

# 懇談会等の活動報告

## 「数学・数理科学専攻若手研究者のための異分野・異業種研究交流会 2023」 活動報告

主催：日本数学会 日本応用数理学会 統計関連学会連合

共催：中央大学 AI データサイエンスセンター

異分野異業種研究交流会委員会委員長  
小菌 英雄

### 1. はじめに

数学・数理科学専攻若手研究者のための異分野・異業種研究交流会（以下交流会）は、数学専攻、数理科学専攻等の博士後期課程学生をはじめとする数学・数理科学系の若手研究者と諸科学や産業界とのマッチングの場として、産官学協働のもと 2014 年から開催して参りました。その間、日本数学会のひとつの委員会である社会連携協議会が、運営の主体を担って参りました。時代の変遷にともない、交流会は新たに日本数学会、日本応用数理学会、統計関連学会連合の 3 学協会が協働で運営する「異分野異業種研究交流会」が担うこととなり、社会連携協議会は本年 6 月 30 日をもって発展的に解消されました。また交流会の事務局はこれまで九州大学マス・フォア・インダストリ研究所の担当でしたが、今年度から新設の東北大学数理科学共創社会センターが引き継ぐこととなりました。この様に交流会の組織運営母体は新体制へと移行しましたが、数学・数理科学系の博士後期課程に在籍する若手研究者に、諸科学や産業への応用展開に数学の未だ見ぬ力を発見してもらうことや、産業界を含む様々な分野で活躍できる場の存在を認識してもらうことを主たる目的とすることは、これまでと同様です。また、高等学校、大学を含む教育・研究機関の教職員や企業関係者の方々にも、産業界における数学・数理科学やその知識を有する人材のニーズを把握してもらうことを役割とすることも変わりません。今年度は 4 年ぶりに中央大学・後樂園キャンパスを会場に対面形式の開催を実現しました。

### 2. 開催にあたってご協力をいただいた団体

今年は、32 企業・研究所（参加企業・研究所 18、オブザーバー 14）の参加登録があり、企業からの参加者は 59 名、大学等研究・教育機関は 39 機関から 91 名（ポスター発表の学生 51 名含む）、関係者 19 名、総勢 169 名の会合となりました。関係の皆様、特に会場校の中央大学 AI・データサイエンスセンターのスタッフの方々の多大なご支援、ご協力をいただきまして無事に開催することができました。ご協力いただいた企

業・研究所、機関は以下の通りです。

- ・参加企業・研究所（当日都合により 1 社欠席）：

アクサ生命保険株式会社，Arithmer 株式会社，AGC 株式会社，厚生労働省，一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会，ジョブ型研究インターンシップ事務局（株式会社アカリク），スローガン株式会社，中部電力株式会社 先端技術応用研究所，TDSE 株式会社，株式会社とめ研究所，日本製鉄株式会社 インテリジェントアルゴリズム研究センター，日本電信電話株式会社，BIPROGY 株式会社，富士通研究所，みずほ第一フィナンシャルテクノロジー株式会社，株式会社三井住友銀行，三菱電機株式会社 先端技術総合研究所，情報技術総合研究所，株式会社三菱 UFJ フィナンシャル・グループ

- ・オブザーバー企業：14 社

- ・協力機関：

茨城大学大学院理工学研究科理学専攻数学・情報数理コース，大阪公立大学数学研究所，大阪大学 数理・データ科学教育研究センター，お茶の水女子大学理学部数学科，金沢大学大学院自然科学研究科数物科学専攻，関西大学システム理工学部数学科，関西学院大学 数理・データ科学教育研究センター，関西学院大学理工学研究科数理科学専攻，九州大学大学院数理学府，マス・フォア・イノベーション連係学府，九州大学マス・フォア・インダストリ研究所，京都大学数理解析研究所，京都大学大学院理学研究科，慶應義塾大学理工学部数理科学科，埼玉大学大学院理工学研究科，滋賀大学データサイエンス学部，上智大学理工学研究科理工学専攻数学領域，中央大学理工学部数学科，筑波大学数理物質系，東京工業大学情報理工学院数理・計算科学系，東京工業大学理学院，東京大学数理・情報教育研究センター，東京大学大学院情報理工学系研究科数理情報学専攻，東京大学大学院数理科学研究科附属数理科学連携基盤センターICMS，東京都立大学大学院理学研究科数理科学専攻，東京理科大学大学院理学研究科数学専攻，統計数理研究所，東北大学情報科学研究科純粋・応用数学研究センター，東北大学大学院理学研究科数学専攻，名古屋大学多元数理科学研究科，日本大学理工学部数学科，広島大学大学院統合生命科学研究科，北海道大学大学院理学院数学専攻・電子科学研究所，武蔵野大学数理工学センター（MCME），武蔵野大学大学院工学研究科数理工学専攻，明治大学先端数理科学インスティテュート，理化学研究所革新知能統合研究センター，理化学研究所数理創造プログラム（RIKEN iTHEMS），立命館大学大学院理工学研究科基礎理工学専攻数理科学コース，早稲田大学理工学術院総合研究所・重点研究領域・数理科学研究所

### 3. プログラム

#### 【第一部】

- 9:50～10:00 開会挨拶 日本数学会理事長 鎌田 聖一  
日本応用数理学会会長 速水 謙  
統計関連学会連合理事長 宿久 洋
- 10:00～10:10 来賓挨拶 文部科学省基礎・基盤研究課長 西山崇志氏  
「数学・数理科学への期待と重要課題ー最近の話題からー」
- 10:10～10:50 基調講演 講師： 福島国際研究教育機構・理事 江村克己氏  
「数理科学で社会を変える」

#### 【第二部】

11:00～12:30 参加企業・研究所紹介（一企業・研究所あたり 4 分以内 18 社）

12:30～14:00 昼休み

#### 【第三部】

14:00～15:30 若手研究者によるポスター展示（ポスター展示と対面での質疑応答）

#### 【第四部】

15:30～17:00 参加企業・研究所との個別交流会（企業ブース訪問）

※参加費として企業・研究所から 5 万円

#### 【情報交換会】

17:30～19:30 情報交換会（会費制 一般 3,000 円，学生 1,000 円）



第一部 会場の様子

#### 4. 第一部 ご挨拶

開会にあたり、主催者である日本数学会理事長 鎌田聖一氏、日本応用数理学会会長 速水謙氏、統計関連学会連合理事長 宿久洋氏よりご挨拶をいただきました。本研究交流会が盛んとなり、数学と企業・研究所のマッチングがより広がることを期待していると結んでいただきました。



鎌田聖一氏



速水謙氏



宿久洋氏

#### 5. 来賓挨拶

文部科学省基礎・基盤研究課長 西山崇志氏より「数学・数理科学への期待と重要課題ー最近の話題からー」と題したご挨拶をいただきました。それに伴い、以下のご講演（要旨）をしていただきました。

数学・数理科学は、学問の進展とビックデータの活用により、社会・産業・文化・自然・環境・生命などあらゆる現象の「根本原理を解明し、重要な変化の兆しを予測」できるようになることにより、より良い社会、Society 5.0 実現に対して重要なイニシアティブを果たしていけると考えています。また、数学・数理科学は、これら現象の理解とこれによる新産業や社会変革を伴うイノベーションの創出が相互に影響を及ぼし発展していくことで、学問の体系的な進展と新たな価値を創造していくことが期待されています。

この様な現代社会を取り巻く環境下で、数学・数理科学専攻博士後期課程に在籍する大学院生の皆さんは、デジタル革新（DX）を加速し、新たな価値創造の原動力になっています。それ故に、学位取得後の進路はアカデミックキャリアだけでなく、活躍の場は広く社会・産業にあります。どうか社会・産業の成長を牽引する存在になっていくことを期待しています。また企業や大学に対しては、社会・産業へアクセスする機会を提供し、幅広い可能性に挑戦できる環境を創って頂きたいと思っております。



西山崇志氏による来賓挨拶

## 6. 基調講演

第一部の締めくくりとして、福島国際研究教育機構・理事の江村克己氏に「数理科学で社会を変える」と題して基調講演をして頂きました。先ず最初に、現代を取り巻く「環境認識」について、不確実化する社会、技術の加速的進化、意味的価値が求められる時代の3点に焦点を絞って詳細なデータとともに説明を頂きました。次に「社会価値創造に数学・数理を活かす」を題材とし、全体最適化への挑戦、数理科学をベースにした定式化で社会事象を理解し課題を解決、そして価値創造や課題解決への積極参加と推進と社会・産業界の接点の強化に対しての数理科学への期待が語られました。最後に「数理科学で社会を変える人材」について、日本の競争力の現状、価値創造のために必要なこと、養うべき人材能力・素養、これからの学びと仕事等の解説をして頂きました。

江村氏は、日本電気株式会社取締役・執行役員常務兼 CTO（チーフテクノロジーオフィサー）、同フェローを務められ、産業界の数理活用という新しい形の産学連携を模索する枠組み「経団連数理活用産学連携イニシアティブ」の創始者として活躍されておられます。



江村克己氏による基調講演

## 7. 第二部 参加企業・研究所紹介

参加企業・研究所 18 社（当日 1 社急きょ欠席）の紹介を 1 社ずつしていただきました。各企業・研究所の代表の方に、企業・研究所の概要とどのような人材を期待しているかを手短かにまとめていただき、4 分間でご紹介いただきました。どの企業・研究所も簡潔で解りやすく、若手研究者の方々には、個別交流会での訪問の際に大変役に立ったと思います。



企業・研究所紹介

## 8. 第三部 若手研究者によるポスター展示

今年度は 51 件の申し込みがありました。純粋数学、応用数学など幅広く発表を受け付けております。企業や研究所の方々にむけた若手研究者の発表にも工夫がなされ、レベルも高く好評を受けました。2015 年から、諸科学・産業への応用可能性が高い、もしくは今後高くなることが期待される研究内容をわかりやすく発表した者を選考し「ベストポスター発表」として表彰を行っております。優秀な発表が多く、選考が大変難しかったのですが、以下の 7 名の方々を研究交流会の最後に行われた情報交換会の場にて「ベストポスター発表」として表彰いたしました。（50 音順）

- ①小島 瑞輝（東京工業大学理学院数学コース D2）
- ②田代 紀一（東京工業大学理学院数学コース D1）
- ③松下 尚生（九州大学大学院数理学府 D3）
- ④松田 凌（京都大学大学院理学研究科 D2）
- ⑤三好 裕之（東京大学大学院情報理工学系研究科 研究員）
- ⑥村上 真悟（九州大学大学院マス・フォア・イノベーション連係学府 M1）
- ⑦山口 夏穂里（立命館大学院・理工学研究科 M2）



ポスター発表風景

## 9. 第四部 参加企業・研究所との個別交流会

午後の最後には、参加企業・研究所との個別交流会が行われました。これは参加いただいた企業・研究所 14 社のブースを若手研究者の方々が訪問して、それぞれの企業・研究所について個々にお聞きするというものです。皆さん積極的に各企業のブースを訪ね、様々な質問と討議を行っておりました。また、大学の教員の方々もご参加になり、企業での数学の必要性等について、詳しく聞いておられました。

以下のような質問が多く出ていたと聞いております。

- ・ 企業・研究所での事業概要や研究職の仕事内容について
- ・ 数学を専門とする学生の働き方について
- ・ 学生の専門性がどのように活かせるのか
- ・ 企業・研究所から期待されることについて
- ・ ポスドク経験者の採用について
- ・ インターンシップの参加方法や条件について
- ・ プログラミング等のスキルの必要性について

この個別交流会をぜひ企業・研究所との交流の機会としていただければと思っております。



個別交流会の様子

## 10. 情報交換会

最後に、総勢 103 名の参加をいただき、情報交換会を開催いたしました。ここでの目的は、いままで聞けなかったことや聞き足りなかったことを自由かつ率直にお聞きいただくことです。学生、教員及び企業の多くの方々に最後まで参加いただき、盛会のうちに終了いたしました。企業の方からは、数学・数理科学の若手研究者と触れ合うことができ、とても有意義であるというご意見や、これを機会にして、数学・数理科学の若手研究者とのマッチングも期待しているという声も聞かれました。

## 11. 謝辞

今年度は中央大学 AI・データサイエンスセンターに幹事校をお引き受けいただき、開催場所の提供だけでなくスタッフの方々に準備から開催運営まで、多大なご協力をいただいたことに心より感謝申し上げます。特に、同センター教授・樋口知之先生、事務局・今井文明様、石倉孝一様にはひとかたならぬご尽力をいただきました。ここに改めてお礼を申し上げます。また本研究交流を後援していただいた、文部科学省、経済産業省及び日本経済団体連合会には、数学・数理科学の素養を有する人材の社会輩出が重要であると認識の基に、支援していただきました。この場をお借りして深く感謝を申し上げます。また、異分野異業種研究交流会の運営委員会および実行委員の皆様、ベストポスター発表の審査をお引き受けいただいた方々等、本研究交流会の開催に深く関わっていただいた皆様にもここに感謝申し上げます。本研究交流会にご参加いただいた企業・研究所の皆様、ポスター発表等でご参加いただいた若手研究者の方々、それを支援してくださった協力機関にも感謝申し上げます。

次年度以降も「数学・数理科学専攻若手研究者のための異分野・異業種研究交流会」を継続していく予定です。是非、3学協会、大学、企業・研究所の関係の皆様からのご支援と積極的なご参加をいただければと思っております。

以上