

教育数学 第4回研究集会

本報告集は教育数学についての第4回の研究集会の報告集である。

RIMS 共同研究 (公開型)

「教育数学の一側面 – 高等教育における数学の多様性と普遍性 – 」

(2023年3月6日～9日)

その第4回の研究集会は、元々、2020年3月9日～12日に企画されていたが、開催準備が進んでいた2020年2月にコロナ禍が拡大したため、開催を急遽延期した。最終的に、3回延期して開催することができた。2018年の第3回研究集会から5年ぶりの開催となった。その間に、オンライン授業が小学校から大学に至るまで普及するという、教育環境の大きな変化が起きた。さらに、2022年11月にはChatGPTが公開され、爆発的な勢いで社会に広まり、教育での利使用が真剣に検討されることとなった。第4回研究集会ではオンライン授業やChatGPTによる変化や影響も受けての講演の報告が含まれている。

教育数学の様々な側面を講演者に取り上げて頂き、大学での理工系ないし文系の数学教育はもちろんのこと、初等中等教育についての講演もあった。また、各日ことの討論テーマについて議論が行われた。また、多様性に関する議論の中では、ジェンダーの観点からの現状についても共有された。

数学教育の議論の場は、本研究集会以外には日本数学会教育委員会主催の教育シンポジウムくらいしか存在しないと思われる。数学者・数学関係者が大学教育、および教育全般について議論する場の必要性・役割は変わらないと思われる。様々な世代の数学関係者の協力で、今後もこのような場が持たれることを期待する。

本報告集の講演者の方々には報告をまとめて頂き、厚く感謝申し上げます。また、研究集会に参加して頂いた方々にも、議論を深めて頂き集会を活性化して頂いたことに感謝申し上げます。開催予定だった2020年3月の研究集会の講演予定者には、この場を借りて感謝申し上げます。最後に、京都大学数理解析研究所に本研究集会を共同利用・共同研究として支援して頂いたことに感謝申し上げます。

研究代表者 清水勇二
副代表者 岡本和夫
副代表者 蟹江幸博

RIMS 共同研究 (公開型)

教育数学の一側面
— 高等教育における数学の多様性と普遍性 —

京都大学数理解析研究所の共同利用事業の一つとして下記のように共同研究 (公開型) を催しますので、ご案内申し上げます。Hybrid 形式で行いますので、2 ページ目の zoom 配信の事前登録、対面参加の登録にご協力をお願い申し上げます。

岡本和夫 (東京大学)
蟹江幸博 (元三重大学)
清水勇二 (国際基督教大学)

日時: 令和 5 年 3 月 6 日 (月) 13:10 ~ 9 日 (木) 17:00

会場: 京都大学数理解析研究所 111 号室 (ハイブリッド開催)

プログラム

3 月 6 日 (月)

- 13:10 – 13:40 清水勇二 (国際基督教大学)
研究集会開催にあたって
- 13:50 – 14:40 谷克彦 (NPO 数学月間の会)
AI 時代と民主主義を支える読解力向上
- 14:50 — 15:50 伊藤大雄 (電気通信大学)
ネコ教授が楽しむ数学・計算機科学講義 *
- 16:00 — 17:00 討論 (司会: 岡本和夫)
討論テーマ: 公教育を含めた数学教育

3 月 7 日 (火)

- 9:30 – 10:30 浪川幸彦 (元名古屋大学)
普遍記述言語としての数学と学校教育言語としての日本語
- 10:40 — 11:40 森田康夫 (元東北大学)
数学の歴史と数学教育
- 13:30 — 14:30 黒木哲徳 (元福井大学)
教育の現場に携わりて
＝算数教育から考える教師教育について＝
- 14:40 — 15:40 伊藤由佳理 (東京大学 Kavli IPMU)
初等中等教育における理数教育に望まれるジェンダーの視点
- 15:50 — 17:00 討論 (司会: 岡本和夫)
討論テーマ: 数学教育における多様性

3月8日(水)

- 9:30 — 10:30 三井斌友 (元名古屋大学)
理工系の数学教育に従事して思うこと
- 10:40 — 11:40 藤原毅夫 (元東京大学)
大学における数学・データサイエンス教育
ー理系学部と文系学部はどう違うー
- 13:30 – 14:30 八森祥隆, 馬場蔵人 (共に東京理科大学)
理工系における基礎教育としての数学教育
- 14:40 – 15:40 川添 充 (大阪公立大学)
活用志向の数学教育の理論と実践
- 15:50 – 17:00 討論 (司会: 岡本和夫)
討論テーマ: 数学教育と データサイエンス 1

3月9日(木)

- 9:30 — 10:30 巳波弘佳 (関西学院大学)
AI 活用人材育成プログラムの創設と進展
- 10:40 — 11:40 鈴木寛 (元国際基督教大学)
教養としてのデータサイエンス教育の課題
- 13:30 — 15:00 鈴木寛 (元国際基督教大学)
生涯学び続ける基盤を構築するデータサイエンス・コースの開発
～Free Open Online 教材の活用なども視野に入れて～
- 15:30 — 17:00 討論 (司会: 岡本和夫)
討論テーマ: 数学教育と データサイエンス 2

* はリモート参加での講演です。

♣ zoom ミーティング事前登録:

<https://zoom.us/meeting/register/tJEvceqoqzwsH9LVctAYBkvUjI3duZCg52Ge>

登録後、ミーティング参加に関する情報の確認メールが届きます。

♣ 対面参加登録 (zoom ミーティングに同時に登録可能です):

<https://forms.gle/M5uwxzv8aaHvc4nh7>



教育数学の一側面 - 高等教育における数学の多様性と普遍性 -
Aspects of Educational Mathematics
- Diversity and universality in higher education of mathematics -
RIMS 共同研究（公開型）報告集

2023 年 3 月 6 日～3 月 9 日
研究代表者 清水 勇二 (Yuji Shimizu)

目次

1. 研究集会開催にあたって
清水 勇二 (Yuji Shimizu) 国際基督教大学 (International Christian U.)
2. 数学月間の視点から教育数学を見る
谷 克彦 (Katsuhiko Tani) 数学月間の会 (Maths Awareness Council)
3. 如何にして学生に勉強させるか - ネコ教授が楽しむ数学・計算機科学講義 -
伊藤 大雄 (Hiro Ito) 電気通信大学 (U. of Electro-Communications)
4. 普遍記述言語としての数学 - 学校教育言語としての日本語を視野に -
浪川 幸彦 (Yukihiko Namikawa) 名古屋大学 (Nagoya U.)
5. 数学の歴史と数学教育
森田 康夫 (Yasuo Morita) 東北大学 (Tohoku U.)
6. 教育の現場に携わって - 算数教育と教員養成 -
黒木 哲徳 (Tetsunori Kurogi) 福井大学 (Fukui U.)
趙 雪梅 (Xuemei Zhao) 福井医療大学 (Fukui Health Science U.)
7. 初等中等教育における理数教育に望まれるジェンダーの視点
伊藤 由佳理 (Yukari Ito) 東京大学 (U. Tokyo)
8. 理工系の数学教育に従事して思うこと
三井 斌友 (Taketomo Mitsui) 名古屋大学 (Nagoya U.)
9. 大学における数学・データサイエンス教育 - 理系学部と文系学部はどう違う -
藤原 毅夫 (Takeo Fujiwara) 東京大学 (U. Tokyo)

10. 理工学部における基礎教育としての数学について
八森 祥隆 (Yoshitaka Hachimori) 東京理科大学 (Tokyo U. of Science)
馬場 蔵人 (Kurando Baba) 東京理科大学 (Tokyo U. of Science)
11. 活用志向の数学教育の理論と実践
川添 充 (Mitsuru Kawazoe) 大阪公立大学 (Osaka Metropolitan U.)
12. AI 活用人材育成プログラムの創設と進展 - 関西学院大学の AI 活用人材育成の取り組み - ...
巳波 弘佳 (Hiroyoshi Miwa) 関西学院大学 (Kwansei Gakuin U.)
13. 日本におけるデータサイエンス教育の課題にどう向き合うか
鈴木 寛 (Hiroshi Suzuki) 国際基督教大学 (International Christian U.)