

国の研究開発動向と 研究助成制度

- ▶ 佐藤勝昭
- ▶ 東京農工大学名誉教授
元 JST さきがけ研究総括
元 JST 研究開発センター 特任フェロー





自己紹介

- ▶ 本学名誉教授の佐藤勝昭です。
- ▶ 私は2007年本学退職後（国研）科学技術振興機構(JST)において、戦略創造研究事業さきがけの研究総括*および領域アドバイザー**を務めました。
また、JSTで、戦略創造研究の研究評価チームのメンバー、研究広報主監を兼務し、JSTの各部署のことを幅広く把握しています。2010年からは研究開発戦略センター(CRDS)のフェロー及び特任フェローとして数々の戦略プロポーザル策定にも関与してきました。
2020年からは、未来社会創造事業大規模型の「熱電」にも運営委員として関わっています。
- ▶ このほか、(独)日本学術振興会(JSPS)の科研費審査・特別研究員審査にも関わってきました。
- ▶ このような経験を活かして、博士課程学生がJSPS特別研究員DC1, DC2に応募するときや、研究者がJSPSの科研費、JSTの戦略創造研究、産学連携事業、国際事業などに応募される際の申請書の書き方にアドバイスをさせていただきます。
- ▶ 予約は今後ご案内する教職員ポータル等をご参照ください。

* さきがけ「革新的次世代デバイスを目指す材料とプロセス」

** さきがけ「エネルギー高効率利用と相界面」



科学技術・イノベーション基本 計画を知ろう

知っていますか？

「科学技術イノベーション基本計画」

- ▶ 平成7年に制定された「**科学技術基本法**」により、政府は「科学技術基本計画」（以下基本計画という。）を策定し、長期的視野に立って体系的かつ一貫した科学技術政策を実行することとなりました。
- ▶ これまで、第1期（平成8～12年度）、第2期（平成13～17年度）、第3期（平成 18～22年度）、第4期（平成23～27年度）、第5期（平成28～令和2）の基本計画を策定し、これらに沿って科学技術政策を推進してきました。
- ▶ 現在は、令和3年3月26日に閣議決定された**第6期科学技術イノベーション基本計画**（令和3～7年度）のもとに研究開発が行われています。総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）は、この基本計画の策定と実行に責任を有しています。

第1期	第2期	第3期	第4期	第5期	第6期
1996-2000	2001-2005	2006-2010	2011-2015	2016-2020	2021-2025

第6期科学技術・イノベーション基本計画 にみる研究開発動向

- ▶ **第6期科学技術イノベーション基本計画**(R3～R7年度)では、現状認識（国内外における情勢変化、新型コロナウイルス感染症の拡大、科学技術イノベーション政策の振り返り）を受けて、我が国が目指すべき社会（Society5.0）に向けた科学技術イノベーション政策を提言しています。
- ▶ Society 5.0の実現に向けた科学技術イノベーション政策として
 - ▶ 国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革
 - ▶ 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化
 - ▶ 一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成の3本柱を掲げています。

科学技術・イノベーション基本計画(案)(概要)

現状認識

国内外における情勢変化

- 世界秩序の再編の始まりと、科学技術・イノベーションを中核とする国家間の覇権争いの激化
- 気候危機などグローバル・アジェンダの脅威の現実化
- ITプラットフォームによる情報独占と、巨大な富の偏在化

新型コロナウイルス感染症の拡大

- 国際社会の大きな変化
 - 感染拡大防止と経済活動維持のためのスピード感のある社会変革
 - サプライチェーン寸断が迫る各国経済の持続性と強靱性の見直し
- 激変する国内生活
 - テレワークやオンライン教育をはじめ、新しい生活様式への変化

科学技術・イノベーション政策の振り返り

- 目的化したデジタル化と相対的な研究力の低下
 - デジタル化は既存の業務の効率化が中心、その本来の力が未活用
 - 論文に関する国際的地位の低下傾向や厳しい研究環境が継続
- 科学技術基本法の改正

科学技術・イノベーション政策は、自然科学と人文・社会科学を融合した「総合知」により、人間や社会の総合的理解と課題解決に資するものへ

「グローバル課題への対応」と「国内の社会構造の改革」の両立が不可欠

我が国が目指す社会(Society 5.0)

国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会

【持続可能性の確保】

- SDGsの達成を見据えた**持続可能な地球環境**の実現
- **現世代のニーズを満たし、将来の世代が豊かに生きていける**社会の実現

【強靱性の確保】

- 災害や感染症、サイバーテロ、サプライチェーン寸断等の脅威に対する**持続可能で強靱な社会の構築**及び**総合的な安全保障**の実現

一人ひとりの多様な幸せ(well-being)が実現できる社会

【経済的な豊かさや質的な豊かさの実現】

- 誰もが**能力を伸ばせる教育**と、それを活かした**多様な働き方を可能**とする労働・雇用環境の実現
- 人生100年時代に**生涯にわたり生き生きと社会参加**し続けられる環境の実現
- 人々が夢を持ち続け、コミュニティにおける**自らの存在を常に肯定し活躍**できる社会の実現

この社会像に「信頼」や「分かち合い」を重んじる**我が国の伝統的価値観**を重ね、**Society 5.0を実現** 国際社会に発信し、世界の**人材と投資**を呼び込む

Society 5.0の実現に必要なもの

サイバー空間とフィジカル空間の融合による**持続可能で強靱な社会**への変革

新たな社会を設計し、**価値創造の源泉**となる「**知**」の創造

新たな社会を支える**人材の育成**

「総合知による社会変革」と「知・人への投資」の好循環

Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

- ▶ **総合知**や**エビデンス**を活用しつつ、未来像からの「**バックキャスト**」を含めた「**フォーサイト**」に基づき政策を立案し、評価を通じて機動的に改善
- ▶ 5年間で、政府の研究開発投資の総額 **30兆円**、官民合わせた研究開発投資の総額 **120兆円** を目指す

国民の安全と安心を確保する**持続可能で強靱な社会**への変革

- サイバー空間とフィジカル空間の融合による新たな価値の創出**
 - ・ 政府のデジタル化、デジタル庁の発足、データ戦略の完遂（ベースレジストリ整備等）
 - ・ Beyond 5G、スパコン、宇宙システム、量子技術、半導体等の次世代インフラ・技術の整備・開発
 - 地球規模課題の克服に向けた社会変革と非連続なイノベーションの推進**
 - ・ カーボンニュートラルに向けた研究開発（基金活用等）、循環経済への移行
 - レジリエントで安全・安心な社会の構築**
 - ・ 脅威に対応するための重要技術の特定と研究開発、社会実装及び流出対策の推進
 - 価値共創型の新たな産業を創出する基盤となるイノベーション・エコシステムの形成**
 - ・ SBIR制度やアントレ教育の推進、スタートアップ拠点都市形成、産学官共創システムの強化
 - 次世代に引き継ぐ基盤となる都市と地域づくり(スマートシティの展開)**
 - ・ スマートシティ・スーパーシティの創出、官民連携プラットフォームによる全国展開、万博での国際展開
 - 様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用**
 - ・ 総合知の活用による社会実装、エビデンスに基づく国家戦略*の見直し・策定と研究開発等の推進
 - ・ ムーンショットやSIP等の推進、知財・標準の活用等による市場獲得、科学技術外交の推進
- ※AI技術、バイオテクノロジー、量子技術、マテリアル、宇宙、海洋、環境エネルギー、健康・医療、食料・農林水産業等

社会からの要請
知と人材の投入

知のフロンティアを開拓し**価値創造の源泉**となる**研究力**の強化

- 多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築**
 - ・ 博士課程学生の処遇向上とキャリアパスの拡大、若手研究者ポストの確保
 - ・ 女性研究者の活躍促進、基礎研究・学術研究の振興、国際共同研究・国際脳循環の推進
 - ・ 人文・社会科学の振興と総合知の創出（ファンディング強化、人文・社会科学のDX）
- 新たな研究システムの構築(オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進)**
 - ・ 研究データの管理・利活用、スマートラボ・AI等を活用した研究の加速
 - ・ 研究施設・設備・機器の整備・共用、研究DXが開拓する新しい研究コミュニティ・環境の醸成
- 大学改革の促進と戦略的経営に向けた機能拡張**
 - ・ 多様で個性的な大学群の形成（真の経営体への転換、世界と伍する研究大学の更なる成長）
 - ・ 10兆円規模の大学ファンドの創設

一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する**教育・人材育成**

- 探究力と学び続ける姿勢**を強化する**教育・人材育成システム**への転換
- ・ 初等中等教育段階からのSTEAM教育やGIGAスクール構想の推進、教師の負担軽減
 - ・ 大学等における多様なカリキュラムやプログラムの提供、リカレント教育を促進する環境・文化の醸成

現状認識

▶ 国内外における情勢変化

- ▶ 世界秩序の再編の始まりと、科学技術・イノベーションを中核とする国家間の覇権争いの激化
- ▶ 気候危機などグローバル・アジェンダの脅威の現実化
- ▶ ITプラットフォームによる情報独占と、巨大な富の偏在化

▶ 新型コロナウイルス感染症の拡大

- ▶ 国際社会の大きな変化
 - 感染拡大防止と経済活動維持のためのスピード感のある社会変革
 - サプライチェーン寸断が迫る各国経済の持続性と強靱性の見直し
- ▶ 激変する国内生活
 - テレワークやオンライン教育をはじめ、新しい生活様式への変化

▶ 科学技術・イノベーション政策の振り返り

目的化したデジタル化と相対的な研究力の低下

- デジタル化は既存の業務の効率化が中心、その本来の力が未活用
- 論文に関する国際的地位の低下傾向や厳しい研究環境が継続

科学技術基本法の改正

- ▶ 科学技術・イノベーション政策は、自然科学と人文・社会科学を融合した「総合知」により、人間や社会の総合的理解と課題解決に資するものへ

「**グローバル課題への対応**」と「**国内の社会構造の改革**」の両立が不可欠

我が国が目指す社会（Society 5.0）

国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会

一人ひとりの多様な幸せ（well-being）が実現できる社会

▶ 持続可能性の確保

- ▶ SDGsの達成を見据えた**持続可能な地球環境**の実現
- ▶ **現世代のニーズを満たし、将来の世代が豊かに生きていける**社会の実現

▶ 強靱性の確保

- ▶ 災害や感染症、サイバーテロ、サプライチェーン寸断等の脅威に対する**持続可能で強靱な社会の構築**及び**総合的な安全保障**の実現

▶ 経済的な豊かさと質的な豊かさの実現

- 誰もが**能力を伸ばせる教育**と、それを活かした**多様な働き方を可能**とする労働・雇用環境の実現
- 人生100年時代に**生涯にわたり生き生きと社会参加**し続けられる環境の実現
- 人々が夢を持ち続け、コミュニティにおける**自らの存在を常に肯定し活躍**できる社会の実現

Society 5.0の実現に必要なもの

サイバー空間とフィジカル空間の融合による**持続可能で強靱な社会への変革**

新たな社会を設計し、**価値創造の源泉となる「知」の創造**

新たな社会を支える**人材の育成**

「総合知による社会変革」と「知・人への投資」の好循環

Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

- **総合知**や**エビデンス**を活用しつつ、未来像からの「**バックキャスト**」を含めた「**フォーサイト**」に基づき政策を立案し、評価を通じて機動的に改善
- 5年間で、政府の研究開発投資の総額 **30兆円**、官民合わせた研究開発投資の総額 **120兆円** を目指す

国民の安全と安心を確保する**持続可能で強靱な社会**への変革

- (1) **サイバー空間とフィジカル空間の融合**による新たな価値の創出
- (2) **地球規模課題の克服**に向けた社会変革と非連続なイノベーションの推進
- (3) **レジリエントで安全・安心な社会の構築**
- (4) 価値共創型の新たな産業を創出する基盤となる**イノベーション・エコシステム**の形成
- (5) 次世代に引き継ぐ基盤となる都市と地域づくり (**スマートシティの展開**)
- (6) 様々な**社会課題を解決**するための**研究開発・社会実装**の推進と**総合知**の活用

知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる**研究力の強化**

- (1) **多様で卓越した研究**を生み出す環境の再構築
- (2) 新たな研究システムの構築
(**オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進**)
- (3) **大学改革**の促進と**戦略的経営**に向けた機能拡張

一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する**教育・人材育成**

探究力と学び続ける姿勢を強化する**教育・人材育成システム**への転換

社会課題の解決にむけたサイバー空間の 基盤技術とは？

- ▶ 「ヒューマン・インタラクション基盤技術」
介護、教育、接客等人とAIの協働が効果的と考えられる分野における実証実験を通して有効性検証を行う必要があります。
- ▶ 「分野間データ連携基盤」
産官学でバラバラに保有するデータを連携し、AIにより活用可能なビッグデータとして供給するプラットフォームを整備する必要があります。
- ▶ 「AI間連携基盤技術」
複数のAIが連携して自動的に条件を調整しあう技術を開発する必要があります。

わが国が強みを持つフィジカル空間技術の強化を

- ▶ 既存のハードウェア技術にサイバー技術を持ち込んでも超スマート社会は実現しません。
- ▶ CPSが求める新しいエッジ側でのデバイス開発、特に省資源・省エネルギーの新原理デバイスの実用化・基盤技術の開発が求められます。この分野はわが国が競争力をもつ分野です。
- ▶ 我が国が強みを有する材料分野においても、マテリアルズインフォマティクス(MI)を活かし、革新的な高信頼性材料の開発が求められます。
- ▶ フィジカル空間の技術者には、MIなど「サイバー」技術を貪欲に取り込みながら、サイバー・フィジカル時代を先導する新しい材料・デバイスの開発に邁進されることを期待します。

知っていますか？ 「マテリアル革新力強化戦略」

- ▶ 本戦略では、「マテリアル革新力」を「マテリアル・イノベーションを創出する力」と定義し、本戦略は、それを強化するための戦略と位置付ける。具体的には、2030年の社会像・産業像を見据え、Society 5.0の実現、SDGs4の達成、資源・環境制約の克服、強靱な社会・産業の構築等に重要な役割を果たす、「マテリアル革新力」を強化するために、社会実装、研究開発、産官学連携、人材育成を含めた総合的な政策パッケージである。
- ▶ 第一に、技術の進展として、① マテリアルズ・インフォマティクス、② 製造プロセス技術、外部要因として、③ サーキュラーエコノミー（資源循環）、④ 資源（金属資源等）の4つの視点が重要であるが、この中で、特に日本が注力しなければならないテーマをどのように見極め、日本の強みを作り出し強化していくか、という点である。
- ▶ 第二に、基礎（入口）と応用（出口）の双方について、異なるアプローチが必要となるという点である。基礎研究は、絶えず世界で1位、金メダルを目指さなければならない。物事の本質の追求による新たな価値の創出（本質研究）が、イノベーションに直結する。他方、応用については、2位や3位、銀メダルや銅メダルであったとしても、とにかく早く社会実装していくことが重要である。開発技術・製品の迅速な社会実装は、日本がこれまで苦手にしてきた部分である。
- ▶ 第三に、人材育成について、基礎研究を得意とする人材だけでなく、出口戦略を重視する人材の育成も重要という点である。「人を育てる」ということだけにこだわらず、「人は育つ」という考え方も取り入れ、人が育つ“場”をいかに作り出すかが不可欠となる。



マテリアル革新力強化戦略



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY·JAPAN

マテリアル革新力強化戦略(概念図)

「マテリアル革新力」(マテリアル・イノベーションを創出する力)を強化するための戦略を、
政府の重要戦略の一つとして、**産学官関係者の共通のビジョンの下で策定**

戦略策定の意義

ESG/SDGs意識の高まり

- マテリアルはカーボンニュートラルやサーキュラーエコノミー(循環経済)に直結
⇒ **マテリアルの位置付けの高まり**

社会実装が遅い

- 社会を変える力を本来持つが、ドラスティックな変化としては見えにくい
⇒ **早く世に出し、走りながら変えていく姿勢**

国際状況

- 技術覇権争いの激化、サプライチェーンの脆弱性、EU環境政策等
⇒ **希少資源の確保や循環経済の重要性**

我が国の強み(高い技術力、優れた人材、良質なデータ、高度な研究施設・設備、産学官の連携関係等)に立脚した差別化

目指すべき姿

マテリアル革新力を高め、経済発展と社会課題解決が両立した、持続可能な社会への転換に世界の先頭に立って取り組み、世界に貢献

- Society5.0の実現
- 世界一低環境負荷な社会システムの実現
- 世界最高レベルの研究環境の確立と迅速な社会実装による国際競争力強化

アクションプラン

有識者会議等において、着実にフォローアップを実施するとともに、
政府と産学の有識者による一層の議論と連携により、**不断に改善**

○ 革新的マテリアルの開発と迅速な社会実装

- バリューチェーンの上・下流/業種横断的/産官学からなる、**社会課題解決型プラットフォーム**の推進 (ロールモデル: CLOMA)
- スタートアップ等が保有する**未活用・埋没技術**の活用促進
- 重要なマテリアル技術・実装領域での**戦略的研究開発**の推進 等

○ マテリアル・データと製造技術を活用したデータ駆動型研究開発の促進

- 良質なマテリアルの実データ、ノウハウ、未利用データの**収集・蓄積、利活用促進** (マテリアルDXプラットフォームの整備)
- 製造技術とデータサイエンスの融合、革新的製造プロセス技術の開発** (プロセス・イノベーション・プラットフォームの構築)

○ 国際競争力の持続的強化

- 資源制約の克服に向け、**希少金属等の戦略的なサプライチェーン全体の強靱化** (供給源の多角化・技術開発・設備導入支援等)
- サーキュラーエコノミーの実現に向けた制度整備と技術開発・実装** (プラ資源: 2035年までに使用済プラ100%リユース・リサイクル等)
- 産学官協調での**人材育成** (マテリアル分野の魅力向上、優秀な人材の確保、出口人材・データ人材の育成等)
- 国際協力**の戦略的展開 (国際ネットワークの戦略的構築、戦略的な標準化の推進等)

マテリアルDXプラットフォーム構想のアウトライン

背景・課題

- 近年、マテリアル研究開発では、**データを活用した研究開発の効率化・高速化・高度化**と、これらを通じた**研究開発環境の魅力向上が重要**となっている
- また、**新型コロナウイルス感染症の世界的流行に伴い**、データやAI、ロボットを活用した新たな研究開発手法や研究開発環境の本格導入の必要性が高まる中、マテリアルの研究開発現場や製造現場全体の**デジタル化・リモート化・スマート化**といった**デジタルトランスフォーメーション（DX）が急務**
- 我が国には、良質なマテリアルデータを生み出す**世界最高水準の共用施設・設備群、産学官の優れた人材が存在**するが、この強みを最大限に活用し、**産学官のデータを効果的に収集・蓄積・流通・利活用**できる仕組み、**データを持続的に創出・共用化**できる仕組みは**未整備**

産学官の高品質なマテリアルデータの戦略的な収集・蓄積・流通・利活用に加えて、**データが効率的・継続的に創出・共用化**されるための仕組みを持つ、**マテリアル研究開発のための我が国全体としてのプラットフォーム**を整備

【統合イノベーション戦略2020(令和2年7月閣議決定)】

<データを基軸としたマテリアルDXプラットフォーム（仮称）の実現>

- ・マテリアルの研究開発力を大幅に強化する、我が国全体で**高品質なマテリアルデータが持続的かつ効果的に創出、共用化、蓄積、流通、利活用**される**産学官のプラットフォーム**の実現に向けて、産学官の協力の下で**構想・推進**

【成長戦略フォローアップ(令和2年7月閣議決定)】

・「マテリアル革新力」を強化するため、以下の取組を含め検討し、政府戦略を策定する。

- －**データ蓄積の中核拠点整備**や、**良質なデータを取得可能な共用施設・設備の整備、データ創出・活用を牽引する研究開発プロジェクト**等について2020年度から検討を進め、速やかに実施する。

取組概要

共通的なデータ収集・蓄積・流通・利活用のための**基盤整備**を進めるとともに、**先端共用施設・設備**からの**データ創出**や**重要技術・実装領域**を対象とする、**データを活用した研究開発プロジェクト**を行う

※ 本取組の総合的な進捗管理等を行うガバナンスを確保し、経済産業省等の事業と連携することを検討

データ中核拠点の形成

令和3年度予算額(案)	1,156百万円
(前年度予算額)	600百万円
※運営費交付金中の推計額	
令和2年度第3次補正予算額(案)	3,062百万円

データ創出基盤の整備・高度化

令和3年度予算額(案)	1,713百万円
(前年度予算額)	1,553百万円
令和2年度第3次補正予算額(案)	2,000百万円

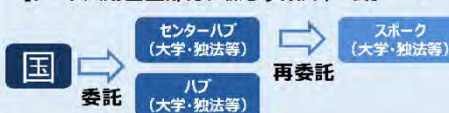
- ・技術支援により先端的な施設・設備の全国共用を行う、ナノテクノロジープラットフォーム事業を実施。さらに、多様な設備を持つハブと特徴的な技術・装置を持つスポークからなるハブ&スポーク体制を新たに構築し、高品質なデータとデータ構造の共用基盤を整備・高度化

【データ共用基盤部分に係る事業内容】

- ✓対象機関：大学・独法等
- ✓事業期間：令和3年度～（10年）
- ✓支援規模：6ハブ、19スポーク程度
- ✓支援内容

- ・データ対応型設備の整備
- ・データ構造化等を行う
- ・データ人材の確保

【データ共用基盤部分に係る事業スキーム】



重要技術領域ごとにハブ&スポーク型のネットワークを形成

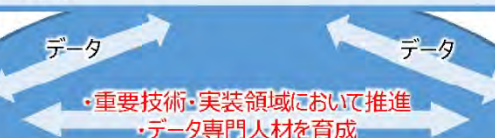


- ・オープンデータ・シェアードデータを対象に、セキュアな環境の下、データとデータ構造を蓄積・管理する中核拠点をNIMSに整備



データ基盤

これまでNIMSにおいて進めてきた材料データ収集の高度化や、NIMSデータ公開基盤開発の成果をもとに、日本全国のマテリアルデータを集約するためのデータ中核拠点を構築



データ蓄積・利活用による論文生産や特許出願、人材育成等を通じた、産学連携の促進、研究成果の社会実装の加速

データ創出・活用型プロジェクト

令和3年度予算額(案)	510百万円
(前年度予算額)	306百万円
※運営費交付金中の推計額含む	
令和2年度第3次補正予算額(案)	2,105百万円

- ・重要技術領域において、**データ創出・活用と理論・計算・実験**が融合する、**データ駆動型**の研究開発プロジェクトを実施

データ創出・活用型マテリアル研究開発プロジェクト

令和3年度予算額(案)	43百万円
(新規)	

【事業内容】

- ✓対象機関：大学・独法等
- ✓課題数：4課題程度
- ✓事業期間：令和3年度～（10年）
- ※令和3年度：FS
- 令和4年度～：拠点形成・本格実施

材料の社会実装に向けたプロセスサイエンス構築事業

令和3年度予算額(案)	305百万円
(前年度予算額)	306百万円

マテリアルサイエンスに係る事業等の成果とも連携しつつ、材料の社会実装に繋がるプロセスサイエンスを構築

【事業スキーム】



マテリアル革新力強化に向けた基礎基盤研究の推進（※NIMS事業）

令和3年度予算額(案)	163百万円
(新規)	
※運営費交付金中の推計額	
令和2年度第3次補正予算額(案)	2,105百万円

マテリアル革新が大きな付加価値をもたらす量子、バイオ、AI、国土強靱化分野において、データを創出・蓄積しつつ、それらを活用した研究開発を実施

マテリアル先端リサーチインフラの推進体制



文部科学省

MINISTRY OF EDUCATION,
CULTURE, SPORTS,
SCIENCE AND TECHNOLOGY-JAPAN



ナノテクノロジー
プラットフォーム事業の
ストックを引き継ぎ
データ共有を目指しています
是非ご利用ください

データ創出基盤
(マテリアル先端リサーチインフラ事業ARIM) の整備・高度化



科学研究費 について



JAPAN SOCIETY FOR THE PROMOTION OF SCIENCE

日本学術振興会

科学研究費

- 科学研究費助成事業は、人文学、社会科学から自然科学までの全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「学術研究」（研究者の自由な発想に基づく研究を格段に発展させることを目的とする「競争的研究費」であり、ピアレビューにより、豊かな社会発展の基盤となる**[独創的・先駆的な研究]**に対する助成を行うものです。

研究種目	研究種目の目的・内容	補助金・基金の別
特別推進研究	新しい学術を切り拓く真に優れた独自性のある研究であって、格段に優れた研究成果が期待される一人又は比較的少人数の研究者で行う研究（3～5年間）億円以上5億円迄	補助金
基盤研究（S）	一人又は比較的少人数の研究者が行う独創的・先駆的な研究 原則5年間 5,000万円以上 2億円以下	補助金
基盤研究（A）	一人又は複数の研究者が共同して行う独創的・先駆的な研究 （A）3～5年間 2,000万円以上 5,000万円以下	補助金
基盤研究（B）	一人又は複数の研究者が共同して行う独創的・先駆的な研究 （B）3～5年間 500万円以上 2,000万円以下	基金
基盤研究（C）	一人又は複数の研究者が共同して行う独創的・先駆的な研究 （C）3～5年間 500万円以下	基金
挑戦的研究（開拓・萌芽）	一人又は複数の研究者で組織する研究計画であって、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを志向し、飛躍的に発展する潜在性を有する研究 （開拓）3～6年間 500万円以上2,000万円以下、（萌芽）2～3年間 500万円以下	基金
若手研究	博士の学位取得後8年未満の研究者（注1）が一人で行う研究 2～5年間 500万円以下	基金
研究活動スタート支援	研究機関に採用されたばかりの研究者や育児休業等から復帰する研究者等が一人で行う研究 1～2年間 単年度当たり150万円以下	基金
奨励研究	教育・研究機関や企業等に所属する者で、学術の振興に寄与する研究を行っている者が一人で行う研究 1年間 10万円以上 100万円以下	補助金

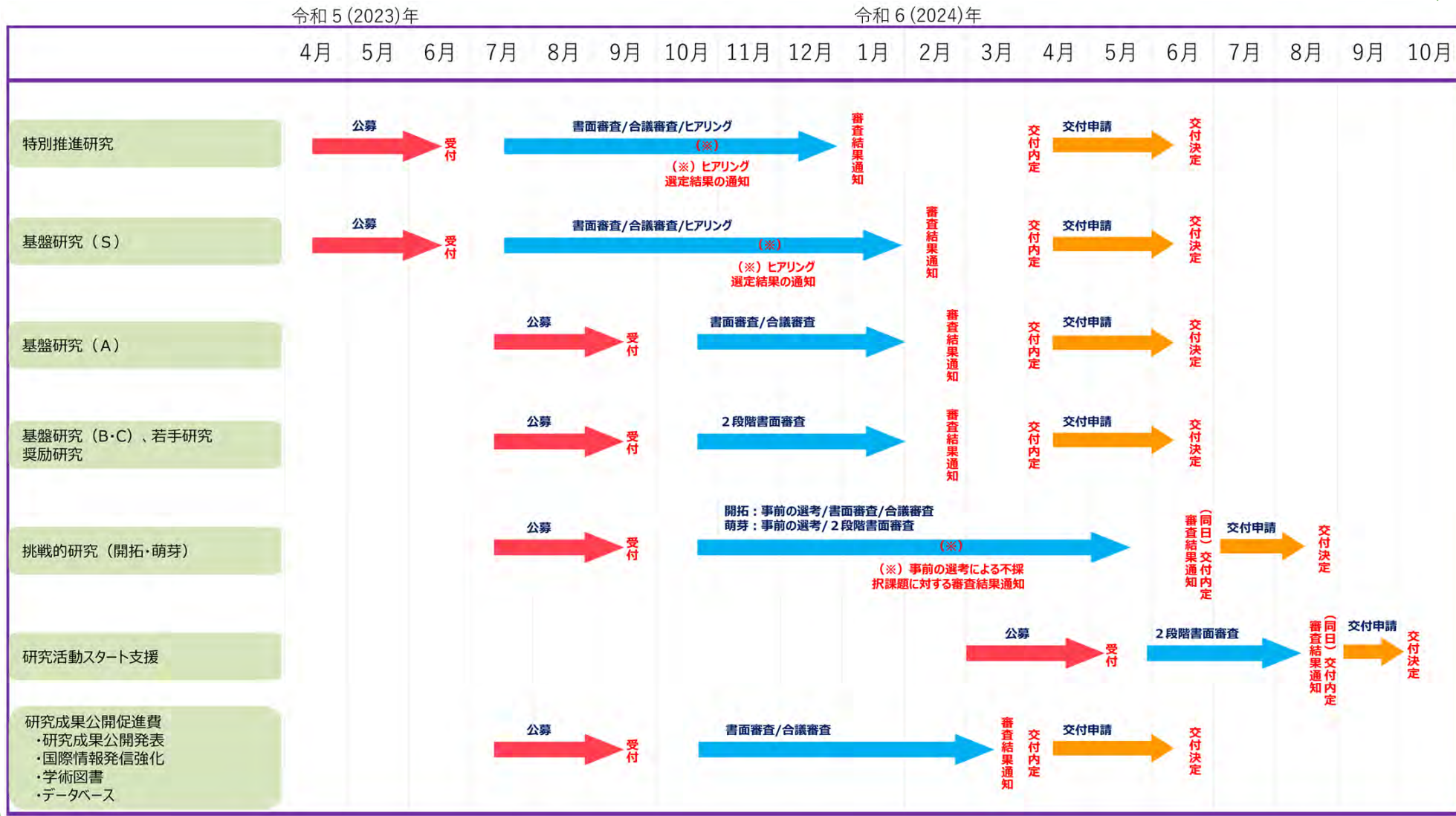
科学研究費（つづき）

研究種目	研究種目の目的・内容	補助金・基金の別
学術変革領域研究(A)	多様な研究者の共創と融合により提案された研究領域において、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを先導するとともに、我が国の学術水準の向上・強化や若手研究者の育成につながる研究領域の創成を目指し、共同研究や設備の共用化等の取組を通じて提案研究領域を発展させる研究（5年間 1研究領域単年度当たり 5,000万円以上 3億円まで（真に必要な場合は3億円を超える応募も可能））	補助金(文・振)
学術変革領域研究(B)	次代の学術の担い手となる研究者による少数・小規模の研究グループ（3～4グループ程度）が提案する研究領域において、より挑戦的かつ萌芽的な研究に取り組むことで、これまでの学術の体系や方向を大きく変革・転換させることを先導するとともに、我が国の学術水準の向上・強化につながる研究領域の創成を目指し、将来の学術変革領域研究（A）への展開などが期待される研究（3年間 1研究領域単年度当たり 5,000万円以下）	補助金(文・振)
研究成果公開発表	学会等による学術的価値が高い研究成果の社会への公開や国際発信の助成	補助金
国際情報発信強化	学協会等の学術団体等が学術の国際交流に資するため、更なる国際情報発信の強化を行う取組への助成	補助金
学術図書	個人又は研究者グループ等が、学術研究の成果を公開するために刊行する学術図書の助成	補助金
データベース	個人又は研究者グループ等が作成するデータベースで、公開利用を目的とするものの助成	補助金

このほか、特別研究員奨励費、国際共同研究加速基金などがあります。

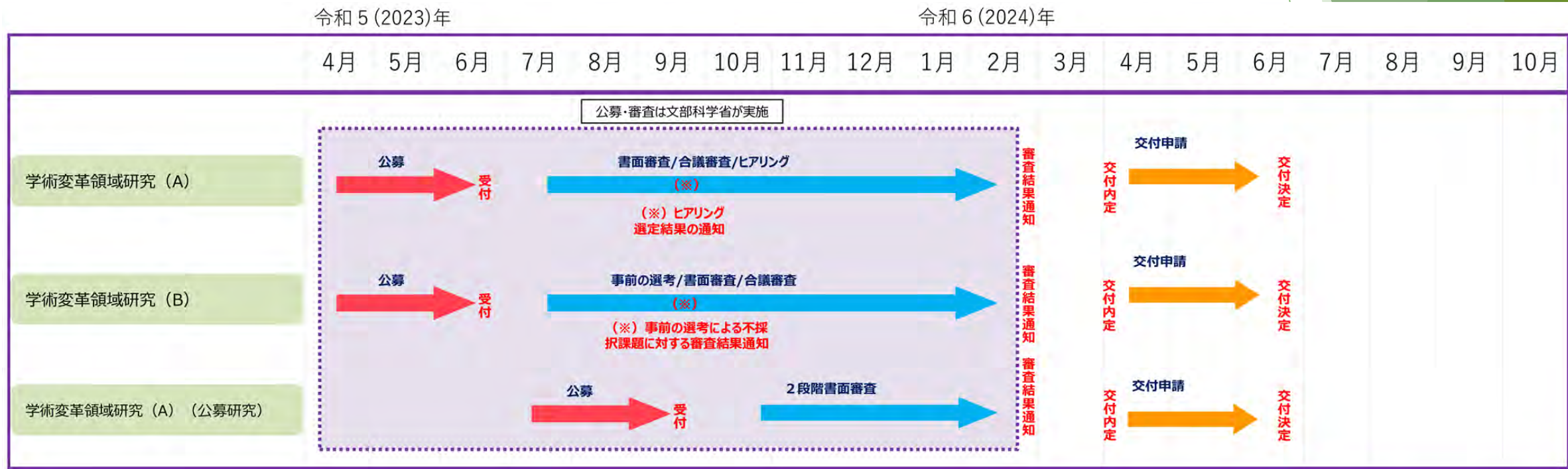
公募から交付決定までのスケジュール

令和6(2024)年度科研費(1)



公募から交付決定までのスケジュール

令和6(2024)年度科研費(2)





R6年度科研費の 変更点等について

学術振興会HP 2024年3月19日

1. 基盤研究（B）の基金化について

- ▶ 令和5(2023)年度以前に採択された「基盤研究（B）」の継続課題については、令和6(2024)年2月に交付内定を行いました。本年4月以降に交付内定を予定している新規採択課題についても、令和6(2024)年度予算が国会で成立したのち、**速やかに基金化に向けた手続を進める予定**です。これにより、研究費の柔軟な使用が可能となるとともに、研究者や研究機関の事務負担が軽減されます。

[参考]科学研究費の基金化

▶ 「基金化」の導入（平成23年度～）

- ▶ 年度にとらわれずに研究費の使用ができるよう、平成23年度から日本学術振興会に基金を創設しました。基金化した種目では、複数年間の研究期間全体を通じた研究費が確保されているため、研究費の柔軟な執行が可能となりました。

▶ 基金化のメリット

- ▶ 研究の進展に合わせた研究費の前倒し使用が可能になりました。次年度以降に使用する予定だった研究費を前倒しして請求することにより、研究の進展に合わせた研究費の使用が可能です。
- ▶ 事前の繰越手続きなく、次年度における研究費の使用が可能になりました。研究者は会計年度を気にすることなく研究を進めることができ、未使用分の研究費については、事前の繰越手続きなしに次年度以降に使用することができます。
- ▶ 年度末の会計処理を意識することなく、研究を進めることが可能になりました。会計年度による制約がなくなるため、前年度に発注した物品が翌年度に納品されることになっても構いません。

2. 審査資料の電子化及びカラー化について

- ▶ 新たに「学術変革領域研究（A・B）」、「学術変革領域研究（A）（公募研究）」の研究計画調書をカラーで受け付けることとしました。
これに伴い、審査委員は電子申請システムを通じてカラーの研究計画調書（PDFファイル）を閲覧し、審査を行うこととなります（研究計画調書をモノクロ（グレースケール）印刷して審査委員に送付することを取りやめます。）。
- ▶ 【既に審査資料の電子化・カラー化の対象となっている研究種目】
※「特別推進研究」、「基盤研究（S）」、「研究活動スタート支援」、「海外連携研究」、「国際共同研究強化」、「帰国発展研究」
- ▶ ※その他の研究種目の審査においては、従前と同様、モノクロ印刷された研究計画調書を審査資料として使用します。なお今後、審査状況を踏まえ対象研究種目を拡大していく予定です。

3. . 男女共同参画推進に向けた科研費における応募要件の緩和について

- ▶ 若手・子育て世代の研究者がより積極的に研究に復帰・参画できる環境を整備するため、「研究活動スタート支援」及び「若手研究」の応募要件に「未就学児の養育期間」を配慮期間として追1 加します。
なお、「未就学児」の対象は、「子」であり、民法上の解釈に即して応募者本人の子（実子、非嫡出子又は養子）となります。
令和6(2024)年度科研費の公募「研究活動スタート支援」及び令和7(2025)年度科研費の公募「若手研究」から新しい応募要件を適用しますので、詳細は各公募要領を参照してください。
- ▶ 【令和6(2024)年度科研費「研究活動スタート支援」(令和6(2024)年3月1日公募開始)】
A) 令和5(2023)年9月20日以降に科学研究費助成事業の応募資格を得、かつ文部科学省及び日本学術振興会が公募を行う以下の研究種目(※1)に応募していない者
B) 令和5(2023)年度に産前産後の休暇を取得又は未就学児を養育(※2)していたため、文部科学省及び日本学術振興会が公募を行う以下の研究種目に応募していない者(※1)
(※1) 「特別推進研究」、「学術変革領域研究」、「基盤研究」、「挑戦的研究」及び「若手研究」
(※2) 育児休業を取得している期間も含む。
- ▶ 【令和7(2025)年度科研費「若手研究」(令和6(2024)年7月中旬公募開始予定)】 令和7(2025)年4月1日現在で博士の学位を取得後8年未満の研究者(※)
(※) 以下の者も対象とする。・令和7(2025)年4月1日までに博士の学位を取得見込みの者・博士の学位を取得後に産前産後の休暇を取得又は未就学児を養育していた場合は、当該期間を除くと博士の学位取得後8年未満となる者

4. 研究活動スタート支援及び奨励研究の審査方式の変更について

令和6(2024)年度から、「研究活動スタート支援」及び「奨励研究」の審査方式を2段階書面審査から一度の書面審査で採否を決定する審査方式へと変更しました。

このことにより、早期の審査結果の通知が可能となり、研究活動スタート支援については、採択されなかった場合であっても、審査結果通知後、基盤研究等への応募のために必要な準備期間を確保することが可能となります。

審査結果通知等のスケジュールは各公募要領を参照してください。

5. 研究の健全性・公正性（研究インテグリティ）の確保について

- ▶ 我が国の科学技術・イノベーション創出の振興のためには、オープンサイエンスを大原則とし、多様なパートナーとの国際共同研究を今後とも強力に推進していく必要があります。同時に、近年、研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクにより、開放性、透明性といった研究環境の基盤となる価値が損なわれる懸念や研究者が意図せず利益相反・責務相反に陥る危険性が指摘されており、こうした中、我が国として国際的に信頼性のある研究環境を構築することが、研究環境の基盤となる価値を守りつつ、必要な国際協力及び国際交流を進めていくために不可欠となっています。
- ▶ そのため、大学・研究機関等においては、「研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクに対する研究インテグリティの確保に係る対応方針について」（令和3年4月27日 統合イノベーション戦略推進会議決定）や「競争的研究費の適正な執行に関する指針」（令和3年12月17日改正 競争的研究費に関する関係府省連絡会申し合わせ）を踏まえ、利益相反・責務相反をはじめ関係の規程及び管理体制を整備し、研究者及び大学・研究機関等における研究の健全性・公正性（研究インテグリティ）を自律的に確保するよう依頼していたところです。
- ▶ 令和7(2025)年度科研費の公募からは、e-Rad に登録された研究インテグリティに係る情報を科研費電子申請システムに連携し、当該e-Rad情報を基に研究計画調書に必要な情報を入力いただきます。このため、e-Rad において、研究代表者及び研究分担者は当該情報を登録してください。特に、研究代表者及び研究分担者が所属機関への研究インテグリティに係る誓約状況を登録していない場合は応募できませんので、必ず事前に当該情報の登録状況を確認してください。

6. 安全保障貿易管理への対応について

- ▶ 我が国の安全保障貿易管理について日本学術振興会等資金配分機関は、「統合イノベーション戦略2021」(令和3年6月18日閣議決定)において、「安全保障貿易管理の面等から適切に技術を管理すべき政府研究開発事業を精査し、事業の特性を踏まえつつ、安全保障貿易管理の要件化等の対象事業の選定をした上で資金配分先の安全保障貿易管理体制の構築を求める」ことが求められています。
- ▶ これを踏まえ、科研費による研究活動を行う研究者に対しては、外国為替及び外国貿易法(昭和24年法律第228号)に基づき規制されている技術の取扱いを予定している場合には、当該法律や所属研究機関の規程等を踏まえ、安全保障貿易管理体制や対処方法等を十分に確認することを求めていますので、研究機関は、当該事務を適切に行うために必要な体制の整備等を実施してください。
- ▶ 令和7(2025)年度に助成を行う研究課題から、交付決定までに当該研究課題において外為法の輸出規制にあたる貨物・技術の提供が予定されているかの確認及び、提供の意思がある場合は研究機関の管理体制の有無について確認を行います。提供の予定がある場合、管理体制が整備されている必要がありますので、研究機関は当該事務を適切に行うために必要な体制を整備し、整備状況を必ずe-Radへ登録してください。

【参考：安全保障貿易管理に係るガイダンス等】 ○安全保障貿易管理(全般) <https://www.meti.go.jp/policy/anpo/Q&A>
<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/qanda.html> ○安全保障貿易に係る機微技術管理ガイダンス(大学・研究機関用)：
https://www.meti.go.jp/policy/anpo/law_document/tutatu/t07sonota/t07sonota_jishukanri03.pdf ○大学・研究機関のための
モデル安全保障貿易管理規程マニュアル：<https://www.meti.go.jp/policy/anpo/daigaku/manual.pdf> ※企業向けは一般財団法人
安全保障貿易管理センターのモデルCPも御参考下さい。<https://www.cistec.or.jp/export/jisyukanri/modelcp/modelcp.html> ○
安全保障貿易ガイダンス(入門編) <https://www.meti.go.jp/policy/anpo/guidance.html> ○大学・研究機関向け、及び中小企業
等向けの説明会、アドバイザー派遣等事業(大学・研究機関向け) <https://www.meti.go.jp/policy/anpo/daigaku.html>(中小企
業等向け) <https://www.meti.go.jp/policy/anpo/chusho.html>

7. 研究データマネジメントについて

- ▶ 令和6(2024)年度から、原則全ての研究種目において研究データマネジメントプラン(DMP)の作成を求めます。DMPの作成例等の詳細は交付内定時に示しますので、当該内容に沿って研究課題における研究成果や研究データの保存・管理等を行ってください。なお、作成したDMPの提出は求めません(※)。
※従前、学術変革領域研究においては交付申請時にDMPの提出を求めていましたが、令和6(2024)年度より上記の取扱いとします。
- ▶ 作成したDMPは研究の進捗に応じて適宜更新していただきます。また、DMPに基づき生み出し公開した研究データの情報(メタデータ等)は、実施状況報告書又は実績報告書の一部として報告いただき、科学研究費助成事業データベース(KAKEN)において研究成果として公開することを予定しています。研究機関では、管理・対象データの範囲、研究データの公開・共有の基準等を定めたデータポリシーの策定など、研究者がデータポリシーに則って研究データマネジメントを実施するための環境や支援体制等の整備を行ってください。

【参考】

- 公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方(令和3年4月27日 統合イノベーション戦略推進会議)
URL:<https://www8.cao.go.jp/cstp/tyousakai/kokusaiopen/sanko1.pdf>
- 「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」におけるメタデータの共通項目
URL:https://www8.cao.go.jp/cstp/common_metadata_elements.pdf
- 独立行政法人日本学術振興会の事業における研究データの取扱いに関する基本方針
URL:https://www.jsps.go.jp/file/storage/open_science/basic_policy.pdf



JSTの諸事業 をウォッチ しよう

(国研)科学技術振興機構 (JST)の事業の動向

橋本和人理事長あいさつより



- ▶ (前略)
- ▶ JSTは、**研究開発プロジェクトへのファンディング機能**、**科学技術に対する社会への理解増進を深める機能**、**研究開発に関する調査分析などを行うシンクタンク機能**を3つの柱として、研究開発力の強化に取り組みます。その中でも、研究開発力の強化に大きな貢献を果たしていくことが期待されている**戦略的創造研究推進事業**をはじめとしたさまざまな**ファンディング事業**を、研究コミュニティや政府関係機関と連携を図りながら真摯に取り組んでまいります。
- ▶ 新たなプログラムでは、緊急性の高い国家戦略分野のイノベーション創出を図るため「**次世代AI人材育成プログラム**」を創設し、AI分野に関係する新興・融合領域の若手研究者、博士後期課程学生の支援強化に努めます。また「**情報通信科学・イノベーション基盤創出プログラム**」を開始します。このプログラムでは、将来の日本の行く末のカギを握る革新的なICTの創出・進化に向けた研究開発を推進します。
- ▶ 先進国のトップ研究者との国際共同研究を促進する事業や、**GX(グリーントランスフォーメーション)技術の推進に取り組む事業**、**大学発スタートアップ創出の抜本的強化を図る事業**など、新たに基金を創設した事業についても注力してまいります。また、**経済安全保障上のニーズ**を踏まえた重要技術の育成にもこれまで以上に力を入れて取り組みます。新たな科学技術・イノベーションの創出には、将来を担う若手研究者の育成が不可欠であり、未来のアカデミアをけん引する若手研究者の育成を促す創発事業や、博士後期課程学生を支援する人材育成プログラムも、より強化していく所存です。
- ▶ (後略)

【次世代AI人材育成プログラムとは】

- ▶ 「国家戦略分野の若手研究者及び博士後期課程学生の育成事業 次世代AI人材育成プログラム（博士後期課程学生支援）」は、緊急性の高い国家戦略分野として、AI分野及びAI分野における新興・融合領域（次世代AI分野）の人材育成及び先端的研究開発を推進する事業です。
- ▶ AIの研究開発は、人間の知的作業に急速な変革をもたらし、産業、研究開発、教育、創作など様々な分野に波及し、イノベーションの源泉としてニーズが高いため、国際的に高度な専門性を持つAI人材の獲得競争が生じ、人材が不足している状況にあります。
- ▶ 本プログラムでは、同分野に資する研究開発に取り組もうとする博士後期課程学生に対して、十分な生活費相当額及び研究費を支援することで、当該国家戦略分野の研究者層を厚くし、イノベーション創出や産業競争力を強化することを狙います。

[情報通信科学・イノベーション基盤創出 (CRONOS) とは]

- ▶ 本プログラムでは、Society 5.0以降を見すえた未来社会における大きな社会変革を実現可能とする革新的な情報通信技術の創出と、革新的な構想力を有した研究人材育成に取り組み、我が国の情報通信技術の強化を目指します。
- ▶ 推進にあたっては、情報通信科学の常識を変えるビジョンを有するとともに社会問題への大きなインパクトをもたらす挑戦的な目標（グランドチャレンジ）を設定します。その貢献に向け、基礎研究と応用研究の垣根を越える運用スキームにより、社会変革につながる基礎研究とその成果の概念実証（POC：Proof of Concept）等を促進します。



JSTの事業



- ▶ 社会変革に資する研究開発戦略の立案と社会との共創
- ▶ 社会変革に資する研究開発による新たな価値創造の推進
- ▶ 新たな価値創造の源泉となる研究開発の推進
- ▶ 多様な人材の支援・育成
- ▶ 科学技術・イノベーション基盤の強化
- ▶ 大学ファンドによる世界レベルの研究基盤の構築
- ▶ その他

JSTの事業(1)

- 社会変革に資する研究開発戦略の立案と社会との共創
 - ▶ 研究開発戦略センター (CRDS)
 - ▶ 低炭素社会戦略センター (LCS)
 - ▶ アジア・太平洋総合研究センター (APRC)
 - ▶ 未来共創推進事業
 - ▶ 社会技術研究開発事業

JSTの事業(2)

■ 社会変革に資する研究開発による新たな価値創造の推進

- 研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP)
- 産学共同実用化開発事業 (NexTEP)
- 研究成果展開事業 共創の場形成支援プログラム (COI-NEXT)
- 研究成果展開事業 産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム (OPERA)
- 大学発新産業創出基金事業
- 研究成果展開事業 大学発新産業創出プログラム (START)

- 出資事業
- 知財活用支援事業
- ムーンショット型研究開発の推進
- 先端的な重要技術に係る研究開発の推進
- 革新的GX技術創出に向けた研究開発の推進

JSTの事業(3)

■ 新たな価値創造の源泉となる研究開発の推進

▶ 戦略的創造研究推進事業

CREST ERATO さきがけ ACCEL ACT-X ACT-I

▶ 未来社会創造事業

探索加速型 大規模プロジェクト型

JSTの事業(4)

▶ 多様な人材の支援・育成

- ▶ 創発的研究支援事業
- ▶ 次世代研究者挑戦的研究プログラム
- ▶ 科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設事業
- ▶ 次世代人材育成事業
- ▶ プログラムマネージャー (PM)の育成・活躍推進プログラム
- ▶ 研究公正推進事業
- ▶ イノベーションの創出に資する人材の育成

JSTの事業(5)

- ▶ 科学技術・イノベーション基盤の強化
 - 科学技術情報連携・流通促進事業
 - ライフサイエンスデータベース統合推進事業
 - 研究人材キャリア情報活用支援事業
 - 国際科学技術共同研究推進事業
 - 国際科学技術協力基盤整備事業
 - 国際青少年サイエンス交流事業
 - 先端国際共同研究推進事業

JSTの事業(6)

▶ 大学ファンドによる世界レベルの研究基盤の構築 (10兆円)

▶ 大学ファンドの創設

資金運用益の活用により国際的に卓越した科学技術に関する研究環境の整備充実並びに優秀な若年の研究者の育成および活躍の推進に資する活動等を通じて、わが国のイノベーション・エコシステムの構築を目指し、大学ファンドの創設に向けた取り組みを進めています。

研究成果最適展開支援プログラムASTEP

A-STEP は大学・公的研究機関等で生まれた科学技術に関する研究成果を国民経済上重要な技術として実用化することで、研究成果の社会還元を目指す技術移転支援プログラムです。

支援メニュー	トライアウト	産学共同 育成型	産学共同 本格型	実装支援 (返済型)
目的・狙い	大学等のシーズが企業ニーズの達成に資するか、可能性を検証する。	社会課題解決等に向けて、大学等の基礎研究成果を、企業との共同研究に繋げるまで磨き上げ、共同研究体制の構築を目指す。	社会課題解決等に向けて、大学等の基礎研究成果を、企業と大学等の産学共同研究により可能性検証・実用化検証し、中核技術の構築を目指す。	大学等の研究成果（技術シーズ）の社会実装を目指し、ベンチャー企業等が実用化開発を行う
課題提案者	大学等の研究者	大学等の研究者	企業と大学等の研究者	ベンチャー企業等
対象分野	特定の分野を指定せずに幅広く募集。ただし医療分野は対象外。			
研究開発期間	最長 2 年度	最長 3 年度	最長 5 年度	最長 3 年間
研究開発費	上限 300 万円 (総額)	上限 1,500 万円 (年額) 初年度上限 750 万円	上限 5,000 万円 (年額) 初年度は上限 2,500 万円	上限 5 億円 (総額)
資金の種類	グラント	グラント	マッチングファンド	事後評価で返済額変わる SAB全額 C10%返済

未来社会創造事業

- ▶ 社会・産業ニーズを踏まえ、経済・社会的にインパクトのある**ターゲット（出口）**を**明確**に見据えた技術的にチャレンジングな目標を設定し、戦略的創造研究推進事業や科学研究費助成事業等の**有望な成果の活用**を通じて、**実用化が可能か**どうか見極められる段階（概念実証：POC）を目指した研究開発を実施します。
- ▶ その研究開発において、斬新なアイデアの取り込み、事業化へのジャンプアップ等を柔軟かつ迅速に実施可能とするような研究開発運営を採用します。

本事業の令和5年度の公募はありません。

未来社会創造事業のイメージ

探索加速型

文部科学省設定の5領域のもと

新たな価値を提案
(通年で提案受付)

企業・団体・大学・
一般の方など



JST

提案を踏まえて
「重点公募テーマ」を策定

重点公募テーマ毎に
研究開発課題を公募

大学・国研・企業等が
研究開発を実施

探索研究

【研究開発期間】最大3年程度
【研究開発費】総額4,500万円/課題

本格研究

【研究開発期間】最大5年程度
【研究開発費】総額15億円/課題

研究開発費は直接経費のみ

大規模プロジェクト型

文部科学省/JST

研究動向分析・有識者ヒアリング

技術テーマを設定

研究開発課題を公募

大学・国研・企業等が
研究開発を実施

技術実証研究

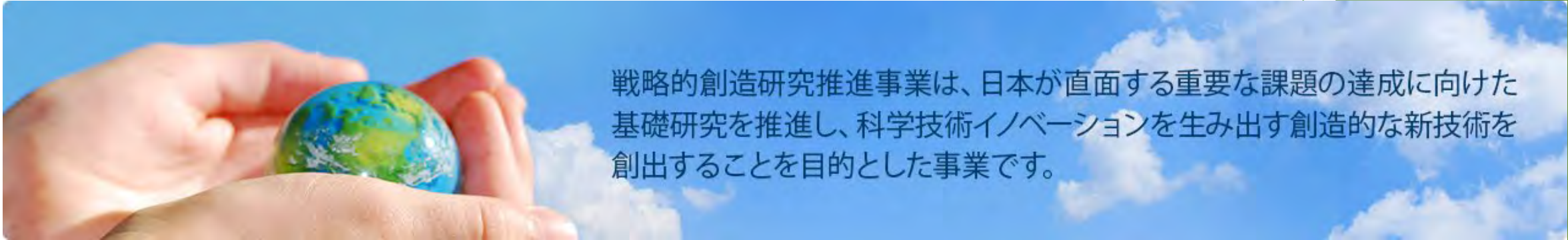
【研究開発期間】最大約9年半
【研究開発費】
1~4年度：総額9~14億円/課題
5~10年度：総額18~28億円/課題

研究開発費は直接経費のみ

スケジュール感

2017年10月上旬	テーマアイデア募集開始 ・テーマ候補素案提示、意見募集 ・新規アイデア募集		2018年10月上旬	随時受付中	
⋮			⋮		
2018年1月中旬	テーマアイデア募集集約		2019年1月中旬		
⋮			⋮		
2018年3月上旬	(共通基盤テーマアイデア募集)		2019年3月上旬		重点公募テーマ素案提示、意見募集
中旬			中旬		
下旬		新規テーマ公開	下旬		集約
2018年4月上旬			2019年4月上旬	新規アイデア募集 (renewal)	
中旬	(共通基盤領域発足)	公募予告	中旬		
下旬			下旬		
2018年5月上旬			2019年5月上旬		新規テーマ策定 公募
中旬					
下旬					
2018年6月上旬		公募	2019年6月上旬		
⋮		選考	⋮		
2018年9月上旬			2018年9月上旬	最終集約	選考
2018年11月上旬			2019年11月上旬		採択
中旬		採択	中旬		

戦略的創造研究推進事業



戦略的創造研究推進事業は、日本が直面する重要な課題の達成に向けた基礎研究を推進し、科学技術イノベーションを生み出す創造的な新技術を創出することを目的とした事業です。





- ▶ 戦略的創造研究推進事業は、我が国が直面する重要な課題の克服に向けて、挑戦的な基礎研究を推進し、社会・経済の変革をもたらす科学技術イノベーションを生み出す、新たな科学知識に基づく創造的な革新的技術のシーズ（新技術シーズ）を創出することを目的としています。
- ▶ そのために、大学・企業・公的研究機関等の研究者からなるネットワーク型研究所（組織の枠を超えた時限的な研究体制）を構築し、その所長であるプログラムオフィサー（**研究総括**等）による運営の下、研究者が他の研究者や研究成果の受け手となる産業界や広く社会の関与者とのネットワークを構築しながら、研究を推進します。



映像と記事で描く
AI時代と科学研究の今



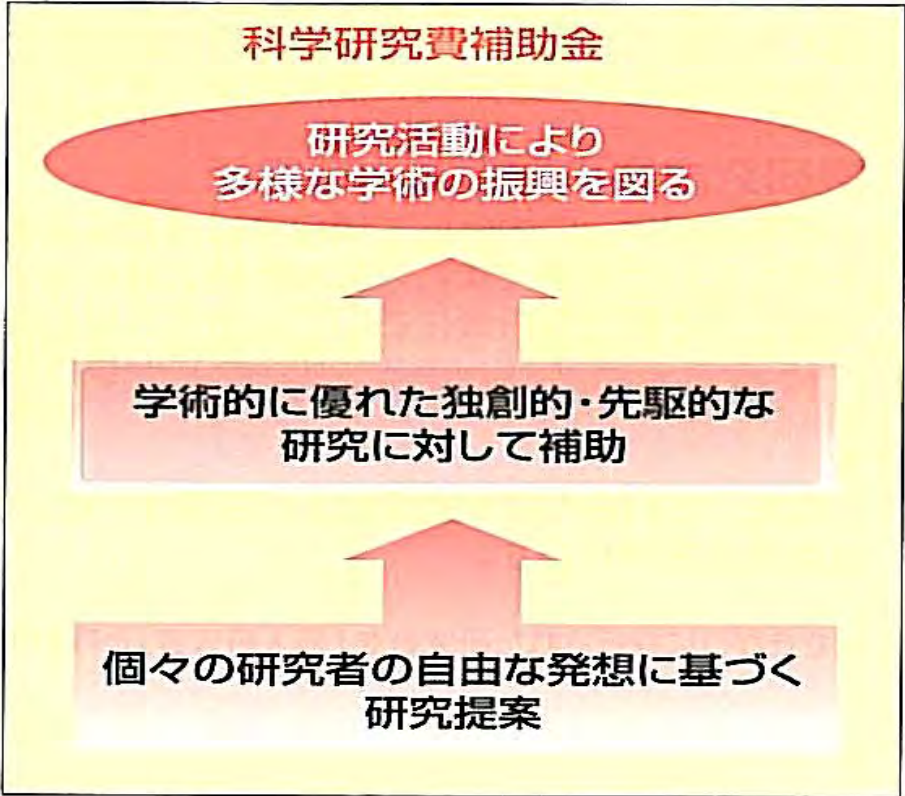
戦略的な研究開発の推進事業の特色

	国が定める戦略目標の達成に向けて、課題達成型基礎研究を推進し、科学技術イノベーションを生み出す革新的技術シーズを創出するためのチーム型研究です。
	研究総括のマネジメント、領域アドバイザーの助言により、様々な研究者と交流・触発しながら、個人が独立した研究を推進します。
	卓越したリーダーの元、独創性に富んだ課題達成型基礎研究を推進し、新しい科学技術の源流の創出を目指します。
	科学イノベーションの創出につながる新しい価値の創造が期待できるICT分野の研究を推進します。

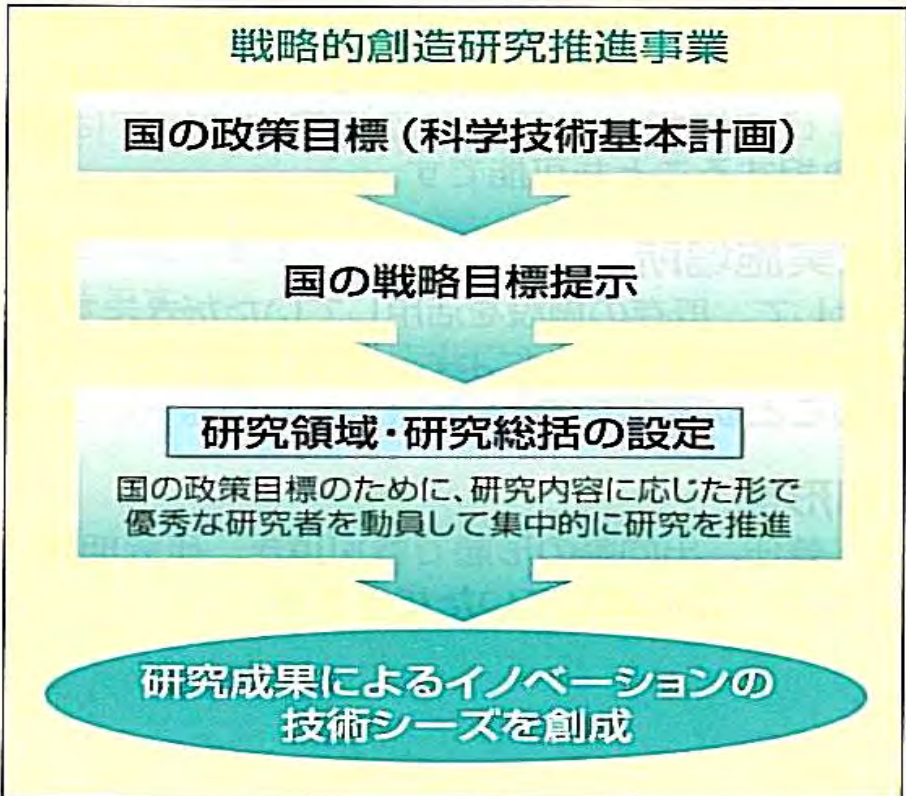
科研費とJST戦略事業の比較

両制度が車の両輪として異なった側面から我が国の科学技術振興を担う

ボトムアップ型



トップダウン型



文科省の戦略目標をウォッチ(1)2019

▶ 2019年度戦略目標及び研究開発目標(2019.3.11)

▶ 【戦略目標】 (JST向け)

- ▶ ナノスケール動的挙動の理解に基づく力学特性発現機構の解明
- ▶ 最先端光科学技術を駆使した革新的基盤技術の創成
- ▶ 量子コンピューティング基盤の創出
- ▶ 数理科学と情報科学の連携・融合による情報活用基盤の創出と社会への展開
- ▶ 次世代IoTの戦略的活用を支える基盤技術
- ▶ 多細胞間での時空間的な相互作用の理解を目指した技術・解析基盤の創出

▶ 【研究開発目標】 (AMED向け)

- ▶ 健康・医療の質の向上に向けた早期ライフステージにおける分子生命現象の解明

JST-CRDS 戦略プロポーザル2018
トランススケール力学制御による
材料イノベーション
マクロな力学現象へのナノスケールからのアプローチ

JST-CRDS 戦略プロポーザル2018
みんなの量子コンピューター
情報・数理・電子工学と拓く新しい量子アプリ

文科省の戦略目標をウォッチ(2)2020

▶ 2020年度戦略目標及び研究開発目標(2020.3.9)

▶ 【戦略目標】 (JST向け)

- ▶ 自在配列と機能
- ▶ 情報担体と新デバイス
- ▶ 信頼されるAI
- ▶ 革新的植物分子デザイン
- ▶ 細胞内構成因子の動態と機能

JST-CRDS 戦略プロポーザル2018
AI応用システムの安全性・信頼性を確保
する新世代ソフトウェア工学の確立

•JST-CRDS 戦略プロポーザル2019
•4次元セローム ～細胞内機能素子の動的構造・局在・数量と機能の因果の解明のための革新的技術開発～

▶ 【研究開発目標】 (AMED向け)

- ▶ プロテオスタシスの理解と医療応用

文科省の戦略目標をウォッチ(3)2021

- ▶ 2021年度戦略目標及び研究開発目標(2021.3.12)
- ▶ 【戦略目標】 (JST向け)
 - ▶ 資源循環の実現に向けた結合・分解の精密制御
 - ▶ 複雑な輸送・移動現象の統合的理解と予測・制御の高度化
 - ▶ Society 5.0時代の安心・安全・信頼を支える基盤ソフトウェア技術
 - ▶ 『バイオDX』による科学的発見の追究
 - ▶ 元素戦略を基軸とした未踏の多元素・複合・準安定物質探索空間の開拓
 - ▶ 「総合知」で築くポストコロナ社会の技術基盤
- ▶ 【研究開発目標】 (AMED向け)
 - ▶ 感染症創薬科学の新潮流
- ▶ 【研究開発目標】 (JST/AMED向け)
 - ▶ ヒトのマルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明

JST-CRDS 戦略プロポーザル2017
•反応・分離を技術革新する電子・イオンの制御科学 ~持続可能な反応プロセスを目指して~

JST-CRDS 戦略プロポーザル2020
•物質循環を目指した複合構造の生成・分解制御~サステイナブル元素戦略~

文科省の戦略目標をウォッチ(4)2022

▶ 令和4年度戦略目標及び研究開発目標

【戦略目標】 (JST/AMED向け)

▶ 我が国の強みを活かした研究基盤の強化

- ▶ 1.社会課題解決を志向した計測・解析プロセスの革新 (JST CREST)
- ▶ 2.量子情報と量子物性の融合による革新的量子制御技術の創成 (JST CREST)

▶ 「総合知」の活用による社会課題の解決

- ▶ 3.文理融合による社会変革に向けた人・社会解析基盤の創出 (JST)
- ▶ 4.「総合知」で切り拓く物質変換システムによる資源化技術 (JST さきがけ)

▶ 将来の健康長寿社会の形成

- ▶ 5.免疫細胞に宿る記憶の理解とその制御に資する医療シーズの創出 (AMED)
- ▶ 6.老化に伴う生体ロバストネスの変容と加齢性疾患の制御に係る機序等の解明 (JST・AMED)

JST-CRDS 戦略プロポーザル2020FY
機能解明を目指す実環境下動的計測の革新
～次世代オペランド計測～

JST-CRDS 戦略プロポーザル2019
量子2.0
～量子科学技術が切り拓く新たな地平～

JST-CRDS 戦略プロポーザルチーム
電氣的物質変換
ワークショップ開催

文科省の戦略目標をウォッチ(5)2023

▶ 令和5年度戦略目標及び研究開発目標

【戦略目標】 (JST/AMED向け)

▶ 将来のフロンティア開拓

(1) 量子フロンティア開拓のための共創型研究【JST】

(2) 海洋とCO₂の関係性解明と機能利用【JST】

次世代サイエンスの育成

(3) 新たな半導体デバイス構造に向けた低次元材料の活用基盤技術【JST】

(4) 人間理解とインタラクションの共進化【JST】

挑戦的なライフサイエンス基盤の創出

(5) 革新的な細胞操作技術の開発と細胞制御機構の解明【JST】

(6) ストレスへの応答と病態形成メカニズムの解明【AMED】

JST-CRDS 戦略プロポーザル2022
情報・物理・数理の共創

JST-CRDS 戦略2022
半導体デバイス革新に向けた材料開発
戦略 ～2次元半導体材料の新規導入～

文科省の戦略目標をウォッチ(6)2024

文部科学省において、令和6年度における科学技術振興機構（JST）の戦略的創造研究推進事業の戦略目標と、日本医療研究開発機構（AMED）の革新的先端研究開発支援事業の研究開発目標を決定しましたので、お知らせいたします。

令和6年4月以降、JST・AMEDにおいて、CRESTやさきがけ等のプログラムで研究提案の公募を開始する予定です。全国の研究者の皆さまからの意欲的な提案を期待しています。

- (1) 自律駆動による研究革新【JST】
- (2) 新たな社会・産業の基盤となる予測・制御の科学【JST】
- (3) 持続可能な社会を支える光と情報・材料等の融合技術フロンティア開拓【JST】
- (4) 選択の物質科学～持続可能な発展型社会に貢献する新学理の構築～【JST】
- (5) 「生命力」を測る～未知の生体応答能力の発見・探査～【JST】
- (6) 性差・個人差・個人内の変化の解明と予測への挑戦～ヒトを平均でとらえる医療からの脱却に向けて～【AMED】

戦略的創造研究推進事業 2024年度研究提案募集について(2024年4月9日)

- ▶ JSTは、文科省が設定した2024年度戦略目標を受け、戦略的創造研究推進事業「CREST」「さきがけ」および「ACT-X」において、新たに12の研究領域を設定し、その研究総括を決定しました。この12研究領域を対象として、研究提案募集を2024年4月9日（火）から開始します。
- ▶ 本事業は、社会・経済の変革をもたらす科学技術イノベーションを生み出す、新たな科学知識に基づく革新的技術のシーズを創出することを目的とした基礎研究を推進します。国（文部科学省）が戦略目標を設定し、その下に推進すべき研究領域と研究領域の責任者である研究総括（プログラムオフィサー）をJSTが定めます。研究提案は研究領域ごとに募集し、研究総括が領域アドバイザーらの協力を得ながら選考します。
- ▶ <募集期間>

2024年4月9日（火）～ 5月28日（火）正午（さきがけ・ACT-X）

2024年4月9日（火）～ 6月4日（火）正午（CREST）

研究提案募集の詳細については、別紙および下記ホームページを参照してください。

URL <https://www.jst.go.jp/kisoken/boshuu/teian.html>

2024年度募集研究領域 CREST(1)

国が定める戦略目標の達成に向けて、課題達成型基礎研究を推進し、科学イノベーションを生み出す革新的技術シーズを創出するためのチーム型研究です

戦略目標	研究領域名称	総括氏名	領域開始年
新たな社会・産業の基盤となる予測・制御の科学	予測・制御のための数理科学的基盤の創出	小谷 元子	2024年度
持続可能な社会を支える光と情報・材料等の融合技術フロンティア開拓	光と情報・通信・センシング・材料の融合フロンティア	中野 義昭	2024年度
選択の物質科学～持続可能な発展型社会に貢献する新学理の構築～	材料創製および循環プロセスの革新的融合基盤技術の創出とその学理構築	岡部 朋永	2024年度
「生命力」を測る～未知の生体応答能力の発見・探査～	革新的な計測・解析技術による生命力の解明	水島 昇	2024年度

2024年度募集研究領域 CREST(2)

国が定める戦略目標の達成に向けて、課題達成型基礎研究を推進し、科学イノベーションを生み出す革新的技術シーズを創出するためのチーム型研究です

戦略目標	研究領域名称	総括氏名	領域開始年
量子フロンティア開拓のための共創型研究	量子・古典の異分野融合による共創型フロンティアの開拓	井元 信之	2023年度
海洋とCO ₂ の関係性解明と機能利用	海洋とCO ₂ の関係性解明から拓く海のポテンシャル	伊藤 進一	2023年度
新たな半導体デバイス構造に向けた低次元マテリアルの活用基盤技術	ナノ物質を用いた半導体デバイス構造の活用基盤技術	齋藤 理一郎	2023年度
革新的な細胞操作技術の開発と細胞制御機構の解明	細胞操作	宮脇 敦史	2023年度
社会課題解決を志向した計測・解析プロセスの革新	社会課題解決を志向した革新的計測・解析システムの創出	鷺尾 隆	2022年度

2024年度募集の研究領域 さきがけ(1)

戦略目標に基づいて未来のイノベーションの芽を育む個人型研究です。「さきがけ牧場」とも呼ばれ、ユニークなイノベーション・ヒューマンネットワークが形成されています。

戦略目標	研究領域名称	総括氏名	領域開始年
自律駆動による研究革新	AI・ロボットによる研究開発プロセス革新のための基盤構築と実践活用	竹内 一郎	2024年度
新たな社会・産業の基盤となる予測・制御の科学	未来を予測し制御するための数理を活用した新しい科学の探索	荒井 迅	2024年度
持続可能な社会を支える光と情報・材料等の融合技術フロンティア開拓	光でつなぐ情報と物理の融合分野の開拓	川西 哲也	2024年度
選択の物質科学～持続可能な発展型社会に貢献する新学理の構築～	材料の創製および循環に関する基礎学理の構築と基盤技術の開発	北川 進	2024年度
「生命力」を測る～未知の生体応答能力の発見・探査～	時空間マルチスケール計測に基づく生物の復元あるいは多様化を実現する機構の解明	上村 匡	2024年度
革新的な細胞操作技術の開発と細胞制御機構の解明	細胞操作	山本 卓	2024年度

2024年度募集の研究領域 さきがけ(2)

戦略目標	研究領域名称	総括氏名	領域開始年
量子フロンティア開拓のための共創型研究	量子・古典の異分野融合による共創型フロンティアの開拓	井元 信之	2023年度
海洋とCO ₂ の関係性解明と機能利用	海洋バイオスフィア・気候の相互作用解明と炭素循環操舵	神田 穰太	2023年度
新たな半導体デバイス構造に向けた低次元マテリアルの活用基盤技術	新原理デバイス創成のためのナノマテリアル	岩佐 義宏	2023年度
人間理解とインタラクションの共進化	社会課題を解決する人間中心インタラクションの創出	葛岡 英明	2023年度
社会課題解決を志向した計測・解析プロセスの革新	計測・解析プロセス革新のための基盤の構築	田中 功	2023年度
量子情報と量子物性の融合による革新的量子制御技術の創成	物質と情報の量子協奏	小林 研介	2022年度
文理融合による社会変革に向けた人・社会解析基盤の創出	文理融合による人と社会の変革基盤技術の共創	栗原 聡	2022年度
「総合知」で切り拓く物質変換システムによる資源化技術	地球環境と調和しうる物質変換の基盤科学の創成	山中 一郎	2022年度
老化に伴う生体ロバストネスの変容と加齢性疾患の制御に係る機序等の解明	加齢による生体変容の基盤的な理解	三浦 正幸	2022年度

2024年度募集の研究領域 Act-X

戦略目標のもとで若手研究者が失敗を恐れずチャレンジする**個人型研究**です。独創的・挑戦的なアイデアを持つ若手研究者を見いだして育成し、研究者としての個の確立を支援します

戦略目標	研究領域名称	総括氏名	領域開始年
自律駆動による研究革新/「生命力」を測る～未知の生体応答能力の発見・探査～/革新的な細胞操作技術の開発と細胞制御機構の解明/老化に伴う生体ロバストネスの変容と加齢性疾患の制御に係る機序等の解明/『バイオDX』による科学的発見の追求 ほか	「生命と情報」(AIPネットワークラボ)	杉田 有治	2024年度
持続可能な社会を支える光と情報・材料等の融合技術フロンティア開拓/新たな半導体デバイス構造に向けた低次元材料の活用基盤技術/Society 5.0時代の安心・安全・信頼を支える基盤ソフトウェア技術/情報担体と新デバイス ほか	「AI共生社会を拓くサイバーインフラストラクチャ」(AIPネットワークラボ)	下條 真司	2024年度
人間理解とインタラクションの共進化/文理融合による社会変革に向けた人・社会解析基盤の創出/信頼されるAI ほか	次世代AIを築く数理・情報科学の革新	原 隆浩	2023年度
社会課題解決を志向した計測・解析プロセスの革新/資源循環の実現に向けた結合・分解の精密制御/元素戦略を基軸とした未踏の多元素・複合・準安定物質探査空間の開拓 ほか	トランススケールな理解で切り拓く革新的材料	竹内 正之	2023年度
老化に伴う生体ロバストネスの変容と加齢性疾患の制御に係る機序等の解明/ヒトのマルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明/革新的植物分子デザイン ほか	生命現象と機能性物質	豊島 陽子	2022年度



創発の研究支援事業

Fusion Oriented Research for disruptive Science and Technology

創発の研究 支援事業

創発的研究支援事業

- ▶ 本事業は、特定の課題や短期目標を設定せず、多様性と融合によって**破壊的イノベーションにつながるシーズの創出**を目指す「創発的研究」を推進するため、既存の枠組みにとらわれない自由で挑戦的・融合的な多様な研究を、研究者が研究に専念できる環境を確保しつつ**原則7年間（途中ステージゲート審査を挟む、最大10年間）**にわたり長期的に支援します。
- ▶ 具体的には、大学等の研究機関における**独立した又は独立が見込まれる若手を中心とする研究者**からの挑戦的で多様な研究構想を募集します。また、創発的研究の実施機関は日本国内の研究機関に限定しますが、採択時に国内機関に所属していない日本国籍を有する研究者には、研究を実施する国内機関に異動するまで、研究開始を一定期間に限り保留する資格を与えることで、そのような海外機関に所属する研究者からの積極的な応募も期待しています。
- ▶ 採択後は研究者の裁量を最大限に確保し、各研究者が所属する大学等の研究機関支援の下で、**創発的研究の遂行にふさわしい適切な研究環境が確保されることを目指します**。また、創発的研究を促進するため、個人研究者のメンタリング等を行うプログラムオフィサー（以下、「創発PO」）の下、個人研究者の能力や発想を組み合わせる「創発の場」を設けることで、創造的・融合的な成果に結びつける取組を推進します。また別途、柔軟な研究中断とそれに伴う延長制度や、研究環境改善のための追加的な支援も計画しており、優れた人材の意欲と研究時間を最大化し、破壊的イノベーションにつながるシーズの創出を目指します。

創発的研究支援事業の運営について

- ▶ 本事業全体の運営方針の検討・立案、選考等の審議は、創発的研究支援事業運営委員会（以下、「創発運営委員会」）が行います。創発運営委員会による審議に基づき、本事業で対象となる研究分野に関して、複数の適切な創発POをJSTが定めます。創発POは、破壊的イノベーションにつながるシーズの創出に向け、既存の枠組みに囚われない個人研究者の自由な発想に基づく挑戦的な研究を、長期的な視点で統括します。その過程においては、創発POを補佐する創発的研究支援事業アドバイザー（以下、「創発AD」）を配置し、その協力を得ながら成果の最大化に資するよう、各個人研究者への指導・進捗管理を実施します。
- ▶ 創発POは選考・評価（ステージゲート評価、課題事後評価等）、採択された研究計画（研究費計画を含む）の精査・承認、各研究者が所属する大学等の支援の下での創発的研究の遂行にふさわしい適切な研究環境の確保において、創発ADや外部評価者等の協力の下、中心的な役割を果たします。創発POが取りまとめた各選考・評価結果は創発運営委員会が審議の上、JSTが最終決定します。

研究提案の募集 <2023年度> 参考

研究提案の募集開始	2023年8月23日（水）
研究提案の受付締切 （府省共通研究開発管理システム [e-Rad] による受付期限日時）	2023年10月25日（水） 午前12：00（正午）（厳守）
書類選考期間	2023年10月下旬～2024年2月下旬
面接対象者への通知	2024年2月上旬～3月下旬
面接選考期間	2024年3月上旬～5月上旬
選定課題の通知・発表	2024年5月中旬以降順次通知・発表
研究開始	2024年10月以降開始

2020年度本学採択者(2名)

氏名	所属部署	役職	研究課題名	パネル名
福田信二	農学研究院	准教授	計算知能と数理モデルを統合した高解像度生態水理シミュレータの開発	石塚パネル
モリテツシ	工学研究院	准教授	難培養微生物の完全利用に向けた生細胞特異的識別・培養基盤技術の開発	阿部パネル

2021年度本学採択者(3名)

氏名	所属部署	役職	研究課題名	パネル名
新村 毅	グローバルイノベーション研究院	教授	家畜における致死的暴力性の起源の解明と制御	北川パネル
藤田桂英	工学研究院	准教授	つながる人工知能の実現 —AI間交渉・協調—	八木パネル
村岡貴博	グローバルイノベーション学研究院	教授	細胞膜から着想する生体操作分子の開発	伊丹/福島パネル

2022年度本学採択者(4名)

氏名	所属部署	役職	研究課題名	パネル名
一川 尚広	工学研究院	准教授	三次元トポロジー制御に基づく高分子膜の革新機能創発	北川パネル
鈴木 健仁	工学研究院	准教授	テラヘルツギャップを切り拓く人工構造材料の深化と7G通信への展開	井村パネル
高田 昌嗣	農学研究院	助教	リグニン高次構造の解明と革新的発光材料の創製	吉田パネル
田中 正樹	工学研究院	助教	超高秩序有機アモルファス形成と機能開拓	北川パネル

経済安全保障重要技術育成プログラム(JST)

- ▶ 内閣府主導のもと創設された「経済安全保障重要技術育成プログラム」は、我が国が国際社会において中長期的に確固たる地位を確保し続ける上で不可欠な要素となる先端的な重要技術について、研究開発及びその成果の活用を推進するものです。
- ▶ K P r o g r a mでは、中長期的に日本が国際社会において確固たる地位を確保し続ける上で不可欠な要素となる先端的な重要技術を育成するため、国が定めた研究開発ビジョンに基づき研究開発を実施します。
- ▶ 研究開発ビジョン（第二次）は、経済安全保障推進会議および統合イノベーション戦略推進会議合同会議において令和5年8月に決定されました。これを受けて、内閣府および文部科学省が研究開発構想を作成しています。J S Tは両府省から示された研究開発構想に基づき、本募集を行います。
- ▶ 研究開発構想（プロジェクト型）に関してはプログラム・ディレクター（P D）が、研究開発構想（個別研究型）に関してはプログラム・オフィサー（P O）が、研究開発ビジョンの達成と研究開発構想の実現に向けて、研究開発課題の実施を指揮・監督します。
- ▶ 研究開発課題の募集は、令和6年4月16日（火）～令和6年6月25日（火）正午まで研究開発構想ごとに実施し、P D、P Oが外部有識者らの協力を得ながら選考を行います。

（1）プロジェクト型

「デジタル技術を用いた高性能次世代船舶開発技術」

および

「船舶の安定運航等に資する高解像度・高精度な環境変動予測技術」

（2）個別研究型

「セキュアなデータ流通を支える暗号関連技術（高機能暗号）」

公募枠：① 暗号技術

②-1 補完技術（T E E等）

②-2 補完技術（S D C）

（3）個別研究型

「輸送機等の革新的な構造を実現する複合材料等の接着技術」

おわりに

第6期科学技術イノベーション基本計画(R3～R7年度)を知っておこう

- Society 5.0 (Cyber-Physical Society)が何かくらいは知っておこう。
- 科研費の見直しも科学技術基本法に則って行われた。

文科省の戦略目標もウォッチしておこう。

戦略目標の半分は、JST-CRDSの提言がもとになっているので、ワークショップ報告書や戦略プロポーザルをウォッチしよう。

JSTの諸事業は、採択されるとステータスになる。ぜひ取ろう。