

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所(IMI)の2022年6月から2022年11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

所長交代のお知らせ

佐伯修教授の後任として、2022年10月1日より梶原健司教授（前副所長）が所長に、白井朋之教授が副所長にそれぞれ就任いたしました。

藤澤教授の研究チームがスーパーコンピュータ富岳を用いたGraph500ベンチマークテストにおいて6月に5期連続(通算15期)、11月に6期連続(通算16期)で世界1位を達成

藤澤克樹教授、理化学研究所、株式会社フィックスターズ、富士通株式会社による共同研究グループは、スーパーコンピュータ「富岳」のフルスペックを用いた測定結果で、大規模グラフ解析に関するスーパーコンピュータの国際的な性能ランキングである「Graph500」における性能向上に成功し、世界第1位を2021年11月に続いて6月に5期連続（通算15期）で、11月に6期連続（通算16期）で獲得しました。

詳しくは <https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/post-2397/> 及び <https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/post-4494/> をご覧ください。

池松助教が共同執筆者である論文が第7回「辻井重夫セキュリティ論文賞 特別賞」を受賞

池松泰彦助教が共同執筆者である論文が第7回「辻井重夫セキュリティ論文賞 特別賞」を受賞しました。

詳しくは <https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/post-4317/> をご覧ください。

サイバーフィジカルシステムを実装するロート製薬グループ全体のスマート工場化の取り組みを開始

ロート製薬株式会社と IMI 藤澤研究室及びファーストループテクノロジー株式会社の3社は、2022年6月よりサイバーフィジカルシステム：Cyber Physical System を実装するロート製薬グループ全体のスマート工場化の取り組みを開始しました。

詳しくは <https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/post-4389/> をご覧ください。

主要会議

日程	会議名
2022.10.17	産業数学の先進的・基礎的共同研究拠点共同利用・共同研究委員会
2022.10.17	産業数学の先進的・基礎的共同研究拠点運営委員会
2022.11.20	Institute of Mathematics for Industry - International Advisory Board (IMI-IAB)

2022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 2022年度テーマ 「情報技術の安全性・信頼性への数理的アプローチ」

プロジェクト代表者 花岡 悟一郎(産業技術総合研究所)、縫田 光司(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
2022.11.16-11.18	Christopher Lenard (La Trobe University)	Statistics and Mathematical Modelling in Combination

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
2022.8.1-8.5	相川 勇輔(三菱電機株式会社)	セキュアな量子情報活用に向けた次世代暗号の数理

プロジェクト研究 短期研究員

日程	研究代表者	研究計画題目
2022.9.5-9.16	品川 和雅(茨城大学・理工学)	秘密計算方式の最小構成に関する研究

女性研究者活躍支援研究 研究集会 (I)

日程	研究代表者	研究計画題目
2022.9.21-9.22	中山 尚子(株式会社豆蔵)	データ格付けサービス実現のための数理基盤の構築

女性研究者活躍支援研究 短期共同研究

日程	研究代表者	研究計画題目
2022.9.20-9.22	顧 玉杰(九州大学・システム情報)	機械学習への組合せ論的アプローチ

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
2022.5.12, 5.26, 6.9, 6.23, 7.7	軸丸 芳揮(九州大学・IMI)	離散膜O曲面論と図式力学を活用した建築曲面設計手法の開発
2022.8.8-8.10	井元 佑介(京都大学・高等研究院)	超双対数に基づく高精度・高速微分計算理論の構築
2022.8.22-8.26	佐竹 翔平(明治大学・総合数理学)	エクспанダーグラフの新しい構成手法の確立とその応用
2022.10.31-11.4	石原 侑樹(東京理科大学・応用数学)	限量子消去の効率的なアルゴリズムの構築と産業課題解決への応用
2022.11.21-11.26	ムハマッド ヌルジティ ヒダヤット (九州大学・工学)	エッジAIとIoTを活用したEWSの構築

一般研究 研究集会 (I)

日程	研究代表者	研究計画題目
2022.7.21-7.23	丹田 聡(北海道大学・工学)	時間・量子測定・準古典近似の理論と実験 ～古典論と量子論の境界～
2022.9.8-9.10	松谷 茂樹(金沢大学・自然科学)	材料科学における幾何と代数III

一般研究 研究集会 (II)

日程	研究代表者	研究計画題目
2022.6.16	中島 規博(名古屋工業大学・工学)	誤り訂正符号と超平面配置の関係とその応用
2022.11.7-11.9	星野 文学(長崎県立大学・情報システム)	高度化する暗号技術と数学的技法の進展
2022.11.26	増田 弘毅(九州大学・数理)	データサイエンスにおける統計科学

一般研究 短期共同研究

日程	研究代表者	研究計画題目
2022.5.23-5.27	石川 勲 (愛媛大学・データサイエンスセンター)	ベゾフ空間におけるKoopman作用素の有界性の研究とその応用
2022.7.1 2022.12, 2023.3	ハザリカ ヘマンタ(九州大学・工学)	環境負荷低減型斜面災害対策の現場適用方法の検討
2022.8.22-8.26	米澤 康好(Quantinuum K.K.)	量子コンピューティングにおける数学的課題の探索と量子人材育成
2022.8.29-9.2	稲生 啓行(京都大学・理学)	VRを用いたインタラクティブな高次元認識 2
2023.1.21-1.22	黒田 紘敏(北海道大学・数学)	幾何学的離散力学の産業への応用に向けた数理科学の基礎
2022.11.4 2023.3.6	桑名 一徳(東京理科大学・理工学)	消炎や振動を含む不安定燃焼の数理

一般研究 短期研究員

日程	研究代表者	研究計画題目
2022.9.12-9.16	松井 秀俊(滋賀大学・データサイエンス)	大規模高次元データに基づく統計的モデリングとスマート農業への応用
2023.1.18-1.20	松浦 一雄(愛媛大学・理工学)	階層的渦クラスタリングを用いた遷移乱流一般渦に対する新安定性理論の開発

IMI主催・共催イベント

日程	研究集会名
2022.7.27-8.2	スタディ・グループワークショップ2022 https://sgw2022.imi.kyushu-u.ac.jp/
2022.9.16-9.19, 2022.9.21-22	The 6th RIKEN-IMI-ISM-NUS-ZIB-MODAL-NHR Workshop on Advances in Classical and Quantum Algorithms for Optimization and Machine Learning https://sites.google.com/view/6th-riken-imi-ism-zib-workshop/home?authuser=0
2022.11.6	数学・数理科学 5 研究拠点合同市民講演会「はじける数学」 https://joint.imi.kyushu-u.ac.jp/post-7002/
2022.11.16-11.18	Statistics and Mathematical Modelling in Combination https://joint.imi.kyushu-u.ac.jp/post-6799/
2022.11.21-11.24	Forum “Math-for-Industry” 2022 https://apcmfi.org/fmfi2022/index.html

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3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
2022.6.8	光成 滋生(サイボウズ・ラボ株式会社)	暗号技術の実装と数学
2022.7.13	南 和宏(統計数理研究所)	表データのセル秘匿処理の最適化とマッチング攻撃
2022.10.12	平岡 卓爾(株式会社Fixstars Amplify)	組合せ最適化クラウドの構築と課題
2022.11.9	塚本 真人(株式会社Fusic)	次を見据えた数理モデルの構築とシステム開発

海外からの来訪研究者

滞在期間	氏名・所属
2022.4.15-4.27	Thorsten Koch(Technische Universitaet Berlin, ドイツ)
2022.4.15-4.27	品野 勇治(Zuse Institute Berlin, ドイツ)
2022.5.27-	Paul Muecksch(Max Planck Institute for Mathematics in Bonn, ドイツ)
2022.7.16-7.24	Trinh Huong Thi(Thuongmai University, ベトナム)
2022.7.28-8.10	品野 勇治(Zuse Institute Berlin, ドイツ)
2022.8.27-9.10	Nguyen Hang Thi Van(Vietnam Academy of Sci. and Tech, ベトナム)
2022.8.29-9.2	Marc ten Bosch(mtb design works Inc., アメリカ)
2022.9.20-10.16	品野 勇治(Zuse Institute Berlin, ドイツ)
2022.9.20-9.23	Turner Mark Ruben(Technische Universitaet Berlin, ドイツ)
2022.9.20-9.23	Gotzes Uwe(Open Grid Europe GmbH, ドイツ)
2022.9.17-12.18	Katrin Leschke(University of Leicester, 英国)
2022.10.4-10.11	Thorsten Koch(Technische Universitaet Berlin, ドイツ)
2022.11.7-11.12	Dung Hoang Duong(University of Wollongong, オーストラリア)

刊行物等

編集者	刊行物
Robert McKibbin, Graeme Wake, Osamu Saeki	Mathematics for Industry Vol.36 Proceedings of the Forum “Math-for-Industry” 2019 Mathematics for the Primary Industries and the Environment

人事異動

日付	氏名	異動内容
2022.9.30	Triadis Dimetre	IMI・助教(任期満了)
2022.10.16	森山 哲裕	IMI・助教(転出)
2022.10.1	廣瀬 慧	IMI・准教授→IMI・教授(昇任)
2022.10.1	倉田 澄人	東京大学・特任助教→IMI・助教(転入)
2022.10.1	小谷 久寿	東北大学・助教→IMI・特プロ助教(DS)(転入)
2022.10.1	矢澤 明喜子	信州大学・博士後期課程→IMI・特プロ助教(DS)(転入)

表彰

氏名	表彰内容
藤澤 克樹	Graph500ベンチマークテストにおいて6期連続で世界1位を達成
池松 泰彦	第7回辻井重夫セキュリティ論文賞 特別賞(共著)

公募情報

2023年度九州大学マス・フォア・インダストリ研究所共同利用研究計画の公募が11月30日(水)より開始されました。なお、本研究所では、テーマを決め、一定数の研究計画を「プロジェクト研究」として別途確保しています。また、昨年の公募からは「国際プロジェクト研究」「女性研究者活躍支援研究」の枠を設けています。内容の概要は以下の通りです。詳細については公募要領を入手してご覧下さい。

●募集する研究種別：

(1) プロジェクト研究, (2) 国際プロジェクト研究, (3) 女性研究者活躍支援研究, (4) 若手・学生研究, (5) 一般研究

●研究種別ごとの研究種目：

(1) プロジェクト研究

スマートシティ実現及びデジタルツイン構築のための数理技術]

プロジェクト代表者：柿崎充 (Sansan 株式会社)・藤澤克樹 (九大・IMI)

短期共同研究1件程度, 短期研究員1件程度

(2) 国際プロジェクト研究

海外の機関に所属している研究代表者を対象

研究集会 (I) 1件程度, 研究集会 (I) オンライン型1件程度

(3) 女性研究者活躍支援研究 (*注)

女性の研究代表者を対象

研究種目を特に指定せず2件程度

(4) 若手・学生研究 (*注)

研究代表者として2023年4月1日時点で博士号取得後8年未満(産前・産後の休暇, 育児休業の期間を除く)の若手研究者および大学院生を対象

研究種目を特に指定せず5件程度

(5) 一般研究 (*注)

研究分野や研究代表者の属性を特に限定せず16件程度

(*注) (3) 女性研究者活躍支援研究, (4) 若手・学生研究, (5) 一般研究の3つの種別合計で, 研究集会 (I) 2件程度, 研究集会 (II) 7件程度(うちオンライン型4件程度), 短期共同研究12件程度, 短期研究員2件程度を公募

●募集〆切：2023年1月31日(火)

●公募要領の入手方法：研究所のウェブページ <https://joint.imi.kyushu-u.ac.jp/call-for-proposals/> よりダウンロードできます。

●応募方法：研究所のウェブページ上の電子申請システムを利用して、共同利用研究計画提案書を作成して応募していただきます。

●審査方法と結果の通知：学外有識者と学内教員(本研究所所員を含む)8名ずつで構成される共同利用・共同研究委員会において審査の上、採否を決定します。採否は2023年2月末までに申請者にお知らせします。

研究所ウェブページには過去に採択された課題やQ&Aなどが掲載されていますので、参考にしてください。ご不明の点は、共同利用・共同研究拠点事務までお問い合わせください。

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) について、2023年3月1日より11月10日の間、随時応募を受け付けます。応募は毎月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2023年3月に公開予定です。

<https://joint.imi.kyushu-u.ac.jp/>



Joint Research Center for Advanced and Fundamental Mathematics-for-Industry

文部科学大臣認定「産業数学の先進的・基礎的共同研究拠点」
九州大学マス・フォア・インダストリ研究所

