

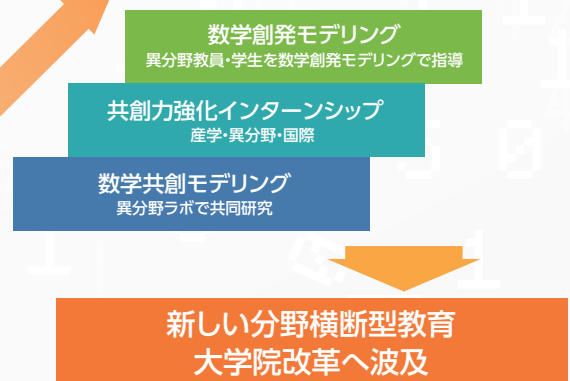
What the Joint Graduate School Aims for 連 係 学 府 が 目 指 す も の

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。



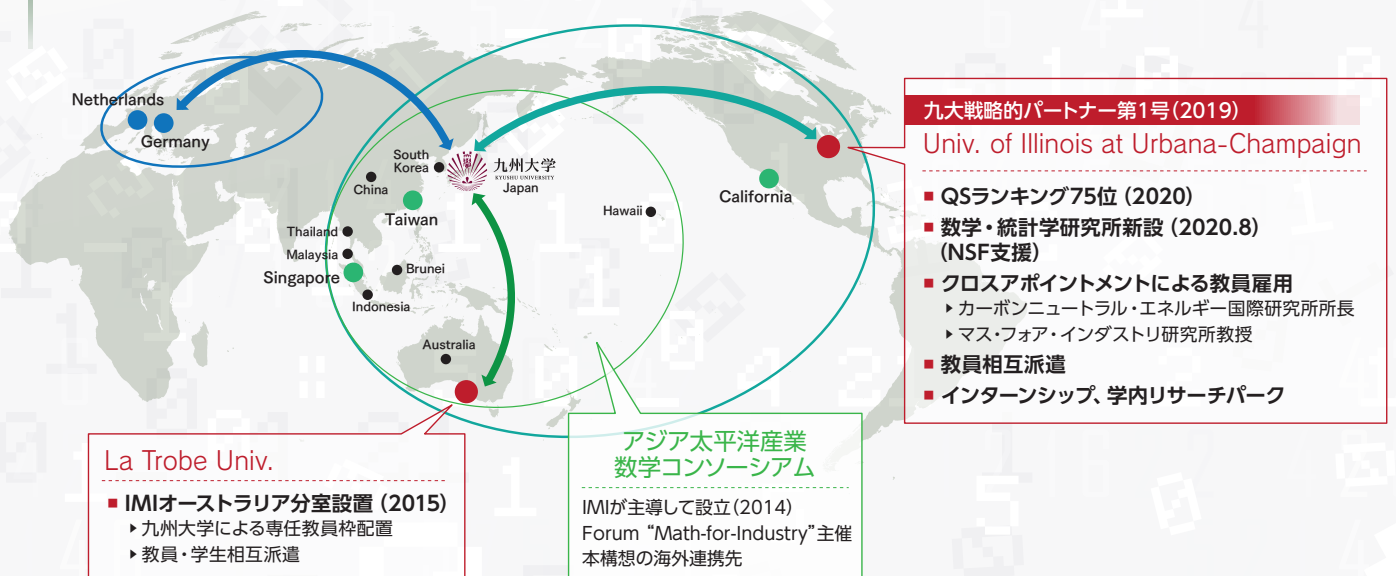
マス・フォア・イノベーションプロフェッショナル

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 (豪州) 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