



**J**oint  
**G**raduate  
School of  
**M**athematics for  
**I**nnovation

マス・フォア・イノベーション関係学府



# 数学 × 共創 創発

## 数学モデリングで 共創・創発する プロフェッショナルの育成

データサイエンスやAIの需要が急上昇している世界で必要とされるのは、  
様々な諸科学分野や実社会に潜む課題の発見・解決において、  
数学を学術基盤としつつも、学問の境界領域を超えて共創し、  
自由な発想と理解力でイノベーションを創発できるプロフェッショナル人材です。

本学府は、連携協力学府である数理学府、システム情報科学府、経済学府が連携・協力し、  
さらに多様な専門領域の教員が参画することにより、  
異分野と共創しながら教育・研究を実施する新しい形の学府であり、  
数学力・統計力を基盤として構築した数学モデリングをもとに  
幅広い分野で花開く卓越した数学博士人材を育成します。

本学府は、九州大学が独自に構築した5年一貫の文理横断型プログラムである  
「ダ・ヴィンチプログラム」の枠組みのもと、  
研究科等関係課程実施基本組織として設置した初めての学府であり、  
本学の最重要大学院プログラムに位置付けられています。

ISEE

Mathematics

Economics





## マス・フォア・イノベーション 関係学府

Joint Graduate School of Mathematics for Innovation

# 学府長からのメッセージ

マス・フォア・イノベーション関係学府は2022年春に数理学府、システム情報科学府、経済学府の連係の下で九州大学に開設されました。本学府では「数学モデル」をキーワードとして、数学と様々な分野を結びつける教育と研究を行います。

一般に博士課程において、学生はそれぞれの学問分野について深い知識を学び、専門的な研究を行い、結果を論文や口頭発表で発信する経験を積むことで、自立した研究者としての基盤を身につけます。これは研究者として「強さ」を身につけることと言えます。

本学府ではそれに加えて、学問領域を超えた様々な分野において「共創」する力を身につけることを目指します。これは研究者として他者に敬意を払うことや他者と協力して問題を解決するといった、「社会性」や「柔軟性」にあたるものです。

「強さ」と「柔軟さ」は私たちの人生のあらゆる場面で必要となり、バランスをどこで取るかはその人や組織の在り方に関わる重要な問題です。ここに集う学生諸君がそれぞれの強固な学問的基盤のもとで、本学府で「共創する力」を身につけて社会の様々な分野で活躍することを心より願います。



学府長

**辻井 正人**

TSUJII Masato

学位：博士（理学）

専門分野：力学系理論、エルゴード理論



マス・フォア・イノベーション  
卓越大学院  
Graduate Program of Mathematics for Innovation

**マス・フォア・イノベーション関係学府は、  
文部科学省「卓越大学院プログラム」(令和2(2020)年度採択)  
「マス・フォア・イノベーション卓越大学院プログラム」を実施しています。**

### ■ マス・フォア・イノベーション卓越大学院プログラム

本学府が実施する「マス・フォア・イノベーション卓越大学院プログラム」は、文部科学省「卓越大学院プログラム」事業に令和2年度に採択されたプログラムです。本プログラムは、国際的に優れた数学力及び統計力を基盤として、組織や分野の垣根を越え、数学モデリング力を活かして各分野で共創し、イノベーションを創発する卓越した数学博士人材を育成することを目的としています。

### ■ 本プログラムの目的

本プログラムが掲げる最も大きな目的は以下の2つです。

- 1) 世界に誇れる修士・博士一貫の文理横断型学位プログラムとして構築・発展させることで、本学のみならず我が国の大学院改革を推進・先導します。
- 2) 我が国における産業数学の潜在力を引き出すとともに、他分野と共創できる数学博士人材の質・量の充実に資するプログラムとすることで、世界の社会や産業の発展・牽引に貢献します。

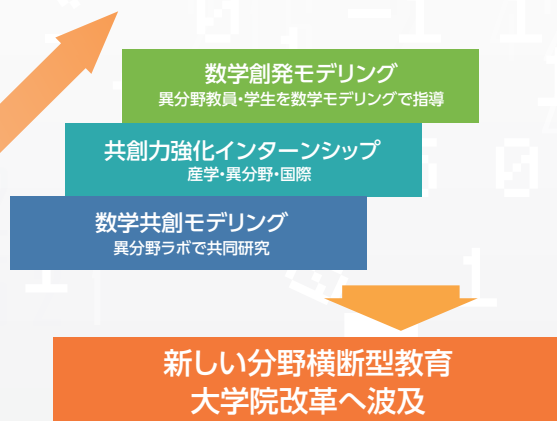
# What the Joint Graduate School Aims for 連 係 学 府 が 目 指 す も の

本学府では、主として数理学、システム情報科学、経済学を学ぶ学生の中から優れた数学的資質と他分野との共創に意欲を持つ学生を選抜し、基盤となる学問分野の学びを発展させながら、次の5つの力「マス・ファイブ・フォース(MFF)」を備えた数学モデリング人材「マス・フォア・イノベーション プロフェッショナル」を育成します。



## マス・フォア・イノベーション プロフェッショナル

国際的に優れた数学力・統計力を知識基盤に、数学モデリングを構築し組織や分野の垣根を越えて各分野で共創して大学でも企業でもイノベーションを創発する  
**卓越した数学モデリング人材**



## Characteristic Activities 特 徴 ある 活 動

### マス・フォア・イノベーションカフェ

数学力や共創力の向上を目的として、ヤングメンターと本学府生5~10人との交流会を定期的に行っています。また担当教員とは話しにくい内容の悩み事を抱えている学生が、より立場の近いヤングメンターに相談する機会にもなっています。

### スタディグループ

社会や産業におけるさまざまな現実的問題に対して、数学研究者が協働で取り組む産学連携シーズ発掘に極めて有効な短期集中の問題解決型研究合宿です。プログラム担当者と全学年の学生に加え、企業や異分野の研究者、および学部生や他大学からの参加も得て年に1回程度実施しています。



マス・フォア・イノベーションカフェの様子



スタディグループの様子

# Curriculum and Distinctive Subjects

## カリキュラムと特色ある科目

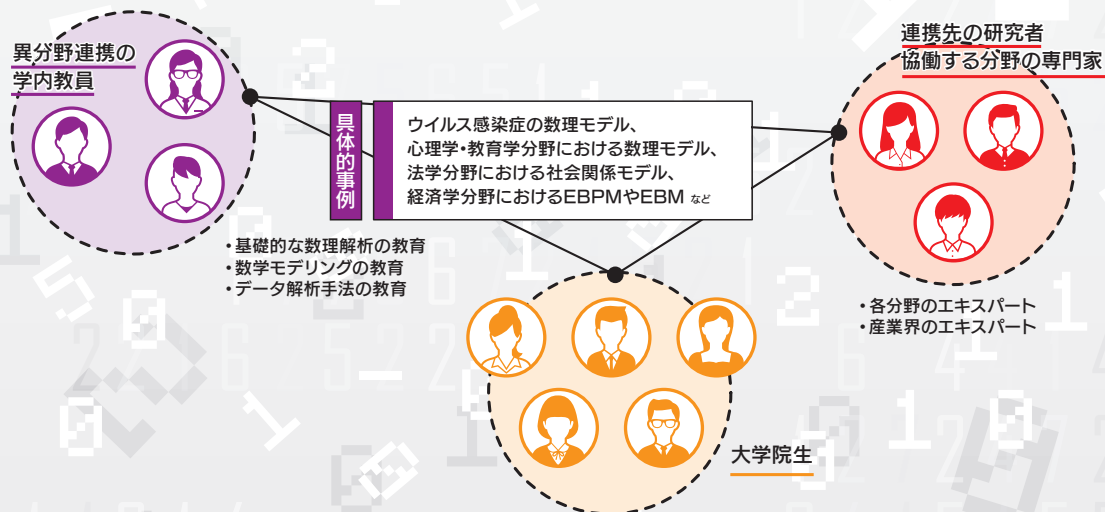
マルチメンター制による研究指導	
	M1 → M2 → D1 → D2 → D3
マス・ファイブ・フォース (MFF)	学位審査・修士号取得 博士前期課程修了要件30単位以上
	学位審査・博士号取得 博士後期課程修了要件16単位以上
⑤ 創発力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 卓越基礎講究 (修士論文指導) [10単位]</li> <li>● 卓越講究 (博士論文指導) [8単位]</li> <li>● 数学創発モデリング [2単位]               <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 他分野の研究室で共同研究</li> <li>▶ リバースメンター</li> </ul> </li> <li>● 卓越論報 [2単位]</li> </ul>
④ 共創力 ③ モデリング力(実践)	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 数学共創モデリング [4単位]               <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 他分野の研究室で学ぶ</li> <li>▶ 共同研究 等</li> </ul> </li> <li>● 共創力強化インターンシップ [4単位:1科目選択]               <ul style="list-style-type: none"> <li>国際/異分野/産学</li> </ul> </li> </ul>
③ モデリング力(基礎) ② 統計力 ① 数学力	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基礎科目 [4単位]</li> <li>● トランジション科目*               <ul style="list-style-type: none"> <li>*システム情報科学、経済学を学ぶ学生が選択可能</li> </ul> </li> <li>● 専攻教育科目</li> <li>● 指導教員が必要と判断する他学府の授業科目</li> </ul>

マス・フオア・イノベーション  
プロフェSSIONナル

※角括弧内は必修単位数

### 数学共創モデリング

学生それぞれの希望した異分野の研究室等で、学生や若手教員らと協働しつつ、その分野の基礎的事項を学びます。数学モデリングの側面から当該分野に貢献しつつ、共同研究・共著論文・学会発表等に取り組むことで、新たな価値を創造できる「共創力」を備えた人材の育成を目指します。



### 共創力強化インターンシップ(国際/異分野/産学)

これらのインターンシップは、博士後期課程における選択必修とし、共創力強化を図ります。

国際: 海外の大学・研究機関等において研究と研究開発(業務)の実習を実施します。

異分野: 異分野の研究拠点等に長期滞在し、数学モデリングの観点から貢献して共同研究を行います。

産学: 産業界の協力の下、企業での研究に参加し、研究開発(業務)の実習を実施します。

### 数学創発モデリング

学生を異分野の学内教員のもとに派遣し、当該学生がリバースメンターとなり、数学モデリングの観点から教員や他の学生をリードします。学生に数学モデリングで他分野の研究に貢献する経験をさせ、学生本人のスキル向上と異分野への革新的な数学モデリングと解析手法をもたらすことを目標とします。





# Full Support System

## 充実したサポート体制

### 経済的支援

博士前期課程の学生

- 卓越奨励金 ▶ 年間54万円程度支給

博士後期課程の学生

学振DC、次世代研究者挑戦的研究プログラムと同等額を支給

- 卓越奨励金 ▶ 年間186万円程度支給
- 授業料支援金 ▶ 年間54万円程度支給

### 研究支援

- 旅費支援 ▶ 共創力強化インターンシップ、学会発表、調査研究、留学（短期プログラム）に伴う旅費を支援。
- 国際的活動支援 ▶ 無料で参加できる独自の英会話学習サポートや、海外留学支援制度など、国際的人材を育成するための充実した支援。
- その他 ▶ 研究に必要な機器等の貸与（パソコン、タブレット、書籍、その他）

### 卓越社会人博士課程制度 日本初!

博士前期課程修了後、企業が採用、同時に社会人として博士後期課程に進学

- 経済的支援、キャリア構築、産学連携強化、大学・企業間人材往還促進等、複数の課題が一挙に解決
- 富士通株式会社富士通研究所を中心に連携実績のある他企業とも協力、本連係学府で日本初の制度化
- 毎年1~2名に制度適用を目指す



## International Cooperation

### 国際連携

本学の戦略的パートナーであるイリノイ大学アーバナ-シャンペーン校 (UIUC、米国) やマス・フォア・インダストリ研究所 (IMI) が分室を置くラ・トロブ大学 (オーストラリア) と連携し、教育の質保証と教員・学生交流を深化します。さらに、国際的産業数学研究ネットワークであるアジア・太平洋産業数学コンソーシアム (APCMfl) のようなリソースも活用して学生を海外へ派遣し、言語や文化の異なる国際的環境下で創発力を養成します。



La Trobe Univ.

- IMIオーストラリア分室設置 (2015)
  - ▶ 九州大学による専任教員枠配置
  - ▶ 教員・学生相互派遣

アジア・太平洋  
産業数学コンソーシアム

IMIが主導して設立 (2014)  
Forum "Math-for-Industry" 主催  
本構想の海外連携先

九大戦略的パートナー第1号 (2019)

Univ. of Illinois at Urbana-Champaign

- QSランキング75位 (2020)
- 数学・統計学研究所新設 (2020.8) (NSF支援)
- クロスアポイントメントによる教員雇用
  - ▶ カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所所長
  - ▶ マス・フォア・インダストリ研究所教授
- 教員相互派遣
- インターンシップ、学内リサーチパーク



# English Training

## 独自の英会話学習サポート

本学府生の多くは、国際学会への参加や口頭発表、海外での研究活動を行います。その際に必要となる実践的な英語能力を身に付けるため、国際的活動支援の一環として、英語コミュニケーション力向上を目的とした少人数制の英語研修を対面にて実施しています。

### 研修内容

#### レッスン

グローバルに活躍できる人材育成を目指し、英語コミュニケーション力を向上することを目的とした実践的レッスン。

##### ▶スピーキング実践レッスン

1. 英語運用能力を高め、スピーキングによる伝達能力を高める。
2. 様々な場面に応用できるような言語機能別の発話トレーニングを行う。
3. ある質問に対して自分の考えを1分程度にまとめて話す実践的なトレーニングを行う。

##### ▶プレゼンテーションレッスン

1. 英語による効果的なプレゼンテーション視覚素材の作成方法、プレゼンテーションの際のボディランゲージ等のデリバリースキルを習得する。
2. プレゼンテーション後のQ&Aセッション対応の実戦練習。
3. 実践的なプレゼンテーション発表・Q&Aセッションを実施する。

令和5年度  
研修内容

■ 期間

4か月間

■ 研修回数

全24回

■ 開講頻度

週2回

■ 開講スタイル

6~7名程度の少人数制

■ 費用

無料<教材費込み>

#### 口頭運用能力測定テスト (TSST)

TSSTとは、ペーパーテストでは測定できない、英語スピーキング能力を把握するためのテスト。

TSSTを通して、自分の考えを「その時」「その場で」瞬時に話し伝える能力を判定でき、研修期間の始めと終わりに実施することで、成長を確認することができる。





# Multi Mentor System

## マルチメンター制度

各メンターからなるマルチメンター制により複数教員等で学生の研究指導体制を構築します。入口から出口まで手厚く学生をサポートする仕組みを通し、主に学生の創発力を養成します。

### ■ 研究メンター（指導教員）

講究科目を通して数学系分野で学生を中心に指導し、他のメンターを総括します。

### ■ 共創メンター

学生の数学系の主要研究分野とは異なる分野のプログラム担当者である教員。数学共創モデリング・数学創発モデリングを中心に教育研究活動を指導します。

### ■ グローバルメンター

海外研究機関の著名研究者。数学系分野もしくは他分野の学術的指導に加え、国際共創力強化インターンシップ、英語による教育研究・コミュニケーション指導等を担当します。

#### ■ 海外の連携先大学

イリノイ大学 アーバナ-シャンペーン校数学科  
国立シンガポール大学数学科  
ツェーゼ・ベルリン研究所

カリフォルニア大学サンディエゴ校数学科  
台湾師範大学数学科

ラ・トローブ大学数学統計学科  
ライデン大学数学研究所

### ■ ヤングメンター

数学系・情報科学系・経済工学系のポスドク(学術研究員等)。数学共創モデリング・数学創発モデリングを中心にサポートするとともに、学生の学修や研究の進捗状況を把握します。

※ヤングメンターについては次ページ参照

### ■ 実務メンター

民間企業や研究機関、あるいは自治体における研究者等。必要に応じて産学・異分野共創力強化インターンシップを通して、産業界等の現場の観点から学生を指導します。

#### ■ 国内の連携先機関(令和5年度現在)

統計数理研究所  
理化学研究所  
富士通株式会社富士通研究所

マツダ株式会社  
株式会社Beautiful Mind  
住友電気工業株式会社

糸島市  
日本電信電話株式会社  
国立研究開発法人産業技術総合研究所



# Young Mentors

## ヤングメンター紹介

小野塚 友一 ONOZUKA Tomokazu

研究テーマ ▶ 解析的整数論、リーマンゼータ関数、多重ゼータ関数



研究内容として、私は解析的整数論、特にリーマンゼータ関数や多重ゼータ関数を扱っています。リーマンゼータ関数は素数分布とのつながりから、数論において重要な関数とされています。多重ゼータ関数はリーマンゼータ関数を多変数に拡張したものです。私はこれらの関数に興味を惹かれ研究してきました。昨年度は、ヤングメンターとして学生の皆さんと交流を深めました。今年度も皆さんをサポートしていきますので、悩み等あれば遠慮なく相談してください。

重富 尚太 SHIGETOMI Shota

研究テーマ ▶ 可積分系、離散微分幾何学、応用物理学、テータ函数



楕円テータ函数を一つの軸として、可積分系や離散微分幾何学、応用物理学の研究をしています。より具体的には、弾性曲線とその離散的類似物、カライドサイクル、古典核形成理論などについて研究してきました。私は学部時代、天文学を専攻しており、そこに現れる非線形微分方程式の世界に魅せられ、修士から数学の世界に飛び込んだという経歴があるため、数学を応用する楽しさや、抽象的な理論を学ぶ苦労などを理解していると思います。こういった経験を活かしてみさんの力になりたいです！

前原 悠究 MAEHARA Yuki

研究テーマ ▶ 圏論、 $(\infty, n)$ 圏論



普段は圏論とホモトピー論のハイブリッドの研究をしています。圏論は個々の対象自体よりも関係性のほうに注目する分野で、ホモトピー論は「似ている」という概念を扱う幾何的な分野です。ホモトピー的構造を圏論的に捉えることによって「似ている」と「等しい」の類似性を厳密化したり、圏論的視点を入れ子にすることで関係性を積み重ねてホモトピー的構造を見出したりしています。またヤングメンターとしては、日々の悩みの相談を受けたり、学振DC応募書類や英語の添削をしています。

吉澤 研介 YOSHIZAWA Kensuke

研究テーマ ▶ 曲げエネルギー、変分問題



曲線の曲がり具合を測る量として曲げエネルギーと呼ばれる汎函数があり、曲げエネルギーの臨界点はピアノ線などの弾性体の形状を数学的に記述するモデルとして知られています。近年は曲げエネルギーの臨界点に対し、凸性などの形状に関する定性解析に興味をもって研究しています。臨界点を特徴づけるオイラー・ラグランジェ方程式は四階の方程式で表され、基礎理論が十分に整備されていませんが、その分やり甲斐を感じています。皆さんの相談や悩みなどはもちろん、雑談も大歓迎です！

北澤 直樹 KITAZAWA Naoki

研究テーマ ▶ 可微分写像の特異点論、多様体の微分位相幾何・代数的位相幾何



専門は「可微分写像の特異点論」や「多様体の微分位相幾何」です。「多様体」という座標の入る良い空間の幾何を、良い可微分写像を用いて調べることが研究の中心にあります。同時に、「代数幾何」や「組み合わせ論」等分野を超え自分なりに数学の勉強、情報収集等を苦しみ楽しみながら行い世界を広げてきました。博士号取得後民間企業で機械学習・システム関係のプロジェクト補助に携わった経験もあります。皆様のお手伝いをさせて頂ければと思います！

高野 恵輔 TAKANO Keisuke

研究テーマ ▶ 計算機アーキテクチャ、ニューロモルフィックコンピューティング



昨今のコンピュータ上での処理はビッグデータやAIなどの発展によって、より複雑化しています。しかしながら、既存のコンピュータではプロセッサを中心に高性能化や低電力化が頭打ちになりつつあります。私の研究では、上記に代わる新しいコンピュータの構成を考案・構築することを目的としています。その一つの取り組みとして、生物の神経回路を模倣した「ニューロモルフィックコンピューティング」のハードウェア実装を対象として研究を進めています。

SUKMA Wahyu Fitriani

スクマ ワユ フィットリアーニ

研究テーマ ▶ プラズマ理工学・プラズマ応用



第4の物質の状態、電子・イオン・原子・分子・ラジカルを含む、電離した気体を、プラズマと呼びます。プラズマは、材料加工・医療・農業など、さまざまな用途に広く利用されています。私の研究分野は、材料加工用の大気圧プラズマです。近年、医療や農業に応用できる大気圧プラズマの開発や、その電気的・物理的・化学的特性の研究を行っています。また、このプラズマのモデリングとシミュレーションにも興味があります。

李文 LI Wen

研究テーマ ▶ 高等教育、賃金、労働供給



私の研究分野は労働経済学で、現在は特に、世代間の流動性や高等教育、労働市場における性別の不平等に関連する問題に興味を持っています。個票のデータの計量分析においては、サンプルによるセレクション・バイアスや欠落変数などから生じる内生性の問題をどのように補正するかという点に関心を持ちながら、研究を進めています。また、ヤングメンターとして、学生の皆さんが充実した研究活動を行えるように、学生の立場に立ったサポートをできる限り提供することに努めています。



マス・フォア・イノベーション連係学府 学府長

**辻井 正人**  
数理学府 教授  
専門分野 ▶ 力学系理論  
▶ エルゴード理論

**神山 直之**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 教授  
専門分野 ▶ 離散最適化

**廣島 文生**  
数理学府 教授  
専門分野 ▶ 場の量子論

**NGUYEN Dinh Hoa**  
カーボンニュートラル・エネルギー  
国際研究所 准教授  
専門分野 ▶ Applied Math for Energy  
▶ Control Theory

**新居 俊作**  
数理学府 准教授  
専門分野 ▶ 力学系

**廣瀬 雅代**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 助教  
専門分野 ▶ 統計科学

マス・フォア・イノベーション連係学府 副学府長

**佐伯 修**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 教授  
専門分野 ▶ トポロジー  
▶ データ可視化

**川野 秀一**  
数理学府 教授  
専門分野 ▶ 統計科学

**廣瀬 慧**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 教授  
専門分野 ▶ 統計科学

**斎藤 新悟**  
基幹教育院 准教授  
専門分野 ▶ 多重ゼータ値  
▶ 損害保険数理

**吉田 寛**  
数理学府 准教授  
専門分野 ▶ 再生の数理

**石井 豊**  
数理学府 教授  
専門分野 ▶ 力学系理論

**白井 朋之**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 教授  
専門分野 ▶ 確率論

**福本 康秀**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 教授  
専門分野 ▶ 流体力学  
▶ 電磁流体力学

**櫻井 大督**  
情報基盤研究開発センター 准教授  
専門分野 ▶ 可視化

**脇 隼人**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 准教授  
専門分野 ▶ 最適化理論

**落合 啓之**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 教授  
専門分野 ▶ 代数幾何

**富安 亮子**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 教授  
専門分野 ▶ 応用代数

**溝口 佳寛**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 教授  
専門分野 ▶ 計算理論

**田上 大助**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 准教授  
専門分野 ▶ 数値解析

**池松 泰彦**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 助教  
専門分野 ▶ 暗号理論

**鍛冶 静雄**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 教授  
専門分野 ▶ 位相幾何学

**縫田 光司**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 教授  
専門分野 ▶ 暗号理論  
▶ 組合せ論の群論

**池 祐一**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 准教授  
専門分野 ▶ 位相的データ解析・超局所層論

**CESANA Pierluigi**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 准教授  
専門分野 ▶ PDE  
▶ Calculus of Variations  
▶ Materials Science

**石塚 裕大**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 助教  
専門分野 ▶ 数論的不変式論

**梶原 健司**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 教授  
専門分野 ▶ 離散微分幾何  
▶ 可積分系

**原 隆**  
数理学府 教授  
専門分野 ▶ 数理物理学

**GAINA Daniel Mircea**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 准教授  
専門分野 ▶ 数理物理学  
▶ 圏論  
▶ 形式手法

**手老 篤史**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 准教授  
専門分野 ▶ 数理モデリング

**浦本 武雄**  
マス・フォア・イノベーション連係学府 助教  
専門分野 ▶ 代数学  
▶ 理論計算機科学

他学府

**寺本 振透**  
法学府 教授  
専門分野 ▶ 知的財産法

**佐竹 暁子**  
理学府 教授  
専門分野 ▶ 数理生物学

**有村 秀孝**  
医学府 教授  
専門分野 ▶ 医用画像情報学  
▶ がんの数理モデリング

**坂東 麻衣**  
工学府 教授  
専門分野 ▶ アストロダイナミクス  
▶ 制御工学

**岡安 崇史**  
農学府 教授  
専門分野 ▶ 農業情報学  
▶ 農業機械学  
▶ 計算力学

**久保田 浩行**  
生体防御医学研究所  
システム生命科学府 教授  
専門分野 ▶ システム生物学

**竹村 俊彦**  
応用力学研究所  
総合理工学府 教授  
専門分野 ▶ 気象学  
▶ 大気環境学

**中島 直樹**  
九州大学病院  
医学系学府 教授  
専門分野 ▶ 医療情報学  
▶ 糖尿病学  
▶ 内科学

**成原 慧**  
法学府 准教授  
専門分野 ▶ 情報法

**西村 友海**  
法学府 准教授  
専門分野 ▶ 議論の理論  
▶ 論理学・数学の哲学  
▶ 人工知能と法

**池田 達紀**  
工学府 准教授  
専門分野 ▶ 物理探査学

**劉 維**  
工学府 准教授  
専門分野 ▶ 原子力熱流動  
▶ 原子力安全

**伊藤 浩史**  
芸術工学府 准教授  
専門分野 ▶ 時間生物学

**丸山 修**  
芸術工学府 准教授  
専門分野 ▶ 生物情報科学

**TA Viet Ton**  
農学府 准教授  
専門分野 ▶ 確率微分  
▶ 偏微分方程式  
▶ 数理生物学

**岡本 剛**  
基幹教育院  
システム生命科学府 准教授  
専門分野 ▶ 脳科学  
▶ システム神経科学  
▶ 生体医学

**宇田 新介**  
生体防御医学研究所  
システム生命科学府 准教授  
専門分野 ▶ システム生物学  
▶ 情報科学  
▶ 機械学習

**野下 浩司**  
理学府 助教  
専門分野 ▶ 形態測定学  
▶ 数理生物学  
▶ 進化生物学

マス・フォア・イノベーション連係学府 副学府長

**村田 純一**  
システム情報科学府 教授  
専門分野 ▶ システム工学  
▶ 制御工学

**荒川 豊**  
システム情報科学府 教授  
専門分野 ▶ ユビキタス  
▶ コンピューティング

**竹内 純一**  
システム情報科学府 教授  
専門分野 ▶ 機械学習  
▶ 情報理論

**東藤 大樹**  
システム情報科学府 准教授  
専門分野 ▶ アルゴリズムのゲーム理論  
▶ マーケットデザイン

**内田 誠一**  
システム情報科学府 教授  
専門分野 ▶ 画像解析  
▶ パターン認識  
▶ 実データ解析

**廣川 真男**  
システム情報科学府 教授  
専門分野 ▶ 数理物理学  
▶ 数理工学

**山本 薫**  
システム情報科学府 准教授  
専門分野 ▶ 制御工学

**小野 謙二**  
情報基盤研究開発センター 教授  
専門分野 ▶ 数値流体力学  
▶ 高性能計算  
▶ 可視化

**木村 慧**  
システム情報科学府 准教授  
専門分野 ▶ 数理最適化  
▶ アルゴリズム

**白谷 正治**  
システム情報科学府 教授  
専門分野 ▶ プラスマ理工学

**孫 兆鴻**  
システム情報科学府 准教授  
専門分野 ▶ 人工知能  
▶ 計算経済学  
▶ マッチング理論

マス・フォア・イノベーション連係学府 副学府長

**宮崎 毅**  
経済学府 教授  
専門分野 ▶ 財政学  
▶ 応用計量経済学

**瀧本 太郎**  
経済学府 教授  
専門分野 ▶ 時系列分析  
▶ 計量経済学

**小室 理恵**  
経済学府 准教授  
専門分野 ▶ 応用数学

**浦川 邦夫**  
経済学府 教授  
専門分野 ▶ 応用経済学  
▶ 福祉政策

**北原 知就**  
経済学府 准教授  
専門分野 ▶ 数理計画法  
▶ オペレーションズ・リサーチ

**伊豆永 洋一**  
経済学府 講師  
専門分野 ▶ 数理最適化

他学府

**大西 俊郎**  
経済学府 教授  
専門分野 ▶ 統計科学



# Admission Information for Master's Degree

## 入試情報(博士前期課程)

### 求める学生像

博士前期課程では、数学、情報科学、経済学などに学問的基盤を持つ学生で、学士課程レベルでの数学の基礎学力\*1が備わり、さらに高度で広範な数学の知識獲得や数学を用いた自らの研究の推進に意欲をもつ学生を求めます。特に、高度に発達した数学理論の探究や数学モデリングを用いた応用研究に興味をいだくとともに、異分野や社会における課題にも挑戦し、新たな知見を獲得しようとする意欲のある学生を歓迎します。

\*1 理系の学生を対象として教育が行われる「微積分学」、「線形代数」を初めとする、諸科学分野を学習する上で必須となる事項に関する基礎的な学術基盤や学力を指します。基本的には、理学部数学科等で身に付ける、現代数学の概念の理解を含む「数学力」「統計力」の習得を入学の要件としますが、習得されていない場合は、入学後にトランジション科目を受講できます。

### 出願資格

令和6年4月期入学の下表「連係協力学府」のいずれかの博士前期課程入学者選抜に合格した者。

※なお、本学府入学者選抜に不合格の場合でも、連係協力学府の合格が取り消されることはありません。

連係協力学府	数理学府	数理学専攻
	システム情報科学府	情報理工学専攻 電気電子工学専攻
	経済学府	経済工学専攻



マス・フォア・イノベーション連係学府オリエンテーションの様子

### 選抜方法等

連係協力学府における入学者選抜を受験の上、合格した志望者を対象に、出願理由書、推薦書等による書類審査及び口頭試問による選抜を行います。詳細については、本学府募集要項(11月頃公表)をご確認ください。

### 選抜の流れ(予定)



### 募集人員

12名

# Admission Information for Doctoral Degree

## 入試情報(博士後期課程)

### 求める学生像

博士後期課程では、数学、情報科学、経済学などに学問的基盤を持つ学生で、大学院レベルでの数学の学力および実践的応用力が備わり、さらに高度で広範な数学の知識獲得や数学を用いた自らの研究の推進に意欲をもつ学生を求めます。特に、高度に発達した数学理論の探究・構築や数学モデリングを用いた実践的応用の経験を持つとともに、異分野や社会における高度な課題にも挑戦し、新たな知見を獲得しようとする意欲のある学生を歓迎します。

### 出願資格

令和6年4月期入学の下表「連係協力学府」のいずれかの博士後期課程を受験予定の者。(本学府に選抜されるためには、連係協力学府の入学者選抜に合格していることが必須となります。)

※なお、本学府入学者選抜に不合格の場合でも、連係協力学府の合格が取り消されることはありません。

連係協力学府	数理学府	数理学専攻
	システム情報科学府	情報理工学専攻 電気電子工学専攻



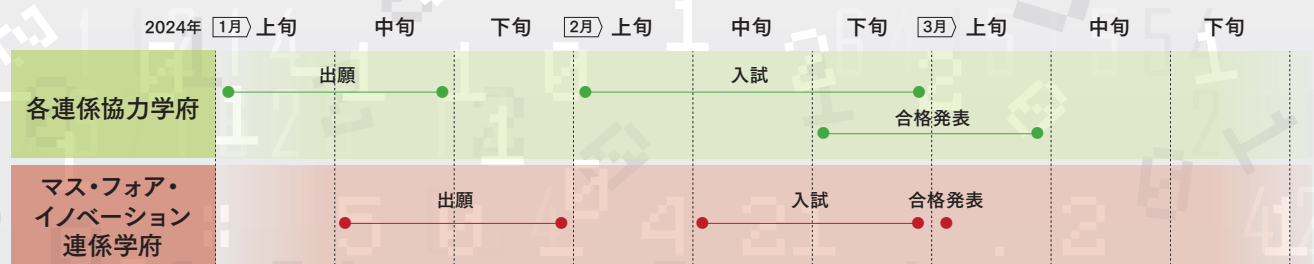
授業風景

### 選抜方法等

連係協力学府における入学者選抜を受験した志望者を対象に、出願理由書、推薦書等による書類審査及び口頭試問による選抜を行います。詳細については、本学府募集要項(11月頃公表)をご確認ください。

なお、本学府の博士前期課程からの進学者については、本選抜とは別の進学試験を受験する必要があります。

### 選抜の流れ(予定)



### 募集人員

14名(博士前期課程からの進学者を含む。)





数理学系  
博士後期課程1年

## 田爪 竜二

TAZUME Ryuji

私は、力学系理論やエルゴード理論に関する研究を行っています。連係学府では、勉強や研究に必要な様々な「きっかけ」がたくさん用意されています。例えば、私は「数学共創モデリング」という科目で、宇宙機の軌道設計や制御工学の研究を行っている研究室にお邪魔し、そこで力学系の安定多様体についての理論が、実際にどのように活用されているかを知り、新しい研究の方向を見つけることができました。このような機会が豊富にあることが、私が連係学府に入った理由の1つです。もし数学を使って何かしたいという思いがあるならば、連係学府は最適な場所です。

システム情報科学系  
博士後期課程1年

## 成 卓宇

CHENG Zhuoyu

私はオンライン予測、ブラックボックス最適化とバンディット問題の研究を行っています。連係学府では、数学の分野の先生や学生と交流することができます。特にシス情の学生に対して、コーディングができますが、数学を勉強することで、アルゴリズムの理論を理解することにも大きく役立てられます。また、自分の研究について数学の先生の指導を受けることができ、数学に関するアドバイスを聞けることは大変貴重なことだと感じます。さらに、英語研修もあり、留学や論文を読むときなどに役立てられています。経済、数理の学生と一緒にイベントなどに参加することで自分の視野を広げることができ、将来への可能性も広がっていると感じています。



経済学系  
博士前期課程1年

## 秋山 智紀

AKIYAMA Tomoki

経済学部からの進学ということで、周りの人たちが就職していく中で少しでも良い環境で学び、研究したいと考え、連係学府を志望しました。連係学府では、複数の学府を跨いで専門的な講義を受けることができ、他分野出身の同期・先輩方との交流を通じて各々の分野についての情報交換も行えます。自分の専門分野で学んだモデルの別の分野での、応用から他分野とのつながりが垣間見えることもあり、興味深いです。様々な支援を受けながら、自分・他分野の両方を通じて自分の研究がどのような位置にあるのかははっきりと意識して研究を行えるまたとない機会です。進路の一つの選択肢として、是非検討してみたいかと思いますが。



# Contact

## お問い合わせ

九州大学理学部等事務部 マス・フォア・イノベーション卓越大学院事務支援室

〒819-0395 福岡市西区元岡744番地 ウェスト1号館4階A413号室

電話番号 ▶ 092-802-4355 メールアドレス ▶ [gpmioffice@jimu.kyushu-u.ac.jp](mailto:gpmioffice@jimu.kyushu-u.ac.jp)

# Access

## アクセス



- **博多駅からの案内** **所要時間** 約45分～60分  
地下鉄で行く (博多 → 九大学研都市 → 九大理学部前)    西鉄バスで行く (博多駅前A → 九大理学部前)
- **福岡空港からの案内** **所要時間** 約50分  
地下鉄で行く (福岡空港 → 九大学研都市 → 九大理学部前)
- **天神からの案内** **所要時間** 約40分～45分  
地下鉄で行く (天神 → 九大学研都市 → 九大理学部前)    西鉄バスで行く (天神ソラリアステージ前 → 九大理学部前)



# JGMI

Joint Graduate School of  
Mathematics for Innovation

詳しい情報は、  
下記ホームページをご覧ください。

<https://www.jgmi.kyushu-u.ac.jp/>





