

先端研究設備整備補助事業

〔 研究施設・設備・機器のリモート化・スマート化 〕

公募説明会

令和2年12月24日（木）10：00～

文部科学省
科学技術・学術政策局
研究開発基盤課

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。基盤的及び先端的研究施設・設備・機器のリモート化・スマート化により、遠隔での設備利用や実験の効率化を可能とし、研究における飛躍的イノベーションの実現等の加速が必要。

【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、研究のデジタル化・リモート化・スマート化の推進に向けた基盤の構築等を図る。 《経済財政運営と改革の基本方針2020(R2.7.17)》
- 効率的な研究体制の構築のため、遠隔操作可能な実験装置の導入など、共用研究設備等のデジタル化・リモート化を推進する。 《成長戦略フォローアップ(R2.7.17)》
- AI、ロボット技術を活用した実験の自動化などスマートラボの取組や、遠隔地からネットワークを介して研究インフラにアクセスし分析等を実施する取組の推進、(中略)、研究開発環境と研究手法のデジタル転換を推進する。 《統合イノベーション戦略2020(R2.7.17)》

事業概要

幅広い研究者への共用体制を構築している機関に対して、遠隔利用や実験の自動化を可能とする研究設備・機器の導入を支援し、時間や距離に縛られず研究を遂行できる研究環境を整備する。

【事業スキーム】



(事業規模)
最大4億円×19件程度

(イメージ)



【実施要件】

共用体制

産学官への高い共用実績を有するなど、共用の仕組みを既に導入しており、幅広い若手研究者等の研究環境の改善に向けた共用体制が整備されている研究機関の提案であること。共用研究施設・設備・機器の管理体制が明確であるとともに、利用者から適正な対価を徴収することや研究機関内で経費を措置することで、研究機関として、長期的かつ計画的に、運営・維持管理に必要な資金が確保できる見込みがあること。

事業の実施効果

遠隔利用や実験の自動化を可能とする共用研究設備・機器を導入することにより、研究現場の生産性向上に関して高い効果が認められる提案であること。その際、波及効果の観点から、研究機関内の若手研究者はもとより、地域の大学等の利用者への共用の取組が図られている点も考慮する。

【事業の波及効果】

研究生産性の向上、研究における飛躍的イノベーション、魅力的な研究環境を実現

- ✓ 実験(データ測定)の自動化により、データの創出増大を実現、測定時間から別の創造的な研究時間を創出。
- ✓ 幅広い研究者が最先端の研究設備の利用により、これまで得られなかった最先端の成果を創出。
- ✓ 設備のメンテナンスの自動化により、若手研究者を設備の管理から解放。

事業の趣旨・目的（公募要領P1）

- ✓ 今般の新型コロナウイルス感染症の拡大の影響により、移動の制限や大学等への入構が制限され、研究活動に大きな影響。
- ✓ **研究活動の遅れを取り戻す**とともに、**ポストコロナを見据えた新たな研究環境を早期に構築するためには、研究の遠隔化や実験の自動化を推進する必要。**

- 
- ✓ 研究機関等における基盤的及び先端的研究施設・設備・機器のリモート化・スマート化を図るために、**幅広い研究者への共用体制を構築している研究機関において、研究者からのニーズの高い、遠隔地からの研究や研究の自動化が可能な共用研究設備・機器の新規導入や、各研究機関等が保有している共用研究施設・設備・機器に対して遠隔利用や実験の自動化を推進するための設備・機器の追加（既存の共用研究施設・設備・機器の高度化等）を支援。**



時間や距離に縛られず研究を遂行できる新たな研究環境を各研究機関に整備し、魅力的な研究環境の実現や、研究現場の生産性向上、研究における飛躍的イノベーションの実現等を加速

公募の概要 (公募要領 P 1 ~ 3)

対象事業(公募要領 P 2)

研究者からニーズの高い、
遠隔地からの研究や研究の自動化が可能な**共用研究設備・機器の新規導入**
各研究機関等が保有している**共用研究施設・設備・機器に対して遠隔利用や自動化を推進する**
ための設備・機器の追加 (既存の共用研究施設・設備・機器の高度化等)

対象機関(公募要領 P 2)

大学、高等専門学校、大学共同利用機関法人、独立行政法人(国立研究開発法人を含む。)
、その他法律に規定されている法人 **1 機関 1 件の提案に限る**

事業期間(公募要領 P 4)

交付決定日 ~ 令和 3 年 3 月 3 1 日

交付決定時には予想し得なかったやむを得ない事由に基づき、年度内に完了しない見込みとなった場合には、文部科学省を通じて手続を行うことで、文部科学大臣が財務大臣へ繰越承認要求を行い、財務大臣の承認を得た上で、当該経費を翌年度に繰り越して使用可。

補助対象経費(公募要領 P 4)

設備整備費 (補助事業者が資産として取り扱うものを取得、製造又は効用を増加させるための経費)

採択件数、事業規模(公募要領 P 6)

1 9 件程度、1 件当たり 4 億円上限

補助要件

全てを満たすこと（公募要領P 2-3）

事業の実施方針

- **研究機関等全体としての研究設備・機器の整備・共用の考え方**（例えば、国立大学法人中期目標・中期計画、年度計画、設備整備マスタープラン、各研究機関等で策定した方針など）**に基づき、戦略的な事業の提案**がなされていること。

共用体制

- 産学官への高い共用実績を有するなど、**共用の仕組みを既に導入**しており、**幅広い若手研究者等の研究環境の改善に向けた共用体制が整備されている研究機関等**の提案であること。
- **共用研究施設・設備・機器の管理体制が明確**であるとともに、利用者から適正な対価を徴収することや研究機関等内で経費を措置することで、**研究機関等として、長期的かつ計画的に、運営・維持管理に必要な資金が確保できる見込み**があること。

事業の実施効果

- 遠隔利用や自動化を可能とする共用研究設備・機器を導入することにより、**研究現場の生産性向上に関して高い効果**が認められる提案、**研究における飛躍的なイノベーション**が期待される提案であること。

利用ニーズ

- 研究機関等内の**若手研究者等からの高い利用ニーズ**があり、**幅広く利用できる共用研究施設・設備・機器の機能強化**であること。整備する共用研究設備・機器の**十分な運用機会が見込まれる**こと。

【留意点】

- ✓ 補助事業者には、令和3年度以降の本事業の補助金の有無に関わらず、**共用開始後3年以上確実に共用の実施**を求めます。**フォローアップも実施**します。
- ✓ 共用研究施設・設備・機器の**遠隔利用**については、研究のみならず、**実習や学生実験などの教育面での利用も考えられます**。他方、実習や学生実験などの教育面での利用については、**対面での利用の方が効率的、効果的な場合があります**。そのため、**提案機関が大学及び高等専門学校の場合は、遠隔利用と対面利用を、その効果等を踏まえて創意工夫して取り組むことにも留意**してください。

審査の観点など (公募要領 P 4 ~ 5)

審査の観点(公募要領 P 5)

4つの補助要件のみ

(事業の実施方針、共用体制、事業の実施効果、利用ニーズ)

【お願い(実施効果について)】

遠隔利用や自動化により、before/afterで、研究現場の生産性向上、研究のイノベーションに貢献するか、インパクトを分かりやすく記載ください

(例：利用件数・人数が 件・人 ×件・人に、研究者当たりの実験時間が 時間 ×時間に / 設備利用以外の知的活動時間が 時間 ×時間に、設備利用による論文創出数・特許出願数が 件 ×件に、新しい分野の開拓、等)

【留意事項】 審査にあたり、下記も考慮：

- ✓ 地域バランス
- ✓ 我が国全体の研究基盤への貢献 (例えば、**国産技術・機器の積極的な活用、若手研究者等の研究環境の向上**など)

審査の方法(公募要領 P 4)

- 外部有識者からなる審査委員会において審査(書面審査。必要に応じてヒアリング。)審査結果等を踏まえ、必要に応じて計画の見直し等を求めることがあります。

今後のスケジュールなど (公募要領P7)

| | |
|-------------------|-------------------------|
| 公募締切 | 令和3年1月18日(月)12時(必着。メール) |
| 審査 | 令和3年1月中旬～2月上旬 |
| 採択決定 | 令和3年2月上旬中旬 |
| (以降採択された提案の事業者のみ) | |
| 交付申請 | 令和3年2月上旬中旬 |
| 交付決定、補助事業開始 | 第3次補正予算成立後 |

提出書類

先端研究設備整備補助事業公募申請書【様式1】

先端研究設備整備計画【様式2】 3ページ以内

遠隔利用や自動化を推進するために本事業で導入する設備・機器【様式2別添1】

本事業で導入する研究設備・機器1件ごとに作成。各件1ページ以内。

提案内容の概要と効果を説明する補足資料【様式2別添2、任意様式、A4】

2ページ以内、パワーポイント等を使用。

- ✓ 提出は ～のみ
(追加の参考資料等の添付は不可)
- ✓ 所定の形式(:Word, :Excel, :PPT)のファイルと、～を全て結合したPDFファイルの両方を提出

提出先・問合せ先

E-mail: kibanken@mext.go.jp

提出・問合せはメールのみ。

提出書類：先端研究設備整備補助事業公募申請書【様式1】

令和 年 月 日

文部科学省科学技術・学術政策局長 殿

(提案機関名・役職)

(機関長名)

(公印省略)

公印省略を可としました。

機関の規程により、公印なしでも公文書扱いであることが明確である場合。
「(公印省略)」と明記すること。

先端研究設備整備補助事業への提案について

先端研究設備整備補助事業への提案として、
様式2「先端研究設備整備計画」を提出する。

提出書類：先端研究設備整備計画【様式2】その1

先端研究設備整備計画

| | |
|---------|---------------|
| 機関名 | |
| 所在地 | |
| 実施責任者 | 氏名(役職)を記載する |
| 事務連絡担当者 | 氏名(役職)を記載すること |
| 連絡先 | |

3ページ以内で作成
(次のページの表も含めて)

| |
|--|
| 本事業の実施方針 |
| 提案する研究機関における研究施設・設備・機器の共用体制及び共用実績 |
| 運営費(ランニングコスト)確保の考え方(利用料金の設定、機関内での経費の措置等) |
| 本事業で整備する設備・機器による効果(整備する設備・機器を用いた研究者への支援などを含む) |
| 本事業で整備する設備・機器の利用ニーズ |
| 備考(その他特記事項) |

- 研究機関全体としての研究施設・設備・機器の整備・共用の考え方(例えば、中期目標、中期計画、年度計画、設備マスタープラン、各機関の策定方針など)を記載。
- それらを踏まえた戦略的な提案内容を記載。
- [大学・高専の場合]遠隔利用と対面利用の両立の方策を記載。

- 実績は、定量的に記載(年間の機関内外の利用者数、利用件数、利用料収入等)
- 国の研究基盤共用事業に基づく取組の実績がある場合は、本提案に関連する内容を中心に記載。
- 今回の提案における共用体制を記載。

- 本事業による効果を、可能な限り、定量的に記載(説明会資料P6を参照)。
- 機関内の学生・研究者はもとより、地域の大学・企業等の利用者への共用の取組(分析支援、技術代行支援等を含む)を計画している場合、具体的に記載(より幅広い利用者への裨益が見込まれる場合には、審査にあたり、考慮)。

- 今回戦略的に整備を図る設備・機器が如何に若手研究者をはじめとした研究者等からニーズがあるものかを、定量的なデータも交えつつ、具体的に記載。
- また、それらが十分な運用機会が見込まれ、活用されるものかを、具体的に記載。

提出書類：先端研究設備整備計画【様式2】その2

研究者からニーズの高い、遠隔地からの研究や研究の自動化が可能な共用研究設備・機器の新規導入

| 優先順位 | 新規導入する共用研究設備・機器名 | 遠隔利用 / 自動化 | 用途 | 金額 (千円) | 導入予定 |
|------|------------------|------------|----|---------|------|
| | AAAAA | | | | 月導入 |

どのような研究、研究の中のどの部分の遠隔利用 / 自動化が可能となるのか？ を記載ください。

【記載例】

・・・研究の実施において、遠隔地からの利用が可能に。・・・研究における・・・部分の自動化が可能となる。

各研究機関等が保有している共用研究施設・設備・機器に対して遠隔利用や自動化を推進するための設備・機器の追加 令和2年度第2次補正予算と同様

| 優先順位 | 遠隔利用や自動化を図る既存の共用研究施設・設備・機器名 | 本事業で追加する設備・機器名 | 遠隔利用 / 自動化 | 用途 | 金額 (千円) | 導入予定 |
|------|-----------------------------|----------------|------------|----|---------|------|
| | XXXXX | YYYYY、ZZZZZ | | | | 月導入 |

「遠隔利用や自動化を推進するために本事業で導入する設備・機器」を導入することで、「遠隔利用や自動化を図る既存の共用研究設備」を、どのように遠隔利用可能 / 自動化するのか？ を記載ください。

【記載例】

YYYYYにより、ネットワーク接続を可能にし、ZZZZZを活用して遠隔地から制御を可能にすることで、遠隔利用可能となる。

提出書類：本事業で導入する設備・機器【様式2別添1】

様式2で記載した「本事業で導入する設備・機器」ごとに、各1ページ以内で作成

(様式2別添1)

共用研究設備・機器の新規導入(詳細)

優先順位

提出時は青字の部分全てを削除すること(本記載も含む。)

| | | | | |
|--|--|------|------------|----------------------|
| 新規導入する共用研究設備・機器名 ¹ | AAAAA | | 遠隔利用 / 自動化 | 金額 ² (千円) |
| 既存の共用研究施設・設備・機器への追加では対応できない理由 ³ | | | | |
| 想定メーカー | メーカー名 | | 国内 / 国外 | |
| | 国内メーカーではない理由 | | | |
| 仕様 | | | | |
| 用途 | | | | |
| 当該共用設備・機器の運用・共用の考え方 | 本事業で導入する共用研究設備・機器をどのように運用・共用を行っていくのか記載すること。 | | | |
| 利用者のニーズ | 本事業で新規導入する共用研究設備・機器が、提案する研究機関が保有している共用研究施設・設備・機器と比較しても、如何に利用ニーズの高いものであるかを、定量的なデータも交えつつ、具体的に記載すること。 | | | |
| 導入効果 | 研究現場の生産性向上、研究における飛躍的イノベーションの実現に関する効果について、定量的なデータを示しつつ、具体的に記載すること。 【研究現場の生産性向上】 (例)・既存の共用研究設備・機器と比べて、設備・機器の利用件数・利用人数の増加やその度合 ・設備・機器を利用した研究者あたりの実験時間の減少やその度合 【研究における飛躍的イノベーションの実現】 (例)・設備・機器利用以外の知的活動時間の増加やその度合 ・設備・機器を利用した論文創出数・特許出願数の増加やその度合 | | | |
| 導入予定 | 月導入 | 設置予定 | 場所 | |

(様式2別添1)

設備・機器の追加(詳細)

優先順位

提出時は青字の部分全てを削除すること(本記載も含む。)

| | | | | |
|---------------------------------|---|------------|----------------------|--|
| 遠隔利用や自動化を図る既存の共用研究施設・設備・機器 | XXXXXX | | | |
| 本事業で追加する設備・機器名 ¹ | YYYYY、ZZZZZ | 遠隔利用 / 自動化 | 金額 ² (千円) | |
| 想定メーカー | メーカー名 | | 国内 / 国外 | |
| | 国内メーカーではない理由 | | | |
| 仕様 ³ (本事業で追加する設備・機器) | 【YYYYY】・・・(千円) 【ZZZZZ】・・・(千円) (QQQQQの遠隔利用/自動化にも対応) | | | |
| 用途 | | | | |
| 当該設備・機器の運用・共用の考え方 | 遠隔利用や自動化を図る既存の共用研究施設・設備・機器をどのように運用・共用を行っていくのか記載すること。 | | | |
| 利用者のニーズ | 提案する研究機関が保有している共用研究施設・設備・機器の中で如何に利用ニーズの高いものであるかを、定量的なデータも交えつつ、具体的に記載すること。 | | | |
| 導入効果 | 研究現場の生産性向上、研究における飛躍的イノベーションの実現に関する効果について、定量的なデータを示しつつ、具体的に記載すること。 【研究現場の生産性向上】 (例)・設備・機器の利用件数・利用人数の増加やその度合 ・設備・機器を利用した研究者あたりの実験時間の減少やその度合 【研究における飛躍的イノベーションの実現】 (例)・設備・機器利用以外の知的活動時間の増加やその度合 ・設備・機器を利用した論文創出数・特許出願数の増加やその度合 | | | |
| 導入予定 | 月導入 | 設置予定 | 場所 | |

提出書類 : 提案内容の概要（実施方針、共用体制）、遠隔利用や自動化を推進するために本事業で導入する主な設備・機器による効果の概要を説明する資料【様式2別添2、任意様式、A4】

- ✓ **様式1 ~ の記載内容の概要をまとめる**
- ✓ **導入する主な設備・機器の効果を、before afterで、インパクトを分かりやすく記載ください**
（研究現場の生産性向上と研究の飛躍的なイノベーションの両面）
- ✓ **導入する設備・機器そのものの写真を含めても構いません**
- ✓ **ただし、全体で「2ページ以内」に収めてください**
- ✓ **これ以外の、参考資料・補足資料の添付はできません**

ポストコロナ社会における研究環境の構築に向けて、
特に、

・研究の生産性向上

・研究における飛躍的イノベーションの実現

に資する、多くの提案をお待ちしています。