

令和 3 年度

立正大学研究推進・地域連携センター支援費
報告書

目次（氏名（所属・職位） 研究課題名）

●1 種

- ・土屋 典子（社会福祉学部・准教授）
対人援助職のため「事例漫画方式」による遠隔実施研修プログラム開発

●2 種

- ・田坂 さつき（文学部・教授）
臨床哲学対話から創生する異分野融合福祉ものづくり
- ・新井 利民（社会福祉学部・教授）
埼玉県内における災害ボランティア団体ネットワークの実効性の強化に関する実践的研究
- ・小澤 康司（心理学部・教授）
戸越公園環境施設の活用における SDG s の意識向上に関する研究

●3 種

- ・島村 幸一（文学部・教授）
琉球の旅ウタ（航海儀礼歌）の基礎的研究
- ・大野 龍浩（文学部・教授）
「救いの計画」で読み解く 19 世紀英国小説
- ・Tom Gorham（文学部・特任講師）
Improving skills for peer feedback on spoken content using an asynchronous learning analytics app during Emergency Remote Teaching
- ・王 在喆（経済学部・教授）
産業構造のネットワーク分析—日中国際産業連関表による実証研究
- ・王 芮（経済学部・専任講師）
感染症とマクロ経済の相互作用～疫学モデルとマクロ経済モデルの融合～
- ・畠山 仁友（経営学部・准教授）
クライシス・コミュニケーションの理論的発展:責任の規定要因とタイミングの探究
- ・横山 和成（地球環境科学部・特任教授）
土壌微生物多様性指数による必要な施肥量の評価に関する研究
- ・向高 新（地球環境科学部・助教）※研究者の希望により非公開
都市の浅層地下水がマイクロプラスチックに汚染されているかを明らかにする研究
- ・高村 遼（心理学部・特任講師）
ポライトネスから観察する英語談話標識 well の機能

- ・吉野 優香（心理学部・特任講師）
負債感情の低減を伴う感謝介入手法の開発及びウェルビーイングへの効果の検討
- ・木川 明彦（データサイエンス学部・助教）
会計取引における意思決定背景にある複合的因子の分析
- ・三島 啓雄（データサイエンス学部・助教）
地域の生活風俗を対象とした古写真デジタルアーカイブ
- ・宮崎 善幸（データサイエンス学部・専任講師）
スポーツチームを指導するスタッフを対象とした IPW コンピテンシーの測定

●4 種

- ・山本 仁志（経営学部・教授）
新型コロナウイルス感染拡大下における人々の行動の規定因

●5 種

- ・畠山 仁友（経営学部・准教授）
学生と墨田区町工場との産学連携による製品開発
- ・関根 一希（地球環境科学部・助教）
滑川町エコミュージアムセンターにおける国指定天然記念物ミヤコタナゴの遺伝的特徴

※肩書は令和 3 年 4 月現在

立正大学研究推進・地域連携センター支援費
1 種

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 1 種

2. 研究課題名 対人援助職のための「事例漫画方式」による遠隔実施研修プログラム開発

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
ツチャ	ノリコ	立正大学社会福祉学部	准教授
土屋	典子		

4. 連携研究者（必要に応じて欄の追加、削除可）

連携研究者名		所属部局名	職名
ナガタ ^a	アキノリ	立正大学データサイエンス学部	専任講師
永田	聡典		

5. 令和3年度に行った研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（ 1 ）件 うち査読付論文 計（ ）件

著者名	論文標 題				
土屋典子	事例漫画を活用した多職種協働技法研修プログラム開発				
雑誌名		査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁
人間の福祉		無	36	2022	115-124

〔学会発表〕 計（ 1 ）件 うち招待講演 計（1）件

発表者名	発表標 題		
土屋典子	解決志向アプローチ ソリューションが切り開く支援のカタチ		
学会等名		発表年月日	発表場所
日本家族療法学会第38回大会		2021年9月	立正大学品川キャンパス

〔図 書〕 計（ ）件

著者名	出版 社		
書 名		発行年	総ページ数

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

--

6. 研究成果の報告 1/2

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、申請書に記載した「研究目的」、「研究計画・方法」に照らし、3000字～5000字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

その他については、＜執筆時の注意点＞に従い作成してください。

I 問題の所在

現在社会福祉の現場においては、専門職として期待される能力以外に、限られた状況の中で複雑系の問題や事例に対して迅速に対応でき、チームでの仕事が可能な多職種協働スキルを習得した人材が必要とされている。こうした人材の育成には、多職種間連携教育（IPE）等が重要であるⁱが、コロナウイルス下において、研修の実施機会が減少している状況にある。

ところで、コロナウイルス下においては、多くの専門職団体、自治体、機関が web を活用した多様なスタイルのオンライン研修（以下 web 研修と記す）を企画実施している。web 研修は対面での研修と比較し、移動コストが低い、短時間、分割開催が可能、非同期型の学習、反転学習を取り入れやすいなどのメリットがあり、人材確保で困難を抱える福祉現場には非常に有効な方法として受け入れられつつある。しかし、web 研修の意義について検証された研究は少なく、研修プログラム開発は手探りの状態が続いている感は否めない。

そこで、本研究では社会福祉領域において web による多職種協働スキル獲得のための人材育成研修プログラムを開発し、その効果を検証することとした。このことは、コロナ収束後を見据えた、web 研修の可能性を探る上でも有用と考える。

II 研究方法

1. 研修プログラムの概要

1) 研修プログラム目的、内容、対象

本研究においては、社会福祉領域における多職種協働スキル獲得を促進するための web 研修の手法を開発することを目的とした。研修対象は、特に多職種協働に困難を抱えやすいとされる地域包括支援センター職員、介護支援専門員等の対人援助職等とした。プログラム内容としては、多職種協働技法を進める上で有効と指摘されている「生物心理社会モデル」ⁱⁱの枠組みを活用し、このモデルの意味を理解し、このモデルを通して、多職種協働を促進する技法を習得することを目指した。「生物心理社会モデル」については、その意義について多くの先行研究が示されている。また、ジャーメイン（germain,C.B）やギッターマン（Gitterman,A.）によって人と環境の相互作用の視座としてすでに 1980 年代にソーシャルワーク実践に取り込まれているものである。今回は、ソーシャルワーク理論としてでなく、多職種協働のための共通言語の提示という意味で本モデルに着目することとした。

2) 研修プログラムの特徴

遠隔実施によるオンライン研修には、①双方向でリアルタイムで実施するオンライン研修と、②オンデマンドで自由に視聴するオンライン研修などいくつかの手法が考えられる。本研究では特に社会福祉の実践現場から要望の高い、②のオンデマンドで自由に視聴できる非同期型の研修プログラムについてたたき台を検討することとした。

また、本研修プログラムの教材として、対面研修におけるリアルな相互作用を補うものとして「事例漫画」を活用することとしたⁱⁱⁱ。

2. 研修プログラムの評価

1) 評価デザイン・方法

対象群のない研修前後比較研究デザインとした。方法としては、研修受講者を対象に質問紙調査を行った。調査時期は、研修受講前と受講後の 2 回であり、受講前調査では研修申込時に受講予定者に対し、質問紙をメールで送付し、研修会当日までに回収を下。受講後調査は、研修終了後にメールにて送付し、提出期限を設けて回収した。質問紙は無記名とし、ID を付与して研修前後を通じて対象者の回答が連結できるようにした。ID 管理は分析を担当するもの以外に依頼し、連結可能匿名化を行った。

2) 評価項目

評価項目は、基本属性（年齢、経験年数、性別、主たる職種）と Kirkpatrick が提唱した教育プログラムの 4 段階評価モデルを用いて設定した^{iv}。このモデルは、在宅医療分野における多職種連携研修プログラム開発でもその有用性が確認されており（土屋・吉江他 2017）、今回の研究にも応用可能であると判断した。

3) 分析方法

分析対象者は本研修プログラムを全て終了したもので、受講前、受講後の調査票が回収でき、欠損地のないものとした。受講前後の回答変化の比較は、Wilcoxon の符号付き順位和検定、対応のある t 検定を用い、同時に効果量 r を算出した。

6. 研究成果の報告 2/2

4) 倫理的配慮

研究における研究参加者への倫理的配慮としては、研修企画段階において研修実施者との間で覚書を交わした。その際には、研修前後の質問紙調査において、書面で目的と結果のフィードバック方法、データ管理及び処分方法、無記名回答であることを知らせ、回答をもって同意を得たとみなすことの了解を得た。これらの調査については立正大学社会福祉学部研究倫理委員会に申請し承認を得た。

III 結果と分析

1. 研修実施状況

本研修プログラムは、2021年9月から11月に、埼玉県近郊、東京都内の市区町村において、延べ2回研修を開催した。

2. 受講者の基本属性

総受講者数は120名であり、そのうち、研修前後共に有効回答が得られたのは、86名であり、有効回答率71%である。受講者の内訳は介護支援専門員が40名、社会福祉士・精神保健福祉士が13名、主任介護支援専門員が23名、保健師・看護師6名、その他2名となっている。

IV 考察

1. オンデマンドによるweb研修の意義

本研究におけるオンデマンドによるweb研修プログラムでは、新しい知識、概念理解において効果があることが明らかとなった。このことから、web研修プログラムは、特に新たな知識、概念の理解などの学習において学習効果が高まることが伺えた。この理由としては、繰り返し動画を視聴することにより、理解しづらかった文脈が理解しやすくなること、自らの空いた時間に視聴が可能となることから、落ち着いた環境において学ぶことが可能となることなどが考えられる。以上のことから、オンデマンドによるweb研修のいでは一定の意義が確認できたといえる。

2. 事例漫画の研修効果について

事例漫画を活用した研修においては、事例漫画の視聴によって多様な良実践が体験できること、さらには自己の実践の省察が行いやすいことが明らかとなった。しかし、研修で活用した事例漫画では理想的な多職種協働の実践が描かれているため、現実の現場実践の困難さとの間で乖離を感じる受講生もあり、そうした感情がスムーズな研修導入を拒むとも考えられる。今後事例漫画を作成する際にはこうした点を考慮する必要性がある。

しかしながら、自由記述からも、事例漫画の活用は、「安心した環境で多くの良質な経験を重ねられる」、「この経験の中で「自分はどうか実践するか」について思考を巡らせることができる」、「研修で自らが習得した知識と実践をつなぎ、自らのスキルへと落とし込むことができる」との意見が聞かれた。このことから、事例漫画の活用により、多職種協働の実践場面を視聴し、漫画から連想する自己経験をもとに自分のこれまでの行動について省察し、考察を深めることにより、「具体的経験」→「省察」→「概念化」→「実践」という経験学習サイクルの体験が可能となると予測される。そして、この学びを経て、研修で学んだことが仕事の現場で具現化されるとも予測できる。

今後は、研修3か月後、6か月後調査を実施し、一般化された体験が、どのように実践の中で役立てられ、かつその効果が持続されるかについてより詳細な検証が必要と考える。

<執筆時の注意点>

※6. 研究実績の報告 1/2 ページのみでおおよそ3,000字です。2/2 ページ枠内全て埋めると5,000字程度になります

※和文で執筆する場合、本文はMS明朝にて10ポイント、見出し等はMSゴシックにて10ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文はTimes New Romanにて11ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は3,000～5,000字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課 (shien@ris.ac.jp) へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター (shien@ris.ac.jp)

-
- i 吉村学 多職種間連携教育の試み～山奥、川の上流から～ 保健医療社会学論集第 23 巻 2 号 2013 p16
- ii Engel GL:The need for a new medical model:A challenge for biomedicine
Science,196(4286):129-136 1977
- iii 本研究において活用する事例漫画は、事例漫画研究会（研究代表：共立女子大学河原智江）において、研究者の原案にそって協働制作した事例漫画を活用した。
- iv 土屋瑠美子、吉江悟他「在宅医療推進のための多職種連携研修プログラム開発:都市近郊地域における短期的効果の検証」日本公衛史第 7 号 2017,7

立正大学研究推進・地域連携センター支援費
2 種

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 2 種

2. 研究課題名 臨床哲学対話から創生する異分野融合福祉ものづくりの発信

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
たさか	さつき	文学部	教授
田坂	さつき		

4. 連携研究者（必要に応じて欄の追加、削除可）

連携研究者名		所属部局名	職名
なり	はるみ	社会福祉法人訪問の家	理事長
名里	晴美		
ひうら	みちえ	社会福祉法人訪問の家	顧問
日浦	美智江		
なまため	あきひこ	社会福祉法人十愛療育会たちほどがや	施設長
生田目	昭彦		
きえだ	のぶお	湘南工科大学	学長・教授
木枝	暢夫		
まいわ	ひろし	湘南工科大学	教授
眞岩	宏司		

5. 令和3年度に行った研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔図 書〕 計（ 1 ）件

著者名	出版社		
田坂さつき（編著）木枝暢夫、木村広幸、生田目昭彦、名里晴美 眞岩宏司	ひみつの出版		
書名		発行年	総ページ数
福祉ものづくり物語		2022	129

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

6. 研究成果の報告 1/2

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、申請書に記載した「研究目的」、「研究計画・方法」に照らし、3,000字～5,000字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。
その他については、＜執筆時の注意点＞に従い作成してください。

① 研究の目的

本研究は、立正大学で難病患者や重度身体障害者との哲学対話を実践してきた研究代表者が、2005 年から湘南工科大学工学部の研究室と連携して、社会福祉施設で福祉ものづくりを実践し、それについて 2009 年から立正大学で臨床哲学研究として推進し、2015 年、2019 年に立正大学研究推進・地域連携センター支援費の助成を得て、臨床哲学対話を通じた異領域連携の地域貢献活動としてそれを推進してきたが、2021 年度はその集大成としての書籍出版を目的としている。

② 研究の意義・重要性

福祉ものづくりとは、重い肢体の障害や知的障害のために、言葉を使って意思表示ができない障害者に対して、指・足・手などのごく限られた稼働部位を使って、コミュニケーション支援、労働支援の機器を手作りするとりくみであり、福祉施設へ学生が赴き、工学部の教員や光学技術を持っている市民と協働で支援機器を製作し、福祉施設での日中生活に活用する、という取り組みである。適切な指導があれば、哲学科の学生でも製作は可能であり、臨床哲学対話は、当事者がどんな活動を望んでいるのかを聴き取るために有効であり、複数の機器が福祉施設や ALS 患者宅で稼働している。

③ 研究の背景

哲学研究が、地域福祉や工学技術と連携することによって、当事者研究や生命倫理の学術的な成果が、福祉の現場やモノづくりの現場で活きるのは稀有である。社会福祉法人訪問の家における福祉ものづくりの取り組みは、湘南工科大学と 15 年にわたって、協定（覚書）締結の上で実施されてきたが、2020 年工学部のカリキュラムの中で実施する福祉ものづくりを終了して、2020 年 2 月には製作機器を知的所有権も含めて社会福祉法人訪問の家へと移譲する文書を交わす。その後の機器のメンテナンスや新規製作については、地域のものづくりボランティアや退職教員、卒業生を含む市民の手に委ねられる。この新体制以降のために、支援費 2 種の助成を受けてシンポジウムなどを開催し、ホームページを立ち上げて地域のものづくりボランティア募集を試みてきた。今年度はこの取組と研究成果を発信するために書籍の出版を目指す。外部機関との協定締結については、平成 29 年度、令和 2 年度センター支援費 2 種の助成を受けたときと同様、社会福祉法人訪問の家と湘南工科大学と、それぞれ協定を締結している。また、令和 2 年度は、近隣地域や他大学に情報提供し、ものづくりボランティア募集を行うためのホームページとリーフレットも作成した。

④ 書籍の出版

本研究期間内に、社会福祉法人訪問の家と湘南工科大学と連携し、ALS（筋萎縮性側索硬化症）や重い障がいのある方の意思疎通や自立生活支援のものづくり（福祉ものづくり）の歴史・学術的意義・地域貢献のあり方について、福祉・工学・哲学から分析し、書籍として出版した。これまでの研究成果を書籍で出版することにより、2020 年度の支援費 2 種で構築した HP や配布したリーフレットへのアクセスが難しい人たちに全国も、でも稀有なこの取組について知る機会が与えられ、全国の福祉施設や難病患者支援への新しいモデルを提供することが可能になり、近隣地域の学生ボランティアの育成にも役立つことが期待される。代表者は前任校で横浜市栄区の社会福祉法人訪問の家と協定を結び、現在まで福祉ものづくりを実施している。その教育効果については、木村広幸が日本工学教育協会で発表している（木村 2016, 2015, 2019）が、2015 年から立正大学哲学科の学生が福祉ものづくりに参入した。また 2017 年 1 月には、ギリシャのアテネの国際学会で、立正大学の教育研究活動について講演（田坂 2017）を依頼され、本研究について報告したが、他国にも事例はなく好評で、今後の展開が期待された。2018 年度は 2009 年から ALS 技術ピアサポータの協力を得て、異領域の学生有志で開発をしてきた ALS 患者のリライゼーション装置「ほぐすんです」に改良を重ね、「ひとごち」という機器を完成させ、現在東京と和歌山の ALS 患者さんにモニターをお願いしている。本研究は 2018 年度、研究推進・地域連携支援費 2 種の助成を受け、学生や市民が難病 ALS 患者や重度の重複障害者から聞き、福祉ものづくりを学び体験できるシンポジウムや講習会を提供し、当事者や家族、技術者を交えて「ものづくりカフェ」を実施した。2020 年度は、コロナ禍のため学会やシンポジウムやものづくりカフェの実施はできなかったが、福祉ものづくりのホームページを創設 ALS 患者だけでなく、高齢者や障害者も身体や知的な障がい故にコミュニケーションがとりにくくなることは、自由意志に自己決定を阻害し QOL の低下に

6. 研究成果の報告 2/2

繋がる。これに対してパソコンの使用補助具などの個別的な製作は重要な支援となるが、決して高度な工学技術が必要であるわけではなく、家族が創意工夫で生活用品を使って制作することができる（ブリコラージュ）。このような製作を学生が市民と実践する場として福祉ものづくりが創生した過程、その歴史がどのようなものであったのか、文理連携、福祉と工学と哲学の連携が、学術と教育においてどのような意義があるのか、以上の問いを研究代表者と研究分担者（過去の支援費2種の研究分担者も含む）それぞれの専門領域から複眼的な視点で究明し解明した。章立てと執筆者は以下の通りである。

はじめに 田坂さつき（立正大学）

第一部 歴史

第一章 社会に貢献する技術者の育成 木枝暢夫（湘南工科大学）

第二章 デザイン思考と福祉ものづくり 木村 広幸（湘南工科大学）

第三章 重度重複障害者の「ウェルビーイング」と技術 ―社会福祉法人訪問の家「朋」の実践をめぐる考察
田坂さつき（立正大学）・生田目昭彦（十愛療育会）

第四章 A L S 技術ピアサポータ久住純司さん 田坂さつき（立正大学）

第五章 湘南工科大学での社会貢献活動 教育 G P を中心に 眞岩宏司（湘南工科大学）

第六章 福祉ものづくり 『訪問の家について』 名里晴美（訪問の家）

第二部 制作秘話

第一章 中途障害の学生による製作 - 空き缶供給機 木村広幸（湘南工科大学）

第二章 糸を使ったスイッチ 木村広幸（湘南工科大学）

第三章 しょうぞうくんのスイッチ 生田目昭彦（十愛療育会）

第三部 製品紹介

第一章 ふさえさんの缶プレス補助具 田坂さつき（立正大学）

第二章 さちこさんのコミュニケーションボード 田坂さつき（立正大学）

第三章 ペーパーカッター 名里晴美（訪問の家）

第四章 けんたろうさんの C D ラジカセ 木村広幸（湘南工科大学）

第五章 パンを袋に入れる機械 木村広幸（湘南工科大学）

第六章 りゅうせいさんのコミュニケーション補助装置 田坂さつき（立正大学）

第七章 うたさんのサウンドマシーン 木村広幸（湘南工科大学）

おわりに 田坂さつき（立正大学） 以上

写真は訪問の家、十愛療育会を通して、御本人・ご家族の了解を得て掲載させていただいている。ISBN も取得し、福祉・哲学関係者に献本を完了している。

<執筆時の注意点>

※6. 研究実績の報告 1/2 ページのみでおおよそ 3,000 字です。2/2 ページ枠内全て埋めると 5,000 字程度になります

※和文で執筆する場合、本文は MS 明朝にて 10 ポイント、見出し等は MS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 3,000～5,000 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課 (shien@ris.ac.jp) へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター (shien@ris.ac.jp)

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 2 種

2. 研究課題名 埼玉県内における災害ボランティア団体ネットワークの実効性の強化に関する実践的研究

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
アライ	トシタミ	社会福祉学部社会福祉学科	准教授
新井	利民		

4. 連携研究者（必要に応じて欄の追加、削除可）

連携研究者名		所属部局名	職名
トヨシマ	リョウスケ	一般社団法人協働型災害訓練	代表理事
豊島	亮介		
大澤	サユリ	NPO法人埼玉県防災士会	副理事長

5. 令和3年度に行った研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（ ）件 うち査読付論文 計（ ）件

著者名	論文標 題				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	

〔学会発表〕 計（ ）件 うち招待講演 計（ ）件

発表者名	発表標 題		
学会等名	発表年月日	発表場所	

〔図 書〕 計（ ）件

著者名	出版 社		
書 名			発行年
			総ページ数

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

--

6. 研究成果の報告 1/2

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、申請書に記載した「研究目的」、「研究計画・方法」に照らし、3,000字～5,000字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。
その他については、＜執筆時の注意点＞に従い作成してください。

1. 研究の背景と目的

自然災害が多発する中、災害時のボランティア活動は今や必要不可欠なものとなっており、全国各地で多様な団体が活動している。実際に災害が発生した際には、これらの団体間の連携や協働が必要となるが、そのためには平時からの団体の活動内容、活動範囲、活動可能性に関する情報の共有と、実際に災害が発生した際にどのように相互作用しながら行動するかについての取り決めや仕組み作りが必要である。

2018年10月に行った調査によると、何らかの災害時のボランティア団体のネットワークがある都道府県は47都道府県中42か所（91.3%）であった（新井, 2019）。また、2019年3月に内閣府より公表された資料によると、「自治体」・「社会福祉協議会」・「NPO 等多様な主体」の三者が構成員となって災害時の支援活動のための連携体がある都道府県は27府県にのぼっている（内閣府 Web サイト）。

埼玉県には、「埼玉県災害ボランティア団体ネットワーク＜彩の国会議＞」というネットワークが存在する。同ネットワークは2019年に発生した台風19号の埼玉県内における被害に際しては、川越市及び東松山市において、「情報共有会議」を開催し、災害ボランティア関係者が集まって支援情報やその過不足の情報共有を行った。しかしながら、実際災害が発生した際に、県内の活動団体が地域のニーズに応じて活動を活発に行うことや、スムーズな会議の開催や情報共有を実現することについては、様々な課題があることが露呈している。

災害ボランティア団体ネットワークの課題は、活動団体情報が十分にオープンにされていないこと、実際の災害発生時の活動可能性や活動予定が共有されていないこと、災害発生後の諸団体の情報共有や活動に関する緩やかな意思決定の仕組みが整備されていないこと、などである。災害時のボランティア活動の支援や促進にあたっては、管理的側面と即興的側面のバランスが重要であり（新井・大澤, 2021）、これらに留意した平時からのネットワーク化が求められる。

本研究は、これらを踏まえ、災害ボランティアネットワークが実効性を帯びるために、「現状調査」「関係者による情報と課題認識の共有」「必要な支援内容や仕組みの開発に関する討議」という一連のプロセスを行うための基礎として、「埼玉県災害ボランティア団体ネットワーク＜彩の国会議＞」と協定を結び、現状の調査を行った。それをもとに、今後は関係者のネットワークに対する信頼感や効力感を向上させるための基礎的な資料を提示することを試みた。

2. 研究の対象と方法

研究の対象は、まず、内閣府のNPOポータルサイトより2021年7月現在の特定非営利活動法人（以下「NPO法人」）データをダウンロードし、さいたま市を含む埼玉県内の団体で定款に「災害救援活動」を実施することを掲げている法人を選定した。また、埼玉庁県民生活部県共助社会づくり課に照会し、特定非営利活動法人ではないが、災害救援活動を標榜している任意団体等のリストを提供してもらった。加えて、埼玉県災害ボランティア団体ネットワーク＜彩の国会議＞と協定を結び、同ネットワークに所属する団体のリストを用いることを認めていただいた。以上のリストから重複をチェックし、最終的に表1の団体を調査対象とした。

【表1 調査対象と配布数】

アンケート調査	配布数
埼玉県内 NPO	151
さいたま市内 NPO	15
その他災害支援団体	20
彩の国会議	34
合計	220

調査は、依頼文・調査票と共に、埼玉県内の地震および水害の被害想定資料を作成して送付し、今後の活動に向けてどのような取り組みを行うことができるか、想起していただくようにした。回答は返信用封筒を用いるか、Web アンケートにて入力する形式のいずれかを選択してもらうようにした。また、Web 入力を行った団体に対して、任意で団体の活動についてわかる資料の送付を求めた。

調査は2022年1月29日から2月20日までとし、途中ハガキにて改めて回答の依頼を行った。

3. 結果

【表2 回答数等の内訳】

項目	数
宛所不明	14
団体解散との連絡	2
返送数（Web 回答を含む）	66
有効回答数	65
有効回答率	29.54%

有効回答は65団体であり、有効回答率は29.54%であった（表2）。回答率の低さや宛所不明団体の多さなどは、今後ボランティア団体間の有効なネットワーク形成に向けては、課題が残る結果となった。

主な調査結果は次のとおりである。

6. 研究成果の報告 2/2

- ◆ これまで何らかの災害時の支援活動を行ってきた団体は約7割にのぼった。2011年の東日本大震災が最も多く58.46%、2016年の熊本地震と2019年東日本台風がともに24.62%と多くを占めた。
- ◆ 支援したことのある活動を聞いたところ、「物資支援」が40.63%、「募金活動」が32.81%であり、現地における活動である「避難所支援」は28.13%、「被災者に対する心のケア・傾聴・情報提供等の活動」が26.56%、「災害復興に資するイベント・ツアー・物品販売」が21.88%となった。
- ◆ 災害時に支援活動を行う意向については、「団体が活動している市町村内での災害時には積極的に支援活動を行いたい」が21.54%、「支援活動を行いたい具体的なことはまだ考えていない」が同じく21.54%であり、次いで「発災場所に関係なく、積極的に支援活動を行いたい」18.46%、「埼玉県内の災害時には積極的に支援活動を行いたい」が13.85%であった。
- ◆ 行いたい活動内容については、「物資支援」が最も多く40%、次いで「募金活動（27.69%）」、「被災者に対する心のケア・傾聴・情報提供等の活動」（24.62%）」、「家屋等の泥出し・片付け・引っ越し支援」「子どもの教育・学習支援・交流」（いずれも23.08%）」、「食事支援（炊き出しなど含む）」、「高齢者支援」「支援団体のコーディネート」「災害復興に資するイベント・ツアー・物品販売」（いずれも21.54%）と続いた。
- ◆ 発災時や発災後に災害ボランティア団体同士が情報共有を行う手段として何が適切であるかについて聞いたところ、「電子メール」が70.31%と最も多く、次いで「Web 会議システム」が65.63%、「LINE」が54.69%、「Facebook」が45.31%と続いた。
- ◆ 災害に備えて団体として行っていることについて聞いたところ、「外部機関が主催する災害に関する研修会への参加」が39.92%と最も多く、次いで「災害時の自団体の活動に必要な資金の調達」「BCPの策定」が共に30.77%、「火災に対する避難訓練の実施」が29.23%、「食料や物資の備蓄」が27.69%と続いた。
- ◆ 今後災害に備えて団体として行いたいことについては、「外部機関が主催する災害に関する研修会への参加」が47.69%と最も多く、次いで「災害に関する内部研修の実施」が44.62%、「地震に対する避難訓練の実施」が38.46%、「災害時の自団体に活動に必要な資金の調達」が33.85%と続いた。
- ◆ 災害ボランティア活動を行うにあたっての活動資金の確保について聞いたところ、「災害発生時に予算化する」が最も多く36.92%となっており、次いで「災害発生時に会費等に寄付を募って活動を行う」が30.77%、「すでにある程度の活動資金を準備している」が27.69%と続いた。
- ◆ 災害時にボランティア活動を推進するために必要な仕組みについて聞いたところ、「支援ニーズに関する情報共有の仕組み」が最も多く69.23%、次いで「被害状況に関する情報提供や共有の仕組み」が58.46%、「支援団体への補助金・助成金支給の仕組みや申請方法に関する情報共有の仕組み」が43.08%と続いた。
- ◆ 「彩の国会議」に対する考えを聞いたところ、認知していない団体もあったほか、定期的な情報提供や情報共有のための会議等の開催を希望する意見が多数あげられた。

4. 考察と今後の展望

今回の調査を通じた活動団体のピックアップにより、埼玉県内における災害時の支援活動団体が200余あることが明らかになったが、そのうち回答に至った60余がおそらく発災時に中核的に活動を行う団体であるだろう。これらの団体のうち7割は、すでにこれまで県内外の被災地での活動経験があり、ノウハウも蓄積されているが、多くの団体が発災時の活動に向けては「支援ニーズ」「被害状況」等に関する情報共有の仕組みを必要としていることが明らかになった。また、活動資金の準備があるのは3割に届かず、資金の調達にかかわる情報共有も4割の団体が必要としていた。「彩の国会議」についても、認知していない団体、また認知していても定期的な情報提供・情報共有などを求める声も多く、WEB 会議を含めた ICT の環境を整え、いざというときに情報共有がしっかりと行えるような基盤を、平時より整備していくことが求められる。

文献

- ◆ 新井利民（2019）都道府県における災害ボランティア団体のネットワーク化の促進・継続要因および阻害要因に関する研究，まちと暮らし研究 no. 29, pp. 44-58
- ◆ 新井利民・大澤サユリ（2021）災害ボランティア活動支援の「管理」と「即興」のバランス ―令和元年東日本台風被害における災害ボランティアセンターの活動分析から―，立正大学社会福祉研究所年報 23, pp. 3-25
- ◆ 内閣府 Web サイト 防災情報のページ 行政・NP0・ボランティアの三者連携について <https://www.bousai.go.jp/kyoiku/bousai-vol/renkei.html>（2022. 5. 20 確認）

謝辞

本研究を進めるにあたり、「立正大学と埼玉県災害ボランティア団体ネットワーク「彩の国会議」との研究協力に関する協定」を締結し、今後も協力関係を継続することとなった。関係者の皆様に深く感謝申し上げたい。

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 2 種

2. 研究課題名 品川区立環境学習交流施設（エルとごし）の活用におけるSDGsの意識向上に関する研究

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
おざわ	やすじ	心理学部	教授
小澤	康司		

4. 連携研究者（必要に応じて欄の追加、削除可）

連携研究者名		所属部局名	職名
やなぎさわ	とみお	(有) ラウンドテーブルコム	代表取締役
柳沢	富夫		
すぎもと	まさき	とごゑの会	代表
杉本	将輝		

5. 令和3年度に行った研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（0）件 うち査読付論文 計（ ）件

著者名	論文標 題				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	

〔学会発表〕 計（0）件 うち招待講演 計（ ）件

発表者名	発表標 題		
学会等名	発表年月日	発表場所	

〔図 書〕 計（0）件

著者名	出版 社		
書 名	発行年	総ページ数	

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

--

6. 研究成果の報告 1/2

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、申請書に記載した「研究目的」、「研究計画・方法」に照らし、3,000字～5,000字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。
その他については、＜執筆時の注意点＞に従い作成してください。

1. 本研究の研究目的（本研究に関連する国内・国外の研究動向及び位置づけ）

SDGs（持続可能な開発目標）は、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された、2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標である。SDGsは、17のゴール169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない（leave no one behind）」ことを誓っており、SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル（普遍的）なものであり、日本としても積極的に取り組む必要がある。

しかしながら、SDGsのカバーする範囲が広く、政策的な研究がほとんどであり、具体的な環境行動に対する取り組みはあるものの、活動による効果の定量化がなされていないのが現状である。加えて、日本における「持続可能な開発のための教育（ESD: Education for Sustainable Development）」に関する取り組みは、欧米より遅れているのは否めないといえる。代表者らは、これまで産学協働の立場から、SDGsの普及・啓発活動、SDGs教育、環境教育などの取り組みを実施してきた。

品川区では、昨年4月に公開した品川区長期計画にSDGsを取り込み、2023年4月に立正大学監修の下、品川区立環境学習交流施設（エコルとごし）を建設中であり、その中のメニューとして環境教育メニューを検討している。そのメニューにSDGs人材養成メニューを作り、立正大学生にも参加を呼びかけ指導に当たることは品川区との地域連携および立正大学の研究推進にとって有意義な研究といえる。

本研究で使用する手法は、心理学の関係分野、都市のアメニティー評価、環境分野での費用対効果などで使用されているものであり、それをSDGsの分野に適用した事例はなく、SDGsによる社会貢献に役立つ効果は大きい。

2. 本研究の計画と成果

本研究は、2022年5月の開設予定の品川区立環境学習施設（エコルとごし）での、SDGs教育普及活動を推進するため、2021年度において、産学協働によるSDGsイベントの開催やSDGs教育方法の開発とその効果検証を実施し、本研究活動の成果を2022年度4月開設予定の戸越公園環境施設の活用で反映させることを目的として実施した。本研究では、産学協働により次のような4つのProjectにて、SDGsに関わるイベントやワークショップを実施し、効果的なSDGs教育方法や普及方法の開発を実施した。

○ProjectA：品川区富士見中学校でのSDGsワークショップ

○ProjectB：岩手県岩手郡岩手町（2020年度SDGs未来都市認定）でのイベント開催

○ProjectC：品川区（戸越公園）を中心とする市民向けイベント

○ProjectD：SDGs可視化システム&データ分析

2021年度は、新型コロナウイルス感染症の第4波と第5波、第6波の影響下での実施することとなり、やむなく計画の遅れ等が生じましたが、SDGsワークショップの内容の充実を図り、すべてのProject活動を終えることができた。

また、ワークショップやイベントの効果を測定し、データマイニング等のデータ分析の結果、今回の一連の活動の成果があったことが検証された。

SDGsの課題は、次世代に大きな影響が及ぶことからSDGs教育は特に重要といえる。新たに取り組んだPBLを活用したワークショップでは、学生達が主体的に解決策を検討することができたことは、今後のSDGs教育も発展に貢献するものといえる。このような取り組みの成果は、2022年度5月に開設が予定されている品川区立環境学習施設（エコルとごし）の環境教育に活用することが期待される。

3. 研究成果報告

3-1 研究成果発表会

本プロジェクトの総括と今後の展開への布石として次のイベントを開催した。

タイトル：共に創ろう持続可能な社会第四弾～ボトムアップで変革を！～

日時：2022年2月27日（日）午後1時～4時30分

開催方法：オンライン zoom 開催（配信スタジオ：立正大学）

定員：80名（参加費無料） 申込者 70名、参加者 46名

主催：立正大学研究推進・地域連携センター、(有)ラウンドテーブルコム
協力：(一社)グローバル・コンパクト・ネットワーク・ジャパン、シナネンホールディングス(株)、(一社)戸越銀座エリアマネジメント、とごゑの会、(一社)モノづくり X プログラミング for Shinagawa、立正大学ボランティアサークル RisVo、品川区立富士見台中学校、岩手町みらい創造課、一般社団法人 CePiC、国際的学習プログラム研究委員会、SDGs ポイント研究所@ジャパン、積才房(同)、(株)ホワイトボックス
後援：品川区

3-2. 研究成果報告書

研究成果報告書として、次の報告書を発刊した。

「令和3年度 立正大学研究推進センター 支援費第2種 異分野融合型 学術研究報告書
品川区立環境学習交流（エルとごし）の活用におけるSDGsの意識向上に関する研究
2022年3月31日発行 発行者 立正大学心理学部 小澤康司

<謝辞>

新型コロナ禍において、本研究を積極的に推進してくださった（有）ラウンドテーブルコム社の柳沢富夫様、上村光治様、木村京子様、「とごゑの会」杉本将輝様のお蔭ですべてのProject活動を完了することができました。深く感謝申し上げます。

また、研究実践の場を提供くださった品川区立富士見台中学校様、岩手県岩手郡岩手町の皆様、戸越銀座商店街の皆様、そして本研究Projectの企画や運営について丁寧にご指導くださった立正大学研究推進・地域連携センターの皆様に感謝申し上げます。

<執筆時の注意点>

※6. 研究実績の報告 1/2 ページのみでおおよそ3,000字です。2/2 ページ枠内全て埋めると5,000字程度になります

※和文で執筆する場合、本文はMS明朝にて10ポイント、見出し等はMSゴシックにて10ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文はTimes New Romanにて11ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさを鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は3,000～5,000字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課（shien@ris.ac.jp）へお問い合わせください

立正大学研究推進・地域連携センター支援費
3 種

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 3 種

2. 研究課題名 琉球の旅ウタ（航海儀礼歌）の基礎的研究

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
しまむら	幸一	文学部	教授
島村	幸一		

4. 令和3年度に行った研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（2）件 うち査読付論文 計（2）件

著者名	論文標 題				
島村幸一	『おもろさうし』選詳解Ⅹ				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
立正大学文学部研究紀要	有	38	4 3 2 3	19－68	

著者名	論文標 題				
島村幸一	「久米島オモロ」論―世礼国男「首里ゑとおもろ双紙抹消論」の検討―				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
立正大学人文科学研究所年報	有	59	4 3 3 1	1－13	

〔学会発表〕 計（ ）件 うち招待講演 計（ ）件

発表者名	発表標 題		
学会等名	発表年月日	発表場所	

〔図 書〕 計（1）件

著 者 名	出 版 社						
島村幸一・小此木敏明・屋良健一郎	勉誠出版						
書 名			発 行 年		総ページ数		
訳注 琉球文学			4	3	2	5	4 5 3

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

--

5. 研究成果の概要

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を 600 字～800 字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

本研究費による主要な研究成果は、上記に記した「久米島オモロー世礼国男「首里ゑとおもろ双紙抹消論」の検討―」と共著『訳注 琉球文学』所収の「思出草」である。論文「久米島オモロ」は、『おもろさうし』第 2 1「久米二間切のおもろ双紙」を理解するために、この巻と大きく重複する第 1 1「首里ゑとおもろ双紙」をどのように理解するかを論じた論である。結論としては、第 1 1 の内容は第 2 1 と大きく重複するが、僅かに残る巻頭と巻末のオモロに第 1 1 本来の「首里ゑとおもろ」が残存しており、第 1 1 は『おもろさうし』中巻（第 9～14）にある三つの「ゑとオモロ」（船ゑとオモロ・歩きゑとオモロ・首里ゑちオモロ）の一つに位置付けられ、これを踏まえて第 2 1 を検討する必要があることを提示した。すなわち、第 2 1 は「地方オモロ」の一つの巻でありながら様々な例外があるが、その例外がある意味を考える前提を整備する意味の論文とした。見通しとして、第 2 1 は航海歌が非常に多い巻であるが、それは「地方オモロ」としては例外である。その理由は久米島が中国や先島への要衝の島としてあることが考えられる。まさに、第 2 1 は第 1 3「船ゑとおもろ双紙」とともに、旅ウタとしてのオモロを収めた巻としてあるという理解ができる巻であるということである。

もうひとつは成果の『訳注 琉球文学』に収める「思出草」（「おほやけの詔をうけて大和に渡りし詞」）は、作者の識名盛命が年頭使として鹿児島に赴く際に首里城で行われる鹿児島藩主に渡される国王の書簡を受け取る儀礼を訳注したものである。これもひとつの旅儀礼にかかわる重要な場面で、旅ウタを考える基礎的な研究になる。

<執筆時の注意点>

※5. 研究成果の概要枠内でおおよそ 800 字です。

※和文で執筆する場合、本文は MS 明朝にて 10 ポイント、見出し等は MS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 600～800 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課（shien@ris.ac.jp）へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター（shien@ris.ac.jp）

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 3 種

2. 研究課題名 「救いの計画」で読み解く 19 世紀英国小説

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
おおの	たつひろ	文学部	教授
大野	龍浩		

4. 令和3年度に行った 研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（1）件 うち査読付論文 計（1）件

著者名	論文標 題				
大野 龍浩	The Plan of Salvation in <i>Scenes of Clerical Life</i> and <i>Cranford</i>				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
ギaskell論集	有	31	2021	41-56	

〔書評〕

著者名	論文標 題				
大野 龍浩	Chard, M. Joan. <i>Victorian Pilgrimage: Sacred-Secular Dualism in the Novels of Charlotte Brontë, Elizabeth Gaskell, and George Eliot</i> (Peter Lang, 2019, pp.156)				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
ブロンテ・スタディーズ	無	7巻1号	2021	55-62	

〔学会発表〕 計（2）件 うち招待講演 計（1）件

発表者名	発表標 題		
大野 龍浩	A Scriptural View of Chastity in the 19th-Century British Fiction		
学会等名	発表年月日	発表場所	
19世紀イギリス文学合同研究会準備大会	2021年9月18日	オンライン	

発表者名	発表標 題		
大野 龍浩	英国純愛小説三選		
学会等名	発表年月日	発表場所	
立正大学英文学会	2021年9月25日	オンライン	

〔図 書〕 計（ ）件

著者名	出版 社		
書 名			総ページ数

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

--

5. 研究成果の概要

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を 600 字～800 字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

1. 学術論文“The Plan of Salvation in *Scenes of Clerical Life* and *Cranford*”は、2020年10月に開催された日本ギaskell協会第32回大会で行われたシンポジウム用原稿を英文にして学会機関誌に投稿し、査読を経て掲載されたもの。George Eliotによる *Scenes of Clerical Life* (1858) と Elizabeth Gaskell による *Cranford* (1851) に描かれた人間模様を、聖書の基本思想「救いの計画」——自らの子供である人間を、イエス・キリストの贖いを通して、来世の栄光へと導くという神の計画——の観点から分析し、靈魂の善性、悔悟者への赦し、来世への希望や永遠の命、霊と肉からなるという人間の二面性、サタンの存在等の神学的要素に対する登場人物たちの言動を吟味することによって、2 作品を比較した。前者は「人間性の宗教 (Religion of Humanity)」、後者は「ユニテリアン (Unitarianism)」という作者の信仰の立場は違うものの、登場人物の宗教観や道徳観は「救いの計画」を反映していることを例証した。
2. 19世紀イギリス文学合同研究会準備大会における発表“A Scriptural View of Chastity in the 19th-Century British Fiction”は、「現代を生きる19世紀イギリスの作家たち」と題したシンポジウムのパネリストとして準備したもの。Jane AustenからThomas Hardyまでの8編の小説群の中で、Unchastity (性的不純) を描いた場面に焦点を当て、キリスト信仰の衰退と道徳の普遍性を跡づけた。
3. 立正大学英文学会での講演「英国純愛小説三選」では、英国小説の中から純愛を描いた三作品を取り上げ、「恋愛」や「結婚」を巡る諸問題について考えたあと、聖パウロによる「真実の愛」の定義 (1 Cor. 13.4-8) を紹介して、試練の中でも真理や善を見失わないことの意義を訴えた。

<執筆時の注意点>

※5. 研究成果の概要枠内でおおよそ 800 字です。

※和文で執筆する場合、本文は MS 明朝にて 10 ポイント、見出し等は MS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 600～800 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課 (shien@ris.ac.jp) へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター (shien@ris.ac.jp)

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 3 種

2. 研究課題名 Improving skills for peer feedback on spoken content using an asynchronous learning analytics app

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
ゴーラム	トム	文学部	特任講師
Gorham	Tom		

4. 令和3年度に行った 研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕計（ 2 ）件 うち査読付論文 計（ 2 ）件

著者名	論文標題				
Tom Gorham Rwitajit Majumdar Hiroaki Ogata	Pebasco: An Asynchronous Learning Analytics App for Communicative Language Teaching Built Using No-Code Technology				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
Conference Proceedings of the 1 st APSCE International Conference on Future Language Learning (ICFULL) 2022	有		2022	In Press	

著者名	論文標題				
Tom Gorham Rwitajit Majumdar Hiroaki Ogata	Adapting Communicative Language Teaching to Emergency Remote Teaching by applying Mind, Brain, and Education (MBE) Theory and Learning Analytics Affordances				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
Nature Partner Journals: Science of Learning	有		2022	In Peer Review	

著者名	論文標題				
Tom Gorham Rwitajit Majumdar Hiroaki Ogata	Communicative Language Teaching with an Asynchronous Learning Analytics App Built Using No-Code Technology				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
Journal of Computers in Education	有		2022	In Preparation	

著者名	論文標題				
Tom Gorham Rwitajit Majumdar Hiroaki Ogata	Learning Analytics of Flipgrid as a Semiotic Technology for CALL				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
Research and Practice in Technology Enhanced Learning	有		2022	In Preparation	

〔学会発表〕計（ 1 ）件 うち招待講演 計（ 0 ）件

発表者名	発表標題		
Tom Gorham Rwitajit Majumdar Hiroaki Ogata	Pebasco: An Asynchronous Learning Analytics App for Communicative Language Teaching Built Using No-Code Technology		
学会等名	発表年月日	発表場所	

1 st APSCE International Conference on Future Language Learning (ICFULL) 2022 Asia-Pacific Society for Computers in Education	1 st -3 rd July 2022	Online/The Education University of Hong Kong
---	--	--

〔図 書〕 計 (0) 件

著 者 名	出 版 社		
書 名	発 行 年	総ページ数	

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

5. 研究成果の概要

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を 600 字～800 字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

学生の発話内容に対するピアフィードバックスキル向上のための非同期型アプリケーションの活用に関する研究

2020 年度は、新型コロナウイルスの大流行により、ほぼ全ての授業がオンラインで実施された。この状況に対応するため、複数の異種技術 (Microsoft Teams、Microsoft Forms、Microsoft Flipgrid、Google Data Studio など) の利用をオーケストレーションして、非同期型の学習分析支援アプリケーションとしてプロトタイプを作成した。このアプリケーションの目的は、文学部の基礎英語授業において、学生の発話内容に対するピアフィードバックスキルを向上させることであった。

2021 年度には、この研究をさらに発展させる。立正大学研究推進・地域連携課の支援を受け、プロトタイプの学習分析支援アプリケーション「Pebasco (ペバスコ)」を設計・開発した。このアプリケーションはノーコード・プラットフォーム「Bubble」を利用し、Pebasco を独立した Web ベースのアプリケーションとして構築した。

2021 年度は、立正大学文学部の 200 名以上の学生が Pebasco のアプリケーションを使用することに成功した。予備的な調査結果では、大多数の学生が Pebasco を使用することで、ピアフィードバックスキルとインターナルフィードバックスキルを向上させることができたと報告している。これらの結果は、学術誌で報告される予定である。

<執筆時の注意点>

※5. 研究成果の概要枠内でおおよそ 800 字です。

※和文で執筆する場合、本文は MS 明朝にて 10 ポイント、見出し等は MS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 600～800 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課 (shien@ris.ac.jp) へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター (shien@ris.ac.jp)

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 3 種

2. 研究課題名 産業構造のネットワーク分析—日中国際産業連関表による実証研究

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
オウ	アリヨシ	経済学部	教授
王	在喆		

4. 令和3年度に行った研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（1）件 うち査読付論文 計（0）件

著者名	論文標 題				
王 在喆	日本と中国の産業構造の現状について——『2012年日中国際産業連関表』に基づく実証分析——				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年		最初と最後の頁
『経済学季報』（立正大学経済学会）	無	71	2	0	73-104

著者名	論文標 題				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年		最初と最後の頁

〔学会発表〕 計（ ）件 うち招待講演 計（ ）件

発表者名	発表標 題	
学会等名	発表年月日	発表場所

〔図 書〕 計（ ）件

著者名	出版 社		
書 名	発行年	総ページ数	

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

5. 研究成果の概要

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を 600 字～800 字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

2001年中国がWTO加盟した後、高度成長が世界で注目されるようになった。多くの日系企業が中国に進出し、「来料加工」や「進料加工」などで日中貿易の規模を拡大させた。2019年に中国は日本にとって最大の貿易相手国ともなった。

急激に変化しつつある日中貿易の姿を的確に捉えるためには、貿易を通じた日中両国の産業部門間の相互依存関係を分析する研究に力点を置く国際産業連関分析を用いることが望ましい。また、2010年以降の中国は消費大国にも変貌しつつある現状に鑑みて、国際産業連関分析ではクローズド・モデルの利用が妥当であると考えられる。すなわち、家計部門を生内化した国際産業連関モデルを用いることである。

本研究では『2012年日中国際産業連関表』を用いて、「家計部門」と見なすことができる日中両国の「民間消費支出」を生内化した国際産業連関のクローズド・モデルによって、日中貿易の特性を明らかにする。研究成果について主な結論は以下の如くである。

2012年において、中間財貿易や「一般機械」の貿易は日本の対中国輸出で中心的な役割を果たしている。日本における生産については、上位20位の中に日本のサービスの産業部門は製造業の産業部門より日本の生産の影響を大きく受けている。中国の製造業の産業部門も日本の生産から大きな影響を受けている。特に中国のアパレル関係の多くの産業部門では日本からの影響が著しい。中国における生産については、誘発付加価値ベース上位20位の中に多くの中国サービス関係の産業部門が特に中国の生産からの影響を受けている。農林水産業や鉱物資源の産業部門にも多少影響している。しかし、上位20位の中に製造業関係の産業部門の数が特に少ない。中国生産の日本への影響については、日本の製造業部門が数多く影響を受けている。とりわけ機械関係の産業部門に対する影響が目立つ。

<執筆時の注意点>

※5. 研究成果の概要枠内でおおよそ 800 字です。

※和文で執筆する場合、本文はMS 明朝にて 10 ポイント、見出し等はMS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 600～800 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課 (shien@ris.ac.jp) へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター (shien@ris.ac.jp)

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 3 種

2. 研 究 課 題 名 感染症とマクロ経済の相互作用～疫学モデルとマクロ経済モデルの融合～

3. 研 究 代 表 者

研 究 代 表 者 名		所 属 部 局 名	職 名
オウ	ゼイ	経済学部	専任講師
王	芮		

4. 令和3年度に行った 研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（4）件 うち査読付論文 計（1）件

著 者 名	論 文 標 題				
王 芮	コロナショックと労働市場				
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁	
経済学季報	査読なし	71 (1)	2 0 2 1	171-196	

著 者 名	論 文 標 題				
王 芮	日本における新型コロナウイルス感染症の計量分析				
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁	
経済学季報	査読なし	71 (2)	2 0 2 1	35-57	

著 者 名	論 文 標 題				
王 芮	モバイリティデータから見るコロナ対策の効果—都道府県別パネルデータによる実証分析—				
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁	
経済学季報	査読なし	71 (3)	2 0 2 1	29-59	

著 者 名	論 文 標 題				
王 芮	Measuring the Effect of Government Response on COVID-19 Pandemic: Empirical Evidence from Japan				
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁	
COVID	査読付き	1 (1)	2 0 2 1	276-287	

〔学会発表〕 計（1）件 うち招待講演 計（ ）件

発 表 者 名	発 表 標 題	
王 芮	コロナショックと労働市場	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
日本経済学会2021年度秋季大会	2021年10月9日	大阪大学

〔図 書〕 計 () 件

著 者 名	出 版 社		
書 名		発 行 年	総ページ数
		― ― ―	

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

5. 研究成果の概要

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を 600 字～800 字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

新型コロナウイルス感染症の流行を受けて、本研究では、マクロ経済モデルの数値シミュレーション及びデータによる計量分析といった手法を応用して、感染症とマクロ経済の関係、日本におけるコロナ対策の効果といったテーマについて分析を行った。以下、本研究の主な成果（論文4本）についてまとめる。

まず、論文「コロナショックと労働市場」では、マクロ経済学で広く使われているサーチマッチングモデルに新たに3つの構造ショックを導入して、数値シミュレーションで感染症の流行が労働市場にどのような影響を及ぼし、さらにマクロ経済にどのような影響を及ぼすかについて分析を行った。感染症の流行により、①労働者が仕事を失う可能性（離職率）が上昇すること、②従来対面で行われる採用・就職活動が大幅に制限され、労働市場の効率性が悪化すること、③賃金の労使交渉において、労働者の立場が弱くなり、交渉力が低下すること、という3つの影響が容易に想像できる。この3つの影響を構造ショックとして捉える試みはこれまでの研究になく、感染症と労働市場及びマクロ経済の相互作用に関する研究に新たな視点を提供できたと言える。主な結論としては、感染症は外生的に離職率の上昇とマッチング効率の低下を引き起こすことで労働市場を通じてマクロ経済にマイナス影響を与える（生産と消費の落ち込み）と結論付けられる一方、労働者の交渉力の低下はそれほど問題視される必要がないと考えられる。また、シナリオ別のシミュレーションからの示唆として、感染症が労働市場に与える直接的、あるいは間接的な影響を長く持続させないという政策的な意味合いは確かであり、そのよう効果を持つ政策は望ましいと考えられる。本稿に残る課題として、モデルの設定上、SIRモデルのような感染症モデルが内蔵されていないため、経済主体が感染症を明示的に意識しながら、行動しているわけではないし、隔離や検査といった非薬学的介入による感染症対策に対する直接的な検証もできない。また、本論文を日本経済学会2021年度秋季大会で発表した際に、討論者から、シミュレーションの結果と実際に観察された経済現象（データ）との違いが指摘されている。これも今後の課題として、引き続き検討していく所存である。一つの方向性として、従来のカリブレーションと数値シミュレーションではなく、実際の労働市場のデータをモデルに入力して、観察できないショックをフィルタリングで推計（出力）することが考えられる。

論文「日本における新型コロナウイルス感染症の計量分析」では、日本の新型コロナウイルス感染症のデータを利用して、状態空間モデルでコロナの実効再生産数の推計を行った。さらに、推計された実効再生産数と 0xCGRT というコロナ対策を表す指標を使って、日本における新型コロナウイルス感染症に対する政策の効果に関する計量分析を行った。計量手法として、時変係数回帰及びステップワイズ回帰法が利用され、日本における感染症対策の全体的効果を時変係数で可視化したうえで、具体的にどのような対策（隔離検査、イベント制限、経済支援など）がコロナの流行に抑制効果が出ているかを分析した。検査、隔離、追跡調査といった従来の感染症対策の効果が認められている一方、啓発活動・情報発信（東京都で走っていた「変異株拡大中」の看板を掲げている大型トラックなど）の効果が統計的に認められていない。また、感染症の抑制に直接働きかけるわけではないが、経済支援対策（家計に対する補助金、債務免除）の効果が統計的に認められているので、ある意味で、コロナ関係の給付金の実証エビデンスが得られているとも言える。さらに、同論文の推計対象期間を延ばし、新たに推計を行って、「Measuring the Effect of Government Response on COVID-19 Pandemic: Empirical Evidence from Japan」というタイトルで英文ジャーナル「COVID」に投稿して、掲載されることになった。

論文「モバイリティデータから見るコロナ対策の効果—都道府県別パネルデータによる実証分析—」では、実効再生産数、新規感染者数、天候（気温、日照、降雨、湿度）、モビリティ状況といった変数を使って、緊急事態宣言及びまん延防止等重点措置の効果を都道府県別のパネルデータで推計した。モビリティ状況を測る指標として、Googleのモビリティレポートから、日本の都道府県別のデータを取得している。本稿の結論として、緊急事態宣言及びまん延防止等重点措置が適用される場合、これらの政策の効果として、外出行動（スーパー、公園、乗換駅、職場、娯楽施設への人流）の減少と在宅行動の増加が認められている。本稿では、大きなパネルデータセット（47都道府県×245日（2021年1月8日～2021年9月9日）×14変数）を整備して、個体効果と時点効果を同時にコントロールする二方向固定効果モデルで、緊急事態宣言とまん延防止等重点措置の効果を推計しているため、得られた実証結果が政策のエビデンスとして高い信憑性があると考えられる。なお、データセットに関しては、現在、引き続きメンテナンスが行われているため、必要に応じて、再推計することも可能である。

以上の研究では、研究成果を再現できるように、すべてのデータ・プログラムコードが必要に応じて、公開できるものとする。また、本年度、以上の研究テーマを持って、科研費の若手研究を申請したが、残念なことに、不採択になったが、今後、引き続き申請を行い、質の高い研究を進めていく。

＜執筆時の注意点＞

※5. 研究成果の概要枠内でおおよそ 800 字です。

※和文で執筆する場合、本文は MS 明朝にて 10 ポイント、見出し等は MS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 600～800 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課（shien@ris.ac.jp）へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター（shien@ris.ac.jp）

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 3 種

2. 研究課題名 クライシス・コミュニケーションの理論的発展:責任の規定要因とタイミングの探究

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
はたけやま	よしとも	経営学部	准教授
畠山	仁友		

4. 令和3年度に行った研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（ 0 ）件 うち査読付論文 計（ ）件

著者名	論文標 題				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	

著者名	論文標 題				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	

〔学会発表〕 計（ 0 ）件 うち招待講演 計（ ）件

発表者名	発表標 題		
学会等名	発表年月日	発表場 所	

〔図 書〕 計（ 0 ）件

著者名	出 版 社		
書 名			総ページ数

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

5. 研究成果の概要

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を 600 字～800 字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

クライシス・コミュニケーションの代表的な理論の 1 つに、状況的クライシス・コミュニケーション理論 (Situational Crisis Communication Theory : SCCT) がある。SCCT の要点は、責任の重さ (原因帰属の程度) によって、効果的なメッセージ戦略が異なるというものである。そのため、危機に対する責任をどの程度重いと大衆が知覚するのが、効果的なクライシス・コミュニケーションのスタート地点になる。

Coombs and Holladay(2002)では、13の具体的な危機事例について、アンケート調査を行い、自然災害や異物混入などの「被害者的」、環境破壊や技術的失敗などの「偶発的」、人的失敗や組織的不正の「予防可能」の 3 つのクラスターに分類を行い、順に責任が重くなると結論づけている。Coombs(2017)でも基本的な枠組みは変わっていない。しかしながら、20年近くも更新されず、また 1 回の調査のみで、危機の種類と責任の重さが固定されてしまっているのは問題だと考えた。

そこで本研究では、日本の具体的な12事例(新聞記事)を用いて、危機の種類と責任の重さの関係について、インターネット調査(N=2454)を行った。危機については、宣伝会議が行った「全国1000人が選ぶワースト不祥事」の2017-2020年の事例を参考にした。責任について、5項目をリッカート尺度の7件法で回答してもらった一元配置分散分析によって差を検証したところ、下位検定(tukey法)で最も責任が重い「建築偽装」(M=5.65, SD=1.19)と差があったのは、「台風による停電」(M=3.62, SD=1.24, $p<.001$)「変電所火災による電車遅延」(M=4.58, SD=1.00, $p<.001$)、「アパレル会社社長によるセクハラ」(M=4.72, SD=1.24, $p<.001$)の3つだった。Coombs and Holladay(2002)で中程度とされた技術的失敗に分類できる「銀行ATMのシステムトラブル」や「QRコード決済の不正アクセス」は差がなかった。

以上のことから、メッセージ選択の基盤となる責任の重さの判断に、Coombs and Holladay(2002)の危機の種類を用いる方法が現在では、有効でない可能性があることを明らかにした。

参考文献

Coombs, W. Timothy and Sherry J. Holladay (2002), "Helping Crisis Managers Protect Reputational Assets: Initial Tests of the Situational Crisis Communication Theory," *Management Communication Quarterly*, 16(2), pp.165-186.

Coombs, W. Timothy (2017), "Revising Situational Crisis Communication Theory: The Influence of Social Media on Crisis Communication Theory and Practice," in Lucinda L. Austin and Yan Jin (eds.), *Social Media and Crisis Communication*, New York, NY: Routledge, pp.21-37.

<執筆時の注意点>

※5. 研究成果の概要枠内でおおよそ 800 字です。

※和文で執筆する場合、本文は MS 明朝にて 10 ポイント、見出し等は MS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 600～800 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課 (shien@ris.ac.jp) へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター (shien@ris.ac.jp)

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 3 種

2. 研究課題名 土壌微生物多様性指数による必要な施肥量の評価に関する研究

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
よこやま	かずなり	地球環境科学部	特任教授
横山	和成		

4. 令和3年度に行った研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（ 2 ）件 うち査読付論文 計（0）件

著者名	論文標 題				
後藤真太郎,佐藤響平, 横山和成	ジオインフォマティクスを用いた環境保全型農業における土壌微生物に着目した窒素循環評価の試み・比企丘陵 日向沼直下の谷津田の事例・ https://confit.atlas.jp/guide/event/ses2021/session/1D05-09/tables?PXjFcANcLa				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年		最初と最後の頁
環境科学会2021年会報告会Web報告書	無		2	0 2 1	1D-1045

著者名	論文標 題				
佐藤響平, 後藤真太郎,向高新 横山和成	UAV画像を用いた水稻への窒素供給量の推定				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年		最初と最後の頁
写真測量学会2022年次講演会	無		2	0 2 2	D2

〔学会発表〕 計（ ）件 うち招待講演 計（ ）件

発表者名	発表標 題		
学会等名	発表年月日		発表場所

〔図 書〕 計（ ）件

著者名	出版 社		
書 名			総ページ数

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

--

5. 研究成果の概要

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を 600 字～800 字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

土壌微生物多様性指数により、本来の土壌の保有する地力を評価し、農地によって有機肥料、化学肥料による施肥量の基準を定めるための考え方を整理し、有機農家、慣行農家、自然栽培農家など、多様な農家が混在する比企丘陵において、必要な施肥量のレベルを評価し、地力をベースにした環境保全型農業の指標を作成した。

このため、農地の適切な地力構築を科学的に促進するための、既に測定されている土壌微生物多様性・活性値データベースから、当該地域（比企丘陵とそれに類する生産活動が確認されている全国農業産地）に関する土づくりファクトデータの精査を行うと共に、今後期待されるデータの可視化過程についての工程解析を起こった。これらの結果を基にして、今後長期にわたって現場の生きた土づくり技術のファクトデータベースの構築を目的とした科学研究費基盤Cへの申請を行った。

<執筆時の注意点>

※5. 研究成果の概要枠内でおおよそ 800 字です。

※和文で執筆する場合、本文は MS 明朝にて 10 ポイント、見出し等は MS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 600～800 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課（shien@ris.ac.jp）へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター（shien@ris.ac.jp）

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 3 種

2. 研究課題名 ポライトネス行為から観察する英語談話標識 *well* の機能

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
たかむら	りょう	心理学部	特任講師
高村	遼		

4. 令和3年度に行った 研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（ ）件 うち査読付論文 計（ 1 ）件

著者名	論文標 題				
Ryo Takamura	The Discourse Marker <i>Well</i> as an Interpersonal Management Marker in Spoken Discourse				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	
青山学院大学審査学位論文	有		2022	i-vi+1-258	

〔学会発表〕 計（ 2 ）件 うち招待講演 計（ ）件

発表者名	発表標 題		
Ryo Takamura	A motivation for politeness from interpersonal to textual mode: the case of <i>well</i> as a discourse marker		
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所	
17th International Pragmatics Conference	2021年6月29日	Winterthur, Switzerland (virtual conference)	
発表者名	発表標 題		
Ryo Takamura	LINEに見られる「笑」の語用論的機能		
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所	
日本語用論学会第24回大会	2021年12月18日	オンライン開催	

〔図 書〕 計（ ）件

著者名	出版 社		
書 名			総ページ数

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

5. 研究成果の概要

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を 600 字～800 字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

談話標識とは、話しことばに特有の表現である。それまで別々の品詞として扱われていた語や表現が、Schiffrin (1987)によって初めて一つのカテゴリーとして体系化された。例えば、もともと、*well* は副詞、*but* は接続表現、*I mean* は主語と動詞からなる節として使われていたが、それらが共通して話と話をつなぐ機能を持つ点から、「談話標識」という大きなカテゴリーにまとめられた。談話標識は、それぞれが個別の機能を持っているが、一般的に対人機能(interpersonal function)と接続機能(textual function)の二つのレベルに貢献する(Brinton 2017)。対人機能とは、話し手の主観性および、対人的な配慮が調整されたり、表されたりすることをいう。一方で、接続機能とは、話題を転換したり、話と話をつなげたり、会話を作り上げるための要素のことである。

しかし、談話標識 *well* に関していえば、対人機能と接続機能の機能関係は曖昧である。例えば、*well* を使って話を終わらせる合図を送る機能は、接続機能である。しかし、話を終えるという行為は、相手の話にこれ以上関心がないということを暗に伝え、相手の面子を脅かしかねない。したがって、もともと「良い」という意味を持つ *well* を談話標識として利用することで、相手に承認を与え、対人配慮にも貢献している。

こうした観点から、この二つの機能をポライトネス(Brown and Levinson 1987)という大きな枠組みから観察し直すことを本研究では試みた。データには、アメリカ英語の話しことばを収集したサンタバーバラコーパスを用いて、質的かつ量的な分析を行なった。観察の結果として、談話標識 *well* の対人機能と接続機能はポライトネスの傘下に入り、相手にとって好ましくない命題や行為をあらかじめ知らせる標識として、相手に対人的配慮を示すことがわかった。

参考文献

- Brinton, Laurel J. (2017). *The Evolution of Pragmatic Markers in English: Pathways of Change*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Brown, Penelope and Levinson, Stephen C. (1987). *Politeness: Some Universals in Language Usage*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Schiffrin, Deborah. (1987). *Discourse Markers*. Cambridge: Cambridge University Press.

<執筆時の注意点>

※5. 研究成果の概要枠内でおおよそ 800 字です。

※和文で執筆する場合、本文は MS 明朝にて 10 ポイント、見出し等は MS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 600～800 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課 (shien@ris.ac.jp) へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター (shien@ris.ac.jp)

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 3 種

2. 研究課題名 負債感情の低減を伴う感謝介入手法の開発及びウェルビーイングへの効果の検討

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
よしの	ゆか	心理学部	特任講師
吉野	優香		

4. 令和3年度に行った 研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（ 0 ）件 うち査読付論文 計（ 0 ）件

著者名	論文標 題				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	

著者名	論文標 題				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	

〔学会発表〕 計（ 1 ）件 うち招待講演 計（ ）件

発表者名	発表標 題		
吉野優香	特性感謝・特性負債感と人生満足度との関連における特性的ゆるしの調整効果に関する検討		
学会等名	発表年月日	発表場所	
日本心理学会85回大会	令和3年9月	オンライン開催（明星大学）	

〔図 書〕 計（ 0 ）件

著者名	出版 社		
書 名	発行年	総ページ数	

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

5. 研究成果の概要

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を 600 字～800 字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

感謝感情とは、他者のおかげで望ましい状況の獲得もしくは悪い状況の回避がなされたと認知することで生じる肯定的な感情と定義される（吉野・相川，2018）。感謝研究では、日々のありがたかった出来事を数えることなどの介入手法が開発されている。感謝介入手法は、ウェルビーイングの向上に効果的である。しかし負債感情を感謝感情とともに経験する場合では、感謝介入手法は負債感情による個人へのネガティブな影響に起因し効果を示せていない。本研究課題は、感謝感情に伴う負債感情の低減を介入手法に含めることが感謝介入手法の効果を高めるとする仮説の検討を目的とした。

本研究課題の仮説検討の第一歩として日常的な感謝経験の様子を把握するために1点の研究を行った。感謝感情の定義に基づけば日常生活における感謝経験は、他者との交流の頻度によって報告される様子が異なることが予想できる。そこで本研究では、大学生が日常生活において経験する感謝感情の場面や頻度を明らかにすることを目的とし、1週間の縦断調査を行った。調査はオンデマンド授業の受講生に対して1日4回、1週間継続し回答を求めた。

本研究が行われたことにより、調査参加者の日常生活には、調査参加者自身には感謝経験とみなされていないが、状況的には感謝経験としてみなすことができる他者との交流があることが明らかになった。感謝介入や感謝教育によって、感謝経験の認知や感謝感情を高められる余地がある可能性を確認できた。

本研究成果は日本心理学会86回大会にて成果報告がなされる。

<執筆時の注意点>

※5. 研究成果の概要枠内でおおよそ 800 字です。

※和文で執筆する場合、本文は MS 明朝にて 10 ポイント、見出し等は MS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 600～800 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課（shien@ris.ac.jp）へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター（shien@ris.ac.jp）

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 3 種

2. 研究課題名 会計取引における意思決定背景にある複合的因子の分析

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
きがわ	あきひこ	データサイエンス学部	助教
木川	明彦		

4. 令和3年度に行った研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計 (0) 件 うち査読付論文 計 () 件

著 者 名	論 文 標 題					
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年			最初と最後の頁

著 者 名	論 文 標 題				
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年		最初と最後の頁

〔学会発表〕計（ 1 ）件 うち招待講演 計（ ）件

発 表 者 名	発 表 標 題		
木川明彦	コロナ禍における個人・零細企業の会計データ分析－支援金の影響を中心に－		
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所	
日本経営会計学会	2022年5月28日	宮城大学 オンライン開催	

〔圖書〕 計 () 件

著 者 名	出 版 社		
書 名	発 行 年	総ページ数	

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

--

5. 研究成果の概要

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を 600 字～800 字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

本研究は、会計行動の背景にある意思決定構造を明らかにし、その構造と実際のデータの整合性を評価することを目的とした実証研究である。研究のフェーズは次の三通りであり、①会計データ分析と会計行動の把握、②機械学習を用いた一般化モデルの作成、③実データの整合性ならびに妥当性の評価、となる。総じて、本研究は、会計データ分析を基に企業に対するアンケート調査を行い、その調査結果と意思決定行動としての会計取引の傾向がマッチングするか実証的に検証することで完了する。しかし、アンケート調査時期が企業決算期にかかることが予想されたことから年度内のアンケート実施は難しく実施できていない。ついては、昨年度の研究報告として①に当たる部分を報告する。まず、2020年度から2021年度の有価証券報告書をもとにZ-Scoreでの評価を行い、下位の業種分類と会計データ収集を行った。考察の結果として、小売業、サービス業、不動産業などの業種が傾向として抽出された。また、経営基盤の弱いとされる企業規模においては、平均すると会計的な好景気を確認することができ、設備投資額が上昇していることも特徴として把握できた。今後は、この意思決定の背景にある特徴を明らかにすることをきっかけに研究を継続させていく。

本研究の特徴は、会計情報の捉え方と研究方向の新規性である。通常、会計情報とは過去のやり取りを貨幣的尺度で可視化するものであって先だって情報があるわけではない。実際、会計システムと行為としての意思決定は別次元にあり、会計情報があっても誰もが適切な意思決定を行えるとは限らない。上記の思考を融合させることにより、社会に対し新たな付加価値を提示することができると考えている。また、今後のDX化が進む社会において一石を投じ、実証会計学のデータサイエンス的アプローチの発展に資することできると考えている。

<執筆時の注意点>

※5. 研究成果の概要枠内でおおよそ 800 字です。

※和文で執筆する場合、本文はMS 明朝にて 10 ポイント、見出し等は MS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 600～800 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課 (shien@ris.ac.jp) へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター (shien@ris.ac.jp)

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 3 種

2. 研究課題名 地域の生活風俗を対象とした古写真デジタルアーカイブ

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
みしま	よしお	データサイエンス学部	助教
三島	啓雄		

4. 令和3年度に行った 研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計(0)件 うち査読付論文 計(0)件

著者名	論文標題				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	

著者名	論文標題				
雑誌名	査読の有無	巻	発行年	最初と最後の頁	

〔学会発表〕 計(0)件 うち招待講演 計(0)件

発表者名	発表標題		
学会等名	発表年月日	発表場所	

〔図書〕 計(0)件

著者名	出版社		
書名	発行年	総ページ数	

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

5. 研究成果の概要

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を 600 字～800 字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

市井の人々の生活風俗(食事, 衣服, 手工業, 農耕作業, 商業活動等)を対象とするデジタルアーカイブが本研究の主題である。研究初年度である2021年度はデータ収集の準備段階と位置付け、以下の内容の研究開発を行った。

1 写真管理および閲覧システムの開発と既存データの登録

位置情報を含むメタデータの入出力が可能な古写真デジタルアーカイブ用のデータ管理システムとして、PostgreSQLの空間拡張であるPostGISを用いたデータベースサービスの開発を行った。古写真のアップロード/メタデータの入力のほかに、位置情報の登録を、Leaflet.jsを用いたウェブマップインタフェースにより実施可能とした。開発したデータベースには、過去のデジタルアーカイブ活動で収集した古写真デジタルデータの試験登録を実施した。なお、このシステムはAmazon Web Services上に構築し運用を行っている。

2 古写真データ収集の開始

熊谷市在住の一般家庭が所蔵している昭和30年代から40年代に撮影された古写真の収集を実施し、データベースへの登録を実施した。また熊谷市の熊谷市立江南文化財センターや立正大学史料編纂室を訪問し収集された写真資料について許可を得たうえで閲覧およびデータ形式の確認を行い、資料の研究利用や公開についての相談を行った。さらに北海道森町における昭和50年代の映像フィルムのデジタル化を実施しデータベースへの登録を実施した。

上記に示す2021年度における研究開発活動により、デジタルアーカイブデータの管理基盤を構築し、データ収集の端緒を開いた。これらの成果をもとに次年度以降のデジタルアーカイブ研究を推進していく予定である。

<執筆時の注意点>

※5. 研究成果の概要枠内でおおよそ 800 字です。

※和文で執筆する場合、本文はMS 明朝にて 10 ポイント、見出し等はMS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文はTimes New Romanにて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 600～800 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課 (shien@ris.ac.jp) へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター (shien@ris.ac.jp)

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」研究成果報告書

1. 種 目 第 3 種
2. 研究課題名 スポーツチームのスタッフを対象とした IPW コンピテンシー自己評価尺度の開発

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職 名
ミヤザキ	ヨシユキ	データサイエンス学部	専任講師
宮崎	善幸		

4. 令和3年度に行った 研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（ ）件 うち査読付論文 計（ ）件

著 者 名	論 文 標 題				
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁	

著 者 名	論 文 標 題				
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁	

〔学会発表〕 計（ ）件 うち招待講演 計（ ）件

発 表 者 名	発 表 標 題		
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所	

〔図 書〕 計（ ）件

著 者 名	出 版 社		
書 名		発 行 年	総ページ数

研究助成を受けた方は、「研究成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

5. 研究成果の概要

当該年度に実施した研究の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を 600 字～800 字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。

【目的】本研究の目的は、スポーツチームを指導するスタッフを対象に IPW コンピテンシーの自己評価尺度を開発することである。保健・医療・福祉の複数領域の専門識者が活躍する臨床現場や地域において、それぞれの技術と役割を基に、共通の目標を目指す連携協働として定義される IPW(Inter-professional Work)をスポーツチームに応用することを試みる。

【方法】オリンピックなど世界レベルで成果を残す目的で行う高水準のスポーツ（以下、ハイパフォーマンススポーツとする）の国内外・複数のチームにおける組織内連携について調査（指導者インタビューや関係者のヒアリングなど）を行う。複数チームの調査を通して、共通点／相違点から IPW コンピテンシーの自己評価尺度としてどのような要素が適切かを抽出し、妥当性・信頼性を【混合研究法の 1 種である探究デザイン：調査票開発モデルを用いて】検証する。

【意義と重要性】IPW コンピテンシーの先行研究として Barr (1988) は、医療専門職に求められるコンピテンシーには、個々の専門職のもつもの (complementary)、全ての職種で共有されるもの (common)、専門職が連携するためのもの (interprofessional collaborative) の 3 つタイプがあるとした。一方、高松らは、スポーツ指導者を選手の実技・スポーツ指導を行う、いわゆるスポーツコーチに限定したコンピテンシーの因子構造に関する研究の動向を把握し、今後の課題をまとめている (高松ら、2016)。高松らがレビューしたスポーツ指導者のコンピテンシーの先行研究をみても、専門職連携を示す IPW の概念を用いたコンピテンシーの自己評価尺度に焦点を当てた研究は未だなされていない。このことからハイパフォーマンススポーツを指導するチームスタッフの IPW コンピテンシーの自己評価尺度を抽出し、妥当性を検討することは十分に意義があると考ええる。現段階ではハイパフォーマンススポーツのチームスタッフの連携について文献研究を実施している。どの競技においても共通の目標を目指す連携協働：IPW は求められる。しかし、それを自己評価する尺度は存在していない。より結果がわかりやすいハイパフォーマンススポーツにおいて、IPW コンピテンシーの自己評価尺度を開発することは、競技力を高めていく上でも重要性が高いと考える。

<執筆時の注意点>

※5. 研究成果の概要枠内でおおよそ 800 字です。

※和文で執筆する場合、本文は MS 明朝にて 10 ポイント、見出し等は MS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 600～800 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課 (shien@ris.ac.jp) へお問い合わせください

【問い合わせ・提出先】研究推進・地域連携センター (shien@ris.ac.jp)

立正大学研究推進・地域連携センター支援費

4 種

・山本 仁志（経営学部・教授）

新型コロナウイルス感染拡大下における人々の行動の規定因
（2021 年度（第 46 回）学術研究振興資金による研究）

立正大学研究推進・地域連携センター支援費
5 種

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」事業成果報告書

1. 種 目 第 5 種

2. 研 究 課 題 名 学生と墨田区町工場との産学連携による製品開発

3. 研 究 代 表 者

研 究 代 表 者 名		所 属 部 局 名	職 名
ハタケヤマ	ヨシトモ	経営学部	准教授
畠山	仁友		

4. 連 携 研 究 者（必要に応じて欄の追加、削除可）

連 携 研 究 者 名		所 属 部 局 名	職 名
イノウエ	ツヨシ	硝子企画舎	代表
井上	剛		

5. 令和2年度に行った 研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（0）件 うち査読付論文 計（ ）件

著 者 名	論 文 標 題				
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年	最初と最後の頁	

〔学会発表〕 計（0）件 うち招待講演 計（ ）件

発 表 者 名	発 表 標 題		
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所	

〔図 書〕 計（0）件

著 者 名	出 版 社		
書 名	発 行 年	総ページ数	

研究助成を受けた方は、「事業成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

--

6. 事業成果の報告 1/2

当該年度に実施した事業の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、申請書に記載した「研究目的」、「研究計画・方法」に照らし、3000字～5000字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。
その他については、＜執筆時の注意点＞に従い作成してください。

1. 事業の概要

墨田区の町工場との産学連携によって、学生のアイデアを採用した製品開発を行った。令和3年度は「硝子企画舎」とコラボし、ガラス製品の製造を行った。

2. 産学連携による学生への教育上の意義

第1に、座学で得たマーケティングの知識を活かす場を提供することで知識の深化を図ることができる。実務の現場でどのように授業や自習で得た知識を活用するかを考えることによって、経営学やマーケティング、会計学、情報システムという学問のより深い学びにつながる。

第2に、学修に対するモチベーションの向上が期待できる。「知識を使う」ことを意識した書籍や論文の輪読を行うことによって、目的意識が明確になり、授業に取り組むモチベーションのアップが図れる。

第3に、形のある製品を開発することによって目に見える形で成果を出すことで成功体験を提供できる。学生が考えたアイデアがそのままの形で実現することは、企業に入っても商品企画部など一部でしか経験できず、学生のうちに経験するのは貴重な財産となる。

第4に、大量生産品の囲まれている大学生にとって、少品種少量生産の中小企業とコラボすることによって、BtoC製品をつくるために、中小企業に必要な高付加価値の製品づくりを実感できる。

3. 製品開発プロセス

(1)グループ分け

ゼミナールの学生を2・3年生を混在させた2グループ（A班・B班）に分け、それぞれ別のターゲットおよびコンセプトに基づく製品開発を行った。

(2)ターゲット設定と製品コンセプト

①A班

ターゲットを社会人1・2年目の女性に設定した。コロナ禍で在宅勤務かつ外出を自粛しており、インスタ投稿も家を中心の写真でありあまり変わり映えない。そこで、オンライン・ミーティングの背景やインスタ投稿する写真を撮る際に、部屋の統一感を崩さずにワンポイントで存在感がある、「家映え」するガラス製品をつくることにした。試作品段階では、イルカ型の小物置き（イルカ部分は指輪をかけたりできる）を企画し、実際につくった。

②B班

ターゲットを20代後半のバリバリ働く女性に設定した。バリバリ働いているので、忙しく、自宅にいる時間で癒されるような製品をコンセプトにした。自分時間に特別感をプラスするような製品ということで、「カエルのお香立て」を企画し、実際につくった。



（左）イルカのデザイン画 （右）粘土でつくった模型

(3)試作品づくり

ガラスといえば吹きガラスをイメージすることも多く、パート・ド・ヴェールという馴染みが薄い製法のため、アイデアを出した製品デザインを実際に試作品として、自分たちの手でつくことにした。

学生たちが自分たちで試作品をつくったことによって、「製法の特徴・難しさ」「自分たちのデザインを実現するための手間ひまとその分の製造コスト」を体験できた。



（試作品づくりと試作品）

(4)製品開発

試作品づくりをしたことによって、再度、開発する製品デザインを再検討することにした。再検討する際に学生に意識してもらった要点は以下の3つである。第1に、ターゲットが本当に欲しいものかどうか。デザインが良ければ売れるわけではなく、ターゲットのニーズに合っていないと売れない。第2に、既存の大量生産品で例えばプラスチックでつくられているようなものを、ただガラスにただけでは売れないということ。第3に、型の精巧さが完成品の出来栄を左右するので、精巧な型をどう製作・調達するのか。

①A班

水族館で売らなれば、雑貨屋でイルカを買う人がどれだけいるのか、あるいは雑貨屋にイルカをモチーフにした製品があるのかを、改めて市場調査した。その結果、あまり売れそうにないという結論になり、製造コストと、さらに映える商品として「シェルランプ」が流行していることも勘案して、デザイン画のものからイルカを取り除いて、貝殻部分だけを採用することにした。また型は、実物の貝殻を使うことにし、精巧さではなく、リアルさを求めたものにした。

②B班

パート・ド・ヴェールでは、複数の色をピンポイントで使用できないため、カエルの体の色や目が表現できないため、製法に合ったものを検討した。そこで、和菓子の「練り切り」の色鮮やかさと季節感に注目し、モチーフとした。お香立てにする案もあったが、和菓子に穴を開けることがデザインを損なうと考え、箸置きとした。学生は練り切りを実際に購入し、実物を型にすることも検討したが、最終的に、「和菓子のシリコン型」があったため、それを用いて、精巧な型とした。



(右) 貝殻の小物置き

(左) 和菓子の箸置き

4. 課題

進捗が遅れてしまい、製品を製造するまでで本年度は終わってしまい、販売活動につなげることができなかった。その原因は以下の2点にあると考えている。第1に、100円・300円ショップやニトリなど、大量生産で低価格な商品をどうしても念頭に置いて参考にしてしまい、アイデアの差別化ができなかった。最初から、「大量生産の製品ではなく、チェーン店ではないオーナーのこだわりがある雑貨店を調べに行きなさい」と指導すれば良かった。第2に、最近の傾向だが「(写真が)映えれば良い」と短絡的に考えがちになってしまう。本当に「映えるだけで消費者は買うのか」を考えさせる方向に持っていくべきだった。

今後も、産学連携による製品開発を行なっていく予定なので、この点、反省して改善していきたい。

<執筆時の注意点>

※6. 事業成果の報告 1/2 ページのみでおおよそ 3,000 字です。2/2 ページ枠内全て埋めると 5,000 字程度になります

※和文で執筆する場合、本文はMS 明朝にて 10 ポイント、見出し等はMS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 3,000~5,000 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課 (shien@ris.ac.jp) へお問い合わせください

立正大学 地域連携・研究推進センター

令和3年度 立正大学研究推進・地域連携センター支援費第5種 採択課題

課題名：学生と墨田区町工場との産学連携による製品開発

畠山仁友 経営学部准教授



墨田区の硝子企画舎と産学連携を行い、ガラス製品の開発を行った。一般的な吹きガラスではなく、「パート・ド・ヴェール」という鋳型をつくって、溶かしたガラスを流し込み製作する方法を用いた。
この製法を用いて、和菓子をモチーフにした箸置きと、本物の貝殻で型をとった小物置きを製品化した。

←硝子企画舎で自分たちで試作品づくりをする様子

目的と意義

①座学で得たマーケティングの知識を活かす場を提供することで知識の深化を図ることができる。

②学修に対するモチベーションの向上が期待できる。「知識を使う」ことを意識することによって、目的が明確になり、授業に取り組む意欲が高まる。

③形のある製品を開発することによって目に見える形で成果を出すことで成功体験を提供できる。学生が考えたアイデアがそのままの形で実現することは、意義がある。

④大量生産品に囲まれている大学生にとって、少品種少量生産の中小企業とコラボすることによって、BtoC製品をつくるために、中小企業に必要な高付加価値の製品づくりを実感してもらう。



(上) シリコンを使った型づくり↑
(下) 焼き上がった硝子を機械で削る様子→

結果と課題



(左) 和菓子をモチーフにした箸置き

(右) 本物の貝殻から型をおこした小物置き

試作品の段階で製品づくりを体験することで、製法に関する労力、およびそのに見合ったコストを実感することができた。大量生産品に対して、価格では勝負できない中で、どう価格に見合った価値を消費者に感じてもらうのか、企業目線で考える機会となった。

2種類の硝子製品を開発し製品化した。

パート・ド・ヴェールという製法の特徴でガラスの配合量や注ぎ方の微妙な違いによって、形（型）は一緒でも、色合いが異なる一点もの感がある製品ができた。
また製法独特な、鮮やかというよりもマッド感のある、「味」のある色味を表現できたと感じている。

当初、既製の大量生産品を参考にしてしまい、プラスチックのものをガラスにという短絡的な思考に陥ってしまい、製品アイデアを捻出するのに普段以上に時間がかかってしまった。当初から、高付加価値の製品づくりを意識させる必要があった。

令和3年度「立正大学研究推進・地域連携センター支援費」事業成果報告書

1. 種 目 第 5 種

2. 研究課題名 滑川町エコミュージアムセンターにおける国指定天然記念物ミヤコタナゴの遺伝的特徴

3. 研究代表者

研究代表者名		所属部局名	職名
せきね	かずき	地球環境科学部	2021年度まで助教、現在、講師
関根	一希		

4. 連携研究者（必要に応じて欄の追加、削除可）

連携研究者名		所属部局名	職名
きむら	としひこ	滑川町財政課長・比企丘陵農業	課長
木村	俊彦	遺産推進協議会	

5. 令和3年度に行った研究発表（必要に応じて欄の追加、削除可）※予定含む

〔雑誌論文〕 計（ 3 ）件 うち査読付論文 計（ 2 ）件

著者名	論文標 題				
Suzuki Tomoya, Yano Koki, Ohba Shin-ya, Kawano Keisuke, <u>Sekine Kazuki</u> , Bae Yeon Jae, Tojo Koji	Genome - wide molecular phylogenetic analyses and mating experiments which reveal the evolutionary history and an intermediate stage of speciation of a giant water bug				
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年		最初と最後の頁
Molecular Ecology	有	30	2	0 2 1	5179～5195

著者名	論文標 題				
Kanke Emi, Suzuki Kohei, <u>Sekine Kazuki</u> , Suzuki Tomoya, Hatta Kokichi, Yang Man-Miao, Tojo Koji	Unexpected population genetic structure in two closely related euphaeid damselflies from the Yaeyama and Taiwan Islands (Odonata: Euphaeidae)				
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年		最初と最後の頁
Biological Journal of the Linnean Society	有	134	2	0 2 1	214～228

著者名	論文標 題				
関根一希	東日本で分布を拡げるオオシロカゲロウの単為生殖・HRM解析による簡易的な識別-				
雑 誌 名	査読の有無	巻	発 行 年		最初と最後の頁
昆虫DNA研究会ニュースレター	無	36	2	0 2 2	17～22

〔学会発表〕計（ 4 ）件 うち招待講演 計（ 0 ）件

発 表 者 名	発 表 標 題	
関根一希	ゲノムワイドな遺伝子多型解析による地理的単為生殖種オオシロカゲロウの遺伝的集団構造	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
日本陸水学会第85回大会	2021年9月22日	東京農工大学 (Zoom)

発 表 者 名	発 表 標 題	
鈴木智也, 谷野宏樹, 大庭伸也, 川野敬介, <u>関根一希</u> , Bae Yeon Jae, 東城幸治	ゲノムワイドな系統解析から明らかになったコオイムシの進化史	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
日本昆虫学会第81回大会	2021年9月4日	法政大学 (Zoom)

発 表 者 名	発 表 標 題	
竹中將起・関根一希・東城幸治	種分化連続体を用いた生物集団の分断と生殖隔離	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
信越昆虫研究会・信州昆虫学会 2020年合同大会	2021年8月28日	信州大学 (Zoom)

発 表 者 名	発 表 標 題	
関根一希	オスがいなくなっている？オオシロカゲロウの地理的単為生殖	
学 会 等 名	発表年月日	発 表 場 所
昆虫DNA研究会第17回研究集会シンポジウム	2021年5月23日	立正大学 (Zoom)

〔図 書〕 計（ 0 ）件

著 者 名	出 版 社		
書 名		発 行 年	総ページ数

研究助成を受けた方は、「事業成果報告書」を提出していただき、ホームページ等で研究成果を公開いたします。研究成果が公開できない事情がある場合には、その理由を記述して下さい。

※研究成果を公開できない理由

--

6. 事業成果の報告 1/2

当該年度に実施した事業の成果について、その具体的内容、意義、重要性等を、申請書に記載した「研究目的」、「研究計画・方法」に照らし、3000字～5000字で、できるだけ分かりやすく記述して下さい。
その他については、＜執筆時の注意点＞に従い作成してください。

「事業計画の概要」

ミヤコタナゴは湧水のある池や小川に生息する関東地方固有の淡水魚である。里山の自然が失われるようになってから、本種の生息域は局地的・限定的なものとなり、自然個体群は危機的かつ極めて脆弱な状況にある。1985年に滑川町内の沼（農業用ため池）で発見されて以降、滑川町のエコミュージアムセンターの飼育下において、発見された個体の系統が維持されてきた。本事業では滑川町と立正大学・学生とが連携して、滑川町飼育個体群の遺伝的特徴を明らかにする。

「本事業・研究の目的」

本研究では、滑川町エコミュージアムセンターにおけるミヤコタナゴ飼育個体の遺伝子検査を行うことで、遺伝学的な先行研究で明らかにされた飼育個体群の遺伝子構造から約20年経過した現在までの変化を明らかにする。また、これまでに調べられていなかった遺伝子マーカーを用いて、滑川町飼育個体の遺伝的特徴を明らかにすることを目的とする。

学生に対しては、授業・実習を通して、滑川町エコミュージアムセンターを活用し、国指定天然記念物であるミヤコタナゴの生態や飼育・人工繁殖技術、生息域外保全と生息域内保全の重要性と問題点を学んでもらう。また、遺伝子解析技術の修得と遺伝子解析データを用いた遺伝統計学処理技術を習得してもらう。

「研究成果」

① 滑川町エコミュージアムセンターにおけるミヤコタナゴ飼育個体サンプルの確保とDNA抽出

ミヤコタナゴは国指定天然記念物であり、死亡個体であっても環境省からの許可を必要とする。そのため、滑川町エコミュージアムセンターからの協力を得て、個体標本を15個体、ヒレの標本15個体分の使用許可をいただいた。ヒレの標本15個体分については、フィールドワークの履修生と共に試料確保した。

確保した計30個体分の標本から、学生と共にDNAを抽出し、遺伝子解析用のサンプルとした。

② ミトコンドリアDNA チトクロム*b* 遺伝子の一部の塩基配列特定とハプロタイプ解析

これまでの先行研究（Kubota et al., 2010; Saito et al., 2017）において、埼玉県、神奈川県、千葉県、栃木県、茨城県のミヤコタナゴのミトコンドリアDNA チトクロム*b* 遺伝子の塩基配列が調べられている。Kubota et al. (2010) では、一部の配列 614 bp を決定し、11個の多型、いわゆるハプロタイプが認められた。Saito et al. (2017) では、チトクロム*b* 遺伝子の全配列 1141 bp を決定し、10個のハプロタイプが確認された。埼玉県におけるサンプルとして、それぞれ滑川町の2000年のはじめの標本30個体と5個体が解析されたが、いずれも1つの共通のハプロタイプとなった。基本的に他県の個体は、滑川町とは異なるハプロタイプをもっており、地域的な固有性が認められている。

本研究では、2017年-2021年に誕生した30個体のチトクロム*b* 遺伝子を調べ、Kubota et al. (2010) で決定された614 bpを含む685 bp の塩基配列を29個体で決定することができた（1個体だけ決定できなかった。DNA抽出作業のミスに原因があると思われる）。決定された配列はいずれも同一配列であり、Kubota et al. (2010) の30個体とも同じであった。また、Saito et al. (2017) での1141 bpと重なる配列部については、2000年のはじめの5個体と共通の配列となった。約20年前の時点で、滑川町エコミュージアムセンターにおけるミヤコタナゴは、1種類のハプロタイプからなる飼育系統であったが、現在までの間に新たなハプロタイプが生じることはなく、また、他地域からの個体（メス）を混入させた経緯もないものと思われる（飼育員からも混入した経緯はないと伺っている）。

③ 核DNAマイクロサテライトマーカーを用いた遺伝的多型解析

先行研究のKubota et al. (2010) において、2010年の滑川町サンプル30個体を用いたマイクロサテライト6遺伝子座が調べられており、次のような結果が得られている。Rser01; 2アリル、Rser02; 3アリル、Rse05; 2アリル、Rser10; 3アリル、RC363; 2アリル、RC317A; 3アリル。

本研究では、2017年-2021年に誕生した29個体の4遺伝子座：Rser01, Rser02, Rser10, RC363 を調べた（一部の遺伝子座では、未解析個体もあるため、引き続き解析を行う）。その結果、いずれの遺伝子座においても2アリルしか認められなかった。他地域のミヤコタナゴの解析結果と比べても、2010年の時点で滑川町のミヤコタナゴのアリル数は少ないものであったが、ここ20年の間に、Rser02とRser10のアリル数が1つ失われた可能性が高い。

④ 核DNA 主要組織適合遺伝子複合体 MHC class II B 遺伝子の多型解析

先行研究のKubota and Watanabe (2013) において、免疫に関する機能遺伝子、主要組織適合遺伝子複合体 MHC class II B 遺伝子の多型解析が行われている。一般に、この遺伝子は感染症抵抗性に重要であり、極めて高い多型性を示すことが知られる。栃木県羽田の野生個体（1993年25個体）および飼育個体（1998年20個体）からは共通の1アレル、栃木県利根川水系の野生個体（2006年24個体）および飼育個体（1999年20個体、2000年19個体）からは共通の3アレルが認められている。

本研究では、滑川町エコミュージアムセンターの2017年-2021年に誕生したミヤコタナゴ29個体を解析した。ホモ接合体が12個体、ヘテロ接合体が17個体となり、ホモ接合体から塩基配列を特定し、3アレルが認められた。いずれもこれまでに認められていないアレルであり、滑川町特有のアレルと考えられる。ヘテロ接合体のアレルを同定していないため、過小評価になってしまうが、滑川町エコミュージアムセンターの飼育個体のアレル数は3つであり、栃木県の個体と同様、絶滅危惧種でみられるように少ない。過去の個体数の急激な減少によるアレル数の減少、いわゆるボトルネックを生じたものと推測される。MHCの多型が少ない個体群では、新規病原体に対してより脆弱であることが考えられており、滑川町エコミュージアムセンターの飼育個体についてもあてはまる可能性が高い。

⑤ GRAS-Di解析データを用いたゲノムワイドなSNP解析

上記の解析により、2021年の滑川町エコミュージアムセンターのミヤコタナゴ飼育個体の遺伝的特徴を明らかにすることができたが、その多型は1-3と非常に乏しい。そのため、現時点でミヤコタナゴの遺伝的多様性は低いということはいえるが、将来的に、遺伝的多様性の変動をみるようなモニタリング解析は難しい（他地域から導入しないかぎり、遺伝的多型は増えることはなく、すでに少ない多型は減りようがない）。

GRAS-Di解析では、ゲノムワイドに増幅されたアンプリコンを次世代シーケンサーによって解析し、大量の塩基配列データを得ることができる。アンプリコン増幅の再現性は非常に高く、ジェノタイプデータの欠損が少ないため、ゲノムワイドな一塩基多型（SNP）を探索し、個体間や集団間で比較することができる。

本研究では、従来の手法より多くの多型を検出することのできるGRAS-Di解析を行ない、滑川町エコミュージアムセンターのミヤコタナゴ飼育個体における一塩基多型（SNP）を探索した。その結果、解析したミヤコタナゴ5個体の相同な配列 2,905,993 塩基中 6073 塩基に多型を見つけることができた。現在、これらの多型について精査を進めている。

<執筆時の注意点>

※6. 事業成果の報告 1/2 ページのみでおおよそ 3,000 字です。2/2 ページ枠内全て埋めると 5,000 字程度になります

※和文で執筆する場合、本文はMS 明朝にて 10 ポイント、見出し等はMS ゴシックにて 10 ポイントとしてください

※英文で執筆する場合、本文は Times New Roman にて 11 ポイント、見出し等は同フォント同サイズで太字としてください

※図表等を挿入する際は、十分な大きさと鮮明に作成してください

※図の題は図の下に、表の題は表の上に必ず付してください

※研究推進・地域連携センター紀要として発行する際は、白黒印刷となりますのでご注意ください

※注記、謝辞、引用文献、付録等は 3,000～5,000 字の字数制限外となります。必要に応じて、上記原稿枠を拡張し、同枠内に収めるか、別途資料を提出してください

※その他、研究推進・地域連携センター支援費及び、当該報告書執筆にあたり不明点のある場合は、研究推進・地域連携課 (shien@ris.ac.jp) へお問い合わせください

立正大学 研究推進・地域連携センター

立正大学研究推進・地域連携センター支援費第5種 採択課題

滑川町エコミュージアムセンターにおける国指定天然記念物ミヤコタナゴの遺伝的特徴

関根一希 地球環境科学部助教(現 講師)、2021年度 フィールドワークAの履修生、
木村俊彦 滑川町財政課長・比企丘陵農業遺産推進協議会 課長、滑川町エコミュージアムセンター

概要

ミヤコタナゴは湧水のある池や小川に生息する関東地方固有の淡水魚である。里山の自然が失われるようになってから、本種の生息域は局地的・限定的なものとなり、自然個体群は危機的かつ極めて脆弱な状況にある。1985年に滑川町内の沼(農業用ため池)で発見されて以降、滑川町のエコミュージアムセンターの飼育下において、発見された個体の系統が維持されてきた。本事業では滑川町と立正大学・学生とが連携して、滑川町飼育個体群の遺伝的特徴を明らかにする。

背景と目的

本研究では、滑川町エコミュージアムセンターにおけるミヤコタナゴ飼育個体の遺伝子検査を行うことで、遺伝学的な先行研究で明らかにされた飼育個体群の遺伝子構造から約20年経過した現在までの変化を明らかにする。また、これまでに調べられていなかった遺伝子マーカーを用いて、滑川町飼育個体の遺伝的特徴を明らかにすることを目的とする。

学生に対しては、授業・実習を通して、滑川町エコミュージアムセンターを活用し、国指定天然記念物であるミヤコタナゴの生態や飼育・人工繁殖技術、生息域外保全と生息域内保全の重要性と問題点を学んでもらう。また、遺伝子解析技術の修得と遺伝子解析データを用いた遺伝統計学処理技術を習得してもらう。



学生のDNA抽出実験の様子

方法と結果

① 滑川町エコミュージアムセンターにおけるミヤコタナゴ飼育個体サンプルの確保とDNA抽出

ミヤコタナゴは国指定天然記念物であり、死亡個体であっても環境省からの許可を必要とする。そのため、滑川町エコミュージアムセンターからの協力を得て、個体標本を15個体、ヒレの標本15個体分の使用許可をいただいた。これらは2017年-2021年に誕生した個体である。学生と共に試料確保、DNAを抽出し、遺伝子解析用のサンプルとした(1個体のみ、DNA抽出に失敗)。

② ミトコンドリアDNA チトクロム**b** 遺伝子の一部の塩基配列特定とハプロタイプ解析

上記29個体のDNAサンプルからチトクロム**b** 遺伝子の塩基配列 685 bp を決定した。決定された配列はいずれも同一配列であり、2000年の滑川町の標本30個体(Kubota et al., 2010)とも同じであった。これまで、埼玉県他、神奈川県、千葉県、栃木県、茨城県のミヤコタナゴについての塩基配列が調べられており、基本的に他県の個体では、滑川町と異なるハプロタイプが認められる(Kubota et al., 2010; Saito et al., 2017)。遺伝的な地域固有性があると考えられる。滑川町において、2000年から現在までの間に新たなハプロタイプが生じることはなく、また、他地域からの個体(メス)を混入させた経緯もないものと考えられる(飼育員からも混入した経緯はないと伺っている)。

③ 核DNAマイクロサテライトマーカーを用いた遺伝的多型解析(進行中)

上記29個体の4遺伝子座: Rser01, Rser02, Rser10, RC363 を調べた(一部の遺伝子座では、解析を進行中)。その結果、いずれの遺伝子座においても2アリル認められた。2010年の時点で滑川町のミヤコタナゴのアリル数は少なかったが、Rser02とRser10では、3アリル認められていた(Kubota et al., 2010)。ここ20年の間に、1つのアリルが失われた可能性が高い。

④ 核DNA 主要組織適合遺伝子複合体 MHC class II B 遺伝子の多型解析

上記29個体におけるMHC class II B 遺伝子の塩基配列を調べた。その結果、ホモ接合体が12個体、ヘテロ接合体が17個体となり、ホモ接合体から3アリルの塩基配列が特定された。いずれもこれまでに認められていないアリルであり、滑川町特有のアリルと考えられる。ヘテロ接合体のアリルを同定していないため、過小評価になってしまうが、アリル数3つは少ない。この遺伝子は免疫に関する機能遺伝子であることから、多型が少ない滑川町の飼育個体群は、新規病原体に対して脆弱である可能性が考えられる。

⑤ GRAS-Di解析データを用いたゲノムワイドなSNP解析(進行中)

従来の手法より多くの遺伝的多型を検出することのできるGRAS-Di解析を行ない、滑川町エコミュージアムセンターのミヤコタナゴ飼育個体における一塩基多型(SNP)の探索を試みている。