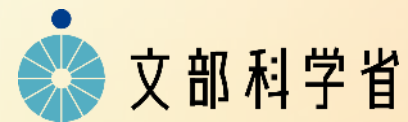


AI for Scienceによる科学研究革新プログラム
AI for Science萌芽的挑戦研究創出事業
(SPReAD) について



「AI for Scienceによる科学研究革新プログラム」 AI for Science萌芽的挑戦研究創出事業 (SPReAD*)

* Supporting Pioneering Research through AI for 1,000 Discovery challenges

目的

あらゆる分野（人文学・社会科学含む）の研究者が人工知能（AI）を活用して科学研究の高度化・加速化を図ることができるように、計算資源の確保等の研究環境を整備し、アカデミア全体にAI for Scienceの波及・振興を促進し、意欲ある研究者による次の種や芽となる新たなアイデアへの挑戦等の萌芽的・探索的な研究への支援を行うとともに、わが国独自の競争優位を築く革新的科学研究を創出する。

方向性

(1) 迅速な支援

AI分野の技術的潮流の変化が極めて速いことを踏まえ、研究課題の審査・採択にあたっては、機動的な対応を可能とする柔軟な仕組みを構築するとともに、研究に必要な計算資源等を確保するための研究資金について機動的な提供を図る。



(2) 伴走支援

AI分野に関する知識や経験の差により研究遂行に支障が生じることのないよう、研究者が適切な知見を得ながら研究を推進できる伴走支援を構築し、研究の高度化及び分野横断的な連携の促進を図る。

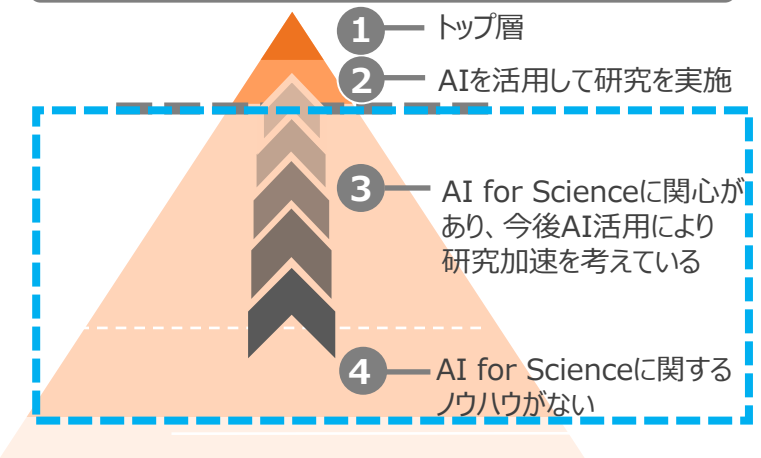


(3) 独創的研究の芽出し支援

AI分野の技術動向が不確実で何が新たな価値を生むか見通しが困難な状況において、研究者の独創的な研究アイデアが創出される環境を、政府として積極的に支援・醸成を図る。



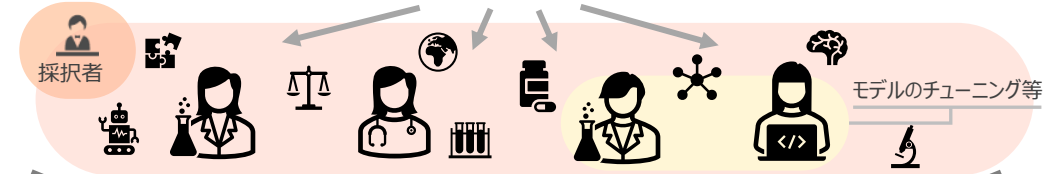
研究者のAI導入への関心度合い（イメージ）



研究体制（イメージ）

- ・情報共有、コミュニティ形成
- ・相談窓口の設置
- ・AI研究者とのマッチング
- ・計算資源等の国内リソースとのマッチング
- ・AI for Science好事例の横展開

アイデアある研究者



支援内容

- 予算規模 ▶ 5百万円以下
- 研究実施期間 ▶ 半年程度
- 公募回数 ▶ 年に2回（春頃、夏頃）
- 採択件数 ▶ 1,000件程度





本事業の3つの柱

01



02



03



01

迅速な支援

02

AI導入に必要な伴走支援

03

独創的研究の芽出し支援

01

迅速な支援

SPReAID

01



02



03



AI 分野は技術革新の速度が極めて速く、研究に必要な技術、ツール、計算資源等が短期間で大きく変化します
このため、従来型の支援スキームでは、研究の着想から実装までの間に技術的優位性を失うおそれがあります

本事業では、このようなAI分野の特性を踏まえ、**機動的かつ挑戦的な審査・採択を実現**することにより、研究に必要な計算資源、データ整備、ソフトウェア利用環境その他の研究基盤を確保するための資金を、迅速かつ適切に支援します



あらゆる分野の1,000件程度の
研究課題を審査・採択

02

AI導入に必要な
伴走支援

SPReAID

01



02



03



AIを科学研究に導入するに当たっては、研究分野ごとに、様々な課題が生じます

また、研究者等の間には、AIに関する知識や経験、活用ノウハウに相当の差が存在しており、これがAI導入の障壁となる場合があります

本事業では、研究者等がAI導入に必要な知見を適時適切に得ながら研究を推進できるよう、伴走支援体制を構築・提供いたします

- 研究者コミュニティの形成および、当該コミュニティに関連するイベントの企画・運営 等
- 研究実施に際して生じる課題に関する問い合わせ窓口の設置・案内



研究の高度化の促進、分野横断的な連携や
実践知の蓄積・共有

03

独創的研究の 芽出し支援

SPReAID

01



02



03



AI for Scienceの発展においては、既存の延長線上にある研究のみならず、現時点では小規模であっても、独創的かつ挑戦的な研究の試行の中から、将来的に大きな波及効果を有する新たな手法や研究領域が生まれる可能性があります

本事業では、研究者等による挑戦的かつ独創的な研究アイデアの創出と実証を積極的に支援し、萌芽的・探索的な研究が育つ環境を醸成することで、我が国におけるAI for Scienceの持続的な発展を支える豊かな基盤の形成を目指します



PoC等を通じたAI活用の検証、ノウハウ抽出・共有、成果の波及可能性を重視

事業全体の流れ

詳細は、採択後にご案内予定

第1回公募
スケジュール

5/18 正午

6月中旬

7月中旬

1/6

2月上旬



応募



審査・採択



交付申請・
決定



研究
実施



成果の報告・
額の確認

- ① e-Radの登録を確認
- ② e-Radまたは公式サイトから、公募要領や申請様式をダウンロードし、申請書類を作成のうえ機関等経由で応募
- ③ e-RadのリンクからAIインタビューを申し込み、実施

無作為抽出やAIインタビューなど、機動的かつ挑戦的な仕組みを取り入れた審査手法にて審査を実施

採択通知後に、機関等を通じて交付申請を行い、交付が決定

※採択通知・交付内定を受けた場合には、研究開始の準備及び必要な契約等を行うことが可能だが、当該契約等に係る経費の支出は、交付決定後

研究計画調書で提案した内容に基づいて研究を実施

研究の成果や今後の展望について取りまとめた、成果報告書を作成
補助対象経費の総額を確認のうえ、交付対象の補助金額が確定

公募概要



スケジュール

公募 期間

第1回: 令和8年4月17日(金)～5月18日(月)正午
第2回: 令和8年6月上旬を予定

研究 期間

第1回: 交付決定日から令和9年1月6日(水)まで
第2回: 未定 ※詳細は確定次第、公式サイト等でお知らせします



応募資格

所属機関に研究者等として認められ、
e-Radに必要情報が登録されていること



補助上限

1課題あたり500万円以下 (直接経費として)
※上記の研究費 (直接経費) に加え、原則として直接経費の30%に相当する
間接経費を機関等に配分します



対象経費 (例)

計算資源に係る経費、データ取得・利用料、API利用料、
ロボットアーム等の設備費、データ整理・確認作業に係る謝金 等
※人件費は対象となりません。詳細は、公募要領をご参照ください



公募の対象

人文学、社会科学から自然科学までのあらゆる分野の研究者等を対象として、
本事業の趣旨に合致する研究課題のうち、**研究代表者個人**で行う研究計画

審査に関する前提

近年、挑戦的・分野横断的な研究課題や不確実性の高い研究課題については、従来型の審査手法のみではその価値や発展可能性を十分に見極めることが難しい場合があること、また、申請・審査の双方に係る負担を適切に軽減しつつ、研究の挑戦性を後押ししていくことの重要性が指摘されています。

そこで、本事業においては、以下の考え方を踏まえ、**機動的かつ挑戦的な審査・採択手法を導入**することで、あらゆる分野におけるAI for Scienceの波及・振興を図ることとします。

- A) AI for Scienceの研究は分野横断的かつ探索性が高く、研究初期段階では将来的な発展可能性を一義的に見通すことが難しい中で、多様な分野におけるAI for Scienceに関する将来の発展可能性を広く確保する必要があること
- B) AI技術の進展が極めて速く、これに対応する研究課題について時機を逸することなく支援していく必要があること
- C) 審査・採択に当たっては、申請書作成や審査の負担を軽減しつつ、独創的かつ挑戦的な提案を迅速かつ適切に評価しうる審査・採択スキームを導入することが必要であること

※本事業は、こうした機動的かつ挑戦的な審査・採択手法を試行的に導入する取組でもあり、その実施を通じて得られた知見については、今後の研究評価及び資金配分手法の改善や AI for Science 施策の検討に活用し、研究現場に資する形で還元していくことを約束いたします。

(参考) 日本学術会議提言「研究の活性化へ向けた研究評価の具体的な改善方策」

提言6 評価制度改革に向けた実験的導入と検証を支援する制度を創設する

資金配分機関は、国内外の先行事例を参考に、準ランダム配分（ロタリー・ファンディング）やAIによる審査支援など、新規性の高い手法を実験的に導入し、その効果や影響を検証すべきである。ただし、本質的な解決は研究費総額の拡充と評価体制の強化であり、準ランダム配分やAI審査支援はその代替とまでなるものではなく、適切な設計の下で課題の一部を緩和し得る補完的な方策にとどまる。

実験的導入では、その効果を確認した上で修正していくことを前提に、柔軟な制度設計と検証サイクルを伴うことが重要であり、このような取組を継続することを通じて、持続可能で公平かつ革新的な研究評価システムへの移行を加速させることができる。また、このような実験的導入を進めるには、評価制度の設計や評価者育成、データ基盤整備などを通じて、関係者の能力を高めることが必要である。

(参考) 第7期科学技術・イノベーション基本計画

(4)研究評価の見直し、研究資金制度の継続的改善等

国際的な研究評価改革の動向等も踏まえつつ、政策、施策及び研究開発プログラムの評価の在り方についても検討した上で、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成28年12月21日内閣総理大臣決定）について2026年度内を目途に見直す。その際、科学技術・イノベーションにより社会課題を解決していくという観点から、経済・社会への影響を評価するとともに、定量的評価に過度に偏重しないようにすることも考慮する。

競争的研究費に関し、特に継続的に公募を行うものについて、新たな資金配分の方策を探り、都度ピアレビューを経るのではなくそれ以前の成果・実績等に連動して配分する仕組みや、申請書作成や審査の負担を軽減しつつ不確実性への投資が可能となる仕組みを検討し、スモールスタートでその効果の検証も踏まえながら展開を図る。また、研究力を先端的な手法を取り入れつつ多様な視点で分析、評価する手法を検討する。

各競争的研究費において、その使い勝手の改善を図る。同時に、研究時間確保に向けて、申請書・報告書等の刷新を始め、資金配分機関の連携を含めた申請手続等の簡素化・効率化を進める。

また、アカデミアにおける、学協会の活動・運営負担の在り方やヒエラルキー構造、それに伴う論文のオーサーシップの在り方といった慣習の見直しについても後押しする。

審査の全体像

公募の審査は、以下の通り二段階により実施し、全体を通じて非公開で行います。

第一段階

応募書類（研究計画調書等）の内容を踏まえ、研究領域や想定されるユースケース等に応じて、各研究課題について適切な審査を行うために審査区分を決定します

なお、AI を活用したインタビューの内容を、審査区分を決定する際の参考情報として活用しますが、AIインタビューの内容により採択又は不採択を決定するものではありません

※AIインタビューを通じて得られた情報は、個人情報その他の情報の適切な取扱いに留意しつつ、文部科学省における今後のAI for Science 施策の検討のためにも活用する予定です

第二段階

第一段階で決定した審査区分ごとに、ピアレビュー及び無作為抽出を組み合わせて採択候補を選定します。その際、採択水準に達しない研究課題は、ピアレビューにより不採択とします。

※ピアレビューに際しては、応募者が、審査が非公開で行われることを前提に、未発表の研究結果や研究アイデア等を研究計画調書に記載していることを踏まえ、審査委員に対し、守秘義務の徹底を求めています(詳細は、公募要領をご確認ください)

採択課題の決定

最終的な採否については、AI for Science が幅広い研究分野に波及し、その振興が図られるよう、研究分野のバランス等を考慮して審査委員会において総合的に判断します

AIインタビューは、AIが音声で行う質問に応募者が回答するインタビューであり、回答内容を審査区分の決定にあたっての参考情報として活用

AIインタビューの実施概要

概要

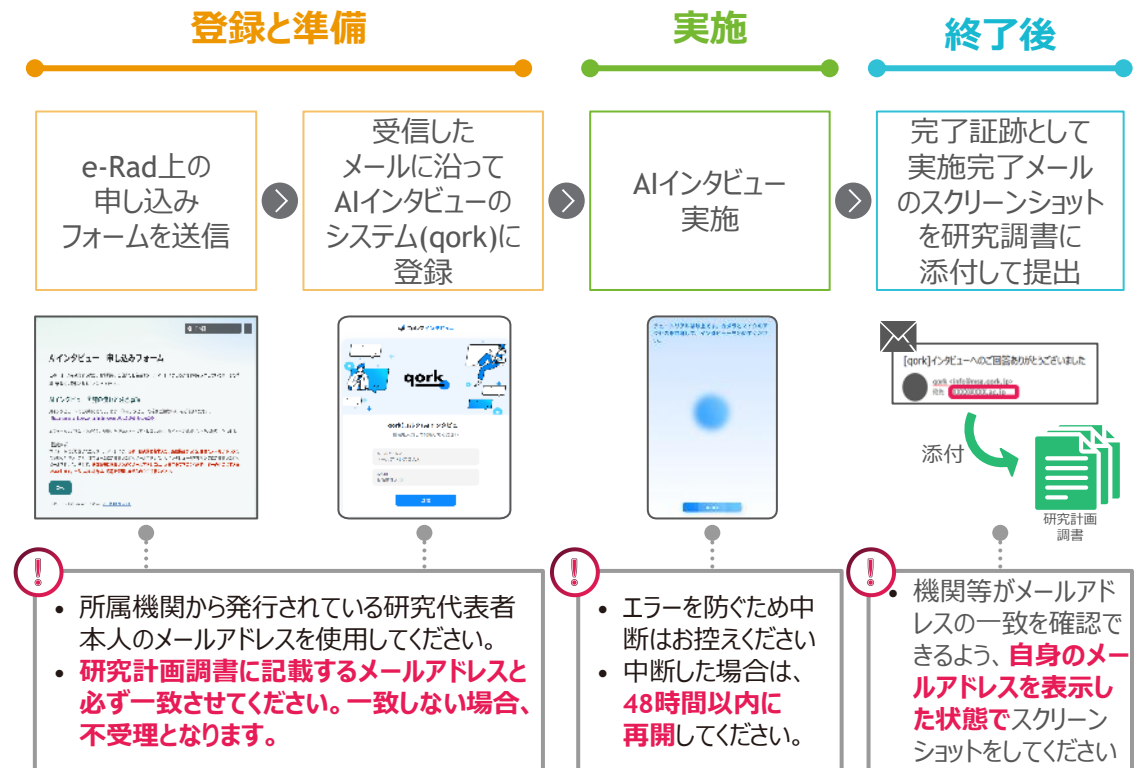
AIインタビューとは

- Quest Research社が提供するオンラインのAIインタビューシステムで実施、AIが音声で行う質問に応募者が回答する方式
 - 英語版での実施も可能
- 応募者は公募期間内の任意のタイミングで実施可能
 - 所要時間は、10～20分程度

位置づけ

- AIインタビューは、申請内容を補足的に把握するとともに、AIの利活用状況や利活用意欲等を整理することを目的として実施
- 審査区分の決定にあたっての参考情報として活用し、それ自体が採否を直接決定するものではない

実施手順



！ 必ず、申込フォーム上の同意事項やLP上に掲載の実施マニュアルを確認いただきたい

ピアレビューは各研究課題について複数（原則として2～3名）の審査委員が行う審査、 無作為抽出は乱数に基づく機械的選定により採択候補を決定する方法

ピアレビューおよび無作為抽出の方法

ピアレビュー



研究領域および AI 領域の専門家その他の外部有識者により構成される審査委員会の下で、各研究課題について複数（原則として 2～3 名）の審査委員が行う審査ピアレビューでは、主に以下の観点に基づき評価を行います

- AI 利活用の妥当性・実現可能性
- 研究実績
- 実施計画・資金活用の妥当性
- 研究課題の優位性・新規性
- AI 利活用のノウハウ抽出や共有の実現性
- 成果の波及可能性

無作為抽出



対象となる研究課題について、機械的な方法により乱数を生成又は付番し、その値の昇順に従って、あらかじめ定めた件数に達するまで採択候補を選定する方法により行います

分野バランス等を踏まえて総合的に採否・配分額を判断。個別の審査内容等は開示できないことを、あらかじめご了承ください

採択可否・配分額の判断と審査結果の通知に係る留意事項

採択可否や配分額の判断

最終的な採否については、AI for Science が幅広い研究分野に波及し、その振興が図られるよう、**研究分野のバランス等を考慮して審査委員会において総合的に判断**します

また、本事業では限られた予算の範囲内で、あらゆる分野におけるAI for Science の波及・振興を図る観点から、できる限り多くの研究計画を支援できるよう、**採択率を重視して配分を行う**予定です

このため、採択された研究計画については、**申請額を下回る額で配分額を決定**することがあります

審査結果の通知

審査結果に基づく採択、不採択については、e-Radにより研究代表者及び機関等に通知します

本事業においては、AI 分野の技術的潮流の変化が速いことを踏まえ、**機動的な支援を実現する観点から、審査・採択に当たっては迅速性と適切性の両立を図ることを重視**しております

このため、審査委員に対して、審査に係る個別の所見、コメント等を求めないこととしており、審査結果に係る所見、**コメントその他個別の審査内容等は開示できないことを、**あらかじめご了承ください

採択された研究課題については、その概要を文部科学省HP 等に公開します

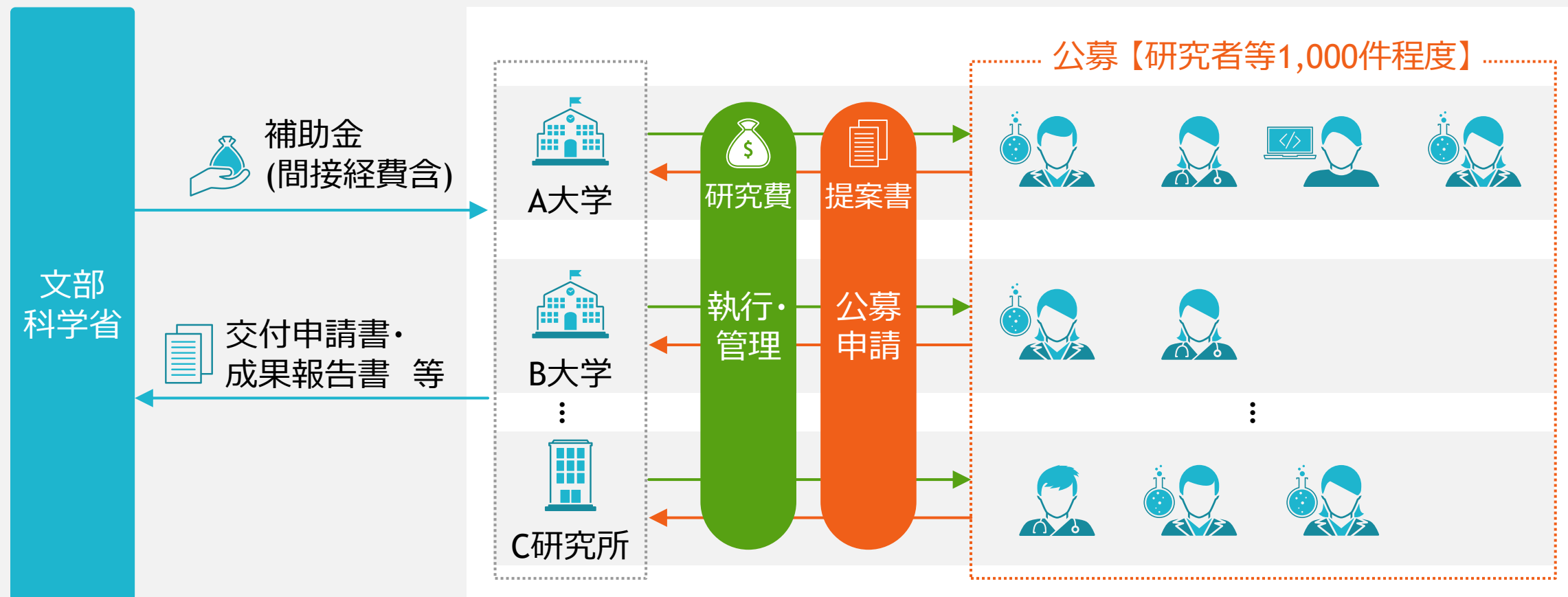
- これまでの委員会等でのご指摘や、現場の声等を踏まえると、以下のような課題が挙げられる。
- 今回の応募状況等を踏まえつつ、AI for Science の波及・振興・実装に向け、今後の事業設計等について、更なる検討が必要である。

課題等

- ① 今年度限りの支援では、日本全体へのAI for Scienceの波及・振興から実装まで達成できない。
継続的な支援の仕組みが必要ではないか。
- ② AI時代に即した迅速な支援に関し、今回の公募は4月と6月だが、年度後半に対応できていない。
世界の潮流に遅れることなく対応するために、年間を通じた機動的な公募の仕組みが必要ではないか。
- ③ チャレンジ型（SPReAD：500万円以下/件）とプロジェクト型（ARiSE：数億円～30億円/件）の規模の差が大き過ぎる。
チャレンジ型からステップアップできる枠組み(チームでの応募も可)が必要ではないか。
- ④ 計算資源の確保について、今回の公募を通じて、現場が必要とする具体的な計算資源の種類等を分析し、
迅速な計算資源の確保・分配に関する支援システムを検討すべきではないか。
- ⑤ （第7期科学技術・イノベーション基本計画や日本学術会議の提言等も踏まえつつ）
審査におけるAIの利活用や無作為抽出の導入等について、今回の挑戦的な手法を十分に分析をした上で、
導入効果や影響等を検証し、今後の審査・資金配分手法や研究評価システムの改善などに活かしていくべきではないか。

(参考資料)

機関等の役割は、研究代表者の申請を確認の上、取り纏めて文部科学省に提出するとともに、採択後は補助金の交付を受けて適切に管理・執行すること



第1回公募は、5/18までに応募、6月下旬に採択結果通知、7月中旬までに交付決定、約半年間の研究実施の後、成果報告の提出と資金使途報告を経て2月上旬までに完了予定

第1回公募に関するスケジュール

区分		第1回公募
公募期間		令和8年4月17日 (金)～5月18日 (月) 正午
審査		令和8年5月下旬～6月中旬
交付申請・決定		令和8年6月下旬～7月中旬
研究期間		交付決定日から令和9年1月6日 (水) まで
成果の報告・ 額の確認		令和9年1月上旬～2月上旬

※審査結果通知・交付内定により「採択」の通知を受けた場合には、研究開始の準備及び必要な契約等を行うことができます。
ただし、当該契約等に係る経費の支出は、交付決定後に行ってください。

応募資格は、所属機関に研究者等として認められ、e-Radに必要な情報が登録されていること 本事業の応募資格

本公募への応募は、応募資格を有する者が研究代表者として行うものとします。
応募資格を有する者は、下記Ⅰ及びⅡの要件をいずれも満たす者とします。

Ⅰ 応募時点において、所属する機関等により、次のア及びイの要件を満たす研究者等であると認められ、かつ、研究インテグリティの確保に係る誓約状況をはじめとして、府省共通研究開発管理システム（以下「e-Rad」という。）に必要な研究者情報が登録されている者であること。

<要件>

ア.日本国内に所在する機関等に所属する者（有給・無給、常勤・非常勤、フルタイム・パートタイムの別を問わず、機関等に在籍する学生を含む。）であること。

イ.当該機関の研究活動に実際に従事していること（研究の補助のみに従事している場合は除く。）。

Ⅱ その他競争的研究費等で、不正使用、不正受給又は不正行為等を行ったとして、公募対象年度に、「その交付の対象としないこと」とされていないこと。



上記を満たす者であれば、大学の学部生・院生、高専生等の学生や、民間の研究者等も応募が可能
ただし、学生が研究代表者として応募をする場合には別途、同意書の提出が必要

経費は、人件費を除き、計算資源に係る経費、データ取得・利用料、API利用料、ロボットアーム等の設備費、データ整理・確認作業に係る謝金等が対象

本事業の補助対象となる経費 (直接経費)

大項目	中項目	中項目の具体的な支出の例示	具体例
物品費	設備備品費	業務・事業の実施に必要な機械装置、工具器具備品等の購入、製造又はその据付等に要する経費。装置等の改造（主として機能を高め、又は耐久性を増すための資本的支出）及びソフトウェア（機器・設備類に組み込まれ、又は付属し、一体として機能するもの）を含む。	GPU搭載サーバ、ワークステーション、研究用ストレージ装置その他これらに類する計算機器を物品として取得する場合であって、備品として管理すべきもの
	消耗品費	業務・事業の実施に直接要した資材、部品、消耗品等の購入経費	ソフトウェア（※バージョンアップを含む）、図書、書籍（※年間購読料を含む）、パソコン周辺機器、CD-ROM、実験動物、試薬、試薬キット、実験器具類、試作品等
謝金	謝金	業務・事業の実施に必要な知識、情報、技術の提供に対する経費	個人の専門的技術による役務の提供への謝金（講義・技術指導・原稿の執筆・査読・校正（外国語等）等）、データ・資料整理等の役務の提供への謝金、学生等への労務による作業代等
旅費	旅費	旅費に関わる経費	業務・事業を実施するにあたり研究者等及び補助員（学部学生・大学院生を含む）の外国・国内への出張又は移動にかかる経費、上記以外の業務・事業への協力者に支払う業務・事業の実施に必要な知識・情報・見等の収集のための外国・国内への出張又は移動にかかる経費等
その他	外注費	外注に関わる経費	機械装置、備品の操作・保守・修理（原則として当事業で購入した備品の法定点検、定期点検及び日常のメンテナンスによる機能の維持管理、原状の回復等を行うことを含む）等の業務請負、通訳、翻訳、校正（校閲）、アンケート、調査等の業務請負（業者請負）等
	印刷製本費	業務・事業にかかる資料等の印刷、製本に要した経費	チラシ、ポスター、写真、図面コピー等研究活動に必要な書類作成のための印刷代等
	会議費	業務・事業の実施に直接必要な会議・シンポジウム・セミナー等の開催に要した経費	研究運営委員会等の委員会開催費、会場借料、国際会議の通訳料、会議等に伴う飲食代・レセプション代（アルコール類は除く）等
	通信運搬費	業務・事業の実施に直接必要な物品の運搬、データの送受信等の通信・電話料	電話料、ファクシミリ料、インターネット使用料、宅配便代、郵便料等
	光熱水料	業務・事業の実施に使用する機械装置等の運転等に要した電気、ガス及び水道等の経費	—
	その他 (諸経費)	上記の各項目以外に、業務・事業の実施に直接必要な経費	物品等の借損（賃借、リース、レンタル）及び使用にかかる経費、データ・権利等使用料（特許使用料、ライセンス料（ソフトウェアのライセンス使用料を含む）、データベース使用料、クラウド利用料等）



詳細は、研究計画調書に掲載の「府省共通経費取扱区分表」を確認

研究領域は、人文学、社会科学から自然科学までのあらゆる分野が対象

本事業の対象とする研究領域と研究分野(例)









研究領域	定義	研究分野 (例)
臨床科学	疾患の診断・治療・予防・予後改善を目的に、患者・集団・医療現場を対象として知見を創出・検証する研究領域	内科医学、臓器別内科・生体情報医学、外科医学、機能・感覚系外科、口腔科学、社会医学・看護学、スポーツ科学、獣医学 等
生命科学・薬学	生命現象を分子・細胞・個体レベルで解明し、創薬・薬理・生体制御へ展開する研究領域	細胞生物学、進化生物学、神経科学、薬学、生体構造・機能学、病理学、腫瘍学、脳科学 等
化学	原子・分子・物質の構造、反応、物性、合成、変換を扱い、新物質・新機能を創出する研究領域	物理化学、有機化学、無機・錯体・分析化学、高分子・有機材料学、無機材料・エネルギー化学、生体分子化学 等
機械・社会基盤・エネルギー工学	機械、構造、流体・熱、移動体、建築・土木、社会基盤、安全・防災、エネルギーシステムを対象に、設計・制御・実装を行う研究領域	材料力学・設計・生産工学、流体・熱工学、機械力学・ロボティクス、土木工学、建築学、航空宇宙・海洋工学、社会システム・防災工学、エネルギー・資源工学 等
材料・プロセス・応用医工学	材料、界面、プロセス、ナノスケール構造、応用物性、生体適合技術を対象に、機能創出と応用実装を進める研究領域	材料工学、化学工学、ナノ・マイクロ科学、応用物性、人間医工学 等
電気工学・電子工学・情報科学・コンピューターサイエンス	電気・電子・光・制御・計測・通信・デバイスや、計算、ソフトウェア、データ、ネットワーク、知能情報処理を扱う研究領域	電気電子工学、応用物理・デバイス工学、情報科学・情報工学、人間情報・応用情報 等
数学・物理学・地球科学	数理構造、自然法則、地球・宇宙システムの基礎原理を理論・観測・実験・解析で解明する研究領域	代数・幾何学、解析・応用数学、物性物理学、宇宙物理学、天文学、地球惑星科学 等
農学・環境学・生態学	生物資源、農業生産、食料、環境保全、生態系維持を扱う研究領域	農芸化学、生産環境農学、森林・水圏科学、農業工学・農業経済、環境評価・環境保全 等
社会科学	人間の行動、制度、組織、市場、政策、社会構造を理論的・実証的に分析する研究領域	文化人類学、法制度、政治学、経済・経営学、社会学、教育学、心理学 等
芸術・人文科学	文化、歴史、思想、言語、表現、価値形成を解釈・批評・史資料分析により探究する研究領域	哲学、芸術学、文学・言語、歴史学、考古学 等

開発・利用それぞれで、合わせて主に8のユースケースを想定

本事業で想定するユースケースと定義

ユースケースの分類

定義/判断基準

開発	学習用 データセット構築		<ul style="list-style-type: none"> 今後のAI・深層学習での活用を前提としたデータ収集や加工の過程が主である場合は本ユースケースに該当 (実験やフィールドワーク等によるデータ収集も含む)
	既存モデルの 適応		<ul style="list-style-type: none"> 既存の基盤モデルを、事後学習・ファインチューニングにより、軽量化・高速化・最適化することが主な場合は本ユースケースに該当 (学習を伴わないRAGの構築などは、本ユースケースでなく、「利用」から選択)
	AIモデル開発		<ul style="list-style-type: none"> 自らモデル構築し、データ収集、事前学習・微調整、検証・評価の一連のサイクルが全て含まれる場合は本ユースケースに該当 (大規模言語モデルに限らず、深層学習を活用した研究を含む)
	既存モデル評価		<ul style="list-style-type: none"> 既存モデルの「検証・評価・改善」を主目的としている研究は本ユースケースに該当。AIの改善を目的としていれば、仕組みの理解 (例: プロビング)の研究も本ユースケースに該当
利用	実験自動化・ 自律化		<ul style="list-style-type: none"> 物理的な実験器具・ロボット・機械等との接続が含まれる場合は本ユースケースに該当 (ただし、本事業期間中はコード開発等に留まり、実際の器具等を扱わない場合、本ユースケースでなく、「開発」「利用」から最適なものを選択)
	シミュレーション・ デジタルツイン		<ul style="list-style-type: none"> 既存のAIの利用¹が主で、現時点では「実際の実験・観測」による研究が必要なプロセスを、シミュレーション・デジタルツインにより代替することを企図する研究が該当 (スクラッチでのモデル開発の場合は「AIモデル開発」を選択)
	発見・設計支援		<ul style="list-style-type: none"> 既存のAIの利用¹が主で、仮説生成から実験計画など、「実際の実験・解析」などに至る前段階のプロセスをAIにより効率化・自律化する場合が該当
	高度データ解析・ モデリング		<ul style="list-style-type: none"> 既存のAIの利用¹が主で、(シミュレーション・デジタルツインに該当するもの以外で) データ分析・予測の高度化をはかる研究が広く該当 (ただし、自ら一連のモデル構築を行う研究は「AIモデル開発」に該当)
他	その他		<ul style="list-style-type: none"> 主として理論的な研究や、「Science for AI」に近い研究、また、AIに関するメタサイエンス等、上記に当てはまらないユースケースや研究等

1. ChatGPT等の既存モデルをサービスあるいはAPI経由で利用したり、SaaS・AutoML系のサービス等を利用することを指す


本事業を通じて多様なユースケースを創出し、新たな研究の種や芽出しを狙う

各ユースケースにおける研究テーマの具体イメージと目指す成果例

ユースケースの分類

具体イメージ (例)

事業終了後に目指す成果例

開発	学習用 データセット構築		<ul style="list-style-type: none"> 古文書のデジタイズ・前処理・メタデータ整備により "AI ready" に 化学における機械学習ポテンシャル開発のため学習データセット整備 	<ul style="list-style-type: none"> AI学習に使える形でデータ整備を完了し、複数テーマで再利用を開始
	既存モデルの 適応		<ul style="list-style-type: none"> 基盤モデルをファインチューニングし、多様な科学文書から半導体材料に関わる情報を抽出・構造化して整理するモデルを開発 基盤LLMをベースに、低コストで運用しやすい小規模なモデルを開発 	<ul style="list-style-type: none"> 既存基盤モデルの領域適応を完了し、対象タスクで性能改善を確認
	AIモデル開発		<ul style="list-style-type: none"> 生物実験のスケジューリングを自動化できる小規模AIモデルの開発 流体方程式を組み込んだ物理系のAIシミュレーションの開発 素粒子加速実験におけるジェット分類を行う深層学習モデル開発 	<ul style="list-style-type: none"> 独自AIモデルのPoCを構築し、実データで有効性を実証
	既存モデル評価		<ul style="list-style-type: none"> 注意機構を分析することにより、ハルシネーションの少ないAIを開発するための示唆を抽出 "LLM-as-a-judge" の信頼性向上にむけた研究 	<ul style="list-style-type: none"> 評価ベンチマークと検証手順を整備し、モデル改善サイクルを確立
利用	実験自動化・ 自律化		<ul style="list-style-type: none"> カメラとAIを接続し、作物の病気の予兆を検出するAIカメラの開発 ロボアームと連携し、小規模な実験を自律的に遂行するAI開発 	<ul style="list-style-type: none"> 定型実験工程の一部自動化を実装し、工数削減と処理量向上を実現
	シミュレーション・ デジタルツイン		<ul style="list-style-type: none"> 言語獲得の過程を、LLMを「人間」に見立てシミュレーション研究 AIエージェントを用いることで「社会」をシミュレーション研究 バーチャル臓器による臨床試験のプロトタイプを開発 	<ul style="list-style-type: none"> 主要プロセスのデジタルツイン試作を構築し、事前検証に活用開始
	発見・設計支援		<ul style="list-style-type: none"> 既存AIを活用し、産業動向等を踏まえつつ研究ネクストステップの仮説や産学連携の案を提示するシステムを開発 材料設計において、実験前の段階で筋の良い材料探索をAIで実施 	<ul style="list-style-type: none"> AIによる仮説生成・候補提案を研究フローに組み込み、探索を高速化
	高度データ解析・ モデリング		<ul style="list-style-type: none"> SNSのデータをリアルタイムでAIにより分析し、社会情勢を可視化 地震発生長期予測モデルに必要なパラメータを、AIを活用し推定 	<ul style="list-style-type: none"> 予測・解析モデルを構築し、研究判断に活用できる精度を達成
他	その他		<ul style="list-style-type: none"> AIを科学研究に導入することそのものへの、社会的インパクトの分析 非平衡統計力学の知見からAIの新たなアーキテクチャを理論的に検討 	<ul style="list-style-type: none"> AI導入の社会インパクトに関する評価観点を整理し、分析枠組みを提示

