

III 活動記録

1. 活動実績(令和5年度)

本プログラムでは、達成を目指す目標を具体的に設定しており、各項目について年度ごとに数値目標を掲げている。令和5年度における目標値及び達成状況を以下に示す。

目標達成状況は概ね良好であり、中でも、国際学会の発表者数については17名、国際ジャーナルへの掲載8件、受賞件数7件など、目標を大きく上回る結果を残した。

目 標項目	目 標値	達 成状況
国際学会の発表者数	12名程度	17名
国際ジャーナルへの掲載数	4件程度	8件
海外連携先機関数	7機関	7機関
受賞件数	1件程度	7件
IMIコロキウム開催数	8件程度	10件
卓越社会人博士課程制度適用学生数	1名程度	1名
企業客員教員講義	2件程度	1件
日本学術振興会特別研究員採択者	新規採用1件	新規採用1件
海外機関等での長期インターンシップを実施した学生数	2名程度	5名
スタディグループ・ワークショップの議題件数	3件程度	6件
分野横断的共同研究課題数	3件程度	3件
産業界との共同研究に参画した学生数	3名程度	5名
留学生・社会人学生の割合	20%以上	27%
月10万円程度もしくはそれ以上の経済支援を受ける学生数	30名以上	36名
標準修了年度内で学位取得する学生の割合	75%以上	75%
民間機関に就職する学生の割合	50%	67%
国際シンポジウムの開催数	1件以上	2件

2. 活動記録

令和5年度

- 4月 4日 大学院マス・フォア・イノベーション連係学府オリエンテーションを開催[対面形式]
12日 IMIコロキウムを開催「多重経路散乱場理論の開発とマイクロ波マンモグラフィへの応用」
- 5月10日 IMIコロキウムを開催「数学から生まれた幾何学おもちゃ」
12日 前期英語研修開始(対象者:プログラム生希望者6名)
24日 卓越大学院プログラム(令和2年度採択)にかかわるプログラムオフィサー現地訪問【4年度目】
- 6月14日 IMIコロキウムを開催「心疾患領域への人工知能技術の展開」
17日 学府説明会を開催[ハイブリッド形式]
6月19日～23日 「173 European Study Group with Industry (ESGI 173) Limerick」へプログラム生とプログラム担当
者が参加
- 7月12日 IMIコロキウムを開催「ランダム行列と深層神経回路」
19日 卓越社会人博士課程制度説明会(富士通株式会社 富士通研究所)を実施[対面形式]
19日 第10回マス・フォア・イノベーションセミナー「マグマ研究者から見た数学」
20日 臨時IMIコロキウムを開催「国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構の紹介」
「農業ロボットにおける画像認識と深層学習技術」・「農業をロボット化するための工夫の紹介」
26日(～8月1日) Study Group Workshop(SGW)2023を開催[ハイブリッド形式]
- 8月29日(～9月1日) 「Forum “Math-for-Industry” 2023 -MFI 2.0-」にプログラム生、プログラム担当者が参加[ハイブリッド
形式]
- 9月14日、15日 The Fifth Workshop on Interdisciplinary Sciences (WIS 2023)を開催
- 10月11日 IMIコロキウムを開催「光学・精密機器産業における数理活用事例の紹介」
17日 後期英語研修開始(対象者:プログラム生希望者9名)
27日 卓越大学院プログラム中間評価現地調査
- 11月 6日 表現論セミナー合同開催「分数階偏微分方程式の対称性」
8日 IMIコロキウムを開催「耐量子計算機暗号と数学問題」
24日 名古屋大学卓越大学院イベント 国際ワークショップ「4th Education and Research for Future
Electronics」にプログラム生、プログラム担当教員が参加
27日 第11回マス・フォア・イノベーションセミナー
「平面グラフにおける組み合わせ論とゲーム・パズル」「法的概念の数理モデル」
- 12月 1日～2日 筑波大学主催「大学院教育改革フォーラム2023」にプログラム生、プログラム担当教員が参加
6日 第12回マス・フォア・イノベーションセミナー「“画像の異常検知”から見る産業数学」
9日 入試説明会を開催[ハイブリッド形式]
13日 IMIコロキウムを開催「生成AIの数理」
18日 令和5年度卓越大学院プログラム中間評価ヒアリング
- 1月 9日 臨時IMIコロキウムを開催「Case study of industrial inverse problems in Finland: X-ray tomography」
10日 令和6年度入学者 募集開始
10日 IMIコロキウムを開催「協調人工知能を用いた知能化モビリティが実現する人々の移動と暮らしの進化」
31日 第13回マス・フォア・イノベーションセミナー「無限長のインデックスを持つ多重ゼータスター値」
31日(～3月31日) 海外実習生2名受け入れ
- 2月15日～22日 Prelims(博士前期課程修了時の進学資格審査)を学系ごとに実施[オンライン形式]
19日、20日 東北大学卓越大学院イベント「The 5th International Symposium on AI Electronics」にプログラム生、
プログラム担当教員が参加
- 3月 7日 令和6年度入学者合格発表
25日 大学院マス・フォア・イノベーション連係学府学位記授与式[対面方式]

III 活動記録

3. 活動内容

中間評価

本プログラムの、採択4年度目にかかる中間評価がほぼ1年間を通して実施された。

まず卓越大学院プログラム委員会から直接、(プログラム責任者とコーディネーターを除く)プログラム担当者及び学生へのアンケート調査が実施された。その後、書面による進捗状況の説明が求められ、プログラムの基本情報、進捗状況の概要、評価項目毎の進捗状況、経費関係調書、審査結果の留意事項等への対応、プログラム申請時との相違点及びその理由、及び中間評価調書、をコーディネーターと卓越事務支援室を中心に準備し、提出した。

5月下旬にはPO現地訪問(p.16参照)が行われ、10月下旬には評価委員の先生方による現地調査が行われた。本学教育担当理事とコーディネーターからのプレゼンのあと、質疑応答が行われ、その後、プログラム責任者とコーディネーター退席の上で、プログラム担当教員との質疑応答が行われた。その後教員は退出し、審査委員の先生方と学生6人が直接面談を行った。その後、教育現場・施設等の視察として、数人の学生のポスター発表でのプレゼンを、ヤングメンターや指導教員が個別に指導しつつ議論する現場を評価委員の先生方に視察していただき、学生を中心に活発に活動している様子をお見せすることができた。最後に評価委員の先生方から講評を頂戴した。

そして12月中旬には、総長、教育担当理事、プログラム責任者、プログラムコーディネーターが対応する形で、卓越大学院プログラム委員会によるヒアリングがオンラインにて行われた。事前に説明を行う動画を、コーディネーターを中心に作成し提出していたが、それを委員の先生方が視聴されたあとで、質疑応答が行われた。企業との共同研究費による外部資金獲得の課題、グローバルメンターの方々からのこのプログラムに対する評価、卓越社会人博士課程制度をはじめとする企業との連携の今後の推進体制、法学や経済学などの専攻の学生の今後の活動のひろがり、モデリングに関しての具体的な方法論、数学を活用できる経済ドクターについての産業界への働きかけ、などについて質疑応答が行われた。

そして令和6年3月に本学としての評価結果を卓越大学院プログラム委員会からいただいた。総括評価は最高の「S」であった。特に、研究科等連係課程実施基本組織としてのマス・フォア・イノベーション連係学府の設置、未来人材育成機構の設置、マルチメンター制度、学生の活躍、卓越社会人博士課程制度、学位審査体制の確立、などを高く評価していただいた一方、企業との共同研究や寄附金獲得の取組、文系博士も含めた博士等の社会活躍に関する積極的な企業への働きかけ、の2点の課題についてもご指摘いただいた。今後はこうした事項に留意してプログラムをさらに改善し、経済的支援終了後も継続的に本プログラムを発展させてゆくために、全学を挙げて最大限の努力をしてゆく所存である。

卓越大学院プログラム プログラムオフィサー現地訪問

日時: 2023年5月24日(水) 9:15~12:13

会場: 九州大学伊都キャンパス 理学部等大会議室(ウエスト1号館C408)

出席者: 28名(うち、陪席事務14名)

プログラムオフィサー	山田 道夫教授
文部科学省高等教育局高等教育企画課	小幡 泰弘課長
文部科学省高等教育局高等教育企画課	金井 学専門官
文部科学省高等教育局高等教育企画課	三好 正花係員
日本学術振興会事務局 人材育成事業部大学連携課	川口 稚京係員
日本学術振興会事務局 人材育成事業部大学連携課	永井 妃菜花係員

マス・フォア・イノベーション連係学府学府長
 マス・フォア・イノベーション連係学府副学府長
 マス・フォア・イノベーション連係学府副学府長
 マス・フォア・イノベーション連係学府副学府長
 マス・フォア・イノベーション連係学府学系長
 マス・フォア・イノベーション連係学府教授
 マス・フォア・イノベーション連係学府教授
 マス・フォア・イノベーション連係学府教授

辻井 正人(プログラム責任者)
 佐伯 修(プログラムコーディネーター)
 村田 純一(プログラム担当者)
 宮崎 毅(プログラム担当者)
 瀧本 太郎(プログラム担当者)
 梶原 健司(プログラム担当者)
 廣島 文生(プログラム担当者)
 縫田 光司(プログラム担当者)

第4回目のプログラムオフィサー(以下、POと略記)による現地訪問が、令和5年5月24日に、対面で行われた。なお、今回は中間評価のため、年度の早期に実施されることになった。

まず本プログラムの進捗状況等の説明がプログラムコーディネーターからあった。特に質問を受けていた本学の未来人材育成機構についての説明後、中間評価における評価項目ごとに説明があり、その後POとの質疑応答、及び意見交換が行われた。未来人材育成機構、海外インターンシップでの学生の活躍、外部資金獲得に向けての対策、学生満足調査アンケート、卓越社会人博士課程制度などについてPOとの質疑応答があったあと、文部科学省の方から数学系以外の学生、プログラムを進めていく上での課題、大学執行部の協力、などについてのご質問もあった。

続いて自由説明として海外インターンシップを実施した学生によるプレゼンのあと、ヤングメンターがその活動についてプレゼンを行った。その後、本学教員は退出し、POと学生5名が直接意見交換を行った。そして最後にPOによるまとめが、本学教員に対して行われた。

POからは、全体を通してプログラムが順調に進んでいる印象であり、学生の満足度も高く、その結果が出願者数に現れている、などのコメントがあった。一方で、本プログラムへの経済的支援が終了したあとの資金獲得が課題であるというご指摘もいただいた。

概してPOの評価は肯定的で、今後もいただいた意見や助言を取り入れる形で、プログラム担当教員が協力して、本プログラムを改善してゆきたいと考えている。



辻井学府長



佐伯副学府長



宮崎副学府長



瀧本学系長



廣島教授



梶原教授



縫田教授

Study Group Workshop 2023 (SGW2023)

日時：2023年7月26日(水)～7月28日(金)、7月31日(月)～8月1日(火)

会場：九州大学伊都キャンパス

「Study Group Workshop 2023(SGW2023)」が、九州大学マス・フォア・インダストリ研究所・大学院数理学研究院・数理学府・マス・フォア・イノベーション連係学府、東京大学大学院数理科学研究科附属数理科学連携基盤センターによる主催のもと、2023年7月26日(水)～7月28日(金)、7月31日(月)～8月1日(火)の日程で、九州大学伊都キャンパスで開催された。オーガナイザーを務めたのは、廣瀬慧、福本康秀(九州大学IMI)、齊藤宣一、山本昌宏(東京大学大学院数理科学研究科)である。

SGWは、1968年にオックスフォード大学(英国)で開始されたイベントで、企業などから提案された未解決課題について、数学者と数学・数理科学専攻の大学院生が1週間の合宿形式で集中的に問題解決に取り組むイベントである。現在では、ヨーロッパをはじめオーストラリアなど世界各地で開催され隆盛を迎えているSGWであるが、日本においては、2010年度、文部科学省の支援のもと、九州大学大学院数理学府・研究院と東京大学大学院数理科学研究科による共催で本格的SGWが始動した。

SGW2023の参加者総数は85名で、その内訳は、問題提供者7名、数学・数理科学関係者66名、諸科学関係者5名、産業界12名、その他2名で、約半数が大学院生であった。5社から提供された課題は次の6題である。

1. 「多目的最適化におけるパレートフロントの評価方法 (Evaluation methods for Pareto fronts in multi-objective optimization)」
課題提供：山田剛史(株ダイセル)、モデレータ：櫻井大督(九州大情報基盤研究開発センター)
2. 「連結式フロー型プロセスの運転条件最適化(Optimization of operating conditions for continuous flow processes)」
課題提供：伊奈智秀氏(株ダイセル)、モデレータ：浦本武雄(九州大学IMI)
3. 「熱処理ひずみを評価するための点群処理 (Point cloud processing for evaluating heat treatment strain)」
課題提供：角剛典(朝日熱処理工業株)、モデレータ：小谷久寿(九州大学IMI)
4. 「購買履歴データのマーケティング活用 (Application of purchase history data in marketing)」
課題提供：増田純也(株インテージ先端技術部)、本橋永至(横浜国立大学)、モデレータ：石塚裕大(九州大学IMI)
5. 「品名(テキストデータ)からHSコード生成 (Generate the HS code from commodity(text data))」
課題提供：本田祥教(正興ITソリューション株)、モデレータ：前原悠究(九州大学IMI)
6. 「小売店舗における商品の自動発注パラメーター設定問題 (The Problem of Setting Automatic Ordering Parameters for Products in the Retail Store)」
課題提供者：渡辺晶(嘉徳無線ホールディングス株)、モデレータ：重富尚太(九州大学IMI)

初日午前と午後前半に課題提供者から課題の内容についての説明が行われ、初日午後後半からは、参加者が取り組む課題を選んで、グループに分かれて互いに協力しつつそれぞれの方向性をもって課題解決にあたった。最終日には、課題提起者出席のもと、全体的な最終報告会を開催した。学生が得られた成果を発表し、それに対する熱心な質疑が交わされた。

SGW2023で取り組んだのは、最適化、統計学を含む、産業界の実務問題に密接に関連する話題が中心であった。参加学生は、普段の講義や研究では関わらないような企業の実問題に触れ、社会課題解決について深く学ぶ貴重な機会を得た。さらに、数学が単なる抽象的な理論ではなく現実の様々な問題解決の鍵であることを実感し、数学を活用した創造的思考がいかに関係解決に貢献するかを体験できたようである。最初の2課題については、SGW期間終了後も、モデレータが世話役となって、学生と問題提供企業との共同研究が続き、2024年度、課題2を発展させる形で、ダイセル株と九州大学IMIとのコンサルティング契約締結に繋がった。

なお、次の団体・プロジェクトなどからも支援を受けた：九州大学マス・フォア・イノベーション卓越大学院プログラム、九州大学数理・データサイエンス教育研究センター、文部科学省ミッション実現加速化経費 令和5年度教育研究組織改革分（組織整備）「総合知による社会変革をブーストする分野横断数理基盤形成事業—マス・フォア・インダストリ研究所リエゾン戦略部門の新設—」



Forum “Math-for-Industry” 2023 (FMfI2023)

日 時：2023年8月29日(火)～9月1日(金)
場 所：九州大学西新プラザ

2023年8月29日～9月1日、アジア太平洋産業数学コンソーシアム(Asia Pacific Consortium of Mathematics for Industry)の主催により、Forum “Math-for-Industry” 2023—MfI2.0—(FMfI2023)が九州大学西新プラザにて開催された。2008年に始まったFMfIは今回で第15回目となるが、久しぶりの福岡での開催で多くの卓越大学院プログラム教員が組織委員として加わり、大いに盛り上げた。早稲田大学で直前に開催された第10回国際産業数理・応用数理会議(International Congress on Industrial and Applied Mathematics, ICIAM2023)のサテライト会議としても位置づけられており、海外からの25名を含めて124名の参加があった。産業数理・応用数理を牽引する著名な研究者から現在活躍中の若手研究者まで、卓越大学院プログラム担当教員4名を含む総勢28名の方々に、理論から応用研究まで様々な最先端の話題を講演していただいた。また、3日目午後には、恒例のポスターセッションも開催され、関係学府学生3名(Hoさん、野田さん、Wangさん)と石塚特プロ助教1名の4名を含む19名のポスター発表があり、活発な議論が交わされた。

参考：<https://apcmfi.org/fmfi2023/index.html>

ポスターセッション発表者とタイトル

Ka Long Keith Ho: Adaptive Ridge Approach to Heteroscedastic Regression

Kohei Noda: Integrable Structure of the Overlap of the non-Hermitian Random Matrices

Jiqiang Wang: Biclustering via Sparse Penalty

Yasuhiro Ishitsuka: Emergent Centrality in a Process of Rank-Based Particles



III 活動記録

分数階偏微分方程式の対称性

日時: 2023年11月6日(月)

場所: 九州大学伊都キャンパスウエスト1号館C棟5階 C512中セミナー室

講演者: Ms. Khongorzul Dorjgotov (Associate Professor, National University of Mongolia)

マス・フォア・イノベーション卓越大学院プログラム連携イベントは2022年12月2日に高村博之東北大学教授を招聘し第1回を西新プラザで行った。本年度は第2回を数理学府の表現論セミナーと共催で行い、参加者の便利のために初めて伊都キャンパスで開催した。講演者のホンゴロ准教授は本学数理学府で博士の学位を取得後、本国のトップ校であるモンゴル国立大学に職を得て、その研究がユネスコの女性科学者への賞を獲得するなど活躍している。

偏微分方程式を分数階に拡張したものは、拡散現象やファイナンスなど幅広い応用から注目されている。セミナーでは、対称性が果たす役割を軸に、熱方程式や波動方程式の分数階化と特殊関数による記述まで、幅広く解説していただいた。セミナーは広い聴衆に鑑みて英語で行われたが、ホンゴロ准教授は日本語会話もできるため、プログラム生などに対して先輩として、出産、留学、育児と仕事などを経験に基づいてお話していただけたことも貴重な機会であり有意義であった。



卓越社会人博士課程制度

卓越社会人博士課程制度は、学生の経済的支援・キャリア形成といった、日本の博士課程進学者数の伸び悩みの主な原因の解決に加え、産学連携の優れたモデル作りに資するため、本プログラムと企業等が一体となって、博士人材を育てることを目的とする日本初の制度である。本制度の概要は、博士前期課程修了後ただちに若しくは博士後期課程1年次終了後ただちに、本制度において本プログラムと連携する企業等に就職し(ただし、博士後期課程の在学者にあっては、企業等との折合いがつけば年度途中であっても制度利用可能)、就職と同時に企業等に籍を置きながら、博士後期課程に進学又は在学する、というものである。

令和5年度は、富士通株式会社富士通研究所との連携により本制度を実施した。

令和6年度も、富士通株式会社富士通研究所との連携により本制度を実施する予定であり、今後は本制度への協力企業の増加を目指す。

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



Prelims

Prelimsは博士前期課程修了時の進学資格審査で、修士論文の審査に合格した学生を対象に、口頭発表(20分)および質疑応答(20分)により、所属学系の学術基盤および修士論文の学術的な達成度、プレゼンテーション能力、今後3年間の研究・活動計画などを評価し、これとコースワークの絶対評価による成績を総合して数学力、統計力、モデリング力、共創力および基本的な創発力の到達度を判断し、博士後期課程への進学を審査するものである。令和5年度は、数理学系から7名、システム情報科学系から1名、経済学系から1名の計9名に対して、令和5年度末にPrelimsをオンラインで実施した。審査にあたっては、多角的な視点から学生の審査をするため、数理学府、システム情報科学府、経済学府の3学府をはじめとする各学府のプログラム担当者から2名以上、指導教員、共創メンター、プログラム担当者以外の教員およびプログラム責任者が必要と認めた者などによりマス・ファイブ・フォース(MFF)審査委員会を組織し、各審査委員が上述の評価項目に対して査定を行い、総合的に評価し、9名全員を合格と判定した。また、Prelims合格者は、本審査結果を以て、大学院マス・フォア・イノベーション連係学府博士後期課程入試に合格と認定した。

Preliminary Thesis Exam

Preliminary Thesis Examは博士後期課程2年次終了時の博士論文執筆資格審査で、研究の背景・過程・今後の戦略、数学共創モデリング・数学創発モデリングの報告、共創力強化インターンシップの報告、卓越大学院プログラムの種々の活動報告などのプレゼンテーションおよび質疑応答により、実践的なモデリング力・共創力・創発力を身につけているか、研究の背景・過程・研究方法は博士論文として適切か、研究の今後の展望は、当該分野において新規性、独創性を持った論旨・結論を期待できるものかなどを評価し、博士論文執筆の資格を審査するものである。

令和5年度は、数理学系から3名、システム情報科学系から2名の計5名に対して、Preliminary Thesis Examを実施した。審査にあたっては、多角的な視点から学生の審査をするため、数理学府、システム情報科学府、経済学府をはじめとする各学府のプログラム担当者から2名以上、指導教員、共創メンター、プログラム担当者以外の教員およびプログラム責任者が必要と認めた者などによりマス・ファイブ・フォース(MFF)審査委員会を組織し、各審査委員が上述の評価項目に対して査定後、総合的に評価し、5名全員を合格と判定した。

学位審査体制

博士後期課程2年次に実施されるPreliminary Thesis Examで合格した学生は、博士号取得を目指し、博士學位論文を執筆する。執筆された博士學位論文の審査のため、本学府教授会にMFF評価委員会及びMFF審査委員会(博士号)を置いた。MFF評価委員会主宰の下、各連係協力学府で予備審査を実施し、MFF評価委員会にてその審査結果をもとに本審査に進む資格の有無を審査した。学位審査の客観性と透明性を確保するため、主査は指導教員以外が担当し、共創メンターや学生が所属する学系以外の連係協力学府教員を外務委員として加えた3名以上でMFF審査委員会(博士号)を組織した。MFF審査委員会(博士号)で公聴会(最終試験)を実施し、最終試験結果をMFF評価委員会にて審議し合否を決定した後、教授会にて、MFF評価委員会からの報告に基づき学位授与の可否を決定した。取得可能な学位の名称は、博士(数理学)、博士(機能数理学)、博士(情報科学)、博士(理学)、博士(工学)、博士(学術)、博士(経済学)である。令和5年度は、数理学系から2名が博士(数理学)、システム情報科学系から1名が博士(工学)、計3名が本学府で初めて博士号を取得した。

III 活動記録

英会話学習サポート

本プログラムでは、将来研究を進めていくうえで、『英語』は欠かせないものであるという基本的考え方の下、海外インターンシップや海外留学を推奨しており、そのための準備として、無料で参加できる独自の英会話学習サポートを実施している。本プログラムが導入した英語研修は、講師にネイティブの方、バイリンガルの方を迎え、少人数制(1クラス当たり6名程度)で実施し、英語でのプレゼンテーションスキルと実践的な英語スピーキングに重点を絞って近い将来に必要な英語スキルを鍛えるものである。

土台から英語力を身に付けるため、本研修は前後期毎編成のカリキュラムによって実施された。

委託先機関 株式会社 アルクエデュケーション

受講対象者 マス・フォア・イノベーション連係学府 プログラム生希望者

令和5年度カリキュラム

前・後期	受講前 TSST テスト (期毎)	英語スピーキング実践講座	英語プレゼンテーション講座	受講後 TSST テスト (期毎)
		12コマ / 期	12コマ / 期	

実績

英語研修受講前と受講後に株式会社アルクエデュケーションの『TSST-英語スピーキングテスト-』を活用し、学生の英語力を測定した。

『TSST-英語スピーキングテスト-』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である。自分の考えを「その時」「その場で」瞬時に話し伝える能力＝英語運用能力を判定する。

テストは電話で実施し、全部で10問出題され、100～995点のスコア(5点刻み)で結果が出る。

特にスコアの上昇が大きかった学生の結果は下表の通り。

研修受講					
開	始前受験	終	了後受験	ス	コア変移
A氏	545点	745点	200点UP		
B氏	305点	440点	135点UP		
C氏	360点	460点	100点UP		
D氏	360点	420点	60点UP		
E氏	420点	475点	55点UP		

学生の声 *カリキュラム終了後、株式会社アルクエデュケーションが実施したアンケートより引用

- ・ 言いたいことを直訳ではなく簡単な表現で言うことを意識するようになって、少しずつ英語で話すことが楽しくなりました。
- ・ 適切にフィードバックや課題の提示をされていて、うまく英語が話せなかった時にはっきりとここが改善点ですと言ってくれて、とても的確なアドバイスを頂きました。
- ・ クリエイティブスピーキングは自分にとって新たな英語学習のアプローチで、スピーキングの機会がなかったこともあり苦しくもやりがいのある内容でした。
- ・ 授業で学んだプレゼンで重要なポイント(アイコンタクトや抑揚など)を講師の先生自身が実践していた(ように感じた)ので、とても参考になり、説得力がありました。

令和5年度の総評

令和5年度も前年度に引き続き、受講を希望したプログラム生を対象に、英語研修の開催前に動機付けを目的とした説明会を行った。その結果、学生が意志を持って研修に参加する動機付けに繋げることができた。また期末に実施した学生アンケートにおいて『研修を通して英語学習の意欲が高まったか』という質問に対し、「とてもそう思う」と回答した学生が14%増加し、「あまりそう思わない」と回答した学生が0%になるなど、成果として顕著に表れた。

令和5年度は、前年度の反省も活かし受講対象学年を絞らず募集し、前期を博士後期課程2年生や博士前期課程2年生を加えた全6名、後期を博士前期課程1年生9名として開催することとした。その結果、出席率は前後期とも80%を超えた。出席率向上の要因と考えられるのは、コロナ禍も終わり、活発に国際学会への参加や海外へのインターンシップにも積極的に参加できるようになったためだと考えられる。この結果を活かし、令和6年度も令和5年度と同様、受講対象学年を絞らず募集することとなった。



III 活動記録

マス・フォア・イノベーションカフェ

マス・フォア・イノベーションカフェは、ヤングメンターが主催し、大学院生や教員、本プログラムに興味を持つ学部生（他分野も含む）が参加する交流の場である。令和5年度は、新型コロナウイルスの状況が徐々に改善される中、参加者の安全に配慮しつつ開催された。

小グループでの月1回程度の定例会では、軽食や飲み物も用意され、リラックスした雰囲気の中で交流が行われた。少人数制の利点を活かし、研究の進捗状況や課題、学術的な疑問点について活発な意見交換が行われた。また、日常生活や研究生活での悩みなどについても自由に話し合う時間が設けられ、参加者間の親睦を深める機会となった。学生の要望に応じて個別の相談セッションも随時開催し、研究相談やキャリアアドバイスなど、一人ひとりのニーズに合わせたサポートを提供した。

カフェを通じて、参加者は新たな視点や知識を得る機会を持ち、研究意欲の向上につながった。令和6年度は異なる専門分野も含めたMFI Jointカフェも開催し、多様な背景を持つ参加者がより交流しやすい環境を整える予定である。



マス・フォア・イノベーションセミナー

マス・フォア・イノベーションセミナーは他分野への応用に取り組んでいる数学者や、数学を応用している数学以外の研究者の方に講演していただくセミナーである。プログラム生が主体となって運営し、ヤングメンターがサポートする体制となっている。プログラム生が候補者を選び講演依頼を実施、会場の準備や当日の司会を担当する。

プログラム生自身が興味のある分野の専門家を選べ、セミナーの運営経験等までできるのも特徴である。

令和5年度は計4回開催された。

一回はヤングメンターが代数特にゼータ関数に関する研究を紹介した。

一回は二名のプログラム生がそれぞれゲーム・パズル、法学への数学の応用を紹介した。

一回は地球惑星科学を専攻した研究者による、マグマの研究の紹介であった。数学者との共同研究により生まれた意外な発見の紹介もあった。

一回は数学専攻で博士課程を修了した企業研究者によって、画像処理に用いられる産業数学が紹介された。産業における数学の可能性や企業から求められる数学力についての話もあった。

各回とも活発な議論が行われ、セミナー前のTea Timeでは交流が深まった。セミナーは今後も随時開催予定である。

学生満足度調査アンケート

本プログラムでは、プログラム生としての満足度や疑問点等について調査を行うため、「学生満足度調査アンケート」を、令和5年度は年度末に実施した。アンケートでは、学生生活に対する満足度に加え、3学府が連携したプログラムであること、また、本プログラムの特徴的な科目である「数学共創モデリング」に対して学生が実際に感じている生の声をヒアリングし、次年度以降のプログラム運営に反映することを目的として行った。なお、アンケートの公平性を保ち、よりリアルな学生の意見を得るため、Microsoft社のFormsを使用したWeb形式により、匿名で実施した。アンケートでは、経済的支援に対する不満等も見受けられたが、プログラム生としての満足度は概ね良好であった。次年度以降のプログラム運営体制の改善に繋げるため、アンケート実施後、プログラム関係者へアンケート結果について周知を行った。

学生満足度調査アンケート結果

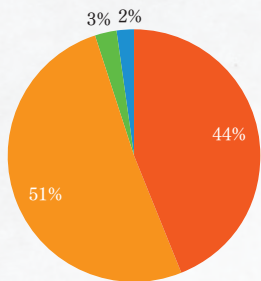
実施時期：令和6年3月
回答者数：43名（対象：プログラム生 全49名）



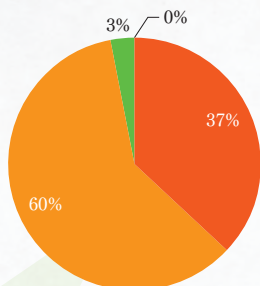
III 活動記録

5 学習、研究の時間はとれていますか？

単一選択



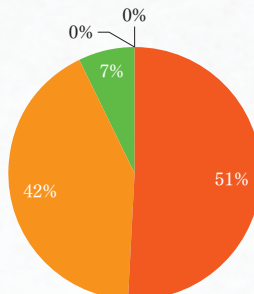
参考(前年度データ)



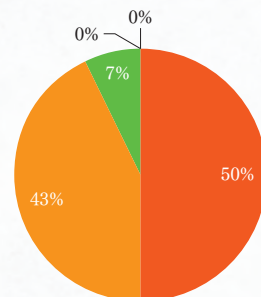
	D3	D2	D1	M2	M1	
■ 十分取れている	19	3	1	4	5	6
■ 取れている	22	0	4	8	6	4
■ 取れていない	1	0	0	0	0	1
■ 全然取れていない	1	0	0	0	0	1

6 マス・フォア・イノベーション関係学府の教育内容についてどのくらい満足していますか？

単一選択



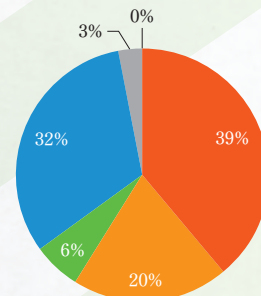
参考(前年度データ)



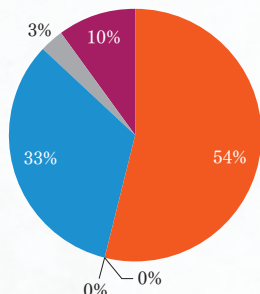
	D3	D2	D1	M2	M1	
■ 満足している	22	3	1	4	7	7
■ どちらかといえば満足である	18	0	3	6	4	5
■ どちらともいえない	3	0	1	2	0	0
■ どちらかといえば不満足である	0	0	0	0	0	0
■ 不満足である	0	0	0	0	0	0

7 講義等でわからないことがあったとき、質問できる人はいますか？ いる場合、それは誰ですか？

単一選択



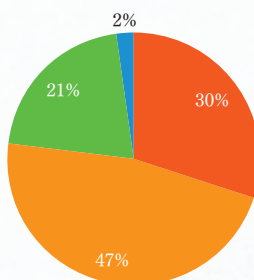
参考(前年度データ)



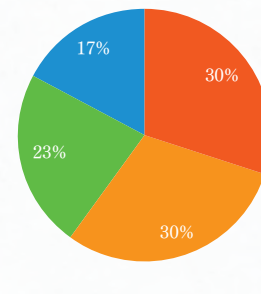
	D3	D2	D1	M2	M1	
■ 講義担当の教員	33	1	3	11	10	8
■ 講義担当以外の教員(指導教員等)	17	1	0	7	5	4
■ ヤングメンター	5	1	0	1	3	0
■ 友人	27	0	3	8	8	8
■ その他	2	1	0	0	0	1
■ いない	0	0	0	0	0	0

8 プログラミングスキルが身についてきていると自分自身で感じますか？

単一選択



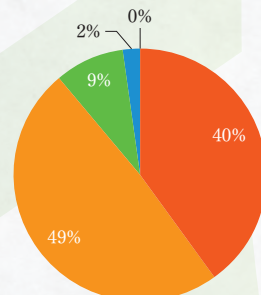
参考(前年度データ)



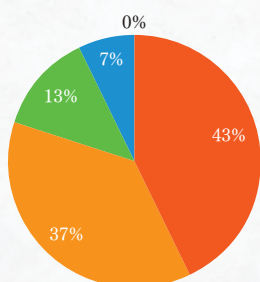
	D3	D2	D1	M2	M1	
■ 身についてきている	13	1	0	4	6	2
■ どちらかといえば身についてきている	20	0	4	6	4	6
■ どちらかといえば身についていない	9	2	1	2	1	3
■ 身についていない	1	0	0	0	0	1
■ 身につくことがない	0	0	0	0	0	0

9 経済的支援について、どのくらい満足していますか？

単一選択



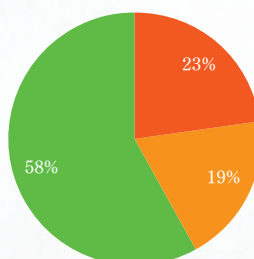
参考(前年度データ)



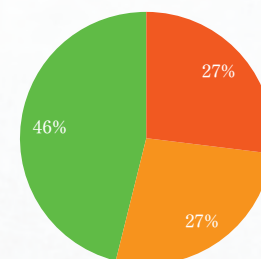
	D3	D2	D1	M2	M1	
■ 満足している	17	2	1	3	6	5
■ どちらかといえば満足である	21	1	4	5	5	6
■ どちらともいえない	4	0	0	3	0	1
■ どちらかといえば不満足である	1	0	0	1	0	0
■ 満足である	0	0	0	0	0	0
■ 不満足である	0	0	0	0	0	0

10 マス・フォア・イノベーションカフェについて、どのくらい参加しましたか？

単一選択



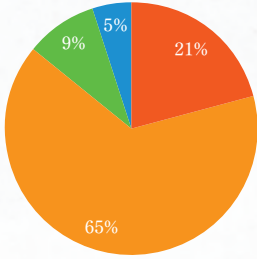
参考(前年度データ)



	D3	D2	D1	M2	M1	
■ 比較的参加している	10	1	0	2	4	3
■ 時々参加している	8	1	1	3	2	1
■ あまり参加していない	25	1	4	7	5	8
■ 参加していません	0	0	0	0	0	0

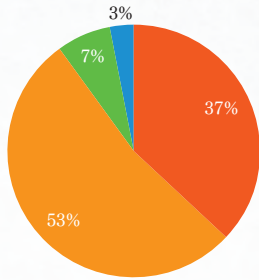
11 数理学府、システム情報科学府、経済学府等の学生に比べて、マス・フォア・イノベーション関係学府生は忙しいと感じますか？

単一選択



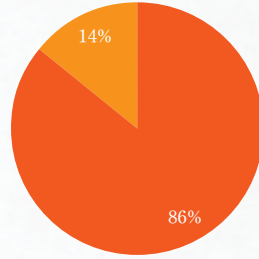
	D3	D2	D1	M2	M1	
忙しい	9	0	1	3	0	5
どちらかといえば忙しい	28	1	3	7	10	7
どちらかといえば忙しくない	4	1	1	1	1	0
忙しいと感じない	2	1	0	1	0	0

参考(前年度データ)



12 IIで「忙しい」「どちらかといえば忙しい」と答えた方に伺います。やりがいを感じていますか？

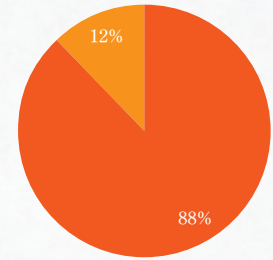
単一選択



	D3	D2	D1	M2	M1	
やりがいを感じている	32	2	4	8	8	10
改善してほしい	5	0	0	1	2	2

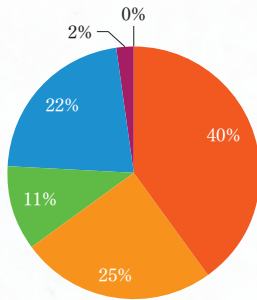
該当者は37名(「忙しい」:9名、「どちらかといえば忙しい」:28名)であるが、回答は37件であった。

参考(前年度データ)



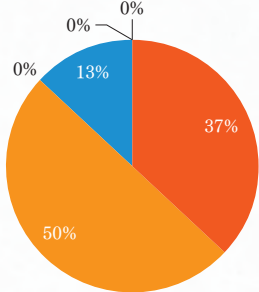
13 システム情報科学系、経済学系の関係学府生に伺います。自身の研究テーマにおいて、数学的にわからないこと、知りたいことが出てきたとき、質問できる人はいますか？ いる場合は、それは誰ですか？

単一選択



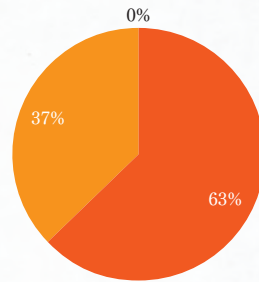
	D3	D2	D1	M2	M1	
指導教員	18	2	4	3	5	4
共創メンターの教員	11	2	2	1	4	2
ヤングメンター	5	1	0	1	2	1
友人	10	1	1	2	3	3
その他	1	0	0	0	0	1
いない	0	0	0	0	0	0

参考(前年度データ)



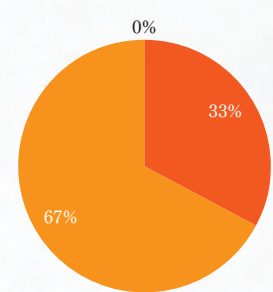
14 令和5年度英語研修に参加した方に伺います。英語研修をやってよかったと思いますか？

単一選択



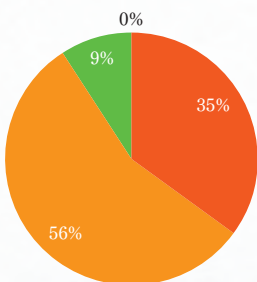
	D3	D2	D1	M2	M1	
やってよかった	12	0	0	1	2	9
どちらかというやってよかった	7	0	1	3	1	2
特に行わなくてよかった	0	0	0	0	0	0

参考(前年度データ)



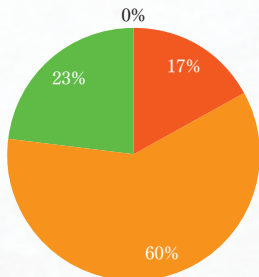
15 マス・フォア・イノベーション関係学府は後輩に勧めたいですか？

単一選択



	D3	D2	D1	M2	M1	
ぜひ勧めたい	15	1	0	3	5	6
勧めたい	24	2	4	8	6	4
どちらでもない	4	0	1	1	0	2
勧めない	0	0	0	0	0	0

参考(前年度データ)



III 活動記録

4. 広報活動

プログラム・プロモーションビデオ

本プログラムの活動内容について、学内外に幅広く発信することを目的に、プロモーションビデオを作成した。

プロモーションビデオでは、本プログラムで養成する5つの力(「数学力」「統計力」「モデリング力」「共創力」「創発力」)にフォーカスし、プログラムで実際に行っている授業風景や、独自の取り組みであるマス・フォア・イノベーションカフェや英語研修など、数学博士人材を育成するための具体的な活動の様子を紹介した。



マス・フォア・イノベーション関係学府パンフレット

幅広い分野の学生獲得を目指し、16ページの詳細版パンフレットを作成した。

詳細版パンフレットでは、様々な分野の教員が本学府に携わっていることを、簡潔かつ分かりやすくアピールするため、見開き2ページにわたる顔写真付きの担当教員ページを作成した。

さらに、入試情報については、前年度に引き続き学年ごとに情報を入手しやすい構成とするため、博士前期課程・博士後期課程それぞれのページを作成している。

また、本プログラムの特徴の一つでもあるマルチメンター制度や、独自の英会話学習サポートを紹介するページもある。

今後も、学生の関心を惹きつけられるパンフレットにアップデートすることで、優秀な学生獲得に繋げていきたい。



令和5年度パンフレット

ギャラリー



学位記授与式



マス・フォア・イノベーションセミナー



修士論文発表会



授業風景(数学共創概論Ⅰ)



連係学府オリエンテーション

はじめに

II

プログラムについて

III

4. 広報活動

IV

学生レポート等

III 活動記録

その他

日本初のキャリア支援の取り組みである、本プログラムの卓越社会人博士課程制度を広くアピールできるよう、協力企業の増加を目的として、企業向けのリーフレットを作成した。本制度を分かりやすい内容でまとめ、ほどよい大きさと手に取りやすいサイズで作成した。

