

**3. 研究力向上に向けた基礎研究力強化と
世界最高水準の研究拠点の形成**

3. 研究力向上に向けた基礎研究力強化と世界最高水準の研究拠点の形成

令和2年度要求・要望額 332,050百万円
 (前年度予算額) 304,712百万円)

※運営費交付金中の推計額含む



文部科学省

- ・ イノベーションの源泉である多様で卓越した知を生み出す基盤の強化のため、**独創的で質の高い多様な学術研究と政策的な戦略に基づく基礎研究**を、強力かつ継続的に推進する。
- ・ 国内外の優れた研究者を惹きつける**世界トップレベルの研究拠点**の構築を支援するとともに、**大学の研究力強化**のための取組を戦略的に支援し、世界水準の優れた研究大学群を
増強する。
- ・ 競争的研究費改革と連携して研究開発と機器共用の好循環を実現する**新たな共用システムの導入**等を推進する。

科学研究費助成事業（科研費）

人文学・社会科学から自然科学まで全ての分野にわたり、多様で独創的な「学術研究」を幅広く支援する。新種目「学術
 変革領域研究」の創設等による新興・融合領域の開拓の強化や、若手研究者への重点支援等により、科研費改革を着実に
 推進する。

令和2年度要求・要望額 (前年度予算額)	255,686百万円 237,150百万円)
-------------------------	---------------------------

戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出）

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
 戦略的に推進する。特に、新興・融合領域の開拓強化に向けた取組を充実するとともに、若手研究者が自立的な研究に取り
 組むための支援強化を図る。

令和2年度要求・要望額 (前年度予算額)	45,788百万円 42,444百万円)
-------------------------	-------------------------

創発的研究支援事業

「研究力向上改革2019」に基づき、研究者の裁量を最大限確保した挑戦的・融合的な研究を、大学等の研究環境の整備と
 一体的に支援する。

令和2年度要求・要望額	3,000百万円(新規)
-------------	--------------

世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）

大学等への集中的な支援を通じてシステム改革等の自主的な取組を促すことにより、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「目に見える国際頭脳循環拠点」を充実・強化するとともに、世界的研究拠点群の持続的発
 展に向けた体制強化及び成果の横展開を着実に進める。

令和2年度要求・要望額 (前年度予算額)	6,460百万円 6,750百万円)
-------------------------	-----------------------

研究大学強化促進事業

世界水準の優れた研究大学群を増強するため、研究マネジメント人材（URA等）の確保・活用と大学改革・集中的な研究
 環境改革の一体的な推進を支援・促進するとともに、先導的な研究力強化の取組を加速するための重点支援を行うこと
 により、我が国全体の研究力強化を図る。

令和2年度要求・要望額 (前年度予算額)	4,460百万円 4,223百万円)
-------------------------	-----------------------

先端研究基盤共用促進事業

全ての研究者に開かれた研究設備・機器により、研究者がより研究に打ち込める環境を実現するため、産学官が共有可能
 な研究施設・設備を繋ぐ共用プラットフォームの形成、競争的研究費改革との連携等による研究機器の組織的な共用体制の
 確立（コアシェアリング）を推進する。さらに、研究生産性と地域の研究力向上に資するよう、遠隔利用システム等を活
 用した研究機器の相互利用推進のための実証実験を行う。

令和2年度要求・要望額 (前年度予算額)	1,623百万円 1,355百万円)
-------------------------	-----------------------

（参考）世界の学術フロントティアを先導する大規模プロジェクトの推進

大型電波望遠鏡「アルマ」による国際共同利用研究の推進や、全国の研究者・学生の教育研究活動に必須である学術情報
 ネットワーク（SINET）の強化、二ユートリノ研究の次世代計画である「ハイパーカミオカンデ計画」に新たに着手するなど、
 我が国の共同利用・共同研究体制を高度化しつつ、世界の学術研究を先導する（国立大学法人運営費交付金等に別途計上）。

令和2年度要求・要望額 (前年度予算額)	40,826百万円 34,382百万円)
-------------------------	-------------------------



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「競争的資金」
- 大学等の研究者に対して広く公募の上、複数の研究者(7,000人以上)が応募課題を審査するヒアレビューにより、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
- 審査区分の大括り化等による審査システム改革や、挑戦性を重視した研究種目の見直し等による「科研費改革2018」を全面展開
- 科研費の配分実績（平成30年度）
 - ・応募約10万件に対し、新規採択は約2.6万件
 - ・継続課題と併せて、年間約7.5万件の研究課題を支援

令和2年度要求の骨子

1. 新興・融合領域の開拓の強化（「学術変革領域研究」の創設等）

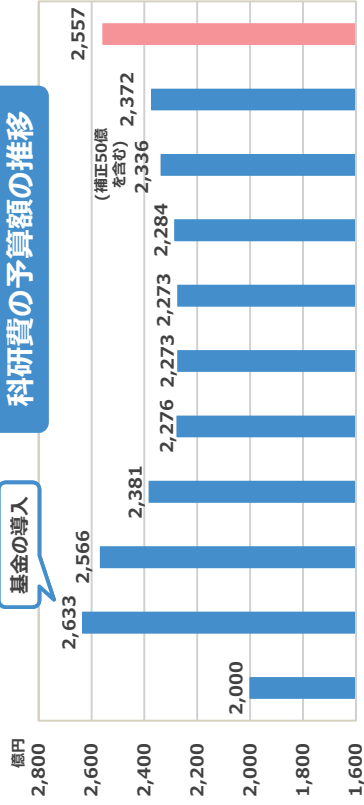
- 「新学術領域研究」を発展的に見直し、次代の学術を担う研究者の参画を得つつ、学術の体系や方向の変革・転換を先導する**新種目「学術変革領域研究」を創設**
- 大括り化した審査区分の下で斬新な発想に基づく大胆な挑戦を促す「**挑戦的研究**」を**拡充**するとともに、若手を含むより幅広い研究者層の挑戦を促進するため重複制限を緩和（制度改善事項）

2. 若手研究者への重点支援（若手の挑戦機会の拡大等）

- 若手研究者のキャリア形成に応じた支援を強化する「科研費若手支援プラン」の実行により、「**若手研究**」や「**研究活動スタート支援**」と併せて、「**基盤研究**」**種目群を拡充**するとともに、より大規模な研究への若手の挑戦を促進するため重複制限を緩和（制度改善事項）
- 次代の学術を担う研究者のリーダーシップの下、より萌芽的段階にある**新興・融合領域の開拓**を目指す「**学術変革領域研究(B)**」を**創設**（再掲）
- 若手の参画を必須として国際共同研究を加速する「**国際共同研究強化(B)**」を**拡充**

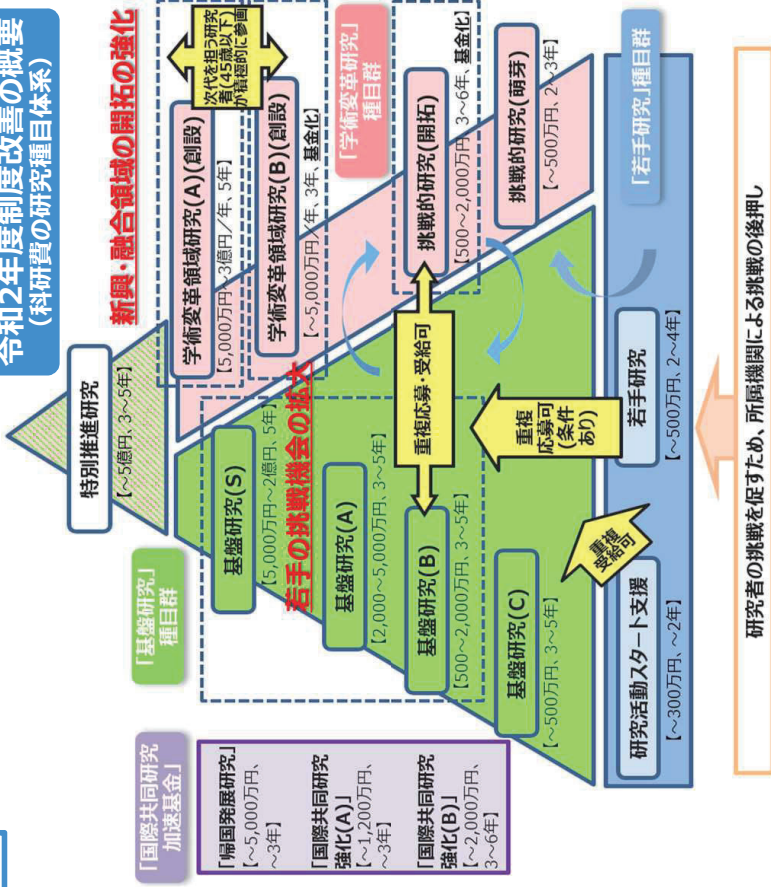
基金の導入

科研費の予算額の推移



2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020
年度
科研費の「基金」の予算額には、採択課題の研究期間全体の配分予定額を含む
(注)

令和2年度制度改善の概要
(科研費の研究種目体系)



研究者の挑戦を促すため、所屬機関による挑戦の後押し

背景・課題

- 基礎研究が生み出す新たな科学的知見は、大きな社会的変革をもたらす革新的なイノベーションにつながるが、不確実性が高く、市場原理に委ねるのみでは十分に取組み組まれないことから、国が推進することが不可欠。
- 社会的・経済的価値の創出につながる科学的知見を創出しそれを大きく発展させるため、国が示した目標の下で、戦略的な基礎研究を推進することが重要。

概要

- 国が定めた戦略目標の下で、JSTが公募を行い、組織分野の枠を超えた時限的な研究体制（ネットワーク型研究所）を構築して、イノベーション指向の戦略的基礎研究を推進。
- チーム型研究のCRESTや、若手研究者の挑戦的な研究から未来のイノベーションの芽を生み出す「さきがけ」等の制度を最適に組み合わせることで、戦略目標の達成に資する研究を推進。
- 研究総括のマネジメントの下、柔軟で機動的な研究費の配分や研究計画の見直しを行うとともに、産業界のアドバイザーも加えた出口を見据えたマネジメントにより、成果の最大化を目指す。

<統合イノベーション戦略2019における記載>
JST 戦略的創造研究推進事業等競争的
研究費における若手研究者へのアンタイング
の重点化、若手の参加拡大
JST 戦略的創造研究推進事業の研究領
域の拡大等により、新開・融合領域の開拓
に資する挑戦的な研究を強化

文部科学省

戦略目標の策定・通知

- 【戦略目標の例】
- 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 (2019年度設定)
- 多細胞間での時空間的な相互作用の理解を目的とした技術・解析基盤の創出 (2019年度設定)
- Society5.0を支える革新的コンピューティング技術の創出 (2018年度設定)

科学技術振興機構

年約250件を新規に採択し、年約1000件の課題を支援

研究領域

研究総括
アドバイザー
研究代表者
研究者
研究チームの公募・選定

インパクトの大きなシーズを創出するためのチーム型研究。
● 研究期間 5年
● 研究費 (直接経費) 1チームあたり総額 1.5～5億円程度

研究領域

研究総括
アドバイザー
個人研究者の公募・選定

未来のイノベーションの芽を育む個人型研究。若手研究者等の挑戦的で機動的な研究を支援。
● 研究期間 3年半
● 研究費 (直接経費) 1人あたり総額 3～4千万円程度

研究領域

研究総括
アドバイザー
個人研究者の公募・選定

博士号取得後8年未満の研究者の独創的なアイデアをエールサポートで支援。
● 研究期間 2年半 (1年の加速支援あり)
● 研究費 (直接経費) 1人あたり総額 0.5～1.5千万円程度

ACT-X

(2019年度新規)

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

ERATO

研究プロジェクト

研究総括
研究グループ
研究グループ

独創的な研究を、卓越したリーダー（研究総括）のもとに展開。
● 研究期間 5年程度
● 研究費 (直接経費) 1プロジェクトあたり総額12億円程度を上限

イノベーション指向のマネジメントによる先端研究の加速・深化プログラム (ACCEL)
※2017年度採択分から「未来社会創造事業」に統合

令和2年度概算要求の主なポイント

- **新興・融合領域の開拓強化、挑戦的な研究の円滑なステップアップ支援**
 - ✓ 来年度新たに設定する研究領域数・課題数を拡充 (CREST6領域(4)、さきがけ10領域(6)、ERATO6課題(3)に拡充)
 - ✓ さきがけ等から生まれた優れた異分野融合研究等を機動的・柔軟に展開する支援を強化
- **若手研究者への支援強化**
 - ✓ 若手研究者をスモールスタートで支援する「ACT-X」の新規研究領域域数を3領域(2)に拡充
 - ✓ 【再掲】さきがけの新規研究領域域数を拡充 () 内の数字は2019年度の領域数

これまでの成果

- **本事業から出された論文は高被引用度論文の割合が高く、インパクトの大きい成果を創出** (トップ10%論文率は20%程度…日本全体の平均の2倍程度)
- **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
【細野 秀雄 東京工業大学 教授】 (1999～2004年度 ERATO 等)
 - iPS細胞を樹立
【2012年 ノーベル生理学・医学賞受賞】
【山中 伸弥 京都大学 教授】 (2003～2008年度 CREST 等)

創発的研究支援事業

令和2年度要求・要望額 3,000百万円（新規）



文部科学省

「研究力向上改革2019」に基づき、研究者の裁量を最大限確保した挑戦的・融合的な研究を、大学等の研究環境の整備と一体的に支援

背景

- ✓ 世界でイノベーション覇権争いが繰り広げられている中、我が国の研究力は危機にある。人材、資金、環境について、大学、国研、産業界を巻き込み、制度的課題にまで踏み込んだ改革を進めていく必要がある。特に、日本が有する基礎研究力は潜在的には高く、破壊的イノベーションにつながるシーズ創出への貢献が期待される。〈統合イノベーション戦略2019（令和元年6月閣議決定）〉
- ✓ 今後の政府研究開発投資の方向性として、Society 5.0の実現を目標とした「戦略的研究」と、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の創出を目指す「創発的研究」の2つの研究に注力すべきである。〈日本経済団体連合会提言（平成31年4月）〉

【概 略】

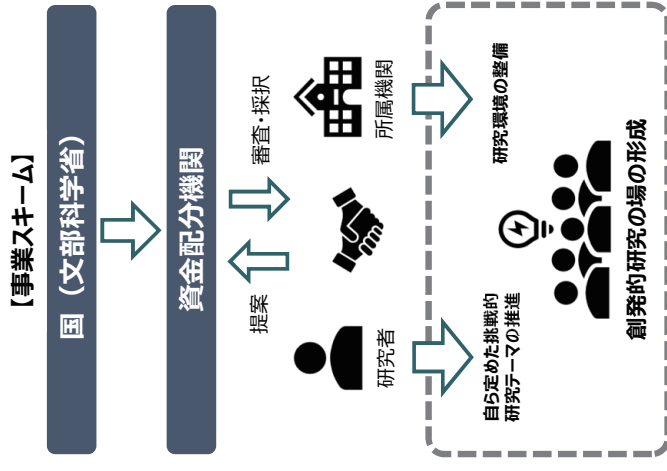
- ✓ 大学等における挑戦的・融合的な研究構想を公募
- ✓ 審査・採択後、研究者の裁量を最大限確保
- ✓ 各研究者が所属する大学等のコミットメントの下、創発的研究の遂行にふさわしい適切な研究環境を整備

【予算・期間】

- 1 研究者当たり数百万円～数千万円程度×10年間支援

【目的・評価軸】

- ① 分野・世代・性別・国籍を超えた、国際通用性・ポテンシャルのある研究者の結集と融合（インターディシプリナリー）
- ② 研究者が創発的研究に集中できる研究環境の整備
- ③ 上記①②を通じて、参画する研究者が、生き活きと、自ら定めた挑戦的な研究テーマを推進



→ 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成果を創出

研究大学強化促進事業 ～世界水準の研究大学群の増強～

令和2年度要求・要望額 4,460百万円
 (前年度予算額 4,223百万円)



文部科学省

背景・課題

- 国際的に見ると全体としての我が国の研究力は相対的に低下傾向。
- 研究者一人当たりの研究支援者数が、諸外国と比べて少ない。
- 教育研究体制が複雑化し、研究者が研究に没頭できない。



1. 大学等における研究戦略や知財管理等を担う研究マネジメント人材が必要。
2. 研究者が研究に専念できる集中的な研究環境改革が必要。

【成長戦略等における記載】

＜日本再興戦略（2013年6月14日閣議決定）＞

研究者が研究に没頭し、成果を出せるよう、研究大学強化促進事業等の施策を推進し、リサーチ・アドミニストラーター等の研究支援人材を着実に配置する。

＜統合イノベーション戦略（2019年6月21日閣議決定）＞

人材、資金、環境の三位一体改革により、我が国の研究力を総合的に強化するため、2019年内を目的に、以下の項目を中心に検討し、「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」（仮称）を策定する。

- ・教育・研究以外の業務割合についての削減目標設定。それを表現するための方策（URA、技術職員等研究マネジメント人材の充実を含む）
- ・技術職員の組織的育成、スキルアップの促進、活躍の場の拡大

事業概要

【事業目的】

- 大学等における研究戦略や知財管理等を担う研究マネジメント人材（URAを含む）群の確保・活用や、集中的な研究環境改革を組み合わせた研究力強化の取組を支援し、世界水準の優れた研究活動を行う大学群の増強を目指す。

【事業スキーム】

- 支援対象：大学及び大学共同利用機関法人
 （研究活動の状況を測る指標およびヒアリング審査により機関を選定）
- 支援規模：機関支援分 1～3億円程度 / 年×10年予定（2013年度開始）
 プロジェクト重点支援対象機関分 4千万円程度 / 年（2017年度開始）
- 事業評価：専門家等で構成される研究大学強化促進事業推進委員会で評価・進捗管理

【支援対象機関（22機関）】

設置形態	対象機関
国立大学 (17機関)	北海道大学、東北大学、筑波大学、東京大学、 東京医科歯科大学、東京工業大学、電気通信大学、 名古屋大学、豊橋技術科学大学、京都大学、大阪大学、 神戸大学、岡山大学、広島大学、九州大学、熊本大学、 奈良先端科学技術大学院大学
私立大学 (2機関)	慶應義塾大学、早稲田大学
大学共同利用機関 (3機関)	自然科学研究機構、高エネルギー加速器研究機構、 情報・システム研究機構

【これまでの成果】

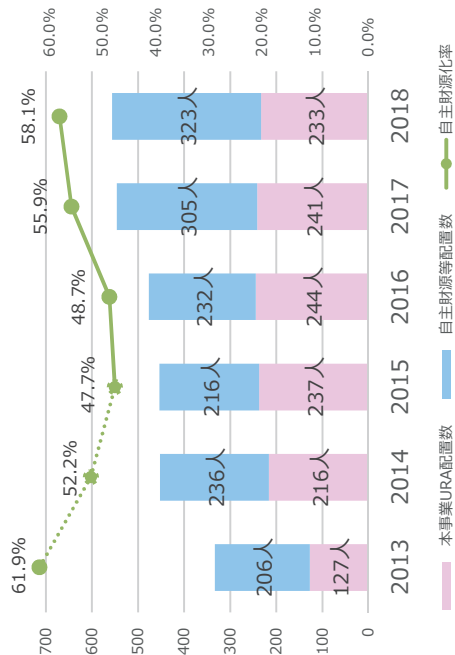
- URAによるNatureをはじめとするインパクト
 ファクターの高い論文誌への投稿支援プロ
 グラムの実施等による掲載論文数の増加。
 【Nature Index論文数】
 33,393件（2009-2013）
 → 36,029件（2013-2017）
- URAによるEurekaAlert/ Japanポータルサイト
 の立ち上げや国際プレスリリース支援等の取組
 による国際的な認知度向上。
 【総閲覧数】
 約 13万回（2014）
 → 約 164万回（2018）

【～令和2年度概算要求のポイント～】

令和2年度は、研究者、URAや技術職員が一体となったチーム型の国際共同研究の創出を目指した「論文の質の向上」に資する仕組みを重点的に強化することにより、研究力の向上を加速させる。

- ① ポータレスな挑戦を促進（ラボ・組織運営研修によるマネジメント能力の向上等）
- ② 技術職員の活躍促進（技術職員のスキルアップ）

URA総配置数と自主財源化率の推移



注：2013年度及び2014年度は、URAの雇用制度を改革しつつ、URAの量的拡大に取り組んでいる時期であり、本事業URA配置数の速上り期間とも言える。2015年度には、各機関の研究力強化構想に基づき体制が整備されたものと考えられる。

先端研究基盤共用促進事業

令和2年度要求・要望額 1,623百万円
 (前年度予算額 1,355百万円)



背景・課題

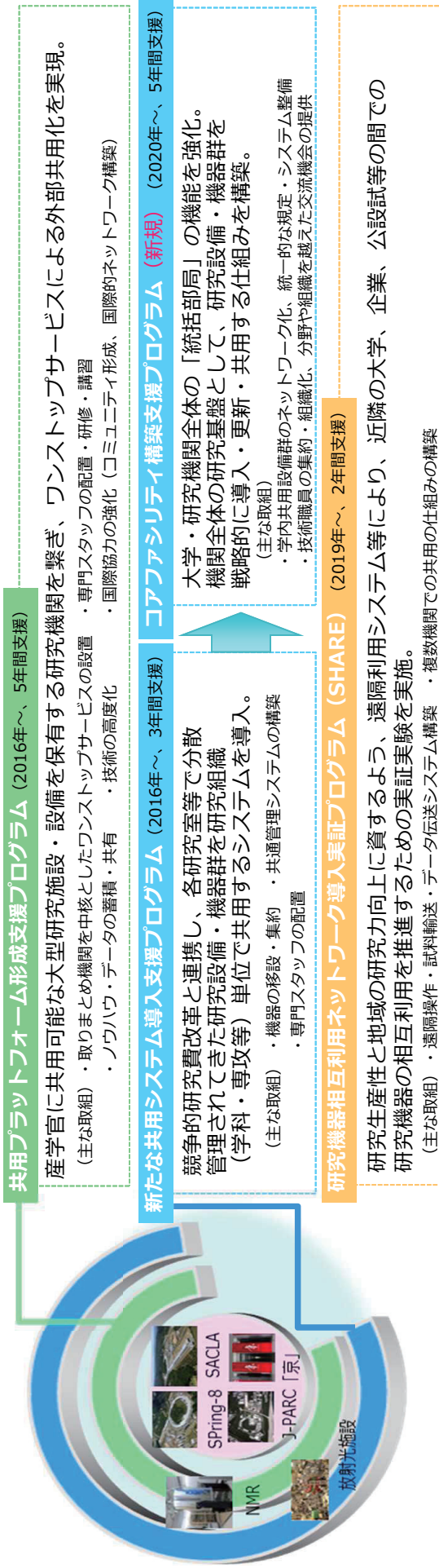
- 産学官が有する研究施設・設備・機器は、あらゆる科学技術イノベーション活動の原動力である重要なインフラ。
- 我が国が引き続き科学技術先進国であるためには、基盤的及び先端的研究施設・設備・機器を持続的に整備し、幅広い研究者に共用するとともに、運営の要である専門性を有する人材の持続的な確保・資質向上を図ることが不可欠。

【政策文書における記載】

- ・ 研究設備・機器等の計画的な共用の推進や研究支援体制の整備により、研究の効率化や研究時間の確保を図り、研究の生産性向上を目指す。 <経済財政運営と改革の基本方針2019 (R1.6.21) >
- ・ 世界水準の先端的な大型研究施設・設備や研究機器の戦略的整備・活用 <統合イノベーション戦略2019(R1.6.21) >

事業概要

分野・組織に応じた最適な基盤の構築に向け、次の観点で研究設備・機器の共用を推進。全ての研究者がより研究に打ち込める環境へ。



【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関：大学、国研、公設試等
- ✓ 事業規模：共用PF：約70百万円/年
 新共用：約20百万円/年
 J-PARC [京]：約60百万円/年
 SHARE：約50百万円/年



【これまでの成果】

- ✓ 各プログラムを通じて、NMR・放射光施設等の共用プラットフォームや、70の研究組織（学科、専攻等）、大学・企業・公設試等の間でネットワークにおいて研究設備・機器の共用を推進。
- ✓ 施設・設備の利用者等が拡大し、研究成果が着々と創出。利用料収入も増加。
- ✓ 新共用実施機関全体でみると、機器の総稼働時間の7-8割が機器所有者以外の利用に。

【事業の波及効果】

- ✓ 学生、若手研究者、技術職員の教育・トレーニング
- ✓ 分野融合や新興領域の拡大、産学連携の強化（これまでになかった分野からの利用、共同研究への進展）
- ✓ 機器所有者の負担軽減（メンテナンスの一元化、サポートの充実）
- ✓ 若手研究者等の速やかな研究体制構築（スタートアップ支援）

世界の学術フロンティアを先導する大規模プロジェクトの推進

令和2年度要求・要望額 40,826百万円
 (前年度予算額 34,382百万円)

参考



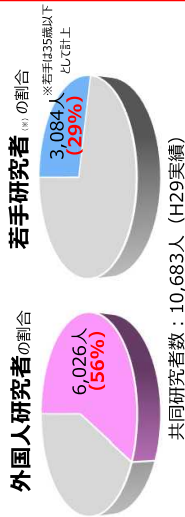
文部科学省

目的

- 最先端の大型研究装置等により人類未踏の研究課題に挑み、**世界の学術研究を先導**。
- 国内外の優れた研究者を結集し、**国際的な研究拠点を形成**するとともに、国内外の研究機関に対し**研究活動の共通基盤を提供**。
- **日本学術会議**において科学的観点から策定した**マスタープラン**を踏まえつつ、専門家等で構成される**文部科学省の審議会**において戦略性・緊急性等を加味し、**ロードマップを策定**。
- ロードマップの中から大規模学術フロンティア促進事業として実施するプロジェクトを選定の上、国立大学法人運営費交付金等の基盤的経費により戦略的・計画的に推進。原則、**10年間の年次計画を策定**し、審議会における**厳格な評価・進捗管理**を実施。
- 現行の13プロジェクトに加え、**令和2年度より、ニュートリノ研究の次世代計画である「ハイパーカオカンデ計画」に新たに着手**。

主な成果

- **ノーベル賞受賞につながる画期的研究成果**
 (受賞歴：H14小柴昌俊氏、H20小林誠氏、益川敏英氏、H27梶田隆章氏)
- **年間約1万人の共同研究者が集結し、国際共同研究を推進**。このうちの**半数以上が外国人研究者、3割程度が若手研究者と割合が高い**。



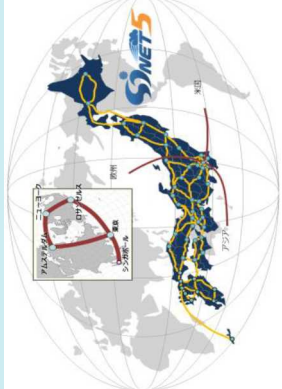
- 天文分野では、**すばる望遠鏡、アルマ望遠鏡のTOP10%論文割合や国際共著論文割合は、分野全体と比較しても高い**。

分野	論文数	国際共著割合	Top10%割合
すばる望遠鏡	644	86.3%	18.5%
アルマ望遠鏡	878	89.0%	27.3%
日本全体	8,938	68.0%	12.9%
世界全体	103,445	50.6%	9.6%

※ 大学共同利用機関法人自然科学研究所(InCites) (Web of Science) に基づき、2013-2017の5年間に出版された天文学・宇宙物理学分野の論文 (article, review) を分析 (2019年7月)。「日本全体」は、著作権所に日本を含む論文を抽出。

大規模学術フロンティア促進事業等の主な事業

新しいステージに向けた学術情報ネットワーク(SINET)整備
 (情報・システム研究機構国立情報学研究所)



国内の大学等を高速通信回線ネットワークで結び、**共同研究の基盤を提供**。全国900以上の大学や研究機関、約300万人の研究者・学生が活用する**我が国の教育研究活動に必須の学術情報基盤**。

大型電波望遠鏡「アルマ」による国際共同利用研究の推進
 (自然科学研究機構国立天文台)

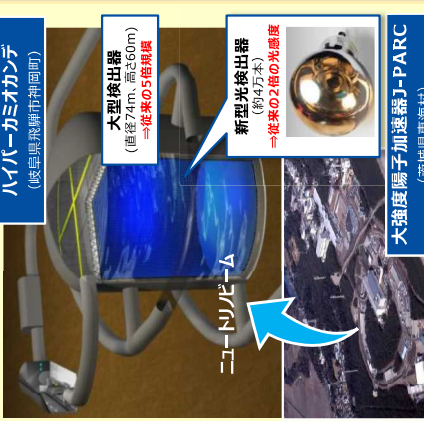


宇宙・銀河系・惑星系の誕生過程を解明するため、日米欧の国際協力により、南米チリのアタカマ高地 (標高5,000m) に建設した「アタカマ大型ミリ波サブミリ波干渉計」による**国際共同利用研究を推進**。2019年4月にM87銀河の中心にある超巨大ブラックホールの「影」の撮影に世界で初めて成功した**国際プロジェクト**に参加し、高い感度の観測機能により、その成果に大きく貢献。

<産業等への波及>

- 産業界と連携した最先端の研究装置開発により、**イノベーションの創出にも貢献**
 (事例)・【すばる望遠鏡】超高度カメラ技術→医療用X線カメラへの応用
 ・【放射光施設】加齢による毛髪のハリ、コシの低下が毛髪内の亜鉛と銅の関係を解明→亜鉛を毛髪に浸透させる新しいヘアケア技術の開発・製品化に成功

ハイパーカオカンデ(HK)計画の推進
 (東京大学宇宙線研究所 (高エネルギー加速器研究機構))



日本が切り拓いてきたニュートリノ研究の次世代計画として、**超高度感度光検出器**を備えた総重量26万トンの**大型検出器の建設**及び**Hyper-Kの高度化**により、**ニュートリノの検出性能を著しく向上**。素粒子物理学の**大統一理論の鍵**となる**未発見の陽子崩壊探索**や**CP対称性の破れ**などの**ニュートリノ研究**を通じ、**新たな物理法則の発見、素粒子と宇宙の謎の解明を目指す**。[ロードマップ2017掲載事業]

4. 科学技術イノベーション人材の育成・確保

4. 科学技術イノベーション人材の育成・確保

令和2年度要求・要望額 29,299百万円
 (前年度予算額 24,699百万円)

※運営費交付金中の推計額含む



科学技術イノベーションを担う多様な人材の育成や活躍促進を図るための様々な取組を重点的に推進。

若手研究者等の育成・活躍促進

我が国を牽引する若手研究者の育成・活躍促進

◆ **卓越研究員事業** 2,004百万円 (1,756百万円)

優れた若手研究者が産学官の研究機関において安定かつ自立した研究環境を得て自主的・自立的な研究に専念できるよう、研究者・研究機関を支援。

◆ **世界で活躍できる研究者戦略育成事業** 665百万円 (240百万円)

我が国の研究生産性の向上を図るため国内外の先進事例の知見を取り入れ、世界トップクラスの研究者育成に向けたプログラムを開発し、トップジャーナルへの論文掲載や海外資金の獲得等に向けた支援体制など、研究室単位ではなく組織的な研究育成システムを構築。

◆ **データ関連人材育成プログラム** 576百万円 (303百万円)

大学、企業等がコンソーシアムを形成し、各分野の博士人材等について、データサイエンス等のスキルを習得させる研修プログラムを開発・実施し、多様な場での活躍を図るとともに、高等学校等との連携により、AI・数理・データサイエンスに関する探究的な学習を促進。

◆ **研究人材キャリア情報活用支援 (JREC-IN Portal)** 163百万円 (126百万円)

優秀な若手研究者に対する主体的な研究機会の提供

◆ **特別研究員事業** 18,931百万円 (15,627百万円)

優れた若手研究者に研究奨励金を給付して研究に専念する機会を与え、研究者としての能力向上を支援。

◆ **国際競争力強化研究員事業** 279百万円 (111百万円)

イノベーションの担い手となる多様な人材の育成・確保

◆ **プログラム・マネージャーの育成・活躍推進** 117百万円 (117百万円)

◆ **次世代アントレプレナー育成事業 (EDGE-NEXT)** 507百万円 (384百万円)

起業活動率の向上、アントレプレナーシップの醸成を目指し、ベンチャー創出力を強化。

次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成

◆ **スーパーサイエンスハイスクール (SSH) 支援事業**

2,415百万円 (2,219百万円)

先進的な理数系教育を実施する高等学校等をSSHに指定し、支援。

◆ **グローバルサイエンスキャンパス事業** 504百万円 (419百万円)

◆ **ジュニアアドクター育成塾** 300百万円 (240百万円)

理数分野で卓越した才能を持つ児童生徒を対象とした大学の育成活動を支援。小中学校

女性研究者の活躍促進

◆ **ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ**

1,175百万円 (1,008百万円)

研究と出産・育児等のライフイベントとの両立や女性研究者の研究力向上を通じてリーダーの育成を一体的に推進するダイバーシティ実現に向けた大学等の取組を支援。

◆ **特別研究員(RPD)事業**

1,050百万円 (930百万円)

優れた研究者が、出産・育児による研究中断後に、円滑に研究現場に復帰できるよう、研究奨励金を支給し、支援。
 (RPD: Restart Postdoctoral Fellowship)

◆ **女子中高生の理系進路**

選択支援プログラム

50百万円 (43百万円)

女子中高生の理系分野への興味・関心を高め、適切に理系進路を選択することが可能となるよう、地域で継続的に行われる取組を推進。

各学校段階における切磋琢磨の場

科学技術・理科・数学への更なる関心向上、優れた素質を持つ生徒の発掘・才能の伸長。

◆ **サイエンス・インカレ** 65百万円 (65百万円)



◆ **科学の甲子園**



◆ **国際科学技術コンテスト**



◆ **科学の甲子園ジュニア**



卓越研究員事業

令和2年度要求・要望額
(前年度予算額)

2,004百万円
1,756百万円)



文部科学省

背景・課題

- 今後、**生産年齢人口の減少**が一層進む中、貴重な高度人材である**若手研究者の活用**を社会全体で無駄なく効率的に図ることが必要であり、**若手研究者と産学官の研究機関とのマッチングを促進**し、科学技術イノベーションの推進と我が国の持続的発展につなげていくことが必要。
- 特に、**産学官の研究機関が優れた若手研究者に安定かつ自立した研究環境を提供**し、自主的・自立的な研究に専念できるようにしていくことが我が国の研究力の向上を図る上で極めて重要。

事業概要

【事業の目的・目標】

- 優れた若手研究者が産学官の研究機関において安定かつ自立した研究環境を得て自主的・自立的な研究に専念できるよう、研究者及び研究機関に対する支援を行う。

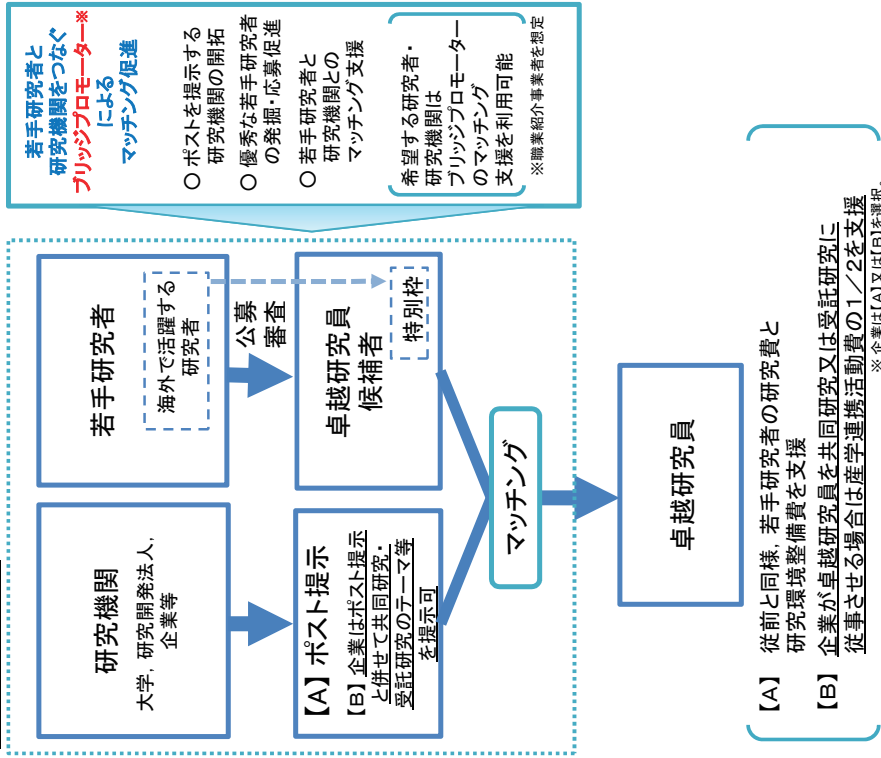
【事業の概要】

- ① 卓越研究員の受入れを希望する大学、研究開発法人、企業等からポストを募集し、一覧化して公開
- ② 若手研究者に対して卓越研究員の公募を行い、厳正な審査を経て文部科学省が若手の卓越した研究者を候補者として選定
- ③ その後、卓越した研究者とポストを提示した研究機関が交渉を行い、マッチングが成立した候補者について、文部科学省が卓越研究員として決定
その際、**若手研究者と研究機関をつなぐブリッジプロモーターによりマッチングを促進**
- ④ 卓越研究員を受け入れた研究機関に対し、一定の期間、研究費等を支援
※ 海外のトップクラスの研究機関で活躍し、帰国する研究者について特別枠を設け支援。

【事業スキーム】

- ✓ 支援対象：国公立大学、国立研究開発法人、民間企業等
- ✓ 人数：370名程度(うち新規採用 100名程度)
- ✓ 支援内容：
 - 【A】若手研究者の研究費 年間6百万円(上限)／人(2年間)¹
研究環境整備費 年間2～4百万円(上限)／人(5年間)
※¹ 人文・社会科学研究系は、400万円を上限
 - 【B】産学連携活動費 年間最大10百万円(上限)／人 (最長5年間)²
※² クロスアポイント制度や出向制度を活用した共同研究も想定。
補助率1/2とし、企業負担額を上限。共同研究等の開始が2年目の場合、1年目は研究環境整備費のみ措置。

【事業イメージ】



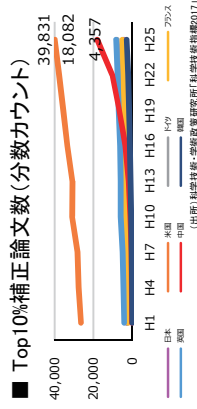
世界で活躍できる研究者戦略育成事業

令和2年度要求・要望額
(前年度予算額)

665百万円
240百万円

背景・課題

- 論文数に関する我が国の国際的地位が質的・量的ともに低下してきている中、**人口減少局面**にある我が国が研究力の強化を図るためには、**研究者の研究生産性の向上**を図ることが急務。
- そのため、海外の取組を参考に、**世界トップクラスの研究者育成に向けたプログラムを開発**するとともに、**研究室単位ではなく組織的な研究者育成システムを構築し、研究成果が世界で評価され、海外からも研究資金を得られるような、世界水準の研究・マネジメント能力を身に付けた世界で活躍できる研究者の戦略的育成を推進**。



事業概要

【事業の目的・目標】

- 我が国の研究生産性の向上を図るため、国内の研究者育成の優良事例に海外の先進事例の知見を取り入れ、世界トップクラスの研究者育成に向けたプログラムを開発し、世界のトップジャーナルへの論文掲載や海外の研究費獲得等に向けた支援体制など、研究室単位ではなく組織的な研究者育成システムを構築し、優れた研究者の戦略的育成を推進する大学・研究機関を支援する。
- また、より効果的なプログラムを効率的に開発するため、各機関の代表者や学識経験者等で構成する「研究者育成プログラム開発普及委員会」を設け、各機関の知見の集約・分析や海外の先進事例等に関する情報の収集・分析を行い、我が国の研究者育成プログラムの標準モデルや共通メニューの開発を行い、各機関にフィードバックしてプログラムの不断の改善を図るとともに、学会や大学団体等とも連携し、開発されたプログラムの普及に向けた方策の検討を行う。

【事業スキーム】

- ✓ 支援対象：国公立大学、研究開発法人
(複数機関によるコンソーシアム形式も可能)
- ✓ 支援機関：6機関程度(うち新規 4機関程度)
- ✓ 事業規模：81百万円程度/機関・年(10年間)

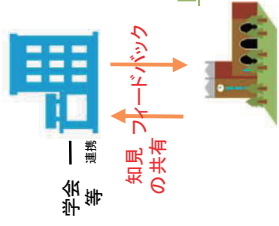
令和2年度の新規取組事項

- 優れた若手研究者について、海外研究機関での研究活動の実施や研修等への参加を支援。

【支援の条件】

- Society5.0における変化も見据え、文理の壁を越えて研究者の成長と科学技術イノベーションの創出を促す多様なバックグラウンドを有する研究者が相互研鑽を積み環境形成
海外研究機関で研究経験がある帰国研究者、外国人研究者、異分野・異機関の研究者が切磋琢磨する環境
* 参加条件を定めて他機関の研究者も受入れ
- 人事給与とマネジメント改革など若手研究者の確保に向けた自発的取組を行っていること

イメージ



研究者育成プログラム開発普及委員会

- 各機関の知見等を集約・分析し、各機関にフィードバック
- 学会・大学団体等と連携し、プログラムの普及・方策の検討

- ・会議開催・事務局経費
- ・情報収集・分析経費

大学・研究開発法人

- ・プログラム開発・実証費
(研究費、滞在滞在費等を含む)

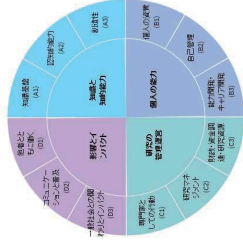
<研究者育成プログラムのイメージ例>

教育プログラム	<ul style="list-style-type: none"> □ 海外研修機会の提供(海外研究機関での研究活動等) □ 異分野交流機会の提供(異分野研究者との合同開催等) □ オンラインプログラムスキルの育成(研究・本質・能力)
研究支援	□ モニターによる指導
研究環境改善	□ エフォート管理(研究時間の確保)
	□ 研究施設・研究設備の共同利用

- 各機関においてプログラムのメニューや実施方法、育成環境、実施体制等について実証。

英国 VitaeのResearchers Development Framework (RDF)

世界トップクラスの研究者育成に向けてプログラムを可視化・体系化し戦略的に研究者を育成



データ関連人材育成プログラム

令和2年度要求・要望額
(前年度予算額)

576百万円
303百万円)



文部科学省

背景・課題

- 世界で最初に本格的な少子高齢化を迎えた我が国が豊かな社会を実現するためには、我が国が強みを発揮できる技術とAI技術を融合して産業競争力の強化につなげつつ、減少する労働力を補完し、生産性の向上等に資するAI技術が必要であるが、我が国ではAI技術を使いこなすIT人材が大幅に不足すると推計されている。
- IT人材のうち特に、データサイエンティストのチームを率いて、組織におけるビッグデータ活用を先導できる「エキスパート人材」が不足すると見込まれており、高度人材に対する教育プログラムの展開が必要。
- また、次代のAI技術を牽引する人材の育成が求められており、高等学校段階でのAI、データサイエンス分野に関する教育の充実が必要。

事業概要

【事業の目的・目標】

- 各分野の博士人材等について、データサイエンス等を活用しアカデミア・産業界・教育分野を問わず活躍できるトップクラスのエキスパート人材を育成する研修プログラムを開発・実施する。
- AI・数理・データサイエンスに関する教育について先進的な取組を行う高等学校等と連携し、これらのテーマに関する探究的な学習を促進。

【事業概要・イメージ】

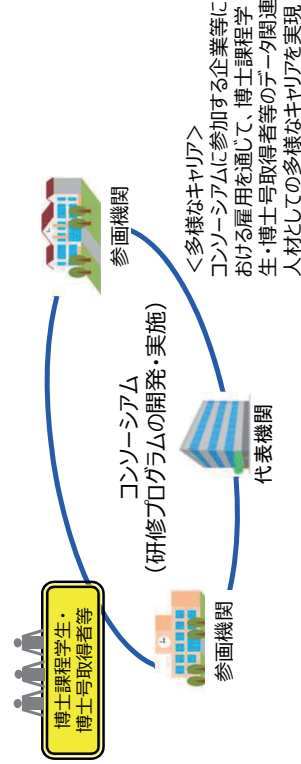
- 大学、企業等がコンソーシアムを形成し、博士課程学生・博士号取得者等の高度人材に対して、データサイエンス等のスキルを習得させる研修プログラムを開発・実施し、キャリア開発の支援を実施することにより、高度データ関連人材を育成し、社会の多様な場での活躍を促進。

令和2年度の新規取組事項

- 次代のAI技術を牽引する高校生の育成など教育分野でも活躍できる人材を育成できるよう、研修プログラムに高等学校教育に関する内容を追加。
- AI・数理・データサイエンスに関する教育について先進的な取組を行う高等学校等と連携し、博士人材を派遣することなどにより、高等学校等における探究的な学習を促進。高等学校等においては、特別免許状や非常勤講師制度も活用。

✓ 支援対象経費：

- ✓ 研修プログラムの開発・実施経費、全国的な普及・展開経費、次代のAI技術を牽引する高校生の育成に係る経費
- ✓ 事業期間：最大8年間(補助対象期間は5年間) ※3年目に中間評価を実施
- ✓ 支援拠点数 10拠点程度(うち新規4拠点程度)



【選定実績】

- ・東京医科歯科大学(ビッグデータ医療・AI創薬コンソーシアム)
- ・電気通信大学(データアントレプレナーフェロープログラム)
- ・大阪大学(データ関連人材育成関西地区コンソーシアム、全国ネットワーク)
- ・早稲田大学(高度データ関連人材育成プログラム)
- ・北海道大学(次世代スマートインフラ管理人材育成コンソーシアム)



特別研究員事業

令和2年度要求・要望額 18,931百万円
(前年度予算額) 15,627百万円

※運営費交付金中の推計額



文部科学省

事業の概要

優れた若手研究者に対して、その研究生活の初期において、自由な発想のもとに主体的に研究課題等を選びながら研究に専念する機会を与えるため、特別研究員として採用・支援することで、我が国の学術研究の将来を担う創造性に富んだ研究者の養成・確保を図る。

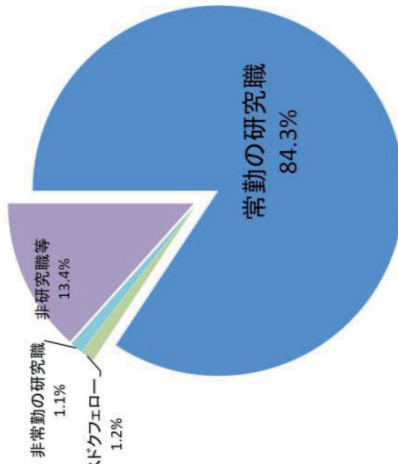
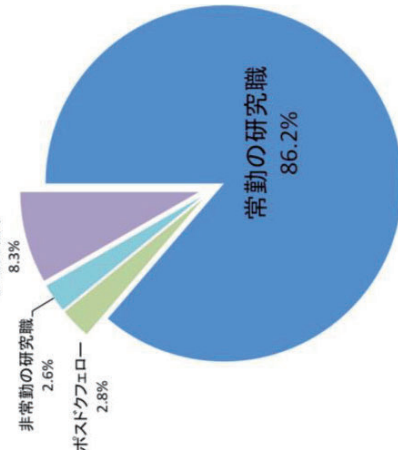
博士課程学生	特別研究員 (DC)	<p>【対象：博士課程(後期)学生、研究奨励金：年額 2,400千円、採用期間：3年間(DC1)、2年間(DC2)】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 優れた研究能力を有する博士課程(後期)学生が、経済的に不安を感じることなく研究に専念し、研究者としての能力を向上できるよう支援 ○ 支援人数 4,196人⇒5,067人(新規 1,750人→2,664人)、増税対応 研究奨励金(年額)2,400千円⇒2,448千円 <p>10,070百万円⇒12,405百万円</p>
ポストドクター	特別研究員 (PD) (SPD)	<p>【対象：博士の学位取得者、研究奨励金：年額 4,344千円(PD)、5,352千円(SP)、採用期間：3年間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 博士の学位取得者で優れた研究能力を有する者(PD)及び世界最高水準の研究能力を有する者(SP)が、大学等の研究機関で研究に専念し、研究者としての能力を向上できるよう支援 ○ 支援人数 PD：1,000人⇒1,171人(新規 305人→524人)、増税対応 研究奨励金(年額) 4,344千円⇒4,431千円 SPD：36人⇒36人(新規 12人→12人)、増税対応 研究奨励金(年額) 5,352千円⇒5,459千円 PD：4,344百万円⇒5,189百万円 SPD：193百万円⇒197百万円
	特別研究員 (RPD)	<p>【対象：出産・育児による研究中断から復帰する博士の学位取得者、研究奨励金：年額 4,344千円、採用期間：3年間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 博士の学位取得者で優れた研究能力を有する者が、出産・育児による研究中断後、円滑に研究現場に復帰することができるよう、大学等の研究機関で研究に専念し、研究者としての能力を向上できるよう支援 ○ 支援人数 214人⇒237人(新規 75人→87人)、増税対応 研究奨励金(年額) 4,344千円⇒4,431千円 <p>930百万円⇒1,050百万円</p>

■特別研究員終了後の就職状況

平成30年4月1日現在

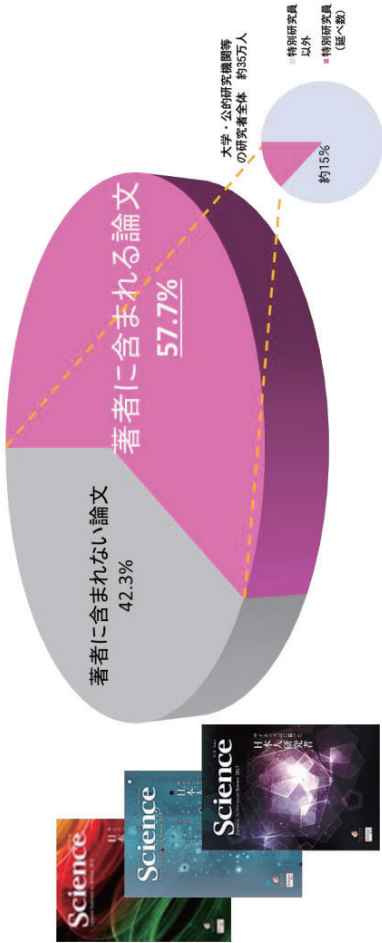
・PD採用終了から5年経過後

・DC採用終了から10年経過後



■特別研究員の優れた研究成果

『サイエンス誌に載った日本人研究者』(2015-2017年版)に掲載されている論文(計156編)において、特別研究員採用経験者または特別研究員が著者に含まれる割合は、57.7%と過半数を占めている。



出典：「特別研究員の就職状況調査」(日本学術振興会)

出典：「サイエンス誌に載った日本人研究者(2015-2017年版)」(AAAS)を基に日本学術振興会作成

次世代アントレプレナー育成事業 (EDGE-NEXT)

令和2年度要求・要望額
(前年度予算額)

507百万円
384百万円



背景・課題

- **大学発ベンチャー**は、大学の研究成果を新規性の高い製品やサービスに結び付けて**新しい事業を創出するイノベーションの担い手としての活躍が期待**されており、市場価値は2兆円程度まで成長。
- 一方で、我が国における大学発ベンチャーの設立数は、ここ数年は増加傾向にあるものの、依然として一時に比べて低調。教職員・学生の起業意欲やベンチャーへの関心の低さ、アントレプレナー育成への支援体制の不足、日本全体のアントレプレナーシップ醸成が不十分といった点が課題。
- 統合イノベーション戦略2019等に基づき、**大学を中心としたスタートアップ・エコシステムを強化していくことが必要**。

【統合イノベーション戦略2019 (2019年6月21日 閣議決定) 抜粋】

都市や大学の巻き込み、世界を志向する起業家教育やアクセラレータ機能の抜本的強化など新たな取組を追加すると同時に、統合戦略に掲げた取組も含め、以下の取組を推進する。

- ・ 大学を中心としたスタートアップ・エコシステムの強化
(目標達成に向けた施策・対応策) EDGE-NEXT、SCORE等の起業家教育プログラムの強化

事業概要

【事業の目的・目標】

○ これまで各大学等で実施してきたアントレプレナー育成に係る取組の成果や知見を活用しつつ、受講生の拡大や、アントレプレナー育成のロールモデル創出加速に向けたプログラムの発展に取り組むことで、アントレプレナーシップ醸成を促進し、我が国のベンチャー創出力を強化する。

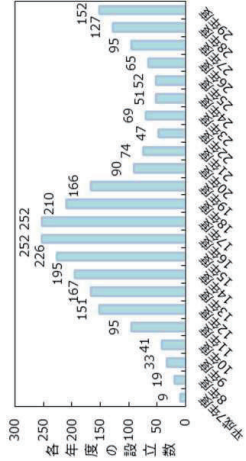
【事業概要・イメージ・事業スキーム】

- 取組内容：
学生等によるアイデア創出にとどまらず、実際に起業まで行える実践プログラムの構築、アントレプレナー育成に必須の新たなネットワーク構築等、我が国全体のアントレプレナーシップ醸成に係る取組を実施。
- 支援内容：
採択コンソーシアムに対して、アントレプレナー育成に係る高度なプログラム開発等、エコシステム構築に資する費用を支援。
(事業期間終了後の自立的運営に向けて、3、4年目30%以上の外部資金の導入の基準を設定)



- 採択コンソーシアム (主幹機関)：
東北大学、東京大学、名古屋大学、九州大学、早稲田大学
ほか協働機関：18機関、協力機関：7機関
- 支援期間：平成29年度から5年間

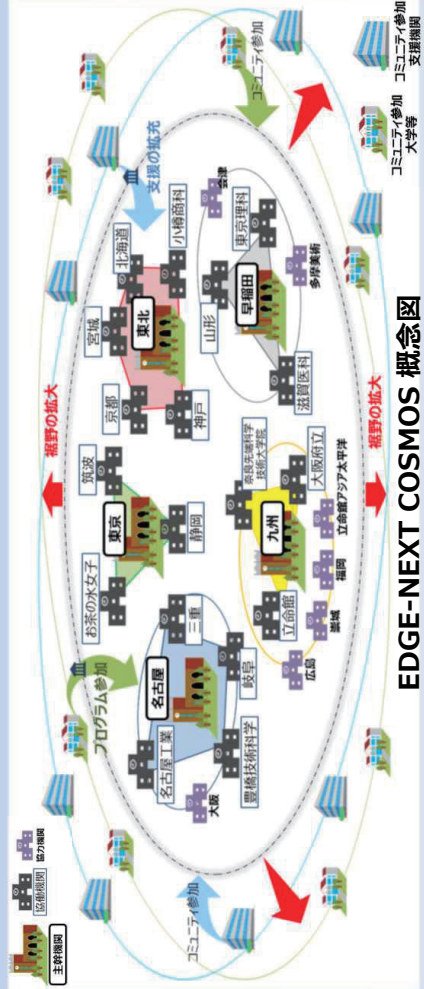
【大学等発ベンチャーの設立数】



資料：文部科学省「産学連携等実施状況調査」

【新たな取組】アントレプレナー教育のコミュニティ“EDGE-NEXT COSMOS”の設立

- 世界に伍するスタートアップ拠点形成していくためには優れたアントプレナーの輩出、そのための我が国全体でのアントレプレナーシップ醸成が必要不可欠。EDGE-NEXT参加機関のみならず、より裾野を拡大し、拠点都市はじめ各地の大学を巻き込んでいく必要がある。
- EDGE-NEXTに参画していない大学等や起業家育成を支援する個人・企業・団体等を対象として、**新たにEDGE-NEXTの枠組みに参画できるコミュニティを設置**。
- EDGE-NEXT関連のシンポジウム等の情報の発信や、コミュニティ内での大学等と支援機関のマッチング支援などを行うとともに、**一部機関の学生・教職員等に各コンソーシアムで実施されているアントレプレナー育成プログラムを実際に体験させること**で、日本全体としてのアントレプレナーシップ醸成とエコシステム構築の加速を図る。



EDGE-NEXT COSMOS 概念図

※EDGE-NEXT Community Of Schools to Meet Official Supporters

背景・課題

○ 将来にわたり、日本が科学技術分野で世界を牽引するためには、イノベーションの創出を担う、科学技術関係人材の育成を中等教育段階から体系的に実施することが不可欠。

「第5期科学技術基本計画」(抄) (平成28年11月22日 閣議決定)

- ・ 国は、学校における「課題の発見・解決に向けた主体的・協働的な学び(いわゆるアクティブ・ラーニング)」の視点からの学習・指導方法の改善を促進するとともに、先進的な理数教育を行う高等学校等を支援する。

「全ての子供たちの能力を伸ばし可能性を開花させる教育へ(第9次提言)」(抄) (平成28年5月20日 教育再生実行会議決定)

- ・ 国、地方公共団体、大学、高等学校等は、スーパーサイエンスハイスクール…の取組の成果を検証しつつ、効果の上から取組を推進するとともに、優良事例の普及を図る。

事業概要

【事業の目的・目標】

- 先進的な理数系教育を実施している高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール(SSH)」に指定し支援。
- 中等教育段階から体系的に先進的な理数系教育の実践を通して、生徒の科学的能力を培い、将来のイノベーションの創出を担う科学技術関係人材の育成を図る。
- ・ 高等学校等の理数系の教育課程の改善に資する実証的資料を得る。
- ✓ 指定期間：5年、支援額：年間 7.5～12百万円
- 指定校数：230校程度(うち新規40校程度)
- 学習指導要領の枠を超え、理数系分野を重視した教育課程を編成
- 主体的・協働的な学び(いわゆるアクティブ・ラーニング)を重視
- 研究者の講義による興味関心の喚起やフィールドワーク等による自主研究の取組
- 上記取組を高大連携や企業連携により高度に実施 等

<重点校>

- ✓ 最長5年、支援額：年間 5～30百万円、重点校数：17校+1コンソーシアム(RI現在)
- SSH指定校の中で、さらに、以下の取組を行う学校を重点校に指定
 - ・ 育成する人材像から導かれる資質能力を段階的に育成・評価する手法を大学と共同して開発・実証することにより、将来、我が国の科学技術を牽引する人材の育成を図る。【**高大連携**】
 - ・ 理数系の教育課程や指導法、ネットワーク等を都道府県レベルで広域に普及することにより、地域全体の理数系教育の質の向上を図る。【**広域連携**】
 - ・ 海外の研究機関等と定常的な連携関係を構築し、国際性の涵養を図るとともに、将来、海外の研究者と共同研究ができる人材の育成を図る。【**海外連携**】
 - ・ 地球規模の社会問題について、NPO法人や企業等との連携の下、科学的な課題研究を行うことにより、新たな価値の創出を志向する人材の育成を図る。

【地球規模の社会共創】

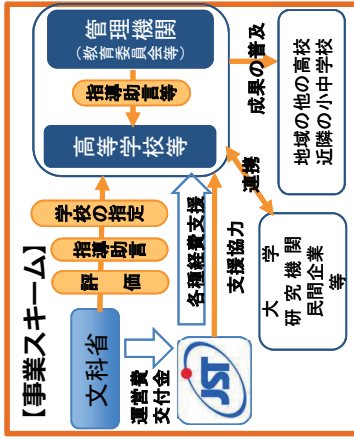
【これまでの成果】

高度な課題研究

(令和元年度SSH生徒研究発表会表彰テーマ)

- 文部科学大臣表彰・東京都立小石川中等教育学校「変形菌イタモジホコリの変形体における自己認識行動」
- 国立研究開発法人科学技術振興機構賞・国立大学法人奈良女子大学附属中等教育学校「超音波で物体を動かす～非接触型圧力提示システムの開発～」
- ・ 兵庫県立宝塚北高等学校「スクロースのカラメル化の初期反応を明らかにする～糖の構造の差異を用いた解析～」

⇒ 「課題研究」(科学に関する課題を設定し、観察・実験等を通じた研究)において、大学・企業等の支援を受けながら、**主体的・協働的に学習・研究を実施**



海外連携



(学校法人立命館立命館高等学校)

- 海外20カ国・地域から高校生が集まる「Japan Super Science Fair」を開催
- 国境や文化を越えたグループで、研究発表に加え、食糧問題に関する科学アクティビティーに取組む

⇒ **国際的に活躍する意欲能力の育成**

広域共同研究



(福島県立福島高等学校)

- 第30回CASTIC日本代表として参加
- 福島県内外及び海外の縦横調査を実施し、結果を国内はじめ、フランス、イタリアの発表会で紹介
- 論文は英国物理学会発行の論文誌に掲載

⇒ **国や地域を越えた社会への貢献**

背景・課題

グローバル化の進む現在、国際的に活躍できる人材の輩出は急務。学校教育では対応しきれない、個に応じた学習による才能の伸長も重要。

【第5期科学技術基本計画】(抄) (平成28年1月22日閣議決定)

我が国が科学技術イノベーションを持続的に向上していくためには、初等中等教育及び大学教育を通じて、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成を図り、その能力・才能の伸長を促すとともに、理数好きの児童生徒の拡大を図ることが重要である。このため、創造性を育む教育や理数学習の機会の提供等を通じて、優れた素質を持つ児童生徒及び学生の才能を伸ばす取組を推進する。

【第3期教育振興基本計画】(抄) (平成30年6月15日閣議決定)

…理数分野等で突出した意欲・能力を有する児童生徒の能力を大きく伸ばすための大学・民間団体等と連携した教育を行う機会や、国内外の学生・生徒が切磋琢磨し能力を伸長する機会の充実等を図る。

【未来投資戦略2018 —「Society5.0」データ駆動型社会への変革—】(抄) (平成30年6月15日閣議決定)

・グローバルサイエンスキャンパスなどの理数系に優れた資質を持つ子供たちの才能の更なる伸長を図る取組を充実するとともに、情報オリンピックなどの科学オリンピックで優秀な成績を収めた高校生などの特に卓越した資質能力を有する者に対して、初等中等教育段階におけるAI等の先端分野について学びを進め、更に資質能力を高める機会の提供等の取組を行う。

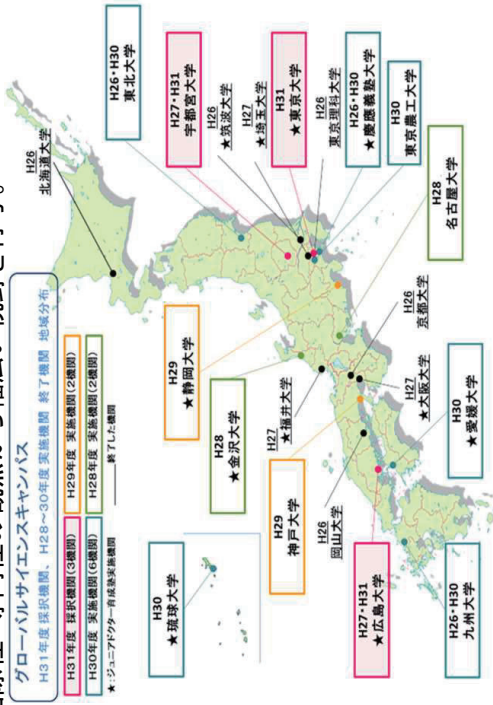
事業概要

【事業の目的・目標】

将来グローバルに活躍し得る次世代の傑出した科学技術人材の育成

【事業概要・イメージ】

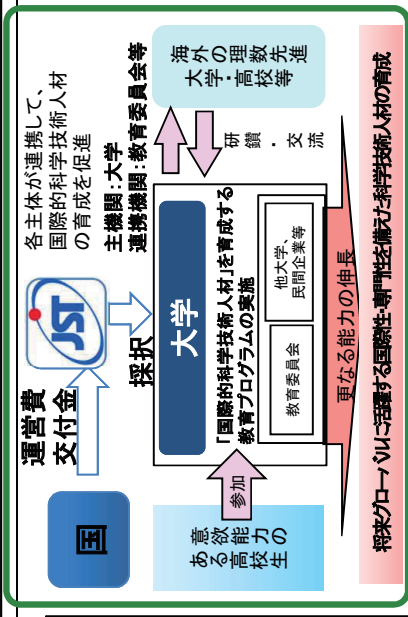
地域で卓越した意欲・能力を有する高校生等の幅広い発掘、及び、選抜者の年間を通じた高度で実践的講義や研究を実施する大学を支援。併せて、国際性・専門性の観点から幅広い視野を付与。



- ### 【事業スキーム】
- 採択期間: 4年間
 - 実施規模: 17機関程度 (うち新規5機関程度)
 - 支援額上限: 2,500万円～3,500万円程度／機関・年
 - 対象: 高校生
 - 受講生数: 40名程度／機関・年

【特徴】

- 応募者の中から受講生を選抜し、講義や演習などを中心とした、**研究活動の素養**となる基礎的な幅広い知識や技法を身につける育成プログラムを行う**【一次段階】**。その後重点的に育成する者を選抜し、**研究活動**などを通して個の能力をさらに伸長させる**【二次段階】**。
- 二次段階(研究活動)を重視**し、より高いレベルの研究の長期間化を目指す。→TAや指導教員等からのケアの充実(個に応じた指導体制の構築)
- 一次段階の短期化**や募集時の選抜後**すぐに二次段階を開始**
- 異分野融合**や**地域性**を生かした取組を推進



背景・課題

- 第4次産業革命を見据えた、未来を創造する人材の早期育成が重要
- 理数・情報系分野に関して突出した意欲や能力のある小中学生に対する取組が希薄

「全ての子供たちの能力を伸ばし可能性を開花させる教育へ(第9次提言)」(抄) (平成28年5月20日 教育再生実行会議決定)

国は、理数分野等で突出した意欲や能力のある小中学生を対象に、大学・民間団体等が体系的な教育プログラムにより指導を行い、その能力を大きく伸ばすための新たな取組を全国各地で実施する。

「日本再興戦略2016」(抄) (平成28年6月2日 閣議決定)

新たな時代を牽引する突出した人材の育成に向けて、既存の取組を見直しつつ、理数・情報分野で特に意欲や突出した能力を有する全国の小中学生を対象とした特別な教育の機会を設けることにより、その能力を大きく伸ばすための取組を検討・推進する。

事業概要

【事業の目的・目標】

理数分野で特に意欲や突出した能力を有する全国の小中学生を対象に、大学等が特別な教育プログラムを提供し、その能力等の更なる伸長を図る。

【事業スキーム】

- ✓ 採択期間: 5年間
- ✓ 実施規模: 30機関程度 (うち新規6機関程度)
- ✓ 支援額: 100万円/機関・年
- ✓ 対象: 小学校5年生～中学生



応募

- ・自己推薦(保護者推薦)
- ・教育委員会・学校推薦
- ・各種オリンピック・科学の甲子園Jr出場者の甲子園・博物館等
- ・科学館・博物館等の取組を通じた推薦
- ・その他(機関独自の手法による募集)

選抜

各地域における意欲のある小中学生

一次段階(1機関40名程度)

- ・各種講義・講演、少人数での実験、最先端施設の見学、倫理・社会における科学の役割等、科学の基礎を徹底的に学習。**科学技術人材としての基盤を構築。**
- ・多様な分野の**受講を経た後、特に興味を持てる分野を発見していく。**

選抜

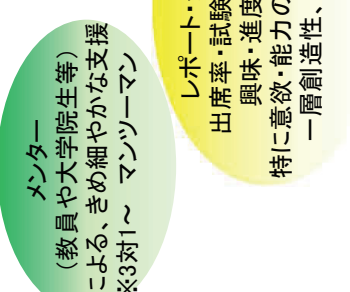
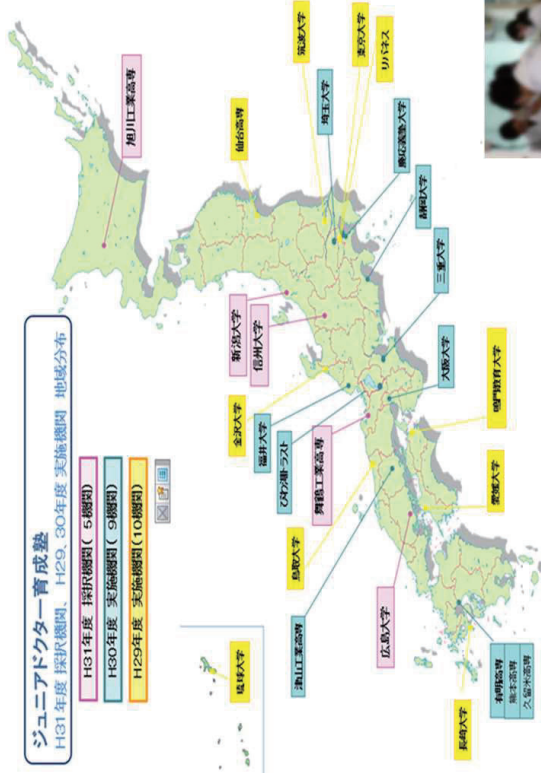
特に意欲・能力の高い小中学生

二次段階(1機関10名程度)

- ・配属する**研究室とのマッチング**、**研究・論文作成**における**教員等の個別指導**、**各種機会での発表**等により、**創造性・課題設定能力・専門分野の能力を伸長。**

全国規模のイベント

- (対象: 卓越した小中学生) ノーベル賞受賞者との実験
 - ・各地域の卓越した子供による**合同合宿・研究発表会**を数日間実施。
 - ・地域や専門分野を超えて、**小中学生が集い切磋琢磨する機会の提供。**
- 例: ノーベル賞受賞者等による講義・実験、各々が実施してきた研究の発表会、未知の分野の研究、国内トップ層の大学生・高校生との交流 等



科学技術イノベーションを担う女性の活躍促進

令和2年度要求・要望額 2,275百万円
 (前年度予算額 1,980百万円)

※運営費交付金中の推計額を含む



背景・課題

- 人口減少局面にある我が国において、研究者コミュニティの持続可能性を確保するとともに、多様な視点や優れた発想を取り入れ科学技術イノベーションを活性化していくためには、女性研究者の活躍促進が重要であるが、女性研究者割合を諸外国と比較すると依然として低い水準にあり、特に上位職に占める女性研究者の割合が低い状況。
- 次代を担う自然科学系の大学学部・大学院における女子学生の割合も低い状況。

ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ

令和2年度要求・要望額：1,175百万円
 (前年度予算額：1,008百万円)

事業の目的・目標

- 研究と出産・育児等のライフイベントとの両立や女性研究者の研究力向上を通じたリーダーの育成を一体的に推進するダイバーシティ実現に向けた大学等の取組を支援する

ダイバーシティ実現に向けた取組の支援

- 対象機関：大学、国立研究開発法人等
- 事業期間：6年間（うち補助期間3年間）
- 支援取組：
 - ① 牽引型 複数の機関が連携し、地域や分野における女性研究者の活躍を牽引する取組
 - ② 先端型 女性研究者の海外派遣等を通じた上位職登用の一層の推進等の取組
 - ③ 特性対応型（新設） 分野や機関の研究特性や課題等に対応し、研究効率の向上を図りつつ、女性研究者の活躍を促進する取組
 - ④ 全国ネットワーク中核機関（群） 国内外の取組動向の調査や経験、知見の全国的な普及・展開を図るための全国ネットワークの構築を目指す取組
- 支援金額：50百万円程度／年・件〔26件程度（うち新規10件程度）〕

調査分析等の実施

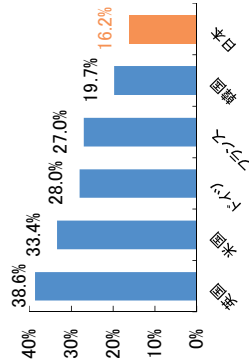
- 対象機関：大学、国立研究開発法人等
- 事業期間：2年間
- 支援取組：女性研究者の活躍促進に資する海外の優れた取組に関する調査分析
- 支援金額：25百万円程度／年・件〔2件程度（うち新規1件程度）〕

特別研究員 (RPD)

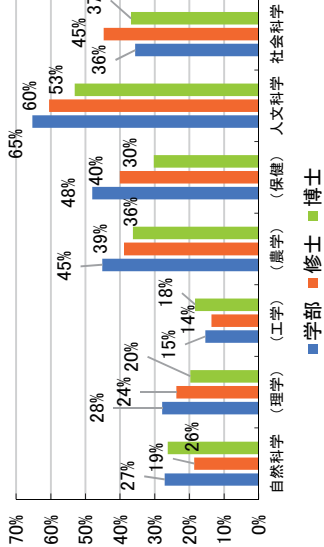
令和2年度要求・要望額：1,050百万円
 (前年度予算額：930百万円)

- 博士の学位取得者で優れた研究能力を有する者が、出産・育児による研究中断後、円滑に研究現場に復帰することができるよう、大学等の研究機関で研究に専念し、研究者としての能力を向上させるよう支援
- 対象：出産・育児による研究中断から復帰する博士の学位取得者
- 研究奨励金：4,431千円〔支援人数 237人（うち新規87人）〕
- 採用期間：3年間

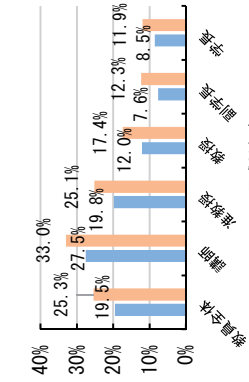
女性研究者割合の国際比較



学部学生・院生に占める女性の割合



大学における職位別の女性教員の在籍割合



女子中高生の理系進路選択支援プログラム

令和2年度要求・要望額：50百万円
 (前年度予算額：43百万円)

- 女子中高生の理系分野への興味・関心を高め、適切な理系進路の選択を可能にするため、シムホジウムや実験教室等の取組に加え、地域や企業等と連携した取組などを実施する大学等を支援
- 対象機関：大学・研究機関・民間企業・教育委員会等による構成組織の代表機関
- 支援取組：適切な理系進路選択について女子中高生に効果的にアプロウするのために、保護者・教員も含めた地域における取組を支援
- 支援金額：150～300万円／年・件〔22件程度（うち新規17件程度）〕
- 実施期間：2年間

