

Ⅲ 研究助成による研究報告

1. 外部資金を獲得した研究

(1) 2023年度科学研究費助成事業

(継続)

	研究代表者	研究課題名	研究種目	期間(年)
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～2023年度 (繰越)
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～2023年度 (繰越)
3	秋田 真	主権者教育によって児童の女性観はどう変化するか：潜在意識測定による地域ごとの検証	基盤研究(C)	2018年度～2023年度 (繰越)
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～2023年度 (繰越)
5	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～2023年度 (繰越)
6	宇都 伸之	ランダムインセンティブメカニズムと視線運動の関係	若手研究	2019年度～2023年度 (繰越)
7	住吉 愛里	老化促進モデル動物を用いたカカオ成分による抗老化作用の解明	若手研究	2020年度～2023年度 (補助事業期間再延長)
8	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 (最終年度)
9	福島 智子	グローバルケアチェーンにおける看取り－イタリア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 (最終年度)
10	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 (最終年度)
11	山田 一哉	血糖調節や健康の維持・増進における時計遺伝子の働きと臓器連関	基盤研究(C)	2021年度～2023年度 (最終年度)
12	兼村 智也	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	基盤研究(C)	2021年度～2023年度 (最終年度)
13	田開寛太郎	湿地を生かした持続可能な地域・自治体づくりとESDに関する研究	若手研究	2021年度～2024年度 (3年目)
14	河野 史倫	運動エピジェネティクスを起こすスイッチとしてのサテライト細胞の役割解明	挑戦的研究(開拓)	2021年度～2024年度 (3年目)
15	河野 史倫	運動による骨格筋の適応変化範囲を規定するエピジェネティック機構の追究	基盤研究(B)	2021年度～2024年度 (3年目)
16	根本 賢一	労働者の身体活動量、座位行動、及び持久性体力と相互の関連性に関する研究	基盤研究(C)	2022年度～2024年度 (2年目)

17	藤原 隆史	英語前置詞の実証的研究とその教育への応用	基盤研究(C)	2022年度～2025年度 (2年目)
18	三浦友里恵	M & Aにおける人事部門の役割の境界条件、 および人事部門が従業員に及ぼす影響の探索	研究活動スタート支援	2022年度～2023年度 (最終年度)
19	古田 成志	計画的変革、創発的変革を統合したラディカル な組織変革に関する研究	若手研究	2020年度～2023年度 (補助事業期間延長)
20	吉原 寛	ストレスに強い個人特性の比較による効果検証 とストレス低減プログラムへの展開	基盤研究(C)	2020年度～2023年度 (最終年度)
21	黒川 優	セレン輸送タンパク質の新規シグナル伝達受容 結合における機能	基盤研究(C)	2022年度～2024年度 (2年目)

(新規)

	研究代表者	研究課題名	研究種目	期間(年)
1	秋田 真	男女同権教育は小学生の社会的平等意識を改善 するか：潜在連想テストを用いた検証	基盤研究(C)	2023年度～2025年度
2	清水 純也 (大学院生)	運動効果の個体差が生成されるプロセスを解明 する骨格筋エピジェネティクス研究	特別研究員 奨励費	2023年度～2024年度

【科研費分担】

(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
1	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	2019年度～ 2023年度
2	裕野佐也香	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	2020年度～ 2023年度
3	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	2020年度～ 2023年度
4	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	2020年度～ 2023年度
5	宇都 伸之	大学アカデミック・ライティングによる大 学生および大学院生の書き手	基盤研究(C)	佐渡島紗織	2020年度～ 2023年度
6	田開寛太郎	自然体験学習の客観的評価を指向した工学的 視線計測手法と従来教育評価法との比較	挑戦的研究 (萌芽)	中村 和彦	2020年度～ 2023年度
7	田中 正敏	消費者が義務的に従事せざるを得ないサー ビス業務への高品位サービス体験の創出	挑戦的研究 (萌芽)	倉田 久	2021年度～ 2023年度
8	田開寛太郎	UAVVR生態系アーカイブに関する技術開 発と教育・研究DX推進へ向けた展開	基盤研究(B)	山田 浩之	2022年度～ 2024年度
9	向井 健	地域学習の構造に関する実証的研究： Community Storyの編集に着目して	基盤研究(B)	宮崎 隆志	2022年度～ 2026年度

10	御代田桜子	小中一貫校の総合的研究 - 児童・生徒、保護者、教職員への影響を視座に -	基盤研究(B)	梅原 利夫	2021年度～ 2023年度
----	-------	---------------------------------------	---------	-------	-------------------

(新規)

	研究分担者	研究課題名	研究種目	研究代表者	研究期間
1	向井 健	平和教育におけるヒューマニズムの再考	基盤研究(C)	阿知良洋平	2023年度～ 2026年度
2	弘田 量二	環境中化学物質による気管支喘息症における腸内細菌由来のエクソソームとその予防法	基盤研究(B)	中村 裕之	2023年度～ 2026年度

(2) 外部研究助成・受託事業・共同研究

①研究助成

	研究代表者 ・責任者	研究課題名・事業名	委託先	業務期間
1	河野 史倫	骨格筋におけるヒストンバリエーションH3.3の機能解明	(公財)上原記念生命科学財団	2023年1月27日～ 2024年4月30日

②受託事業

	研究代表者 ・責任者	研究課題名・事業名	委託先	業務期間
1	根本 賢一	健康増進支援事業及び福祉関連事業を支援するため、健康増進支援や介護予防のための助言、指導を行うサービスを提供	エア・ウォーター(株)	2023年4月1日～ 2024年3月31日
2	根本 賢一	令和5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	2023年5月16日～ 2024年3月31日
3	根本 賢一	令和5年度安曇野市一般介護予防事業(あづみのピンクラ体操教室)業務委託	安曇野市	2023年5月1日～ 2024年3月29日
4	根本 賢一	健康増進のための運動増進事業及び福祉関連事業を支援するため、介護予防、健康増進のための運動指導プログラム開発等について助言、指導を行うサービスを提供	株式会社村瀬組	2023年4月1日～ 2024年3月31日
5	水野 尚子	健康管理分野の研究開発指導費	エア・ウォーター(株)	2023年12月1日～ 2024年3月31日
6	益山代利子 中澤 朋代	高山市におけるヘルスツーリズムの構築に関する調査研究	一般財団法人 飛騨高山大学連携センター	2023年6月1日～ 2024年3月22日

2. 学内の研究助成による研究報告

助成費の区分	所属	氏名	研究課題
学術研究	大学院 健康科学研究科	青木 雄次	急増する閉経前乳がん発症を背景として女子大学生における食習慣とエストロゲン過剰分泌の関連性の検討
		河野 史倫	加齢に伴う骨格筋ヒストンH3.3増加の生物学的意義追究
	大学院 総合経営研究科	室谷 心	有限温度実時間形式の量子計算
	総合経営学部 総合経営学科	田中 正敏	ブロックチェーンを取り入れたサプライチェーン・コーディネーションの一考察
		古田 成志	組織のライフサイクル概念とテキストマイニングを用いた組織変革研究
	人間健康学部 健康栄養学科	黒川 優	必須微量元素セレンが腸の細胞増殖を調節する機構
		成瀬祐子	学校給食を介した児童とその家族の食育推進に向けたアクション・リサーチ
		浅野 公介	メタゲノム解析によるワインの香味を決定づける発酵微生物群の解明
		石澤 美代子	自分が調理できる料理のレベルによる、料理に対する“簡単さ”のとらえ方の違い
	人間健康学部 スポーツ健康学科	中島弘毅	運動遊び介入が幼児の運動能力に及ぼす影響～投能力を中心として～
		吉原 寛	教職志望学生のストレスに強い個人特性に関する基礎的研究
		吉田 陽平	アルペンスキー滑走動作の3次元解析
	教育学部 学校教育学科	秋田 真	男女同権教育は小学生の社会的平等意識を改善するか・潜在連想テストを用いた検証
		澤柿 教淳	SDGs関連教材の試作・開発-地域素材及び極域素材の教材化に向けて-
		大蔵 真由美	多世代交流型の居場所づくりに関する研究ー反抑圧的ソーシャルワークの視点からー
		上月 康弘	明治・大正期における文学教育の萌芽と自己内対話
		佐藤 茂太郎	子どもの割合の理解に関する研究
地域志向研究	短期大学部 経営情報学科	飯塚 徹	地域金融機関の将来のあり方(経営統合など)と預金保険制度の改革
教育推進研究	総合経営学部 観光ホスピタリティ学科	後小路 正人	教職課程の授業におけるICT機器活用の有効性の検証ー学生の教職現場での実践に向けてー
	教育学部 学校教育学科	松原 好広	地域の先人の生き方を考える地域教材の開発と活用の在り方～中学校道徳科授業を通して～
萌芽的研究	総合経営学部 観光ホスピタリティ学科	入江さやか	災害報道に関する研究(1959年伊勢湾台風、1964年新潟地震ほか)
		中澤 朋代	旧安曇村における地域コミュニティネットワークの基礎調査
	人間健康学部 スポーツ健康学科	伊藤 真之助	未就学児における姿勢教育の介入の試み
	教育学部 学校教育学科	安藤江里	明治期から大正期における唱歌・童謡・わらべうた
		海沼 亮	社会的達成目標の構造とその特徴の検討

(1) 学術研究

大学院 健康科学研究科

青木 雄次

・ 申 請 ・

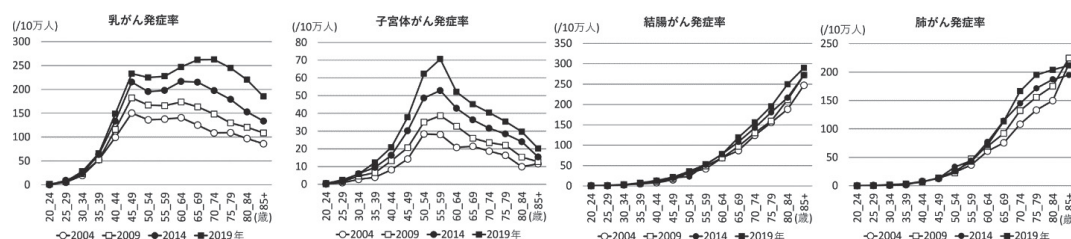
研究課題名：急増する閉経前乳がん発症を背景として女子大学生における食習慣とエストロゲン過剰分泌の関連性の検討

研究の説明：日本人の乳がん発症率は、2005年から2015年の間で閉経前後に2つのピークをもつ二峰性のパターンで増加しており、とくに閉経前乳がん発症率は、西洋人の発症率を超過するほどに急増している。この最近の急増は、調整可能な生活習慣などの変化がその発症に関与している可能性を示唆している。食習慣に目を向けると、最近の若い女性の食事において、肉類が増加し、野菜果物・食物繊維が減少していることが、国民健康・栄養調査で明らかとなっている。また、女子大学生の食生活の乱れについては、その後の食習慣への影響を含めてしばしば指摘されている。そこで、将来これを是正すべき栄養学を専攻する女子大学生とともに、エストロゲンが関与する乳がん発症と食習慣について実態を調査し、エビデンスを整理・構築しながら乳がん発症予防の食育活動を目指すことを研究の長期目的とした。本研究では、食習慣とエストロゲン過剰分泌の関連性を調べるために、昨年度実施した健康栄養学科3年女子大学生8名を対象にしたパイロット研究を継続延長し、研究成果としてまとめる。

本研究では、健康栄養学科3年生または4年生の女子学生を対象として、同意の得られた女子学生12名を追加被験者として、昨年同様次の研究を行う。調査票により主観的健康感、便秘、月経前症候群、生理不順および食品摂取頻度（白米、みそ汁、魚、赤肉、白肉、加工肉、乳製品、緑黄色野菜、果物、海藻、きのこ、大豆食品、発酵食品、緑茶、コーヒー、糖入り飲料、菓子類、全粒穀類食品、アルコール飲料）について調査し、便によるエクオール産生菌を含む腸内細菌叢の検査（外注：マイキンソー）を行う。また、ホルモン検査は、生理開始3～5日後（基礎値）および次の生理開始予定日の7～9日前（中央黄体期の値）の14：00～17：00に、唾液1mlを採取し唾液中のエストロゲンとコルチゾールを測定（外注：矢内原研究所）する。これらの結果を統計学的に解析し、食事の内容および腸内細菌叢とエストロゲン分泌との関係を検討する。

・ 報 告 ・

研究成果：厚生労働省から公表されているデータを利用し、2004年から2019年まで5年毎に日本人女性における乳がん、子宮体がん、結腸がん、肺がんの5歳毎年年齢階層別発症率の推移を図に示す。ホルモン依存性である乳がんと子宮体がんの発症率パターンは、一般的な加齢とともに増加する結腸がんと肺がんの発症率パターンと明らかに異なっている。ホルモン依存性のがんはこの15年間で大きく増加し環境因子の影響を強く示唆しているが、乳がんは閉経前後に二峰性に、子宮体がんは中央に一峰性に増加がみられるように、乳がんには二つの異なる発症要因が関与している可能性が示唆される。



環境因子として食べ物に注目し、このような乳がんの発症率パターンの推移と食品・栄養素摂取量の年齢階層別年次推移と関係を見ると、その発症率増加は肉類・乳類・飽和脂肪酸摂取

量の増加および果実類・藻類・魚介類・鉄・植物性たんぱく質・食物繊維・葉酸摂取量の減少と強い相関を示すことがみいだされた。これらのことを文献的に考察すると、日本人女性の乳がんの最近の持続する増加は、食習慣に注目すると、西欧化の進展による植物性たんぱく質や葉酸の豊富な非加工食品の減少が関与している可能性が示唆され、論文および学会で発表した。

なお、本研究では検査費用が高価なこともあり、被験者が不十分のためデータ集積中である。

学会発表等：青木雄次. 増加を続ける乳がん発症率と栄養素摂取量年次推移に関する国のデータを用いた考察. 第122回日本内科学会講演会, 東京, 2024年4月13～14日. (14日口演発表)

論文執筆等：・Aoki Y, Niitsu A, Baba H, Nishizawa Y. Associations of increasing breast cancer incidence with the current drinking habits and the past smoking habits among Japanese women. *Proc Singapore Healthcare* 32: 1-9, 2023.

・Asada R, Maruyama S, Homma G, Aoki Y. Associations of dietary methyl-group donors with epigenetics through one-carbon metabolism in breast cancer risk. *Acta Sci Nutr Health* 7: 91-95, 2023.

・Aoki Y, Naruse Y, Asada R, Sode R. Possible contribution of reduced plant protein intake to the recent rising incidence of breast cancer among Japanese women. *Preventive Medicine Research* 1: 41-42, 2023.

・清水美琴, 浅田里紗, 早出廉, 成瀬祐子, 青木雄次. 全国および長野県女性における年齢階層別葉酸摂取量の最近の動向と懸念. *信州公衆衛生雑誌* 18 (2) : 119-125, 2024.

研究費利用率：85.6%

河野 史倫

・申 請・

研究課題名：加齢に伴う骨格筋ヒストンH3.3増加の生物学的意義追究

研究の説明：背景および目的：

骨格筋は全身の約40%を占める生体最大の組織である。骨格筋は収縮により張力を発揮することで、関節を稼働し、姿勢変化や歩行・走行を可能にする。これらにはエネルギー消費が必須であることから、骨格筋は全身代謝の中心的組織としても認知されている。骨格筋を衰えないようにすることは、生活習慣病の予防のみならず、自立した生活の基盤として社会とのつながりも継続でき、生涯を通じた健康維持に重要な役割を果たす。骨格筋は遅筋・速筋に大別され、サルコペニアや慢性閉塞性肺疾患、栄養失調などによる筋機能低下は遅筋ではほぼ起こらないことが報告されてきた。慢性的な運動により骨格筋は遅筋特性を獲得することから、運動が生涯の健康維持に有効であることは疑う余地がない。しかしながら、運動による骨格筋の特性変化は限定的であり、完全な遅筋にはなれない。このような適応変化の限界はエピジェネティクスによって制御されていると仮説を立て、その仕組み解明やエピジェネティクスを操作することで人為的に遅筋化を誘導することを目的として一連の研究を実施している。

これまでの研究経過：

加齢に伴うエピジェネティクス変化では、ノンカノニカルヒストンであるH3.3の発現増加が多臓器で報告されている。骨格筋においても加齢に伴いH3.3が増加し、加齢影響を受けやすい前脛骨筋では53週齢でH3.3増加が頭打ちになることが分かった。このようなH3.3増加はH3K27me3と有意な相関を示し、H3.3に付加されやすい修飾である可能性も考えられる。高齢マウスの前脛骨筋は、急性運動に対して遺伝子発現応答しにくいことも明らかにした。骨格筋におけるH3.3の役割を明らかにするため、骨格筋特異的ACTA1プロモーターの制御下でヒストンH3.3を発現するウイルスベクターを若齢（8週齢）または成熟（24週齢）マウスに尾静脈注入し、筋機能変化を追究した。対照群にはH3.3遺伝子の代わりに非コード配列を挿入したウイルスベクターを注入した。ロータロッドを用いた運動協調機能テストを2週間毎に実施

した結果、若齢マウスではベクター注入4ヵ月以降で運動協調機能の有意な向上が認められた。成熟マウスに関しては現在実験中（2022年11月時点で1年齢）である。両群で加齢による運動協調機能低下が出現し始めているが、H3.3発現による差は認められない。加齢に伴うH3.3増加は骨格筋にはポジティブな影響を及ぼす可能性が高い。

2023年度の研究計画：

ヒストンH3.3特有のヒストン修飾が骨格筋機能に果たす役割を追究する。上述の研究結果からH3.3K27を、またS31はH3.3特有のリン酸化残基であることからH3.3S31を研究対象とし、これらのアミノ酸残基を変異させ修飾を受けないようにしたヒストンをウイルスベクターを用いて骨格筋に発現させる。H3.3K27R変異体の発現実験では運動に対する適応応答への影響を追究し、H3.3S31A変異体の発現実験では加齢に伴う運動応答性低下への関与を追究する。変異ヒストンの発現ベクター受託作成は大学院の修士特別研究の経費として計上済みであるため、本助成費では対照群として用いる野生型H3.3ならびに非コード配列を搭載したベクターの作製費用を申請する。また、遺伝子領域の解析に必要な消耗品費についても申請する。

・ 報 告 ・

研究成果： 2023年度は、ヒストンH3.3に特有の化学修飾であるH3S31phの役割を追究するための実験を実施した。C57BL/6J雄マウスを用いて一連の実験を実施した。加齢に伴う変化を調べるために、8週齢と75週齢の前脛骨筋においてH3.3S31ph発現を比較した。骨格筋特異的にリン酸化模倣H3.3S31Eを発現するウイルスベクターを作成し、30週齢時に前脛骨筋へ注入した。40週齢時および50週齢時に、骨格筋の運動応答機能を評価するため、トレッドミルを用いた急性走運動テストを実施した。前脛骨筋のサンプリングは運動終了2時間後に行った。これらの筋サンプルを用いて、ウェスタンブロットによるヒストン発現解析および運動応答性遺伝子群を対象として遺伝子発現解析を実施した。H3.3S31ph発現は、8週齢に比べ75週齢で有意に減少した。ウイルスベクターを注入した筋では、50週齢時にH3.3自体の有意な発現増加が認められた。H3.3発現増加に伴いH3.3S31ph、H3K4me3、H3K9me3、H3K27me3いずれの化学修飾も増加したが、H3.3S31E強制発現ではH3K9me3の有意な増加、H3K4me3ならびにH3K27me3の有意な低下が認められた。運動応答性遺伝子の発現量は、安静状態においてH3.3S31Eを強制発現した筋で有意に低下したものの、急性運動に対する応答性は空ベクターを注入した筋に比べ増大する傾向であった。加齢に伴い増加するH3.3では、S31リン酸化の低下に起因しH3K9me3低下・H3K27me3増加することが明らかとなった。

- 学会発表等：
- ・ Masuzawa R, Kawano F. Examination of histone variant induction as a novel countermeasure for long term stay in space using mouse model. 42nd Annual International Society for Gravitational Physiology（2023年7月2日～7日、ベルギー）
 - ・ 増澤諒、エミルセ・ロサ、河野史倫。加齢に伴い骨格筋で増加するヒストンバリエントH3.3の役割。第10回骨格筋生物学会（2024年3月8日～10日、札幌医科大学）
 - ・ 丸山翔、河野史倫。骨格筋における加齢により変化するヒストンバリエントH3.3S31phの役割。第10回骨格筋生物学会（2024年3月8日～10日、札幌医科大学）

論文執筆等： Masuzawa R, Rosa Flete HK, Shimozi J, Kawano F. Age-related histone H3.3 accumulation associates with a repressive chromatin in mouse tibialis anterior muscle. J Physiol Sci 査読中
研究費利用率：99.5%

大学院 総合経営研究科

室谷 心

・ 申 請 ・

研究課題名：有限温度実時間形式の量子計算

研究の説明： 本研究の目的は、有限温度実時間形式場の量子論の量子計算機シミュレーション技法を確立

することである。

近年量子素子 Qbit を用いた量子計算機が提案されており、量子力学のユニタリー時間発展をそのまま実現する高速なシミュレーション法として期待されている。物理的なモデルとしては現在のところ、横 Ising モデルや 2 次元のゲージ場モデルである Schwinger model といった限られた系に対してのみ、Qbit での表現が実現されているだけではあるが、このような系については、実際に量子コンピュータによるシミュレーションや量子・古典コンピュータによるハイブリッドシミュレーションがなされており、物理的に意味のある結果が得られている。

量子力学的なユニタリー時間発展を実現する量子計算機計算の場合には時間軸は通常的时间であるために、ユークリッド時間でのシミュレーションとは逆に温度の導入の仕方は明らかではなく、基本的にゼロ温度のシミュレーションや変分法に依って近似的に温度効果を取り入れる方法が試されている段階である。

本研究の目的は、通常の演算子形式で場を 2 重にすることによって温度効果を取り入れる Thermofield Dynamics を基礎として、ユニタリー時間発展をする 2 倍の自由度の系として、ターゲット量子系の有限温度状態の Qbit 表現を確立し、量子計算機シミュレーションやハイブリッドシミュレーションで有限温度実時間の量子系シミュレーション技法を確立し実行することである。

・ 報 告 ・

研究成果： 本研究では、有限温度実時間形式場の量子論の量子計算機シミュレーション技法を確立することである。

近年量子素子 Qbit を用いた量子計算機が提案されており、量子力学のユニタリー時間発展をそのまま実現する高速なシミュレーション法として期待されている。物理的なモデルとしては現在のところ、横 Ising モデルや 2 次元のゲージ場モデルである Schwinger model といった限られた系に対してのみ、Qbit での表現が実現されているだけではあるが、このような系については、実際に量子コンピュータによるシミュレーションや量子・古典コンピュータによるハイブリッドシミュレーションがなされており、物理的に意味のある結果が得られている。

本プロジェクトでは、まずは系の基本的な挙動を調べることを目指し、最も簡単な系として横イジングモデルを対象とし、量子ダイナミックシミュレーションを行った。

世界で実現されている量子コンピュータもまだ、Noise の多い NISQ (Noisy Intermediate-Scale Quantum) であることと、本物の量子コンピュータで NISQ であっても利用がまだ高価で限られていることから、ここでは量子コンピュータのシミュレータである, Qlacs を Google Colaboratory 上で利用することにし、先行研究に則ってコーディングを行い、イジングモデルと横イジングモデルの時間発展を再現した。

本研究のゴールは、有限温度での力学的な時間発展を実現することである。格子ゲージ理論のような経路積分法に基づく有限温度系の数値シミュレーションでは、Wick 回転を用いて時間を虚数にしたユークリッド時間（虚時間）での計算が一般的であるが、量子力学的なユニタリー時間発展を実現する量子計算機計算の場合には時間軸は通常の実時間である。このために、格子ゲージ理論の有限温度シミュレーションとは逆に温度の導入の仕方は明らかではなく、量子ダイナミックシミュレーションは基本的にゼロ温度のシミュレーションや変分法に依って近似的に温度効果を取り入れる方法が試されている段階である。

本研究のゴールは、有限温度での力学的な時間発展を実現することであり、温度と同時に力学的な時間発展をする時間が必要である。そのために、具体的な手法として、Thermofield Dynamics を活用することとした。

通常の演算子形式の演算子に対してチルダ返還で場を 2 重化することによって温度効果を取り入れる Thermofield Dynamics を基礎として、ユニタリー時間発展をする 2 倍の自由度の系として記述し、シミュレーションを行うコードを作成中である。

図1中実軸上の H が通常の時間発展を記述するハミルトニアンであり、 \tilde{H} は時間に逆行するような力学的時間発展をする自由度である。Thermofield Dynamicsはこの2つの自由度の混合で有限温度系での H 自由度の時間発展を記述する。現在この2つの自由度を含んだ系の時間発展のコードを作成中である。

学会発表等：今年度後半の予定

論文執筆等：未定

研究費利用率：75.7%

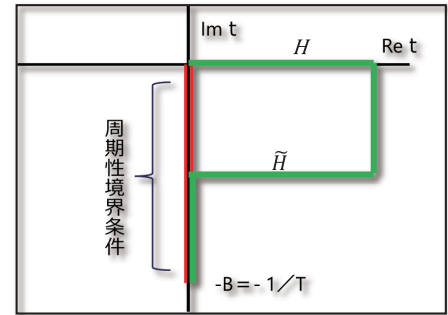


図1 Thermofield Dynamicsで実現される複素数時間

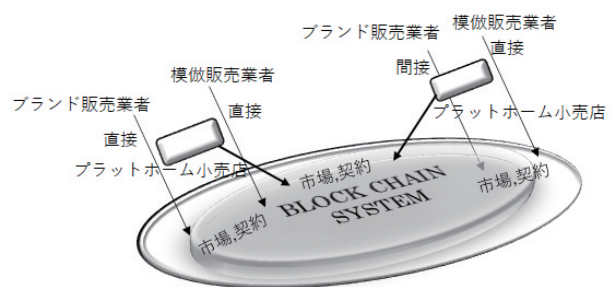
総合経営学部 総合経営学科

田中 正敏

・ 申 請 ・

研究課題名：ブロックチェーンを取り入れたサプライチェーン・コーディネーションの一考察

研究の説明： プラットフォーム通販のブームが続く中、模倣品も蔓延している。この行為に対抗する方法として、ブロックチェーン技術が注目されている。本研究では、1つのブランド販売業者、1つの模倣販売業者、1つのプラットフォーム小売店からなるサプライチェーンシステムを考える（下図 概念図）。プラットフォーム小売店がブロックチェーンを利用することで、サプライチェーンを統合する解決の1つの手法である契約（例えば、卸売契約、買戻契約、代理店契約、収入分与契約など）を採用した場合、一定の条件下で両製品の販売価格が下がり、ブランド販売業者の需要が増加する。一方で、模倣販売業者の需要も増加することを示す。さらに、ブロックチェーン技術は有効な偽造防止ツールになり得るが、その導入に費用が多く生じないので、プラットフォーム小売店は必ずしもブロックチェーンを採用しないことが理解できる。また、模倣品の品質が比較的低い場合、プラットフォーム小売店はブロックチェーンをより積極的に利用し、手数料が大きい場合はどの契約がプラットフォーム小売店に対してブロックチェーン導入のインセンティブ（誘因）を与えることができるかを調査する。最後に、プラットフォーム小売店がブロックチェーンを導入すると、模倣品の品質とプラットフォーム小売店に対する消費者の信頼が低い場合、プラットフォーム小売店のブロックチェーン導入によりサプライチェーンシステム全体が消費者余剰や社会厚生により良いパフォーマンスを発揮することが可能であるかどうかを調査する。



概念図 ブロックチェーンを取り入れたサプライチェーンコーディネーション

・ 報 告 ・

研究成果：目的：

本研究では、1つのブランド販売業者、1つの模倣販売業者、1つのプラットフォーム小売店からなるサプライチェーンシステムを考える。模倣品の品質とプラットフォーム小売店に対する消費者の信頼が低い場合、プラットフォーム小売店のブロックチェーン導入によりサプライチェーンシステム全体が消費者余剰や社会厚生により良いパフォーマンスを発揮することが可能であるかどうかを調査する。

成果：

研究結果については、以下の論文にまとめてある、研究目的に沿った仮説がほぼ得られた。

論文・学会発表など：

〈査読論文〉

- ・ Hisashi Yazaki and Masatoshi Tanaka, "A Study on Catastrophe Phenomenon in Human Stress Generation Mechanism," Proceedings of the 5th ICPM 2023 in Tokyo, The 5th International Conference on Production Management 2023, pp.16-19., (2023.9)

〈論文〉

- ・ M. Tanaka and H. Kurata: "A resource allocation problem in supply chain coordination of supply guarantee deposit payment contract for multiple products", Internal Journal of Japan Society for Production Management (JSPM) , Volume 9, Number 1, December, 2023 pp.11-16.
- ・ 田中正敏: "ICTを活用したロバストな工程設計における教育的効果 (家庭科授業での事例)", 統計数理研究所共同研究リポート 466, 統計教育実践研究, pp. 26-28, (2023.3)

〈国際会議発表および査読論文へ〉

- ・ M. Tanaka and H. Kurata: "Supply chain coordination with production, transportation, and demand uncertainties considering subsidies", PROGRAM & ABSTRACT proceedings of ACMSA 2023, The 7th Asian Conference of Management Science and Application, 2023.12, p46.

〈学会発表等〉

- ・ 田中正敏: "ICTを活用したロバストな工程設計における教育的効果 (家庭科授業での事例)" 第20回統計・データサイエンス教育の方法論ワークショップ, 令和3年度重点型研究[重点テーマ2], 「ICTを活用した統計学教育とその評価に関する新たな展開」, 統計数理研究所, (2023.3)
- ・ 田中正敏, 倉田久: "模倣品を考慮したサプライチェーンシステムにおけるブロックチェーンの導入の試み", 日本経営工学会 2023 年度春季大会予稿集, pp.173-174 (2023.6)
- ・ 田中正敏, 倉田久: "代替製品を持つ OEM 環境において卸値契約でのニュースベンダーモデルの一考察", 日本経営工学会 2023 年度秋季大会予稿集, pp.142-143 (2023.10)

研究費利用率：99.2%

古田 成志

・ 申 請 ・

研究課題名：組織のライフサイクル概念とテキストマイニングを用いた組織変革研究

研究の説明： 組織変革研究は経営組織論の中でも重要な学術的テーマの一つであると認識されている。また、新型コロナウイルス感染症の影響などに代表されるように、経営環境の変化が激しく不確実な近年においては、実務界でも組織変革が重要な経営課題の一つであるとされている。組織変革はこれまでの研究で多岐に渡り議論されている。特に、文献研究やケーススタディでは組織変革の規模や変革プロセスの構築などで詳細な検討がされている。しかし、組織変革研究において定量的な視点での実証研究は、時系列で分析することが困難であることを理由に、これまであまり蓄積されていない。したがって、定量的な研究にもとづいて組織変革を検討することで、組織変革研究において新たな視座を提供できることが期待されるであろう。

本研究では、東証一部上場企業（2022年3月時点まで）を対象として研究を進める。本研究では以下の2つの視点を軸に研究を展開する。第一に、キャッシュフローのパターンにもとづいて組織のライフサイクルを分類する枠組みを組織変革の代理変数とする。3つのキャッシュフローの正負の数値から、組織のライフサイクルを5つの段階に分ける枠組みである。組織の過去の自身の研究で、東証一部上場企業を対象に2020年期、2021年期のデータは整理した。一方、

当該時期以外のデータを整理していないため、2020年期より前のキャッシュフローのデータを蓄積する。第二に、テキストマイニングによる分析を通じて、組織変革の特徴を導出する。テキストマイニングのデータは東証一部上場企業の有価証券報告書の記述内容、特に【2 事業の状況】の項目を中心に分析する。分析において、テキストマイニング用のソフトウェアであるText Mining Studio（以下、TMS）を利用する。特に、TMSの「単語頻度解析」で組織変革の特徴、および「ことばネットワーク解析」で組織変革の中身（認識マップ）をライフサイクルごとに明らかにする。

・ 報 告 ・

研究成果： 本年度の主たる研究成果は以下の2点である。1点目は経営環境を認識する枠組みを既存研究から整理したことである。経営環境を認識する枠組みは経営者の環境認識、ダイナミック・ケイパビリティ、センスメイキングの議論が存在するが、本研究ではセンスメイキングに着目した。センスメイキングは不確実性が高い経営環境に関するデータを収集・解釈し、組織として意味づけを行ったうえでどのような行動をとるかを示した枠組みである。本年度はセンスメイキングの既存研究を網羅的に収集したうえで、研究の進捗状況を整理した。また、経営環境を認識するプロセスは実証研究を通じて議論されているが、認識した経営環境の内容を踏まえて分析した研究は十分蓄積されていないという研究上の課題を導出した。

2点目は有価証券報告書のデータを用いたテキストマイニングを実施し、時系列の推移から認識した経営環境の中身を検討した。本年度は小売業、情報・通信業に属する日本企業（東証一部上場企業）を対象に、2018年期から2022年期の経営環境に関するテキストデータ（有価証券報告書の「経営方針、経営環境及び対処すべき課題等」の項目）をもとに分析を行った。分析ではText Mining Studioというソフトウェアを用いて、単語頻度解析、特徴語抽出分析、共起ネットワーク分析をそれぞれの業種・年別別に実施した。主な分析結果は以下の2点である。1点目は、小売業は情報・通信業と比較して単語間の共起関係の数が多かった。つまり、多様な話題を認識していたと解釈することができる。2点目は、情報・通信業のほうが小売業と比較して経営環境をポジティブな単語として捉えていることが統計的に検証された。これらの分析結果をもとに、原因帰属理論や組織内外の環境の重点度合いから、それぞれの業種を比較した経営環境の中身の違いを検討した。

〈今後の課題〉

センスメイキングの枠組みにおいて、解釈した経営環境をもとにどのような行動をとるかという点まで本年度に十分検討できなかった。組織のライフサイクル概念を行動の変化と捉えたうえで、有価証券報告書の「対処すべき課題」のテキストデータを加えたテキストマイニングを次年度以降に実施したい。

学会発表等：古田成志（2024）「認識した経営環境の変化に関する研究—センスメイキングの視点から—」『経営戦略学会創立20周年記念大会（於早稲田大学）』

論文執筆等：本申請書提出時点であるが、上記で示した学会で発表した内容を大幅に修正して、『JASM経営戦略研究』への投稿に向けて執筆活動を進めている。

研究費利用率：99.8%

人間健康学部 健康栄養学科

黒川 優

・ 申 請 ・

研究課題名：必須微量元素セレンが腸の細胞増殖を調節する機構

共同研究者名：Frederick P. Bellinger（University of Hawaii, JABSOM, Cell and Molecular Biology）

研究の説明： セレンタンパク質Pは微量必須元素であるセレンを輸送するタンパク質である。セレンタンパク質Pは肝臓で主に生合成され、血液を介して全身に輸送されるが、特異的な受容体を発現

する組織において主に取り込まれることが知られている。申請者はこれまでにセレンタンパク質Pとその受容体の同定を行い、分子レベルでの相互作用から個体レベルの生理機能を行ってきた。近年ではセレンタンパク質Pはセレンを輸送するだけでなく、細胞内のシグナル伝達を担うことが示唆されており、その分子的メカニズムが注目されている。本研究ではセレンタンパク質Pが引き起こすシグナルの経路を解析する。

セレンタンパク質Pと受容体の相互作用については遺伝子組み換えによって調整した組み換えタンパク質を用いる。受容体の結晶構造データから得られたタンパク質の表面に位置するアミノ酸を比較し、セレンタンパク質Pの結合に重要な部位について解析を進める。セレンタンパク質Pの受容体との結合に必要な立体構造を形成するアミノ酸についても解析を行う。血管内皮細胞にセレンタンパク質Pを添加した場合に変動する遺伝子発現解析で得られた知見をもとに、シグナル伝達に与える影響を解析する。受容体の発現を抑制した場合に起こる遺伝子発現変化と、セレンタンパク質Pをドメインに分割し、どのドメインが遺伝子発現に重要なのかを解析する。本研究により、セレンタンパク質Pが引き起こすシグナル伝達きこうについて、分子レベルで解析し、幹細胞の遺伝子発現調節機構を明らかにすることで微量必須元素の新たな機能の基礎的な知見を提供する。本研究では、人権の保護及び法令等の遵守への対応を必要とする研究には該当しない。

・報 告・

研究成果： 本年度の研究成果は2点で、脂肪肝から肝硬変、肝臓がんにかけて特徴的なDNAのメチル化部位の解析とセレンタンパク質の新規受容体の解析である。異所性脂肪の蓄積として非アルコール性脂肪肝が進行することにより肝臓に炎症が誘発され、修復過程で細胞の繊維化が蓄積する。この肝臓の繊維化は正常な肝臓細胞から肝臓がんを誘発することが報告されている。細胞のDNAから遺伝子の転写は様々な調節を受けているが、DNAへのメチル基付加は転写因子との結合を変化させるため、DNAメチル化は主な転写調節の一つである。このDNAメチル化が繊維化が進んだ肝臓、そして肝臓がんと診断される細胞においてどのような部位で変化するかを解析した（論文2）。その結果、zinc finger and BTB domain containing 38 (ZBTB38)のメチル化が肝臓がんでは低下していた。一方でforkhead box K1 (FOXK1) と zinc finger CCCH-type containing 3 (ZC3H3) のDNAメチル化は肝臓がんでは増加していた。Kazrin と periplakin interacting protein (KAZN) は肝臓がんが進行すると発現量が低下していた。これら遺伝子のDNAメチル化と遺伝子の発現量は肝臓がんの進行に重要であり、治療のターゲット、診断ツールとなる可能性が示唆される。今後の課題として、内臓脂肪は門脈系の支配をうけ肝臓の上流に位置する。内臓脂肪蓄積は非アルコール性脂肪肝疾患 (NAFLD) やウイルス性肝炎の進行や肝癌発症に重要なリスクとなる。NAFLDで同定したDNAメチル化レベルのネットワークがウイルス性肝炎、アルコール性肝疾患、肝癌において保存されておりエピゲノム変化が肝疾患に重要である。肝臓でのエピゲノム変化に対する内臓脂肪蓄積の役割を解明することを目的とし研究を行う。

セレンタンパク質の受容体としてLRP5、LRP6を同定した（論文1）。

論文執筆等： ・ SELENOP modifies sporadic colorectal carcinogenesis and WNT signaling activity through LRP5/6 interactions. Jennifer M Pilat, Rachel E Brown, Zhengyi Chen, Nathaniel J Berle, Adrian P Othon, M Kay Washington, Shruti A Anant, Suguru Kurokawa, Victoria H Ng, Joshua J Thompson, Justin Jacobse, Jeremy A Goettel, Ethan Lee, Yash A Choksi, Ken S Lau, Sarah P Short, Christopher S Williams. J Clin Invest. 2023 Jul 3;133(13):e165988.

・ Identification of differentially methylated regions associated with both liver fibrosis and hepatocellular carcinoma. Suguru Kurokawa, Takuro Kobori, Masato Yoneda, Yuji Ogawa, Yasushi Honda, Takaomi Kessoku, Kento Imajo, Satoru Saito, Atsushi Nakajima & Kikuko Hotta. BMC Gastroenterology 2024 24, Article number: 57

研究費利用率：99.1%

成瀬 祐子

・ 申 請 ・

研究課題名：学校給食を介した児童とその家族の食育推進に向けたアクション・リサーチ

共同研究者名：廣田直子

研究の説明：課題意識：

近年、日本の学校における給食を活用した教育活動（「学校における食育」とする）に関する報告は増加している。日本の学校給食は非常に多くの児童・生徒が喫食しており、学校における食育において給食提供とその教材化による児童・生徒への働きかけは効果的である。一方で、現在の日本においては、社会経済状態などの格差の影響で、健康的な食生活を実践することができない家庭があることも報告されており、健全な食生活を営む家庭の力の低下が懸念される。学校における食育において中心的な役割を果たす栄養教諭は、家庭・地域と連携した食に関する指導の推進のための連絡・調整役を担っているが、学校給食の教材化を念頭に置き、児童・生徒の家族に対する健康的な食育実践などに及ぼす影響を検証した研究は少ない。そこで筆者らは、2021年に松本市の小学校に入学した児童の保護者822名を対象に、子どもが学校給食を食べるようになったことによる家族の食への影響を調査したところ、半数以上の家庭において家族の食への関心および食に関する話題が増加することが明らかとなった。一方、栄養バランスを意識するといったような具体的な食行動への意識や食事の摂取状況に変化はなく、現状では家族の食行動を変容させるまでの影響力がないことも推測された。

これらのことを踏まえ、本研究では、学校給食が家族に及ぼす影響が家族の食への関心の増加にとどまらず、食生活を改善するための行動変容につながられるようなプログラムの構築を目指す。具体的には、児童が学校給食で学んだことを家庭の食事でも意識し、家族の食生活に関する行動変容へとつなぐことができるような、親子で取り組むワークブック等の開発を目指し、その効果を検証する。

研究の進め方：

2021年の調査時に、学校給食センターの栄養教諭等と連携して学校給食だよりを活用した介入と、独自に作成したワークブックを活用し、家族を巻き込んだ家庭での学習機会の提供やモニタリングシート等を用いた働きかけを実施した。しかし、それらの効果は限定的であり、家族の食生活に関する行動変容をもたらしまでには至らなかった。そのため、学校における食に関する指導の年間計画のなかでの実施可能性の向上と、年齢に合わせた取り組みやすい内容にするための検証が必要であると考えている。

本申請研究では、現行の研究成果を検証し、関連機関の関係者との協議も含め、小学1年生および3年生向けのワークブックやモニタリングシートをそれぞれ2種類作成し、その効果を検証する。

期待される成果：

2021年度から推進が図られている「第4次食育推進基本計画」において「学校、保育所等における食育の推進」は重要事項となっている。本研究ではそれに寄与する成果が得られるとともに、家庭への働きかけに関する検証の成果も示すことができると考えている。

・ 報 告 ・

研究成果：厚生労働省が示す保育所における食育指針では、食事サンプル展示や試食会等を例に挙げ、保育所で提供する食事を保護者への支援としても活用することに言及している。しかし、保育所の給食提供が給食を食べる子どもおよびその保護者に及ぼす影響を評価した研究は少ない。そこで、我々は保育所に通う子どもの保護者が保育所の給食をどのように捉えているか、および、家庭の食事にどのように活用しているかを把握することを目的に調査を実施した。

長野県3市の公立保育所の4、5歳児クラスの保護者1,090人を対象に調査票による調査を実施し、調査票を回収できた396人（回収率36.3%）を分析対象とした。保護者の食育への関心度により、「関心あり」群108人（27.3%）、「どちらかといえば関心がある」群243人（61.4%）、「どちらかといえば関心がない」「関心がない」をまとめて「関心がない」群45人（11.4%）に分け比較した。「関心あり」群は他の2群と比べて、給食の献立を見ている（ $p<0.001$ ）、給食を家庭の食事の参考にすることがある（ $p<0.001$ ）、給食で提供されている料理を家で作ることがある（ $p=0.002$ ）の得点が高かった。設定した選択肢のうち、家庭で給食について話題になる内容について最も多かったのは料理や献立325人（82.1%）であった。給食を家庭の食事の参考にすることがあると回答した283人のうち、最も多かったのは料理202人（71.4%）であった。いずれも食育への関心度による違いは見られなかった。保育所給食により子どもおよび家族に変化があったことに関して回答が得られた177人分の自由記述を用いて共起ネットワークを作成したところ、『挑戦・好き嫌いの改善』『家庭の食事への参考』『コミュニケーション』の3つのカテゴリーに分類できた。

保護者は、子どもの好き嫌いの改善や初めての料理に挑戦する姿勢の育成など、保育所給食が子どもに良い影響を及ぼしていると認識していることが明らかとなった。また、子どもの食に対する姿勢の変化や、子どもが保育所給食のことを話したり保育所給食で食べたメニューをリクエストすることによって、保護者にも影響を及ぼしていることが推察された。

食育に「どちらかといえば関心がある」または「関心がない」保護者の家庭でも、子どもが保育所給食の話を家庭で積極的にするよう子どもを介して働きかけることで、保護者の食への関心を高め、さらには家庭の食の改善に寄与するのではないかと考えられた。

論文執筆等：日本幼少児健康教育学会へ投稿中

研究費利用率：48.4%

浅野 公介

・申 請・

研究課題名：メタゲノム解析によるワインの香味を決定づける発酵微生物群の解明

共同研究者名：木藤伸夫

研究の説明： ワインの複雑な香味は、発酵過程中的の多様な微生物により形成される。微生物と香味の研究は、酵母や乳酸菌に関する報告が多く、多様な微生物によるワインの複合的な香味を十分に説明できていない。研究が進まない背景に、一部の微生物しか単離できないという単離法の問題があったが、近年、これを解決するメタゲノム解析法が登場した。そこで本研究は、メタゲノム解析および香味の客観的機器分析により、ワインの香味を決定づける微生物群を明らかにすることを目的とする。申請者は、予備実験での

メタゲノム解析により、赤ワインもろみ（以下、マスト）中に多様な細菌属が存在するという興味深い結果を得た（図1）。本研究により、ワイン醸造における微生物群と香味との関連についての基礎的知見が得られ、ワインの品質の向上や安定への応用が期待できる。

研究計画は以下である。1）経時的にサンプリングした赤ワインマストを用い、メタゲノム解析を行い、マスト中の全ての微生物を網羅的に同定し、その動態を解明する。2）得られた微生物の結果と、ガスクロマトグラフ質量分析計（以下、GC-MS）および味認識装置による客観的機器分析法で解析した発酵過程の香味の変化の比較により、香味と相関がある微生物群

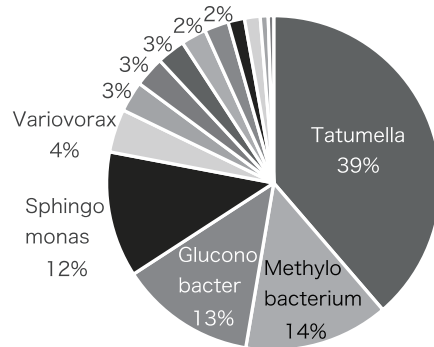


図1 メタゲノム解析により明らかになった赤ワインマスト中の多様な細菌属

を特定する。3) 特定した微生物について生物遺伝資源として入手し、ブドウ果汁での再構成実験を行い、香味との相関を確認する。

2022年度の研究進捗状況については、12月初旬に最後のサンプリングが終了し次第、メタゲノム解析を行う予定である。また、GC-MSおよび味認識装置での解析について、現在、それぞれ条件検討を行っている。次年度も、年度による微生物群の違いを比較するため、計画1)から行う予定である。

・ 報 告 ・

研究成果： 昨年（2022年）度は、赤ワインマストに含まれる微生物叢（属）、およびその時間的变化を明らかにした。収穫年度による違いを調べるため、今年度も昨年度と同様に、発酵前（pre fermentation; PF）、発酵初期（early fermentation; EF）、発酵中期（mid fermentation; MF）、および発酵後期（late fermentation; LF）にサンプリングしたメルロー種赤ワインマストを用い、アンプリコンシーケンス解析を行った。細菌の同定には16s rRNA遺伝子を用いた。その結果、赤ワインマスト中では、昨年度と比較すると *Tatumella* 属の占める割合が多いものの、昨年度と同様に、*Tatumella*、*Sphingomonas*、*Methylobacterium* 属をはじめ多様な細菌が存在し、これらが発酵前から発酵後期まで継続して存在することが明らかとなった。

次に、発酵全体、発酵前半期、発酵後半期で、マスト中の占有率の高い細菌種を明らかにするため、アンプリコンシーケンス解析により種が同定された、添加乳酸菌を除く細菌について、サンプル区毎に占有率の高いものから1から順に、順位づけを行った。そして、PF+EF+MF+LF、PF+EF、MF+LF の順位和をそれぞれ菌種ごとに算出し、その和が小さいほど、その区の中で占有率が高い菌種とした。これを2022年度、および2023年度のそれぞれについて行った。その結果、年度で細菌種が占有する順位に違いはみられたが、菌の種類はほぼ同じであった。そして、メルロー種赤ワインマスト中には、占有率の高い細菌として、*Tatumella terreus*、*Tatumella tyseus*、*Methylobacterium brachiatum*、*Sphingomonas aerolata*、*Sphingomonas faeni*などが存在することが明らかとなった。*Tatumella terreus*、*Tatumella tyseus*、*Sphingomonas aerolata*は、赤ワインマスト中に存在が報告されているが、香りや味への寄与は全く調べられていない。

今後は、赤ワインの香味に影響を与える細菌（群）を決定するため、1) 上記で明らかにした占有率の高い菌株の入手、もしくは単離、2) 赤ワイン発酵系モデルでの細菌培養、3) 培養液について、GC-MS 分析、味認識装置分析、および官能評価による香味解析、などを行う予定である。

学会発表等：日本ブドウ・ワイン学会2023名古屋大会にて発表した（2023年12月17日）。

研究費利用率：76.0%

石澤 美代子

・ 申 請 ・

研究課題名：自分が調理できる料理のレベルによる、料理に対する“簡単さ”のとらえ方の違い

共同研究者名：廣田 直子

研究の説明：【課題意識】

日本は平均寿命・健康寿命ともに長寿であるが、肥満と痩せの二極化が進み、健康的な食習慣の実践は「時間がない」「面倒」という意識に妨げられ、自分で週の半分以上調理する者が50%以下と少ない¹⁾。簡単に調理できれば自分の食事を自ら調理するという行動が継続でき、自分に合った食事量や食事時刻の調整ができ健康な食習慣を形成できる可能性が増すと期待できるが、「簡単」と銘打った一般的な料理レシピでも「自分にとって簡単か」は不明であり、そのギャップにより調理意欲が削がれてしまうことが危惧される。食生活改善について支援する者は、このような調理の「簡単さ」に対する適切な認識を持ち、教育プログラムを考え、提

供することが必要であると考え。そこで筆者らは、自分が調理できる料理のレベルが、属性(年代・性別・居住形態等)や調理経験によって違いがあるのか、かつ、どの料理レベルの者かのような料理を簡単だと思うのかを、質問紙により調査することとした。

【研究の進め方】

研究は以下の2段階で行う。

1. 料理レベルの設定…教科書や料理サイトのレシピから、牧野ら²⁾の調理動作により難易度を判断する手法等を用いて、各料理のレベルを設定する。
2. 質問紙により調査を行う。質問項目は、年齢・性別・居住形態・調理担当者か否か・調理頻度・一人最後まで作れる料理・レシピを記載した複数の料理についての難易度判定・難しく思う料理等とし、調査対象者は300人程度を予定している。

【期待される成果】

調理できる料理のレベルによる、料理に対する“簡単さ”のとらえ方の違いを把握することにより、対象者の料理レベルにあった簡単料理を紹介したり、調理実習等のメニューを設定したりすることができ、対象者の調理意欲を削ぐことなく達成感を以って調理を完遂し、その成功体験から調理が継続されることが期待される。そして、それにより、食事量や食事時刻を調整できれば健康的な食習慣の形成につながっていくと推測される。

*引用文献

- 1) マイボイスコム株式会社「料理に関するアンケート調査」第5回2021/09調査結果
- 2) 牧野望ら,調理動作に基づく料理レシピ検索のための難易度算出法の提案, DEIM Forum 2017

・ 報 告 ・

研究成果：1. 文献調査

“料理の難しさ”を判定する要素として、調理動作、工程数、調理時間、動作の並行性や連続性、調理器具・食材・調味料の種類と多寡があげられた。筆者らは、食材・調味料・調理器具は代替が比較的容易であるため難しさの認識への関与度は高くないと考え、代替が利かない調理動作の関与度が高いと判断し、調理動作の難易度により料理の難しさを判定することとした。

2. 調理動作の難易度判定

家庭科教科書において小学校教科書に記載されている調理動作を難易度1、それ以外で中学校教科書に記載のものは難易度2、同じく高校教科書に記載のものは難易度3とする牧野ら¹⁾の方式を採用した。しかし、彼らの研究は2017年であり、その後2018年に学習指導要領が改訂されたことから同研究とは教科書が違うこと、また同研究では形態素解析にて動詞をピックアップしていたが調理特有の動詞を拾い切れていないと判断されたことの2点から、現在の教科書で調理動作を拾い直す必要が生じた。現行の教科書を入手し作業を行った結果は、以下の通りとなった。なお、切り方に関する名称などは動作として捉えることとした。

小学校教科書(難易度1)…59動作(いためる、ゆでる、いちょうぎりなど)

中学校教科書(難易度2)…139動作(あえる、にる、むす、うちつけるなど)

高校教科書(難易度3)…36動作(からめる、くたく、ソテーする、ミキサーするなど)

3. 料理レベルの判定

前述の調理動作の難易度判定から、牧野らの方式により、各料理の中の最大難易度を料理レベルの判定基準とする(例:調理難易度1と2が混在する料理は難易度2とする)こととした。

表1 調理動作難易度別で判定した料理レベルの料理の例

料理の難易度レベル	料理名
料理レベル1	青菜のおひたし、ゆでいも、ゆで卵、ごはん、スクランブルエッグ、野菜のベーコン巻き、ベーコンポテト、サンドイッチなど
料理レベル2	具だくさんみそ汁、肉じゃが、青菜のごまあえ、ラタトゥイユ、れんこんのきんぴら、ぶたのしょうが焼き、ポテトサラダ、ハンバーグ、さばのみそ煮、いわしのつみれ汁、ドライカレーなど
料理レベル3	炒飯、おにぎり、卵焼き、にんじんのポタージュ、野菜のソテー、なすとトマトのレンジ中華風和えもの、クレープ、桜餅など

4. 今後の予定

牧野らの方式で難易度4とされる高校専門学科教科書における動作について整理し、これまでのものと合わせた難易度1～4をもとに判定した料理レベル1～4の分類を作成する。その後、調理に関連する就業経験を持つ管理栄養士にその料理レベルの妥当性に関する調査を行ったのち、次のステップで用いるレベル別料理のリスト化を行う。その後、一般の方を対象とした調査を実施するための質問紙（年齢・性別・調理担当者か否か・調理頻度・知っている料理・一人で最後まで作れる料理・複数の料理についての難易度の判断等）を作成し、その質問紙を用いてアンケート調査を実施する。

今回は作業の遅れがあり年度中には完了しなかった。今後は個人研究費で研究を継続していく予定である。

- 1) 牧野望ら, 調理動作に基づく料理レシピ検索のための難易度算出法の提案, DEIM Forum 2017

学会発表等：日本栄養改善学会等で発表予定

研究費利用率：7.9%

人間健康学部 スポーツ健康学科

中島 弘毅

・申請・

研究課題名：運動遊び介入が幼児の運動能力に及ぼす影響 ～投能力を中心として～

研究の説明： 毎年、幼児の運動能力測定等を実施し、小集団ながらその経年的変化を観察してきた。近年の新型コロナウイルス感染症の流行により、大人と同様に子どもの活動の場も奪われ、全体的な活動量の低下が見られるのではないかと危惧し、運動能力に影響するのではないかと考え、調査をしてきた。しかしながら、新型コロナウイルス感染症の流行が幼児の運動能力に影響を与えたという結果は認められなかった。逆に非コロナ禍よりもコロナ禍の方が数値的に記録が良い部分も見受けられた。特に、投能力が非コロナ禍に比してコロナ禍の方が数値的に良い部分が見られ、背景として、園関係者による投動作のわずかながらの指導が影響した可能性が考えられた。

そこで、本研究では、非日常的動作であり、運動構造が複雑な投動作に着目し、投動作を中心とした月に2回程度の頻度での4か月に渡る運動遊び介入が幼児の投能力にどのような影響を及ぼすかについて明らかにすることを目的とする。あわせて、活動量、運動能力、足趾圧、重心軌跡についてもデータを取り、変化の度合いを比較検討する。

対象は、市内の子ども園の年中児、年長児の合計60名である。春と秋と2回測定し、その間に投動作を中心とした運動遊びプログラムを実施する。活動量は、HENBI活動量計を用いて1週間の幼児の活動量を測定する。また、幼児の運動能力は6種目を測定し、Foot Lookを用いて土踏まず形成度と足趾圧に対する影響も考察する。

本研究によって、神経系の発達が盛んであるプレゴールデンエイジ期の幼児期に隔週による

頻度の投動作導入運動遊びプログラムの介入が幼児の投動作を中心とした運動能力の向上に寄与することが明らかになれば、近年、特に著しい子どもの投能力の低下を防止するための方策を提供することができ、運動構造が複雑な投動作が幼児期での定期的な体験によって習得できることの重要性を示すことができる。

・報 告・

研究成果： 新型コロナウイルス（COVID-19）の流行により、小学生の体力の低下が進んだこと（スポーツ庁2022）、さらに、幼児の運動能力が低下したことが報告されている（村瀬2021, Abe T et al. 2022）。筆者らは、2018年から2022年の幼児の運動能力の経年的変化を見たところ、年長においては、2020年度に投能力の低下が認められ、その後、特に投能力においては、2021年度、2022年度と明らかな向上が見られていた。その理由として、この時期に園での若干の投能力に対する介入があったことから、コロナ禍においてもちょっとした介入によって種目によっては、大いに伸びる可能性があることが考えられた。よって、本研究では、投動作を中心とした月に3回程度の低頻度での3ヶ月に渡る投運動遊び介入が幼児の投能力にどのような影響を及ぼすかについて明らかにすることを目的とした。

結果：

年長男児においては、投能力に特化した運動遊び群は、有意な投能力の向上が認められたが（ $p < 0.05$ ）、非参加群においては、投能力の向上は認められなかった（図1）。また、年長女児においては、参加群、非参加群共に運動遊び介入の前後において有意な投能力の向上は認められなかった。

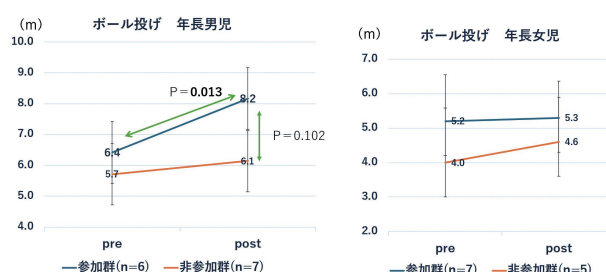


図1 年長児の投能力の変化

考察：

以上の結果は、①量的側面として、女児の方が平均参加回数が少ないこと（参加群平均回数：年長男児：7.3回±1.78、年長女児：6.7回±1.33）、②質的側面として、女児は、投運動よりも学生と戯れることを好む傾向にあったこと、③運動開始時期の側面から、幼児は年長時期において、投運動に関する基礎的能力の男女差ができており、女児は年中からの体験が必要なのかもしれないことが考えられた。

結論：

年長男児においては、1回25分程度で月に2～3回程度の低頻度であっても3か月程度の投能力に特化した運動遊びへの参加が投能力を有意に向上させる可能性があることが示唆された。

学会発表等：中島弘毅 日本養生学会第25回大会（帝京科学大学）、2024年3月3日

論文執筆等：紀要に投稿予定

研究費利用率：98.9%

吉原 寛

・申 請・

研究課題名：教職志望学生のストレスに強い個人特性に関する基礎的研究

研究の説明： 現在、教職初任者が精神的健康を理由に休職したり、ドロップアウトする状況が問題となっている。初任者が不適応を起こす要因の一つとしてストレスが考えられる。早急な予防的対応が求められている。予防的な対応の一つとして、教職志望学生の段階で予防的な取組としてストレス対処のスキルを身につけることは効果的ではないだろうか。そのための基礎的研究とし

てどの程度ストレス対処のスキルを身につけているのか測定することは重要である。

ストレス対処の認知的技法としては、従来の認知療法やストレス・コーピングに加え、第3世代の認知行動療法として、「意図的に今この瞬間に価値判断をせずに気づきを向ける」(Kabat-Zinn, 2008) マインドフルネス (mindfulness) や、セルフ・コンパッション (self-compassion) などが挙げられる。また、「ストレスのネガティブな効果を緩和するパーソナリティ特性」(Wagnild & Young, 1993) としてレジリエンス (resilience) という概念も注目されている。これらの個人特性やスキルは、不安や抑うつ、ストレスへの影響など精神的健康に様々な効果があることが調査で報告されている (例えば、Cohen-Katz et al., 2005)。しかしながら、これらの研究で教職初任者の不適応予防として、教職志望学生を対象にした研究はほとんど行われていない。教職志望学生の個人特性やスキルが、どのようなストレスorストレス反応に影響を与え、どれくらいの効果が見られるのかを調査することで、教職志望学生の精神的健康度を高めることにつながる知見を得ることができる。そして得られた知見をもとにストレス低減のスキルを学習させることで、今後教職に就いたときに、学校現場での不適応の予防やドロップアウトの予防につながることを期待される。

本研究では、第1に教職志望学生を対象として、ストレスに強い個人特性 (マインドフルネス、セルフ・コンパッションなど) について、教職を目指す大学生がどのくらいの特性を身につけているのか質問紙調査を行い明らかにする。第2にストレス反応や不適応との関連を明らかにすることによって、ストレス低減に効果的なスキルについて検討する。以上より、教職志望学生の精神的健康を高めるための知見を得ることを目的とする。

・ 報 告 ・

研究成果： 研究協力者は、教職志望学生1～4年生151名であった。そのうち欠損値のない126名を分析対象とした。調査尺度は、ストレスに強い個人特性に関する5尺度 (Self Compassion Scale for Youth version (SCS-Y)、Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM)、Brief Resilience Scale-Japanese version (BRS-J)、Stress Mindset Measure (有害因子、有益因子)、GRIT (興味の一貫性、努力の粘り強さ)、Brief Self-Control Scale (BSCS)) と、精神的健康に関する4尺度 (ストレス反応尺度、人生満足度尺度、主観的幸福感尺度、精神的健康尺度) を使用した。

学年による一要因分散分析を行った結果、全般的に4年生においてストレスに強い個人特性が高いことが明らかになった (Table 1)。また、精神的な健康に関しては、人生の満足度で、1、4年生が2年生より有意に高いことが示唆された。この差は、各学年の構成員の特性によるものなのか、各学年による差によるものなのかについては、今後経年比較による調査が求められる。次に、ストレスに強い個人特性を独立変数、精神的健康を従属変数として、重回帰分析 (ステップワイズ法) を行った結果、セルフ・コンパッション、レジリエンス、セルフ・コントロールを高めることで精神的な健康を高めることが明らかとなった。今後教職課程科目の授業において、1～3年生を対象としてストレスに強い個人特性を身につける授業展開を行う必要性が示唆された。

Table 1 ストレスに強い個人特性の学年比較

尺度名	1年(46)	2年(35)	3年(29)	4年(16)	F値	η^2	多重比較
Self Compassion Scale for Youth (SCS-Y)	48.30 (9.03)	46.20 (8.61)	48.79 (6.78)	53.00 (10.18)	2.31	.05	
Child and Adolescent Mindfulness Measure (CAMM)	35.11 (5.18)	33.26 (5.56)	31.48 (6.53)	35.81 (6.70)	3.05 *	.07	3<1,4
Brief Resilience Scale-Japanese version (BRS-J)	17.35 (5.38)	16.57 (5.14)	18.07 (4.44)	21.56 (5.28)	3.73 *	.08	1,2,3<4
Stress Mindset Measure (有害因子)	14.02 (3.03)	15.20 (3.62)	12.79 (3.36)	10.75 (4.14)	6.99 **	.15	1,2>4 2>3
Stress Mindset Measure (有益因子)	10.80 (2.85)	9.37 (3.20)	11.52 (3.87)	13.75 (3.49)	6.89 **	.15	1,2,3<4 2<3
GRIT (興味の一貫性)	18.37 (4.08)	19.49 (3.87)	19.69 (4.74)	16.63 (5.61)	2.13	.05	
GRIT (努力の粘り強さ)	19.67 (3.86)	19.46 (4.62)	18.93 (5.22)	22.81 (4.43)	2.85 *	.07	1,2,3<4
Brief Self-Control Scale (BSCS)	40.24 (7.16)	37.43 (8.45)	38.76 (7.73)	43.25 (9.85)	2.15	.05	

1) 上段の数値は平均, 下段の数値は標準偏差, 2) * $p<.05$, ** $p<.01$

学会発表等：日本カウンセリング学会第56回大会にて発表予定。

論文執筆等：本学紀要への投稿準備中。

研究費利用率：100.0%

吉田 陽平

・申 請・

研究課題名：アルペンスキー滑走動作の3次元解析

研究の説明：〈研究背景・目的〉

我が国の冬季スポーツ競技は、スケートやスキージャンプ、ノルディック、スノーボードなどの種目で世界大会表彰または入賞といった成績を収めている。しかし、冬季スポーツ競技の花形でもあるアルペンスキー競技に関しては、上記の競技に比べ国内の競技人口は多いにもかかわらず、世界的な活躍をする選手を継続して輩出できていない。その要因の一つとして、指導現場における科学的知見の不足が考えられる。そこで、本研究課題では、アルペンスキー競技の滑走動作を定量的に解析し、優れた滑走動作の特徴を明らかにし指導現場に役立つ知見を得ることを研究の目的とする。

〈研究の方法〉

ビデオカメラおよび3次元解析ソフトを用いることで、屋外の任意の空間におけるスポーツ動作を3次元的に捉えることができ、雪上でその方法を応用する。本学には、3次元解析に必要なカメラおよびソフトがないことから、本研究助成では、それら必要なものを用意し、試験的にスキー滑走動作を模した運動を3次元的に捉え、本学におけるスポーツ動作の3次元動作解析システム構築を目指す。その結果をもとに、今後スキー滑走動作やその他スポーツ動作の研究へと応用していく。

〈期待される成果〉

定量的な知見が乏しいことから、これまで主観的な指導が多かったアルペンスキー競技の指導現場に対し、定量的なデータを提供することで、よりよい指導につなげることが期待できる。さらに、アルペンスキー競技におけるスキー滑走動作の3次元解析は、世界的に見ても研究例が少ないことから、本研究課題のねらいが達成されれば、その研究方法および結果はスキー研

究の発展にも寄与するものとなることが期待できる。

本年度においては、本学においてこれまで行われてこなかったスポーツ動作の3次元動作解析を可能とすることを目標としている。

・ 報 告 ・

研究成果： 本年度は、スポーツの動作分析システムの基礎を構築し、その初段階として3次元動作解析および2次元動作解析による動作分析を行った。本報告では、学校体育の走り幅跳び授業を対象とした研究を報告する。本研究では、学校体育授業において、走り幅跳び特有の助走りリズムによる踏切動作の指導を施し、学習者の跳躍動作および記録の変容から、踏切2歩前を強調した助走りリズムによる指導の有効性を、画像解析による客観的データをもとに検討した。

2023年10月～11月にかけて、松本市立H小学校5学年の学級で実施された走り幅跳びの単元を対象にした。単元の指導内容および計画は、担任教諭との合議のもと決定し、特に踏切2歩前を強調したリズム指導を多く取り入れた授業構成とした。単元の初回と最終回を記録会とし、児童の跳躍動作をビデオカメラにより撮影（60fps）し、動作解析ソフトに取り込み身体部位23点のデジタイズを行った。その後、実長換算法により身体各部位の2次元座標値を算出し、走り幅跳びの運動学的データを算出した（進行中）。

全8回の授業において、分析対象となった児童22名のうち、12名に有意な記録の向上がみられた。一方で、10名は記録が停滞あるいは低下していた（表1）。記録の向上した12名は、初回の記録が低い児童たちであったことから、本単元における指導内容が、走り幅跳びの習熟段階の低い児童に有効であることが示唆された。

表1 単元前後の記録

跳躍記録（m）	pre			post			t.test
	Mean		S.D.	Mean		S.D.	
全被験者(n=22)	2.68	±	0.47	2.75	±	0.39	n.s.
向上群(n=12)	2.07	±	0.45	2.31	±	0.41	p<0.01
低下群(n=10)	2.54	±	0.36	2.40	±	0.36	p<0.01

※厚さ20cmのマットに着地しているため実際の跳躍記録よりも小さな値である。

また、単元初回と最終回において、踏切時の重心速度を算出した結果、記録が向上した12名は重心速度の水平成分が有意に大きくなっていた（表2）。このことから、記録の向上は踏切時の水平重心速度を向上させる助走や踏切動作の変容が関わっていることが考えられる。

表2 踏切時の水平重心速度

踏切時重心速度 水平成分(m/s)	pre			post			t.test
	Mean		S.D.	Mean		S.D.	
向上群(n=12)	3.9	±	0.5	4.3	±	0.5	p<0.01
低下群(n=10)	4.4	±	0.3	4.4	±	0.3	n.s.

今後、踏切前の助走動作について解析を進めていき、助走りリズムに関する知見をまとめ、体育・スポーツ系学術誌に投稿する予定である。また、本助成により構築された動作解析システムを発展させ、より多くのスポーツ動作、スキーおよびスノーボード滑走動作解析に応用していく。

研究費利用率：99.9%

教育学部 学校教育学科

秋田 真

・ 申 請 ・

研究課題名：男女同権教育は小学生の社会的平等意識を改善するか：潜在連想テストを用いた検証

共同研究者名：対馬 秀孔（弘前市立桔梗野小学校 教諭）

齋藤 敏一（弘前大学教育学部附属小学校 主幹教諭）

研究の説明： 本研究の目的は、青森県の小学校中学年における男女同権授業の効果を測定することで、男女平等格差と男女同権教育の効果との関連性の検証を行うことである。

申請者はこれまで、小学校社会科での意思決定を求める授業を実施し、児童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取り組みをしてきた。従来、社会科授業の評価は、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、質的に行ってきた。しかし、FUMIE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させ評価に生かすことができる（図1）。このような取り組みから、主権者教育授業により児童の女性観に良い影響を与えることができるという一面が結果として得られた。

これまで、児童の潜在意識の変化を計測できる「潜在連想テスト」を活用することで、青森県弘前市の小学6年生における男女同権授業の前後で「女性」に対する潜在意識が変化することを定量的に検証した。本研究では新たに開発した小学校中学年用潜在連想テストを用いて、中学年における男女同権教育の効果の検証を行う。



図1 本研究で用いる評価

・ 報 告 ・

研究成果： 本研究の目的は、青森県の小学校中学年における総合的な学習の時間での男女同権授業の効果を測定することで、男女平等格差と男女同権教育の効果との関連性の検証である。

申請者はこれまで、小学校社会科での意思決定を求める授業を実施し、児童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取り組みをしてきた。従来、社会科授業の評価は、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、質的に行ってきた。しかし、FUMIE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き彫りにさせ評価に生かすことができる。このような取り組みから、主権者教育授業により児童の女性観に良い影響を与えることができるという一面が結果として得られた。

今年度は、総合的な学習の時間での男女同権授業が現実的に可能なのかについて、実践を行った。併せて、小学校中学年用FUMIEテストは運用可能なのかについても検証を行った。対象は青森県内の小学4年生14名である。結果、FUMIEテストについては、図1のような変化が見られたものの、対象児童数が14名であったため、有効な数値が検出されなかった。しかし、職業に関する児童の性差認識については、図2のように、事前事後比較から授業後に性別を意識しない児童が増加していることが見受けられた。よって、本授業は適切に行われたと認識し、今後、他小学校にて実践を進めていくこととする。

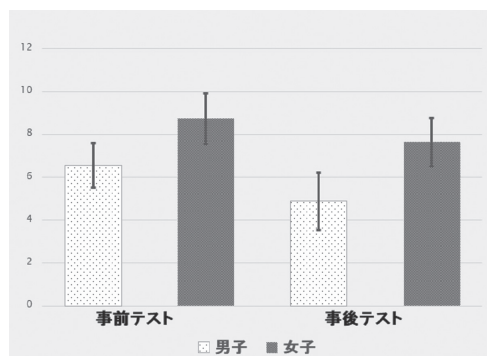


図1 FUMIEテストの結果(縦: IAQ100)

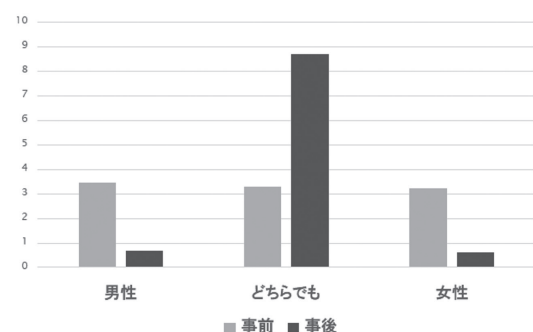


図2 職業に関する児童の認識(縦: 人)

講演：秋田 真「男女同権教育は社会的平等意識を改善するか」松商学園高等学校人権教育講演会、20231017

論文執筆等：Shin AKITA and Kazuo MORI (in review). How the implicit image of women improved in Japanese children after gender equality education: Follow-up data showed the education effect maintained three years later. The Journal of SN Social Sciences (修正後採択)

研究費利用率：99.9%

澤柿 教淳

・申請・

研究課題名：SDGs関連教材の試作・開発ー地域素材及び極域素材の教材化に向けてー

研究の説明：課題意識

SDGs達成のためのESD (Education for Sustainable Development) 教育は、持続可能な社会の創り手となる人材を育成するための教育として近年注目されている。中でも、地球環境の未来を考える契機となる環境教育学習プログラムを作成し、具体的な教材を整備することは喫緊の課題の一つとなっている。一方、従来の小学校理科の枠組みの中でSDGs達成のためのESD教育に取り組むには限界がある。そこで、地域の自然素材や極域の観測活動等に注目する。地球環境の現状に関する様々な情報からは、新たな教材開発の視点が得られることが期待できる。

研究の経緯

申請者は、これまで、「ESD学習プログラム南極・北極から地球の未来を考える (中学生用)」(2020) 及び「SDGs学習プログラム南極・北極から地球の未来を考える (小学生用)」(2021) の作成に携わるなど、SDGsやESD教育に関わる教材開発に取り組んできた。また、共著「現場で育むフィールドワーク教育」(古今書院, 2021) において実際の教材開発について紹介した。さらに小学校現場において試作した学習プログラムを運用してデータを得たり、各種イベント等において試作品展示や体験活動を実施したりして情報収集を行っている。今後は、各学校や地域のニーズに基づいて、試作した教材の水平展開を図る必要があると考える。

研究の目的

本研究は、SDGs関連教材を試作・開発するとともに、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活用することを目的とする。

期待される効果

地域の自然素材や南極関連素材に対する児童生徒の興味・関心は比較的高いことが予想される。地域の小・中学校等に対しては、SDGs達成のためのESD教育等に関わる学習に役立てる。また、高等学校等に対しては、教育学部のDevelop研究の側面を知ってもらうことで進学先の

選択肢の一つに挙げてもらうことが期待できる。学術的には、従来にない教材や学習プログラムを用いることで、学習者の思考過程に違いが生じるのか否か等を明らかでできることが期待できる。

研究の進め方

- 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等において当該教材及び学習プログラムの水平展開を図る。

・ 報 告 ・

研究成果： 本研究の目的の第一は、理科または総合的な学習において活用できる極域素材や地域素材を用いた環境学習教材を試作すること、目的の第二は、それらの実践的效果を検討・検証することであった。この目的を達成するために、1) 南極の水と冷蔵庫の水の融解比較実験に関わる教材作成、2) 松本市における淡水魚等の生息状況調査並びに観察エリアの調査検討を行った。それに対する成果について、以下の事例を挙げて述べる。

事例1：

南極素材、とりわけ南極の水と冷蔵庫の水の融解比較実験に関わる教材作成およびそれを用いた地球温暖化学習プログラムを開発した。まず、水の大きさや水温等の条件を整えて比較することができる教材を作成し、あわせて動画教材を編集した。次に、これを用いる場面を想定した学習プログラムを措定した。授業中の各節ごとにその都度、「淡水と海水ではどちらが気になっているか」について児童らの意識調査を実施した。作成した教材が具備する特徴について、「教材の発展がコンフリクトの自立的生成に及ぼす影響」（澤柿, 2020）の枠組みを援用して評価した結果、一定度の効果が期待できることが示唆された。今後は、実際に小中学校等において検証授業を行い、教材および学習プログラムの効果等について検証する必要があると考える。

事例2：

松本市周辺の各河川における水生動植物（主に淡水魚、一部水生昆虫や水生植物等を含む）の生息状況を調査し、SDGs達成のための教育活動実施に向けた活用方法や課題を検討した。主な内容は、流水部、滞留部、水際などにおいて30cm-50cmのタモ網とサデ網を基本に使用して捕獲調査を行い、魚類相等を把握した。本研究は継続研究であり、3年目となる本年度は、薄川並びに田川の合流付近の7地点において調査を行った。その結果、採捕した魚種等は、カジカ、ハヤ（詳細は未同定）、ヨシノボリ（詳細は未同定）、モツゴの4種類であった。その他、オニヤンマのヤゴ、コオニヤンマのヤゴ、ミズカマキリ等がみられた。とりわけ、ヌマエビが多数みられた。昨年度の調査では、これより下流域の女鳥羽川において外来種のオオクチバスが数多く採捕されたが、このあたりでは確認されなかった。オオクチバスは、上流にあるダムにおいてバス釣りが行われていることから、そこから川へと移ってきているのではないかと推測される。今回の調査地点流域まで外来種オオクチバスの生息範囲が広がっていないという可能性も考えられるが、現時点でははっきりとしない。今後の拡大が懸念されるため、対策を早めに講じることが肝要であると考えられる。今後は、これらの結果をもとに、SDGs達成のための教育活動実施に向けた活用方法や課題を検討する基礎資料としていきたい。

学会発表等： 本研究の成果について、前者については日本理科教育学会、日本教材学会等にて発表する準備を進めている。後者については、長野県漁業調整規則第19条、第28条第5項の規定による「河川調査活動報告書」にて報告した。今後は、日本理科教育学会、日本教材学会学会誌等に投稿する予定である。

研究費利用率：95.3%

大蔵 真由美

・ 申 請 ・

研究課題名：多世代交流型の居場所づくりに関する研究 ―反抑圧的ソーシャルワークの視点から―

研究の説明： 本研究は公民館等を中心とした多世代交流型の居場所づくりを反抑圧的ソーシャルワーク（以下、AOP）の視点を踏まえて実践することを通して、AOP実践が内包する学びの要素について検証することを目的とする。

申請者はこれまでの研究成果として「アート／ケア／文化政策」第3回公開研究会「『生きにくさ』と向きあうアートマネジメントの実践研究：反抑圧的ソーシャルワークを手掛かりに」（2022年10月28日於静岡文化芸術大学）で話題提供などを行ってきた。具体的には長野県上田市での不登校の子どもたちの居場所づくり事業についてAOPの観点から検証を行い、その理論の有効性を確認してきた。

本研究ではこれまでに大学と地域の連携活動を行うことを通して地域や行政との信頼関係の構築を目指してきた。今年度も地域連携事業として松本市内のS地区及びK地区での実践を予定している。2022年度までにS地区では子どもの居場所づくり事業、K地区では多世代交流型の子ども食堂事業に取り組んできた。今年度も二つの地区で年間を通じた多世代交流型の居場所づくり事業に取り組む。参加者は地域の子どもの保護者、シニア、大学生などを想定している。多様な主体の当事者性を保ちつつ、インタビューや参与観察などを通してそれぞれの主体の変容をとらえ、それらの分析を通じて学びの要素を析出する。

多世代交流型の居場所づくり事業では、具体的に小・中学生を対象とした学習支援と遊びの支援、アートをテーマとしたワークショップの開催を予定している。書家／彫刻作家であり、地域でのアートプロジェクト実践者でもある東海学院大学の中島法晃氏を講師に招いたワークショップ及び、地域ボランティア講師によるクラフトワークショップなどを予定している。学生はこれらのワークショップの補助及び学習支援、遊びの支援等を担う。

【参考文献】

坂本いづみ他『脱「いい子」のソーシャルワーク ―反抑圧的な実践と理論』（2021年、現代書館）

・ 報 告 ・

研究成果： まず、AOPの概念についての整理を行い、実践理論・モデルとしてではないAOPの可能性を明らかにした。AOPは歴史的には実践理論・モデルとして提起されてきた。AOPは交差性概念をはじめとした抑圧構造に関する分析を基礎として展開する諸活動または運動であるが、それだけではなく、すでに行われている日常の実践について振り返るための視点をも提起してくれるということになる。すなわち、AOPは一度きり、一方向性のアクションではなく、繰り返される日常の実践にこそその可能性は開かれるといえるだろう。

以上を踏まえて今年度は二つの子どもの居場所づくり実践についての分析を行った。ここでは地域住民や中間団体と行政とが協働して居場所づくりに取り組んでいる実践事例を取り上げた。これらは映画やクラフトといったアートを媒介とした活動を取り入れている点が特徴的である。はじめに、長野県上田市で2020年度より取り組まれている「孤立を生み出さないための居場所作りの整備～コミュニティシネマの活用～」事業について取り上げて分析を行った（2022年度中に調査を行った）。次に取り上げる、長野県松本市での子どもの居場所づくり事業「ゆいまーるこどもひろば」では筆者は運営委員会のスタッフとして関わりながら、アクションリサーチを行っている。「地域課題理解B」の授業を受講する本学学生やボランティアの学生が15名程度定期的に参加した。本事業ではアートをテーマとしたワークショップを計2回開催した。書家／彫刻作家で、コミュニティアートプロジェクト実践者でもある中島法晃氏を講師に招き、「こどもひろばにひみつきちをつくろう」というテーマで廃材を利用したパーソナルスペース制作の活動を行った。これらの実践分析では、AOPの理論モデルを援用することにより、省察過程においても抑圧構造を明らかにすることが可能であることの有効性を検証す

ることができた。これによって得られた視点はその後の運営委員の行動や言葉がけに反映され、個人や集団の変容、つまり学習を通じた変容を見ることができたといえる。

上記のほかに、松本市内のK地区でも年間を通じた多世代交流型の居場所づくり事業に大学の地域連携の一環として取り組んだ。定期的な学習支援、遊びの支援、生活体験の補助を行うとともに、ダンス講師の小林悠里氏を講師に招いた多世代参加型ダンスワークショップや大学生によるスライムづくりなども開催した。これについても引き続き分析を行っていく。

学会発表等：・日本公民館学会第22回研究大会自由研究発表「地域における居場所づくり実践にみられる『もやもや』の分析 —ソーシャルワークにおける反抑圧主義実践（AOP）を手掛かりとして—」（2023年12月於長野県塩尻市中央公民館）

・松本地域子ども応援プラットフォーム総会での事例発表（2023年5月）、島立地区芸術文化祭でのポスター発表（2023年11月）などを行った。

論文執筆等：・口頭発表の成果をまとめて松本大学研究紀要に投稿予定である。

研究費利用率：43.3%

上月 康弘

・申 請・

研究課題名：明治・大正期における文学教育の萌芽と自己内対話

研究の説明： 本研究の目的は、主に次の3点である。一つ目は、明治・大正時代において国語科文学の授業が成立した過程を明らかにすることである。二つ目は、明治・大正時代に求められていた文学教育の到達点を設定し、現在求められている文学教育の目的と比較検討することである。三つ目は、双方の文学教育を比較する観点として機能させるための「自己内対話モデル」を創造することである。

国語科文学の授業の目的は、その歴史的展開の側面からも、様々な教育理論や学説の展開の側面からも、大まかにいって自己形成にかかわる機能面（内容）と、読みの力を育む機能面（技能）の二つの軸の振幅で揺れ動いてきたといっていよう。このような対立的な議論は、必ずしも「文学の授業は学習者にとってどのような価値や意味があるのか」という問いについて明確な解答を主張することに成功できていない。そもそも文学教育とは何を目指して始まったものなのだろうか。これからの文学教育は、どのような方向性に向かっていけばよいのだろうか。このような「問い」を明らかにするために、本研究の着想に至った。

・報 告・

研究成果： 芦田研究の先行研究において十分ではなかった「読み方教授」の背景となる思想と指導の特徴における統一性を、「わざ」という概念の枠組みから提示したことにある。本稿では、芦田の「読み方教授」の過程を通して「響」を感じるということばの学習という側面と、芦田の表情や姿勢、雰囲気といった身体性によって規定される教室空間が、学習者のNegative Capabilityを引き出し、自己の学習対象及び自己への向き合い方の前向きな態度の育成に一体的に機能していることを示した。どちらの側面も、芦田が静坐修行によって体得した禅の人間形成論を根幹としたものである。このような芦田の姿から、指導者の自己の状態がまるごと、教室空間の質を規定するという見方をとることができる。また、松下良平が指摘するような、新たな教育が求められる状況では、教師ないし共同体がつくりだす教育空間が、「善いこと」として捉えられる主体的なコミットメントが促されるような状態にまで高められ、洗練されているということが重要であると指摘した。

学会発表等：・座談会：「研究実践論文の悩み交流会」シンポジスト、第1回国語科学習デザイン学会ワークショップin松本、於：松本大学、2023/08/05

・上月康弘（2023）「芦田恵之助の「読み方教授」における「わざ」の構成原理」第144回全国大学国語教育学会島根大会、於：島根大学、2023/05/27

研究費利用率：99.9%

佐藤 茂太郎

・ 申 請 ・

研究課題名：子どもの割合の理解に関する研究

共同研究者名：布川和彦（上越教育大学）、大西優輝（埼玉県内小学校）、斉藤雄祐（埼玉県内小学校）、石川奈月（埼玉県内小学校）、石川真成（埼玉県内小学校）、中島洋（長野県内小学校）

研究の説明：重要性・妥当性：

小学校課程における乗法的概念フィールド（Vergnaud, 1994）、特に割合の学習指導に関しても多くの研究と実践が積み重ねられている（田端, 2002；中村, 2002；栗山他, 2017）。しかしながら、全国学力・学習状況調査の結果を分析すると、必ずしも望ましい結果だとは言えない状況にある（国立教育政策研究所, 2022）。このことは、文部省時代（1959）でも指摘されていることであり、60年以上経過しても今なお改善されていない（国立教育政策研究所, 2022；同, 2018；同, 2015）。本研究は、こうした状況に対して、我が国の算数・数学教育研究での大きな問題点であると捉えて進めていくことにする。

目的と方法：

そこで本研究は、こうした問題を改善するために割合指導の改善策を考案し、子どもが割合概念を理解していくための理論的枠組みを構築することを目的とする。また、理論的枠組みをもとにデザインした授業を検証し本研究では特に子どもの「インフォーマルな知識」に着目して研究を進めていく。この目的を達成するために、次の研究課題を設定する。

- I 子どもが学習以前にもっている「割合に関するインフォーマルな知識」とは何か。
- II 子どもが既にもっている「割合に関するインフォーマルな知識」をどのようにしてフォーマルな知識に移行するかそのプロセスはどのようになっているか。
- III インフォーマルな知識からフォーマルな知識に移行していく水準はどのように高まっているか。

波及効果：

本研究で実現する「子どもが割合概念を理解するための理論的枠組み」は、小学校現場の先生方に浸透し指導に活かすことができる。その結果、我が国の子どもたちが割合概念を理解することにつながる事が期待される。例えば、全国学力・学習状況調査（例えば、国立教育政策研究所, 2022）の結果が改善していくことが考えられる。

・ 報 告 ・

研究成果： 本研究の目的は割合のインフォーマルな知識を利用する枠組みをもとにデザインした授業を実践し検証することである。成果は次の2点である。

- ・ 比例的推論を働かせる際に、整数倍に関してはさほど困難性は無いが、純小数倍になると子どもたちにとってはギャップがある。このことを埋めるために、乗法から考え除法に移行することでギャップを埋められることが示唆された。
- ・ 小数の乗除との関連をどのように図ればよいか示唆を得ることができた。ここでは、小数の倍の意味をどのように指導するかといった検討が再度必要であることが示唆された。

- 学会発表等：
- ・ 佐藤茂太郎(2023). 割合指導に関する研究－インフォーマルな知識に着目した授業の構想－日本教育実践学会 第26回研究大会(上越教育大学).
 - ・ 佐藤茂太郎(2023). 割合指導に関する研究－インフォーマルな知識に着目した授業の構想－日本数学教育学会 第56回秋期研究大会論文集(静岡大学).
 - ・ 佐藤茂太郎(2023). インフォーマルな知識を利用した割合指導の改善に関する研究 日本数学教育学会 第11回春期研究大会論文集(宮城教育大学).
 - ・ 斉藤雄祐, 中田達弥, 佐藤茂太郎(2023). 児童の問題解決能力を育成する算数指導－第6学

年分数の乗除法の指導を通して－ 日本数学教育学会第105 回大会要旨集(青森大会).

- ・大西優輝, 佐藤茂太郎(2023). 算数の問題解決における図の活用に関する研究－小数の乗法と除法の問題解決に焦点をあてて－ 日本数学教育学会第105 回大会要旨集(青森大会).
- ・鐵高彰, 佐藤茂太郎(2023). 数学的な見方・考え方を育成する算数指導－第3学年「倍の計算」に焦点を当てて－ 日本数学教育学会第105回大会要旨集(青森大会).

論文執筆等：・佐藤茂太郎(2024). 割合のインフォーマルな知識を利用した子どもの学習過程, 上越数学教育研究第39号, 23-32.

- ・佐藤茂太郎, 大西優輝(2023) 割合の見方・考え方を育てる指導に関する研究－小数の乗法の意味指導を通して－ 松本大学研究紀要, 第21号, 121-127.

研究費利用率：86.3%

(2) 地域志向研究

短期大学部 経営情報学科

飯塚 徹

・申 請・

研究課題名：地域金融機関の将来のあり方（経営統合など）と預金保険制度の改革

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、人口減少などの環境下、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。金融庁が前年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）。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、経営統合は進んでいないのが現状である。

そうしたなか、長野県内において、八十二銀行と長野銀行が2022年9月に経営統合に向けて基本合意し、2023年6月をめどに長野銀行が八十二銀行の完全子会社になることが決定された。そして、経営統合から2年後をめどに両行は合併する方針であることが明らかにされた。この決定により、長野県内には地方銀行が1行となることから、国内において大きな注目を集めた。

この両行の経営統合を、県民はどのように受け止めているか（期待と不安）、アンケート調査を実施し、明らかにしたうえで、地域金融機関の将来のあり方を探り課題を整理する。課題の解決に向けて、預金保険制度の改革を提言する。

研究は、長野県世論調査協会に長野県民にむけたアンケート調査を依頼し、その結果を分析・評価し考察を行う。一橋大学図書館で地方銀行経営統合に関する資料を調査・収集し、一橋大学ビジネスロー研究会および埼玉大学金融研究会に参加し、ディスカッションも行い、研究に必要な知識・資料を習得する。また、立命館大学の徳丸教授（元日本銀行において金融政策を担当）、西日本短期大学の岸田教授（九州地域の地方銀行合併に精通）などにヒアリング調査を行う。

期待される成果は、長野県の金融機関の将来のあり方を考察することから、県民の関心も高く、地域貢献に結び付くと思われる。本事例（地方銀行が県に1行）は全国で初めての事例であり、論文にして公表することは、金融当局、全国都道府県においても参考になるとと思われる。地域に根付く地域金融機関の再編に関する研究は「地域志向研究」のテーマにも合致する。

・報 告・

研究成果： 調査の内容を整理・分析し、その結果について考察を行った。本調査報告を基に、調査結果・考察内容を、県内各金融機関（八十二銀行、長野銀行、上田信用金庫、長野信用金庫、松本信用金庫、諏訪信用金庫、アルプス中央信用金庫、飯田信用金庫、長野県信用組合）にフィードバックした。各金融機関には、県民の声、顧客の評価・要望などに真摯に向き合ってほしい。

本調査の考察の要諦として、県民が地域銀行1行時代において、最も不安に感じ、知りたい

情報とする「店舗の統廃合」、および、県民の総合的な満足度の高い安心でき安定した金融環境に結実する「健全な競争」について述べた。

「店舗の統廃合」については、金融機関は公共性（店舗は金融インフラとして地域に必要）を再認識し、調査で明らかになった利用者環境の将来に向けた変化を見据え、店舗の再構築とインターネットバンキングの普及と併せ、顧客の総合的な利便性・満足度を重視して進めるべきである。長期的な視座（持続的な存続のための経営合理化手段）を基に、地域・顧客に「店舗の統廃合」の必要性をわかりやすく丁寧に説明することが重要である。そして、地域・顧客も、それを理解することが求められる。

「健全な競争」については、各金融機関がそれぞれの特性・強み、八十二銀行・長野銀行は高いシェア・総合力、信用金庫は地域銀行以上の地域密着、長野県信用組合は県内全域に店舗網を備える協同組織を最大限にいかし、顧客の要望に真摯に向き合い対応し競争することで、県民の総合的な満足度の高い金融環境が構築できると考える。各金融機関が他金融機関と差別化した顧客志向の取り組みを実践し、健全に競争することで、顧客満足度が格段に向上し、全体として充実した金融環境が醸成される。

各金融機関の弛まぬ経営努力が求められるが、連携・協働した取り組みも有効性が高いと考えられる。県内は人口減少・少子高齢化が今後一層進む深刻な状況である。こうした事態に対し、金融機関は、県民1人あたりから得られる収益を増加させるしかない。具体的には、金利（資金利鞘）で稼ぐか、手数料収入を増加させることである。前者は、付加価値を高め妥当な個人ローン金利を設定することが求められる。後者は、金融商品・保険商品の販売促進が有効な方策である。これには、直接的な商品の販売推進以上に、顧客の金融リテラシーを高めることが有効である。インターネットバンキングの推進と併せて、それらの基本知識、必要性和有効性、リスク対処策などを県内金融機関が連携・協働した取り組みで県民に広めることは有効性が高いと考える。縮小する市場に対して、地域金融機関一体となり、策を講じるべきである（取引の合理化推進と取引単価の引き上げの基盤を創造）。

学会発表等：・飯塚徹「地域金融機関の将来の在り方」経済教育学会第39回全国大会@立命館大学びわこ・くさつキャンパス（2023年10月1日）

論文執筆等：・飯塚徹＝浜崎央＝上田敬「長野県内金融機関に関する県民意識調査」松本大学研究紀要第22号（2024年3月15日）

・飯塚徹「長野県民の意識調査に見る地銀「1県1行時代」のあるべき姿」金融財政事情2024年5月号

研究費利用率：100.0%

（3）教育推進研究

総合経営学部 観光ホスピタリティ学科

後小路 正人

・申 請・

研究課題名：教職課程の授業における ICT 機器活用の有効性の検証 ―学生の実践現場での実践に向けて―

研究の説明：課題意識と研究の進め方

教職課程を履修する学生にとって、その後の教職において ICT 機器を自由に使いこなせるかどうかは教員として非常に重要なスキルとなる。そこで本研究では、授業者自らが担当授業である教育課程総論、教育理論基礎演習、教育基礎論、教育指導入門などの授業において、ICT 機器を活用して授業実践を行う。実際に授業者が具体的に活用する姿を示すことにより、学生は ICT 機器の教育活動における活用方法を学ぶことを目的とする。さらに授業での資料は基本的にオンライン上でやり取りを行い、授業内において学生たちは ICT 機器を使って学習を進めていく。また、学生が ICT 機器を使っての発表の場を授業内に設け実践を行う。検証方

法については、毎時の授業アンケート、学期の事前事後のアンケートを中心に調査を行い、その変容を分析する。

期待される成果

期待される成果としては、学生が授業、校外活動や教育実習時に、ICT機器を活用し教育活動ができるようになることである。授業内での実践については年度内に調査することができるが、実際の教育現場での実践については、指導する学生が1、2年生であるため、その後の追跡調査で検証していく。

・ 報 告 ・

研究成果：実践方法と成果

次の3つの段階で実践を行った。

- ① 授業者（研究者）がICTを活用した授業（日常的な活用）を行う。
- ② 授業者（研究者）がICTを活用して学生が協働的に学習できる授業を行う。
- ③ 学生がICTを活用して授業を作る授業を実践する。

①の目的は、まずは実際に授業者がやって学生にみせることであった。すべての授業でオンライン上での教材、課題の共有と提出についてUNIPAを用いて実施した。一例を挙げると1年生「教育基礎論」においてはレポート課題提出率97.1%（全15回、58名）と非常に高いものであった。また、プロジェクトとスライドの利用について、iPadとGoodNotesを用いた授業を実践している。さらにFormsでの小テスト、アンケートを実施し、小テストではQRコードを読み取ってスマホで解答、その場で結果を開示する形をとっている。4年生後期「教職実践演習」、3年生後期「教育実習事前指導」については、Canvaアプリでのプレゼンテーションを実践した。

これらの実践の成果としては、授業の評価は高かったが1～3年生は主体的に自分がそのツールを使うという意識には至らなかった。しかし、4年生は教育実習を経ているため主体的に活用する意識の高まりが見えた。

②の目的は、学生がICTを活用して協働的に学ぶ学び方に慣れることと、協働的に学ぶことでどのような変容が起こるかであった。1年生後期「教育基礎論」、4年生後期「教職実践演習」、3年生後期「教育実習事前指導」において、ジャムボードやGoogleスライドでの協働学習を行った。1、3、4年生ともツールの使い方はすぐに慣れ、学生自身はまだ自身で授業を作ることはできないが、ICTを用いた授業への参加はできる状態となった。1年生「教育基礎論」の協働学習では、次のような学生の意識の変化がわかっている。通常のICTを活用しない4人グループでのグループワーク時に比べ、ジャムボードやスライドを用いた協働学習と全体共有を行った場合、自由記述の授業アンケートにおいて『他者に影響を受けた』との記述の内容が約3倍多い（後小路, 2024）。また、現場での実践力育成のために、4年生「教職実践演習」においてクイズアプリkahoot!を用いた授業実践も実施した。

これらの実践の成果としては、学生にとってICTツールを使った協働学習への抵抗感はなく、否定的な意見もなかった。また、ICTを用いた協働学習の効果が示された。

最後に③の目的は、学生自身がICTを活用して授業を実践することであった。情報センターと室谷先生の協力でGoogle for Educationを導入し、研究者自身が管理者として総経・人間教職センターの教職科目「教職実践演習」の4年生の学生を登録し、システム構築を行った。

②の実践において学生たちは、「生徒」役として協働学習（スライド・ジャムボード）の授業を体験しているため、その経験を活かし、「教師」役としてグループでの模擬授業の実践（自身のClassroomの作成と運用、課題やフォームの配信）を行った。また、授業案もグループごとにGoogleドキュメントをオンライン上で協働編集して提出している。2、3年生前期（選択）「教育理論基礎演習」では、スライドでのクイズ（小テスト）を作成し、発表を行っている。特にその実践の中で次の2つのことを重視して指導を行った。

- ・ICTだからできること（ドキュメントやスライドなどの協働編集、YouTube動画）。
- ・ICTだとより良くできること（ジャムボードでのプレスト、小テスト採点、課題の配信）

これらの実践の成果として、学生たちはICT活用の経験が不足しているだけであり、少し指導を行えば、すぐに活用方法を応用し、こちらの想定以上の模擬授業実践を行った。

まとめと今後の課題

まとめとして、ICT活用指導力育成のための教職課程の在り方として、既存のカリキュラムを活用して体系的に取り組むことで、学生のICT活用指導力を大幅に向上することは十分に可能である。また、ICT活用指導力のある教員として現場に送り出すことができれば、学生にとって強みとなる。そのためには、具体的に次のことが必要となる。

4年生「教育実習」までに、学生が「ICTを活用した授業を作る」ことができるようにすること。そのために1年「教育基礎論」、2年「教育課程総論」などの1、2年生授業で、学生が「ICTを活用して協働的に学習できる」授業を経験できるようにすることが重要であり、いかに「ICT活用の授業」ではない授業で「ICT活用指導力を高める授業を実践する」ことである。さらに、2年次以降の「教育方法論」「各教科の指導法」と連携して、学生が「ICTを活用した授業を作る」ことができるように支援することである。その上で、3年「教育実習事前指導」において、学生が「ICTを活用した授業」の模擬授業を行えるようにする。そして、4年後期の「教職実践演習」では、4年生での「教育実習」を経て現場で学んだことを活かし、学生が実際の学校現場での実践に向けて「ICTを活用した個別最適な学びと協働的な学びの実現に向けた授業」を検討できるようにすることである。

今後の課題としては、まとめで述べたように、ICT活用指導力向上のためのカリキュラム編成を行うことである。また、ICTの「校務上の活用能力」については、本実践ではほとんど扱うことができていないため、教職課程の中でどのように扱うか検討を行う。そして、ICTの進化のスピードは非常に速く生成AIの活用なども含め、学校現場と連携しながら進めていくことである。

論文執筆等：松本大学研究紀要または『学校教育研究』への投稿に向けて準備を進めている。

研究費利用率：99.3%

教育学部 学校教育学科

松原 好広

・申 請・

研究課題名：地域の先人の生き方を考える地域教材の開発と活用の在り方～中学校道徳科授業を通して～

研究の説明：○研究の背景

「中学校学習指導要領解説」では、「地域教材の開発や活用」について、「地域の先人などを題材とした地域教材を開発と活用する」ことの重要性を規定している。教育現場からも、「子どもにもっと近い教材はないか」「身近なもので使えるものはないか」などの声も聞かれ、各地域の郷土資料の開発を求める声も上がっている。

○問題の所在

地域のために奔走した先人の生き方を考えることは、児童にとってのロールモデルとなり、将来、「どんな人間になるか」「どう生きるか」などを考えるきっかけになることだろう。しかし、現状は、地域の先人の生き方を考える地域教材は開発されていない状況にある。

○研究の目的

本研究の目的は、先人の生き方を考える地域教材を開発し、それを道徳科授業で活用し、その有効性を示すことで、多くの教師に地域教材を開発、活用してもらうことにある。

○研究の方法

教科書をはじめ、都道府県で開発されている地域教材を収集し、先人、自然、伝統と文化、

スポーツなど、どの題材が多く開発されているかを洗い出す。

次に、松本市をはじめ、他の地域における地域教材を開発する。ここでは、どのような観点で地域教材を開発することが効果的なのかを構築する。

地域教材を開発したら、各中学校と連絡を取り、道徳科授業を行わせてもらう。授業前、授業後には、アンケート調査を行い、児童生徒の「地域」に対する意識の変容を明らかにする。

その際は、t検定を行い、「先人の生き方」についての興味関心に統計的な有意差が見られるかどうかを検証する。また、「テキストマイニング」の手法を用いたクラスター分析を行い、どのような語の出現が多かったかの傾向を探り、意識の変容を考察する。これらの実践を積み上げ、研究の成果、課題などを構築する。

・ 報 告 ・

研究成果： 本研究の目的は、自作の地域教材を市内の中学校の道徳科授業で活用し、生徒がどのように受け止めるのか、授業後だけでなく3か月後の実践活動の検証を行い、自作の地域教材の活用と評価の在り方を明らかにすることである。

生徒の発言、ワークシートの記述から、生徒は、「よりよく生きる喜び」を始め、「自主、自律、自由と責任」「相互信頼、寛容」「郷土を愛する態度」「友情、信頼」「郷土を愛する態度」などの多様な道徳的価値にふれるように指導過程を構想することが有効であると推察された。

また、授業後のみの評価活動だけで終わるのではなく、数か月後に、「その後、実践に結び付いたか」の評価活動を行い、その理由を明らかにして、教育活動全体を見直していくことが有効であると推察された。

今後は、以上の結論を鑑み、道徳科授業だけでなく、特別活動や総合的な学習の時間などに関連させて、道徳科授業を実施し、検証していくことが必要であると考えます。

学会発表等： 本研究は、2023年2月17日(土)に令和5年度麗澤道徳教育学会研究発表会において研究を実施した。松本大学を基盤にした教材開発と授業実践を参加者にわかりやすく説明することができた。

論文執筆等：2024年麗澤道徳教育学会研究紀要「道徳教育学研究」の実践研究論文に掲載される予定である。
研究費利用率：11.4%

(4) 萌芽的研究

総合経営学部 観光ホスピタリティ学科

入江 さやか

・ 申 請 ・

研究課題名：災害報道に関する研究（1959年伊勢湾台風、1964年新潟地震ほか）

共同研究者名：関谷直也（東京大学総合防災情報研究センター准教授）

研究の説明：【課題意識】

1959年の伊勢湾台風、1964年新潟地震は、甚大な被害によりその後の政府・自治体の防災対策の転換点になった。同時に、被災者の避難に直結するテレビ・ラジオ放送による災害報道に関しても、大きな変化が起きた。本研究では、当時の災害報道の実態を、文献・映像資料や当事者ヒアリングなどにより歴史的視点から検証・分析する。

前職において萌芽的研究として行っていた下記の研究をさらにブラッシュアップし、学会査読論文として公表することを目指すものである。

・新潟地震 ～放送原稿とソノシートで振り返る災害報道～(放送研究と調査 2022年4月号)

https://www.nhk.or.jp/bunken/research/domestic/pdf/20220401_6.pdf

・「避難情報の放送史 -災害時、ラジオ・テレビは避難をどう呼びかけてきたか」

(東京大学学際情報学府修士論文)

【研究の進め方】

文献・映像資料調査、当時者ヒアリングを通じて、災害報道の実態を検証・分析する。

【期待される成果】

- ・災害報道、特に災害時の放送の歴史的展開については、先行研究がほとんど存在せず、新規性・独自性が高い研究テーマである。
- ・東日本大震災や2019年台風19号など近年の災害においても、放送による避難呼びかけのあり方が課題となっているが、伊勢湾台風や新潟地震はその原点といえるものである。これらの災害における災害報道を改めて検証・分析することは、現在の避難呼びかけをめぐる検討にも資すると期待される。
- ・2025年は日本におけるラジオ放送開始100年にあたるため、社会的な注目度も高い。

・報告・

研究成果： 2023年度は、関東大震災（1923年）、新潟地震（1964年）におけるメディアの被災と情報発信、近い将来発生すると予測されている南海トラフ巨大地震をめぐる情報発信に関する調査・研究を重点的に行った。また、2024年1月1日に発生した「令和6年能登半島地震」については、現地調査のほか、東京大学、NHK金沢放送局と合同で被災者を対象としたアンケート調査を実施した。

学会発表等： ・入江さやか「南海トラフ地震臨時情報 社会は『わかりにくさ』をどう受け止めるか～自治体・メディア・研究機関による調査から見える課題～」，第16回日本地震工学シンポジウムオーガナイズドセッション11「海溝型巨大地震の予測情報をめぐる防災対策とリスクコミュニケーション－『わかりにくさ』に向き合う－」 ※本セッションではオーガナイザーも務めた。

論文執筆等： ・入江さやか「関東大震災と災害報道100年」，日本地震工学会誌第49号 2023年6月号，日本地震工学会，2023/06/30

・入江さやか「南海トラフ地震臨時情報 社会は『わかりにくさ』をどう受け止めるか～自治体・メディア・研究機関による調査から見える課題～」，第16回日本地震工学シンポジウム論文集，日本地震工学会ほか

・入江さやか、廣井悠、東貞成「事前Webアンケートからみる『NEXT 関東大震災』の災害イメージ」日本地震工学会誌第51号，日本地震工学会，2024/02/29

・入江さやか「南海トラフ地震臨時情報 社会は『わかりにくさ』をどう受け止めるか」，日本地震学会モノグラフ 第7号，日本地震学会 ※日本地震工学シンポジウムの発表内容をブラッシュアップし論文化した。

講演等： ・地震工学若手研究者の会2023年度セミナー特別講演「災害報道の100年～関東大震災・新潟地震・東日本大震災～」，2023/9/30

・防災推進国民大会2023ハイレベルセッション「次の100年に向けて、来るべき巨大地震にどう備えるか」，2023/9/23 ※パネリストとして災害報道の課題について話題提供

・火山研究人材育成コンソーシアム 火山防災特別セミナー「マスメディアと火山災害」，2023/10/30

・名古屋大学防災アカデミー「伊勢湾台風と新潟地震－災害報道はどう変わったか－」，2024/1/22

・名古屋大学地震火山研究センターミニシンポジウム「地震研究とメディア～防災・減災への連携～」，2024/3/26

学内での発表： ・「令和6年能登半島地震 被災地調査報告(速報)～長野県が学ぶべき防災の教訓～」，松本大学2023年度研究発表会，2024/2/20

今後の研究成果の公表予定：

①書籍

- ・シリーズ災害と情報「第1巻 災害情報概論」(仮)、朝倉書店
「第9章 新潟地震—放送における災害報道の原型」を担当 2024年12月刊行予定

②学会発表

- ・日本災害情報学会大会における基調講演
テーマ「新潟地震と報道」(仮) 2024年11月9日
- ・東京大学、NHK金沢放送局と合同で実施した能登半島地震被災者調査結果については、学会での口頭発表もしくは論文発表を予定している。

研究費利用率：87.2%

中澤 朋代

・申 請・

研究課題名：旧安曇村における地域コミュニティネットワークの基礎調査

研究の説明： 本研究では観光行動を含んだ新しい地域づくり、とりわけ農山村における地域再生のモデル及び要素を研究するため、これまで調査してきた観光地域づくり法人(DMO)のあり方にとどまらず、生活実態の側面からも調査を行うことにより、暮らしと密着した観光地域づくりの発展に寄与する要素について、事例から明らかにしたい。一つの視点は、北海道標茶町の事例を用いた地域再生学習を支えるコミュニティネットワークの研究(鈴木・玉井・川崎2010)である。当該地域には行政による地域集落の統合整理から高等学校の再編、地域コミュニティの支援が自治体のすべての課で進められ、等身大の地域づくりネットワークが住民主体により複数発生、そのコミュニティネットワークの存在が地域に暮らす担い手を育成する社会教育の機能を担っている。標茶町の主産業は農業(酪農)であるが、これが観光業に置き換わったときにどのようなネットワーク構造になるのか、また、ネットワークは住民主体か、観光地域づくり法人への期待はどのようなものになるのか、について調査を行う。

事例調査地は松本市旧安曇村を選定する。旧安曇村は乗鞍高原、白骨温泉、沢渡、上高地といった松本市の中でも有数の観光資源を抱えており、中部山岳国立公園にその一部が指定されるなど主産業は観光である。また、乗鞍高原、上高地には町会が参加した将来ビジョンがあり、多様な自治組織が連携のもと地域づくりが進められている。しかし、現在も年々少子高齢化が進んでおり、集落人口も学校の生徒数も減少傾向にあることから、地域の地場産業の担い手育成は喫緊の課題となっている。そして松本市安曇支所には安曇・奈川地区の観光産業振興としてアルプスリゾート本部を設置しつつも、住民福祉については全市が統一的に取り組む地域づくりセンターが対応しており、その連携の状況は観光地域づくりの課題である。このような課題意識から、基礎調査として当該地域をヒアリング、文献調査により、明らかにしたい。

・報 告・

研究成果： 既往研究としての一つの視点は、北海道標茶町の事例を用いた地域再生学習を支えるコミュニティネットワークの研究(鈴木・玉井・川崎『住民自治へのコミュニティネットワーク 酪農と自然公園のまち 標茶町の地域再生学習』(2010)北樹出版)であり、酪農を通じた地域再生学習を見ると、行政による地域集落の統合整理から高等学校の再編、地域コミュニティの支援が自治体のすべての課で進められ、等身大の地域づくりネットワークが住民主体により複数発生、そのコミュニティネットワークの存在が地域に暮らす担い手を育成する社会教育の機能を担う構造を明らかにしている。学習ネットワークから地域をつくる学びを経て、地域生涯教育計画化へ向かう段階があり、地域づくり教育は①地域再生教育(人として生きる、共に生きることを学ぶ)と、②地域創造教育(学習を援助・組織化する教育実践)に分類することができる。生涯学習の出発点は「学習ネットワーク」でコミュニティネットワークの基本単

位は行政区でなく、学校・公民館・自治組織の連関が成立する「地区」を重視し、自治組織からのボトムアップが重要であり、標茶町では子育て、健康、エコタウンなどの学校と地域が連携したコミュニティネットワークが見られた。

住民学習と地域づくりに着目した際に、標茶町と乗鞍高原の共通点は①急激な人口減少を経験している過疎地域、②基幹産業が地場産業（標茶町：酪農／安曇村：自然観光）、③行政区の一部に国立公園を有する点である。乗鞍高原は松本市の一部地域であり、比較する際の違いは人口規模で10倍以上標茶町が大きいことや、主産業が酪農ではなく観光産業であること、2023年時点では乗鞍高原での行政事業が多い（支援が手厚い）ことがいえる。

乗鞍高原地域では、地域ビジョンである「のりくら高原ミライズ」を2021年に策定し、のりくら観光協会、アルプス山岳郷などの観光DMOをハブに、複数のプロジェクト団体、環境省や市行政など、複数の組織が多層的に関わり、観光地域づくりを進めている。構成員（住民）は自らの業務とは別に複数の組織に所属し、役割と立場を使い分けている。今年度の調査で確認されたネットワークは、例えば以下の通りである。

- ・農村子育て支援のネットワーク（学童保育）
- ・環境保全のネットワーク（外来種駆除、トイレ、草原管理）
- ・観光産業のネットワーク（観光協会、学習旅行受け入れ）
- ・「松本市デュアルスクール事業」松本市教育委員会
- ・脱炭素先行地域「ゼロカーボンパーク」環境省国立公園事務所
- ・乗鞍BASE指定管理、ワーケーション・研修施設、カフェなどの起業型共同活動
- ・亜種ガニ豆、食文化の維持と発信の取組み（旧グリーンツーリズム）
- ・学校・地域連携のネットワーク（信州型コミュニティスクール）

これらのネットワークのいくつかは行政による補助事業や、のりくらミライズに関連して設置されたものもあるし、住民、とりわけ移住による新住民の自発的な動きもある。関係者にヒアリングをしたところ、地域主体の新たな取り組みにより、従来よりも地域の風通しが良くなったことや、これまでにない実践やSNSでの発信に対して、地域内外の仲間が呼応する様子が認められた。従来の宿泊業に見られたネットワークは、修学旅行の分宿の受け入れなど宿泊産業の経営を目的に存在し、構成員が比較的固定化されていた。近年ではネットワークのメンバーは複数のネットワークに個人として関わり、総体として共同の地域づくりにその視点が移行している。こうした総体、つまりコミュニティネットワークが当該地域でも地域づくりとしての観光政策を推し進めていることが明らかとなってきた。

行政と住民が共にビジョンを作成（2021年）し、総体としての活動になっていること、行政による事務、モデル地域の申請、期限毎に報告がなされていること、予算がつき、ワーキングを進めやすいこと、住民は複数の地域づくりワーキング部会やコミュニティに所属していることは支援体制として評価される側面であった。

一方で、今後の検討事項として、①住民が複数のネットワークにどのように関わっているか（個々の実働を踏まえた全体的な把握）、②暮らしから生まれたネットワークがどのように生まれたか、③外部的知をどのように取り入れているか、④意思決定のタイミングはいつか、などのネットワークの実態が調査しきれておらず、農山村における観光による地域再生のモデル及び要素を明らかにする際の今後の課題である。

学会発表等：松本大学研究発表会にて口頭発表を行った。

研究費利用率：0%

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：未就学児における姿勢教育の介入の試み

共同研究者名：中島弘毅

研究の説明： 中央教育審議会答申「子どもの体力向上のための総合的な方策について」（2002）において、現代の子どもを取り巻く現状について、「体力・運動能力の低下」「身体を操作する能力の低下」「生活習慣病の危険性の高まり」を挙げており、「適切な生活習慣の確立と関連して、子どもがきちんとした姿勢で過ごすことも、心身ともに健康に育っていくために大切なことであり、家庭や学校で子どもがきちんとした姿勢で過ごすことができるようにしていくとともに、地域でも子どもの姿勢を気にかけて、声をかけていくなど地域ぐるみで取り組むことが必要である」と姿勢の重要性を指摘している。

これまで我々は幼児の活動量および運動能力とアライメントとの関係について調査し、骨盤のアライメントと運動能力との間には、一定の関係性が認められたこと、幼児期からの活動量の低下が体幹部のアライメントの異常、運動能力の低下に関係している可能性があることを報告してきた（中島・小林・伊藤，2022）。以上のように、子どもの体力低下や姿勢を維持する能力の低下が指摘されてきてはいるものの、姿勢教育に関わるべきである子どもを取り巻く大人たち（保護者や保育者）はどう認識しているのだろうか。

本研究では、未就学児の保護者と同様に関わる時間の長い保育者の姿勢への意識について調査し、その差異についての検討すること、更には姿勢の測定を年2回実施し、その間に姿勢教育や運動介入を行うことで、姿勢がどのように改善しうるのかを調査することを目的とする。

得られたデータや知見をもとに、「姿勢教育の必要性」や「姿勢教育の導入方法」へのプログラム作りをし、小学校入学前である未就学児の健康な発達への一助となることが期待できる。

・ 報 告 ・

研究成果： これまで我々は幼児の活動量および運動能力とアライメントとの関係について調査し、骨盤のアライメントと運動能力との間には、一定の関係性が認められたこと、幼児期からの活動量の低下が体幹部のアライメントの異常、運動能力の低下に関係している可能性があることを報告してきた。

そのような背景のなか、子どもの体力低下や姿勢を維持する能力の低下が指摘されてきてはいるものの、姿勢教育に関わるべきである子どもを取り巻く大人たち（保護者や保育者）はどう認識しているのかを調査した研究は少ない。そこで本研究は、未就学児の保護者と同様に関わる時間の長い保育者の姿勢への意識について調査し、その差異についての検討することを目的とした。

アンケート調査の結果を以下の示す。

1. 保護者、保育者共に子どもの姿勢重要性への意識が高い
2. 姿勢教育の開始時期は保護者、保育者共に未就学期からが最適であると考えている
3. 子どもの姿勢の気になる部位は、保護者、保育者共に背骨が多く、足への関心も見られた。
4. 姿勢により影響するものには、「身体健康」や「運動能力」以外に、保護者では「外見」、保育者では「心の健康」が高かった。
5. 立位姿勢に関して気になるとする認識が、保護者に比べ保育者で有意に高かった ($P<.01$)
6. 座位姿勢に関しても気になるとする認識が、保護者に比べ保育者で有意に高かった ($P<.05$)

以上のような結果が示された。このことから、姿勢教育の導入に関しては、小学校入学以前から保育者・保護者共に必要性を感じている。しかしながら、子どもの姿勢に関して、見る視点や立場の違いから認識に差が見られることが考えられた。以上のことから、姿勢のチェック

ポイントを作成する際には、保護者と保育者が見る視点や立場の違いがあることを考慮し、作成することが重要であることが示唆された。

学会発表等：日本養生学会第24回大会にて発表

研究費利用率：87.2%

教育学部 学校教育学科

安藤 江里

・申請・

研究課題名：明治期から大正期における唱歌・童謡・わらべうた

研究の説明： これまでわらべうたの教育的意義を探る中で、幼児教育における実践から分析した実証的研究と、歴史的位置付けについて文献資料から研究を継続している。2022年度は明治期唱歌教育成立過程の初期における伊沢修二の唱歌遊戯とわらべうたとの関連を検討した。また明治16年に発行された「小学唱歌集」及び伊沢修二編「小学唱歌」との関連について分析を進めているところである。関連施設等から資料も集まってきたため、それらの分析も進めている。

2023年度は明治期から大正期にかけて刊行された文部省唱歌、童謡運動をきっかけとする童謡、そしてわらべうたについて、その位置付けについて明らかにするとともに、当時の学校教育の思想と日常生活における伝統文化の継承について考えたい。

唱歌については高野辰之記念館（飯山市）、童謡については中山晋平記念館（中野市）、浅原六郎記念館（池田町）など、信州ゆかりの地を訪問し、資料収集を試みる。またわらべうたに関する書籍の収集も引き続き行っていく。

わらべうたの実践については新たに長野市の保育園と共同研究を始める予定である。原山氏の実践を基に、保育園での可能な幼小接続に向けた実践プログラムを構築していく。そのための打ち合わせ等を何回か行う予定である。

・報告・

研究成果： 2023年度の研究成果については以下の通り、3点について報告する。

・わらべうたの概要について

研究対象とするわらべうたの概要について先行研究を踏まえて明確にした。わらべうたは民俗音楽であり、民謡の一種と考えられている。日本の伝統文化としての歌を伴う伝承遊びであり、伝統的な音楽構造を持ち、子どもの生活の遊びの中で継承、創造されているものである。その起源を突きとめることは難しいが、言葉の由来や表記についても史的経緯を整理し、現在の「わらべうた」としての「童謡（どうよう）」の前兆は平安期の雅楽の一つである催馬楽などに見られ、江戸期の資料として釈行智の「童謡集」では当時の様々な諺や物売りの声、狂言等の台詞、となえ言葉などがある。その内容は動植物や自然現象、年中行事など子どもの生活を取り巻くあらゆるものがあり、遊びの種類も鬼きめ、羽根つき、まりうたなど多岐にわたり、現在も地域に根差しながら継承されている。

・明治以降の唱歌教育におけるわらべうたについて

西洋音楽の影響を受けた唱歌教育成立過程の初期においては雅楽の旋法や俗楽の改良などによる和洋折衷の試みを経て、西洋のドレミに当てはめたヨナ抜き音階が多用されるようになった。わらべうたの節や歌詞の改変も行われたが、学校では限定されたものしか扱われず、生活の中で伝統的な音楽構造のまま歌い継がれていたと推測できる。また唱歌に対する反動から生まれた大正期の童謡は伝統的なわらべうたを重視したものであったことが改めて確認され、特に中山晋平、本居長世らの作品にわらべうた的な日本音楽の構造が顕著にみられた。戦後の教科書には採譜されたわらべうたが教材として載っているが、本来は地域ごとのことばや節回し、遊び方があり、わらべうたの本来の伝承の在り方については留意する必要がある。

・幼年期の発達における教育的意義について

これまでの実証的研究からわらべうたは「ことば・身体・音楽」の3つの要素から成り、音楽の原始的な概念と共通する総合的・複合的な教育効果が期待できる。すなわち、①音楽的な発達、②ことばによる認知、③身体の動きへの順応、④協調性や社会性の形成、⑤創造性の育成、であり、これらは特に乳幼児から小学校低学年児童のいわゆる幼年期における人格形成に寄与する全人的教育的意義を持つと考えられる。今後は幼年期の音楽的発達段階に沿ったわらべうた遊びを分類し、幼児教育と小学校教育をつなぐ体系的な実践モデルの開発を行い、検証を行いたい。

学会発表等：「日本の伝統文化としてのわらべうたの概要－表記と意味内容に関する史的考察－」日本唱歌童謡教育学会第3回全国大会 口頭発表（2023.10.22） 松本短期大学

論文執筆等：「わらべうたが幼年期の人間形成にもたらすもの－ウェルビーイングを目指して－」『日本基礎教育学会紀要28』, pp.77-82（2023.8）.

研究費利用率：96.6%

海沼 亮

・申 請・

研究課題名：社会的達成目標の構造とその特徴の検討

研究の説明： 個人の目標に関する動機づけ理論の1つに「達成目標理論（achievement goal theory）」がある（e.g., Murayama et al., 2012）。達成目標理論では、主に、学習に関する個人のコンピテンスの捉え方に着目し、熟達目標（mastery goal）と遂行目標（performance goal）という2種類の目標が考えられてきた（Dweck & Leggett, 1988）。そして、後続の研究では、友人関係をはじめとした社会的場面において個人が志向する社会的コンピテンスの在り方を記述した「社会的達成目標（social achievement goals；Ryan et al., 2004）」が学習場面と同様に、個人の心理・社会的適応と関連することが記述的レビューにより述べられている（Ryan et al., 2012；Shim & Ryan, 2019；篠原, 2017）。よって、社会的達成目標について検討することは意義があると考えられる。

しかしながら、社会的達成目標に関する先行研究は、学業場面における達成目標や学習動機づけに関する先行研究と比べると、実証的な研究結果が統合されておらず、個々の研究の有意性検定の結果に基づいて議論されることが多い。さらに、村山（2003）は、学業場面において他者よりもよくできることを目指す「遂行接近目標（performance-approach goal）」と他者よりもできないことを避けることを目指す「遂行回避目標（performance-avoidance goal）」の相関は、欧米よりも本邦の中学生・高校生の方が高いことを報告している。また、岡田（2010）は、学習動機づけの構造が小学生から大学生にかけて変化することをメタ分析によって報告している。こうした知見を踏まえると、社会的達成目標の構造や特徴が学校段階などの他の要因によって異なることも想定されるものの、体系的に検討した研究は、見受けられない。

以上の議論を踏まえて、本研究では、社会的達成目標の構造とその特徴を国内外の文献を対象としたメタ分析を用いて明らかにすることを目的とする。なお、メタ分析とは、同一テーマについて実施された複数の実証研究の結果を統計的手法で統合する分析方法に相当する（山田, 2012）。メタ分析を通して、社会的達成目標に関する知見の統合を試みることで、今後の研究の発展の一助となることが期待できる。

・報 告・

研究成果： 社会的達成目標（social achievement goals）とは、達成目標理論を理論的基盤とし、社会的場面で個人が志向する社会的コンピテンスの捉え方について説明した概念である（e.g., Ryan et al., 2004）。これまで、学業における達成目標と同様に、社会的コンピテンスの判断基準と接近・回避で区別される「社会的発達目標（social development goal；社会的熟達目標に相当）」、

「社会的呈示接近目標 (social demonstration-approach goal; 社会的遂行接近目標に相当)」、「社会的呈示回避目標 (social demonstration-avoid goal; 社会的遂行回避目標に相当)」に関する検討が小学生から大学生を主な対象として進められてきた (e.g., Shim & Ryan, 2019)。

しかしながら、社会的達成目標に関する先行研究では、各学校段階における社会的達成目標の三目標の得点の高低や目標間の関係性を体系的に検討した研究が見受けられない。そこで、本研究では、メタ分析を用いて、小学生から大学生における社会的達成目標の三目標の得点の高低および目標間の相関係数を統合し、社会的場面における達成目標の特徴と構造について体系的に検討することを目的とした。

具体的には、まず、小学生から大学生までの社会的達成目標の各目標の平均値の高低について検討した。各学校段階における社会的達成目標の下位尺度得点を算出した結果、全学校段階を通して、社会的熟達目標の平均値が高く、次いで社会的遂行回避目標、社会的遂行接近目標の平均値が高い傾向が共通して確認できた。

続けて、小学生から大学生までの社会的達成目標の目標間の関係性について検討した。小学生から大学生における社会的達成目標間の相関行列を収集し、三目標間の母相関係数を算出した。その結果、社会的遂行接近目標と社会的遂行回避目標の相関は、学校段階にかかわらず、高い傾向が確認できた。よって、両目標の相関の高さは、学校段階を通じて、確認できる結果だと推察できる。また、社会的熟達目標と社会的遂行接近目標、社会的熟達目標と社会的遂行回避目標の相関は、中学生以降、低下する傾向が確認できた。こうした結果を踏まえると、学校段階が進むにつれて、社会的コンピテンスの判断基準が徐々に、分化していく可能性が推測できる。

学会発表等：海沼 亮・外山美樹(2023). 小学生から大学生における社会的達成目標の目標間の関係性 – メタ分析による検討 – 日本パーソナリティ心理学会第32回大会発表論文集, 129.

研究費利用率：96.7%