[2019 年度　教育科学専攻報告書]

OKAYAMA
UNIVERSITY

教育で世界を拓く

Project-Based Learning（PBL）
×
修士論文
大学院教育改革への挑戦

岡山大学大学院教育学研究科
教育科学専攻

はじめに

教育科学専攻長　稲田佳彦

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」という謳い文句を掲げ，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や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二本柱としています。昨年度は，第１期生が入学し，PBL を中心とした新しいカリキュラムで学び，今年度は，その第１期生が２年間の修士論文研究の成果をまとめ修了する年となりました。後輩である第２期生も，PBL 等を通じて学修をしています。

改組の理念や背景，カリキュラムの詳細，PBL を中心とした昨年度の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。それに引き続き，今年度の活動として，修士論文研究や PBL の様子を中心に，本報告書をまとめています。新修士課程の詳細については，2018 年度と 2019 年度の報告書を合わせて読んで頂くと全体像がつかめるように構成してあります。

今年度は，第１期生の 39 名の大学院生が各々の修士論文研究の成果を発表しました。本報告書では，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」の芽が生まれ，彼等の次のステージでの活躍のきっかけになることを期待しています。また，第２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。プロジェクトの企画・実施においては試行錯誤を繰り返し，限られた時間で，チームで取り組む難しさも実感しながらも最後まで遂行し，PBL 最終報告会で，7 チームがその成果を報告しています。本報告書には，その概要も掲載しています。

今年度の PBL の指導では，PBL ワーキンググループで検討しファシリテータの構成を変えてみました。テーマ設定までの流れや指導体制も含めて，本専攻は，今回の成果と課題を評価した上で，引き続き改善に取り組む必要があると考えています。大学院レベルの PBL をどのように構成するのか，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探ることは大切な課題です。

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，指導にたずさわって頂きました多くの教員に敬意を表するとともに，地域での実践にご協力いただきました皆様に感謝申し上げます。

目　　次

はじめに

I.　教育科学構想発表会　1

II.　修士論文発表会
1.　2019 年度　修士論文発表会概要　4
2.　2019 年度　修士論文要旨　7

III.　PBL 最終報告会
1.　2019 年度　PBL 最終報告会プログラム　27
2.　2019 年度　PBL 活動概要
(1)『「今」と「未来」を往還するキャリア教育の展開
－職場体験を基盤として－』　29
(2)『岡山からひらく「エビデンスに基づく教育（EBE)」プロジェクト』　32
(3)『アクティブラーニング型授業の実践と評価－二つの授業をもとに－』　36
(4)『SDGｓの推進』　40
(5)『グローカルな教科横断的授業の開発－地域歴史資料を用いて－』　44
(6)『協働性に焦点を当てた造形活動とルーブリック評価指標の開発』　48
(7)『公共空間における集団活動とソーシャルキャピタル形成について
－日本の「ラジオ体操」と中国の「広場舞」の比較から－』　52

IV.　2 年間の総括　56

おわりに　58

2019 年度　教育学研究科教育科学専攻教員名簿　59

I. 教育科学構想発表会

―教育科学としての研究成果をめざして―

教育科学専攻副専攻長　清田　哲男

１　教育科学構想発表会の意義

修士課程が，教育科学専攻としてスタートして２年目の本年度は，はじめての修了生を輩出する年でもある。それは同時に，教育科学専攻として初めての修士論文が誕生することを示す。

教育科学専攻の1期生が，修士論文をまとめるにあたり，指標の一つとなるのが教育科学研究としての成果の捉え方である。

これまでの教育学研究科では，教育学研究として教育の根源を追究する者や，教科指導法を追究する者，文学や社会学，物理学等の各教科の指導内容について深く掘り下げる者等がおり，多様な研究の方向や方法を受容してきたと言える。しかし一方で，文学部，社会学部，理学部等の研究との違いが分かり難いとの指摘もある。

そのため，新しい教育学の修士課程として，教育学の多様性を担保しつつ，教育科学専攻の研究の独自性が必要となる。大学院生一人ひとりが，教育科学専攻で学ぶメリットを活かしつつ，新たな修士論文としてまとめやすくするための支援が必要となる。支援の一つとして，これまでの修士論文の中間報告に代えて，２年次の10月に教育科学構想発表会を実施した。

大学院生が，自分の修士論文の構想を教育学研究科の多様な研究領域の先生方の前で発表し，以降の研究を遂行するための示唆を受け，論文執筆の支援を意図した発表会である。

２　教育科学による構想とは

「教育科学」とは何かの問いに，自分なりの明確な答えを提示できる大学院生は多くはいない。明確な答えがないからこそ，「問いを学ぶ」こと，つまり学問として成立するとも言える。一方で，明確でなくとも，一定の学問領域や研究領域のアウトラインがなければ，教育科学を考えることは難しい。

そのため，教育科学専攻では，１年次の間，理論研究をチームで活用し，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課している。

その際「教育科学研究プロジェクトの要件」として以下の三つを大学院生に提示している。ただ，この三つの要件が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，三つの要件を踏まえ，異なる研究領域の仲間とチームとなり，１年をかけてプロジェクトを遂行する。その間に，自身の研究領域を教育科学として捉えることができるようカリキュラムを構築している。

そのため，教育科学の枠組みを活用して修士論文の執筆へ向かうことを，教育科学構想としているのである。

図1　印刷し，配布された発表要旨集の表紙

３　教育科学構想発表会の運営

教育科学構想発表会の実質的な運営は，教育科学専攻委員会の教務班が行った。構想について発表と意見交換ができるよう，一人20分の時間が割り振られた。一つの教室で全員の発表を行うのは難しいため，１年次のPBLのチーム構成を基に，四つの教室に分かれて同時並行で実施した。

発表順の決定で留意したことの一つに副指導教員の割り振りが挙げられる。

副指導教員は２名である。一人は，主指導教員と同じ研究領域の教員であるが，もう一人は，「教育科学研究プロジェクトの要件」の③で示された枠組みによる研究がしやすいよう，他の研究領域の教員が入ることになっている。

そのことによって，副指導教員が様々な大学院生の指導にあたることになり，発表会も，異なる教室で，副指導として関わっている大学院生が同時に発表する可能性が出てくる。以上のことなどを考慮して，発表順が決定された。

司会，計時，各教室の受付は，１年次生が分担で役割を決めて従事した。また，発表会用に，要旨集を２年次生が作成（図１）し，参加者全員に配布した。

４　教育科学構想発表会の状況

修士課程２年次生の 10 月での発表ということもあり，修士論文としてまとめ始めている大学院生も多い印象であった。一方，資料やデータの収集量や分析の方法に十分な満足が得られていない大学院生も見られた。これまで，質的研究に徹してきた研究領域の大学院生が，量的な解析を取り入れようと試みる姿勢や，文学と人間の発達を結び付ける等，萌芽としての研究に挑戦する内容を丁寧に説明している姿も見られた。その姿から，教育科学専攻での研究の在り方を示しているようにも感じられた。

また，教育科学専攻の特色として，留学生をはじめとした異なる文化圏，社会人から再入学された方を含めた幅広い年齢層等，所属する大学院生の背景やキャリアは多様である。そのため，発表の方法も，数種類の言語を交えた発表，資料が見られた。

さらに，聴講者も大学院生だけでなく，PBL の関係で来られた地域の方，公民館や企業等の社会人の方もおられ，発表後の質疑から始まる議論でも，社会でのあらゆる場面を想定できる教育の在り方が話題として出てきていた。

図２　教育科学構想発表会の様子　5304教室

図３　教育科学構想発表会の様子　5101教室

５　教育科学の構想と修士論文の主題

本誌の別頁に，教育科学専攻の修士論文の研究主題と要旨を全員分掲載している。要旨の中に示されている通り，全員が，自分の研究が教育科学の枠組みの中でどのように位置づけているかを明確に記述している。記述からそれぞれの大学院生の研究と，教育科学との関係の在り様は多様であることが分かる。そのことからも，教育科学は多様な研究を受容する研究領域であることが改めて理解できる。

また，これまでの自身の研究領域に，PBLで出会った他の研究領域の影響を受けていることからも，包括的，あるいは創造的な研究を育くむ土壌としての役割を教育科学専攻が担っているようにも感じられる。

１期生として修了する大学院生が創造性や多様性を備えた追究者として，社会での新たな活躍が期待される。

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　2019 年 10 月 30 日（水）14：00 開始

5101 教室			
	学生番号	氏　　名	主指導教員
14:00	22430042	石井　志昂	山田　剛史
14:20	22430064	本多　桃子	村井　良介
14:40	22430067	山下　さくら	石原　伸一
15:00	22430080	SIENG THAVY	喜多　雅一
15:20	22430081	SMOLINSKI KENNETH TSAI	小山　尚史
別日	22430048	桑名　佑典	加藤 内藏進
16:00	22430083	蘭　文慧	中川　征樹
16:20	22430062	藤原　一朗	飯田　洋介
16:40	22430070	山根　元貴	村井　良介
別日	22430051	沢　知恵	小川　容子

5206 教室			
	学生番号	氏　　名	主指導教員
14:00	22430046	片桐　夏海	原　祐一
14:20	22430060	中村　茉結	李　景媛
14:40	22430061	橋本　憲人	桑原　敏典
15:00	22430066	山岸　佳意	桑原　敏典
15:20	22430068	山田　真珠	桑原　敏典
別日	22430069	山田　凪紗	桑原　敏典
16:00	22430076	郭　嗣テイ	桑原　敏典
16:20	22430078	胡　センブン	桑原　敏典
16:40	22430079	周　星星	桑原　敏典
17:00	22430049	紺谷　遼太郎	横松　友義
17:20	22430043	石原　光彩	稲田　佳彦

5208 教室			
	学生番号	氏　　名	主指導教員
14:00	22430077	許　暁	青木 多寿子
14:20	22430044	尾関　唯	石川　彰彦
14:40	22430055	高山　瑞己	青木 多寿子
15:00	22430058	田淵　泰子	大守　伊織
15:20	22430071	吉村　健太	鈴木　久雄
15:40	22430074	袁　天驕	加賀　勝
16:00	22430082	羊　忻怡	寺澤　孝文
16:20	22430041	秋永　沙穂	尾上　雅信
16:40	22430075	王　運佳	山口　健二
17:00	22430054	瀬良　美璃亜	梶井　一暁
17:20	22430047	河野　将之	尾上　雅信

5304 教室			
	学生番号	氏　　名	主指導教員
14:00	22430057	谷川　沙也歌	酒向　治子
14:20	22430053	鈴木　琢男	喜多　雅一
14:40	22430059	中川　和香	大竹　喜久
15:00	22430073	和田　綾乃	酒向　治子
15:20	22430063	文谷　真	長岡　功
15:40			
16:00	22430056	田中　優花	吉利　宗久
16:20	22430050	佐野　夏帆	佐藤　暁
16:40	22430052	菅原　結香	大竹　喜久
17:00	22430045	影山　世都子	佐藤　暁
17:20			

II. 修士論文発表会
１．2019 年度　修士論文発表会概要

教育科学専攻委員　山口　健二

2019 年 2 月 10 日から 14 日にかけて, 2019 年度修了生の修士論文発表会が開催された。彼らは，岡山大学大学院教育学研究科を改組して設置された教育科学専攻の最初の修了生である。改組以前には教科ごとに設置されていた専攻が教育科学専攻という一つにまとめられたのである。これはたんに組織名称の変更にとどまるものではなかった。入学試験やカリキュラムを含めた学修活動の全般が改革された。

彼らはすでに入学試験において，教育科学専攻の全教科の教員による選考により選抜された。入学後は, すべての専攻生が必修の共通科目を履修した。そこでは PBL（Project-Based Learning）の理念にもとづいた教科横断的研究のあり方が模索され, 実際, 専攻生たちは意欲的に新しいタイプの研究課題に取り組んだ。その成果は前年度の２回の発表会（中間発表会と最終発表会）において披露された。

教育科学専攻では，１年次の PBL 活動をふまえて, 2 年次に各自の研究課題を深化させることをカリキュラム設計の基本としている。今回の発表会は，おのおのの学生の 2 年間の到達点を報告するものであると同時に，PBL にもとづいた教育科学専攻の新しいカリキュラムの成果を確認する場でもあった。

各専攻生の到達点については，本誌の別頁に修士論文要旨が掲載されているので詳細はそちらで確認されたい。10 セクション・9 会場で実施された発表会はおおむね盛況であった。発表の内容をみても従来の修士論文の水準が維持されているばかりか，新たな飛躍も見ることができるというのがわれわれの自己評価である。こうした飛躍は PBL の成果と見たい。また, 発表する側だけでなく発表を聞く側にも変化が見られた。従来の, 教科単位の縦割りの発表会とちがい，教科の枠をこえた参加者が見られた。1 年次の PBL のメンバーが, 報告を聞きにくる姿も見られた。

教育科学専攻が PBL をカリキュラムの柱に据えた大きな目的は，教科の枠をこえた専攻生たちの協働作業により新しい，今日的な研究課題を発見し, 探究することである。今回の発表会でこの目的が達成されつつあることは確認しえたが，それが真に達成されるかどうかは，今後の専攻生の努力とわれわれの指導の熱意にかかっていることを痛感した。

2019年度教育科学専攻（修士課程）発表会ウィークのスケジュールと学位論文題目

Group	院生氏名	学位論文題目	開催日	開催時刻	開催場所
1	羊　忻怡	個別最適化されたe-learningが学習意欲に与える影響 ―マイクロステップ法による効果の検討―	2月10日	13:00-13:30	教育心理演習室
	許　暁	高校教師の進路指導方針と生徒への影響に関する中日比較 ―PAC分析,進路決定自己効力感を中心に―	2月10日	13:30-14:00	
	石井　志昂	Rを活用した心理統計の自習用教材の開発と評価 ―ベイズ統計学を題材に―	2月10日	14:00-14:30	
	高山　瑞己	ポジティブな自己イメージの形成に関する研究 －自己受容を中心に－	2月10日	14:30-15:00	
2	中村　茉結	DV被害者の子どもに対する支援の現状と課題 ―支援者へのインタビュー調査に基づく考察―	2月10日	10:00－10:30	5101
	石原　光彩	社会関係資本増進についての実証的研究 ―「社会に開かれた教育課程」の寄与に着目して―	2月10日	10:30－11:00	
	文谷　真	人間的な音楽表現を価値づけるライブ演奏についての研究 ―デジタル化・自動化された音楽との比較および共演を通して―	2月10日	11:00－11:30	
	蘭　文慧	数学史を視点とした算数・数学の指導知と授業づくりに関する研究	2月10日	11:30－12:00	
3	尾関　唯	細胞のシグナル伝達系CaMKカスケードの制御を目指した化合物ライブラリー構築	2月10日	14:00－14:30	
	鈴木　琢男	Raspberry Piによるデジタル処理を含む中学校理科教材の開発とSTEM教育の動向調査	2月10日	14:30－15:00	
	山下　さくら	ネパールの初等教育における防災教育の授業開発研究 ―2015年ネパール大地震を取り上げて―	2月10日	15:00－15:30	
	SIENG THAVY	Development Teaching Materials on Sound for Science Teachers	2月10日	15:30－16:00	
	桑名　佑典	ヨーロッパにおける高低気圧活動の季節変化に関する事例解析 （2000年暖候期におけるドイツ付近の大気安定度への影響にも注目して）	2月10日	16:00－16:30	
4	本多　桃子	豊臣政権の首都機能	2月10日	10:00－10:30	5208
	山根　元貴	戦国期における身分集団の発生と編成について	2月10日	10:30－11:00	
	藤原　一朗	告白教会の断種論 ―D. ボンヘッファーとE. クレスマンの主張を比較して―	2月10日	11:00－11:30	
	橋本　憲人	言語活動の充実を図る高等学校地理歴史科単元開発研究	2月10日	14:00－14:30	
	山岸　佳意	個人の自由を基調とした憲法学習の単元開発研究	2月10日	14:30－15:00	
	山田　真珠	地域連携を重視した食育プログラムの開発研究 ―小学校における単元開発と実践を通して―	2月10日	15:00－15:30	
	郭　嗣婷	日中相互理解のための高等学校歴史の単元開発研究 ―日中国交正常化の教材化を事例として―	2月10日	16:00－16:30	
	周　星星	多文化共生を目指した異文化理解教育の単元開発研究	2月10日	16:30－17:00	
	胡　倩雯	国際理解教育の内容編成に関する日中比較研究 ―初等教育段階に焦点を当てて―	2月10日	17:00－17:30	
5	吉村　健太	大学生におけるe-Learningを活用した身体活動量増進プログラムの効果検証	2月10日	10:00－10:30	5206
	片桐　夏海	大学と実業団の柔道指導者における感情労働	2月10日	10:30－11:00	
	袁　天驕	中国武術と日本武道の比較研究	2月10日	11:00－11:30	

2019年度教育科学専攻（修士課程）発表会ウィークのスケジュールと学位論文題目

Group	院生氏名	学位論文題目	開催日	開催時刻	開催場所
6	紺谷　遼太郎	幼保連携型認定こども園における教育及び保育活動の全体的な計画の作成手順 —カリキュラム・マネジメントの実現の追求—	2月12日	10:20−10:50	東棟1306
7	SMOLINSKI KENNETH TSAI	The Difference in Responses to Prompts Given by Japanese University Students, Japanese English Teachers, and Native English Teachers	2月13日	10:45－11:15	5301
8	和田　綾乃	協応運動の潜在記憶に関する研究	2月14日	10:00−10:30	5206
	谷川　沙也歌	ダンス指導に求められる資質・能力に関する研究	2月14日	10:30−11:00	
9	秋永　沙穂	フランス第三共和政初期における歴史教育に関する一考察 —初等師範学校に着目して—	2月14日	14:00−14:30	教育学演習室
	河野　将之	デューイの学校改革論に関する一考察 —“occupation”の分析を通して—	2月14日	14:30−15:00	
	瀬良　美璃亜	夜間中学の歴史と課題 —学びのニーズの実態の探求—	2月14日	15:00−15:30	
	王　運佳	マス化段階における中国民営高等教育の発展に関する一考察 —独立学院を中心にして—	2月14日	15:30−16:00	
10	佐野　夏帆	スペシャルオリンピックス岡山における知的障害者の活動実態と与える影響について —ボウリングプログラムからの検討—	2月14日	14:00−14:30	東棟1201
	菅原　結香	自閉症スペクトラム児の安心感を育む保育実践 —不安定な経験世界を考慮した支援の検討—	2月14日	14:30−15:00	
	田中　優花	通信制高等学校における「特別な支援を要する生徒」への組織的支援体制の実態と課題	2月14日	15:15−15:45	
	影山　世都子	幼児のかかわりを促すインクルーシブなクラス活動保育のあり方 —五感を通した協同的な遊びから—	2月14日	15:45−16:15	
	田淵　泰子	中学生に対する精神障害当事者を交えた精神保健教育の効果	2月14日	16:15−16:45	
	中川　和香	作品との対話を意識した国語科古典教育の授業構想	2月14日	16:45−17:15	

２．2019 年度　修士論文要旨

フランス第三共和政初期における歴史教育に関する一考察

～初等師範学校に着目して～

学生番号22430041　秋永　沙穂

本研究の目的は，フランス第三共和政初期における初等師範学校での歴史教育の特質を明らかにし，あわせて小学校歴史教育と総合的に検討することを通して，当時の歴史教育の特色と役割，そして小学校教員に期待された役割を明らかにすることである。そのために，初等師範学校で行われた教科としての「歴史」にかかわる法令，プログラムおよびそこで用いられたフランス史教科書の分析を行なった。その結果，共和主義に対する疑いのない礼賛は師範学校用の歴史教科書であろうと例外ではなく，第三共和政，特にその初期は新たな小学校教育とともに「国民」教育を創出しようとした時期であったのではないかという結論に至った。

現代日本の学校教育の中での歴史教育の目標のなかには，社会的事象の歴史的な見方・考え方を育成することが含まれている。しかし，かつての歴史教育では，国民の形成と統合という目標を第一に掲げてきた。この点を明らかにした本研究は，歴史教育のあり方とナショナリズムの影響を考える上で，重要な素材の提供が期待できるのではないかと考える。

Keywords：フランス，第三共和政，歴史教育，師範学校，教員養成

R を活用した心理統計の自習用教材の開発と評価

―ベイズ統計学を題材に―

学生番号22430042　石井　志昂

近年心理学領域でベイズ統計学に基づいたデータ分析の関心が高まっている。心理学を学ぶ学生にとって，既存の書籍を読みながらベイズ統計学に基づくデータ分析を自習することはハードルが高いといえる。学習を始める際に，ベイズ統計学に基づくデータ分析を手軽に試すことのできる自習用教材が必要である。本研究は，統計ソフト R を用いて手軽にベイズ統計学に基づくデータ分析を試すことのできる，心理統計の自習用 Web 教材の開発，及び評価を目的とした。教材の評価として，R，及びベイズ統計学に対するイメージの変化を調査した。教材の学習前後で，R，及びベイズ統計学に対して，より親しみやすさを感じるという結果が得られた。本研究は，将来教育や心理学を学ぶ学生に対し，心理統計についてよりよい学習機会を提供することが可能であるという点で教育科学と関わりがある。

Keywords：Web 教材，心理統計教育，ベイズ統計学，R，Moodle

社会関係資本増進についての実証的研究

――「社会に開かれた教育課程」の寄与に着目して――

学生番号22430043　石原　光彩

社会関係資本とは，信頼，互酬性の規範，ネットワークからなる，人と人との間に形成される関係性の資本である。近年，その蓄積によって，地域の健康や治安の向上や改善が見込まれるなど，関心が高まっている。しかし，社会関係資本をどのように醸成，増進するのかに関する実践研究は十分ではない。筆者は，社会関係資本の増進における教育の可能性に着目した。具体的には，「社会に開かれた教育課程」において，地域住民が日常の組織的な学習活動のなかで得た学習成果が，児童・生徒に還元され，学習成果に変化をもたらし，また，その過程や変化が，地域住民のこれからの学習活動に還元され生かされるのではないかという循環的仮説を立てた。そして，その効果について，学習活動を通して社会関係資本の感覚が醸成されるという考え方を導入し検証した。調査対象地域はA県B市C地区であり，対象者はC地区の歴史や文化の発掘と継承に取り組むX団体の構成員と，総合的な学習の時間で地域学習を実践するC地区の小学校の児童である。X団体の構成員にはインタビュー調査を実施した。児童には，X団体の構成員と一緒に，地域学習に取り組む場面を取り入れた実験授業を実施し，その実験授業の前後に質問紙調査を行った。その結果，社会関係資本の感覚がやりとりされるなかで，循環的に児童やX団体の構成員の社会関係資本の感覚を醸成，増進することが示唆された。

Keywords：社会関係資本，地域学習，社会に開かれた教育課程，自然言語分析，学習成果

細胞のシグナル伝達系 CaMK カスケードの制御を目指した化合物ライブラリー構築

学生番号22430044　尾関　唯

Ca2+/calmodulin-dependent protein kinase kinase (以下 CaMKK)は，細胞内シグナル伝達系 CaMK カスケードに含まれる CaMK Ⅰ，CaMKⅣ，AMPK など下流のキナーゼを制御し，様々な細胞応答に必要不可欠な重要な役割を担っている。CaMK カスケードの全貌は未だ明らかにされておらず，細胞生理機能解明のために，標的タンパク質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，既存の CaMKK 阻害剤である STO-609 の骨格を基にした新規 CaMKK 阻害剤のライブラリー構築を行い，CaMKK 阻害活性評価を行った。従来の STO-609 の合成法よりも短工程で多様な誘導体の合成が可能な合成法を確立し，高い CaMKK 阻害活性を示す化合物を見出した。また，有機合成化学者とアッセイ系生化学者の学内でのタイトな共同研究連携により，迅速な構造活性相関研究によるリード化合物の構造最適化，新規生理活性物質の創出を可能とした。教育科学的な視点から見ても，研究促進や産業化に向けた進展に深く結びついていると考えられる。

Keywords：CaMK カスケード，CaMKK, STO-609，リン酸化，シグナル伝達

幼児のかかわりを促すインクルーシブなクラス活動保育のあり方

～五感を通した協同的な遊びから～

学生番号22430045　影山　世都子

本研究は，五感を通して遊ぶ，インクルーシブなクラス活動保育を実践し，教育科学の見地から多面的に分析した質的・記述的研究である。第1に，実践保育をする導入(介入)前の観察をし，実態と課題を検討した。第2に新しい試みとして，3つの観点から幼児のかかわりを促す「クラス活動保育デザイン」による保育を実践し，「観察による研究」を実施した。第3に，実践保育終了後の「参加保育者への質問記録による研究」として分析を行った。これにより，幼児のかかわりを促すクラス活動保育のあり方を検討した。方法として，関与観察した対人場面を，エピソード記述により前後の文脈から検討し，実施後，参加保育者への半構造化質問記録は，SCAT(大谷,2007)を用いて分析した。

結果，どの幼児も，五感を通した遊びにより思わずモノ・コトにかかわり，さらにヒトと共有するかかわりが生じた。そして，協同的なクラス活動から，友だちとの感覚共有が出現するという，かかわりの４プロセスが明らかとなった。また，3つの視点「幼児のかかわりを促すクラス活動保育」「幼児と幼児をつなぐ保育のあり方」「適合性と汎用性」から考察し，ESDの理念である多様性を認め，一人ひとりの幼児の多様性がいきる，保育のあり方についてひとつの可能性を示唆した。

Keywords：インクルーシブ，クラス活動保育，協同的な遊び，感覚共有，多様性受容

大学と実業団の柔道指導者における感情労働

学生番号22430046　片桐　夏海

2012年末に，女子柔道ナショナルチームの暴力およびパワーハラスメントが社会問題となって以降，指導者の資質能力について積極的に議論がなされるようになった。様々な研修も行われているところではあるが，現場で選手と葛藤しながら対峙する指導者の“感情”についてはほとんど議論がなされていない。ホックシールド（2000）は，労働時にほんとうの心とは違う雇用主から強要される外見上のあり方が，雇用される者の深刻な心的負担になることを明らかにしている。本研究では，大学と実業団の柔道指導者6名に対してインタビュー調査を行い，選手に指導する上でどのように感情労働を行っているかを明らかにする。

インタビューの結果，柔道指導者は，指導していくうえで何よりも選手との関係性構築を重要視する感情規則に基づいた感情管理がみられた。良い関係性が構築されてはじめて指導者としての「働きかけ」が成立し，長い時間を共有しながら深い信頼関係によって導き出せる指導を要し，選手の「内面＝世界＝文化時計」まで入りこむために複数の表層演技と深層演技の技法を状況に応じて用いていることが明らかになった。一方で企業や大学では，選手の指導「教育」＝「人材育成」という側面もありつつ，成果主義を前提として評価される側面もあることから，日常的には認識されにくい「労働者」としての感情管理も行なっていることが明らかとなった。

以上のことから指導者は，「労働者」として様々な他者から求められる感情管理と共に，価値観の多様化と繊細さをもった現代の選手たちの感情をつかむために，選手一人一人と関係性構築へ向けた非常に高度で複雑な感情管理を行っていることが明らかになった。

Keywords：柔道指導者，感情労働，表層演技，深層演技，インタビュー調査

デューイの学校改革論に関する一考察

～“occupation”の分析を通して～

学生番号22430047　河野　将之

本研究では，ジョン・デューイ(John Dewey, 1859-1952)がシカゴ大学附属小学校（通称「実験学校」）において，単に新たな教育内容や方法を開発しようとしたのではなく，学校そのものの改革をしようとしたこと，またその内実を明らかにするために，実験学校において当時の教育課題を解決するための作業仮説として用いられた“occupation”を理論と実践の両面から分析した。その結果，デューイは，学校教育の目的とそれに従属する教育内容，およびそれを子どもたちに教授するための設備，組織を改革しようとしたことが明らかとなった。これは，すなわち学校そのものを改革しようとしたということであるといえる。そして，従来教育方法改革の観点から評価されてきた“occupation”は，実はこうした学校改革の要として開発・導入されたと捉えられることが明らかとなった。

また，研究によって明らかとなったこれらのことは，新学習指導要領において目指されている「主体的・対話的で深い学び」や「社会に開かれた教育課程」の実現に向けて，理念的・反省的な提言ができるものである。したがって，今日の教育方法や学校改革に貢献することが期待できる点から，教育科学と関連のある研究であると考える。

Keywords：ジョン・デューイ，実験学校，オキュペーション，学校改革，学校教育

ヨーロッパにおける高低気圧活動の季節変化に関する事例解析

～2000 年暖候期におけるドイツ付近の大気安定度への影響にも注目して～

学生番号 22430048　桑名　佑典

温帯低気圧は南北の温度差によって発達するが，東アジアと比較してそれが小さいヨーロッパ付近でも比較的強い低気圧が出現することに注目して，「低気圧活動を通して季節を深く理解する」ことを目的とし，ヨーロッパ付近における日々の高低気圧の特徴の季節変化と日々の気象要素の変動について 2000 年を例に事例解析を行った。本研究では，主に NCEP/NCAR 再解析データ（2.5° ×2.5° 緯度経度格子）を使用した。ヨーロッパ北部付近の海面気圧には，寒候期のアイスランド低気圧に伴う季節内変動だけでなく，それが消失する暖候期にも大きな季節内変動がみられた。とくに 6～8 月頃では，北欧付近に広がる等価順圧的な高低気圧の季節内変動スケールでの交代が明瞭であり，その中心～南縁付近に日々の高低気圧が出現するなど，異なる時間・空間スケールをもつシステムの複合体としての特徴がみられた。それに関連した気温や水蒸気量の変動は大きく，積乱雲の発生に関わる対流不安定度にも大きな影響を与えており，それには，高緯度であるにもかかわらず「上層への寒気流入」ではなく，「下層の高温化」が第一義的な要因であった。また，季節内変動スケールの高低気圧に日々の気圧配置が重なることで，下層への高温多湿な空気流入するなど，対流不安定な状況の形成に関与する総観規模過程の多様性が示唆された。

ところで，種々の時空間スケールでみる高低気圧活動や気象要素の変動性も含めた季節サイクルとの関係に関する研究成果は，ESD の課題の一つである「気候変動教育」への直接的貢献だけでなく，日本との比較の視点で，世界の気候を理解するための探求的教材例を提供し得ると考える。

Keywords：ヨーロッパ付近の高低気圧活動，季節サイクル，日々の変動と季節内変動，総観気候学

幼保連携型認定こども園における教育及び保育活動の全体的な計画の作成手順

―カリキュラム・マネジメントの実現の追求―

学生番号22430049　紺谷　遼太郎

2018年度から，わが国の幼保連携型認定こども園では，三つの側面をもつカリキュラム・マネジメントが導入されている。しかしながら，幼保連携型認定こども園において，そのようなカリキュラム・マネジメントを実現させていくための手順については，これまで追求されてこなかった。そこで本研究では，保育所及び幼稚園における関連先行研究成果を援用し，幼保連携型認定こども園におけるカリキュラム・マネジメントを実現するための教育及び保育活動の全体的な計画を作成するアクション・リサーチを実施し，関連先行研究成果の幼保連携型認定こども園での援用可能性とその手順の独自性を明らかにしている。その成果は，わが国の幼児教育・保育施設全般の発展に寄与できるものである。

Keywords：幼保連携型認定こども園，カリキュラム・マネジメント，教育及び保育の目標，全体的な計画，アクション・リサーチ

スペシャルオリンピックス岡山における知的障害者の活動実態と与える影響について

～ボウリングプログラムからの検討～

学生番号 22430050　佐野　夏帆

岡山県で活動するスペシャルオリンピックス長船ボウリングプログラムに，子どもが参加している保護者を対象とし，アンケート調査及びインタビュー調査を行った。また，参加している知的障害者を対象にエピソード記述を行った。結果，以下のことが確認された。①知的障害者のスポーツ環境については，拒否や躊躇といった参加しにくい環境から，特性周知など事前の工夫により障害があっても参加できる環境が整備されてきている。教育科学としても，東京オリンピック・パラリンピックを目前に，知的障害者のスポーツ環境の整備は重要な意味を持つ。②保護者がコーチを担うことについては，障害のある子どもが安心して活動に取り組め，保護者同士の情報共有の場としてプラスの影響を与えていることが明らかとなった。同時に，親子間ならではの先入観や気持ちのずれによって，指導に際して課題があることも明らかとなった。

Keywords：知的障害，障害者スポーツ，アスリート，スペシャルオリンピックス，パラリンピック

自閉症スペクトラム児の安心感を育む保育実践

―不安定な経験世界を考慮した支援の検討―

学生番号22430052　菅原　結香

自閉症スペクトラム児は不安定な経験世界(困難さを伴う特有の感じ方)によって他者とのつながりにくさが生じ，安心感をもって保育所や幼稚園生活を送るために重要な，保育者との“安全基地”の形成が難しくなる。本研究では，自閉症スペクトラム児の保育所や幼稚園で生じる不安定な経験世界とは何か，不安定な経験世界に対して安心感を育むために必要な支援の検討を目的とし，自閉症スペクトラム当事者手記の分析と，保育所における自閉症スペクトラム児の観察を行った。

他者とのつながりにくさの背景には，他者への意識の向けにくさ，他者の言葉やふるまいの意味のわかりにくさなどといった様々な不安定な経験世界があることが示唆された。また，保育士による他者や場に注意を向けられるような声かけや視覚支援などが対象児と他者のつながりを生み出すと考えられた。自閉症スペクトラム児の安心感を育むためには，不安定な経験世界の考慮，軽減，または事前に防ぐことによって，他者と通じ合う経験を得られるようにする，そのような関わりを通じて“安全基地”となる保育者のイメージを形成することが重要ではないかと結論づけた。

Keywords：自閉症スペクトラム，安心感，保育，不安定な経験世界，当事者手記，観察

Raspberry Pi によるデジタル処理を含む中学校理科教材の開発と STEM 教育の動向調査

学生番号22430053　鈴木　琢男

日本内閣府は，目指すべき未来社会の姿として「Society 5.0」を提唱した。その中で注目されているのがSTEM教育で，Science，Technology，Engineering，Mathematics，これら4つの領域の力を教科横断・教科統合して扱う。本研究では，2019年現在，日本国内におけるSTEM教育に関する研究の動向を調べた。現在の学校教育において，プログラミングや課題探究などの要素を含むSTEM教材を既存の授業に取り入れるのが最も効率が良い。しかし，STEM教材に関する実践的な研究は国内ではあまり行われていない。

そこで，反射光計測により色を定量的に扱うシステムを，RGB LED 光源とCdS光センサーを1 coin computer, Raspberry Pi Zero WHに組み込んだパイソンで制御する，STEM教材の開発を行った。生物分野，物理分野の学習内容に加えて，パイソンのプログラミング言語も扱えるようにした。また，学校教育で使用可能とするため，安価な材料を用いた。反射光計測の測定部を，3Dプリンターを用いて作成することにより，正確かつ再現性の高い測定が可能となった。また，開発した自作反射率計を用いた授業実践を行い，STEM教材としての有効性についての検討を行った。3Dプリンターを用いることにより，自身のイメージ通りの部品を作成できることを伝えて，高校生や大学生に，創作意欲や新しいテクノロジーに対する興味を高めた。また，PBLでの成果である，MI理論で生徒ごとの意欲，関心に合ったアプローチをしていく方法を採用して，本教材を使用することによって，プログラミングや，理数探究に対しての学習意欲向上の効果が見られるかについても検討した。

Keywords：STEM 教育，教材開発，Raspberry Pi，パイソン，3D プリンター

夜間中学の歴史と課題

―学びのニーズの実態の探求―

学生番号22430054　瀬良　美璃亜

夜間中学は，戦後の混乱期に学齢超過の義務教育未修了者のための権利保障を理念にはじまった。2016年に「教育機会確保法」が成立し，義務教育未修了者のほか，形式的に卒業した者や不登校者，外国籍者の入学など，夜間中学に期待される役割が変化した。

学びのニーズの把握を図るため，各自治体で調査が行われているが，諸報告書を検討した結果，数量的・全体的な把握が優先されており，個人レベルでの具体的なニーズの把握に至っていない。本研究では，ニーズの実態的把握を目指し，現場で個人の声を聞き取り，調査を行った。

まず，学習権保障の理念により，夜間中学設置は強く求められるものである。しかし，単純に夜間中学設置で終わり，さまざまな学び直しの場や機会が整理・集約され，学びの全体が縮小してしまうことは，あってはならない。義務教育の保障と学び直しの充実が両輪として実現される政策と，社会の学習観の発達が求められると考える。また，教育科学として夜間中学を問うことは，学習権保障の今日的なあり方を探求するものとなる。

Keywords：夜間中学，義務教育，学び直し，学びのニーズ，学習権

ポジティブな自己イメージの形成に関する研究

―自己受容を中心に―

学生番号22430055　高山　瑞己

日本の若者は諸外国に比べ，自信がない・自己肯定感が低いといわれている。つまり，ポジティブな自己イメージをもてていない現状にある。その要因の一つとして，自己受容の低さを設定し，自己受容を促す要因について検討した。研究1では，大学生の教育実習を取り上げ，実習中のどのような体験が自己受容を育むのかについて質的検討を行った。研究2では，被受容感・他者との違いの認識と自己受容・自己理解との関係を検討した。その結果，自己受容・自己理解には，ともに他者からの被受容感が必要であることが示唆された。以上より，日本の若者のポジティブな自己イメージを形成するためには，学校教育において，他者からの被受容感を感じられるような指導・支援が必要ではないかと考えた。

Keywords：自己イメージ，自己受容，自己理解，被受容感，他者との違いの認識

通信制高等学校における「特別な支援を要する生徒」への組織的支援体制の実態と課題

学生番号22430056　田中　優花

本研究は，全国の通信制高校における「特別な支援を要する生徒」の在籍実態と組織的な支援体制の基盤を明らかにし，今後の実践的課題を探ることを目的とする。各校(242校)の養護教諭または生徒の健康問題等の担当者に対し，郵送による質問紙調査を実施した。回答は75校(回収率31.0%)から得られ，基礎項目である在籍生徒数と教職員数が未記入の学校(4校)を除外した72校を有効回答とした。その結果，主に発達障害，心理的不安や悩み，精神的健康を理由とする「特別な支援を要する生徒」が高い割合で在籍していることが明らかになった。しかし，専任の養護教諭や医療，心理，福祉の専門職の配置がすすんでおらず，それら専門職が担う役割の多くを，教頭をはじめとする教職員が担っていることがわかった。多様な課題を抱える生徒が集中する通信制高校においては，特別支援教育や各種障害についての知識・理解の浸透や各専門職の配置拡充を早急に進めるべきであろう。それとともに通信制高校の特徴を活かした柔軟な支援・指導の方法を構築していくことが求められる。教育科学の視点としては，通信制高校の特徴の一つでもある多様な課題を抱える生徒への個別性に応じた支援体制を整備することは，学校教育にとどまらず「共生社会」の構築のための示唆を含むと考えられる。

Keywords：通信制高等学校，特別支援教育，養護教諭，支援体制，発達障害，精神疾患

ダンス指導に求められる資質・能力に関する研究

学生番号22430057　谷川　沙也歌

本研究では，M-GTAを用いた質的アプローチによって，ダンス経験者（教員養成課程に在学し，十分なダンス技能を有する人物）によるダンス授業実践の内実を解明し，ダンス指導に求められる資質・能力を明らかにすることを目的とした。その結果，授業実践からは多くの困難性が浮き彫りとなり，学習者の見取りにより自覚された強い負の感情―戸惑い・焦り・傷心・恐れ・諦観の念―及び，個人のダンス技能や経験から構築されたダンスへのイメージを指す「ダンス観」が，実際の指導に影響を与えていると考えられた。またそれら感情自覚は個人の性格特性と関連があると思われ，ダンス指導には，ダンス技能の他にも，己の「ダンス観」を学習者に合わせて柔軟に対応させ，（負の）感情を適切に処理し得る資質・能力が求められると考えられる。またそれら資質・能力の育成のために，教員養成課程においては，個の特性に応じたカリキュラムが必要となる可能性も示唆された。

Keywords：ダンス指導，M-GTA，性格特性，感情自覚，ダンス観，教員養成課程

中学生に対する精神障害当事者を交えた精神保健教育の効果

学生番号22430058　田淵　泰子

思春期は，精神障害の好発期である。本研究の目的は，中学生が抱く精神障害への認識の実態を明らかにすることと精神保健教育の介入が，精神障害への認識を変容させることができるかを明らかにすることである。研究方法としては，過去に精神障害者との交流による教育プログラム「こころの病気を学ぶ授業」の前後に中学生と教員にアンケート調査を実施しており，その結果を検証した。中学生における精神障害に対する知識は，うつ病や認知症が約 70%で，統合失調症は 23%であった。授業後，精神障害に対するイメージが「誰でもなり得る」「意思疎通可能」「社会生活できる」という認識が向上し，もし，身近にいたら力になりたいと回答する生徒が増える等の変化が認められた。知識を習得した上で行う当事者との交流授業が，精神障害者に対する社会的距離を縮小し，援助行動への心構えを促進し，当事者に対する意識変容に好ましい結果をもたらすことが明らかになった。

本研究の成果は，今後の精神保健教育プログラムの構築に役立てることができる。教育科学の視点からも，インクルーシブ社会構築に繋がっていく可能性という観点から，意義があると考えられる。

Keywords：精神保健教育，精神障害，統合失調症，偏見，中学生

作品との対話を意識した国語科古典教育の授業構想

学生番号22430059　中川　和香

国語科教育において，長年問題視されているのは学習者の「古典離れ」である。これには様々な要因が考えられるが，本研究では，学習者と古典の関係性に着目する。特に，学習者一人一人が古典との対話を通して，その価値を見出す「関係概念における古典観」を軸に，学習者が古典作品に関連する人物の身になってみたり（「同化」），読者（学習者を含む）の価値観を意識して，客観的に作品と対話してみたり（「異化」）することを重視した。その結果，この三つの視点で作品と関わることにより，作品の見方が多様となり，学習者が今までの生活の中で感じることのできなかった世界に触れる可能性を秘めていることが示唆された。また授業構想を行うにあたり，中学 2 年生の教科書に必ず掲載されている『平家物語』（「敦盛の最期」，「那須与一」）について簡単な考察を行った。そこから，この作品には音読の際に古典独特のリズムを感じることができたり，登場人物や作者などの多様な古人に思いを馳せることができたり，学習者が様々な角度から作品世界に没頭する機会を作る教材であることが明らかとなった。一方でこの作品の現代版（教科書や漫画など）では，当時の表現から離れた解釈や，学習者がすぐに作品世界に入り込むことが難しい表現が含まれている，などの問題が見受けられた。そこで学習者がその言葉を見るだけで，作品世界をイメージできるような現代語訳を行い，授業構想にも取り入れた。学習者が古典作品との対話を通して，頭だけで作品と関わり合おうとするのではなく，体の内側から感動や感情などが沸々と湧き上がってくるような体験が得られる授業構想の提示を試みた。

Keywords：古典離れ，作品との対話，「同化」・「異化」，『平家物語』，授業構想

DV 被害者の子どもに対する支援の現状と課題

―支援者へのインタビュー調査に基づく考察―

学生番号22430060　中村　茉結

本研究では，DV被害者の子どもに対する支援の現状と課題について明らかにすることを目的に，現場の支援者にインタビュー調査を行い，分析した。DVは，直接の被害者のみでなく，子どもにも心身にわたり長期的に影響を及ぼすことが明らかにされており，2004年の児童虐待防止法の改正において，DV行為は子どもに対する心理的虐待であると定義された。DV被害者に対する支援については，子どもを含めて包括的に支援していく必要性が指摘されている。しかし，DV被害者の支援と子どもの児童虐待の支援は別立てで行われているのが現状である。本調査は，2019年3月から11月までの間に，半構造化インタビュー形式で行った。調査対象は，大学時代にDV被害者の子どもに対する学習支援員として活動していた6名と，調査実施時点で支援施設においてDV被害者支援に携わる職員3名である。調査内容はDV被害者やその子どもの保護及び支援に関する意識や実態等である。分析の結果，DV環境が子どもに与える影響と支援の必要性を確認できたとともに，子どもの支援については，専門機関の支援範囲の限界と連携における課題が明らかになった。さらに，こうした課題に対して，学習支援の活動のように家庭や学校以外の場所で子どもが第三者的な大人とかかわる機会が，子どもにとっての心の居場所となる可能性を新たに見出すことができた。今後求められる支援として，従来の行政や専門機関を中心とした支援体制における「関係機関間の連携強化」と，従来の支援に第三者的な大人が介入することによる「地域における包括的な支援体制の構築」の必要性を指摘した。本研究は，行政や専門家だけでなく，地域との連携という視点から課題を解決することに，教育科学的意義があると考えられる。

Keywords：ドメスティック・バイオレンス（DV），児童虐待，被害者支援，子ども支援，インタビュー調査

言語活動の充実を図る高等学校地理歴史科単元開発研究

学生番号22430061　橋本　憲人

従来，小学校社会科から高等学校地理歴史科・公民科において言語活動は，認識形成の手段として機能してきた。近年では，言語活動の充実が謳われるなか，討論や発表，話し合いといった言語活動を教師が無計画かつ無目的に組織・展開するような活動主義・形式主義的な授業が展開されていることが問題視される。そのような背景を踏まえ，本研究の目的は，高等学校地理歴史科で育成すべき思考力・判断力・表現力などを習得させながら，子どもが学びに向かう姿勢を養うことができるように，言語活動をどのように授業や単元のなかに組み込んでいくべきかを明らかにすることにある。本研究では，まず，ヴィゴツキーの内言と外言のフレームワークを用いて考察するなかで，思考したことを外言化することの困難さがある一方で，言語活動を充実させることができれば，学習の基盤となる資質・能力，コミュニケーション能力や人間関係の構築に寄与することを明らかにした。それらを踏まえ，単元を開発し実践した結果，次の点を明らかにした。第一に，子どもは他者に伝達することを通して認識を深め，学びに向かう姿勢を養うことができるという点である。自己内対話の繰り返しである内言を外言としてどのように表現すれば伝わるのかを熟考する過程を経ることで認識を深め学びに向かう姿勢を形成することができる。第二に，思考ツールや表などを単元のなかで段階的に充実させることで外言化が容易になる点である。そのために教師は単元の見通しを持って言語活動を組織する必要がある。

また，社会科教育学研究は，その主張や解釈が教育実践などのエビデンスに基づいており，批判可能性を保障していることや「なぜその結論なのか」「なぜその方法を取り入れるのか」「その研究は従来の社会科教育研究にどのような示唆を与えるのか」といったことに応答する必要があり，そのように科学的で批判可能性を担保すべき研究であるという点で，本研究と教育科学は密に関連する。

Keywords：言語活動，思考力，表現力，主体的な学び，歴史的思考力，多文化共生

告白教会の断種論

～D. ボンヘッファーと E. クレスマンの主張を比較して～

学生番号 22430062　藤原　一朗

本研究は，断種をはじめ人種政策を推し進めるナチ体制に抵抗した「告白教会」に所属する牧師ボンヘッファーDietrich Bonhoeffer（1906-45）とクレスマン Ernst Kleßmann（1899-1988）が断種を容認していた事実に注目し，その主張を比較・考察しながら，その主張の根拠を解明するものである。

本研究で明らかになった点は次の通りである。①ボンヘッファーの場合，個人の生命維持の権利という観点から任意断種のみを容認し，国家による強制断種は「身体の不可侵性への深刻な干渉」として拒否するというものであった。②クレスマンの場合，民族主義に基づいた全体主義的理由と優生学的理由からナチスの断種法を容認しつつも，人間として彼らが生きる価値を認めていた。③両者の比較考察から見えてくるのは，異なる理由から両者とも断種を（一部）容認していたことである。当時それが倫理の枠組みでも許容されうるほど社会に蔓延していたことを示唆していよう。

PBL で取組んだテーマである「差別」という視点から本研究を捉え直すと，彼らは断種対象者を他の人間と差別することはなかったが，「既に生まれている命」と「これから生まれる可能性のある命」を分けて「命の選別」をしていることに共通点を見出すことができよう。

Keywords：断種，ナチス・ドイツ，人種政策，告白教会，差別

人間的な音楽表現を価値づけるライブ演奏についての研究

―― デジタル化・自動化された音楽との比較及び共演を通して ――

学生番号22430063　文谷　真

SDGsをはじめとして，日本国内外で「多様性」への理解が必要とされ，音楽文化もまた「多様化」する21世紀という時代の流れの中で，「ライブ演奏」の境界をどこにおき，「人間性」をどう捉えるか。

本論文では，20世紀から21世紀にかけて多様化する音楽の様式や形態，電子楽器の登場・発展，音楽聴取の方法の変化を追うとともに，21世紀の音環境で生きてきた人を対象に2種類の楽曲を用いたアンケートを行い，「人間的な音楽性」をどこに見出しているのかを明らかにする。また，アンケートの言葉を拾いながら，機械やAIによる「正確な演奏」と「人間的な音楽性」の関連について考察する。

Keywords：多様性，ライブ演奏，AI，初音ミク，電子楽器，深層学習（ディープラーニング）

豊臣政権の首都機能

学生番号22430064　本多　桃子

豊臣政権の拠点は大坂城，聚楽第，伏見城があるが，これについてはこれまでさまざまな研究者によって首都が京都であることが自明であるかのように述べられてきた。また京都と大坂を，屋敷地の所在や秀吉への年頭拝賀の場所から，政権の拠点／家中の拠点，あるいは公家的性格／武家的性格というように二元的にとらえる議論がなされてきた。しかし，大坂も豊臣政権の一定の機能を有し，首都が京都であると一概にとらえることはできない。首都とは何かを考えた上で，豊臣期の首都を位置付ける必要がある。またこのような視点で豊臣政権の構造を解明することは教育科学にとっても意義深い。

本研究では首都の統治機関の機能として命令や裁定を下す文書発給に注目し，秀吉の発給文書の年月日と秀吉の居所の関係について網羅的に検討した。中世において文書発給は受益者の要請によると考えられており，秀吉は受益者の求めに応じ大坂・京都のいずれでも文書を発給し，特定の都市ではなく秀吉の居所に求められたことが明らかになった。また奉行人はこうした政務執行のために秀吉に従って移動しており，奉行人の屋敷はいずれの都市にも存在することがわかった。さらに年頭拝賀についても特定の都市に固定されていないことから，いずれの拠点も統治機関としての首都機能を有しており機能が分割されておらず，先行研究のように京都・大坂を二元的にとらえることはできない。また秀吉のその時々の居所によって政治が行われる豊臣政権は人格的支配体制という性格が強い。

Keywords：豊臣政権，大坂，京都，首都，文書発給

個人の自由を基調とした憲法学習の単元開発研究

学生番号22430066　山岸　佳意

本研究は，憲法規範を基盤とし，個人の自由を基調とした高等学校公民科の憲法学習の単元開発を行うものである。法教育研究では，外国のカリキュラムの分析や授業開発が既に多くなされている。しかし，憲法自体を基盤とし，立憲主義といった憲法の原則をふまえた法学習の構成原理は，十分明らかにされていないのが現状である。

そこで，憲法規範を基盤とする法教育研究の現時点での到達点といえる中原朋生氏の「立憲主義公民学習」論のカリキュラムを参考に，権利や自由のあり方について考えさせる２種類の小単元の開発を行った。第一には，表現の自由を中心題材として取り上げ，過去に表現の自由が侵害された事例の分析を行い，権利・自由をめぐるジレンマに対する意思決定を行うものである。第二には，人身の自由とりわけ取調べの可視化制度を中心題材として取り上げ，諸外国の制度との比較を通してそのあり方を相対化し，自身の見解に基づく刑事司法制度との関わり方の意思決定を行うものである。

本研究の成果は，⑴カリキュラム分析によるフレームワークの提示にとどまっていた「立憲主義公民学習」論の構成原理を実際の憲法学習小単元へ応用可能な形に修正し，⑵それに基づく憲法学習小単元のモデルを示した点にある。

本研究は，社会科教育学研究の中でも「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ふまえて現行の授業やカリキュラムの問題点を明らかにし，改善案を導出しようとするものである。このような研究は，学問の力で現行の教育の改善を試みる教育科学の理念に合致するといえる。

Keywords：憲法学習，法教育，立憲主義公民学習，表現の自由，人身の自由，取調べの可視化

ネパールの初等教育における防災教育の授業開発研究

－2015 年ネパール大地震を取り上げて－

学生番号22430067　山下　さくら

2015年ネパール大地震では，約3万人が被災し，被害の大きかった地域では，外から家の中の机の下に隠れて，命を落とした子どもがいた。これまでネパールの学校教育では，主に理科で災害が取り上げられているが，災害から身を守るという視点が欠けていることが指摘されている。2019年に公開された基礎教育カリキュラム（1–3年）では，災害から身を守る内容が取り上げられ，現在，新教科書を使ってパイロット地区で試行段階にある。本研究に先立ち，PBL（Project - Based Learning）授業では，防災教育の授業実践と調査を行った結果，保護者を巻き込んだ授業が可能ではないかとの示唆を得た。本研究では，2015年ネパール大地震を題材とし，子どもによる保護者へのインタビューを取り入れた授業開発・実践を行い，子どもの安全確保（身を守る，備える）に関する認識の変化についての調査を行った。授業の中で，子どもの記憶や保護者へのインタビュー内容をヒントに身の守り方について話し合った結果，授業を重ねるごとに「机の下に隠れる」「頭を守る」の回答数が増え，身を守る行動について具体的に考えることができるようになることがわかった。一方で，避難訓練の授業では，考えたことを行動に結びつけることが難しいことがわかった。備えに関しては，授業を重ねても，備えに関する回答がほとんどみられなかった。「備え」についての言葉・意味の理解が不十分であったことや社会的な背景も関係していると考えられ，社会・文化的背景を十分に考慮した授業開発が重要であることが示唆された。

Keywords：防災教育，授業開発，ネパール，大地震，保護者

地域連携を重視した食育プログラムの開発研究

―小学校における単元開発と実践を通して―

学生番号 22430068　山田　真珠

本研究は，食育を核に地域社会と連携した教科横断的なプログラムを提案しようとしたものである。

近年，社会環境の変化や多様な食生活の在り方が広がる中で子どもの健康に関する問題が深刻化している。食生活の乱れが著しく，偏食や好き嫌い，朝食の欠食などの子どもを取り巻く食事に関する問題は後を絶たない。その為，日本全国で食育の促進，学校給食における地産地消が行われるようになった。また，18 歳選挙権を受けて，全国各地で主権者教育が行われ，社会の構成員の一人として主体的に行動できる人材の育成が求められた。

このことから，子どもを取り巻く様々な食に関する課題解決に向けて取り組んでいる食育と地域社会の構成員の一人であるという自覚を持ち，課題解決に向けて主体的に考え，判断する力を身に付けさせることを目的としている主権者教育の要素を取り入れたプログラムこそ多くの社会問題が渦巻く現代社会において必要とされていると考えた。

そこで本研究では，地域社会の担い手を育成することを目的とし，食育を核に地域社会と連携した教科横断的なプログラムの提案を行うこととする。

Keyword：食育，主権者教育，地域連携，教科横断的なプログラム

戦国期における身分集団の発生と編成について

学生番号22430070　山根　元貴

中世前期・中期を通じて，いわゆる被差別身分集団は，寺社等の権門による編成と，集団の自律的な動向の両側面から形成されるということが指摘されてきた。しかし，戦国期においては，戦国大名が特定の職業に従事させ，彼らが生産する皮革や弓弦等の武具を貢納させることを目的として編成するという，大名権力による一元的な編成の部分が重視されており，集団の自律的な動向について論じられていない。また，近年では，「役」と身分の関係として，身分集団の編成については，被差別身分集団に限ったことではなく，彼らを含めた諸身分全体として取り上げられる傾向にある。そこで，本稿では東国の事例として，伊豆国・相模国「皮作」，西国の事例として，出雲国「鉢屋」を研究対象として，戦国大名と集団の自律的な動向という両側面から考察を行った。こうした大名権力と自律的な動向という側面にからの編成については，被差別民のみに見られる動向ではなく，商人や山伏等の他の身分集団全体に見られる傾向である。

Keywords：身分集団，戦国大名，自律的，鉢屋，皮作，商人，山伏

大学生におけるe-Learningを活用した
身体活動量増進プログラムの効果検証

学生番号22430071 吉村 健太

日本人の身体活動量の減少が報告されているなか，体育授業では健康のための身体活動や運動についての授業がほとんど行われていない。本研究は，0大学開講の「するスポーツ演習」で行われている身体活動増進プログラムの効果検証を行う。

対象は0大学で3学期(2018年10月～11月)に開講された教養教育科目「するスポーツ演習」の履修希望者3194名である。本科目は，抽選制を採用しており，協力が得られ，抽選に当選した学生を介入群，落選した学生を統制群とした。介入期間は，2018年10月から6週間で，介入前後，介入1年後に3軸加速度計で身体活動量と質問紙によるレジスタンストレーニング量，ストレッチング量，座位時間，自己効力感を調査した。全調査で得られた有効なデータは，介入群36名，統制群45名であった。本研究は岡山大学教育学研究科倫理委員会（課題番号15）の承認を得て実施した。

介入前後で比較したところ，中強度身体活動量($p<0.05$)，高強度身体活動量($p<0.05$)，中高強度身体活動量($p<0.05$)，レジスタンストレーニング量($p<0.001$)，ストレッチング量($p<0.001$)で有意な交互作用が認められた。また，介入後，介入1年後で比較したところ，有意な交互作用は認められなかった。

介入前後では，身体活動量，レジスタンストレーニング量，ストレッチング量に有意に交互作用がみられたことから身体活動増進プログラムは身体活動量，レジスタンストレーニング量，ストレッチング量を増加させることが明らかとなった。しかし，介入1年後には減少し，長期的な効果としては増加した身体活動量，レジスタンストレーニング量，ストレッチング量を維持させる効果はない。

e-Learning を活用した身体活動増進プログラムは，授業後において身体活動量，レジスタンストレーニング量，ストレッチング量が増加し，身体活動量は授業終了１年後まで維持できたことから，効果的なプログラムであることが示唆された。しかし，介入群の３割は身体活動基準に達しなかったこと，レジスタンストレーニング量，ストレッチング量が１年後まで介入効果を維持できなかったことから，さらに改良を加える必要があると考えられた。

Keywords：身体活動増進プログラム，e-Learning，ICT利用，大学生，実践研究 ，RCT

協応運動の潜在記憶に関する研究

学生番号22430073　和田　綾乃

心理学の領域で意識的な想起を伴わない記憶を潜在記憶（Graf&Schacter，1985）といい，これまでの潜在記憶研究から，わずかな刺激の情報が潜在的，長期的に保持されることが明らかとなっている。しかし，運動の獲得においては，反復練習を前提とした「運動学習の3段階説」（Fitts&Posner，1967）があり，現在でも定説とされている。これらを踏まえると，運動においても潜在記憶が利用されることが予想される。そこで，本研究では協応運動の記憶が長期的に保持され，その後の動きに影響を及ぼすかを検討し，協応運動の記憶の影響の有無を明らかにすることを目的とする。

実験I，実験IIには間接再認手続き（寺澤・太田，1995）を用いた。この手続きは学習フェイズ（F1）と間接再認フェイズ（F2）で構成され，その間には3週間のインターバルが挿入された。F1で学習課題の遂行，F2では学習課題と非学習課題の遂行と再認課題を行った。それぞれ提示する刺激には，LOD（Language of Dance）の運動譜をランダムに並べて作成した運動課題を使用し，課題遂行時間の計測，再認課題を行った。

両実験において，F1とF2を比較すると課題遂行時間が有意に減少しているが，学習課題と非学習課題の課題遂行時間に関しては有意差が見られなかった。ヒット率に関しては，両実験において，学習課題よりも非学習課題のヒット率が高いことが示され，実験Ⅰについては有意に高い結果となった。上記より，わずかな協応運動の記憶が長期的に保持され，その後の課題遂行速度に影響を与えることが示唆された。今後，運動理論の根本的な見直しを検討する必要があるのではないかと考えられる。

Keywords：潜在記憶，運動記憶，協応運動，間接再認手続き，LOD

中国武術と日本武道の比較研究

～中国武術と剣道，柔道に着目して～

学生番号22430074　袁　天驕

世界の国には対人的格闘に派生する様々な武術・武道を含む格闘技が存在する。現在では，戦闘的な目的は多くの武術・武道で消失した。地理的に近い，互いに影響し合って異なる歴史の道を歩んできた中国・日本の伝統文化である中国武術・日本武道は，学校教育の内容として取り扱われたり，生涯スポーツの一つとして楽しまれたりしている。

本研究は，歴史的な観点から中国武術と日本武道の違いや違いを促した要因を明らかにすることを第一の目的とする。また，教育的観点と生涯学習（社会体育）の観点からの比較研究を行うことを第二，第三の目的とする。これらを統合して検討することにより，教育科学として武術・武道が有する教育価値や，生涯学習として武術・武道を実施する者のwell-beingに及ぼす影響と意義を明らかにするものである。

Keywords：中国武術，日本武道，歴史，学校教育，生涯学習，比較研究

マス化段階における中国民営高等教育の発展に関する一考察

ー独立学院を中心にしてー

学生番号 22430075　王　運佳

中国において，2000 年代の初期ごろ以降，計画経済体制から市場経済体制への移行にともない，高等教育は「世界で先例のない」爆発的な拡大が見られる。2002 年には，急速な経済発展にともなって，中国高等教育の粗就学率は 15%を超えた。すでに「マス段階」に移行した中国高等教育は，民営高等教育機関の手を借りて成長を遂げつつある。

中国の特色ある高等教育システムの下で，無視できない存在である民営高等教育機関の役割は，今後ますます大きくなると考えられる。特に，1999 年ごろに登場した独立学院は，高等教育の市場ニーズに応じて，国公立大学と地方政府，公共セクターと結びつき，中国高等教育機会の供給総量を増加させる重要な一部として存在している。

本研究では，民営高等教育の発展をめぐり，中国高等教育のマス化，独立学院の生成と発展，普及要因，自立化課題などを中心にして考察した。

Keywords：マス型教育，中国高等教育，高等教育民営化，独立学院，自立化問題，

日中相互理解のための高等学校歴史の単元開発研究

―日中国交正常化の教材化を事例として―

学生番号22430076　郭　嗣婷

日本と中国の間には歴史認識や領土問題などいくつか対立点があるものの，1972年の日中国交正常化以後，常に友好関係を追求してきた。2018年は，安倍，習の両国首脳の間で，「競争から協調へ」，「お互いパートナーとして脅威にならない」，「自由で公正な貿易体制の発展」という日中新時代三原則が確認され，2022年に迎える国交正常化50周年を目指して，友好を深めていくことになった。このような情勢の中，日中関係の歴史教育での取り扱いに関する研究ついては，戦中の日本による植民地支配の問題であったり，領土をめぐる対立であったり，両国の友好よりは敵対関係が取り上げられることが多いように思われる。本研究においては，日中国交正常化という歴史事象に注目し，第二次世界大戦後正式な国交がない状況を乗り越え，両国がいかに歩み寄っていったかを捉えさせることで，互いの理解を深め合う歴史教育プログラムの開発を目指した。本研究では，まず，日中教科書における日中国交正常化に関する内容を，草津泰英「社会科教科書の教授学的研究」を手がかりにして，森分孝治『現代社会科授業理論』の客観的知識の構造によって教育学の観点と，岡本智周の論に述べられる教科書分析の教育社会学の視点から分析し，両国教科書記述の特質を明らかにした。また，日中相互理解のための高等学校歴史のプログラムの開発方法と具体的な授業構想を検討してきた。

本研究の単元開発は，日中国交正常化の歴史的事実を確認し，日中両国教科書の記述を批判的に認識することによって，日中友好の視点で日中国交正常化を多元的・総合的に認識することができる力を養うという点で教育科学に関連する。

Keywords：歴史教育，日中比較，教科書分析，単元開発，批判的思考力

高校教師の進路指導方針と生徒への影響に関する中日比較

―PAC 分析, 進路決定自己効力感を中心に―

学生番号22430077　許 暁

本研究では，中国と日本の高校の進路指導を取り上げて，高校教師の指導方針と生徒を感じた指導方針の違いを分析した。その結果，ベテラン教師の進路指導における指導方針は中日で差が見られた。中国のベテラン教師は生徒卒業後の人生のキャリアを重視している。一方，日本のベテラン教師は，生徒の目の前の興味・関心と大学の学部・学科が一致するのを重視していることが明らかになった。また, 中日高校教師の進路指導方針へ生徒たちへの影響も差が見られた。中国の教師は生徒たちの進路決定自己効力感と時間的展望への影響が強いことがわかった。それに対して, 日本の生徒たちは教師から受けた影響もあるが, やはり自分で進路決定の意志を決め, 自分で進路を選択していることがうかがえた。

Keywords：進路指導，進路決定自己効力感，時間的展望，中日比較，高校

国際理解教育の内容編成に関する日中比較研究

―初等教育段階に焦点を当てて―

学生番号22430078　胡　倩雯

グローバル化の進展につれて，人と人の間の距離はかつてないほど緊密になってきた。移民や結婚も稀なことではなくなった。このような変化は教育に影響を及ぼし，多くの国々においては国際理解教育の重要性が意識されるようになった。

国際化に対応する政策として，日本では1996年の中央教育審議会答申により，国際理解教育は各教科を問わずに推進されるべきだと定められた。中国においては2010年教育改革に関する政策が公布され，明確に国際的人材を育てることが要求されるようになった。これらを背景にし，日本の小学校社会科の目標は国際理解教育との関連が深い。中国の品徳と社会の課程標準の教科目標も国際理解教育と関連している。そのため，本研究は中国の課程標準と日本の学習指導要領を手がかりにして国際理解教育に関する内容の編成上の特色を明らかにした。それによって，小学校カリキュラムにおける国際理解教育の位置づけを明らかにした。さらに，両国の教科書の国際理解に関する記述を比較し，それぞれの特質を明らかにした。

本研究では，日中小学校社会科教科書を比較し，それぞれの国際理解教育へのアプローチを明らかにしたうえで，中国の国際理解教育改善の方策について示唆を得ることを目的とする。国際理解教育の視点から日中教科書の比較は多くない。そのため，本研究で取り組む日中教科書記述の比較は双方の国の教育の改善につながり，教育科学と関連を持つと考えている。

Keywords：小学校社会科教科，日中比較，国際理解教育，教科書記述，教育改善

多文化共生を目指した異文化理解教育の単元開発研究

学生番号 22430079　周　星星

本研究は，高校生を対象とした多文化共生を目指した異文化理解教育の単元開発の方法とその有効性を具体的な授業実践を通して明らかにしようとするものである。異文化理解教育の学習を「文化相対主義の態度の育成」，「対話による相互理解の深まり」，「多文化共生社会に寄与しようとする態度の育成」という異文化理解から多文化共生へと順を追って段階的に展開する過程を想定した。本報告では，授業の実践と実践に基づいた考察を踏まえて，多文化共生を目指した異文化理解教育の在り方について提案を行う。

本研究は，教育科学においても重要な意義をもつ。国際理解教育の視点から見れば，本研究は異なる他者との相互理解を図り，信頼し合える関係を築き，共に生きていく方法を探ることを目指す実践的な教育研究である。人と人との共生の視点から見れば，本研究にはより豊かな社会の創造に貢献する人材の養成を目指した教育の試みが含まれている。

Keywords：多文化共生，異文化理解教育，国際理解教育，単元開発，文化相対主義

Development of Teaching Materials on Sound for Science Teachers

学生番号22430080 Sieng Thavy

Science contents on sound is familiar to PS (primary school) pupils and JHS (junior high school) and SHS (senior high school) students but appropriate and suitable activities of sound are absent in Cambodia, so I tried to develop several teaching materials for PS, JHS, and SHS students and their teachers. (1) For PS level, rubbing of a string attached the bottom of a plastic cup makes big sound and the tone is dependent on the bottom size. (2) For JSH level, photoacoustic effect phenomenon, black hard material makes sound by flush light, is investigated with LED torch and stethoscope. (3) For SHS level, speed of sound is measured with ultrasonic sensors. These activities have been taught at PS, JHS, SHS students and university students as pre-service teachers and the effectiveness has been also examined.

As our PBL activities, we have examined teaching materials on a model of landslide in Nepal. The model was made of inexpensive materials in Nepal like soil, plastic plate, plastic container, and water. Such inexpensive materials should be used at science class in Cambodia.

This research suggests effective hands-on activities on sound in Cambodia.

Keywords：sound, tone, photoacoustic effect, speed of sound, inexpensive materials

The Difference in Responses to Prompts Given by Japanese University Students, Japanese English Teachers, And Native English Teachers

学生番号22430081　Smolinski Kenneth

The purpose of this study is to see how Japanese students who are learning English as a second language respond to different kinds of English speakers. Many changes are coming to Japanese English classrooms, including an overall increase in difficulty and more emphasis on output. In the typical English classroom in Japan, there are three kinds of interactions a student can have, which are speaking with a Japanese teacher of English, a native teacher of English, or to a fellow students of English.

This study will assess how prompts given by these speakers will elicit different responses from the participants. Prompts were recorded using the three kinds of English speakers and then played for the participants. Each participant responded to the prompts and these responses were recorded and analyzed. The main points of analysis were the time before a response began and the number of words in the response. While a One-Way ANOVA showed no significant difference in groups responding to the three different kinds of prompts, there was a significant trend connecting the complexity of a prompt to how long it took a participant to formulate a response, regardless of the speaker giving the prompt.

Keywords：Japanese teacher of English，Native teacher of English，Japanese student of English, fluency, response time

個別最適化された e-learning が学習意欲に与える影響

ーマイクロステップ法による効果の検討―

学生番号22430082　羊　忻怡

本研究の目的は，個別最適化な学習を通じ，高校生の学力と学習意欲が上がるか否かを，厳密な実験計画を立て長期にわたり学習データを収集し，そのデータを統計的に分析し検討する。従来のe-learningは，意欲を持続することが難しいことが問題となっているが，教育ビッグデータを活用した新型e-learningにおいて，学習者が意欲を持続し，主体的に学習を進めるようになるという結果が本研究でも得られている。一方，近年個別最適な学習も注目されている。そこで，本研究は新型e-learningに個別最適化を施す新たな機能を組み込んで，教育支援を行い，その効果を科学的に検証する。本研究は，教育科学としても重要な意味を持つ。すなわち，学習者一人一人の学習状況を追跡し，フィードバックによって学習者の学習意欲を高める実質的な効果をもつことを証明した。また，最適化された機能による学習効果も検証した。社会おける，学力格差を少しでも縮めるなど，新時代の教育現場の要望に応えることにつながると考える。

Keywords：個別最適な学習，マイクロステップ計測法，フィードバック，e-learning，学習意欲

数学史を視点とした算数・数学の指導知と授業づくりに関する研究

学生番号22430083　蘭 文慧

数学史は，数学者の偉業の歴史的記録ではなく，人間が育んできた数学文化を反映しており，数学と人間の関わりを体現している。従って，数学史の理解は数学教育において特別な意味があるとともに，数学指導にも重要である。

本研究の目的は，数学史を取り入れた授業における教師の知識と子どもの学びの様相を明らかにするとともに，日本での実験授業を中国で実施する可能性を探すことにある。まず，日本と中国の算数・数学教育体制と授業現場の比較から，日本と中国の数学教育の類似点と相違点をまとめ，日本での実験授業を中国で実施する留意点を見出した。次に，数学史を取り入れた授業を分析するために，MKT理論と二重円理論を考察し，さらにそれらを接続した枠組みを構築した。また，実際に，実験授業を実施し，枠組みを用いて，教師の知識の様相と生徒の学びの様相を分析した。

教育科学の視点から，学校の教育は知識の学習だけではない。知識の文化的側面と日常生活での活用も教育の重要な事柄であり，それによって，子どもの人間性と創造力を育むことができる。このことから，数学史を取り入れて，数学の発展において昔の人々はどう数学を使ったか，数学をどう考えたかなどを感じることは重要である。子どもが昔の人の活動を体験しつつ，数学に関する見方を更新し，数学の知識と日常生活の繋がりをより明確する過程を大切にした授業づくりの提案を行っている。

Keywords：数学史，MKT 理論，二重円理論，数学教育，授業分析

III. PBL 最終報告会

1．2019 年度　PBL 最終報告会プログラム（2020 年 2 月 18 日）

1

PBL チーム　Team Career Education Developers（10：15～10：45）
<メンバー　伊藤圭祐，杉田進太朗，武内ショーン，林大智，林田圭，山﨑麻友，韓笑，趙徳慧>
『「今」と「未来」を往還するキャリア教育の展開－職場体験を基盤として－』

2

PBL チーム　EBE challengers（10：45～11：15）
<メンバー　古江誠，高雨，張耀文，金縄あかり>
『岡山からひらく「エビデンスに基づく教育(EBE)」プロジェクト』

3

PBL チーム　アクティブラーニング効果検証会（11：15～11：45）
<メンバー　萩原麻琴，三宅翔馬，和田真理絵，楊見陽，劉斯琨，李璐>
『アクティブラーニング型授業の実践と評価－二つの授業をもとに－』

4

PBL チーム　環境・防災ラボ（11：45～12：15）
<メンバー　市川涼太，小林春也，坂上登亮，角倉佳峰，福武幸世，宮川知之，吉村利佐子>
『ＳＤＧｓの推進』

5

PBL チーム　つやま洋学プロジェクト（14：00～14：30）
<メンバー　藤井悠平，堤智章，曹青霞，陳佳穎，肖瑶，王珍>
『グローカルな教科横断的授業の開発－地域歴史資料を用いて－』

6

PBL チーム　all for one（14：30～15：00）
<メンバー　橋本里奈，濱田真菜，赫連茹玉，謝芯怡，朱誉，蘇林峰>
『協働性に焦点を当てた造形活動とルーブリック評価指標の開発』

7

PBL チーム　20 年後を生きる子供たちのためのプロジェクト（15：00～15：30）
<メンバー　南正華，影山映里，梶山周，倪双，包雪峰，石原光彩>
『公共空間における集団活動とソーシャルキャピタル形成について
－日本の「ラジオ体操」と中国の「広場舞」の比較から－』

岡山大学大学院教育学研究科　教育科学専攻

「今」と「未来」を往還するキャリア教育の展開

－職場体験を基盤として－

Team Career Education Developers

伊藤圭祐，杉田進太朗，武内ショーン，林大智，林田圭，　山﨑麻友，　韓笑，　趙徳慧

O県内のS中学校に出向き，中学校第２学年の生徒に「今」と「未来」を往還するキャリア教育の授業を展開した。S中学校で行っているキャリア教育を基盤として，３つの授業を展開した。職場体験に目的をもって取り組めるような「事前指導」，勉強と将来とのレリバンスを図った「事後指導①」，そして最後に将来の自分を見据え，今自分に何ができるかを考える「事後指導②」を行った。その後，生徒の学びや感想，授業の最後に行ったアンケートを分析することによって，記述に表れた生徒の姿を見取った。今回の実践を通して，今自分にできることを頑張ろうと思ったり，将来について真面目に考えてみようと思ったりする機会になっていたようであった。しかし，学習を通じて獲得する力や習得する学びの必要性を感じにくいといった記述も見られた。

Keywords：　キャリア教育，　ライフキャリア，　職場体験，　教科横断，　キャリアプランニング

１　研究の背景と目的

今日の学校教育では，学ぶことや働くこと，生きることの尊さを実感させる具体的な実践の場として，職場体験が実施されている。文部科学省は2005年から職場体験の実施を推進しはじめ，2017年度の公立中学校における職場体験の実施状況は，98.6%に上っている（国立教育政策研究所，2019）。

職場体験後に行われる事後指導については，文部科学省が2005年に出した「中学校職場体験ガイド」の「第３章（６）事後指導の充実」において目的がまとめられている。「職場体験の質的向上，体験の深化・共有化，日常的な学習活動への意欲の向上等を進めていくためにも，保護者や事業所への報告会等各学校で創意ある事後指導のプログラムを設定していくことが必要である。」と示されている。

この「職場体験ガイド」を参考に，文部科学省が2011年に出した「中学校キャリア教育の手引き」では，事前指導や事後指導の重要性を示している。特に，事後指導の内容としては，作成した礼状や報告書を持参しての事後訪問，進路指導に向けた課題目標の提示などの内容が示されている。

しかし，こうした形の事後指導では以下の２点の課題が残ると考えられる。

①職場体験を含むキャリア教育のプログラムが教科学習とは独立して存在しており，キャリア教育での学びと日々の教科学習がつながっていない。

②職場体験の事後指導のプログラムが体験の振りかえりにとどまっており，現在の学校での学習や生活の動機づけや未来の自分のライフキャリアについてのプランを想像することにつながりにくい。[1]つまり，基礎的・汎用的能力で示されたキャリアプランニング能力の育成につなげるにはこの２点の工夫が必要だと考えた。

そこで，本研究チームでは，「①教科学習で身につけられる力が，日常生活や働くことに生かされていると実感すること」，「②今の自己の姿を分析し，未来のライフキャリアのイメージや行動目標を描くこと」の２つの要素を職場体験の事後指導に組み込んだプログラムの実践を行った。

２　研究仮説

(1) 教科学習で身につけられる力と「日常生活」・「働くこと」とのつながりの実感

各教科で身につけられる力と，「日常生活」・「働くこと」との関連性を実感できるように，教科横断的授業を行った。教科に分かれてポスターセッションを行い，各教科で身につく力について学習し，その後，各教科で学んできたことを班でまとめる活動を通して，視覚的に「日常生活」・「働くこと」との関連性を理解させた。この学習を経ることで，生徒た

1　ライフキャリア…人の生涯の経歴全般を総称したキャリアの呼称。職業に関する経歴部分のみを取り出した「ビジネスキャリア」と対比して用いられる。（厚生労働省，2002）

ちが日々の教科学習が自身の将来につながっていることを実感し，より積極的に教科学習に取り組めるようになることを理想とした。

⑵ ライフキャリアプランのイメージ

生徒が職業体験において「働くこと」の本質を知るのみならず，将来のキャリアプランも視野に入れられるよう，職場体験でインタビューを行った。

インタビュー結果を共有し様々な生き方を知ることや，自分を見つめなおす活動をもとに，5〜15年後の自身の姿を想像したキャリアプランを作成させた。また，このプランも仲間と共有させることで自己理解を促し，他者が思う自己の姿を受け取ることや，他者の構想から自己のキャリアプランを再考する。この学習を経ることで，生徒たちが自身の理想像をより具体的に形成し，今と未来を生きていくようになることを理想とした。

3　研究実践内容

⑴ 研究対象学校

0県S中学校2年生

⑵ 実施内容

9月27日に自己紹介をし，表1（省略）の研究実践以外に前後で計6回の放課後学習支援を行い，生徒・教員とのかかわりを深めた。

（表1　省略）

4　結果・考察

本プログラムの結果については，授業中のワークシート2部（教科の学びと「日常生活」・「働くこと」のつながりを可視化するワークシート，ジブン・イマ・ミライシート）と授業後に行った本プログラム全体のアンケートを分析媒体とした。作成したアンケートは表2である（表2省略）。このアンケートについては，青木（2012）の研究である「カンザス州カウンセリングプログラムのモデルとガイドライン」を基にした。質問項目の内容的妥当性については数回にわたり青木と筆者らで協議を重ね，作成した。計11項目における質問項目については，「職場体験効果」，「授業実践効果」，「ダミー項目」の3つを設定し，4件法により，回答を求めた。

（表2　省略）

⑴「授業実践効果」に関する量的調査

①教科学習についてのアンケート結果

教科横断的な視点で，各教科で身につけられる力と「働くこと」・「日常生活」との関連性について生徒はどのように捉えたかを測定するための項目として，表2の⑼「以前より，「今の学習が，仕事にもつながっている」と感じるようになった。」，⑽「以前より，「今の学習が，日常生活にも生きている」と感じるようになった。」を設定した。

結果はダミー項目に比べ，高まった。

②ライフキャリアについてのアンケート結果

仕事だけでなく，趣味や家庭などのキャリア形成を行うライフキャリアについて，生徒はどのようにとらえたかを測定するための項目として，「⑶ 以前より，「人生の将来のプランを立てることは重要なことだ」と思うようになった。」，「⑷ 以前より，「今，何を頑張ったらよいか」について考えるようになった。」，「⑸ 以前より，「自分の将来の姿と仕事との関係」について考えるようになった。」，「⑼ 以前より，「今の学習が，仕事にもつながっている」と感じるようになった。」，「⑽ 以前より，「今の学習が日常生活にも生きている」と感じるようになった。」を設定した。結果はダミー項目に比べ，高まった。

⑵ ワークシートに関する質的調査

①教科学習についてのワークシート

この調査では，事後指導①で取り扱ったワークシートのアンケート項目を分析対象とした。アンケートでは，「大人になった時，教科で身につく力がどのような場面で必要だと考えますか？」，「感じたこと，考えたこと，気になったことなどを自由に書いてみよう」という質問を行った。分析方法は，2つの質問の回答を分析するにあたり，個人の主観や恣意的な選択が反映されにくくなるよう，KJ法を用いて4名で行った。調査対象であるS中学校生徒の回答数は86である。

はじめに，1つ目の質問の対する回答において，学びや身につけられる力と具体的な場面（「働くこと」・「日常生活」）を関連付け記述しているかという観点のもと，分析を行った（表3）。

表3　生徒による設問回答の分析　※無回答者1名

【学び・力と場面】37	【場面】 26
【学び・力】 14	【両方に関する回答無し】8

具体的には，「理科や社会や数学もいろんな見方をする時大切だと思った。英語の「コミュニケーション能力」はサービス業などのお客さんと話したりするときに必要だと思った。」などと【学び・力と場

面】に関する回答が最も多かった。このことから，事後指導①を通じて，教科で学んだことと場面（「働くこと」・「日常生活」）と関連付けて考察することができていたことがうかがえる。

次に，自由記述に関する分析・調査において，回答の項目分析を行った。最も顕著に見られた回答としては「これからの意欲や願望」に関する回答で今後の勉学や将来のために努力をしようとするという回答があった。その他は「学びの必要性の認知」，「関係性やつながり」，「義務」，「具体的な将来のイメージ」に関する質問もあった。

しかしながら，中には実践した授業や教科での学びにおける「違和感」を主張する回答があった。学習を通じて獲得する力や習得する学びの必要性を疑っており，将来を見据えた授業を実施する際は，教科学習を通じて学んだことが本当に活かされていることを，生徒に対し，実証する必要がある。

② ライフキャリアのワークシート

（図１　省略）

このワークシートを用いた授業のねらいは，以下の二点にある。

(a)生徒が自己理解に基づく未来の姿をイメージできるようになること (b)生徒が将来構想に基づいた行動目標を設定できるようになること

(a)未来のイメージについて

（省略）

(b)行動目標の設定について

（省略）

５　まとめ

本実践を踏まえて，キャリア教育の専門性だけでなく，それぞれのメンバーがもつ各教科での専門性を活かして，授業実践を行えたことが成果であると考える。キャリア教育は，多様な形で教育実践が行われてきている。キャリア教育の専門的な知見を得るとともに，自分たちの研究領域でキャリア教育を活かしていくことが実践において大切であると考える。今回，グループ研究という形をとることで，各教科での専門性を活かすことができたのは言うまでもない。

今後も，キャリア教育の視点を持ちつつ，各々の研究や授業実践を深めていきたい。

謝辞

本プロジェクト実施にあたり，S 中学校での実践に当たり，紹介頂いた原先生，調整・相談・授業実践を快く受け入れて頂いた S 中学校教員の皆様には，多大なご協力を頂いた。

社会科院生室の皆様には，ご指導，助言を頂くとともに，部屋を協議・打ち合わせの場として使用させて頂いた。

チームファシリテーターの青木多寿子教授，桑原敏典教授，三宅幹子教授，早川倫子准教授，又吉里美准教授から，専門的な立場から多くの助言，ご指導を頂いた。

ここに記し，深く感謝の意を表したい。

註

文部科学省，「中学校職場体験ガイド」
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/career/05010502/026.html

文部科学省，「中学校キャリア教育の手引き」
https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/career/1306815.html

青木多寿子(2007)，「「ベスト実践集(1997)」に見るカンザス州(米国)のカウンセリングプログラムの開発」，学習開発学研究

厚生労働省職業能力開発局，「キャリア形成を支援する労働市場政策研究会　報告書」
https://www.mhlw.go.jp/houdou/2002/07/h0731-3a.html

附記

この報告書は，学会等での発表を予定している。学術的な研究発表は，未発表のものを発表する必要があるため，ここでは結果を省略した形で概要だけを掲載した。

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

EBE Challengers

古江誠，高雨，張耀文，金縄あかり

本プロジェクトは，「エビデンスに基づく教育（Evidence-based Education: EBE）」について考察し，岡山県が抱える教育課題の解決に向けた示唆を得ることを目的とする。近年「エビデンスに基づく（Evidence-based）」という考え方が，医療分野をはじめ，様々な分野へ波及している。そこで本プロジェクトでは先行研究のサーベイやシンポジウムの企画・運営によってEBEに関する学術的理解を深めるとともに，岡山県の教育関係者へのアンケート調査やインタビュー調査を通じて，今後の岡山県におけるEBEの普及の可能性を探る。

Keywords：エビデンスに基づく教育，エビデンス，EBE，EBPM，教育学

1. プロジェクトの背景

1.1 チーム構成

本プロジェクトは「教育経済学」，「社会学」，「社会科教育学」を研究領域とする4名のチームメンバーで構成されている。

1.2 プロジェクトの目的と問題意識

本プロジェクトの目的は，「エビデンスに基づく教育」によって岡山県の教育課題を解決する可能性を探ることである。

そもそも「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波及していった概念である。その広まりは教育分野においても見られ，「エビデンスに基づく教育（Evidence-based Education: EBE）」という考え方が注目されている。EBEは広義の場合は「エビデンスに基づく教育政策・実践（Evidence-based Policy and Practice in Education）」，狭義の場合は，「エビデンスに基づく教育実践（Evidence-based Practice in Education）」と定義される（国立教育政策研究所，2012）。

この注目の背景としては，国家の公的教育支出が減少傾向にあるなかで，十分な費用対効果のある教育政策の立案・実施や教育現場での教育実践が必要となっており，その判断材料にエビデンスが求められていることがある。

しかしながら，教育分野におけるEBEの普及は十分だと言えるのだろうか。例えば，学校教育においてエビデンスに基づく実践よりも教員個人の経験や体験に基づいた教育実践が重視される風潮はないだろうか。EBEの普及に関する課題は国立教育政策研究所（2012）でも指摘されている。上記のことを踏まえ，本プロジェクトでは，「EBE」について考察し，岡山県が抱える教育課題の解決に向けた「EBE」による示唆を得ることを目的とする。

1.3 プロジェクトの方法

本プロジェクトでは，上記のプロジェクトの目的に対して３つの方法を用いる。第１に，先行研究のサーベイやシンポジウムの企画･運営を通じたEBEに関する学術的理解を深めることである。第２に，EBEに対する意識のアンケート調査を行うことである。第３に，岡山県が抱える教育課題についてインタビュー調査を行うことである。

2. EBEの概要

本節では，エビデンスの定義やエビデンスを創出する研究手法について整理し，最後に教育分野から

のEBE批判について考察する。

2.1　エビデンスとは

「エビデンス(Evidence)」という言葉は，「実践や政策決定の際に用いられる科学的根拠を表す言葉」（岩崎，2010）であるが，「エビデンス」の定義に関しては，分野ごとに異なる場合があり，さまざまな議論が行われている。例えば，「エビデンスに基づく医療においては，治療の効果があるかどうか等についてランダム化比較試験（Randomized Controlled Trial: RCT）（とりわけ複数のRCTの結果のメタアナリシス）によって得られるものが最良のエビデンスであり，エビデンスには研究結果の質や水準によってレベルがある」とされている（国立教育政策研究所，2012）。また教育政策において何がエビデンスとみなされるか,すなわちRCTによるものが最良のエビデンスであるのか，それとも多様な研究方法によるものがエビデンスとみなされるのかについて論じられている（OECD教育研究革新センター，2009)。しかしながら両者の立場に共通しているのは，エビデンスが「通常，因果関係にかかる命題で実証的検討を得たもの」と定義されることである(津富，2004)。ここでの因果関係は，問題に対して介入の効果があるかどうか，ある場合にどの程度あるかという関係を指す。一般的にエビデンスにはこの定義が用いられているため，本プロジェクトにおいてもこの定義を用いる。

2.2　エビデンスの創出

因果関係の実証的な検証，すなわちエビデンスの創出には統計的因果推論という手法が用いられる。その手法は実験的手法と準実験的手法に分類され，実験的手法としては「RCT」，準実験的手法としては「自然実験」，「操作変数法」，「差の差推定」，「回帰不連続デザイン」,「傾向スコアマッチング」が代表的である。これらの手法では介入以外の要因（バイアス）が除去された上で効果の検証が行われることが目指される。

しかし，社会科学の分野においてはコストや倫理的な問題からRCTの実施が困難であるため,観察データを用いた準実験的手法が多く用いられている。

2.3　教育分野におけるEBE批判の考察

ここまでの議論を整理すると，EBEとは「実験的手法または準実験的手法によって効果の科学的根拠が証明された教育政策や教育実践により教育を行うこと」と定義することができる。

一方でEBEについては教育分野から様々な批判がなされている。その中でも主要な批判を３点挙げて考察する。

① 今井(2015)「（前略）学習の経験という途中経過をブラックボックス化し，もっぱら学習の帰結からエビデンスを採取しようとするからだ。」

② 松下(2015)「教育は固有にして未知のさまざまな要因から成る個々の状況に臨機応変に応じる試みであり，過去や別の場所や別の相手でうまくいく保障はない。」

③ 松下(2015)「エビデンスに基づく教育は，学力であっても，測定が比較的容易な（たとえば算数や読解）以外の学力にはなかなか目を向けようとしない。（中略）教育と社会・生活をめぐる重要な目的や課題をさまざまに無視してしまうのである。」

①，②の批判は，質的研究と量的研究の認識論の違いから生じたものだと考えられる。そのため立場の違いを踏まえた上でEBEに関する相互補完的な議論を行うべきではないだろうか。またさまざまな要因が影響しているからこそ，実験的手法や準実験的手法を用いてバイアスを取り除いた効果の検証を行うべきであろう。

③の批判に関しては，量的研究において数値化やその構成概念妥当性は課題として挙げられており，上記の批判への考察と同様に，教育の目的について質的研究と量的研究の双方向からお互いの立場を理解したうえでの相互補完的な議論を行うべきであろう。

3. シンポジウムの企画・運営

2019年11月2日に岡山大学教育学部にてシンポジウム「エビデンスに基づく教育にどう向き合うか」が開催された。本プロジェクトはシンポジウムの企画・運営に携わった。シンポジウムではEBEについて3名の専門家からご講演をいただき,また県内外から50名を超える参加があり,EBEについて多面的・多角的な議論を行うことができた。シンポジウムの企画・運営は，本プロジェクトを進める上で貴重な機会となった。シンポジウム当日の様子は，岡山大学ホームページに掲載されている（以下URL参照）。
https://www.okayamau.ac.jp/tp/news/news_id8908.html

4.　調査の概要

岡山県における教育関係者のEBEに関する認識を把握するためにEBEに関する意識調査を行った。また，岡山県における教育課題を把握するために2つの調

査を行った。

4.1 調査対象者

岡山大学大学院教育学研究科教育科学専攻に在籍する学生79名，岡山大学大学院教育学研究科教職実践専攻に在籍する現職教員，および0県立S中学校生徒4名を調査対象とした。

4.2 調査ツール

以下，3つの調査ツールを作成した。

① 岡山大学大学院教育学研究科教育科学専攻に在籍する学生79名へのアンケート

本アンケートはEBEに関する意識や知識を測定すること目的とする。質問項目は「あなたはEBE（エビデンスに基づく教育）という言葉を知っていますか。」，「何をきっかけとしてEBEを知りましたか。」など全8項目から構成し，回答をマークする選択式とした。なお，アンケートの選択肢は今井（2015），Biesta（2011）を基に作成した。

② 岡山大学大学院教育学研究科教職実践専攻に在籍する現職教員を対象とした書面によるインタビュー調査

本インタビューは，岡山県の教育課題を調査することを目的とする。書面によるインタビューを行い，質問項目は「学校現場で悩み・難しさを感じた場面はありますか(具体的にどのようなときですか)。」，「上記の課題に対して解決方法を考えたことがありますか？」などを全3項目から構成し，自由記述式とした。

③ 0県立S中学校生徒への対面インタビュー調査

本インタビュー調査は，②と同様の目的で実施する。質問項目は「あなたが考える岡山県の教育課題は何ですか。」など全8項目で構成されている。

4.3 調査の実施方法

①に関しては，グーグルフォームで作成したアンケートをSNSで配信する形で2019年11月15日から11月30日の約2週間で実施した。②は2019年1月4日から1月19日の約2週間に書面によるインタビュー調査を実施した。③に関しては，2019年12月11日に0県立S中学校の教室で本プロジェクトメンバー金縄，張，高の3名が生徒4名に対して対面インタビューを行った。

4.4 調査結果

①の回答者数は調査対象者 79 名中 24 名（回収率 30.3%）だった。また②の対象者は 9 名である。①について集計した結果が表 1 である。まず EBE の認知度については，「知っている」が 70%を超えている(表 1(1)参照)。つまりある程度の認知度が確認される。一方で「あなたは，EBE をほかの人にすすめたいと思いますか。」という問いに対しては，「はい」，「いいえ」がそれぞれ 61.1%，38.9%である(表 1(2)参照)。「はい」と回答した理由と「いいえ」と回答した理由を比較すると(表 1 (3)，(4)参照)，「はい」と回答した理由は，「エビデンスに裏付けられた新たな視点や可能性から教育の課題を考察できるから」の構成比が最も高い。一方で「いいえ」と回答した理由は，その他を除くと「子どものあり方は多種多様で，既存の研究成果をそのまま応用できないから」と「複雑で多義的な教育の目標は数量化できないので，EBE に必要性を感じない」の構成比が最も高い。このように EBE について認知度はある程度高い水準が確認できるが，その必要性については回答が分かれている。

②と③の調査について集計した結果が表2である。表2(1)及び(2)を参照すると教員視点と生徒視点でそれぞれ異なる教育課題が確認できる。

このように調査①から調査③を行うことで，EBE に関する意識や岡山県における教育課題を把握することができた。しかしこれらの調査におけるサンプルは少数であり，また岡山大学大学院教育学研究科に所属する学生や受験が必要な中高一貫校の中学生が調査対象であるため，教育分野に高い関心や専門性がある人たちである。つまり調査結果にバイアスが生じている可能性を排除できない。アンケート調査の質問項目の構成を見直し，調査対象を広げていくことが今後の課題となる。

5. まとめ

5.1 チームの成長

本プロジェクトを通じて，チームとして学術的な面，そしてチームの課題解決能力の育成の面の両面で成長できたように感じる。学術的な面においては，第1に，EBEに関する学術的な理解を深めることができた点である。第2に，EBEに関連する教育学や統計学，経済学などの学問領域の知見を深めることができたことである。本プロジェクトを通して身につけた知見は今後各メンバーの専門分野における研究においても大いに活用できると考えられる。

我々のチームはプロジェクトが進むにつれて，お互いの個性や能力を理解し合うことができ，その理解に基づいた役割分担が明確になっていった。各メンバーがその役割分担に応じて自分のできることをこなしていった。メンバーの声に耳を傾け，自分の

考えを述べることで生産的な議論を行う主体的な姿勢が徐々にではあるが形成され，プロジェクトの成果につながったのではないかと感じられる。またメンバーと協働し，課題解決を行うことの難しさと楽しさを同時に学ぶことができた。

5.2 プロジェクトの成果と今後の課題

本プロジェクトは，「EBE」について考察し，岡山県が抱える教育課題の解決に向けた「EBE」による示唆を得ることを目的として活動を行った。具体的な成果として以下の3点が挙げられる。第1に，プロジェクトメンバーがEBEに関する学術的な理解を深めることができたことである。今後メンバーが修士論文の作成といった研究や学校現場に入った際に，本プロジェクトで身につけた知見を活用できると考えられる。第2に，岡山県の教育現場におけるEBEに関する意識調査を行い，その実態を把握することができたことである。第3に，岡山県の学校現場における教育課題に関する調査を行い，その教育課題を把握することができたことである。

今後の課題としては，以下の3点が挙げられる。第1に，調査に関する課題である。これは4.4でも述べたとおり調査結果にバイアスが生じている可能性を排除できていないことである。今後はバイアスを少しでも軽減するために，岡山大学教育学部の学生や岡山県内の小，中学校に協力を要請し，調査対象を広げた調査が必要である。またアンケートの質問項目や回答方法に関しても見直しが必要である。第2に，アンケート調査やインタビュー調査によって把握した教育課題に対するエビデンスの蓄積である。本プロジェクトでは，岡山県の教育課題を把握することに留まったため，今後はそれぞれの教育課題に関する先行研究のサーベイを行い，課題解決に向けた示唆を得たい。第3に，EBEに関するネットワークの構築である。学校現場でEBEに関して研究を行っている教員や教育実践データサイエンスセンターEIPPEプロジェクトとの連携を通じて，本プロジェクトが岡山県においてEBEをひらく拠点となる体制づくりを行いたい。

【主要参考文献】

- 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』第10巻第1号, pp. 1-17。
- 今井康雄（2015）「教育にとってエビデンスとは何か-エビデンス批判をこえて」『教育学研究』第82巻第2号, pp. 188-201。
- OECD教育研究革新ｾﾝﾀｰ（2009）『教育とエビデンス-研究と政策の協同に向けて』明石書店。
- 国立教育政策研究所（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。
- 津富宏（2004）「刑事政策における社会実験」21世紀COEプログラム「市場経済と非市場機構との関連研究拠点」ミニ・コンファレンス発表資料。
- 松下良平（2015）「エビデンスに基づく教育の逆説-教育の失調から教育学の廃棄へ」『教育学研究』第82巻第2号, pp. 16-29。
- Biesta, Gert (2011) “Evidence and Values in Educational Research and Educational Practice,” *Peking University Educational Review*, Vol.9 (1), pp. 123-135. (in Chinese)

表1 EBEに関する意識調査の結果

(1) EBEの認知度	構成比
知っている	75%
知らない	25%
(2) EBEを知ったきっかけ	
授業	66.7%
PBL	16.7%
周囲の人	0%
メディア	11.1%
その他	5.5%
(3) EBEをほかの人にすすめたいと思うか	
はい	61.1%
いいえ	38.9%
(3)ではいと答えた方の理由(複数回答可)	
実証に裏付けられた、最も効率的な教育方法を見つけることができるから。	18.2%
従来の教育経験や教育政策を検証することができるから。	54.5%
エビデンスに裏付けられた新たな視点や可能性から教育の課題を考察することができるから。	81.8%
教育研究と教育実践を結びつける根拠をもとに教育を考察することができるから。	63.6%
その他	9.1%
(3) でいいえと答えた方の理由 (複数回答可)	
EBEが教師の裁量を狭め、教師の地位を失墜させるから。	14.3%
複雑で多義的な教育の目標は数量化できないので、EBEに必要性を感じない。	42.9%
子どものあり方は多種多様で、既存の研究成果をそのまま応用できないから。	42.9%
教育の成果には様々な要因が影響するので、実証により検証された結果の信用度は低いから。	0.0%
その他	57.1%

(注)アンケートの選択肢は、今井(2015)、Biesta(2011)を基に作成した。またアンケートの回答者数は調査対象者79名中24名(回収率30.3%)。

表2 岡山県の教育課題に関する調査の結果

(1)教員の視点
・保護者との関係
・発達障害のある生徒への対応
・進路指導と進路事務
・学級経営がうまくいかないとき、授業がうまくいかないとき、他の教員との連携がうまくいかないとき
・他の先生の指導について間違っているのではないかと思っても指摘できにくいことがあること
・生徒指導
・教員同士や保護者との人間関係が上手くいかなかったとき
・現在求められている主体的・対話的で深い学びについての授業改善があまり進んでいないとき
・学校全体で新しく研究や事業をはじめるために教員に理解を求めるとき

(2)生徒の視点	
・国語の学力について	・あいさつ運動の必要性
・教員の働き方について	・校則について
・英語教育について	
・学習意欲の低下について	
・公立校と私立校のイメージの差	

(注)O県立S中学校生徒4名、岡山大学大学院教育学研究科教職実践専攻に在籍する現職教員9名から回答を得た。

アクティブラーニング型授業の実践と評価
―二つの授業をもとに―

アクティブラーニング効果検証会
萩原麻琴，三宅翔馬，楊見陽，劉斯琨，李璐，和田真理絵

本研究では，2つのアクティブラーニング型授業を実践し，評価することでアクティブラーニング型授業の効果を検討することを目的とした。アクティブラーニングの手法を取り入れた授業を開発し，教育学部生を対象にその実践と評価を行った。授業評価アンケートやインタビュー調査，ワークシートの分析の結果，どちらの授業でも，話し合いを通して話し合い前に持っていた知識や意見がより発展的なかたちで学習者に定着したことが示唆された。また，話し合いの活発さは，グループワークで取り扱う内容とグループメンバーによって左右されることも示唆された。今後は，調査対象を広げ，さらなる授業の実践と評価を行う必要がある。

Keywords：アクティブラーニング，アクティブラーニング型授業，ケースメソッド，グループディスカッション

１．研究の背景と目的

近年，学習者主体の学習手法であるアクティブラーニングが注目を集めている。平成29年度に告示された新しい学習指導要領においても学習の質や深まりが重視され，「どのように学ぶか」という観点において主体的・対話的で深い学びの視点からの学習過程の改善として，アクティブラーニングの手法を指導に取り入れることが明記されている。アクティブラーニングとは，学生にある物事を行わせ，行っている物事について考えさせることである。特徴として，学習者が授業を聴く以上の関わりをしていることや情報の伝達より学習者のスキルの育成に重きが置かれていること，学習者が高次の思考に関わり，活動に関与していることなどが挙げられる。

アクティブラーニングという名称は教授・学習法の総称であり，具体的な手法としては反転授業やケースメソッド，ジグソー法，グループディスカッション，グループワークなどが該当する。

このように，アクティブラーニングの多くの手法が開発され，アクティブラーニング型授業として実施されている。一方で，学習者に与える学習効果や，学習者がアクティブラーニングで得られる学習成果については現在も議論がなされている段階である（杉山・辻，2014）。

そこで本研究では，2つのアクティブラーニング型授業を実践し，評価することでアクティブラーニング型授業の効果を検討することを目的とした。まず，学習活動としてアクティブラーニングの手法を取り入れた二つの授業を開発し，授業実践を行なった。そして，受講した学生から得た評価をもとに，アクティブラーニング型授業の効果を検討した。

２．研究方法

アクティブラーニング手法のうち，ケースメソッドを取り入れた授業（AEDとジェンダー）と，グループディスカッションを取り入れた授業（中国の入試制度）を開発し，教育学部生を対象に実際に授業を行った。

２．１ 実施授業の概要

授業開発を行う各院生の修士論文のテーマやこれまでの経験に基づき，二つの授業を開発した。

(1) AEDとジェンダー

・実施日時　2019年11月28日　7，8限
・対象学生　養護教諭養成課程に在籍する3年生（女子28名）

本授業は，心停止を起こした傷病者に対してAEDを使用する際に，傷病者の身体のプライバシー保護に向けた配慮の必要性と具体的な手立てについて学習する機会を設けることを目的とした。授業内容は一次救命処置の必要性，AED使用に戸惑う心理的背景，傷病者のプライバシー保護の必要性，の三つの内容で構成した。授業では，動画を用いながら一次救命処置の必要性について講義を行った。また，ケー

スを用いて実際の場面を想像しながら話し合いをさせることで，意見交換を通して複数の手立てを考案および検討し，学生間で共有できるようにした。

(2)中国の入試制度

・実施日時　2019年12月17日　3，4限

・対象学生　学校教育教員養成課程に在籍する2年生（男子11名，女子12名，計23名）

本授業は，中国の大学入試制度―高考を学ぶことをきっかけに日本人学生に異なる国―中国における受験生のことを理解し，入試制度の公平性について批判的に考える場を提供することを目的とした。

授業内容は，「高考」の基本情報及び中国で高考に対しての批判，中国の受験生の姿，「高考」における公平的に人材を選択するための改革という三つの部分で構成した。授業では，図表により「高考」の問題点に関する推測，ビデオにより中国で「高考工場」と呼ばれる学校の存在に関する議論，弱い地位にいる受験生を優待すべきかどうかに関する意思決定という三つのグループワークを行った （図1参照)。

図1　グループディスカッションの様子

２．２ 分析方法

（1）AEDとジェンダー

同一内容の自由記述式の質問を，授業前と授業後に行った。質問は「AEDの使用について，あなたが養護教諭の立場で指導する際，どういった点に気をつけて指導しますか？」といった内容である。自由記述データは,テキストマイニングを用いて分析した。テキスト･マイニングツールはKHcoder（樋口，2014）を用い，頻度解析を行なった。後日，授業前後で自由記述式の質問に対する記述内容に変化が見られた学生の中から６人を選び，１人あたり10分程度の半構造化インタビューを行った。インタビューでは，本授業の感想やケースの内容に関する事，記述内容の変化の理由，グループワーク中の話し合いの活発さなどについて尋ねた。

(2) 中国の入試制度

授業評価アンケートにMoodleを用いた。質問項目は「今日の授業の満足度を教えてください」など5項目を5件法,1項目を自由記述とする全6項目であった（表1）。

表1　授業評価アンケート項目

Q1.今日の授業の満足度を教えてください
Q2.今日の授業の取り組みを自己評価してください
Q3.今日のグループワークでは，話し合いを活発に行うことができましたか
Q4.中国の入試制度について理解することができましたか
Q5.話し合いを通して，自分の意見は変わりましたか
Q6.問5の選択肢を選んだ理由を教えてください（自由記述）

また同一内容の自由記述式の質問を授業前と授業後に行った。質問は「弱い立場にいる受験生を優待することに賛成／反対」といった内容である。賛成を5，反対を1とし，当てはまる数値を選択した。またその理由を自由記述で問うものとした。これをワーク3前後の2回実施し，回答の変化を観察した。

３ 結果と考察

（1）AEDとジェンダー

・自由記述式質問の結果

頻度解析によって単語の出現頻度を算出した。出現頻度上位10単語を出現回数順に示す。

【授業前】
AED(29)，使用(21)，指導(9)，場所(9)，
ショック(8)，伝える(8)，傷病者(7)，
電気(7)，安全(6)，確認(6)
【授業後】
伝える(15)，配慮(14)，AED(10)，
プライバシー(10)，技術(10)，知識(10)，
周囲(8)，使用(7)，指導（7)，人（7)

授業後には「配慮」「プライバシー」の出現頻度が増加していることがわかる。また，自由記述の文章をみても,授業前にはAED使用におけるマニュアルに沿った基本的な注意事項の記述が多く見られた。その反面，授業後には，AED使用における基本的な注意事項に加え,AED使用の対象者とその場の具体的状況を踏まえた記述に変化していた。また，傷病者への配慮を見据えた救命行為を行うことの記述も多くみられた。

・インタビュー結果

「AEDとジェンダー」のインタビュー結果をまとめたものを，表2に示す。ケースを用いて良かった

表2　インタビュー結果まとめ

質問	回答結果
ケースを用いて良かった点	・事例があることで具体的に状況を想像することができた。（4件） ・被救助者が女性、救助者が男性である想定をしたことがなかったため、新しい気づきがあった。（2件）
ケースについて改善してほしい点	・動画の内容とケースの内容の差別化が難しく、混乱した。（3件） ・ケースの内容から得られる情報が限られていた。（1件）
記述内容の変化の理由	・実際にケースなどを考えてみんなで勉強していくことで、新しい知識を得ることができたため。（2件） ・AEDの使い方に感する授業は経験してきたが、傷病者のプライバシーに配慮する必要があることがこの授業でわかったから（3件）
話し合いの活発さについて	・活発に話し合いを行うことができた。（5件） ・活発に行うことができた。プライバシーの配慮が必要なことがわかった上に、それだけではなく、他の場合（場面）であったらどのようにプライバシーを配慮する必要があるかまで考えることができた。（1件）
プライバシーに関する話題について話し合うこと	・知り合い同士であったため、今回は抵抗なく話し合えた。（6件） ・グループが異性であったり、知らない集団であると、抵抗感はある。話しにくいと思う（6件）

点について，「ケースを用いることによって実際の状況を具体的に想定した話し合いを行うことができた」といった回答が得られた。その反面，「授業で扱った動画の内容とケースの内容の差別化が難しく混乱してしまった」という学生の意見もみられた。また，自由記述式質問の記述内容の変化の理由について尋ねたところ，「実際にケースなどを考えてみんなで勉強していくことで新しい知識を得ることができたため」や，「授業を通して傷病者のプライバシーに配慮する必要があることがわかったから。」といった回答であった。話し合いの活発さについてはどの回答者も「活発に話し合いを行うことができた。」と回答していたが，その理由は「知り合い同士であったため抵抗なく話し合うことができた。」といったものであった。「グループのメンバーが異性または，知らない集団であると抵抗感はある。話しにくいと思う。」といった回答が，６人全員から得られた。

・成果と今後の課題

本授業では，ケースメソッドを取りいれた授業実践を通して，AEDの使用について指導する際，救助者や被傷病者の立場を考えることで傷病者のプライバシーに配慮する視点を育むことを目的とした。

授業前後の自由記述式回答の結果から，授業を通してプライバシーに配慮する視点を育むことができたと考えられる。高木（1997）では，ケースメソッドの教育効果に，「現実とかけ離れた教材から概念だけを学習させる場合より，状況を評価したり，概念を応用する技能を育成する。」ことや「ケースメソッドによって学習する学生は，既成概念の応用と同時に，新しい概念を展開する方法をも身につけることができる」ことなどを挙げている。インタビュー結果からも，ケースを用いて学習者同士で話し合うことで,AEDの使用における知識や技術といった既成概念に加え，傷病者のプライバシーの配慮といった新しい概念を展開できたことがうかがえる。

本授業では，どの学生も話し合いを活発に行うことができたと回答していたが，話し合いを活発に行えた理由に,グループメンバーの特徴が挙げられる。本授業の受講生は，全員同性であり，知り合い同士であった。そのため，プライバシーに関わる内容の話し合いでも抵抗なく話し合えていた。インタビュー結果からも，「グループに異性や知らない人がいたら，話しにくかったかもしれない」との回答が６人全員から得られたことから，話し合いの活発さには，ワークの内容とグループメンバーによって左右される可能性があることが示唆された。今後「AEDとジェンダー」授業を実施するにあたって，受講生の特徴に合わせたケースの内容や授業デザインを開発することが課題としてあげられる。また，授業で使用した動画の内容も，ケースの内容と差別化できるよう検討していく必要がある。

（2）中国の入試制度

・授業評価アンケートの結果

授業評価アンケートの結果を表3に示す。アンケート結果の記述統計を算出したところ「満足度」，「取り組み」，「話し合い活発度」，「内容理解」の平均値は4.00点を超えていた。「意見の変化」の平均値は3.13点であった。

問６への回答としては，「自分と似た意見を持った人が多かったので意見が変化しなかった。」という記述が複数見られた。一方で「話し合いを通して，いろんな人の意見もきくことができたので，より考

えの視野が広くなった。」，「個人で考えるだけでは生まれなかった発想がグループワークで意見を共有することによって生まれたため，効果的であった。」という記述も見られた。

表3 授業評価アンケート　結果

	平均値	標準偏差	最小値	最大値	度数
満足度	4.30	0.70	3	5	23
取り組み	4.48	0.67	3	5	23
話し合い活発度	4.65	0.57	3	5	23
内容理解	4.26	0.69	3	5	23
意見の変化	3.13	0.11	1	5	23

・ワークシートの記述

ワーク3の前後で得点の平均に変化は見られなかった。自由記述の回答では，ワーク前は「弱い立場にいる受験生を優待すべきである／全員が同じスタートラインに立てるような支援が必要である／点数操作による支援はすべきでない」といった記述が多く見られた。ワーク後は上記の意見に加え，「学習環境を整える支援が必要／受験内容を変えるべき／学歴頼りにならないよう就職口を増やすべき／他の受験生が不利になってしまうなら優待には反対」といった記述が見られた。

・成果と今後の課題

本授業では,留学生による中国の大学入試制度「高考」を学ぶことをきっかけに，日本人学生に異文化圏の国における受験生のことを理解し，入試制度の公平性について批判的に考える場を提供することを目的とした。授業評価アンケートの結果から，授業にしっかり取り組めた，話し合いを活発に行えたと感じている学生が多く，結果的に高い満足度を得られた授業であったと言える。本授業の学習者である教育学部2年生はこれまでに反転授業の経験がありアクティブラーニング型授業に慣れていたということも「満足度」，「取り組み」，「話し合い活発度」の平均値の高さに関係していた可能性がある。

「内容理解」の平均値が高かった要因の一つには日本人学生へ向けたイラストや動画などを使用し視覚的なわかりやすさを重視した，授業デザインの配慮が考えられる。ワーク3は実際に挙げられている「弱い地位にいる受験生を優待する」という改革策について，その是非を議論するものであった。

ワークシートの記述の比較からは，グループワークでの議論によってワーク前の意見に「学習環境の整備」といった新たな視点が加わったことが示唆された。

本授業の学習者は教育学部内において開講されている専門科目の授業履修者であり，非常に限定的な範囲に留まっていた。本授業の評価をより適切に行うため，今後は多様な学習者を対象として授業実践を行っていく必要がある。また本授業における「内容理解」の度合いの検討は学生による自己評価のみであった。アクティブラーニング型授業の効果をより深く検討するため，今後はルーブリックなどの方法を取り入れ授業内容の理解を客観的に評価していくことが必要である。

４．総合考察

本プロジェクトの目的は，2つのアクティブラーニング型授業を実践し，評価することで，アクティブラーニング型授業の効果と課題を検討することであった。

どちらの授業でも，他の学習者との話し合いを通して話し合い前に持っていた知識や意見がより発展的なかたちで学習者に定着したことが示唆された。このことは，アクティブラーニング型授業の効果のひとつと言える。

一方で，グループワークを行うにあたり，話し合いの活発さは，グループワークで取り扱う内容とグループメンバーによって左右されることも示唆された。本プロジェクトでは，どちらの授業も対象となる学生が知り合い同士であったため，活発に話し合いが進み，アクティブラーニング型授業による成果が得られた可能性がある。今後は，調査対象を広げ，授業の実践と評価を行っていく必要がある。

引用・参考文献

樋口耕一(2014)．社会調査のための軽量テキスト分析-内容分析の継承と発展を目指して-　ナカニシヤ出版

Louis,B,Bames.,C,Roland,Christensen.Abby,J,Hansen(1997)．ケースメソッド実践原理-ディスカッション・リーダーシップの本質-(高木春夫,訳)日本：ダイヤモンド社

文部科学省「教育課程企画特別部会 論点整理：アクティブ・ラーニングに関する議論」https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo3/004/siryo/__icsFiles/afieldfile/2015/09/04/1361407_2_4.pdf　(2020/1/18閲覧)

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: 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，小樽商科大学人文研究，127,61-74

SDGs の推進

環境・防災ラボ

市川涼太，小林春也，坂上登亮，角倉佳峰，福武幸世，宮川知之，吉村利佐子

近年，社会における AI の浸透，産業構造の劇的な変化，地球温暖化をはじめとする大規模な気候変動などにより，未来の人々の在り方が危惧されている。2015 年 9 月には，こうした社会の状況から，2030 年までに国際社会が共通して達成すべきとして，持続可能な開発目標（以下：SDGs）が国際連合により策定された。本 PBL チームは上述の SDGs 推進に寄与するべく，構成メンバーの専門知を生かした 2 つのプロジェクトを実行した。1 つ目「SDGs 推進を目指した防災ダンス開発プロジェクト」では，SDGs の 3 つの開発目標（3.すべての人に健康と福祉を，4.質の高い教育をみんなに，11.住み続けられるまちづくりを）の達成を，2 つ目「STI for SDGs −産業発展と環境保全−」では，SDGs の 5 つの目標（4.質の高い教育をみんなに，7.エネルギーをみんなにそしてクリーンに，14.海の豊かさを守ろう，15.緑の豊かさも守ろう，11.住み続けられるまちづくりを）の達成に寄与することを目指した。

Keywords： SDGs，持続可能な開発目標，防災，ダンス，環境

Ⅰ　SDGs 推進を目指した防災ダンス開発プロジェクト

本プロジェクトは，ダンスを用いた防災教育コンテンツ「ぼうさい PiPit！ダンス」の開発を行い，SDGs の 3 つの開発目標（3.すべての人に健康と福祉を，4.質の高い教育をみんなに，11.住み続けられるまちづくりを）に寄与することを目指した活動である。近年，ダンスの社会的機能として，①体を通して知識の習得を促す力（例：防犯教育「いかのおすしダンス」），②コミュニティを活性化させる力，③心身の健康づくりに寄与する力が注目されている。本プロジェクトでは，これらダンスの機能に着目し，ダンスを用いた防災教育コンテンツの開発を行い，SDGs 推進を目指す。

１．活動目的（プロジェクト趣旨）

【主なコンセプト】

（１）防災についての３つの心構えを学ぶ

■地震災害時の身を守る行動「シェイクアウト」の基礎知識・動作の習得

地震災害発生時にすぐに動けるように，身を守る３つの動作「シェイクアウト」を学ぶ。

■備える

生活環境の危険の有無・備蓄について確認する。

■「共助（助け合う心）」の精神を養う

災害時に重要な「共助」の土台となる地域の絆を深める（地域コミュニティの形成）。

（２）避難生活等の心身の健康づくり

誰でも手軽にできるダンスを楽しく踊り，運動不足を解消する。

２．活動内容

【対象者および実施場面】

（１）対象者

全世代（高齢者や障がいのある方も含む）。

（２）実施場面

防災学習会やイベント時，避難所や仮設住宅の入居者向け実施。

【開発コンテンツ】

■イメージ・キャラクター（「AJ」＊あんしんの森の住人の略称）（図 1）

■ダンス（振付け）

■ダンスのための音楽

■普及啓発のためのポスター（図 2）

■普及啓発のためのリーフレット

■普及啓発のための動画＜今後＞

図１：世界観あんしんの森
イメージキャラクター「AJ」

図２：ポスター

３．コンテンツ（ぼうさいPiPit!ダンス）の特性

防災ダンスは，以下の３つのセクションで構成している（図 3)。

セクション①：動けるように備える

…地震防災訓練の３つの動き「ShakeOut（しゃがむ・まもる・動かない）を学ぶ。

セクション②：確認する

…指差し点検の動きを用いて，身の回りの安全を確認する意識を育む。

セクション③：助け合い

…手を繋いで，助け合いの精神を育む。

図３：３つのセクションと動き

４．関係者一覧・活動プロセス（図 4・図 5）

５．活動実績と評価

（１）活動実績

■倉敷市公立高校生徒へのワークショップ
（2019.10，於：岡山大学教育学部）

■岡山大学教育学部附属小学校児童へのワークショップ
（2019.12，於：岡山大学教育学部附属小学校）

■日本教育大学協会全国保健体育・保健研究部門舞踊研究会における成果発表
（2019.12，於：岡山シンフォニーホール）

（２）活動評価

■「防災基本動作ダンスで」山陽新聞（2020.12.27）

■RSK 放送

■岡山市学生イノベーションチャレンジ推進プロジェクト「審査員特別賞」受賞（2020.2.16）

６．まとめと活動の今後の展望

本プロジェクトでは，SDGs の３つの目標に寄与するべく，防災教育コンテンツ「ぼうさい PiPit！ダンス」の開発と，ワークショップ・成果発表等の活動に取り組んだ。今年度は，コンテンツの開発と，若年層を対象とした活動が主であったことより，特に SDGs の「4.質の高い教育をみんなに」に大きく寄与する結果となった。次年度以降の展望としては，SDGs の「3.すべての人に健康と福祉を」の達成を目指すべく，若年層だけではなく高齢者を含めた多世代が共に交流しながら楽しめるコンテンツに改良していく。また，防災ダンスを通じた「みんなで」踊れる場づくり・ネットなどのサイバー空間ではなく，リアルな人間関係を重視した多世代が集える環境・コミュニティの形成にも視野を広げ，SDGs の「11.住み続けられるまちづくりを」の達成も進める。

上記課題を含む今後の展望は以下の通りである。

（１）防災ダンスの内容の向上とコンテンツ開発

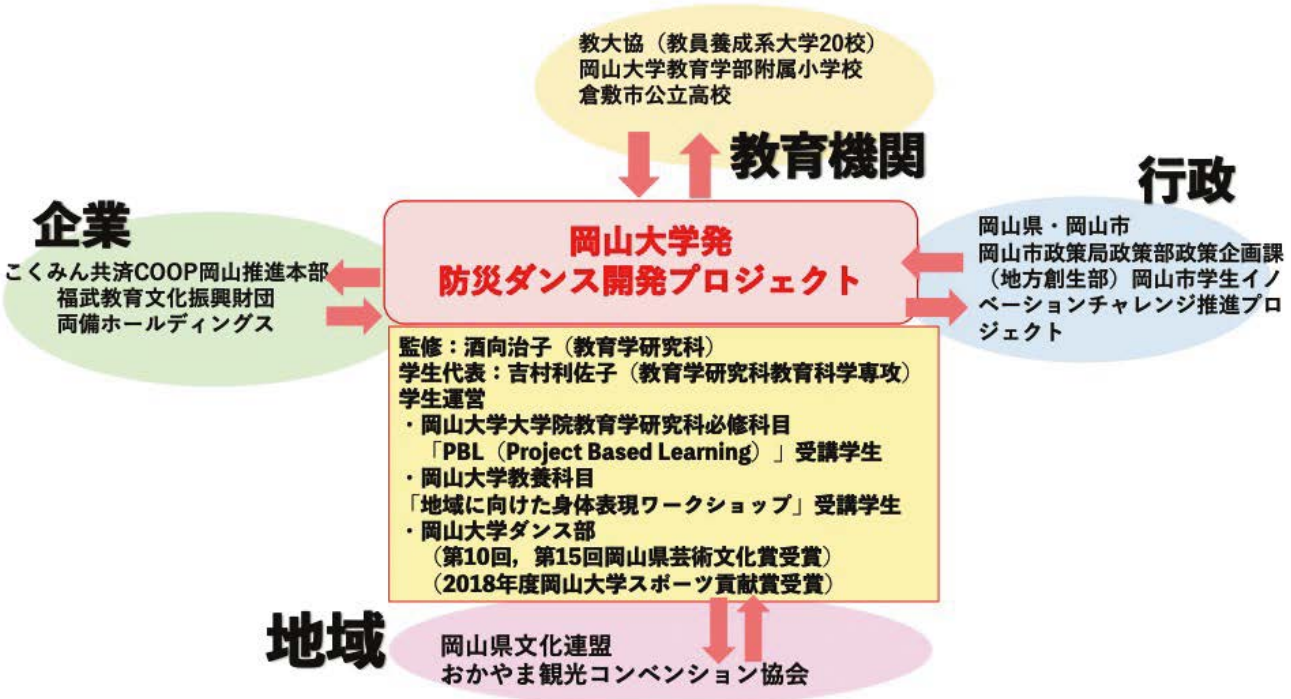
防災ダンスをより質の高いものへと改良する。さらに，SNS 発信や動画作成など，普及啓発のためのコンテンツ開発を行う。

（２）指導法の確立

普及啓発対象に合わせた指導法を考案する。

（３）普及啓発活動

企業・行政・地域・教育機関などの連携のもと，実践的な普及啓発を行う。



Ⅱ　STI for SDGs -産業発展と環境保全-

1. プロジェクトの背景と目的

江戸時代当時，日本は世界有数の金属資源産出国であり，7000 カ所以上の鉱山があった。鉱山事業は日本の産業の発展を支えてきたもので多くの大企業を生んできたが，現在では鉱石の採掘事業は海外に移っている。日本各地には多くの休廃止鉱山が産業進歩の負の遺産として残っており，閉山後も，坑廃水処理などの管理が必要な鉱山が全国 100 カ所近くある。ＰＢＬでの調査を進めていく中，このような休廃止鉱山が多いことに驚きを持ち，その「負の遺産」について調査を進めることとした。

日本各地に存在する休廃止鉱山の一例として，足尾鉱山が挙げられる。これは「足尾銅山鉱毒事件」というキーワードで日本の学校教育で学習する。足尾鉱山は栃木県日光市にあり，1610 年から 1973 年の閉山までの間，重要な鉱山であった。一般に，鉱石の採掘と精錬による煙害で，近隣の自然環境は破壊され，いわゆる「はげ山」になる。昭和 30 年代には，近隣の森林が完全に無くなっていたが，現在は緑を取り戻しつつある。しかし，抗排水処理に関しては，未来永劫続けなければならないもので，重金属を多量に含む中和された排水は，液状のまま集積ダムに運ばれている状況である。足尾鉱山には規模の大きい集積ダムがいくつかあり，その管理には多額の税金が費やされている。

このような環境保全が必要な場所は，岡山県内にもあり調査を行った（図 6）。久米郡美咲町にある柵原（やなはら）休止鉱山では，かつて東洋一と言われる規模で硫化鉱石が採掘されていた。閉山後，かつての坑道の一部はシイタケや作物の苗の栽培に利用され，また低酸素トレーニング施設としても利用されている。

柵原鉱山で採掘された鉱石は，船や鉄道で瀬戸内の島々に運ばれ，精錬が行われていた。その一つが岡山市の犬島である。柵原では足尾鉱山のようにその場で精錬が行われていない。そのため煙害もなく森林が豊かだが，犬島は当時荒廃した状態となっていた。現在は緑も戻り，精錬所跡は美術館として残されている。

苫田郡鏡野町にある人形峠環境技術開発センターでは，かつてウランの鉱床から採鉱，精錬，ウラン濃縮までが行われていた。現在はそれらに使用した施設・設備の廃止措置が取られている。実際に調査に行った際，紫外線を当てる緑色に光るウラン鉱床を見せて頂いた。

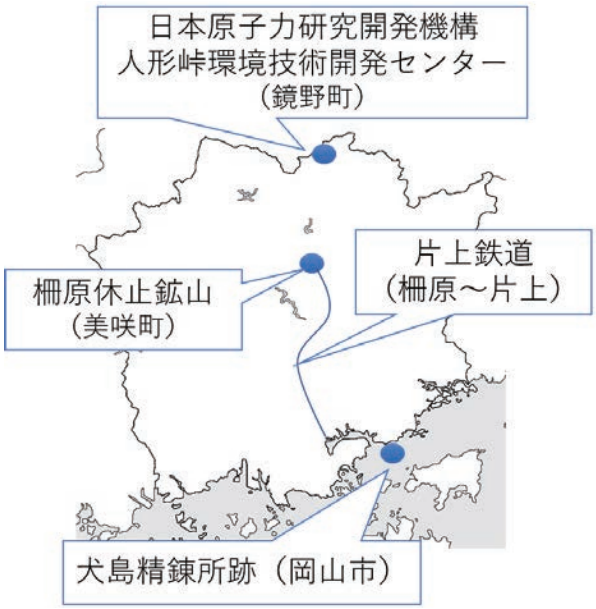


図６： 岡山県内の調査エリア

2. 調査内容および今後の展望

柵原鉱山は 1991 年に閉山し，坑道跡地には硫化鉱石も残存している。坑道の大部分は水没し，酸素が存在する酸化的な環境に置かれている。酸化反応によって鉱石から硫酸や鉄イオンが溶出するため，坑排水は重金属と硫酸を含み強い酸性である。ここには吉井川が隣接しており，坑道内水位が河川の水位を超えると川に坑排水が流入してしまう。そうなると酸や重金属による甚大な環境汚染，生態系の破壊や飲料水などにも大きな影響を及ぼし，足尾鉱毒事件, イタイイタイ病などのような鉱害が発生する。

坑排水の環境への流入を防ぐには坑排水処理が必要となる。酸性排水の中和と重金属除去を行う必要があるが，重金属の不溶化や沈殿除去は難しい技術である。坑道からくみ上げられた酸性坑排水は，バクテリア（鉄酸化細菌）を用いて鉄イオン酸化が行われ，主に 3 種類の不溶性鉄化合物が産生する。この副産物は年間 3000 トンにも上り，岡山県としても貯留問題改善は大きな課題である。この副産物に機能性物質としての用途を開発できるかが，問題改善の鍵となっている。

本グループのメンバーはそれぞれの専門分野（有機化学，分析化学，細胞生理学，電子顕微鏡技術，植物学，栽培技術）の知識がある。このような知識を生かすアプローチで，産業副産物の 3R，すなわち「Reduce, Reuse, Recycle」の技術開発を目指し，企業との連携も視野に入れた取り組みを行った。これは SDGs そのものであり，その達成には科学技術の進歩が必要でもある。

今回の調査研究を通して，この副産物は機能性材料として，様々な可能性があることを知ることとなった。今後は特長ある機能を生かした具体的な製品開発・商品化を考える段階になりつつあり，その方向性や経済性の評価，デザインなどについても考える必要があり，そのような分野の方々と協働する機会があるだろう。大規模な産業への応用は大企業に任せるしかないが，身近な商品開発は私たちのグループでも可能と考えている。また「負の遺産」と環境問題に関する調査も継続して行う必要を感じた。ＰＢＬの調査で得られた情報は，重要な問題にもかかわらず，ほとんどの人が知らないことだろう。そのような意味で，環境教育の学習材料としての提供も考えている。

3. 参考資料

・『特定施設に係る鉱害防止事業の実施に関する基本方針（第 5 次）』， 経済産業省

チームの成長の姿について

本チームは, 2 のアプローチから SDGs の推進を目指し，活動を実施してきた。チーム結成後，質的構築の 6 項目（コミュニケーション，調整，専門性の貢献，相互支援，努力，凝集）を掲げ，各々プロジェクト実行による成長の姿を省察してきた（質的構築の 6 項目：図 7）。調査や発表会などで各々の専門的知見を発揮し，SDGs の推進を目指した産官学連携の中で社会に貢献することができたと振り返る。

	目指す姿	-2	-1	0	1	2
Communication コミュニケーション	「キャッチボール」を大切に，発信するだけで良く受信することにも意識を持つ。また，他者の意見に対する自分の意見も表示すること。	発信or受信どちらかに偏ってしまった	自分の意思表示にのみ活力してしまった	受信が確実にできた	発信・受信のバランスを保つことができた	発信・受信ができ，それらを踏まえて，議論をしようとしている
Cordination 調整	活動報告等を共有・理解し，今後の活動を意識しながら取り組むことができる。	共有・理解ができなかった	共有できるが理解できなかった	共有・理解ができた	活動報告等を共有・理解して取り組めた	活動報告等を共有・理解し，次の活動を見据えて活動できた
Balance at Member Contributions 専門性の貢献	自分の専門を活かした観点について，分かりやすく伝え，チームの活動に貢献できる。	自分の専門の観点から意見を出せなかった	自分の専門の観点から意見を出せた	メンバーの半分以上が理解できるように説明できる	メンバー全員が理解できるよう説明できる	全員がわかる説明ができ，活動の方向性の決定に寄与する
Mutual Support 相互支援	それぞれの情報を発信・共有してメンバーの現状を考慮し，みんなでプロジェクトを達成するぞという気持ちで取り組む	何もしなかった	状況報告できた	状況報告ができ，メンバーを助けることができた	状況報告ができ，メンバーに助けを求めることができた	状況報告はでき，メンバーに助けを求めることも，助けることも行えた
Effort 努力	自分のできることを自ら見つけ，プロジェクトが円滑に進行するように具体的な行動ができる	活動していない	あまり積極的に活動していない	それなりに活動した	具体的な行動がまあまあできた	具体的な行動ができた
Cohesion 凝集	お互いに時間を調整し，集まることができる。	集まることができなかった	途中参加・途中退室になってしまった	前回と変わりなし	自分の時間を調整し集まれた	全員が集まることができた

図７：質的構築の 6 項目

グローカルな教科横断的授業の開発
――地域歴史資料を用いて――

つやま洋学プロジェクト

藤井悠平，堤智章，曹青霞，陳佳穎，肖瑶，王珍

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。

上記の目的を達成するために，このプロジェクトでは津山の洋学をテーマにした授業を岡山大学教育学部向けに開発し，「グローカル授業開発論」として2020年度に新規開講する。具体的には，江戸時代に津山藩の洋学者たちが翻訳した文書に基づいて当時のチョコレートを再現しながら，当時の日本史・世界史的背景を学ぶとともに，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授業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，洋学，チョコレート，歴史，授業開発

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，岡山大学教育学部向けに開発するものである。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カ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は，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開発した授業は「グローカル授業開発論」として，2020年度に岡山大学教育学部にて新規開講される。その具体的な内容は，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。

教材として使用する『厚生新編』とは，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，江戸幕府の蕃書和解御用（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。この授業では，静岡県立中央図書館所蔵『厚生新編』の影印本（1978～79 年刊）を用いる。

授業開発にあたっては，世界史・日本史・栄養学・健康科学の観点から，それぞれを専門分野とする教員によるオムニバス形式の授業を通じて，チョコレートについて多面的に理解できるような教科横断的な内容構成にしてある（第 5 節参照）。また，津山の洋学を日本史の文脈のみならず，地域理解や地域教育，地域資料の活用の観点から捉え直し（第 2 節参照），それらを小・中学校や高等学校での授業実践に活かせるよう留意している。そのため，この授業では津山洋学資料館を訪問して常設展を見学するのみならず，チョコレートの再現を含めたこの授業の成果発表会を現地の津山で一般公開する。

2，PBL と地域歴史遺産活用

このプロジェクトの学術的意義の１つに地域歴史遺産の活用を挙げることができよう。地域歴史遺産とは，阪神・淡路大震災（1995 年）に伴う歴史資料保全活動を契機として重要視された概念であり，地域やそこに生活する人々の成り立ちを記録した歴史（的）遺産全般を指す。

地域歴史遺産をめぐっては救出・保存・活用などの様々な活動が行われており，全国各地に史料ネットが発足するなど,その活動は広がりを見せている。東日本大震災（2011 年）や西日本豪雨（2018 年）の際にも被災資料に対する取組みに史料ネットが貢献している。また，処分・散逸の危機にさらされている歴史遺産を保全・継承するには個人レベルでの努力や工夫には限界があるため，学・官・民の連携が図られてきている。例えば，宮城県栗原郡のくりでん資料整理作業で示された連携モデルでは,「学」である研究者からの歴史資料の意義づけにより,「民」の強い関心・愛着を引き起こし，「官」が資料も観光資源として活用する可能性を見出すという一連の動きが示され，今まで資料保存の担い手として参加する向きが弱かった「民」を「学」・「官」がバックアップする体制が構築されている（蝦名 2011）。

しかし，こうした地域歴史遺産に対する活動の進展に伴って多くの課題が明確になってきた。特に問題となったのが，市民と歴史研究者との間にある歴史意識・資料に対する認識のズレであった。阪神・淡路大震災での被災資料救出活動時に，古文書を含む様々な地域所在の歴史資料が，その地域の歴史を伝え，日本史・世界史を構成する際の基礎的な史料であるという認識が，多くの一般の人々にはなかったことが紹介されている（三村 2013）。また，日常生活が地域の歴史と結びついているという認識が希薄となり，それが市町村合併や過疎地域の増加，都市部への人口流入などによって進行している。こうした問題は，地域の問題解決能力の低下を招くものであり，地域社会形成の根本にも関わってくる。

そこで地域に対する関心・愛着を醸成すべく，市民とともに地域の歴史文化に触れる活動が行われている。それらの活動報告によると，こうした活動に参加する市民，なかでも新住民が自分たちの住む地域の歴史への関心が強いという。従って，市民の潜在的な地域の歴史への関心は存在しており，地域の歴史を身近に感じる機会が少ないことが課題である。

以上のような動向を踏まえると，このプロジェクトが開発した「グローカル授業開発論」は，地域の歴史を身近に感じさせるような再現実習活動や授業開発を通じて「学」＝岡山大学と「官」＝津山洋学資料館が連携して「民」＝市民に働きかける人材，官・学・民の連携の結節点としての教員の育成という使命を帯びていると位置づけられよう。地域歴史資料に関する活動報告等の中で，一過性ではなく恒常性を目指すべく次の世代を活動の担い手として育成することの必要性が叫ばれている今，まさにこのプロジェクトの活動はそうした継続的な活動のための第一歩となるであろう。

3，再現実習の意義

このプロジェクトで開発した「グローカル授業開発論」では『厚生新編』にある記事に基づいて，当時のチョコレートを実際に再現する。（既に失われてしまったものも含めた）歴史料理を実際に再現する試みは，主に教育現場とは別のところで既に散見されるのだが，その学術的意義をまとめると，当時の調理事情や人々の生活・食文化を深く理解する点にあるといえよう（神田・高正 2008, 遠藤 2017）。

食文化の理解については，中学校家庭科の学習指導要領において「日常食の調理と地域の食文化」が指導項目に挙げられている。また，歴史的な視点や他国文化との比較を踏まえて「食文化」を学習する意義については，他国の文化を理解・尊重する態度や，異なる文化を持つ人と共生できる資質や能力を身につけ，自国の食文化に対する理解を深め，それをどのように継承していくのか考えることでもあるとの指摘が見受けられる（武岡 2010）。

『厚生新編』にある「ショコラーデ」の製造方法や使用する調味料は現在のチョコレートのそれとは異なっており，その再現・実食を通じて，江戸時代にはチョコレートが嗜好品というよりも薬品に近いものとして紹介されていたことが当時の食文化と併せて確認できよう。

4，チョコレート再現実習

（1）チョコレートの歴史

チョコレートの原料となるカカオの原産地はメソアメリカである。ヨーロッパ諸国によるプランテーション経営を通じて産地が新大陸に拡大すると，大西洋三角貿易によって16世紀後半にヨーロッパに流入した。その窓口の1つがアムステルダムである。17世紀前半にオランダは近代世界システムの中核として国際的な貿易を展開していた。

その担い手であったオランダ東インド会社によってチョコレートが日本にもたらされた。長崎の寄合町の記録『寄合町諸事書上控帳』寛政9（1797）年3月晦日の記事に「しょくらあと　六つ」とあり，これがチョコレートに関する最初の記録になる。『厚

生新編』には胃や胸に良い，滋養への大きな効能を発揮する健康的な食べ物として記されている。日本で初めてチョコレートを販売したのは東京両国の米津風月堂であり，一説によれば「貯古齢糖」の名で明治11（1878）年に広告を出している。カカオ豆からチョコレートの一貫製造が始まったのは大正期，特に1920年代以降広く普及するようになった。

以上から明らかなように，チョコレートを教材とすることは，江戸時代の蘭学受容（日本史分野），植民地・プランテーションと大西洋三角貿易（世界史分野），チョコレートの成分と人体への影響（栄養学・健康科学）を同時に学ぶことができるため，教科横断型の授業を展開する上で好都合といえる。

(2) チョコレート再現実験

【再現実験の準備】『厚生新編』の記事には製造方法が大まかにしか記されていないため，現在一般的に知られているチョコレートのレシピを参考にしながら，後述するように四度にわたる再現実験を経て『厚生新編』の記事にできるだけ忠実なチョコレートのレシピを開発した。2020年度に実施する「グローカル授業開発論」の成果発表会では，これに基づいて当時のチョコレートを再現する予定である。

【再現実験の内容】第一次チョコレート再現実験では，原料となるカカオ豆の焙煎方法と所要時間を確認した。この実験の目的は，カカオ豆の焙煎を2回に分ける理由(皮を除去するためか，それとも香りをよくするためか)，そして焙煎方法に関しては，①フライパン，②オーブン，③金属製の缶の中で加熱，④電子レンジのいずれが最適かを特定することにあった。実験の結果，①が他の方法よりも焙煎が容易でカカオ豆の皮を剥きやすく，皮の除去後にさらにフライパンを用いて二次焙煎を行うことにより香りの高いカカオマス（カカオ豆を焙煎して皮などを除きすりつぶしたペースト状のもの）を作ることができること，カカオ豆の磨砕に際しては，『厚生新編』の記述に従って磨砕の際に湯煎をした方が良いこともこの実験の過程で明らかとなった。そして，これを踏まえて，チョコレートの再現工程を7つにわけるレシピ（仮）を作成した（図参照）。

第二次再現実験では，先述したレシピ（仮）に基づいてチョコレート飲料を作成できるか，それに際してチョコレートを牛乳に溶かすにはどうすればよいかを検証した。実験の結果，レシピ（仮）に基づいてチョコレート飲料を作成するのは可能であり，牛乳は常温や直接加熱するよりは湯煎した方がチョコレート飲料を作りやすいことが判明した。出来上がった固形チョコレートは粒が目立ち，現在市販されているような滑らかなものにはならなかった。恐らくは，使用する器具の問題であると考えられる。

第三次再現実験では，カカオ豆から固形用ならびに液体用チョコレートの再現にかかる所要時間を検証した。実験の結果，所要時間は凡そ30～40分であることが判明した。

第四・五次再現実験では『厚生新編』に記載されている分量比に従って PBL 発表会で披露するための見本チョコレートを作成し，レシピを完成させた。

図：チョコレートを再現する7つの手順

5, 「グローカル授業開発論」シラバスの特徴

このプロジェクトで開発した「グローカル授業開発論」は 1 回＝60 分とし，2 ターム（半年）で実施する。その授業計画は以下の通りである。

【第 1 ターム】第 1 回：ガイダンス，第 2 回：津山と津山洋学資料館について，第 3 回：江戸時代日本の国際関係，第 4 回：江戸時代日本の異文化受容，第 5・6 回：津山洋学資料館見学，第 7・8 回：地域歴史遺産の活用，第 9・10 回：世界システム論とグローバリゼーション，第 11・12 回：グローカルな視点から見た地域と学校，第 13・14 回：地域を題材としたグローカル授業開発，第 15 回：授業案発表。
【第 2 ターム】第 1・2 回：チョコレートの世界史，第 3・4 回：チョコレートの栄養と健康，第 5～8 回：『厚生新編』講読，第 9 回：再現実習レシピの確認，第 10～12 回：再現実習のオリエンテーションと成果発表会に向けての準備，第 13・14 回：チョコレート再現実習・成果発表会，第 15 回：まとめ。

チョコレートは自分とのつながりや関連性が感じられるような身近な食べ物であり，既に小・高等学校の授業で学習題材として活用されている（松本 2009，川島 2010，泉 2018，永瀬 2018）。これらの事例の特徴をまとめると，以下の 3 点が挙げられる。

・授業の対象は，主に小・中・高等学校の児童・生徒である。

・授業の内容は，チョコレートを生徒に実食させ，またビデオ等でチョコレートの製造過程を確認させることで，その科目（世界史・地理・家庭科）の内容と意義を児童・生徒に確認させるものとなっている。そこでは，チョコレートの歴史に鑑み，グローバルな視点が重視されている。
・期待される効果については，チョコレートを題材にすることで単元に対する生徒たちの学習意欲を高め，教科内容と実生活とのつながりを実感させる点にあるとしている。

今回のプロジェクトで開発した「グローカル授業開発論」が目指す授業は，これらの特徴を受け継ぎつつ，新たに次の 2 点を付け加えることができよう。

・「グローカル授業開発論」が目指す授業内容については，単にチョコレートの製造再現や実食に留まるものではなく，地域歴史資料に基づいて江戸時代のチョコレートを再現する点に特徴がある。それは自ずと教科横断的な内容（世界史・日本史・地理・家庭科）となり，後述する点からグローカルな視点を重視する。
・ここで期待される効果は，チョコレートを題材とすること，そして地域歴史資料を活用することを通じて，自分たちの住む地域と世界のつながりを歴史的に感じてもらうことで受講生の学習意欲と興味関心を刺激する点にある。

これらの点を活かすべく「グローカル授業開発論」のシラバスでは，オムニバス形式でチョコレートを教科横断的に捉えながら『厚生新編』の該当記事を読解，それに基づいて江戸時代に紹介されたチョコレートの再現を公開実演する内容構成としている。

6，展望

このように「グローカル授業開発論」は，地域歴史資料を活用した授業を学校の教育現場で開発できる教員を養成すべく，チョコレートにまつわる地域歴史資料を通じて，世界史と関連させながら自分たちの住む地域の歴史や教育を捉え直し，当時のチョコレートを実際に再現するものである。今後は，まずは 2020 年度にこの授業を実践してその成果を検証し，そこで浮上してきた課題を確認・克服したい。そしてこの授業を継続していくことで，このプロジェクトの趣旨が実現できるよう努めていきたい。

謝辞

この授業は津山洋学資料館の協賛を得て，岡山大学教育学部地域教育専修との共催で行う。津山洋学資料館の仁木康治館長，岡山大学大学院教育学研究科の河田哲典教授（特任），高瀬淳教授，熊谷愼之輔教授，山田秀和准教授，棟方百熊准教授の助力を得られた。ここに深く感謝の気持ちを表したい。

主要参考文献

・ 泉貴久 (2018)「システムアプローチで考える地理教育（第 5 回）開発コンパスを活用したシステム思考を育む地理授業：『チョコレートから世界が見える』の実践プランの提案」『地理』63-6, 100-105.
・ 蝦名裕一 (2011)「『学・官・民』連携による資料保全：くりでん資料保全の現在」平川新・佐藤大介編『歴史遺産を未来へ』(東北アジア研究センター報告第 3 号), 31-37.
・ 遠藤雅司 (2017)『歴メシ!：世界の歴史料理をおいしく食べる』柏書房.
・ 川島啓一 (2010)「高校の授業 世界史 チョコレートの歴史：とっても苦い物語」『歴史地理教育』761, 50-53.
・ 神田知子・高正晴子 (2008)「下関市における江戸時代の朝鮮通信使饗応料理の再現」『山口県立大学看護栄養学部紀要』1, 50-55.
・ 武岡幸子 (2010)「高等学校家庭科における『食文化』の単元構想とその評価：日韓食文化 比較を教材として」『日本家庭科教育学会大会・例会・セミナー研究発表要旨集』(第 53 回大会・2010 例会), 34.
・ 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』中央公論新社.
・ 永瀬康知 (2018)「5 年社会科学習指導略案」洋野町立林郷小学校. https://www.pref.iwate.jp/_res/projects/default_project/_page_/001/005/352/ringosyo.pdf (2020 年 2 月 12 日確認).
・ 原田伴彦他編 (1976)『日本都市生活史料集成』第 7 巻（港町篇Ⅱ), 学習研究社.
・ 堀井洋他 (2008)「歴史資料を対象にした観光的特徴評価手法の提案：歴史資料『梅田日記』を事例として」『じんもんこん 2008 論文集』, 257-262.
・ 松本美穂 (2009)「高校実践(必修) チョコレートから世界を考える：苦戦した食の授業から」『家教連家庭科研究』287, 40-45.
・ 三村昌司 (2013)「地域歴史資料学の構築に向けて」神戸大学大学院人文学研究科地域連携センター編『「地域歴史遺産」の可能性』, 37-62.

協働性に焦点を当てた造形活動とルーブリック評価指標の開発

ALL FOR ONE

濱田真菜，橋本里奈，赫連茹玉，朱譽，蘇林峰，謝芯怡

このプロジェクトでは，非認知能力の中の協働性に焦点を当て，小学校低学年の子供の協働性を評価するルーブリックを作成することで，子供の協働性を育む教育活動にいかすことを目的とする。近年，世界で子供たちの非認知能力育成の必要性が叫ばれているが，この非認知能力はテストや試験を通して点数化及び数値化することが困難である。そこで，造形遊びを通してみられる協働する姿をとらえ，6Cs を用いてルーブリック評価の規準を検討した。造形活動を通して協働する姿が見られていると考えられる場面に着目したことで，協働性が生まれる場づくりにつながる働きかけには，目的を共有すること，チームとしての意識を持つこと，自発的な対話を促進すること，などが必要であるとわかった。今後は，作成したルーブリックの検証方法や活用方法について検討する必要がある。

Keywords：協働性，非認知能力，ルーブリック，6Cs，造形活動

1　背景と目的

近年，世界では科学技術の発展が凄まじい進歩を遂げており，情報化が進む中で，子供たちの非認知能力の発達が注目されている。アメリカの発達心理学者キャシー・ハーシュ＝パセック，ロバータ・ミシュニック・グリンコフは，「これからの子供が身につけてほしい，システムとして統合的に働くスキル」[1]として「6Cs-Collaboration, Communication, Content, Critical Thinking, Creative Innovation, Confidence」[2]，通称6Csを提唱している。各項目については表1に示した。

非認知能力とは，コミュニケーション能力，他人と連携する協働能力，創造力，失敗しても挑戦し直す勇気と努力，感情をコントロールする力などを指すが，この非認知能力はテストや試験を通して点数化及び数値化することが困難である。

そこで，このプロジェクトでは非認知能力の中の協働性に焦点を当て，小学校低学年の子供の協働性を評価するルーブリックを作成することで子供の協働性を育む教育活動に生かすことを目的とする。そこで今回は，造形遊びを通してみられる協働する姿をとらえ，6Csを用いたルーブリック評価の規準を，collaboration-Level.4「それぞれの強みを生かし弱みを補い合う」の項目に着目し，検討する。

2　対象と方法

0 市内 A 学童保育センターに通う小学校低学年の子供(第１回９名，第２回 11 名，第３回 11 名)を対

表１　6Cs の全体像

	Collaboration	Communication	Content	Critical Thinking	Creative Innovation	Confidence
Level 4	それぞれの強みを生かし弱みを補い合う	対話によって一貫したストーリーをつくる	専門領域については熟知し直感が働く	根拠に基づき熟慮して上手に疑う	変革についての大きなビジョンを持つ	熟慮した上で失敗にひるまず挑戦し続ける
Level 3	やりとりしながら進める	対話して他者の思い・考えを理解する	コンテンツ同士をつなげて考える	いろいろな意見・立場をどれも正しいととらえる	独自の「声」を発見する	新しい取り組みのリスクを計算する
Level 2	横並びで勝手に進める	一方通行でおしゃべりする	広く浅く理解する	自分の答えを絶対に正しいと信じる	手段と目標を考える	自分の実力を相対的に見きわめる
Level 1	自分自身がすべて仕切る	感情をむき出しにする	特定の状況について限定的に理解する	見かけをそのまま信じる	とりあえず試すやってみる	根拠なき自信を抱く

象に，紙コップを用いた造形遊び「紙コップで遊ぼう！」を行う。造形遊びは計 3 回実施する。第 1 回，第 2 回はどのような導入，環境設定をすれば協働が生まれやすいか，実践を通して分析と考察を行い，活動改善を行う。改善を重ねた第 3 回目の活動において，活動する子供の発言や行動をトランスクリプト化する。その中で子供が「強みを生かし弱みを補い合う」協働の姿を取り上げ，分析と考察を行い，6Cs に照らしてルーブリックの作成を行う。

3　倫理的配慮

活動を行うに当たり，学童保育センターの所長及びスタッフの方に活動の目的及び概要，ビデオカメラ等による録画・撮影について事前に説明した。また，子供たちの活動への参加は任意とし，途中退室も自由であることを説明した上で実施した。

4　データの取扱い

活動の様子はビデオカメラ 3 台とデジタルカメラ 1 台で録画及び撮影を行った。録画・撮影したデータは，このプロジェクトにおける分析および報告に使用し，分析後は速やかに破棄した。

5　活動の意図

本活動は,大量の紙コップを並べたり,積んだり,重ねたりして，造形物を「つくり，つくりかえ，つくりだす」探索的な造形遊びである。材料である紙コップは軽く，何度でも自分の作りたい形に組み替えることが可能である。

通常，紙コップは飲み物を飲む際に用いられる。大量の紙コップが身の回りの空間いっぱいに広がり,通常の用途と異なるかたちで存在することにより,子供たちにとって非日常の空間が生まれる。その中で，子供たちは興味を持って紙コップを並べたり,積んだり,重ねたりしながら,イメージを持ったり,テーマを持ったりしながら，造形物を作り上げていく。

活動が進んでいくにつれ，自分が作り上げているものだけではなく，他者の作り上げているものにも目がいくようになる。また，他者の困っている状況に対して支援しようとすることも見られるだろう。つくり，つくりかえ，つくりだす過程において，お互いに，他者の強みを取り入れたり，支援したりすることで「協働」の姿が生まれると考える。

6　活動の実際

造形活動は計 3 回行った。第 1 回の活動では,テーマを設定せず,自由な活動の場を提供し,並べたり,積んだり，重ねる過程の中で，子供たちの協働性をみた。第 2 回の活動では,「一番丈夫なタワーをつくる」というテーマを設定し，グーとパーでチームを分けて活動を行った。チーム分けを行うことで，共通の目標を提示している中での協働の様子をみた。第 3 回の活動では，第 2 回目の活動と同じ「一番丈夫なタワーをつくる」というテーマを設定し，くじでチームを分けた後，チーム名を決めてから活動を行った。

7　分析と考察

(1) 協働が生まれる場づくり

第 3 回目の活動において，振り分けた 2 つのチームのうち A チームは 6 人全員で 1 つのタワーをつくっていたのに対し，B チームはチーム内で女子 3 人・男子 2 人・男子 1 人の少人数グループごとにタワーをつくっていた。

活動を行う前に「一番丈夫なタワーをつくる」というテーマを提示した。A チームおよび B チームの女子 3 人グループは他チームのタワーを見たり,「うわー，負ける」等の発言があったりしたことから，他チームより良いものをつくろうと意識して取り組んでいることが分かった。このように，競うということは，より「一番丈夫なタワー」に向けて目的意識を高めるよい刺激になったと考えられる。B チームについて，女子 3 人グループは一番丈夫なタワーをつくるという目的を強く認識していたが，男子 2 人及び男子 1 人のグループは，ただ丈夫なタワーをつくりあげること・楽しむことを主目的に活動していた。このわずかな認識の差が，結果としてチーム内での少人数グループ形成につながった可能性がある。

手塚らは，『プロセスに学びを見出す，コミュニケーションやコラボレーションを軸とした美術教育における学びにおいて,ファシリテータの役割とは,より子供同士の創発を誘いだし，且つ共創や競創を起こすための「対話」を促進することにある』[3)]と述べている。

B チームのように，チーム内で意識している目的に差がある場合には，「チームで 1 つのタワーをつくる」ことを重ねて伝えたり，ファシリテーターとしてチームに介入し，グループが認識している「丈夫さ」に気付くような声かけを行うことで，同一の目標を持ったチームとしての活動を促すきっかけにつながったかもしれない。

造形活動を進める中で，チームとしての意識を持てるようにする働きかけとして「分かれたチームでチーム名を決める」という活動を行った。A チーム

はチームで相談する様子が見られ，子供たちだけで決定することができたが，B チームは決定に時間がかかり,はしゃいでしまう子供が出てきたため,ファシリテータが介入して決定した。その後の造形活動についても，A チームは 6 人全員で 1 つのタワーをつくっていたのに対し，B チームはチーム内で少人数グループごとにタワーをつくっていたことからも，活動の前にチーム名を決めるだけではチームとしての意識を持つことに至らなかった。

A チーム･B チームそれぞれに同じ環境を提供し，同じ声かけをしているにもかかわらず，協働性の現れ方に違いがあったことから，チームを構成する個人の特性も少なからず影響すると考えられる。その際，協働性を生まれるようにするためには，ファシリテータとしてチーム内で自発的な「対話」を促進するような働きかけが求められる。例えば，チームの中で指示的な発言や相手を拒否するような発言，特定の子供が発言したりするなど，双方向で自発的な「対話」ではなく一方的で指示的な「発言」が見られた時には，積極的に介入していく必要があると考えた。

以上のことから，今回の造形活動では，3 回の活動を通して協働する姿が見られていると考えられる場面に着目した。今回の活動を通して，チームで活動する際には，目的を共有する，チームとしての意識を持つ，自発的な対話を促進する，などの働きかけをすることで，協働性が生まれる場づくりにつながるのではないかと考えた。

図 1　造形活動の様子

(2) ルーブリック作成における分析と考察

プロジェクトチームのメンバー6 名で，活動のビデオ記録から分析と考察を行った。作成したルーブリックは表 2 の通りである。

以下，ルーブリック作成の流れを述べ，手順の具体例の一部を表 3，表 4 に示す。

①分析の流れ

まず，表 3 のようにビデオ記録から子供の発言や行動のトランスクリプトを作成した。このトランスクリプトを分析し，コーディングを行った。そして表 4 のように，全てのコーディングを 6Cs の「それぞれの強みを生かし弱みを補い合う」においてどのようなレベルにあたるか検討し，ルーブリック化した。

②分析の一例

表 3 のトランスクリプトを例に挙げる。A 児と B

表 2　協働性ルーブリック（表 1 6Cs の全体像の Collaboration　Level4 をさらに細分化）

	Lv.	要素	認識	評価（行動）　活動前	評価（行動）　活動後
それぞれの強みを生かし弱みを補い合う	Level 4	メンバーシップ	チーム全員の力を把握したうえで，自分の役割を全うしている	・意見が別れた時，他者と話しながら自分の意見を調整する ・相手の意見に共感する ・共感的に反論する	・メンバーの状況に応じて発言や行動を調整する ・意見が分かれた時，話しながら自分の意見を調整する ・指摘された内容を理解する様子がある ・メンバーのフォローをする ・意見を共感的に聞き入れた上で反論する
	Level 3	リーダーシップ	チーム内で適切な相互作用をつくろうとする	・相手の得意なことに対して指示を出している。 ・周りに声をかけることができる	・相手の得意なことに対して指示を出している。 ・理由を明らかにして改善を促す ・よりよい方法をアドバイスする ・目標の達成を阻害する行動を制止する
	Level 2	役割認識 相互理解	状況に応じてふさわしい役割をつかもうとする	・指示されたことを行う ・他者を支援する姿勢はあるが，相手の意向は気にしない	・強みを生かして仲間を支援する ・他者の意見を確認する ・目標を達成するために自分にあった役割を見つける ・失敗した仲間を励ます
	Level 1	自分の強み（弱み）や他者の強み（弱み）をわかろうとする	自分の強み（弱み）や他者の強み（弱み）をわかろうとする	・活動から手を引く ・助けてもらう ・教えてもらう ・褒めるような発言がある ・よりよい行動を他者に勧めることができる ・自発的に行動する ・他者を支援することができる	・自分の意見を伝えようとしている ・自分の弱みを認識し，活動から手をひく ・メンバーに助けを求める ・失敗したとき謝る ・チームの活動に参加している ・他者のまねをする ・他者の行動を観察する

児は同じチームであった。このチームの何名かは，紙コップを 2 個重ねてタワーをつくっていく方がより丈夫なタワーをつくることができるという共通理解をもち，2 個ずつ積んでつくっていこうとしていた。

表 3　ルーブリック作成手順 1 (一部抜粋)

ビデオ時間 （分：秒）	子供の発言・行動 トランスクリプト
19:20	A 児:(紙コップをひとつずつ積んでタワーを作っていく)
20:26	B 児：（A 児に対して）1 個ずつじゃないよ，2 個重ねるの

19:20 の段階で，A 児はタワーをつくるという意識はあるが，「2 個重ねる」ということは理解しておらず，ひたすら 1 個ずつ積み続けていた。

その A 児の様子を見た B 児は，20:26 において「1 個ずつじゃないよ，2 個重ねるの」と発言した。この発言から B 児は「丈夫なタワーをつくる」というチーム共通の目標を理解し，紙コップを 2 個重ねるほうが，1 個で積むより丈夫なタワーをつくることができるということを理解しているということが考えられる。B 児は A 児に対し，チームで，より「丈夫なタワーをつくる」という目標を達成するため，チームメンバーの理解不足を解消するために「1 個ずつじゃないよ，2 個重ねるの」と発言していると捉えた。

このようなことから,表 4 に示しているように「メンバーの間違いを直している」「仲間の失敗をフォローできる」という形にコーディングした。

表 4　ルーブリック作成手順 2

20:26 における B 児のトランスクリプト コーディング	ルーブリック化
・チームメンバーの間違いを直す ・仲間の失敗をフォローできる	・よりよい方法をアドバイスする

さらに，他のコーディングと検討を重ね，最終的なルーブリックの形とした。

8　今後の展望

(1) ルーブリックの検証方法

今回のプロジェクトにおいて 6Cs に照らして作成したルーブリックは，造形活動における子供たちの協働する姿を抽出し，分類したものである。活動に参加した約 10 名の子供たちの姿をとらえたものであるため,抽出された姿も決して十分とは言えない。また，より客観性を高めるためにも多くの分析者が必要でもある。ルーブリックの精度をより高めるためには，活動を重ね，様々な場面において子供の協働する姿を丁寧に抽出する必要がある。また，協働性を評価するルーブリックをあらかじめ子供たちに示したうえで活動を行うことで，より協働性を生みだすことができると考える。

(2) ルーブリックの活用方法

今回作成したルーブリックは，子供が活動する姿を評価者が捉えて使用する,という意図で作成した。さらに，ルーブリックの表現等を改良し，活動前に示すことで，望ましい協働とは何か・チーム内でどのように協働すればよいのかを事前に子供たちが意識できるようにしておく。そうすることで，より協働性を生み出すことができると考える。また，活動前に示したルーブリックを活動後にどれだけ達成することができたかを子供たちが確認することで，自己評価及び相互評価のツールとして活用できる可能性もある。

謝辞

このプロジェクトにご協力いただきました学童センターの皆さま，活動に参加してくださった子供たちに深く感謝申し上げます。

《参考文献》

1) キャシー・ハーシュ＝パセック,ロバータ・ミシュニック・ゴリンコフ著『科学が教える，子育て成功への道−強いココロと柔らかいアタマを持つ「超」一流の子を育てる』扶桑社，2017，p. 35
2) 同上
3) 手塚千尋・茂木一司，協同的創造を生み出すワークショップ学習の研究―「屏風ワークショップ@バークレイ　2009」を事例にして―，群馬大学教育実践研究，群馬大学教育学部　附属学校教育臨床総合センター，第 28 号，2011，pp. 101-107

公共空間における集団活動とソーシャルキャピタル形成について

−日本の「ラジオ体操」と中国の「広場舞」の比較から−

20 年後を生きる子どもたちのためプロジェクト TEAM
南正華，影山映里，梶山周，倪双，包雪峰，石原光彩

人は様々な方法で社会と繋がりを持ちながら生きている。しかし現在の社会情勢を見るとICTやＡＩの発展によって，直接的に社会との繋がる機会が失われている。このようなことを背景とした生きがい喪失による高齢者の引きこもり等も社会問題となっている。「社会との繋がり」「生きがい」を語る際，注目したい概念がソーシャルキャピタル（以下ＳＣ）である。ＳＣの先行研究の多くが公共空間のありように着目しているが，国内の公共空間のみに焦点を当てていてもそれを相対化する視点は得られない。そこで，公共空間におけるＳＣ形成について日中比較を行なった。対象は日本における「ラジオ体操」と中国における「広場舞」である。この調査結果をもとにSGH推進校であるG高校において，先入観の捉え方や新たな価値の創造について理解を深める授業を行った。授業後のアンケートから高校生に新たな視点や多文化理解について考える機会となったことがうかがえた。

Keywords：公共空間，日中比較，価値観，ラジオ体操，広場舞

１　課題設定と目的

それぞれの専門性を生かした課題を設定するため，当初「非認知能力」についてのプロジェクトを立てた。しかし，非認知能力の定義の広さや調査方法の限界，対象者の選定などからテーマ変更を行うこととなった。その際に重視したことは，「メンバーの出身地の多様さ」「我々自身の興味・楽しさ」「ワクワク感」である。テーマ設定の話し合いでは，留学生の日本に対する疑問や興味に焦点を当てることで，日本の教育や価値観を相対化することとした。結果として，日本と中国の公共空間のあり様や活用方法に，大きな違いがあることがわかった。

そこで今回，日中それぞれの公園で行われる「ラジオ体操」[1)]及び「広場舞」[2)]の活動について調査を行い，それぞれのＳＣ[3)]形成について考察を行うことを目的とした。またそこで得られた知見や，我々が活動していく中で体験した経験や苦難等をもとに出前授業を行い，高校生と国際的な観点への興味や多文化理解のための留意点などを共に考えることを第２の目的とした。

２　方法

⑴　公共空間に関する調査

今回の調査では，現地視察及び口頭インタビュー，対面式アンケート調査を行なった。アンケートの内容としてＳＣ構成要素と考えられる集団自体に対する項目（集団フォーマル性尺度，新井，2004）とそれらの集団に属す人個人に対する項目（対人志向性尺度，斎藤・中村，1987）を設けた。

対象者は大阪城ラジオ体操に参加している人６３名及び，上海市青浦区白玉蘭広場で広場舞を行なっている７７名である。

日時は大阪：2019年11月02日午前5時30分～午前10時30分，上海：2019年11月22日～同月24日までのそれぞれ午後6時～午後10時までである。

⑵　SGH推進校における授業

2020年02月08日，G高校１年生を対象に授業を行なった。授業時間は，50分×２コマの100分間であった。授業後，Classiによる授業評価アンケートをフィードバックとした。

また授業者は，調査を行なったメンバーの内４名で日本人２名，中国人留学生２名である。

３　調査結果

公共空間の使い方の中で，運動を行なっている点で共通しているラジオ体操と広場舞を比較した結果，それぞれの特徴が明らかとなった。

ラジオ体操では，音楽が流れ始める時間が決まっているため定刻に合わせて人が集まっていた。顔馴

染みや参加期間が長いメンバー間では挨拶程度の会話が見られた。また体操中の会話やコミュニケーションはほぼ見られず，個人でしっかりと身体を動かしている様子であった。大阪城本丸広場では，大きく３つのグループに分かれて活動していたが，大阪城ラジオ体操協会会長によると，元は１つの集団であったが，人間関係の乱れから分裂が起きたという。終了後はラジオ体操協会のスタッフが片付けを行うが，それ以外の参加者は速やかに帰路につくといった特徴が見られた。一方，広場舞では，開始時間がバラバラ（±15 分）で実施時間が長いことからか，徐々に人が集まっていた。活動が始まると，気が済むまで汗を流しながら体を動かすといった様子であったが，時には自由に談笑や余暇を楽しむ様子も見られた。常に人が流動的に動いており，出入りは自由であることがうかがえる。インタビュー結果によれば上海市青浦区白玉蘭広場での広場舞は３つの集団からなっている。こちらも元は１つのグループであったが「暖簾わけ」の形をとったそうだ。その中の１人の女性が全てのチームのカリスマ的存在となっており，広場舞の振り付けを担っている。彼女が自主的に統率を取ることはないが参加者から特別視されていることは間違いない。終了の合図等は無く，スピーカーの所有者が帰る時が終了といった様子であった。

図１　ラジオ体操の様子

図２　広場舞の様子

アンケートの結果をもとにSPSSを用いて分析を行なった。結果として集団フォーマル性尺度，対人志向性尺度ともに各因子において日中に有意差は認められなかった。インタビュー内容，現地視察及びアンケートの自由記述欄からの質的考察はまだ途中段階であるが，インタビュー調査から現段階で明らかになっていることを記す。

日中の調査協力者に共通するのは，広場において体操やダンスを行う第一の目的は，健康増進であるということである。また，健康増進だけでなく，家族以外の人との関わりを求めているということであった。つまり，日中両国の調査協力者は体を動かすことや家族以外の人と話をする機会を持つことで，家庭などで生じる日常のストレスを発散するなどといった精神的な健康を保つ場所として認識していることである。日本と中国には，国民性や文化などといった背景の違いは多くあるものの，今回のインタビュー調査を通して明らかとなった相違点としては以下２点を上げる。

１点目は「歴史」である。ラジオ体操は，1928 年に文部省が任命した 7 名の体操公安委員により国民全体の健康を願って作られた体操である。それに対し，広場舞は設立当初から，健康増進と娯楽の両方を目的として中国に広められているということである。この目的が浸透していることは，両国のインタビュー調査でも明らかであった。日本で行ったインタビューでは，会長への参加の目的を問う質問に対し「もう，もちろん健康」，「ラジオ体操は真剣にやっている」という返答を得た。それに対して，中国のリーダーへのインタビューの中では，「チームで衣装を統一する」，「自分がダンスする姿は美しいと思う」，「ダンスの振り付けは自分で創った」等と，エンターテイメント性を生かしたＳＣが醸成されていることがわかった。

２点目は，集団の組織化である。日本のインタビューにおいて，リーダーとして心がけていることを問う質問に対し，「集団をまとめていかなあかん」，「私のいうことをみんなが聞いてくれはる」という回答がある。このように，日本の会長には参加者を一つの集団としてまとめようとする姿勢がうかがえる。一方，中国においては一部の社交ダンスなどパートナーを必要とするダンスなどを除いては，広場舞を開催するに当たって，音響などの必要な設備を管理する体制に対する問いに対して「全部一人で管理している」のように，役割が明確化しているわけでもなく，自由に参加をすることができる体制であると考えられる。そのほか，広場舞に関しては，中核となる人物がダンスの振りを創るなど，自ら楽しもうとしているとともに，参加者が無料でダンスを学習することができるという点も魅力として認識され

ていた。

上記した様に質的考察からはＳＣの醸成についての違いが示唆できると思われる。しかしながら現段階では分析及び考察が完了しておらず明確な答えは得られていない。

４　G 高校での授業

⑴　授業作り

まず，授業では我々PBL チームがどの様な経緯を経て今回の調査に至ったのか，また多国籍かつ年齢も専門も違うメンバーがどの様に合意形成しプロジェクトを進めてきたのかその具体的な内容を伝えることを重要視した。我々のチームビルディングの過程や留学生の語りから，グローバル教育をする上で有意義であると考えたことがその理由である。多国籍チームのありのままの姿が，身近なモデルとして高校生の学びに繋がることも意図した。

具体的な内容は調査結果から，アンケートによる量的調査では有意差が認められなかったことも授業内容の重要な点として盛り込んだ。一見すると全く性質の違う人々が構成する集団において実際に調査をしてみると結果的には差がないということは，多文化社会における「先入観」や「イメージ」の扱い方について考えるきっかけとなりうると考えたからである。社会との繋がりや幸福感，楽しさなどは客観的に評価することは難しく，評価は調査をもとにしたエビデンスを必要とする点を強調した。このような考え方をもとに授業を構成した。

⑵　授業内容

「国際比較研究を知る」，「豊かさとはなにかを考える」を目的とし，PBL の研究成果をもとに，グループワークを行うという授業形態をとった。日本人１名，中国人１名というチーム構成とし，２クラスに分かれて授業を行った。本チームの特性を活かすためにも，各国の文化や制度の比較を通して，先入観の捉え方や，価値の創造をベースにおいて講義を構成した。具体的には，日本の社会問題である，日本の高齢化社会の現状，孤独死の増加，急激に進む核家族化や孤独死の増加である。これらの社会問題に対し，課題を設定し，改善策の提案をすべく実施した。本研究の内容としては，日本の大阪と，中国の上海にて行ったフィールド調査の現状報告や，異なった国籍や研究課題を持つ仲間との協働研究の難しさと意義を説明し，日中それぞれの公共空間の様子（映像資料）から「豊かにする」ものが何か，そもそも「豊かさ」とは何かを考えるグループワークを実施した。

図３　グループワークの様子

図４　授業の様子

⑶　授業の振り返り

授業終了後，「授業で勉強になったこと。発見できたこと」，「本日の授業の感想」について Classi を用いてアンケートを実施した。アンケートの回答を下記に記す。

「授業で勉強になったこと。発見したこと」に関する回答は以下の通りである。国際比較により，自国や中国への理解が深まったという趣旨の回答（15 件），客観的に物事を見ることの難しさを学んだという趣旨の回答（4 件），豊かさとは何かを深く考えた（14 件），そのほか大学院への理解が深まった（2 件），グローバルな時代にグローバルな視点を持つことができた（1 件），豊かと教育の関係について考えた（1 件）。

「本日の感想」に関する回答に関しては，中国に対する国際理解が深まったことと，豊かさについて考える機会ができたことに関しては，ともに８割を超える生徒が感想として記載している。そのほか少数意見として，自分の国を離れて初めて自分の国の課題に気づくと感じた（１件），まずはイメージを持つことが大切という言葉から，将来の夢をしっかり持ちたいと考えた（１件），世界の課題に興味を持つきっかけとなった（１件），研究の面白さを知るきっかけとなった（１件）等という感想も見受けられた。

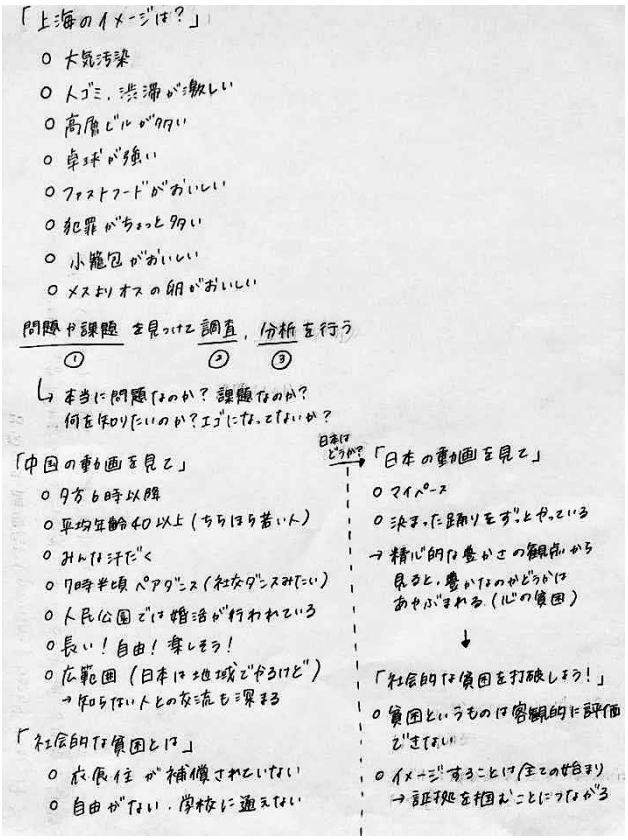


図５　自由記述のメモ用紙

５　まとめ

本プロジェクトでは，日本におけるラジオ体操と中国における広場舞についての質的及び量的調査をもとに組織間の比較を行い，ＳＣの形成について考察した。結果的に量的調査では，有意差が認められなかったものの，今後質的考察を深めることで新たな知見が生まれるだろう。また PBL 活動全体を通して得られた経験や知見をもとに授業を行ない高校生と共に「豊かさ」「価値の創造」について考えることができ，それに対してのフィードバックも得ることができた。これからの社会を担う高校生にこれらの学びが蓄積されたことは有意義であったと考えられる。

注釈

１）ラジオ体操の歴史

黒田（1999）によると，ラジオ体操はアメリカの生命保険会社の健康事業を参考に作られた。簡易保険局が中心となり，「国民保険体操」として 1927 年に始まる。その後，国内の情勢は軍国主義的な色彩が濃くなり，ラジオ体操は国民精神総動員の重要な体育運動として位置付けられ，太平洋戦争中は半強制的にラジオ体操の参加が推奨されることとなった。敗戦後ＧＨＱによりラジオ体操は国民の挙国一致の精神高揚に加担しているとして干渉を受けたが，翌年 1946 年より放送が再開されている。

２）広場舞（広場ダンス）の発展背景

高春梅ら（2015）によると，広場舞の発展理由として大きく４つの理由が挙げられている。１つ目に中国経済の発展，２つ目に物質的需要が満たされた人々の精神的需要，３つ目に広場舞のそのものの特徴（精神的な文化生活を豊かにする機能を持っていること），４つ目に「一人っ子政策」による中国独自の事情である。この様な社会的背景を受けて，現在中国全土で取り組まれている。ただし，騒音の問題などもあり，当局によって禁止されることもある。

３）ソーシャルキャピタル

ソーシャルキャピタルの概念はロバート・パットナム（2001）により定義された物的資本や人的資本などと並ぶ新しい概念である。『人々の協調行動を活発にすることによって，社会の効率性を高めることのできる，「信頼」「規範」「ネットワーク」といった社会組織の特徴』と定義されている。内閣府によると欧州（OECD，英国，アイルランド）におけるソーシャルキャピタルの認識は政策効果や経済・社会にとって非常に大事なものとして位置付けられているという。パットナムはソーシャルキャピタルの蓄積により，子供の教育効果の向上，近隣の治安の向上，経済発展，健康と幸福感の向上，民主主義の機能化・よりよい政府の実現などにつながると指摘している。

Ⅳ. ２年間の総括：成果・課題・展望

教育科学専攻長　稲田　佳彦

今年度は，第１期生が修士論文をまとめ，2年間の学修が初めて形になる年となった。また，第2期生は，昨年度の実績を元に指導方法の改善を試みたPBLを中心に，１年次のカリキュラムを履修している。この章では，２年間の総括として，新専攻の現状および成果・課題・展望について概略を報告する。なお，PBLのカリキュラム構成や効果検証については，昨年度発行した，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』で詳しく報告しているので参照して頂きたい[1]。

１．大学院生の多様化について

本専攻の定員は 37 名で，第１期生は 44 名，第２期生は 43 名が入学している。その属性は，図１に示す様に，ストレートマスター以外の留学生，社会人，現職教員が約半数を占めており，改組前の研究科全体（教職大学院を含む）と比べても比率が大きく伸びている。改組時に掲げた留学生数目標（12 人/1 学年）は２年目で達成した。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，大学職員や音楽家や団体職員の他，学校教員経験者や海外協力隊経験者も入学し，ネパールの防災教育に関する教育科学プロジェクトを PBL としてチームで企画実施する等の事例も出ている。

本専攻が目指した多様な大学院生による相互作用が見られる一方で，学修時の言語の問題への対応策が大切になっている。また，JICA 等と連携して優秀な留学生を受入れるために，英語のみで修了できるプログラムの準備についても，引き続き検討課題となっている。

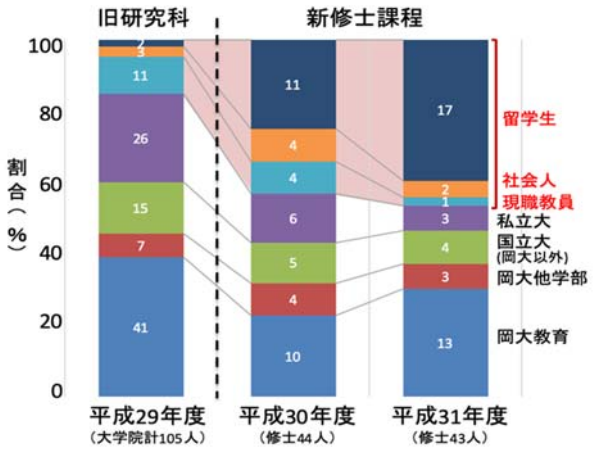


図１ 修士課程学生の属性の推移

２．全学の大学教育改革への貢献について

この度の改組では，教育学研究科の教育改革に取り組むだけでなく，その取組みの成果を岡山大学全学の教育改革につなげることも改組の目的の一つとして掲げている。これに関しては，2019年12月18日に開催された全学高等教育開発推進センター主催の全学FD研修会（桃太郎フォーラム分科会）において，「PBL（Project-Based Learning）に基づく大学院教育改革」−異分野融合を促進し創造性と多様性を培うPBLの展開− というテーマで，2時間半にわたって情報提供を行った。登壇した大学院生達が，自分達の学修の過程や意義を的確に整理して報告する姿が頼もしく，PBLのねらいが，授業を通じて大学院生にも伝わっていることが見て取れた。他研究科の教員からは，「学んでいる院生の姿を見れば，良い成果が出ていることが伝わってくる」との評価も頂いた。

高等教育の改革は全学も力を入れており，引き続き連携を進めていく予定である。

３．初年度の PBL の課題の改善について

昨年度の報告書[1]にも記した PBL の課題に対して，今年度はいくつかの改善を試みている。昨年度に挙がった課題を整理すると，次の 4 点になる。

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。

これらの課題は，チームで実施するプロジェクト型の学修では必ず付随するが，同時に，この課題を経験することが学修者の学修効果につながる。また，②や④は，大学院での PBL として解決すべき大切な課題である。

これらの課題に対応するために，既に，PBL 基礎力準備プログラムにも対策を組み込み，2019 年度は各チームに育成系と学術系のファシリテーターを置

き，チーム運営と学術的専門性に関するサポート体制を整えた。

育成系ファシリテーターは，各種事務処理やチーム内外の色々な関係性に目を配る役割を担い，学術系ファシリテーターは，プロジェクトに必要な学術的知見を提供する役割を担う。両者を兼ねる場合もあるが，役割を分けることで，多くの多様な教員が学術的知見を提供しやすい環境を整えた。

また，20 名弱の育成系ファシリテーターで PBL ワーキンググループを構成し，PBL の運営や改善の検討を行っている。その中で，2019 年度は，教員がプロジェクトの大枠を提示する型もいくつか試行した。課題設定の流れも含めて，大学院レベルの PBL に適したファシリテーションを継続して開発する。

課題③は，プロジェクトテーマ設定時の学際的な切り込み方にも大きく影響を受ける。ワーキングで検討した結果，2020 年度は，事前に複数の異分野教員がファシリテーターのチームを組み，異分野の大学院生が組みやすい環境を準備することになった。

4．教育学研究科修士課程としての課題と展望

2020 年 2 月に，外部評価者として関西大学の森朋子教授をお招きし，評価・助言を頂く貴重な機会を得た。その指摘も参考に，課題と展望を整理する。

第 1 期生の修士論文アブストラクトから，多様な専門分野が集まる教育学研究科らしい多様な研究に取り組んだことが見て取れる。しかし，各々の大学院生が，「専門性×多様性」から生じる学際的な独自性の芽をどの程度獲得したかは，まだ十分に検証できていない。研究活動における学際的独自性の意識が従来の大学院生と異なるのか，明らかにしたい。これにより，教育学研究科の修士課程の意義や特長を明確にし，森教授からご指摘頂いた「専門性を深めたいという大学院生のニーズ」「PBL と修士論文研究のウエイト配分の難しさ」「大学院と学部の PBL の違い」などの課題を解決する道につながると考えている。すなわち，「専門性×多様性」が「修士論文研究×PBL」で実現できているかが鍵となる。教育学研究科の修士課程での専門性や価値は，教育科学の学際性を利用した独自性にあり，PBL で培う教育科学としての多様な視点や他者を活用する姿勢が，修士論文研究での独自性・専門性を深めることを期待している。本専攻で深めるこのような専門性と価値を大学院生が自覚することが大切になる。

属性も学力も自律性も多様な大学院生が，2 年間という限られた期間で，教育科学として「専門性×多様性」・「修士論文研究×PBL」を修得できるように，カリキュラムや指導体制や学修資源等を継続して改善することが欠かせない。他者を活用しながら学際性・多様性を活かす切り込み方を，PBL を通じて養い，それが修士論文研究での切り込み方の独自性につながるのであれば，PBL のプロジェクトと修士論文の研究テーマが直接関係しなくとも，「修士論文研究×PBL」になると考えている。この PBL の位置づけは，大学院と学部の PBL の違いでもあり，その価値や意義については，M1 の 1, 2 学期に設定している PBL 基礎力準備プログラムの講義・演習で学ぶようにしてある。

2018 年度教育科学専攻報告書[1]で詳しく報告しているが，AL 型授業の効果検証調査の結果として，図 2 の総合結果が得られている。我々の結果は，他大学の AL 型授業に比べて，多くの項目で事後の伸びが顕著だが，③「内容を理解するために調べたり突き詰めて考えたりする姿勢」，④「チームメンバーを，学び協力し切磋琢磨するポジティブな仲間と捉える意識」，⑤「チームメンバーを，情報（専門性や新しい視点）を提供し活用し合う仲間と捉える意識」が向上したことが示唆されている。森教授のコメントでは，仲良し仲間的意識が強い学部の AL 型授業に比べて⑤の伸びが特徴的とのことで，メンバーの専門性や特性を活かしながらチームで深く追究する姿勢が向上していることが示唆される。大学院での PBL として専門性を活用することに意識が向いていると思われる。

今年度は，M2 の希望者が M1 の PBL の授業や演習に，授業者として参加した。先輩から後輩への伝承も利用して，モチベーションを高めることも狙いである。持続的なサイクルを確立していきたい。

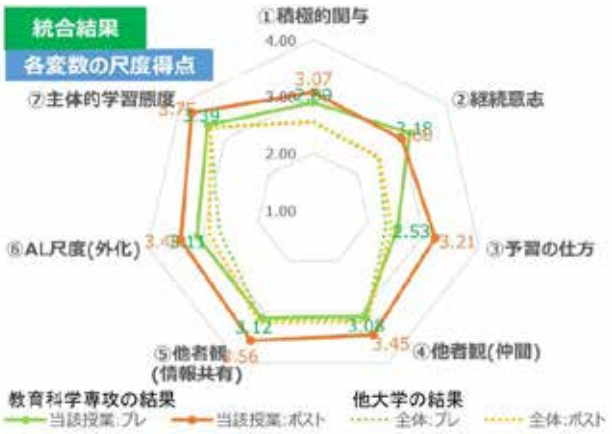


図 2 AL 型授業効果検証総合結果[1]

参考文献【報告書・論文】

[1] 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」

おわりに

教育学研究科長　三村　由香里

2018 年度に新しい組織になった修士課程における，２回目の PBL（Project-Based Learning）の成果も含めてここに報告できることを大変ありがたく思います。それぞれの専門性を持つ学生たちが，他の専門分野の学生と一つのことを目指す中で，意見の違いに戸惑い，また，方向性を見失うなど大変な苦労があったことでしょう。多くの留学生を受け入れている本研究科においては，グループメンバーとして留学生も含まれていることから，言葉の壁，文化の壁，様々な困難もあったでしょう。そのような中でも，一つの方向性を見出し，教育科学を追究することで得るものは大きかったのではないかと思います。2 年目の PBL でも，多様なフィールドにおいて，メンバーの多様な視点からの活動を通して学びがあったものと考えています。研究を進めていく中で，近接領域とは言えない他分野からみた自分の専門性，自分の専門性から見た他分野という視点を持つ機会は多くはないと思います。研究する上で，客観性は重要な要素の一つです。研究を深めれば深めるほど，また専門性を高めれば高めるほど，自分の研究（対象）に魅力を感じることになります。私の少ない経験の中でも，研究対象（私の場合はホルモンでしたが）に魅力を感じ過ぎ，全ての事項がそれによって説明できるのではないかと錯覚したこともありました。自分の専門性を客観的にみること，他分野を自分の専門性からみることは，今後研究を続けていく上で少なくない影響があるのではないでしょうか。この PBL での１年間の活動は，研究テーマ，内容そのものだけではなく，そのような視点からも意義あるものと考えています。一方で，改組後の今年度の２回目の PBL 実施から，課題もより明確になったものと考えています。２年間の大学院の修学期間の中で学生たちが DP（Diploma Policy）を達成するために，どのような学びが必要か，そのために大学院のカリキュラムがどうあるべきなのかなどを継続的に考えていく中で，PBL のより良いあり方について今後も検討していきたいと考えています。

第１期生は，新専攻になって初めての修士論文をまとめました。特定のテーマについて深く追究することと，教育科学として広い分野から俯瞰する経験が合わさることで，他研究科にはない修士論文が多くうまれました。修了後の進路に関するデータはこれから確定しますが，大学教員や教育関連の民間企業などにも就職が決まっています。そこでは，教育に関する専門的な知見を活かした活躍が期待されています。

最後になりましたが，新しい修士課程が始動した２年間にわたり，ご指導いただきました担当教員，ご協力いただきました学外組織等多くの関係者の皆様に感謝申し上げます。

2019 年度　教育学研究科教育科学専攻教員名簿

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

[2019 年度教育科学専攻報告書]編集委員会

石原　伸一
岡田　和也
喜多　雅一
篠原　陽子
丹治　敬之

稲田　佳彦(専攻長)
木村　功　(副専攻長)
清田　哲男(副専攻長)
(50 音順)

2020 年 3 月 31 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