

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を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。2018年度は8月4日、8月5日の2日間にわたって、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なってきました。2018年度は11月17日に第14回連数協シンポジウムを開催しました。



理学研究科FD研修会—数理工学と数学—

FD研修会は理学研究科教員の教育能力を高めるために行なっている研修会で、年に数回実施しています。2019年1月18日(金)に開催した研修会は数学研究所との合同企画として、本学生活科学研究科教授の瀧澤重志氏と京都大学情報学研究科特定研究員の後藤振一郎氏を講師に迎え、数理工学および情報学における数学の役割について講演を行なっていただきました。講演では、さまざまな現象を数理的に記述するモデル(たとえば建物内での避難行動を最速にするモデル)が紹介され、モデルの妥当性を数学とデータ分析の両面からの考察について興味深く語られました。



教員一覧 (2019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	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	兼田 正治
代数群及びその表現論	
教授	金信 泰造
結び目理論	
教授	鎌田 聖一
結び目と3・4次元トポロジー	
特任講師 (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	高橋 太
変分法、非線形偏微分方程式論	
准教授	竹内 敦司
確率解析	
講師	伊達山 正人
エルゴード理論に関する力学系の研究	
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	
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	
教授	柊田 幹也
変換群の幾何学	
准教授	宮地 兵衛
Hecke 環の表現論と圏化	
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(2015年度～2017年度累計)

学 部
■企業:27名 ■公務員:2名 ■教員:17名
キャノン、大阪教育研究所、東郷証券、エイジエック、ラーメン優光、リョービシステム、日本電産、オービック、マルヤス、キシステム、アスコット、パナソニックデバイスシステムテクノ、アートコーポレーション、三井住友銀行、花王カスタマーマーケティング、京セラコミュニケーションシステム、ジェイ・ビー・クラフト、かんぽ生命保険、日本郵便、VSN、リグア
■大学院:28名(大阪市立大 22名、他大学大学院 6名)
京都大学大学院理学研究科、九州大学大学院数理学府、大阪市立大学大学院経営学研究科

大 学 院
前期博士課程
■企業:14名 ■公務員:1名 ■教員:12名 ■大学院(後期博士課程):1名
あいおい生命、バンキングシステムズ、朝日生命、ガスリー、三菱UFJ信託銀行、リそなホールディングス、紀陽銀行、三井住友カード、京セラドキュメントソリューションズ、南大阪電子計算センター、NTTビジネスソリューションズ、アウトソーシングテクノロジー、三井住友信託銀行、ミュートス

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):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。2013年度から2017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2018年3月22日に山本拓人さんがこの賞を受賞しました。

- 平成30年7月24日～26日の間、韓国釜山のホテル農心(ノンシム)において、The 10th KOOK-TAPU Joint Seminar on Knots and Related Topicsと同時に開催されたThe 12th Graduate Student Workshop on Mathematicsにおいて、日本11、韓国13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賞を濱本直樹さんと森本真弘さんが、Best Presentation賞を赤山和矢さん、野路将司さん、荻原和明さんが受賞しました。



- 平成30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回生小林史弥さんが学修奨励賞を受賞しました。

集中講義

- ▶ **解析学特別講義Ⅲ・Ⅳ**
:外部 Navier-Stokes流の安定性の数学解析
菱田 俊明(名古屋大学)
2018年6月4日(月)～6月8日(金)
- ▶ **数理科学特別講義Ⅰ・Ⅱ**
:池田リフト・宮脇リフトの表現論的再構成
跡部 発(東京大学・日本学術振興会特別研究員(PD))
2018年7月2日(月)～7月6日(金)

- ▶ **幾何構造論特別講義Ⅲ・Ⅳ**
:結び目・仮想結び目理論入門
中村 拓司(大阪電気通信大学)
2018年9月11日(火)～9月14日(金)、9月18日(火)



http://www.sci.osaka-cu.ac.jp/math/researches/lecture_index.html

学生生活

大久保 美花子 数学科1回生

大学では、学習面、生活面ともに自主性と積極性が大切になってきます。大学数学は、高校数学とは異なり、ほとんどが証明になります。そのため、一度の授業で全てを理解するのはかなり難しいです。理解できるまで一人で考え続けるのもいいですが、友達と話し合ったり、教授に質問に行くと、新たな視点から考えることができ、理解がより深まります。また、本学では週に2回、数学相談室が開かれており、そちらを利用するのも一つの手だと思います。とにかくわからないところをすぐに消化していくことが大事です。数学は積み重ねの学問ですから、土台ができていなければ、なかなか前に進めません。一回生の時から積極的に質問をして自分にあったやり方でコツコツ勉強していきましょう。一回生の時は専門的な数学の授業は少ないですが、興味深い授業はたくさんあります。ぜひ、様々な学問に触れて自分の世界を広げてください。自分の興味を持ったことを勉強できるのが大学のいいところです。自分で考え、自分で行動する。これさえできれば、素晴らしい大学生活を送れると思います。



大西 祐作 数学科4回生

順調に単位を取得して四回生になりますと、前後期共にセミナーのみという時間割になります。中にはセミナーのために講義を1コマ履修する者などいますが、それを加味しても自由に使える時間が多いです。セミナーは分野とそれに沿った本を決め、毎週自分で勉強した内容を発表するという形式で行われます。その際理解の甘い部分や間違っている箇所があれば、担当教員の方が丁寧に指導してくれます。それを一年間繰り返して知識と理解を深めていきます。また、四回生となると就職活動を並行して進める学生も多いですが、キャリア活動と勉学が阻害し合うことはありません。私は教職課程を履修しており、教育実習の際も柔軟に対応してくださいました。おかげで実習もとても充実したものとなりました。大学生活は「自由」です。四年間、一年間、一ヶ月、一週間、一日。それぞれどのようなプランで過ごすか。しっかりと決めて行動することが重要となります。目的意識を持って日々自己鍛錬に励む。自堕落な生活をして自分の首を絞める。それもまた「自由」。私自身自分を律しきれていない面もありましたが、無事四回生となり就職先も定まりました。それもすべて「自由」を有意義に使えたからです。ぜひ本学科で数学という広く深い学問を学び、なりたい自分を実現して欲しいと思います。



甲斐 大貴 大学院前期博士課程1年

「大学院での勉強、研究は大学の学部でのその延長である」と学部時代の自分は考えていました。実際そうだった部分もあるし、そうでなかった部分もあります。この記事では、その2つの部分について触れていこうと思います。まず、大学院での生活で、学部時代とあまり変わらなかった点についてですが、それは「自学自習」「1週間のゼミと授業の頻度」です。「自学自習」については、自分のやりたい内容を見つけて、自分で本を読んだり、友人と自主ゼミを開いたりして、自主的に学んでいくという事です。「1週間のゼミと授業の頻度」ですが、具体的には、週に1回4時間弱のゼミと、週に1～2コマの授業があります。次に学部時代と変わった点についてですが、これは「他大学院生との交流」「研究の進め方」になります。大学院では、様々な講演やセミナーに参加する機会が増えるので、他大学の同じ研究分野の方々と交流する事が多くなってきます。大学院での研究では、より専門的な内容を学ぶ必要があり、他分野の本で学んだ内容を自分の研究に結びつけるという事もあります。難しい内容には挫けそうになる事もありますが、それを乗り越える事で自分の自信に繋がったと思います。



先輩の声

西村 充 樟蔭中学校高等学校 教諭

大阪市立大学理学部数学科には、たくさんあります。

辞書によると、「学ぶ」とは、「勉強する。教えや経験から知識や技を身につける。わかる。まねる。」とあります。皆さんはどんな学びをしていますか。勉強、クラブ、お小遣いの使い方など、何かを注意されたり、失敗したりして、何かを身に付けていませんか。それが「学ぶ」ことであり、できることをするのは、「学ぶ」ではなく、ただの確認ではないでしょうか。

私が考える学びとは、正解があるのかないのかも分からない問題に、これが正解かどうか分からない答えを自分で推測し、さらにその道が正しいかどうかを自問自答しながら考え進める。そして、その経過が自分に結果として返ってくる。そのようなものです。

そんな私も今思えば、大学に入学してから、本当の学びを知ったのではないかと思います。大学生活の最初は「勉強ってこんなに難しいんか」「どうしよう」と苦労したことは沢山ありました。ところが、大阪市立大学理学部数学科には、「なあなあこれね……」「ちょっといいですか……」「これってどうされてます……」などのような、友人、先輩、後輩、そして、先生方と、気軽に相談できる、アドバイスを頂ける少人数教育の環境や、親身に話を聞いて下さる方々に出会う機会が、たくさんあります。このおかげで、問題を解決出来たり、一歩先を読んだり、迷いを払拭する力が付いたりなど、今の自分があると感じています。

また、大学時代は体育会水泳部に所属し主将も務め、学業との両立に精一杯でしたが、この学びができる環境でさらに自分に磨きをかけようと、同大学院にも進学しました。ここでの、さらに深い学びに出会ったことは、今でも心に残り、現在の仕事にも十分活かされ、大変有り難かったと感謝しています。

大阪市立大学理学部数学科には、「学ぶ」場がたくさんあります。

【略歴】1998年 大阪市立大学理学部数学科卒業
2000年 同大学院理学研究科数物系専攻(数学分野)前期博士課程(修士課程)修了



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。(2018年度は2018年11月9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。(2018年度は2019年2月6日(水)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。(2018年度は2019年2月13日(水)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。

