

Department of Teaching & School Leadership

岡山大学
教職大学院

岡山大学大学院教育学研究科 教職実践専攻(教職大学院)

教育実践研究 報告書

2021年3月

第12号

REPORT

OKAYAMA
UNIVERSITY



目 次

＜学部新卒学生＞

1. 小学校理科地球領域における仮説設定能力の育成に関する研究	池永 和樹 … 2
2. 社会認識の成長を促すアクティブ・ラーニング —中学校社会科における実践的・実証的研究—	上野 紗季 … 12
3. 体育授業における相互分析が内発的動機付けに及ぼす影響に関する研究	小野寺 宇宙 … 22
4. 中学校における英語による言語産出のための授業づくりに関する研究	河合 勇輝 … 32
5. 数学的モデリングを用いた授業の提案	河瀬 敦帆 … 40
6. 通常学級における子どもの長所を活用した一人一人が活きる授業づくり —認知特性に着目して—	忽那 朋香 … 50
7. 児童の援助要請に関する環境づくりと支援に関する研究 —教育的取組みと健康相談における多面的理解と背景要因を見立てる視点—	佐藤 清香 … 60
8. 地球温暖化に伴う生物多様性への影響を題材とした中学校理科の授業づくり —生徒の行動力の育成を目指して—	高野 和臣 … 70
9. Improving understanding of grammar function in English by promoting more output opportunities and building students' confidence	遠山 成美 … 78
10. 数学教育における生徒の数学的アイデンティティの形成に関する研究	中市 聖人 … 88
11. 理科授業において学習者の状況に合わせた目標設定は学習者の自律的な学びを促進するか —過程に関する目標設定に着目した事例研究—	中嶋 亮太 … 98
12. 高等学校生物における生徒の興味・関心を高める授業デザイン	長尾 綾花 … 108
13. 運動意欲・学習意欲を高める「楽しい」体育授業 —生涯スポーツへ向けて—	長畑 皓洋 … 118
14. 小学校社会科における概念的知識の探究を通じた社会参加意欲の向上に関する研究	新井 涼子 … 128
15. 特別活動と教科指導の往還	西川 滉亮 … 138

16. 生涯にわたる豊かなスポーツライフに繋がる高校体育の授業づくり —スポーツをする人に合ったルールづくり—	西脇 舞 … 148
17. 国語の授業における「他者」との「対話」を促す授業方法についての実践的研究	樋口 容子 … 158
18. 高等学校国語科における古文の学習指導法 —「和歌学習」の在り方を中心に—	松田 恵利奈 … 168
19. 高校数学における生徒の数学的探究を支援する授業設計	松本 理史 … 174
20. 学校におけるESDと理科教育 —生徒の思考力の変容を目指して—	元平 凧人 … 184
21. 学校と社会をつなぐ学習の開発 —家庭科におけるサービス・ラーニングを中心としたカリキュラム・マネジメント—	森田 美和 … 194

<現職教員学生>

1. 問題意識の解決に向けた工夫を起点としたボトムアップの教職員集団づくり —ワークライフバランスを取り合う教職員—	大山 真言 … 206
2. 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた校内組織開発の研究	香西 清輝 … 216
3. 外国語・英語教育を起点とした小中一貫教育のあり方の研究 —カリキュラム・マネジメントの視点での外国語・英語教育の実践を通して—	古賀 綾子 … 226
4. 病弱児への同時双方向型遠隔授業実施にかかる特別支援学校のセンター的機能の在り方	近藤 翔太 … 236
5. 子どもの成長を支えるための連携 —教育目標及び研究主題からとらえる学校保健活動の提案—	長野 由実子 … 246
6. 小学校プログラミング教育の授業における教科の知識・技能の習得とプログラミング的思考の発揮の両立 —プログラミング教育で切り開く新たな学びの地平—	西川 義孝 … 256
7. 自律的に発展する学校づくりを進める組織マネジメントの研究	牧野 美穂 … 266
8. 子どものいのちを守る教職員の協働 —小学校と中学校での健康・安全における実践—	矢田 有紀子 … 274
9. 次代を創る 学校リーダーに期待される実践的なリーダーシップの探究 —教員の主体性と協働性に着目して—	野村 一道 … 284

<学部新卒学生>



小学校理科地球領域における仮説設定能力の育成に関する研究

池永 和樹

研究の背景及び目的

本研究の目的は、小学校理科における地球領域固有の仮説設定能力の育成を意図した学習指導法を考案することである。そして、この目的を達成するために、後述する各研究の方法に取り組んだ。本研究の取り組みに関する具体を説明するにあたり、以下に、本研究が上述した研究の目的を設定した背景について、(i) 科学的思考力の領域固有性に着目する重要性、(ii) 学習者の実態に関する問題点といった、2点から述べる。

(i) 科学的思考力の領域固有性に着目する重要性

理科教育において科学的思考力を育成することは、これまで重要な教育目標として位置づけられている。この科学的思考力は、理科の問題解決における思考とされており(川崎ら, 2010)、これに伴い問題解決の各過程に基づく下位概念の各種科学的思考力として、仮説設定能力や実験・観察計画の考案能力などが挙げられる(川崎ら, 2015)。そして、このような科学的思考力は、学校外での活動に転移されることを目指し、これまで特定の内容領域(例えば、エネルギー、粒子、生命、地球といった理科の各4領域)に依拠しない領域一般の能力として捉えられ、その育成が行われてきた。

しかしながら一方で、近年、科学的思考力の領域固有性に着目する機運が高まっている。例えば、Windschitl et al (2008) は、これまで行われてきた領域一般の科学的思考力を育成するというアプローチのみでは、理科の親学問である自然諸科学における探究方法の範囲や多様性を反映できていないため、結果として各内容領域に特化した科学的思考力の領域固有性に着目したアプローチが求められてきていることを指摘している。加えて、国内外においても、理科の内容領域は、親学問である自然諸科学(例えば、物理学、化学、生物学、地球科学)に基づき設定されていることを鑑みるならば、各内容領域における問題解決ではたらく科学的思考力の領域固有性に着目した学習指導を行うべきであると指摘されている(例えば、角屋ら, 2012; Andersen & Garcia-Mila, 2017)。また、このような領域固有の科学的思考力は、従来の領域一般の科学的思考力を否定するものではない。なぜなら、問題解決の遂行に際して、複雑な推論を伴う科学的思考力は、領域固有の思考と領域一般の思考の両方を適切に使用できるようになることが重要であると考えられるためである(Bruer, 1993)。

以上を踏まえ、今後、理科教育において、従来の領域一般の科学的思考力だけでなく、理科の各内容領域における科学的思考力の領域固有性に着目した研究を行うことは重要であると考えられる。

(ii) 学習者の実態に関する問題点

上述した(i)の内容を踏まえ、これまでに筆者らは、各種科学的思考力の中でもとりわけ仮説設定能力、また、理科の内容領域である各4領域の中でもとりわけ地球領域に着目し、地球領域固有の仮説設定能力に関する学習者の実態把握を行ってきた(池永ら, 2020)。具体的には、研究対象を、複雑な推論を伴う科学的思考力を育成する上で重要とされる小学校高学年段階の学習者(e.g., Songer, 2006)と設定して、小学校理科地球領域における仮説設定能力の実態把握を目的として研究を行ってきた。

学習者の実態把握を行うにあたり、まずは地球領域固有の仮説設定能力の具体について理論的検討を行った。具体的には、理科教育学と科学哲学の知見を基に、地球領域における対象の固有性と、それに伴う仮説設定の際に用いられる固有性の2点について検討した。また、それら2点の固有性と、領域一般における学習者の仮説設定の思考過程(中村・松浦, 2018)との対応性を検討した結果、地球領域における仮説設定の思考過程を表1のように捉えることとした。以上を踏まえ、本研究では、地球領域固有の仮説設定能力を、「時間的・空間的な規模が大きいこと」や、「その事象が生じた過程を直接観察することが困難である場合が多いこと」といった固有性を有する「地球や宇宙に関する自然事象(地質、天体、気象に関する自然事象)」に関する問題状況において、その問題状況を説明するための仮説を設定する能力であると捉えることとした。加えて、地球領域における仮説設定の思考過程「見通し」と「因果」においては、それぞれ領域固有の思考がはたらく過程であると捉えた。具体的には、「見通し」においては、「過去に起こった事象や広範な空間で起こった事象を想定する推論」、一方「因果」においては、「想定した事象を基にした示唆的な仮説を複数発想し、それらの中から尤もらしい仮説を選択する推論」といった、それぞれ異なる領域固有の推論を伴う思考が求められると捉えることとした。

表1 領域一般及び地球領域における仮説設定の各思考過程の内容とその違い

過程	領域一般の各思考内容 (中村・松浦, 2018)	地球領域の各思考内容 (池永ら, 2020)	思考内容の違い
理解	問題を把握し、状況を整理する中で、未知の問題状況を理解する	「時間的・空間的な規模が大きいこと」や、「その事象が生じた過程を直接観察することが困難である場合が多いこと」といった地球領域の固有性を有する「地球や宇宙に関する事象(地質, 天体, 気象に関する事象)」から問題を把握し、状況を整理する中で、未知の問題状況を理解する	・領域一般における把握する「問題」が、地球領域においては固有性の伴う「地球や宇宙に関する事象(地質, 天体, 気象に関する事象)」となる
見通し	解決の方向性や用いる方略を確認し、注目すべき点や明らかにすべき点を明確化する	過去に起こった事象や広範な空間で起こった事象を想定する	・領域一般における「解決の方向性や用いる方略」が、地球領域においては「過去に起こった事象や広範な空間で起こった事象を想定する」という固有の推論となる
因果	変数間の因果関係を見出し、問題状況に対する説明を構築する	想定した事象を基にした示唆的な仮説を複数発想し、それらの中から尤もらしい仮説を選択する	・領域一般における「変数間の因果関係を見出し」が、地球領域においては、複数発想した仮説の中から問題状況と整合しないものを棄却し、「尤もらしい仮説を選択する」という固有の推論となる
表現	現象の説明を仮説として言葉で表現する		

次に、表1に示した地球領域の各思考過程に対応する評価問題を開発及び使用することで、小学校理科地球領域における学習者の仮説設定能力に関する実態調査を行った。その結果、学習者は地球領域における仮説設定の思考過程の「見通し」と「因果」における領域固有の思考を発揮することが困難であると捉えられた。したがって、小学校理科地球領域における学習者の仮説設定能力の実態として、地球領域固有の仮説設定能力を十分に育成できていないことが明らかとなった。

以上の(i)(ii)で述べたように、理科教育において科学的思考力の領域固有性に着目することの重要性が指摘されていることに加えて、科学的思考力の領域固有性に関して、小学校理科における学習者の地球領域固有の仮説設定能力は、十分に育成できていない実態が指摘されている。以上の2点から、本研究においては、(ii)で述べた池永ら(2020)の実態を踏まえ、小学校理科における地球領域固有の仮説設定能力の育成を意図した学習指導法を考案することを目的とし、研究を展開していくこととした。なお、本研究の対象は、研究の継続性を考慮し、池永ら(2020)と同様に小学校高学年段階の学習者とする。

研究の方法

先述した本研究の目的を達成するため、研究の方法を、(i)学習指導法の考案、(ii)授業実践、(iii)効果の検証、及び、(i)(ii)(iii)でみられた課題についてアクションリサーチの考え方に基づき取り組む(iv)学習指導法等の改善、といった4つを設定し、取り組むこととした。

(i) 学習指導法の考案

先述したように、小学校理科地球領域における仮説設定能力の実態として、仮説設定の思考過程の中でも「見通し」と「因果」における地球領域固有の思考に困難がみられる(池永ら, 2020)。したがって、この実態に基づき、地球領域固有の仮説設定能力の育成を意図した学習指導法を考案する。また、本研究における学習指導法の考案の際には、仮説設定能力をはじめとする科学的思考力の育成研究における知見を援用し、学習者に、地球領域における仮説設定の思考過程「見通し」と「因果」における思考の仕方を獲得させる指導を行うこととする。以上のように、各種科学的思考力の育成に関する先行研究の知見を援用する有用性について、以下に述べる。

これまでの理科における科学的思考力の育成研究においては、学習者に対して、発問やワークシートによって思考する際の視点や思考の仕方といった思考方略を獲得させることが有効であることが明らかにされてきた（例えば、Moje et al., 2004；川崎・松浦, 2014）。これに伴い、科学的思考力の下位概念である仮説設定能力においても、思考方略の1つである仮説設定の思考過程を獲得することを意図した学習指導法が考案され、その有効性が報告されてきた（例えば、Quinn & George, 1975；小林・永益, 2006）。したがって、本研究においても、上述した先行研究の知見を援用し、表1に示す地球領域における仮説設定の思考過程に沿った支援を導入した学習指導法を考案することとする。

一方で、本研究の学習指導法考案において、地球領域の学習に関する課題を考慮する必要があると考えられる。この課題とは、地球領域において、学習者に対して、他領域と同様にただ単に問題解決学習を取り組ませるだけでは、そもそも仮説を発想することができない可能性があることが挙げられる（例えば、松本, 2017）。このため、地球領域において学習者にただ単に仮説設定に取り組みせたととしても、上述した課題により、仮説設定の思考過程に沿った支援が効果的に機能しない可能性も考えられる。

以上の先行研究における知見と課題を鑑み、本研究の学習指導法考案に際しては、『地球領域単元の学習を行う前に、あらかじめ仮説設定の思考過程の「見通し」や「因果」において何をどのように思考すればよいかといった思考の仕方を直接教授により理解させる』アプローチⅠと、『地球領域単元の学習において、学習者に理解した思考の仕方を実際に使用させる』アプローチⅡといった、2つのアプローチを組み込むこととした。

認知心理学において、学習者が自身で問題解決を遂行するためには、問題解決に関する「何をどのように考えればよいか」について事前に理解していることが重要であるとされている（Schraw et al., 2006）。したがって、上述した課題を考慮するならば、地球領域単元の学習を行う前に、あらかじめ仮説設定の思考過程の「見通し」や「因果」においてどのように思考すればよいかといった思考の仕方を直接教授し、理解させることが有効であると考えられる。加えて、上述した各種科学的思考力に関する育成研究の知見を鑑みるならば、思考の仕方を地球領域単元の学習前に理解させるだけでなく、それらを実際の地球領域単元の学習中に発問等の支援によって使用させることも重要であると考えられる。

以上のことから、本研究では学習指導法考案にあたり、地球領域における仮説設定の思考過程「見通し」と「因果」における領域固有の思考の仕方について、地球領域単元の学習前に理解させるアプローチⅠと、地球領域単元の学習中に実際に使用させるアプローチⅡを組み込む形をとることとした。なお、アプローチⅠは、アプローチⅡと比較して短期で授業実践を完了することが想定されることから、以降ではアプローチⅠを短期アプローチ、アプローチⅡを長期アプローチと表記する。以下に、考案した①短期アプローチと②長期アプローチの具体について述べる。

①短期アプローチ

上述したように、短期アプローチでは、地球領域における仮説設定の思考過程「見通し」と「因果」における、「過去に起こった事象や広範な空間で起こった事象を想定すること」と「想定した事象を基にした示唆的な仮説を複数発想し、それらの中から尤もらしい仮説を選択すること」といった思考の仕方を直接教授することで理解させることが求められる。本研究では、短期アプローチにおける直接教授の方法として、仮定の地球科学者が主人公である紙芝居を教材として開発して使用することとした。

まず、教材の詳細について述べる。教材として開発した紙芝居の物語については、ある地球科学者が、目の前の自然事象に対し、仮説設定の各思考過程における思考をはたらかせることで、仮説設定を行うという内容を構想した。このような物語を基盤とした紙芝居を開発した理由として2点挙げられる。1点目は、理科の各4領域の問題解決においては、各領域の親学問における科学者の思考や認識を反映した教材を使用すべきであることが挙げられ（Dodick et al., 2009）、2点目は、小学校段階の学習者に対して問題解決などの学習方法に関する思考の仕方等を直接教授する際には、紙芝居のような短い物語を教材として使用することが有効であることが挙げられる（Stoeger & Ziegler, 2011）。以上の理由から、本研究において、小学校理科地球領域における仮説設定の思考過程「見通し」と「因果」における領域固有の思考の仕方を直接教授する際には、上述したような地球科学者を主人公とする物語を基盤とした紙芝居を教材として使用することは有用であると考えた。なお、本研究においては、上述の考え方に基づく紙芝居を2種開発した。この理由は、地球領域における仮説設定の思考過程「見通し」における思考の仕方として、「過去に起こった事象を想定すること」と「広範な空間で起こった事象を想定すること」の2つを区別して指導すべきであると考えたためである。このため、対象の時間的側面を中心的に扱う地質に関する単元での実践を想定した場合（主人公が地質学者）と、対象の空間的側面を中心的に扱う気象や天体に関する単元での実践を想定した場合（主人公が気象学者）の2種を開発した。

次に、開発した教材を用いた指導の具体を述べる。なお、上述したように、紙芝居は、主人公が地質学者のものと主人公が気象学者のものがあるため、それぞれ順に述べることにする。また、短期アプローチの実践対象が児童であることを考慮し、直接教授に際しては、「見通し」については「遠い昔に起こったこと」や「遠い場所で起こっていきそうなこと」など、「因果」については「(複数の仮説の中から、自然事象を) 一番説明できる仮説を選ぶ」といったように、意味が理解できるよう簡易な表現となるよう配慮することとした。

まず、地質学者を主人公とする紙芝居に関する指導について述べる。はじめに、紙芝居の導入場面では、主人公の地質学者が不思議な地質に関する自然事象を観察した際に、仮説設定の思考過程の「見通し」において、地球領域固有の思考をはたらかせることができず、自然事象に対して仮説を設定することができないという場面を提示する。その後、地球領域における仮説設定の思考過程に精通する別の登場人物が、「見通し」で必要な、「遠い昔に起こったことを考える」や「遠い昔から今まで長い時間をかけて起こっていきそうなことを考える」などの時間を広げて考えるという思考の仕方を主人公に教授することで、主人公が上述した自然事象に対する仮説を複数発想することができるようになるといった展開とした。以上の場面により、学習者に対し、「見通し」では、「過去に起こった事象を想定すること」を考えるという思考の仕方を理解できるよう直接教授することとした。さらに、その後の紙芝居の場面では、仮説設定の思考過程の「因果」において、仮説を複数発想した主人公に対し、上述した別の登場人物が、「いくつか考えられたらその中から説明できないものを消すこと」といった思考の仕方を教授することで、主人公が、発想した複数の仮説の中から目の前の自然事象を説明できないものを棄却し、最も説明できる仮説を選択できるようになるといった展開とした。以上の場面により、学習者に対し、「因果」では、「想定した事象を基にした示唆的な仮説を複数発想し、それらの中から尤もらしい仮説を選択すること」を考えるという思考の仕方を理解できるよう直接教授することとする。

次に、気象学者を主人公とする紙芝居に関する指導について述べる。おおまかな紙芝居の展開や仮説設定の思考過程の「因果」における指導等については、上述した地質学者を主人公とする紙芝居と同様であるものの、紙芝居の本編において扱う自然事象と、仮説設定の思考過程「見通し」における指導が異なる。このため、とりわけこれら2点の違いについて取り上げ、それぞれ具体的に述べる。まず、1点目の自然事象については、天気などの気象に関する自然事象を扱うこととする。次に、2点目の「見通し」における指導については、「広範な空間で起こった事象を想定すること」を考えるという思考の仕方として、「遠い場所で起こっていきそうなことを考える」といった思考の仕方を主人公に教授する場面を設定することとする。

②長期アプローチ

先述したように、長期アプローチでは、短期アプローチによって学習者に理解させた思考の仕方を、地球領域単元の学習において実際に使用させることにより、地球領域固有の仮説設定能力の育成を促すことを意図している。また、実際に使用させる際には、先述した各種科学的思考力の育成研究に関する知見を援用し、表1に示す地球領域における仮説設定の思考過程に沿った発問等の支援を行うこととする。具体的には、「見通し」における指導については、地質に関する単元では、短期アプローチを踏まえて時間を広げて考えるという思考の仕方を想起させるために、「紙芝居で学んだことを思い出してごらん」や「石や土地に対して仮説を立てるときにはどのように考えればよかったかな」といった発問等を行うこととする。また、気象に関する単元でも同様に、短期アプローチを踏まえて場所を広げて考えるという思考の仕方を想起させるために、「紙芝居で学んだことを思い出してごらん」や「雲の動きや天気の変化に対して仮説を立てるときにはどのように考えればよかったかな」といった発問等を行うこととする。一方で、「因果」における指導については、地質及び気象に関する単元において、学習者から仮説が複数発想された際、短期アプローチを踏まえて最も説明できる仮説を選択するという思考の仕方を想起させるために、「紙芝居で学んだことを思い出してごらん」や「いくつか仮説が出たときにはどのように考えればよかったかな」といった発問等を行うこととする。なお、どちらの思考過程にも共通して、発問等による支援だけでなく、適宜短期アプローチで理解した思考の仕方を想起させることを意図して、使用した紙芝居から思考過程に関するイラストの提示等を行うこととする。

以上を踏まえ、本研究の小中学校理科において地球領域固有の仮説設定能力の育成を意図した学習指導法として、上述した短期アプローチと長期アプローチの2つを実践することとする。

(ii) 授業実践

上述した短期アプローチと長期アプローチの授業実践として、以下に、2019年における①課題解決

実習Ⅰと②課題解決実習Ⅱのそれぞれにおいて行った実践について述べる。

①課題解決実習Ⅰ

課題解決実習Ⅰにおいて行った授業実践について以下に述べる。なお、授業実践においては、上述したように短期アプローチと長期アプローチに基づく学習指導を行っているが、短期アプローチの実践については、先述の地質学者を主人公とする紙芝居を用いた指導の通り行ったため、実際に使用した紙芝居の一部（仮説設定の思考過程の「見通し」と「因果」に関する場面）を図1、2に示し、ここでは詳細を省略する。このため、以下には課題解決実習Ⅰにおける長期アプローチの実践を中心に述べることとする。また、実践の時期及び対象は、2019年9月、実習校の配当学級である第5学年の1学級の児童28名である。



図1 「見通し」に関する場面（時間）



図2 「因果」に関する場面（時間）

課題解決実習Ⅰの長期アプローチでは、「流れる水の働きと土地の変化」における仮説設定場面にて実践を行った（計2時間）。なお、このうち、「川の形の変化に対する仮説設定」の授業（1時間）については筆者が、「河原の石の違いに対する仮説設定」の授業（1時間）については配当学級の担任教員1名が行った。以下、表2にそれぞれの授業実践の概要を示し、また、筆者が行った「川の形の変化に対する仮説設定場面」の授業実践の具体を、仮説設定の各思考過程に沿った学習者の姿や支援等を基に述べることとする。

表2 長期アプローチの授業実践の概要（課題解決実習Ⅰ）

実践した授業	設定する仮説例
川の形の変化に対する仮説設定	過去と現在で川の形が変化していることに対して、「遠い昔に大雨などによって川の形が一気に変わった」や「長い時間をかけて川の水が徐々に形を変えた」といった仮説を設定する。
河原の石の違いに対する仮説設定	川の上流と下流の河原の石に大きさや形の違いがみられることに対して、「長い時間をかけて川の水に流されている間に、石どうしがぶつかって丸くなった」といった仮説を設定する。

まず、仮説設定の思考過程の「理解」において、現在と過去で形が変わっている2枚の川の写真を提示し比較するよう促すことで、学習者が、「過去と現在で川の形が変わっている」という問題状況を理解できるようにした。次に、「見通し」において、短期アプローチで理解した「遠い昔に起こったことを考える」という思考の仕方を使用して「過去に大雨が降ったから川の形が変わった」という仮説を発想した学習者がみられたため、「紙芝居で学んだことを活用できたね」などの言葉かけを行い、学級全体で、短期アプローチで理解した思考の仕方を実際に使用するよう促した。また、同様に、「遠い昔から今まで長い時間をかけて起こっていきそうなことはないかな」といった発問を行うことで、学習者から「長い時間をかけて水が少しずつ川の形を削った」という仮説が発想された。なお、「因果」においては、学習者から発想された仮説は棄却されなかった。以上を踏まえ、「表現」において、発想された仮説を単元における科学的探究で中心となる仮説として設定するため、ノートに仮説を明記するよう促した。

②課題解決実習Ⅱ

課題解決実習Ⅱにおいて行った授業実践の詳細について以下に述べる。なお、授業実践においては、①と同様に短期アプローチと長期アプローチに基づく学習指導を行っており、短期アプローチの実践については、先述の気象学者を主人公とする紙芝居を用いた指導の通り行ったため、実際に使用した紙芝

居の一部（仮説設定の思考過程の「見通し」と「因果」に関する場面）を図3、4に示し、ここでは省略する。このため、以下には課題解決実習Ⅱにおける長期アプローチの実際を中心に述べることにする。また、実践の時期は2019年11月、実践の対象は①と同様の配当学級の児童27名である。

課題解決実習Ⅱの長期アプローチでは、「台風の動きと天気の変化」における仮説設定場面にて実践を行った（計1時間）。なお、授業実践は筆者が行った。以下、表3に授業実践の概要を示し、また、筆者が行った「台風の動き方に対する仮説設定」の授業実践の具体を、仮説設定の各思考過程に沿った学習者の姿や支援等を基に述べることにする。



図3 「見通し」に関する場面（空間）



図4 「因果」に関する場面（空間）

表3 長期アプローチの授業実践の概要（課題解決実習Ⅱ）

実践した授業	設定する仮説例
台風の動き方に対する仮説設定	日本の近海に発生している台風に対して、「台風はおよそ西（南西）から東（北東）へ動くというきまりがある」という仮説を設定する。

まず、仮説設定の思考過程の「理解」において、「日本の近くで発生した台風がどのように動くのか」と発問することで、学習者が、「日本周辺での台風の動き方がわからない」という問題状況を理解できるようにした。次に、「見通し」において、短期アプローチで理解した「場所を広げて考える」という思考の仕方を使用したいと発言した学習者がみられたため、「紙芝居で学んだことを活用しようとしているね」などの言葉かけを行い、学級全体で、短期アプローチで理解した思考の仕方を実際に使用するよう促した。そして、その後学習者から「台風は南西から北東へ動くというきまりがある」などの仮説が複数発想された。さらに、「因果」においては、短期アプローチで理解した思考の仕方を基に「一番説明できる仮説は何かな」といった発問を行うことにより、各学習者が、発想された複数の仮説の中から尤もらしい仮説を選択できるよう促した。以上を踏まえ、「表現」では、各学習者が、自身で選択した尤もらしい仮説を単元における科学的探究で中心となる仮説として設定するため、ノートに明記するよう促した。

（iii）効果の検証

（ii）で述べた本学習指導法の授業実践の効果の検証について述べる。なお、本研究では効果の検証に際して、まず量的分析を行い、仮に効果がみられなかった場合、その原因を考察するために学習者が設定した仮説を対象に「授業実践により学習者が仮説を設定することができたか否か」という観点で質的分析を行うこととした。以上を踏まえ、以下に、①量的分析、②質的分析、③考察について述べる。

①量的分析

まず、本学習指導法により、学習者の地球領域固有の仮説設定能力を育成することができたか否かについて量的分析を行った。具体的には、先述した課題解決実習Ⅰ・Ⅱの授業実践の前後で、小学校理科地球領域における仮説設定の思考過程「見通し」と「因果」ではたらく思考力に関する評価問題（池永ら、2020）を用いて行った測定結果について分析することとした。なお、本研究は、課題解決実習Ⅰ・Ⅱともに、単元構成が同様の実験群（配当学級）と統制群（他学級）を設定している。また、測定に使用する各思考過程に対応した評価問題が2問ずつであるため、本研究ではカウンターバランスの手法を導入することとした。具体的には、課題解決実習Ⅰ・Ⅱにおいて、実験群と統制群ともに、単元の学習前は、出席番号前半のグループが評価問題A、出席番号後半のグループが評価問題Bを解答するといった形式とし、単元の学習後は、出席番号前半のグループが評価問題B、出席番号後半のグループが評価問題Aを解答するといった形式で測定を実施することとした。

以上を踏まえ、以下に、まず、課題解決実習Ⅰ・Ⅱにおける測定結果の基礎集計として、実験群と統制群の実践前後の平均値と標準偏差（表4、5）を示す。なお、量的分析では、ソフトウェアとしてR（ver. 3.6.1）及びRstudio（ver. 1.2.5033）を使用した。加えて、後述するロジスティック回帰分析においては、BaylorEdPsychパッケージ（ver. 0.5）を追加で使用した。

表4 実験群と統制群の基礎集計（課題解決実習Ⅰ）

	見通し		因果	
	pre1	post1	pre1	post1
実験群 N=27	0.56 (0.50)	0.48 (0.50)	0.60 (0.50)	0.48 (0.50)
統制群 N=30	0.57 (0.50)	0.63 (0.49)	0.70 (0.47)	0.37 (0.49)

表5 実験群と統制群の基礎集計（課題解決実習Ⅱ）

	見通し		因果	
	pre2	post2	pre2	post2
実験群 N=26	0.69 (0.47)	0.54 (0.51)	0.69 (0.47)	0.35 (0.49)
統制群 N=31	0.45 (0.51)	0.48 (0.51)	0.45 (0.50)	0.29 (0.46)

次に、上述の基礎集計を基に、ロジスティック回帰分析により学習指導法の効果の検証を行う。課題解決実習Ⅰ・Ⅱにおいて、学習指導法の効果により、実験群の得点が統制群の得点よりも上昇したか否かを検証するため、従属変数を各過程の実践前（pre）の得点、独立変数を各過程の実践後（post）の得点、説明変数をグループ（実験群と統制群）として、分析を行った。なお、このとき算出される説明変数をグループとしたときの線形モデルの回帰係数値と p 値については、回帰係数値は正の値かつ大きい値であるほど、実験群の得点が上昇したと判断でき、 p 値は $p < .05$ であれば、実験群と統制群に有意な差があると判断できる。以下、課題解決実習Ⅰ・Ⅱそれぞれの分析結果を表6に示す。

表6 分析結果（課題解決実習Ⅰ・Ⅱ）

課題解決実習Ⅰ			課題解決実習Ⅱ		
過程	回帰係数値	p 値	過程	回帰係数値	p 値
見通し	-0.45	0.51	見通し	0.060	0.92
因果	0.72	0.23	因果	0.16	0.80

表6の結果より、まず、課題解決実習Ⅰにおいては、「因果」の回帰係数値が正であるものの、 $p > .05$ であるため、学習指導法の効果により実験群の得点が上昇したとは言い難い。次に、課題解決実習Ⅱにおいては、「見通し」と「因果」の回帰係数値が正であるものの、ともに $p > .05$ であるため、学習指導法の効果により実験群の得点が上昇したとは言い難い。以上の量的分析により、本研究で考案した学習指導法は、学習者の地球領域固有の仮説設定能力の育成に有効であったとはいえない。

②質的分析

量的分析において本学習指導法の効果がみられなかったため、先述した通り「授業実践により学習者が仮説を設定することができたか否か」という観点に基づき、質的分析を行った。なお、本研究では、本学習指導法の実践により、学習者が表2や表3の右欄に示した仮説を設定することを想定している。以上を踏まえ、以下に、まず各授業実践において学習者が設定した仮説の例を表7に示し、次に各授業実践において仮説設定できた人数を表8に示す。

表7 学習者が設定した仮説の例

授業内容	学習者が設定した仮説の例
川の形の変化	<ul style="list-style-type: none"> 大雨によってあるとき川の形が変わる 工事によって川の形が変わった 川の水の流れで少しずつ川の形が変わった
河原の石の違い	<ul style="list-style-type: none"> 長い時間をかけて、水のはたらきで流されているうちに石どうしでぶつかって形や大きさがかわるだろう
台風の動き方	<ul style="list-style-type: none"> 台風は「西」から「東」へ動くというきまりがある

表8 各授業実践において仮説を設定した学習者の人数

	川の形の変化	河原の石の違い	台風の動き方
人数 (授業出席者数)	27 (28)	29 (29)	27 (27)

表8より、各授業実践において、授業に出席した学習者のほぼ全員が仮説を設定していると捉えられる。したがって、質的分析により、多くの学習者に対し、仮説設定を促すことができたといえる。

③考察

上述した①、②より、本学習指導法は、学習者の仮説設定を促すことに有効であったと考えられるものの、地球領域固有の仮説設定能力の育成に有効であったとはいえない。この原因として、思考力の測定に使用した評価問題数の不足による不備と、学習者が短期アプローチにおいて直接教授した思考の仕方を長期アプローチで転移させることに困難が生じたことの2点が挙げられる。なぜなら、まず、評価問題数の不備に関しては、仮説設定の思考過程「見通し」と「因果」に関する評価問題における思考力の説明率と書く思考過程間のピアソンの相関係数 r について算出(表9)したところ、評価問題の説明率はいずれも35%以下と全体的に低く、相関係数についてもいずれもいずれも絶対値0~0.2間の値となっているため、ほぼ相関がないと捉えられる結果が得られたためである(吉田, 1998)。

表9 思考過程の「見通し」と「因果」に関する評価問題の説明率と相関係数 r

	説明率		相関係数 r	
	見通し	因果	見通し	因果
課題解決実習 I	35%	10%	-0.069	-0.19
課題解決実習 II	4.2%	5.5%	-0.071	0.051

また、学習の転移に関する困難に関しては、上述した質的分析の結果において述べたように、実践の対象であった児童の多くは仮説を設定することができたものの、短期アプローチで理解した思考の仕方を十分に活用したわけではなく、ただ単に周囲の児童の発言や記述を真似ただけに過ぎない可能性も考えられるためである。

以上のことから、課題解決実習 I・IIにおける本学習指導法の授業実践の結果を踏まえ、評価問題数を増やすことや、学習者の思考の仕方の転移を十分に促すための支援を導入するといったアクションリサーチの示唆が得られたといえる。

(iv) 学習指導法等の改善

(iii) 効果の検証で導出された課題に基づき、地球領域固有の仮説設定能力を測定するための新たな評価問題の開発と長期アプローチで用いる学習の転移を促す支援の考案を行う。このため、以下に、①新たな評価問題の開発と②学習の転移を促す支援の考案について述べる。なお、本年度は新型コロナウイルスの感染拡大により、予定されていた課題探究実習が中止となったため、授業実践は行っていない。

①新たな評価問題の開発

先述した改善の示唆に基づき、地球領域における仮説設定の思考過程「見通し」と「因果」における思考力を測定する評価問題を新たに開発した。具体的には、本研究がこれまでに開発した評価問題(池永ら, 2020)と同様の手続きに基づき、「見通し」と「因果」に関する評価問題として、それぞれ4問ずつ計8問を新たに開発した。なお、評価問題の内容及び文章については、筆者に加えて、理科教育学を専門とする研究者1名、小学校教員2名、理科教育学を専攻する大学院生2名で妥当性を検討し、適宜内容や表現を修正した。以下に、開発した「見通し」と「因果」に関する評価問題の具体(図5, 6)をそれぞれ示す。

②学習の転移を促す支援の考案

①と同様、先述の示唆に基づき、長期アプローチにおいて、短期アプローチで理解した地球領域固有の思考の仕方を転移させるための支援を考案した。具体的には、学習の転移の促進を意図したワークシートを開発した。なお、短期アプローチとの対応を考慮し、ワークシートは、対象の時間的側面を中心に扱う地質に関する単元での実践を想定した場合と、対象の空間的側面を中心に扱う気象や天体に



図5 「見通し」に関する評価問題



図6 「因果」に関する評価問題

関する単元での実践を想定した場合の2種を開発した。以下に、ワークシートの詳細とそれを用いた指導について述べる。

まず、ワークシートの詳細について述べる。そもそも学習の転移（以下、転移と表記）とは、ある文脈で学習した内容を別の文脈において活用することである（Bransford et al., 2000）。Bransford et al. (2000) は、転移を促進するためには、学習者に対して先行学習で学んだ知識やスキルを「いつ、どこで、どのように」使えるのかフィードバックすることと、先行学習の文脈と類似した異なる文脈での学習に取り組ませることの2点を指摘している。また、認知心理学においては、転移の際には、類推などの方略を使用することが有用であるとされており（Bruer, 1993）、Holyoak & Thagard (1995) は、類推の使用を促すためには先行学習と学習課題の間にある構造の共通性に着目させることが重要であると指摘している。以上の転移に関する知見を整理するならば、表 10 に示す4つの支援が導出することができると考えられる。このため、これら4つの支援を導入し、本研究の長期アプローチで使用することを想定したワークシートを開発した。以下に開発したワークシートの例と導入した支援（図7）を示す。なお、表 10 に示す支援（2）について、本研究における先行学習の文脈は短期アプローチであるため、ワークシートを使用する長期アプローチ自体を異なる文脈での学習であると捉えた。加えて、（4）の構造の共通性とは、対象とそれに対応した活用すべき「見通し」における思考の仕方であると捉えた。

次に、転移の促進を意図したワークシートを用いた指導について述べる。転移を促進するための重要な指導の1つとして、形成的評価を行うことが挙げられる（e.g., Shepard, 2000）。具体的には、上述したような先行学習で学んだ知識やスキルを「いつ、どこで、どのように」使えるのかについてフィードバックすることに加えて、近年は、学習者同士が自身の学習改善のために行う形成的評価が重視されている（西岡ら, 2015）。この学習者同士で行う形成的評価は相互評価といわれ、この相互評価は、学習者が教師と同じ評価基準を共有し、学習者同士で自身の考えや表現が評価基準に達しているか否か評価する活動である（西岡ら, 2015）。以上の形成的評価に関する知見を考慮するならば、上述した支援（1）に示すフィードバックをワークシートにより行うことに加えて、「見通し」と「因果」における領域固有の思考の仕方を利用してワークシートに自身の考えを記述できているか否かについて、学習者同士で相互評価を行う活動を取り入れることが必要であると考えられる。具体的に地質に関する地球領域単元を例に説明するならば、学習者がワークシートに取り組んだ後、短期アプローチで用いた図8に示すような紙芝居のイラストを評価基準として提示し、「見通し」における思考の仕方を利用した際には、「遠い昔に起こったこと」や「長い時間をかけて起こっていきそうなこと」を書いているか否か、また「因果」における思考の仕方を利用した際には、「一番説明できる仮説を選ぶ」ことができているか否かについて、学習者同士で相互評価に取り組ませる活動を行うことが考えられる。

表 10 転移を促すための支援

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> (1) 先行学習で学んだ知識やスキルを「いつ、どこで、どのように」使えるのかフィードバックすること (2) 先行学習の文脈と類似した異なる文脈での学習に取り組ませること (3) 類推などの方略を使用させること (4) 先行学習と学習課題の間にある構造に着目させること |
|--|

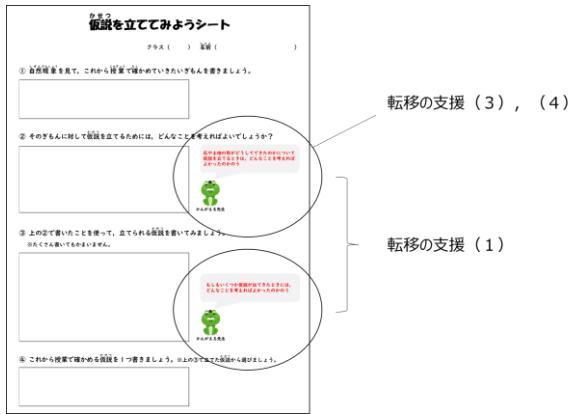


図7 開発したワークシート例と導入した支援

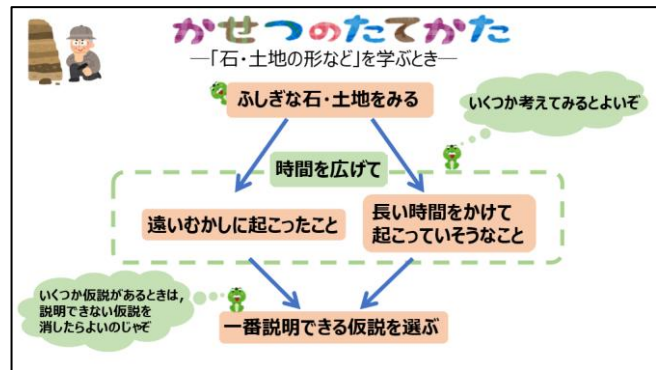


図8 相互評価において評価基準として提示するイラスト

本研究のまとめと今後の課題

本研究の目的は、小学校理科における地球領域固有の仮説設定能力の育成を意図した学習指導法を考案することであった。このため、池永ら（2020）が明らかにした当該能力に関する実態を踏まえ、表1に示す、地球領域における仮説設定の思考過程「見通し」と「因果」における領域固有の思考力に着目した学習指導法を考案した。具体的には、仮説設定能力をはじめとした科学的思考力の育成に関する研究の知見を援用し、「見通し」と「因果」における「過去に起こった事象や広範な空間で起こった事象を想定すること」と「想定した事象を基にした示唆的な仮説を複数発想し、それらの中から尤もらしい仮説を選択すること」といった領域固有の思考の仕方を獲得させるため、地球領域単元の学習前にこれら思考の仕方を直接教授により理解させる短期アプローチ、地球領域単元の学習中に理解した思考の仕方を実際に使用させる長期アプローチの2つを導入した学習指導法を考案した。しかし、2019年の課題解決実習Ⅰ・Ⅱにおいて、考案した学習指導法を授業実践した結果、本学習指導法は、学習者の仮説設定を促すことに有効であったと考えられるものの、地球領域固有の仮説設定能力の育成に有効であったとはいえないと捉えられた。そして、この原因として、思考力の測定に使用した評価問題数の不足による不備と、学習者が短期アプローチにおいて直接教授した思考の仕方を長期アプローチで転移させることに困難が生じたことの2点の課題が考えられたため、これらの課題を踏まえ、アクションリサーチの考え方に基づき改善を行った。具体的には、「見通し」と「因果」における思考力を測定するための評価問題を新たに計8問開発した。また、短期アプローチで理解した思考の仕方を長期アプローチに転移させるためのワークシートを新たに開発した。なお、評価問題に関しては、これまでに筆者らが開発した評価問題と同様の手続きに基づき開発した。加えて、ワークシートに関しては、学習の転移に関する先行研究の知見を基にワークシートを開発し、それをを用いた指導については形成的評価の知見を基に相互評価を行わせることとした。

以上を踏まえ、本研究における今後の課題として、4点挙げられる。1点目に、本研究が新たに開発した評価問題とワークシートは授業実践において使用されていないため、今後はこれらを実際使用し、有効であるか否かについて効果の検証を行っていく必要があるといえる。2点目に、本研究は、小学校理科に着目して地球領域固有の仮説設定能力に関する研究を展開してきたものの、他の校種では未だ検討できていない。中学校以降における学習者の仮説設定能力に関する発達段階を考慮するならば（山口・小林，2018）、中学校理科地球領域では、小学校理科と比較して学習者の認知機能が発達していることにより、領域固有の思考を発揮させるために必要な支援の内容や程度が変わってくるのが想定される。したがって、今後は、他の校種における学習者の発達段階や理科の学習内容を考慮した当該能力を検討していく必要があるといえる。3点目に、本研究は、仮説設定能力に着目して地球領域の固有性について検討してきたものの、他の科学的思考力については未だ検討できていない。したがって、今後は、他の科学的思考力についても地球領域の固有性を付加した場合どのような領域固有性がみられるのかについて検討していく必要があるといえる。最後に、本研究は、理科の各4領域の中でもとりわけ地球領域に着目し研究を展開してきたものの、他領域の固有性については未だ検討できていない。したがって、今後は、地球領域以外の各領域の固有性についても検討していく必要があるといえる。

主要な引用参考文献

池永和樹・川崎弘作・中村大輝（2020）「小学校理科地球領域における仮説設定能力の実態に関する研究」、『日本教科教育学会誌』、第43巻、第1号、pp.71-81.

社会認識の成長を促すアクティブ・ラーニング

—中学校社会科における実践的・実証的研究—

上野 紗季

I. 課題設定

中教審答申「これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について」(2015年12月)に掲載された教職課程科目の見直し案において、科目全般にわたり「アクティブ・ラーニングの視点」を取り入れることが求められるようになった。

杉山・辻(2014)は、アメリカの National Training Laboratories による研究(1954)の結果を受け、アクティブ・ラーニングの要素が強いほど授業内容の記憶は定着する傾向がみられると述べている。このように、欧米で行われたアクティブ・ラーニングの効果検証の研究では、アクティブ・ラーニングは課題の理解度や長期記憶の定着といった学習面、前向きな態度や自信の獲得といった態度面において効果的であることが示されている。

しかし、アクティブ・ラーニングは教育現場で必ずしも好意的に受けとめられているわけではない。山地(2014)によると、教員からは「アクティブばかりでは知識面が疎かになる」といったアクティブ・ラーニングを自分たちの授業を妨害するものとして捉えているような意見がよく出されるという。新学習指導要領が出たあとも、実際に筆者が教員を対象にアクティブ・ラーニングに関する聞き取りを行ったところ、「今の教育現場にアクティブ・ラーニングが求められているのは分かっているが、実際授業の中にどのような活動を組み込めば、効果的なのか分からない。」というようなアクティブ・ラーニングの教育効果に不安が残るような側面が見られた。

このような、理念と現実の開きの要因の一つとして、アクティブ・ラーニングで認識を成長させる方法の開発やその効果検証が進んでいないことが考えられる。効果検証が行われていないことで、アクティブ・ラーニングの有効性や効果が認識されにくいのではないだろうか。

そこで、本研究では、中学校社会科を対象に、アクティブ・ラーニングによって社会認識の成長を促す授業方略を構想し、検証していくこととする。

II. 社会認識の成長とは

社会科は「社会認識形成を通して、市民的資質を育成する」ことをねらいとしている。高野(1993)は、社会認識を「社会について知る働きとその結果得られる知識の両面を意味する用語」と示している。

森分(2001)によると、社会認識体制は①個別的記述的知識・判断力(事実) ②個別的説明的知識・判断力(解釈) ③一般的説明的知識・判断力(法則・理論) ④価値的知識・判断力(価値)の四つ構成要素から成り立ち、①②③の事実認識と④の価値認識の大きく二つに分けられる。

事実認識の基礎を形成する個別的記述的知識は、特定の時点における特殊な事実や過程についての知識だとされている。次に、個別的説明的知識は、特定の社会的事象の起因や結果、影響を説明し予測するものである。そして、一般的説明的知識は、いくつかの事例にみられることがらを、その他の同類のことがらすべてについておしひろげ一般化したものである。価値認識を形成する価値的知識は、「～がよい」「～するべきだ」というように評価的なものと規範的なものからなるとされている。

これを踏まえ、筆者は、個別的説明的知識と一般的説明的知識を概念的知識として捉えることとする。

III章では、事実認識に、とりわけ概念的知識の成長を促すことに焦点を当てることとする。そして、IV章では、価値認識の成長を促すことに焦点を当てることとする。

III. 事実認識(概念的知識)の成長を促すアクティブ・ラーニングの授業開発

1. 研究仮説

筆者は、授業の中で教師と生徒のやり取りを多く組み込み、能動的思考を促す活動(アクティブ・ラーニング)に加え、資料やワークシートなどの教材にも工夫を組み込んでいくことは、直接生徒の思考に揺さぶりをかけることができ、社会認識の成長を促す一つの手段になると考えた。

以上の仮説を踏まえ、事実認識の成長を促すアクティブ・ラーニングの授業を構想した。

2. 資料の工夫に重点をおいた授業実践

本授業は、資料・ワークシートどちらにも工夫を組み込んでいるが、今回はとりわけ資料に焦点を当てて意図的工夫を組み込んだ。

①授業の概要

題材：温暖な気候を生かした農業

対象：中学二年生

過程	主な学習内容
導入	九州の農業産出額は全国の中で高いことを知り、疑問を持つ。 めあて「九州の農業産出額が高いのは、どんな工夫がされているからだろう？」
展開	部分交流 資料をもとに調べを進め、九州ではどのように農業が行われているのかおさえる。(個人活動) 筑紫平野・宮崎平野・シラス台地で調べたことを交流する。 班の中で課題に対する答えを導き出す。 相互交流 班の考えを全体で共有する。(班活動)
まとめ	次の授業までに、もう一度自分の言葉でまとめを行うよう指示する。(授業後の課題) 例：九州ならではの、冬でも温暖な気候や火山活動の影響を受けたシラス台地などの土地を生かして、農業収益の高い畜産や促成栽培などの農業に力を入れ、農業の発展を図ったから。

本授業は、「九州の農業産出額が高いのは、どんな工夫がされているからだろう？」という問いを探究する学習として構成されている。社会認識の成長を促すということで、単に九州の農業の特徴をおさえて終わるような事実に知識の習得にとどまるものではなく、生徒の学びが「～で、～を生かして、～のために、～な工夫をしている」というところまで向くようにし、概念的知識(本授業では個別的説明的知識)の習得を図った。

次に、九州の農業について調べるときに実際に活用した資料の一部を用いて工夫点を述べていくこととする。

筑紫平野

冬でも温暖な気候を生かして、稲作が終わった後も、同じ田んぼで小麦を栽培しています。(二毛作)
【筑紫平野の農家の人の話】

④ 小麦の収穫(佐賀県、佐賀市、2010年5月撮影)

話し合いポイント
二毛作をするとどんな良さがあるのかな？

帝国書院「社会科中学生の地理」より資料引用

○興味関心の喚起を意識した教材選択

左図のように、○○平野の農家の人の話・それに関する写真・グラフを多く掲載し、九州の農業では実際にどのような工夫が行われているのかイメージしやすくなるようにした。

○読み取る視点の明確化

生徒の実態を踏まえると、ただ情報を与えるだけでは、何に注目し、どのように情報を読みとったら良いのか分からず思考が停止してしまう可能性がある。そのため、資料の中に「二毛作をするとどんな良さがあるのかな？」というような話し合いポイントなどを設け、情報を読みとる視点を明確に示した。

○生活用語の活用による概念化の促進

資料から情報を読み取る活動がただの言葉見つけになってしまわないよう、「収益が高い」などの表現は避け、「高く売れる」「儲かる」など生徒にとって馴染みある表現を心掛けた。

また、「二毛作」や「促成栽培」といった語句についても、それが具体的にどのような営みで何のために行われているものなのかというところまで生徒が読み取れるように意識した。

私は、茶を栽培しておる。
さつまいもより茶のほうが儲かるからう。
茶もさつまいも同様シラス台地での栽培に適しているんじや。
鹿児島は茶の生産地としても有名じや
【シラス台地で茶を栽培するおじいさんの話】



<https://tea-sanrokuen.com/wp/archives> (2019年9月閲覧) より資料引用



https://store.shopping.yahoo.co.jp/manpuku/bu322.html?sc_i=shp_pc_search_itemlist_shsrng_img&ea=13 (2019年9月閲覧)

<https://lohaco.jp/product/L03049827/> (2019年9月閲覧) より資料引用

○比較による思考の深化

普通の肉とブランド肉の値段を比較できる写真や、九州と他地域の農業産出額の内訳を比較できるグラフを用意し、生徒が情報を読みとる中で「～を生かして、～のために、～な工夫をしている」というところまで気付けるように工夫した。

ただし、資料の選定に強引さが見られるため使用した資料には検討の余地がある。

②分析方法

授業前のアンケート結果と授業後のまとめを比較し、筆者が作成したルーブリック評価をもとに分析した。

今回の評価観点	レベル1 ほとんどできていない	レベル2 一部できているが不足がある	レベル3 できている
情報の整理 (まとめ方)	九州の農業に関する知識を 獲得できていない。	九州で行われている農業の特徴や工 夫を述べる事ができている。	九州で行われている農業の工夫が、農業 産出額が高い理由につながっているこ とを述べる事ができている。
視点の多様性	視点が不明確である。	一つの視点(自然的な面または人為 的な面どちらか)から、まとめること ができている。	多角的に説明することができている。

③結果・考察

過半数の生徒がレベル3に該当するまとめを書くことができていた。

レベル3に該当するまとめをできていた生徒は、「～を生かして、～のために、～な工夫をしている。」というところまで詳しく正確にまとめを行うことができおり、九州の農業の工夫を自然的な面、人為的な面から捉え、その工夫が農業の産出額を高くすることにつながっていることを理解することができていた。

これは、資料のみが生徒の認識を成長させた有効な要因なわけではないが、資料の「読み取る視点の明確化」「比較による思考の深化」などの工夫が有効に作用したからなのではないかと考える。読み取る視点が明確化されていることで、何に注目し、どのように情報を読みとったら良いのかが明らかになり、写真やグラフ、比較資料が多く掲載されていることで、その工夫の背景や因果関係まで考慮して情報を読みとることができたと考えられる。

よって、本資料の活用は社会認識の成長を促すことにつながったと考えられる。

しかし、レベル3に満たなかったまとめには、九州の農業の具体的な工夫には触れておらず、授業の感想を書いているものも多く見られた。この要因は資料だけにあるわけではないが、今回は資料という側面に着目して考察していくこととする。本授業では、全体学習の時間をほとんど設けず、資料を配って個人で調べ学習を行わせるといった生徒に任せきりな学習になってしまったこと、農業の工夫と資料に掲載した写真やグラフとのつながりに関する解説が不十分であったことなどが、認識を成長させにくくしてしまった要因なのではないかと考えられる。しかし、ワークシートの記述からだけでは、生徒が資料を活用するとき、実際どこで躓いたのかまで分析することは困難であった。

3. ワークシートの工夫に重点をおいた授業実践

ワークシートの工夫に重点を置いた授業実践を、二種類行った。(i)(ii)に分けて内容を示すこととする。両方とも、学習内容をおさえるためのワークシートとは別にまとめ時に活用するワークシートを用意した。

また、本授業では資料・ワークシートどちらにも工夫を組み込んでいるが、今回はとりわけワークシートに焦点を当てて意図的工夫を組み込んだ。

①授業の概要

(i) 題材：人権思想からフランス革命へ

対象：中学二年生

過程	主な学習内容
導入	フランス革命前の身分制度がわかる資料を提示する。 めあて「フランス革命によって社会はどのように変化したのだろうか？」
展開	(1) フランス革命が起きた経緯や、人権宣言が発表されたことをおさえる。 フランス革命が成功した理由をおさえる。 (2) 人権宣言と啓蒙思想にはどんなつながりを考える。 (3) フランス革命後の社会の様子をおさえる。
まとめ	個人思考→全体共有 例：フランス革命によって、自由・平等、人民主権などの考えが広まり、ヨーロッパの多くの国が王政から共和政に変わるきっかけになった。

本授業は、フランス革命が起きたという事実だけではなく、フランス革命が起きた背景や、フランス革命が起きたことによる政治のあり方の変化、他国への影響などにも思考が働くような流れを汲み、「～といった社会的背景からフランス革命が起これ、～のように社会が変化した」というように起因や結果、影響までおさえられるようにし、概念的知識の習得を図った。そのため「フランス革命によって社会はどのように変化したのだろうか？」とめあてを設定し、①自由・平等・人民主権などの考えの広まり、②ヨーロッパ他諸国への影響の二点をおさえられるようにした。

次にワークシートについて詳しく説明していく。

本授業では、フランス革命の学習内容をおさえるためのワークシートに加え、フランス革命による社会の変化を捉えやすい要素を抽出した「要点をおさえるためのワークシート」をまとめ時に活用した。

そして、「要点をおさえるためのワークシート」には次のような工夫を組み込んだ。

○読み取る視点の明確化

生徒の実態を踏まえると、ただ情報を与えるだけでは何に注目し、どのように情報を読みとったら良いのか分からず思考が停止してしまう可能性がある。そのため、「ナポレオンが征服していく中で、ヨーロッパ他諸国にどんな影響があったらだろうか？」というように読み取る時のポイントを吹き出しにして示し、生徒が自身の言葉でまとめられるようにした。

また、読み取る視点が明確化されていることは、焦点を絞った話し合いができ、話し合いの活性化を促すと考えた。

○思考の深化を図る記述欄の設置

ワークシートの最後に、メモ欄を設けることで、話し合い(集団思考)の中で得られた新たな考えや意見を書き留められるようにし、思考の深化、活性化を促した。

年 組 ()

めあて フランス革命によって社会はどのように変化したのだろうか？

フランス革命前 → フランス革命後

人権宣言

人権宣言(1789年)
I. 人間は生まれながらにして自由かつ平等な権利を持っている。
II. すべて主権は、本来人民(国民)にある。

他国とのつながり

ナポレオンが征服していく中で、ヨーロッパ他諸国にどんな影響があったらだろうか？

国民投票によるナポレオン皇帝即位

血のつながりではなく国民が選んだ皇帝の即位

「フランス革命によって、社会はどのように変化したのだろうか？」
まとめ (上の資料を見ながらまとめてみよう)

メモ

(i) 「人権思想からフランス革命へ」の生徒のまとめでは、「フランス革命によって、平民の税負担が軽くなった。」「フランス革命によって、絶対王政から共和政になった。」というように、事実はおさえられているが、起因や結果、影響まではおさえられていないものが多かった。実際、まとめ時の生徒の姿として、学んだ内容をどのようにつなげて書いたら良いのか分からず、手が止まってしまっている生徒が多く見られた。

これは、(i)で活用した「要点をおさえるためのワークシート」では、一つ一つの学習内容はおさえられることができるが、それぞれのつながりや因果関係などまでは見えてこないからだと考え。つまり、「要点をおさえるためのワークシート」は、時代の流れ、思考の流れを意識した手立てが不十分であったと言える。

そのため、(ii)では、(i)の「要点をおさえるワークシート」に思考の流れを可視化して整理できるような「段階を踏んだ思考の整理」を意識した要素を足し、事実の背景や流れ、因果関係なども含めて学習内容を想起しやすくなるように工夫した「思考を整理するためのワークシート」を用意した。

(ii) 題材：産業革命と資本主義の成立

対象：中学二年生

過程	主な学習内容
導入	産業革命前・後の糸つむぎの様子を見る。 めあて「産業革命によって、社会はどのように変化したのだろうか？」
展開	個人思考→話し合い 「機械の発明により、人々の生活はどのように変化しただろうか？」 「労働者が苦しい状況に置かれたのはなぜだろうか？」
まとめ	個人思考→全体共有 例：産業革命により新たな富が生まれ、資本主義社会が成立した。しかし、多くの資本家たちが労働者の生活よりも利益の追求を優先して、貧富の差が生まれたため、労働問題や社会問題が発生した。その解決を目指し、労働者を中心に平等な社会をつくるため、社会主義が生まれた。

本授業は、イギリスで産業革命が起きたという事實的知識にとどまらず、産業革命が起きた背景や産業革命が起きたことで生じた影響や変化、資本主義・社会主義の関係などにも思考が働くようにし、概念的知識の習得を図った。そのために、めあてを「産業革命によって、社会はどのように変化したのだろうか？」と設定し、授業構成を、①機械の発明・資本主義社会、②労働問題・社会問題、③社会主義の考えというように、時代の流れに沿ったものにした。

次にワークシートについて詳しく説明していく。

本授業では、産業革命の学習内容をおさえるためのワークシートに加え、思考の流れを可視化して整理でき、事実の背景や流れ、因果関係なども含めて学習内容を想起しやすくなるような「思考を整理するためのワークシート」をまとめ時に活用した。そして、「思考を整理するためのワークシート」には、社会の変化を、①資本主義、②労働・社会問題、③社会主義の三観点から捉えられるような次のような工夫を組み込んだ。

○流れを意識した構成

思考の整理を図るため、①機械の発明・資本主義社会、②労働問題・社会問題、③社会主義の考え、④まとめ というように、本時の学習内容の要点を社会の流れに沿って提示した。

○読み取る視点の明確化

生徒の実態を踏まえると、ただ情報を与えるだけでは、何に注目し、どのように情報を読みとったら良いのか分からず思考が停止してしまう可能性がある。そのため、「なぜこのような問題が起きたのだったかな?」「何のために唱えられたのだったかな?」というように読み取る時のポイントを吹き出しにして示し、生徒が思考を整理しながら自身の言葉でまとめられるようにした。

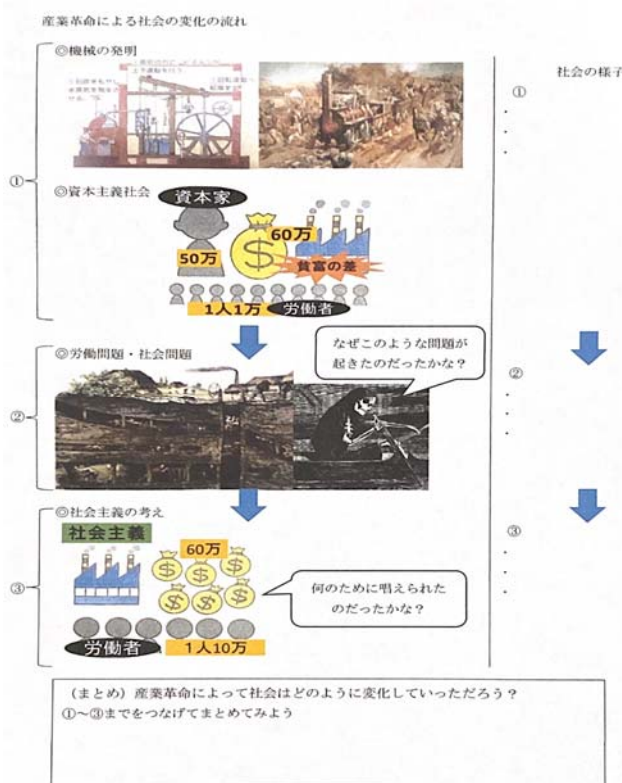
また、読み取る視点が明確化されていることは、焦点を絞った話し合いができ、話し合いの活性化を促すと考えた。

○思考の段階的整理を図る記述欄の設置

学習した内容の再確認(明示的理解)を図るため、ワークシート右側に①②③で見られた社会の様子を自分の言葉で記述できるようにした。そうすることで、産業革命がおこったことによって社会の様子に変化していることに気付きやすくなり、それぞれの社会的事象のつながりや背景を意識してまとめられるようにした。

②分析方法

以下のルーブリック評価をもとに生徒のワークシートの記述を分析することとする。これは、事前に生徒の記述を想定し、かつ事後に生徒の記述を分類・整理して筆者が作成したものである。



今回の 評価観点	レベル1 ほとんどできていない	レベル2 一部できているが不足がある	レベル3 できている
情報の整理 (まとめ方)	社会の変化が明確に示されていない。	変化の結果だけが示されている。	変化の過程や因果関係を踏まえて、結果が示されている。
視点の多様性	視点を定めて書けていない。	一つの視点から説明できている。	複数の視点から説明できている。

③結果・考察

以上、2つの授業とも、過半数の生徒がワークシートにレベル3に該当するまとめを書くことができていた。(i)と(ii)では授業内容も違うため、一概に比較することはできないが、(ii)の授業の方が、多くの生徒がレベル3に該当する記述を書いていた。ワークシートのみが生徒の認識を成長させた要因というわけではないが、これは、「要点をおさえるためのワークシート」より「思考を整理するためのワークシート」の方が生徒にとって使いやすかったからだと考えられる。

実際に、(ii)の授業のレベル3に該当する生徒の記述を取り上げる。

「産業革命によって機械が発明されると、製品の生産の効率が上がったり、便利な世の中になった。しかし、資本家と労働者で、貧富の差が生まれた。その結果、都市部に労働者があつまり、生活排水や工場排水で河川が汚染され、社会問題や長時間低賃金労働などの労働問題が起こった。それに対してドイツのマルクスが資本主義に反対して社会主義を唱えるなどの動きがあった。」

このまとめについては、①機械の発明・資本主義社会 ②労働問題・社会問題で書いた社会の様子を、逆説を意味する「しかし」で結び、②労働問題・社会問題 ③社会主義の考えで書いた社会の様子を「それに対して」でつなげることで、産業革命による社会の変化を、事実の背景や流れ、因果関係なども含めておさえることができています。

これは、ワークシートの「流れを意識した構成」「思考の段階的整理を図る記述欄の設置」などの工夫が有効に作用し、事実の背景や流れ、因果関係を明確にすることができたからだと考えられる。

IV. 価値認識の成長を促すアクティブ・ラーニングの授業開発

1. 授業開発の前提となる枠組み

価値判断の授業は、概念的知識習得の授業に比べ、もともとアクティブ・ラーニングの性格が強い。問いに着目すると、自由な主張を求める事例と選択肢をもとに判断させる事例の大きく二つに分けられ、前者を自由型価値判断授業とし、後者を選択型価値判断授業と呼ぶこととする。

先行研究を見ると、小学校では自由型価値判断授業が、中学・高校では選択型価値判断授業が多い傾向があることが伺えた。本研究は、中学校社会科を対象としているため、選択型価値判断の授業を取り扱う。

価値判断力を高めていくプロセスが組み込まれている授業を分析した結果、議論レイアウトであるトゥールミン・モデルの活用は次の三点から価値認識の成長に有効であると考えられた。

- ①データをもとに、より論理的な主張を構築できる点
- ②生徒が同じ前提に立って話し合いができる点
- ③価値判断に至った経緯を簡単に振り返ることができる点

トゥールミン・モデルがどのようなものか、図1に簡単に示す。

図1のように、トゥールミン・モデルはCをDとWとによって基礎づけ、さらにWをBによって基礎づけるという構造になっている。

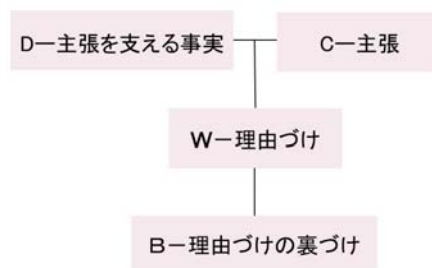


図1 トゥールミン・モデルの構造

2. 研究仮説

本授業開発では生徒がもともと持っている価値認識を揺さぶり、成長させたり大きくしたりする過程の中で、トゥールミン・モデルを活用する授業開発を行っていきたい。活用するトゥールミン・モデルを、主体的な活動の流れに合わせて、生徒が段階的に作成できるようなモデルに再構成することで、生徒は価値認識を自己分析しながら深化させることができるのではないかと仮説立てた。

また、選択型価値判断の授業では「賛成か？反対か？」「どちらが良いか？」というように選択肢をもとに判断を行わせ、価値認識の成長を図るが、それでは表面的な価値判断にとどまりやすいと考えた。中学生には、「～だから、～に賛成である」「～だから、～に反対である」というような考えを超え、「～だから、～には賛成である。

そして、～というような反対派の意見に対しては、～をすることで対応できると考える」「～には反対だが、～をすることでより良くなるのではないかと考える」というような多様な改善案や打開策の考案に開かれていく価値判断を行わせる必要がある。

このように、賛成・反対の域を超えてより自由で多様な意見の創出に開かれた価値判断を行うことは、生徒がもともと持っている認識を強く揺さぶり、価値認識の成長につながると考える。

以上の見解を踏まえ、主体的な活動の流れに合わせて生徒が段階的に作成できるようなツール・モデルの活用、改善策や打開策まで思考させることができるような問いの設定などの工夫を組み込み、授業開発に取り組むこととする。

また、ここではワークシートの工夫に重きを置くこととする。

3. ワークシートの工夫に重点をおいた授業実践

①授業の概要

題材：尊厳死をめぐる議論

対象：中学三年生

本時の目標：尊厳死・安楽死について理解するとともに、尊厳死の法制化について自身の考えを深め価値判断を行うことができる。

本時の評価基準：尊厳死の法制化について、資料や話し合いの内容をもとに考え、判断し、自分の言葉で表現することができる。

過程	主な学習内容
導入	「米女性が、予告通り安楽死」の新聞記事を提示し、安楽死・尊厳死について関心を持つ。
展開	日本国内での安楽死と尊厳死の定義をおさえ、日本国内での尊厳死法の法制化をめぐる議論がされていることをおさえる。 個人思考 「尊厳死法の法制化について賛成ですか？反対ですか？」(選択型価値判断) 「なぜそう考えたのか？」(理由) 「その根拠は何か？」(事実) 事実→理由→価値判断の順に文を組み立てて自身の考えをまとめる。 集団思考 分析した意見をもとに、班で意見を交換。 個人思考でまとめた事実をもとに、「生命の尊重」「死ぬ権利」「感情」の三観点に当てはめて、意見交換を行う。
まとめ	「尊厳死法の法制化について、賛成ですか？反対ですか？また、話し合いで出た自分の意見とは異なる意見に対して、どのような対応をすればよいと考えますか？」(さらなる問いの提示) 賛成・反対の域を超え、より自由で多様な意見の創出に開かれた価値判断を行う。

本授業は、現在日本国内で議論されている「尊厳死法の法制化」について、生徒に考えさせる学習として構成されている。このような議論は、「賛成か？反対か？」といった選択型価値判断の授業として取り扱われることがほとんどであるが、本授業開発では賛成・反対の域を超え、より自由で多様な意見の創出に開かれた価値判断を行わせ、価値認識の成長を図る。

また、本授業は水山(2003)の授業と大きな流れについては同様の形になっているが、筆者はアクティブ・ラーニングを通して価値認識の成長を促すための具体的な手立て、すなわちワークシート等を考案することを目的としており、そこに本研究の意義を見出したい。

次に本授業の具体的な流れを詳しく説明する。

本授業は、まず尊厳死に関する新聞記事を提示し、生徒に尊厳死について関心を持たせる。そして、日本では、ある一定の条件のもとに、尊厳死の法制化をめぐる議論が行われていることを教える。ここでは、一定の条件については深く触れないようにする。

そして、生徒に「尊厳死法の法制化について賛成ですか？反対ですか？」と問いかけ、尊厳死の法制化について、直感的な価値判断を行わせる。その後、「なぜそう考えるのか？」(理由)「その根拠はなににか」(事実)と問いかけることで、価値判断の自己分析、言語化を図る。その際、筆者が作成した個人思考用のワークシートを用いる。

次に、集団思考用のワークシートを活用しながら、個人思考でまとめた意見をもとに班で意見交換を行わせる。賛成・反対問わず、他者がその価値判断に至った経緯をたどりながら意見交換を行うことで、生徒がもともと持っている価値認識を強く揺さぶりたい。

まとめでは、班で最終価値判断を行わせることに加え、尊厳死に関するさらなる問いを提示し話し合いを行わせる。ここでは、考えさせることに意味があるので、班で意見がまとまらなかったり、出された意見が実現不可

能なものであったりしての良いものとする。そうすることで、賛成・反対の域を超え、より自由で多様な意見の創出に開かれた価値認識へと成長を図る。

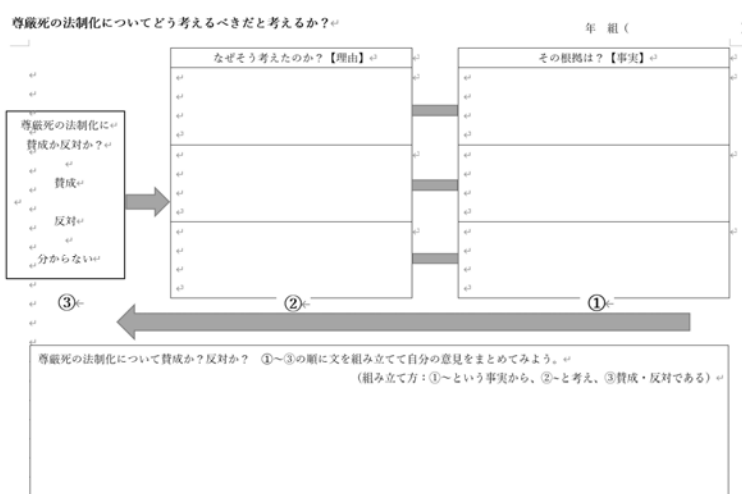
次に、本授業で活用したワークシートについて詳しく説明していく。

(a)個人思考用ワークシート

○主体的な活動の流れに合わせて段階性を組み込んだトゥールミン・モデル

研究仮説でも述べたとおり、本授業では、生徒がもともと持っている価値認識を揺さぶり、成長させたり大きくしたりする過程の中で、トゥールミン・モデルを活用する。

これまで、三度の授業実践を行ってきたが、その中で生徒に「なぜそう考えたのですか?」と問いかけると根拠のない理由や「なんとなく」などの返事が返ってくるのがほとんどであった。そのため、生徒にいきなり価値判断を言語化させるのは困難であると考え、価値判断・理由・事実の順に、自身の考えを結論から根拠まで遡って整理できるようトゥールミン・モデルを再構成した。



また、初めに行わせる選択型価値判断については、「賛成・反対」に加え、「分からない」を選択肢の中に取り入れることで、「分からない」というのも一つの価値判断であり、「分からないから、自分は授業についていけないのだ」といった感覚に陥らないようにし、生徒全員が授業に参加できるよう工夫した。

○価値判断の言語化を図る図示

中学生に、教師の助言なしで自身の価値判断を言語化させるのは困難であると考えた。そこで、自分の考えを順序だてて整理しながらまとめられるよう、事実・理由・価値判断に番号をふり、矢印で順序を示した。

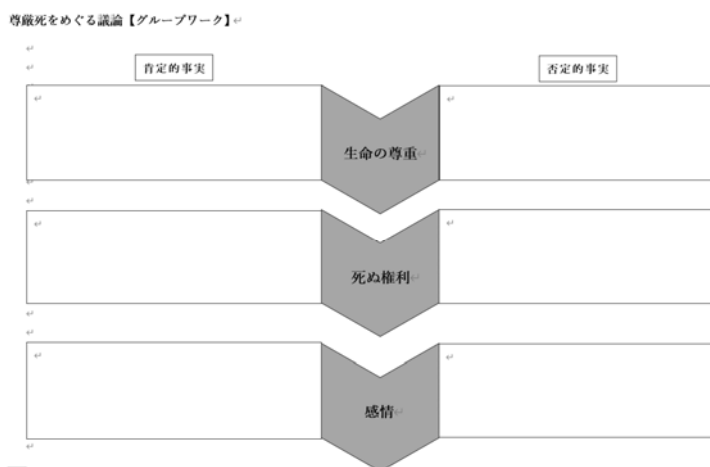
さらに、「①~という事実から、②~と考え、③賛成・反対である」と具体的に言語化の仕方を示すことで、価値判断の言語化に躓き、次の話し合いに参加できない生徒が現れないようにした。

(b)集団思考用ワークシート

○観点の提示

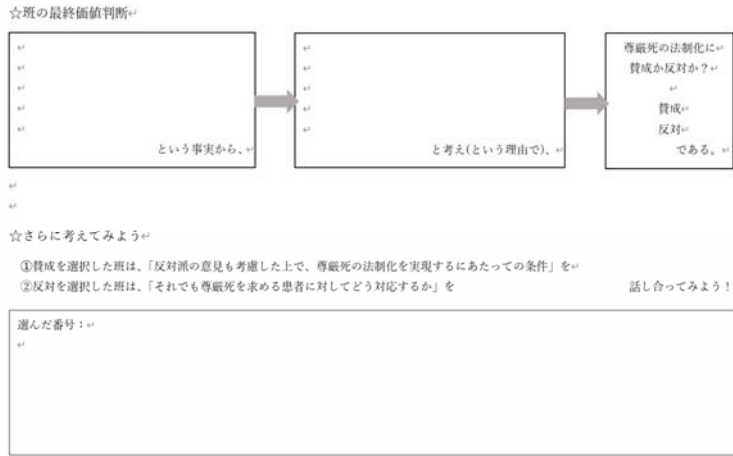
話し合いを行う際、価値判断の根源にある事実を「生命の尊重」「死ぬ権利」「感情」の三観点に当てはめて意見交換を行わせる。そうすることで、視野を広げつつも論点を絞った話し合いが行いやすいようにした。

また、賛成・反対問わず、話し合いの中で出された事実を全て書き留めていくことで、知識を深めさせ、生徒がもともと持っている価値認識を揺さぶりやすくした。



この過程で予想される生徒の意見は以下の通りである。

	肯定的事実	否定的事実
生命の尊重	尊厳死の選択で治療による苦痛を取り除くことができる。 移住してまで、尊厳死・安楽死を求める人もいる。	まだ生きられるかもしれないのに、尊厳死を選択することで、生命の可能性を奪うことになる。
死ぬ権利	人々には自己決定権があり、死ぬ権利も自己決定権の一つだという見解もある。	死ぬ権利を認めることは、自殺を容認することにもなる。
感情	当事者が死ぬこと以上に治療が苦痛で耐えられず、早く死にたいと思っている場合。	残された家族が尊厳死に反対だった場合。 自分の本心よりも家族の負担などを考えて尊厳死を選ぶような場合。



○段階的かつ合理的に導かれる価値判断

個人思考では「なんとなく」の価値判断から理由・事実と遡って整理していったが、話し合いを経ての最終価値判断では、事実・理由・価値判断という、段階的かつ合理的な順序で価値判断を行わせる。

○自由で多様な意見の創出に開かれた問いの設定

「☆さらに考えてみよう」を設け、賛成を選択した班には「反対派の意見も考慮した上で、尊厳死の法制化を実現するにあたっての条件」を、反対を選択した班には「それでも尊厳死を求める患者に対してどう対応するか」について、さらなる話し合いを行わせる。そうすることで、賛成・反対の域を超え、より自由で多様な意見の創出に開かれた価値認識へと成長を図る。

この過程で予想される生徒の意見は以下の通りである。

	班の最終価値判断	さらに考えてみよう
賛成派	尊厳死の選択で治療による苦痛を取り除くことができるという事実から、尊厳死という選択肢が増えることによって、自身が望む死に方ができる人々も現れると考える、賛成である。	<ul style="list-style-type: none"> 死を避けられない状況にあり、耐えられない肉体的な苦しみを感じている。 患者の意思表示が明確である。 遺族の許可が下りている。
反対派	まだ生きられるかもしれないのに、尊厳死を選択することで、生命の可能性を奪うことになるという事実から、尊厳死は生命を軽視するものだと考える、反対である。	<ul style="list-style-type: none"> 死を求める人々がいる時点で、社会に問題があると思う。 「死ぬ権利」よりも「生きる権利」を大事にできる社会にするためには、死を求める人々に、生きることへの希望が持てるような支援が必要。 治療がつらく死を自ら求める患者に対しては、患者同士が互いに悩みを吐き出し励まし合えるようなコミュニティなど SNS を活用したサポート体制の再構築が必要。

②考察

本授業では、個人思考と集団思考の場面ごとにワークシートを考案した。本授業のワークシートは、内容を変えればどの授業内容の価値判断授業でも使えるフォーマットになっている。

個人思考用ワークシートでは、価値判断・理由・事実の順に、自身の考えを結論から根拠まで遡って整理できるよう中学生向けにツールミン・モデルを再構成したことで、「なんとなく」の価値判断から、根拠を持った価値判断へと成長させることが期待できる。

集団思考用のワークシートでは、観点を提示することで、視野を広げつつも論点を絞った話し合いをしやすいことが考えられる。また、「☆さらに考えてみよう」を設けることで、賛成・反対の域を超え、より自由で多様な意見の創出に開かれた価値認識へと成長させられるのではないかと。

以上の見解から、本授業開発で考案したワークシートの活用は、表面的で二者択一的な価値判断にとどまらず、多様な改善案や打開策の考案に開かれていくような価値判断を行わせることができると考える。つまり、本ワークシートは生徒がもともと持っている認識を揺さぶり、価値認識の成長につながると考えられる。

しかし、本授業は実践ができなかったため、分析や効果検証は行えていない。

V. 本研究の成果と課題

本研究の成果として、資料やワークシートなどの教材に工夫を組み込むことは、直接生徒の思考を揺さぶり、社会認識の成長を促す一つの手段となることが明らかになったことがあげられる。

では具体的にどのような工夫が有効だったのか、事実認識と価値認識、それぞれの成長を促す場合に分けて述

べていく。

事実認識の成長を促す方略としては、「興味関心の喚起がされている」「読みとる視点が明確である」資料や「流れが意識されている」「思考の段階的整理が図られている」ワークシートの活用は、事実に知識の習得にとどまらず、社会的事象の起因や結果、影響などもおさえることができ、概念的知識の習得を促しやすくなったと考えられる。中でも、「思考を整理するためのワークシート」は、段階を踏んで思考を整理していくことができ、多くの生徒にとって有効な手立てとなった。

価値認識の成長を促す方略としては、「主体的な活動の流れに合わせて段階性を組み込んだトゥールミン・モデル」「話し合いをする上での観点の提示」「自由で多様な意見の創出に開かれた問いの設定」などの工夫が組み込まれたワークシートの活用は、表面的で二者択一的な価値判断にとどまらず、多様な改善案や打開策の考案に開かれていくような価値判断を行わせることができ、価値認識の成長を促すのに役立つことが考えられる。

しかしながら、事実認識の成長を促す方略では生徒のワークシートの記述のみの検証にとどまっており、価値認識の成長を促す方略では授業実践ができておらず分析・検証が行えていない。

また、資料やワークシートのみが社会認識の成長を促す要因というわけではないが、本実践は数少ない事例での検証にとどまっており、資料やワークシートがどれくらい有効だったのかについては見出せておらず、仮説や推測の段階にとどまっている。

そのため、今後は事例を増やして更なる検討を加えていきたい。

VI. 引用・参考文献

- 水谷元春(2003)「「合意形成」の視点を取り入れた社会科意思決定学習」『社会科研究』58, pp.11-20.
- 森分孝治(1984)『現代社会科授業理論』明治図書.
- 森分孝治(2001)「市民的資質育成における社会科教育」『社会系教科教育学研究』13, pp.43-50.
- 西岡加奈恵(2008)『「逆向き設計」で確かな学力を保障する』明治図書.
- 尾原康光(1991)「社会科授業における価値判断の指導について」『社会科研究』39, pp.70-83.
- 杉山成・辻義人(2014)「アクティブラーニングの学習効果に関する検証ーグループワーク中心クラスと講義中心クラスの比較によるー」『小樽商科大学人文研究』127, pp.61-74.
- 佐長健司(2013)「『トゥールミン・モデル』の再解釈による社会科授業構成の状況論的転回」『佐賀大学文化教育学部研究論文集』17(2), pp.1-16.
- 高野尚好(1993)「社会認識」『現代学校教育大事典③』ぎょうせい.
- 田本正一(2006)「価値判断力を高める社会科論争問題授業の開発ー中等後期単元『プルサーマル問題』ー」『社会科教育論叢』45, pp.64-69.
- トゥールミン, S.(著)・戸田山和久・福澤一吉(訳)(2011)『議論の技法ートゥールミンモデルの原点ー』東京図書.
- 土屋耕治(2018)「ラーニングピラミッドの誤謬ーモデルの変遷と“神話”の終焉へ向けてー」『人間関係研究』17, pp.55-73.
- 山地弘起(2014)「アクティブ・ラーニングとはなにか」『大学教育と情報』1, pp.2-7.

体育授業における相互分析が 内発的動機付けに及ぼす影響に関する研究

22501004 小野寺宇宙

第1章 序論

第1節 体育授業の現状

近年、子どもたちの運動・スポーツの二極化が問題とされている。運動・スポーツをする子、好きな子、得意な子としない子、嫌いな子、苦手な子など両極端に分かれてしまっており、体育授業においても二極化は顕著である。新学習指導要領では、「基本的な技能を身に付ける」、「自他の課題を発見し、合理的な解決をする」、「生涯にわたって運動に親しむ」などが目標として挙げられており、この目標を達成するためには子どもたちが自ら進んで運動・スポーツの楽しさや面白さを味わい、積極的にしようとする生涯スポーツの意識を育てる必要がある。そのため新学習指導要領にある目指すべき生徒の姿と実際の生徒の姿には乖離が存在しているのである。

これからの体育授業において最も重視し育まなければならないのは、「生涯スポーツ」への意識であると考えられる。「生涯スポーツ」とは生涯を通じてスポーツに親しむことであり、幼少期から高齢期までのそれぞれのライフステージにおいて、いつでも、どこでも、だれとでも様々な形でスポーツに親しみ、健康に留意し、楽しみや自己実現を図ることである。スポーツ振興基本計画では、「スポーツは人生をより豊かにし、充実したものとする」と意義づけられ、「明るく豊かで活力に満ちた社会の形成や個人々の心身の健全な発達に必要な不可欠なものであり、人々が生涯にわたってスポーツに親しむことは極めて大きな意義がある」と表現している。このように生涯にわたってスポーツをすることは、我々人類にとって人生を豊かにすることであると言える。

では生涯スポーツの意識を育てるためには何が必要になるのだろうか。橋本ら（2013）は生涯スポーツへの意識を育てることについて以下のように指摘する。

スポーツにはそれぞれの特性があり、その中に面白さがある。その面白さを知り継続してしたいと感じることが必要であり、そのようなモチベーションを育てることが学校体育の役割である。スポーツの楽しさを経験してまたしたいという気持ちが強ければ、自分たちで仲間を集めてスポーツをしようという行動も起きる。よって学校体育の役割は、動機付けに重点が置かれるべきである。しかし近年の子どもたちの運動能力や体力の低下は著しく、基礎的な筋力や基本的な動きを指導することに時間がとられスポーツの楽しさを教えることが難しい。もちろんスポーツを行う上で体力や運動能力を身につけることは重要ではあるが、生徒の楽しみを重視した体育の授業と生涯スポーツにつながる生徒の意識を育てることが必要である。

以上のことから生涯スポーツの意識を育てるためには運動・スポーツを楽しみ、面白いと感じることができる内発的動機付けと体育の授業を積極的に行おうとする学習意欲が必要であると言える。

第2節 研究の目的

第1項 運動・スポーツの内発的動機付けと体育における学習意欲

生涯スポーツの意識を育てるためには、運動・スポーツの内発的動機付けと体育における学習意欲を高める必要がある。運動・スポーツの内発的動機付けとは、運動・スポーツをすること自体を楽しみ目的とすることである。岡沢ら（1996）は運動・スポーツの内発的動機付けを高めるためには、運動有能感を高める必要があると指摘し、運動有能感は「身体的有能さの認知」、「統制感」、「受容感」の三因子で構成されている。

身体的有能さの認知：自己の運動能力、運動技能に対する肯定的認知

統制感：自己の努力や練習によって運動をどの程度コントロールできるのかと認知していること

受容感：運動場面で人から受け入れられているという認知

また西田（1988）は体育における学習意欲を、「体育における学習活動を自発的、積極的に推進させ、それらの学習を一定の卓越した水準にまで到達させようとする内発的動機付けである」と定義している。体育における学習意欲は「学習ストラテジー」、「困難の克服」、「学習の規範的態度」、「運動の有能感」、「学習の価値」、「緊張性不安」、「失敗不安」の七因子で構成されており、これらを高めることが体育における学習意欲を高めることにつ

なると指摘する。

学習ストラテジー：体育学習を効率よく行うために、うまくできる方法や手段をいろいろと考えたり実行したりする程度
 困難の克服：人よりもうまく運動ができるようになっていくと黙々と練習を続けること、たとえうまくできなくても最後までがんばるといった特性
 学習の規範的態度：先生や指導者の話をきちんとまじめに聞いているか、うまくするために必要な指導や助言を素直に受け入れているか、ルールやきまりなどをきちんと守っているかといった体育学習での規範的な態度
 運動の有能感：運動に対する自信や優越感に関連し、人よりも運動がよくと認知している程度
 学習の価値：運動がよくなるということに対する価値観や目的意識、学習することの必要性など
 緊張性不安：人前で運動するような時にどの程度緊張したりあがったりしているのか
 失敗不安：人に負けるのではないかと、試合で失敗するのではないかとといった失敗や負けることへの不安や恐れ

以上のことを踏まえ、新たな体育授業の構成と授業展開の手立てを考えていく。

第2項 相互分析

体育の授業において運動・スポーツが、「できる」ことは重要なことである。実際に運動・スポーツが「できる」ことによって内発的動機付けや体育の学習意欲が高まり、生涯スポーツの意識が育つという事例を多くの研究者が述べている。「できる」ことは重要であるが、それと同じように「わかる」ことも重要視すべき観点である。

森 (1994) は体育授業において「できる」(課題達成) こと以外に、「わかる」(課題理解) ことも重要であると以下のように指摘する。

運動をするとき自分の現状に即した課題が設定され、まずはそれを知ることが重要である。このとき課題達成の努力がなされ、「できる」ようになると同時に課題と状況に対して自分が「わかる」ということにつながる。「わかる」と「できる」は同時に存在する。

小坂ら (2014) はこの「わかる」(運動認識の獲得) ことが「できる」(技能の獲得) ことに向けて効果的なのかかわりを生み出すと指摘する。

また運動・スポーツを「わかる」ために、阿江 (1997) は運動動作を分析する必要性について以下のように指摘する。

運動・スポーツでは運動の感じ、なめらかさ、流れ、リズム、バランスといった質的観点から運動を人間の動作として全体的にとらえることが多い。しかしパフォーマンスを向上させるためには、運動を客観的に観察し運動者の動作を分析する必要がある。

このように「わかる」と「できる」は非常に密接な関係にあり、客観的な分析により「わかる」と「できる」は相互に影響し合うことが言える。客観的な分析のためには、「分析する他者」が必要である。そのため竹田ら (2002) は自己の学習だけでなく他者の学習を認識すること、すなわち相互に分析することの重要性について以下のように指摘する。

他者の学習活動の様子を認識することによって自分の習得過程を客観化することができ、より効果的に技術の認識・習得が進むのである。

そこで私は運動・スポーツの内発的動機付けと体育における学習意欲を高めるための手立てとして、体育授業において相互分析を行うことを提案する。

本研究では運動・スポーツの内発的動機付けの三因子と体育における学習意欲の七因子に着目し、体育授業で生徒同士の運動・スポーツを相互分析させることにより、運動の内発的動機付けや体育における学習意欲が高まるか、また高まったことで生徒の生涯スポーツへの意識が育まれるかを明らかにする。

第3節 研究方法

調査方法はアンケート調査である。調査期間は2019年9月12日から9月27日である。調査対象は岡山中央中学校の生徒33名である。アンケート調査は運動・スポーツの内発的動機付けである「身体的有能さの認知」4項目、「統制感」4項目、「受容感」4項目の計12項目と体育における学習意欲である「学習ストラテジー」3項目、「困難の克服」3項目、「学習の規範的態度」3項目、「運動の有能感」3項目、「学習の価値」3項目、「緊張性不安」3項目、「失敗不安」3項目の計21項目(体育における学習意欲のアンケートに関しては質問項目が64項目と多かったため各因子の上位3項目を抽出した)を(1. まったくあてはまらない、2. あまりあてはまらない、3. どちらともいえない、4. ややあてはまる、5. よくあてはまる)の5段階評価で表したものであり、バレーボールの単元で1時限目(授業前)、4時限目(授業中)、8時限目(授業後)の3回行った。統計処理には統計ソフト

SPSS Statistics23 を用い、統計的有意水準はすべて5%未満とした。

第2章 実習の授業

第1節 研究課題の授業構成

9月の実習ではバレーボールの単元を実施した。バレーボールの単元は選択授業であり、3年生の4クラスの生徒のうち33名に対して授業を行った。研究課題である運動スポーツの内発的動機付けと体育における学習意欲を高め生涯スポーツの意識を育てるため、生徒同士による相互分析をさせる授業を展開した。

バレーボールは「意図的に相手のコートにボールを落とす、自分のコートにボールを落とさない」ために、チームで試行錯誤するといった特性がある。「意図的に相手のコートにボールを落とす」ためには、スパイクやフェイント、狙う位置などの工夫をする必要がある。「自分のコートにボールを落とさない」ためには、レシーブやポジション、ブロックなどの工夫をする必要がある。またバレーボールというスポーツは仲間でボールをつないでいく(レシーブ→トス→スパイク)ことに楽しさや面白さがある。つまりボールを2回連続で触れられないため、一人だけ上手でもゲームは成立しないのである。

以上のことがバレーボールの特性や面白さである。しかし体育でバレーボールの授業をする上でボールを弾くという動作に慣れていない生徒が多いことから、ボールが思った方向に飛ばない、ラリーが続かないなどの声をよく耳にする。また実習校では経験者は県大会に出場するレベルであり、経験者と初心者との技能差が大きいという現状があった。ラリーが続かないことで経験者は自分の思うようなプレイができない、初心者は失敗することへの不安を抱いてしまうといった課題が生まれると予想される。

そのためキャッチバレーボールのようなボールを弾くという難しい動作ではなく、キャッチという簡単な動作に変更した。この変更により次の動作への考える時間を確保することができ、バレーボールの面白さである「意図的に相手のコートにボールを落とす、自分のコートにボールを落とさない」ことをより味わうことができるのではないかと考えた。ただしバレーボールでもできそうだと判断した際には、適宜ルールを変更していく。

相互分析の方法としては、分析シート(アナリストシートと命名)を用いた。分析シートとは「意図的に相手のコートにボールを落とす、自分のコートにボールを落とさない」ための工夫などを生徒のポジションや動き方、ボールの動きで示したものであり、その時の状況や改善点などを記入するものである。分析シートを活用することによって生徒同士がポジションや動き方、作戦などを分析し、自己や仲間、他のチームの課題を発見し伝え合うことで集団の技術や技能を高め合っていくことを意図している。

アナリストシート チーム名() ○○ ○○ → 相手チーム()	
	試合メモ
	改善点

第2節 指導案

【1】単元計画

時	学習活動
1	オリエンテーション ・バレーボールの単元では相互分析をするために分析シートを活用し、自己や仲間の課題を発見し伝え合い集団の技術や技能を高め合っていくことが目標であると説明する。 ・バレーボールの面白さやキャッチバレーボールを行う意義を説明する。
2	「自分のコートにボールを落とさない」ことを目標とした授業
3	・自分のコートにボールを落とさないために分析シートを活用し、自己や仲間の課題を発見し伝え合い集団の技術や技能を高め合っていくことが目標であると説明する。
4	「意図的に相手のコートにボールを落とす」ことを目標とした授業
5	・意図的に相手のコートにボールを落とすために分析シートを活用し、自己や仲間の課題を発見し伝え合い集団の技術や技能を高め合っていくことが目標であると説明する。
6	これまでの分析をもとにリーグ戦を行う授業
7	・「意図的に相手のコートにボールを落とす、自分のコートにボールを落とさない」ために分析シートを活用し、自己や仲間の課題を発見し伝え合い集団の技術や技能を高め合っていくことが目標であると説明する。
8	

【2】本時の授業展開

保健体育科学習指導案 バレーボール 第一時		
目標	<ul style="list-style-type: none"> ・キャッチバレーボールの意義や楽しさを味わうことができる。 ・分析シートを活用し、自己や仲間の課題を発見することができる。 	
学習活動	指導・支援と留意点	評価等
1 キャッチバレーボールの意義とルールを理解する。	<p>1 キャッチバレーボールをすることの意義とルールを説明する。</p> <p>意義は、バレーボールの特性や面白さである「意図的に相手コートにボールを落とす、自分コートにボールを落とさない」ことを簡単な動作で味あわせる。</p> <p>ルール</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3回以内で返す（3回ともキャッチしてよい） ・ボールをキャッチしたら歩いてはいけない ・チームは4人 <p>以上のルール以外はバレーボールと同じ</p>	
2 めあてをつかむ。	<p>2 従来のバレーボールとの観点の違いを説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・バレーボールの技術や技能の上達という観点だけではなく、相互分析による課題発見という観点を示す。 <p>分析の意義と方法について説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分析をする意義は自分や相手チームを分析することで、比較ができ課題を発見できるようにする。 ・分析方法は兄弟チームを作り、他のチームのポジションや動き方を分析シートに記入する。 	
3 準備運動を行う。	3 体育委員を中心に準備運動を行うように指示する。	
4 ゲームを行う。	<p>4 ゲームを始める前にウォーミングアップや作戦を立てる時間を設けるようにする。</p> <p>ゲームをしているチームに対して、助言やチアアップの言葉かけを行う。</p> <p>ゲームをしていないチームに対して分析シートに記入するように指示する。その際各チームを回って書き方が分からない場合は指導を行う。</p> <p><予想される生徒の反応></p> <ul style="list-style-type: none"> ・考えた作戦が上手くいかない ・上手にボールをキャッチや投げる動作ができない ・分析シートの書き方が分からない 	【思考・判断・表現】 チームで「意図的に相手コートにボールを落とす、自分コートにボールを落とさない」ように作戦を立てることができる。
5 分析をもとにもう一度ゲームを行う。	<p>5 他のチームのポジションや動き方を分析させ、試合の状況や改善点を分析シートに記入するように指示する。</p> <p>記入した分析シートを各チームに渡し、分析をもとに作戦を立ててゲームを行うように指示する。</p> <p><予想される生徒の反応></p> <ul style="list-style-type: none"> ・ブロックをする（複数人ブロックなど） ・相手のアタッカーに合わせて、ポジションを変える ・相手コートにボールを投げる（スパイク）ときフェイントをする 	【学びに向かう力】 作戦を立てることや分析を行うことに対して積極的に参加している。
6 本時のまとめと振り返り	6 他のチームの分析をしたうえで分析シートをもとにポジ	【知識・技能】 他のチームの分析をして、改善点を提示することができる。

返りを行う。	ションや動き方の改善点などを全体で共有する。	
7 次時の説明を行う。	7 次時では「ボールを自分のコートに落とさない」ためにポジションや動き方をどのように工夫すればよいか分析シートを振り返り、作戦を立ててくるように指示する。	

第3節 授業の省察

分析シートを用いた相互分析は他者から自分やチームの分析をしてもらうことで、自己や仲間の課題を発見し伝え合い集団の技術や技能を高め合っていく方法であった。そのためこの相互分析ではポジションや動き方、作戦などの集団の技術や技能を高めることはできた。しかし自分やチームの動作を実際に見ることができないため、理想とするイメージがしにくいなどの声も上がった。よって今後の授業展開としては生徒が自身の理想とする動きと実際の動きのズレを修正できるようにするために、ICTを活用することを検討している。

第3章 結果

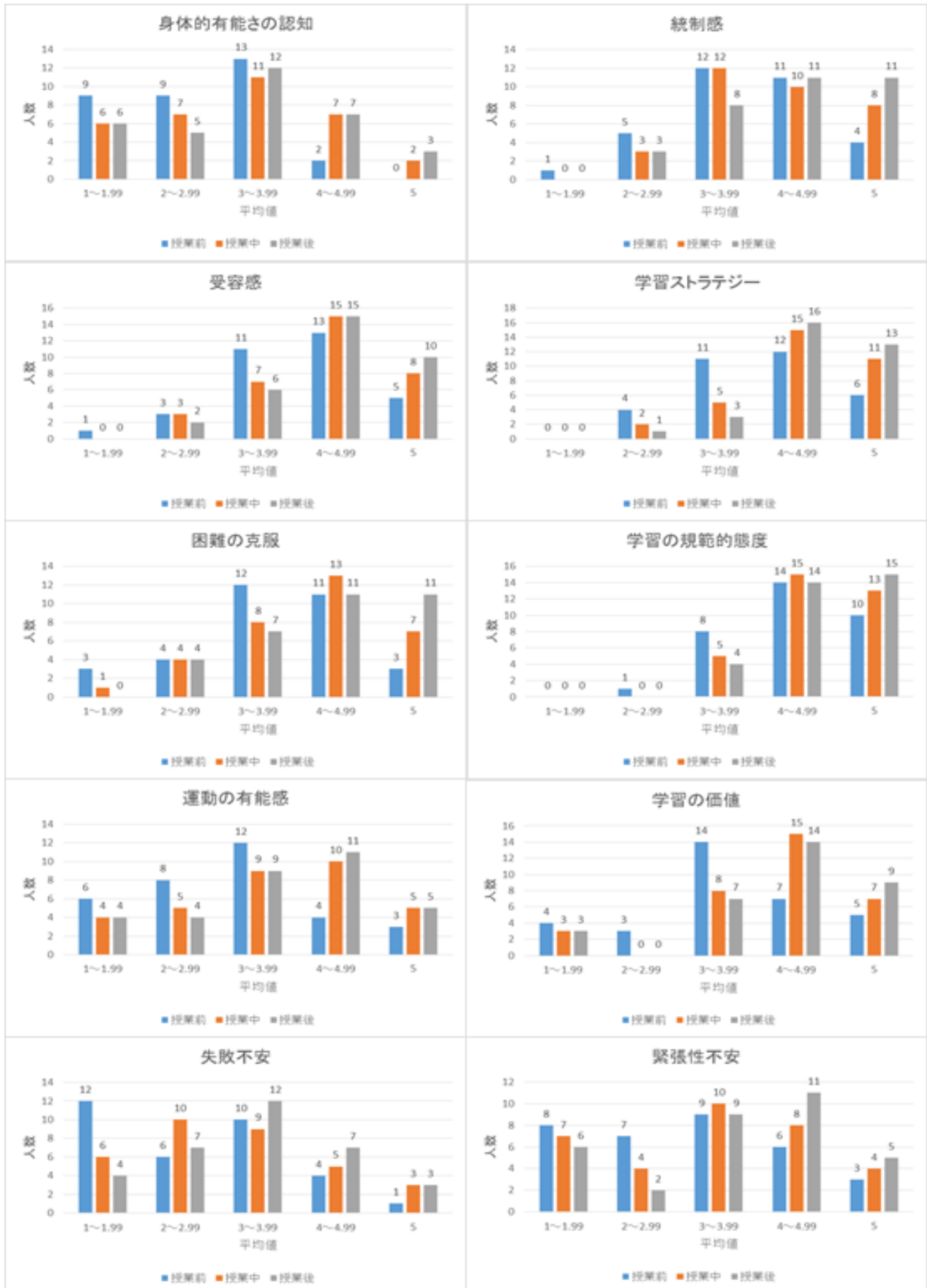
第1節 運動・スポーツの内発的動機付けと体育における学習意欲の結果

授業前—授業中、授業中—授業後、授業前—授業後の「身体的有能さの認知」、「統制感」、「受容感」、「学習ストラテジー」、「困難の克服」、「学習の規範的態度」、「運動の有能感」、「学習の価値」、「緊張性不安」、「失敗不安」をt検定によって分析したところ、すべての因子に5%水準で有意な差があった。

	授業前の平均値	授業中の平均値	授業後の平均値	t値
身体的有能さの認知	2.55	3.00	3.10	前一中 t(32)= 4.95, p<.001 中一後 t(32)=2.26, p<.05 前一後 t(32)= 6.05, p<.001
統制感	3.62	3.95	4.12	前一中 t(32)= 4.26, p<.001 中一後 t(32)= 2.81, p<.01 前一後 t(32)= 5.61, p<.001
受容感	3.77	4.07	4.23	前一中 t(32)= 4.43, p<.001 中一後 t(32)= 3.28, p<.01 前一後 t(32)= 6.26, p<.001
学習ストラテジー	3.75	4.18	4.39	前一中 t(32)= 4.48, p<.001 中一後 t(32)= 2.13, p<.05 前一後 t(32)= 4.89, p<.05
困難の克服	3.47	3.87	4.08	前一中 t(32)= 4.37, p<.001 中一後 t(32)= 3.56, p<.001 前一後 t(32)= 5.51, p<.001
学習の規範的態度	4.10	4.30	4.43	前一中 t(32)= 2.78, p<.01 中一後 t(32)= 2.51, p<.05 前一後 t(32)= 3.82, p<.001
運動の有能感	2.86	3.38	3.46	前一中 t(32)= 5.01, p<.001 中一後 t(32)= 2.77, p<.01 前一後 t(32)= 5.71, p<.001
学習の価値	3.41	3.86	4.00	前一中 t(32)= 4.43, p<.001 中一後 t(32)= 2.36, p<.05 前一後 t(32)= 4.89, p<.001
緊張性不安	2.74	3.12	3.34	前一中 t(32)= 3.38, p<.01 中一後 t(32)= 2.76, p<.01 前一後 t(32)= 4.32, p<.001
失敗不安	2.48	2.86	3.12	前一中 t(32)= 4.57, p<.001 中一後 t(32)= 3.88, p<.001 前一後 t(32)= 6.37, p<.001

第2節 棒グラフ

以下の図は「身体的有能さの認知」、「統制感」、「受容感」、「学習ストラテジー」、「困難の克服」、「学習の規範的態度」、「運動の有能感」、「学習の価値」、「緊張性不安」、「失敗不安」の因子を授業前—授業中、授業中—授業後、授業前—授業後で、平均値の変化を縦棒グラフで表したものである。全ての因子で授業前、授業中、授業後と徐々に平均値が高くなっていることがわかる。



第4章 考察

バレーボールの授業で分析シートを活用した相互分析を行うことで、授業前より授業中、授業中より授業後で運動・スポーツの内発的動機づけと体育における学習意欲の因子である「身体的有能さの認知」、「統制感」、「受容感」、「学習ストラテジー」、「困難の克服」、「学習の規範的態度」、「運動の有能感」、「学習の価値」、「緊張性不安」、「失敗不安」はいずれも平均値が高くなった。

「身体的有能さの認知」が高くなった理由は、分析シートで自己やチームの動作を他のチームから分析してもらうことにより、動作を振り返ることができ改善することで上達へとつながる。よって自己の運動能力、運動技能に対して肯定的になったと考える。

「統制感」が高くなった理由は、分析シートで自己やチームの動作を他のチームから分析してもらうことにより、動作を振り返ることができ自己やチームの強みや改善点を知ることでのどのような練習をすればよいのかなどがわかるからである。よって自己の努力や練習によって運動をどの程度コントロールできるのかを認知したと考える。

「受容感」が高くなった理由は、バレーボールが得意な生徒は模範となる動作を示すなど、苦手な生徒は分析シートを活用して自己やチームの改善点を挙げることや他のチームの分析をすることで他者から認められ、貢献しているという感情が芽生える。よって運動場面で人から受け入れられていると感じたと考える。

「学習ストラテジー」が高くなった理由は、分析シートを活用することで自己やチームがどのような作戦を立てたりポジションを組んだりすればよいのかわかり、よりよい攻撃方法や守備方法を考えることにつながる。よって体育学習を効率よく行うための方法や手段を考えたり実行したりすることができたと考える。

「困難の克服」が高くなった理由は、分析シートで自己やチームの課題を発見することができ、上達するための練習方法や動作のコツを理解することができる。よってうまく運動ができるようになると練習を続けること、最後まで課題に対して挑戦し続ける態度が育成されたと考える。

「学習の規範的態度」が高くなった理由は、分析シートで自己やチームの動作を他のチームから分析してもらうことが上達につながることを知り、必要な指導や助言を素直に受け入れる謙虚さが芽生えた。よって先生や指導者の話をきちんと聞くこと、ルールやきまりなどをきちんと守ることといった体育学習での規範的な態度が育成されたと考える。

「運動の有能感」が高くなった理由は、「身体的有能さの認知」と同様に分析シートで自己やチームの動き方を他のチームから分析してもらうことにより、動作を振り返ることができ上達へとつながる。よって自己の運動に対する自信が付き、運動ができるようになると認知したと考える。

「学習の価値」が高くなった理由は、分析シートを用いることでバレーボールの面白さや特性を知ることができ、運動をすることや上達していくことに対して楽しさや面白さを味わうことにつながる。よって運動をすることの価値や学習することの必要性を理解したと考える。

「緊張性不安」や「失敗不安」が高くなり緊張や失敗をしにくくなった理由は、分析シートで自己やチームの動き方を他のチームから分析してもらうことにより、動作を振り返ることができ上達へとつながる。そして上達していく自分の姿を実感することができ、自信がついたと思われる。よって人前で運動するような時に、緊張したり失敗したりすることが少なくなったと考える。

以上のことから相互分析によって運動・スポーツの内発的動機付けと体育における学習意欲の因子に影響を及ぼした理由は以下の3点であると思われる。

- ①相互分析をすることで自己や仲間の動作を振り返ることができ、運動・スポーツの技術や技能が向上した。
- ②相互分析をすることで自己や仲間の課題を発見し伝え合うことで、運動・スポーツが「できる」だけでなく「わかる」ことにつながった。
- ③相互分析をすることで運動・スポーツの動作の構造を理解することができ、得意な生徒はより「できる」ようになり、苦手な生徒も「できる」ことにつながる、もしくはできなくても「わかる」ことでチームに貢献し人から受け入れられていると感じた。

よって体育授業において生徒同士での相互分析が運動・スポーツの内発的動機付けと体育における学習意欲の因子に影響を及ぼし、内発的動機付けが高まったと考える。

第5章 今後の授業展開

第1節 ICT活用の利点

近年、スポーツでICTを活用している場面がよく見られる。バレーボールの世界大会において日本の女子チームの監督がタブレット端末を手にして、競技中データを見ながら指導している様子がテレビでよく放送されている。またその他のスポーツでも様々な方向から撮影されたビデオ画像で、テレビの視聴者に運動形態の情報を送り届けている。これはだれでもスポーツの技術や技能の向上や理解ができるようにするためである。このようにスポーツ場面においてICTを活用することには様々な利点がある。

教育現場でもICTを活用した授業が多く展開されてきている。文部科学省はICTを活用した授業実施の普及を推奨しており、ICTを活用すれば効果的に目標を達成できると報告している。学校によっては生徒1人に1台、クラスに数台タブレットを普及しているところも少なくはない。体育授業においてもICTを活用した授業実践がいくつも報告されている。

では体育授業でICTを活用する利点とは何か。高柳ら(2014)はICTを活用することの利点を以下のように指摘する。

これまで体育授業においては自分がイメージした動きと実際の動きが違っていても自分では確認できないことや、瞬間的な動作の中で自他の変容を見つけにくいことから互いに指摘やアドバイスをするのが成り立ちにくい面もあった。しかしICT機器を活用すれば自分や他者の変容を見つけやすくなったり理想的な動きのイメージを持ちやすくなったりして、グループでの話し合いの活性化やそれぞれの技能の向上にもつながる。そして技術のポイントに沿って自他の動きを分析的に見ることは、自己の能力に適した課題を見つけたり解決の方法を考えたりするなどの思考力や判断力の育成にもつながる。

また松阪(2014)は、動画を見ながらスローや静止を用い、必要箇所について細かくアドバイスすること(されること)でよりよい運動イメージが形成され課題が明確になると指摘する。

これらのことから体育授業においてICTを活用することの利点は、①自己の動作を客観的にとらえさせ、視覚的なフィードバックができる、②単元を通しての変容を追うことができる、③理想的な動作についてのイメージを持つことができ、自己の動作とのズレを比較検討しながら修正することができる、④スロー再生や静止をすることで自分だけでなく仲間と動作について意見交換ができるので、課題が発見しやすくなるなどがある。よって今後の授業でICTを活用した実践を行うこととする。

第2節 授業案

本授業案は実習で実践したバレーボールの単元の改善案である。単元計画は以下の通りである。

	1	2・3	4・5	6・7・8	
学習内容	オリエンテーション ○バレーボールの目標や授業の進め方を提示する。 ○めあてをつかむ。 相互分析の方法を理解する ○相互分析の説明を行う。相互分析を行う意義や方法、観点など ○ICT活用の説明を行う。ICT機器の使用方法など ○キャッチバレーボールを行う。 キャッチバレーボール ・ボールをキャッチしてもよい ・チームは5人(コートに入るのは4人) ・ソフトバレーボールを使う ○振り返りを行う。	共通目標：意図的に相手のコートにボールを落とす、自分のコートにボールを落とさないためにICTを活用した相互分析で課題を発見し改善する。			
		○めあてをつかむ。 自分のコートにボールを落とさないように工夫しよう ○自分のコートにボールを落とさないようにするための方法を考える。レシーブやポジション、ブロックなど ○チームで練習を行う。 ○ゲームを行う。ゲームの前に作戦を立てるコート外のメンバーがICTで映像を撮る ○ICTを活用して相互分析を行う。自分のコートにボールを落とさないための動作や工夫、作戦など分析する ○全体で共有する。チームごとに分析してわかったことや作戦を発表する ○振り返りを行う。	○めあてをつかむ。 意図的に相手のコートにボールを落とそう ○意図的に相手のコートにボールを落とすための方法を考える。スパイクやフェイント、狙う位置など ○チームで練習を行う。 ○ゲームを行う。ゲームの前に作戦を立てるコート外のメンバーがICTで映像を撮る ○ICTを活用して相互分析を行う。意図的に相手のコートにボールを落とすための動作や工夫、作戦など分析する ○全体で共有する。チームごとに分析してわかったことや作戦を発表する ○振り返りを行う。	○めあてをつかむ。 チームの強みをいかしてリーグ戦をしよう ○リーグ戦の説明をする。 ○チームで練習を行う。 ○リーグ戦を行う。ゲームの前に作戦を立てるコート外のメンバーがICTで映像を撮る ○ICTを活用して相互分析を行う。意図的に相手のコートにボールを落とす、自分のコートにボールを落とさないための動作や工夫、作戦など分析する ○全体で共有する。チームごとに分析してわかったことや作戦を発表する ○振り返りを行う。	○めあてをつかむ。 チームのハイライトを作ろう ○チームや個人のハイライトを選ぶ。これまでICTで撮影してきた中で、チームの成功した作戦、個人の良かったプレイを選んで提出する ○バレーボールの授業のハイライトを見せる。達成感、変容の認識が得られる ○まとめをする。

授業の進め方や流れ、指導方法などは基本的に同じであるが、大きく異なる点が2つある。1つ目は相互分析の方法を紙媒体である分析シートからICT機器に変更したことである。このことにより上記の①から④の効果が生徒に得られることが期待される。2つ目は授業の最後にこれまでのハイライト映像を生徒が自ら選び、見せることである。このことにより授業の達成感や自身の変容への気付きから、運動有用感が育まれると期待される。

このような手立てを行うことで運動・スポーツの内発的動機付けと体育における学習意欲はより高まり、生涯スポーツの意識が育つと考えた。

第3節 今後の課題

研究課題である相互分析が運動・スポーツの内発的動機付けと体育における学習意欲に影響を及ぼし、生涯スポーツの意識の向上につながるのかを理論と実践を通して行ってきた。結果として分析シートによる相互分析は有効であったと言える。しかし生徒の中には「何のために相互分析をしているのか」、「相互分析をしても改善点がわからない」というような意見を持っている生徒が多かった。相互分析の意義や使い方については説明したつもりだが、教員の意図を十分に伝えることができていなかったようである。この問題は長期的な指導を行うことにより、生徒に相互分析の意義の定着や活用方法の実践的な理解が生まれ克服されると思われる。

また生徒が「できる」ことだけでなく「わかる」ことを実感できる指導のためには、どのような観点が必要なのか、どのように授業構成するべきかを実践を踏まえながら理論化していきたい。ICTを活用した授業についても十分な実践及び検証ができていないことから、更なる授業実践を行っていきたい。

引用参考文献

- ・阿江通良 (1997) 体育・スポーツにおける動作分析手法の利用 計測と制御, 第36巻, 第9号, pp 622~626
- ・伊藤豊彦, 横田禎明, 畑田竜也 (2011) 体育授業における学習環境の認知と動機づけとの関係について 島根大学教育学部紀要, 第45巻, pp 27~36
- ・稲葉洋, 瀧剛志, 宮崎慎也, 長谷川純一, 肥田満裕, 山本英弘, 北川薫 (2005) スポーツ動作分析の支援を目的とした人体センシング情報の可視化提示法 芸術科学会論文誌, 第2巻, 第3号, pp 94~100
- ・上野佳代, 鈴木直樹, 小林巖, 奥住秀之, 渡邊貴裕, 今井茂樹, 笠松具晃, 佐々木賢治, 直井清貴, 伊藤久美子, 尾高邦生, 亀田隼人, 小泉浩一, 中村昌宏, 山内裕史, 相場奨太, 佐藤和紀 (2015) ICTを活用した体育の授業づくり (プロジェクト研究) 東京学芸大学附属学校研究紀要, 第41巻, pp 9~26
- ・岡沢祥訓, 北真佐美, 諏訪祐一郎 (1996) 運動有能感の構造とその発達及び性差に関する研究 スポーツ教育学研究, 第16巻, 第2号, pp 145~155
- ・岡村泰斗, 荒木恵理, 笠永恵里 (2005) 体験学習法を応用した体育授業が学習者の内発的動機付けに及ぼす効果 奈良教育大学紀要, 人文・社会科学, 第54巻, 第1号, pp 93~101
- ・金原勇 (1998) 人間の生活・生存と生涯体育・スポーツ研究 体育学研究, 第42巻, pp 387~393
- ・久保明広, 堤公一, 松本大輔 (2014) ICTを利活用した「わかる」「できる」をつなぐ体育学習 —小学校第6学年の「ハンドボール」の授業を通して— 佐賀大学教育実践研究, 第32号, pp 193~204
- ・久保祐子, 山口光國, 大野範夫, 福井勉 (2006) 姿勢・動作分析における身体重心点の視覚的評価の検討 理学療法学, 第33巻, 第3号, pp 112~117
- ・小坂浩士, 高田大輔, 槇野陽介, 和田博史, 大倉茂人, 近藤智靖 (2014) 小学校体育授業における「わかる・できる・かかわる」の関連性に関する事例的研究 —6年生におけるハードル走の授業を対象として— 日本体育大学スポーツ科学研究, 第3巻, pp 10~20
- ・寫田聡, 鈴木章, 米村俊一, 小島明 (2012) 映像視聴によるスポーツ動作分析のための画像情報提示方法 日本画像電子工学会誌, 第41巻, 第1号, pp 65~72
- ・須賀由紀子 (2012) 生涯スポーツと体育科教育 —保育・初等教育教員養成への視点— 生活科学部紀要, 第49号, pp 81~93
- ・世羅晶子 (2000) 生涯スポーツにおける学校体育のあり方 —バレーボールの授業 (ソフトバレーボールの導入) を通して— 広島大学附属中・高等学校研究紀要, 第47号, pp 53~58
- ・高柳元, 堤公一, 福本敏雄 (2014) 体育授業におけるICT利活用教育の効果 —跳び箱運動におけるタブレットPCの利活用について— 佐賀大学教育実践研究, 第31号, pp 73~90
- ・竹田唯史, 北村優明 (2002) 生涯学習へ発展する体育授業の試み —ソフトバレーボールの指導を例として— 北海道浅井学園大学生涯学習研究所研究紀要, 第2巻, pp 119~129
- ・長滞光雄 (2005) 体育と生涯スポーツに関する一考察 秋田大学教育文化学部研究紀要, 教育科学部門, 第

60 卷, pp 11~14

- ・中野裕史, 田村孝洋 (2017) ICT を活用した授業形態が器械運動の学習成果に及ぼす影響 中村学園大学・中村学園大学短期大学部研究紀要, 第 49 号, pp 91~95
- ・中村敏雄 (2003) 体育は何を教える教科か 体育学研究, 第 48 号, pp 655~665
- ・西田保 (1988) 体育における学習意欲検査(AMPET)の標準化に関する研究 ー達成動機づけ論的アプローチー 体育学研究, 第 34 卷, 第 1 号, pp 45~62
- ・橋本剛幸, 永浜明子 (2013) 児童生徒のアンケート分析からみた学校体育カリキュラムの研究 ー生涯スポーツにつながる授業を目指してー 大阪教育大学紀要, 第V部門, 第 62 卷, 第 1 号, pp 79~93
- ・橋本剛幸, 永浜明子, 田中俊弥 (2014) 小学校, 中学校, 高等学校のカリキュラム比較から見る学校体育の現状と問題点 ー生涯スポーツにつながる授業を目指してー 大阪教育大学紀要, 第V部門, 第 63 卷, 第 1 号, pp 93~107
- ・藤田勉 (2009) 体育授業における目標志向性, 動機付け, 楽しさの関係 鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要, 第 19 卷, pp 51~60
- ・藤田勉, 森口哲史, 徳田清信, 溝田さと子, 山下健浩, 浜田幸史 (2008) 運動参加意図を予測する中学校体育における動機づけモデルの検討 鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要, 第 18 卷, pp 21~31
- ・細田朋美, 杉原隆 (1999) 体育の授業における特性としての目標志向性と有能さの認知が動機づけに及ぼす影響 体育学研究, 第 44 卷, pp 90~99
- ・松坂仁美 (2014) 体育における ICT 活用に関する一考察 ー教職志望の学生を対象とした iPad3 活用事例の検討ー 美作大学・美作大学短期大学部紀要, 第 59 卷, pp97~104
- ・三浦尚介, 鈴木直樹, 小林巖, 奥住秀之, 渡邊貴裕, 今井茂樹, 笠松具晃, 濱田信哉, 上野佳代, 齋藤祐一, 伊藤久美子, 尾高邦生, 亀田隼人, 小泉浩一, 中村昌宏, 山内裕史, 相場堯太, 佐藤和紀 (2013) ICT を活用した体育の授業づくり (プロジェクト研究) 東京学芸大学附属学校研究紀要, 第 40 卷, pp 11~29
- ・三輪一義 (2004) 小学生におけるスポーツ動作分析の一手法 ーハンドボールのシュートフォームを題材にー 琉球大学教育学部教育実践総合センター紀要, 第 11 卷, pp 1~7
- ・森知高 (1994) 「わかる」と「できる」の一考察 ー体育の授業をとおしてー 体育・スポーツ哲学研究, 第 16 卷, 第 1 号, pp 29-40
- ・横尾智治, 入江友生, 合田浩二, 徐広孝, 登坂太樹, 森裕紀, 須釜洋勝 (2017) ICT を活用した保健体育の授業実践 筑波大学附属駒場論集, 第 56 卷, pp 61~67

中学校における英語による言語産出のための 授業づくりに関する研究

河合 勇輝

I 課題設定

1. 中学校英語の現状と課題

昨今のグローバル化に伴い、日本の英語教育の文脈においても、生徒の英語能力の向上、とりわけコミュニケーション能力の向上が求められている。例えば、文部科学省の中学校学習指導要領（2017（平成29）年告示）解説では、

グローバル化が急速に進展する中で、外国語によるコミュニケーション能力は、これまでのように一部の業種や職種だけでなく、生涯にわたる様々な場面で必要とされることが想定され、その能力向上が課題となっている。（p.5）

と述べられている。しかし、中央教育審議会「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び必要な方策等について（答申）」（2016）によると、授業では依然として、文法・語彙等の知識がどれだけ身についたかという点に重点が置かれ、外国語によるコミュニケーション能力の育成を意識した取り組み、特に話すこと及び書くことなどの言語活動が適切に行われていないことや「やり取り」・「即興性」を意識した言語活動が十分ではないこと、読んだことについて意見を述べ合うなど、複数の領域を統合した言語活動が十分に行われていないなどの課題がある、とされる。また、生徒の英語力の面では、習得した知識や経験を生かし、コミュニケーションを行う目的や場面、状況等に応じて自分の考えや気持ちなどを適切に表現すること等に課題があるとの指摘もある（中央教育審議会、2016）。つまり、生徒の言語産出能力に課題があるというデータによって、授業ではより一層コミュニケーション能力の育成を図る言語活動が求められている。

英語が話せない、使えないといった課題意識は、決して行政上のものだけでなく、日本人学習者の多くが抱えているものであると言ってよいだろう。このような中で、日本の英語教育は翻訳や読み書き中心の授業から、英語によるコミュニケーションを意識した授業への転換が求められ、学校現場でも、より一層コミュニケーションに焦点を当てた授業が行われつつある。

第二言語習得研究（Second Language Acquisition research）の分野には、様々な言語教授法が存在するが、その中のコミュニケーションに重きを置いた教授法を採用すればこれらの課題が解決されるのかという点には疑問が残る。

以上のことから、次項では生徒の英語による言語産出能力育成に向けて、これまで外国語教育で行われてきた教授法について概観していく。以下では、文法中心のアプローチ、コミュニケーション中心のアプローチ、そして近年の試みとしてその両方を統合して教えようとする試みに着目して概観することとする。

2. 言語教授法にはどのようなものがあるか

先に述べたような英語教育における転換が求められているが、まずここでは第二言語習得研究（Second Language Acquisition research：SLA）に基づいて、言語教授法にはどのようなものがあるか概説していきたい。林（2017）は、教授法を「ある言語習得理論に基づいて考えられた言語の指導法」と定義しており、本研究においても言語教授法とはこの定義を意味するものとする。

2. 1 伝統的教授法（形式（文法）中心のアプローチ）

伝統的教授法とは、文法規則や語彙などの言語形式を最重要視する教え方である。SLA では伝統的教授法を、形式重視のアプローチ（Focus on Forms：FonFs）と呼ぶ（Long, 1991; Long & Robinson, 1998）。その教え方の主なものとして、以下に3つ挙げる。

2. 1. 1 文法訳読法 (grammar translation method)

文法訳読法は、文法と翻訳に重きを置いた指導法であり、母語による丁寧な文法説明と、教科書に出てくる英文の翻訳が授業の中心となる。そのため、授業は基本的に筆記が中心となる。

2. 1. 2 オーディオリンガル・メソッド (audiolingual method)

オーディオリンガル・メソッドでは、話し言葉を重視し、例文を通した口頭での繰り返し練習 (choral repetition) や文型練習 (pattern practice) などのドリル練習を主な教授方法としている。また、ダイアログの暗唱が行われることも、オーディオリンガル・メソッドの特徴である。

2. 1. 3 PPP (presentation-practice-production) アプローチ

PPP アプローチは、日本の英語授業のみならず、多くの国において人気のある指導法であり、Presentation (提示)、Practice (練習)、Production (産出) の3つのステージに分かれている。Presentation の段階では、文法訳読法を用いて目標文法項目の母語による丁寧な説明を行う。次にPractice のステージでは、オーディオリンガル・メソッドの手法で、口頭での繰り返し練習、パターンプラクティス、暗記練習などの練習活動を行う。そして最後に Production の段階で、目標言語項目を使用するためのコミュニケーション活動を行う。

2. 2 コミュニカティブ言語教授法 (コミュニケーション中心のアプローチ)

コミュニカティブ言語教授法は、communicative approach (CA), communicative language teaching (CLT)とも呼ばれる。また、伝統的教授法と対比して、コミュニカティブ言語教授法は、意味重視のアプローチ (Focus on Meaning) と呼ばれる (Long, 1991; Long & Robinson, 1998)。CLT の目的は、生徒に包括的なコミュニケーション能力 (communicative competence) を獲得させることである (Dornyei & Thurrell, 1991)。

Ellis (2003) によると、CLT には弱いバージョン (weak version) と強いバージョン (strong version) の立場が存在する。日本で浸透しているのは、ほとんどが弱い立場であり、コミュニケーションは手段ではなく、最終目的であると捉えられている (和泉, 2009)。弱い立場は、最終目標はコミュニケーション能力の獲得であるが、学習者がコミュニケーション場面で文法を使ったり、練習したりするのを組み入れることが効果的であると考えられる (鈴木, 2017)。

以下では、強いバージョンの立場である内容中心教授法 (content-based language teaching : CBLT) とタスク中心教授法 (task-based language teaching : TBLT) について概説していく。

2. 2. 1 内容中心教授法 (CBLT)

内容中心教授法は、言語の伝達する意味内容を重視した教授法である。また、インプットの役割を重視し、扱われる題材の内容と、そこで使われる言語の両方をいっぺんに習得させようとする方法である。

2. 2. 2 タスク中心教授法 (TBLT)

タスク中心教授法は、タスク(課題)を使って外国語学習を促進しようとする教授法である。学習者はタスクの遂行者として他の学習者もしくは教師と相互交流する中で、言語を習得していくとされる。そのためタスク中心の授業では、課題の遂行が学習目的となり、そのための手段として言葉が学ばれることとなる。

2. 3 フォーカス・オン・フォーム (Focus on Form : FonF)

フォーカス・オン・フォームは、「言語形式の焦点化」とも呼ばれており、これまで試されてきた2つの教授法の利点と問題点を考慮した上で、両者のバランスを質的に達成しようとする試みが FonF である (和泉, 2009 ; 2016)。

また、和泉 (2009) は Long and Robinson (1998) に基づいて、FonF (フォーカス・オン・フォーム) を以下のように説明している。

意味に焦点を当てた授業の中で、生徒が遭遇する発話や内容理解の問題に対して、彼らの注意を言語形式に向けさせる試みのことを FonF と呼んでいる。それは言語形式をコミュニケーションと引

き離れた形で教えようとするのではなく、自然な言語使用の中で指導することを目指している。そうすることによって、言語形式、意味内容、言語機能の有機的な結びつき (form-meaning-function mapping) の習得を促そうとするのである。

3. 本研究の目的

前項においては、第二言語習得研究の知見に基づき、主要な言語教授法とその理論的背景について概観した。それぞれの教授法には異なる理論的背景や重きを置く言語習得観や教育観が存在していることが分かった。だからこそ、それぞれの教授法には長所や短所が存在しているが、授業における教授法の選択は教師に委ねられている部分がある。

そのため、本研究の目的を、第二言語習得研究の知見に基づき、生徒の言語産出能力の向上を目指した授業を実践、考察することとして設定する。

4. 研究の方法

本研究では、(1) 生徒の英語による言語産出を促すための言語教授法の実践、(2) 実践で見られた課題を踏まえ、より一層の改善に向けたアクションリサーチを行うこととする。

II 課題解決実習 I における授業実践

1. 実践の具体

9月の「課題解決実習 I」では、前章で述べたように、第二言語習得研究の知見に基づき、生徒の言語産出能力を高めることを目指した授業を実践するという目的の下、言語産出活動に着目して授業実践を行った。

この実習では、前章2. 2. 2において述べたコミュニカティブ・ランゲージ・ティーチングの中のタスク中心教授法 (Task-based language teaching: TBLT) と呼ばれるアプローチを用い、生徒が与えられた課題 (タスク) を達成しようとする中でコミュニケーション能力を獲得していくことを目的にした。

1. 1 実践の内容

ここでは、「課題解決実習 I」における授業実践について具体的に示す。この授業では、先ほど述べたように生徒が与えられたタスクを達成しようとする中でコミュニケーション能力を獲得することを目的としている。なお、本授業実践は2019年9月に、配当実習校の1年生を対象に行った。以下に、授業の概要と指導の詳細を示す。(表1)

表1：TBLTに基づいた授業の概要

	授業の概要
Lesson 5-1	疑問詞 Who を用いた疑問文を学習し、タスクの中で既習事項と合わせて使用しながら課題を解決し、生徒同士でコミュニケーションを行う。

1. 2 指導上の留意点

実際の授業において、タスク中心教授法を行うための留意点として、タスク (task) の要件を満たすことが必要である。ここでは、先行研究に基づいて、本研究において行うタスクの要件を導出した。

本研究では、授業実践において使用するタスクの要件を、①意味・内容の伝達为中心となること、②外の世界との関わりがあり、実際のコミュニケーションに類似したプロセスがあること、③複数の言語項目を含み、言語スキルが求められること、④何らかの成果 (課題の解決、成果物など) があること、⑤課題に目的・必然性をもたせることの5つとした。(表2)

表2：タスクを作成する際の留意点

	タスク作成の際の留意点

①	意味・内容の伝達が中心となる
②	外の世界との関わりがあり、実際のコミュニケーションに類似したプロセスがある
③	複数の言語項目を含み、言語スキルが求められる
④	何らかの成果（課題の解決、成果物など）がある
⑤	課題に目的・必然性をもたせる

1. 3 タスクの考案

上述したタスクの留意点に基づき、作成したタスクについて以下に述べる。

まず、留意点①を満たすために、和泉（2009）の知見を参考にした。彼は、活動をタスク化するためのアイデアとして、お互いの情報が分からないようにすることが必要であるとしている。つまり、対話者間に「情報ギャップ」(information gap) を作ることによって、活動の焦点を言語形式の操作ではなく、自分の持っている情報を相手に伝えるというコミュニケーションに変えることができるのである。そのため、本研究では、インフォメーション・ギャップ・タスクを用いることで、言語活動が、意味・内容の伝達が中心となるようにした。

留意点②では、生徒が行うタスクの内容を、架空の家族に関する情報を共有することで要件を満たした。他社に関する情報を尋ねたり答えたりするということは、現実のコミュニケーションにおいてもよく起こることであり、そのプロセスも類似している。

本時は、NEW CROWN 1 の5-1の授業であった。そのため、ここで目標とする言語項目は疑問詞の **who** であった。また、それ以外にもこのタスクでは、**Do you know**～?などの疑問文や、**be** 動詞を使用した肯定文などが求められたため、留意点③についても満たすことができたと考える。

留意点④、⑤に関しては、ワークシートを用いることで要件を満たした。異なる情報を集め、記入したワークシートを成果物とし、それを完成させることを生徒の目的とすることにした。

このタスクでは、生徒にそれぞれ、ある架空の家族に関する異なる情報が記入されたワークシートを配布し、生徒同士で情報を集め、ワークシートを完成させるというタスクを行った。ここでは生徒は、互いにコミュニケーションを行いながら、目標言語項目だけでなく、学習したことのある言語項目を多く使用しなければならないよう意図した（図1）。

Worksheet

Year _____ Class _____ Name _____

○情報を完成させよう！(Collect information from your friends!)


 ()


 (Kana) ()


 ()

Name (名前)	Feature (特徴)
Kana	<ul style="list-style-type: none"> • From : Okinawa • Job : basketball player

図1：ワークシート例

2. 結果と考察

生徒たちが、タスクを達成するために、自分たちがそれぞれ持っている情報の内容をほかの生徒に伝えようとする姿が見取れた。これは、タスクを用いた授業を行う上で非常に重要なことであり、生徒のコミュニケーション能力の育成につながる。実際に生徒の記入したワークシートを見ても、互いの情報を伝えあい、完成させることができているものが多かった（例えば、図2）。

Name(名前)	Feature (特徴)
Takashi	Birth day: 8/29/93 Animo: kind
Kana	• From: Okinawa • Job: basketball player
Tomo	Year: thirty-eight years old Job: teacher
Sayaka	Year: five years old good: running

図2：生徒の記入したワークシート1

しかし、いくつかの課題点も見つかった。その主なものとして、以下の2点を挙げる。まずひとつは、机間指導や後日行った授業の映像の確認から、生徒が遂行するタスクが、母語によって行われてしまう様子が見られたことである。互いに気が知れたクラスメイト同士の活動では、馴れ合いからか、母語の使用が許容限度を超えて見過ごされてしまう様子が見られる（例えば、図3）。

Name(名前)	Feature (特徴)
Takashi	14才 8月29日 動物が好き
Kana	• 年齢: 35歳 • 出身: 沖縄 • 職業: バスケ選手
Tomo	年齢 = 38歳 職業 = 教師 趣味 = 映画を見る
Sayaka	5才 黄色 走るのが得意。

図3：生徒の記入したワークシート2

二点目に、生徒の形式面への注意が薄くなってしまったこともあった。タスクを行う際には、タスクの達成が優先されるため、意味伝達に重要とならないような冠詞や前置詞といった言語項目は、意味交渉の対象になりにくく、その誤りにさほど注意が払われずにコミュニケーションが成り立ってしまう。

意味の伝達に主眼を置きながらも、その過程の中で生徒が形式にも注意を払うことができるようにする必要があるのであるだろうとの示唆を得た。

意味だけを重視して教えるのではなく、いくらかの明示的な指導を加えることにより、より高度な第二言語能力を身に付けさせることを目指さなければならない。また、言語活動中に生徒の間違が見られたら、訂正フィードバックを与えるのもよいだろう。これらのことから、課題として、タスク中に間違っ使われた言語形式もしくは使われなかった言語形式に対して、学習者の注意を引き、学習の促進を図ることを狙いとした授業のデザインを行う必要が見えた。

Ⅲ 課題解決実習Ⅱにおける授業実践

1. 実践の具体

9月の「課題解決実習Ⅰ」における授業実践の結果と考察に見えた課題から、11月の「課題解決実習Ⅱ」では、意味に焦点を当てた言語活動の中で、言語形式に焦点を当てることで、意味と形式の統合を図った授業をデザインすることを意図して実践を行った。

意味に焦点を当てた授業の中で、言語形式に焦点を当てるといふ教授法はつまり、第1章2.3において述べたフォーカス・オン・フォーム (focus on form) のことである。

本実習では、フォーカス・オン・フォームを用いた授業実践を行い、その結果の考察を行った。

1. 1 実践の内容

ここでは、「課題解決実習Ⅱ」における授業実践について具体的に示す。なお、本授業実践は2019年11月に、配当実習校の1年生を対象に行った。以下に、授業の概要と指導の詳細を示す。今回の「課題解決実習Ⅱ」における指導では、意味に焦点を当てた言語活動を、教科書本文の内容読解として捉えた。(表3)

表3：フォーカス・オン・フォームに基づいた授業の概要

	授業の概要
Lesson 6-2	教科書6-2本文の内容を理解する中で、新出語彙や三人称単数現在形の疑問文と応答文の形式に注目する。
Let's Talk 6	登場人物の会話文の内容を理解する中で、言語の形式にも注目する。生徒同士でスキットを作成し、会話を書き起こす。

1. 2 指導上の留意点

この「課題解決実習Ⅱ」における指導では、意味に焦点を当てた言語活動の中で、生徒の注意を言語形式に向けさせることに留意した。そのために行った主な学習活動は①言語使用コーパスを用いたインプット②生徒同士のスキットの作成である。

学習活動①では、新出単語を綴りと発音、日本語のみで導入するのではなく、言語使用コーパスからその単語が実際に使用される頻度が多い形でフレーズとして導入することで、生きた言語としてその意味内容と言語形式、言語機能の結びつきの獲得を目指した。(図4) そうして意味と形式について学習した生徒に対し、②で他の生徒とのペアワークを通してスキットを作成する時間を作った。生徒たちは自分で場面を設定し、そこで使用できる表現をこれまでのインプットの中から選択し、使用する。また、そのスキットを話すだけでなく書き起こすことで、より形式にも注意を向けやすくなり、生徒同士で即時的に誤りに関するフィードバックも行うことができるような活動の形態を目指した。(図5)

	English
1	around
例	around noon, around 50%,
2	noon
	at noon Sunday, about noon Monday
3	time for~
	time for sleep, time for sports
4	shop
	coffee shop in Okayama, flower shop
5	want
	want money, want the cap, want you

Q. ペアで対話文を作ってみよう。Let's write and speak!

- ①あなたは友人と外出しています。
- ②二人で相談してお互いの食べたいものを聞きましょう。

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

図4：インプットシート

図5：スキット作成シート

2. 結果と考察

この11月の実践を通して、以下のような成果や気づきがあった。一つは、単語の導入をフレーズの単位で行ったことである。実際に使われているフレーズの単位で単語を導入することで、生徒は最後のスキット作成の場面で、自分たちが言いたいことと表現の形式を対応させ、表現することができていた(例えば、図6)。

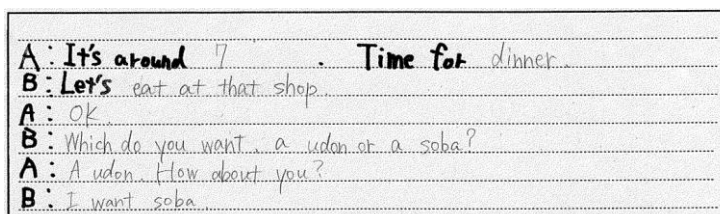


図6：生徒のワークシート3

そしてもう一つが、本文の意味読解の活動の中で生徒が文法や語彙などの形式に注目できるようにした指導の利点である。そうすることで生徒は9月の実践の時よりも、形式面での間違いなどがみられることが少なくなった。

図7の生徒のワークシートでは、ペアで作成したスキットを書き起こした時に、“my home”の前に前置詞“at”が必要であることや、“thirsty”の綴りが間違っていたことに自分たち自身で気づくことができている。フォーカス・オン・フォームは、生徒の気づきを支援するためのものであり、気づきは第二言語習得において重要な働きを持つ。

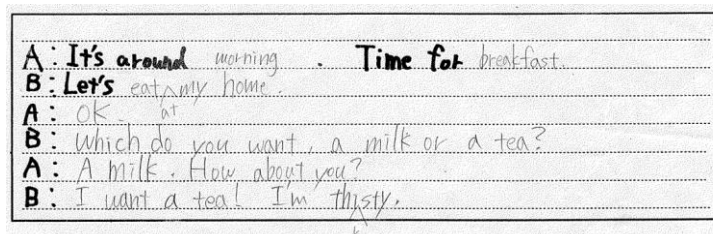


図7：生徒のワークシート4

意味伝達に重きを置いた活動の中では、図8のように、生徒が使用したい語彙が分からないこともあるだろう。

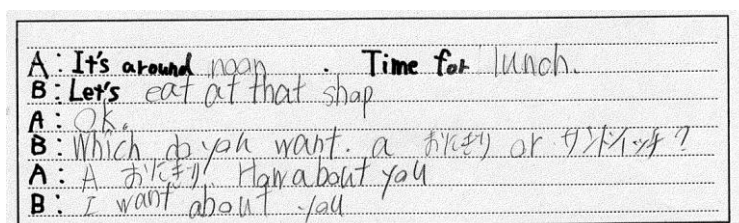


図8：生徒のワークシート5

今回の実践では、授業後に回収したワークシートに語彙を記入することで訂正フィードバックを与えたが、生徒の言語習得のためにどのような支援・指導を行うのかに関しては、検討の余地がある。

IV 研究の成果と今後の課題

本研究では、日本の英語授業が、読み書きからコミュニケーションに重点を置くよう転換が求められている背景を踏まえ、第二言語習得研究の分野で述べられている言語教授法を概観した。それらは形式重視の教授法、意味重視の教授法、両者を統合しようとする試みの大きく三つの系統に分けることができる。

配当実習校においては、Task-based Language Teaching の考えに基づく授業と、Focus on Form の考えに基づく授業実践を行った。前者では、本授業実践におけるタスクの要件を作成し、インフォメーション・ギャップ・タスクを用いて生徒のコミュニケーションへの参加を促し、与えられたタスクを完遂することのできる生徒が多くみられた。また後者では、意味の伝達だけでなく、形式や機能にも注意できるように授業を実践し、改善のための示唆を得た。

本研究の学びを活かし、生徒の言語産出の一助となるための授業実践・改善を行ってゆくことが今後の課題といえる。

引用、参考文献

- 和泉伸一 (2016) 『フォーカス・オン・フォームと CLIL の英語授業 生徒の主体性を伸ばす授業の提案』アルク
- 和泉伸一 (2009) 『「フォーカス・オン・フォーム」を取り入れた新しい英語教育』大修館書店
- 三省堂 (2012) *New Crown English Series 1-3*.
- 鈴木渉 (2017) 『実践例で学ぶ 第二言語習得研究に基づく英語指導』大修館書店
- 林伸昭 (2017) 「日本人学習者に適した英語教授法・指導法 — PCPP、AL、教材 — 」『宮崎公立大学人文学部紀要』第 1 号、155-171
- 文部科学省 (2016) 「幼稚園、小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校の学習指導要領等の改善及び 必要な方策等について (答申) (中教審第 197 号)
- 村野井仁 (2016) 『第二言語習得研究から見た効果的な英語学習法・指導法』大修館書店
- 文部科学省 (2016) 『中学校学習指導要領 (平成 29 年告示) 解説』、開隆堂出版
- 渡邊万里子 (2017) 「フォーカス・オン・フォームによる不定詞導入の効果 — 初出の文脈での言語活動を重視して—」『関東甲信越英語教育学会誌』第 31 号、85-98
- Canale, M., & Swain, M. (1980) Theoretical bases of communicative approaches to second language teaching and testing. *Applied Linguistics*, 1, 1-47.
- Celce-Murcia, M., Dornyei, Z., & Thurrell, S. (1995) Communicative competence: A pedagogically motivated model with content specifications. *Issues in Applied Linguistics*, 6, 5-35. <<http://escholarship.org/uc/item/2928w4zj>>
- Dornyei, Z., & Thurrell, S. (1991) Strategic competence and how to teach it *ELT Journal*, 45, 16-23.
- Doughty, C. (2001) Cognitive underpinnings of focus on form. In P. Robinson (Ed.) , *Cognition and second language instruction* (pp. 206–257) . Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Ellis, R. (ed.) (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford: Oxford University Press.
- Long, M. (1991). Focus on form: A design feature in language teaching methodology. In K. de Bot, R. Ginsberg & C. Kramsch (Eds.), *Foreign language research in cross-cultural perspective* (pp. 39-52). Amsterdam: John Benjamins.
- Long, M., & Robinson, P. (1998). Focus on form: Theory, research and practice. In C. Doughty & J. Williams (Eds.), *Focus on form in classroom second language acquisition* (pp. 15-41). Cambridge: Cambridge University Press
- Izumi, S. (2002) Output, input enhancement, and the noticing hypothesis: An experimental study on ESL relativization. *Studies in Second Language Acquisition*, 24, 551-557. doi:10.1017/S0272263102004023
- Skehan, P. (1996) Second language acquisition research and task-based instruction. In J. Willis & D. Willis (Eds.) , *Challenge and change in language teaching* (pp. 17-30) . Oxford, UK: Macmillan Education.
- Swain, M. (2000) The output hypothesis and beyond: Mediating acquisition through collaborative dialogue. In P. Lantolf (Ed.) , *Sociocultural theory and second language learning* (pp. 97-114). Oxford, UK: Oxford University Press.

数学的モデリングを用いた授業の提案

河瀬 敦帆

I. はじめに

日本の中学生・高校生は数学の力が国際的に高い水準にあるにもかかわらず現実世界との関連を充分理解しておらず、入学試験以外の面に数学を学ぶ意義や社会における数学の有用性をあまり感じていない学生が多く、それが数学教育における大きな問題点である(西村, 2001)。このような原因の1つは、現実世界の問題を、数学を活用して解決した経験があまりないことに考えられる。そこで筆者は、生徒に現実世界の課題を解決する過程を体験させたいと考え、授業に数学的モデリングを用いることを考え、学校の中での数学的モデリングの教材をつくるという目的で研究を進めてきた。まず、最初に取り組んだのは、社会の中の数学的モデリング、学校の授業における数学的モデリング、従来の教科書に掲載されている文章問題の3つを比較して、相違点等を考察した。その中で、分かったことが2つあった。1つ目は、目標の変化である。数学的モデリングは元々、実生活における様々な課題を解決するという目標で、社会の中で行われてきたものであるが、その数学的モデリングを教材として、学校の中にもちこむことで、その目標が変化していることが分かった。学校の授業は、基本的には未習のものを学習したり、その定着を図るものであり、あくまで数学的概念の学習が中心である。そのため、数学的モデリングを学校の授業に用いた場合でも、目標は数学的概念の学習であり数学的モデリングはその手段に過ぎない。つまり、日常の課題を解決するために、数学を使ってモデリングを行うという数学を道具として扱う社会の中の数学的モデリングとは逆になっているのである。しかし、これは性質上当然であり、仕方のないことである。2つ目は、課題の重要性である。従来の教科書に掲載されている文章問題と学校の授業における数学的モデリングを比較した時に、従来の教科書に掲載されている文章問題は知識の定着を図るためのものなので、課題の内容よりも直前に学習した概念の定着が図れるかどうか重要である。それに対して、数学的モデリングでは、その課題に社会もしくは取り組む生徒にとって解決する価値が必要不可欠であることが分かった。そこで筆者は、次に数学的モデリングを扱う上で課題の価値について研究を行い、実際の生徒に適した課題について考えた。その際に、取り組む生徒として考えたのが、実習校の生徒達である。つまり、実習校の生徒達にとって価値のある課題を考え、それを解決するための数学的モデリングを用いた授業を作成することにした。実習の中で、生徒の様子や授業の雰囲気、中でも文化祭の準備や話し合いに積極的に参加している生徒の様子などを見て、導いた課題が文化祭で出店する飲食店での需要と供給を踏まえた価格設定であった。そして、それらを参考に今年度中間発表では「筆者の考える数学的モデリングを用いた授業」として、社会の中にある課題を提示しそれを解決することを目標とした授業を提案した。課題は、文化祭の飲食店の価格設定を参考に、コンビニの店長として、利益を最大にするおにぎりの仕入れ方とした。そして、この授業を作成する際に、学校教材として数学的モデリングを扱う上の視点として、世界的に複数の理論が存在していることが分かった。よって、本稿では筆者が中間発表で作成した授業での実用的なモデリングとその他の理論での数学的モデリングを比較して、モデリング教材の特徴をはっきりさせていくことを目的とする。

II. 数学的モデリングとは

まず、そもそも数学的モデリングとは何かについて解説しておく。数学的モデリングとは、それまでの経験・観察をもとにして、ある事象が探求を要するという認識があるという前提で、図1に示すような過程の下、現実世界の問題の解決をはかるものである。

数学的モデリングの世界的傾向については、池田氏(2013)による概説にその特徴が述べられている。以下に記す内容は、池田氏(2013)の記述からの抜粋である。数学的モデリングの世界的傾向は、1980年以降、モデルに焦点を当てた数学的活動に関する研

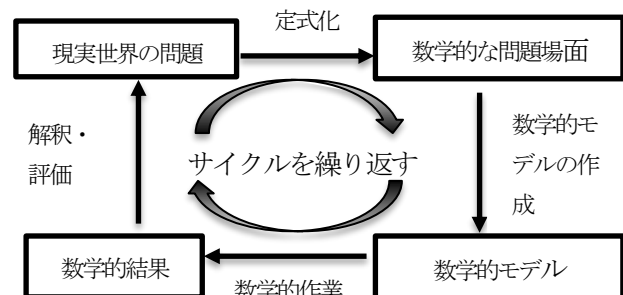


図1. 数学的モデリングの過程

究が世界的になされるようになり、2000年以降、様々な課題はあるものの、世界各国の国定カリキュラムの中に、モデル、モデリングが重要な構成要素として徐々に位置づけられるようになった。日本においても、平成20年、21年の学習指導要領改訂では、中学校、高等学校において、モデリングという言葉までは言及されないものの、その精神が明確に記述されるようになった。モデル、モデリングの指導に関する研究は歴史的に大きく2つの傾向があるとされている。1つ目は、実用的な傾向である。実用的傾向では、実世界の問題の解決のために数学を用いることができる生徒の能力を全面に出している。また、生徒に期待される能力に関しては、数学的モデリング過程を強調しており、実世界の問題を解くための生徒の能力に焦点が当てられている。2つ目は、科学的一人間的な傾向である。実用的傾向とは対照的に、科学一人間的な傾向は、科学としての数学、人間的で教育的な考えに関心をもっている。すなわち、「数学教育は、数学者が導き出した最終的結果を出発点とするのではなく、活動としての数学の中に出発点を見いだすべきである」という考えにその原点を見いだしている。実用的な傾向とは対照的に、科学的一人間的な傾向は、科学としての数学とその構造を数学指導には欠かせない指針として考えている。生徒に期待する能力としては、数学化を強調しており、「リアリティー」を数学化することに焦点がおかれている。このように、歴史的には、実用的傾向と科学一人間的傾向といった2つの傾向が対置されていたが、最近では、RME理論やMEA理論などの様に新たな理論も提唱されてきている。

この様な中で筆者は、実用的面に重きを置いた数学的モデリングを用いた授業の作成を行ってきた。今回は、「筆者の考える数学的モデリングを用いた授業」の他に、上記した「RME理論」と「MEA理論」による数学的モデリングを用いた授業の2つを合わせた3つの数学的モデリングを用いた授業の具体例を提示し、それらの同じ点や異なる点について比較し、それぞれの授業の特徴を考察していく。

Ⅲ. 数学的モデリングの授業展開の比較（実用的傾向、RME理論、MEA理論）

3.1 筆者の考える数学的モデリングを用いた授業

授業の展開

第1時

学習活動	教師の指導・支援
1. コンビニの店長になったつもりで、商品の 特徴や条件を確認する。 2. 昨年の来客数データ（ヒストグラム）を確認 する。	○生徒にコンビニの店長になったつもりで、話を聞くように 指示する。（舞台設定の提示） ○おにぎりの販売について考えていくことを伝えて、特徴や 条件を伝える。 ○昨年の来客数データがあることを伝え、ヒストグラムを提 示する。
<p style="text-align: center;">昨年の来客数データのヒストグラム</p>	
3. 目標を確認する。	○「昨年は仕入れが多すぎて売れ残りが多くなり困った。今 年は仕入れの個数を見直したい。」
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> 目標：昨年の来客数データを基に、利益を最大にするように今年の仕入れ個数を決める。 </div>	
4. どのような決め方があるか考える。	○「どのような決め方があるだろうか？」 （一定数、前の日の来客数に $+\alpha$ 、前3日の平均など）
5. まずは、最初のモデルとして「来客数がラン ダムであるモデル（モデル1）」について考	○来客数を折れ線グラフで提示する。 「来客人数はランダムで、特別な傾向がないとしよう。」

<p>える。</p> <p>6. 基本となる式を確認する。</p> <p>7. モデル1についてエクセルを用いて、様々な仕入れ方での純利益を調べる。</p> <p>8. それぞれの純利益を比べて、一番良い仕入れ方を決める。</p>	<p>○純利益などを求めるための関係式を確認する。</p> <p>○教師が用意したエクセルを用いて様々な仕入れ方(一定数, 前の日の来客数に$+α$, 前3日の平均など)での純利益を調べて, 表などにまとめる。</p> <p>○どの仕入れ方をしても来客数がランダムな場合には, 純利益は大して変わらないことを確認する。</p>
---	--

第2時

学習活動	教師の指導・支援
1. 前回の復習。	○前回のエクセルなどを使って何を考えていたかを確認。その際, 来客数がランダムなデータではどのような仕入れ方をしても, 純利益はあまり変わらなかったことを改めて確認する。
2. 2つ目のモデルとして, 「来客数にある程度の傾向があるモデル (モデル2)」について考える。	○来客数を折れ線グラフで提示する。 「次はより現実的なデータである, 来客数にある程度の傾向があるモデルについて考えよう。」
3. モデル2についてエクセルを用いて, 様々な仕入れ方での純利益を調べる。	○モデル1と同様に, エクセルを用いて様々な仕入れ方での純利益を調べて, 表などにまとめる。
4. それぞれの純利益を比べて, 一番良い仕入れ方を決める。	○ (モデル2) では, 「前3日の来客数の平均人数 $+3$ 」とした仕入れ方が最も利益が多いと結論づける。
5. 最後のモデルとして, 「休日と平日で来客数に違いがあるモデル (モデル3)」について考える。	○来客数を折れ線グラフで提示する。 「次はさらに現実的なデータである, 休日と平日で来客数に違いがあるモデルについて考えよう。」
6. モデル3についてエクセルを用いて, 様々な仕入れ方での純利益を調べる。	○モデル1と同様に, エクセルを用いて様々な仕入れ方での純利益を調べて, 表などにまとめる。
7. それぞれの純利益を比べて, 一番良い仕入れ方を決める。	○ (モデル3) では, 「平日, 休日ごと数日の来客数の平均に $+1$ 」とした仕入れ方が最も利益が多いと結論づける。
8. まとめをする。 ・仕入れ方と純利益の一覧を確認する。	○まとめをする。 ・第1時と2時を通して, これまで扱った仕入れ方と純利益の一覧表を提示する。 「より現実的なデータである (モデル2), (モデル3) の場合は, 仕入れ個数を毎日定量にするのではなく, それぞれ「前3日の来客数の平均人数 $+3$ 」, 「平日, 休日ごと数日の来客数の平均に $+1$ 」とした方が純利益が良いことが分かる。」 ・よって, 結論は今年の仕入れ方の決め方は, 前年度の来客数が (モデル1) ランダムな場合は, どの仕入れ方でも大きな違いはない。
・今までの, 純利益などの結果を基に, 仕入れ数の決め方はどの方法が良いかを結論を出す。	

<p>・現実的なモデルほど難しくなるということを知る。</p>	<p>(モデル2) 一定の傾向がある場合は、仕入れ方を「前3日の来客数の平均人数+3」とすると利益が一番多い。 (モデル3) 平日と休日で違いがある場合は、仕入れ方を「平日、休日ごと数日の来客数の平均に+1」とすると利益が一番多い。</p> <p>○良い純利益を得るためには、より現実的なモデルほど複雑な仕入れ方を考えなければいけないということに触れる。</p>
---------------------------------	--

●本授業の特徴

筆者の考える数学的モデリングを用いた授業では、数学の概念の学習を主目的としておらず、数学の概念や知識は、あくまでも数学的モデルを用いて、日常において困っている課題（今回の授業の場合は、利益を多くするためのおにぎりの仕入れ方）を解決するための道具として活用するという点に特徴がある。すなわち、本授業の目的は実社会での課題や問題を数学を用いて解決するプロセスを生徒に体験させることで、数学の有用性や利便性などを生徒に実感させることである。それによって、生徒の数学に対するイメージや考え方、授業への姿勢などがより前向きなものになることを筆者は望んでいる。このようなことから、もし単元内でこの授業を位置づけるならば数学的活用といった位置づけになるだろう。

3.2 RME 理論による数学的モデリングを用いた授業

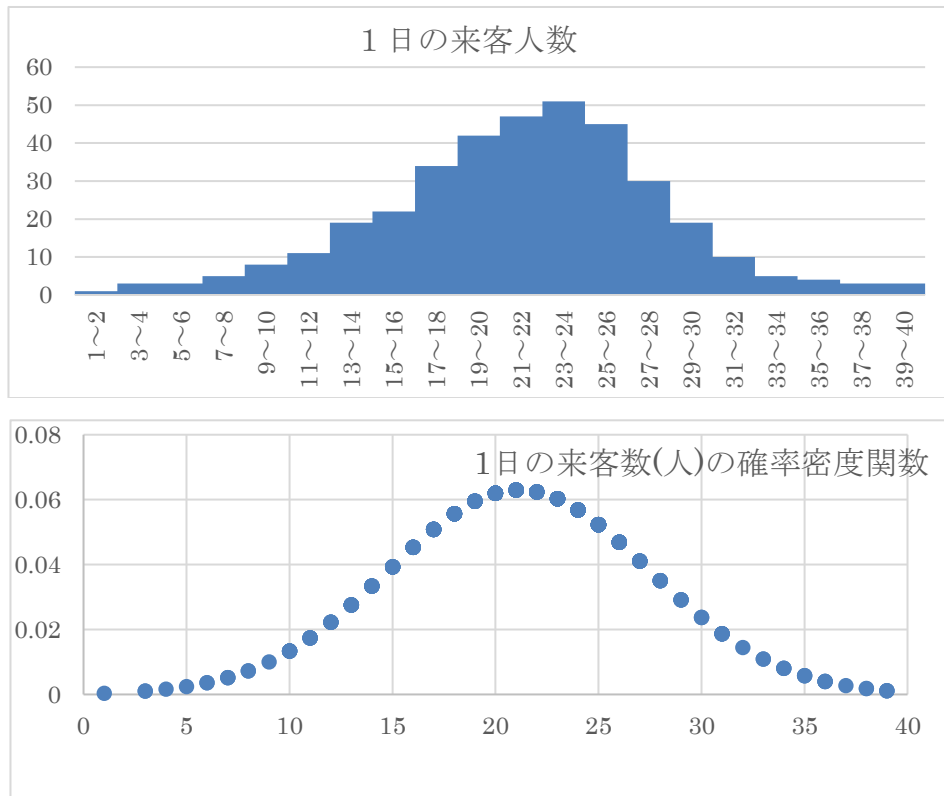
授業の展開

第1時

学習活動	教師の指導・支援																		
<p>1. コンビニの店長になったつもりで、商品の特徴や条件を確認する。</p> <p>2. 昨年の来客数データ（ヒストグラム）を確認する。</p>	<p>○生徒にコンビニの店長になったつもりで、話を聞くように指示する。（舞台設定の提示）</p> <p>○おにぎりの販売について考えていくことを伝えて、上記の特徴や条件を伝える。</p> <p>○昨年の来客数データがあることを伝え、ヒストグラムを提示する。</p>																		
<p>昨年の来客数データのヒストグラム</p> <table border="1" style="margin: auto;"> <caption>Histogram Data</caption> <thead> <tr> <th>来客数 (人)</th> <th>日数 (日)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>20</td></tr> <tr><td>15</td><td>40</td></tr> <tr><td>20</td><td>100</td></tr> <tr><td>25</td><td>140</td></tr> <tr><td>30</td><td>40</td></tr> <tr><td>35</td><td>20</td></tr> <tr><td>40</td><td>10</td></tr> </tbody> </table>		来客数 (人)	日数 (日)	5	10	10	20	15	40	20	100	25	140	30	40	35	20	40	10
来客数 (人)	日数 (日)																		
5	10																		
10	20																		
15	40																		
20	100																		
25	140																		
30	40																		
35	20																		
40	10																		
<p>3. 目標を確認する。</p>	<p>○ヒストグラムの説明をして、以下の目標を提示する。 「皆さんが知っているヒストグラムを進化させて、さらに詳しい状況を考えていこう」</p>																		
<p>目標：昨年の来客数データのヒストグラムから正規分布を考える。</p>																			
<p>4. まずは、ヒストグラムの各階級の相対度数を求める。</p>	<p>○「まずは、ヒストグラムの各階級の相対度数を求めてみよう。」 ヒストグラムの度数分布表を提示して、それぞれの階級における相対度数を求める。</p>																		

- 5. 各相対度数がその階級に属する確率と一致することを確認する。
- 6. ヒストグラムの各階級の長方形の面積について考える。
- 7. 階級の幅を細かく分けて、同じようにヒストグラムを作ってきたさらに、曲線を考えていく。

- 求めた相対度数を用いて、各相対度数がその階級に属する確率と一致することを生徒に伝える。
- 各階級の長方形の面積が先ほどの、相対度数及び、階級に属する確率に一致することを確認する。
- ヒストグラムの区間の幅を狭くしていくと以下のようなグラフになると提示する。そして、これから曲線を考えていくことを伝える。(model-of)



ついて確認する。

- 9. 図の曲線の関数を確認する。

- 連続型確率変数、分布曲線、確率密度関数について説明する。確率密度関数については性質を確認する。

- 図の曲線の関数を提示する。

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \times 6.332} e^{-\frac{(x-21.142)^2}{2 \times 6.332^2}}$$

- 10. 教科書の確率密度関数についての例題に取り組む。

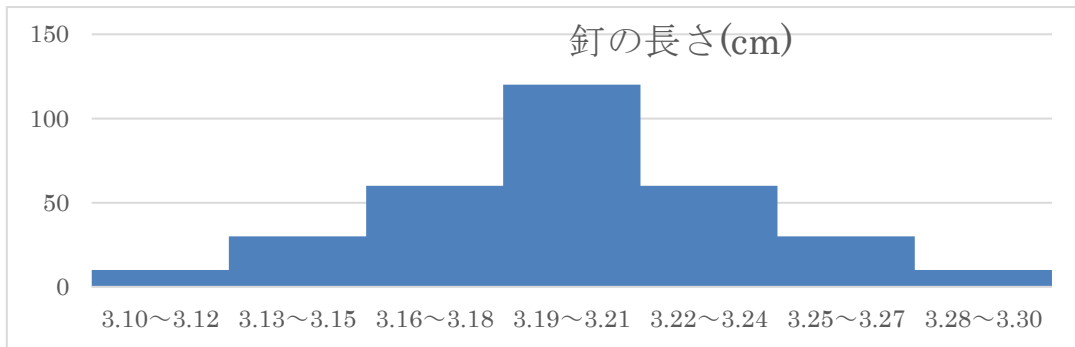
- 教科書の例題を用いて、確率密度関数の性質について確認しながら問題を解く。

第2時

学習活動	教師の指導・支援
1. 前回の復習。	○前回のヒストグラムから曲線の流れ、連続型確率変数、分布曲線、確率密度関数について確認する。
2. 本時の目標を確認する。	○本時の目標を提示する。
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 目標：他のデータについてもヒストグラムから正規分布を考えてみよう。 </div>	

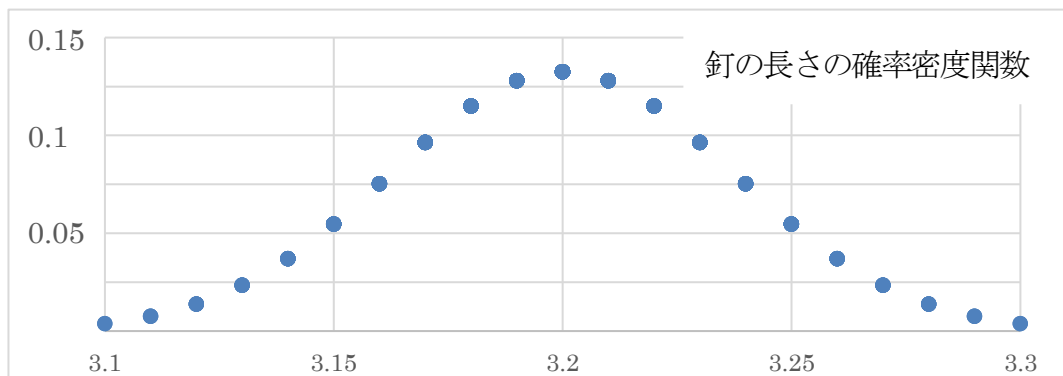
3. 「工場で作られる釘の長さ (cm)」についてのデータ, ヒストグラムを確認する。

○新たな正規分布に従う事例として, 「工場で作られる釘の長さ(cm)」についてのデータ, ヒストグラムを提示する。
「3.2cm の釘をつくる作る機械がある。この機械は, 100% 正確なわけではなく, 誤差を生じてしまう」



4. 正規分布に従うグラフを確認する。

○前時と同様に, 正規分布に従うグラフを提示する。
(model-of)



5. 図の曲線の関数を確認する。

○図の曲線の関数を提示する。

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \times 0.03758} e^{-\frac{(x-3.2)^2}{2 \times 0.03758^2}}$$

6. 他にも, 正規分布に従う事例を2つ程確認する。

○さらに, 2つ程正規分布に従う事例を提示する。

7. 正規分布の確率密度関数の一般式について確認する。

○複数の正規分布の事例を通して, 正規分布の確率密度関数の一般式を提示する。(model-for)

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}}$$

連続型確率変数 X の確率密度関数となることを伝え, このとき X は正規分布に従うことを伝える。そして, この関数の曲線を正規分布曲線ということ伝えて, 図を提示する。

8. 図を用いて, 確率と正規分布のグラフの見方を確認する。

○確率変数の幅と確率の関係を複数のグラフを使って確認する。

$$P(m - \sigma \leq X \leq m + \sigma) = 0.6827$$

$$P(m - 2\sigma \leq X \leq m + 2\sigma) = 0.9545$$

$$P(m - 3\sigma \leq X \leq m + 3\sigma) = 0.9973$$

9. 正規分布の期待値, 標準偏差についても確認する。

○確率変数 X が正規分布 $N(m, \sigma^2)$ に従うとき, 正規分布の期待値は $E(X) = m$, 標準偏差は $\sigma(X) = \sigma$

<p>10. 正規分布の確率変数 X の分布曲線の性質をまとめる。</p>	<p>を教科書を参考に伝える。</p> <p>○確率変数 X が正規分布 $N(m, \sigma^2)$ に従うとき、X の曲線 $y = f(x)$ の性質をまとめる。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 直線 $x = m$ に関して対象であり、y は $x = m$ で最大値を取る。 2. x 軸を漸近線とし、x 軸と分布曲線の間の面積は1である。 3. 標準偏差 σ が大きくなると曲線の山は低くなって横に広がる。標準偏差 σ が小さくなると曲線の山は高くなって直線 $x = m$ の周りに集まる。
--	---

●本授業の特徴

RME 理論による数学的モデリングを用いた授業では、第1時の導入で実社会での課題（おにぎりの仕入れ方）の話からヒストグラムの提示というところまでは、「河瀬の考える数学的モデリングを用いた授業」と同じであり、それ以降、全く異なった展開となっている。第1時では、「おにぎりの仕入れ方」についてのデータのヒストグラムから正規分布を導くための考え方や、手順を教えながらモデルを作成している。そして、第2時では「おにぎりの仕入れ方」から離れて、「釘の長さ」等というような正規分布に従う全く別の話題を用いて、新たに正規分布のグラフを作成し、提示している。そして、複数の正規分布の事例を確認した後に、確率密度関数の一般式という、抽象的な数学的概念を学習するというように授業は進んでいる。さらにこの後の展開として、正規分布を標準化する標準正規分布というもう1段階抽象化された内容に進むこととなる。この様に、授業は、数学Bの確率分布の単元の学習のために、実社会のモデルの事例をいくつか紹介し、そこから抽象的な数学的概念を導くという授業展開になっている。すなわち、RME 理論による数学的モデリングを用いた授業は、その目的が、教科書にあるような抽象的、一般的な数学的な理論の概念を学習するためであり、そのために、日常の課題や問題などの事例を用いて、モデルを作成し、そこから抽象的、一般的な理論の概念を導いていく授業になるという特徴がある。つまり、最初に提示した課題や問題等の解決は目的としていないのである。また、以上の様なことからこの授業は、未習の単元を学習するための授業で扱われることが多い。

3.3 MEA 理論による数学的モデリングを用いた授業の場合

授業の展開

第1時

学習活動	教師の指導・支援																		
<p>1. コンビニの店長になったつもりで、商品の 特徴や条件を確認する。</p> <p>2. 昨年の来客数データを確認する。 (ヒストグラム)</p>	<p>○生徒にコンビニの店長になったつもりで、話を聞くように指示する。(舞台設定の提示)</p> <p>○おにぎりの販売について考えていくことを伝えて、上記の特徴や条件を伝える。</p> <p>○昨年の来客数データがあることを伝え、ヒストグラムを提示する。</p>																		
<div style="text-align: center;"> <p>昨年の来客数データのヒストグラム</p> <table border="1" style="margin: 0 auto;"> <caption>昨年の来客数データのヒストグラム (推定値)</caption> <thead> <tr> <th>来客数 (人)</th> <th>日数 (日)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>5</td><td>10</td></tr> <tr><td>10</td><td>20</td></tr> <tr><td>15</td><td>40</td></tr> <tr><td>20</td><td>100</td></tr> <tr><td>25</td><td>140</td></tr> <tr><td>30</td><td>40</td></tr> <tr><td>35</td><td>20</td></tr> <tr><td>40</td><td>10</td></tr> </tbody> </table> </div>		来客数 (人)	日数 (日)	5	10	10	20	15	40	20	100	25	140	30	40	35	20	40	10
来客数 (人)	日数 (日)																		
5	10																		
10	20																		
15	40																		
20	100																		
25	140																		
30	40																		
35	20																		
40	10																		

3. 目標を確認する。

○ヒストグラムの説明をして、以下の目標を提示する。
「皆さんが知っているヒストグラムを進化させて、さらに詳しい状況を考えていこう」

目標：利益を最大にするために、来客数の実態を把握して、特徴を捉えよう。

4. まずは、ヒストグラムの各階級の相対度数を求める。

○「まずは、ヒストグラムの各階級の相対度数を求めてみよう。」
ヒストグラムの度数分布表を提示して、それぞれの階級における相対度数を求める。

5. 各相対度数がその階級に属する確率と一致することを確認する。

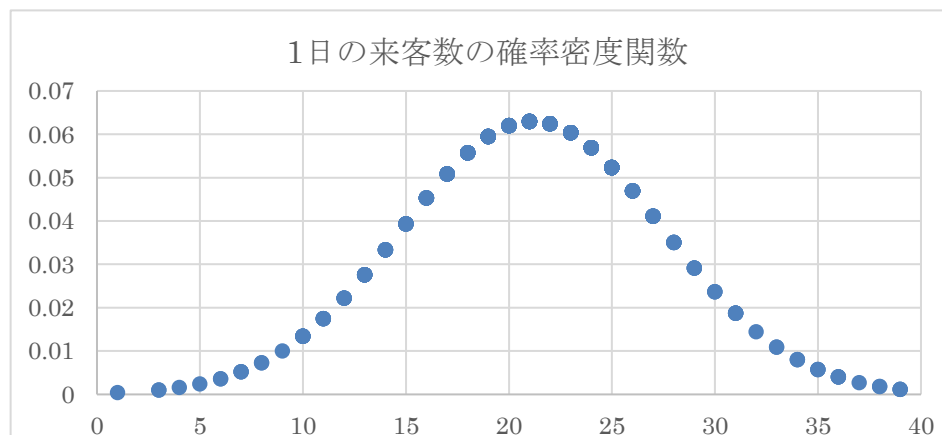
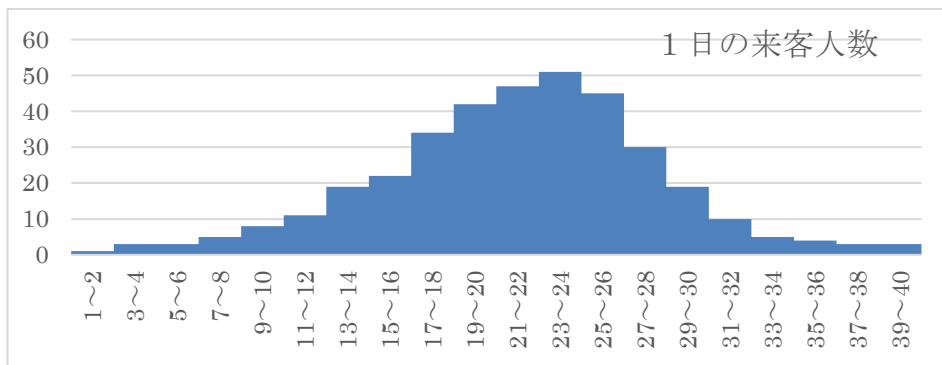
○求めた相対度数を用いて、各相対度数がその階級に属する確率と一致することを生徒に伝える。

6. ヒストグラムの各階級の長方形の面積について考える。

○各階級の長方形の面積が先ほどの、相対度数及び、階級に属する確率に一致することを確認する。

7. 階級の幅を細かく分けて、同じようにヒストグラムを作ってきたら、曲線を考えていく。

○ヒストグラムの区間の幅を狭くしていくと以下の様なグラフになると提示する。そして、これから曲線を考えていくことを伝える。



8. 連続型確率変数, 分布曲線, 確率密度関数について確認する。

○連続型確率変数, 分布曲線, 確率密度関数について説明する。確率密度関数については性質をしっかりと確認する。

9. 図の曲線の関数を確認する。

○図の曲線の関数を提示する。

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} \times 6.332} e^{-\frac{(x-21.142)^2}{2 \times 6.332^2}}$$

10. 教科書の確率密度関数についての例題に取り組む。	○教科書の例題を用いて、確率密度関数の性質について確認しながら問題を解く。
-----------------------------	---------------------------------------

第2時

学習活動	教師の指導・支援
<p>1. 前回の復習。</p> <p>2. 今回のような連続型確率変数 X の確率密度関数を確認する。</p> <p>3. 正規分布, 正規分布曲線について確認する。</p> <p>4. 正規分布を標準化して, 確率を考える。</p> <p>5. 図を用いて, 確率と正規分布のグラフの見方を確認する。</p> <p>6. 正規分布の期待値, 標準偏差についても確認する。</p> <p>7. 正規分布の確率変数 X の分布曲線の性質を確認する。</p> <p>8. 分布曲線を用いて, データを分析する。</p> <p>9. 今回の確率密度関数, 正規分布曲線等の特徴をまとめる。</p>	<p>○前回のヒストグラムから曲線の流れ, 連続型確率変数, 分布曲線, 確率密度関数について確認する。</p> <p>○今回のような連続型確率変数 X の確率密度関数を確認する。</p> <p>○前回求めた関数を一般化して提示する。</p> $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}}$ <p>これは連続型確率変数 X の確率密度関数となることを伝え, このとき X は正規分布に従うことを伝える。そして, この関数の曲線を正規分布曲線ということを伝え, 今回のデータの正規分布曲線の図を提示する。</p> <p>○確率変数 X の標準化 $Z = \frac{X-m}{\sigma}$ を行う。</p> <p>○確率変数の幅と確率の関係を標準正規分布の数値表を用いて求める。</p> $P(m - \sigma \leq X \leq m + \sigma) = (\text{数値1})$ $P(m - 2\sigma \leq X \leq m + 2\sigma) = (\text{数値2})$ $P(m - 3\sigma \leq X \leq m + 3\sigma) = (\text{数値3})$ <p>○確率変数 X が正規分布 $N(m, \sigma^2)$ に従うとき, 正規分布の期待値は $E(X) = m$, 標準偏差は $\sigma(X) = \sigma$ を教科書を参考に伝える。</p> <p>○今回のデータの期待値 $E(X)$, 標準偏差 $\sigma(X)$ を求めて, 図を確認する。</p> <p>○確率変数 X が正規分布 $N(m, \sigma^2)$ に従うとき, X の曲線 $y = f(x)$ の性質を確認する。</p> <p>○「標準正規分布の数値表を用いて以下の確率を求めよう。どんな特徴がわかるだろうか。」</p> <ul style="list-style-type: none"> ・来客数が30人以上の確率 ・来客数が18人以上23人以下の確率 <p>○今回の確率密度関数, 正規分布曲線等の特徴をまとめる。</p>

●本授業の特徴

MEA理論による数学的モデリングを用いた授業では、導入部分で実社会での課題（おにぎりの仕入れ方）の話からヒストグラムの提示という部分から、終始、利益を最大にしたいという目的の中で授業を進めていくという点に関しては、「河瀬の考える数学的モデリングを用いた授業」と同じである。異なる点としては、授業の目的であり、本授業の目的はあくまで生徒に未習の数学的概念を学習させることにある。すなわち、目的はRMA理論による数学的モデルを用いた授業と同じである。このことから、本授業は日常の課題、問題を解決したいという指針の下で数学的な概念を学習していくという特徴がある。そのため、最初に提示する課題は、その後の概念の学習のために扱いやすい物にしておく必要がある。例えば、上記の本時案では、確率密度関数や、期待値、標準偏差を求めたり、正規分布曲線を描いたりといった作業があるが、それらを計算で求めやすいものにしておく必要がある。よって、実際のデータをそのまま使うのではなく、教師が手を加える必要が出てくる。このように、学習がしやすい様にデータ等を調整しなければならないため、問題解決としては現実から離れてしまう場合もある。

IV. まとめ

上記の様に、「筆者の考える数学的モデリングを用いた授業」と「RME理論」、「MEA理論」による数学的モデリングを用いた授業の大きな違いは授業の目的であった。前者は、数学的モデリングを用いて実社会の課題や問題を解決することを体験させることを目的としているのに対して、後者はあくまで抽象的な数学的概念を学習することを目的としている。さらに、「RME理論」と「MEA理論」の間でも違いがあり、「RME理論」では、最初に提起した課題はあくまで1つの事例に過ぎず、複数の事例を挙げてそこから抽象的な概念を導いていき、それらを学習するのに対し、「MEA理論」は、最初に提起した課題の解決を掲げながら、その中で出てくる数学的概念を学習していく。この様に「筆者の考える数学的モデリングを用いた授業」を含め、「RME理論」や「MEA理論」など異なった理論、考え方で行われる授業は、数学的モデリングを用いるという前提では共通しているものの多数の相違点がある。しかし、それらはどれかが優れていたり、どれかが間違っているというものではない。その上、毎時間ごとに扱う数学的モデリングの立場を変えるわけにもいかない。対象とする生徒の発達段階や学力、学校の教育方針や目的等によってそれぞれに適した数学的モデリングを行っていく必要がある。

V. 今後の展望

上記の様に、私が目的としているのは、数学的モデリングを用いて実社会の課題や問題を解決することを体験させるための授業の作成である。そして、その授業の課題として取り上げるものは、実際の現実社会で一般に課題として共通に理解されているものが望ましい。現在の社会の状況を考えると、やはりコロナ、感染症の話題が最も適していると考えられる。なぜなら、毎日のようにニュース等でも放送され、実際の社会の中で大問題となっており、生徒達にとってもかなり身近な話題だからである。よって、今後は「感染症」をテーマにした数学的モデリングを用いた授業を考えていきたい。

参考文献

- 池田敏和(2013). モデルに焦点を当てた数学的活動に関する研究の世界的傾向とそれらの関連性. 日本数学教育学会誌, 95(5), 2-12.
- 河瀬敦帆(2020). 数学的モデリングを用いた授業の提案. 令和2年度教育実践特別研究中間報告会レジュメ集, 21-30.
- 西村圭一(2001). 数学的モデル化の授業の枠組みに関する研究. 日本数学教育学会誌, 83(11), 2-12.

通常の学級における子どもの長所を活用した一人一人が生きる授業づくり

—認知特性に着目して—

名前 忽那 朋香

I 課題設定の背景と目的

1. 通常の学級における特別支援教育

近年、共生社会の実現に向けて特別支援教育の重要性が指摘されている。2007年4月より特殊教育から特別支援教育へと転換がなされ、LD、ADHD、高機能自閉症、アスペルガー症候群等の知的な遅れを伴わない発達障害のある幼児児童生徒が新たな対象者として位置づけられた。また、文部科学省(2012)は、「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童・生徒に関する調査結果」において、「知的発達に遅れはないものの、学習面又は行動面で著しい困難を示すとされた児童・生徒の割合」が6.5%であることを示している。また、岡山県が2016年度に実施した調査によると、各学校で把握している通常の学級における特別な支援を必要とする児童の割合が小学校では12.4%であることが明らかとなった。これらの実態から、通常の学級において、発達障害等、学習に困難のある児童・生徒の実態に対応しながら適切な指導及び必要な支援を構想し、それらに基づいて授業を設計していくことが求められている。

この発達障害のある児童・生徒を含めた通常の学級における授業づくりの在り方について、国立特別支援教育総合研究所(2010)では、学習に困難のある児童・生徒に対して授業の中で行うことができる配慮や手立てを報告している。このように通常の学級において発達障害のある児童に焦点が当てられた支援が行われてきた一方で、2012年に中央教育審議会からは「共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進」が報告され、その中で、「障害のある児童と障害のない児童ができるだけ同じ場で共に学ぶことを目指すべきである。その場合には、それぞれの児童が、授業内容が分かり学習活動に参加している実感・達成感をもちながら、充実した時間を過ごしつつ、生きる力を身につけていけるかどうか、これが最も本質的な視点であり、そのための環境整備が必要である」¹と述べられている。以上のことから、通常の学級における授業において、「児童一人一人の教育的ニーズを把握し、適切な指導及び必要な支援を行う」という特別支援教育の観点を取り入れ、特別な支援を必要とする児童・生徒を含め、すべての児童生徒にとって学びのある授業づくりに着目して研究を進めていく必要があるといえる。

しかし、現状は、通常の学級においては、特別な支援を必要とする児童への指導が中心になっていたり、学力低位の児童に合わせた支援が授業で行われていたりすることが多いように感じる。ベネッセ教育総合研究所(2014)による「小中学生の学びに関する実態調査」では、「あなたは勉強について、次のように思うことがありますか。」という質問に対して、「授業の内容が難しすぎる」と回答した児童が15.0%いる一方で、「授業の内容が簡単すぎる」と回答した児童が13.4%いることを報告している。この結果は、授業についていけない児童と同程度の児童が授業に対して物足りなさを感じているということを意味しており、特別支援教育の推進に向けた校内体制は整いつつある中、勉強が得意な児童、苦手な児童の両面に焦点を当てた、すべての児童に学びのある授業づくりが目指す必要がある。

このような課題から授業のユニバーサルデザイン化(以下、UD化と略記する)など、すべての児童を対象にした授業づくりが考えられてきた一方で、上村(2014)は、学級や個人の実態を把握しないまま、マニュアル通りの教室環境整備や授業改善を行うだけで、授業のユニバーサルデザイン化の言葉やイメージだけが独り歩きしているケースがあると指摘している。これは、様々な児童の実態が考慮されないままに、試行錯誤的に指導・支援方法を適用することを優先させてしまっていると考えられる。また、川上ら(2015)は、より多くの児童の学びを保障するための手段であったはずのUD化が、いつしかUD化させた授業を行うことそのものを目的とするといったように、表面的に方法をなぞるだけの形骸化を指摘している。そのため、授業において有効な指導・支援方法を導き出すためには、通常の学級においても、児童生徒の実態把握から授業を設計していくことが重要である。

¹ 文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科会(2012)『共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進(報告)』

この特別支援教育における実態把握の観点に、認知特性がある。日本LD学会は「個々の子どもにおける認知機能の特性を把握することが教育や指導支援を考える上で重要な情報となる」と述べている。筆者は、認知機能の特性に合わせた支援を行うことは、本来児童の持っている能力を十分に発揮することができるようになり、不得意な認知特性を使用する場合と比べて考えやすくなったり、理解しやすくなったり、表現しやすくなったりすると考える。認知特性に着目した支援は、学習に困難がある児童生徒だけでなく、得意な児童生徒への支援になることも期待できる。そのため、本研究では、通常の学級においてすべての児童生徒にとって学ぶ楽しさや喜びを感じられる授業の実現をはかるために、認知特性に着目した支援はどのようにあるべきか検討することを目的とする。

2. 認知特性について

認知とは、特別支援学校教育要領・学習指導要領解説自立活動編(幼稚園・小学部・中学部)(2018)によれば、「感覚を通して得られる情報を基にして行われる情報処理の過程であり、記憶する、思考する、判断する、決定する、推理する、イメージを形成するなどの心理的な活動」であるとしている。人は同じ情報を見聞きしても、誰もが同じ方法で整理したり、記憶したり、理解したりするとは限らないことから、認知方法が各個人によって異なるといえる。認知の方法について、東京都教職員研修センター(2016)は、「学び方や、認知の仕方といった『分かり方』は児童・生徒一人一人異なり、感覚や情報を処理する手段には得意・不得意などの『特性』があることが分かった」と述べている。このことから、児童一人一人の認知特性は障害の有無に関わらず、様々であるといえる。

3. 認知特性を生かした授業について

特別支援教育においては、都築ら(2016)、松久ら(2012)の報告にあるように、認知特性に着目した指導が報告されている²。また、前川ら(2007)は、認知特性に着目した支援が、特別支援学級だけでなく通常の学級に在籍する発達障害のある児童生徒への支援の有効性について報告している。これらは、主に特定の児童生徒に対しての認知特性に着目した支援方法の効果を検討しているものが多く、通常の学級における認知特性に基づく支援を行った場合の他の児童生徒への効果について、詳細に明らかになっているものは少ない³。しかし、障害児教育で得られた知見は、程度の違いこそあれ、通常の学級に在籍する児童生徒にも有効であると考えられている(武藤, 2007)。実際に岡山県は、通常の学級における特別支援教育の観点を取り入れた授業づくりの一環として、岡山県総合教育センター(2010)が作成した児童生徒の実態を学習に関わる認知機能等から把握するための8つの観点で構成されたアセスメントシートを基に、認知特性等の実態把握に基づいた授業づくりに取り組んでいる。このことは通常の学級において児童生徒一人一人の認知特性に着目した支援が、障害のある児童生徒のみならず、すべての児童生徒にとって有効であることを示唆しており、さらなる研究の蓄積が求められているといえる。

4. 認知特性を生かした授業デザインの検討

通常の学級における認知特性に基づく支援について研究があまりなされていない理由に、通常の学級における集団で一斉に指導する授業形態があげられる。実態把握に基づいた支援が大切であるとはいえ、基本的に通常の学級の中で、児童の多様な実態にすべて個別に対応することは現実的とはいえない。以上のことから、通常の学級での授業において認知特性に着目した学習方略を複数設定し、児童が自分の得意な認知特性を生かした課題解決を可能とすることが、学習目標の達成に寄与するか検証することとした。

II. 実践結果及び考察

【実践1 体育「鉄棒運動」】

1. 実践対象及び実態

小学校第6学年の1学級42名(男子27名、女子15名)。そのうち4名が特別支援学級に在籍している。授業観察による実態把握から、口頭での説明ではわからなかった児童が、イラストや友だちの動きを見ると、動きを理解できていた様子から、配当学級の多くの児童が聴覚的な認知よりも視覚的な認知を得意としていることが考えられる。また、相手の気持ちや受け取り方を読み取ることが難しい児童や、活動中、基本的に誰とも話さずに一人である児童など、社会性の発達に課題が見られる児童がいる。また、体育に関して、基本的な技ができる児童も5名と少なく、運動機能の発達に関しても、少し課題が見られる。

² 都築ら(2016)「認知特性から考える授業づくり—小学校・算数の指導を中心に—」、松久ら(2012)「知的障害児に効果的な学習指導方法—認知特性に応じた実践研究より—」などがある。

³ 松尾(2017)「児童の認知特性に着目した授業づくりと校内研修」

2. 単元の概要

小学校第6学年の体育科，単元名は「鉄棒運動」である。基本的な上がり技や支持回転技，下り技を安定して行ったり，それらを繰り返したり組み合わせたりすること，自己の能力に適した課題の解決の仕方や技の組み合わせ方を工夫できるようにすること，運動に進んで取り組むことがねらいである。実践1では計4時間行った。

3. 認知特性に基づく学習方略

今回の実践においては，自己効力感に着目した。児童が得意な認知特性に関する方法で学習に取り組んだ場合，本来児童が有している能力を十分に発揮し，不得意な認知特性を使用する場合と比べて，より課題解決ができることが多くなると考えられる。また，このように学習に対する成功経験が重なることで，児童は「自分もやったらできるかもしれない」といった感情が喚起されることが想定される。このような感情は，心理学において自己効力感と呼ばれており，感情が喚起され，それを認知することにより自己肯定感が向上するといわれている(鹿毛, 2013)。このため，認知特性に着目した支援を行うことで，児童の成功経験を増加させることにより，自己効力感の向上を目指すこととした。そのための学習指導について，複数の選択肢の設定に関しては，児童の実態を踏まえて視覚的認知に重点を置いた指導を行った。具体的には以下の(1)(2)の2つの指導を行った。

(1) 視覚的な言語理解と視覚的な空間認知⁴

視覚的な言語理解について，「分析シート」を作成した。このワークシートは，児童が安全に鉄棒運動を行うために最低限必要なポイントについて，上がり技，鉄棒上で行う技，下り技に分類することで作成した。また，授業を行っていく中で，最低限のポイントに加えて，自分の取り組む技を安定して行うために見つけたコツを書き込むことができる。これらのポイントを三段階(ぼつちりできた・少しできた・できなかった)に丸を付けさせることとした。この過程を通して，自らの学習活動を振り返ることで，体の動きを認識することを目的とした。視覚的な空間の認識には，タブレットでの動画分析を行った。自身が技を行っているところを他の児童に撮影してもらい，その動画を見ることで，自らの動きを認識することを目的とした。また，自らの過去の動画と見比べることで，前回からの自身の成長に気付くことができたり，お手本の動画と見比べることで，技を安定して行うためのコツを見つけたりすることができるようにした。児童に「自分の分かりやすい方法を選んで自分の動きを分析してみよう。両方使ってもいいよ」と声をかけて，児童に分析の方法を選択させた。

(2) 同時処理と継次処理⁵

同時処理の支援には，「技シート」を作成した。低学年で学習する基本の技から高学年で学習する発展技までをイラストで一覧にした。この「技シート」は，技の全体像が把握しやすくなっていると共に，手の位置や，手と足の位置など，全体と部分との関係を把握することが可能である。継次処理の支援には，文部科学省が公開している鉄棒運動の動画などを取り入れた「ビデオ教材」を作成した。技を動画で見ることが可能であり，技の最初からポイント毎に説明されており，次にどのような動きになるのかを連続的に把握することが可能である。

「技シート」と「ビデオ教材」は第2時から各グループに1つずつ用意し，「どんな技があるか知りたいときは，技シートとビデオ教材を用意したから，分かりやすい方を使ってね」と声をかけて，随時確認できるようにした。

同時処理と継時処理の支援方法を明確に分けることは困難であるが，「技シート」については，全体像や全体と手や足といった部分との関係を把握することの容易さにより，情報を全体として捉え，部分同士を関連づけて理解する同時処理の教材として適していると考えた。また，「ビデオ教材」は，動画の一時停止機能や巻き戻し早送り機能などにより，技の様子を連続的に見ることができるという点が，情報を一つ一つ順番に理解していく継時処理の支援に適していると考えた。

4. 実践1の結果及び考察

振り返りの自由記述から，「自己効力感」の向上につながるような記述がみられるか否かを分析することとした。具体的には，「自己効力感」の向上につながっているか否かについて，自由記述の中に「方法を選べたおかげで，できることが増えたから次の体育もできそうだ」「今回の体育では，自分の方法を選んでよかった」等の記述がみ

⁴本実践において，視覚的な言語理解は，文字による情報からイメージできるような教材のことで，視覚的な空間認知は，目から入った文字以外の情報からものの位置や向きを認識できるような教材のこととした。

⁵同時処理とは，情報を全体としてとらえ，部分同士を関連付けて理解していく認知特性で，継時処理とは，情報を一つ一つ順番に理解していく認知特性である。

られるか否かという視点で分析を行った。分析の結果、37名中23名(62.2%)が「自己効力感」の向上につながっていると判断できる記述があった。「先生の動画を見たら」や、「友達やタブレットのおかげで」といった記述など、これらの結果が本指導による効果であるという蓋然性を高める記述もみられた。また、37名中14名(37.8%)からは「自己効力感」に関連する記述がみられなかったが、考案した学習指導法は、「自己効力感」につながる感情の喚起に、有効である可能性が示唆された。一方で課題として、①定性的な観察によるエピソードを基に実態把握を行ったことによる、個々の実態把握の不確実性、②個別の支援を必要とする児童への支援不足による、児童が適切な自己認識のもとに自分に合った選択肢を選ぶことの困難性を抽出した。以上の課題から、クラスの全体だけではなく個々の認知特性の実態把握に基づいた授業デザインが不可欠であることが明らかになった。

5. 実践1の課題を受けて

実践1の課題として挙げられた実態把握の不確実性を実践2において克服するために、実態把握の方法について検討を行った。認知特性を把握するための実態把握は、特別支援教育の分野においては、心理学的諸検査などによる客観的な実態把握に基づいた指導が行われている。これらの標準化された心理学的諸検査は、客観的な情報が得られる一方で、時間的負担や検査ツールにかかる費用や検査スキルなど通常の学級において担任教師が実施するうえでの課題も存在する。そのため、このような心理学的諸検査を用いて、担任教師が通常の学級のすべての児童を対象として実態把握を行うことは現実的とはいえない。担任教師が基礎的な実態把握を行ううえでは、児童の学校生活における観察によって把握するアセスメントツールの使用が適切である。本研究における実態把握方法の選定にあたっては、時間的負担や、コスト負担、検査スキルなども考慮した実施可能性のある方法の選定が求められる。結果、前川・中山・岡崎ら(2010)のPASS 評定尺度と愛媛県教育委員会の『えひめ特別支援パッケージ』を実態把握方法の候補として選定した。この2つの実態把握方法は、調査者の日常の観察によるチェックで実態把握を行うことができる。PASS 評定尺度は、脳が情報を認知し処理の様子を『プランニング(Planning)』『注意(Attention)』『同時処理(Simultaneous)』『継次処理(Successive)』の4つの認知処理過程に整理した、PASS 理論(Das, Naglieri & Kirby 1994)に基づくものである。児童がどのようにして情報を認知しているのかという認知の特性を把握することが可能であり、そこで得られた「認知に関わるどのような力を得意とし、苦手としているのか」という情報を基に、子どもへの支援を考えることができる。また、『えひめ特別支援パッケージ』では、書く、聞く、話すなどの学習に関わる認知機能の発達について把握することが可能である。これらの実態把握方法の検討を基に、実践2の取り組みを行った。

【実践2 体育「フラッグフットボール」】

1. 実践のねらい

認知特性に着目した支援が体育の目標の達成にどのように寄与しているのかを明らかにする。

2. 実践対象及び実態

小学校第6学年の1学級24名(男子13名、女子11名)。そのうち1名が特別支援学級に在籍している。4年時のゴール型ゲームの単元で、味方にボールを手渡したり、パスを出したりする活動は経験しており、意欲的にゲームに参加する児童もいる。一方で、作戦を考えたり、それらを実践したりする活動は経験しておらず、試行錯誤をしながら作戦を立てたり、自分のチームの特性を踏まえて作戦を工夫したりできる児童は少ない。

3. 実践1の課題を克服する認知特性の実態把握

今回の実態把握の実践では、クラス全体に対してPASS 評定尺度による認知特性の傾向を把握し、特別な支援が必要な児童に対しては、詳細なアセスメントを行うために『えひめ特別支援パッケージ』による実態把握を行った。

(1) クラス全体の傾向(PASS 評定尺度による評価)

2か月間を通して、PASS 評定尺度を用いた実態把握を行った。時間的な制約とすでに担任の先生が児童に対して様々な場面で支援を行っていたことから全員のすべての項目をチェックすることは難しかったため、可能な範囲で評価を行った。一部の児童は、同じ作業を長い時間続けることが難しかったり、時計や周りの声に注意が向いてしまい話を聞き逃したりすることから、注意に課題が見られた。

6 「自分はこのようなアプローチをすれば、このような力を発揮できる」といった自分の力を正しく認識すること

同時処理と継時処理の質問項目に関しては、特別な支援が必要な児童を中心に観察を行っていたため、全員の傾向を数値化することはできなかったが、担任の先生の支援で図を用いて視覚的に説明を行ったことで理解できている児童も多く見られた。また、順を追った説明や指示を理解できる児童が多い。

(2) 特別な支援を必要とする児童の認知特性の傾向

クラス全体の傾向の観察を通して、特別な支援が必要と思われた児童4名を対象に、PASS 評定尺度と併せて『えひめ特別支援パッケージ』により詳細な実態把握を行った。児童4名の実態は表2の通りである。

表2. 児童の実態

実態把握の結果と考察	
<p>A (PASS 評定尺度の各認知能力) プランニング 10/18 同時処理 6/18 注意 3/18 継時処理 9/18</p> <p>一度にたくさんの情報を記憶したり整理したりすることが苦手であるが、説明書のように一つ一つ順を追って書かれているものを確認しながらであれば、計算したり、作業を行うことができることから継時処理優位であることが考えられる。また、授業中には、思いついた絵を描いたり、ぼーっとしたりして目的の行動から逸れてしまうことがあるため、細かな声掛けを行うことが重要である。書くことに時間がかかるが、文字や絵での表現は可能で、最後までやり遂げることができる。</p>	
<p>B (PASS 評定尺度の各認知能力) プランニング 10/18 同時処理 6/18 注意 4/18 継時処理 10/18</p> <p>例題を見るとそれを真似して解くことができるが、基本の四則計算が身につけていないために躓くことがある。頭の中で情報を整理したり、考えたりすることが苦手であるが、順を追っての指示や口頭での指示は正確に理解することができる。口頭で伝えることよりは、文字などで書くことを得意をしている。友だちとの関係づくりに課題が見られることがある。友だちの反応を気にするためグループワークの際には自分の意見を言えるような声掛けが必要になると考える。</p>	
<p>C (PASS 評定尺度の各認知能力) プランニング 4.5/18 同時処理 10/18 注意 1/18 継時処理 7/18</p> <p>イライラしたときに自分の気持ちをコントロールすることが難しい場面があることから、友達ともトラブルになることがある。そのため今回の授業においては、得意な運動能力を生かした役割をもつことができるように声掛けを行っていきたい。文字だけの指示ではわかりにくいことがあっても、図や絵を使うことで理解できていることもあったため、視覚的な絵や図を用いる支援が効果的であると考えられる。同時処理優位ではあるものの、一度にたくさんの情報が入りすぎてしまうと整理できないことがあるため、整理できる情報量にすることが必要であると考えられる。また計画を立てて物事に取り組むことが苦手なため、取り組み方の例を示すことが効果的であると考えられる。</p>	
<p>D (PASS 評定尺度の各認知能力) プランニング 5.5/18 同時処理 12/18 注意 2/18 継時処理 4/18</p> <p>見通しをもつことで課題に取り組めることがあり、視覚的な全体像の指示が効果的である。問題を聞いたり、読んだりすれば、質問されていることがなにか、理解することができることから、同時処理傾向があると考えられる。しかし、やることは分かっているが、集中力の持続が難しくなったり、気分が落ち着かなかったりして、「やっぱいいい」と言い、できないことがある。自分の考えていることを文字にすることは苦手なようだが、言葉にすれば伝えられることがある。</p>	

4. 単元の概要

「フラッグフットボール」は、小学校高学年の体育科「ゴール型のボール運動」の単元である。投げる、受けるなどのボール操作とボール保持者からボールを受け取ることでできる場所に動くなどのボールを持たないときの動きによって簡易化されたゲームをすることや自己やチームの特徴に応じた作戦を選んだりすること、運動に積極的に取り組むことなどが主なねらいである。この単元における体育科の目標と授業の概要は以下の通りである。

- ・運動の楽しさや喜びを味わい、その行い方を理解するとともに、ボール操作とボールを持たないときの動きによって簡易化されたゲームができるようにする。(知識・技能)
- ・ルールを工夫したり、自己やチームの特徴に応じた作戦を選んだりするとともに、自己や仲間の考えたことを他者に伝えることができるようにする。(思考・判断・表現)
- ・運動に積極的に取り組み、ルールを守り助け合って運動したり、仲間の考えや取り組みを認めたりすることができるようにする。(主体的に学習に取り組む態度)

		授業の概要
第一次	第1時	宝運び鬼などのゴール型のゲームを行い、フラッグを取られないようにボールをゴールまで運ぶことを楽しむことで、ゴール型のゲームに積極的に取り組むことができるようにする。
	第2, 3時	「ボールを持っている人と持っていない人の役割を考えてみよう」という課題について、試合中の様子を動画で撮影したものを振り返りを行い、どのような役割があるかを考えることができるようにする。
第二次	第1時	これまでに考えた役割からチームごとに作戦カードを作成し、試合を行った後に動画で作戦の振り返りを行うことで、全員に役割のある作戦カードを考えることができるようにする。
	第2時	今までの作戦の動画を見ながら振り返ることで、自分やチームの特性を踏まえた作戦カードを新たに考えることができるようにする。
	第3時	「状況に合わせた作戦を選んで実践してみよう」という課題について、今までに作ってきた作戦カードの中から、試合の場面に応じて考えて作戦を選ぶことができるようにする。

5. 認知特性に基づく学習方略

今回の実践で採用した実態把握から分かったことを踏まえて認知特性に着目した学習方略を考案した。同時処理と継時処理の観点からは、(1)作戦カードにおける支援、プランニングと注意の観点からは、(2)個別の支援を考案した。なお、個別の支援については、複数の選択肢を設定し、児童が選択する方法ではなく、個別の支援であり、特別支援教育においてすでに多くの実践で取り入れられているものである。

(1)同時処理と継時処理の学習方略

同時処理と継時処理の支援には、タブレットを使用した作戦カードを用意した。作戦カードは、試合の際に、一人一人がどのように動くのかを記すカードであり、児童はこの作戦カードを見て、チームのみんなと作戦を共通認識し、動いていく。作戦カードは、チームごとに児童自身で作成を行う。教師側が作成した複数の選択肢から選ぶという方法ではなく、より児童の分かりやすさに柔軟に対応できるのではないかという思いから児童自身が認知特性に着目して作戦カードを作成するという方法を取った。今回は、児童が簡単に書き込んだり消去したりできる点や撮った写真を取り込める点、操作がしやすい点などから、「GoodNotes」のアプリを使用した。作戦カードは、白紙のページに線や記号、文字などを書き込んで、コートの中の動きを分かるように記す。図1のような作戦カードは、動き全体を図で把握しやすくなると同時に、他のプレーヤーとの位置関係やそこで行う行動も分かるようになっている。このように作戦の全体像と一人一人の動きの部分の関係性を把握することの容易さから同時処理の支援に適していると考えた。また、図2のような作戦カードは、一つ一つの動きを順番に記している。このように作戦の流れを一つ一つ読んでいくことで、作戦の流れを把握することができるという点が、情報を一つ一つ順番に理解していく継時処理の支援に適していると考えた。

児童には、同時処理の例となる作戦カードと継時処理の例となる作戦カードを提示し、それぞれの作戦カードがどのような特徴の作戦カードであるかを説明した上で、「人によって分かりやすい方法は違うから、チームのみんなが分かりやすい作戦カードを工夫して作ろう」と声を掛けた。

また、特別な支援を必要としている児童の4名に対して、自分の得意な認知特性を理解することは難しいと判断したため、チームでの作戦会議の際には、実態把握を基にその児童の得意な可能性のある認知特性を活かせる作戦カードの作り方を各チームに提案した。

実際に児童が作成した作戦カードは、例のような作戦カードだけではなく、図と文章を組み合わせたもの(図3)や、図で1コマ1コマを連続的に見ることができるようなものを作成しているものもあった(図4)。



図1. 同時処理優位の作戦カード例

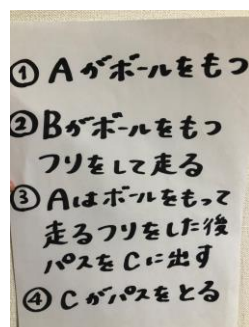


図2. 継時処理優位の作戦カード例

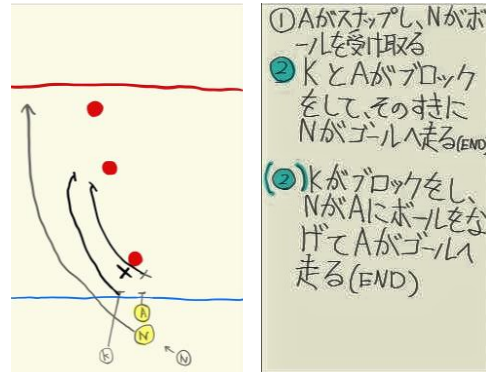


図3. 図と文章を組み合わせた作戦カード

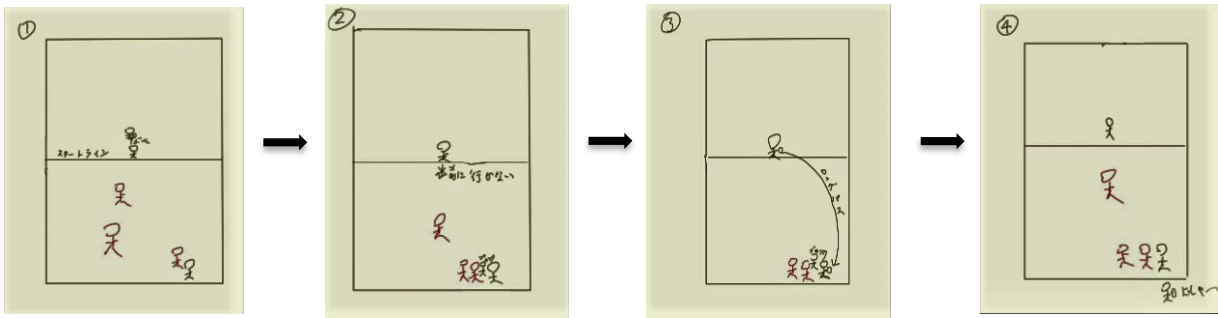


図4. 一つ一つの動きを絵で描いた作戦カード

(2) プランニング・注意の観点からみた個別の支援

プランニングの支援に関しては、児童C、Dを中心に行った。児童は、試合の振り返りを生かして作戦を立てる流れを計画することが難しいと考えられた。そのため、動画分析の際に、どのような時にボールを進められなかったか、チームの得意な方法が活かせる作戦は何か、などの提案をすることとした。その提案を基に、動画の分析を生かして、様々な視点から作戦を立てることができることを目指した。

注意の支援に関しては、児童A、B、C、Dに対して行った。主に試合の振り返りの際に、どのような視点で動画を分析すればよいかの焦点化を行うことにした。例えば、上手く得点できた回の動画を見ることや、ボールを持っていない人の動きがどうかを見ることなどの声掛けを行うことで、集中して行うことができることを目指した。その他にも、作戦カードを書くときに色を工夫して、重要なところやボールの流れ、自分の動きが理解しやすくなるように声を掛けたり、試合以外の時間には、試合をしているチームの動画撮影や審判など1つ役割をもつようにしたりすることで、授業に参加しやすくなった。

6. 授業を行いながら取り組んだ改善点

作戦を立てた第二次第1時の時点では、どのように動いたらよいかかわからずチームの中で動く児童が固定化されていた。一人の児童が走ってボールを前に進めている時、同じチームの児童は、まわりを見ながら前後にうろうろしたり、パスが出せないような場所まで行ってしまったりすることがあった。教師が、「どういう役割かな」と尋ねても、首をかしげることが多くあった。どうしたらいいかわからずに困っている様子が度々見られ、作戦カードを見ると、作戦は書かれていたが、図だけで書かれているためどのタイミングで動くのかが分からないようになっていたり、作戦カードを書いているときに、参加できていないことがあった。そもそも、全員に役割がある作戦が考えられていなかったことや、児童の中には、どのような作戦であるのかや自分がどこまで動いて、どのような役割があるのかを理解できていなかったことが考えられる。そのため、全員がチームの作戦や自分の役割が分かるような作戦カードを作ることを提示したり、困り感を抱いている児童のチームの作戦会議に入って、助言を行ったりした。また、毎回の攻撃の際には、作戦カードをチームで確認するようにした。

7. 実践2の結果及び考察

(1) 授業での児童の動きの変化

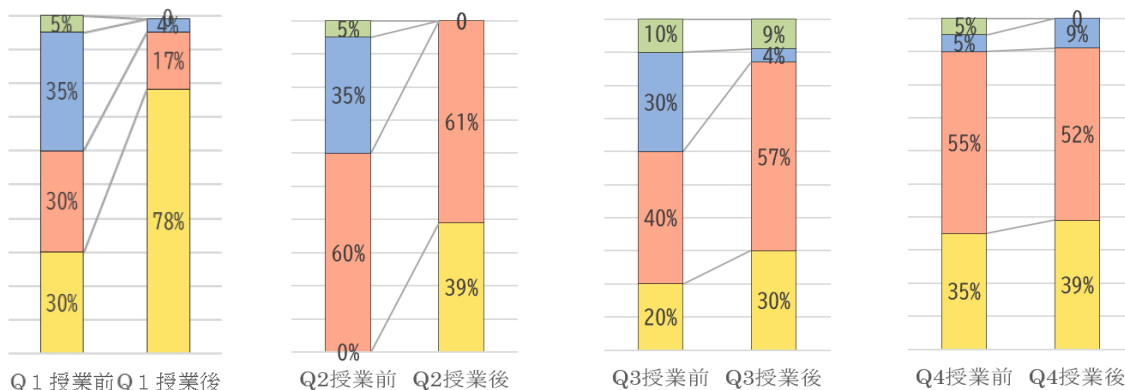
第2次第2時や第3時には、どうしたらよいかかわからず立っている児童はほとんどいなくなった。また、同時に動くタイミングを揃えて動くことができたり、迷うことなく自分の立ち位置に走っていったりする様子が見られるようになった。また、自分の役割をもってゲームを行ったことで、移動時間に走ったりゲームに参加する回数が増えたりと積極的に取り組むようになる様子が見られた。

(2) アンケート結果の推移

今回の実践では、認知特性に着目した支援が体育科の目標の達成にどのように寄与するのかを検討することとした。そのために、授業の実施前と後に体育の目標に関するアンケートを行った。アンケートの内容と結果は以下の通りである。

- | | |
|-----------|--------------------------------------|
| Q1. 【授業前】 | ゴール型のボール運動(バスケットボールやサッカー)は楽しいと思いますか? |
| Q1. 【授業後】 | フラッグフットボールは楽しかったですか? |
| Q2. 【授業前】 | 体育で試合などを行うときに作戦を考えて試合をしますか? |
| Q2. 【授業後】 | 自分やチームの特性に合わせた作戦を考えて試合ができましたか? |
| Q3. 【授業前】 | 自分の考えを同じチームやクラスの友だちに伝えることができますか? |
| Q3. 【授業後】 | 自分の考えを同じチームやクラスの友だちに伝えることができましたか? |
| Q4. 【授業前】 | 友だちの考えを聞いて、自分の考えを深めることができますか? |
| Q4. 【授業後】 | 友だちの考えを聞いて、自分の考えを深めることができましたか? |

[有効回答数：授業前 20人 授業後 23人] ■ 当てはまる ■ まあまあ当てはまる ■ あまり当てはまらない ■ 当てはまらない



Q1	授業後には、96%の児童が、楽しい、まあまあ楽しいという回答であった。また、授業前から86%(12人)の児童の数値が上がり、授業前に楽しいと回答した30%(6人)の児童は、授業後も変化なく楽しいと回答した。
Q2	授業後には、100%の児童が、できた、まあまあできたという回答であった。また、70%(14人)の児童が授業前と比較して高い評価をしている。
Q3	授業後には、87%の児童が、できた、まあまあできたという回答であった。また、授業前から56%(9人)の児童の評価は向上したものの、31%(5人)の児童は、評価が低下していた。
Q4	授業後には、91%の児童が、できた、まあまあできたという回答であった。また、授業前から33%(4人)の児童の評価は向上したものの、14%(2人)の児童は、評価が低下していた。

(3) 考察

① 知識・技能の観点から

96%の児童がフットボールの楽しさを感じている結果となった。しかしながら、認知特性を生かした支援の効果だけではなく、児童のiPadへの興味、タブレットで撮影した動画の分析や、フラッグフットボールの競技特性などが影響しているとも考えられる。しかし、作戦カードの共通認識を行えることで、児童のボール操作や動きが第二第1時から第3時で変わっていったことから、認知特性を生かすことのできる作戦カードの作成は効果があった可能性を示唆していると考えられる。

② 思考・判断・表現の観点から

Q2のアンケート結果や自由記述内容から自己やチームの特性に応じた作戦を考えることができるようになっていたようであった。しかし、自由記述の中には、認知特性を生かした学習方略との関係性を示したものは見られなかったため、今回の学習方略は、作戦を立てるということに関しては効果的ではなかった可能性が高い。児童の記述には、「動画をとって、相手チームの事や自分たちのチームの悪いところや良いところが見られてチームをよりよくすることができた」など、撮影した動画を見ることで自分の動きを認知でき、作戦を立てることができるようになったとの記述がいくつか見られた。そのため、タブレットで撮影した動画で自分の動きを認識できるような学習方略は、思考力・判断力の向上の可能性も考えられる。また、Q3に関して、評価が高くなった児童の自由記述の中には、「自分の考えを伝えるために動きなどで説明した」という感想もあり、「人によってわかりやすい方法は違う」というこの授業の中で大切にしていたことを他の形で実践してみようとする姿も見られたのは、良い点であると考えられる。また、評価が低かった児童の記述に、自分の考えが言えなかった理由を書いている記述は見られなかった。その児童の中には男女混合でのチームに苦手意識をもっていることを普段から訴えかけてきていた児童もいた。「ホワイトボードとちがって、いろんな色を使えたので作戦を分かりやすく書くことができました」と書いており、このことから、発言すること＝伝えることと捉えているために、作戦カードを通じて伝えることができなくても、言葉で話すことが難しかったからできなかったと捉えている可能性もある。

③ 主体的に学習に取り組む態度の観点から

Q1のアンケート結果や記述内容から運動に積極的に取り組むことができていることが考えられる。また、授業の様子の変化から、作戦の共通認識を行うことで、動く楽しさや自分たちの作戦が上手くいくことの面白さを感じることができるようになった可能性は大きい。そして、自由記述の中の「運動しん経は関係なくチームのみんなで作戦を立てプレイできたのがよかったと思った。作戦を立てる時チームみんなに役割があるように意識した」という記述からも、助け合いながら仲間とともに運動に取り組んでいた様子が伺える。Q4のアンケート結果からは、友だちの考えを聞き、自分の意見を深めることができたことと答える児童の割合は増加しているが、記述の中には、仲間の考えや取り組みを認めることと今回の支援との関係性を示唆するものは見られなかった。

しかし、今回の実践の中では、作戦カードを作成する際に、自分が分かりやすいだけでなく、チームのみんながわかりやすいものをつくれるように、様々な方法を試していた様子が見られた。そのように一人一人異なる認知の特性を理解し、認め合う力を養っていくことは、集団スポーツを行う中で、仲間の考えや取り組みを認めることにも繋がると考えられるため、どのようなアプローチが可能かを今後も考えていきたい。

以上のことから、体育の目標を達成する上で効果がある可能性が示唆された。フラッグフットボールにおいては、体育で目指されている3つのすべての観点の達成には十分に寄与することはできなかったが、知識・技能の向上に特に大きな効果があったと考える。

Ⅲ. まとめ

1. 実態把握について

実態把握について、様々な方法を検討してきた。学校教育現場の現状として、気になる子ども全員に対して実態把握のために心理検査を実施することは現実的に困難である。しかし、児童にとって適切な支援を行うためには、漠然とした観察や定性的なエピソードによる実態把握だけではなく、児童がどこに困り感を抱いているのか、どこで躓いているのかを認知の面からも把握することが必要であると感じた。しかし、今回は PASS 評定尺度を使用した実態把握を行う中で、実態把握の難しさを感じた。子どもの状態は、教科や時間帯、その日の心身の状態や周囲の環境によって変化する。そのために、1場面だけを切り取って評価するのではなく、継続して観察を行うことによって様々な場面から評価していくことや、ただチェックをつけるだけではなく、チェックをする上で気になるところなどを書き留めておくことで、数値には表出しないその児童の特性を把握することが可能になると考える。また、今回は PASS 評定尺度を用いて認知特性に関する実態把握を行ったが、学習に必要なとされる認知の力は他にもいくつも挙げられるため、他のアセスメントツールを併用することでより児童の得意な部分や苦手な部分を感知することができるようになると思う。しかし、重要なのは、実態把握を行うことがゴールにならないことである。実態把握は、児童に適切な支援を行うための手段であり目的ではない。そのため、実態把握の結果から分析を行うことや、どのような支援が児童にとって効果的なのかを考えることが重要である。

2. 認知特性を生かす支援の在り方

1年次には、学級全体への支援として、認知特性を生かせるような、複数の選択肢を提示し児童が選択できるようにする方略で授業を行い、2年次には、1年次における取り組みに加えて、教育的ニーズのある児童に対して認知面での支援を個別に行った。その中で、分かったことは、一人一人が活きる授業づくりには、全体への支援だけ、個別の支援だけではなく、全体への支援を行いながら、その中で個別の支援を行うことが必要であるということである。全体への支援があるからこそ個別の支援が生きてくるため、全体への支援においても認知面からのアプローチを行うことが重要である。今後は、より一人一人の認知特性を生かせるような教材や支援の在り方を考えていくことで、一人一人を活かせる授業づくりになることを期待したい。

3. 認知特性と ICT 機器の関係性について

今回の実践では、タブレット機器を使用した。タブレットを使用することで児童の認知を生かすことのできる支援の幅が広がったと感じる。書いたり消したりする操作が容易である点や、1本のペンシルで色を変えたり蛍光ペンを使用することができることは、児童が記入する際に良い点であった。また、自分の動きを認識する際にタブレット撮影した動画を見て振り返りを行うことで、自分で見ることのできない動きを視覚的に認識する際に効果的であったという声があった。また、自分の意見を伝えることの苦手な児童にとっては、発言するのではなく、タブレットに書いたものをその場で共有化できる機能を使用することで、意見を伝えることができていた。

今回使用した「Goodnotes」は、写真を取り込み書き込むことができる点は良かったが、動画を取り込むことはできなかったため、そのような機能があれば、書いてまとめることに苦手意識のあった児童にとってもより効果的な支援になり得たと考えられる。

4. 認知特性に着目した支援と学級経営との関係性について

今回の実践を行う上で、基盤の学級経営の重要性に気づくことができた。認知的な側面からの支援は児童にとって効果があると感じたが、その効果を十分に発揮するためには、人間関係の構築や、意見を出し、その声を受け止める雰囲気などのクラスづくりが基盤となる。そのために、授業を行う上で、グランドルールを設けることや、教師自身が児童の意見を聞く姿勢などが大切である。また、実践2において、チームの中で、他の人にも分かりやすいような伝え方を工夫している児童がいた。

人の認知方法が多様であることを認め合うことは、考え方やその人の多様性を認め合うことにも繋がっていくと感じたため、授業の中の一つ一つの認め合いを大事にしていきたい。それが、一人一人が活きる授業づくりに繋がると考える。

5. 今後の課題

今後の課題は、(1) 実態把握の普及 (2) 発達段階に応じた支援方法の考案 (3) 教材・教具の選定である。

(1) 実態把握に関して、小学校や中学校では実態把握の重要性が認知されつつあるものの、高校ではあまり実施されていない現状がある。そのため、高校生にも活用可能な PASS 評定尺度が今後、高校生の実態把握にも検討されることを期待したい。

(2) に関して、発達段階に応じた児童の認知特性を生かせる支援方法を考案、検討することは容易ではない。これを解決するためには、学校全体として同じツールを使用して実態把握を行うことがよいのではないかと考える。松尾(2017)は、PASS 評定尺度を利用した授業づくりを校内研修のテーマとした研究を行い、その成果として、認知の観点を授業省察の共通枠組みとすることで、子どもへのより具体的な支援の検討を促し、研究授業の成果を他教科、他学年に広げることができたと述べている。そのため、今後は、学校全体や学年間で、同じ観点をもって支援を考えることで、教員同士が効果的な支援を多様な意見を踏まえて検討を行い、児童に合った支援を、様々な教科や授業場面で取り入れるような取り組みを行っていきたい。

(3) に関して、使用する機器やアプリによって、児童の生かせる特性は変化するためその選定も重要になってくる。一人1台の端末が整備され、個別最適な学びが目指されるこれからの教育において、認知特性を生かす視点をもった教材、教具の選定を行っていきたい。

【引用・参考文献】

- ・一般社団法人日本LD学会(2011):『LD・ADHD等関連用語集第3版』日本文化科学社
- ・愛媛県教育委員会(2020):「特別な支援を必要とする子どもへの理解と支援一切れ目ない支援体制の構築に向けて」
- ・愛媛県総合教育センター(2012):「一人一人の子どもが持てる力を発揮できる授業づくり」
- ・岡山県教育委員会(2018):「第3次岡山県特別支援教育推進プラン」
- ・岡山県総合教育センター(2010):「小・中学校の通常の学級における特別支援教育の観点を取り入れた授業づくりに関する研究—児童生徒を理解するためのアセスメントに焦点を当てて—」
- ・岡山県総合教育センター(2012):「小・中学校の通常の学級における特別支援教育の観点を取り入れた授業づくりに関する研究Ⅱ—アセスメントシートの検証を中心に—」
- ・岡山県総合教育センター(2017):「小・中学校の通常の学級における特別支援教育の観点を取り入れた授業づくり—アセスメントシート分析パッケージの活用—」
- ・海津(2008):「通常の学級での特別な配慮を駆使した授業づくり」
- ・鹿毛雅治(2013):『学習意欲の理論—動機づけの教育心理学—』金子書房, pp.35-101.
- ・金丸・中山(2011):「PASS 評定尺度による認知処理過程の評価に関する研究」
- ・上村・山本(2014):『授業のユニバーサルデザイン化』を基盤とした学習指導の在り方—学級全員の参加・理科を促進する授業の在り方を考える—」
- ・川上康則・片岡寛仁・上條大志・久本卓人(2015):『授業のUD Books 通常のユニバーサルデザインプラン Zero2 授業編—気になる子が多いクラスを変える5つのテクニック』東洋館出版, p.129.
- ・櫻井茂男(2017):『自律的な学習意欲の心理学—自ら学ぶことは、こんなに素晴らしい』, 誠信書房
- ・都築・神山・吉田・木全(2016):「認知特性から考える授業づくり—小学校・算数の指導を中心に—」
- ・東京都教職員研修センター(2016):『「子供一人一人の分かり方の特性」を生かした指導法に関する研究」
- ・ベネッセ教育総合研究所(2014):「小中学生の学びに関する実態調査」
- ・前川久男・中山健・岡崎真治(2007):「日本版序」『日本版 DN-CAS 認知評価システム 理論と解釈のためのハンドブック』日本文化科学社
- ・松尾(2017):「児童の認知特性に着目した授業づくりと校内研修—複数の教師による PASS 評定尺度の利用を中心に—」
- ・松尾(2018):『「通常の学級における認知処理様式を考慮した支援」に関する研究—教師行動の分析を中心に—」
- ・松久・谷山(2012):「知的障害児に効果的な学習指導方法—認知特性に応じた実践研究より—」
- ・武藤崇(2007):「特別支援教育からはじまる学校・教育改革」は可能だろうか? 望月昭編著『対人援助の心理学』朝倉書店
- ・村松・岡崎(2014):「通常の学級における児童の認知処理過程を考慮した授業—理想的なインクルーシブ教育を目指して—」
- ・文部科学省(2008):「小学校学習指導要領解説総論編」
- ・文部科学省(2018):「特別支援学校教育要領・学習指導要領解説自立活動編(幼稚園・小学部・中学部)」
- ・文部科学省初等中等教育局特別支援教育課(2012):「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について」
- ・文部科学省中央教育審議会初等中等教育分科会(2013):「共生社会の形成に向けたインクルーシブ教育システム構築のための特別支援教育の推進(報告)」
- ・J.A.ナグリエリ・E.B.ピカリング(2010):『DN-CAS による子どもの学習支援—PASS 理論を指導に活かす49のアイデア—』

児童の援助要請に関する環境づくりと支援に関する研究

—教育的取組と健康相談における多面的理解と背景要因を見立てる視点—

佐藤 清香

I 課題設定

(1) 不登校の現状

岡山県の平成 26 年度「新たな不登校を生まないための対策資料未然防止・初期対応Q&A」の調査によると、不登校児童は、前年度から継続する者が多く、学年が上がると「継続」は増え、さらに中一ギャップにより中学生でさらに増加するという特徴がある。中1以外の小学校2～5学年では「新規」不登校児童生徒の割合が、「継続」よりも多くなっていると報告されている。さらに、平成30年度児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果によると、岡山県の不登校等の状況では、全国の傾向と同様に、いずれの校種においても増加している。不登校出現率としては、小学校が0.76%、中学校が3.09%、高等学校が2.22%と、中学校以外は全国平均を上回っている。そのため、不登校児童生徒を増やさないことが岡山県の課題であるといえる。

不登校の要因として、「文部科学省初等中等教育局児童生徒課平成30年度児童生徒の問題行動・不登校等指導上の諸課題に関する調査結果について」では、公立の小学生では本人に関わる要因に「不安傾向」が35.8%、「無気力傾向」が26%、「学校における人間関係の課題がある」が13.9%、「遊び・非行傾向」が1.1%だった。学校、家庭に係る要因では「家庭に係る状況」が55.7%、「いじめを除く友人関係をめぐり問題」が21.7%、「学業不振」が15.2%だった。この結果から小学校の不登校の要因として家庭環境が不登校の問題として約5割を占めている。家庭での問題は家庭の状況など調査ではわからないような親の過保護等、教職員の気づきにくい問題もあることや、援助要請スキルの低い子どもたちは、援助要請行動をとれないでいる実態があるため、教員らが気付くことのできにくい問題はさらに把握されにくいことが予想される。そこで子どもの援助要請行動に注目し、検討することとした。

(2) 不登校児童生徒の心理

①不登校の子どもが抱える不安・問題

不登校の原因は様々であり、学習面での遅れや友達や教師との人間関係、家庭におけるトラブルや生活習慣の乱れ、いじめ、病気・けが・心理的な原因で少し休みそれが引け目に感じる、具体的な出来事のみでは説明できない問題が原因の場合もある。

不登校のきっかけとして、学習面では、学習の遅れや成績の急落、友人関係では、友達とのトラブル、いじめに関する問題、自分を認めてもらえていないと感じる対応など、家庭におけることでは家族の死別や再婚などの家庭状況の急激な変化や家庭の不和、引っ越しなどの精神的な疲れなどが登校しづらくなる原因と考えられている。子どもの問題として不登校児童生徒についての宮下ら(2010)のアンケート調査によると、様々な悩みについて「相談できる相手がいない」や「周囲との壁を感じる」など、コミュニケーションの問題を心のため込み、消化できないことで学校を休んでしまい、その休みが更なる問題や罪の意識を呼ぶ引き金となってしまうことが多いと考察している。

さらに、上記のようなきっかけに対する教職員の対応によっても不登校のきっかけとなったり、不登校状態の継続の原因となることもあると考えられている。宮下ら(2010)の不登校児の生活と心理に関する子どもの事例によると、不登校になるきっかけとしては学業・人間関係・家庭の問題について教師が介入した際、不登校の対応でうまくいかなかったものは、頭ごなしに叱ったり、話を聴いてもらえなかったという記述や、原因の追究だけをしたり、誤った原因を正解と思い込んでそれだけの対応をした、納得のいかないまま無理やりに終わらされたなど、信頼感が損なわれることにより「誰にも相談できない」「誰も助けてくれない」など孤独感を感じる事が挙げられていた。不登校を継続する要因となった教師の対応としては、その働きかけが不登校児童生徒と友達の間人間関係をさらに壊してしまったりと不登校状態を加速してしまう場合の過干渉も挙げられた。

また、不登校児童生徒にとって嬉しかった対応として、不登校状態のときはカウンセラーのアドバイスを受け、親も学校も対応を改め、干渉を少なくして心の休まる時ができたなど専門的な意見を取り入れた適切な対応など、

過干渉ではないが気にかけてくれている様子が不登校児童生徒にとって学校への前向きな思考につながる可能性がある。さらに、不登校から立ち直ったきっかけとして、「環境の変化」や「成功体験」が挙げられていたことから、クラス替えや席替えの時期を利用し、意図的に該当児童生徒がしやすい環境づくりを行うことや、クラスの中での役割を与えたり、手伝いをさせるなどの教員ができる働きかけが考えられる。

②不登校状態で起こる子どもの課題

不登校とともに起こる子どもの課題として、精神面では、不登校に陥った当初は他人への不信感や学校に行っていない事への罪の意識などによる心身共に余裕のない状態にあるが、不登校生活に慣れてくると、少し気持ちの余裕が出たような記述が見られた。身体面としては、自宅等で過ごすことが増えるため、生活習慣の乱れや運動不足などが指摘される。小野ら（2002）は身体的要因との関連が深い不登校の場合、食事等の日常生活における基礎的な情報収集を行い、生活習慣を中心とした援助を行ったところ、不登校の原因の一つである不安場面での腹痛の改善につながった実践例が紹介されている。体調の管理が継続的登校に有効であったことがわかる。社会面としては一度不登校状態になると外に出づらくなる等、不登校状態が継続することにより、本人の人生の問題や、日本全体の社会保障の問題が出てくる。

③再登校への関わり方・支援

また、不登校児童生徒の自己自認として、甲斐（1985）が登校拒否児を対象に行ったSCTの記述によると、登校拒否児の傾向として、家庭、学校、勉強について否定的な自己像を持つことが多く、居場所の無さを感じていることや、大人社会に対する不信感が強いこと、自分を内向的であると規定することなどが見られた。自信の無さから周りの目を気にして積極的な態度をとることができないが、自己顕示欲も見られる。傷つきやすく、受け入れがたい状況に対する耐性がないものや、自己の存在への疑問を抱く記述も見られた。しかし、将来に対する希望は持っている記述があった。学校でできる不登校の未然防止への支援として学校を安心できる居場所となるように、大人への信頼を持たせたり自信を持たせるために児童の良いところを見つけ、担任と連携して、発揮できる機会を設けるなど教師の働きかけを行うことの必要があると考えられる。また、児童生徒が内向的な傾向ではあるが自己を表現したい気持ちがあるので、表現できる場を設けたり、受け入れる雰囲気づくりなどが有効であると考えられる。

④不登校の回復過程について

小澤（2020）によると不登校の回復段階として学校では前兆期に孤立緩和や声かけを行い、初期には休養をとらせて安定させる、これ以上悪くならないようにすることが必要となり、専門機関での対応も必要となる。中期には他人と関わる体験からエネルギーをためることと、成長を促すことが求められ、後期・社会復帰においては現実的な行動や考えに具体的援助を行うことで社会復帰を支援することが示されている。さらに、支援での登校刺激においてはスモールステップを踏んだり、様子を見ながら与えることを留意点としている。

(2) 子どもの多面的理解と背景要因の見立て

発達すすむことで悩みが複雑化する要因について、児童期の発達について児童期には自己描出においては身体的特徴が減少、能力評価（得意なこと、苦手なこと）や勤勉性（自己統制的なもの）に関する描出が増加する。小学校中学年になると発達により、外交的性格特徴（明るい、暗い）や「良い、悪い」の両側面から自己を捉えることができるようになり、自分の評価を周りと比べてどうかということの評価できるようになり、さらに自分の否定的側面をとらえるようになるためである。また、小学校中学年ごろからギャングエイジの特徴がみられ、このような集団での遊びによって子どもたちは対人関係能力を向上させる（西川ら、2004）。しかし、集団の負の側面に集団を組むことができない児童がいることや、いじめの要因となることに加え、集団対立と内集団びいきがある。内集団びいきは自分の所属する集団を高く評価し、他の集団を低く評価することである。内集団の価値を高く評価することで自尊心を高める効果もあるが、外集団の蔑視や差別につながる場合もある（佐藤、2014）。

また、発達途上にある子どもは、悩みを言葉にすることが難しく、身体症状となって現れることが多いことが指摘されている。身体的な不調の背景には、いじめ、児童虐待、不登校、貧困などの問題が関わっていることもある。さらに、発達障害のある子どもにとって、変化の多さや刺激の多さ、集団の圧力などが適応しにくさの原因となっている場合もある。

児童を取り巻く環境の変化として、ひとり親世帯の増加、離婚率の増加、共働き世帯の増加により平日に家族と話す児童の割合が減少していること、近所との関わりが薄れていことがある。さらに、家族と学校での出来事をあまり話していない児童は6年生で約20%いる。また、小学校4～6年生の活動平均時間で「TV・PC・インターネット

ット」の時間が約1時間で行為者は全体の80%という結果が示されている。自分の気持ちを他の人に伝える機会が減っている可能性がある。以上のような背景から自己課題に援助要請に関する内容を基盤として取り組むこととした。

(3) 子ども自身の意図と行動への介入の必要性

不登校児童の背景要因について、小学生では不登校児童の不登校の要因では家庭に係る状況、いじめを除く友人関係をめぐる問題、学業の不振が高い割合を占めている。中学校でもその3項目が高いが、いじめを除く友人関係をめぐる問題と学業不振の割合が増える。不登校児童生徒数は学年が上がるごとに増加しているが、発達段階が上がるほど悩みは複雑化していくことが示されている。そのため、不登校等未然防止のために心理的問題への早期の対応が必要であるといえる。

不登校は児童生徒の心理的問題から発生する問題であり、心理的問題はときには自殺、精神疾患などといった深刻な結果に結びつく。そこで、児童が悩みを持ち、一人で解決することが困難な時、他の人に助けを求めることで上記のような諸問題の未然防止や早期発見を行うことができると考える。本田ら(2011)は、自分が何らかの悩みやストレス等を感じ、自分だけで解決することが困難な際に、他人に援助を求める必要があると認識することを援助要請意志と定義し、援助要請意志を持った際に他人への援助要請を行うことを援助要請行動と定義している。しかし、援助要請意図は必ずしも援助要請行動に結びつかず、また援助を要するような心理的問題を抱えているからといって、援助要請意図を持つとは限らないことが指摘している(石隈、2003; 永井、2009)。さらに、悩みが深刻であればあるほど、援助要請意図・行動が抑制されるという指摘(宮仕、2010)や、援助要請行動は、性格特性の影響を受けることが示されている(島田、高木、1994)。また、援助要請意図を持った時に援助要請行動が阻害される要因として、「『悩みを知られたくない』等の心性が高まることにより、教師への援助要請意図が低下した可能性」「ポジティブな結果が望める可能性の評価の低さ」「自尊心の低さ」「援助要請行動を行うコストの評価の高さ」「居心地の悪さ」「相談相手が課題や目的に沿っていないこと」「相談スキル(自分の問題を適切に把握し、判断する能力。他者に相談を持ちかける能力)の無さ」「過去の相談経験による失敗の体験」が挙げられている。加えて性格特性により、相談をしたくてもできなかった者はポジティブな結果が望める可能性を低く評価し、援助要請行動を行うコストを高く評価する傾向にあることが示されている。そのため、援助要請行動を促すために、阻害要因を取り除く教師の働きかけが必要であるといえる。

井上(2009)は、小学校では高学年になるにしたがって親や教師から勉強へのプレッシャーを感じるが多くなることや、他者との社会的比較の場面が増える中で自信や自己概念が形成されるが、その過程で社会的比較の評価が自信につながらないことにより肯定的自己概念が低下する傾向があるとしている。その現象が起こる原因には親の養育態度と学業重視の学校文化によるものと言及されており、子どもと関わる際に肯定的なフィードバックを返すことや、教師と児童生徒の間に信頼関係を築くなどの取り組みが大切になってくると述べている。山本(2020)は、ソーシャルスキルトレーニングの考え方を参考に「援助要請の仕方・受け止め方」の心理教育プログラムを作成し小学校3年生から中学校2年生までの児童生徒に実施したところ、援助要請の仕方・その受け止め方の自信は向上する効果が認められたことを報告しており、さらに、悩みごと・困りごとの対処姿勢については中学生と小学校高学年において肯定的変化が認められたとしている。

(3) 養護教諭の役割

平成29年3月文部科学省「現代的健康課題を抱える子供たちへの支援～養護教諭の役割を中心として～」参考資料では、養護教諭は、児童生徒の身体的不調の背景に、いじめや不登校、虐待などの問題が関わっていること等のサインにいち早く気付くことができる立場であることから、児童生徒の健康相談において重要な役割を担っている。さらに、教諭とは異なる専門性にに基づき、心身の健康に課題のある児童生徒に対して、健康面の指導だけでなく、生徒指導面でも大きな役割を担っていると示されている。現在行われている取組に「心身の健康に関する知識・技能」「自己有用感・自己肯定感(自尊感情)」「自ら意思決定・行動選択する力」「他者と関わる力」を育成するために、養護教諭は他の教職員や学校医等の専門スタッフと連携し、学校において様々な取組を行うとともに、家庭や地域における取組を促すことが求められると示されている。養護教諭の役割を活かし、校内外で連携を図りながら児童生徒の生徒指導を行うことが求められている。また、三浦(2019)の小学校5・6年生445名への相談行動の実態、レジリエンス尺度、自尊感情尺度について質問紙調査では、相談しなかった理由はどの悩みにおいても「自分でよく考えて解決したい」が最多、ついで「相談の仕方が分からない」であった。相談に関する指導、自己志向性・関係志向性・自己否定に着目した教育的支援、相談しやすい関係づくりや環境づくりの三点が必要であると考えたと記述している。さらに、杉岡(2018)は発達障害傾向のある児童では「自分の困っていることがわか

らない」が顕著に多く、特性と援助ニーズに不明確さがあると指摘している。

不登校の未然防止に関する養護教諭の取り組みとして、校内での教職員間の連携において、保健室で気になる児童生徒の様子を担当や学年につなげたり、学年会議に参加、教室での授業態度や生活習慣、家庭環境や性格傾向などの情報交換から児童生徒への対応に活かし、信頼関係を築くことに役立てたり、児童生徒の変化に気づき適切な対応ができるように校内研修を行ったり、様々な教員らとの連携を行っている。他にも、児童生徒に対して保健室来室時にカウンセリングの対応を行ったり、日常的な観察を通して不登校の兆候を早期発見したり、児童生徒自身に生活習慣を振り返らせ、改善する支援を行うことで基本的な生活習慣の改善を図ったり、学習面での支援など不登校児童生徒と養護教諭の関わりは多岐にわたっている。

(4) 健康観察について

文部科学省「教職員のための子どもの健康観察の方法と問題への対応」によると、健康観察は心身の健康問題の早期発見・早期対応を図り、学校における教育活動を円滑に進めること、子どもの心の健康問題の早期発見・早期対応につなげることとして重要な活動である。健康観察の目的は①子どもの心身の健康問題の早期発見・早期対応を図る。②感染症や食中毒などの集団発生状況を把握し、感染拡大防止や予防を図る。③日々の継続的な実施によって、子どもに自他の健康に興味・関心を持たせ、自己管理能力の育成を図る。の3点である。この3つの役割のうち援助要請行動を起こしやすくする取り組みの一つとして③を、研究として、心の状態について日々の継続的な自己評価を行ったり、他者の心の状態を聞く活動を行うことで自他の心の健康状態に気づくことや表現することに関連のあるものとして楽しいこと健康観察という取り組みに活用した。さらに、楽しいこと健康観察では自分の楽しみなことに焦点化することから出来事の捉え方についても考えのプロセスを自己理解することができ、自分の認知を知ることにも繋がると考えた。

II 課題発見実習および課題解決実習での取り組み

(1) 実習校における児童の多面的な側面からの理解を深める観察活動

援助要請行動を阻害する要因に、「自尊心の低さ」「ポジティブな結果が望める可能性の評価の低さ」「援助要請行動を行うコストの評価の高さ」「居心地の悪さ」などがある。児童の自尊心を高めるとともに、他者を意識した考え方ができるようにし、周りの児童にも望ましい行動を促進したいと考える。

そこで、対象児童の観察を行うことで実習生が児童理解を言葉で表現できるようにすることを目標にし、児童の観察を行った。授業中や休み時間など5-Aの児童の様子について観察を行い、学校生活における様子をシートに記入し、考えをまとめた。観察の視点については①「身体の発育」②「遊び・運動」③「けが・安全」④「言語・表現」⑤「食生活」⑥「睡眠」⑦「清潔・身なり」⑧「性に関すること」⑨「友達関係」⑩「学習に関すること」の10項目から観察を行った。また、児童の「伸ばしてあげたいところ」「支援が必要なところ」「児童の特徴」について観察を通して個別に作成を行った。

1) 観察の結果

観察の視点の10項目のうち本研究と関連する②④⑨⑩について述べる。

②遊び・運動

男子児童は外に出て遊ぶ子供が4～6名おり、バスケットボールやサッカーをして遊ぶ。男子児童では、教室内で遊ぶものは、学習発表会の練習を友達としていたり、教室内で友達とじゃれて遊んでいた。女子児童はほぼ全員教室で遊んでいることが多く、友達とおしゃべりをしたり、絵を描いたりしていた。

④言語・表現

朝のスピーチの様子から、自分のことを他の人に伝えることに苦手意識を感じている児童が多い。児童の中には「できない」と始めからあきらめてしまう児童もいるが、他の児童が励ましたり、教えたり、一緒に取組んでくれることで学習発表会のリコーダー練習など取組んできていた児童もいた。

授業中などは「わからん」「ここ教えて」など素直に言う児童も多かった。友達が「こうするんだよ」と進んで教えていた。しかし、わからないことを知られたくない児童もおり、ノートや教科書を隠すこともあった。

他の児童に対して「あいつは〜だ」と仲間内で悪口を言っていることも女子グループと一部の男子グループで見られた。

⑨友達関係

男子のグループの一つは外遊びでバスケやサッカーをしていることが多い。いつものグループのメンバー以外にも時々クラスの男子児童や、異学年の児童(弟など)と一緒に遊んだりしている。

他の男子児童は外遊びか教室内で遊んでいることが多く男子同士でじゃれたり、ピアノを弾いたりして遊ぶ。女子はお絵かきをしたり、おしゃべりをして過ごす。図書室に行くこともあり、図書館では個々に本を読んで過ごす。また、図書館で異学年の友達ができ、休み時間に遊びに来た時も他の児童も一緒に遊んでいる。女子は一人になる児童がいない印象である。なんとなく仲良しグループは形成されている。

⑩学習に関すること

学習に関しては意欲や学力の差が大きい。クラスの約3名が他の児童に学習のサポートを行っている。クラスの半数は授業中の教師の指示に従うが積極的な発言は見られない。クラスの約5名は学習意欲が低く、そのうち1名は明らかな発達の遅れがある。学習上の問題として、できない事を隠す、机間指導を拒否する、できないと感じるとすぐにあきらめてしまうことが挙げられる。また、掃除に対する意欲が低く、学校の決まりに取組ことができていない児童がいる。

(2) 楽しいこと健康観察の実践

1) 「楽しいこと健康観察」の目的

前述のように、援助要請意図を持った時に援助要請行動が阻害される要因として、『悩みを知られたくない』等の心性が高まることにより、教師への援助要請意図が低下した可能性」「ポジティブな結果が望める可能性の評価の低さ」「自尊心の低さ」「援助要請行動を行うコストの評価の高さ」「居心地の悪さ」「相談相手が課題や目的に沿っていないこと」「相談スキル（自分の問題を適切に把握し、判断する能力。他者に相談を持ちかける能力）の無さ」「過去の相談経験による失敗の体験」が挙げられている。さらに、性格特性により、相談をしたくてもできなかった者はポジティブな結果が望める可能性を低く評価し、援助要請行動を行うコストを高く評価する傾向にあることが示されている。このような援助要請行動の阻害要因を少なくする取組として、小学校の発達段階に合わせ、継続して行うことで長期的な視点から効果を出すことを目標に、自分の考えを友達に伝える活動によって自分の気持ちに焦点を当て、自分の気持ちを捉え、表現することで自己理解を深め、他者の考えを聞く活動を通して他者理解を深めると同時に、他者に自分の意見を聞いてもらった経験をする活動を行い、他者の気持ちを理解することや他者に自分の意見を聞いてもらった経験から援助要請を行いやすい環境づくりを行う活動のひとつとして、「楽しいこと健康観察」を提案する。

2) 楽しいこと健康観察の概要

①方法

実施の一週間前に児童に楽しいこと健康観察の目的と概要を伝え、児童の協力を得た。実施の流れを実習生が説明し、児童に楽しいこと健康観察で使うお魚を作成してもらった。お魚は四角い枠の書いてあるピンクと白の紙を用意した。四角い枠の中に自分の名前を記入し、白色の面は自分の好きな色に塗ったり、絵を描ける様式とした。

(図1)。



図1

楽しいこと健康観察は、ホワイトボードを5枚程度用いて行った。ホワイトボードを半分に区切り、実習生が児童の考える楽しみなことを予想して書いた。児童に作成してもらったお魚は表が白色、裏がピンク色のマグネットにした。朝の会または登校後に実習生が設定した楽しみの中から児童が「楽しみ」を選択、または作成し、自分が選んだ楽しみに名前入りのマグネットを白い面が見えるように貼り、自分の楽しみなことを他の児童に表出する機会を設けた。帰りの会では児童が一日を振り返り、朝選んだ楽しみなことが楽しかった児童はお魚を裏返し、ピンクの面を向けて貼ってもらった。朝選んだ楽しみなこと、がんばったことについて、ワークシートに具体的に記

述してもらった。ワークシートの質問内容は、1・2回目「朝選んだ楽しみはどうだったか」を質問とし、記入例を設けた。3回目「今日1～5時間目の授業で選んだがんばったこと、楽しかったことはどうだったか 教えてください」「6時間目のクラブの楽しみなことを教えてください」、4回目「今日1～5時間目の授業で選んだ楽しみなこと・頑張ったこと教えてください」をテーマとした。ワークシートでは「嫌なことがあったらここにおいて帰ろう。書かなくてもいいよ」も加えた。発表の場合は、2～3名の児童に発表をしてもらい、ICレコーダーで記録をさせていただいた。また、朝の会の後と、帰りの会の後にホワイトボードを回収し、児童が選んだ楽しみと、その楽しみがどうだったかを撮影し、記録した。倫理的配慮として、記録した録音や撮影した記録は研究以外には使用しないことを実習校に説明し、了承を得た。

楽しいこと健康観察は9月19・24・25日、11月11日の4日間実施させていただきテーマは表1にまとめた。

表1 楽しいこと健康観察テーマ設定

9月19日(木) テーマ	9月24日(火) テーマ	9月25日(水) テーマ	11月11日(月) のテーマ
授業が楽しみ	絵を描くのが楽しみ	国語・書写	国語
休み時間が楽しみ	図書に行くのが楽しみ	社会	算数
給食が楽しみ	外で遊ぶのが楽しみ	音楽	ハートフル
先生や友達とおしゃべりが楽しみ	先生や友達とおしゃべりが楽しみ	外国語	書写
先生や友達に会うのが楽しみ	自分で決めたよ！「楽しみ」		体育
三門フェスティバルの準備が楽しみ			社会
自分で決めたよ！「楽しみ」			

また、朝の会で友達の選んだ楽しみを知ることと自分の考え(楽しみなこと)を表出することを目的として、健康観察時に自身の体調と一緒に選んだ楽しみを発表してもらった。振り返りとして、帰りの会準備時間に、朝選んだ楽しみが楽しかったかどうかを振り返り、楽しかった児童はマグネットを裏返し、そうでなかった児童はそのままにもらった。さらに、「今日の楽しかったこと、うれしかったこと」や「頑張ったこと、楽しかったこと」を9月19・25日、11月11日はワークシートに記入、9月19・24日は2～3名の児童に自分の楽しかったことを発表してもらった。実習生が配慮した点は「児童に受容的な言葉かけを行うこと」「児童の発言を受け入れること」「具体的な楽しかったことを児童が言うことができるように例の提示を行ったこと」である。

分析には①朝のホワイトボード上の児童の「楽しみなこと」、帰りの会のホワイトボード上の児童の「楽しかったこと」②ワークシート③児童の発言、の三点から行った。

評価は①朝の健康観察での自己表現が積極的になったか。②児童の楽しかったこと、嫌だったことの記入が増えたか。③自分のことだけでなく、他者からしてもらってうれしかったことの記述や発表の数、内容の深まり。④その他の授業場面や学級活動等での話し合い活動で変化がみられたか。以上4点から行った。

②結果

i) 9月19日(1回目)

朝の会では「休み時間が楽しみ」を選んだ児童が17人とほとんどであった。仲良しグループで「三門フェスティバルの準備が楽しみ」を4人が選択した。ほとんどの児童は迷わず選んでいた。また、帰りの会で発表をしてもらうことを伝え、くじ引きを行い、3名の児童を発表者に選んだ。

帰りの会ではお魚をひっくり返した児童がほとんどだった。何人かひっくり返していない児童がいたが、発表で「休み時間に図書に行くのが楽しみだったけど、図書館が開いてなかったから楽しくなかった」と話していた。発表してくれた児童は選んだものと違う楽しかったことを話す児童もいたり、ワークシートに「他の楽しかったことを書いてもいいの？」と尋ねる児童もいた。これより、朝選んだ楽しみを振り返って、もっと楽しかったことを伝えたい気持ちが見られた。発表は3人ともできていた。ワークシートのコメントでは、「友達と話せて楽しかった」「絵を描けて楽しかった」「図書館に行けなかった」などの記述が多かった。

ii) 9月24日(2回目)

女子児童が「先生や友達とおしゃべりが楽しみ」3人、「絵を描くのが楽しみ」5人選択した。男子の9人が「図書に行くのが楽しみ」を選び、活動的で毎日外で遊ぶ男子のグループは4人で「外で遊ぶのが楽しみ」を選択した。楽しみを選ぶ際に「どっちも楽しみだけどどっちにしようかな」と言ったり、一旦考えてからお魚を貼る児童

が多かった。また、一人の児童は「何にも楽しいことがない」と言い、「自分で決めたよ」に「家に帰るのが楽しみ」と記入した。家に帰るのが楽しみと記入した児童は、学習では遅れがあるが、休み時間や体育では活発に活動している様子も見られる児童だった。その児童との関わる際に、「できないからいい」など学習に関して諦めているような言動等があった。学校生活を楽しく過ごせるような働きかけが必要ではないかと感じた。特別支援学級の児童には口頭で楽しいことを教えてもらったところ、「〇〇さんと遊ぶこと」と答え、ハートも一緒に書き込んだ。遅刻した児童に関してはふれあい週間の時間がとられていたので、その時間に個別に聞いた。

5 時間目の後に特別支援学級に在籍する児童に、楽しかったかどうか個別に聞いた。「今日はこういう遊びをして、〇〇さんが笑ってくれたのが嬉しかったよ」と答えた。他の児童には帰りの会でお魚をひっくり返してもらい、3人に発表をしてもらった。ほとんどの児童がお魚をひっくり返した。発表では「〇〇さんと〇〇（選んだこと）をできて楽しかったです。」と話していた。

iii) 9月25日 (3回目)

3回目は「国語」「社会」「音楽」「外国語」から選んでもらった。「楽しいことない」「クラブを入れてほしい」と実習生に言ったので「頑張ることでもいいよ」「この中だったらどれかな？」など呼びかけ、選んでもらった。「国語」が2人、「社会」が10人、「音楽」が10人であった。特別支援学級の児童は書写を選択した。社会を選択した児童に話を聞くと、「テストだからあまった時間に本を読めるから」など、テスト後の自由時間が楽しみと言っていた。

帰りの会ではお魚を裏返し、ワークシートを記入してもらった。ほとんどの児童がお魚をひっくり返していた。ワークシートには「選んだ楽しみなこと、頑張ることがどうだったか」と、「クラブで楽しみなこと」を記入してもらった。「選んだ楽しみなこと、頑張ることがどうだったか」については「ない」と答えた児童も2名いた。社会を選んだ児童は「テストを頑張った」が多く、「音楽を選んだ児童は「音楽が楽しかった」「オーディションを頑張った」と記入している児童が多かった。「クラブで楽しみなこと」に関してはクラブで何をするかわからない児童が多かったが、「体を動かすのが楽しみ」「何をするかわからないけど楽しみ」などの記入があった。

iv) 11月11日 (4回目)

「ハートフル」7人、「書写」2人、「体育」11人、「社会」2人が選択しており「国語」と「算数」はいなかった。特別支援学級に在籍する児童は「体育と給食」と答えた。

帰りの会ではワークシートへの記入を行った。「体育でドッジボールでぜんばいだったけど楽しかった」や「ハートフルですることがなかったけど、書写を頑張れた」など選んだ楽しみについてうまくいなくても前向きな記述が多かった。「楽しかったからよかった」などのコメントもあった。

v) 9月からの変化

児童のコメントは9月に実施したものでは「休み時間に図書館で本を読むのが楽しかった」「やりたかった絵はかけなかったけど、とっても楽しかった！(休み時間)」「三門フェスティバルの準備はおもしろくなかった」のように、状況の記述が多かった。11月に実施したものでは「体育でドッジボールでにげるのをがんばった。」「算数で好きところがでてうれしかった！書写はきれいにかけるようがんばった」など、状況だけでなく、自分の思ったことやどう頑張ろうと思ったかなどの記述をする児童が増えた。

選んだ楽しみが楽しくなかったという記述の数はほとんど変化がなかった。しかし、「体育でドッジボールでぜんばいだったけど楽しかった。」「ハートフルですることがなかったけど、書写を頑張れたのでよかったです。」など、児童が状況を前向きにとらえるような記述が11月では見られるようになった。朝の健康観察時に、児童の名前を実習生が呼び、児童が自身の体調と同時に「楽しいこと健康観察」で実習生が提示したテーマの中から自分が選んだ楽しみなことを発表する機会を設けた。発表するときの声が小さい児童が多く、発表内容はどの実施日においても同様であった。

vi) 教室掲示

11月の課題解決実習では11月14日に11月11日実施の楽しいこと健康観察で児童が記入した内容を掲載し、それに対する実習生からのコメントを記入した壁新聞を作成し、教室後ろに掲示させていただいた。他の児童の楽しかったこと、頑張ったことを他の児童が知ること児童の他者理解、自己理解を深めること、他の児童のコメントや実習生のコメントから自分の考えをリフレーミングすることを目的として行った(図2)。

みなさんの楽しみなこと・がんばること教えて (11/1)	
○算数 ・算数で好きなところが出てうれしかった ○ハートフル ・目標を書くのは楽しかった ・作戦を決めるのは楽しかった ・作戦立てるのががんばった ・ラクだったからうれしかった ○書写 ・がんばれてよかった ・きれいに書けるようにがんばった！ ・らくだったからよかった ○体育 ・体育が楽しかった ・ドッジボールができて楽しかった ・全ばいだったけど楽しかった ・にげるのをがんばった ・当てるのができてうれしかった ・ボールがこわかった ○社会 ・おもしろかった	先生から 自分の得意なところが出ると、解くのも楽しいよね。もっと得意になるといいね。 作戦を立てるのに、いい意見がたくさん出ていたね。そのあとの体育で声かけをしていた人もいたね。うなずいたり、話をふくらませると話し合いがもっと楽しくなりそうだね。 お手本を見ながら丁寧に書くことができていたね。 笑顔で楽しそうにドッジをしていたね。いいボール投げたり、上手によけることができていてすごかったよ。次は作戦を意識してやってみよう！ 身の回りの生活のひみつを知ることができたね。次はどんなことを習うのかな。楽しみだね。

図2

III 実践のまとめ

この研究では、援助要請行動をすることのできるよう、発達段階の小さいうちから援助要請行動を行いやすくするような取組や環境づくりを行った。

楽しいこと健康観察での、楽しみを選び振り返る活動では、児童が自分の気持ちを捉えるような発言があったため自分の気持ちを捉えることが出来た。お魚やワークシート、発表を用いて気持ちを表現することで自己理解を深めることとしては、ワークシートや一対一で話す場合は自分の楽しみを表現することができた児童が多かったが、発表では苦手意識を感じている児童もいた。楽しいこと健康観察を行っての児童の変化として、選んだ楽しみを振り返る際に、児童が出来事を前向きに捉えたり、違う楽しかったことにも目を向けるような記述が増えた。その為、自分の気持ちを捉え、表現することはこの活動を通して実施することはできたと言える。

他者の考えを聞く活動を通して他者理解を深めると同時に、他者に自分の意見を聞いてもらった経験をする活動を行い、他者の気持ちを理解することや他者に自分の意見を聞いてもらえた経験から援助要請を行いやすい環境づくりを行う活動として、発表や壁新聞を用いて行った。自分の意見をみんなの前で言うことに苦手意識のある児童が多かったが、ワークシートと併用したり、教師が先に話をしておくなどのサポートを行うことで表現しやすくなったと感じるので、今後実施する際の配慮事項とすべきであると考えます。

IV 楽しいこと健康観察と併せて行う保健教育の提案

上記の取組を実践させていただき、「自尊心を高める」「自他の気持ちを理解する」「援助を求めやすい環境づくりを行う」取り組みを行うことで、児童の援助要請行動を出しやすくするための気持ちの捉えや表現や、他の人の気持ちを捉えるなど環境づくりを楽しいこと健康観察で日常的に行うことができた。

援助要請行動を出しやすくするために、さらに課題の一つであった「援助要請スキル」の獲得にも注目し、援助要請行動の出し方や、気持ちの伝え方、表現の方法などを特別活動や保健体育の保健分野の授業で取り扱い、指導と楽しいこと健康観察の両方を実施することで双方の繋がりにより援助要請行動、意図を増やすことを考えていきたい。

楽しいこと健康観察以外の活動としては、考え、実施することで効果を上げることができるといえるような取り組みを検討する。援助要請行動の阻害要因を取り除く取組の次の段階として、相談スキルの獲得、援助要請についての知識を得る保健室前の掲示を提案する。

一つ目に相談スキルの獲得の方法について提案する。相談スキルの獲得方法としては、担任と連携し、特別活動や保健体育の保健分野の授業で取り扱い、山本ら（2020）の援助要請の出し方や受け取り方についての心理教育プログラムを参考に発達段階に応じた援助要請の方法を参考に、相談の具体的なやり方や受け止め方などの指導

を行う。本時の目標は「不安や悩みのある時どうするか考えよう。」とし、体育科の保健分野心の健康の不安、悩みへの対処の授業等又はその授業に関連させた特別活動等で行う。授業では援助要請行動の阻害要因を取り除くことと実際に相談する時どうするか児童自身が考えることができるような指導内容とする。具体的に目的と方法について述べる。

最初に、援助要請行動の阻害要因となる「援助要請によるコスト評価の高さ」を下げることに「ポジティブな結果が望める可能性の評価の低さ」の評価を高くするために、データを用いて「相談で問題が解決した」、「相談するだけで気持ちがすっきりする」など相談することの大切さを教え、児童の援助要請への動機づけとする。援助要請行動をするための相談する力（相談スキル）を目的に、困ったときの状況をイラスト等で事例として提示し、その事例をもとに相談したいときの気持ち、態度、言葉とカテゴリー別に分け、ワークシートを用いて整理し、どうすれば相手に困っていることや自分の気持ちを伝えることができるかを児童がグループで考えることができるようにする。さらに、「援助要請しやすい環境づくり」をするために相談しやすい他者を育てることを目的に同じ事例、ワークシートを用いて相談をされた際の気持ち、態度、言葉に分けて整理し、相談をした人がどのように答えてもらえば気持ちが軽くなるかなど、相談をした方の立場も想像して考える。相談されたことが自分にとって負担な場合は先生や大人の人に相談するなどの対処についても児童が考えることができるようにする。ワークシートに記入とグループの話し合い後にロールプレイをしてみるなど、より実践した方法を提案する。

二つ目に保健室前の掲示物等の提案をする。掲示物は援助を要する状況と援助要請の仕方の例を提示し、援助要請意図を持つことができるようにすること、援助要請行動を促すことを目的に作成する。実習校をモデルとして考え、全学年が理解できるような、具体的には扉絵を作成し、援助要請が必要な状況のイラストと文字を書き、その裏に対処法のイラストと文字を書いたものを壁に貼り、児童がめくって楽しめるものとする。

IV 参考文献

- ・ 文部科学省 “現代的健康課題を抱える子供たちへの支援～養護教諭の役割を中心として～” .2017.03.
http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/_icsFiles/fieldfile/2017/05/01/1384974_1.pdf (2018.07.24 閲覧)
- ・ 文部科学省 “学校における子供の心のケア—サインを見逃さないために—” .2014.
http://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/_icsFiles/fieldfile/2014/05/23/1347830_01.pdf (2019.07.24 閲覧)
- ・ 岡山県教育庁義務教育課 “生徒指導推進室平成 29 年度児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果” .2018.10.
http://www.pref.okayama.jp/uploaded/life/295918_4770800_misc.pdf (2019.07.24 閲覧)
- ・ 文部科学省 “平成 29 年度児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果について” .2019.10.25.
http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/30/10/1410392.htm. (2019.07.24 閲覧)
- ・ 岡山県教育庁義務教育課生徒指導推進室 “新たな不登校を生まないための対策資料未然防止・初期対応Q&A 2013.03.
http://www.pref.okayama.jp/uploaded/life/100819_2123509_misc.pdf (2019.05.13 閲覧)
- ・ 文部科学省 “平成 26 年度全国学力・学習状況調査” .2013.
http://katei.mext.go.jp/contents2/pdf/H26katei_kanren.pdf (2019.07.24 閲覧)
- ・ 岡山県教育庁義務教育課生徒指導推進室 “平成 30 年度児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果” 2019.10.
https://www.pref.okayama.jp/uploaded/life/632882_5411957_misc.pdf (2020.6.1 閲覧)
- ・ 一般財団法人 こども未来財団 “子どもの生活時間に関する調査研究”、2013.
https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaiho_shoutantou/0000184127.pdf (2019.07.24 閲覧)
- ・ 文部科学省初等中等教育局児童生徒課 “平成 30 年度 児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸問題に関する調査結果について”、2020.10.17
<https://www.mext.go.jp/content/1410392.pdf> (2020.7.27 閲覧)
- ・ 永井智 (2009) : 小学生における援助要請意図—学校生活満足度、悩みの経験、抑うつとの関連— 学校心理学研究 9、17-24.
- ・ 佐藤美和・渡邊正樹 (2013) : 小学生の悩みとそれに対する援助要請行動の実態、東京藝術大学紀要 芸術スポ

ーツ化学系 65、181-190.

- ・本田真大、新井邦二郎、石隈利紀（2011）：中学生の友人、教師、家族に対する被援助志向性尺度の作成 カウンセリング研究 44、254-263.
- ・サトウタツヤ、北岡明佳、土田宣明（2014）：心理学スタンダードー学習する楽しさを知るー ミネルヴァ書房
- ・西川隆蔵、大石史博（2004）：人格発達心理学 ナカニシヤ出版
- ・三浦祐佳（2019）小学校高学年児童のレジリエンシーと自尊感情、相談行動の実態との関連性 学校保健研究 61、64.
- ・宮下治・藤野佑輔（2010）：不登校児童生徒の生活と心理の実態に関する研究—不登校経験者への調査をもとに—、人間環境学会「紀要」第13号
- ・甲斐裕子（1985）：登校拒否児の自己認知 情緒障害教育紀要、4、51-54
- ・小澤美代子（2016）：不登校理解と教育相談、仙台市教育センター
- ・山本奨・佐藤和生・有谷保・板井直之・川原恵理子・三浦健・若松優子（2020）：援助要請の仕方とその受け止め方に関する心理教育プログラムの提案 岩手大学大学院教育学研究年報 4、223-236
- ・三上眞美・岡本啓子（2017）：養護教諭の考える不登校予防に必要な対応 大阪総合保育大学紀要、12
- ・国立教育政策研究所 生徒指導研究センター “中1不登校の未然防止に取り組むために 平成13-15年度「中1不登校生徒調査」から”（2005）

地球温暖化に伴う生物多様性への影響を題材とした 中学校理科の授業づくり

—生徒の行動力の育成を目指して—

名前 高野 和臣

I. 課題設定

① 研究の意義

文部科学省は、ESDの意義として次のように述べている。「持続可能な開発のための教育（ESD, Education for Sustainable Development）」は、人類が将来の世代にわたり恵み豊かな生活を確保できるよう、気候変動、生物多様性の喪失、資源の枯渇、貧困の拡大等、人類の開発活動に起因する現代社会における様々な課題を、各人が自らの問題として主体的に捉え、身近なところから取り組むことで、それらの問題の解決につながる新たな価値観や行動等の変容をもたらし、もって持続可能な社会を実現していくことを目指して行う学習・教育活動である。そして、持続可能な開発のためには、地球上で暮らす我々一人一人が環境問題や開発問題等の理解を深め、日常生活や経済活動の場で、自ら行動を変革し、社会に働きかけていく必要がある（持続可能な開発のための教育に関する関係省庁連絡会議、2016）。さらに、国立教育政策研究所教育課程研究センターが示す、「環境教育指導資料 中学校編」（2017）では、現在地球では、環境破壊につながる様々な問題が生じている。その解決に向けて、有限な地球環境の中で、環境負荷を最小限にとどめ、一人一人が環境保全に主体的に取り組むようになることが求められている。このようなことから、ESDの視点からの、環境教育には、行動力の育成が重要になると考えた。

② 研究の背景

今年度は、生物多様性条約第10回締約国会議（COP10）において示された、生物多様性に関する2011年以降の新たな世界目標となる戦略計画2011-2020（愛知目標）の達成年度である。この目標は、生物多様性の損失を止めるために、A：生物多様性の社会への主流化、B：生物多様性への直接的な圧力の減少と持続可能な利用の促進、C：生態系、種及び遺伝子の多様性の保全と生物多様性の状況の改善、D：生物多様性及び生態系サービスから得られる恩恵の強化、E：参加型計画立案、知識管理、能力開発を通じた実施の強化からなる5つの戦略目標のもと、具体的な数値目標が盛り込まれた20の個別目標が掲げられ、さらに、目標が60の要素に分解されている。参考のため、以下に環境省（2012）によって仮訳された20の個別目標を示す（表1）。次に、2020年9月15日に発表された「地球規模生物多様性概況第5版（GBO5：Global Biodiversity Outlook 5）」において報告された、愛知目標の最終評価の達成状況を示す（<https://www.env.go.jp/press/files/jp/114738.pdf>、2021年2月5日確認）

- 完全に達成された目標は、20個中0個
- 部分的に達成された目標が、6個（目標9・11・16・17・19・20）

この報告の中で、最も注目した点は、目標1の達成状況である。概要として、「生物多様性を聞いたことがある人及びその概念を理解している人の割合は過去10年で明らかに増加。生物多様性についての理解は若者の間でより急速に高まっている模様。最近の調査では最も生物が多様な国々では国民の3分の1が生物多様性の価値、及び生物多様性の保全と持続可能な利用のために必要な行動の双方について、高い認識を持っていることが示唆されている。」と示されていた。このことから、若い世代から生物多様性の価値の理解や行動の認識を促すことは大変重要であると示唆でき、中学校段階で授業実践を行うことは有意義であると考えた。

表1 愛知目標の20の個別目標（環境省（2012）より）

目標1	遅くとも2020年までに、生物多様性の価値及びそれを保全し持続可能に利用するために取り得る行動を、人々が認識する。
目標2	遅くとも2020年までに、生物多様性の価値が、国と地方の開発及び貧困削減のための戦略や計画プロセスに統合され、適切な場合には国家勘定や報告制度に組み込まれている。

目標 3	遅くとも 2020 年までに、条約その他の国際的義務に整合し調和するかたちで、国内の社会経済状況を考慮しつつ、負の影響を最小化又は回避するために、補助金を含む生物多様性に有害な奨励措置が廃止され、あるいは段階的に廃止され、又は改革され、また、生物多様性の保全及び持続可能な利用のための正の奨励措置が策定され、適用される。
目標 4	遅くとも 2020 年までに、政府、ビジネス及びあらゆるレベルの関係者が、持続可能な生産及び消費のための計画を達成するための行動を行い、又はそのための計画を実施しており、また自然資源の利用の影響を生態学的限界の十分安全な範囲内に抑える。
目標 5	2020 年までに、森林を含む自然生息地の損失の速度が少なくとも半減し、また可能な場合にはゼロに近づき、また、それらの生息地の劣化と分断が顕著に減少する。
目標 6	2020 年までに、すべての魚類と無脊椎動物の資源及び水生植物が持続的かつ法律に沿ってかつ生態系を基盤とするアプローチを適用して管理、収穫され、それによって過剰漁獲を避け、枯渇したすべての種に対して回復計画や対策が実施され、絶滅危惧種や脆弱な生態系に対する漁業の深刻な影響をなくし、資源、種、生態系への漁業の影響が生態学的に安全な範囲内に抑えられる。
目標 7	2020 年までに、農業、養殖業、林業が行われる地域が、生物多様性の保全を確保するよう持続的に管理される。
目標 8	2020 年までに、過剰栄養などによる汚染が、生態系機能と生物多様性に有害とされない水準まで抑えられる。
目標 9	2020 年までに、侵略的外来種及びその定着経路が特定され、優先順位付けられ、優先度の高い種が制御又は根絶される。また、侵略的外来種の導入又は定着を防止するために、定着経路を管理するための対策が講じられる。
目標 10	2015 年までに、気候変動又は海洋酸性化により影響を受けるサンゴ礁その他の脆弱な生態系について、その生態系を悪化させる複合的な人為的圧力が最小化され、その健全性と機能が維持される。
目標 11	2020 年までに、少なくとも陸域及び内陸水域の 17%、また沿岸域及び海域の 10%、特に、生物多様性と生態系サービスに特別に重要な地域が、効果的、衡平に管理され、かつ生態学的に代表的な良く連結された保護地域システムやその他の効果的な地域をベースとする手段を通じて保全され、また、より広域の陸上景観や海洋景観に統合される。
目標 12	2020 年までに、既知の絶滅危惧種の絶滅が防止され、また、それらのうち、特に最も減少している種に対する保全状況の改善が達成、維持される。
目標 13	2020 年までに、社会経済的、文化的に貴重な種を含む作物、家畜及びその野生近縁種の遺伝子の多様性が維持され、また、その遺伝資源の流出を最小化し、遺伝子の多様性を保護するための戦略が策定され、実施される。
目標 14	2020 年までに、生態系が水に関連するものを含む不可欠なサービスを提供し、人の健康、生活、福利に貢献し、回復及び保護され、その際には女性、先住民 ※3、地域社会、貧困層及び弱者のニーズが考慮される。
目標 15	2020 年までに、劣化した生態系の少なくとも 15%以上の回復を含む生態系の保全と回復を通じ、生態系の回復能力及び二酸化炭素の貯蔵に対する生物多様性の貢献が強化され、それが気候変動の緩和と適応及び砂漠化対処に貢献する。
目標 16	2015 年までに、遺伝資源の取得の機会（アクセス）及びその利用から生ずる利益の公正かつ衡平な配分に関する名古屋議定書が、国内法制度に従って施行され、運用される。
目標 17	2015 年までに、各締約国が、効果的で、参加型の改定生物多様性国家戦略及び行動計画を策定し、政策手段として採用し、実施している。
目標 18	2020 年までに、生物多様性の保全及び持続可能な利用に関連する先住民の社会及び地域社会の伝統的な知識、工夫、慣行及びこれらの社会の生物資源の利用慣行が、国内法制度及び関連する国際的義務に従って尊重され、これらの社会の完全かつ効果的な参加のもとに、あらゆる関連するレベルにおいて、条約の実施に完全に組み入れられ、反映される。
目標 19	2020 年までに、生物多様性、その価値や機能、その現状や傾向、その損失の結果に関連する知識、科学的基盤及び技術が向上し、広く共有され、移転され、適用される。
目標 20	遅くとも 2020 年までに、戦略計画 2011-2020 の効果的な実施に向けて、あらゆる資金源からの、また資源動員戦略において統合、合意されたプロセスに基づく資金動員が、現在のレベルから顕著に増加すべきである。この目標は、締約国により策定、報告される資源のニーズアセスメントによって変更される可能性がある。

③ 先行研究

今回、先行研究については、次の2点について述べる。1点目は、前回の報告会において課題としていた、行動力の育成を目指すにあたっての行動力の評価についてである。2点目は、授業実践のプランニングを行うにあたり、参考にした研究についてである。

1点目の評価についての課題では、ユネスコが示す（UNESCO, 2017）、従来のESDを発展させた「SDGsのための教育（Education for Sustainable Development Goals, ESDGs）」の概要を解説した「Education for Sustainable Development Goals : Learning Objectives（SDGsのための教育：学習目標）」というレポートにある、SDGsの17の目標ごとの認知領域、社会・情動領域、行動領域の学習目標を参考できるのではないかと考えた。SDGsの17の目標のうち、題材の地球温暖化や生物多様性に関係の深い、目標13・14・15の「気候変動に具体的な対策を」・「海の豊かさを守ろう」・「陸の豊かさを守ろう」を取り上げる。今回、目標13の「気候変動に具体的な対策を」の学習目標について、藤井（2019）の訳を示す（表2）。

表2 SDGs目標13「気候変動に具体的な対策を」の学習目標（藤井（2019）より）

認知的学習目標
① 学習者は、温室効果を、温室効果ガスの絶縁層によって生じる自然現象として理解する。
② 学習者は、今日の気候変動を、温室効果ガスの排出増加を起因とする人為的現象として理解する。
③ 学習者は、世界、国、地域、そして個人のレベルで、どの人間活動が気候変動の主な原因になるかを知る。
④ 学習者は、地域、国、そして世界において、気候変動の主な生態学的、社会的、文化的、及び経済的な結果について知る。また、それら自体がどのようにして気候変動を速めたり強めたりする要因となるかを知る。
⑤ 学習者は、様々なレベル（世界から個人まで）と文脈での防止、軽減、適応の方略について、また、これらの災害対応や災害リスクの軽減との関係について知る。
社会・情動的学習目標
① 学習者は、気候変動による生態系ダイナミクスとその環境的、社会的、経済的、倫理的な影響を説明できる。
② 学習者は、気候保護のために、他者を励ますことができる。
③ 学習者は、気候変動を取り扱うために、他者と協働できる。また、一般に合意できる方略を創ることができる。
④ 学習者は、地域から世界までの視点から、世界の気候による個人的な影響を理解できる。
⑤ 学習者は、地球規模の気候保護は誰もにとって不可欠な課題であり、これに照らして、私たちは世界観と日々の行動を徹底的に再評価する必要があることを認識できる。
行動的学習目標
① 学習者は、自分のプライベートや仕事の活動を見直し、それらが気候に優しいか、優しくないかを評価できる。
② 学習者は、気候変動によって脅威を受けている人々にとって有利になる行動を取ることができる。
③ 学習者は、個人、地域、及び国の決定や活動による他の人々や世界の他の地域への影響を、予測、推定、評価できる。
④ 学習者は、気候保護のための公共政策を推進できる。
⑤ 学習者は、環境に優しい経済活動を支援できる。

これらの学習目標を、授業実践や行動力の変容の評価の指針とすると共に、教科としての理科の目標やねらいを踏まえて具体化を行い評価のルーブリックの作成を行いたいと考えた。また、SDGsの目標14・15の「海の豊かさを守ろう」・「陸の豊かさを守ろう」についても同様に指針とする必要があると考えた。

2点目は、大鹿ら（2009）による、中学校理科第2分野の「自然と人間」の単元において、アメリカで開発されたProject WILD（プロジェクト・ワイルド：PW）と言われる環境教育プログラムを用いた授業実践についてである。プロジェクト・ワイルドとは、アクティビティと言われる野生生物を題材とした環境教育に関する活動事例を示すなどの行う事業である。大鹿らは、従来の「自然と人間」の単元の授業実践は、地域や世界各地における環境保全例の提示や、環境保全の必要性についての概説にとどまり、生徒による具体的な活動が「話し合い」に限定されている点を課題として挙げ、アクティビティの一つである、「トンボ池を守ろう！」を中学校用

に開発し、検証を行っている。授業の概要は、5, 6人の班ごとに、トンボが生息する湿地を有す、架空の町において、様々な建物や施設（コンビニエンスストア、水田、火力発電所、公園等）を様々な立場（町役場担当者、農業経営者、自然環境保護団体等）の役割を担い、自由に配置し町を完成させ、発表及び評価を行うというもので、「自然と人間」の単元の10時間の内、最後の2時間で実施された。目的を、町づくりという作業をとおして人間活動が生物や環境に与える影響を考えるとしていた。班ごとに「トンボ池の白地図」及び「建物パーツ」と、自分の役割や主張等が記入できるワークシートを配布し、班での町づくりを行った。その後、代表者による町の紹介と評価項目をもとに評価会を行い、授業後、調査を行うという流れであった。

実践の結果より、環境保全に対して興味・関心を持ち、ロールプレイングや協同作業、プレゼンテーション等の活動により、科学的な技能の育成に効果的であったとしている。この結果から、プロジェクト・ワイルドは、中学校理科の授業において有効に活用できることを示唆している。また、プロジェクト・ワイルドを活用することで、新学習指導要領における、理科授業においても環境教育を実践できることを期待している。

このように、プロジェクト・ワイルドのアクティビティを参考に、「自然と人間」の単元の授業開発を行い、生物多様性を題材とした中学校理科の授業づくりを行うことができるのではないかと考えた。

II. 教育実践研究での検討

① 課題発見実習・課題解決実習Ⅰ・Ⅱを通して

課題発見実習では、事前調査として、環境に関するアンケートを行った。課題解決実習Ⅱでは、環境に関する授業を行い、事後アンケートを行った。それらのアンケート結果及び考察した内容を以下に示す。

事前調査で行ったアンケートの内容として、次の4つの視点から質問を行った。

- a. 地球温暖化によって生じる問題についての興味・関心について
- b. 地球温暖化の原因などの知識・理解について
- c. 地球温暖化やそれによって生じる問題についての学習経験について
- d. 地球温暖化への対策に関しての行動意思について

アンケート結果として、図1と図2を示す。図1は、a.地球温暖化によって生じる問題についての興味・関心についての質問に対して、4段階で回答した結果である。関心があると答えた生徒が約6割であった。しかし、関心がないと答えた生徒も、その後の自由記述の質問に対して記述が見られたため、どの生徒も関心がある程度あるのではないかと考えられた。図2は、d.地球温暖化への対策に関しての行動意思についての質問に対して、5段階で回答した結果である。「いまずぐ対策をおこなうべきだ」や「いずれ対策を行えばよい」という何らかの対策を行うべきだと回答する生徒が全体の約8割を占めている。しかし、具体的に、どのような対策を行えばよいのかという自由記述の質問に対して、抽象的な回答や、現実的でない回答が見られ、対策として実際できそうなものをあげることができていた生徒が少なかった。

b.地球温暖化の原因などの知識・理解についての質問は、「温暖化の原因が何だと思うか」という質問に自由記述式で回答する質問と、日本での温室効果ガスの排出量削減の目標について、知っているか知らないかで回答する質問を行った。原因として、「二酸化炭素」と回答する生徒が多くいた。しかし、日本の目標については、「知らない」と回答した生徒が約7割もいた。

c.地球温暖化やそれによって生じる問題についての学習経験については、自由記述式の質問を行った。回答として、小学校高学年の総合的な学習の時間において、外部講師を招いての「地球温暖化の原因やその防止対策」に関する講義の経験や、地球温暖化による影響についてパソコンや本を用いての調べ学習及びプレゼン発表の経験があった。また、ニュースで聞いたこと、授業で習ったこととして、地球温暖化による海面上昇の問題についての記述が多く見られた。

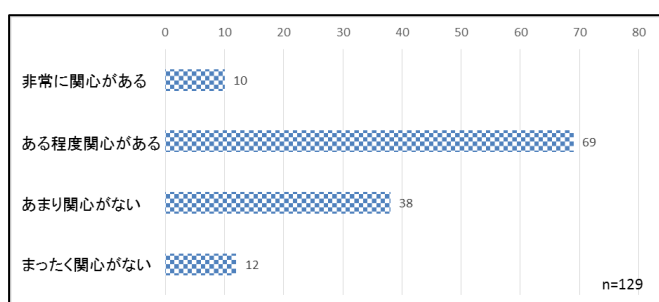


図1 興味・関心についての質問に対する回答結果

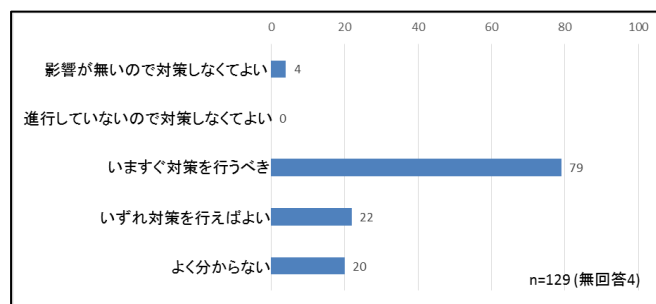


図2 行動意思についての質問に対する回答結果

環境に関する授業では、通常の授業とは別に、貴重な理科の授業を1時間いただき、地球温暖化による生物多様性への影響を題材とした授業実践をさせていただいた。その実践の概要について次に述べる。

今回の実践では、パワーポイントを用いて行った。はじめに、地球温暖化と生物多様性の損失の関係について説明を行い、写真を用いて生物多様性の損失の現状を15分程度で示した。その後、パリ協定において示された温室効果ガスの削減目標を示し、その量がどの程度なのか、5分程度、生徒とともに計算しながら示した。次に、温室効果ガスの中でも二酸化炭素の削減について、自分たちにできることを協同学習で考えながら交流させた。最後に、二酸化炭素を削減するために自分たちにできることを宣誓（行動意思の表明）させる流れで行った。また、実践に用いたワークシートには、生活の中で自分が一番、二酸化炭素を排出している活動を考えさせ、書かせる枠を設け、自分の生活を振り返るよう促した。実践で用いたパワーポイントの一部(図3)とワークシート(図4)を以下に示す。

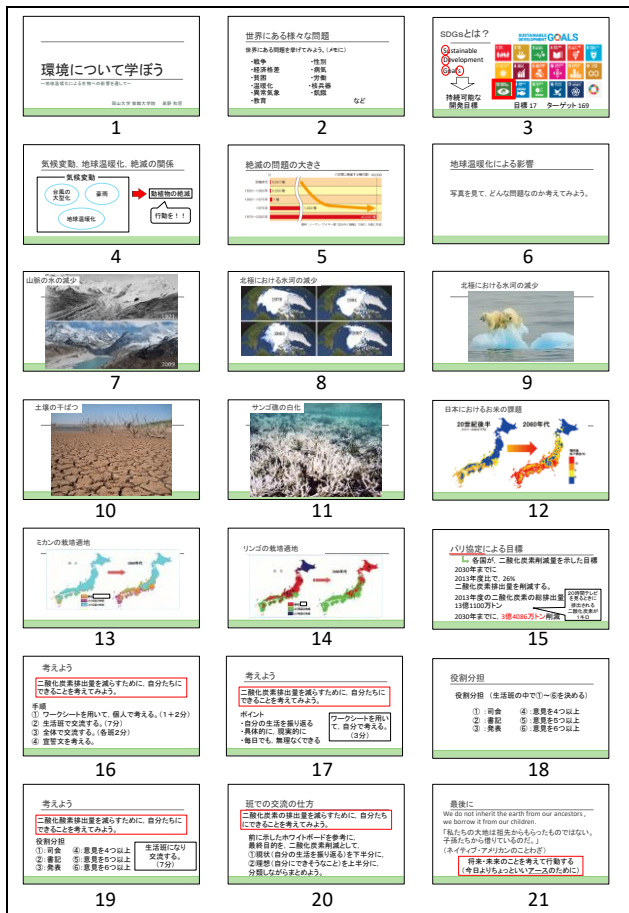


図3 実践で用いたパワーポイント

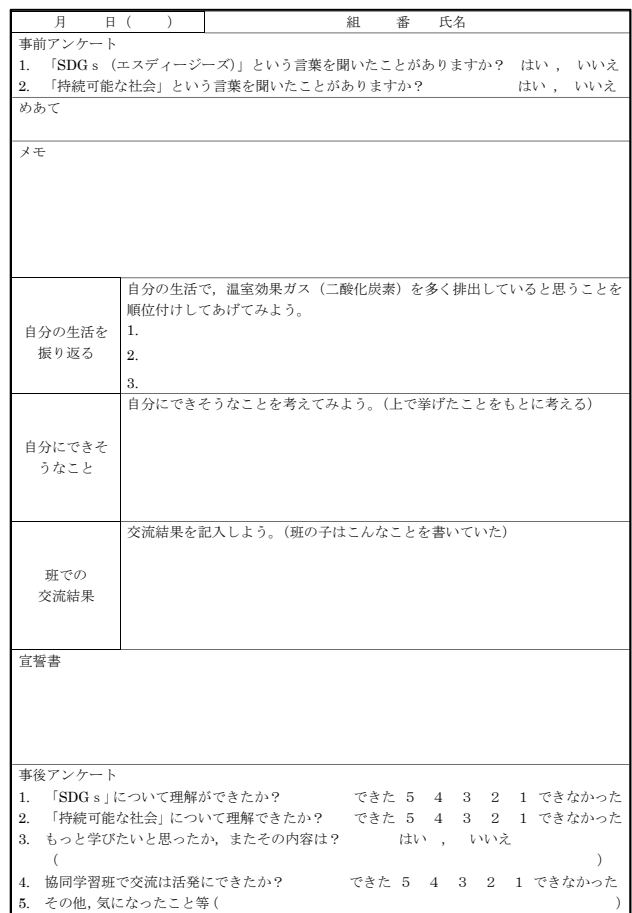


図4 実践で用いたワークシート

事後調査で行ったアンケートの内容として、次の3つの視点から質問を行った。

- a. 「SDGs」・「持続可能な社会」についての理解度
- b. 学習意欲について
- c. 協同学習への参加度

図5は、c.協同学習への参加度についての質問に対して、5段階で回答した結果である。参加度が高ければ5、低ければ1に回答している。5段階の4と5の比較的参加できた生徒は、86%であった。

a.の「SDGs」・「持続可能な社会」についての理解度については、「SDGs」という用語は聞いたことがあったと答える生徒が246名中2名であったが、授業後のアンケートで9割の生徒がおおむね理解できていた。「持続可能な社会」という用語については、同時期の社会科の授業において扱われたため、全生徒が聞

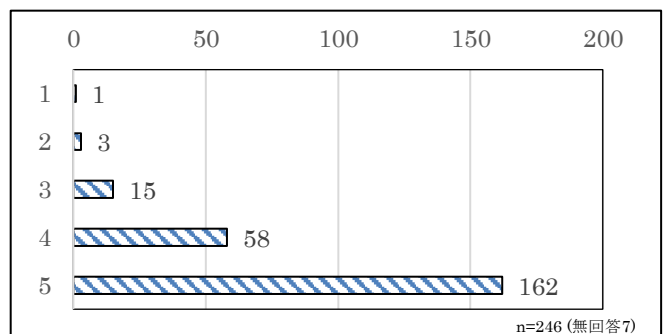


図5 協同学習への参加度

同時期の社会科の授業において扱われたため、全生徒が聞

いたことがあり、こちらも9割の生徒がおおむね理解できたと回答していた。d.の学習意欲については、78%の生徒が「もっと学びたいか。」という質問に「はい。」と回答していた。

最後に、ワークシートで行った、二酸化炭素を削減するために自分たちにできることの、行動意思の表明についての分析を行う。その中には、「短い距離は、自転車で移動する」や「節電する」などの記述が見られた。事前調査に比べると現実性の部分で上昇がみられた。しかし、「短い距離とは実際に何kmなのか」や「どのように節電をおこなうか」などの具体性の部分に上昇の余地があるのではないかと考える。

事前調査より、実習校の生徒は、小学校の段階で詳しい学習経験があるという実態を把握することができた。また、知識・理解についてはある程度の定着が見られた。さらに、対策についての記述内容や行動の意思としては、ポジティブな回答が多く見られた。しかし、実践的な知識・理解や、具体的な内容まで考えることができていないことから、行動意思から実践への変容に課題があると考えた。

授業実践については、課題が大きく2点あげられた。1点目は、情報量の多さである。1時間の授業の中で、地球温暖化についてや、生物多様性についてなど様々な情報を生徒に与えることになった。そのため、情報を伝えるのに多く時間を要し、生徒自身で深く考える時間を十分にとることができなかつた。2点目は、情報を与えるだけ与え、生徒の活動は「話し合い」に限定してしまつた点である。生徒の活動は「話し合い」のみならず、協同作業やプレゼンテーション等の活動も行えるようにする必要があつた。

事後調査より、用語の理解度については上昇している。また、協同学習への参加度も非常に高く、学習意欲も高水準の結果が得られた。また、行動意思の表明についても、事前調査に比べ、現実性が上昇した回答が多く見られた。そのため、実習で行つた授業実践にはある程度の効果があつたのではないかと考える。しかし、具体性の上昇のため、数値などを表明できるように、授業実践を開発する必要があると考える。

② 省察会等を通して

今回、検討した2点のことについて述べる。1点目は、授業実践の開発について、2点目は、行動力の評価についてである。

1点目の、授業実践の開発では、実習で行つた授業実践の改良を行い、来年度より、実際に学校現場で活用できるような授業実践のプランニングを行うことを目的とした。実習のように単発で行うのではなく、単元の中で実践が行えるよう、中学校理科第2分野「自然と人間」の単元を取り上げ、先行研究で取り上げた、大鹿ら(2009)による実践で用いられたプロジェクト・ワイルドのアクティビティ及び、国立教育政策研究所教育課程研究センターより示されている、「環境教育指導資料 中学校編」(2017)の実践事例を参考に開発を行つた。この単元の、最後の4時間を用いて、次のような流れで授業実践を行えば、自然と人間との関わり方について認識を深めることができ、持続可能な社会をつくっていくことが重要であることを認識するのではないかと考える。また、思考力、判断力、表現力等を育成するにあたって、多面的、総合的に捉えることができ、話し合いや、発表準備、発表等の活動が有効になるのではないかと考える。1時の授業実践は、大鹿らによる授業実践と同様の流れで行うが、生徒にとって身近な環境がイメージできるよう、「トンボ池」ではなく「ハリヨ池」とし、配置する建物を、ごみ処理場・公園・道路・駅(線路)・太陽光発電所・家具工場・自動車工場・コンビニエンスストア・ガソリンスタンド・ショッピングセンター・レストラン・水田・ミカン畑・家・マンションの15個として町づくりを行う。「池の白地図」及び「建物パーツ」を図6として示す。2時は、評価項目(表3)をもとに、町の評価会を行う。町づくりの意図をプレゼンテーションし、質疑応答の後、評価を行う。この2時の活動を通して、人間の活動が、自然環境(特に、野生生物)に与える影響について考えることを促し、自己の生活を見直すきっかけをつくる。次に、3時目に、これまで学んできた知識をもとに、「人類は2100年を迎えることができるのか」という題目で、討論を行う。討論を行うにあたり、時数に余裕があれば、調べ学習の時間を設けたい。「地球温暖化」という解決困難な環境問題を取り上げ、地球温暖化による影響を整理し、大丈夫派・危ない派・どちらでもない派に分かれ討論する。その際、教員はファシリテーターとして、主張を整理したり、話題を広げるなど、学習をリードするような働きをする必要がある。さらに、人間の視点や自然の視点、人間の視点の中にも現在の視点や未来の視点があり、様々な視点で考えられるように促す必要がある。討論の終わりに、未来の地球のために、今後どのような生活をするか考え、振り返りとする。最後に、4時目に、学習の総括として、「私のエコ宣言」として「地球温暖化を防ぐために、何をしてCO₂を削減するか。」を考え、宣言させる。その際、科学的な根拠に基づいて意思決定できるようにや、具体的な行動を定めるため、数値による宣言や持続性のある宣言になるように促して、行動への変容を観察したい。

上記の内容は大まかな流れであるため、詳細については、報告会及び最終報告書に記載する。

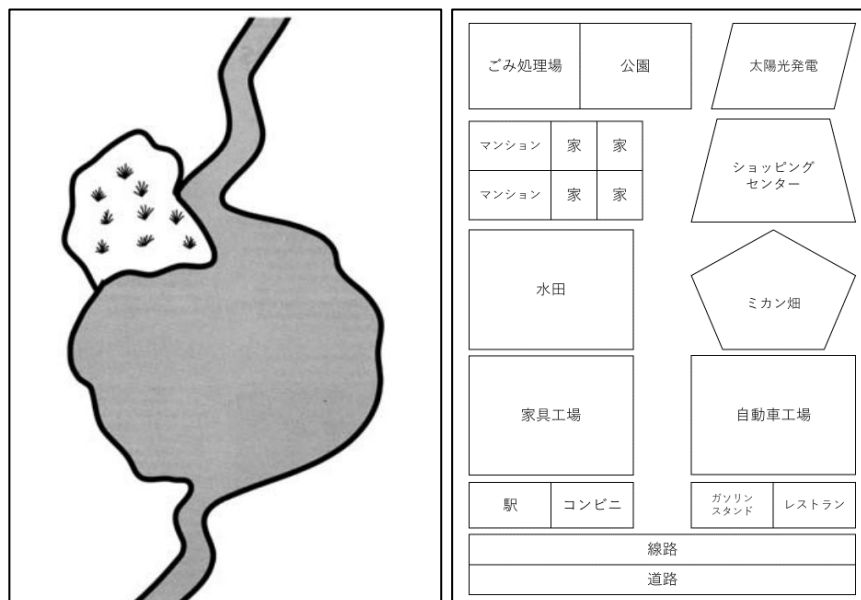


図6 授業実践に用いる白地図と建物パーツ

表3 町の評価会の評価の観点

●町のネーミング
●住みたいと思うか
●ハリヨが大事にされているか
●町の施設は充実しているか
●10年後の街はどうなっているか
●自分の町の上流に来て大丈夫か
●総合評価

2点目の、行動力の評価については、環境に配慮した行動をできたか、できなかったかの二択になってしまう。そのため、行動意図の段階で意思決定されたものは必ず実行されるものと仮定し、行動意図の具体性によって、段階的な評価を行えるのではないかと考える。上記の授業実践の場合、「私のエコ宣言」が行動意図の意思決定であるとした場合、「車を使わない」・「節電する」・「節水する」等の宣言が考えられる。その際、段階的に評価するため、次の表のような5段階を設定する(表4)。また、表4中の一番下に凡例を示す。

表4 行動意図の評価に用いる指標

1	2	3	4	5
考えられない	書くことができない	車を使わない	自転車を使う	週2回、往復4kmは自転車をつかう
〃	〃	〃	公共交通機関を使う	往復30kmの通勤は電車をつかう
〃	〃	節電する	テレビをつけっぱなしにしない	1日1時間テレビを見る時間を減らす
〃	〃	〃	使わないときはコンセントを抜く	待機電力を50%削減する
〃	〃	節水する	シャワーを出しっぱなしにしない	家族3人で1日1分シャワーの時間を減らす
〃	〃	〃	風呂の残り湯を洗濯に使う	毎日、風呂の残り湯で洗濯をする
考えられない	書くことができない	単語 〇〇を使わない	〇〇を使う 〇〇をしない	数値、頻度を示す

また、行動力の評価だけでなく、「環境教育のねらいや、身に付けさせたい能力・態度」と教科としての理科の「自然と人間」の単元の目標やねらいを踏まえた評価も行う必要がある。教科のねらいとしては「自然と人間との関わり方について認識を深め、思考力、判断力、表現力等の育成」があげられる。環境教育を通して身に付けさせたい能力・態度としては、「批判的に考え、改善する能力」・「自ら進んで環境の保護・保全に参画しようとする態度」があげられる。これらを踏まえた評価の観点を表5として示す。

表5 授業実践における評価の観点

知識・技能	思考・判断・表現力	主体的に学習に取り組む態度
<ul style="list-style-type: none"> ● 自然界における生物相互の関係や自然界のつり合いについて理解できる。 ● 身近な自然環境や地域の自然災害などを調べる観察、実験が適切に行うことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について、多面的、総合的に捉え、科学的に考察して判断ができる。 ● 地球温暖化防止に関する様々な情報や考えについて妥当性や信頼性を十分に吟味できる。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 持続可能な社会に向けて、議論や活動に主体的に参加し、地球人としてグローバルな視点で判断し、実践を行おうとする態度を培う。

このように、教科理科としての評価、環境教育としての評価、SDGsのための教育としての評価の3つの視点から評価を考察することができた。

III. 自己課題の導出と検討課題

本報告では、開発を行った授業を実践することができていない。そのため、どのような点が課題なのか明確ではないが、まだまだ開発の余地は存在する。この授業開発の目的として、来年度より、実際に学校現場で活用できるような授業実践のプランニングを挙げた。しかし、来年度、すぐ活用できるような授業実践まで仕上げることはできなかった。そこで、最終報告書において、さらにブラッシュアップした授業実践を報告できるよう努めたい。また、来年度より、中学校において、新学習指導要領の全面実施となり、新しい教科書となる。今回取り上げた「自然と人間」の単元においても、移行措置が行われ、全学年で自然の恵みと災害について扱われるようになる。そのため、各学年に合わせた授業実践を再構築する必要がある。

最終報告書に向けてのブラッシュアップと、新しい教科書に合わせた授業実践の再構築を検討課題にしたい。

IV. 引用・参考文献

- 持続可能な開発のための教育に関する関係省庁連絡会議（2016）：「我が国における「持続可能な開発のための教育（ESD）」に関するグローバル・アクション・プログラム」実施計画（ESD 国内実施計画）」、1-3.
- 国立教育政策研究所教育課程研究センター（2017）：『環境教育指導資料〔中学校編〕』、東洋館出版社、6-11.
- 環境省（2012）：生物多様性国家戦略 2012-2020 ～豊かな自然共生社会の実現に向けたロードマップ～、1-252.
- 環境省（2020）：地球規模生物多様性概況第5版（GBO5：Global Biodiversity Outlook 5）
(<https://www.env.go.jp/press/files/jp/114738.pdf>、2021年2月5日確認)
- 環境省自然環境局、尼子直輝（2019）：愛知目標の達成状況とその後、日本生態学誌 69, 19-22.
- UNESCO（2017）：Education for Sustainable Development Goals：Learning Objectives, 1-68.
- 藤井浩樹（2019）：「SDGsのための教育の登場と理科教育の課題」、理科の教育 10月号、通巻806号、9-12.
- 大鹿居依・佐藤崇之・向平和・大鹿聖公（2007）：中学校理科「自然と人間」における物質循環に関する教材開発－「炭素の旅」の開発と授業実践評価－、理科教育学研究 48（1）、13-20.
- 大鹿居依・佐藤崇之・向平和・大鹿聖公（2009）：中学校理科第2分野「自然と人間」における活動教材の効果について その2：Project Wild (PW) を改良したアレンジ版活動教材「トンボ池を守ろう!」を使った授業実践から、生物教育 50（1）、1-10.
- 文部科学省（2017）：中学校学習指導要領解説 理科編、学校図書、東京.
- 岡村定矩ほか（2016）：新しい科学 3、東京書籍株式会社、東京、314.

Improving understanding of grammar function in English by promoting more output opportunities and building students' confidence

学籍番号：22501013 名前：遠山 成美

1. Background

In the world of English education in Japan, cultivating students' practical English skills has been given a primary focus for a long time. According to the result of the English proficiency test in 2017, which targeted high school students who have learned English under the basic educational promotion plan (2013-2017) conducted by MEXT (the Japanese Ministry of Education, Culture, Sports, Science, and Technology), though there is an improvement in their writing skills, the rate for their speaking and writing skills are considerably low, as is often said (Figure 1).

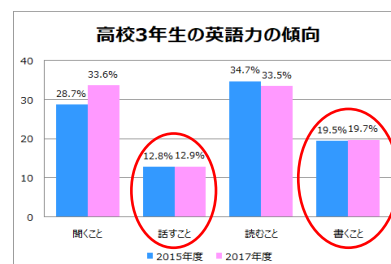


Figure1: From 平成29年度 英語力調査結果 (中学3年生・高校3年生)の概要 (文部科学省)

In 2022, the new Courses of Study will be implemented at high schools, placing great value on mainly two factors in order to innovate English language education in Japan. One is the importance of integrating the four language skills, which are reading, listening, writing, and speaking (speech and interaction). The other factor is the improvement of students' communicative skills, hoping that they will be able to comprehend information presented to them and express their opinions about it effectively.

Judging from this trend, it is likely for a lot of practitioners involved in English education to get the impression that communicative competence should be paid more attention to than grammatical competence when it comes to cultivating students' language ability at schools (or against traditional language teaching in Japan which focuses on knowledge of accurate language forms). However, what is important is that there is a mutual relationship between the language resources, or knowledge of vocabulary, expressions, and grammar, and the ability to complete a communicative task (Sato, 2009).

As is said in the new overall objectives of foreign language class of high schools, in the aspect of cultivating students' knowledge and skills, students are expected not to just memorize the forms of grammar and vocabulary but more importantly to have a good command of them, which should be developed by engaging in rich opportunities for communication. On top of that, in light of the development of students' ability to think, judge, and express, students are guided to attain communicative competence as to when to speak, what to talk about with whom, and in what manner while grasping the purpose, scene, and situation (Figure 2).

- (1) 外国語の音声や語彙、表現、文法、言語の働きなどの理解を深めるとともに、これらの知識を、聞くこと、読むこと、話すこと、書くことによる実際のコミュニケーションにおいて、目的や場面、状況などに応じて適切に活用できる技能を身に付けるようにする。
- (2) コミュニケーションを行う目的や場面、状況などに応じて、日常的な話題や社会的な話題について、外国語で情報や考えなどの概要や要点、詳細、話し手や書き手の意図などを的確に理解したり、これらを活用して適切に表現したり伝え合ったりすることができる力を養う。
- (3) 外国語の背景にある文化に対する理解を深め、聞き手、読み手、話し手、書き手に配慮しながら、主体的、自律的に外国語を用いてコミュニケーションを図ろうとする態度を養う。

Figure 2: 外国語の目標 (高等学校学習指導要領解説外国語編・英語編 平成30年告示, 文部科学省)

In today's world, globalization has been considered a crucial concept for Japanese students who are expected to interact with and appreciate people from different language and culture backgrounds to produce new values for society in the future. In order to accomplish the new goals that MEXT addressed under the necessity of preparing students for globalization, I decided to set my sight on making a change in English grammar instruction in high school.

2. Awareness of the issue

During my third period of internship at a public senior high school, I was in charge of one of the English Expression Classes where, in general, grammatical rules were taught explicitly and students were expected to assimilate them through conventional and extensive exercises, such as filling the gap, matching, translation into Japanese and so on. It was also common that these exercises were done fully based on a specific textbook for English grammar acquisition. As Nakai points out, this is essentially what English Expression Class is like at high schools across Japan (Nakai, 2014).

Sato (2009) identifies one problem of grammar instruction as a lack of applicability of grammatical knowledge for real communication. Besides Sato, having reconceptualized the prerequisite aspects of grammar teaching, Tanaka (2006) also specified that learnability and usability of grammar items have been less focused (Figure 3). Though a teacher may be comfortable presenting a grammar form along with long explanations of its rules, it is most likely that students will take a lot of time to really figure out when and how to actually use the new, unfamiliar language structure by taking much trial and error. In fact, when I observed one of the English Expression lessons during my first internship in June, 2019, I overheard one of the students claiming, "When can we use this grammar?" I suspect the student implied that the grammar point seemed too complicated to use. What we should note from the student's statement is that linguistic input from a textbook and instruction from teachers, no matter how comprehensible it can be, is not the same thing as comprehensive language acquisition. Hence, the way grammar is taught should be reconsidered based more on the language user's perspective.

Teachability	Possibility for teachers to teach the grammar.
Learnability	Possibility for learners to make sense of the grammar.
Usability	Possibility for learners to apply the grammar structure to communicative activities.

Figure 3: (Tanaka, 2006)

As Sato (2009) suggests, when teaching grammar structures, aiming at the development of students' communicative competence, there are mainly three phases. They are: 1) instruction whose primary focus is on understanding the grammar forms, 2) instruction whose primary focus is on an essential connection between grammatical knowledge as language resource and engagement in communicative tasks, and 3) instruction whose primary focus is on the efficient use of language to achieve tasks. Regarding the first phase of instruction of grammar structures, it is by and large accomplished at the ordinary English Expression Class where the students learn the target grammar structure explicitly and repeatedly practice the structure through a certain amount of drills and exercises. Yet, as for the second and third phase of grammar teaching, they are likely to be dismissed or not spared time for in the ordinary grammar class.

In a nutshell, I recognized two issues in grammar instruction in high schools, which are 1) students learn form and equivalent expressions in Japanese, but do not adequately learn function of the grammar, and 2) they do not have the opportunity to practice producing the grammar structure in communicative situations.

3. Background of my third period of internship at Okayama Higashi Commercial High School and the content of my research

Regarding the background of the internship at Okayama Higashi Commercial High School, I was responsible for teaching grammar items in English Expression Class, especially with the ALT. At Okayama Higashi Commercial High School, the ALT comes to give a lesson once every two weeks in the English Expression Class. Since the ALT comes only every other Wednesday, it seems that there is little chance for Japanese teachers to fully collaborate with the ALT in creating the English lesson. As a result, the ALT leads the lesson from beginning to end, receiving support from the Japanese teachers. What is more, the ALT has no chances to get to see the ordinary English Expression Class conducted by the Japanese teachers and to learn what the students have or have not studied.

Taking those circumstances into consideration, I decided to place my focus on 1) the instruction which aims to foster the connection between grammatical knowledge and engagement in communicative tasks, which is the second phase of grammar instruction addressed by Sato (2006) (Figure 4) and 2) on the collaboration with the ALT: from creating goals which the students are supposed to achieve, to thinking of the lesson plan according to the goals.

The reason I was determined to deal with the second phase of grammar instruction, where the value is placed on having students learn to use the target grammar by putting it into use in a communicative situation is based on the output hypothesis stated by Swain (1995). The idea is that it is when learners are applying a grammatical structure in their practical output that they can learn to understand and assimilate the input they have received. Adopting this point of view, it is necessary for learners to apply linguistic input so that they can analyze how the language works, or the function of the grammar structure in given contexts. As for my teaching practice at the internship, I would like to clarify whether grammar instruction which focuses on the connection between grammar knowledge and communication tasks (Sato, 2009) will contribute to 1) increasing confidence in communication after learning function, and 2) increasing output to increase students' reflection on the content they have learned and reflection on their usage.

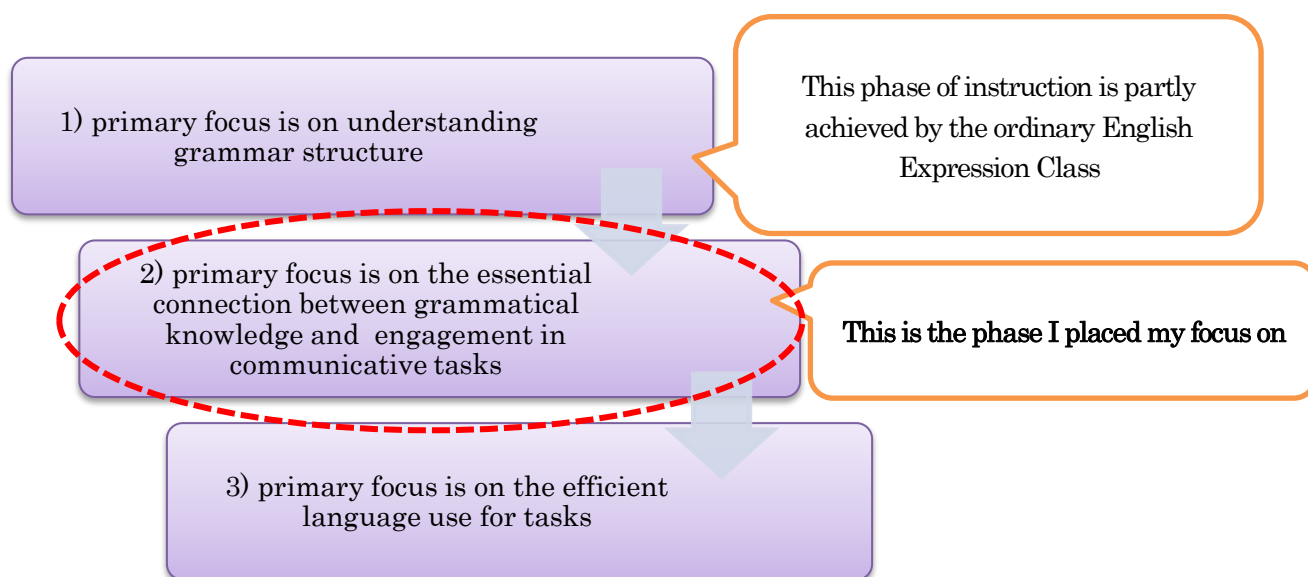


Figure 4: Sato's three phases of grammar instruction (Sato, 2009)

4. Analysis of teaching over third period of internship

The date: 2019/10/09, Wednesday

- The year of the students: 2nd year
- The grammar point: “seem to do,” “seem to have done”
- Teaching material: Charades, Introduction of friends, Guessing game

● Brief description of lesson content

Listen to our conversation carefully



Review the conversation

You **seem to be** happy.

I enjoyed the tea ceremony at Suikousai festival.

You **seem to have had** a great time!



① Presentation


Before explaining the day's grammar, I and the ALT demonstrated an example conversation applying the target grammar. After letting the students think about the content of the conversation, I showed the transcript.

② Confirmation of the function of the grammar

After briefly checking the grammatical structure, students described some pictures of animals which would be possibly interpreted in various ways. Then, I elaborated on the function of the grammar, “seem,” which can be used in giving the impression of what they saw.

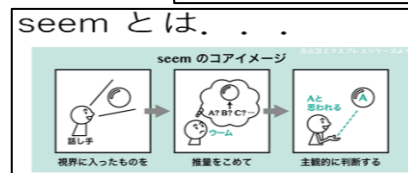
Describe (描写する) the pictures!

seem to 動詞の原形



The gorilla **seems to be** falling in love with someone. (恋に落ちている)

The gorilla **seems to be** happy / excited.



Warm Up Activity

Charades (ジェスチャーゲーム)

Express (表現する) these feelings “喜怒哀楽” with gestures!

joyful

“喜”

You **seem to be** joyful.



③ Practice

Once the students recognized the notion of the word, “seem,” they worked in pairs to practice the grammar through a game, charades.

④ Production

Before they talked, I let them write down sentences using the structure of “seem to have done.” I asked them several questions involving the grammar item, such as “Who seems to have ever been to Tokyo Disney Land?”, identifying the difference between “seem to do” and “seem to have done.” They guessed who seems to have experienced it among their classmates and later they checked if their guesses were right or not.

Main Activity 2

(Ex) Who seems to have ever been to Tokyo Disney Land?

Check if your guesses are right or not!

○○ seems to have 過去分詞.

	(Ex) Michael seems to have been to Tokyo Disney Land.
○	○○ seems to have cried after watching a movie.
X	○○ seems to have met any famous people or celebrities.

● Findings from the lesson

Having learned from the first lesson, I put much more focus on making the students internalize the grammar with less translation. I consistently emphasized in what kind of situations this grammatical structure could be used, and most importantly, the grammar was not as difficult as the learners had thought.

At the end of the lesson, I let the students do self-evaluation so that they could take some time to reflect on their learning behavior throughout the lesson (see Figure 5). According to the result of the first question; “How much could you achieve the goal of this lesson? (which was ‘I can use the grammar; seem to 動詞の原形, seem to have 過去分詞 in a conversation),” about 62 % of the students answered “I could confidently use the grammar,” and about 37 % of them answered “I could use the grammar with some help.” As for the third question; “Do you think you can use the grammar even after this lesson?” about 61 % of them answered “I think I can!” and the rest of the students answered “I want to try” (excluding un-answered evaluations).

Conclusion (Self-evaluation)

① How much could you achieve the goal of this lesson? (Mark A, B, or C)

A: I could confidently use the grammar.

B: I could use the grammar with some help.

C: It was difficult for me to use the grammar.

② How hard did you try to speak English during this lesson?

A: Very hard!

B: So-so.

C: Not really.

③ Do you think you can use the grammar even after this lesson?

A: I think I can!

B: I want to try.

C: I don't think so.

Figure 5: Students' self-evaluation format

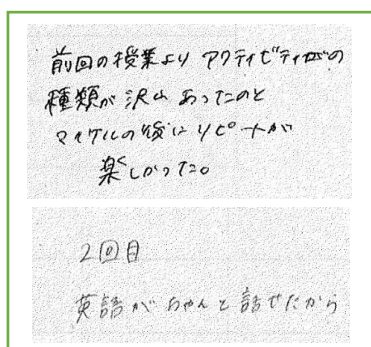


Figure 6: Feedback from the students

When analyzing the findings from the students' self-evaluation, although the variety of sentences that I provided with them was not great, having a stronger understanding of the grammar point contributed to helping the learners become confident in using the structure when attempting a slightly more advanced task.

One of the most fulfilling outcomes of the practice was that I got feedback from some students, saying “I could enjoy the lesson because I got to speak more than the previous lesson” (Figure 6). These comments made me realize that when students see themselves using a particular language structure, they feel satisfied, accomplished, and productive. In fact, it would seem quite

natural for any language learner to hope to be able to communicate something successfully, pushing themselves for production of output. In a sense, the increased student engagement in the productive activities validated my personal values of the importance of real-life communication in language learning.

● Issues arising from the lesson

As to the students' production in the second main activity, I found that some of the students failed to use the grammar structure correctly (Figure 7). To confirm the content of the activity, I asked them several questions involving the grammar item, such as “Who seems to have ever been to Tokyo Disney Land?”, identifying the difference between “seem to do” and “seem to have done.” They guessed who seems to have experienced it among their classmates and later they checked if their guesses were right or not. Basically, all the students had to do is to put their friends' name in the sentences presented on the slides. I hoped that the language models would help the students learn what type of situations the grammar, “seem to have done,”

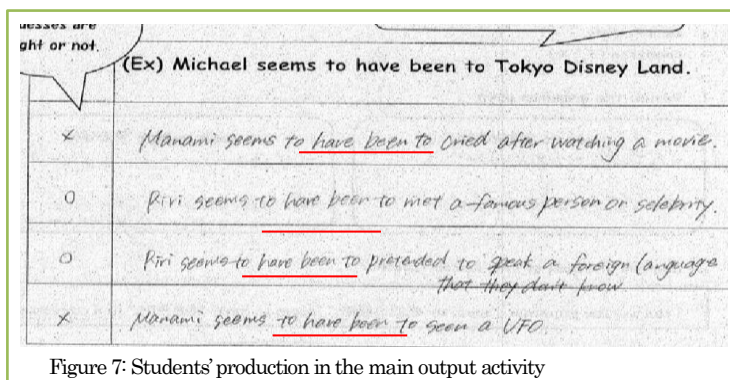


Figure 7: Students' production in the main output activity

could be applied, yet the fact is that there were still some students who had not internalized the language form appropriately in the first place. This is partly because they could have done that task without attending to the language structure during the activity. It is also true that most of the students accomplished the activity, using the specified structure correctly. However, in either case, the activity ended up just having the students copy what was shown on the screen, which opened my eyes as to the necessity of releasing more responsibility to the students in order to promote their ability to analyze the structure and their creativity in productive activities.

5. Analysis of the teaching in November

The date: 2019/11/06, Wednesday

- The year of the students: 2nd year
- The grammar point: Gerunds

● Brief description of lesson content

動詞-ing形は、
・「生き生きとした躍動感」を表す
・まとまったパッケージとして文の中でさまざまな機能を果たす

Let's compare these two sentences!

- ・My dream is to be a teacher.
- ・My hobby is writing music.
- ・I want to be a teacher.
- ・I enjoy listening to music.
- ・Remember to do your homework.
- ・I remember doing my homework.

What is the difference between "to do" and "doing"?

動名詞の「現実性」
不定詞の「未来性」

Playing tennis is fun.
I like playing tennis.
My favorite pastime is playing tennis.

主語・目的語・補語

Confirmation of the function of the grammar
Instead of telling the Japanese translation of gerunds, “～している” as the students learned at junior high school, we confirmed that the two essential functions of gerunds so that the students could learn how to incorporate the grammar in a sentence, and more importantly, tell the difference between to-infinitive and gerunds.

Less controlled activity
After the confirmation and some practice of the grammar, I let them talk about certain topics in pairs using the target structure.

Short Conversation ①

What do you like doing on weekends?
→ I like ~ing on weekends

Short Conversation ② 2mins

1. What do you feel like doing after school?
→ I feel like eating something sweet.

2. Is there anything you are looking forward to doing? (何か楽しみにしていることはありますか?)
→ Yes. I'm looking forward to going to the Higashisho Department Store.

The date: 2019/11/13, Wednesday

- The year of the students: 2nd year
- The grammar point: Gerunds
- Teaching material: Recommendation about places in Okayama

● Brief description of lesson content

Small Talk ②

① What do you feel like doing?
A Japanese: []
A foreigner: ② I feel like [eating/sightseeing/shopping]

Review the Small Talk ②

How was it? Was it difficult?
Was it easy?
What kind of expressions (表現) do you want to know?

The aim of this lesson

I can recommend good places in Okayama to Michael.

- ・ Good quality
- ・ Practice and internalize (自分のものにする) the useful expressions so that you can apply (応用する) them to a real situation.

Introduction
First, I let the students do a role-play about recommending good places in Okayama to a foreigner. After that, I asked them what kind difficulties they had in introducing places in English so as to motivate them to engage in the main task of the lesson.
Regarding the aim of the lesson, I elaborated on how to achieve the aim so that students could have a clear understanding of what they were expected to achieve.

As for the second period lesson on gerunds, I put more focus not only on making the students aware of the function of the expression that they recently learned during the unit of gerunds but also on getting the students involved in a creative activity to motivate them to talk to the ALT, who had just arrived in Okayama in August, about interesting places to see there (Figure 8). Rather than just let them make up English sentences to introduce ideas to imaginary tourists, certainly it made more sense for them to tell a real person, the ALT, about good places in Okayama.

● Findings from the lesson

Within this relevant context, they performed and got involved in the activity far above my expectations. My understanding of the students in the class was that they rarely used their dictionaries during usual English lessons; in fact, many of them did not even bring one to class. In this lesson, however, I observed most of the students trying to translate into English what they wanted to tell the ALT, looking up words in their dictionary or asking me how to translate some Japanese words into English. Though there was still a lot of room for improvement in the sentences they created, I noticed that they did show more engagement in reflection on the language usage than ever before in order to communicate with the ALT.

According to the result of the students' self-evaluation of this lesson, about 46 % of the students answered "I think I can use the grammar even after this lesson" and 49 % of them answered "I want to try to use the grammar even after this lesson." Compared to the result of the self-reflection survey, which was conducted after the previous lesson on gerunds, the ratio of the students who strongly agreed with "I think I can use the grammar even after this lesson" slightly decreased. Yet, the fact is that no students disagreed with the applicability of the grammar item for real-world communication throughout these two lessons on gerunds. Based on this finding, it is plausible to conclude that the experience of actually communicating by using the grammar they learned successfully increased their confidence in applying the grammar structure.

● Challenges for future research

On top of that, what I would like to emphasize here is that I think of output activities more as a process than as a product. I believe students should start with pushing themselves for output using a given structure, then reflect and make corrections on what they produced in the process of making their utterances more acceptable and precise. The reason it is crucially important to allow what is called incomprehensible output is that language learners can be aware that their errors are mostly affected by their first language interface (Yu, 1990). Conversely, simply exposing learners to rich comprehensible input which is used by native speakers and free of mistakes possibly prevents them from gaining a clearer understanding of the differences between their first language and English in the ways to think, encode, and conceptualize their experiences. To conclude, what I have learned from these teaching practice sessions from September to November is that output can be a determining factor for learners to assimilate input they have received. More precisely, a series of output activities, such as reinforcing the understanding of the function of the grammatical form by retrieving it according to communicative situations, facing difficulty conveying messages at will, and reflecting on their production based on feedback they receive, enables them to reframe their understanding of the linguistic forms and to produce the language as an essential resource for communication. However, reflecting on all of my lessons, to be honest, I don't think they were successful in helping the students intake as much volume of

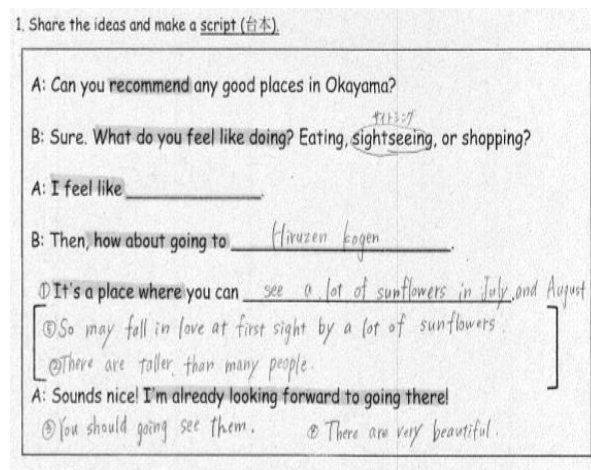


Figure 8: Students' production

resources for and about linguistic structures as they could have, which resulted from a lack of quality and quantity of grammar practice and a continuous approach to making the students' output better. I successfully moved the students toward the actual use of grammar they have learned, yet I still need to improve the provision for output activities and the revision of their production.

6. Teaching Experience at Okayama Ichinomiya High School

I would like to talk about my experience of teaching at Okayama Ichinomiya High School as a part-time teacher. Teaching at the high school on a regular basis, unlike my teaching practice, I have realized how challenging and demanding it is to make each of the many lessons attractive and intriguing for the students, especially considering that there are so many grammatical structures that teachers have to instruct within a limited time period. I have to admit that I really did not attempt to do anything advanced, yet I consistently have placed values on 1) increasing students' confidence in applying the grammar knowledge after they learn the function and 2) increasing output opportunities to increase students' reflection on the content they have learned and reflection on their usage. As an example, I would like to illustrate how I taught the grammar structure, "relative clause."

なぜ「関係詞」を使うのか??

Look at the girl!

Which girl??

Look at the girl who is wearing a yellow shirt!

関係詞を使う場合、話し手は、ターゲットがどういった人やモノを意味しているのかを説明する。
The girlだけではそれが誰なのか聞き手に伝わらない、だから「黄色のシャツを着ている…」と説明を加えて対象を絞り込んでいる

POINT

Check the function of the grammar item

First, I asked the students, "Why do we use a relative clause in the first place?" Then, I confirmed that we use relative clause when we want to give an extra information to define something.

Practice of the grammar item

Then, I had them use a relative clause so that they could consciously practice using the grammar item and confirm the function of it.

「説明を加えて対象を絞り込む」意識で Practice!!

We are looking for **volunteers**

He has a **daughter**

I have got **everything**

Not clear enough!!

「説明を加えて対象を絞り込む」意識で Practice!!

We are looking for **volunteers** who can speak English.

He has a **daughter** whose name is Mary.

I have got **everything** (that) I need.

Describing Game!

Kasuga

POINT

- It is a person **who is popular and famous.**
- The person always wears a vest **whose color is pink.**
- It is a person **who won first place at the M-1 Grand Prix in 2008.**
- (トウスポーズをしながら)
- This is how** the person makes people laugh.

Productive activity

Work in a pair; the students described a specific person, using the grammar structure. I expected that they could confirm the function of it, which is "giving an extra information to define a something or somebody" through this activity.

I make it a rule in the grammar class to give the students opportunities to write about themselves with the grammar item that they learned during the lesson and share their writing with their classmates. Through this kind of productive activity, both I and the students get to see if they are able to put what they have learned into use. Since there is a small test at the beginning of every lesson, they devote themselves to memorizing the example sentences in the text. Based on the result of each test, they seem to understand the grammar structure and be able to use it, which makes me feel that my teaching was successful. However, again, I found that it is not until they engage in output activities that they start analyzing the usage of the grammar structure and gain confidence in applying it.

● Findings from teaching at Okayama Ichinomiya High School

From now, I would like to introduce one of the students' production activities. After they learned they can use the expression, "that's why" when they talk about a reason for something, I had them write about their favorite thing or person, using the structure, "that's why." The student first tried to write "When I am reading books, I can talk with my

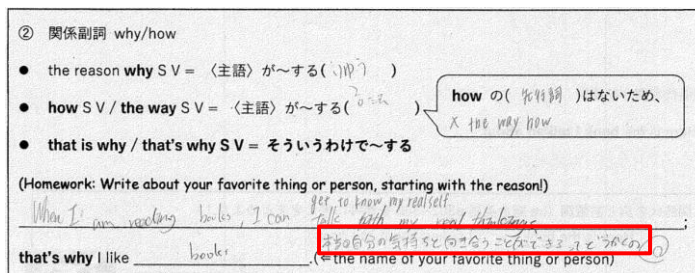


Figure 9: Students' production

real thinkings; that's why I like books" (see Figure 9). In this case, although his English usage overall was not perfect, he successfully communicated his ideas using the taught grammar item correctly. He made use of this activity to be aware of how he could express his message correctly in English as he asked me "本当の自分の気持ちと向き合うことができるってどう書くの" on the worksheet. Admittedly, the amount of the writing I assign them is truly scarce and this is not even considered a writing activity, yet what I would like to do is to repeatedly assign them this kind of activity so that they will be able to get accustomed to retrieving what they learned and gradually increase the complexity of the output activities.

① Do you think you can understand new grammar better when you put it into use?	そう思わない ←				→ そう思う
	1	2	3	4	
② Do you think you can use the grammar you learned for actual communication?	そう思わない ←				→ そう思う
	1	2	3	4	

Figure 10: The survey about grammar learning

According to the result of the survey conducted at one of my classes (see Figure 10), about 74% of the students strongly agreed that "I can understand new grammar better when I put it into

use." Regarding the second question; "Do you think you can use the grammar you learned for actual communication?," about 63% of them agreed with it and 33% of them strongly agreed with it. Taking these results into consideration, I can conclude that actually using grammar item in a given context after they learn the function of them builds students' confidence in applying them to real-world communication.

7. Future outlook of my research

Through the third period of internship at Okayama Higashi Commercial High School and experience as a part-time teacher at Okayama Ichinomiya High School, I have learned that teaching grammar in a way that includes the perspective of real-world usage in communicative situations can be more effective than traditional grammar teaching which tends to present just grammar forms and Japanese equivalents. As the results of both high schools' students' self-reflection showed, providing the view of real-world grammar usage raises students' awareness of a different aspect of grammatical knowledge. Having a clearer understanding of the grammar in use fosters their motivation to apply it in real-world communicative situation.

On the other hand, I also found room for improvement. When I conducted the survey about grammar teaching that I mentioned above, I got feedback from some of the students, saying "I would like to practice English conversation more so that I can be sure to use the grammar I learned in an actual conversation." Though I try to encourage the students to develop their conversation after they share what they wrote with their partner by asking follow-up questions, I assume that most of them just end up only sharing their writing. Therefore, I need to place my focus not only on encouraging the students to put the grammar they learned into use, but also on teaching how to develop the conversation itself or give them more complex tasks to let them engage in more than just exchanging their ideas.

Having taken a closer look at the Common Test for University Admissions that was newly implemented from this year, I thought that it became more evident that students are expected to be able to accomplish various kinds of tasks in English to an even greater extent than ever before. In contrast, some researchers criticize the exam, saying “the test only requires students to process and analyze large amount of information as efficiently as possible, which fails to guide the students to take time to appreciate the message of the text itself.” Adopting this point of view, it is true that a reconceptualization of the idea of what kinds of language competence high school students should attain is desperately needed. Since I take care of the first-year students at Okayama Ichinomiya High School, my focus has been on improving their grammatical competence as the foundation of communication. However, to not only prepare the students for the standardized test for the university entrance exam but to prepare them for globalization, I feel I definitely have to think about how to cultivate students’ skills that are necessary to accomplish diverse tasks in English as the next phase of my research.

References

- 文部科学省 (2017) 英語力調査結果 (中学3年生・高校3年生)の概要
- 文部科学省 (2016) 高等学校における英語科目の改訂の方向性として考えられる構成等
- 文部科学省 (2019) 高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説外国語編・英語編
- 平賀正子、鈴木希明 (2020) 「be English Expression I Advanced」いっぴな書店
- Liming, Y. (1990). The comprehensible output hypothesis and self-directed learning: A learner’s perspective. *TESL Canada Journal*, 8(1), 9-21.
- Narita, H. (2013). English education for Japanese—Mechanism of foreign language acquisition and linguistic differences. *JAPIO Year Book*, pp. 242-250.
- Sato, Y. (2009). Communicative Instruction—the Case of the Past Tense Forms. *ARCLE REVIEW*, 3, 76-86.
- Swain, M., & Lapkin, S. (1995). Problems in output and the cognitive processes they generate: A step towards second language learning. *Applied Linguistics*, 16, 371-391.
- Takamitsu, S. (2020, January 21). Japan going the wrong way in English-education reform. *Japan Times*. Retrieved from <https://www.japantimes.co.jp/opinion/2020/01/21/commentary/japan-commentary/japangoing-wrong-way-english-education-reform/>
- Tanaka, S. (2006). A need for the English curriculum framework. *ARCLE REVIEW*, 1, 6-17.

数学教育における生徒の数学的アイデンティティの形成に関する研究

中市 聖人

I. 課題設定

本研究の目的は、文字式の証明の学習と数学的アイデンティティの関係性を捉えるために、文字式の証明の学習後の生徒がどのような数学的アイデンティティを形成しているのかを明らかにすることである。

数学教育において、生涯に渡って数学と関わり続ける人間の育成は1つの大きな目標である。この目標の達成のためには、数学に対する自己意識である、数学的アイデンティティは不可欠な視点である。

数学的アイデンティティに関する研究は、近年、米国を中心に盛んに行われている(例えば、Boaler, 2002; Grootenboer & Edwards-Groves, 2019; Sfard & Heyd-Metzuyanim, 2012)。そこには、数学教師教育者のアイデンティティを扱った研究(Goos & Bennison, 2019)やアイデンティティと他の概念を比較した研究(Heyd-Metzuyanim, 2019)なども含まれ、研究の射程は多岐にわたる。

わが国においても、いくつかの数学的アイデンティティを扱った研究が行われている。例を挙げれば、高橋の一連の研究(高橋, 2013, 2014, 2015, 2019)では、特定の児童、生徒に焦点を当て、長期に渡るインタビュー調査と参与観察を実施し、縦断的に調査を行うことによって、数学的アイデンティティの様態や、形成要因、それらの関連性などを論じている。また、西(2017)は、大学1年生を調査対象とし、数学教育の成果としての数学的アイデンティティを習慣の観点から論じている。これらの研究を含め、数学的アイデンティティを扱った研究は、数学教育について新たな洞察を提供する視点として、我が国においても注目を集め始めている。

一方で、研究者の立場の違いによる定義の一貫性の欠如が、数学的アイデンティティ研究の課題として指摘され始めた(Darragh, 2016; Radovic et al., 2018)。その指摘を受け、いくつかのレビュー論文が発表され(例えば、Darragh, 2016; Graven & Heyd-Metzuyanim, 2019; Radovic et al., 2018)、研究の整理、分類、また新たな課題の導出がなされた。その結果として、数学的アイデンティティ研究の課題の1つとして、アイデンティティと数学の対象の間のギャップが挙げられている(Graven & Heyd-Metzuyanim, 2019)。つまり、数学の特定の学習段階や各領域、学習内容の特性と数学的アイデンティティの関係性については、これまで十分に考慮されていなかった。わが国を代表する数学的アイデンティティを扱った研究である高橋(2019)においても、特定の生徒の学習内容への好意性と数学的アイデンティティの関係性は扱われているが、数学の学習内容の特性と数学的アイデンティティの関係性は、直接的には、議論されていない。

一般的に、数学的アイデンティティを扱った研究では、特定の児童、生徒に対しての長期に渡る参与観察やインタビューなどを通して、縦断的に調査が行われている(例えば、高橋, 2019; Bishop, 2012)。しかしながら、縦断的な調査は、数学的アイデンティティを調査する研究方法として有効である一方で、非常に困難である。そこで、本研究では、数学的アイデンティティについて考察を行うために、生徒の学習後の振り返りの記述に着目する。生徒の学習後の振り返りの記述は、実際の教育現場において、振り返り活動が多様に取り入れられており、比較的容易にデータを収集することが可能である。一方で、振り返りを評価することは難しく、生徒の学習後の振り返りを有効活用できていないことが課題であると言える。しかしながら、生徒の振り返りの記述の中には、学習した内容、学習した方法と生徒のこれまでの数学の学習内外での経験を関連付けたり、比較したりすることなどによって表れた生徒の数学学習に対する意識が記述されていると考えられる。そこには、生徒の数学的アイデンティティを探る手がかりがあるはずである。

本研究では、まず、アイデンティティについての先行研究を概観し、続いて、本研究における数学的アイデンティティを捉える立場を明確化し、本研究における数学的アイデンティティの定義を示す。その後、文字式の証明に着目する理由を述べる。そして、国立大学附属中学校に在籍する、文字式の証明の学習を終えた中学2年生を対象に振り返りを記述させることによって、調査を実施する。その調査結果の質的分析から、生徒の振り返りの記述の視点を抽出し、文字式の証明の学習後の生徒の数学的アイデンティティを明らかにする。

II. 数学的アイデンティティ

(1) 数学的アイデンティティ

アイデンティティとは、自己への意識と意識内容である。それは本来的に自分が持っているものが、他者との相互交流を通して再構築され、確立されていくものである(Erikson, 1959, 1968)。つまり、アイデンティティは、人

為的であり、集団での相互作用の影響を大きく受けるものであるため、社会文化的文脈と個人の関係性を論じる際に機能するものであり (Sfard & Prusak, 2005), 人が抱えている主観的な側面と社会的な側面を包括的に扱うことができる概念である。また、アイデンティティは、過去、現在、未来をつなぐ学習の軌跡が関係し (Sfard & Prusak, 2005; Wenger, 1998), 多くの共同体における実践に参加することによって、より強固になっていくものである (Lave & Wenger, 1991; Wenger, 1998)。つまり、アイデンティティ形成とは、集団での相互作用を通して、その人が個としての存在感を実感し、「何者かになる」こと、また、「何者かとして認められる」ことを連鎖的に経験していくことによって、素朴な自己認識を揺らがない一貫したものにしていこうとする営みである。

アイデンティティについて考える上で、アイデンティティの危機の存在は無視することはできない。Erikson (1968) によれば、アイデンティティの危機とは、不安や葛藤に直面し、その人のアイデンティティが揺らいでいる状態を表し、発達において必要不可欠な転換点や決定的瞬間を指すものである。つまり、アイデンティティの危機とは、その人が確かなアイデンティティを形成できるか、できないかの分岐点であると言える。

数学的アイデンティティは、簡潔に述べれば、数学との関わりの中で形成される数学に対する自己意識である。そこには、数学へ好意性や必要感、数学授業への所属感、数学と自分の人生との関わりに対する意識などが含まれる。

近年、海外における数学的アイデンティティに関する研究は急激に増加している。しかしながら、数学的アイデンティティの定義は、非常に曖昧であり、研究者の立場の違いによって様々な定義がなされている (Darragh, 2016; Radovic et al., 2018; Langer-Osuna & Esmonde, 2017)。

例えば、Sfard & Prusak (2005) は、アイデンティティを「その人にとっての具体的で、保証された、重要な物語の集積」(p.16) と定義している。つまり、彼女たちは、アイデンティティの形成と人が物語を語ることを同一視している。この定義では、誰が、誰に向けて語った、誰についての物語であるのかによるアイデンティティの語り手、受け手の認識による変化と、時間の流れの中での、社会文化的文脈からの影響によるその人の学習観の変化の双方が強調されている。

また、高橋 (2019) は、「数学的アイデンティティとは、算数数学に係わることによって形成される、自己の存在と経験への意識、及び共同体への参加の仕方や役割への意識である」(p.115) と定義しており、それらの意識は情意や信念、価値観、心像などを伴うと述べている。つまり、この定義では、自己と共同体の双方の視点から数学的アイデンティティを捉えており、多くの面を網羅的に含めている。

次節では、本研究の立場を明確化するために、Langer-Osuna & Esmonde (2017) におけるアイデンティティの4つの立場を元に、本研究の立場を示す。

(2) 本研究における立場

Langer-Osuna & Esmonde (2017) は、数学教育におけるアイデンティティ研究は、4つの立場から論じられていると述べている。(1) ディスコース的 (ポスト構造主義的) アプローチ、(2) 立場的アプローチ、(3) ナラティブ的アプローチ、(4) 精神分析的アプローチ、の4つである。

ディスコース的アプローチとは、「社会文化的ディスコースに従属する (だが、決定されはしない)、多様で断片的な主体としての人間」を記述しようとする。例えば、「ある人が他の人よりも生まれつき数学の能力を有するか」とは問わず、「ある人が他の人よりも数学について生まれつきの才能をもつ、と考えさせるものは何か」と問う。この立場からは、生徒が自己を語る言葉は、どんな周囲の環境や人の影響のもとで形作られているかを考えていくことになる。例えば、教師の日々の授業の考え方、ひいてはそれを形作った学習指導要領等の意図が、生徒に大きな影響を与えると考えるのは、自然であると思われる。

立場的アプローチは、「われわれが話す方言、話の中で採用するフォーマルさの程度、我々が行う行為、我々が進む場所、我々が表す感情、我々が着る服は、我々が相互作用する人との関係で、特権の社会的カテゴリーと立場への要求と帰属化の標識として扱われる。」という基本的立場を有する。人は、社会的文脈で他者との関係において、自分が誰なのかについての主張をするし、社会的相互作用によって構成される、ディスコース的アプローチと類似点を持つが、政治的・環境的な要因よりも、社会的相互作用における立ち位置に焦点を当て、教師と生徒を教室での共同参加者と捉える点で、区別されるものである。

ナラティブ的アプローチは、我々が自分自身や他者について語るストーリーを、アイデンティティとして記述するものである。この立場のアイデンティティは、人が作るもの、そして社会によって形作られるものであり、時、文脈、語り手とともに変化するものとして記述される。また、生徒は学校数学への所属の意識や疎外感を語ることが多いという。この立場のアイデンティティ研究は、社会的実践の中で形作られるという意味で、立場的理論と共通点をもつが、個が語るストーリーに基づき、それを実証的研究の方法にしていこうという点で、区別されるもの

である。

最後の、精神分析アプローチは、「アイデンティティが、感情、不安、潜在意識の望みとどう関係しているか」を調べるものであり、恐れと不安、ファンタジーと望み、愛と憎しみ、合理的でないもの、情熱、無意識の論理などに焦点が当たる。この立場は、個人の心の奥にある何かを顕在化しようとするものであり、他の立場とは区別されうるが、この立場も、他者の行動が自分を見る見方の鏡となって自分を意味付ける、といった社会的な相互作用の中での自分にも分析の視点があり、その点での共通点がある。

本研究は、基本的には3つ目のナラティブのアプローチをとることとする。本研究では、生徒が語る語りの中にアイデンティティを見出したいと考えており、また、このアプローチをとることによって、実証的な研究が可能となる。ただし、上述したように、それぞれの立場が独立しているわけではなく、関連性を有し、実際の分析では、そのような関連性の視点から捉えるのが自然な場合も多いと考えられる。例えば、生徒の学習の振り返りは、教師の指導に影響を受けて表出していると考えられることは、ある意味では自然であり、生徒の学習の振り返りと教師の指導とが、互に鏡の関係にあると考えておくことは、生徒のナラティブをより客観的に評価する上で重要であると考えられる。また、教師の指導を形作った背後にあるものを顕在化することも、生徒のナラティブを明らかにする上で重要になると思われる。しかし、分析の対象や方法が非常に幅広いものになることから、本研究では、そうしたことを念頭に置きつつも、むしろ生徒のナラティブに集中して分析を行っていく。さらに、生徒のナラティブの中には、教室の中でのやりとりから、特に自らの立ち位置や役割を意識したものが見られる可能性があるし、表面的な学習の振り返りを超えて、他者との関わり方や心の奥底にある自らの感情を語ったものが見られる可能性があるため、これについては、積極的に採り上げて分析を行いたい。

上記を踏まえ、本研究では、次のように数学的アイデンティティを定義する、「数学的アイデンティティは、数学との関わりの中で形成される自己の語りの中にみられる自己意識であり、それは、教師の指導の影響、自らの立ち位置や役割、他者との関わり方、自らの感情を表面化したものを含む」。

(3) 数学的アイデンティティの危機

算数、数学の学習において、子どもたちがつまづいたとき、なぜ算数、数学を学習しなければならないのかを問うことはよく知られている(平林, 1986)。現在の算数、数学の授業は多くの場合、その性質上、知識の獲得に焦点が置かれ(湊, 2002)、子どもたちの主要な活動は、教師によって伝えられた手続きの暗記となり、その手続きの意味を理解するプロセスが軽視されてしまっている。その影響によって、子どもたちは、ただ手続きを暗記し、それを用いて問題を解くこと、また、覚えた公式を上手に適応する訓練が算数、数学の学習であり、答えを求めることがすべてであるという認識を持ってしまっていると考えられる(岡崎, 2003)。そのような認識だけでは、子どもたちは、自分と算数、数学の学習において得られた知識や行った実践を関連付けて考えることはできない。そのため、自分にとって、算数、数学の学習を行うに値する納得できる理由を見つけることは難しく、数学的アイデンティティの形成には繋がらない(Boaler, 2002)。

子どもたちが、算数、数学の学習につまづき、「わからない」と感じた瞬間は、子どもたちにとって、算数、数学に対して改めて考えるための最高の機会であると言える。その瞬間、子どもたちは、「わからない」という不快感を解消するために、算数、数学と改めて向き合うのか、また、算数、数学から遠ざかってしまうのかの選択を強いられていると言え換えることができる。算数、数学の学習は小さい壁の連続であり、その壁こそが数学的アイデンティティの危機となり得る学習内容である。その数学的アイデンティティの危機をどのように乗り越えてきたのかの経験の蓄積がその人の数学的アイデンティティを構築すると考えられる。そのため、本研究では、数学的アイデンティティの危機となる学習内容に着目し、数学的アイデンティティと学習内容の関係性について考察を行っていく。数学教育において、算数から数学への移行におけるつまづきは、最も大きな課題の一つとして、研究が進められている(例えば、小山, 1988; 岡崎, 2003; 岡崎・岩崎, 2003)。つまり、算数から数学への移行期における子どもにつまづきは、数学教育において重要な数学的アイデンティティの危機であると言える。

そのため、本研究では、文字式の証明の学習後の生徒の数学的アイデンティティに焦点を当てる。なぜなら、平林(1986)が、小学校算数と中学校数学のはっきりとした違いの1つに変数と論証の出現を挙げており、文字式の証明の学習はその両方に限りなく接近する学習内容であるからである。ゆえに、文字式の証明の学習は、算数から数学の移行期における数学的アイデンティティの危機として、生徒の数学的アイデンティティと最も大きく関係する学習内容の1つと考えられる。

III. 調査の目的と方法

本研究の目的である文字式の証明の学習後に生徒が形成している数学的アイデンティティについて考察するた

めに、文字式の証明の学習後の生徒の振り返りの記述から、生徒が文字式の証明の学習後に形成している数学的アイデンティティが内包されていると考えられる、文字式の証明の振り返りの視点を明らかにすることを調査の目的とする。

調査の対象者は、ある国立大学附属中学校に在籍する第2学年の生徒171名である。普段の数学授業を担当している教師は、教歴18年であり、学び方を学ばせること、考える活動を重視すること、全員参加の授業にすることの3点を重要視している。生徒たちは、2020年5月18日から7月6日まで「式の計算」の単元を数学の授業で学習している。「式の計算」の単元において、生徒たちは文字式を使って「偶数と奇数の和は奇数になる」ことなどの命題を証明する文字式の証明の学習を経験している。

調査対象である中学2年生に文字式の証明の学習を行っている「式の計算」の単元を通じた振り返りを記述させることによって、データを収集した。その際に、教師は生徒に対し、「この単元で分かったこと、できるようになったこと、学びを振り返って感じたことなど、感想でも可」と指示している。

生徒の振り返りの記述には、学習した内容、学習した方法と生徒のこれまでの数学の学習内外での経験を関連付けたり、比較したりすることによって表れたものが記述されていると考えられる。話し言葉のみでなく、振り返りの記述などの書き言葉は、アイデンティティの産物であり、アイデンティティに影響を与えるものであるため(Bishop, 2012)、文字式の証明の学習を終えた生徒の振り返りの記述は、生徒が学習を通して形成したアイデンティティが表れ、これから生徒が形成していくアイデンティティに影響を与えるものである。それゆえに、本研究では、生徒にとって、初めての証明学習であり、算数から数学への移行期に位置し、数学学習の転機となる可能性がある、文字式の証明の学習を終えた生徒の振り返りの記述について、分析を行う。

データの分析は、大きく分けて2段階で行った。1つ目は、文字式の証明の学習の振り返りの視点の抽出、2つ目はその視点を踏まえ、振り返りに見られる数学的アイデンティティの抽出である。具体的には、戈木(2006)のグラウンデッド・セオリー・アプローチを参考に行った。まず、生徒の振り返りの記述を、意味のある文節ごとに分け、切片化した。例えば、生徒の振り返りの記述を1文ごとに分けたり、1文の中でも2つの切片に分けたりした。その後、個々の切片ごとの意味内容を第一著者と第二著者によって丁寧に確認し、それを表す最適な言葉によりラベル化した。さらに一つひとつのラベルについて特徴を確認した。さらに類似したラベルを改めてグループ化し、いくつかの集合にまとめた。それを生徒の文字式の証明の学習に対しての意識として概念化を行った。そして、概念間の関連付けを行い、振り返りの記述から得られた概念間の関係を明らかにすることによって、文字式の証明の学習の振り返りの視点を抽出した。その後、その分析結果から、文字式の証明の学習を終えた生徒の数学的アイデンティティを再抽出した。

IV. 文字式の証明の学習の振り返りの視点

生徒の振り返りの記述を分析したことの結果として、以下の9つの文字式の証明の学習の振り返りの視点が得られた。

表1 文字式の証明の学習の振り返りの視点

- | |
|---|
| (a) 自己の達成感・困難性 (b) 文字式の証明の形式性 (c) 文字式の証明の一般性
(d) 文字式の証明の簡潔性 (e) 自己の過去・未来との関わり (f) 学習内容の理解
(g) 学習方法の理解 (h) 文字式の道具性・活用性 (i) 自己と他者の関わり |
|---|

これらの文字式の証明の学習の振り返りの視点は、振り返りの評価の観点として使用可能であると考えられる。以下、9つの視点について述べていく。

(1) (a) 自己の達成感・困難性

自己の達成感・困難性は、「文字式による説明ができるようになった」や「文字式の表現の仕方はとても難しかった」などの記述から抽出された。この視点からは、文字式の学習を通して、できるようになったことや感じたことから生徒の達成感や困難性が記述されている。

達成感や困難性は、生徒が学習を振り返る際の核となるものであるため、振り返りの視点として重要であるだろう。

(2) (b) 文字式の証明の形式性

文字式の証明の形式性は、文字式の証明の文章の形式性の良さや難しさについて記述している視点である。この視点には、「説明は序論、本論、結論に分けて書かないといけない」や「文章の読みやすさだけでなく、文の間の取り方などを意識すると良い」などが含まれている。

文字式の証明の学習では、数学を用いて事象を説明する活動を行う。そのため、文字式の証明ならではの文章の形式に生徒が意識を向けることは非常に重要である。したがって、文字式の証明の形式性は、振り返りの視点として重要である。

(3) (c) 文字式の証明の一般性

文字式の証明の一般性という視点は、文字式を用いることによって、一般化して考えることができ、問題を解決することができることを認識して記述されている。例えば、「文字式を使えば、一般性を表すことができる」などが生徒の振り返りの中にあらわれている。

文字式の証明の学習では、数量の関係などについて文字式を使って、一般化して証明している。そのため、生徒がこれまで扱っていた数字の式と比較して、文字式の大きな特徴である、いろいろな場合を一回で示すことができる一般性の良さについて認識することは重要であると考えられる。ゆえに、文字式の証明の一般性は、重要な振り返りの視点である。

(4) (d) 文字式の証明の簡潔性

文字式の証明の簡潔性は、文字式を用いることによって、簡潔で、相手にとって分かりやすい説明ができることを認識し、記述されている視点である。この視点には、「相手に分かりやすく簡潔にまとめることが難しかった」や「文字式の利用では、国語のように作文をズラズラかくのではなく簡潔に書くことが大切」などが含まれている。

文字式の証明の学習では、文字式を使って事象を説明する活動を行う。そのため、生徒たちは文字式を使うことによって、事象を簡潔に表現することが求められる。数学は通常の言語と異なり、簡潔に分かりやすく文章を書く必要があるため、文字式の証明の学習において、簡潔性は振り返りの重要な視点の1つであると考えられる。

(5) (e) 自己の過去・未来との関わり

自己の過去・未来との関わり視点は、「一年生の時に学習した文字を使って表す考え方がさらに発展的になって面白かった」や「これを数学のレポートにもいかしてよみやすいレポートをつくりたいと思う」などのこれまでの自分の経験やこれからの学習に対しての意志について記述されているものである。この視点は、自己の学習について、過去や未来との関わりの中で、どのように位置付けているのかを記述している。

学習を振り返る際には、現在行っている学習だけを対象にするのではなく、これまでの経験と比較したり、繋げたりすることが重要である。また、現在行っている学習を今後の自分の学習において生かしていくことも同様に重要である。そのため、自分の過去・未来との関わりは振り返りの視点の1つとして重要である。

(6) (f) 学習内容の理解

学習内容の理解は、学習した内容を記述したものについての視点である。学習を通して習得した数学的知識や技能についての振り返りは、この視点から記述されたものである。例えば、「文字式の表現の仕方が分かった」などが含まれる。

生徒は、学習を振り返る際には、新たな数学的な知識や使った考え方など学習した内容を意識している。授業で行った学習内容の理解は、振り返りを構成する主要な要素であるため、重要な視点の1つである。

(7) (g) 学習方法の理解

学習方法の理解の視点からは、生徒がどのように学習したのかについての振り返りが記述されている。どのような集団で学習したのか、また、どのような活動を行ったのかについての記述はこの視点からの振り返りである。例えば、「ならったことを利用し、学習することができた」などが含まれている。

授業の中で行った学習活動や学習場面などが含まれる学習方法の理解は、学習内容の理解と同様に、生徒の振り返りを構成する主要な要素の1つである。そのため、学習活動の理解の視点は振り返りの際に重要であるだろう。

(8) (h) 文字式の道具性・有用性

文字式の道具性・有用性の視点は、文字式は、今回の学習に限らず、多くの場面で活用することができることについて記述された振り返りが含まれる。例えば、「文字を使って、様々なことを表すことができる」や「文字式でいろいろなことを表せることが便利だと思った」などは、この視点から振り返られた記述である。

文字式の一般性や簡潔な表現の良さは、これからの数学学習、また、日常生活においても非常に重要な考え方である。そのため、文字式の道具性や有用性の視点については、文字式を学んだことに対する振り返りに関して重

要であると考えられる。

(9) (i) 自己と他者の関わり

最後に、自己と他者の関わりの視点が抽出された。この視点は、他者の存在を意識して記述された振り返りが含まれている。例えば、「文字式の説明での相手意識を持つことが大切だった」などは、この視点からの振り返りである。

この視点からの振り返りには、文字式の証明の学習の持つ教材としての特性が特に反映されており、(b)、(c)、(d)の視点と関連して記述されたものが多く存在している。つまり、自己と他者の関わりを十分に意識して振り返りを行うことは、文字式の証明の学習において、重要であると考えられる。

V. 数学的アイデンティティの抽出

分析結果として得られた文字式の証明の学習の振り返りの9つの視点から、改めて、数学に対する自己意識である数学的アイデンティティと考えられるものを抽出する。得られた結果として、以下の3つの数学的アイデンティティが文字式の証明の学習後に生徒の中で形成されていると考えられる。

(1) 「数学の内容に自分なりの価値を見出すことに関するアイデンティティ」

「数学の内容に自分なりの価値を見出すことに関するアイデンティティ」は、数学的な表現や考え方、数学の学習に対して、良さや重要性、また、好意性を自分なりに見出すことによって形成された数学的アイデンティティである。この数学的アイデンティティは、(b)、(c)、(d)、また、(h)の振り返りの視点である文字式の証明の教材としての良さを生徒が認識し、それを(a)や(e)の視点に見られる自分自身についての認識と関連付けたことによって形成されているものである。

以下の記述は、生徒の振り返りの記述を切片化したものの一部であり、「数学の内容に自分なりの価値を見出すことに関するアイデンティティ」を表している例である。

表2 「数学の内容に自分なりの価値を見出すことに関するアイデンティティ」の例

1-1: 私はこの単元を学んで、文字で一般性を表すことができ、簡潔に説明することができるようになるという文字のすごさを知った。
1-2: そして、その文字に実際の数を代入すると具体的に知ることができることがすごいと思った。
1-3: 特に、 $a+b$ が3の倍数になることを $a+b=3k$ というふうに文字の和と差などをさらに文字で表すことができる、ということに驚いたし、便利なので、

これらの記述は、文字式の一般性や簡潔さ、また利便性などに感動し、自己と文字式の証明の学習の特性との関わりを認識しているものであると解釈できる。つまり、生徒たちは文字式の証明の学習を通して、文字式の証明の学習の特性に自分なりの価値を見出していると考えられる。この認識は、「数学の内容に自分なりの価値を見出すことに関するアイデンティティ」であると言えるだろう。

生徒たちは、文字式の証明の学習を通して、文字式を使った表現や考え方に触れている。そこで、文字式の持つ一般性や汎用性、簡潔で明瞭な表現などに感動したり、興味を持ったりすることによって、数学に価値を見出していると考えられる。また、生徒たちは、小学校段階では、具体数を用いた、数字の式、中学校1年生において文字式を用いて、数量の関係を表すことを学習している。そして、今回の文字式の証明の学習を通して、文字式を証明で利用し、文字式で数量を表すことによって、一般化して考えたり、形式的に変形したりできることを学習した。小学校段階の数字の式ではできなかったことを、中学校1年生で学習したことを用いて可能にした経験が、文字式を用いて数量を表すことの良さや必要性を理解したと解釈できる。

したがって、この「数学の内容に自分なりの価値を見出すことに関するアイデンティティ」は、自己と文字式の証明の学習の関わりの中で、数学学習の内容に自分なりに価値を見出すことによって形成されたものであると考えられることは妥当だろう。

(2) 「他者に伝えることと数学的表現に関するアイデンティティ」

「他者に伝えることと数学的表現に関するアイデンティティ」は、他者の存在を意識しつつ、数学的な表現の簡潔さや明瞭さの重要性を認識していることによって形成された数学的アイデンティティである。生徒が文字式の証明の学習を通して、(b)、(d)の視点を(i)の視点である自己と他者の関わりと関連付けて認識し、そこに(a)や(e)の視点から自分なりに価値を見出したことによって、この数学的アイデンティティは形成されていると考

えられる。

例えば、以下の切片化された生徒の振り返りの記述は、「他者に伝えることと数学的表現に関するアイデンティティ」を表している。

表3 「他者に伝えることと数学的表現に関するアイデンティティ」の例

2-1: この前まで、説明はダラダラ長ったらしい物しかできなかったが、文字や式を使って分かりやすくコンパクトにまとめて説明できるようになった。
2-2: あることを説明するときは、要点を見きわめて、相手意識をもち、かんけつに、それぞれかくこの意味を考えることが大切だった。
2-3: コンパクトな説明だと自分も楽し相手にも伝わり安くてとてもいいと思う。

2-1の振り返りの記述は、文字や式を使った説明をこれまで行ってきたダラダラとした説明と比較している。その中で、文字や式を使った説明がコンパクトで分かりやすいことを認識し、数学的表現の説明における良さに価値を見出している。2-2の記述に関しても、文字式の証明の学習によって生徒たちが学んだ数学的な表現に、他者の存在を意識しながら、自分なりに価値を見出している姿が見られる。これらは、文字式を用いた数学的な表現による説明を伝わりやすさや分かりやすさなどの他者の存在を意識した視点から記述されたものであるだろう。また、2-3は、「コンパクトな説明だと自分も楽し相手にも伝わり安くてとてもいいと思う。」と記述しているように、自己、他者の両方の視点から文字式による説明の簡潔さに価値を見出している。つまり、文字式の簡潔性と自己、他者意識の関わりを2-3の記述では示しているため、まさに「他者に伝えることと数学的表現に関するアイデンティティ」の表れである。

授業の中で、教師は友達と説明し合う活動を取り入れている。友達と説明し合う活動を行った際、生徒たちは他者に伝えることの難しさを経験し、相手意識を持つことの重要性を認識したと解釈できる。また、生徒たちは、数学的表現を用いて、相手に伝えることを通して、数学的表現の簡潔さや明瞭さを認識し、数学で何かを表現することの良さを見出していると考えられる。これらは、数学の他者に何かを伝える際に用いられる言語としての側面への素朴な認識であると言えるだろう。

「他者に伝えることと数学的表現に関するアイデンティティ」は、文字式の証明の学習との強い関連付けが存在している。生徒にとって、文字式の証明の学習は数学の論理的な性格と直接初めて遭遇する学習であり、自分の考えを数学という言葉を用いて、他者に伝えることを初めて経験することになる。つまり、ここで生徒は、自分と他者との関係性を意識し始めていると考えられる。それゆえ、他者に伝わりやすい表現について、吟味した結果として、数学的な簡潔かつ明瞭な表現に価値を見出し、「他者に伝えることと数学的表現に関するアイデンティティ」を形成したと考えられる。

また、ここでの他者とは、単に教師や共に学習している級友を指しているだけではない。数学の証明において、正当性を判断するのは、数学のもつ論理的真理である(岡崎・岩崎, 2003)。そのため、ここでの他者意識とは、自分が記述した証明が論理的な正当性を誰が判断しても認められるかどうかについての意識である。つまり、この「他者に伝えることと数学的表現に関するアイデンティティ」は、そうした数学の持つ論理的真理への素朴な理解の表れであり、自分と数学との関係性の認識を根本的に変える可能性のある算数から数学への移行期において、重要な数学的アイデンティティであると考えられる。

(3) 「数学で学んできたことをこれからの自分に活かすことに関するアイデンティティ」

「数学で学んできたことをこれからの自分に活かすことに関するアイデンティティ」は、数学の学習での経験を振り返って、これからの自分に関する意志や期待を持ったことによって形成された数学的アイデンティティであり、生徒の自分自身の数学学習を方向付けるものであると考えられる。この数学的アイデンティティは、(h)の視点が大きく関係している。生徒にとって、文字式の証明の学習を通して経験したことを契機として、自分自身の中で、これまでの数学との関わりの中で形成されてきた自らの数学学習のあり方を問い直したことによって、自己の過去・未来との関わりを認識する。その結果として、生徒たちは、この「数学で学んできたことをこれからの自分に活かすことに関するアイデンティティ」を形成したと考えられる。

以下の切片化された振り返りの記述は、「数学で学んできたことをこれからの自分に活かすことに関するアイデンティティ」を表しているものである。

表4 「数学で学んできたことをこれからの自分に活かすことに関するアイデンティティ」の例

3-1: 分からない数(未知数)を文字でおくことで、算数とは違う分からない数を含んだ式を立てることができるようになり、

3-2 : わかりやすく相手に伝えるための工夫をちゃんと使えるようにしたい。

3-3 : もっとできるようにして中学二年生のうちには完ぺきにしたい。

3-1 の記述は、小学校の算数の学習と比較して、文字式の証明の学習で新たに学んだことを認識していることを表している。過去の学習と現在の学習を比較することは、学習の有用感に繋がり、「数学で学んできたことをこれからの自分に活かすことに関するアイデンティティ」の重要な形成要因になると考えられる。また、3-2, 3-3 の記述には、文字式の証明の学習を通して学んだことを、今後に活かしていこうという意志を示されている。そのため、これらは、まさに「数学で学んできたことをこれからの自分に活かすことに関するアイデンティティ」が表れであると解釈できる。

生徒たちは、授業の中で、文字式の証明の学習に関連して、数学的な表現や考え方の良さや重要性に触れている。文字式の証明の学習は、小学校算数と中学校数学の違いを特徴付ける変数と論証の双方に限りなく接近する学習内容であり、生徒にとっての算数から数学への認識の移行教材として非常に重要な役割を担っている。そのため、文字式の証明の学習での経験は、生徒たちがこれまでの数学学習で培ってきた数学との関わり方を問い直すきっかけとして、機能する可能性がある。つまり、文字式の証明の学習がその後の数学学習に与える影響は大きく、数学的アイデンティティにおいても重要な学習であると言える。そして、そのような重要な学習において形成された数学的アイデンティティは、肯定的であれ、否定的であれ、今後の生徒の数学との関わり方を強く方向付けることになると考えられる。

VI. 総合的考察

まず、前章で特定した3つの数学的アイデンティティである、(1)「数学の内容に自分なりの価値を見出すことに関するアイデンティティ」、(2)「他者に伝えることと数学的表現に関するアイデンティティ」、(3)「数学で学んできたことをこれからの自分に活かすことに関するアイデンティティ」を用いて、生徒Aの文字式の証明の学習後の振り返りを数学的アイデンティティの視点から捉える。

生徒Aは文字式の証明の学習後に次のような振り返りを記述している。

生徒A : 文字で表すと具体的な数より抽象度が上がるので汎用性が高くなる。よって、どの数をあてはめても大丈夫だと分かった。しかし、今まではあまり使ってこれなかったもので、しっかり使おうと思う。説明は人に伝えるから見た目も大切、行間のサイズの工夫、改行の工夫、式のつくり方の工夫、色々な工夫をすると良い。

まず、「文字で表すと具体的な数より抽象度が上がるので汎用性が高くなる。よって、どの数をあてはめても大丈夫だと分かった。」という記述では、文字で表すことの良さについて、具体的な数と比較して、抽象度、汎用性の観点から述べている。これは、文字式の証明の学習で学んだことに自分なりに価値を見出している姿であり、生徒Aの(1)「数学の内容に自分なりの価値を見出すことに関するアイデンティティ」であると解釈できる。

続いて、「しかし、今まではあまり使ってこれなかったもので、しっかり使おうと思う。」と記述していることから、文字式の証明の学習の良さを認識し、過去の自分を振り返って、未来への意志を述べていると解釈できる。したがって、生徒Aは、(3)「数学で学んできたことをこれからの自分に活かすことに関するアイデンティティ」を形成していると解釈できる。

最後に、生徒Aは、他者の存在と文字式の証明の学習を関連付けて、文字式の証明において、「説明は人に伝えるから見た目も大切、行間のサイズの工夫、改行の工夫、式のつくり方の工夫、色々な工夫をすると良い」と述べている。この記述から、生徒Aの中で、文字式の証明の学習と他者の存在は密接に関わり合っていることがわかる。つまり、この記述は生徒Aの(2)「他者に伝えることと数学的表現に関するアイデンティティ」の表れであると考えられる。

以上のように、生徒Aは、3つの数学的アイデンティティをそれぞれ関連付けながら形成している。ゆえに、本研究で特定した3つの数学的アイデンティティは互いに影響を与えながら文字式の証明の学習を通して形成されていると考えられる。

続いて、3つの数学的アイデンティティの概念の特徴について再度考察を行う。

本研究で特定した文字式の証明の学習後に生徒が形成していると考えられる(1)「数学の内容に自分なりの価値を見出すことに関するアイデンティティ」、(2)「他者に伝えることと数学的表現に関するアイデンティティ」、(3)「数学で学んできたことをこれからの自分に活かすことに関するアイデンティティ」の3つの数学的アイデンテ

ィティの概念の特徴は以下のようにまとめることができる(図1)。

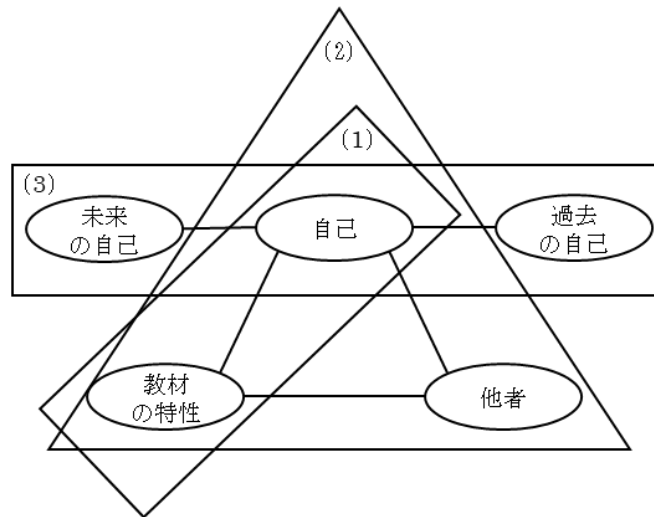


図1 数学的アイデンティティの概念の特徴

図1の数学的アイデンティティの概念の関係性について述べていく。(1)「数学の内容に自分なりの価値を見出すことに関するアイデンティティ」は、主として自己と文字式の証明の学習の特性の間関係性を意識して形成されている。つまり、(1)「数学の内容に自分なりの価値を見出すことに関するアイデンティティ」は、自己と教材の間関係性から意識された数学に対しての自己意識であると考えられる。

また、(2)「他者に伝えることと数学的表現に関するアイデンティティ」は、文字式の証明の学習の特性から他者の存在を意識したことにより形成されている。そこには、自己、他者、教材の三者関係が存在している。文字式の証明の学習で学んだ内容に対して、自己からのみの視点ではなく、他者の存在を意識した視点から価値を見出している点で、文字式の証明の学習内容の特性を大きく反映している数学的アイデンティティであると考えられる。

最後に、(3)「数学で学んできたことをこれからの自分に活かすことに関するアイデンティティ」は、自己の視点に、過去、現在、未来の学習の軌跡を関連付けることによって形成されている。文字式の証明の学習に対して、生徒たちが持った自己意識が、生徒の数学学習の軌跡の一部となり、その後の数学学習を方向付ける契機となることは、まさに、絶えず書き換えられ続けていくものであるアイデンティティの特徴を記述している。

本研究では、文字式の証明の学習後に生徒が形成していると考えられる数学的アイデンティティを特定した。そこで見られた数学的アイデンティティの概念の特徴である、自己、他者、教材の特性、過去の自己、未来の自己のそれぞれの関係性を捉えていくことは、学習内容と数学的アイデンティティの関係性を捉えていく際に有用な視点であると考えられる。

VIII. 成果と今後の課題

本研究では、まず、文字式の証明の学習を終えた中学2年生を調査対象とすることによって、文字式の証明の学習後の振り返りの視点を抽出した。抽出された視点は以下の9つである。(a) 自己の達成感・困難性、(b) 文字式の証明の形式性、(c) 文字式の証明の一般性、(d) 文字式の証明の簡潔性、(e) 自己の過去・未来との関わり、(f) 学習内容の理解、(g) 学習方法の理解、(h) 文字式の道具性・活用性、(i) 自己と他者の関わり。これらの視点は、文字式の証明の学習の振り返りの評価の観点として使用可能であると考えられる。続いて、その分析結果から、文字式の証明の学習を通して形成された生徒の数学的アイデンティティとして、「数学の内容に自分なりの価値を見出すことに関するアイデンティティ」、「他者に伝えることと数学的表現に関するアイデンティティ」、「数学で学んできたことをこれからの自分に活かすことに関するアイデンティティ」の3つを特定した。これらの数学的アイデンティティは、自己、他者、教材の特性、過去の自己、未来の自己のそれぞれの視点の関係性から特徴を捉えることができ、この5つの視点は学習内容と数学的アイデンティティの関係性において、有用な視点であると考えられる。

最後に、今後の課題を示す。本研究で特定した数学的アイデンティティは文字式の証明の学習内容の特性に一定程度依存しているものと考えられるが、固有のものであるとは言い切れない。そのため、学習内容の特性との関係をさらに明確にするために、他の学習内容についての調査との比較が求められる。また、そこで行う調査は、本研究のもう1つの課題である、文字式の証明以外の学習内容と数学的アイデンティティの関係性を明らかにするものとなると考えられる。

引用および参考文献

- Bishop, J. P. (2012). "She's always been the smart one. I've always been the dumb one": Identities in the mathematics classroom. *Journal for Research in Mathematics Education*, 43(1), pp.34-74.
- Boaler, J. (2002). The development of disciplinary relationships: Knowledge, practice, and identity in mathematics classrooms. *For the Learning of Mathematics*, 22(1), pp.42-47.
- Darragh, L. (2016). Identity research in mathematics education. *Educational Studies in Mathematics*, 93, pp.19-33.
- Erikson, E. H. (1959). *Identity and the Life Cycle*. New York: Norton. (西平直, 中島由恵訳 (2011). アイデンティティとライフサイクル. 誠信書房.)
- Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and Crisis*. New York: Norton. (岩瀬庸理訳 (1973). アイデンティティ: 青年と危機. 金沢文庫.)
- Goos, M., & Bennison, A. (2019). A zone theory approach to analysing identity formation in mathematics education. *ZDM Mathematics Education*, 51, pp.405-418.
- Graven, M., & Heyd-Metzuyanim, E. (2019). Mathematics identity research: The state of the art and future directions. *ZDM Mathematics Education*, 51, pp.361-377.
- Grootenboer, P., & Edwards-Groves, C. (2019). Learning mathematics as being stirred into mathematical practices: An alternative perspective on identity formation. *ZDM Mathematics Education*, 51, pp.433-444.
- Heyd-Metzuyanim, E. (2019). Dialogue between discourses: Beliefs and identity in mathematics education. *For the Learning of Mathematics*, 39(3), pp.2-8.
- 平林一栄 (1986). 「数学教育の有効性のために」. 『奈良教育大学紀要』, 第35巻, 第2号, pp.1-17.
- 小山正孝 (1988). 「算術から代数への移行に関する認識論的考察: 問題点の明確化」. 日本数学教育学会『第21回数学教育論文発表会論文集』, pp.52-57.
- Langer-Osuna, J. & Esmonde, I. (2017). Identity in research on mathematics education. Cai, J. (Eds.). *Compendium for research in mathematics education*, (pp.637-648). Reston: The national council of teachers of mathematics.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press. (佐伯胖訳 (1993). 状況に埋め込まれた学習: 正統的周辺参加. 産業図書株式会社.)
- 湊三郎 (2002). 「授業三型論に基づく教師の数学的資質」. 『上越数学教育研究』, 第17巻, pp.1-17.
- 西宗一郎 (2017). 「数学教育を通して形成されたアイデンティティに関する一考察: 習慣を通して同定されるアイデンティティの仮説の提示」. 全国数学教育学会誌, 『数学教育学研究』, 第23巻, 第2号, pp.117-128.
- 岡崎正和 (2003). 「全体論的視座からの正負の数の加減の単元構成に関する研究: 教授学的状況論と代数的思考のサイクルの視点から」. 全国数学教育学会誌, 『数学教育学研究』, 第9巻, pp.1-13.
- 岡崎正和・岩崎秀樹 (2003). 「算数から数学への移行教材としての作図: 経験的認識から論理的認識への転化を促す理論と実践」. 日本数学教育学会誌 『数学教育学論究』, 第80巻, pp.3-27.
- Radovic, D., Black, L., Williams, J., & Salas, C. E. (2018). Towards conceptual coherence in the research on mathematics learner identity: A systematic review of the literature. *Educational Studies in Mathematics*, 99, pp.21-42.
- 戈木クレイグヒル滋子 (2006). 『グラウンデッド・セオリー・アプローチ: 理論を生み出すまで』. 新曜社.
- Sfard, A., & Heyd-Metzuyanim, E. (2012). Identity struggles in the mathematics classroom: On learning mathematics as an interplay of mathematizing and identifying. *International Journal of Educational Research*, 51-52, pp.128-145.
- Sfard, A., & Prusak, A. (2005). Telling identities: In search of an analytic tool for investigating learning as a culturally shaped activity. *Educational Researcher*, 34(4), pp.14-22.
- 高橋等 (2013). 「算数に関し子どもが形成する素朴なアイデンティティの様態: Waku の場合」. 日本数学教育学会誌, 『数学教育学論究』, 第95巻, pp.217-224.
- 高橋等 (2014). 「小学生のもつ算数に関するアイデンティティ: 二年生時から三年生時までの一貫性のあるものの特徴について」. 日本数学教育学会誌, 『数学教育学論究』, 第96巻, pp.97-104.
- 高橋等 (2015). 「或る小学生のもつ算数に関するアイデンティティ: 情意的要素を中心としたアイデンティティの連関性と学習観の転換」. 『日本数学教育学会誌』, 第97巻, 第12号, pp.4-15.
- 高橋等 (2019). 「小学生期から中学生期の数学的アイデンティティの形成: 役割の獲得に着目した解釈から」. 日本数学教育学会『第52回秋期研究大会発表集録』, pp.113-120.
- Wenger, E. (1998) *Communities of Practice: Learning, Meaning and Identity*. Cambridge: Cambridge University Press.

理科授業において学習者の状況に合わせた目標設定は 学習者の自律的な学びを促進するか —過程に関する目標設定に着目した事例研究—

中嶋 亮太

I. 課題の設定

I-1. 研究の背景

自律的な学びとは、自身の学びの状況に合わせて設定した目標を実現する過程に沿った学習のことを指し（鹿毛, 2013）、自律的な学びには自らの状況に合わせて目標を設定することが不可欠となる（Zimmerman & Schunk, 2011）。この自律的な学びを促すことは、学業成績の向上といった認知能力の側面や動機づけの促進といった非認知能力の側面から教育的価値が認められており、近年、その重要性はますます高まっている（e.g., Zimmerman & Schunk, 2011; 櫻井, 2017）。以上のような背景から、自律的な学習者を育成するために、これまで国語科や算数・数学科、理科といった教科に応じた研究が展開されてきた（Zimmerman & Schunk, 2011）。このため本研究においても、教科教育を通じた自律的な学習者の育成を目指し、研究を展開する。なお、本研究は、教科の中でもとりわけ理科に着目することとする。

この自律的な学びの促進には、その後の学習活動を促すような計画の立案といった目標設定と、設定した目標を基に行われる学習者による学習活動の結果に対する評価といった自己内省の各段階を繰り返し行うことが重要である（Zimmerman, 2011）。本研究では、自律的な学びの促進を目指すにあたり、これら目標設定と自己内省の各段階のうち、まずは主として目標設定の段階に着目し、議論を進める。

自律的な学びを促す目標設定に関する研究について、「目標」の捉え方に着目すると、二つの特徴的な立場が挙げられる。一つは、「熟達—遂行」という視点で目標を捉える立場である（e.g., Elliot & Church, 1997; Pintrich, 2000）。熟達目標とは、個人内に目標となる規準をもつ目標のことであり、例えば、「過去の自分よりできるようになりたい」といったものがこれにあたる。遂行目標とは、他者あるいは規範的な規準をもつ目標のことであり、例えば、「他人よりできるようになりたい」といったものがこれにあたる。これらの目標について、これまで、学習者に遂行目標を設定させた場合より、熟達目標を設定させた場合の方が自律的な学びを促すとされてきた（Elliot & Church, 1997）。しかしながら、Pintrich（2000）は、熟達目標のみを設定させた群や遂行目標のみを設定させた群より、双方の目標を同時に設定させた群の方が、学習者の自律的な学びを促進させたことを報告している。すなわち、自律的な学びを促すためには、熟達目標と遂行目標の双方の目標を同時に設定することが効果的であるということである。

もう一つは、「知識—過程」という視点で目標を捉える立場である（e.g., Pintrich, Mark & Boyle, 1993; Sinatra & Taasobshirazi, 2011）。理科において、知識に関する目標とは、科学的知識の獲得を目指す目標のことであり、例えば、「ある自然現象が起こったのはなぜか追究したい」といったものがこれにあたる。過程に関する目標とは、科学的知識の獲得における過程の達成を目指す目標のことであり、例えば、「実験方法を考案することができるようになるために、今日は自分で考案してみたい」といったものがこれにあたる。これらの目標について、これまででは、学習者に科学的知識に関する目標を設定させることにより、理科における学習者の自律的な学びを促すとされてきた（Pintrich et al., 1993）。しかしながら、Sinatra and Taasobshirazi（2011）は、科学的な知識やスキルの獲得のためには、それらの獲得を暗示的に目指すのではなく、それらの獲得を明示的に目標として設定することが重要であるといった考え方を基に、自律的な学びを促すためには、知識に関する目標に加えて過程に関する目標を設定させるべきであると述べている。

以上のように、自律的な学びを促すための目標を捉える立場として、上述した2つの立場が挙げられているが、いずれの立場においても複数の目標を設定することの重要性が挙げられている点で共通している。一方、「熟達—遂行」は、ある目標に対して達成したい理由が自己を規準にしているか、他者を規準にしているかというものであるのに対し、「知識—過程」は、目標そのものが知識に関するもの、過程に関するものといったように異なる種類の目標が設定されるというものであるという違いがみられる。つまり、例えば、「熟達—遂行」の視点から目標を捉えた場合、学習者に、過去の自分より知識を獲得したいといった熟達目標と、他人より知識を獲得したいといった遂行目標を設定させることになる。一方、「知識—過程」の視点から目標を捉えた場合、学習者に、

知識を獲得したいといった知識に関する目標と、知識を獲得するまでの過程に関する能力等を向上したいといった過程に関する目標を設定させることになるということである。

ここで、理科教育においては、科学的な知識の獲得に加え、その知識を獲得する過程で発揮される能力の育成が目指されている(角屋, 2019)。このため、知識だけでなく、過程に関する目標も設定する「知識一過程」の視点から目標を捉えた方が、理科教育の目標と親和性が高い。加えて、理科以外の文脈において、上述したように「熟達一遂行」の視点から目標を捉える立場に関しては双方の目標を設定することの有効性が実証的に示されているものの(Pintrich, 2000)、「知識一過程」の視点から目標を捉える立場に関しては、双方の目標設定の有効性はあくまで示唆に留まるものであるため、今後さらに研究の蓄積が求められている。以上に鑑み、本研究では「知識一過程」の視点で目標を捉える立場に立ち、理科授業において複数の目標設定を取り入れることで、学習者の自律的な学びを促すこととする。

一方、理科教育の文脈において、近年、自然事象と既有知識との比較や、自然事象同士の比較などの結果として発生した疑問に基づく問いの設定に着目した研究が多くなされている(例えば、吉田・川崎, 2019; 猿田・中山, 2011)。この「問い」とは、ある自然事象が起こった原因等を追究するための目標であるため、前述の「知識一過程」の視点から目標を捉えると、知識に関する目標と捉えることができる。そして、このような知識に関する目標に関して、目標の形式(例えば、中山・猿田, 2015; Hofstein, et al., 2005)や、目標の設定方法(例えば、吉田・川崎, 2019; 河原井・宮本, 2018)といった様々な視点から多くの研究が行われている。しかしながら、前述した自律的な学びと複数の目標設定という視点からの研究はみられず、理科授業において自律的な学びを促すために、どのように複数の目標を設定すればよいかといった実践的知見については十分に蓄積されているとはいえない¹⁾。

以上のことから、本研究では、理科授業における「知識一過程」の視点から行う複数の目標設定に着目した自律的な学びの促進を目指して研究を進める。

I-2. 研究の目的

以上の背景から、本研究の目的を、理科授業において複数の目標設定と自己内省を取り入れることが学習者の自律的な学びを促進するかを明らかにすることとする。また、Hattie, Biggs and Purdie (1996)は自律的な学びを目指したこれまでの研究に関してメタ分析を行い、小学校低学年の児童に対しても有効であることを示している。このことから、本研究では、義務教育段階の中でもできるだけ早期の段階から始めるべきといった考えの基、理科授業が開始される小学校中学年の児童を対象として研究を行う。

I-3. 研究の方法

上述の目的を達成するために、まず、理科授業において複数の目標設定と自己内省をどのように取り入れるかについて、その学習指導法の考案を行う。次に、考案した学習指導法に基づく授業実践を行い、その効果の検証を行う。その詳細を以下に示す。

II. 実習校における授業実践

II-1. 指導法の考案

学習指導法の考案にあたり、まず、(1)知識に関する目標設定、(2)過程に関する目標設定、(3)自己内省の三つの視点を基に自律的な学びを促す学習指導に関する先行研究を概観し、本研究における学習指導法考案の観点を導出した。次に、導出した観点に基づき学習指導法の考案を行った。以下、その詳細を述べる。なお、前述したように、自律的な学びを促すためには、学習者自身の学びの状況に合わせて目標を設定させることが望ましい(Zimmerman & Schunk, 2011)。学習指導法の考案にあたり、この学習者の状況に合わせた目標設定については、「(2)過程に関する目標設定」において考慮することにした。これは、「(1)知識に関する目標設定」は、学習者の状況よりも学習指導要領に示される学習内容に依存する一方で、「(2)過程に関する目標設定」は、相対的に各授業や学習者自身の状況に合わせて目標設定をさせることが容易であると考えられるためである。

(1) 知識に関する目標設定

上述したように、知識に関する目標設定の方法について、自然事象と既有知識との比較や、自然事象同士の比較などの結果として発生した疑問に基づいて設定することが重要である(例えば、角屋, 2019)。このような目標設定を行うことで、より多くの児童がある自然事象が起こったのはなぜか追究したいといった目標に基づいた自律的な学びが促されることが考えられる。このことから、知識に関する目標設定において、自然事象と既有知

識との比較を行わせることが重要であるといえる。なお、これらの学習指導は、理科授業において既に多くの実践で取り入れられているため、以降の学習指導法ではこのことについて特筆しない。

(2) 過程に関する目標設定

背景で述べたように、本研究では、科学的知識に関する目標と併せて、科学的知識を獲得する過程に関する目標も設定させる。理科において科学的知識に関する目標を達成するために、問題解決型の学習が想定されており、その学習においては一般的に、「問題の見出し—仮説・予想の設定—実験方法の考案・実施—結果の考察」といった過程が採用されている（例えば、角屋，2019）。このため、これら問題解決型の学習における四つの過程の中から、児童が目標として設定したい過程を選択し、その過程に関する目標を各自で設定させることによって、学習者自らの状況に合わせた目標設定を行わせる。

この自らの状況に合わせた目標設定に着目して、自律的な学びを促す学習指導を提案している研究として、Zimmerman, Bonner, & Kovach (1996) が挙げられる。Zimmerman et al. (1996) は、学習者の状況にあった目標設定を行わせるために、事前に自己評価を行うことの重要性を指摘し、次のように研究に取り組んでいる。まず、小学生を対象に課題を設定し、その課題を実行した際の状況や結果について自己評価させる。次に、その自己評価に基づいて、次の課題に対する自らの目標を設定させている。そして、このような学習により、学習者の自律的な学びが促進されたことを報告している。このことから、自らの状況に合わせた目標設定に関する学習指導では、事前に学習者自身による自己評価を行わせ、その自己評価に基づいて目標を設定させることが重要であるといえる。

以上のことから、過程に関する目標を設定させる際には、問題解決型の学習の過程について事前に自己評価を行わせ、その自己評価に基づいて目標を設定させる。

(3) 自己内省

自律的な学びを促すためには、自己内省は目標設定に応じて行われる必要がある。また、本研究において自己内省を行わせる際には、目標を達成するために努力できたか否かといった努力の程度を評価させることを重要視する。この理由について、以下に述べる。Wigfield, Klauda and Cambria (2011) によると、自己内省の段階において、学習者は、設定した目標と学習した結果を比較することを通して、自己に内在する原因を能力や努力に帰属する。そして、原因を能力に帰属する場合については、学習の結果が成功や失敗に関係なく、自律的な学びを促しにくいとしている。これは、仮に成功した場合、「自分には能力があるから努力しなくてもいい」のように、その後の努力の必要が無くなり、以降の自律的な学びを促しにくい。また、失敗した場合においても、「自分には能力がないから努力しても意味がない」のように、努力に対して否定的な感情を抱いてしまうため、以降の自律的な学びを促しにくい。一方で、原因を努力に帰属する場合については、学習の結果が成功失敗に関係なく、自律的な学びを促しやすいとしている。これは、仮に成功した場合、「努力したから成功できた」のように、努力に対して肯定的な感情を抱き、以降の自律的な学びを促しやすい。また、失敗した場合についても、「今回は努力が不足していたから次からもっと努力しよう」のように、以降の自律的な学びを促しやすい。

以上のことから、自律的な学びを促すためには、自己内省の段階において、学習した結果に対する原因を努力に帰属させる必要があり、その際には努力が十分だったか否かといった目標を達成するための努力の程度を評価させることが重要であるといえる。したがって、本研究において、複数の目標を設定させることにより自律的な学びを促すことを目指すため、それぞれの目標に応じて、努力の程度に着目した自己内省を行わせる。

これら三つの観点を踏まえて、目標設定に用いるための自己評価を行わせる学習指導（以降、学習指導1）と、問題解決学習の過程を対象に目標を設定させ、問題解決に取り組ませた後に自己内省を行わせる学習指導（以降、学習指導2）の二つの学習指導からなる学習指導法を考案した。なお、本学習指導法上では、「知識に関する目標」を「めあて」、「過程に関する目標」を「がんばりたいこと」、「自己内省」を「ふりかえり」と表現することがある。これは後に述べる調査対象者は、普段の理科授業において「問い（知識に関する目標）」を「めあて」、「自己内省」を「ふりかえり」という表現で使用しているため、また、「過程に関する目標」については、児童にとって理解しやすい表現を用いるためである。加えて、学習指導1において、問題解決学習の過程を評価することを「自己評価」、学習指導2において、問題解決学習ごとに過程に関する目標について評価することを「自己内省」と区別して表記する。以下、それぞれの学習指導についての詳細を順に述べる。

学習指導1

まず、学習指導1の目的は、普段の理科授業において自己評価を行わせることで、以降（学習指導2）の目標設定に必要な情報を収集することである。このため、自己評価の内容は設定させたい目標の内容と一致させる必要がある。上述したように、本研究では、問い（知識に関する目標）とは別に問題解決学習の過程に関する目標を設定させるため、学習指導1で行わせる自己評価の内容も問題解決学習の過程に関するものとする。ここで、前述したように理科の問題解決学習では、一般的に、「問題の見出しー仮説・予想の設定ー実験方法の考案・実施ー結果の考察」といった過程が採用されている（例えば、角屋，2019）。このことから、これら四つの過程を自己評価できるようなワークシートを作成した（資料1）。また、ワークシートの文章については、理科教育学を専門とする研究者1名、小学校教員3名、理科教育学を専攻する大学院生4名で妥当性を検討し、適宜内容や表現を修正した。

また、学習指導1において、このようなワークシートを基に児童に自己評価を行わせる場面は、問題解決学習を行った直後とする。加えて、自己評価を行わせる際には、「みんなの得意なところやもっと伸ばしたいところを見つけるために、いつもとは違うチェックシートを作ってきたから使ってみよう。」「今日の授業を思い出してみ、できたところにはチェックをつけてみよう。」といった言葉かけを行う。これは、対象とする児童は、普段の理科授業において「今日の授業で気づいたことを書いてみよう。」といった自己評価を行っており、普段の自己評価と本学習指導における自己評価との違いを明示する必要があるためである。

学習指導2

学習指導2の目的は、学習指導1での自己評価に基づいて目標を設定させ、問題解決に取り組ませた後に自己内省を行わせることである。このような目標設定や自己内省を促す学習指導を考案するにあたり、本研究では、中山・桃原・木下（2020）の知見を援用する。中山ら（2020）は、児童の批判的思考力を育成することを目的とし、ワークシート及び指導法の考案を行っている。具体的には、小学6年生を対象に、自己評価で得られた結果からレーダーチャートを作成し、児童はそのレーダーチャートを基に目標を設定し、それに取り組むことで、児童の批判的思考力を育成することに有効であったと述べている。この中山ら（2020）のワークシートは、自己評価に認知的能力を測定する質問紙を用いている点では本研究と異なるものの、小学生を対象にしている点や自己評価に基づいて児童が目標設定を行うことを目指しているという点から、本研究に援用できると考えた。このため、児童に目標設定や自己内省を促すワークシートとして、資料2に示すものを作成した。また、ワークシートの文章については、理科教育学を専門とする研究者1名、小学校教員2名、理科教育学を専攻する大学院生4名で妥当性を検討し、適宜内容や表現を修正した。

また、学習指導2において、自己評価に基づいた目標設定を行わせる際には、「自分の四角がへこんでいるところをがんばりたいことにしたらいいよ。」「次の授業でめあてとは別にがんばりたいと思ったことを書いてごらん。」といった言葉かけを行う。これは、児童にとって理科の授業の際に、めあて以外の自分だけの目標を設定することは初めてであることが想定されるため、各自が自己評価に基づき目標設定を行うことができるよう配慮するためである。加えて、過程に関する目標に対する自己内省を行わせる際には、「自分のがんばりたいことについて、どれぐらいがんばれたかな。」「できたかどうかではなくて、がんばれたかどうかでふりかえってみよう。」といった言葉かけを行う。これは、前述したように、自己内省の段階において、努力を評価の対象にさせることによって、学習の結果に対する原因を努力に帰属させるためである。また、知識に関する目標に対する自己内省を行わせる際には、「今日の授業で分かったことについてふりかえってみよう。」といった言葉かけを行う。これは、後に述べる対象者は、普段の授業において、知識に関する目標に対しての自己内省を上述したように行っているためである。なお、学習指導2では、一度問題解決学習に取り組んだのち、その際の目標に対して自己内省を行い、その自己内省に基づいて、次の問題解決学習に向けての目標設定を行わせることで、複数の目標設定を伴った学習を継続して展開していく。

II-2. 課題解決実習Iにおける授業実践（学習指導1に基づく授業実践）

課題解決実習Iにおける目的は、学習指導1に基づく授業実践を行い、配当学級の児童に問題解決の各過程に関する自己評価を行わせることである。なお、本授業実践は2019年9月に、実習校の配当学級に在籍する小学4年生（有効回答者数計29名）を対象に行った。また、本授業実践は「とじこめた空気と水」の単元の中で、自己評価を促すワークシートを用いて、問題解決過程に関する自己評価を行わせる学習指導1を計6時間行った。以下、表1に授業の概要及び学習指導の詳細を示す。

表1. 問題解決過程に関する自己評価を行わせる学習指導の授業の概要

	授業の概要
第一次	(第1～3時) 空気でっぼうと水でっぼうの玉の飛び方を比較することで、空気と水の縮み方について疑問を抱き、実際に押すという実験を通して空気と水の性質について調べる。
第二次	(第1～3時) 空気の縮み方について、他の児童の予想と比較することで、空気の縮み方について疑問を抱き、空気の動きを可視化させる実験を通して空気の縮み方について調べる。

学習指導1：第一次，第二次

課題解決実習Ⅰでは、第一次，第二次に共通して、児童に問題解決過程に関する自己評価を行わせることをねらいである。このため、まず、「とじこめた空気と水」の単元において、空気でっぼうと水でっぼうの玉の飛び方の違いから疑問を見いだしたり、空気の縮み方に関する他の児童との考えの違いから疑問を見いだしたりすることで、問題解決学習を展開した。その後、第一次，第二次それぞれの振り返りの際に、普段児童が、授業で行っているめあてに関する自己評価に加えて、問題解決過程に関する自己評価を資料1に示したワークシートを用いて行わせた。

Ⅱ－3. 課題解決実習Ⅱにおける授業実践 (学習指導2に基づく授業実践)

課題解決実習Ⅱにおける目的は、学習指導2に基づく授業実践を行い、その効果を検証することである。なお、本授業実践は2019年11月に、9月と同様の実習校及び配当学級の児童(有効回答者数計29名)を対象に行った。また、本授業実践は「ものの温度と体積」の単元の中で、目標設定を促すワークシートを用いた学習指導2を計10時間行った。以下、表2に授業の概要及び学習指導の詳細を示す。

表2. 目標設定を促すワークシートを用いた学習指導の授業の概要

	授業の概要
第一次	(第1, 2時) 通常時と沸騰時の水の様子を比較することで、沸騰する際の温度変化について疑問を抱き、実際に沸騰させる実験を通して沸騰する際の温度変化について調べる。
第二次	(第1～5時) 沸騰の前後の水の体積を比較することで、水の体積が減った理由について疑問を抱き、「湯気」(2時間)や「あわ」(3時間)を集めるといった実験を通して水の状態変化についてそれぞれ調べる。
第三次	(第1～3時) 温めたときの知識を基に、冷やしたときの水の様子や温度変化について予想し、実験を通して冷やしたときの水の状態変化について調べる。

学習指導2：第一次，第二次，第三次

課題解決実習Ⅱでは、課題解決実習Ⅰでの自己評価に基づき、めあてに加えて過程に関する目標としてがんばりたいことを児童に設定させるとともに、児童にめあてと併せてがんばりたいことも意識させながら問題解決学習に取り組ませることをねらいとした。このため、まず、資料2に示したワークシートに基づき、自己評価からレーダーチャートを作成させ、1回目の目標を設定させた。その後、自らの目標を設定し直しながら、第一次，第三次に1回ずつ、第二次に2回の計4回の問題解決学習を展開した。その際、それぞれの学習の振り返りを行う場面において、自らの目標に対してがんばることができたか否かの観点からの振り返り及び次の目標を設定させた。

Ⅱ－4. 結果及び考察

Ⅱ－4－1. 質問紙による量的分析

ここでは、本学習指導法が学習者の自律的な学びを促進するかを明らかにするための効果の検証を行う。効果の検証にあたっては、本学習指導法によって、学習者の自律的な学びが促進されたか否かを直接検証することが一般的である。しかしながら、自律的な学びが促進されたか否かに関して、直接測定する方法は未だ開発されて

いない。このため、本研究では、本学習指導法の効果を検証するにあたり、「動機づけ信念」が向上したか否かをその対象とする。この理由について、以下に述べる。Zimmerman (2007) は、目標設定を伴った自律的な学びの促進と、自己効力感 (self-efficacy), 結果期待 (outcome expectancy), 目標志向性 (goal orientation), 興味 (interest) から構成される「動機づけ信念」の向上は相互に影響していると述べている。これは、自らの状況に合った目標を設定する段階と、設定した目標に対しての取り組みについて自己内省する段階を繰り返すことにより、学習者の「次もできそうだ」といった自己効力感等の「動機づけ信念」の向上につながり、向上した「動機づけ信念」が以降の自律的な学びを促すためである。このことから、本研究では、本学習指導法によって、学習者の自律的な学びが促進されたか否かについては、「動機づけ信念」の各構成要素が向上したか否かによって検証する。なお、「動機づけ信念」の構成要素の中でも、「次もできそうだ」といった「自己効力感」や「学習したことが使えそうだ」といった「結果期待」については多くの研究で統一的に捉えられている一方で、とりわけ「目標志向性」と「興味」について、研究者によって捉え方が異なるため (e.g., Fryer & Elliot, 2007; Hidi & Ainley, 2007), 以下においてこれら二つの構成要素について検討する。

まず、「目標志向性」については、熟達目標志向性、遂行接近志向性、遂行回避志向性の3種類の目標志向性があるとされているが (Fryer & Elliot, 2007), 本研究では、「熟達目標志向性」が向上したか否かに焦点を当てて目標志向性について分析を行う。その理由について、以下に述べる。前述したように、目標の捉え方には、「熟達-遂行」といった捉え方がある。熟達目標とは、個人内に目標となる規準をもつ目標のことであり、例えば、過去の自分よりできるようになりたいといったものがこれにあたる。遂行目標とは、他者あるいは規範的な規準をもつ目標のことであり、例えば他人よりできるようになりたいといったものがこれにあたる。さらに遂行目標については、接近-回避といった捉え方が存在する (Fryer & Elliot, 2007)。遂行接近目標とは、他者あるいは規範的な規準をもつ正の目標のことであり、例えば、他人よりできるようになるようになりたいといったものがこれにあたる。遂行回避目標とは、他者あるいは規範的な規準をもつ負の目標のことであり、例えば、他人よりできないと思われたくないといったものがこれにあたる。この「熟達-遂行」の目標のうち、熟達目標は、とりわけ学習において望ましいとされる内発的動機づけに関連することから、これまでの多くの研究において学習者の熟達目標を促進することが目指されてきた (e.g., Fryer & Elliot, 2007)。一方、遂行目標に関して、Fryer and Elliot (2007) は、掲げた遂行目標を達成することができなかった場合、他人からの評価に依存しているため、二度と失敗したくないといった失敗に対する恐怖から内発的動機づけを低下させることを指摘している。これらのことから、本研究では、熟達目標志向性の向上を目指す立場をとり、効果の検証にあたっては、熟達目標志向性のみを対象とする。

また、「興味」について、Hidi and Ainley (2007) は、興味は文脈によって喚起される状況的興味と個人の特性として保有している個人的興味が存在するとしている。加えて、自律的な学びにおいては、状況的興味を喚起し続けることにより個人的興味の発達を促すといった立場から、個人的興味の促進が重要視されていると指摘している。しかしながら、個人内興味について、興味のような特性は固定的なものではないが、変化しにくい (鈴木, 2012) といったパーソナリティ心理学の知見に鑑みると、長期的な教育的介入を想定する必要があるが、本実践における期間内では変化しにくい可能性が考えられる。したがって、本研究では、状況的興味及び個人的興味を取り扱わない。

以上のことから、本研究では、「動機づけ信念」の構成要素として自己効力感、熟達目標志向性、結果期待の三つを挙げ、これらを分析の対象とする。以下、量的分析で用いる質問紙について示す。

量的分析について、「動機づけ信念」を測定する質問紙は理科の文脈においては管見の限りみられない²⁾。このため、他教科の文脈で開発されている「動機づけ信念」を測定する質問紙 (自己効力感は、Pintrich & De Groot, 1990, 目標志向性は、Midgley et al., 2000, 結果期待は、Shell et al, 1995) から項目を抽出、翻訳・改編した。抽出する際には、児童の負担を配慮し総項目数を抑えるために、項目の中でも因子負荷量が高い項目を選出した。また、改編にあたっては、いずれの質問紙についても、理科の文脈になるようにリード文及び質問項目を改編した。具体的には、リード文については、「理科のことについて」といった表現を付け加え、質問項目については、「理科の内容は」や「理科の勉強が」など、理科の文脈であることを回答者が認識することができるように改編を行った。作成した質問紙は、「自己効力感」、「熟達目標志向性」、「結果期待」の3因子18項目からなり、「1. まったくあてはまらない」「2. あまりあてはまらない」「3. どちらともいえない」「4. すこしあてはまる」「5. とてもあてはまる」の5件法になっている。また、質問項目の翻訳については、理科教育学を専門とする研究者1名、小学校教員1名、留学経験のある大学院生1名、理科教育学を専攻する大学院生4名で妥当性を検討し、児童にとって理解しやすい表現か否かの観点で適宜内容や表現を修正した。

以上を踏まえて、考案した学習指導法の効果を検証するにあたり、上述した授業実践の前後で「動機づけ信念」を測定する質問紙を実施し、量的分析を行った。具体的には、それぞれの観点において、実践前と実践後の得点の平均値に差があるか否かを検討する。なお、基礎集計として各観点の実践前後の平均値及び標準偏差を表3に示す。

表3. 各観点の平均値と標準偏差

	自己効力感		熟達目標志向性		結果期待	
	実践前	実践後	実践前	実践後	実践前	実践後
平均値	3.502	3.333	3.776	3.819	3.655	3.683
標準偏差	0.744	0.764	0.993	0.663	0.893	0.840

次に、実践前後で平均値に差があるか否かを分析するにあたり、対応のある2群の平均値の差に関する検討を行った。具体的には、『「自己効力感」、「熟達目標志向性」、「結果期待」において実践後のそれぞれの得点の平均値が実践前のそれぞれの平均値より高い』という研究仮説を設定し、この研究仮説が成り立つ確率を算出した。なお、これらの推定に関してはベイズ推定を用いて行った。ソフトウェアとして R(ver.3.6.1)及び Rstudio(ver.1.2.5033)を使用した。また、追加パッケージとして、rstan(ver.2.19.2)を使用した。推定に関しては、長さ11000のチェーンを四つ発生させ、バーンイン期間を1000とした。分析結果として、「自己効力感」、「結果期待」、「熟達目標志向性」のそれぞれにおいて結果を表4に示す。

表4. 「自己効力感」、「熟達目標志向性」、「結果期待」において研究仮説が成り立つ確率

自己効力感	熟達目標志向性	結果期待
9.2%	61.1%	58.4%

表4より、「自己効力感」、「熟達目標志向性」、「結果期待」のいずれも研究仮説が成り立つ確率が低い。すなわち、この結果から、「動機づけ信念」のいずれの側面においても、高まっているとはいえない。このため、本研究における学習指導法は、「動機づけ信念」の向上には及んでいないと考えられる。以降、このような結果が得られた原因について検討していく。

II-4-2. 自由記述による質的分析

上述したように、量的分析において望ましい結果が得られなかったことから、その原因について検討していく。そもそも「動機づけ信念」は、自律的な学びによって各「動機づけ信念」に関わる感情が喚起され、その喚起された感情が定期的に継続することによって向上すると想定されている (Zimmerman, 2007)。このため、上述した量的分析における結果について、「動機づけ信念」に関わる感情を喚起させることができていなかったのか、それとも「動機づけ信念」に関わる感情を喚起することはできていたが、「動機づけ信念」の向上にまではつながらなかったのかについての判断が難しい。このため、「動機づけ信念」に関わる感情を喚起させることができたか否かといった質的分析を行うことで、量的分析における結果の原因を特定する。加えて、Zimmerman (2011) は、自律的な学びを目指した場合、「動機づけ信念」の向上の効果はしばしば遅延して現れると述べている。この知見に基づくと、本学習指導により各「動機づけ信念」に関わる感情を喚起することができていたとしても、「動機づけ信念」の向上の効果は遅延して現れることが考えられる。以上のことから、本学習指導法によって、各「動機づけ信念」に関わる感情が喚起されていたと判断できる結果が質的分析から得られた場合、本学習指導法は、その学習指導を継続的に行うことという条件を満たせば、「動機づけ信念」を向上させ、学習者の自律的な学びを促進するための有効な方法であると示唆されるということである。

質的分析について、単元終了時、児童に「理科学習シートやがんばりカードをふりかえって」の欄について自由記述で回答させている本単元の感想における記述を対象に質的分析を行う。質的分析について、対象とする自由記述の記述例について図1に示す。

自由記述「理科学習シートやがんばりカードをふりかえって」

児童 A : いろいろな事ができるようになって、たくさんがんばった。

児童 B : がんばりカードで目あてを考えて、その目あてにむけて、勉強することが出来たからいつもよりも進んでやっていくことができたから、うれしかった。

児童 C : さいしょは、めあて以外全部むりだったけど、いまはめあてもよそも、実験方法もこうさつもできるようになって、とってもうれしかったです。にがてな物になんでもちようせんしていきたいです。

児童 D : がんばりたいことを考えてやったらそれにむかってがんばりたいいつもは考えてないことも考えることができたのでよかったです。これからもがんばりたいことをたててから勉強していこうと思います。

児童 E : いっぱいがんばってきて、一番がんばったのは考察ができたのでがんばりたいです。5年生の理科や他のじゅ業でも予想などががんばっていきたいです。

児童 F : わたしは、先生があててくれない日もあったけどがんばることをかいたようにこれをいかしていきたいと思います。(全部)

児童 G : 0.0000000000001%しゅうちゅうできた (まとめ)

図1. 児童の自由記述例

質的分析を行うにあたり、本学習指導法による効果だと判断することができるような各「動機づけ信念」に関わる記述に着目することで、本学習指導法が「動機づけ信念」に関わる感情の喚起に有効であるか否かについて検討する。具体的には、「動機づけ信念」の中でも、「自己効力感」に関わる感情が喚起されているか否かについては、自由記述の中に、児童 A による「いろいろな事ができるようになって」や児童 B による「その目あてにむけて、勉強することが出来たから」のように、自らの能力が向上した等の記述がみられるか否かという視点で分析を行った。「熟達目標志向性」に関わる感情が喚起されているか否かについては、自由記述の中に、児童 C による「にがてな物になんでもちようせんしていきたいです。」や児童 D による「これからもがんばりたいことをたててから勉強していこうと思います。」のように、自らの能力を向上したい等の記述がみられるか否かという視点で分析を行った。「結果期待」に関わる感情が喚起されているか否かについては、自由記述の中に、児童 E による「5年生の理科や他のじゅ業でも予想などががんばっていきたいです。」や児童 F による「がんばることをかいたようにこれをいかしていきたいと思います。」のように、学習したことが他の文脈で使えそうである等の記述がみられるか否かという視点で分析を行った。

上述した視点で分析を行った結果、29名中1名(児童 G)は図1に示すように「動機づけ信念」に関連する記述がみられなかったものの、29名中28名(96.5%)は「動機づけ信念」に関わる感情が喚起されていると判断できる記述がみられた。このことから、考案した学習指導法は、「動機づけ信念」に関わる感情の喚起に有効であると判断した。

以上の分析を整理すると、量的分析では、研究仮説が成り立つ確率は低く、「動機づけ信念」が向上しているとは判断できなかった。その原因を特定するために質的分析を行ったところ、質的分析では、多くの児童において、「動機づけ信念」の向上に関わる感情が喚起されていると判断できる記述をしていた。したがって、本学習指導法によって、各「動機づけ信念」に関わる感情が喚起されていたと判断できる結果が質的分析から得られたため、本学習指導法は、その学習指導を継続的に行うことという条件を満たせば、「動機づけ信念」を向上させ、学習者の自律的な学びを促進するための有効な方法であると示唆されると判断した。

III. 今後の自己課題と検討課題

本研究において考案した学習指導法は、その学習指導を継続的に行うことという条件を満たせば、自己評価に基づく複数の目標設定を行わせることで、自律的な学びを促すことに有効であることが示唆された。このような結果を受けて、今後は本学習指導法を継続的に行うことによって自律的な学びを促進するのにかについて検討していくことが本研究の課題の一つとして挙げられる。

註

- 1) 2000年以降の『理科教育学会誌』『科学教育研究』『日本教科教育学会誌』『日本教育工学会論文誌』及び、『*Science Education*』、『*Journal of Research in Science Teaching*』、『*International Journal of Science Education*』における、「多面的目標 (multiple goals)」に関する先行研究を概観したがみられなかった。

- 2) 2000年以降の『理科教育学会誌』『科学教育研究』『日本教科教育学会誌』『日本教育工学会論文誌』及び、“*Science Education*”, “*Journal of Research in Science Teaching*”, “*International Journal of Science Education*”において、「自己調整学習 (self-regulated learning)」加え「自己効力感 (self-efficacy)」、「目標志向性 (goal orientation)」、「結果期待 (outcome expectation)」の3種をそれぞれ同時に検索し、先行研究を概観したがみられなかった。

IV. 引用・参考文献

- Elliot, A. J., Church, M. A. (1997). A hierarchical model of approach and avoidance achievement motivation, *Journal of Personality and Social Psychology*, 72(1), 218-232.
- Fryer, J. W., & Elliot, A. J. (2007). Self-regulation of achievement goal pursuit. Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.), *Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research, and Applications*, Routledge, 53-76.
中谷素之 (訳) (2009) 「達成目標の自己調整」塚野州一 (編訳) 『自己調整学習と動機づけ』北大路書房, 221-243.
- Hattie, J., Biggs, J. & Purdie, N. (1996). Effects of learning skills interventions on student learning: A meta-analysis, *Review of Educational Research*, 66(2), 99-136.
- Hidi, S., & Ainley, M. (2007). Interest and self-regulated learning: relationships between two variables that influence learning. Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.), *Motivation and Self-Regulated Learning: Theory, Research, and Applications*, Routledge, 77-110.
伊藤崇達 (訳) (2009) 「興味と自己調整—学習の規定因としての相互の関係性—」塚野州一 (編訳) 『自己調整学習と動機づけ』北大路書房, 221-243.
- Hofstein, A., Navon, O., Kipnis, M., Mamlok-Naaman, R. (2005). Developing students' ability to ask more and better questions resulting from inquiry-type chemistry laboratories, *Journal of Research in Science Teaching*, 42(7), 791-806.
- 鹿毛雅治 (2013) 『学習意欲の理論—動機づけの教育心理学—』, 金子書房, 35-101.
- 角屋重樹 (2019) 『改訂版なぜ、理科を教えるのか—理科教育がわかる教科書—』文溪堂, 50-56.
- 河原井俊丞・宮本直樹 (2018) 「理科授業における科学的探究可能な「問い」の生成モデル構築に関する基礎的研究」, 『日本科学教育学会研究会研究報告』32(7), 5-10.
- Midgley, C., Maehr, M. L., Hruda, L. Z., Anderman, E., Anderman, L., Freeman, K. E., Gheen, M., Kaplan, A., Kumar, R., Middleton, M. J., Nelson, J., Roeser, R., & Urdan, T. (2000). Manual for the patterns of adaptive learning scales, *The University of Michigan*, 6-12.
- 中山貴司・桃原研斗・木下博義 (2020) 「児童が主体的に批判的思考力を高める指導法に関する研究—リーダーチャートによる目標設定と自己評価活動を通して—」, 『理科教育学研究』61(2), 309-320.
- 中山迅・猿田祐嗣 (2015) 「小学校理科教科書における「問い」の現状と理科授業への示唆」, 『理科教育学研究』56(1), 47-57.
- Pintrich, P. R. (2000). Multiple goals, multiple pathways: The role of goal orientation in learning and achievement. *Journal of educational psychology*, 92(3), 544.
- Pintrich, P. R. & De Groot, E. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance, *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.
- Pintrich, P. R., Marx, R. W., & Boyle, R. A. (1993). Beyond cold conceptual change: The role of motivational beliefs and classroom contextual factors in the process of conceptual change. *Review of Educational research*, 63(2), 167-199.
- 櫻井茂男 (2017) 『自律的な学習意欲の心理学——自ら学ぶことは、こんなに素晴らしい』, 誠信書房, 99-112.
- 猿田祐嗣・中山迅 (2011) 『思考と表現を一体化させる理科授業—自らの言葉で問いを設定して結論を導く子どもを育てる』東洋館出版社, 16-28.
- Shell, D. F., Colvin, C., & Bruning, R. H. (1995). Self-efficacy, attribution, and outcome expectancy mechanisms in reading and writing achievement: Grade-level and achievement-level differences, *Journal of Educational Psychology*, 87(3), 386-398.
- Sinatra, G. M., & Taasoobshirazi, G. (2011). Intentional conceptual change: The self-regulation of science learning. Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*, Routledge, 203-216.
進藤聡彦 (訳) (2014) 「意図的な概念変化：科学学習の自己調整」塚野州一・伊藤崇達 (監訳) 『自己調整学習ハンドブック』北大路書房, 159-170.
- Stoeger, H. & Ziegler, A. (2008). Evaluation of a classroom based training to improve self-regulation in time management tasks during homework activities with fourth graders, *Metacognition and Learning*, 3(3), 207-230.
- 鈴木公啓 (2012) 『パーソナリティ心理学概論—性格理解への扉』ナカニシヤ出版, 15-25.
- Wigfield, A., Klauda, S. L., & Cambria, J. (2011). Influences on the development of academic self-regulatory processes. *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*, Routledge, 33-48.
- 吉田美穂・川崎弘作 (2019) 「科学的探究における疑問から問いへ変換する際の思考の順序性の解明に関する研究」, 『理科教育学研究』60(1), 185-194.
- Zimmerman, B. J. (2007). Goal setting: A key proactive source of academic self-regulation. Schunk, D. H. & Zimmerman, B. J. (Eds.), *Motivation and Self-regulated Learning: Theory, Research, and Applications*, Routledge, 267-296.
塚野州一 (訳) (2009) 「目標設定—学習の自己調整の基本的能動的源—」塚野州一 (編訳) 『自己調整学習と動機づけ』北大路書房, 221-243.
- Zimmerman, B. J. (2011). Motivational sources and outcomes of self-regulated learning and performance. Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*, Routledge, 49-64.
中谷素之 (訳) (2014) 「自己調整学習の動機づけの源泉と結果」塚野州一・伊藤崇達 (監訳) 『自己調整学習ハンドブック』北大路書房, 38-49.

Zimmerman, B. J., Bonner, S., & Kovach, R. (1996). Goal 2: Developing time planning and management skills. Zimmerman, B. J., Bonner, S., & Kovach, R. (Eds.), *Developing self-regulated learners: Beyond achievement to self-efficacy*, American Psychological Association, 25-46.

牧野美知子 (訳) (2008) 「目標 2 時間の予定を立て、時間を管理するスキルを育てる」塚野州一・牧野美知子 (訳) 『自己調整学習の指導—学習スキルと自己効力感を高める』北大路書房, 25-44.

Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2011). Self-regulated learning and performance: Introduction and an overview. Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.), *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*, Routledge, 1-14.

塚野州一 (訳) (2014) 「自己調節学習：序論と概観」塚野州一・伊藤崇達 (監訳) 『自己調整学習ハンドブック』北大路書房, 1-10.

理科学習シート

番号 _____ 名まえ _____

めあてを立てる

- 一人でめあてを考えられた
- 友達に自分のめあてを伝えられた
- 友達の考えためあてを理解できた
- 友達の考えを聞いて、自分のめあてをふりかえった

↓

予想する

- 一人で予想を考えられた
- 友達に自分の予想を伝えられた
- 友達の考えた予想を理解できた
- 友達の考えを聞いて、自分の予想をふりかえった

↓

実験方法を考える

- 一人で実験方法を考えられた
- 友達に自分の実験方法を伝えられた
- 友達の言った実験方法を理解できた
- 友達の考えを聞いて、自分の実験方法をふりかえった

↓

結果を考察する

- 一人で結果の考察を考えられた
- 友達に自分の結果の考察を伝えられた
- 友達の言った結果の考察を理解できた
- 友達の考えを聞いて、自分の結果の考察をふりかえった

↓

ふりかえり

資料1. 自己評価を促すワークシート (理科学習シート)

がんばりカード

番号 () 名前 ()

1, 左のグラフを見て思ったことや感じたことを書こう

2, 理科学習シートを見て特にどこをがんばりたいと思ったかを4つの中から1つ選んで○をつけよう
授業の中でも特に (めあて・予想・実験方法・考察) のときをがんばりたい

3, 2で選んだ中でもなにをがんばりたいかを書こう

今日がんばること / どうやってがんばるか	ふりかえり ※左の四角に3点満点で評価しよう
①	
②	
③	
④	

4, 理科学習シートやがんばりカードをふりかえって

資料2. 目標設定を促すワークシート (がんばりカード)

高等学校生物における生徒の興味・関心を高める授業デザイン

長尾 綾花

I 研究の目的

1. 課題設定の背景

学部での教育実習を通して、同じ話をしても生徒によって興味・関心の程度に大きな差があること、生物を学ぶことにおもしろさや意義を感じていない生徒が少なからずいることを知った。そして、理科が苦手な生徒も「生物が楽しい」と思える授業ができるようになりたいと思った。

平成 27 年に行われた岡山県総合教育センターのアンケート調査によると、「理科の学習が好き」と答える生徒の割合は中学校よりも高等学校の方が低く、中学校から高等学校へ進むにつれて、「理科は難しい」というイメージが生徒に広がっていると考えられる。このアンケート調査では、「理科が好き」な理由として、「実験が楽しい」「実験結果から自然の仕組みを考えることが楽しい」「疑問が解消することがおもしろい」などが挙げられている。一方、否定的な回答の理由として、「覚えることが多い」「目に見えないから想像できない」「役に立たない」「必要と感ぜない」などの記述がみられた。また、国際調査 (PISA, TIMSS) においても、理科の学習への積極性、理科を楽しみと思う児童生徒の割合は諸外国と比べて低い。また、科学的リテラシーの成績は高いが、科学的な解釈を要する設問、日常生活と関連のある設問、論述形式の設問に無回答が多いなどの課題がある。

これらのことから、理科の授業では、生徒が覚えることが多いと感じていること、学習内容が生かされている場面や学習内容と身の回りの現象の関わりについて気づいていないこと、既習事項を生かして考えたり発表したりする機会が少ないことなどが課題であると考えられる。久田 (2005) は小学校理科において、子どもたちの体験や知識に基づく予想を重視し、実験観察による検証を行うことで子どもたちがより授業におもしろさを感じるようになったと報告している。また、羽村 (1996) は中学校理科において、身近な気象現象を教材にすることで生徒の関心・意欲が高まり、思考力の育成に有効であったと報告している。これらの実践を踏まえると、上記の課題を解決するためには、生物や生物現象に好奇心をもち疑問を解消したいと思えたり、実験や実験結果を考察することが楽しいと感じたりするような授業を行うことが大切なのではないかと考えた。

2. 高等学校学習指導要領 (平成 30 年告示) との関連

高等学校学習指導要領 (平成 30 年告示) の生物基礎の目標は、以下のようになっている。

生物や生物現象に関わり、理科の見方・考え方を働かせ、見通しをもって観察、実験を行うことなどを通して、生物や生物現象を科学的に探究するために必要な資質・能力を次のとおり育成することを目指す。

- (1) 日常生活や社会との関連を図りながら、生物や生物現象について理解するとともに、科学的に探究するために必要な観察、実験などに関する基本的な技能を身に付けるようにする。
- (2) 観察、実験などを行い、科学的に探究する力を養う。
- (3) 生物や生物現象に主体的に関わり、科学的に探究しようとする態度と、生命を尊重し、自然環境の保全に寄与する態度を養う。

高等学校生物基礎の学習を通して、「科学的に探究する力」「科学的に探究しようとする態度」の育成が目指されている。このような資質・能力を育成するためには、まずは生徒自身が自分の体で起きている現象や身の回りの生物現象を不思議だと思ひ疑問をもつことが大切である。そしてそのためには、生徒の興味・関心を高めることが不可欠であると考えた。

3. 本研究の目的

以上のことから、「高等学校生物における生徒の興味・関心を高める授業デザイン」を研究テーマとした。また、本研究において「興味・関心が高まった状態」とは、「おもしろそう、知りたい、などの気持ちをもって学習している状態であり、さらに、学習後も新しい疑問や知りたいことが出てきて自分で調べるなど、好奇心や探究心が持続している状態」とした。

授業実践を通して、「授業中だけでなく、授業後も自分の体で起きていることや身の回りの生物現象に好奇心をもって探究することができる生徒の育成」を目指す。

II 1年次の取り組み

1. 生徒の実態

課題発見実習において、授業中の生徒の様子を観察した。

観察、実験にはどの生徒も熱心に取り組んでいた。また、教科書や資料集を見ながら既習事項と関連付けて考えている生徒もみられた。一方で、課題として、受け身になっていて先生からの説明や答えを待っていると思われる生徒もみられた。担当の先生からも、2年生全体の雰囲気として興味・関心をもって主体的に取り組んだり、考えたことを表現したりすることに課題があると伺った。

また、生物（理科）に対する生徒の興味・関心を調べるために、アンケート調査を実施させていただいた。生物が好きな理由や嫌いな理由、今までの生物（理科）の授業で楽しいと感じた場面や理由についての自由記述では、生物が嫌いな理由として「覚えることが多い」「内容が難しくわからない」などの記述がみられた。一方、生物が好きな理由、今までの生物（理科）の授業で楽しいと感じた場面や理由については、「学習したことが既習事項や日常生活、他教科の知識とつながったときが楽しい」「自分の体や身の回りのことを知るの楽しい」「習ったことを実験や観察を通して実感体感できたときが楽しい」「友達と考えて知識が深まったときが楽しい」などの記述がみられた。

2. 目指す生徒像

実習校では、授業や学校行事等を通してのVGRの育成が重点目標に掲げられている。VGRとは、V: Vision、G: Grit、R: Research Mindである。実習校では以下のように定義されており、各教科でどのように育成を図っていくか、研究が進められている。

Vision	: 見通す力（想像力・広い視野・科学的な視点）
Grit	: 最後までやり抜く力（粘り強さ・協調性・継続性）
Research Mind	: 探究し、解き明かす力（好奇心・探究心・思考力）

実習校の先生方に話を聞く中で、VGRは生徒の主体性の育成を目指したものであると捉えることができた。生徒の主体性を高めることで、生徒自身が新たな発見をしたり、個人であるいは他者と考える過程で知識が深まったりするという経験をすることも多くなる。そしてこのような経験は、生徒が「生物が楽しい」と思うきっかけになると考える。生徒の主体性や興味・関心を高めるためには、生徒が「疑問を解決したい」と思い、活動を通して課題を解決していく過程が重要であると考え、協調学習に着目して授業実践を行うこととした。

3. 協調学習

三宅ら（2016）は、協調学習を引き起こす仕掛けとして「知識構成型ジグソー法」を1つの型としている。協調学習（Collaborative Learning）とは、「建設的相互作用を通して自分の考えを深める」ことができる学びであり、「建設的相互作用」とは、「複数人で一緒に課題解決活動を行っているとき、自分自身の考えを外に出して確認してみる場面（課題遂行）、他人の言葉や活動を聞いたり見たりしながら、自分の考えと組み合わせるよりよい答えを作る場面（モニタリング）、個人内でこの2つの場面が次々に起こり、理解が深化する」過程である。したがって、協調学習とは、自分で考え他者と協働する中で自分の考えや理解が深まっていく学習であると捉えることができる。さらに、協調学習で目指す学びとは、「子どもたち一人一人が自分なりに考え、まだわかっていないところはどこなのか自分で気づき、その不足分を埋めて納得のいく答えを出し、その答えから次の問い、知りたいことを引き出す」という学びであるとし、「知識構成型ジグソー法」のステップと各ステップで期待される学習について表1のようにまとめている。

表1. 各ステップで期待される学習

授業前に課題に答えを出してみる	考えるべき課題は何か、それについて自分が何を知っているか（知らないか）
エキスパート活動	課題について、ちょっと「伝えられそうなこと」を持つ（「誰かがこう言っていた」でも、「ここがわからない」でも）
ジグソー活動	違う視点をもった人とのやりとりを通じて、課題についての自分の考えを先に進める（参加の仕方は多様）
クロストーク（意見交換）	課題について、自分が「よさそうだ」と思う説明・表現を取り入れる
授業後にもう一度自分の答を出す	今日の自分が「わかってきたこと」「まだわからないこと」を自覚する
その先に	問いたい問いが生まれる 次の授業がわかるチャンスになる

これらのことから、協調学習による学びはこれからの時代に必要な、自分の考えをもち多様な考えをもつ他者と協働しながら納得解を導き出す力、主体的に学び続ける力の育成につながると考えた。また、わからないことがわかるようになること、自分の考えや他者の考えに納得できることを通して「生物が楽しい」と思う気持ちが生じ、興味・関心も高まると考えた。

4. 授業実践

(1) 実践の概要

1年次は、実習校の普通科2年生、文系クラス（3クラス）を対象に、協調学習の型の1つである「知識構成型ジグソー法」の考え方を援用した授業実践を行った。まず、導入で授業を通して解決していく課題を生徒に提示し、課題について個人で考える時間を確保した。課題は3つのパートに分けることができ、3つの内容が理解できたときに解決できる課題となるよう工夫した。その後、エキスパート活動、ジグソー活動、そして班で出した答えをクラスで共有する意見交換を行った。授業の最後に、学習したことを振り返るために、もう一度課題を個人で考える時間を確保した。授業実践を行った内容や授業で示した課題などは表2にまとめた。

表2. 1年次の授業実践

	内容 (単元)	課題 (問い)	3つの内容
授業実践① (1時間)	植生の遷移 (様々な植生と遷移)	遷移の過程をまとめて発表しよう	1. 裸地・荒原から草原への移り変わり 2. 草原から陽樹林への移り変わり 3. 陽樹林から陰樹林への移り変わり
授業実践② (2時間)	物質の循環とエネルギー (生態系とその保全)	炭素、窒素、エネルギーの生態系内での移動の共通点と違いは何か?	1. 生態系内での炭素の移動 2. 生態系内での窒素の移動 3. 生態系内でのエネルギーの移動

(2) 成果

未習の内容に関して、生徒は教科書などを読みながら他者と協力して粘り強く取り組み、課題を解決しており、単元の最後の授業では自ら発表する生徒が出てきた。また、授業の前後に同じ課題を考えたときに記述の内容が深まっていたことや、振り返りで「自分で考えたから理解が深まった」「1人ではわからなかったことが他の人と話をするとわかった」等の記述があったこと、授業後に疑問をもち質問に来た生徒がいたことも成果である。自分たちで考えて課題を解決していく授業は生徒の主体的な取り組みにつながり、主体的に取り組むことで興味・関心を高めることができたと考える。さらに、実習校で育成したい資質・能力「VGR」の視点からも、未知の内容に関して生徒が教科書などを読みながら他者と協力して粘り強く取り組み、課題を解決しようとする様子から、特に Grit (最後までやり抜く力 (粘り強さ・協調性・継続性)) の育成に貢献できたと考える。

(3) 課題

生徒の実態や学習する内容に合わせて、教師が教えることと生徒が自ら学び取っていくことのバランスを考える必要があると感じた。生徒が考えて課題を解決するために適切な支援をすることで、生徒も学習内容を「わかった」と感じ、興味・関心の高まりにつながると考える。また、一人一人の理解を深め、新たな発見をすることや新たな疑問をもつことで生徒の興味・関心を高めるためにも、授業後にもう一度課題を考える時間や振り返りのための時間を十分に確保する必要がある。1年次の実習での主体性や興味・関心の高まりについての評価は主観的なものであったため、客観的に評価していく方法を考えていくことも2年次の課題である。

Ⅲ 2年次の取り組みの方向性

1. 1年次の取り組みの省察を通して

1年次の取り組みから、生徒が主体的に取り組めるような課題設定や学習活動の計画を行うことで、生徒の興味・関心を高められることが示唆された。そこで2年次では、生徒が主体的に授業に取り組めるようにするために、1年次に引き続き、課題設定や生徒が課題を解決していく方法を工夫していきたい。さらに、「主体的に学習に取り組む態度」の育成を通して生徒の興味・関心を高める授業について考えていくこととした。

2. 主体的に学習に取り組む態度

次期学習指導要領では、すべての教科等の目標や内容が「知識及び技能」「思考力・判断力・表現力等」「学びに向かう力・人間性等」に再整理された。そして、「学びに向かう力・人間性等」には、「主体的に学習に取り組む態度」として観点別評価を通じて見取ることができる部分と「思いやり、感性など」の個人内評価を通じて見取部分があることが示された。このうち、「主体的に学習に取り組む態度」の評価について、『学習評価の在り方ハンドブック (高等学校編)』では、「知識及び技能を獲得したり、思考力、判断力、表現力等を身につけたりするために、自らの学習状況を把握し、学習の進め方について試行錯誤するなど自らの学習を調整しながら、学ぼうとしているかどうかという意志的な側面を評価する」と記載されている。

以上より、「主体的に学習に取り組む態度」とは、学習に関して自分のできることやできないこと、わかることやわからないことを理解し(メタ認知)、どのように学習していけばよいか考えて自己を振り返りながら試行錯誤(自己調整)していこうとする態度であると考えられる。

メタ認知と自己調整学習について、大島ら（2019）は次のように定義している。

メタ認知：「自分の感じていることや考えていることを別の視点からモニターして、行動を改めていくことができる機能。」
 自己調整学習：「学びへの取り組み方を自分で考え、実際に学習を展開していく中で自分の学習の出来具合をチェック・モニタリングして、学びの目標の達成にむけて改善を施していくという一連の流れ。」

自分の能力や特性、現状などを把握して課題について検討し、それを実行していくことが、主体的に学習に取り組むことにつながると考える。したがって、「主体的に学習に取り組む態度」の育成のためには、生徒が自らの学習を振り返る機会を設けるとともに、振り返りを次の学習に生かしていけるように支援していく必要がある。

IV 2年次の取り組み

1. 生徒の実態

2年次は、県立高校のビジネス系学科3年生（39名）を対象に生物基礎（2単位）の授業実践を行った。このクラスでは、1年次に物理基礎（2単位）、2年次に化学基礎（2単位）を履修している。

初回の授業では、「生物は理科の分野の中では好きだから頑張りたい」「理科は苦手だけど頑張りたい」「授業が楽しみ」「いい成績を取りたい」などの前向きな記述が多く、多くの生徒が生物の授業に意欲的に取り組もうとしていることがわかった。一方で、理由を考える問いに対して「わかりません」と即答するなど、学習内容を理解することや理由を考えることが難しいと感じている生徒や、生物の内容に対する興味・関心があまり高くないと感じられる生徒もいる。また、自分の考えを整理して相手に伝えたり、文章で表現したりすることに苦手意識をもっている生徒も少なくない。以上の実態を踏まえると、自ら考え、その考えをわかりやすく相手に伝えるなどの主体性に課題があると捉えることができる。

2. 目指す生徒像

実践校では、「よりよい社会人となるために、知識や技能を身に付け、自ら視野を広げたり思考を深めたりできる生徒」の育成を目指している。「自ら視野を広げたり思考を深めたりできる生徒」とは、物事に主体的に取り組む中で様々なことに興味・関心を持ち、自分の考えを広げたり深めたりしている姿であると捉えられる。自分の考えを広げたり深めたりする過程においては、自分の考えを相手にわかりやすく伝えて他者の考えを受け入れていく必要があり、その際にも、自ら発信したり行動したりすることができる主体性が不可欠である。生徒の実態を踏まえると、目指す生徒像に近づくために、主体性を育成する必要があると考える。

3. ルーブリックを用いた自己評価

生徒の実態と目指す生徒像を踏まえると、生物の授業において、生徒が自らの学習を振り返る機会を設けるとともに、振り返りを次の学習に生かしていけるように支援を行い、「主体的に学習に取り組む態度」を育成していく必要がある。二宮ら（2015）によると、形成的評価は「学習のための評価」として、教師の指導改善だけではなく、子ども自身による学習改善の支援を目指す目的で行われる必要がある。つまり、評価によって教師が子どもたちの状況を把握して指導の改善を行うだけではなく、評価をすることで子どもたち自身が自分の学習状況を理解し、次に向けて取り組むといった、自己調整を行えることが重要である。大作ら（2015）の実践により、ルーブリックには自己調整力を高める機能があることが示唆されている。そのため、ルーブリックを用いた自己評価を行うこととした。

ルーブリックを用いた評価について、遠藤ら（2015）は、「学習活動の初期段階から子どもたちに示すことで、子どもたちの自己評価を促すことが目指されている」と述べている。また、西岡ら（2015）は、「ルーブリックを作成することで、子どもたちにどのような力を育てることが必要なのか、子どもがどのように躓くのかを、具体的に捉えることができる」と述べている。これらのことから、ルーブリックを最初に示して授業後に自己評価を行うことで、生徒が目標をもって課題に取り組み、自らの取り組みを振り返って次の学習につなげることができると考える。そして、生徒が目標をもって課題に取り組むだけでなく、教師が生徒の具体的な姿を思い浮かべてルーブリックを作成することで教師も明確な目標をもつことができる。さらに、西岡ら（2015）は、ルーブリックを用いた評価のように「目標に準拠した評価」を行う際には、目標そのものの妥当性を問い直すとともに、目標にとらわれずに幅広く子どもの実態や可能性を捉える視点も重要であると述べている。このことから、ルーブリックで目標を達成できたかを評価するだけではなく、自由記述などでの評価を行い、生徒がどのようなことを学んだか把握していく必要がある。

上記の1～3を踏まえ、2年次の実践では、生徒が学習活動の目標にできるルーブリックを作成し、自己評価と自己の取り組みに関する自由記述から生徒の変容を観察していくこととした。これらの取り組みにより、自己の学習を振り返り、次の学習につなげていくことができ、メタ認知力や自己調整力を育成できると考える。

そして、メタ認知力や自己調整力の育成が「主体的に学習に取り組む態度」の育成につながり、興味・関心が高まることにもつながると考える。

4. 授業実践 ①

(1) 授業の概要 単元：生物基礎「細胞とエネルギー」

本実践では、「細胞とエネルギー」の内容の一部である「酵素」に関する探究活動を行った。パイナップルゼリーが材料によって固まったり固まらなかったりする理由を追究することで、「パイナップルに含まれる酵素は熱に弱い」「パイナップルに含まれる酵素はタンパク質を分解する」という2つの性質を導き出すことが本時の目標である。これらの性質は「生物基礎」では発展的な内容である。しかし、ゼリーが固まらないことに疑問を感じて積極的に活動に取り組める内容であり、他者と協働することで実験結果から2つの性質を導き出すことができると考え、この題材で実践を行うことにした。

授業ではまず、酵素に関する基本事項を確認し、実験の結果から、パイナップルに含まれる酵素の性質を自分で考えた(図1①)。その後、ペアで分担してそれぞれが酵素の性質を追究し、もとのペアで共有した後、意見交換を行った。そして、もう一度、パイナップルに含まれる酵素の性質を自分で考え(図1②)、最後に振り返りを行った。振り返りでは、ルーブリックによる自己評価を行い、「次回このような活動をするときに心がけたいこと」「本時の振り返り(毎時間、使用している振り返りシート)」を記入した。

今回作成したルーブリック(図2)は、評価基準が生徒の活動の目標になるようにするため、最低限達成してほしい基準をレベル1として、「～ができない」などの否定的な言葉を使わないように評価基準を設定した。

	レベル1	レベル2	レベル3	レベル4
科学的に考える力	結果から酵素の性質について考えようとしている。	酵素の性質を1つつきとめ、記述することができる。	酵素の性質を2つつきとめ、記述することができる。	他の人にパイナップルゼリーの不思議を説明できる。
主体的な取り組み	自分で考え、考えたことを友達に伝えようとしている。	自分の考えを伝え、自分なりに友達の考えを理解できる。	友達の意見に対して、質問したり意見を言うことができる。	友達とのやりとりで、自分の考えを深めたり広げたりできる。

図2. 作成したルーブリック

(2) 結果

ルーブリックによる自己評価では、きちんと性質と根拠を記述できているのに自己評価がレベル1の生徒や、根拠を書けていないのに自己評価がレベル4の生徒、性質を2つ書いているのに自己評価がレベル2の生徒もみられた。また、ルーブリックによる自己評価の後に記述した「次回このような活動をするときに心がけたいこと」には、「相手にきちんと伝えられるようにわかりやすい言葉を選択できるようにする」「他の人の意見に質問できるようにする」「1つの意見にこだわらず、色々な考えを広げていきたい」などの記述がみられた。

(3) 考察

1年次と同様、他者と話し合いながら課題を解決していく機会を設けること、授業前後に同じ課題を考えることは、生徒の理解を深めるために有効であったと考えられる。「次回このような活動をするときに心がけたいこと」の記述では、自分の活動を振り返って次の目標を記述できており、ルーブリックによる自己評価の成果であると考えられる。一方で、ルーブリックを用いた自己評価の難しさも感じた。自分のできていることやできていないことを正確に把握し、以後の学習につなげていくためにも、生徒が自己評価を適切に行えるように支援していく必要があると感じた。今回は、ルーブリックを用いた自己評価の方法について十分に説明ができていなかったため、評価基準の説明なども行っていきたい。さらに、生徒の具体的な姿を想像しながらルーブリックの作成を行い、評価基準を生徒にとってよりわかりやすいものにしていきたい。

酵素の性質をつきとめよう!

	A	B	C
材料	ゼラチン 生のパイナップル	ゼラチン 缶詰のパイナップル	寒天 生のパイナップル
結果 (どちらかに○)	固まった 固まらなかった	固まった 固まらなかった	固まった 固まらなかった

①この結果からわかる酵素の性質は? 自分で考えて書いてみよう。

!!問題解決のポイント!
主成分について
(→固まるのに重要な働きをする)
・ゼラチンはタンパク質
・寒天は多糖類
パイナップルについて
・缶詰は製造の過程で加熱する

⇒AとB、AとCをそれぞれ比較して考えてみよう。(→ウラへ)

②グループで学習したことを生かして、結果からわかる酵素の性質について

根拠を示しながらまとめよう。

●AとBの比較から、パイナップルに含まれる酵素には
() 性質があると考えられる。
なぜなら、()

●AとCの比較から、パイナップルに含まれる酵素には
() 性質があると考えられる。
なぜなら、()

図1. ワークシート (一部)

5. 授業実践 ②

(1) 授業の概要 単元：生物基礎「生物の体内環境の維持」 第3章「免疫」

単元の目標

- 物理的・科学的な防御、自然免疫、獲得免疫による生体防御のしくみを理解できる。【知識・技能】
- 身の回りではたらき、利用されている免疫のしくみを考え、導き出した考えを的確に表現できる。【思考・判断・表現】
- 免疫が体の中でどのようにはたらき、どのようなことに利用されているかに関心を持ち、学習したことを生かしなが
意欲的に探究しようとする。【主体的に学習に取り組む態度】

本実践では、「生物の体内環境の維持」の単元で学習する「免疫」について取り上げた。免疫に関する内容は中学では扱われていないが、保健体育科の授業で免疫やアレルギーについて学習している。また、日頃からテレビのニュースなどで聞いたことがあり、予防接種などの学習は身近に感じることでできる単元である。本単元の学習を通して、免疫とは何かを理解するだけではなく、予防接種やアレルギーなどの身近な免疫のしくみについて考えることで、生物現象への興味・関心も高めることができると考え、本単元で実践を行うこととした。

生徒の様子については、年度当初、多くの生徒が生物の授業に前向きに取り組もうとしている一方で、理由を考える問いに対して「わかりません」と即答するなど、生物の内容に対する興味・関心はあまり高くない様子や、自分の考えを整理して相手に伝えたり、文章で表現したりすることに慣れていない様子も感じられた。しかし、導入で生徒に課題を提示し、授業の終わりに振り返りを行っていく中で、積極的に考える生徒や、感じたことや疑問を毎時間使用している振り返りシートへ記入する生徒が増えてきた。また、ペアワークなどを多く取り入れることで、相手に伝わるように説明しようという意識が高まってきている。

そこで本実践では、生徒が学習内容をより自分事として捉えられるようにするため、生徒から「免疫」について「知っていること」「知りたいこと」についてのアンケート調査を行い、その結果をもとに授業展開を考えることとした。生徒の回答の一部を表3にまとめた。

表3. 生徒の授業前の免疫に関する知識

免疫について知っていること	免疫について知りたいこと
<ul style="list-style-type: none"> ・病気にかかりにくくなる ・耐性 ・自分を守るシールド ・細菌や病原菌に勝つためのもの ・予防接種をして自分の中に免疫を作る ・病気にならないよう、菌から守ってくれる ・ウイルスに対する力 	<ul style="list-style-type: none"> ・免疫とは？ ・予防接種をすると免疫がつくのは本当？どれくらいつづくのか？ →予防接種は、ウイルスを少し体の中に入れて抗体を作るの？ ・免疫がありすぎて困ることはあるのか？ ・コロナの免疫は、1回感染したらつづくの？ ・免疫力はどうすれば上がるのか？

免疫について、「病原体から自分の体を守ってくれるもの」であることを知っている生徒がいる一方で、「免疫とは？」という疑問をもっている生徒もいた。また、予防接種が免疫の仕組みを利用していることを知っている生徒や、免疫がはたらきすぎて困ることについて疑問をもっている生徒もいた。そこで表4のように、単元の前半では免疫の概要と仕組みについて学習し、単元の後半では、それらの知識を活用して、予防接種などの身の回りではたらいている免疫について考えていくことができる授業展開とした。

これまでの実践と同様に、生徒が自分の考えをまとめる時間や生徒同士で考えを話し合う時間を設けることで、生徒が自分で考え、相手に伝える力をより一層高め、深い理解につなげていきたい。

表4. 「免疫」の単元計画（全5時間）

	第1時	第2・3時	第4・5時
問い (目標)	病原体から身を守る仕組みは？ (免疫の概要を理解する)	細胞性免疫と体液性免疫の違いは？ (獲得免疫の仕組みを理解する)	免疫はどのように利用されているだろうか？ (知識を活用して考える)
導入	<ul style="list-style-type: none"> ・「免疫」についてのアンケート結果をクラスで共有する。 ・ルーブリックを用いて「免疫」の授業を通しての目標を共有する。 ・本時の問いを共有する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自然免疫とは異なり、病原体に感染することで得られる獲得免疫があること、獲得免疫は細胞性免疫と体液性免疫に分けられることを学ぶ。 ・問いを共有する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・今までに学習した免疫について振り返り、問いを共有する。 ・問いを解明するために、3つの疑問を解決していくことを知る。 A「なぜ、予防接種をすると病気を予防できるのか？」 B「なぜ、アレルギーは起きるのか？」 C「なぜ、臓器移植ができる場合とできない場合があるのか？」

展開	<ul style="list-style-type: none"> ・ビデオ教材で免疫の概要と、登場する細胞について学ぶ。 ・自然免疫について学ぶ。 →病原体の体内への侵入を防ぐ「物理的・化学的な防御」について →病原体が侵入したときの「食作用」「炎症」について 	<ul style="list-style-type: none"> ・抗原と抗体について学ぶ。 ・細胞性免疫と体液性免疫の仕組みについて、ペアで解明する。 →ペアで細胞性免疫と体液性免疫の担当を決める。 →エキスパート活動を行う。 →もとのペアで共有し、細胞性免疫と体液性免疫の違いを簡潔にまとめる。 ・2～3ペアがまとめたことを発表し、他の班がそれに対する付け足しを行う。 	<ul style="list-style-type: none"> ・3つ疑問を解決していく。 →3人組を作り、A・B・Cの担当を決める。 →エキスパート活動を行う。 →もとの班で3つの疑問についてわかったことを共有する。 →全ての班がA・B・Cのうち1つについて、発表を行う。 ・血清療法や自己免疫疾患について学ぶ。
まとめ	問いに対して、学んだことをまとめる。	問いに対して、学んだことをまとめる。	3つの中で、最も印象に残ったものについてまとめる。

また、図3のワークシートを用いて、第1時、第2・3時、第4・5時の授業のまとめと、単元の振り返りを行った。ワークシートを1枚にすることで、生徒はいつでも、単元を通して学習してきたことを振り返ることができる。そして、毎時間回収して達成度を確認することで、授業改善にも生かすことができると考えた。

免疫とは？

1時間目 「病原体から身を守る仕組みは？」

キーワード：物理的な防御・化学的な防御・自然免疫・獲得免疫

3時間目 「細胞性免疫と体液性免疫の違いは？」

キーワード：樹状細胞・ヘルパーT細胞・B細胞・抗体・キラーT細胞

5時間目 「免疫はどのように利用されているだろうか？」

*自分で調べた内容、友達の発表を聞いた内容、で最も印象的だった仕組みをまとめよう！

○自己評価○

	レベル1	レベル2	レベル3
科学的に考える力	免疫が生活の中で役に立っていることを理解できる。	予防接種や拒絶反応、アレルギーなどの仕組みを理解できる。	予防接種や拒絶反応、アレルギーなどの仕組みを説明できる。
主体的な取り組み	自分で考え、考えたことを友達に伝えようとしている。	自分の考えを伝え、友達の考えを理解しようとしている。	友達とのやりとりを通して、自分の考えを深めたり広げたりしようとしている。

○免疫の学習を通して○

*5時間の免疫の学習を通して、新しく気づいたことやわからなかったこと、もっと知りたいことなど、感想を自由記述しよう！






図3. ワークシート (左：表面、右：裏面)

さらに本実践でも、生徒が自分の記述や活動に対する取り組みを評価し、学習を調整する能力の育成を図るために、授業実践①の省察を踏まえてルーブリック(図4)を作成した。評価段階ごとの違いを生徒にとってわかりやすいものにするために、3段階にするとともに、表現を工夫した。また、第1時の授業で評価基準について説明する時間を確保し、評価基準のイメージについて生徒と共有できるように心がけた。

	レベル1	レベル2	レベル3
科学的に考える力	免疫が生活の中で役に立っていることを理解できる。	予防接種や拒絶反応、アレルギーなどの仕組みを理解できる。	予防接種や拒絶反応、アレルギーなどの仕組みを説明できる。
主体的な取り組み	自分で考え、考えたことを友達に伝えようとしている。	自分の考えを伝え、友達の考えを理解しようとしている。	友達とのやりとりを通して、自分の考えを深めたり広げたりしようとしている。

図4. 授業実践で用いたルーブリック

(2) 結果

図5、6、7は、それぞれ第1時、第2・3時、第4・5時の課題に対する生徒のまとめである。第1時、第2・3時では、学習したことをもとにキーワードを用いてしっかりまとめている。第4・5時では、文章だけでなく、図7のようにわかりやすくまとめているものもあった。また、第2・3時、第4・5時の話し合いの場面では、どの生徒も理解しようと活動し、もとの班に戻った時には自分の担当について意欲的に説明していた。第2・3時では、2つの獲得免疫の違いを意識した対話、第4・5時では、これらの違いを意識して予防接種などの仕組みを考える対話があった。第4・5時の発表では、どの班も専門用語を用いてわかりやすく発表していた。

免疫の学習を通しての生徒の振り返りの一部を表5にまとめた。免疫についての知識が深まり、新たな発見ができた生徒が多くいた。新しい疑問や、免疫について興味・関心をもち生活に生かそうとする記述もみられた。また、話し合いや発表を通して理解が深まったことがわかる記述もあった。

まず、細菌やウイルスなどの物理的な防御と、殺菌や抗体による化学的な防御で、体内へ異物の侵入を防ぎます。
 として、防衛機構が体内へ侵入してしまった異物を排除するため、自然免疫が働きます。自然免疫には食作用があり、炎症を引き起こしますが、異物を取り込んで消化や分解をしてくれています。
 最後は、自然免疫では分解しきれなかった異物を獲得免疫で分解します。

図5. 第1時 まとめ

体内に抗原が侵入した時、樹状細胞が異物を取り込んで分解(食作用)し、抗原提示までの過程は同じだが、その方が異なる。
 細胞性免疫では、ヘルパーT細胞がキラーT細胞を刺激して、感染した細胞を直接攻撃する。
 体液性免疫では、B細胞を活性化し増殖し、B細胞は抗体産生細胞となり、大量の抗体を産生し、体液中に分泌する。分泌された抗体と抗原とが結合(抗原抗体反応)し、処理される。

図6. 第2・3時 まとめ

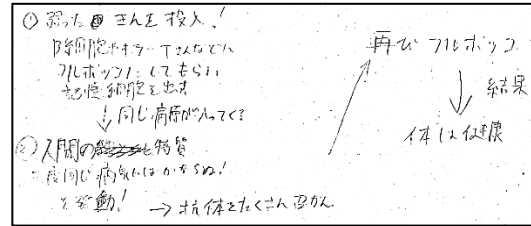


図7. 第4・5時 まとめ

表5. 免疫の学習を通しての振り返り

免疫についての理解の深まり
<ul style="list-style-type: none"> ・体内では無意識の間に様々な細胞が抗原と戦い、健康を保っているのだと感じた。 ・咳やくしゃみは悪いものだと思っていたけど、体に有害なものを放出してくれているとわかって考え方が変わった。 ・体内で起こっていることがわかっておもしろかった。 ・予防接種は、直接体内に免疫を入れるのかと思っていたけど、自分で抗体を作っていることがわかって驚いた。 ・アレルギーでなぜ、かゆくなったり痛くなったりするのか理解できて楽しかった。 ・臓器移植について、血液型が合えばよいのかと思っていたけど、もっと奥が深いことがわかった。 ・免疫はからだを守ってくれるというイメージが強かったけど、新しい発見ができた。 <ul style="list-style-type: none"> →アナフィラキシーショックで死に至るなどの危険な一面もあるから勉強してためになった。 →免疫によりアレルギーや自己免疫疾患なども起こってしまうことがわかった。
今後へのつながり (疑問)
<ul style="list-style-type: none"> ・(自分が花粉症なので) 免疫の性質を生かして、花粉症に効く薬をもっと作ってほしい。 ・看護の道に進むつもりなので、もっと深く勉強していきたい。 ・なぜ、急にアレルギーになるのか?
その他
<ul style="list-style-type: none"> ・自分でまとめたり考えたりするのはすごく難しかったが、友達としっかり考えたり、教え合うことができた。 ・発表することによっていつもより内容を理解することができた。 ・自分たちの班は資料を中心に発表したが、他の班は教科書も使ってまとめているよかった。

(3) 考察

生徒の振り返りでは、身近にはたらいっている免疫の仕組みや自分の体で起きていることを科学的に理解している記述や、新たな疑問などが多くみられ、授業実践により免疫に対する興味・関心が高まったと考えられる。これは、学習内容を自分でワークシートにまとめる、学習したことを応用して他者と話し合ったり考えたりするなどの主体的・協動的な活動の成果であると考えられる。また、生徒に免疫に関して知っていることや知りたいことを聞き、ルーブリックを用いて目標を共有したことも興味・関心が高まることにつながったと考えられる。

一方、進捗に差があり、時間を持て余す班があったことは課題である。別の班にわからないことを聞きに行く時間を設ける、追加の資料を用意するなどの対策を行い、学びへの集中が途切れない工夫をしていきたい。また、ワークシートにまとめられていない生徒や、専門用語の使い方が適切でない生徒がいたことも課題である。生徒の発表に対して専門用語を用いて補足説明をする、ワークシートを添削するなどの対策も必要であると感じた。

V 2年間の総括と今後の展望

1. 2年間の総括

2年間の研究では、生徒が主体的に授業に取り組むことで学習内容に対する理解が深まり、興味・関心が高まるのではないかと考え、授業実践を行った。生徒の実態に合わせた課題を設定し、個人で考えて他者と話し合いながら課題を解決していきける授業構成とすること、学んだことをまとめる、個人で考え直すなど、学習を振り返る時間を設けることを意識してきた。そこで2年間の取り組みを、課題設定や授業形態などの「授業構成」、ルーブリックを用いた自己評価、毎時間の授業で行ってきた「毎時間の振り返り」の3点から考察した。

(1) 授業構成

生徒の主体性を高めて興味・関心につなげるために、課題設定と、ジグソー法などの生徒が課題を解決していく方法を工夫してきた。生徒からは、「自分で考えたから理解が深まった」「発表することによっていつもより内容を理解することができた」「他の人の意見を知ることで、新しい発想で考えることができた」「1人ではわからなかったことがわかった」などの意見があった。生徒が自分たちで考え、話し合い、まとめたことを発表するなど、試行錯誤を繰り返しながら活動する時間を設けることで、生徒の理解を深め「授業がわかる、生物が楽しい」という気持ちにつながる。そしてその気持ちが興味・関心を高めることにもつながったと考える。また、「相手に伝えるのは難しかったが、少しずつできるようになった」などの意見もあり、生徒一人一人の自己肯定感につながる成長を感じた。

生徒の興味・関心を高める授業構成についての課題が2つ挙げられる。1つは、生徒が「解決したい!」と思える課題の設定である。2年間取り組んできたが、生徒の実態把握や深い教材研究を行い、より魅力的な課題を設定できるように研究を重ねていきたい。

もう1つは、話し合いができるクラスの雰囲気づくりである。そこで今後は、小見ら(2016)の教育ファシリテーションの考え方を授業に取り入れていきたい。「教育ファシリテーション」とは、「一人ひとりが学び、成長するために、関わり合いを促進する考え方と技術」である。「関わり合いながら学び、成長し、既存の価値観を超えた知恵や解決方法を生み出していく」ことで、自己肯定感、思考力・判断力・表現力、人間関係形成力、課題発見・解決能力、社会参画力などの育成が期待される。さらに小見ら(2016)は、教育ファシリテーターの役割とスキルを図8のようにまとめている。課題設定や解決方法の工夫は役割1、(2)・(3)の自己評価や毎時間の振り返りについては役割4に該当する。今後は、役割2、役割3の話し合いができる環境づくりや、話し合いを促進する働きかけについて検討したい。

(2) ルーブリックを用いた自己評価

生徒が学習活動の目標にできるルーブリックを作成し、自己の学習を振り返る機会を設けることで、自分の現状を理解して次の学習につなげていく力を育成することができる。さらに、そのようなメタ認知力や自己調整力の育成が「主体的に学習に取り組む態度」の育成につながり、興味・関心が高まると考え、2年次ではルーブリックを用いた自己評価に取り組んできた。

生徒からは、「実験や活動の意図がわかる」「自分は今何ができているか、どれだけできているのかを把握できる」「次への課題や目標を見つけやすい」「達成感が生まれる」「もっと高いレベルに挑戦するべきだった」などの意見があった。生徒が学習活動の目標にできるルーブリックを作成することで、何ができるようになればよいか明確になる。また、自分がどれくらいできているかを把握し達成感が得られることで、次へ向けての目標をもつことができ、もっと難しいレベルに挑戦しようという意欲につながる。そしてその意欲が、興味・関心にもつながったと考える。また、「○をつけるだけなので簡単」という意見もみられ、評価に対する生徒の負担感が少ないことも利点であると感じた。自己評価だけでなく、他者評価などへのルーブリックの活用方法も考えていきたい。

一方で、「今までは数字に○をつけることが多かったので、最初はどのように書けばよいかわからなかった」など使い方に関する意見もあり、初めて使用する際には丁寧に使い方を説明し、ルーブリックを用いた自己評価が定着するよう継続的に行う必要もあると感じた。さらに課題として、ルーブリックを作成する難しさがある。生徒の実態に応じて評価基準を設定し、何段階の評価にするかなども考えていく必要がある。その際、1つの授業だけで行うのではなく、教科の特性を踏まえながら学校や学年全体で取り組んでいく必要があると感じた。

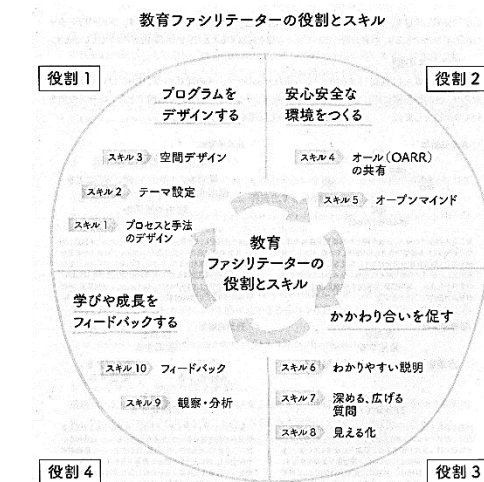


図8. 教育ファシリテーターの役割とスキル

(3) 毎時間の振り返り

1年次の実践では、毎時間のワークシートに振り返りの欄を設けた。質問をしたいと思っても聞きに来ることができない生徒も質問しやすい、生徒の振り返りを授業改善に生かすことができる、と考え振り返りを行ってきた。授業が進むにつれて振り返りに疑問を記述する生徒が増え、最後の授業では、授業後に直接質問に来る生徒も出てきた。また、生徒の感想を授業改善に生かすこともできた。毎時間の振り返りは、生徒が授業内容に興味・関心をもち、主体的に学ぼうとすることにも有効であると考えた。

そのため2年次の実践では、12時間の授業の振り返りを記入できる「振り返りシート」を作成し、1年間を通して継続的に振り返りを行った。そして、生徒の記述にコメントを書くこと、生徒の疑問をクラスで共有して答えることを繰り返してきた。その中で、年度当初よりも振り返りに疑問を記述する生徒が増えていった。授業の内容が深まる疑問、導入で触れたことに関する疑問、身近な生物や日常生活に関する疑問など様々であったが、身近な生物や授業の内容に関する興味・関心の高まりが感じられた。生徒からも「疑問に思ったことを質問しやすい」「疑問に思ったことが解決できてスッキリした」などの意見があり、振り返りを継続したことがこのような成果につながったと考える。また、「振り返りを書くために、考えながら授業を受けられた」「学習したことや初めて知ったことなどを整理できた」「授業で学んだことや考えたことを見返せて便利だった」などの意見もあった。生徒が学習に意欲的に取り組むこと、学習内容を客観的に振り返ることができ、その時間の学習だけではなくその後の学習にも有効であると感じた。さらに、「コメントが返ってきて嬉しかった」「疑問の答えが返ってきて興味深まった」「みんなの疑問が知れて面白かった」などの意見もあり、生徒が記入したことに対してきちんとフィードバックを行っていくことの大切さを痛感した。このような積み重ねが、生徒との信頼関係、話し合いや質問をしやすい雰囲気づくりにつながると感じた。

今後も日々の授業での振り返りを大切にして授業改善に役立てるとともに、生徒一人一人と向き合う姿勢を大切にしていきたい。

これまで実践してきたことで、生徒は身の回りの生物現象について科学的に考え、次の目標や意欲、新たな疑問をもつことができた。2年間で取り組んできたことは、生徒が生物に対して授業後でも興味・関心をもちことにつながったと考える。これらのことから、研究の目的としていた「授業後も自分の体で起きていることや身の回りの生物現象に好奇心をもって探究することができる生徒の育成」は概ね達成できたと考える。

2. 今後の展望

近年、GIGA スクール構想の実現に向けて準備が進んでいる。一人一台の端末環境が整備されることで、これまでではできなかった様々なことに挑戦できる。例えば、生徒の振り返りに対するフィードバックは次の授業で行っていたが、ICT を活用することでその日のうちに行うことができ、すぐに疑問が解決できることは興味・関心を高めることにもつながる。また、通常授業の説明や実験の映像などを事前に見ておくことで、説明の時間を短縮し、生徒が考えたり、調べたり、話し合ったり発表したりする時間をより長く確保できる。話し合いの過程では、Jamboard を用いて考えたことをクラス全体で共有するなどの取り組みを行うことで、ICT を活用した個別の学びを支援するだけでなく、協働的な学びを促すこともできる。このような取り組みを行っていくことで、生徒が主体的に活動する時間が増え、興味・関心も高まると考える。

2年間研究してきた、授業構成、ルーブリックを用いた自己評価や毎時間の振り返りについて、実践と省察を繰り返す中で、成果だけではなく上記のような新たな課題が見えてきた。これらの課題に取り組むとともに、ICT を有効に活用しながら、今後も「生徒の興味・関心を高める授業」を追究していきたい。

*主な引用・参考文献

- 文部科学省「高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 理科編 理数編」実教出版 2018
- 国立教育政策研究所「学習評価の在り方ハンドブック（高等学校編）」 2019
- 久田隆基「科学的思考力と言語能力を育むための初等中等理科教材の開発研究—小学校理科授業での実践事例」
日本科学教育学会研究会研究報告 19巻 4号 1-6 2005
- 羽村昭彦「中学校理科気象単元における指導と評価のあり方」日本科学教育学会研究会研究報告 10巻 3号 51-56 1996
- 三宅ほなみ、東京大学 CoREF、河合塾「協調学習とは—対話を通して理解を深めるアクティブラーニング型授業—」北大路書房 2016
- 大島純、千代西尾祐司「主体的・対話的で深い学びに導く学習科学ガイドブック」北大路書房 2019
- 西岡加名恵、石井英真、田中耕治、他「新しい教育評価入門—人を育てる評価のために」有斐閣コンパクト 2015
- 大作光子、嶺坂尚「ルーブリックによる自己評価の分析を通じた探究学習の支援のあり方」日本図書館情報学会誌 61巻 4号 232-251 2015
- 小見まいこ「教育ファシリテーション入門—人と集団が成長する場をつくる—」特定非営利活動法人 みらいず works 2016

運動意欲・学習意欲を高める「楽しい」体育授業

—生涯スポーツへ向けて—

長畑 皓洋

I. 研究の背景・目的

平成30年度の学習指導要領改訂によって、保健体育科の目標に「生涯にわたって健康を保持増進し、豊かなスポーツライフを実現することを重視」することが明記され、豊かな生涯スポーツライフの実現が目指されることとなり、「運動が有する特性や魅力に応じて、その楽しさや喜びを味わおうとする自主的な態度」を体育科の授業で育成することが狙われるようになってきている。この生涯スポーツの実現について、徳永ら(1980)は、「運動の楽しさを体得しておくことは、生涯スポーツに大きな役割を演じると考えるのは、むしろ、当然のことであろう。体力の低下、運動不足の現象にどれほど、警鐘がなされても運動の楽しさを体験していない人にとって実践への道は遠い。運動の技術論、体力論、人間形成論などが運動を手段的意味として重視した以上に運動すること自体の楽しさの感情を重視すべきであることを強調しているとうけとってよかろう」と述べており、生涯スポーツの実現において運動の楽しさを体験することの重要性を指摘している。加えて、日本人のスポーツの目的志向性として、「楽しみ志向」が最も優先されている(永木, 1996)ことや、スポーツ活動への自発的な参加は過去の豊かなスポーツ参与経験に裏付けされた価値意識の形成により実現する(渋谷ら, 1997)ことが先行研究より明らかになっている。よって、生涯にわたって豊かなスポーツライフを実現していくためには、運動・スポーツの楽しさを味わっておくことが重要だと考えられる。

このように、生涯にわたって運動に親しむ態度を育むためには運動の楽しさを味わっておくことが重要だと考えられることから、この運動意欲のさらなる向上を目指すことにより、運動技能の高低に関わらず、全員が運動の特性に触れる楽しさを味わうことをより重視した授業展開が求められると考えられる。そのような授業を成立させることができれば、全員の運動意欲が高まり、スポーツに「する」以外の関わり方も含めて生涯にわたって、運動・スポーツに親しむ態度の育成につながるという着想に至った。

さらに、西田ら(1993)は、「体育学習での成功や能力向上への期待、運動することの楽しさや成功したり自分の能力が向上しそうな時に生じる感情が高まるほど、体育における学習意欲が強くなっていく」と指摘しており、藤田ら(2007)は「皆が協力的に活動へ取り組める雰囲気、努力が高く評価される雰囲気、個人レベルの上達が重要視される雰囲気が心理的欲求を充足させる」と指摘していることから、体育授業時に運動することの楽しさを味わうことが学習意欲の向上へも繋がり、加えて、運動時の成功や能力向上への期待も学習意欲向上へと繋がるということが考えられる。そして、技能の高さだけを評価するのではなく、個々人の努力や上達具合を重要視する授業展開が学習意欲に繋がると思われる。

以上のことから、本研究では、全員が体育授業で扱う運動・スポーツの特性に触れる楽しさを味わう授業を実践することで、生涯にわたって多様な関わり方で運動・スポーツに親しむ態度を育成することを目的とする。

また、本授業実践では、授業の評価としてアンケート調査を行う。生徒らがどのように感じられたのかを調査するために、高橋ら(1994)が作成した各因子得点の高い授業が「よい体育授業」であると考えられることとする体育授業の形成的評価の調査表と、実践授業が生徒にとって生涯スポーツにつながるものであったかを調査するために、萩原ら(2014)が作成したスポーツ競技者に関するスポーツへの実施・継続行為傾向と意識を測定するためのスポーツ・コミットメント尺度をそれぞれ参考にしながら作成したアンケートを用いた調査を行う。

II. 研究内容

II-1 文献研究

岡沢ら(1996)は運動に内発的に動機づけられるためには運動有能感が重要であるとし、その運動有能感が、「自分ではできる」という自信である「身体的有能さの認知」、「努力すれば、練習すればできるようになる」という自信である「統制感」、「教師や仲間から受け入れられている」という自信である「受容感」の3因子で構成されていることを明らかにしている。また、この運動有能感を高めることにより、運動に内発的に動機づけられること(岡澤・三上, 1998)、運動の楽しさを体験できること(岡澤・諏訪, 1998)が明らかにされている。

また、岡澤・馬場(1998)が「体育授業では、主に運動に自信のある児童生徒が積極的に参加し、運動の楽しさを

体験している一方で、運動が苦手な運動に自信のない児童生徒は、積極的に参加できないと指摘しており、加えて、岡澤・諏訪(1998)が「運動が苦手な運動に自信のない児童生徒は運動の楽しさを体験できる機会も少なくなっていると考えられる」と述べており、井上ら(2008)も「運動有能感の低い児童生徒も積極的に参加できるような授業づくりが行われる必要がある」と述べている。また、水谷・岡澤(1999)は様々な運動領域で、運動有能感の低い児童生徒の運動有能感を高める授業実践が行われており、いずれも運動有能感の低い児童生徒の運動有能感の伸びだけではなく、記録や技能についても向上がみられたことを報告している。運動が苦手な運動に自信のない児童生徒、つまり運動有能感が低い児童生徒が積極的に運動に参加できた上で、運動の楽しさを体験できるという課題を克服した体育授業が目指される。しかし一方で、岡澤・辰巳(1999)はこういった授業実践が運動有能感の低い児童生徒の運動有能感を高めるという視点から工夫されているため、運動有能感の高い児童生徒の運動有能感の向上が見られない、若干の低下がみられる事例もあることを指摘しており、また、井上ら(2008)は「運動有能感の低い児童生徒も活躍できるような工夫がされることで、これまで競争で勝つことが当たり前であった運動有能感の高い児童生徒が、負けることになったり、ゲームでの活躍が制限されることから、運動への参加意欲を低下させるという懸念もある」と述べており、さらに、井上は、現場教師からはこれらの児童生徒が活動意欲を十分に満たされないなどの犠牲となっていないかという指摘があることを報告している。松田(2002)は、特にボール運動領域では、誰もが「ゲームに参加できた」と感じるができなければ、全ての児童生徒の運動有能感を高めることは難しいことを指摘している。以上の知見から、こういった実践においては、運動有能感の低い児童生徒に対して、運動有能感を高めるための工夫が運動有能感の高い児童生徒の運動意欲や楽しさを奪ってしまうことも考えられ、運動有能感の高い児童生徒も含めて全員が積極的に運動に参加して、運動意欲や楽しさ、運動有能感を高める工夫について検討する必要があると考えられる。岡澤・徳田(1999)は、ボール運動領域では、運動技能の高い特定の児童生徒だけでゲームが進行し、活躍する場面が多いことから、全ての児童生徒がゲームに積極的に参加できるような工夫が必要であることを指摘している。そして、そのような課題に関して、水谷・岡澤(1999)は、走り幅跳びやマット運動などの個人スポーツでは、個人の記録や技の伸びに着目できるようにし、さらに仲間からその伸びを認められるという場をつくるために、グループ成員の記録や技の伸びで競争するという「個人スポーツの集団ゲーム化」の工夫が有効だということを指摘しており、井上ら(2008)は、運動有能感の高い生徒は、「個人スポーツの集団ゲーム化」の工夫によって、「教え合い、励まし合いながら取り組める場」ができることにより、より意欲的に参加でき、より楽しさを体験できることを報告している。加えて、デシ(1999)は、内発的動機づけを規定する要因として、自己決定と有能さの他に他者と結びついていたという欲求である関係性への欲求をあげており、有能で自律的であるほど、他者と結びついていた、思いやってあげたいなどの欲求をもつとしている。そこから井上ら(2008)は、「仲間と肯定的に関わる場は運動有能感の高い生徒にとって、体育授業や運動に参加する上で重要な要因であると考えられる。運動有能感の低い生徒、高い生徒が肯定的に関わる場が提供されれば、両者にとって有効であると考えられる。」と述べている。また、杉原(2003)は内発的に動機づけられている場合の競争の楽しさとして、自分の持てる力を最大限に発揮すること、自分の能力の向上を実感することをあげている。そういった場、つまり、体育授業であれば何かの課題に対してグループの単位で活動し、仲間を受け入れられ、自分の力を発揮したり、自分の能力の向上を実感できることが望ましいと言えるだろう。

また、文部科学省によると、「中学校・高等学校においては、スポーツの技術指導を中心に過ぎたりするなど、楽しく運動させる指導の工夫が不十分であるとの問題が指摘されている。松田(2016)は「教える」とか「身につける」ということだけがいたずらにむき出しになり、そもそも「ワクワクすること」に夢中になることが子どもたちに保障されない体育の授業を問題だと指摘しており、バスケットボールの単元を例に出して次のように述べている。『パスを受けるための動きが身に付いていればよいというのであれば、バスケットボールのゲームをする必要もなければ、チームの人数を同数にして対戦する必要もなくなってしまふ。これはあくまでもバスケットボールというゲームを深い遊びとして夢中にするためにおこなわれるものであり、身体の動きを身に付けるだけのことならばこれらは仕事のような活動に近くなってしまふ。しかし、そうなるとまたもや、「肉体的、性格、知性の教育」が付加価値として豊かにもたらされることもなくなってしまふ。』つまり、身体の動きや技能を身に付けることよりも運動そのものに夢中になる体育が目指されると言える。ありがちな技能主義、勝利至上主義的な体育授業は転換点を迎えているのかもしれない。さらには、松田が『「動き」(技能)があるから「運動やゲーム」(本番)があるのではない。「運動やゲーム」(本番)があるから、「動き」(技能)があるのである。』と述べているように、体育授業で、技能の練習からゲームに進むといった単元の構成はそのような観点から望ましくない可能性がある。

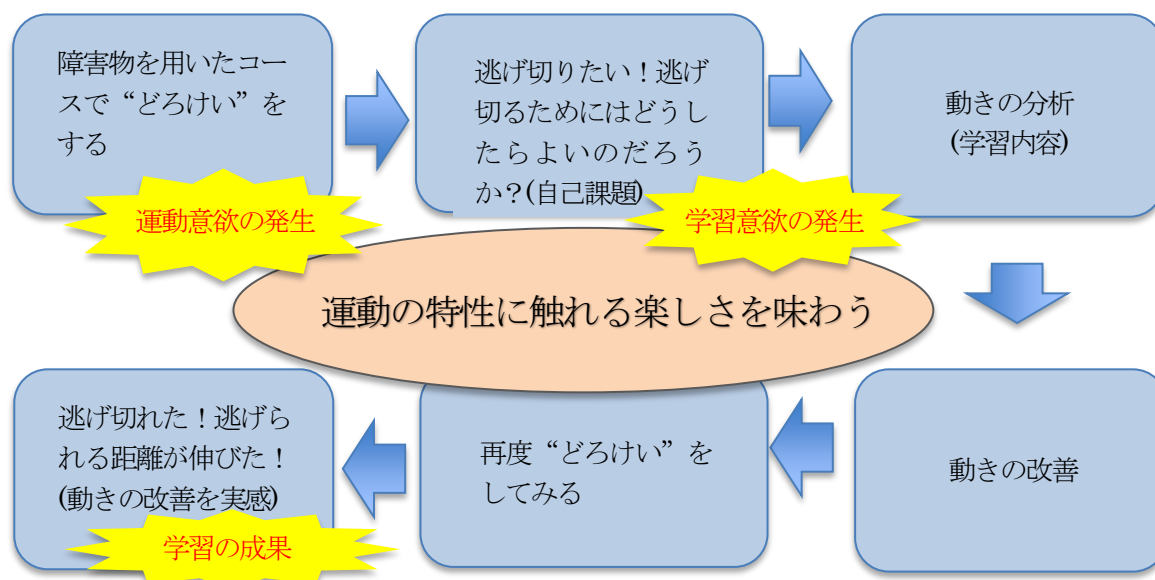
さらに、体育授業の具体的な部分に関して、杉原(2003)は競争について相手がいるからこそ、自分の力が引き

出され有能感が味わえるとし、さらに、内発的に動機づけられている場合の競争の楽しさは、自分の持てる力を最大限に発揮したり、自分の能力の向上を実感する楽しさであるとしている。加えて、井上ら(2008)が『運動有能感の高い生徒が、「勝つか負けるかわからない」という、競争の楽しさや醍醐味を味わえる状況を作り出すことができるという点からも必要である』と述べている。つまり、具体的な例を挙げるとこれまでのハードル走の競争のように、各々の能力によって走る前から勝敗が決まっているような状況ではなく、「より障害物を早く越えていかないと追いつかれてしまう」という状況が作り出すことができれば、自分の持てる力を最大限に発揮できると考えられる。

II-2 実践研究

実習校の生徒たちの授業態度は比較的良好で、多くの生徒が身体を動かす楽しさを味わっている様子が見受けられる。実習校では1年次から体育授業では選択制を採っており、生徒自身でいくつかの選択肢の中から種目を選択していること、また、単元の展開をゲーム主体としているということもあって一般的な高校に比べて、運動意欲は高いように見受けられた。一方で、クラスの中で技能低位群に位置付けられる生徒は単元の後半に入っても正規のゲーム形式の内容に苦勞している様子も見受けられた。技能の習得・向上も必要だが、なによりその運動・スポーツに楽しさを感じていないと生涯スポーツの実現へと繋がらないことが考えられる。そのため、運動領域の特性に触れるという楽しさを味わうことが運動技能の低い時点でも実現されるようにしなければならない。

扱う運動種目や生徒の実態によって授業に用いる仕掛けや工夫は異なってくるが、そのようなことを踏まえて次のように考えてみる。例えばハードルの単元では、単元を通して「どろけい」の要素を取り入れて構成してみる。ただ単にハードル走と言うよりも、追いかける側に追いつかれないように「いかに障害物を走り越して早くゴールまでたどり着くか」という課題をもたせた内容にすることで、「どうすれば障害物があっても追いつかずにゴールできるかな？」と生徒同士で楽しみながら、学び合って技能も向上するような授業を展開する。一般的には競技スポーツとしてのハードル走としてタイムを計測して、教員から技能を伝達し、タイムが早くなることを目指す流れ、つまり技能の伝達によって技能が向上することを狙う授業が一般的であろう。しかし、それでは技能低位群と呼ばれるような学習者たちは“できないこと”への抵抗感から運動意欲が減退してしまうことが容易に想像できる。だからこそ、そういった授業よりも遊戯性をもたせ、タイムを早くしたり、技能の上達自体を課題したりするのではなく、追いかけれながらゴールまで逃げ切るという課題を持たせることで、ハードル走への抵抗感を少なくすることで運動意欲の向上を狙った。ハードル走そのものの楽しさを味わってもらうために、そして、ハードル走で学習者の学びを深めようとするならば、一生懸命走りたいと思える状況を作る必要がある。そこで、競技スポーツとして「よーいドン」ではなく、「どろけい」で追いかけられるような競争性・遊戯性を取り入れることが有効なのではないかと考えた。「どろけい」という設定により、「楽しさ」からの学習意欲へのアプローチとともに、追いかけることで自然と相手から逃げたくなる気持ちを利用して学習意欲も向上を狙った。また、技能低位群は運動技能が低いと運動意欲や学習意欲が高まらないという状態が生まれてしまいやすいことが考えられるが、生涯スポーツに向けて運動意欲・学習意欲を高めて、運動領域の特性に触れるという楽しさを味わうことがもちろん運動技能の低い時点でも実現されなければならない。だからこそ、それもタイムという周囲と比較されやすいものではなく、より早くゴールにたどり着くという課題の解決を目指すことで、技能差に関わらず、全員が意欲を高めて運動に親しむことを狙う。



(1)課題解決実習Ⅰにおける授業実践

○単元計画

単元：ハードル走 対象生徒：高校1年生(4クラス)

挑戦課題：「障害物のあるコースをスタートからゴールまでより早くたどり着けるか」

	1	2	3	4	5	6
学習の展開と学習活動	1. 広いスペースで「どろけい」をする 2. 40mのコースを使って「どろけい」をする 3. 障害物の有無で結果が違うことについて具体的に原因を考える 4. 障害物があることでゴールへたどり着くのが遅くなる原因を分析する 5. 振り返り	1. 準備運動 2. 前時の振り返り 3. タイム計測 4. 気づきの共有 5. 4チームに分かれ、「どろけい」をする 6. 振り返り	1. 準備運動 2. 前時の振り返り 3. 「どろけい」をする 4. チームごとに練習 5. 振り返り	1. 準備運動 2. 前時の振り返り 3. チームごとに今までに立った仮説を検証してみる 4. 「どろけい」をする 5. 振り返り	1. 準備運動 2. 前時の振り返り 3. チームごとに練習 4. 振り返り	1. 準備運動 2. 前時の振り返り 3. タイム計測 4. 「どろけい」をする 5. まとめ

図1 授業実践を行ったハードル走の単元計画

○授業の工夫点

①単元の構成・設定

高校学習指導要領には、「ハードル走では、ハードルを低く素早く越えながらインターバルをリズムカルにスピードを維持して走り、タイムを短縮したり、競走したりできるようにする」ことが示されている。実習校ではそれに基づき、陸上を専門とする教員による的確なアドバイスが生徒に与えられる授業が行われている。今回の実践ではまず生徒の中で運動意欲が発生するように、いきなりハードル走ではなく、「どろけい」から始まるという単元を構成した。また、そうすることで自然と生徒の中で学習意欲が発生し、教員からではなく、自分たちで思考して技能の高まりがみられることを狙った。さらに「どろけい」の逃げ切れた人数によって得点が決まり、チームごとに得点を争う設定とし、技能の高まりに意味をもたせ、グループごとに学習意欲が維持されるようにした。

②「何に挑戦するのか」

単元を通して、「スタートからゴールまでどれだけ早くたどり着けるか」という課題を与えて、それに挑戦する楽しさ、面白さを感じられるようにした。技能的にどうしてもハードルを走り越すことが出来ない生徒がいたが、これに挑戦させることで、ハードルを上手に走り越さないといけないという価値観を払拭することを狙った。そうすることでハードルをまたいだり、ハードルを倒したりしてもより早くゴールにたどり着くことを目指して思考し、工夫する姿がみられた。

③学習の進め方

本実践では生徒が「より早くたどり着くには？」という問いから自分たちで動きを改善していく過程が必要だと考え、教員側から具体的な技能に関するアドバイスは行わないようにした。生徒たち自身で動きを改善していく、また、学習を進めていくための方法として、グループ活動とタブレットの活用を行った。単元を通して基本的にはグループごとに活動し、グループでのメンバーがより早くゴールにたどり着くために改善できるポイントを見つけ、動きを見合いながら改善へと向かっていく。主に練習の際に、グループごとにタブレットで動きを撮影しておき、動きを客観的に分析できるようにした。動画で動きを確認したり、比較したりすることで、より早くハードルを走り越している人の特徴を捉え、さらにハードルの前・上・後の3段階でどのような動きになればよいのかを追求できるような声かけを行った。

(2)課題解決実習Ⅱにおける授業実践

○単元計画

単元：軟式テニス ※各クラス単元の始まりから3～6時間を担当)

対象生徒：高校1年生(4クラス)

挑戦課題：「狙ったところにボールを打ち返すことができるかどうか」

	1	2~3	4	5
学習の展開と学習活動	1.準備運動 2.ラリーゲーム 3.なぜラリーが続いたのか、続かなかったのか課題の分析	1.準備運動 2.ラリーゲーム 3.なぜラリーが続いたのか、続かなかったのか課題の分析 4.実際に動きながら試してみる 5.振り返り	1.準備運動 2.振り返り 3.ストレート、クロスそれぞれのコースでラリーをする 4.利き手と反対側に来たボールを返す練習 5.振り返り	1.準備運動 2.振り返り 3.利き手と反対側に来たボールを返す練習 4.ラリーゲーム(成果の確認) 5.正規のコートでダブルスのゲーム 6.振り返り
	6	7	8	
	1.準備運動 2.振り返り 3.正規のコート・ダブルスでラリーゲーム 4.4ポイントマッチのゲーム 5.振り返り	1.準備運動 2.振り返り 3.4ポイントマッチのゲーム 4.振り返り	1.準備運動 2.振り返り 3.4ポイントマッチのゲーム 4.ラリーゲーム(成果の確認) 5.まとめ	

図2 授業実践を行った軟式テニスの単元計画

○授業の工夫点

①単元の構成・設定

高校学習指導要領には、球技のネット型は『ポジションの役割に応じたボールや用具の操作によって、仲間と連携した「拾う、つなぐ、打つ」などの一連の流れで攻撃を組み立てたりして、相手側のコートの空いた場所をめぐる攻防を展開できるようにする』ことが示されている。実習校では短い距離での打ち合いや壁打ちなどの基礎練習から単元の後半にかけて正式なルールでのゲームを行う授業が行われている。今回の実践では、まず生徒の中で運動意欲が発生するように基礎練習からではなく、ラリーゲームをしていくことで楽しさを感じられるようにするとともに、自分の実力や課題を、ゲームを通して認識することで、その後の練習に生徒の中で意味を感じられ、運動意欲と学習意欲が高まることを狙った。単元の終わりには正規のルールに近づけた形で、相手のいないところを狙った攻防が生まれるゲームを行うことを目指した。

②課題の設定

今回の実践では、単元を通して「狙ったところにボールをまっすぐ打ち返すことができるかどうか」という課題意識をもたせ、そのために身体やラケットがどのようにどのように動けば狙ったところにボールを打ち返せるかという問いに対して、思考し続けられるようにした。ゲームの攻防とは違って技能が高くなくとも学習が発生しやすくなることを狙っている。最終的にはテニスでは相手側のコートの空いた場所をめぐる攻防をしていきたいが、女子生徒も多く、全体的に技能もそれほど高くない実態も踏まえて、正規のルールやそれに準ずるものと比較すると難易度の低いラリーゲームを行うことで、運動意欲が高まることを目指した。

(3)アンケートと統計処理

今回の研究では、実践授業を生徒らがどのように感じられたのかを調査するために高橋ら(1994)が作成した体育授業の形成的評価の調査表を、実践授業が生涯スポーツにつながるものであったかを調査するために萩原ら(2014)が作成したスポーツ・コミットメント尺度をそれぞれ参考にしながら作成したアンケートを課題解決実習Ⅰは授業の前・授業中・後の3回、課題解決実習Ⅱでは授業の前・後の2回実施した。なお、体育授業の形成的評価は「1.はい」、「2.どちらでもない」、「3.いいえ」と数字を当てているため、評価が高くなるとそれぞれの項目の平均値は小さくなる。得られた授業前・授業中・授業後のアンケートの5因子それぞれの平均点の比較についてt検定を用いて、検定を行った。

Ⅱ-2-1 研究の結果と考察**1 課題解決実習Ⅰ 「ハードル走」**

成果因子に関しては授業中-授業後、授業前-授業後、意欲・関心因子に関しては授業前-授業中、授業中-

授業後、学び方因子に関しては全ての平均で、スポーツ・コミット因子に関しては授業前-授業中、授業前-授業後のそれぞれで有意差がみられた。協力因子に関しては、有意差はみられなかった。また、「今後スポーツに関わっていききたいと思いますか?」という質問に対して「はい」という回答は授業前-授業後で微増していた。

以下、図に因子ごとの割合の比較を、表に因子ごとの平均値と t 値の結果を示す。

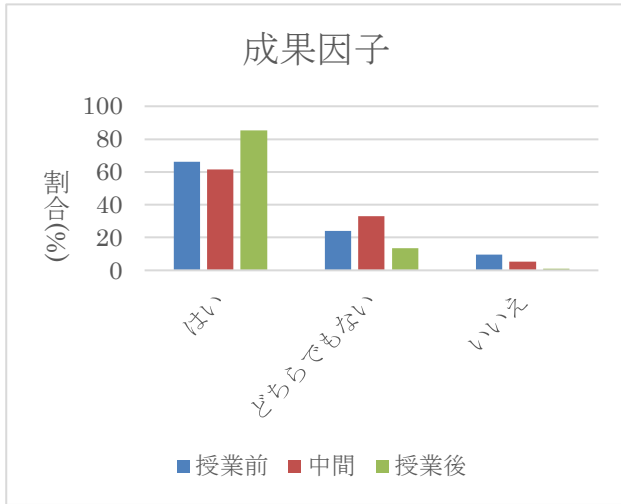


図3 「成果因子」の授業前・授業中・授業後の比較

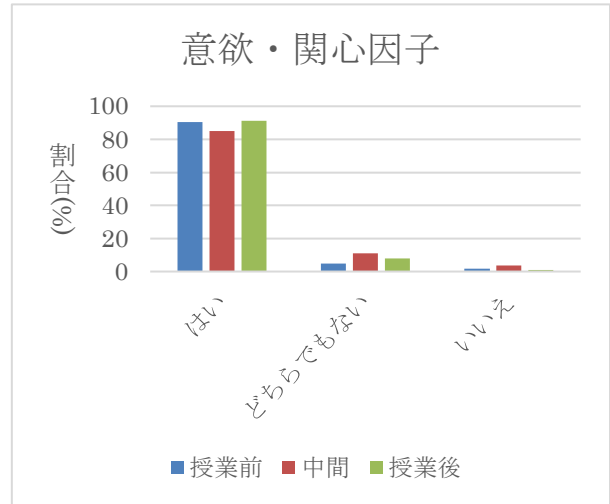


図4 「意欲・関心因子」の授業前・授業中・授業後の比較

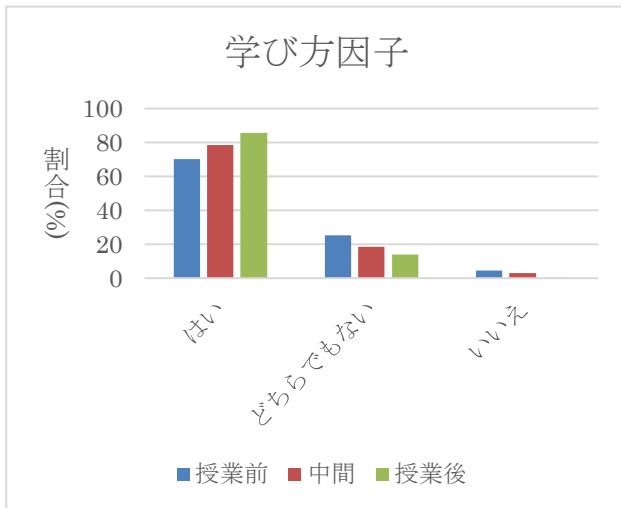


図5 「学び方因子」の授業前・授業中・授業後の比較

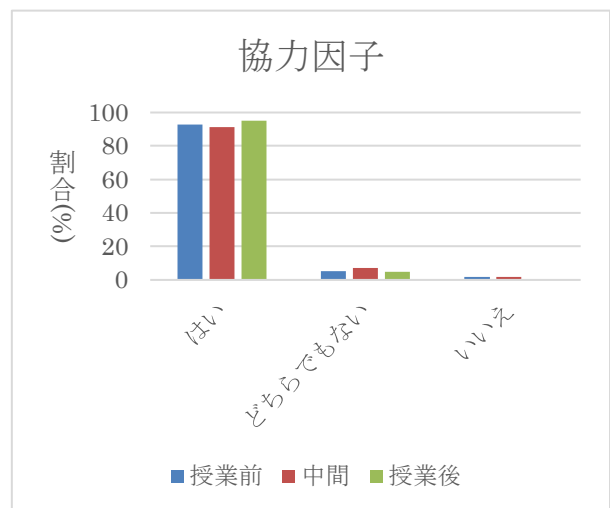


図6 「協力因子」の授業前・授業中・授業後の比較

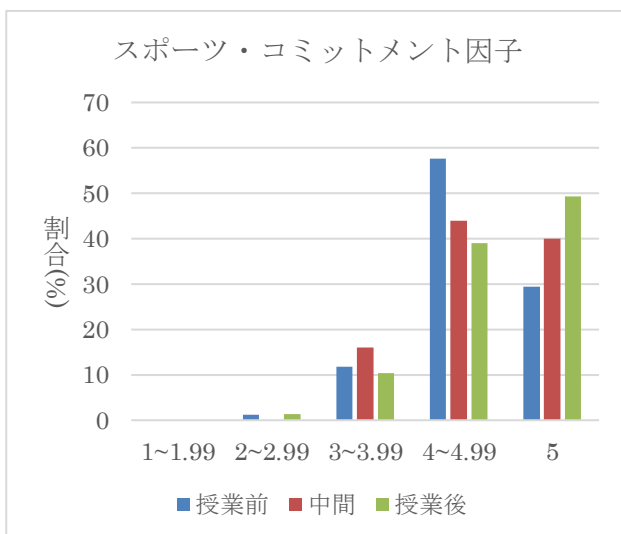


図7 「スポーツ・コミットメント因子」の授業前・授業中・授業後の比較

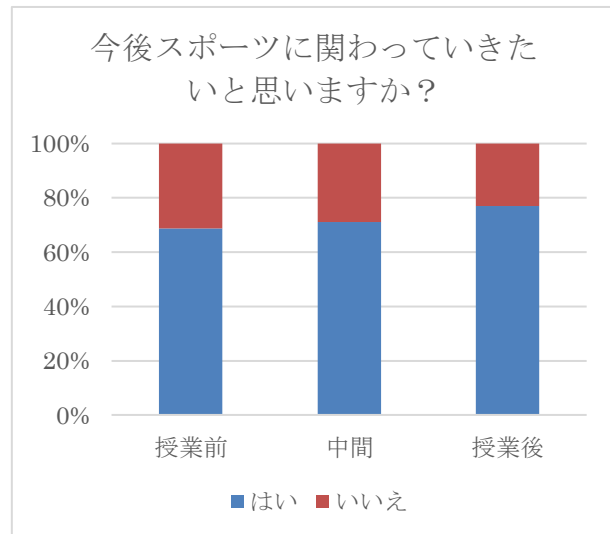


図8 「今後スポーツに関わっていききたいと思いますか?」の回答の授業前・授業中・授業後の比較

表1 因子ごとの平均値と t 値の結果の比較

ハードル走	授業前	授業中	授業後	t 値
成果	1.42	1.43	1.15	授業前—中 n.s. 授業中—後 t(113)=8.90,p<.001 授業前—後 t(127)=4.90,p<.001
意欲・関心	1.08	1.18	1.09	授業前—中 t(116)=2.12,p<.05 授業中—後 t(113)=2.92,p<.01 授業前—後 n.s.
学び方	1.34	1.24	1.14	授業前—中 t(116)=3.05,p<.01 授業中—後 t(113)=2.76,p<.01 授業前—後 t(126)=4.75,p<.001
協力	1.08	1.14	1.05	授業前—中 n.s. 授業中—後 n.s. 授業前—後 n.s.
スポーツ・コミットメント	4.49	4.54	4.59	授業前—中 t(75)=1.99,p<.05 授業中—後 n.s. 授業前—後 t(78)=2.15,p<.05

n.s. : $p \geq 0.05$

2 課題解決実習Ⅱ 「軟式テニス」

学び方因子は授業前—授業後の平均値に有意差がみられた。成果因子、意欲・関心因子、協力因子、スポーツ・コミットメント因子に関しては有意差がみられなかった。

また、「今後スポーツに関わっていきたいと思いますか？」という質問に対して「はい」という回答は授業前—授業後でほぼ変わらなかった。

以下、図に因子ごとの割合の比較を、表に因子ごとの平均値と t 値の結果を示す。

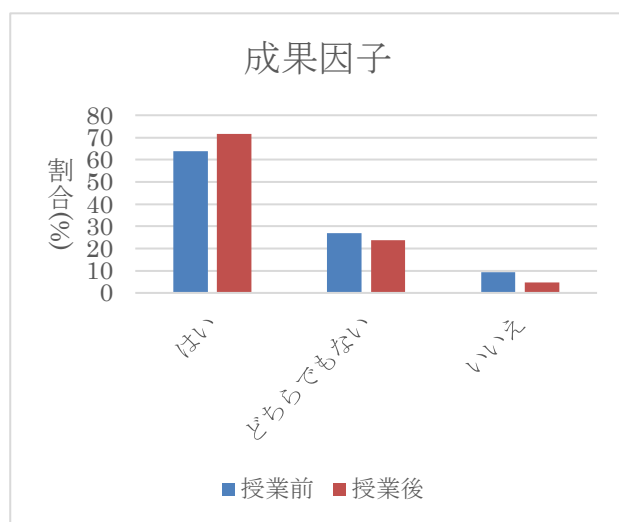


図9 「成果因子」の授業前・授業後の比較

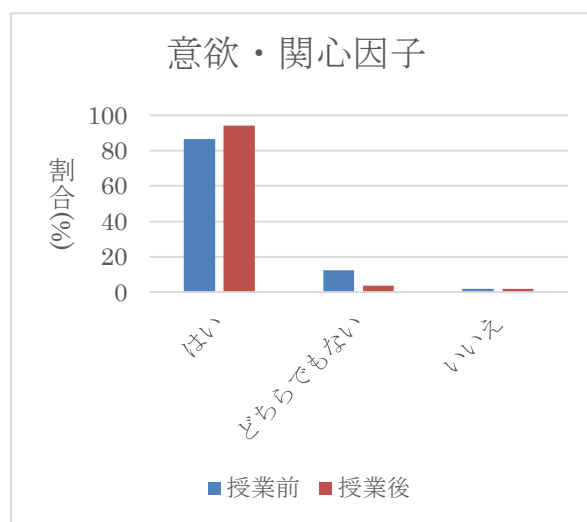


図10 「意欲・関心因子」の授業前・授業後の比較

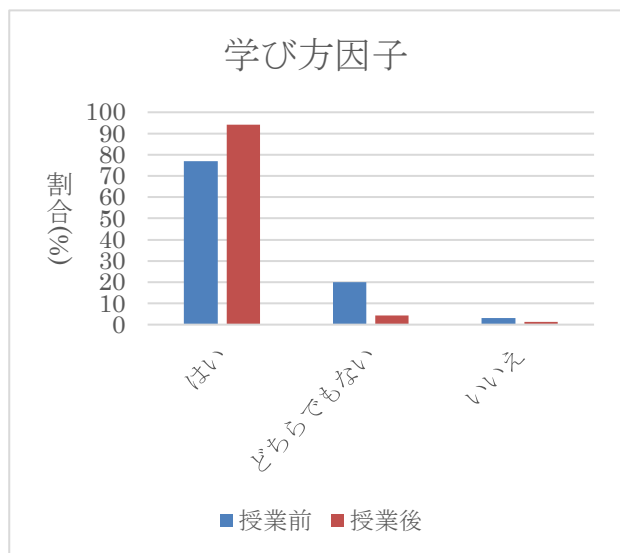


図 11 「学び方因子」の授業前・授業後の比較

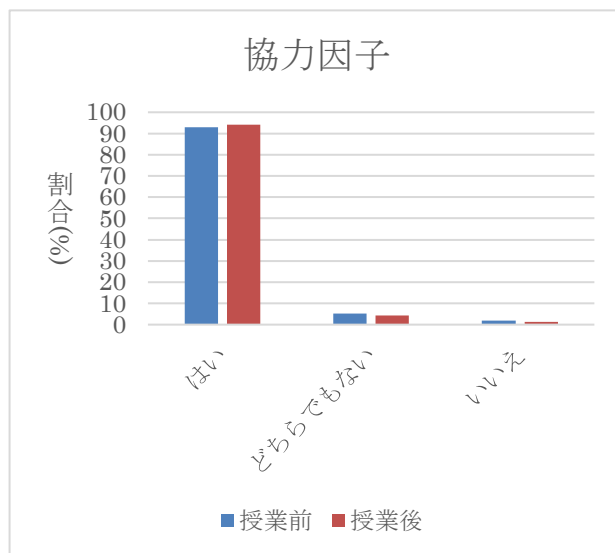


図 12 「協力因子」の授業前・授業後の比較

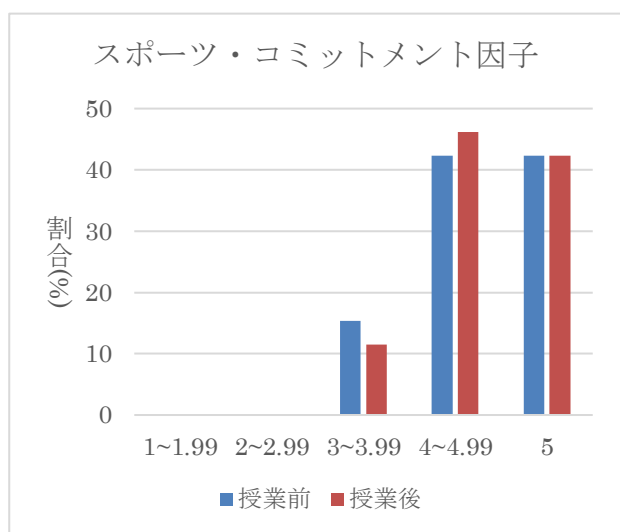


図 13 「スポーツ・コミットメント因子」の授業前・授業後の比較

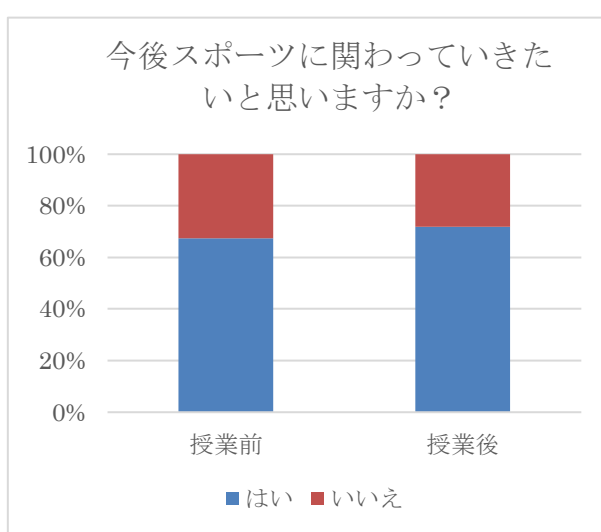


図 14 「今後スポーツに関わっていききたいと思いますか?」の回答の授業前・授業後の比較

表 2 因子ごとの平均値と t 値の結果の比較

教式テニス	授業前	授業後	t 値
成果	1.45	1.32	n.s.
関心・意欲	1.14	1.07	n.s.
学び方	1.26	1.15	t(70)=2.98,p<.05
協力	1.08	1.06	n.s.
スポーツ・コミットメント	4.54	4.60	n.s.

n.s. : $p \geq 0.05$

3. 結果からの考察

(1)ハードル走

①成果因子

授業中と授業後、授業前と授業後にそれぞれ 5%水準で有意差がみられた。これは単元の前半は「どろけい」を中心としてまず楽しさを味わうとともに、課題意識をもつことに重点をおいた授業を展開したため、生徒にとって単元の前半は学習の成果は感じにくいものになったと考えられ、一方で後半はそれを基に動きを撮影した動画

や道具などを用いながら生徒同士で学習が進められる授業を展開していたことが理由だと考えられる。

②意欲・関心因子

授業前と授業中、授業中と授業後にそれぞれ5%水準で有意差がみられた。これは単元の前半では授業内容の指示が複雑になり、意欲と関心を高めにくかったこと、また、アンケート作成の参考にした高橋ら(1994)の研究でもこの因子は陸上運動の得点が低くなることが指摘されており、さらに本授業の比較対象となった1学期の種目が、得点が高くなる傾向があるボール運動であったことで意欲・関心の度合いが下がったことが考えられる。しかし、単元の後半になるにつれて、生徒らも授業の進め方に慣れ始め、タブレットで動きを分析したことで技能の高まりを期待できたこと、授業の評価がタイムではなく、個人の伸びを重視することを理解したことなどから授業後では持ち直し、意欲が高まったと考えられる。

③学び方因子

授業前と授業中と授業後のそれぞれ全てに5%水準で有意差がみられた。これは単元の前半は「どろけい」を中心としてまず楽しさを味わうとともに、課題意識をもつことに重点をおいた授業を展開したため、生徒にとって学んでいるという感覚は薄かったかもしれないが、単元の後半では生徒たちの中で生まれた課題をもとに、生徒たち自身で進んで様々な発見や気づきが多く生んでいたこと、授業者がめあてや目標を明示していたことで、生徒たち自身が進んで学習したと感じられたと考えられる。

④協力因子

授業前と授業中と授業後のそれぞれ全てに5%水準で有意差がみられなかった。常にグループ活動を行い、意見の共有などは活発だったが、自分の動きに関して他者から意見をもらう機会がなかなか生まれていなかったことが理由だと考えられる。

⑤スポーツ・コミットメント因子

授業前と授業中、授業前と授業後のそれぞれ5%水準で有意差がみられた。単元を通して授業者が、運動に関わっていくことには技能の高さは関係ないと伝え続けていたことが理由として考えられる。

⑥全体の考察

アンケート調査の結果、成果と関心・意欲、学び方、スポーツ・コミットメントのそれぞれの因子に有意差がみられ、ハードル走の本授業実践がその観点においては有効であることが示唆された。また、「今後スポーツに関わっていきたく思いますか？」という質問に対する「はい」という回答が若干ながら増えており、ハードル走の授業や授業者の発言などから、スポーツとの関わり方は多様であり、技能の高まりと同じようにスポーツを今ある力で楽しむことが大切であるといったことが生徒らに伝わったことが推測される。

(2)軟式テニス

①成果因子

授業前と授業中と授業後のそれぞれ全てに5%水準で有意差がみられない。授業の展開やラリーゲームによって課題解決を行い、成果を感じるところまでつながらなかったことが考えられる。

②関心・意欲因子

授業前と授業中と授業後のそれぞれ全てに5%水準で有意差がみられない。授業の展開やラリーゲームによって関心・意欲を高めるところまでつながらなかったことが考えられる。

③学び方因子

授業前と授業後に5%水準で有意差がみられた。これは単元を通して、自己の動きから課題を見つけ、分析することで改善していくというやり方を一貫していたこと、授業者がめあてや目標を明示していたことで、生徒たち自身が進んで学習したと感じられたと考えられる。

④協力因子

授業前と授業中と授業後のそれぞれ全てに5%水準で有意差がみられなかった。グループ活動を取り入れていたものの、あまりその活動が活発にならず、協力して学習したと感じられなかったことが理由だと考えられる。

⑤スポーツ・コミットメント因子

授業前と授業中、授業前と授業後のそれぞれ5%水準で有意差がみられなかった。実践授業をさせていただいた回数が比較的少なく、授業者が生涯スポーツの考え方に触れるまとめを担当していないことが理由だと考えられる。

⑥全体の考察

アンケート調査の結果、学び方因子には有意差がみられたが、そのほかの因子と「今後スポーツに関わっていきたく思いますか？」という質問に対する「はい」という回答には有意な変化はみられなかった。学び方に関し

では、めあてと目標を明確にし、生徒主導で課題を見つけて改善していく手法が有効であることが示唆された。

III.まとめ

本実践研究では全員が体育授業で扱う運動・スポーツの特性に触れる楽しさを味わう授業を実践することで、生涯にわたって多様な関わり方で運動・スポーツに親しむ態度を育成することを目的として授業実践を行い、アンケート調査を行った結果、今回のハードル走の実践授業は単元の構成や設定、タブレットの活用などが目的の達成に有効であることが示唆された。アンケートの参考にした萩原ら(2014)の先行研究では陸上競技ほどの因子においても得点が低くなる傾向があるにも関わらず、一定の成果があったことは非常に意味があると考えられる。一方で、軟式テニスの授業実践では目的を達成しているという十分な結果が得られなかった。ひとつの要因としてはハードル走に比べると授業時数が半分以下しかないクラスもあり、すべてのクラスにおいて単元の前半のみの実践となり、十分な振り返りとまとめが行えなかったことが考えられる。もちろん学習の中心においたラリーゲームの是非や授業の準備不足に関しても改善の余地はある。ただその中で、学び方因子のみが有意差がみられていることから、ハードル走と共通する、遊びやゲームの中から生徒自身が課題を発見し、目標を明確にした上で、改善へと向かっていく授業の展開や内容が、生徒が学び方のわかる授業につながると考えられる。

IV.今後の課題

1.生徒の実態に即した運動意欲・学習意欲が高まる展開の追求

ハードル走の単元での実践はある程度の成果があったが、軟式テニスに関しては本研究の目的を十分に果たすものにはならなかった。本研究の実践内容は、単元でどのような運動・スポーツを扱うかによって、その工夫や授業展開が大きく変わる。実習での経験を生かすとともに、現場の先輩である先生方の意見も十分取り入れながら、より細かに検討を行っていく必要がある。

2.尺度の再検討

本研究においての実践授業のアンケート調査による評価が十分なものだったとは言い難い。学習意欲の部分である動機づけの研究の理論がいくつかある中で、より適切で、より正確な結果を測れるものにしていかなければならない。さらに、生徒がアンケート戸惑っている様子が見受けられ、授業の時間を費やしてしまうので、分かりやすく、回答しやすいものに改良する必要がある。

V.引用・参考文献

伊藤豊彦・織奥信男(1987)『体育学習における児童・生徒の楽しさを規定する要因と教師の認識』, 体育学研究, 33(2) : 123-133.

井上寛崇・岡澤祥訓・元塚敏彦(2008)『体育授業における運動有能感を高める工夫が運動意欲および楽しさに及ぼす影響に関する研究—運動有能感の高い児童生徒の視点から—』, 教育実践総合センター研究紀要, 17 : 103-111.

岡沢祥訓・北真佐美・諏訪祐一郎(1996)『運動有能感の構造とその発達及び性差に関する研究』, スポーツ教育学研究 16(2) : 145-155

岡澤祥訓・諏訪祐一郎(1998)『「運動の楽しさ」と「運動有能感」との関係』, 体育教育 46(12) : 44-46

岡澤祥訓・辰巳善之(1999)『運動有能感を高めるセストボールの授業実践』, 体育科教育 47(12) : 46-49

岡澤祥訓・徳田直子(1998)『運動有能感を高める集団マットの授業実践』, 体育科教育 47(11) : 54-56

岡澤祥訓・馬場浩行(1998)『運動有能感が体育授業中の児童・生徒行動に及ぼす影響』, 体育科教育 46(14) : 43-45

岡澤祥訓・三上憲孝(1998)『体育・スポーツにおける「内発的動機づけ」と「運動有能感」との関係』, 体育科教育 46(10) : 47-49

片岡暁夫・森田啓之(1990)『体育科の展望としての「楽しさ」論の哲学的検討』, 体育・スポーツ哲学研究, 12(1) : 63-76.

洪倉崇行・小泉昌幸・伊藤巨志(1997)『スポーツ実施の社会的要因に関する一考察—学生のスポーツクラブ加入行動の側面から—』, 新潟工科大学紀要(2), 115-120

杉原隆(2003)『運動指導の心理学』, 大修館書店

鍾々江淳一・高橋健夫・江原武一(1986)『体育授業に対する生徒の態度構

造に関する研究』, 奈良教育大学教育研究所紀要, 22 : 9-22

高橋健夫・長谷川悦示・刈谷三郎(1994)『体育授業の「形成的評価法」作成の試み：子どもの授業評価の構造に着目して』, 体育学研究, 39:29-37
徳永幹雄・橋本公雄(1980)『体育授業の「運動の楽しさ」に関する因子分析研究』, 健康科学(2) : 75-90.

永木耕介・千駄忠至・寺岡敏郎(1996)『日本人大学生のスポーツ観に関する一考察—教員養成科大学学部生のスポーツ愛好者を対象として—』, 実技教育研究, 10 : 77-85

西田 保・澤 淳一(1993)『体育における学習意欲を規定する要因の分析』, 教育心理学研究, 第41巻 : 第2号

萩原悟一・磯貝浩久(2014)『競技スポーツにおけるコミットメントの検討—日本語版スポーツ・コミットメント尺度の作成—』, スポーツ心理学研究第41巻, 第2号 : 131-142

埜 佐敏・高橋一栄(2008)『生涯スポーツを志向した大学体育におけるスポーツの役割と意義』, 新潟医療福祉学会誌, 8(2) : 52-57

藤田 勉・杉原 隆(2007)『大学生の運動参加を予測する高校体育授業における内発的動機づけ』, 体育学研究, 52 : 19-28

松田 恵示(2016)『「遊び」から考える体育の学習指導』, 創文企画

水谷雅美・岡澤祥訓.運動有能感を高める走り幅跳びの授業実践—個人スポーツの集団ゲーム化—, 体育科教育 47(9).1999,pp.68-71

文部科学省(1999)『小学校学習指導要領解説体育編』, 東山書房

文部科学省(2018)『高等学校学習指導要領解説保健体育編』, 東山書房

小学校社会科における概念的知識の探究を通じた 社会参加意欲の向上に関する研究

新井 涼子

I 研究の背景及び目的

本研究の目的は、概念的知識を探究する社会科授業において、どのようにして社会参加意欲の向上を促せばよいのかについて明らかにすることである。

長尾（1967）は、「民主主義は、社会の構成員のすべてがその運営についての基本的な決定に可能な限り参加できることをその原理としている。」と述べており、民主主義社会においては社会参加という理念が非常に重要であると言える。学習指導要領においても、社会参加の重要性が述べられている。例えば、小学校学習指導要領（平成29年度告示）解説によると、社会科が目標としている「公民としての資質・能力」とは、選挙権を有する18歳に求められる「広い視野に立ち、グローバル化する国際社会に主体的に生きる平和で民主的な国家及び社会の有為な形成者に必要な資質・能力」とされている。この「有為な」という表現は民主的な政治に参画する国民としての資質・能力をも踏まえたものである。これらのことから、社会科教育に限らず、現代において社会参加がより一層求められてきていると言える。

これまでも学習者の社会参加を促すことをめざした社会科授業に関する研究は数多く行われてきた。ここでは代表的な社会参加型学習に関する研究を取り上げる。社会参加型学習における授業とは、学習者が実際に学校外において体験的に、あるいは学校内において模擬的に様々な社会参加を行うという体験型の学習を中心に据えたものである。唐木（2009）は、実践を通して得られる社会的有効感をベースに据えなければ社会参加に必要な社会形成力を育成することはできないと指摘している。さらに、竹澤（2002）は、社会参加型学習において学習者が教室を出て、市民と触れ合い、市民と行動することが必要であると述べている。このように、これまで行われてきた社会参加をめざす社会科授業は、学習者が実際に社会に出て体験的に学習することを想定している。また、社会参加型学習が学習者の社会参加を促すことに一定の効果が見られることが多くの研究により報告されている（例えば、竹内，2012；竹澤，2002）。

しかしながら、このように学習者が実際に学校外で体験的に学習する社会参加型学習、あるいは学校内で模擬的な体験により学習する社会参加型学習は特設的な授業になりやすい傾向にあると考えられる。このような実質的な社会参加を様々な授業に組み込むことは、授業時数に限りがあることから難しく、扱う題材も限られてくるのではないだろうか。そこで、本研究では、教室内での日常的な授業の中で社会参加意欲を培う方法を探るべく、概念的知識を探究する授業に着目する。概念的知識を探究する授業は、社会を科学的に読み解く力や社会を認識する力を養うことができるという点において有効性が主張されてきた（森分，1978）。しかしながら、このような社会科授業を中心に据えることによって学習者の社会参加意欲を向上させることができるか、またそのための授業方略とはどのようなものかについては十分に検討されていない。

以上のような背景から、本研究では、社会参加意欲の向上を促すために概念的知識を探究する社会科授業に着目し、社会参加意欲の向上を促す授業方略について明らかにすることとする。

II 概念規定 —概念的知識と社会参加意欲—

(1) 概念的知識

概念的知識とは、他の事象に転移することのできる理論的で一般的な知識であると考えられてきた。本研究では、このような理論的で一般的な知識を、特に「社会のしくみについて説明することのできる知識」「因果関係を説明することのできる知識」と具体化して捉えている。

概念的知識を探究する社会科授業の代表的なものとして、説明型授業が挙げられる。説明型授業は、一般的に次のような授業であるとされている。「説明」としての社会科の目的は、学習者の社会の見方・考え方を知的に成長させることである。「説明」をする主体は原則として学習者であり、また、この場合の「説明」とは、社会事象の法則や原則を述べた一般命題を適用し、具体的な事実の意味や関係性を解釈することである（草原，2011）。すなわち、「説明」型の授業は、学習者が既に持っている知識や素朴概念を変容させ、「社会のしくみ」などについてこれまで以上に筋道を立てて説明できるようになることをめざしている授業と言える。この説明型授業のような、概念的知識を探究する授業は、社会参加型学習のように体験型の学習を中心に据えたものではない。このため、社会

参加型学習で課題として挙げられた、時間的な制約に縛られないことに加えて、社会参加をするために必要な概念的知識を形成することも可能になると考えられる。これらのことから、概念的知識を探究する授業が学習者の社会参加を促すことができるのであれば、社会参加型学習の課題を克服することのできる授業であると言えるのではないだろうか。

(2) 社会参加意欲

社会参加意欲とは、「より良い社会生活を実現するために社会に主体的に参加しようとする」意欲のことであり、この社会参加意欲には「より良い社会生活を実現するために」と「主体的に参加しようとする」の重要な二つの要素があると考えられる。各要素における社会参加意欲の高低は図1のように示される。

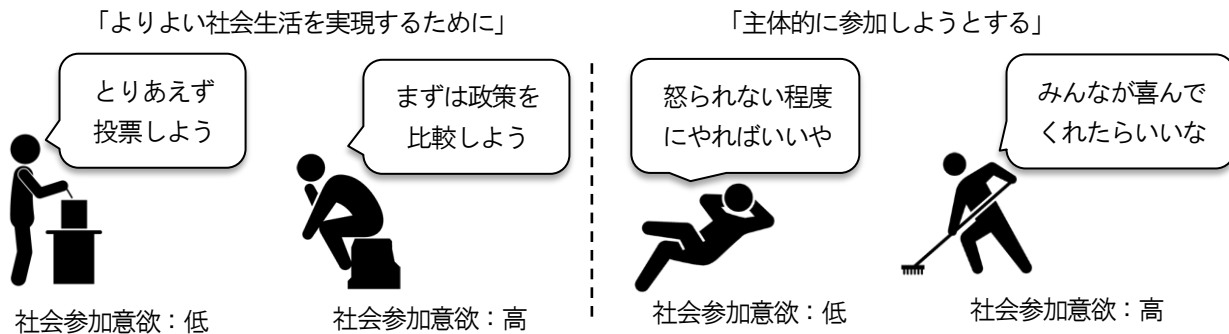


図1：各要素における社会参加意欲の高低

まず、「より良い社会生活を実現するために」に関わる社会参加意欲について説明する。よりよい社会生活を実現するために社会参加を行っていく際に、単に社会に参加する意欲が高いというだけでは十分な社会参加意欲であるとは言えない。なぜなら、「より良い社会生活を実現するために」は、社会や自分たちのくらしがどのようにしたらより良くなるのかを考えて行動することが必要になるからである。具体例として、選挙の際の投票を例に挙げて説明する。例えば、18歳を迎え「選挙で投票をしよう！」という意欲を持ったとする。しかし、その際、社会のしくみに関する知識等がなければ、現在の社会の諸課題を解決するためやくらしをよりよくするためにはどの立候補者を選んだらよいか十分に判断することができない可能性も考えられる。このようなことから、社会生活をより良くするために社会に参加する際には、どのように行動すると社会や自分たちのくらしがよりよくなるのかを考え、目的をもって適切に判断し、行動しようとするのが不可欠になってくると言える。

次に、「主体的に参加しようとする」に関わる社会参加意欲について説明する。例えば、掃除をする際の意欲を例に考える。「主体的に参加しようとする」意欲の低い例としては、掃除を行わない姿が考えられる。加えて、「怒られるからやる」「やらなければならないからやる」といった他律的な動機づけに基づく意欲によって掃除に取り組むことも主体的に参加しているとはいえない。このため、「きれいになるのが嬉しいから」「役割分担によってみんなで楽しく学校生活を送りたいから」「楽しいから」等、自律的な動機づけに基づく意欲によって掃除に取り組むような社会参加を「主体的に参加しようとする」意欲の高い姿であるとする。

(3) 社会参加における「社会」の示す範囲

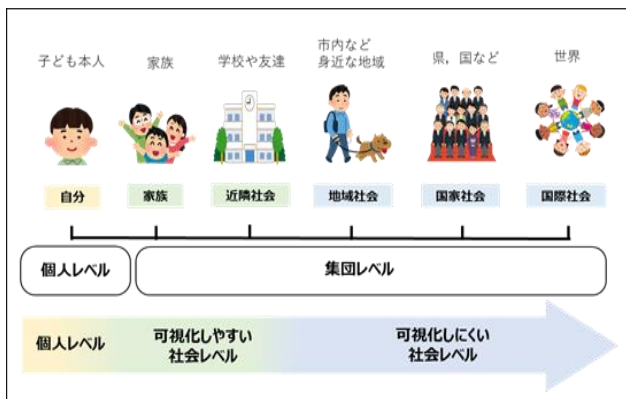


図2：「社会」の示す範囲

社会参加を行うにあたり、学習者が参加する社会はどのようなものを指すのだろうか。ここでは、社会参加における「社会」という言葉が示す範囲について左の図2を用いて簡単に説明する。図2は同心円的拡大の理論を筆者が具体例とともに図に示し直したものである。

これまで社会科教育において、社会の範囲を説明する際には同心円的拡大の論理が用いられていることが多い(例えば山根, 1982)。この同心円的拡大の論理とは、学習者にとっての社会集団・地域の範囲が、身近なものから遠いものへと順に広がっていく方式のことである。具体的には、学習者を中心としたとき

に、まずは家族や近隣社会など相互に顔見知りの関係にある集団が身近な社会集団として挙げられ、だんだんと学習者から遠い高次の社会集団へと広がっていく。高次の社会集団とは、具体的には順に地域社会、国家社会、国際社会が挙げられている。本研究では暫定的に、自分自身を「個人レベルの社会」、自分と他人を含む複数人で構成される社会を「集団レベルの社会」としている。中でも、家族や近隣社会など、学習者から比較的近い社会を「可視化しやすい社会」、地域社会や国家社会、国際社会など学習者から比較的遠い社会を「可視化しにくい社会」としている。なお、これらを明確に分類することはできないため、あくまで相対的なものとして捉えている。

Ⅲ 概念的知識と社会参加意欲の関係に関する実態調査

背景で述べたように、概念的知識を探究する社会科授業を中心に据えることによって学習者の社会参加意欲を向上させることができるか、またそのための授業方略がどのようなものかについては十分に検討されていない。そこで実態調査を通して、まずは、概念的知識の形成と社会参加意欲の関係について明らかにすることを目的とした。

調査を行う場面としては学校内の「掃除」の場面を設定した。本来であれば、概念的知識を形成していることが学校外での社会参加意欲とどのように結びついているかについて明らかにする方が望ましい。しかし、学校外での社会参加活動は多岐にわたるため、児童一人ひとりの社会参加活動を調査することには多くの困難が伴う。よって、社会参加における「社会」の範囲を図2における近隣社会として調査を行うことにした。その際、学校内の社会参加活動として「掃除」の場面に着目した。

調査の方法としては、令和元年6月の課題発見実習で、配当学級の小学校3年生の児童(23名)に対し半構造化インタビューと行動観察を行うことで「概念的知識の形成」と「社会参加意欲」が見られるかどうかを判断した。配当学級における児童への調査の結果を分析したところ、以下の(i)(ii)のような傾向が見られた。

- (i)概念的知識の形成が見られると判断できる児童は、掃除に参加する動機づけとして自律的なものを挙げており、掃除にも進んで参加し取り組んでいる様子が見られた。
- (ii)概念的知識の形成が見られないと判断できる児童は、掃除に参加する動機づけとして他律的なものを挙げており、掃除においては自ら参加し取り組むことが困難な児童も見られた。

以上のことより、学校内の社会参加においては、概念的知識が形成されている児童は、概念的知識が形成されていない児童と比較すると、社会参加意欲が高いと考えられる。課題発見実習において行った実態調査は、事例も少なく予備的な調査であったため推測の域を出るものではないが、概念的知識の形成が社会参加意欲を促すのではないかという本研究の仮説の蓋然性を高める結果が得られたと言える。

Ⅳ 日常的な社会科授業実践において社会参加を促す方法の分類

前節で示した実態調査により、概念的知識の形成は学習者の社会参加意欲に何らかの影響を与えているのではないかと考えられる結果が得られた。このため、次に、概念的知識の形成を通して社会参加意欲の向上を促す授業方略について検討する。授業方略の検討にあたり、まずはこれまでに実践されてきている、日常的に教室で行われる小学校社会科授業から手掛かりを得ることを目的として授業実践を分類した。社会科授業を分類する際には小学校社会科の授業であり、かつ教室内で日常的に行われる社会科授業を対象とした。これは、社会参加型学習のように直接的に社会参加にアプローチする授業ではなくても、社会科の授業である限り、学習者の社会参加は想定されて授業が作られていると考えたためである。分類の対象となる授業は、授業内で学習者の社会参加を促す学習内容が組み込まれている授業である。具体的には、「災害が起こった際の被害を大きくしないためにオリジナルのハザードマップを作ろう。」(大河原, 2015)など、社会参加を想定した問いや学習活動が組み込まれている授業ということである。これらの社会参加を想定した問いや学習活動が組み込まれているものを分類の対象として授業実践の中から選択した。次に、分類対象となった授業の中で、社会参加を想定した学習活動が、単元のどの部分に組み込まれているかということに着目しながら分類を行った。

上記に示した方法で、これまでに実践された社会科授業を分類した結果、暫定的ではあるが、(i)一貫型授業、(ii)段階型授業の2つのタイプの授業に大別できた。それぞれの授業構成について次頁の図3に示し、簡単に説明する。

(i) 一貫型授業の単元構成

一貫型授業の特徴として、単元全体を通して一貫して社会参加を促すことを目的として授業構成が行われていることが挙げられる。これらの授業は単元のはじめの学習問題を立てる際に「どうしたらよいか」という社会参

加を想定した問いが設定される。展開部では、この社会参加を想定した問いにこたえるための社会科の学習を行う。このように、単元のはじめに社会参加を促すような「どうしたらよいだろうか」などといった問いを投げかけ、この課題を達成するために学習が進められていく授業、すなわち、単元を通して一貫して学習者の社会参加がめざされている授業を「一貫型授業」としている。

(ii) 段階型授業の単元構成

段階型授業の特徴として、単元が前半と後半の2段階に分けて考えることができる点が挙げられる。段階型授業の単元の前半では「なぜ」や「どのように」といった社会のしくみを解明するための問いが設定され、この問いを解決することで社会のしくみについて理解することができるようにすることがめざされている。単元の前半部分で社会のしくみに関する知識を形成した後、後半部分で「どうしたらよいか」という学習者の社会参加を促す問いが投げかけられることで、前半部分で形成した社会のしくみに関する知識を活用させながら社会参加する際は「どうしたらよいだろうか」ということについて考えることができるようになっている。

段階型授業は、一貫型授業のように単元の導入から終末まで一貫して社会参加を促すことを目標としているわけではない。本研究では、このように単元の流れが2段階に分かれており、段階で社会認識を深めるための問い、第2段階で社会参加を促すための問いというような構成になっている授業を「段階型授業」としている。

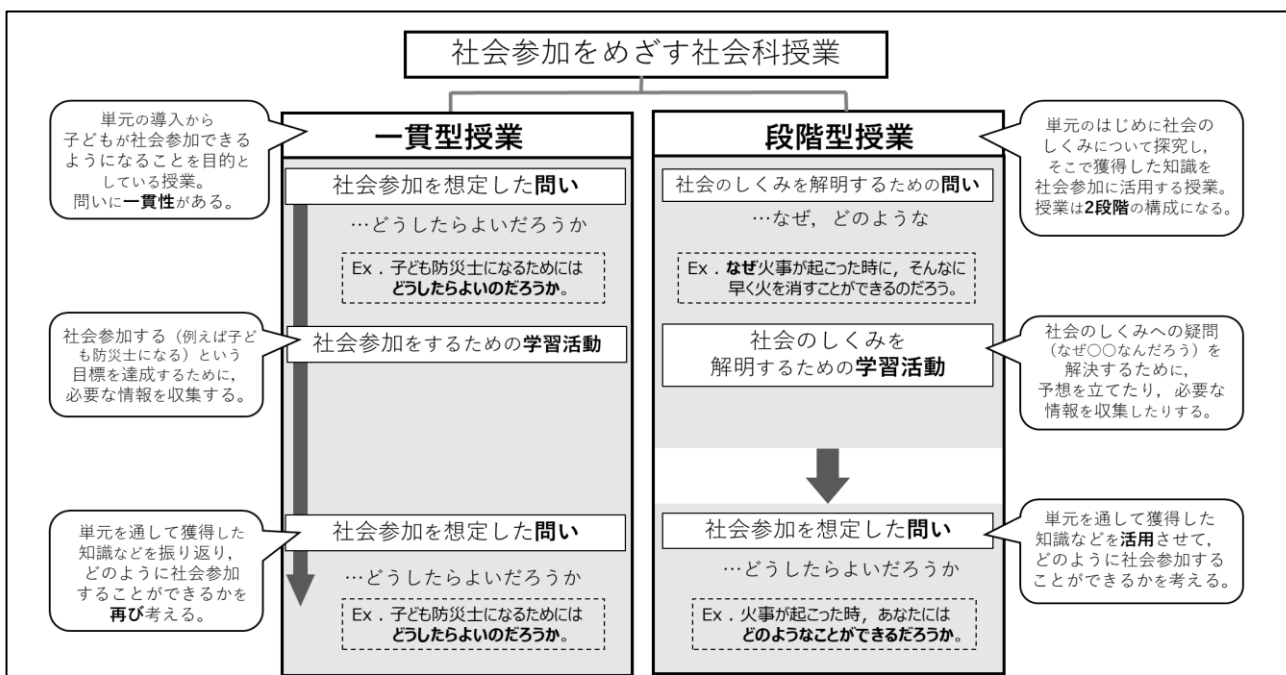


図3：社会参加をめざす社会科授業の分類結果

社会参加をめざす場合の授業方法については上述したように分類できた。ここで、本研究は、概念的知識の形成を通して社会参加意欲の向上を促すことを目的としている。このため、授業実践においては、概念的知識を形成させることが可能な単元構成になっている必要がある。とりわけ段階型授業では、単元前半において「なぜ」のような問いが設定され、社会のしくみ等について説明することをめざした授業を展開することが可能であると考えられる。これらのことから、概念的知識の形成を通して社会参加意欲の向上をめざす授業においては、一貫型授業に比べて段階型授業の方が、親和性が高いと言える。以上のことから、本研究では、段階型授業を基盤として以降の授業開発及び実践に取り組む。

V 概念的知識の形成を通して社会参加意欲の向上をめざす授業開発

実態調査及び社会科授業実践の分類から得られた結果を受け、概念的知識の形成を通して社会参加意欲の向上をめざす授業の開発を行った。その際、段階型授業の授業構成を基盤とし、「スーパーマーケットとコンビニ何がちがうの?」、「火事からくらしを守ろう」、「どうする?日本の水産業」の3つの授業を開発した。本節では、それぞれの授業開発で想定した「社会」の範囲とその位置づけについて述べる。

(1) 授業開発で想定する「社会」の範囲

本研究において「社会」をどのように捉えているのかについては、簡略にはあるが本項「II 概念規定」で示している。その中でも、どのような社会を想定するのかによって、授業を通して社会参加意欲の向上への結びつきや

すさが変わってくるのが想定される。具体的に述べるなら、学習者から比較的距離の近い「可視化しやすい社会」を授業の題材とした場合、学習者は実際の社会参加の場면을想像しやすく、意欲の向上に繋がりやすいことが考えられる。一方で、学習者から距離の離れた「可視化しにくい社会」を授業の題材とした場合、学習者は実際の社会参加の場면을想像しにくく、授業を通して意欲の向上に繋げることが困難になる可能性も考えられる。そこで本研究では、「個人レベルの社会」「集団レベルの社会（可視化しやすい社会）」「集団レベルの社会（可視化しにくい社会）」への参加意欲の向上をめざして、それぞれの授業開発を行った。

(2) 開発した授業の位置づけ

本節では、開発した授業の位置づけについて (i) 向上をめざす社会参加意欲、(ii) 形成をめざす概念的知識の視点から説明する。本研究で開発した授業の枠組みは以下の表 1 の通りである。表の左から順に対象となる学年及び単元名、対象となる社会、授業で向上をめざす社会参加意欲、授業で形成をめざす概念的知識を示している。

(i) では、授業において対象となる社会と向上をめざす社会参加意欲にどのような関係があるのかについて、(ii) では、形成をめざす概念的知識をどのように選定するのかについて詳述する。

表 1：本研究で開発した授業の概要

学年・単元名	対象となる社会	向上をめざす社会参加意欲	形成をめざす概念的知識
第3学年「スーパーマーケットとコンビニ何がちがうの？」	個人レベルの社会への参加 【自分自身】	店を選択・利用する際、利用目的に合わせて店を選択しようとする意欲。	地域には様々な店があり、店はその店の利用者の利用目的に合わせた工夫をしている。
第3学年「火事からくらしを守る」	集団レベルの社会への参加 (可視化しやすい社会) 【近隣社会】	火災の際、自分ができることと消防署などの機関が行う仕事を理解し、適切に行動しようとする意欲。	通信指令室を中心として、消防士だけでなく様々な関連機関の人が連携するシステムになっているため迅速な消火活動が可能になる。
第5学年「どうする？日本の水産業」	集団レベルの社会への参加 (可視化しにくい社会) 【国家社会】	日本の水産業が衰退しないためにはどのような政策が必要かを考え、そのために自分自身にできることを行おうとする意欲。	海外の漁業と比べて、日本の漁業は漁獲制限を設けていないため水産資源の乱獲が行われ、水産資源が減少することによって水産業が衰退している。

(i) 向上をめざす社会参加意欲

本研究では、概念的知識の形成を通して社会参加意欲の向上をめざす授業を 3 単元開発しており、それぞれの授業においてめざす社会参加の対象となる社会の範囲が異なっていることは、上述したとおりである。次に、これら 3 つの開発した授業において、対象となる社会の範囲が変わってくることにより、授業を通してめざす社会参加にどのような変化が出てくるのかについて説明する。

授業において、対象となる社会の範囲が変わることで、学習者にとっての社会参加の目的が変わってくるのが考えられる。社会参加の目的とは、「何のために社会参加を行うのか」ということである。具体的に述べるならば、表 1 の単元「スーパーマーケットとコンビニ何がちがうの？」では対象となる社会を「個人レベルの社会」と設定しており、これは学習者自身のことをさしている。つまり、適切に店を選ぼうとすることで、自分自身の生活をより良くすることをめざしているのである。これに対して、単元「火事からくらしを守る」では対象となる社会を「集団レベルの社会（可視化しやすい社会）」としており、学習者自身のみではなく、近隣社会で暮らす人々も含まれている。これは火災が起こった際、自分だけが助かればよいと考えるのではなく、自分と周りの人の安全を守るために適切な行動することが必要になるからである。つまり、自分と周りの人を含んだ集団社会の生活の向上をめざして社会に参加することが望ましいと言える。さらに単元「どうする？日本の水産業」では、対象の社会を「集団レベルの社会（可視化しにくい社会）」としており、学習者自身も所属する集団である国（日本）を社会として捉えている。よってこの場合は日本の水産業が衰退しないための社会参加、つまり日本の産業をより良くするために社会に参加することをめざすのである。

このように、社会参加とはいえ、対象となる社会の範囲は様々であると言える。最終的には、自分自身の生活をより良くしようとする個人レベルの社会への参加だけではなく、集団レベルの社会をより良くするための社会参加が求められる。しかし、学年や発達段階、題材との関連などを考慮した場合、単元「スーパーマーケットとコンビニ何がちがうの？」のように、個人レベルの社会への参加をめざす授業から段階的に始めることも意義のあることではないかと考える。

(ii) 形成をめざす概念的知識

本研究では、概念的知識の探究を基盤とした授業の開発を行う。さらに、より効果的に概念的知識の形成を通して社会参加意欲の向上を促すための手立てとして、単元を通して形成をめざす概念的知識の選定を行うこととする。本章で開発する授業は、概念的知識の形成を通して社会参加意欲を向上させることを目的としている。そのため、社会参加意欲の向上により繋がりやすいと考えることのできる概念的知識を選定することが必要であると考

えた。また、森（2004）は知識を転移させるための条件として、学習場面と将来の応用場面との類似性を高めることが重要であると述べている。このことから、概念的知識の形成を通して社会参加意欲の向上を目的とする場合、授業後に児童が社会参加を行う場面を想定し、その場面に応用することができる概念的知識を形成することが必要になると考えられる。児童が社会参加する場面を想定し、それらの文脈に合った概念的知識を形成することで、概念的知識の形成を通して社会参加意欲の向上を促す授業が可能になるのではないかと考えた。

以上を踏まえ、向上をめざす社会参加意欲に合わせた概念的知識の選定を行い、「個人レベルの社会」「集団レベルの社会（可視化しやすい社会）」「集団レベルの社会（可視化しにくい社会）」への参加意欲の向上をめざした授業開発をそれぞれ行った。なお、本研究で開発した授業のうち、「スーパーマーケットとコンビニ何がちがうの？」の単元は、課題解決実習において実践及び効果検証を行っている。「火事からくらしを守る」「どうする？日本の水産業」の単元は実践ができておらず、現段階では授業開発にとどまっているため、実践及び効果検証については今後の課題とする。

V-1 個人レベルの社会参加意欲の向上をめざした授業：「スーパーマーケットとコンビニ何がちがうの？」

(1) 向上をめざす社会参加意欲と選定した概念的知識

本項では授業で向上をめざす社会参加意欲と形成をめざす概念的知識について述べる。前項V-(2)で概略を述べているが、ここではそれを詳述する。本実践における題材では、一般的に、スーパーマーケットや他のお店を事例に、そこで働く人々は、どのような工夫をしているか、また、そのような工夫は消費者のどのようなニーズを反映したものか等について学習することになっている。以上を踏まえ、表1で示したように、本実践で向上をめざす社会参加意欲を「店を選択・利用する際に、利用目的に合わせて店を選択しようとする」意欲とした。この社会参加意欲は図1左で示した「よりよい社会生活を実現するために」に関わる社会参加意欲である。つまり、お店を利用するという社会生活について、ただ単にお店を利用するといった社会参加意欲の低い状態から、どのように行動すると社会や自分たちのくらしがよりよくなるのかを考え、目的をもって適切に判断し、店を選択・利用するといった社会参加意欲の高い状態へ児童を変容させることをめざすということである。また、「店を選択・利用する際に、利用目的に合わせて店を選択しようとする」というような社会参加意欲の向上をめざすにあたり、本実践で形成をめざす概念的知識の選定を行う。単元で形成をめざす概念的知識は複数想定される中、本実践では「地域には様々な店があり、店はその店の利用者の利用目的に合わせた工夫をしている」という知識を概念的知識として選定した。このような概念的知識を形成することによって、お店にはそれぞれ利用目的があることを理解し、その結果として、「店を選択・利用する際に、利用目的に合わせて店を選択しようとする」意欲を向上させることが本実践のねらいである。

(2) 小単元「スーパーマーケットとコンビニ何がちがうの？」の授業構成

授業実践「スーパーマーケットとコンビニ何がちがうの？」の授業構成は表2の通りである。

表2：授業実践「スーパーマーケットとコンビニ何がちがうの？」

題材		「はたらく人とわたしたちのくらし」 小単元「スーパーマーケットとコンビニ何がちがうの？」	
目標		○地域には様々な店があり、店はその店の利用者の利用目的に合わせた工夫をしていることを理解することができる。	
学習過程	導入	第1時	スーパーマーケットとコンビニを比較することで、「なぜ、(同じ地域に)スーパーマーケットとコンビニがどちらも必要なのだろうか」という疑問を持つ。
	展開①	第2時	スーパーマーケットが行っている工夫について予想を立てる。
		第3時	スーパーマーケットに見学に行き、予想した工夫を確かめたり、見学を通して新たに工夫を見つけたりする。
		第4時	見学で確かめた工夫や、新たに発見したスーパーマーケットの工夫についてクラスで共有する。
	展開②	第5時	コンビニが行っている工夫について予想を立てる。
		第6時	コンビニの写真を資料として用いることで、前時で立てた予想を確かめたり新たに工夫を見つけたりし、クラスで共有する。
	終末	第7時	スーパーマーケットとコンビニの利用目的と工夫を比較することで、どちらの店もそれぞれの利用者の利用目的に合わせた工夫をしていることを理解する。 また、社会参加を想定した問いに答えることで、本単元で得た知識を活用する。

まず、単元の「導入」第1時において、学区内にはどのような店があるのかについて話し合った。その中で、スーパーマーケットとコンビニは売場に並んでいる商品が似ているという共通点から、「なぜ(同じ地域に)スー

パーマーケットとコンビニがどちらも必要なのだろうか」という学習問題を設定した。さらに、スーパーマーケットとコンビニを比較することでそれぞれのお店に特徴があることに気付くことができるようにした。児童から出たスーパーマーケットの特徴を視点とし、スーパーマーケットとコンビニの工夫を予想する学習活動（展開①・展開②）に繋げた。展開①では、スーパーマーケットの工夫について学習した。第2時では、まず、導入で児童から出たスーパーマーケットの特徴を視点として、スーパーマーケットの工夫について予想を立てた。その後、実際に校区内のスーパーマーケットに見学に行き、予想した工夫を確かめたり、新たな工夫を発見したりする学習を通してスーパーマーケットの工夫について理解を深めた。展開②では、スーパーマーケットと同様の流れでコンビニの工夫について学習した。単元の終末では、これまで学習したスーパーマーケットとコンビニの工夫の違いに着目し、それぞれのお店の工夫と利用目的を比較することで、お店はそれぞれのお店の利用者の利用目的に合わせた工夫をしていることを理解することができるようにした。さらに、社会参加を想定した問い「○○のとき、どのお店に買い物に行ったらいいのかな？」に対して答えることで、本単元で形成した知識を活用する場面を設定し、社会参加意欲の向上を促しやすくした。

(3) 検証の方法

本単元「スーパーマーケットとコンビニ何がちがうの？」は、令和元年9月に岡山県内の実習校の第3学年の児童1クラス（計23名）を対象に行った。そこで、授業実践において概念的知識の形成が社会参加意欲の向上を促すことに寄与したか否かに関する検証を行った。ここでは、その検証方法について述べることとする。

本研究の目的である、社会科授業において概念的知識の形成が社会参加意欲の向上を促すことに寄与するかを明らかにするために、(i)「概念的知識の形成」と(ii)「社会参加意欲の向上」の2点について検証を行う。

(i) 概念的知識の形成

ここでは授業実践を通して、児童に概念的知識が形成されたか否かについての検証を行う。概念的知識の形成が見られるか否かについて判断するために、主にノートの記述を参考にした。その際、授業中の発言等の様子も併せて参考にすることとした。

(ii) 社会参加意欲の向上

ここでは授業実践を通して、児童の社会参加意欲に向上が見られるか否かについての検証を行う。社会参加意欲の向上が見られるか否かについて判断するために、ワークシートを参考にした。ワークシートでは以下の図4のように問い、自由記述の欄を設けた。

これで、「店ではたらく人」の学習はおわりです。今回の学習を通して、あなたが今考えていることや思っていることを教えてください。
買い物でスーパーマーケットやコンビニなどのお店を選ぶときに、どのようなことを考えるようになりましたか。あなたがこれから買い物をするときのことを想像して書いてください。

図4：社会参加意欲の向上についての効果検証で使用したワークシート

以上の2点について、児童のノート及びワークシートの記述を分析することで、概念的知識の形成は社会参加意欲の向上を促すことに繋がるか否かについて検証した。またこの検証方法を用いて児童から得られた情報を分析したが、分析方法についてはこれまでに報告済みであるためここでは省略させていただく。

(4) 結果及び考察

授業実践を通して、上述した分析の視点に基づき、児童の概念的知識の形成及び社会参加意欲の向上について分析を行った結果（有効回答者数16名）を以下の表3に示す。

表3：児童の実態

概念的知識の形成	見られる 14人		見られない 2人	
	社会参加意欲の向上	見られる 13人	見られない 1人	見られる 0人

(有効回答者数：16名)

表3から分かるように、概念的知識が形成された児童14名の内、13名の児童の社会参加意欲が向上したと判断することができる結果が得られた。これらの結果から、社会科授業において概念的知識を形成することは、児童の社会参加意欲の向上を促すのではないかと考えられる。さらに、配当学級において得られた授業実践の結果を分析し、児童を分類したところ、大きく3通りのパターンが見られることが分かった。児童のパターンを次頁

の (i) ~ (iii) に示す。

- (i) 概念的知識の形成が見られ、社会参加意欲の向上が見られる児童 (13名)
- (ii) 概念的知識の形成が見られるが、社会参加意欲の向上が見られない児童 (1名)
- (iii) 概念的知識の形成が見られず、社会参加意欲の向上も見られない児童 (2名)

(i) に当てはまる児童のワークシートの記述例についての図5に示す。

児童A：お店はお店をつかう人のもくてきに合わせたふうをいろいろとしている。
 児童B：魚や肉やいろいろ買うときは、スーパーマーケットにいったらすぐに終わる。
 児童C：コンビニはドライブするときによる。() スーパーマーケットはぼんご飯のときとかによる。
 児童D：たくさんかうときや夕食のざいりょうをかうときに、スーパーマーケットに行くと、コーラだけとか、1つのものしかかわないときに、コンビニに行く。
 児童E：コンビニはすこしだけ買うとき (に) いこうとおもう！
 児童F：ちょっとの買いものやドライブ中的人也急いでいるときは、コンビニで () いっぱい買うとき、夕食の前などは、スーパーマーケットに行くといいと思います。
 児童G：スーパーマーケットは、たくさんかものをするときにいって、コンビニはおでかけのちゅうとか、すぐたべたいときとかにいっていいとおもいます。
 児童H：スーパーはいっぱい買うときに行く。コンビニはちょっとかうときに行く。

() 内は筆者による加筆

図5：社会参加意欲の向上が見られる児童の記述例

児童Bの「いろいろ買うときは、スーパーマーケットにいったら」や児童Eの「すこしだけ買うとき (に) いこうとおもう」といった記述に見られるように、(i) に当てはまる児童は、自身が買い物をする際の目的に合わせて店を選択・利用しようとしている姿が見られた。

なお、紙幅の都合で省略するが、本実践を通して社会参加意欲の向上が見られなかった児童も見られた。その児童は、概念的知識の形成は見られるものの、自身を店の利用者としての立場に置き換え、社会参加の場面を想像して答えることが困難な様子が伺えた。また、小学校第3学年の段階であることから、語彙力や文章力等が原因となり十分な回答ができていないことが伺える児童も見られた。

上記のような事例も見られるが、本実践において多くの児童の社会参加意欲が向上したと考えられる結果が得られた。実践数も少なく、短期的な推測であるため十分な検証とは言えないが、このことは、概念的知識の探究が中心となる社会科授業を行っても、社会参加意欲の向上が見られる可能性を示唆していると言える。

V-2 可視化しやすい社会への参加意欲の向上をめざした授業：「火事からくらしを守る」

(1) 向上をめざす社会参加意欲と選定した概念的知識

本項では授業で向上をめざす社会参加意欲と形成をめざす概念的知識について述べる。V-(2) で概略を述べているが、ここではそれを詳述する。本実践における題材では、一般的に、火災が起きた際や火災を防ぐためにどのような人が働いているのかということについて、消防署の人や地域の人がどのような働きや工夫をしているのかについて学習することになっている。以上のことを踏まえ、本単元で向上をめざす社会参加意欲として「火災の際、自分にできることと消防署などの機関が行う仕事を理解し、適切に行動しようとする」意欲を設定した。このような意欲の向上に繋げるために、本実践で形成をめざす概念的知識の選定を行う。単元で形成をめざす概念的知識は複数想定される中、本実践では「火災現場では、通信指令室を中心として、消防士だけでなく様々な関連機関の人が連携して働くことによって迅速な消火活動が可能になっている」という知識を概念的知識として選定した。このような知識を形成することを通して、火災が起こった際、「自分も水をかけて消火作業を手伝う」というような自力救済をしようとする状態から、「まずは消防署に連絡をして速やかに火災現場に到着できるようにする」というようなより消火作業に関するしくみを理解した適切な行動をとることができるような状態へと変容させることをめざしたい。

(2) 小単元「火事からくらしを守る」の授業構成

開発した小単元「火事からくらしを守る」の授業構成は表4の通りである。

まず、第一次の授業の流れについて説明する。第一次では「消防士の人はどうして早く火を消すことができるのだろうか」という疑問を解決するために、消防士の人や消防車、消防署について早く火を消すための工夫を学習することになっている。消防署ではたらく人の服装や勤務時間、消防車などに関する資料から、消防署では普段から、迅速に消火活動に向かうための工夫がたくさん行われているため、火災が起こった際に早く火を消すことができることを理解させる。第二次では、火災が起こった際には消防士の人だけでなく様々な関連機関の人が連携して消

火活動を行っていることを理解できるようにする。ここで、火災現場から 119 番通報した際に一番近くの消防署に電話がかかるのではなく通信指令室のある地域の中心の消防署に連絡が届くという事実を示すことで、「なぜ 119 番通報した時に、火災現場から一番近い消防署に連絡が届かないのか」という疑問を持たせる。資料収集や実際に消防署へ見学に行くことを通して、この疑問を解決することで、「火災現場では、通信指令室を中心として、消防士だけでなく様々な関連機関の人が連携して働くことによって迅速な消火活動ができる」という消火活動のしくみに関する概念的知識を形成させることをめざす。さらに、単元の終わりに社会参加を想定した問い「火事が起こった時や、火事を防ぐために、みんなにできることはあるかな？」に答えることで、本単元で形成した知識を意識しながら社会参加について想像する場面を設定し、社会参加意欲の向上を促しやすくする。

表 4：授業実践「火事からくらしを守る」

題材		「はたらく人とわたしたちのくらし」 ，小単元「火事からくらしを守る」	
目標		○火災現場では、通信指令室を中心として、消防士だけでなく様々な関連機関の人が連携して働くことによって迅速な消火活動が可能になっていることを理解することができる。	
学習過程	第一次	第 1 時	普通車と消防車を比較することで、消防車には早く火を消すための様々な工夫があることを理解する。
		第 2 時	消防士の人が早く火を消すためにやっている工夫について予想を立てる。
		第 3 時	消防署にある早く火を消すための工夫について予想を立てる。
		第 4 時	消防車・消防士・消防署には早く火を消すためにどのような工夫があったのかを見学もしくは資料を用いて確かめ、クラスで共有する。
	第二次	第 5 時	火災現場では、消防士だけではなく、病院、警察、消防団、水道局、電力会社など様々な関連機関の人が働いていることが分かる。
		第 6 時	「(119 番通報をした時に) なぜ火災現場から一番近い消防署に電話がかかからないのだろう」という疑問を解決することを通して、消防署には通信指令室があり、それを中心として関連機関が連携しているからこそ迅速な消火活動が行えることを理解する。
		第 7 時	また、社会参加を想定した問いに答えることで、本単元で得た知識を活用する。

V-3 可視化しにくい社会への参加意欲の向上をめざした授業：「どうする？日本の水産業」

(1) 向上をめざす社会参加意欲と選定した概念的知識

本項では授業で向上をめざす社会参加意欲と形成をめざす概念的知識について述べる。前項V-(2)で概略を述べているが、ここではそれを詳述する。本実践における題材では、一般的に、水産業に携わる人がどのように魚を獲り消費者に届けているのかという流れや工夫について学習することになっている。本研究では実践を通して水産業に関わる社会参加意欲を向上させることをねらいとしている。そのため授業後には「日本の水産業が衰退しないためにはどのような政策が必要かを考え、そのために自分自身にできることを行おうとする」意欲の向上をねらいたい。そのために、本実践で形成をめざす概念的知識の選定を行う。単元で形成をめざす概念的知識は複数想定される中、本実践では「海外の漁業と比べて、日本の漁業は漁獲制限を設けていないため水産資源の乱獲が行われ、水産資源が減少することによって水産業が衰退している」という知識を概念的知識として選定した。日本と海外の漁業の違いを国の政策レベルで検討し、上記のような知識を形成することで、日本の漁業が衰退している原因と海外の漁業が成長している要因について説明することができるようにする。その結果として、「日本の漁業が衰退しないためにどのような政策が必要かを考え、そのために自分自身にできることは何かを考えようとする」意欲を向上させることが本単元のねらいである。

(2) 小単元「どうする？日本の水産業」の授業構成

開発した小単元「どうする？日本の水産業」の授業構成は表 5 の通りである。

まず、第一次の授業の流れについて説明する。第一次では、漁業従事者（魚を獲る人、魚を加工する人、魚を輸送する人など）の仕事の内容や美味しく新鮮な魚を届けるための工夫などを学習することで「自分たちの食べている魚はどのように届けられているのか」という問いに答えることができるようにする。第一次で水産業の一連の流れを学習した後、第二次では日本の水産業の抱える課題について理解し、どのように解決に向かえばよいかを検討する。そこでまず、日本の水産業が衰退していることと海外の水産業が成長していることを比較し、「なぜ日本の水産業は衰退しているのか」という疑問を持たせる。この疑問を解決するために日本と海外の水産業に対する国の政策を比較し、日本の水産業の衰退は乱獲による水産資源の減少が主に原因となっていることや、海外が漁獲規制を設け水産資源の保存に努めたところ、大幅に漁業が成長したという成功事例を調べるなどの学習活動を行う。その後、「日本の水産業の政策は今後どのようにするべきか」という問いを設定する。海外の政策を模範として日本でも同様に漁獲規制を行った場合、漁業従事者にとってどのような影響が出てくると考えられるか、漁業従事者や消

費者の立場になって考える。最後に、社会参加を想定した問い「このような政策を実現するためには、自分たちにはどのようなことができるのか」について答え、本単元を終了する。本単元では、想定する社会が「可視化しにくい社会」であり、国の利益を考えて行動することが求められるため、これまで開発した授業に比べて、知識を社会参加意欲の向上に結び付けることが難しいと考えられる。そのため、第8時で概念的知識を形成した後、すぐに自分たちができる参加行動は何かを問うのではなく、一度国全体としての政策の方向性やその影響について考える時間を設ける（第9時、第10時）。そうすることで、可視化しにくい社会との接点を補い、今後も日本の水産業に関わろうとする意欲が育成されることを期待したい。

表5：授業実践「どうする？日本の水産業」

題材		「私たちの生活と食糧生産」、小単元「どうする？日本の水産業」	
目標		○海外の漁業と比べて、日本の漁業は漁獲制限を設けていないため水産資源の乱獲が行われ、水産資源が減少することによって水産業が衰退していることを理解する。	
学習過程	第一次	第1時	「自分達の食べている魚はどのように届けられているのか」という疑問を持ち、水産業に関わる職業の人にはどのような人がいるのかを理解する。
		第2時	水産業に関わる職業の人は魚を多くとるため、また新鮮なうちに消費者に届けるためにどのような工夫をしているのかを予想する。
		第3時	魚を獲る人の仕事内容やその工夫について確かめる。
		第4時	魚を加工する人、魚を運ぶ人の仕事内容やその工夫について確かめる。
		第5時	水産業に関わる人の仕事内容や工夫についてまとめる。
	第二次	第6時	日本の水産業の衰退と海外の水産業の発展を比較し「なぜ日本の水産業は衰退しているのか」という疑問をもち、日本の水産業の抱える課題を把握する。
		第7時	日本と海外の水産業に関する政策の違いを比べることで、日本の水産業の衰退は乱獲に水よる産資源の減少が大きな要因であることを理解する。
		第8時	日本と海外の水産業に関する政策の違いを比べることで、日本の水産業の衰退は乱獲に水よる産資源の減少が大きな要因であることを理解する。
		第9時	日本の水産業の政策はどのようにすべきかを考える。海外の政策を模範とした場合、日本の漁業従事者や消費者にはどのような影響が及びそうかを考える。
		第10時	日本と海外の消費者の水産業に対する意識の違いなどを比べ、政策を実現するためには、自分たちはどのようなことができるかを考える。

VI 本研究の成果及び今後の課題

本研究のここまでの成果を以下に示す。まず、実態調査を通して、概念的知識の形成と社会参加意欲の向上に何らかの関係があるのではないかと示唆が得られた点である。この点を踏まえ、概念的知識の形成を通して社会参加意欲の向上をめざす授業として3つの単元の開発を行った。さらに実践ができた授業の効果検証を行った際、社会参加意欲の向上を促すことに影響しうるのでないかという結果が得られた。実践数が少ないため仮説にとどまるものの、これらの結果から、概念的知識の形成が社会参加意欲の向上に寄与する可能性を見出すことができそうである。

しかしながら、開発した授業のうち実践を行うことができたのは単元「スーパーマーケットとコンビニ何がちがうの？」のみであり、残りの授業については未だ実践ができていない。また、実態調査及び授業実践は一クラスのみであり、対象となる児童の数も少ないため、十分な検証であるとは言えない。加えて、効果検証は授業実践直後に一度限りで行ったため、長期的な意欲に繋がっているかどうかという面で考えると、その検証方法にも課題が見られる。

現段階において、本研究には多くの課題が残っているものの、今後もこのような研究を積み重ねていくことで、日常的な授業を通して社会参加意欲の向上を培っていく方法に迫っていくことができるのではないだろうか。

VII 引用・参考文献

- 唐木清志 (1994) 「アメリカ社会科における『参加』学習論の展開—F.M.ニューマンの『参加』論を中心に—」『社会科教育研究』71, 44-56.
- 片野歩 (2016) 『日本の漁業が崩壊する本当の理由』株式会社ウェッジ.
- 勝川俊雄 (2016) 『魚が食べられなくなる日』株式会社小学館.
- 草原和博 (2011) 「社会科の授業づくりと評価」全国社会科教育学会 (編) 『社会科教育実践ハンドブック』29-31, 明治図書.
- 文部科学省 (2018) 『小学校学習指導要領(平成29年告示)解説 社会編』日本文教出版.
- 森敏昭 (2004) 「学習」無藤隆・森敏昭・遠藤由美・玉瀬耕治 (編) 『心理学』(p.121), 有斐閣.
- 森分孝治 (1978) 『社会科授業構成の理論と方法』明治図書.
- 長尾十三二 (1967) 「民主主義と教育」『学校教育全書・社会科教育』全国教育図書.
- 佐藤章浩 (2010) 「小学校社会科における経済概念の形成：第3学年単元『スーパーマーケットのひみつをさぐる』を事例に」『社会科研究』73, 41-50.
- 社会認識教育学会編 (2010) 『小学校社会科教育』学術図書.
- 竹内裕一 (2012) 「地域における社会参加と地理教育」『E-journal GEO』7, 65-73.
- 竹澤伸一 (2002) 「市民としての参加意識を高める中学校社会科環境学習の授業構成—公民単元『めざせ、環境市民』—」『社会科研究』56, 51-60.
- 山根栄次 (1982) 「社会集団拡大法の論理—『同心円の拡大論』の再構成—」『社会科教育研究』48, 29-40.

特別活動と教科指導の往還

西川 滉亮

0.はじめに

我々の生活が工業中心から知識基盤社会に変革を遂げ、学校教育においても、学習した知識やスキルをさまざまな文脈や状況において適用する力の育成が求められるようになった（平沢,2013）。つまり、社会が求めるこれからの学校教育での学びが、知識を得るといふ学びから、得た知識やスキルなどを社会の状況に子どもたちが活用できる力を培う学びへと変革をしようとしていると考えることができる。特別活動は子どもたちの実生活を教材とし、その中で問題発見・解決を行う特別活動はまさに学校教育での学びを社会での問題解決に適用を図るものである。言うなれば、特別活動は学校教育での学びのカリキュラム全体を通して、子ども達が実生活の問題を自治的に解決するための能力を養う領域であるということが言える。

特別活動での実践研究は、高橋（2015）のようにどのようにして特別活動における自治的活動を保証していくかといったような自治的活動に着目したものや、山田・清水（2019）のような学級活動における話し合い活動の合意形成過程に着目した実践研究などは見受けられるものの、教科指導のどの力を活用がされているかといったような言及はほとんど見受けられない。このように教科指導と特別活動は切り離されて語られることが多いのが現状である。しかしながら、先述したように、学校教育での学びは、社会の中で活用されるべきものであり、子ども達自身が、状況に合わせて得た知識やスキルを活用できることが学校教育では求められている。学級は小さな社会（文部科学省,2019）であると言われ、特別活動は学級・学校の問題解決を図る領域とされていることから、特別活動において学級・学校の問題を発見・解決することは子どもたちにとっての社会における問題発見・問題解決と捉えることができる。従って、教科指導で養った力を特別活動の中で活用させることは、学校での学びを子ども達にとっての社会で活用することとなる。

特別活動の充実によって各教科指導に還元の例として、各教科の学びが特別活動に現れるのであれば、今子どもたちが各教科で体現されるはずのどの部分が弱いのかどうかを図ることといったような各教科指導の見直しや学級・学校の問題を解決することで子どもたちにとっての学習環境の改善といったことに繋がる。

また、新学習指導要領において、特別活動は学校教育目標との直接的な関係をもつ唯一の時間として位置付けられていることから、特別活動はまさに学校教育目標が掲げる育てたい子ども像を体現する領域であると考えることができる。教科指導だけで子どもの育った姿を見ることができるといふ指摘も考えられるが、社会に開かれた教育課程の実現を掲げていくためには、保護者や地域住民の合意を得て共有することが必要となる。その際には、教科の本質を論じるだけでは共有は難しいのではなかろうか。そうした中で実際の活動の中で生まれる思考や行動において、教科で養った力を活用し、問題解決を行う姿は、まさに学校教育目標における達成したい子ども像そのものではないだろうか。上記のように考えることで、藤原・福住ら（2020）らの指摘のように各学校におけるカリキュラムをデザインする際に、特別活動はその中核になりうる。

本研究では、特別活動に活用を図る教科として、義務教育を貫く核である国語科、算数科に焦点を当てる。特別活動と教科指導の関連の先行研究は存在し、その単元で養った力を直接的に特別活動に結び付けるものが見受けられるが、本研究では、各教科指導のあくまでトータルの部分が特別活動に活用されるべきであるという主張のもと、国語科、算数科のそれぞれのカリキュラムを通して養うべき力の活用を図りたい。そのため、それぞれの教科で養う知識・技能ではなく、思考力そのものを特別活動へ活用する。国語科であれば、説明的文章教材における批評における論理的思考や算数科であれば、図形における演繹的推論や帰納的推論等の論理的思考の活用である。また、教科指導の学びの活用は総合的な学習の時間でも言及されていることではあるが、敢えて特別活動で扱う意義と必要性についても言及する。

また、特別活動による効果、つまり、どのような力を養うことができたのかが見えづらいといった指敵は常々されてきている（藤原・福住,2020）。そのため本研究においては、特別活動を学びの総体として捉え、その総体の姿がどのように活動の中で向上することができるかといった点からもカリキュラムの中で意図的に能力を伸ばすためには、カリキュラムにどう位置づけられ、実践すべきであるのかについても述べていきたい。

以上の背景から、本研究の目的を教科指導での学びと特別活動の往還の実践とその効果を明らかにすることとし、それらを踏まえて、学校と社会を円滑に結ぶカリキュラムの実現に向けた特別活動のよりよい位置づけを提

案していく。

本稿では、特別活動と教科指導の往還の形として、教科指導それぞれ固有（国語科・算数科）の養うことのできる思考を特別活動の中で用いることでもたらす特別活動から学校の学びのカリキュラムへの機能の効果と特別活動がもたらす教科指導及びカリキュラムへの還元について教科指導の実践を踏まえながら提示していく。

1.特別活動の課題とアプローチ

本節においては、特別活動という領域の中で子どもたちのどのような能力を伸ばすことができるのかということ、また特別活動が抱える課題とそれに対するアプローチを述べていきたい。

1.1 特別活動という領域

特別活動には、教科書は存在せず具体的な内容は各学校に委ねられている部分が多い。そのため教材は子ども達の生活そのものであり、特別活動は、子どもの主体的な活動に指導の主軸がある。教師の役割は、子どもの活動の支援者であり、脇役でもあると考えることができるため、特別活動の指導者特性は、教科指導に典型的にみられる「教授者」ではなく、社会教育や生涯学習でみられる活動の「調整者」としてのそれに近い(相原, 2016)。つまり、特別活動において指導者は子どもたちの活動を成立させるための環境整備に努める必要がある。

また、特別活動の内容は幅広いものであり、学級活動、児童会（生徒会。）活動、クラブ活動、学校行事の4つから構成されている。その中でも、学級活動は、(1)と(2)と(3)と分かれ、(1)は学級や学校の生活づくり、(2)は日常生活や学習への適応及び健康安全、(3)はキャリア形成となっており、特別活動は心身の健康や安全、豊かな情操や意志、望ましい人間関係や自主的、実践的態度・能力など、全体としての人間の調和的発達をめざしている。こういった意味から、特別活動は知的、技術的、身体的、また道徳的な力を総合的に働かせる総合的な活動と捉えることができる(相原,2016)。

本研究においては、指導者が学級単位で行える実践の中での検証となるため、特別活動における学級活動に焦点を当てていく。学級活動は、子ども達の学校生活上の課題を子ども達が発見し、解決策を考え、実行する(学習指導要領2019)とある。子ども達の生活を教材とし、子ども達の生活自体をよりよくするために子ども自身が主体となり問題設定を行い、解決策を画策し解決方法を実践することが特別活動の中では求められる。上記の内容を踏まえると、学級活動においては、カリキュラムを通して、子ども達自身が主体となって社会における問題を解決するための能力を「なすことによって学ぶ」という方法原理のもと、実践の中で養っていく。次節においては、特別活動における、子ども達が主体となって社会における問題を解決するための能力について言及していきたい。

1.2 特別活動で育成する資質・能力

特別活動における目標を達成するための「人間関係形成」・「社会参画」・「自己実現」の三つの視点がある(学習指導要領解説特別活動編,2019)。これらは子どもたちが主体となって問題解決を行うためには欠かせないものであり、これらの視点から必要な力を養っていくことが特別活動で求められる資質・能力の育成であると考えられる。

○「人間関係形成」

人間関係形成を自己と他者との関係と捉えると、個人と個人がコミュニケーションを通じて相互理解を図り、問題解決を行っていく上での関係の形成と捉えることができる。木原(1996)は集団による問題解決は話し合いでしか解決できないとしており、話し合いによる解決方法は集団の中で合意を形成することで解決を図ろうとしている。特別活動の中では、集団における問題を集団で発見し、集団での解決を画策し、実行していく体験を経て合意形成に必要な力を資質・能力を育成する。つまり、特別活動においての人間関係形成とは、集団の中で他者と上手く折り合いをつけて問題解決のために協働していくための資質・能力であり、そのためには、他者理解だけでなく、問題に対しての解を論理的に考え、自分を含めた他者が納得のできる論理を作るための力も必要となる。

○「社会参画」

学習指導要領解説(2019)によれば、「社会参画」とは、よりよい学級・学校生活づくりなど、集団や社会に参画し様々な問題を主体的に解決しようとする資質・能力を指す。つまり、子ども達が集団をよりよくするために自分は何ができるか、どのような役割を担うことができるかを把握して、集団の問題解決に取り組むことができる力を「社会参画」における資質・能力としている。特別活動においては、子ども達が集団から排除されないためにも、集団の中での役割認識を持たせる経験を与え、その役割の範囲を特別活動という実践の中で広げることで、地域や社会に対する参画、自己と社会との関係を良くし、持続可能な社会の担い手となっていくことに繋がると

考える。上記の内容を踏まえて、特別活動における「社会参画」とは、活動の中で子どもたちに役割を与え、発達段階に合わせて、その役割の範囲を広げていくための、資質・能力であり、そのためには、子ども達が役割の役目を認識し、何をすべきかを認識することが必要となる。

○「自己実現」

自己実現は、一般的には様々な意味で用いられるが、特別活動においては、集団の中で、現在及び将来の自己の生活の課題を発見し、よりよく改善しようとする資質・能力であるとしている（学習指導要領,2018）。また、自己の成長と自己実現を図るための仕掛けとして特別活動の内容を行うことが可能であり、実例として自分史やポートフォリオ制作を挙げており（長谷川,2018）、またキャリアパスポート（仮称）などの導入も現在検討されている（学習指導要領,2018）。特別活動では、問題解決の中で目指したい自分像に近づくためには何をしなければならないのか、また自分は今何ができるのかといった自分自身を省察することを通して、自分と向き合うことも求められる。自己実現においては、集団活動に取り組む際の自己の課題を発見し、自分は今何ができていないのか、それができるようになるためには何が足りないのかを考え、改善を図ることで、自己の理解を深め、自己を集団の中でより活かそうとするための資質・能力の育成と言える。

上記で挙げた3つの視点はどれもバラバラに位置しているものではなく、相互に関わり合っているため、明確に区別されるべきものではない。どのような他者とも協働し、問題解決に取り組むことのできる「人間関係形成」と、自分ができること、できないことを認識し、改善を図った上で、自己を集団活動に活かそうとする「自己実現」の両者は、他者と協働し、集団とでよりよい社会を作ろうとする「社会参画」の基盤となると考えられる。次節においては、上記の資質・能力を育成するための特別活動の現状の課題とそれに対するアプローチについて述べていきたい。

1.3 特別活動の現状の課題とアプローチ

1 点目の課題として、特別活動において育む資質・能力の効果が挙げられる。特別活動は、学級や学校の問題解決を行うことや学校行事といった学校生活の充実や楽しさにつながっている反面、効用が明確に提示されないことから資質・能力の育成には必ずしもつながっていないことがいくつかの先行研究からも指摘されている（岡本,2020）。

2 点目の課題として、教科という位置付けではないことから特別活動は軽視される傾向にあり、その背景には学校教育の主目的を「特別活動」は教育課程として生徒の多様な能力を育成する機能を第一主義としながらも、一方で学校教育の基盤となる学校生活、学校文化、学校手段などの醸成装置としての機能をもつ教科外教育であることの視点が欠如していることから生じるものである（今泉,2014）。

3 点目の課題として、特別活動に関しては、教科外活動という側面から、教員にとっては負担・負担感が大きい活動となっており、現代において教師の多忙感が指摘される中、特別活動は活動の時間だけでなく、その前後の準備や残務処理等で多くの時間や労力を必要とするという問題もある（岡本,2020）。

上記の先行研究で挙げられた課題を整理し、本研究を進めていく上での目標を達成するためのアプローチを考えていきたい。

1 点目の課題については、特別活動の効果についてどう示していくかということについてである。特別活動の学級活動における目標は、子どもたちが主体となり社会における問題解決を行うことができるようになることであると述べてきた。教科指導に目標があり、その目標を達成するために単元やその時間の目標が設定されるように特別活動も教科指導と同様、特別活動の目標を達成するために子どもたちが主体となっていく段階の設定とその段階に応じた問題解決の能力を示し、子ども達はその能力を身につけていることを実践の中で明らかにしていかなければならない。そのためにも、特別活動はあくまで学びの総体の姿が活動の中で現れると考え、活動の中でどのように教科の学びが活用されているのかという点や、学びの総体の姿＝学校教育目標における目指す子ども像を体現しているとみなすことで、特別活動の教育効果とし、特別活動における教育的意義を確立したい。

2 点目の課題については、特別活動が教科外活動であるが故に軽視されているということについてである。このことについては、教科外活動であるが故の良さを生かすことができるのではないかと考える。藤田（2019）は特別活動が各教科をつなぐ要となる有効性について述べており、その中で特別活動と総合的な学習と教科指導のあり方について以下のような言及をしている。

特別活動や総合的な学習という教科外活動の存在は、子どもたちを狭い領域に閉じ込めず、さまざまな知に対して目を開かせ、自分の内側との往還関係を促す中で、全人的な成長を支援すること、そしてこの往還関係を促すのが指導者の役割であることが指導者の役割である。

上記の藤田(2019)の言及から読みとれることとして、特別活動や総合的な学習は、教科外活動という位置付けになっているものの、それは教科活動と切り離されているわけではなく、むしろ各教科をつなぐカリキュラムの要としての役割が期待されており、両者は往還関係にあるべきであることを主張している。それに加え筆者はその往還関係について、これまでに特別活動と教科指導で行われてきた知識・技能の直接的な往還ではなく、教科それぞれ固有に養うことのできる思考力を特別活動で活用を図ることで、カリキュラムを通じた往還関係を築くことができるのではないかと考える。

3点目については、教育現場の現状も考えた上で、特別活動の意義とカリキュラムへの位置づけを行っていくことで、教育現場において特別活動がより行われることに繋がることへの効果を期待したい。

本研究においては上記の特別活動の現状を踏まえて、特別活動と教科指導の往還のあり方を示し、特別活動の意義とカリキュラムにどう位置付けていくのかを述べていきたい。

次節においては、特別活動と教科指導の往還を図るためにも、教科指導のそれぞれのどの思考力を用いるのかとその理由、そしてそれはどのように教科指導の中で養うことができるのかといったことを述べていく。

2 国語科における思考力の育成と特別活動

本節においては、特別活動において活用を図る国語科の思考力をどのように育成するのか既に行った実践をもとに述べていきたい。また、国語科における思考力と特別活動における関係性についても言及していく。

2.1 国語科という教科

国語科は言葉の力の育成の教科であるといわれ、広義のコミュニケーション能力の育成といわれている(宮本, 2019)。そして宮本(2019)は国語科で育成すべき能力を以下のように示している。

ことばを用いる力を育てる：言語感覚・能力

ことばを使って考える力を育てる：(論理的)思考力

ことばに関する知識を習得させる：文字・音声・語彙・文法

上記の内容を踏まえれば、国語科はまさしく我々の生活に欠かせない言葉の力の育成であり、子ども達の現在、そしてこれからの生活を支える大きな役割を担う教科であると言える。特別活動における話し合い活動にもこの言葉の力は不可欠であり、言葉の力の育成⇨話し合い活動の充実に直結するといっても過言ではない。なぜなら、問題解決の話し合いにおいては集団の中での合意を形成しなければならない。その際に重要なことは自分の考えを表現するだけではない。出てきた他者の考えに対して自分自身の考えと対比させ、問題が解決できるものであるのかを主張と根拠の結びつきの点から論理的に思考し、修正し、論理性のある考えを形成することで、自他共に納得のできる考えとなり、集団の合意を形成することができる。すなわち言葉の力の育成はよりよい話し合い活動を生むことに繋がるため、他者との人間関係を向上する上でも欠かせない役割を果たし、広義のコミュニケーション育成ということができる。

2.1 従来の説明的文章教材における授業の課題

国語科における説明的文章を読むことの学習において、寺井(1990)は1980年代以降、内容や形式の「正確な読解だけではなく、筆者の「認識の方法」や「説明の工夫」といった「論理」を批判的に読解することが重視されてきていると指摘する。しかし、私が受けてきた授業を振り返ってみても、内容理解に留まる読みの授業が横行していたように感じる。寺井(1990)が指摘する内容理解に留まる授業の問題点としては、教師の解釈を子ども達が受け取ることが中心となり、子ども達が文章について思った納得や疑問は無視され、教師が解釈した文章の内容を受け取るだけに終わってしまい、文章に対して、自分自身と関連付けることなく、書かれている情報を鵜呑みにする子ども達が育ってしまう危険性があるからだと述べている。

2.2 説明的文章教材における論理

説明的文章においては、筆者の主張と主張を支えるデータや事実が存在し、その事実やデータと主張をつなぐものとして筆者の解釈が存在し、筆者の論理が存在する。論理とは様々な解釈が存在するものの、日常に近い理解として、前提と結論を結ぶ一本の筋のようなものである(道田,2003)。つまり、筆者の論理とは筆者が本文中に示す前提と筆者の解釈を含めて、筆者の主張を結ぶ一本の筋である。

私達は題材に触れた瞬間から題材に対して、知識や経験に基づく素朴な論理を持っている。素朴な論理とは、いわば直感的なものとその潜在的な理由を含めたものである。しかし、この素朴な論理はその論理を検討する前

段階であり、他の論理も含む様々な可能性を秘めているため、一本の筋とは言えない場合もある。この素朴な論理を本文の論理と対比させていくことで、主張と根拠が結び合っている確かな論理としていく力を養うことが説明的文章教材における授業づくりにおいて大切なことではないだろうか。

2.3 説明的文章教材における論理的思考力の在り方

では、子ども達が確かな論理を持つために何が必要なのか。それは上記にもあるように主張と根拠が結び合うような解釈を入れること、トゥールミンの論証モデルに用いられる「根拠」「論拠」「主張」でもある三角ロジックを用いた論証である。しかし、間瀬(2009)が指摘するように、「論拠」は本文中に明示されていない場合も多い。授業の際には、本文に論拠が無いことをダメだと指摘するような読みではなく、「論拠」を自分達で補足し、本文全体の論証を捉えることのできる読みを行わせる必要であると考え。

つまり、本文に対して持った素朴な論理を本文の論理と対比させ、確かな論理とする力を養うことで書かれている情報を鵜呑みにせず、自分自身の知識や経験と関連付けながら読み、自分の考えを持ち、自分自身の立場から向き合うことの子どもの育成を図ることができる。

2.4 説明的文章教材における読みの構造

森田(2005)は読みの構造を教科書教材としても用いられた「ありの行列(筆者：大滝哲也)」を例に読みの構造を以下のような2層・4レベルに分けて示している。

第一層：教材内部の読み

レベル1：部分の独立した事実・情報の読み

レベル2：部分相互の関係の読み、全体の構造の確認的読み

第二層：教材の外部からの読み

レベル3：事実・内容にかかわる評価的読み

レベル4：教材の全体構造、部分相互の構造化にかかわる評価的読み

確認読みとは、森田(2003)によれば、教材の内容、形式、論理をなぞるように読む読み方のことであり、評価的読みとは、教材の内容、形式、論理の妥当性と問題を明らかにする読み方である。現状で横行している授業は、第一層に留まる授業、言い換えれば確認読みの授業であり、子供たちが論理的認識のできる主体に育て上げるためには、第二層、レベル4という評価読みができるようにすることが求められる。では、第2層レベル4の読みである評価的読みを実際の授業実践ではどのように行うことができるのかについて筆者が行った実践をもとに示していきたい。

2.5 論理的思考力と特別活動

特別活動における問題解決は話し合い活動を中心として、集団における合意を形成していかなければならない。その際に重要なこととして、考えを表現するだけでなく、出てきた意見に対して、自分自身の考えと対比させ、その考えが問題を解決できるものであるのかを主張と根拠の結びつきの吟味の点から論理的に思考し、批評することで考えは練り上げられ、よりよいものとなる。そして、そのような議論を通して、生まれた考えにおける主張と根拠が論理性を持つものであるとき、集団の合意を得ることができるのではないだろうか。

2.6 実践と子どもの反応から見る成果

本研究において示す実践は2019年に倉敷市の公立小学校第6学年にて実践した、国語科光村図書小学校6年高畑勲氏による「鳥獣戯画を読む」の単元(全5時間)である。

以下、実践内容と、子どもの反応から見ることのできる成果である。

2.6a 国語科実践概要

本題材は、光村図書小学校6年説明的文章教材、高畑勲「鳥獣戯画を読む」である。高畑勲氏は自分がアニメーターであることから、鳥獣戯画という平安時代末期に書かれた絵巻物は、絵の中に動きがあることや、セリフのような吹き出しが見えることから、鳥獣戯画は漫画、アニメのようなものであると見立てていることに本題材の面白さがある。現実的に言えば、鳥獣戯画は絵であり、アニメではない。しかし、高畑氏は自分がアニメーターであるという立場から鳥獣戯画をアニメとして捉え、そのようなアニメの文化が日本では平安時代末期から受け継がれてきた、私達もその文化を受け継いでいく必要があり、その面からも鳥獣戯画を人類の宝であるという風に述べている。アニメーターならではの見方と、述べ方にこの題材の面白さがあると考え。

上記のような題材の内容を受け、本実践においては、「鳥獣戯画を読む」を通して、自分自身の立場から向き合い、本文との対比や他者との交流を通して、確かな論理を構成し、その構成を行っていく様子は子ども達にとっての主体的な読みの姿と設定した上で、主体的に読むことのできる子ども達の育成を図ることを目標とし、以下のような単元案を構想した。

<全5時間>

第一次 『鳥獣戯画を読む』を読むための構えづくり

第1時 読むという行為について考え、鳥獣戯画を見て、気づいたことを説明文の形で表す

第二次 『鳥獣戯画の全体構造を捉え、筆者の伝えたいことを読み取る』

第1時 筆者について知り、自分が書いた説明文と教科書本文を比較し、筆者の気づきの視点を読み取る

第2時 自分が書いた説明文と教科書本文の比較、全体構造から筆者の主張を読み取る。

第三次 『言語表現の理解と評価』

第1時 指導者が書いた説明文と本文の比較を通じて、読みやすい工夫を抽象化し、ナンバリングする

第2時 ナンバリングした読みやすい工夫を4~9段落以降でも探して共有し、単元のまとめを行う。

指導案を参照すると、授業実践の狙いについては、子どもたちに文章の評価をさせることで、主体的な読みを行わせることを狙いとし、指導過程については、題名読み→教材の通読→教材の精読→吟味・評価（森田,2016）を参考に作っている。

子ども達が批評を行っていくためには、授業における問題を自分ごととして捉えることが重要であるため、本実践において、題名読みから入ることで、子どもたちそれぞれが本文に対しての構えを持ち、初読時に自分の構えと本文との比較を行うことで、それぞれの感想を持つことができていた。しかし、それらの感想を持たせることが目的となってしまっていた。子どもたちが持った感想と本文の内容が違うということを出発点とし、なぜ違うのかという疑問から学習課題を立てることで、子ども達自身にとって解決すべき問い、すなわち授業においての問題を自分事として捉えることに繋がり、本文を批評しながら読む必要性が生じる状況を生むことができたのではなかろうか。

2.7b 国語科実践成果

・ T では、意見を発表してもらいます。だからの位置についての説明をお願いします。

C 1 だから、前の文を受けるので、その前の箇所の「描かれてからこの絵巻物を大切に保存し、私たちに伝えてくれた。」を受けて、国宝であるだけでなく、人類の宝なのだと言っているんだと思います。

T なるほど。

C 2 でも、だからの前にあるのは『鳥獣戯画』だよ。

T C 2さんどういことかな？もう一回言ってもらってよい？

C 2 さっきC 1さんはだからの前は「描かれてから」って言ったけど、本文のだからの前は、『鳥獣戯画』ってなってる。

T みんな伝わったかな？だからが今回の文章では文頭ではなくて、『鳥獣戯画』の後にきてるよね？これって文頭に来た時と今回で意味は変わってくるのかな？

C 3 わざわざカッコにもなってるし、意味がある気がする。

C 1 だから、前の文を受けるのだから『鳥獣戯画』も受けるんじゃないかなって思う。

T なるほど。今、C 1さんがだからは『鳥獣戯画』も受けるって言うてくれたんだけど、どうかな？

C 4 「描かれてから」だけじゃなくて、『鳥獣戯画』を受けて、国宝であるだけでなく、人類の宝なのだって伝えたいってことかな。

C 3 C 4さんに付け足して、『鳥獣戯画』には、この文章で高畑さんが伝えてきた鳥獣戯画の魅力も込められてるんだと思う。

T C 3さんとC 1さんの考えだと、だからは、「描かれてから」『鳥獣戯画』も受けていて、この『鳥獣戯画』には高畑さんが本文を通して、伝えてきた鳥獣戯画の魅力を込めているって言うてくれたんだけど、どうかな？

C 5 それだと鳥獣戯画の絵自体のすごさと歴史的な価値両方を含めたいから、『鳥獣戯画』のあとにだからってしたんだらうなって納得できる。

(以下、略)

図1 授業過程① (第三時第2時) 話し合い活動場面

図1では、だからの位置についての初読段階での疑問から発展させて扱った。だからの位置についての論拠の部分は本文には、明示されてはいないものの、本文を根拠に子ども達が初読段階での素朴な疑問から他者との関りの中でだからの位置に対する誰もが納得する確かな論理を構成することができたことを示す活動になったのではないかと考える。実践を振り返り、確かな論理を構成するためには、教師自身が教材文に対して素朴な論理を持ち、子ども達が出してきた素朴な論理に反応できる準備をしておくことに加えて、子ども達の言葉を紡いでや

ることで、確かな論理を構成する支援者になることが必要なのではなかろうか。

3 算数科という教科

本節においては、算数科と算数科で養うべき力を養う授業づくりと実践について述べていきたい。算数科は他の教科に比べて、知識獲得に依る面が大きいとされ、教授の形式が取られる授業形式が目立つ教科であることがされてきた。しかし、知識・技能の取得だけを目的としているわけではなく、大人が持ち合わせる数学的学力は平均して小4程度であるが、算数・数学教育の効果はそれ以上の面で活きているともしている（平林,1986）。

算数科においては、数学の特性を踏まえて、算数教育を通じてのみ育成することができる事柄、最も効果的に育成できる事柄を明確にし、それらを算数教育の目的として設定するべきである（中原,2011）。

教育の目的は、陶冶的目的、実用的目的、文化的目的の3つの視座から構築され論じられるとしている（中原,2011）。陶冶的目的とは、諸能力の育成や価値観の育成であり、人格形成の育成に関する目的である。実用的目的とは、日常で必要とされる知識・技能であり、通常算数科・数学科で習得を目指している知識・技能はこの目的に位置する。文化的目的とは、先人が造りあげてきた文化の継承や発展を目的とし、現代まで10進位取り法が継承されているのは、それが美しく優れているからであり、後世にも引き継いでいかなければならないという継承や発展を目的とする（中原,2011）。

3.1 算数科において育成する学力

前項で述べた目的を実現するために必要な力について考察していく。算数科において知識・概念の獲得と形成を通して培う力は、以下の3点であるとしている。

①数学的な思考力 数学的な論拠に基づいて推論する力

②数学的な表現力・コミュニケーション力 数学的な表現によって、思考の過程や結果を説明し伝えあう力

③数学的な活用力 数学的な知識や技能、考え方を活用する力

①について：算数・数学では、帰納的推論、類比的推論、演繹的推論の三つの推論が重要であると指摘されており、「数学的な思考力」は、主としてこれら3つの数学的推論に基づきながら思考する力を意味する（中原,2011）。

国語科においても思考力を唱えてきたが、国語科の思考力は、原因を述べる、理由を述べるといったように、国語科における推論は1段階のものが多く、論理的に考えるだけでなく、抽象的に考える、一般的に考えるといったような他の教科で見られないみられない考える力を培うところに算数教育の重要性がある（中原, 2011）。

②について：算数・数学の学習では、図やグラフや式など、様々な表現が用いられるが、それらを目的に合わせて使いこなす能力であるとしている（中原,2011）。「数学的な表現力・コミュニケーション力」とは、算数科で用いる表現様式を利用しながら、自分自身の思考の過程や結果を他者に説明する力であるとともに、他者の思考の過程や結果を読み取り、解釈する力を意味する。そして、思考の過程や結果を相互に「伝え合う」という意味において、数学的なコミュニケーション力も含むのである（中原,2011）。

③について：日常生活への活用だけでなく、ここでは学習への活用も含む、幅広い活用力を指し、「数学的な活用力」は、学習した数学的な知識・技能や考え方などを「何に活用するか」という力である。

では、以下上記の学力をどのようにして育成するのか授業づくりについて言及していく。

3.2 算数科における授業づくり

2008年に告示された学習指導要領から「算数的活動を通して」という文言が目標に加えられ、現在告示されている新学習指導要領においても算数的活動は一層重視する方針が示されている。算数的活動の具体的な例として、「長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動」（第4学年）や「三角形の三つの角の大きさの和が180度になることを帰納的に考え、説明する活動」（第5学年）などがある。こうした数学を生み出す活動の重要性はハンス・フロイデンタールが唱える数学を構成し、創り出す過程を数学化というように、算数・数学教育の価値は人類がこれまで発見してきた数学を再発見するところであり、今日における算数・数学教育においても子ども達がどのようにして数学を生み出すことができるかという過程に目を向けていかなければならない。つまり、「算数的活動を通して」とは、子ども達が算数の授業において、数学を生み出す再発見をできるような授業づくりを行っていく必要があり、その授業における算数的活動の中で身に付けることができる学力を養うことが求められる。

以下、授業実践において子ども達がどのようにして数学を生み出すことができたのかを示していく。

3.3 実践概要と子どもの反応から見る成果

本研究において示す実践は、2020年に実践した福山市の公立小学校第4学年にて、算数科日本文教第4学年面積による単元（8時間）である。以下、実践内容と子どもの反応から見る成果である。なお、本実践においては、教職3年目の教諭に何度かミーティングをした上で筆者が考案した実践をお願いし、行われた。

3.3a 算数科実践概要

本題材は第四学年の内容「B 量と測定」(1)面積の単位と測定 イ正方形、長方形の面積の求め方」に位置付けられている。1～3年次での学習の重さ比べやかさ比べの学習と同様に広さ比べから始まり、正確に比べるためには、基準単位が必要であると子ども達に認識させ、 cm^2 を導入する。また、面積については毎回数えるのは面倒であるといった流れから計算で求める方法を考えさせ、面積計算については、単に縦×横と暗記させるのではなく、広さ比べの学習を活かすために、例として縦3cm横4cmの長方形であれば、 1cm^2 の正方形が「 $3 \times 4 = 12$ 」で12個、次に、縦には 1cm^2 の正方形が3個で縦の長さ(3cm)と同じだけあり、横には 1cm^2 の正方形が4個で横の長さ(4cm)と同じだけあることを押さえ、単位とする正方形の個数は「縦の長さを表す数×横の長さを表す数」であることから、「長方形の面積＝縦×横」のように公式を導く。

本時に関しては、上記で学習した面積計算を活用し、長方形と正方形が組み合わさった複合図形の求め方を学習する。本時の学習でのねらいは、今まで見たことのない図形でも、これまでに学習してきたことを活用すれば求めることができるということ子ども達に気づいてもらうことにある。具体的には、今までに学習してきた長方形や正方形を補助線を用いて作らせ、計算を行わせる。

また、本時の数学的活動においては、ワークシートに書いた式と補助線の図を前に示し、他人に説明を行わせる。この意図としては、「なぜそうしたのか」という根拠を明確に説明できることを目指し、説明という活動は低学年から導入されているが、中学年では、「なぜ」に当たる部分を、図、式等と関連付けながら説明できることを期待している。説明という活動の中で論理的な説明および、自分の考えを図や式で説明する表現を行うことを目指したい。論理的思考力として、数学的な考え方の定義の中で論理的な思考力は、筋道を立てて考える、何らかの判断の理由を、根拠を明確に表現するとある(片桐, 2004)。よって、本時における論理的な思考力は根拠を明確に表現できるかの点、その際に、帰納的な思考力、演繹的な思考力を用いた説明及び考え方ができることを目指したい。

3.3b 算数科実践成果

T:「Aさん(ア)の考えを代わりに説明しましょう。」
 C1:「線がたくさん引いてあります。」
 C2:「 1cm^2 に区切っています。全部合わせて30個あるから 30cm^2 と考えたのだと思います。」
 C(A児):「二つに区切って全部足して30個で表しました。」
 T:「面積は決まった単位でいくつあるかで求めることができましたね。」

T:「Bさん(イ)の考え方を代わりに説明してくれる人はいませんか？」
 C3:「Bさんは2つの長方形に分けたのだと思います。」
 T:「Bさんは、なぜ2つの長方形に分けたのでしょうか。」
 C3:「長方形なら公式が使えて面積を求めることができるからだと思います。」
 T:「Bさんはどのように補助線を引いたのでしょうか。」
 C4:「まっすぐ直線をひいています。」
 T:「Bさんにもっと詳しく聞いてみましょう。」
 C(B児)へこんでいるところから直線を引いた線が90度に交わるように補助線を引きました。」
 T:「今、90度にといましたが、どうしてだと思いますか？」
 C5:「長方形や正方形は角が90度であるという性質があるからです。」
 C(B児):「C5さんの言う通りで、90度になるように引かないと長方形や正方形になりません。」

<子どもの振り返りの記述より>
 C6:「新しい形でも工夫して長方形や正方形など今まで学習した形にすれば、面積を求めることができることがわかりました。」
 C7:「みんなで説明し合ったので、いろいろな考え方を知ることができました。」

図2 授業過程② 話し合い場面及び振り返り記述

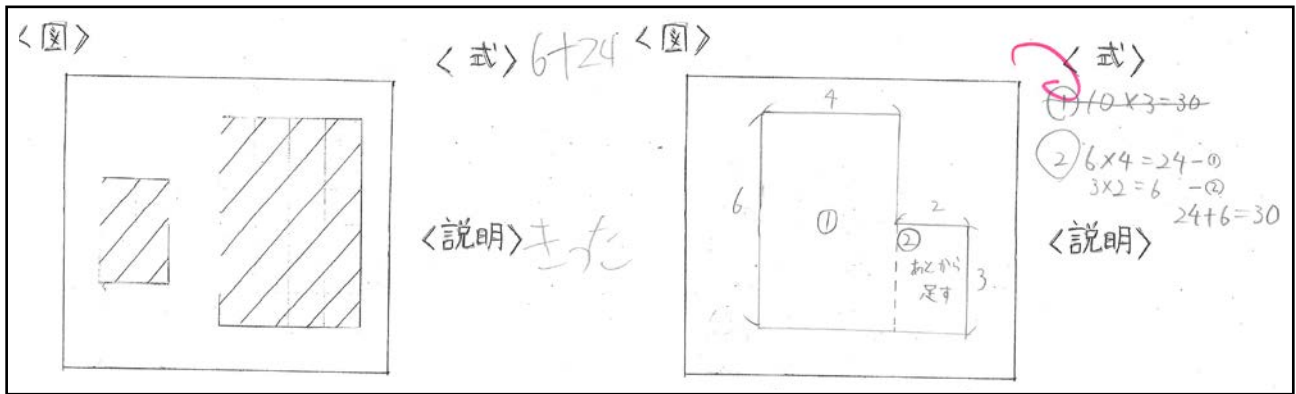


図3左図(ア) 右図(イ)

左図(ア)を用いて、他の児童に説明させることで、複合図形の形になっても、 1cm^2 の集合であることへの理解へとつながり、右図(イ)では、2つの長方形に分けることで、既に学習している長方形や正方形の公式を用いて求めることができることへの理解と確認を行えた。また、長方形や正方形を作る際には、補助線が必要となるが、補助線の引き方についても(イ)がどのように引いているかを確認することで、学習することができた。

論理的な考え方として、図2における授業過程にて、なぜ2つに分けたのかという指導者の問いに対して、長方形に分けることで、公式が使えるからと他の児童が答えていることから、複合図形のような形でも長方形としてみることで、求めることができるという帰納的な考え方を根拠を持った説明を行えていることが読み取れる。また、演繹的な考え方としては、長方形に変形することで、複合図形の面積を求めることができた、正方形に変形することで、複合図形の面積を求めることができたという2つの事象から振り返りの記述にもあるように新しい形が出てきた際にも、既習の形にすることで、面積が求めることができるという考えが生まれたことは、演繹的な考え方ができていることを示すことでもあり、今後、台形や平行四辺形が出てきた際にも用いる考え方であるため、このような記述が生まれたことは本実践における成果と考えてもよいのではないだろうか。

4 特別活動における教科指導の活用

本節においては、国語科、算数科において養った思考力がどのように特別活動にて活用されるのか、また、特別活動が教科指導にもたらす効果についてもカリキュラムの面から述べていきたい。

4.1 教科指導における思考の特別活動への活用

国語科においては、子どもたちが持った素朴な論理を文章中の言葉を根拠に話し合いの中で確かな論理を構築していった。算数科においては、長方形に分けることで解けた経験から複合図形に対しては、長方形に変形することで解くことができるという帰納的な考え方や長方形や正方形に変形することで複合図形は解くことができるという2つの考えから、複合図形に対しては、既習事項で解くことができるという演繹的な考え方を生み出すことができた。これら教科それぞれの思考を特別活動(学級活動)にてどう活用していくのかを以下示していく。

学級活動の主な活動は話し合い活動である。社会において何か問題が起きたときに、会議で解決策を練り、生み出した解決策を実施するのと同様に、学級・学校で解決しなければならない問題事が生まれた際には、学級活動内で解決策を練り、生み出した解決策を実施する。山田・清水(2019)の指摘にもあるように、この話し合い活動において難しいとされているのが合意形成を行うことである。集団での合意を取ることは、我々でも容易なことではなく、まして子どもたちにとってはそう簡単なことではない。そこで、教科の思考を用いることが特別活動における話し合い活動での合意形成を促進する可能性について言及したい。

話し合い活動においては、問題に対して、解決できると思う解決策の意見を出す必要がある。その際に、算数科における思考を活用できるのではないだろうか。算数科における帰納的な考え方は、子ども達のこれまでの生活における知識や経験から上手くいった事柄から今回も上手くいくのではないだろうかという過去の経験や現在行っている事柄で上手くいったことの共通点を見だして、解決策を生み出すことができる。また、演繹的な考え方は、学級で定まっている事柄Aと事柄Bとを結び付けて事柄Cという新たな前提を作っていくことへの活用を図ることにつながる。

また、話し合い活動においては、出てきた意見が本当に問題を解決するものであるかどうかを吟味する必要がある。その際に、国語科における言葉の吟味の力の活用を図りたい。吟味する際に必要となる根拠は、子ども達の知識や経験であり、それらを基に批評を行っていく。国語科の中で文章の批評を行っていくことで、自他共に

納得できる論理を構成したことを繰り返し行っていくことで、特別活動の話し合い活動の場面でも、意見の批評を行うことで、自他共に納得できる意見を構成していくことが可能になると考える。

これらの教科指導で養った力は別々のものではあるものの、特別活動において両者は統合され、活用するものであり、活用することで、特別活動が促進されると考えることができるため、特別活動は教科指導における学びが統合され、表れると言うことができるだろう。

4.2 特別活動から教科指導への還元と特別活動の意義

各学校には、学校教育目標と目指すべき子ども像が存在し、それらを達成するためにカリキュラムは組まれている。大学院一年次にグランドデザインに基づいた社会科の授業づくりを行ったが、その際に人格形成に寄り過ぎていた。社会科には社会科で養うべき力があるはずという意見をいただいた。教科指導には教科指導で養うべき力があり、それらは最終的に人格形成に寄与するべきである。しかし、カリキュラム作りの面からも教科の本質だけを唱えては、教師間でも目指す子ども像の共有を図ることは難しい。

特別活動は、教科指導における学びが統合され、活動における子ども達の思考や行動の中に表れる領域であり。教科指導で養った力が社会において活用されるべき姿として現れた姿である。つまり、特別活動にて学校教育目標における目指す子ども像が明らかになると考えられる。

教科指導において養うべき力を養うための授業づくりを行う際に、これらの力は特別活動にてどのように表れるのだろうかという子ども像のイメージをもって授業づくりを行うことで、学校教育目標に基づき、コンテンツベースではなく、教科それぞれの本質を活かしたコンピテンシーベースに基づく授業づくりが可能となるだろう。つまり、特別活動は教科指導における力が活用される場でもあり、それは、学校教育目標に基づいた目指す子ども像を体現する授業づくりを行うための授業改善における視点としての意義も期待ができる領域であると言えるのではないだろうか。

4.3 総合的考察

本研究においては、特別活動と教科指導の往還をカリキュラムの面から示してきた。カリキュラムは学校全体で行うものではあるが、授業を進めていく以上、個人でもカリキュラムを通した子ども達の育成を考えていく必要がある。個人でカリキュラムを考えていく際に、特別活動が学びの統合した姿を現す性質を持つことから、教科指導で養った力を特別活動で活用し、思考、行動する姿を目指す子ども像と捉え、教科の授業づくりと特別活動の実践の往還を行っていくことが求められるだろう。しかし、教育の目的が人格の形成である以上、教科指導においても、カリキュラムを通して目指さなければならない。教科指導の統合された姿である特別活動にて、教科指導にて養った力を活用し、教育目標に根差した特別活動の実践を行い、そこで見ることのできる子ども達の姿はまさしく、目指す子ども像そのものということができるのではないだろうか。

本研究を通して、特別活動は教科と社会とを結ぶカリキュラムの中核であることの役割の可能性及び特別活動が機能することで学校と社会とを円滑に結ぶカリキュラムの実現の可能性を示してきた。また、教科指導との往還は可能であり、各学校が目指す子ども像を実現するためにも、往還は促進されていくべきであるため、今後も特別活動はカリキュラムの中核として学校教育に位置付けられていく必要があるだろう。

引用・参考文献

- 相原次男, 2016, 「特別活動」『個が生きる集団活動を創造する』ミネルヴァ書房, pp.16-19, pp.92-95
- Brousseau, G. (1997). *Theory of didactical situation*. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.
- 長谷川祐介, 2018, 「特別活動におけるエビデンスの可能性と課題」『一学校現場と研究者の協働にむけた予備的考察』大分大学教育学部附属教育実践総合センター紀要 第36号, pp.47-55
- 平林一栄, 1986, 「数学教育の有効性のために」奈良教育大学紀要, 第2号, pp.1-17
- 藤原和政・福住紀明, 2020, 「総合的な学習の時間及び特別活動で育成を目指す資質・能力」高知大学学校教育研究, 第2号, pp.59-66
- 黒木哲徳, 2015, 「入門算数教」, 日本評論社, pp.209-216
- 間瀬茂雄, 2009, 「説明的文章の読みにおける『論理』の再検討」, 広島大学大学院教育学研究科紀要, 第58号, pp.103-101
- 中原忠男, 2016, 「算数科 授業の理論と実践」, ミネルヴァ書房, pp.13, pp.20-21
- 湊三郎・浜田真, 1994, 「プラトンの数学観は子供の主体的学習を保証するか」『数学観と数学カリキュラム論との接点の存在』日本数学教育学会誌, 第76巻, 第3号, pp.2-8
- 道田泰司, 2003, 「論理的思考とは何か?」琉球大学教育学部紀要, 第63号, 181-193
- 宮本浩治, 2015, 「問いを形成する説明的文章を読むことの学習づくり」『国語教育研究』pp.96-105
- 文部科学省, 2019, 「小学校学習指導要領(平成29年告示)解説 特別活動編」東京書籍
- 文部科学省, 2019, 「小学校学習指導要領(平成29年告示)解説 算数編」東京書籍
- 森田信義, 2004, 「批評を生み出す評論文指導の実践」広島大学大学院教育学研究科紀要, 第53号, pp.83-92
- 森田信義, 2005, 「『わかる』の位相」『説明的文章の読みの場合』広島大学大学院教育学研究科紀要, 第54号, pp.105-114
- 森田信義, 2010, 「『読む』の構造と学習指導過程」『比治山大学現代文化学部紀要』, 第17号, pp.133-142
- OECD 教育研究改革センター 第一章 平沢安政, 2013, 「学習の本質」『研究活用から実践へ』明石書店
- 白松賢, 2014, 「授業/学級づくりに関する教育方法学研究 (1)」『一教育課程にみる「学級経営」概念の日本的特色に着目して』愛媛大学教育学部紀要, 第61巻, pp.71-78
- 杉田洋, 2011, 「特別活動(教師の指導力の向上と授業研究各教科等)における指導力の向上と授業研究の充実」『初等教育資料』第876号, pp.54-57
- 杉田洋, 2011, 「特別活動における言語活動の充実とその具体化(特集:言語活動の充実と授業改善(2))」『初等教育資料』第875号, pp.30-33
- 高橋健一, 2015, 「子ども達と共に創る自治的学級」『自治的集団を育むサイクル』教育実践研究, 第25集, pp.193-208
- 寺井正憲, 1995, 「説明的文章教材の学習における読み手の確立について」『人文科教育研究』, 第22号, pp.51-58
- 山田真紀・清水克博, 2019, 「小学校における学級活動「話し合い活動」の合意形成プロセスに関する実証的研究」『遠隔記録を用いた授業分析の手法を援用して』日本特別活動学会紀要, 第27号, pp.39-48

生涯にわたる豊かなスポーツライフに繋がる高校体育の授業づくり

—スポーツをする人に合ったルールづくり—

名前 西脇 舞

I. 研究の背景と目的

平成30年告示の高等学校学習指導要領保健体育編¹⁾では、体育の見方・考え方を働かせ、課題を発見し、合理的、計画的な解決に向けた学習過程を通して、心と体を一体として捉え、生涯にわたって豊かなスポーツライフを継続するとともに、自己の状況に応じて体力の向上を図るための資質・能力を育成することを「体育」の目標としている。高等学校保健体育科は、小学校から高等学校までの12年間の一貫した教育課程の中で、最終段階の役割を担うこととなるため、卒業後も続く豊かなスポーツライフへと向かう授業を行うことが求められていると考えられる。そのため、生涯にわたる豊かなスポーツライフに繋がる高校体育の授業づくりを研究テーマとした。

生涯にわたる豊かなスポーツライフの実現には、従来の「特定の形式・形態を有するスポーツに人間を合わせる」というスポーツに対する考え方から、「身体的・精神的・社会的に変化し、一人一人の個性が違う人間にスポーツを合わせる」というスポーツの考え方に基づくことが大切である²⁾と報告されている。また、豊かなスポーツライフを継続していくためには、運動の技能を高めていくのみならず、体力や技能の程度、性別や障害の有無、目的等の違いを超えて、運動やスポーツの多様な楽しみ方を社会で実現する資質・能力の育成が重要である³⁾。また学習指導要領の「体育」の目標の中で「学びに向かう力、人間性等」については、公正に取り組む、互いに協力する、自己の責任を果たす、参画する、一人一人の違いを大切にしようとするなどの意欲を育てるということを体育学習での指導内容としている。その内の参画や共生に関しては、高校入学年次以降は「合意形成に貢献しようとする事」、「一人一人の違いを大切にしようとする事」と示されている。つまり、話し合いを通して合意形成に貢献しようとしたり、体力や技能の程度、性別や障害の有無等にかかわらず、様々な違いを超えてスポーツを楽しむことができるように配慮しようとしたりすることなどに、主体的に取り組もうとする意志を持つことが大切である。実習校の体育は男女共修で実施する単元が多いこともあり、性差による体力の違いも考慮しながら授業を行うことが求められる。よって、合意形成を話し合いによって行うことから、これから行うルールを話し合いによって決めていく授業にすることとした。

昨年度の課題解決実習では、バレーボールを授業実践させていただくことができた。バレーボールは球技のネット型にあたり、学習指導要領では「ネット型では、役割に応じたボール操作や安定した用具の操作と連携した動きによって空いた場所をめぐる攻防をすること」とある。バレーボールの持つ種目の特性を「ボールを相手のコートに落とす、自分のコートに落とさない」と考え、本授業では、生徒に分かりやすく伝えるために「ボールを落とすにいく、拾いにいく」とした。このバレーボールが有する特性を楽しむこと、そしてどのようにすれば楽しめるようになるかを探求していくために、「自分たちの状況にあったルールを探す」という設定を加えたルールづくりの授業を行った。

II. 課題解決実習

1. 課題解決実習における教育実践

1) 本研究の対象

課題解決実習において、球技のネット型にあたるバレーボールを全5時間の授業で行った。対象となる生徒は県内のI高等学校理数科第1学年A組とB組の80名(40名×2クラス)で、どちらのクラスも男子と女子の割合が3:1である。授業前にネットの準備を積極的に行うなど、授業参加に対する意欲が高く、事前のアンケート〔体育の授業に積極的に参加することができる〕からも意欲的な様子が伺える(図1)。

体育の授業に積極的に参加することができる

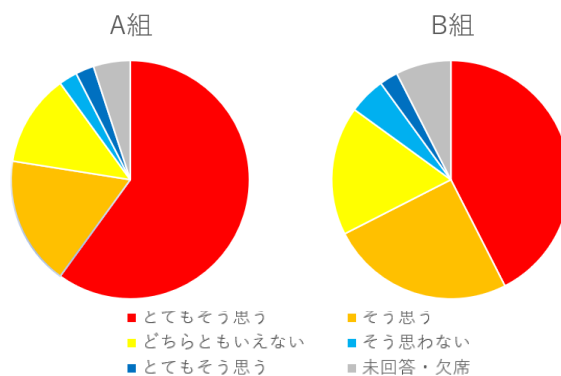


図1 体育の授業への積極的参加の割合

2) 授業内容

豊かなスポーツライフに繋がるルールづくりを行う授業として、バレーボールの、ボールの種類・ネットの高さ・コート内の人数を変更できるようなルールを工夫し、自分たちに合ったバレーボールを行うという内容を提案した。単元全体の目標としては、『落とす』『落とさない』を楽しむことができる、自分たちのバレーボールを創ろう』を設定し、ルールを工夫する際には単にラリーを続けるだけでなく、ボールを相手のコートに落とすにいくこと、自分のコートには落とさないことを授業の最初に説明し意識させた。そして、第1時でバレーボールは「ボールを落とすこと（落とすにいく）、落とさないこと（拾いにいくこと）」が面白いということを共有した。また、単にラリーを続けるだけにならないように、クラス全員のその時の技術で意図的な攻防ができるようなルールを創ろうと説明している。

3) 授業での工夫点

① 教具等の設定

生徒がルールを創っていくための選択肢として、以下の(1)～(3)を用意した。また、話し合いをスムーズに行うための手立てとして、話し合い中にルールを可視化できるパロメーター（写真1）を用意した。

(1) ボールの種類⁴⁾

以下の3種類を用意し、生徒が話し合いによって選択する。

- ・練習球5号（寸法：円周65～67cm，重量：260～280g）
- ・レッスンバレーボール5号（寸法：円周65～67cm，重量：約180g）
- ・ビニールソフトバレーボール100g（寸法：円周±78,100g，重量：100g）

(2) ネットの高さ

180cm～220cmまで10cmずつ設定しておき、生徒が話し合いによって選択する。ネットを立てる際には、スキルテストの練習を授業の最初に行うため200cmに設定する。

(3) 人数

3人～6人まで1人ずつ設定しておき、生徒が話し合いによって選択する。班の人数が6人の班が多かったこと、2人以下だと3回で攻撃することが難しくなると考え、3人～6人で設定した。

② パロメーター（写真1）

ミニホワイトボードを使用して上記(1)～(3)を示した、ボール、ネット、人数の目盛りを作り、マグネットで変更できるようにしている。各班に1枚用意し、班ごとに意見をまとめてから対戦相手と相談し、試合のルールを決めるよう設定した。

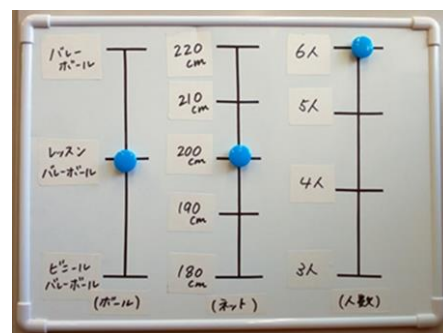


写真1 パロメーター

③ 「キャッチあり」とサーブ位置

バレーボールの難しさを感じ消極的な生徒にもゲームに積極的に参加してもらうため、キャッチありを導入した。3回以内で返す間に1回のみキャッチすることが可能で、キャッチした場合はその場から3秒以内にパスをすることとし、相手コートへの返球時にはキャッチして投げ込むことは禁止とした。また、サーブに関してはエンドラインからだ相手コートへ入らない生徒もいたことから、相手コートに「落とすにいく」サーブを打てる位置なら、どの位置からでもサーブを打って良いこととした。

④ アンケートとグループノートの実施

全5時間の単元の中での生徒の変化を見るものとして、アンケート（図2）とグループノートを使用した。アンケートは、生徒の実態把握のために単元開始前に行ったものと、第2時～第5時の毎授業終了後に、7項目について5段階で回答してもらったものがある。また、自由記述欄も設けた。グループノートについては、各班に1冊用意した。授業の最後にパロメーターに対応した図にゲームのルールを記録させ、そのゲームが『ボールを「落とすにいく」「拾いにいく」ことが実感できるルールだったか』を5段階で評価し、その理由を「ルールについて何を工夫したからか」などについて、話し合いをした後に記入させた。

4) 単元計画

以下の表1がA組の、表2がB組の単元計画である。A組の授業を行った後に、単元の見直しを行ってB組の授業を行ったため、A組とB組で単元の流れが異なっている。その主な変更点については、表2において黄色で示している。表1のA組では、第2時から生徒たちでルールを決めるように設定したが、ボールもネットの高さも人数もパロメーターとしての動きがなく、バレーボールの一般的ルールから抜け出せない様子が見られた。また、グループノートの記述も「落とすことができた」といったような、一言の感想のみで理由が述べられていない部分が多く見られた。そこで、B組ではパロメーターを利用してルールの検討と考察が活発になるような授業展開

をすること、グループノートでは比較と分析が記述できるようになることの、主に2点が改善できるように修正したものが表2の単元計画である。また、B組の振り返りの時間では、振り返りの際に注意して比較して欲しいポイントを説明してから、班での話し合いを行わせた。

バレーボール 単元計画 (A組)

	1	2	3	4	5	
	ボールを「落とす」「落とさない」ためには、どのようなルールを設定すべきか					
問い	ボールを「落としにいく」「拾いにいく」ことが楽しめる、バレーボールのルールを創ろう					
学習活動	1. オリエンテーション (2学期の流れ) 2. ラジオ体操を行う 3. 単元の説明 4. パス回し 5. 片付け	1. ラジオ体操 2. スキルテスト練習 3. 活動の説明 4. ゲーム① 5. 振り返り 6. 片付け	1. ラジオ体操 2. スキルテスト練習 3. 活動の説明 4. ゲーム②③ 5. 振り返り 6. 片付け	1. ラジオ体操 2. スキルテスト練習 3. 活動の説明 4. ゲーム④⑤ 5. 振り返り 6. 片付け	1. ラジオ体操 2. スキルテスト 3. 活動の説明 4. ゲーム⑥ 5. 振り返り 6. 片付け 7. 単元のまとめ	
ルール		<ul style="list-style-type: none"> ・キャッチあり (1回のみ、その場から、相手コートへの返球時はなし) ・サーブの打ち方、打つ位置は自由 ・コートは8m×8m 		<ul style="list-style-type: none"> ・ボールの種類・ネットの高さ・コート内人数について検討、相談の後に決定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボールの種類・ネットの高さ・コート内人数について検討、相談の後に決定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・前時と同様。
学びの姿	話し合いにより自分たちに合ったルールを創り、バレーボールを楽しもうとする					
	<ul style="list-style-type: none"> ・ボールの種類が変わることによって、どう動きが変わるかを考える。 	<ul style="list-style-type: none"> ・意図的に「落としにいく」「拾いにいく」ことができる、自分たちに合ったルールを探る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ボールが変化すると、ゲーム展開がどう変わるのかを分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・意図的に「落としにいく」「拾いにいく」ことができる、自分たちに合ったルールを探る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分たちに合ったルールを提案して、「落としにいく」「拾いにいく」ことが楽しめる。 	

表1 授業実践を行ったバレーボールの単元計画 (A組)

バレーボール 単元計画 (B組)

	1	2	3	4	5
	ボールを「落とす」「落とさない」ためには、どのようなルールを設定すべきか				
問い	ボールを「落としにいく」「拾いにいく」ことが楽しめる、バレーボールのルールを創ろう				
	検討する材料を試して分析しよう		自分たちに合ったルールを創ろう		
	ボールの種類	ネットの高さ	コート内人数		
学習活動	1. 班の確認 2. ラジオ体操を行う 3. 単元の説明 4. 活動の説明 5. ゲーム①②③ 6. 振り返り 7. 片付け	1. ラジオ体操 2. スキルテスト練習 3. 活動の説明 4. ゲーム④⑤⑥ 5. 振り返り 6. 片付け	1. ラジオ体操 2. スキルテスト練習 3. 活動の説明 4. ゲーム⑦⑧ 5. 振り返り 6. 片付け	1. ラジオ体操 2. スキルテスト練習 3. 活動の説明 4. ゲーム⑨⑩ 5. 振り返り 6. 片付け	1. ラジオ体操 2. スキルテスト練習 3. 活動の説明 4. ゲーム⑪ 5. 振り返り 6. 片付け 7. 単元のまとめ
ルール	<ul style="list-style-type: none"> ・ボール3種類を1試合ずつ行う。 ・その他については相談して決める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ネットを220cmにして、ボール3種類を1試合ずつ行う。 ・その他は相談。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コート内人数を3人にして、ボール2種類を1試合ずつ行う。 ・その他は相談。 	<ul style="list-style-type: none"> ・前時までを振り返り、ボールの種類・ネットの高さ・コート内人数について検討、相談の後に決定する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・前時と同様。
学びの姿	話し合いにより自分たちに合ったルールを創り、バレーボールを楽しもうとする				
	<ul style="list-style-type: none"> ・ボールの種類が変わることによって、どう動きが変わるか分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ネットの高さが変わることによって、どう動きが変わるか分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・コート内人数が変わることによって、どう動きが変わるか分析する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・意図的に「落としにいく」「拾いにいく」ことができる、自分たちに合ったルールを探る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分たちに合ったルールを提案して、「落としにいく」「拾いにいく」ことが楽しめる。

表2 授業実践を行ったバレーボールの単元計画 (B組)

2. 結果及び考察

1) 授業前後のアンケートの結果

アンケート（図2）の7項目について「とてもあてはまる」「まああてはまる」「どちらともいえない」「あまりあてはまらない」「まったくあてはまらない」の5件法で回答してもらった。また、全アンケートの選択肢の内容についてのグラフの内訳については、表3のとおり統一しており各アンケート結果のグラフでは省略する。

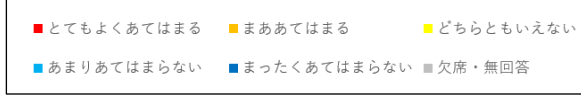


表3 設問に対する選択肢

月 日 ()	1年 組 番 名前	01	02	03	04	05	06	07
		0	4	3	2	1		
		0	4	3	2	1		
		0	4	3	2	1		
		0	4	3	2	1		
		0	4	3	2	1		
		0	4	3	2	1		
		0	4	3	2	1		

自由記述欄 (その他、感想などがあれば自由に記述してください)

図2 授業後アンケート用紙

1. [バレーボールが好きである] の推移 (図3)

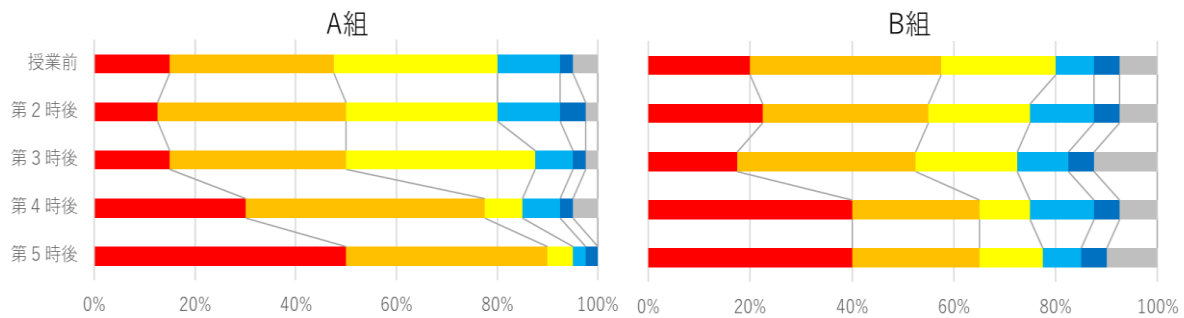


図3 バレーボールに対する意識の推移 (クラス別)

A組B組共に、第4時から「とてもあてあまる」「まああてはまる」の割合が大きく上昇した。B組は第4時から生徒が自由にルールを決めていったこと、A組もボール以外のバロメーターも動かしながらルールを決めていったことで、自分たちでバレーボールのルールを創っているという意識が高まり、バレーボールに対して好意的な捉え方ができるようになったのではないかと考えられる。

2. [ボールを「落としにいく・拾いにいく」ことを実感することができた] の推移 (図4)

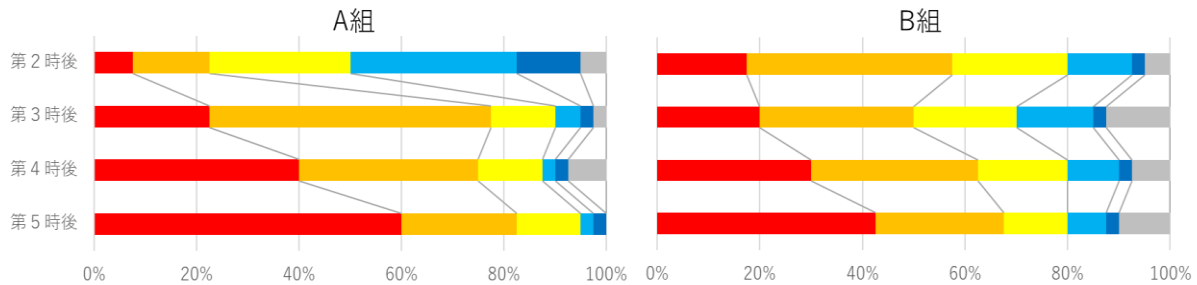


図4 目標の実感の推移 (クラス別)

A組B組ともに、第4時以降、授業を行うごとにボールを「落としにいく・拾いにいく」ことを実感できていた。ボールを「落としにいく・拾いにいく」ことができるような自分たちに合ったルールを、回数を重ねることに創っていくことができたと考えられる。

3. [ゲームを楽しむことができた] の推移 (図5)

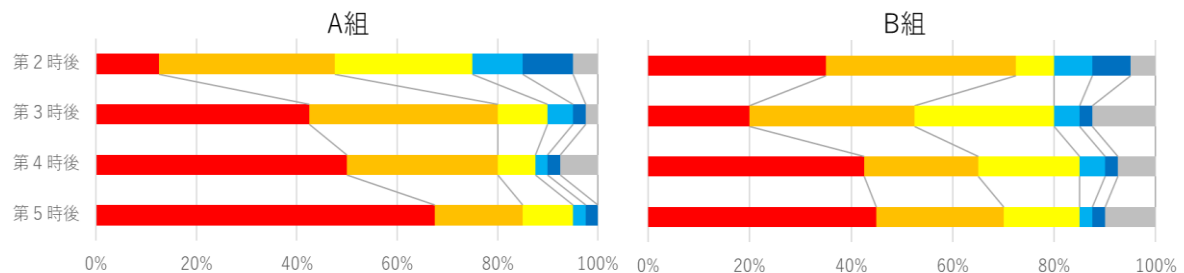


図5 ゲームを楽しめた割合の推移 (クラス別)

B組では第3時に「とてもあてはまる」「まああてはまる」の割合が減り、再び第4時には上昇している。これについては、第3時にコート内人数を3人と指定したことで、生徒たちが難しいと感じる場面が多く、楽しめなかったと考えられる。① [バレーボールが好きである]、② [ボールを「落としにいく・拾いにいく」ことを実感することができた]、④ [ゲームに積極的に参加することができた]、⑤ [話し合いに積極的に参加することができた]についても、第3時に「とてもそう思う」「そう思う」の割合が減っており、全体としての活動の意欲が低下していたと考えられる。

4. [ゲームに積極的に参加することができた]の推移(図6)

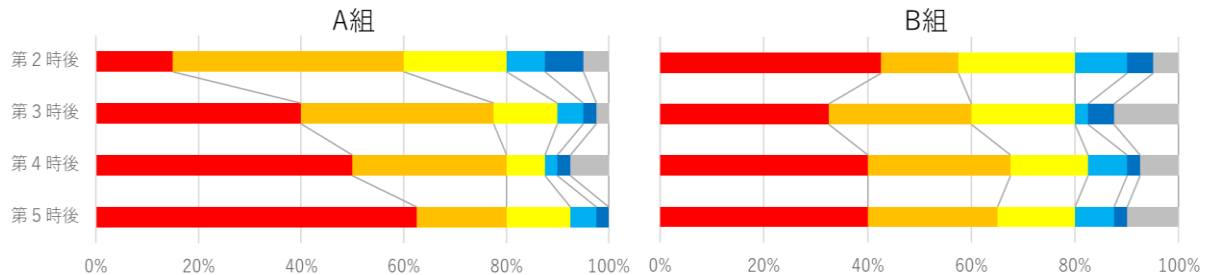


図6 ゲームへの積極的参加の推移(クラス別)

A組B組ともに、「とてもあてはまる」「まああてはまる」の割合は第2時から6割近くある。図1の事前アンケートの結果からわかるように、どちらのクラスも体育授業に対して積極的に参加していたことから、元々クラス内でゲームに積極的に参加する土壌が育っていたと考えられる。B組では、第2時から4割以上の生徒が「とてもあてはまる」と回答しており、授業前から積極性があったと考えられる。また、A組は徐々に「とてもあてはまる」の割合が増加しており、授業を行うごとにゲームに積極的に参加できるようになってきたと考えられる。

5. [話し合いに積極的に参加することができた]の推移(図7)

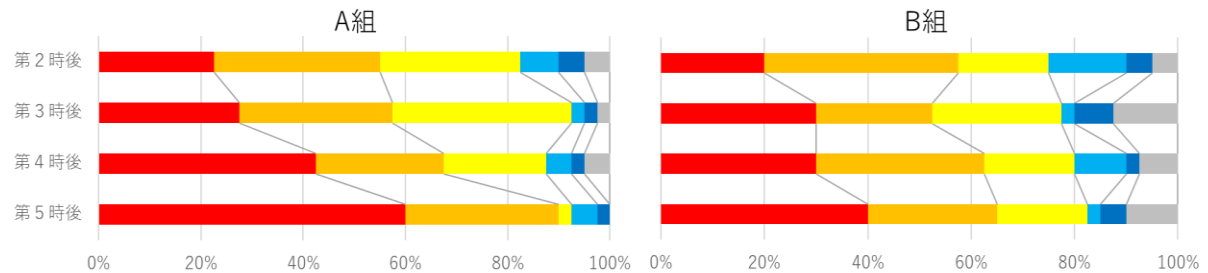


図7 話し合いへの積極的参加の推移(クラス別)

振り返りの際に振り返りのポイントを注目させたB組は、グループノートの記述がA組よりも多く、具体的であったが、話し合いに積極的に参加できたかどうかについては、授業を重ねても大きな変化は見られなかった。A組については、徐々に参加できたと回答する生徒が多くなり、できたと答えた生徒は第5時には9割近くになった。最初から自分たちでルールを決めることで話し合いが次第に活発になったのではないかと考える。振り返りの時よりも、ルール決めの時の方が話し合いをしたと実感した可能性も考えられる。

6. [レシーブやトス、アタックなどで、チームに貢献できる活躍ができた]の推移(図8)

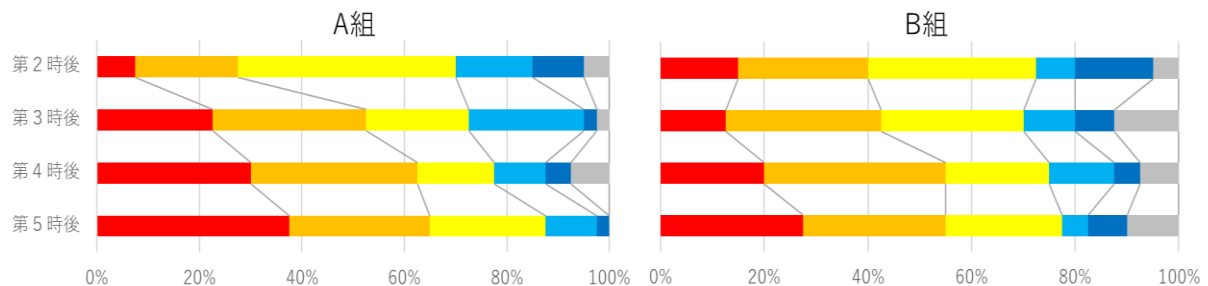


図8 チームへの貢献の推移(クラス別)

B組の第3時で「とてもあてはまる」の割合が減ったものの、「とてもあてはまる」「まああてはまる」の割合だけみれば、A組B組ともに授業を行うごとに上がってきている。授業を行うごとにバレーボールに慣れてきたことも挙げられるが、自分たちに合ったルールを徐々に見つけることができたとも考えられる。

7. 「2年生以降の選択授業でバレーボールを選択したい」の推移（図9）

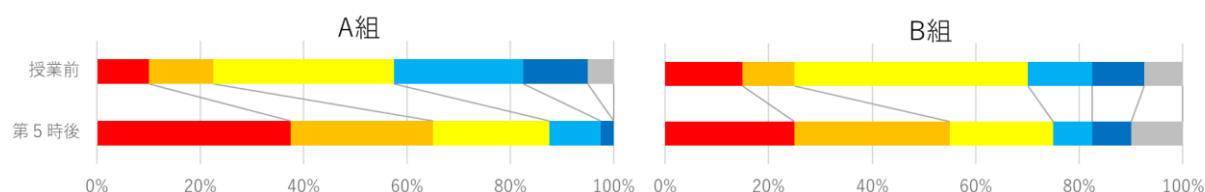


図9 バレーボール希望の選択の推移（クラス別）

実習校では2年次以降の体育は選択授業のため、このような項目を用意した。A組では、授業前に少なかった「とてもあてはまる」「まああてはまる」の割合が、第5時後には増えている。どちらの組も、第5時後には半数以上が「とてもあてはまる」「まああてはまる」と答えており、2年次からの選択授業へ向けて良い意識が作れたと考えられる。

また、全体を通してA組とB組の結果を比較すると、A組の方が最終的なアンケートでの「とてもあてはまる」「まああてはまる」と答える好意的な意見の割合が増えている。A組とB組の単元の違いとして、A組は最初から生徒たちでルールを考えていたこと、B組は授業者によるルールの提案を第3時まで行っていたことが挙げられる。同時に、A組はリーダーシップをとれる生徒が多かったという両クラスの雰囲気の違いによって結果に差が生まれた可能性も考えられる。

2) 自由記述の変化

全5時間のうち、第2時と第3時を前半、第4時と第5時を後半としてアンケートの自由記述について比較した。記述内容を項目ごとにまとめたものが、以下の表4になっている。

	第2時		第3時		第4時		第5時		合計	前半	後半
	A組	B組	A組	B組	A組	B組	A組	B組			
ゲーム時間	10	1	1	0	0	0	0	0	13	12	1
授業の感想	8	3	5	3	3	4	7	9	42	19	23
ルールの感想	0	2	2	2	2	0	3	1	12	6	6
ルールの提案	1	1	0	1	2	0	0	1	6	3	3
技術	5	1	5	0	4	1	1	2	19	11	8
特になし	1	1	0	2	1	0	0	0	5	4	1
合計	25	9	13	8	12	5	11	14	97	55	42
	34		21		17		25				

表4 自由記述の推移

前半については、ゲーム時間の確保を望む声が多く、ゲームをたくさん行いたいという積極的な姿勢がみられた。また、感想については授業やゲームについて「楽しかった」などの簡単な内容が多かったが、自分たちで考えるルールについての次の時間に試してみたいことなどの記述もみられた。

後半については、前半よりも自由記述の数が減ってしまった。ルールについての感想や次に繋がる提案まで行っている記述は数としては前半と後半では変化はなかった。しかし、最後の授業だった第5時にバレーボールの授業について「楽しかったです」などと記述してくれている内容が多く、中には「ルールを変えて行うことの楽しさがありました」「ルールをつくることでバレーを楽しめました」などといった、自分たちに合わせたルールを創ってバレーボールを楽しんだという内容の記述や「スポーツが好きになった」など、バレーボールのみならず、スポーツ全般に言及している内容も見られた。

Ⅲ. 2年次のアンケートの結果と考察

今年度6月に予定されていた課題探究実習は新型コロナウイルス感染拡大の影響で中止となった。しかしながら、実習校のご厚意により昨年度バレーボールの授業を実施した2クラスに対して2年次にもアンケートを実施することができた。対象は、理数科80名で、回収率は82.1%であった。昨年度のアンケート内容と同じものを5問及び、実習校では2年次から種目選択(3期制)になっているため各期で選択した種目と選択した理由を追加し、「楽しい」「積極的に参加したい」と思う体育の授業はどのようなものか自由記述で回答してもらった。

1. アンケート(5段階)の回答について

5項目について、5件法で回答してもらった。これについては、昨年度の授業前に行ったアンケートの質問項目の中から抜粋して質問している。今回は3項目で考察する。ここでは、一斉授業である1年次と選択種目制で行わ

れる2年次とではどのように生徒の意識が変容しているかを比較する。グラフについては、今回行った2年次のアンケートを回収できた65人について1年次のアンケートから抜き出して作成している。

①【体育の授業が好きである】の推移（図10）

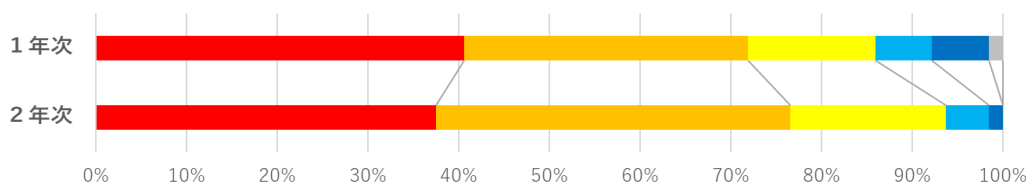


図10 体育の授業に対する意識の推移

1年次と比較して、2年次では「とてもあてはまる」「まああてはまる」と回答している生徒が増加しており、「あまりあてはまらない」「まったくあてはまらない」と回答した生徒が減少している。これについては、2年次の体育が種目選択で活動するため、自分の好きな種目や興味のある種目を選択でき、不得意であったり嫌いであったりする種目を行わなくて良いことから「あまりあてはまらない」「まったくあてはまらない」が減少したのではないかと考える。

②【体育の授業に積極的に参加することができる】の推移（図11）

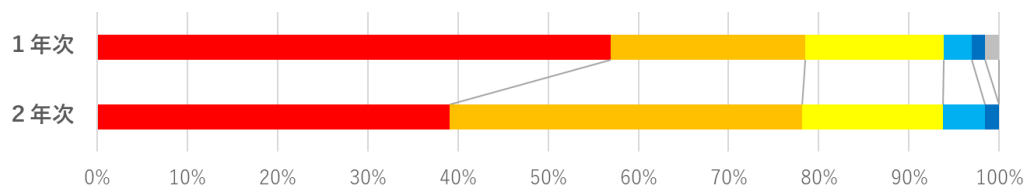


図11 体育の授業への積極的参加の推移

1年次と2年次では、「とてもあてはまる」「まああてはまる」と回答した生徒の割合はほぼ変わらない結果となった。これについては、1年次から8割近くの生徒が積極的に参加できると回答しており、授業への意欲は2年次になっても変わっていないということが窺えた。

③【体育の授業以外に積極的に運動を行っている】の推移（図12）

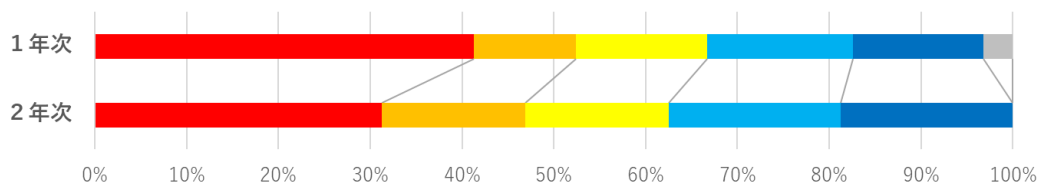


図12 体育の授業以外での運動習慣の推移

1年次と比較して、2年次では「とてもあてはまる」「まああてはまる」と回答した生徒の割合が減少し、「あまりあてはまらない」「まったくあてはまらない」と回答した生徒の割合が増加している。これについては、新型コロナウイルス感染拡大の影響で今年度は特に様々な制約がかかる中、生徒が部活動等を含む積極的に運動をする機会が減ってしまった可能性も考えられる。

2. 2年次で選択した種目とその理由について

実習校では、2年次からの体育の授業では1期、2期、3期に分けて、それぞれ種目を選択して活動を行っている。1期は、「テニス」「バドミントン」「卓球」「バレーボール」「ソフトボール」の5種目から、2期は「陸上競技」「器械体操」「ダンス」の3種目から、3期は「テニス」「バドミントン」「卓球」「バスケットボール」「サッカー」の5種目から選択できる。選択時に屋外種目や屋内種目、人数など、ある程度の制約はあるものの、選択した種目とその理由を記述で回答してもらった。

2年生以降の選択授業でバレーボールを選択したい

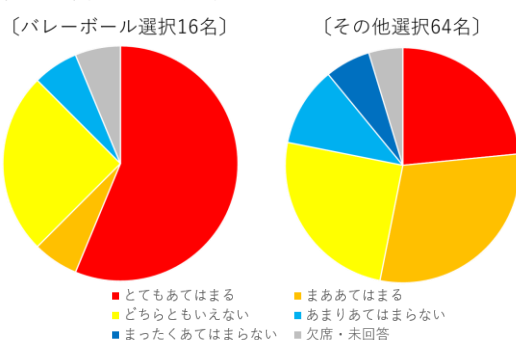


図13 バレーボール選択希望（選択者別）

1) バレーボール選択者

2クラス80名のうち、1期バレーボール選択者は16名であり、内3名がバレーボール部に所属している。

その16名と1期でバレーボール以外を選択した49名について、1年次の第5時のバレーボール最後の授業で訊ねた「2年生以降の選択授業でバレーボールを選択したい」の質問について抜き出した結果が図13である。「とてもあてはまる」と回答した生徒は、バレーボール選択者が16名中9名、それ以外の種目の選択者は64名中15名となっていた。そして、バレーボール選択者において2年次のアンケートで回収できた13名のうち、1年次に「どちらともいえない」「あまりあてはまらない」と答えた4名の生徒がどのような理由でバレーボールを選択したのかについて調べたところ、「友達がいるので選択した」が2名、「楽しそうだから」が1名、「昨年度の授業が楽しかったから」が1名であった。昨年度の実習での授業がきっかけで1人でもバレーボールに興味を持ってもらえたのであれば嬉しく思う。

2) 各期の選択した理由

各期の選択した理由を項目ごとにまとめたものとその合計は、表5となっている。一番多い選択理由としては、部活動等で経験していたからと答えた生徒が多かった。その内、高校1年生の授業での経験と明言して記述していたのは1期6名、2期9名、3期4名の計19名であった。実習校では、1年次に多くの種目を経験させて2年次の種目選択の時に経験を活かせるようにしている。しかし、2期については他の2種目が不得意だからなど、「消去法」との回答が多かった。これについては、2期が「陸上競技」「器械体操」「ダンス」の3種目からの選択であり選択肢が少なかったことも考えられる。また、「陸上競技」「器械体操」といった個人で練習することが多くなる種目のためか、友達に誘われたからなどの「人間関係」が他の期よりも少なく、「技術習得」についての回答が多くなっていた。種目の特性によっても、選択理由が変わってくるのが窺えた。

	1期	2期	3期	合計
経験	28	16	31	75
消去法	4	28	10	42
好き・楽しそう	13	6	10	29
人間関係	10	1	8	19
技術習得	3	11	3	17
未回答・理由なし	5	0	3	8
その他	2	3	0	5
合計	65	65	65	195

表5 種目選択の理由（項目まとめ）

3. 生徒が「楽しい」「積極的に参加したい」と考える授業について

どのような体育の授業が「楽しい」「積極的に参加したい」ものであるかの質問についての記述内容を項目ごとにまとめたところ表6のようになった。

一番回答が多かったものは「グループで活動・協力できる」授業だった。これについては友達と活動できると回答したものも含んでいる。次に回答数が多かったのは「ゲームがたくさんできる」授業だった。これについては、昨年度ゲームの時間が十分に取れなかった授業後のアンケートの自由記述の欄に「ゲームがしたい」という要望を書いたものがいくつかあったことから、ある程度予想が出来ていた。

2年次の種目選択の体育授業では、各期間内の活動計画をグループごとに設定し、授業毎に目標を立てどのような活動をするのか相談して決めている。選択授業を行うこと自体で「グループで活動・協力できる」「種目を選択できる」「生徒主体で活動できる」に、その中で相談して決めていく活動内容によっては「ゲームがたくさんできる」「技術習得ができる」「自分に合わせられる」といったことができ、2年次の種目選択の授業は生徒のニーズに応えられる部分が多いと考えられる。

しかし、ゲーム時間や種目選択、生徒主体など、どのような活動をすれば良いかについて回答が多い一方で、表7のように授業内での生徒同士の関係性について挙げる回答も複数見られた。これらの回答をした生徒たちは、以前に苦手な種目や失敗した場面で「楽しくない」「参加したくない」と感じるものがあつたのではないかと考えられる。生徒に対し教師側から、得意な生徒も不得意な生徒も互いが互いに受け入れられるよう他者理解や思いやりのある行動がとれるような働きかけをする必要があると考えられる。

「失敗しても誰も責めないような、気楽な雰囲気の授業」
「できる人ができない人に歩み寄って誰でも楽しめる時間にしてほしい。」
「周りの人が自分が失敗しても責めたり笑わず受け入れてくれると嬉しいから、積極的に参加したくなる。」

表7 生徒の望む授業（記述内容）

	回答数
グループで活動・協力できる	15
ゲームがたくさんできる	12
種目を選択できる	12
生徒主体で活動できる	10
技術習得ができる	7
授業の雰囲気	3
その他・無回答	6
合計	65

表6 生徒の望む授業（項目まとめ）

IV. 評価規準の作成

課題解決実習での授業実践における生徒の評価については、授業中の様子やスキルテスト、授業で使用したグループノートなどから実習校の指導教員に評価を行ってもらった。単元としての評価方法については、十分な検討を行うことができておらず、授業内容のみの提案となったことが反省として挙げられる。

ここでは、2年次の実習で再びバレーボールの授業を担当させていただいたという想定で、その場合にはどのような評価規準を作成し評価するのか検討した。単元構成は、昨年度の実習で行った B 組の授業を基にしている。以下の表 8 が検討した指導と評価の計画である。

単元の目標	知識及び技能	勝敗を競う楽しさや喜びを味わい、技術の名称や行い方、体力の高め方、運動観察の方法などを理解するとともに、作戦に応じた技能で仲間と連携しゲームを展開することができるようにする。					
	思考力、判断力、表現力	攻防などの自己やチームの課題を発見し、合理的な解決に向けて運動の取り組み方を工夫するとともに、自己や仲間の考えたことを他者に伝えることができるようにする。					
	学びに向かう力、人間性等	球技に自主的に取り組むとともに、フェアなプレイを大切にしようとする、作戦などについての話し合いに貢献しようとする、一人一人の違いに応じたプレイなどを大切にしようとする、互いに助け合い教え合おうとすることなどや、安全を確保することができるようにする。					
	時	1	2	3	4	5	授業づくりのポイント
学習の流れ	0	出席確認・準備運動					<ul style="list-style-type: none"> 話し合いによってルールづくりができるように、最初に注目すべき点を説明する。 ルールづくりを行う時に、バレーボールの本質から大きく離れてしまわないように、バレーボールの特性について授業前に説明する。 グループノートを記入する際には、記入者の名前を示すとともに、発言した内容と発言者の名前も記入するように指示する。 最初にスキルテストの内容について触れておく。スキルテストについては、ルールづくりと関連した内容であることも触れておく。
	10	オリエンテーション	練習（ボール操作）			スキルテスト	
	20		本時のねらいの確認				
	30	ゲーム（ボールの種類）	ゲーム（ネットの高さ）	ゲーム（人数の変更）	ゲーム（ルールの工夫）	ゲーム（ルールの工夫）	
	40		グループノート記入			単元のまとめ	
50	片付け・学習の振り返り・次時の確認						
評価機会		1	2	3	4	5	評価方法
	知	②	①			総合的な評価	グループノート
	技		①	②			観察、スキルテスト
	思			②	①		グループノート、観察
態	②			①	グループノート、観察		
単元の評価規準	知	①練習やゲーム中の技能を観察・分析するには、自己観察や他者観察があることが理解できる。 ②バレーボールの競技特性について理解することができる。					
	技	①サーブでは、ボールをねらった場所に打つことができる。 ②ボールを落とさないように連携したり、相手側のコートやコート外の空いた場所やねらった場所に打ち返したりすることができる。					
	思	①話し合いの中で、比較と検討を行ってルールを改善していくことができる。 ②体力や技能の程度、性別等の違いに配慮して、仲間とともに楽しむための方法を見付けることができる。					
	態	①スポーツを文化として捉え、みんなが楽しむことのできるバレーボールのルールや用具の工夫を考えることができる。 ②自己や仲間の安全に留意している。					

表 8 バレーボールの指導と評価の計画

V. まとめ

1年次の課題解決実習では、バレーボールの授業でルールづくりを取り入れた授業実践をさせていただいた。ルールづくりを取り入れることにより、これまでの競技スポーツ的な発想から、スポーツを人に合わせるという考え方を取り入れることができ、その結果として、卒業後も誰とでもプレーを楽しむことができたり、自分の年齢段階やライフステージに合ったプレーを楽しむことができるようになったりするのではないかと考えた。『「落とす」「落とさない」を楽しむことができる、自分たちのバレーボールを創ろう』を目標として行った全5回の授業での生徒の考え方の推移を見ると、クラスの雰囲気や単元構成を変えたことで2クラスに多少の差は見られたものの、自分たちに合ったルールを創っていく中で、ボールを「落としにいく」「拾いにいく」ことを実感できるようになったり、ゲームを楽しめるようになったりしながら、バレーボールに対して好意的な意見が増えてきていた。

2年次に実施したアンケートからは、1年次と比較して「体育の授業が好きである」と回答した生徒の割合が増加していたことがわかった。2年次からの体育の授業では生徒が種目を選択して活動しており、種目を選択した理由については、「友達に誘われたから」「部活動でしていたから」など様々なものがあったが、種目の特性によって選択した理由も異なってくるということも窺えた。生徒が「楽しい」「積極的に参加できる」と考える体育の授業については、「グループで活動・協力できる」「ゲームがたくさんできる」などの回答があったが、その多くは種目を選択して行う2年次からの授業でニーズに応えている部分が多いことがわかった。それにより、先述した「体育の授業が好きである」に「とてもあてはまる」「まああてはまる」と回答した生徒が増えたのではないかと考えられる。

今回の実践研究では、「ルールを創っていくことで豊かなスポーツライフに向かっていった」と言い切ることはできないが、1年次のアンケートなどの結果から、自分たちに合ったルールを創っていくことで徐々にバレーボールの特性を実感しながらゲームを楽しみ、「2年次以降の選択授業でバレーボールを選択したい」の質問に対して半数以上が「とてもあてはまる」「まああてはまる」と答えており、少なくとも2年次からの選択授業へ向けては良い意識が作れたと言える。また、2年次のアンケートから、スポーツの得意な生徒も不得意な生徒も互いが互いを認めて思いやりのある活動ができるような働きかけをする必要があると考えられた。

そして、今年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響で、様々な制約がかかり、部活動等を含む積極的に運動をする機会が減ってしまった可能性も考えられた。そうした中、オンラインを使ったストレッチ体操や補強運動など、スポーツとの様々な新しい関わり方が登場している。今後も先行き不透明な「予測困難な時代」において、健康の保持増進のためにも、自分を取り巻く現状を理解し、様々な形でスポーツに関わっていくという意識を持つことがこれまで以上に大切になっている。卒業後も年齢や環境の変化に対応して継続的なスポーツライフを営むことができるような資質・能力を育ていけるよう保健体育の授業に取り組んでいきたい。

謝辞

最後に、本研究を進めるに当たり、主指導教員の三村由香里教授、副指導教員の赤木恭吾教授、大倉尚志教授から、貴重なご指導とご助言を賜りました。心から感謝申し上げます。

そして、お忙しい中2年間にわたり実習を受け入れてくださった実習校の先生方には厚く御礼申し上げます、ここに感謝の意を表します。ありがとうございました。

VI. 引用参考文献

- 1) 文部科学省, 高等学校学習指導要領解説保健体育編, 2017
- 2) 松田恵示, 「遊び」から考える体育の学習指導, 創文企画, 2016
- 3) 石川康成, 平成30年版学習指導要領改定のポイント高等学校保健体育・体育, 明治図書出版株式会社, 2019
- 4) 株式会社ミカサ, https://mikasasports.co.jp/ball_type/volleyball/, 2020年2月2日アクセス (図2についてはモデル変更が行われたため2020年1月19日アクセス分から引用)
- 5) 文部科学省, 高等学校学習指導要領解説総則編, 2017
- 6) 国立教育政策研究所教育課程研究センター, 「指導と評価の一体化」のための学習評価に関する参考資料【中学校保健体育】, 2020
- 7) 国立教育政策研究所教育課程研究センター, 学習評価の在り方ハンドブック高等学校編, <https://www.nier.go.jp/kaihatsu/shidousiryu.html>, 2021年2月5日アクセス

国語の授業における「他者」との「対話」を 促す授業方法についての実践的研究

22501023 樋口容子

I. 教室で扱う「対話」

本研究の目的は、学習者らが自らの言葉で共に「読み」を深めていくための「対話」、相互理解・相互評価のある「対話」を組織するための方法と効果を探るものである。

「対話」とは、「他者」と出会うことにより自分の考えに揺らぎを生じさせ、葛藤の結果として自分の考えが変わるか否かに関わらず、違う見解や立場を経由し再び自分の考えを見つめ直すことで広く深い考えに至る過程である。そのため、自己の考えの変化や自他の考えを比較し語り合う中で、その共通点と相違点を整理したり、広げたり深めたりすることによって、より深く読むことが出来るようになることを目指して「対話」が用いられる。

国語の授業では、「対話」は学習者が相互に交流し意見を出し合い、新たに意見を吟味・創造していくことが求められる。また「対話」が行われる過程では、学習者同士の相互理解・相互評価・相互承認が行われる。相互承認とは、個人の関係や価値観の違いを越えて「認め合う」ことである。多くの場合で想定されるような「考えの不一致を無くしどのような相手とも好意的な関係を築き、何を考えているかを分かり合う」という意味ではない。ここで言う「認め合う」とは「相手との関係性には踏み込まず、互いにどのような考えをしているのかを否定することなく受け入れ合う」ことである。また「対話」とは国語として深い考えに到達できる資質・能力の育成だけでなく、それと同時に人間関係や関わり方を豊かにしていくものであるべきと考える。授業を通して教科の資質・能力の育成と人間性の育成を行うために、どのような授業方法や展開、評価方法などがあるのかについて着目し、実践を行った。また省察を行うことで、今後の実践における課題を整理する。

II. 研究における「他者」と「対話」の推移

1. 目指すべき「他者」と「対話」する授業像

(1) 「他者」と「対話」の現状と改善

多くの教育現場において「話し合い」は活発に行われている。しかし「話し合い」の多くは「発言力のある学習者」によってのみ形成されており、他の学習者は彼らの考えた回答を自分の回答とするだけである。そもそも「話し合い」が「教員から出された問いに対して答える活動」となっており、学習者同士での「対話」はおろか教材との「対話」や再認識に繋がっていない。

この現状を改善していくために「他者」と「対話」の在り方について見直しを試みた。この時点での「他者」と「対話」の在り方への認識は以下の通りである。「他者」については、従来では自分以外の人を他者として認識していたが、自分と違う見方・考え方をする人や異なる理解度にいる人を「他者」として捉えた。「対話」については、先述の「他者」の見方・考え方を取り入れることによって自分の見方・考え方の再認識、変革や補強がされるものと捉えた。また「対話」は、自分のみが変化するのではなく「他者」も同様に再認識、変革、補強がされるべきものであると考える。このような捉え直しを行うと、これからの目指すべき授業像は「違う見方・考え方や認識といった異質性を持った「他者」との出会いを促し、思考の再認識や変革、補強のための「対話」を中心に行うもの」と言える。

(2) 授業における「他者」の出現

このような授業像に立ち、実習校で授業実践を行った。高校三年生「鏡としての他者」で、指導教員による単元終了後にまとめ活動として実施した。大きな目標として、「学習者の教材に対する批判的な私語を「他者」との「対話」のきっかけとする」、「学習者自身の「分かったつもり」との葛藤、教材本文の再検討を促す」の二つを設定した。授業展開としては教材本文の全てに納得できたかを問い、出てきた意見を本文の記述を元に学習者同士での「対話」を促すというものである。実践の結果を「「他者」との出会い」、「学習者同士の「対話」、「本文の「語り」の捉え直し」の三項目から分析、整理した。

発言者	発言内容
T	じゃあ、S1くん、どう？この本文納得した？いつも授業中に言ってくれとったけど、どうかな？
S	おお、先生、俺を授業で使うんか。じゃけえな、他の奴は言われんと分からんかもしれんけど、俺は周りから「お前はこういう奴じゃ」って言われんくても自分のことは自分で知っとるけえ。
T	なるほど、他の人から言われる前に、自分は自分のことを既に分かっている、ってことなんよね。
T	今、S1くんからこういった意見が出たけど、他の人はどう？賛成？反対？皆には著者の榎本博明さんになりきって、本文の記述を元にS1くんの意見に反論してみてください。
S1	おー、お前ら反論できるんか？
S2	はい。 S2さん。
S2	S1が言ってるように、確かに他の人に言われる前に「自分はこういう人だ」って分かっていることもあるけど、他の人からも「あなたはこういう人だね」って言ってもらえたら、より確信が持てると思う。
S	おー。
T	S2さんが反論を出してくれたけど、他の人から言われることによってより「自分はこういう人か」って分かるってことでいいかな。
T	二人とも先に「自分はこういう人だって分かった」ってことは言ってくれたけど、いつ頃からその「自分のイメージ」ができたんかな？
T	S1くんはいつ頃「自分はこういう人だ」って思い始めたんかな？
	(省略)
T	でもさっき、小学校って言ってくれたけど、どういった特徴があったっけ？他の人があるよね。誰かから言われなくても、自分で比較して「自分はこういう人なんだ」って分かる。本文に「自己イメージは、小さいころからの経験の積み重ねによって、徐々に作られてきたもののはずだ」ってあるけど、他の人から言われて分かること以外に、自分で分かってくるところもあるよね。 (以下略)

・「他者」との出会い(枠1)

授業中に「私語」としてしか扱われてこなかった生徒の発言を「意見」とし授業で取り上げ、「対話」のきっかけとした。学習者の発言は本文の筆者の主張・説明、教師の説明と異なっていたため、異質性のある「他者」として機能させることができた。

・学習者同士の「対話」(枠2)

「私語」を「意見」として扱うことで、初めて反論が見られた。学習者の発言が「他者」となった結果、「対話」が展開された。しかし根拠が本文の記述ではなく、自身の経験や価値観となっていた。

・本文の「語り」の捉え直し(枠3)

従来であれば、本文に疑問を抱かずただ内容理解を行うだけであった。しかし「他者」

を捉えることで、問題提起が行われるようになった。本文が「他者」として立ち上がりつつあるものの、「対話」の場においては学習者が中心となってしまった。そのため、本文から始まった問いが本文の「語り」によって検討されるのではなく、学習者の経験や価値観によってのみ検討されてしまった。

実践の成果として、学習者の声を捉えることで「他者」を出現させることには成功している。学習者同士の「対話」は行われた。しかし教材本文への立ち返りや教材との「対話」が不十分である。

教材に立ち返る、教材と「対話」するためには教材内の「他者」の存在が不可欠である。そのため「語り」を捉えた教材の読みが必要となってくる。

2. 「語り」への着目による「対話」

(1) 「語り」へ着目させた授業実践

学習者が「読み」をより深めていくために必要な観点として「語り」の提示を行った。また授業で扱う「他者」を新たに、学習者や教員といった「教室における他者」と教材や書き手といった「教材における他者」と捉えた。また「対話」についても「自分たちの気付きや意見を共有し、話し合いを通じて納得や「読み」を深める」ものとしている。「語り」への着目を行う教材として、『山月記』を用いた。実習校で指導教員の単元のうち、途中の数時間を貰い実践に当てさせてもらっている。『山月記』では、「第三者」による「語り」と李徴による「語り」が存在し、両者の間では差異が生じている。この物語は袁儻が聞いたものが描かれるという形をとるため、学習者は袁儻を通して物語を捉えることとなる。つまり学習者は自覚のない袁儻への同化をしているのである。

同化から脱却し、広い視点から物語の内容や構造を捉えるため以下の単元計画を行った。大まかな流れとして、まず『山月記』の範読から、内容の把握を行うほか初読の感想を記述させた。このとき『山月記』の「読み」を形成するとともに「分らなさ」を見つけさせ、予想の回答を記述させた。次に登場人物の言動から人物像を整理・理解する。また重要なキーワードへの理解を深めるとともに、「語られ方」に着目させる。このことから学習者に「語り」への気付きを促していく。次に「尊大な羞恥心と臆病な自尊心」について考えさせる。「内の視点」と「外の視点」という用語を用いて、「語り」に着目させ物語全体を振り返らせる。この時間を研究授業として実施した。学習者には「尊大な羞恥心と臆病な自尊心」の「読み」と「分らなさ」から相互交流へと接続させている。最後に李徴のこれからを予想

させ、袁彦との関係や袁彦の役割について考える。また第一時で記述した感想や予想の回答からの変化を比較し、振り返り学習内容の整理を行う。

(2)自ら「対話」を行うために

・得られた成果

「語り」の視点を用いて物語を捉え直すことができるようになった。学習者の記述は初回の「人間である内に、自己分析ができていれば人生が変わっていたのかなと思った」から、「語り」への気付きを通し「虎になったからこそ自己分析ができた。人間のままだでは尊大な羞恥心と臆病な自尊心にとらわれたままで、(袁彦との再会といった)変わるきっかけがなかった」といった記述へと変化している。これは「物語の捉え直し」であると同時に、自身の「分からなさ」への解決でもある。

また学習者は初読時の「分からなさ」を基に「問い」を形成し、相互の「言い換え」により理解を深め、「語り」により検討している。この「言い換え」によって感覚的に理解し合える相互理解を経験し、「読み」を深めながら相互評価へと発展していた。実際に用いられた言い換えは、「尊大な羞恥心」であれば「自分の才能へ自信があるが、人前に見せられずプライドだけが高い」、「臆病な自尊心」であれば「他人と一緒にされたくないが、結果が怖くて才能を磨けない」といったものが挙げられる。

以上のことから、学習者は学習者同士の「対話」のみならず、教材との「対話」も達成したと言える。

特に「対話」については、「対話」の方法についての模索、相互承認や相互評価の達成が見られた。学習者は意見交換の方法として「違うと思ってもはっきりと断言し指摘するのではなく、代案を提示するなど互いに衝突しないように配慮した」など、相互承認の結果として程よい距離で最適解を検討することができるようになった。「読み」と「分からなさ」を形成し、学習活動のなかで「問い」を見出し「語り」から読み解き解決を目指していた。結果として相互理解・相互評価・相互承認が促される「対話」が達成されたと言える。

・克服すべき課題

学習者から「問い」を見出し、考えを共有しながら自分たちで読み解くことは達成されていた。しかし途中経過や結論を出した際に、教員からの評価を気にした求めている。つまり学習を自分たちで行うことは出来るものの、教員からの評価が絶対的な基準であり教員が出す「認められる、評価される回答」が最重要のものとして認識しているのである。

学習者が「他者」と直接出会い「対話」を行っていくためには、現在ある「教員の存在」が壁となる。

3. 教員による評価からの脱却

(1)評価方法

「教員による評価」に依存し「自己評価」に困難さがあることの克服のためには、学習者が客観的に自己を認識する機会が必要である。つまり学習者のなかに、評価基準を設けるのである。そのための手段として、「パフォーマンス評価」と「ポートフォリオ評価」を用いた。パフォーマンス評価とは、知識やスキルを使いこなす(活用する)ことを求めるような評価方法(問題や課題)である。ポートフォリオ評価は、学習者がポートフォリオ作りを通して自らの学習の在り方について自己評価する、また教員が学習者の学習活動と教育活動を評価する方法である。以下はそれぞれの評価の利点と課題である。

	パフォーマンス評価	ポートフォリオ評価
利点	<ul style="list-style-type: none"> ・言語活動をパフォーマンス課題として捉え直し、ルーブリックの作成など評価基準を明確なものにした ・学習者が習得した知識や技能を活用しながら論理的に考え、広い視野から課題に取り組むことができる ・活動にコミュニケーションを多く取り入れることができ、コミュニケーション能力の向上が期待される 	<ul style="list-style-type: none"> ・学習者の実態を随時把握することができる ・学習者の状況から、指導の改善点を考えられる ・学習者も教員も、学習の実態を把握することで、各時間の振り返りや長期的な振り返りが可能となる ・同じ単元だけでなく、カリキュラム全体の改善に活かすことができる
課題	<ul style="list-style-type: none"> ・課題の設定、実施など教員への負担が大きい ・取組が大掛かりで容易には取り入れられない ・学習者にとって課題の実施が中心となり、自己評価が意識されていない 	<ul style="list-style-type: none"> ・ポートフォリオの作成、評価、検討会の開催など学習者や教員への負担が大きい ・短期間の採用では効果が薄く、計画的な導入が求められる ・評価の基準を教員が予め決定しているため、学習者は「教員による評価」に沿って判断している

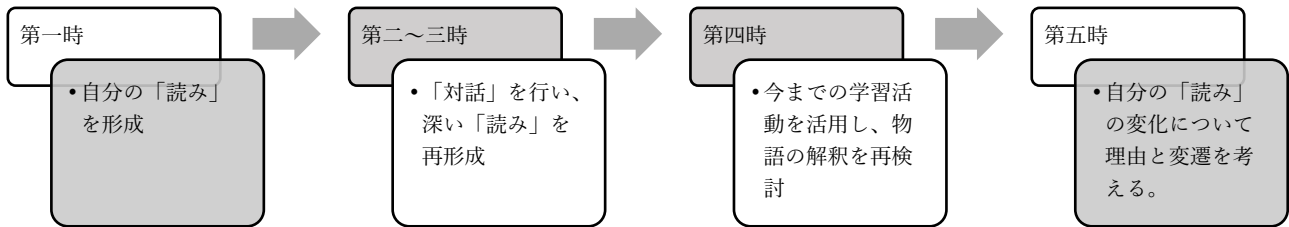
二つの評価方法から利点を引き出しつつ、授業内での扱い方や分量によって課題を互いに補完させながら実践で用いていく。

(2) 「自己評価」を促す授業実践

「パフォーマンス評価」と「ポートフォリオ評価」を用いた授業として、『羅生門』を扱った授業を構成した。従来の『羅生門』の授業は、「人間のエゴイズム」をテーマとして扱っている。そのために、登場人物の心情の推移や最後の一文の意味や効果について考える学習活動が設定されている。考えるために、情景描写や登場人物の言動について着目させている。全体として「登場人物の視点に立ち、「自分なら」と考える」授業と言える。本実践では、扱うテーマについては同じである。しかし考える内容を、描写の構造、語られ方や意図へと変化させている。そのため着目する描写も、情景や登場人物の描かれ方への変化させている。全体として「語り」に着目し構造的に捉え直す」授業を目指している。

単元構成として、まず感想文を記述させ「読み」の形成を行った。具体的な観点として「人物の描かれ方」と「言動への認識」を設けている。第二時以降の授業では、この観点をそれぞれ「状況の整理から、「語り」への気付き」、「悪」の描き分けを考え、二人の「語り」から他者意識を考える」へと発展させている。ここまでの授業では、「物語」から考えることに焦点を当てている。次の展開である第四時では、学習活動として最後の一文に着目させ、一文の効果や第三者である語り手の存在について考えさせる。「語り」から物語を捉え直すことにより、語り手から他者意識を考えること、自分の他者意識を考えることを目指している。この展開では、「物語」から考えることに焦点を当てている。最後の授業では再度感想文を記述させることにより、感想文の比較から全体として学習者の「語り」への認識がどのように変化したかを振り返り省察させることを促している。

本実践のパフォーマンス課題は、話し合いを中心とし、意見を説明したり賛同や質疑応答をしたりすることを想定している。第一時ではポートフォリオ作成への準備、第二～三時ではパフォーマンス課題とともに第四時へのポートフォリオを作成する、第四時ではメインとなるパフォーマンス課題を行う、第五時ではポートフォリオ作成と完成を目指す。

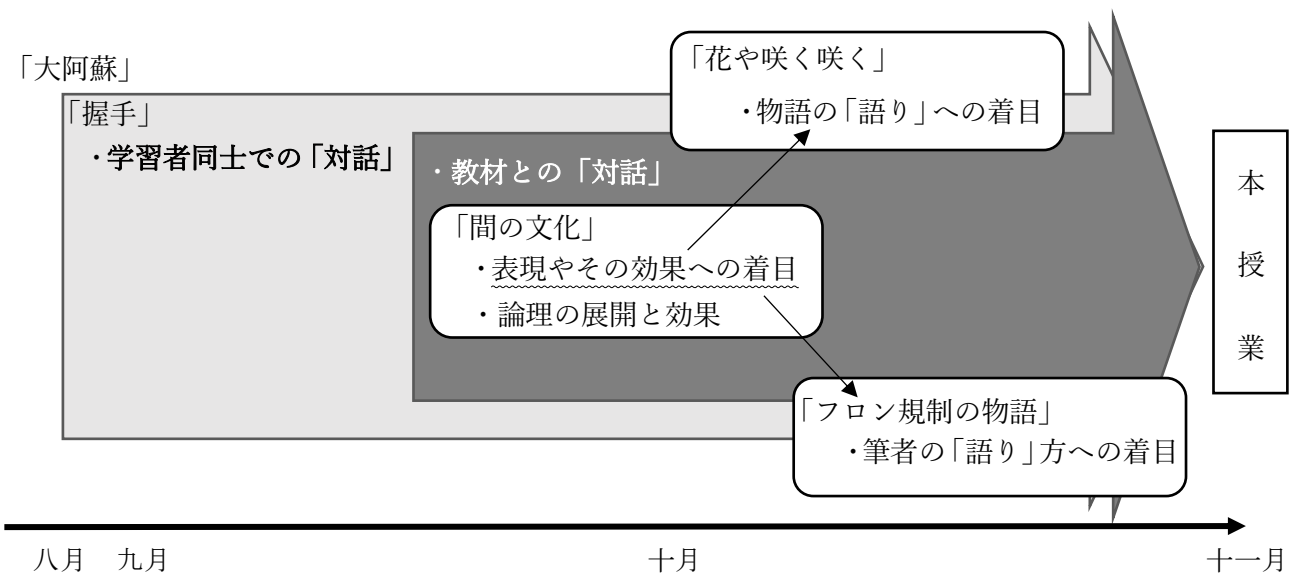


Ⅲ. 「対話」の過程と深度の違いから生じる、学習内容と評価観点の差異

これまでの研究の過程と成果を踏まえ、中学2年生を対象とし「坊っちゃん」を用いた授業実践を行った。この授業では「学習者が主体となり、自らで教材を読み解く」学習活動を中心に置いている。本学習活動の目標は「多様な他者の対話」(①)、「語りへの着目」(②)、「他者を意識した表現」(③)である。学習者にはより細分化・明確化し「語り」を踏まえた、物語への深い読解力(①、②)、「自分たちの「読み」を精査し検討していく、論理的な思考力」(①)「考えが適切に伝わる、読み手を意識した文章力」(①、③)、「自分一人では至らなかった考えに到達させてくれる、仲間と協働する力」(①)として示し、評価観点とすることで意識して学習活動に当たらせた。本授業の各課題は以下の通りである。

パフォーマンス課題	ポートフォリオ課題
<ul style="list-style-type: none"> グループでの「対話」 自身で形成した「読み」や「分からなさ」を持ち寄り、学習者同士や教材の「語り」を通した「対話」を行う。 自分たちだけで発表する状態まで「読み」を深める。 報告発表 自分たちで深めた「読み」を、「他者」である他の学習者に対し発表する。「他者」にも理解ができるような発表にすること、「他者」から得た新たな指摘により「読み」を更に深めることを目指す。 	<ul style="list-style-type: none"> グループでの「対話」 何に着目したのか、どのように読み取ったのか、各「読み」の繋がりなど「対話」の過程を記述し残す。 報告発表 どのようにすれば伝わるかを考え、情報の整理や精査、展開を考えスライドにする。 相互評価 相互の発表からどのような気付きが得られたかを記述、また発表について相互評価する。

学習者は自らの学習経験を活かし、自らが主体となり教材を読み解いていく。そのため本授業を達成させるためには、それまでに十分な経験と観点の獲得が必要となる。以下は学習者の本授業までの「学びの履歴」である。



物語文の読み方と説明文の読み方は異なる部分が多い。しかし「物語」世界における「語り」に着目し検討する経験と、説明文の筆者の考えや価値観が現れる表現や工夫を読み取る経験は、どちらも教材の「語り方」に着目し「読み」を深めていく資質・能力の育成に繋がるはずである。

2. 学習者の成果物

(1) スライドから見る発表内容の概要

発表内容、発表までの過程の違いが顕著であった二つのグループに着目し、比較し整理していく。

【Aグループ】

・学習内容の概要

Aグループは『坊っちゃん』の人間関係を視覚的に整理し、坊っちゃんの性格、作者である夏目漱石に着目した発表を行っている。また「坊っちゃんの性格」について整理している。自身への評価が他人から言われたものから形成されており、ネガティブなものばかりであることが提言されている。

・損ばかり
・ろくなものにならない
=ろくなものでない
・この機をむやみに珍重...
・不幸せ
・無鉄砲
・清が変める
→意味がわからない

・昔、何かになれるんだろう
↓
今(ほか)ほかし!

希望があった!

ネガティブ

しかし、ネガティブ、不幸せという生活を
変えようとは思っていない!

※4枚目スライド抜粋

・発表による相互評価から得られた反応

他のグループの発表から、坊っちゃんと周りの人物との関係、特に清の存在の特異性について学びを得られたようである。しかし自分たちの活動の質や発表に対しては否定的で、「～ができなかった」、「もっと～するべきだった」といった記述が多く見られた。

【B グループ】



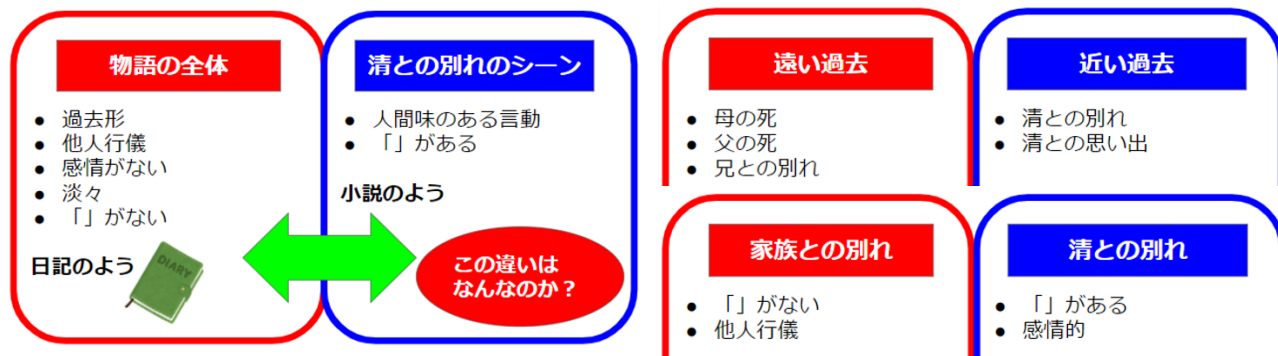
・発表内容の概要

Bグループは、『坊っちゃん』における清の重要性について着目した発表を行っている。「停車場での坊っちゃんと清の別れのシーン」を切り口とし、他の人物に対しての「語られ方」と清に対しての「語られ方」を比較している。具体的な根拠として、坊っちゃんに対する評価から分かる関係性、「別れの場面」に対する「物語」世界の「語り方」の違いと、「語り」の世界の「語り方」の違いについて言及している。

また「語り」の世界の「語り」にも着目し、『坊っちゃん』の構造を読み取っている。家族への語りと清への語り異なることに着目し、その理由を「清からの

愛情」であると読み取っている。またタイトルにもなっている「坊っちゃん」という呼称は、清のみが使用している。このことから清からの呼称である「坊っちゃん」や清の存在が、坊っちゃんにとって大切なものであったと読み取っている。その他にも、似たような場面を比較し清については差別化されて語られていることを読み取っている。このことから坊っちゃんにとって、清が大切な存在であると考察を展開している。最も大きな気付きとして、『坊っちゃん』には「清の死後を生きる坊っちゃん」と「当時の坊っちゃん」との二つの「語り」があることに言及していることが挙げられる。「語り」への十分な着目により、達成された学びである。

※4、7、9枚目スライド抜粋



・発表による相互評価から得られた反応

他のグループの発表から異なる根拠や説明を聞き、相手を肯定的に評価し自身の考えを形成し、また自らの発表を自省しより良くするための改善点を模索していた。

自分たちへの評価として、「グループメンバーへの感謝」が顕著であった。自分の活動を肯定的に評価するとともに、「周りはこんなことができていた、こんなことをしてくれた。おかげで良い発表になった」といった相手への肯定的な評価と感謝がなされている。

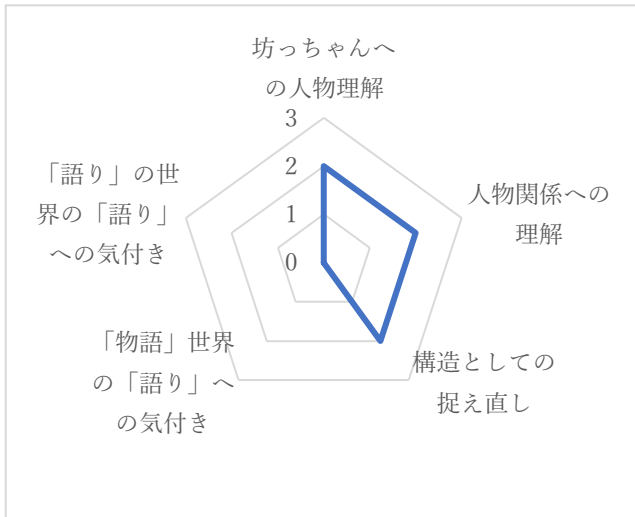
これは自身の活動や発表に対して、高い自己肯定感が形成されたためである。「良い発表ができた、またその発表に自分も積極的に参加し貢献することができた」という思いがあるからこそ、このような自他を肯定的に評価し承認することができたのである。

(2) 学習者らの学習と「対話」の比較

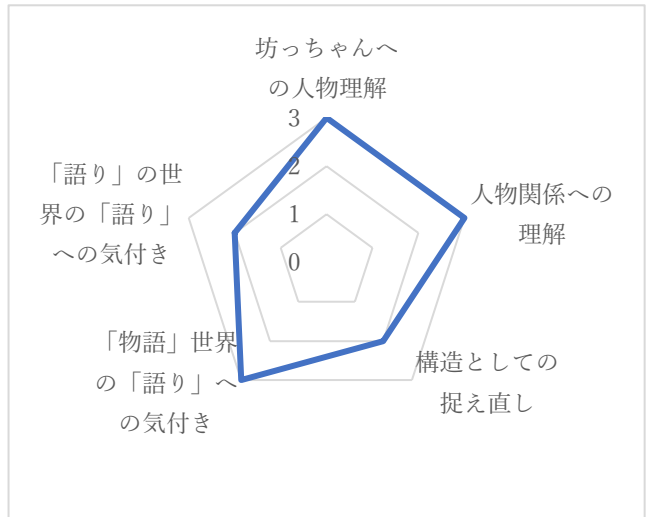
二グループの発表及び自己評価を、大きく「学習の到達レベル」と「相互承認レベル」から分析する。

「学習の到達レベル」として、「坊っちゃんへの人物理解」、「人物関係への理解」、「構造としての捉え直し」、「「物語」世界の「語り」への気付き」、「「語り」の世界の「語り」への気付き」の項目から三段階で評価しグラフ化した。

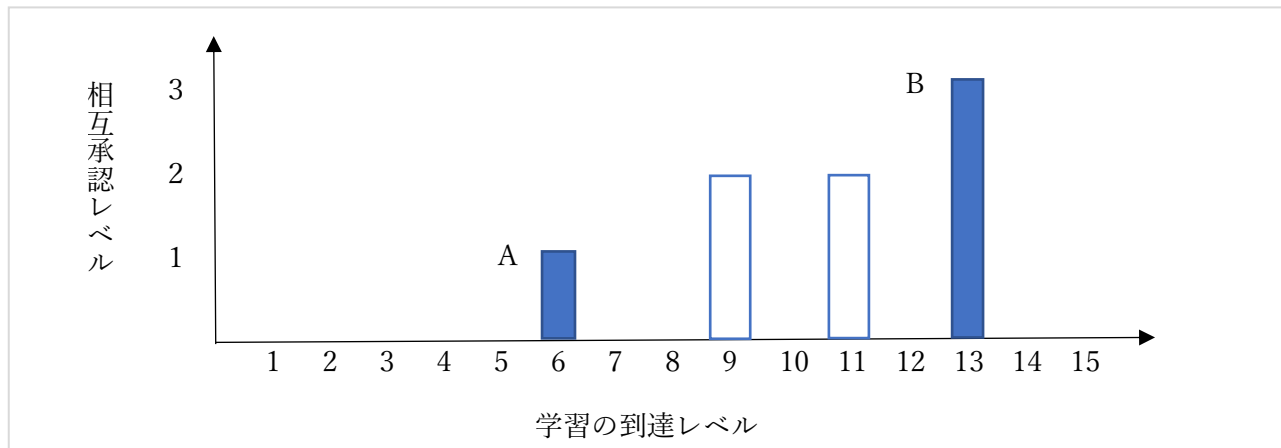
【Aグループ】合計：6



【Bグループ】合計：13



「相互承認レベル」は、「同グループの学習者の学習・言動を肯定的に捉え、自身の学習・言動についても肯定的に捉えている」、「同グループの学習者の学習・言動を肯定的に捉えるものの、自身の学習・言動については自罰的である」、「同グループの学習者の学習・言動への着目が少なく、自身の学習・言動について否定的である」の三段階から整理した。また「学習の到達レベル」の評価の合計値も組み合わせ、グラフ化している。



白枠は他のグループである。学習の到達レベルが高いグループになればなるほど、相互承認レベルも高くなっていることが分かる。そのため相互承認レベルと学習の到達レベルは比例関係にあると言える。

また相互承認のレベルが高いと自他を肯定的に捉えるだけでなく、新たな視点を提示されたときにも積極的に取り入れ、今までの「読み」から更なる検討を行おうとする姿勢が見られる。そのため、グループでの「対話」を行った際や発表などを通し相互評価した際には、レベルに応じて発表内容の吸収量や検討の質、新たな視点を獲得の有無といった点において差が生じている。

これらのことから「対話」の質を向上させるためには、相互承認が必要であり、承認がなされれば学習の質も向上すると言える。「対話」、「相互承認」を達成するためには、Bグループに見られたような「自分のありのままを受け入れ、肯定的に評価できる」ことが根本に必要なことになる。

IV. 研究の総括と今後の展望

(1) 自己評価を通じた「自己存在」獲得へ向けて

学習者が自らを評価するためには、自分で自らの学習やその過程を客観的に認識できるようにならないといけない。しかし「対話」への臨み方や意識、形成された「読み」といった評価対象は徐々に変化しており、またそれらへの認識も同時に更新し続ける。そのため策を講じなければ、変化を比較するための「基点」が曖昧になり、正しい自己評価ができなくなってしまう。

結果として、自身単独で自身への肯定的評価を形成するまでに時間がかかり、他の学習者を通してしか自己評価がなされないままである。他の学習者から自己評価を行う方法は一つの方法ではあるが、編成されたグループのメンバーやそのときの活動の質に応じて、自己評価の質も変動してしまうため最適の方法とは言えない。

最も大切であることは、自らで自らの「自己存在」を確保できることである。どのような人であっても、どのような場所であっても、相互に自己を表現し「対話」ができる必要がある。そのためには他者に頼らず、学習者が単独かつ客観的に自己評価を行えることが望まれる。

その方法として、ポートフォリオ評価を基盤とし、各時のノートの記述を「基点」とすることで客観的に現在と過去を比較し「対話」の状況や「読み」のレベルを検討するものを想定した。

(2) 生徒の姿の変容

学習者のノートの記述に着目すると、学習者の変化、「対話」の定着を確認することができる。以下は九月実施「握手」の授業と一月実施「故郷」の授業での「対話」の過程の記述の比較である。

「対話」による付け加え①					「対話」による付け加え②				
	あり(人)	%	なし(人)	%		あり(人)	%	なし(人)	%
	19	79%	5	21%		23	96%	1	4%
他の学習者から	13	68%			他の学習者から	3	13%		
教員から	4	21%			教員から	5	22%		
両方から	1	5%			両方から	15	65%		
その他	1	5%							

「対話」を通して新たな視点を獲得した場合、ノートに記述を追加するように指示した。「教員から」の記述のみでは、学習者間で「対話」を行ったとは断言できない。しかし「他の学習者から」、「両方から」の記述があれば、学習者が「対話」を行ったことが窺える。また「両方から」の記述である方が、学習者同士の「対話」に加え、まとめ活動から省察を行ったと評価できる。

「握手」の授業での学習者の記述として、追加があったのは79%であった。そのうち「他の学習者から」は68%、「両方から」は5%であった。「故郷」の授業での学習者の記述として、追加があったのは96%であった。そのうち「他の学習者から」は13%、「両方から」は65%であった。これらのことから、学習者の「対話」が増加・定着していること、「対話」への意識が向上していることが読み取れる。

より「対話」の変化を確認するため、実際のノートから記述を比較した。以下は変化が顕著であった学習者の記述である。

【学習者A】

・「握手」での記述

第一時の授業で、学習者は初読時に読み取って「私」と「ルロイ修道士」との関係性について、「私」はルロイ修道士が園長である児童福祉施設光ヶ丘天使園に入っていた。⇒「私」はルロイ修道士の生徒(子ども)/ルロイ修道士は「私」の先生(親代わり)」と記述していた。「対話」として他の学習者と交流した際には、「どちらにとってもかけがえのない存在」という記述が追加されている。第二時以降の授業では、教員が板書した内容のみが記述されていた。最終時に再度「私」と「ルロイ修道士」との関係性について記述した際には、授業で扱った関係性がほとんどであった。

自身が初回時からどのように変化したかを省察する場面では、「師弟の関係は薄れつつも、どちらにとっても大切な存在というのは変わっていない」と記述しており、「対話」で得られた視点をういつつ「読み」が発展していったことが分かる。また「みんなの意見に納得した。私が考えられない意見がたくさんあった」という感想を記述していた。

・「故郷」での記述

「対話」を通して得られた他の学習者の「読み」の追加記述が、大きく増えていた。またただ「読み」を追加するだけでなく、「どの描写に着目したのか」といった因果関係についても記述されていた。

さらに記述の様子から以下のようなことが分かった。まず個人で考えた際には「どのようなことが考えられるか」までは到達できず、気になる描写として「「知事」？」とのみ記述があった。しかし「対話」を経ることで、「知事様」や同列の表現である「身分のあるお方」へ着目し、「他の人とは生活が違う」ことや新たに「家を売り払わなければならない」境遇への気付きがなされていた。結果として、「他の人

よりマシだけど、とても裕福なわけではない」という「読み」が形成できていた。次に主人公が「閩土」に対してのどのような思いを抱いているかについて、個人で考えた際には記述がなかった。しかし「対話」により、「主従関係という厚い壁ができてしまった」と他の学習者からの「読み」が追加される。さらにこの「読み」を受けて、自身で「過去の格好いい閩土が変わってしまった」、「変わってしまった閩土に驚きが隠せない」といった新たな「読み」へと発展させていた。

・学習者の変容とその理由

学習者Aは、初期段階から既に「対話」により、新たな「読み」に気付くことができる」という意識は形成されていたようである。しかし他の学習者から得た新たな「読み」の扱い方に慣れておらず、「読み」と出会う段階で止まってしまっていた。授業を重ねていくことで、学習者Aは「読み」を吸収し検討する、新たな「読み」へと発展させることが可能になった。これは経験値や慣れによる変化である。また同時に「対話」の方法や目標について感覚的な理解が及んだことが分かる。

【学習者B】

・「握手」での記述

初読時に「私」と「ルロイ修道士」との関係性について「私」にとってルロイ修道士は自分を拾ってくれ、大切に育ててくれた恩師。ルロイ修道士にとって「私」は大切な一人の教え子。どちらにとってもかけがえのない存在で忘れられない関係だったと思う。」と記述していた。「対話」後には「親代わりになって育ててくれた」と「先生と生徒」以外に「親と子ども」という関係性への気付きと記述がなされていた。第二時以降の授業では、教員が板書した内容のみが記述されていた。最終時に再度「私」と「ルロイ修道士」との関係性について記述した際には、授業で扱った関係性がほとんどであった。

自身が初回時からどのように変化したかを省察する場面では、初回時や「対話」で得られた「読み」から、第二時以降の授業でどのような「読み」が加わったのかについて振り返っていた。また「対話」の際に自らの「書いた言葉に共感してもらえた」という感想が記述されていた。

・「故郷」での記述

「対話」を通して得られた他の学習者の「読み」の追加記述が、大きく増えていた。学習者Bは個人の段階では主人公のことを「知事様」や「身分のあるお方」と呼ばれることから「生活には不自由がない」という「読み」を形成していた。しかし、「対話」を行うことで「無駄の積み重ねで魂をすり減らす生活」といった描写や「生家を売り払わなければならない」という主人公の境遇を再認識し、自身の「読み」を更新していた。

また「閩土」の暮らしや家族構成などのより細かな描写への気付きがなされていた。さらに「唇は動いたが、声にならなかった」という描写から「閩土」は「本当は昔の関係でいたい？」といったように、自身の言葉で新たな「読み」を形成していた。

・学習者の変容とその理由

学習者Bは初期段階に比べ「対話」の質が向上した。初期の記述は、綺麗にまとまった文章で構成されていた。そのため、多くの学習者が書こうとする「正解だけを書いた綺麗なノート」といった印象を受けた。しかし授業を重ねるごとに、自分の「読み」を傍線で消し新たな「読み」を記述したり、「読み」をメモのように書き取ったりと、情報量が多く「対話」の過程が明らかになるようなノートへと変化していった。これは「対話」の効果を実感し、相互の「読み」への認識が高まったためである。

【学習者C】

・「握手」での記述

初読時での「私」と「ルロイ修道士」との関係性について「ルロイ修道士が園長を務める光ヶ丘天使園という児童福祉施設に中三の秋から高校卒業までいた」、「中三の秋～高校卒業は思春期であるので、今後の人生に大きく関わる重要な人物」といったように、本文から読み取れる情報と自身の考察を記述していた。「対話」を行った際には「読み」への着目ではなく、「～けどー」、「○○と○○」だと良くまとまる」といった書き方についての着目がなされていた。第二時以降の授業では、教員が板書した内容のみが記述されていた。最終時に再度「私」と「ルロイ修道士」との関係性について記述した際には、「親子関係、師弟関係の上で繋がり「絆」などから親友のような関係でもある」と授業で扱った内容に加え、自身の言葉で言い換え端的に整理していた。

・「故郷」での記述

「対話」を通して得られた他の学習者の「読み」の追加記述が、大きく増えていた。積極的に他の学習者から「読み」を吸収し、記述を追加していた。学習者Cは個人の段階では、主人公は「閩土」に対して「口がきけない、話ができない」、「閩土」は主人公に対して「主従を重んじるべき」という思いを抱いているといった「読み」を形成していた。しかし「対話」を行うことで、他の様々な描写に気づき、「悲しむべき厚い壁ができてしまった」、「嬉しい再会だが、変わってしまった」といった思い、「喜びと寂しさがある」といった思いがあると「読み」が変化した。また二人の関係について「昔のような関係は壊れた」といった「読み」を新たに形成していた。

・学習者の変容とその理由

他の学習者の「読み」への意識が高まったことが、学習者Cの最も大きな変化であり「対話」が変化した理由である。この変化は学習者Cが授業のなかで、他の学習者から自分では思いつかなかった「読み」に出会ったこと、相互の関わり合いにより「読み」を発展させたことに起因する。

現在の状態だけでは、学習者は十分な自己評価を行うことに困難さを抱えることが想定される。しかし自分の状態を客観的に認識でき、評価を行う際の根拠として依るものがあれば、困難さは克服される。そのためには、学習者に「書く」ことを徹底させる必要がある。「書く」ことの多くは、「書く」の資質・能力の育成のために用いられ、国語の授業で絶えず意識されている活動ではない。また「書く」といっても、記述問題であったり内容の要約であったり、学習者の「読み」を表出させる場面ではないことが多い。「書く」活動はもっと、日常的に学習の中に取り込むべきである。さらに言えば、「読む」「書く」「聞く」「話す」といった各活動は完全に独立したのではなく、バランスよく授業に取り込み相互に影響させ合いながら育成できるはずである。自己評価の観点として用いようとしている「書く」は、全ての技能を取り込み総括しながらも論点を明確化し記述させることで、学習者の資質能力を示し、かつ学習者自身が客観的に自身の学習や変化を読み取る材料となる。

また学習者が自らで評価をするということを考えると、評価基準は普段から記述しているノートである方が望ましい。「評価のため」に特筆して記述を行うのであれば、「普段の授業ではない、評価される」ということを意識してしまい学習者の本当の変化が見えにくくなってしまふことが想定される。学習者が自らで評価し振り返る姿勢を持ち、細やかな自省を可能とするためには、日常的に「書く」ことを実施し、普段の学習の中から変化への気づきを得ることが大切である。

(3) 授業で培う「自己存在」による他者との共存

自己評価において、自分の考えが「正解」であったかどうかは些細なことである。「対話」を通し新たな視点を獲得し、自らの「気づき」に気付いたことが最重要である。このことにより、より確かな「読み方」や論理的思考力が育成され、自覚のある成長へと繋がる。自らの成長を実感すること、また「共に探究できた」という一種の成功経験により、以降の学習において更に自身の「読み」や「分からなさ」を表出することができる。これこそが「自分を認める」ことになる。

自身を認めることにより「自己存在」が確保される。「自己存在」があるからこそ、周囲に目をやり、肯定的に認めまた積極的に取り込むことができる。学習者が自己存在を確保することは「対話」の質を高めると同時に、「対話」学習における大前提であり最終目的である。「対話」はただの学習の方法ではない。自分を認め、相手を認め、共に理解を深めながら人間関係を豊かにしていくものである。

新たな視点を獲得するということは、自らの主観による思考から脱却し他者の主観に立って思考をなぞることができるということである。教科教育においては「多角的な思考」と称されるが、日常生活に根差して言えば「相手を受容する」ということである。「受容」とは、必ずしも相手に理解を示し共感することではない。たとえ相容れない嫌いな相手であったとしても、「何を考えているのか」、「何を伝えようとしているのか」を肯定的に評価し認めることである。自分の考えを押し付けることなく、相手の考えを拒絶することなく、共存していくことを目指すのである。

【引用参考文献】

- ・西岡加名恵(2015)『「逆向き設計」論に基づくパフォーマンス評価の進め方：言語活動の評価への応用可能性を探る』, 国語科授業づくりと言語活動のあり方-言語活動をどのように評価するか-シンポジウム, p167-170
- ・(2016)『現代の国語3』, 株式会社三省堂

高等学校国語科における古文の学習指導法

—「和歌学習」の在り方を中心に—

名前 松田 恵利奈

1. はじめに

本研究の目的は、高等学校国語科における古文の学習指導に関して、現状を踏まえ、その改善を提案するものである。これまで古文学習に関しては、文法をいかに扱うのかということが議論されてきた。しかし、そもそも古文を読解するということを考えると、文法をいかに扱うかは大きな問題ではない。むしろ、古文を読むとはどのような行為なのか、そのこと自体が問われなければならない。

古典を読むという行為は、自他を相対化する行為であるというふうに捉えられる。これまでは現代語訳を中心とする学習活動で成り立っていた。しかし本来的には、読むという行為を通じて古人のものの見方や考え方、および現代に生きる同年代の他者のものの見方・考え方を相対化し、捉えることである。それは古文に親しむということに繋がる。

古文に親しむとは、言語的、文化的に埋もれてしまっている古文のおもしろさを発掘する行為である。古文を読むことと、古文に親しむことは相関する。しかし、現状としては、この二項が離れてしまっている、または、抜け落ちてしまっている場合が存在する。

先行研究として、梶川信行(1998)は、大学生を対象として、古文学習についてのインタビューを行い、学習者が古文に対して嫌悪感を抱いていることを明らかにした。梶川(1998)は、「古典そのものの難解さよりも、むしろ古典との出会い方に問題がある」と問題提起を行っている。これは、学習者が古典にいかに出会うのか、読む教材としての古典にどう出会っていくのか、という問題提起でもある。

梶川(1998)の問題提起の後、浅川哲也(2020)は、高等学校を卒業したばかりの大学生(初等中等教員養成系の学部)に、「古典科目とその学習についてどのような意識をもっているか」というアンケート調査を実施した。「古文で面白いと思うところは何か?」という設問に対しては「現代の考え方と交わる部分があるところ。」「今と違う考え方に触れられるところ。」という理由があった。また、「古文が好きではない理由は何ですか?」という設問に対しては「作品の内容がわからない。」「文法がわからない。」「古文の暗記がいやだ。」という理由が回答として挙がっている。

浅川(2020)のアンケートに挙がっている「作品の内容がわからない」「古文の暗記がいやだ」という回答は、内容理解に繋がらない授業、古文を読むということが展開されていることを示す証左である。

これらから導かれる古文読解の課題は、「作品の読解がなされていない」というところにある。従来の授業では、文法や必要事項の暗記ばかりが行われ、古文の読解を行う授業はほとんどなかったということである。本来、読解とはただ単に語釈や登場人物の心情を追っていくことではない。テキストを解釈し、表現を吟味したり、新しい思考体験の獲得をするべきものである。しかしながら、そこまで到達できていない授業がほとんどであることがわかる。

本研究では、古文を「読むこと」の重要性と、それに関連して古文に「親しむ」とはどのようなことなのかを、実践論文をもとに検証していきたい。

2. 古文を「読む」ということ

横井健ら(2016)は、「時代の要請に合う」ような古文学習を行う必要があるという問題意識をもとに、高等学校「国語総合」の『伊勢物語』『東下り』の章段で、学習した和歌の修辞を活用し、より深い読解のために和歌の創作活動という活用学習の実践を行った。この授業の指導計画は以下の通りである。

○授業計画

①導入・基礎学習(1時間)	範読・音読、場面分けを通して、歴史的仮名遣いや基本古語の確認
②基本学習(2時間)	「あづま下り」の正確で十分な理解(場面構成の理解、中心人物の心情の変化の確認、対比人物の理解と比較、主題、批評性)

③発展的学習(2時間)	(和歌の創作と話し合い)
④評価・一般化学習	学習全体のまとめと一般化(発表と交流・振り返り)

○従来の授業との違い

横井ら(2016)の実践した授業は、「学習者の主体性を引き出すこと」、「古文テキストの読解を深めること」、「読解にとどまらず批評できるようにすること」を目標として授業設計がなされているという点で、一般的な古典の授業とは異なっている。

これは、「時代の要請に合う意味での生徒たちの人間的で深い学びや主体性・能動的な学びを構成するような文化の継承と創造・アイデンティティの確立につながる古典学習、言語の教育としての古文学習」を行う必要があるという認識のもとに行われている。

また、和歌の創作活動を取り入れ、授業を展開しているという点でも従来の授業とは大きく異なる。通常、『伊勢物語』の「あづさ弓」や「東下り」での和歌学習は次のように行われる。

○授業計画

①導入・基本事項の確認	範読や音読、歴史的仮名遣いや重要古語の確認、文学史の解説
②本文読解	逐語訳、文法の説明、「学習の手引き」等で登場人物の心情の変化を追う、和歌の修辞についての解説

○和歌の創作活動と古文読解

『伊勢物語』（「芥川」「あづさ弓」「東下り」）という単元を扱うにあたり、横井ら(2016)が重視していることは、以下の通りである。

- ①多様なテキスト・情報理解の育成・批評能力を育成するためにテキストの形式の理解・読解と批評ができるようにさせる。
- ②『伊勢物語』の読み方(表現の型・構成)や日本における文化的意味を理解し、自分の考えや解釈も(ママ)持ち方、古典文学におけるテキスト形式への批評の視点を持たせる。
- ③和歌の修辞法の理解と和歌の創作活動を通じて、歌物語の特色や表現の性質を読み取り、他の古典作品と比較・批評できるようにする。
- ④中学校までの学びをふまえ、既習の知識・技能等を活用しながら主体的・批評的に古典教材を読めるようにする(小学校高学年・中学校における古典学習を踏まえた系統的指導)。

この4つの点を踏まえることにより、自立した読み手の育成につながる。自立した読み手とは、テキストを正確に理解・読解し、主体的、批評的に読める読者のことである。

本時は、和歌の創作活動の実践事例である。本時に至るまでには「①導入・基礎学習」、「②基本学習」で「学習プリント」を使用しての「芥川」「あづさ弓」「東下り」の「場面構成の理解、中心人物の心情の変化の確認、対比人物の理解と比較、主題、批評性」という学習が行われている。

本時における和歌の創作活動は、古文を読むこと、つまり古文への理解を深めていくことに繋がると考えられる。

○和歌の創作活動による読解の深まり

授業後の学習者の感想からは、和歌の創作活動を通じて生じた読解の深まりをみることができる。たとえば、「同じ場面を読んだ和歌でも、作った人の視点や感じ方で全く違う和歌ができることがよくわかった。」「同じ話をみんな読んでいるのにとらえ方、考え方の違いで全然違うように聞こえたりするので、和歌はおもしろいなあと思った。」(グループワーク)という感想がある。これらの感想からは、和歌を創作することで、学習者の多様な読みが展開されていたということが分かる。

横井ら(2016)の和歌を創作するという授業を承けて、川瀬英幹(2017)は、書道の授業で学習者が創作した和歌を「仮名作品として創作する授業」を実践している。この実践からは、横井らの実践で、学習者がどのような和歌を創作したのかが分かる。学習者は、芥川の章段で、「ぬばたまの 闇夜のうち 雷と 供に消えつる 我白玉よ」という和歌を創作している。歌意としては、「闇夜のあいだに雷が去っていくゆくのと同時に自分の好きな女性も消えてしまった様子」を表現したと述べている。また、「和歌の白玉とは主人公の好きだった女性のことです。」という説明がある。

芥川の章段の最後には、「白玉か 何ぞと人の問ひし時 露と答えて 消えなましものを」という歌が添えられ

ている。学習者は、男の詠んだ「白玉(=露)」という表現を「好きだった女性」に置き換え、再解釈している。「白玉」という言葉のもつ、はかないもの、美しいものというイメージを読み取り、「好きだった女性」に重ねることによって、男がいかにか女性を大切に思っていたかということと、女性を失った男の悲痛な心のうちが表現されている。

以上から、横井ら(2016)の実践では、和歌を創作することによって『伊勢物語』の内容理解が深まっているといえる。

古文を「読む」こと、とりわけ歌を扱う場合は、語釈や修辭に重心を置きがちである。しかし、それでは歌を「読む」ことにはならない。横井ら(2016)の実践のように、たとえば和歌の創作という学習活動を設定することで、創作の過程では、古文テキストにはどのようなストーリーがあるかを理解しなければならないため、テキストに立ち返り「読む」ということが想定される。また、創作した和歌を共有することで、学習者間で表現の妥当性が問われていくということも想定される。これにより、言葉を吟味したり、多様な解釈に触れることになる。そうした過程にこそ、歌を「読んで」いくということにつながる。

そして、古文を「読む」ということに立ち返れば、その目的のひとつには、多角的な視点の獲得がある。「高等学校国語学習指導要領(平成30年告示)解説 国語編」によると、これまで共通必修科目として「国語総合」で取り扱われていた古文は「言語文化」として分科された。そして、そこには「上代から近現代に受け継がれてきた我が国の言語文化への理解を深めることに主眼を置き、全ての生徒に履修させる共通必修科目として新設した。」という意図があり、その内容として、「文化の継承、発展、創造には、先人たちの言葉が介在し、前の世代から次の世代へと受け継がれたり新しい価値が生み出されたりしてきた。また、時間的・空間的に日々生み出されている言葉はそれ自体が文化でもあり、優れた言葉は文化遺産として継承されてきている。」(下線、発表者、以下同)という解説が付されている。ここに古文を学ぶ意義・目的が存在する。古文を目の前にした生徒の「読み」の多様さこそ古文を読む楽しさ、親しみに繋がるものであり、古文の授業において重要なものである。

これに関連して、北川真一郎(1993)は、「不十分な知識による発言は、古典の曲解につながるというのは杞憂に過ぎない。なぜなら、文学作品の読みは、読者の成長にもなってたえず深められ、発展させられていくべきものだからである。」と述べる。どのような読みであっても、それは学習者のもつ読むことに対する出発点として捉えるべきだと考える。

3. 古文に「親しむ」ということ

小学校学習指導要領解説には、我が国の言語文化に関する事項で、「古文や漢文、近代以降の文語調の文章の音読を通して、(中略)その美しさや楽しさを感じ覚的に味わうこと」(第5学年及び第6学年、127頁)が求められている。

そして、中学校においては、第1学年から第3学年まで、一貫して「古典の世界に親しむこと」が求められているが、その学習内容には位相が見受けられる。第1学年では、「音読に必要な文語のきまりや訓読の仕方を知り、古文や漢文を音読し、古典特有のリズムを通して、古典の世界に親しむこと」第2学年では「作品の特徴を生かして朗読するなどして、古典の世界に親しむこと」、第3学年では「歴史的な背景などに注意して古典を読むことを通して、その世界に親しむこと」とある。

また、小学校第3学年から第6学年までは「言葉の響きやリズムに親しむこと」という文言が共通してあり、中学校第1学年から高等学校の「言語文化」に至るまでは「古典の世界に親しむこと」とある。「言葉の響きやリズムに親しむ」とは、体感的なものであり、「古典の世界に親しむ」とは、解釈や理解を求めるものである。ここに学習指導要領の段階性と、「親しむこと」における学習の質の変移が見られる。学習指導要領は、「親しむ」ことを段階的に示しているといえる。そして、その具体は、教科書においても確認できる。

たとえば小学校の教科書を縦軸でみてみると、低学年の読み聞かせからはじまり、俳句、短歌・百人一首、『竹取物語』や『平家物語』、『徒然草』などの冒頭部の音読となっている。量的には、短いものから、徐々に長いものになっており、質的には韻文から散文への移行が行われている。古文の中では最も短い形式であり、韻律をともなった俳句は、音読をすることによって、古文特有の5音・7音のリズムを体感的に分かりやすく感じ取ることができる。

このように、学習指導要領および教科書においては、古文に親しむということの段階性を認めることができる。

○実践論文の分析(小川愛美・佐藤多佳子)

ここで実践論文を分析し、授業実践の場では、古典に親しむことがどう捉えられているかをみておきたい。

小川愛美・佐藤多佳子(2020)は、「古典に親しむ」ためには、古典作品の表現への着目、内容理解、古典作品に

対する学習者なりの価値を見出すこと(作品観の形成)という 3 つの点が必要であるとしている(図 1)。

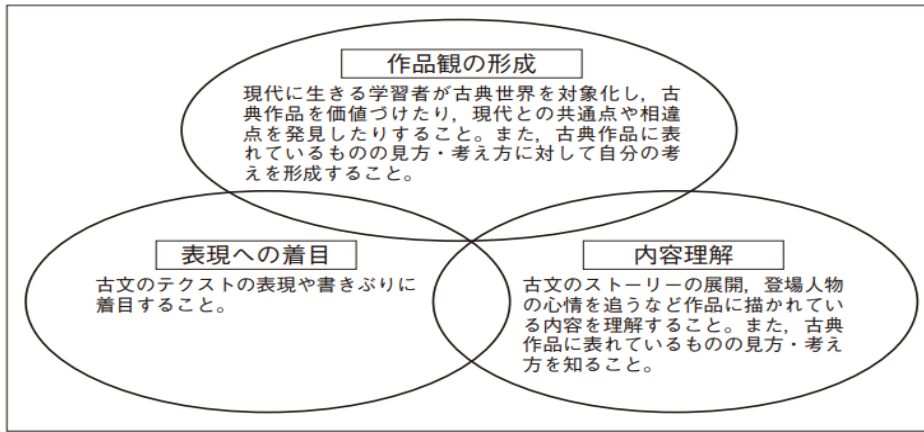


図 1 古典学習での学習者の期待されるべき学習プロセス

(小川愛美・佐藤多佳子(2020)より引用)

○伝統的な言語文化

小学校第5学年及び第6学年	第1学年	第2学年	第3学年
ア 親しみやすい古文や漢文、近代以降の文語調の文章を音読するなどして、言葉の響きやリズムに親しむこと。	ア 音読に必要な文語のきまりや訓読の仕方を知り、古文や漢文を音読し、古典特有のリズムを通して、古典の世界に親しむこと。	ア 作品の特徴を生かして朗読するなどして、古典の世界に親しむこと。	ア 歴史的背景などに注意して古典を読むことを通して、その世界に親しむこと。
イ 古典について解説した文章を読んだり作品の内容の大体を知ったりすることを通して、昔の人のものの見方や感じ方を知ること。	イ 古典には様々な種類の作品があることを知ること。	イ 現代語訳や語注などを手掛かりに作品を読むことを通して、古典に表れたものの見方や考え方を知らること。	イ 長く親しまれている言葉や古典の一節を引用するなどして使うこと。

(『中学校学習指導要領(平成29年告示) 国語編』より引用)

一方で、中学校学習指導要領の伝統的な言語文化には、上記のような目標が設定されている。小川・佐藤(2020)の定義する「作品観の形成」には、「古典に表れているものの見方・考え方にたいして自分の考えを形成すること」、「内容理解」には「古文のストーリーの展開、登場人物の心情を追うなど作品に描かれている内容を理解すること。また、古典作品に表れているものの見方・考え方を知らること。」とあり、学習指導要領には、「現代語訳や語注などを手掛かりに作品を読むことを通して、古典に表れたものの見方や考え方を知らること。」(中学校第2学年イ)とある。

両者を比較すれば、「内容理解」と、学習指導要領の「現代語訳や語注などを手掛かりに作品を読む」という点が共通している。「現代語訳や語注などを手掛かりに作品を読む」という行為には、登場人物の心情を追うということが想定されるからである。

また、古典に表れたものの見方や考え方を捉えるという点においては、小川・佐藤(2020)の「作品観の形成」では「古典作品に表れているものの見方・考え方にたいして自分の考えを形成すること」(下線、発表者、以下同)とあり、学習指導要領には「古典に表れたものの見方や考え方を知らること。」(中学校第2学年イ)とある。いずれも、学習指導要領では中学校第2学年に設定されている内容であるが、小川・佐藤(2020)の実践では達成されている。詳細は以下のとおりである。

3. 2 単元の実際

- ・単元名 絵本との異なりから、現代に読み継がれている「竹取物語」の魅力を発見しよう！
- ・単元の展開（全3時）

時	学習活動
1	<ul style="list-style-type: none"> ・「竹取物語」かぐや姫昇天部分と絵本『かぐやひめ』の読み比べる。 ・配布資料・学校ワークから「月の世界」の人々からの地上の世界の見方を捉える。 ・古文と絵本での異なりを見つける。「天の羽衣」の表現の違いなど ・古文と絵本を読み比べて気づいたことを書く。(ふり返し①)
2	<ul style="list-style-type: none"> ・「天の羽衣」に関する古文の表現と絵本の表現を比べる。 ・古文での「心異になるなり」や「物思ひなくなり(る)」の意味について考える。 ・「物思ひ」…悩みとされているがかぐや姫の悩みとは何か？ ・問い①なぜかぐや姫は「しばし待て」と言ったのか。 ・天の羽衣を着るということはかぐや姫にとってどのようなことだったのかを書く。(ふり返し②)
3	<ul style="list-style-type: none"> ・かぐや姫の地上の世界への想いを考える。 ・「天人」と「かぐや姫」の言葉から作品の中で表れている当時の人々の月の世界・地上の世界への見方・考え方を知る。 ・様々な絵本と古文を読み比べる。 ・問い②「竹取物語」にとって「天の羽衣」はどういう役割をしていたか。 ・古文と絵本を読み比べて発見した「竹取物語」の作品の魅力を書く。 ・学習を通しての振り返りを書く。(ふり返し③)

(小川愛美・佐藤多佳子(2020)より引用)

○一般的な授業と小川・佐藤の実践

小川・佐藤(2020)の実践は、作品観の形成、およびテキストの表現への着目という要素を取り入れた点で、従来の授業とは異なっている。内容理解はこれまでもなされてきた。しかし、図1でも明らかのように、小川・佐藤(2020)の実践では、内容理解のみを行うのではなく、表現への着目・作品観の形成ということを通して内容理解を促している。

そして、授業の構成としては、絵本と比較をすることで、古文テキストの表現に着目するように設計されている。たとえば、かぐや姫が天の羽衣を着ると、絵本では「つきのせかいのものとなりこのよのことはわすれてしまう」という表現になっている。

しかし、この部分に対応する本文は、「心異になるなり」、「物思ひなくなり」という表現になっている。現代語訳をすれば、「心がふつうの人間とはちがってしまう」、「思い悩むことがなくなる」ということになる。小川・佐藤(2020)の実践では、この表現のちがいに気づいた学習者が「古文での「心異になるなり」や「物思ひなくなり」にけり」の意味について自身の言葉で捉え直し始めた。」とある。絵本と本文の表現への着目から、内容理解が行われているといえる。

○授業者のねらいと学習者の反応

小川・佐藤(2020)は、教科書の「竹取物語」と、複数の絵本を比較することで、学習者自身が古文の表現に疑問を持つことと、古文と絵本を比較し、「学習者が疑問に感じた「天の羽衣」の表現の違いを比較させ」ることによって作品観の形成を促すことをねらいとしている。

ふりかえり③のワークシート(竹取物語の学習を通しての学び)の記述には、「八月十五夜が近づくにつれて悲しくなり、その悲しさこそが罪を償うことなのかなと思いました。」という読みを展開している学習者がいた。「竹取物語」のテキストでは、かぐや姫が地上に来た理由は、「昔の契り」があるからである。かぐや姫が罪を償うために地上に送られたという読みは、絵本の表現に引きずられているが、豊かな読みを行っている。

○学習者は「竹取物語」をどのように価値づけたのか

また、授業者は、「問い①なぜかぐや姫は「しばし待て」と言ったのか。」、「問い②「竹取物語」にとって「天の羽衣」はどういう役割をしていたか。」という発問を行っている。ひとつめの問いは、内容理解につながる発問であり、ふたつめの問いは物語の構造を捉える発問である。学習者は、このふたつの発問を、テキストをもとにして推論を行っている。

たとえば、問い②の発問に対して、本文中の「物思ひ」をキーワードに、「別にその着せなくても帰れるけど、人間世界での記憶とかさういのなくして帰る、心思いなくして」という発言や、「八月の十五夜が近づくにつれて、その悲しむていうのが罪を償うていうあれ」、「(十五夜に)近づくことによって悲しい気持ちがたくさんに、いっぱいになって」という読みを行っている。

前者は記憶を消すための装置であるという読みとり、後者は単に記憶を消すだけではなく、かぐや姫に悲しい思いを抱かせて罪を償わせるという読みである。

○この実践で学習者は古文に親しんだことになるのか

竹村(2002)は、古典の「入門期に『竹取物語』を“かぐや姫のお話”と関係づけて“かぐや姫の物語”と規定して」しまったならば、“天人羽衣説話”に還元しての空想物語、“難題譚”に注目させてのエンターテインメント小説、あるいは見ぬ世の世界の社会批判小説といったかたちで『竹取物語』を所有させて、読書を閉じる/読書が閉じられるほかはない。」と述べる(80頁)。つまり、『竹取物語』はあくまで竹取の翁の物語であって、かぐや姫の物語ではなく、もしこの両者を同一のものであるとしてしまえば、それはもはや『竹取物語』ではないということである。

教科書には、「竹取物語」には、人をだますことによって何かを手に入れようとする人間の醜い側面と、親子の情愛のような美しい側面の両方がみごとに表現されています。更に、人間界を超えた天上の世界までも思い描かれているので、皆さんは思いを遠く馳せることになるでしょう。」という序文がついており、教科書で取り上げられている場面は、冒頭部分と翁・媼たちとの別れの場面のみである。貴公子たちの求婚譚は、現代語のあらすじでのみ語られる。竹村(2002)の指摘では、『竹取物語』は、翁が「姫を得たのちの世欲(致富・官爵)にまどう行状をこそ主題化」している物語であると読みとることができる。小川・佐藤(2020)の実践では、学習者が絵本の「かぐや姫の物語」から、竹取の翁の物語へ、という読みを獲得していつている。このように読みが変化していくことこそ、古文に「親しむ」ことである。

4. 「親しむ」と「読む」のつながり

「読む」という行為を通じて、古文に「親しむ」ということができる。ひとくちに「親しむ」といっても、それはテキスト内だけで成立する行為ではない。先に述べたように、絵本との比較や、音読や、朗読も、古文に「親しむ」という営みに含まれる。「親しむ」とは内容理解に通じるものすべてである。

しかし、活動の質は問われなければならないと考える。古文に親しむためには、読む(内容理解、深化)が必要であるし、テキストを読むということが為されれば、古文に親しむということが成立する。両者は、古文読解における両輪であるといえる。

5. おわりに

「1.はじめに」では、現状として古文を「読む」とこと、古文に「親しむ」とことという2項が離れてしまっている場合があるという問題提起を行い、そして、「2.古文を「読む」ということ」、「3.古文に「親しむ」ということ」では、実践事例を検討しつつ、その具体について考察を行った。

古文を「読む」とこと、古文に「親しむ」とことは、相関する。古文読解において、一見すれば繋がっていないようにみえるこの2項は、どちらも欠けてはならないものである。

この2項をいかに具体的な授業として設計するかは、今後の課題としたい。

<引用・参考文献>

- ・浅川哲也 「高等学校学習指導要領の改訂と国語科古典教育の動向について」(首都大学東京教職課程紀要(4)・2020)
- ・小川愛美・佐藤多佳子 『『竹取物語』における作品観の形成を促す学習デザイン』(上越教育大学教職大学院研究紀要(7)・2020)
- ・梶川信行 「高校の古典教育を考える」(語文(101)・1998)
- ・川瀬英幹 「作品創作を通して鑑賞の視点を学ぶ実践」(愛知教育大学附属高等学校研究紀要(44)・2017)
- ・北川真一郎 『『平家物語』を読む—古典講読に通じる授業実践—』(国語教育研究(36)・1993)
- ・竹村信治 「翁としての『竹取物語』—“「古典」に親しむ”のために—」(『国語教育研究』(45)・2002)
- ・三角洋一ほか 『新編 新しい国語1』(東京書籍・2018)
- ・文部科学省 『小学校学習指導要領(平成29年告示)解説 国語編』(東洋館出版社・2017)
『中学校学習指導要領(平成29年告示)解説 国語編』(東洋館出版社・2017)
『高等学校学習指導要領(平成30年告示)解説 国語編』(東洋館出版社・2018)
『言語活動の充実に関する指導事例集』
(https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/senseiyouen/1300990.htm)
- ・横井健ほか 『『国語総合(古典学習)の授業開発(高校教育シンポジウム報告)—「1年生国語総合『和歌』の知識の習得と活用—』』(愛知教育大学附属高等学校研究紀要(43)・2016)
『『国語総合』(古典学習)の授業開発—「筒井筒」(『伊勢物語』)の習得・活用、批評を例に—』(研究紀要(40)・2013)

高校数学における生徒の数学的探究を支援する授業設計

名前 松本 理史

I 研究の背景と目的

1 研究の背景

近年、社会の変化に伴い、求められる資質・能力の育成に重きが置かれ、その育成を目指す教育改革が行われてきている。その中で文部科学省(2014)は「何を教えるか」という知識の質や量の改善に加えて、「どのように学ぶか」という学び方を重視する見方を示している。ここには、今まで受動的に子どもに与えられていた知識を、「生徒自ら課題を発見し、その解決に向けて主体的に探究しながらそれを獲得することができるような学び方」に転換しようとする意図がある。

数学教育においてこの転換を捉えると、主体的に探究しながら数学的知識を獲得していく学び方は「創造的に数学へ向かう態度」から志向されるといえる。そして、小学校・中学校の教育実践においては「創造的な数学への態度」を養うための研究が盛んに行われてきている(坪松, 2011; 中川, 2014)。しかし、高校においては「数学的な知識・技能」の習得に重きが置かれ、そのような教育実践研究はあまり行われてきていない現状がある。受動的な学びから主体的な学び方への転換が求められている今、高校数学において主体的な数学の学びを支える「創造的な数学への態度」はどのように養うことができるかを考察する必要があると考えられる。

2 実習校の現状

実習校は生徒数 1080 名からなる全日制高校であり、普通科と理数科に分かれている。そして、普通科・理数科を問わず「高い志を持って仲間とともに学びあい、未来を切り拓く生徒」が目指す生徒像として掲げられている。また、本校は第4期SSHに認定されていることやユネスコスクール加盟校であることから、生徒がそれらの特色を活かした学校設定科目を受講できるような仕組みを備えている。

そのような実習校において、主体的な学びは教育目標全体組織・計画(2020)に位置づけられている。そこでは、生徒に身につけさせたい資質・能力として、「①主体的に学び続け、失敗や困難を恐れず目標に向かって最後までやり抜く力(提案・意思決定・改革実行力)」、「②多様な他者とかかわり、社会とつながりながら生きて働く知識と技能」、「③課題を発見し解決する、論理的に考えて伝える力」の三点が示されている。課題発見実習を通じた実習校での様々な教科の授業観察を通して、「ICT機器の活用や授業形態の工夫をされる先生方が多く見受けられ、生徒の主体的な学びを引き出すために、教授型から探究型授業への授業デザイン変革」が積極的に行われている実態がわかった。また、先生方へのインタビューを通して「探究型の授業は①～③の資質・能力を養うために必要であり、できるだけ授業に探究活動を取り入れようとしている」ということを伺った。生徒の主体的な学びを引き出すために、先生方の意識の中に常に“探究活動”というキーワードがあり、どのようにそれを実践していくことができるかを日々考えられていると感じた。

教科を絞って数学の授業で“探究活動”がどのようになされているかを捉えなおすと、先生方はできるだけ生徒に考えさせるような時間を設けることで生徒が探究的に学習に取り組めるような工夫を行っていた。例えば、ミニクイズを出題し30秒ほど考える時間を設ける、ペアで話し合う時間を少しの時間設けるなどの工夫が聞かれた。また、単発で行われる研究授業では「トイレットペーパーを用いた積分の探究」や「数字カードを用いた約数の探究」などの授業実践がなされていた。一方で、進学校ということもあり、やはり日々行われる授業の中では「数学的な知識・技能」の習得に比重が置かれ、探究活動を支える「創造的な数学への態度」を養うという点を意識しづらいという現状も見受けられた。

3 本研究の目的

実習校の現状より、探究活動を支える「創造的な数学への態度」を養うことに着目するが、その際「数学的な知識・技能」の獲得がおざなりになってはならない。

したがって、「創造的な数学への態度」と「数学的な知識・技能」の両方を養えるような指導案・単元計画を設計することを本研究の目的とした。

II 一年次における教育実践と課題

一年次の教育実践では一つの単元の中で「創造的な数学への態度」と「数学的な知識・技能」を分割して養うことを考えた。その際、限られた時間の中でそれらを養う時間を確保するために、まず「数学的な知識・技能」を効率よく生徒に習得させる方法に着目して研究を進めた。

1 「数学的な知識・技能」と問題解決スキーマの関係

「数学的な知識・技能」が確かに獲得されているか、それはテストによって測られることが多い。テストにおいて生徒は与えられた問題に対する解答を自分の数学的な知識・技能を用いながら答えることになり、そこには、問題に対してどのようにアプローチすれば問題解決に至るかといった問題解決スキーマというものが存在する。問題解決スキーマとは「問題を解くための抽象的・一般的な構造化された知識(吉井,1996)」である。Krutetskii (1969) は、数学に有能な生徒は問題を解くための一般化した知識を保持しているが、逆に数学の問題解決が苦手な生徒はスキーマを十分に形成できていないことを明らかにしている。逆に、問題解決スキーマが形成されていれば「数学的な知識・技能」が身につけているといえる。

2 問題解決スキーマ形成を促す構造生成アプローチ

問題解決スキーマは同一内容で同一の問題演習量をこなしていても、形成の度合いには生徒によって差があり、その個人差は問題解決に対する取り組み方がそもそも不適切である可能性があった。したがって、授業や指導において、生徒が問題に対してより適切な取り組み方ができるよう支援することができれば、問題解決スキーマの円滑な形成を促せると考えた。

一般に、数学の問題解決への取り組み方は例題アプローチ、解法構造アプローチ、構造生成アプローチの3つに大別される(寺尾・楠見,1998)。各アプローチについては以下に説明するが、先行研究では数学の問題解決が得意でない生徒は例題または解法構造アプローチを使うことが多く、問題解決が得意な生徒は構造生成アプローチを用いていることが示唆されている(Chi, Reimann & Glaser,1989)。まず例題アプローチとは、「多くの問題を解き、それらの問題の解法をすべてそのまま暗記し、新たな問題に出会った際にはそれ以前に学習した解法の切り貼りによって解答を作成しようとする取り組み方」である。この方法では、生徒は解いた問題の解答をそのまま暗記しようとするため(ここに意味の理解はない)、記憶負荷が大きい。過去の解答を忘れると、新たな問題を解くことができないという限界が指摘されている。

次に、解法構造アプローチとは、例題アプローチよりも記憶負荷を軽減した方法である。このアプローチは、いわゆる「数学の公式を理解し覚え、それが使える問題解決の場面にその公式を適用して解答を作成しようとする取り組み方」と捉えることができる。つまり、解法を丸ごと暗記するのではなく、公式だけを理解し覚えることにより、記憶負荷が軽減される。ただし、公式を単純に当てはめるだけでは解けない問題には、対応が困難であることが限界として指摘されている。

第三の構造生成アプローチは、上記2つのアプローチの限界点(記憶負荷が大きい、適用できる問題が少ない)を克服したものである。このアプローチは「問題に対し『いかにして解答を作成していくか』という解答作成の一般的知識に焦点をあてた取り組み方」である。解答作成の一般的知識とは、例えば「整数のパラメータがあれば帰納法を試みる」、「未知数が n 個あれば n 個の式が必要である」といった問題解決に役立つ抽象的な知識である。この抽象的な知識は、数学の問題解決への適用範囲が広く、また記憶負荷も少ないという利点がある。「数学的な知識・技能」が獲得されているような生徒は、問題解決の際にこの構造生成アプローチを実行して効率よく問題解決スキーマを形成していると考えられた。

3 教訓帰納を用いた教育実践とその課題

一年次では、問題解決スキーマを形成させるための構造生成アプローチの方法の一つとして「教訓帰納」に着目した。教訓帰納とは「問題解決後になぜ間違ってしまったのか、どこに気づけなかったのかなどを考え、メモとして書き留めておく方略」(市川, 1993)である。そして「教訓帰納」を取り入れた指導は生徒の問題解決スキーマの形成を促すことが示唆されていることから(寺尾, 1998)、これを用いて教育実践では集団指導と個人指導それぞれの視点から教訓帰納の指導を検討した。それらから得られた示唆をまとめると集団指導では「教員が一方的に教訓帰納を行うことによって形成されうる生徒の問題解決スキーマの限界」、個人指導では「生徒ができるだけ自力で教訓を抽出する方が教員によって教訓を抽出するよりも問題解決スキーマ形成が促進されること」が挙げられた。

4 一年次の実践を通じた2年次への研究の考察

一年次の一連の実習においては、問題解決スキーマの形成に関する知見は得られたが、それが研究の主である「創造的な数学への態度」の育成にどの程度資することができるのかについて言及することができなかつた。そもそも、45分授業というカリキュラムの中では「創造的な数学への態度」を養う授業までにはいたらないことが分かった。したがって、「数学的な知識・技能」を獲得したのちに「創造的な数学への態度」を養うという考え方そのものについて、もう一度検討する必要があると考えられた。

限られた枠組みの中で、「創造的な数学への態度」と「数学的な知識・技能」を分割して養うことが難しいとしても、それよりもまず、教訓帰納と「創造的な数学への態度」の関係について省察しておく必要があると考えられる。教訓帰納は数学の問題を解くための公式や、その他必要な知識がある状態ではじめて用いることができる学習方略であると捉えることができる(市川,1993)。したがって、「数学的な知識・技能」はいったん教員から生徒に伝達されることになる。ここに、教師主体で知識を与える授業構成では「創造的な数学への態度」は養われえないという問題点があると考えられた。岩崎(2010)の「学びの複層性—学習した経験を学習すること—」を考えると、生徒はそのような数学の授業を通して「数学とは知識が与えられ、それを使って問題を解くことである」という数学への認識を避けられないと考えられる。教訓帰納を用いた教師主体の授業そのものが「創造的な数学への態度」と対をなしており、別の場で「創造的な数学への態度」を養おうとする考え方はその点で矛盾しているといえる。

つまり、生徒が主体的に「数学的な知識・技能」を獲得しつつ、同時に「創造的な数学への態度」が養うことができる“場”を構想し、設計する必要があると考えられた。

Ⅲ “数学的探究の場”を整える

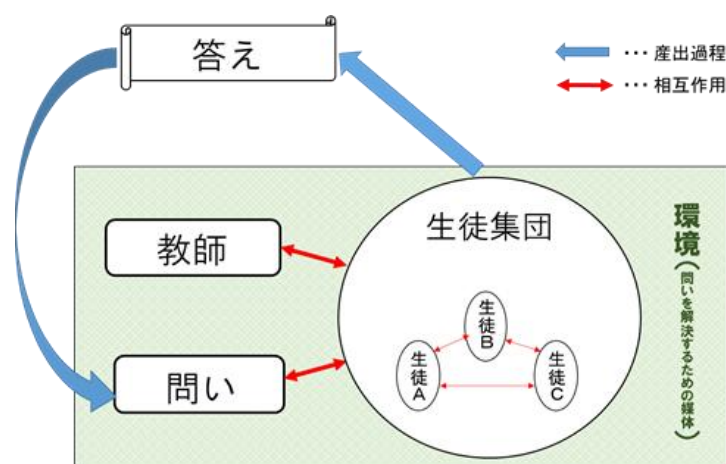
1 “数学的探究の場”とはどのような場か？

Wittmann(2004)や平林(1987)、山本(2012)は「数学的な知識・技能」と「創造的な数学への態度」の同時的な獲得のためには、生徒がそれを達成できるような“場”を教師が整える見方が重要であることを示唆している。このような“場”では教師主体となって数学的な知識・技能を教えるのではなく、生徒がみずから能動的に数学的な知識・技能を獲得する像が見えなければならず、「生徒が数学を創る学びをどのように支援するか」といった“場”作りが教師の授業設計の工夫に求められることになる。

授業において、生徒が数学を創りながら知識を獲得していく学びを行うとき、そこには“数学的探究の場”が発生していると考えられる。佐々木(2020)の“数学的探究”についての定義を参考にすると、「“数学的探究”とは「問い・生徒・教師という三者の相互作用を保った活動の中で生徒が問いに答えようと、自分の知識や周りの物的対象と干渉することによって自分なりの数学的解答を生みだそうとする一連の活動」のことでありと定義することができる。この数学的探究活動をモデルで表すと以下のようになる。

佐々木の指摘にあるように、“数学的探究”が発生するためにはそれを動機づける最初の問いが必要となる。真野(2019)はこの問いについて『数学的探究のスタート地点には探究を動機づける「面白い」最初の問いが必要であり、「面白い問い」というのは、簡単に言えば、それが探究者にとって取り組むに値する自然なものであり、様々な付随する問いを生み出す「生命力」をもっているということである。』(一部改変)と記している。

本研究では「面白い問い」の条件として「生命力のある問い」と、さらに「認知的葛藤から生まれる問い」の2つの視点から考察し、それを“数学的探究”活動の実現に向けた教材開発の足掛かりとしていく。



2 “数学的探究の場”における「問い」についての考察

(1) 「生命力」のある問い

「生命力」を持った問いとは、数学的探究のモデルで青い線で描かれるように、一つの数学的な問いに対する答えがさらなる問いを生み出していくような問いである。

(2) 生徒の「認知的葛藤」を生み出す問い

生徒が数学的探究を始めるには単に幅広い探究ができるように生命力がある問いを考察するだけでは不十分であると考えられる。さらに考察が必要な点は、どのようにその探究を動機づけるかであり、本研究では、数学的探究を認知的葛藤の生起によって動機づけることを試みる。

認知的葛藤は、自身の予想・期待に反する結果や対立する考えを契機として生起する心理状態であり、その要因は「衝動や欲求といった心理的なものではなく認知的なものである」と捉えられている(藤井,1995)。本研究においては、「遊び」によって認知的葛藤を生起させる方法に着目する。

歴史を振り返ってみると、「遊び」が数学の発展に大きく寄与してきたことはオイラーのケーニヒスベルグ橋問題や Lights out puzzle による数学理論の発展からも明らかである。したがって、数学教育に「遊び」を取り入れることは数学発展の歴史を考えると不自然なことではないと考えられる。また、重要な点は、「遊び」から数学的探究に取り組み始めることによって、問いそのものが「遊び」の実践者（ここでは生徒）の中から湧き出る可能性があるということである。

「遊び」は認知的葛藤を生起させ、生徒の数学的探究を動機づけるだけでなく、その最初の問いを生徒自身で立てさせる方法の一つとして有効であると考えられる。しかし、すべての「遊び」が生徒の数学的な探究を動機づけるにあたって十分であるかといえそうではないだろう。Caillois(1967)は「遊び」をアゴン(競争)、アレア(運)、ミミクリ(模倣)、イリンクス(眩暈)の4つの要素を用いて分類している。(表1)

アゴン(競争)	チェス、将棋、ボクシング、サッカー、競走など
アレア(運)	じゃんけん、ルーレット、、宝くじ、ブラックジャックなど
ミミクリ(模倣)	物真似、演劇、人形劇など
イリンクス(眩暈)	ジェットコースター、スキー、ブランコ、登山など

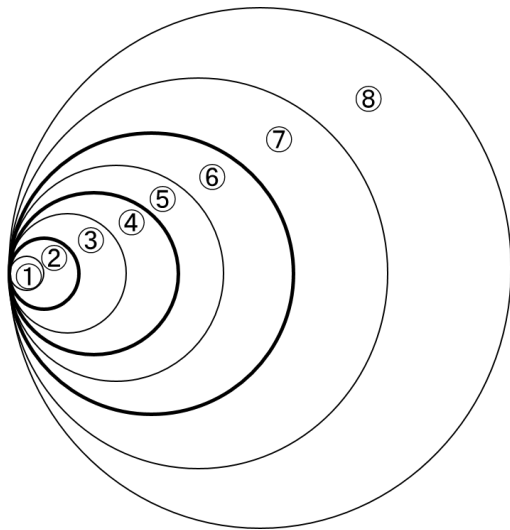
表1. 「遊び」の分類(Caillois,1967)

表にあるように、チェスや将棋はアゴン(競争)の要素で構成される遊びである。特に遊びがアゴン(競争)の性質を持つと、その遊戯者に「勝ちたい」という勝利欲求をもたらすため「自分では勝てる方法を使っているけどなぜか負けてしまう」という認知的葛藤を生起させるために学習が進行すると考えられる。したがって、本研究においてはアゴン(競争)の性質をもった遊びによって生徒に認知的葛藤を生起させ、その後の数学的探究を動機づけることを目指す。

3 「生徒」の数学理解過程を考察するための超越的再帰モデル

改めて言及すると、数学的探究の実現には“問い・生徒・教師”の三要素の相互作用を考える必要がある。そして、ここまでで問いの考え方について考察した。これは別の言い方をすれば教材開発を行うための指針を定めたということになるが、問いの考察だけでは具体的な学習指導案まで考察することはできないと考えられる。学習指導案を考える際には、生徒が数学的探究を行う過程でどのように数学を理解しつつあるか、そういった数学的探究場面における“生徒”の数学理解過程の考察が必要である。本研究では、その生徒の数学理解過程を考察するためモデルを Pirie & Kieren (1994) の超越的再帰モデルに求める。

Pirie & Kieren (1994) は、数学の理解の成長を再帰的であると捉え、その過程を観察・記述するためのモデルとして、8つの円形の水準からなる入れ子型のモデルを提案した(図2)。



①初源的認識	理解しつつある個人が最初に行えるであろうと、観察者、教師あるいは研究者が仮定するもの
②イメージづくり	人は、特別な課題を通して、先の認識(初源的認識)の中での区別をなす。
③イメージ所有	人は、あるトピックについてのイメージをもたらしたいくつかの特別な活動を実際に行うことなく、そのイメージを用いることができる。
④性質認知	いくつかのイメージ間の差異、組み合わせ、あるいはつながりに気づいたり、それらがいかにして達成されるかを予見したり、そのような関係を記録したりする。
⑤形式化	人は、その人が気づいた性質を特徴づけた、先のイメージに依存する実際の知識から、ある方法や共通な性質を抽象する。
⑥観察	人は、自分の形式化を観察し、観察したことを組織化したりする。
⑦構造化	人は、その人の仮定や、観察したこととのつながりを意識し、それらの相互関係を論理的に作る事ができる。
⑧発明化	この水準にいる人は、先の理解をもたらし先入観から離れて、まったく新しい概念に成長するような新しい質問を創造することができる。

図1. 超越的再帰モデル (Pirie & Kieren,1992)

数学の理解の様相に関する研究は様々存在するが、その中でも超越的再帰モデルを用いる理由は2点ある。まず、一点目は上述したように人の数学理解過程を再帰的にとらえているからである。

そして、二点目は本モデルが、生徒の学習活動の進行を記述できる「記述性」と、教師が生徒の数学理解をどのような方向に深化させればよいかを考える際の手立てとなる「規範性」の両方を有しているからである。特に「規範性」は学習指導案を考える際に、教師が生徒の数学理解を綿密に想定する手立てとなりうる。また、「規範性」を用いて作成した指導案で実際に授業実践を行い、その分析を本モデルの「記述性」から行うことも可能である。

実際に清水(2020)は本モデルを用いて中学校2年生を対象に授業実践を行っている。主題は文字式の利用になっており、「問題解決を通して文字の有効性に対する理解を深める」という目標が掲げられ、生徒は以下のような問題を解決していくことが求められている。

3けたの数Aを考える。ただし百の位の数は一の位より2以上大きい数とする。いま、数Aを基にして、次のような手順で計算をする。

【手順Ⅰ】Aの百の位と一の位の数を入れ替えた数をBとする。
 【手順Ⅱ】AとBの差をCとする。
 【手順Ⅲ】Cの百の位と一の位を入れ替えた数をDとする。
 【手順Ⅳ】CとDの和をEとする。

このようにしてできた数Eについてわかることを述べよ。

この問題に対して清水は生徒の理解過程を右図のように示している。

このように、本モデルを用いることで数学的探究における“生徒”の数学理解過程を考察し記述することができるため、具体的な学習指導案まで綿密に考えることが可能となる。次章からはこれまで考察した“問い・生徒”の要素を意識しながら“数学的探究の場”を開発していく。

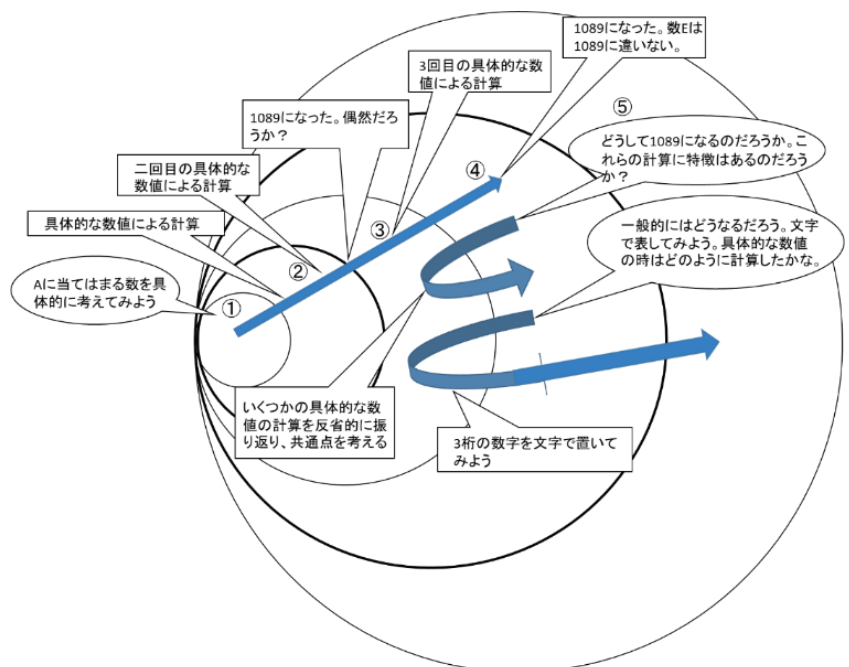


図2. 清水 (2020) によるマッピング

IV 数学Ⅱ「軌跡」単元における“数学的探究の場”の開発と検討

1 「軌跡」単元における先行研究と本研究の独自性

川村(2007)や井寺(1997)は GeoGebra や、その他 CAS (数的処理) の入ったソフトウェアを用いて、生徒の数学的探究活動を促そうと教材開発・実践を行っている。数学的探究活動を重視し、生徒の能動的な知識・技能の獲得を支援しようと試みた点においてこれらは評価できる。一方で、その実践には生徒の数学的探究とはどういった状況を指すのか、なぜ数学的探究が発生したといえるのかなど、そもそもの数学的探究についての考察がなされていないといえる。

したがって、「軌跡」の単元において数学的探究の場の考察を踏まえ、超越的再帰モデルを用いながら生徒の数学的探究を促す授業設計・検討を行う点に本研究の独自性があるといえる。

2 「軌跡」単元における“数学的探究”を促す教材「フェルマー点」の考察

軌跡の単元において数学的探究の場を発生させる教材としてフェルマー点に着目する。

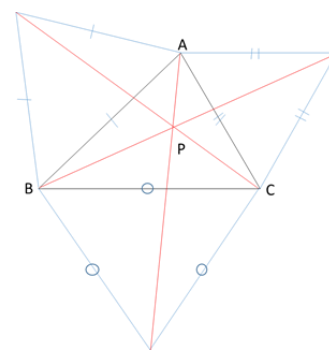
フェルマー点とは、「同一直線状にない三点からの距離の合計が最小となるような点」のことであり、右図のように、各辺の長さを一边とする正三角形を描き、それらの頂点と向かいあう頂点を結ぶと特定することが可能である。

三角形と点の関係という側面から生徒の学習過程を振り返ると、数学 A 「図形の性質」において生徒は三角形の五心 (内心・外心・垂心・重心・傍心) について学んでいる。軌跡を履修する段階にいる生徒は「三角形の諸心はある性質を持っており、逆に言えばある性質を持っている点だからこそ教科書に載っているし、授業で学んだのだ」という認識を少なからずもっていると考えられる。しかし、教科書には載っていないが、フェルマー点も以下のような様々な性質を持っている。

- ・ 3点からの距離の合計が最短となる点である。
- ・ $\angle APB = \angle BPC = \angle CPA = 120^\circ$ である。
- ・ 三角形の一つの内角が 120° を超えると、フェルマー点は 3点からの距離の合計を最小とするという性質を失い、 120° を超えた頂点が 3点からの合計距離の最短となる。

- ・ フェルマー点の最小値は各辺の長さを a, b, c 、三角形の外接円の半径を R とすると $\frac{1}{2}(a^2 + b^2 + c^2) + \frac{\sqrt{3}abc}{2R}$

と表すことができ、その軌跡は円を描く。



この事実は「三角形と点の関係に意味が見出せるのは五心の時だけである」といった生徒の素朴概念と反することになる。フェルマー点を数学的探究活動の教材として取り上げた理由はこの点にある。つまり、ただ軌跡の単元において探究活動が発生する可能性をみてフェルマー点を開発する教材として決定したわけではなく、生徒の素朴概念をゆさぶり、その後の生徒の創造的に数学へ向かう態度を涵養させるためにフェルマー点を数学的探究の教材として設定した。

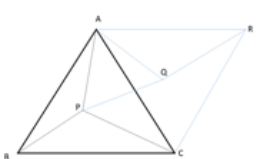
3 数学的探究の場を発生させる具体的な指導案の作成

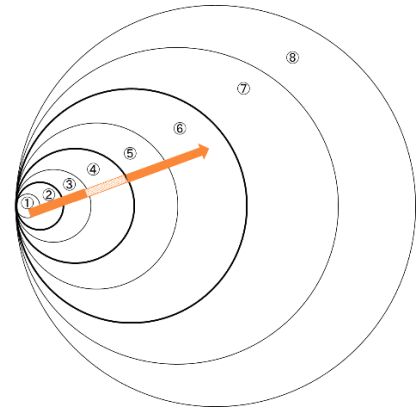
軌跡の単元において「数学的な知識・技能」と「創造的な数学への態度」を養うために、以下の4時間で単元を構想した。

授業の目標	
第一時	フェルマー点の作図方法について理解することができる。
第二時	フェルマー点の軌跡についての探究活動を通して、軌跡の求め方に言及することができる。
第三時	フェルマー点の軌跡を求め、その過程を振り返って、必要十分条件の確認も含めた軌跡の求め方を理解することができる。
第四時	いろいろな条件のついた軌跡を求めることができる。

紙面の都合上第一時を掲載するととどめる。

(1) 第一時

本 時 案 (第1次の第1時)		
目標	フェルマー点の作図方法について理解し、作図することができる。	
学習活動	指導・支援上の配慮事項など	評価規準、観点、評価方法
【導入】(10分) ○「最短距離ゲーム」を行う。 ○どういった考えで点Pを決めたのか発表する。	ワークシート①を用いて、3点A,B,Cからの距離の合計がなるべく小さくなるような点Pを決め、その距離の小ささを競うゲームを行う。(三角形を複数用意し、①~③の順に行っていく) 《予想される生徒の反応》 ・重心(座標で表したときにきれいに表現できるから) ・外心(すべての点から等距離にあるから)など。 しかし、実際にはどの位置も違うということに気づかせる。	【関心・意欲・態度】 自身の数学的知識などに基づきながら、最短距離を実現する点を積極的に見つけようとする。 【学びに向かう力】 問題を発見し、問いを立て、その問いを解決しようとする学びに向かっている。
【展開】(80分) 生徒から予想される問い: 3点A,B,Cからの距離の合計を最小にする点はどこなのだろうか?		
○プリント①を用いてフェルマー点を求める。 ○フェルマー点がどのように求められるかを説明し、ペアになって確認する。	下図のように、補助線を記し、三角形の相対的に目立たせてAP=PQ, PC=RCに気づかせる。 	【数学的な知識・技能】 三角形の合同条件により、 $AP + BP + CP$ が $BP + PQ + QR + RC$ になることを証明できる。また、それらがどうなった時に最小値をとるかにについて言及することができる。 【思考力・表現力・判断力】 フェルマー点の証明方法を他者に分かるように説明することができる。
【まとめ】(5分) ○説明したフェルマー点の作図方法を用いて実際にワークシートに描かれている3種類の三角形のフェルマー点を求める。 ○今回の作図ゲームの概要を伝え、どのようにすれば早くフェルマー点を特定することができるかを宿題として課す。	正三角形の作図方法が分からない生徒にはその描き方を支援する。 【今回の作図ゲームのルール】 ・高さ・底辺は等しい三角形を用いる。 ・使用可能な道具は定規とコンパス。 ・スタートの合図がある前に、自分ができる限りの早く作図できる準備をしてよいものとする。	【知識・技能】 複数の三角形について、正三角形の作図方法を復習しながらフェルマー点を特定することができるか。



指導案①における生徒の理解過程



①初源的認識	三角形における諸心の性質を理解しており、それを用いて最短となる点を特定しようと考えることができる。
②イメージづくり	ワークシート①にある3種類の三角形について最短となる点をそれぞれ考える。最短となる点についての考察を深める。
③イメージ所有	最短となる点は今まで習った三角形の5心ではないことを知る。
④性質認知	
⑤形式化	プリント①を用いて、最短となる点はどういうように求められるか証明を通じて言及することができる。
⑥観察	各々の三角形に対してフェルマー点を求めることにより異なる三角形に対するフェルマー点の位置を知る。

【指導案の設計・検討】

指導案の設計に際しては、最初に軌跡の数学的探究の教材を定めた。教材を定める際、(1)生命力のある問いを持っているか、(2)認知的葛藤が生起する問いを設定することができるか、この2点を満たすものを採用した。本研究では上述してあるようにフェルマー点を数学的探究の教材として取り上げた。(1)生命力のある問いを持っているかという点を考えれば、フェルマー点の軌跡の探究が終わった後、「三角形の他の五心では軌跡はどのようになるのだろうか」といった発展的な問いが生徒の中から自然と生まれてくるのが想定される(図2)。したがって、フェルマー点

の教材は(1)生命力のある問いを持っているといえるだろう。

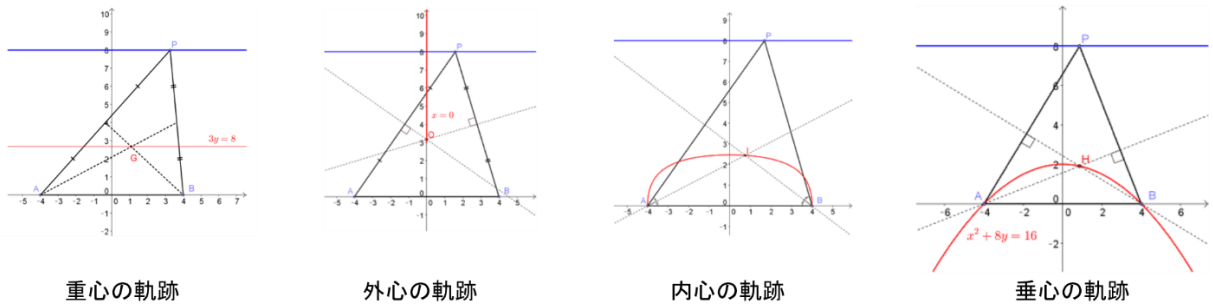
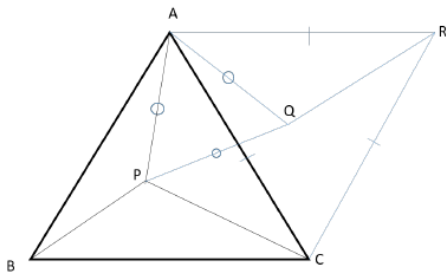


図 8. 四心の軌跡(大西,2015)

次に、(2)認知的葛藤を生起させる問いとしてアゴン（競争）の性質をもった「遊び」を取り入れることを考えた。第一時では、「誰が最も短く三点からの距離合計の最短距離を出せるか」というゲームを取り入れた。このゲームに勝つために、フェルマー点の探究に向かう「三点からの距離の合計が最短となる点はどこになるのだろうか？」といった問いが自然と生徒から生じると考えられる。認知的葛藤が生まれるゲーム設定を考えた後は、適宜超越的再帰モデルを用いて生徒の理解過程に滞りがないか確認しながら指導案を作成した。

超越的再帰モデルにおいて、第一時のフェルマー点の探究における生徒の①初源的認識は「三角形の五心について理解している、正三角形の作図方法がわかる」である。そしてゲームを行いながら最短となる点に対しての②イメージづくりに向かうことになる、しかし、その活動を通して、最短となる点は三角形の五心ではないという③イメージ保有に至ることが想定される。三角形の五心が最短となる点ではないというイメージをもった生徒は、逆にどのようなパターン・規則を持った点が最短となる点を満たしているのかという④性質認知の理解水準に移ることになる。



[証明]

$\triangle ABC$ に対し、内部に任意の点 P をとる。
次に $AP=AQ=PQ$, $AR=AC=CR$ となるように補助線を引く。
ここで、 $\triangle APC$ と $\triangle AQR$ について
 $AP=AQ$, $AC=AR$
また
 $\angle PAC = 60^\circ + \angle RAQ$, $\angle RAQ = 60^\circ + \angle PAC$ より
 $\angle PAC = \angle RAQ$
二辺とその間の角がそれぞれ等しいので $\triangle APC \equiv \triangle AQR$ である。
したがって、 $AP+BP+CP=BP+PQ+QR$ となり
 $AP+BP+CP$ の最小値は $BP+PQ+QR$ の最小値を求めることと等しい。
 $BP+PQ+QR$ の最小値はそれが直線になる時である。
他辺も同様に補助線を引き
それぞれの直線を引くことによってできた交点がフェルマー点となる。

一般的に超越的再帰モデルにおいては③イメージ保有から④性質認知に向かう際、所有したイメージからある性質を見つけ出す際に理解の折り返しが発生し、それらを反省することによってある性質を抽出することになる。しかし、今回の場合、最短となる点が三角形の五心ではないということが分かっても、最短となる点がどのようなパターン・規則を持っているのかを生徒が自力で抽象することは難しいことが考察された。フェルマー点に関する先行研究においても③イメージ所有から④性質認知への理解水準の滑らかな上昇がなく、⑤形式化（いわゆる最短となる点がフェルマー点である証明）の理解水準へと飛躍していた。

つまり、生徒がフェルマー点の性質を理解し、形式化していく過程で不自然な飛躍があると考えられた。超越的再帰モデルではこの飛躍を斜線によって示しているが、実線として生徒の理解過程をつなぐりのあるものにするためには、フェルマー点の探究におけるどのような③イメージ保有が④性質認知につながるのかを明らかにする必要があると考えられた。

た。

[フェルマー点の証明]

上述した理由により④性質認知の過程を飛ばした⑤形式化においては、教師が補助的に証明の発想を生徒に教えずにはならなくなった。証明の発想さえわかれば相似を用いた証明にとどまるため、中学校で学ぶ内容でフェルマー点を特定することが可能となる。そして、⑥観察の理解水準において、生徒はフェルマー点の作図方法を様々な三角形に適用することによって、その作図方法を獲得することになる。これは次時のフェルマー点の軌跡に着目する際の①初源的認識につながる。そして、本時では最後に次時の授業のはじめに行う「作図ゲーム」のルール説明をして終わる。なお、フェルマー点は三角形の内角のうち一つが 120° を超えると最短であるという性質を失ってしまうという性質があるが、今回はフェルマー点の軌跡に着目するためその性質には焦点を当てて

いない。このように、指導案を超越的再起モデルに沿って生徒の理解過程を詳細に検討することで、うまく生徒の理解が繋がっているかどうかや、指導案における課題が明らかになる。残りの指導案も上記のように超越的再帰モデルを用いて課題を明確にしながらか作成した。

4 第一時～第四時までの指導案作成を通じた成果と課題

上で記した軌跡の単元における一連の指導案は生徒に「創造的な数学への態度」と「数学的な知識・技能」を涵養させるために“数学的探究の場”を意識して作成されたものである。そして、指導案を作成・検討する際には超越的再帰モデルを援用して、生徒がどのような理解過程をたどるのかを詳細に検討した。本来であれば作成した指導案を基に実践を通して評価・検討を加えなければならないが、今年度は実践ができなかったためこれから述べることは蓋然的な推測にとどまることには留意しなければならない。

従来の授業とは異なり、生徒が数学的探究活動を通して軌跡の考え方やそれを用いた問題に触れることによって、基礎的な「数学的な知識・技能」を獲得できるように構想した点は成果であると考えられる。これによって生徒が目的意識をもって軌跡の学習に取り組めるようになると考えられる。また、従来形式的に教えられていた必要十分条件の確認を、生徒が必要感を感じながら学ぶことができる点は評価できるだろう。従来この確認は生徒にその必要感が感じられないままに教えられており、形式的にそうするものと捉えている生徒が多いことが指摘されている(橋本,2008)。指導案②において必要十分条件の確認を「軌跡の求め方」のまとめに加えていないのはそのような形骸化した書き言葉になることを防ぐためである。本指導案においては必要十分条件の確認は数学的探究の延長線上に設けているため、教科書のようにはじめからその点に言及することはできないが、意味を見出し記述させるためには有意義であると考えられる。

次に、超越的再帰モデルを用いた検討によって主に三点の課題が明確になった。

一点目は指導案の流れ全体を通して言えることであるが、生徒の数学的探究活動に対する教師の支援が多く、創造的に数学を創り上げているとは言い難いのではないかという点である。例えば第二時における軌跡という概念について理解を深める場面や、第三時における三角形の座標設定は数学的探究を支援する方法としては過剰になっていると考えられる。数学的探究を支援する教師の役割は基本的に「それが発生する場を整えること」と「理解が進むときの発問の工夫」であるべきだと考えられる。その支援を受けながら生徒が問いと向き合う中で数学的知識・技能を彼ら自身が生み出していくことが数学的探究活動の本質であると考えられる。

二点目は第一時におけるフェルマー一点の③イメージづくりから⑤形式化への理解過程の飛躍である。先行研究をみても③イメージ保有から⑤形式化へと、生徒の理解過程の飛躍をつなぐような④性質認知を促している場面は見受けられなかった。この点については2通りの解釈ができるだろう。一つは、先行研究も含めてフェルマー一点についての教材研究が足りていないだけで、研究を進めていけば先人たちがどのようにフェルマー一点の証明の着想を得たのか分かる可能性があるということ。もう一つはフェルマー一点の証明の発想は完全な閃きであり、教材研究をしてもその発想を支援する手立てがない可能性があるという解釈である。ラマヌジャンのようにきわめて直感的な閃きによって数多くの数学的事実が明らかになることから分かるように、すべての着想がある事柄と関係づけられてわいてくるものではないと考えることはできるだろう。いずれにしても、超越的再帰モデルを用いることにより③イメージ保有から⑤形式化に向けて生徒の理解の飛躍が発生している点を明確にできたことは成果であり、またその過程を埋めることは今後の課題でもある。

三点目は一点目とかかわることであるが、フェルマー一点に関する理解過程と軌跡そのものに関する理解過程が分断されているように見えるということである。つまり、第一・三時に関してはフェルマー一点に対する理解を、第二時に関しては一般的な軌跡そのものについての理解を扱っていることが問題であると考えられる。生徒からすれば、第一時でフェルマー一点の探究をしていたにも関わらず、第二時で突然軌跡の求め方を別の問題で学習することを求められることになる。いくら教師がフェルマー一点の軌跡が円であることを示すためには軌跡そのものについて理解する必要があると誘導しても、生徒側からすればフェルマー一点の探究の最中に、その問いを通して学べることではないことに違和感を覚えると予想される。一点目に挙げた教師の支援が多くなっているという課題も、このように理解過程がフェルマー一点と軌跡そのものに分断されているために生じていると考えられる。このことから、一つの課題に取り組ませる中で新しい数学的知識・技能をそこから学び取らせることは教師の過剰な支援を減らすことに必要であると考えられる。

総括として、フェルマー一点の数学的探究について、その数学的探究の過程を超越的再帰モデルから検討することによって教材研究の不足が明らかになった。また同時に、教材事自体を見直す必要があるとも考えられた。フェルマー一点を数学的探究の教材として選んだ場合、軌跡の概念を学ばせるためには上述したように、フェルマー一点の探究と軌跡そのものについての理解を分けなければならなくなる。したがって、探究活動とその中に含まれ

る知識・技能が分断されないような教材を開発する必要があるだろう。

V 研究の総括

本研究は生徒の「創造的に数学へ向かう態度」と「数学的な知識・技能」の両方を日々の授業の中で養うことに焦点を当てた研究であった。

一年次での実践と考察を通して、第一に教師の授業設計の考え方そのものを変えなければ上述した目的を達成しえないことが明らかになった。つまり、「数学的な知識・技能」を養った後に「創造的な数学への態度」を養うという考え方のように、順序をつけて養おうとする見方では時間の制約がある日々の授業の中では両者の獲得は達成できないということである。そもそも、数学の成り立ちを考察すると「創造的な数学への態度」によって「数学的な知識・技能」が生み出されてきたことは明らかであり、しかもそれは同時進行的に進んでいくものである。一年次において考察した「数学的な知識・技能」を養うための教訓帰納という学習方略は、それ自体は知識獲得のための有効な手立てとなりうるが「創造的な数学への態度」という点を視野に入れていなかったということになる。

二年次においては、生徒の「数学的探究の場」を整えることに着目して両者の獲得を達成しようと試みた。そして、このような場を発生させるために数学的探究における“問い・生徒”という三つの要素についてそれぞれ理論的な視点で整理・考察した。この視点を基に第IV節において学習指導案を作成し、それを再度理論的に検討しなおした。理論的視点を通した指導案の再検討により、生徒の数学的探究活動における理解水準の飛躍や、フェルマー点と軌跡の理解過程の分離といった課題が見つかった。

また、その他の課題として、どのように「創造的に数学に取り組む態度」を評価し、みとるかを考察しきれていない点が挙げられる。「数学的な知識・技能」であればペーパーテストによって測ることが可能であるが、態度の側面はそういった評価方法だけで判断することは難しい。したがって、数学的探究を行う中で生徒同士が話す内容、記述した内容などからも評価することになると考えられる。いずれにしても、本研究においては「創造的な数学への態度」の評価方法まで踏み込むことができなかったため、今後はその点についても考察していく必要がある。

一年次と二年次の研究を通して、日々の授業の中で「創造的な数学への態度」と「数学的知識・技能」を養おうとするとき、「遊び」に着目して“数学的探究の場”を整えることが有効に働く可能性があることが示唆された。また、それと同時に超越的再帰モデルを用いた生徒の数学理解過程の考察によって、その教材における“数学的探究”の具体的な問題点を明らかにできることが示唆された。本研究においては、数学Ⅱ「軌跡」の単元で数学的探究の場を構想したが、本単元のみで「創造的な数学への態度」を養うことはできない。今後は他の単元においても、どのような支援によって生徒の数学的探究が発生するのか考えながら授業設計し、実践していく必要がある。その際、本研究で取り上げた数学的探究の三要素（問い・生徒・教師）の視点は重視しつつも、生徒の理解過程として超越的再起モデルは妥当なのか、問いを認知的葛藤の生起から考えることは適当なのか等も再検討しつつ考えていかなければならない。アクションリサーチとして「理論と実践の往還」を意識しながらそのような数学的探究の場における考察を深め、理論的な背景を充実させながら、それを実践に活かしていきたいと考えている。

VI 参考文献

- 中島健三 (1982) 『算数・数学教育と数学的な考え方—その進展のための考察—』 5-16-7 金子書房
- Pirie, S. E.B & Kieren, T.E (1994) 『Beyond Metaphor: Formalising in Mathematical Understanding within Constructivist Environments』 For the Learning of Mathematics 巻26 p165-190
- 菅岡強司(1986) 『授業に遊戯性を導入することの意味：算数・数学教育の場合を中心に』 教育方法学研究 11巻 p.87-95
- 小山正孝 (2010) 『算数教育における数学的理解の過程モデルの研究』 聖文新社
- 山本信也 (2012) 『生命論的デザイン科学としての数学教育学の課題と展望』 熊日出版
- 岩崎秀樹 (2020) 『数学教育研究の地平』 ミネルヴァ書房

学校における ESD と理科教育 ～生徒の思考力の変容を目指して～

元平 凧人

I 課題設定

本研究の背景

(1) 持続可能な発展のための教育 (ESD) について

国際教育や国際開発の文脈において、「Education for Sustainable Development: ESD」は、2005年から開始された「国連・持続可能な発展のための教育の10年 (Decade of Education for Sustainable Development: DESD)」との関連において議論されてきている。また2015年9月、持続可能な発展目標 (Sustainable Development Goals: SDGs) が第70回国連総会で採択され、SDG ターゲット4「すべての人に包摂的かつ公正な質の高い教育を確保し、生涯に学習の機会を促進する」に含まれる7つの達成基準の1つとして、持続可能な発展を促進するために必要な知識及び技能 (=ESD) が明示された。これは、「2030年までに、持続可能な発展および持続可能なライフスタイル、人権、男女の平等、平和、非暴力的文化の推進、グローバル・シチズンシップ、文化多様性と文化の持続可能な発展への貢献の理解またそのための教育などを通じて、すべての学習者が持続可能な発展を促進するために必要な知識及び技能を習得できるようにする」ことを目指している。また、「Sustainable Development: SD」が、将来の世代のニーズを満たす能力を損なうことなく、現代の世代のニーズを満たす開発 (国連ブルントラント委員会, 1987) や人間を支える生態系が有する能力の範囲内で営みながら、人間の生活の質を向上させていくこと (IUCN/UNPE/WWF, 1991) と定義されていることから、ESDとは、環境的な視点や、経済的な視点、社会的な視点、文化的な視点から、今より質の高い人間の生活を、現代と次世代の全ての人々が享受できるようになる開発や発展を目指した教育であるといえる。しかし、2002年「持続可能な発展に関する世界首脳会議」(ヨハネスブルグ・サミット, リオ) 以前では、環境教育と ESD の関係性に議論が集約されてきたという過程がある。つまり ESD は、DESD の開始と共に、環境教育と発展目標の関係性にとどまらず、SDG ターゲット4に明示されたように様々な教育分野を総括する概念として捉える見方を持つといえる。

ターゲット	
4.1	2030年までに、すべての子どもが男女の区別なく、適切かつ有効な学習成果をもたらす、自由かつ公平で質の高い初等教育および中等教育を修了できるようにする。
4.2	2030年までに、すべての子どもが男女の区別なく、質の高い早期幼児の開発、ケア、および就学前教育にアクセスすることにより、初等教育を受ける準備が整うようにする。
4.3	2030年までに、すべての人々が男女の区別なく、安価で質の高い技術教育、職業教育、および大学を含む高等教育への平等なアクセスを得られるようにする。
4.4	2030年までに、技術的・職業的スキルなど、雇用、ディーセント・ワークおよび起業に必要な技能を備えた若者と成人の割合を大幅に増加させる。
4.5	2030年までに、教育におけるジェンダー格差を無くし、障害者、先住民および脆弱な立場にある子どもなど、脆弱層があらゆるレベルの教育や職業訓練に平等にアクセスできるようにする。
4.6	2030年までに、すべての若者および成人の大多数(男女ともに) が、読み書き能力および基本的計算能力を身に付けられるようにする。
4.7	2030年までに、持続可能な開発と持続可能なライフスタイル、人権、ジェンダー平等、平和と非暴力の文化、グローバル市民、および文化的多様性と文化が持続可能な開発にもたらす貢献の理解などの教育を通じて、すべての学習者が持続可能な開発を推進するための知識とスキルを獲得できるようにする。

(2) 日本のESD政策と課題

日本のESDは、教育行政から授業実践に至るまで、政策のレベルにおいて推進していく基盤を持っている。まず、2006年に国内の「DESDの計画」が公表された。教育振興基本計画には第1期と第2期をあわせた10年間にわたり、日本の教育の基本指針にESDが盛り込まれた。また2008年版の学習指導要領にも「持続可能な社会」について教えることが社会、理科、家庭科、道徳、保健体育などの複数の教科で求められてきている。2017年3月公示の「小学校・中学校学習指導要領」や2018年3月公示の「高等学校学習指導要領」では全体の内容にかかる全文及び総則において「持続可能な社会の創り手」の育成が掲げられるなどESDが重要な位置づけになっていることがわかる。しかし、実際の学校や地域においてESDの実践は困難であるといえる。

ユネスコスクールを対象にした調査において「教職員のESDに対する理解が不十分である」と回答した学校等は約76%にのぼり、「教職員がESDの実施方法を知らない」と回答した学校などは約36%であった(ACCU 2017)。つまり、学校教育において持続可能性についての学習を進めていても、教え方や学校全体での活動においてESDの実践が不十分な現状がある。これに加え、第6回ユネスコスクール全国大会において「ESD推進のためのユネスコスクール宣言(ユネスコスクール岡山宣言)」が採択されている。この内容において「私たちの誓い」として「私たちは、ESDの本質を理解するとともに、ESDの魅力を広く社会に伝えるため、児童生徒の変容、教職員の変容、学校・地域の変容を明確に示す」と明記された。この宣言の内容において、成果として現れなかった学校教育の課題が挙げられている。つまり、日本のESD教育において、目指してきた変容や学習者が持続可能な発展を促進するために必要な知識及び技能を習得することが達成できていないといえる。

その中で、ESDの視点に立った学習指導の目標として国立教育政策研究所が6つの「持続可能な社会づくりの構成概念」と7つの「ESDの視点に立った学習指導で重視する能力・態度」を示している。

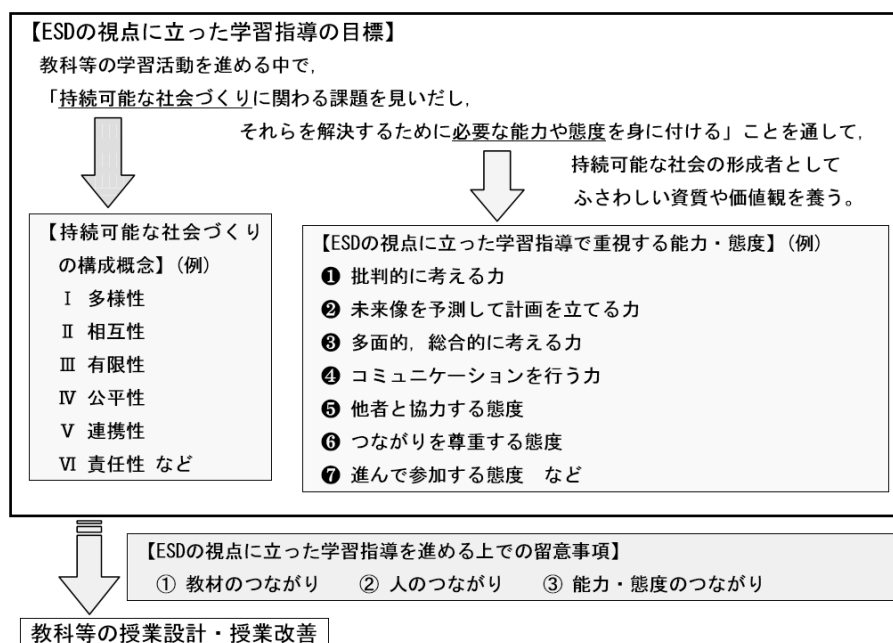


図1 持続可能な社会づくりの構成概念及びESDの能力態度

出典：国立教育政策研究所『学校における持続可能な発展のための教育(ESD)に関する研究』(2012)

(1) で示したように、ESD は様々な教育において広範な範囲を持った包括的概念の面を持つことから、その具体が見えにくく、なかなか普及しないという指摘が繰り返されてきた（日本ユネスコ国内委員会 2014）。また時代の背景に、グローバル化があり、コミュニケーション能力や問題解決能力といった能力開発の方向性が強調されていたことも、ESD が捉えにくくなっている原因といえるのではないだろうか。



(3) 理科で育てたい資質能力について

理科においては、従来「科学的な見方考え方」を育成することを重要な目標として位置づけられてきた。見方については、理科を構成する領域ごとの特徴を見いだすことが可能であり、「エネルギー」領域では、自然の事物・現象を主として量的・関係的な視点で捉えることが、「粒子」領域では、自然の事物・現象を主として質的・実体的な視点で捉えることが、「生命」領域では、生命に関する自然の事物・現象を主として多様性と共通性の視点で捉えることが、「地球」領域では、地球や宇宙に関する自然の事物・現象を主として時間的・空間的な視点で捉えることが、それぞれの領域における特徴的な視点として整理することができる。

また理科の学習における考え方については、課題の把握（発見）課題の探究（追究）課題の解決という探究の過程を通じた学習活動の中で、比較したり、関係付けたりするなどの科学的に探究する方法を用いて、事象の中に何らかの関連性や規則性、因果関係等が見いだせるかなどについて考えることであるといえる。

つまり、「理科としての見方・考え方」については、「自然の事物・現象を、質的・量的な関係や時間的・空間的な関係などの科学的な視点で捉え、比較したり、関係付けたりするなどの科学的に探究する方法を用いて考えること」と整理できる。

理科の学習においては、この「理科としての見方・考え方」を働かせながら、知識・技能を習得したり、思考・判断・表現したりしていくものであると同時に、このような学習を通じて、日常生活や社会と理科のかかわりを持って、その面白さを味わうことのできる生徒を目指したい。

(4) 本研究の目的

本研究の目的としては、理科において生徒の思考の変容を目指した ESD 推進のための単元を開発することである。本研究においては、理科の学習において学んだ知識を日常生活において生じた疑問や、社会の諸問題に対して活用しようとする資質・能力を身に付けさせたい。

また、子どもにとって知識が与えられるものではなく、「使える」「考える」ものになるようにしていきたい。

この資質・能力は、ESD の視点に立った学習指導の目標である「持続可能な社会づくりに関わる課題を見だし、それらを解決するために必要な能力や態度を身に付ける」ことと関連付けられると考える。このように生徒の思考が変容する事により、日常生活や社会での疑問に対して課題を発見することができるになれば、理科で育てたい「自然の事物・現象を、質的・量的な関係や時間的・空間的な関係などの科学的な視点で捉え、比較したり、関係付けたりするなどの科学的に探究する方法を用いて考えられる子ども」や「理科の面白さを味わうことのできる子ども」の育成につながるとともに、ESD で育てたい「持続可能な社会の形成者」へとつながり、ひいては、生徒の学力向上へとつながると考えられる。

Ⅱ 教育実践研究で検討したこと

実習校の生徒は、全体的に落ち着いており、授業にはまじめに取り組む姿がよくみられる。その一方で、授業中では班活動や授業者の発問に対して、積極的に発言をする姿があまり見られない。中でも、配布されたワークシートや、自身のノートなどに、発問に対する答えや考えが書いているのにも関わらず、全体共有の場面や班活動での意見交換では、中々意見が言えず、話し合いが成立していない場面がよく見られた。同様に、話し合い活動が個人作業の時間になってしまい、他の生徒の答えを写して話し合いを早く切り上げようとするという姿も見られた。この原因として、何故理科を学習する必要があるのか、その動機が薄いことや、教科書の内容と日常生活や社会を関連付けて考えることが出来ていないことが考えられた。これらを改善するために、理科における思考力の育成を目指したい。つまり、学習において学んだ知識を日常生活において生じた疑問や、社会の諸問題に対して活用しようとする資質・能力を身に付けさせたい。

Ⅲ 研究方法

実習校において、ESD を取り入れることに着目した授業実践を行った。9月の授業内容は、第1学年「身の回りの物質」の単元での、白い粉末の区別である。この授業においては、理科の学習のポイントにある「仮説—実験—考察」の技能の習得を目指す。それに加えて ESD として、学習のポイントである「仮説—実験—考察」の技能に注目し、実際の職業においてその技能を行うものがあるか、考えるなどし、教科書の範囲内で思考していた生徒がその枠を拡張できるように将来性を重視した授業実践を実施。

11月の授業内容は、第1学年「身の回りの物質」の単元での、物質の状態変化である。この授業においては、自然現象を示すグラフの利便性や有用性を通して「エタノールの沸点等を、質的・量的な関係や時間的關係などの科学的な視点で捉えること、科学的に探究すること」で資質・能力の育成を目指す。それに加えて ESD として、川の水位を示したグラフを用いる。これにより「何故川の水位をグラフにする必要があるのだろうか？」と生徒に考えさせることで、自然の事物・現象に対する見方・考え方から現代社会

における「防災（河川の氾濫等水害）」の課題発見ができるような授業を計画。

また、非常勤講師として勤めた高等学校の授業においても、ESDの視点に立った学習指導を意識した。高等教育において、ESDを推進することは、持続可能な社会の創り手の育成に強くかかわっている。このことに関して尾崎（2008）は、高等教育から続く大学教育の実践として、持続可能な社会づくりを意識した様々な取り組みを行う中で、学生個人とその集団における潜在能力の引き出し・湧き出させていく教育プログラムを構成するべきと提示している。このことから、高等学校の授業において、生徒自身に7つの「ESDの視点に立った学習指導で重視する能力・態度」を意識させるとともに、生徒の学習意欲につながるように授業の設計を行った。

勤務校において、高等学校2年生、文系3クラス国際情報科1クラスの化学基礎の学習指導を行った。授業内容は、化学基礎「酸・塩基」「酸化・還元」の単元で行っている。単元での取り組みにおいて、事前にアンケートを行い、生徒の意識調査を行ってから、授業に取り組んだ。その後、各単元の中で区切りの良いタイミングで再度アンケートを行い、生徒の意識の変容や態度の変化を調査した。

IV 結果

実習では、授業実践において、理科の授業時間55分の内ESDの取り組みを15分で行う場合と、50分で行う場合を2つのクラスで実施した。検証の手立てとして、授業の感想（実習校で授業後に行っている活動）と、授業中に行ったワークシートの内容を用いた。結果として、生徒の反応において教科書の範囲内で思考していた生徒がその枠を拡張し、積極的に話し合いを行うようになったのは50分の場合であった。その一方で、15分だけの場合でも、一部の生徒は積極的に班員に問いかけるなどの姿を見せた。今回の取り組みにおいて、ワークシートでの生徒の学びや思考が活発になるような設問を用いたことが上手いき、生徒の変化の様子を見ることが出来たように思う。また、中学校理科の授業において、今回のような生徒の思考の変容や、消極的な姿から積極的な活動へ変化していく様子、その思考の広がりを見ることができ、主体的・対話的で深い学びを授業内で観察できた。

非常勤講師として勤めた高等学校での授業において、まず事前アンケートの結果・考察をいかに示す。アンケートでの事前調査は、次の2つの視点を中心に行った。

1. ESDの認知度について。
2. ESDの視点に立った学習指導において重視する力について。

事前アンケートの結果を以下に示す。図2は、非常勤講師として勤めた高等学校の文系3クラス国際情報科1クラスにおいて、ESDの認知度に対して「知っている（意味も分かる）」「言葉だけ知っている（聞いたことがある）」「知らない」の3段階を用意し、回答した結果である。図2に示した通り、知っている・聞いたことがある生徒が約2割であった。また、ESDに対して興味関心を問う項目では、図3の結果になった。あまり関心がない、関心がないと答えた生徒が全体の約6割を超えた。その一方で、簡単な資料を用いて、ESDに関するイメージや考えを自由記述の形式で問うたところ、関心がないと回答した生徒の中にも記述がみられた。このことから、積極的にESDや、持続可能な社会の形成者としての資質・能力を意識した学校の授業に思考を働かせることはないものの、きっかけを与えると、きちんと向き合い考えてくれる様子が見て取れた。

事前アンケートにおいて以下の資料を提示し、ESDに関するイメージ等の、生徒の考えを自由記述で調査した。

資料

ESDは、Education for Sustainable Development（持続可能な開発のための教育）の略で、持続可能な社会を作るために、環境や開発、エネルギーなどの地球規模の課題を自らの問題として捉え、身近なところから行動を起こす力を身につけることを目指す教育である。

生徒の自由記述において、SDGsという言葉に似ていると回答した生徒や、難しいものと回答した生徒が散見し、関心の低さから、難しいという感想で終わってしまう生徒も多々見られた。その一方で、学校での科目と結び付けて考えた生徒や、難しいと感じながらも、どこが難しく感じたのか、まで記述し回答した生徒も見られた。

上記の資料を読んで、あなたがESDについて持ったイメージはどのようなものですか

現在の

7 "近い視座こそ、身近な所から行動する"的な考えを以てしているため、言葉としてはたいてい知っていることになりそうだけど、実際にやってみるのは難しいと思う。

上記の資料を読んで、あなたがESDについて持ったイメージはどのようなものですか

自分はまだ地球問題を自分の問題として捉えられていないので、ESDも自分には程遠いと感じた。

上記の資料を読んで、あなたがESDについて持ったイメージはどのようなものですか

ざっくり言うと環境に優しいことをやることだから、難かしそうに感じて、意外ともう実行して簡単なことだと思えた。

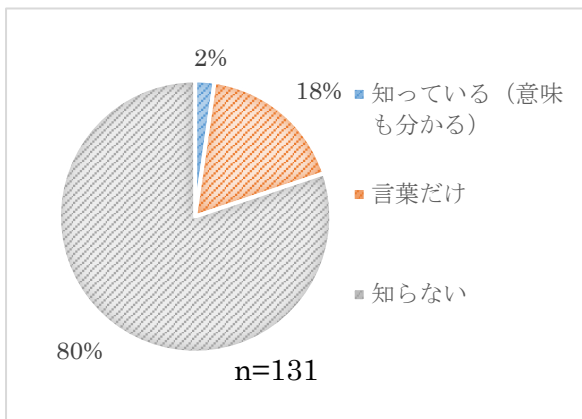


図2 ESDの認知度に対する結果

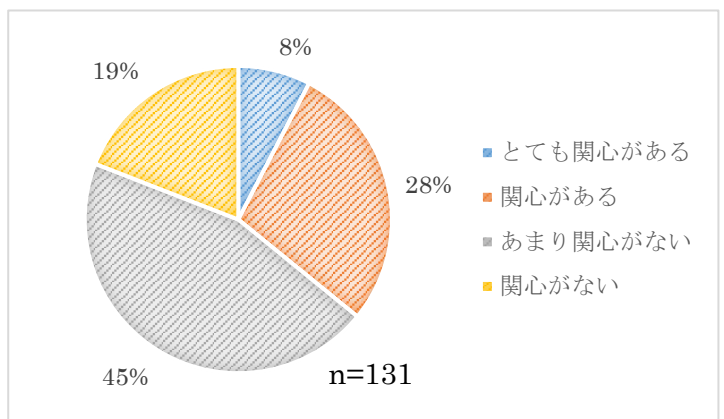


図3 ESDへの興味関心に対する結果

また授業の取り組みにおいて、ESDが実践的な取り組みを中心とした概念であることから、通常の授業で行う教科の、各単元におけるESDの視点に立った学習指導を特に意識した。生徒の変容を促せるように事前アンケートを用いて、生徒自身に7つの「ESDの視点に立った学習指導で重視する能力・態度」を意識させた。

単元に入る前に生徒が今までの、学校での学習において身につけてきた力を考えさせ、そのうえで生徒自身が身につけたいと思っている力も考えさせ、教科の授業における意欲や関心の向上も目指した。

高等教育として、持続可能な社会づくりを意識した様々な取り組みを行う中で、学生個人とその集団における潜在能力の引き出し・湧き出させていく教育プログラムのきっかけとして、生徒自身がESDを通じて学ぶ力身につける力を意識し、持続可能な社会の創り手としての育成へと繋げたい。

(4) 7つの力について

学校での学習で身につけていると思う力を上から順に3つ選んでください

(- -)

- ① 批判的に考える力
- ② 未来像を予測して計画を立てる力
- ③ 多面的、総合的に考える力
- ④ コミュニケーションを行う力
- ⑤ 他者と協力する態度
- ⑥ つながりを尊重する態度
- ⑦ 進んで参加する態度

(5)

あなたが身につけたいと思う力を上から順に3つ選んでください

(- -)

- ① 批判的に考える力
- ② 未来像を予測して計画を立てる力
- ③ 多面的、総合的に考える力
- ④ コミュニケーションを行う力
- ⑤ 他者と協力する態度
- ⑥ つながりを尊重する態度
- ⑦ 進んで参加する態度

図4 ESDの視点に立った学習指導で重視する能力・態度について

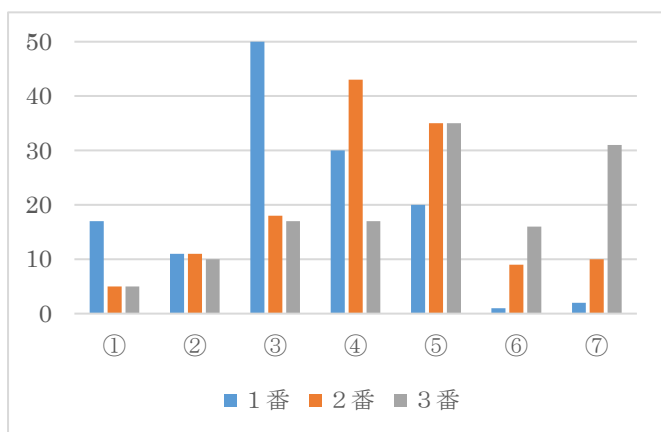


図5 学校の学習で身につけていると思う力

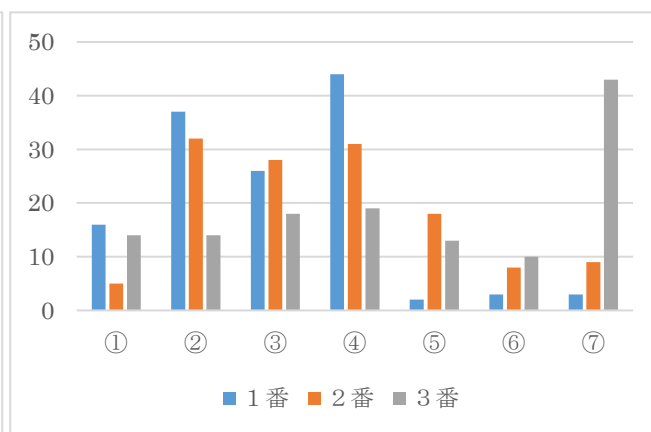


図6 生徒自身が身につけたいと思う力

図5、図6の結果から、生徒の考えてた学校教育において身につけてきた力と、生徒自身が身につけたいと思う力にギャップがあることが分かった。学校教育において、生徒たちは、「③多面的・総合的に考える力や」や「④コミュニケーションを行う力」「⑤他者と協力する態度」を学習してきたと答える場合が多かった。これは、勤務校において各教科のつながりを意識できている生徒が比較的多数いるためだと考えられた。前述したESDのイメージに関する自由記述においても現代社会の考え方とリンクさせている回答が見られていることから、考えられた。また、勤務校の教科の活動において1年時の頃(コロナ渦以前)に、問題に対する話し合いの場や意見交換の場の設定、定期考査毎に学習した範囲についてアンケートを用いて「理解度」「化学基礎に関する意見」「要望」を聞き授業に反映しているなどの工夫があったことから、コミュニケーションを行う力や他者と協力する態度が養われてきたと生徒が実感できていると考えられた。

その一方で、ESDの視点に立った学習指導で重視する能力・態度の中で生徒は「②未来像を予測して計画を立てる力」や「⑦進んで参加する態度」「①批判的に考える力」を記入する生徒が目立った。学校教

育で身に付けてきた力の「④コミュニケーションを行う力」「⑤他者と協力する態度」を引き続き身に付けてたい、伸ばしたいと記入した生徒もいた中で「②未来像を予測して計画を立てる力」や「⑦進んで参加する態度」「①批判的に考える力」を身に付けたいと回答した生徒が目立った。これを受け、勤務校での単元「酸・塩基」の中和滴定において「②未来像を予測して計画を立てる力」と「⑦進んで参加する態度」を、単元「酸化・還元」の酸化数の決め方において「①批判的に考える力」を意識した授業を計画した。

単元「酸・塩基」の中和滴定では、実験活動が中止となったため映像による授業になったが、指示薬を用いた色の変化に対して、使える指示薬使えない指示薬について考えさせたり、滴定曲線の形を予想させたりと、知っている中和の知識が中和滴定という実験の操作において活用できているかどうか観察した。

単元「酸化・還元」の酸化数の決め方において、教科書では以下のように示している。

表12 酸化数の決め方

決め方	例
(1) 単体中の原子の酸化数は0とする。	Na ₀ Cu ₀ Cl ₂ ₀ O ₂ ₀
(2) 単原子イオンの酸化数は、そのイオンの電荷と等しい。 <small>○p.168 図7.7.3</small>	Na ⁺ ₊₁ Cu ²⁺ ₊₂ Cl ⁻ ₋₁ O ²⁻ ₋₂
(3) 化合物中の水素原子の酸化数はふつう+1、酸素原子の酸化数はふつう-2とする。 <small>(補足) 一般に、化合物中のアルカリ金属元素の原子の酸化数は+1、アルカリ土類金属元素の原子の酸化数は+2、アルミニウムの酸化数は+3である。 (例外) 水素化ナトリウム NaH や水素化カルシウム CaH₂、水素化アルミニウム AlH₃ のような金属の水素化物では、水素の酸化数は-1である。また、過酸化水素 H₂O₂ の酸素の酸化数は-1である。</small>	H ₂ O _{+1 -2} HCl ₊₁ NH ₃ ₊₁ CO ₂ ₋₂ NaCl _{+1 -1} CaO _{+2 -2} Al ₂ O ₃ _{+3 -2} NaH _{+1 -1} CaH ₂ _{+2 -1} AlH ₃ _{+3 -1} H ₂ O ₂ _{+1 -1}
(4) 化合物を構成する原子の酸化数の総和は0である。	CO ₂ _{+4 -2} $(+4) \times 1 + (-2) \times 2 = 0$
(5) 多原子イオンを構成する原子の酸化数の総和は、そのイオンの電荷と等しい。	OH ⁻ _{-2 +1} $(-2) \times 1 + (+1) \times 1 = -1$ 電荷 NH ₄ ⁺ _{-3 +1} $(-3) \times 1 + (+1) \times 4 = +1$ 電荷

図7 酸化数の決め方

参考 分子中の原子の酸化数

共有結合している原子の酸化数は、共有電子対の電子が電気陰性度の大きな原子のほうへ完全に移動したと仮定して考える。例えば、水分子 H₂O では電気陰性度が H < O なので、共有電子対の電子は H 原子から O 原子に移動したと考え、H 原子の酸化数は+1、O 原子の酸化数は-2となる。

また、同じ元素の原子間では、共有電子対のかたよりではなく、電子をそれぞれの原子に同数個ずつ割り当てたと仮定して考える。例えば、過酸化水素分子 H₂O₂ の O 原子どうしの結合では、共有電子対のかたよりではなく、2個の電子を1個ずつ割り当てたと考え、O 原子の酸化数はそれぞれ-1となる。

酸化数を考えるとき
(●はOの電子) (○はHの電子)
 OとHの共有電子対の電子はOに割り当てる
 OとOの共有電子対の電子は1個ずつ割り当てる

図8 酸化数の考え方

図8 分子中の原子の酸化数

単体中の原子の酸化数は0、単原子イオンの酸化数は、そのイオンの電荷と等しいなど酸化数の決め方が書いてあり、参考資料として分子中の原子の酸化数についての補足がある。教科書にはこれら以外に酸化数の決め方についての説明が無い(考えるきっかけがない)ため「①批判的に考える力」を意識し、生徒に「なぜ単体中の原子の酸化数が0と言いきれるのか」「化合物中の水素原子の酸化数がふつう+1の、ふつうとは何か」と授業中に質問することで、思考を促した。

これらは、参考資料の中にある電気陰性度の考え方をを用いることで説明できる。生徒の中には、酸化数の決め方を覚えるものと考えていた生徒もいたため、この発問に戸惑う様子が見られたが、授業スライドを用いてヒントを与えていくと次第に「酸化数0とはどのような状態なのか」「逆に酸化数+1 酸化数-1といった状態はどのようなものなのか」を考えるようになった。

生徒自身にひと通り考えさせた後、授業スライドで電気陰性度を用いて酸化数の説明を行うと、生徒の授業に対する態度が発問前よりも前向きになる様子が見て取れた。

その後の演習時間においても、「この化合物のそれぞれの原子の酸化数は…」と問題に対して、思考している姿を観察することができた。

Figure 9 consists of 15 numbered teaching slides arranged in a 3x5 grid. Each slide is a rectangular box with a white background and blue text. The slides contain chemical equations, Lewis structures, and rules for determining oxidation states. The content is as follows:

- Slide 1:** Reaction $N_2 + 3H_2 \rightarrow 2NH_3$. Text: "分子間での反応では、酸化・還元と電子のやり取りの関係はあまりしない" (In reactions between molecules, the relationship between oxidation-reduction and electron transfer is not so clear).
- Slide 2:** Diagram showing an arrow pointing down from the text "物質中の原子配での電子のやり取りの様子を示したい!!" (I want to show the state of electron transfer in the atomic arrangement in substances!!) to "酸化数という数値を用いて、酸化・還元を判断しよう" (Let's use the numerical value of oxidation state to judge oxidation and reduction).
- Slide 3:** Text: "酸化数は、物質中の1個の原子の**正負の偏差**を表す数値である。つまり、物質の持つ電子が基準より多いか少ないかを表す数値である。" (Oxidation state is a numerical value representing the **positive or negative deviation** of an atom in a substance. In other words, it is a numerical value representing whether the electrons possessed by the substance are more or fewer than the reference).
- Slide 4:** Lewis structure of H_2 showing two electrons between two H atoms. Oxidation state of H is +1.
- Slide 5:** Lewis structure of H_2 showing two electrons between two H atoms. Oxidation state of H is -1.
- Slide 6:** Lewis structure of H_2 . Text: "単体の酸化数は(0)とする。" (The oxidation state of a simple substance is (0)).
- Slide 7:** Lewis structure of Ca^{2+} . Text: "単原子イオンの酸化数はイオンの価数に等しい" (The oxidation state of a monatomic ion is equal to the valence of the ion).
- Slide 8:** Lewis structure of HCl . Text: "化合物中の水素原子(H)→酸化数(+1)" (In a compound, the oxidation state of a hydrogen atom (H) is +1).
- Slide 9:** Lewis structure of NaH . Text: "例外 2→NaHやCaH₂中のHの酸化数は(-1)" (Exception 2: In NaH or CaH₂, the oxidation state of H is -1).
- Slide 10:** Lewis structure of H_2O . Text: "化合物中の酸素原子(O)→酸化数(-2)" (In a compound, the oxidation state of an oxygen atom (O) is -2).
- Slide 11:** Lewis structure of H_2O . Text: "例外1→H₂O中のOの酸化数は(-1)" (Exception 1: In H₂O, the oxidation state of O is -1).
- Slide 12:** Lewis structure of HCl . Text: "化合物中の塩素原子の酸化数の和は(0)" (The sum of the oxidation states of chlorine atoms in a compound is (0)).
- Slide 13:** Lewis structure of SO_4^{2-} . Text: "多原子イオンの場合、構成原子の酸化数の和はイオンの価数に等しい" (In the case of a polyatomic ion, the sum of the oxidation states of the constituent atoms is equal to the valence of the ion).
- Slide 14:** Text: "化学反応において、酸化数が増加した→(酸化された) 酸化数が減少した→(還元された)" (In a chemical reaction, an increase in oxidation state → (oxidized), a decrease in oxidation state → (reduced)).
- Slide 15:** Table titled "酸化還元反応の定義まとめ" (Summary of the definition of oxidation-reduction reaction).

	酸化	還元	酸化	還元
酸化された(酸化)	失った	得た	失った	得た
還元された(還元)	得た	失った	得た	失った

図9 単元「酸化・還元」酸化数の決め方の授業スライド

V 考察

今回の中学校理科の「身の回りの物質」の授業において、教科固有の知識・技能以外に観察できた資質・能力は、今回の単元以外の理科分野や、他教科でも必要な力であるといえる。その為、研究の中心である「生徒の思考力の変容をめざした単元開発」であるが中学校理科の授業や他教科と、学校教育におけるESDの関わり方を、より明確にしたうえで考えていく必要がある。

また学習指導要領改訂の基本理念には、豊かな創造性を備え持続可能な社会の創り手となるような生徒を育成するために教育課程の編成の段階から「よりよい学校教育を通してよりよい社会を創る。」ことを求めている。このことから、各教科・領域で取り組みを終わらせてしまうのではなく、学校教育全体でも「持続可能な社会の創り手」となるための資質・能力の育成が注目されているといえる。

これを踏まえ、「中学校理科」の授業と「学校教育におけるESD」の関わり方を明確にする手段として、ESDカレンダー（手島利夫氏が開発した、「総合的な学習の時間」を中心に「各教科の単元」や「各学年の学習内容」を結び付け、可視化する方法）がある。これを用いて学校において「中学校理科」の授業と「他教科」を結び付け学校教育におけるESDの推進を図りたい。これにより、中学校理科でのESDの取り組みが、学校全体で教育の内容を、教科横断的な視点においてどの様な位置付けになるのかを改めて組み立てることができるようになる。その一方で、ただ各教科の単元や各学年の学習内容を結び付けただけでは、単元開発や授業開発、ESDの推進にはつながりにくい。生徒自身が、各教科・領域で学習した知識同士を関連付け、相互に活用できるようにすることで、新たな視点を生み出し、問題の解決を図ろうとする力を身に着けられると考える。そのため、実習校で行った授業実践では、この考え方が抜け落ちており、「学校教育において、理科でESDに取り組んでいます。」というだけで終わってしまった。

また、勤務校における実践から、生徒自身が身に着けたいと考えている力と授業の単元で身に着けさせる、伸ばしていく力を合致させることでESDの取り組みを意識させたい。具体的には、教科の単元ごとに、生徒が教科学習において未来像を予測して計画を立てたり、教科書の内容に対して批判的に考えたりと、深く意味を学ぶ活動へと繋げていきたい。また、教科学習への意欲の向上や、生徒の思考の変

化は「なぜ理科を学ぶのか」という問題意識以外にも「どのようにして理科を学ぶのか」「理科科目を通じて何を身に着けるのか」という考えを、今回のような事前アンケートを用いて意識付けするのではなく、生徒が能動的に考え、知が与えられるものではなく、使い考えられるものにしていくような授業にしていく必要がある。つまり、ESDを通じて学ぶ力身に着ける力を意識し、理科における教科固有の知識・技能の習得・育成と並行して、学校教育全体で行うESD推進につながる単元開発を目指す必要がある。そのための案としてESDカレンダーを活用した教科横断的なカリキュラムマネジメントと、理科の授業で生徒の学びが活発になる主体的・対話的な学びの工夫を行える授業を考えていくことが重要になると考えた。例えば、理科の授業において特徴的なものは「実験」である。ここで「実験計画の立案」に焦点を当てた授業を具体的に考えていくことで「先を見通す力」や「好奇心・探究心」の育成、次に生徒が自己評価を行う場面を（感想にならないように質問紙などを）行うことで、生徒の思考力の変容が観察できるのではないかと考えている。また、教科で得た知識・技能が活用できる場面を作ることで、学校教育におけるESDで他教科とのつながりがより強固なものに考えている。

VI 参考文献

- 「国連持続可能な開発のための教育の10年」関係省庁連絡会議（2014）
 ——— 『国連持続可能な開発のための教育の10年・ジャパンレポート』
 公益財団法人ユネスコ・アジア文化センター（ACCU）（2017）
 ——— 「平成29年度ユネスコスクール年次活動調査結果」
 日本ユネスコ国内委員会（2014）『多様化の時代におけるユネスコ活動の活性化についての
 提言：持続可能な社会の構築を目指して』
 国立教育政策研究所2012『学校における持続可能な発展のための教育（ESD）に関する
 研究（最終報告書）』
 尾崎司（2008）「持続可能な社会づくりのための学習支援プログラム-大学の強みを生かした商官学
 の連携事業-」『住総研（住まい・まち学習）実践報告・論文集』
 佐藤学・木曾功・多田孝志・諏訪哲郎（2016）『持続可能性の教育—新たなビジョンへ』教育出版
 手島利夫（2017）『学校発・ESDの学び』教育出版
 北村友人・佐藤真久・佐藤学（2019）『SDGs時代の教育—すべての人に質の高い学びの機会を』
 学分社
 永田佳之（2015）『『ESD推進のためのユネスコスクール宣言』から読み解く日本のESDの成果と
 課題』
 奈良教育大学附属中学校 研究紀要 第41集 『「未来を創る子ども」を育むESD～ESDカレンダー
 の実践を通して～』
 文部科学省（2013）「第2期教育振興基本計画」
 文部科学省（2016）「理科ワーキンググループにおける審議の取りまとめ」
 高等学校学習指導要領（平成30年告示）解説 理科編 理数編
 中学校学習指導要領（平成29年度告示）解説 理科編

学校と社会をつなぐ学習の開発

—家庭科におけるサービス・ラーニングを中心としたカリキュラム・マネジメント—

22501029 森田 美和

【研究の概要】

学習指導要領（平成29年告示）改訂に伴い、これまで以上に学校と地域社会の連携・協働が求められているが、学校がこれまでの在り方を即座に変えるのは難しい。そこで、本研究は中学校において、「社会に開かれた教育課程」を実現するために、どの教師も関わる子どもたちの学習と社会をつなぐ一方案を見出すことを目的として、以下の流れで進めることとする。

まず、①「社会に開かれた教育課程」が提言された経緯や行政資料等から「社会に開かれた教育課程」とはどのようなものかを示す。次に②「社会に開かれた教育課程」を実現する方法として中学校技術・家庭科の家庭分野（以下、家庭科）と総合的な学習の時間に着目し、サービス・ラーニングを取り入れることの可能性を検討する。③K中学校を事例とした「学校と社会をつなぐ学習」の具体例を示すとともに、④「学校と社会をつなぐ学習」の開発、実践におけるカリキュラム・マネジメントについて考察する。

I なぜ「学校と社会をつなぐ」のか

1. 中学生と地域社会の関わり

学校現場では子どもたちの「自己肯定感」や「学習意欲」の低さが問題となっている。また、諸外国と比べて日本の子どもたちは社会参画意識が低い、将来の夢を持ちにくいことなどの特徴があり、これらは小学生よりも中学生で顕著になるという傾向がある¹⁾。このような問題は子どもたちの中で、学校での学びが生きる上でどう役立つのかわかっていないこと、学校と社会の遊離が原因の一つであるという指摘もある²⁾。

一方、実習校（K中学校）で実態を把握するために行ったアンケートでは、多くの生徒が地域の行事やボランティア活動に参加したいとは思っているが、参加する機会が少ないことや時間的な余裕がないために参加できていないということが分かった。中学生になると、部活動や塾、限られた友人などと過ごす時間が長くなり、地域社会の人との関わりや多様な経験の機会が減少することと無関係ではないように思われる。

全国調査³⁾においても多くの子どもたちが「人の役に立つ人間になりたい」と考えており、地域社会とのつながりが薄れてはいるが、つながることに対しては前向きにとらえており、社会に貢献したいという意欲もあるということが分かった。

これらのことから、多様な価値観に触れ、視野を広げることが必要な中学生の時期に地域社会と関わり、様々な経験をすることが必要であり、その機会は意図的に設定しなければならないと考えた。さらに、子どもたちの日々の学びが社会とつながるものであれば、よりよいのではないかと考え、本研究のテーマを設定した。

2. 「開かれた学校」から「地域とともにある学校」へ—「社会に開かれた教育課程」—

これまでの学校教育においても、地域社会との関係づくりは重要とされ、積極的に取り組まれてきた。特に昭和62年の臨教審答申で「開かれた学校」という概念が示されてからは、地域への施設開放・機能開放、地域人材による学校支援、学校の説明責任、地域や保護者の意見を学校運営に取り入れるなど、「開かれた学校」づくりが進んだ。

平成23年には、地域住民も教育の当事者であるという考え方⁴⁾、さらに、平成28年には「地域とともにある学校」という現在の方向性が示された⁵⁾。「地域とともにある学校」は地域の弱体化という危機への対応として、「よりよい学校教育を通してよりよい社会をつくる」という理念を学校と社会とが共有し、“子どもを育てることは社会全体の役割と責任”と捉えて教育に携わり、そのことを通じて地域を活性化するという重要な目的を含んでいる。そして、その目的を達成するためには「社会に開かれた教育課程」の実現が不可欠であり、学習指導要領等は学校、家庭、地域の関係者が幅広く活用できる「学びの地図」であるという考え方が示された。

教育課程を社会に開くには2つの方法があると考えられる。1つは校長のリーダーシップのもと、学校全体で組織的に教育課程を改善する方法、もう1つは教師一人ひとりの授業や教育活動を社会に開かれたものに変え

ていく方法である。ここでは授業における「社会に開かれた教育課程」を検討していくこととする。

Ⅱ 「学校と社会をつなぐ」ための方策

まず、学校の教育課程と地域社会との関わりを具体的に見ていくこととする。教育課程において、特に地域社会と関わりが深い教科としては社会科と家庭科、教科以外では総合的な学習の時間や特別活動が挙げられる。本研究では、生活の拠点として地域社会をより身近に捉えることができる家庭科と総合的な学習の時間について地域社会との関わりをみることにより、「社会に開かれた教育課程」をどのように編成することができるかを検討する。

[表1]大竹による家庭科授業の分類

1. 家庭科と「社会に開かれた教育課程」

(1) 家庭科の授業における地域社会とのつながり

家庭科は生活の科学的な理解のもとに、家族や地域の人々と協働し、生活をよりよくすることができる力の育成を目指す教科である。目標・内容ともに地域社会との関わりが重要であり、これまでに多くの授業実践がなされ、先行研究も多い。

大竹⁶⁾はインターネットに掲載された家庭科授業実践を分析し、地域を扱った授業を5つに分類している。最も多いのは[表1]の①の授業実践で、その中でも地域の特産物などを扱った調理実習等が多いことを明らかにした。

また、柳は地域に根ざした教材を「教科書に掲載された抽象的、一般的な生活ではなく、個々人の具体的な生活実態に迫るものであり、そのことにより他人ではなく自分の生活問題を当事者として把握する⁷⁾」ことができるとして評価している。

このように、家庭科では地域を扱うことにより、子どもたちの生活実態に迫る授業、地域との関係構築や子どもたちの地域愛の醸成に成果を上げていることは、その他の多くの先行研究でも明らかになっている。しかしこれらの実践には、「社会に開かれた教育課程」が目指す地域社会との協働や地域創生という視点はあまりみられない。

新学習指導要領(平成29年告示)では「知識・技能を活用して生活の課題を解決する能力や実践力を身につけること」や「家庭や社会とのつながりを考え、人と関わる力を高めること」、「家族の一員として協力することへの関心が低いこと」への課題⁸⁾をふまえ、家庭科の目標や内容の改善が図られた。

(2) 中学校における家庭科の課題

家庭科教員にはこれまでの実践をもとに、「社会に開かれた教育課程」の視点を持ち、高齢者など地域の人々との関わりや協働に関する学習、問題解決的・実践的な授業づくりに取り組むことがより一層必要となるが、K中学校の事例や先行研究からは、次のような課題があることも分かった。

①教員の問題

K中学校(15学級)の家庭科教諭は、家庭科の授業だけでなく担任クラスの授業や日々の担任業務、特別支援コーディネーターとしての役割など、多くの業務を抱えており、大変多忙な中で子どもたちの豊かな学びにつながる授業の工夫や教材の準備をしている。多くの場合、家庭科教員は各校に1名のため、教科に関する業務を分担・協力することはできない。また、学校によっては、家庭科教員が常駐していない場合や家庭免許を保有していない教員が担当している場合もある⁹⁾。

②授業時間と設備等の問題

家庭科は年間35時間(3学年は17時間)という少ない授業時間で多岐にわたる内容を扱い、実践的・体験的な学習を組み込まなければならない。実際には学校行事等に伴う短縮授業などもあり、実験や実習の準備・片付け、ミシンなどの機器を使用する場合には待ち時間なども含めると、実質の学習時間はさらに削減される。校外での活動や時間を要する学習を行うためには時間割変更により集中的に取り組めるようにしたり、他の時間を確保したりするなどの工夫が必要となる。

③情報不足

特に、教員が異なる地域から転勤した初年度は情報を掴みにくく、前任者からの引継ぎも十分には行えない。公立学校の場合は数年で異動するため、地域との関係や優れた実践が引き継がれにくいという課題がある。

④子どもたちの生活環境の特徴

多くの子どもたちは親に依存した生活をしており、自分自身で意思決定をしたり、生活改善したりすることに対する必要感や意欲が低いという現状がある。自分で行動しなくても生活を維持することができるため、自立し

①地域の産品を扱った授業
②学校の周辺地域での活動を取り入れた授業
③指導者として地域人材を活用した授業
④交流を目指して地域人材を活用した授業
⑤子どもたちの地域での生活実態に基づく授業 (大竹2011, p.18の表をもとに筆者作成)

にくい環境にあるといえる。

⑤子どもたちの家庭科に対する意識

阿部ら¹⁰⁾の行った研究によれば、中学生の家庭科学習に関する肯定的なイメージは非常に高く、生活に役立つ知識や技術を学べると考えている。しかし、学んでよかったのは調理実習に関わる内容であり、それ以外の内容には関心が高いとはいえない。国立教育政策研究所が行った調査¹¹⁾によると、子どもたちは家庭科の学習内容について、調理や製作など実技を伴う内容は比較的好きだと感じているが、家庭でやってみようという意欲は低く、実際に行った経験も少ないという結果も明らかになっている。

このような課題は多くの学校や子どもたちに共通のものであると考えられる。子どもたちが身近な家庭や地域の生活から問題を見出し、課題を解決することで生活を改善したり、豊かにすることを実感し、主体的な学びの循環を生み出す家庭科の授業を計画することが必要であり、そのためには家庭や地域との連携、履修方法や時期の工夫、他の教科等との関連を図ることが不可欠である。

2. 総合的な学習の時間と「社会に開かれた教育課程」

(1) 総合的な学習の時間の課題

総合的な学習の時間は1998年に新設され、「生きる力」の育成の中核として位置づけられた。教科で身につけた知識・技能を総合化し(知の総合化)、実生活や地域社会と関連した学習課題に取り組むこと、各学校の創意工夫が生かせるという点が大きな特徴であった。しかし、一部の学校で優れた実践が行われた一方、「特色ある学校づくり」の手段として捉えられ、「生きる力」の育成につながらない学習も多く見られた上、「大方の教師が負担感と多忙感を実感することへとつながった¹²⁾」ことなどが課題となった。

(2) 新学習指導要領(平成29年告示)における総合的な学習の時間の位置づけ

新学習指導要領(平成29年告示)は改訂の基本方針として「学習の基盤となる資質・能力(言語能力、情報活用能力(情報モラルを含む)、問題発見・解決能力等)」や「現代的な諸課題に対応して求められる資質・能力」の育成を掲げている。実社会において未来を切り開いていくために必要な力として、何を知っているかだけでなく、何ができるようになったか、どのように学ぶのか、が重要なのであるが、そのために教科等横断的な学習の充実、「主体的・対話的で深い学び」の実現に向けた授業改善、学習効果の最大化を図るためのカリキュラム・マネジメントを求めており¹³⁾、総合的な学習の時間は「特に教科横断的なカリキュラム・マネジメントという視点から極めて重要な役割を担う¹⁴⁾」として期待されている。

(3) 各教科と総合的な学習の時間

村川は「教科と社会を繋げるのは難しい」としながらも「社会との関係が強い総合と各教科等を関連づけていくことで、子どもにも教師にも学校での様々な学習と社会に関わりが見えてくる¹⁵⁾」と述べている。総合的な学習の時間において、地域社会と関係の深い探究課題を設定することにより、教科と教科がつながり、教科と社会がつながることが期待できるのである。

一方、佐藤は総合的な学習の時間の学習のような「子どもの要求から派生する問題と子どもによるその自主的な追及は、問題の質において低く、子どもの身の回りの諸現象の表面的な把握にとどまりやすい¹⁶⁾」とし、「学習において習得される知識・技術の質」を問題視している。

森分は各教科は科学的な認識の形成をねらいとしており、それは法則・理論の系統的な学習によって達成されるが、総合・合科学習は実生活の課題の解決に取り組むことにより「生きた統一的な認識」をねらいとしており、代替することはできないが、「社会科(教科)で系統的に学習された法則・理論が現実的な諸問題の認識の基礎となっていく。総合・合科学習は、教科の意義を理解させ、主体的な取り組みへの意欲を培うだけでなく、法則・理論学習の基盤となるより直接的な経験を与えることができる¹⁷⁾」とし、それぞれ固有の位置を占め、役割を担っているとした上で、その相補的な関係を評価している。

家庭科は目標・学習内容の面で地域社会との関わりが深いことは先に述べたが、学校教育が取り組むべき現代的諸課題として総合的な学習で扱うことが望ましいと示されている伝統的な文化、主権者や消費者、環境、食、心身の健康の保持増進、防災を含む安全などは、どれも家庭科で学ぶ重要な課題である。さらに、総合的な学習の時間の探究的な学習の過程において、家庭科で身に付けた見方・考え方や科学的な知識・技能を働かせて地域の生活を見つめ、生活改善に家庭科の学びを役立てることができれば、子どもたちにとってより価値ある学びにできると考え、各教科の中でも特に、家庭科と総合的な学習の時間と結びつけたいと考えた。

3. サービス・ラーニングの可能性

(1) 「学校と社会をつなぐ学習」とサービス・ラーニング

また、家庭科と総合的な学習を結びつける過程にサービス・ラーニング（以下、SL）を取り入れることが有効ではないか、と考えている。SLは地域のニーズをふまえ、地域の課題解決に貢献するとともに学習者自身の学びを深めることを目標とする学習方法である。先行研究によると、日本では大学での実践が多く、初等中等教育では社会科と総合的な学習の時間における実践がいくつか見られた。中学校のカリキュラムにSLを取り入れるにあたり、その特徴や方法、導入の際の課題について検討していきたい。

(2) サービス・ラーニングとは

SLの特徴はいくつかの研究から明らかにされているが、「社会に開かれた教育課程」の観点では次の3点が重要であると考えられる。

①サービス活動と学習の効果

志々田¹⁸⁾は、フルーコ (Fruco,A.) の研究をもとに、SLの特徴を分析した。アメリカの大学において実施されていた体験活動の事例を5つに整理し、サービスと学習の比重、誰のためのものであるかという2つの指標により、その関係性を表した。[図1]に示したようにSLはボランティア活動とインターンシップの中間に位置しており、恩恵を受けるのも双方である。

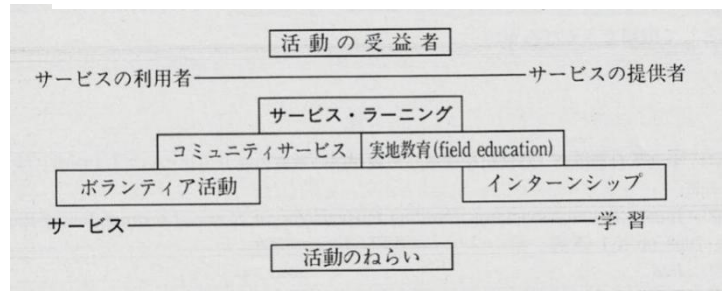
②地域との連携・協働の必要性

このような学びを成立させるためにはその目的や目標を明確にし、サービスを提供する側(学校・子ども)とサービスを受ける側(地域)が共有していなければならない。SLを実施するためには、授業づくり(活動の計画・実施・振り返り)において双方が目的や目標を共有し、協働で取り組む必要があり、「社会に開かれた教育課程」が目指すあり方と一致している。

③教科横断的な学び

唐木は「体験的な活動を重視するあまり、あるいは、生徒の関心・意欲・態度やコミュニティにおける諸活動を強調しすぎるあまり、サービス学習が学問的なカリキュラムから遊離してしまうことに、サービス学習の支持者は警告を発する¹⁹⁾」と述べ、サービス学習が学問的なカリキュラム(教科学習)に統合される点に注目している(カリキュラムの統合)さらに、カリキュラムの統合の方法としては

[図1] フルーコのサービス・ラーニング概念 (志々田 2007p.49 より引用)



[表2]SLと総合的な学習の時間の比較 (筆者作成)

	サービス・ラーニング	総合的な学習の時間
形態	体験学習 教科での学びと連関させる	体験学習 教科での学びを深める→教科等との往還 (探究的、横断的、総合的な学習)
目的・目標	教科の知識・技術の習得 サービス活動(社会貢献) 社会的発達・市民性の育成	よりよく課題を解決する力の育成 教科等を越えた全ての学習の基盤となる資質・能力の育成 自己の生き方を考えていくための資質・能力育成
出発点・内容	コミュニティのニーズ サービス活動	子どもの興味・関心から自ら課題を設定する ・学校や地域の特色に応じた課題 ・現代的諸課題(国際理解、情報、環境、福祉・健康) ・職業や自己の生き方に関する課題 *学習の過程にサービス活動が含まれることもある
特徴	問題解決型、プロジェクト型 奉仕主義、経験主義 社会との協働のもとに 成り立つ学習	探究型、問題解決型、プロジェクト型 学校内外の教育資源(ヒト、モノ、空間、時間等)の活用 校内の推進体制整備と外部との連携

[表3]サービス・ラーニングと総合的な学習の時間の学習過程

サービス・ラーニングの学習過程		「総合的な学習の時間」の学習過程 (新指導要領に示された「探究的な学習過程」)	
段階	学習場面	段階	学習場面
ステップ1 導入 (調りこめる)	①活動	1 課題の設定	①学習対象との出会い 体験活動、教師の働きかけ
	②問題の明確化		②問題を見出す
	③可能な解決策の検討		③課題の設定 *SLの場合、地域への貢献
	④解決策の絞り込み		*地域のニーズを把握する 解決策を検討、計画を立てる
ステップ2 背景 (課題の研究)	⑤プロジェクトの計画	2 情報の収集	*収集する情報は学習活動によって異なる(観察、実験、見学、調査、探査、追体験等)
	⑥研究 (ゲスト招待・現地訪問) 【継続】		*課題解決のための情報収集 (何のための学習活動か) *収集した情報を適切に蓄積する
ステップ3 訓練 (必要となる訓練)	⑦必要な知識・技能・経験の明確化	3 整理・分析	情報の整理・分析 ・比較、分類、関連付けなど
	⑧現在の生徒の能力の明確化		・他者の考えに触れ、思考を深める (グループ活動など)
	⑨作業内容の決定 ⑩サービス活動の成果の明確化		*理想の地域像、活動の成果をイメージする *自分にできること、足りないものを自覚し、計画を追加、修正
ステップ4 サービス活動 (活動する)	⑪事前に必要な訓練活動 【継続】	*サービス活動	*準備サービス活動 *教科で学んだ知識・技能の活用
	⑫行動		4 まとめ・表現
	⑬振り返り 【継続】	②伝える ・目的・相手を意識する ・伝えるための具体的方法の習得	
	⑭学習発表会	*サービス活動の有効性、知識・技能(教科)の習得状況について振り返り(関係者・自分自身)	
	⑮評価		
	⑯補充と改善		
⑰さらなるサービス活動			

(唐木 2000, p.76 と学習指導要領をもとに筆者作成)

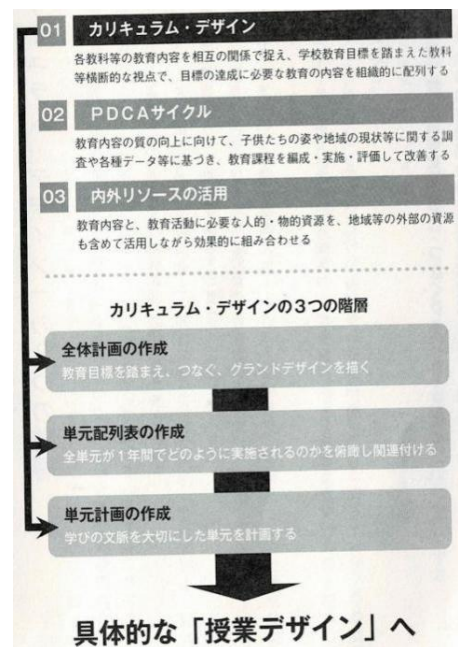
統合できるテーマを設定する方法と教科においてサービス学習を展開する方法があるとしている。

(3) 日本の教育課程とサービス・ラーニング

SL と総合的な学習の時間の特徴を[表2]に示した。加藤が述べているように「SLはサービス活動が学習の目標・内容・方法であり、コミュニティの調査からプロジェクトがスタートするのに対し、総合的な学習の時間は子どもの興味関心が学習の出発点であり、結果的にサービス活動が方法や内容になる場合もある点が決定的な違い²⁰⁾」ではあるが、多くの共通点があり、総合的な学習の時間が目指す「よりよく課題を解決する」ことや「実社会や実生活において生きて働く資質・能力」の育成に繋がる可能性がある。SLを中学校の教育課程に取り入れ、中学生が地域社会の課題解決に取り組むことで、単なるボランティア活動や体験学習では得られない経験ができるとともに、子どもたちの中で学校での学びと社会がつながり、さらに学校と地域の協働関係も深まるのではないだろうか。

[表3]に総合的な学習の時間の探究的な学習過程と「全国青年リーダーシップ協会」(米ミネソタ州・セントポール市)の「SLの学習過程²¹⁾」を示した。SLもそれ自体が探究的な学習過程となっているが、日本の中学校においては、学習指導要領に示された総合的な学習の学習過程の一部にサービス活動を位置づけることで取り組みやすくなると考え、一例として、総合的な学習の時間の③整理・分析の過程の後にサービス活動を位置づけた。[表3]の赤字で示した部分は総合的な学習の時間の過程においてサービス活動を組み込む際に必要な視点と学習活動の例である。

[図2]「カリキュラム・マネジメントの全体イメージ²²⁾



Ⅲ「学校と社会をつなぐ学習」の開発

1. カリキュラム・マネジメント

以上、述べてきたような考えのもと、事例として取り上げるK中学校の教育課程において、家庭科と総合的な学習の時間を結び付け、SLを組み込むと、「学校と社会をつなぐ学習」がどのように構成できるか検討していきたい。

その際、重要となるのが新学習指導要領の基本方針として示されたカリキュラム・マネジメントの視点である。田村はカリキュラム・マネジメントを[図2]のように説明している²³⁾。特に総合的な学習の時間は地域や学校、生徒の実態や特性、各学校の教育目標を踏まえて育成を目指す資質・能力を明確に示すことが求められており、カリキュラム・マネジメントの中核として位置づけられている²⁵⁾

本研究では総合的な学習の時間を中心としたカリキュラム・マネジメントを扱い、総合的な学習の時間と家庭科を中心とした学習を開発するカリキュラム・デザインを中心に述べる。また、K中学校の既存のカリキュラムを重要な内リソースと捉え、総合的な学習の時間のカリキュラムに改善や工夫を加えるという視点で検討していくこととする。

2. カリキュラム・デザイン

(1) 全体計画の作成

総合的な学習の時間の全体計画は、学習指導要領に示された「第1目標」を踏まえ、「各学校において定める目標」、「育てようとする資質・能力及び態度」、「各学校において定める内容」を満たす必要がある。

①総合的な学習の時間の第1目標

総合的な学習の時間の第1の目標は探究的な学習を一層重視し、各教科で育成する資質・能力を総合に関連付け、実社会・実生活において勝つようできるものとするとともに、各教科等を越えた学習の基盤となる資質・能力を育成することとして、[表4]のように示されている。

②K中学校学校グランドデザイン

[表4]総合的な学習の時間の目標²⁴⁾

<p>第1 目標</p> <p>探究的な見方・考え方を働かせ、横断的・総合的な学習を行うことを通して、よりよく問題を解決し、自己の生き方を考えていくため資質・能力を次のとおり育成することを目指す。</p> <p>(1) 探究的な学習の過程において、課題の解決に必要な知識及び技能を身に付け、課題に関わる概念を形成し、探究的な学習のよさを理解する。</p> <p>(2) 実社会や実生活の中から問いを見いだし、自分で課題を立て、情報を集め、整理・分析して、まとめ・表現することができるようにする。</p> <p>(3) 探究的な学習に主体的・協働的に取り組むとともに、互いのよさを生かしながら、積極的に社会に参画しようとする態度を養う</p>
--

K中学校は学校教育目標・めざす子ども像を〔図3〕のように設定している。また、学校教育目標とは別に、学校運営協議会の目指す子ども像である「郷土愛を持ち、地域や社会に貢献できる子ども」という願いも教育課程に反映させる必要がある。

田村は「多くの学校の教育目標は抽象的であったり、複合的であったりすることが多い」ため「各学校が定めている教育目標を分析的な育成を目指す資質・能力として描き直すことが大切²⁶⁾」であるとしている。

③K中学校の全体計画

〔図4〕はK中学校の令和元年度の全体計画である。この全体計画のもとに各学年の単元計画が作成されている（〔表5〕参照）。

（2）単元配列表の作成

単元配列表は各教科等で行われるそれぞれの単元が1年間にどのように実施されるのかを俯瞰し、「一人の子供の中で、学んだことがどのように関連づいていくのかを意識する²⁷⁾」ために作成する。育成を目指す資質・能力をふまえて実施の時期を工夫し、各教科、総合的な学習の時間、特別の教科道徳、特別活動の関連性を視野に入れて計画することが求められている。

本研究では家庭科と総合的な学習の時間のみに着目して〔表5〕にその関連性を整理し、家庭科のどの題材とK中学校の総合的な学習の時間のどの単元で結び付けることができるのかを検討した。（他教科を含めた単元配列表は本研究では作成しない。）また、K中学校では令和2年度よりSDGsの視点で総合的な学習の時間の改善に取り組んでいるため、SDGsとの関連も表中に示した。実際に学校において作成する際には、前述した目標、資質・能力の具体化と同様に、各授業担当者等関係者が協働で単元配列表を作成することが望ましいと考える。特に、中学校は教科担任制であるため、他教科との関わりが見えにくい。単元配列表を作成することで関連が見えやすくなり、教科担当者相互の連携・協働も期待できる。

（3）単元計画の作成

〔表6〕はK中学校の1学年の地域学習の年間計画を元にした単元計画である。実際にK中学校で取り組んでいる「学習課題」、「ねらい」、「学習活動」を示し、以下の3つの観点から、この単元の目標を達成するために必要であると考えられる学習活動や視点（*印）を追加した。

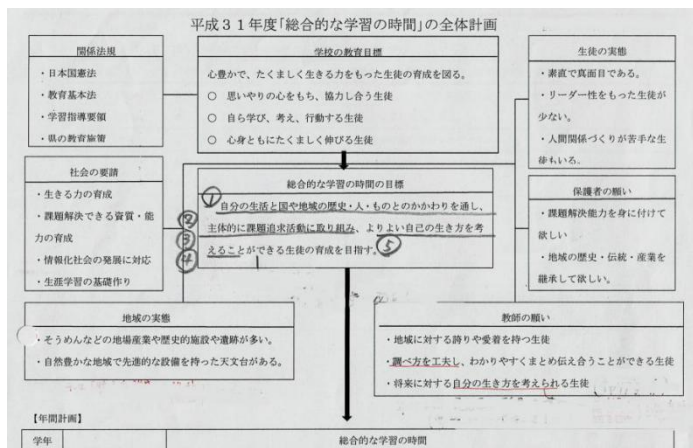
①小学校での学びとつなぐ

学区の3小学校では主に地域のよさを知り、地域に愛着を持つことを目指す地域学習が行われている。中学校では地域を知り、愛着を持つことに加え、地域の課題にも目を向け、また、課題解決のために尽力している人たちの生き方を知ることによって自分の在り方生き方を考えるとともに、地域社会に貢献する意欲や態度につながる学習に発展させることが考えられる。

【図3】K中学校グランドデザイン



【図4】総合的な学習の時間の全体計画



【表5】家庭科の学習内容とK中学校の総合的な学習の時間

内容	学習課題	a生活を自律的に営む	b平等な関係を築きともに生きる	d生活を楽しみ味わい創る	c生活の問題に主体的に関わる	総合との関わり
		生命の維持、自立、保育	共生、ノーマライゼーション	豊かな生活	(共生)	
	関連SDGs	③全ての人に健康と福祉を ④安全な水とトイレを世界中に、衛生 ⑥住み続けられるまちづくりを ⑧持続可能な消費と生産	①貧困をなくそう ③全ての人に健康と福祉を ⑤ジェンダー平等の実現 ⑧働きがいもジェンダー平等も ⑨人や国の不平等をなくそう	⑧人らしい雇用と経済成長 ⑨人や国の不平等をなくそう ⑥住み続けられるまちづくりを ⑧持続可能な消費と生産	④安全な水とトイレを世界中に、衛生 ⑦クリーンなエネルギー ⑧気候変動 ⑧持続可能な消費と生産 ⑧気候変動への対策 ⑨海の豊かさを守る ⑨陸の豊かさを守る	③全ての人に健康と福祉を ⑥住み続けられるまちづくりを
B 衣食住の生活	(1) 食事の役割と中学生の栄養の特徴	食事の役割 栄養と健康 健康を支える条件(食事・運動・休養) 健康な食習慣 生活習慣病 食生活指針 栄養素の種類と働き、水の働き、食品				
	(2) 中学生に必要な栄養を摂る食事	中学生に必要な栄養素 食事摂取基準 食品群別摂取量の目安 献立 食品成分表	健康・快適・安全	協力・協働	生活文化の継承・創造	
	(3) 日常食の調理と地域の食文化	食品添加物、食品の表示 食品の保存と食中毒 日常食の調理 食の安全			和食 食事のマナー 地域の食文化 行事食	生鮮食品と加工食品 食品の選択と購入 エコクッキング フードロス 地産地消 食料自給率、食料問題 フードマイレージ 食中毒予防

(荒井の枠組²⁸⁾をもとに筆者作成)

②各単元を「自己の生き方を考える」ことにつなぐ

K中学校の総合的な学習の時間の年間計画は各学年のテーマとキャリア教育の2つの柱で構成されているが、計画は学年テーマとキャリア教育に明確なつながりは見だしにくい。例えば、2学年恒例の職場体験学習が数時間にわたって実施されているが、その目標である働くことの意義や、社会性の育成については目標とされているが、職業生活だけでなく家庭生活、趣味や社会貢献につながる活動など、多面的に捉えることで「自分なりの生き方を見つめる」ことができるのではないだろうか。

③SDGsにつなぐ(持続可能な社会の作り手に)

K中学校では令和2年度1学年よりSDGsの学習を取り入れている。新学習指導要領(平成29年告示)において新たに設けられた前文にはこれからの学校の役割として生徒一人一人の自己実現を目指すこととともに、「持続可能な社会の作り手」として育てることの重要性が示されている。総合的な学習の時間においてはSDGsの具体的な目標に取り組む活動に終わることなく、SDGsの達成に向けて、生涯にわたり行動できる基盤となる力や人間を育むことにつながる学習を計画したい。

3. 具体的な授業のデザイン

本研究では[表6]の単元計画のうち、一例として1学年の「郷土〇〇の中にあるSDGs」の学習を計画した。([表7]参照) 地域学習の単元と家庭科の食生活の学習を結び付け、SLとしてフード・ロスの削減や地域の伝統食の伝承、地域食堂の運営などに関わるという内容である。

【表6】K中学校の総合的な学習の時間の単元計画(年間)

学年	学習課題	総合的な学習の時間 学習内容	
		ねらい	学習活動
1年	〇〇再発見(地域学習)	・地域のよさを再発見する ・地域への愛着をもち、地域の一員として貢献していく資質や能力を養う	●例年実施している学習活動 *ねらいを達成するために加えたい新たな視点、追加の学習活動 ●テーマごとにグループ単位で調べ学習(インターネット検索、現地調査) 歴史: 町家公園、安倍晴明、阿蘇伯海 産業: うどん・そうめん、日本酒の製造、ストロー・帽子製造 農業: JA(桃・米の栽培) 環境: ごみ処理センター、下水処理場、リサイクルセンター 自然: 岡山天文博物館
	郷土〇〇の中にあるSDGs	身近な地域の人、自然、歴史などに積極的に関わりながら、自分の住んでいる地域についてSDGsを通して見直し、課題追究することで地域のよさを再発見する	行政・公園: 市役所・図書館・天草公園 *地域の課題についても関心を持つ(後継者不足、流通や消費の変化、需要の変化 他) *地域の課題解決につながる学習活動(SL) *やりがいや生きがい、地域への思い、その仕事にける思いなどにも触れる *SDGsの達成に向けて取り組むことができる資質・能力の育成が学校教育目標に繋がる →SDGs提唱の背景や自分の住む地域の現状を知る→自分のできること・貢献活動へ
	キャリア教育	・身の回りの職業について理解し、自分の適性を知る ・社会性を身に付ける	●職業調べ、自己理解のためのチャート記入、仕事・自己診断テストによる適正診断 *「〇〇再発見」の学習と関連付ける ●職場体験活動(興味・関心に基づいて体験→発表) *「〇〇再発見」の学習と関連付ける

[表7]K 中学校の総合的な学習の時間の単元計画案

「持続可能な郷土○○の食について考えよう！」 1年生

◆生徒の学習活動 ●支援やはたらきかけ

学習 目標	学習活動の概要	時 間	学習活動の展開		
			総合的な学習の時間	家庭	他教科
I 課題 の設定	既習事項（総合的な学習の時間・家庭科等）をもとに、食生活に関わる地域の特徴や課題を整理する。 学区内で子ども食堂「みんなのおうち」が実施されていることに関心を持つ。	1 時	◆食に関連する課題を整理する （偏食、孤食、フードロス、食料自給率、フードマイレージ、地産地消、食文化の伝承、孤食など）	◆食に関連する課題を整理する （偏食、孤食、フードロス、食料自給率、フードマイレージ、地産地消、食文化の伝承、孤食など）	社会科
		2 時	◆全国に広まっている「子ども食堂」や「地域食堂」の活動について知る ・全国の状況 （新聞記事、TVのドキュメンタリー番組等） ◆「みんなのおうち」運営している方から始めた経緯、地域の課題、どんな思いで運営しているか、課題などについての話を聞く 【単独世帯高齢者の多さ 子どもだけで食事をする家庭 地域愛、課題解決への意欲 運営はボランティアの努力による】	◆生活の中で食事が果たす役割について学ぶ 食事を共にする意義（孤食、偏食） 食文化の伝承（行事食、郷土料理）	特別活動【学級活動】 食育、学校給食 望ましい食習慣の形成
		3 時	◆地域で調査活動を行なう ・近隣のスーパー、コンビニ、飲食店、農家、地域の産業（そうめん等）を製造する地元企業での聞き取りや文献調査		社会科（地理分野） 「身近な地域の調査」 テーマ・調査計画を立てる

家庭科では近年話題になっているフード・ロスや食料自給率、孤食の問題、地産地消、食文化の伝承など、食に関する様々な問題や取り組みについて学習するが、子どもたちは課題として捉えても、自分との関わりは掴みにくい。SDGsについて学んでも、新聞やニュースで話題になっている生活の困窮や食料不足は遠い国の問題だと捉えていないだろうか。

そこで、家庭科で食の問題を学ぶことを出発点とし、総合的な学習の時間に地域の食の状況や問題点について探究する学習を計画した。これまでの地域学習「○○再発見」は知らなかった地域のよさを発見し、地域愛を育むことを目的としているが、「社会に貢献できる子ども」を育てるためには、地域のよさとともに課題にも目を向ける必要がある。学習過程にサービス活動を組み込み、地域の人たちと一緒に解決策を考えて計画を立て、課題解決の活動に取り組む。その過程で家庭科の学習で身に付けた知識・技能を発活し、地域に貢献することができれば、子どもたちは学びの成果を実感できるに違いない。

総合的な学習では与えられた学習課題について、各自の課題を設定して探究することとなるが、例えば、地域食堂の活動などを取り上げることが考えられる。K中学校区では生活困窮世帯だけでなくや共働き核家族の子ども、高齢者の一人暮らしなどの食事の支援、つながりづくりを目的として数年前からボランティアによる活動が行われている。こうした問題が身近にあること、問題に向き合い、活動している人たちが地域にいること、人々が支え合って生きていることなどを実感することができる。

IV まとめと今後の課題

1. カリキュラム・マネジメント

ここまで、教科等の授業を中心に「学校と社会をつなぐ学習」をどう構成するかについて検討してきた。実際に授業を行う教師が「地域とともにある学校」の理念を理解し、その授業を変えていくことにより、学校と社会をつなぐことは不可能ではないと考える。しかし、この方法では担当する教師が個々に地域との関係を築く必要があり、個人の努力に頼ることになる。実際には多くの壁を越えなければならず、実践できたとしても継続は難しいだろう。学校の教育課程全体をマネジメントし、組織として「社会に開かれた教育課程」の実現に向けて取り組むことで、個々の教科等の実践もより価値あるものとなるだろう。

「社会に開かれた教育課程」の実現に組織的に取り組んでいく上で重要な役割を果たすとして注目されているものに学校運営協議会制度がある。そこで、「社会に開かれた教育課程」の実現に向けて、昨年度から取り組みを始め、学校運営協議会をツールとして、学校全体のカリキュラム・マネジメントを機能させ、成果を上げているY小学校の実践事例から示唆を得たい。

2. 「社会に開かれた教育課程」実現に向けて—Y小学校の取り組みから学ぶ—

Y小学校は令和元年度、学校運営協議会を設置し、コミュニティ・スクールとなった。校長はコミュニティ・スクールと学校運営を連動させる方針を打ち出し、学校と地域の課題を分析し、それをもとに主に2点を柱として取り組んでいる。

(1) 校区全体で取り組む地域学のカリキュラム開発

Y小学校の教員を中心に、中学校区全体を巻き込んで、地域学のカリキュラム開発を行っている。開発にあたっては学区の各学校・園の教職員、学校運営協議会など様々な立場の人たちが目指す子ども像を共有し、カリキュラムシート(単元配列表)の作成に参加し、各教科等でどのような学習が可能か、どのように連携・協働できるかアイデアを出し合った。幼児期から中学校までのつながりや育てたい子ども像を共有することができたこと、熟議の過程で地域の人たちの願い、教師の思いをお互いに知ることができたことも成果につながっていると考えられる。

(2) カリキュラム・マネジメントの主体となる組織づくり

①学校運営協議会制度(コミュニティ・スクール)の活用

平成28年の「次世代の学校・地域創生プラン」の策定以降、各教育委員会主導でコミュニティ・スクールが導入され、増加傾向にあるものの、交流や連携に留まっており、協働に至っていない学校も多いが、Y小学校は学校運営協議会の組織と校内組織を結びつけ、学校運営とつなぐ工夫をしている。

「新学習指導要領(平成29年告示)」には「学校における教育活動が教育目標をに沿って一層効果的に展開されるためには家庭や地域社会と学校との連携を密にすることが必要」とあり、学校運営協議会制度の仕組みを生かして地域とともにある学校づくりが一層効果的に進められていくことが期待されている。

②学校運営協議会組織と校内組織の連動

Y小学校では校運営協議会に「学びづくり部会」、「心と体づくり部会」、「絆づくり部会」の3つの部会を設置し、校内の全教職員が所属するプロジェクトチームと連携する仕組みをつくっている。各プロジェクトチームの取り組みはアクションシートを使って可視化するとともに学校評価とも連動させている。目的や目標が明確になり、何をいつまでに行えばよいのかが分かるとともに、評価にもつながっていることから、各構成員が当事者意識を持ち、責任をもって取り組めるようになっている。

以上のように、Y小学校はカリキュラムとそれを実践するための学校内外の組織づくりに併行して取り組んでいる点が秀逸である。校内では先生方が自主的にカリキュラム開発について議論する姿、地域の課題に積極的に関わろうとする様子がみられるようになり、校内の協働意識も高まってきているようである。

今後は益々、コミュニティ・スクールが増えていくと考えられるが、Y小学校の取組はどの学校にとっても参考となる事例であると考えられる。

3. 今後に向けて

本研究において、カリキュラム・マネジメントの視点で、各教科と総合的な学習の時間のつながりをこれまで以上に明確にすること、SLを組み込むことにより「社会に開かれた教育課程」の実現につながる可能性があること、家庭科はその中心的な教科となり得ることが分かった。

「社会に開かれた教育課程」は最終的には子どもたちと直接かかわる各教師が授業の中で実現していくものであり、それぞれの教師が地域との連携・協働の重要性を理解して学校と社会をつなぐ授業づくりに取り組むことが必要である。しかし、個人の努力には限界があり、子どもたちにとってよりよい学びにするためには地域社会との関係をより強固なものにしていかなければならない。そのためには教職員の連携・協働、さらに地域を巻き込んでいくための仕掛けが必要である。

Y小学校の事例からは教育課程の計画・実施を中心とした学校運営を学校運営協議会の運営と連動させていくことで地域と学校がつながり、「よりよい学校を中心としたよりよい社会」の実現に近づくことの可能性が見えてきた。今後もY小学校の取り組みに注目していきたい。

また、本研究では開発した学習を実践することはできなかったが、来年度以降、赴任する学校の実態や教育目標をもとに構成し直し、実践したいと考えている。また、カリキュラム・マネジメントの重要な側面であるPDCAサイクルについては本研究では扱うことができなかったため、今後の実践とともに検討していきたい。

【注】

1) 内閣府「子ども・若者白書 今を生きる若者の意識～国際比較から見えてくるもの～」内閣府HP, 平成26年。

<https://www8.cao.go.jp/youth/whitepaper/h26gaiyou/tokushu.html> (2020年2月確認)。

- 2) 有菌格『開かれた教育経営 学者連携・融合教育論』教育開発研究所, 2007年, p.57。
- 3) 国立教育政策研究所「平成31年度の全国学力・学習状況調査報告書(質問紙調査)」,
<https://www.nier.go.jp/19chousakekkahoukoku/report/data/19qn.pdf> (2020年2月確認)。
- 4) 学校運営の改善の在り方等に関する調査研究協力者会議「子どもの豊かな学びを想像し、地域の絆をつなぐ～地域とともにある学校づくりの推進方策～(概要)」平成23年7月, 文部科学省HP https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/044/attach/1311243.htm
 (2020年2月確認)。
- 5) 文部科学省『「次世代の学校・地域」創生プラン～学校と地域の一体改革による地方創生～』2016年1月。
https://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/01/_icsFiles/afieldfile/2016/02/01/1366426_01.pdf (2020年2月確認)。
- 6) 大竹美登利他『子どもと地域をつなぐ学び—家庭科の可能性—』東京学芸大学出版, 2011年, pp.18-21。
- 7) 柳昌子「家庭科における生活課題の教育的意義」『年報・家庭科教育研究』第6集, 1978年, pp.25-31。
- 8) 教育課程企画特別部会論点整理補足資料, 6-1 各教科の現状と課題「家庭科, 技術・家庭科(家庭分野)に関する現状について」, 2015年。
- 9) 日本中学校技術・家庭科教育研究会, 平成29年度技術・家庭科 免許外・臨時免許等指導実態調査, 2018年。
- 10) 阿部睦子・深澤千聡・菰塚節子・森本静子・亀井佑子・三野直子「中学生にみる家庭科学習に対する意識」『日本家庭科教育学会誌』49(1)
 2006年, pp.3-10。
- 11) 国立教育政策研究所「特定の課題に関する調査(技術・家庭科/家庭分野)」,
https://www.nier.go.jp/kaihatsu/tokutei_gika/07002073033004003.pdf (2020年2月確認)。
- 12) 中留武昭・曾我悦子『カリキュラムマネジメントの新たな挑戦 総合的な学習における連関性と協働性に焦点をあてて』教育開発研究所,
 2015, p.17。
- 13) 同上書, p.17。
- 14) 中学校学習指導要領(平成29年告示)解説, 総合的な学習の時間編, 平成29年, 文部科学省, p.23
- 15) 村川雅弘「社会に開かれた教育課程」における学習活動, 教育課程ライブラリ vol.11『社会に開かれた教育課程を考える』ぎょうせい, 平成28年, pp.28-29。
- 16) 佐藤園『家庭科授業構成研究』, 家政教育社, 1996, p.45
- 17) 森分孝治「社会科を補完するもの」教育科学, 社会科教育, 1984年, Vol.21 No.259。
- 18) 志々田まなみ「社会貢献活動と学習活動の融合—サービスラーニング論—」『広島経済大学研究論集』第30巻第1・2号, 2007年10月,
 p.48。
- 19) 唐木清志「現代アメリカのサービス学習に学ぶ総合的な学習の新視点—総合的な学習における学習プロセスの確立—」今谷順重編著『総合的な学習の時間で人生設計能力を育てる』, ミネルヴァ書房, 2000年, p.73。
- 20) 加藤智「総合的な学習の時間とサービス・ラーニングのカリキュラムおよび学習過程の関係性に関する研究」, 愛知教育大学研究報告 生活科・総合的学習研究13, 2015, p.1-10。
- 21) 唐木2000, p.76。
- 22) 田村学『カリキュラム・マネジメント入門』東洋館出版社, 2017, p.32。
- 23) 同上書, p.31。
- 24) 中学校学習指導要領(平成29年告示)解説, 総合的な学習の時間編, 平成29年, 文部科学省 p.26。
- 25) 26) 田村, 2017, p.33。
- 26) 田村, 2017, p.35。
- 27) 田村, 2017, p.34。
- 28) 荒井紀子『新版 生活主体を育む 探究する力をつける家庭科』, ドメス出版, 2013年, p.59。

【参考文献等】

- ・志々田まなみ・熊谷慎之輔「『社会に開かれた教育課程』の実現にむけた特別活動と総合的な学習の時間のあり方」『広島経済大学研究論集』第39巻第1・2号, 2016年, p.26。
- ・住田正樹編『子どもと地域社会』子ども社会シリーズ4, 学文社, 2010年。
- ・有菌格『人間力を育む学校づくり 地域に信頼される学校を目指して』, ぎょうせい, 2006年。
- ・「家庭科, 技術・家庭科の現状と課題, 改善の方向性(検討のたたき台)」教育課程部会 家庭, 技術・家庭, 情報専門部会(第4回)配付資料, 文部科学省。
- ・佐藤晴雄『学校を変える地域が変わる 相互参画による学校・家庭・地域連携の進め方』教育出版, 2002年。
- ・文部科学省指導資料「今、求められる力を高める総合の展開」, 文部科学省, 平成22年。
- ・荒井紀子『SDGsと家庭科カリキュラム・デザイン』, 教育図書, 2020年。

〈現職教員学生〉



問題意識の解決に向けた工夫を起点としたボトムアップの 教職員集団づくり

—ワークライフバランスを取り合う教職員—

大山 真言

1. 研究の背景

(1) 教員をめぐる現状

文部科学省(2006)は、大多数の教員は、教員としての使命感や誇り、教育的愛情等を持って教育活動に当たり、研究と修養に努めており、教員の真摯な姿勢は、広く社会から尊敬され、高い評価を得てきたと理解している。しかし、教員をめぐる状況は大きく変化しており、その変化には概ね以下の6点に整理することができる。①社会構造の急激な変化への対応、②学校や教員に対する期待の高まり、③学校教育における課題の複雑・多様化と新たな研究の進展、④教員に対する信頼の揺らぎ、⑤退職者の増加に伴う量及び質の確保、⑥教員の多忙化と同僚性の希薄化、つまり社会の変化への対応や保護者等からの期待の高まり等を背景として、教員の中には、多くの業務を抱え、日々子どもと接しその人格形成に関わっていくという使命を果たすことに専念できずに、多忙感を抱く者も少なくない。また、教科指導や生徒指導など、教員としての本来の職務を遂行するためには、教員間の学び合いや支え合い、協働する力が重要であるが、昨今、教員の間に学校は一つの組織体であるという認識の希薄になっていることが多かったり、学校の小規模化を背景に、学年主任等が他の教員を指導する機能が低下したりするなど、学びの共同体としての学校の機能(同僚性)が十分発揮されていないという指摘もある。(文部科学省 2006年、筆者が一部要約・引用)

上記の状況の中、現任教で特に問題なのが教職員の多忙化である。超時間勤務が常態化しており、超過勤務時間の平均値は平成30年4月から10月の概算値で78.6時間であり、深夜近くまで業務に忙しい教職員や、一旦帰宅後家事を済ませて再び来校する教職員もいる。また、休日においても部活動の指導終了後、職員室で業務の続きをする教職員もおり、部活動の指導がない場合でも行うべき業務に取り組む教職員の姿も見られる。さらに、年間を通じて学校行事や成績処理等を控えた繁忙期になると、このような光景は珍しくなくなる。

(2) 学校における働き方改革

平成31年度中央教育審議会答申の「新しい時代の教育に向けた持続可能な学校指導・運営体制の構築のための学校における働き方改革に関する総合的な方策について」の中の、長時間労働の影響(忙しい毎日を放置しておけない理由)について、妹尾(2019)は大きなところを以下の3点に整理している。1つ目は、教師の健康への影響である。教師の過労死が相次いでおり、精神患者も毎年約5千人にも上っている。2つ目は、教育への影響(児童生徒への影響)である。心身が疲弊してはよい授業にならないことや、AI(人工知能)等が便利になる時代を踏まえて、教師がクリエイティブに深く思考する時間がなくては、子供たちの思考力や創造性が高まる教育活動にはならないことである。3つ目は、人材獲得への影響であり、現在の職場のままでは優秀な人材を獲得しにくく、すでに人材獲得競争の時代になっている。

しかしながら、勤務時間の短縮だけを追い求めると、虚偽申告や持ち帰り仕事の増加が起これ、「残業の見えない化」が加速してしまう。また、一般の教職員の多忙は緩和されつつあるが、管理職や学年主任等が仕事を巻き取ってしまい、一部の人の多忙さがさらに悪化していることが課題になっている事例の報告もある。

(3) 先進企業の働き方改革の現状

昨年、4月に「働き方改革関連法」が施行され、残業時間の上限規制や有給休暇の取得義務化などが始まっている。NTTデータ研究所の調査によると、日本企業の働き方改革実施率は49.3%で、この5年間で2倍以上に増え、従業員規模1000人以上の企業に限ると74.5%に達している。しかし、改革を進める一部の企業からは、働き方改革を疑問視する声が上がっている。つまり、働き方改革自体が目的になってしまい、生産性が上がっているかどうか不安になっていることや、時間削減は全てやったが新しいビジネスにつながる仕事できていないと感じていることである。さらに、一部の企業のトップは新たなアイデアや付加価値を生み出すためには、社員に時間が必要であり、様々な経験を積み重ねてもらふ必要があると考えている。

2. 研究の目的

本研究では、教職員がワークライフバランスを取り合い、組織的に業務に取り組む同僚性と組織体制を創り上げるための方策の検討を行う。

現任校では、学校組織目標として「ワークライフバランスを考えた働き方改革」を掲げ、管理職から強制される働き方ではなく、教職員がボトムアップで考えた働き方を共有し実践する過程で、教職員の同僚性を高め、業務を協働できる教職員の集団づくりを行う。

3. 先行研究の検討

(1) ワークライフバランス

ワークライフバランスとは、「ワーク」と「ライフ」の釣り合いや時間配分といったイメージがつかまとう。そのため、日本ではワークライフバランスという、仕事をほどほどにする印象を持ち、プライベート優先と勘違いする人が少なくない。これだけ変化の激しい時代になると、仕事においてひとつの知識やスキルで何年も成果を出し続けることは不可能である。仕事を通しての経験やトレーニングも重要であるが、それ以外にも個人として一歩先の新しい知識やスキルを身につけたり、これまでとは違う視点を学んだりすることが欠かせない。「ワークライフバランス」の本質は、「ワーク」と「ライフ」の相乗効果である。言い換えれば、「ワークライフ“シナジー”」ということである。仕事において多くの人と協力しながら課題に取り組み、人と人のつながりに喜びを感じる。仕事における達成感や充実感、成長の手ごたえや仲間との連帯感、大きな楽しさでもある。「ワーク」と「ライフ」のシナジー効果は、最初は小さな響き合いかもしれないが、共鳴させればどんどん大きくなるはずである。(小室 2012)。

(2) 同僚性

教師が抱えるストレスや日々感じている多忙感を軽減するのに役立つものと認識されている。油布(2007)は、教師としての悩みや葛藤があったときに、それを支える人や集団があるならば、そうした問題は軽減されることが知られていることを述べている。さらに油布は、教員集団の意義を明確に認識したのは、むしろ欧米であったとしている。しかし、こうした個人主義の文化は、様々な点で弊害を生じている。個人主義の文化の下では、優れた実践が他の教師に伝達されにくく、また教師が直面し抱える問題が共有されないために、負担が教師個人に重くのしかかってくるという問題がある。さらに、個人に力点が置かれた集団全体としての一貫性を欠くことから、教育効果も期待できない。したがって、教師が職場で互いに自分たちの実践を交流しあい、協働して様々な課題に取り組むというわが国の「協働文化」は個人主義化した文化が浸透している欧米の教師社会のモデルとなり、同僚性(collegiality)の重要性が改めて認識され、教師が協働で課題に取り組む文化の創生が課題となっている。

浜田(2012)は、教師が自身の教師としての育ちを促進・支援した要因と捉えているものは、学校として取り組んだ研究・研修活動や、在籍校の教職員集団の雰囲気・人間関係などにあると、様々な調査結果から分析している。このこともあわせて考えると、担当する授業やクラスの文脈に即した個々の教師にとっての課題と、同じ学校の教職員集団として共有すべき課題・目標をつなぎ合わせる仕掛けが、学校組織にとって欠かせないと述べている。

佐藤(2015)は、学校は教師が学びを成長する上で最も効果的な場であるとした上で、教師として成長する契機として有効なのは、同じ学校の同僚たちからの助言で有り、同一学年もしくは同じ教科の同僚であると、教師たちを対象として行われた調査結果から分析している。また、教師は一人では成長しない。専門家として学びを成長する教師は、モデルとなる先輩から学び、同僚の仲間と学び合い、後輩の成長を支援することで学び合って成長していると述べている。

(3) ソーシャル・キャピタル

「人々が何らかの行為を行うためにアクセスし活用する社会ネットワークの中に埋め込まれた資源」と定義している(リン 2008)。さらに、吉村他(2014)は、「近年、信頼や相互支援の関係、あるいは情報交換や相談活動というネットワークの概念を内包するソーシャル・キャピタルの構築が学校改善に有効であることが明らかになっている(露口 2003, Leana&Pil2006, Pil&Leana2009)。」と指摘しており、また、Hopkins and Jackson (2003)

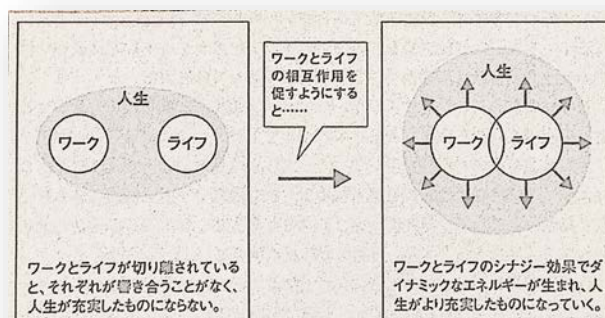


図1 「ワークライフシナジー」とは？

(小室 2012)

によれば、「教員の専門的コミュニティにおいて教員の力量が発揮されるためには、学校内部の関係性が継続的に発展するためのソーシャル・キャピタルが必要である。」ことも指摘されており「ソーシャル・キャピタルは同僚性や教員の相互作用を規定する要因として妥当な概念である。」と結論づけている。

4. 研究の方法

(1) 研究の枠組みと進め方

第一段階では、第1回目校内研修(6/19)において、1学期の学校業務が多忙期を迎える前に、自身のワークライフバランスの取り方を計画し、その内容を意識して、業務改善に取り組む。また、働き方に関する意識調査(1回目)を実施する。

第二段階では、1学期の多忙期を乗り越え、心身ともに余裕が持てる時期に第2回目の校内研修(7/19, 終業式)を設定し、1学期の計画に対する個人の実践状況を振り返るとともに、個人の実践状況を話し合い共有する。また、1学期での振り返りや学年担当ごとの共有を踏まえて、2学期に向けてのワークライフバランスの取り方を計画し実行する。また、2学期のワークライフバランスの取り方を計画する場面でも、2学期の計画等を学年団単位で集まり、話し合いながら進める。後日、職員室内に計画(ワークの工夫、ライフの工夫)を一覧表にして掲示する。

第三段階では、毎週水曜日に管理職に提案・相談し、働き方に対する意識調査の結果を踏まえて、ワークライフバランスの工夫と情報共有の数値が高い20・30代教員から業務改善のアイデアを聞き取り、即日実行可能な取り組みについて進める。

第四段階では、第3回目の校内研修(12/24, 終業式)において、2学期の計画・実践を踏まえて振り返りを行い、3学期の計画を立てる。また、働き方に関する意識調査(2回目)を実施する。後日、職員室内に計画(ワークの工夫、ライフの工夫)を一覧表にして掲示する。

第一段階	1学期のワークライフバランスの計画(6/19) 働き方に関する意識調査(第1回目, 6/19)
第二段階	1学期のワークライフバランスの計画・実践に対する振り返り 実践状況の共有(7/19終業式) 2学期のワークライフバランスの計画(7/19終業式)
第三段階	「同僚関係の目指す姿」の提案(11月~12月) ワークライフバランスに関する意識調査(12月)
第四段階	2学期のワークライフバランスの計画・実践に対する振り返り 3学期のワークライフバランスの計画(12/24終業式) 働き方に関する意識調査(第2回目, 12/24終業式)

図2 研究の手順

(2) 各調査の内容とその方法

1) 働き方に関する意識調査

働き方に関する意識調査の目的は、私生活と仕事で工夫していることがどの程度のレベルであるかと、ソーシャル・キャピタルにおける教職員間の情報共有・信頼・共有ビジョンがどの程度であるかを6段階の数値に置き換えて分析する。6月時点での状況を把握し、ワークライフバランスを取り合う取り組みを通して、12月時点でそれぞれの数値がどのように変化したかを、集計した結果から各項目の数値や集計したグループによる結果の違い等を検証する。調査内容は、学期中の忙しい時期を乗り越えるために、私生活の工夫、仕事の工夫、私生活と仕事の工夫について、具体的な場面を想定した質問をそれぞれ3項目ずつ設定した。さらに、ソーシャル・キャピタルに関して、教職員間の情報共有・信頼・共有ビジョンの3点について、それぞれ6項目ずつとした。

2) 「ワークライフバランスを計画してみよう」

第1回校内研修では、まず1学期中で、忙しさを感じる時期とその理由について記述する。時間を少し確保しながら、次に「ワーク工夫とライフの工夫」をどのようにすればよいかを計画する。その際、当事者意識を啓発するために、なぜ働き方を改善していかなければならないのかを説明し、今まで知り得たアイデア等を思い出し、現在担当している主な業務等や個人的な都合も考慮しながら、今の自分に最も適切な計画を立てる。第2回校内研修では、まず1学期の計画の振り返りをする。時間を少し確保しながら、次に2学期に向けての計画を立てる。そして、学年担当ごとに集まり、個人の振り返りや計画を共有し、学年としてどのような工夫ができるかを相談する。第3回校内研修では、同様にして2学期の振り返りと3学期の計画を行った。このワークシートの記述については、可能な範囲で詳しく書いてもらい、強制的なものにならないように心掛けた。特にライフの工夫の記述については可能な限り配慮した。これらのワークシートは全て回収し筆者が保管している。その中で、ワークの工夫とライフの工夫に記述されていることをカテゴリ一別に分けて集計した。(表2・3・4)

3) 「目指す同僚関係の姿」の提案

本校の目指す教職員像の一つである「共に支え合い、組織として動くことができる教職員」を具体化し、教職員の同僚性を育むために「目指す同僚関係の姿」の提案を考えた。各学年の代表者から組織したプロジェクトチーム(第1学年担当2名、第2学年担当1名、事務職員1名の計4名)で検討を行い、全教職員に以下①~③

を提案した。①個人の事情を引き受け、ワークライフバランスを取り合っている。(同僚性)、②教職員同士が共通の目的のために対話し、取り組んでいる。(協働性)、③教職員同士がよさを引き出し合い、若手教員を支援している。(人材育成)である。その際、①～③に関連して今年度の教育活動の中で見られたよかったことまたは、よりよくするために必要なこと、あるいはどのように変えたらよいか等を全教職員に考えてもらい、同僚性を育む行動指針を示した。

5. 結果・考察

「ワークライフバランスの計画と振り返り」と「働き方に関する意識調査」について

ワークライフバランスの計画と振り返り(表2, 3, 4)から、ワークの工夫について、組織的に計画し役割分担を行い協力して働くことの工夫が多く見られた。具体的には、主に学年会で、様々な行事や取り組みについて相談することが必要であると記述されており、多くの教職員にとって、組織的に仕事を行うことが、最も効率的のよい工夫ではないかと感じている。次に注目したのは「心構え、方向性」の項目である。この項目は先ほどの「組織的」ではなく、どちらかという「個人的」にはこうしたいという考え方である。具体的に実行する方法が明記しているわけではないが、自分の心構えのようなものや、方向性が示されている。さらに、働き方の意識調査の結果からもわかるように、優先順位をつけて仕事を行うと回答した教職員も多くいる。また、全教職員でカリキュラム編成への提案や、様々な教育活動でPDCAサイクルを回していく必要であるとの指摘もあった。次年度に向けて、全職員へ示唆すべき重要なポイントともなり得る可能性がある。

ライフの工夫では、「心構え、目標、方針」の項目が多く見られ、具体的な方法が示されるわけではなく、自分の心構えのようなものや、目標や方向性が記述されていた。また、「リフレッシュ計画」の項目も多く見られ、ライフを工夫する目的の一つに心身をリフレッシュし、健康で楽しいワークスタイルを確立しようとする現れであるとも考えられる。また、ワークを工夫するためには、家族の理解や協力が不可欠であることも伺え、特にワークの工夫を繰り返し考える中で、6月時点よりも多く指摘されているポイントであるとも言える。

働き方に関する意識調査の結果(表1)では、今回は6月平均値と12月平均値との向上値に注目した。問2と問3の全ての項目(計27項目)で数値の向上が見られた。問2, 問3を通じて、特に向上値を注目するのは、「ライフの工夫」カテゴリーの「家族や友人等と一緒に楽しい時間を過ごす」であった。その他、12月平均値が4以上で向上値が0.4以上で現れたのは、「ライフ+ワークの工夫」カテゴリーの「同僚の先生と勤務時間外にレクリエーションやスポーツ等をする」、そして、問3のソーシャル・キャピタルでは、「教師間の信頼」カテゴリーの「私は同僚の先生方を頼っている」、「先生方は同僚の先生の気持ちに思いやりをもっている」、「先生方は同僚の先生を信頼している」、「先生方はチームスピリットに溢れている」、そして「共有ビジョン」カテゴリーの「先生方は熱心に目標とミッションを追求している」、「先生方は自分自身を学校の方向性を示すパートナーたちだとみている」、「すべての先生は、学校のビジョンに全面的に賛同している」である。

上記の結果から、問2のワークライフバランスの工夫では、家庭で過ごす時間が以前より若干でも増加したことが伺え、リラックスタイムの確保や体調管理の充実等が期待でき、仕事へのモチベーションにつながっている。また、校務分掌上に位置づけられた親睦会が主催する勤務時間外の行事(レクリエーションやスポーツ等)にも協力的な教職員が多く、参加率も高く日々の多忙感を軽減するのに役立っている。また、問3のソーシャル・キャピタルでは、18項目の内数値が高い項目が「教員間の信頼」と「共有ビジョン」カテゴリーに集中していることが分かる。6月の平均値でも「教員間の信頼」カテゴリーはそれぞれ数値が高く、さらに12月平均値ではさらに「教員間の信頼」カテゴリーの数値が上がっている。今やることをきちんとお互いが確認でき、コミュニケーションをとりながら、協働して仕事に取り組める職場環境になりつつあると言える。

表1 働き方に関する意識調査(6月・12月)の結果

問2 ライフ・ワーク・バランスの工夫			
ワークの工夫	6月平均値	12月平均値	向上値
1モチベーションを強制的に上げて乗り切る	3.86	4.03	0.17
2仕事仲間から褒めてもらう	3.45	3.81	0.36
3仕事の優先順位をきちんと決める	4.83	5.13	0.30
ライフの工夫			
4家族や友人等と一緒に楽しい時間を過ごす	3.79	4.60	0.81
5自分の趣味・特技に時間を使う	4.03	4.13	0.09
6社会貢献活動(ボランティア等)に時間を使う	1.79	2.33	0.54
ライフ+ワークの工夫			
7同僚の先生と勤務時間外に食事会等を行う	3.07	3.42	0.35
8同僚の先生と勤務時間外にレクリエーションやスポーツ等をする	2.34	2.87	0.53
9同僚の先生と仕事以外の話題で会話をする	4.07	4.32	0.25

問3 ソーシャルキャピタル			
情報共有	6月平均値	12月平均値	向上値
1先生方はオープンで誠実なコミュニケーションをしている	4.24	4.55	0.31
2この学校の先生方は優れた段や問題を抱えてはいない	3.66	3.87	0.22
3先生方は建設的な批判を共有し、受け入れている	3.97	4.13	0.16
4先生方は仕事のパフォーマンスに影響するなら個人的な問題も話し合う	3.62	3.77	0.15
5先生方は自分が持っている情報を喜んで共有する	4.24	4.42	0.18
6この学校の先生方はどんな時でもお互いに分かり合う関係を保っている	3.90	4.13	0.23
教員間の信頼			
7私は同僚の先生方を頼っている	4.41	4.81	0.39
8先生方は同僚の先生の気持ちに思いやりをもっている	4.34	4.84	0.49
9先生方は同僚の先生を信頼している	4.34	4.84	0.49
10先生方はとても誠実だ	4.45	4.68	0.23
11先生方はチームスピリットに溢れている	4.03	4.52	0.48
12ほとんどの先生方は信頼できる	4.48	4.84	0.36
共有ビジョン			
13先生方は、学校に対する同じような使命感やビジョンをもっている	3.83	4.29	0.46
14先生方は熱心に目標とミッションを追求している	4.00	4.45	0.45
15先生方の間には、共通の目的がある	4.00	4.32	0.32
16先生方はこの学校の目標に賛同している	4.07	4.39	0.32
17先生方は自分自身を学校の方向性を示すパートナーたちだとみている	3.97	4.48	0.52
18すべての先生は、学校のビジョンに全面的に賛同している	3.72	4.19	0.47

表2 「ワークライフバランスの計画」より、教職員のワークの工夫を筆者がカテゴリ別に分類

ワークの工夫 カテゴリ	7月	12月
組織的に計画・分担・協力 (会議、打ち合わせ等)	やるべきことをリストアップする。 早めの準備・計画 何をすればよいか知っておく。 計画を立てて早めに実行する。 見通しを共有する。 やることを明確にする。 役割の分担(2)、計画・見通し、情報の共有 計画的に決めて、早めに準備して余裕の時間をつくる。 仕事をリスト化する。 計画的に物事に取り組む。(2) 分担する。(2)根本的に仕事量を減らす工夫をする。 分担を平等に、情報共有を早くする。	3学期の見直し、仕事のリストアップ、役割分担 周りに効率よく、発信・受信、計画・見通し 情報共有、計画・分担の話し合い、ボトムアップで仕事を進める 分担して計画的に、締切日の明示が必要である。 計画的に余裕を持つてする。 組織的に働く。(2) 計画的に取りかかる。仕事の精選 計画性を持って、先を見通して物事に取り組みたい。 やるべきことを確認し、計画的に実行する。 進路事務など、係分担をして早めに取りかかる。 得意な人が得意なことをやる。 みんなで分担する。 役割分担をしっかりとる。 計画的に取り組む。やることリスト
優先順位	仕事の優先順位を決めて取り組む。 優先順位をつける。(4)	優先順位は必要 優先順位を考える。(2)
効率的な時間配分、計画・実行	早く帰る日を目標としてあらかじめ決めておく。 時間を有効に使う。 計画的に進めて行く。 校舎内外の作業時間を工夫する。(暑さ対策等)	早く帰る日を決めて、働く時間を計画的にする。 自分の中でノルマの設定、多少負荷をかける必要がある。 空き時間を有効に使う。早く帰る。 やったことを忘れて二度手間になりかけたことも多々ある。 良いバランスでできている。 計画的に進めて行く。 先を見通して、計画的に仕事をしていきたい。 1,2月中にできることは前もってしておく。
連携・協力、スキルアップ	知っている人に聞く。 分からないことはすぐに聞くようにする。 他の先生を頼る。聞く。	連携を取って仕事をする。 他の先生はどのように工夫しているか気を配る 声かけ、気軽に手伝える人間関係
目標設定	やるべきことをして帰る。 時間を決めて仕事をする。その時間におさまるように、時間が来てもできていなかったら、次の日にする。一度別の仕事にうつる。	片付けに再チャレンジ 長いスパンと短いスパンのTODOリストを作る。 やることリストの作成
心構え、方向性	どっぷりつかって全力で動く、中途半端な対応よりスッキリする。 生徒に関わることを減らすのではなく、事務的な仕事は思い切って減らす。 必要ないものは回さない。(回覧文書) 1日1日の仕事を割り切る。 早く来て、早く帰る。仕事中は集中する。 大きな仕事→小さな仕事の順で手をつける。 いつ、どんな仕事が入ってきても対応できるような余裕を持ちたい。	分担の確認と明確な指示を心がける。特に締切の明示 小さい仕事を後回しにしない。 形や結果を気にしすぎない。 他の人への負担を考慮して、できる範囲で進んで仕事を行う 助けてもらう。甘える。 明日でよいものは明日やる。 文書は出会ったときにすぐ目を通しておくことで、いつ集中して取り組むといいか計画できる。 ある程度勤務時間が増えることは覚悟して臨む。 家庭の都合で休みを取っても、迷惑がかからないように室内を整理・整頓して片付けておく。 自己管理に努め、作業事故0を継続するために集中して仕事をする。
早めに行動	できるときにすべてする。 わかっている仕事は早めにこなしていく。(2) できる時に前倒しで準備に手をつける。 できるだけ先をとって、早め早めに仕事しておく。	できるときに集中して行う。 できるときに早めに取り組む。(5) 次にどんな仕事があるのか早めに把握する。 提出書類は早めに提出する。
生徒の情報収集		気がついたことを記録しておく。 生徒指導要録の作成を進める。
長期休業の活用	夏休みにできることを済ませておく。	教材準備のストックを増やす。
メンタルヘルス	生徒と一緒に楽しんでストレスを溜めない。	準備を早めに取りかかり、時間と心に余裕を持たせる。 分担の明確化で、心をすっきりさせる。 始めれば終わると考える。
PDCA的		予定を立てる→振り返り→改善、反省の流れを確立し、計画的に実行する。
インフォーマルコミュニケーション	同僚との会話(職種は違っても)	やる気を起こすお茶菓子調達する。
カリキュラム編成への提案	部活の時間やテスト期間は会議を入れない。	

表3 「ワークライフバランスの計画」より、教職員のライフの工夫を筆者がカテゴリ別に分類

ライフの工夫	7月	12月
カテゴリ	7月	12月
リフレッシュ計画	リフレッシュする時間を意図的にとる。 たくさん外に出る。息抜き 計画して余裕をつくる。 気分転換(非日常)の時間を持つ。 飲み会を開催する。 楽しいことを計画する。 毎日夕食を作ることがストレス発散になる。(特においしいと言ってもらえると) 休みの日は休養に専念してしまう。	休日や時間のリストアップ、学年末に向けた見通し 外出する。食事会に行く。 計画して余裕を持つ 自分のための時間を持つように心がける。 週末は自由な時間も 早めに予定を立てる。 これからも楽しい食事会等をする。 学年団のトークを聞いて癒やしてもらう。 楽しいことを計画する。
趣味、習い事	趣味を見つける。 趣味の時間を増やして心の充実を図る。 趣味を楽しむ時間を増やす。 趣味を楽しみ、気分転換する。	ヨガを頑張る。ジムに通う。たくさん走る。 チャレンジできるもの・熱中できるものが見つかった。 練習日誌をつけると仕事の状況等も振り返ることができる。 趣味の時間を増やす。 趣味に使う時間を確保し、しっかり楽しむ。
休暇取得	計画を立てて休みをとる。(2)	思いやり
家族への感謝、気遣い 家族との協力	奥さんに優しく(しかられないように) 家族みんなの協力を得る。 家庭の都合に合わせて、早く帰る日と遅く帰る日をはっきりさせる。家族に理解してもらう。	家族に感謝の気持ちを伝える。 子育てに協力する。 家族に負担をかけない。 家族の協力のもとに自分の負担を減らす。 奥さんに優しくしてもらう。 家族に自分の仕事の忙しい時期を伝え、協力を得る。 学年末は忙しくなることを家族に理解してもらう。 できるだけ家族と協力して、自分の予定を平常運転で
心構え、目標、方針	休めるように、することを済ませてからのんびりする。 本気で仕事を精選しないと 帰宅したら食べることを第1に考える。 休むときにはしっかり休む。中途半端な日をつくらないように 本人に任せて過干渉しない。 飲み会はワークかライフか。 天気と相談、晴耕雨読 学校全体でないとなかなかできない。 ひたすら頑張ります。 休める時は休む。 時間の使い方を考える。 1日の時間の使い方を考えると、自分の時間ができる。 家事も楽しくできるぐらい、仕事を早めに切り上げていく。 時間の使い方を工夫したい。	仕事とプライベートを分ける。 休むときはしっかり休む。 休める時は休む。 思い切って休むことも必要 疲れていてもすることはする。溜めない。朝は余裕を持って起きる。 色々な人の話を聞く。 先輩方の話を聞く。 コミュニケーションの充実を図る。 プライベートな部分に干渉しない。 気持ちの切り替え 先に自分の予定を入れて、それに向けて仕事を調整する。 今で充分。退職したら何をするか考える。 楽しいことを少し減らして、その分ワークを充実させていく。 生涯現役を目標に
生活習慣	7時間睡眠の確保 だらだら過ごさない。 体調を整える。 夜更かしせず早く寝る。(睡眠時間は十分とる)	体調管理 飲酒量を減らす。早く風呂に入る。 早く寝るときは寝る。無理をしないで先に休む。 規則正しい生活の維持、自己管理、健康管理をさらに徹底する。

表4 「ワークライフバランスの計画」より、教職員の振り返りを筆者がカテゴリー別に分類

学期を振り返って	1学期末	2学期末
カテゴリー		
計画の実行	見通しは立ったが、授業準備を早めになできなかった。 計画的にできたものもあれば、後回しにしてしまったものもある。 仕事を順序よく進めることができなかった。 やることを見通して、事前に準備をしておくよかった。 できることを先延ばしせず、すぐにやること。	少し先を見通して動く意識が持てるようになった。 福祉学習の一連の流れを分担して取り組んだ。 細かなところまでの分担決めまでできていないこともあり、今後の課題。 忘年会の準備は若手の人も分担決めをして、細かな相談ができ内容の充実が図れたと思う。 週の始めに1週間の予定を立てて先を見て仕事に取り組むことができた。
	1週間、いつ早く帰るか予定を立てて過ごすよかった 少し仕事が溜まってくると、後手になり、仕事に追われる1学期だった。	計画的な取組にならず、場当たり的な対応が多くなり、その分時間のロスが多かった。 先をみて意識したところはできた。毎日の小さな仕事を「後でしよう」と思ったところは、結局仕事が増え大変だった。
	目安を作って取り組み、その通りに終えることはできた。	係分担任を早めに決め、担当者が早めに立案したので、直前に慌てることがなかった。(担当者は忙しかったかもしれないが)進路事務は時間がかかる。
	仕事の優先順位のつけ方がうまくいった。	早め早めに準備に取りかかったことで、訂正があっても余裕を持って動くことができた。
	天候不順のため、外の仕事は少し計画がずれたが、概ね順調だった。	早めに計画的に取り組み何とかできた。 やるべきことが多すぎて頭の中が一杯になり手帳に書いて計画したがアップアップの状態。 夏休み中にできることはしたので、9月前半くらいまではうまくいった。
		2学期中頃から教材を準備しながら、テスト作りや会計処理をしたのであまりうまくできなかった。 優先順位を考えて仕事をする。
		まず、優先順位をつけながら通常のルーティンの仕事と特別の仕事をパズルのように(こぼさないように)こなしていった。 仕事はいつも予想を超えてやってくるので、効率的な働き方はやりにくい。計画的に仕事を進めたつもりだが、なかなかその通りには進まない。
		スケジュール管理を意識し、計画的に仕事を進めることができた。
仕事の調整	遅くまで仕事をするが多くなった。 気分の乗らない研修や出張は断った。迷うことはしない。 部活の終了時間が18:30だったので、どうしても20:00-21:00頃に帰るようになってしまった。 休みの日は仕事のために学校に来ることもあったが、自分の好きなことができた。 体育会まで忙しく夜遅くなるが多かった。担任の先生にはかなり負担をかけた。 思い切って早く帰ることで仕事が片付かず、後で後悔することもあった。 会議の開始時刻に間に合わないことがあった。時間を無駄にしないようにしたい。	個人ではなくグループで進める仕事の調整が難しかった。 仕事量が多く、見通しが立たなかった。 計画を立てた案を早く確認してほしい。 仕事に余裕があるときには、自分のやりたいことに時間を使うことができた。 仕事量が多く、見通しが立たなかった。 帰る時間が少し早くなったが、仕事をギリギリやっている感じがする。 もう少し内容の精選が必要かもしれない。
		〇〇先生がいろいろと効率的に仕事を行い、早めに帰っているのをそれを参考にして自分も早く帰られることがあった。 片付け、1つ終わる前に次々やってくるので処理が追いつかない。 仕事量を減らす、どこを減らせばよいか判断しかねた。 急に仕事を振られたり、予定に入っていないことを(準備物に)頼まれたりすると、スムーズに時間配分ができなかった。 今年は外の「音楽」のほうでも特別な仕事が多く、10月11月はいろいろな仕事がたくさん飛んできた。こなしていったことがうまくできた工夫でもある。しかし、ずっと追われていたのでこれ以上のやりようがなかった面もある。 植栽管理、花壇管理、修理・修繕について、うまくできたところは正面玄関、中庭北、グラウンド周辺、どうしてもできなかったところは体育館周辺、体育館のカーテン
自己管理	机上の整理整頓はできなかった。まずは机・ロッカーをきれいにしたい。 忙しかったし、体調が悪くなり困った。 珍しく適度に運動を続けることができ、体重の管理、体調の管理に成功した。	体調を崩してしまい、健康管理にも気をつけた。 机やロッカーの整理整頓できていない。 やるべきことが多く、睡眠時間の確保ができにくかった。 夕方は疲れ果てていた。
心構え	水曜日だけ早く帰るようになった。他の日は遅くなった。 それでも早く帰る日を決めていた。	周囲に振り回されないように自分で考えて進めることが大切。
個人の目標・思い・考え	何かと不十分 初めてのことばかりで困った。 前半は忙しかったが、後半は少しずつバランスが取れてきたように思う。 2学期以降は夏休みを利用して、もっと上手にワーク・ライフ・バランスを考えていきたい。 1日1日を過ごしていくために精一杯でした。 慌ただしい毎日だった。 全く順調	とても充実していた。 何も問題を感じない。毎日充実していたと感じる。
外的要因	今の仕事量を考えたら難しいのではと思った。	教員を増やしてほしいとか考えてばかりだった。 教員の絶対的な仕事量が減らないので、なかなか難しいと思う。 教員自身の努力も当然必要ですが、教員数の確保、クラス人数を減らす、業務の精選などは、教育委員会や文科省がもっと指導力を発揮すべきだと思う。 学校のPCスペック、モニタの大きさなどがストレスになる。結果、持ち帰り仕事になっている。
ワークライフ変化	日々目の前のことをするだけで過ぎていってしまった。 案の定の展開でバランスが取れたとは言えない。 意識してみたが、結局仕事に振り回された。	こういうことを考えることなく過ぎた。 10月～11月は22時を過ぎることも多かった。 退庁時刻が激しく遅くなることなくなくなった。20時までには退庁すると趣味に時間を使うことができ、リフレッシュになった。

集団のコミュニケーション	同じ職種の人に相談し、いろいろと助けてもらった。	集団の意思疎通や方向性、進捗など他への影響、他からの影響で状況が一変する。計画を立てるための見通しをつける力が未熟だったと思う。学年間で話をしたりするのは好きだけど、その間手が止まってしまうのが遅くなる原因かなと思った。でもそこで学ぶこともあるので、いつもギリギリになるまで取りかかれない。 学年とは違う動きをするので、学年の仕事を除けてもらって助かった。保健室でのテスト受験について、養護教諭・担当学年・担当教科で共通理解が必要である。 同じ職種の方に相談して助けていただいた。 出張や会合に時間の余裕を持って行けた。会が始まる前に周りの人と情報交換ができた。
仕事の協働	分担の先生が色々気づいて仕事を取ってくれて負担が軽くなった。 教科担当間では、報告・連絡・相談ができたので、楽しく過ごすことができた。 健康診断では、多くの先生からの協力があり、なんとか終わることができた。 共有できるものを共有していくことは、今後も続けていきたい。	分からないことが多くあったので、家庭科の先生、〇〇中の先生方に積極的に質問することができた。 周りが巻き込んでしまい帰宅時間が恒常的に遅くなり、周りの先生に迷惑をかけてしまった。 〇〇先生の入力しやすいエクセルシートを使って格段に早くできた。 仕事をみんなで分担できた。 共有できることを出し合い共有することで、仕事時間の短縮につながった。
学校行事への取組	宿泊研修の前は大変だった。	
生徒・保護者対応	少し落ち着いた学期だった。 大きなトラブルもなく終わることができた。	
家庭での時間の充実	少し早く帰って家事を手伝った。 早く来て、早く帰るように心がけたが、通勤時間が長いので、早めに学校を出ても着るものが遅く、家では何もできていない。 比較的休日の部活動が少なかった7月は、地域の行事や茶道に余裕を持って参加できた。やはり休日は休まないといけないと感じた。 生活面では家族に迷惑をかけたが、協力してくれつつある。 親の介護で忙しかった。 いつもと違うジャンルの本を多く読むことができた。 1週間の内何日かは思い切って早めに退行し、自分のための時間を持つことができた。 計画的に早めに帰るようにしていたが、家ででの生活があまり変化がなかった。	早く帰ることはあまり達成できなかった。 家に帰宅すると疲れているので、休日に行えること、1週間の掃除や買い物をするようにした。 早く帰った日は、早めに休んで次の日もまた頑張れたと思う。 忙しすぎた。ライフも時間を取ったが、その分どちらもきつかった。 うまいくい→入院等、夏休みに計画的に済ませた。 趣味の時間を増やして心の充実を図る。 父の介護、入院、死去などがあり仕事と家庭で忙しかった 残業する日、しない日を明確にし、家族に予定を伝えることで家族の協力を得ることができた。 父親の入院による介護もあり、早く帰る日も多かったが、いろいろな酒の席も積極的に参加した。 生活の方では、時間を効率的に使うことがあまりできなかった。家庭ですべきことを先送りすることがあった。
ワークとライフの相乗効果	早く家に帰れると心にもゆとりができて、仕事のことも冷静に考え、行動できたように思う。	

6. 結論

本稿では、教職員がワークライフバランスを取り合い、組織的に業務に取り組む同僚性と組織体制を創り上げるための方策を検討した。本研究で明らかになった点を3つ示す。1つ目は、日頃から思ったり、考えていたりしていてもなかなか他の人に提案できなかったことを、対話できる関係が形成されつつある点である。ワークライフバランスを計画し実践し振り返り、他の教職員と意見交換をすることで、自分の事情を他に知ってもらい、また他の事情を知ることができた。これらの活動を通して教職員同士の信頼感が高まっているからである。また、それぞれの教職員のワークスタイルやライフスタイルをお互いに理解することで、仕事が協働しやすくなり、休暇取得に対する抵抗感が低くなってきている。

2つ目は、多くの教職員は「組織的・計画的に仕事を行うことへの必要性・重要性」を感じ、様々な場面において、教育活動を組織的に計画・運営して進めなければならないことを、教職員の中で共通認識できた点である。そうするために、同一学年担当や校務分掌上の担当ごとに話し合いができる場を意識的に設定してお互いが受容的な雰囲気の中で積極的に対話していくことが必要になる。また、同僚会行事に積極的に参加したり、放課後や休憩時間等に会話をしたりするなど、インフォーマル・コミュニケーションからもつながりが持てるようになっていくと感じられる。

3つ目は、「家庭での時間の充実」が促進されつつある点である。本校教職員の昨年度（4月から10月）の超過勤務時間の平均値は、概算値で78.6時間であったが、今年度（4月から10月）には63.5時間となっており、約19%減少している。これは、職場の雰囲気や個人で働き方を変えようとする意識の変化が現れているものと考えられ、表4の振り返りの記述からも早く帰宅することで、気持ちのリフレッシュ、体調管理、趣味等に活用されているのがわかる。

今後、課題として考えられることは、外的な要因として仕事量の多さや教職員の人員不足等がある限り、多忙や多忙感は解消されないと考えている教職員が少なからずいることである。アンケート調査やインタビュー調査から十分に把握できてはいないが、日常の様子からほとんどの教職員は仕事量の絶対的な多さは実感しているものと推察できる。今年度、プロジェクトチームから「目指す同僚関係の姿」を提案したが、時期的に遅かったこともあり、同僚性の構築に対する検証ができなかった。次年度には、プロジェクトチームから比較の実効性の早い業務改善案が提案されて実現していけるよう支援を行っていききたい。そして、仕事への多忙感の軽減が「見える化」され、実感されると働き方改革もさらに推進できるものと考えられる。

[引用文献・参考文献]

- 小室淑恵『改訂版ワークライフバランス―考え方と導入法―』日本能率協会マネジメントセンター, 2010年
- 小室淑恵『実践ワークライフバランス―プロジェクトの進め方と定着の仕組みづくり―』日本能率協会マネジメントセンター, 2012年
- 河村茂雄『学校管理職が進める教員組織づくり』図書文化, 2017年
- 佐藤学『専門家として教師を育てる―教師教育改革のグランドデザイン』岩波書店, 2015年
- 妹尾昌俊『「忙しいのは当たり前」への挑戦』教育開発研究所, 2019年
- 中央教育審議会『新しい時代の教育に向けた持続可能な学校指導・運営体制の構築のための学校における働き方改革に関する総合的な方策について(答申)』2019年
- 中原淳・金井『リフレクティブ・マネジャー―流はつねに内省する』光文社新書, 2009年
- 中原淳他・長岡健『ダイアログ対話する組織』ダイヤモンド社, 2009年
- 西川純『教師がブラック残業から賢く身を守る方法』学陽書房, 2018年
- 浜田博文『学校を変える新しい力』小学館, 2012年
- 藤原文雄編著『「学校における働き方改革」の先進事例と改革モデルの提案』学事出版, 2019年
- 文部科学省『教員をめぐる現状』2006年
- 油布佐和子『教師のストレス・教師の多忙』『転換期の教師』放送大学教育振興会, 2007年
- 吉村春美他『校長のリーダーシップが自律的学校経営に与える影響過程―ソーシャル・キャピタルの媒介効果に着目して―』日本教育経営学会紀要第56号, 2014年
- Carrie R. Leana, Frits K. Pil『Social Capital and Organizational Performance:Evidence from Urban Public Schools』, pp.353-366, Organization Science 17(3), 2006
- 株式会社ウェッジ『Wedge October 2019 Vol.31 NO.10』

主体的・対話的で深い学びの実現に向けた校内組織開発の研究

22501008 香西 清輝
美咲町立中央中学校

I 研究の目的と問題の所在

本研究は学力向上を目指した主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善を行うための、校内組織開発を目的としている。

現任教においては2018年度より協同学習による授業改善を図ってきた。当初は私語や離席等の生徒指導上の問題解決が目指されており、ペア学習やグループ学習を授業に取り入れ、生徒の人間的なつながりを見取ることによって改善を行った。これは生徒が他者にわからないところを聞くとともに協力して課題に取り組むことにつながり、生徒指導上の問題解決がなされていった。2019年度より学力向上に向けて「課題設定」を研究テーマに授業改善を図った。協同的な学びを実現していくためには、生徒にどのような力を身につけさせていくか明確にした上で学習課題を設定し、授業を設計していく必要がある。これは主体的・対話的で深い学びでも同様であるが現任教においては課題設定の手法に関心が集まり、どのような資質・能力を生徒に身につけさせていくかといった授業づくりの考え方についての共通理解はなされないままであった。

生徒の実態についても課題改善に向けた取り組みや年度が変わったことにより、2019年度は落ち着いて授業を受けることのできる生徒が増えるなど変化がみられていた。生徒の実態に合わせて教員の取り組みも変化していくべきであるが、前年度と同じ取り組みが行われていた。協同的な学びのイメージを持つことができず、講義型の授業から脱却できない教員もみられており、個人の取り組みでは限界があるといえる。

そのため教員一人一人の学びを支援する体制が必要となる。授業研究等において提案性のある授業が行われるなど、目指すべき授業の形について示唆を与えることは行われていた。しかし示唆を受けた後の教員の取り組みについては教員個人に任されており、学習を支援する組織体制は構築されていなかったと言える。

II 理論的整理と検討

1. 組織としての学習に求められるもの

教職員が組織として授業改善に取り組んでいくためには、改善後のイメージを共通理解している必要がある。センゲ(2011)は組織として学習を深めていくために必要なものの一つとして共有ビジョンを挙げている。共有ビジョンがあることによって、一人一人考えの違う教員が集団となってひとつの目標に向かうことが可能となる。学校においては、学校経営計画の中に学校教育目標が示されている。これも共有ビジョンとするべきものであるが、学校教育を包括的にとらえているものでもあるため、授業改善を行うにあたっては具体的なイメージを抱きにくい教員もいることが予想される。そのため本研究においては同じく学校経営計画に示されており、より具体が示されている目指す生徒像を共有ビジョンとすることが適切だと考えられる。

この共有ビジョンを基に学校全体として成果を上げていくためには、個人ではなく組織として学習がなされていく必要がある。センゲ(2011)はチーム学習に不可欠な側面として「複雑な問題を深い洞察力で考える」、「協調して行動する」、「チームのメンバーがほかのチームに対して果たす役割」の必要性を指摘している。生徒の抱える学力の課題に対して教員組織として原因を明らかにし、お互いの実践に不足しているものを補い、学んだことを他の教員にも伝え、学びをつなげていくことが必要であると言える。

2. 学習を支援する体制づくり

現任教においては授業改善に向けた研修を企画・運営していく組織として協同学習推進委員会がある。佐古・住田(2014)は教師の協働化を推進するための組織体制の基本型として「教員の参画的な情報交換を可能にする主要な場(組織)を学校のコア・システムとして設定し、このコア・システムにおける情報の整理とフィードバックを主に担当する協働化支援組織(ファシリテート・チーム、以下FT)をおく。」としている。チーム学習においては改善で得られた発見を実践した教員のものに留めてしまうのではなく、学校全体で共有していくことが重要である。この流れを円滑に行うための組織として現任教では協同学習推進委員会をFTとして位置づけることが有効と考えられる。

FTにおいて教員の授業改善に向けた学習課題を把握し、改善方法について共通理解を図ったうえで学びを促進する実践を行うことで、組織的な改善とすることが可能となる。

また現任校はコミュニティースクール（以下CS）であるとともに、2020年度より現任校の校区において小中一貫教育が行われている。そのため学校教育を改善していくための組織として、学校運営協議会、小中一貫教育担当者会の2つが存在する。「次世代の学校・地域」創生プラン（文部科学省 2015）では地域学校協働活動、学校の組織運営改革、教員養成に関する3つの答申の具体化を進めるための施策が示されている。これに基づけば中学校、小学校、地域の3つが目的の一つにして改善に取り組む体制作りも必要であると考えられる。

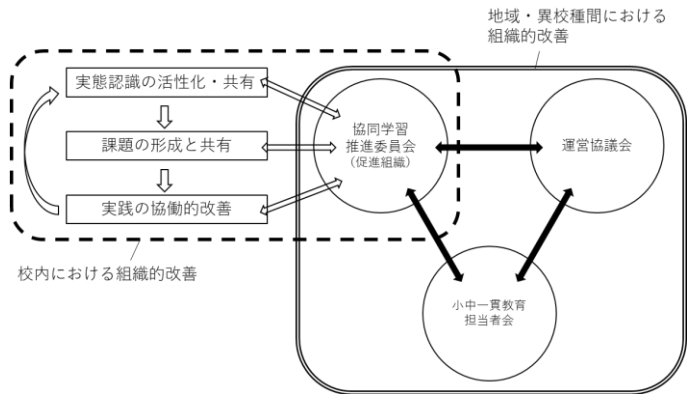


図1 FTを中心とした改善組織

現任校においては学校改善に関わるFT、小中一貫教育担当者会、学校運営協議会の3つの組織すべてに属する教員が管理職を含めて複数名いる。そのため校内での取り組みを地域の視点、あるいは小学校の視点からも検討を行うことで改善の精度が向上していくと考えられる。これらを踏まえ校内・校外の組織改善を整理すると図1のようになる。現任校においてはこのように協同学習推進委員会を校内・校外のFTの中心に据えることで改善を進めていくことが可能であると考えられる。

Ⅲ 改善に向けた取り組みの実際

1. 教員の課題の実態認識

(1) 実態認識に向けた取り組み

現任校においては小中一貫教育を意識した授業改善、協同的に学校改善を進めていく風土の醸成、

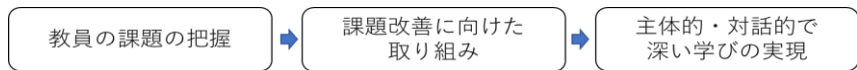


図2 2019年度の改善の流れ

授業改善に主眼を置いた組織開発といった課題がみられていた。しかしこれは学校全体の課題であり、学校組織を構成している教員一人一人の課題については明らかになっていなかった。これらを改善するために校内研修を下記のように計画し、2019年度の8、11、12月に行った。

	研修目的	研修内容
8月	生徒・教員の実態の省察に基づく課題の洗い出し	学校教育目標、目指す生徒像の確認 教員から見た生徒の実態・認識の共有 教育活動を振り返り、原因・課題を焦点化 キー・コンピテンシー、目指す生徒像を踏まえ今後の授業を構想
11月	協同的に取り組む風土の醸成	教科ごとに分かれて、授業づくりについての議論
12月	小中一貫教育への理解と授業改善	次年度より小中一貫教育が行われること、9年間を通して育てたい児童・生徒像の下に学校教育が行われていくことの確認 小学校の学習指導要領・教科書も参考にしながら、3学期に行う授業を各教科で立案

この実践により、それまで希薄であった目指す生徒像に対する教員の意識が高まり、生徒の実態を踏まえた改善を行う雰囲気が高まった。職員室内での会話も生徒に関する情報交換だけでなく、授業に関する会話が聞かれることが増えていくなど、これまでの課題が改善される様子がみられた。

(2) 教員に見られた課題

教員一人一人からは授業改善が必要という意識は感じられていた。しかしその改善に向けた方法として新たな指導方法の導入によるものを求めている教員が多くみられた。主体的・対話的で深い学びを実現していくためには、生徒にどのような資質・能力を育てていくか一回の授業だけでなく単元あるいは年間を通して計画して授業を行うことが求められるとともに、授業においてどのような生徒の学びの姿がみられればよいかを教員がイメージしている必要がある。指導方法に注目が集まり、生徒の学びの姿が明らかにされていない課題が明らかになったといえる。

育てたい児童・生徒の姿も明確なものとはなっていなかった。学校教育目標や目指す生徒像についてどのようなものが学校経営計画に示されているか、答えることのできる教員は小数であった。共有ビジョンとしてそれらが十分には機能しておらず、教員が目指していくものが曖昧な状態であった。

2. 課題改善に向けた取り組みの検討

(1) 取り組みの流れの検討

2019年度の実践より主体的・対話的で深い学びを授業において実現していくには、共有ビジョンに基づき資質・能力を発揮した生徒の姿をイメージすること、生徒の学びの実態を把握し課題改善に向けた授業づくりが課題として考えられる。そのため課題改善に向けた流れを図のように位置づけ、改善を行うことを検討した。

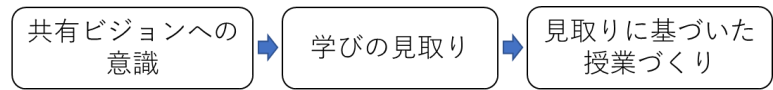


図3 2020年度の改善の流れ

(2) 共有ビジョンの検討

共有ビジョンは本来対話を通して共通理解を図り、つくりあげていくべきものである。しかし生徒の姿をイメージすることに対して課題を抱えている現状があること、学校教育目標が学校教育全体を包括したものであるため具体をイメージしにくいことから、より具体が示されている目指す生徒像を共有ビジョンとして位置づけ取り組んでいくことが適当と考えられる。目指す生徒像については教科の特質によって実現が難しいといったものはなく、すべての教員が実現に向けて取り組むことができるのもでもあり、共有ビジョンとするに適していると考えられる。

(3) 生徒の実態に基づいた授業づくりに向けて

資質・能力の育成を授業で図るためには、生徒の資質・能力の状態を把握しそれに基づいた授業設計をしていく必要がある。このとき生徒の実態を見取る技量が教員には求められる。現任校は2019年度において協同的な学びにつながる「課題設定」を校内研究のテーマとしていた。しかし「どのような課題を設定すればよいかわからない」といった声も聞かれていた。生徒の見取りは行われていたが人間的なつながりを見取るものであったため、学びの姿の見取りはなされていなかった。これらは年間を通して課題として見られており、教員個人では改善が難しいと考えられる。そのため組織的な支援が必要であるといえる。

3. 共有ビジョンを意識した授業づくり

(1) 目指す生徒像を位置づけた授業づくり

目指す生徒像を位置づけた授業を行う場合、育成する資質・能力、それらを育成する場面、そして授業後の姿を明確にしていくことが求められる。

今年度の取り組みを行う上では、教員が抱える課題も明らかにしながら適切な内容の研修を考案し、改善を積み重ねていくことも必要となる。そこでワークシートを用いて次の①～⑤の内容の校内研修を行った。

- ①現任校の目指す生徒像の確認 ②主体的・対話的で深い学びの視点からの授業改善のイメージの説明 ③協同学習を通しての学力育成についての説明 ④求められる学力の変化についての説明 ⑤授業設計のワークショップ

グループワークの分け方は、学年団ごととした。授業についての検討を行う際、昨年度までは教科が異なると具体的な内容に踏み込んで協議を行うことが難しい様子が見られていた。今年度は新しい取り組みも多く、日常的にいろいろな教員と協議をしながら取り組んでいくことが望ましい。そのためには同僚性を高めていくことが必要となる。同僚性を高めていくためには、集団で同じことに取り組むことがよいとされる。現任校の職員室の机の配置は学年団ごとに固まるようになっていたため、学年団ごとのグループで行うことで他の教員の考え方や授業設計の実態を知り、授業についての会話を容易にできるよう意図している。

研修でのワークシートの記述では、学習することにおいて知識の観点のみの記述が多く、「～を理解させる」というものが見られた。授業後生徒がどのようになっていけばよいかについて

も、「～を理解している」といった記述が多くみられるほか、学習活動において見取ることが困難と考えられるものを設定している教員が多かった。現任校における目指す生徒像は、知識を獲得しさえすれば実現できるものはない。知識の獲得も重要だがどのように活用するかを位置づけた授業づくりがなされる必要がある。ワークシートの記述内容からは教員が目指す生徒像を位置づけ資質・能力を育成する授業づくりに習熟していない様子が見られている。

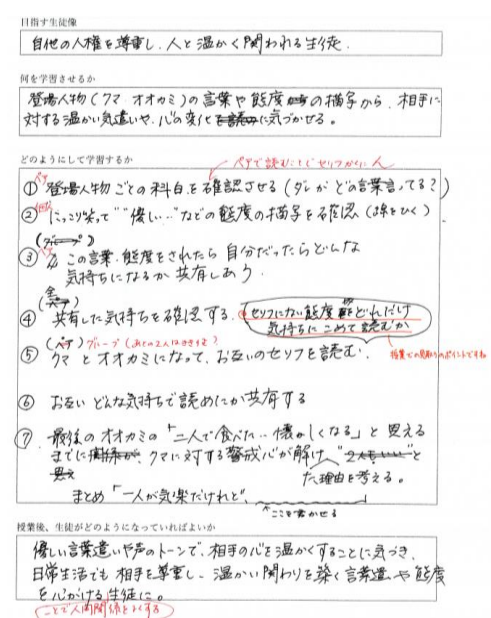


図4 実際に記入されたワークシート

図4のワークシートについては、比較的生徒の姿をイメージしながら記述がされている。授業後の生徒の姿については、具体性がやや欠けるものも見られるが、学習内容についてはどのような場面において生徒を見取っていくのがイメージしやすいものになっている。

グループでの協議では、「マイナス」と「ひく」の違いを生活体験からとらえさせる内容の授業を構想していた数学科の教員に対して、他教科の教員からの質問がなされた。語句あるいは定義としてはこの教員は「マイナス」と「ひく」の違いを理解しているが、実際の生活の中に落とし込むところまではできていなかったため、若手教員は質問に答えることができなかった。このように他教科の教員ならではの視点から質問がなされることで、授業設計の具体化につなげていくことが行われていた。これまでであれば教科の違いから十分な議論に至らないことも多かったが、目指す生徒像を共有ビジョンとすることで、教科に関係なく議論がなされているといえる。

(2) 学びの見取りの視点獲得に向けた取り組み

今年度目指す方向を実現するための取り組みである、授業後の目指す生徒像を実現している生徒を意識した逆向き設計による授業設計と、生徒の学びを見取る方法について、教員が課題を抱えている様子がかがえた。前年度までの見取りは生徒同士のつながりを見取るものであった。校内で保管されている2018年度、2019年度の見取りシート119枚のうち生徒の学びについての見取りが見られるものは全部で4枚だった。つまり大多数の教員は学校全体として取り組んだ経験はなく、一般的な授業研究の取り組みを踏まえると個人としても学びを見取る経験がないと考えられる。また講義型の授業を中心に行ってきた教員の場合、生徒の言動をどう変化させていくかについて、そもそも想定をしていない可能性がある。目指す生徒像を位置づけた授業づくりにおいても、「授業後、生徒がどのようになっていけばよいか」の項目は記述に苦労した様子が見られている。これらの実態から次の①～③のように仮説を立てた。

- ①現任校の教員はやらなければならないことが明確になっていけばそのことに取り組む ②教員が生徒の言動を見取ることに慣れている ③生徒の学びの姿をとらえる経験をしてきていない

これらの仮説をもとに、今回の校内研修では例を示したうえで実際の授業において生徒の学びを見取る演習をし、協議を行うものを計画した。

今回の研修は授業の見取りの方法についての説明を聞き、映像を見ながら実践し、協議することを目的とした。見取りの方法については過去の見取りシートを例にして説明し、これまでとは見取りの方法が異なることや教員自身が授業のねらいを体現できている生徒の姿をイメージする必要があることを理解させたい。授業の様子については、流れを簡単にまとめた映像を視聴する。見取りはグループ活動を編集なしで視聴し生徒の発言や行動を基にして行う。グループ分けは前回と同様、同僚性を考慮し学年団ごとで行った。この研修では、教員個人の見取りの力量が他の教員に対して明らかになる。ノールズ(2002)は成人の場合、取り組みに対して自らが十分にできないことを知られたくない傾向があることを指摘している。昨年度までは学校として学びの見取りは行われていないため、教員の年齢に関わらず学びの見取りをすることができない教員がいる可能性がある。学年団によるグループ分けとしたのは、発言に対して「心理的安全性」(ノールズ2002)を確保し活発な協議とするねらいがある。

A: うん、確かに2人のS₁さんとS₂さんの2人のやり取りを聞く中で、S₃君もなんか自分の考えがまとまっていたし、ずいぶんと建設的な意見じゃないですけど、まとめに近づいてくるって感じはしました。でもどうすればもっと4人の話が一つになるのだろうかと思いつつながら見てたんですけど、①これって個人でまず考えて4人グループになってる感じ?いきなり四人でやってる?そこはどうなんだろう。

B: それはたぶん、課題によると思うんですけど。

A: 中身にね。

B: 4人で、今の課題だったら難しいので、4人ががと固めていってほしいほうが、よりやりやすいかなあ。わからない子も聞きながら考えやすいかな、と私は見ながら感じたんですけど。

A: やっぱり資料を読むのは難しい。

B: だから農業よりも工業のほうが、こう、増えたとか。というところとか、その第一次大戦後に工業がかなり増えてきたとか、いうところも見てたので。であと、S₁さんがね、農業と工業を言ったので、②農業との比較をして、まけとんじゃなあつという風に思って、工業のほうが増えたってことを言ってるので、ま、このあたり、時代背景が見えとんかな。という気がしましたが。

A: ③しっかり二人資料を見たりとかして、言えようったけん。

研修では、社会科の授業のグループ学習の様子を見取り、そこからグループ協議を行った。授業の一部、し

これまでの研修で、生徒の学びの様子を表面的にしか見取れていない教員が多くみられたため、生徒の発言の様子からどのようなことが考えられるかを具体的に示す支援を行ったのちにグループ協議を行った。協議に1時間をかけた結果、すべてのグループにおいて具体的な改善策を示すところまで行われた。見取りについても、「今回の生物濃縮を踏まえて考えることができなかつたから、何かと結びつけて考える力はこの人たち苦手。」といった生徒の言動から学びを見取り、どのような資質・能力を今後つけていく必要があるか意見が出されていた。他のグループにおいても音楽科の教員から「情報は集められるから、それをなんかこう分類するというか、そういう力があるのかな。」といったように、担当する教科に関わらずこのような内容の発言がみられており、生徒の姿から学びを見取ることについては一定の成果がみられている。しかし、どのような資質・能力を生徒に身につけさせていく必要があるかについては一言でまとめてしまう傾向がみられた。「発信力」とまとめたグループもあったが、実際には生徒は何らかの形で周囲に考えを伝えており、発信力がないわけではない。「発信力」を身につけさせるための手立てについても、発表のルールを設けるという提案がされるにとどまっていた。

指摘を受けたのちにそのグループでは、「発信力」について具体化する試みがなされた。

C: 発信力。え、でもまちまちですね。
 D: うん。
 C: 言える人はちゃんと言ってくれるし。
 D: そうそう。
 (中略)
 B: 全体的にどこまでのレベルが今あって、どこまでのレベルにしていきたいのかとか。このままでいいのかとか。あると思うんだけど。
 C: どう思います? 1人が言ったらその3人って、その人が言ったことについてうなずいたりできてます? あの3年生。
 B: ペアではできそう。
 C: 一対多数はあまり見たことない気がする。
 (中略)
 C: 一対一での話し合いはできてるけど、あまり、多数はあまり見れなかつた。
 B: 斜めとかある?
 D: あまり見ない。
 (中略)
 C: これぐらいの発信力ですよ、じゃあ。このレベル。広がっていかない発信力。
 B: 全体に発信していけるためにどうしたらいいか。
 C: やりやすくなりましたね、具体化すると。なるほどね。そういうことか。

教員の見取りから生徒の具体的な姿を明らかにしており、

B: 反応ができて、さらに力を伸ばしておこうと思った時には、一対多ができるように。そしたらさらに力が伸びていくわけじゃな。きつとな。
 C: 一対多にするためには、こう、回す人とか、司会とか。
 D: 確かに。ああ。
 C: それはまた違うんか。
 D: 難しい。その話し合いが強制的されて、必ずせんといいんって言われたら、役割決めてやった方がスムーズになると思う。
 C: 強制じゃないですよ、たぶん。一対多に結びつけるためには。
 D: でもなんか仲介役の人がいるような感じはしますよね。

のような、生徒の実態を踏まえた上で生徒を育てていくためにどのような取り組みが必要について協議がなされていた。目指す生徒像を共有ビジョンとし教員の見取りの技量を向上させることが、協議の充実につながったと考えられる。

(4)見取りに基づいた授業づくり

2021年度からの学習指導要領改訂にあわせ、学力向上担当による、指導と評価の一体化に向けた研修が行われた。初任期教員(ここでは新卒・新採3年以内。年齢は問わない)の発話において、「わからない」「難しい」とテーマに対する困難さを口にする発話が5.61%含まれていた。中堅～ベテラン教員と比べた場合、実に10倍もの割合・回数であった。このことから、現任校の初任期教員は授業づくりにおいて学習のレディネスが

整っていると考えられる。初任期教員の抱える課題は、授業において生徒にどのような姿がみられればよいか具体的なイメージを持つことができていないこと、授業のねらいを生徒が達成するために必要な力について要素分解するということである。この課題改善に向けた研修を行い、職能向上を図ることとした。

これまでの研修では若手教員の中には先輩教員の存在を気にして、適切でない内容の発言をするわけにはいかないというプレッシャーを感じ、協議において発言を控えている教員もいた。同年代の教員同士では間違いを気にすることなく対話をする様子が普段の校務においてはみられており、同年代の教員集団による研修ならば活発に発言をすることができると考えられる。そのため初任期の教員を対象とするとともに、希望する教員も参加できるようにした。

研修においては授業づくりにおける考え方を筆者から説明した後、2つのグループに分かれ西岡（2005）による「逆向き設計論」を取り入れたワークシートを用いて実際に授業づくりを行った。20代の教員2人による協議が進められていた保健体育科では知識ではなく、どのような技能を身につけさせていくか、その上でどのような生徒を育てていくかということに対して意識を向けて授業を作っていこうとしている様子うかがわれた。この研修の中において筆者からの支援を得ることや、他の教員との協議をすることによって、具体的に構想されていった。相手の空いているところを狙って返球するという課題に対して、狙っているということはどのようなことか、どういったプレー中の様子から狙っていると判断することができるのかといった議論のうちに、

E：ああ。でもお見合いとか難しい。自分のとこに来たにも関わらず。
F：ああじゃけん、自分のとこにきたにも関わらず、わからんくてもうばーん。
E：そんなんは（評価は）C。

E：できた、できる。ラリーの中でボールを相手コートに返す、でその中でこれがBなんじゃけん。そうか、ねらいはあれか、相手のとこに返してほしいのがねらいやもんな。
F：ん？ねらいはじゃけん、空いたところやねらった場所に返す。
E：そうじゃな。
F：うん。
E：ボールを相手側コートの空いた場所やねらった場所に。
F：ねらった場所に打ち返すことができるじゃな。
（中略）
E：そうよ。
F：これが全部、ねらいが達成できたらA。
E：これがA。

という対話のように、評価の基準と観点を具体的にしていきながら授業づくりが進められていた。ワークシートに十分記入するまでは至らなかった教員がほとんどであったが、他の教科においてもこれまで見取ってきた学びの姿を基に、生徒の姿をイメージしながら構想することがなされていた。

これらの様子から、現任校においては若手の教員を育成する研修を行い、研修担当者が適宜支援を行っていくことで教員の授業づくりの力量向上につなげていくことが有効な方法の一つであることが示された。

コルブ（1984）は単に上司などの指導役が、業務について教えるのではなく、経験をさせうえて内省を行い、教訓を引き出すことが重要としている。この研修はコルブ（1984）の提唱する経験学習サイクルにおける、能動的実験の段階にあたる。研修に参加した教員は授業という具体的実験を重ねてきており、自らの実践が効果的だったか、生徒は指導に対してどのような反応を見せるかといったことについて自分なりの考えを構築している。この持論をもとに授業における仮説を立て構想を練ることによって、その後の学習の充実が可能となる。特に内省的実験すなわち振り返りについては、授業構成や指導方法を定める

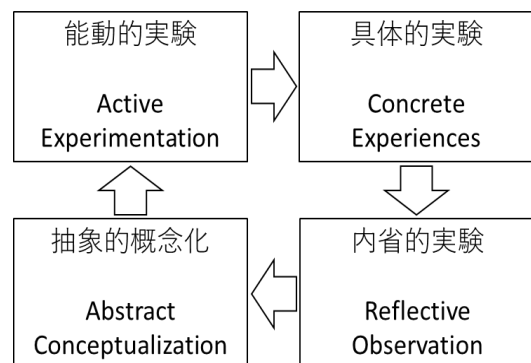


図7 経験学習サイクル（コルブ1984）

にあたってどのような理由から検討されたかが明確になっていると効果的に行うことができる。現場におけるOJTでは、何らかの事案が発生したのちに振り返りがなされることも少なくない。経験学習サイクルでいうところの具体的実験と内省的実験が主であり、能動的実験は十分に行われていないといえる。

キャリアステージにおいても、今回研修に参加した教員の多くが属する若年成人期（18～35歳）は職業および家庭生活に関して強い関心を持つとされている。このことも初任期教員が意欲的に研修に取り組み、力量向上につなげることができている要因と考えられる。

(5)見取りに基づいた授業提案

これまでの取り組みで若手教員を中心に、資質・能力の育成の観点からどのような指導をすれば目指す生徒像の実現につながるかを考えて授業づくりがなされるようになってきた。しかし専門外の教科の授業を見取る際は、教科の特質に対する理解の不足から見取りが困難となる可能性がある。専門的な内容が少なければ見取りはしやすい可能性があるが、学びを深めていくためには教科の特質を十分に踏まえた授業がなされる必要がある。そのため授業デザインに工夫をし、見取りの支援を行うことにした。

この研究授業では授業デザインの生徒観に生徒が英語に関して得意・不得意とするところや、それを受けてどのような指導をし、目指す生徒像につなげていくかが書かれている。そのためどのような視点で授業がつくられているか、ねらいとする能力をどの活動でどのように育成されていくことを想定しているかについて、これまでのものよりも明確にすることで見取りを容易にした。協議の内容は、「見取りからわかった子どもの実態」、「目指す姿との差から、今後どういう手立てが考えられるか」、「今後他の授業や集団づくりでできること」の3つとした。生徒観・指導観の記載内容に基づき、この3つの内容について協議が充実していくことが期待される。協議は様々な職能の教員がグループ内にいるよう、事前にグループ分けをして行った。

これまでの見取りシートの記述内容と異なり、学びについての生徒の発言や行動などが多く記述されていた。見取りシートに記述された生徒の発言については、個人で作成した英文をグループで協議する際のものが多いとあり、その内容も生徒が英文をつくる際に出てきた疑問を他の生徒に質問をしているものや、英文を修正しているものを中心であった。これまでの研究授業では「説明しようとしたけど、それが正しいのかよくわからんし、どうだったのかなって。」といった、専門外の教科の学びを見取ることに困難さを口にする教員もみられていたが、前年度までとは生徒の学びに対する教員の見取りの内容が大きく異なってきたこととあわせ、授業者の意図を汲んだうえで生徒の学びの実態を捉えることができるようになってきていると考えられる。教師の指導のねらいを明確に示しておくことで、見取りが充実することにつながっているといえるだろう。

協議については、時間が20分と長くはなかったため見取りからわかった子どもの実態までで時間が来てしまったグループも見られた。しかし短い時間の中も見取った生徒の言動をもとに学びの姿について協議がなされていた。

G: あとまあ誕生日のやつもあれか、S₄君の誕生日のやつも、S₅が「え、何それ？何聞いてん？」みたいな感じで言ってる、誕生日聞きようんじゃ、じゃあ、みたいなとこまではいくんですけど。
 H: うん。
 G: うん。ていう。
 H: みんな自信がない。
 G: はい。まあ皆、そうそう。まあ、どうなんじゃろう、なんとなく、成り立ってるような気もせんでもないけど。

これまでの研究協議では個人に注目して発言を拾っていくことはあまり見られなかった。今回の協議においては、生徒の個人名・発言を挙げながら学びが成り立っているかどうか意見が出されていた。このグループでは図9のような見取りシートの記述が見られた。教員の学びに対する見取りの技量も向上している。

英語 授業デザイン	
1. 日時	11月11日(木)5校時
2. 学級	1年A組(男子9名 女子21名) 英語教室
3. 単元	Unit 7 ブラジルから来たサッカーコーチ
4. 目標	友だちの My キャラについて、英語でたずねたり答えたりすることができる。
5. 目指す生徒像	自ら学び、互いに高め合うことのできる生徒
6. 授業の流れ	①あいさつ ②Q&A 練習(ペア) ③My キャラをパートナーに紹介する(ペア) ④パートナーの My キャラについてたずねる文を考える(個人・グループ) ⑤My キャラについてやりとりする(ペア) ⑥まとめ ⑦ふり返り
7. 生徒観	単語・基本文シートでのペアワークや基本文を用いた対話練習等、与えられたもので英語を使い練習は得意だが、自分で自由に考えて英語で表現することを苦手としている生徒が多い。ペアワークには慣れているが、グループ活動はあまりできていない。また、授業では新たに学習する言語材料や文法事項を概ね理解し使うことができるが、その定着に課題のある生徒が多い。
8. 指導観	My キャラは生徒が自分自身で設定を考えている。これにより質問する生徒は相手の My キャラの特徴を知るために、その場で様々な質問を考える必要が出てくる。また、be 動詞・一般動詞・三人称単数現在形に加え、what や how 等を用いた疑問文を学習している。これらを用いた対話練習を行うことで定着を図るとともに、不安のある英文について互いに質問することで正しい用法へ修正されていく過程を通して、「自ら学び、互いに高め合うことのできる生徒」の実現を図ってきたい。

図8 授業で用いられた授業デザイン

When is your birthday?
 何をきいてん？ 何語は？
 誕生日...いつ? → when... (笑)
 直したらい

図9 見取りシートの記述

て、教員自身が課題を認識するに至った。それにより若手教員を中心に授業改善を行う機運が高まり、研修において授業づくりを行うという、職場学習のプロセスにおけるステップ3～6が行われていった。

本実践においてはそれらを校内研修の中に位置づけ、教員の学びの場を設定した。この学びの場を設定することにより、教員の職場学習が促進されることが明らかになったといえる。

また学習の促進にあたっては対話の促進も同時に必要となる。対話の促進に向け、グループ協議の構成メンバーの工夫やファシリテーターを配置しておくことも有効であることが本実践によって示されたと考えている。

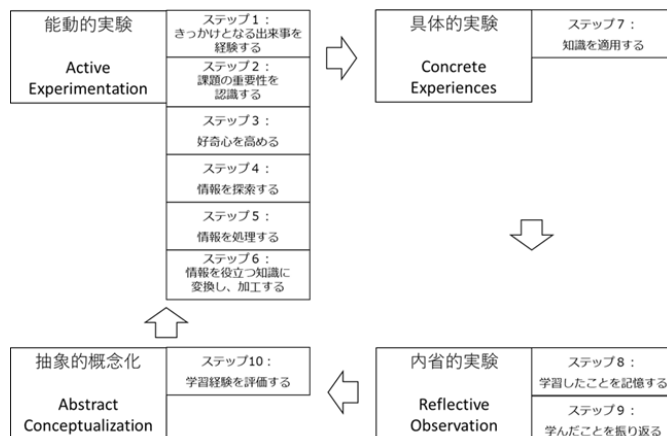


図12 経験学習サイクルと職場学習のプロセスの関係
コルブ (1984)、ロスウェル (2017) を基に筆者作成

V 今後の課題

本実践を行った年度において、若手の教員から GIGA スクール構想に基づく生徒による情報端末の使用を取り入れた授業実践が提案された。生徒の実態と目指す生徒の姿を踏まえた実践がされたと聞いており、校内研修を通して得られた気付きから教員が目指すべき授業の姿について学び、周囲に実践を示したといえる。

中原ら (2015) は「自組織における人材育成、教育のしくみ」として図のようなラーニングイノベーション論を示している。本実践における生徒の学びの姿を見取り対話することで改善策を見出していく取り組みは、図の「聞く」～「対話する」段階であるといえる。

次年度以降において、「気づく」～「やってみる」段階を位置づけた研修を行い、教員集団として学習サイクルを回していくことが必要となる。その中でも「聞く」～「対話する」段階も行われなければならないが、「気づく」～「やってみる」段階においても教員の抱える課題を明らかにし、支援を行っていくなど学びを促進することが求められる。

成人における学習は多くの理論が示すようにサイクルとなっている。組織開発を行うにあたっては仕組みを作って終わるのではなく、学習のサイクルを回していくためにどのようなことが必要か常に実践者自身も学習サイクルを回し続けることが必要だろう。

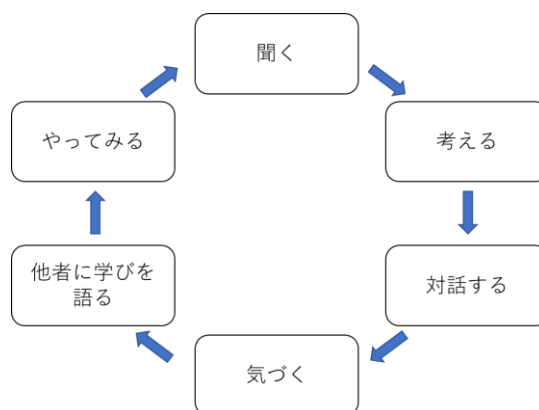


図13 ラーニングイノベーション論 (中原ら 2015)

主要参考文献

岡山県教育委員会(2017)「岡山県教員等育成指標及び研修計画」
 岡山県総合教育センター(2016)「学び続ける教員のための OJT ガイドブック」
 佐藤学(2012)「学校を改革する-学びの共同体の構想と実践」岩波書店
 杉江修治(2011)「協同学習入門 基本の理解と51の工夫」ナカニシヤ出版
 中央教育審議会(2014)「子供の発達や学習者の意欲・能力等に応じた柔軟かつ効果的な教育システムの構築について」
 独立行政法人教職員支援機構(2018)「教職員研修の手引き 2018 -効果的な運営のための知識・技術-」
 中原淳(2010)「職場学習論-仕事の学びを科学する」東京大学出版会
 西岡加名恵(2008)「『逆向き設計』で確かな学力を保障する」明治図書
 松尾知明(2015)「21世紀型スキルとは何か-コンピテンシーに基づく教育改革の国際比較」明石書店
 美咲町(2015)「美咲町人口ビジョン」
 美咲町柵原地域義務教育学校整備検討委員会(2019)「小中一貫教育を推進する義務教育学校の創設に向けて」
 溝上慎一(2014)「アクティブラーニングと教授学習パラダイムの転換」東信堂
 文部科学省(2018)「平成29年度小中一貫教育導入に向けた取り組み」
 Charles C.Bonwell&James A.Eison 著 高橋悟訳(2017)「最初に読みたいアクティブラーニングの本」海文堂
 David W.Johnson,Roger T.Johnson&Edythe Johnson Holubec 著 石田裕久・梅原己代子訳(2010)「学習の輪 学び合いの協同教育入門」二瓶社
 Malcom S.Knowles 著 堀薫夫・三輪健二訳(2002)「成人教育の現代的実践-ペダゴジーからアンドロゴジーへ」鳳書房
 Peter M.Senge 著 枝廣淳子・小田理一郎・中小路佳代子訳(2011)「学習する組織 システム思考で未来を創造する」英治出版
 William J.Rothwell 著 嶋村伸明訳(2017)「組織における成人学習の基本」ヒューマンバリュー

外国語・英語教育を起点とした小中一貫教育のあり方の研究

—カリキュラム・マネジメントの視点での外国語・英語教育の実践を通して—

古賀 綾子

I 研究の目的と背景

本研究の目的は、カリキュラムマネジメントの視点での外国語・英語教育の実践を通して、小中一貫教育における指導力の向上と、小中一貫教育（施設分離型）のあり方について探ることである。

筆者が県から与えられているミッションは、『学力向上（主体的・対話的で深い学び）4技能を育成する英語指導力』である。英語教師は、2021年度から実施される新学習指導要領で示されているコミュニケーションを図る資質・能力の育成を目指して、どのような指導が良いのか模索している。しかし、授業では文法や本文の内容等の説明に多くの時間が割かれ、英語に触れる時間を十分に確保できなかつたり、生徒が説明を十分に理解できなかったりなどの課題が生じ、英語の学力向上に向かっていない授業も存在している。また、2020年度から小学校3・4年生において外国語活動が、小学校5・6年生においては外国語が教科化となり、生徒は中学校での英語教育がゼロスタートではなくなった。英語教師は、小学校での学びを把握し、どのような指導が、コミュニケーション能力の育成につながるのか、第二言語習得研究の言語指導法を十分理解し、生徒の実態に即した指導法を用いて授業研究をしていくことが、英語指導力を高めていくことになるのではないかと考える。しかし、鍋島（2003）は、英米で蓄積された「(教育) 効果の優れた学校」(=児童生徒の社会的・文化背景にもかかわらず卓越した学力形成機能を有する学校)の研究知見から、児童生徒に対する学校の教育機能は、その学校の教科指導の具体的な方法だけでなく、児童生徒に対する教員集団における期待の形成と共有のように、学校がどのような「組織文化」を構築しているかによって大きく左右していることが指摘されており、佐古、山沖（2009）は「学力向上やそれを視野に入れた授業改善への取り組みは、学習指導論の観点からアプローチされるだけでなく、学校(組織/経営)論の観点からのアプローチ、つまり、学校の組織文化、組織の過程、組織の体制をいかに構築すべきかの観点から、検討すべき問題である」としている。したがって、英語の学力向上における授業研究は、英語の指導法のみのアプローチだけではなく、学校組織の観点からも考えることにより、より効果があるのではないかと考える。

笠岡市は、令和5年度から小中一貫教育が実施される。今までは連携教育を進めてきたが、市は、さらに小中学校の教職員が、9年間の教育の系統性・連続性を十分把握した教育活動を推進するために、連携教育から一歩進んだ一貫教育に変換することとした。現任校は3小学校と1小学校で形成される施設分離型の形態となる。施設分離型の取り組みにおいては、困難であることが先行事例で指摘されている。数年間小中一貫教育を進めてきた学校では、教職員や学校間で温度差が生じたり、不安や悩み等が生まれたりしてきている学校もある。小柳（2016）の調査では、「教員の異動があっても、取り組みを引き継げる組織体制の構築が不可欠」と言っている。そのためには、「一貫校で何を目指しているのか教職員全体が理解する必要がある」としている。また市では、小中一貫教育の推進に向けての方針を示し、組織体制や取り組みの計画を立て、それを少しずつ遂行している。先行研究の調査より、小柳（2019）は、教育委員会からの一方的な方針に沿って小中一貫教育を進めている事例において、委員会と学校の思いのずれや、行政が進めていることへの不安感ややらされ感を述べており、笠岡市もこのような状態にならないかと危惧する。そこで、笠岡市の教職員は、各学区の小中一貫教育で何を指しているのか明確にし、自律的に関わっていくことが必要だと考える。

今年度、笠岡市の小中一貫教育のカリキュラム編成委員会では、「9年間を一貫したカリキュラム（モデルカリキュラム）」を各教科で作成した。そして、そのモデルカリキュラムを元に、来年度各中学校区の特徴に合わせて、見直しがされる。「学校を基礎としたカリキュラム開発」が1970年代に「学校こそがカリキュラムを開発するのにふさわしい場所なのだ」という考え方を紹介した。これは、「教師は既存のカリキュラムを消費するユーザーではなく、カリキュラムを自ら作り出していくカリキュラム・メーカーあるいは、ディベロッパーとしてみる」という考え方である。笠岡市の教職員は、来年度モデルカリキュラムを元に、各学校の特徴に合わせてカリキュラムを創り変えることができるカリキュラム・メーカー/ディベロッパーとしての力が求められる。そして、カリキュラム・マネジメントができる教師でなければならない。

田村 (2011) は、カリキュラムマネジメントについて「各学校が、学校の教育目標をよりよく達成するために、組織としてカリキュラムを創り、動かし、変えていく、継続的かつ発展的な、課題解決の営み」としている。児童生徒の実態や目まぐるしく変化する社会の実情を捉え、各中学校区の小中一貫教育で目指す子ども像の実現に向け、カリキュラムを創り、動かし、変えていく、継続的かつ発展的な、課題解決の営みができる教職員、学校でなければならない。

本研究では、田村のカリキュラムマネジメントの考え方を元に、外国語・英語教育の授業研究を通して、小中一貫教育において自律的・協働的にカリキュラムについて考え、実践していくことのできる力の向上と学校の在り方について提案する。

II 課題設定

1 言語習得理論と小学校の学びに連関性を持たせた指導

第二言語習得研究の成果に基づいて授業を創ることが重要である。しかし、第二言語習得研究に基づいて様々な言語教授法が提案されており、それらは何を目指すかによって適切に選択することが必要である。英語教師は、英語教育で何を狙っているのか明確にし、どのように指導すべきか第二言語習得研究を意識しながら授業を創造することが必要である。

小中連携で外国語・英語教育の研修会を昨年度実施した。研修の参加者の中には、その研修で初めて小学校での外国語の学びについて知った中学校教師もいた。小学校で何をどのように学び、その結果、どのような資質・能力を身につけてきたのか、中学校の英語教師は、言語習得理論と小学校の学びと連関性を持たせながら授業を創る必要がある。

2 学校教育目標の具現化に向けた授業づくり

現任校の研究主題が、意識されずに教育活動がなされている可能性があった。例えば、教育活動の反省において、運営面での反省になったり、「生徒は頑張っていた」等の抽象的な評価などになったりしていた。そこで、研究主題への意識化を図るための校内研修を実施した(1年次前半)が、現任校の学校教育目標について尋ねたところ、学校教育目標に関しての認識が薄いことが分かった。

学校での授業や教育活動は、学校教育目標から生徒の実態を見取り、どのような力の育成が必要か組織的に考え、その力の育成を目指して行われなければならない。そのような思考で教育活動を計画し、実践後に目標に対して、ふりかえりを行い、次の実践につなげなければならない。絶えずそのような思考で実践することのできる力が必要である。

3 システム思考の必要性

システム思考で事象を捉えたり、物事を考えることが、より良い教育につながるのではないかと考える。様々な課題や取り組みについて、ピーター・センゲによって提唱された「学習する組織」の「個々の要素(部分)

や出来事ではなく、システム全体を見るというものの考え方であるシステム思考の「冰山モデル」(図1)や「学校をめぐる相関図」(図2)で全体を見て物事を把握することによって、真の原因にたどり着き、解決策を考えることができるのではないかと考える。

H30年度、H31年度の学力・学習状況調査では、現任校の昨年度の2年生(現3年生)は岡山県内や全国と比較すると大きな差が生じていた。この結果への対策が協議され、「類似の問題を繰り返させる」ことが提案された。対症療法的な課題解決であり、それだけでは不十分である。例1のように、一つの事象において様々な原因が考えられる。真の原因を探し、根本的な課題に対して、解決策を考えなければならない。

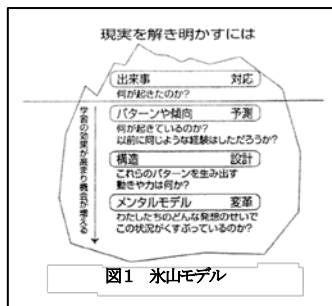


図1 冰山モデル

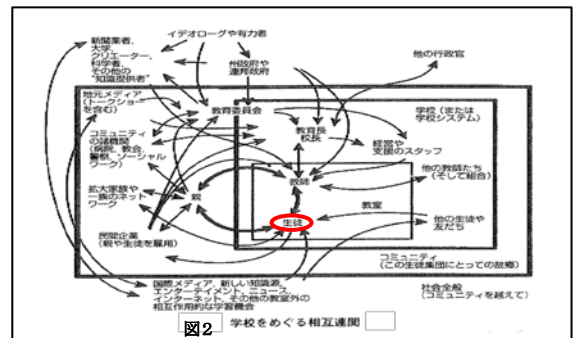


図2 学校をめぐる相互連関

出来事	学力・学習状況調査で英語の得点が低い(表1参照)
パターンや傾向	他のテストでも低い(表1参照)
構造	・基礎・基本の定着ができていない。 ・落ち着いて学習に取り組むことができていない。 ・家庭学習の時間が確保できていない。
メンタルモデル	・自分の教科のみに着目する指導観 ・テストの得点のみに着目する指導観

例1

教科	現任校	県	全国	県との差	全国との差	調査
国語	59.1	62.3	62.7	3.2	-3.6	H30年度岡山県
	61.6	68.4	66.4	-6.8	-4.8	H31年度岡山県
数学	66.1	72.4	72.5	-6.3	-6.7	H30年度岡山県
	49.6	58.4	61.5	-8.8	-11.9	H31年度岡山県
英語	49.6	58.4	61.5	-8.8	-11.6	H31年度岡山県

4 組織の発展につながるシステムの構築

一昨年度は、校内研修で積極的に授業研究（指導案検討、模擬授業、協議会を含む）を行っていたが、昨年度から校内研修の形態が変わり、行われなかった。それぞれの教師が授業力向上を図るためには、個での取り組みには限界がある。個人や各部署で実践の成功や失敗から得たそれぞれの気づきや教訓を組織全体のものとして捉え、組織としても次の実践に生かしていくことが、組織の発展につながると思う。そのようなシステムが必要である。

Ⅲ 研究の枠組み（カリキュラムマネジメント）

1 カリキュラムマネジメントの定義

田村（2011）は、「各学校が、学校の教育目標をよりよく達成するために、組織としてカリキュラムをつくり、動かし、変えていく、継続的かつ発展的な、課題解決の営み」とカリキュラムマネジメントを定義し、〈教育目標の具現化〉、〈カリキュラムのPDCAの過程〉、学校の〈組織構造〉や〈学校文化〉、〈リーダー〉、〈家庭・地域社会等〉や〈教育課程行政〉のかかわりといった、学校の教育活動の経営活動の両面にわたるカリキュラムマネジメントの要素を整理し、それらの全体像と相互の関係を視覚的に表しモデル化し、カリキュラムマネジメントモデル図（図3）を提案した。本研究では、田村の定義を用いながら、実践を行っていきたいと考える。

2 カリキュラムマネジメントの全体像

カリキュラムマネジメントの目的は「ア. 教育目標の具現化」である。目標を具現化するための具体的な手段（教育の内容・方法）が「イ. カリキュラムのPDCA」であり、教育目標はカリキュラムに反映され、カリキュラムの実施の成果は目標の達成度となる。「何のために（ア目標）」「何をするのか（イカリキュラム）」を対比させて考え、カリキュラムを見直し、より良いものへと発展させていくプロセスが、マネジメントサイクルとなる。「ウ. 組織構造」はカリキュラムを実際につくり動かしていくために必要なものであり、「人（人材育成を含む）、物（時間や情報を含む）、財、組織と運営」が含まれる。「エ. 学校文化」は、「学校で長期間共有された意味や価値観、行動パターンなどの束」とされ、教師の組織文化、生徒たちが持っている生徒文化、伝統など各学校特有の校風文化などから構成されている。また、カリキュラム文化も含まれており、「共有された教育観、授業観、指導観、生徒観、カリキュラム観といったもの」とされている。「ア. 教育目標の具現化」を進めると、「エ. 学校文化」に影響が出る。「オ. リーダー」は、「イ. カリキュラムのPDCA」、「ウ. 組織構造」、「エ. 学校文化」と関わりを持つ役割として存在する。教育活動に働きかける教育的リーダーシップ（矢印⑦）、教育活動を支援する管理・技術的リーダーシップ（矢印⑧）、教育活動を活性化させる文化的リーダーシップ（矢印⑨）などがある。マネジメントには「他者を通じてパフォーマンスする」という面があり、「オ. リーダー」はマネジメントに必要な役割となる。「カ. 家庭・地域社会等」は、「社会に開かれた教育課程」の実施において、カリキュラムマネジメントでは不可欠な要素である。「キ. 教育課程行政」は教育委員会を指している。カリキュラムマネジメントにおいては、「カ. 家庭・地域社会等」と「キ. 教育課程行政」では、「⑩連携・協働」、「⑪規定・支援」の関係性を持つことを必要としている。

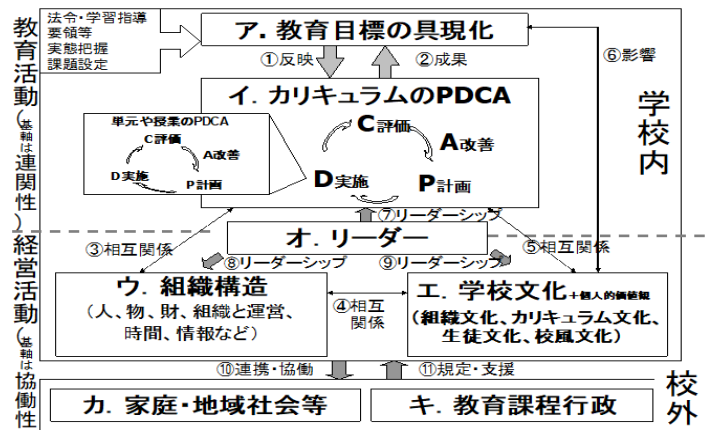


図3 カリキュラムマネジメント・モデル（田村 2011）

カリキュラムマネジメントの基軸を「連関性」と「協働性」とし、それを要素間の関係性として示した。

「連関性」においては内容上のヨコの連関（各教科・領域の単元間、現代的課題、教科・道徳・特活・総合的な学習の間）と機能上のタテの連関（各教科・領域におけるP-D-C-Aのマネジメントサイクルとしての各段階間、また、知識・技能の「習得」「活用」「探究」という学習過程上）とがある。また、方法上のヨコの連関として、学習方法＝スキルの間での連関、学習形態間の連関、学習過程間の連関がある。「協働性」においては、それぞれの「連関性」の形態に合わせて、「協働性」が生じる。

Ⅳ 1年次後半の実践 ～カリキュラムマネジメントを意識した校内研修～

組織の発展につながるシステムの構築を目指した校内研修の提案を行なった。英語での実施を試みたが、校内研修の予定変更が困難だったため道徳で行った。校内研修では、学校教育目標、連関性・協働性を意識した授業研究を目的に実施した。各学年団で道徳の発問作りと授業後の協議会を行い、協働性*の構築を図った。

校内研修では、筆者は3年団に関わった。連関性を考えず発問作りを行っていたため、今までの生徒の学びと連関性を持たせて授業が作れるよう、ファシリテートした。授業参観は実施することができなかった。授業後は、生徒の学びについて協働的にふりかえり、生徒の次の学びや自身の指導に繋げることのできる協議会を持つことができた。

学校教育目標や連関性を意識した授業作りは今回の研修だけでは十分でなかったため、再びそのような思考で授業を考える場を求める必要がある。また、協働的に行なった授業作りや協議会について、自身の学びにつながったと述べている教員がいた。このようなシステムの構築の必要性を確信した。

*ここでの「協働」は、「個々の教師が自律性と相互信頼をベースとして『知識』や『意味』を共有し、また、その相互作用を通じて新たな知識を創造していくプロセス（藤原 1998）」として考える。

V 1年目を終えての成果と課題

1年次の実践を終え、カリキュラムマネジメント・チェックリスト（作成：田村）を用いて、学校の課題について再度確認を行なった。

(1) 学校教育目標の具現化に向けた授業づくり

昨年度の校内研修では、学校教育目標の意識化を促した。チェックリストの結果では、モデル図の「ア. 教育目標の具現化」についての質問において、「学校全体の学力傾向や課題について具体的に説明できる」「学校の教育目標や重点目標について、その意味を具体的に説明できる」「学校の教育目標について、生徒におりにふれ理解を促している」という項目に対して、「あてはまる」と回答した教職員が多かった。このことから、学校教育目標や学校の課題について十分意識していることが考えられる。しかし、「学級経営案を作成する際、目標や内容が学校経営計画書、学年経営案と連動するように作成している（モデル図イ-P）」、「学校の教育目標や重点目標を意識して授業や行事に取り組んでいる（モデル図イ-D）」の項目に対して消極的な回答をしている教職員が多いことから、学校教育目標に対しての意識はあるものの、計画や実践と十分連動されていない可能性が考えられる。「各教科等の教育目標や内容の相互関連を意識して、日々の授業を行っている」という項目では、肯定的な回答をした教師が多かったため、現任校の教師が連動させているものは、教科の目標であると考え。教科の目標も学校教育目標の双方とも連動した授業をつくらなければならない。

(2) 連関性を意識した授業づくり

昨年度の道徳の授業づくりでは、生徒の今までの学びをふりかえり、その学びを連関させ授業づくりを試みた。チェックリストの結果では、「既習事項や、先の学年で学ぶ内容との関連（系統性）を意識して指導するようにしている」という項目において、「あてはまる」と解答した教師はいなかった。「連関性」が意識されていない可能性が考えられる。英語教育では、小学校の内容との連関性や言語形式の連関性を意識した授業をつくる必要がある。

(3) 組織の発展につながるシステムの構築

チェックリストの「実践の良さや成果を記録したり、同僚と共有化している（モデル図ウ）」、「自己の知識や技能、実践内容を同僚と相互に提供しあうようにしている（モデル図エ）」、「同僚と共に、学級や学年を超えて、生徒の成長を伝えあい、喜びを共有している（モデル図エ）」の項目において、共有していない教師が多かった。昨年度の校内研修では、協働的に授業をつくり、その授業の成果を共有する場として、協議会を持ち、そのような授業づくり、協議会について肯定的な意見も述べられていたが、日常的に共有することにはつながらなかった。意図的に、共有する場を設定する必要がある。

VI 2年次の実践

1 学校全体での取り組みの提案

昨年度末、今年度は時間割に教科会が組み込まれる方針が立てられた。教科会で、学校教育目標の具現化に向け、生徒にどのような力の育成が必要か考え、目標を設定し、その目標に向かっていくための授業研究を行うこととした。そしてそれらの実践や協議内容等を教科会だけにとどめておくのではなく、他教科や学力向上・校内研修等の分掌と連携して、組織の発展につながるシステムの構築も意識した計画とした。また、小中一貫教育担

当部署とも連携を図り、来年度実施されるモデルカリキュラムの見直しの場の素地作りへ視野に入れる立案した。

しかし、その計画の実践は叶わなかった。コロナ禍で、様々な計画を見直さなければならなかったからである。学校全体での実施が不可能なため、英語科で目指す子ども像を考え、その生徒の育成に向かって授業研究指定いくことを提案したが、英語科の教師も実践していく余力がなく、計画の実行を断念し、3年生の英語教師と3年生を対象に授業研究を進めていくこととした。

2 3年生の英語教師との授業研究に向けて（オ. リーダーとして3年生の英語（ウ. 組織構造）と関わる）

（1）教育のあり方の転換

休校中、学校は生徒の家庭学習として、既習事項を振り返るワークシートや国や県で紹介されているワークシートを用いたりして対応していた。数学教師が、「家庭学習のワークシートは、知識の習得や習得した知識を確認するものが多い。それでは、ダメなのではないか？」と疑問を抱いていた。子どもたちが迎える未来は、社会構造や雇用環境が大きく、また急速に変化しており、予測が困難な時代となる。そのような未来を生き抜いていくことのできる力の育成が教育に求められる。そのような力の育成に向けて、現任教では学校教育目標が今年度から『郷土笠岡を愛し 生きる力で未来をきりひらく生徒の育成』となった。また、小中一貫教育では、現任教学区で目指す子ども像は『自立して 人とつながり 郷土笠岡愛する子ども』となっている。生徒の実態から、これらを目指していくことが、未来を生き抜いていく力につながるのである。

（2）3年生の実態

3年生の実態として、英語を苦手としている生徒が多い。中学1年生の中期ごろから、徐々に英語がわからなくなった生徒が増えている。昨年度実施された文部科学省の学力・学習状況調査では、県や全国の平均を大きく下回っている。ベネッセコーポレーションの英語能力テスト GTEC の結果では、基礎的語彙力・文法力に課題がある学年であると分析されていた。課題の提出状況では、模範解答に頼る生徒が多く、調べたり、自らの力で粘り強く解答を導き出したりする生徒が少ない。また、家庭での学習を苦手としている生徒も多い。落ち着いて授業に取り組むことが困難な生徒もいる。このような実態から、学校教育目標や目指す子ども像に向かっていくためには、どのような力の育成が必要か考え授業をつくっていかなければならない。

（3）英語教育を通して目指す生徒

学校教育目標や小中一貫教育の目指す子ども像に向かっていくためには、3年生はどのような力が必要か考えた。そこで3年生の実態から、英語の学習に取り組む中で、自分が分かっていないことを明確にし、それらを調べ理解し、問題を解くことのできる力が必要ではないかと考え、目指す生徒像を「自立して英語を学習する生徒」とした。

（4）目指す生徒像に向かうために、英語教師として持つべき視点 ～第二言語習得研究を踏まえた指導～

「自立して英語を学習する生徒」の育成を通して、言語習得がもたらせなければならない。目指す生徒像に向かうために必要な言語習得研究についての学びを、3年生の英語教師と進めた。

1) 言語習得理論

英語の授業では、目標言語項目について、「教える」ではなく、「どのような構造か」「どのような意味か」と生徒が「考える」授業が、目指す生徒像に向かうと考えた。生徒が「考える」ことができ、言語習得も促進されるために、認知的アプローチに基づく第二言語習得研究が明らかにした言語習得プロセスに着目した。

認知的アプローチに基づく第二言語習得研究では、学習者が第二言語

（外国語）を習得するためには、まずその言語による多量の「インプット（聞いたり読んだりして受け取る言語情報）」が必要だと言われている。また、その「インプット」内の言語項目を習得するためには、まず何らかの形でその言語項目に気づかなければならないと考えられている(Schmidt, 1990)。図4は、学習者が、外から入ってくる「インプット（情報）」を頭の中で処理し、話したり書いたりする「アウトプット」として産出するまでの認知プロセスを示しており、第二言語の習得プロセスの最初のプロセスは、「気づいたインプット」(apperceived input) である。学習者は、「インプット」内のある言語項目を習得するためには、まずその項目に気づかなければならない。言語項目に気づきが起ると、外から入ってきたインプットは、学習者の頭の中で「気づいたインプット」へと変換され、「理解したインプット」へと進む。そして、ある言語項目の形式(form)がどのような意味(meaning)を持ち、さらにどのような文脈(context)で使われるのかその機能(function)を理解することによって、「インテイク(intake)」へと進む。「インテイク」では、「気づき理解したインプット」

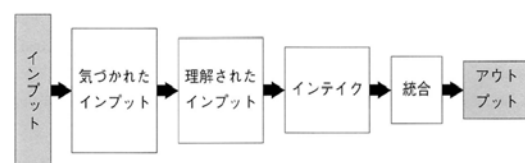


図4 第二言語習得モデル (Gass 他, 2013を簡略化したもの)
(鈴木 2017)

が、学習者の言語体系の中へと取り込まれていき、学習者は自分の持っている知識と照らし合わせながら、「インプット」に対して深い分析をし、新しい体系を作っていく。そして、既存知識と比較しながら言語項目に対してより深い気づきが起こると、図4の「インテイク」から統合に進むプロセスにおいて、学習者は言語項目に関して仮説を形成する。書いたり話したり使いながら、自分が立てた仮説が正しいか検証し、最後に統合にて、知識を統合・整理する。このようにして、学習者の言語体系が発達する。教師は、学習者の認知プロセスを促進するような「インプット」を与えることが必要となる。このプロセスにおいて、最も重要なことは、学習者自らが、言語形式やその意味内容と言語機能を結びつけながら気づくことである。

2) 言語指導の原則

言語指導の原則 (表2)

原則1	豊富な定型表現のレパートリーとルールに基づいた能力の両方を身につけることのできる指導が必要である。
原則2	指導は、学習者が主に意味に焦点を当てるようにする必要がある。
原則3	指導は、言語形式にも焦点を当てる必要がある。
原則4	指導は、明示的知識を無視はしないが、暗示的知識を伸ばすことに主眼を置く必要がある。
原則5	指導は、「学習者の内的シラバス」を考慮にいれる必要がある。
原則6	指導による言語習得がうまくいくには、大量の言語入力（インプット）が必要である。
原則7	指導による言語習得がうまくいくには、言語出力（アウトプット）の機会も必要である。
原則8	言語能力の向上には、第二言語でのやりとり（インターアクション）の機会がとても重要である。
原則9	指導は、学習者の個人差を考慮することが必要である。
原則10	学習者のL2能力を評価する際には、統制された言語産出のみならず、自由度のある言語産出を調べるのが重要である。

Ellis(2005,2014)は1960年代以降の第二言語習得研究が明らかにした言語指導の原則をまとめた(表2)。これらの研究の殆どは、上記の言語習得モデルに基づきながら、教室における第二言語指導・学習においても、母語や「第二言語としての英語」(English as a second language)環境での自然な言語習得において見られるような暗示的(手続き的)知識*の習得を目指すものであり、日本のような「外国語としての英語」(English as a foreign language)学習環境において典型的に学習される明示的(宣言的)知識*の学習に必ずしも当てはまるものばかりではないが、明示的(宣言的)知識の学習とその手続き化*にも寄与する原則であり得ると思われ、依拠することにした。

*暗示的知識：使用することができるが説明することができない。

*明示的知識：説明できるが使用することができない。

*手続き化：学習した明示的(宣言的)知識を何度も使うこと(練習)を通して、手続き的(暗示的)知識に変換すること

*「学習者の内的シラバス」：生得的に持っている暗示的知識の習得順序

3 目指す生徒像に向けて ～知識習得・確認の脱却を目指して～

(1) 言語習得理論に基づく言語指導の原則と連関性を持たせて(リーダーとしてカリキュラムに働きかける)

休校中の家庭学習においても、知識習得・確認の脱却を目指して、英語教師に言語習得理論に基づく言語指導の原則を意識した家庭学習の提案をした。与えられた、説明された知識を学習するのではなく、生徒自身が「どのような構造なのか」「どのような意味なのか」探究し、自分で気づいたことをもとに仮説を立て、アウトプットしていきことができる休校中の家庭学習のワークシートの作成を行った。ワークシートは、Step1～Step4の構成とし、最後にワークシートを通しての学びのふりかえりをする作りとした。言語項目は、現在完了(継続用法)を取り扱っている。生徒が現在完了(継続用法)の言語形式、意味内容、またこの項目で頻繁に取り扱われるsinceとforに気づくことを目標としていた。

Step 1：どんな言語形式が用いられているのか考えさせる

言語形式への気づきを促進するために、目標言語項目の部分強調した。既習事項につまずきが生じている場合、目標言語項目について仮説を立てることが困難となる。そこで、発音と語彙について生徒自身が理解できていない部分を明確にし、調べて理解して次のステップに進むよう促した。

Step 2：どんな言語形式、意味内容なのか考えさせる。言語形式と意味内容を照らし合わせながら、目標言語形式について理解を進める。

Step 3：自分で考えた内容で仮説を立て、検証する。

これまでの学びで気づいたことを元に、並び替えの英作文に挑戦させ、仮説が合っていたか検証する(答えを確認する)。

Step 4：再度仮説を明確にし、検証する。

ふりかえり：この学びを通して、どのくらい学び深めることができたか、自分のつまずきは何か、確認する。

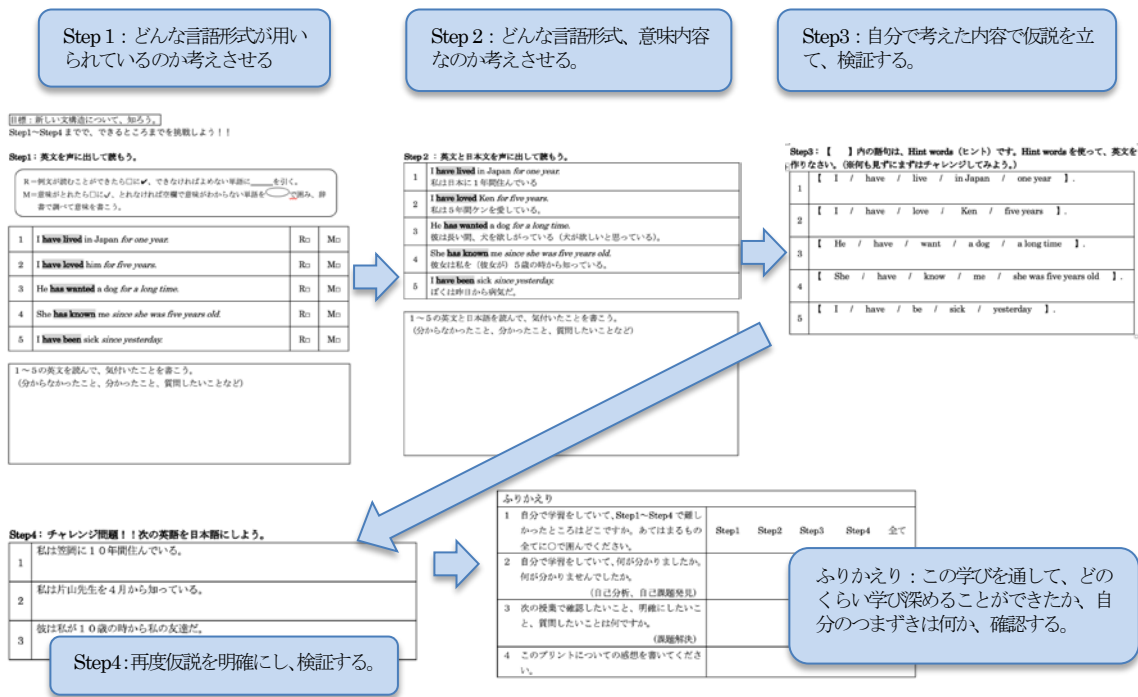
(2) 成果と課題

①生徒

Step1、2 と学びを進めていく中で、「have+動詞の過去分詞となっている」「すべて“～している”という意味になっている」「since と for が使われている。意味もそれぞれ異なる。」といった気づきを述べている生徒がいた。また、「受け身は、be 動詞+動詞の過去分詞だったけど、これはbe 動詞ではなく have となっている。」と既存の知識と比較しながら、気づきを述べていた生徒もいた。英文や意味を見て、自分で考え言語構造や意味内容について明らかにしようとする記述が伺える。気づきの部分で、「have+過去形」と書いている生徒や「have と has の違いが分からない」と書いている生徒がおり、既習事項においてのつまずきを教師が認識することにつながった。アウトプットにおいては、日本語から英語に直す問題について苦戦している生徒が多かった。言語指導の原則6（大量の言語入力）から考えると、インプット量の不足が生じ、アウトプットに苦戦した可能性が考えられる。

②教師

英語教師は、言語習得についての学びを進めることにつながり、その後の実践（現在完了・経験用法）ではインプットと「気づき」を意識した授業に挑戦した。



4 目指す生徒に向けて ～メンタルモデル*への働きかけを目指して～

(1) 生徒の学びの姿からの教師の授業のふりかえりに向けて (イ、カリキュラムのPDCAのC)

3年生の英語教師は、言語習得過程を意識し、インプット量を増やしたワークシートを作り授業を続けた。しかし、インプット英文を読まない、聞かないという生徒が増えてきた。そのような姿に対して、なぜそうなるのかと尋ねたところ、「考えることをせず、すぐに教師に正解を求めてくる」「受け身の学習者である」といった回答が返ってきた。そのような姿にならないためには、どうしたら良いのか？と尋ねたところ、「分からない」「その解決策がわかればいいのだが」と返答していた。生徒をそのような状態にさせているのは何なのか、どんな授業がそうさせているのかという視点で教師が考えるきっかけとして、「自ら考える」「脱・受け身の学習者」をキーワードに授業実践を行なった。以下の単元で実践をすることとした。

*メンタルモデル：わたしたちがどのように世界を理解し、どのように行動するかに影響を及ぼす、深く染み込んだ前提、一般概念であり、あるいは想像やイメージ

単元	Lesson6 I Have a Dream
言語形式	後置修飾（現在分詞・過去分詞）、名詞を説明する文（接触節）
単元の目標	ALTに自分の周りの人やその人に関連するものや場所などについて、詳しい情報、理由、自分の考えなどを整理し、簡単な語句や文を用いて発表することができる。

(2) 言語指導の原則の連関性を持たせた指導（授業や単元のPDCAのD）

今まで「原則2（意味への焦点）」「原則3（言語形式への焦点）」「原則6（大量の言語入力）」を意識した授業を行ってきた。それらに加え、単元を通して「原則7（言語出力の機会）」「原則8（インターアクションの機会）」も意識して授業をすることとした。また、実践中は、毎時間「自ら考える生徒となっていたか」「受け身の学習者となっていなかったか」と3年生の英語教師に尋ねた。

学習活動	教師の指導・支援
1 英語であいさつをする。	○英語であいさつをし、学習の雰囲気を作る。
2 教師のスピーチを聞き、質問に答える。	○単元の活動目標で行うスピーチの例を示し、ゴールイメージを持たせる。 ○スピーチで紹介した人物や物等をスライドで示し、スピーチ内容を想像しやすくする。 ○スピーチ内容について簡単な質問をし、どのような情報を用いてスピーチを作成すれば良いのかイメージを持たせる。
3 英文を読み、説明されている内容に合う単語を書く。また、気づいたことを書き、気づきを友人と共有する →（ワークシート）	○既習事項の名詞を修飾する前置詞の英文、名詞を修飾する不定詞の形容詞的用法の英文と目標言語項目の後置修飾の英文の3種類を示し、目標言語項目の言語形式についての「気づき」の促進されるようにする。
4 英文を音読し、意味を推測する。推測した意味から気づいたことを書き、友人と共有する。 →（ワークシート） 2 Read and Check the meaning.	○既習事項の名詞を修飾する前置詞の英文、名詞を修飾する不定詞の形容詞的用法の英文と目標言語項目の後置修飾の英文の3種類を示し、目標言語項目の言語形式についての「気づき」の促進されるようにする。
5 気づいたことをもとに、並び替え問題に挑戦する。	○言語形式、意味内容の気づきで立てた仮説を、並び替え問題を通して、検証する場を設け、知識を統合・整理できるようにする。 ○簡単な並び替え問題から始めることを通して、英作文への抵抗感をなくすようにする。
6 気づいたことをもとに、英文を書く。	○並び替え問題を通して、統合・整理した知識を用いて、さらに仮説を立て英作文に挑戦させる。
7 気づきのまとめとふりかえり。	○気づいたことをまとめ、知識の統合ができるようにする。

Quiz	
1	This is a place in school. This is a place to read or borrow books in. This is a place *storing a lot of books. <small>store:保存する</small>
2	This is an animal in England. This is an animal to make wool. This is an animal wearing wool.
3	This is a character in the comic or anime. This is a character to help the boy. This is a character wearing a great white pocket.
4	This is an animal in Australia. This is an animal sleeping on the tree. This is an animal wearing pocket.
5	This is something with cream. This is something to eat. This is something made by *pastry chefs. <small>pastry chefs:パティシエ</small>
6	This is something on the letter. This is something to use when we send a letter. This is something made of paper.
7	This is something on the wall in school. This is something to write white letters on. This is something made of wood.
8	This is the building in Kyoto. This is the building to visit and see. This is the building painted in gold.
9	This is a character in the comic or anime. This is a character to fight with demons. This is a character loved by many people. This is a character wearing green and black check pattern coat.

言語形式焦点をあてる (原則3)

意味に焦点をあてる (原則2)

アウトプット (原則7)

アウトプット (原則7)

言語形式、意味内容について考えさせる。
気づきを共有し、仮説を立てることにつなげる。

言語形式と意味内容の気づきを確認してまとめる。

気づきを促すために、視覚的アプローチを行なった。

前置詞を用いた英文→不定詞の形容詞的用法→後置修飾という流れで英文を示した。

①原則2（意味への焦点）への工夫

意味を生徒に推測させることとしたが、生徒の実態として、基本的な語彙や文法の知識が十分備わっていない。そこで、分からない語彙について、グループで互いの知識で補ったり、調べ合ったりしてなどして推測させた。

②原則3（言語形式への焦点）への工夫

本実践では、後置修飾においては、後の部分が前の名詞を修飾する構造となっている。そこで、名詞を修飾する前置詞の英文、名詞を修飾する不定詞の形容詞的用法の英文と後置修飾の英文の3種類を示し、後置修飾への

「気づき」を促した。また、視覚的アプローチにおいても「気づき」を促した。

③原則6（大量の言語入力）への工夫

インプットの量を増やした。目標言語項目だけでなく、英語で授業を行いインプットの機会を増やした。英語を苦手として、英語嫌いな生徒が多い学年であり、今まで英語で授業をすることを避けていたが、生徒の表情や雰囲気を感じ取りながら、簡単な英語で言い換えたりなどして、試みた。

また、3年生の英語教師に、単元の最終活動でのスピーチの例を示し、ゴールイメージを共有すると、単元の最後に計画しているスピーチ文の参考になりそうな英文を用いる提案がされた。

④原則7（言語出力の機会）への工夫

インプット、気づきを通して、難易度の低いアウトプット（英文の並び替え）から少しずつ難易度を高めたアウトプットを行なった。少しずつ「できる」を実感しながらアウトプットすることにより、英語でのアウトプットに挑戦する姿になるのではないかと考えた。

⑤原則8（インターアクションの機会）への工夫

本文の内容理解では、本文に関する質問を英語で行うなどしてやりとりを試みた。

⑥その他の工夫

自己目標を立て、単元を通して目標を達成する学びをすることが、受け身の学習者にならないのではないかと考えた。単元の最後の活動として、人物紹介をすることとした。身近な人物やその人物に関する物や事柄などについて、ALTにスピーチをする活動を行うこととした。単元の最初に既習事項を用いて、人物紹介のスピーチを行なった。そこで、自分がどのような言語を用いて、どのくらいアウトプットできたのか確認した。そして、教師のモデルスピーチを示し、目指すスピーチのイメージを持たせ、ゴールイメージに達するような学びになるよう授業を考えた。

(3) 成果と課題

①教師（3年生の英語教師2名）

毎時間、生徒の学びの姿からのふりかえりを行なった。今日生徒は考えていたか。受け身になっていなかったか。なっている場合は、なぜそうになっていたか。そうならないために、次の授業はどうするかと尋ねた。

教師Aは、3年生が言語形式や意味内容について自分なりの考えを導き出している姿を見て、「今まで自分の授業は、自分が説明してばかりで、生徒が『考える』や『気づく』、『発見する』という機会を持たせることがなかった」と述べている。また、この授業をきっかけに、教師Aは、生徒に「新しいことを発見する力」を育てたいという気持ちを持ち、そして、そのような力が特別支援学級の生徒にも必要ではないかと考え、特別支援学級の授業で現在進行形の授業において、現在形と現在進行形の英文を数文示し、生徒に「気づき」を促す授業に挑戦した。

教師Bは、「考えることをせず、すぐに教師に正解を求めてくる」「受け身の学習者である」と生徒の課題を述べ、どうすれば良いのか？という問いに、分からないと答えていたが、実践の途中で、生徒たちに「(英文を) 観察して、意識的に注目し、その構造を考察する」という学びを常に授業でもたらすことが必要だと考え始めた。既習事項との連関性を持たせた指導となった。今まで目標言語項目にのみ着目して指導をしていたが、want人toを扱うときは、wantとwant toといった既習事項も示して、目標言語項目の言語形式や意味内容への気づきの促進を試みた。英語の使用頻度も増やし、生徒の表情を観察しながら、言い方を変えたり、ヒントを加えたりなどして、インプット量を増やしたり、どんな英語を話しているのか、考えさせる機会を作ろうとした。また、最初は1時間の授業をどうするかと考えていたが、単元のゴールイメージから考えて、インプットの英文を考え始めた。

②生徒

ふりかえりシートより、生徒の中には、目標言語項目に関するふりかえりだけでなく、既習事項においても着目し、既習事項において自分の理解が不十分な箇所について明確にしようとしていたり、前の単元で学んだ関係代名詞の英文と後置修飾の英文を結びつけて考える生徒もいた。目標言語項目に関しての気づきへの促しが、生徒自身が今までの学びと連関性を持って考えるようになり、その中から気づきを得て考えるようになったのではないかと考える。

VII 他教科への働きかけ ～協働的な解決に向けて～

3年生の英語教師は、「考えない」「受け身の学習者」と生徒の課題を捉えていことについて、その課題を“英

語科の悩み“として、他教科の教師に話したところ、他教科でもそのような課題があるということだった。「考えない」「受け身の学習者」とさせているのは、英語教育だけでなく他教科でも考えられ得る。全体の課題として、そのような学びとならない教育を組織的に創造していくことが必要であると考え。

VIII 成果と課題

小中一貫教育において自律的・協働的にカリキュラムについて考え、実践していくことのできる力を求めて進めてきた。関わった英語教師は、1時間の授業の学びだけを考え授業を作っていたが、単元においての生徒のゴールイメージを考え、単元を通しての学びを考える視野へと変わった。目標言語項目の指導においては、既習事項と関連性を、授業においては、言語習得理論や言語指導の原則との関連性を意識するようになり、専門性を高めることにつながった。また、目指す生徒像を明確にし、それに向かっていくための授業の工夫を考え始めた。年度始め、教師の仕事について尋ねた時、「教える」ことが教師の仕事と話していたが、目指す生徒像から、「観察、注目、省察」させる授業の創造が大切だと考えるようになった。目指す子ども像からカリキュラム、授業を考えるとにより、指導観の変容があったのではないかと考える。しかし、小中9年間の中でどのような子どもを育成していくかという視点では考えられていない。また、今年度共有の場をもち、協働的に取組む場の設定を試みたが実践できていない。3年生の英語教師という組織の中だけでの実践にとどまっている。来年度モデルカリキュラムが各学校区の特徴に合わせて見直される。モデルカリキュラムを元に考えていきたい。

IX 考察

外国語・英語教育の授業研究を通して、小中一貫教育において自律的・協働的にカリキュラムについて考え、実践していくことのできる力と学校のあり方について探ってきた。そこで明らかになったこと次の点である。

一つ目は、学校教育目標の具現化に向けて、具体的な目標を設定することである。また、目標は教師自らが生成することが必要である。1年次は「学校教育目標」とただ唱え、意識するが連動されていない実態であった。2年次、学校教育目標に向かっていくために、生徒の実態からどのような力をつけることが必要か教師自身が明確にしたことにより、目標を授業と連動して考えることにつながった。

二つ目は、評価（カリキュラムや授業・単元のC）を行うことである。定めた目標に対して立ち返り、自身の指導を省察することである。評価では、生徒を評価し課題を見出し、生徒の課題から自身の指導のあり方への見直しに向かうことが重要である。

三つ目は、上記の二つについて、個々で実施するのではなく組織的に行うことである。英語科が捉えている課題は他教科でも課題であった。個々で取り組むのではなく、教職員全員でどう教育を創っていくかを考えなければならぬ。また、それぞれの実践が目標に向けつながりあっているものなのかすり合わせながら、組織として同じ方向に向かっていくことが良いのではないかと考える。

X リーダーとしてのあり方

これまで（大学院派遣前）、リーダーとしての意識は全くなく、自分自身の授業力、指導力を向上させるにはどうしたら良いかという視点でしか考えられていなかった。また、研究主任を担当した時も、授業研究の場、知識習得の場を持つにとどまっていた。田村のモデル図のリーダーとして、同僚や小学校教員と関わりを通して、リーダーの役割は、場を与える、知識を与えるではなく、「考える」ことのできるアプローチでなければならないと考える。また、アプローチにおいては、それぞれのメンタルモデルに働きかけることのできるアプローチをしていきたい。

<引用・参考文献>

- 佐古秀一 曾余田浩史 武井敬史 「学校づくりの組織論」, 2011
- 中留武昭 曾我悦子 『カリキュラムマネジメントの新たな挑戦—総合的な学習における連理性と協働性—』 教育開発研究所 2015
- 田村知子 『実践・カリキュラムマネジメント』 ぎょうせい 2011
- 田村知子、村上雅弘、吉富芳正、西岡加寿徳編著 『カリキュラムマネジメントハンドブック』 ぎょうせい 2016
- 吉富芳正 村上雅弘 田村知子 石塚等 倉見昇一 『これからの教育課程とカリキュラム・マネジメント』 ぎょうせい 2020
- 鈴木渉 『実践集で学ぶ 第二言語習得研究に基づく英語指導』 大修館書店 2017
- 和泉伸一 『フォーカス・オン・フォームとCLILの英語授業 生徒の主体性を伸ばす授業の提案』 アルク 2016
- 稲垣忠彦 『授業研究入門』 岩波書店 1996
- ピーター・M・センゲ 枝岡幸子 小田理一郎 中川路恵子【訳】 『学習する組織 システム思考で未来を創造する』 英信出版 2011
- 小柳所喜雄 小中一貫教育の実現と見られる教員の悩みに関する研究—管理職と研究主任の声を中心に— 2016
- 小柳所喜雄 専門野の学習ネットワークが授業改善に向けた教員の指導性と主体性の構築に及ぼす影響に関する基礎研究—小中一貫教育を進めている学校の組織的・教育力の向上と関する— 奈良教育大学大学院研究要「学校教育実践研究」 2019
- カ田村知子 カリキュラムマネジメントへの参画意識を促進する校内研修の事例研究 2006
- 藤田英典 油市佐和子 酒井明 秋葉昌樹 「VI 教師の役割観に対する動機づけと教職の自律性」 東京大学大学院教育学研究科紀要第35巻 1995
- Ellis, R. (2005). Principles of instructed second language learning. *System*, 33(2), 209-224.
- Ellis, R. (2014). Principles of instructed second language learning. In M. Celce-Murcia, D. Brinton, & M. Snow (Eds.), *Teaching English as a second or foreign language* (4th ed., pp. 31-45). National Geographic Learning.
- Schmidt, R. (1990). The role of consciousness in second language learning. *Applied Linguistics*, 11(2), 129-158.

「病弱児への同時双方向型遠隔授業実施にかかる

特別支援学校のセンター的機能の在り方」

近藤 翔太

I 本研究の目的と課題

1 本研究の目的

病弱教育において、退院後に向けた学習の取組は、入院中であっても非常に重要であるといえる。入院中の学びの保障は、学校もしくは院内学級で補習により行っている。しかし、学習機会が保障されにくいのが現状である。こうした課題に対して国立特別支援教育総合研究所(2017)は、病弱・身体虚弱の児童生徒にとって、情報機器等の活用は、学習空白を補うこと、身体活動の制限等の病弱教育における課題を解決するために有効であるとした。全国の病弱特別支援学校はテレビ会議システムを利用した同時双方向型遠隔授業(以下遠隔授業)及び研究に取り組んでおり、学びの保障に関する課題に対して効果が報告されている。その中で、共通して挙げられた課題は、「関係機関との連携」であった。特別支援学校において関係機関との連携を担っているのは特別支援教育コーディネーターであり、彼らが中心となって院内学級に校外支援を行うことで遠隔授業にかかる特別支援学校のセンター的機能を果たしてきたといえる。遠隔授業を推進するにあたり、技術的な課題や困難に直面した時、特別支援学校の特別支援教育コーディネーターの関わりや支援が要と言える。しかし、近年の特別支援教育コーディネーターは担任業務の兼務が多く、役割の重要性から負担が大きくなっていることが課題となっている。そのため、特別支援教育コーディネーターの専門性に、遠隔授業の推進を追加し、その役割を担うことはさらなる負担を強いるおそれがある。緒方(2017)は、特別支援教育の専門性について、「全ての専門的な知識・技能を一人の教員が修得できるわけではなく、専門性のある他の職種力を借りることでより良い教育ができることもある。したがって教員が、活用できる専門職の職種を知っていること、他機関と連携できること、必要な資源にアクセスできること、巡回相談や専門家チームの力を活用できること」と述べている。特別支援教育コーディネーターの専門性は、個人が有している専門性だけではなく、いかに周囲の資源を活用できるかも含まれていることになる。

一方で、特別支援教育コーディネーターが果たす役割について理解を深め、地域連携強化や実践力の向上を図り、地域と共に相互往還を目指すことで、各学校における特別支援教育のさらなる充実を目指すみくまの支援学校の取組がある(植野2019)。早島支援学校では、遠隔授業を病弱児の学びの保障として学校目標に位置付けて取り組んでおり、ICTや専門性の高い教師が中心に取り組んでいた。であれば、従前のセンター的機能である校外支援中心から、校内資源を活用した校外支援と校外支援の相互往還をすることでセンター的機能を高めることができるのではないかと考えた。特別支援教育コーディネーターの活動にあたっては、「チーム学校」としての特別支援学校の体制作りが欠かせない。特別支援教育コーディネーターが所属している特別支援学校が組織ぐるみで地域のセンター的役割が機能できるようにマネジメントすることで、校内外に同時に作用し合い、結果的に特別支援学校のセンター的機能が上がっていくと考えることから、本研究は校内・校外の両面から実践を進めていく。校外の具体的な支援としては、関係機関と連携しながら遠隔授業実施に向けた支援を中心とし、校内の具体的な支援としては、遠隔授業に関する取組の支援や校内研修等を考えている。本研究では、これまで特別支援教育コーディネーターと院内学級に焦点をあてた研究に対し、病弱特別支援学校としていかに遠隔授業に関するセンター的機能を果たしていくかという在り方を明らかにしていくものである。遠隔授業には、様々な接続形態があるが、本研究においては特別支援学校と院内学級間に限定する。この形態における遠隔授業の支援体制や技術手法が院内学級に定着すれば、院内学級と地域の小中学校の接続形態であっても遠隔授業は機能すると考えたからである。

2 本校および院内学級における遠隔授業の課題

はやしま特別支援教育連絡協議会のを借りて、遠隔授業に関する基本情報を提供後にアンケートを実施した。アンケートは、院内学級や病弱特別支援学校病弱部において遠隔授業に対する意識や需要、実施における不安等について、現場の実態把握を目的として実施した。対象は、岡山県立早島支援学校病弱部に所属する管理職を含めた教師14名(非常勤講師は除く)、および岡山県内の院内学級担任9名とした。内容は、現在の職場における遠隔授業に関する状況把握と課題に関する質問を行った。「今の職場における遠隔授業の必要性」についての質問には、早島支援学校病弱部の回答は「必要」が12名(85%)、「時々必要」が2名(15%)であった。必要性の主な理由

は「感染症予防のため」と「学習機会の保障のため」であった。他には「多様性のため」という回答もあった。特別支援学校病弱部は、通学を原則としているため感染予防を完全に行うことは難しい。そんな中でも、感染予防をしながら別室で遠隔授業を実施して、疑似的に集団学習を行うことを目的にしていることもわかった。

一方、院内学級の結果は「必要」が4名(44%)、「時々必要」4名(44%)、「必要ない」が1名(12%)であった。院内学級の遠隔授業の必要性の主な理由は「学習機会の保障のため」であったが、同様に多かったのは「復学支援のため」、「対面でのベッドサイド学習ができない時のため」であった。院内学級は入院中の一時的な学びの場であり、病弱児はいずれ地域の学校に戻っていく。院内学級担任は、退院後の環境の変化に対する不安を軽減させる目的で遠隔授業を求めていることや、同じ遠隔授業に対する必要性であっても、その環境の違いから目的の違いがあることがわかった。

次に「遠隔授業をすることになったとき、どんなことが課題になるか。」という質問について、特別支援学校病弱部の回答で最も多かったのは「機材の設定・管理」、「関係機関との連携・調整」9名(60%)であった。院内学級においては、「関係機関との連携・調整」8名(88%)、「実施までの手順」7名(77%)の順であった。遠隔授業の課題は、岡山県の病弱教育の現場であっても、先行事例に見られる「関係機関との連携・調整」であった。とはいえ、他の課題の割合についても決して無視できる結果ではない。

そこで、校内支援における具体的な支援として、遠隔授業の基本的な知識や全国の実践事例の紹介等を行い、教師に機器の操作を伝えることと設定した。校外支援については、校内支援の内容に加え、病院や院内学級と連絡を密にとり、必要に応じて遠隔授業の支援・助言を行うというセンター的機能を果たすこととした。

II 実践報告

1 校内支援

(1) 令和元年

①校内研修の実施

病弱部門小中学部、高等部職員を対象とした遠隔授業に関する研修を行った。目的は、遠隔授業に関する基礎知識について知ることである。参加した教師からは「最新の遠隔授業について知ることができた。」という意見があった。また、「今後必要な時のために、操作方法を教えてほしい。」という、これまでICT活用に長けた教師以外にも、自身の授業において遠隔授業実施の可能性があることを意識した意見もあった。

令和2年3月に、遠隔授業機器 Kubi 操作研修を行った。目的としては、どのように Kubi をつかえばよいかを知ることだけでなく、実際に機械に触れてもらい授業で扱うイメージをより具体的にすることと、今後の授業手法の選択肢として遠隔授業が出てくるようにすることの3つである。内容としては、「医療機関における電波に関わる情報」の説明、Kubi の操作体験、質疑応答等である。体験後は、「どういう状況に使えばいいだろう。」「向きはどこまでできるのかな?」「接続台数の制限はあるのか。」等、教授法からシステムに関するまで幅広い範囲の質問が多く寄せられた。特に、高等学校における遠隔授業実施に係る単位についての話に最も時間が割かれていた。

②本校における遠隔実践

本校における小・中学部の遠隔教育の取り組みについては、遠隔授業実施計画に基づき、病状により登校が困難な場合、遠隔授業実施の可否を保護者に確認したが、遠隔授業の希望はなく、通学と家庭学習で学習を行っている。感染症等への配慮により、他の児童生徒と同じ教室で授業を受けることができない場合、別室で遠隔通信による授業を行っている。遠隔授業開始時は機器の操作や設定が難しいようであったが、教師が何度も活用していくことで、迷いなく準備ができるようになったり、効果的な画面越しの問いかけや提示方法を見つけたりしていた。

具体的な事例としては、病弱部門中学部の遠隔授業の取り組みである。感染予防の観点から、校内において遠隔授業を実施した。音楽・美術・技術・家庭等の他部との合同授業について、遠隔授業を行った。実施を繰り返すごとに、機械の操作をはじめ、教材の提示の仕方、言葉掛け、画面内の教師の立ち位置など、担任や教科担任と協議しながら改善していった。

(2) 令和2年

①病弱部小学部の教師を対象とした遠隔授業に関する研修(全2回:5月12日,14日実施)

目的は、遠隔授業を体験して抵抗感を軽減すること、機器の設定方法を学び、個人で遠隔授業を実施できるようにすることである。内容としては、タブレット端末やスマートフォンを使って、Zoom の設定方法や画質・音質を確認するという内容である。結果としては、参加した教師は積極的に取り組み、遠隔授業の具体的なイメージをもつことができた研修であった。参加した教師は、設定途中に児童や保護者としての視点で考えや意見・質問を行い

ながら操作方法を学んでいた。遠隔授業を体験してもらった後、感想や質問等共有する時間を設けた。効果的な見せ方や機器に関する質問・意見が出てきた。遠隔授業の有効性が示された反面、課題や環境・機器整備、保護者への理解について等、課題もあがり、学部内で協議を重ねる必要があることが分かった。遠隔授業を実際にやっている想定で、模擬授業してみたり、歌を歌って音声を確認したりしていた。その中で、学部として「今後の遠隔授業の在り方」の方向性や目標についての協議をした。「遠隔授業の環境がそろっていない家庭はどうするのか。」や「実施する時間帯はどうするのか。」、「保護者に対して、この遠隔授業の取り組みをどう説明するのか。全ての教科において遠隔授業で実施してもらえるのか。」という過度な期待がでてくるのではないかと。学校としてどこまでするか、あらかじめ基準や限度を設定していた方がいいのではないかと。といった意見が交わされていた。

研修後にアンケートを実施した。遠隔授業に対するイメージが、研修を通して変わったことが分かった。遠隔授業に対して万能であるイメージがあった教師は、実際に触れることで細かい課題に気づくことができた。一方、遠隔授業に不安を抱く教師は、未知であった遠隔授業について研修することにより不安要素が解消され肯定的に捉えることができていた。また、「今後、必要であれば病弱児に対して遠隔授業は選択肢の1つになりますか。」という問いに対しては、全ての教師が「今後、遠隔授業は選択肢の1つとなる。」と回答した。

②遠隔授業実践

病弱部小学部において、遠隔授業の具体的な実施計画をするため ICT に詳しい教師の力も借りながら、遠隔授業の試行を行った。

5月21日、遠隔授業の対象小学生3名(児童A,B,C)と起動テストを行った。今回は起動テストであるため、それぞれ個別に接続することとなった。児童Aの家とZoomの起動テストを行った。児童は初めての遠隔授業で少し照れ臭そうではあったが、笑顔も見られ、嬉しそうに担任教師とやり取りをすることができた。児童Aとの起動テスト後、担任教師とその様子を見ていた教師で感想や疑問を話し合った。次第に、見学していた教師たちは教室を出て、Zoomの操作をして離れた場所で会話をしてみたり、画面表示を切り替えてみたりして、児童の立場でどのように見えているかを考えていた。例えば、送信者自身の映像は、画像が荒くなり文字がつぶれて見えていることに気がついた。

次に、児童Bの家とZoomの起動テストを行った。担任教師は、先ほど教師間でおこなったZoomで気づいた問題点、具体的には「B君、この文字は見えるかな?」や「画面はきれいに映ってますか?」等、児童からでも接続具合が分かるような質問をして確認していた。

最後に、児童Cの家とZoomの起動テストを行った。児童Cは、画面を嬉しそうにのぞき込み、休校中に取り組んだ宿題を見せて、教師Tがそれにコメントをすると喜んでいて。担任教師も、会話のタイミングや見せ方が分かってきたようで、スムーズに児童Cとやり取りすることができていた。

その後、見学に来ていた学部の教師も含めて遠隔授業に関する意見交換を行った。「非常によいもので、児童もいい顔をしていた。」、「今後どのように展開していくかを考えなければならない。」、「3者一度には難しく思う。時間をずらしてやるべきではないだろうか。」等、これから遠隔授業を行っていくこと前提で話をすることができていた。しかし、一部の教師たちからは「公平性が保てない。」、「セキュリティの問題はどうなっているのか。」、「何か問題があつてからでは遅いのでは?」等の心配の声が聞こえた。

5月27日、2回目の遠隔授業を実施した。今回は、児童A,C2名と同時に接続した。児童たちは、久しぶりに会話ができることに喜び、興奮した様子で教師の問いかけに答えていた。朝の会を行った。「今日の予定」のときは、児童がその日過ごす計画や考えを伝え、それに対して他の児童や担任教師が質問するやり取りがあった。休校中はこのようなやり取りもできなかったが、遠隔授業で行うことで、生活のリズムの調整や課題学習の動機付けに働きかけることができる。担任教師は、遠隔授業に慣れてきたのか、指示発言時には言葉と言葉の間を十分にとり、児童の注意を引き付けることを行うことができた。

③高等部・小学部による遠隔授業に関する情報共有の場の設定(5月27日)

病弱部高等部と小学部で遠隔授業に関する情報交換の場を設定した。小学部は、遠隔授業をするにあたり、情報・技術不足であった。そこで、本校においてICT活用を推進していた高等部に、助言と情報提供を求めた。また、病弱部においては、先述した3月のKubi研修時に異学部の取り組みや課題を知ることは非常に有益だったことを実感していたため実施した。これまでの小学部での遠隔授業における課題を伝え、それに関する助言をもらった。具体的には、セキュリティに関してや、ZoomとMeetの使い分け等、今後本校で遠隔授業が行われていくことを想定して具体的な指摘や意見を得ることができた会となった。

④課題別研修

希望者が自主的に行う課題別研修として遠隔授業の研修を実施した。目的は、教師に遠隔授業の基礎知識と操作方法を学んでもらうことである。遠隔授業に対するニーズが高まったことを好機として、特別支援教育コーディネーターの校内支援として研修に取り組むことで、校内の専門性の向上を図ることとした。具体的には、7月7日、10月13日、10月27日の全3回とした(表1)。第3回目の研修終了後にアンケートを実施した。

表1 課題別研修実施一覧

日付け	内容
令和2年 7月 7日	<ul style="list-style-type: none"> ・遠隔授業体験後、意見交換 ・遠隔授業に関する基本的な情報
” 10月13日	<ul style="list-style-type: none"> ・動画作成研修(動画作成アプリ「InShot」の活用、及び事例紹介) ・G suite for Education と連動させた活用方法について
” 10月27日	<ul style="list-style-type: none"> ・遠隔授業実践事例紹介「入院治療中の児童に対する ICT 機器等を用いた学習環境整備」、「不登校や入院により登校して学習することが困難な生徒への学習機会の確保」等

・アンケート結果 (n=6, 回収率 66.6%)

Q1 今回の遠隔授業の研修はあなたのニーズに合っていましたか?

Q2 Q1 で答えた理由を教えてください。

Q1 解答	Q2 解答
合っていた	<ul style="list-style-type: none"> ・遠隔授業が院内学級や特別支援学校でどのように行われているかが、実践例でよくわかった。 ・実践例を知ることができたから。 ・具体的にアプリの使い方など教えていただき大変参考になりました。 ・今後の教育人生で必要な知識・スキルだと思ったから。 ・遠隔が必要な生徒が今後増えていくと思うから。 ・知らないことばかりで、興味のある内容だった。(まだまだ時間が少ないくらい)
少し合っていた	<ul style="list-style-type: none"> ・関心のある内容だったので。

Q3 今回の課題別研修を受けて、遠隔授業に対して考えに変化はありましたか。

Q4 Q3 で答えた理由を教えてください。

Q3 解答	Q4 解答
ない	<ul style="list-style-type: none"> ・以前から関心があり、いづらか研修を受けていたから。 ・遠隔授業についての具体的な実践例を伺い、とても将来性や有用性についてより理解が深まった感じです。
あった	<ul style="list-style-type: none"> ・より身近に感じたし、気負いのようなものが減った。 ・漠然と「難しそう…」と思っていましたが、具体的な方法を教えてくださったので「とりあえずやってみよう」と思えるようになりました。 ・具体的なイメージをもつことが少しできた。 ・使い方次第かなと思いました。

Q5 今回、一般校における特別支援教育の遠隔授業についても紹介しました。一般校における特別支援教育の取り組み事例は参考になりましたか。

Q6 Q5 の理由を教えてください。

Q5 解答	Q6 解答
なった	<ul style="list-style-type: none"> ・一般校における実践については、ほとんど聞く機会がこれまでなかったので、とても参考になった。 ・病弱部なので、同じような状況が起こるかもしれないと思ったから。 ・いずれ一般校に帰る立場なのでとても参考になりました。 ・特支とか一般とか関係なく、いろんな使い方や情報を知りたい。
少しなった	<ul style="list-style-type: none"> ・支援学校でも活かせるものがありそうですね。 ・事例があると実感をもちやすいし、授業のイメージが浮かびやすい。

・アンケート分析

Q2では「今後の教育人生に必要な知識・スキルだと思ったから。」や「遠隔が必要な生徒が今後増えていくと思うから。」という推測する回答も見られた。これまで動画作成はパソコンに詳しい教師に作業が集中しやすく、また授業者と動画作成者で作業を分担することもあり、時間がかかったり、授業者の授業の意図がうまく動画作成者に伝わらない仕上がりになったりすることがあった。今後、教師1人に1台タブレットが配布されることもあり、手軽に教師が児童生徒の実態に応じた動画を作成できることは、特定の教師への負担が減少し、ICT活用が促進され遠隔授業の充実につながっていく。

Q3の質問に対して、「ない」と回答した教師は、遠隔授業に対して肯定的であり、積極的に遠隔授業の研修を受けていたことが分かる。遠隔授業に対する肯定的な考えに変化はなかったとするも、実践例を知りイメージを具体的にすることで、遠隔授業に対する理解を深めることができたと言える。「あった」と回答した教師は、遠隔授業に対して抵抗感や不安感があったが、研修において体験したり、実践例を知ったりすることで、肯定的になったのではないかと考える。

Q5の質問に対して、「参考になった。」と回答したのは4名、「少しなった。」と回答した教師は2名であった。「特支とか一般とか関係なく、いろんな使い方や情報を知りたい。」「いずれ一般校に帰る立場なのでとても参考になりました。」という理由が述べられている。特別支援学校という限られた校種だけでは遠隔授業の活用例は多様化する障害種に対して非常に少なく、校種は関係なく遠隔授業の情報を欲していることが分かる。また、人事交流により特別支援学校から地域の学校に異動することから、定期的に地域の特別支援教育について知ることは非常に有意義であることが分かる。特に、「一般校における実践については、ほとんど聞く機会がこれまでなかったので、とても参考になった。」や「支援学校でも活かせるものがありそうですね。」という回答については、地域の学校で行われている特別支援教育の取り組みは、特別支援学校の取り組みに活用できる可能性があることを示唆している。

2 校外支援

(1) 令和元年

①令和元年度学校評議員会

12月中旬、学校評議員会にて、遠隔授業について情報提供をした。内容としては、本校の取組でもある長期欠席児童生徒の学びの保障体制づくりについて、校内の取組や教職大学院における取組について紹介した。評議員に遠隔授業を体験してもらう時間も設け、遠隔授業の必要性や効果について具体的に伝えることができた。評議員の反応は「機械が苦手な人にとっては、少し抵抗はある。しかし、いいものなので広めてほしい。」「長期欠席の基準について教えてほしい。」「派遣学級において、感染症予防の観点から非常に有効である。」という関心のある質問や意見をもらうことができた。

②はやしま特別支援教育連絡協議会

令和元年度7月下旬と12月下旬、計2回はやしま特別支援教育連絡協議会において遠隔授業に関する情報提供の場を設定した。7月の第1回終了後のアンケートをもとに、遠隔授業の具体的な事例を知りたいという意見が最も多かったため、全国の遠隔授業に関する先行事例を紹介した。参加した県下の院内学級担任の教師らからは「遠隔授業への取組の現状や各校での利用状況、課題等を具体的に知ることができた。」と感想を得ることができた。また、「遠隔授業に取り組んでいる現場の声を知りたい。」「実践紹介事例は継続してほしい。」「KubiやOrihimeを導入したいときの手順や維持管理に関することが知りたい」「実際にどのように遠隔授業につなげていけばよいのか知りたい。」という遠隔授業に関する具体的な要望もあった。

③センター的機能としての取組

2019年7月、S小学校から、設置している院内学級の遠隔授業のための環境設定や手法の教授依頼があった。早島支援学校はこれをセンター的機能として専門指導員を派遣した。内容としては、タブレット端末を利用して遠隔授業を実施するため、機器設定や遠隔授業の今後の取組について相談することであった。病院のインターネット環境は十分であった。しかし、タブレットのOSに問題があることが分かり、遠隔授業を実施するまでには至らなかった。また、病院内のインターネット回線を使って、FacetimeやZoomといったWeb会議システムのアプリケーションの使用許可が確認できなかったため、今回の派遣において実施できなかった。しかし、院内学級担任と話すことで、遠隔授業の需要が高まっていることが分かった。また、専門的な知識が必要であるため、実施までに至ら

ないことがわかった。

2019年9月に、K小学校院内学級に遠隔授業機器が導入された。K小学校院内学級は、これら機器の設定や活用法について知るため、早島支援学校にセンター的機能として本校の特別支援教育コーディネーターに派遣依頼をした。遠隔授業に関する機器やKubiの設定等のマニュアルを作成して、それを活用しながら院内学級担任に操作してもらいながら研修を行った。その場には、K小学校管理職や教育委員会、情報センター館長が同席し、どのような活用が考えられるか、またどんな課題が想定されるか等の意見交換を行っていた。

(2) 令和2年

新型コロナウイルス感染症予防のため、校外支援の実施は難しくなった。そこで、電話やweb会議システムを活用して、インタビューや情報共有の場を設定した。

①院内学級担任インタビュー

2019年9月に実施したK病院院内学級へのセンター的機能についてインタビューを行った。目的は、現在の遠隔授業の取り組みや2019年9月に実施したセンター的機能が効果的であったか、またどんな課題があったかを分析することである。(I: インタビュアー T: 院内学級担任)

I: 院内学級において遠隔授業を実施した経緯について教えてください。

T: (前略) 全国の(病弱教育に関する協議会)にも行ったりして、私たちも話を聞いていたり、昨年度の早島(支援学校)の主催の中四病連(中国四国地区病弱虚弱教育研究大会)の時も(遠隔授業について)話が聞けたりしたので、私たちも、普通の遠隔授業の取組としていくらかこう、活用したいな一つというので、意識をして今まで聞いてきていたし。そのkubiの件で早島の先生にも教えていただいたこともあって、未経験だけど、病室で、イベントの時にちょっと、お部屋から来れない子と、つないでとか、そういうのは、やってみてたんですよ。ちょっと使ってみようというので…。

遠隔授業に積極的に取り組んだ背景としては、昨年度、早島支援学校が遠隔授業に関しての派遣事業を行っていたこと、実際に機器を一緒に動かしたことで、早島支援学校が情報発信を行っていたことが影響していると考えられる。

T: 使い方の、このあと、派遣支援にもつながると思うんですけど、私たちも意識してたじゃないですか。遠隔は何とかとか、取り組みたいというのもあったし、(中略)自分たちだけじゃその情報止まりなので、(早島支援の)先生がマニュアルを作ってくださったりとか、接続のサポートをしてくださったりとか、他の情報の方だったり、そういう(情報機器やシステム関係の)方とつないでくださったりとか、そういうのはなかなか私たちが日頃のこう、ネットワークの中にはないから、教員の、学校の情報担当の先生とか、ぐらいなもんじゃないですか。情報はセンターもお願いはできるし、頼んだらいろいろサポートしてくれるんですけど、やっぱりこう、ちょっと院内学級に特化してるから、(早島支援の)先生のような(病弱児や院内学級の)状況が分かる方?とか、活用の仕方が分かる方?が、そういう目線で見えていただくっていうのは、すごい助かったし…。

院内学級担任は、日ごろから自主的に病弱教育について情報収集をしており、その中で遠隔授業の必要性について気づいていた。しかし、情報収集するには限界があり、また周囲の協力が得られないと取り組めないことも感じていた。そこへ、特別支援学校の特別支援教育コーディネーターが提供したマニュアルや、特別支援教育の視点を交えた考えや意見をもって協働することが重要であると考えられる。院内学級担任は、遠隔授業を望んでいても、環境が整わないことや技術の足りなさから諦めがちになってしまう。その意欲を維持できるように、情報提供したり、容易にサポートを受けられるようにしたりする取組が必要であると思われる。

②はやしま特別支援教育連絡協議会

令和2年度は、新型コロナウイルス感染予防のため7月下旬の第1回は中止となった。しかし、12月下旬に実施した第2回は、協議会初のZoomによる開催をした。インターネット環境やZoomの設定が不安な学校に対しては、事前に個別で接続確認ができる対応を行った。協議会当日、画面を通して、それぞれの院内学級担任が、コロナ禍における情報交換し、悩みに共感する場面が見られた。感想の中には、「コロナ禍の中、とても良い方法で協議会を開いていただきありがとうございます。職種柄、学校内の教員とつながりがなく、一人で悶々と悩むこともたくさんありますが、同じ方向を向いている皆さんとつながることができて、本当に幸せでした。(中略)私

もこれを機に、他校の先生方と連絡を取らせていただこうと思います。できれば、月1回の定例会のようなものがあれば、とてもうれしいです。」、「今回はワクワクするような取組をありがとうございました。(中略)中学校の先生方と、『定期的にオンライン交流会を持ちたいね。』と盛り上がりました。」等があった。

病弱児に対する遠隔授業の校外支援と校内支援の実践の中で、共通して見られる課題が出てきた。学習内容を提供し、その充実を図るだけでなく、遠隔授業への動機づけを高め、児童生徒の自立した学びを支援することである。校内支援の遠隔授業の中では、もの珍しさから遠隔授業に積極的に取り組んでいた児童も、慣れてしまうと意欲を維持することが難しく、学習プリントや動画のデータを送付しただけでは継続した学習にはつながりにくいという教師たちの疑問がでてきた。また、院内学級においては実際に、1時間以上の学習は集中力が持たず、学習時間に制限があるといったことから、保護者の付き添いが必要で、保護者の負担が伴うことが課題として挙げられた。では、自立した学びに向けて、どのような支援が考えられるだろうか。

Ⅲ 病弱教育における遠隔授業の具体的な支援

1 病弱教育の継続的な学びの重要性

学習内容を届けるだけでは、いかに質の高い内容を提供したとしても、継続した遠隔学習の学びにはつながりにくいことが、実践から導き出された。鄭・久保田(2006)も、遠隔学習における提供者は、学習者の不安を理解し、個々の学習者に対して学習が継続できるように意欲付け、心理的に安定するように支援することが大切であると指摘している。特別支援教育(病弱教育)において、児童生徒が自立を目指し、病気による困難を克服するために必要な力や生活習慣を養っていくことは「自立活動」に該当する。遠隔授業における自立的な学びを重視し、支援することは、特別支援教育における自立活動を促すことにつながる。教科学習だけでなく、自立的な学びを促す、つまり特別支援教育でいうところの自立活動を重視した支援を行うことが重要である。

2 具体的な支援方法

① 「1 健康の保持」に関する支援

武田(2019)は、慢性疾患の子どもの自立活動の内容の例示として、「1 病気の理解、生活様式や生活リズムの理解、生活習慣の形成等に関する内容」の「主体的な移行準備」の中で「小児科から内科に移行する準備として自分で必要な情報収集ができること、例えば、(中略)日ごろから体調や病気の状態を記録したり、(中略)どの程度できるかを的確に判断する力を身に付けること」と述べている。

したがって、自分の病状と学習時間を記録することで、学習時間と体調の関係性を可視化して自己管理に役立てたり、医療関係者と情報を共有して意見や相談をしやすくなったりすることができる。児童生徒自身で管理が難しい場合は、教師と一緒に記録をとったり、前回の学習後の体調を振り返る等をして学習内容や時間を決めることが大切である。

② 「2 心理的な安定」に関する支援

泉(2019)は、学習の具体的な支援として、入院後、なるべく早い時期より学習空白の有無や学力の状態等をアセスメントし、退院・復学を意識した学習計画が組まれることが望まれるとしており、可能であれば、子どもと教師と一緒に学習の計画を立てたり、子ども自身が学習進捗の自己評価を行ったりするなど、子どもが主体的に自身の学習をマネジメントすることで、学習への見通しをもち不安を軽減することも考えられるとしている。

よって、病弱児に対して遠隔授業を実施する際は、児童生徒の実態を踏まえて学習計画を作成することが重要であるといえる。治療や病状によって中止や延期した計画については、その都度計画を見直し修正することが大切であるといえる。これは、励ましや賞賛をしながら、成功経験を積み重ねていくことを狙った「2 心理的な安定(3) 障害による学習上又は生活上の困難を改善・克服する意欲に関すること」にもつながる。

(3) 機器を活用した自立活動の指導

遠隔授業に使用する機器の機能を使って、意欲を持続させる方法もある。機器のカメラをオフにしたり、音声のみのやり取りにしたりすることである。治療や療養生活の中で、運動不足や薬の副作用によって容姿が変化することがある。遠隔授業をしたいが、容姿は見られたくないという葛藤の中で、やむを得ず授業を受けないことを選んでしまうことも考えられる。文部科学省(2018)の「小・中学校等における病気療養児に対する同時双方向型授業配信を行った場合の指導要録上の出欠の取扱い等について(通知)」によれば、配慮事項の中に「(1) 教師と病気療養児が、互いにやりとりを行うこと。なお、病気療養児の状態等を踏まえ、音声や文字のみによるやりとりも可

能であること。」と記されている。武田（2017）は、自立活動の指導において、主体的で意欲的に活動できる環境づくりの留意点として自己選択・自己決定を重視した教育活動が重要であると、子どもの気持ちに寄り添いながら、問題解決に向けたいくつかの方法を「提案」し、子どもと「交渉」する中で子どもが自主的・主体的に解決に向けた行動を「自己選択」できるように指導・支援することが重要になるとしている。

容姿が変化したことによる児童生徒から不安や葛藤が主張されることがなくても、ある程度存在することを想定して音声のみや文字のみのやりとりという選択肢を提案することが重要である。

ここまでの実践を振り返ると、校内支援については「遠隔授業の普及」から始まり、コロナ禍においても病弱部門への遠隔授業の研修を継続的に行ってきたことで、遠隔授業が可能な素地が出来上がったと言える。また校外支援では、遠隔授業の情報発信を行いつつ、機器の設定やマニュアル作成などの支援を行うことによって、遠隔授業が根付き、今は院内学級独自の発展を成し遂げている。そして、その取組の中で、最終的に行き着く遠隔授業における自立した学びについての具体策を示すことができた。では、校内支援と校外支援の両面の相互の関係はどのように見ていくことができるのだろうか。病弱児における遠隔授業の校内支援と校外支援の関係を振り返り、特別支援学校のセンター的機能の在り方について考えてみよう。

IV 病弱児への遠隔授業における特別支援学校のセンター的機能の在り方

1 校内支援と校外支援の関係

これまでの校内支援と校外支援がどのように作用していったのか、実践内容を踏まえながら整理していく。図1は、校内支援と校外支援の場を表し、矢印は、場における支援内容で得た経験を始点とし、どこへ活用したか反映させたかを表している。

①令和元年、院内学級へのセンター的機能として、遠隔教育に関する支援・助言を行った。校内支援の内容を校外支援に活用した。

②校外支援として①の院内学級に遠隔授業の支援・助言を行った際、遠隔授業の機器や便利さを伝えるより、実際に触ってもらう体験を設けた方が、遠隔授業に対して肯定的な意見や姿勢が見られることが分かった。そこで、特別支援教育コーディネーターは、令和2年4月からの校内支援として、遠隔授業の校内研修を行う際、体験型の遠隔授業研修を計画した。体験型にすることで、特別支援学校の教師はICT活用が苦手な教師であっても「抵抗感が減った」や「生徒の立場で見ることができた」等、積極的に使用するようになったと考える。校外支援で得た遠隔授業の研修の持ち方に示唆を得て、校内研修で活用することができた。

③令和2年12月、遠隔授業を実施していた特別支援学校は、Zoomを活用した「はやし特別支援教育連絡協議会」を、実施した。院内学級担任に事前にインターネット環境とZoom設定のサポート要望調査を行った。当日は、コロナ禍で孤独感をもっていた院内学級の担任が悩みを共感し、情報を交換していた。容易に院内学級をつなぐことができたことに、院内学級担任は、もっと連絡を密に取り合っていこうという話になった。現在は頻りに継続しているという。校内支援によって遠隔授業の技術を向上させ、それを院内学級の連携として遠隔授業の技術を活用し、校外支援として役立てることができた。

④これまでははやし特別支援教育連絡協議会の目的は、院内学級担任の情報共有の場の設定であった。しかし、Web会議システムというこれまで以上に簡単に、早島支援学校を介さずできる方法が見つかったため、今後、病弱教育のセンター的機能としてのはやし特別支援教育連絡協議会の在り方、病弱特別支援学校の在り方を見直す示唆を得られた。

校内支援と校外支援を繰り返す中で、それぞれの取組をもう一方の支援に活用していることが分かる。校外支援で行う遠隔授業の支援・助言は、特別支援学校に必要な支援・助言に直接活用できるものではないかもしれない。環境や実態が違うということから、他方の支援から何かを得ることをやめると、それは思考停止になってしまい、結果何も得られなくなってしまう。柘植（2008）は、「障害のある子どもの教育について知識と技能が集積しているのは、何も特別支援学校だけではないのであって、特に、特別支援教育が、小・中学校などにおいても、当たり前のように推進される現在では、特別支援学校が特別支援教育に関する専門性を”持てる者”で、小・中学校等が”持てない者”ではないのである。」と述べている。また、特別支援教育コーディネーターは、個人情報の保護の観点から、校外支援の取組の内容を校内において共有することが難しい。しかし、それを前提としてしまっ

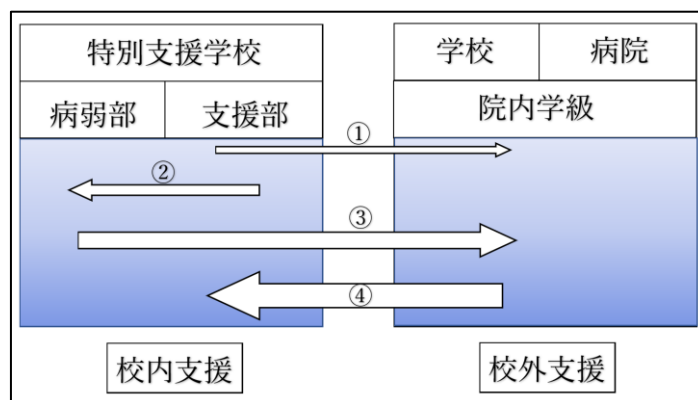


図1 校内支援と校外支援の往還

ては、個の能力が上がるばかりになってしまう。一方で、特別支援学校の教師は、地域の小中学校の遠隔授業の実践を知りたいと思っている。であれば、校外支援の中での気づきを抽出して、校内支援の中に組み込み、伝えていくということを提案する。例としては、研修形態を転用してみる、具体的な実態でなくても、課題に対してどのようにアプローチしたのか、特別支援教育コーディネーターと小中学校の担任がどのようなやりとりを経て、具体的な支援を行ったのかを紹介する等が言えのではないだろうか。

校外支援と校内支援の相互往還に取り組むにあたっては、学校全体の共有と具体的な見通しが不可欠である。その際は、本実践を基に作成したリファレンス・リストを、各学校の実態に応じて改良し、遠隔授業に係るセンター的機能向上に活用されたい。

2 病弱児の遠隔授業における特別支援教育コーディネーターの役割

実践を通して、特別支援教育コーディネーターに必要な役割が明確になってきた。

1 つは、遠隔授業を普及させるための場を設定することである。遠隔授業には高い ICT の専門性が必要ということが前提にあった。これが遠隔授業の普及の妨げの要因の 1 つとなっていた。しかし、教師が体験・研修を通して遠隔授業に対する抵抗感を減少させたり、遠隔授業が初めてだった院内学級担任が、今では他の院内学級同士をつなぐまでになつたりしている。現在の遠隔授業のシステムは、登録すれば後の操作は簡単なものも多く、手軽にできるものが増えている。遠隔授業を普及させるには、ICT に関する高い専門性よりも、遠隔授業を行う取組を体験したり、共有したりする場の設定ではないだろうか。特別支援教育コーディネーターが、必ずしも ICT に関する高い専門性を有する必要はないと考える。とはいえ、遠隔授業の立ち上げやトラブルにおいては、高い専門性を必要とする場合もあるかもしれない。その場合は、視聴覚・情報の分掌担当や技術科の教師、ICT 支援員等の校内人材を活用することも考えられる。

2 つめの役割として、前項でも述べた校内支援と校外支援を往還するような仕掛けをすることである。校外支援の気づきを校外支援へ活かし、そして校外支援のフィードバックを校内支援に還元していくことが重要である。

3 つめは、遠隔授業における自立活動の視点を踏まえた助言したり、それが継続できるように関係機関と連携する支援をしたりすることである。特別支援教育において特別な科目である自立活動の視点を踏まえ、遠隔授業に関する支援・助言ができるのは、特別支援学校の特別支援教育コーディネーターならではの役割と言える。

3 遠隔授業における特別支援学校のセンター的機能のあり方

特別支援学校の特別支援教育コーディネーターは、センター的機能を果たす中で、葛藤と気づきによって独自に専門性を高めている。また、小中学校の特別支援教育コーディネーターも同様に、助言や援助を受けて専門性を高めている。双方は、情報共有や共感等を行っていくが、経験値を増やし、手法や気づきを二者間で留めがちな状況である。この状況は、双方の高い専門性をもった教師が異動することにより、個業化の課題が顕著に表れてしまう。具体的には、特別支援学校においては、その教師に依存する学校のセンター的機能の質が大きく損なわれてしまい、小中学校においては引継ぎの困難さや系統立てたこれまでの取組が失われてしまう。いわば、専門生の高い教師を一つの柱とし、その柱のみで学校の専門性を支えていることになり、異動により学校のもつ専門性は以前の状況に戻ってしまう。

また、特別支援学校の特別支援教育コーディネーターは、より専門性の高い知識が要されるが、現在の特別支援教育コーディネーターの負担は増加しており、これからの多種多様の障害種に対応していくには限界がきている。一方、小中学校の特別支援教育コーディネーターは援助・助言を受けたとしても、特別支援学校の特別支援教育コーディネーターの専門外であれば、十分な支援は得られることは難しく、継続した支援の依頼には繋がりにくくなってしまふ。結果、小中学校の特別支援教育コーディネーターが一人で抱えてしまい、改善されない不安に悩まされてしまふという悪循環になってしまふ。

これからの病弱児の遠隔授業における特別支援学校のセンター的機能の在り方は、チーム学校として取り組んでいくことが重要である。図 2 は、本研究の実践を通して作成した病弱児の遠隔授業における特別支援学校のセンター的機能の在り方を図示したものである。特別支援学校と院内学級との校外支援・校内支援の往還を表し、上部であるほど専門性が高く、濃色になっている。また特別支援学校、院内学級それぞれの教職員間の矢印は実践知やフィードバック、支援や助言の共有を表している。特別支援学校の特別支援教育コーディネーターは、自分の専門性外の内容について相談があった場合、同じ校内において、その分野に長けた教師と連携して取り組むことが望ましい。すると、小・中学校の特別支援教育コーディネーターへのニーズに高い専門性をもって対応することができるともつながる。これを繰り返していくことで、従来の取り組みにくらべ、少ない回数でより専門性が高く、充

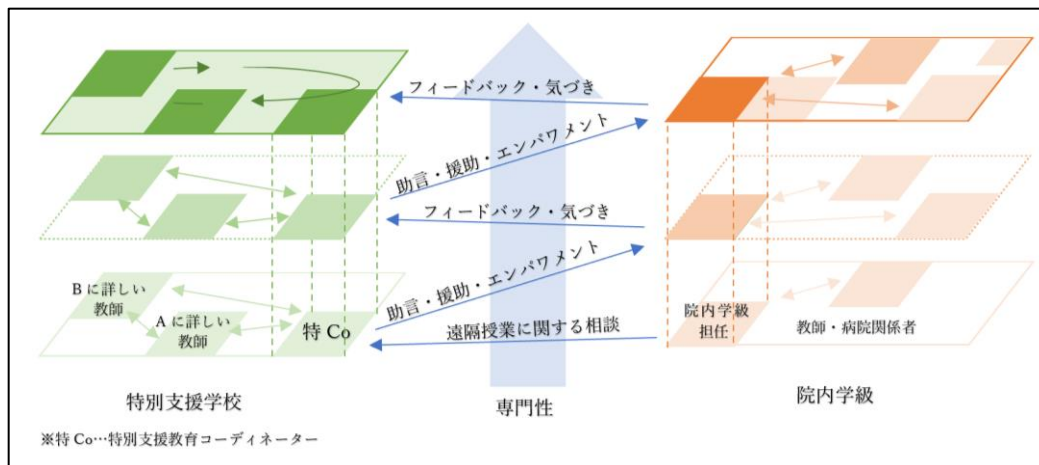


図2 病弱児の遠隔授業における特別支援学校のセンター的機能のあり方 (出典：筆者作成)

実したセンター的機能を果たしていけると考える。

その際、2つのことに留意が必要である。1つは、院内学級担任や小・中学校の特別支援教育コーディネーターも含めた組織へのエンパワメントを意識した関わりである。交流学級の担任や管理職を巻き込むことで、院内学級担任や特別支援教育コーディネーターの気付きや役割を具体化することができる。その活動を校内で共有することで特別支援教育についての理解や取組が広がって行くことにつながる。もう1つは、特別支援学校の特別支援教育コーディネーターは、協力してもらった校内の専門性の高い教師に、相談内容を踏まえてフィードバックをすることである。そうすることで、校外における知見や評価を得ることで、自身の専門性も高まると同時に、特別支援教育コーディネーターの育成につながっていく。こうした取組が広がっていけば、特別支援教育コーディネーターの個業化は軽減され、専門性の高い教師は増加し、組織として高いセンター的機能を継承していくことができる。

3 総括

本研究は、これまで校外支援が中心であった先行研究の範囲を特別支援教育コーディネーターから特別支援学校へ広げ、校内支援を含めて校外支援であるセンター的機能をどのように果たしていくかを明らかにするものである。遠隔授業の実践を通して、校内の様々な専門性の高い教師と協働することで、新たに特別支援教育コーディネーターに遠隔授業の高い専門性を求めるような負担をかけることはなかった。そして、校内支援・校外支援の往還による効果的な取組によって、学校組織全体の専門性、ひいてはセンター的機能を向上させることが分かった。これまでのセンター的機能の質は、特別支援教育コーディネーター個人の力に依存するものであった。これからは、特別支援学校全体がセンター的機能の知識と経験を蓄積・共有して、それを活用して内外で特別支援教育コーディネーターが実動することが、病弱児の遠隔授業における特別支援学校のセンター的機能の在り方ではないだろうか。

遠隔授業に限らず、多様化する障害に対するセンター的機能が、特別支援学校に求められる。この度のセンター的機能の在り方は、他の特別支援学校全体、そしてこれからの特別支援学校の在り方にも言えることであろうか。今回の遠隔授業の実践は、コロナ禍の影響が全くなかったとは言いがたい。また、特別支援教育の知識や手法を学び、すぐに実践に反映できるものとは違い、遠隔授業は機器の準備やインターネット環境の整備、費用の工面等、すぐにはままならないことが多い。このセンター的機能の在り方について、他の分野においても活用できるか、実践を重ね明らかにしていきたい。

【参考・引用文献】

- ・ 国立特別支援教育総合研究所『病気の子どもの教育支援ガイド』ジエース教育新社、2017年
- ・ 緒方明子「特別支援教育と教員の専門性」柘植雅義&『インクルーシブ教育の未来研究会』編著『特別支援教育の到達点と可能性 2001～2016年：学術研究からの論考』2017年、株式会社金剛出版 p.231。
- ・ 植野博之 執筆 後上鐵夫・小林倫代 編著『特別支援教育の工夫と実践—インクルーシブ教育システムの推進のため—』2019年、株式会社ジエース教育新社、p.110。
- ・ 武田鉄郎「自立活動の指導」日本育療学会編著『標準「病弱児の教育」テキスト』2019年、p.102。
- ・ 泉真由子「病弱児の心理」日本育療学会編著『標準「病弱児の教育」テキスト』2019年、p.52。
- ・ 武田鉄郎『発達障害の子どもの「できる」を増やす提案・交渉型アプローチ—叱らないけど譲らない支援—』2017年、学研プラス、pp.17-21。
- ・ 柘植雅義「小・中学校等と特別支援学校が相互に連携し合う仕組みと取り組み—一方的なセンター的機能を越えて—特集：小・中学校のニーズに応える特別支援学校のセンター的機能」『特別支援教育』2008年、610、4-7。

子どもの成長を支えるための連携

—教育目標及び研究主題から捉える学校保健活動の提案—

長野 由美子

I. はじめに

グローバル化や人工知能・AIなどの技術革新が急速に進み、これからの時代は予測困難である。学校は社会の中にあり、こうした社会の急速な変化に対応して、これから生きていくために必要な資質や能力を子供たちに身に付けさせなければならない。2020年度から始まった新学習指導要領では、そうした社会を生き抜かせるために、子どもたちが自ら課題を見付け、自ら学び、自ら考え、判断して行動し、それぞれに思い描く幸せを実現する力の育成を目指している。そして授業のみならず、学校活動全体を通してそうした力の育成がなされつつある。例えば2019年に発生した新型コロナウイルス感染症対策においても、ある中学校で生徒が自ら主体的に考える機会を教育課程全体で意図的に設定し、感染防止に配慮した運動会の種目を生徒が検討・提案する事例が取り上げられている¹⁾。今後の一層急速な社会の変化を見通すと、就学後授業内でそうした力を身に付けることはもちろんのこと、就学前や授業外においても子どもたちに自発的・自律的に成長していく力を獲得させる必要がある。

今回の研究では、就学前や授業外において子どもの成長を支えるための連携体制の構築に向けて必要な取り組みについて明らかにしたい。その際、筆者が養護教諭であることから学校保健や学校安全の領域におけるアプローチを中心とする。学校における健康課題について養護教諭が単に職員と役割を分担して解決するのではなく、異職種間での対話を通して有機的な連携体制を構築する働きかけや、そうした連携体制のもとで引き出すことのできた子どもの行動変容について考察する。

II. 課題分析

現在の子どもたちは、肥満や痩身、生活習慣の乱れやアレルギー疾患の増加など多様な問題を抱えている。また身体的な不調の背景にいじめや児童虐待、貧困が関わっているなど複雑化している。特に食物アレルギーにおいては、単に患者数の増加だけでなく、アレルゲンとなる食品が個人によって異なることに加え、症状が短時間で進行し、血圧低下や意識障害を伴うアナフィラキシーショックを引き起こす可能性がある²⁾ので、喫緊の課題と捉えている学校も多い。平成13年から4年間にわたる小谷らの調査²⁾では、小学校教員は食物アレルギーについて研修等の機会がなく個人で調べていることが明らかになったり、学校給食の対応方針がなく弁当持参を助言したり、食べられない食品を残してもよいと助言したりするかについて苦慮していたりする様子が伺える。その後、文部科学省は食物アレルギー対応の基本的な考え方や留意事項等の指針を示す「学校給食における食物アレルギー対応指針」を全国の学校設置者に配布したり、地方自治体は指針に沿った具体的な対応方針を示したり改善したりしている。こうした指針や方針が示されることにより、食物アレルギー対応委員会の設置や医師の判断に基づく対応の推進、さらに給食室内の体制や給食提供時のチェック作業、教室での配慮事項や緊急時対応の確認について等、職員のための食物アレルギー対応に関する基本な考え方や留意すべき事項がより具体的になった。

一方で八木は、「実際の学校現場では、緊急時発生後の危機対応（クライシス・マネジメント）に主眼が置かれ、地道な校内研修の中で試行錯誤しながら進められている。」としてリスク・マネジメントの観点からの論文や実践報告の少なさを指摘し、望ましい事前の危機対応として教職員研修のあり方について検討している³⁾。また、高垣らは各都道府県が発行する食物アレルギー対応マニュアルにおける校内研修の内容を分析している。研修内容についてアナフィラキシー発症を想定した二次予防の方法が主であることを明らかにし、研修モデルには発生した後の三次予防とヒヤリハットをも未然に防ぐ一次予防（患児のセルフケア能力を高める保健指導、クラスの子どもに疾患理解とピアサポート能力を高める指導）の方法を加える必要性を示唆している⁴⁾。

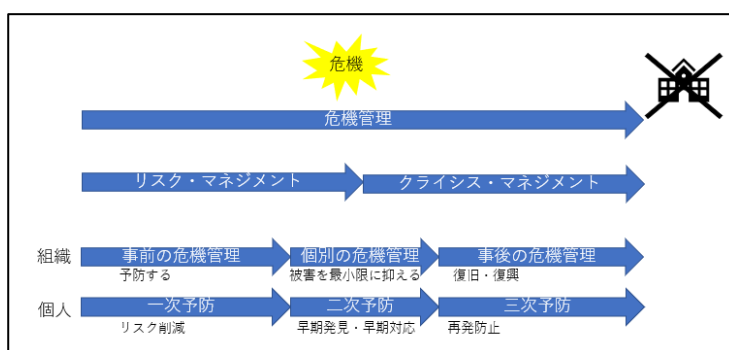
III. 提案

1. 社会の変化に合わせて、危機管理を更新すること

学校において子どもの命を守ることは最優先事項であり、子どもの命を失うことが学校にとって最大の危機である。そうした大前提だけが共通認識されている組織の場合には、食物アレルギー対応において、症状が出現しなかった誤食事故や誤食に至らなかった配膳ミスは危機とは言えないと考えていたり、はっきりと自分で認識していなくても潜在的に「実際に何も起こらなかったのなら問題ない」と思っていたりする教員が存在する可能性がある。しかし、ハインリッヒの明らかにした法則によると、1件の重大事故の背後に、29件の軽微な事故があり、さらに300件の事故につながりかねない、いわゆる「ヒヤリハット」の事象がある。つまり、子どもに症状が出なければ問題ない

と考えている組織は、329件の警告に気づくことなく、ある日突然子どもの命を失うという学校最大の危機を迎えることになってしまう。子どもの命に関わる健康問題が数の増加だけでなく、多様化・複雑化していきいている今だからこそ、そうした変化に伴って学校は危機管理についてより丁寧に捉え直す必要がある。

危機管理の概念で最も馴染みがあるのは、リスク・マネジメントとクライシス・マネジメントに分ける理解だ。さらに、文部科学省が平成30年に改訂した学校危機管理マニュアル作成の手引では事前の危機管理（事故等の発生を予防する観点から、体制整備や点検、避難訓練について）、個別の危機管理（事故等が発生した際に被害を最小限に抑える観点から、様々な事故等への具体的な対応について）、事後の危機管理（緊急的な対応が一定程度終わり、復旧・復興する観点から、引渡しや心のケア、調査、報告について）に分けて整理されている⁵⁾。また、高垣らは、アレルギー疾患の事故対策は学校での健康危機管理として捉える必要があり、予防医学の考え方を校内研修の目的に当てはめて捉えている。そのモデルにおいて「一次予防とはアナフィラキシー事故発生のリスク削減、二次予防とは異常の早期発見・早期対応、三次予防とは事故の再発防止を目的とした活動」としている⁶⁾。文部科学省の手引は学校という組織全体に目を向けて危機管理を捉えたものであり、予防医学の考えに基づいた危機管理は個人、今回の研究にあつては子どもに目を向けて考えたものであると整理する。



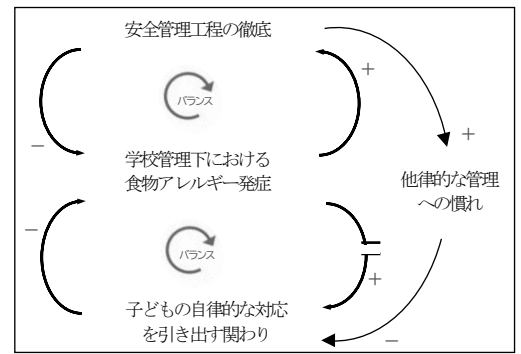
危機を階層化した上で、食物アレルギー対応における先行研究を再度検討した。校内研修においてエピソードレナーを使用したりシミュレーション研修を行ったりする実技研修や、具体的な症例体験の省察を通して組織的な支援体制を強化したりする個別の危機管理、二次予防は効果的であることが明らかになっており、一定程度取り組まれている。また、岡山県食物アレルギー・アナフィラキシー事例件数は、平成29年で23件、平成30年で55件、令和元年で56件となっている。報告件数の増加はヒヤリハットに気づいて事故原因から体制を改善しようと努めている事後の危機管理とも考えられる。インターネットで「食物アレルギー」「ヒヤリハット」で検索すると、各自治体や関連団体から事例集がいくつか発行されており、再発防止を目指す三次予防の取り組みは少しずつ増加してきている。しかし、事前の危機管理の特に安全教育の部分、つまり一次予防の危機管理の取組は少ない。食物アレルギーを有する子が少なかった時代は、個別の危機管理や事後の危機管理を行うことで学校危機に対応していたのかもしれないが、社会の変化に合わせて事前の危機管理についても取組を行っていく必要がある。ここで課題となるのは、学校課題が食物アレルギー対応だけにとどまらないため、現在以上の研修機会を確保することが難しい点である。食物アレルギー事故件数0を目指すためには、事前・個別・事後の三つの危機管理をすべて行う必要があることから現在行っている研修を残したまま、しかもこれ以上研修機会を増やさず、事前の危機管理を行う必要がある。同手引の中では、事前の危機管理として体制整備・点検・避難訓練・教職員研修・安全教育の内容が挙げられている。今回は先行研究の中でも特に数の少なかった事前の危機管理としての安全教育の充実に取り組みたい。

2. 管理と教育を一体化させ、カリキュラムにフィードバックすること。

高垣らが行ったヒヤリハット・事故分析データ⁷⁾から、給食外の場面(管理工程が充分示されていない場面)では、給食の場面(管理工程が示されている場面)と比べてヒヤリハット割合は低く、事故割合が高い。ヒヤリハットに気づけることは危機意識の高さを証明するものであり、管理工程が充分に示されていない場面で事故割合が高いということは、食物アレルギーを有する子どもの姿は意識されにくくなっており、職員にとってその工程をたどること自体が目的化していると考えられる。学校危機管理マニュアル作成の手引では安全教育について「具体的な場面に即して考えさせる活動や体験的な活動を関連させながら児童生徒等の危険予測・回避能力を育成することが大切」であるとしている。高垣らの定義する一次予防でも「患児のセルフケア能力を高める保健指導、クラスの子どもに疾患理解とピアサポート能力を高める指導」を通してヒヤリハットをも未然に防ぐとしている。こうした指導は事前の危機管理として行うものであり、食物アレルギーを有する子だけへの指導ではなく、子ども全体への指導とする必要がある。

現在の食物アレルギー対応は、食物アレルギーを有する子の給食が、給食室内で作られて調理担当者から提供元へ配置される際や、調理場から担任へ渡る間に事故が起きやすくなっている。安全管理の工程を細分化したり、管理の担当者をはっきりさせたりすることにより、一時的には事故の件数を減らすことができている。しかし、工程が細分化されることで確認項目が増えたり、役割を分担することで子どもに提供されるまでの流れをイメージしにくくなっ

たりすることで、結果的に事故が発生するリスクを高めることになりかねない。事故が生じると再発防止策としてさらに複雑な確認作業工程を取り入れ、さらに工程をたどることのみへ意識を向けさせる。根本的な対応である子どもの自律的な対応を引き出す関わりは、効果が明らかになるまでに、より長い時間がかかる。さらに、子どもの姿を意識しないで管理の工程を増やすような働きかけは、食物アレルギーを有する子どもの姿が見えにくいために、自らの安全を確保することのできる基本的な資質・能力の育成という根本的な解決策を弱める副作用もある。こうして、食物アレルギー発症という問題に対応していたはずが、任された管理の工程を確実に行うことに問題がすり替わっている構造がみられる。Sengeによると、こうした問題のすり替わり構造のレバレッジは、根本的な対応を強めることと対処療法的な対応を弱めることを組み合わせることである⁸⁾。つまり、食物アレルギー対応においても管理と教育を一体化させ、バランスよく実施することが必要であると考え。現在文部科学省が示している学校安全や学校保健の構造は、管理と教育と組織活動に分けることで分かりやすく整理している。しかし、藤田は「子どものからだや健康を直接ケアする営み（守るすじ）と子どもの認識や行動に働きかける営み（育てるすじ）が有機的に組み合わせられながら進められるのが、養護教諭の実践に共通した特徴である」と述べており、さらに、養護教諭実践の機能として守る機能、教える機能、育てる機能があるとし、対象となる子どもの抱える問題の性質や子どもの意識・認識などの違いによってどの機能にウェイトが置かれるかわかることを明らかにしている⁹⁾。現在喫緊の課題として、管理の側面にばかり注目されてきた食物アレルギー対応だからこそ、今回研究の題材として取り上げ、アクションリサーチしながら管理と教育を一体化させバランスよく取り組むための仕組みについて検討する。



ここで養護教諭の専門性についても触れたい。養護教諭の職務については「児童・生徒の養護を司る」という枠は決まっているものの、詳細な内容は明確に固定されたものではない。「養護」の具体的な解釈について様々な議論が続いており、現在も明確な見解は示されないままである。学校現場において、養護教諭の職務は社会や子どものニーズの変化に合わせて変わってきた。この他律的な役割の変化が不安定さや曖昧さと受け止められ、養護教諭の具体的な職務についていまだに認知され難い部分でもある¹⁰⁾。しかし、養護教諭実践は明らかに子どもの変化として成果を出しており、変化に柔軟に対応していく職務の中に確固とした核となる専門性を追究し、発信していくことが求められる¹¹⁾。養護教諭が固有の実践領域のみならず、学校の教育活動全体を視野に入れて、保健教育のあり方について意見をもったり発信したりすることが、自らの専門性を他者に認知させ、向上させるきっかけとなる¹²⁾。

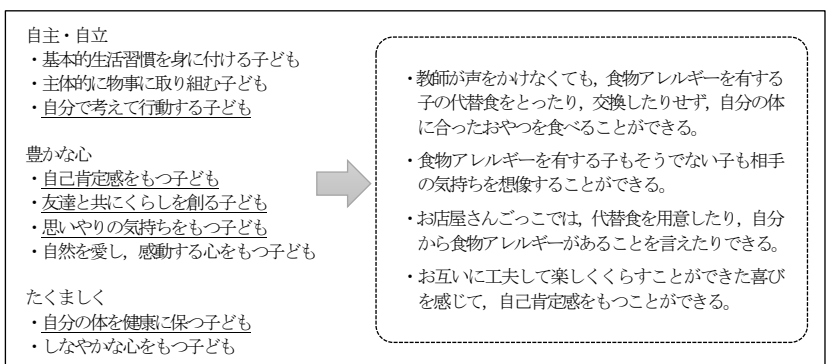
今回の問題のすり替わり構造のレバレッジである根本的な対応を強めるために、Sengeは長期的な方向性と共有ビジョンの意識が必要だとしている。学校教育目標は学校におけるビジョンの一部を子どもの姿の目線で反映したものであると考える。根本的な課題解決のため、さらには養護教諭の専門性を発信するために、職種の違いを共有しやすい教育目標や研究主題を拠り所として実践を行いたい。そうした共通の拠り所から実践を進めることで、互いの認識のもとに成果や課題をカリキュラム上にフィードバックできるものとする。

Ⅲ. 食物アレルギー対応における実践

【仮説】安全管理に加えて、職員全体に共通する食物アレルギーに関する教育の目標を設定することで、子どもが生涯安全に過ごすことを目的とした学校安全の実現が可能になる。

【取組】教育目標から幼児の目指す食物アレルギー対応の姿を捉え、教員間で共有する

園の教育目標「自主自立 豊かな心で たくましく～自分から 自分で 自分へ 人とともに 人のために～」に照らして、食物アレルギー対応において見られるようになってほしい子どもの姿を設定した。幼稚園では初めて友達と一緒に生活を営む子どもも多く、食物アレルギーを有する子どもにとってアレルギーが身近にある場面や友達と同じものを食べたいという想いを抱く場面もある。その時子ども全体に、好き嫌いではなく、身体の事情で食べられないものがある人がいることを知らせることで、教員から声をかけなくても「自分で考えて」全員が自分に提供されたおやつだけを食べて、「自分の体を健康に保つ」姿を引き出すことができる。また、子どもがお互いに違うおやつを食べている事に



(図1) 園の教育目標から捉えた食物アレルギー対応で見られるようになってほしい子どもの姿

気付き、理由を知りたいと思ったり、理由を知っても納得できず羨ましく思ったりして、集団の中で思いや意見を交換することで、自分とは違う相手の立場に立って考える姿は「思いやりの気持ちをもつ」子どもの姿であると考えられる。さらに、例えば、食物アレルギーを有する子も同じおやつが食べられるようにメニューの変更などの提案をして「友達と共にくらしを創る」ことができれば、食物アレルギーを有する子は食物アレルギーがあっても共にくらしを楽しむことが出来る喜びを感じ、そうでない子は思いやりをもって友達と接することが出来る喜びを感じて「自己肯定感をもつ子ども」の姿に近づくことができる。つまり、筆者は食物アレルギー対応においても、それを題材として園の教育目標に向かう教育を行うことができると考えている。

山田らの整理によると、養護教諭の行う連携推進の外的要因として管理職による理解とリーダーシップ、学校全体の協力的な人間関係の2点が挙げられている¹³⁾。そこで、管理職へ図1を示しながら、食物アレルギー対応においても目指す子どもの姿を意識することで、教育目標の実現に向けての取組となることについて説明を行った。食物アレルギー対応において、園内でアレルギーを起こさないということだけでなく、子どもが主体的に自らのアレルギーと向き合う力を養う働きかけの重要性について理解を得ることができた。また教員へは、新しい提案としてではなく、日頃何気なく保育を振り返る会話の中で投げかけるようにした。

例えば避難練習を振り返る中で、「大好きな友達だから、その人が困らないようにしよう」という感覚が育ってきたと話した時には、食物アレルギー対応の場面においても同じようにそうした感覚が育つ可能性があり、アレルギーを有する子とそうでない子の友達同士の関わりも同じように、5歳児では葛藤もあるが、共感したり、助け合ったりする姿が見られるようになると良いと考えていることを話した。担任は養護教諭と比べて幼児と多くの時間を共に過ごしており、こうした具体的な生活場面を取り上げやすい。養護教諭と教員が連携することで、時期を逃さず、幼児の生活に根ざした形で指導できるので、より子どもの具体的な姿としての変化が期待できると考えている。

【課題】食物アレルギー対応における安全教育に馴染みがなく、子どもができる一次予防をイメージしにくい

吐物に含まれるウイルスの拡散により集団感染する危機を避けるため、本園では嘔吐処理の方法について研修している。筆者は嘔吐の危機管理においても食物アレルギー対応と同じように安全教育を行うことが事前の危機管理につながると考えている。そこで、適切に処理を行う他に感染の拡大を防ぐ方法として、子どもが上手に手洗いできるような指導することや、体調不良の際には早めに教師へ知らせることなどが有効だと伝えた。すると嘔吐の危機管理については、吐くときにはしゃがむことを事前に指導しておくことも大事だという発言があったり、上手な手洗いの方法が保育室に新たに掲示されていたりするなど、教員の気持ちが安全教育に向いたり、実際に指導を行っている様子が伺えた。一方、食物アレルギー対応において、数種類のおやつから自分の好きなおやつを選ぶパーティーの計画前に、子ども自身が自分のアレルギーを保護者に確認する指導を行うことを提案すると、必要性に共感を得られたものの、その時点で実際指導するには至らなかった。嘔吐の危機については、経験している教員がほとんどで、安全教育として指導する内容にも馴染みがあるので指導を行いやすかったと考えられる。しかし食物アレルギー対応における安全教育、特に幼児期における実践には馴染みがないため、教員がアレルギーを取り除くという管理の方法のみに留まるのだと考える。今後は、幼児が自分でできる一次予防について具体化することで指導に取り組みやすくしたい。

【仮説】子ども自分でできる一次予防を具体化することにより、馴染みのない食物アレルギー対応における安全教育にも取り組みやすくなり、安全教育と安全管理が一体化した学校安全の実現が可能になる。

【取組】学年ごとに子どもの目指す食物アレルギー対応の姿を設定し共有する

小学校以降は、食物アレルギー対応において統一的ではないが、子どもたちで安全管理できるように指導している。幼稚園でも各学年の発達段階に合わせて段階的に自分でできることを増やせるように保育する必要がある。本園の研究テーマである「共にくらしを創る」姿を参考に以下のように各学年で目指す食物アレルギー対応の姿を設定し管理職へ共有した。こうして設定することで、改めて子どもの食物アレルギー対応の力に個人差があると分かった。

	「共にくらしを創る」姿	子どもの目指す食物アレルギー対応の姿
3歳	集団の中で安心感や心地よさに支えられ、楽しみを見付けながら、自分を出して生活したり、遊んだりする。	教師や友達と一緒におやつを食べることを楽しむ。 食物アレルギーを有する子もそうでない子も自分に出されたおやつを安心して食べる。
4歳	身近な人やものに自分から関わりながら、自分の願いをもって繰り返し考えたり、やってみたりする。 友達のしていることを興味をもって見聞きたり、受け入れようとしたりしながら、友達と同じような願いをもって、一緒に遊ぶ。	お互いのおやつに興味をもって、同じおやつを食べている日や違うおやつを食べている日があることに気付いて、理由を聞く。 食物アレルギーを有する子は、自分の食物アレルギーについて話したり、そうでない子はそれを聞いて受け入れたりしようとする。
5歳	身の回りの人やものに主体的に関わり、友達と思いや考えを伝え合ったり認め合ったりしながら、願いや課題を共有し、実現に向けて一緒に活動を進める。	ごっこ遊びの中で、代替食を用意したり、全員が食べられるものに変えて楽しんだりする。 SP おやつを全員が食べられるものになろうと提案する。

自分に食物アレルギーがあることを認識している子やアレルゲンを理解している子、アレルゲンと摂取時の症状を理解している子、アレルゲンを含む食事が提供された際にどう対応すれば良いか理解している子など、食物アレルギーに関する理解には個人差も大きい。こうした個人差は事故の原因になりかねないため、ある程度統一した指導となるようカリキュラム上にフィードバックしていくことが必要である。

【課題】各学年で切り取った目標は、安全管理の側面から達成されるべき目標と伝わり、目的が伝わらない

教育目標や研究主題など元々職員間で共有されているものから、食物アレルギー対応における子どもの目指す姿を設定し対話を通して共有しようと試みてきた。しかし設定した目指す子どもの姿については共有できたものの、その目的については十分に伝わりにくかった。その原因は、発達段階ごとに切り取った断片的な食物アレルギー対応の姿を共有しようとしていたことに課題があるのではないかと考えられる。例えば、年中では食物アレルギーを有する子は違うおやつを食べている理由を友達から聞かれたときに少しずつ自分の言葉で理由を説明できるようになったり、食物アレルギーのない子はそれを聞いて受け入れようとしたりする対応が理想であると伝えてきた。幼稚園教諭としては、食物アレルギーを有する子やそうでない子が自分以外のおやつを食べて事故が起きるのを防ぐことが目標でそのような対応が必要だと受け取り、それならば、最初から食物アレルギーを有する子も食べられるおやつにすることで事故を防ぐことができ理想の対応の目標を達成できると考えていたのだと理解した。筆者は、年長になってクラス替えがあっても、食物アレルギーを有する子は自分の言葉で自分の食物アレルギーについて周りの友達に説明できたり、食物アレルギーのない子は今までの食物アレルギーを有する子の話を聞いたり、話すときの表情を見たりした経験が、食物アレルギーを有する子の気持ちを思いやるきっかけとなり、誕生祝い会ではみんなが食べられるおやつにしようと提案したり、ごっこ遊びの中で食物アレルギーに対応した食べ物をつくったりする姿に繋がっていくことを目的としていた。それを幼稚園教諭に伝えるためには、年長で目指す食物アレルギーに関する子ども姿を見据えた学びのプロセスの一部として年中での子どもの姿について共有する必要があった。

今回、筆者が学年ごとの目指す子どもの姿として先に提示したことで、その学年でそうした姿を達成できるように指導する必要があると伝わった。「幼児期の教育は、生涯にわたる人格形成の基礎を培う重要なものであり、幼稚園教育は、学校教育法に規定する目的及び目標を達成するため、幼児期の特性を踏まえ、環境を通して行うものであることを基本とする。(幼児教育要領)」幼児期には興味や関心に基づいて直接的な経験をえられるようにすることや、遊びを通して総合的に指導することが大切である。食物アレルギー対応においても、「教え込み」にならないよう、教員とともに子どもの生活を見つめる中で、子どもが学んでいくプロセスを見つけていかなければならない。

【仮説】子どもの具体的な生活を教員と共に見つめ、子どもの学びのプロセスを明らかにすることで、安全教育と安全管理が一体化した子どもが育つ学校安全の実現が可能になる。

このころ、新型コロナウイルス感染症が流行し始め、幼稚園で食を扱う活動は行わない事とした。しかし、今回の仮説は食物アレルギーを対応以外の保健安全活動についても実証してみる価値がある。特に新型コロナウイルス感染症対策においては、未知の感染症ということもあり安全管理の側面が強くなり、安全教育については各教員の意識によってばらつきが生じやすいと考える。どの子にも継続的な資質・能力を向上させることのできる指導となるよう働きかけていきたい。

IV. 新型コロナウイルス感染症対応における実践

昨年度末より、コロナ感染予防策を講じながらの保育が求められた。特に流行初期に執り行われる予定であった卒業式の開催については、教員間で開催の有無、開催の方法について繰り返し会議が行われた。会議中の話し合いでは、卒業式を行う教育的意義と子どもや家族のみならず地域の方々の安全のため行わない意義について、どの教員もどちらを優先するのがいいというような「意見」ではなく、どちらの意義をどのように捉えているかというような「思考」を述べた。どの教員も卒業式の練習やその当日に、子どもが厳格な雰囲気や感謝の気持ち、幼稚園を修了するという満足感、進学に向けた期待感を得ることの教育的な意義を重要と考えていたし、一方で、このころは新型コロナウイルスの感染力や感染経路、感染弱者などについて明確になっておらず、子どもの命を守るという教員としての大前提の使命を果たす責任も重く感じていた。こうした二項対立に思えるような話し合いは、「教育」と「安全」を教員にとって、両立し難い要素と捉えさせたり、対立しているように思わせたり、または関係しているが別のものと捉えさせたりした。最終的には卒業式としての開催は行わないという結論を出したが、その結論に至るまでの過程で、結論を出すためではなく、教員が自らの深いところにある考えを表面化させ、互いの考えを超えて「教育」と「安全」の関係性について、教員全体で共有できるものを創発する必要があると考える萌芽がみられたことに大きな意味があっ

たと考えている。ディスカッションではなく、ボームの言うダイアログのようなものができ、教員の中で共通してもつことのできそうな感染症対応の拠り所の下地ができた。

【取組】具体的な生活の中で幼児ができるようになったことについて、教員との対話を通して共有する

新型コロナ対応においては、臨時休園や分散登園を行ったり、保育中もクラスごとでしか集まらないようにしたりする等、保育の質を確保しながら感染症対応できるよう取り組んだ。筆者は、コロナ対応においても目指す子どもの姿があって、それを実現するための管理と教育が必要であると考えている。しかし実際には、行いたい活動があって、それを実現させるために取組を行っている場面が見られがちである。例えば、感染経路を断つため普段子どもが使用している椅子の共有は避けていたが、共有を避けるために椅子を重ねずに出しておくことで保育室が狭くなり生活しにくい状況となった。そこで、椅子を使う活動の前後に手洗いでできるよう指導することで、感染経路を断ち椅子を共有しようということになった。幼児が手洗いでできるように指導するという安全教育が実施されたことは良かったが、椅子を共有するという目的の先に教員が子どもの目指す姿を意識できているかがポイントとなる。子どもがその時点で、椅子を使う活動の前後に手洗いでできているかチェックして評価することが大事なのではなく、子どもが感染症予防を段階的に身に付けた成果として手洗いの様子を見取る必要がある。そうした子どもの学ぶプロセスを明らかにするため、筆者は一学期の子どもの生活を学校安全の観点から、教員が管理した部分と子どもに教育した部分に分けてまとめ、夏季休業中に新型コロナ対応の振り返りを行った。前の事例で言うと、「椅子を個人で使用させる」が教員の管理で、「椅子を使う活動の前後に手洗いでできるようにする」が教育である。資料には、園全体の振り返りとなるよう筆者が記録していたものだけでなく、各担任が月案や週案、その反省の中で書き記したものを入れた。会の中では以下の様な発言があった。

(年長)

養護：2学期以降は、例えば今してるプラネタリウムに年中や年少をお客さんと呼ぶときに「マスクしてきてね」って言ったり、海賊船の座る席を少し離して作ったり、子どもたちが自分から発信して遊びや生活の中でコロナ対応しようとする姿が見られたら、自分たちで安全な生活を創ってると言えると思うんだけど。

担任1：どこで、そういう姿(より良い生活を創造する姿)を引き出すかだとは思いますが。終業式の前に、子どもと一緒に掃除したとき「(間隔を開ける目印の)このテープも外していい？」って子どもから聞かれたんよね。「いいけど、それなくてもできる？」って聞いたら「うん！できそう！」って答えて、「他の人は？」って聞いたら「もう、なくてもできるよ！」って言うから、テープも取ったんよ。

養護：自分で考えてできるってすごいよね！子どもたちが育ってきたんだよね。今までの先生たちの関わりがあったからこそだと思う。

担任1：「なくても自分でできそう！」っていう自信が子どもたちにあったんよね。夢中になって入り込んで遊んでほしいものもあるし、遊びの時にこっからあえてコロナ対応のことを思い出させることはしないと思うけど、普段から子どもがコロナ対策のようなことを発信してきたときには丁寧にひもって、自信をもって取り組めるようにすることで、もし遊びの中でもそういう姿が出てきたらいいよね。

担任2：私たち自身も、今のコロナ対応ってことじゃなくて、今後を意識して指導することが大切なんだなって改めて思う。

(年中)

担任3：最初は新しい生活に戸惑いがあったと思うけど、7月には慣れてきたと思う。けど、たぶん夏休み明けはまた忘れてるから、9月の1か月をかけて思い出していくって感じになるのかな～

担任4：やっぱり幼稚園って年齢が低いし、年齢が低ければ低いほど、その分管理は必要だと思うんよね。教育課程の話も出てたけど、発達段階から考えても自分の健康の観点でところまでは難しじゃないかな。例えばさっきの間隔開ける話もそうだけど、印をみて間をあけるっていう経験をさせておいて。集まるときに「どうしたらいいかな？」って投げかけたときに、経験してきたことの中から、どうすればいいか考えるってところじゃないかな～。

養護：他のこともそうだけど、こういう健康安全なことでも年中は経験を溜め込む時期だね。年中の間は見えづらいけど、年長になった時に、管理されたことが意味と繋がって、話し合いでも意見が言えるようになるってことかな。育ちが見えづらいうからって、ただ管理的にするんじゃないって、今後の成果としてこっちが意味を感じて関わってほしいと思う。

(年少)

担任5：やらされている感がない生活になれればいいと思う。まずは、生活の流れを覚えるってところだと思うから。個人差も大きいし、何か1つ指導して成果が出るってことじゃなくて、繰り返し日々伝えていくことに意味がある。そうなったときに、家庭との連携とか副担任の先生との連携がやっぱり大事になるのかな～って。「こういう事ができるから、登園できるよ」ってことで、どこにつまずくのか、こちらがある程度予想しながら、1つずつ自分ができるように繰り返しやっていくしかないんだと思う。年少はまだ、点の生活だと思うから、それが繋がって、自分が元気にとかいうのはもっとも後になると思うけど。でも、ちゃんとその点1つ1つを大切にしたいなって思う。

担任6：年中・年長が自分たちでできることが増えてきて、制限が緩和されてきたときに、例えば年中・年長は手洗いもマスクもちゃんとできるし一緒に遊んでもOKってなるけど、年少はまだそんなにちゃんとできるわけじゃないから、年少だけはできないとか、どんどん複雑になっていく気がして。年少がどこまで分かるというか、分からんけど納得させていくっていう場面が増えるのかなとは思っている。そうなったときに、他の学年とも活動の内容によって一緒にしたり、どこかで制限かけていたりって、その都度相談しながらやっていかないといけないんだと思う。

養護：見た目は同じように管理しても、目的が違うというか、子どもに伝えたいことって学年ごとに違うと思うから。何のためにそうしてるかっていうのを、子どもが育つように考えてやっていくことが必要なのかな。

(中略)

園長：コロナ対応は、未知のものに向かっているんで、正解はないかもしれないけれど、よく考えて対応することが必要ですね。子どもと共に考える年齢、子どもに意味を伝えながら過ごす年齢など、年齢に応じた大人の姿が求められますね。

副園長：子どもたちは素直で賢いから、させればできるんだろうけど、どこまでさせるのかというのはよく考えないといけないよね。(…中略…) さっき表示の意味を考える話も出てきていたけど、やり方は一緒だけど、思いが違ったり声かけも変わってくると思うから。どういう意図でこちらが関わっていくかということも、みんなで色々話をしながらできるのは良いことですね。

【課題】新型コロナ対応の部分だけの子どもの育ちを取り出したことで管理の側面からの振り返りが中心となった

新型コロナ対応における子どもの具体的な生活場面での育ちについて職員と対話を重ねてきたが、子どもの変化と言うよりも管理の方法についての発言が多くみられた。今まで、健康や安全について目指す子どもの姿やそのプロセスを考察し、教育的な関わりを充実させることについて働きかけてきた。しかし幼児期は心身ともに未熟であり、大人の管理の中で安心して過ごすことも大切である。実践の振り返りや、教員の発言を踏まえると、幼稚園という発達段階が未熟な幼児を預かる施設では、まずは管理の側面から必要な教育について考える方が職員は同じ目的をもって指導しやすいということが分かった。

また対話をする中で、幼児ができるようになるために指導するのではなく、幼児ができるようになりたいという思いを引き出すように環境を意図的に構成するという幼児教育の考え方を改めて理解することができた。職員や養護教諭がそれぞれの見方や考え方を有機的に連携させるためには、子どもの具体的な姿レベルで話すことだけでなく、それぞれの見方や考え方自体を理解しようとする姿勢をもつことが必要である。幼児教育と保健安全教育を並行して進めるのではなく、幼児教育の考え方に沿った形で保健安全教育が展開されるように考えなければならない。

新型コロナ対応の振り返りでは、ソーシャルディスタンスをとることについて、年長児が最初は印を手がかりに間隔を開けていたが、大掃除の際に「この印がなくても自分たちでできそう！」と教師が付けた印を自分たちではがしたというエピソードが聞かれた。年長児で見られた自分でソーシャルディスタンスを保とうとする姿は、年少や年中で距離を開ける経験をしていたことから引き出されたと考えられる。これは、最初は管理として行っていた教員の関わりが、子どもの変化を通して教育として位置付けられるエピソードである。年少や年中時は管理的であっても、年長で目指す子どもの姿を引き出すための教育でもあることを教員が意識できることが子どもの成長に繋がるのだと考える。今回のように一年以上経過して、子どもの変化が見られる場合には長期的に子どもと関わることのできる養護教諭がその姿を捉えて教員にフィードバックしていくことができる。丁寧に子どもの変化を捉え、最初は管理と思っていた関わりを教育活動として捉え直すことで、子どもの学んでいくプロセスとして安全教育を整理することができそうだ。養護教諭が、専門的な知識や安全管理の方法を伝えていだけでなく、子どもの変化を見取って教員と対話していくことは、どの校種でも安全管理と安全教育が一体的に行われる学校安全の実現のために有効であると考えられる。

【仮説】 幼児教育の文脈で年長での健康や安全に関する育ちがどのように引き出されたのかについて、三年間の教育を教員全体で見通すことで、年中や年少でどのように幼児に関わることが有効か明らかにできる。

【取組】 幼児の生活全体を振り返る中で、感染予防する幼児の姿を引き出した教師の指導や支援を価値付ける

本園では、こどもカフェを行い幼児の育ちと教師の支援について話し合われる。今年度は新型コロナ対応をしながらの保育のため、例年通りとはいかないことから、園での新しい生活様式や子どもの基本的な生活習慣の育ちについての振り返りも丁寧にされている。年中児の振り返りでは、繰り返し感染症対応の意味を伝えたが生活に定着しにくかったという反省も挙げられた。そこで、他の学年の教員から「ただ意味を伝えるだけでなく、子どもの生活に馴染むように伝えていくことも大事。」という発言があった。年長でソーシャルディスタンスを保つ習慣が身に付く過程で「♪と～めいにんげん、ひとりぶんっ」という合言葉を子どもと共に使うことで、そうした習慣がたのしく生活に馴染んでいったというエピソードもあった。新型コロナ対応については未知な部分も多く、慎重に対応する中でシビアになっていた部分もある。子どもが新しい生活様式をポジティブな印象で身に付けられるよう教員は工夫している。またペーパータオルが専用のごみ箱からあふれるので、小さくして捨てる支援として「まるまる名人」という言葉も生まれた。この指導について、ごみを小さくすることはペーパータオルだけに限らず、他のごみを捨てる時にも同じであることが話し合いの中で指摘された。子どもにとってこうした理解の繋がりや広がりはいつ生まれるのだろうかという課題提起もあった。筆者はこうした会の中で、他の学年と同じところや違うところを話したり、幼児の育ちが見られた理由について尋ねたりはしたが、ほとんど発言することはなかった。それでも幼児教育の文脈の中で、一次予防的な安全教育の充実に向けた具体的な指導や支援方法の振り返りが行われている。

〈年長児 二学期の振り返り〉

○コロナ禍における生活習慣が定着してきた中で、間隔を開けること、密にならない座り方等機会を捉えて子ども自身で考えられるように繰り返し知らせていくことで、次第に自分たちで新しい生活の仕方を考えながら園生活を進められるようになってきた。また、行事や一つの活動についても配慮が必要ときには、その都度全員で確認したり気付いたことを全体で共有したりしていくことで、新しい生活の仕方が次第に身に付いてきている様子が見られ、幼児同士でも知らせ合いながら生活を進めることができるようになった。

〈年中児 二学期の振り返り〉

○手洗いや弁当準備など手洗いや弁当準備など、毎日取り組んでいく中で、感染症対策の意味や必要性を伝え、必要感をもって取り組めるようにしてきたことで、手洗いを丁寧にしたり、幼児同士で生活習慣について知らせ合ったりする様子が見られるようになってきた。一方、手洗いが雑になったり、「喉が乾いていないから」という理由で水筒のお茶を飲まずに遊び始めようとしていたりする等の姿も見られるようになってきた。幼児の姿を捉えながら、感染症対策の意味や必要性を再確認したり、教師同士で共通理解を改めて行ったりする等する必要があると感じた。

○間隔を開けて座る生活の定着、手洗いや水分補給の習慣化が進んできたことで、椅子を出す場所のシールの色を変えたり（色から白へ、白から無し）、絵本の時間には、友達との間隔を自分で考えて座るようにしたりして、自分たちで主体的に生活を進めようとする気持ちを育ててきた。一方、友達への親しみの気持ちから、友達との距離感が近くなってしまい、自分で間隔をあけて座ることが難しい幼児もいる。必要性を繰り返し伝えていき、クラスで集まる際に適切な距離感がとれるように指導していきたい。

(年少児 二期の振り返り(一部))

分類	9月	
月案 コロナ	<p>☆戶外での活動中には、運動的な活動も増えることから熱中症対策としてマスクを外して、自分のズボンのポケットに入れて管理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・室内と戶外での活動の違いを知って、教師に教えてもらったり自分で気が付いたりして戶外ではマスクを外して活動することができる。 ・☆飲食後の口内を清潔に保つためにうがいをする。飛沫からの感染リスクやコップを衛生的に保ちながら扱うことができるように配慮する。 ・うがいの際には水が飛び散らないよう吹き出し、きれいなコップでお茶を飲んだりうがいをしたりしようとする気持ちをもつ。 <p><反省></p> <ul style="list-style-type: none"> ・1学期は隔日登園であったが、学年全員で毎日登園する生活が始まった。保育参加の保護者の力も借りながら、新しい生活様式が定着するように朝別に手や指を指して日々指導することで、少しずつ自分たちで座ることを知りやろうとした。教師に促されたりする姿も多かった。夏季休業中に、手洗いやうがいの仕方などを家庭にも啓発したことで、丁寧にやろうとする姿が多く見られた。今後も登園と連携しながら生活習慣の定着に向けていきたい。 ・熱中症対策として2学期当初も寒冷紗を設置したことで残暑の中であったが、戶外での活動を楽しむことができた。3歳児にとって、室内と戶外の違いでマスクを外したり、暑い時には遊びの途中で水分補給をしたりすることができなくて大変であった。教師が意識的に声をかけたり、水分補給を促したりすることが必要であった。 	
行事	<p>9/1 始業式</p> <ul style="list-style-type: none"> ・3歳児8名全員で、登園開始。 ・遊戯室で、年少児のみで始業式を行う。 ・1学期での合同での式よりも、3歳児に合わせて園長先生よりお話をさせていただいたことで、3歳児の実態や発達に合った式への参加をすることができた。 <p>9月～ 運動参観日に向けて</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遊戯室及び附小遊戯場の幼児同士の間隔が取れるように、紺に赤と黄のビニールテープで印を付ける。(1m20cm、1m50cm間隔) ・名札のリボンの色と紐で幼児にとっては分かりやすかった。 ・円形で踊りを行うこととしたが、室内ではマスクを着用、戶外ではマスクを外して踊った。 ・幼児の安心感や発達に合わせた隊形であったと思われる。 	<p>9/16 附小1年生遊び場まで行く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運動参観日当日に慣れるために、附小に行く。初めて園外に出て行く。事前に横断歩道の渡り方や白線内を歩くこと、笛の音の聞こえ等を知らせる。並んで歩く経験が少ないこともあり、友達に続いて歩くことができにくく、列を外れたり、遅れ落ちたりする。 ・一日々での生活の中で教師が意識して並ぶ経験ができるようにする。 <p>9/24日 園外保育(東山公園)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・初めての園外保育であった。大きく膨らんで曲がったり、前の人を抜かしてしまったりして、別になって歩くことが課題として挙がっている。 ・園内で並んで歩く園に、進まずに止まってしまったりすることができないことが、分かりやすく列になって歩く経験ができていないことが分かった。 ・(休憩時(お茶とおやつ))は、外側を向いた。
環境	<ul style="list-style-type: none"> ・暑さも予想されるため寒冷紗を9月も設置する。 ・例年であれば、かけつけを楽しむことができる環境を整え運動的な遊びにも取り組むことができるようにしていたが、マスクの着用による熱中症の心配も考え、静かな遊びの環境の実現に努めた。色水遊びやせりや寒天を使った遊べる環境を整えた。 ・2学期当初は暑さもあって、予想していた程の息苦しさや暑さではなかった。どのタイミングで寒冷紗を外すか迷った。虫捕りに興味をもちようとするが、寒冷紗があることでトンボが来ず遊びたいタイミングで遊びができず虫捕しに難航する幼児も出てくる。 ・9/17 寒冷紗を外すとトンボが園庭にたくさん遊びに来る。トンボが飛んでいることに気が付いて空を見上げながら虫網をかざしながら追いかけ捕まえることを楽しむ。 ・幼児の安全・体調管理と、幼児の興味に合わせた遊びの要素の提供に悩んだ時期 	<p>9/7 16 附小1年生遊び場まで行く</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運動参観日当日に慣れるために、附小に行く。初めて園外に出て行く。事前に横断歩道の渡り方や白線内を歩くこと、笛の音の聞こえ等を知らせる。並んで歩く経験が少ないこともあり、友達に続いて歩くことができにくく、列を外れたり、遅れ落ちたりする。 ・一日々での生活の中で教師が意識して並ぶ経験ができるようにする。 <p>9/24日 園外保育(東山公園)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・初めての園外保育であった。大きく膨らんで曲がったり、前の人を抜かしてしまったりして、別になって歩くことが課題として挙がっている。 ・園内で並んで歩く園に、進まずに止まってしまったりすることができないことが、分かりやすく列になって歩く経験ができていないことが分かった。 ・(休憩時(お茶とおやつ))は、外側を向いた。 <p>色水遊びや寒天を使った遊びでは、多くの幼児が興味をもって感触を楽しんだり、色の変化や色づきを楽しんだりする姿が見られた。ただただ混ぜたり、溢れさせたりする姿も見られたが、こういった経験の積み重ねが幼児の興味の広がりの基盤になっていくのではないかと考えた。</p> <p>1学期に比べると経験できなかった、いろいろな感触を楽しんだり、水を使って移し替えを楽しんだりすることが環境を整えることで補填することができた。</p>
生活	<p>9月からリョク生活が始まり、保育参加の保護者に生活習慣が身に付くよう手伝ってもらう。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・登園準備は保育参加の保護者は間に合わないことも多く、9/7～9年長児に朝の持ち物のお手伝いに来てもらう。 ・年長児との関わる機会が例年より減っていたことから、年長児担任と相談して保育室内に入る幼児の人数を6名にして来てもらうこととなる。 ・年長児ができていくことを楽しみにしている幼児もいれば、持ち物の始末も保護者と一緒に行っていたことで、ほとんどの幼児が何をやるか分からず困って…という状況ではなかった。年長児も手伝いに入る場面も見られた。月齢も大きくなってきていることと関係しているのか、安定して登園したり遊び始めたりしている姿もあり、例年より年長児への安心感や園生活スタートする姿に繋がらなかった。 <p>1学期はコップも管理していた。自分で管理できるようにするために、2歳目中期にコップを持ち帰り、9/9 コップ袋からコップを出してお茶を飲む。うがいをする。</p> <p>9/10 弁当開始 9/11牛乳開始(初めての牛乳)</p> <p>※弁当時は幼稚園のお茶や水分補給を行う。弁当時は牛乳。</p> <p>① 弁当時は、コップ袋のままカゴに集める。</p> <p>② 水分補給時に、自分でコップを出して、コップ掛けにコップ袋を片付ける。</p> <p>③ 机にコップを置く。</p> <p>④ お茶を飲んでもらう。(6人用のコップを置く場所を設置)</p>	<p>☆手順一覧☆</p> <p>【登園準備】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①カゴ半分に分けて帽子置きに ②帽子 ③カゴを机の上に ④コップ(お茶)を出す(手伝) ⑤コップをフックに掛ける ⑥手洗、手洗い、水筒のお茶を飲む。 ⑦机の右もみカゴに入れてコップを <p>【牛乳手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・椅子に並ぶ ・呼ばれたら取りに行く ・呼ばれたら返りカゴに牛乳パックを入れる ・コップを取つてうがいをする ・コップを返してカゴに集める ・椅子に並ぶ一椅子を片付ける <p>【弁当手順】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①シールのある白線にイスを出す ②机を出し、手洗いをし、コップを持って座る ③机を置く ④弁当を袋から出して置く ⑤机を拭く ⑥弁当を袋から出して置く ⑦机を拭く <p>【食後】</p> <ul style="list-style-type: none"> ①弁当を袋にしまう ②コップを持ってぶくぶくうがいをし、コップを返してカゴに入れる ③コップ掛けの近くに机を用意する ④お茶を飲む(お茶を返してカゴに入れる) ⑤コップと弁当を返してカゴに入れる ⑥お茶を返してカゴに入れる <p>健康観察カードを毎回帰園時に入れること、布巾ガンに入れる手紙がそろそろ時期が来たため、年少児の健康観察時に回収する。ほんごを理したリョクの手紙をポケットに入れてもらうことで帰園準備の時間短縮をすることができた。</p>
保健指導	<p>9/2</p> <ul style="list-style-type: none"> ・暑さも予想されるので、熱中症対策のため、戶外で遊ぶ時にはマスクを外してズボンのポケットに入れることを知らせる。 ・戶外と室内遊びでの境目が3歳児にとっては区別することが難しいので、一度マスクを外すと片付ける時間まで外しはなしにしておくことが多い。幼児自身で外したり片付けたりする意識がもてない時期であったので、全員に徹底して指導を行うことができます。付けたまま外したままの状態が多かった。 ・9/3・4 保健指導 ☆水分補給の大切さの指導を行う。 ・気温が高いが、遊びの途中で水分補給を促すことが難しい姿が見られる。 ・水分補給を行うタイミングは幼児が必要な時に促すことはほとんどの幼児ができていない実態であった。遊びの途中で水分補給の声をかけを行うが、多くの幼児が先に遊びを優先しており、選んだ遊びの途中で水分補給を促すことを難しく感じた。 	<p>9/8 保健指導(実習生) ☆手洗いの(指の間も洗おう！) (手の平と甲をしっかりと洗おう！)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・夏季休業中に手洗いの動画をH1Pに掲載したり、2学期を迎えるに当たって保護者に手洗いの協力連絡は行ったりしていた。多くの幼児が手を洗うことは習慣になってきてはいたものの、泡を出してすぐにそのまま流したり、手の甲まで洗ってなかったりしていた。幼児が泡を使って手の平だけでなく甲も洗うことができるように保健指導の内容を相談する。 ・イヤホンやイヤホンサポートを用いた指導であったことで、幼児も興味をもって話を聞いたり、自分の手洗いの仕方を教師に聞いたりしながら保健指導を受けることができた。実態を捉え担任と養護教諭とで何を指導していくべきか相談しながら進めたことと少しずつ身に付いてきている。今後も必要に応じて指導をしていきたい。 ・9/15～視力検査 ・2学期に行ったことで、ほとんどの幼児が理解し、安心して検査を行うことができた。3歳児は2学期に視力検査や聴力検査はしてもよいのか？

【課題】記録を基に実践を行い、定期的に園全体で振り返ることでカリキュラムとして実施する体制を構築する

今まで感染症対応として子どもの育ちを取り出して整理してきたが、幼稚園教諭は子どもと共にくらす中で生活を受け継いでいくように総合的に育てている。一次予防の安全教育を積み上げていくためには、そうした幼児期に合った教育の在り方を前提としなければ園全体の変化に繋がらない。養護教諭が幼稚園教諭のこうした振り返りの場面で、その指導を一般化し子どもの生涯に渡る健康で安全に過ごすための資質・能力の育成のために価値があることを伝えていくことが有効である。例えば、園全体で弁当時に設置するパーテーションは教員だけが操作することとしていたが、あるクラスでは教員が指導することで幼児が「弁当前はきれいだけど、弁当後は唾がついているから触らない。」と理解したので、弁当前は自分たちでパーテーションを運ぶ方法に変えたという話があった。そうした指導は、唾がついているところをむやみに触らないという指導の具体的な方法の一つであり、子どもの生涯という長いスパンで考えるとスタンダードプリコーションの考えに基づいて行動する資質・能力の育成に繋がっていると価値付けることができる。

振り返りの中では、記録の残り方にばらつきがあることも分かった。先の事例のパーテーションを子どもが操作するに至った指導も、記録としては残されていなかった。各教員の指導の違いによって成り行きの管理の方法が変化することは、そのクラスのみを見れば問題ないかもしれないが、園全体としてはリスクを高めることにつながるの、記録を残しカリキュラムとして実施していくことが必要となる。来年度以降は今年度の記録を基に指導を行い、定期的に園全体で振り返る中で、記録を改善したり修正を加えていきたい。

V. 成果と課題

今回、子どもが生涯にわたって健康で安全に過ごす資質能力を身に付けることを目的としてアクションリサーチを行った。学校全体の危機管理として改めて安全教育の必要性を見出したことで、特に一次予防的な安全教育の不足が明らかになった。また、園全体が動くために筆者は保健安全の領域において幼稚園教諭が行った指導を価値付けるのではなく、幼児教育の文脈において教員が行った指導を、子どもの生涯に渡って健康で安全に過ごすための資質・能

力の育成として価値付けることが効果的であった。これは、養護教諭が固有の実践領域のみならず、学校の教育活動全体を視野に入れて、保健教育のあり方について意見をもったり発信したりすることの一つの方法であり、今回の実践を通して、いくらか自らの専門性を自他に認知させるきっかけとなったと考えている。

新型コロナ対応がはじまった頃、教員は養護教諭に「子ども同士の距離は何メートル開ければよいか」や「何人までなら何分間保育室内で活動してもよいか」など感染症対応としての「正解」を求めることが多かった。昨年夏の園内研修においても管理の側面からの振り返りが中心となり、子どもの育ちについて協議されることは少なかった。しかし筆者が保育の振り返りの中で、感染症対応における子どもの育ちを価値づけるようになってからは、幼稚園教諭が具体的な指導や支援の方法について協議するようになり、一次予防の安全教育の実現と子どもの育ちを記録に残そうとする動きが生まれた。今後はそうした指導をカリキュラムとして位置付けていけるよう記録の方法を工夫する必要があると考えている。

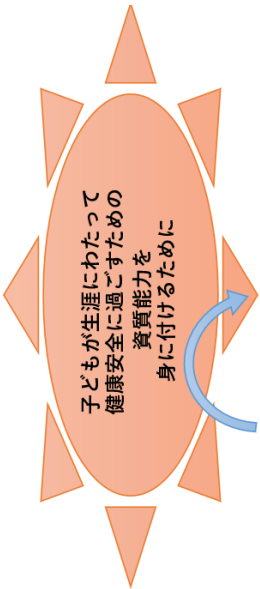
子どももそうした教員の関わりの中で、教員から言われなくても登園後や選んだ遊びの後、トイレや食事の前後に手洗いする習慣が身に付いてきたり、教員が指示した場面だけでなく選んだ遊びの中でソーシャルディスタンスを保とうとしたりする姿が見られるようになった。また、日々の健康観察や保健だよりの発行、子どもの行動の変化を通して、保護者から毎日検温することで体調の変化に気づきやすくなったという声を聞くようになったり、参観日の感想の中に保護者自身の行動を振り返って改善しようとするものが見られたりしている。単に安全管理として感染症対応するのではなく、一次予防の安全教育としての取組を充実させることで、園を取り巻く環境にも少しではあるが変化した部分がある。今後もこうした取組を継続的に行うことで、子どもを取り巻く環境自体への働きかけへと発展させたい。

また、筆者は今回の実践における仮説をPDCAサイクルのPlan(計画)として作成するのではなく、OODAループのDecide(意思決定)として作成した。OODAとは観察(Observe)→情勢判断(Orient)→意思決定(Decide)→行動(Act)の頭文字をとったもので、これを高速でループさせることで、目の前で起こっている状況変化に合わせた判断を現場レベルで下し、組織の目的を達成する意思決定スキルのことである¹⁴⁾。変化の激しいVUCAの時代においては、個人の計画を園全体で審議しているうちに状況が変化していく。園全体に関わるPlanは審議されなければならないが、個人の実践は園の暗黙の誘導・統制を踏まえて何度もループを回すことが必要だと考える。その結果、個人の課題が園全体を動かすことのできる課題として精製され、園全体のPDCAサイクルのDoとして取り組む価値のある課題と位置付けられるようになるのだと考える。筆者は初めてOODAループを使用したため、Orient→Decide→Actに時間がかかった。本来OrientからActの移行には組織の暗黙の誘導・統制がかかり、高速で移行して流れを生むことができる。今回、卒業式の開催をめぐって行われたダイアログで表面化したような教員の若干の教育観の違いが、この流れの中では互いのActにコンフリクトを生み、結果として園全体を動かす価値のある課題の精製がより迅速に行われる組織づくりに繋がると考えている。

当初、食物アレルギー対応において実践を進めてきたが状況の変化により、食物アレルギー対応における取組は止まったままである。今回の実践で教員の意識の変容も見られているので、食を扱う活動が再開した際には食物アレルギー対応においても、養護教諭の専門性を発揮する方法を活かしたり、アクションリサーチにおいて個人で高速にOODAループを回すことを試したりして、子どもの成長を支えるための連携をより有機的なものとして、子どもの行動変容を引き出したいと考えている。

【参考文献】

- (1) 文部科学省：新型コロナウイルス感染症対策に伴う児童生徒の学習保障に向けたカリキュラム・マネジメントの取組事例について【令和2年7月31日：第2弾】https://www.mext.go.jp/content/20200731-mxt_kouhou01-000008530_3.pdf (2021.1.24アクセス)
- (2) 小谷スミ子ら：小学校教員のアレルギー児に対する理解と対応 第1報～第4報 新潟大学教育人間科学部紀要 自然科学編 2001～2004
- (3) 八木利津子：小学校における食物アレルギー対応と教職員研修のあり方に関する事例検証 日本幼少健康教育学会誌 2020 51-64
- (4) 高垣春乃、難波知子、矢野博己：都道府県発行の食物アレルギー対応マニュアルにおける校内研修の内容分析 川崎医療福祉学会誌 VOL.29 No.1 2019 107-117
- (5) 文部科学省：学校の危機管理マニュアル作成の手引 平成30年
- (6) 高垣春乃、難波知子、矢野博己：小学校における食物アレルギー研修の現状と事故防止にむけた教職員研修モデルの提案 川崎医療福祉学会誌 VOL.30 No.1 2020 221-229
- (7) 高垣春乃、難波知子、矢野博己：学校における食物アレルギー対応のヒヤリハット・事故とフィードバック事例の分析 川崎医療福祉学会誌 VOL.29 No.2 2020 371-378
- (8) ビーター・M・センゲ：学習する組織 2011
- (9) 藤田和也：養護教諭が担う「教育」とは何か 実践の考え方と進め方 2008
- (10) 安林奈緒美：保健と教育が交錯する場における養護教諭の役割 -学校管理職へのインタビュー調査を手掛かりにして- 保健医療社会学論集 23(1) 74-84 2012
- (11) 三木とみ子：21世紀の学校教育と養護教諭 日本養護教諭教育学会誌 5(1), 99-107, 2002-03
- (12) 後藤ひとみ：21世紀の養護教諭に期待する「職のあり方」、全国養護教諭連絡協議会第7回研究協議会抄録集, 33-34, 2002
- (13) 山田響子、鶴岡和世、斎藤理砂子、岡田加奈子：養護教諭の行う連携に関する用語と連携推進要因の整理 千葉大学教育学部研究紀要 第62巻 139-145 2014
- (14) チェット・リチャーズ著、原田勉訳・解説：OODALOOP(ウーダルーブ)次世代の最強組織に進化する意思決定スキル 2019



職員や養護教諭がそれぞれの見方や考え方を有機的に連携させるためには、子どもそれぞれの具体的な姿レベルで話すことだけでなく、それぞれの見方や考え方を必要と理解し、保健安全教育を並行して進めることで、幼児教育と保健安全教育が展開されるように考えることができる

養護教諭が固有の実践領域のみならず、学校の教育活動全体を視野に入れて、保健教育のあり方について意見をもちたり発信したりすることが、自らの専門性を自他に認知させ、向上させるきっかけとなる

具体的な生活の中で幼児ができるようにしたことで、教員との対話を通して共有する

幼児の生活全体を振り返る中で、感染予防する幼児の指導や支援を価値付ける

記録を基に実践を行い、定期的に園全体で振り返るとしてカリキュラムとして実施する体制を構築する

新型コロナウイルス対応の育ちを取り出したことで管理の側面からの振り返りが中心となった

各学年で切り取った目標は、安全管理の側面から達成されるべき目標と伝わり、目的が伝わらない

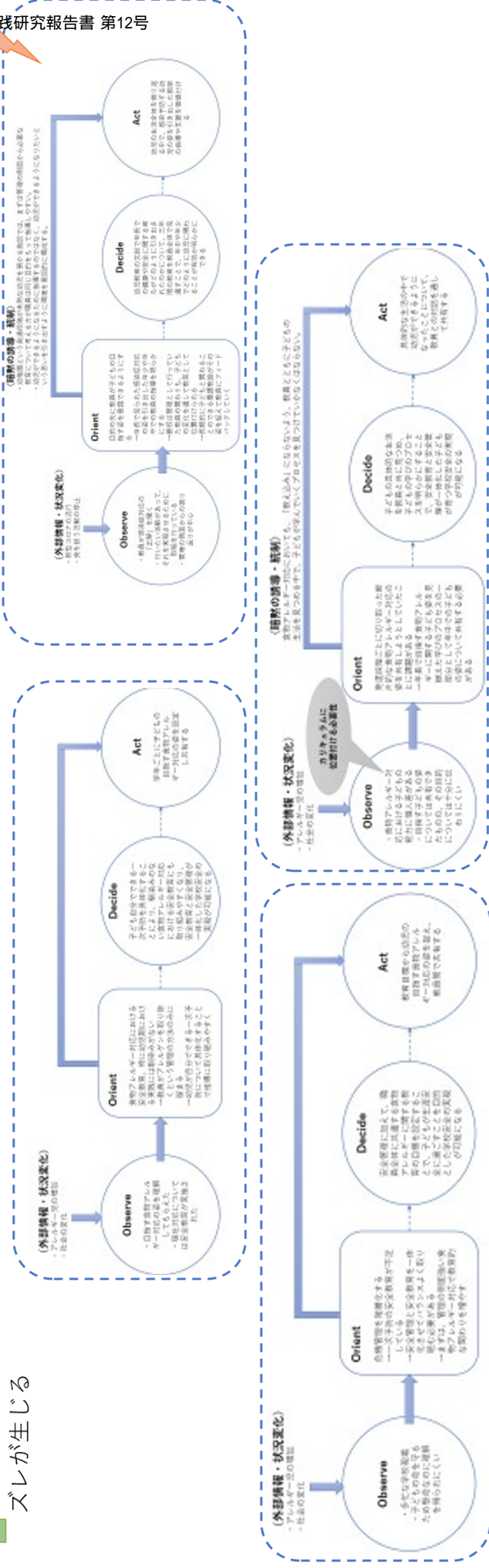
学年ごとに子どもの目指す食物アレルギー対応の姿を設定し共有する
食物アレルギー対応における安全教育に馴染みがなく、子どもができる一歩次予防をイメージしにくい

教育目標から幼児の目指す食物アレルギー対応の姿を捉え、教員間で共有する
一次予防の安全教育が不足している

危機を階層化するなど丁寧に捉え直す
食物アレルギーを有する子への対応について進学時にズレが生じる

卒業式の開催をめぐる話し合いの中で教員が自らの深いところにある考えを表面化させ、互いの考えを超えて「教育」と「安全」の関係性について、教員全体で共有できるものを創発する必要があると考える萌芽がみられた

園全体の改善につながる課題を生成した



小学校算数科におけるプログラミング的思考の発揮と知識・技能の習得の両立

—プログラミング教育で切り拓く新たな学びの地平—

西川 義孝

I 研究の背景と目的

1 プログラミング教育の実施に関する動向

未来の社会を生き抜くためには、将来どのような職業に就くにせよ、子どもたちはコンピュータの働きを理解し、それを活用する力を身に付けておくことが必要となる。こうした背景から、2020年度から小学校で全面实施された学習指導要領において、プログラミング教育が必修化された。それに先駆けて、文部科学省(以下「文科省」)は、小学校の現場でプログラミング教育の円滑な推進を支援するために、教員対象の研修教材や手引きを公開した。各地方自治体の教育委員会も、公開授業を伴う研修会を開催するなどの支援を講じている。そして各小学校の現場では、校内研修や授業実践の公開・相互参観等を行い、どの教員もプログラミング教育の授業ができることを目指し準備を進めてきた。

こうした中で、プログラミング教育の意義や効果に関する議論も盛んに行われてきた。例えば山本・本郷・本村・永井(2016)は、プログラミング教育により「新たなものを生み出したり、難しいものに挑戦しようとする探求力が身につく」と論じている。また中植(2016)は、教育的な効果として「コンピュータサイエンスの力が身につくこと」、「問題解決のプロセスをコントロールする力が身につくこと」などを挙げている。しかし、研究者によって解釈と主張は様々であり、プログラミング教育の意義や効果に関する合意は得られていない。

一方、プログラミング教育を実践する上での課題も指摘されている。尾崎・伊藤(2017)は、「教科においてプログラミング教育を展開した場合、教科の内容の理解とプログラミング的思考の両者が混在し、学習内容に的を絞れない」と論じている。また齊藤・倉澤(2018)は、「教員のプログラミングに対する知見や経験の少ない現状で、各学校任せにしてしまうことは、ICT環境の整備の遅れを招き、学習環境の格差につながる恐れがある」と指摘している。また様々な学術雑誌や教育情報誌において、プログラミング教育の授業の実践事例が報告されているが、多くの事例は、1~2単位時間程度の独立した授業として行われており、学習内容の系統性や各教科の学びとの関連性には疑問が残る。

2 現任教及び矢掛町の現状

現任教のある矢掛町でも2020年度からのプログラミング教育の実施に向けて準備が進められてきた。現任教は全校児童176名、1~4・6年生各1クラス、5年生2クラス、特別支援学級3クラス(知的障がい2クラス・情緒障がい1クラス)、教職員数は38名の公立小学校である。矢掛町内には7校の小学校があり、現任教を除くと全校児童数が2桁の小規模である。町内の小学校は修学旅行や海事研修を合同で行ったり、3年生以上は合同授業を行ったりする連携ができており、本研究に関しても町内で広く協力が得られると期待できる。

2019年度、研究を始めるに当たり、矢掛町内全児童、教員を対象にプログラミング教育実施に関するアンケートを実施した。児童の現状としては、回答した矢掛町の児童579人(第1学年から第6学年、全603人中<2019年12月現在>)のうち、プログラミング教室やイベントに行き行ってプログラミングを体験したことがある児童は4.7%と少ない。また、これからのプログラミング体験を楽しみに思っている児童は75.0%である。MMD研究所(2019)の「小中学校のプログラミングの教育に関する意識調査」の結果とほぼ同程度で高い期待をもっているのとらえている。教員の現状としては、回答した矢掛町教員64人(20歳代から50歳以上の管理職を除く正規教員、講師、64人全員<2019年12月現在>)のうち、プログラミング教材を使った授業の展開の仕方が分からなくて不安であるという項目について、約90%近くの教員が何らかの不安を抱えていると回答した。この数値から授業に不安を抱えている教員は多いと考える。

3 研究の目的

本研究の目的は、2020年度から実施されるプログラミング教育において、教科学習の中で児童がプログラミング的思考を發揮し、かつ教科の知識・技能を着実に習得することをねらったプログラミング教育のモデル授業を構成・実践し、その効果を検証することである。この効果検証によって得られた知見を基に、町内外の小学校におけるプログラミング教育の充実へ実践的な提案を行うことができると考える。具体的には、研究を進める一連の過程において、①プログラミング教育のモデル授業設計、②評価ツールの試作、③授業準備のためのチェックリストなど授業実践に向けた環境整備、④プログラミング教育への理解を深めるための教員への働きかけ。これらを効果検証の結果を踏まえて改善し、最終的には町内外へ還元可能な研究成果としてとりまとめる。

授業実践を行うにあたり、特に算数科に焦点を当てて取り組むことにした。算数科は本校では苦手な児童が多く、数学的思考に課題があることが全国学力・学習状況調査でも指摘されている。現場でも思考力を養うために自分の考えをノートに書く、友達と話し合うなど、考える時間を設定することで自らの考えをもち、表現する活動を取り入れるなど、授業方法の模索が続いているものの依然として思考力の伸び悩みが指摘され続けている。こうした状況を鑑み、プログラミング教育の特色であるプログラミング的思考を育むことが、算数科における課題の克服に寄与しうると考えた。

II プログラミング教育の考え方と基本的な諸特徴

1 プログラミング教育の考え方とねらい

プログラミング教育は、一般的には文科省（2016）による以下の考え方が用いられることが多い。

プログラミング教育とは、「子供たちに、コンピュータに意図した処理を行うよう指示することができるということを体験させながら、将来どのような職業に就くとしても、時代を超えて普遍的に求められる力としての『プログラミング的思考』などを育むことであり、コーディングを覚えることが目的ではない。」

加えて、文科省（2020）は、プログラミング教育の3つのねらいを挙げている。第1に、プログラミング的思考を育むことである。この点は特に小学校プログラミング教育で重要視されている。第2に、プログラムの働きやよさ、情報社会がコンピュータをはじめとする情報技術によって支えられていることなどに気づくことである。身近な問題の解決に主体的に取り組む態度や、コンピュータ等を上手に活用してよりよい社会を築いていこうとする態度などを育むことが目指されている。第3に、各教科等の内容を指導する中で実施する場合には、各教科等での学びをより確実なものとすることである。

2 本研究で着目するプログラミング教育で育まれる資質・能力

プログラミング教育で育まれる資質・能力についても、様々な立場から解釈とそれに基づく主張が展開されており、未だ合意は得られていない。その主張の中から本研究では「プログラミング的思考」と「教科の知識・技能の習得」に焦点をあてる。プログラミング的思考とは、「自分が意図する一連の活動を実現するために、どのような動きの組合せが必要であり、一つ一つの動きに対応した記号を、どのように組み合わせたらいいのか、記号の組合せをどのように改善していけば、より意図した活動に近づくのか、といったことを論理的に考えていく力」（文科省、2020）と定義されている。

この2つに焦点をあてた理由は第一に、これら2つは「プログラミング教育のねらい」（文科省、2020）に直接的に該当するためである。

また、より重要な第二の理由として、本研究で扱う算数科においては、プログラミング教育の授業が思考力の向上や、学習内容の理解を促す手段になりうると考えられるためである。現任校の現状として、昨年度の全国学力・学習調査の数学的な考え方の平均正答率が全国平均より10%の開きがあること、順序立てて分かりやすく説明することに困難を抱えている児童が多いことが見受けられる。加えて学校経営目標には「確かな学力の育成」が挙げられていることから、既存の教育活動に加えプログラミング教育の推進により、児童のより確かな知識の習得と論理的な思考の醸成に寄与することが期待される。

III 小学校プログラミング教育の充実化に向けた実践的な検討課題

今後の小学校プログラミング教育の充実化に向けて、特に重要と考えられる実践的な検討課題を以下に論じる。

1 授業設計

プログラミングに関する学習活動は6つに分類される（文科省、2020）。その中の分類A（学習指導要領に例示されているもの）と分類B（例示されていないもの）に該当する内容で授業設計を行う。この2つはいずれも各教科等での学びをより確実なものとするという目的は共通している。

各教科でプログラミング教育の授業を実施する場合、当然ながら、まずは各教科での目標の達成が重視される。これを目指しつつ、プログラミング教育に期待される児童の資質・能力を育成する授業づくりに取り組む必要がある。特にプログラミング的思考については、様々な立場・解釈があるため、児童のどのような思考や学習活動に着目するのか、その具体を明確にする必要がある。

2 評価規準・評価方法の立案

授業設計に関連して、各教科等で身に付ける資質・能力の評価と、プログラミング教育で育む資質・能力の評価を両立させることが重要である。そのためには、まず既往知見（小林、2018；齋藤、2018；ベネッセ、2018）を参考に、授業を行う教科等や単元、児童の実態に即した評価規準を作成する必要がある。その評価規準に基づき、児童の資質・能力の向上を吟味することが求められる。

3 環境整備

プログラミング教育の円滑な実施のために、最低限必要な環境条件を整え、準備の手順等を明確にしておく必要がある。例えば、インターネットへの接続がスムーズであること、授業に必要な教材が揃っていること、授業実施に向けた留意事項が分かるマニュアルなどである。必要な環境整備の内容や留意事項は各学校へ周知する必要がある、学校ごとに差が付かないことが大切になる。

4 教員への働きかけ

現場の教員の多くは、プログラミング教育の授業を行うことに不安を感じている。また、それが児童のどのような資質・能力の向上に資するのか、未知数だと感じている。こうした教員の懸念や不安を払拭していく必要がある。プログラミング教育への理解を深めるために、校内外の研修に多くの教員が参加すること、そして多くの教員が実際に授業を実践することが急務である。そのためには、まずは学年を問わず、児童とともに教員もプログラミングを体験することから着手し、プログラミングに慣れ親しむことが必要であろう。

IV プログラミング教育の試行段階－1年次の実践研究－

1 実践研究の意図及び検証

(1) 授業設計

①意図

学習指導要領解説算数編（2018）では、算数科において、プログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための活動を行う場合には、算数科の目標を踏まえ、数学的な思考力・判断力・表現力等を身に付ける活動の中で行うものとするとしている。そこで表1のような授業内容を設定した。図1は5年生が授業で作成する正六角形のプログラムと作図する図形の例である。授業展開は自力解決の時間を多く設定すること、練習問題を行う代わりに本時の学習を生かして様々な図形を作ることにした。ソフトは汎用性のあるScratch（文字が記された命令ブロックを組み合わせる「ビジュアル型プログラミング言語」）を使用することで、今後のどの内容のプログラミング教育の授業でも対応できるようにした。また、授業中に操作で困らないように、算数科の授業前に1～2時間のScratchの操作をプログラミング体験として学んでおくようにした。

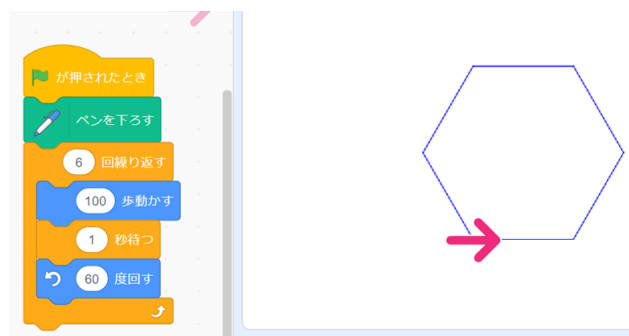
②検証

自力解決で作図させたところ、参観者からは児童が試行錯誤する様子が見られ、作図が既習事項である図形の性質を使って行うものになっており、教科の内容が深まる授業としてとらえられるという意見があった。しかし、図形の性質や用語が身に付いていない児童にとって、プログラミングでの作図は難しいという指摘があった。児童の様子からは、作図する際に辺の長さや角の大きさに着目し、どのように数字を変えれば良いか試行錯誤しながら取り組んでいる子がおり、論理的に思考できる授業内容であったと考えられる。しかし、既習事項を使って作図ができない児童が半数程度いる授業もあり、授業設計のねらい通りにいかなかった。児童の感想からは、プログラミングでいろいろな作図をしたい、図形の性質が分かったという声が聞かれた。これらからもコンピュータのよさや学習内容の理解につながる授業であったと考えられる。しかし、4年生や5年生の中には、回す角度が何度になるのか難しかったという感想があった。手書きで用いる角度とプログラミングで用いる角度の違いにとまどう児童も見られた。4回授業を行ったが、設計のねらい通りに進むことができなかった。Scratch操作に時間が掛かり、自力解決の時間は短く、本時の学習を生かした様々な作図もできなかった。Scratchの操作を体験で学んだが、1～2時間程度では操作の習熟は難しい。

表1 1年次実践授業

学年	単元名	授業内容
4	四角形を調べよう	長方形から平行四辺形やひし形を作図するには、既習事項を基に辺の長さ（○歩動かす）や角度（○度回す）をどのように変えればよいかを考え、長方形、平行四辺形、ひし形の性質の理解を深める。
5	多角形と円をくわしく調べよう	既習事項を基に角度（○度回す）に着目し、正多角形を作図する方法を考え、正多角形の性質の理解を深める。
6	形が同じで大きさがちがう図形を調べよう	図形を拡大・縮小させるには、既習事項を基に辺の長さ（○歩動かす）をどのように変えたらよいかを考え、拡大図や縮図の性質の理解を深める。

図1 5年生 正六角形のプログラムと作図した図形例



(2) 評価規準・評価方法

①意図

評価する内容は、「プログラミング的思考の育成」と、「教科の知識・技能の習得(学びをより確実なものとする)」である。プログラミング的思考は、小林(2018)が作成した評価規準の中の「より良い方法を考え、試行錯誤できる力として、目的に応じて、自分なりに最適なものを選んで選択すること」を使用した。教科の知識・技能の習得は、単元の評価規準の「図形の性質を理解すること」である。例えば5年生であれば、プログラミング的思考は、「既習事項を基に回す角度に気を付けて、プログラミングで正多角形を作図する方法を考えている。」、教科の知識・技能の習得は、「正多角形の性質を理解することができる。」という評価規準になる。

評価方法は、児童が授業中に思考したり、話し合ったりする様子とコンピュータでプログラミングしている様子の観察と、授業を振り返り、分かったこと、がんばったこと、友達のよかったこと、もっと知りたいこと、よく分からなかったことを記述したワークシートを用いることにした。

②検証

プログラミング的思考を評価すると、いずれの学年もどの程度育成できたのか確認が難しかった。これは活動の観察やワークシートの記述で評価しても分からないからである。しかし、いずれの学年も辺の長さや角度を求めること、プログラムの手順を決めることに試行錯誤する様子が見られたことから、プログラミング的思考を発揮している様子はとらえることができた。教科の知識・技能の習得は、作図ができたことや図形の性質を使うとかけたというワークシートの記述から、図形の性質が理解できたと評価した。また、作図ができない様子や作図の仕方が理解できなかったという感想から、習得できなかったと評価した。しかし的確な評価を行うのは容易ではない。評価が困難な理由は、評価規準の内容と評価方法にある。今回のような観察の仕方とワークシートの設問では、両方を的確に評価することが難しかった。特にプログラミング的思考に関しては、観察する視点が絞れず、記述も何が書かれていれば育成できたことを示すのか評価しづらかった。

(3) 環境整備

①意図

初めてのプログラミング教育の授業ということもあり、大きなスクリーンを使って操作方法の指導ができる、児童の作ったプログラムを提示できるという効果があるためパソコン室で行った。Scratchはオンラインでの接続ができずに活動が停滞することを防ぐため、オフラインで使用した。授業は筆者が行い、担任や参観した教員は児童

のコンピュータ操作の支援や機械トラブルの対応をすることで、円滑に授業が進む環境を整えた。

②検証

大きなスクリーンの使用は、操作方法の指導や児童の作ったプログラムの提示に有効であった。しかし、パソコン室での学習は、机が自由に動かさないためにグループの活動については教室より適さない。Scratch の操作は、オフラインで使用したために、接続速度を気にすることなくできた。児童のコンピュータ操作の支援や、機械トラブルの対応については、予想以上に支援や対応に人手と時間が掛かったため、授業が予定通りに進まなかった。児童の活動をサポートする人がいなければ、担任一人では授業を進めることが難しいという問題点が現任校でも見られた。

(4) 教員への働きかけ

①意図

授業を公開することで、参観した教員には授業を行うイメージをもってもらうことを第一に考えた。そして児童の活動を評価し、評価基準作成の参考にすることにした。現任校、町内で研修会を実施し、プログラミング教育の動向を話したり、模擬授業を行ったりしてプログラミング教育について理解を深めることを意識した。

②検証

授業公開、現任校や町内の研修でプログラミング教育の理解が深まり、教員が授業を行うイメージをもつことに有効であった。複数の教員で授業を見ると児童の活動の様子を把握でき、評価しやすかった。また、プログラミング教育の授業設計が適切であったかどうかを評価してもらうことができた。

2 実践の成果

4つの項目の検証をまとめると、1年次の試行段階では実践に向けて多くの課題が抽出でき、改善の方向性が見えてきた。

授業設計については、児童がプログラミングを体験しながら論理的思考力を身に付けるための授業設計が学習活動に結び付かなかったと考えられる。自力解決の時間不足や様々な図形がかけなかったこと、既習事項の確認やScratch 操作や命令ブロックの理解不足が原因であり、授業設計の改善やプログラミング体験との連携が課題となった。

評価規準・評価方法については、プログラミング的思考に関しては育成できたかの確認が難しく、発揮している様子をとらえるに留まった。観察の視点が絞れず、記述内容も評価しづらかったこともあり、この方法ではプログラミング的思考を発揮している様子も的確にとらえているか不透明である。知識・技能の習得についても、プログラミング的思考よりは評価しやすいものの、的確な評価ができるかが課題である。

環境整備については、大きなスクリーンの使用は児童の学習理解の一助になる一方、座席配置が自由にできないなどパソコン室での授業は一長一短ある。また、担任が一人で授業を行う指導の限界も分かり、複数の指導体制が必要であることが確認できた。教室で授業を行う環境整備や指導体制の構築が課題である。

教員への働きかけについては、授業公開が授業を行うイメージを広げること、複数人での指導は評価をしやすくし、評価基準の作成につながるなど教員への働きかけはとても有効である。働きかけに応じて積極的に授業参観したり、実践に取り組んだりするという意識には差がある。それはプログラミング教育の必要性や取り組みやすさを感じているかが大きく影響すると考えられる。この差をなくすことが課題である。

以上のような課題に対して改善点を考え、2年次は本格的に授業実践をしていくことになる。

V プログラミング教育の本格実践段階－2年次の実践研究－

1 実践研究の意図と検証

(1) 授業設計

①意図

昨年度と比較するために同様の学年、教科・単元、授業内容で行った(表1参照、5年生は2月に実施予定)。2年次は、1年次の課題を改善するため次のように設計した。自力解決と学級全体で交流する活動(学び合う活動)の時間を確保する。授業終盤の活動では、授業の「まとめ」をした後で適用題を解く。自力解決でも友達と相談し合う学び合い活動を行う。これらを「岡山型学習指導のスタンダード」に基づく「授業5(ファイブ)」を改良した「プログラミング教育版授業5」とした(図2)。また、授業前の体験授業は、Scratch 操作に慣れることに加えて、算数科の学習につながる作図体験を取り入れた。作成したプログラムと作図した図形の辺の長さや角度との関連などを学ぶ内容である。算数科の授業を意識した体験授業設計を行い、算数科の学びが充実するようにした。

図2 プログラミング教育版授業5 構想図

指導の流れ	説明	例：5年生「多角形と円をくわしく調べよう」
①めあてを示す	児童が、本時で何をどのように学ぶのか分かるようにする。	「プログラミングで正六角形を作図する方法を考えよう。」 *プログラミングで作図する目的を明確にする。
②自力解決、学び合う時間を確保する	自分の考えをもち、その考えを交流することで考えを深めたり広げたりする。	「プログラミングして正六角形を作図させる。」 *自力解決の時でもペアやグループで相談し合ってよいことを伝える。 「正六角形のプログラミングの方法を発表し、正多角形のプログラミングの仕方を全体で共有する。」 *プログラムと作図した図形の関連を考えさせる。
③学習内容をまとめる	本時で何を学んだのか分かるように整理する。	「正多角形の性質を使ってプログラミングすると作図できる。」 *どのようにプログラミングしたらかけたのかを整理する。
④目標の達成度を確認する	本時の目標が達成されているかを把握し、状況に合わせた個別指導を行う。	「本時で学んだことを使っていろいろな正多角形を書かせる。」 *まとめを生かして作図させる。
⑤授業の振り返りをする	振り返りシートに書かれている内容の達成度を児童にチェックさせる。	「振り返りシートで今日できたことを確認させる。」 *プログラミング的思考の発揮ができたかをチェックさせる。
<p>☆ポイント☆</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自力解決と学級全体で交流する活動（学び合う活動）の時間を確保する。 ・授業終盤の活動では、授業の「まとめ」をした後で適用題を解く。 ・自力解決でも友達と相談し合う学び合い活動を行う。 		

②検証

6年生では、体験授業を含め、プログラミング教育版授業5の流れで設計通りの授業ができた。しかし、4年生では、自力解決の時間を確保できたが、学び合う時間や適用題を解く時間は十分に取れなかった。長方形や平行四辺形をかくことに時間が掛かり、学び合う時間での発表や話し合いが活発に行われず、適用題を解いて図形の性質の理解を深めることができなかった。これは、前時までの既習事項が定着していないことや、プログラムと作図した図形の関係がとらえきれないことに原因がある。一方で、授業を設計する際に今までとは違う支援を考える必要性が出てきた。例えば事前に教員が命令ブロックを提示しておいてプログラミングだけさせる、またはプログラムを組んでおき、数値だけを変えさせるという支援もできるが、それではプログラミング教育の授業とは言えないという意見もあり、支援の方法を考えていく。

児童の様子を見ると、6年生は20名中16名が作図できていたことから学習内容が理解できていたと考える。作図ができている児童は新しい図をたくさん作ったり、手書きでは難しい図形をかいたりする様子が見られ、意欲的に創造的に活動していた。しかし、4年生は作図のプログラムを組むこと、プログラムと図形の関係をとらえることが難しく、実際に作図できた児童は26名中8名であった。できていない児童の様子を見ると、回す角度を指で確認しながら考えていたり、プログラムとうまくかけない図形を見比べて、なぜできないのか悩んだりしていた。こうした姿をみると、体験授業で命令ブロックの理解やプログラムと図形の関係をとらえさせる指導が足りなかったと考える。

(2) 評価規準・評価方法

①意図

昨年度の評価の課題を改善するため、プログラミング的思考の具体的な評価基準を示す教員用ルーブリック、プログラミング的思考の発揮の様子を児童自ら評価するための振り返りシート、プログラミング的思考の発揮と教科の知識・技能の習得度を測るためのワークシートとミニテストの4つのツールを試作した。具体的な評価規準を設定し、評価方法の種類を増やすことでの的確な評価を目指した。特に教員用ルーブリックはツールの基になるものであり、4つのツールが相互補完しながら評価を行うことになる。

②検証

教員用ルーブリックは評価基準として授業中に児童の活動の到達度を見る視点になり、その他 3 つのツールはルーブリックと合わせて使うことができ、4 つのツールが評価に一定の役割を果たすことが確認できた。

評価できた項目の一例を挙げると、プログラミング的思考の「手順」や「実行」、「見直し」である。以下の表 2 を基に行くと、作ったプログラムや出来上がった図形、友達と相談しながら修正している様子を授業中に観察し、その後、振り返りシートやワークシート、ミニテストも加えてルーブリックの評価 3 の基準に到達していると、該当項目のプログラミング的思考の発揮ができたと評価できる。教員用ルーブリックは評価基準が授業展開に沿って書かれているため、事前に読むことで授業の展開や児童の活動のポイントを把握できる効果もある。

しかし、ルーブリックのプログラミング的思考の評価項目の多さが評価をしづらくしたり、児童によっては、プログラミングで作図できてもワークシートやミニテストには書くことができなかつたりしたため、的確な評価に近づくためには改善する必要がある。評価項目に関しては、事前に項目を絞っておくことが考えられる。また、振り返りシートや、ミニテスト裏面の自由記述からもプログラミング的思考の発揮や教科の知識・技能の習得度を把握できた。しかし、振り返りシートは作図できていない児童ができている番号に○をすることがあり、これだけでは正確な評価ができなかった。試作した評価ツールを見た教員からは、評価の視点もてた、評価の仕方が分かったという声を聞いた。しかし、実際に授業をしながらどこまで評価できるか、ツールを活用できるか不安だという意見もある。1 年次より児童の活動を評価できるようにはなったが、的確にできる方法が必要だ。

(3) 環境整備

①意図

GIGA スクール構想の進展によりプログラミング教育の授業も一人一台の情報端末を使い、教室でできるようになる。そこで 2 年次は既存のタブレットを使用し、教室で授業を行う。指導体制は、できる限り担任が授業を行い、複数の教員が支援に付くことにする。児童の実態を知っている担任が授業を行うことは、プログラミング教育の授業の充実には欠かせない。また、教員が感じている授業準備の不安解消や、校内の環境を整える参考にしてもらうため、新たにスタートアップチェックリストや年間指導計画を試作した。

表 2 教員用ルーブリック

算数科 第6学年 「形が同じで大きさがちがう図形を調べよう」 教員用ルーブリック					
項目	資質・能力	4	3	2	1
分解・分割	一連の動作やものを細分化していく。	「繰り返す」「1秒待つ」「ペンをおろす」というプログラムまで加えて分けて考えていた。	作図のプログラムを分けて考えていた。	作図のプログラムを1つだけでも考えていた。	どのようなプログラムを使えば良いのか分かっていない。
抽象化	問題を単純化するため、重要な部分は残し、不要なものは削除すること。	「繰り返す」のブロックを使い、一番短い命令(11個)になるようにプログラムを選んでいった。	「○歩動かす」「○度回す」の2つは必ず入れて、作図に必要なプログラムを選んでいった。	作図に必要なプログラムを見つけたが、作図ができなくなるものも選んでいた。	作図に必要なプログラムを見つけていない。
手順	問題を解決するために明確な手順を決めること。	「繰り返す」のブロックを使い、一番短い命令(11個)になるように順番を決めていた。	作図に必要な順番を決めていた。(命令の数はいくつでも良い)	作図に必要な順番を途中で決めていた。	作図の順番を決めていない。
実行	考えた手順を実際に行う。	一番短い命令(11個)で作図していた。	決めた順番で、作図していた。(命令の数はいくつでも良い)	途中で、作図していた。	作図できていない。
比較	友達の手順を自分と比較し同じところや違いを知る。	友達の方法を見て、自分と同じところや違うところが分かり説明している。	友達の方法を見て、自分と同じところや違うところが分かっている。	友達の方法を見たが、自分と同じところや違うところが分かかっていない。	友達の方法と比べていない。
見直し	間違いを探し修正する。	誰にも教えてもらわずに自分で直していた。または、直す必要はなかった。	友達の方法を参考にして、自分で直していた。	友達の方法を写して直していた。	正しく直していない。
一般化	考え方や方法を整理し、類似性から法則性(パターン)を見つけて他の場面でも使えるようにする。	「○歩動かす」、「○度回す」という作図の方法の決まりを見つけ、他の図形を2つ以上作図していた。	「○歩動かす」、「○度回す」という作図の方法の決まりを見つけ、他の図形を1つ作図していた。	作図の決まりを見つけることはできなかったが、他の図形は1つ作図していた。	自分の方では、他の図形を作図していない。

②検証

教室で行うことで、児童は隣の友達と相談したり、説明も黒板や大型テレビを使ってできたりするなど、普段通りにペアや全体で学び合う活動が行えた。また、タブレットを使ったことで児童はとても意欲的に活動できた。しかし、数値の入力はデスクトップ型より手間が掛かり、操作も難しく作図に時間が掛かる児童が多かった。これからは教室で一人一台の情報端末を使う授業が日常になるため、コンピュータの操作に慣れることは喫緊の課題である。指導体制に関しては、児童のコンピュータ操作や機械トラブルに対応することが依然として多く、教員が何人いても対応に時間が掛かった。スタートアップチェックリストや年間指導計画の使用については、参考にした学校、独自に作った学校など、各校で差があった。

(4) 教員への働きかけ

①意図

授業に取り組みやすくなるように今年度も現任校、町内の教員に向けて授業を公開したり、研修会でプログラミング教育の動向を話したりした。また、作成したスタートアップチェックリストや評価ツールなどの成果物を提示し、意見を集めた。

②検証

これらの働きかけにより、筆者が提示したモデル授業を参考に授業をした他校の教員がおり、授業設計で効果的な部分や課題、児童の様子などの意見交換ができた。モデル授業を基に、町内で共通した指導ができる態勢が整いつつある。授業設計や評価、環境整備で留意する部分を共通理解することができ、教員はさらにプログラミング教育の授業に取り組みやすくなったと考える。各校の取組みも活発になってきている。

2 実践の成果

4つの検証をまとめると、2年次の本格実践段階からは、これからのプログラミング教育の授業を充実化させるヒントが見えてきた。

授業設計については、6年生での実践結果から見ると、プログラミング教育版授業5の流れが授業設計に効果があるものの、4年生のように児童の実態によっては、学び合う時間や適用題を解く時間が十分取れなくなることがある。こうした状況にならないために、児童に前時までの既習事項を定着させることや、プログラムと作図した図形の間接性をとらえさせておくことが必要である。そこで事前の体験授業の内容を再考しなければならない。また、プログラミングできない児童が多数出ること想定した支援の方法も今後の検討課題である。

児童の様子から見ると、4年生の実践は児童にとって難しい内容であった。1/3の児童しか作図できない学習では、プログラミング教育の授業のよさを生かせない。効果のある授業を行うためにも学習内容の変更も考慮していく。6年生では昨年度からの学習の積み重ねにより、プログラミング的思考を発揮すること、教科の知識・技能を習得する児童が多かったが、4年生は課題が残った。

評価規準・評価方法については、1年次ではほぼできなかったプログラミング的思考の発揮をとらえて、児童の活動を評価できるようになった。しかしそれぞれに課題があり、教員からも効果的な意見、課題となる意見が出された。的確な評価に近づくためには、4つのツールを児童にも教員にも分かりやすく、使いやすくする必要がある。

環境整備については、現任校でも教室で学習することができ、普段行う授業態勢でできることは、プログラミング教育の授業に取り組みやすくなる。課題はデスクトップ型コンピュータになれている児童がタブレットを使いこなせるかである。指導体制については、複数の指導者が必要である。しかし担任一人で行う授業が多くなるため、それを想定した授業設計を考えることや、ICT支援員の配置を要望することなどに取り組みなければならない。

教員への働きかけについては、授業実践に取り組む教員が増え、それは児童のプログラミング教育の授業への意欲につながっていると考える。学校間で教材を使い合ったり、実践に向けて情報交換したりする様子が見られ、授業を通じた教員間の交流が広がっている。

以上のような成果を基に、これからのプログラミング教育の授業の充実化を進めていく。

VI 2年間の研究の成果

1 授業設計

本研究では、系統性をもって図形領域で4年生から6年生の授業設計ができた。4年生にとってScratchを操作して作図することは難しく、学習のねらいに到達しなかった児童が多いが、早い学年から授業を行うことが重要であるということが分かった。現任校の6年生を見ると、昨年度正多角形を作図したことが生かされ、拡大図や縮図の作図ができていた。

プログラミング教育版授業5の流れを基に授業を設計した。個別の学びとしての活動ができていたが、協働的な学びにどこまで有効な方法となるかを検討しなければならない。現時点ではうまくいかなかったが、児童の意見を交流する場面でプログラミングの内容が話し合いを深める材料になれば、プログラミング教育の授業は学び合う授業にも効果的に作用する。

参観した教員からは、学習内容がプログラミング的思考を發揮したり、教科の知識・技能を習得したりすることにつながる意味のあるものだという意見があった。しかし、作図は全員完成させることが必要なのか、プログラミングを完成させるためにどこまで支援するのか、数値を適当に入れたら何となくできてしまった児童は思考していたのか、そして作図できたと言えるのかなど検討する課題は多い。

次に、算数科授業前に行う体験授業の重要性が高まった。事前にScratch操作に慣れておくことは指摘されていたが(文科省2020)、ただ体験するのではなく、前時までの既習事項や図形用語を確認することや、授業につながる作図を体験するなど、体験授業の授業設計を考えなければならない。また、命令ブロックの意味やプログラムが図形のどこを指しているのかも児童に理解させておくことで、算数科の授業の質が高まっていく。

このような設計に基づく実践から算数科における児童の変容を見ることができた。プログラミング的思考と教科の知識・技能の習得については、一部の児童に見ることができた。授業中の観察やワークシートやミニテストの記述から、特に表2に示した作図の「手順」や「実行」、作図後の「見直し」について評価することができた。教科の知識・技能の習得は、既習事項を使ってプログラミングするため、習得した知識を活用していることを確認しやすい。よって、既習事項を使ってプログラミングによる作図ができた児童は知識・技能を習得していると考えられる。プログラミング教育の授業で学ぶことは児童にとって、これら2つの資質・能力を向上させる一助になると考えられる。その他では、児童はコンピュータで作図するよさを感じ取ったり、創造して幾何学図形を作図したりしており、コンピュータの良さへの気づきや創造力についての向上が見られた。

このように児童の変容が見られたことは、算数科でプログラミング教育の授業を行う効果としてとらえることができる。

2 評価規準・評価方法

1年次ではほぼできなかつたプログラミング的思考の發揮や知識・技能の習得度の評価について、2年次では取り組むことができた。プログラミング的思考の發揮の様子をとらえられるように評価規準を作成し、項目によっては評価できるようになった。しかし、未だ的確な評価には遠い。評価規準・評価方法の作成は非常に困難であった。先行研究・先行実践において、評価規準は抽象的な書き方がなされており、具体的な規準を得られなかつた。そのような中で4つのツールを試作し、実践で使うことで効果と課題が明らかになったことは大きな成果である。

ここまで述べた授業設計、評価規準・評価方法の成果を踏まえると、授業で陥りやすい点が見えてくる。具体的には①授業に必要な既習事項、算数用語は児童に身に付いているか。②事前のプログラミング体験で児童は命令ブロックの意味を理解しているか。③プログラミング教育の授業が教科や単元・本時のねらいと関連しているか。④児童が思考する活動があるか。⑤評価内容を把握し、項目を絞っているかであり、この5つに留意が必要である。

3 環境整備

1年次はパソコン室での授業、2年次は教室での授業、2カ所で行った結果、それぞれに一長一短あることが分かった。大きなスクリーンで提示したい、使い慣れているデスクトップ型を使いたい場合はパソコン室、普段通りの授業態勢、情報端末の使用を目的とするならば教室というように、児童の実態や学習内容によって使い分けができる。指導体制については、課題が多い。担任一人で行う授業は児童の支援や機械トラブルの対応により、授業が成り立たないことも考えられる。現時点での大きな課題は人的環境整備である。町教委と連携し、この2年間でインターネット接続速度が向上したこと、ICTヘルプデスクが設置されたことはプログラミング教育の授業を円滑に進めるために大きな成果であった。また、スタートアップチェックリストや年間指導計画を作成したことで、校内の環境整備や教員が授業を行う際に困らないための一助になった。

4 教員への働きかけ

2年間で現任校及び町内の教員に向けて、モデル授業の公開、評価ツールの試作、スタートアップチェックリストや年間指導計画の配布、研修会での模擬授業やプログラミング教育の動向の説明などを行った。授業を行うイメージは広がり、授業実践に取り組む教員が増えた。働きかけにより、教員は授業設計の方法や、児童が学習する様子をつかむことができた¹⁾と考える。教員からは授業を行う不安がある中で、実践の手応えがあるという声を聞く。町教委、各校管理職、教員皆が協力し合い、プログラミング教育の実施に積極的であり、町内全体のレベルが上がる

っていった。

VII 今後の展望・取組

GIGA スクール構想が急速に進んだことで、プログラミング教育をはじめ、ICT を活用した授業は増えていくと予想される。本研究の成果を生かし、特に授業設計や評価規準・評価方法については、次の段階への移行が必要である。

(1) 他学年・他教科へ実践の広がり

授業設計については、他学年、他教科へ実践を広げることである。岡山県総合教育センターが発行した「岡山県小学校プログラミング実践事例集 2020」を見ると1年生から3年生までの実践が少なく、算数科は5年生のみである。来年度以降は1年生から情報端末を使った授業が可能となり、プログラミング教育の授業にも取り組みやすい。1年生から授業を行ったり、算数科においては図形領域だけでなく他領域も扱ったりすれば、これまで以上のプログラミング的思考の発揮や知識・技能の習得につながる。また、様々な教科の実践は、プログラミング教育で育まれる様々な資質・能力の向上をもたらすことができる。実際に現任校の6年生は、算数科で学んだことを理科の「電気と私たちの暮らし」の学習に生かしており、Scratch を難なく操作してプログラムを作り、ライトが自動で点灯・消灯する仕組みを習得していた。

(2) 評価規準・評価方法の確立

試作したツールを使った結果、評価項目の多さや評価内容の違いが分かりにくいなど、様々な問題点が出てきた。ツールを改善し、評価規準・評価方法を確立できるとプログラミング的思考の発揮の様子や教科の知識・技能の習得度を測ることができ、児童の変容をとらえやすくなる。評価規準・評価方法が確立するためには、校内や町内でプログラミング教育を通して育む資質・能力と評価規準を共有し、多くの教員が授業で評価ツールを使うことである。そして実践を通して得られた効果や課題を基に、児童に合った評価規準・評価方法を作成していく。授業が低学年から行われることになれば、6年間を見通した評価規準を考えることができる。そのために、授業準備をともにしたり、協議ができるように教員に働きかけたりしていきたい。評価規準・評価方法の確立により、学年や教科に応じて児童の資質・能力の向上をとらえることができ、プログラミング教育の授業の充実につながると考える。

本研究の目的としてプログラミング教育のモデル授業を構成・実践し、その効果を検証してきた。この効果検証によって得られた知見を基に、上記のような実践的な提案を行うことができた。始まったばかりのプログラミング教育は、これから5年、10年という先を見据えて変化しながら発展していく学びであると考えられる。しかし、現時点でも確実に児童の姿や授業方法に変化をもたらしている。実践研究の成果を踏まえ、この変化を大きくし、児童の資質・能力を向上させるプログラミング教育の授業実践をこれからも行っていく。

主な参考・引用文献

- 小林美歩・宇都宮 晃・宮澤豪臣・福島健介 (2018). 授業実践に基づく小学校プログラミング教育「評価規準」の提案—授業における評価規準の必要性を踏まえて— 2018 PC Conference 論文集, 257-260.
- MMD 研究所 (2019). 2020年1月 小中学生のプログラミングの教育に関する意識調査
- 文部科学省 (2016). 小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について (議論の取りまとめ)
- 文部科学省 (2018). 小学校学習指導要領解説 算数編 日本文教出版
- 文部科学省 (2020). 小学校プログラミング教育の手引 (第三版)
- 中植正剛 (2016). 初等中等教育におけるプログラミング教育の教育的効果についての考察 神戸親和女子大学児童教育学研究, 36, 109-122.
- 尾崎 光・伊藤陽介 (2017). 小学校におけるプログラミング教育実践上の課題 鳴門教育大学情報教育ジャーナル, 15, 31-35.
- 齊藤 勝・倉澤 昭 (2018). 小学校におけるプログラミング教育推進のための一考察 2018 PC Conference 論文集, 23-24.
- 山本利一・本郷 健・本村猛能・永井克昇 (2016). 初等中等教育におけるプログラミング教育の教育的意義の考察 教育情報研究, 32, 3-11.

自律的に発展する学校づくりを進める組織マネジメントの研究

名前 牧野 美穂

I. 研究の目的

1. 研究の目的

適切な学校マネジメントには「教員の自律性」と「組織性」の側面があり、管理職の働きかけによる教員の自律性の向上（エンパワーメントの育成）とその力量を組織的に生かすための「場」作りによって、両者に有機的なつながりを生み出していくことが必要である。本研究は、学校の教育力向上と自律的に発展する学校づくりを可能にする組織マネジメントについて、学校リーダー（管理職）の視点から明らかにしようとするものである。

その際、学校管理職へのインタビューを通してそのプロセスを検証するとともに、現任校での教員の自律性を引き出すアクションリサーチの取組により、組織的なまとまりのある体制へと導くための「場」作りを契機とした学校の教育力の向上についての検証と自律的発展が可能となる学校づくりについて検討する。

2. 組織マネジメントにおける管理職の役割

平成 27 年 12 月に公表された、中央教育審議会「チームとしての学校のあり方と改善方策について(答申)」では、次のように述べられている

これからの教育課程には、教育が普遍的に目指す根幹を堅持しつつ、社会の変化に目を向け、柔軟に受け止めていく「社会に開かれた教育課程」としての役割が期待されており、この理念を実現していくためには、各学校において、「アクティブ・ラーニング」の視点を踏まえた指導方法の不断の見直し等による授業改善と「カリキュラム・マネジメント」を通じた組織運営の改善に一体的に取り組むことが重要である。さらに、コミュニティ・スクール（学校運営協議会制度）や様々な地域人材等との連携・協働を通して、保護者や地域の人々を巻き込み教育活動を充実させていくことも求められている。（下線筆者）

そして、ますます複雑化、多様化する社会において、

以上のような状況に対応していくためには、個々の教員が個別に教育活動に取り組むのではなく、校長のリーダーシップの下、学校のマネジメントを強化し、組織として教育活動に取り組む体制を創り上げるとともに、必要な指導体制を整備することが必要である。（下線筆者）

とされている。

学校現場では、優れた校長のリーダーシップにより、大学や産業界等との連携の下で「アクティブ・ラーニング」や地域社会の課題解決に向けた貢献活動の実践が行われる等、目指す学校の実現に向け、様々な先進的な取組や学校改善・改革が推進されている。これらは広く県内外において実践事例が報告され、その高い成果も示されてきた。必然的に、その後も引き続き、それまでの成果を踏まえた、学校改善及びその発展が求められることとなる。多くの管理職は、おおよそ 1 校に 2 年～5 年という比較的短期間の勤務年数であるため、学校経営には当該校の改善・改革が継続的に発展する組織づくりという視点が重要となってくる。つまり、これからの学校—とりわけ特色ある教育の実現が期待される高校—には、管理職自身が赴任時より 5 年後、10 年後を見据え、どのように学校の組織としての成果をつなげていくかというビジョンを持って学校をマネジメントし、異動後も自律的な発展が可能である学校づくりを進めて行かなければならない。

県下の高等学校においても、特色づくりや魅力化が議論にのぼり、現在に至るまで各校において取組の柱とされてきた。さらに、現在、新学習指導要領の施行に向けた多くの取り組むべき教育「課題」も現れ、その「解決」に取り組んでいる。当然、それらの取組は組織的に行われて行かなければならない。そして、これらの諸課題解決のための取組等が、仕事量の増加や「多忙化」に拍車をかけているのも現実である。しかし、少子化により加速する生徒数の減少により、高等学校では定員数確保において、これらの取組は欠かせないものとなっており、高等学校の経営、ひいては学校の存続に関する問題として深刻化している。高校現場では、迫り来る環境変化やさまざまな改革に向けて、より組織的な取組となるような体制の構築やマネジメントは喫緊の課

題である。

II. 自律的に発展する学校づくりをめぐる状況と課題（マネジメントサイクルとプロセスの解明）

1. 学校の教育活動の改善及びその方策

佐古は（佐古：2019）、学校組織の特性を個業型組織（個々の教員による個別分散的で自己完結的な職務の遂行を特徴とする組織）ないし個業制として捉え、メリットは認めつつも教育課題が複雑化する社会においてはこのような組織では対応が難しいとしている。そのため、組織的な改善を促す学校への転換に向け、「学校のマネジメントについては、2つの方向性を両立させていくことが必要だといえる。一つは、学校としての組織的な教育活動のまとめ、つながりを作る、いま一つは、教員の自主的で能動的に教育活動の改善に取り組むこと、つまり自律的な教育活動への関与を促すこと、の2点である（図1）。」また、「学校のマネジメントは、上記2つの条件を満たすものとして構想し、実践されなければならない」としている。同時に学校のマネジメントには、そこに実践の難しさがあると指摘する。

本研究では、この考えをもとに、個業的組織となりがちな学校において、組織として「自律的に発展する学校」とするためには、管理職のどのような働きかけにより「教員の自律性」と「組織性」を有機的に結びつけ、組織として学校の教育力を上げ、学校の改善を図ることのできる学校になりえるのかについて探っていくこととする。

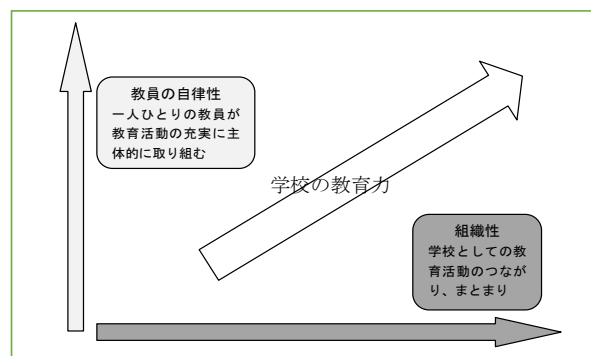


図1

2. 管理職に求められる役割：赴任時～在職中～離任時

(1) 赴任時

管理職が赴任する際の課題として、十分な引継ぎが行えないという点があげられる。赴任校が決まり、引き継ぎは一日ないし二日しかないこともある。赴任先の学校の状況を把握するための時間が十分あるとは言えないだろう。赴任後すぐに学校経営計画・目標を策定し、勤務校におけるビジョンを示すことになるが、実際は前任者が策定し、それを引き継いで実施していくようになることが多い。引継ぎに十分な時間が取れない現状では、前年度に決まっているプロジェクトチームや委員会において学校の改善が図られていくこととなる。あるいは、事前に計画されていた事業を実施しなければならないこともある。その際、学校の組織性を向上させるために、学校づくりの中核を担うミドル等必要な人材とのビジョンの共有を図り、その共有がもたらす共感を引き出ししておくことが必要といえる。

ミドルリーダーを支える自律感と共有認知の促進に働きかけるものとして、淵上は（淵上：2009）、「一般に、人が内発的な意欲をもち、自分はやれそうだという信念（自己効力感）を抱きながら、他者に積極的に提言し働きかけていくことは、エンパワーメントと呼ばれている、つまり、組織におけるエンパワーメントとは、成員自らが高い効力感を抱きながら、組織にとって価値ある影響力を行使できるという感覚である。このエンパワーメントによって、人は自分に（影響力）が与えられたと感ずるようになり、そのパワー感覚を発展させ、さらに皆のパワーが集約されるような効果的なコミュニケーションを行えるようになる」としている。そうすることにより、ビジョンに共感を得たミドルリーダーは組織性を向上させる場において、より良い学校組織運営のために、学年や分掌内の教員に働きかけ、また、プロジェクトチームのメンバーをまとめながら管理職にも働きかけることのできる人材となり得る。さらに、ミドルのエンパワーメント育成には学校リーダーによる支援的・育成的なリーダーシップも欠かせないとしている。

(2) 在職中

学校ビジョン実現のためには、引き出された共感からミドルリーダーの機能をより明確化させるために、プロジェクト、研究指定、コミュニティ・スクール等、組織性醸成が想定される「場」を設定する。その際、既存の「場」があった場合、いかに、ビジョン達成に向け得られた共感を生かせる「場」として機能させるかによって、教員の自律性を促進していけるかどうかが左右される。このとき、管理職は共感と受容、また、リーダーを支える支援や育成する手立てを考えておく必要がある。

(3) 離任時

異動に際しては、現在の学校ビジョンと教員の自律性及びそれに応じた組織性醸成の場を次期管理職に確実に引きついでおく必要がある。自律性を発揮しているミドルリーダーが管理職の異動により、「場」を喪失することのないように配慮する必要があると考える。この時、校長と副校長及び教頭がこの時のビジョンを確実に共有できていれば、引継ぎもスムーズに行える上、それまでの取組についても持続・発展して行くことができると考える。ただし、短期のビジョンにおいては学校の現状により課題の変化も考えられるため、その場合はビジョンの再設定をする必要があると考えられる。

3. 時代の要請と高校教育

(学校における組織マネジメント：自律的な改善・発展のサイクル：人材育成と組織性)

(1) 高等学校を取り巻く環境と現状

最近の高校改革の動向として、十数年後の学校を見越して、右のような、迫り来る環境変化やさまざまな改革に向けた、新しい教育の在り方、組織の構築やマネジメントについての議論が行われている。

これら議論の背景の一つには高1相当学年において家や塾で学習を「しない」と回答する割合の急増（文部科学省・

厚生労働省「第16回21世紀出生児診断調査：平成13年出生児」）等、様々なデータにみられる高校生の実態がある。

また、普通科改革など各学科の在り方についての議論においては、「普通科は、多くが偏差値で輪切りされ、全員に大学入試等に困らない指導をしようとするあまり、生徒の能力や個性に十分に対応できておらず、このことが学習意欲の低下等にも影響。Society5.0に求められる力を共通的に身に付けさせつつ、各校の教育理念を踏まえ、生徒の才能を伸ばす教育や実態に応じた支援等に重点的に取り組めるよう、偏差値や大学入試の呪縛から解放することが必要であり、普通科の在り方を見直し、新たな枠組みを創設する」と同時に、自ら掲げる教育理念に基づき、入学者選抜、教育課程の編成・実施、卒業認定の各段階で一貫した取組が行われるよう、「スクールポリシーを徹底する」といった提言がなされている(中教審諮問・2019/4)。このような教育実態の中、特に普通科高校においては個業的組織が多く存在すると考えられる。しかしながら、これからの普通科改革においては、教員の自律性のみならず、組織的な改革両面の向上において学校の教育力を上げていく必要がある。

こうした中、専門高校では、地元企業や地域からも学校教育に対する支援やアドバイスを得る等、学校を取り巻く環境から資源をインプットし、そこでの支援やアドバイスを学習や学校行事に生かしながら教育活動を行ってきた。こうした商品・アイデアの開発・発信や地域で活躍できる人材の育成等により、教職員の職能成長や生徒の成績のみならず、その成果は地域や企業から評価されている。こういった点で、専門高校は、企業や地域など外部環境との相互作用の中で、存在し、成長・発展していく可能性がある。例えば企業のニーズ、雇用環境など社会の変化に適応していくために、学校は自らの教育目標や教育活動を決定し、年間計画を立て、校内組織やカリキュラム等の構造を修正し、企業や地域の必要とする資質能力を備えた人材を育成する教育を施すこととなる。外部の要請により設定された「場」は、生徒の成長に密に関係しているものであり、教員もその場において、主体的にかかわろうとするため自律性の向上には適している環境であるといえよう。しかし、一方で、これらの取組が持続的に改善・発展させているかどうかという点においては、課題が残っていると言わざるを得ない。現任校の状況でも見られたが、教員個人の力量に負うところも多く、組織的な広がりとしては不十分と言わざるを得ず、教員の自律性と組織性の両面から学校の改善発展

○新しい時代の初中教育の在り方について(中教審諮問・2019/4)

- ・普通科改革など各学科の在り方
- ・文系・理系にかかわらず様々な科目を学ぶこと、STEAM教育の推進
- ・定時制・通信制課程の在り方
- ・地域社会や高等教育機関との協働による教育の在り方

○第12次提言(教育再生実行本部・2019/5)

- 「高等学校の充実に関する特命チーム」提言
- ・学科の在り方の抜本的見直し
 - ・時代に即した通信制課程・定時制過程への転換
 - ・新時代に向けた学習指導等の充実
 - ・教科書の在り方の見直し
 - ・教師の資質能力の向上 等

「教職員等中央研修 第3回校長研修」講義資料より

を捉えると、自律的に発展していくとは言えないのではないだろうか。例えば、魅力化に伴う革新的な取組が、いかに成果を挙げていたとしても、管理職によるトップダウンに依存し、その存在意義や価値を問う組織と成り得ていない場合には、成果の上がる取組を持続・発展させていくことが困難である場合が多い等である。

(2) 現任校における現状分析 (2つの方向性への管理職の働きかけについて)

筆者は平成26年度に現任校に赴任した。平成25年度・平成26年度の2年連続の定員割れにより、平成27年度国際ビジネス科の募集停止、また、それに伴う教員減もあり、学校を取り巻く環境は大きな危機に見舞われている。現任校では、商業高校の特色を打ち出した、商品開発、ベンチャー企業創設等の特色づくり、「津商モール」の規模拡大など、商業科教員主導により様々な商業教育の方策を打ち出し、学校の活性化に努めていたが、それら取組の多くは、力のある商業教員の主導によるもので、その計画・実施については教員の間で、特に普通科教員等と共有ができていたとは言い難い状況であった。当時のSWOT分析を見ると、根拠に乏しい状況分析と学校経営に対する危機感の乏しさを感じられる。

平成27年度に着任したA校長によると、「当時の取り組みは商業高校を地域や中学生へのアピールにはなっているようだが、一部の指導力のある教員の個業的色彩合いが強く、いずれも目指す生徒の資質能力の育成という観点からは乖離していると感じられた。学校を改善しなければならないという教員集団の意識も、研究授業等を行い、授業改善や学力向上に向けた個々の力量形成や、相互に高め合おうという雰囲気も乏しいのではと感じた。定員減が実施された初年度でもあり、改善の必要性を強く感じた。」としている。

このような学校の現状から見た課題において、管理職による強いリーダーシップによる改革牽引の必要性を感じ、学校改善のビジョンを打ち出すとともに、過去自らが主導してきた授業改善の実践をもとに、指導教諭を研究主任に据え、プロジェクト推進の研究チームである学力向上委員会を立ち上げ、事業の推進を図った。課題意識の共有を図り、ミドルを講師とした研修や全教員による授業研究グループでの取り組みによる授業研究の設定等、組織的な取組となるよう場を設定し、個人の教員の力量の向上を促していった。

学力向上・授業改善における取組では、年度毎に研究テーマを定め、全教員が年1回以上学習指導案を作成し、公開授業を実施し、グループでその授業についての振り返りを行う、また、大学教員による、指導と研修も併せて行い、教員の授業力向上を図り、教育活動の充実に資することとした。なかでも、定年間近の数名の教員においては長年にわたる自身の授業見直しへの動機付けとなり、その後の授業研究とその実践を見ても、教員の自発的な学びによる実践の実現へとつながっている。

前年度の成果を受けて平成28年・29年度には組織性の拡充の場として、国立教育政策研究所指定校事業に取り組み、学校経営計画においてもその取り組み及び計画を明示した。授業改善推進と並行して行った。ここでの研究により生徒の変容や授業力向上への実感や数値化されたデータ等を示すことにより、組織的改善を図れるものと考えていた。

平成30年度に校長の異動があったものの、前年度までの取組には十分な成果が見られたとし、さらに国立教育政策研究所指定校事業の継続実施することも決まっており、学校経営目標はそのまま引き継がれることとなった。学力向上委員会の継続と研究の実施については、教員間のコンセンサスが取れていないという声も上がってはいた。その背景には、大方の教員が現状の学校に不安も改善の必要性を感じておらず、一部でこのような事業の取組は多忙間や負担感を増すものと捉えられていたことがある。しかし、校長は学校改善には組織的な取組が必要であることと、内部環境のみの学校改善には限界を感じていたこともあり、事業の導入を決めた。事業の導入について、管理職自らが課題の明示と方針について丁寧に説明したものの、一部教員にはそのこと自体がトップダウンであると受け止められたケースも見られた。

(3) 「教員の自律性」、「組織性」の2つの方向性を両立していくことにおける課題

以上のように高等学校を取り巻く環境と状況や現任校の現状から考察すると、教員を育成するための仕掛けとして、次々と場の設定を行い、その場において教員の成長を促す、あるいは組織的に取り組もうとさせるのでは、教員の自律性は育ちにくいということが分かった。また、比較的安定している学校においては学校ビジョンの実現に対し、管理職が語り掛けるだけでは共感を引き出しにくく、組織的に学校の課題に向かおうとする気運は高まりにくいと考えられる。結果、個業的組織から抜け出すことなく、負担感のあるプロジェクトへの参加が求められる組織となってしまっているのではないだろうか。

III. 仮説及び実践事例

1. 仮説

「教員の自律性」と「組織性」を有機的に結びつけるための管理職の働きかけが重要であると考え、次のようなプロセスを経ることで、「自律的に発展する学校づくり」を目指す。

管理職は赴任時あるいは在任中に自身による学校の課題を捉えた上で、学校ビジョンをあきらかにし、しっかりと教職員が活動を意識できるよう示しておく。それに伴って学校の課題を解決するためのプロジェクトチーム（例えば学力向上委員会等）等、組織性を持たせる「場」を設定する。その際、ビジョンを明示する中で、ミドルをはじめとする複数の教員に面談等を行い、同様の課題意識を持つことを期待するが、特に大きな問題を抱えていない学校では、教員が問題意識や危機意識を持ちにくいことから、学校の組織性を持ったかゝる動画管理職の指示によるものとなる。これでは、当然管理職の改善の必要性和在任中は組織的な活動となるものの、離任後は組織的な活動として継続することが難しい。そのため、管理職は個々の教職員との面談等により学校の課題に対する何らかの共感や意識下にあった問題意識を引き出すことが必要である。その際、共感を得た、あるいは共有化されたビジョンに対し、その中にある課題をどのように解決していくかという「場」の創設が必要となってくる。多くの学校では、課題解決のためのプロジェクトチームやカリキュラム構築のための企画委員会等が校務分掌として設置されているが、いかに共感者をその「場」で生かせるかに配慮し、コーディネートしなしたり、必要な資源を投入したりする等、課題意識を持って作っておくことが重要なのである。その場において、引き出されたビジョンに対して共感を持った人材（主にミドルリーダーと考えられる）は、エンパワーメントを発揮し、より組織性を高めていくことにつながると考える（図2）。

つまり、管理職は共有するビジョンについて、先ず共感者に働きかけ、その共感者が働くことのできる「場」に導くというプロセスをたどることで、学校としての組織性を高め、学校の教育力の向上に結び付けていることができるものとして仮説を設定できる。

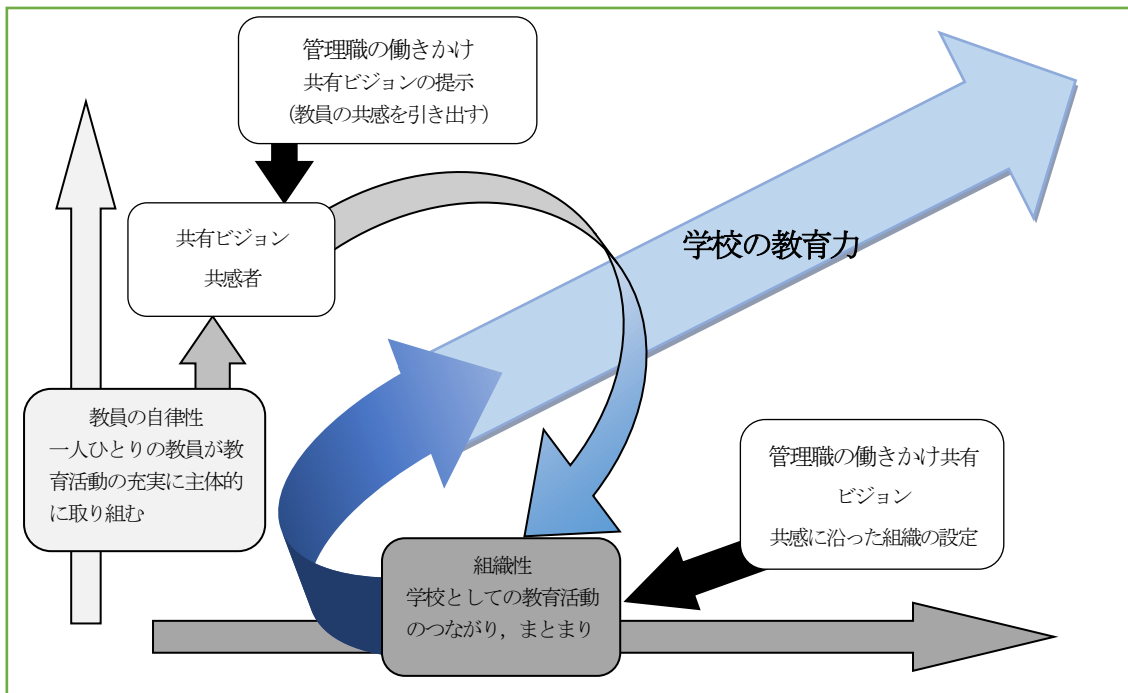


図2

(1) 管理職インタビューによる仮説の検証

現在までに、複数の管理職（現職校長5名、退職校長2名、教頭1名）に対する聞き取り調査を実施したところ、以下のような行動において教員の自律性や組織性に働きかけることにより学校の教育力を上げていく様子が伺えた。

インタビューの中では、管理職の意識の中に「組織」として、教員の職能成長を意識した人材育成、自身の「思い」を託した学校ビジョンを組織としてどのように実践していくかの重要性や、学校の課題解決のためのカリキュラムの改善・再構築を契機とし、教員のエンパワーメントを引き出す働きかけと教員の集団作りを意図的に行っていることが分かった。

また、勤務校において新たな事業を推進しなければならない時には、強いリーダーシップによる牽引の必要性は感じているものの、原則、校内の研究・取組の推進については推進チーム等のリーダーに任せることを重要視している。具体的にはあるプロジェクトチームの人選には、主任職を充てるのではなく、意図的に幅広い

年齢層から意欲や成長への期待が見込める人材を配置し、その人材が動きやすい場を設定することで、より意欲的、主体的に取り組むこととなっていく。さらに必要に応じて、取組や研究の方向性・手法の提示、必要な資源の調達等により事業の推進を図っている。ここには管理職が「組織性」の向上に向けたキーパーソンとしてビジョンの共感者としての人選及び人材育成が意図的に行われており、主任等の学校運営の基幹を担う役割につけたり、若手であっても積極的に経験を積ませたりすることで教員の自己有用感や主体性の育成につなげていることも伺えた。

・管理職インタビューによるコメントからの検証（下線筆者）

【教員の自律性に働きかける学校ビジョンに関して】

新学習指導要領では「社会に開かれた教育課程」というのを求められていて、でそれを、やって行こうとすると、例えば、教科レベルで言えば、自分が学んでいることがどう社会や世の中につながっているか、というのを実感させてやるような単元作りであったりとか、(中略)まさにその社会課題が転がっているところに生徒を連れ出して地域の大人の声を聞くとか、行ったようなことが必要になってきて、これまでのその、校内だけで完結するような学びではなくなってくると思うんですよね。そういうことを実現しようとしたらどういうリソースが必要で、どういう組織が必要でという風に、考えていけなくちゃいけない。その先にコンソーシアムとか、小中で言うところの地域学校協働本部であるとか、コミュニティ・スクールとか、そういう組織が必要になってくる。学校運営協議会ありきじゃなくて、結果として、そういう仕組みが必要になってくるというふうな。そういう発想で考えていけば、コミュニティ・スクールになるために校長頑張っているんですよねという言い方はしない。生徒をこんな風にしたためにコミュニティ・スクールという仕組みを手がかるけどしゃあないからやろうかというそういう順番になってくると思うんですよね。

【教員の自律性への働きかけに関して】

教員の働き方改革という中で、生徒にとっていいからという理由だけで導入を進めたのでは、多忙感に拍車がかかって続かなくなる恐れがあるから、だから、教員と対話をしながら、みんなが納得できるものを作る。望むものは一人ひとりが、生きるという充実感というか、自己肯定感を持って前向きになってくれる生徒になってくれたらいいな、という気持ち。それはいつもみんな思っている。みんなの道、大学に行っても、どの道就職して、そこで、自分を高め、仲間と高めあって、社会を寄りよくする方向で動いてほしい。簡単に言ったら、改善提案を出せて、それを実行できる人。それができたらどんな職場に行っても、どんな場にいっても楽しいと。(中略) 生徒にも職員にも、それを中長期的な目標にするときに、理詰めでもうやっていけばそこに近づくことができるか、というのを、筋道だてて話をしている。で、みんなが納得したら動き出すというスタイルで来ているんですよ。だから決して大きな声を出していったりするようなことはまったくしないし。やっぱり、納得しないと動かないじゃないですか。これけっこう大事で、管理職で大事なものは、先生一人ひとりが、腑に落ちて、あ、じゃあその方向だったらこの方がもっといんじゃないか、と。わが事として、動いてくれはじめないと、いつまでたっても「校長どうしたらいいですか？」というように、そういう状態が続くと、向こうもおんぶに抱っこみたいになっちゃって、その人自身も楽しくないよね。だから、そういう管理職が大事なんじゃないかと思うんですよね。これからは。

【教員の自律性と組織性のつながりに関して】

意識の在り方が組織を規定するということがある。また組織が意識をその拠り所になっているともいえる。学校を変えるためには学校の組織文化を変える必要がある。装置と個人と、相互関係の三つ。何かやろうと いっても、仕組みを入れただけでは文化は変わらない。それは個人同士の相互作用がそれに関して働いて、個人として、「ああなるほど、こんな風に生徒が変わったな」というような納得感が得られると、この装置が装置として意味を持つものとなる。そして、それによって学校文化が変わっていくという。校内研修や学力向上の取組にしても、結局同じだと思う。校内研修は一つの装置で、それがみんなの相互作用の中で、これを皆でやっていこうという動きになり、それが各々の授業の中で、活発になっていく、というようなものができてくる。

2. 実践

- (1) 現任校における教員の自律性の育成と校内組織・改善のプロセス
教員研修(令和元年11月11日「第5回学習指導研修会」)の実施

「主体的・対話的で深い学び」の実現を目指して取り組んでいる授業改善において、今年度は身に付けさせる資質・能力の育成に向けた「特別活動と各教科の学びのつながりや、実社会と各教科のつながりに係る授業づくり」を行うこととしている。全員年に一度以上公開授業を実施することとしているが、10月時点で公開授業の実施率は1割程度であった。年度当初に計画に上がっていた学習指導研修会の企画が滞っている現状から、内容の検討について研究主任の指導教諭と話し合いを持った。行事等も立て込んでおり、研究授業実践者の選定にも苦勞しているようであった。個々の授業力向上に向け、意識はあるものの、公開授業を実施したというその場しのぎの取組になっていることと、グループで授業改善に取り組むことになってはいるものの、基本的には授業者一人に任せきりになっている状態も見られた。そこで、授業改善における学校の取組に対する意識の共有化を図れるよう、授業改善に前向きな姿勢で臨んでいる国語教員に研究授業実施を依頼し、快諾を得た。商業科は商業科主任が実施することとなった。この時点で、研修会の目的を上記テーマに基づく「研究授業」の実施と外部からの支援を導入することとし、「教職大学院教員による指導・助言（研修講師）を契機としたミドル層への支援及び授業改善における課題の意識化と共有」とした。

教職大学院教員による教員に対する講話では「T 商業高校における『地域を支える心と力』を持った人材の育成」と題し、学校経営計画に基づいた教員の授業改善に係る「身に付けさせる資質・能力育成」への意識付け授業改善意識の変容をねらった。学校改善を推進する組織として学力向上委員会を設置しているが、教科連携を通じた教員の関わり合いにより、より組織的な取組が促進されることを期待した。

【教員研修実施後の教員の振り返り】

- ・ 子供たちに見につけさせたい力を意識した授業づくりが必要であると再認識しました。資格取得や進路実績、また地域からの評価など、目先の結果だけにとらわれるのではなく、「今」いる目の前の生徒が「将来」困らないように「考える力」を醸成していくことが結果的に実績にもつながっていくのだと思いました。カリキュラムマネジメントや学校行事も、その行為自体が目的となっはいけない。今後授業づくりを行う上で、今日の学びを参考にしたいと思います。(30代女性教員)
- ・ 未来を見据えて教育を考えて生徒の力を育てないといけない。どんな力を身に付けさせたいか、よく吟味し、「考えて行動する」機会や意識を増やす等授業計画を立てたい。(30代女性教員)
- ・ 教科横断は難しいと思っていたが、教科横断の考え方や学び合い学習の本当の姿について理解することができた。より一層「何で？」を引き出せる問いの立てられる授業を実施したい。その為にはまずは同じ教科の間で情報を共有し授業をつくっていく必要があると感じた。(30代男性教員)
- ・ 授業参観の視点について知ることができた。「生徒の卒業後に責任を持てるか。」という視点を持ち今後と授業を行っていききたい。(20代男性教員)
- ・ 教員にとっては知識基盤社会、Society5.0の中にあつての資質・能力の育成がいかに重要であることが伝わったと思います。現在私は課題発見をテーマにして授業を展開しているが、どうしても、一方向的に画一的に授業展開してしまう傾向があり、反省しているところです。今日の研究授業について「本時の目標を明示することについてどのようにすべきか」と質問したことに対して、大学の先生の講評がとても参考になりました。導入部分を大事にし、生徒自らが本時の目標を設定したつもりになる、あるいはできる授業になるようにしたいと思いました。(50代男性教員)

(2) 成果

①教員の自律性への働きかけ

- ・ 学習指導研修会の実施により、若手教員を中心に学校経営計画に示された資質・能力の育成にかかる授業改善への意識付けがなされ、公開授業時には資質・能力育成をのみならず教科横断を意識した授業づくりがなされるようになってきた。
- ・ 授業研究の意義が確認され、教科横断的な授業構想について商業科教員が他教科教員に相談を持ちかけ話し合う姿も見られた。また、意欲的に公開授業が実施される等、教員による生徒の資質・能力育成における取組の推進と意識向上が図られた。
- ・ 教務課の主催する教員研修においても、積極的に参加する姿が見られた。
- ・ 授業評価アンケートにおける教員の授業に対する項目において、7月と12月実施では平均2.8ポイントの上昇が見られた。

②教員の共感から組織的活動への変容

- ・公開授業に向けた対話があちこちで見られ、教科や学年団の教員内で協議し、実施されるものが増加した。
- ・2月の学習成果報告会の生徒発表の準備に向け、生徒の資質・能力の育成を意識した指導が行われ、学年団や担当者間で情報を共有を意識的にを行い、取り組もうとする姿が見られた。

(3) 課題

①学校ビジョン共有

- ・学校ビジョンについて懐疑的、批判的に考えている教員もいる。
- ・授業評価アンケート、学校評価についての提案・集計・分析を担当教員が一人で抱える等、取組の評価についての関心は依然として低い状況である。

②組織性の向上について

- ・現時点では学力向上委員会によって、学校改善に向けた取組を推進することに困難を感じている。

(4) 実践における「自律的に発展する組織」についての考察

授業改善に向け積極的な教員の研究授業と外部資源を活用した教員の意識変革を行うことにより、授業改善に向けた意識の共有やさらに教員の共感を引き出すための働きかけについて一定の成果を得ることができた。学習指導研修会において共感者がより協働的に授業改善を推進するための「場」として機能したといえるであろう。一方、学力向上委員会は学力向上、研究指定等、取組が多岐に渡っていることもあり、構成員のニーズに応えにくい場となってしまったのではないかと。あるいは、委員会が一昨年度からの一部教員の不満を解消できないまま実施してきたことによる、忌避感があるのかもしれない。教員の自律性を高めるために共感を得、組織性を生み出すサイクルにおいては、やはり共感を持った教員が取組を推進するための「場」がニーズにそぐわない場合には活動の停滞が起り、次への改善・発展につながりにくいといえる。

IV. まとめと今後の課題

本研究の課題は、自律的に発展する学校づくりを目指す管理職による組織マネジメント（個人性と組織性の向上サイクルづくり）である。現時点では、現任校に見出した課題として、本年度の研究課題となっている「資質・能力」の育成を目標にした授業づくりへの意識醸成のために、大学教員による外部からの働きかけを計画、実践し、教員の授業改善に対する課題の意識化と、そこから生まれた危機意識あるいは問題意識を持った教員の共感を引き出す働きかけを行った。結果、研修後や公開授業やその振り返り時の教員の声にも見られるが、主体的に自らの授業に向き合おうとする姿やその目指す授業実践のために協働して授業改善に取り組もうとする姿が見られた。小さなサイクルではあるが、ビジョンの明示と働きかけにより「共有意識の醸成」を行い、共感を引き出し、議論したり振り返ったりすることで、学校経営目標に示された授業改善へとつながるものとなった。今後はさらにこの実践を通して、学校リーダー（管理職）の視点から、学校ビジョンの設定と教員の共感を引き出すための働きかけをいかに行うか、また、共感者への人材育成（ミドルリーダーの育成）、教員の自律性向上のための組織的活動を生み出す場の効果的な設定について検証していきたい。

(参考文献)

- 中央教育審議会「チームとしての学校のあり方と改善方策について(答申)」平成27年12月。
 佐古秀一『管理職のための学校経営R-PDCA』明治図書、2019年。
 淵上克義・佐藤博志・北神正行・熊谷慎之助編『スクールリーダーの原点』一学校組織を生かす教師の力-金子書房、2009年。
 佐古秀一・曾余田浩史・武井敦史『学校づくりの組織論』学文社、2011年。
 「教職員等中央研修 第3回校長研修」講義資料
 教育再生実行本部 第十二次提言、2019年5月
 小島弘道、熊谷慎之輔、末松裕基『学校づくりとスクールミドル』学文社、2012年。
 日本教育経営学会<編>『現代の教育課題と教育経営』学文社、2018年。

子どものいのちを守る教職員の協働

-小学校と中学校での健康・安全における実践-

矢田 有紀子

はじめに

働き方改革やチーム学校が叫ばれる学校現場で、養護教諭はこれまで通りで良いのか。時代の変化に応じつつ、本当に子どもたちのために働くことができているのか。今一度、考えたい。

学校における子どもたちの健康は、学校保健と学校安全が中心となる。学校保健領域と学校安全の生活安全領域は養護教諭の専門だが、専売特許ではない。他教職員とともに子どもたちの健康に向かって協働することが、求められる。しかし現場では、養護教諭以外の教職員がこの領域に踏み込みにくい現状がある。この原因の一つには、他教職員の知識や技術、経験の不足などの課題があるが、養護教諭自身にも課題があると考える。本実践では、子どもたちの健康に向かって、養護教諭と教諭が協働する学校づくりを目指す(図1)。

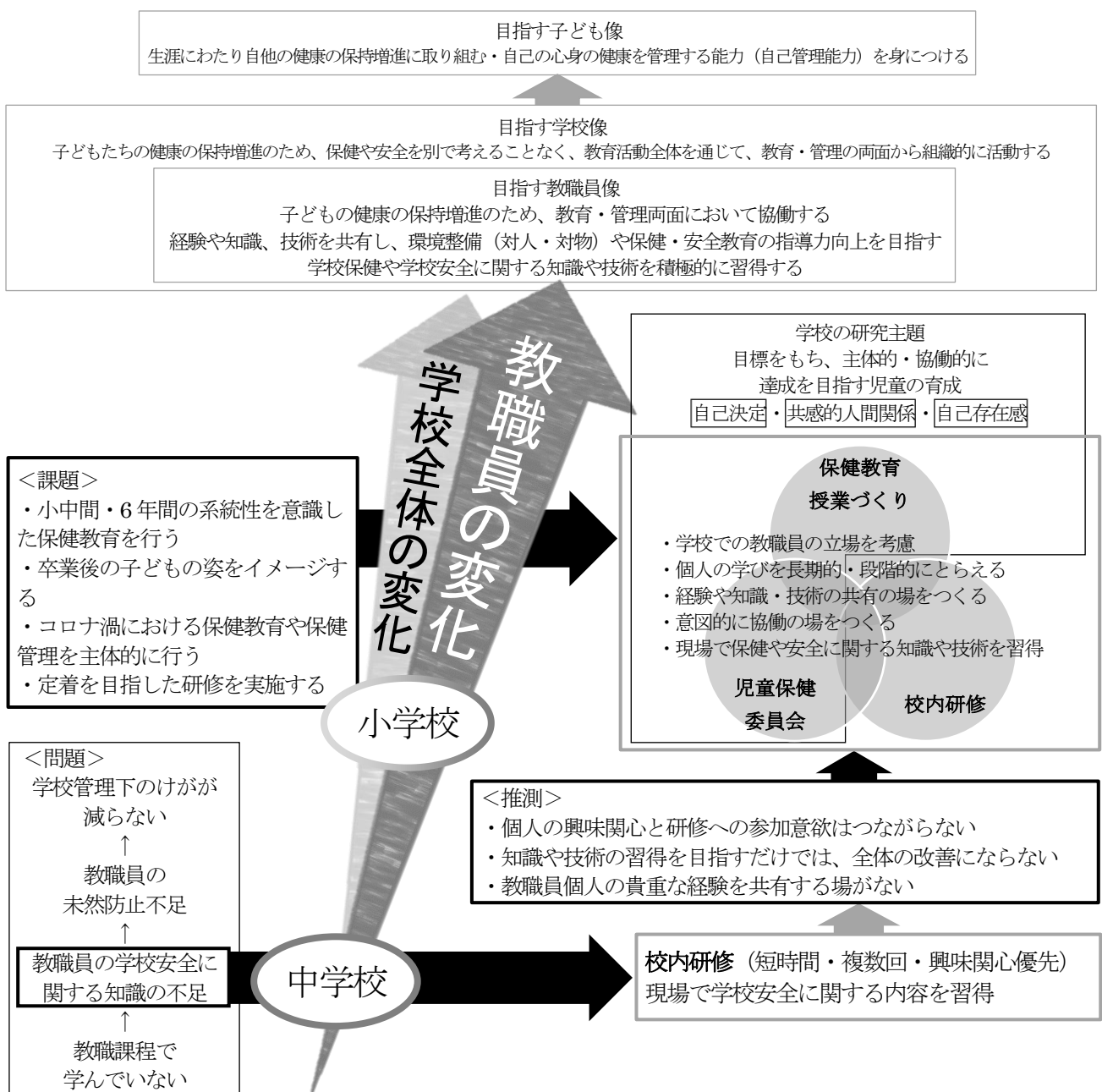


図1 本実践の構想図

1 年目

1-1 中学校における課題設定

学校管理下のあらゆる場面において、児童生徒等の安全を脅かす事故等の発生が想定される今日、全ての教職員は、子どもたちに迫る事故等の未然防止に努め、発生時には適切に対応しなければならない。しかし、独立行政法人日本スポーツ振興センター（JSC）の平成30年度の災害共済給付状況¹⁾によると、学校管理下の死亡件数（死亡見舞金および供花料の給付対象件数）は84件、障害発生件数は403件であり、それらの発生場面は、授業中、学校行事、部活動、休憩時間に至るまで多岐にわたる。加えて、負傷・疾病の発生件数（災害給付対象件数）は41,277件にものぼり、子どもたちの安全が確保されているとは言い難い。

文部科学省は、平成29年に策定した「第2次学校安全の推進に関する計画」²⁾において、全ての教職員が十分な知識や意識を備えて学校安全に取り組んでいるとは言い難い状況にあることを示している。根岸³⁾と熊丸⁴⁾の国立大学のシラバス等を用いた先行研究では、教員志望の学生の学校安全に関する学習の機会やその内容についての課題が明らかとなっており、教職員の学校安全に関する知識や意識の不備は、教職課程での学びに起因していると考えられる。

現在、学校現場は、常態化した多忙や教職員の世代交代等の様々な問題がある。そのため、子どもたちの安全を脅かす事故等の事象が発生する可能性が潜んでいるにもかかわらず、教職員がそれに向き合ったり、能力の向上に取り組んだりすることは困難な状況にある。現場の教職員は、子どもの事故や事件に対応した時、経験的に学んでいるのが現実ではないだろうか。

養護教諭は、養成課程において必修科目となる学校保健の中に、学校安全の生活安全領域の内容が含まれる。子どもたちの健康や安全を守るため、学校組織の一員として学校安全の推進に積極的に関わることができると考える。そこで、教職員が現場で子どもたちの事故等を未然に防ぐ、安全に関する能力を向上させるため、何をどのように学び、養護教諭はどう関わることが効果的なのか探ることを本実践の目的とする。

1-2 方法

教職員が生徒の健康や安全に関する知識や技術を習得することにより、学校や自身の課題に気づき、生徒の健康や安全への関心が高まるのではないかと考え、校内研修を実施した。学校の実情から、日々の教育活動と関連つけた生徒理解の視点を重点においた内容を設定した。参加意欲の向上と時間的な負担への配慮のため、参加は自由意志とし、時間を短く、回数を多く設定した。なお、校内で発生した事例を取り上げたり、多くの教職員が参加できるような場合に設定したり、当初の計画を随時変更した(表1)。全研修の終了後、受講できなかった内容の補充と研修の積み上げを実感できるよう、研修を要約した教職員向けの保健だよりを配布した。

研修を経て、生徒対応の自信の変化を研修の効果とし、研修の前後に全教職員対象のアンケートを行った。アンケートは3つの設問で構成し、設問1では、外科的症状、内科的症状、傷病に関する情報収集、感染症に関する指導、感染症発生時の対応の5種類の事項に関して対応できることを、設問2では、子どもの健康や安全に関する事例に接した場合の考えや動きについて尋ねた。設問3は事後のみ設定し、参加した研修、参考になった内容を尋ねた。設問1・2は選択式とし、設問3は自由記述とした。

研修後に、本実践の成果と課題を探るため、立案と実施をともにした養護教諭と研修に参加した教諭1名にインタビューを実施した。養護教諭には、研修の立案や実施、養護教諭の関わり方、研修の感想について、教諭には、実施方法や内容について尋ねた。

表1 A中学校 校内研修計画

	テーマ	内容	分	機会	対象
1	救急法講習	一救命処置の手順や手技の確認及びシミュレーションによる緊急対応手順の確認	120	夏休み中	全教職員
2	救急法講習の振り返り1 記録動画放送	訓練内容と消防隊員からの指導内容の共通理解	15	職員会前	全教職員
3	救急法講習の振り返り2 教職員向け保健だより				
4	足首のけがの対応	部活動中に頻発する外傷の応急手当を基に患部の確認や生徒の全身の様子の観察、包帯法等について学ぶ。	15	放課後	自由参加
5	「頭が痛い」事例検討	実際の学校の事例から、内科的な訴えの中には、外傷が原因となるものがあることを知る。また、その時の緊急対応を周知し、情報共有を行う。	15	放課後	全教職員
6	「おなかか痛い」問診	生徒の不調の原因には、主に生活習慣、感染症、心因性、外傷性の4つに分類できることを知り、生徒の訴えがあった時の声かけについて考える。	15	職員会前	自由参加
7	アセスメントゲーム	これまでの知識や経験をいかし、「しんどい」と訴えてきた生徒の不調の原因を探る。その際、周囲の教職員と経験や考えの交流を行う。	15	職員会前	全教職員
8	嘔吐物の処理と 感染症の予防	学校で発生した事例から、適切な嘔吐物処理が感染予防のための教職員の課題ととらえ、その手順や注意点を動画で理解する。	15	職員会前	全教職員

1-3 結果

アンケート

研修前 18 名、研修後 15 名から回答が得られた。設問 1・2 は、項目毎に回答を単純集計し、研修前後で回答比率を比較した。設問 1 では、事前に「できる」の回答が 90%以上だったものが「患部の観察」「検温」「負傷した生徒から、負傷時の状況をききとること」、事後は「検温」「負傷した生徒から、負傷時の状況をききとること」だった。事前に「できる」の回答が 20%未満だったものは「救急車要請の判断」のみで、事後では無かった。事前事後を比較すると、事後に 10 ポイント以上増加したものは 6 項目あり、「周囲の生徒から必要な情報を聞きとること」では、20 ポイント以上増加した。事後に 10 ポイント以上減少したものは 4 項目あり、「学級や部活動等における学校の集団生活での感染予防のための指導」「学年で感染状況等、情報の共有」では、20 ポイント以上減少した。設問 2 では、事前事後の差はほぼ無かった。

インタビュー

養護教諭の主な意見は、「日常化して職員会の前に 5 分、毎回あるならとてもいいと思うが、短時間で企画や準備をするのは難しい」「(若年教員が)練習した時、自分がどんなことができるかみんなが考えられる場面だった」「学校で実際に起きた事故や怪我を全体で共有する場はあまりない。ベテランが(救急車要請時等の)経験を語ってくれるといい」「この研修をする事で、それは養護教諭の仕事だと思われたら、(教職員との)関係性が(心配)。生徒理解のための研修であると、研修の趣旨を、伝えないといけない」だった。

教諭の主な意見は、「空き時間の中でやるものとしては良かった。常駐化はしてないけど、ある事はプラス」「自分がその知識をもっていたら救える命があるかもしれない、大いにこういう研修はするべき」だった。

1-4 考察

研修で実施した内容では、「できる」の回答が増加したことから、研修の効果があつたと捉えている。特に、必要な情報の収集に関して具体的な事例を取り扱ったため、自信に繋がったと考える。「できる」の割合が減少した感染症に関する対応では、生徒の観察の仕方や感染症についての正しい知識を得たためではないかと考える。

インタビューから、短時間複数回についての肯定的反応と参加した教職員の行動の変化が捉えられる。養護教諭の発言から、養護教諭が実施者となる事で、企画運営の負担感や他教職員との関係性等、懸念する部分があつたが、教諭の発言から、養護教諭だけで推し進めるのは、むしろ不適切であつたと考える。

養護教諭は、教職員とともに学校の課題やニーズを明確にし、学校教育目標に向かって健康面から子どもたちの育成や教職員の能力の向上を提案することができる。また、教職員の様々な経験を保健や生活安全の視点から価値づける役割を担うこともできる。学校での教職員の役割や関係性を考慮しつつ、教職員個人の経験や情報、課題を共有したり、考えを交流したりする教職員の主体的で対話的で深い学びの場を創造することで、学校全体の健康や安全に関する意識の向上に資するのではないかと考える。更に、これを経ることによって、チーム学校の一人として、教職員とともに子どもたちの学びの場を創造できると考える。

現場では、救急法講習等により、事故への対処技術を高める機会は設けられていることが多い。そのため、事故に対処するための力はある程度の備えがあると推測される。この力の継続的な維持と向上を図るとともに、児童生徒に迫る危険を未然に防止する力も高める必要がある。教職員が双方の力を備えてこそ、児童生徒が学びに向かう学校環境が整えられ、より豊かな教育活動に繋がると考える。また、教職員が健康や安全に関する知識や技術を習得し、意識を向上させることにより、児童生徒への指導力の向上や学校環境の改善につながり、その変化が、児童生徒の健康や安全に関する意識の向上や行動の変容となると考える。この変化は、健康や安全に関する自己管理能力の育成となり、変化の激しい社会を生き抜くための心身の健康づくりにもつながると考える。なお、前述したように、これらを学校全体の活動とするには、教職員の理解や共感が得られなければならない。そこで、学校教育計画の中での位置づけを管理職に提案することや救急法講習等の校内研修や養護教諭の発信する情報、児童生徒保健委員会の活動や保健安全教育を含む児童生徒への指導等を整理し、教職員の健康や安全の学びと意識の向上を長期的、段階的に捉えることを考えた。

2 年目

2-1 小学校における課題設定

小学校での 6 年間の健康や安全に関する知識や技術の習得は、社会を生き抜く土台となると考える。児童は 1 日の長い時間を学校で過ごすため、教職員の生活面の支援が多くある。そのため、教職員一人ひとりの児童の健康や安全に関する興味関心は高く、その指導も意欲的に実施しているように感じられる。また、6 年間で心身ともに大きく成長する児童に対して発達段階に応じた指導をしているように見える。その一方で、教員の個性に配慮した低学年専門や高学年専門等の固定的な担任の配置がままみられる。そのため、様々な面で児童の系統的な

指導に課題があるように感じる。これは、発達段階に応じた生活面の指導や支援だけでなく、保健教育においても同様である。小学校の最終学年である6年生を意識した声かけや指導をしている場面はあるが、小学校から中学校へと校種の系統性を意識した場面はあまり見られない。児童の発達段階を考えると6年生、小学校の最終学年、学校の代表と必要なことかもしれないが、教員が児童の成長の過程や小学校卒業後を見据えた声かけや指導ができなければ、児童が各々で見据えることは難しい。実際、中学校入学と同時にギャップを感じ、それが好転する者もいるが、不適応を起こす者も少なくない。小学校の教員が6年生を終着ではなく、卒業後、中学校や社会で生きていくことを意識し、校種を超えた系統的な指導を実施することにより、小中連携の課題の一部の解決となるのではないかと考える。

新型コロナウイルス感染症に関する人々の判断や行動の賛否が連日報道されている。これまで、小学校では、自分自身を守る感染予防の手技手法の習慣化が目指され、その教育が行われてきた。小学校の発達段階でのこの教育は、日本人の高い感染予防意識の一因となっていると考えられる。加えて、自分が感染していたらどうするか、他者を感染させないためにはどうすればいいかに視点を置いた教育があれば、感染拡大を防ぐ行動や感染者や医療従事者等に対する差別や攻撃等、今とは違う現状があったかもしれない。

コロナ渦で教員は子どもたちをどう守るのか、何を教えるのか、そのために何を学ぶのか、先が見えない状況であるからこそ休校期間中に考え、備えることができたのではないだろうか。結局、教育委員会や管理職等「誰か」の指示を待ち、気に入らなければ「子どものためか」と教員同士でつぶやくだけにとどまり、いつも通りの自分なじみの行動をとっている。教員自身は、コロナ渦を過ごしている子どもたちに対して「子どものため」の教育活動が行えているだろうか。

これまで、教職員の学校安全に関する知識の不足を補うことで、子どもたちの学校管理下における事件や事故の減少につながると考え、知識や技術の習得を目的とした校内研修を行ってきた。しかし、知識や技術の習得を目的とした研修だけでは教職員の主体的な学びの場とはならず、学校全体の変容にもつなげることができなかった。この課題から、知識や技術の習得に加え、それらの学びと自身の経験を共有し、学校全体の取り組みとして協働する場を設定する必要性を感じた。そこで、本実践では、教職員が現場で子どもたちの健康に関する事項について主体的に学び、学校や社会の課題に向かって協働するためには、どのような場の設定が効果的なのか、養護教諭の取り組み方を明らかにすることを目的とする。

2-2 方法

保健や安全に関する知識や技術習得の場として、校内研修は引き続き設定した。前年度踏襲ではなく、緊急対応や新型コロナウイルス感染症予防に関する知識や技術の習得と日常的な感染予防対策等の共通理解等、学校の実情に応じた内容の研修をその必要性の周知も含めて実施した。新型コロナウイルスの影響により、職員会の簡素化が求められ、全職員で連続した校内研修の実施は難しい状況だったため、内容や方法、対象者を精査した。

経験や知識・技術の共有と協働の場として、保健教育の授業づくりを設定した。担任が養護教諭や他教職員とともに保健教育の授業づくりに取り組むことにより、保健や安全に関する知識や技術の習得に加え、授業展開や保健教育の系統性、他教科との関連性、学校や児童、自身の課題等の気づきや学びとなり、児童にとっての深い学びや教育活動全体への広がりやねらった。また、養護教諭の主観で授業を作るのではなく、本当にその学年、学級に最適な、児童の実態に合わせた指導を担任のみたてや課題意識から、ともに作り上げることにより、授業づくりを協働の場として意識づけた。なお、個人の学びを長期的・段階的にとらえることと、中学校との学びの系統性を意識した指導に取り組むため、高学年担任3名を中心に行った。

保健や安全に関する知識や技術の習得及び協働の場として、児童保健委員会の活動を設定した。研究主任と協力し、保健教育や学校の研究内容と関連づけ、協働のモデルとして校内に示すことを目的とした。ここでは、意図的に教職員の立場を明確にし、学校組織として児童の保健や安全に関する事項に取り組むことを意識づけた。また、学校の健康に関する課題をその時々保健委員の児童（以下、保健委員）に挙げさせ、その解決のための具体的活動を考えさせるよう指導し、教職員への啓発に加え、学校の研究とも関連づけた活動となるよう意識した。

養護教諭との関わりや各取り組みを経て、健康や安全に関する知識及びそれを活用する力の変化を実践の効果とし、9月と1月に全教職員にアンケートを行った。

2-2-1 H 小学校での実践

コロナと人事異動により年度開始までに年間計画が作成できなかった。そこで、学期毎に計画を立て、実践を積み上げた（表2）。

表 2 H小学校 実践計画

学期	月日	内容	分類※	分	対象
1	4月3日	アナフィラキシー症状発症時の緊急対応	研	60	全教職員
	4月28日	学校保健や保健室、養護教諭について法的根拠を踏まえた研修	研	60	初任者
	5月22日	救急法講習・手洗いの手順と消毒液の使い方・学校での応急手当	研	90	全教職員
	随時	新型コロナウイルス感染症のイメージマップ	研	60	全教職員
	随時	保健調査票・児童健康診断票・学校生活管理指導表等学校保健に関する内容の研修	研	短時間	若年教員
	6月4・8日 9~17日	足型の設置発案・作成・設置 足型使い方動画作成・放送	児+研		児童保健委員 全校生・全教職員
	6月18日 ~7月22日	新型コロナウイルス感染症及び熱中症予防動画作成・放送	児+研		児童保健委員 全校生・全教職員
	7月8・9日	小児生活習慣病予防健診 事前指導 指導 15分+打合せ 60分程度	授+研	75	4年担任 初任者
	7月13~29日	けがの防止 授業 45分×4+打合せ 60分程度	授+研	240	6年生担任
7月28日	目と姿勢	授+研	45	6・1担任	
2	8月31日 ~9月18日	養護実習受け入れ 担任と養護教諭の連携について初任者から実習生へ	研	45	実習生 初任者
	9月27日 ~11月17日	マスク着用及び密回避啓発動画作成・放送	児+研		児童保健委員 全校生・全教職員
	11月20日 11月25日 11月26日 ~12月9日	6年保健教育「病気の予防」相談 10分程度 4時間分打ち合わせ 30分程度 実施・時間毎打合せ 授業 45分×5+打合せ 10分	授+研	315	6年生担任 研究主任
	11月18日 ~12月18日	強調月間について研究主任に相談 保健委員と計画（初任者参加） 強調月間でいない手洗いと正しい手指消毒啓発動画作成・放送 強調月間の活動	児+研		児童保健委員 全校生・全教職員 研究主任・初任者
	12月下旬 複数回	6年生保健教育「病気の予防」・保健委員会強調月間の活動と学校の研究内容について相談	研	短時間	研究主任

※ 分類欄 研：校内研修・啓発活動、授：保健教育の授業づくり、児：児童保健委員会活動の意

2-2-1-1 校内研修・啓発活動

2-2-1-1-1 アナフィラキシー症状発症時の緊急対応

当初、アドレナリン自己注射薬の使用についての研修が計画されていたが、今年度の該当児童は在籍していない。そのため、前年度の計画や内容の踏襲ではなく、本当にその学校に必要な知識や技術は何か考え、それに応じた研修内容の設定と、より効果的に研修内容が習得できる方法の設定の必要性を訴え、アナフィラキシー症状の初発の対応を想定した内容に変更した。

研修では、アドレナリン自己注射薬が処方薬であること、処方されている児童がいなければ、学校内に存在しないこと、症状を一時的に抑えるもので、適切な治療に繋げるまでの時間稼ぎにしかならないこと、救急車の要請が必須であることを知識として伝えた。更に、低中高学年毎にグループ分けし、今までの経験や自校の最適な方法を話し合いながら、傷病者の発見から救急隊への引き継ぎまでの対応を考える、事例を用いたワークショップを行った。話し合いの後、各グループで対応を時系列で発表し、全体の共通理解を図った。発表の際は、養護教諭がその内容を校内の連携や連絡先、準備物、救急車・救急隊への対応等項目を立てながら板書した。また、発表で挙がらなかった内容は養護教諭が補足した。マニュアルでは、役職に行動が割り当てられているが、実際の場面では、その場にいる者で対応しなければいけないこと、そのため、全教職員が何をしなければいけないか理解しておく必要があることを伝えた。

2-2-1-1-2 手洗いの手順と消毒液の使い方

正しく丁寧に手を洗うことは、コロナ禍で必須の手技である。特に小学校段階で身につけることは、その後の人生における健康の保持増進のために重要な意味を持つと考える。当初、学校で統一した手洗いの手順は無く、担任が各々に手洗いの指導を行っていた。そこで、6年間で確実に手洗いの手順を身につけさせることを目指し、教職員が一貫した手洗い指導ができるよう、K社作成の手洗いの歌を参考に、正しく丁寧な手洗いの手順を全教職員で共通理解した。

新型コロナウイルスの影響により、本校でもアルコール手指消毒液が手に入らない時期があった。また、保健調査票に手洗い石鹸やアルコールが使用できない児童が数名存在することを把握した。これらを踏まえ、管理職と相談し、まずは児童の丁寧な手洗いを徹底すること、消毒液が入手できるまでは、配膳係のみ使用すること、石鹸やアルコール消毒液を使うことができない人もいることを児童に周知し偏見をもたせないよう注意することを研修で取り扱い、共通理解を図ることにした。研修では、前述に加え、貴重な手指消毒液の管理方法、アルコール手指消毒の正しい方法も取り入れた。

2-2-1-1-3 学校での応急手当

学校で行える範囲の応急手当と医薬品の取り扱いについての理解と協力を求めるため、新しい5年生の保健の教科書「けがの手当て」を用いて、すり傷、切り傷、つき指・ねんざ・打ぶくの具体的な手当てを取り上げた。

2-2-1-1-4 学校保健に関する内容の研修

若年教職員が学校保健や学校安全について理解し、子どもたちの健康の保持増進のため積極的に協働することを目指し、初任者を中心に学校保健や保健室、養護教諭について法的根拠を踏まえた研修を行った。また、児童生徒健康診断票や保健調査票、学校生活管理指導表について、見方や活用方法を随時、紹介し、確認した。

2-2-1-2 保健教育の授業づくり

2-2-1-2-1 「けがの防止」6年生

保健教育の授業づくりの初めの単元として、これからの流れを共通理解するために、6年生担任2名と3者で話し合った。本来、5年生で学習するが、新型コロナウイルス感染症による休校措置により、6年生で学習することになった単元である。

「学校生活でのけがの防止」「交通事故の防止」「地域での安全」「けがの手当て」の全4時間のうち、児童の生活実態をよく把握する担任が始めの3時間を、4時目を養護教諭が中心に実施することになった。単元を通して、自分の行動によって、けがをさせる側になる事もあり得ることを認識させ、けがや事故にあった時どうするかより、合わない、合わせないためにどう行動するか、環境を整えるかを考えさせた。4時間目に各学級の授業の流れが活かせるよう、支障のない範囲で養護教諭も始めの3時間に加わった。

4時間目の「けがの手当て」では、6年生と5年生の教科書を比較した資料を用い、医学の進歩によって手当ての方法も変化することを伝えた。また、小中間の系統性を意識し、中学校で実際に発生した事例を中学校での学校生活と交えながら進め、けがの防止に取り組む必要性を伝えた。まとめとして、それまでの学習内容を踏まえ、自分の行動によって防止できるけががある事を意識づけた。

児童への指導を介して、その場にいる担任にも知識を深めてもらいたいと考え、校内研修でも取り上げた6年生と5年生の教科書を比較した資料を用いた。小中間の系統性や卒業後の姿を意識した指導をしてもらいたいと考え、意図的に中学校生活を取り上げた。単元を通して、児童が行動を振り返るようにし、

2-2-1-2-2 「小児生活習慣病予防健診 事前指導」4年生（初任者指導含む）

平成29年度告示の学習指導要領では、小学校から高等学校までの12年間を見通した学習指導要領の系統性を踏まえた指導内容の一層の充実が明示されている。保健領域の内容では、担任の学級の児童に対する思いから、しばしばその系統性が見失われることがあるように感じた。そこで、系統的な保健教育ができる教員になってほしいという期待を込めて、初任者と体育科保健領域の内容の確認を行った。

香川県で全県的な取り組みとなっている、小児生活習慣病予防健診の打ち合わせにおいて、学習指導要領の小学校3年生から6年生までの体育科保健領域の内容と教科書の確認をしながら、小児生活習慣病予防健診の事前指導の内容をともに作成し、朝の時間に15分程度の指導をT.Tで行った。

児童への指導は、小児生活習慣病とは何か、健診の目的、費用等、小児生活習慣病予防健診についての事前指導に留め、生活習慣病の具体的な内容は6年生で学習する事を伝えた。

2-2-1-2-3 「病気の予防」6年生

本単元は、コロナ渦における保健教育の中で最も注力したい単元の一つである。社会において様々な分野に影響を及ぼしている事象だからこそ、教材として取り入れることができると考えた。

6年生担任2名（研究主任1名含む）とともに、既習事項や他の教科での活動の確認をし、新型コロナウイルス感染症とこれまでの保健教育の内容を踏まえた指導の流れに既習事項がどうつながるか、普段の教科での活動がどう活かせるかを話し合った。

社会事象と学習内容が児童の中でつながるよう、新型コロナウイルス感染症による感染者や医療従事者への差別や攻撃は、社会科やハンセン病の学習、教科書のエイズの内容とも関係している事を取り上げた。保健委員会の活動や保健だよりを教材として用い、健康に関する情報への興味や関心の向上をねらった。ノートを板書通りに丁寧に書き写すことに集中し、授業をきいていないという担任の課題意識と学校の研究内容に即した、授業の中で自分の考えをもち、表現することを踏まえ、メモを取らせること、1時間毎にまとめと振り返りを行うことにした。授業後、メモやノートを担任と確認し、児童の理解度と普段の会話に現れる興味関心の内容について、授業の中で触れるようにした。研究内容に即した、互いの意見を認め合い、折り合いをつけ、一人ひとりが活躍できる場として、4時間の授業後、班対抗の「プレゼン合戦」を設定した。これは、国語科での学習内容と社会科での児童の活動、保健領域の学習内容の組み合わせである。

担任に対して、コロナ渦における社会事象やハンセン病、エイズ等を取り上げ、保健教育でも様々な事項と関

連づけられることを提案した。「けがの防止」で用いたキーワードを本單元にも用い、単元の系統性を意識してもらいたいと考えた。保健教育と他教科や社会事象との関連づけ、保健委員会の活動や保健だより等の資料の活用、学校の研究内容に即した指導等、知識や技術の習得に加え、保健教育の授業力の向上と学校の教育活動への広がりをねらった。

2-2-1-3 児童保健委員会

2-2-1-3-1 足型設置

密集・密閉・密接の三密を避けることがメディアで取り上げられていたことや手洗いの励行が叫ばれていたことから、「手洗いをする時、洗う人と待つ人が密になっている」ことが課題として挙げられた。そこで、6月の目標を「手洗い場の密を避ける」とし、足型を作り、手洗い場の前に貼り、そこで待つように啓発するため、動画を作り全校放送することになった。動画では、なぜ足型を作ったか、どのように使うのかを強調した内容になった。足型設置と担任の指導により、同様の足型を健康診断の際にも活用し、密を避ける距離を体験させた。これは、管理職にも説明し、職員会で周知した。

2-2-1-3-2 新型コロナウイルス感染症及び熱中症予防動画「菌滅の刃」作成

気温が高くなり、熱中症が心配になる中、「水筒を持ってきていない・水筒が小さい」ことと、「マスクを外して大きな声で喋っている」ことが課題として挙げられた。そこで、水筒を持ってくると、人がたくさんいるところではマスクをしてほしいことを動画を使って全校生に呼びかけることになった。暑さでマスクが息苦しいことは、共感する、マスクをつけているせいで熱中症にならないか心配という児童がいた。それを踏まえて、人と人の距離がとれていれば、マスクを外してもいいこと、積極的に教室の換気を行うこと、マスクでのどの渇きに気づかない危険があること、小まめな水分補給を心がけることを強調した。冷房の使用と教室内の二酸化炭素の温室効果を若年教員に伝え、積極的な換気を勧めた。

2-2-1-3-3 マスク着用及び密回避啓発動画「真と真子の神隠し」作成

例年より短い夏休みが明け、保健委員らが挙げた課題に「外からかえってきてもマスクを着けずに過ごしている」「給食中におしゃべりをする人がいてツバが飛んでいる」「提出物の時間に密着している」というものがあつた。特に、マスクの着脱がうまくできていないことは、保健委員らの課題意識が高く、みんなに気をづけてほしい、着けてほしいという気持ちが強く表れていた。

感染予防に関して危機感が薄れてきたこともあり、これから迎える新型コロナウイルスに加えインフルエンザウイルス等の感染症の流行に備えるため、マスクの着用とソーシャルディスタンスや換気等、密を避けることを動画によって呼びかけることにした。先を見据えて、段階的に対策を講じることを保健委員らに意識づけ、児童とともに動画を作成した。6年生の保健教育で転用できるよう、場面を構成し、放送時期を考慮した。担任が動画を用いて指導できるよう、一番人数の多い学級に協力を求め、教室での密の回避方法の実演を取り入れた。

2-2-1-3-4 強調月間 ていねいな手洗いと正しい手指消毒啓発動画「となりのなぎさくん」作成

本校では、学校教育目標を具現化した、はげむ心、やさしい心、しなやかな心、たくましい心、の四つの心の育成を目指している。これらが具体的に実行できるよう、毎月の生活目標を設定している。この生活目標を踏まえて、毎月1週間重点的に目標達成を意識して取り組む「キラキラウィーク」が設定されている。児童には、生活目標を踏まえて、達成できそうな具体的な自己目標を立てさせ、目標の立て方の習得や達成による自尊感情の高揚をねらっている。生活目標の決定は、委員会の持ち回りとなっていて、12月が保健委員会だった。異動してきたこともあり、具体的な委員の活動が理解できなかったため、研究主任に委員会活動で保健委員らが活動する内容と研究の内容と方針、双方の関連を確認し、相談した。

保健委員らは、感染症の予防の第2段階として、「手洗いが雑」「手指の消毒液の使い方がわからない」という課題から、小まめにていねいな手洗いをする、正しい手指の消毒方法を身につけることを動画で発信する計画を立てていた。そこで、強調月間であることを伝え、動画の内容や「キラキラウィーク」の取り組みについて、再度、計画を立てるよう提案した。生活目標を達成するために、どのような個人の目標を立ててもらいたいのか、それを課題の解決とどのように結びつけられるかを保健委員らと一緒に考えた。冬休みまで、みんなが元気にすごせるといいということで「病気になるないように元気にすごそう」を生活目標とした。前回の委員会活動として、マスク着用と密の回避はできている前提で、ていねいな手洗いの呼びかけと正しい手指の消毒の実演、自己目標の例示を内容に、動画を作成した。

2-3 結果

2-3-1 アンケート

事前アンケートでは15名、事後アンケートでは12名の回答が得られ、無効となる回答はなかった。

「そう思う」「どちらかといえばそう思う」「どちらでもない」「どちらかといえばそう思わない」「そう思わな

い」の5段階の回答を「そう思う」とそれ以外の2段階に分けてX²検定を行った。期待度数5未満の項目が大半であり、研修と教職員の意識の変化について関係はみられなかった。しかし、事後で「そう思う」の割合は増加した。校内研修で参考になったものを選択する問いで50%答を得た項目は、「アレルギー緊急対応ワークショップ」「救急法講習」「手洗いの手順」「学校での応急手当」だった。授業づくりで参考になったものを選択する問いでは、全ての項目が100%の回答を得た。児童保健委員会で参考になったものを選択する問いで50%以上の回答を得た項目は、「足型の使い方」「感染症及び熱中症予防」「感染症予防（マスク着用・密回避）」「感染予防（手洗い・手指消毒）」だった。また、児童への指導に利用したものを選択する問いで50%以上の回答を得た項目は、「感染症及び熱中症予防」「感染症予防（マスク着用・密回避）」「感染予防（手洗い・手指消毒）」だった。今年度の養護教諭の取り組みで参考になったものを選択する問いで50%以上の回答を得た項目は、「保健教育の授業づくり」「児童保健委員会の活動」だった。今年度の養護教諭の取り組みを他の教科や生活の指導等、転用したり、応用したり、何か関連づけたりしたものがあると回答した者は50%だった。

研修以外の参考になったものを問う自由記述では、「研修もそうですが日々お話をしている中で児童の健康に関することで指導しなければならないことが見えてきます。」という回答があった。今年度の養護教諭の取り組みの中で、教科や生活の指導等、転用したり、応用したり、何か関連づけたりしたものを問う自由記述では、「けがや病気には、原因があつて結果があるということ。つまり、原因を考えることによって、けがや病気に対する予防ができる。この見方は、他の物事についても置き換えることができると思いました。保健の授業では、児童の視点に立って授業を組み立てていくことで、その展開の仕方が参考になりました。」「朝の会の時に必ずコロナ対策のことをはなしています。消毒の仕方、手の洗ひ方は繰り返し保健委員会の動画を見せて子どもたちが対策に取り組めるようにしています。」という回答があった。

2-3-2 校内研修

小学校の教職員は、子どもたちの健康や安全に関して興味関心が高いため、研修には意欲的に参加している姿勢がみられた。研修内容が定着し、日常の行動に現れている教職員では、児童委員会活動の動画を児童への指導に活用したり、保健と他教科とを関連づけたり、系統的な保健教育を心がけたり、中学校や社会を見据えた指導や声かけがをしたりする様子が見られた。また、研修内容と日常の学校生活が関連づいていない場合でも、折に触れ教職員個人への声かけを重ねるうちに、定着する場合もあった。一方で、教職員からの質問や相談、要望のほとんどが、研修で取り扱った内容だった。また、簡単な応急手当の手技手法を取り扱ったにもかかわらず、日常的に取り入れられていなかった。

2-3-3 授業づくり

児童の課題、普段の指導で取り組んでいること、担任や研究主任として目指していることを共有し、既習内容、学習指導要領や教科書の内容等を共通理解する中で、保健教育も他教科と同様に教科や様々な社会事象と関連づけられること、系統的な指導が必要なこと等に共感や理解が得られ、実践につながった。

担任兼研究主任は、児童が社会事象や教科書の内容から事実を知り、関連に気づき、自分たちに何ができるかを考える授業展開を社会科「戦争と人々の暮らし」「平和で豊かな暮らしを目指して」において用い、そのまとめにプレゼン合戦を計画した。保健教育では、聞き手側が5年生になったつもりでと言うルールにしていたが、実際に5年生にプレゼンする計画にしていた。更に、この学習活動を、今年度、新型コロナウイルス感染症の影響により実施できない、広島県の平和記念公園での平和学習に代えて位置づけた。

これらを、ともに授業づくりに取り組んだ立場から、調べ学習やプレゼン合戦を「主体的に取り組める授業づくり」、その過程の班活動を「互いの意見を認め折り合いをつける」活動、5年生へのプレゼンを「目標に向かって取り組む」姿勢の情操活動と5年生にとっての系統的な学びのモデルの提示となることを学校の研究内容を踏まえながら価値づけることができた。また、研究主任との実践を初任者と共有した際、「自分も研究主任のように（授業を）作れるようになりたい。」という発言があった。（図2）

2-3-4 児童委員会活動

初任者に、日常の教職員の様子から、校内研修の内容の定着が難しく感じていると話した際、「保健委員会の動画を子どもたちと一緒に見ることで、共通理解することができるし、自分自身参考になった。児童向けの動画に教員向けの内容を入れてみるのはどうか。」という提案があった。それを受け、児童向けに、誰かが嘔吐した時にどう行動するか、自分が吐きそうなときどう行動するかの啓発動画を作成し、その中に、教職員向けの嘔吐物の処理方法について周知する内容を加えることにした。提案した初任者とともに内容の作成ができ、初任者の受けもつ学級の児童の協力が得られた。

2-4 考察

2-4-1 アンケート

研修と教職員の意識の変化について関係はみられなかったが、事後で「そう思う」の割合が増加傾向にあると読み取ることができることや授業づくり、児童保健委員会に関する回答から、取り組みの方向性としては、妥当であると考えられる。ただし、校内研修については実施内容や方法等の試行錯誤が必要である。

自由記述の内容から、養護教諭との日常的な関わりも知識や技術の習得や、意識の向上に影響を与えていると考えられる。本実践の3つの取り組みに加え、日々の関わりをそのつなぎと考え、意図をもって行う必要がある。

2-4-2 校内研修

研修内容が定着している教職員の様子から、知識や技術、経験を段階的にとらえ、長期的に変化を目指すことは効果的であると考えられる。しかし、感染予防や簡単な応急手当の手技手法等、研修内容と日常の学校生活が関連づけられていない場合もあった。その様子から、研修内容の定着は非常に難しい。これは、研修の実施方法等に課題があったと考えられ、今後、改善の必要がある。

2-4-3 授業づくり

担任兼研究主任の様子から、担任が保健と他教科や日常生活の指導を関連づけるようになり、子どもたちの思考の深まりや経験の蓄積へとつながっていったのではないかと考える。このことから、保健や安全の内容であっても、他教科と同様に横断的な学びは可能である。他教科との関連づけないことや養護教諭等が行う特別な授業とすることは、子どもたちにとってあまり有益とは言えないのではないだろうか。また、研究主任との授業づくりは、学校の研究方針に合わせた授業展開の具体例の一つとなり、初任者の憧れとなったことから、今後の研究主任の学校での影響力や推進力、指導力の向上にもつながるのではないかと考える（図2）。

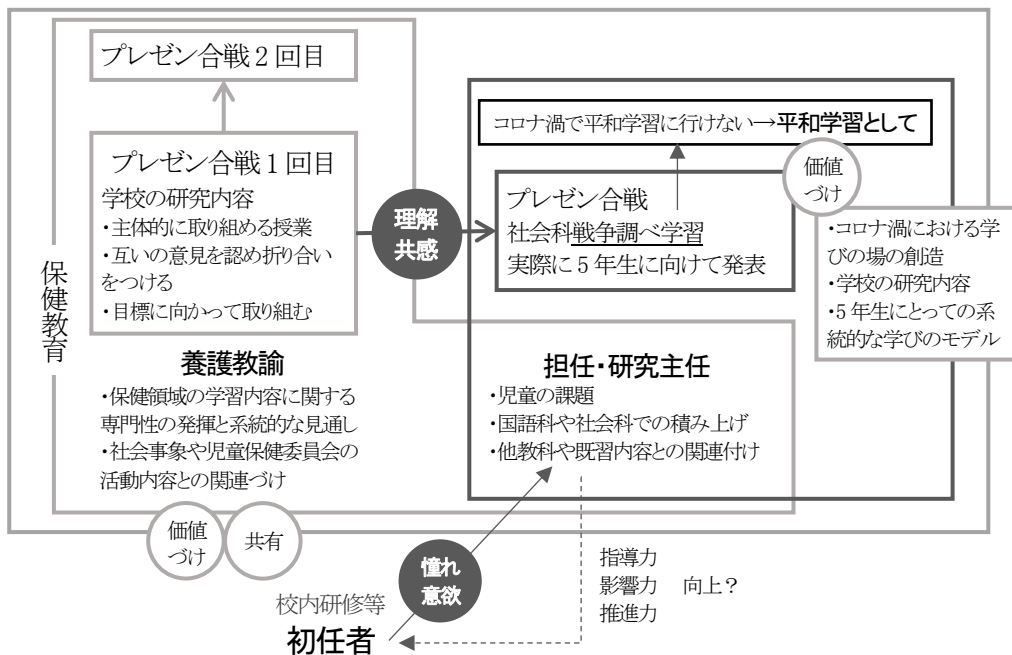


図2 保健教育の授業づくりによる広がり

2-4-4 児童保健委員会

保健委員作成の動画を放送するだけでなく、それを指導に活用している教職員の様子から、子どもが作成に関わる視聴覚教材には、教職員にも子どもにも知識や技術の習得に一定の効果があると考えられる。

本実践の初任者の提案のようなものを養護教諭自身が好意的に受け止め、提案を受けて養護教諭単独で行動するのではなく、それまでの取り組みに乗せることや提案者とともに取り組むことを積極的に行うことも健康や安全に関する協働となると考える。

3 まとめ

本実践では、校内研修によって、健康や安全に関する知識や技術の習得や意識の向上は困難であった。特に、緊急時の対応や消毒液の取り扱い等管理的な内容では、研修内容が日常の学校生活と結びつかず、定着はおろか興味や関心の向上も難しい。

保健教育の授業づくりでは、学校の研究に合わせることで学校の取り組みとして位置づけることができただけでなく、他教科やコロナ渦における学習活動とつながっていった。また、児童保健委員会の活動では、教職員の

知識や技術の定着だけでなく、学級での保健教育に活用したり、活動内容の提案や作成に関わったりと行動の変化がみられた。アンケートには反映されなかったが、どちらも直接的な養護教諭の働きかけ無しに教職員の自発的な様子として現れ、ねらっていた以上の反応となった。

このことから、課題を共有したり、考えを交流したりしながら、教職員とともに子どもたちの学びの場を創造することが、教職員の主体的で対話的で深い学びの場となっているといえる。このような、指導力の向上や学校環境の改善等、様々な変化や経験につながった事実を、養護教諭は、保健や生活安全の視点だけでなく、研究内容や教職員の役割、関係性等も含めて価値づけることで、実感をもたせることができる。これらを積み重ねることで、健康や安全に関する意識が向上し、理解や共感が得られ、興味や関心の高まり、主体的に学ぶようになる。

結局、現場での教職員の変化は、子どもを通じた経験によるものが大きいといえるが、それが、子どもの事件や事故のような負の経験ではなく、子どもの明るい未来のために行う教育活動での経験によるものであるなら許容できる。負の経験を、一部の教職員で留めるのではなく、共有し、再発防止に努める集団となる変化もまた、養護教諭の手腕による。一方的な課題意識から、専門性の違いを考慮せず、高いレベルを求めたり、体制や性質の急激な変化を求めたりしては、養護教諭以外の教職員がこの領域に踏み込みにくい状態をつくりかねない。学校教育目標や教職員の役割、関係性等を考慮しつつ、教職員や学校の変化を長期的、段階的に捉え、自身の取り組みを意味づけ、学校の実情に応じた実践を積み上げることが、これからの学校現場における、子どもたちのいのちを守る教職員の協働といえるのではないだろうか。

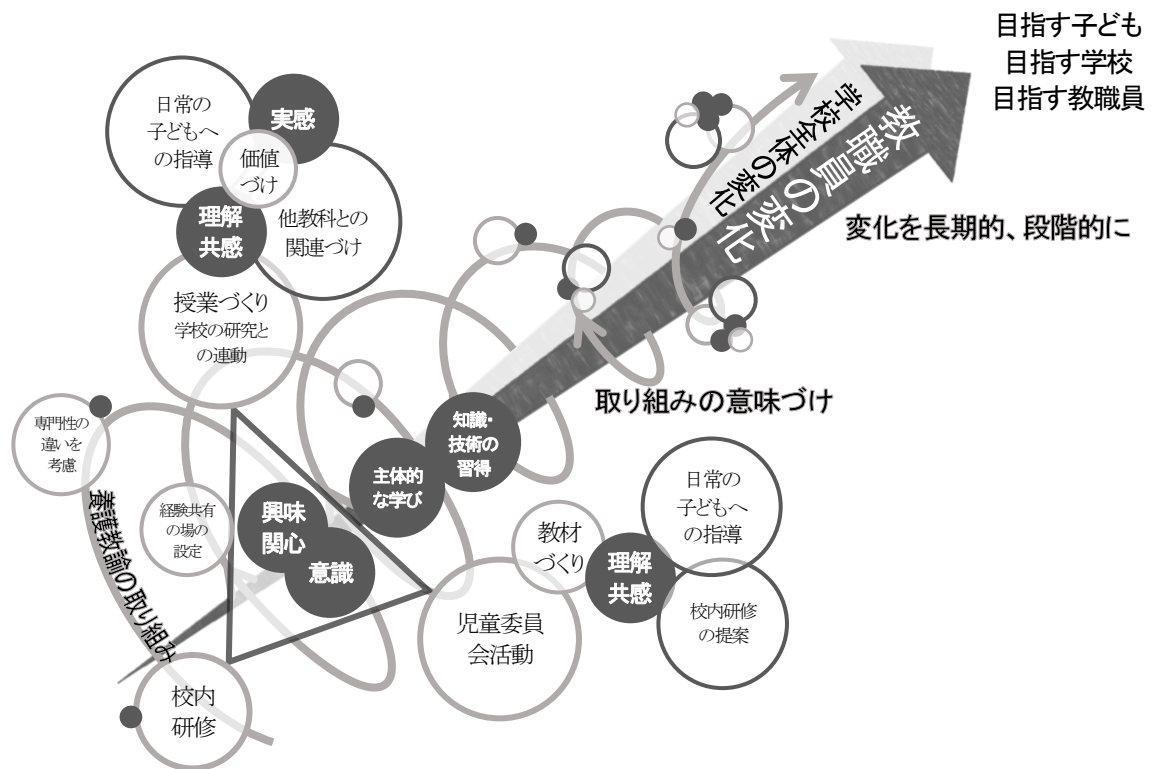


図3 子どもたちのいのちを守る教職員の協働における養護教諭の取り組みのイメージ

4 参考文献

1. 日本スポーツ振興センター. 平成30年度(2018年度)災害共済給付状況. 独立行政法人日本スポーツ振興センター学校安全部. (引用日: 2020年2月10日.) https://www.jpnsport.go.jp/anken/anken_school/toukei/tabid/80/Default.aspx
2. 第2次学校安全の推進に関する計画. 文部科学省. 平成29年年, ページ:p4,6.
3. 国立大学教員養成学部における学校安全に関する教育の取り組み状況について. 根岸千悠. 出版地不明: 社会とつながる学校教育に関する研究(2), 2014年, 社会とつながる学校教育に関する研究(2), ページ:p18-19.
4. 教員養成段階での学校安全・危機管理に関する教育—国立大学教員養成課程のシラバス分析から—. 熊丸真太郎. 2018年, 学校教育実践研究 第1巻, ページ:p25-31.

次代を創る学校リーダーに期待される実践的なリーダーシップの探究

～教員の主体性と協働性に着目して～

野村 一道

I はじめに ～課題の設定～

1 本研究の目的

本研究の目的は、教員の主体性と協働性を中心とした資質能力の育成に着目し、これからの時代の学校リーダーに期待される、学校ビジョンの実現に向けた実践的なリーダーシップの特徴を明らかにすることである。本研究における学校リーダーとは、校長に、副校長と教頭を加えたものとする。また、学校リーダーのリーダーシップについては、教員間でのビジョンの共有、そして、教員の意識の変容と資質能力の向上が重要であると考えられる。本研究においては、リーダーシップを「明確なビジョンを示して共通理解を図り、教員のモチベーションと資質能力を高め、目標達成に導く力量」と定義する。

2 研究の背景

現在、社会は急速な情報化やグローバル化が進み、多様な事象が複雑さを増し、変化の先行きを見通すことが困難になってきている。高等学校の教育現場においても、新学習指導要領への対応や、ICTを用いた指導法の開発など、多様な教育課題への対応に迫られている。こうしたなか、令和2年11月に、中央教育審議会・新しい時代の高等学校教育の在り方ワーキンググループから「新時代に対応した高等学校教育の在り方」が出された。その中で、現在のコロナ禍において急速に進むICTを活用した指導を、ポストコロナの段階における教育活動でどのように活用していくべきかについて、その方向性が示された。また、一方で、GIGAスクール構想¹の実現に向けた動きも加速し、ポストコロナの段階において学校の教育活動は一気に変化すると考えられる。このような新たな時代においては、学校リーダーの明確なビジョンの下、個々の教員が自身の持つ専門性を高めるとともに、課題に対して主体的に、そして協働的に取り組んでいくことが求められる。

3 教員に求められている力とは

学校が直面している多様な教育課題の解決には、従来にも増して、それらに取り組む教員の資質能力の向上が強く求められていることに留意が必要である。中でも「主体性」と「協働性」は特に重要な資質能力であることが、教員の資質能力に関連する過去の答申や、岡山県教育委員会の人材育成基本方針からも分かる。

平成27年12月の中央教育審議会答申「これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について～学び合い、高め合う教員育成コミュニティの構築に向けて～」では、教員に求められる資質能力に、「自律的に学ぶ姿勢」や、「組織的・協働的に諸課題の解決に取り組む力」といった主体性や協働性に結びつく言葉が登場する。岡山県公立学校教員等人材育成基本方針では、「求める教員像」の中に、教育課題に対して「果敢に立ち向かう」や、「協働して課題解決に当たる」、「自ら行動する」といった言葉が並ぶ。さらには、経済産業省の「人生100年時代の社会人基礎力」では、「前に踏み出す力」の例として、真っ先に「主体性」が取り上げられている。

4 現任校の現状と課題

(1) スーパーサイエンスハイスクールとしての現任校

現任校は岡山県中西部に位置し、普通科と理数科を併設する大規模な県立高等学校で、校長と57名の教員（常勤）と6名の事務職員が勤務している。教員の年代別人数（令和2年度）は、20代が11人、30代が12人、40代が9人、50代以上が25人である。現在、文部科学省よりスーパーサイエンスハイスクール（以下、「SSH」という。）の指定を受け、地域社会との共創による科学的探究活動カリキュラムの開発と国際性の育成

¹ GIGA スクール構想 GIGA= Global and Innovation Gateway for All、1人1台端末と、高速大容量の通信ネットワークを一体的に整備することで、特別な支援を必要とする子供を含め、多様な子供たちを誰一人取り残すことなく、公正に個別最適化され、資質・能力が一層確実に育成できる教育ICT環境の実現を目指した構想。

や地域連携・高大連携を含む発展的教育活動の体系化に全校体制で取り組んでいる。

令和2年7月に文部科学省が公表した「スーパーサイエンスハイスクール（平成29年度指定）の中間評価について」²では、平成29年度に指定された77校について（現任校は第3期目の指定である）、SSH企画評価会議協力者による中間評価が行われ、現任校は「優れた取組状況であり、研究開発のねらいの達成が見込まれ、更なる発展が期待される」と最上位の評価を得た。

（2）現任校の課題

このような現任校においても大きな課題が2つあると考える。1つはSSH事業をはじめとした取組において、依然として特定の教員への負担の集中が見られることである。次の表は、現任校において、昨年度（令和元年度）のひと月あたりの超過勤務時間数が80時間を超えた回数とその人数をまとめたものである。この表から分かるように、約30%に当たる17名の教員が80時間超えを4度以上経験していた。このような状況の主な原因は部活動の指導ではあるが、この中にはSSH事業の担当者も含まれており、土曜日や日曜日に行われるSSH事業に関係するイベントや学会・研究発表会等に参加していた。SSH事業の取組は多岐にわたるため、全校体制で取り組もうとしているが、実際には改善の余地を多く残している。

ひと月の超過勤務時間数が80時間を超えた回数とその人数（令和元年度）

回数	なし	1度	2度	3度	4度	5度	6度	7度	8度	9度	10度	11度
人数	25	9	4	1	4	1	3	3	2	1	2	1
小計（人数）	39				17							
割合	69.6%				30.4%							

もう1つの課題は、学校経営ビジョンの共有が十分とはいえないことである。毎年実施している学校自己評価アンケート³を見ると、「学校経営計画は教職員に十分に周知され、目指すべき方向を共有できている」という質問項目に対して、肯定的回答率が昨年度は80.8%、一昨年度は71.7%であった。実際のところ、学校経営ビジョンは、職員会議等において校長から説明があり、すべての教員がその内容を目にしてはいる。それにもかかわらず、目指すべき方向を共有できていないと感じる教員が存在している。この主な原因は、ビジョンの実現に向けた具体的な取組を自分事としてとらえることができていることにあると考えられる。

（3）現任校における教員の主体性と協働性に関する調査

前項の課題には教員の主体性や協働性と何らかの関係性があると考え、課題の本質を探ることを目的に、現任校の教員の主体性と協働性についての質問紙調査を行った。浅海（2009）の主体性に関する研究を参考にし、主体性を「職場で仕事をしている中で、自分の考えをしっかりと持ち、自らの判断と責任のもと、積極的に行動すること」と定義した。また、三沢ら（2020）の教師のチームワークと学校組織風土の関連性についての研究を参考にし、協働性を「職場で同僚と仕事をしている中で、お互いの考えを理解したり、知識や情報を共有したり、助け合うこと」と定義して、それぞれ質問項目を設定した。質問紙調査の結果から、前項の課題の背景には、20代と30代の教員を中心に、会議等に主体的に臨めていないことや、自分の考えの方向性となるビジョンを築いたり、それについて同僚と話をしたりする機会が持てていないことなどがあると考える。

II 研究の枠組み

1 学校を学習する組織へ

現在のような急激に環境が変化する不確実性の高い時代においては、学校リーダーが明確なビジョンを描き、学校が進むべき方向をしっかりと示して、教員とそれを共有していくことがこれまで以上に求められる。また、ビジョンを共有することで、一人一人の教員が主体的に学習し職務に取り組むとともに、協働性を高めてチームで職務に取り組むことも求められる。それらが真にできたとき、個々の教員の学びは学校組織全体の学びへとつながり、ビジョンの実現に向けて多様な課題や環境の変化にも対応できる組織、すなわち、学習する組織へと変わっていく。

² 最上位の評価を得たのは77校中上位6校で、現任校はその6校の中で評価点が最高であった。

³ 学校自己評価アンケートは毎年11月に実施。回答は「そう思う」「ややそう思う」「あまりそう思わない」「そう思わない」の4段階評価を採用している。

この学習する組織とは、ピーター・M・センゲによって提唱された組織開発のアプローチである。その特徴は、従来の経営陣によるコントロールを基盤とするのではなく、個人の成長志向を基盤とし、ビジョンに向けて、学び続けるところにある。そのため、環境の急激な変化が生み出す様々な問題に対応できる組織であるとされている。

小田 (2017) は、学習する組織を、目的に向けて効果的に行動するために、集団としての意識と能力を継続的に高め、伸ばし続ける組織であるとし、組織の目的がメンバーのやる気や主体性を引き出すと述べている。また、チームのメンバーたちが話し合う場の質を高めることで、メンバーの関係性の質を改善し、思考、行動、結果の質の向上をもたらすと述べている。

学習する組織は、まさにこれからの時代において、学校が目指す姿と重なる。そこで、本研究では、「学習する組織」論を援用し、学校リーダーに期待される実践的なリーダーシップについて考える。

2 学習する組織とは

(1) ダブル・ループ学習をより意識した PDCA サイクルへ

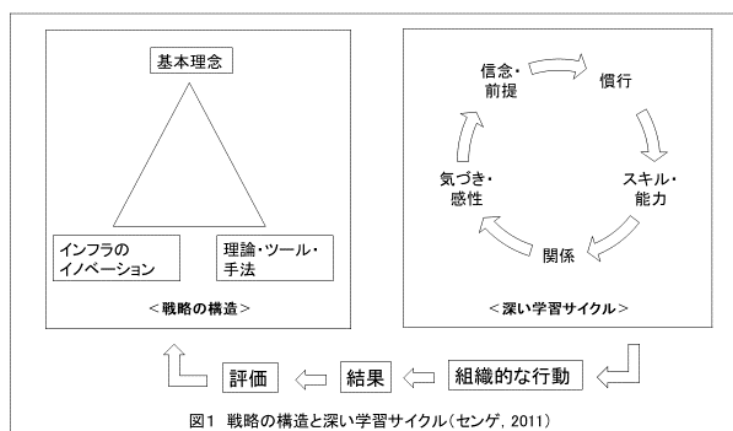
組織マネジメントにおける継続的改善手法としては、PDCA サイクルが現在広く使われている。計画を立て (Plan)、実行し (Do)、成果を検証し (Check)、改善行動をとる (Action) というサイクルである。センゲ (2011) は、この PDCA サイクルの手法では、計画の前提そのものをまずは問い直すことが必要であると説いている。そもそも計画の前提が誤っていれば、その効果は期待できないからである。

学習する組織では、方針や戦略を考える際に人々が持つ思い込みや前提を、「メンタル・モデル (思考の前提)」と呼び、必要な情報の抜け落ちや、情報はあっても正しく解釈されないといったことを引き起こす原因になりうると考えている。この問題を防ぐため、学習する組織では、メンタル・モデルを保留し、計画や、さらにはそのもととなる目的を問い直す、より高次の「ダブル・ループ学習⁴」を目指す。これにより、PDCA サイクルはより高い効果を発揮すると考えられる。

(2) 学習組織における学習の全体像

学習する組織における実践の全体像は図1のように示されている。センゲは、「深い学習サイクル」と「戦略の構造」こそが、高次の学習を組織内で実践し、定着させるために必要なものだと考えている。図1の右側が、「深い学習サイクル」と呼ばれるもので、組織文化を特徴づける「信念・前提」「慣行」「スキル・能力」「関係」「気づき・感性」という5つの要素を1つのサイクルとしてつなぎ合わせている。「深い学習サイクル」では、社員の日々の職務や会話などの「慣行」に現れた変化が積み重なることで、社員の「スキル・能力」が高まる。それは社員間の「関係」にも影響を与え、相互に信頼できるような関係の質が高まる。そうなることで、組織の「気づき」の状態は広がり、社員の「感性」が活かされる状況が生まれる。この「気づき」や「感性」が、社員の「信念」や「前提」に影響を与え、さらに効果的な組織行動へとつながる。

図1の左側は、「深い学習サイクル」を組織に持続させ定着させるために必要となる環境で、「戦略の構造」と呼ばれている。「戦略の構造」の第1の要素である「基本理念」を実現するためには、組織に関わる様々な物事がどのように関わっているのかを読み解くための理論や、そこで見えてきた状況に効果的に働きかけるためのツールや手法が必要だとしている。そして、この「理論・ツール・手法」を身に付けるためには、学習のための「インフラのイノベーション⁵」も必要だとしている。



⁴ ダブル・ループ学習とは、既存の枠組みを捨てて新しい考え方や行動の枠組みを取り込むことで、1978年、アメリカの組織心理学者クリス・アージリスとドナルド・ショーンが『組織学習』において提唱した概念である。

⁵ 個人や組織の学びを行う研修や場を工夫することをいう。

(3) チームの中核的な学習能力とディシプリン (原則)

学習する組織の「戦略の構造」にある、「理論・ツール・手法」は、チームの中核的な学習能力を形成する3つの力と、それを構成する5つのディシプリン (原則) という概念によって体系化されている。センゲは、20世紀に主流を占めた組織や人を機械と歯車にたとえるようなコントロールによるマネジメントではなく、学習を基盤とするマネジメントの体系、つまり学習する組織を創造した。この学習する組織は、人、チーム、組織などが職場の規範や組織風土と相互に作用し合うことによって、人の成長と組織の発展の好循環を生み出す組織である。そして、このような組織になるために個人やチームに求められる能力が、学習する組織の3本柱である「志を育成する力」「複雑性を理解する力」「共創的に対話する力」である。学習する組織では、この3つの力をバランスよく伸ばす必要があると考えられている。

これらの3つの力は、それを構成する5つのディシプリン (原則) から成り立っている。ここでいうディシプリン (原則) とは、実践するために学び、習得しなければならない理論と手法の体系を表している。センゲは、ディシプリン (原則) を「自分の人生に一体化させて取り組む活動」と説明している。小田は、日本では、剣道、柔道などの武術や、茶道、華道などの芸術において使われている言葉である「道」が、ディシプリン (原則) に近いと述べている。

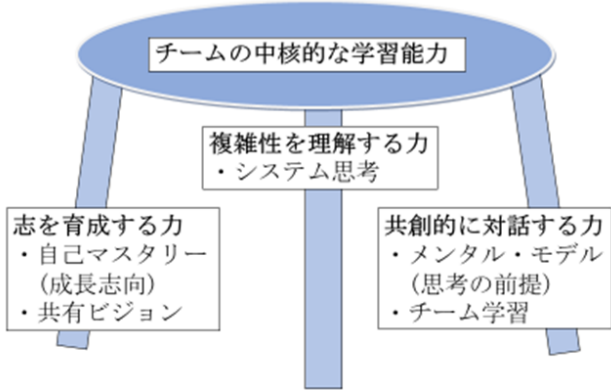


図2 チームの中核的な学習能力 (小田, 2017 一部改)

<p><チームの中核的な学習能力></p> <p>◎志を育成する力 個人、チーム、組織が自分たちが本当に望むことを思い描き、それに向かって自ら望んで変化していくための意識と能力</p> <p>◎共創的に対話する力 個人、チーム、組織に根強く存在する無意識の前提を振り返り、内省しながら、ともに創造的に考え、話し合うための能力</p> <p>◎複雑性を理解する力 自らの理解と他の人の理解を重ね合わせて、様々なつながりでつくられるシステムの全体像とその作用を意識し、理解する能力</p>	<p><5つのディシプリン (原則) ></p> <p>◎自己マスタリー (成長志向) 自分が心から求めている結果を生み出すために、自身の能力と意識を絶えず伸ばし続けること</p> <p>◎共有ビジョン 組織のメンバーが互いの目的やビジョンの共通性を理解し、共に共有して抱く未来への憧憬</p> <p>◎メンタル・モデル (思考の前提) 私たちがどのように現実の世界を解釈し、行動するかを決める際の思考の枠組み</p> <p>◎チーム学習 グループで一緒に、探究、考察、内省を行うことで、自分たちの意識と能力を共同で高めるプロセス</p> <p>◎システム思考 現実の複雑性を理解するために、ものごとのつながりや全体像を見て、その本質について考えること</p>
--	--

III リーダーシップ論 ～ビジョンの共有と動機づけを中心に～

1 リーダーシップとマネジメントとの違い

学校経営において学校リーダーに求められるものに、リーダーシップとマネジメントがある。本研究では、実践的なリーダーシップの特徴を明らかにすることを目指しており、ここでは、リーダーシップとマネジメントを分けて考えることで、リーダーシップの役割をより明確にしておきたい。コッター (1999) は、「マネジメントとリーダーシップには、①課題の特定、②課題達成を可能にする人的ネットワークの構築、③実際に課題を達成させる、という共通する三つの仕事があるのだが、そのために用いる具体的手法にこそ、両者の違いがある」と述べている。このコッターの考えをもとに、具体的手法を学校経営に合わせてまとめると表1のようになる。リーダーシップは、視線は未来を向き、創造を使命とし、信頼によって、人を導くものといえる。一方、マネジメントは、今を見て、役職や権限によって、ヒト・モノ・カネなどを管理するものといえる。ビジ

ョンの実現に向けて、影響を与えて、教員を導くリーダーシップは、主に校長の役割で、必要に応じて取組のスクラップ&ビルドや、適材適所の配置等を行うマネジメントは主に副校長・教頭の役割である。ただし、両者は区別できるものではあるが、ビジョンの実現に向けては、車の両輪のように機能するため、共に欠かせない関係であることを忘れてはならない。コッターも、「リーダーシップとマネジメントは、別々の個性を持ちながら、お互いを必要としているといえる。どちらも独自の役割と特徴を持っている。そして複雑さと変化の度合いが増すビジネス環境においては、ともに欠くべからざるものである」と述べている。

	リーダーシップ	マネジメント
① 課題の特定	針路の設定	計画と予算の策定
	ビジョンを設定する／ビジョンの実現に向けた戦略を考える	目標と具体的な取組を設定する／経営資源を割り当てる
② 人的ネットワークの構築	人心の統合	組織編制
	メンバーとの信頼関係を築く／ビジョンを示し、共有する／進むべき方向を示す	適切な人材を配置する／チームを作る／権限を委譲する／状況を把握する仕組みを作る
③ 課題を達成させる	動機づけと啓発	コントロールと問題解決
	メンバーの根源的な欲求を満たす／ビジョン実現に向けた努力を手助けする	計画と実績のズレを見つける／ズレの解消に取り組む／問題があれば解決策を講じる

表1 リーダーシップとマネジメントの違い
(コッターのリーダーシップ論を基に筆者が作成)

2 コッターのリーダーシップ論の要点

コッターのリーダーシップ論は、ビジョンの設定から、実現に向けた人々への働きかけまで、具体的に考えられており実践的なものになっている。それゆえ、本研究が目指す実践的なリーダーシップの在り方に多くの示唆を与えてくれる。

針路の設定では、リーダーに、幅広いデータを収集して、分析を行い、ビジョンと戦略を立てることが求められる。このビジョンは、人々を驚かせるものや、美辞麗句を並べたようなものである必要はない。ビジョンの生命線は、オリジナリティではなく、ステークホルダーの利益に資することができるかどうかにあるという考えである。

人心の統合については、ビジョンを受け入れてもらうのは容易なことではなく、リーダーにとっては、誠実さや信頼性も求められる。また、言行が一致しているかどうか、そして伝えようとするメッセージの内容そのものなど、多くの条件をクリアしなければならない。つまり、組織のメンバーとの信頼関係の構築が重要になるという考えである。

コッターは長年の研究から得られた知見をもとに、動機づけの重要性について次のように述べている。「壮大なビジョンを夢でなく現実のものにするには、強烈なエネルギーが必要だ。コントロールすることで組織の構成員を正しい方向に導くのではなく、動機づけと啓発によって、人々の内なるエネルギーを燃え立たせるのだ」。この動機づけの手法の一つとして、ビジョンを実現しようと努力する社員を、コーチング、フィードバックなどによって、手助けすることを挙げている。また、成功を認め、褒めたたえることで自信を付けさせることが大切であるとしている。

3 センゲの学習する組織論とコッターのリーダーシップ論の統合

センゲの学習する組織論には、ビジョンの共有を図る上で3つの重要なポイントがある。第一に、個々のビジョンを重ね合わせて、「私たちのビジョン」を築くことが大切であると考える。ビジョンの策定について、センゲは、ビジョンは「上」から申し渡されるものではなく、個人のビジョンから生まれるものだと述べている。また、小田は、現場の社員たちが集まってビジョンを策定することで、高い参画やコミットメントを得やすいと述べている。第二に、ビジョンが意思決定や行動の選択に使われるものでなければならないと考える。ビジョンを抱いた組織のメンバーが実際にどのような行動をとるかでビジョンの価値は決まるのであり、使われてはじめて共有できているといえるのである。第三に、ビジョンの浸透は、明瞭性、熱意、コミュニケーションの自己強化型プロセスによるものであるとし、明確なビジョンが繰り返し語られることで共有が深まると考えている。シンプルなビジョンが繰り返し語られることで、組織への浸透が促進されるのである。

センゲの学習する組織論では、ビジョンの実現に取り組むメンバーの主体性と協働性を高めるためには、次のようなことが必要だと考えている。第一に、リーダーは組織に欠けている重要な能力に気づかねばならない。リーダーには、メンバーの3つの中核的な学習能力を育成することが求められる。中でも特に、目先の課題ではなく、課題の根底にある体系的な構造をメンタル・モデル（思考の前提）という観点から見る力を育成しなければならないと考えている。第二に、チーム学習によってメンバー間の関係性の質を高めて、意識と能力を共同で高めていかなければならないと考えている。ビジョンの実現に向けたメンバー間の意図や理解がアライメント（合致）した状態を生み出すことで協働性が高まるためである。第三に、ビジョンは人を動かすエネルギーの源だと考えており、リーダーには、個人がビジョンを描きやすい環境を整えるとともに、ビジョン

の達成に必要な学習をしていく OJT（職場内訓練）を提供することを求めている。

このセンゲの学習する組織論の考えと、前節のコッターのリーダーシップ論を統合して整理すると、理想的なリーダーシップの要件は次のようになる。

<要件Ⅰ> ビジョンの共有に向けたリーダーシップ

- ①幅広いデータの収集・分析により、学校ビジョンを説得力のあるものにする
⇒学校内外からデータを収集し、分析から得られた課題を基にビジョンを築く
- ②学校ビジョンが教員の行動や意思決定の指針となるものにする
⇒迷った時にはビジョンに立ち返って考える
- ③教員の対話によって学校ビジョンを描き、「私たちのビジョン」と思えるようにする
⇒ビジョンを一緒に描くことによって、教員の取組への参画意識を高める
- ④機会をとらえて学校ビジョンを語る
⇒繰り返し語ることでビジョンはより明確になり、教員に浸透しやすくなる
- ⑤教員との信頼関係の構築に努める
⇒普段からのコミュニケーションで得る信頼が、ビジョンの共有を後押しする

<要件Ⅱ> 教員の主体性と協働性を高めるリーダーシップ

- ①教員に不足している能力を見抜いて育成する
⇒教員に不足している能力を把握し、改善に向けた働きかけをしていく
- ②教員が課題の本質を見抜く後押しをする
⇒思考の前提やシステム思考の観点から、「本当にそうなのか」という問いかけをしていく
- ③チームで学習する機会をつくる
⇒チーム学習は、対話を通して関係性の質を改善し、メンバー間の協働性を高めていく
- ④教員が個々のビジョンを持って学習を続けていく場をつくる
⇒組織の課題に合わせた校内研修を行う
- ⑤教員の認められたいという気持ちを満たすとともに、仕事を評価し褒めることで、教員に自信を持たせる
⇒仕事を任せて、よいところを認めて褒めていく

センゲとコッターの2つの理論を統合・整理して導き出したリーダーシップの要件は、理論的な側面が強く、実践的な側面は弱い。そのため、学校リーダーによって実践されているリーダーシップを基に、このリーダーシップの要件を考察し、実践的な側面も強化する必要があると考える。

Ⅳ 校長へのインタビュー調査から見た実践的なリーダーシップ

1 インタビュー調査の目的

この調査の目的は、センゲとコッターによる理論を統合したリーダーシップの要件を、校長の実践的なリーダーシップをもとに考察することである。なお、インタビュー調査は、県内の県立高校の校長7名を対象に行った。

2 校長へのインタビューにもとづくリーダーシップの要件Ⅰ・Ⅱの考察

前章で提示したリーダーシップの要件Ⅰ・Ⅱを、校長へのインタビューで得られた実践的なリーダーシップの視点から考察した。まず、要件Ⅰに関して、多くの校長に共通していたことは、教員との信頼関係を築くことを意識している点であった。校内や職員室をよく歩いて回り、教員への声かけや何気ない会話も大切にしており、教員との良好な関係を築こうとしていた。多くの校長が、信頼関係はビジョンの共有のためだけでなく、様々な職務において大切であると考えていた。しかしながら、信頼関係はすぐに築けるものではないという認識も持っており、その重要性を意識した発言がみられた。

ビジョンの築き方については、まず、主任等らと幅広い情報・データを分析し、それをもとに校長がビジョンを築き、副校長・教頭に意見を求めていた、このようにして考えたビジョンの案を職員会議で示し、広く意見を求めるというのが主流であった。これは2つの論を基にした要件とは異なる点である。確かに、多くの校長が言うように、ビジョンは校長が責任を持って決めるべきものであるという考えにも一理ある。しかしなが

ら、その一方で、主任等からは意見が出ることはあるが、他の教員からは意見が出ることはないという発言もあり、多くの教員が自分事として考えることができている可能性もある。最終決断は校長がするとしても、ビジョンを築くプロセスで、いかにすべての教員が主体的に関わり、ビジョンに対するコミットメントを高められるようになるのが課題となる。

次に、要件Ⅱについては、教員と接するなかで感じた課題に対して、校長が様々な取組をしている実態が明らかになった。多くの校長に共通していたのは、すぐに指示を仰ごうとする受け身的な教員に対して、まずは考えることを求めている点である。教員が自らの考えを持つことで、職務に対して主体的になることをねらいとしていた。また、職務を任せると、教員が目的意識や責任感を持つようになり、それが職務に取り組む際の主体性や協働性の向上にもつながっていると感じている校長や、教員の課題にあわせた独自の研修を用意することで、効率と効果の両方を意識して人材育成に取り組んでいる校長もおられた。研修については、複数の校長が、従来の型や枠組みにとらわれず、学校リーダーの自由な発想で考え、実践している点も見逃すことはできない。このような学校リーダーによる様々な取組が、教員の意識の変容を促し、教員の主体性や協働性を中心とした資質能力の向上につながっている。このような人材育成は、組織の活性化やビジョンの実現にもつながると考える。

V 教員へのインタビュー調査から見た理想的なリーダーシップ

1 インタビュー調査の目的

この調査の目的は、職務の遂行において、学校リーダーがどのようなリーダーシップを発揮する必要があるのかを明らかにすることである。このインタビュー調査では、教員がどのような職務の遂行を通して成長を感じているのか、また、その職務の遂行において学校リーダーによる助言や支援などはどのような影響をもたらしているのかについて聞き取りを行った。そして、教員の職務遂行を通じた成長を促すには、学校リーダーにはどのようなリーダーシップが求められるのかについて考えた。

インタビュー調査については、現任校において主体性と協働性を発揮して職務に取り組んでいる教員で、若手教員から2名、中堅教員から2名、そしてベテラン教員から2名を選んで実施した。

2 インタビュー結果の考察

6名の教員へのインタビューから、教員が成長を感じる職務の主な特徴は、「マニュアルがなく、ルーティン化されていない」、「一人では実現、達成が難しい」、そして「新しいことへの挑戦である」とまとめることができる。6名の教員は、このような特徴を持つ職務を、学校リーダーや同僚からの働きかけに支えられて行っていた。この働きかけについては、「助言・励まし・支援」が最も多く、職務へのモチベーションを高めるとともに、安心感をえていた。また、「褒められる」ことで、嬉しさを感じ、やる気につながっていた。なかには、「仕事を任される」ことで、信頼や期待を感じている教員もいた。このような働きかけは、教員の職務に対するモチベーションを高め、結果的に主体性の向上につながっていたと考えられる。

これらのことを踏まえて考えると、教員から見た学校リーダーによる理想的なリーダーシップは次のようにまとめられる。第一に、職務を期待して任せてみることが大切である。職務への動機づけを一緒に行えば、教員はより主体的になる。第二に、相談しやすい雰囲気をつくるとともに、支援体制を整えることが必要である。教員が一人で悩む時間が減り、安心して効率よく職務に取り組める。第三に、よく褒め、前向きに評価していくことが大切である。教員は職務に対するモチベーションを高め、ますます主体的になる。

VI 若手教員の資質能力と学校経営への参画意識を高める研修

1 取組の目的

この取組の目的は、勤務校の教員を対象に実施した主体性と協働性に関する質問紙調査と教員へのインタビュー調査で明らかになった若手教員に関する課題に取り組むことを通して、センゲの学習する組織論とコッターのリーダーシップ論に基づく実践的なリーダーシップの有効性を確かめることである。

現任校の若手教員の課題として、①会議等の場で自分の意見を言うことができていないこと、②自分のビジョンを語る機会がないこと、③学校のビジョンを共有できていないことなどが挙げられる。これらの課題解決に向けて、OJT研修として若手教員と次年度の学校経営計画の作成に取り組んだ。

2 研修の内容

研修はこれまでに2回行った。第1回研修は令和2年12月11日に実施した。参加者は20代10人、30代8人の合計18人であった。司会・進行は主幹教諭（筆者）が行った。研修の初めに、筆者から、若手教員にくつか話をした。2年後には、高等学校で新しい学習指導要領が全面的に始まること。また、GIGA スクール構想が進み、すべての生徒が一人一台の端末を持つことになり、教員はそれを使って深い学びの実現や探究学習の進化に今まさに取り組んでいること。さらに、このように大きな環境の変化に柔軟に対応できるのは若手教員の強みであり、若手教員が得意な分野を活かしてチームの中心となり、中堅・ベテラン教員も巻き込んで課題解決に取り組んでほしいという想いも伝えた。研修の後半では、5グループに分かれてSWOT分析を行った。他のグループで出た意見も全体で共有できるよう工夫して行った。

第2回研修は令和3年1月7日に実施した。参加者は20代9人、30代9人の合計18人であった。司会・進行は主幹教諭（筆者）が行った。まず、今回の研修で取り組む学校ビジョンの作成には、教員一人一人が自分のビジョンを持つことが大切であり、それらに対話や議論を通して重ね合わせ、全体のビジョンにしていくことが必要であるという話をした。また、対話や議論では、自身が持つメンタル・モデルによって、他の教員の話をも批判的に聞いてしまうことがないようにしてほしいことも伝えた。次に、SWOT分析のまとめを配布し、グループを作って互いの考えを共有した。さらに、グループ内の協議内容を発表し、全体で共有することで、現任校の課題を明確にして、共通理解を図っていった。

研修の後半では、現任校の課題から、学校のビジョンを築くことに取り組んだ。研修に参加している若手教員にとっては初めての体験であったため、最初は戸惑いが感じられたが、徐々に発言が増え、話し合いは次第に熱気を帯びていった。今回の研修では、各グループで考えたビジョンを発表し合い、全体で共有したところで予定していた時間となった。



<第1回研修時の様子>

3 OJT研修を通して起きた若手教員の意識の変容

このOJT研修の振り返りでは、若手教員の意識に次のような変容が見られた。「学校のビジョンを意識しながら、与えられた役割を通してどんな貢献ができるのかを考えるきっかけになった」や、「どのような生徒を育成したいかということ意識して日々の教育活動に取り組むことが大切だと改めて感じた」という記述からは、ビジョンに対する意識が変わっていることが分かる。また、「担当者として、探究学習プログラムをより実用的なプログラムに改善しなければと強く思った」という記述からは、現在の職務に対する課題意識が高まっていることが分かる。「新しいことに挑戦することに億劫になっていた。まずは自分に自信を持つこと、勇気を出すことが一番だと感じた」や、「次年度に自分に何ができるかを考えたとき、関心のある反転授業に取り組んでみたいと思った」などの主体性が向上していることを感じさせる記述も見られた。

4 OJT研修の考察

この研修を成果の観点からみると、一番の成果は、学校の新たなビジョンを築いたことではなく、若手教員たちがお互いに刺激し合えたことだと考える。若手教員からは、「ビジョンを考えるのは難しい」、「ベテラン教員はどう考えるだろうか」という発言があったが、互いの考えを真剣に聴き合う姿も多く見られた。他の教員の考えに刺激を受けて、自身の考えも話すようになる。おそらく、そのような相乗効果が生まれていたのではないだろうか。互いに刺激し合えたことで生まれたエネルギーが、職務や授業の改善、さらには、学校の課題解決へとつながっていくものと考える。また、若手教員から、一人ではできないことでも、同じ考えを持つ仲間とならできるようになるかもしれないという発言があった。このことは、おそらく職務において協働性を発揮して取り組む力へとつながると考える。研修の振り返りの記述から分かるように、明らかに若手教員の意識は高まっており、今回の研修は、センゲの学習する組織論とコッターのリーダーシップ論に基づく実践的なリーダーシップの有効性を少なからず示している。

Ⅶ 次代を創る学校リーダーに期待される実践的なリーダーシップとは

1 本研究のインタビュー調査と OJT 研修の総括

本研究では、学校ビジョンの実現に向けたリーダーシップとはどのようなものであるべきかを、センゲの学習する組織論とコッターのリーダーシップ論を統合・整理して、ビジョンの共有に向けたリーダーシップの要件と、教員の主体性と協働性を高めるリーダーシップの要件としてまとめた。しかしながら、これら2つの理論に基づくリーダーシップの要件は、理論的な側面が強く、実践的な裏付けが必要であると考え、校長と教員へのインタビュー調査を行った。校長へのインタビュー調査からは、ビジョンの共有には教員との信頼関係が重要であると校長が考えていることや、校長が人材育成の観点からも教員に仕事を任せていることなどが分かった。また、教員へのインタビュー調査からは、教員が成長を感じた職務や、そのような職務の遂行を支えた学校リーダーによる効果的な働きかけなどが明らかになった。インタビュー調査から分かった校長によるこれらの実践的リーダーシップは、センゲとコッターの理論に基づくリーダーシップの要件の強化と補足に役立つものとなった。さらには、ここまでの研究の成果を確かめるために現任校で行った OJT 研修では、若手教員の意識の変容が見られ、本研究の方向性の正しさを確信するに至った。

2 次代を創る学校リーダーへの提案

本研究の最後に、センゲとコッターの理論を基に、校長と教員へのインタビュー調査と OJT の実践で得られた知見を踏まえて構築したリーダーシップ(図3・4)を、次代を創る学校リーダーに提案する。

まず、図3のビジョンの共有に向けたリーダーシップについては、3つのリーダー行動で構成されている。「教員との信頼関係を築く」ことを中核的な行動とし、「私たちのビジョンを築く」と「ビジョンを浸透させる」という行動が歯車のようにかみ合うことでリーダーシップの影響力が高まる。また、この3つのリーダー行動には、それぞれ留意したいことがある。第一に、学校リーダーが掲げるビジョンの共有には、学校リーダーに対する信頼度が影響することを理解して、普段から、教員とのコミュニケーションや誠実な対応、そして言行の一致を心がけたい。このような振舞いは、教員の信頼を得ることにつながると考えられる。第二に、全教員で課題を共有し、個々の教員が持つ課題解決に向けたビジョンを重ね合わせていくことが大切である。そのようなプロセスを経ることで、教員は「私たちのビジョン」と感じるようになる。第三に、ビジョンを浸透しやすくするために、ビジョンをシンプルにまとめ、学校リーダーが機会をとらえて繰り返し語ることが大切である。また、学校リーダーがビジョンを行動の指針として実際に使うことで、ビジョンが教員の行動の際の指針となるようにもしたい。実際にビジョンを使うことで浸透を促進させたい。

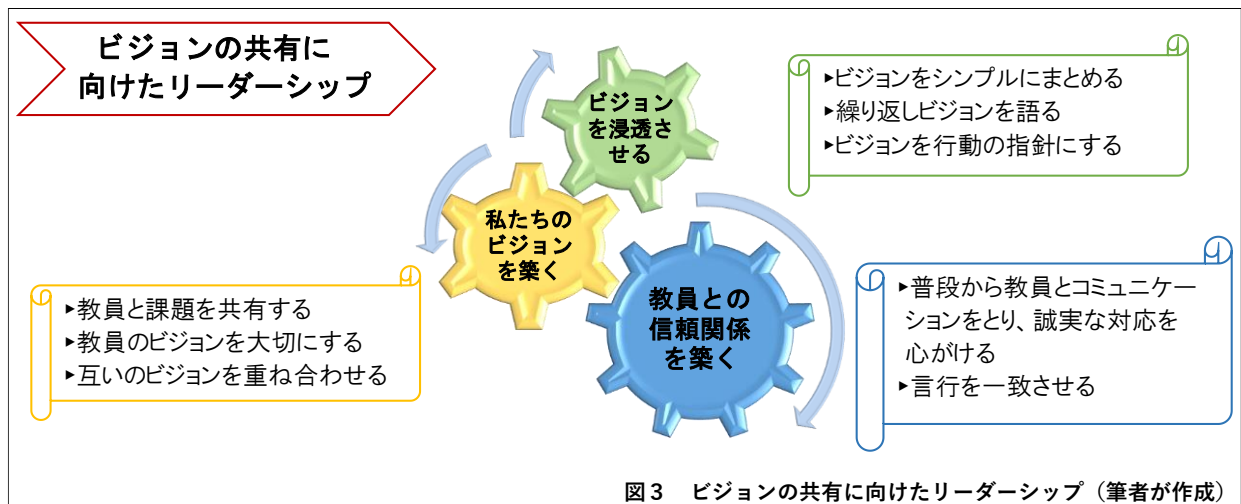


図4の教員の資質能力の向上に向けたリーダーシップについては、「教員が考える機会をつくる」ことを中核的な行動とし、「仕事を任せて支える」と「課題にあわせた研修を個人やチームで行う」というリーダー行動が歯車のようにかみ合うことでリーダーシップの影響力が高まる。この3つのリーダー行動については次のことに留意したい。第一に、教員が主体性を持って考え、行動できるように、コーチングマインドを持って教員に接したい。また、教員からの積極的な提案を求めるとともに、目先の課題ではなく、本質的な課題を見抜けるように、「本当にそうなのか」と問いかけることも大切である。第二に、仕事を任せる際に、期待していることを教員に伝えることが大切である。これによって、期待されていると感じた教員の主体性が高まる。また、課題によってはチームを編成することで協働性の向上もねらいたい。そして、任せたら終わりではなく、必要に

応じて支援することや成果を見つけて褒めることも忘れてはならない。第三に、教員が研修に課題意識を持って取り組めるように、研修内容は教員の課題にあわせたものになりたい。また、研修は、個人だけでなく、チームで取り組むものも用意し、職場での一体感や協働意識の醸成につなげたい。加えて、このような研修については、従来の研修の型や枠組みにとらわれず、学校リーダーの自由な発想で企画することも必要である。

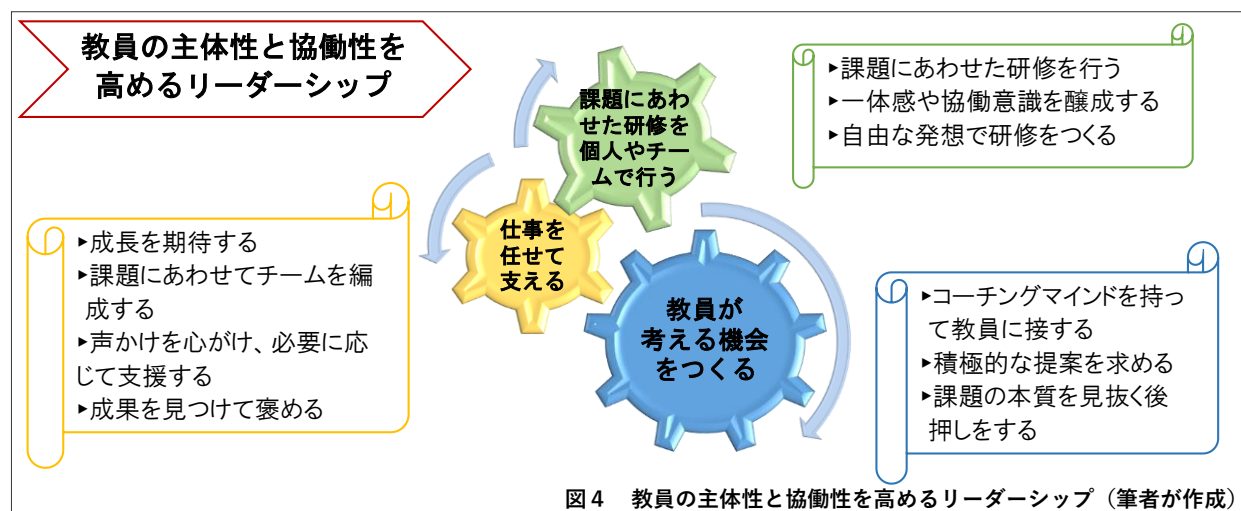


図4 教師の主体性と協働性を高めるリーダーシップ (筆者が作成)

3 研究の成果と今後の課題

本研究では、ビジョンの実現を図るために学校リーダーに求められるリーダーシップとして、ビジョンの共有に向けたリーダーシップと教員の主体性と協働性を高めるリーダーシップの2つにまとめた。この2つのリーダーシップは、2つの理論と実践的なリーダーシップを統合しており、実用的かつ効果的なものになっている。学校リーダーがこれらのリーダーシップを発揮することで、教員がビジョンを真に共有するとともに、主体性と協働性を高めて、複雑で多様化している課題に対しても、一丸となって取り組んでいく組織になると考える。また、これらのリーダーシップは、汎用性も高く、学校経営だけでなく、学年・学級・教科経営等においても当てはまるものになっている。つまり、学校リーダーだけでなく、全ての教員にとって、様々な場面において役立つものであると考える。

本研究のまとめに取り組む最中、令和3年1月26日に、中央教育審議会より、「『令和の日本型学校教育』の構築を目指して～全ての子供たちの可能性を引き出す、個別最適な学びと、協働的な学びの実現～(答申)」が示された。この答申では、各高等学校の存在意義や期待されている社会的役割、目指すべき学校像(いわゆる「スクール・ミッション」)を明確化する形で再定義することが必要であると述べられている。また、このスクール・ミッションに基づき、入口から出口までの教育活動を一貫した体系的なものに再構成するとともに、教育活動の継続性を担保するために、スクール・ポリシー(育成を目指す資質・能力に関する方針、教育課程の編成及び実施に関する方針、入学者の受入れに関する方針)を各高等学校において策定する必要があることも述べられている。スクール・ポリシーの策定に当たっては、校長がリーダーシップを発揮しながら、全教職員が当事者意識を持って参画し、組織的かつ主体的に策定を進めるというプロセスが重要であるとしている。

このスクール・ポリシーの策定プロセスにおいて必要となるのは、まさに本研究の「ビジョンの共有に向けたリーダーシップ」であり、本研究のエッセンスはスクール・ポリシーの策定において大いに役立つものであると考える。今後は、この新制度に向けた動向を注視しながら、本研究をスクール・ポリシーの策定に向けたリーダーシップの探究へと発展させていきたいと考えている。

<主な引用・参考文献>

- 小島弘道・瀧上克義・露口健司『スクールリーダーシップ』学文社、2010年
 小田理一郎『「学習する組織」入門』英治出版、2017年
 北神正行・高橋香代『学校組織マネジメントとスクールリーダー ―スクールリーダー育成プログラム開発に向けて』学文社、2007年
 ジョン・P・コッター『リーダーシップ論』ダイヤモンド社、1999年
 ピーター・M・センゲ(枝廣淳子、小田理一郎、中小路佳代子[訳])『学習する組織 ―システム思考で未来を創造する―』英治出版、2011年

岡山大学大学院教育学研究科教職実践専攻（教職大学院）
教育実践研究報告書
第 12 号

2021 年 3 月発行

編集発行 岡山大学大学院教育学研究科
教職実践専攻（教職大学院）
〒700-8530 岡山市北区津島中 3-1-1

印 刷 昭和印刷株式会社
〒700-0942 岡山市南区豊成 3-1-27



岡山大学

