

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所(IMI)の2023年12月から2024年5月までの動向をお知らせします。本ニュースレターは毎年6月、12月に発行し、2月には拡大版を刊行する予定です。

お知らせ

グエン ディン ホア 教授がIEEE Japan Medal受賞

IEEE Japan Medalは1949年に創設され、日本の電気電子工学および関連分野の発展に顕著な貢献をした個人にIEEEより授与されます。本年度の授賞式は、IEEE Japan CouncilよりIEEE福岡支部理事会を経て、2024年2月3日に九州大学病院3号館百周年記念ホールで開催されました。

詳しくは <https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/post-9419/> をご覧ください。

共同輸送マッチングで特許(吉良 知文 准教授ら)、IMIも支援、200社を超える企業が利用

吉良 知文 准教授(発明時は群馬大学准教授/IMI客員准教授)らが産学連携で共同発明した共同輸送マッチング技術に対して特許が認められました。

詳しくは <https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/post-9327/> をご覧ください。

IMIのポスター完成

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所のポスターが出来がりました。今後、様々な場所で展開いたします。

詳しくは <https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/post-9531/> をご覧ください。

アウトリーチ広報冊子「マス・フォア・インダストリって何?」が完成

中学・高校生向けに「マス・フォア・インダストリ」の理念を簡単に紹介しています。

詳しくは <https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/post-9746/> をご覧ください。

メビウス・カライドサイクル体験キット

鍛冶 静雄 教授らの研究により考案された「メビウス・カライドサイクル」を実体験できるキットを作製しました。ご自身で印刷して組み立てて、数学で厳密に計算された動きを体感してみてください。

詳しくは <https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/post-9785/> をご覧ください。

令和5年度IMI自己点検・評価報告書と外部評価結果を公開

詳しくは <https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/publication/reports/> をご覧ください。

2024年度共同利用研究

今後変更される可能性があるため、詳細については、共同利用・共同研究拠点のホームページ <https://joint.imi.kyushu-u.ac.jp/> をご覧ください。

プロジェクト研究2024年度テーマ

「プログラム検証を支える数学の形式化基盤の研究開発」

プロジェクト代表者

Affeldt Reynald (産業技術総合研究所), 溝口 佳寛 (九州大学・IMI)

国際プロジェクト研究 研究集会（I）

日程	研究代表者	研究計画題目
2024.9.9-9.11	Arifah Bahar (UTM-CIAM)	Forum of Mathematics for Industry (FMfI2024) and ISMI (2024)

プロジェクト研究 短期共同研究

日程	研究代表者	研究計画題目
2024.11.18-11.19	Jacques Garrigue (名古屋大学)	コンピュータによる定理証明支援とその応用

女性研究者活躍支援研究 短期研究員

日程	研究代表者	研究計画題目
2024.9.9-9.13 2025.2.17-2.21	足立 智子 (静岡理工科大学)	直交配列を用いた秘密分散法
2024.9.8-9.14	菊地 君与 (Harvard School of Public Health)	母子保健ケアの質の改善に関する予測モデルの研究

若手・学生研究 短期共同研究

日程	研究代表者	研究計画題目
2024.7.16-7.19	相川 勇輔 (東京大学)	耐量子計算機暗号の社会実装に向けた数理基盤の研究
2024.9.24-9.27 2回目日程未定	小林 健 (東京工業大学)	反実仮想説明の実用化に向けた研究
2024.9.4-9.6	Pichayaporn Viriya-amornkij (東京理科大学)	Quantitative prediction of transition phenomena in combustion processes
2024.9.9-9.13	佐竹 翔平 (熊本大学)	エクспанダーグラフの新しい構成手法の確立とその応用3
2024.11.11-11.15	石原 侑樹 (東京理科大学)	記号計算の高速化と産業課題解決への応用2

若手研究 短期研究員

日程	研究代表者	研究計画題目
2024.5.14-5.17	朴 炯基 (名古屋大学)	数理モデル及び機械学習手法を用いたCOVID-19ワクチンによる免疫応答の定量的解析
2024.8.22-8.30	橋本 侑知 (東京電機大学)	同種写像暗号の安全性に関する帰着効率の検討
2024.9.23-10.5	品川 和雅 (茨城大学)	秘匿同時通信とカードベース暗号に関する研究

一般研究 研究集会（I）

日程	研究代表者	研究計画題目
2024.9.25-9.27	實松 豊 (東京工業大学)	情報通信の技術革新のための基礎数理
2024.10.7-10.8	中澤 嵩 (金沢大学)	自動車性能の飛躍的向上を目指すData-Drive設計
2025.3.10-3.13	大崎 純 (京都大学)	Evolving Design and Discrete Differential Geometry: towards Mathematics Aided Geometric Design (設計の新パラダイムを拓く新しい離散的な曲面の幾何学)

一般研究 研究集会（II）

日程	研究代表者	研究計画題目
2024.6.27	中島 規博 (名古屋工業大学)	誤り訂正符号と超平面配置に関わる多項式不変量
2024.9.11-9.12	松谷 茂樹 (金沢大学)	社会科学における幾何と代数
2024.9.18	野島 陽水 (大阪大学)	西日本アライアンス大学間共同PBL (Project Based Learning: 課題解決型学習)
2024.9.25-9.27	河内 亮周 (三重大学)	情報・計算・暗号の融合による新しい数理基盤の創出
2024.10.7-10.11	伊藤 健洋 (東北大学)	組合せ遷移の理論とその展開
11.22 2回目日程未定	天本 義史 (一橋大学)	統計数学×情報×物質セミナー
2024.10.26-10.27	新居 俊作 (九州大学)	幾何と数値解析2024
2024.11.12-11.14	佐々木 多希子 (武蔵野大学・東北大学)	機械学習と数理モデルの融合と理論の深化II

一般研究 短期共同研究

日程	研究代表者	研究計画題目
2024.5.20-5.23	須賀 祐治 (株式会社インターネットイニシアティブ)	産学連携と数理・暗号分野連携によるカードベース暗号の深化と新境地
2024.6.5-6.8	石川 勲 (愛媛大学)	Besov空間におけるKoopman作用素による力学系のデータ駆動的な構造解析手法の研究
2024.6.17-6.21	森井 雄飛 (東北大学)	着火から考えた自己伝播火炎の速度に関する研究
2024.7.13-7.15 2024.10.12-10.14 2025.3.22-3.24	ハザリカ ヘマンタ (九州大学)	令和6年能登半島地震における液状化の発生メカニズムの解明
2024.9.20-9.23	黒田 匡迪 (日本文理大学)	Generalized Almost Perfect Nonlinear関数とFermat曲線についての研究討論
2024.10.21-10.25	川嶋 嶺 (芝浦工業大学)	希薄プラズマに現れる異方性拡散問題に対する構造保存型数値解法
2024.12.16-12.18	米澤 康好 (Quantinum K.K.)	量子誤り訂正理論の表現論的アプローチと量子人材育成

一般研究 短期研究員

日程	研究代表者	研究計画題目
2024.4.1-4.3 2024.9.30-10.2 2025.3.26-3.31	角 剛典 (朝日熱処理工業株式会社)	4π 計測を必要とする形状物の三次元点群データ合成を自動化する研究
2024.5.13-5.17	吉田 拓真 (鹿児島大学)	大規模クラスターデータに対する極値統計モデリングの開発
2024.6.24-6.27	中澤 嵩 (金沢大学)	Logarithm conformation representationによる圧縮性流体方程式の導出と数値計算

随時募集枠 研究集会 (II)

日程	研究代表者	研究計画題目
2024.6.18	中澤 嵩 (金沢大学)	航空工学・自動車工学におけるVR/MRの活用及び研究・教育現場のパラダイムシフト

IMI主催・共催イベント

日程	研究集会名
2024.1.31	I ² CNER-IMI Joint International Workshop -Mathematical Research in Energy Systems- https://i2cner.kyushu-u.ac.jp/~annual2024/
2024.9.9-9.11	Forum "Math-for-Industry" 2024 https://apcmfi.org/fmfi2024/index.html
2024.7.24-7.26 2024.7.29-7.30	スタディ・グループワークショップ2024 https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/sites/sgw2024/

IMIコロキウム

産業界との数学連携・研究交流を促進する機会の一つとして、毎月第2水曜日に開催します。主に産業界から、最先端の数理的研究において活躍されている研究者の方々に、社会を支える技術としての数学のあり方についての様々な視点を提示していただき、議論を通じて交流を深める場です。

日程	発表者	題目
2024.1.10	安井 裕司 (株式会社本田技術研究所)	協調人工知能を用いた知能化モビリティが実現する人々の移動と暮らしの進化
2024.1.9	Samuli Siltanen (University of Helsinki/The Finnish Center of Excellence in Inverse Problems Research)	Case study of industrial inverse problems in Finland: X-ray tomography
2024.4.10	谷口 哲至 (株式会社産業数理研究所Calc/広島工業大学)	数学者が数学を産業界に活かす活動～産業界に期待される数学って何?～
2024.5.8	小川口 深雪 (株式会社四国総合研究所)	数値シミュレーションによる設備運用・保全支援

海外からの来訪研究者

滞在期間	氏名・所属
2024.1.2-1.8	Kuo Christopher (University of Southern California, アメリカ)
2024.1.9	Samuli Siltanen (University of Helsinki, フィンランド)
2024.1.15-1.23	Raimundo Nonato Araujo Dos Santos (University of São Paulo, ブラジル)
2024.4.26	David Hoxley (La Trobe University, オーストラリア)
2024.4.26-5.12	Taxpulat Ruzi (University of Antelope Valley, アメリカ)
2024.5.3-5.6	Olivier Hénot (Ecole Polytechnique, フランス)
2024.6.22-8.11	Olenko Andriy (La Trobe University, オーストラリア)

刊行物等

編集者	刊行物
國廣 昇, 池松 泰彦, 伊豆 哲也, 穴田 哲晃, 縫田 光司	MI Lecture Note Vol.94 現代暗号に対する安全性解析・攻撃の数理
Osamu Saeki, Wojciech Domitrz, Stanisław Janeczko, Marcin Zubilewicz, Michał Zwierzyński	MI Lecture Note Vol.95 WORKSHOP on Mathematics for Industry 2023
澤田 茉伊	MI Lecture Note Vol.96 デジタル化時代に求められる斜面防災の思考法
Zaitul Marlizawati Zainuddin, Arifah Bahar, Shariffah Suhaila Syed Jamaludin, Zaiton Mat Isa, Nur Arina Bazilah Aziz, Taufiq Khairi Ahmad Khairuddin, Shaymaa M.H.Darwish, Ahmad Razin Zainal Abidin, Norhaiza Ahmad, Zainal Abdul Aziz, Hang See Pheng, Mohd Ali Khameini Ahmad	MI Lecture Note Vol.97 Proceedings of 4th Malaysia Mathematics in Industry Study Group (MMISG2023)
富谷 昭夫, 横山 俊一, 永井 佑紀, 寺崎 敏志	マス・フォア・インダストリ研究No.27 数学と物理におけるJuliaの活用

人事異動

日付	氏名	異動内容
2024.3.31	矢澤 明喜子	任期満了により退職
2024.4.1	佐藤 文一	リエゾン戦略部門・教授(採用(クロスアポイントメント))
2024.4.1	徳田 悟	汎オミクス計測計算科学センター・准教授→産業数理統計研究部門・准教授(配置換え)

表彰

氏名	表彰内容
グエン デイン ホア	IEEE Japan Medal
佐伯 修	令和6年度科学技術分野の文部科学大臣表彰「科学技術賞」

2024年度 IMI 共同利用研究計画 随時募集枠公募

本研究所では、研究集会(II)・短期共同研究について、2024年3月1日より2024年11月30日の間、随時募集枠にて常時申請を受け付けております。申請は毎月10日に締め切り、審査の上で同じ月の月末までに研究代表者に採否を通知します。予算が超過した場合は上記期間内であっても申請を締め切ります。詳細は拠点のホームページをご覧ください。
<https://joint.imi.kyushu-u.ac.jp/>