

数理科学専攻の概要

1. 内容と特色

数理科学とは、数学とその応用を学ぶ学問です。本専攻では、代数学・幾何学・解析学という純粋数学の分野、確率論・統計学および数学を基礎に、情報科学や経済学などの諸科学への応用を目指した応用数学の分野の教育と研究を行っています。

純粋数学は、極めて体系的な学問分野ですが、孤立した学問分野ではなく、他の諸科学から影響を受けることによって発展したり、逆に純粋数学の成果が応用されることによって他の学問分野の発展に貢献してきました。例えば、代数学の成果を応用した暗号理論や符号理論は情報科学や計算機科学の発展に大きく寄与し、微分方程式や数値解析を駆使した数理モデリングや数理シミュレーションは、天気予報や経済予測などに応用されています。また、確率論・統計学の成果は自然科学の諸分野はもちろん、金融工学、経済学、社会学など自然科学以外の分野や、近年では「ビッグデータ」から有用な情報を抽出するデータ解析にも応用されており、現代社会に不可欠なものです。

本専攻では、上記の数学の分野の教育と研究を通して、数学的な洞察力や、自然現象や社会現象を抽象化して、それらのモデルを構築する能力を持った研究者の育成を目指しており、本専攻修了者は、大学・研究機関あるいは民間企業等、各方面での活躍が期待されます。

なお、本専攻では数学の中学校及び高等学校教諭専修免許状が取得できます。

2. 担当予定教員

分野	職名	名前	研究内容
代数学	教授	川添 充	暗号、代数幾何学、数学教育（とくに大学レベルの数学）
	教授	高橋 哲也	暗号、整数論、大学レベルの数学教育
	教授	丸田 辰哉	代数的符号理論（とくに符号の存在限界に関する研究）、有限幾何
	准教授	加藤 希理子	環論（ホモロジー代数の圏論的手法による研究）
	准教授	水野 有哉	多元環の表現論
	准教授	源 泰幸	環のホモロジー代数（圏論的代数幾何の観点等を用いた環の導来圏の研究）
幾何学	教授	入江幸右衛門	代数的位相幾何学
	教授	山口 睦	代数的位相幾何学、ホモトピー論
	准教授	嘉田 勝	公理的集合論、集合論的位相空間論（とくに集合論的手法による実数集合の構造の解析）
解析学・応用数学	教授	壁谷 喜継	微分方程式（楕円型・放物型偏微分方程式、及び常微分方程式）
	教授	田畑 稔	数理シミュレーション
	教授	松永 秀章	関数微分方程式、差分方程式
	准教授	菅 徹	偏微分方程式、常微分方程式
	准教授	城崎 学	値分布論、複素解析
	准教授	谷川 智幸	微分方程式の定性的理論
	准教授	山岡 直人	常微分方程式、数値解析
確率過程・統計学	准教授	數見 哲也	確率解析
	准教授	田中 秀和	数理統計学、確率分布論
	准教授	田村 隆志	確率論、確率制御、数理ファイナンス
	准教授	兵頭 昌	高次元データ解析、数理統計学、標本分布論、機械学習
	准教授	綿森 葉子	数理統計学、特に方向データの統計的解析
	助教	田中 潮	微分幾何学、点過程、空間統計、確率幾何学、Shape Theory

(2019年4月1日現在)