

マス・フォア・インダストリ研究所 第4期中期目標・中期計画

部局の中期目標・中期計画						
前文（部局の基本的な目標）						
<p>マス・フォア・インダストリ(以下「MI」と称す)とは、純粋数学・応用数学を流動性・汎用性をもつ形に融合再編しつつ産業界からの要請に応えようとすることで生まれる、未来技術の創出基盤となる数学の新研究領域である。産業技術の要請による課題解決には、既存の純粋数学、応用数学にとらわれることなく、根本に立ち戻るMI研究が必要である。産業界と連携をはかりながらMI研究を推進するため、平成23年4月、アジア・オセアニア地域初の産業数学の研究所としてマス・フォア・インダストリ研究所を設立した(以下「IMI」と称す)。構成員の1/3が純粋数学をバックグラウンドにもつ研究者である点が世界的にもユニークである。主たる目標は次の通りである。</p> <p>1) 産業界からの多様なニーズに短期的に応える研究を進める。 2) 同時に、長期的視点から、革新的なシーズの土壌を育み、研究動向に機敏に対応し未来技術の基盤に資するため、数学の基礎研究にも力を入れる。 3) IMI教員のユニークな研究力を人材育成にも向け、未来の技術イノベーションを牽引する次世代研究者の育成を進める。 4) 共同利用・共同研究拠点「産業数学の先進的・基礎的共同研究拠点」として、関連コミュニティの意見を取り入れ、全国の産官学の研究者が協働する場を提供し、産業界の課題に光をあてた新しい数学研究領域を開拓しつつ、産業界や社会に貢献する。 5) アジア・オセアニア地域を中心に海外の産業数学研究機関との連携を積極的に推し進め、MIの研究・教育のグローバルハブづくりを進める。 6) 総合知を支える分野横断的学術基盤としての産業数学研究を深化させ、学内をはじめとする諸科学分野の研究者と連携しつつ社会変革に貢献する。</p>						
対応する全学の 中期計画番号	連番	中期目標	連番	中期計画	成果指標	
					取組	成果
I 教育研究の質の向上に関する事項						
1. 社会との共創+大学独自目標						
1	1	1. 産業数学を分野横断的学術基盤として、各研究領域に貢献する。 2. 産業界や諸科学分野と連携しつつ、数学の社会実装を展開する。	1	1. 「脱炭素」、「医療・健康」、「環境・食料」の3領域を始めとする社会的課題に対応できる数学研究を推進し、独創的・先端的な研究成果を上げる。 2. 特に、「医療・健康」分野での連携研究を推進する。 3. 諸科学分野の研究プロジェクトに参画・協力し、様々な社会的課題に対応する数学、統計学の研究を推進する。 4. 競争的外部資金、企業や研究組織からの共同研究費・受託研究費等、および学内からの研究費を獲得し、多様な研究を積極的に推進する。 5. 研究促進のためのイベントを開催する。	1. MI研究の推進、成果発表 2. 諸科学分野、産業界との共同研究 3. 大型研究プロジェクトへの参画、外部資金の獲得 4. イベントの開催	<定量的指標> 1. 出版論文数、講演数を、第4期中期目標期間中に、第3期中期目標期間と比較し部局全体として5%増加 <定量的指標> 2. 受賞件数 <定量的指標> 3. 異分野、産業界との共同研究を毎年20件以上 <定量的指標> 4. 外部資金の獲得額、件数 <定量的指標> 5. イベントを毎年25件以上、総参加者数500人以上
2	2	総合知で社会改革を推進するための学術基盤である産業数学を通して、学内外を含む産官学連携を推進し、本学の指定国構想に資する。	2	1. 連携研究推進機能を持つユニットをIMI内に設置し、産学・異分野連携を推進する。 2. 上記ユニットには、マス・フォア・イノベーション連係学府のネットワークなどを通じた学内連携機能も持たせる。	1. 産学・異分野連携推進機能の強化	<定量的指標> 1. 異分野、産業界との共同研究を毎年20件以上 <定量的指標> 2. 特許出願、特許登録件数

対応する全学の 中期計画番号	連番	中期目標	連番	中期計画	成果指標	
					取組	成果
3	3	データ駆動科学の学術的基盤である統計学を中心とする数学を活用して社会や産業の課題を解決する体制を整備する。また、数学・統計学を強みとするデータサイエンスリテラシーを身につけた若手人材を育成する。	3	1. 産業数理統計研究部門を中心に、数理計算インテリジェント社会実装推進部門、数学テクノロジー先端研究部門などの所内部門や他部局の統計研究者などと協力して、データ駆動科学に関係する学内プロジェクトへの参画や産学連携研究を実施する。 2. 産業数理統計研究部門を中心とする人材育成活動を推進する。 3. 汎オミクス計測・計算科学センターとの連携活動を推進する。 4. 統計エキスパート人材育成事業に参画し、大学院統計教育に当たることができる人材育成に貢献する。	1. データ駆動科学に関連する学内プロジェクトへの参画 2. データ駆動科学に関連する産学連携研究の実施 3. 産業数理統計研究部門が学内研究者に対し、異分野融合型共同研究を視野に入れた、統計学とその実応用に関するチュートリアルやスタディグループを実施 4. 汎オミクス計測・計算科学センターと連携し、計測科学・統計学を主テーマとした研究集会を実施	<定量的指標> 1. データ駆動科学に関連する論文数 <定量的指標> 2. データ駆動科学に関連する講演数 <定量的指標> 3. 協力する学内プロジェクト件数、獲得金額 <定量的指標> 4. 産学連携研究件数と獲得金額 <定量的指標> 5. チュートリアル・スタディグループ実施件数、参加者数 <定量的指標> 6. 研究集会開催件数、参加者数
5	4	国際競争力を有する研究力を強化するため、部局における研究面でのガバナンス及びマネジメントの機能・体制を強化して、IMIの強みとなる研究分野の伸長に向けた取組を行うとともに、異分野融合型研究を推進する。	4	1. 所長を中心とする部局としての研究戦略策定機能を強化する。 2. 上述の連携研究推進機能を持つユニットに、部局運営の支援機能も持たせる。	1. 部局運営の支援体制の強化。	<定性的指標> 1. 部局の研究力強化 <定性的指標> 2. 部局運営の改善
6	5	カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所 (I ² CNER) およびイリノイ大学アーバナ・シャンペーン校 (UIUC) と連携して、カーボンニュートラル社会構築に向けた研究活動の基盤となる数学研究に取り組む。	5	I ² CNERおよびUIUCとの共同研究・共同イベントを実施し、国際協働体制を強化する。	1. I ² CNERおよびUIUCとの共同研究 2. I ² CNERおよびUIUCとの共同イベント開催および開催支援の実施	<定量的指標> 1. 関連研究の共著論文数 <定量的指標> 2. I ² CNERおよびUIUCとの共同イベントの実施件数、参加者数
7	6	IMIオーストラリア分室を持続的に発展させ、アジア・オセアニア地域における産業数学機関との教育研究交流を活性化させる。さらに、欧米の研究機関との交流を推進する。	6	1. オーストラリア分室の持続可能な運営を確立し、教育研究交流を実施する。 2. アジア・太平洋産業数学コンソーシアム(APCMf)の運営とそれを活用した研究交流を実施する。 3. International Journal of Mathematics for Industry (IJMI)の運営へ参画する。 4. 戦略的パートナーであるUIUCや他の提携校との教育研究交流を実施する。 5. 海外有力大学との国際研究交流と国際教育連携活動を推進する。 6. 共同利用・共同研究拠点事業として国際プロジェクト研究を推進する。 7. International Advisory Board (IAB)を設置して、その委員から助言を仰ぐ機会を設ける。	1. La Trobe-Kyushu遠隔合同セミナーの実施とラ・トロブ大学との研究教育交流 2. APCMfの運営への参画とForum "Math-for-Industry"(FMf)への派遣 3. IJMIの編集・刊行 4. UIUC等との教育研究交流 5. 国際シンポジウム・ワークショップ、外国人招へい研究者による講義の実施 6. 国際プロジェクト研究の募集、採択、実施 7. IABの開催	<定量的指標> 1. La Trobe-Kyushu遠隔合同セミナーの実施回数 <定量的指標> 2. FMfへの参加者数 <定量的指標> 3. IJMIへの投稿論文数、掲載論文数 <定量的指標> 4. 学生・教員のオンラインを含む派遣・受入人数を、第4期中期目標期間中に、第3期中期目標期間と比較し部局全体として10%増加 <定量的指標> 5. 国際シンポジウム・ワークショップ、外国人招へい研究者による講義の実施件数 <定量的指標> 6. 国際プロジェクト研究を毎年1件以上実施 <定性的指標> 7. IABを通じた研究所運営の改善

対応する 中期計画 番号	連番	中期目標	連番	中期計画	成果指標	
					取組	成果
21	10	若手、女性、外国人など、研究者の多様性を高めることで、産業数学分野において、持続的に新たな価値を創出し、発展し続けるための基盤を構築する。	10	1. 人事公募においては、女性・若手・外国人研究者へ必要な配慮を行う。 2. 女性・若手・外国人研究者の負担を可能な限り軽減し、働きやすい環境を整える。 3. 職階の高いポジションに、可能な限り、女性・若手・外国人教員を任用する。	1. 学内外でのクロスアポイントメント制度の活用 2. ダイバーシティ促進枠の活用 3. 大学改革活性化制度の活用、テニュアトラック教員の採用 4. 人事国際公募の実施	<定量的指標> 1. クロスアポイントメント適用件数 <定量的指標> 2. 女性研究者比率 <定量的指標> 3. 若手研究者比率 <定量的指標> 4. 外国人研究者数 <定量的指標> 5. 人事国際公募件数
4. その他社会との共創、教育、研究に関する重要事項						
22	11	共同利用・共同研究拠点「産業数学の先進的・基礎的共同研究拠点」として、関連コミュニティの意見を取り入れながら、国内外の産官学の研究者が協働する場を提供し、産業界や広く社会の数理的課題に光をあてた新しい数学研究領域を開拓しつつ、世界の産業界や社会に貢献する。	11	1. 全国の企業や学術機関の研究者支援のために、全国共同利用・共同研究拠点活動の充実を図る。 2. 研究種目の要件の柔軟な設定やオンライン研究の活用、一部種目の応募の常時受け付けなどによる採択件数増加、国際プロジェクトの研究実施、女性研究者活躍支援研究や若手・学生研究などの枠の設定により、多様な研究計画の発掘を図る。 3. 国内外の大学・国立研究所・産業界の外部有識者を過半数とする運営委員会ならびに共同利用・共同研究委員会、国際プロジェクト委員会を設置して、委員からIMIの活動について評価・助言を仰ぎ、IMI研究の進め方についても提言を求める。 4. 汎オミクス計測・計算科学センターとの連携活動を推進する。	1. 応募要件の柔軟化 2. オンライン研究の活用 3. 国際プロジェクト研究の実施 4. 女性研究者活躍支援研究、若手・学生研究の実施 5. 運営委員会、共同利用・共同研究委員会、国際プロジェクト委員会の開催 6. 外部評価の実施 7. 汎オミクス計測・計算科学センターとの共同研究の実施	<定量的指標> 1. 応募件数、採択件数、実施件数を、第4期中期目標期間中に、第3期中期目標期間と比較し部局全体として20%増加 <定量的指標> 2. 参加人数 <定性的指標> 3. 運営委員会、共同利用・共同研究委員会、国際プロジェクト委員会を通じた拠点運営の改善 <定性的指標> 4. 外部評価を通じた拠点活動の改善 <定量的指標> 5. 汎オミクス計測・計算科学センターとの共同研究実施件数
II 業務運営の改善及び効率化に関する事項						
	12	部局の状況や将来構想を大学執行部と適切に共有することで、総長を中心とする全学体制の強化に資する。	12	「将来構想の共創・協働制度」等を活用するなど、大学執行部との対話を密に行う。	1. 「将来構想の共創・協働制度」を活用した大学執行部との対話	<定性的指標> 1. 大学執行部との意識共有
III 財務内容の改善に関する事項						
29	13	部局独自の寄附金受け入れ態勢を強化する。また、IMI出身者や関係者を核とするネットワークを強化し、数学・数理科学の社会への浸透を推進する。	13	1. IMI宣言を活用して、ネットワークを強化する。 2. 九州大学基金「産業数学人材育成プロジェクト」を充実させる。 3. 産学連携共同研究を推進するとともに、寄附者の新規開拓を図る。	1. 当該基金の存在や意義を、IMI宣言を活用して、より広範に広報・周知 2. 企業への数学コンサルティングの開始・展開	<定量的指標> 1. IMI宣言賛同者数 <定量的指標> 2. 寄附金の受け入れ金額 <定量的指標> 3. 数学コンサルティングの実施件数

対応する全学の 中期計画番号	連番	中期目標	連番	中期計画	成果指標	
					取組	成果
IV 教育及び研究並びに組織及び運営の状況について自ら行う点検及び評価並びに当該状況に係る情報の提供に関する事項						
32	14	教員の研究教育活動に関する情報を公開することにより自己点検・評価を行うと同時に、FDにより教育に関するノウハウや問題点を共有し、改善に努める。	14	1. 教員の研究教育活動に関するアニュアルレポートを作成し、さらに研究教育活動の情報をウェブ公開することにより、不断の自己点検・評価を行う。 2. 数理学研究院と合同のFDを定期的を開催し、全学の数学の教育効果を高める工夫を行う。 3. アニュアルレポート等に基づき、外部評価を行う。	1. アニュアルレポート等の作成 2. FDの開催 3. 外部評価の実施	<定性的指標> 1. アニュアルレポート等を通じた自己点検・評価による研究教育活動の改善 <定性的指標> 2. FDの開催を通じた研究教育活動の改善 <定性的指標> 3. 外部評価の実施を通じた研究教育活動の改善
部局独自の中期目標・中期計画						
—	15	事務体制を含めた研究環境およびオンライン環境の改善、整備、強化を図る。	15	全学や数理学研究院、数理学府、マス・フォア・イノベーション連係学府なども含めて、部局の事務体制の見直しと、合理化を進めるとともに、事務手続きの簡素化・効率化・オンライン化を推進する。また、研究成果を内外に効率的に発信するため、広報および情報発信の体制を改善する。	事務体制、事務手続きの年度ごとの見直し、オンライン化の推進	<定性的指標> 教員、研究者の事務負担の軽減、研究時間の確保