

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
(リサーチアドバイザー)
- ▶ 元JST さきがけ研究総括

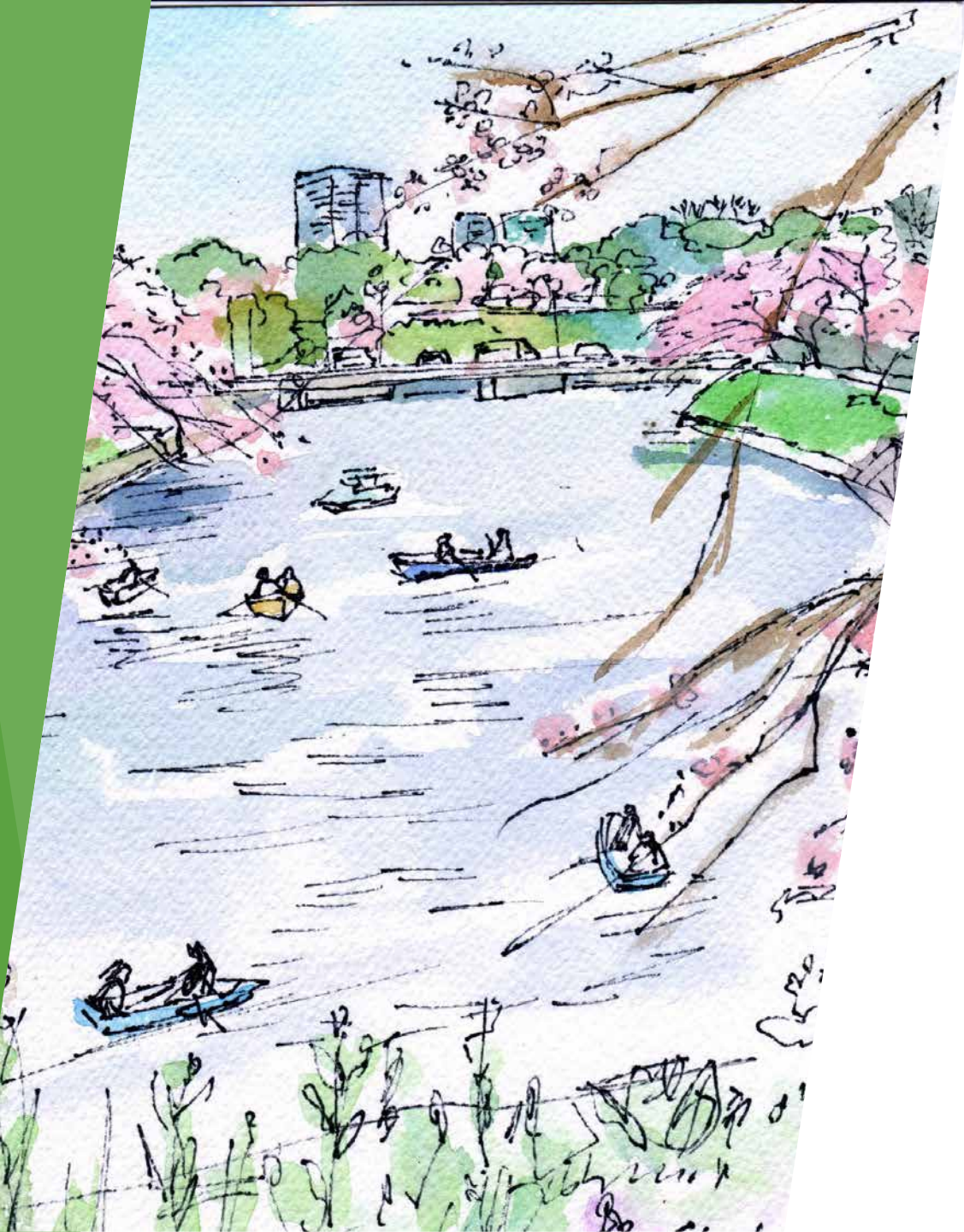


自己紹介

- ▶ 2018年7月からリサーチアドバイザーを務めております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。さらに、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。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。
- ▶ ご相談には、オンラインで対応しています。研究支援課で予約を取ってください。

* 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

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

- (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**
 - ・ 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
 - (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**
 - ・ 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
 - (3) **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
 - (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**
 - ・ 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
 - (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)**
 - ・ 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
 - (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**
 - ・ 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

- (1) **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・国際頭脳循環の推進
 - ・ 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）
- (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)**
 - ・ 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
- (3) **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】



機器の自動化・ハイスピード化により、質の良いデータを大量に創出

- ・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

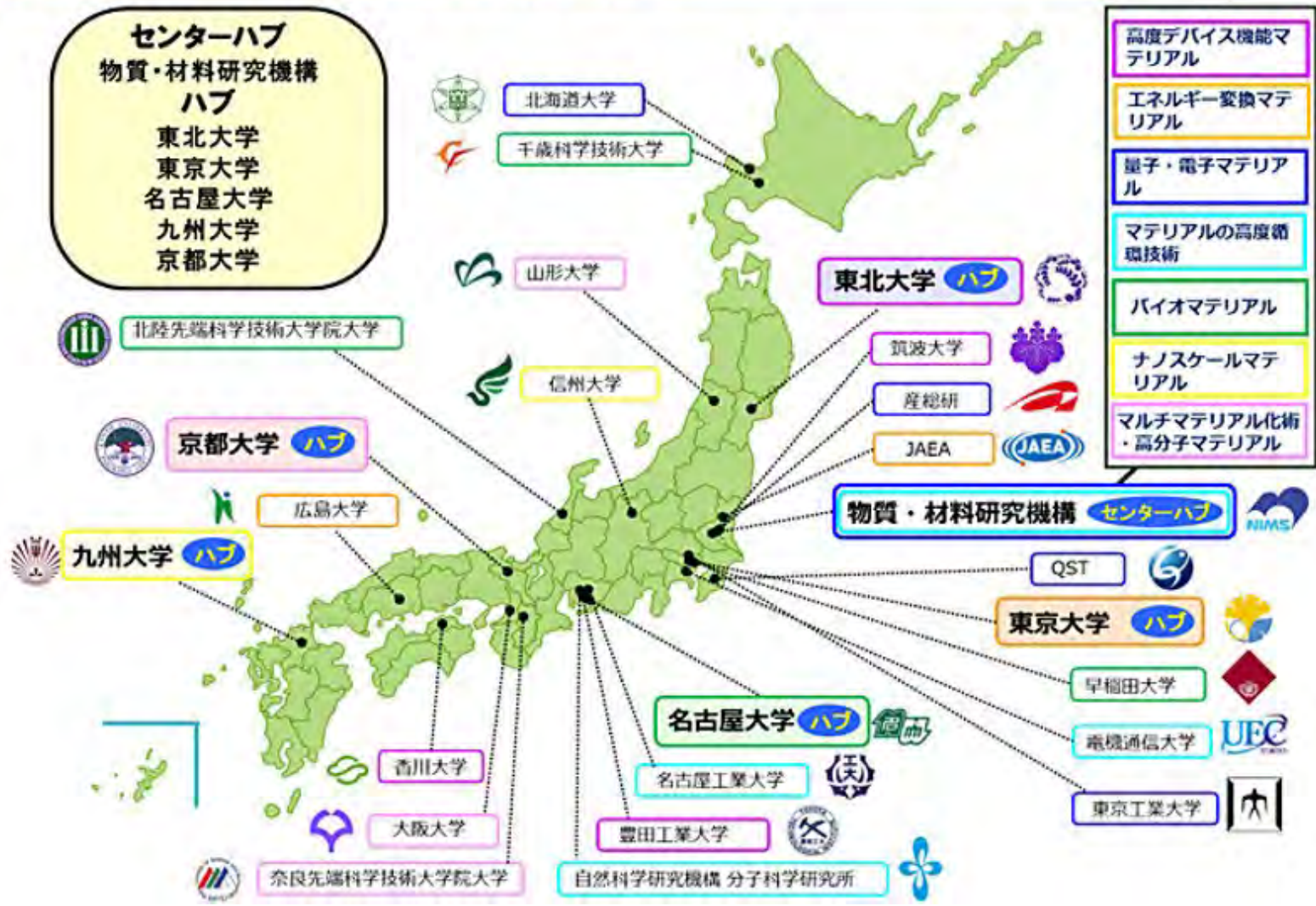
マテリアル革新が大きな付加価値をもたらす量子、バイオ、AI、国土強靱化分野において、データを創出・蓄積しつつ、それらを活用した研究開発を実施

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 の改革 について

危機感

科研費改革のねらい

(1) 改革の沿革

- ▶ 今、日本が、将来にわたって卓越した研究成果を持続的に生み出し続け、世界の中で存在感を保持できるかが問われています。●日本の論文数の伸びは停滞し、国際的なシェア・順位は大きく低下（過去10年でTop10%論文数は4位から10位へ）するなど、基礎科学力の揺らぎは顕著になっています。●そうした中、科学技術・学術審議会では、平成26年度以降、学術研究への現代的要請として、「挑戦性・総合性・融合性・国際性」の四つを挙げ、科研費の抜本的改革を逐次提言してきました。
- ▶ これを踏まえ、文部科学省では平成27年9月に「科研費改革の実施方針」を策定し（平成29年1月改定）、また、その骨子は、政府全体でまとめた**第5期科学技術基本計画（平成28～令和2年度）**に盛り込まれました。
「・・・科学研究費助成事業（以下「科研費」という。）について、**審査システムの見直し**、**研究種目・枠組みの見直し**、**柔軟かつ適正な研究費使用の促進**を行う。その際、**国際共同研究等の促進**を図るとともに、研究者が新たな課題を積極的に探索し、**挑戦することを可能とする支援**を強化する。さらに、研究者が独立するための研究基盤の形成に寄与する取組を進める。加えて、研究成果の一層の可視化と活用に向けて、**科研費成果等を含むデータベースの構築等**に取り組む。・・・」

科研費改革のねらい

(2) 研究種目・枠組みの見直し

- ▶ 我が国においては、基盤的経費が縮減する中、研究機関内で支給される個人研究費が減少するなど、自由なボトムアップ研究をめぐる環境が劣化しています。このことが、研究テーマの短期志向やリスク回避傾向を助長し、挑戦的な研究を減退させています。当面の研究種目・枠組みの見直しでは、こうした「挑戦性」をめぐる危機を乗り越えるため、審査システム改革と一体的な取組を進めています。
- ▶ 具体的には、学術の枠組みの変革・転換を志向する挑戦的な研究を支援するため、次のとおり「基盤研究」種目群を基幹としつつ、「学術変革研究」種目群を再編・強化し、新たな研究種目の体系としていく方針です。また、その際、次代を担う研究者への支援を重視し、「科研費若手支援プラン」に基づく総合的な取組を進めていくこととしています。

「審査区分」が変わりました

- ▶ 審査区分は、小区分、中区分、大区分の3つの区分からなり、審査区分表は、審査区分表（総表）、審査区分表（小区分一覧）、審査区分表（中区分大区分一覧）からなります。総表を基に、審査区分の全体像を把握できます。さらに詳しい内容について、それぞれの審査区分表を確認の上、応募する審査区分を選択して下さい。
- ▶ 小区分は審査区分の基本単位です。「**基盤研究（B,C）（応募区分「一般」）**」及び「**若手研究**」の審査区分です。小区分には内容の例が付してありますが、これは、応募者が小区分の内容を理解する助けとするためのもので、内容の例に掲げられていない内容の応募を排除するものではありません。
- ▶ 中区分は、「**基盤研究（A）（応募区分「一般」）**」及び「**挑戦的研究（開拓・萌芽）**」の審査区分です。中区分の審査範囲を示すものとして、いくつかの小区分が付してあります。但し、中区分に含まれる小区分以外の内容の応募を排除するものではありません。なお、一部の小区分は複数の中区分に属しており、応募者は自らの応募研究課題に最も相応しいと思われる中区分を選択できます。
- ▶ 大区分は、「**基盤研究（S）**」の審査区分です。大区分の審査範囲を示すものとして、いくつかの中区分が付してあります。但し、大区分に含まれる中区分以外の内容の応募を排除するものではありません。なお、一部の中区分は複数の大区分に属しており、応募者は自らの応募研究課題に最も相応しいと思われる大区分を選択できます。

科研費改革の工程

科研費改革の工程 — 審査システム・研究種目の見直し等 —

助成年度 研究種目	平成28年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度
特別推進研究	研究種目の見直し(挑戦性の重視、受給回数制限等)		新制度へ移行 ^(注1)					
新学術領域研究	研究種目の見直し(規模に応じた応募区分の設定、次代の学術の担い手となる研究者の参画等)			「学術変革領域研究」へ移行 ^(注1)				
基盤研究(S)	[審査システム改革2018]		大区分 + 総合審査					
基盤研究(A)	新審査システムの詳細設計		中区分 + 総合審査 ^(注2)					
挑戦的萌芽研究	発展的見直し	[挑戦的研究]へ移行 (中区分・総合審査の先行実施)						
基盤研究(B)								審査区分表の見直し ^(注3)
基盤研究(C)								
若手研究(A)	研究種目の見直し (キャリア形成に即した適切な支援の在り方等)		小区分 + 2段階 書面審査	[基盤研究] へ統合		「科研費若手支援プラン」の推進 (重点種目の採択率向上等)		
若手研究(B)	独立支援の試行		[若手研究](※名称変更) (量的充実、独立支援の本格化等)					

(注4) 令和5(2023)年度公募から、基盤研究(B)において、著しく応募件数の少ない状況にある一部の小区分について、複数の小区分での合同審査を実施します。

審査システムが 変わりました

- ▶ 学術研究をめぐっては、「挑戦性」の減退と相まって、専門的な研究の過度の細分化（たこつぼ化）が進みつつあり、そのことが基礎科学力の揺らぎの要素・背景となっています。
- ▶ 今般の審査システム改革「科研費審査システム改革2018」では、審査区分と審査方式を一体的に見直すことを通じて「たこつぼ化」を是正し、学術動向の変遷により即した応募・審査を可能とすることを目指すものです。
- ▶ 具体的には、現行システムの在り方について、科研費の審査区分が改定の都度増えていること（「細目」数は、過去30年間で約1.5倍）、また、独創的な研究を見出すための合議が必ずしも十分でないこと等を課題として捉え、審査区分の大括り化（「系・分野・分科・細目表」を廃止）、多角的な合議を重視する「総合審査」の導入などの措置を講じることとしています。
- ▶ なお、審査システムの移行後には、一定期間後の再評価とともに学術動向や研究環境の変化に応じて、適切に取組を進めていくこととしています。

公募・審査の見直し

科研費の公募・審査の在り方を抜本的に見直し、 多様かつ独創的な学術研究を振興する

従来の審査システム (平成29年度助成)

最大400余の細目等で 公募・審査

細目数は321、応募件数が最多の「基盤研究(C)」はキーワードによりさらに細分化した432の審査区分で審査。

基盤研究(S)
基盤研究(A) (B) (C)
若手研究(A) (B)

- ・ほとんどの研究種目で、細目ごとに同様の審査を実施。
- ・書面審査と合議審査を異なる審査委員が実施する2段階審査方式。

※「挑戦的萌芽研究」を発展・見直し、平成29年度助成(平成28年9月公募)から新設した「挑戦的研究」では、「中区分」を使用するとともに「総合審査」を先行実施。

「分科細目表」
を廃止

新たな審査システムへ移行

新たな審査区分と審査方式 平成30年度助成(平成29年9月公募)～

大区分(11)で公募・審査

中区分を複数集めた審査区分

基盤研究(S)

中区分(65)で公募・審査

小区分を複数集めた審査区分

基盤研究(A)

挑戦的研究(開拓)

挑戦的研究(萌芽)

小区分(306)で公募・審査

これまで醸成されてきた多様な
学術に対応する審査区分

基盤研究(B)
(C)

若手研究

・「内容の例」の見直し(96区分)を実施。(令和5(2023)年度助成より適用)

「総合審査」方式 —より多角的に—

個別の小区分に捉われることなく審査委員全員が書面審査を行った上で、同一の審査委員が幅広い視点から合議により審査。

※基盤研究(S)については、「審査意見書」を活用。

- ・特定の分野だけでなく関連する分野から見て、その提案内容を多角的に見極めることにより、優れた応募研究課題を見出すことができる。
- ・改善点(審査コメント)をフィードバックし、研究計画の見直しをサポート。


「2段階書面審査」方式より —より効率的に—

同一の審査委員が電子システム上で2段階にわたり書面審査を実施し、採否を決定。

- ・他の審査委員の評価を踏まえ、自身の評価結果の再検討。
- ・会議体としての合議審査を実施しないため審査の効率化。
- ・基盤研究(B)において、著しく応募件数の少ない区分で、複数の小区分による合同審査を実施。(令和5(2023)年度助成より適用)

2. 「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（令和2年1月23日）等に基づくもの

- ▶ 「競争的研究費の直接経費から研究以外の業務の代行に係る経費を支出可能とする見直し（バイアウト制度の導入）について」（令和2年5月22日研究振興局、科学技術・学術政策局、研究開発局、高等教育局申し合わせ）を踏まえ、**科研費においても令和3(2021)年度から研究代表者及び研究分担者の研究以外の業務の代行に係る経費の支出が可能となります。**
- ▶ 「競争的研究費においてプロジェクトの実施のために雇用される若手研究者の自発的な研究活動等に関する実施方針」（令和2年2月12日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、令和2(2020)年4月から、**科研費により雇用される若手研究者が一定の条件の下、雇用元の科研費の業務に充てるべき勤務時間において自発的な研究活動等の実施を可能としています。**



R6年度科研費の 変更点等について

学術振興会HP 2023年3月17日

1. 公募スケジュールの変更について

令和5(2023)年度に公募を実施する令和6(2024)年度科研費等の今後の主な公募スケジュールについて、以下を予定しておりますのでお知らせします。**前年度の公募スケジュールとは異なりますので、十分に御留意ください。**

研究種目名	公募開始	公募締切	審査結果通知	交付内定
特別推進研究	令和5年4月13日	令和5年6月19日	令和6年1月上旬	令和6年4月上旬
学術変革領域研究(A, B)	令和5年4月13日	令和5年6月19日	令和6年2月下旬	令和6年4月上旬
学術変革領域研究(A)	令和5年7月14日	令和5年9月19日	令和6年2月下旬	令和6年4月上旬
基盤研究(S)	令和5年4月13日	令和5年6月19日	令和6年2月中旬	令和6年4月上旬
基盤研究(A・B・C)、 若手研究、奨励研究	令和5年7月14日	令和5年9月19日	令和6年2月下旬	令和6年4月上旬
挑戦的研究(開拓・萌芽)	令和5年7月14日	令和5年9月19日	令和6年6月下旬	令和6年6月下旬
研究成果公開促進費	令和5年7月14日	令和5年9月19日	令和6年3月下旬	令和6年4月上旬

2. 審査資料の電子化及びカラー化について

- ▶ 一部の研究種目（対象となる研究種目は以下参照）について、電子申請システムを通じて研究計画調書（PDF ファイル）の電子媒体を閲覧し審査を行うこととしました。これに伴い、当該研究種目の研究計画調書については、モノクロ（グレースケール）印刷して審査委員へ送付することを取り止めるため、色を付した図や文字が使用された研究計画調書がそのまま審査に付されます。

- ▶ 【審査資料の電子化・カラー化の対象となる研究種目】※

- ・ 令和6(2024)年度「特別推進研究」、「基盤研究（S）」
- ・ 令和5(2023)年度「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. 応募書類の引き戻し機能について

- ▶ 「引き戻し機能」とは、提出（送信）済みの研究計画調書等（応募書類）について、研究機関において提出（送信）前の状態に戻すことができる※機能です。令和5（2023）年1月以降に実施する公募より、日本学術振興会が定めた研究計画調書等の提出（送信）期限（以下「学振受付期限」という。）より前であれば、**日本学術振興会への提出（送信）後に研究機関担当者※により研究計画調書等（応募書類）を引き戻し、必要に応じた訂正、再提出を行うことが可能となりました。**
- ▶ これにより、応募書類の誤送信や提出漏れといった応募者及び研究機関担当者の締切前後の物理的・心理的負担を軽減するとともに、提出後であっても、応募期間内かつ研究機関のスケジュールの範囲内で、誤植の修正や追加で獲得した研究業績等を研究計画調書等（応募書類）に反映いただくことが可能となります。
- ▶ ただし、**学振受付期限後の引き戻しや再提出は受け付けません。**引き戻し後、再提出する場合は、学振受付期限までに送信し、科研費電子申請システム上の応募状況が「学振受付中」となっていることを必ず確認してください。引き戻しを行った場合、一度提出した課題であっても、最終的に「学振受付中」となるまで日本学術振興会に提出されたことにはなりませんので、十分に留意してください。また、アクセスが集中して期限までに再提出が完了できない場合があるため、学振受付期限当日は引き戻しを行わないようにしてください。

※個人管理の研究種目の場合は、提出した研究者本人による引き戻しが可能。

4. 特別研究員奨励費の基金化及び制度改善について

- (1) 令和5(2023)年3月、「特別研究員奨励費」における令和4(2022)年度以前に採択された継続課題を対象に、新たに**基金化**を行いました。また、令和5(2023)年4月以降に交付内定を行う令和5(2023)年度の新規採択課題についても、令和5(2023)年度予算政府案において基金化することを予定しており、今後、令和5(2023)年度予算として国会で成立した場合には、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。
 - (2) ライフステージの変化によって研究支援が中断する状況を改善するため、令和5(2023)年度より、日本学術振興会特別研究員（以下「特別研究員」という。）又は日本学術振興会外国人特別研究員の身分を喪失する場合であっても、引き続き科研費応募資格を有する場合には、残りの補助事業期間において特別研究員奨励費の使用を可能とします。詳細は、令和4年12月26日付け事務連絡や交付内定時に通知される使用ルール等を確認してください。
- 令和4年12月26日付け事務連絡「令和5(2023)年度科学研究費助成事業（科研費）における特別研究員奨励費の基金化について」URL：https://www.jsps.go.jp/j-grantsinaid/06_jsps_info/2022/g_1226/index.html
- (3) 「研究環境向上のための若手研究者雇用支援事業」に基づき、研究機関において特別研究員（PD・RPD・CPD）が雇用された場合において、研究インテグリティの確保や安全保障貿易管理、不正行為防止に関する運用など研究機関の適切な管理の下で、特別研究員が主体的に研究を遂行するために必要となる雇用管理に伴い受入研究機関が負担すべき経費は、特別な研究支援として「特別研究員奨励費（学術条件整備）」から追加交付を行う予定です。詳細は以下のウェブページや別途連絡する通知等を確認してください。
- 研究環境向上のための若手研究者雇用支援事業URL：<https://www.jsps.go.jp/j-pd/pd-koyou/>
- (4) 研究活動の国際化を強力に推進するため、令和5(2023)年度以降、「特別研究員奨励費（特別研究員）」を基課題として、「国際共同研究強化（旧：国際共同研究強化（A））」への応募を可能とします。詳細は各研究種目の公募要領を確認してください。

5. 特別研究員（DC）の研究分担者への参画について

- ▶ 令和5(2023)年度より、特別研究員（DC）について、国内外のアカデミアの中で研さんを積む機会を格段に充実することを目的として、受入研究機関として日本学術振興会に届け出ている研究機関からのみ、研究分担者として全ての研究種目に参画することを可能とします（新規応募については、令和5(2023)年度海外連携研究から参画が可能。）※1※2。
- ▶ ただし、特別研究員（DC）は博士課程学生として学位取得を目指す立場にあるため、研究分担者としての責任が過大とならないよう、受入研究者又は当該研究課題の研究代表者や所属研究機関において十分に留意してください。

※1 特別研究員（DC）は研究分担者として参画する場合のみ、例外的に応募資格を付与することを可能とします。特別研究員（DC）が研究分担者として科研費研究課題への参画を希望する場合は、受入研究機関の事務担当者が、府省共通研究開発管理システム（以下「e-Rad」という。）に「特別研究員（DC）」かつ「科研費の応募資格有り」として研究者情報を登録してください。なお、採用期間満了等により特別研究員（DC）としての身分を喪失した者が、引き続き研究機関に所属し科研費応募資格を付与されていない場合には、科研費研究課題への参画はできませんので、必ず、e-Radの研究者情報を修正し退職処理を行うとともに、研究分担者の削除手続を行ってください。

※2 特別研究員（DC）が研究分担者として科研費研究課題に参画するために e-Rad に「科研費の応募資格有り」として研究者情報を登録されている場合であって、令和5(2023)年9月20日以降に特別研究員（DC）以外の身分で研究機関に所属し科研費応募資格を得、かつ、令和5(2023)年4月及び7月に公募を行う研究種目注) に研究代表者として応募していない者は、令和6(2024)年度研究活動スタート支援への応募は可能です。詳細は、各研究種目の公募要領を確認してください。

注) 令和6(2024)年度「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」

6. 国際共同研究強化（A・B）の名称変更について

- ▶ 「国際共同研究加速基金」に位置づけられている「国際共同研究強化（B）」について、研究代表者が若手研究者とともに海外の研究機関等に直接出向いて研究を実施し、国際共同研究の基盤の構築や更なる強化につなげるという趣旨を一層明確にするため、令和5(2023)年度公募以降、名称を「**海外連携研究**」に変更します。これに伴い、「国際共同研究強化（A）」の名称を「**国際共同研究強化**」に変更します。

現行	変更後
国際共同研究強化（A）	国際共同研究強化
国際共同研究強化（B）	海外連携研究

7. 研究活動の国際性の確保について

- ▶ 令和6(2024)年度公募以降、研究者の国際的な研究活動を促す観点から、研究計画に関連した国際的な取組（国際共同研究の実施歴や海外機関での研究歴等）がある場合に、必要に応じて研究計画調書に記載できることを明確にします。
- ▶ また、更なる研究活動の国際化に向け、学術研究の国際ネットワークの中で研究活動の質を高めていく観点から、以下の内容を令和5(2023)年度交付に当たって適用を予定している研究者使用ルールに追加する予定ですので、研究成果の積極的な国際発信に努めていただくようお願いします。

【研究成果の国際発信】

研究代表者及び研究分担者は、補助事業の遂行に当たり、国際学術誌への学術論文の発表、国際共著論文の執筆、国際会議等での発表等により研究成果の積極的な国際発信に努めなければならない。

このほかの留意点

8. 「基盤研究（C）」及び「若手研究」における独立基盤形成支援（試行）の制度改善について

○支援対象者の要件の追加について

若手研究者支援の充実の観点から、支援対象者の要件として、これまでの要件に加え「博士の学位取得後 15 年以下の者（産前・産後の休暇、育児休業の期間を除く）」を追加します。

○計画調書の様式の見直しについて

研究活動の質を向上する上で人材流動性の向上が重要な課題であることから、計画調書に「学部卒業以降の研究機関の移動経験の有無」の欄を追加し、移動状況を確認の上、対象者を選定することとします。

9. 男女共同参画に配慮した研究環境の整備等について

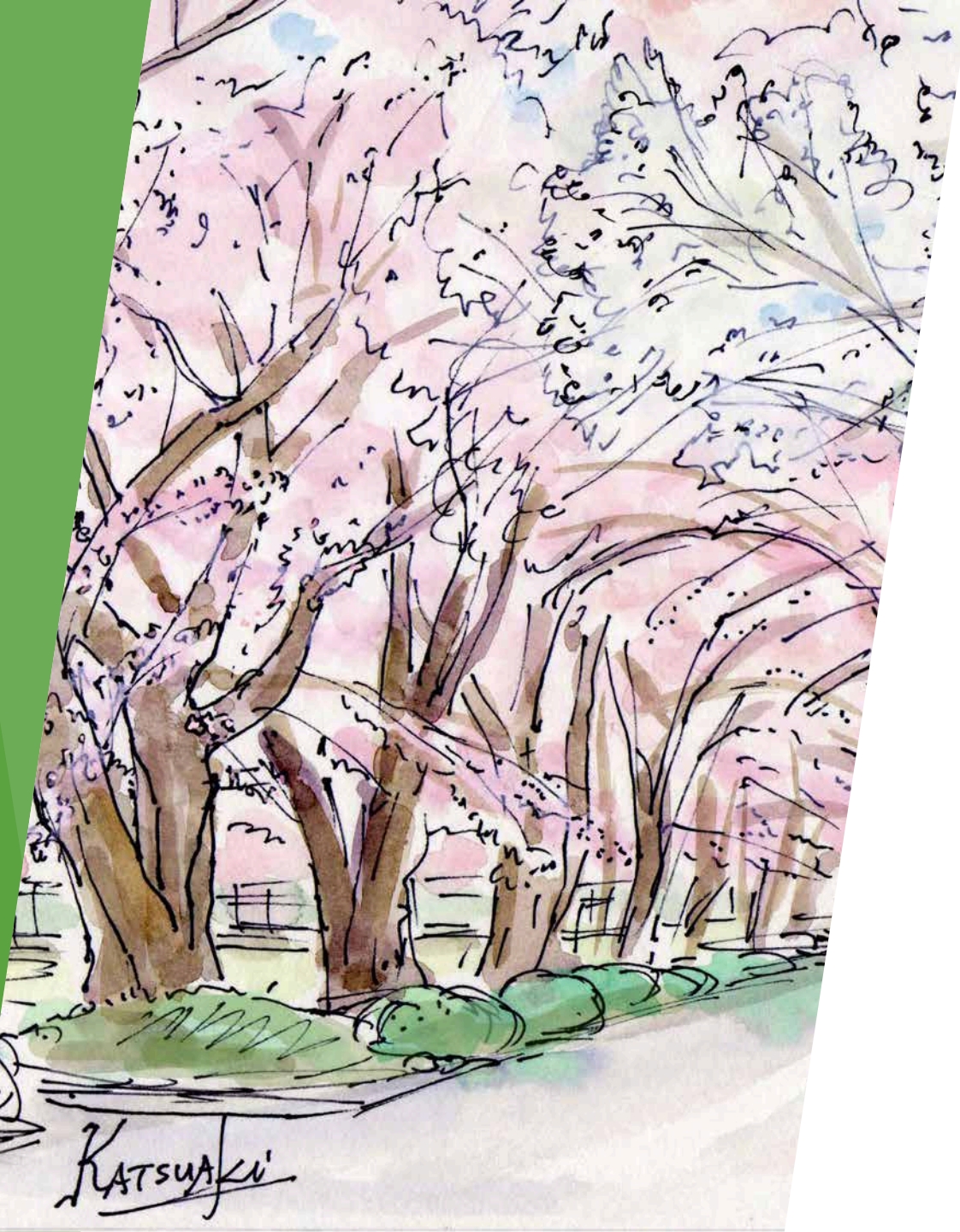
令和 5 年度交付に当たって適用を予定している機関使用ルールにおいて、研究代表者及び研究分担者が男女共同参画の実現及び女性研究者の活躍推進を目指す研究環境で補助事業に従事できるよう、女性の職業生活における活躍の推進に関する法律（平成 27 年法律第 64 号）等の関係する法令等を遵守いただくとともに、男女共同参画等を推進するための取組に積極的に努めていただく旨を追記する予定です。

10. 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

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）を自律的に確保してください。

11. 安全保障貿易管理への対応について

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。



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

橋本和人新理事長あいさつより



- ▶ (前略)
- ▶ JSTは、1996年に前身の科学技術振興事業団が設立されて以来、科学技術基本計画および科学技術・イノベーション基本計画の中核を担う機関として、わが国の研究開発、それに科学技術・イノベーション基盤の強化を目的として運営されてきました。
- ▶ そして本年4月からは「新たな価値創造」に向けて、**第5期中長期計画の実施期間**に入りました。「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」「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」「一人一人の多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成」といった**国家の基本計画に沿った取り組み**をより一層推進してまいります。特に、**カーボンニュートラル実現に向けた革新的な研究開発の推進や研究開発戦略の立案・強化**は早急に対応しなければならない課題と考えています。
- ▶ さらにJSTは、国の戦略に基づく新たな取り組みとして、**10兆円規模の「大学ファンド」**の運用を開始したところであり、「世界と伍する研究大学」の実現に向けて取り組みを進めてまいります。併せて、**内閣府の「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」**に基づき、「地域の中核となる大学」および「特定分野の強みを持つ大学」の支援に向けた施策を強化します。また、**経済安全保障**の強化推進のため、先端的な重要技術の実用化に向けて強力な支援を行う新たなプロジェクトの創出を念頭にした取り組みも開始いたします。これら以外にも、**若手研究者の支援**といった**人材育成にかかわる事業をなお一層強化**してまいります。
- ▶ (後略)

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)
- 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
- 大学発新産業創出基金事業
- 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

▶ 先端的低炭素化技術開発 (ALCA)

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

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

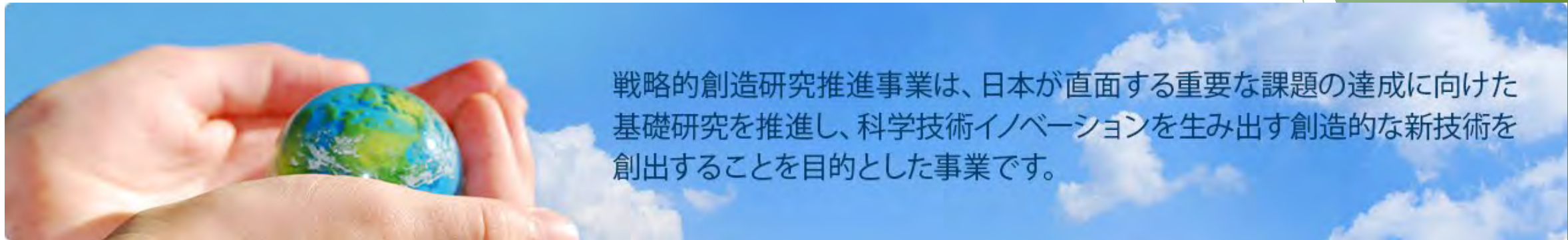
【研究開発期間】最大約9年半
【研究開発費】
1~4年度：総額9~14億円/課題
5~10年度：総額18~28億円/課題

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	⋮		選考
2018年9月上旬			2018年9月上旬	最終集約	
					採択
2018年11月上旬			2019年11月上旬		
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



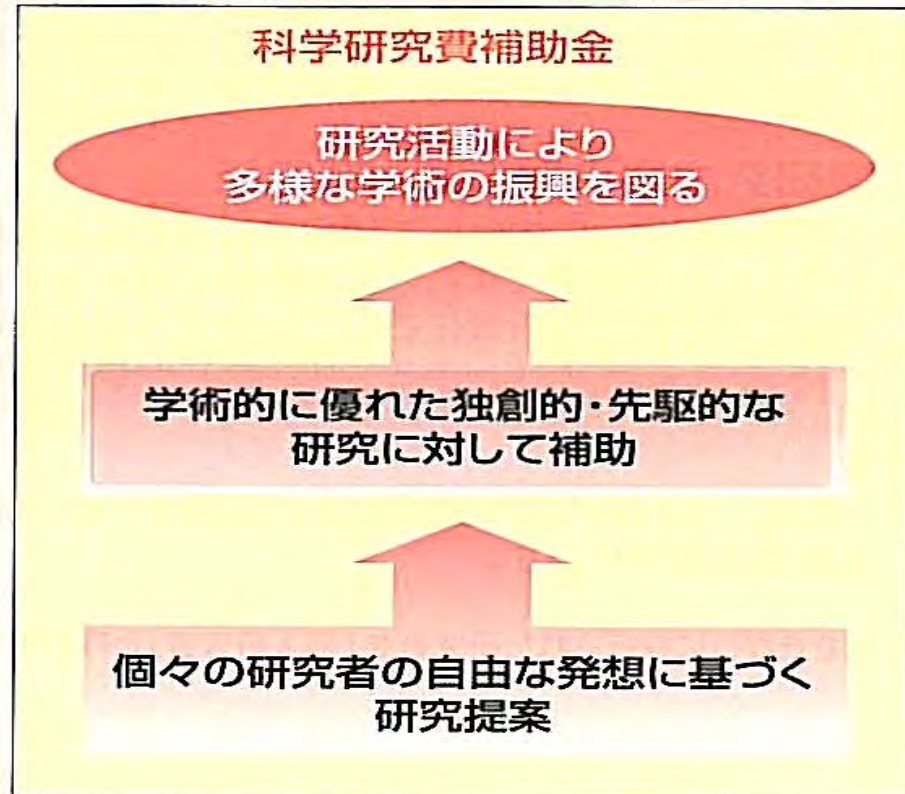
戦略的な研究開発の推進事業の特色

	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。

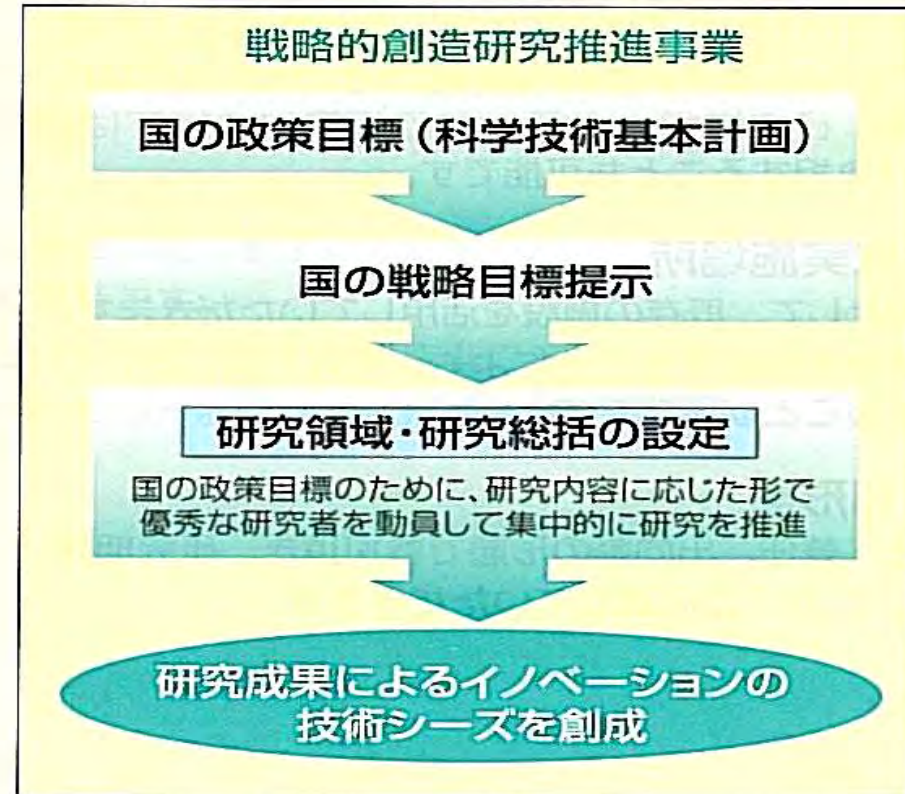
科研費とJST戦略事業の比較

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～

戦略的創造研究推進事業 2023年度研究提案募集について(2023年4月11日)

- ▶ JSTは、文科省が設定した2023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10の研究領域を設定し、その研究総括を決定しました。この10研究領域を対象として、研究提案募集を2023年4月11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>

2023年4月11日（火）～5月30日（火）正午（さきがけ・ACT-X）

2023年4月11日（火）～6月6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>

2023年度募集研究領域 CREST

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

研究領域略称	研究領域名称	総括氏名	領域開始年
量子フロンティア	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
海洋カーボン	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
ナノ物質半導体	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
細胞を遊ぶ	細胞操作	宮脇 敦史	2023年度
革新的計測解析	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
分解と安定化	分解・劣化・安定化の精密材料科学	高原 淳	2021年度
S5基盤ソフト	基礎理論とシステム基盤技術の融合によるSociety 5.0のための基盤ソフトウェアの創出	岡部 寿男	2021年度
バイオDX	データ駆動・AI駆動を中心としたデジタルトランスフォーメーションによる生命科学研 究の革新	岡田 康志	2021年度
未踏物質探索	未踏探索空間における革新的物質の開発	北川 宏	2021年度
マルチセンシング	生体マルチセンシングシステムの究明と活用技術の創出	入来 篤史	2021年度

2023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。

研究領域略称	研究領域名称	総括氏名	領域開始年
量子フロンティア	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
海洋バイオスフィア	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
ナノマテリアル・デバイス	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
人間中心インタラクション	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
計測解析基盤	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
量子協奏	物質と情報の量子協奏	小林 研介	2022年度
社会変革基盤	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
調和物質変換	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
加齢変容	加齢による生体変容の基盤的な理解	三浦 正幸	2022年度

2023年度募集の研究領域 さきがけ(2)

研究領域略称	研究領域名称	総括氏名	領域開始年
サステイナブル材料	持続可能な材料設計に向けた確実な結合とやさしい分解	岩田 忠久	2021年度
複雑流動	複雑な流動・輸送現象の解明・予測・制御に向けた新しい流体科学	後藤 晋	2021年度
ICT基盤強化	社会変革に向けたICT基盤強化	東野 輝夫	2021年度
未来材料	物質探索空間の拡大による未来材料の創製	陰山 洋	2021年度
パンデミック社会基盤	パンデミックに対してレジリエントな社会・技術基盤の構築	押谷 仁	2021年度
多感覚システム	生体多感覚システム	神崎 亮平	2021年度

2023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

研究領域略称	研究領域名称	総括氏名	領域開始年
次世代AI・数理情報	次世代AIを築く数理・情報科学の革新	原 隆浩	2023年度
トランススケール	トランススケールな理解で切り拓く革新的マテリアル	竹内 正之	2023年度
生命現象と機能性物質	生命現象と機能性物質	豊島 陽子	2022年度
強靱化ハードウェア	リアル空間を強靱にするハードウェアの未来	田中 秀治	2021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 <2022年度> 参考

研究提案の募集開始	2022年5月12日（木）
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）	2022年7月20日（水） 午前12：00（正午）
書類選考期間	7月下旬～11月上旬
面接対象者への通知	10月中旬～11月中旬
面接選考期間	11月中旬～12月
選定課題の通知・発表	1月以降順次通知・発表

2023年度第4回公募は2023年夏以降の見込。

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	石塚パネル
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。
- ▶ 具体的には、経済安全保障上の我が国のニーズを踏まえつつ、個別の技術の特性や技術成熟度等に応じて適切な技術流出対策をとりながら、研究開発から技術実証までを迅速かつ柔軟に推進します。

募集中3月30日(木) ~ 2023年6月8日(木)

第1回研究開発課題公募

- 無人機技術を用いた効率的かつ機動的な自律型無人探査機(AUV)による海洋観測・調査システムの構築
- 災害・緊急時等に活用可能な小型無人機を含めた運航安全管理技術

受け付け終了

第2回研究開発課題公募

- 先端センシング技術を用いた海面から海底に至る海洋の鉛直断面の常時継続的な観測・調査・モニタリングシステムの開発
- 超音速・極超音速輸送機システムの高度化に係る要素技術開発

受け付け終了

第3回研究開発課題公募(個別研究型)

- 量子技術等の最先端技術を用いた海中(非GPS環境)における高精度航法技術
- 量子技術等の最先端技術を用いた海中における革新的センシング技術
- 空域利用の安全性を高める複数の小型無人機等の自律制御・分散制御技術及び検知技術
- 生体分子シークエンサー等の先端研究分析機器・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。