



東京大学大学院数理科学研究科

Graduate School of Mathematical Sciences, THE UNIVERSITY OF TOKYO

齊藤 宣一（教授／センター長）

異分野連携ができる
次世代の数理科学のリーダーの養成



ICMS

附属数理科学連携基盤センター



WINGS-FMSP

東京大学国際卓越大学院
数物フロンティア国際卓越大学院

01

社会連携講座

データサイエンスにおける
数学イノベーション（日本製鉄株式会社）

冷媒熱流体の数理
（ダイキン工業株式会社）

社会連携講座 数理



02

産業界からの課題解決のための
スタディグループ

数学者と企業研究者の協働研究
一週間程度を年1～2回
参加企業は通算で20社以上

スタディグループ 東大



数理キャリア支援室

学生・院生・若手研究者の
キャリア形成を支援



03

社会数理実践研究

産業界から提示された課題
に対して、コース生がチーム
を作り1年かけて課題解決

数理科学実践研究レター



AIMaP訴求企画

ICMSワークショップ (2021年12月17日) 持続可能な水産利用に向けた数理科学連携の可能性

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

Home > サステナブルな水産利用に向けた数理科学連携の可能性

連携基盤センター ICMSワークショップ

組織 **サステナブルな水産利用に向けた数理科学連携の可能性**

講座 気候変動や乱獲によって漁獲できる水産資源は減少傾向にあり、魚種によっては資源の枯渇の危機に瀕している。このような問題に対し、様々な研究が進められている。本ワークショップでは、海洋環境、養殖技術、資源利用の3つの視点からそれぞれの取り組みを紹介し、ディスカッションを通じて100年後も魚が並ぶ食卓の実現に向けた数理科学連携の可能性を探索する。

日時と方法

- 2021年12月17日 13:00-16:00
- Zoomによるオンライン。参加登録フォームに参加登録をなさった方のみ、当日の朝に具体的な情報をお知らせします。

プログラム

(プログラムPDF (概要付き))

13:00-13:10 挨拶・主旨説明

パネルディスカッションの記録

齊藤 これからパネルディスカッションを行います。司会はこのまま私、齊藤宣一（東京大学大学院数理科学研究科）が続けます。御講演者の松野孝平先生（北海道大学大学院水産科学研究院）、壁谷尚樹先生（東京海洋大学学術研究院）、小南友里先生（東京大学大学院農学生命科学研究科）には引き続きご参加頂き、さらにここからは、新たに、田畑公次先生（北海道大学電子科学研究所）、儀保伸吾先生（理化学研究所数理創造プログラム (ITHEMS)）、下川朝有先生（東京理科大学理学部）の3人の先生方にも加わっていただきます。まずは、パネルディスカッションから参加の3人の先生方に、前半のご講演に対する感想などを伺えると幸いです。順番で田畑先生、いかがでしょうか。

田畑 まず自己紹介をしたほうがいいですかね。北海道大学の田畑と申します。現在の所属は北海道大学電子科学研究科と、あと化学反応創成研究拠点で特任助教をしております。専門は機械学習で、今、強化学習の一分野である多腕バンディットというアルゴリズムの研究を主にしています。機械学習というと、ラベル付きの訓練データが与えられて、それをもとに未知データに対して正しくラベルを推定するようなモデルを作るといったようなことがタスクがよく扱われますが、強化学習はデータを自分で調べて行って、そこから得られた報酬を最大化する。試行錯誤しながらいい行動を選択するように学習するというアルゴリズムの研究をしています。その応用として癌の診断の高速化や化学反応の触媒発見の効率的な探索などを行っています。

水産科学等の研究者の講演と数理科学
研究者を加えてのディスカッション

ICMSワークショップ (2021年1月14日) 数理・人工知能・医学：数理科学と医学との協働

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

Home > 数理・人工知能・医学：数理科学と医学との協働

連携基盤センター ICMSワークショップ

組織 **数理・人工知能・医学：数理科学と医学との協働**

講座 本ワークショップの記録を「協働研究事例」で公開しました。

日時と方法

- 2021年1月14日 14:00-16:00
- Zoomによるオンライン。参加登録フォームに参加登録をなさった方のみ、当日の朝に具体的な情報をお知らせします。

プログラム

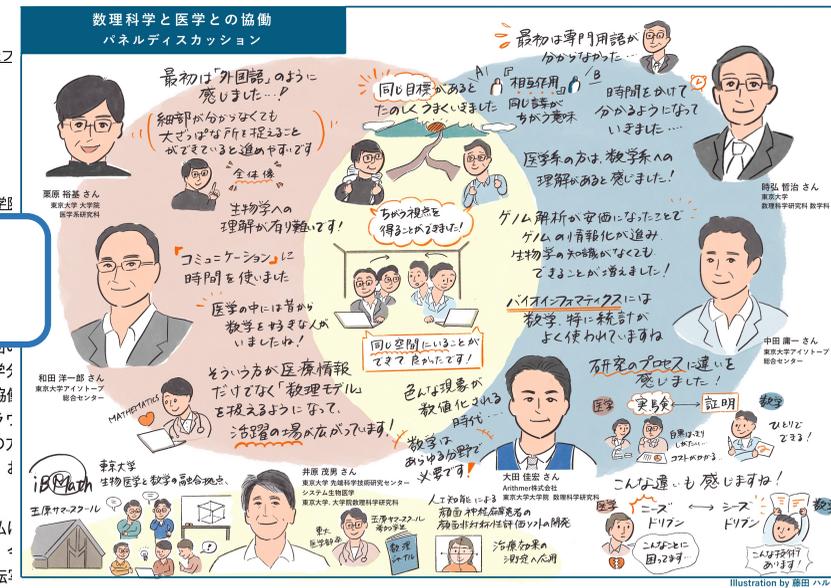
13:55~14:00 趣旨説明

14:00~14:25 栗原裕基 (東京大学大学院数理科学研究科)

講演や議論の様子をグラフィックレコーディングで記録し公開

数理科学研究科の栗原裕基先生にご参加いただきました。本ワークショップでは、数理科学分野の方々、医学と数学、生命科学と数学という点に絞って協働しております。そこで、まず皆さんに、もともと数学がバックグラウンド、それから、もともと医学・数学のバックグラウンドのよび、実際に協働研究をする上で工夫した点や苦労した点を、お伺いします。それでは、時弘先生から、よろしくお願ひします。

時弘 分かりました。それでは僭越ですが最初に。私も、先ほど栗原先生がちよっと説明されたかと思うのですが、
関係な研究をしていたのですが、iBMathという、数学を使って転
れに参加させていただいて、栗原先生や和田先生、それから中田さんたちと一緒に研究を始めたというのが最初に
なります。



東大数理



連携基盤センター

異分野異業種研究交流会 2019年(対面開催)
異分野異業種研究交流会 2020, 2021年(オンライン開催)