



名古屋市立大学 大学院

理学研究科 ※)



理学情報専攻

博士前期課程・博士後期課程

※) 令和2年度にシステム自然科学研究科から理学研究科に変更しました。



いざ！自然科学の新しい地平へ

生命・物質・情報の融合領域を極めよ！

これからの自然科学には、幅広い諸分野の連携，融合により創成される新領域の発展が期待されています。私たちは情報学の考え方や技術を駆使して自然科学の諸分野の探求を目指しています。また，自然科学で発見した現象や法則を情報学に応用することによって両分野の融合を図り，相互の発展を狙いととしています。

本専攻は、生命科学、物質科学、数学、情報学の各分野における科学技術の発展に寄与することを目標としています。また、分野を横断して柔軟な思考のできる理系専門家、総合的な視点に立って判断できるリーダー的人材の養成を目指しています。専門科目の系列は次の二つの系から構成されています。

生 命 情 報 系

先端バイオサイエンスを駆使して、分子、細胞、個体、種といった様々なレベルにおける複雑な生命情報ネットワークを解明する。

自 然 情 報 系

自然科学に関わる様々な原理・法則の探究と問題の解決に、数学、情報学、物理学、化学における最新のアプローチを駆使して取り組む。

生命情報系

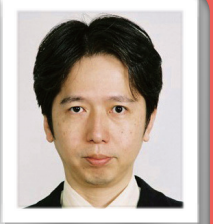
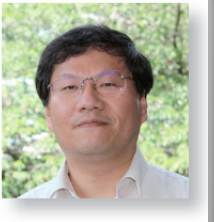
自然情報系

実験

物質



生体



理論



カリキュラム

令和2年度 科目一覧 <<博士前期課程>>				
共通科目 理学情報専攻の導入部として、共通基盤となる基礎的知識を修得します。				
生命情報概論※ 自然情報概論※ プログラミング論※				
専門科目 所属する系の専門領域を中心に、指導教員と相談して履修科目を決めます。				
生命情報系	遺伝子解析論 運動分子生物学 高次遺伝情報学	植物分子生理学 進化遺伝システム学 身体生理学	生態情報測定学 生物エネルギー論 分子系統進化学	分子細胞神経科学 分子代謝機構学 生命情報学特論1～5
自然情報系	応用数理情報論 幾何学概論 計算物理学	結晶成長学特論 構造物性物理学 情報システム論	星間物理学 代数学概論 典型元素化学	ネットワークシステム論 分子構造学 自然情報学特論1～5
専門演習	演習Ⅰ～Ⅳ※			
関連科目				
	理学情報特論1～4			
特別研究 研究指導は、入学時から卒業時まで二年間の特別研究を通して行います。				
	特別研究(1～2年次)※			
令和2年度 科目一覧 <<博士後期課程>>				
専門科目	生命情報学特講 自然情報学特講 理学情報特講1・2			
演習科目	生命情報学講究 自然情報学講究 理学情報講究1・2			
関連科目	研究技術特講			
特別研究	特別研究(1-3年次)			

本大学大学院芸術工学部博士前期課程，名古屋工業大学大学院工学研究科博士前期課程，名古屋大学工学研究科博士前期課程との単位互換制度
高等学校教諭専修免許状（理科）の取得

在学中の主な研究業績(最近のもの)

2018年07月30日

大久保佳織さん(鎌田研究室)がGraduate Student Workshop on MathematicsにおいてAward for Presentation Excellenceを受賞

2018年07月09日

潘楊君(笹森研究室)が第53回有機反応若手の会で優秀ポスター賞を受賞

2017年11月21日

李爽さん(湯川研究室)がTaiwan-Japan Plant Biology 2017でOutstanding Poster Awardを受賞

2017年06月09日

齊藤千晶さん(中村研究室)が第18回日本認知症ケア学会大会での発表(2016年度の修士論文の内容)で日本認知症ケア学会 平成29年度石崎賞を受賞

2017年03月19日

山田麻未さん(奥津研究室)が第21回日本体力医学会東海地方会学術集会で奨励賞を受賞

修了後の進路

修了者数
および
在学者数

博士前期課程 253名（含む社会人66名，外国人29名）

博士後期課程 18名（含む社会人4名，外国人3名）

博士前期課程 20名在学（含む社会人2名、外国人5名）

博士後期課程 9名在学（含む社会人2名、外国人4名）

近年の修了者
の進路

【進学・研究員】 システム自然科学研究科博士後期課程進学／システム自然科学研究科研究員

【研究・開発職】 タカラバイオ、マルアイ石灰工業、メディサイエンスプランニング、藤本製薬、
共栄社化学、東研サーモテック

【技術系職】 Sky、ストライド、トヨタ紡織、名古屋特殊鋼、花ごころ、フィルジェン、
稲菱テクニカ、システムリサーチ、富士通関西中部ネットテック

【営業系職】 エスアールディ、大正富山医薬品、鳥居薬品、丸善薬品産業、八神製作所

【教職】 愛知文教女子短期大学、岡崎城西高等学校、享栄高等学校

【その他】 東海市役所、瀬戸市役所 コープ食品株式会社 ※有職者（社会人学生）は含みません

多種多様なセミナーなど

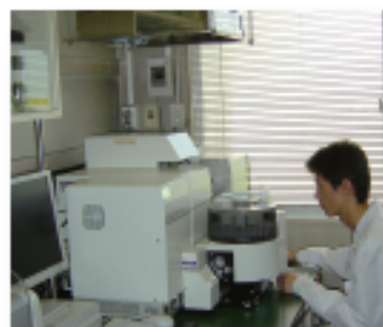
- 研究科セミナー
- 生物多様性研究センターセミナー
- サイエンスカフェ in 名古屋

最近の開催テーマ

- 数学における右手と左手
- ゲノムの話：98% はガラクタなのか？
- 自分と他人をどう区別する？
- 植物は偉い
- ロケットの話
- ヒトも動物、あるいてなんぼ
- えせ科学にだまされないために
- 長さ、面積、フラクタル図形の不思議な世界
- 私たちの暮らしを支える植物の能力
- ネット社会の落とし穴
- 生まれと育ち
- 水が凍ると熱が出る



高温下で資料の発する光を測定することで、微量元素を検出する装置です。



原子吸光分光光度計

顕微鏡写真のように、赤外スペクトルを測定します。



ステップスキャン型
イメージング FT-IR 分光器

数十億塩基対の塩基配列を一度に読み取れるゲノムサイエンスの先端機器です。



次世代 DNA シークエンサー

融合領域科学で理学 における課題を究明



FT-ラマン分光器

近赤外励起でラマン散乱を測定して、サンプルの分子構造を調べます。



倒立型蛍光顕微鏡

生体が発する蛍光を検出することで、生体機能の解析を行うことのできる顕微鏡です。



カロリメーター

溶液中のタンパク質などの分子間相互作用に伴う微弱な熱変化を測定します。



MALDI-TOF
質量分析計

タンパク質などをイオン化し、真空中を飛ばすことで、質量を測定する装置です。



研究科ソフトボール大会



高速遠心分離器



研究室セミナー



数値シミュレーション



修了式



液体窒素



タイでの魚類調査



カロテノイド色素実験



修了生送別会



講義風景



親睦会



タンパク質分析



実験ディスカッション

本研究科の特徴

1. 少数精鋭

- ・ 静か！
- ・ 納得いくまで
- ・ 丁寧な指導

2. 複合領域

- ・ 幅広い知識
- ・ 融合研究

3. 外国人・社会人特別選抜

- ・ 社会を知り，世界を知る
- ・ 異文化理解

理学情報専攻 博士前期課程 博士後期課程

生命情報系

(種, 個体, 細胞, 分子)

自然情報系

(数学, 情報, 物理, 化学)