

数理・計算科学専攻 博士後期課程の教育ポリシー

人材養成の目的

数理科学と計算機科学に対する深い理解と学識を背景に，自らの研究を深化または創始し，現代社会の諸問題を解決する新しいアプローチを提案・主導できる，研究遂行能力を備えた人材を育成します．研究機関や企業の現場で国際的に通用するリーダーとして，科学・技術のフロンティアを開拓，牽引できる有為な人材を養成します．

入学者に求める能力と適性

本専攻では次のような人材を歓迎します．

- ・数理科学，計算機科学に関する修士課程レベルの知識と技能を身につけている．
- ・一つの研究テーマを深く掘り下げ探求する意欲と，知の地平線を押し広げ極めたいという好奇心を持っている．
- ・現実的な問題の解決に役立つ数理・計算機科学の理論とその応用の更なる発展に自ら寄与したいという熱意を持ち，さらにそれを通じて社会に貢献したいという関心と意欲を持っている．

入学者の選抜方針

修士論文または出願者のこれまでの研究を中心に口頭試問を行います．専門文献の読解力を見るために外国語（英語）の筆答試験を行う場合があります．

修得する能力

本専攻では学生が次のような能力を修得することを目標とします．

- ・ 数理学および計算機科学分野のプロフェッショナルとしての高度な見識と広範な体系的知識.
- ・ 研究テーマを持続的に深化, 展開できる柔軟で多様な発想と探究心および独創性.
- ・ 新しい研究テーマを開拓し, 推進していく創造性.
- ・ 研究を通じて情報化社会の抱える諸問題の解決法を提案するチャレンジ精神と社会的貢献を目指す高い職業的倫理観.
- ・ 論文, 学会発表, 様々なコンテスト参加の形で自らの研究成果を積極的に公開するとともに, その内容を説得力をもって主張できる論文執筆能力およびプレゼンテーション能力.

教育内容

数理学および計算機科学の講義, 演習, 実験を行うとともに, 指導教員との議論や研究室間での交流を通して, 研究の深化または新しい研究プロジェクトの創始を行う人材を育成します. 修士課程で修得した能力をもとに以下の研究活動を学生が独力で進めることができるよう指導を行います.

- ・ 諸問題に現れる数学的構造の探究.
- ・ 計算機援用を駆使する数学研究アプローチの深化と展開.
- ・ 情報社会に関わる様々な問題に対する高度な数理モデルとその実際的で効率的な処理法の構築.
- ・ 数理論理学, アルゴリズム, 計算理論, 計算機アーキテクチャ, ソフトウェアシステムの構築など計算機科学理論の深化と展開.