

[2020 年度 教育科学専攻報告書]



OKAYAMA
UNIVERSITY

教育世界を拓く

大学院教育改革とオンライン化



岡山大学大学院教育学研究科
教育科学専攻

目 次

はじめに	1
I. 修士論文概要	
1. 2020 年度 教育科学構想発表会・修士論文発表会概要	2
2. 2020 年度 修士論文要旨	7
II. PBL 活動報告	
1. 2020 年度 PBL 最終報告会概要	26
2. 2020 年度 PBL 活動概要	
(1) 『環境と感染症：諸問題の再考』	28
(2) 『五感を通した遊びから創造性を育む、遊び場の提案』	32
(3) 『地域歴史資料を活用したオンライン教材の開発』	36
(4) 『岡山からひらく「エビデンスに基づく教育 (Evidence-based Education : EBE)」プロジェクト』	40
(5) 『「学習の森」の開発プロジェクトと未来塾への導入の調査結果』	44
(6) 『まちづくりに主体的に参加する若者育成ワークショップの 実践と評価』	48
(7) 『美術館の社会教育施設としての在り方に関する考察』	52
III. 総括	56
おわりに	58
2020 年度 教育学研究科教育科学専攻教員名簿	59
【2020 年度 教育科学専攻報告書】編集委員会	60

はじめに

教育科学専攻長 木村 功

岡山大学大学院教育学研究科は 2018 年度に改組し、教職実践専攻（教職大学院・専門職学位課程）と教育科学専攻（修士課程）の 2 専攻で新たにスタートしました。教育科学専攻では、「教育で世界を拓く」というスローガンを掲げ、学校教育に限らず、教育に関する様々な事象を「教育科学」として開拓的に広く捉え、実証的・体系的に研究し、広い視野で課題を解決する実践力・研究力を総合的に育成することを目指しています。その仕掛けとして「専門性×多様性」を重視し、専門性を深める修士論文研究と、専門性や属性の異なる多様な学生と大学教員がダイナミックに意見を交換、協働し、プロジェクトを通じて「教育科学」を追究する Project-Based Learning (PBL) を、専攻のカリキュラムの大きな 2 本柱としています。

改組の理念や背景、カリキュラムの詳細、PBL を中心とした大学院生の学修の様子とその効果や課題等については、2018 年度教育科学専攻報告書「教育で世界を拓く Project-Based Learning (PBL) による大学院教育改革への挑戦」へ詳しくまとめました。また 2019 年度教育科学専攻報告書「教育で世界を拓く Project-Based Learning (PBL) × 修士論文」では、修士論文研究の成果を踏まえた修士論文の要旨を、新たに掲載しています。

3 年目の報告書となる 2020 年度は、PBL 学修と修士論文研究の報告に加えて、全世界を席卷したコロナ禍での大学院教育がどのように行われたか、人類の歴史に刻まれる未曾有の事態の中での本学教育学研究科の教育実践の記録となります。初めてオンライン教育に取り組んだ教員・院生による試行錯誤の記録は、後年振り返ってみた時に大学院の教育方法の大きな転換点の記録となることでしょう。

昨年度はコロナ禍対応の混乱が続く中で、第 1 期生が修了しました。今年度は、第 1 期生 4 名、第 2 期生の 38 名の大学院生が、コロナ禍の中で着々と修士論文研究を進捗させ、その成果を発表しました。本報告書に修士論文の要旨を載せていますが、専門性や属性の異なる多様な大学院生が努力した成果が並んでいます。この 2 年間で、彼等の中に「専門性×多様性」の芽が育まれ、彼等が次のステージで活躍する契機となることを期待しています。また、第 3 期生は、PBL 共通基礎科目、PBL 専門基礎科目の受講を通して、基礎的理論やプロジェクト遂行の力を養い、実践に向けて議論を重ねてきました。コロナ禍に見舞われた今年度は、プロジェクトの企画・実施において対面が困難なことから、オンラインという制約の中でチーム作りの難しさを実感しながら、PBL 最終報告会で、7 チームがその成果を報告しています。本報告書に、その概要を掲載しています。

今年度の PBL の指導では、PBL ワーキンググループで検討し、教員主導型の指導体制を採用しました。教員主導下でのテーマ設定や指導体制も含めて、大学院レベルの PBL をどのように構成するのか、今回の成果と課題を PBL ワーキンググループで評価した上で、引き続き改善に取り組む必要があります。2 年間という限られた時間の中で、修士論文研究と PBL を効果的に両立させる方法を引き続き検討していきたいと考えています。

最後になりましたが、PBL という新しい学びに積極的に取り組み、さらに修士論文研究の成果をまとめ上げた大学院生、指導に携わって頂いた教員の方々に敬意を表するとともに、本学の教育活動にご協力いただきました皆様に感謝を申し上げます。

I. 修士論文概要

1. 2020 年度 教育科学構想発表会・修士論文発表会概要

教育科学専攻委員会 教務班 石川 彰彦

1 教育科学構想発表会の状況

修士課程の改組後、教育科学専攻として3年目を迎えた本年度は、新型コロナウイルス流行への対策に終始した。学生の大学への登校が原則禁止された時期もあり、講義はオンラインで行われ、実験や調査研究にも大きな制限があった。このような状況下で、令和2年10月21日（水）の教育科学構想発表会は、感染対策のためオンライン形式とし、学内でも汎用される会議システムである「MS-Teams」を利用し開催された。この構想発表会は、修士論文作成にあたり、研究進捗の自己確認の機会でもある。実質的な運営や発表プログラム作成は教務班が担当し、司会進行については、修士1年生の協力を頂いた。オンライン発表は5室（表1）での平行形式で実施し、一人当たり20分の時間で、発表や質疑応答、意見交換などを行った。主副両指導教員が指導学生の発表をしっかりと聴けるかが、プログラム編成における留意点であった。

発表会開催における懸念の一つは、コロナ禍における研究の進展状況であったが、すでに修士論文としてまとめる準備ができている発表者が多い印象であった。発表者によっては、研究構想やデータ分析等が不十分という指摘を受けていたが、総じてまとまりのある発表が多く、発表者の約3割を占める留学生の方々の努力も伺えた。研究科としては初めてのオンライン発表会の試行であり、接続におけるWeb環境の問題や、MS-Teams操作の不慣れによる進行の滞りはあったものの、本番となる修論発表会のリハーサルとしては貴重な機会であったと思う。当日は多くの教員、学生の参加で盛況であり、これはオンライン発表のメリットの一つ、研究分野の違いや他の参加者を意識せず、気軽に発表を聴講することも要因として挙げられるだろう。一方で、発表学生からは、対面発表と比べて実感に乏しいという意見も寄せられた。またリモートでの質疑応答の教育効果など考えることは多く、修論発表会への課題も浮き彫りとなった。

2 教育科学修士論文発表会

令和3年2月9日（火）～2月16日（火）の期間で、教育科学修士論文発表会を開催した。発表プ

ログラム作成については、引き続き教務班が担当し、発表形式については、各講座等の要望を反映する形で計画することとした。専攻委員会の方針としては、感染対策の意味でオンライン発表推奨であったが、講座によっては、対面発表による教育効果を重要視し行った（図1、2）。この場合、発表室の人数制限や、マスク着用など十分な感染対策を行ったことを補足する。運営としては発表時間20分、質疑応答10分を確保できるように進め、オンライン発表では、発表者の慣れもあり、非常にスムーズな進行かつ活発な質疑応答が繰り広げられたと感じた。予期せぬ通信障害を危惧しながらも、発表会を無事終了できたことは幸いであった。今回、発表者側は十分に成果を伝えられたらどうか、オンライン発表に関する意見や感想を集約し検討したい。



図1 オンライン視聴の様子



図2 感染対策を行った発表会

修論発表会は、大学院生の貴重な成果公表の場であるが、オンライン発表をメインとした今回は、注意を払わなければならない点が幾つかあった。特に発表における秘密保持の取り扱いについてである。

オンライン発表においては、PC画面から容易に発表内容をデジタルデータとして取り込むことができる。このことが未発表データの流出や拡散につながる可能性は常にあり、論文発表や知財化を考える場合、研究分野によってはそのリスクは非常に大きい。貴重なデータを公表できない発表は、視聴側としては内容の薄いものとなり、発表者の成果も伝わらないだろう。この理由から、対面で発表会を行う必要のある研究分野もあった。また発表自体が著作権となる考え方もあるため、発表の録画は発表者自身にのみ許可することとした。このような問題も生じるが、リモートで多数の参加が可能なオンライン発表の長所は多く、来年度も新型コロナウイルス流行が続くことも想定した改善が必要であろう。

教育科学専攻において今後も重要なことは、修士論文を中心とした研究成果の発信であろう。その理念としては、社会における教育的課題の解決、また新しい価値を生み出す学際的な取り組みなどが挙げられる。専攻の特色を活かした分野横断的、異分野融合的な成果も求められるが、一方で研究の専門性を深めることも大切である。また専攻のカリキュラムの柱として据えているPBL（Project-Based Learning）の効果の検証も必要であろう。課題は山積みであるが、今回の発表会では未来への可能性を感じることができた。さらなる成果は、所属院生の探究心と努力、また我々教員の指導方針や熱意にかかっていることは言うまでもない。

表1 岡山大学 大学院教育学研究科 教育科学構想発表会プログラム
2020年10月21日（水）

A: 社会科教育 13:00～18:10			C: 教育学、教育心理 13:00～15:10		
学生番号	学生氏名	正指導教員	学生番号	学生氏名	正指導教員
22501036	金縄 あかり	桑原 敏典	22501073	楊 見陽	尾島 卓
22501039	杉田 進太郎	桑原 敏典	22501068	張 耀文	山口 健二
22501047	林 大智	桑原 敏典	22501071	倪 双	梶井 一暁
22501048	林田 圭	桑原 敏典	22501072	包 雪峰	梶井 一暁
22501059	赫連 茹玉	桑原 敏典		H. M.	青木 多寿子
22501061	高 雨	桑原 敏典	22501053	三宅 翔馬	青木 多寿子
22501062	謝 芯怡	桑原 敏典			
22501064	肖 瑶	桑原 敏典	D: 技術、美術教育、発達支援系 13:00～15:50		
22501065	曹 青霞	桑原 敏典	学生番号	学生氏名	正指導教員
22501066	蘇 林峰	桑原 敏典	22501063	朱 譽	笠井 俊信
22501067	趙 德慧	桑原 敏典	22501046	濱田 真菜	大橋 功
22501069	陳 佳穎	桑原 敏典	22501054	山崎 麻友	清田 哲男
22430084	李 璐	桑原 敏典	22501041	瀬崎 愛佳	吉利 宗久
B: 社会科、英語、数学教育 13:00～14:50			22501057	和田 真理絵	伊藤 武彦
学生番号	学生氏名	正指導教員	22501045	橋本 里奈	上村 弘子
22501043	堤 智章	村井 良介	22501042	武内 ショーン	佐藤 暁
22501058	王 珍	村井 良介	E: 理科教育、保健体育 13:00～15:50		
22501051	古江 誠	松多 信尚	学生番号	学生氏名	正指導教員
22501060	韓 笑	小山 尚史	22501037	小林 春也	安藤 元紀
22430065	物部 侑吾	中川 征樹	22501038	坂上 登亮	安藤 元紀
			22501040	角倉 佳峰	石川 彰彦
			22501052	宮川 知之	石川 彰彦
			22501033	伊藤 圭祐	酒向 治子
			22501035	梶山 周	原 祐一
			22501056	吉村 利佐子	酒向 治子
			22501049	福武 幸世	酒向 治子

教育科学専攻 修士論文発表会プログラム

令和3年2月9日（火）

開会挨拶（8:45～8:50 オンライン MS-Teams 修士論文発表会 2020 一般）

発表会進行におけるお願い（8:50～8:55 各発表室）

オンライン発表（MS-Teams 修士論文発表会 A 室）

- 1 22501051 古江 誠 （9:00～9:30）
教員の待遇と子どもの学力
- 2 22501058 王 珍 （9:35～10:05）
織田信長の貨幣政策と近世三貨制度
- 3 22501061 高 雨 （10:10～10:40）
グローバルリーダーの育成を目指したシティズンシップ教育の原理と方法に関する研究
—SGH 校の取り組みを手掛かりにして—
- 4 22501047 林 大智 （10:50～11:20）
科学的リテラシーの育成を目指した理科と社会科の合科的指導を取り入れた授業開発研究
—自動運転技術の導入をめぐる問題を取り上げて—
- 5 22501066 蘇 林峰 （11:25～11:55）
中国における学校主導の小学校放課後教育サービスに関する調査研究
—理念と実態の乖離に焦点をあてて—
- 6 22501048 林田 圭 （12:00～12:30）
放課後児童クラブにおける支援員の子どもの見取りに関する研究
—新人支援員の熟達の支援を目的として—
- 7 22430084 李 璐 （13:20～13:50）
授業における教師の権威性に関する研究
—中国の高等学校公民の教科担当教師を事例として—
- 8 22501059 赫連 茹玉 （13:55～14:25）
中国における多文化共生を目指した教育の特質に関する研究
—社会系教科における民族に関する記述の分析を手掛かりとして—
- 9 22501064 肖 瑶 （14:30～15:00）
消費者市民社会の形成者の育成を目指した消費者教育プログラムの開発
—成人年齢引き下げの問題を題材として—
- 10 22430069 山田 風紗 （15:10～15:40）
アクティブな市民の育成を目指した主権者教育プログラムの開発
—地域社会との連携を基盤として—
- 11 22501039 杉田 進太郎 （15:45～16:15）
社会的レリバンスの構築を目指した中学校社会科単元開発研究
- 12 22501036 金縄 あかり （16:20～16:50）
学校教育にはどのような市民性育成が期待されているか
—社会課題の解決に取り組んでいる市民へのインタビュー調査に基づいて—
- 13 22501065 曹 青霞 （17:00～17:30）
博物館による歴史教育プログラムの特質と課題に関する調査研究
—一日中の博物館の取り組みを事例として—
- 14 22501067 趙 徳慧 （17:35～18:05）
「フェイクニュース」時代におけるメディア・リテラシー育成を目指した
シティズンシップ教育プログラムの開発研究
- 15 22501069 陳 佳穎 （18:10～18:40）
エンパシーを活用した歴史授業プログラム開発
—感情との融合が学習者の歴史認識に与える影響に注目して—

オンライン発表 (MS-Teams 修士論文発表会 B 室)

- 1 22430065 物部 侑吾 (9:00~9:30)
社会現象に潜む数理的構造の研究
—数理モデルの構築を目指して—
- 2 22501063 朱 誉 (9:35~10:05)
主権者のためのメディア・情報・リテラシー学習プログラムの開発
—メディア・情報・リテラシールーブリックの開発を中心に—
- 3 22501060 韓 笑 (10:10~10:40)
The Effects of Adding Subtitles to Promote English Listening Comprehension of Second Language Learners
- 4 22430051 沢 知恵 (10:50~11:20)
日本の公立ハンセン病療養所の園歌
—抑圧と解放のはざまで生まれた音楽—
- 5 22501046 濱田 真菜 (11:25~11:55)
特別な支援を要する学習者の多様性に対応しうる美術の授業づくりについての一考察
—福祉型大学における美術教育の実践的課題と授業改善の視点—
- 6 22501054 山崎 麻友 (12:00~12:30)
触覚が表現活動に及ぼす影響についての研究
—粘土を用いた表現活動に見られる子どもの発達段階研究からの一考察—
- 7 22501035 梶山 周 (13:20~13:50)
幼児教育に関わる保育者の離職をめぐるまなざし
- 8 22501033 伊藤 圭祐 (13:55~14:25)
教師の実践的指導力に関する研究
—インプロ指導者の即興的指導実践に着目して—
- 9 22501056 吉村 利佐子 (14:30~15:00)
防災ダンスの有用性についての研究
—防災活動のイメージ変容に着目して—

1116 講義室 + オンライン発表 (MS-Teams 修士論文発表会 C 室)

- 1 22501045 橋本 里奈 (13:00~13:30)
セルフメディケーションの考え方に基づく保健教育に関する研究
- 2 22501057 和田 真理絵 (13:35~14:05)
異性愛主義をめぐる性教育と性的マイノリティに関する研究

5102 講義室

- 1 22501037 小林 春也 (13:20~13:50)
齧歯類精巣上体に発現する糖輸送体の免疫組織化学的解析
- 2 22501038 坂上 登亮 (13:55~14:25)
無腸動物における刺激受容応答機構
- 3 22501040 角倉 佳峰 (14:30~15:00)
新規抗菌化合物ライブラリーの構築と生物活性評価
- 4 22501052 宮川 知之 (15:05~15:35)
細胞のシグナル伝達系「CaMK カスケード」の制御を目的とした化合物ライブラリー構築

令和3年2月12日(金)

5301 講義室

- 1 H.M. (10:00~10:40)
自己形成と内言のかかわりについて —自己嫌悪場面に着目して—

- 2 22501053 三宅 翔馬 (10:45～11:25)
反転授業における「効果的な予習の仕方」の検討
～定性的・定量的評価を基に～

オンライン発表 (MS-Teams 修士論文発表会 D 室)

- 1 22501041 瀬崎 愛佳 (14:00～14:30)
特別な配慮を要する児童を持つ保護者の保幼小連携に関する支援ニーズ
2 22501042 武内 ショーン (14:35～15:05)
発達障害当事者研究における他者の役割

令和3年2月16日 (火)

本館 170 室 (オンラインに変更の場合あり ; MS-Teams 修士論文発表会 E 室)

- 1 22501068 張 耀文 (14:00～14:30)
中国高等教育における民族予科制度の歴史と課題
2 22501071 倪 双 (14:35～15:05)
中国における学習型都市に関する政策と実践
—中日比較の視点を交えて—
3 22501072 包 雪峰 (15:10～15:40)
内モンゴル自治区における高等教育の展開
—モンゴル医学を中心に—
4 22501073 楊 見陽 (15:45～16:15)
日中における生徒の規範意識育成を目指した道德教育の研究
—一日中の中学校道德教科書比較を中心に—

2. 2020 年度 修士論文要旨 (学生番号順)

日本の公立ハンセン病療養所の園歌

～抑圧と解放のはざまで生まれた音楽～

学生番号 22430051 沢 知恵

本研究の目的は、日本にある 13 か所の公立（現国立）ハンセン病療養所で生まれた園歌の「成立の経緯」と「歌詞と音楽の特徴」をあきらかにし、それらが果たした役割と入所者の思い・意識について考察することである。フィールド調査での聞き取りと療養所の機関誌など一次資料の文献調査により、新旧あわせて 23 編の全園歌を特定し、分析を行った。また、全療養所で共通してうたわれた貞明皇后の御歌《つれづれの》についても分析し、「国歌、御歌、園歌」のピラミッド構図をあきらかにした。

近代化の過程で、ともに声を合わせてうたうことにより、帰属意識、連帯感が高まり、「国民意識」を形成するべく唱歌、校歌、コミュニティ・ソングが隆盛した。その流れは療養所にも波及した。「無癪運動」が推進された 1930 年代と戦後まもなくの時期に多くの園歌が生まれたのは、一般社会の音楽状況と完全に一致する。作曲は山田耕筰をはじめ有名作曲家や地域の音楽家が手がけた。作詞者は職員・役人から入所者へと移行したが、入所者の歌詞にも「大家族」「民族浄化」など国家主義的内容が多く見られ、むしろ積極的に使われた。そこには、社会の最周縁に生きる人の「自己の『他者』化」ともいえる二重意識によって、より強い「国民意識」を持たざるをえなかった構造があらわれている。

一方で、抑圧的で制度的制約の多い園歌に比べ、自由度の高い音頭と数え歌には、本音・正直さがあらわれ、共同体をつなぎとめる機能を果たしていた。これらが地域で継承されることは、入所者の「存在しようとする意志」が解放への希求となり、時空を越えて対話を可能にするのではないかと推察する。

Keywords : ハンセン病, 音楽文化, 共同体, コミュニティ・ソング, 近代化, 国民意識, 差別

社会現象に潜む数理的構造の研究

～数理モデルの構築を目指して～

学生番号 22430065 物部 侑吾

「構造主義」を提唱したフランスの文化人類学者レヴィ=ストロースは、同じくフランスの数学者アンドレ・ヴェイユの助けを借りて、オーストラリアの部族の婚姻関係に、数学的構造が内在することを明らかにした。これにより、従来、数学が適用できないと考えられていた文化人類学や社会学などの分野においても数学的構造の考え方が有効であることが証明された。複雑な社会現象の背後に何らかの「構造」、取り分け「数学的構造」を見出すことができれば、数学的手法を駆使することにより、その現象をより詳しく分析することが可能になると期待される。例えば、「差別」や「権力」といった現象に対しても、このようなアプローチは有効であろうか。この問いに基づいて、本研究では権力現象の「数理モデル」を構築することによって、その現象の背後に潜む「構造」を明らかにし、分析することを目的とする。

Keywords : 権力現象, 数学的構造, 数理モデル, 二項関係, 構造主義

アクティブな市民の育成を目指した主権者教育プログラムの開発

—地域社会との連携を基盤として—

学生番号 22430069 山田 風紗

本研究は、アクティブな市民の育成を目指すために、地域社会と連携した主権者教育のプログラム開発を行おうとするものである。アクティブな市民とは、異なる考えを持つ人同士の間で意見の調整を行い、全体の意見交換を通して広い視野で何が社会全体にとって望ましいかを判断し、それを態度や行動で示すことができる人である。

選挙権年齢の引き下げ以降、高等学校を中心に主権者教育が行われるようになった。このような授業は、教師だけでなく専門的な視点の必要性から様々な外部人材によって行われている。しかし、授業者である外部人材に授業内容を一任する授業が行われるなど、教師や学校と外部人材との協働とは言えない状況も見られ、多くの課題が残されていると言えよう。そこで本研究では、主権者教育における外部人材活用の意義と課題を明らかにした上で、地域社会との連携を基盤に、主権者教育プログラムの開発を行うこととした。外部人材活用の意義と課題を明らかにすることは、教育科学の視点から見ても、有効なアプローチの一つであると考えられる。

Keywords: 主権者教育, 地域連携, 外部人材, 社会参加, アクティブな市民

授業における教師の権威性に関する研究

—中国の高等学校公民の教科担当教師を事例として—

学生番号 22430084 李 璐

授業成立の重要な要件の一つとして教師の権威性があると言われているが、ほとんどの教師が教師の権威性について十分に理解していない。本研究では、教師の権威の定義を「正当的な指示を下す教師と自発的にその指示に服従する学習者の間に成立する相互的社会関係」とする。そして、先行研究をふまえて、教師の権威の特質として二重性、双方向性、道徳性があることを論じたうえで、調査研究を行った。調査対象は、中国の高等学校の公民科教師である。調査の結果、次の三点を明らかにした。第一は、①授業において権威は教師に属しているが、授業それ自体は教材にそって組み立てられ、行われていることである。第二は、教師の権威に対する認識の違いや能力によって教師の授業は変わるものの、それだけではなく生徒の能力や態度、さらには生徒の教師に対する認識の変化も教師の権威の形成に影響を与えることである。そして、第三は、知識の独占という意味での公民科教師の優位性は他の教科の場合よりも低いことから、他の教科の教師よりも公民科教師の権威が弱いということである。

Keywords : 教師, 権威性, 公民科, 中等教育

教師の実践的指導力に関する研究

—インプロ指導者の即興的指導実践に着目して—

学生番号 22501033 伊藤 圭祐

現在、教育分野では、新たな教師の資質として、「主体的・対話的で深い学び」を実践するための実践的指導力が求められている。しかしながら、その「実践的指導力」の具体的内容は既存の研究では明らかにされていない。先駆的に実践的指導力について研究してきた佐藤ら(1990)は、教師における即興的思考の重要性を提唱したが、その内容は未だ発展途上である。本研究では、即興的指導に迫る上で、インプロ(即興演劇)のワークショップの指導に着目した。インプロワークショップと主体的・対話的で深い学びとは、その指導と学びの形態が類似している点から、未だ明らかではない教師の実践的指導力の具体的内容に差し迫る知見を得られる可能性がある。そこで本研究では、長年インプロ指導を経験してきた今井純のワークショップ指導に着目し、即興的な指導実践を教育的視点から分析した。研究結果として、教師が新たな学びを促す実践的指導力に資する知見として、1 点目、学習者の主体的な試行錯誤を促す行動、2 点目、活動の趣旨を明確化する行動、3 点目、自らの身体に依拠した指導、4 点目、能動的受容アプローチ、5 点目、身体的思考を促す指導が明らかとなった。

Keywords : 実践的指導力, 教師教育, 即興, インプロ, 即興的思考, 教師の資質

幼児教育に関わる保育者の離職をめぐるまなざし

学生番号 22501035 梶山 周

保育者の離職に関するこれまでの研究では、離職の理由として挙げられる要因や困難等が明らかにされている。しかしそれらは、理由を単相的に捉えるにとどまっている。そこで本研究では、より複相的に人間関係を捉えるために、保育者の離職に関わる「まなざし」について明らかにすることとした。「まなざし」は、人間の相互作用や認識、評価に関わって社会関係からアプローチするものである。

結果として、保育者の離職に関わるまなざしを向ける他者は、「同僚・先輩」「園長・経営者」「保護者」「自分」に大別され、「何をしているか監視するまなざし」「できない自分への惨めなまなざし」など15種類のまなざしを確認することができた。さらに、これらのまなざしは、「増幅」「比較」「転換」の作用によって強化される場合があることも確認されている。また、離職をめぐるまなざしは、対象者本人と他者との相互作用において、「承認」「不信感」「保育観」「評価」「権力」「権利」「劣等感」に関係して発生する構造を持っていることが明らかになった。これらを踏まえ離職をめぐるまなざしを整理すると、関係性(縦の関係か、横の関係)と発生源(そのまなざしが他者からの要求からなのか、応答できていない自分によるものか)を軸とした二軸四象限によって整理された。このことから、幼児教育に関わる保育者の離職は、他者との複層的な相互作用によって負のまなざしが発生しているため、相談者も複雑な構造を整理し理解しなければ、悩んでいることとのズレが生じ根本的な解決に繋がらないことが示唆された。

Keywords : 保育士, 幼稚園教諭, 離職, まなざし, 人間関係

学校教育にはどのような市民性育成が期待されているか

—社会課題の解決に取り組んでいる市民へのインタビュー調査に基づいて—

学生番号 22501036 金縄 あかり

社会課題の解決に取り組む 5 名の人物（30 代～40 代）に 1～2 時間の半構造化インタビューを行い、彼らが理想とする市民観とこれからの学校教育に期待する市民性育成について調査した。学校教育は教科等において市民性育成の一端を担うが、実際に社会で活躍する市民が目指す市民性や社会が期待する市民性を十分に踏まえて教育実践を行っているわけではない。例えば、社会科教育では学問的成果を基盤として提唱された授業構成理論に基づく市民性育成が主流となっている。そこで、学校現場の教員と社会で活動する市民の市民観にずれはないのか、実際の社会生活において学問成果に基づく市民性教育は役に立っているのか、市民の期待に基づいた市民性育成を行う必要はないのかといった問題関心から本調査を行った。結果、5 名は異なる理想の市民観を語り、それぞれの市民観につながる形で学校教育や社会科教育に期待することを述べた。市民観は他者の存在を強く意識する場合、自己に中軸を置く場合、個人の資質・能力より環境に注目する場合に大別でき、学校教育への期待は学校カリキュラムの活用や社会科などにおける授業形態のあり方に言及されていると考察した。

本研究は、学校外の価値観に基づく市民性教育のあり方を追究する研究のための仮説生成を目指した探索的な段階にある研究として、教育科学に位置づけられるものである。

Keywords : 市民性育成, 市民観, 質的インタビュー, 学校と地域, 社会科教育, 他者の視点取得

齧歯類精巣上体に発現する糖輸送体の免疫組織化学的解析

学生番号 22501037 小林 春也

本研究室では、原生生物、刺胞動物、無腸動物および脊椎動物を扱い、特に、外部環境の変化に対応する細胞、組織、器官、各系統間、における情報伝達やそうした機能の根幹に関わる生命維持の仕組みに着目した解析を進めている。また、遺伝子レベルから組織・個体全体といった様々な視点からのアプローチを可能とし、多様な生物種の比較形態学的・生理学的解析を駆使することにより、本来生物に備わる普遍的な生体制御機構の解明を目指している。本研究では、生体内のエネルギー供給機構解明の視点から、齧歯類精巣上体の精子形成および成熟に関与する糖輸送体の発現とその局在解析を行った。精巣上体は著しく迂曲して折り畳まれた 1 本の細長い管と間質組織で構成され、形態学的に頭部・体部・尾部の 3 部位に区分される。これまでに様々な分子が部位特異的に発現することが報告されており、精子形成および成熟に関与する機能分子の発現解析には、まず標的分子の解剖学的発現部位の同定が重要となる。動物における糖輸送体として、促進拡散型、Na⁺共役型、新規型の 3 つの遺伝子ファミリーが同定されている。それらの遺伝子・タンパク質レベルの解析を行い、一部の分子について、精巣上体内で部位特異的な発現を初めて確認した。精巣上体は精子が受精能を獲得する場であり、その管腔内環境の制御メカニズムを明らかにすることは基礎生物学的にも、造精機能障害の解明という臨床医学的見地からも極めて重要な課題となる。本研究の遂行は、我が国が抱える出生率低下による人口減少・少子化問題の克服に向けた国を挙げての取り組みの一助となる。今後は精巣上体における各種糖輸送体の機能分担を含めた詳細な検討を進めて行く。

Keywords : spermatogenesis, glucose transporter, rodent

無腸動物における刺激受容応答機構

学生番号22501038 坂上 登亮

瀬戸内海は本州、四国および九州によって囲まれる日本最大の閉鎖性海域であり、その水産資源は我が国の重要な国力の一つである。また、瀬戸内海は灘や湾と呼ばれる比較的広い海域と、瀬戸や海峡と呼ばれる狭い水路が混在し、400種以上の海洋生物が生息することから、生物多様性に富んだ世界有数の海域である。Sustainable Development Goals (SDGs) の「14. Life below water (海の豊かさを守ろう)」に示されるように、その水産資源の持続的な利用は近年の課題となっている。本研究で用いたナイカймチョウウズムシ (*Praesagittifera naikaiensis*) は瀬戸内海沿岸の自然海岸に生息する日本固有の無腸動物である。無腸動物は海産性無脊椎動物の一種であり、体長数ミリ程度、原腎管や肛門などを欠く単純な形態を有する。また、本動物群は左右相称動物の中で最も初期に分岐した珍無腸動物門に含まれ、後生動物の進化を考える上で重要なモデル動物と考えられている。本研究ではナイカймチョウウズムシの生体制御機構に着目し、組織・個体から遺伝子レベルに至るまで幅広い研究手法を用いて解析を行った。一部、研究結果については国際誌に投稿中である。本種は、岡山県野生動植物調査検討会が編成する「岡山県野生生物目録 2019」に記載され、その生息域や系統進化的位置から世界的に注目されている。一方で、県内においてさえ本種の認知度は低い。今後も引き続き本研究を精力的に進めその成果を国内外に向けて情報発信していくとともに、ナイカймチョウウズムシが岡山県を代表する生物として認知されること、および本研究が「持続可能な開発のための海洋と海洋資源の保全と持続可能な利用」(SDGs14)を進めていく原動力となること、を目指して取り組んでいく。

Keywords : sensory organ, symbiotic algae, Xenacoelomorpha, aquatic invertebrate, Seto Inland Sea

社会的レリバンスの構築を目指した中学校社会科単元開発研究

学生番号22501039 杉田 進太郎

本研究は、子ども自身が関わりを持つ社会問題を取り入れた授業を開発し、社会的レリバンスを構築することのできる学習のあり方を明らかにするものである。これまでの社会科教育では教科内容と社会とのつながりを意識する試みを行ってきたが、中学校学習指導要領（平成29年告示）解説において、資料から読み取った情報を基にして社会的事象の特色や意味などについて比較したり関連付けたり多面的・多角的に考察したりして表現する力の育成が不十分であると指摘している。本研究は、上記の問題意識に基づき、社会的レリバンスの構築を目指す授業原理を明らかにし、具体的な授業を検討する。

そこで、ブルーナーの文化心理学と社会科教育においてレリバンス論を扱った先行研究を分析し、「意味づけ」の概念について整理し、社会的レリバンスを構築する原理の開発を行った。また、明らかにした原理を活用し、中学校社会科公民的分野、地理的分野における具体的な授業を開発した。

本研究の成果は、これまで明確にされなかった社会的レリバンスの構築を目指す原理を①「個人的意味の創出」、②「関係性の抽出」、③「交流による社会的な意味の創出」と明らかにし、社会的レリバンスの構築に基づく社会科授業論の授業原理と具体的な授業モデルを示すことができたことにある。

本研究は、社会科教育学（教科教育学）のなかでも「開発的・実践的研究」を中心とする。これは、授業やカリキュラムの開発・実践を中心とする研究であり、教育学および諸学問の成果を踏まえて、授業の問題発見と新たな学習方法の導出を行うものである。以上が、教育科学の理念に通ずると考える。

Keywords : 社会的レリバンス, 意味づけ, 関連づけ, 社会問題学習, 個人内化,

新規抗菌化合物ライブラリーの構築と生物活性評価

学生番号22501040 角倉 佳峰

これまで多くの抗菌薬が開発され、細菌感染症の治療に貢献している。抗菌薬を化学構造から分類すると、4員環ラクタムを基本骨格とした「 β ラクタム系抗菌薬」、キノロン系抗菌薬、「マクロライド系抗菌薬」等が挙げられ、使用される抗菌薬もこの3種の占める割合が大きい。一方、薬剤の不適切な使用が原因となって、既存抗菌薬における薬剤耐性（Antimicrobial Resistance : AMR）の問題は大きくなり、WHOからの警笛もある。しかしながら、新たな作用機序の抗菌薬開発は近年停滞しているのが現状で、早急な開発が求められている。本研究では、新規抗菌天然物であるWaldiomycinの骨格を基に新規抗菌化合物ライブラリーを構築し、生物活性評価を行った。結果としてグラム陰性菌や結核菌近縁種に対して、高活性を示す化合物を見出した。

新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の流行が拡大し、「必要な薬がない」ことへの危機感が実感される。AMRに関しても、このまま対策を取らなければ、今以上に深刻な状況を招くことになる。そのような状況を回避するためにも、AMRに関する現状理解と新規抗菌薬開発が必要となる。創薬研究において、候補化合物のデザイン、合成と供給は必須であり、合成化学者の役割は非常に重要となる。本研究成果には評価が得られており、関連研究機関との共同研究が進められている。現代社会で対応策が求められている課題に挑むことも含め、本研究の意義は大きいと考える。

Keywords : 感染症, 耐性菌, 抗菌薬開発, 有機合成, 化合物ライブラリー

特別な配慮を要する児童を持つ保護者の 保幼小連携に関する支援ニーズ

学生番号22501041 瀬崎 愛佳

近年、保幼小連携の重要性が盛んに論じられている。特に、特別な配慮を要する児童に対しては早期から行われることが必要とされている。また、保幼小連携の問題は、療育を行う医療機関や民間企業など地域社会も関わってくる為、学校現場だけでなく様々な分野からの視点も取り入れていかなければならない。そこで本研究では、通常学級に在籍している特別な配慮を要する児童の保護者4名を対象に、実際に経験した保幼小連携に関する思いについて面接調査を行った。結果、就学を控えた保護者が必要としている情報の入手方法と求める内容、保幼小連携への保護者関与に対する思いの2点が明らかになった。拠点園の保護者は同じ境遇である上学年の保護者から情報収集している傾向が示された。一方、市立幼稚園の保護者は医療機関から入手するなど収集の場は様々であり、全ての人が必要な情報を集めることの困難さが窺えた。また、障害や就学に関する相談先や説明会の案内、障害児の将来を見据えた情報や資料を各自治体から提供されることを望んでいた。保幼小連携に保護者が関与する事は、自らのアプローチが必要となり、敷居が高いと感じている保護者も多く、実現困難である。その為、関与するか否かを選択式にするなど支援体制の再構築が必要であろう。さらに子どもの支援ニーズを把握してもらう為にも、医療や療育などの諸機関も関わることを求めるなど、保幼小連携のさらなる発展が示唆された。

Keywords : 保幼小連携, 特別な配慮を要する児童, 特別支援教育, 保護者, 支援ニーズ

発達障害当事者研究における他者の役割

学生番号22501042 武内 ショーン

本研究は、障害者自身が自分助けの技法を探るべく、日常生活の中で感じた生きづらさや悩みについて向き合い、改善策を考え、世間へと伝えるという当事者研究を取り上げ、生きづらさや苦悩を抱える発達障害者が「当事者」になるためには、どのような他者が必要か明らかにすることを目的とした。なお本研究の当事者とは、「自らの体験や感覚から生じた問題に向き合い、仲間とともにその問題に当てはめることばや説明、現象のメカニズムを解明し、自身の生きづらさにつなげていく者」と定義した。永浜(2020)をもとに「苦悩の語りを支える他者」、「苦悩の語りをともに眺める他者」の2つの観点をたて、それをもとに発達障害当事者研究について論じた先行研究を分析した。その結果、発達障害者が「当事者」になる過程においては、発達障害者が抱えている「ズレ」「隙間」を考えてくれる役割と、発達障害者の「心の拠り所」となる役割をもつ他者が重要であることが明らかとなった。また、このような他者になるためには、「発達障害者が抱える外からでは見えにくい、うちなる思いや考えを手探りでゆっくり丁寧にくみ取ること」、「異なる身体をもつ他者の世界に思いを馳せる姿勢をもつこと」が重要であることも併せて考察した。さらに本研究は、教育科学の観点から健常者と障害者という壁を越え、誰もが平等に生涯を通して学んでいくための土台作りをすすめる、という点から重要な意味をもつと考えられる。

Keywords : 発達障害, 当事者研究, 他者の役割, 苦悩, 安心感

自己形成と内言のかかわりについて

—自己嫌悪場面に着目して—

H. M.

昨今の学生は、授業内外で外化を伴うアクティブな活動を求められている。それに伴い目に見えない内的な活動は評価されにくい傾向にある。これを受け本研究では、内的な活動を伴う現象にマインドワンダリング (MW) を採り上げ、その有用性に注目した。実際の調査では MW を内言として包括的に捉え、先行研究をもとに自己形成と内言のかかわりを自己嫌悪場面での4つ反応から検討した。内言には、自己注目(省察・反芻)、自己への没入(MW・空想)を想定した。内言としての MW 独自の作用を検討するため、MW との類似性を持つ空想を要素に加えた。自己嫌悪場面での4つの反応には、成長へ向かう自己変容、自己嫌悪から逃げようとする否定性回避、自己嫌悪に対処せず諦めようとする否定性受容、自己嫌悪へのとらわれを想定した。また自分らしさの影響を考慮するため本来感得点の高低でその差異を調べた。調査には、承諾を得た後任意の協力のもと匿名でアンケート調査を行った。

Keywords : マインドワンダリング, 自己形成, 自己嫌悪場面, 自己注目, 空想, 本来感

セルフメディケーションの考え方に基づく保健教育に関する研究

学生番号22501045 橋本 里奈

医薬品を取り巻く現状と、学習指導要領の目標と内容を踏まえ、セルフメディケーションに関する教育（医薬品に関する教育を含む）を行うためには、児童生徒が医薬品によってもたらされる利益とリスクを理解したうえで体調管理における医薬品の必要性を自分で判断する力を養う必要があると考える。本研究では、これまでのセルフメディケーションに関する教育実践の文献から、医薬品は自身の判断だけで使用しないことが強調されているといえ、自らの体調に合わせた対処方法を自らで考えることや自ら医薬品を選択するための視点には至っていないことが課題であることを明らかにした。この結果をもとに、生徒が自らの体調に合わせた対処方法を選択する意思決定の力の育成を目指した教材を提案した。本研究は、セルフメディケーションに関する教育実践に活用できる基礎資料となり得るものであり、教育科学分野の研究といえる。

Keywords : セルフメディケーション, 医薬品, 自己決定, 意思決定ガイド, 保健教育

特別な支援を要する学習者の多様性に対応しうる 美術の授業づくりについての一考察

—福祉型大学における美術教育の実践的課題と授業改善の視点—

学生番号22501046 濱田 真菜

本論では、特に多様性のある学習集団を対象とした美術の授業改善（授業づくり）の視点を明らかにすることを目的とする。特に多様性のある学習者の在籍する福祉型大学における芸術（美術）の授業について、三つの段階に分けて検討した。第一段階では、2019年度に行った授業の省察から導いた10の授業改善の視点を仮説として示した。第二段階では、仮説をもとに改善を行った三つの授業実践事例研究を行い、受講者である学生の姿について分析を行い、仮説の検証を行った。第三段階では、第二段階での検証を踏まえて視点と各内容を整理し、先行研究との比較、検討を行った。結果、授業改善（授業づくり）の視点とその内容が明らかになった。

本研究は、授業設定の視点・実践に関する研究である。このような研究は、教育を理論と実践の両面から捉え、広い視野から深く追求する教育科学の理念に合致すると考える。

Keywords : 美術教育, 福祉型大学, 特別支援教育, 多様性, 包括, 授業づくり

科学的リテラシー育成を目指した理科と社会科の 合科的指導を取り入れた授業開発研究

—自動運転技術の導入をめぐる問題を取り上げて—

学生番号22501047 林 大智

本研究の目的は、市民性教育における科学的リテラシー育成の意義とその方法原理を明らかにするものである。近年、科学技術の急速な進展に伴い、理科や社会科において科学技術についての科学的知識の理解や価値判断を含む意思決定学習がなされている。しかし、管見の限りではあるが、両者が連携した教育のあり方についての研究は見られない。理科の授業では科学的な知識の習得が重んじられる一方で社会との関連の扱いが弱く、社会科においては科学的な認識形成が十分になされないまま社会的な意思決定がなされている。その点で、本研究は以下の2つの意義を持つ。

第1は、市民性教育の視点から科学に基づく判断（理科）と科学と社会を捉えた総合的な判断（社会科）を取り入れた科学的リテラシー育成を目指した合科的指導の在り方について、プログラム構成原理を提案したことである。第2は、その構成原理を基にした具体的な授業「車の自動運転技術は、私たちに安全で快適な暮らしを保障してくれるのか？」を開発したことである。

実践の結果、科学に基づく判断と社会を捉えた判断を組み入れたことによって、授業過程において、学習者の価値判断基準の変容が見られ、本研究が提案した理論の有効性を検証することができた。また本研究は、科学的な実証実験によって教育改善を行う教育科学の理念と一致するといえる。

Keywords : 科学的リテラシー, 教科横断的な学習, 意思決定, 科学技術, 社会問題, 自動運転, AI

支援員の子どもの見取りに関する研究

～新人支援員の熟達の支援を目的として～

学生番号22501048 林田 圭

放課後児童クラブは、子どもの余暇権が保障された自由な遊びと生活の場である。しかし、そこで働く放課後児童支援員には、自由な遊びと生活の中で子どもの自主性、社会性、創造性の育成の支援が求められている。本研究では、様々な育成支援の手立ての根幹となる支援員による子どもの見取りについて、その熟達の援助を複数の方法から考察した。それぞれ、第2章では支援員の視点としての“非認知能力レンズ”を、第3章では自身の子どもの見方を可視化しアセスメントする“支援員用RCRT”を、第4章では育成支援の目標に即した日々の“記録”を、第5章ではクラブの運営と育成支援を総合的に評価し、改善への糸口を提示する“第三者評価”をテーマとして扱った。従来、あいまいかつ主観的な概念として捉えられてきた子どもの見取りについて、一種の研究方法にとらわれず多様なアプローチを用いることで明解で客観的な概念に昇華させることを志向した点で、本研究は教育科学の一環として位置づけることができる。

Keywords : 放課後児童クラブ, 放課後児童支援員, 学童保育, 子どもの見取り, RCRT 調査, 第三者評価

教員の待遇と子どもの学力

学生番号 22501051 古江 誠

本研究は、日本国内における教員の待遇が子どもの学力に与える影響を明らかにすることを目的とする。近年、多忙化や過労死など教員の待遇が問題となっている。しかし、国内において教員の待遇と子どもの教育成果の関係を分析した研究はあまり多くない。そこで本研究は、「教員の金銭的待遇の向上は、子どもの学力に正の影響を与える」を検証仮説に設定し、都道府県パネルデータを用いた実証分析を行う。本研究の主要な分析結果は以下の通りである。第1に、「平均教員給与」が子どもの学力に与える影響は公立中学校3年生の数学のA問題のみに限定的に示されたが、他の教科に与える影響は確認できなかった。ただし、分析結果の解釈には都道府県固定効果によるオーバーコントロールに留意する必要がある。第2に、「平均教員給与」を「初任給」や「相対初任給」に替えた分析においても、検証仮説を支持する明確なエビデンスは得られなかった。他方で、「教員一人あたりの精神疾患による病気休職者数」の減少が子どもの学力を有意に向上させる可能性が示された。本研究で得られた分析結果からは、日本国内の教員へのインセンティブ給の導入や教員給与の引き上げが子どもの学力の向上にもたらす効果が限定的であることが示唆される。

Keywords : 教員の待遇, 給特法, 認知能力, 子どもの学力, 差の差分析, エビデンス

細胞のシグナル伝達系「CaMK カスケード」の制御を目的とした 化合物ライブラリー構築

学生番号22501052 宮川 知之

Ca²⁺/calmodulin-dependent protein kinase kinase (CaMKK)は、CaMKIやCaMKIV、5'AMP-activated protein kinase (AMPK)を含むタンパク質リン酸化酵素（キナーゼ）を活性化することで、神経発生やエネルギー代謝、免疫応答など様々なCa²⁺依存性の細胞応答を調節する。このシグナル伝達系は「CaMKカスケード」として知られるが、その全貌は未だ明らかにされておらず、その生理機能解明のためには、標的キナーゼを特異的に阻害する分子プローブの開発が求められる。本研究では、CaMKK阻害剤として汎用されるSTO-609をもとに、新規分子プローブTIM-063を開発し、それをリードとした化合物ライブラリーを構築、活性試験を行い、分子プローブとしての機能向上を目指した。多様な誘導体の効率的な合成法を確立し活性評価を行なった結果、リード化合物に対してCaMKK阻害活性および選択性が10倍以上向上した誘導体を見出した。

細胞工学の発展や医薬品開発には、疾患関連タンパク質の特定およびその分子機構の解明等の基礎研究の進展が必要不可欠であり、今回CaMKカスケード関連疾患の治療薬開発につながる分子プローブの開発を行った。本研究における成果は、有機合成と生物活性評価系の異分野連携によるものであり、その意義は大きい。

Keywords : カルシウムシグナリング, キナーゼ, CaMKK, TIM-063, 分子プローブ

反転授業における「効果的な予習の仕方」の検討

～定性的・定量的評価を基に～

学生番号 22501053 三宅 翔馬

反転授業の学習効果を高めるためには、学生が内容理解を深める予習を行う必要があるとされている。しかし現状では、反転授業におけるどのような予習の仕方が学習内容の理解に影響を及ぼすかまでは明らかにされていない。従って本研究では、反転授業の実践から得られた質問紙調査の結果や、予習に関するデータとテスト得点との関連を見る量的分析と、学生のインタビューデータを質的に分析することで、反転授業における効果的な予習の仕方を明らかにすることを目的とした。その結果を最終発表にて発表する。

Keywords : 反転授業, 予習, アクティブラーニング, 深い学習, 予習教材

触覚が表現活動に及ぼす影響についての研究

—粘土を用いた表現活動に見られる子どもの発達段階研究からの一考察—

学生番号22501054 山崎 麻友

本研究は、触覚と粘土を用いた表現活動との関係から整理した発達段階を考察し、再度検討を行うことを目的としている。調査では、小学校第2学年および第4学年の児童と中学校第2学年の生徒を対象に、視覚を遮断した状態で、属性が異なる5パターンの対象物を手で触らせ、触って感じたことを紙粘土で表わす活動を行わせた。ワークシートの記述や表現物、活動の様子の記録から、児童・生徒の各パターンの表現の特徴の傾向について考察を行った。表現物の傾向を、具体的な形を用いて表そうとしたものと、具体的な形を用いずに抽象的に表そうとしたものとに分類し、さらに、主に感覚に基づいた表現と、主に既存の知識や経験に基づいた表現とに分類した。

その結果、5つのどのパターンの対象物を触っても、学年があがるにつれて、概念や知覚からの具体的な形を用いた表現から、具体的な形を用いない抽象表現へと向かうことが明らかになった。さらに、既存の知識や経験を用いて抽象的に思考したものを表そうとする傾向へと向かうが、この傾向は中学校第2学年のみに見られた。そして、各表現の特徴が表れる時期として、「表象想起期」、「感覚想起期」、「感覚抽象期」、「経験的抽象期」と新たに名称を付し、新たな発達の特徴の一つとして位置付けた。

また、触覚を視点とした本研究は、言語を介したコミュニケーションに齟齬が生じたとしても、触覚を基とした価値の共有や発見等、相手の内面を読み取ることへのアプローチの可能性が高まる点において、教育科学の視点からも意義がある。

Keywords : 触覚, 立体表現, 発達段階, 概念形成, 感覚間相互作用

防災ダンスの有用性についての研究

ー防災活動のイメージ変容に着目してー

学生番号22501056 吉村 利佐子

防災活動に対して「堅苦しい」などの負のイメージが抱かれることがあり、防災教育では学習者が積極的に取り組めるよう、「楽しさ」を喚起するアプローチが模索されてきた。その中の1つに、ダンスを用いた防災教育教材(防災ダンス)がある。先行研究の知見から、防災ダンスを開発するにあたり「取り組みやすさ」を重視する必要性が浮き彫りになった。そこで本研究では、「楽しさ」と「取り組みやすさ」の観点から新たに防災ダンスを開発し、学習者が抱く防災活動に対するイメージに影響を及ぼすかについて検討を行った。また補足的に、オンラインのみでの実施とオンラインに対面授業を加えた実施の2種類の実施方法と、学習者がもともと抱くダンスに対する態度の影響を検討した。その結果、防災ダンスは学習者の防災活動のイメージを肯定的に変容させること、また、オンラインだけでなく対面授業を加えることでより学習者の防災活動のイメージを肯定的に変容させること、学習者がもともと抱くダンスに対する態度は防災ダンス実施による防災活動のイメージ変容に影響しないことが明らかになった。

Keywords : 防災ダンス, 防災意識, シェイクアウト, オンライン学習

異性愛主義をめぐる性教育と性的マイノリティに関する研究

学生番号 22501057 和田 真理絵

本研究は、性教育における異性愛主義のあり方と学校での性教育における性的マイノリティ当事者の経験を明らかにし、異性愛主義に基づく性教育が抱える課題を検討することを目的とした。教育科学の視点から見ると、現在の性教育のあり方と意義を問い直す点で重要な意味を持つと考える。そこで、保健体育科教科書の記述と掲載図から性教育における異性愛主義のあり方とその背景について検討し、異性愛主義が人物を指す語の使い方と二人の人物の描写の仕方に反映されていることを明らかにした。また、性的マイノリティ当事者を対象にした性教育における経験についてのインタビュー調査からは、授業では求める情報が得られないうえに自己開示や自己イメージなどに関するさまざまな困難に直面しており、試行錯誤のもと対処しながら学校外の場で性的マイノリティとしての自分に必要な情報を集め、自主学習の形で性の学習を行っていくという厳しい状況に置かれていることが伺えた。新学習指導要領には多様な性に関する記述は盛り込まれなかったが、社会状況の変化やさまざまなセクシュアリティの尊重、学習機会の保障を見据え、多様な性を前提とした性教育の実現が求められると考える。

Keywords : 性教育, 異性愛主義, 性的マイノリティ, 性の多様性, 学習機会の保障

織田信長の貨幣政策と近世三貨制度

学生番号 22501058 王 珍

従来、織田信長の貨幣政策と近世三貨制度との関係については（i）前者を後者の端緒とする説と、（ii）そのように見なすことには慎重であるべきとする説がある。（i）説を整理するとその多くが、信長の撰銭令が三貨の比価を法定したことと米の貨幣的使用を禁じたことを根拠としているが、こうした議論はそれが三貨制度にとって本質的であるかどうかを論じていない。（ii）説はその点に疑義を呈しているが、三貨制度の本質と信長の貨幣政策の特質の比較は必ずしも十分ではない。本稿では信長の貨幣政策と近世三貨制度それぞれの本質と背景、内容、影響などを分析した結果、信長の撰銭令では、三貨の比価を定めるものの、金と銀の両替を禁じており、また米の貨幣的使用の禁止は実効性がなく、むしろ使用が増加していた。この点で、幕府が三貨の発行を管理し、その優位性を確立していた近世とは差異があり、信長の貨幣政策における「三貨」は表面だけに止まるものであると言える。

Keywords：織田政権，貨幣政策，撰銭令，近世，三貨制度，起源

中国における多文化共生を目指した教育の特質に関する研究

—社会系教科にける民族に関する記述の分析を手掛かりとして—

学生番号22501059 赫連 茹玉

多民族・多文化国家である中国とアメリカでは、国内で多様な集団が共生し社会を作っている。多様な文化やアイデンティティを持つ人々が互いに影響を及ぼしながら、一つの社会を作り上げていく時には、統合する理念が必要である。中国とアメリカは同じ多文化国家であるが、多文化共生の方向性は異なっている。それぞれ、多様な人種・民族、あるいはマジョリティとマイノリティをどのように統合していくか、統合のために多文化共生教育をどのように展開するかという課題を抱えている。本研究では、まずアメリカの教育学者であるジェームズ・バンクスの多文化教育論と、中国の民族研究の重鎮である費孝通の中華民族の多元一体構造論を検討し、それぞれの特質と違いを明らかにした。次に、中国の中学校地理および歴史の教科書の民族に関する記述の考察を行った。中国の課程標準に示されている民族の在り方に関する目標を示したうえで、中国社会の理念が教育においてどのように具体化されているか、教科書記述には具体的にどのような特徴があるかを明らかにした。特に民族に関する記述については、マジョリティとマイノリティの関係がどのように捉えられているかという視点から分析を行った。これらの検討をふまえて、最終的には、多文化共生社会の在り方に関するプログラムを構想した。分析の結果と構想したプログラムは、中国における多文化共生を一層進めるための教育改善に寄与し得るものである。そのため、本研究は教育科学を社会改善に活かす取り組みとして位置づけられるだろう。

Keywords：多文化教育，教科書分析，中国，社会科，プログラム開発

The Effects of Adding Subtitles to Promote English Listening Comprehension of Second Language Learners

学生番号22501060 韓 笑

This study hopes to analyze whether subtitles help students in listening comprehension, using American TV situation comedies as the listening materials which have been rarely used for experiment for ESL learners. Also based on the changes of English education reform in Japan, the emphasis has shifted from practical knowledge of English to being able to communicate in English. Adding textual information to listening materials may be a more effective way than teaching listening without any facilitative support.

This study will assess and compare the results of multiple-choice tests in two groups: subtitles group and without subtitles group. All participants were divided evenly into three levels in each group by their self-reported TOEIC score to ensure that the comparisons of the two sets of data are more reliable. The main points of analysis were the scores of listening tests between the two groups and within each pair of proficiency. While t-tests did not show significant differences in high and low proficiency groups, they did show significance in the intermediate groups. Moreover, the correlations between test scores and perceived difficulty of the materials also were analyzed in this study.

Keywords : listening comprehension, subtitles, listening materials, learners of English,
second language acquisition

グローバルリーダーの育成を目指したシティズンシップ教育の 原理と方法に関する研究

～ SGH 校の取り組みを手掛かりにして ～

学生番号 22501061 高 雨

本論文は、グローバル・リーダー育成のためのシティズンシップ教育の原理と方法を、具体的な教育実践の分析を通して明らかにしようとするものである。参考にするのは、日本においてスーパーグローバルハイスクール（以下、SGH と表す）の指定を受けて教育改革に取り組んでいる高等学校である。近年、日本の高等学校では教育改革が急速に進み、各学校が独自の教育課程を作り、新しい教育方法にチャレンジしている。一方、教育においても、リーダーシップ育成論が注目されており、それは一部の人を対象とするものではなく、社会で活動する市民に必要な資質として認知されるようになってつつある。本研究では、SGH の実践事例として岡山県立岡山操山高等学校と岡山学芸館高等学校を取り上げた。SGH に取り組む学校が、国際的に活躍できるグローバル・リーダーの育成にいかに関与しているかを分析し、シティズンシップ教育の新たな原理を解明したい。

Keywords : リーダーシップ, グローバル・リーダー, シティズンシップ教育, グローバル教育, SGH

主権者のためのメディア・情報・リテラシー学習プログラムの開発

～メディア・情報・リテラシーループリックの開発を中心に～

学生番号22501063 朱 誉

本研究の目的は、18歳から選挙権を持つ若年層の投票行動及び政治関心とメディア利用との関係を明らかにした上で、主権者に求められるメディア・情報・リテラシー（英文Media and Information Literacy, 以下にMILと略称する）構成要素を提案し、主権者に求められるMILループリックの開発と共に、MILの向上を目指す学習プログラムの開発を試みることである。そのために、大学生を対象に意識調査を実施した。それによって取得したデータを解析した結果、大学生の投票のために必要な情報を得るための検索エンジンの利用が投票行動に正の影響を及ぼしていると示唆された。また、時事を知るための新聞、SNS、動画サイトの利用が政治関心の向上に寄与したことが分かった。この結果を踏まえて、個人であれ、報道機関であれ、あらゆる情報の生産者・編集者が意図的に情報を提供していることに加え、Googleを始めとする検索エンジン、TwitterやFacebookを代表とするSNS、YouTubeを代表とする動画サイトといったインターネットメディアが意図的にユーザーの投稿した情報に対し、規制をかけたり、ランキングしたりすることばかりか、情報操作さえすることがあり得るということを考慮した主権者に要求されるMILの構成要素を提案し、それを基にMILを評価する為のループリックの開発と共に、MILの向上を目指す学習プログラムの開発を試みた。本研究は、教育を出発点として、学際的な視点から社会的な課題の解決を試みることで、主権者教育及び情報教育において、新たな方向性を示すことに貢献出来たと考えている。

Keywords：メディア・リテラシー，情報リテラシー，情報教育，デジタルシティズンシップ，主権者教育

消費者市民社会の形成者の育成を目指した

消費者教育プログラムの開発

—成人年齢引き下げの問題を題材として—

学生番号22501064 肖 瑤

成人年齢引き下げの視点から消費者教育の課題を改善するために、日本における各都道府県の消費者教育教材の分析を踏まえて、消費者市民社会の形成者の育成を目指した消費者教育プログラムを開発した。消費者教育教材の分析では、それらを「保護される消費者」、「自立した消費者」と「社会に参画する消費者」という三つのタイプに分類し、「社会に参画する消費者」意識の育成が不足していることを解明した。その結果を踏まえて生徒の社会に参画する意識を育成し、消費者市民社会の一員としてふさわしい行動を促し、自分の生活を社会や地球環境と関連付けることができるプログラムを開発した。消費者教育では、主体的に意思決定を行い行動することができる力の育成が重要である。そのためには、自分の権利だけではなく市民としての責任も理解し、消費者市民社会の形成者として必要な資質を身に付けさせなければならない。このように消費者市民社会の構成員の育成は、教育科学としても重要な意味を持っている。

Keywords：消費者教育，消費者市民社会，成人年齢引き下げ，教材分析，授業開発

博物館による歴史教育プログラムの特質と課題に関する調査研究

—一日中の博物館の取り組みを事例として—

学生番号22501065 曹 青霞

本研究は、日中の博物館の取り組みを事例として取り上げ、博物館による歴史教育プログラムの特質と課題を明らかにしようとするものである。「新しい学力観」が提唱されるようになって以降、学習者の主体的な学びを促し、子どもの個性を尊重するために、学校外の施設の教育利用が求められるようになり、博物館における教育が注目されるようになった。知識を活用するために、子供に博物館という体験の場を提供することが重要になっていると考えられる。

本研究は、教育科学としても重要な意味をもつ。博物館による歴史教育プログラムを開発する点において、本研究は史資料を活用した歴史授業構成方法と博物館を利用した教育プログラムの原理を探ることを目指す研究である。歴史教育における博物館の有効な活用方法について提案することを目的とする。新しい学力観の視点から見れば、本研究は主体的に学ぶ能力を身につけた人材の養成を目指した教育研究の試みである。

Keywords：博物館，歴史教育プログラム，日中比較，調査研究

中国における学校主導の小学校放課後教育サービス に関する調査研究

—理念と実態の乖離に焦点をあてて—

学生番号22501066 蘇 林峰

本研究は、中国における放課後サービスの提供者である小学校教員を対象とするインタビュー調査を通して、政府が求める理想的な放課後教育と学校現場で実施されている放課後教育の乖離を明らかにしようとするものである。近年、中国において、子供を持つ家庭の放課後事業に対する需要が急激に高まっている。中国政府は 2017 年に学校を主な場とする放課後サービスの運営指針である「放課後サービスガイドライン」を打ち出した。国が期待する理想的な放課後サービスは、保育機能と教育機能の両面を持つ。子どもの多様な能力を育むことも、放課後サービスの重要な使命である。

しかし、中国内の比較的に発展が遅れている地域では、上記のような理想的な放課後サービスが提供されていないのが現実である。そこで、筆者は先行研究を踏まえ、故郷であるK市で実施されている放課後サービスに焦点をあて、サービス提供主体である学校教員 12 名を対象として調査を行い、サービス運営の実態や問題点などを明らかにした。また日本の優れた先行研究を参考にし、K市の実情に合った学校改革案とサービス活動案を提案した。本研究は教育を出発点として、素質教育の視点で中国の放課後教育の課題の解決を試みるものである。放課後教育の質の向上という点に関して、新たな方向性を示すことに貢献したい。

Keywords：放課後教育，アンケート調査，インタビュー調査，学校改革，造形活動案

「フェイクニュース」時代におけるメディア・リテラシー育成を目指したシティズンシップ教育プログラムの開発研究

学生番号22501067 趙 徳慧

本研究は、米国のメディア・リテラシー教育の理論と実践例を参考にして、「フェイクニュース」時代に求められるメディア・リテラシーを育成し得るシティズンシップ教育のプログラムを開発しようとするものである。2016年に行われたアメリカ大統領選挙以降、ソーシャルメディアを通じた「フェイクニュース」の拡散が世界的な問題として深刻化している。それと同時に、ソーシャルメディアを利用して個人が、世界に向けて情報を発信することが容易になり、誰もがニュースの送り手になることができるようになった。以上の問題意識を踏まえて、本研究では、「フェイクニュース」問題に対処できるようになるために、メディア・リテラシーの向上を目指すシティズンシップ教育の方法を明らかにする。

本研究は、教育科学としても重要な意味をもつ。本研究の成果としては、日頃から疑いを持つことなく受け入れているメディアの情報について、それが事実であるかどうかを疑う姿勢を持つことの重要性を示したうえで、情報の背後の意図と価値観を理性的、自立的に分析するメディア・リテラシーを向上させることに寄与することが期待できる。一方、主権者の一員として、メディアを活用して「フェイクニュース」と対抗する行動を育成するシティズンシップ教育のあり方について提案することができ、教育科学として実践的な効果を持つ研究であると言える。

Keywords: フェイクニュース, 問題解決, メディア・リテラシー, シティズンシップ教育, 単元開発

中国高等教育における民族予科制度の歴史と課題

学生番号 22501068 張 耀文

多民族国家としての中国は国土が広く、地域間の経済格差や文化・習慣の違いがある。特に少数民族地域は、砂漠や山地が多く、交通が不便で環境が厳しい、そして、経済・文化発展が遅れた地域でもある。このような格差を縮め、教育公平を実現するために、中国政府は少数民族に対して教育、医療、経済などの面で様々な補償政策を実施してきた。本論文は教育補償政策の中の民族予科制度を中心に論述する。民族予科制度とは、大学入学試験において、少数民族学生が漢民族学生よりも低い点数で合格でき、1年間（特殊な場合は2年）の予科教育を経て入学できる制度である。本論文は民族予科制度の歴史と発展を明らかにしたうえで大学への実態調査を行う。そして、この実態調査を踏まえて、現実的な制限や問題点を指摘し、今後の課題について論じる。

Keywords: 高等教育, 教育格差, 民族予科制度, 少数民族, 教育公平

エンパシーを活用した歴史授業プログラム開発

～感情との融合が学習者の歴史認識に与える影響に注目して～

学生番号22501069 陳 佳穎

本研究では、感情との融合が学習者の歴史認識に与える影響に注目して、アメリカ人研究者がとりあげている「エンパシー」という概念に注目し、それを活用した歴史授業のプログラムを開発した。エンパシー (empathy) を直訳すれば「共感・感情移入」となる。米国の教育学者バートンとレヴスティクは「他者の見解についての認識 (perspective recognition)」と解釈している。米国の教育学者エンダコットは、エンパシーを活用した歴史授業とは、歴史人物の思考、感情、決定、行為、その結果を理解するために、具体的な歴史の文脈の中で、感情を伴いながら事象を認識していくことであると捉えている。この研究は、教育科学としても、人間性を育成する点から重要な意味をもつ。すなわち、新教育課程において育成すべき資質・能力の柱の一つとみなされる感情 (学びに向かう力・人間性) がどう培われるかという疑問についての回答を示そうとするものである。エンパシーは、感情 (学びに向かう力・人間性) の最も重要な部分と捉えられる。歴史教育において人間性を扱うために、本論文においては、中国 1840-60 年代の太平天国を題材として、「エンパシー」を活用し感情と知識を融合して歴史認識を形成し、態度や行動の育成に関わる歴史教育プログラムの開発を目指した。

Keywords : 歴史教育, エンパシー, 感情, 授業開発, 共感

中国における学習型都市に関する政策と実践

——中日比較の視点を交えて——

学生番号 22501071 倪 双

中国にとって学習型都市の構築はこれからの社会的基盤の整備における重要な課題となっている。国が主導する政策により、地方における終身学習促進条例の導入が始まり、各地域において学習者の生涯にわたる学習を支援する実践が本格化しようとしている。例えば、上海市では社区教育を振興し、學歷教育と非學歷教育の「架け橋」としての学分銀行を設置する取り組みが進んでいる。しかしながら、政府の政策において終身学習の概念や位置づけに曖昧さが残っており、地方の終身教育促進条例や学分銀行などの政策は実践中に多くの問題を生み出した。本論では、中国における終身教育の背景と発展経過を整理し、日中比較の観点から学習型都市の構築の対策を検討した。また、現場調査と聞き取り調査を通し、両国の生涯学習を促進するための公民館と社区文化活動センターを捉え、学習内容と施設機能の両面から分析した。その結果、中国における社区文化活動センターは終身学習の発展に意義を有していることが明らかとなったが、実効的な学習型都市の構築に向け、社区教育に関する政策導入や学習内容についてより学習者の要望を捉えた実践の必要が求められることも明らかとなった。

Keywords : 学習型都市, 終身学習, 社区教育, 学分銀行, 上海市

内モンゴル自治区における高等教育の展開

—モンゴル医学を中心に—

学生番号 22501072 包 雪峰

本研究では、内モンゴル自治区の高等教育の一環であるモンゴル医学と医師養成の発展について、歴史の観点から分析を行う。そして、伝統社会から近代社会への変化のなかで、医学と医師養成がどのように高等教育に位置づけられていくのかを考察した。

モンゴル医学の発展史は、①古代、②中世、③近世から近代へ、④現代の 4 つの段階に分けられる。とくに③の段階で、チベット仏教の伝播とともにチベット医学を摂取したことが大きい。前近代のモンゴル医学の担い手は喇嘛僧であり、彼らは「医喇嘛」と称された。これが④20 世紀の新中国建国後、改革される。大学や医学院などの高等教育機関で養成される医師がモンゴル医学を担うようになる。モンゴル医学の現代化は、寺院で慣習的・施行的に行われていた医学を、国家管理下、大学教育として制度化し、国家公認の領域として再編するものであった。そして、以上の展開史をふまえ、内モンゴル自治区の 2 つの大学のモンゴル医師養成制度を分析した。モンゴル医学の現代化はモンゴル医学の伝統の保存と革新の相克を呈し、「蒙・西統合医療」への関心が高まっている。また、医師養成の問題は、大学における専門職養成の機能を考察する手がかりになると考える。

Keywords : 高等教育, 喇嘛教寺院教育, モンゴル医学, 医師養成, 専門職養成

日中における生徒の規範意識育成を目指した道德教育の研究

—一日中の中学校道德教科書比較を中心に—

学生番号22501073 楊 見陽

中国においては、急速な現代化をおし進める方策としての市場経済化の波は、従来中国が行ってきた道德教育に大きな影響を与えている。道德教育の問題は多くの論争を呼んでいる。一方、日本においても、急速に変化していく社会にあって、道德教育の課題は山積している。今まで、中国と日本の学校の中に生徒の問題行動が存在している。例えば、「いじめ」、「不登校」、「少年犯罪」などの現象が特に深刻で、人々に注目されている。新聞やニュースでは学校の生徒の問題行動に関する報道がたくさんある。さまざまな深刻な事件が発生して、社会や学校は反省しなければならない状態である。これらの問題行動が生じる原因の一つは生徒の規範意識の低下だと考えている。したがって、生徒の規範意識を育むのが学校教育においてとても重要な課題の一つである。そして、道德教育と規範意識の育成がよく結びついていると思われる。本論では、中国と日本における道德教育の発展と方式を整理し、日本と中国の中学校道德教科書比較を通じて、両国の生徒の規範意識育成はどういう風に道德教育に反映され、また、道德教育の共通点や相違点が明らかとなった。そして、研究結果によると、中国は日本の道德教育のやり方から何か啓示を得られるか、または、今後中国の生徒の規範意識育成を目指す道德教育にはどんな課題があるかということが明らかとなった。

Keywords : 問題行動, 学校教育, 規範意識育成, 道德教育, 教科書比較

II. PBL 活動報告

1. 2020 年度 PBL 最終報告会概要

—感染症拡大に伴う「新たな課題」のための「新たな知見」の生成に向けて—

教育科学専攻 副専攻長 清田 哲男

岡山大学 大学院教育学研究科 教育科学構想発表会プログラム

日程 2021 年 2 月 16 日 (火) 10 : 00 開始

Microsoft Teams 『PBL 最終報告会 2020』チーム内

1 PBL 最終報告会の意義

本学の教育科学専攻 1 年次の教育課程では、教育学の諸研究の知見を活かし、地域社会の課題を教育の力で解決しようとする PBL (Project-Based Learning) によるプロジェクト型大学院カリキュラムを基盤としている。そのため、社会における教育による問題発見と、課題達成の過程が重要となる。そして、自然や社会、人間の中にこれまでにない視点や視座を教育学の領域として創造することが求められる。本専攻における教育科学とは、教育における創造性を伴った営みであるとも言えよう。

また、PBL の活動にあたり、「教育科学研究プロジェクトの要件」として以下の 3 つを大学院生に提示している。ただ、この 3 つの要件は教育科学を定義するものではなく教育科学を考える上での必要条件に近い。

- ①社会における教育課題の解決を目指しているもの
- ②社会における教育の現場とのつながりをもち、そこで成果を生み出すもの
- ③学際的なチームで取り組み、新しい価値を生み出すことを志向しているもの

大学院生は、3 つの要件を踏まえ、異なる研究領域の仲間とチームとなり、1 年間かけてプロジェクトを遂行することになる。その間に、自身の研究領域について、創造性を伴う教育科学として捉えることを目指す。そして、2 年目では、教育科学の 3 つの要件を枠組みとして活用し、修士論文の執筆へ向かう。

2 感染症拡大の中での PBL 活動

教育科学専攻として 3 年目となる今年度は、感染症の影響もあり、地域での教育活動や、教育現場での実践等、フィールドワークが困難な研究環境が続いた 1 年だった。修士を目指す大学院生にとって、この困難な中で研究のスタートラインに立つことはとても難しい。特に、教育科学という新しい考え方を社会に問うことが求められる彼らにとっては、極

めて挑戦的なことと推測される。昨年度までの 2 回の PBL 活動によって、教育学の新たな研究領域の広がりが感じられたが、今年度の研究環境によって、さらに新たに乗り越えるべき研究の課題が加わった。一層の新たな困難に向かうために、大学院生それぞれが新しい思考や新しい視点で研究を見つめ直すことが求められた 1 年でもあった。

3 オンラインでの開催の運営

今年度は、感染症拡大の対策として、大学院生や指導教員が一つの会場に集まって発表する形式を避け、Microsoft Teams を使用したオンラインでの発表を行った。発表内容は以下の 5 つの項目について、発表時間は 20 分、質疑応答が 9 分、交代が 1 分の合計 30 分で発表を行った。司会は、オンラインということもあり、大学院 2 年次生が行った。

- ①チーム構成
それぞれのチームメイトの修士論文を踏まえた研究主題と他のメンバーの研究との関係
- ②チームの問題意識とその解決に向けた課題の説明
課題達成によって、誰にとって、どのような良いことがあるかを明確に
- ③課題達成までのクリティカルパス
- ④課題の達成状況と成果
- ⑤チームの成長の姿をチームの質的構築の 6 項目ごとに説明 (1 月 26 日に⑤のみ別途発表)

4 今年度の成果と課題

感染症拡大のため、地域や学校等のフィールドでの調査での制約が大きいため、WEB やソーシャルメディアを非常にうまく活用している印象を受けた。ワークショップのオンライン開催、WEB サイトで運用可能な学習ソフトやコンテンツの作成と視聴プラン等である。一方で、地域や NPO 法人等の理解を得て、感染症の対策も PBL の活動の一環として、丁寧な対面による催事を作り上げたチームもある。これらの新たな活動の在り方を、チームで行うことの意義を示してくれた報告会だった。

2020 年度 教育科学専攻科 PBL 最終報告会

あいさつ

教育学研究科長 三村由香里

1

PBL チーム 生命環境ラボ 2020 (10 : 15~10 : 45)
<メンバー 奥村太晟, 苅田奈穂, 黒川美樹, 田淵優奈, 付文婷, 堀裕加里, 渡邊佳穂>
『環境と感染症 : 諸問題の再考』

2

PBL チーム cre/borderless (10 : 45~11 : 15)
<メンバー 伊藤慶孝, 尾崎未登利, 戸田美咲, 西澤智子, 頼静雨>
『五感を通じた遊びから創造性を育む、遊び場の提案』

3

PBL チーム つやま洋学プロジェクト 2 世 (11 : 15~11 : 45)
<メンバー 北原綾乃, 陸若雨, Hoang Ngoc Bich Tran, 西田誠>
『地域歴史資料を活用したオンライン教材の開発』

4

PBL チーム EBET (11 : 45~12 : 15)
<メンバー 西山弘祥, 原田実季, 徐涵, 陳侃, 王鶴橋>
『岡山からひらく「エビデンスに基づく教育
(Evidence-based Education : EBE)」プロジェクト』

昼 食

5

PBL チーム 情報テクノロジー (14 : 00~14 : 30)
<メンバー 山本康裕, 近藤孝俊, DAO NGOC MINH CHAU, DORJSUREN ENKHGEREL, 李明璐, 楊碧瑩, 文翔>
『「学習の森」の開発プロジェクトと未来塾への導入の調査結果』

6

PBL チーム 若者の政治参加推進プロジェクト (14 : 30~15 : 00)
<メンバー 石井和宏, 別木萌果, 賀延松, 林いく州, Nyein Su Hlaing>
『まちづくりに主体的に参加する若者育成ワークショップの実践と評価』

7

PBL チーム MUSEUM INNOVATION (15 : 00~15 : 30)
<メンバー DAMBA ENKHZAYA, 野村 泰介, 林 玲奈, 矢野 壮一郎>
『美術館の社会教育施設としての在り方に関する考察』

総括

教育科学専攻長 木村 功

2021 年 2 月 16 日

10 : 00 開始

Microsoft Teams「PBL 最終発表会 2020」チーム内一般チャネル

岡山大学大学院教育学研究科 教育科学専攻

環境と感染症：諸問題の再考

生命環境ラボ 2020

奥村太晟，荏田奈穂，黒川美樹，田淵優奈，付文婷，堀裕加里，渡邊佳穂

現在世界中で流行している新型コロナウイルス感染症（COVID-19）などの感染症の問題，生態系や自然環境に影響を及ぼす地球温暖化といった環境問題など，社会は様々な問題を抱えている。このような問題に対して様々な情報が溢れているが，私たちが普段の生活の中で知り得る情報（テレビやインターネット）は，ある一面からの情報である。本プロジェクトでは，COVID-19以外にも危機的な感染症があること，今なお原因解明には至っていないイタイタイ病（イ病）についての現状を再調査し，これらを多くの人に伝えるために教材化を検討した。私たちが普段知り得る情報がその問題のすべてではないこと，社会の様々な問題を解決するためには，その問題に対して多面的に疑問を持ち，自ら調査し，自分自身の意見をもちつつ情報を分析・判断して行動する力が重要であり，それを考える機会を提供することを目的とした。

Keywords: 感染症，生命環境，情報リテラシー，主体的な学び，教材開発

1. 活動目的

人間社会は様々な問題を抱えており，新型コロナウイルス感染症（COVID-19）など，感染症パンデミックに伴う医療ひっ迫の問題，治療方法やワクチンの開発，また地球温暖化，産業発達における環境汚染などの環境問題が挙げられる。これらの諸問題に関する情報を得るための手段は，我々の生活と隣り合わせにあり，その情報に翻弄されている。我々は得られる情報を安易に鵜呑みにし，判断・行動してはいないだろうか。受動的に得られた情報だけでなく，自分自身で収集・精査し，多面的な視点から判断・行動することが，これからの変動多き社会を生きてゆくために必要なことである。

本プロジェクトでは感染症と環境問題に焦点を当て，私たちが普段知り得る情報がその問題のすべてではないこと，社会の様々な問題を解決するためには，その問題に対して多面的に疑問を持ち，自ら調査し，自分自身の意見を持ち，判断して行動する力が重要であることを考える機会を提供したい。感染症については，目下収束が見込まれていないCOVID-19や薬剤耐性菌の問題を，環境問題については，小学5年生の教科書に記載があるものの，全面解決せぬまま風化しつつあるイタイタイ病（イ病）を取り挙げた。課題としては「多面的な視点で調査した「正しい」情報の提供」がある。

感染症チームでは，世界中で注目されているCOVID-19の情報もとにプロジェクトを遂行した。私たちは，COVID-19だけに気をとられて

いても良いのだろうか。毎年流行するインフルエンザや深刻になりつつある薬剤耐性菌の問題もある。COVID-19に注目が集まっている今だからこそ，他の感染症についての知見を深める必要性を伝えたい。

環境チームではイ病の調査を行うことで，必ずしも「これが正しい情報です」と，単純には提示できないことがわかった。イ病の原因については，科学者の中でも意見が対立している現状があり，いわゆる「科学」という領域だけでなく，様々な要因が複雑に絡んでいるために根本的な解決には至っていないという現状を理解した。そこから見えた課題として，「多面的な視点での調査により理解が得られた，現状も含む多岐な調査過程の提示」が重要と考えられる。教科書には，イ病があたかも解決済の事実としてその内容が記載されているが，実際には継続している国の対応や補償金問題等も含んでおり，一方では科学的な究明も不確定である。言い換えれば，イ病に関して教科書は，ある情報の一部分を示したもので，その他様々な要因を排除した上で記述していることになり，現状を正しく伝えているかは疑問である。

2. 感染症を取り巻く現状

COVID-19が注目され，連日ニュースでその動向が詳細に報道されている。社会の関心が高まる一方で，既存の感染症に目を向ける機会はむしろ減少したのではないだろうか。例えば，今年度のインフルエンザ感染者数をみると，例年と

比べて非常に少なくなっている。毎年秋～冬にかけて流行する季節性インフルエンザの年間感染者数は、国内で推定約 1000 万人とされ（厚生労働省）、超過死亡者数（直接的及び間接的にインフルエンザの流行によって生じた推計死亡者数）は約 1 万人とされている。国立感染症研究所の調査によると、2019 年第 52 週（12 月 23～29 日）において、指定された医療機関（全国約 5000 カ所）からのインフルエンザ報告数は約 11 万 5 千人であった。しかしながら、2020 年の同時期では 69 人に留まっている^[1]。これらの情報を踏まえた上で、COVID-19 の脅威を議論すべきである。このような現況から感染症流行の実態を捉えることができるのではないかな。

ウイルス感染流行以外の脅威として、薬剤耐性菌（AMR）の問題が挙げられる。薬剤耐性菌とは、何らかの要因で既存薬剤に対する耐性機構を獲得した細菌のことである。例えば、2017 年におけるメチシリン耐性黄色ブドウ球菌（MRSA）とフルオロキノロン耐性大腸菌（FQREC）の菌血症による国内死亡者数は合わせて約 8 千人であったと報告されている（国立感染症研調査、図 1）^[2]。

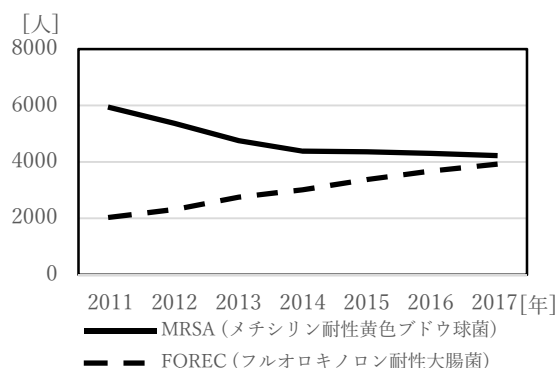


図 1 日本国内における MRSA および FQREC による菌血症推定死亡数の推移

多剤耐性結核も問題となっている。結核に対して過去の病というイメージを持つ人も少なくないだろうが、現在も世界三大感染症の一つとして知られている。国内において、結核の約 8 割を占める肺結核の新登録患者数は年間 1 万人を超える。その約 0.5%が多剤耐性結核患者である。結核では複数の薬剤を併用して治療を行うことが重要となるため、主要な薬剤（イソニアジド：INH，リファンピシン：RFP）に耐性を獲得した多剤耐性結核の治療は困難となり、致死率は約 15%である^[3]。

このように AMR の問題は深刻であり、その解決には新規抗菌剤開発が求められているが、現状は厳しいものとなっている。米国で承認される新規抗菌薬数は年々減少している。2008 年から 2012 年の 5 年間では 2 つに留まり（図 2）^[4]、この傾向は国内でも同様である。感染症には現状、様々な問題が山積しており、COVID-19 もその一つであるという認識を持つべきである。

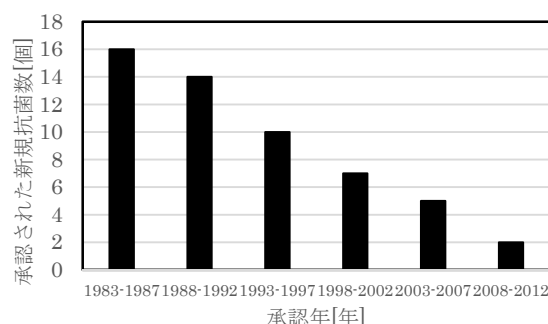


図 2 米国食品医薬品局によって承認された新規全身抗菌剤数の推移

3. アンケート調査の実施及びその結果の概要

本プロジェクトを始めるにあたり、教育学部の理科免許取得希望者（18 名）を対象にアンケート調査を行った。ある設問では、感染症や病原菌の中から 12 種類を選び、その認知度を調査した。その結果、すべての設問で「名前だけ知っている」または「知らない」の回答が最も多かった。カンピロバクター等身近なものは「詳しく説明できる」が比較的多かったが、主要な感染症である結核について「詳しく説明できる」は約 2 割、耐性菌である MRSA では「知らない」が約 3 割を占めた。また、病院などで処方された薬に関する問いでは、半数がその薬について調べたことがないという結果となった。理科教員を志望する理系学生であっても、感染症やその治療薬についての知識は十分ではない現状がある。

4. 「感染症トランプ」の制作

本プロジェクトでは、感染症の現状を考える契機となるような教材を制作した。本グループでは、多くの人が様々な感染症の情報を知り、その問題を自ら調査し考える機会を持つことが重要と考えている。我々の「感染症トランプ」（図 3）は、乳酸菌等の有益な細菌から、病原性細菌（薬剤耐性菌を含む）、真菌、ウイルス、それによって引き起こされる病気の情報、さらにその治療

薬をまとめたものである。多くの人が楽しく学ぶことができるようトランプの形式を採用し、病気と治療薬の対応が一目で分かるように工夫した。記載内容は感染症を知ってもらうために必要なものに絞り、その知識のない人でも分かるよう心掛けた。

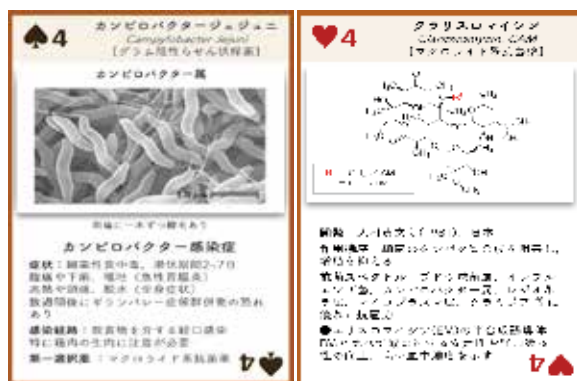


図3 感染症トランプ

5. 環境チームのプロジェクトの背景と目的

世界には公害や自然災害などの多くの環境問題がある。公害については、四大公害病が社会科の教科書で記載されているが、その内容は四大公害病の名称や原因物質を一覧にした表を掲載し、本文で数行記述するに過ぎない。公害問題の事実背景があまりにも大きすぎるため、教科書には断片のみを書かざるを得ず、したがって問題が複雑であったとしてもそうとは見えにくい。四大公害についての意識をアンケート調査したところ、「覚えていない」や「名前しか知らない」といった回答が見られた。またイ病が起こった地域の現状については、全員が「知らない」と回答している。しかしながら現実には混迷しており、令和2年版環境・循環型社会・生物多様性白書において、四大公害病の一つであるイ病について「イタイイタイ病の発症の仕組み及びカドミウムの健康影響については、なお未解明な事項もあるため、基礎医学的な研究や富山県神通川流域の住民を対象とした健康調査等を実施し、その究明に努めた」と明記している。つまり、イ病は今なお原因解明には至っていない。環境チームはこのイ病を取り巻く現状を調査しまとめた。社会の様々な問題を解決するためには、当事者が問題に対して多面的に疑問を持ち、自ら調査し、自分自身の意見と併せて多岐にわたる情報を分析し判断して行動する必要性があり、そのことに気付き考える機会を、本プロジェクトで提供することを目的とした。

6. パンフレット教材の作成

6.1. 作成方法

本プロジェクトでは、イ病や諸外国のイ病に似た症状を示す環境問題に関する文献、資料集、研究論文の情報を収集、整理し、考察を行い、前述の「考える機会」を提供するためにパンフレット教材の作成をした(図4)。また、その活用実践を検討している。

6.2. 調査内容

6.2.1. イタイイタイ病とは

イ病は、富山県の神通川流域で発生した疾患である。神通川の水を水田や生活用水として利用する人々の間で腰や肩が激しく痛み、簡単に骨が折れるため「痛い、痛い」と訴えることからイ病と呼ばれるようになった。この症状は子どもを持つ35歳を過ぎた女性に多く見られており、症状が発生した当初は原因不明であったため、「風土病」や「業病(悪い行いの報いとして受ける病気)」として差別されていた。1911年頃に初めての患者が発生したと推定されているが、1955年にイ病の症状等が新聞報道されるまで、多くの県民がこの病気の原因を知らなかった。調査研究が進められた後、1967年には富山県が独自にイ病患者を認定、1968年に厚生労働省がイ病の原因はカドミウム(Cd)であると結論付け、2013年には鉱山管理企業が一時金を支払うことによって解決に向かった^[5]。

6.2.2. イタイイタイ病の科学的側面

イ病の原因物質がCdとするCd論者と、その症状の全てをCdに起因するのでは説明がつかないとする非Cd論者がいる。この論が分かれる原因が骨への影響である。Cd論者は、①Cdが直接的に骨に障害を起こしているという説^[6]、②Cdが腎臓の機能障害を引き起こすことにより間接的に骨に障害を起こしているという説^[5]の2説を提唱している。また、非Cd論者は、①栄養不足、日照不足が原因でもたらされる体内のビタミンD不足が骨に障害を引き起こしている説、②Cd以外の他の元素が骨に障害を引き起こしている説などを提唱している。このように、科学者の意見も対立している現状がある。

6.2.3. イタイイタイ病の社会的側面

国はイ病の被害者に対して、厳格な4つの基準を定め、それをすべて満たす場合にイ病の患者

と認定し、補償金を支払った。しかしながら、それは患者のごく一部に過ぎず、最終的には2013年に鉾山管理企業が一人あたり60万円の一時金を支払うことによって住民たちは全面解決に合意した。補償金が支払われた背景は、イ病の原因物質がCdであると結論付けられたためである。一方で、Cd以外を原因とすることによって補償金を支払わないとする動きも見られた。原因物質を結論付けるために行われた科学実験は、様々な利害関係の影響を受けた研究者の判断が含まれている可能性もあり、その結果については上記の社会的背景に左右されて、実験方法や科学的なデータの解釈がゆがめられてしまう現実はないだろうか。

7. まとめ

社会は多くの問題を抱えており、それらは複雑に絡み合っている。高度情報化社会を生きる私たちは、これらの情報を表面的には容易に得ることができる。一見、多面的な情報に触れていると錯覚するが、無意識のうちに、各種メディアから発信される一部の情報や、自分自身が都合の良い、心地よいと感じる情報を無意識に選択しているかもしれない。その情報に翻弄されていると問題の全体像は不明瞭になる。本プロジェクトでは、問題に対して疑問を持ち、必要に応じて調査すること、自分の意見や多岐にわたる情報を分析・判断して行動する力が必要であると繰り返し述べている。また部分的に与えられた情報だけで判断することの危うさに気づく経験が必要と言える。感染症と環境問題を取り上げ、その契機となるような教材を制作した。感染

症チームではカード教材「感染症トランプ」を、環境チームではイ病に関する「パンフレット教材」を作成した。感染症トランプでは様々な細菌やウイルス、その疾患と治療薬等についてまとめ、一般にあまり報道されていないものの、私たちの身近に迫っている感染症の脅威と今後の対策の必要性が伝わるように製作した。イ病に関するパンフレット教材では、複雑に絡み合う要因を整理してまとめ、社会の背景にある様々な問題を深く理解する力を養う学びと、その必要性に気づき、考える機会を提供できるように作成した。今後これらの教材を、教員を対象として活用する機会を検討している。問題を多様な視点で見る必要性を理解してもらい、それを児童生徒への教育活動にも活かして頂くことを考えている。本プロジェクトが、多くの方々にとって意識変容の契機となることを願う。

8. 主要参考資料

- [1] NIID 国立感染症研究所 感染症発生動向調査週報 (IDWR) 2020 年 第 52・53 週
- [2] Tsuzuki et al., *J Infect Chemother*, 26, 367-371 (2020).
- [3] 厚生労働省 結核登録者情報調査年報集計結果について (2019)
- [4] Boucher et al., *Clin Infect Dis*, 56, 1685-1694 (2013).
- [5] (一財) 神通川流域カドミウム被害団体連絡協議会「甦った豊かな水と大地、イタイイタイ病に学ぶ」, 富山県 (2017).
- [6] Umemura and Wako, *J Toxicol Pathol*, 19(2):69-74 (2006).



図4 パンフレット教材

五感を通した遊びから創造性を育む、遊び場の提案

cre/borderless チーム

伊藤 慶孝, 尾崎 未登利, 戸田 実咲, 西澤 智子, 頼 静雨

多様な他者と関わる人が多い現代社会において、価値の違いを受け入れていくためには、自分と他者との差異や、ステレオタイプといった思い込みだけで判断するのではなく多様性を受容し合うことが肝要であると考えます。また社会の発展や新たな価値の創出のために多様な能力を組み合わせる新しい価値を生み出すことが必要であろう。本研究では自分の中に無意識に存在している境界 (border) に着目し、その境界を意識的に変えることで、自分と他者の間に生じる差異について捉え直し、新しい視点をつくる契機になるのではないかと仮説を立てた。そのため五感を通した遊びによるワークショップ (以下、WS) を展開し、自分の中にある境界に気づき、それを変えようとする動きを促すことを試みた。新たな視点を生み出すために、創造性を刺激する WS を提案した結果、参加者のフィードバックから感覚や思考の変容が示唆された。

Keywords: 境界, 五感, 創造性, 遊び場, オンライン

1 研究背景と研究目的

近年の社会変化の中で、多様性が社会の発展や新たな価値の創出につながる可能性をもっている。経済産業省は、「多様な人材の活躍は少子高齢化の中で人材を確保し、多様化する市場ニーズやリスクへの対応力を高める (中略) 日本経済の持続的成長にとって、不可欠である」¹と述べている。また「ダイバーシティ」や「Society5.0」²の視座からも社会の発展のために、あらゆる個性を尊重し合いながらも互いの価値観の違いを受け入れ、新しい価値を創造していくことが必要とされている。それゆえ今後益々、様々な生活背景の他者との関わりが求められてくるであろう社会において、一人ひとりが互いを受容し合えるようになるため、価値観を捉え直す契機が必要になると考える。

本研究は、自分の中に無意識に存在している境界に着目し、その境界を変化させる機会を提供するものである。五感を通した遊びによる、ワークショップを企画し、年齢や性別、国籍や文化等の違う参加者が、共に過ごせるような遊び場を設定する。そして他者との関わりによって、自分の中にある境界を想定し、その想定が強い主体性をもつことを試みるものである。

2 研究の仮説

本研究では、まず境界を生み出す要因の一つである言葉に着目した。言葉は物事を認識し、区別する際に生じるもので、あらゆるところに存在している。そして言葉そのものや習慣等と、境界との関係は密接である。言葉のつくる境界も存在し得るし、言葉から得られる固定概念も存在し得よう。言葉と境界を捉え直す一方で、自己の思考や感覚の変容を促す

ために五感への刺激を考えることも、他者との差異が同化・融合していく契機になるのではないかと考えた。そして境界について深く思考を重ね、新たな視点を生み出すためには一人ひとりの感覚を刺激する、創造的な活動が有効ではないかと仮説を立て、「ことば遊び」及び「感覚遊び」の2つのカテゴリーによる WS を考案し、それを実施した。

3 研究方法

WS の実施にあたっては五感 (視覚・聴覚・嗅覚・触覚・味覚) を用い、多様な背景の人が参加しやすい遊びを検討した。本研究チームのメンバーの専門領域や生活背景等を活かし、メンバーの各専門領域と五感を掛け合わせた6つの WS を展開した。そして遊びに没頭しながら自己表現できる、創造的な活動を取り入れるようにした。遊びとは自発的な行為として自ら進んで行われるものであり、チクセントミハイの言うフロー経験となる場合が多い。フローとは、「全人的に行為に没頭している時に人が感ずる包括的感覚のことであり、遊びは優れてフローをもたらす経験である」³としている。フロー経験をもたらせるようにすることで WS 参加者がもっていた境界について再考できる機会となり、その再考する力が創造性の原動力になるのではないかと考えた。そのためには WS 参加者を、フロー体験へと促す環境設定に力を入れた。各 WS において、事前に何度もミーティングやリハーサルを行い、環境や空間の在り方について検討を繰り返した。

研究結果を分析する方法として、WS の実施風景を記録したり、アンケート調査やヒアリングを行ったりする等して、WS の効果について検討や分析を行った。

3-1 ことば遊び

(1) 〈toma-toma〉

言葉から意味と音を分割し、再構築する WS をファシリテーターの指導により本研究チームのメンバー自身が体験した。創作した詩から「ことば遊び」に発展させる際、言葉から意味が乖離し、ただの記号や音となっていくことを体験した。そして、音からリズムが加わって歌となり、更に色や形のイメージへと広がったことからアニメーション表現に至った。このように言葉の概念を崩し、再構築していく創造活動を経て、「トマトマの歌」が誕生した。



図1 toma-toma 歌詞・楽譜・アニメーション

(2) 〈BBB(Big/Borderless-Big-Band)〉

一般募集した約 50 名の様々な年齢や国籍の参加者と「トマトマの歌」をリモート合唱する WS を行った。ほとんど「と」と「ま」の音からなる歌を大勢で合唱することで生じる音のズレ、多重音声によって、自分の声さえ聴きとることが出来なくなってくる。他者と融合していくような一体感を得ると同時に、個が個でなくなるような不安感を感じる経験から境界が存在することの意味や、他者との関係性を見つめる契機を提供したいと考えた。



図2 BBBワークショップの様子

(3) 〈彳+又+ㄣ+子〉

タイトル「彳+又+ㄣ+子」のように、漢字を分解し、

象形文字のような形にまで還元していく活動である。分解することで、今まで使われた日常的な漢字を、非日常的なものとして表現する。漢字 (Chinese character) に対する自動化した認識を止め、異化効果を実現していく。異化効果とは、異化作用ともいい、同化作用の逆で、当たり前と思われる事柄を、見慣れない未知のものに変える趣向のことをいう。この WS では、当たり前に使われている自分の名前の分解を通して、自分の人格 (character) に対する境界を揺さぶることで、人格を問い直す試みである。自己のアイデンティティの見方・考え方を再認識・再構築することができるのではないかと考えた。

3-2 感覚遊び

(1) 触覚〈つなぎつなぎゲーム〉

このWSは、ことば遊びに造形表現の要素を加えた可視化されたしりとりである。言葉で繋いでいくのではなく、無言で媒体を通してイメージを繋げていくゲームである。他者が創った造形物から言葉を推測し、しり通りのルールに乗っ取って、その末尾の言葉から続く言葉を考え、それを造形物として表現したものを次の人へ繋いでいく。言葉という便利なツールが使えない状況を設定し、限られた情報から他者の思考を推測する際、抽象的な思考を働かせることになる。その時、自分と他者との思考を感覚として体験できるのではないかと考えた。またアジア圏の人々が言葉を越えて遊ぶための、手がかりを探るために実施した。



図3 つなぎつなぎゲーム ワークショップの様子

(2) 視覚〈hika+ri+kai〉

このWSではWeb上でのオンライン参加者と現地参加者による、プロジェクターを用いた影絵遊びである。オンライン参加者は、zoomのホワイトボード機能を使って参加し、現地参加者は会場に置かれた白い段ボールに、直接に様々な素材を投影するといった、双方からの協働活動を積み重ねていくもの

である。オンライン参加者は遠隔操作によって描いた絵や文字が、会場の段ボールに投影される面白さを感じることができ、現地参加者はプロジェクターで投影する際、シルエットの面白さや透過性のある素材の魅力に触れ、光と影が織りなす様々な表情を発見することができる。その活動の結果として、現実空間と仮想空間の融合によって起こる光の美しさを感じられるのではないかと考えた。



図4 hika+ri+kai ワークショップの様子

(3) 味覚〈dagashi-dagashikashi〉

岡山市奉還町商店街で行われた駄菓子のイベントに参加した子ども達を対象に実施したWSである。子どもに馴染みの深い駄菓子のCM制作を通して、食感や味覚による感覚を働かせて、そのイメージを表現する活動を行った。お気に入りの駄菓子について音楽や絵画による創造活動を行うことで、食べるという行為がもたらす、感覚についての意識変容が促されることを期待した。



図5 dagashi-dagashikashiの様子

(4) 聴覚〈m(p)am(p)a:go:to〉

Voiceをテーマとして、オンライン上で集まった参加者が割り当てられたキャラクター設定になり切り、他者と会話をする。その際、参加者はボイスチェ

ンジャーによって自分の「声」を変換し、他のパーソナルな情報も遮断する。またVoiceには「態」という意味もある。能動態と受動態に捉えられているように、動詞の表す行為を行為者の側から見るか、行為の対象の側から見るかに従って区別するものである。このWSは「play and act」による、自分以外の他の人格＝役を演じるといった「ごっこ遊び」である。自らの社会的立場と違う人物になって他人と会話することで、日常生活で起こりうる普段気付くことのない、自分の表現への差異や違和感に気づくことができるのではないかと考える。

(5) 嗅覚〈ni:oi-ni:oi〉

香を焚いて、香りを聞く「香道」という日本の伝統芸道がある。それに遊びの要素を組み合わせた「組香」をテーマにしたWSである。未知の香りを感じた後、そのイメージを画材や粘土を用いて表現し、他者へ共有する活動を行った。未知の香りからは具体的なイメージを持ってないことから、過去の経験や抽象的なイメージが引き出されることが考えられる。また感覚を意識して使うことで、刺激された創造性が表現することへの内発的動機付けに繋がるのではないかと考えた。



図6 ni:oi-ni:oi ワークショップの様子

3-3 ホームページ、Instagramの開設

cre/borderlessのコンセプト、活動の紹介やWSへの参加申し込みができる機能を備えたホームページ（以下HP）を作成した。またアジア圏の多様な人への広がりを目指し、HPとリンクしたInstagramも開設した。HPによって、活動をPRしたりWSへの参加者を募ったりすることが可能となり、遊び場への参加を促すと同時に、参加していない人ともPJの輪を広げていけるプラットフォームとする。

4 考察

実施したWSの参加者から得た感想の一部を紹介

し、考察を述べる。

〈BBB(Big/Borderless-Big-Band)〉

「何を歌っているのかわからなくなり、不思議な感じでした」「混沌とした中で声を張り上げて歌うというのは、得難い経験だった」「単純に訳がわからない、混乱する！というマイナスの印象でしたが、次第にその混乱さえも面白くなってきました」という感想を得られた。参加者の多くは小中学校時代に一度は合唱の経験をしたことがあると思われるが、その経験と比較するとリモート合唱は随分歌いにくかったようである。自分の声さえも聴きとれなくなる中で、誰の声に合わせて歌えばよいかと耳を澄ませば、不思議と特定の人の言葉が聞き取れる。騒音の多い人混みでも人と会話ができるように、日常生活の中では自然に取り出せる音の情報が、オンラインでは困難であるといった見解を得ることもでき、話し手の目や口の動き等から得る情報以外に、感覚的な情報がそれを補っている可能性があることが分かった。

〈つなぎつなぎゲーム〉

参加者の3分の1は留学生で、「言語の違いがあっても言葉がわからなくても、しりとりはできるんだなと思いました」という感想を得られた。言語の壁はあるものの、言葉を使用しない条件でのゲームを通して、他者の内面を感じる活動となった。また「単純に楽しかったが、ボーダレス、多様性への繋がりはわかりづらかった」という意見があった。原因として、振り返りの時間が少なく、十分な省察ができなかったことが挙げられる。

〈hika+ri+kai〉

「光と影を用いることによってできる影がすごい」「色々な形の影を作って、それに合わせた色合いの光が出せたら組み合わせで遊ぶ」という意見があった。直接的に光と影の織りなす美しさを体験した現地参加者と、オンラインの中の光で遊んだ参加者は、異なる美しさを感じ取ることができた。没頭して光と影で遊んでいる現地参加者の様子からフロー経験を味わっていることも窺うことができ、創造性には五感の刺激が重要であるとの仮説に相応する結果が見い出せたのではないかと考える。他には、「通信トラブル・画面の小ささなど課題がある。」「複数人でのオンライン表現は、遠慮してしまい、難しかった。」という不自由さを示す発言があった。オンラインWS活動をするにあたり、コミュニケーションの手段や感情を共有する方法について、研究を進める際の視点としたい。

〈dagashi-dagashikashi〉

幼児から小学校高学年までの8名に対してWSを実施した。子ども達の反応は素直で、感じたままに

「面白くない」「やりたくない」といった言葉が返ってくる。味覚から表現活動を行うことを初めはやりたくないと言っていた子どもも、次第に没頭していった。要因としてWS中、駄菓子のイベント主催者がギターで演奏をしたり駄菓子の歌を歌ったりして場を盛り上げてくれたことが影響したのではないかと考える。味覚から表現に至るプロセスを楽しめたのは、駄菓子のデザインから得られる視覚や、演奏による聴覚の情報からの相乗効果が考えられる。五感の領域への効果的な刺激がより創造を促すと言えよう。

〈ni:oi-ni:oi〉

参加者から「香りから、場面、絵を想像したとき、音もイメージした」という感想を得られた。嗅覚への刺激から視覚や触覚への感覚の拡張を期待していたが、聴覚までの拡張は想定外であった。香道は単に嗅覚だけを用いる行為ではなく、その他の感覚機能へ連鎖することが推測できると同時に、日本人の五感の使い方の特徴を知ることに関する、有益な情報を与えてくれる可能性が高いことが分かった。1998年のハーズの研究によると、「参加者に、嗅覚、触覚、聴覚の刺激を写真（視覚）と共に連合的な記憶をさせて、これらの刺激を基に、写真の再生を求め、その結果として、嗅覚を関連させて引き出された記憶が他のモダリティよりも情動性が高く、高成績の傾向を示した」⁴という報告もあり、WS参加者は嗅覚によって引き出された記憶からイメージを膨らませ、主体的な創造活動へ繋がったと考えられる。

5 総合的なまとめ

本研究では他者の多様性を個性として受容し合うために、WS参加者自身が無意識に描いている境界そのものや変化に気づくことを仮説として試みた結果、他者との関わりによってその境界に気づき、変容したのではないかと考える。新しい視点を得るためには、第三者が必要なこと、また人の内面の変容には五感と創造性を伴う活動が密接に関わっていることが分かった。今後も個と個の関係性における境界のもつ意味や、概念によって無意識につくりあげられた境界への主体的な変容を促す、五感を通した遊びの有効性について探究する必要がある。

〈註〉

- 1 ダイバーシティ経営の推進。
<https://www.meti.go.jp/policy/economy/jinzai/diversity/index.html>,
- 2 Society 5.0, https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/
- 3 M. チェクセントミハイ『楽しみの社会学』, 今村浩明訳, 思索社, 1979.
- 4 Rachel S. Herz., Are Odors the Best Cues to Memory? A Cross-Modal Comparison of Associative Memory Stimuli. *Annals of New York Academy of Science*, 30, 855, 1998, pp. 670-674.

地域歴史資料を活用したオンライン教材の開発

つやま洋学プロジェクト 2 世

北原綾乃, 陸若雨, Hoang Ngoc Bich Tran, 西田誠

このプロジェクトは、グローバル社会を主体的に生きる上で必要な国際感覚を養いつつ、教育地域創生に関する課題を同時に解決するために、小・中学校「社会」ならびに高等学校「地理歴史」、そして「総合的な学習の時間」の授業で実践できるような、自分たちの住む地域の歴史をグローバルな文脈で理解できる授業内容を開発・提言することを目指すものである。

昨年度は岡山大学教育学部向けに「グローバル授業開発論」を開発、今年度にそれを新規開講した。しかしながら、新型コロナウイルス禍の故に従来のような対面式の授業が実施できず、オンライン授業での対応を余儀なくされた。そこで今年度は、オンライン授業ですぐにでも活用できるような、地域歴史資料を題材とした教材を作成する。具体的には、津山藩の洋学者たちに纏わる資料を手掛かりに「チョコレート」「疫病」「地域の蘭学」「樺太地図」をテーマにした教材動画の制作を通じて、地域歴史資料の活用や地域教育の課題を踏まえた学校教育のあり方を考察するというものである。

Keywords: グローカル、地域歴史資料、津山、蘭学、チョコレート、コレラ、樺太、在村蘭方医

1, プロジェクトの概要・目的

このプロジェクトは、津山の洋学をテーマに地域とグローバル社会の歴史的つながりを学習する授業を津山洋学資料館と連携して開発、岡山大学教育学部にてそれを実践するものである。そのねらいは、グローバル社会を主体的に生きる上で必要な国際感覚を養いつつ、教育地域創生に関する課題を同時に解決するために、小・中学校「社会」や高等学校「地理歴史」、そして「総合的な学習の時間」の授業で実践できるような、自分たちの住む地域の歴史（ローカル的要素）と世界史（グローバル的要素）を関連付けたグローバルな授業内容を開発・提言することにある。津山藩の洋学者が江戸時代に蘭学の興隆において大きな役割を果たしていた点を踏まえると、上記2つの要素を結びつけて学習するにあたって、津山の洋学は格好の題材を提示してくれよう。

このプロジェクトで（昨年度に）開発された授業は「グローバル授業開発論」として、今年度に岡山大学教育学部にて新規開講された。その具体的な内容は、津山洋学資料館に保管・展示されている地域歴史資料を見学した後、津山藩の洋学者である宇田川玄真・榕菴が翻訳に携わった『厚生新編』に収録されているチョコレートの記事に注目、その歴史的背景や食文化・栄養学的要素を踏まえながらこれを読解し、最後にこの記事に基づいて江戸時代のチョコ

コレートを実際に再現することを通じて、教科横断的な授業開発について学ぶものである。

ところが、2020 年 1 月にわが国で最初の感染が確認された新型コロナウイルスの世界的流行の影響で、当該授業はオンライン形式での実施（Web 会議システムを活用したライブ配信型と、授業動画によるオンデマンド型の併用）を余儀なくされた。チョコレートの再現実習については、調理実習の模様を受講生に自宅からライブ配信してもらい、担当教員がオンライン上で指導助言する形で実施した。しかしながら、津山洋学資料館を訪問して、そこに保管・展示されている地域歴史資料を受講生に直接見学してもらうことはできなかった。

上記の点に加え、新型コロナウイルスの蔓延に伴って一部の小・中学校でオンライン授業が実施されたことを受けて、今年度の PBL 活動は、小・中学校や高等学校の授業でも活用できるようなオンライン教材を作成することとなった。具体的には、昨年度に教材開発した「チョコレート」に加え、津山藩の洋学者たちに纏わる資料を手掛かりに「疫病」「地域の蘭学」「樺太地図」をテーマにした教材動画をそれぞれ制作する。

動画の制作にあたっては、次節に見られるような問題点を鑑み、①動画そのものについては小学生(高学年)が視聴して理解できるようなものにする、

②教材動画だけで生徒の学びが完結せず、教員の解説や資料館の訪問・見学を必要とするような動画にすること、③小・中学校ならびに高等学校での授業で活用できるよう、それぞれに合わせた「解説書」を動画とセットで作成すること、これら3点に留意している。制作した動画は、岡山大学と津山洋学資料館のホームページ上にて公開する。

2. オンライン教材をめぐる問題点

オンライン教材を使用するには、ICT機器を学校の教室で使える環境が整備されている必要がある。では、その整備状況はどうなっているだろうか。全国の公立学校（小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校及び特別支援学校）を対象とした文部科学省による「令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(概要)」によると、令和2年3月1日の時点で教育用コンピュータ1台あたりの児童生徒数が4.9人、普通教室の校内LAN整備率が91.4%（普通教室の無線LAN整備率が48.9%）、インターネット接続率を見ると30Mbpsが96.6%（100Mbpsでは79.2%）、普通教室の大型提示装置（電子黒板やプロジェクタ等）の整備率が60%となっている。過去のデータと比較すると、いずれも改善・促進傾向が見られ、各教室でインターネットを活用した授業が行えるようになりつつあると言える。但し、コンピュータ1台あたりの児童生徒数と、普通教室の大型提示装置の整備率を見ると、もう少し機材面での環境整備が必要であろう（文部科学省 2020）。

次に、同調査で判明した「教員のICT活用指導力」に注目したい。それによると、「授業にICTを活用して指導する能力」の平均値は69.8%（前年度は69.7%）とあり、そのうち「グループで話し合って考えをまとめたり、協働してレポート・資料・作品などを制作したりするなどの学習の際に、コンピュータやソフトウェアなどを効果的に活用させる」点については62.1%（前年度は62.4%）と最も低いのだが、「児童生徒の興味・関心を高めたり、課題を明確につかませたり、学習内容を的確にまとめさせたりするために、コンピュータや提示装置などを活用して資料などを効果的に提示する」部分については82.6%（前年度は81.6%）とある（文部科学省 2019；文部科学省 2020）。ここから、ICT機器を交えて児童・生徒にグループ活動させる授業は教員にとって難しいかもしれないが、児童・生徒にオンライン上の資料や動画を見せながら授業を行うことは既に実践できる／されている状況にあると言えよう。

しかしながら、いざ授業でオンライン教材を使う

と言っても、様々な問題があることが指摘されている。文部科学省による「2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会」（最終まとめ）によると、授業面では「各教科等の学びにどのようにICTを活用すれば学びが深まるのか、どのように授業でのICT活用を進めていくべきかが不明確であり、学習指導要領との関係も不明確である」、「ICTを活用した授業で有効に活用できる質の高い教材（コンテンツ・アプリケーション）が不足している。さらに、各教科等の学びが深まる教材（コンテンツ・アプリケーション）の検討が十分でない。また、教員・学校間での教材等の共有・活用については、一部の都道府県や市町村での取組にとどまっている」ことが指摘されている（2020年代に向けた教育の情報化に関する懇談会 2016）。この点をめぐっては、博物館や公共図書館が提供するようなデジタルアーカイブの教育への利用が提唱されているが、デジタルアーカイブが日本ではあまり進んでいないことに加え（川西 2015）、学習内容とコンテンツを関連付けるための体系的な方法が確立されていない（小森 2019）。そのため、教員がデジタルアーカイブにあるコンテンツを授業目的で使用するのは困難と言わざるを得ない。また、社会科授業でのデジタルコンテンツ活用については、教科書や資料集を補充するものであり、従来の教科書や資料集に基づく授業の延長でしかなく、補助資料としての域を出ていないとの指摘がある（園谷他 2003）。近年取り沙汰されているデジタル教科書をめぐっては、中学校社会のそれを分析すると教科書の写真やグラフ等が拡大表示される「拡大資料」が中心に構成されているため、比較や関連付けの際には「デジタル教材」の必要性が指摘されている（五十嵐 2019）。

3. オンライン教材を制作する意義

以上のような課題を受けて、このプロジェクトで制作される教材動画は、授業で活用できるよう教科書や学習指導要領と連動したつくりをするとともに、教科書や資料集の補助資料としてではなく、地域資料から教科書や資料集の内容をむしろ捉え直すことができるようなものにすることが目指されている。但し、前者については教材動画だけでは不十分なので、それを補うべく教科書や学習指導要領と連動した「解説書」を別途用意することにした。

このプロジェクトの意義は、わが国が推進する教育の情報化に資し、地域歴史資料を用いた、少しでも質の高い教育が施されることに少しでも貢献できる点にあるだろう。

4, 制作した教材動画の特徴

(1) 「津山の洋学者とチョコレートをつながり」

チョコレートは我々の身近な食品であり、わが国の食文化を見ていく上でもはや欠かせないものとなっている。その歴史を紐解くと、ヨーロッパ諸国によるプランテーション経営と大西洋三角貿易を経てヨーロッパに広まり、日本にはオランダを通じて江戸時代後期にもたらされた（但し、チョコレートが一般に販売されたのは明治時代、カカオ豆からチョコレートを一貫製造して広く社会に普及するのは大正時代になってからのことである）。チョコレートは、自分の身近なものを通じてグローバルなつながりを学習でき、原料となるカカオ生産者を取り巻く貧困やフェア・トレードという今日的課題を生徒に考えさせる上でも非常に効果的な教材と言えよう。

教材動画では、オランダ語書籍の翻訳を通じて、津山の洋学者とチョコレートの邂逅を紹介する。その特徴は次の通りである。

- 教材動画で使用する史料は『厚生新編』（静岡県立中央図書館所蔵）である。これはフランスのノエル・ショメルが著した『日用百科事典』のオランダ語訳本から実用的な項目を選択して、江戸幕府の蛮書和解御用（馬場貞由、大槻玄沢、宇田川玄真・榕菴ら）によって、文化8～弘化3（1811～46）年頃にかけて翻訳されたものである。動画では原料の箇所を実際に読み解き、当時チョコレートが薬として認識されていたことを確認する。その際、該当箇所の翻訳を担当した宇田川玄真の肖像画（武田科学振興財団杏雨書屋所蔵）も併せて使用する。
- 『厚生新編』の記述に可能な限り従ってチョコレートを再現する過程も動画に収めている。

(2) 「コレラと蘭学」

2020年に新型コロナウイルスが世界中に蔓延し、日本でも多くの感染者がでている。このような疫病と人類の戦いは、何もこれが初めてのことでない。幕末にコレラという疫病が日本にもやってきて大流行し、多くの人々を苦しめた。このとき日本では、オランダを通じて日本にもたらされた西洋の学術・文化・技術を研究する蘭学者もコレラと闘っていた。こうした歴史は教科書や学習指導要領では必ずしも明確に位置づけられていないため、このテーマを蘭学と関連付けて教材にすることは、感染症に対する我々の日常を振り返る上でも効果的であろう。

- 教材動画で見ていく史料は次の通りである。1つ目は、宇田川榕菴が翻訳した『古列亜没爾魯斯説』（武田科学振興財団杏雨書屋所蔵）である。

これは1822年（文政5年）、コレラが初めて日本に流行したときに、急遽翻訳出版されたものであり、榕菴の肖像画（武田科学振興財団杏雨書屋所蔵）を示しながら、その内容について見ていく。2つ目は、緒方洪庵が翻訳した『虎狼痢治準』（津山洋学資料館所蔵）である。これは1858年（安政5年）、コレラが再び日本で大流行したときに、洪庵がオランダ医師カンスタット等の著作からコレラ治療に関する部分を急遽翻訳出版したものである。この動画では、これらの史料から当時の日本でのコレラ対策について考察する。

- この動画では、蘭学者が学んだ西洋医学の知識が、当時どのように実践されたのかについて確認する。

(3) 「蘭学の普及と地方での実践」

「蘭学」は小学校社会・中学校歴史・高等学校日本史で必ず学習するテーマである。だが、その具体的な内容を見ると決まって杉田玄白らのオランダ語書物の翻訳活動のみ紹介されがちであり、それ以外で活躍した蘭学者、特に蘭学を修めて帰郷し、医療活動に従事した者については触れられていない。後者のことを「在村蘭方医」といい、彼らは地元の医業や教育に貢献、特に感染症の一つであった天然痘を予防する種痘普及に尽力している。これは地域における蘭学の普及と実践を考える上で不可欠な存在である。そのような彼らに注目した教材を制作することは、教科書で学習する史実を自分の身近な地域の事例に置き換えることでその学びを深め、地域の歴史に関心を持たせる上でも非常に効果的であると言えよう。

教材動画では、在村蘭方医による種痘普及活動を事例に、地域での蘭学の普及と実践について紹介する。その特徴は次の通りである。

- 教材動画で使用する史料は「杉田玄白肖像」（早稲田大学図書館所蔵）、『解体新書』「仁木永祐肖像画」「原村元貞肖像画」「種痘啓蒙引札」（津山洋学資料館所蔵）である。『種痘啓蒙引札』は1850年（嘉永3年）に津山藩医野上玄博が出したもので、津山に牛痘苗が伝わり、種痘が行われることになった際、その効果や安全性、接種を呼びかけるためのチラシである。動画では、このチラシを実際に読み解く。
- 津山の在村蘭方医の具体例として、ここでは仁木永祐と原村元貞の2名を紹介し、上記の活動にも携わっていたことを説明する。

(4) 「津山に伝わる樺太地図」

間宮林蔵は樺太を探検し、唯一世界地図に名前を残した日本人である。ロシアの動きを警戒した幕府は 1808 年(文化 5 年)に樺太を探検するよう彼に命じた。その翌年に彼は樺太を探検し、そこが半島ではなく島であることを確認した。その結果、樺太とユーラシア大陸に挟まれたところが「間宮海峡」と名付けられたのである。この時期に作成された樺太の地図をテーマとすることは、歴史地図をどのように見るかということに加え、幕末の国際関係を理解させる上でも効果的である。

- ・教材動画で使用する史料は「宇田川榕菴蔵張込帖」(津山洋学資料館所蔵)である。これは宇田川榕菴のスクラップブックと呼べるものであり、その中に樺太の地図が 1 つ収められている。張込帖に収まりきらなかったためか、その地図は 2 つに切断されて収められている。先述した榕菴の肖像画に加え、稚内市のキャラクターデザイン「りんぞうくん」も使用する。
- ・教材動画では「宇田川榕菴蔵張込帖所載カラフト図」を実際に見せ、現在の樺太の地図と比較しながらその特徴について考えてもらえるような構成にしている。この動画は単に地域歴史資料を見るだけではなく、実際に見た人に作業してもらうという点で特徴的であると言える。

5. まとめと展望

この PBL では、オンライン教材をめぐる課題を意識しながら、地域歴史資料を活用した教材動画を作成した。果たして実際に授業で活用したらどのような成果と課題が得られるだろうか。今後は、実践と検証に努め、教材の改善に努めていきたい。

謝辞

このプロジェクトを進めていくにあたり、津山洋学資料館の協賛を得ることができた。津山洋学資料館の小島徹館長をはじめスタッフの方々には大変お世話になった。オンライン教材で用いた資料や図版については、津山洋学資料館の他、武田科学振興財団杏雨書屋、静岡県立中央図書館、早稲田大学図書館特別資料室、稚内市のご高配を賜った。ここに深く感謝したい。

主要参考文献

- ・五十嵐辰博 (2019)「中学校社会科授業におけるデジタル教材活用の視点：デジタル教科書のコンテンツ分析を通して」『千葉大学教育学部附属中学校研究紀要』49, 21-29.
- ・岩本伸二 (1982)「幕末期『在村医』の組織化へ

の動向：美作津山の場合」『岡山県史研究』4, 55-79.

- ・M.S.ヴィソーコフ (2000)『サハリンの歴史：サハリンとクリル諸島の先史から現在まで』(板橋政樹訳) 北海道撮影社.
- ・海原亮 (2020)「安政コレラ流行と蘭方医」歴史学研究会編『コロナの時代の歴史学』績文堂出版, 28-36.
- ・大野延胤 (2000)「宇田川榕菴蔵張込帖所載のカラフト図について」『一滴』8, 1-23.
- ・川西裕也 (2015)「歴史学とデジタル化：韓国の事例から」九州史学会・史学会編『過去を伝える、今を遺す』山川出版社, 51-81.
- ・小森一輝 (2019)「学校教育におけるデジタルアーカイブ利活用のために」『デジタルアーカイブ学会誌』3-2, 211-212.
- ・下山純正 (1992)「美作在村蘭学概論」田崎哲郎編『在村蘭学の展開』思文閣出版, 141-182.
- ・園屋高志他 (2003)「デジタルコンテンツを活用した授業に関する研究：収集された学習指導案の分析」『鹿児島大学教育学部教育実践研究紀要』13, 131-144.
- ・高橋大輔 (2008)『間宮林蔵・探検家一代：海峡発見と北方民族』中公新書ラクレ.
- ・武田尚子 (2010)『チョコレートの世界史：近代ヨーロッパが磨き上げた褐色の宝石』中公新書.
- ・田崎哲郎 (1985)『在村の蘭学』名著出版.
- ・田崎哲郎 (2012)『牛痘種痘法の普及：ヨーロッパからアジア・日本へ』岩田書院.
- ・洞富雄 (1986)『間宮林蔵』吉川弘文館.
- ・文部科学省 (2019)「平成 30 年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(概要)〔確定値〕」(平成 31 年 3 月現在)
https://www.mext.go.jp/content/20191224-mxt_jogai01-100013287_048.pdf
- ・文部科学省 (2020)「令和元年度学校における教育の情報化の実態等に関する調査結果(概要)〔確定値〕」(令和 2 年 3 月現在)
https://www.mext.go.jp/content/20201026-mxt_jogai01-00009573_1.pdf
- ・2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会 (2016)「『2020 年代に向けた教育の情報化に関する懇談会』(最終まとめ)」
https://warp.da.ndl.go.jp/info:ndljp/pid/11402417/www.mext.go.jp/b_menu/houdou/28/07/_icsFiles/afieldfile/2016/07/29/1375100_01_1_1.pdf
(オンライン資料は全て 2021 年 1 月 31 日確認)

岡山からひらく「エビデンスに基づく教育 (Evidence-based Education : EBE)」プロジェクト

EBET

西山弘祥, 原田実季, 徐涵, 陳侃, 王鶴橋

近年注目されているエビデンスに基づく教育 (Evidence-based Education: EBE) は、他領域と比較して、主に倫理的な問題から良質なエビデンスを産出することが難しいとされている (岩崎, 2010)。そこで、本プロジェクトはエビデンスを広義の科学的根拠、つまり専門的な知見として柔軟に捉え、それを一般の人々に向け普及ないし活用することを目的とする。そのための具体的活動として、①防災教育における災害図上訓練DIGの活用、②行動経済学の知見に基づく教育分野におけるナッジの制作、③経済学の知見に基づくマスク市場のアニメーション動画の制作を行った。これらの活動を通して、教育分野におけるエビデンスの普及ないし活用に一定程度は資することができたと考えるが、その教育効果の検証については今後に残された課題である。

Keywords : エビデンスに基づく教育, 行動経済学, ナッジ, 防災教育, DIG, 経済学, アニメーション

1 プロジェクトの背景と目的

「エビデンスに基づく (Evidence-based)」という考え方は、「エビデンスに基づく医療 (Evidence-based Medicine: EBM)」から派生して他分野に広まっていった概念であり、近年、教育分野においても「エビデンスに基づく教育 (Evidence-based Education: EBE)」として注目されている (国立教育政策研究所, 2012)。

EBM において基本とされているのは、コクラン共同計画やキャンベル共同計画において RCT (ランダム化比較試験) によって集められた良質なエビデンスである。しかし、教育分野においては子どもを対象に実験を行うという倫理的問題を提起することから、他分野と比較して良質なエビデンスを抽出することが難しいとされる (岩崎, 2010)。そのため、コクラン共同計画やキャンベル共同計画が基本とするような系統的レビューを経た厳密なエビデンスでなくとも、目的に応じて厳密度を柔軟に捉えたそれを活用するという現実的な考え方の方が取り入れられやすい。実際、エビデンスという用語も EBE では

広義の科学的根拠といった程度の意味で用いられることが多い (岩崎, 2010)。本プロジェクトでも、この定義を採用している。

エビデンスには産出・普及・活用の 3 つの段階が存在する (岩崎, 2010)。そのうちのエビデンスの普及については、海外では厳密なエビデンスを政策に活用しようとする米国の WWC (What Works Clearinghouse) や、現実的に活用可能なデータを政策に活用しようとする英国の EPPI センター (Evidence for Policy and Practice Information and Co-ordinating Center) などを中心として積極的な取組がなされているのに対して、日本でのそれは決して十分とはいえない状況にある (森他, 2014)。

こうした背景をふまえ、本プロジェクトは教育分野におけるエビデンスを広義の科学的根拠、つまり専門的な知見として柔軟に捉え、それを一般の人々に向けて普及 (伝える) ないし活用することを目的とする。

2 プロジェクトの内容及び方法

まず、本プロジェクトでは関連文献の輪読を行った。岩波データサイエンス刊行委員会（2016）や安井（2020）の輪読を行うことで、RCT や重回帰分析等を用いて効果検証を行うための基礎的知識の修得を図った。また、大竹（2019）の輪読を通して、人々の行動に関する行動経済学的バイアスやナッジを用いたそれらの改善の仕方について学んだ。

その学びを土台とし、プロジェクトの目的である教育分野におけるエビデンスの普及ないし活用を図るために、①防災教育における災害図上訓練 DIG の活用、②行動経済学の知見に基づく教育分野におけるナッジの制作、③経済学の知見に基づくマスク市場のアニメーション動画の制作の3つの方法をとった。以下、それぞれのプロジェクトの内容及び方法について概説する。

(1) 災害図上訓練 DIG について

近年、各地で地震災害や豪雨による水害・土砂崩れ等が頻発することによって、日本列島は大きな打撃を受けてきた。そうしたなか、防災教育についても大きく注目されるようになったが、従来の座学による知識植え付け型の防災教育ではなく、自らが考える演習形式のそれが求められている。そのための有力なツールとして、災害図上訓練 DIG を挙げることができる。DIG とは、Disaster（災害）、Imagination（想像力）、Game（ゲーム）の頭文字をとって名付けられたもので、身近な文房具を使い、地図や見取り図に参加者自身が書き込みをすることで、自分の地域や住まい・職場に潜む危険性を「見える化」し、その危険性を回避するためにはどうすればよいかをみんなで考える、頭の防災訓練と定義されている（内閣府，2008）。これまで、静岡県や和歌山県など多くの自治体での活用事例があり（此松・今西，2009）、岡山県においても DIG のマニュアルが作成されている。しかし、その認知度は低く、DIG の効果についても十分に実証されているとは言い難い。そこで、本プロジェクトでは、岡山県岡山市北区（主に岡山大学・岡山駅周辺）における DIG のマニュアルの作成及び DIG の効果検証のための質問項目の設定を行う。さらに、実際に DIG を実施して、その効果と課題について考察する。

(2) 教育分野におけるナッジの活用について

ナッジとは、選択の自由を確保しながら、金銭的なインセンティブを用いずに人々の行動をよりよいものに変容させるしかけである（大竹，2019）。昨今の新型コロナウイルスの感染予防として、手洗いといういはもちろんのこと、アルコール消毒が有効

であるとされており、地域の至るところの施設にアルコール消毒剤が設置されている。岡山大学においても当然そのような取組はなされているものの、なかには消毒をせずに入館する人も見受けられるのが現状である。そこで、岡山大学において、より多くの人が学内に入る際、アルコール消毒を行い、感染予防を充実させるような行動変容を促すナッジを開発する。

(3) 経済学の知見に基づくアニメーションの制作について

昨今の新型コロナウイルスの影響で、日本ではマスク不足やマスクの価格の高騰が発生し、一時マスクが売り切れるという状態が生じた。そんな中で政府がとった行動がマスク市場にどのような影響を与えたのか、そして政府がマスク市場に介入すべきなのかについて、需要・供給曲線等の経済学の基礎的な概念を用いながら、高校生向けの明解なアニメーション動画を作成する。

3 プロジェクトの結果

(1) 災害図上訓練 DIG について

従来の水害についての防災教育のマニュアルの作成、DIG のマニュアルの作成、及び効果検証のための質問項目の設定を行った。本来、効果検証を実施するための RCT では、対照群及び介入群ともに一定の被験者の参加が必要となる。しかし、新型コロナウイルスの影響もありそれが困難であったため、今回の実験は本実験のためのプレ実験として位置付け、少数の被験者を対象に DIG の効果検証を目的とした RCT を実施した。対照群と介入群ともに、水害についての従来の教授型の防災教育を実施し、なおかつ介入

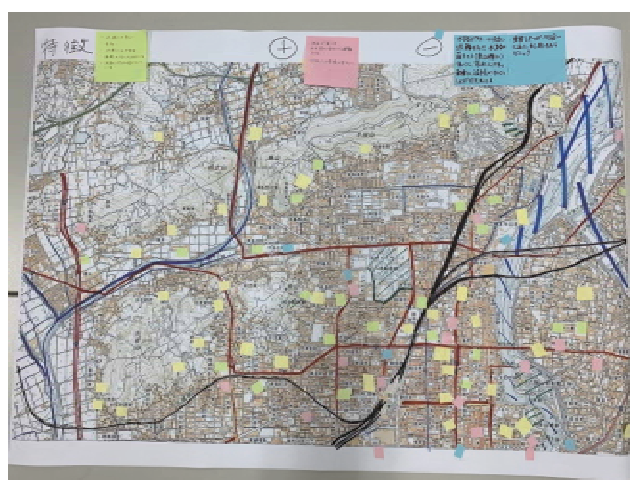


図1 DIGの結果

目的	アルコール消毒をするという行動変容を促す。			
意思決定のボトルネックの把握	① 消毒剤を使うことで何が変わるのかわかっていない。	② 消毒がいいことだと分かっているながらも消毒を先延ばしにする「現在バイアス」が原因。	③ 周りの人が消毒をしていないから自分もしないでいいと思う。	④ 消毒は手が荒れてしまうと思いこんでおり、消毒をしない。
行動経済学に基づくナッジによる対策	<u>・損失効果＋フレーミング効果</u> 消毒しないという損失を回避させる。ウイルス 99%除去と明示することで消毒するように促す。	<u>・コミットメント</u> 「いつ消毒するの？今でしょ」というフレーズを活用し、今すぐ消毒するように促す。	<u>・社会規範＋同調効果</u> 個人個人で消毒するフレーズを考え、その周囲の人も消毒するように促す。	<u>・保湿効果の明示</u> 保湿効果があり、手が荒れないということを示すことで、手が荒れるため消毒をしていなかった人たちが消毒するように促す。

表1 意思決定のマッピング

群には、対象とする災害は水害、対象とする地域は岡山市北区（岡山大学・岡山駅周辺）、対象とするレベルは初級、対応する時点は災害発生前としてDIGを実施した。DIGの実施手順には必ずしも定式化されたものがあるわけではないが、秦(2004)を参考に主要道路を赤色で、河川や水路などを青色でなぞり、官公署や学校、病院などの施設にシールを貼っていた（図1）。DIGでは、こうした作業を通じて区画ごとの潜在的な危険性の可視化が期待されている。

こうして完成した図1をもとに、被験者のあいだで活発な議論が行われたが、この地域の特徴や災害時の強みや弱みについて一部しか書き出すことができなかった。これは議論の際に司会や書記などの役割を設けていなかったことが原因と考えられる。また、質問項目に関しても主観的な質問が多く、客観的な質問が少ないという問題も指摘された。

(2) アルコール消毒を促すナッジの開発

手指消毒の重要性を再認識し、新型コロナウイルス感染防止のためにアルコール消毒を積極的に行うような行動変容を促すナッジ（メッセージ）を作成し、学生室に掲出した。ナッジを設計するにあたっては、大竹(2019)の指摘に従って、まず望ましい行動を妨げるボトルネック、それぞれのボトルネックを解消するための行動経済学に基づく対策パターンの対応についてマッピングを行った（表1）。

(3) 経済学の知見に基づくアニメーションの制作について

マスク市場に政府が介入すべきかどうかについて、経済学の知見に基づいて説明するアニメーション動画が完成した。内訳は(a)消費者行動に関する経済学原理を説明する動画、(b)生産者行動に関する経済学原理を説明する動画、(c)政府の布マスクの配布と新規マスク生産者のための補助金による経済効果を説明する動画、(d)政府のマスクの高値転売禁止措置による経済効果を説明する動画の計4本である。図2は一部の動画のサムネイルである。



図2 アニメーションのサムネイル

この動画すべてを視聴することによって、需要・供給曲線や死荷重等の経済学の基礎的概念について理解し、コロナ禍でのマスク価格の変動の仕組みやコロナ禍で政府がとった布マスクの配布、マスクの高値転売の禁止、新規マスク生産者への補助金、という3つの政策が与えた経済効果について理解できることを目指した。この動画は岡山大学大学院教育学研究科の講義において副教材として活用した。

4 まとめと今後の課題

今回のプロジェクトは、広義の科学的根拠として捉えた専門的知見を、一般の人々に理解できるように普及（伝える）ないし活用することを目的に、①防災教育における災害図上訓練DIGの活用、②行動経済学の知見に基づく教育分野におけるナッジの制作、③経済学の知見に基づくマスク市場のアニメーション動画の制作を行った。防災教育における災害図上訓練DIGを実施した結果、地域に潜む危険性を可視化することができた。その一方、DIGを実施する上での改善点や質問項目の再設定という課題も見つかった。DIGのノウハウの蓄積は、防災教育を推進するうえで意義が大きいであろう。また、感染症の予防に有効な手指消毒を促すナッジを作成することや経済学の知見に基づくアニメーションを制作することを通して、ナッジは様々な分野の問題の解決につながることで、アニメーションは様々な分野の学びの補助として活用できることが分かった。

ただし、本報告書の執筆時点ではプロジェクト当初の目的を十分に達成したとはいえないかもしれない。今後は統計学的に頑健な手法により上記の取組の効果を検証し、さらなる改善を図ることが必要である。

5 参考文献

- 岩崎久美子(2010)「教育におけるエビデンスに基づく政策—新たな展開と課題」『日本評価研究』vol. 10(1), pp. 17-29。
- 岩波データサイエンス刊行委員会(編)(2016)『岩波データサイエンス Vol. 3 特集: 因果推論—実世界のデータから因果を読む』岩波書店。
- 大竹文雄(2019)『行動経済学の使い方』岩波書店。
- 国立教育政策研究所(編)(2012)『教育研究とエビデンス—国際的動向と日本の現状と課題』明石書店。
- 此松昌彦・今西武(2009)「防災教育で行う生徒のための図上訓練の課題—和歌山県で開催した中学生のための防災イベントでの実践例を通して—」

- 『和歌山大学教育学部紀要 教育科学』vol. 59, pp. 61-66。
- 内閣府(2008)「想像力を高めて『もしも』に備える!」『ぼうさい』no. 48 (平成20年11月号), pp. 4-13。
- 秦康範(2004)「地域を素材とした防災教育の推進—災害図上訓練DIGの活用—」日本地学教育学会シンポジウム, pp. 21-22。
- 森俊郎・中井俊之・大村正樹(2014)「エビデンスに基づく教育とは何か」『初等教育カリキュラム研究』vol. 2, pp. 79-87。
- 安井翔太(2020)『効果検証入門—正しい比較のための因果推論/計量経済学の基礎』技術評論社。

「学習の森」の開発プロジェクトと未来塾への導入の調査結果

情報テクノロジー

山本 康裕, 近藤 孝俊, DAO NGOC MINH CHAU, DORJSUREN ENKHGEREL,

李 明璐, 楊 碧瑩, 文 翔

本プロジェクトでは、マイクロステップスタディを利用する学習者を対象とし、学習量を反映する「学習の森」のウェブサイトを開発すること、また、「学習の森」でフィードバックされる学習者の学習意欲を向上させることを目的とした。「学習の森」を実施する前後でアンケート調査を行った結果、「学習の森」を加えたフィードバックによって学習者の学習意欲向上の影響を与えたことが明らかになった。今後の活動としては、「学習の森」を幅広く推進し、より多くの機能を実装する必要がある。

Keywords : 学習意欲, ICT 活用, 教育, 中学生, フィードバック

1 課題

「Society5.0」を実現するために ICT を活用する環境が整備されつつある。その中、教育現場では情報テクノロジーの活用が注目されている。2018（平成 30）年に文部科学省は「教育の ICT 化に向けた環境整備 5 か年計画（2018－2022 年度）」を策定し、学校における ICT 環境（インターネット及び無線 LAN、統合型公務支援システムなど）の 100% 整備を目標としている。また、「GIGA スクール構想」が掲げられており、2019 年から「1 人 1 台端末及び高速大容量の通信ネットワーク」の環境整備に着手している。この政策は数年の期間をかけて実現される予定であったが、2020 年の新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、「全ての子どもたちの学びを保障できる環境」が早急に求められることになった。

ICT による学習は新たな学び方であり、時代変遷に適応できる学習方法である。1996 年から岡山大学寺澤教授が開発した「マイクロステップスタディ」

（以下、MS）は ICT による学習を支える研究の 1 つである。MS とは高精度教育ビッグデータを活用した e ラーニングサービスである。サービスを利用する学習者は、端末に設定されるアプリケーションで学習しながら、自分の習熟レベルを判断し（自己評価）、小テスト（客観テスト）を受けることができる。学習者のデータに基づき、アプリケーションが自動的に適切な学習内容を導き出し、学習者は定期的に自己評価値と客観テスト点数を含むフィード

バックが提供される。MS の成果は多くの先行研究に示されている（岩本・寺澤, 2017; 牛ら, 2018）。

しかし、現在の MS には問題点があると考えられる。それはフィードバックの提供方法である。現在のフィードバック方法は、学習者の自己評価値と客観テスト点数を表す棒グラフを用紙に印刷し、各学校へ郵送を行なっている。子どもの視点からすると、このフィードバックに対して興味を示しにくいと考えられる。

こうした中、ゲーミフィケーション要素を導入したフィードバックにより、子どもたちがフィードバックに興味を示し、学習意欲をより高められることが期待できる。ゲーミフィケーションとは「優れたゲームに見られる、ユーザーの意欲を高め持続させる要素や、デザイン手法を他のアプリケーションやサービス開発に導入すること」である（藤本, 2015, p.237）。この概念に基づき、本プロジェクトは子どもたちが楽しみながら自発的・持続的に MS を利用できるように、育成ゲームの「学習の森」を開発し、MS のフィードバックに加えた。

2 目的

本プロジェクトでは、① MS を利用する学習者を対象とし、学習量の反映する「学習の森」を開発すること、② 「学習の森」を導入したフィードバックによって学生の学習意欲を向上させることを目的とする。

3 方法

(1)「学習の森」のウェブサイトの開発

①開発期間

2020年8月から10月まで、「学習の森」のウェブサイトを開発した。

②デザイン方法

「学習の森」は「個人の木」と「みんなの森」から構成される。MS 学習内容（小学校英語、中学校英語、漢字、四字熟語）に応じて、りんご、さくらんぼ、バナナ、ぶどうの4種類の木がある。各種類は種から樹木までの10段階に分けられる。「個人の木」では、これらの木を「ibisPaint X」というアプリを利用し、子どもに親しみやすいキャラクターの2Dデザインを作成した。

一方、「みんなの森」では3D化されたクラス全員の「個人の木」を一つの森として表示している。「みんなの森」にある木の成長段階は「個人の木」と同様であるが、デザインはキャラクター化されていない。「Tinkercad.com」というウェブサイトを利用し、「みんなの森」のデザインを作成した。

③プログラミング方法

「学習の森」のサイトマップは図1に示されている。「学習の森」はServer SideとClient Sideの2つ部分に分けられている。Server SideはVPS（仮想専用サーバー）を用いて、データベースや外部データ取得の機能を実装した。処理パスは、MSのデータサーバーから週1回の期間で学習データ（所属校・ユーザーID・総学習日数・増加日数）を取得し、それを本プロジェクトのデータベースに保存する。

保存したデータをPHPによりClient Sideに送信し、JavaScriptを用いて、「木」のデザインと「成長経験値」の可視化と自動化処理を行う。具体的には、「木」のデザインは「種」から「樹木」の計10段階に分け、総学習日数の増加により、学習日数が一定の数に到達すると、木が自動的に次のレベルに成長できる。また、毎週MSから取得した学習量に基づき、木の成長記録も自動的にできる。個人ページの2Dデザインの表示とウェブサイトデザインにはHTMLとCSSを使用した。

また、今後、普及が進み、数多くの同時接続が想定されるので、Nginx技術を導入した。

(2) 学習意欲の変化

①プロジェクトの流れ

近年、鳥取県は「鳥取県子どもの貧困対策推進計画」を実施し、地域における貧困家庭の子どもや学習の支援を要する子どもに対して、「地域未来塾」で放課後教育を提供している（鳥取県、2020）。「地域未来塾」は公費で運営され、地域の公民館または学

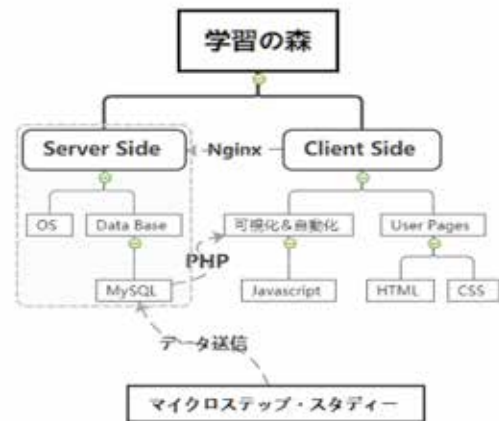


図1 「学習の森」のサイトマップ

校で行われている。本プロジェクトのチームは2020年7月13日に鳥取県議員から「地域未来塾」について情報提供を受け、現地の子どもが学習支援を必要としている状況を把握した。

2020年9月2日に、「倉吉地域未来塾」を訪問し、機関の整備状況、生徒の年齢、人数等を把握し、MSと「学習の森」が導入可能であるか確認した。その後、「倉吉地域未来塾」の担当者と教育委員会にプロジェクトの協力を依頼した。10月29日にMSを導入し始めた。次に、11月10日に「倉吉地域未来塾」に第1回目アンケート調査を送信し、担当者にアンケートの説明、配布と回収を依頼した。12月10日に「学習の森」のウェブサイトを導入した。なお、セキュリティの関係上、サイト一覧できるのは週1回にした。1月14日に第2回目のアンケート調査を送信した。調査手順は第1回目と同様である。

②調査対象

本プロジェクトは「倉吉地域未来塾」の中学生10人（1年生から3年生まで）を調査対象とした。

③質問用紙

学習意欲の変化を測定するために、学芸大式学習意欲検査（簡易版）（下山・林ら、1983）と特性的自己効力感尺度の検討（成田ら、1995）を参考にして、31項目の質問用紙を作成した。学芸大式学習意欲検査では「自主的学習態度」・「達成志向」・「反持続性」の下位尺度15項目を選んだ。特性的自己効力感についての尺度は「遂行可能感」・「継続性」・「積極性」・「実行性」の4つの下位尺度16項目を選んだ。残りの尺度は本プロジェクトの検討対象外であるため、質問項目に入れなかった。

④研究仮説

杉谷（2018）により、ゲーミフィケーションの役割は、学習者が自ら目標を達成できるように動機づけし、楽しく継続的に取り組めるようにすることで

ある。

この役割を踏まえて、「学習の森」によるフィードバックにより、質問用紙に使用した7尺度得点の中「自主的学習態度」(自ら学習の目標や計画を立てて、自発的に学習しようとする態度)、「達成志向」(目標の達成のために努力したり、困難な課題に挑戦したり、目標ができるまで頑張ったりするような傾向)、「継続性」(あきらめずに勉強を続ける志向)という3つの尺度得点が他の尺度に比べて特に上がりやすいという研究仮説を立てた。

4 結果

(1)「学習の森」の開発

「学習の森」の成長について、これは育成ゲームをモデルとして作成されたものである。学習者の学習量により、「個人の木」が種から樹木まで成長していく。各段階の成長状態は「成長過程のバー」に示されている。「成長過程のバー」が一杯になると、木が次の成長段階に形を変化する。また、「成長の歴史」という機能で、過去の成長記録を見ることができる。

ウェブの構成について、「<http://pbl-microtree.site/homepage.php>」というリンクにアクセスするとホームページが出てくる。ホームページには「あなたの木を見る」、「みんなの森を見る」、「マイクロステップ・スタディについて」という3ボタンがある。「あなたの木を見る」ボタンをクリックするとID番号入力の際に画面に表す。学習者にID

表1 特性的自己効力感尺度における推定結果

	遂行可能感				継続性				積極性				実行性			
	EAP	post.sd	2.5%	97.5%	EAP	post.sd	2.5%	97.5%	EAP	post.sd	2.5%	97.5%	EAP	post.sd	2.5%	97.5%
μ_1	10.80	1.37	8.04	13.50	12.12	1.05	10.02	14.26	12.44	0.97	10.50	14.39	12.12	1.05	10.02	14.26
μ_2	18.74	1.92	14.87	22.45	13.20	1.15	10.90	15.53	12.99	0.88	11.20	14.77	13.20	1.15	10.90	15.53
δ	0.25	2.05	-3.94	4.23	1.08	1.49	-1.90	4.06	0.55	1.08	-1.64	2.68	1.08	1.49	-1.90	4.06
$U_{\delta>0}$	0.56	0.50	0.00	1.00	0.79	0.41	0.00	1.00	0.72	0.45	0.00	1.00	0.79	0.41	0.00	1.00

表2 学芸大式学習意欲検査における推定結果

	自主的学習態度				達成志向				反持続性			
	EAP	post.sd	2.5%	97.5%	EAP	post.sd	2.5%	97.5%	EAP	post.sd	2.5%	97.5%
μ_1	10.60	1.39	7.88	13.37	10.80	1.37	8.043	13.50	13.12	1.74	9.63	16.67
μ_2	11.98	0.93	10.09	13.81	13.42	0.77	11.93	14.99	11.49	0.85	9.74	13.19
δ	1.39	1.48	-1.59	4.34	2.61	1.47	-0.271	5.58	-1.63	1.96	-5.55	2.28
$U_{\delta>0}$	0.85	0.36	0.00	1.00	0.96	0.19	0.00	1.00	0.18	0.39	0.00	1.00

番号を入力してもらうと「個人の木」のページが出てくる。ここに①学習者が育てている木、②成長過程のバー、③「成長の歴史」ボタン、④「ホームページに戻る」ボタンがある。ホームページにある「みんなの森を見る」ボタンをクリックすると、3Dの「みんなの森」を見ることができる。

(2) 学習意欲の変化

MSを実施した10名の中学生が、第1回、第2回の意識調査に参加した。フィードバック前における尺度得点を X_1 、フィードバック後における尺度得点を X_2 とし、それぞれの変数が2変量正規分

$X_1 \sim N(\mu_1, \sigma_1), X_2 \sim N(\mu_2, \sigma_2)$ に従うと仮定する。

母平均 μ と母標準偏差 σ のサンプリング時の事前分布にはそれぞれ十分広い範囲の一様分布に使用して、フィードバック前とフィードバック後で学習意欲に違いが見られたかを、2つの変数の平均値差に関するベイズ推定によって検討を行う。

Stanにより、長さ11000のチェーンを1つ発生させ、バーンイン期間を1000とし、HMC法によって得られた10000個の乱数で事後分布を近似する。 $\hat{R} < 1.1$ であり、事後分布からの乱数の近似と考えられる。点推定にはEAPを用いており、Rによって得られた推定結果を表1、表2に示した。

表1、表2の $U_{\delta>0}$ におけるEAPは、それぞれの尺度における仮説「 $\mu_2 - \mu_1 > 0$ 」が正しい確率を表している。達成志向尺度における $U_{\delta>0}$ でのEAPに着目すると、0.96(96%)と、非常に高くなっている。また、自主的学習態度や継続性、実行性、積極性においても、高い確率とまではいえないが、ポジティブな結果を示しているといえる。一方で、遂行可能感や反持続性では、フィードバックによって尺度得点が高くなったというにはかなり乏しい結果と

なった。

5 考察

本プロジェクトにおける研究仮説について検討した結果、「達成志向」尺度得点は「学習の森」を加えたフィードバックによってほぼ確実に上がるといえ

る。これは、「学習の森」で個人の木を育てる際に、学習者がより大きく成長させたいという目標を持ちながら学習を進めたことが要因であると解釈できる。また、「自習的学習態度」、「継続性」尺度得点が向上するという仮説が正しい確率は高いとまではいえないが、ポジティブな結果を示している。従って、学習者は「学習の森」によるフィードバックで自発的に学習し、それを維持できるようになる可能性がある。つまり、本プロジェクトの研究仮説を支持する結果が得られたと考えてよいだろう。

また、「積極性」尺度（あきらめずに勉強を続けること）と「実行性」尺度（自分が立てた学習計画の通り順調にできると信じること）に関してもポジティブな結果が得られた。

MSは、学習初期では学習データが少ないことから、十分な量のフィードバックが行えない。そのため、短期間でのフィードバックによって意欲を上げることは難しい。しかし、今回MSのフィードバックに「学習の森」を加えたことによって、短期間でのプロジェクトであったのにもかかわらず、学習意欲の向上に大きな影響を与えたことが考えられる。

一方、「反持続性」（勉強を継続して行えない）尺度得点を逆転項目として扱った結果、尺度得点があるという仮説が正しい確率は非常に低いことが分かる。つまり、持続的に学習に取り組めるようになった可能性が低いことが考えられる。この原因に関して、「反持続性」に対して「学習の森」が与える影響が小さかったことが考えられる。「学習の森」は学習者の学習量を基にフィードバックを行うシステムである。そのため、学習教材に対して集中して学習に取り組ませる効果は、現在の「学習の森」にはない。このことから、今後の課題として、学習者が集中して学習に取り組めるような要素を学習の森に追加していく必要がある。

また、本プロジェクトでは実験群と対称群を設けることができなかったため、「学習の森」自体の効果検証はできなかった。今後はより厳密な実験計画を立て、「学習の森」が学習意欲に与える効果を検証していきたいと考える。

6 主な参考文献

- 牛 司策・益岡 都萌・西山 めぐみ・寺澤 孝文 (2018)：学習成果のフィードバックによる自己効力感の向上. 日本心理学会第 82 回大会.
- 岩本 真弓・寺澤 孝文 (2019)：不登校児童・生徒の主体的な学習環境づくり ―子どもの求めにより活性化する地域の教育力―. 経営と情報, 32 (1), 27–36.

藤本 徹 (2015)：ゲーム学習の新たな展開. 放送メディア研究, 12, 235-252.

文部科学省 (2018)：教育の ICT 化に向けた環境整備 5 か年計画 (2018–2022 年度), https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/micro_detail/_icsFiles/afildfile/2018/04/12/1402839_1_1.pdf

文部科学省 (2020)：GIGAスクール構想の加速による学びの保障 https://www.mext.go.jp/content/20200625-mxt_syoto01-000003278_2.pdf

豊田秀樹 (2015) 基礎からのベイズ統計学 ハミルトニアモンテカルロ法による実践的入門 朝倉書店

まちづくりに主体的に参加する若者育成ワークショップの実践と評価

Practice and Evaluation of Training Young People to Proactively Participate in Local Politics

若者の政治参加推進プロジェクト

石井和宏, 別木萌果, 賀延松, 林いく州, Nyein Su Hlaing

本研究では、若者の主体的な政治参加を促すことをねらいとしたプロジェクトを開発し、評価することで授業や活動の有効性を検討した。模擬選挙と模擬陳情を取り入れた主権者教育の授業を行い、高校生を対象に授業と評価をした。質的な調査の結果、模擬選挙と模擬陳情の活動を通し、生徒に個人の理想の将来を考えさせたり、自分の意見と異なる他者の意見に配慮する意義を自覚させたりすることができた。また、まちづくりについて市の行政にかかわる大人と中高生のディスカッションイベントも実施した。イベントの結果、生徒は政治やまちづくりに対するいくつかの具体的な意見を実際の政治関係者に提言することができた。しかし、まちの課題に対するより主体的な姿勢の育成やより深い議論のためには、さらなる手立てを行う必要があることが課題である。

Keywords： 政治参加, 主権者教育, 主体性, まちづくり

1. 研究の背景と目的

本研究の目的は、若者の政治参加を促すプロジェクトを実施することで、岡山の若者の政治に参加する主体性を深めることである。

近年、若者の政治離れが問題となっている。例えば、日本では選挙年齢が20歳から18歳に引き下げられたが、選挙権を有しても投票に行かない若者は多くいる。令和2年10月に行われた岡山県知事選挙における20代前半の投票率は19.72%であった。「政治に参加してもしなくても政治は変わらない」「自分の意見は社会にとって重要ではない」などという考え方が若者の多くにあるのではないだろうか。

文部科学省は、2016年に出した「主権者教育の推進に関する検討チーム最終まとめ」の中で、主権者教育において「単に政治の仕組みについて必要な知識の習得のみならず、主権者として社会の中で自立し、他者と連携・協働しながら、社会を生き抜く力や地域の課題解決を社会の構成員の一員として主体的に担う力を育む主権者教育を推進」することの必要性を論じている。しかし、今日行われている主権者教育は、選挙にかかわる知識を教えたり、若者の投票率の向上を目指す模擬選挙授業を行ったりするのに重点が置かれておいる。社会を生き抜く力や地域の課題解決を社会の構成員の一員として主体的に担う力を育むといった点において、主権者教育とし

て十分とは言えないのではないだろうか。

そこで、本研究では、選挙など政治に関する知識の習得ばかりに重点を置くのではなく、生徒が自らこれからのまちに参加する市民として必要な、社会・政治の問題に意欲的に考える態度、自分と社会・政治との関係の理解、よい候補者を選ぶ判断力、まちへの要望を伝える表現力の育成を目指すプロジェクトを開発する。

2. 研究対象と方法

本研究では、以上の目的を達成するために、2つのプロジェクトを実践した。1つ目はK市内K高校に通う生徒（3学年7クラス）を対象に行った出前授業である。模擬選挙と模擬陳情を授業の中で行った。2つ目は、イベント「これからのまちづくりミーティング」である。S市内にあるA中学校、B高校、C高校に在籍する生徒（16名）、そしてS市の行政にかかわる大人（9名）が参加し、S市をよくするために今行っていること、これから取り組みたいことについて意見交換を行った。また、プロジェクトの効果を評価するために、出前授業では授業の前後に実施したアンケートとワークシートの内容を分析した。まちづくりミーティングではイベントの逐語記録と、活動の前後に行ったアンケートを分析した。

2. 1 授業実施の概要

(1) 主権者教育出前授業

- ・授業時間 2020年10月19日 14:30-16:10
- ・授業方法 1つの部屋から7クラスにGoogle Meetを使って映像を配信(図1)
- ・授業対象 高校3年生(7クラス)

本授業の目標は二つある。一つは、合理的意思決定力の育成である。二つは、公的な意思決定に参加したいと思える態度を養うことである。

授業内容は自分の人生における私的な意思決定は社会によって左右されるということに気づかせるような事例を紹介した後、「労働問題」をテーマに模擬選挙を行った。就職やアルバイトが身近な生徒にとって、自分の理想の働き方は自分事に感じられるテーマであり、模擬選挙を通して主体的に政策を判断しようと思えるのではないかと考えた。どの候補者がいいか考えることで、合理的に意思決定する力を養うことをねらった活動である。模擬選挙の結果は表1のとおりである。模擬選挙の後には選挙の他に政治に意見を伝える方法として「県政への提言」

(県のHPの中にある市民の意見を送ることができるサービス)があることを授業で紹介した。選挙も政治参加の手段として重要であるが、選挙だけでは私たちの要望をすべて政治に伝えることはできない。

「県政への提言」を書く活動(模擬陳情)を通して、多様な意見を政治に伝えるために選挙や陳情などの仕組みがあることを理解させること、具体的な要望を伝える表現力を育成することをねらった。



図1 授業の様子

表1 模擬選挙の投票結果

	1組	2組	3組	4組	5組	6組	8組	合計
渡部候補	18	13	20	16	10	14	15	106
藤原候補	15	17	6	18	27	18	20	121
田中候補	0	3	6	2	2	2	6	21

(2) これからのまちづくりミーティング

- ・活動時間 2021年1月20日 16:00-17:00
- ・活動場所 S市総合福祉センター会議室
- ・参加者 中学生(2人), 高校生(14人), 市長, 市局(5人), 市議会議員(4人), 岡山大学大学院生(5人)

本活動では、学校での自治活動に携わる若者と実際の地方行政の自治に携わる人との懇談会により、まちづくり、政治に興味関心を持ち、理解を高め、各々の考えに基づき、将来のより良い街づくりに参加しようとする意欲を高めることを目標とした。

当日は2つのグループに分かれディスカッションが行われた。最初は自己紹介とともに中高生からそれぞれ聞いてみたいことを発表した。例えば「まちのための仕事をしていて苦労は何か」「S市は子育てに力を入れていると聞いたが、具体的にどのような取り組みをしているのか」「私はS市がどんなことを話し合っていて、予算をどう決めているかなど知らないが、どこでその情報を得ることができるのか」などの質問が挙がった。その後ファシリテーターを中心にテーブルごとの関心にそって中高生からの疑問について大人が答えた。

後半では18歳になったら選挙権を得られることについて意見交換を行った。例えば「選挙で何が変わるのかわからない」という高校生の質問に対し、一人の市議会議員は、「私は世の中を変えるために議員になりましたが、一人では変わらないんですね。一票一票の積み重ねなんです。これからは若い人一人一人が政治を考えることが大事です」と答えた。会の最後には市長から中高生にメッセージが送られた。



図2 当日の活動の様子

2. 2 分析方法

(1) 主権者教育出前授業

授業前と授業後に当てはまるものを選んでもらう量的な調査と、自由に感想を書いてもらう質的な調査を行った。量的な調査の質問項目は「社会や政治に不満や言いたいことがある」などの四項目であった(表2)。

表2 量的な調査表

●あてはまるものにチェックしてください

	とてもそう 思う	ややそう 思う	あまりそう 思わない	全くそう 思わない
学校や家族など身近な人に不満や言いたいことがある				
社会や政治に不満や言いたいことがある				
自分の生活と政治はつながっていると思う				
社会問題や政治のニュースに関心がある				
自分が政治に参加することは大事だと思う				

(2) 生徒と行政関係者のグループ活動

イベントの前に生徒と議員さんたちそれぞれが政治とまちづくりにどう考えているのか、イベント後にどんなことを考えたのかを把握するために、質的な調査を行った。例えば、生徒に対しては事前に学校づくりとまちづくりに関する十項目を調査した(表3)。それに加えて、授業を評価するには、イベントの話し内容を逐語的に記録したものを分析するとともに、事後評価アンケートも行った。

表3 生徒向けの質的な調査表

《学校づくり(自治活動)についての質問》
1. あなたは、学校での自治活動(生徒会・委員会・係・班活動など)で、どんなことに取り組んでいますか?
2. あなたは今通っている学校について「もっとこんな学校にしたい」「こんなことを変えたい」と思うことはありますか?それはどんなことですか?
《まちづくり(自治活動)についての質問》
3. 今住んでいるまちについて、まちづくりへの要望(「もっとこんなまちになってほしい」「こんなことを変えてほしい」)を考えるとありますか?それはどんなことですか?
4. まちづくりへの要望がある場合、どんな伝える手段を知っていますか?
5. 市役所で色々な課の人が仕事をしていますが、知っている仕事内容を書いて下さい。
6. 市長は、どんなことをする人か、あなたが知っていることを書いて下さい。
7. 市議会議員は、どんなことをする人か、あなたが知っていることを書いて下さい。
8. 18才になったら「選挙権」を持つことができます。選挙に行った方がいいですか?その理由は何ですか?
9. あなたは、将来、自分がまちづくり(自治活動)で、どんなことをしたいですか?数年後に迎える「投票権を持つこと」について、どう思いますか?
10. その他、市役所の人、市民、市議会議員にたずねて見たいことがあれば書いて下さい。

3. 結果と考察

(1) 主権者教育出前授業

量的な調査では授業の前と後に2回調査し、変化をみとったが、2時間のみの授業だったこともあり、大きな変化は見られなかった。そのため、主に質的な調査における生徒の記述から考察すると、以下の3種類の記述が複数の生徒からあがった。

1 点目は、キャリア教育としてこの授業を受け止めているとみられる記述である。具体的には、「自分の将来について考えることは大切だと思った」「自分も、政治のことをちゃんと考えなければいけない年になったんだなと思いました。今は、あまりよく分からないけど、もっと考えていこうと思いました」などの記述があった。

2 点目は、陳情書の存在を知ったことへの驚きを書いた記述である。具体的には「県に意見を言うシステムが幅広く使われていることを初めて知った。不満があるときは陳情書を書いてみようと思った」といった記述があった。

3 点目は模擬選挙を経験したことによる社会の合意形成についての意見である。「自分が選んだ人が落選してしまったことに驚きました。自分は絶対に多数派だと思っていても、実際は約半数の人と意見が違い、一票の重みと大人数の意見の交わりについて考えさせられました」といった記述が寄せられた。

・成果と今後の課題

質的な調査の結果から見ると、模擬選挙と模擬陳情の活動を通して、生徒に個人の理想の将来を考えさせたり、自分の意見と異なる他者の意見に配慮する意義を自覚させたりすることができたと言えるだろう。また、授業では陳情書を書かせたことは新規性がある。投票の良さばかりアピールするより、投票以外の政治参加の手段もあるということを伝えたほうが、政治への無力感を抑えられ、政治に参加する意欲の向上につながるのではないだろうか。

しかし、今回の授業の課題も複数挙げられる。1 点目はオンラインで生徒の顔が見えないまま授業したため、双方向的なコミュニケーションをとることが難しかったことである。クラスによって取り組み度合いに大きな差があったが、遠隔で一斉授業を行ったため、各クラスの状況に合わせた対応ができなかった。2 点目は授業が二時間しかできなかったため生徒の知識や思考力、態度を十分に育成できないまま体験で終わってしまったことである。長期的に関わる先生とどのように連携するか、長期的な評価はどのように行うかということも関連した課題である。

（２）これからのまちづくりミーティング

参加した生徒が回答した事後評価アンケートから複数見られた記述を三種類あげる。

一つ目は、今後選挙権を得る自分の態度について書いた記述である。例えば、「選挙をするためには政治を知ることが大切だとも学んだ。今の時期から選挙を意識していきたいので政治についてきになったことや疑問に思ったことを考えたい」との記述があった。

二つ目は、まちづくりに参加することについての考え方を書いた記述である。例えば、「街づくりはとても責任が大きく、えらばれた人だけが取り組めることです。自分にとっては大きすぎて関係がないと思っていましたが、意見を出す、議論をすることはとても大切なことだと知り、自分の意思がたとえ通らなくても考えることは大切だという考えに代わりました」との記述があった。

三つ目は、参加した大人の言葉や姿勢から影響を受けたことについての記述である。例えば、「市議会議員さんや市長さんなど、分かりやすくおしえてくださって思ったよりも職員さんも総社市のことを愛していて、ただただ仕事だからってよりやる気とかすごかった」といった記述や「市長が最後に言っていた「他の市とは合併させたくてもできないような総社市しかもっていないところを作ろう」という言葉と「障害者に日本一優しい街、総社をつくろう」ということから私たちは将来的に、たくさんの考え、価値観を持った人たちとともに障害者・弱者にやさしい街を作りたいと思った。」という記述がみられた。しかしこのような記述については、大人の声を無批判に受け入れてしまっている可能性も考えられるため注意も必要である。

・成果と今後の課題

本プロジェクトの成果は二点ある。一つ目は、まちのことについて市長や市議会議員、市役所職員と一緒に考えられる場を作り出した点である。社会の多くの場面で、熟議や対話のようなつながりの感覚を持つ経験自体があまり存在しない。二つ目は、生徒は政治やまちづくりに対するいくつかの具体的な意見を実際の政治関係者に言うことができた点である。例えば「昨年は行事に保護者が出席できないことがあったから、今年度は参加できるようにしてほしい」と生徒が教育長に提言することができた。

今後の課題も二つ挙げられる。一つ目は社会に対する主体的な姿勢を育成することがどこまでできたかということである。もちろん、たった50分で姿勢が大きく変わることはない。しかしアンケートから

一部の生徒は「大人に教えてもらいに来た」というスタンスで受動的に参加している様子が見受けられた。まちを変えていく市長に追従する市民、ではなく、自分がまちをつくっていく主体なのだという意識に変えて行くための手立てを今後考えたい。課題の二つ目は、浅い議論で終わった論点が多かったことである。まちの課題についてもっと深く議論できるような手立てを行うことが挙げられる。

4. まとめと今後の展望

K 高校での出前授業実践も、S 市まちづくりミーティングの実践も、生徒と活動した時間は短いものであったが、生徒が自らこれからのまちに参加する市民として必要な、社会・政治の問題に意欲的に考える態度、自分と社会・政治との関係の理解、まちへの要望を伝える表現力の育成につながるものであったと言える。

二つの実践で重要であったと考えられるのは、「真正の学び」という要素である。真正の学びについて渡部竜也(2019)は「その知識やスキルなどは、実際の社会生活の場面のいつ、どこで、そして何故用いられるべきであるのかを理解すること、知識やスキルの意味を知ることが重視された概念」と説明する。授業で政治の知識を学んでも、その知識をどこで使うのか、なんのために使うのかがわからなければ、テストのための学びとなってしまう。模擬選挙・模擬陳情や、議員らとの交流を通して生徒たちは教科書の中の知識がリアルなものとして実感を得ることができたのではないだろうか。また、授業で受動的に学ぶだけでは政治参加に不十分であり、自ら主体的に情報を得て考えることの重要性を実感した生徒が多くいたことも本実践の成果と言えるだろう。特にS市での街づくりミーティングでは生徒の意見に直接大人が答える「真正な学び」の機会となっただろう。

引用・参考文献

・文部科学省(2016年6月13日)「主権者教育推進プロジェクト」

https://www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/_icsFiles/afieldfile/2016/06/14/1372377_01_1.pdf

・西野偉彦(2016年)「18歳選挙権における主権者教育の現状と課題—どのようにして「社会的意思決定」を学ぶのか—」慶應義塾大学湘南藤沢学会「第14回研究発表大会」抄録集

・渡部竜也(2019年)『主権者教育論——学校カリキュラム・学力・教師』春風社

美術館の社会教育施設としての在り方に関する考察

MUSEUM INNOVATION

DAMBA ENKHZAYA, 野村 泰介, 林 玲奈, 矢野 壮一郎

本研究の目的は、市民が積極的に美術館を利用し、美術館が社会教育施設として十分に機能することである。そこで、美術館の利用者数を増加させるアプローチの提案をしたいと考えた。まず送り手(美術館)と受け手(市民)の両方の視点を把握するため、岡山県立美術館の学芸員の方へのヒアリング、学部生向け授業でのアンケート及びインタビューを行った。次に市民と美術館の好ましい関係性を調査するために金沢21世紀美術館への視察を行った。

調査を踏まえて、美術館利用者の増加には美術に対する興味・関心を高めることが必要であると推察し、「みんなでつくるミュージアム」ワークショップを決行した。実践の結果、美術に対する興味・関心には学校教育における美術科の影響が大きいという考えに至った。今後の展望として、学校教育外のアプローチの提案及び実践を行いたい。

1. 研究の背景と目的

私たち「MUSEUM INNOVATION」のメンバーは、美術館に対して肯定的な印象を持っている。しかし、美術館を積極的に利用する人は日本の人口から見れば決して多くはない。『社会教育調査/平成30年度 統計表 博物館調査(博物館)』によると、平成29年度の美術館の総入館者数は39,810,965人である。これは、総務省統計局の『人口推計(平成29年10月1日現在) - 全国: 年齢(各歳), 男女別人口・都道府県: 年齢(5歳階級), 男女別人口-』で示された日本の人口126,706,000人の約31%に過ぎない。

本来、美術館は利用者を限定することのない社会教育施設であり、人々の共有資産である。知識の有無に関わらず、ほんの少しの好奇心さえあれば誰もが利用できる施設であるはずだ。私たちの目的は、より多くの人々が積極的に美術館を利用し、美術館が社会教育施設として十分に機能することだ。

美術館は、社会教育施設である美術館をより多くの人々に気軽に利用して欲しいと考え、様々な工夫を行っている。一方市民の中には、美術館は格式高く、専門的な知識や芸術への関心等をもつ限定された人々のための施設であるという意識を持っている場合が多く、そもそも興味や関心も無く、足を運ぶという気も起こらない。

このような美術館と市民の現在の関係を踏まえ、私たちは「美術館と市民の間で意識に差が生じていること」が問題であると考えた。

この問題意識から「双方の意識の差を埋めるためのアプローチを考えること」を課題設定した。まず、課題を解決するために美術館の取り組みと市民の持っている美術館像についての調査を行った。

2. 現状調査と課題の再設定

2-1. 岡山県立美術館学芸員へのヒアリング

2020年7月、美術館の市民に向けての活動について調査した。学芸員へのヒアリングでは、障害のある方も子どもも気軽に來ることができるようプログラムを用意していることが分かった。

例えば、ブラインドトークといった、2人でペアになり1人は視覚を使わずにもう1人が自分の言葉で絵の話をすることによって2人で鑑賞を楽しむプログラムや、子ども向けに大きな模造紙を何枚も貼り合わせた紙に体をいっぱい使って描くワークショップを行っている。

私たちは、岡山県立美術館が行っている対話型鑑賞プログラムを体験した(図1)。このワークショップでは、学芸員の方と1枚の絵について20分ほどかけどのように見えるかどうか感じたかお互い話し合いながら鑑賞した。他者の見方、感じ方に触れることで新たな視点を持ち、改めて絵をじっくり見ることで、より深く鑑賞することができる。1人で美術館に行き絵を見たときと違い共有できるという楽しさとともに、自分自身の見方や感じ方が広がった。

しかしながら、元来美術館に興味のある人には魅

力的なワークショップであるが、そうでない人が足を運ばない限り、その効果を得られないのではないかと疑問を持った。

図 1 「岡山県立美術館での対話型鑑賞」



2-2. 「地域社会と博物館」受講生への取材

2020 年 9 月～12 月に岡山大学で開講された「地域社会と博物館」という授業を実際に観察し、地域社会と博物館をつなげる大学生の育成について考察した。授業は、すべての学部が受講することができ、6 学部から 12 人の受講があった。授業のはじめ 6 回分は県内の様々な美術館・博物館の視察・学芸員へのヒアリングを行い、残りの 6 回分では受講生 5～6 人でチームを組みよりよい美術館・博物館になるための企画提案を考え最終発表会で学芸員に対して提案するという内容であった。

受講生がすべての美術館・博物館の視察・学芸員へのヒアリングを終了時と最終発表終了時にアンケートを行った。アンケート調査では、1 回目の調査では 7 件(うち記述漏れがなかった 6 件を使用)、2 回目の調査では 3 件の回答が得られた。この 2 つのアンケート調査からは、この授業を通して受講生は多様な価値観に気づき、美術館への固定概念からの脱却、具体的な美術館の企画参画イメージの創造を得られたと考える。

また、最終発表後に受講生の 1 人にインタビューを行った。インタビューからは、学芸員の話聞ける貴重な機会を得たこと、価値観の違う人との協同経験、自分なりの美術館の意味を得た一方で、地域社会側のインプットの不十分さやチームとして活動する下地不足が浮き彫りになった。

ここから、この授業の良い点として、ダイバーシティに富んでいること、チーム活動により多様な価値観に触れること、学芸員の話聞く貴重な機会を得たことが挙げられた。一方で、改善点として、地域社会との関係について学ぶ機会が不十分である点や、話し合いの仕方の基礎を作る必要がある点が挙

げられる。

そして、授業で博物館・美術館に対してできることがあることに気が付いているものの、アンケートに答える受講生が少なく、行動変容につながっていないことも示唆された。

2-3. 考察と課題の再設定

調査の結果、そもそも市民の多くは美術館という施設に対する関心が薄く、美術館を他人事のものであると感じているのではないかということに気付いた。美術館が大衆に対して歩み寄ろうとして試行錯誤している姿勢を知ることができた一方で、市民は美術館に対して受け身であるという印象を得た。

どのようにすれば、市民の美術館に対する意識を変えることができるのか、美術館とは異なる市民への具体的なアプローチが必要ではないかという考えに至り、「人々の美術館に対する関心を高める」という新たな課題設定を行った。

課題を解決するために、人々の関心を高める方法や美術館を利用することのメリット、市民の望む美術館像等について把握することが必要であると判断し、調査として 2020 年 11 月、石川県金沢市にある金沢 21 世紀美術館への視察を行った。

3. 金沢 21 世紀美術館への視察と考察

3-1. 金沢 21 世紀美術館の概要

金沢 21 世紀美術館は 2004 年開館し、現代美術の収蔵・展示を行う目的で石川県金沢市の中心部、名勝兼六園に隣接する場所にある。建物はガラス張りの円形で非常に開放的である(図 2)。



図 2 「金沢 21 世紀美術館の外観(夜)」

金沢 21 世紀美術館は「市民の美術館」を標榜しており、館内には市民芸術交流スペースを設けている。美術館では鑑賞ゾーンと交流ゾーンをコンセプトとして分けており、鑑賞ゾーンを「美術館に行かない人は行かない」、交流ゾーンを「美術館に行かない人も来たことがある」と表現する。

3-2. 「市民が作る美術館」 ミュゼミの取り組み

美術館開館から15年経過した2019年、改めて金沢21世紀美術館について考える機会を市民と共に考える企画が行われた。翌2020年、「ミュゼミ」(museum seminar)と呼ばれる「私たちの美術館」をあらゆる角度から深く考えるための企画が行われた。この企画は20代・30代の金沢市民を対象に行われる連続ワークショップだ。ホストとして金沢21世紀美術館キュレーターの立花由美子氏、ファシリテーターとして、かなざわコミュニティ・コーディネーターの高橋律子氏が担当して開催された。

3-3. 市民の声と美術館の在り方

金沢21世紀美術館では、ミュージアムをパブリックな場にするため、常に「市民の声」を意識しており、集めたものを適宜公開している(表1)。

表1「市民の声(一部)」

応援メッセージ
子どもが生まれたので定期的に行って、子どもに芸術文化に触れさせたいと思っている
美術館の在り方に不満を持つ意見
キッズスタジオの利用時間を午前中にもつくてほしい。1時からではなかなか予定が立てにくいです
もはや金沢市が誇る観光施設となった。地元民としては複雑な心境である。
金沢市民はしっかり税金を払っているのだから年間フリーパス券などの融通を利かせて欲しい
上から見るプールも有料になった少し残念。土日は観光客でごった返し、市民の美術館ではなくなってしまった。
受付の混雑は慢性的であり、来場者の大切な時間を奪っている。

上記の市民の意見から「美術館の来館者が増加すること≠市民のための社会教育施設」ということがいえる。開館して15年経過した美術館について市民が自分事として捉えていること、美術館も常に市民との対話を通して「市民ファースト」の美術館であり続ける姿勢を保っていることから、双方が関心を持ち続けていることがわかる。

3-4. 美術への関心と三度目の課題設定

金沢市21世紀美術館は、美術館と市民が互に関心を持つ事例であった。しかし、金沢市が工芸で発展した地域という背景が市民の美術館への関心の要因であることは否定できない。美術が経済活動に繋がるという認識を市民が持っており、彼らは美術を肯定的に捉えている。私たちは、美術館への関心

以前に、美術館が取扱う美術というコンテンツに対する苦手意識等が美術館への関心の薄さの要因となっていると推察した。

そこで新たに「美術に対する意識改革」という課題設定を行った。この課題を解決するためには、美術に対して親しみを持つことが必要であると考えた。美術が限定的な人々を対象としたコンテンツではないと認識することが美術館の利用に繋がるのではないか、と推察した。課題解決のための手立てとして、参加者の美術への苦手意識が緩和されることを目的としたワークショップの企画を行った。

4. ワークショップの実践

2021年1月に、岡山市岡山市北区奉還町にある教育施設、SGSGのシャッターにおいて、画家ではない人を対象に「みんなで作るミュージアム」ワークショップを開いた。

本ワークショップでは、「アートの知識や技術がなくても、表現して、鑑賞し感想を発信しても良いんだ」ということをコンセプトに、アート表現・発信のハードルを下げることにより、アートに気軽に親しむ市民を増やすことを目的とした。具体的な内容は、年齢及び性別等を問わないものの、画家ではない人が描いた絵をシャッターに展示し、更にSNS上(Twitter)で公開した(図3)。



図3「ワークショップの様子」

そして、ワークショップの参加者にアンケート調査及びSNS上でもワークショップに関する感想を収集した。その結果、参加者のアンケート調査では、「普段描く機会がなく楽しかった」「子どもの柔軟な発想を見て、もっと自由に描いても良いんじゃないか」「アットホームな空気で人と描くのが楽しかった」等といった意見が挙げられた。

一方、SNS上で得られた情報からは、町の中にアートが増えてほしいと思っている可能性があること、美術館に対する関心に繋がる人と繋がらない人が半々である可能性、創作意欲向上の要因とならない可能性があることが分かった。

今回の企画の良かった点として、子どもも大人も対等な立場であり双方が刺激を受けたこと、絵を描

くことが苦手と話していた人も楽しめて絵に対して興味が高まったこと、上手下手など評価を受けないことで学校教育以外の美術とかかわる機会になったことが考えられる。

改善点としては、見るだけでは美術館へ行く意欲は高まらないため効果が薄い、本ワークショップに参加したことを SNS でシェアせず知り合いに話すことだけに留まるということである。そして、そもそも回答数が非常に少なく、多くの人の目に留まっていない可能性があると考えられる。

5. 結論

「美術館は地域に必要なだ」という言説は多い。文化庁の『文化に関する世論調査（令和元年度調査）』において、地域の文化的な環境を充実させるためには美術館などの文化施設の充実が必要であるという回答が最も高い割合を占めている。一方で、美術館に行かない要因として、入館料の価格設定や地理的問題を挙げている割合が高いことから、美術館にその労力に見合った価値を感じていないと判断できる。

また、地域づくりの場面において「文化発信の象徴」である美術館は「あった方が良い」と言わなければいけない雰囲気すら感じられる。私たちは、軽薄な「あった方が良い」ではなく、地域の構成員である個人がそれぞれの立場で美術館が必要かどうかを測ることにより、「地域社会において美術館を必要だと思う個人が増えることにより美術館は真の意味で地域に必要な存在となる」という仮説を立てた。

「美術館を必要としない」と考えるワークショップ参加者へのヒアリングを行った際、「私、絵上手じゃないし、ワークショップとか苦手」「アート見ても感想が言えない」「美術の授業にいい思い出が無い」という回答を得た。これらの回答から、多くの人にとって学校における「美術教育」以外で「美術」と関わる経験がないと判明した。美術アレルギーも美術好きも「美術の授業」から始まる。そのため、「好ましくない（誤った認識による）図画工作や美術の授業」における価値判断やその評価のルールに乗れない人は「美術館を必要とする個人」になりにくい。すなわち「好ましくない美術教育で固定された価値観」から切り離さない限り地域社会の中で人々が「幸せ」に生きるための場としての美術館はあり得ないのである。このような状況は、学校教育における「誤った美術教育」の責任であるともいえる。

但し、美術に興味を持ったからといってすぐさま変化が表出することは減多になく、美術に対する意識改革の明確なメリットを示すことは難しい。しかし、美術に対する興味・関心は、経済的な豊かさ

は異なった精神的な豊かさを人々に与えると考ええる。

6. 今後の展望

地域社会において美術館がその存在価値を認められるようになるためには、「誤った美術教育」が築き上げた「美術とはこうあるべきもの」という固定観念から脱却し、市民が自由な発想でアートに触れる場を意図的に創ることが必要と結論づけた。当チームでは検証のために、1月に実施した「みんなでつくるミュージアム」をさらに発展させる「マイアート（仮）」を実践予定である。

この企画は現時点では構想段階だが、「誤った美術教育」により権威づけられたものではない、日常生活で見えにくいものを、自分の世界観により可視化し発信していくものだ。表現手法は固定せず、ワークショップでも、SNS を使った個人完結型の発信でも、アーティストではない「素人」の創作物を「それらしい額ぶち」に入れて「それらしい解説文」を添付した従来の権威をパロディ化したものであってもよい。多様な価値観に基づく自由な発信が、すべての人に平等にアートという場を開放すると推察する。その受け皿として、既存の美術館が従来の知見を新しい価値観に提供するとき、「地域社会の構成員である個人」から必要とされる存在になると考える。

謝辞

このプロジェクトにご協力いただきました岡山市立美術館の皆さま、アンケートに回答してくださった学生の皆さま、ワークショップに参加してくださった皆さま、ご指導くださった大橋 功先生と桑原敏典先生をはじめとした岡山大学大学院教育学研究科の先生方に深く感謝申し上げます。

【参考資料】

- 総務省統計局、『人口推計（平成 29 年 10 月 1 日現在） - 全国：年齢（各歳）、男女別人口・都道府県：年齢（5 歳階級）、男女別人口-』（2021 年 1 月 25 日 閲覧）
- 文化庁、『2. 博物館数、入館者数、学芸員数の推移』（2021 年 1 月 21 日 閲覧）
- 文化庁、『文化に関する世論調査』、令和 2 年 3 月（2021 年 1 月 21 日 閲覧）
- 文部科学省、『社会教育調査/平成 30 年度 統計表 博物館調査（博物館）』（2021 年 1 月 25 日 閲覧）

III. 2020 年度 総括：成果と課題と展望

教育科学専攻長 木村 功

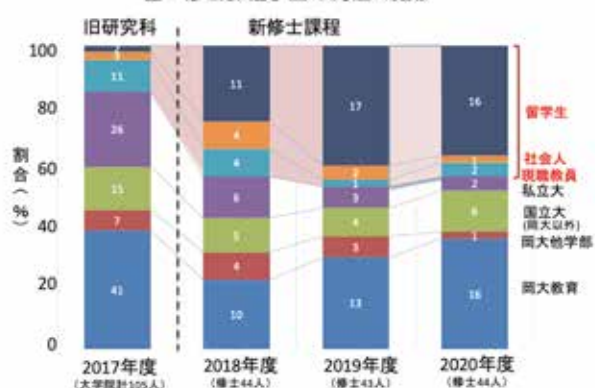
今年度は、昨年1月から世界に広がった新型コロナウイルスに対する感染予防対策の下、教育・研究活動は多大な影響を被ることになった。現時点でも感染予防対策の制限下で諸活動が行われており、未曾有の事態に対処すべき課題は山積しているが、一方でオンライン環境を利用した、新たな教育研究の萌芽も確認できる。この章では、コロナ禍の中で3年目を迎えることになった教育科学専攻の現状、および成果と課題と展望について概略を報告する。

1. 大学院生の属性の現況について

本専攻の定員は37名で、第1期生44名、第2期生43名、第3期生44名が入学している。その属性は、図に示す様に大きく三層に分けることができる。学部出身者によるストレートマスター、留学生、社会人・教員経験者で構成されており、改組前の研究科全体(教職大学院を含む)と比べても、学外者の比率が伸張していることが確認できる。改組時に掲げた留学生数目標目安(12人/1学年)は2年目で達成し、3年目でも維持されている。本専攻は、広く教育に関心のある社会人や学生の進学先の選択肢となっており、学校教員経験者や他大学出身者も加わり、多彩な属性構成を示している。

専攻が掲げる大学院生の多様化が進む一方で、入学後に言語の違いによる学修上の困難が認められる留学生が認められ、そのサポート体制の構築は、依然専攻の課題となっている。

図 修士課程学生の属性の推移



2. 2020年度PBLの課題と改善について

教育科学専攻は、主要コースワークとして PBL と修士論文研究作成を組み込んだ全国唯一の修士課程であり、特に PBL は本学の大学院教育改革の柱として大きな役割を担っている。その PBL を実施する上で

の課題については、2019 年度報告書に以下の4点が挙げられている。

- (1) 大学院生の主体性を重視する授業設計から来る PBL の「学び」の差やメンバーの貢献度の差を、チームで自律的に埋め合わせていく工夫。それに伴うトラブルの自律的な解決。
- (2) 学術的切り込み方の不足を補う工夫。
- (3) 学際性や異文化を背景にした多様な考えの交流が実現するチームの構成方法の工夫。
- (4) 限られた期間で、時間管理をしながら成果にたどり着く困難さ。主体的な試行錯誤と成果に導く指導との兼ね合い。各々の修士論文研究やその他の活動との時間の調整。

課題(1)の改善のために、1・2 学期の授業では、2 年次生(昨年の授業受講者)が PBL の体験者の立場から、1 年次生の授業理解の促進に向けてスライドやアクティビティの改善に加わり、オンライン授業できめ細かなサポートを行った。さらに2 年次生の留学生は、改善したスライドを英語と中国語に翻訳し、日本語に不安がある1 年次生をサポートした。

課題(2)の改善のために、ファシリテータが提案するプロジェクトに参加する管理型も採用することで学術性を高め、活動計画や成果を明確化することが出来た。また、社会からのニーズにもある程度対応し、社会に対するフィードバックの点でも有効性が認められた。ただ、学生の自発性に基づくものでないために活動上受動的な面が認められ、活動における管理と自主のバランスの難しさが浮かび上がった。

課題(3)の改善のために、各チームの構成人数を5名程度に減らして役割の明確化とコミュニケーションの密度を高めるよう工夫した。また留学生がチームに固まらないようチーム毎に最低1名の留学生を配属させるようにした。異文化間のコミュニケーション上の課題は例年通りであり、PBL 担当教員によるサポートやチーム毎に様々な交流の工夫が行われているが、今年はオンライン化により協議する時間を多く持つことが出来た。留学生については、感染拡大の影響によって一人で生活することになり、サポートを多面的に行う上で支障が出た。

なお、今年度の特殊事情である新型コロナ感染拡大の影響で、PBL はほぼすべてオンラインで活動せざるを得ず、その成果もオンラインを活用したものを念頭に置く形になった。企業・行政・公的施設側との関係を保つのは難しく、ワークショップの企画を考えていたチームは、企画進行が計画より大幅に遅れたり、計

画の変更を迫られたりすることになった。

3. コロナ禍における大学院教育

新型コロナ感染対策により、4月7日に緊急事態宣言が発令され、16日には全国に及んだ結果、岡山大学でも新年度当初から授業開始が1週間延期された。その後、4月20日から授業が開始され、Moodle、Zoom、MS Teams を利用したオンラインによる授業が始まったが、これらオンラインツールへの対応は、全国の大学同様、教員・院生双方で不十分なものにならざるを得なかった。基幹プラットフォームである Moodle が初日からダウンしたり、自宅で受講する学生も Wi-Fi の接続が不安定でオンライン授業に参加できなかったり、長時間の視聴で目に不調が出たりするなど、トラブルの事例は枚挙に暇がない。1学期は、5月14日までオンライン授業が行われ、2学期以降は感染対策に配慮した上で対面授業も行われるようになった。感染拡大の第三波に見舞われた年明け2週間は、全学でオンライン授業が再実施されたりした。

ここで、実際に授業を担当した教員達と、学生の証言を紹介する。

- (1) 授業は各教員が取り組みやすい方法を選択し、Teams や Zoom にてオンタイム／オンデマンドで実施し、資料は Moodle から配布した。時折カメラ機能を使ってディスカッションの時間をもったり（オンタイム授業）、Moodle へ質問等を受け付けてフィードバックを行ったり（オンデマンド授業）等、相互交流を意識したが、学生の Wi-Fi 環境の安定度が課題であった。全教員が ICT に慣れているわけではなく、短期間での対面講義からの変更は負担大であった。（大守伊織・片山美香・三村由香里）
- (2) コロナ禍においても情報量を担保するために、早期にオンライン講義を導入した。しかし、学生の反応・理解度を把握することに制約がみられた。そのため、関連する学習課題をこまめに求めることにより、質の確保に取り組んだ。また、オンライン講義は一方的な話になりやすく、学生相互の意見交換の機会を確保することの難しさを感じた。」（吉利宗久）

慣れない機材を使用しながら、学生への情報提供・フィードバック・交流の質を確保しようと悪戦苦闘する教員達の姿が確認できる。

一方「カリキュラム改善懇談会」（12月）では、オンラインを含む授業への評価として、学生から以下のような要望や問題点が指摘されている。

- (1) オンラインの授業で課題が多く、また課題を提出しても、担当教員からフィードバックがない場

合が多く、フィードバックが欲しい。また、発表形式の授業で、発表した内容へのフォローやフィードバックを多めにして欲しい。

- (2) 対面授業時の感染予防対策として、座席管理や配置にばらつきがある。コロナ禍の状況下で対面授業を続けていくことが心配。

次年度も対面とオンラインの並立型授業の継続が予想される。各教員は今年度授業の反省の上で、更なる授業改善に真摯に取り組むことが求められている。

毎年2月には大学院教育の締めくくりとして、修論発表会と PBL 最終発表会が行われるが、今年度は参加者の密集を避けるため、オンライン形式で発表が行われた。学生たちは、発表内容を「修士論文概要集」「PBL 最終報告書」にまとめて Moodle 上で事前配付するとともに、MS Teams 上でスライドを画面共有して発表と質疑応答をスムーズに行えるようになっており、新しい学修環境への高い順応力を示していた。

4. 大学院改革と教育科学専攻

本章を締め括るに当たって、岡山大学の現況と教育科学専攻の課題と展望について述べておきたい。

現在岡山大学は、2022年（令和4）に第4期中期目標期間を迎えるにあたって、SDG s 推進研究大学としてこれまでの専門の枠組みにとらわれず、SDG s という特色を明確化し、地域や国際社会のニーズに柔軟に対応する学修者主体のプログラムの構築を目指している。その前段階として岡山大学では、2021年度から教育研究組織である研究科を教員が所属する教員組織と学生が所属する教育組織に分離する「教教分離」が予定されている。これに関連して、今年度は学位のプログラム化に向けた検討も大学本部から求められた。既に教育科学専攻は、2018年の改組時に4つの専攻を一つに統合したことから、新修士課程そのものが一つのプログラムになっている。その意味で学位のプログラム化に先行した形で、大学院改組を行っていたことを確認した。

その教育科学専攻は、3年目を終えるに当たり、これまで以上に改組を実質化する段階を迎えている。すなわち新修士課程は、PBLで培った学際的な視野や多様性の中で育まれた主体性を各自の修士論文研究で活用し、既存の修士論文を超えた特色ある修士論文研究につなげることが求められているのである。そのためにも専攻に所属する教員と学生は、教育科学専攻の掲げる「専門性×多様性」を意識し、教育科学と総称される領域に、それぞれ明確な研究成果を刻む必要がある。このことを再確認して、本章の締め括りとしたい。

おわりに

教育学研究科長 三村 由香里

2018年度に新しい組織となった教育科学専攻（修士課程）において、3年目の成果を報告書としてここに発表できましたことを大変ありがたく思います。学校教育に限らず、教育に関する様々な事象を「教育科学」として開拓的に捉え、そこに見出される課題を適切に解決していく資質能力の育成を目指してスタートした専攻です。グローバル化や情報化など、社会を取り巻く環境がかつてないスピードで変化する中で、このコロナ禍において、当たり前だと思っていたことの価値観が変わり、先行き不透明な社会を凶らずも経験することになりました。これまで以上に既存概念に囚われない柔軟な思考、その思考を基盤として新たな社会、世界を開拓していくことが求められるようになってきています。まさに、教育科学専攻が目指す、そこに存在する本質的な課題を明確にした上で、その課題を解決していく資質が重要となってきます。本専攻ではこれまで、自らが考え、新しい価値を生み出していけるような人材を輩出できるようこれまで取り組んできました。今年度は、新型コロナウイルスの感染拡大防止のため、大学の授業を全てオンラインで実施すること、また研究の実施についても制限が加えられた時期がありました。しかし、そのような状況においても、研究の営みを停止することなく、オンライン教育を通して新たな可能性も見出すことができました。まさに、新しい価値観の創造のプロセスを教員、学生ともに苦労しながらも経験することができたのではないかと思います。

教育科学専攻では、PBL（Project-Based Learning）と修士論文を両輪とし、学生一人一人の専門性を基盤としながらもチームでプロジェクトに取り組み、その経験を修士論文に生かしています。昨年には外部評価を受ける機会もあり、その貴重な指摘を踏まえ、さらなる改善を図ってきたところです。岡山大学では全学的に大学院改革に取り組んでいますが、養成する人材像 DP（Diploma Policy）を明確にした上で学習者主体のカリキュラムとすることを大きな柱としています。本専攻では設計当初からそのようなことを考えており、昨年度末にはこの理念に沿った第1期生が修了していきました。今後とも、さらに可能性を広げながら、教育を通して社会に貢献できる人材を輩出していきたいと考えています。

最後になりましたが、PBLをはじめとした教育科学専攻のご指導をいただきました担当教員、ご協力いただきました学内外組織等多くの関係者の皆様に感謝申し上げます。

2020 年度 教育学研究科教育科学専攻教員名簿

青木 多寿子	笠井 俊信	中村 登
赤木 里香子	梶井 一暁	西山 修
足立 稔	梶谷 信之	野毛 宏文
安藤 元紀	片山 美香	早川 倫子
李 璟媛	加藤 内藏進	原 祐一
飯田 洋介	上村 弘子	原田 太郎
石川 彰彦	喜多 雅一	平田 仁胤
石原 伸一	木村 功	又吉 里美
伊土 耕平	清田 哲男	松多 信尚
伊藤 恵司	桑原 敏典	宮内 通孝
伊藤 武彦	小山 尚史	三宅 幹子
稲田 佳彦	酒向 治子	宮崎 宏志
入江 隆	佐藤 暁	虫明 眞砂子
浮田 真弓	篠原 陽子	村井 良介
宇野 康司	鈴木 久雄	諸田 大輔
大江 洋	高田 宏史	山内 愛
大熊 正哲	高橋 徹	山口 健二
大竹 喜久	高橋 敏之	山本 和史
大橋 功	高旗 浩志	横松 友義
大守 伊織	丹治 敬之	吉利 宗久
岡崎 善弘	津島 愛子	脇本 恭子
岡田 和也	土屋 聡	
小川 容子	寺澤 孝文	
尾島 卓	長岡 功	
尾上 雅信	中川 征樹	
加賀 勝	仲田 研登	

[2020 年度 教育科学専攻報告書]編集委員会

石原 伸一

入江 隆

喜多 雅一

小山 尚史

佐藤 暁

篠原 陽子

木村 功 (専攻長)

飯田 洋介(副専攻長)

清田 哲男(副専攻長)

(50 音順)

2021 年 3 月 25 日発行

岡山大学大学院教育学研究科

教育科学専攻 発行

<https://edu.okayama-u.ac.jp/~kyoukagaku/wordpress/>

印刷所 昭和印刷