

## 令和3年度 九州大学マス・フォア・インダストリ研究所 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平成23年4月に附置研究所として設立されました。平成25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、本研究所は令和3年度の共同利用研究を下記の通り公募します。多数応募いただきますようお願い申し上げます。なお、本研究所では毎年テーマを決め、一定数の研究計画を「プロジェクト研究」として別途確保しています。また、若手研究者の活動を促進するために「若手研究」の枠を設けています。詳細は以下をご覧ください。

### 1. 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種に分かれています。(新型コロナウイルス感染症拡大防止の対応については後述4.を参照。)両者とも組織委員会の委員と講演者には、それぞれ産業界からの参加を必須とします。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。研究集会終了後には研究代表者にA4で2ページ程度の成果報告書を提出していただき、また、会議録を原則として本研究所のウェブページで公開するオンライン出版、もしくは、シュプリンガー社が出版する叢書「Mathematics for Industry」の1巻の形で出版していただきます。

#### 短期共同研究

本研究所において、数名のグループで1週間程度の実質的な共同研究を行うものです(4.も参照)。研究テーマとして、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。また、産学連携を推進するために原則として産業界からの参加者を含めることとし、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。研究終了後には研究代表者にA4で5ページ程度の成果報告書を提出していただきます。

#### 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(4.も参照)。研

究テーマとして、短期共同研究や研究集会につなが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。研究終了後には、A4で5ページ程度の成果報告書を提出していただきます。

## 2. 事業経費と研究支援

### (1) 研究集会(I)

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主としてこの種目で審査します。旅費(海外招聘旅費を含む)として120万円程度を上限として支援します。ポスターを制作・配布することとし、これにかかる作業および経費は本研究所が負担します。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していただきます。(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。)会議録は本研究所の出版する「MI レクチャーノート」(カラー150ページ程度)としてオンライン出版していただきますが、研究所と協議の上で、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として出版することも可能です。前者の場合は原則として当該年度内に出版していただきますが、後者の場合は必ずしも当該年度内でなくとも出版が可能です。これにかかる出版費は本研究所が負担します。

### (2) 研究集会(II)

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。旅費(海外招聘旅費を含む)として100万円程度を上限として支援します。会場は原則として本研究所の施設とします。(やむを得ず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下さい。)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(カラー200ページ程度)として原則として当該年度内にオンライン出版していただき、出版にかかる経費は本研究所が負担します。

### (3) 短期共同研究

国内旅費として100万円程度を上限に支援します。会場は原則として本研究所の施設とします。参加者には本研究所内の研究室とセミナー室を提供します。

### (4) 短期研究員

国内旅費として40万円程度を上限に支援します。参加者には本研究所内の研究室を提供します。また、必要に応じてセミナー室の使用も可能です。

なお、経費支援、会場の手配、会議録などの制作・配布に関わる事務や、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。

### 3. 公募の種別

#### (1) プロジェクト研究

「防災のための数理サステナビリティ」

プロジェクト代表者：村井政徳（清水建設株式会社）、

福本康秀（九州大学マス・フォア・インダストリ研究所）

**概要：**近年気候変動による豪雨災害が世界各地で頻発化・激甚化しています。我が国でも、2017年7月の九州北部豪雨、2018年6月～7月の西日本豪雨、および2020年7月の九州豪雨で斜面崩壊と河川氾濫が発生し、多くの生命と財産が失われました。内閣府が策定した国土強靱化年次計画2020の中でも、土砂災害や洪水氾濫対策が最重要課題として取り上げられています。他にも、台風、地震、火災等々、私たちのまわりは生命や環境を脅かす予期せぬ危険に満ち満ちています。このような脅威を事前に防ぎ、被害を軽減するための先進的かつ持続的な対策が求められています。本プロジェクト研究では、数理モデリング、力学系・微分方程式、数値解析、データ科学を始めとする数学・数理学と工学や産業界との協働によって、防災対策のサステナビリティ（Sustainability+Innovation）を追求します。

令和3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て公募します。本プロジェクト研究では短期共同研究2件程度を実施します。なお、「6. 選考方法と採否の連絡」もご参照下さい。

#### (2) 若手研究

このカテゴリーでは、研究代表者として令和3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に公募を行い、短期共同研究もしくは短期研究員合計2件程度を実施する予定です。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募集します。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。

### (3) 一般研究

このカテゴリーでは研究分野を特に指定せずに公募します。研究集会 (I) 2 件，研究集会 (II) 4 件，短期共同研究 4 件程度を実施する予定です。また，短期研究員は 2 名程度を募集します。

#### 募集件数

	研究集会 (I)	研究集会 (II)	短期共同研究	短期研究員	合計
プロジェクト研究			2		2
若手研究			2		2
一般研究	2	4	4	2	12
合計	2	4	7*	3*	16

\*: 若手研究の件数を仮に短期共同研究 1，短期研究員 1 として計算。

以上の研究計画は，すべて令和 3 年 4 月 1 日から令和 4 年 3 月 31 日までに実施されるものとしてします。

#### 4. 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，オンライン開催，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型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。ハイブリッド型の場合には，IMI のオーディトリウムに整備している Zoom を用いて 30 名程度の対面参加者とオンラインを組み合わせた会合の開催が可能です。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，もしくは年度内・翌年度への延期または中止を要請。

##### ii) 大学の行動指針【段階が 1~1.5 (一部制限)】の場合：

オンラインもしくはハイブリッド型開催を推奨するが，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【段階 0 (通常)】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，ハイブリッド型もしくはオンラインでの開催も認める。

上記の行動指針と整合する範囲で、研究集会では積極的にオンラインもしくはハイブリッド型での開催をお勧めします。また、短期共同研究、短期研究員ではハイブリッドもしくは対面での開催をお勧めします。

## 5. 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

本研究所のウェブページ

<https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/kyodo-riyo/>

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、応募して下さい。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。特にいなければ記入の必要はありません。なお、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。本研究所員や九州大学の研究者の専門分野については、研究所もしくは九州大学のウェブページをご参照下さい。

### (3) 応募締切日

令和3年1月31日（日）

## 6. 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。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。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。採否は令和3年2月末までに申請者にお知らせします。委員の名簿は研究所のウェブページをご覧ください。

## 7. 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、申請時にその旨を「備考」に記入して下さい。また、複数年度にわたって実施することを考えている場合、令和4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申請時に「具体的な計画」欄に記載して下さい。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、原則として研究所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研究所のウェブページの「共同利用採択結果」

[https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/kyodo-riyo/research\\_chooses](https://www.imi.kyushu-u.ac.jp/kyodo-riyo/research_chooses)

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、本研究所のウェブページの出版物のページから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。これまで問い合わせのあった事項に関して「Q&A」を本研究所のウェブページに掲載していますので、参考にして下さい。短期研究員に関しては、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下さい。

## 8. 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 古谷智恵美・朝永美佳  
〒819-0395 福岡市西区元岡 744  
Tel. : 092-802-4408  
Fax : 092-802-4405  
E-mail: [imikyoten@jimu.kyushu-u.ac.jp](mailto:imikyoten@jimu.kyushu-u.ac.jp)