

市大授業



理学部5学科(数学、物理、化学、生物、地球)から各1名の教員が、関連分野や研究についての最先端の話題を高校生向けにアレンジし、実演等を交えた授業を提供しています。
毎年春に開催され、内容はもとより、大学の施設や雰囲気と同時に味わうことができます。

オープンキャンパス



オープンキャンパスは例年夏休み期間中に行なわれます。大学の数学科の生の雰囲気を味わう良い機会です。
2014年度は8月9日、8月10日の2日間にわたる開催の予定でしたが、台風11号の影響により9日のみの開催となりました。理学部全体の説明会、数学科の説明会に加えて、数学科在学生との交流会や模擬講義を通しての体験入学が行われました。

高等学校・大阪市立大学 連携数学協議会(連数協)



数学科教員が所属する大阪市立大学数学研究所は、高大連携の新しい試みとして2005年4月に「高等学校・大阪市立大学連携数学協議会(略称、連数協)」を立ち上げ、数学入門セミナー、ワークショップ、シンポジウム等を行ってきました。2014年度は11月15日に第10回連数協シンポジウムを開催しました。

教員一覧(2015年3月現在)

- 秋吉 宏尚** 准教授
■ 双曲幾何と3次元多様体論
- 大仁田義裕** 教授
■ 微分幾何学、調和写像論
- 尾角 正人** 教授
■ 可積分系と表現論
- 加藤 信** 准教授
■ 大域解析学(多様体の幾何解析)
- 兼田 正治** 教授
■ 代数群及びその表現論
- 金信 泰造** 教授
■ 結び目理論
- 鎌田 聖一** 教授
■ 結び目と3・4次元トポロジー
- 河田 成人** 准教授
■ 有限群の表現論
- 佐官 謙一** 准教授
■ 擬等角タイヒミュラー理論
- 高橋 太** 教授
■ 変分法、非線形偏微分方程式論
- 竹内 敦司** 准教授
■ 確率解析
- 伊達山正人** 講師
■ エルゴード理論に関する力学系の研究
- 谷崎 俊之** 教授
■ 代数解析(表現論への応用)
- 西尾 昌治** 准教授
■ 放物型ポテンシャル論
- 藤井 準二** 講師
■ 最小対十分代数の存在について
- 古澤 昌秋** 教授
■ 保型表現と保型L函数
- 柊田 幹也** 教授
■ 変換群の幾何学
- 宮地 兵衛** 准教授
■ Hecke環の表現論と圏化
- 吉田 雅通** 准教授
■ エルゴード理論、力学系に基づく作用素環論

現代数学の
最先端が
ここにある

密度の高い
少人数教育



大阪市立大学 理学部数学科

大阪市立大学大学院理学研究科
数物系専攻〔数学分野〕



大阪市立大学
大学院理学研究科 数学教室

住所: 〒558-8585 大阪市住吉区杉本3丁目3番138号

TEL 06-6605-2518 FAX 06-6605-2515

URL <http://www.sci.osaka-cu.ac.jp/math/index.html>



数学は、すべての科学の基礎であり科学の言葉です。

現代の科学文明は数学なくしては存在しません。

また数学は、何ものにも縛られず、純粋に人間の知的欲求、美意識から生まれた普遍の文化でもあります。

当数学教室では、これらを共通の認識として、自由な学問的雰囲気の中、知ることへの憧れ、考えることの楽しさ、問題解決の喜びを大切に、物事の本質を見極め、自由で独創的な発想ができ、

自らが理解したことを正確に分かり易く表現できる人材を

育成することを教育目標とし、次のような学生を求めています。

▶ **数学のアイデアに感動**し、さらに**深く探りたい**と思っている人

▶ **定理や公式の証明**あるいはこれらを使った計算を、**よりよく理解したい**と願っている人

▶ 過去に分からないままだった**数学の内容**について、**疑問を抱き、粘り強く考えたい**人

▶ さまざまな科学のなかで用いられる**数理的な方法や捉え方に関心**のある人

▶ 数学のなかに現れる**言葉(概念)** や**論理**のもつ**特有の普遍性や美しさが好き**な人



進路状況 (2011年度～2013年度累計)

学 部

■企業:11名 ■公務員:1名 ■教員:12名

三井住友銀行、KDC、志学館、ASCOT、鈴鹿英数学院、竹中工務店、NTTデータ関西、住信情報サービス、日立造船、情報技術開発、シグマトロン

■大学院:29名(大阪市立大 17名、他大学大学院 12名)

京都大学大学院理学研究科、大阪大学大学院理学研究科、大阪大学大学院基礎工学研究科、大阪大学大学院情報科学研究科、名古屋大学大学院多元数理研究科

大 学 院

前期博士課程

■企業:12名 ■教員:18名 ■大学院(後期博士課程):4名

千趣会、ニッセイ情報テクノロジー、バンダイ、近畿産業信用組合、日本電気、NSD、アイシンコムクルーズ、富士通マーケティング、四谷学院、TKC、みずほ証券、大塚電子

後期博士課程

■大阪市立大学大学院理学研究科(特任助教):1名

■日本学術振興会特別研究員(PD):2名 ■数学研究所(研究所員):5名

■教員:1名

日 本 学 術 振 興 会 特 別 研 究 員

大学院博士課程在学者および大学院博士課程修了者等で、すぐれた研究能力を有し、大学その他の研究機関で研究に専念することを希望する人たちを、日本学術振興会が「特別研究員」に採用し、研究奨励金を支給しています。2010年度から2014年度の間に8名(DC1に2名、DC2に5名、PDに1名)が採用されました。

受 賞

平成26年7月21日(月)～25日(金)の間、韓国のNational Institute for Mathematical Sciences (NIMS)において、2014 TAPU Workshop (The 6th TAPU-KOOK Joint Seminar) on Knots and Related Topicsと同時に開催されたThe 8th Graduate Student Workshop on Mathematicsにおいて、日本19と韓国20の計39の大学院生による数学と応用数学の講演がありました。本学からはYoung Mathematician 賞を2名、Best Presentation 賞を2名が受賞しました。



平成26年度大阪市立大学顕彰式典(11月3日開催)において、数学科2回生の高英秀君が学修奨励賞を受賞しました。



数学科1回生向けの講義「数学入門セミナー」を纏めた「格子からみえる数学」(柘田幹也、福川由貴子 共著、日本評論社出版)が大阪市立大学教育後援会の「優秀テキスト賞」を受賞しました。

内免大輔君(後期博士課程2年)が、マドリッドで行われた国際研究集会10th AIMS 2014 の Student Paper Competition 部門で、finalists の一人に選出されました。

集中講義

▶ 代数構造論特別講義I・II

黒川 信重 (東京工業大学)

ゼータ関数と多重三角関数から見た数論

2014年9月29日(月)～10月3日(金)

▶ 幾何構造論特別講義III・IV

成瀬 弘 (岡山大学)

シューベルト・カルキユラスの幾何と代数・組合せ論

2014年7月14日(月)～7月18日(金)

▶ 数理解析学特別講義I・II

石川 保志 (愛媛大学)

ジャンプ型確率過程とその応用

2014年7月28日(月)～8月1日(金)



行事の紹介

▶ 進学就職説明会

毎年秋に学部生、大学院生向けに「進学就職説明会」が行われます。



▶ 学位論文公聴会

学位論文公聴会が2014年8月18日(月)、8月20日(水)に行われました。



▶ 修士論文発表会

毎年、前期博士課程2年次の大学院生たちによる修士論文発表会が行われます。(2014年度は2015年2月6日(金)に行われました。)



▶ 卒業研究発表会

毎年、学部4回生による卒業研究発表会が行われます。(2014年度は2015年2月13日(金)に行われました。)



▶ 数学院生談話会

大学院生の大学院生による大学院生のための談話会が行われています。これを通して大学院生同士の分野を超えた交流を深めています。

学 生 生 活

高 英 秀 数学科2回生

数学科では一回生の間、語学など他の科目の勉強をする時間が多いですが、二回生になると専門の数学の授業が増えてきます。一回生で学ぶ数学は高校の数学と違って抽象的な事柄が多いので、慣れるまで少し難しかったです。二回生になると一回生のころより内容が難しくなる一方で、様々な考え方に触れることができて、ますます数学に対する興味が湧きました。数学科は実験がない分、自分の時間がたくさんあって、その時間をサークルやバイトに当てるのが気楽にできますが、内容が難しいので自習を行わないと授業についていくのが厳しくなると思います。大阪市立大学の図書館には本が豊富にそろっていたり、静かに自習できるスペースがあったり、友達と議論しながら勉強できる場所があったりするので自習の助けになりました。また、先生の研究室にも気軽に尋ねることができ、親切に質問に答えていただけるので、理解を深めることができました。



森本 真弘 数学科4回生

私は数学の中でも微分幾何と呼ばれる分野を専攻しています。微分幾何は曲線・曲面など曲がった空間を対象とする学問で、歴史的には物理と関わり合いながら発展してきたという側面があります。例えば、重力を記述する一般相対性理論は微分幾何の数式によって構成されています。また、物理のゲージ理論を応用することで、多様体の微分構造に関する数学の問題が解決されました。私は、このように数学と物理が互いに影響を及ぼし合いながら双方が豊かになっていく様に面白みを感じています。普段は微分幾何関係の専門書を読み、毎週その内容を先生の前で発表する、という形式(セミナー形式)で勉強を進めています。発表中は先生から間違っただけの指摘や補足の説明を頂けるため、理解をより深めることができます。このようなきめ細かな指導を受けられることは、市大数学教室における少人数教育のメリットです。普段のセミナーや授業以外にも、研究集会等に出席できる機会があり、最先端の研究に触れながら刺激的な毎日を送っています。



田中 悠太 大学院生

大阪市立大学では学生の研究をサポートするための様々な取り組みがなされています。例えば、定期的に行われる専門分野のセミナーや、日韓院生ワークショップなどが挙げられます。

私は確率統計セミナーに参加しています。確率統計についての研究交流・発展を目的としています。国内の研究者だけでなく、海外の研究者も講演し、白熱したディスカッションが展開されています。このような雰囲気の中で、自らも講演する機会を得るなどして、私自身、非常に良い刺激を受けています。

釜山国立大学、慶北国立大学、大阪市立大学の共同で、日韓院生ワークショップが毎年開催されます。国際的な研究交流を図る目的の下で多くの院生が参加し、講演はすべて英語行われます。

日々のゼミは少人数で行われ、先生やゼミのメンバーとディスカッションする機会が多くあり、日々の研究生活がより一層充実したものになっています。

