

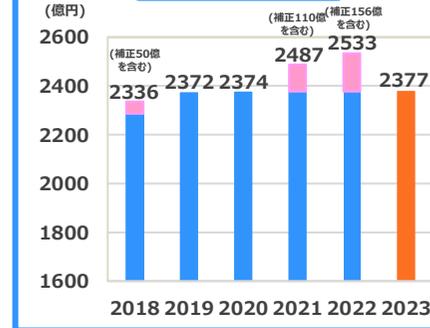
科研費 科学研究費助成事業（科研費）

令和5年度予算額 237,650百万円
（前年度予算額 237,650百万円）
令和4年度第2次補正予算額 15,604百万円

事業概要

- 人文学・社会科学から自然科学まで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
- 大学等の研究者に対して広く公募の上、複数の研究者（8,000人以上）が応募課題を審査するピア・レビューにより、厳正に審査を行い、豊かな社会発展の基盤となる独創的・先駆的な研究に対して研究費を助成
- 「第6期科学技術・イノベーション基本計画」及び「研究インテグリティの確保に係る対応方針について」等を踏まえた科研費改革の推進
- 科研費の配分実績（令和3年度）：
応募約9.5万件に対し、新規採択は約2.7万件（継続課題と合わせて年間約8.4万件の助成）

予算額の推移



主な制度改善

- [H23] 基金化の導入
- [H27] 国際共同研究加速基金の創設
- [H30] 区分大括り化、審査方法の刷新
- [R01] 科研費若手支援プラン改訂
- [R02] 全ての手続をオンライン化
新型コロナの影響：柔軟な対応
- [R03] 国際先導研究の創設
- [R04] 海外レフェリーによる審査を開始

令和4年度第2次補正予算及び令和5年度予算額の骨子

1. 国際共同研究の強化

- 「国際先導研究」の拡充により、高い研究実績と国際ネットワークを有するトップレベル研究者が率いる優れた研究チームの国際共同研究を強力に推進。
 - ✓ 人文学・社会科学から自然科学まで全ての分野において、研究者間の主体的なネットワークにより、世界水準の成果を創出
 - ✓ 若手（ポストク・博士課程学生）の参画を要件とし、長期の海外派遣等を通じ、世界を舞台に戦う優秀な若手研究者を育成
- 研究者の国際性を積極的に評価するなど、研究活動の国際化に向けた科研費ルールの強化

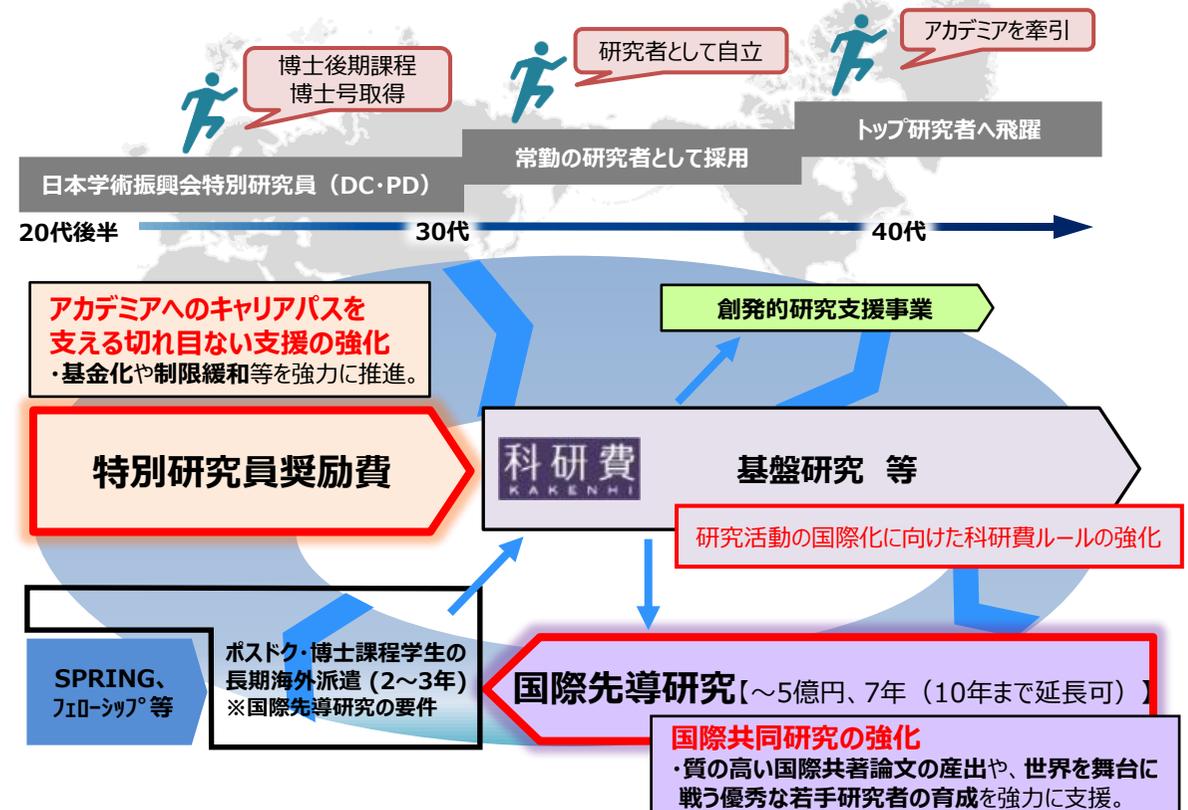
2. アcademiaへのキャリアパスを支える切れ目ない支援の強化

- 「特別研究員奨励費」の抜本的見直しにより、「日本学術振興会特別研究員」の国際的な研究活動とAcademia採用前後の研究活動を強力に支援。
 - ✓ 基金化の推進
 - ✓ 機関雇用の特別研究員に対する学術研究遂行の条件整備
 - ✓ 「国際共同研究強化」との重複応募・支給制限の緩和

○ 経済財政運営と改革の基本方針2022（令和4年6月7日閣議決定）
・イノベーションの担い手である若い人材に対する支援を強力に推進する。博士課程学生の処遇向上を始め、未来ある研究者の卵たちにキャリアパス全体として魅力的な展望を与え、研究に専念できる支援策を深化させる。寄附に基づく「トビタテ！留学JAPAN」の発展的推進を含め、若者の世界での活躍を支援し、コロナ禍で停滞した国際頭脳循環の活性化に取り組む。

予算額のイメージ

持続的に世界水準の成果を創出し、人材を育成する



概要

- 国が定めた戦略目標の下、組織・分野の枠を越えた時限的な研究体制(ネットワーク型研究所)を構築し、イノベーションの源泉となる基礎研究を戦略的に推進。
- チーム型研究のCREST、若手の登竜門となっている「さきがけ」、卓越したリーダーによるERATO等の競争的研究費を通じて、研究総括が機動的に領域を運営。
- 令和5年度は、「科学技術・イノベーション基本計画」を踏まえ、**基礎研究の強化に向けた拡充**や**研究成果の切れ目ない支援の充実**等を進めるとともに、**新興・融合領域の開拓強化**、さらに、**創出されたトップサイエンス成果をトップイノベーション(経済的・社会的価値創造)につなぐ延長支援制度の構築**に取り組む。

<参考>「第6期科学技術・イノベーション基本計画」(令和3年3月26日閣議決定)

・戦略的創造研究推進事業については、2021年度以降、若手への重点支援と優れた研究者への切れ目ない支援を推進するとともに、人文・社会科学を含めた幅広い分野の研究者の結集と融合により、ポストコロナ時代を見据えた基礎研究を推進する。また、新興・融合領域への挑戦、海外挑戦の促進、国際共同研究の強化へ向け充実・改善を行う。

「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画フォローアップ」(令和4年6月7日閣議決定)

・戦略的創造研究推進事業等の競争的研究費について、新興・融合領域への挑戦促進に向けて、2022年度中に、自然科学に人文・社会科学を融合した目標を設定するとともに、イノベーションの創出のため、基礎から応用まで研究成果を切れ目なく活かすように公募の対象や審査の方針を見直す。

文部科学省

戦略目標の策定・通知

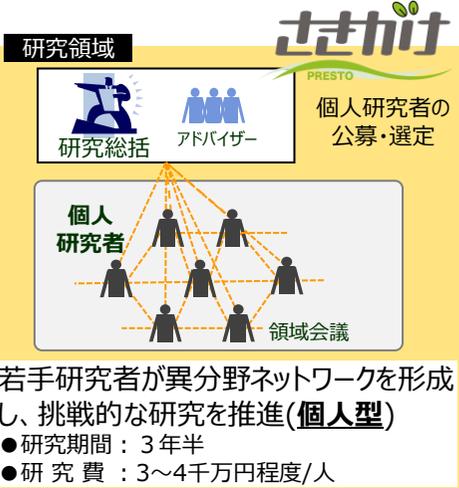
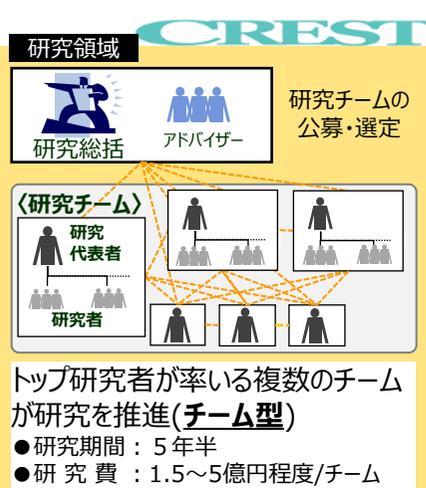
【戦略目標の例】

- 社会課題解決を志向した計測・解析プロセスの革新
- 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
- 「総合知」で切り拓く物質変換システムによる資源化技術
- 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
- 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 科学技術振興機構

研究領域の選定、研究総括の選任

卓越した人物を研究総括として選抜



令和5年度予算のポイント

- 「基本計画」で示された方向性(多様で卓越した研究成果の創出・蓄積、研究者への切れ目ない支援の実現)に基づき、**若手への重点支援と実力研究者(中堅・シニア)への切れ目ない支援**を推進。
- トップサイエンス成果を、トップイノベーション(経済的・社会的価値創造)につなぐ延長支援制度**を設定し、基礎研究成果の展開を推進。

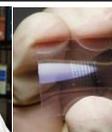
⇒研究領域数の拡充、採択率・採択件数の増

※新規設定領域数 CREST 1⇒4領域、さきがけ 4⇒5領域、ERATO 2⇒4課題、ACT-X 1⇒2領域
 ※令和4年度採択実績 CREST 8.2%(45件/550件)、さきがけ 11.0%(158件/1,440件)

これまでの成果

- 本事業では、Top10%論文(論文の被引用数が上位10%)の割合が20%程度(日本全体平均の約2倍)を占めるなど、インパクトの大きい成果を数多く創出。
- トップ科学誌(Nature, Science, Cell)に掲載された国内論文の約2割を輩出。

<顕著な成果事例>



ガラスの半導体によるディスプレイの高精細化・省電力化(ERATO等)

細野 秀雄 東工大 栄誉教授



iPS細胞の樹立(CREST等)

山中 伸弥 京都大学 教授
 ※2012年ノーベル生理学・医学賞受賞

事業の概要

自由で挑戦的・融合的な構想に、リスクを恐れず挑戦し続ける**独立前後の多様な研究者**を対象に、**最長10年間の安定した研究資金**と、**研究者が研究に専念できる環境の確保**を一体的に支援する。

応募要件：大学等における**独立した／独立が見込まれる研究者**
 ■ 博士号取得後15年以内（出産・育児等ライフイベント経験者は別途要件緩和）

採択予定件数：**750件程度** 注：令和4年度第2次補正予算により措置（公募回数は調整中）
 [参考：これまでに実施した3回の公募により、774件を採択]

【事業スキーム】



特徴

研究資金と研究環境の一体的な支援のもと、**挑戦的な研究を「創発の場」を形成しつつ強力に推進**

(700万円/年(平均)+間接経費) × 7年間(最長10年間) の長期的な研究資金

- 研究の進捗や研究者の環境等に応じ機動的に運用。
- **バイアウト制度**(研究以外の業務の代行に係る経費を支出可能)のほか、研究代表者の人件費(**PI人件費**)を支出できる仕組みを先行的に導入。
- 研究開始から3年目、7年目にステージゲート審査を設け、研究の進捗等を評価。



※は令和5年度予算額（案）で計上。それ以外は、令和4年度第2次補正予算で措置

研究環境改善のための追加的な支援

- 採択研究者の研究時間確保など**環境改善に努めた所属機関**を追加的に支援し、取組を引き出す。
- 研究の進捗等に応じた**柔軟な追加支援**による**研究加速**を図る。(※)



「創発の場」の形成

- **PO**によるマネジメントの下、採択研究者同士が互いに**切磋琢磨し相互触発**する場を提供。



優れた人材の意欲と研究時間を最大化し、研究に専念 ⇒ 破壊的イノベーションにつながる成果へ

■ 経済財政運営と改革の基本方針2022（令和4年6月7日閣議決定）

破壊的イノベーションの創出を目指し、初期の失敗を許容し長期に成果を求める研究開発助成制度¹⁶⁵を推奨する。

165 ムーンショット型研究開発制度、**創発的研究支援事業**等。

■ 新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画（令和4年6月7日閣議決定）

初期の失敗を許容し長期に成果を求める研究開発助成制度を奨励する。具体的には、ムーンショット型研究開発制度、**創発的研究支援事業**をはじめとした複数年度に渡って支援する公募型の研究開発支援について、**初期の失敗を許容しより長期に評価を行う方向で改善・強化**する。

背景・課題

- 国際的な頭脳獲得競争が激化する中、**優れた研究人材が世界中から集う“国際脳循環のハブ”**となる研究拠点の更なる強化が必要不可欠。
- WPI開始から15年間を経て、世界トップクラスの機関と並ぶ、卓越した研究力と優れた国際研究環境を有する**世界から「目に見える拠点」を構築**。大学等に研究マネジメントや国際研究環境の構築手法等のグッドプラクティスが蓄積し、**WPIは極めて高い実績とレピュテーションを有している**。
- 世界の研究大学が大きな変革期を迎えるなか、日本の大学・研究機関全体を「公共財」と捉え、**世界トップレベルの基礎科学の頭脳循環を10~20年先を見据えた視座から飛躍・発展**させていくことが必要。

〔WPIにおいて、COVID-19の拡大により停滞した国際脳循環を活性化するため、新ミッションの下、2022年度に整備する新規拠点も含め、国際脳循環のハブ拠点形成を計画的・継続的に推進。(統合イノベーション戦略2022(令和4年6月3日閣議決定))〕

事業概要

3つのミッションを掲げ、大学等への集中的な支援により**研究システム改革等の取組を促進**し、高度に国際化された研究環境と世界トップレベルの研究水準を誇る**国際研究拠点の充実・強化**を図る。

3つのミッション

世界を先導する卓越研究と国際的地位の確立

国際的な研究環境と組織改革

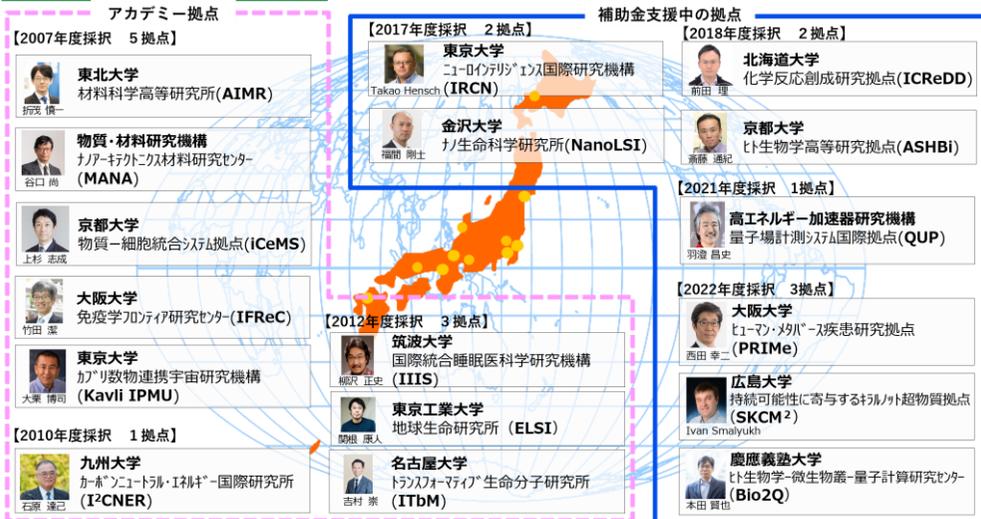
次代を先導する価値創造

【令和5年度予算額のポイント】

- **WPI CORE (伴走成長方式) : 令和5年度 2拠点 (新規)**
当初段階では現行のWPIの7割程度の要求要件として、適切なステージゲート審査の上、段階的に拠点形成を推進。
- ※なお、複数の機関がアライアンスを組む形で1つの提案を行うことも可能

現行のWPI拠点一覧

※令和5年4月時点



新たに創設する支援方式

◆ WPI CORE (伴走成長方式)

- 予算規模 **5年目までにステージゲート審査を行いステップアップ**
 - ステップアップ前: **5億円/年 × 最長5年目まで**
 - ステップアップ後: **最大7億円/年 × 残期間 (計10年間)**
(ステップアップ後、補助期間終了時の影響を緩和しつつ、事業評価や民間資金の獲得状況などに応じた支援を行い、期間内における円滑な自立化に向けた取組を促進。)
- 対象機関 **1機関による提案**
- 拠点規模 **ステージに応じた拠点規模を設定**
 - ステップアップ前 **トップレベルPI : 5~7人以上**、拠点人員: **総勢50人以上**
 - ステップアップ後 **トップレベルPI : 7~10人以上**、拠点人員: **総勢70~100人以上**
- 対象領域 **基礎研究分野において、日本発で主導する新しい学問領域を創出**
- 外国人比率等 **研究者の30%以上が外国からの研究者**
事務・研究支援体制まで**英語が標準環境**
- 事業評価 **ノーベル賞受賞者や著名外国人研究者で構成されるプログラム委員会やPD・POによる丁寧かつきめ細やかな進捗管理・成果分析を実施**
- 支援対象経費 **人件費、事業推進費、旅費、設備備品費等 ※研究プロジェクト費は除く**

※なお、**複数の機関が強固な連携(アライアンス)を組む形で、1つの提案を行うことも可能**

これまでの成果

- 研究の卓越性は世界トップレベルの研究機関と比肩し、**Top10%論文数の割合も高水準(概ね20~25%)を維持**
- 「**アンダーワンルーフ**」型の研究環境の強みを活かし、**分野横断的な領域の開拓に貢献**
- 高度に国際化された研究環境を実現**
(外国人研究者割合は約3割以上、ポスドクは全て国際公募)
- 民間企業や財団等から大型の寄附金・支援金を獲得**



例: 大阪大学IFReCと製薬企業2社の包括連携契約(10年で100億円+α)
東京大学Kavli IPMUは米国カプリ財団からの22.5億円の寄附により基金を造成

異分野融合を促す研究者交流の場
(新型コロナウイルス感染症拡大前のKavli IPMUの様子)