



Joint Graduate School of Mathematics for Innovation

マス・フォア・イノベーション関係学府



“卓越した数学モデリング人材”を育成する 「マス・フォア・イノベーション関係学府」誕生

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。

本関係学府は、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モデリング人材を育成します。

ISEE

Mathematics

Economics

マス・フォア・イノベーション卓越大学院プログラム

本関係学府が実施する「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あり、九州大学が新たな境界領域の創出、発展に向けて独自に構築した5年一貫の分野横断型学位プログラムである「ダ・ヴィンチプログラム」の枠組みの中で最重要大学院プログラムとして位置づけられています。

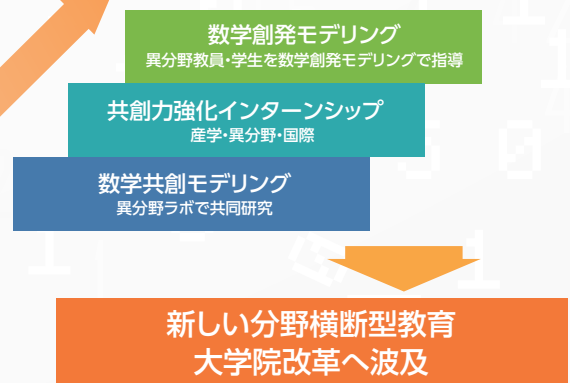
What the Joint Graduate School Aims for 連 係 学 府 が 目 指 す も の

本連係学府では、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)」を養成します。



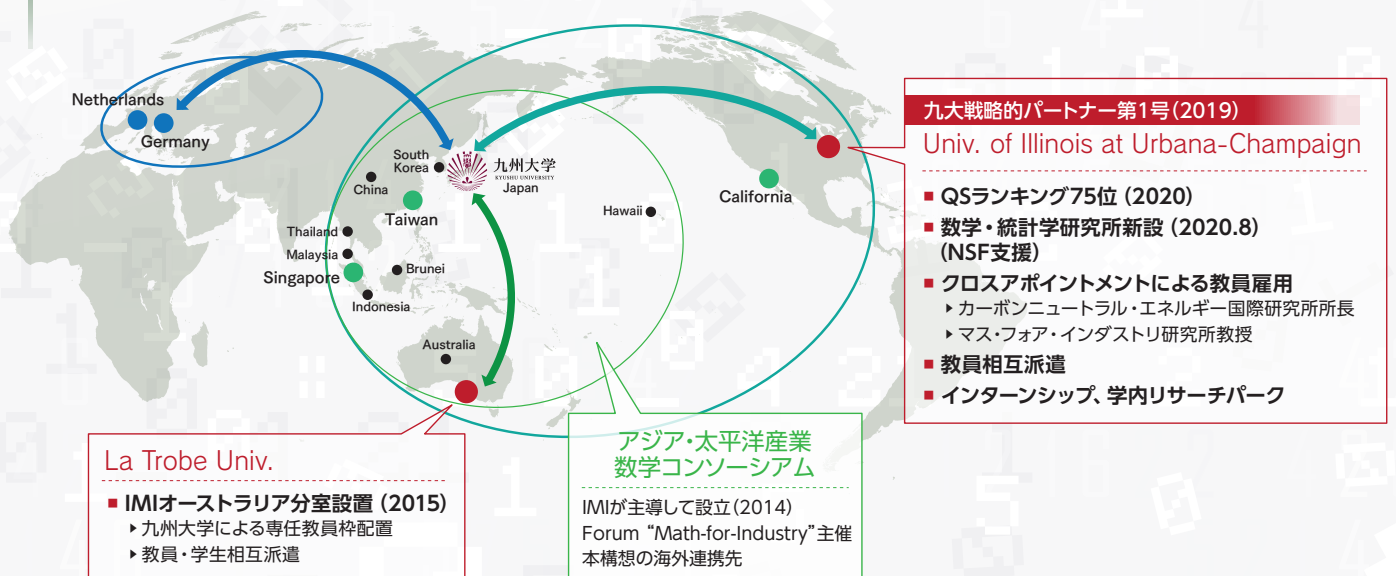
マス・フォア・イノベーションプロフェッショナル

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



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 (APCMfi) 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。



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

マス・フォア・イノベーション
プロフェSSIONナル

※カッコ内は必修単位数

数学共創モデリング

共創研究分野のラボに所属し、当該分野の学生、若手教員らと協働しながらその分野の基礎的事項を学び、数学モデリングの側面から当該分野に貢献しつつ、共同研究に取り組みます。

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。

Characteristic Activities

特徴ある活動

マス・フォア・イノベーションカフェ

講演・ポスター発表・交流会を参加者全員の顔が見える規模で定期的に行います。数学科学部生に加え、共創メンターとヤングメンターの協力のもと、他分野の学部生等の参画を得て、数学力や共創力向上の機会とします。

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。



スタディグループの様子



Full Support System

充実したサポート体制

経済的支援

次世代研究者挑戦的研究プログラム・学振DC制度と同等の支援額を支給

- 授業料支援 ▶ 全員に、1人あたり毎年54万円程度を支給。
- 教育研究支援経費 ▶ 博士後期課程の学生に、選抜試験を経て支給。金額は成績に応じる。(120万円～180万円)
- 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。

マルチメンター制度

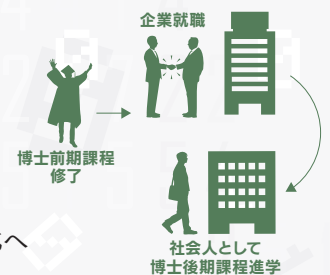
研究メンター (指導教員)	数理学府・システム情報科学府・経済学府の数学系の教員
共創メンター	学生の主要研究分野とは異なる分野のプログラム担当者である教員
グローバルメンター	海外研究機関の著名研究者
ヤングメンター	学生と同世代の数学系・情報科学系・経済工学系のポスドク(学術研究員等)
実務メンター	民間企業や研究機関、あるいは自治体におけるプログラム担当者等

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へ
- 毎年1～2名に制度適用を目指す



海外著名研究者の
クロスアポイントによる任用

九大および海外機関での研究指導

海外クロスアポイントメント(2019年から実施)

マス・フォア・
イノベーション
連係学府

総長裁量経費等

企業共同研究資金

学内DC共同研究員制度

九大
独自の
取組

学位論文テーマに沿った共同研究を
民間企業と主体的に行いながら
共同研究費によって経済的支援

Staff Introduction

教員紹介

あらゆる分野の教員が参画することで、質の高い教育を提供します。

※全教員の情報についてはホームページをご覧ください。



長田 博文

役職 ▶ 教授
専門 ▶ 確率論

数理学研究院



佐伯 修

役職 ▶ 教授
専門 ▶ トポロジー、データ可視化

マス・フォア・インダストリ研究所



村田 純一

役職 ▶ 教授
専門 ▶ システム情報工学、制御工学

システム情報科学
研究院



竹内 純一

役職 ▶ 教授
専門 ▶ 機械学習、情報理論

システム情報科学
研究院



瀧本 太郎

役職 ▶ 教授
専門 ▶ 理論計算機科学

経済学研究院



寺本 振透

役職 ▶ 教授
専門 ▶ 知的財産法

法学研究院



辻 健

役職 ▶ 教授
専門 ▶ 物理探査、地球惑星科学、資源探査

工学研究院



有村 秀孝

役職 ▶ 教授
専門 ▶ 医学物理、医用画像解析、
計算機支援診断放射線治療

医学研究院



小室 理恵

役職 ▶ 准教授
専門 ▶ 応用数学

経済学研究院



Ta Viet Ton

役職 ▶ 准教授
専門 ▶ Stochastic ordinary and partial differential equations、
Mathematical biology、Numerical simulations

農学研究院

Students' Voice

在学生の声



吉瀬 流星

数理学府
数理学専攻
博士後期課程1年

私は代数トポロジーを専門とし、ロボットの経路設計の話から生まれた「位相的複雑さ」というホモトピー不変量を調べています。毎週、研究室の先生と談笑しながら、ホワイトボード上であれこれ考えを巡らせ、楽しく研究をしています。最近では卓越のプログラムとして、他分野の先生のもと、ロボット制御で使われている数学も勉強しており、新しいことを知る度に、わくわくしています。中学校から好きだった数学の勉強を、こうして大学院でも楽しく続けられることができ、とても幸せです！



陳 林
(CHEN Lin)

システム情報科学府
電気電子工学専攻
博士後期課程1年

卓越大学院では、数学専門の教員とヤングメンターの指導を通じて、数学と統計の知識を学び、自分の研究課題を解決できます。私は混合ガスのラマンスペクトルを解析し、ガスの組成成分を識別できる研究活動をしています。卓越大学院の先生から、研究に役に立つアドバイスをもらえますので、助かっています。また、「共創力強化インターンシップ」という科目がありますので、海外に留学でき、企業の共同研究も参加できます。卓越大学院コース生の英語力を高めるために、英語研修も用意されており、ネイティブ講師の指導により、スムーズに英語を学べます。



黄 一然
(HUANG Yiran)

経済学府
経済工学専攻
修士課程1年

皆さん、初めまして、経済学府経済工学修士一年の黄一然です。今年入学した際に、卓越大学院に入学する機会を得て、卓越プログラムとして学ぶことができるようになりました。研究分野は、貧困支援プロジェクトのインパクト評価に興味があります。経済学府生として、数学とシス情の先生や学生さんたちと交流し、多くの人に出会って、今までの世界が広められていると感じています。自分の限界に挑戦したいと思うなら、ぜひ卓越へ。皆さんとここで出会えることを心よりお待ちしております。



Admission Overview

選考案内

求める学生像

学部での数学の基礎学力がそなわり、さらに高度で広範な数学の知識獲得や自らの研究の推進に意欲をもつ学生を求めます。特に、高度に発達した現代数学等の理論の探求に興味をいだくとともに、数学を通して異分野や社会における課題にも挑戦して、さらに新たな知見を加えんとする意欲のある学生を求めます。

出願資格

本連係学府の入学者は、下表の学府・専攻の入学試験に合格した者から選抜します。よって、本連係学府に出願する方は、まず、下表の学府・専攻を受験する必要があります。

詳細については、本連係学府募集要項をご確認ください。

学府	専攻
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・カフェの風景



英語研修の様子

募集人員(令和4年度)

○博士前期課程：12名 ○博士後期課程：6名(博士前期課程からの進学者を含む。)

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

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)



GPMI

Graduate Program 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.gpmi.kyushu-u.ac.jp/>

