

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所
2023年度 共同利用研究計画公募要領

本研究所は日本初の産業数学の研究所であり、多様な数学研究に基礎を置く、新しい産学連携の拠点として2011年4月に附置研究所として設立されました。2013年4月には文部科学大臣から共同利用・共同研究拠点「産業数学の先進的・基礎的共同研究拠点」に認定され、理念である「マス・フォア・インダストリ」の具現化を推進しているところです。その事業の一環として、本研究所は2023年度の共同利用研究を下記の通り公募します。

1. 概要

種別 \ 種目	研究集会(I) 研究集会(I)	研究集会(I) オンライン型	研究集会(II) 研究集会(II)	研究集会(II) オンライン型	短期共同研究	短期研究員	合計
プロジェクト研究	-	-	-	-	1 (40万円)	1 (25万円)	2
国際プロジェクト	1 (80万円)	1 (10万円)	-	-	-	-	2
女性研究者	2 (70万円)	-	3 (40万円)	4 (10万円)	12 (40万円)	2 (25万円)	2
若手・学生研究							5
一般研究							16
合計	3	1	3	4	13	3	27

2. 公募する研究種別

(1) プロジェクト研究

「スマートシティ実現及びデジタルツイン構築のための数理技術」

プロジェクト代表者：

柿崎 充 (Sansan 株式会社 デジタル戦略統括室 室長)

藤澤 克樹 (九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 教授)

概要：

ICT 等の新技術を活用しながら、デジタルツイン(フィジカル及びサイバー空間)の構築によって都市や地域の抱える諸課題の解決を推進していく、いわゆるスマートシティ実現の試みが推進されています。これらのためには最新の数理技術、特に数理最適化、機械学習、深層学習、シミュレーションなどの活用が必須となっており、本プロジェクト研究では関連する数理科学分野におけるアルゴリズムの最新研究の内容やスマートシティ実現にむけた活用方法について広く議論する提案を公募します。

2023 年度は本テーマに関する研究計画をプロジェクト研究として他の計画と区別し，短期共同研究 1 件程度，短期研究員 1 件程度公募します。

(2) 国際プロジェクト研究

このカテゴリーでは，研究代表者が海外の機関に所属していることを要件とし，研究集会(I) 1 件程度，研究集会(I) オンライン型を 1 件程度公募します。

(3) 女性研究者活躍支援研究*注

このカテゴリーでは，研究代表者が女性研究者であることを要件とし，研究種目を特に指定せずに 2 件程度公募します。

(4) 若手・学生研究*注

このカテゴリーでは，研究代表者として 2023 年 4 月 1 日時点で博士号取得後 8 年未満（産前・産後の休暇，育児休業の期間を除く）の若手研究者および大学院生を対象とし，研究種目を特に指定せずに 5 件程度を公募します。研究テーマとして，新しい発想に基づいた挑戦的なテーマや，将来の産学連携のシーズとなることを志向した数学に関するテーマを公募します。短期集中で行う具体的な共同研究だけでなく，若手中心に集まってアイデアを討議するような萌芽的なものでもかまいません。審査にあたってこれまでの研究経過や実績は重視しません。採択後，本研究所が適当な産業界の研究者を参加者もしくはアドバイザーとして紹介します。

(5) 一般研究*注

このカテゴリーでは研究分野や研究代表者の属性を特に限定せずに 16 件程度公募します。

*注

(3)女性研究者活躍支援研究，**(4)若手・学生研究**，**(5)一般研究**の 3 つの種別合計で，研究集会(I) 2 件程度，研究集会(II)7 件程度（うちオンライン型 4 件程度），短期共同研究 12 件程度，短期研究員 2 件程度を公募します。

3. 公募する研究種目

研究集会

本研究所もしくは九州大学の施設において，数日間の研究集会を公開で行うものです。内容や規模に応じて(I)(II)の 2 種類に分かれています。組織委員と講演者には，産業界からの参加を(I) は必須とし，(II) では強く推奨します。(I)(II)ともにチュートリアル的な内容でも応募可能とします。また国際連携を進めるため，講演者として海外からの参加者を含めることが望ましい，とします。

(1) 研究集会(I), 研究集会(I)オンライン型

研究テーマが課題として認知され、産学連携も視野に入れた展開が可能なものをこの種目で審査します。

- (1-1) 旅費・講演謝金として 70 万円を上限として支援。
国際プロジェクト研究は旅費・講演謝金として 80 万円を上限として支援。
オンライン型は、旅費・講演謝金として 10 万円を上限として支援。
- (1-2) ポスターを制作・配布
- (1-3) 原則として、本研究所の施設を含む九州大学伊都キャンパスの施設で開催。(やむを得ず伊都キャンパス以外の九州大学の施設、もしくは九州大学以外の施設での開催を希望する場合はご相談ください。)
- (1-4) 研究終了後は A4 で 2 ページ程度の成果報告書を提出
- (1-5) 会議録は本研究所の出版する「MI レクチャーノート」としてオンライン出版、もしくは、おおよそ半年～1 年かけてシュプリンガー社が出版する叢書「Mathematics for Industry」の 1 巻として英文で査読付きの会議録を責任編集者として刊行、いずれかの方法で出版。

なお、研究集会(I)は、対面形式・ハイブリッド形式・オンライン形式で実施可能、研究集会(I)オンライン型は、ハイブリッド形式・オンライン形式で実施可能です。

(2) 研究集会(II), 研究集会(II)オンライン型

研究テーマが研究集会(I)よりは萌芽的な色彩が強いものをこの種目で審査します。

- (2-1) 旅費・講演謝金として 40 万円を上限として支援。
オンライン型は、旅費・講演謝金として 10 万円を上限として支援。
- (2-2) 原則として、会場は本研究所の施設で開催。
(伊都キャンパス以外の九州大学の施設での開催を希望する場合はご相談ください。)
- (2-3) 1 日だけの企画や予算額がゼロの応募も可。
- (2-4) 研究終了後には A4 で 2 ページ程度の成果報告書を提出。
- (2-5) 希望があれば会議録を本研究所が出版する「マス・フォア・インダストリ研究」シリーズの 1 巻としてオンライン出版することが可能。応募時に希望の有無を選択すること。

なお、研究集会(II)は、対面形式・ハイブリッド形式・オンライン形式で実施可能、研究集会(II)オンライン型は、ハイブリッド形式・オンライン形式で実施可能です。

(3) 短期共同研究

本研究所において、比較的少人数のグループで実質的な共同研究を行うものです。期間に制約は設けませんが、年度内に終了することを条件とします。オンライン形式やハイブリッド形式を活用した計画でもかまいません。研究テーマとして、将来の産業への展開を見越した数学研究のような萌芽的なものから産業の問題解決に直接資する研究まで、多様な研究を支援しますが、個々の企業の知的財産に直結するような狭い問題よりは、複数の企業や研究機関の研究者が協力して取り組めるような、あ

る程度の普遍性をもった問題を重視します。そのために、産業界や諸科学分野からの参加を強く推奨します。また、共同研究実施中に講演などの一部を公開できるように計画してください。ただし、研究発表が主となるような計画は上記の研究集会の種目に応募してください。

- (3-1) 旅費・講演謝金として 40 万円を上限に支援。
- (3-2) 原則として本研究所の施設を会場としますが、オンライン形式やハイブリッド形式の活用も可。参加者には本研究所内の研究室とセミナー室を提供。
- (3-3) 研究終了後には A4 で 3 ページ程度の成果報告書を提出。

(4) 短期研究員

本研究所に 1 週間から 2 週間程度滞在し、本研究所を中心とする九州大学に所属する教員と緊密に連絡を取りながら単独での研究ないしは共同研究を行うものです。研究テーマとして、短期共同研究や研究集会につながることを期待されるような萌芽的な課題、あるいは企業等での研究開発現場で生じた、集中的な共同研究が問題の解決やその糸口につながるような課題など、近い将来、産業数学や産学連携の新たなシーズとなるような課題を歓迎します。応募の際は、予め関係する本研究所または九州大学の他部局の研究者と連絡を取り、協議をした上で計画を立ててください。ホストする九州大学の教員と協力してセミナー講演（研究発表、もしくは学部生向けの初等的な講演でもよい）をすることを奨励します。

- (4-1) 旅費として 25 万円を上限に支援。
- (4-2) 参加者には本研究所内の研究室を提供。また、必要に応じてセミナー室の使用も可能。
- (4-3) 研究終了後には A4 で 3 ページ程度の成果報告書を提出。

なお、経費支援、会場の手配、会議録などの制作に関わる事務や、共同利用研究実施の際に必要な作業は研究所が行います。宿泊の手配や送迎は、原則として行いません。また、参加者は図書館（会場によっては利用できません）、インターネット接続などの研究資源を利用することができます。研究計画の参加者から希望があれば、共同利用研究開催中、施設内に臨時託児ルーム設置のための費用を補助します。開催の 35 日前までに拠点事務室に申請が必要です。ただし、補助は女性研究者活躍支援型研究として採択された計画を優先とし、予算を超過した場合は補助を行いません。

4. 公募件数と支援上限額

種別 \ 種目	研究集会(I) 研究集会(I)	研究集会(I) オンライン型	研究集会(II)	研究集会(II) オンライン型	短期共同研究	短期研究員	合計
プロジェクト研究	-	-	-	-	1 (40万円)	1 (25万円)	2
国際プロジェクト	1 (80万円)	1 (10万円)	-	-	-	-	2
女性研究者	2 (70万円)	-	3 (40万円)	4 (10万円)	12 (40万円)	2 (25万円)	2
若手・学生研究							5
一般研究							16
合計	3	1	3	4	13	3	27

() は支援上限額

各種別や種目の採択予定数は目安であり、応募状況に応じて柔軟に運用します。
予算は審査の際の評価点に応じて傾斜配分します。

以上の研究計画は、すべて 2023 年 4 月 1 日から 2024 年 3 月 31 日までに実施されるものとします。

なお、上記の公募とは別に、研究集会(II)については、2023 年 3 月 1 日～2023 年 11 月 10 日の間、随時応募を受け付けます。応募は毎月 10 日に締め切り、審査の上で同じ月の月末までに研究代表者に採否を通知します。実施日の少なくとも 2 ヶ月前の 10 日の締め切り日までに応募してください。予算が超過した場合は上記期間内であっても応募を締め切ります。また、日程が重複した場合は先に確定した研究計画を優先しますので、今回の公募を含め、早めに応募してください。締切日についての詳細は本拠点のウェブページ (<https://joint.imi.kyushu-u.ac.jp/>) にてご確認ください。

5. 新型コロナウイルス感染症拡大防止のための対応

新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、九州大学の行動指針の段階や研究計画の種目によって、対面開催、オンラインと対面を組み合わせたハイブリッド開催、オンラインでの開催を支援します。オンライン開催では本研究所が保有している Zoom のアカウントを用いて、目的に応じてミーティング、ウェビナーを開催できます。ハイブリッドの場合には、IMI のオーディトリウム、コンファレンスルーム、講義室に整備している Zoom 専用機や常設のカメラなどを用いて、対面の参加者とオンラインの参加者を組み合わせて開催することが可能です。収容人数についてはお問い合わせください。本研究所ではそれに必要なマニュアルやノウハウの提供、事務支援を行います。以下、九州大学の行動指針と開催方法のガイドラインを示します。

i) 大学の行動指針【段階 2 (制限 (小)) 以上】の場合：

オンライン開催.

ii) 大学の行動指針【段階が 1.5 (一部制限)】の場合：

オンラインもしくはハイブリッド開催を推奨するが、対面で開催する場合には、人数を制限した上で、感染拡大の防止に最大限の配慮をして実施する.

iii) 大学の行動指針【1 (一部制限)】の場合：

感染拡大の防止に最大限の配慮をした上で通常開催. また、ハイブリッドもしくはオンラインでの開催も認める.

※九州大学の行動指針は、以下のページでご確認いただけます.

<https://www.kyushu-u.ac.jp/ja/crisismanagement/riskmanagement/coronavirus/>

6. 応募方法

(1) 応募資格

大学・大学院・短期大学，大学共同利用機関，高等専門学校，国公立試験研究機関，独立行政法人および企業に所属する研究者，および大学院生

(2) 応募方法

本拠点のウェブページ

<https://joint.imi.kyushu-u.ac.jp/>

から電子申請システムを利用して共同利用研究計画提案書を作成し，応募してください. 採択された計画について，提案書の内容の一部はウェブページなどを通じて公開します. 応募に必要なデータや公開する項目などの詳細については上記ページの説明をご覧ください.

なお，共同利用研究計画提案書には，研究集会，短期共同研究については本研究所内に専門分野が関連する研究者がいれば，その名前を記入していただきます（特になければ記入不要）. 所内の関連研究者の記入の有無が採否に影響することはありません.

また，短期研究員の場合は，研究テーマに関連する九州大学の研究者の記入は必須です. 本研究所所員や九州大学の研究者の専門分野については，

本研究所 https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/department/academic_staffs/

もしくは九州大学のウェブページをご参照ください.

(3) 応募締切日

2023 年 1 月 31 日（火）

7. 選考方法と採否の連絡

学外有識者と学内教員（本研究所所員を含む）8名ずつで構成される共同利用・共同研究委員会において審査の上、採否を決定します。プロジェクト研究はプロジェクト代表者が審査し、共同利用・共同研究委員会で採否を決定します。また、プロジェクト研究として採択されなくとも、一般研究として採択する場合があります。国際プロジェクト研究は国際プロジェクト委員会で審査の上、採否を決定します。選考の際の評価によって、採択額を傾斜配分することがあります。採否は2023年2月末までに応募者にお知らせします。委員の名簿は本拠点のウェブページをご覧ください。

8. その他

- ・研究は本研究所が支出する経費に外部の競争的資金などを加えて実施していただいても差し支えありませんが、主催または共催は本研究所とします。共催の機関を加える必要がある場合は、応募時にその旨を「備考」に記入してください。
- ・短期研究員以外の種目で、やむを得ない事情がある場合、当面の特例として九州大学以外の場所での実施を認める場合があります。
- ・応募に当たって、産業界からの参加が難しい場合、研究計画に対する産業界の研究者からの推薦書（様式自由）を提出すれば、参加に準じるものとして扱います。
- ・複数年度にわたって実施することを考えている場合、2024年度以降にどの種別に応募しどのように研究を進めていくかの希望の概要を応募時に「具体的な計画」欄に記載してください。
- ・研究終了後に提出していただく成果報告書は、個人情報などに関わる部分を除き、原則として本拠点のウェブページで公開します。ただし、3年間程度を限度として公開を遅らせることができます。完了した研究の報告書は本拠点のウェブページの「採択研究・報告書一覧」
<https://joint.imi.kyushu-u.ac.jp/research-reports/year-2022/>
にある各研究のページで見ることができます。
- ・会議録については、出版物のページ <https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/publication/> からMIレクチャーノート、マス・フォア・インダストリ研究のページをご参照ください。Springer社が出版する叢書 Mathematics for Industry については <https://www.springer.com/series/13254> をご覧ください。
- ・文部科学省からの指導により、共同利用研究から得られた成果を公表する場合、必ず謝辞を入れていただくようお願い致します。また、謝辞を掲載していただいた論文を発行された時には、下記のフォームから、論文をアップロードしていただくか、IMI共同利用・共同研究拠点事務室へご連絡ください。 <https://forms.gle/nnAQsrdqasjyTcmx9>
- ・これまで問い合わせのあった事項に関して「Q&A」を本拠点のウェブページに掲載していますので、参考にしてください。
- ・研究計画、特に産業界との連携に関して、必要があれば本研究所の産学連携窓口が立案を支援します。詳細は以下の問い合わせ先にお尋ねください。

9. 問い合わせ先

九州大学マス・フォア・インダストリ研究所

共同利用・共同研究拠点事務室

〒819-0395 福岡市西区元岡 744

Tel : 092-802-4408

E-mail: imikyoten@jimu.kyushu-u.ac.jp

<https://joint.imi.kyushu-u.ac.jp>