科学技術・学術審議会学術分科会

研究費部会（第13期第2回）議事次第

令和7年7月28日（月）
10：00～12：00

1. 開 会

2. 議 事

（1）学術の振興に関する有識者ヒアリング

- ・「産業界からみた科研費に対する期待と経団連の取組み」

（一般社団法人 日本経済団体連合会）

- ・「研究トピックの先進性とその背景について」

（東京大学大学院工学系研究科 坂田一郎 教授）

（2）創発的研究支援事業について

（3）我が国における新興・分野融合的研究の振興について

3. 閉 会

科学技術・学術審議会 学術分科会 研究費部会（第13期第2回）資料

- （資料1 – 1） FUTURE DESIGN 2040「成長と分配の好循環」
～公正・公平で持続可能な社会を目指して～（抜粋）
- （資料1 – 2） Re : Genesis – 科学技術・イノベーションで次代を創る
～次期科学技術・イノベーション基本計画に向けた提言～
- （資料1 – 3） スタートアップ振興に向けた経団連の取り組み（抜粋）
- Keidanren for Startups -
- （資料2） 研究トピックの先進性とその背景について
- （資料3） 創発的研究支援事業の進捗状況について
- （資料4 – 1） 我が国における新興・分野融合的研究の振興について
- （資料4 – 2） 我が国における新興・分野融合的研究の振興について
（作業部会報告）

参考資料

FUTURE DESIGN 2040

「成長と分配の好循環」
～公正・公平で持続可能な社会を目指して～
(抜粋)

2024年12月9日

一般社団法人 日本経済団体連合会

目指すべき国家像

1. 国民生活と社会の姿

- ◆ 国民一人ひとりが誇りをもって主体的、自立的に個性や能力を発揮し、社会的役割を果たしながら、十分な経済的、時間的豊かさを享受することで、**ウェルビーイング**がかなえられ、**将来世代が希望を持ち続けられる国民生活を実現**する
- ◆ **公正・公平**、安全・安心で、各々の**多様性が尊重される包摂的で持続可能な社会**を構築する

2. 経済・産業の姿

- ◆ 社会課題の解決を通じ、国内外の持続的な経済・社会の発展に貢献する**「科学技術立国」**、**「貿易・投資立国」**を実現し、成長の源泉とする
- ◆ **「成長と分配の好循環」**を継続させ、地域経済社会を含めた活力ある経済と**分厚い中間層**を形成する

3. 国際社会における地位

- ◆ 総合的な国力の向上を図るとともに、官民連携による**主体的な外交**や国際貢献、人の交流を通じた相互理解の醸成により、**法の支配に基づく自由で開かれた国際経済秩序の維持・強化**に貢献する
- ◆ 国際社会から信頼され、**選ばれる国家**を築く

全体相関図

わが国の克服すべき課題①：少子高齢化・人口減少

わが国の克服すべき課題②：資源を持たない島国

施策②：大学の研究力抜本強化①

- ◆ 国際卓越研究大学等の大学ファンドによるトップ校支援の加速（**高さの引上げ**）と基盤的経費の拡充等（**裾野の拡大**）の双方を行うことにより、**研究者が十分な資金と時間を得ることで、研究力を抜本的に強化**

科研費（科学研究費助成事業）拡充のイメージ

国立大学法人運営費交付金 拡充のイメージ

施策②：大学の研究力抜本強化②

- ◆ **大学数・規模の適正化（統廃合）**、大学の経営ガバナンスの充実と人事マネジメントの改革の推進
- ◆ 基礎研究・学術研究等に対して国が幅広く研究開発投資を行う意義を十分国民に理解してもらえよう、アカデミア自身が、積極的かつ簡易なコミュニケーションを実施
- ◆ 知の拠点として、地域固有の資源や強みを活かして地域の課題を解決するなど、**地域創生の核**としての役割を果たすとともに、**地域振興の担い手を輩出**。高等教育において、**博士人材等高度専門人材を養成する機能を強化**
- ◆ 就職活動の早期化・長期化の影響により、修士課程・博士課程の学生が十分な研究時間を確保できず、大学における研究力の低下を招いているという指摘に対し、**経済界は、修士課程・博士課程の学生の研究を奨励すべく、通年採用を一層活用し、大学院修了後の採用を拡充**

Re : Genesis-

科学技術・イノベーションで次代を創る ～次期科学技術・イノベーション基本計画に向けた提言～

2025年4月15日

一般社団法人 日本経済団体連合会

1. はじめに
～科学技術・イノベーションの構造改革

1. はじめに

【科学技術が果たすべき使命と対応】

- ・経済発展のみならず、国民の安心・安全・Well-beingの確保。次代を担う若者に夢と希望を提供。
- ・わが国は産学官により、未開の分野に挑み、創造性を発揮し、未来を切り開くことを追求。

【近年の状況変化】

- ・現下の国際情勢の中で、国際的なサプライチェーンの分断、食糧・資源・エネルギー供給の不安定化。重要性が増す経済安全保障への対応が必須。
- ・各国で科学技術の進展が集中的な投資により加速化。他方、わが国の相対的な地位低下。
- ・DX等による国民生活の利便性の向上。わが国の「安心・安全・安定」の下での研究環境は、世界から優秀な研究人材を惹きつけるレバレッジとして期待。

【次期科学技術・イノベーション基本計画への期待】

- 科学技術・イノベーションにより、国際社会における、わが国の自律性や不可欠性を高めていくべき。
- 現状を多角的に評価しつつ、これまで培ってきた強みを再認識して、力強い前進と飛躍をするためのダイナミックな「科学技術・イノベーション創出構造」の再構築が必須。

2. 次期基本計画で目指すべき社会像 ～ 目標・テーマの視点の再設定

- ・「Society 5.0」は、日本だけではなく、世界各国・人類が目指しうる「普遍的な未来社会像」として位置付け。
- ・「Society 5.0」を超えた「Society 5.0+」の実現を目指し、ポストSDGsの策定に官民連携の下、積極的かつ戦略的に参画すべき。

【目標・テーマ設定において留意すべき事項】

- ・目標・テーマ設定が身近な視点から設定すると、未来社会像との乖離が生じるおそれ。
- ・「日本のため」という国内に限った狭い視点に陥らぬよう留意が必要。

- ・「日本らしさ」はそのままに、国内に閉じず世界にソリューションを展開していく姿を描くべき。

3. 次期基本計画に対する3つの視点

- (1) 重点領域の考え方の転換による戦略の再構築
- (2) 研究力のさらなる強化
- (3) イノベーションを生み出す土壌の再耕

(1) 重点領域の考え方の転換による戦略の再構築

- ・社会的課題の解決や経済安全保障の確保に向けて、総花的なバラマキではなく、限られたリソースを「重点領域」に集中投下。
- ・「自律性」の観点から、わが国が直面する課題を特定し、その解決に必要な要素技術等を検討。
- ・「不可欠性」の観点から、モノづくりのためのサプライチェーンの維持・強化に必要な素材・材料、技術（半導体製造技術等）の確保も重要。

【社会的課題例】

人口減少、エネルギー・資源不足、
自然災害、食糧確保

【要素技術例】

AI技術等、フュージョンエネルギー、
データ利活用、ロボット関連技術、
バイオ・ヘルスケア、宇宙関連技術

社会的課題例に対し、複数の要素技術が関係

(2) 研究力のさらなる強化

- ・わが国の研究力は国際的にみて低迷。
- ・資金面（研究開発費の伸び悩み）、人材面（研究者の高齢化）、研究活動面（研究時間の減少、注目領域への参画の低迷）がボトルネック。

Top 10%補正論文数(2019-2021)

(出所) Japanese research is no longer world class — here's why (nature.com)

研究費および対GDP比率の推移

(出所)「科学技術研究調査結果の概要」を基に経団連事務局作成

・研究者に十分な資金と時間を確保する環境改善が急務。

(3) イノベーションを生み出す土壌の再耕

- ・イノベーションは不確実性が高いものであり、「選択と集中」ではなく「戦略と創発」が重要。
- ・ソフト面・ハード面から人材の多様化・流動化を図り、イノベーションを生み出す土壌を再耕。

土壌を「考え方・ハード面・ソフト面」で再耕

考え方

「選択と集中」⇒「戦略と創発」

戦略と創発

短期目標を設定せず、多様性と融合によってイノベーション創出を目指す創発的研究・投資

ハードインフラ

- ✓ 協創の場
- ✓ 研究・実験設備

ソフトインフラ

- ✓ 多様性
- ✓ 包摂性

4. 見直しにあたっての7つの具体的改革

- (1) 政策の遂行体制の強化
- (2) 実施組織の役割分担の再定義
- (3) 政府研究開発投資の拡充および配分方法の再検討
- (4) 人材の獲得・育成方法、評価の再考
- (5) 連携を通じた協創強化、社会的課題解決への貢献
- (6) 国際共同研究、国際的な連携の活用
- (7) 社会的理解の醸成と普及啓発・広報の充実

(1) 政策の遂行体制の強化

- ・総合科学技術・イノベーション会議(CSTI)の省庁横断的な総合調整機能を強化し、各省庁の戦略をまとめた形式による予算獲得のための予定調和の方策を再考。
- ・重点領域選定、戦略のアジャイルな見直しのため、分析・評価等を行うシンクタンク機能を強化。

内閣府にシンクタンクを設置するとともに、
直接政策にアプローチ

(2) 実施組織の役割分担の再定義

- ・国は、「科学技術立国」を目指し、予算・施策の拡充、制度・規制改革、国際標準活動を主導。
- ・企業は、科学技術の実装と普及により経済を成長させる総合力を発揮。
- ・大学は、研究・イノベーションの主体として、科学的知見の創出と深化。
- ・国立研究開発法人は、目利きと橋渡し役として国家的課題に戦略的に対応。

(3) 政府研究開発投資の拡充および配分方法の再検討

- ・政府研究開発投資の実額を当初予算ベースで拡大し、ポートフォリオは、適切な評価を踏まえた上でスピード感をもって構造的に変えていくことが極めて重要。
- ・トップ校支援の加速（高さの引上げ）と、大学の統廃合・マネジメント改革を前提とした基盤的経費の拡充等（裾野の拡大）の両面支援により、研究者に資金と時間で不自由させないことが重要。また、政府は実効性を評価し、その有効性を担保。
- ・科学の資本主義化への対応。

高さの引上げ

トップ校支援（国際卓越研究大学等）の迅速な審査・認定・支援の実施

裾野の拡大

科研費の早期倍増、基盤的経費（運営費交付金等）や地域中核大学への支援拡充
 科研費（科学研究費助成事業）拡充のイメージ
 国立大学法人運営費交付金拡充のイメージ

(4) 人材獲得・育成方法、評価の再考

- ・科学技術・イノベーションは、人材がカギ。多様性に配慮しつつ、海外留学する生徒・学生、日本に留学する外国人の数の双方を飛躍的に拡大。
- ・大学自身が率先して、社会からの要請や構造変化を先取りする形でのカリキュラム等を再編。
- ・企業は、とりわけ研究開発部門において博士号取得者の採用を積極化。

人口1,000人
あたりの
派遣留学生数
(2019年・人)

高等教育機関在学者
1,000人あたりの
派遣留学生数
(2019年・人)

(5) 連携を通じた協創強化、社会的課題解決への貢献

- ・産学連携にあたっては、研究インテグリティ・セキュリティ確保は重要。経済界の求める水準を満たすオフキャンパス等の活用も一案。
- ・大学等による技術成熟度の可視化と社会ニーズに適した研究成果が連携の前提。
- ・人材の流動化を図るべく、クロスアポイントメント等を積極的に活用。
- ・地方においては、大学と公設試験研究機関等が連携し、設備の共同利用、技術支援情報の共有、人的交流等を維持。かつグローバルな視点も加味。

オフキャンパス研究所構想

(6) 国際共同研究、国際的な連携の活用

- ・海外研究者の招聘、国内研究者の国際的プレゼンスの向上。
- ・官民連携による国際的なルール形成への参画。

(7) 社会的理解の醸成と普及啓発・広報の充実

- ・国は、科学技術および関連政策に対する国民の認知向上と、「科学技術立国」の根幹をなす理数・情報教育等の充実。
- ・経済界は、サイエンスコミュニケーションの重要性を認識し、わが国において、研究者が社会から一層尊敬され、自ら研究を目指す人材が数多く輩出されることに注力。

5. おわりに

- ・基本計画は、科学技術予算の拡充、研究成果の社会実装、「Society 5.0」の実現と常に進歩。

経団連のこれまでの提言

- ・科学技術予算の拡充
- ・司令塔機能の強化
- ・Society 5.0推進のための官民連携
- ・スタートアップとの連携 など

- ・科学技術予算の拡充
- ・CSTIの設立
- ・「STEAM 教育」等の充実
- ・スタートアップの創出・成長支援 など

見直すべき点

- ・行き過ぎた社会実装・イノベーション志向が、「知」の強化に必ずしも至らず

- ・次期基本計画は、これまでの取組みを再評価しつつ、わが国の強みを理解し、マインドを含めポテンシャルを最大限発揮させ、国としての次代を創造する礎となることを強く期待。

**スタートアップ振興に向けた
経団連の取り組み（抜粋）
- Keidanren for Startups -**

2025年5月更新

一般社団法人 日本経済団体連合会

KIXの定期開催

大企業とスタートアップの連携を促進するため、大企業側の参加者を**意思決定権者（部長級以上）**とするピッチイベント「**Keidanren Innovation Crossing (KIX)**」を2019年10月から定期開催。2025年5月までに累計**50回**開催・延べ約**340社**が登壇。

<p>対象分野の例</p>	<p>AI／データ分析 ロボット／ドローン／センシング ヘルステック・バイオ SaaS</p>	<p>農業・食品 宇宙 HR Tech クリエイティブ etc</p>
<p>コラボレーション先の例 (五十音順)</p>	<p>ILS（イノベーションリーダーズサミット） 大阪産業局・ナレッジキャピタル 沖縄科学技術大学院大学 キャナルベンチャーズ 九州経済連合会 京都大学 Google 経済産業省（J-Startup） CiP協議会 シリコンバレー・ジャパン・プラットフォーム ゼロワンブースター</p>	<p>東京工業大学（現：東京科学大学） 東京証券取引所／日本取引所グループ 東京大学・東大IPC 東北大学・東北大学ベンチャーパートナーズ Beyond Next Ventures フォースタートアップス 福岡県 Plug and Play 北海道大学 リアルテックホールディングス etc</p>

KIXの模様

進行：齊藤昇 企画部会長
(BIPROGY社長)

第1回 2019/10/1

VISITS Technologies
松本CEO

第9回 2022/5/24

Wamazing
加藤代表取締役CEO

第4回 2020/1/30
with J-Startup

シナモン 平野CEO

第6回
2021/12/10

グリーンエース
石川社長

第20回
2023/9/13

With Midwife
岸畑代表取締役

KIXの成果

- ピクシーダストテクノロジーズ・塩野義製薬は、認知症予防・認知機能改善の可能性を持つ「ガンマ波サウンド」を共同開発。
- 両社の出会いは、2019年10月開催の第1回KIX。2025年4月現在では、業界を越えた5社と連携。

PxDT/塩野義グループこれまでのあゆみ

出会いから3年半、共同研究開始から約2年で第1弾、約4年で第2弾製品化に成功。

10月：経団連KIXの場で出会う

9月：SHQ、SHC、PxDT
三社間業務提携契約発表

『Ageing Asia 2025 World Ageing Festival』
4月：TECHNOLOGY部門
グランプリ受賞

2月：共同研究開始

6月：共同事業に向けた
基本合意書の締結

4月：共同開発製品発売
4月：6社間連携発表

5月：共同開発製品
第2弾発売

研究トピックの先進性とその背景について

坂田一郎

東京大学 工学系研究科教授

自己紹介: コンピューテーション & 社会科学

《 研究内容 》

- 深層学習、自然言語処理、複雑系ネットワーク科学等の**データドリブンなアプローチ**を組み合わせ用い、人の判断とそれに基づく行動、人や組織の行動の間のインタラクション、それらの集まりとしての社会現象を解析し、**再現可能なパターンの発見やそれを用いた予測**に取り組む。また、開拓した知見や技法を活用して実用的な意思決定支援ツールを開発。
- 科学者や科学コミュニティは、データが最も構造化され、整備された領域。それらを対象とした研究として、「ホットストリーク」、「成果の認知の遅れ」、「スタートアップ・レディネス」、「研究トピックの先進性」、「技術融合の特定」などのテーマで出版。世界で「**サイエンス オブ サイエンス**」と呼ばれる領域が発展中。[D. Wang, A.L. Barabasi, 『サイエンス オブ サイエンス』(森北出版、2005)]

《 専門領域 》

科学計量学

— Hot Streak —

Sci. Rep. 14(1), 2024, 28172

計算社会科学

— Echo Chamber —

Sci. Rep. 11(1), 2021, 7491

技術経営

— Tech Convergence —

TFSC 146, 2019, pp.751-766

自然言語処理/LLM

— AI & Ethics/ Detoxification —

ICLR 2025

(深層学習のTOPカンファレンス)

成長トップ100科学領域における日本の存在感

・Scopus (2024年度は8700万論文、10億件の引用)に基づき内容的な近さに応じ約10,000領域に分類(※再帰的にクラスタリングし、論文数4万件以下のクラスタに分類)

・成長トップ100科学領域 = 「当該年度の論文数 / 直近10年の論文数」が多いトップ100クラスタ(対象は、当該年度の論文数>1000報に限る)

・クラスタ名はGPT-4oを用いて付与

【2000年】

【2012年】

【2024年】

1位: Fluidized Bed and Particle Dynamics, Nuclear Fission Physics, High-Temperature Superconductivity in YBaCuO, Superfluid Helium and Thermodynamics

2位: Optical Fiber Sensing and Polarization, Detector and Sensing Technology, Mitochondrial ATP and Enzyme Activities, Phase Change & Heat Transfer, Antibiotic Resistance in Staphylococci...

2位: Photocatalytic Surfaces and Materials, Targeted Therapies for Lung Cancer

3位: Embryonic Stem Cell Research, Cancer Stem Cell Research, Visible Light Photocatalysis, Human Motion and Gesture Recognition

...

下位: Gender and Sports Studies, Leadership and Team Performance, Biodiesel Production and Emissions, Children's Physical Activity and Fitness

3位: Machine Learning for Materials Science, Programmed Cell Death and Ferroptosis, Genetic Prognostic Indicators in Cancer

4位: Colorectal Disease Diagnosis in Endoscopy, Neural Networks and Nonlinear Dynamics, Non-Alcoholic Fatty Liver Disease

...

下位: AI in Education, Digital Twins in Manufacturing, Protein Interaction Prediction, Plastic Pyrolysis & Recycling, Biodiversity and Climate Change

最新時点 (2024年) での4カ国比較

<アメリカ>

<中国>

<ドイツ>

<日本>

国別の研究トピックの先進性の計測

目的: 論文の量だけで、世界的にみて研究をリードしているかどうかは判断できない。そこで、国別に研究トピックの「**先進性**」を定量化することで、その判断材料を提供する。

データ: 2021年までの全分野の論文とその参考文献リスト全体

手法: 論文群の参考文献リストのトピックを比較、その**類似性**を計算

国別、年別に、出版論文の膨大な参考文献リストを積み上げ

1 論文あたりの参考文献数で重み付け

さらに、TF-IDFを用いて被引用数が高い参考文献に低い重み付け

被引用数1000件以上の参考文献は除いて計算

L2 norm = 1に正規化

⇒ 国Aのy年の出版論文の参考文献リスト : $T_{A,y}$

a Calculate research topic $T_{A,y}$ of nation A in year y.

- トピックの類似性をもとに、他国すべてを対象としたトピックの先進度を示す**独自指標(TPI)**を計算

※次ページの青と赤グラフの傾きを元に計算

国家間の研究トピックの類似度

アメリカとイギリス(GBR)、カナダ(CAN)、スイス(CHE)は、トピックがかなり近く、遅れ・進みは無い。一方、アメリカと比較して、中国(CHN)、日本(JPN)のトピックには、遅れがみられる。

「研究トピック」の先進性と平均引用度は相関する

各国のトピックの先進度 (TPI) と論文の平均被引用数との間には、一定の相関がある。シンガポール、香港、中国は、平均引用数が上方に乖離する傾向が見られる。

インフルエンシャルな研究者が多いとトピックは先進する

国別にみると、自国内での**インフルエンシャルな研究者**（共著ネットワーク内でEV中心性の高い研究者）の比率と**TPI（トピックの先進度）**との間には、高い相関が観察される。
 研究トピックを主導するにあたり、「**頭脳循環**」の拡大や学術活動の**国際化**の重要性を示唆する結果。

世界の研究者ネットワークと各国の存在感比較

インフルエンシャルな研究者の密度

(備考)横軸をTOP 1%、20%のシェアとしても同様な結果が得られる。

国際機関の政策文書で引用される学術知識

学術論文と政策文書の大規模データ (2015-2023) を統合。国際機関 (IGO) の政策文書群に引用されている23万件の論文群を引用ネットワーク分析によりクラスターへと分割 (専門領域に分類)。

自動分類されたクラスターは、医療・ヘルス、環境、社会に大別できる (左図)。

分野により、政策との距離は、かなり異なる。近いのは「環境科学」、遠いのは「物理学」 (右図)。

被引用数トップは、1. Wageningen Uni (NLD)、2. UCL (UK)、3. LSHTM (UK)、4. University of Oxford (UK)

国際機関が求める科学的エビデンスのテーマの変化

2020年以降、Covid-19関係の科学的知見が非常に多く、エビデンスとして利用されている。Circular Economy、Data Science・AI、Climate Modeling等の引用が伸びており、**ニーズの拡大**がわかる。先に急成長したCovid-19を除き、これらは、事例1の成長領域(2024)にも現れてきている。成果の公共的な利用はインパクトを高める傾向※1、Covid-19領域では科学と政策のCoevolutionを観測※2

(source) K. Asatani, Y. Iwata, Y. Tomokiyo, B. Mahfouz, M. Yarime, I. Sakata, "Influential scientists shape knowledge flows between science and IGO Policy". <https://arxiv.org/abs/2506.06753>

※1 : Y. Yin et al., "Public use and public funding of science", **Nature Human Behavior** vol.6, 2022, pp.1344-1350.

※2 : Y. Yin, J. Gao, B. F. Jones, D. Wang, "Coevolution of policy and science during the pandemic", **Science** vol.371 (issue 6525), 2021, pp. 128-130.

Science Planet+

世界の論文DBのOpenAlex と生成AI等で構築した便利な 学術俯瞰ウェブシステム

<https://planet.sakatalab.t.u-tokyo.ac.jp/>

坂田浅谷研HPより2025.4公開

■約7万の学術領域を網羅

■知識構造マップ

■領域の知識や歴史の解説

■主要な学術的概念

■領域のトップ研究者と 主要な学術論文

■上流・下流の分野との関係

- トップ研究者
Jason Lee	Morgan Cheatham	Victor Tseng	Tiffany H. Kung	Denny Zhou
Malik Sallam	Maarten Bosma	Xuezhi Wang	Hyung Won Chung	Pamela Mishkin
Aakanksha Chowdhery	Ed H. Jochen Kühn	Stefan Küchemann	David Chartash	Conrad W. Safranek
Jan Leike	Aidan Gilson	Frank Fischer	Kathrin Seßler	Enkelejda Kasneci
Claudia Nerdel	Gjergji Kasneci	Albrecht Schmidt	Michael Sailer	Eyke Hüllermeier
Stephan Günemann	Stephan Krusche	Georg Groh	Matthias Stadler	
- トップ研究者(日本)
Machel Reid	Yutaka Matsuo	Yusuke Iwasawa	Takeshi Kojima	Taro Shimizu
Takanobu Hirose	Yukinori Harada	Ren Kawamura	Zhe Tan	Maiko Takeuchi
Benjamin Heinzerling	Minh Chien Vu	Ken Kawamura	Tetsu Sakamoto	Masashi Yokose
Takashi Watari	Soshi Takagi	Kota Sakaguchi	Ayano Erabi	Daiju Ueda
Yukio Miiki	Hiroyuki Tatekawa	Shannon L. Walston	Yasuhiro Mitsuyama	Hirofumi Takita
Daisuke Horiuchi	Hiroaki Hayashi	Kensuke Matsushita	Toshifumi Kishimoto	Kazuki Tokumasu

分野の詳細
大規模言語モデル (LLM) は、Transformerアーキテクチャと自己注意機構に基づき、膨大なテキストデータから学習することで、人間のような自然言語生成を可能にする技術です。LLMは、Few-Shot Learningや転移学習といった学習手法を通じて、様々なタスクに適応することができます。近年、PaLMやChatGPTといったモデルの登場により、LLMの性能は飛躍的に向上し、医療、教育、ソフトウェア開発など多様な分野への応用が期待されています。Chain-of-Thought PromptingやInstructGPTで用いられた人間のフィードバックによる強化学習 (RLHF) といった技術は、LLMの推論能力と指示追従能力を向上させました。しかし、LLMはバイアスや幻覚 (hallucination)、知識の欠落といった課題も抱えています。バイアス軽減のためには、学習データの偏りを修正する手法や、FGDLPのようなインスタンスレベルのプレフィックスを用いたデトックス手法が研究されています。幻覚対策としては、Almanacのような Retrieval-Augmented Generation (RAG) による外部知識活用や、セマンティックエントロピーに基づく不確実性推定による幻覚検出が提案されています。また、X-LoRAのようなMixture of Experts戦略による効率的なファインチューニングも、LLMの適応性を高める上で重要な技術です。LLMの信頼性向上のためには、HELMのような包括的評価フレームワークや、VoiceWukongといった多言語対応のベンチマークを用いた評価が不可欠です。LLMの社会実装に向けては、倫理的側面、社会への影響についても慎重な検討が必要です。LLMの潜在能力を最大限に引き出しつつ、リスクを最小限に抑えることで、LLMと人間が協調する持続可能な社会の実現を目指していく必要があります。

分野の歴史
2022年は、Pathwaysシステムを用いたPaLMの登場により、大規模分散学習によるTransformerアーキテクチャに基づく大規模言語モデルのスケーリング劇が検証され、Few-Shot Learningの有効性が示されました。Chain-of-Thought PromptingによりLLMの複雑な推論能力が飛躍的に向上し、InstructGPTでは人間のフィードバックによる強化学習により指示追従能力の向上が実現しました。LoRAによる低ランク行列分解を用いた効率的なファインチューニングも注目を集めました。2023年には、ChatGPTの台頭により、大規模言語モデルの社会への影響が顕在化しました。ProGenによるタンパク質生成、HELMによる包括的評価フレームワークの登場なども重要な進展です。医学部進級試験での高いパフォーマンスを示す一方で、偽情報生成やバイアスといった倫理的懸念も指摘され、LLMの出力の正確性と信頼性検証の必要性が高まりました。2024年には、LLMの知識編集における文脈整合性向上のためのGaussian noiseサンプリングや、幻覚発生メカニズム解明に向けた計算理論に基づく研究が登場しました。医療分野におけるLLMのバイアス定量化や創造性評価に関する研究も進展し、大規模言語モデルの社会実装に向けた課題と可能性がより具体的に議論されるようになりました。

その他の重要概念
GiantRabbit, スパースアテンション, 選好投票メカニズム, XTRUST, モデル崩壊

頻出語
llms, chatgpt, models, ai, language, data, model, llm, large, tasks, based, human, learning, performance, research, study, knowledge, gpt, using, info ...

創発的研究支援事業の進捗状況について

令和7年7月28日

研究振興局学術研究推進課

創発的研究支援事業

令和6年度予算額
(前年度予算額)

0.6億円
2億円

文部科学省

令和5年度補正予算額
令和4年度第2次補正予算額

6億円
553億円

事業の概要

挑戦的・融合的な研究構想に、リスクを恐れず挑戦し続ける**独立前後の研究者**を対象に、**最長10年間の安定した研究資金**と、**研究に専念できる環境**を一体的に提供。

博士・ポスドク等

“創発研究者”

中堅独立研究者

応募要件：

独立前後の研究者

- 博士号取得後15年以内
(出産・育児等経験者は要件緩和)

■ **最長10年間(通常7年)、700万円/年(平均)+間接経費**

- 研究以外の業務代行経費や、自身の人件費も支出可能
- 研究の状況に応じ、リサーチアシスタント (RA) として参画する
博士学生等への人件費を追加支援

破壊的イノベーションに
つながる成果の創出

科学技術振興機構
(JST)

基金を造成

※2段階の書面+面接審査

により人物本位で**挑戦性・
独創性**などを評価。

意欲と研究時間を最大化し、
生き活きと研究に専念

■ 創発研究者が**研究に専念できる環境確保に取り組んだ**
大学等に対し追加支援 (研究時間、ポスト、スペース、スタッフ 等)

研究キャリアの発展的展開を支援

■ JSTのプログラムオフィサーによるメンタリングや
研究者同士が触発する“場”を形成

最適な研究環境のもと
更なる**ステップアップ**へ

(大型資金、企業連携、拠点長、起業…)

公募の状況

- ・第5期生 (令和6年度公募) として246名を採択 (参考) 第1期生：252名、第2期生：259名、第3期生：263名、第4期生：243名
- ・令和7年7月22日から第6回公募を開始 (200-300件程度採択予定)

■ **令和元年度補正予算：500億円** ← 「創発的研究推進基金」造成！ ※このほか、R2～R4年度当初予算で、事務費6000万円を措置
 1期生～3期生分（700件）の研究費・研究環境改善経費が措置

■ **令和2年度（第3次）補正予算：134億円**
 1期生～3期生で150名分の追加採択（700件⇒850件）+ RA支援経費（1期生分）26.4億

■ **令和3年度補正予算：53億円**
 RA支援経費（2期生、3期生分）26.4億 × 2期

■ **令和4年度（第2次）補正予算：553億円** ← 第4回公募以降の事業継続が可能に！
 4期生～6期生（750件）の研究費・研究環境改善経費が措置

■ **令和5年度当初予算+令和5年度補正予算+令和6年度当初予算：8.6億円**
 RA支援経費（4期生分）の1年分のみ措置

※ 5期生、6期生及び4期生のR7年度以降のRA経費は、大学ファンド運用益から支弁するため、R6年度補正予算及びR7年度当初予算は要求なし

本事業の継続に必要な予算の確保が課題

1. **新規課題の公募・採択状況について**
2. **これまでの成果について**

1. 新規課題の公募・採択状況について

2. これまでの成果について

創発的研究支援事業 第5期採択者の決定について

文部科学省

☆令和6年8月19日～10月10日に公募、令和7年7月25日に結果公表

☆**2,262件**の応募があり、うち**246件**を採択（採択率**10.9%**）

☆30代後半を中心に、**独立前後の助教・准教授クラスの研究者**を多く採択

(参考) 過去の採択実績

	第1回	第2回	第3回	第4回
応募件数	2,537件	2,314件	2,790件	2,644件
採択件数	252件 (女性47名)	259件 (女性57名)	263件 (女性52名)	243件 (女性25名)
採択率	10.7%	11.2%	9.4%	9.2%

年齢

性別

職位

応募時の情報に基づき集計

都道府県別内訳

☆第5回公募では、

全国**31都道府県**の研究者を採択

☆第1回～第5回の公募をあわせて

これまで**45都道府県**から採択

(海外在住の研究者を含め、地域の多様性も一定程度確保)

☆各都道府県等の数値について、以下のとおり整理の上、表示。
 令和6年度採択研究者数（令和2～5年度採択研究者数）
 ☆緑色の都道府県は採択実績あり。
 うち太線で囲まれた1県は、令和6年度初採択のあった都道府県。

第5回公募採択者 所属研究機関内訳

文部科学省

全国69機関（第1回～第5回の公募であわせて計149機関）の研究者を採択。 ※緑はこれまでに採択なし（新規8機関）

大学：56機関（国立37、私立12、公立7）、国立研究開発法人：6機関、その他（大学共同利用機関法人）：7機関

属性	所属機関名	採択	属性	所属機関名	採択	属性	所属機関名	採択
国立	東京大学	37	国立	豊橋技術科学大学	2	公立	名古屋市立大学	1
国立	東北大学	24	国立	奈良先端科学技術大学院大学	2	公立	岐阜薬科大学	1
国立	名古屋大学	22	国立	岡山大学	2	公立	京都府立医科大学	1
国立	京都大学	19	国立	広島大学	2	公立	兵庫県立大学	1
国立	大阪大学	15	国立	長崎大学	2	公立	高知工科大学	1
国立	筑波大学	8	私立	立命館大学	2	私立	早稲田大学	1
国立	東京科学大学	8	国立	弘前大学	1	私立	昭和大学	1
研究	理化学研究所	7	国立	山形大学	1	私立	東京慈恵会医科大学	1
国立	北海道大学	6	国立	群馬大学	1	私立	自治医科大学	1
国立	九州大学	6	国立	宇都宮大学	1	私立	龍谷大学	1
国立	熊本大学	6	国立	茨城大学	1	私立	名城大学	1
国立	千葉大学	4	国立	埼玉大学	1	私立	関西学院大学	1
国立	金沢大学	4	国立	電気通信大学	1	私立	豊田工業大学	1
国立	新潟大学	3	国立	東京海洋大学	1	私立	沖縄科学技術大学院大学	1
国立	神戸大学	3	国立	横浜国立大学	1	その他	高エネルギー加速器研究機構	1
公立	大阪公立大学	3	国立	山梨大学	1	その他	国立遺伝学研究所	1
私立	慶應義塾大学	3	国立	名古屋工業大学	1	その他	生理学研究所	1
私立	順天堂大学	3	国立	京都工芸繊維大学	1	その他	基礎生物学研究所	1
研究	産業技術総合研究所	3	国立	鳥取大学	1	その他	生命創成探求センター (自然科学研究機構)	1
研究	物質・材料研究機構	3	国立	山口大学	1	その他	国立極地研究所	1
研究	国立がん研究センター	3	国立	徳島大学	1	その他	国立情報学研究所	1
国立	東京農工大学	2	国立	九州工業大学	1	研究	国立環境研究所	1
国立	岐阜大学	2	公立	東京都立大学	1	研究	海洋研究開発機構	1

創発的研究支援事業における採択者の属性

文部科学省

応募・採択数・採択率

職位・平均年齢

応募時の情報に基づき集計

女性研究者数・割合

所属機関・RU11に所属する採択者の割合

採択時の情報に基づき集計 46

- 創発的研究支援事業は、日本の研究機関で研究する者であれば、申請時点で海外の研究機関に所属する研究者も、国籍を問わず、応募することが可能（研究開始を最大2年間留保することも可能）。
- **これまでの第1～5回公募により、海外機関に在籍していた研究者12名を採択**している。
- 本事業は、内閣府が令和7年6月13日に取りまとめた国際頭脳循環の取組強化に向けたイニシアティブ「J-RISE Initiative」の関連施策としても位置づけられているところ。

これまでの海外機関からの採択（国別）

The screenshot shows the J-RISE Initiative website with the following content:

- Header: J-RISE Initiative, Japan Research & Innovation for Scientific Excellence
- Navigation: ニュース, 研究機関の方へ, 問い合わせ, JP/EN
- Section: 研究費助成
- Section 1: 科研費 (KAKENHI) - 日本最大の競争的研究費制度であり、あらゆる分野における独創的・先駆的な学術研究に対して助成を行う。日本国内の研究機関に所属する外国人も応募可能で、国際共同研究や海外派遣、帰国研究者への支援も含まれる。
- Section 2: 創発的研究支援事業 (Innovative Research Support Program) - PIになる前後の若手研究者を対象に、最長10年間の研究資金と研究に専念できる環境を一体的に提供。研究開始までに日本国内の研究機関に所属すれば、申請時点では海外研究機関に所属する方も応募可能
- Section 3: ASPIRE (Adopting Sustainable Partnerships for Innovative Research Ecosystem) - JST, AMED - 世界のトップ研究者とのネットワーク構築や国際共同研究を支援。先端領域で、国際連携を強化し、持続的な研究協力を促進

J-RISE InitiativeのHPにも本事業について紹介

第6回公募に向けて

今後のスケジュール（予定）

募集開始	令和7年7月22日
受付締切	令和7年9月18日 午前12時（正午）
書類選考	令和7年10月上旬～令和8年1月上旬
面接対象者への通知	令和7年12月～令和8年1月
面接選考	令和8年1月中旬～3月中旬
選定課題の通知・発表	令和8年4月下旬以降 順次通知・発表
研究開始	令和8年8月以降開始

採択予定件数は**200～300件程度**

1. 新規課題の公募・採択状況について

2. これまでの成果について

■ 論文数・Top10%論文割合

(注) 1期生～3期生（令和2年度～令和4年度採択）が令和3年度～令和5年度の実績報告書で報告した創発的研究支援事業の関与のあるScopus収録論文に関し、令和6年12月末時点での被引用数を適用して分析したもの。JST創発的研究推進部及び文部科学省作成。

・創発的研究支援事業は、7-10年間の長期間腰を据えて研究に取り組むことを支援する事業であるため、研究開始1-3年程度で輩出された論文はあくまで途中経過に過ぎないことなど、本データを取り扱うに際しては、以上の補足事項に関して十分に留意いただきたい。

- 創発的研究支援事業は、**破壊的イノベーションをもたらすシーズの創出**を目指しているが、**破壊的イノベーションとは予期せぬところから生じる**ため、**多様な個々人や学問の融合を促す**ことで、**想定外の研究成果が生まれる可能性を向上**させていく必要がある。
- このため創発的研究支援事業では、**普段の研究活動の中では出会うことのない方々との議論・交流を通じて新たな発想を得るきっかけを提供**することを目的に、本事業に採択された研究者が、年に一度一堂に会する「**融合の場**」や、近い分野の創発研究者が集まる「**創発の場**」を開催。

(1) 創発研究者同士の共同研究等実施者数

(2) 共同研究等のきっかけ

(3) 創発研究者同士の共同研究等実施推移

(4) 「融合の場」参加者の感想

(1), (2), (3)はJSTが実施している創発研究者へのアンケート結果 (R7.4.1時点)、
 (4)は第3回融合の場参加者アンケート結果より文部科学省作成

- 創発的研究支援事業では、最長10年間の安定的な研究資金と、研究に専念できる環境を一体的に提供。
- 本事業が支援する研究者が、創発的研究に集中できる研究環境を確保するために、積極的かつ秀でた支援を実施した所属機関に対して、1機関あたり**最大5,000万円／（間接経費を含む・フェーズ2期間総額）**の追加的な支援を実施。

主な実績（R7.4.1時点、1期生～4期生対象）

- 約**49%**（**423名**）の創発研究者が**昇進・昇格を経験** ※採択時既に教授職相当だった者を分母から除く
- 約**39%**（**181名**）の創発研究者が新たに**定年制ポスト**を獲得 ※採択時既に定年制ポストだった者を分母から除く
- 創発研究者の研究活動時間割合は平均**61%**
 （参考）准教授の研究時間割合は32.6%（理学46.3%，工学37.8%，農学37.1%，保健30.3%）
 令和5年度大学等におけるフルタイム換算データに関する調査（文部科学省）より
- 創発研究者は、他の重点プログラム研究者に比して概ね**理想通りに研究時間を確保できた者の割合が高い**
 （創発研究者：**26%**、創発以外の研究者：**17%**、全体：**23%**） ※NISTEP定点調査2023より

研究活動への時間配分の状況	大学の自然科学研究者								重点プログラム研究者		大学の 人社 研究者
	全体	職位別			大学グループ別				創発	創発以外	
		教授	准教授	助教	第1G	第2G	第3G	第4G			
理想よりもかなり少なかった （-10ポイント以上）	49%	58%	44%	43%	52%	46%	51%	47%	42%	53%	51%
理想よりも少なかった （-5ポイント以上～-10%未満）	27%	23%	29%	27%	24%	29%	23%	29%	31%	28%	35%
おおむね理想通りだった （±5ポイント未満）	23%	19%	25%	28%	24%	23%	25%	23%	26%	17%	12%
理想よりも多かった （+5ポイント以上～+10%未満）	0%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	1%	1%
理想よりもかなり多かった （+10ポイント以上）	1%	0%	2%	0%	0%	2%	0%	1%	0%	1%	1%

注1： 回答者は、大学の自然科学研究者、重点プログラム研究者、及び大学の人社研究者である。

64機関中59機関(※)に対して支援を実施（支援総額：10億6,390万円（予定））

(※)令和6年度SG審査を受けた機関

対象の取組：

- a. ポスト支援（定年制ポストの提供、昇進など）
- b. スペースの確保に向けた支援（研究室・スペース確保・拡大（それらに伴う費用支援を含む）など）
- c. 研究時間の確保に向けた支援（バイアウト利用、大学事務負担軽減など）
- d. 研究加速に向けた支援（研究スタートアップ費、学生の配属、研究・事務補佐員の支援、共通設備の優先利用など）
- e. その他、研究環境改善や研究モチベーション向上に向けた支援

支援額の決定方法：研究機関から提出された申請書に基づき、

JSTにて基準額*を算出した後、創発運営委員会での評価を経て決定。

*基準額 = (1000万円 + (R6年度SG審査対象の創発研究者数) × 100万円) × 係数 (取組状況に応じて0~1.4程度)

各機関の実施した取組種別数 (a~e)

実施した取組種別数 (a~e) 別 機関数 (64機関中)

研究環境改善の好事例① ～名古屋大学～

文部科学省

全学からの包括的支援と所属部局からの個別的支援の2つの支援体制により、研究加速や独立に向けた支援を実施している。また、PIとしての独立性の担保や研究エフォートの確保を促すため、**創発研究者全員を高等研究院への兼務**としている。

主な支援（例）

- **創発の場**：高等研究院主催で、**研究の進捗状況の確認**や研究者同士の**活発な学術交流の促進**及び総長をはじめとする**大学執行部に対して直接提言**できる場を設置。
- **ポスト支援**：**人件費支援**、所属部局により**研究センターの専任教員ポスト提供**。
- **学内スペースの優先配分**：**研究スペースの拡大**、**スペース貸与費用の補填**、**実験室移転費用の補助**。**専用デスクの設置**。
- **教育や管理業務の軽減による研究時間の確保**：**研究エフォート確保**のため、研究主体の組織である**高等研究院への兼務**。
- **広報支援**：**HP**での研究者紹介。
- **研究加速やキャリア形成の機会の提供等**：**研究助成等に関する情報提供及び申請の推進**。**シンポジウム、ワークショップ、研究会等を開催**し、**創発研究者の積極的な情報発信と共同研究の礎**になるよう支援。**ノーベル賞受賞者を招へいた講演会**において、**若手研究者代表として研究発表の機会を提供**する他、**世界的権威の研究者との議論**を通じた自己研鑽の機会を提供。部局を超えた共同研究や外部企業との交流の機会を拡充し、**横断的研究や企業連携がしやすい環境**を提供。
- **創発研究者の個々のニーズに応じた環境整備等**：**創発研究者からの要望に基づき**、**セミナー室等の利用スペースの環境整備**を実施。

研究環境改善の好事例② ～高知工科大学～

文部科学省

令和6年に、新たなイノベーションに向けた創発的研究を研究者が自由に展開できる場として、「**創発的研究センター**」を設置。研究者が研究に専念できる組織体制を構築し、大学からも研究費や人員の優先的な措置等を実施している。

➤ **ポスト支援：**

- **創発研究者の昇任（准教授→教授）**
- **創発的研究センター内に新設した個別研究センター長を兼務**

➤ **スペース確保支援：**

- 既存の研究スペースに加え、
創発的研究センターの**研究スペース（約51m²）**を新たに支援

➤ **研究加速支援：**

- **支援費**を追加的に措置（300万円／年）
- **学内公募型の研究費**や**研究室付若手研究者の雇用枠**を優先的に措置

➤ **研究環境改善・モチベーション支援：**

- **PI人件費制度の学内規定等を整備**
- **NEDO事業を活用してスタートアップ創出に向けた支援を開始、大学見本市への出展**

テーマ設定の自由さについて

- 基盤的な経費の拡充と、テーマや方向性、分野指定がない研究資金（JST創発など）の充実が研究の多様化に必須に思えます。（大学の自然科学研究者，第1G，保健，准教授、主任研究員クラス，男性）
- 課題の探索・挑戦的な研究を行うための環境は十分ではないと感じる。創発のような課題自由型の研究費がより増えた方が良いと感じる。（大学の自然科学研究者，第2G，保健，准教授、主任研究員クラス，女性）
- 選択と集中が多いため、創発研究のような分野を限定しないプロジェクトが多くなれば良いと思う。（大学の自然科学研究者，第2G，工学，助教、研究員クラス，男性）
- さきがけやCRESTやAMEDのテーマの縛りがきつく、「たまたま」自分の研究にあったテーマで公募があれば応募出来るが、そうでない場合優秀でも研究費がとれずに不幸である。あるいは、テーマに合わせて本当にやりたい内容ではない研究テーマで応募しているケースがあり、せっかく能力があってもモチベーションが下がったり、研究者として幸せでないように思う。創発のような自由な発想でのびのびと研究ができる中型・大型予算が増えれば、結果的に日本の科学力は底上げされていくのではないかと感じる。（重点プログラム研究者，助教、研究員クラス，女性）

長期間支援であることについて

- 大学では、企業ができない/取り組みにくい20年後のテーマを実施できるような長期的研究テーマ実施のための仕組み作りが必要ではないだろうか。そういう意味では、長期研究可能な創発研究は良い制度と思う。（大学の自然科学研究者，第2G，工学，教授、部局長等クラス，男性）
- 創発的研究支援事業のように長期間にわたって若手研究者を支援する制度が充実すると、研究費申請にかかる労力を軽減できるので非常にありがたいです。（大学の自然科学研究者，第4G，工学，准教授、主任研究員クラス，男性）

事業内交流・共同研究について

- JSPS学術変革やJST創発的研究支援事業など、中長期的研究支援が充実してきており、それら事業内における共同研究への補助など多角的な研究支援に発展することが期待されるが、まだそれらの支援事業については存在していないので、早期の制度設計を望む。（重点プログラム研究者，准教授、主任研究員クラス，男性）
- JSPS学術変革領域やJST創発的研究支援事業等のように、他の研究領域の研究者と交流する機会が運用上用意されており、新たな研究へと発展するケースが良く見かけるようになってきました。採択研究を通して、他研究領域とのコラボ研究へと発展した場合における予算措置等についても検討してもらえると、現状の研究遂行とともに新たな研究の発展に繋がりやすく、研究成果のイノベーションに対するフォローアップを検討してもらいたいと思っております。（重点プログラム研究者，准教授、主任研究員クラス，男性）

創発の単価設定について

- （前略）創発の採択をいただきましたが年間700万では予算的に単独では厳しいです。若手が持続的に発展的に研究活動を行えるような仕組みがもう少しあると助かります。（重点プログラム研究者、准教授、主任研究員クラス、男性）
- （前略）研究費の額を比較的大きくし、その研究費を取ればPIになるような研究費のみを創設する方が理にかなっていると思います。そういう意味では創発はいい研究費ですが、これでも額が小さく、大学院生、ポスドク、研究スタッフを同時に雇うことができるものがPIになるくらい大規模化するべきだと思います。そして、そのような研究費が切れれば、研究中心ではなく、講義など他のポストに回るなどの転換を加速すべきだと思います。（重点プログラム研究者、准教授、主任研究員クラス、男性）

その他の創発事業の継続を望む声

- JST創発事業の活発化は非常に重要で、多くの大学も採択に向けた様々な支援に取り組み始めている。とても良い兆しではあるが、問3-09の評価視点の多様化にまでは、まだ結びついていない。（国研等の自然科学研究者関、教授、部局長等クラス、男性）
- 大学ファンド10兆円、創発的な研究者800人への支援、これらを含み研究開発120兆円投資は、政府が研究にあてる予算が計画的かつ集中的な投下は研究立国を目指す観点から正しい施策と理解している。さらに研究が社会実装につながる知財への取り組みも経産省3機関での調整を行い着々と進行していることへ大胆な投資を行えるよう期待している。（大学マネジメント層、教授、部局長等クラス、男性）
- 大学教員の研究時間の捻出のために関係者全員の総意が一致しないと、日本の研究の墜落傾向が反転する兆しすら生まれない。JSTが創発を始めたお陰で、JSPSが若手S、若手Aを次々に廃止した失策の補填ができつつある。ぜひ続けてもらいたい。（重点プログラム研究者、准教授、主任研究員クラス、男性）
- （前略）直近3~5年の急激な変化として、学生の思考は「給料的な待遇」や「労働時間のホワイトさ」を重要視する傾向へと強まっており、SNSでは「博士進学したら人生が終わる」かのような呟きが大量に溢れている。この日本の状況は、日本以外の先進国社会が博士人材をより求めている状況とは真逆のものであり、異常である。日本の「国としての勢い」が衰えていることを若者が実感しており、賢い学生ほど自己防衛的な思考に陥っている。若くても安定した家庭環境を築きながら研究に打ち込めるよう長期的な視点での施策が必要である。目下で始まったJST次世代やJST創発のサポートが時限的なものではないことをはっきり示してほしい。（後略）（重点プログラム研究者、准教授、主任研究員クラス、男性）

【基金所管部局による主な点検・改善結果】

短期アウトカムについて概ね目標を達成している
中期アウトカムの目標は達成できる見込みである。

【外部有識者・基金所管部局以外の主な所見】

活動・成果目標等のつながりについては、事業目的にかなっており、設定水準も意欲的なものと認められる。破壊的イノベーションの成果としてのインパクトのある論文をどのように測定・評価するのかなど、更なる充実を図ることが望まれる。
基金事業の適切な管理・執行の確保に努めること。

【結果】 大きな指摘なく、引き続き事業を継続

基金の点検・見直しの横断的な方針について（令和5年12月20日 行政改革推進会議）

第2回デジタル行財政改革会議（令和5年11月22日）における総理指示を踏まえ、基金の点検・見直しの横断的な方針を以下のとおり定める。

- 1 基金への新たな予算措置を検討する際には、各年度の所要額がおおむね予測可能なものについては、基金によらない通常の予算措置によるものとする。
- 2 予算決定と同時に、短期（3年程度）のものも含めて、定量的な成果目標を策定・公表する。
- 3 基金への新たな予算措置は3年程度として、成果目標の達成状況を見て、次の措置を検討する。
（毎年度予算措置を行うもので、災害等の不測の変動要因に備えて、基金形態を使って一定の保有残高が必要なものについては、成果目標も踏まえて、適切な保有残高となっているか点検を行う。）
- 4 足下の執行状況を踏まえた合理的な事業見込みを算定し、保有資金規模が適正なものとなるよう点検を行う。
- 5 基金の終了期限については、「補助金等の交付により造成した基金等に関する基準」（平成18年8月15日閣議決定）とともに、当面具体的に見通せる成果目標を早期に検証する観点も含めて、具体的な期限設定を行う。
（同基準や「行政事業レビュー実施要領」（平成25年4月2日行政改革推進会議策定）を踏まえ、支出が管理費のみとなっている基金事業については廃止を検討する。）
- 6 担当府省庁及び基金を設置する法人において、補助金交付の基準策定や個々の補助金の審査がしっかりできる体制を構築し、こうした根幹的な業務を民間企業に実質的に外注することは避ける。

上記の各項目とともに、行政事業レビュー実施要領に掲げられた事項を含めて点検を行い、それぞれの基金事業の在り方について厳格に見直しを行う。

令和5年12月22日 閣僚懇談会における河野行政改革担当大臣発言

先月22日のデジタル行財政改革会議における総理からの御指示を受け、今月20日の行政改革推進会議において決定した基金の点検・見直しの横断的な方針にのっとり、年度内を目途に、基金全体の点検を行いますので御報告します。

見直しに当たっては、各年度の所要額がおおむね予想可能なものについては、基金によらない通常の予算措置による、短期の成果目標を設定した上で、予算措置は最大でも3年程度とし、成果の検証を踏まえて、次の措置を検討する、終期設定は10年以内を原則として中長期の成果目標を踏まえたものとし、その後の対応については成果の検証を踏まえたものにする、短期・中長期の成果目標を達成するためのロジックモデルを基金シートに明記する、定量的な成果目標を設定しない基金は存続させない、執行状況を踏まえた合理的な事業見込みを算定し、保有資産規模を適正化する、事業が終了し、管理費のみの支出となっている基金は廃止する、補助金交付の基準策定等の根本的な業務を民間企業に実質的に外注することを避けることを原則として作業に取り掛かります。

「基金シート」や「行政事業レビューシート」はEBPMを機能させる最も重要なツールであるにもかかわらず、不十分な記載が目立ちます。これから事務的に事務連絡を発出しますので、各大臣におかれましては、所管する基金の点検・見直し作業をリードしていただくとともに、改めて各シートの記載を改善していただくようお願いいたします。

基金はコロナで水膨れした予算の象徴です。スピード感を持って、年度内に全ての基金について点検を行い、各基金の見直しの方向性を明らかにしていきます。

我が国における新興・分野融合的研究の 振興について

前回の研究費部会（第1回・令和7年5月30日）における主な意見①

○挑戦的研究の位置付け・意義、方向性等について

- ・日本が他の国と比べてスモールアイランド型の研究の伸びが少ないのは、新しいことへの挑戦が少ないことが要因の1つであると考えられる。若手で多様な挑戦をしている人を支援することで20年先、40年先の科学の発展に貢献できる。
- ・スモールアイランド型は小規模で、大規模領域に移行していくようなシーズ発掘の研究と理解。スモールアイランド型の研究がないと今後の研究の発展が妨げられる
- ・トランスフォーマティブという「挑戦的研究」導入時の経緯もあるが、そもそも「挑戦」とは、今の分野に収まらないことにチャレンジして、新しいトレンド・潮流を作ること。新しいトレンドがあると思った人が挑戦するという枠組みであればよい。
- ・腰を据えてやってこそ挑戦的なことができる。萌芽が採択されて、開拓で腰を据えてできるという位置づけにすれば、基盤で拾えないようなテーマも拾える。
- ・挑戦的な研究を促すためにステージゲートを設けるなど、その先に何かあるという形にすることは考慮の余地がある。
- ・「萌芽から開拓」「挑戦的研究から学変」「創発から学変」のような接続・ステップアップを強化することが、新しい分野の開拓に有効ではないか。
- ・萌芽には面白い提案が多い印象があり、採択率の向上は必要。
一方で、挑戦する人が少なそうということだけで採択率を上げてしまうと、挑戦的な研究に特化した種目を用意している意義が損なわれかねない。
- ・基盤で自分の研究をやってきた結果として派生した部分を発掘する形で萌芽が使われている分野がある。
萌芽は、基盤を持っている人がもう一つ研究費が欲しいので応募するというイメージがある。

前回の研究費部会（第1回・令和7年5月30日）における主な意見②

○挑戦的研究の審査等について

- ・ 挑戦的研究の審査においては、審査委員の理解が重要。審査委員内で「挑戦性」の共通認識・共通理解を持つことが必要である。
- ・ 「挑戦性」の認識は、分野によって区々で、同一の定義や指針を見つけることは難しいが、制度側から何か設定するものがあった方がいい。
- ・ 学際性の高い大区分にまたがるような申請課題について、複数の大区分に属する中区分のような逆ツリー構造での審査区分もあり得るのではないか。

○その他（科研費全般）

- ・ 独立PIになるステップへの支援を含む若手研究者支援は、日本では非常に重要であるが、最も欠けているのではないか。
- ・ 科研費トータルとして研究者のライフステージに応じたプランを設計できるように考慮するとよい。

○区分別の議論

- ・ 今までの議論の中で文理の区別ということがどういうふうに扱われてきているのか。また、今後考慮する必要は何か指摘されているのか。

⇒第11期にて、基盤研究の助成のあり方について議論される中で、大区分A「人文学・社会科学関連」を含め、各区分の状況について議論されていた。

<第11期研究費部会より>

（主な意見）

- ・ 人社系の研究者にとって、基盤研究種目の中で（C）が主な資金獲得源であり、これがないと研究がすすめられない。
- ・ 人文社会系においても、競争的環境下で科研費をもらうこと自体に分野の違いは無い。中堅研究者にとっても極めて重要で有益な位置付けであり、基盤的経費に代替するものではない。

(データからの考察)

1. 基盤研究 (C) の応募件数は、令和2年度は約4万5千件 (平成9年度と比較して1.7倍増) となっているが、セクタ・審査区分別に見ると、セクタ別では国立大学以外の「私立大学」、「公立大学」、「その他」からの応募が増えている。また、審査区分別では、「人文学・社会科学関連」と「医・歯学関連」での応募が増えている。
2. また、1機関あたりの「基盤研究 (C)」の執行管理件数は平均30件程度であり、応募の傾向や採択の全般的な状況を踏まえると、基盤研究 (C) は、競争的環境下で採択されており、研究機関が措置すべき基盤的経費の役割を担い得る状況にあるとは言えないのではないか。
3. 一方で、基盤研究 (C) による研究の多くは1人又は同一研究機関内の研究組織で行われている状況からは、基点となる研究支援を求めている状況とも考えられ、学術研究を推進する観点から、所属研究機関における支援との連携や金額等の要件設定を含め、基盤研究の在り方を検討する必要があるのではないか。

(検討の論点案)

- 一人又は同一機関内で研究組織が構成されている状況を踏まえた基盤研究 (C) の在り方の検討
- 応募件数の増加状況を踏まえた基盤研究 (C) の審査負担軽減の検討 など

○「経済財政運営と改革の基本方針2025～「今日より明日はよくなる」と実感できる社会へ～」(令和7年6月13日閣議決定) (抄)

第3章 中長期的に持続可能な経済社会の実現

2. 主要分野ごとの重要課題と取組方針

(3) 公教育の再生・研究活動の活性化

(研究の質を高める仕組みの構築)

研究時間の確保や生産性向上による基礎研究力の抜本的な強化に向け、科学技術政策全般のE B P Mを強化しつつ、教育・研究・ガバナンスの一体改革を推進する。物価上昇等も踏まえつつ運営費交付金や私学助成等の基盤的経費を確保する。**科研費等の競争的研究費の充実を通じた研究力の一層の強化に取り組むべく、支援の在り方を検討する。**(略)

○「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025年改訂版」(令和7年6月13日閣議決定) (抄)

V. 科学技術・イノベーション力の強化

3. 大学等の高度な研究・教育と戦略的投資の好循環の実現

②若手研究者の支援及び育成の強化

若手研究者の支援及び育成の観点から、海外での博士取得や国際学会への送り込み等の海外での研さんの機会を強化するとともに、我が国の研究活動の中核である大学について、若手研究者の育成若しくはポスト確保のための人事給与マネジメント改革及びガバナンス改革等を進める。加えて、**若手研究者を中心とした挑戦的・国際的・創発的研究への支援の積極的な拡充や、国際共同研究支援の拡充に取り組む。**

⑤ガバナンス強化と一体となった基盤的経費・競争的研究費の確保

大学を始めとした研究機関の戦略を実現する柔軟な資金配分、人事給与マネジメント改革等の実施と併せて、近年の物価・人件費の上昇等も踏まえつつ、科学のフロンティア開拓及び我が国の研究力強化のため、運営費交付金等の基盤的経費を確保する。また、**科研費等の競争的研究費の充実を通じた研究力の一層の強化に取り組むべく、支援の在り方を検討する。**

○「統合イノベーション戦略2025」（令和7年6月6日閣議決定）（抄）

2. 第6期基本計画の総仕上げとしての取組の加速

(2) 知の基盤（研究力）と人材育成の強化

① 大学ファンドと地域中核・特色ある研究大学振興、国研の機能強化等を通じた研究基盤の強化

（研究に打ち込める研究環境の実現）

- ・ 研究者が腰を据えて研究に打ち込めるグローバルスタンダードでの魅力ある研究環境を実現するため、研究時間の確保を始めとして研究環境の改善を進める。また、大学のガバナンス改革や人事給与マネジメント改革等の実施と併せて、人件費・物価の上昇等も踏まえつつ、国立大学法人運営費交付金や国研の基盤的経費を確保する。**既存の学問体系に捉われない研究テーマを後押しするため、科学研究費助成事業（以下「科研費」という。）等の競争的研究費を通じた研究力の一層の強化、科研費における国際性・若手研究者支援や創発的研究支援等を通じて研究環境改善を推進する。**

3. 第7期基本計画に向けた議論も踏まえた取組の推進

(2) 研究力の強化、人材の育成・確保

② 人材の育成・確保、若手研究者の支援

- ・ **既存の学問体系に捉われない研究テーマを後押しするため、人件費・物価の上昇等にも留意しつつ、科研費等の競争的研究費を通じた研究力の一層の強化、科研費における国際性・若手研究者支援等を通じた研究環境改善等を含め、支援の在り方を検討していく。**また、国際卓越研究大学制度等の多様なスキームを活用し、卓越した研究者の獲得や若手人材の育成等を推進し、研究大学の研究力を抜本的に強化していく。

我が国における新興・分野融合的研究の 振興について（作業部会報告）

我が国における新興・分野融合的研究の振興について

1. 作業部会における検討の背景

- 日本は、主要国の中で相対的に成熟領域（コンチネント型）の研究への参画が多く、**新興領域（スモールアイランド型）の件数・割合が少ない**傾向がみられるほか、**研究テーマ設定の遅れ**も指摘されている。
- 科研費では、**「学術変革研究種目群」（「学術変革領域研究」「挑戦的研究）」**において学術の体系や方向の変革・転換、新領域の開拓等を先導する研究を支援している。
- しかし、我が国発の新興領域をより多く創出するためには**本種目群の採択率は10%程度と低い状況**があるほか、**各研究種目間の連携が弱い**といった課題もある。
- 創発的研究支援事業との役割分担等も考慮しつつ、「学術変革研究種目群」の位置付け等について必要な見直しを行うことで、**研究領域の裾野拡大、新領域の開拓等を図る必要**がある。

2. これまでの議論の経緯

- 第12期研究費部会の審議まとめも踏まえ、第13期第1回研究費部会において「問題意識」及び「検討課題」が示されるとともに、本作業部会の設置が決定された。
- 本作業部会では、研究費部会が示した問題意識等を踏まえ、これまで計3回の検討を進めてきたところであり、現時点の検討結果を以下のとおり報告する。

第1回	令和7年5月30日（金）	13:00～14:30
第2回	令和7年6月16日（月）	13:00～15:00
第3回	令和7年7月9日（水）	13:00～15:00

- 論文データベースの分析により国際的に注目を集めている研究領域を定量的に抽出・可視化したサイエスマップにおいて、**成熟領域は「コンチネント型領域」として、新興領域は「スモールアイランド型領域」として出現する傾向**がある。
- 日本は、主要国の中で**参画領域数が少ない**。また、**相対的にコンチネント型が（32%）が多く、スモールアイランド型の割合（23%）が少ない傾向**がみられる。

スモールアイランド型

- 小規模領域（領域全数の約4割）
- 研究領域を構成している
- Top 1%論文の入れ替わりが**活発**
- 他領域との関与：**弱**、継続性：**低**

アイランド型

- 中規模領域（領域全数の約2割）
- 研究領域を構成している
- Top 1%論文の入れ替わりが**中程度**
- 他領域との関与：**弱**、継続性：**高**

ペニンシュラ型

- 中規模領域（領域全数の約2割）
- 研究領域を構成している
- Top 1%論文の入れ替わりが**中程度**
- 他領域との関与：**強**、継続性：**低**

コンチネント型

- 大規模領域（領域全数の約2割）
- 研究領域を構成している
- Top 1%論文の入れ替わりが**小程度**
- 他領域との関与：**強**、継続性：**高**

[出典：「サイエスマップ2020」, NISTEP REPORT, No. 196, 文部科学省科学技術・学術政策研究所. 図表74より文部科学省作成]

- 「挑戦的研究」は、創設の経緯から明らかなようにTFRの要素が強いが、概念的には、TFRと重複する限りにおいてIDRの要素をも含んでいる。
このため、「挑戦的研究」においても、NSFがIDRに関して行っているように、
①長期間にわたる安定的な資金の提供、②応募課題の学際性に配慮した審査体制の採用、などの機能を強化する余地はないか。
- 「挑戦的研究（萌芽）」の応募件数の減は、採択率が低いことも一因となって、研究者の挑戦に対する意欲を減じてしまったものとも解釈できる。
NIHのグラントに関する先行研究では、上位2%の採択課題を除いて成果論文の被引用数の平均値に有意差は認められなかったところ、採択率の向上を図ることで、採択課題の質は担保しつつも、研究者による挑戦をより強力に後押しできないか。

※TFR : Transformative Research、IDR : Interdisciplinary Research

(1) 長期間にわたる安定的な資金の提供

- 「挑戦的研究（開拓）」は、長期間にわたって安定的な資金を提供する趣旨から、応募上限額：2,000万円／研究期間：3～6年間という制度設計を採用している。
- 後続事業である「創発的研究支援事業（創発）」との比較において、現在の応募上限額・研究期間は妥当なのか。

(2) 応募課題の学際性に配慮した審査体制の採用

- 「挑戦的研究（開拓）・（萌芽）」では、細分化した専門分野にとらわれずに真に挑戦的な研究課題を精選する観点から、審査区分として中区分を採用している。
- IDRの性格を有する応募課題には、複数の大区分にまたがるほどに学際性が高いものも含まれ得るところ、こうした課題のポテンシャルを包括的に評価するために、どのような審査体制を採用すべきか。

(3) 採択率の向上の必要性

- 真に挑戦的な課題を選び抜くという種目創設当初の趣旨を踏まえつつ、研究者による挑戦をより強力に後押しするために、採択率の水準をどのように設定すべきか。

(4) 「学術変革研究種目群」の在り方

- 「挑戦的研究（開拓）・（萌芽）」において上記（1）～（3）の見直しを図る場合、「学術変革領域研究(A)・(B)」を含む「学術変革研究種目群」の在り方について、他の種目群との位置付けの違いも踏まえつつ、どのように再定義すべきか。
- 「基盤研究種目群」と比較して種目群の性格がやや分かりにくいところ、研究成果の発信の在り方等、社会とのかかわりの在り方をどう考えるべきか。

現状：科研費の研究種目全体構成における若手対象研究種目（イメージ）

（二重枠線は基金化種目）

3. 現時点の検討結果

若手研究者の安定志向（基盤Cへの偏重傾向）を打破し**新興・融合領域研究へのチャレンジを促進**するなど、**若手・新領域支援の一体改革を推進**し、若手研究者を世界に通用するトップリサーチャーに引き上げることを目指す。**創発的研究支援事業（創発）との役割分担を考慮しつつ、若手トップ研究者の育成トラックを形成**するなど「**学術変革研究種目群**」の**拡充・改善**を図る。

(1) 長期間にわたる安定的な資金の提供

→ 「挑戦的研究（萌芽）」から「挑戦的研究（開拓）」への接続強化のための具体的な方法について検討（応募書類や審査の観点の見直しなど）

(2) 応募課題の学際性に配慮した審査体制の採用

→ 挑戦性に関するクリアなメッセージの発信や、審査区分表の見直しのほか、複数の審査区分への応募方法について検討（具体的な審査方法や実現可能性・要否も含めて今後検討）

(3) 採択率の向上の必要性

→ 「挑戦的研究」における若手支援優先枠（仮称）の創設等を通じた採択率の向上を図る。加えて、挑戦的研究への応募を促進するため、重複応募制限の部分的緩和について検討。

(4) 「学術変革研究種目群」の在り方

→ 「学術変革領域研究(B)」において、挑戦的研究や創発からの発展性の審査の観点への追加や国際性評価の導入、創発の採択時年齢等を踏まえた年齢制限の見直しなど、新領域の開拓に向けて接続強化のための方法について検討。

このほか、研究初期の段階から新興・融合領域研究へのチャレンジを促すため、「若手研究」において複数の審査区分への応募方法について検討。

(1) 長期間にわたる安定的な資金の提供

- 「挑戦的研究（開拓）」は、長期間にわたって安定的な資金を提供する趣旨から、応募上限額：2,000万円／研究期間：3～6年間という制度設計となっているが、実績値としては平均4年弱となっている。
- 新領域の開拓につなげるためには「挑戦的研究（萌芽）」で出た芽を「挑戦的研究（開拓）」により発展させることが十分に期待されるが、「挑戦的研究（萌芽）」で実施された研究アイデアを基に「挑戦的研究（開拓）」に応募することは、挑戦性があるとは認められないとの見方がある。
- このため、既存の学術の体系・方向の変革のために長期間にわたる研究実施を支援する観点から、「挑戦的研究（萌芽）」から「挑戦的研究（開拓）」へとステップアップする道を拓く等、両種目間の接続を強化することとしてはどうか。この際、キャリアの早期から新興・融合領域の開拓に取り組む研究者を支援する観点から、若手研究者が学術変革にチャレンジできる機会の提供についても工夫することが必要ではないか。
- 具体的には、
 - ✓ 「挑戦的研究（開拓）」への応募にあたり「挑戦的研究（萌芽）」の成果の記載を求め、その発展性を審査の観点に追加する（開拓の審査を通じて接続性を強化）
 - ✓ 特に、若手研究者が学術変革にチャレンジできる機会を拡大するため、若手研究者を対象に「挑戦的研究（萌芽）」から「挑戦的研究（開拓）」への最終年度前年度応募を認める等の両種目間の接続強化や応募機会の拡大に資する方策が考えられるが、応募書類や審査の観点等の見直しも含め具体的な方法については継続的な検討が必要である。

(2) 応募課題の学際性に配慮した審査体制の採用

- 学際性に配慮した審査の検討にあたり、まずはどのような応募課題が該当するのか、審査の根幹である「**挑戦性**」についてより明確にし、**応募者及び審査委員に十分理解してもらうことが必要**である。
- このため、「挑戦性」の考え方について、JSPSに蓄積されたこれまでの議論の結果を踏まえ、**「挑戦性」に関する複数の観点の例などを示す**とともに、応募者及び審査委員に対してより丁寧に解説・周知することで、学際的な応募課題に対しても研究種目の趣旨を徹底した審査が可能となるのではないかと考えられる。
- 併せて「挑戦性」に関するクリアなメッセージを発信することを前提として、審査委員の審査負担の軽減の観点から、**「挑戦的研究（開拓）」についても二段階書面審査を採用**することも考えられる。
- その上で、学際的な応募課題ほど採択されにくいとの分析（※）や、過去に「若手研究（B）」で導入していた複数審査区分選択が一定のニーズがあったことを踏まえ、学際性に配慮した審査を行うため、現在、JSPSにおいて検討している**審査区分表の改訂において工夫**するとともに、**複数の審査区分による審査の導入も考えられる**のではないかと考えられる。
- これまでの実績を踏まえつつ、技術的な検討も要することから、導入の要否も含め具体的な検討はJSPSに依頼する。

※オーストラリア研究会議（ARC）による分析。競争的研究費の応募課題の学際性が高いほど、採択率が低くなることが示されている。参考資料参照。

(3) 採択率の向上の必要性

- 「挑戦的研究（萌芽）」は、真に挑戦的な課題を選び抜き応募額を尊重して研究費を配分するという趣旨から、充足率はほぼ100%、採択率は毎年12%程度となっている。しかし、安定的に研究費を確保したい研究者は**より採択率が高い「基盤研究(C)」に応募する**と考えられ、「挑戦的研究（萌芽）」の応募件数が減少傾向にあることから、**研究者の挑戦が抑制されていると考えられる。**
- また、創発的研究支援事業（創発）の採択率も10%程度である。創発との重複応募が可能である「挑戦的研究（萌芽）」において、若手研究者による挑戦的かつ優れた研究アイデアが埋もれないような仕組みが必要ではないか。
- このため、**キャリアの早期から新興・融合領域につながり得る研究に取り組む研究者を重点的に支援する観点**から、挑戦的研究（萌芽）において**「若手支援優先枠（仮称）」を設ける**こととする。この際、**若手研究者による積極的な応募を促す**ために、**若手研究者に限定して「挑戦的研究（萌芽）」と「基盤研究(C)」の間の重複応募制限を緩和**することも考えられる。
- ただし、重複応募制限の部分的な緩和については「挑戦的研究（萌芽）」の審査負担の増加につながることから、今後、JSPSとも連携しつつ、より具体的な検討を実施する必要がある。

(4) 「学術変革研究種目群」の在り方

【学術変革領域研究 (B)】

- 新領域を開拓し、国際プレゼンスの向上を図るためには、キャリアの早期から新興・融合領域研究に取り組むことが必要であり、若手研究者による挑戦的研究や創発等で生まれた新興・融合領域の芽を更に大きく発展・成長させる必要がある。
- このためにはグループを形成し参画する研究者の規模を広げる必要があることから、**多様な若手研究者の連携により新たな領域を形成し、今後世界と伍する新領域の開拓を目指す「学術変革領域研究 (B)」**において、挑戦的研究や創発での研究の広がりや新領域としての可能性を評価することが重要であり、挑戦的研究や創発からの発展性を審査の観点へ追加することなどにより接続を強化することが考えられる。
- また、創発の採択時の年齢等を踏まえ、創発からの接続性を高めることを考慮し「学術変革領域研究 (B)」の**年齢制限 (45歳以下) を見直す**ことも考えられる。更に、新領域を形成するに当たり、国際的な競争に打ち勝つことが必要であることから、審査に当たっては、基盤研究で導入した**国際性の視点を審査に取り込む**ことも考えられる。

【若手研究】

- 研究分野に捉われない柔軟な発想による研究を支援することで、新興・融合領域研究への挑戦を後押しするため、**「若手研究」においても複数の審査区分を選択可能とする**ことも一案ではないか。(挑戦的研究への導入と合わせてJSPSにおいて検討)
- 例えば、研究者人生の初期から学際性を意識することで異分野融合へ視野を広げ、創発への発展も期待される。また、自身の研究テーマが異なる審査区分でどのように評価されるかの気付きを与え、異なる研究分野への挑戦を志すきっかけとなるとも考えられる。

改革案：若手・新領域支援の一体改革「若手トップ研究者育成トラックの形成」(イメージ)

(二重枠線は基金化種目)

国際共同研究の支援

「国際共同研究加速基金」

国際先導研究

【～5億円、7年】
(10年まで延長可)

国際共同研究強化

【～1,200万円、～3年】

帰国発展研究

【～5,000万円、～3年】

「若手トップ研究者育成トラック」の形成

真に優れた研究の重点支援

特別推進研究

【～5億円、3～5年】

人材育成機能の強化

新領域開拓の支援

「学術変革研究」種目群

斬新な発想に基づく研究を支援し、学術の体系や方向の変革・転換、新領域の開拓を先導する種目群

学問分野の深化・発展の支援

「基盤研究」種目群

基盤研究(S)

【5,000万円～2億円、5年】

基盤研究(A)

【2,000～5,000万円、3～5年】

基盤研究(B)

【500～2,000万円、3～5年】

基盤研究(C)

【～500万円、3～5年】

若手研究者の支援

「若手研究」種目群

研究活動スタート支援

(研究者としての採用・復帰直後)

【～300万円、～2年】

若手研究

(博士の学位取得後8年未満)

複数区分審査の導入

【～500万円、2～5年】

特別研究員奨励費(DC)

(博士後期課程)

【～450万円、～3年】

特別研究員奨励費(PD)

(ポストドクター)

【～450万円、～3年】

「創発」で生まれた融合の芽を領域研究へ発展

独立前後の若手トップ研究者の挑戦的・融合的研究

創発的研究支援事業

【700万円/年、7年】
※博士の学位取得後15年以内

「創発」の多くが特別研究員から発展

研究の広がりや多様性（件数）を確保

研究の発展（ステップアップ）

4. 今後の方向性

【研究費部会での検討事項】

- **短期的な対応方針**（～R7年8月）：
 - ✓ 若手・新領域支援の一体改革「若手トップ研究者育成トラックの形成」を進めて良いか
- **今年度中の検討課題**（～R8年3月）：
 - ✓ 若手研究者が「挑戦的研究」に取り組めるような種目の在り方（「挑戦的研究（萌芽）」から「挑戦的研究（開拓）」への接続強化や重複応募の緩和を含む）
 - ✓ 創発等から「学術変革領域研究（B）」への接続を強化するための種目・審査の在り方（年齢制限緩和、国際性評価を含む）
- **今期中の検討課題**（第13期中）：
 - ✓ 若手研究者のトップ研究の経験機会を拡充するため「特別推進研究」等への若手の参画方策
 - ✓ 若手研究者がPIになった後も継続的に研究成果を創出するための支援の在り方（例えば、地方大学を含め研究環境が十分に整っていない大学に所属する研究者に対する支援やキャリア形成に資する支援の在り方）
 - ✓ 科研費の応募や審査に関する課題への対応策

【JSPSへの具体的な検討依頼事項】

- **挑戦的研究**：
 - ✓ 「挑戦的研究（萌芽）」から「挑戦的研究（開拓）」への接続を強化する具体的方策
 - ✓ 審査負担にも配慮した「基盤研究」等との重複応募・受給の設定範囲
 - ✓ これまでの審査の蓄積を踏まえた「挑戦性」の考え方や観点の例
 - ✓ 二段階書面審査を前提とした複数区分を選択可とした場合の審査方法（「若手研究」も同様）

參考資料

優秀な若手研究者への切れ目ない支援

○特別研究員事業、科研費若手種目、創発的研究支援事業を通じ、若手トップ研究者に対してキャリアパスに沿った支援を実施している。

	博士後期課程	博士取得後 5年未満	研究機関 採用直後	博士取得後 8年未満	博士取得後 15年以内
	特別研究員 (DC1、DC2)	特別研究員 (PD)	科研費 「研究活動 スタート支援」	科研費 「若手研究」	創発的研究 支援事業
採択時 平均年齢	26.3歳	30.5歳	33.2歳	35.8歳	38.2歳
研究期間	1-3年間	3年間	1-2年間	2-5年間	7年間
研究費総額	450万円以下 (150万円以下/年)	450万円以下 (150万円以下/年)	300万円以下 (150万円以下/年)	500万円以下 (250万円以下/年)	5,000万円 (700万円/年)
毎年度新規 採択人数	約1,800人	約350人	約1,500人	約5,000人	約250人

- 特別研究員に対しては生活費相当の「特別研究員奨励金」も別途支給（DC:20万円/月、PD:36.2万円/月）
- 博士の学位取得後の年数を応募要件としている事業においては、出産・育児期間等を考慮
- 「研究活動スタート支援」では、産休・育休や未就学児の養育から復帰直後の研究者も応募可能

新興領域への参画の遅れ②

- 日本の研究トピックは諸外国に比して遅れが見られるようになっており、2015年頃を境に世界平均を割り込んでいるという研究結果がある。

- オーストラリア研究会議（ARC）による競争的研究費を対象した先行研究では、応募課題の学際性が高いほど、採択率が低くなることが示されている。
- 上記の傾向の要因として、学際的な応募課題に対する審査員の審査能力の限界が挙げられており、NSFが応募課題の学際性に配慮した審査体制を採用していることと整合的である。

応募課題の学際性（IDD）と採択率（Proportion successfully funded）の関係

- オーストラリアの資金配分機関（FA）であるオーストラリア研究会議（ARC）は、全ての研究分野における基礎研究を対象とした競争的研究費制度を運営しており、主だった種目であるDiscovery Programでは、毎年度約3,500件の応募課題を受け付け、そのうち約15~20%の課題を採択している。
- 本先行研究では、2010年から2014年までの間にDiscovery Programに応募された全ての応募課題（不採択課題を含む。）を分析対象としている。
- **学際性の指標としては、Interdisciplinary distance (IDD)を採用。**ARCの競争的研究費への応募に当たっては、応募課題に分野コードが付与される（例：040604-Natural Hazard）ところ、一つの分野コードのみが付された応募課題については、IDDの値を0とする。複数の分野コードが付されている応募課題については、選択された分野コード間の異なりを考慮して $0 < x \leq 1$ の範囲でIDDの値を割り当てる。
- **図表中央の黒い線は回帰曲線であり、灰色の部分は信頼区間を指す。**信頼区間の周辺の短い直線は、IDDを0.1単位で区切ったときの平均採択率を指す。
なお、バーコード状の縦線は、各IDDの値における応募件数を指しており、縦線の色が濃い箇所ほど、応募件数が多いことを意味する。
- **学際性（IDD）と採択率（Proportion successfully funded）の間には負の相関が認められ、応募課題の学際性が高いほど、採択率が低くなることが示されている。**

[出典：Bromham, L., Dinnage, R. & Hua, X. Interdisciplinary research has consistently lower funding success. Nature 534, 684–687 (2016).
<https://doi.org/10.1038/nature18315> Figure 1]

「挑戦的研究（萌芽）」と「挑戦的研究（開拓）」の年齢別応募・採択状況

挑戦的研究（萌芽）

平均年齢
応募 50.5歳
採択 49.1歳

挑戦的研究（開拓）

平均年齢
応募 50.8歳
採択 50.0歳

「挑戦的研究（萌芽）」と「挑戦的研究（開拓）」の大区分別応募・採択状況

挑戦的研究（萌芽）

	応募件数	採択件数	採択率
合計	9,083	1,073	11.8%

挑戦的研究（開拓）

	応募件数	採択件数	採択率
合計	1,564	170	10.9%

※上記A～Jの大区分については、各大区分の対象分野が固定的に捉えられることのないよう具体的な分野名は付さず、アルファベット表記としているが、各大区分は概ね下記のような研究に関連している。

・大区別Aは「人文学・社会科学関連」	・大区別Dは「工学（材料、ナノ、応用物理等）関連」	・大区別Gは「生物学関連」	・大区別Jは「情報学関連」
・大区別Bは「数物系科学関連」	・大区別Eは「化学関連」	・大区別Hは「薬学関連」	・大区別Kは「環境学関連」
・大区別Cは「工学（機械、電気電子、土木等）関連」	・大区別Fは「農学関連」	・大区別Iは「医・歯学関連」	

「挑戦的研究（萌芽）」と「挑戦的研究（開拓）」の職種別応募・採択状況

挑戦的研究（萌芽）

	応募件数	採択件数	採択率
合計	9,083	1,073	11.8%

挑戦的研究（開拓）

	応募件数	採択件数	採択率
合計	1,564	170	10.9%

「挑戦的研究（萌芽）」と「挑戦的研究（開拓）」の機関種別応募・採択状況

挑戦的研究（萌芽）

	応募件数	採択件数	採択率
合計	9,083	1,073	11.8%

挑戦的研究（開拓）

	応募件数	採択件数	採択率
合計	1,564	170	10.9%

挑戦的研究（開拓）の重複応募状況

新規応募課題との重複

種目名	代表	分担
特別推進研究	13	10
基盤研究（S）	64	106
基盤研究（A）	212	241
基盤研究（B）	425	580
基盤研究（C）	-	377
挑戦的研究（開拓）	-	92
挑戦的研究（萌芽）	-	191
学術変革領域研究（A）計画研究	-	90
学術変革領域研究（B）総括班	12	-
学術変革領域研究（B）計画研究	28	10
若手研究	50	-
合計	804	1,697

継続課題との重複

種目名	代表	分担
特別推進研究	-	14
基盤研究（S）	20	42
基盤研究（A）	167	172
基盤研究（B）	461	459
基盤研究（C）	-	361
挑戦的研究（開拓）	-	38
挑戦的研究（萌芽）	-	56
研究活動スタート支援	1	-
学術変革領域研究（A）計画研究	-	34
学術変革領域研究（B）総括班	5	-
学術変革領域研究（B）計画研究	10	6
海外連携研究	51	42
国際先導研究	2	6
若手研究	82	-
合計	799	1,230

※代表分担を通じ新規継続が全くない者の応募は1,564件中101件（6.5%） ただし、他制度の応募状況は未確認

※「創発」採択者の応募は48件

挑戦的研究（萌芽）の重複応募状況

新規応募課題との重複

種目名	代表	分担
特別推進研究	4	27
基盤研究（S）	121	297
基盤研究（A）	523	894
基盤研究（B）	3,564	2,550
基盤研究（C）	-	2,523
挑戦的研究（開拓）	-	348
挑戦的研究（萌芽）	-	1,056
学術変革領域研究（A）総括班	48	-
学術変革領域研究（A）計画研究	322	337
学術変革領域研究（A）公募研究	589	-
学術変革領域研究（B）総括班	33	-
学術変革領域研究（B）計画研究	93	62
合計	5,297	8,094

継続課題との重複

種目名	代表	分担
特別推進研究	-	32
基盤研究（S）	30	160
基盤研究（A）	223	656
基盤研究（B）	2,304	2,061
基盤研究（C）	-	2,223
挑戦的研究（開拓）	-	151
挑戦的研究（萌芽）	-	269
研究活動スタート支援	13	-
学術変革領域研究（A）総括班	9	-
学術変革領域研究（A）計画研究	95	135
学術変革領域研究（A）公募研究	159	-
学術変革領域研究（B）総括班	10	-
学術変革領域研究（B）計画研究	33	23
海外連携研究	158	197
国際先導研究	-	25
合計	3,034	5,932

※代表分担を通じ新規継続が全くない者の応募は9,083件中1,595件（17.6%） ただし、他制度の応募状況は未確認

※「創発」採択者の応募は244件

学術変革研究（B）の重複応募状況

新規応募課題との重複

種目名	代表	分担
特別推進研究	-	9
基盤研究（S）	6	48
基盤研究（A）	37	114
基盤研究（B）	154	200
基盤研究（C）	46	94
挑戦的研究（開拓）	40	40
挑戦的研究（萌芽）	126	64
若手研究	9	-
学術変革領域研究（A）公募研究	47	-
学術変革領域研究（B）総括班	124	-
合計	589	569

継続課題との重複

種目名	代表	分担
特別推進研究	-	11
基盤研究（S）	-	13
基盤研究（A）	34	92
基盤研究（B）	166	192
基盤研究（C）	54	109
挑戦的研究（開拓）	25	18
挑戦的研究（萌芽）	46	32
若手研究	34	-
研究活動スタート支援	1	-
学術変革領域研究（A）公募研究	16	-
海外連携研究	14	20
国際先導研究	-	3
合計	390	490

※代表分担を通じ新規継続が全くない者の応募は570件中136件（23.9%） ただし、他制度の応募状況は未確認

※「創発」採択者の応募は74件

挑戦的研究（開拓・萌芽）の終了時に次に応募した研究種目

○ 挑戦的研究（萌芽）終了後は、基盤Bもしくは挑戦的研究（萌芽）への応募が多く、挑戦的研究（開拓）への応募は少ない。挑戦的研究（開拓）終了後は、基盤Aもしくは挑戦的研究（開拓）への応募が多く、学変（B）への応募は少ない。

	応募無し	特推	基盤S	基盤A	基盤B	基盤C	若手	学変A	学変B	挑・開拓	挑・萌芽	計
開拓 [件]	44	1	13	44	39	2	0	21	6	69	39	278
開拓 [%]	15.8%	0.4%	4.7%	15.8%	14.0%	0.7%	0.0%	7.6%	2.2%	24.8%	14.0%	100.0%
萌芽 [件]	289	2	31	149	383	71	4	199	35	136	686	1,985
萌芽 [%]	14.6%	0.1%	1.6%	7.5%	19.3%	3.6%	0.2%	10.0%	1.8%	6.9%	34.6%	100.0%

※「挑戦的研究」の実施者のうち、令和6年度が最終年度の者が令和7年度助成に応募した種目を集計