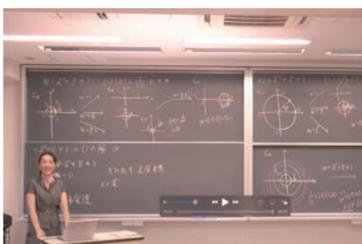


市大授業

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。

2020年4月に開催を予定していた市大授業の講座はWebオープンキャンパスの期間中オンラインにて動画配信されました。



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や味わう良い機会です。2020年度は8月7日から8月20日までWebオープンキャンパスを実施し、8月8日、8月9日の2日間にわたってリアルタイム配信、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。2020年度は11月14日に第16回連数協シンポジウムをZoomによりオンライン開催しました。



理学研究科FD研修会

「大学院数学教育および全学的数学教育における遠隔授業」

理学研究科では例年、大学教員の教育能力の向上を趣旨とし、分野横断的にFD研修会を開催しています。一方、2020年度は新型コロナウイルス感染症の流行に伴い、大阪市立大学においても、多くの授業が遠隔での実施を余儀なくされました。そこで、遠隔授業の抱える問題点に関する情報共有と、その実施方法の改善を目的としたFD研修会を、2020年9月30日(水)に実施しました。遠隔授業には、従来の対面授業のようにはいかない不自由な面がある一方で、遠隔授業だからこそ可能なことも少なからずあり、単に今をどう乗り切るかに留まらず、コロナ後の新しい授業のスタイルを模索する、良い機会となりました。



教員一覧 (2021年3月現在)

- 准教授 秋吉 宏尚**
双曲幾何と3次元多様体論
- 准教授 阿部 健**
偏微分方程式論
- 教授 伊師 英之**
リー群の表現論、非可換調和解析
- 教授 大仁田 義裕**
微分幾何学、調和写像論
- 教授 尾角 正人**
可積分系と表現論
- 准教授 加藤 信**
大域解析学(多様体の幾何解析)
- 教授 金信 泰造**
結び目理論
- 特任講師(卓越研究員) 神田 遼**
環論、非可換代数幾何学
- 准教授(卓越研究員) 小池 貴之**
複素幾何学、多変数関数論
- 准教授 佐野 昂迪**
L関数の特殊値と岩澤理論
- 教授 砂川 秀明**
双曲型および分散型の非線形偏微分方程式
- 教授 高橋 太**
変分法、非線形偏微分方程式論
- 教授 田丸 博士**
等質空間の微分幾何学
- 准教授 西尾 昌治**
ポテンシャル論
- 教授 橋本 光靖**
可換環論と不変式論
- 准教授 濱野 佐知子**
複素解析、多変数関数論
- 教授 古澤 昌秋**
保型表現と保型L関数
- 准教授 宮地 兵衛**
Hecke環の表現論と圏化
- 准教授 山名 俊介**
モジュラー形式とL関数
- 准教授 吉田 雅通**
エルゴード理論、力学系に基づく作用素環論

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)

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 大学院理学研究科 数物系専攻(数学分野)

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、自由に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興味のある人
- ◆ 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 (2017年度～2019年度累計)

学部

■企業:18名 ■公務員:1名 ■教員:10名

(株)アクトフォー、宇部興産、ソーバル、アズワン、南大阪研究所、関西みらい銀行、臨海、キーエンス、松塾、GAMUSHARA、キャンソ、大阪教育研究所、東郷証券、エイジェック、麺屋優光

■大学院:28名(大阪市立大 15名、他大学大学院 13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、九州大学大学院数理学府

大学院

前期博士課程

■企業:12名 ■公務員:1名 ■教員:9名 ■大学院:2名

キャンソ、三菱UFJ信託銀行、ARアドバンステクノロジー、りそな銀行、ハカルプラス(株)、メテックフィルダース、日研トータルソーシング(株)、ヤフー、NECキャピタルソリューション、あいおい生命、バンキングシステムズ、朝日生命

後期博士課程

■日本学術振興会特別研究員(PD):3名
■数学研究所(研究所員):2名 ■大学教員: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々を、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。2015年度から2019年度の間に8名(DC1に2名、DC2に6名)が採用されました。

受賞

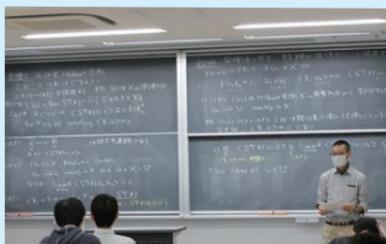
・理学研究科では在学中に特に優れた研究業績をあげた学生に対して研究業績優秀賞を授与しています。数学分野からは2020年3月24日にSadaf Habibiさんがこの賞を受賞しました。

・2019年7月30日～8月1日の間、本学において、The 11th KOOK-TAPU Joint Seminar on Knots and Related Topicsと同時に開催されたThe 13th Graduate Student Workshop on Mathematicsにおいて、日本11、韓国12、メキシコ1の計24名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賞を森本真弘さんと高溝史周さんが、Best Presentation賞を濱本直樹さん、荻原和明さん、Luis Pedroさんが受賞しました。



・2020年度 大阪市立大学顕彰式典(12月15日開催)において、数学科2回生橋本涼介さんが学修奨励賞を受賞しました。

・第4回三大学留学生日本語スピーチコンテスト(11月29日開催)において、理学研究科後期博士課程2年のLuis Pedro Castellanos Moscosoさんが奨励賞を受賞しました。



http://www.sci.osaka-cu.ac.jp/math/public_researcher/lecture.html

学生生活

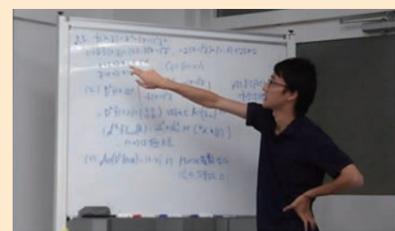
橋本 涼介 数学科2回生



数学科受験を考えている方へ。数学科のイメージがわからなくて困っている人、多いと思います。数学科では主体性を身につけられます。大半の新生が遅かれ早かれ大学数学を難しいと感じると思いますが、それは悪いことではなくむしろ良い課題との出会いです。精いっぱいあがいてそれを乗り越えてみませんか?課題といっても気楽に捉えていいのです。頼りになる同級生がいれば頼ればいいし、市大には立派な図書館や学習相談ができる場があります。そして何より素晴らしい教員の方々が大勢いらっしゃいます。はっきりそう言うのは、教員の方々が学生の学びに真剣に向き合ってくれていることに気づいたからです。あなたが困っていることを素直に話せばきっと道は開けます。大学では何もしないと皆あなたの前を素通りしてしまうので、困ったら声をあげましょう。数学科ほど自由に沢山あがけて学生が成長できる学科は他にないと思います(身内鼻息臭いですが本心です)。是非数学科のシラバス等を見ながら、どういった自分に成長したいかイメージしてみてください。

数学の研究者を目指したい方へ。さらにいっぱいあがきましょう。そのあがきを受け止めてくれるだけの環境が市大にはあります。例えば「電子ブック」というものを数学科では購入してくれていて、市大生ならいつでも利用することができます。ありがたいことに今年度も定評のある入門和書を追加していただきました。沢山あがけば洋書も読むことができるようになってさらにお得ですよ。

中村 唯我 数学科3回生



中学や高校から「数学は積み重ねが大事!」だと何度も言われてきたと思いますが大学でもそれは例外ではなく3回生ともなると1,2回生でやった基礎的な内容が各々密接に関わってきて、より議論が抽象的になり簡単に理解できなくなってきました。さらにその難しい3回生の内容ですら所詮は最先端の数学の基礎の基礎です。数学科は学部生レベルのみの知識では何もできず研究すらままならないから他学部のような卒論はないというのはよく聞く話です。それだけ聞くと大変そうに聞こえますが、市大の数学科は学生も先生も非常にフレンドリーでユニークな方が多く、数学の話になった途端、異常なまでに真剣に取り組み始める人ばかりです。なので勉強に行き詰まった時もそこまで心配する必要はなく、気軽に質問したり議論を交わす事が出来るので自分のペースで数学を学ぶ事ができます。数学科では数学という学問を学ぶ場ではありませんがそれを通してそれだけでなく、論理的な思考や自分で本を読む力、他人と議論する力、人に説明する力など様々なものを身につける事ができます。卒業後もずっと数学と付き合っていく人もそうでない人も今後の人生にきっと役立つような力がつけれれると思います。

Luis Pedro 大学院後期博士課程2年



My name is Luis Pedro Castellanos Moscoso. I am from Guatemala. I came to Japan in 2016 to obtain a master's degree in mathematics, and then decided to continue to a doctoral course. Currently, I am a second year PhD student at Osaka City University.

I like to come to university by bicycle. My laboratory is comfortable to study and to do research. The central library is very close to the mathematics department and has a nice collection of mathematics books. One time per week I have a meeting with my advisor. We discuss the progress of my research and the research of his other students. I have received a lot of advice for writing my first article successfully.

Every year there are several conferences that are organized at the mathematics department with Japanese and international professors. This last year was atypical because of the coronavirus, but still there were several conferences and seminars, sometimes only via Internet or some smaller ones held at the University, with the necessary precautions. They are a good opportunity to learn and to meet many other mathematicians.

The administrative personal also has been very helpful with paperwork and reminding me of important dates. I am happy with the decision of pursuing my doctoral degree at Osaka City University.

Osaka City University is nicely located, is easy to visit other parts of the city. I have learned a lot of mathematics, made friends and had many new experiences.

先輩の声

宮地 秀樹 (金沢大学理工学域数物科学類数学コース 教授)

私は1993年に大阪市立大学院理学研究科数学専攻博士前期課程に入学し、数学院生室(4112号室)に一つ机をいただいて勉強していました。いまもそうだと思いますが、当時の数学科は自由な感じで、他の研究室の学生と分野を問わず議論したりしました。大阪市立大学では「あの本(論文)を書いた有名な先生」が目におられ、かつ、様々なゲストが招聘されるので刺激がありました。さらに、研究発表のための海外渡航の補助をいただいたりしましたので、個人ではとても勉強できないことがどんどん勉強できることに常が高揚していました。とても居心地がよかったです。結局、博士前期・後期課程と日本学術振興会PDを合わせて10年間、大阪市立大学にお世話になりました。その期間は、世間では「失われた10年」と呼ばれましたが、私の人生において、とても重要で実り多く、そして大切な時間を過ごさせていただきました。

いまの立場になってわかりますが、私は心配をかける悪い学生でした。にもかかわらず、温かくそして厳しく指導していただきました。大阪市立大学で学んだことや、そのときに思いついた素朴な疑問、そして先生方との議論や、いただいた貴重なコメントが、いまの研究と学生の指導の指針になっています。本当にありがとうございました。

【略歴】2000年 大阪市立大学院理学研究科数学専攻 博士課程修了
2020年度日本数学会解析学賞受賞

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。(2020年度は2020年11月20日(金)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。(2020年度は2021年2月5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。(2020年度は2021年2月12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。



集中講義

▶ 解析学特別講義Ⅲ・Ⅳ:
非線形シユレディンガー方程式の基底状態の安定性
太田 雅人(東京理科大学)
2020年10月26日(月)～10月30日(金)

▶ 幾何構造論特別講義Ⅲ・Ⅳ:
多項式不変量に焦点を当てたknotoid理論
宮澤 康行(山口大学)
2020年10月19日(月)～10月23日(金)

▶ 代数構造論特別講義Ⅲ・Ⅳ:
シンボリックリース環と多重切断環の可換環論
藏野 和彦(明治大学)
2020年11月4日(水)～11月10日(火)

Zoom
開催