

文部科学省 科学技術試験研究委託事業
「数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための
研究促進プログラム（数学協働プログラム）」
平成27年度ワークショップ・スタディグループ公募要領

目 次

1. 公募の概要
 - (1) 公募の目的
 - (2) 申請から採択までのスケジュール
 - (3) 電子申請システムについて
2. 公募の内容
 - (1) 募集するワークショップ・スタディグループ
 - ① ワークショップ（通常枠・奨励枠）
 - ② スタディグループ
 - (2) 重点テーマ
 - (3) 主催機関および運営責任者
 - (4) 想定する参加者
 - (5) 開催時期および開催場所
 - (6) 経費
 - ① 経費の性格
 - ② 申請できる経費
 - ③ 申請金額の上限
3. 電子申請
 - (1) 申請方法
 - (2) 申請期限
 - ① 申請締切
 - ② 承諾書締切
 - (3) 入力項目
4. 審査
 - (1) 審査
 - (2) 採否決定等の通知
5. 採択後の手続き
 - (1) 予算の執行手続き
 - (2) 実施内容の変更
 - (3) 実施報告
6. その他
7. 問合せ

1. 公募の概要

(1) 公募の目的

平成19年度の独立行政法人科学技術振興機構（JST）戦略的創造研究推進事業「数学と諸分野の協働によるブレークスルーの探索」領域の設置、また平成22年度からの文部科学省と大学等の共催による「数学・数理科学と諸科学・産業との連携研究ワークショップ」（以下、「連携ワークショップ」という）等により、数学・数理科学と諸科学・産業との協働による研究推進の気運が高まってきました。折しも平成23年度閣議決定された第4期科学技術基本計画においては、科学技術の共通基盤の充実・強化のための重要課題として、数理科学を含む領域横断的な科学技術の強化が謳われているところです。

このような状況の中、数学・数理科学的な知見の活用による解決が期待できる課題の発掘から、諸科学・産業との協働による問題解決を目指した研究の実施を促進するという、文部科学省科学技術試験研究委託事業「数学・数理科学と諸科学・産業との協働によるイノベーション創出のための研究促進プログラム」（以下、「数学協働プログラム」という）が創設され、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構が受託しました。統計数理研究所では、この目的を達成するため、外部有識者も含む委員により構成される運営委員会を設置し、関係する学協会、大学等や諸科学・産業界の意見を運営に反映できる体制のもと、全国の協力機関とも連携しながら様々な業務を行っています。

また、JSTでも戦略的創造研究推進事業において平成26年度から新たに開始される戦略目標「社会における支配原理・法則が明確でない諸現象を数学的に記述・解明するモデルの構築」では、現象を数学的に記述するモデルの導出、導出された数理モデルの実証・検証および評価のための数学的理論等の構築を目指し、これに基づいてJST戦略的創造研究推進事業「現代の数理科学と連携するモデリング手法の構築（CREST）」、「社会的課題の解決に向けた数学と諸分野の協働（さきがけ）」の両研究領域が設置されました。

数学協働プログラムにおける公募の目的は、全国の数学・数理科学研究者と諸科学分野や産業界の研究者・技術者との議論の場としてワークショップやスタディグループの開催を支援することにより、諸科学・産業が抱える具体的課題を数学・数理科学を活用して解決するために、どのような数学・数理科学的アプローチや手法が有効か、どのような内容の研究を実施すべきか、どのような体制で研究を行うのが効果的か、などを明らかにし、数学・数理科学と諸科学・産業との協働による連携研究テーマを具体化し、その解決につなげていくことであり、これらを通して議論が深められた課題や研究テーマが、戦略的創造研究推進事業の上記戦略目標をはじめとする競争的資金等を活用した研究に発展することも期待されています。

(2) 申請から採択までのスケジュール

平成27年 4月20日（月）正午	電子申請受付開始
5月28日（木）正午	電子申請締切
6月 4日（木）	承諾書締切
6月上旬～中旬	審査
6月中旬以降	採否決定通知
6月中旬以降	配分経費決定通知

(3) 電子申請システムについて

本公募へは、統計数理研究所が数学協働プログラムのために運用している「協働研究情報システム」(<http://coop-math.ism.ac.jp/>)の電子申請機能（以下、「電子申請システム」という）を使って応募していただきます。同システムの操作説明については、別途提供する操作説明書をご参照ください。

2. 公募の内容

(1) 募集するワークショップ・スタディグループ

顕在化しにくい数学・数理科学へのニーズを積極的に発掘し、そのニーズに応えられる数理的手法を選択し、具体的な課題解決につなげるため、数学・数理科学研究者と諸科学・産業の研究者・実務者が出会い、様々な課題について領域横断的に議論する場として、両者の連携によるワークショップあるいはスタディグループを提案してください。

① ワークショップ（通常枠・奨励枠）

ワークショップにおいては、諸科学分野・産業界における具体的な課題、数学・数理科学へのニーズの発掘に重点が置かれています。発掘された課題をいかに掘り下げていくか、本格的な協働研究に進めるには、ワークショップ終了後にどのようにフォローアップを行えばよいのか、などの点にも留意して企画していただく必要があります。

なお、ワークショップには、ワークショップ（通常枠）とワークショップ（奨励枠）があります。奨励枠は、若手研究者の応募や新たな発想に基づく萌芽的な提案を奨励する観点から設けているもので、通常枠より経費の申請額の上限が低い（以下の「2（6）③ 申請金額の上限」を参照）ものの、個人としての応募が可能（主催機関は不要）で、採択の審査に当たってはこれまでの実績や準備状況も問わないこととしております。

② スタディグループ

スタディグループは、諸科学分野や産業界から具体的な課題（1会合について数課題）の提供を受けて、あるいはワークショップ等で発掘された特定の課題に対して、数学・数理科学研究者と諸科学・産業界の研究者・技術者が協働して、課題の解決に向けた集中討議を行うものです。

いずれの種別においても、参加する数学・数理科学研究者と諸科学・産業界の研究者・技術者の間で相互に専門的知見をわかりやすく解説するためのチュートリアル等を設けることは有効であると考えます。これまでのワークショップ・スタディグループのテーマおよび内容は <http://coop-math.ism.ac.jp/event/schedule> を参照してください。採択番号に含まれるアルファベットは、Wがワークショップ（通常枠）、Eがワークショップ（奨励枠）、Sがスタディグループを表します（C、Gは公募の対象ではありませんのでご注意ください）。

(2) 重点テーマ

数学協働プログラム運営委員会において、国内外の研究動向や社会ニーズ等、また数学イノベーション戦略中間報告（平成24年8月7日、科学技術・学術審議会 先端研究基盤部会）を考慮し、社会的に大きなニーズがあり学問上ブレークスルーが期待される以下の6つのテーマを重点テーマとして設定しました。これらの重点テーマの下で、諸科学・産業が抱える個別具体的な課題についてワークショップ・スタディグループの公募を行うものです。

- (1) ビッグデータ、複雑な現象やシステム等の構造の解明
- (2) 疎構造データからの大域構造の推論
- (3) 過去の経験的事実、人間の行動等の定式化
- (4) 計測・予測・可視化の数理
- (5) リスク管理の数理
- (6) 最適化と制御の数理

提案するワークショップ・スタディグループは6つの重点テーマの少なくとも一つに沿うものでなければなりません。各テーマで想定する具体例については、科学技術・学術審議会先端研究基盤部会の

数学イノベーション戦略中間報告（平成24年8月7日）

(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu17/002/houkoku/1325349.htm)

の別表「数学の活用による課題解決型研究のテーマ例」（35頁～39頁）、あるいは数学イノベーション戦略（平成26年8月28日）

(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu17/002/houkoku/1352402.htm)

の参考資料4「我が国における数学と諸科学・産業との協働に向けた取組例」の付表（39頁～46頁）等を参考にしてください。

※数理生命科学に関するテーマ

今回の公募においては、上記の6つの重点テーマの少なくとも一つに沿うとともに、数学・数理科学研究者と生命科学分野の研究者により構成される「数理・生命科学作業グループ」が取りまとめた以下の提言「数理生命科学」の10頁以降の「3. 重要な未解決問題（オープンプロブレム）」を取り扱うワークショップやスタディグループの応募を特に歓迎します。

数学協働プログラム提言「数理生命科学」

(<http://coop-math.ism.ac.jp/info/coop-math-life>)

これに該当する場合は、電子申請の際のキーワード欄に「数理生命科学提言課題（課題番号）」と記載してください（以下の「3（3）入力項目」を参照）。

（3）主催機関および運営責任者

ワークショップ（通常枠）あるいはスタディグループに応募する場合は、国公立大学、大学共同利用機関、国公立試験研究機関、独立行政法人、または日本学術会議に登録された学協会、あるいはこれらの部局（専攻、研究科、研究部会等）が主催機関となっていていただきます（複数機関・部局による主催も可）。機関・部局等の承認が締切までに間に合わない等の事情がある場合は、申請前に数学協働プログラム事務局にご相談ください。運営責任者は、主催機関に所属する研究者であって、開催するワークショップ・スタディグループの企画および運営全般を、数学協働プログラム事務局との連絡調整も含め、責任を持って遂行できる者としてください。運営責任者を複数名とすることも可能です。また、数学協働プログラム事務局との連絡等を行う事務担当者1名も明示してください。運営責任者のいずれかが事務担当者を兼ねることも可能です。

ワークショップ（奨励枠）に応募する場合は、主催機関の記入は任意です。機関・部局等としてではなく個人で応募することもできます。個人として応募する場合、運営責任者とは、国公立大学、大学共同利用機関、国公立試験研究機関、独立行政法人に所属する国内研究者、または科学研究費補助金の応募資格を有する者とし、開催するワークショップの企画および運営全般を、数学協働プログラム事務局との連絡調整も含め、責任を持って遂行できる者としてください。運営責任者を複数名とすることも可能です。また、数学協働プログラム事務局との連絡等を行う事務担当者1名も明示してください。運営責任者のいずれかが事務担当者を兼ねることも可能です。

(4) 想定する参加者

専門的議論に参画するにふさわしい全国の数学・数理科学研究者および諸科学・産業界の研究者・技術者を、講演者、発表者、パネリスト、その他議論に参画する者として想定してください。

ワークショップへの参加は自由であることを原則とします。主催機関内に限らず、学内の他学科・専攻、近隣大学、地元企業の研究者・技術者、ポスドク、学生へも広く参加を呼びかけていただくことを要望します。特に諸科学・産業界向けの広報に努めてください。

スタディグループについては、特に企業等から提示された課題について議論する場合に、必要があれば参加者を限定して開催することができます。ただし、その場合であっても、課題の提示は公開の場でなされることが必要です。また、数学協働プログラム関係者などの参加について事務局から相談させていただくことがありますので、あらかじめご留意ください。

ワークショップ・スタディグループのいずれであっても、資料代などを実費負担させる場合を除き、参加費の徴収は望ましくありません。徴収する場合であっても、特定の法人・団体を優遇する設定は認められません。なお、一般を対象とした啓蒙は今回の公募の目的ではないので注意してください。

(5) 開催時期および開催場所

平成27年12月末日までに国内において開催してください。

平成28年1月以降に開催するワークショップ・スタディグループについて、予算執行状況に基づいて年度後半に追加公募を実施する可能性もありますが、現時点で確約するものではありません。また追加公募を実施する場合であっても、申請金額の上限を抑えたものになります。

(6) 経費

① 経費の性格

本公募に係る経費は、文部科学省より委託費として交付される経費であり、文部科学省が定めた事務処理要領及び研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドラインに基づき、統計数理研究所において所定の会計諸手続によって執行されるものです。

② 申請できる経費

以下の業務実施費を、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構の基準に基づいて、予算の範囲内で支援します。

- ・国内および外国旅費（講演者等の交通費・宿泊費・日当）
- ・諸謝金^(*)（講演謝金^(**)、会議開催補助に係る単純労務謝金等）
- ・印刷製本費（会議資料作成費等）
- ・借損料（会場借料等）

その他の経費については、必要に応じ主催機関等が負担してください。

^(*) ワークショップ（奨励枠）では、謝金の申請はできません。

^(**) 講演謝金については、講演の時間・内容等により、文部科学省の単価表あるいは情報・システム研究機構謝金支給基準に定めた単価表のいずれかを選択して申請してください。

③ 申請金額の上限

ワークショップに対して申請できる金額の合計は、原則として通常枠の場合100万円以内、奨励枠の場合20万円以内とします。

スタディグループに対して申請できる金額の合計は原則として50万円以内です。

3. 電子申請

(1) 申請方法

申請に必要な情報を電子申請システムから登録してください。

登録後、承諾書（主催機関代表者の押印、もしくは個人としてワークショップ（奨励枠）に応募する場合は所属長の押印、があるもの）の提出が必要となります。承諾書については、登録が完了した後、PDF ファイルを同システムからダウンロードすることができます。承諾書は、主催機関代表者もしくは所属長の押印（主催機関代表者の場合は公印に限る）がある原本を別途郵送にて提出してください。

なお、申請者に対して数学協働プログラム事務局から申請受領のメールをお送りしますのでご確認ください。承諾書提出後数日経過しても確認メールが届かない場合は、必ず事務局までお問い合わせください。

(2) 申請期限

① 申請締切

平成27年5月28日（木）正午【締切厳守】

② 承諾書締切

平成27年6月4日（木）【必着】

締切日までに承諾書の提出が難しい場合は、数学協働プログラム事務局にご相談ください。

(3) 入力項目

電子申請システムに入力する項目は以下の通りとします。

- ・ワークショップ・スタディグループの名称
- ・該当する重点テーマ
- ・連携分野（例：材料科学、生命科学）
- ・キーワード（例：データ同化、マテリアルズ・インフォマティクス、超離散系。数理生命科学提言課題に関連する場合は、例えば「ダイナミクス」に関連した提案であれば、「数理生命科学提言課題（1）」と記載してください）
- ・主催機関（個人としてワークショップ（奨励枠）に応募する場合は「個人」と記載してください。）
- ・運営責任者
- ・事務担当者
- ・開催時期
- ・開催場所
- ・プログラム（未確定事項はその旨明記してください。ただし、講演等については、講演予定者の所属・専門分野・講演内容をある程度具体的に記載してください。また、申請時に本人の了解をとってください。）
- ・趣旨・目的
- ・解決すべき課題
- ・考えられる数学・数理科学的アプローチ
- ・これまでの準備状況（ワークショップ（奨励枠）の場合、入力は不要）
- ・他からの支援（ワークショップ（通常枠・奨励枠）あるいはスタディグループの提案にあたり、数学協働プログラム以外から経済的支援を受けることが予定されて

いる場合は、その詳細を記述してください。該当しない場合は「なし」と記載してください。主催機関が経常経費で負担する少額の支援については記載の必要はありません。)

- ・ 会議終了後に考えられるフォローアップ
- ・ 申請経費および内訳
- ・ 参加制限の有無（有の場合、参加資格）
- ・ 参加申込の要不要（要の場合、申込方法）
- ・ 参加費の有無（有の場合、その詳細）

4. 審査

(1) 審査

ワークショップ（通常枠・奨励枠）およびスタディグループの審査は数学協働プログラム運営委員会で行います。ワークショップ（奨励枠）では、「これまでの準備状況」は審査の対象になりません。

審査の際、追加して資料等の提出を求めることがあります。また、類似の提案がある場合は、運営委員会の助言のもとで調整していただく可能性もあります。

スタディグループとして申請された課題であっても、ワークショップの方がふさわしい（解決すべき課題に具体性がない）と判断された場合は、種別を変更して審査されることがあります。

(2) 採否決定等の通知

採否および配分経費については、平成27年6月中旬以降にそれぞれ通知します。

5. 採択後の手続き

(1) 予算の執行手続き

配分経費は、文部科学省より委託費として交付される経費であり、文部科学省が定めた事務処理要領及び研究機関における公的研究費の管理・監査のガイドラインに従い、統計数理研究所において、大学共同利用機関法人情報・システム研究機構の基準に基づいて執行されるものです。

執行にあたって不明な点がある場合は、数学協働プログラム事務局にご相談ください。

(2) 実施内容の変更

採択決定後、ワークショップ（通常枠・奨励枠）およびスタディグループの内容を申請時より変更する場合は、実施前に余裕を持って数学協働プログラム事務局に連絡して下さい。なお、原則としてプログラム以外的大幅な変更は控えてください。

(3) 実施報告

当該ワークショップの開催後1か月以内に、電子申請システムより実施報告を入力していただきます。入力する項目は以下の通りとします。

- ・ ワorkshop・スタディグループの名称
- ・ 該当する重点テーマ
- ・ 連携分野
- ・ キーワード
- ・ 主催機関
- ・ 運営責任者

- ・ 開催日時
- ・ 開催場所
- ・ 最終プログラム
- ・ 参加者（総数、内訳）
- ・ 当日の論点
- ・ 研究の現状と課題（既にできていることと、できていないことの切り分け）
- ・ 新たに明らかになった課題、今後解決すべきこと
- ・ 今後の展開・フォローアップ

実施報告の内容は後日インターネットを通じて公開されます。

さらに、電子申請システムとは切り離れた形で、会議終了後にフォローアップアンケート等にご協力いただきます。

6. その他

本公募に関連して提出された情報については、数学協働プログラムの目的を達成するため、必要に応じて、数学協働プログラムの運営委員・審査委員、また文部科学省研究振興局基礎研究振興課と共有することがあります。

7. 問合せ

本公募に関する問合せ先

〒190-8562 東京都立川市緑町 1 0-3

大学共同利用機関法人 情報・システム研究機構 統計数理研究所

数学協働プログラム事務局

Tel: 050-5533-8472

Email: coop-math-sec@ism.ac.jp

<http://coop-math.ism.ac.jp/>