

Ⅵ 研究助成費による研究

1. 外部から研究費を獲得した研究

(1) 2020年度科学研究費助成

(継続)

	研究代表者	研究課題名	研究種目	期間(年度)
1	兼村 智也	海外進出中小企業の「出口戦略」—海外での新事業展開の可能性—	基盤研究(C)	2018年度～2020年度 (最終年度)
2	石原 三妃	加熱調理中の音響モニタリングによる食品の品質評価に関する研究	基盤研究(C)	2018年度～2020年度 (最終年度)
3	秋田 真	主権者教育によって児童の女性観はどうか？ 潜在意識測定による地域ごとの検証	基盤研究(C)	2018年度～2020年度 (最終年度)
4	齊藤 茂	審判員のためのストレス対処モデルの構築	基盤研究(C)	2018年度～2020年度 (最終年度)
5	弘田 量二	弱酸性ポリエステル繊維の抗かゆみ効果をもたらす深い睡眠への評価と寝具への応用	基盤研究(C)	2019年度～2021年度 (2年目)
6	高木 勝広	血糖低下作用を示す食品成分のスクリーニングと作用機構の解明	基盤研究(C)	2019年度～2021年度 (2年目)
7	大蔵真由美	戦時期日本における翼賛文化運動に関する研究	基盤研究(C)	2019年度～2023年度 (2年目)
8	浅野 公介	概日リズム調節因子・メラトニンは血糖上昇ホルモンとして肝臓に作用するか？	若手研究	2019年度～2020年度 (最終年度)
9	河野 史倫	運動による遺伝子構造リセット効果の検証	挑戦的研究(萌芽)	2019年度～2020年度 (最終年度)
10	河野 史倫	長時間の重力変化に対するマウス骨格筋の適応メカニズム研究	国際共同研究加速基金(国際共同研究強化(B))	2019年度～2021年度 (2年目)

(新規)

	研究代表者	研究課題名	研究種目	期間(年度)
1	福島 智子	グローバルケアチェーンにおける看取り—イタリヤの外国人ケア労働者を事例として	基盤研究(C)	2020年度～2023年度
2	内藤 千尋	発達上の課題・困難を有する非行少年の実態と再非行防止・発達支援に関する調査研究	若手研究	2020年度～2022年度
3	御代田桜子	へき地教育における学校統廃合基準の日・英・NZ制度比較研究	若手研究	2020年度～2023年度
4	熊谷 麻紀	労働者のための休む技術尺度の開発および休暇取得とリカバリー経験との関係	若手研究	2020年度～2022年度

【研究分担者】

(継続)

	研究分担者	研究課題名	研究種目	研究代表者	研究期間 (年度)
1	弘田 量二	臭いの快不快評価定量化の試みと在宅介護不快臭対策への応用	基盤研究(B)	水谷千代美 (大妻女子大学家政学部)	2017年度～ 2020年度
2	内藤 千尋	ニーズに基づく障害者のための自立支援機器開発を学ぶ人材育成プログラムの開発	基盤研究(B)	小野 栄一 (国立障害者リハビリテーションセンター)	2018年度～ 2020年度
3	内藤 千尋	子ども・当事者中心の虐待防止・権利擁護のシステム開発：北欧と日本の国際比較研究	基盤研究(C)	石川 衣紀 (長崎大学 教育学部)	2019年度～ 2021年度
4	福嶋 紀子	プラント・オパール中の遺伝情報を利用した稲作史研究方法の構築に向けた学術的研究	基盤研究(A)	宇田津徹朗 (宮崎大学 農学部)	2019年度～ 2023年度

(新規)

5	碓野佐也香	日本在住タイ人の健康の文化変容と健康損失およびリスク要因に関する縦断研究	基盤研究(C)	小堀 栄子 (摂南大学)	2020年度～ 2023年度
6	御代田桜子	小中一貫校の総合的研究—実践と制度に着目して—	基盤研究(B)	梅原 利夫 (和光大学)	2018年度～ 2020年度 ※2020年度より参加
7	大蔵真由美	昭和期日本における青年期教育の地域史—エリート育成／ノン・エリート教育の帰結—	基盤研究(B)	安藤 耕己 (山形大学)	2020年度～ 2023年度
8	藤原 隆史	これからの英語教育で期待される論理的思考力の探求とその教育手法・効果測定法の開発	基盤研究(C)	八木橋宏勇 (杏林大学)	2020年度～ 2023年度

(2) 外部研究助成・委託研究

(継続)

	研究代表者 ・責任者	研究課題名・事業名	助成・委託先	研究期間
1	根本 賢一	福祉関連施設設備の整備や、介護予防のための健康運動プログラム開発等についての助言、指導	エア・ウォーター(株)	2020年4月1日～ 2021年3月31日
2	根本 賢一	令和2年度南箕輪村「てくてく健康教室」委託業務 体力測定・評価・運動指導および教室監修業務	南箕輪村	2020年6月22日～ 2021年3月31日

3	根本 賢一	令和2年年度安曇野市一般介護予防事業 松本大学根本研究室との体操教室 データ 分析業務委託	安曇野市	2020年4月1日～ 2021年3月31日
4	水野 尚子	健康管理分野の研究開発指導	エア・ウォーター(株)	2019年12月1日～ 2020年11月30日

(新規)

	研究代表者 ・責任者	研究課題名	応募先	研究期間
1	沖嶋 直子	リンゴPFAS患者が無症状で食べられる、 日本産リンゴ品種の経口負荷試験による探 索	(公財)ひと・健康・ 未来研究財団	2019年9月1日～ 2020年8月31日
2	内藤 千尋	少年院在院者・退院者の声から探る発達上 の課題を有する非行少年の発達支援システ ムの研究	(公財)人ひと・健康・ 未来研究財団	2019年9月1日～ 2020年8月31日
3	沖嶋 直子	主要アレルゲンMald1の日本産リンゴ品種 における定量および経口負荷試験結果を基 にした食事指導への展開	(公財)ニッポンハム 食の未来財団	2020年4月1日～ 2021年6月30日
4	田開貫太郎	湿地を生かした持続可能な地域・自治体づ くりに関する社会教育学的研究	(公財)クリタ水・環 境科学振興財団	2020年10月1日～ 2021年9月30日
5	清水 純也 (大学院生)	骨格筋の運動適応における遺伝子抑制機構 の役割解明	長野県科学振興会	2020年4月1日～2021 年2月22日
6	藤岡由美子	地域包括ケアシステムを担う管理栄養士の 養成と在宅訪問栄養管理の普及	(一社)全国栄養士養 成施設協会	2020年11月7日 イベント開催
7	青木 雄次	学術研究 寄附	大正製薬(株)	(期間なし)
8	青木 雄次	健常成人における過去の感染症様症状の発 現頻度と免疫指標に関する横断研究	森永乳業(株)	2020年12月1日～ 2021年3月31日
9	齊藤 茂	試験食品摂取の運動習慣のある健常者の体 調に関する自覚症状に対する効果の検討ー ランダム化二重盲検プラセボ対照並行群間 比較試験ー	森永乳業(株)	2020年12月1日～ 2021年3月31日

2. 学内の研究助成による研究

(1) 学術研究

大学院 健康科学研究科

青木 雄次

・申請・

研究課題名：健康寿命延伸に向けた地域在住百寿者の食事パターンおよび健康状態に関する調査研究

研究の説明：近年の少子高齢化は大きな社会問題となっており、健康寿命の延伸が重要な課題となっている。2011年に実施した地域在住の百寿者調査の成果と最近の学術的知見をもとに、「健康寿命延伸都市・松本」を掲げる松本市の協力を得ながら、2回目の百寿者調査研究を計画した。栄養(多価不飽和脂肪酸と酸化ストレス)や心身ストレスと健康長寿との関連をさらに明らかにするため、身体活動の比較的良好な百寿者と同居する子供またその子と性・年齢をマッチさせた対照者を被検者とする。百寿者親子については、これまで研究してきた呼気中水素ガス濃度(腸内細菌と抗酸化)および中手指節関節受動的伸展角度(糖化や酸化ストレス)を測定し、新たに食生活アンケート調査(日本食と地中海食)および睡眠脳波と白血球テロメアGテール長の測定(心身ストレス)を実施する。また、百寿者の80歳頃と対照者の食生活アンケート調査を実施する。このような視点での百寿者研究はこれまでに報告されておらず、被検者が少ない研究とはなるものの、健康寿命延伸のための興味深い新知見が得られることが期待される。

2020年度は、松本大学倫理委員会の承諾取得後に、松本市健康づくり課の協力のもと健康長寿に関する講演会と本研究の説明会を2~3地区で実施し、その案内をするなかで本研究への参加者を募集する。同意の得られた参加者に、日本抗加齢医学会の抗加齢QOL共通問診票と食事内容に関する質問票(日本食および地中海食の特徴の有無をチェックする簡易な質問票)の回答をお願いする。百寿者と同居の参加者には、百寿者の現在および80歳頃の食生活アンケートの回答を返信の郵送にてお願いする。また、同居百寿者親子で承諾が得られた場合には、家庭を訪問し百寿者親子の呼気中水素ガス濃度および中手指節関節受動的伸展角度の測定を行い、さらに睡眠脳波計を用いた脳波分析(外注：スリープウェル株式会社)を実施する。

・報告・

研究成果：健康寿命の延伸が重要な課題となっており、これまでの加齢・抗加齢研究を継続しながら、食生活のアンケート調査および睡眠脳波の計測を新たに取り入れた第2回百寿者調査の初期研究を計画していた。しかし、新型コロナウイルス感染症流行の中で、地域住民への直接的なアプローチが困難な状況であり、卒業研究に合わせて加齢・抗加齢研究の文献的考察および睡眠脳波計(外注：スリープウェル株式会社)の予備試験を行った。加齢・抗加齢研究の文献的考察については、健康長寿と食習慣との関係および健康長寿に関わる栄養と腸管免疫や乳がんとの関係を中心に検討考察し、その成果を以下に示した学会(学術研究会)および論文で発表を行ってきた。睡眠脳波計については、2人の被検者で予備試験を実施し、測定手技の注意点や結果の再現性を検討した。電極の装着方法や周囲の電気機器による測定への影響について情報が得られ、睡眠の質に関する測定指標の再現性についても注意が必要と考えられる結果であった。

また、パルスオキシメーターおよびスマートウォッチを購入し、これらによる生体情報収集の予備試験を予定した。両者の実測を開始した段階であり、簡便な活用法を見いだしていく予定である。

- 学会発表等：1. 青木雄次。健康長寿と栄養：話題のケトン体食を考える。日本基礎老化学会 第1回市民フォーラム in 松本：2020年11月8日、松本市／信毎メディアガーデン
2. 牛山理央奈、吉池佑航、青木雄次。若い日本人女性に急増する乳がん発症を大学生の食生活意識調査から考える。令和2年度長野県健康づくり研究討論会：2021年2月10日、ウェブ会議。

- 論文執筆等：1. Matsubayashi K, Yoshiike M, Aoki Y. A mini-review on an association between nutrition and mucosal immunity in the midst of the COVID-19 pandemic. *Acta Sci Nutr Health* 4 (7): 43-48, 2020.
2. Tokutake N, Ushiyama R, Matsubayashi K, Aoki Y. Age-specific incidence rates of breast cancer among Japanese women increasing in a conspicuous bimodal distribution. *Proc Singapore Healthcare* 29: 1-4, 2020.
3. Nago Y, Mizuhashi T, Aoki Y. Excessive carbohydrate intake is misleadingly considered to increase thiamine requirement for carbohydrate metabolism. *Asian J Clin Nutr*, 2020 (online first).

研究費利用率：87.5%

山田 一哉

・申請・

研究課題名：TGF- β によるSHARP-2遺伝子の発現調節

共同研究者名：小板橋瑤佳(大学院生)、大阪大谷大学(富田晃司、田中高志、小野萌)

研究の説明： Enhancer of split- and hairy-related protein-2 (SHARP-2)は、basic helix-loop-helix型転写因子であり、肝でのインスリンによる血糖低下作用に関与する。Transforming growth factor- β (TGF- β)は、細胞の増殖抑制や分化形質の維持に寄与する成長因子である。ヒト肝がん細胞株であるHuH-7細胞をTGF- β で処理すると肝がんのマーカー遺伝子である α -fetoprotein (AFP)遺伝子の発現が低下する。しかし、AFP遺伝子の転写抑制因子であるATBF1の発現レベルには変化がないことから、TGF- β により発現が誘導されATBF1と相互作用する因子が重要な役割を果たしていることが報告されている。現在までに、私どもはSHARP-2がATBF1と物理的相互作用を行うこと、SHARP-2遺伝子の発現が、TGF- β により1時間以内と早期に誘導されること、ならびに、この発現誘導がTGF- β 受容体、phosphoinositide 3-kinase (PI 3-K)、protein kinase C (PKC)、Jun N-terminal kinase (JNK)の阻害剤によって抑制されることを明らかにしている。

本研究では、これらのシグナル伝達分子のうち、どのアイソフォームがTGF- β によるSHARP-2遺伝子の発現誘導に関与するかを明らかにすることを目的とする。

そのために、

- 1) HuH-7細胞をTGF- β で処理し、経時的に全細胞溶解液を調製する。各候補シグナル伝達分子のリン酸化抗体を用いたウエスタンブロット解析により、これらのうちどの分子がリン酸化(活性化)されるかどうかについて検討する。対照には、非リン酸化抗体と β -actin抗体を用いる。
- 2) 1)で明らかになった候補シグナル分子に対するsiRNAを導入し、シグナル分子の発現をノックダウンした状態でHuH-7細胞をTGF- β で処理し、リアルタイムPCR法を用いてSHARP-2遺伝子の発現が誘導されなくなるかどうかについて検討する。
- 3) 1)で明らかになった候補シグナル分子を過剰発現するアデノウイルスをHuH-7細胞に感染させ、リアルタイムPCR法を用いて、TGF- β の非存在下でもSHARP-2遺伝子の発現が誘導されるかどうかについて検討する。
- 4) SHARP-2を過剰発現するアデノウイルスをHuH-7細胞に感染させ、AFP遺伝子の発現が低下するかどうかについて検討する。

・報告・

研究成果： まず、PKCのどのアイソフォームがTGF- β 処理により活性化されるかについて検討した。HuH-7細胞を0.5ng/mlのTGF- β で0分、5分、15分間処理した細胞から全細胞溶解液を抽出し、ウエスタンブロット解析を行った。その結果、PKC- α は処理後15分でリン酸化型の増加を認めたが、 α PKC λ はリン酸化型の発現が認められなかった。また、同様に、MAPKのうち、

Erk1/2にはリン酸化型の増加は見られなかったが、JNKは処理後5分でわずかながらリン酸化型の増加を認めた。

今後は、これらのシグナル分子をsiRNAにてノックダウンしたHuH-7細胞をTGF- β 処理し、SHARP-2遺伝子の発現が誘導されなくなるかについて検討する予定である。

学会発表等：第9回松本大学教員研究発表会

研究費利用率：99.5%

総合経営学部 総合経営学科

佐藤 嘉晃

・申請・

研究課題名：銀行規制が経済に及ぼす影響の理論的分析

研究の説明：【課題意識】

本研究は金融危機後に改められた銀行規制の有効性を評価する。現在の銀行規制の国際的な枠組みでは、金融システム全体の安定を確保することを目的とする「マクロ・プルーデンス」と呼ばれる観点を重視して制度が設計されている。たとえば、金融システム全体でリスクが増大していると判断される場合には、規制対象の銀行が満たすべき自己資本比率（銀行経営の健全性を示す指標）を引き上げ、将来のリスクの顕在化に備えることにより、金融システムの安定を確保する制度的枠組みが採用されている。しかしながら学界において、このようなマクロ・プルーデンス政策が経済に及ぼす影響について未だ合意が形成されていない。世界的な金融危機の再発を防ぐために適切に銀行規制を設計していくうえでは、マクロ・プルーデンス政策が経済に及ぼす影響を説明することが喫緊の課題となる。本研究は理論的な分析手法を用いてこの知的空白を埋めることを目的とする。

【研究の進め方】

まず本研究の分析に必要な数理経済モデルを構築する。モデルの構築が完了次第、コンピュータ・シミュレーションのソフトウェア（MATLABおよびSTATA）を用いてシミュレーションによる分析を行う。具体的には、「銀行規制当局がどのようなルールに基づいてマクロ・プルーデンス政策を実施すれば人々の経済的厚生が改善されるのか」という問題を設定し、銀行の自己資本比率に対する規制の最適なルールについてシミュレーションを行いながら検討する。

・報告・

研究成果：銀行に対して一定以上の自己資本を要求する自己資本規制の実施がマクロ経済に及ぼす影響についての理論的な分析を実施し、現在提案されているマクロ・プルーデンス政策としての自己資本規制の更なる検討の必要性を示唆する分析結果を得た。

現在、マクロ・プルーデンス政策として提案されている、可変的な規制自己資本比率を定める自己資本規制を発動する際の指標の一つとして「総与信対GDP比率」が提案されている。本研究では、景気後退時には総与信対GDP比率が当該規制を実施する際の有効な指標とはならない場合があることを示唆する分析結果を得た。信用収縮が発生する場合の総与信対GDP比率の低下に伴って銀行に達成を要求する自己資本比率（所要自己資本比率）を引き下げる規制のルールを考える場合、総与信対GDP比率の分母の数値であるGDPが信用収縮による景気後退の発生にともなって低下することにより、景気後退中にもかかわらず規制当局は所要自己資本比率を早期に通常時の値に引き上げる。この所要自己資本比率の早期引き上げが銀行による経済の生産部門への資金供給の回復を遅らせ、その後の景気後退を悪化させる。

本研究は総与信対GDP比率が、可変的な規制自己資本比率を定める自己資本規制を実施する際の有効な指標とならない場合があることを示唆する分析結果を提示したことにより、関連する理論研究に一定の貢献を果たした。本研究の研究成果をまとめた論文は、学術雑誌に査読付き学術論文として掲載されている。

論文執筆等：Sato, Y., 2020. Macroeconomic influences of counter-cyclical capital regulation rules in a DSGE model. Japanese Journal of Monetary and Financial Economics, Vol. 8, pp.29-56.

研究費利用率：74.3%

鈴木 智之

・申請・

研究課題名：どのような大学生が社会人として活躍するのか —トランジション研究から

研究の説明：大学生が職業人になるとき、社会的役割などの面で大きな変化に直面する。この場面への学術的な接近法は多様だが、その一つに大学生から職業人への「トランジション研究」がある。

国内外でトランジション研究は盛んになされており(児美川 2008; Savickas 1999など)、研究内容は多岐にわたっている。例えば、大学生の就業動機と就職との関係(東・安達 2003)、大学時の意識・行動と就職後の組織行動等との関係(中原・溝上 2014)、大学から職業への移行に関する国際比較(山内 2008)などがあり、海外の研究ではSchool to Work研究(STW研究)として、トランジション研究が呼称されることもある(Savickas 1999など)。トランジション研究では、大学生と職業人の二地点を取りあげることになる。

本研究では、「大学生が就職試験を経て大学を卒業し、新規学卒者として民間企業に正規雇用されて職務成果を創出すること」をトランジションの定義とする。大学生から職業人へのトランジション研究の理論的枠組みの下で、大学生の地点と職業人の地点の二地点間の関連を論じる。本研究による新たな試みは以下3点である。第1に、最も大きな新規性の主張点は、調査用の環境としての大学の授業時や、インターネットモニター調査ではなく、就職試験の本番環境であられる大学生のリアルな就業意識と、入職後の販売実績値というリアルな職務成果との関連を、縦断調査によって論じることである。第2に、大学生の地点の就業意識について、時間的展望研究という、これまでのトランジション研究では扱われてこなかった理論的枠組みを通して分析することである。理論的枠組みに分析結果が布置されれば、示唆も豊富に得られることが期待できる。第3に、既存研究で暗黙的に仮定されてきた、就職試験の自動的・連続的仮定への疑問に取り組むことである。具体的には、主な選抜場面としての「面接」をとりあげ、面接の評価者間信頼性を論じる。就職試験の本番環境で、大学生に対する面接評定にどのような問題が生じているのかを実証的に示すものである。

期待される成果としては、以下の学会への原著論文投稿が主である。

日本労務学会に原著論文投稿中。日本教育工学会に原著論文投稿予定。

・報告・

研究成果：トランジション研究のうち、主にパーソナリティの理論的枠組みを分析視角として用いて、研究を進めた。研究成果として学術図書出版1件、査読付き学術論文2編、その他学会発表を以下の通り行った。

[学術図書出版 1編]

『HRプロファイリング—本当の適性を見極める「人事の科学」』、須古勝志、田路和也(編著)、鈴木智之(著)、2020年5月、日経BP・日本経済新聞出版。

学会発表等：「大学生から職業人へのトランジションに関する理論的・実証的研究 —わが国の就職試験で実際に使用されたデータに基づく一検討」、鈴木智之、2020年7月、立命館大学大学院人間科学研究科ポスター発表、立命館大学(大阪)、日本。

「若年労働者のパーソナリティ構造—わが国の代表的尺度を用いた確証的因子分析を通して」、鈴木智之(第一著者)、城戸楓、池尻良平他、2020年9月、日本パーソナリティ心理学会年次大会、オンライン開催。

「若年労働者の職務エンジョイメントが経験学習と職場における能力向上に与える影響」、池田めぐみ、池尻良平、城戸楓、田中聡、鈴木智之他、2020年9月、日本教育工学会2020年秋季全

国大会(第37回)、オンライン開催。

「経営組織における人的資源管理研究 ―働く人のパーソナリティに着眼して」、鈴木智之、2020年11月、名古屋大学大学院経済学研究科セミナー、名古屋大学(愛知)、日本。

「困難の対処に関する知識の獲得がキャリアレジリエンスと職務パフォーマンスに与える影響」、池田めぐみ、田中聡、池尻良平、城戸楓、鈴木智之他、2020年12月、人材育成学会第18回年次大会、オンライン開催。

「産業組織における若年労働者のパーソナリティ構造」、鈴木智之、2021年2月、第9回松本大学研究発表会、松本大学(長野)、日本。

論文執筆等：査読付学術論文2編（採録済）

「若年労働者のパーソナリティ特性表現に関する共通性と独自性 ―職場における活躍と伸び悩みに着眼して」、鈴木智之(第一著者)、池尻良平、池田めぐみ他、2021年3月(in-print)、日本質的心理学会・質的心理学研究、第20号。

「若年労働者のジョブ・クラフティングと職場における能力向上」、池田めぐみ、池尻良平、鈴木智之他、2020年10月、日本教育工学会・日本教育工学会誌、第44巻第2号。

上記のほか、現在査読中の原著論文1編。

研究費利用率：99.8%

田中 正敏

・申請・

研究課題名：異なるサービス品質を持つ顧客タイプにおける小売店間のコーディネーション

研究の説明：【課題意識、研究の進め方】

一般に、家電品、家具、化粧品、アパレルなど製品カテゴリーを扱う小売店において、接客サービスは成功の鍵だと考えられている。しかし、過剰な接客サービスはかえって顧客にとって不要あるいは不満足を感じる場合もある。Kurataの研究では、ある小売店において、タイプの異なった顧客に対して、(1)顧客サービスを好むか好まないか、(2)接客サービスをどの程度に抑えるべきかどうかという2つの価値を考慮したモデルを構築し、合理的な接客サービスの設定となる経営資源の配分を行った。つまり、このモデルは1つの小売店において顧客毎の対応の仕方である。しかし、現実問題、近隣において、多くの小売店が存在し、さらに、接客サービスのみならず、価格にも対応していかなければならない。我々は、Kurataの発展研究として、新たな小売店が新規参入として従来の小売店の近くに店舗を構えるモデル設定を考えて見る。このとき、お互い敵対的な価格競争で、共に疲弊するのではなく、競争相手同士どのような戦略的な意思決定を行うべきかを分析する(右図参照)。



本研究では、新たな小売店の新規参入したとき、異なるサービス品質を持つ顧客タイプを考慮しつつ、従来からある小売店の利益をあらかじめ確保する条件の下で、2つの小売店における利益がさらに増加させるコーディネーションを考察することである。

・報告・

研究成果：我々は、Kurataの発展研究として、新たな小売店が新規参入として従来の小売店の近くに店舗を構えるモデル設定を考えて見た。このとき、お互い敵対的な価格競争で、共に疲弊するのではなく、競争相手同士どのような戦略的な意思決定を行うべきかを分析した。

その結果、本研究では、新たな小売店が新規参入として従来の小売店の近くに店舗を構えることを考慮したモデルを構築した。このとき、敵対的な価格競争で、小売店が共に疲弊するのではなく、共存するため競争相手同士がどのような戦略的な意思決定を行うべきか、高品質志

向の既存小売店と大衆向けの新規小売店の2店舗間のコーディネーションの分析を行った。その結果から、コーディネーションによる両小売店の利益が各々の小売店が独立して自分自身の利益獲得よりも多く得る条件を導いた。さらに、我々は提案モデルを数値実験から考察した。本研究では、新たな小売店の新規参入したとき、異なったサービス品質を持つ顧客タイプを考慮しつつ、従来からある小売店の利益をあらかじめ確保する条件の下で、2つの小売店の利益を増加させるコーディネーションを数値実験から確認し、理論との整合性を図った。

- 学会発表等：・田中正敏、倉田久：“新たな小売店の新規参入において異なるサービス品質を持つ顧客タイプにおける小売店のコーディネーションの感度分析”、日本生産管理学会第51回全国大会講演論文集、pp.68-69(2020.3)
- ・田中正敏、倉田久：“オプション契約に基づいたサプライチェーン・コーディネーション”、日本生産管理学会第52回全国大会講演論文集、pp.122-123(2020.9)
- ・倉田久、田中正敏：“ITかIEか、顧客情報の価値の把握のモデル化—考察”、日本経営工学会2020年度秋季大会予稿集、pp.57-58(2020.10)
- 論文執筆等：・田中正敏、倉田久“新たな同種の小売店の新規参入において異なるサービス品質を持つ顧客タイプにおける小売店のコーディネーション”、日本生産管理学会論文誌、Vol. 27, No. 2, pp.49-56(2020.10)。

研究費利用率：100%

室谷 心

・申請・

研究課題名：深層学習技術の発展的活用

研究の説明：ニューラルネットを用いた機械学習であるDeep learningは、囲碁や将棋で人間を破るなど近年大きな発展を遂げている。Deep learningの学習成果の内部的な仕組みの理解は依然としてあまり明確にはなっていないが、データに対するパラメータフィッティングのツールとしては実用性が認められたとあってよいであろう。本研究では、Deep learningをパラメータフィットもしくはデータ判別のツールとして割り切って使い、従来手のつかなかった問題への有効な使い方を検討する。

1. 理論物理学の分野では、イジングモデルなど相転移のあるモデルでの相転移現象の学習から、相転移点の明確でないような系における臨界点探索の議論がなされている。従来の熱力学量とは違った量で相転移を判断できる可能性や、相転移の前駆現象をdeep learningしたシステムがとらえることが期待される。
2. 経済学ではジニ係数をはじめとする特徴的なインデックスが知られているが、現象が複雑なために、インデックスをコントロールする経済量の関係が明確となっていないことが多い。通常はモデルを立て多変量解析によって依存関係を議論するが、多変量解析を用いる前にDeep learningの技法によって関係する経済量の選別を行うことによって、従来とは違った経済現象モデルが見つかる可能性を検討する。

・報告・

研究成果：【背景】

ニューラルネットを用いた機械学習であるDeep learningは、囲碁や将棋で人間を破るなど近年大きな発展を遂げている。Deep learningの学習成果の内部的な仕組みの理解は依然としてあまり明確にはなっていないが、データに対するパラメータフィッティングのツールとしては実用性が認められたとあってよいであろう。

【目的】

理論物理学の分野では、イジングモデルなど相転移のあるモデルでの相転移現象の学習から、相転移点の明確でないような系における臨界点探索の議論がなされている。従来の熱力学量と

は違った量で相転移を判断できる可能性や、相転移の前駆現象を deep learning したシステムがとらえることが期待される。

【成果】

処理系として Google Colaboratory を利用し、PyTorch による深層学習システムを使う練習をしてきた。練習段階はおおむね終了し、これから本格的な考察を始める段階である。

相転移系の練習として Ising モデルを使ってきたが、オリジナルの対象としては、s 色格子系の統計力学状態を扱うことにし、現在、AI に与える配意データを作製しているところである。

研究費利用率：88.4%

人間健康学部 健康栄養学科

沖嶋 直子

・申請・

研究課題名：Mal d 1 の定量および経口負荷試験による低アレルゲンリンゴ品種の探索

共同研究者名：小林克彦(小林耳鼻咽喉科医院、院長)、小池由美(長野県立こども病院、アレルギー科部長)、近藤康人(藤田医科大学小児科教授)

研究の説明：【背景】

1. 日本では、カバノキ科花粉症に伴うリンゴPFAS患者が増加している

日本では、花粉症患者の増加に伴い、花粉と交差する果物にもアレルギー症状を示す PFAS 患者が増加している。北海道では、シラカンバ花粉症患者の約7割にリンゴ口腔アレルギー症候群を伴うことが、山本らにより報告されてきた[日耳鼻、111、588-593(2008)、日耳鼻、113、661-9(2010)]。ハンノキもシラカンバと同じカバノキ科であり、その花粉アレルゲンもリンゴと交差する。そのため、本州ではハンノキ花粉症に伴うリンゴPFAS患者の存在やその増加が近年明らかとなってきた[Maeda et al., Ann. Allergy Clin. Immunol., 104, 205-210(2010)、加藤ら、日小ア誌、29、676-84(2015)]。リンゴのアレルゲンコンポーネントは Mal d 1 から Mal d 4 までの4種類に分類されるが、日本や中欧～北欧におけるリンゴPFASの主要アレルゲンは Mal d 1 である。Mal d 1 は加熱や消化により容易にアレルゲン性を失う事から、PFAS と診断されれば生食を一切控えることになる。リンゴは生のままで簡単に食べることができ、食物繊維やカリウム、ビタミンCの良い供給源であるが、リンゴPFASを発症すると生食できなくなり、その良い栄養特性を利用しづらくなる。また、生のリンゴを好む患者にとっては食関連QOLも低下する。

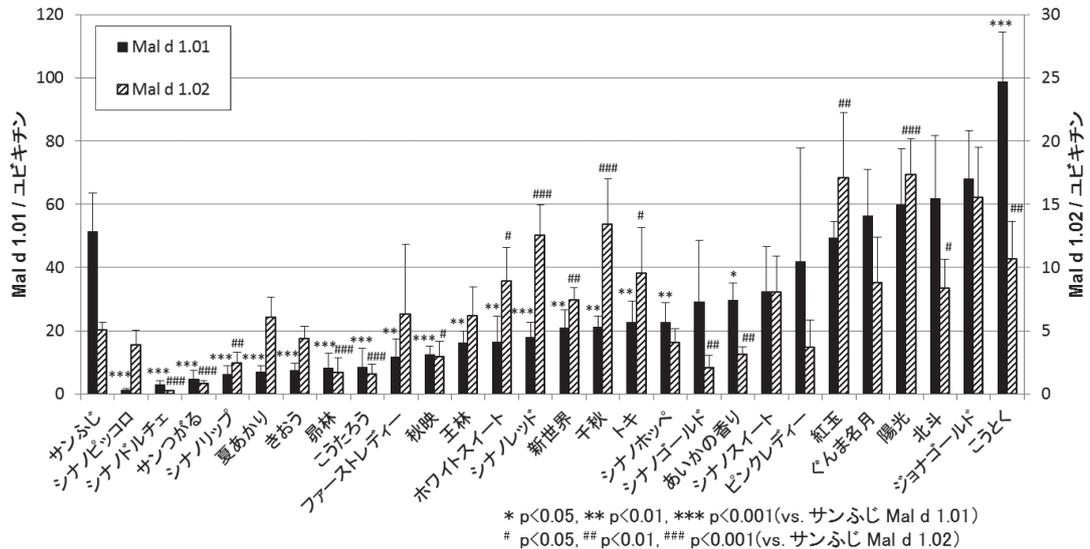
2. 欧州では、リンゴPFAS主要アレルゲン Mal d 1 についてよく研究されている

リンゴの生産・消費量およびシラカンバ花粉症に伴うリンゴPFAS患者が多い欧州においては、リンゴ品種による Mal d 1 の発現量やアレルゲン性の違いに関して多く報告されている。ゴールデンデリシャス(以下GD)は、Mal d 1 発現量が高くほぼ全てのリンゴPFAS患者が症状を示すこと、Santanaは Mal d 1 発現量が低く、患者のうち約半数は症状を示さず食べられることが、Mal d 1 の定量結果[Sancho et al., J. Agric. Food Chem., 54, 5917-23(2006), Matthes et al., J. Agric. Food Chem., 57, 10548-53(2009), Schmitz-Eiberger et al., Food Chem., 127, 1459-64(2011)]に加えて患者への経口負荷試験等により明らかとなってきた[Vlieg-Boerstra et al., Allergy, 66, 491-8(2011), Koostra et al., Ann. Allergy Asthma Immunol., 99, 522-5(2007), Bolhaar et al., JACI, 116, 1080-6(2005)]。

3. 日本産リンゴ品種の Mal d 1 発現量は、研究代表者がはじめて明らかにした

前述したように、欧州ではPFASを起こしにくいリンゴ品種が *in vitro* および *in vivo* 双方の研究結果から明らかとなってきた。しかし、日本で栽培されているリンゴ品種は欧州とは一部品種を除き共通ではなく、欧州でも栽培されているGD、ふじ、紅玉、ピンクレディー、ジョナゴールド以外の日本栽培種ではアレルゲン性に関する情報が全くなかった。そこで申請者

は、日本で栽培されているリンゴ品種の中からPFASを起こしにくい品種を見出すため、長野県産リンゴ28品種を試料として、Mal d 1ファミリーのうち発現量が多いMal d 1.01および1.02のmRNA発現量を相対定量した。サンふじを対照として有意差検定を行い、Mal d 1.01はサンつがる他18品種で発現量が有意に低く、こうとくで有意に高いこと、Mal d 1.02発現量はサンつがる他こうとく他9品種で有意に高いことを明らかにし、関連学会で発表した。現在も、未分析の品種があるため順次分析を進めている(論文投稿準備中)。



しかし、アレルゲンの本態はタンパク質であり、タンパク質定量結果があることが望ましい。そこで、現在分析継続中であるmRNAの定量に加えて、ウェスタンブロット(以下WB)法を用いた分析を開始し、サンつがる、昂林、シナノピッコロ、きおうはサンふじよりも低い傾向にあった(現在分析継続中)。タンパク質の定量は、WB法よりも定量性が高く、高感度でダイナミックレンジも広いELISA法が適している。しかし、Mal d 1特異的ELISAは市販されておらず、欧州の研究者が独自にモノクローナル抗体やELISAアッセイを構築し、定量した報告しかない。

4. 研究代表者および研究協力者により、日本初のリンゴ経口負荷試験を開始した

前項で示した研究成果を基として、研究代表者は研究協力者である長野県内の医師2名の協力を得て、Mal d 1低発現リンゴを試料とした経口負荷試験を開始した。その結果、個人差はあるが無症状で喫食可能な品種も見出しつつある。しかし、本研究は開始したばかりであり被験者は10名未満であることから、今後も例数を増やす必要がある。また、本州平地でも患者が増加していることから、長野県以外の平地での経口負荷試験も必要であると考えられる。

【研究目的】

このような背景から、本研究の目的を、日本で栽培されているリンゴ品種を試料として、ELISA法による定量、およびPFAS患者への経口負荷試験を実施することにより、Mal d 1タンパク質発現量が低く、PFAS患者が無症状で喫食可能な品種やその摂取量を探索することとした。

【研究方法】

1. 試料(現在~2020年12月、研究代表者が担当)

長野県産リンゴ各品種を小売店や直売所にて購入し試料とする。そのうち、経口負荷試験にはサンふじと比較してMal d 1発現量が有意に低い品種を用いる。基本的には購入後1週間以内に分析あるいは負荷試験を行うが、実施までに1週間を超える場合は-80℃にて保存する。

2. ELISA法によるMal d 1の定量およびMal d 1低発現リンゴの選抜(2020年5月～2021年1月、研究代表者が担当)

2019年度に助成いただき、構築した、Mal d 1を定量するサンドイッチELISAにて日本産リンゴ各種のMal d 1タンパク質を定量する。日本では、一般的に皮をむいてリンゴを食するため、リンゴ果実は皮と芯を除いた可食部を用い、Sancho et al., Matthes et al., Schmitz-Eiberger et al. の文献を参考にしてMal d 1を抽出し、ELISAで定量する。得られた定量値から、Mal d 1タンパク質低発現リンゴを見出す。

3. リンゴPFAS患者への経口負荷試験(現在～2021年2月、全員が担当)

共同研究者である医師による経口負荷試験を実施する。実施施設は、松本大学(あるいは小林耳鼻咽喉科医院、小林克彦)、長野県立こども病院(小池由美)、藤田医科大学ばんだね病院(近藤康人)とする。リンゴPFAS患者へ研究協力を募り、応募してきた患者を被験者とする。アナフィラキシーや全身症状を予防するため、ImmunoCapによるアレルゲンコンポーネント特異的IgE検査を事前に行い、Mal d 3陽性患者は重篤な症状を示す可能性が高いことから除外する。その他Mal d 1およびMal d 1と交差するBet v 1も検査する。負荷試験はリンゴとキャベツのスムージーを被験食とした二重盲検法にて行う。プラセボには、加熱滅菌されMal d 1が失活したことをWBにて確認した市販のリンゴジュースを用い、味に違いが出ないようにする。経口負荷試験結果と項目2で得られた定量値を総合して、PFAS患者が喫食可能なリンゴ品種や発症せずに食べられる摂取量を推定する。

・ 報 告 ・

研究成果：【背景】

日本ではカバノキ科花粉症に伴うリンゴPFAS患者が増加している。その多くはアレルゲンコンポーネントのうちMal d 1に感作されており、症状は口腔咽頭に限局されるが、一度発症するとアレルゲンとなる果物や野菜を除去する他治療法がない。

欧州ではMal d 1量が少なく患者の半数は無症状で食べられるリンゴ品種が明らかになっている。しかし、日本と欧州では栽培されている品種の多くが異なり、日本栽培種の大半はアレルゲンに関する情報がなかった。そこで、研究代表者はこれまで長野県産リンゴ各品種を試料とし、Mal d 1のmRNA発現量の定量、ならびにウェスタンブロッティングによる分析を行ってきた。その結果、日本で最も生産量が多いサンふじと比較して発現量が有意に低い品種を複数発見した。しかし、アレルゲンタンパク質をより正確に定量できるのはELISA法である。また、本当に患者が無症状で喫食可能かは、経口負荷試験を行わないと明らかにはならない。

【目的】

①Mal d 1低発現リンゴを試料とした経口負荷試験を行うことで、「リンゴPFAS患者が本当に食べられるリンゴ品種」を見出すこと、②Mal d 1を定量するELISAを構築し、①で用いた試料に含まれるMal d 1を定量すること、さらに、①および②の結果から、PFAS患者が無症状で食べられるMal d 1の閾値を探索することを本研究の目的とした。

【方法】

経口負荷試験は、二重盲検法で果実1切れに相当する25gを1品種あたりの負荷量とした。試料はリンゴとキャベツのスムージーとし、プラセボにはMal d 1が失活している市販のリンゴジュースを用いた。リンゴ各品種は収穫時期に購入し、数日以内にスムージーを調製し、使用するまで-60℃で保存した。

抗Mal d 1ポリクローナル抗体が販売されていなかったため、Mal d 1と交差するシラカンバ花粉アレルゲンコンポーネントBet v 1に対するモノクローナル抗体を吸着抗体とし、抗Mal d 1ポリクローナル抗体を検出抗体としたサンドイッチELISAを構築した。

【成果】

構築したELISAの評価のため、既存の試料を分析した結果、サンふじと比較して他の品種

が全て有意に低い結果となったことを除くと、mRNA 発現量やウェスタンブロット法による分析と類似した傾向を示した。経口負荷試験に関しては、新型コロナウイルス感染症の蔓延により延期しているが、2021年春季以降に経口負荷試験を開始する予定である。

学会発表等：第70回日本アレルギー学会学術大会にて発表予定(演題登録中)

研究費利用率：97.2%

教育学部 学校教育学科

秋田 真

・申請・

研究課題名：社会科授業におけるFUMIEテストを用いた児童の女性に対する潜在意識測定

共同研究者名：五所川原市立五所川原小学校 対馬秀孔、琴平町立象郷小学校 山内秀則

研究の説明：本研究の目的は、小学校社会科における授業のねらいが児童に届いているかどうかを炙り出すことで、授業の妥当性を判断するモデルを提示することである。

全国の小学校教員は社会科を指導する際、何をもって「子どもに市民的な資質が身についた」と言っているのだろうか？その多くは、授業中の児童の発言やまとめのノートである。しかし、それは適切な評価といえるのだろうか？

本研究では、小学校社会科での意思決定を求める授業を実施し、子どもに市民的な資質が身に付いたかどうかについて、本学守一雄が開発した潜在意識を探ることができる新しいテスト(FUMIEテスト)を活用し、その子どもの学びを見極める。そこから、実施した授業が妥当であったかどうかを判断するといった授業評価のモデルを提示していきたい。

従来、授業の言語活動場面において、いわゆる「教師が望むような発言」や「まとめに書いて欲しい言葉」を取り上げ、質的に評価してきた。しかしこの研究では、IATテストを行うことで子どもの学びを数値化し、量的に子どもの内面を浮彫にすることを目的とする。

本研究により、これまで図1上部のように児童の記述や発言から質的に語られていた「いい授業だった」「子どもが生き生きと取り組んでいた」といった授業評価ではなく、量的に「妥当な授業だった」「授業のねらいが子どもに落ちていた」といった授業評価が行われる社会科となることを目指す。

・報告・

研究成果：本研究では、小学校第6学年児童の女性に対する潜在的意識について、都道府県ごとに違いがあるかを測定した。社会科公民分野の主権者教育を扱った授業の前後で、児童の女性に対する潜在的な態度の変化を見取ることで、その地域性を炙り出した。地域性については、各都道府県の地方議会における女性議員割合との相関(右図1)が見られると仮定し、測定を行った。

これまで、女性議員割合低位の青森県、中位の香川県を対象に研究を進めてきたが、今年度は、東京都を対象予定としていた。しかし、このコロナ禍における東京都への往来及び小学生に対する授業の実施については状況的に困難であった。そこで、中位の長野県を急遽対象と



図1. 本研究で用いる評価

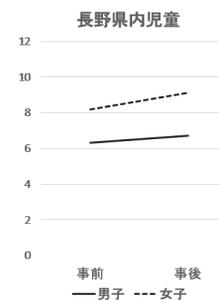


図1. 長野県内児童の女性に対する潜在連想指数の授業前後での変化

し授業実践を行った。その分析の結果が図1である。

既に実施した低位の青森県と比較し、特に男子児童において授業前の潜在的態度が肯定的であるという結果が得られた。この結果は、長野県同様の中位である香川県と似たような数値となったことから、中位の特徴が炙り出されたと言える。

今後、県内複数の児童対象に行う予定であるが、本来行うべき東京都での授業実践に取り組み、結論を得たい。

論文執筆等：秋田真『小学校社会科における価値判断の授業開発：包摂主義を基軸とした価値累計の有効性』松本大学出版会、2021

秋田真「小学校主権者教育におけるIATを用いた潜在的な女性観抽出の試案：クオータ制を用いた価値判断を通して」松本大学『松本大学研究紀要』第19号、pp.83-90

研究費利用率：99.9%

澤柿 教淳

・申請・

研究課題名：理科教育、環境教育、福祉教育、防災教育等に関わるプログラミング教材の試作・開発

研究の説明：【課題意識】

プログラミングの学習は、小学校理科では第6学年「電気の利用」の単元で扱う傾向にある。プログラミングの応用範囲は広く、理科のどの学年のどの単元でプログラミング学習を取り入れるかという問題と並行して、環境教育、福祉教育、防災教育等における教材をどのように開発・活用していくかが課題の一つとなっている。

【研究の経緯】

これまで、地域イベント等で試作品を展示したり、実際に体験活動の場を設けたりして情報収集を行ってきた。参加した児童や保護者からは、トイドローンを用いたプログラミング体験やARの技術を用いたAR-Sand Boxでの体験活動について良好なフィードバックが得られた。今後は、試作品の完成度を高め、各学校のニーズを調査し実用化を図る必要があると考える。

【研究の目的】

本研究は、教科及び教科横断的な活用や環境教育、福祉教育、防災教育等に関わるプログラミング教材を試作・開発し、各学校等が掲げる教育的なねらいに合うようマッチングを図り、地域の小・中学校、博物館、イベント等での教育活動に役立てることを目指す。

【研究の進め方】

本研究では、環境教育、福祉教育、防災教育等に焦点を当てて教材開発を行う。

- 1)教材を試作し、地域活動や学校現場で運用する。
- 2)アンケート等を実施して必要なデータを取り、その効果や改善点を探る。
- 3)教育現場や地域活動で体験ブースを開設し、実用化に向けた検討を図る。

・報告・

研究成果：本年度は、理科教育、環境教育等に関わるプログラミング・ICT教材の試作と検討を行った。また、コロナ禍の状況から、新たに、リモート教材の試作にも取り組むこととした。今後の教育活動における実用化に向けた基礎的データとしたい。

1)小学校理科におけるプログラミング教育に関する近年の研究動向の整理

CiNii検索結果(2021.2.18) 31件 keyword：小学校理科／プログラミング

2)小学校理科におけるプログラミング・ICT活用教材の試作

2-1 MESHとドローンを用いた気温記録ツールの試作

—第4学年「ものの温まり方(空気)」での活用に向けて—

- a. iPad ⇔ MESH ボタンタグ：Bluetoothで接続
- b. MESH ボタンタグ ⇔ MESH 温度タグ：Bluetoothで接続

対象	物理単元	化学単元	生物単元	地学単元	環境・防災 他
小・第3学年	13(ゴムの力),21(明かりをつけよう)			3(気温)9(照度計)	
小・第4学年	4,13,19,21,24(電気の働き)				11(MESH/論理的思考)
小・第5学年	5(ふりこ),16(電磁/STEM)			23(流水の働き/MESH/プログラミング的思考)	
小・第6学年	8,12,17,25,29,30(電気の利用),15(電気の利用/IoT/MESH)	22(水溶液, プログラミング的思考)		26(大地のつくり)	26(防災アイデア)
中学・高校生	16(落下運動/STEM)		28(心拍数の測定)		
学年・分野問わず	10(防水温度センサー),16(図工),17(つくばカリキュラム私案),18(教材開発),20(楽しむ学習活動),27(マイコンを用いる提案)				
大・大学院生					1,2,
教員・その他				14(流水の働き) 31(大地のつくり)	6(一考察),7(教員の意識),14(自然災害),14(流水の働き)

c. MESH温度タグ iPad: IFTTTで管理し Wi-Fi接続でスプレッドシートへ出力

2-2 360度カメラと iPadを用いた月の満ち欠けモデルの試作

—第6学年「月と太陽」での活用に向けて—

3) 環境教育を志向したリモート授業対応教材の試作

3-1 「宅配型アデリーペンギンの足跡レプリカ作成キット」の試作

—第3～6学年での総合的な学習の時間等での活用に向けて—

- 事前に、教材キットBOXを宅配しておく。
- リモート授業開始とともに、BOXを開封し、実物をもとに学習する。
- 次回の登校日に、BOXを回収する(教材は、リユースして繰り返し使用)。

論文執筆等: 3-1の教材開発のベースとなる活用事例については「ESD学習プログラムワークシート『南極・北極から地球の未来を考える』中学生用」日本極地研究振興会(2020)で掲載

研究費利用率: 97.3%

内藤 千尋

・申請・

研究課題名: 非行・社会的不適応と発達困難を有する女子青少年の実態と発達支援に関する研究

共同研究者名: 高橋智(日本大学文理学部教授、東京学芸大学名誉教授)

田部絢子(金沢大学人間社会研究域准教授)

研究の説明: 本研究は、少年院・児童自立支援施設・児童心理治療施設等における非行・社会的不適応等の発達上の課題・困難を有する女子青少年へのニーズ調査、②北欧諸国における非行青少年教育施設・女性刑務所調査、当事者支援団体調査(非行・依存)への訪問調査を通して、非行・社会的不適応等の発達困難を有する女子青少年の実態と発達支援・地域移行支援のあり方について検討する。

【課題意識と研究目的】

現代社会において、多様な支援ニーズを有する子ども・若者の困難・ニーズを早期に把握し、彼らが安心安全な環境の下で成長・発達していくための長期的な発達支援が求められている。申請者は、たとえば発達上の課題・困難を有し、非行等の多様な不適応状態にある子ども・若者においては、社会的養護と特別支援教育(特別ニーズ教育)の観点から家庭・学校・地域による早期支援の検討が喫緊の課題と考え、これまでに「少年非行と特別支援教育・特別ニーズ教育」の研究に取り組んできた。

少年院や児童自立支援施設等への調査研究からは、多様な負の要因が複雑に絡み合った結果、非行等の社会的不適応の状態にある子ども・若者の多くが、家庭・学校・地域における育ちの

中で適切な発達の機会が保障されておらず、愛着形成の困難さや学校生活における困難・ニーズを有していることが確認されている。

少年院における発達障害問題に関わっては『発達上の課題を有する在院者に対する処遇プログラム実施ガイドライン』が少年院に全庁配布(2016年6月)されるなど、発達の観点から彼らの支援が検討されてきている。

共同研究者(高橋智東京学芸大学教授、田部絢子立命館大学准教授)とこれまで4年間、3か所の少年院において継続して取り組んできた発達困難を有する少年に対する面接法調査からは、24時間体制で「育て直し」をおこなう少年院における安定した基礎的生活環境の保障(住まい、食事、衣服、睡眠、入浴、生活リズム、健康管理等)や法務教官の丁寧な関わりにより安心感が得られており、加えて教官等の丁寧な関わりや信頼の形成を通して「生活と発達の土台」が構築され、こうした少年院の機能が入院前の「貧困・劣悪な家庭環境、被虐待・ネグレクト・愛着障害、学習空白・学習困難・自尊感情低下」等に起因する発達困難の大きな改善に繋がることが明らかとなった。

一方で、現代に適合する基礎的環境整備、合理的配慮に基づく発達支援の提供や少年院独特のルールの改善、学校教育の導入等に関しては、当面する緊要な改善課題とされた。また被虐待や発達上の課題・困難を含め困っている状況に気付かれにくく、支援に繋がっていない子ども・若者の現状もふまえて、矯正教育に限らず児童福祉・社会的養護分野における施設(児童心理治療施設・児童自立支援施設等)の現状の把握も不可欠である。

さて、これまでの研究成果をふまえた今後の検討課題の一つに、とくに非行・社会的不適応等の発達上の課題・困難を有する女子青少年の実態把握と発達支援の課題検討が挙げられる。女子青少年の問題行動・非行に着目すると、非行内容では「窃盗、覚せい剤取締法違反、傷害・暴行の順に高い」ことや、男子女子青少年に比して無職の割合が高いことが特徴として挙げられる(図)。また、『犯罪白書(平成30年版)』では、女子少年院入院者が男子と比べ、保護者等からの被虐待経験がある者の割合が高いことが報告されている。

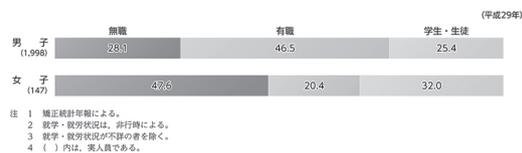


図 平成30年版犯罪白書「少年院入院者の就学・就労状況別構成比(男女別)」より(法務総合研究所：2018)

法務省では2013年以降、女子少年の処遇ニーズに対応した「基本プログラム」(自己開示や自尊感情を高めるためのプログラム)のほか、深刻な問題行動を有する女子少年を対象とした「特別プログラム」(自傷及び摂食障害に対するプログラム)が検討され、試行されている(法務総合研究所：2019)。

女子青少年特有の支援ニーズに対しては、国内外でも注目されている。たとえば北欧諸国の女子刑務所では、対話(ダイアローグ)による取り組みや家族支援が行われている。そのほか、早期からの非行予防支援として、地域における福祉の支援や子ども・若者を対象とした総合的な行政支援サービスが提供されている。

性別にかかわらず非行・社会的不適応等の発達上の課題・困難を有する子ども・若者は、安心できる環境、信頼できる他者・大人との出会いや適切な発達支援によって、必ず発達していく。その際に、発達や社会的自立に向けては本人・当事者の「声」に丁寧に寄り添い、地域や関係諸機関による長期的かつ継続的な教育や発達支援が不可欠である。

昨年度までの課題をふまえ本研究では、少年院・児童自立支援施設・児童心理治療施設等における非行・社会的不適応等の発達上の課題・困難を有する女子青少年へのニーズ調査、②北

欧諸国における非行青少年教育施設・女性刑務所調査、当事者支援団体調査(非行・依存)への訪問調査を通して、非行・社会的不適応等の発達困難を有する女子青少年の実態と発達支援・地域移行支援のあり方について検討することを目的としている。

【方法】

(1) 研究動向の把握及び北欧諸国における先進的実践に関する調査

先行研究のレビューを通して、国内外における少年非行と発達障害等の発達困難に関する政策、議論の動向や支援体制の状況、課題を明らかにする。とくに、「愛着障害・自傷・摂食障害・心身症・希死念慮」等の発達困難が顕著な女子少年院における指導・発達支援に関する研究の動向・課題に着目して作業を行う。そのうえで、発達障害少年の矯正教育・更生保護において先進的な取り組みを行う北欧スκανジナヴィア諸国(スウェーデン・デンマーク・ノルウェー・フィンランド・アイスランド)の非行青少年教育施設・女性刑務所調査、当事者支援団体調査(非行・依存)を実施する。

(2) 発達障害等の発達上の課題・困難を有する少年本人へのニーズ調査

全国の少年院(50か所)あるいは児童自立支援施設(58か所)等に入所する・入所経験のある発達障害等の発達上の課題・困難を有する少年・児童生徒へのニーズ調査を実施する。とくに女子青少年を主な対象とする。具体的な質問項目は「施設入所以前の家庭・学校教育の様子」「入所中の様子」「退所後の希望(あるいは出院後の状況)」を検討中である。

・報告・

研究成果： 調査方法は、申請当初には、①少年院・児童自立支援施設・児童心理治療施設等における非行・社会的不適応等の発達上の課題・困難を有する女子青少年へのニーズ調査、②北欧諸国における非行青少年教育施設、当事者支援団体調査(非行・依存)への訪問調査を計画した。

今年度は新型コロナウイルス感染症対策の関係から、北欧諸国に関しては直接の訪問調査は中止して動向把握を行い、また国内での調査対象も一部変更して実施した。

【結果】

少年院における規則正しく構造化された安定した生活環境の保障、法務教官等からの丁寧な関わりや信頼形成を通しての「生活と発達の土台」の調整、発達課題に即した適切な発達支援を通して、少年が本来的に有する「主体性と発達力」が伸長し、少年自身で成長・発達を実現していくことが確認された。

少年の「育て直し・更生・社会復帰」に向けた教育支援を行う少年院においては、発達支援の観点から処遇について再検討されていることは大きな意味をもつ。その上でさらに、現代の社会的水準に適合する衣食住等の基礎的環境の整備、子どもの権利条約等に照らしての少年院ルールの改善、合理的配慮に基づく発達支援の提供、後期中等教育・高等教育を含む教育保障が当面する緊要な改善課題である。

学会発表等：日本矯正教育学会、日本特殊教育学会、日本特別ニーズ教育学会等で学会報告を今後行う予定。

論文執筆等：本研究結果を含んで、これまでの研究成果についてまとめた内藤千尋『発達障害等を有する非行少年と発達支援の研究』風間書房を2021年5月に刊行予定である。また、北欧諸国の調査研究の成果については、高橋智ほか編著『北欧福祉国家と子ども・若者の特別ケア』として刊行準備中である。

研究費利用率：95.8%

藤原 隆史

・申請・

研究課題名：続・小中学生の英語力と英語学習に対する意識に関する研究

共同研究者名：株式会社エー・トゥー・ゼット

研究の説明： 2019年度研究助成費の支援を受けて、株式会社エー・トゥー・ゼットと共に「小・中学生の

英語力と英語学習に対する意識に関する研究」を行った。その中で、2018年度に同社が長野県内で実施した独自の英語教育カリキュラムである、「信州英語教育デザイン」(Shinshu English Educational Design)の教育成果の検証、また、英語学習に対する児童・生徒の意識や学習者としての特性等に関する質問紙調査の検証を実施した。その分析結果として、以下のことが分かった。①小学生を対象とした調査では、「信州英語教育デザイン」の実施により、英語使用のモチベーションが向上したこと、また、小学校高学年において英語が「教科化」されることに伴って、アルファベットの理解が重要であること等が示された。さらに、②中学生を対象とした調査では、「信州英語教育デザイン」実施後には学習に対するモチベーションが向上した一方で、「授業外」での予習や復習を効率的に行わせるための仕組みの構築が必要であること、そして、ライティング能力とコミュニケーションを図ろうとする態度がトレードオフの関係になっており、それらを両立させるための方策を考える必要があること等が示された。

2019年度の研究では、「信州英語教育デザイン」実施には一定の成果があったが、同時に上記で述べたような課題も浮き彫りにされた。特に、(i)小学校での英語教科化に伴い、アルファベットをしっかりと学習させ理解させるための具体的な方法の検討、(ii)中学校において「授業外」での予習、復習を効率的に行わせるための仕組みの導入、さらには、ライティング能力とコミュニケーションを図ろうとする態度をどう両立させるかの検討を行う必要がある。

以上から、上記(i)および(ii)を行い、地域の英語教育向上に資する研究の予算として2020年度研究助成費を申請する。その際、質問紙による分析を精緻化するために、質問項目の因子分析を行う予定である。また、学習者データの収集においては、本学研究倫理委員会へ別途申請する。期待される成果として、「信州英語教育デザイン」が学術的に裏付けのあるものとなること、さらに地域の英語教育を担う株式会社エー・トゥー・ゼットのカリキュラムをより良いものにするによって、地域の英語教育向上の一助となることが期待される。

・報告・

研究成果： 2020年はCovid-19の感染拡大により、各種学校が休校になるなど、多方面にわたる影響があった。このような状況の中、本研究の元々の課題であった「続・小中学生の英語力と英語学習に対する意識に関する研究」も影響を受けることとなり、小学校・中学校での実験が行えない状況となった。結果として、急遽研究課題を変更し、「前置詞inがカバーする意味範囲の日英語話者による認識の違いについて」というテーマで研究を行った。

以下に研究の背景、目的、成果について記述する。

【背景】

英語前置詞inに関する研究は枚挙にいとまがないが、前置詞inの意味論ではイメージスキーマ(Image Schema、以後IS)と呼ばれる概念図を用いて物体同士の位置関係を記述している。このISは英語教育においても用いられており、学習者に前置詞の意味概念を把握させるのに役立っている。その一方で、いわゆるプロトタイプ的な意味(前置詞inであれば「容器」)を表現することは容易で教育効果も高いが、抽象的な領域に意味拡張した例では、ISの抽象性の高さがかえって学習者を混乱させてしまう可能性がある。例えば、inのプロトタイプ的な使用例、the cat in the house(家の中の猫)は学習者にとって理解が容易であるが、the crack in the vase(花瓶のひび)のような例では、ISで表される概念図とは直感的な隔りがある。本研究では、この直感的な概念図と意味の隔りに関して、英文とその日本語訳との関係性に着目して分析した。

【目的】

- ①前置詞inのISを用いた説明とinの基本義とされる「～の中」という説明が、学習者の意味解釈にどのような影響を与えているかについて検証する。
- ②前置詞inについて、英語ネイティブの感覚と日本語話者との感覚の違いを検証する。

【成果】

①について、日本語と英語では言語的な隔りがあるために、特に事態把握の差異に起因する意味解釈が異なる可能性が示唆された。具体的には、前置詞inがカバーしている意味範囲と日本語訳「～の中」が表現できる意味範囲にはずれがあり、学習参考書などで用いられる「～の中」という記述が学習者を混乱させている可能性があることが分かった。

②について、前置詞inを含む英語文とその日本語訳(場合によっては図や絵も含む)を、英語ネイティブと日本語話者に見せ、inのプロトタイプ的な意味である「容器性」がどの程度感じられるかを判断してもらうアンケートを実施した。その結果、①で得られた意味範囲のずれに起因すると考えられる解釈の違いが見られた。

学会発表等：「物体の空間関係表現の日英語話者による違いについて：英語前置詞inとその日本語訳を中心に」
(於：日本英文学会中部支部第72回大会)

研究費利用率：95.7%

守 一雄

・ 申 請 ・

研究課題名：東アジア4カ国における「偽装数学嫌い」中学生の検出と救出：国際共同研究の企画

共同研究者名：長野市立犀陵中学校教諭 内田昭利

研究の説明：台湾・香港・韓国の数学教育研究者と国際共同研究を行なうことで、日中韓の中学生における「偽装数学嫌い」生徒の検出と比較を行なうことを第1の目的とする。「偽装数学嫌い」生徒の検出は、アンケート調査と集団式潜在連想テストとの組み合わせを用い、アンケートでは「数学が嫌い」と回答しながら、潜在連想テストでは「数学に対して肯定的」であることを基準とする。これを日中韓で実施し、比較する。さらに、日本で有効であった「偽装数学嫌い」生徒への対処法がこれらの国でも有効であるかどうかを実験的に検証することを第2の目的とする。これは、「偽装数学嫌い」生徒に対し、「君は本当は数学が嫌いじゃあないよね」というフィードバックを与えるものである。申請者らの先行研究(Uchida & Mori, 2018)では、このフィードバックによって「真の数学嫌い」になることが防げることが確認されている。中韓における「偽装数学嫌い」生徒に対してもこの対処が有効であるかどうかを確認することが第2の目的となる。

昨年度までの成果は、Uchida & Mori(2018)として国際学術誌に公刊された。また、内田・守(2018)として学術書も刊行した。本年度は、国立台湾師範大学のLin Fou-Lai教授、香港中文大学のZhang Qiao-Ping博士、韓国ソウル国立大学のYoon Sang-Joon博士を海外共同研究者として、国際共同研究を開始する。

Uchida, A. & Mori, K. (2018) Detection and treatment of fake math-dislikes among Japanese junior high school students. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 16, 1115-1126.

内田昭利・守一雄(2018)『中学生の数学嫌いは本当なのか』北大路書房

・ 報 告 ・

研究成果：2020年度には、台湾・香港・韓国の数学教育研究者と国際共同研究を行なうことで、日中韓の中学生における「偽装数学嫌い」生徒の検出と比較を行なうことを目的とした「偽装数学嫌い」中学生の検出と救出：国際共同研究の企画という研究計画を立て、研究助成金の申請をした。台湾師範大学のLin Fou-Lai教授と連絡を取り、2020年10月の大学祭「梓の森祭」に合わせてシンポジウムを企画し、Lin先生の他にも香港教育大学のZhang Qiao-Ping先生にも来日していただけるよう依頼して承諾を得ることができた。

しかしながら、新型コロナウイルスの蔓延により、国際的な人の行き来は困難となり、国際交流が可能となる時期を期待しながらの待機期間が長く続いた。最終的には、10月のシンポジウムも、それに代わる3月の研究会合も実現できないままに終わった。この結果、研究成果はLin先生、Zhang先生とのメールによる研究打ち合わせ以上には進展しなかった。

申請した研究助成金の大半を占める旅費300千円については、翌年度の研究で必要となるノートパソコンの購入に充てた。また、関連するソフトウェアや英文校閲費としての活用をした。なお、学内研究発表会では、下記に示すような別途行っていた研究内容を発表した。

論文執筆等：以下の論文を公刊した。

Mori, K. & Kudo, H. (2021). I can do it well because I did it well: The effect of promoted self-efficacy through induced success performance in junior high school students, *Contemporary School Psychology*, (Published Online, March 1st, 2021).

Uchida, A., Michael, R., & Mori, K. (2020). Scholastic achievement levels and conformity of junior high school students in the Asch experiment. *Psychology*, 11(9), 1285-1299.

Kękuś, M., Chylińska, K., Szpitalak, M., Polczyk, R., Ito, H., Mori, K., Barzykowski, K. (2020). Reinforced self - affirmation as a method for reducing eyewitness memory conformity: An experimental examination using a modified MORI technique, (Registered Report Stage 1: Study Design), *Applied Cognitive Psychology*, 34, 1197-1206.

研究費利用率：76.8%

(2) 地域志向研究

大学院 健康科学研究科

木藤 伸夫

・申請・

研究課題名：信州伝統野菜の漬物から分離した乳酸菌を用いた食品の開発

研究の説明：乳酸菌が注目されている。プロバイオティクスという言葉が一般的になり、その代表格として *Lactobacillus* 属や *Bifidobacterium* 属があるが、これらの菌は乳酸発酵を行い、それを利用したヨーグルトなどの発酵乳はいまや日本の食卓に欠かせないものとなった。これまで使われてきた乳酸菌のほとんどは動物の腸内に生息する動物由来の菌であったが、近年植物に由来する乳酸発酵菌が注目されるようになってきている。申請者は長野県で漬けられる自家製の漬物から乳酸菌を分離している。本研究の目的は、長野県が認定している「信州の伝統野菜」を使った漬物から分離した乳酸菌を用いたプロバイオティクスの開発や、プレバイオティクスに使用できる新たな有益物質を産生させることにある。これらの有益物質により腸内環境を整えて下痢や便秘などを緩和し、さらに感染の防御、免疫賦活化、血圧や血糖調整などの効果を有する食品開発を目指す。各家庭で漬物をつける習慣が残っている長野県は発酵漬物の宝庫であり、それらを材料とすることでこれまでにない未発見の生理活性物質などを産生する乳酸菌の発見に適している。この利点を活かし、有用乳酸菌の発見を目指したい。「信州の伝統野菜」を名前に付加した商品の開発により、70種類以上認定されている野菜の知名度アップと需要の創出も図る。

なお、2019年度に長野県との共同事業で、「信州の伝統野菜」のうち実需者ニーズに応じた栽培への対応が可能な16品目について、新たな需要創出をねらいに、固有の特性を持つ「信州の伝統野菜」の栄養機能等その特性について化学性(うまみ、香味、ミネラル等)、物理性(食感等)を分析し、その結果からそれぞれの特徴を活かした調理法等を提案した。そのため、「信州の伝統野菜」及びそれを使用した漬物等の入手経路は整っている。

・報告・

研究成果：【背景と目的】

2019年度の卒業研究において、「信州の伝統野菜」の一つである源助蕪菜から分離した乳酸菌 *Lactobacillus sakei* を使い、豆乳ヨーグルトを作製した。作製した豆乳ヨーグルトでは、豆乳に含まれるアルギニンが乳酸菌により代謝され、シトルリン、オルニチンという有用アミノ酸が産生されることが明らかになった(木藤ら、2020年)。植物に由来する *L. sakei* のような乳

酸菌は、牛乳中では増殖しないとされており、このような乳酸菌を用いたヨーグルトは市販されておらず、植物由来の乳酸菌を用いた豆乳ヨーグルトだけが市販されている。しかし、豆乳ヨーグルトは1g当たりの単価で市販ヨーグルトのおよそ15倍と高額であり、2020年7月の「乳酸菌商品売上ランキングトップ20」ではランク外であった。本研究では、植物に由来する乳酸菌である*L. sakei*のさらなる活用法をめざし、種々の食品中での*L. sakei*の増殖を確かめるとともに、作製した豆乳ヨーグルトの乳清を用い、ウスターソースの作製を行った。

【成果】

種々の植物に由来する食品を中心に*L. sakei*の増殖を調べた。試料として、調整豆乳、アーモンド効果、和梨ジュース、青汁を用い、牛乳での増殖と比較した。また、牛乳と豆乳を1:2、1:1、2:1の比率で混合した試料も使用した。アーモンド効果での増殖は製品によって異なっていた。また、和梨ジュースでは増殖はみられなかった。その他の植物由来の食品では*L. sakei*の増殖はみられた。一方、植物由来乳酸菌は牛乳では増殖しないということが常識のように言われてきたが、本実験から牛乳中でも*L. sakei*は増殖することがわかった。生育が不十分で*L. sakei*単独でのヨーグルト作製はできなかったが、豆乳と混合することで、ヨーグルトを作製できた。今後、植物に由来する食品中の*L. sakei*増殖促進物質を明らかにできれば、種々の食品に添加することで、幅広い商品の開発が期待できる。さらに、豆乳ヨーグルトの乳清を酢の代わりに添加し、ウスターソースを作製した。酸味調味料として酢、レモン果汁、市販ヨーグルトの乳清を用いて作製したウスターソースと味を比較した。

論文執筆等：木藤伸夫、小沢瑞希、北村希碩、石原三妃、「『信州の伝統野菜』源助蕪菜の漬物からの乳酸菌分離と豆乳ヨーグルトの作製」『松本大学地域総合研究』第21号、pp.55-66(2020)

研究費利用率：47.5%

総合経営学部 観光ホスピタリティ学科

田開 寛太郎

・申請・

研究課題名：市民による財政分析・財政白書づくりに関する研究

共同研究者名：石山 雄貴(鳥取大学講師)

研究の説明：【課題意識】

全国で市民の主権者としての市行財政への参加が広がりを見せており、自治をつくる観点から市民による財政分析・財政白書づくり運動が発展している。2018年5月現在、48自治体73冊もの市民財政白書が作成されている。松本市では、2008年に『市民がつくった財政白書No.1—松本のお財布は大丈夫なの?』が発刊され、その後も任意団体「市民がつくる『松本市財政白書』の会」の学習会が毎月1回行われている。

本研究では、市民が自治体の財政状況を深く理解し、地域に関する問題意識を共有するための財政分析・財政白書づくり運動の意義を明らかにすることを目的とし、松本市財政白書を事例に行政とともに考え建設的な提案および参画していく住民自治を支える市民像について考究する。

【研究の進め方】

- ・市民による財政分析・財政白書づくり運動を事例に、公民館活動や職員によって支えられている全国の社会教育実践・学習会の動向を調査する。
- ・「市民がつくる『松本市財政白書』の会」のメンバーを対象に聞き取り調査を行う。
- ・共同研究会および財政分析の演習式講義の実施…本学の学生、および「市民がつくる『松本市財政白書』の会」のメンバーなどを対象に「大学生、地域が学ぶ市町村財政分析講座」を企画する。講座の目的は、総務省で公開されている「決算カード」「財政状況資料集」「類似団体比較カード」の3つの読み解き方を演習形式で体得することと、自身が分析した市町村の財政状

況について参加者全員と共有することである。

・「市民がつくる『松本市財政白書』の会」と一緒に、財政分析・財政白書づくりを行う。

・報告・

研究成果：本研究では、市民が自治体の財政状況を深く理解し、地域に関する問題意識を共有するための財政分析・財政白書づくりの意義を明らかにすることを目的とし、松本市公民館活動の一つ「市民がつくる松本市財政白書の会」(以下、学習会)を事例に、行政とともに考え建設的な提案および参画していく住民自治を支える市民像に不可欠な学びのあり方を検討してきた。

これまで学習会への参加や関係者へのヒアリングを通して、次のことがわかっている。2007年7月、「習うより慣れるの市町村財政分析」(講師：大和田一紘氏)の講演が開かれ、同年9月には、「これなら私たちにもできそう」と約20人の市民が集まり学習会を発足させた。市民が納税者の立場から税金の使われ方を「知る・わかる」ことから始め、「自治を進める第一歩」を踏み出した。学習会の目的は、①納税者の立場から自分たちが納めた税金の使われ方を調査し、話し合うこと、②松本市政を財政面から検証すること、③学習、話し合ったことを『市民がつくる松本市財政白書』としてまとめ、市民に普及すること、以上3点にまとめられる。2008年11月に完成した『松本市財政白書 Vol.1』の内容をみてみると、「20年間(1986-2007)の財政の推移と現状」、「合併問題」、「まつもと市民芸術館の財政問題」、「波田総合病院と財政」等とその当時の関心を集め作成されたことがわかる。

次に、コロナ禍のため学習会のメンバーを対象に聞き取り調査を十分に行うことができなかった代わりに、2月例会(2021年2月11日実施)で自由討論を行い、意見を収集した。学習会に参加をする動機や興味関心、財政を学ぶことについて様々な意見を確認するだけでなく、今後の学習活動を盛んにしていくためのヒントを得ることができた。具体的には、学習会に参加をする動機や興味関心は、①市民の立場から、自分が住んでいる地域を知る／市の財政に興味がある／国税・介護保険料・保育園など個別課題、②市議会議員の立場から、市民の要求や思いを知る、③学生の立場から、ミクロ／マクロな視点で地域を知る、といった意見がある。また、財政を学ぶことの意義は、財政状況を批判的にみる／数字をどうみるか／客観的にどうなのかを判断することを可能とし、「自発的に発見し質問できる」雰囲気づくりが重要である。他にも、難解な専門用語や数字に「見慣れる」ことで、これまで財政に関して「ピン」とこない(納得できない)／市との距離を感じていた経験を乗り越え、「財政なんて難しくてわからない」という空気を破ることのできる可能性が見えてきた。

最後に、学習会を重ねて『松本市財政白書 Vol.2』の掲載内容を検討し、市町村決算カード、財政状況資料集、類似団体比較カード等を用いた「基礎資料型」の構成を決定することができた。今後の課題としては、財政白書を作成した後の行動や、本研究成果を活かした「授業開発」や学生による「財政白書を通じた地域づくり」が考えられる。

論文執筆等：『松本市財政白書 Vol.2』の完成・刊行(2021年8月)に向けて執筆中。

研究費利用率：60.4%

丸山 宗志

・申請・

研究課題名：地方都市における産業転換と観光の浸透プロセス

研究の説明：本研究は観光の地域的な進展プロセスへの検討と考察をとおして、地方社会における観光の現代的意義を明らかにすることを目的とする。具体的には、歴史的背景を含めた地域的特色や人口動態や産業構造など対象地域における諸条件の整理と継続的な現地踏査によってデータ収集を繰り返し、①地方都市の産業転換過程における観光推進の役割、②観光産業にみられる新業態の特徴と地域住民による参画、に関する研究を進める。主要な研究対象地域は松本市街地(必要に応じて県内の都市地域)を予定している。

①は観光推進と地域資源との関わりを考察したうえで観光の空間的な浸透プロセスについて捉えようとするものである。ここでは、地場産業を中心とする地域産業の発展基盤と現在の観光資源の性格との関係性に焦点をあて、地域資源の観光化や観光資源化の過程とそのメカニズムについて考察する。この作業と並行して、現地調査を基盤とする地域研究の視点によって、都市中心部の古民家再生やリノベーション、コミュニティビジネスなど、新たな観光経営が果たす空間作用について分析し、地方都市に進展する観光的営みを地誌的に描き出すことを試みる。

②では、カフェ・雑貨店やゲストハウスに典型づけられる業態に着目して、Uターン・Iターン移住者などを含めた地域住民による観光産業への参画について研究を進める。ここでは観光従事者の属性を時系列的に検討することにより、現代観光の潮流に応じた業種・業態の傾向と地場産業との関係性に関する分析資料を蓄積し、地域に根差した観光産業のあり方への考察に結び付ける。また、商店街や町内会など、地域の自治組織を中心とした協働的まちづくりの動向と個々の地域主体の経営的取り組みとを関連付けて、観光の結節的な役割に目を向けた理論的枠組みの構築へと発展させる。

以上の研究課題は、とくに地方社会の地域課題に対して、一定の作用を発揮する可能性のある「観光」の営力を捉えようとするものであり、「地域側」における観光への取り組みの具体的状況を明らかにする点で共通している。したがって研究活動の推進と成果発信を通じて、地域の実態に即した「観光」導入の効果測定に関する検討や、将来的な地域振興策や地域課題の解決に向けたフィードバックの一助となることが期待される。

・ 報 告 ・

研究成果：本研究は、観光の地域的な進展プロセスへの検討と考察をとおして、地方都市における観光の現代的意義を明らかにすることを目的としたものである。研究対象地域には松本市街地を設定し、とくに産業構造の変化や人口減少・空洞化、既存建築物の老朽化など地方都市の動態性と観光の浸透に関する相互関係を検証することにより、地域構造論的な考察に基づいて観光の果たす空間的作用を明らかにすることを企図した。

しかしながら本研究の本年度における松本市街地を対象とした調査活動は、新型コロナウイルス感染拡大のため現地踏査による景観調査にとどまった。このため本年度を本研究における予備段階として位置付け、市発行の都市計画図や旧版地形図、ゼンリン住宅地図など空間情報に関わる資料を整備し、来年度以降における野外の調査活動と空間分析に向けた準備作業を行うこととした。現時点においては本格的な調査活動に至らないものの、松本市街地における中心部と郊外を含めた都市構造、中心市街地における空間構成、旧市街地や商店街を含めた観光空間の業種構成などについて予備的な観察調査を継続的に進めており、とくに近年に新設されたカフェをはじめとする飲食店など、小規模店舗の分布に関わる確認作業によって、今後の調査活動に向けた手がかりを得ている。

今後は新型コロナウイルス感染拡大状況等に応じながら、松本市街地における土地利用状況の推移に関する分析や商業店舗の経営者への聞き取り調査などを順次継続的に実施し、本研究を構成する量的・質的な空間データの積み上げを行う予定である。

学会発表等：第9回松本大学教員研究発表会において発表

論文執筆等：今後の観光関連学会の全国大会および研究会等において段階的に研究成果を報告する。各段階の研究成果をまとめて学会誌や学内紀要に投稿する予定である。

研究費利用率：95.4%

人間健康学部 健康栄養学科

矢内 和博

・ 申 請 ・

研究課題名：地域資源を活用した事業化推進

共同研究者名：有限会社斉藤農園、有限会社あづみ野食品、株式会社まるたか、JR東日本長野支社、信州安曇野勸農合同会社、黒姫和漢薬研究所、クルークダイニング、岩垂農園、峯村農園、小穴農園、株式会社信生、美勢商事株式会社、株式会社辰巳、道の駅しなの、堀金物産センター、有限会社渡辺製菓所他

研究の説明：【課題意識】

昨年同様、食を通じた地域貢献の基盤を作り、アルクマそばをはじめとする成果が少しずつ出てきている。これを通じ、単なる商品開発による地域貢献はその成果がほとんど期待できず、一過性のものであるとの認識が深まった。よって、当初より掲げてきた、問題解決型の研究開発をさらに進めていくため、素材の発掘、分析、開発、商品化、プロモーション等の活動を今後も進めていく。また、6次産業推進事業を通じ、1次、2次および3次産業の連携も構築できつつあり、商品を通じ1次産業の活性化とその産物を観光客誘致に利用できる下地が出来上がってきている。現在取り組む6次産業推進事業を産学官連携、また高大連携事業に発展させ、さらなる地域貢献を目指すものである。さらに、本学が長野県の食と観光の拠点となるべく実績を今後も展開していくことが重要である。また、農産物一次加工へのニーズが高まる中、信州産または安曇野産農産物の1次加工品の事業化を目指すとともに、様々な商品への対応が可能な体制を作り、地域活性化を主目的とする、雇用創出に向け、高齢者や子育て支援を推進する事業体制を作ることは有意であり、松本大学の存在意義に大きく貢献するものと考えている。

【研究の進め方】

研究成果を事業化し、6次産業化の輪を広げていく。特に、既存する生産物に対する高付加価値化の要望がありながら商品開発、販路開拓等のビジネスモデルを構築できないケースが多い。また、6次産業コーディネーターやアドバイザーも多く存在する中、具体的に商品化へ結びつけるための手段としては、アドバイザー業務だけでは不十分である。特定の農産物に特化せず、多くの依頼を的確に対応し、結果をお返しするとともに、連携をしていく取り組みを行う。また、大きな事業化へと導くプロセスについて、学生、地域の方々と共に学び成果をあげていく方法論について検討していく。また、多くの農産物加工の依頼に対し、的確に成果をお返しできる仕組みを構築する。昨年に引き続き、商品開発業務を円滑に行うための設備等の整備を進め、あらゆる調理加工のテストができる体制を整えたいと考える。また、分析の依頼も増えたため、外注のみでなく、大学内の危機を利用した分析業務は実施できる体制を整えたい。依頼を受けてから、2から3年で事業を独立化させることを目的とした。本年度は、調理加工業務体制の強化と分析業務の体制を強化したい。また、学生の食品メーカーへの就職に対応した、調理技術、分析技術のスキルアップのための体制を作る。以上のように、ハード面およびソフト面について検討する。また、地域への経済効果について具体的な数字が出せる具体的なスキーム構築により、当方で考案した松本大学6次産業化モデルの体制強化を目指す。

・ 報 告 ・

研究成果： 松本大学地域活性化モデルのスキーム拡大とブラッシュアップを中心に事業を進めた。今までの研究活動内容が実を結び、長野銀行との事業提携のお話をいただいたが、本来矢内個人との契約とのことで依頼があったが、大きな提携となり、長野銀行においても広範囲におよぶ事業者支援を行いたいという希望もあり、こちらから大学との事業提携を提案し、ご了承いただいた。最初の事業として、安曇野市穂高の丸山鯉店からの依頼を受け、業務に取り組むことを2021年度に実施する。養魚、商品化、流通販売とすべて実績のあるので、早急な落とし込みを実施する。コロナ禍において、観光資源である信州サーモン等の観光需要の高い魚が売れずに、池で大きくなっている現状があり、早急な商品開発と流通販売経路の構築が重要となる。

鹿肉の活用について、需要拡大に向け、ペットフードへの事業展開を考案し、試作を行った。鹿肉解体業、精肉業の許可を持つ松本市の山崎商店の鹿肉を使用し、また山崎商店の解体所において、ペットフードの製造許可も取得しているとのことであったので、そこでの製造が可能

となった。試作と許可を得ての犬と猫への試食をお願いし、よく食べてくれる印象があったので、事業化の取り組む。報告書提出間際にあづみ野食品様、日健総本社様より共同事業への打診があったため、今後は両社と協定もあることなので、4者で検討を行っていく方向を検討する。

松本の観光荘からの相談があり、ウナギの廃棄ロス削減として、頭と尻尾の有効活用や商品開発について依頼があり、試作したものが高評価を得たため、開発内容を卒業論文に移した。今後は、観光荘と連携を取る形となる。また、当卒論担当者は観光荘に就職した。

以上、様々な依頼案件を当助成金で実施し、成果を上げて連携協定や事業化推進に結び付ける活動によって成果をあげることができること、また科研費ではできない事業なので、学術助成の存在は、非常にありがたい限りです。

研究費利用率：98.2%

教育学部 学校教育学科

大蔵 真由美

・申請・

研究課題名：多世代交流型のコミュニティづくりを通じた地域自治のあり方の検討に関する予備的研究

研究の説明：本研究では松本市における町内公民館を活用した多世代交流型のコミュニティづくりの事例を取り上げ、参与観察を通して地域自治のあり方の予備的な検討を行うことを目的とする。手打(2007)の研究等に見られるように、松本市ではコミュニティ政策の核として町会を基盤とする地域づくりに取り組んでいる。松本市の多くの町会では「町内公民館」という名称の自治公民館を有しており、この設置・運営を町会の住民が自治的に行っている。松本市には35の地区に地域づくりセンターと地区公民館、地区福祉ひろばが設置され、社会教育、生涯学習を通じた地域づくりが盛んに行われているが、それらを支える基盤となっているのが町会と町内公民館での活動なのである。とは言え、多くの町会や町内公民館が担い手不足の問題や災害や地域福祉といった喫緊の地域課題への対応などの問題に直面していることも事実である。

本研究の対象としては松本市S地区のO町会を予定している。具体的にはO町会における「地域課題研究」の授業実践の分析、町内公民館活動への参与観察、町会役員などへのインタビューを行う。牧野(2018)は教育学研究について対象を客体化して扱うことによって原理主義的で硬直した研究になってしまいがちであるという問題点を指摘しているが、この指摘を踏まえ本研究ではO町会での活動に参加する予定の申請者や学生の「当事者性」を保ちつつ、それぞれの当事者に寄り添いながら地域自治のあり方のモデルの析出を試みる。

[参考論文・文献]

- 1)手打明敏「地域的公共性の形成と公民館—松本市の町内公民館に着目して—」『教育学論集』、筑波大学大学院人間総合科学研究科教育学専攻、2007年、pp.67-83。
- 2)牧野篤『社会づくりとしての学び—信頼を贈りあい、当事者性を復活する運動』、東京大学出版会、2018年、pp.240-242。

・報告・

研究成果：今年度初めからのコロナ禍のために住民や学生が集まって行う活動の開催がほぼ中止となり、研究計画の変更を余儀なくされた。引きつづき次年度以降に本格的に研究に取り組むことをめざし、今年度行った活動は次の通りである。1)新村地区での寺子屋への参加(8月)、2)松本市内の地区公民館・町内公民館関係者への聞き取り及びコミュニティカフェの参与観察(12月)、3)ゲストティーチャーによるコミュニティアートの取り組み紹介(1月)、4)島立地区での寺子屋の企画・運営(3月)。

1)では新村地区のまちづくり協議会と協働して学習支援を行い、加えて野菜スタンプを使ったエコバッグ作りを企画した。ここでは参加した子どもたちが地域や家庭に目を向けることができるしかけとしてアート活動を取り入れることの可能性を見出すことができた。4)では、上

述の活動の経験を基にして町内公民館では多世代の住民同士が密に関わり合うために予定していた活動の実施が難しいと判断し、より広い場所で感染症対策を取りながら活動が行えるとして地区公民館の一室と体育館を借りて学習支援とあそびの支援を行った。併せて3)聞き取り及びコミュニティカフェの参与観察では、コロナ禍で高齢者の外出が減っているが、気軽に行くことができる身近な居場所の必要性が改めて確認された。子どもたちの居場所づくりや学習支援についてもコロナ禍に苦しむ今だからこそ必要性が高まっているという声が聞かれた。これらについては今後も継続して調査を行っていく。

今年度の研究ではコロナ禍により従前からのコミュニティにおける多世代交流の難しさがより顕在化し、住民の抱える問題の深刻さがより際立つなかにおいてコミュニティ活動をどう切り結んでいくのが課題となっていることが分かった。加えてコミュニティごとの考え方の違いや温度差もより広がっているため、大学と地域の連携について進める上でも従来の考え方は通用しない場面が増えてきていることも指摘できる。多様な参加者の「当事者性」をいかに担保するかということが本研究の研究課題であったが、対面でのコミュニケーションの機会が減少するなか「当事者性」確保の困難性がますます高まっている。今年度の成果を踏まえて次年度以降さらに発展させ、研究成果の発表をめざしていく。

研究費利用率：26.6%

(3) 教育推進研究

人間健康学部 スポーツ健康学科

山崎 保寿

・申請・

研究課題名：松本大学教職センターの充実を目指した教員養成指標の開発と適用

共同研究者名：小松茂美、室谷心

研究の説明：【課題意識】

現在、教員養成段階における資質・力量の育成について、その目標指標具体化が全国私立大学教職課程研究連絡協議会等で課題になっている。この背景として、中央教育審議会答申「これからの学校教育を担う教員の資質能力の向上について」(2015年12月)および教育公務員特例法の改正(2016年11月)により、教員採用を行う自治体で教員育成指標が策定されている。本来、教員育成指標は、教員の養成段階(学部)も含めて策定するものであるが、養成段階に関する教員育成指標を詳細に策定している自治体は、東京都にその例があるが、全国的には僅少である。

長野県においても、教員養成の段階に関する指標は簡単なものにすぎず、大学で活用できるものではない。また、学生の実態に基づいて作成されたものではない。一方、東京都や京都市教育センターでは、教員育成指標と関連づけた研修の体系化と累積・単位化を先進的に進めている。

そのため、本学教職課程のカリキュラムを一層充実させるために、学生の教職意識を調査するとともに、長野県教員育成指標との連続性を考慮した松本大学における教員養成に関する指標を開発する必要がある。

【研究の進め方】

- (1) 教員育成指標に関する教育行政の経緯と先行研究を調べ、先進的な取り組みまたは研究の状況について、教員養成段階における資質・力量の育成を視点として検討する。
- (2) 学生の教職意識調査…教職課程履修前の1年生および教職課程履修後2年生以上の本学学生について、教職意識がどのように変化・深化しているかを質問紙調査によって明らかにする。その際、データ入力を行う学生(アルバイト)にSPSSの説明と統計手法の手ほどきを行う。
- (3) 教員育成指標に基づいて教員研修の体系化と累積・単位化を先進的に進めている京都市教育センターの訪問調査を実施し、養成段階(学部)と教員研修との接続関係について明らか

にする。

- (4)学部における教員養成に関する指標を開発し、実際に学生に自己評価させることにより、学生の資質能力の向上との関係を明らかにする。その際、学生にSPSSを用いた統計的意味を説明する。
- (5)得られた研究成果については、日本キャリア教育学会および松本大学研究発表会等で発表する。

・報告・

研究成果：本研究は、都道府県・政令市教育委員会が教育育成指標を策定している状況から、その背景となる中央教育審議会答申(2015年12月)および教育公務員特例法の改正(2016年11月)の内容を踏まえ、教員養成の段階も含めた教員育成指標の検討を行うことにより、松本大学教職センターの指導の充実を目指したものである。特に、総合経営学部・人間健康学部の教職課程カリキュラムを一層充実させるために、長野県教員育成指標との連続性を考慮した松本大学における教員養成に関するより明確で包括的な枠組みを検討した。また、教員育成指標との関連を視野に入れ、文部科学省の教職課程コアカリキュラムと接続した資質能力の在り方について検討した。

主な研究成果として、教員育成指標の基軸である「学び続ける教員像」を松本大学教職課程で育成する教員像に位置付け、教職課程履修要項に記載した。また、教員育成指標と関連させた体系的な教員研修の在り方を協議する長野県教員育成協議会において、「学び続ける教員像」を基軸として、教員養成段階から初任者研修、中堅教諭等資質向上研修、教員免許状更新講習等を位置付けた体系的なキャリアアップシステムに関する構想を提示した。

なお、2020年度は、新型コロナウイルス感染症の影響により予定した計画に支障をきたしたため、教職課程の目的達成のために教職センターが取り組んだ対応方策について論文化し本学紀要に掲載した。

学会発表等：山崎保寿「教職科目におけるカリキュラム・マネジメントの重視—教職課程コアカリキュラムと教員育成指標の関連を視野に入れて—」大塚学校経営研究会夏季研究会、オンライン(zoom)方式、2020年7月26日

山崎保寿「カリキュラム・マネジメントの理論的系譜と学習指導要領における重視の傾向—養成・採用・研修の一体化と教員育成指標への接続を踏まえて—」日本高校教育学会長野県支部第7回研究会(静岡県支部第39回研究会と合同)オンライン(zoom)方式、2020年7月26日

山崎保寿「松本大学教職センターの充実を目指した教員育成指標の開発と適用—教職課程コアカリキュラムとの関係を視野に入れて—」第9回松本大学教員研究発表会、於松本大学、2021年2月24日

山崎保寿「教職課程の特色化を目指す教職センターの役割—松本大学教職センターのM-TOP構想を事例として—」大塚学校経営研究会春期合宿研究会、オンライン方式(zoom)、2021年3月28日

論文執筆等：山崎・小松・室谷他「新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響に対する総合経営学部・人間健康学部教職センターの対応」『教育総合研究』第4号、2020年11月、pp.293-311

山崎・飯田「教員に求められる資質能力の職位による特徴に関する考察(その1)—教員育成指標との関連を視野に入れて—」『教育総合研究』第4号、2020年11月、pp.43-55

山崎・飯田「教員に求められる資質能力の職位による特徴に関する考察(その2)—教員育成指標および教員のキャリアステージとの関連を視野に入れて—」『松本大学研究紀要』第19号、2021年3月、pp.45-58

研究費利用率：100%

教育学部 学校教育学科

國府田 祐子

・申請・

研究課題名：論理的文章の書き方指導とその指導改善

研究の説明：【課題と現状】

本研究の着想に至ったのは、日本の大学の初年次教育において「レポート・論文の書き方指導」の実施率が年々高くなることにある。高大接続改革によって入試に記述式問題が導入され、高等学校の国語科は授業改革が迫られている。しかし大学生がレポートや論文を書けないのは、高等学校だけの責任ではなく、義務教育からの一貫した指導の観点が不在にある^(注1)。

【研究の進め方】

本研究は小学校から大学入門期まで一貫する書き方指導の観点を確立していくことにある。本研究における論理的文章とは、自然科学論文の構成の基盤となっている帰納的推論を基盤とした田中潔ら(1983)に代表される「文章構成・一段落一事項・具体的事例の記述」の三観点^(注2)であり、それらを書き方指導の統一した観点とすべきである提案を続けてきた。

具体化にあたっては、申請者は市毛勝雄(2010)^(注3)の書き方指導を小学校から大学入門期までの発達段階に合わせ発展させ検証している^(注4, 5)。前年度は小学校中学年における指導および児童の自己推敲力に焦点を当て研究を行い、具体的事例の記述における指導方法について検証した^(注6)。今回は小学校高学年児童に対する実験研究を行う。

検証は協力校に依頼し余剰時間から5時間程度使う。この5時間を活用して、2つの指導方策を比較する。指導案①では指導計画の中に、自分の文章に対して具体的事例を詳しく書くための手立てを講じる。指導案②では具体的事例の書き方について取り出し指導としてドリルワークを用い指導を行う。検証に当たっては、指導前に聞き取り調査やプレ作文を実施し授業後には書いた文章と比較し、児童の記述について検証を行う。その他、可能な限り多くの学年で授業実験に行いてその有意差も検討する。

研究経費については、本研究には大規模な設備は不要であるが、実験授業に協力してくれる学校、および研究計画や結果を討議する会場、小機器、作文を比較検討するための教科書等が必要である。会場費は無料で、申請者が出向く交通費として居住地である松本から東京への往復特急運賃がかかり、平均1か月に1回である。頻度が高めなのは打ち合わせの他に、実験授業を申請者自身が出向くことを実験校から期待されているためである^(注7)。これは現在、全国的に増加している若手教員に対するOJTの役割及び、新学習指導要領(以下新CS)におけるカリキュラムマネジメントの一環である「外部人的資源の活用」に帰する。いずれ松本市内で協力校が得られたらそちらに拠点を移すことも考えている。

複数の小機器を計上している理由は、協力校は公立学校であり外部の者が学校備品を使用できないためである。2019年度にはスキャナおよび録画用ビデオを購入し活用しているが、PC機、ボイスレコーダー、投影機等の電子機器が不足しているため、その一部を申請する。

児童の文章をデータ化するマンパワーが必要である。児童の文字は枠からはみ出していたり薄かったりする場合が多く、縦書き原稿用紙に対応する必要があるなどデータ化には特殊ソフトが必要である。対応可能なソフトウェアのリース代は約20万円(月額)かかってしまうため、アルバイト学生による手入力がか最も安価である。

大きくかかるのは比較検討のための教科書および教師用指導書代である。2020年度は新CS1年目(小学校)にあたるため、各教科書会社の年間指導計画や単元ごとの指導計画、教材の特性、評価基準等の精査が必要であり、本研究の成果を検証するために欠かせない資料である。小学校国語検定教科書は4社から発刊され、第1学年から6学年までのセットと、その教師用指導書のセットである。教科書も教師用指導書もセットのみ販売で大変高額であるが、10年後の学習指導要領の改訂まで教科書は4-5年後の一度のみの改訂であるため、初年度に購入すれば5年間は継続して使える。文献研究も必要だが2020年度は個人研究費で対応することとし、教科書・指導書類に充てたい。

注1 佐渡島紗織・嶋田大海(2018)「試験的全国調査『書くこと』の指導と評価」『国語科教育における調査研究』

- pp.66-75、全国大学国語教育学会
- 注2 田中潔(1983)『実用的な科学論文の書き方』裳書房、p.48
- 注3 市毛勝雄(2010)『小論文の書き方指導』明治図書
- 注4 國府田祐子(2017)「3段階文章指導法を用いた論理的文章の書き方指導—小学校3年生における実践と評価—」『松本大学教育総合研究創刊号』査読あり、pp.19-31
- 注5 國府田祐子(2018)「大学入門期の論理的文章の書き方指導における評価・添削の観点と方法」『教育総合研究第2号』査読あり、pp.29-40
- 注6 國府田祐子(2019)「論理的文章指導における小学生に具体的事例を書かせることの効果」『教育総合研究第3号』査読あり、掲載決定
- 注7 國府田祐子(2011-13): 東京教師道場リーダーとしての教員養成指導、於: 東京都公立小学校18回、於: 東京都立中学校1回、於: 東京都立高等学校計3回、於: 東京都教職員研修センター2回

・報告・

研究成果: 2020年度は感染症予防対策として対外的出張ができなかったため、令和2年度版の新しい教科書の調査に重点を置いて研究した。論理的文章の書き方指導の前提として、文字言語・音声言語両面からの言語力の強化が期待され、語彙力を伸ばす観点からも読書への促しが期待されている。幼いころ読み聞かせをしてもらった子どもはその後、学年が上がっても読書習慣が定着する(文科省、2019)ことから、教育の場面ではどの教員も積極的に読み聞かせを行う態度が重要である。

小学校国語教科書の第1、2学年に掲載されている読書活動教材を調査して傾向を明らかにし、その中の伝承物語を取り上げて読み聞かせの試案を提示し、幼小接続期における読み聞かせの一方法の提案を構想した。伝承物語に着目したのは、「複雑な物語は長く何世紀もの間生き続けることができ、また途中で何らかの大きな変化も受けずに、口から口へと語り伝えられて行く」(関、1977)、「昔話と言うのは、名もなき農民たちが口で伝えてきたもの」(小澤、1997)とあり、成立の過程そのものが音声言語と密接な関係にあるためである。今回は小学校国語教科書掲載の伝承物語について実際の教科書及び各教科書会社HP、教師用学習指導書から調査した。調査結果から掲載社数の多かった伝承物語について読み聞かせの試案を作成した。

結果は、教科書会社全4社の読書活動教材の掲載数はのべ570話であった。各社は約120~180冊の範囲にあり、掲載冊数最上位は東京書籍であった。掲載の仕方としては、単元の学習後に関連書籍が紹介される場合がほとんどであった。また、日本の伝承物語とともに世界の伝承物語の掲載もあり、国名はイギリス、ロシア、インド、エジプト、中国など多岐に渡ることが明らかになった。

発達段階を考慮した指導の試案として、二つの方向性を立てた。一つ目はワーキングメモリの小さい子どもへの支援として「具体的な選択肢を教師が提示して発問すること」(湯澤正道ら、2013)から構想した。二つ目に第1、2学年の頃の思考の発達として、7歳児は時間、空間、量についての概念を理解する段階にあり、6歳児は物の差異に気づいたり、違いがどのようなものであるか考えたりする段階にあることから、このような特性を踏まえた構想した。(チップ・ウッド、2008)。

教科書調査によって伝承物語は各教科書会社とも一定数以上掲載されていることが明らかになり、発達段階と集団の特性を踏まえた読み聞かせの試案を作成することができた。次年度以降は試案の検証および上の学年の試案作成を予定している。

学会発表等: 第139回全国大学国語教育学会東京オンライン大会(オンライン、2020.10.31)

論文執筆等: 「幼小接続期における伝承物語の読み聞かせの意義と提案—読書活動教材の試案—」『松本大学研究紀要』19号(2021.3.15)

研究費利用率: 58.5%

佐藤 茂太郎

・申請・

研究課題名：我が国の学校数学で使用される検定教科書の計算に関する説明の研究

共同研究者名：大西優輝(埼玉県内小学校)、斉藤雄祐(左同)、石川真成(左同)

研究の説明：【課題意識】

我が国の学校数学において、検定教科書は日々の授業において中心的な役割を担っている(國宗ら, 2008; 他)。しかしながら、出版社ごと(小学校では6社)にそれぞれの特徴を有しているため、教師や子どもにとってどのような教科書(physical textbook)の構成(内容)がよいかという判断はつきにくい状況にある。これは、教科書採択にも関わる大きな問題である。

【研究の目的と進め方】

そこで、本研究の目的は、我が国の学校数学で使用される検定教科書の計算に関する説明は、どのような特徴を有しているか明らかにすることである。この目的を達成するために、教科書分析の国際的な枠組み(Robitaille et al., 1993; Valverde et al., 2002; 他)や、他の先行研究をもとに、領域固有の分析枠組みを構築し特徴を見だしていく。そして、PISA等の国際調査で認知/非認知的な能力で上位の国の教科書と、我が国の検定教科書を比較し、我が国の検定教科書の特徴を解明する。2021年度以降は、これらの特徴に基づいて規範的な教科書を作成していく予定である。

・報告・

研究成果：本研究の目的は、小学校第4学年算数科の教科書における、わり算の筆算の仕方の説明は、どのような特徴を有しているか明らかにすることである。この目的を達成するために、先行研究で明らかになっている、わり算の筆算における指導で重視する考え方や、筆算の歴史的考察から見出した分析枠組みを用いて特徴を明らかにした。

その結果、説明の要素に、十進位取り記数法を生かして作られた筆算について理解させるため、「十の位」や「一の位」といった文言が含まれていること、位を意識したり数の相対的な見方を意識させたりするような記述がなされていることが明らかになった。

今後の課題として、諸外国の筆算指導との比較を行い、特徴を見出していくこととした。

学会発表等：佐藤茂太郎(2020)、「小学校算数科の教科書における説明の特徴 小数・分数の乗法における計算の仕方に関する説明に着目して」日本数学教育学会 第8回春期研究大会論文集(筑波大学) 塩澤和也、佐藤茂太郎(2020)、「自ら学ぶ意欲や態度を育む指導」日本数学教育学会 第102回大会要旨集(茨城大学)

論文執筆等：佐藤茂太郎(2021)、「小学校第4学年算数科教科書におけるわり算の筆算の説明の特徴」松本大学教育総合研究

佐藤茂太郎(2020)、「学校数学の教科書における小数の乗法の計算の仕方に関する説明の特徴」日本数学教育学会 第53回秋期研究大会発表収録(高知大学)(査読付き)

研究費利用率：98.5%

(4) 萌芽的研究

大学院 健康科学研究科

新井 喜代加

・申請・

研究課題名：日本におけるスポーツ政策は男女共同参画社会の実現に寄与するのか

研究の説明：本研究は、スポーツ・ジェンダー学の視点に立脚した男女共同参画社会の実現に資するスポーツ政策のあり方を探究する基礎的研究である。スポーツ・ジェンダー学は、スポーツにおける男女平等の達成及びジェンダーフリーなスポーツ文化の構築という目標を達成するために、ス

スポーツによるジェンダー差異化の過程とスポーツという部分社会におけるジェンダー構造を分析する研究を要請する。この場合のスポーツは「競技性」を特徴の1つとする近代スポーツであり、階層性と非対称性というジェンダー差異化の文化装置として機能する。「階層性」とは筋力に劣る女性は、フィギアスケートのような表現系種目以外では「二流の選手」にならざるをえないことであり、「非対称性」とは「男らしさ」を育成する機能をもつ近代スポーツの中で唯一、女性が注目されるのは「女らしさ」の規範を受け入れた前述の表現系種目のみだということである。そしてこのような差異化を作り出す近代スポーツに女性が参加した場合、性別分離型をとれば、女性枠の中でスポーツの推進は可能であるが、「女らしさ」と「女性」の構築を引き受けることになり、性別不問型をとれば、男性によって構築された近代スポーツで「二流の選手」の評価を引き受けざるを得なくなる。また、近代スポーツは、その特徴に「競技性」を持つがゆえ、パフォーマンスを通じて男女間の上下関係、つまりジェンダー秩序を可視化させ、さらには、男女二分法を当然とするスポーツ制度を永続させてしまう機能を有する。つまり、スポーツ・ジェンダー学は、「スポーツがジェンダーの差異化をどのように維持してきたのか」、「スポーツ界がどのようにジェンダー構造化されているのか」という問いに答えようとする学問であると言える。本研究は、このような立場から、日本のスポーツ政策はどのようなスポーツを推進してきたのか、「競技性」に重点を置くスポーツ政策が展開され、「ジェンダー差異化の文化装置」のいわばエンジンとして機能してきたのであれば、果たしてそれは日本や日本のスポーツ界の男女共同参画社会の実現に寄与するのかという問いに答えようとするものである。そこで、本研究は、日本のスポーツ政策のマスタープランにあたるスポーツ振興基本計画及びスポーツ基本計画を分析対象として、どのようなスポーツとスポーツ制度改革が推進されてきたのか、それらの遷移をジェンダーの視点から考察し、ジェンダーの差異化の過程を解明しようとするものである。

・ 報 告 ・

研究成果： 2020年度は新型コロナウイルス感染拡大の影響により計画通り研究が進まず成果を上げることができなかった。2020年度の助成金で購入した書籍等を2021年度の研究に活かし、その成果を2021年度に発表したいと考えている。

研究費利用率：99.9%

河野 史倫

・ 申 請 ・

研究課題名：衰えない骨格筋をつくるための遅筋化メカニズム追究

研究の説明：【背景および目的】

骨格筋が収縮張力を発揮することで運動器として身体活動に不可欠な役割を果たすことは周知の事実である。加齢に伴う筋力低下は健康寿命を短縮する主要因になるだけでなく、骨格筋の代謝機能低下は2型糖尿病の引き金ともなる。骨格筋は速筋と遅筋に大別され、高いエネルギー代謝能や耐糖能を有する遅筋は、生涯の健康維持という観点では重要な役割を担う。遅筋は重力に対抗した姿勢保持のため持続的な活動を余儀なくされる。したがって、自重を支えた起立や歩行には遅筋機能が重要である。遅筋は生理学的に優れた機能を有し、加齢によっても衰えにくいことが知られている。そのため全身骨格筋の遅筋化は全身生理機能の維持・改善につながると考えられるが、生体内で完全な遅筋化を誘導することはこれまでの研究では国内外問わず成功していない。本研究の最終目標は、遅筋特有の遺伝子やヒストン修飾の操作を組み合わせることで骨格筋の完全な遅筋化を誘導することである。

これまでに我々は、ラットを用いて遅筋と速筋に発生するエピジェネティクスの違いについて検討してきた。遅筋は速筋に比べ遺伝子転写応答しにくいエピゲノム特性を持っており、このような特徴は運動による筋活動増加によって誘導されることが分かっている。昨年の

AMED助成金申請では、このようなエピゲノム特性の背景を踏まえて、ヒストン修飾をウイルスベクターを使って操作することで遅筋化を誘導できるか検討する提案をしたが不採択であった。研究開発の実現性を示すにはまだ予備的知見が不足していると考えられた。

【研究の進め方】

2020年度は、ウイルスベクターを使ってヒストン修飾酵素をノックダウンし、遅筋と類似したエピゲノムの状態にした場合、遅筋化が進行するののかについてデータ取得を行う。shRNAを発現するウイルスベクターをマウスの前脛骨筋に筋注することでH3K4メチル化酵素Set7遺伝子発現をノックダウンする。ウイルスベクターを筋注した場合、他の筋や臓器にはほぼ感染がないことは確認済みである。8週間後に筋サンプリングし、免疫組織化学染色による筋線維タイプおよびサイズの評価、RNAシーケンス解析によるトランスクリプトーム変化(どれだけ遅筋に近づいたか)の把握を行う。さらにこのようなマウスを用いて慢性的な運動による影響も検討し、「運動による適応範囲を拡大できるのか」を明らかにする。マウス遅筋・速筋のトランスクリプトーム比較は、2019年度の研究助成金により実施済みであり、既に遅筋遺伝子のレファレンスを作成している。本研究助成においては、ウイルスベクター導入による効果を検証するためのRNAシーケンス解析に必要な費用の助成を申請する。筑波大学の受託解析サービスを利用し、1サンプルあたり50千円(シーケンス+解析+税込み)×12サンプル分(運動群、非運動群にそれぞれshRNA発現ベクター群と空ベクター群、各n=3匹)を計上した。

・報告・

研究成果：遅筋特有の遺伝子やヒストン修飾の操作を組み合わせることで骨格筋の完全な遅筋化を誘導することを最終的な目標として本研究を実施している。長期間の走運動トレーニングによって運動に対する遺伝子応答性がどのように変化するのか、マウスを用いて検討した。2週間または4週間の走運動トレーニングを行ったマウスに対し運動を実施し、2時間後に前脛骨筋をサンプリングした。2週間トレーニングを行ったマウスでは124種の遺伝子が発現増加応答したが、4週間トレーニングを行ったマウスでは213種に増えた。発現増加の大きさも2倍増加した。このような遺伝子応答性の増加は、筋核における抑制性ヒストン修飾H3K27me3ならびにH4K20me2の発現が有意に増加した。そこで、運動によるH3K27me3増加の役割を追究するため、薬剤投与によるH3K27me3低下がトレーニング効果にどのような影響を与えるのか検討した。K27メチル化酵素であるEZH2の阻害薬GSK343をマウスに腹腔内投与し急性走運動を行った。PGC-1 α -bおよびMuRF1遺伝子発現は、溶媒のみを投与したマウスでは2時間後に発現増加のピークに達し8時間後には顕著な発現低下を示したが、GSK343を投与したマウスではピークがさらに上昇し8時間後も発現増加が維持された。これらの遺伝子座においてH3K27me3分布を調べた結果、GSK343投与によってH3K27me3修飾が顕著に増加することも分かった。これらのデータから運動時にはEZH1の作用も強い可能性があることが示唆される。H3K27me3修飾と転写活性化の関係についても今後さらに検討が必要である。

学会発表等：清水純也、河野史倫。運動による遺伝子転写活性化とH3K27me3修飾の関係。第8回骨格筋生生物学研究会(オンライン開催)、2021年3月6日。

論文執筆等：Ohsawa I, Kawano F. Chronic exercise training activates histone turnover in mouse skeletal muscle fibers. FASEB J 35: e21453, 2021.

研究費利用率：99.9%

総合経営学部 総合経営学科

兼村 智也

・申請・

研究課題名：地域産業振興策としての5S活動にみる成功要因分析

研究の説明：人手不足に直面する地方中小企業にとって生産性向上が喫緊の課題となっている。そのため

の現場カイゼン手法として5S(整理・整頓・清掃・清潔・躰)があるが、栃木県足利市では地域ぐるみで5S活動に取り組み、中小製造業からはじまり、行政機関・学校・商店・飲食店・社会福祉法人まで地域産業全体に広がりを見せている。これは業種を超えて、5S活動に効果があったことに他ならない。ではなぜ、これだけ多くの業種・企業が効果をあげられることができたのか。この疑問を解くことが本研究の目的となる。その点について筆者は、5Sをそのまま受け入れるのではなく、活動の推進主体となる「足利5S学校」が中心となり、自分たちがやり易いようにカスタマイズしたこと、具体的には①5Sの中で優先順位を決める、②数値目標や期限を決めない、③効果のオープン化・共有化、④社内指導者(インストラクター)の育成に注力があったためと考えている。これら仮説を検証するため、本研究では「足利5S学校」、および取り組み企業(10数社)、インストラクター、商工会議所などへの聞き取り調査を実施する(3回程度)。これが明らかになれば、足利市で行われる5S活動が一つのモデルとなりえ、地域産業振興の有益なツールとして提唱できる。

こうした5S活動は足利市の他にも東大阪市など、長野県でも池田町や高森町にみられている。その詳細は不明だが、2021年度以降では科研費を取得し、これら他地域の取り組みや成果の有無を「足利モデル」との比較から分析・検証し、同モデルの普遍性を追求したい。今回はその「萌芽的」位置づけとなるが、これが明らかになれば、同モデルは5S活動に留まらず、他の地域産業(政策)が成果を挙げるのにも有益なヒントを与える。前記した仮説①～④のなかで、仮説④がもっとも大きな要因と考えている。すなわち5S活動を推進するにあたって、外部のコンサルタントに依存するのではなく、社内で指導者を育てる。これにより、コンサルの来訪に合わせて目標・期限を設定する必要がなくなり、活動の柔軟性も高まる(仮説②も可能になる)。また日常業務が犠牲になることもなく、「やらされている感」や「押し付け感」が払拭され、あくまでも従業員のペースで進めることが可能になる。そして何よりも社内の指導者であれば、自社の置かれる環境や限界・可能性など「個々の事情」を十分に理解している。そのため、自社の実状に合った取り組みが可能になる。すなわち、教える側・政策側の論理ではなく、教わる側・中小企業側の論理を優先して組む・取り組めるようにすることが重要という点が明らかになり、こうした考え方・やり方は他の取り組みや政策が効果にも転用できると考えるからである。

・報告・

研究成果： 当初の研究課題は2021年度科研費取得を目的とした萌芽研究「地域産業振興策としての5S活動にみる成功要因分析」であったが、コロナ禍により予定していた現地調査の遂行が不可能になった。

一方、コロナ過に立ち向かう日本・アジアの中小企業経営者との交流をもつ機会を得た。そこから、今回のコロナ禍で雇用を維持する日系中小企業への評価が現地で高まり、その結果、優秀な人材が集まり、人の定着により人材育成も進む可能性がある。また日本側もコロナ禍により国境を跨ぐ人の往来が難しくなり、現地で完結できる経営体制の構築が必要となっているという知見を得ることができた。

これを踏まえて、今回の新型コロナウイルスにより、これまでアジアに進出する日系中小企業の最大の経営課題であった「人の現地化」が進むのではないかという問題意識をもつに至った。この問題意識を解明するために、先行研究を踏まえて「人の現地化」の進展に影響を及ぼすであろう4つの仮説(説明変数)を見出した。これら一連の内容について松本大学『教育総合研究』第4号に研究ノートとしてまとめたが、これをベースに研究計画書「新型コロナウイルスを契機としたアジア日系中小企業の「人の現地化」進展の可能性」を作成、科学研究費・基盤研究(C)に申請し、2021年4月、同研究費の採択に至った。

学会発表等：松本大学研究発表会

論文執筆等：松本大学『教育総合研究』第4号に研究ノートとして掲載済

研究費利用率：99.8%

総合経営学部 観光ホスピタリティ学科

中澤 朋代

・申請・

研究課題名：SDGsとツーリズムに関する基礎研究

共同研究者名：田開寛太郎

研究の説明： 着地型観光を各地域で担う「観光地域づくり法人(DMO)」は、長野県が全国で最も登録数が多く、人口減少・少子化の時代において、この動きは地域振興と密接に関わっているといえる。これまでの研究や普及啓発活動により、数多くのDMOと交流する機会を得た際に、地域によりDMOの発足の経緯や手法が異なることに気が付いた。そこで新たに各地に発足しているDMOと、自治組織や公民館、まちづくり協議会など地域組織との関連について、主に長野県内の地域を調査地とした事例調査を行い、DMOのパターンを分類することを研究の目的とする。それにより、SDGsを目指す社会でのツーリズムのあり方について議論する基礎情報を得ることができる。

本研究の背景は、2030年の持続可能な開発目標(SDGs)が日本社会で認知が広がりつつあり、地域の持続可能性の取り組みが様々なテーマ及びセクターで検討されている中で、観光は交流人口や関係人口を増加の点で期待される分野である。いわゆる「持続可能な観光」は持続可能な開発のための観光であり、地域づくりのための観光といえるが、その理念を実践に置き換えた時に主体となるのがDMOであり、それは公的に組織された地域拠点である。ただ、現状は多くの地域においてDMOの役割や業務についての整理は十分ではなく、組織化による日々の取り組みの中からその役割が見出されている。

本研究では、信州いいやま観光局(信越自然郷)、白馬観光局、軽井沢観光局、こもろ観光局、八ヶ岳ツーリズムマネジメント、松本アルプス山岳郷、ちの観光まちづくり推進機構、南信州観光公社、阿智☆昼神観光局、上松町観光協会、南信州まつかわ観光まちづくりセンター、妻籠を愛する会、から10か所を目安に、各繁忙シーズンを除いて日程調整を行い、訪問調査を行う。

調査は必要に応じて地域内で複数となるため、平均で15千円の旅費交通費を計上した。

・報告・

研究成果： 持続可能な観光を地域で担う主体となる「観光地域づくり法人(DMO)」は、観光庁の登録制度において長野県が全国的にも登録数が多く、地方に広がっている。人口減少・少子化の時代におけるこうした動きは地域振興と密接に関わる。これまで数多くのDMOと直接交流する機会を得た際に、公的に組織された地域拠点となる点は共通しているものの、発足の経緯や推進の方法が異なることに気が付いた。現状は多くの地域において試行錯誤の取り組みであり、DMOの役割や業務についての研究は十分ではないといえる。

そこで本研究では、各地に発足しているDMOと、自治組織や公民館、まちづくり協議会など地域組織との関連について、主に長野県内の地域を調査地とした事例調査を10か所程度行い、DMOのパターンを類型化することを目的とした。しかし、感染症の蔓延により現地調査が十分に行えなかったことから、対象地域範囲を狭くし、より地域との関わりが深い地域DMOに焦点を当て、その発足経緯と役割を抽出、比較を行った。前提として、観光地経営を担う視点からのDMOに関する既往研究も併せて行った。

DMOの既往研究としてはわが国では登録制度の初期段階であること、また、DMOが多角的役割を担っているために観光地経営における地域DMOの役割についての調査研究は数少なく、海外のDMO研究による役割の変遷については文献が見いだせた。地域DMOの役割は、地域のニーズに支えられた観光地域づくり活動の蓄積や、参画する地域のステークホルダーの種類や関係性により、役割が異なると考えられる。

本年度の現地調査では、信州いいやま観光局、信州まつかわ観光地域づくりセンター、松本アルプス山岳郷、ちの観光まちづくり推進機構、南信州観光公社の地域DMOにヒアリングを行っ

た。多くが初期の段階で地域コンセプトを作り、その共通理念を地域DMOが地域内外に発信しながら、官民協働により組織化が進められている。その後地域のステークホルダーが自由に地域を表現していくメニュー作りをDMOが支援しているという進め方や方法が共通していた。特に、移住・定住等につながる生活体験や、住民ガイドの開発がこれまでにないメニューとして特徴的であり、地域組織との関連が強い。また、組織は行政主導でつくられた公設民営型がほとんどで、職員の一部は行政から出向しているケースも多い。観光は営利だけでなく地域づくりを包含することで、地域ならではの良さを最価値化し、伝え、保全するとともに、新たな関係人口を生み出すしかけとして期待され、実践されることが明らかとなった。

今後の課題として5か所では比較としてデータが不足しているため、できるだけ多くのDMOを引き続き調査する。また、地域づくりを質的に図る視点から、地域主体、住民参加が促進されているか質的調査を行い、経年変化を押さえつつDMOの役割を比較検証する予定である。

学会発表等：学内研究発表会「SDGsとツーリズムに関する基礎研究」

研究費利用率：56.9%

人間健康学部 スポーツ健康学科

伊藤 真之助

・申請・

研究課題名：スポーツ選手の動作修正における研究

研究の説明：【課題の主目的】

スポーツ選手の技能(特に動作)の習得にとって重要な認知や動作の要素を明確化することによって効果的な学習方法を提案すること

【研究の進め方】

トレーナーとして関わっている車いすカーリング競技における技能の習熟の手がかりを知らない指導者および学習者(選手)が活用でき、認定的な手がかりとなる自然言語によって制御感覚を抽出する。

更に、統計的手法により技能水準と認知構造の差異を明確化することにより、技能習熟に重要な内部基準を提案していく。

次に、非熟練動作と比較した際の熟練動作の特徴として技能習熟に重要な動作の要素を動画分析によって確認する。

その後、熟練技能の習得方法とその効果を事例的に検討していく。

・報告・

研究成果：2020年度は新型コロナウイルス拡大の影響から、国際・国内大会の中止、強化合宿の中止などの影響により、現地でのデータ収集は実施できなかった。2020年度に購入した備品を活用し、選手の身体状況の均一化に活用し、2021年度はデータ収集に努めていきたいと思う。

研究費利用率：100%

教育学部 学校教育学科

安藤 江里

・申請・

研究課題名：保幼小接続期における教育活動としてのわらべうたに関する実証研究

研究の説明：2020年度、新しい小学校学習指導要領が全面実施となり、これまで以上に幼児教育との円滑な接続も期待されている。これまでの研究で両者の接続には様々な問題があり、相互理解の機会の少なさから子どもの発達をどのようにつなぐか、具体的な内容の検討がなされていないことが挙げられる。筆者はその一つの可能性としてわらべうたによる接続を提案している。生活科におけるスタートカリキュラムや音楽学習においてわらべうたの効果が期待されるにも関わ

らず、実践が少ないため2019年度に引き続き接続期におけるわらべうたの効果を実践の場から検証することを目的とする。

2019年度は研究協力を予定していた松本市の二つの保育園の園長先生が変わり、なかなか思うように進めることができなかったが、長野市の幼稚園の実践を見学できる予定である。継続的にわらべうたの講師が年齢別に実践しているため子どもの姿を追いつつ、わらべうたの活動によって子どもにどのような変容がみられたのか、また園は何をねらいとしてわらべうたを取り入れているのか、そして小学校へ入学してどのように活かされているのか、について幼稚園教諭や講師へのインタビューを行う。可能であれば小学校とも連携する。

また松本市の保育園とも新たに協議し、2020年度はわらべうた講習会や現場の子ども達の姿を基にした保育園での研究テーマとしても取り上げていく予定である。他に学生が関わるわらべうた遊びの会を立ち上げる予定である。

接続期に関連して松本市及び県の教育課程における幼年教育研究会に参加してきたが、引き続き行政の動向も踏まえながら、研究会の在り方も含め資料分析を行い、機会があれば現場との実践事例研究の成果を発信していく。

・報告・

研究成果： 2020年度は新型コロナウイルス感染症の影響から、学校が休校になる等、教育現場は大きな混乱と共に対応を迫られた。改めて学校という場の意義が問われる年でもあった。人々の生活においても新しい様式が定着しつつあるが、学校が再開された時の喜びはひとしおであった。

本研究では保幼小の接続期という観点から入学当初の子ども達の姿を捉えたいのだが、今年度は変更せざるを得なかった。前年度に引き続き、長野市の協力幼稚園において外部講師による教育活動としてのわらべうたの活動が再開されたため、9月と11月に視察を行った。

子ども達はマスクを着け、距離を保ちながら一定方向に整列していた。通常であれば、友達と手をつないで輪になったり、お手合わせをしたりと、触れ合い関わり合いながら遊べるのがわらべうたの良さであるが、今回は講師の工夫によって、個々でできる遊びや絵本などの具象物を用いてわらべうたの文化的側面に触れる内容であった。またあまり大きな声を出して歌えない状況であったが、何度も繰り返すうちに馴染みのある言葉やオノマトペは模倣しやすく思わず声が高ぶる場面もあった。

具体的には子ども一人一人にハンカチやスカーフを持参させ、ゆらゆらと揺らしながら「大波小波」を歌い、大きな波と小さな波を身体で表現したり、「たんぽぽ」の綿毛に見立ててハンカチを飛ばしてキャッチしたり、飛び跳ねたい子ども達は思いっきり楽しんでた。また、「ちびすけどっこい」という絵本を読み聞かせ、四肢を踏んだり腕を突いたりして相撲ごっこ遊びにつなげ、さらには天狗やおかめ・ひょっここ・はんにゃのお面をかぶって見せ、しぐさや顔の表情で遊ぶ姿が見られた。

これまであまり扱われなかったわらべうたが取り上げられ、わらべうたの奥深さを改めて実感することができた。限られたスペースで多少窮屈感があったが、他者との関わりができない分モノとの関わりが増え、わらべうたの世界観がさらに広がったといえよう。幼児の文化的側面の認知については、視覚的な具象物と言葉の抑揚などの聴覚的要素の相乗効果で知覚感受を促し、内面に生じたイメージに身体が反応していったと思われる。普段の生活ではなかなか馴染みのない伝統文化に触れる良い機会にもなっていた。

今後はこれらの教育的意義をより広めるために保育者や教員への発信と、実践的な研修が必要と考える。両者へのアンケート調査からは、やはりわらべうたの有用性への意識に差があるのが現状である。特に小学校教諭に対し接続期に活用してもらうためにどのように取り入れたら効果的か、検討していきたい。

学会発表等：「わらべうたによる幼児の音楽的発達の過程～身体性に着目して～」(2020)日本音楽教育学会第51回オンライン大会にて口頭発表

論文執筆等：『わらべうたの伝承と幼年期教育における文化の継承～最古のわらべうた「子とろ子とろ」の歴史を通して～』（2020）松本大学『地域総合研究』第21号

研究費利用率：95.5%

羽田 行男

・申請・

研究課題名：フランス語圏(ベルギー・スイス)における初等教育カリキュラムと教育実践に関する研究(継続)

研究の説明：【課題意識】

本研究の目的は、欧州フランス語圏における初等教育の授業実践を分析するとともに、カリキュラムのなかに落とし込まれた、教育理念や教育方法に関して解明することにある。

日本においては、教育思想に関する研究は数多く存在するものの、それが教育実践においてどのように具現化されるかについてまで論究した研究はきわめて少ない状況にある。

現在日本において、アクティブラーニングや、深い学び・対話的な学びが強調されているが、その実現は具体性を欠き、現場の教師はその実現に苦慮している。本研究では、新教育の流れをくむ学校のカリキュラムに関して、理論的な背景と実践的な事実との両側面から解明を進めることにより、「理論にもとづいた実践」という教育の本質的な課題に迫ることを意図している。

【研究の進め方】

2019年度は、おもにベルギーのドゥクロリ学校におけるカリキュラムおよび授業実践を調査研究した。2020年度はジュネーヴ州(スイス)の公教育のカリキュラムと教育実践を対象にした調査研究を行う。

これら継続的な基礎研究にもとづき、科研費等の申請を試みたいと考えている。

おもな年間計画

2020年 4月～8月 訪問学校(ジュネーヴ)および訪問教育機関との事前打ち合わせ
9月中旬 現地校および教育機関における資料収集
10月～3月 資料整理分析、口頭発表資料作成および研究論文執筆

・報告・

研究成果：自閉スペクトラム症児のための療育要素としての「模倣」

—ヨーテボリ大学(スウェーデン)における療育カリキュラムに焦点をあてて—

【背景】

療育プログラムでは、構成要素として「模倣」が積極的に取り入れられているのだが、発達バランス(横軸)と発達過程(縦軸)との関係性を体系化した研究は少ない。

【目的】

療育プログラムや臨床記録から「模倣」に関する要素を抽出し、発達のバランスや過程との整合性について考察する。その結果を今後の療育臨床の指針として役立てる。

【成果】

1. カリキュラム初期段階における「模倣」プログラム

1) 「模倣」活動の段階的なエクササイズ

模倣(IMITATION)

> 簡単な模倣(Simple imitation)

モノを用いた模倣→粗大運動の模倣→床上運動の模倣→微細運動の模倣

2) 「○○」プログラムにおける「模倣」汎用

・ ソーシャルスキル(SOCIAL SKILL)

> 注意の練習(Attention exercises)

・ ADL(ACTIVITIES OF DAILY LIVING：日常生活動作) > 食事の場面(Food situation)

・ 言語理解(LANGUAGE COMPREHENSION)

> 一般的な指示の理解(Understanding instructions regarding common)

・ 音声模倣(VOCAL IMITATION)

- ・ 幼稚園練習(PRESCHOOL EXERCISES) >目と手の協調(Coordinating eye-hand)
- 2. 臨床的な療育記録から「模倣」に関するプログラムの読み解く
 - ☆ウイリアム 男児(2歳2:0) 點頭てんかん(0:10)ASD(1:6) 模倣・知覚等:(1:0)、目手の協応・言語等:(0:6)/PEP、ADL(0:7)・対人(0:5)/WINELAND
 - 1ヶ月目:模倣のエクササイズ:粗大運動機能トレーニング、口腔運動機能トレーニング
 - 遊びのエクササイズ:動作や音声(擬音語)等による模倣遊び
 - +2か月目:モノを用いた模倣、+4か月目:音の模倣、+5か月目:簡単な言葉の模倣
 - +6か月目:積み木を使った模倣
- 3. カリキュラム初期以降における「模倣」プログラム(未完)

研究費利用率:100%

御代田 桜子

・ 申 請 ・

研究課題名:教育経営学研究における学校—地域関係論に関する研究

研究の目的: 戦後日本の教育史を概観すると、学校と地域の関係は、それを指し示す言葉や方法が変えられながらも、重要な課題として追究され続けてきた。それは、憲法・教育基本法に基づく公教育の実施にあたって、子どもの教育を受ける権利を基軸に、地域社会や子どもの実態に即した学校教育が目指されるべき教育像として措定され、そのための組織・運営のあり方が求められたというところにその根源があると捉えられる。特に、1960年代に誕生した教育経営学は、公教育の教育条件整備の過程に加え、教育内容の決定に関わっての権限の所在や手続に関しても議論の射程に入れるものであった。

一方、2000年代より、「学校・家庭・地域の連携」が重要な政策課題とされ、学校運営協議会の制度化や学校支援地域本部事業の創設など、実質的な連携が推進されるようになってきている。これらは学校参画システムの構築により、保護者や地域住民の学校への関心を高めたり、学校への協力姿勢を強めたりすることが期待されている。各地で様々な実践が積み重ねられているものの、政策評価が十分になされているとは言いがたい。これらの政策評価また実践評価を行うにあたって、教育経営学における学校—地域関係論のあり方が問われていると考える。

そこで、本研究では、教育経営学研究において学校—地域関係論が追究された契機とその展開について検討することにより、教育学研究の到達点とその意義を確かめるとともに、その時代的制約や今日の状況に照らした課題を指摘することを課題とする。具体的な検討対象としては、教育経営学において1970年代後半に提唱された「地域教育経営」という概念である。この概念は、個別学校経営を地域的な視野での教育経営と接続させていくとする極めて重要な観点を有していたものの、1980年代を経て研究的到達点が明確に整理されないまま、現代に至っている。地域教育経営論者である吉本二郎、河野重男、永岡順、植田健男らがそれぞれ論じた背景、その歴史的意味について、検討することにより、個別学校経営と地域単位の教育経営との接続の理論的整理を行う。

・ 報 告 ・

研究成果: 本研究で対象とする「地域教育経営」論は、1980年代の教育経営学において生活基盤である「地域」を捉える必要性から提起されたものである。この提起により、研究対象や教育経営の主体を学校に限定してきた従来の理論枠組みが広げられたとともに、一定の教育行政領域における資源の公正な配分を目的とした複数の教育機関や地域社会の営みを統合し関連づける視点が重視されることとなった。その後、「地域教育経営」論は十分な展開がなされたとは言えないものの、今日的な人口減少下において再検討されるべきものと考えられる。それは、今日、学校の「適正」配置を目的とした総合計画の立案が急務となっており、一定の地域社会規模での教育経営という視点がますます重要となっているためである。

本年度は、教育経営学研究において学校—地域関係論が追究された契機とその展開について検討することを課題とし、学校参加や学校自治などの隣接する諸概念の検討を行った。また新型コロナウイルスの感染症(COVID-19)の拡大により、研究環境の制約もあり、当初の予定を変更せざるを得ない部分もあった。また、学校や教育現場がCOVID-19にいかに対応せざるを得なかったかという検証においても、学校の役割の問い直しや学校—地域関係論の再検討といった本研究において重要な議論がなされていることから、今日的な状況下における学校—地域関係論の議論状況の観察と資料収集も行った。

これらを踏まえて、今後、学校—地域関係論の到達点と課題を抽出するとともに、地域教育経営論との関係性の整理を行い、研究のまとめを行う予定である。

論文執筆等：御代田桜子「学校統廃合に直面する地域・学校：地域における教育実践を研究する」教育科学研究会『教育』No.893、2020年6月号、pp.98-101(2020年5月)

富樫千紘・御代田桜子・米津直希「1950年代におけるへき地学校指定基準の成立に関する研究—へき地教育振興法におけるへき地性—」日本教育行政学会『日本教育行政学会年報』第46号、pp.107-123(2020年11月)

研究費利用率：87.7%

和田 順一

・申請・

研究課題名：スピーキング力向上のための指導の在り方(Paraphrasing技法の明示的学習を通して)

研究の説明：1年目のパイロットスタディに続き2年目のデータ収集の後の、更なる基礎研究のデータ収集を行う。これまでの実験に伴う修正点を活かし、Delayed Postテストや統計的手法を用い分析を深め、研究の手順に加えて実験を行うものである。

学習指導要領が新しくなる中、Speakingの能力やWritingの能力は発信力として重要視されている。しかしその発信力のSpeakingの分野における測定、並びに育成についてはその研究が他の分野よりも遅れている。そのため、統計的な量的観点と質的な観点を合わせ研究を実施していくものである。

研究は概ね次のような手順で実施する予定である。

- 1、実験協力者のスピーキング能力を測定(トピックに関するスピーチの実施(録音・録画))。
- 2、直後に自己のスピーチを振り返り、アンケート記入。
- 3、Paraphrasingの技法の明示的に指導を受ける。
- 4、指導後、スピーキング能力を測定(トピックに関するスピーチの実施(録音・録画))。
- 5、直後に自己のスピーチを振り返り、アンケートを記入する。
- 6、しばらく後(約1か月)に、再度4、5のプロセスを繰り返し、遅延テストを実施する。

実験状況により、4の後に、スピーチ中のParaphrasing技法の適応に関してレトロスペクティブな振り返りを実験協力者と共に実施。6は実施可能であれば実施し、指導後のデータと比較。

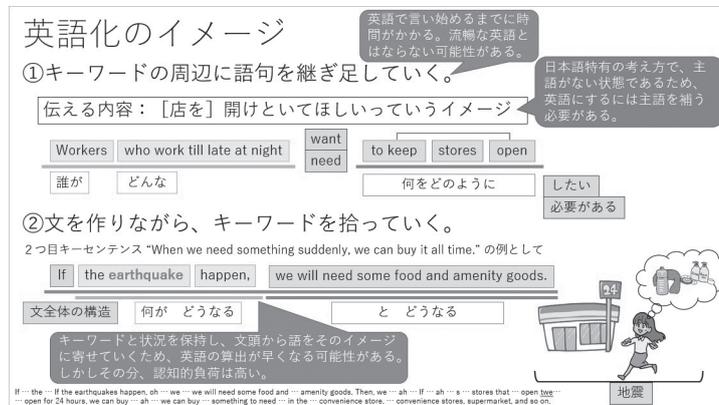
・報告・

研究成果：本研究では、英語での発話の際にどのように英語を組み立てているかという頭の中の状態に焦点を当て研究を実施した。その手法としては、実験協力者の英語でのスピーチの後に、内容についてのインタビューを実施し、その中で英語の発話までの思考方法を尋ねた。

英語学習者のパターンとして

- ・キーワードを用いる(日本語・英語の場合がある)。
- ・キーワードを使用しても
 - ①キーワードの周辺に語句を継ぎ足していく。
 - ②文を作りながら、キーワードを捨てていく。(キーワードに寄せて、伝えたい内容の文を作っていく。[こちらの方が、文の内容を保持し、さらに文の構造を考える分、認知的な負荷

が高いと考えられ、自動化が進んでいる学習者の可能性がある。])
 ・イメージからダイレクトに英語を作成する。
 という傾向が観察された。これらは英語の構造から考えると、優位に働く部分と不利になる部分を有しており、これらが英語のレベルに影響している可能性が考えられる。



これらのイメージ等は、インタビューの質的分析から実施されたもので、まだ緒に就いたばかりである。英語の fluency のレベルや他のレベルとの分類、言いたいことの内容(自分の経験：Iで始まるため容易になっていることがインタビューからうかがえる)によるものもある。また、実験協力者がインタビュー者の言葉に引っ張られてしまうこともあり、実験協力者の retrospective なものへ対する慣れも必要となる。

研究費利用率：100%

松商短期大学部 経営情報学科

飯塚 徹

・申請・

研究課題名：地域金融機関の破綻処理金融行政—プルーデンス政策と金融セーフティネット再考—

研究の説明： 金融機関は、長引く低金利政策による利鞘利益の減少、民間部門が資金剰余のため資金需要の減少、人口減少(少子高齢化)などの環境下、厳しい経営状況に陥っている。地域金融機関(地方銀行、信用金庫、信用組合)は、広域も含め合併などを行い、経営の効率化を図っている。金融庁が2018年3月期決算を分析したところ、全国の地方銀行106行のうち約半数の54行が本業で赤字となり、そのなかで23行は5期以上連続で赤字だった。また、日本銀行は、10年後に地方銀行の約6割で、純損益が赤字になるとの試算を公表した(2019年4月)。長野県内においても、八十二銀行は3期連続、長野銀行は4期連続の減益となった。政府は、経営統合基準を緩和してさらなる再編を促す方針であるが、なかには、合併する基礎体力がない弱体化した地域金融機関、合併しても相手先にメリットがない、救済合併すると救済先の経営が困窮する、地域金融機関もある。結果として、今後、地域金融機関は、淘汰(整理・統合)され、なかには破綻する金融機関も出てくることが予想される。こうした状況のもと、これまでの地域金融機関の破綻事例、破綻処理金融行政、預金者の保護、金融セーフティネットについて変遷などを考察した上で、プルーデンス政策のあり方を提案し、金融セーフティネットを再考することは意義がある。

研究は、先行研究を整理した上で、実務経験(八十二銀行勤務)を踏まえ、法的観点と経済的観点を融合させ進めて行く。東京大学法学部図書館で先行研究に関する論文・資料を調査・収集し、一橋大学金融研究会および神戸大学金融研究会に参加し、ディスカッションも行き、研究に必要な知識・資料を習得し、立命館大学の徳丸教授(元日本銀行においてプルーデンス政策を担当)、西日本短期大学の岸田講師(九州地域の地方銀行合併に精通)にヒアリング調査を行う。

期待される成果は、先行研究では、主に法的アプローチにより、地域金融機関の破綻処理金融行政をテーマに研究を行い、プルーデンス政策および金融セーフティネットの法整備施策を提言したものは無く、本研究はエポックメイキングで価値があると考え。地域に根付きインフラ機能を有する地域金融機関の再編・淘汰に関する研究は「地域総合研究」のテーマにも合致する。金融庁・日銀(プルーデンス政策当局)が賛助団体、研究者・金融当局・実務者が会員である「日本金融学会」で研究成果を報告し、今後の政策および法整備の検討資料になるように期待する。

・ 報 告 ・

- 研究成果：
- ・ 銀行の破綻処理法制について大きなターニング・ポイントとなった、「金融機能の再生のための緊急措置に関する法律」(以下、金融再生法)の成立・施行の背景、現行の破綻処理法制への影響について研究を行った。金融再生法に拠る情報開示は現在も行われている。
 - ・ 預金保険機構『平成金融危機への対応—預金保険はいかに機能したか』(金融財政事情研究会、2007)、徳丸浩『金融危機管理の成功と失敗』(日本評論社、2018)、Ayami Kobayashi『Mandatory Subordinated Debt to Augment the Market Mechanisms of Japanese Banks』(Nanzan University, 2002)などを参考に、論文を作成し、研究を進めた。
 - ・ 日本金融学会2020年春季大会報告で討論を行った徳丸浩教授(立命館大学経済学部教授)とメールを中心に意見交換や助言を受け、論文に反映させた。徳丸教授は、元日本銀行・IMFでの実務経験があり、金融当局の平成金融危機への対応、IMFのアジア金融危機への対応が参考になった。また、北欧金融危機へのスウェーデン金融当局の対応(迅速な対応)が目指すべき方向性であると認識した。海外の金融危機への金融当局の対応は参考となる。
 - ・ 金融再生法は時限立法であったが、現在の破綻処理法制の基盤となっている。金融再生法の基本原則は「平時」と「有事」を分けて考え、「平時」においては、「信用秩序」と「預金者」を保護するものとしている。「金融機関」「経営者」「債権者」を保護するものではない。
 - ・ 新型コロナウイルス感染拡大により、外部機関での資料収集、ヒアリング調査が実施できなかった。

学会発表等：日本金融学会2020年春季全国大会(オンライン開催)(2020年5月24日)

報告内容：金融再生法に基づく金融セーフティネットの考察

討論者：徳丸浩 立命館大学経済学部教授

論文執筆等：松本大学地域総合研究第21号(2020年7月31日)

論文：「金融機能の再生のための緊急措置に関する法律」に基づく金融セーフティネットにおける破綻処理金融政策」

研究費利用率：26.1%