



日本科学教育学会 学会通信

2020年 総会号 2020.8.2

発行：中山 迅 学会事務局：中西印刷株式会社 学会部内
学会Web URL : <http://www.jsse.jp>

目 次

■ 総 会3
第 44 回定時代議員総会開催通知	
■ 学会賞14
2020 年度学会賞の決定について	
■ 年 会16
第 44 回年会開催案内（最終プログラム）	
■ 若手活性化委員会42
44 回年会におけるチュートリアルのご案内	
■ 国際交流委員会43
国際ランチョン・ミーティング	

第 44 回定時代議員総会開催通知

下記により、第 44 回一般社団法人日本科学教育学会定時代議員総会を開催いたします。代議員でない会員も、代議員総会に出席でき、意見を述べることができます。会員各位のご出席をお願いいたします。

記

会員各位

2020 年 8 月 4 日
一般社団法人日本科学教育学会
会長 中山 迅

日 時：2020 年 8 月 26 日（水）13:30～15:15

会 場：遠隔会議での開催

提出議案

一般社団法人日本科学教育学会代議員総会議案

第 1 号議案	2020-2021 年度役員候補者の提案	4 頁
第 2 号議案	2019 年度事業報告及び収支決算承認の件	5 頁
第 3 号議案	2020 年度事業計画及び収支予算承認の件	9 頁
第 4 号議案	名誉会員の承認の件	12 頁

第1号議案

1. 役員選任規程による役員選挙の結果に基づき、次のとおり役員候補者を推薦する（任期2年）.

会長候補者 小川 義和

理事候補者 秋田 美代 稲田 結美 雲財 寛 加藤 久恵 清水 美憲
瀬戸崎典夫 辻 宏子 森田 裕介 山下 修一

監事候補者 猿田 祐嗣

2. 役員選任規程による会長推薦理事候補者を推薦する.

理事候補者 加納 圭 寺田 光宏

3. 役員選任規程による重任役員候補者を推薦する（任期2年）.

理事候補者 青山 和裕 内ノ倉真吾 北澤 武 坂本 美紀 出口 明子
益子 典文 益川 弘如 谷塚 光典 山本 智一

監事候補者 佐伯 昭彦

第 2 号議案

I. 2019 年度（自 2019 年 7 月 1 日至 2020 年 6 月 30 日）事業報告書

2019 年度に実施した事業は次のとおりである。（事業費 10,634 千円）

(1) 機関誌等

- 1) 「科学教育研究」第 43 巻第 3 号，第 4 号，第 44 巻第 1 号，第 2 号を刊行し，会員に配布した。第 43 巻第 2 号，第 3 号，第 4 号，第 44 巻第 1 号を J-Stage において公開した。
- 2) 「科学教育研究レター」No.244～248，学会通信，学会彙報を刊行し，会員に配布した。学会 Web サイトを運用した。メールマガジンを配信した。
- 3) 「年会論文集 43」，「年会論文要旨集 43」を刊行し，申込者に配布した。また，「年会論文集 43」を J-Stage において公開した。

(2) 年会

第 43 回年会（2019 年 8 月 23 日(金)～8 月 25 日(日)）を宇都宮大学で開催し，一般研究発表・課題研究発表・基調講演・シンポジウム・科学教育研究セミナー（招待講演）・インタラクティブセッション等を行った。

(3) 学術交流等

- 1) 国際学会への案内を継続して行うとともに，科学教育研究レターに国際会議の様子を報告した。
- 2) ICASE 世界大会へ国際交流委員会のメンバーを一人派遣した。
- 3) アジア等諸外国の科学教育学会やその学会員との交流の推進を図った。
- 4) 第 43 回年会中に国際ランチョン・ミーティングを開催した。
- 5) CSERS（教科「理科」関連学会協議会）を通じて理科教育関連学会との交流を行った。また，「科学技術教育と男女共同参画」をテーマとした研究を進め，第 43 回年会において関連のシンポジウムを開催した。

(4) 研究会・支部活動

- 1) 全国 10 支部・若手活性化委員会の活動を行った。
- 2) 研究会を 6 回開催した。新型コロナウイルスの影響で 4 つの支部で現地開催が中止になった。3 つの支部がオンライン開催（試行）を行った。

第 1 回 2019 年 11 月 30 日 岩手大学（東北支部）

第 2 回 2019 年 11 月 30 日 琉球大学（九州沖縄支部）

第 3 回 2019 年 12 月 21 日 長崎大学（若手活性化委員会）

第 4 回 2020 年 3 月 7 日 北海道教育大学旭川校（北海道支部）：開催中止

第 5 回 2020 年 3 月 7 日 上越教育大（北陸甲信越支部）：開催中止

第 6 回 2020 年 3 月 21 日 東京学芸大学（南関東支部）：開催中止

第 7 回 2020 年 5 月 16 日 群馬大学（北関東支部）：開催中止

第 8 回 2020 年 5 月 23 日 オンライン開催（試行）（四国支部）

第 9 回 2020 年 5 月 30 日 オンライン開催（試行）（中国支部）

第10回 2020年6月20日 オンライン開催（試行）（東海支部）

3) 研究会研究報告を J-Stage に公開した。

(5) 学会賞

1) 国際貢献賞を贈呈した。

山下 修一（千葉大学教育学部）・野村 純（千葉大学教育学部）

業績：教育学部コミュニティの理科授業開発研究に基づく国際交流力の提示

藤井 浩樹（岡山大学大学院教育学研究科）

業績：科学教師教育を展開する国際 ESD 拠点の先駆的構築

2) 論文賞を贈呈した。

三宅 志穂（神戸女学院大学）

論文：動物園におけるコミュニケーション型展示の開発と評価 Vol.42, No.2, pp.73-81, 2018.

3) 科学教育実践賞を贈呈した。

加納 圭（滋賀大学）・水町 衣里（大阪大学）・塩瀬 隆之（京都大学）・竹内 慎一（NHK エデュケーショナル）

業績：教育 TV 番組と連動したサイエンス・コミュニケーションの実践研究

4) 功労賞を贈呈した。

吉岡 亮衛（国立教育政策研究所）

村瀬 康一郎（岐阜大学教育学部附属学習協創開発研究センター）

片平 克弘（筑波大学人間系教育学域）

遠西 昭寿（愛知教育大学）

東原 義訓（信州大学教育学部）

5) 奨励賞を贈呈した。

川上 貴（宇都宮大学教育学部）

論文：数学的モデリング指導に向けた小学校教師の算数教科書の問題をみる視点の形成, Vol.42, No.4, pp.350-365, 2018.

川崎 弘作（岡山大学大学院教育学研究科）

論文：「理論」の構築過程に基づく学習指導による粒子概念の変容に関する研究-小学3・4年生を対象とした6単元に渡る継続調査を通して-, Vol.42, No.4, pp.279-289, 2018.

福田 博人（岡山理科大学）

論文：統計的検定の教授単元の開発研究：背理法からの展開と区別に着目して, Vol.42, No.4, pp.335-349, 2018.

雲財 寛（日本体育大学大学院教育学研究科）

論文：理科における認知欲求尺度の開発, Vol.42, No.4, pp.314-323, 2018.

6) 年会発表賞を贈呈した。

奥山 英登（国立アイヌ民族博物館設立準備室）・中井 貴規（国立アイヌ民族博物館設立準備室）

笹木 一義（国立アイヌ民族博物館設立準備室）

発表：博物館における教育コンテンツデータベースの可能性, 第42回年会論文集, pp.565-566, 2018.

藤原 大樹（お茶の水女子大学附属中学校）

発表：中学生の箱ひげ図等を用いた批判的思考，第 42 回年会論文集，pp.139 - 142，2018.

中村 大輝（町田市立七国山小学校）・山根 悠平（日本体育大学大学院教育学研究科）・西内 舞

（日本体育大学大学院教育学研究科）・雲財 寛（日本体育大学大学院教育学研究科）

発表：科学教育におけるテクノロジー活用の全般的な効果-メタ分析を通じた研究成果の統合-

第 42 回年会論文集，pp.523 - 526，2018.

(6) 若手活性化委員会

- 1) 年会において若手会員を対象とした事業を実施した（2019年8月23日）.
- 2) 委員会担当の研究会を開催した（2019年12月21日：長崎大学）.
- 3) 編集委員会と連携し，若手会員を対象とした「科学教育研究」の特集を企画・編集した（「科学教育研究」第43巻第4号）.

II. 2019年度（自2019年7月1日至2020年6月30日）収支決算書

収支決算書は，余田義彦，佐伯昭彦 監事の会計監査を受け，適正と認められた。

【収入の部】

科 目	予算額(円)	決算額 (円)	差 額(円) (決算-予算)
(1) 会費	9,628,000	9,707,000	79,000
正会員	8,602,000	8,532,000	△ 70,000
学生会員	405,000	390,000	△ 15,000
公共会員	20,000	20,000	0
賛助会員	45,000	135,000	90,000
シニア会員	176,000	184,000	8,000
未納分	380,000	446,000	66,000
(2) 入会金	100,000	121,000	21,000
(3) 受取補助金	0	0	0
(4) 広告料	30,000	80,000	50,000
(5) 研究会投稿料	0	1,120,000	1,120,000
(6) 購読料	480,000	393,960	△ 86,040
(7) 著作権料	60,000	115,038	55,038
(8) 雑収入	1,401,000	1,720,644	319,644
(9) 年会収入	3,009,000	3,103,908	94,908
(10) 前年度繰越収支差額	11,210,333	11,210,333	0
収入合計(1)～(9)	14,708,000	16,361,550	1,653,550
収入合計(1)～(10)	25,918,333	27,571,883	1,653,550
会 費 前 納 分		6,564,000 円	

【支出の部】

科 目	予算額(円)	決算額 (円)	差 額(円) (予算－決算)
(1) 管理費	7,142,000	5,095,165	2,046,835
会議費	200,000	85,100	114,900
旅費	1,150,000	238,000	912,000
通信費	200,000	191,643	8,357
消耗品費	10,000	0	10,000
印刷費	82,000	82,094	△ 94
事務委託費	3,683,000	3,544,250	138,750
IT 調査	1,104,000	466,668	637,332
負担金	52,000	35,391	16,609
法定福利等	0	2,379	△ 2,379
法人税等	70,000	70,000	0
雑費	91,000	74,486	16,514
選挙管理費積立	400,000	305,154	94,846
予備費（管理費）	100,000	0	100,000
(2) 事業費	13,005,000	10,634,072	2,370,928
学会誌	5,093,000	5,142,614	△ 49,614
レター・学会通信等	598,000	451,339	146,661
年会・学会賞	750,000	450,397	299,603
学術交流等	635,000	42,796	592,204
研究会・支部活動	2,947,000	2,039,559	907,441
年会支出	2,882,000	2,507,367	374,633
予備費（事業費）	100,000	0	100,000
(3) 次年度繰越収支差額	5,771,333	11,842,646	—
支出合計(1) + (2)	20,147,000	15,729,237	4,417,763
支出合計(1)～(3)	25,918,333	27,571,883	—

I. 2020 年度（自 2020 年 7 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日）事業計画書

2020 年度に実施する事業は次のとおりである。（事業費 8,932 千円）

(1) 機関誌等

- 1) 「科学教育研究」第 44 巻第 3 号，第 4 号，第 45 巻第 1 号，第 2 号を刊行し，会員に配布する。第 44 巻第 2 号，第 3 号，第 4 号，第 45 巻第 1 号を J-Stage において公開する。
- 2) 「科学教育研究レター」No.249～253，学会通信，学会彙報を刊行する。学会 Web サイトを運用する。メールマガジンを随時配信する。
- 3) 「年会論文集 44」を刊行する。また，「年会論文集 44」を J-Stage において公開する。

(2) 年会

第 44 回年会（2020 年 8 月 25 日（火）～8 月 27 日（木））をオンライン（兵庫教育大学）で開催し，一般研究発表・課題研究発表・基調講演・シンポジウム・科学教育研究セミナー（招待講演）・インタラクティブセッション等を行う。

(3) 学術交流等

- 1) 国際学会への案内を継続して行うとともに，科学教育研究レターに国際会議の様子を報告する。
- 2) 第 44 回年会中に ICASE 会長からのビデオメッセージを配信する。
- 3) アジア等諸外国の科学教育学会やその学会員との交流の推進を図る。
- 4) CSERS（教科「理科」関連学会協議会）を通じて理科教育関連学会との交流を行う。また，男女共同参画学協会連絡委員会にオブザーバーとして参加する。

(4) 研究会・支部活動

- 1) 全国 10 支部・若手活性化委員会の活動を対面・オンライン開催（試行）の開催形態を検討しながら推進する。
- 2) 以下の 10 支部及び若手活性化委員会等において研究会の開催をめざす。
北海道支部，東北支部，北関東支部，南関東支部，北陸甲信越支部，東海支部，関西支部，中国支部，四国支部，九州沖縄支部
- 3) 研究会研究報告を J-Stage に公開する。

(5) 学会賞

- 1) 論文賞を贈呈する。

北澤 武（東京学芸大学大学院教育学研究科）・藤谷 哲（目白大学人間学部）

論文：小学校理科教育法における ICT 活用指導力向上を目指した模擬授業の効果分析 Vol.43, No.2, pp.92-103, 2019.

- 2) 奨励賞を贈呈する。

山本 輝太郎（明治大学大学研究・知財戦略機構）

論文：教材利用者が有する先入観が科学教育に与える影響—ゲノム編集の評価を例にして—，Vol.43, No.4, pp.373-384, 2019.

荒谷 航平（静岡大学大学院教育学研究科）

論文：1821～1930年の米国におけるハイスクール「物理学」の目的の変遷, Vol.43, No.4, pp.323-332, 2019.

3) 年会発表賞を贈呈する.

山本 輝太郎(明治大学研究・知財戦略機構)・佐藤 広英(信州大学学術研究院人文科学系)・菊池 聡(信州大学人文学部)

発表：疑似科学的言説に対する科学リテラシー向上を目的としたオンラインプラットフォームの開発, 第43回年会論文集, pp.501-502, 2019.

(6) 若手活性化委員会

- 1) 年会において若手会員を対象とした事業を実施する.
- 2) 委員会担当の研究会を開催する.
- 3) 編集委員会と連携し、若手会員を対象とした「科学教育研究」の特集を企画・編集する.
- 4) その他、若手研究者の研究と交流を支援する.

II. 2020年度（自2020年7月1日至2021年6月30日）収支予算書

【収入の部】

科 目	2020年度 予算額（円）	前年度 予算額（円）	備 考
(1) 会費	10,430,800	9,628,000	
正会員	8,506,800	8,602,000	8,000円×(1,251名×85%)
学生会員	441,000	405,000	5,000円×(147名×60%)
公共会員	20,000	20,000	20,000円×1名
賛助会員	135,000	45,000	45,000円×3名
シニア会員	188,000	176,000	4,000円×47名
未納分	380,000	380,000	前年同額
冊子配布 OP	760,000	0	190名
(2) 入会金	100,000	100,000	1,000円×100名
(3) 受取補助金	0	0	
(4) 広告料	30,000	30,000	1社
(5) 研究会投稿料	1,100,000	0	
(6) 購読料	400,000	480,000	図書館等機関, 販売店
(7) 著作権料	100,000	60,000	学術著作権等
(8) 雑収入	1,651,000	1,401,000	別刷代, 利息等
(9) 年会収入	535,000	3,009,000	年会参加費, 懇親会費等
(10) 前年度繰越金	11,842,646	11,210,333	
収入合計(1)～(9)	14,346,800	14,708,000	
収入合計(1)～(10)	26,189,446	25,918,333	

【支出の部】

科 目	2020年度 予算額 (円)	前年度 予算額 (円)	備 考
(1) 管理費	6,188,000	7,142,000	
会議費	60,000	200,000	理事会等会議費
旅費	550,000	1,150,000	理事・監事等交通費
通信費	200,000	200,000	庶務・経理文書発送, 会費請求等
消耗品費	10,000	10,000	文房具代
印刷費	82,000	82,000	封筒印刷費, 会費振替用紙印刷費
事務委託費	3,639,000	3,683,000	学会事務局業務委託費
I T調査・管理費	908,000	1,104,000	投稿査読システム運用管理費等
負担金	52,000	52,000	ICASE 等
法定福利等	5,000	0	労働保険料
法人税等	70,000	70,000	消費税, 法人税, 法人住民税
雑費	112,000	91,000	振込手数料, 他
選挙管理費	400,000	400,000	役員, 代議員選挙
予備費 (管理費)	100,000	100,000	各種管理活動等
(2) 事業費	8,932,000	13,005,000	
学会誌	4,490,000	5,093,000	印刷費, 発送, 編集, 電子化等
レター・学会通信等	598,000	598,000	通信印刷費, 発送, レター編集等
年会・学会賞	600,000	750,000	年会企画費, 学会賞
学术交流等	80,000	635,000	学术交流, 調査研究, 若手活性化
研究会・支部活動	2,712,000	2,947,000	研究会開催運営 (10回)
年会支出	352,000	2,882,000	第44回年会 (兵庫教育大)
予備費 (事業費)	100,000	100,000	各種事業等
(3) 次年度繰越金	11,069,446	5,771,333	基金+大塚賞+学会活性化積立金
支出合計(1)+(2)	15,120,000	20,147,000	
支出合計(1)~(3)	26,189,446	25,918,333	

※前年度末選挙管理費積立金 0円

第4号議案

定款第8条にもとづき、以下7名の会員種別を名誉会員に変更することについて承認をもとめる。

武村 重和、大隅 紀和、近藤 勲、堀 哲夫、篠原 文陽児、吉田 淳、小川 正賢

なお、名誉会員には感謝状を贈呈する。

代議員選挙報告

2020年度からの任期4年の代議員20名を選出する代議員選挙を行った。当選者は以下の通りである。

当選者（五十音順）

青山和裕	磯崎哲夫	稲田結美	大谷 忠	加藤久恵
久保田善彦	坂本美紀	清水美憲	隅田 学	瀬戸崎典夫
辻 宏子	出口明子	寺田光宏	日野圭子	舟生日出男
松浦拓也	松原憲治	御園真史	三宅志穂	森田裕介

2020 年度学会賞の決定について

学会賞選考委員会では、会員からの推薦にもとづいて慎重に協議を重ね、候補者の選考を進めてまいりました。そして、第 286 回（年会発表賞）および第 288 回理事会（その他の学会賞）の議を経て、以下の会員に学会賞を授与することを決定いたしました。誠におめでとうございます。

【論文賞】

北澤 武（東京学芸大学大学院教育学研究科）

藤谷 哲（目白大学人間学部）

対象論文：小学校理科教育法における ICT 活用指導力向上を目指した模擬授業の効果分析 Vol.43, No.2, pp.92-103, 2019.

選定理由：理科教育のみならず教師における ICT 活用指導力の育成は、喫緊の課題である中、大学生における理科の指導法に関する講義の中で、2 年間にわたって展開された ICT 活用のための授業デザイン研究を丁寧に分析した論文である。本研究の成果が教員養成段階の指導の向上につながる点、そして現職研修の研究や実践にも有効な手がかりを提供する点において、論文賞に値する。

【奨励賞】

山本 輝太郎（明治大学研究・知財戦略機構）

対象論文：教材利用者が有する先入観が科学教育に与える影響—ゲノム編集の評価を例にして—, Vol.43, No.4, pp.373-384, 2019.

選定理由：遺伝子組換えとゲノム編集という 2 つの先端的な科学技術を取り上げて、一方の科学技術に対する先入観が他方の科学技術を扱った教材の教育効果に与える影響について、1,000 名以上の一般市民を対象とした実験を行った。サイエンス・コミュニケーション研究と教材開発研究を組み合わせ、大きなサンプルサイズで検証した点が独創的であり、奨励賞に値する。

荒谷 航平（静岡大学大学院教育学研究科）

対象論文：1821～1930 年の米国におけるハイスクール「物理学」の目的の変遷, Vol.43, No.4, pp.323-332, 2019.

選定理由：米国ハイスクールの物理学を対象とした米国理科教育史研究である。現在の通説としてはこの時期の物理学は大学進学者のための科目であるとする見方がなされているが、歴史資料の読解から、一般市民の育成を目指すものであり、文化的な価値を含んだ目的をもつ科目であったことを発見している。歴史研究から現代的な課題との接続が期待され、奨励賞に値する。

【年会発表賞】

山本 輝太郎（明治大学研究・知財戦略機構）

佐藤 広英（信州大学学術研究院人文科学系）

菊池 聡（信州大学人文学部）

発表：疑似科学的言説に対する科学リテラシー向上を目的としたオンラインプラットフォームの開発，
第 43 回年会論文集，pp. 501 - 502，2019.

選定理由：本研究では，閲覧者の知識や技能に応じて段階的に利用可能な疑似科学に対する科学リテラシー教育のプラットフォームを開発し、試験的実践を行っている。今後、実践評価を繰り返し、プラットフォームを充実させることにより、科学リテラシー教育の発展が期待できる。

（学会賞担当理事 宮崎，益川）

第 44 回年会 開催案内（最終プログラム）

このたびの第 44 回年会は、姫路市での現地開催を取りやめ、オンライン開催としています。参加費の納入と年会論文集への掲載をもって既発表とします。その際、年会関連の Web サイトで発表スライドやポスターをオンライン公開することはいたしません。また、2020 年 9 月以降に年会論文集の原稿を J-STAGE に掲載します。

1. 日程：2020年8月25日（火）9:00 ～ 27日（木）17:00（3日間を予定） 【オンライン開催】
2. 主催：一般社団法人日本科学教育学会
3. 後援：文部科学省，兵庫県教育委員会，姫路市教育委員会，国立大学法人兵庫教育大学
4. スケジュール概要

■8月25日（火）

13:00-15:00 改選前理事会【zoom】

15:15-17:15 顧問・理事・支部長・代議員合同会議【zoom】

■8月26日（水）

9:15-10:00 基調講演【動画配信】 *配信以降，年会開催期間中いつでも視聴できます。

10:00-10:30 基調講演の質疑応答【zoom】

11:30-12:00 招待講演の質疑応答【zoom】

13:30-15:15 総会・表彰【zoom】

■8月27日（木）

10:00-12:00 改選後理事会【zoom】

13:00-14:00 年会実行委員会・年会企画委員会合同会議【zoom】

■年会開催期間中（25日9:00～27日17:00）

招待講演 【動画配信】

若手活性化委員会「来年度チュートリアル」の予告【動画配信】

国際交流委員会「ICASE 会長からのメッセージ」【動画配信】

※この他に，各委員会の会合があります【zoom】。

◆参加方法

事前参加申込完了の方（事前参加申込期限までに参加申込して、かつ、参加費等事前振込（送金）期限までに送金された方）には、年会論文集（PDF 形式）の入手方法や講演等の視聴案内をお伝えする予定です。年会初日の約 1 週間前（8 月 18 日頃）に、事前参加申込時のメールアドレス宛にお知らせいたします。

◆年会論文集 USB メモリ・要旨集について

年会論文集（PDF 形式）を刊行しますが、今回は、要旨集を刊行しません。また、前回の年会と同様に、年会論文集 PDF が収められた USB の配布もいたしませんので、ご了承ください。論文集 PDF の事前ダウンロード入手方法については、従来通り、事前参加申込完了の方にメールにて通知します。

◆zoom 会議室への参加

本研究会ではビデオ会議サービスの zoom を利用します。zoom の基本的な操作についてはインターネット上の解説情報等をご参照ください。なお、本研究会への参加のために、参加者のみなさまに zoom アカウントを新たに取得していただく必要はありません。

※zoom 会議室内ではご氏名を表示してください。

※質問は「手を挙げる」機能を用いていただきます。司会の指名を受けたら、ミュートを解除してご発言ください。質問が終われば「手を降ろす」にして、マイクもミュートしてください。ミュート忘れ等については、ホストで制御させていただく場合があります。

※zoom 会議の録音・録画をすることは、ご遠慮いただきますよう、お願い申し上げます。

◆基調講演

寺野 隆雄氏（千葉商科大学）

「AI を考える・使える・学べる」

第 3 次人工知能（AI）ブームが継続している。科学教育の側面からも、その利用や学習について真剣に議論する必要性が高くなっている。本講演では、AI のとらえにくい性質がなぜ出てくるのかを考察するとともに、AI を使いこなす、また学習・教授するための方法について議論する。

※基調講演の動画は、26 日（水）9:15-10:00 の公開以降、開催期間中いつでも視聴できます。

※動画の公開後 26 日（水）10:00-10:30 の時間帯に、zoom を利用した双方向型の質疑応答の場を設定いたします。参加方法は、事前参加申込完了の方に開催当日までにメールでお知らせします。

◆招待講演（科学教育研究セミナー）

2019 年度科学教育実践賞

加納 圭氏（滋賀大学）（2019 年度科学教育実践賞）

「インクルーシブ STEM 教育の理論・実践・評価」

科学・技術への関心層以外をも包摂する STEM 教育を話題にしたい。誰一人取り残されない包摂的

(inclusive) な世の中を作っていくことが重要であると強調している SDGs の理念とも合致する取組みである。評価方法の一例として、文部科学省から貸与中の全児童データ（約 100 万児童）を活用して開発中のコンピュータ適応型テストについても取り上げたい。

※招待講演の動画は、開催期間中いつでも視聴できます。

※26 日（水）11:30-12:00 の時間帯に、zoom を利用した双方向型の質疑応答の場を設定いたします。参加方法は、事前参加申込完了の方に開催当日までにメールでお知らせします。

◆シンポジウム

「STEM・STEAM 教育の国際的な動向と次世代教育」

コーディネータ：大谷 忠氏（東京学芸大学）

登壇者：新井 健一氏（日本 STEM 教育学会会長）

松原 憲治氏（国立教育政策研究所）

磯崎 哲夫氏（広島大学）

米国に始まった STEM 教育推進の動きは、世界各国へ広まっている。最近では、Science（科学）、Technology（技術）、Engineering（エンジニアリング）、M（数学）を柱とする STEM 教育の推進・普及に加え、Art（芸術）あるいは Liberal Arts（リベラルアーツ）を含めて STEAM 教育への注目も高まっている。本シンポジウムでは、STEM・STEAM 教育における国際的な動向について登壇者にご紹介頂くとともに、STEM・STEAM 教育の視点から見た次世代教育について考えていく。

※誌上発表のみといたします（Web 会議システムを利用した双方向型の発表の場を設けません）。

◆課題研究発表

※誌上発表のみといたします（Web 会議システムを利用した双方向型の発表の場を設けません）。

◆一般研究発表

※誌上発表のみといたします（Web 会議システムを利用した双方向型の発表の場を設けません）。

◆インタラクティブセッション

※誌上発表のみといたします（Web 会議システムを利用した双方向型の発表の場を設けません）。

◆若手活性化委員会

当初企画していた研究方法論に関するチュートリアルは、次年度の第 45 回年会で実施します。今回の年会では、その「予告編」の動画を配信します。ゲストスピーカーの舟橋友香先生（奈良教育大学）と中村大輝先生（広島大学大学院）のお二人に登場して頂きます。質的研究や量的研究の魅力的な世界へ年会参加者のみなさまを誘いたいと思います。

※若手活性化委員会の動画は、開催期間中いつでも視聴できます。

◆国際交流委員会

本年度の国際ランチョン・ミーティングは中止といたします。本学会が加盟する ICASE (International Council of Associations for Science Education) の Dr. Baohui Zhang 新会長よりメッセージ動画を配信します。

※国際交流委員会の動画は、開催期間中いつでも視聴できます。

年 会 発 表 賞

年会における優れた発表を顕彰するとともに、年会の活性化を図る目的で年会発表賞を授与しています。ふるってご投票ください。

◆受賞対象

- ・第 44 回年会における課題研究発表、一般研究発表、インタラクティブセッション発表が受賞対象になります。ただし、課題研究においては、個々の発表を対象とします。

◆投票資格

- ・日本科学教育学会の会員

◆投票方法

- ・投票者 1 名あたり最大 3 件の研究発表を推薦することができます。
- ・論文集 PDF の事前ダウンロード入手方法をメールでお知らせする際に、投票用の URL をお知らせします。なお、オーガナイザーの方は、一般の投票とは別に、担当のセッション内での発表から 1 件を推薦していただきます。

◆投票期間

- ・2020 年 8 月 25 日 (火) ～31 日 (火) 23:59

◆結果報告

- ・受賞結果については、後日、「科学教育研究レター」で発表します。

参加申込

- Web参加申込期限、及び、参加費等事前振込（送金）期限は、**2020年8月10日（月）17:00**です。
- 発表申込・原稿提出に加えて、Web上（<https://va.apollon.nta.co.jp/jsse2020/>）からの参加申込もお願いいたします。発表申込だけですと、参加申込が行われていない状態となってしまいますのでご注意ください。
- 事前振込（送金）期限以降の受付や当日受付はできません。
- 発表申込・原稿提出された方でも、期限内にお支払いがない場合は、発表を取り消しさせていただきますので、ご注意ください。
- 参加費は、以下の通りです。

参加費一覧表

参加費	事前（8月10日17:00まで）
正会員・シニア会員	¥ 3,000
学生会員	¥ 2,000
非会員 [学生以外]	¥ 4,500
非会員 [学生]	¥ 3,000

※参加費には、年会論文集ダウンロード案内、講演等の視聴案内が含まれています。

※参加費をお支払いの方は、年会論文集をダウンロードすることや、講演等を視聴することができます。

※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。参加費等の支払いは、クレジットカード決済の他、銀行振り込みが利用できます。申し込み画面で「銀行振り込み」をお選びいただいた場合、振込先口座番号は申込者によって異なります。受付完了メールで個人に割り当てられた振込先口座番号を確認の上、期日までに入金ください。手数料はご負担ください。

※申込後（参加費を送金後）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。

総会・表彰・各種委員会等の日程

zoomの参加URLは、各担当より個別にメール等で連絡します。

■8月25日（火）

13:00-15:00 改選前理事会【zoom】

15:15-17:15 顧問・理事・支部長・代議員合同会議【zoom】

■8月26日（水）

13:30-15:15 総会・表彰【zoom】

■8月27日（木）

10:00-12:00 改選後理事会【zoom】

13:00-14:00 年会実行委員会・年会企画委員会合同会議【zoom】

■各種委員会等

事務局会議 8月25日（火）11:00-12:00【zoom】

編集委員会 8月27日（木）13:00-15:00【zoom】

広報委員会 8月25日（火）10:00-11:00【zoom】

国際交流委員会 8月25日（火）11:00-12:00【zoom】

若手活性化委員会 8月25日（火）11:00-12:30【zoom】

年会実行委員会・年会企画委員会

第44回年会実行委員会：

委員長 松本伸示（兵庫教育大学）

副委員長 山本智一（兵庫教育大学）

委員 石原諭（兵庫教育大学），猪本修（兵庫教育大学），笠原恵（兵庫教育大学），

加藤久恵（兵庫教育大学），溝邊和成（兵庫教育大学），

宮田佳緒里（兵庫教育大学），森山潤（兵庫教育大学），山口忠承（兵庫教育大学）

年会企画委員会：

委員長 林 敏浩（香川大学）

副委員長 瀬戸崎典夫（長崎大学），向 平和（愛媛大学）

幹事 加藤久恵（兵庫教育大学）

担当理事 大谷 忠（東京学芸大学），山本智一（兵庫教育大学）

委員 川上 貴（宇都宮大学），川崎弘作（岡山大学），

木村優里（NPO法人東京学芸大こども未来研究所），北島茂樹（明星大学），

高井吾朗（愛知教育大学），高橋一将（北海道教育大学），高橋 聡（東京理科大学），

野添 生（宮崎大学），服部裕一郎（高知大学），日野圭子（宇都宮大学），

谷塚光典（信州大学），山田真子（長崎大学）

プ ロ グ ラ ム

発表コードの見方

◆コードの種別一覧

種 別	コード	種 別	コード
招待講演（科学教育研究セミナー）	I	課題研究発表	A
基調講演	K	一般研究発表	G
シンポジウム	S	インタラクティブセッション	B

基 調 講 演

基調講演

日 時：8月26日（水）9:15～10:30 （zoomによる質疑応答 10:00～10:30）

登壇者：寺野 隆雄（千葉商科大学）

紹 介：中山 迅（宮崎大学）

K-001 AI を考える・使える・学べる
寺野 隆雄（千葉商科大学）

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）

日 時：8月26日（水）（zoomによる質疑応答 10:00～10:30）

登壇者：加納 圭（滋賀大学）

紹 介：山口 悦司（神戸大学）

※2019年度学術賞受賞

I-001 インクルーシブSTEM教育の理論・実践・評価
加納 圭（滋賀大学）

シ ン ポ ジ ウ ム

STEM・STEAM教育の国際的な動向と次世代教育

コーディネータ：大谷 忠（東京学芸大学）

登壇者：新井 健一（日本STEM教育学会）

松原 憲治（国立教育政策研究所）

磯崎 哲夫（広島大学）

S-001 STEM・STEAM教育の国際的な動向と次世代教育の趣旨
大谷 忠（東京学芸大学）

S-002 STEM教育の海外動向
新井 健一（日本STEM教育学会）

- S-003 資質・能力の育成を重視する教科等横断的な学びと STEM/STEAM 教育
松原 憲治 (国立教育政策研究所)
- S-004 STEM 教育をどう捉え展開するか
磯崎 哲夫 (広島大学)

課 題 研 究 発 表

テーマ：乗法概念に関する学習・指導に関する研究開発

オーガナイザー：岸本 忠之 (富山大学人間発達科学部)

概要：本部会では、乗法概念に関係する小学校教材を広く取り上げ、カリキュラム論・教材論・学習論・指導論などの様々な観点から、これまでの研究成果と課題を明らかにするとともに、広く議論を行う。乗法概念は小学校算数の重要な学習内容である。乗法概念には、演算としての乗法と除法、小数倍、積、比例的推論、比、割合、比例などの概念が関係する。また乗法概念とそれぞれ \div 、 $:$ 、 \times 、 $y=ax$ などの表記との理解の関係も重要である。

- A-001 小数の乗法の文章題における演算決定に関する様相モデル
岸本 忠之 (富山大学人間発達科学部)
- A-002 小学校算数科における体系的な乗法の意味指導の必要性
渡会 陽平 (元 奈良教育大学)
- A-003 小学校算数における連比の教材化再考に関する意義と課題
小原 豊 (関東学院大学教育学部)
- A-004 かけ算の指導内容を特定するターミノロジーにかかる国際協同研究：その必要と例示
磯田 正美 (筑波大学人間系/教育開発国際協力研究センター)

テーマ：地域の理科・算数・数学教育を支える中核教員養成とその支援とは 2

オーガナイザー：浅原 雅浩 (福井大学)

概要：「地域の核となる理科教員 (コア・サイエンス・ティーチャー：CST)」の養成・支援・活動に関する実証的研究を行ってきた福井・神奈川・高知・埼玉、および「地域の核となる算数・数学教員 (CMT)」養成プログラム開発について実証的研究を行ってきた福井・沖縄の進捗を踏まえ、それぞれが独立に進めてきた CST または CMT 養成・支援・活動の評価と今後について、地域特性の違いやその必要性なども含め議論を深める。

- A-005 学生を対象とする CMT (地域の核となる算数・数学教員) 養成プログラムの試行とその評価—福井県をフィールドとして—
風間 寛司 (福井大学)
- A-006 現職教員を対象とする CMT (地域の核となる算数・数学教員) 養成プログラムの試行とその評価—沖縄県をフィールドとして—
伊禮 三之 (仁愛大学) 長浜 朝子 (沖縄県立総合教育センター)
- A-007 中核的理科教員を活用した地域理科教育のシステム改革～埼玉での取り組みのパターン～
小倉 康 (埼玉大学)
- A-008 教職大学院における CST 養成と理科実践教育の高度化に向けたカリキュラム開発
蒲生 啓司 (高知大学教育学部) 楠目 安由 (高知大学大学院教職実践高度化専攻) 楠

瀬 弘哲（高知大学大学院教職実践高度化専攻）

- A-009 CST（地域の核となる理科教員）活動の支援基盤の形成～神奈川 CST 協会を例として～
津野 宏（横浜国立大学教育学部）
- A-010 CST（地域の核となる理科教員）養成プログラム認定による CST 資格の共通化の検討
浅原 雅浩（福井大学学術研究院教育・人文社会系部門教員養成領域） 西沢 徹（福井大学学術研究院教育・人文社会系部門教員養成領域） 大山 利夫（福井大学学術研究院教育・人文社会系部門教員養成領域）

テーマ：日本発 STEAM 教育と小学校コンピューティング教育の教科化ーデジタル・AI・科学・技術リテラシー育成ー

オーガナイザー：山崎 貞登（上越教育大学）

概要：小から大学を一貫した STEAM とコンピューティング教育を実現するために、小学校の同教育の教科化と、AI リテラシーについて論議する。松田氏は、小学校での RoBoHoN を活用した「AI リテラシー」教育実践を紹介する。磯部氏は、イングランドの小学校コンピューティング教育の実践と、16 歳時の中等教育修了資格試験内容等を発表する。人見氏は、理科教育と日本発 STEAM 教育との関係性と、今後の期待を発表する。

- A-011 日本発 STEAM 教育と小学校コンピューティング教育の教科化ーデジタル・AI・科学・技術リテラシー育成ー
山崎 貞登（上越教育大学）
- A-012 小学校のコンピューティング教育の教科化と AI リテラシーの育成
松田 孝（合同会社 MAZDA Incredible Lab）
- A-013 イングランドの小学校コンピューティング教育と GCSE 試験のコンピューティング
磯部 征尊（愛知教育大学）
- A-014 エンジニアリングデザインの視点とそれを導入した理科学習の事例
人見 久城（宇都宮大学）

テーマ：「主体的・対話的で深い学び」時代の統計教育の具体化について（3）

オーガナイザー：西仲 則博（近畿大学教職教育部）

概要：新しい学習指導要領の内容が小学校では、本年度から、中学校では、来年度から、高等学校では、2022 年から年次更新で、学習されるようになる。そのような中で、主体的・対話的で深い学びを見据えた、より実践的な研究が必要であると考え。特に、統計教育を充実させるための教材開発、ICT の利活用、教師教育、探究的な学習の 1 つとしてのスポーツデータコンペ、確率を用いた判断（確率判断）、評価等の問題について、研究者、実践者が議論を行う。

- A-015 統計的探究におけるシミュレーションの機能に関する一考察
大谷 洋貴（日本女子大学）
- A-016 スポーツデータ解析コンペティションを活用した統計的問題解決力の育成
竹内 光悦（実践女子大学）
- A-017 Simulation Based Inference に基づく指導について～中高の接続も視野に入れて～
青山 和裕（愛知教育大学）
- A-018 小学校のデータ活用領域における課題提示についての一考察ーマンガ教師用教材を用

いた研修の結果からー

西仲 則博（近畿大学） 吉川 厚（東京工業大学） 高橋 聡（関東学院大学）

A-019 データサイエンスのコンテンツ開発の指標

小口 祐一（茨城大学）

テーマ：インクルーシブ STEM 教育の実践・評価

オーガナイザー：加納 圭（滋賀大学教育学部）

概要：これまで、STEM リテラシー向上に資する STEM 教育プログラム開発を行ってきた。また、理科離れ・STEM 離れを防ぐ、よりインクルーシブな STEM 教育プログラム開発も行っている。学習者の知識・能力の多次元性を考慮しながら STEM リテラシーを適切に評価できるコンピュータ適応型テストの開発も行っている。インクルーシブ STEM 教育プログラムの国内・アジアへの普及展開により、SDGs へ貢献していく。本課題研究発表では上記開発プロセス・結果を取り上げる。

A-020 インクルーシブ STEM 教育における読解リテラシーに注目した包括性の検討

塩瀬 隆之（京都大学） 後藤 崇志（滋賀県立大学） 加納 圭（滋賀大学）

A-021 科学技術に関する ELSI をテーマとした「対話ツール」の開発

水町 衣里（大阪大学 社会技術共創研究センター（ELSI センター）） 八木 絵香（大阪大学 CO デザインセンター）

A-022 全国学力・学習状況調査における小学校「理科」調査は PISA と同じ学力を測定しているのか？

後藤 崇志（滋賀県立大学） 加納 圭（滋賀大学） 塩瀬 隆之（京都大学）

A-023 インクルーシブな STEM テスト開発の試み—新型コロナ問題を題材に—

長沼 祥太郎（九州大学教育改革推進本部）

A-024 理科教育番組と Web コンテンツを組み合わせた科学教育ワークショップの開発と実践

竹内 慎一（NHKエデュケーショナル） 吉澤 樹理（立教大学理学部）

指定討論者

加納 圭（滋賀大学教育学部）

テーマ：「理数教育の充実」にむけて、理科と数学の関連はどうあるべきか？ VII

オーガナイザー：安藤 秀俊（北海道教育大学）

概要：教科の融合やクロスカリキュラムについては常に議論されてはいるが、我が国においてはまだまだ未成熟と言える。中教審の答申でも、「理数教育の充実」を推進するよう求められ、高等学校では、2022 年から「理数探究」という選択科目の導入が始まる。しかし、ここではあえて、理科や数学という教科の本質に立ち返り、教科の特性を考えた上で、両教科の関連性について考えてみてはどうだろうか。本セッションでは、こうした観点から議論を深める。

A-025 数学と化学を関連させた理数探究学習の実践と今後の展望

小原 美枝（神奈川県教育委員会高校教育課） 小方 祥載（神奈川県立生田高等学校）
安藤 秀俊（北海道教育大学旭川校）

A-026 大学 1 年生を対象とした「理数アンケート」の分析（異なる学科間に焦点をあてて）

高須 雄一（聖マリアンナ医科大学）

A-027 我が国の生徒が持つ理科と数学の学力の関連性について—PISA2012 の二次分析による

国際比較から—

高阪 将人 (福井大学) 渡邊 耕二 (宮崎国際大学)

- A-028 算数科と理科学習における「気づき」と「関連づけ」に関する一考察(3)～小学5年算数科「単位量あたりの大きさ」と中学1年理科「密度」の学習に着目して～
橋本 美彦 (中部大学)
- A-029 数学教育と理科教育との関係についての一考察(7) 一葉の効果に関するグラフ表現に着目して～
久保 良宏 (元北海道教育大学旭川校数学教育教室) 安藤 秀俊 (北海道教育大学旭川校理科教育教室)
- A-030 単振り子の等時性公式を題材とした理数探究の指導
金児 正史 (鳴門教育大学)

テーマ：動物園を科学教育の資源としてとらえる視点の探求：科学教育研究者の現地調査による生物多様性保全へのアプローチ(2)

オーガナイザー：三宅 志穂 (神戸女学院大学)

概要：今日、社会のあり方は生き物との関係性において問題が顕著になってきている。2010年COP10における世界目標 Aichi Target が採択され、2011-2020年が国連生物多様性の10年と制定された。生き物を扱う代表的な社会教育施設としての動物園もこの動向を受け、来園者への教育普及に力を注いでいる。本課題研究では、2017年度から進めてきた国内外の動物園調査に基づいて、生物多様性保全のアプローチ(教育・普及の仕方、展示デザイン)の具体的事例について、複数の科学教育研究者がそれぞれの視点で得た資料内容を報告する。動物園が有する科学教育の場としての意義や価値に関する国内外の特色を紹介し議論したい。

- A-031 動物園展示に反映される環境倫理トピックに関する一考察
三宅 志穂 (神戸女学院大学) 高岡 素子 (神戸女学院大学) 大貫 麻美 (白百合女子大学)
- A-032 動物園における SNS コミュニケーションの事例的検討
高岡 素子 (神戸女学院大学人間科学部環境・バイオサイエンス学科) 三宅 志穂 (神戸女学院大学人間科学部環境・バイオサイエンス学科)
- A-033 ドイツのハノーファー動物園における生物多様性教育の取り組み
藤井 浩樹 (岡山大学大学院教育学研究科)
- A-034 北欧の動物園にみる生物多様性教育の取り組み
三好 美織 (広島大学)
- A-035 新型コロナウイルスの影響下における動物園・水族館における教育リソースに関する基礎研究
大貫 麻美 (白百合女子大学) 三好 美織 (広島大学) 三宅 志穂 (神戸女学院大学)

テーマ：CBT (Computer-based Testing) の開発とモニター調査による評価

オーガナイザー：安野 史子 (国立教育政策研究所)

概要：高大接続段階における評価での CBT (Computer-based Testing) の利用だけでなく、初等中等教育段階における全国学力・学習状況調査の CBT 化の議論も始まり、CBT のニーズが高まってきている。CBT における特性を生かした教科・科目ベースの問題がどのようなものであるべきか、

またそれによってどのようなことが評価できるのかについて議論していくことは極めて重要なことである。そこで本課題研究は、問題開発、実施、結果の評価といった一連の作業を行った実践事例の報告を行う。

- A-036 **タブレット端末利用型 CBT のシステムの開発と検討—手書き文字・数式認識による解答入力を中心に—**
安野 史子（国立教育政策研究所）
- A-037 **タブレット端末利用型 CBT のための数学問題の開発—選抜試験への実装可能性の検討—**
西村 圭一（東京学芸大学） 安野 史子（国立教育政策研究所） 根上 生也（横浜国立大学） 高橋 聡（椛山女学園大学） 祖慶 良謙（東京学芸大学附属高等学校） 高橋 広明（東京学芸大学附属国際中等教育学校） 伊藤 仁一（椛山女学園大学） 浪川 幸彦（椛山女学園大学） 伊藤 伸也（金沢大学）
- A-038 **タブレット端末利用型 CBT のための物理問題の開発とモニター調査による評価**
中村 泰之（名古屋大学） 小林 雅之（東京学芸大学附属高等学校） 岡本 英治（広島大学附属福山中・高等学校） 猿田 祐嗣（国立教育政策研究所） 寺崎 清光（富山県総合教育センター） 右近 修治（東京都市大学） 安田 淳一郎（山形大学） 安野 史子（国立教育政策研究所）
- A-039 **タブレット端末利用型 CBT のための化学問題の開発とモニター調査による評価**
松原 静郎（桐蔭横浜大学名誉教授） 長谷川 拓（山梨県立塩山高等学校） 北野 賢一（大阪府教育庁教育振興室） 岩城 圭一（富山県総合教育センター） 松高 和秀（佐賀県立佐賀西高等学校） 山下 卓弥（富山県立富山中部高等学校） 杉山 礼（新潟県立教育センター） 林 誠一（富山大学） 柳澤 秀樹（筑波大学附属高等学校） 安野 史子（国立教育政策研究所）

テーマ：中等教育化学における資質・能力育成を志向する文脈を基盤としたカリキュラムの開発

オーガナイザー：寺田 光宏（岐阜聖徳学園大学教育学部）

概要：本研究は中等教育化学における資質・能力育成を志向し文脈を基盤としたカリキュラム開発と評価を目的とする。本グループが明らかにした日本の中等教育化学に対応した基本概念ごとに獲得すべき資質・能力を設定した。また、これらの資質・能力をスタンダードにし文脈に埋め込むために、ドイツ・ベルリンのコア・カリキュラム等を参考に中等教育教員と共生的実践方略で授業デザイン構築をした。

- A-040 **中等教育化学における資質・能力育成を志向する文脈を基盤としたカリキュラム(CHiR)の研究**
寺田 光宏（岐阜聖徳学園大学）
- A-041 **新学習指導要領「理科において育成を目指す資質・能力の整理」等の導出と背景**
後藤 顕一（東洋大学） 寺田 光宏（岐阜聖徳学園大学）
- A-042 **基本概念「変化-エネルギー」における資質能力指向の文脈を基盤とした授業デザイン**
今井 泉（東邦大学） 寺田 光宏（岐阜聖徳学園大学）
- A-043 **スタンダードに基づく科学教育の展開に関する—考察—ドイツの事例を中心として—**
遠藤 優介（筑波大学人間系） 寺田 光宏（岐阜聖徳学園大学）

テーマ：初等中等教育における批判的思考を志向した統計指導に向けて（3）

オーガナイザー：栢元 新一郎（静岡大学）

概要：情報化社会の21世紀を生き抜くために、子ども達は統計的・確率的な資料を読み取って判断するための重要な見方や考え方を身につけることが重要です。また、DeSeCoプロジェクトやATC21Sプロジェクトの21世紀型スキルでは、批判的思考力の重要性を指摘しています。そこで、本課題研究では、昨年度に引き続き、統計に関わる実態調査から明らかになった児童・生徒の批判的思考の発達の様相と、統計指導における児童・生徒の批判的思考の分析・考察から、初等中等教育における批判的思考を志向した統計指導プログラムのあり方を議論します。

- A-044 児童・生徒の統計に関わる批判的思考の発達の様相
栢元 新一郎（静岡大学）
- A-045 折れ線グラフを批判的に考察する小4の児童の様相
牧之段 拓（つくば市立学園の森義務教育学校）
- A-046 統計教育における批判的思考を促すための小6「資料の調べ方」の授業研究
高山 新悟（浜松市立雄踏小学校）
- A-047 変数を広げる活動を軸にした統計データを基に選択する場面の指導
峰野 宏祐（東京学芸大学附属世田谷中学校）

テーマ：ジェンダーの視座による数学教育（2）

オーガナイザー：瀬沼 花子（玉川大学教育学部）

概要：ジェンダーの視座に立ち、戦前の教科書の数学問題の文脈の考察、戦前戦後の数学教育に関するインタビュー調査の考察、算数の授業における外国の教師用テキストの考察、現行教科書の図形問題の文脈の考察、Equityの視座から見た数学教育における位置づけなど、総合的に数学教育を展望する。指定討論者の秋田大学名誉教授・湊先生には「社会的構成主義の眺望」、山形大学教授・河野先生には「学校教育（特に理数系科目）とジェンダー」などの観点から助言をいただく。

- A-048 「ジェンダーの視座による数学教育（2）」の全体像と昭和18年の教科書の数学問題の文脈
瀬沼 花子（玉川大学）
- A-049 ジェンダーの視座による数学教育－数学教育の専門家の方々へのインタビュー調査－
加々美 勝久（お茶の水女子大学） 瀬沼 花子（玉川大学）
- A-050 ジェンダーについての算数・数学教師の認識を捉える調査の作成：外国の教師用テキスト等を参照して
木村 百合子（筑波大学大学院人間総合科学研究群） 日野 圭子（宇都宮大学）
- A-051 中学校数学科教科書の図形領域における文脈の特徴についての一考察
加藤 久恵（兵庫教育大学）
- A-052 Equityの視座から見た数学教育におけるジェンダーの位置づけ
松島 充（香川大学）
- 指定討論者
- A-053 社会的構成主義の立場に立つ数学教育におけるジェンダー
湊 三郎（秋田大学名誉教授）

- A-054 学校教育におけるジェンダー～授業・教科書・教師の分析から～
河野 銀子（山形大学）

テーマ：中等教育を一貫する論証能力の形成に関する文化論的・人間学的研究：数学的論証と探究（モデリング）に焦点を当てて

オーガナイザー：溝口 達也（鳥取大学）

概要：わが国の学校現場においては、「探究」という語に「発見的 (heuristics)」の意味が込められることはあっても、そこに論証活動が含まれることは多くはない。しかし、本プロジェクトは、数学における探究や数学的モデリングの活動に論証の意味も込めることを考えたい。これまでも本プロジェクトでは、部分的にこのテーマに関わる研究を進めてきたところではあるが、より総合的な立場から多様な課題に対して考究したいと考える。

- A-055 探究的な証明授業のための教材研究：デザイン原理のネットワークングの試み
濱中 裕明（兵庫教育大学） 大滝 孝治（北海道教育大学） 溝口 達也（鳥取大学）
- A-056 数学的モデリングにおける論証活動
阿部 好貴（新潟大学） 熊倉 啓之（静岡大学） 國宗 進（静岡大学） 石井 英真（京都大学）
- A-057 教授人間学理論における論証と探究
宮川 健（早稲田大学） 濱中 裕明（兵庫教育大学） 大滝 孝治（北海道教育大学）
- A-058 探究学習のための教師教育：教授人間学理論の視点から
溝口 達也（鳥取大学） ベルタ・バルケロ（バルセロナ大学） 宮川 健（早稲田大学） 真野 祐輔（広島大学）

テーマ：数学教育におけるテクノロジー活用の将来像の考察 1 1

オーガナイザー：飯島 康之（愛知教育大学）

概要：本課題研究は、昨年度まで10年間続いた課題研究を引き継ぎ、テクノロジーの数学教育における利用の可能性について追究する。認知心理学などの先行研究により、学習活動における言語や行動の関与がとりわけ算数・数学で複雑であることが指摘される中、新型コロナウイルス感染拡大によって遠隔教育を迫られる状況下でICTがいかにして寄与しうるか、待ったなしの検討を求められている。本課題研究では、原点に立ち返り、少しでもこうしたニーズに応えうるような知見を共有して行きたいと考えている。反転学習の考え方を取り入れ、ウェブにアップロードされた発表原稿を参加者が予め読んで頂き、それに基づいて日頃抱いている研究上の悩みを発表者に投げかけて頂くなど、議論に多くの時間を割きたいと考えている。

- A-059 コロナ禍に伴う作図ツール GC/html5 の利用法の変化
飯島 康之（愛知教育大学）
- A-060 塩山の幾何学をテクノロジーで再考する
大西 俊弘（龍谷大学）
- A-061 数学教育における図形教材の提示方法
濱口 直樹（長野工業高等専門学校） 高遠 節夫（東邦大学）
- A-062 Technology 活用の方向の問題点 「創造的活動」と「通信手段」
渡辺 信（生涯学習数学研究所）

- A-063 COVID-19に係る臨時休校下のオンライン授業と学習者アンケート結果の検証
金森 千春（芝浦工業大学附属中学高等学校）
- A-064 Moodle 上での数学学習に関するログデータが物語ること
野田 健夫（東邦大学） 金子 真隆（東邦大学）
- A-065 PointLineを用いた活動の実践検証とオンライン授業における探究型学習についての考察
古宇田 大介（芝浦工業大学柏中学高等学校）
- A-066 遠隔教育における ICT 活用の実践とその一考察
芝辻 正（芝浦工業大学柏中学高等学校）

テーマ：日本型 STEM 教育の実装に向けた STEM 人材コンピテンシーに関する研究（1）

オーガナイザー：熊野 善介（静岡大学）

概要：Society5.0 の社会環境で求められる教育活動では、国際的な視点と実施エリアの文化や背景といった地域特性に基づく現地化が求められる。本研究では、日本型 STEM 教育の実装においてキーコンセプトとなる STEM 人材に求められるコンピテンシー（資質・能力）について諸外国の事例や国内の先行事例から検討していくことを目的とする。本課題研究では、諸外国の初等教育から高等教育まで実践事例について発表し、日本型 STEM 教育における STEM 人材コンピテンシー構築に必要な要素について議論を深める。

- A-067 Society 5.0 に応える日本型 STEM 教育改革の理論と実践に関する実証研究
熊野 善介（静岡大学創造科学技術大学院・教育学研究科）
- A-068 工学設計（エンジニアリング・デザイン）に基づく STEM 教育
紅林 秀治（静岡大学）
- A-069 日本型 STEM 教育におけるシステム思考の展望
郡司 賀透（静岡大学学術院教育学領域）
- A-070 教師，研究者，技術者による Web ベースの STEM 授業検討会の進め方に関する考察
竹本 石樹（浜松学院大学） 小川 博士（京都ノートルダム女子大学） 堀田 龍也（東北大学） 熊野 善介（静岡大学）
- A-071 STEM/STEAM 教育における基礎理論の綿密化と領域横断的な概念にまつわる構造
齊藤 智樹（順天堂大学）
- A-072 香港における STEM 教育の現状と STEM 人材育成に求められる資質・能力
山本 高広（静岡大学学術院教育学領域）
- A-073 高等教育における STEM 人材養成のカリキュラムに関する一考察-シンガポール工科デザイン大学の事例に着目して-
黒田 友貴（愛媛大学，静岡大学大学院自然科学系教育部（創造科学技術大学院））

指定討論者

興 直孝（日本海洋科学振興財団）

テーマ：科学教育の現代的課題

- G-001 科学トピックに関する掲示板コミュニケーションが批判的思考態度に及ぼす影響
山本輝太郎(明治大学) 佐藤広英(信州大学)
- G-002 メディアを活用したリベラルアーツ教育のデザイン：パンデミック状況下における実践と検証
山邊昭則(自治医科大学)
- G-003 新型コロナウイルス感染症に関する質問紙調査
土井徹(安田女子大学) Eko Hariyono(スラバヤ大学) 林武広(比治山大学)
- G-004 高校生の情報モラル及び SNS 利用状況に関する調査
手塚浩介(大分大学大学院教育学研究科) 中原久志(大分大学教育学部) 大津春輝(大分大学大学院教育学研究科)
- G-005 高校生による化学研究における最近のテーマ
資源の再利用に注目して
野口大介(長崎大学)
- G-006 火山災害教育の近年の動向について
田口瑞穂(秋田大学) 小森次郎(帝京平成大学)
- G-007 地域で定期的に行われるサイエンスカフェはどのような意義を生み出しているのか
奥本素子(北海道大学) 池田貴子(北海道大学) 川本思心(北海道大学) 種村剛(北海道大学)
西尾直樹(北海道大学) 朴炫貞(北海道大学) 早岡英介(北海道大学) 古澤輝由(立命館大学)
村井貴(常葉大学)
- G-008 科学館における算数・数学展示物の拡充に向けた一考察
花木良(岐阜大学) 吉井貴寿(熊本大学)
- G-009 SDGs 実施に関連するトランス・ディシプリナリーへの展開に向けた理科教育研究
石川美穂(筑波大学大学院人間総合科学学術院) 片平克弘(筑波大学人間系)
- G-010 健康や医療に関する疑似科学はどれほど浸透しているか：2
加納安彦(名古屋大学)
- G-011 持続可能な社会に関する意識を高める中学校理科授業の開発
土佐幸子(新潟大学) 佐藤隆洋(新潟県村上市立朝日中学校)

テーマ：科学教育課程

- G-012 新型コロナウイルス感染拡大をふまえた小学校・中学校理科カリキュラムへの「免疫」の位置づけに関する検討
長島康雄(東北学院大学)
- G-013 理科教育におけるカリキュラムに関する基礎的研究
学習内容の縦のつながりに着目して

五十嵐敏文(日本女子大学)

- G-014 科学教育の研究における STEM/STEAM 教育を指向した取り組みの動向に関する整理
丸山雅貴(早稲田大学大学院人間科学研究科) 森田裕介(早稲田大学人間科学学術院)
- G-015 生命領域における全単元を統合する中学校理科カリキュラムの構築
「生物多様性(空間軸)」と「進化(時間軸)」による生物教育体系化の試み
名倉昌巳(大阪市立築港中学校) 松本伸示(兵庫教育大学)
- G-016 北京・上海・浙江・台湾と日本の科学技術教育の比較
岡田大爾(広島国際大学) 高益民(北京師範大学) 張俊彦(国立台湾師範大学) 段玉山(華東師範大学) 黄晓(浙江師範大学)

テーマ：科学教育各論

- G-017 中等教育の理科教科書における生物進化の記述を利用したNOS(科学の本質)アスペクトの説明
中島康(早稲田大学高等学院)
- G-018 冬季における日本の天気の特徴と気団に関する中学校理科教科書の分析
巻川大和(大阪教育大学) 吉本直弘(大阪教育大学)
- G-019 海外における割合指導に関する先行研究の分析
熊倉啓之(静岡大学)
- G-020 How to characterize manipulatives and gestures in different theoretical frames
Discursive instrumental and dialogic approaches in mathematics education
真野祐輔(広島大学) 藤田太郎(University of Exeter)
- G-021 数学・理科・情報の教科書に出現する科学用語の分析(3)
—中学校と高校の教科書索引の分析—
坂谷内勝(国立教育政策研究所)
- G-022 初期水力発電所の特徴にみる科学・技術・社会
総合的な学習の時間のテーマ設定の提案
岡田努(福島大学)
- G-023 兵庫県南部地震後の科学教育における地震学習の成果と課題
川村教一(兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科)

テーマ：科学教育人材養成

- G-024 STEM 教師の専門性開発に寄与する教師, 研究者, 技術者による Web ベースの小学校 STEM 授業検討会の構築とその評価
小川博士(京都ノートルダム女子大学) 竹本石樹(浜松学院大学)
- G-025 マンガケースメソッド学習プログラムの Web 教材開発
大黒孝文(同志社女子大学)
- G-026 政府統計に基づいた STEM 教育における人材育成に関する調査分析

- 田中若葉(東京学芸大学教職大学院) 大谷忠(東京学芸大学教職大学院)
- G-027 中学生を対象にしたモノづくりに関する意識調査について
小林正明(福山大学) 岩村充希子(株式会社古川製作所)
- G-028 学力調査に基づく授業改善活動を促進する教員研修プログラムの開発
磯部年晃(岐阜大学大学院教育学研究科・筑紫野市教育委員会) 益子典文(岐阜大学教育学部)
- G-029 小規模小学校の理科指導に関する情報交換のネットワーク
—教科および生徒指導の比較から—
久保田善彦(玉川大学)
- G-030 「琉大カク院」における受講生の評価とその伸長
城間吉貴(琉球大学) 北條優(琉球大学) 福本晃造(琉球大学) レンゼッティ・アンドレア(琉球大学) 宮国泰史(琉球大学) 古川雅英(琉球大学) 杉尾幸司(琉球大学)
- G-031 アーギュメントの段階的指導をめざす教師教育プログラムの評価
適切かつ十分な証拠を利用するアーギュメントの評価能力に着目して
山本智一(兵庫教育大学) 神山真一(大阪体育大学)
- G-032 理科におけるアーギュメントの構成を阻害する要因
現職教員の主観的評価に着目して
神山真一(大阪体育大学・神戸大学) 佐伯健太(大阪体育大学) 山本智一(兵庫教育大学) 稲垣成哲(神戸大学)
- G-033 日本再生医療学会総会ジュニアセッションでの主体的・対話的で深い学びをめざす試み
川上雅弘(京都産業大学生命科学部) 石原研治(茨城大学教育学部)
- G-034 縦系・横系モデルに基づく教職履修カルテ Ver. 2 の開発
松田稔樹(東京工業大学リベラルアーツ研究教育院)
- G-035 課題探究型の教員研修における小学校若手教員の学び
—受講者はどこで間違えるのか?
安積典子(大阪教育大学教育イノベーションデザインセンター) 川上雅弘(京都産業大学生命科学部) 山内保典(東北大学高度教養教育・学生支援機構) 仲矢史雄(大阪教育大学教育イノベーションデザインセンター) 萩原憲二(大阪青山大学健康科学部子ども教育学科) 秋吉博之(和歌山信愛大学教育学部) 生田享介(大阪教育大学教員養成課程) 岡崎純子(大阪教育大学教員養成課程) 種田将嗣(大阪教育大学教員養成課程) 辻岡強(大阪教育大学教育協働学科) 中田博保(大阪教育大学教育協働学科) 吉本直弘(大阪教育大学教員養成課程)
- G-036 中学理科教員免許取得希望学生の ICT を活用した地層観察教材製作に関する事例研究
吉田安規良(琉球大学大学院教育学研究科) 島田悠那(琉球大学教育学部) 馬場壮太郎(琉球大学教育学部)
- G-037 理科教員養成カリキュラムに関する基礎的調査
愛媛大学教育学部の教員養成カリキュラムの変遷を例に
向平和(愛媛大学教育学部)
- G-038 中国における西洋科学の導入期の論争について
—「科学与人生観」を中心に—
高駿業(広島大学大学院) 磯崎哲夫(広島大学人間社会科学研究科)

テーマ：科学教育連携システム

- G-039 科学館で得た知識を応用するスキルの修得への動機づけ
戸田孝(滋賀県立琵琶湖博物館)
- G-040 小中学生を対象とする次世代の科学技術者育成プログラムの実証的評価
早藤幸隆(鳴門教育大学) 胸組虎胤(鳴門教育大学) 金児正史(鳴門教育大学) 田村和之(鳴門教育大学) 曾根直人(鳴門教育大学) 米澤義彦(鳴門教育大学)
- G-041 産学公民連携による科学教育システムの構築 (VII)
—山口県下に展開した総合科学祭の現状と課題—
崎山智司(山口大学) 岡田秀希(山口大学) 笹岡秀紀(大島商船高等専門学校)

テーマ：科学教育論

- G-042 責任ある研究・イノベーション(RRI) 枠組みにおける科学教育
喜多雅一(岡山大学大学院教育学研究科)
- G-043 明治期の学会誌や授業筆記で読み解く理学や実学の簡易実験法と能動的授業法
小林昭三(新潟大学教育学部) 興治文子(東京理科大学教育支援機構教職教育センター)
- G-044 大学/専門学校新生が「放射線」に抱くイメージと教科書との相違
田中元(秀明大学) 鈴木哲也(東京未来大学)
- G-045 サブサハラアフリカの理科教育における地域知(IK)の課題と展望
宮崎唯(兵庫教育大学連合大学院) 喜多雅一(岡山大学) 近森憲助(高知学園大学)

テーマ：科学的学力・能力

- G-046 工業高校生のコンピューターショナル・シンキングに関する調査
大津春輝(大分大学大学院教育学研究科) 市原靖士(大分大学教育学部) 杉山昇太郎(熊本県立小川工業高等学校)
- G-047 中学生のエネルギー問題とコンピューターショナル・シンキングの関連性
杉山昇太郎(熊本県立小川工業高等学校) 伊藤大貴(大分県立別府鶴見丘高等学校) 市原靖士(大分大学) 大津春輝(大分大学大学院教育学研究科) 古本拓巳(大分大学大学院教育学研究科)
- G-048 初歩的な実験手続きの分類
安部洋一郎(西宮市教育委員会) 松本伸示(兵庫教育大学)
- G-049 ゲーム型学習教材「ラスワン」による数量スキル育成に関する考察
佐野友香莉(早稲田大学大学院人間科学研究科) 辻宏子(明治学院大学) 森田裕介(早稲田大学)

テーマ：科学認識

- G-050 サブカルチャー作品による動物園・水族館への関心惹起および科学教育の効果
メディアミックス作品「けものフレンズ」を例にして
小野寺翔汰(東京農工大学 農学部)
- G-051 文系・理系とは何か―学生による定義
岡本紗知(大阪大学)
- G-052 聴いて理解することが苦手な子供にとっての問いを問うことの困難性についての考察
紙本裕一(東京未来大学) 福田博人(岡山理科大学)
- G-053 大学生・大学院生のSTEMの関係性の認識に関する研究
長沼祥太郎(九州大学)
- G-054 理科カリキュラムにおける測定の不確かさに関わる基本的な概念
古賀康裕(鹿児島大学大学院教育学研究科) 内ノ倉真吾(鹿児島大学)
- G-055 幼児がクラフト紙を用いて遊ぶ過程に見られるプログラミング的思考の萌芽
椎橋げんき(白百合女子大学) 大貫麻美(白百合女子大学) 石沢順子(白百合女子大学)

テーマ：教育実践・科学授業開発

- G-056 幼年期の科学教育に特化した国立科学博物館の展示室「親と子のたんけんひろばコンパス」
の理念と展示手法：親子のコミュニケーション促進を事例として
高橋あおい(神戸大学) 山口悦司(神戸大学) 稲垣成哲(神戸大学)
中山間地域の持続的発展を目指す「風景をつくるごはん」概念に基づく地域教育の事例的研究(2)
- G-057 ー宮崎県西臼杵郡日之影町の中学校での実践における自由記述回答の評価ー
中山迅(宮崎大学大学院教育学研究科) 細山田翔太(宮崎大学大学院教育学研究科) 真田純子(東京工業大学 環境・社会理工学院)
- G-058 自己調整学習における学習ツールの活用に関する課題と展望
松田雅代(兵庫教育大学大学院連合学校教育学研究科) 溝邊和成(兵庫教育大学)
実生活や実社会の諸課題に対して知識・技能／思考力等を総合的に活用できる力を培う教科
- G-059 横断的な探究に関する研究(3)
ー中学校理科における実践を事例にー
西村良穂(信州大学教育学部附属長野小学校) 笠原大弘(信州大学教育学部附属松本中学校)
三崎隆(信州大学学術研究院) 天谷健一(信州大学学術研究院)
- G-060 幼稚園・小学校・中学校における地球科学の内容構成
ー領域「環境」・生活科・理科ー
中林俊明(白梅学園大学子ども学部)
- G-061 グローバル環境におけるSTEM教育の視点を取り入れた科学授業の開発と実践
森重比奈(千葉大学大学院教育学研究科) 加藤徹也(千葉大学教育学部) 辻耕治(千葉大学教育学部) 野村純(千葉大学教育学部)
- G-062 天体・気象分野におけるミスコンセプション形成のメカニズム

滋野哲秀(龍谷大学)

- G-063 中学校理科物理分野のオンライン授業における NOSI に関する指導の試み
中村泰輔(茗溪学園中学校高等学校)
- G-064 蕪村が菜の花畑に見たものは
—日本版 STEAM 教育実践の試み—
大辻永(東洋大学理工学部)
- G-065 「世界を変えられる力」: Self-efficacy 向上のための科学教育の実践
大野美喜子(産業技術総合研究所) 太田弘(慶應義塾普通部) 西田佳史(東京工業大学) 北村光司(産業技術総合研究所)
- G-066 オンライン動画を利用した授業「看護物理学」の実践報告
吉岡有文(イムス横浜国際看護専門学校)
- G-067 SSH の科学的探究活動へ基本コンセプトとその調査問題を導入した効果
十文字秀行(清真学園高等学校・中学校) 宮本直樹(茨城大学教育学部)
- G-068 児童が自らの健康を保持・増進できるコンピテンスを育むための STEAM 教育の検討
体育科を中心とした教科横断型プログラム開発に向けて
石沢順子(白百合女子大学) 大貫麻美(白百合女子大学) 椎橋げんき(白百合女子大学) 佐々木玲子(白百合女子大学) 稲田結美(日本体育大学) 佐々木玲子(慶應義塾大学) 原口るみ(東京学芸大こども未来研究所)
- G-069 グラフの有用性の理解を促す理科授業の検討
—中学校理科電気分野における認知的な視点からの支援—
松谷佳樹(京都教育大学附属京都小中学校) 谷口和成(京都教育大学)
- G-070 教員を対象とした流域別河川礫の粒径分布成因についての認識調査
平田豊誠(佛教大学) 片井ふく実(京都教育大学大学院連合教職実践研究科) 小川博士(京都ノートルダム女子大学)
- G-071 発散的思考を活用するための教授方略“Puzzling Picture”の効果に関する研究
—高等学校物理授業「物理学が拓く未来」に焦点化して—
山岡武邦(東海学園大学) 沖野信一(石川県立金沢錦丘高等学校) 松本伸示(兵庫教育大学)
- G-072 科学技術の社会問題を取り上げた小学生向け教育プログラムの改善(2)
提案型意思決定能力の獲得に関する評価
坂本美紀(神戸大学) 山口悦司(神戸大学) 山本智一(兵庫教育大学) 玉井僚馬(神戸大学)
俣野源晃(神戸大学附属小学校)
- G-073 ドイツの幼児教育におけるプロジェクト活動の計画段階にみる指導の特質
—Klax 幼稚園を事例にして—
後藤みな(山形大学)
- G-074 導入教育(初等物理学)における LTD 及びオンライン授業実践後の意識の比較
中山広文(岡山大学)
- G-075 「関数的な見方・考え方」を働かせた理科のオームの法則における授業実践
金井太一(上越教育大学大学院) 小川佳宏(上越教育大学) 山田貴之(上越教育大学)
- G-076 中学校理科における各科学的探究場面のエンゲージメント
—行動的・感情的・認知的エンゲージメントの質問紙調査から—

- 宮本直樹(茨城大学教育学部) 河原井俊丞(茨城町立明光中学校) 中江絵里加(行方市立麻生東小学校)
- G-077 **土壌教育の要素を取り入れた小学校第6学年理科「大地のつくりと変化」の単元デザインー表層の土の内容を取り入れた授業の提案ー**
出口明子(宇都宮大学共同教育学部) 鈴木由美子(栃木県宇都宮市立御幸小学校) 平井英明(宇都宮大学農学部)
- G-078 **気象現象の科学的な理解に異なる分野や内容を関連付ける学習指導が与える効果に関するー考察**
中込泰規(逗子市立沼間中学校) 加藤圭司(横浜国立大学教育学部)
- G-079 **タブレット端末を活用した観察, 実験動画視聴にふきだし法を用いることによる観察, 実験の過程での気づきの検証**
林康成(長野市立南部小学校) 桐生徹(上越教育大学教職大学院)
- G-080 **理系大学生の iNaturalist を活用した生物データの可視化体験による野外博物館の資料特性理解**
齊藤有里加(東京農工大学科学博物館) 下田彰子(国立科学博物館) 梶並純一郎(特定非営利活動法人 地域自然情報ネットワーク) 小川義和(国立科学博物館)
- G-081 **中学校理科における有機物と分子の深い学びー粒子概念からの構築ー**
加茂川恵司(東邦大学) 菊地洋一(岩手大学)
- G-082 **幼児を対象とした「乳」を題材にした理科読プログラム「乳ってなんだ？」の立案**
原口るみ(東京学芸大こども未来研究所) 大貫麻美(白百合女子大学) 土井美香子(NPO 法人 ガリレオ工房) 寺井千重子(NPO 法人 ガリレオ工房)
- G-083 **オンライン授業における波の干渉シミュレーションの活用**
長谷川大和(東京工業大学附属科学技術高等学校) 尾崎龍之介(東京理科大学) 松岡広海(東京理科大学) 興治文子(東京理科大学)
- G-084 **定時制高校におけるシミュレーション教材 PhET「直流回路キット」活用の効果**
西山宜孝(千葉県立木更津東高等学校) 山下修一(千葉大学教育学部)
- G-085 **STEAM 教育の「7つの横断的な概念」に着目した授業実践ー「システムとシステムモデル」の題材としてのダニエル電池ー**
森健一郎(北海道教育大学釧路校) 高橋弾(釧路市立幣舞中学校)
- G-086 **実験をとおして生徒が学ぶ生物授業の実践ー探究的能力の育成を目指してー**
野崎真史(太田市立太田高等学校) 岡本健吾(高崎健康福祉大学) 片山豪(高崎健康福祉大学)
- G-087 **理工系大学博物館で科学技術の未来を考えるーモノとヒトを介した学びのデザインー**
棚橋沙由理(東京農工大学)
- G-088 **高等学校物理における電磁誘導の実験に対する反転授業の実践**
板橋克美(崇城大学総合教育センター) 岸木敬太(熊本大学教育学部)
- G-089 **Web ページを活用した調べ学習が学習者に与える影響ー高等学校生物基礎「生態系の保全」における授業実践ー**

宇宿公紀(東京都立瑞穂農芸高等学校) 三谷伸也(鳥羽水族館) 宇宿孝則(独立研究者)

G-090 休校期間中における勤務校の数学のオンライン授業の紹介

三輪直也(筑波大学附属高等学校)

テーマ：教育方法と評価

G-091 高校数学におけるeラーニング教材使用授業の効果検証

山崎光(水戸女子高等学校) 山崎育子(宇都宮保護区保護司会) 山崎秀夫(常葉大学)

G-092 コロナ禍における高等教育でのオンライン授業の可能性について

～学生のオンライン授業のための通信環境とICT機器の所有状況に関する調査より～

加納寛子(国立大学法人 山形大学)

G-093 学習方法に注目したPBL教育に関する実践研究の分析

柳原みず季(東京学芸大学大学院) 大谷忠(東京学芸大学大学院)

G-094 理科教育におけるネイチャージャーナリングの活用の検討

—アメリカの初等・中等教育段階の環境教育事例をもとに—

山本容子(筑波大学人間系)

G-095 STEM教育における学習者の学びのプロセスに関する探索的研究

木村優里(東京学芸大こども未来研究所) 原口るみ(東京学芸大こども未来研究所) 大谷忠(東京学芸大学)

G-096 香川大学における数理・データサイエンス教育の現状

—情報リテラシーの再編—

藤澤修平(香川大学) 林敏浩(香川大学) 後藤田中(香川大学) 高田能(株式会社ベネッセコーポレーション) 羽鳥祐貴(株式会社ベネッセコーポレーション) 芝谷康平(株式会社ベネッセコーポレーション)

G-097 科学教育の内容・プロセスに固有な非認知的スキルの教師による評価

—評価を多層化する方法の提案—

宮崎樹夫(信州大学) 吉川厚(東京工業大学) 中川裕之(大分大学) 藤田太郎(Exeter 大学) 清水静海(帝京大学) 岩永泰雄(信州大学)

G-098 授業実践の効果量は正規分布に従うか？

中村大輝(広島大学大学院教育学研究科) 松浦拓也(広島大学大学院人間社会科学研究科)

G-099 小学校教員のキー・コンピテンシー関連用語の認知度と理解度に関する予備調査について

池田和正(東北大学大学院教育学研究科) 渡辺尚(宮城教育大学)

G-100 中学校理科におけるパフォーマンス課題に基づくルーブリック作成の試み

—電流単元の場合—

三宅輝(宮崎大学大学院教育学研究科) 中山迅(宮崎大学大学院教育学研究科)

G-101 STEAM教育の視点を位置づけた教養教育科目における実地演習の効果

中原久志(大分大学)

G-102 一枚ポートフォリオ評価(OPPA)を用いた動物園教育のデザインと評価

京都市動物園の学校対応プログラム「動物の骨格」を事例に

松本朱実(近畿大学・動物教材研究所 pocket) 伊藤英之(京都市動物園生き物学び研究センター) 瀬古祥子(京都市動物園生き物学び研究センター)

G-103 中学校理科「飽和水蒸気量と湿度」の学習で用いるモデル教材の評価

松本隆行(上越教育大学大学院) 山田貴之(上越教育大学)

テーマ：教材開発

G-104 没入型タンジブル平和学習用 VR 教材の開発に向けた予備調査

瀬戸崎典夫(長崎大学) 森田裕介(早稲田大学) 全炳徳(長崎大学)

G-105 MESH とプログラミングを組み合わせた化学実験のための計測装置の作製

松浦遼(広島大学大学院人間社会科学研究科) 網本貴一(広島大学大学院人間社会科学研究科)

G-106 疑似体験学習としての 360 度映像の実用性について

—教員からの評価—

今井弘二(情報通信研究機構・大阪工業大学)

G-107 聴覚障害者向けのバイブレーション機能付きビデオコンテンツに関する検討

内野智仁(筑波大学附属聴覚特別支援学校)

G-108 数学的探究における定義活動を促進するための教材の要件

村田翔吾(筑波大学大学院人間総合科学研究科・日本学術振興会特別研究員)

G-109 探究的な学びの実現のための理科教師教育オンライン教材の開発

今井泉(東邦大学) 大久保未来(東邦大学) 渡部智博(立教新座中学校高等学校)

G-110 直接体験による空間認識を促す天球モデルの開発

加山敦子(兵庫教育大学)

G-111 小学校理科学習における磁場分布を視覚化する教材の有効性

平澤林太郎(魚沼市立小出小学校) 佐々木教真(株式会社オフダイアゴナル)

G-112 樹脂化石「琥珀“Copal”」の教材化と教育効果

—科学館と小学校における実践を通して—

山口勇氣(新潟県立自然科学館) 山口友里子(新潟大学教育学部)

G-113 原子・イオンのモデル教材作りと授業への活用

伊藤克己(川西市立東谷中学校)

G-114 就学前教育の環境教育に関連づけた食育と数に関する教材開発

中和渚(関東学院大学) 小林久美(東京未来大学)

G-115 化学物質の環境影響を二次元的に検討する実験教材の開発

和田重雄(日本薬科大学) 熊本隆之(奥羽大学薬学部) 小池光陽(日本薬科大学)

G-116 解不定、解不能を意識した連立方程式に関する数学的活動

—アリスモゴンによる授業実践—

松島充(香川大学) 山下裕平(香川大学教育学部附属高松中学校)

G-117 標本調査の単元における統計と確率を関連付けた統計的探究の教材開発

細田幸希(筑波大学大学院人間総合科学研究科・日本学術振興会特別研究員)

G-118 生徒向け動画マニュアルの実践報告

飯田和也(駒場東邦中学高等学校)

テーマ：IT・メディア利用の科学教育システム

G-119 学術用語の維持・更新に関する考察

—インターネット天文学辞典を例に—

縣秀彦(国立天文台) 岡村定矩(東京大学) 半田利弘(鹿児島大学)

G-120 数学学習の本質は何か

—楽しい因数分解を例にして—

渡辺信(生涯学習数学研究所)

G-121 科学実験の動画配信「おうちでサイエンス」の教育効果の検討

東原貴志(上越教育大学) 佐藤ゆかり(上越教育大学) 永井克行(上越科学館)

G-122 生徒の理科学習とキャリア形成を支援する ICT 活用の実践

露木隆(愛知教育大学・静岡県立焼津中央高等学校) 郡司賀透(静岡大学)

G-123 多様な心的特性情報を利用する教育支援システムの開発

林敏浩(香川大学) 八重樫理人(香川大学) 藤本憲市(香川大学) 後藤田中(香川大学) 裏和宏(愛媛大学) 米谷雄介(香川大学) 藤澤修平(香川大学)

G-124 STEM/STEAM 教育と ICT 活用に着目した中学校理科における情報活用能力の変化と発話量の関係

北澤武(東京学芸大学) 宮村連理(東京学芸大学附属小金井中学校)

G-125 国際連携での多地点日食中継インターネット番組の視聴者フィードバック

富田晃彦(和歌山大学) 尾久土正己(和歌山大学)

G-126 Scratch を利用したプログラミング的思考に関する一考察

高山琢磨(大田区立志茂田中学校)

G-127 オンライン授業を助けるコンテンツ開発

「Google Earth で地層を観察しよう」

貞光千春(お茶の水女子大学) 川島紀子(お茶の水女子大学, 文京区立第六中学校) 竹下陽子(お茶の水女子大学) 里 浩彰(お茶の水女子大学) 大崎 章弘(お茶の水女子大学) 千葉和義(お茶の水女子大学)

テーマ：国際比較・国際貢献 (国際支援)

G-128 プロジェクターによる開発国への教育基盤整備

—カンボジアでの実践から—

間々田和彦(カンボジア王国王立プノンペン大学教育学部)

G-129 GCSE 試験の改訂に関する研究

—practical work を中心に—

小笠原広大(広島大学大学院) 磯崎哲夫(広島大学大学院人間社会科学研究所)

G-130 カンボジアと日本の中学校および高等学校教科書の比較

ーウイルスはどう取り上げられているか

都築功(東京理科大学大学院理学研究科) 松田良一(東京理科大学大学院理学研究科)

G-131 授業研究と探究的な授業についての研修のタイの教育実習生に対する効果

畑中敏伸(東邦大学) HUNTULA Jiradawan(コンケン大学)

G-132 Condition of Science Education in Nigeria: A comparative analysis of public and private schools in Abuja, Nigeria

Okonkwo Stephen(Funtaj International School, Chiba University) Jun Nomura (Chiba University)

G-133 カンボジア農村部の小学校における科学教育・環境教育の試み

仲井勝巳(聖学院大学人文学部児童学科)

G-134 米国の幼児教育段階の科学教科書における自然観察の特質

ー生命科学領域に着目してー

鈴木宏昭(山形大学)

G-135 日本とフィリピンにおける科学教育と学習に関する比較研究

トッパスフェアナン プニエロ(州立北イロイロ高等技術専門学校・日本学術振興会外国人特別研究員・北海道教育大学函館校) 松浦俊彦(北海道教育大学函館校)

G-136 カンボジアと日本の初等中等教育の理数授業における学習者と教師の行動比較

中村琢(岐阜大学教育学部) 犬飼騰浩(岐阜大学院教育学研究科)

インタラクティブセッション

B-001 ポリスチレンの熱分解反応の教材化

山口忠承(兵庫教育大学) 若泉真由(兵庫教育大学) 高見静香(新居浜工業高等専門学校)

B-002 探究的な学習における大気環境オープンデータの活用について

飯野直子(熊本大学)

B-003 造網性クモの野外観察において見出したトピックス

野口大介(長崎大学)

B-004 謎解き活動を取り入れた小学生向けプログラミング導入教育

長谷亜蘭(埼玉工業大学)

44 回年会におけるチュートリアルのご案内

1. 企画内容

(1) チュートリアル

当初企画していた研究方法論に関するチュートリアルは、次年度の第 45 回年会で実施することになりました。今回の年会では、その「予告編」の動画を配信します。ゲストスピーカーの舟橋友香先生（奈良教育大学）と中村大輝先生（広島大学大学院）のお二人に登場して頂きます。質的研究や量的研究の魅力的な世界へ年会参加者のみなさまを誘いたいと思います。

(2) 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。

○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/tC1Qb4>

（日本体育大学・雲財寛）

国際ランチョン・ミーティング

例年、国際交流委員会が開催している国際ランチョン・ミーティングにつきまして、今回は中止いたします。本学会が加盟する ICASE (International Council of Associations for Science Education) の Dr. Baohui Zhang 新会長よりメッセージ動画を年会期間中に配信しますので、是非、ご覧ください。

(国際交流委員会担当理事 隅田)

日本科学教育学会 学会通信 編集・印刷 日本科学教育学会広報委員会

担当理事：舟生日出男（創価大） 谷塚光典（信州大）
委 員：久保田善彦（玉川大） 益川弘如（聖心女子大） 竹中真希子（大分大）
縣 秀彦（国立天文台） 加納寛子（山形大） 向 平和（愛媛大）
高橋 聡（関東学院大）
幹 事：石崎友規（常盤大） 辻山洋介（千葉大）

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