

数学研究所の組織 (2023年度内)

■ 名誉所長

河内 明夫 大阪市立大学名誉教授

■ 専任研究員

田丸 博士	理学研究院教授・所長	等質空間の微分幾何学
尾角 正人	理学研究院教授・副所長	可積分系と表現論
伊師 英之	理学研究院教授・副所長	リー群の表現論、非可換調和解析
谷川 智幸	理学研究院教授・所長補佐	非線形微分方程式の振動理論
加藤 希理子	理学研究院准教授	環の表現論、環のホモロジー代数、Cohen-Macaulay加群

■ 兼任研究員

会沢 成彦	理学研究院教授	代数の表現論を用いた古典・量子系の数理物理
秋吉 宏尚	理学研究院教授	双曲幾何と3次元多様体論
阿部 健	理学研究院准教授	準線形偏微分方程式、位相流体力学
石田 裕昭	理学研究院准教授	トラス作用の幾何、トポロジー
石原 秀樹	南部研特任教授	相対論的宇宙物理学
糸山 浩	南部研特任教授	理論物理学、場の量子論、弦理論
江尻 祥	理学研究院准教授	代数的ファイバー空間と正標数の代数幾何学
数見 哲也	国際基幹教育研究院准教授	金融工学、確率論
嘉田 勝	理学研究院准教授	数理論理学(特に公理的集合論)、集合論的位相空間論

■ 情報学研究院教授

蔡 凱	情報学研究院教授	マルチエージェントシステムのサイバーフィジカル制御理論及びロボットネットワークでの応用
加藤 信	理学研究院准教授	大域解析学(多様体の幾何解析)
壁谷 喜継	理学研究院教授	偏微分方程式、分岐理論、特殊関数
川添 充	国際基幹教育研究院教授	暗号理論
菅 徹	理学研究院准教授	非線形偏微分方程式
小池 貴之	理学研究院准教授	複素幾何学、多変数関数論
今野 良彦	理学研究院教授	数理統計学、多変量解析、統計的決定理論
佐野 昂迪	理学研究院准教授	L関数の特殊値と岩澤理論
城崎 学	理学研究院准教授	複素関数論、値分布論
砂川 秀明	理学研究院教授	双曲型および分散型の非線形偏微分方程式
高橋 太	理学研究院教授	変分法、非線形偏微分方程式論
田中 潮	理学研究院准教授	微分幾何学、Shape Theory、Likelihood Geometry
田中 秀和	理学研究院准教授	数理統計学、高次漸近理論、確率分布論
田村 隆志	理学研究院准教授	金融工学、確率制御、数理ファイナンス
坪田 誠	理学研究院教授	低温度性理論:量子流体力学および量子乱流
中尾 憲一	理学研究院教授	重力理論および宇宙論
西中 崇博	理学研究院准教授	超対称場の理論と弦理論
橋本 文彦	経済学研究院教授	行動情報論研究
橋本 光靖	理学研究院教授	可換環論と不変式論
橋本 義規	理学研究院准教授	複素幾何学、微分幾何学
蓮井 翔	理学研究院准教授	代数的位相幾何学、トリークトポロジー
福井 充	医学研究院准教授	数理統計学、医学分野への応用、健康・疾病標価尺度の研究

■ 工学研究院教授

松岡 千博	工学研究院教授	流体力学、パターン形成、カオス力学系における数理的研究、特に界面や渦層の非線形運動の数値解析
松澤 陽介	理学研究院准教授	数論力学系、代数幾何、ディオファントス幾何
松永 秀章	理学研究院教授	時間遅れをもつ方程式、差分方程式
丸田 辰哉	理学研究院教授	符号理論と有限幾何
水野 有哉	国際基幹教育研究院准教授	環論、多元環(クイバー)の表現論
源 泰幸	理学研究院准教授	環の表現論、環のホモロジー代数、非可換代数幾何学
宮地 兵衛	理学研究院教授	Hecke環の表現論と圏化
物部 治徳	理学研究院准教授	反応拡散方程式、現象数理
森山 翔文	理学研究院教授	弦理論とゲージ理論の数理
山岡 直人	理学研究院准教授	常微分方程式、数値解析、数理経済学
山口 睦	理学研究院教授	代数的位相幾何学、ホモトピー論
山名 俊介	理学研究院教授	モジュラー形式とL関数
吉田 雅通	理学研究院准教授	力学系、数系
吉富賢太郎	国際基幹教育研究院准教授	数学教育、暗号理論、整数論
吉野 裕高	理学研究院准教授	相対性理論:強重力場中の物理現象
綿森 葉子	理学研究院准教授	数理統計学

連絡先

大阪公立大学数学研究所

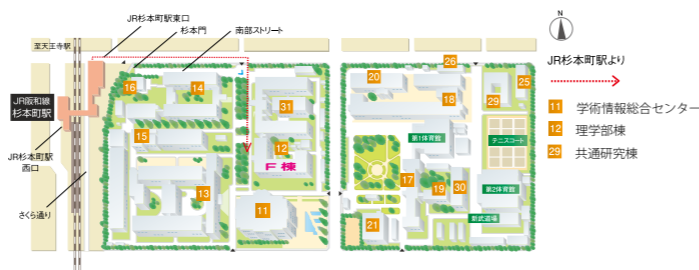
(Osaka Central Advanced Mathematical Institute, OCAMI)

〒558-8585 大阪市住吉区杉本3丁目3番138号

電話番号:06-6605-3103

URL: <https://www.omu.ac.jp/orp/ocami/>

E-mail: sci-ocami@list.osaka-cu.ac.jp (数学研究所事務局)



OCAMI

大阪公立大学数学研究所

OCAMI 2023

Osaka Central Advanced Mathematical Institute

大阪公立大学
数学研究所



数学研究所とは

本研究所は、21世紀COEプログラム「結び目を焦点とする広角度の数学拠点の形成」の採択を一つの契機として、2003年9月に大阪市立大学数学研究所として開設されました。2019年度から文部科学省共同利用・共同研究拠点「数学・理論物理の協働・共創による新たな国際的研究・教育拠点」に認定されており、国内外の多くの研究者に活用されています。2022年度には大学統合に伴い名称を大阪公立大学数学研究所に変更しました。2023年度からは文部科学省による特色ある共同研究拠点の整備の推進事業～機能強化支援～に採択されています。



※ 図柄は種数1の極小曲面。
描画は室谷文祥氏(大阪公立大学工業高等専門学校・元数学研究所客員研究員)による。

数学研究所の目標

数学・理論物理の協働・共創、若手研究者を中心とした国際的な頭脳循環および国際的な研究者コミュニティの発展、研究分野の拡大と異分野融合、社会貢献・地域貢献活動の機能強化

数学研究所が推進する研究分野

代数学、幾何学、解析学、応用数学、統計数学、数理物理、宇宙物理

新所長就任のご挨拶と機能強化支援採択

数学研究所の所長を2023年4月に新たに拝命しました田丸と申します。これまでの数学研究所の活発な研究活動の中で、特筆すべきこととして、本学出身者や数学研究所員から数多くの研究者を輩出していることが挙げられます。このような伝統と実績を引き継ぎ、みなさまと協力して、数学研究所を発展させていきたいと考えています。

数学研究所は、2023年度からの2年間、文部科学省の「機能強化支援」事業に採択されました。この事業は、共同利用・共同研究拠点の機能を、より一層強化するための支援をいただくものです。この支援も活用して、以下のような新たな試みを開始しています：若手研究者の支援（海外派遣支援、博士研究員の雇用）、新たな海外連携（チュニジア・スペイン・韓国との3機関と協定締結、来年度に他2件予定）、中高生を対象とした社会貢献（日本数学コンクール共催、表彰式を対面開催）。これらの活動を個人レベルで行うことは困難です。数学研究所を利用することで、関係研究者のみなさまの活動が広がれば、嬉しく思います。

記事：田丸 博士（大阪公立大学）



「大阪公立大学若手研究者奨励賞」受賞

2023年10月30日（月）、杉本キャンパス・田中記念館ホールにて「2023年度大阪公立大学若手研究者奨励賞 南部陽一郎記念若手奨励賞・恒藤恭記念若手奨励賞」の授賞式・記念講演が行われました。数学専攻からは、神田遼准教授、小池貴之准教授が大阪公立大学若手研究者奨励賞基礎科学部門を受賞し、辰巳砂学長より表彰状と副賞が授与されました。若手研究者奨励賞は、優れた著書・論文等を公表するなど顕著な研究実績をあげ、今後も更なる活躍が期待される本学の若手研究者を表彰し、副賞を授与することにより若手研究者の意欲及び本学の研究水準の向上を図ることを目的としています。

（左）小池貴之准教授 （右）神田遼准教授



神田遼 准教授のコメント

若手研究者奨励賞を受賞し、大変光栄に思います。数学の研究においては研究者同士の交流が活発に行われる環境が重要ですが、それを支えていただいた大阪公立大学数学研究所（OCAMI）および数学専攻のスタッフの皆様にご感謝申し上げます。今後も一層の研究活動に励んでまいります。

小池貴之 准教授のコメント

栄誉ある賞を頂戴し、誠に光栄に存じます。この栄誉は私1人の力ではなく、素敵な研究環境を構築・維持、また発展させ続けて下さっている大阪公立大学数学研究所及び数学教室の皆様、多くの関連研究者、また支えてくれた家族のおかげと感謝申し上げます。今後、より素敵で面白い研究を推進してゆけるよう、一層努力して参ります。

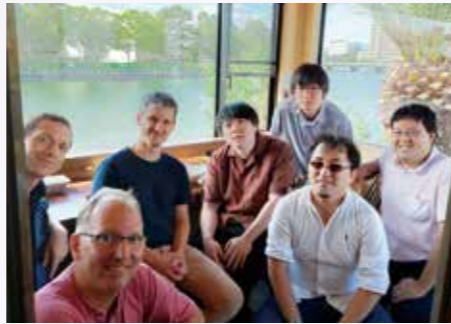
共同利用・共同研究「離散化に基づく微分幾何と可積分系の融合とその応用」

2023年9月11日（月）から13日（水）にかけて、OCAMI共同利用・共同研究「離散化に基づく微分幾何と可積分系の融合とその応用」の活動の一環として、「Mini-School on Differential Geometry and Integrable Systems」を対面形式で開催しました。諸事情によりレクチャーは中止とし、若手研究者による成果発表8件と、特別講演1件を実施しました。講演の前後だけでなく、食事中にも活発な研究議論が行われていたことから、研究者間の交流・議論を活性化させることに成功したと強く実感しております。

なお、2024年2月には同共同利用・共同研究の活動の一環として、国際研究会「The 4th International Conference on Surfaces, Analysis, and Numerics in Differential Geometry」を開催予定です。本研究集会の開催中に、OCAMIが、グラナダ大学数学研究所、高麗大学校数学科の2研究拠点と新たに協定を締結することを予定しており、OCAMIが数学・数理科学研究を通じた、国内外の研究交流・共同研究の更なる強化・拡大を行う場面に立ち会えることは大変喜ばしい限りです。

直接交流を行うことは、将来的な共同研究の第一歩へと繋がります。こうした事情をご理解いただき、経済的・人的支援をご提供いただくことで、私の共同利用・共同研究のプロジェクト推進を強力にサポートいただいている大阪公立大学数学研究所の皆様方に、この場をお借りして御礼申し上げます。今後もこうした体制を維持・拡大することで、より一層研究活動に専念できる環境をご提供いただけることを強く願っております。

記事：安本 真士（徳島大学）



数学研究所と私（関 行宏）



私は旧大阪市立大学数学研究所に特任教員として2019年4月から2021年3月まで2年間お世話になりました。その後、教育系の大学を経て現在に至ります。当時、満足の行く結果は得られたものの求職中でしたので、特任教員のお話を有難く受けさせて頂きました。初めての大阪生活では実に繊細な文学的コミュニケーションに戸惑いを感じましたが、数学研究所の先生方やスタッフの方々に親切にして頂き、良い環境で研究を継続できました。在籍中には共同研究者に滞在してもらい、一定期間共同研究を実施することができまし、研究所の予算で海外出張にも行かせてもらいました。大きな大学に所属していると文献や設備が整っていて、自由に研究できる環境は空気や水のように当然のことと思ってしまいがちですが、そのような素晴らしい環境を構築・維持することは決して簡単ではありません。特任教員室は数学研究所本部のすぐ隣にあったため、運営・サポートして頂いている先生方・スタッフの不断の努力によって成り立っていることを実感しました。そして何より研究者としてのつながりが広がったことを大変嬉しく思います。紙面の都合上

割愛せざるを得ませんが、多くの方々に大変お世話になりました。心から感謝申し上げます。ご支援頂いた数々の恩恵を今後の活動で還元して行きたいと思ひます。数学研究所の今後益々の発展を祈念しております。

経 歴	
2009年3月	東京大学大学院数理科学研究科博士課程修了 博士(数理科学)
2009年4月	学振PD(資格変更、東京大学)
2010年4月	東京大学 特任研究員、及び東京工業大学 流動研究員
2010年12月	Institute of Mathematical Sciences (ICMAT)(Madrid), JAE doc研究員
2011年12月	Institute for Applied Mathematics, University of Bonn, Assistant
2013年4月	学振PD(東京工業大学)
2013年12月	九州大学大学院数理学研究院 助教
2019年4月	大阪市立大学数学研究所 特任助教
2020年4月	同 特任准教授、及び大阪府立大学 谷川智幸研究室研究支援員
2021年4月	鳴門教育大学大学院学校教育研究科 准教授
2023年4月	東京都立大学大学院理学研究科 准教授(現在に至る)

主な受賞	
2009年3月	研究科長賞 東京大学大学院数理科学研究科
2021年3月	2020年度大阪市立大学数学研究会特別賞
2021年12月	日本数学会函数方程式論分科会福原賞

【文部科学省 共同利用・共同研究拠点】

大阪公立大学数学研究所は文部科学省 共同利用・共同研究拠点に認定されています。研究会の開催や共同研究を通じて、国内外の多くの研究者が数学研究所を訪れ、活発な研究交流が行われています。研究成果はOCAMI Reportsとして発行されており、数学研究所のYouTubeチャンネル「OCAMI_math」では講演動画などが公開されています。



【数学相談室】

理学部数学科と数学研究所が運営する数学相談室では、大阪公立大学の学生からの質問・相談に、若手の数学研究所特任教員が対応しています。数学科の学生だけでなく、線形代数や微積分などの科目を履修する他学科・他学部の学生も対象です。OMUラーニングセンターでは「数学学修相談」や「数学なんでも相談会」を開催しており、学生の多様なニーズに応える体制を整えています。



【日本数学コンクール】

日本数学コンクールは1990年11月の初回以来約30年間、小中学生および高校生を対象に名古屋大学で開催されてきましたが、2022年度からは、名古屋大学と大阪公立大学数学研究所との共催イベントとして再スタートしました。解答はオンラインでの提出ですが、表彰式やフォローアップセミナー「数理ウェーブ」の開催を通じた、対面での交流も活発に行われています。



【OCAMIレクチャー】

学生や院生を主な対象とした活動の一環としてOCAMIレクチャーを実施しており、2023年度には、数学YouTuberとして活動されている龍孫江氏による講演「10年後、数学とどう付き合いますか？」が実施されました。また、定期的に開催されている「MathLibre」の紹介と「GeoGebra」の実習では、数学科学生を主な対象として、数学ソフトウェアの講習を行っています。



.....2023年度 OCAMI共同利用・共同研究.....

■共同利用・共同研究（一般）

(A) 3件、(B) 7件、(C) 8件

■国際共同研究(対称性、トポロジーとモジュライの数理)

【曲面結び目とその関連話題】

提案者・研究代表者：河内 明夫（大阪公立大学数学研究所・名誉教授）

【第14回KOOK-TAPU合同セミナーおよび第16回大学院学生ワークショップ】

提案者・研究代表者：金信 泰造（大阪公立大学数学研究所・名誉教授）

【Non-commutative harmonic analysis and geometry on homogeneous spaces】

提案者・研究代表者：Ali Baklouti（スファックス大学・教授）

■大規模国際会議

【数学的モデリングの教育における協働】

提案者・研究代表者：佐伯 昭彦（金沢工業大学基礎教育部・教授）・池田 敏和（横浜国立大学教育学部・教授）

【台湾-日本微分幾何学研究会議】

提案者・研究代表者：酒井 高司（東京都立大学・教授）



これまでの主な外部資金

・21世紀COEプログラム(2003年度～2007年度)

事業名：結び目を焦点とする広角度の数学拠点の形成(主担当：河内明夫)

・日本学術振興会「組織的な若手研究者等海外派遣プログラム」(2010年3月～2013年2月)

事業名：数学研究所がリードする数学・数理科学の国際的若手研究者の育成(主担当：大仁田義裕)

・日本学術振興会「頭脳循環を加速する若手研究者戦略的海外派遣プログラム」(2011～2013年度)

事業名：数理と物理の深化と展開～数学研究所を拠点とする国際ネットワークハブの形成～(主担当：高橋太)

・日本学術振興会「頭脳循環を加速する戦略的国際研究ネットワーク推進プログラム」(2014～2016年度)

事業名：対称性、トポロジーとモジュライの数理、数学研究所の国際研究ネットワーク展開(主担当：大仁田義裕)

・文部科学省「特色ある共同研究拠点の整備の推進事業～スタートアップ支援～」(2019～2021年度)

事業名：数学・理論物理の協働・共創による新たな国際的研究・教育拠点(代表者：大仁田義裕)

・文部科学省「特色ある共同研究拠点の整備の推進事業～機能強化支援～」(2023～2024年度)

事業名：数学・理論物理の協働・共創による新たな国際的研究・教育拠点(代表者：田丸博士)