コアファシリティ構築支援プログラム
実施概要・成果報告

2021.1.28

早稲田大学　副総長（研究推進担当）

笠原　博徳

説明内容

１．実施概要

２．成果報告

３．今後の取組について

1．実施概要

現状

共用施設 歴史的に効率的な機器共有の意識

技術職員 技術職員の組織的な共用施設の管理運用と学生教育は本学の強み

研究マネジメント人材 研究力強化を戦略的に実行するマネジメント体制

課題

本事業

研究機関全体としての研究基盤整備体制の強化

「共用施設」の現状と課題点

＜現状＞

西早稲田キャンパスを中心とした共同利用施設運用を実施

- 限られた資源の有効活用、効率的な機器共有
- 組織化された技術職員による機関運営
- それぞれの組織での利用料金設定など独立運営
- 各組織からの更新要望等を独自財源や外部資金との適合性を踏まえ研究推進部で機器選定

＜課題点＞

- 現状は部分最適
- 全学的な研究戦略を踏まえた上での研究機器の更新体制の構築が必要
- 全学レベルでの技術職員の効果的な活用が必要

「技術職員」と「研究マネジメント人材」の現状と課題点

＜現状＞

専任職員として採用している「**技術職員**」が組織化されており、各人の専門性を基軸に研究支援・教育支援を実施していることは本学の強み

・共用機器管理、研究テーマに応じた実験提案や実験指導を実施

・研究機器への導入教育などの学生教育を実施

研究戦略立案、産学連携、知的財産管理、アントレプレナーシップの各センターをリサーチイノベーションセンターを設置

・十名を超える**URA（研究マネジメント人材）**が研究戦略立案を実施

＜課題点＞

・**技術職員**の専門性を俯瞰的に活かした研究基盤の整備・運用体制の構築

・共用機器等の増加に応じた**技術職員**の増員

・**URA**による研究戦略立案機能と、共用機器を管理・運用している**技術職員**が連携した戦略的な研究基盤の整備・運用方針等の検討体制の確立

本事業における実施概要

現状における課題点を踏まえて以下を実施する

- 各組織で取り組んでいる研究機器共用を一元管理し、統一的な運用管理・評価の実現と、全学的な研究戦略に基づく共用機器の維持・更新体制の確立

- 技術職員の専門性とURAの研究戦略立案機能が相乗的に融合した協働体制の構築

5年後の「達成目標」と「達成されたときの姿」

【達成目標】

学内研究共用機器の統一的な運用管理・評価の実現と、全学的な研究戦略に基づく共用機器の維持・更新体制の確立によって、利用者の利便性の向上と全学の研究活動の活性化および研究力の強化を実現する。

【達成されたときの姿】

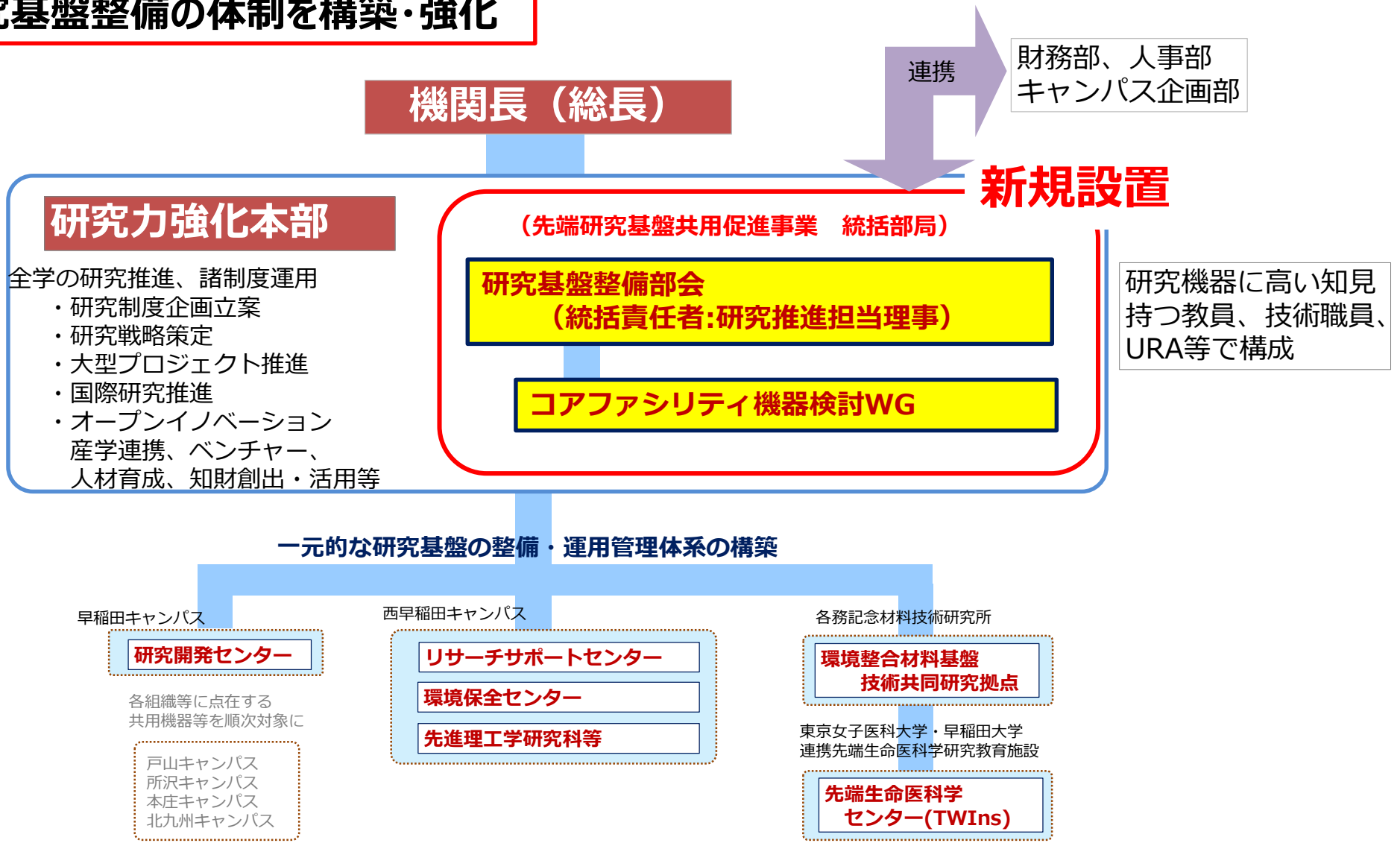
◆いくつかの組織で取り組んでいる研究機器共用を一元的に管理し、全学的な研究戦略のもと、老朽化が進む装置の高度化や必要機器の導入、廃棄も含めた配置見直しなど計画的な研究基盤の整備が実行されている。

◆技術職員の専門性とURAの研究戦略立案機能が相乗的に融合した協働体制による運用評価や機器更新計画の策定が実行されている。

◆共用機器の活用状況が一元的に管理され、外部利用の推進と、利用データの公開システムが構築されていると同時に、共用機器に対するデータマネジメントポリシーが確立され、体系的にデータ整備・集約してマテリアルインフォマティクスに貢献している。

◆研究機器利用に関する学生研修プログラムが体系化され認定制度として確立し、学部4年生や大学院生に対する研究者・技術者教育が充実している。

研究基盤整備の体制を構築･強化



研究基盤整備の体制を構築･強化

研究基盤整備部会の役割（統括責任者:研究推進担当理事）

- 研究基盤グランドデザイン策定、基盤整備
- 一元的な課金管理・運用管理、運用評価
- 共用機器と研究活動の連関検証
- 戦略的な機器配置・更新システムの構築
- 技術職員、URAの活用促進

→ 研究基盤体制を強化し、共用化を促進するため、技術スタッフ（任期付職員）2名を雇用

（※2020年12月末時点）

コアファシリティ機器検討WGの役割

研究基盤整備部会の指示のもとで以下を検討・実施

- 既存装置の利用状況調査
- 既存装置の利用実績に基づいたランク分け
- 機器利用データの取扱い（データマネジメントポリシー）の情報収集および検討

→ A）コアファシリティ機器として位置づけ
⇒ 機関として維持･管理
B）コアファシリティとして位置づけない
⇒ 各箇所･個人で維持･管理
C）共用機器の位置付けを見直し廃棄

2．成果報告

既存装置の更新再生・高度化

①既存の共用機器において、利用者が多く、利用頻度も高い装置に対して、更なる共用利用に対応するための更新再生・高度化を実施　**（2020年度実績：質量分析装置、NMRなど、計6件）**

②「先端研究設備整備補助事業（研究活動再開等のための研究設備の遠隔化・自動化による環境整備）」に採択され、**5件の共用機器について遠隔化・自動化機能**の高度化を実施

2021年度 研究装置・設備の導入計画

各箇所（学部・研究所など）からの申請案件を取りまとめ、

学内予算を確保した上で2021年度に導入する研究装置・設備を決定

【申請】	【採択】
１４件	６件

＜主な審査評価項目＞　PDCAサイクルを回す

- ◆ 導入目的・効果
- ◆ 共用利用可能な管理・運営体制
- ◆ 利用実績（※ 既設装置の更新の場合）
- ◆ 利用見込み研究者数・時間
- ◆ 装置維持費用の確保（課金制度など）

- 研究装置・設備を管理するスタッフが常駐
- 学内(外)の様々な箇所からの利用実績の有無

- 学内(外)の様々な箇所からの利用見込みの有無
- 装置維持費用のための安定した財源の有無

早稲田大学－東京大学

「連携・協力の推進に関する基本協定書」を締結　（2020年3月30日）

共同研究、人材養成、人材交流、**研究施設・設備の相互利用**において連携

- 2020年11月より**研究施設・設備の相互利用**について東京大学と検討開始
- 研究施設・設備を整備し、東京大学との連携をモデルケースとして、外部利用の促進を実現する

3．今後の取組について

研究基盤整備グランドデザインの策定

各箇所（学部・研究所など）で管理・運用してきた体制を見直し、本学内全体で統一的な運用管理を行うことで、より効果的に研究基盤を整備する。

既存機器の利用状況を踏まえた効率的な機器整備

既存の共用機器の利用状況を踏まえて、**機関としてコアファシリティ機器に位置づける機器を選定（ランク分け）**し、学内外利用の促進のための機能高度化、機器更新を効率的に実施する。

利用状況管理システムの一元化

共用機器を一元管理し、システム（web）を通して機器リストや利用状況を「見える化」することで学内の機器利用を促進すると同時に、学外への利用公開を実現する。

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）

ポストコロナを見据えた研究設備の自動化・遠隔化に対応すべく、上記の事業に申請中。

（2021年1月18日提出〆切）