



学際大規模情報基盤共同利用・共同研究拠点
(JHPCN)
2024年度 公募型共同研究 説明会

- ・ 制度全体の概要：工藤（東大情基セ）
- ・ 応募プロセスの詳細：飯野（東大情基セ）
- ・ 質疑応答

For foreign researchers:

This online briefing will be held only by Japanese. If you would like to participate an on-demand English briefing, please ask JHPCN office.
jhpcn.adm@gs.mail.u-tokyo.ac.jp

JHPCN事務局

学際大規模情報基盤 共同利用・共同研究拠点とは？

「大規模情報基盤」の「共同利用」

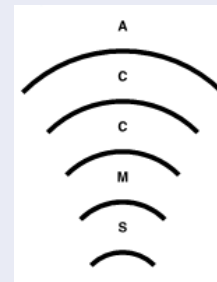
- 以下の大規模設備を用いた研究が行えます
- ◆ 8大学（北大，東北大，東大，東工大，名大，京大，阪大，九大）の情報基盤センター等が運用するスーパーコンピュータ
- ◆ データ活用社会創生プラットフォーム mdx

「学際」的な「共同研究」

- 典型的には，Computational-X や X-Informatics で，情報分野と X 分野の学際研究を実施・支援します
- あるいは，X が複数の専門分野に分かれる研究も支援します

「拠点」

- 上記8大学センター群が一丸となり，共同利用・共同研究を実施します



RIIT

公募型共同研究のメリット

■ 共同利用

- 大規模設備を無料で利用できます

◆ ただし、他の研究グループと共用するものであり、数十億円の設備を1グループで1年間占有できるわけではありません

■ 共同研究

- 8大学センター群に所属する計算科学・データ科学・計算機科学などの専門家が参画した研究課題を実施できます

■ その他

- 様々な分野の研究者との交流の場として、拠点シンポジウムを開催します
- 成果発表に要する経費の一部（国際会議の旅費、論文の掲載料、会議の会場費）を補助する制度があります

公募型共同研究採択時のデュー ティ

■報告書

中間報告書：2024年10月，2P程度，非公開

最終報告書：2025年5月，8P程度，公開

→過去の最終報告書は拠点ウェブサイトで閲覧可能です

■シンポジウムでの発表（2回）

現地会場：品川（予定）

実施形式：オンライン＋現地（予定）

旅費支給：あり

発表者：共同研究者なら誰でも

2024年：ポスター，研究計画の発表

2025年：口頭，研究成果の発表

2つの課題分野

大規模計算科学課題分野

- ◆ 学際的かつ先導的な研究チームが、大規模計算基盤（スーパーコンピュータや大容量ストレージなど）を利用して行う大規模計算科学研究を歓迎します
- ◆ 計算科学シミュレーションのモデルの改良に実データを用いるような研究は、本分野に応募ください

データ科学・データ利活用課題分野

- ◆ 理系・文系の枠にとらわれず、多様な分野のデータを用いた、またデータを用いるための先端的な研究を歓迎します
- ◆ データの収集・整理・共有、プラットフォームの整備などをテーマにした研究も歓迎します

【参考】 2023年度応募課題参加者の 専門分野（科研費の区分）の分布

大区分	小区分
A	経営学,経済統計,地理学,会計学
B	数理物理および物性基礎,大気水圏科学,プラズマ科学,宇宙惑星科学,天文学,核融合学,固体地球科学,数理解析学,生物物理、化学物理およびソフトマターの物理,応用数学および統計数学,素粒子、原子核、宇宙線および宇宙物理,地球人間圏科学,磁性、超伝導および強相関
C	流体力学,水工学,制御およびシステム工学,熱工学,社会システム工学,地盤工学,土木計画学および交通工学,建築環境および建築設備,土木環境システム,電子デバイスおよび電子機器,機械力学およびメカトロニクス,防災工学,構造工学および地震工学,材料力学および機械材料,安全工学,船舶海洋工学,航空宇宙工学,建築構造および材料,電気電子材料工学,電力工学,通信工学,ロボティクスおよび知能機械システム
D	原子力工学,ナノ材料科学,構造材料および機能材料,ナノマイクロシステム,金属材料物性,薄膜および表面界面物性,ナノ構造化学,無機材料および物性,応用物性
E	基礎物理化学,ケミカルバイオロジー,高分子材料,無機・錯体化学,無機物質および無機材料化学
F	水圏生産科学
G	システムゲノム科学,ゲノム生物学,生態学および環境学,自然人類学,構造生物化学
I	病態系口腔科学,放射線科学
J	高性能計算,計算機システム,計算科学,ソフトウェア,情報学基礎論,統計科学,情報ネットワーク,知能情報学,ソフトコンピューティング,生命、健康および医療情報学,数理情報学,エンタテインメントおよびゲーム情報学,知覚情報処理,ヒューマンインタフェースおよびインタラクション,情報セキュリティ,データベース
K	環境動態解析,循環型社会システム

応募への準備

- スケジュール
- 作成書類・申込先
- 募集要項の構成
- 昨年度との差分

スケジュール

- ~~2023.11.15~~ 募集要項の公開
- ~~2023.11.28~~ 申込書の公開（東工大資源申請不可バージョン）
- 2023.12.1 13:30 公募説明会（オンライン）
- （未定）東工大資源利用用の申込書の公開
- 2023.12.7 課題申し込み受け付け開始
- 2024.1.9 10:00 課題申し込み受け付け終了
- 2024.3月中旬 審査結果の通知

作成書類・申込先

準備書類（拠点ウェブサイトよりDL可能）

必ず最新版を使用！昨年度とは様式内容変更・番号変更あり

- 申込書1(.docx or .tex) 研究情報の記載
記述様式，本文3P＋資源量積算根拠と利用目的（制限なし）
研究分野が異なる審査員にも理解できるように記述してください
- 申込書2(.xlsx) 計算資源，研究者情報
→20231201時点で東工大資源に非対応
利用する場合は最新バージョンの公開を待ってください

申込先

- HPCI資源（スパコン等）を使う場合
→HPCIウェブサイトから（拠点ウェブサイトからリンクあり）
- HPCI資源を使わない場合(e.g. mdxのみの利用)
→拠点ウェブサイトから

募集要項の構成

はじめに	2
1.課題分野	2
2.利用可能な計算機等の資源	3
3.共同研究課題の種類	3
4.応募資格	3
5.共同研究期間	4
6.施設利用負担金	4
7.申込書記載上の留意点と申請可能資源量	4
8.応募方法	7
9.スケジュール	9
10.採択後の留意事項	10
11.問い合わせ先（応募に関する相談など）	11
12.補足：HPCI 資源利用時の所属機関長確認の流れ	12

募集要項 1. 課題分野

1. 課題分野

本公募では、(1) 大規模計算科学分野および (2) データ科学・データ利活用分野の2つの課題分野に分けて、共同研究課題を募集いたします。異なる専門をもつ研究者のグループによる学際的な研究の提案を歓迎します。提案する課題の研究テーマにより適切な課題分野でご応募ください。課題分野によらずいずれの計算資源も使用可能です。これまでに採択された研究課題名や実施報告等の情報は本拠点ウェブサイトを参照ください。なお、明らかに異なる課題分野を選択された場合には課題分野が移動される可能性があり、その際には移動先の課題分野の審査基準が適用されます。

課題分野 (1) : 「大規模計算科学課題分野」

計算科学に関連する研究を幅広く募集します。多様な分野の先導的な研究者による学際的な研究チー

ムによる大規模な研究テーマを歓迎します。計算科学シミュレーションのモデルの改良に実データを用いるような研究は本課題分野に応募してください (前年度データ科学・データ利活用課題分野で実施された課題の継続申請を含みます)。

課題分野 (2) : 「データ科学・データ利活用課題分野」

データ科学・データ利活用に関する研究を幅広く募集します。先端的なデータサイエンス手法の開発や、人文・社会科学、生命科学、理学・工学にまたがる多様なデータの収集や解析、そして研究コミュニティにおけるデータの共有やプラットフォームの整備など、基礎から応用に至る幅広い手法・分野の研究テーマを歓迎します。なお、実データを扱っていても、計算科学シミュレーションのモデルの改良に実データを用いるような研究は大規模計算科学課題分野に応募してください。

募集要項 2. 利用可能な計算機等の資源

2. 利用可能な計算機等の資源

JHPCN 構成拠点の持つ計算資源の一部は、共用計算環境基盤である革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ (HPCI: <https://www.hpci-office.jp/>) の計算環境を構成しています。JHPCN では HPCI と協力して、これらの計算資源の一部を JHPCN の共同研究に提供しています。これを **HPCI 資源** と呼びます。

これに対して、HPCI を介して提供していない、各拠点が独自に運用する計算資源を **非 HPCI 資源** と呼びます (データ活用社会創成プラットフォーム **mdx** を含みます)。

利用可能な資源の一覧を **別紙 1** に示します。

なお、HPCI 資源の利用を申請する場合としない場合とで応募手順が異なりますのでご注意ください。

募集要項 3. 共同研究課題の種類

3. 共同研究課題の種類

研究体制・研究内容に応じて、下記の3種のいずれかを応募時に選択ください。なお、(2) 国際共同研究課題、(3) 企業共同研究課題として応募された課題は、審査の結果、(1) 一般共同研究課題として採択される場合があります。

(1) **一般共同研究課題** (採択課題数全体の8割程度)

(2) **国際共同研究課題** (採択課題数全体の1割程度)

国際共同研究課題は、国内の研究者のみでは解決や解明が困難である問題について、国外の研究者と学際的な共同研究を実施するものです。本課題では、国外の共同研究者との打ち合わせ等の出張旅費を助成する制度があります。助成の詳細については事務局までお問い合わせ下さい。応募資格は4.を参照ください。

(3) **企業共同研究課題** (採択課題数全体の1割程度)

企業共同研究課題は、産業応用を重視した共同研究を実施するものです。応募資格は4.を参照ください。

募集要項 4. 応募資格

研究グループは、以下の条件を満たす必要があります。

- (1) 研究グループには、課題代表者1名、副代表者1名以上が必要です。任意数の共同研究者を含めることができます。
- (2) 課題代表者は、日本国内の機関（大学・研究機関、民間企業等）に所属する者でなくてはなりません。
- (3) 大学院、大学（短期大学を含む）、高等専門学校、大学または大学院に相当する水準の教育を行っている¹と大学改革支援・学位授与機構が認定した²大学校の学生は共同研究者として参加できません。課題代表者、副代表者にはなれません。
- (4) 外国為替及びおよび外国貿易法（外為法）における非居住者及び「特定類型」に該当する居住者（参考 経済産業省「[「みなし輸出」管理の明確化について](#)」の5ページ目以降）が計算機を利用する場合には、利用する計算機を運用している構成拠点（mdxについてはいずれの構成拠点でも可）に所属する研究者が研究グループに共同研究者として参加する必要があります。

「国際共同研究課題」は、上記(1)(2)(3)(4)に加えて、下記(5)(6)の条件を満たす必要があります。

- (5) 副代表者としては、日本国外の研究機関に所属している研究者を1名以上含む必要があります。また、英文申込書による応募が必須です。
- (6) 構成拠点に所属している研究者が共同研究者として参加する必要があります。

「企業共同研究課題」は、上記(1)(2)(3)(4)に加えて、下記(7)(8)の条件を満たす必要があります。

- (7) 課題代表者は、民間企業に所属している研究者であることが必要です。
- (8) 副代表者としては、構成拠点に所属している研究者を1名以上含む必要があります。

募集要項 4. 応募資格

研究グループは、以下の条件を満たす必要があります。

- (1) 研究グループには、課題代表者1名、副代表者1名以上が必要です。任意数の共同研究者を含めることができます。
- (2) 課題代表者は、日本国内の機関（大学・研究機関、民間企業等）に所属する者でなくてはなりません。
- (3) 大学院、大学（短期大学を含む）、高等専門学校、大学または大学院に相当する水準の教育を行っている¹と大学改革支援・学位授与機構が認定した²大学校の学生は共同研究者として参加できません。課題代表者、副代表者にはなれません。
- (4) 外国為替及びおよび外国貿易法（外為法）における非居住者及び「特定類型」に該当する居住者（参考 経済産業省「[「みなし輸出」管理の明確化について](#)」の5ページ目以降）が計算機を利用する場合には、利用する計算機を運用している構成拠点（mdxについてはいずれの構成拠点でも可）に所属する研究者が研究グループに共同研究者として参加する必要があります。

「国際共同研究課題」は、上記(1)(2)(3)(4)に加えて、下記(5)(6)の条件を満たす必要があります。

- (5) 副代表者としては、日本国外の研究機関に所属している研究者を1名以上含む必要があります。また、英文申込書による応募が必須です。
- (6) 構成拠点に所属している研究者が共同研究者として参加する必要があります。

「企業共同研究課題」は、上記(1)(2)(3)(4)に加えて、下記(7)(8)の条件を満たす必要があります。

- (7) 課題代表者は、民間企業に所属している研究者であることが必要です。
- (8) 副代表者としては、構成拠点に所属している研究者を1名以上含む必要があります。

募集要項 5.6.

5. 共同研究期間

2024年4月1日～2025年3月31日

※計算機利用アカウント発行手続きの都合により、計算機利用開始が遅れる場合があります。

6. 施設利用負担金

課題採択時に許可された範囲での利用については計算機などの施設利用負担金を徴収いたしません。

(当該共同研究課題のための使用に限ります)

募集要項 7.1 申込書記載上の留意点

7. 申込書記載上の留意点、評価のポイント、申請可能資源量

7.1. 申込書記載上の留意点

応募された共同研究課題は、構成拠点内外の委員から構成される共同研究課題審査委員会により審査されます。加えて、HPCI 資源（別紙 1（1）記載の資源）を利用する課題については、産学官の有識者から構成される HPCI 利用研究課題審査委員会においても審査されます。審査においては、科学技術上の妥当性、利用・開発の実施可能性、施設・設備を利用する必要性、また本拠点の重視する研究内容との整合性や学際性等を総合的に考慮します。また、共同研究希望先の構成拠点での利用資源の妥当性、協

力・連携体制についても考慮します。なお、前年度からの継続課題及び実質的に継続性があると判断された課題では、前年度の中間報告書の内容が審査時に考慮される場合があります。

申込書記載時は、以下の点に留意してください。

- 申込書の様式は前年度から変更されています。必ず最新の様式を使用してください。
- 専門分野が異なる審査委員にも容易に理解できるように記載してください。

募集要項 7.2

7.2. 審査の際に高く評価する項目

審査にあたっては以下の項目を高く評価します。該当する事項は申込書中で明確に記述してください。

(1) 課題分野に関わらず高く評価する点

- ・ **学際的研究体制**：JHPCN では、**情報科学分野（計算機科学・データ科学）と応用分野の研究者による**、さまざまな学際共同研究の推進を目指しています。そのため、学際的な研究体制を持つ課題を高く評価します。
- ・ **ソフトウェアおよびデータ活用推進**：開発したソフトウェアや構築したデータベースが多くの人に活用されることを目指す課題を高く評価します。単にソフトウェアやデータを公開するだけでなく、成果の幅広い利活用を目指す取り組みを行うことが必要です。
- ・ **IT 基盤技術開発**：アーキテクチャーやシステムソフトウェア、セキュリティなど、IT 技術の基盤的研究につながる課題を高く評価します。各構成拠点の IT 基盤技術の研究者との共同研究により、基盤的研究を推進することもできます。
- ・ **拠点連携**：複数構成拠点の資源を活用する、あるいは異なる構成拠点に所属する複数の研究者と連携して取り組む研究課題を高く評価します。例えば、広域分散型の大規模情報システムの研究、アプリケーションのマルチプラットフォーム実装などの複数構成拠点の計算資源を利活用した共同研究などが考えられます。
- ・ **大規模データ・大容量ネットワーク利用**：研究者の研究実施場所等と拠点が提供する資源の間、もしくは構成拠点間で大量のデータ転送を伴う課題を高く評価します。利用できる資源には、国立情報学研究所の協力により SINET が提供する広帯域ネットワーク (L2VPN サービスなどを含む) と密に結合可能なものもあり、広帯域ネットワークの利用を前提とした研究を実施できます（具体的な実施例については別紙2を参照ください）。

募集要項 7.2

(2) 課題分野 (1) 「大規模計算科学分野」で高く評価する点

- ・ 計算資源の利用のみを主な目的とする課題（プロダクトラン課題）ではなく、研究的要素が大きい課題を高く評価します。

(3) 課題分野 (2) 「データ科学・データ利活用分野」で高く評価する点

- ・ 実社会インパクト：データ活用により実社会の重要だが困難な課題の解決（たとえば、Society 5.0 の実現、SDGs のゴールの達成など）につながるような課題を高く評価します。
- ・ データ利活用推進：従来、データの流通と活用があまり進んでいない分野におけるデータ利活用の推進を図る課題を高く評価します。また、異種の研究データ（文献、論文等を含む）を統合的に活用し、高度な解析により新しい発見などにつなげる取り組みも高く評価します。
- ・ セキュリティと個人情報保護：医療・健康、教育、経済等の社会的に重要な意義を持つデータを利活用して新たな価値を創出する課題や、そのようなデータのセキュアな利活用技術（個人情報保護技術など）を推進する課題を高く評価します。なお、利用を計画している計算資源が研究に必要な条件を満たしているかについては、応募前に資源提供拠点とご相談・ご確認ください。利用可能なハードウェア・ソフトウェアの機能・性能だけではなく、たとえば医療情報を扱う場合であれば、個人情報保護法や厚生労働省、総務省、経済産業省の3省ガイドラインへの準拠等が問題となりえます。

募集要項 7.3

7.3. 最大申請可能資源量

申請可能な最大資源量は以下のように定めています。申請資源量は研究計画に照らして妥当であることが必要です。

様々な計算機等の資源の申請可能上限量を一律に規定するために、各資源の申請量を金額に換算して積算します。申請可能上限は以下のとおりです。なお、mdx は 1 拠点として扱います。

- ・ 1 拠点が提供する資源のみを利用申請する場合：最大合計 300 万円
- ・ 複数拠点が提供する資源を利用申請する場合：最大合計 360 万円

申込書 2 では、各資源の換算式(別紙 1)に基づき、金額が自動計算されます。なお、換算式で用いる利用率は、各拠点の資源の一般利用等の利用率とは異なることがあります。

採択後に実際に使用できる資源量は、全体予算や審査結果、資源の利用状況を考慮して調整、削減される場合があります。また、前年度からの継続課題及び実質的に継続性があると判断された課題では、前年度資源が低利用・未利用の場合には、調整の上、研究資源が削減される場合があります。

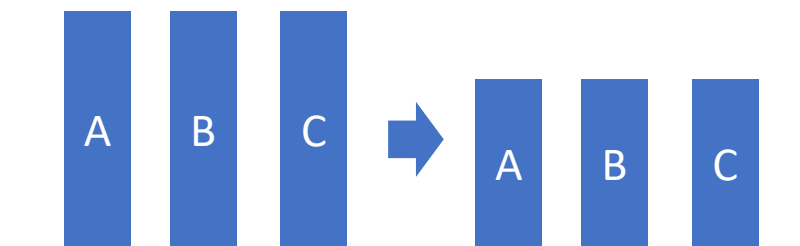
募集要項 7.4

7.4. 優先確保資源指定 (必須な場合のみ指定してください)

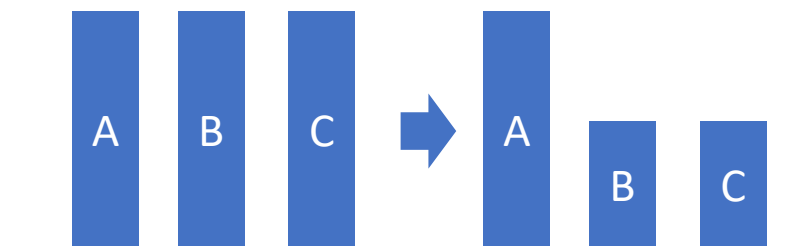
前述のように、応募課題が採択された場合でも、審査の結果により使用できる資源の総量が申請に対してある割合で削減されることがあります。この場合、複数の計算機資源を利用する課題では、原則として全ての HPCI 資源と個別予算方式の mdx (別紙 1 (2) 参照) について一律に削減を行います。しかし、特定の資源が申請から削減されることにより課題の実施が不可能となる場合には、優先して確保する資源を指定できます。優先確保資源を指定した場合には、まず、指定されていない資源から資源量を削減します。全体の削減量 (金額換算) は、優先確保資源を指定しても変わりません。指定されていない資源を削減しても、さらに削減が必要な場合には、優先確保資源も削減します。

- ・優先確保資源の指定は必要不可欠な場合のみ行ってください。指定しても、全体の割り当て資源量 (削減量) は変わりません。
 - ・単一資源のみの申請では、優先確保資源の指定は無効です。
 - ・原則として、優先確保資源として指定できる資源量は全体の 50% 以下です。50% を超える指定 (申込書上で警告が表示されます) もできますが、資源の割り当てに極端な偏りが起きる可能性が高くなります。
 - ・優先確保資源の指定の有無にかかわらず、採択後の資源配分の変更には別途審査が必要です。
 - ・優先確保資源に指定できる計算機資源は HPCI 資源と個別予算方式の mdx のみです。
 - ・資源削減については、資源ごとに優先確保資源として指定する以外の細かい指定はできません。

優先確保資源を指定しない場合



資源Aを優先確保資源とした場合



募集要項 7.5

7.5. 必要資源量についての審査

申込書1の「**資源量積算根拠と利用目的**」は、課題分野（1）「大規模計算科学分野」の応募課題と、課題分野（2）「データ科学・データ利活用分野」のHPCI資源または個別予算方式のmdxの利用を申請する応募課題では、審査における重要な評価項目ですので、明確に記載してください。十分な記載がない場合には、課題全体の評価が低くなる場合があります。

ただし、課題分野に関わらず、新規課題でかつ申請資源の総量が100万円以下の場合には、積算根拠の記載は不要です。また、データ科学・データ利活用分野でmdxを共有予算方式で申請する場合は、mdxについては積算根拠は不要です（HPCI資源も申請する場合には、HPCI資源については積算根拠を記載してください）。なお、積算根拠が記載不要な場合でも、利用目的については記載が必要です。

昨年度との差分(1)

■ 申込書1後半での「資源量積算根拠と利用目的」項目の追加

- ・ 「利用目的」は全課題で必須
- ・ 「積算根拠」は不要な場合もあり
 - 新規課題でかつ申請資源の総量が100万円以下の場合
 - データ科学・データ利活用課題分野への申し込み + mdxを共有予算方式で申請する場合
→mdxは記載不要（HPCI資源は記載必須）

(サンプル) ←

計算資源名（提供拠点名）： Super Computer A System (A University)←

利用目的：研究テーマ1 xxxの開発を行う←

積算根拠：←

- 予備計算：64 ノード×2 時間×10 ケース←

- 本計算：256 ノード×10 時間×100 ケース←

- ストレージ：yy データセット Y TB, ワークエリア X TB, 合計 XX TB x 12 ヶ月←

昨年度との差分(2)

■ 申込書様式と番号の変更

研究情報を記載するWord/TeX様式を「申込書1」、利用資源等の課題情報を記載するExcel様式を「申込書2」と変更

■ 課題分野についての説明の追加

計算科学シミュレーションのモデルの改良に実データを用いるような研究は、大規模計算科学課題分野に応募していただくように説明を追加しました。

■ 参加者の条件

共同研究者として、大学院生だけでなく学部学生なども参加できるようになりました。

昨年度との差分(3)

■mdxの予算指定方式の追加

mdxの多くの計算資源を利用する課題は、必要予算額を明記して応募することができるようになりました。この場合は、個別予算方式を選択してください（従来の方式は共有予算方式と呼びます）。

■優先確保資源の設定

審査結果により採択後に割り当てられる計算機資源量が申請時より削減される場合があります。この場合、削減対象から外すことを希望する資源として「優先確保資源」の指定ができるようになりました（指定しても全体の削減量は変わりません）。詳細は募集要項7.4を参照ください。

その他の注意事項

- 募集要項を必ずお読みください
- 申込書1に関して
研究分野が異なる審査員にも理解できるように記述してください
- 申込書2に関して
"Note"シートの注意事項を必ずお読みください
"Project"シートにエラーがないことを確認してください
- 当拠点が重視する項目など
募集要項の「7. 申込書記載上の留意点、評価のポイント、申請可能資源量」を参照してください