

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

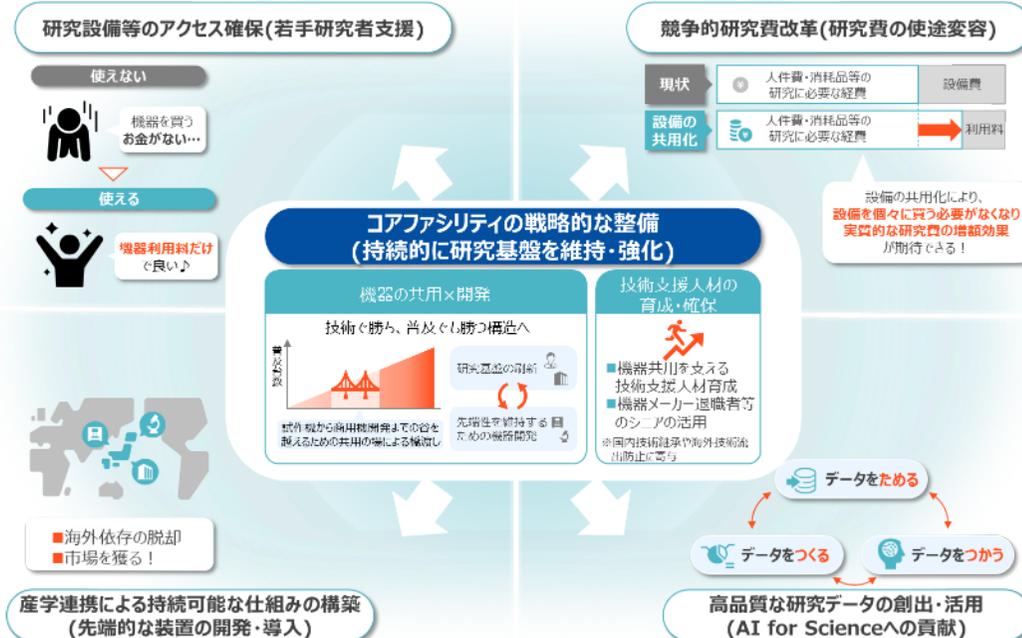
研究の創造性と協働を促進し、新たな時代(Epoch)を切り拓く先導的な研究環境を実現

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
- 最新の研究設備や共有機器等の集約化
- 機器メーカー等民間企業との組織的な連携
- 共同研究による利用拡大・利用技術開発
- 技術職員やURAによる充実した支援
- 技術専門人材の全国的な育成システムの構築
- IoT/ロボティクス/AI等による高機能・高性能化
- 自動・自律・遠隔化技術の大胆な導入
- 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



(担当：科学技術・学術政策局参事官(研究環境担当)付)

5. 研究施設・設備、研究資金等の改革

(1) 先端研究設備等の整備・共用・高度化の推進

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、研究開発マネジメント人材及び技術職員を含めたコアファシリティ※を戦略的に整備する。研究設備・機器の管理を個人から組織に転換することで、持続的に研究基盤を維持・強化し、全国の研究者の研究設備等へのアクセスを確保する。

このような研究大学等は、SINETのセキュアで大容量のネットワークで接続することとする。これにより、先端機器群のスムーズな遠隔利用が可能となり、全国の研究者の機器へのアクセスを格段に良くする。さらに、**全国の先端研究機器群から生じるデータを集約**することが可能となることから、これを体系的に保存し、幅広く研究者等の利用に供する。

あわせて、**競争的研究費における機器購入に際し、所属機関や資金配分機関において重複確認**を行うなど、その**用途を機器の購入から利用料金への計上にシフト**していく。**競争的研究費で整備した設備・機器を公共財として適切に管理**することとし、例えば、取得金額が1,000万円以上の汎用性を有する研究設備・機器については、当該研究に支障がない限り、所属機関の内外への共用を促進する。

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。

機器メーカー等民間企業との共用の場を接続点とした組織的な連携を推進し、研究ニーズや革新的なアイデア・技術に基づく新たな計測・分析技術開発、試作機開発、利用技術開発等を推進する。くわえて、論文掲載・閲覧やデータ解析のインフラなども含めて、広く研究基盤の刷新に取り組む。

国立大学法人全体の施設整備計画を策定し、**リノベーションなどによる既存施設の最大限の活用や、先端研究設備整備、老朽化が進む研究施設等の計画的な整備**を通じて、共創拠点（イノベーション・コモンズ）実現を目指す。

※**研究組織全体として研究設備・機器を整備・共用・高度化する仕組みを備えた研究基盤**

科学研究のための基盤の刷新～研究施設・設備、研究資金等の改革～

研究設備等のアクセス確保(若手研究者支援)

使えない



機器を買う
お金がない…

使える



機器利用料だけ
で良い♪



- 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)

競争的研究費改革(研究費の使途変容)

現状

人件費・消耗品等の
研究に必要な経費

設備費

設備の
共用化

人件費・消耗品等の
研究に必要な経費

利用料

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)

機器の共用×開発

技術で勝ち、普及でも勝つ構造へ



試作機から商用機開発までの谷を
越えるための共用の場による橋渡し

研究基盤の刷新

先端性を維持する
ための機器開発

技術支援人材の 育成・確保



- 機器共用を支える
技術支援人材育成
- 機器メーカー退職者等
のシニアの活用

※国内技術継承や海外技術
流出防止に寄与

データをためる

データをつくる

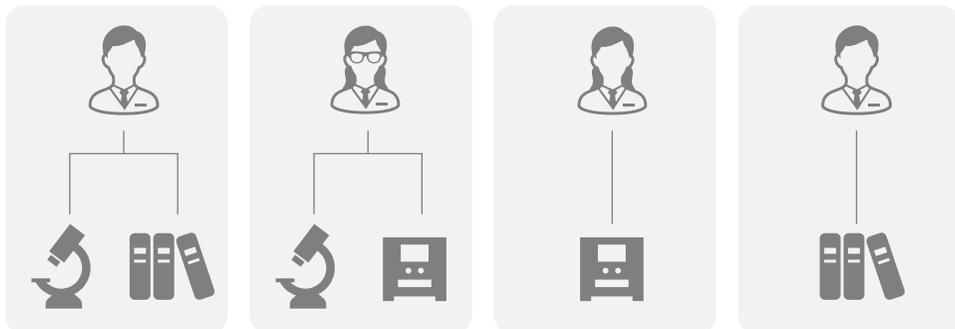
データをつかう

高品質な研究データの創出・活用
(AI for Scienceへの貢献)

研究基盤の刷新に向けて(研究現場の将来像)

現状

- 研究者や研究室において、**個々に研究設備・機器を整備**しており、管理や更新が十分にできていない世界



- ✗ 組織全体の機器の把握や共有がしにくく、**重複購入のムダが発生**
- ✗ 技術職員の十分な確保や機器の更新がされておらず、**老朽化し活用できていない機器も存在**
- ✗ 潤沢な研究資金を持たない研究者は購入できる機器に制限がある
- ✗ データの**共有や標準化等も十分にできていない**

将来

- 共用設備・機器や技術職員を中心に、**研究者が集まってくる魅力的な場が形成**できている世界



- ✓ 共用機器や技術職員の確保・育成によって、**重複購入によるムダはゼロに!**
実質的な研究費増額!
- ✓ 技術職員の助言やメーカーとの連携により、研究設備・機器の戦略的更新が行われ、**研究の質の向上やスピードアップ!**
研究の質と時間の確保!
- ✓ 研究者間の**協働や研究データの共有等**を実現!
高品質な研究データを創出・活用!
AI for Scienceに貢献!

研究基盤の刷新に向けて(日本全体の将来像)～創造性と協働の促進～

① 共用システムの見える化
(共用研究設備等、技術専門人材、好事例等)

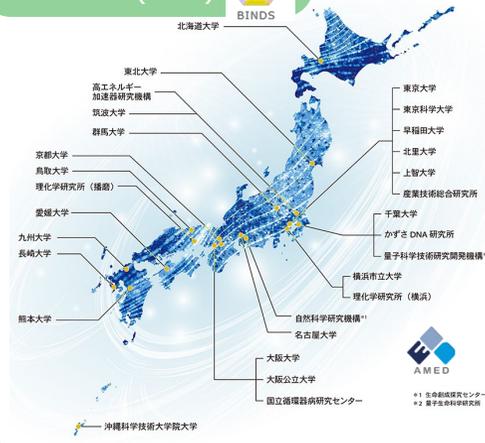
② AI for Scienceへの貢献
(研究データの管理・利活用)

(各分野に) **③ 先行する分野ごとの取組との連携** (両者の取組で網目のように日本全体をカバー)

1. ARIM(マテリアル)



2. BINDS(創薬)



3. 共用が進んでいる分野

大学共同利用機関法人や共・共拠点を中心に
共同利用・共同研究が進んでいる分野

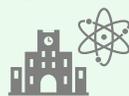
【名古屋大学】

宇宙地球環境
研究所



【大阪大学】

核物理研究
センター



【自然科学
研究機構】

分子科学
研究所



4. 大型施設

