数物科学専攻	研究分野	解析学	Lab. ID MP03
研究室Webサイト			

研究課題の概要

微分方程式は変化する量の関係を記述する数式ですが、ニュートンが運動量の変化を力と結びつけたところにその端緒があります。現在では、微分方程式は、物理法則、化学反応、生命現象などの様々な自然現象はもとより、図形の幾何学的性質などの数学における概念を記述することに用いられています。研究対象は広大であり、多くの方程式に通用する理論の構築と共に、個々の方程式を深く解析する研究も進められています。本グループの現在の代表的な研究対象は、次のものです：非線型楕円型方程式の解の存在や爆発現象。複素領域の微分方程式、可積分系（特にパンルヴェ方程式）。微分方程式の特異点や特異摂動問題における解の漸近挙動や Stokes 現象。

博士前期課程/後期課程院生の指導方針、具体的なカリキュラム、研究室での活動等

「解析学」研究グループでは、お互い刺激し合いつつ、教員はそれぞれの関心に従って研究を進めています。そのため、学生指導も教員毎行われます。しかし、視野を広く持つために、他の教員のゼミに参加することや、計算科学コース応用計算数理グループおよび現象数理解析グループと共催している「金沢解析セミナー」「微分方程式とデータサイエンス研究会」に参加することなどが奨励されています。各教員の指導は概ね共通で、以下のように進みます：博士前期課程1年では、各分野の基本的な文献を読み込み発表するゼミを毎週行い、博士前期課程2年頃から、一つの研究課題を決めてそれに取り組み、その進捗を報告するゼミを行います。博士後期課程では、それぞれの研究を推し進め、一定の成果が得られたら、学術論文として公表します。

研究室生活の紹介等

大学院生は、学年毎、6名程度に一部屋ずつ、大学院生室が割り当てられます。院生室には、各自の机やロッカーとともに、部屋毎に一台のプリンター（ワイヤレスモノクロレーザー複合機）が備え付けられており、それらは自由に使えます。同じ指導教員の学生は、概ね同じ部屋ですが、他分野の学生と同室になることもあります。なかなかゼミの準備が進まず、深夜まで院生室で準備をしていることもあるようです。そんな日々も、院生仲間、特に同じ院生室の仲間は、きっとよい支えになると思います。

教員からのメッセージ

数学の勉強や数学の研究は簡単なことではありません。それは教員も同じです。しかし、ほんの少しのことに気づくことで、混沌としたものが晴れ渡るような感覚を覚えることもあるでしょう。そのほんの少しを、もしかしたら君たちが発見するかもしれません。君たちが考え抜いた一言を、ゼミで聞かせてもらえることを待っています。また、このように、物事を論理的に深く考えた経験は、多くの職種で有効だと思います。教員、企業、研究者など、これまでの卒業生の進路は様々ですが、自分が社会にどのような貢献ができるか、数学同様じっくり柔軟に考えてみて下さい。

研究室連絡先メールアドレス	大塚浩史 <ohtsuka *at* se.kanazawa-u.ac.jp>
研究室連絡先メールアドレス	名古屋創 <nagoya *at* se.kanazawa-u.ac.jp>
研究室連絡先メールアドレス	神本晋吾 <kamimoto *at* se.kanazawa-u.ac.jp>