



ニュースレター

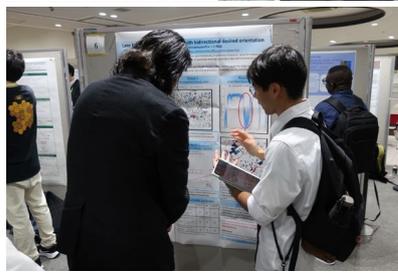
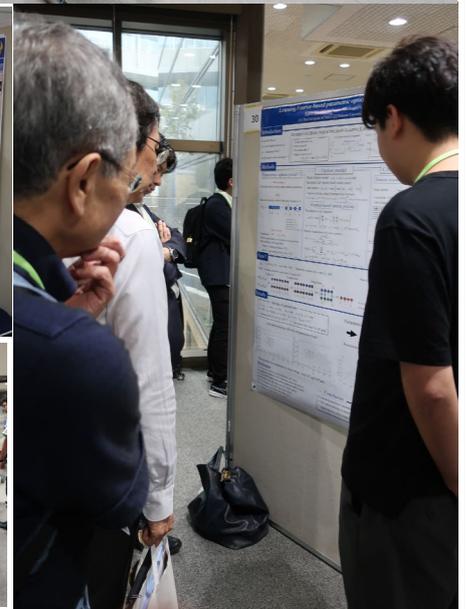
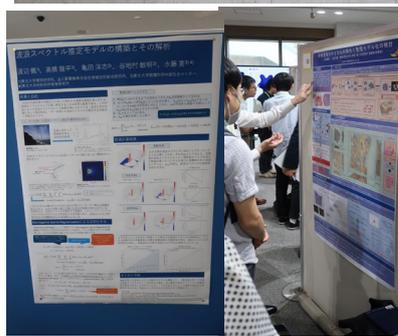
弊センターでは、DuEX、HRAM を含む MMDS センターの活動を広く認知していただくため、ニュースレターを刊行しています。関係する教職員の教育・研究活動や近況、インターンシップに参加した学生の体験記や DuEX 奨励金制度を活用した学生の活動報告など、毎回様々なコラムを通して、学生、大学関係者、企業関係者の皆様へセンターの活動をご紹介します。

異分野異業種研究交流会 2024 (会場=東京科学大学大岡山キャンパス)

2024年10月19日、東京科学大学 デジタル多目的ホール他で、日本応用数学会・統計関連学会連合 異分野異業種研究交流会委員会主催の「異分野異業種研究交流会 2024」が開催されました。本イベントには、異なる分野や業種の研究者や企業関係者が集まり、最新の研究成果を発表し、意見交換が行われました。数学・数理科学専攻の若手研究者による71件のポスター発表では、津波予測や群衆のレーン形成、肝臓がんの数理モデルなどが紹介されました。

例えば、東北大学のWさんは、海洋短波レーダーを用いた波浪スペクトル推定の研究を発表し、海洋災害対策に新たな知見をもたらす可能性を示しました。武蔵野大

学のAさんは、粒子の自発的なレーン形成現象をVicsekモデルで検証しました。また、関西学院大学のUさんは、肝疾患進行の3次元解析と数理モデル化について発表しました。異分野・異業種間の活発な議論が交わされ、交流会は成功裏に終了しました。



第9回数理・データ教育研究会 (会場=大阪大学豊中キャンパス)

2024年11月16日、大阪大学基礎工学研究科国際棟Σホールにて、第9回数理・データ教育研究会が開催されました。本研究会は、大阪大学数理・データ科学教育研究センター（MMDS）の主催により、数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム近畿ブロックとの共催で実施されました。今回のテーマは、データサイエンス・AI教育における教材開発と生成AIを巡る法的課題でした。

第1部の基調講演では、大阪大学の鈴木貴先生が、特定分野会議(自然科学系)の活動や、理工系標準教材の策定と社会実装に向けた進捗について紹介。続いて、弁護士・弁理士の平井佑希先生が生成AIの利用に関連する著作権問題を詳しく解説しました。特に、AIが生成する内容の法的リスクや権利保護の課題について、参加者からも活発な質疑が行われました。



第2部では、理工系分野におけるデータサイエンス教育の標準教材について、工学部系、理学部系、情報学部系それぞれの具体的な構成が報告されました。各カテゴリーでの教材設計の工夫や、学生の理解を深めるためのe-learningの活用が注目されました。

第3部のパネル討論会では、教育現場でのデータサイエンス教育の現状と課題について議論が展開。文系学生への対応や教員のFD活動の必要性が共有される一方、生成AI活用時の著作権問題や倫理教育の重要性も指摘されました。

本研究会を通じ、データサイエンス教育を通じた学生のスキル底上げや教材作成における課題解決への道筋が示され、教育現場でのさらなる発展が期待されます。



HRAM 同窓会だより (2)

第 2 回交流会 (大阪開催)



HRAM 同窓会の 2 年目の節目として、昨年末 12月27日に対面での交流会を大阪で開催いたしました。当日は約 20 名の参加者が集まり、人工知能やデータサイエンスに関する講義を受講された方々の経験談が披露されるとともに、リラックスした雰囲気の中で AI 技術の活用可能性や日々の仕事への応用について熱心な意見交換が行われました。また、会話の中ではヨガや講師、美容師としての経験談が飛び交い、さまざまな視点から交流が深まりました。特に、データサイエンスを知的財産としてどのように展開するかについての議論は、新たなビジネスや研究分野への可能性を感じさせるものでした。出席者の皆様のおかげで、多岐にわたるテーマについて学びを深めるとともに、楽しいひと時を過ごすことができ、大変有意義な同窓会となりました。HRAM は今後も、数理・データサイエンスの学びを通じた交流の場を広げ、産業界への貢献を目指して活動を続けてまいります。

「数理モデルの魅力に惹かれて」

私は応用物理学系の専攻に所属しており、講義でプログラミングに触れる機会はあったものの、漠然とした苦手意識を抱いていました。しかし、物理分野を軸にしながらも情報分野にも精通した人材になりたいという思いが強くなり、3 回生の夏休みに一念発起して独学でプログラミングを学びました。その後、専攻内の講義で数理モデルを用いた物理現象のシミュレーションに取り組み、「プログラミングを活用して何かを実装してみたい」、「数理モデルが面白そう」と考えるようになりました。そんな折に、MMDS のアルバイト募集の掲示を見つけ、応募しました。

最初に取り組んだのは、細胞間相互作用と Hippo シグナル伝達経路を考慮した多細胞モデルの分子動力学シミュレーション[1]の追試であり、論文のシミュレーションのキャリブレーションに携わりました。教員とのディスカッションを通して、シミュレーションに関する知識だけでなく、生物学的な素養も身につけることができました。現在は、正常細胞へのダメージを軽減しつつ、がん細胞を効率的に破壊する方法を探るシミュレーションを行っています。MMDS でのアルバイトは自分のスキルを磨きながら、教員の研究に貢献できる貴重な機会です。ここで得た経験や知識は、所属する専攻の研究でも大いに生かされています。



大阪大学工学部

応用自然科学科 宮島 拓也

MMDS での所属研究室:

計算生物学 細胞動態デジタルツイン

[1] Umegaki T, Moriizumi H, Ogushi F, Takekawa M, Suzuki T. Molecular dynamics simulations of a multicellular model with cell-cell interactions and Hippo signaling pathway. *PLoS Comput Biol.* 2024;20(11):e1012536.

[ニュース]

- 数理・データサイエンス・AI 教育強化拠点コンソーシアム (MDA) 特定分野会議 (自然科学系) が策定した「理工系標準教材」が MDA 参加校に公開されました。

[今後のお知らせ]

- 文部科学省データ関連人材育成プログラム (D-DRIVE)
「第12回全国合同インタラクティブマッチング」開催
 - オンライン面談: 2025年6月9日(月)~6月20日(金)
 - 対面交流会: 6月21日(土)14:00~17:30
大阪大学中之島センター
<https://ddrive.jp/interactive-matching/>



お申込はこちらへ

- D-DRIVE 若手研究交流会
 - オンライン開催: 2025年3月11日(火) 13:00~16:00
<https://ddrive.jp/event/post-1104/>



[編集後記]

(編集長 梅垣)

ご講演・議論、ご寄稿の多様な視点に感謝します。今後も理論と知恵の交流の場を広げてまいります。

(副編集長 又八)

記事を読んでいただきありがとうございます。この分野での知識の拡大と交換を楽しみにしています。