

ISSN 1881 - 980X

一般社団法人日本科学教育学会
Japan Society for Science Education
発行：隅田 学
事務局：中西印刷株式会社 学会部内
URL：<http://www.jsse.jp>

2024.6.15

NO.268

科学教育研究レター



目次

■ 年会2	■ 若手活性化委員会だより25
第48回年会開催案内（第5次）	第48回日本科学教育学会年会若手企画（予告）
■ 支部・研究会だより19	2024年日本科学教育学会研究会（若手活性化委員会開催）予告
2023年度研究会開催のお知らせ	若手研究者、「初心」を語る
■ 国際交流委員会だより20	■ 編集委員会だより30
第48回日本科学教育学会年会 国際ランチョン・ミーティング開催予告	特集投稿募集のお知らせ（再掲）
2024年度第1回日本科学教育学会研究会（国際交流委員会開催）開催予告	「科学教育研究」編集状況報告
国際学会参加報告(73)	■ 広報委員会からのお知らせ35
国際学会開催情報	

第 48 回年会 開催案内（第 5 次）

年会企画委員会・年会実行委員会

1. 年会テーマ：データサイエンスが拓く未来の科学教育
2. 日程：2024 年 9 月 13 日（金）～15 日（日）（3 日間を予定）
3. 会場：函館工業高等専門学校
（〒042-0953 北海道函館市戸倉町 14-1）
<https://www.hakodate-ct.ac.jp/guidance/access/>
4. 主催：一般社団法人日本科学教育学会
5. 後援：文部科学省，北海道教育委員会（申請中），函館市教育委員会（申請中），函館工業高等専門学校
6. 連絡先：日本科学教育学会第 48 回年会実行委員会
E-mail：jssehakodate48[at mark] gmail.com
7. スケジュール概要（予定）※プログラム編成により変更になる場合があります。
13 日（金）午後：研究発表 理事会（改選前） 顧問・理事・支部長・代議員合同会議
14 日（土）午前：研究発表 招待講演
午後：代議員総会・表彰 シンポジウム
15 日（日）午前：研究発表
午後：理事会（改選後） 研究発表
*その他，各委員会による企画，各委員会の会合等があります。

8. タイムテーブル (予定) ※プログラム編成により変更になる場合があります。

タイムテーブル				
	9月13日(金)	9月14日(土)	9月15日(日)	
8:30		受付	受付	8:30
8:45		8:30~	8:30~	8:45
9:00		インタラクティブ	一般発表・	9:00
9:15		セッション	課題研究	9:15
9:30		9:00~11:00	9:00~11:00	9:30
9:45				9:45
10:00				10:00
10:15				10:15
10:30				10:30
10:45				10:45
11:00				11:00
11:15		招待講演(科学教育研究セミナー)1	理事会(改選後)	11:15
11:30		11:15~12:00	11:15~12:45	11:30
11:45				11:45
12:00	受付	招待講演(科学教育研究セミナー)2		12:00
12:15	12:00~	12:00~12:45		12:15
12:30				12:30
12:45		昼食・各種委員会	国際ランチョン	12:45
13:00	課題研究	12:45~14:00	ミーティング	13:00
13:15	13:00~15:00		12:50~13:50	13:15
13:30	一般発表			13:30
13:45	13:00~15:00			13:45
14:00		総会・表彰		14:00
14:15		14:00~15:30		14:15
14:30				14:30
14:45				14:45
15:00				15:00
15:15	理事会(改選前)	若手活性化	課題研究	15:15
15:30	15:15~17:15	委員会企画	15:15~17:15	15:30
15:45		チュートリアル	15:15~17:15	15:45
16:00		15:15~17:15		16:00
16:15		シンポジウム		16:15
16:30		15:45~18:15		16:30
16:45				16:45
17:00				17:00
17:15				17:15
17:30	顧問・理事・支部長		年会実行委員会・	17:30
17:45	代議員合同会議		年会企画委員会合同会議	17:45
18:00	17:30~19:30	若手活性化委員会企画	17:30~18:30	18:00
18:15		スタートアップパーティ		18:15
18:30		18:00~20:00		18:30
18:45		懇親会		18:45
19:00		18:30~20:30		19:00
19:15				19:15
19:30				19:30
19:45				19:45
20:00				20:00
20:15				20:15
20:30				20:30

9. 内容：次の内容を予定しています.

(1) 招待講演（科学教育研究セミナー）

招待講演（科学教育研究セミナー） 1

後藤 みな（山形大学）（2023 年度科学教育学会論文賞）

ドイツの幼児教育におけるプロジェクト活動：その過程と射程に着目して

招待講演（科学教育研究セミナー） 2

川上 貴（宇都宮大学）（2023 年度科学教育学会論文賞）

モデル・モデリングはデータに基づく子どもの推論をどう支えるか：科学教育への示唆

(2) シンポジウム

Society5.0 で求められる「サイエンス」人材とは～宇宙的視野からの人材育成法を北海道から発信する～

昨今、情報化、グローバル化が進む中で、社会はますます複雑かつ多文化的になってきている。これは、あらゆる分野の科学、工学、さらには組織マネジメントなどにおいて、技術的進化がなされた結果であり、技術的に複雑な社会において、なにか達成する場合、さまざまな分野から情報を得て、プロセスを洗練していく必要があることを意味する。

一方、GX など、各国の施策を世界的視野で捉えていく、さらに連携していくことが求められる。このことは、数理・データサイエンスを拠り所に、不確実な未来における予測可能な側面に対応するだけでなく、不確実な未来のコントロール可能な側面も合わせて見ていかなければならない。また、アポロ計画等進む中で、地球における気候変動等は、今後宇宙規模で考えていく必要もある。

上記のような肥大化していく課題に対し、**Society5.0** を実現していく中でどう向き合うのか、またそのために求められる人材育成の在り方を北海道の今から考える。

登壇者

調整中

コーディネーター

下郡 啓夫（函館工業高等専門学校）

(3) 課題研究発表

※概要については、申請段階のものを掲載しています。

①2030 年に向けてのデータ活用領域について（3）

オーガナイザー：西仲 則博（近畿大学）

概要：小学校、中学校、高等学校、大学の教員養成でのデータ活用領域の教授・学習についての基礎的な研究や実践研究とともに、今後、重要視される統計的推論についての学習や ICT 活用等について、2030 年に向けた統計・確率教育への提案を行い、研究者、実践者が議論を行う。

<登壇者>

下村 勝平（京都文教大学）

佐竹 靖 (近畿大学)
細田 幸希 (目白大学)
藤井 良宜 (宮崎大学)
西仲 則博 (近畿大学)
小口 祐一 (茨城大学)

②誤情報・偽情報時代に求められる科学教育の変革

オーガナイザー：山口 悦司 (神戸大学)

概要：ポスト真実社会と呼ばれる現代社会が抱える深刻な問題の一つは、誤情報・偽情報の拡散である。この問題に対応するために、科学教育にはどのような変革が求められるのだろうか。以上の問いは、理科教育、サイエンスコミュニケーション、教育工学、数学教育、技術教育などといった個々の専門学会を越境する学際的な学会である日本科学教育学会においてこそ、集中的に議論されるべきであろう。そこで、本課題研究のセッションにおいては、誤情報・偽情報に関する科学教育研究に先駆的に取り組んでいる会員からの話題提供に基づいて、誤情報・偽情報時代に求められる科学教育の変革についてセッション参加者全員で議論する。

<登壇者>

山本 輝太郎 (金沢星稜大学)
加納 安彦 (名古屋大学環境医学研究所)
大浦 弘樹 (東京理科大学)
久保田 善彦 (玉川大学教職大学院)

<指定討論者>

村山 功 (静岡大学)

③地方から発信する次世代科学人材育成の展望と課題

オーガナイザー：向 平和 (愛媛大学 教育学部)

概要：地方の人口減少に歯止めがかからず、地方の科学人材の確保も喫緊の課題と考えられる。

現在、科学技術振興機構は、ジュニアドクター育成塾・グローバルサイエンスキャンパス（現在は次世代科学技術チャレンジプログラムに統合）を展開し、突出した科学人材育成を推進している。本課題研究では、両事業を実施している島根大学、琉球大学、愛媛大学の取り組みを通して、小学生・中学生・高校生さらにメンターとして関わる大学生、大学院生を含めた、今後の科学人材育成について議論を深めたい。

<登壇者>

向 平和 (愛媛大学 教育学部)
御園 真史 (島根大学学術研究院教育学系)
宮国 泰史 (琉球大学地域連携推進機構)
加藤 晶 (愛媛大学大学院理工学研究科)

<指定討論者>

隅田 学 (愛媛大学 教育学部)

④統合的なSTEM教育のためのモデル・モデリング—数学 (M) や理科 (S) に焦点をあてて—

オーガナイザー：川上 貴 (宇都宮大学), 峰野 宏祐 (静岡大学)

概要：複数の教科・領域が連携する統合的なSTEM教育において、各教科・領域の役割は一体何だろうか。本課題研究では、「モデル」と「モデリング」をSTEMの鍵概念として措定し

て、この問いに迫りたい。当日は、教育研究（数学教育、統計教育、理科教育）、親学問研究（数学、自然科学）の各々の視点から、教科書、教材、実践等に含まれる、数学、統計、科学に関するモデル・モデリングを見いだすことで、「教科・領域の役割を大切にしたい」統合的なSTEM教育の実現に向けて議論を深める予定である。こうした議論を通して、統合的なSTEM教育における数学（M）や理科（S）の役割も考えたい。

<登壇者>

峰野 宏祐（静岡大学）
金児 正史（帝京平成大学）
大谷 洋貴（大妻女子大学）
山中 仁（鳴門教育大学）
瀧本 家康（宇都宮大学）

⑤STEAM教育におけるSTEM+Aの接続と広領域横断について

オーガナイザー：大谷 忠（東京学芸大学）

概要：日本におけるSTEM/STEAM教育の在り方については、経済産業省や文部科学省においてSTEAM教育が推進・普及されている。ところが、STEAM教育の在り方については、STEMの捉え方等については検討されているものの、STEAMにおけるSTEM+Aの接続についての検討は少ない。本研究では、STEMとAの接続について議論し、広領域におけるSTEM+Aの横断の在り方について検討し、その授業モデルや学習評価の在り方について議論する。

<登壇者>

大谷 忠（東京学芸大学）
手塚 千尋（明治学院大学）
谷田 親彦（広島大学）
青山 和裕（愛知教育大学）
中西 康雅（三重大学）

<指定討論者>

森田 裕介（早稲田大学）

⑥日本の中学生を対象とした科学・技術の情意面に関する大規模調査ROSESから我々は何を学べるか？

オーガナイザー：長沼 祥太郎（九州大学）

概要：学習者の科学・技術への情意面は科学教育の重要な焦点であり続けてきた。我々は、世界約50カ国で進行中のRelevance of Science Education-Second (ROSES) 調査を国内で実施し、3,000名以上の中学生及び担当教員40名からデータを得た。本課題研究では、研究者主体の大規模調査の運営方法、情意面の現状、ジェンダー差、教科書の内容との関連、希望する職業、理科指導方法との関連等の分析結果を報告する。報告後、ROSESの分析結果を解釈するワークショップを開催し、科学教育の今後の改善にどのように活用可能か参加者とともに探る。

<登壇者>

中村 大輝（宮崎大学）
長沼 祥太郎（九州大学）
岡部 舞（大阪教育大学）
工藤 壮一郎（広島大学）
新井 しのぶ（中村学園大学）

⑦「STEAM 教育手法を活用し、エネルギー・環境問題を基盤とした理系教員養成原子力人材育成」の進捗と課題

オーガナイザー：大矢 恭久（静岡大学）

概要：原子力・放射線を正しく理解し、国民的な原子力・放射線リテラシーの向上に資する優秀な教育者の確保が、教育現場における喫緊の課題となっている。文科省国際原子力人材育成イニシアティブ事業では、STEAM 教育手法を活用し、エネルギー・環境問題に知的基盤をもった理系教員養成系学生や現職教員を対象に重点的に教育を行い、グローバルな視点で原子力のメリット・デメリットを理解し、かつ原子力・放射線に関するリテラシーの高い教育者の育成を目的に事業を進めてきた。本課題研究ではこれまでの取組み・現状と課題について広く意見交換を行う。

<登壇者>

中島 宏（北海道大学大学院工学研究院）

大矢 恭久（静岡大学大学院理学領域）

栢野 彰秀（島根大学 教育学部）

濱田 栄作（琉球大学 教育学部）

湯地 敏史（宮崎大学 教育学部）

<指定討論者>

森 健一郎（北海道教育大学釧路校）

小崎 完（北海道大学）

⑧教科「理科」の課題抽出と将来展望の構想（IV）

オーガナイザー：縣 秀彦（国立天文台）

概要：本研究グループでは日本学術会議から 2016 年に提言された「これからの高校理科教育のあり方」を始点として、2030 年代の学習指導要領に実装可能な中等教育段階のカリキュラムを構想・検討している（基盤研究(B)（一般），22H01071）。本課題研究においては、高等学校理科 4 領域が相互に関連しながら現代社会に密接に影響を及ぼしていることに着目して、課題解決型の能力が育成されるような教科「理科」の課題を抽出することが目的である。4 回目の今回は、2023 年に実施した教員向け・生徒向けアンケート調査の結果について考察するとともに、3 つのカリキュラム案を具体的に提示し、幅広い視点から議論する。

<登壇者>

縣 秀彦（国立天文台）

亀田 直記（京都教育大学）

都築 功（国立天文台）

今井 泉（東邦大学）

⑨授業研究コミュニティによる探究的な学びのある中学校数学の授業開発

オーガナイザー：佐藤 寿仁（岩手大学）

概要：本研究は、中学校数学の授業に探究的な学びを実装するために、授業研究コミュニティによる授業研究に取り組んできた。その過程において、『「探究的な学び」の授業のフレームワーク』を作成し、それを使用した授業設計・実践・分析を通じて、探究的な学びのある中学校数学の授業設計の要件を探索的に考察してきた。本課題研究では、実践された

授業及びその分析を共有し、探究的な学びの実装に求められる視点や今後の研究課題の検討を行う。

<登壇者>

佐藤 寿仁（岩手大学）
谷地元 直樹（北海道教育大学）
林 尚輝（北海道当麻町立当麻中学校）
清水 宏幸（山梨大学）
野出 拓海（山梨県中央市立玉穂中学校）
服部 裕一郎（岡山大学）
松岡 宏典（高知県四万十市立中村中学校）
今城 雄次（高知県四万十市立中村中学校）

<指定討論者>

水谷 尚人（国立教育政策研究所）
西村 圭一（東京学芸大学）

⑩リスク社会に対応した数学教育のあり方に関する研究（2）

オーガナイザー： 裕元 新一郎（静岡大学）

概要：本研究の目的は、小学校・中学校・高等学校における算数・数学を対象として、リスク社会に対応した数学教育のあり方を明らかにすることである。本研究の成果は、リスクを理解し、リスクに対応できるコンピテンシーを備えた市民・人材の育成に繋がる。本課題研究では、「数学教育におけるリスクの研究動向」「中学校算数教科書の分析」「リスクを扱った教材開発と授業実践の分析」などを発表・議論する。

<登壇者>

裕元 新一郎（静岡大学）
中越 進（三島市立山田小学校）
菊野 慎太郎（静岡市立清水第五中学校）
藤原 大樹（鳴門教育大学）
富田 真永（静岡県立静岡高等学校）

⑪生物多様性をキーとする SDGs 世代の市民向け科学教育の実践と評価

オーガナイザー： 三宅 志穂（神戸女学院大学）

概要：SDGs という国際的目標のもと、持続可能な地球環境づくりに貢献する生物多様性保全意識（バイオリテラシー）の高い市民育成が望まれる。生物多様性の主流化と市民の行動変容を促す教育的アプローチによる研究とその成果発信は、今日の生物多様性国家戦略（2023-2030）や 30 by 30 といった目標達成に向けた取り組みとなる。本課題では、科学教育の一環として生物多様性保全意識を市民に促進する教育テーマの探索、展開手法、教育プログラムと教材開発の実践事例の紹介に加え、SDGs 世代に備えたいバイオリテラシーや評価について総合的に議論する。

<登壇者>

三宅 志穂（神戸女学院大学）
幸田 真梨子（神戸女学院大学大学院人間科学研究科）
出口 明子（宇都宮大学）
大貫 麻美（白百合女子大学）

<指定討論者>

中城 満 (高知大学)

⑫科学系博物館における Neurodiversity を志向した展示デザイン

オーガナイザー：稲垣 成哲 (立教大学)

概要：本課題研究の目的は、発達の多様性の立場から科学系博物館における来館者を捉えて、その学習保障ガイドラインの体系化・展示手法の開発、さらには具体例としての展示にかかわる学習実践モデルを提案することである。今回は、本プロジェクトから明らかになった展示手法の開発につながる基礎的な研究成果と今後の課題について議論する。

<登壇者>

小川 義和 (立正大)

鳥居 深雪 (神戸大学)

山本 健太 (神戸大学)

楠 房子 (多摩美術大学)

寺田 努 (神戸大学)

<指定討論者>

溝口 博 (東京情報デザイン専門職大学)

⑬社会的課題と共に学ぶコンバージェンス教育

オーガナイザー：奥本素子 (北海道大学 CoSTEP)

概要：コンバージェンス教育とは、分野横断型の STEAM 教育に社会課題を取り入れて学ぶ新しい学際教育のフレームワークである。2022 年にアメリカ政府主導の省庁横断型のワーキンググループの STEM 戦略として設計された。本課題発表では、コンバージェンス教育の背景を解説するとともに、日本におけるコンバージェンス教育実現の可能性について、博物館教育、地域での感染症教育、福島におけるエネルギー教育などの科学教育の実践を通して考察していく。

<登壇者>

奥本 素子 (北海道大学 CoSTEP)

石川 奈保子 (北海道大学 高等教育推進機構 高等教育研究部)

森 沙耶 (北海道大学大学院 教育学院)

池田 貴子 (北海道大学 CoSTEP)

七田 麻美子 (埼玉大学 基盤教育研究センター)

⑭数学教育におけるテクノロジー活用の将来像の考察 15

オーガナイザー：飯島 康之 (愛知教育大学)

概要：COVID-19 感染に伴うオンライン教育の浸透や、デジタル教科書の普及とアプリ連携の拡大などにもなつて、数学教育におけるテクノロジー利用の間口は広がっているが、これが対話的で深い学びに結びついているかという点に関しては、依然として課題が少なくないように見受けられる。本課題研究では、発表者のみならず、参加者が自らの知見を共有し、学習者の学びの深まりに確実に寄与するためにはどうしたらよいか、いろいろな角度から議論したい。

<登壇者>

飯島 康之 (愛知教育大学)

渡邊 信 (生涯学習数学研究所)

濱口 直樹 (長野工業高等専門学校)

芝辻 正（芝浦工業大学柏中学高等学校）

野田 健夫（東邦大学）

⑮STEAMの視点や幼児教育との接続から検討する探究的な学習と問い

オーガナイザー：松原 憲治（国立教育政策研究所）

概要：現行の学習指導要領では探究的な学習が重視されている。一方、各教科等において探究の意味するところは様々である。本課題研究では、問いを中心に探究的な学習を整理し、STEAMを構成する各教科・領域との関係や幼児教育段階からの接続を検討する。探究的な学習の在り方に関する議論を基に、探究を深める科学カリキュラムモデルの開発につなげたい。

<登壇者>

松原 憲治（国立教育政策研究所）

馬場 卓也（広島大学）

上野 耕史（白鷗大学）

二井 正浩（成蹊大学）

小林 佳美（川口短期大学）

井川 拓洋（尾道市立高西中学校）

<指定討論者>

川越 至桜（東京大学 生産技術研究所）

池 恩燮（大分県立大分舞鶴高等学校）

⑯中等教育カリキュラムにおけるプロジェクト型学習のあり方の研究（3）

オーガナイザー：寺田 光宏（岐阜聖徳学園大学）

概要：本研究は資質・能力育成を志向した教育改革が先行しているドイツと協働研究を行い、両国の教育課題である理科・科学を中心とした教科学習とプロジェクト型学習のあり方を、理論的・実証的に明らかにすることを目的とする。教科学習と探究・PBLの授業形態、ドイツのPBL及び日本の「探究」における様々な実践の現状とこれらの評価のあり方を論じる。

<登壇者>

寺田 光宏（岐阜聖徳学園大学）

松永 由圭利（キール市民大学）

浅原 雅浩（福井大学）

後藤 みな（山形大学）

遠藤 貴広（福井大学）

⑰STEAM教育の視点から再構築したSDGs木育プログラムの横断性

オーガナイザー：東原 貴志（上越教育大学）、大谷 忠（東京学芸大学）

概要：本研究は2006年に森林・林業基本計画に記載された「木育」に関して、木材の良さや利用の意義を学ぶという既存の概念を拡張し、脱炭素社会の実現に向けた新たな木育に転換するため、SDGsの考え方に基づいて、価値の創造や問題解決の視点から、STEAM教育による横断的な木育プログラムについて議論する。既存の学校教育において、木育を通じた横断的なSTEAM教育の在り方を議論し、SDGsに基づく広がりのある木育が実践しにくい現状を打開し、脱炭素社会の実現に向けた木育リテラシー育成のための課題を研究する。

<登壇者>

成田 宏樹（東京学芸大学）
東原 貴志（上越教育大学）
田口 浩継（熊本大学）
野田 龍（秋田県立大学木材高度加工研究所）

<指定討論者>

井上 真理子（森林総合研究所）
谷田 親彦（広島大学）

⑱アメリカのNGSSは理科の授業で何を狙っているのか？

オーガナイザー：古屋 光一（上越教育大学）

概要：米国のNGSSには探究がない。では理科の授業は何を狙っているのか。これを明らかにするため調査を実施した。その結果(1)NGSSの理科の授業の目標は「現象の説明」の構築であること。(2)この授業の学習過程のイメージはGRCであること。(3)旧スタンダードとNGSSの学力テストの違いがあること。したがって、NGSSの理科の授業は、旧スタンダードNSESの探究とは異なることが明らかとなった。

<登壇者>

古屋 光一（上越教育大学）
Kenneth Huff (Williamsville Central School District, New York)
三好 美織（広島大学）
山中 謙司（北海道教育大学）
雲財 寛（東海大学）

⑲「理数教育」の今日的な課題：教育場面での新たな視点

オーガナイザー：安藤 秀俊（北海道教育大学）

概要：「理数教育」では、科学的な見方・考え方と、数学的な見方・考え方を活用したり組み合わせたりする「融合性」が重視される。しかしながら、実際の教育場面では、理科と数学にはそれぞれ教科の立場があり、その課題の解決は困難を極める。そこで、現時点で理数教育に関わるトピック的な話題を提供し、理数教育の視点について考察・議論する。

<登壇者>

安藤 秀俊（北海道教育大学旭川校）
島本 史也（札幌市立札幌開成中等教育学校）
福田 博人（岡山理科大学）
森田 大輔（第一工科大学）
高須 雄一（聖マリアンナ医科大学）

⑳インフォーマルな場における科学体験を捉える視点・枠組みの検討

オーガナイザー：下平 剛司（総合研究大学院大学・福岡大学）

概要：学校以外のインフォーマルな場における科学体験の機会や学びが重要であることは論を待たない一方で、そのような科学体験の場を成立・維持し参加者を獲得し続けることは容易ではない。本課題研究発表では、市民による知的生産活動に着目し、共同体としての性質や目的が異なるインフォーマルな場における科学体験の事例を紹介するとともに、このような場の成立や参加を捉える際に重要となる視点や枠組みについて議論する。

<登壇者>

下平 剛司（総合研究大学院大学・福岡大学）

森田 泰暢（福岡大学）

高田 陽（合同会社つくもらぼ）

武貞 真未（大阪人間科学大学）

<指定討論者>

奥本 素子（北海道大学）

②①数学史の科学教育への利活用可能性 ―和算や算額に焦点を当てて―

オーガナイザー：風間 寛司（福井大学）、牧下 英世（芝浦工業大学）

概要：算数・数学教育における数学史を活用した教材事例は多く、教科書には、導入課題やトピック、数学者の紹介が掲載されている。数学史は、様々な利活用可能性が考えられる。和算や算額の学校数学への利活用、幾何分野における活性化教材の開発、ICT、AIによる原文読解を含む探究的な学習の時間における和算書や算額の教科横断的な研究活動、算額の復元活動などの事例がある。さらに、測量術、天文学、暦学は、科学教育における教材事例となる。本課題研究では、特に和算や算額の様々な利活用可能性について、学校教育、社会教育における事例研究を中心に議論する。

<登壇者>

風間 寛司（福井大学）

牧下 英世（芝浦工業大学）

赤間 祐也（武蔵高等学校中学校）

小林 徹也（茨城県立竜ヶ崎第一高等学校・附属中学校）

中島 秀忠（早稲田中学校・高等学校）

②②身体性を起点に科学社会学を捉え直す ～「身心一体科学」による「人間学」の構築～

オーガナイザー：跡見 順子（帝京大学先端総合研究機構）・下郡 啓夫（函館工業高等専門学校）

概要：人間は、脳内に自己の身体の表象（脳内身体表現）を有している。この脳内身体表現は、物理世界から身体、感覚器官を介した知覚・出力経験に基づき、生成・更新され、変容する。この脳内身体表現の生成プロセスが認知活動に応用されたとき、AIの発達した現代に生きる人間の本質に迫り、またその本質を生かす社会形成が実現できるのではないか。本セッションでは、「身心一体科学 考え方と方法」（2024.3.11 東京大学出版会）の理論を人文・社会、自然科学に応用することで、人間力の3要素（知的能力的要素、社会・対人関係の要素、自己制御的要素）を育成する方法論を探る。

<登壇者>

跡見 順子（帝京大学先端総合研究機構）

下郡 啓夫（函館工業高等専門学校）

清水 美穂（帝京大学先端総合研究機構）

山本 真紀（関西福祉科学大学）

長谷川 克也（国立研究開発法人宇宙航空研究開発機構）

跡見 友章（杏林大学）

<指定討論者>

棚橋 沙由理（筑波大学）

②③我が国と諸外国での科学教育における数値の扱い方

オーガナイザー：後藤 顕一（東洋大学）

概要：科学教育において数値の扱いは、国際的な視点から見ても極めて重要である。数値リテラシーは、科学技術の理解と発展に不可欠であり、適切な判断を下すために必要な事項である。諸外国に共通する点は、持続可能な社会の構築に向けて、数値の正確な理解と適切な活用が求められている点にある。学術的な視点から、数値リテラシーの促進と教育の改革に取り組むことが、未来の世代の成長と社会の発展に寄与できると考え本企画を提案する。

<登壇者>

後藤 顕一（東洋大学）
寺谷 徹介（東京学芸大学）
孔 泳泰（晋州教育大学校）
何 佳敏（東洋大学牛久中・高等学校）
鮫島 朋美（東京学芸大学国際中等学校）

<指定討論者>

野内 頼一（日本大学）

②④感情・理性視点からの早期避難啓発・教育プログラムの開発（II）

オーガナイザー：岡田 大爾（広島国際大学）

概要：早期避難を左右する心理を分析し、線状降水帯や土石流・活断層・津波からの避難等の感情理性視点からの教育プログラムを開発して、その教育効果を分析する。優先的に働く感情から理性的な対策へとつなげるプログラムを作るために世界的視野で各国の長所を互いに学び、短所を克服する。さらに、開発した遠隔警報システムを国内のみならず、モンsoon地帯の被災地で Chulalongkorn 大とテストし、タイや台湾の国の機関とシステムの運用協議を行った。

<登壇者>

岡田 大爾（広島国際大学 教職教室）
木村 玲欧（兵庫県立大学 環境人間学部）
吉本 直弘（大阪教育大学 理数情報教育系）
竹野 英敏（広島工業大学 情報学部）
松本 一郎（島根大学 教育学部）

<指定討論者>

藤岡 達也（滋賀大学 教育学部）

②⑤日本型 STEAM 教育の理論構築と実践化

オーガナイザー：磯崎 哲夫（広島大学）

概要：近年世界的な教育の潮流の1つである STEAM 教育に関して、日本型の STEAM 教育の理論的構築と教師教育も射程に入れた授業実践について、科学教育を中心に議論する。その際、STEAM 教育に関する次の3つの視点や方法を考慮しながら議論する。①諸外国の研究動向やわが国の学校教育における実践的研究についての分析、②理論構築と実践化における日本の教育的文脈や教育的伝統を考慮、③教科教育学や教科内容学、教育学などの先端的研究成果の反映。

<登壇者>

遠藤 優介（筑波大学）
野添 生（宮崎大学）
大寫 竜午（千葉大学）

網本 貴一（西南学院大学）
富川 光（広島大学）
<指定討論者>
齊藤 萌木（聖心女子大学）

(4) 一般研究発表

一般の口頭発表形式のセッションです。次のセッションの研究発表の場を設定します。

科学教育論	教育実践・科学授業開発
科学教育政策	教育方法と評価
国際比較・国際貢献（国際支援）	教材開発
高等科学教育	IT・メディア利用の科学教育システム
科学教育課程	科学教育連携システム
科学認識	科学教育人材養成
科学的学力・能力	科学教育の現代的課題
科学教育各論	

*なお、発表申込等についての詳細は「10. 発表申込等について」をご覧ください。

*オンラインでの発表を希望される方は、上記すべてのセッションを統合した「オンライン専用の発表部屋」での発表となりますことをご了承ください。

(5) インタラクティブセッション

対面でのポスター発表もしくは実演紹介の形態で、研究内容についてインタラクティブにじっくりと語り合う場です。詳細は「10. 発表申込等について」をご覧ください。

(6) 若手活性化委員会：チュートリアル

日時：9月13日（金）15:15-17:15（ハイブリッド形式による開催）

テーマ：論文執筆の五稜星（みちしるべ）：2つの視点で見る執筆の極意

内容：本企画では、「論文や研究を形にするまで」について、「指導教員と学生」「所属の異なる院生同士」など、異なる目線から見た達成に至るまでの紆余曲折の事例を共有する。研究指導をすることや論文を執筆することの中で直面する課題の乗り越え方など、研究の営みに関する事例を通して、参加者の今後の研究へのヒントにしてもらえることを目指す。

(7) 国際交流委員会：国際ランチョン・ミーティング

日時：9月14日（土）12:50-13:50（対面開催、事前登録者には軽食（昼食）を提供します。）

参加方法：8月31日（土）までに事前登録または当日参加

※事前登録は JSSE の年会 Web ページからお申し込みください。

【学会活動 > 年会開催一覧 > 第48回年会（函館）> 国際交流委員会】

テーマ：「英語で研究発信してみよう！」（話題提供&グループトーク）

講師：ラッシラ エルッキ タピオ先生（神戸大学）

内容：英語での研究発表の仕方、国際会議をどう利用するか、国際共同研究の体験談などを中心に話題提供をしていただき、その後、グループトークを含む参加者交流を予定しております。また、2024年11月16日に予定されている英語による研究会のご案内も行います。

10. 発表申込等について

- ・発表申し込みの際には、「参加受付番号」の入力が必要になります。参加申し込み（年会 Web サイトの参加申込用リンク：<https://jsse.jp/jsseam/jsse48/sanka>）を先に済ませた後、メールで通知いたします。「参加受付番号」を確認して、発表申し込みを行ってください。
- ・2024年10月以降に年会論文集の原稿を J-STAGE に掲載します。
- ・原稿提出締め切り期日を厳守してください。原稿提出締め切り期日後は、年会論文集や J-STAGE への掲載も含めて、学会側の瑕疵を除き、修正や差し替えができませんことをご了承ください。

(1) 課題研究発表の申込・原稿提出

特定のテーマについて徹底的に議論できる場とします。

<スケジュール（予定）>

- ・原稿提出期間：2024年5月29日（水）～6月21日（金）【オーガナイザー → アップロード】
- ※ 6月21日（金）は、登壇者がオーガナイザーに提出する期限ではなく、オーガナイザーが登壇者全員の原稿をとりまとめて年会企画委員会に提出（「JSSE年会申込Webサイト」からアップロード）する期限です。従前どおり、オーガナイザーが全員分を取りまとめてアップロードいただくか、登壇者自身でアップロードいただくか、どちらかの方法でご提出ください。

<原稿提出方法>

- ・年会 Web サイト掲載の方法で、「JSSE 年会申込 Web サイト」から必要事項を記入の上、完成原稿（発表1件あたり4ページまたは2ページ）の PDF ファイル（1ファイル約1MB未満、セキュリティなし）を提出（アップロード）してください。

(2) 一般研究発表・インタラクティブセッションの申込・原稿提出

<スケジュール（予定）>

- ・申込及び原稿提出期間：2024年5月29日（水）～6月21日（金）
- ※申込と原稿提出を同時に行ってください。
- ※期日等に変更が生じた場合は、学会 Web や科学教育研究レターなどで通知します。

<申込及び原稿提出方法>

- ・年会 Web サイト掲載の方法で、「JSSE 年会申込 Web サイト」から必要事項を記入の上、完成原稿の PDF ファイル（1ファイル約1MB未満、セキュリティなし）を提出（アップロード）してください。
- ・書式や留意事項等の詳細は、「日本科学教育学会 年会論文集 執筆要項」をご覧ください。

<資格・登壇可能件数>

- ・登壇者資格：会員でなければなりません。
- ※本欄における「会員」とは、学会事務局が入会申込書の受付を済ませていることを意味します。ただし、発表申込及び原稿提出期間と年会開催日程が学会の事業年度（毎年7月1日から翌年6月30日）をまたぐため、入会申込書の受付を済ませた者の入会時期（入会手続きの完了時期）については、発表申込及び原稿提出期間の年度ではなく、年会在開催される新年度からの入会でも可とします。
- ・登壇者として申込可能な一般研究発表・インタラクティブセッションの件数は、各1件です。なお、一般研究発表・インタラクティブセッションの登壇者は、課題研究、その他の企画にも登壇することができます。

<発表時間>

- ・一般研究発表の持ち時間は20分程度（発表15分、質疑・討論5分）を予定しています。
- ・インタラクティブセッションは2時間の発表時間を設定する予定です。

(3) 年会論文集原稿の執筆内容に関する留意事項

原稿執筆にあたっては、次の要件を満たすように心がけてください。

◆研究領域

日本科学教育学会の会員が関心を持つ研究領域の研究である。

◆主題または問題の所在

問題の所在が明快である。

◆研究の背景

関連研究、依拠する理論、関連する実践等によって、研究の背景が明示されている。

◆研究の方法

研究の方法論、手順、計画などが適切で、それらが明示されている。

◆結果と知見

得られた結果、知見、アイデア等が明示されている。

◆結論

問題の所在に即した結論や課題が明示されている。

11. 年会の開催形態等について

- ・第48回年会は、「現地での対面開催」を基本とします。ただし、会員のみなさまがより多く発表の機会を持っていただけるように、特に発表者がオンラインで参加・発表できるような開催形態にしております。
- ・課題研究発表は、登壇者によるハイフレックス開催も可としますが、その準備や運営については登壇者にさせていただきます。一般研究発表では、対面での発表部屋とは別に、オンライン専用の発表部屋を設定する予定です（オンラインでの参加者は、対面での発表部屋には参加できないなどの制限があります）。インタラクティブセッションは、対面のみで実施します。
- ・オンラインでの参加・発表については、各自でオンライン会議システムZoom等が利用できる機器（パソコン・タブレット、イヤホン、マイク、モバイルWi-Fiルータ等）の準備をお願いします。
- ・要旨集（プログラム）・論文集は、電子的方法にて配布いたします。
- ・オンライン発表・参加の方は、参加申込用サイト中の「オンライン参加」を選択してください（発表される方は発表受付にもオンライン参加の情報が共有されます）。なお、開催日当日も含め、オンライン参加から対面参加（またはその逆）に変更いただくことは可能ですが、発表につきましては、発表申し込み締め切り期日（6/21）を過ぎますと、オンライン発表から対面発表（またはその逆）に変更することはできません。
- ・オンラインで参加される場合、参加費は対面参加と同じ金額です。オンライン専用の発表部屋における一般研究発表、招待講演、シンポジウム、総会のみに参加できます（いずれもライブ配信のみです）。課題研究発表、インタラクティブセッション、対面での発表部屋における一般研究発表には参加できませんのでご注意ください。若手活性化委員会企画及び国際ランチョンミーティングへのオンライン参加の可否につきましては、別途お知らせいたします。
- ・運営の都合上、オンライン参加に対する会場準備や突発的なトラブルへの対応が難しく、オンラインでの配信につきましては限定的となります。参加者のみなさまが安心して参加いただけるように、対応可能な範囲で準備しておりますこと、ご理解の上、協力いただけましたら幸いです。
- ・会期中に台風・地震などの災害が起こった際や、感染症拡大による緊急事態宣言が現地で発令された際の中止や開催方法の変更等の対応につきましては、開催校である函館工業高等専門学校の規定等を準用して判断し、年会Webサイト等を通じてご案内します。

12. 参加費・懇親会費

- ・参加費は、会員種別・支払日に応じて、表1の通りとなります。
- ・賛助会員・公共会員の参加費は、正会員・シニア会員に準じます。
- ・懇親会費は、会員種別・支払日に応じて、表2の通りとなります。
- ・申込先：年会 Web サイトの参加申込用リンクからお申し込みください。

表1. 参加費一覧表

会員種別	参加費（事前）	参加費（通常）
正会員・シニア会員	6,000 円	8,000 円
学生会員	4,000 円	5,000 円
非会員（学生以外）	8,000 円	10,000 円
非会員（学生）	5,000 円	6,000 円
支払期限	7月31日（水）	当日
支払方法	クレジットカード払い 銀行振込	クレジットカード払い 現金

表2. 懇親会費一覧表

会員種別	参加費（事前）	参加費（通常）
正会員・シニア会員	5,000 円	7,000 円
学生会員	3,000 円	4,000 円
非会員（学生以外）	6,000 円	8,000 円
非会員（学生）	4,000 円	5,000 円
支払期限	7月31日（水）	当日
支払方法	クレジットカード払い 銀行振込	クレジットカード払い 現金

※参加費には、年会論文集ダウンロード案内が含まれています。

※支払方法：年会 Web サイトに掲載の方法で送金してください。手数料はご負担ください。

※参加費の支払いは、事前申込の場合はクレジットカード払いと銀行振込が利用できます。また、当日申込の場合はクレジットカード払いと現金払いが利用できます。ただし、銀行振込は7月31日（水）までとなります。振込先口座番号は、申し込み画面にて確認できます。

※申込後のキャンセルの場合、理由の如何を問わず、返金はできかねますので予め承知願います。

13. 宿泊の斡旋

- ・斡旋の予定はありません。各自で手配いただきますようお願いいたします。

14. 託児サービス

- ・会期中の託児サービスを検討中です。詳細については、web サイトにて連絡いたします。

13. 第48回年会実行委員会

委員長 下郡啓夫（函館工業高等専門学校）

委員 阿部勝正（函館工業高等専門学校）・今野慎介（函館工業高等専門学校）

水野章敏（函館工業高等専門学校）・山本けい子（函館工業高等専門学校）

14. 年会企画委員会

委員長 山本智一（兵庫教育大学）

副委員長 川上 貴（宇都宮大学），服部裕一郎（岡山大学）

幹 事 神山真一（大阪体育大学）

担当理事 瀬戸崎典夫（長崎大学），大谷忠（東京学芸大学）

委 員 石橋一昂（岡山大学），江草遼平（千葉商科大学），

小野寺かれん（京都光華女子大学），川崎弘作（岡山大学），

木村優里（東京工業大学），小泉健輔（横浜国立大学），

中原久志（大分大学），畠山 久（東京工業大学），

福田博人（岡山理科大学），増田有紀（埼玉大学），

向 平和（愛媛大学），山中真悟（福山市立大学），山本輝太郎（金沢星稜大学）

2023 年度研究会開催のお知らせ

今後の開催計画

開催支部/委員会	開催日	発表申し込み締切日	会場
国際交流委員会	終了しました	終了しました	オンライン開催
若手活性化委員会	終了しました	終了しました	九州大学
北陸甲信越支部	終了しました	終了しました	山梨大学
北関東支部	終了しました	終了しました	オンライン開催
四国支部	終了しました	終了しました	高知大学
中国支部	2024 年 6 月 22 日 (土)	終了しました	島根大学

研究会に関する最新情報は学会 Web ページに掲載しますので、ご確認ください。
 ※右の QR コードより、学会 Web ページ（研究会案内）にアクセスできます。

<https://jsse.jp/1-3>



2023 年度 第 6 回日本科学教育学会研究会（中国支部開催）

[テーマ] 教育実践から考える未来の科学教育

[主催] 一般社団法人 日本科学教育学会

[日時] 2024 年 6 月 22 日 (土) 9:00~14:20

[会場] 島根大学教育学部 教育学部棟 35 番教室・ICT ルーム（対面開催）

〒690-8504 島根県松江市西川津町 1060

[対象] 会員，教員，学生，社会人

[参加] 発表の有無にかかわらず参加できます。会員でない方もご参加いただけます。

参加費は無料です。

参加を予定される方は、2024 年 6 月 15 日 (月) までに下記問い合わせにご連絡ください。

[問い合わせ先] 2023 年度第 6 回日本科学教育学会研究会・企画編集委員：下村 岳人

〒690-8504 島根県松江市西川津町 1060

Tel 0852-32-6064（内線 3782）

E-mail：shimadaishimoken(atmark)gmail.com（下村 岳人）

※アドレスの(atmark)の部分は@です。

[発表申込・原稿提出] 発表申込は、締切りました。

多数の方々の申込をお待ちしております。

日本科学教育学会 中国支部長 佐々木弘記（中国学園大学）

第 48 回日本科学教育学会年会 国際ランチョン・ミーティング
開催予告

第 48 回日本科学教育学会年会 2 日目 (9 月 14 日) に国際ランチョン・ミーティングを開催いたします。今回は全面的に対面開催とし、講師の方に対面でお話しいただくとともに、対面での参加者同士の交流を重視した形で行います。

まず、神戸大学の Erkki Tapio Lassila (エルッキ タピオ ラッシラ) 先生をお招きして、英語での研究発表の仕方や国際会議をどう利用するか、国際共同研究の体験談などについて話題提供をしていただきます。その後、グループトークを含め、参加者の皆様の交流を予定しております。2024 年 11 月 16 日に予定されている英語による研究会等のご案内も行います。ぜひご参加ください。

○日時：2024 年 9 月 14 日 (土) 12:50-13:50 (予定)

○プログラム：

テーマ：英語で研究発信してみよう!

ゲストスピーカー：Erkki Tapio Lassila 先生 (神戸大学)

参加者交流セッション

○参加資格：第 48 回年会参加者はどなたでもご参加いただけます。対面参加のみ可能です。

○参加方法：8 月 31 日までに年会 HP にて事前登録、または当日参加。

○事前登録をいただいた方には、軽食 (昼食) を国際交流委員会にて用意をさせていただきます。

2024 年度第 1 回日本科学教育学会研究会（国際交流委員会開催）

開催予告

2023 年度に引き続き、2024 年度第 1 回研究会（国際交流委員会開催 英語による研究会）を 2024 年 11 月 16 日（土）にオンライン（Zoom 利用）にて開催します。この研究会は、科学教育研究について、会員の皆様が英語で発表する場を設け、国際的な発信を促すとともに国際交流を活発化することを目的として、論文掲載、一般発表、および講演をすべて英語で行います。

これまで国際学会等に参加したことがない方でも安心してご参加いただけるように、一般発表では、トラブル時など日本語でサポートできるように準備をしていますので、多数の皆様のご積極的なご参加をお待ちしております。

○日時：2024 年 11 月 16 日（土）9:00-12:00（予定）

○開催方法：Zoom によるオンライン開催

○研究会のプログラム概要

<海外の研究者によるゲストトーク>

下記 2 名の研究者をお迎えし、ゲストトークを行ないます。

・ Dr. Arif Widiyatmoko (State University of Semarang, インドネシア)

Research interest: 理科教育における ICT 活用 / 教員養成

・ Professor Rully Charitas Indra Prahmana (Ahmad Dahlan University, インドネシア)

Research interest: 数学教育の文化的側面

<英語による一般発表>

英語による研究発表を行います。初めての方も大歓迎です。

なお、研究会終了後に情報交換会の開催も予定しております。

○発表・参加申し込みについて

学会 Web サイトの本研究会ページ等で後日、ご案内いたします。

なお、発表申し込み等は以下のスケジュールを予定しております。

発表申し込み期限：2024 年 10 月 14 日（月・祝）厳守

原稿提出期限：2024 年 10 月 27 日（日）

参加申し込み期限：2024 年 11 月 11 日（月）

国際学会参加報告(73)

Analyzing PISA 2022 Data with the PISA Data Explorer and the IEA' s IDB Analyzer (ETS, Princeton)

2023年7月31日から8月2日にかけて、アメリカ合衆国プリンストンのEducational Testing Service (ETS) 研修施設で行われた、PISA2022年調査のデータ分析ワークショップに参加した。PISA2022年調査に参加する81か国・地域の事務局メンバーを対象としており、上記の日程は4つあるセッションの中の最初のセッションであり、各セッションの上限は50名まで、各国・地域ごとに2名まで参加可能であった。



このワークショップの目的は、参加者がPISA2022データベースのデータ構造を理解すること、PISA2022データベースを使用する際の統計的な複雑さを確認すること、そしてPISA2022データベースの統計的・データの複雑さを考慮するために現在利用可能なソフトウェアである、PISA Data Explorer と IEA の IDB Analyzer を理解することである。

PISA Data Explorer と IDB Analyzer は、PISA のデータを扱うために設計された分析ツールであり、報告書作成のために容易に利用できる分析結果を生成することができる。PISA 調査は項目反応理論(IRT)が利用されているため、分析のための処理が複雑となる。しかし、PISA Data Explorer と IDB Analyzer を用いると、分析したい項目を選択することで分析のための処理が自動で行われるため、分析について詳しい人でなくても比較的容易にPISA 調査の結果を分析できるようになる。PISA Data Explorer はウェブベースのアプリケーションであり、ユーザーはインターネット接続を通じて遠隔地からPISA2022データの分析を行うことができる。また、初回のPISA2000年調査から最新のPISA2022年調査までの結果が含まれているため、経年変化も簡単に求めることができ、報告書用の表やグラフも作成することもできる。IDB Analyzer は、SPSS、SAS または R を搭載した Windows ベースの PC が必要となるが、SPSS、SAS または R 用の分析コードを生成することができ、より複雑な分析を行うことができる。

本ワークショップでは、実技と演習を交互に交えながら、PISA 調査のデータの作りや分析方法を学んだ。分析ツールを使って、OECD が報告している過去の調査の国際比較の結果と全く同じ値が導き出せたときなどは、少なからぬ感動があった。そして、PISA Data Explorer は想像していたよりも簡単、かつ直感的に利用できるものであり、IDB Analyzer はある程度設定を変えてより深く分析したい方への要望にも答えることが可能な設計であるため、世界中の様々なレベルの分析者のニーズに幅広く答える準備がなされているのだということが、体験を通して理解できた。PISA 調査の分析にご関心のある方は、下記にご紹介するサイトを訪れて、ご研究にご活用いただけると幸いである。

PISA 調査データベース：<https://www.oecd.org/pisa/data/>

PISA Data Explorer：<https://pisadataexplorer.oecd.org/ide/idepisa/>

IDB Analyzer：<https://www.oecd.org/pisa/data/idbanalyzerquickreproductionofthepisaresults.htm>

(河原太郎 (参加当時は国立教育政策研究所国際調査専門職))

2024 年

International Science Education Conference 2024

開催地：National Institute of Education, Singapore

期間：2024年6月24日-6月26日

<https://isec2024singapore.org/>

International STEM EDUCATION Conference 2024 Singapore

開催地：National Institute of Education, Singapore

期間：2024年6月26日-6月28日

<https://istem-ed2024singapore.org/>

The 15th International Congress on Mathematics Education (ICME-15)

開催地：Sydney, Australia

期間：2024年7月7日-7月14日

<https://icme15.org/>

ICMSCE EASE Joint International Conferences 2024

開催地：Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

期間：2024年7月8日-7月10日

<https://icmsce.upi.edu/>

47th Annual Meeting of the International Group for the Psychology of Mathematics Education (PME47)

開催地：Auckland, New Zealand

期間：2024年7月17日-7月21日

<https://events.massey.ac.nz/pme-47-conference/>

The 18th Asia-Pacific Conference on Giftedness (APCG)

開催地：香川県, 日本

期間：2024年8月17日-8月20日

<https://apcg-japan2024.org/>

The 4th World Conference on Physics Education 2024 (WCPE)

開催地：Krakow, Poland

期間：2024年8月26日-8月30日

<https://indico.cern.ch/event/1162407/>

World Association of Lesson Studies 2024 (WALS)

開催地：Astana, Kazakhstan

期間：2024年9月24日-9月26日

<https://www.walsnet.org/2024/>

The Asian Association for Biology Education 2024 (AABE 2024)

会議テーマ：グローバル・ウェルビーイングへの展望：教科等横断型学習における生物教育

開催地：愛媛大学 城北キャンパス, 愛媛県, 日本

期間：2024年10月12日-10月15日（10月16日に有料エクスカージョンを実施）

登録エントリー締切り：2024年7月20日

<https://www.aabe2024.com/>

備考：大会中に中高生の生徒によるポスターセッションを開催予定

2025年

The 14th Congress of the European Society for Research in Mathematics Education (CERME14)

開催地：Bozen-Bolzano, Italy

期間：2025年2月4日-2月8日

発表エントリー締切り：2024年9月15日

<https://www.cerme14.it>

第 48 回 日本科学教育学会年会 若手企画（予告）

2024 年 9 月 13 日（金）～15 日（日）に函館工業高等専門学校で開催されます第 48 回年会において、若手活性化委員会によるワークショップを大会初日の 9 月 13 日（金）の午後に開催予定です。

【企画タイトル】

論文執筆の五稜星（みちしるべ）：2つの視点で見る執筆の極意

【企画内容】

本企画では、「論文や研究を形にするまで」について、「指導教員と学生」、「所属の異なる院生同士」など、異なる目線から見た達成に至るまでの紆余曲折の事例を共有します。研究指導をすることや論文を執筆することの中で直面する様々な課題の乗り越え方など、研究の営みに関する事例を通して、参加者の今後の研究へのヒントにしてもらえることを目指します。

参加方法や話題提供者などの詳細につきましては、学会ウェブサイトや若手活性化委員会 Facebook、メーリングリスト等を通して追ってご連絡いたします。みなさんの研究の幅を広げる機会にもなると思いますので、ぜひご参加ください。

【実施方法】

対面およびオンライン聴講（予定）

2024 年 日本科学教育学会研究会（若手活性化委員会開催） 予告

若手活性化委員会が担当する研究会は、2024 年 12 月 21 日（土）に大阪教育大学天王寺キャンパスで開催予定です。

その他

情報は、若手活性化委員会 Facebook ページやメーリングリストで続々公開しております。どうぞご期待下さい。

Facebook ページやメーリングリストの登録は、随時、受け付けています。ぜひご登録ください。

○若手活性化委員会 Facebook

<https://www.facebook.com/jssewakate/>

○JSSE 若手研究者メーリングリスト登録 URL

<https://goo.gl/tClQb4>

（大阪教育大学：岡部舞）

若手研究者,「初心」を語る

研究は、「産みの苦しみ」とよく喩えられる。

確かに、自身から切り離された生命体として我が子を産み落とすときには、絶大な苦しみを伴う。しかし、それは象徴的な一場面ではあるものの、すべてではない。むしろ、生命が生命たる体を形成するまでにある、出口の見えない不安や痛みを、他の誰でもない己で抱えるしかない時期にこそ、研究という営みとの類似性があるのかもしれない。

今回は、「論文のアクセプト・リジェクト」をテーマに博士課程の院生、小学校教員、研究者という異なる立場の方々にご寄稿いただいた。三者三様の物語でありながら、研究の生命が産み落とされる道のりそれぞれに、苦しみと希望を見出せる。これから命を育み、またその苦しみの中にある読者にとって、あるいはその土壌を担う組織にとって、これらが救いの物語となることを願う。

「論文投稿はマラソンのようだ」

東京学芸大学 博士課程3年 田中 若葉

私は現在、博士課程3年生で、これまでに3本の論文を投稿してきました。ありがたいことに、2本はアクセプトされ、もう1本は現在審査中です。リジェクトを経験したことがないのは、指導教員や研究室のメンバーのご指導とご助言のおかげです。心から感謝しています。

そのような私ですが、この度は貴重な機会をいただいたので、私の経験とその時の気持ちなどを赤裸々にお話しさせていただこうと思います。

1回目の論文投稿はM1の時でした。その時は、論文の重みすらあまりわかっておらず、1度目の投稿で「条件付き採録」の判定をいただいた時は、査読者の指摘すら理解することが難しく、かなりの時間、共著者である指導教員と議論し、指導していただいた記憶があります。さらにそれだけでなく、査読者や編集委員に向けて、回答書を作成することが、こんなにも大変だと思ってもみませんでした。査読者の指摘の意図を読み取ること、文章を書くことがこんなにも難しいと感じたのは初めてでした。

この時は、学位のために論文投稿が必ず必要であったわけではなく、学部の卒論を一生懸命やったつもりであり、その成果を形に残してみたいという思いで書いていたので、博士課程に入ってから論文投稿とは、少し気持ちに違いがありました。アクセプトされた時は、もちろん嬉しかったです。助走がついて、「よし、勢いに乗ってきたぞ」という思いにさせてくれた経験だったと思います。今、振り返ってみると、その経験が博士課程に進学して、研究を続けて、将来は研究をしていきたいと思うきっかけだったのかもしれない。

2本目の論文投稿は、昨年です。これまでリジェクトはないといったものの、この論文は、2年前に投稿しようとしていた内容でした。博士課程1年目では、もう少し自分の力でまとめてみたいと思い、研究を進めていました。それが仇となり、締め切りを過ぎてしまったのです。そのせいで1年持ち越しての投稿となってしまいました。より時間をかけることができたので自分なりに納得のいくまとめ方ができて、それをアクセプトしていただいたので、その経験は少し自信になりました。しかし、1年のブラ

ンクというのは大きいもので、一人で考えたいと頑固にならず、「わからないことがわからない」「助けてほしい」と言える勇気が大事だと学びました。

3 本目の論文投稿は、今年です。この投稿は、自身の学位に関わる大事な論文投稿で、正直これまで2本の論文投稿とプレッシャーの大きさが比にならなかったです。現状、1度目の査読では条件付き採録をいただけのですが、指摘箇所が多く、大幅に修正することになりました。そのため、回答書の作成にもかなりの時間を要しました。指摘に対応するように修正できているか、本文を何度も何度も読み返しては、やっぱ違うかも、こっちの方がよいかも.... こっち直したら、回答書のここも直さなきゃ.... 回答書も何度も何度も行ったり来たりして修正を繰り返しました。何が正しいのか、よくわからなくなってきて、元に戻してみたり.... 迷路に迷い込んだかのような気持ちになってきますし、時間感覚もおかしくなってきます。この時が正直一番苦しいと感じました.... 論文投稿も3回目になってくると、指導教員にも自分の意見を積極的に伝えながら、修正内容を検討することができるようになってきました。一度はこれで投稿しようと心に決め、再投稿するも、これでよいのだろうか...と、入力をしながら不安になってくるのではないですか.... 締め切りまで粘り、えい！と投稿したものの、これでよかったのだろうかとモヤモヤでいっぱいになりました.... 投稿してしまったものはもうどうしようもないので、現在は、そのモヤモヤをカモフラージュするために、次の研究で自分を追い込んでいるという博士課程のリアルな実態です。

ここまで、私の経験をお話しさせていただきましたが、これまで論文投稿を進めてきて、私が、心に留めておきたいと思う初心は、

- ・論文、査読者の指摘、回答書は、何度も何度も何度も何度も.....読んでから投稿すること。
- ・指導教員や共著者と赤裸々に考えていることをぶつけ合い議論し、時にはわからないと言う勇気を持ち、研究室メンバーにも助言を求め、研究そのものや論文の精度を高めるようにすること。

これらの2点です。研究者の方やその道を目指す方からすれば当たり前のことですが、「初心」がテーマということで、あえてここで、これらを書き留めておこうと思います。

こうして文字に起こして振り返ってみると、論文投稿はマラソンのようだと思いました。初めは軽やかに走り始めるも、次第に足取りは重くなり、ゴールに近づくほど、必要な集中力と持久力は格段に増していきます。だからこそ、基礎基本であることに着実に取り組み、初心を忘れずに励むことが、最後までパフォーマンスを落とさず走り抜くために、力尽きてしまわないために、大切ではないかと思います。これからもこの気持ちを忘れず研究に邁進し、論文を執筆していきたいと思っています。

改めまして、この度は貴重な機会をいただき、誠にありがとうございました。最後までお読みいただき、心より感謝申し上げます。

「条件付採録」という5文字のバランス

松江市立法吉小学校 下村早紀

私が初めて論文を投稿したのは、大学院に進学して1年5ヶ月が経った時であった。結果を受け取るのも初めてであったため、結果を待つ間はドキドキもしていたが、「掲載不可」の4文字を見た瞬間、失意のドン底へ突き落とされたような気分になったことを今でも思い出すことができる。極端な言い方に聞こえるかもしれないが、その四文字は私自身を全否定されていると思わせるのに十分なものであった。

私は小学校教員として15年間勤務した後、令和3年度から2年間島根大学教育学研究科に在籍した。入学当初は研究とは何か全くわからず、うまく言葉にできない興味や疑問を、ゼミで指導教員や院生の仲間たちが言語化してくれる度に、自身の力不足を痛感させられる毎日であった。

そんな生活が数ヶ月続いた頃、小学3年生の分数を対象とした先行研究に出会い、それらの知見に深く傾きながら、こんなふうには子どもの学びの様相を捉えたいと思えた。初めての論文執筆では、調査の設計から分析や考察までを含めると、書き上げるまでに7ヶ月以上の期間を要した。それだけ時間をかけたのだから、うまくいくのではないかと得体の知れない自信があったが、結果は「掲載不可」。査読者は論文の不十分な箇所を丁寧にいくつも指摘していただいた。その反面、自身の浅学を痛感し、目を背けたくなる言葉も多々あった。しかし、一度読んだだけでは理解できないところも時間をかけながら何度も読み返すと、その意図を少しずつ受け止めることができるようになり、実り多い学びとなったのも事実であった。初めての「掲載不可」の後も、修正しながら投稿を続けたが、それらもやはり「掲載不可」。指導教員からは、「負けはいい。逃げなければ。」と言われ続けたが、掲載不可を受け止め続けるのは、本研究の価値だけでなく、自身を否定されている気持ちとなり本当に辛かった。この原稿を書いていると、決して否定されているわけではないと思えるのだが、その時は「不可」がどうしても重かった。

そのような私の大学院での論文執筆活動は、明日から学校現場に復職するという3月31日まで続いた。それは、うまく書けない自身への憤りと、周りに相談してはまた書く...の繰り返しの毎日でもあった。そして投稿翌日には、査読結果が気になりながらも、慌ただしい学校現場での日常が戻ってきた。しばらく経った頃、JSSEからメールが届いた。「また否定されるのか」、そんな思いで開いたそのメールには、初めて目にする「条件付採録」!!投稿する際にはいつもその時の全力を注いでいるので、決して諦めているわけではないが、どうしてもこれまでの「掲載不可」が頭をよぎり、「条件付採録」の語呂と見慣れない5文字のバランスを何度も見返した。その後は、査読コメントや論文、データなどを何度も行き来した。それも決して楽ではなく苦しかったが、形になりそうな論文をなんとかせねばという一心で、勤務中も家事育児中も修正対応表や締め切りのことが頭から離れなかった。

大学院を修了した5ヶ月後、初めて「採録」の知らせを受けた。「あー、よかった!!」それ以上の言葉が出なかったけれど、同時に多くの人の顔が浮かんだ。拙い論文を指導していただいたことや丁寧に査読していただいたことに感謝。一緒に寝たいと泣きながら我慢させてしまった子どもたちにごめん。分析や執筆への示唆を与えてくれた院生や協力してくれた小学校に感謝。たくさんの「ありがとう」と「ごめん」の連続であったはずなのに、「よかった、本当によかった!」しか声に出せなかったのを覚えている。今も論文の執筆中であるが、思うように進められていない。私の悪い癖で、仕事が忙しいだとかワンオペだとか、書けない(書かない)理由をつらつらと並べてしまう。せっかく「よかった!本当によかった!」と声にする機会をいただけたのだから、何が何でも研究を進めなくては!

私が「掲載不可」の判定を初めて頂戴したのは研究キャリア 3 編目となる論文である。2 編目までは別の学会誌にて順調に採録をもらっていたものの、『科学教育研究』に投稿した 3 編目の論文は「一撃必殺」で掲載不可だった。研究者としての自信が少しずつ確立されてきた自分にとっては十分すぎるほどショックな判定であった。査読コメントに何が書いてあったのか、時間の関係でもうほとんど記憶にはないが、お蔵入りを決断するほどにショックだったものと思われる。

しかし、私は「ここで折れてなるものか」と奮起して 4 編目となる論文を『科学教育研究』に投稿した。判定は「条件付採録」。「よし、これならいける」と思い必死に修正し再投稿するものの最終判定は掲載不可。これら 3、4 編目の論文は博士論文に組み込む予定の論文であったため、執筆スケジュールを考えると博士論文の構成を変更せざるを得なかった。しかもこの当時、博士論文に組み込む予定の調査の進捗も芳しくなかった。研究者としてやっていけるというのは自分の勘違いだったのかもしれないと思い始めていた。

それからときは流れ、私は他者の論文をはじめて査読することになった。その際、編集委員の先生から『科学教育研究』投稿論文の査読の仕方」という資料を受け取った。この資料によれば、査読というのは「査読者が、著者自身の立場にたってその論文を読み、それが妥当な先行研究の成果を踏まえ、妥当な前提と論拠に基づいて、論理的にある種の結論に到達しているかどうかを査読する作業」であるという。さらに「査読者が自分自身の学問的立場に立脚して、著者の論文の内容に関して良否を判断するものとは考えておりません」と明記されている。

この資料を読んで私はハッとした。掲載不可を頂戴した当時の私にとって、査読とは「査読者自身の立場から論文の内容の良否を判断するもの」と思っていたし、「掲載不可＝自分の研究には価値がない」と思い込んでしまっていた。しかし、どうやらそういうものではないらしい。査読に関する素朴概念が、査読の受け止め方を変えてしまっていたことに気づいたのである。

リジェクトは悔しい。当たり前である。しかし、上記のような「査読とは何か」に関する知識、つまり「Nature of Peer Review (NOPR)」を理解すれば、査読結果を受け止める心構えは多少なりとも変えることはできる気がする。たとえば、査読コメントを「論文をより良くするためのヒント集」という認識に変えることはできないだろうか。リジェクトを「失恋」に喩えることはできないだろうか(山口, 2023, JSSE 第 2 回研究会@九州大学より)。査読にまつわる様々な感情とうまく付き合うためには、NOPR を勉強し査読概念を自分なりにうまく構成していくことが重要ではないかと思う。そして、『科学教育研究』における NOPR について会員全員で議論していくことが本学会の学術的な発展につながると考えている。

特集投稿募集のお知らせ（再掲）

編集委員会では、下記の主旨で、「科学教育研究」第49巻第2号での特集を企画します。研究論文、総説、展望、資料、プラザ、全ての種別の原稿を募集いたします。ふるってご投稿のほどお願い申し上げます。

なお、投稿規定により、「科学教育研究」への投稿論文は、筆頭著者が日本科学教育学会の会員である必要がありますので、その点ご注意ください。

編集委員長 青山和裕
特集編集部会長 川上 貴

記

特集名：データサイエンスと科学教育

AI技術の発達と「ビッグデータ」の登場に伴い、現代社会において、データサイエンスの役割や意義が増している。実際、GPS、画像認識、自動運転、レコメンドサービス、SNS、感染症予測、環境予測、生成AIなど、データサイエンスの利活用が、我々の生活の中にも益々浸透してきている。

他方で、こうしたデータサイエンスの潮流は、科学教育諸分野にも変革をもたらしつつある。例えば、日本学術会議の「新学習指導要領下での算数・数学教育の円滑な実施に向けた緊急提言：統計教育の実効性の向上に焦点を当てて」や「大学における数理・データサイエンス・AI教育の中での統計科学の教育について」にみられるように、科学教育諸分野において、数理・データサイエンス・AIに関する素養やAI実装社会への対応力を備えた市民・人材の育成が求められてきている。さらに、内閣府の「デジタル社会の実現に向けた重点計画」で示されたように、教育データを利活用したデータ駆動型の教育も求められている。

データサイエンスの科学教育への関わりは、研究内容から研究方法に至るまで多岐にわたると考えられる。データサイエンスに関わると思われるキーワードを挙げると、統計、確率、数学、モデル・モデリング、教育データ、データの可視化・分析、コーディング、シミュレーション、プログラミング、アルゴリズム、コンピューショナルシンキング、AI、機械学習、データ倫理教育、STEM/STEAM教育、高等教育、IoTなどである。しかしながら、データサイエンスが、実際に科学教育の研究や実践等にどの程度貢献してくるのかは、まだ不明な点が多い。

このような背景を踏まえ、本特集は、「データサイエンスと科学教育」をテーマとし、幅広く投稿を求め、AI実装社会に対応する科学教育の構築への足掛かりとする。本特集では、データサイエンスを幅広く捉えて、データサイエンスと科学教育に関する先端的な研究や実践などに限定することなく、データサイエンスの基礎となるような従来から取り組まれている科学教育に関する研究や実践等も対象として

いる。また、データサイエンスと科学教育に関する理論的または実証的な独創性のある研究成果の投稿はもちろんのこと、データサイエンスと科学教育についての新しい思潮、政策、研究動向の解説や展望に関する投稿、データサイエンスと科学教育に関して資料的価値のある投稿、データサイエンスと科学教育に対する意見・提言の投稿も大いに歓迎する。募集する研究領域の投稿論文は、以下の通りである。

- ・データサイエンスと科学教育についての動向や課題に関する総説
- ・データサイエンスと科学教育に関する理論的研究
- ・データサイエンスと科学教育に関する実践的研究
- ・データサイエンスと科学教育に関する国際比較研究・調査研究
- ・データサイエンスと科学教育に関する評価研究
- ・データサイエンスと科学教育に関する教員養成研究・教師教育研究
- ・データサイエンスを応用した研究方法や研究手法を採用した科学教育研究
- ・その他、データサイエンスと科学教育に関する研究

特集編集部会の構成メンバー

部会長：川上 貴（宇都宮大学）

副部会長：畠山 久（東京工業大学）

特集編集部会委員：石橋一昂（岡山大学）、雲財 寛（東海大学）、大寫竜午（千葉大学）、大谷洋貴（大妻女子大学）、小口祐一（茨城大学）、古賀竣也（崇城大学）、塩澤友樹（椋山女学園大学）、瀬戸崎典夫（長崎大学）、辻 宏子（明治学院大学）、永井正洋（東京都立大学）、中村大輝（宮崎大学）、林 敏浩（香川大学）、松波紀幸（帝京大学）、谷田親彦（広島大学）、渡辺雄貴（東京理科大学）
ほか

事前申込締切：2024年9月30日

*査読プロセスを円滑に進めるため、特集は投稿前に「事前申込」を設けております。投稿を予定している方には誠にお手数ですが、著者名・所属、タイトル、論文種別、E-mail アドレス、電話番号、連絡先住所を [jsse-hen\[atmark\]nacos.com](mailto:jsse-hen[atmark]nacos.com) までお送りください。事前申込せずに投稿する場合は、投稿締め切りまでにご投稿ください。

投稿受付開始：2024年5月1日

投稿締め切り：2024年10月31日

*特集に投稿する場合は、投稿システムの「手順6: 設問」画面の「掲載号」で「特集号」を選択してください。

*査読は、10月1日以降、順次開始します。

発刊予定：2025年6月（49巻2号）

投稿論文の取り扱い

本特集の刊行までに採択されない投稿論文については、一般論文としての査読を継続いたします。ただし、その際には、査読システムの特性上、改めて一般論文として新規投稿していただきます。

以上

1. 新規投稿論文（2024.4.1～2024.5.31）：36 編

【内訳】

和文 36 編

英文 0 編

2. 査読中論文（2024.5.31 現在）：43 編

【内訳】

著者に差し戻し中（受付前）：0 編

担当編集委員選出中：0 編

査読者選出中：1 編

査読者諾否待：1 編

査読中（1 回目）：12 編

担当編集委員による第 1 審総合判定中：5 編

改訂稿待ち：16 編

査読中（2 回目）：6 編

担当編集委員による第 2 審総合判定中：1 編

編集委員長による最終判定中：1 編

3. 掲載決定論文（2024.4.1～2024.5.31 現在）：11 編

【内訳】

研究論文：8 編

総説・展望：3 編

資料：0 編

プラザ：0 編

【合計】

48-2 号：6 編（通算 14 編）

48-3 号：4 編（通算 4 編）

48-4 号：1 編（通算 1 編）

4. 投稿状況及び掲載決定状況の推移 (2021.5.1~2024.5.31 現在)

(2024年5月31日 現在)

	新規投稿論文数 (編)		審査中 (編)		掲載決定論文数 (掲載号)		招待論文数 (掲載号)		掲載不可論文数 (見直し取り下げを含む)	
	和文	英文	和文	英文	和文	英文	和文	英文	掲載不可	取り下げ
2021年 5月	6	0	25	0	0 (45-2)	0 (45-2)	2		6	0
2021年 6月	4	0	23	0	3 (45-3)	0 (45-3)	0		4	0
2021年 7月	8	0	27	0	2 (45-3)	0 (45-3)	0		1	0
2021年 8月	3	0	25	0	1 (45-4)	0 (45-4)	0		4	1
2021年 9月	3	0	22	0	0 (45-3)	0 (45-3)	0		3	0
2021年 10月	6	0	18	0	3 (45-4)	0 (45-4)	0		6	1
2021年 11月	13	0	29	0	1 (45-4)	0 (45-4)	0		2	0
2021年 12月	6	0	30	0	0 (46-1)	0 (46-1)	0		3	0
2022年 1月	6	0	24	0	2 (46-1)	0 (46-1)	0		9	0
2022年 2月	5	0	24	0	1 (46-1)	0 (46-1)	0		3	0
2022年 3月	17	0	29	0	2 (46-2)	0 (46-2)	0		5	1
2022年 4月	15	0	38	0	5 (46-2)	0 (46-2)	0		5	1
2022年 5月	7	0	40	0	1 (46-3)	0 (46-3)	0		4	0
2022年 6月	8	0	44	0	0 (46-2)	0 (46-2)	0		3	0
2022年 7月	4	0	31	0	1 (46-3)	0 (46-3)	0		9	0
2022年 8月	11	0	28	0	7 (46-4)	0 (46-4)	0		8	1
2022年 9月	4	0	21	0	0 (46-3)	0 (46-3)	0		2	0
2022年 10月	11	0	25	0	9 (46-4)	0 (46-4)	0		6	1
2022年 11月	12	0	31	0	0 (47-1)	0 (47-1)	0		4	1
2022年 12月	6	0	34	0	1 (47-1)	0 (47-1)	0		2	0
2023年 1月	7	0	30	0	0 (47-2)	0 (47-2)	0		9	0
2023年 2月	8	0	31	0	2 (47-1)	0 (47-1)	0		3	0
2023年 3月	17	0	35	0	0 (47-2)	0 (47-2)	1 (47-2)		8	0
2023年 4月	19	0	48	0	5 (47-2)	0 (47-2)	2 (47-2)		4	1
2023年 5月	11	0	43	0	0 (47-3)	0 (47-3)	0		11	2
2023年 6月	6	0	41	0	3 (47-3)	0 (47-3)	3		4	0
2023年 7月	5	1	39	1	1 (47-4)	0 (47-4)	0		3	1
2023年 8月	8	0	36	0	2 (47-4)	0 (47-4)	0		7	0
2023年 9月	4	1	29	1	0 (47-3)	0 (47-3)	0		5	0
2023年 10月	18	0	36	1	6 (47-4)	0 (47-4)	0		5	0
2023年 11月	20	0	53	1	1 (48-1)	0 (48-1)	0		1	2
2023年 12月	4	0	52	1	0 (48-1)	0 (48-1)	0		4	0
2024年 1月	7	0	51	1	0 (48-2)	0 (48-2)	0		6	2
2024年 2月	13	0	53	0	1 (48-2)	0 (48-2)	0		7	0
2024年 3月	21	0	55	0	2 (48-2)	1 (48-2)	0		5	4
2024年 4月	26	0	56	0	5 (48-2)	0 (48-2)	0		15	1
2024年 5月	10	0	43	0	3 (48-3)	0 (48-3)	0		17	1

広報委員会からのお知らせ

科学教育研究レター第 268 号をお届けします。一般社団法人日本科学教育学会の広報活動についてお気づきの点などがございましたら、学会 Web サイトにある「お問い合わせ」をご利用のうえ、お知らせください。

担当理事： 森田裕介（早稲田大） 大貫麻美（白百合女子大）
委 員： 山口悦司（神戸大） 三宅志穂（神戸女学院大） 雲財 寛（東海大）
 稲田結美（日本体育大） 黒田友貴（静岡大） 江草遼平（千葉商科大）
 増田有紀（東京成徳大） 岡部 舞（大阪教育大）
幹 事： 谷塚光典（信州大） 榎本哲士（信州大） 後藤みな（山形大）

科学教育研究レター編集 日本科学教育学会広報委員会

一般社団法人日本科学教育学会

Japan Society for Science Education

URL : <http://www.jsse.jp>

□ 事務局 中西印刷（株） 学会部 内 TEL : 075-415-3661 FAX : 075-415-3662

E-mail : [jsse \[at mark\] nacos.com](mailto:jsse[at mark]nacos.com)

〒602-8048 京都市上京区下立売通小川東入ル

□ 編集事務局（論文投稿・査読編集）

TEL : 075-415-3155 FAX : 075-417-2050

E-mail : [jsse-hen \[at mark\] nacos.com](mailto:jsse-hen[at mark]nacos.com)

中西印刷（株） 学会部 内 〒602-8048 京都市上京区下立売通小川東入ル

郵便振替口座 : 00170-6-85183 一般社団法人日本科学教育学会

銀行口座 : みずほ銀行 京都中央支店 普通 2419484 一般社団法人日本科学教育学会