

AI for Scienceによる科学研究革新プログラム

令和7年度補正予算額

370億円

課題・取組の方向性

- タンパク質の構造予測を行うAlphaFold（ノーベル賞）は研究にかかる時間とコストを劇的に削減するなど、**AIは、研究力の生産性の向上のみならず、科学研究の在り方そのものを変革**。国際的にAIの研究開発や利活用への投資が進む中、**自国でAI研究開発力を保持することは安全保障上極めて重要**。科学研究におけるAI利活用（AI for Science）において、米国・EU等は国家的な取組として、リソース（計算資源・研究資源・人材・データ等）を有効活用し、戦略的に推進。
- 我が国においては、世界最高水準の情報基盤を有するとともに、**ライフ・マテリアル等の重点分野において次のAI開発・利活用の要となる質の高い実験データを持つ等の強み**を有しており、これらのリソースを最大限活用し、**科学基盤モデル・AIエージェント開発、次世代AI駆動ラボシステム開発、これらの実装に向けた取組を進めることで、第7期科学技術・イノベーション基本計画で目指す研究力向上を牽引**。

事業内容

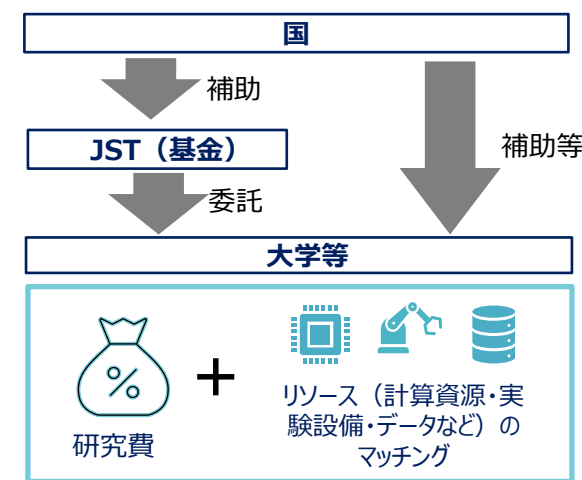
事業実施期間 ～令和10年度

- 国のコミットメントの下で、我が国が有する**計算資源等のリソースを戦略的かつ機動的に配分しながら**、重点領域への集中投資により世界をリードすることを目指す**プロジェクト型（基金事業）**と、あらゆる分野における波及・振興及び先駆的な研究を目指す**チャレンジ型**を**両輪**とし、**AI for Science先進国**の地位を確立する。

- プロジェクト型**：我が国の**勝ち筋となる重点領域**において、シミュレーションデータに加え、実験データの取得・活用による我が国発の最先端AI基盤モデル・AIエージェント開発、次世代AI駆動ラボシステム開発、これらの実装に向けた取組を**一体的に推進**。我が国の研究力を抜本的に強化するとともに、産学の協働により、研究開発投資を促進し、先駆的取組の早期実装・ビジネス化により**科学研究を変革するイノベーションを創出**。
- チャレンジ型**：あらゆる分野の研究者がAIを活用して科学研究の高度化・加速化を図るため、計算資源の確保等の研究環境を整備し、**アカデミア全体にAI for Scienceの波及・振興を促進**し、**意欲ある研究者による次の種や芽となる新たなアイデアへの挑戦**への支援を行うとともに、我が国独自の競争優位を築く先駆的な研究を創出。

※上記の他、AI for Scienceに不可欠な計算基盤の環境整備として、76億円を別途計上。

【事業スキーム】




【取組のイメージ】

AI×実験科学 = ライフサイエンスの再興

<アセット>

- 最先端データを創出する実験科学
- 良質なデータを測る技術
- データアセット・バイオリソース

×AI



- バーチャル臨床試験
- 個別化診断
- 創薬・医療

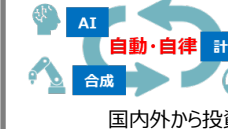
創薬・精密医療・バイオものづくり等の新産業創出

AI×装置×産学知 = マテリアル開発の革新

<アセット>

- ラボから量産まで一貫通貫の開発・実装能力
- 世界有数の実験データベース&産業界の暗黙知データ
- 先端的な計測技術と国内機器産業クラスター

×AI




- オンデマンド材料設計
- 自律ラボで未知材料を自動探索

国内外から投資が集まり、短期間で革新的マテリアルが量産可能となるR&D拠点を形成

AI×多様な分野 = 新たな日本の勝ち筋の探究

- AI for Scienceの波及・振興を促進するとともに、あらゆる分野の意欲ある研究者による新たな勝ち筋の創出


×AI



量子 数理 物理学 認知科学 都市工学 農業 考古学 フュージョン エネルギー等

「プロジェクト型」


320億円



- 支援件数：5領域×3チーム程度（又は個人）
- 支援規模：20億円程度/件
- 支援期間：原則3年

「チャレンジ型」

50億円



- 支援件数：1,000件程度
- 支援規模：500万円程度/件
- 支援期間：～1年

（担当：研究振興局参事官（情報担当） 付）

先端研究基盤刷新事業

～全国の研究者が挑戦できる研究基盤への刷新～

EPOCH: Empowering Research Platform for Outstanding Creativity & Harmonization

令和7年度補正予算額

530億円



文部科学省

背景・課題

- ◆ 我が国の研究力強化のためには、研究者が研究に専念できる時間の確保、研究パフォーマンスを最大限にする研究費の在り方、研究設備の充実など、**研究環境の改善のための総合的な政策の強化**が求められている。特に、研究体制を十分に整えることが難しい若手研究者にとってコアファシリティによる支援は極めて重要であり、**欧米や中国に対して日本の研究環境の不十分さが指摘される要因**となっている。
- ◆ 加えて、近年、多様な科学分野におけるAIの活用(**AI for Science**)が急速に進展する中、高品質な研究データを創出・活用するため、**全国の研究者の研究設備等へのアクセスの確保**や**計測・分析等の基盤技術の維持**は、経済・技術安全保障上も重要である。

事業内容

- ◆ 第7期科学技術・イノベーション基本計画期間中に、我が国の研究基盤を刷新し、若手を含めた全国の研究者が挑戦できる魅力的な研究環境を実現するため、全国の研究大学等において、地域性や組織の強み・特色等も踏まえ、**技術職員やURA等の人材を含めたコアファシリティを戦略的に整備**する。
- ◆ あわせて、研究活動を支える研究設備等の海外依存や開発・導入の遅れが指摘される中、研究基盤・研究インフラのエコシステム形成に向けて、産業界や学会、資金配分機関(FA)等とも協働し、**先端的な研究設備・機器の整備・共用・高度化を推進**する。

対 象：研究大学等
採択件数：15件程度(①10件②5件)
事業期間：10年間
【①既存施設】事業費：約30億円※
【②施設新設】事業費：約20億円※
施設整備：約20億円
※当初3年分をJSTを通じて実施

研究の創造性と協働を促進し、
新たな時代(Epoch)を切り拓く先導的な研究環境を実現

先端的な装置の
開発・導入

人が集まる
魅力的な場の形成

持続的な
仕組みの構築

- 研究ニーズを踏まえた試作機の試験導入
- 共同研究による利用拡大・利用技術開発
- IoT/ビックテックス/AI等による高機能・高性能化
- 最新の研究設備や共有機器等の集約化
- 技術職員やURAによる充実した支援
- 自動・自律・遠隔化技術の大胆な導入
- 機器メーカー等民間企業との組織的な連携
- 技術専門人材の全国的な育成システムの構築
- 研究設備等に係る情報の集約・見える化

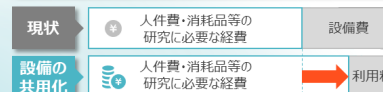
組織改革（中核となる研究大学等の要件）

- 組織全体としての共用の推進を行う組織(「統括部局」)の確立
- 「戦略的設備整備・運用計画」に基づく持続的な設備整備・運用
- 共用化を促進させる研究者や部局へのインセンティブの設計
- 競争的研究費の使途の変容促進(設備の重複確認等)
- コアファシリティ・ネットワーク形成の主導と成果の検証 等

研究設備等のアクセス確保(若手研究者支援)

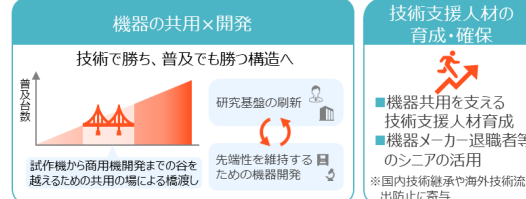


競争的研究費改革(研究費の使途変容)



設備の共用化により、
設備を個々に買う必要がなくなり
実質的な研究費の増額効果
が期待できる！

コアファシリティの戦略的な整備
(持続的に研究基盤を維持・強化)



海外依存の脱却
市場を獲る！

産学連携による持続可能な仕組みの構築
(先端的な装置の開発・導入)



高品質な研究データの創出・活用
(AI for Scienceへの貢献)

(担当：科学技術・学術政策局参事官(研究環境担当)付)

産業・科学革新人材事業

～先端技術分野における研究者・技術者の人材供給拡大～

令和7年度補正予算額

270億円



現状・課題

- 生成AI、次世代半導体等の**最先端分野での国際競争が激化**。各国は戦略的な科学技術領域に重点投資し、研究開発や人材育成等を実施。
- 我が国は、90年代以降、経済成長が伸び悩み、**産学界**双方で、**基礎研究力が相対的に低下**（注目度の高い論文数の減少等）。**産業界の研究開発/人的資本への投資、企業・大学間人材交流の低調が課題**。
- 先端分野で、科学技術とビジネス・社会実装が近接化**する中、現状を打開し、産業競争力と科学技術・イノベーション力を向上させる仕組みの構築が緊要。

基本方針・事業内容

- 先端技術分野における産業界・アカデミア双方での優れた人材層の抜本的な充実・強化や、研究開発力の飛躍的向上に向け、国が大学等に対する**戦略的かつ弾力的な人的資本投資を大幅に拡充**。
- これを起爆剤に、産業界において、複数年度にわたる**研究開発や人材育成に対する投資拡大**を実現。
- ✓ 国が設定する**先端技術分野**について、人材育成ビジョンの実現に向けた**研究開発・人材育成計画**を、大学が産業界等と連携して作成。公募を経て、国の基金と産業界との**マッチングファンド**で複数年度にわたり支援。
- ✓ 大学の**人事・給与マネジメント改革**を一体的に実施し、**人的資本への投資の拡充**に向けた好循環を実現。

<3つの基本方針>

産官学による
先端技術分野設定

国・産業界の
マッチングファンド

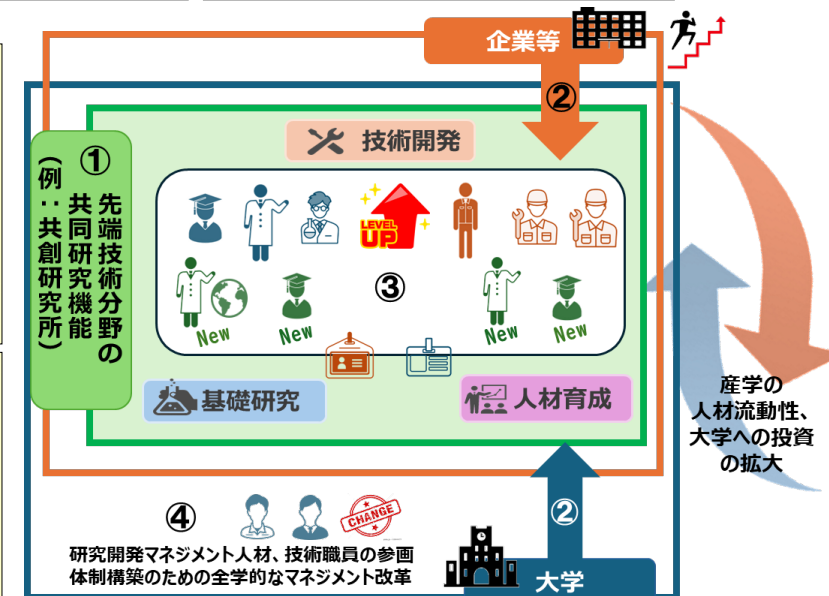
大学の人事給与
マネジメント改革

① 産業・科学に関する**先端技術分野の基礎研究・技術開発・人材育成を一体的に推進・展開**

② **クロスアポイント等**の活用により、**大学・企業双方で雇用・任用し**、**産学間の強固な人的交流・人材流動を促進**

③ 研究者・技術者の**能力向上**に加え、**国内外の人材獲得や人材育成**を通じて当該分野を牽引する人材の**量的規模を拡大**

④ 大学等の**人事組織改革**や支援体制整備等を通じて、**企業資金を呼び込む「稼ぐ組織」**に転換



事業実施期間

～令和13年度

● 産学の架け橋となる優れた研究者の育成・活躍促進

大学等と産業界が連携・協力して、先端技術に係る共同研究を通じ、大学等で活躍できる研究者を育成

● 産業・研究基盤を支える技術者の戦略的育成・確保

大学等と産業界による先端分野の共同研究開発（機器等）を通じて、産業界で活躍できる技術者を育成

● 併せて、大学院等において産学が協働した人材育成プログラムを開発・実施

支援スキーム

