

令和7年度版



# 全ての研究者に開かれた 研究設備・機器の実現へ

～ 研究機器と使いたい研究者をつなぐ  
「共用システム」構築事例～



## 先端研究基盤共用促進事業

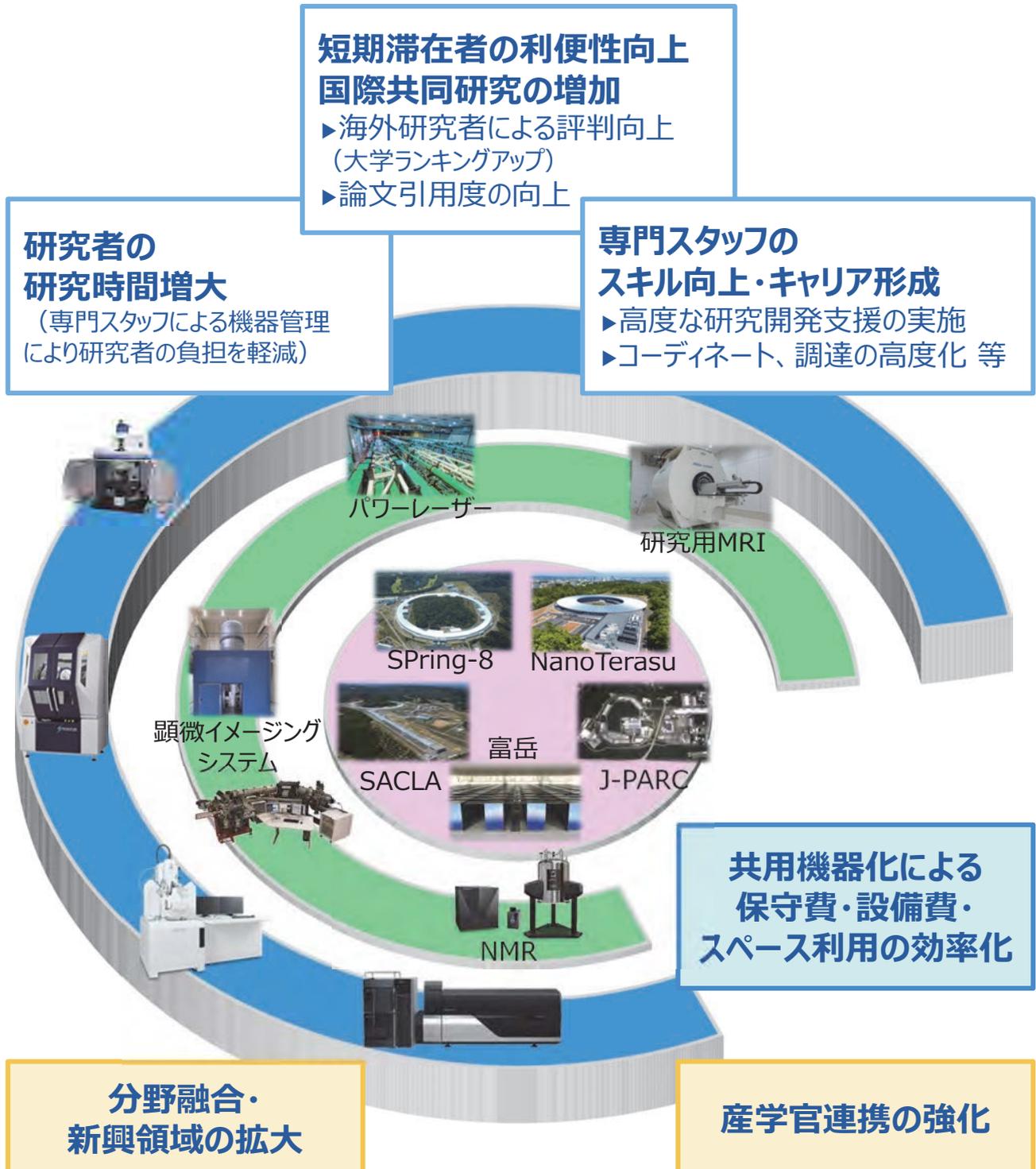
- ▶ コアファシリティ構築支援プログラム
- ▶ 先端研究設備プラットフォームプログラム



文部科学省

# 研究施設・設備・機器の共用によって期待される効果

大学、国立研究開発法人等において国費により整備された研究開発基盤は「**公共財**」であり、最大限の活用が必須。



若手研究者や海外・他機関から移籍してきた研究者の速やかな研究体制構築 (スタートアップ支援)

# 先端研究基盤共用促進事業 ホームページ



## 各機関HPへのポータルサイト (TOPページ)

<https://www.jst.go.jp/shincho/program/index.html>

支援機関である科学技術振興機構 (JST) のホームページにて公開



## コアファシリティ構築支援プログラム

<https://www.jst.go.jp/shincho/program/corefacility.html>



成果報告書

<https://www.jst.go.jp/shincho/program/corefacility.html#example3>



## 先端研究設備プラットフォームプログラム

<https://www.jst.go.jp/shincho/program/sentanpf.html>



成果報告書

<https://www.jst.go.jp/shincho/program/sentanpf.html#EXAMPLE3>



# 先端研究基盤共用促進事業の概要

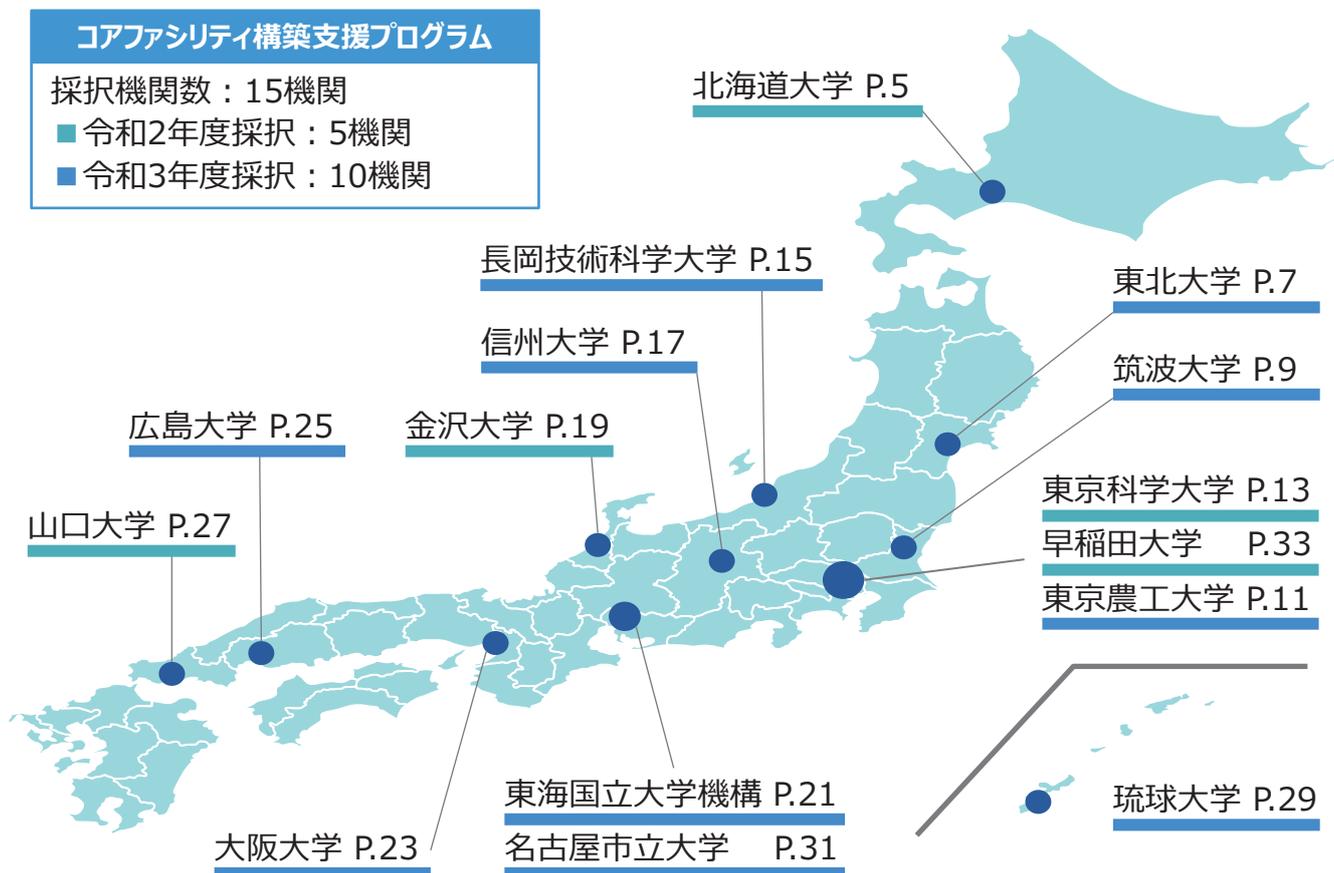
## コアファシリティ構築支援プログラム (令和2年度～)

文部科学省では、大学・研究機関が組織として継続的に、優れた研究設備・機器を戦略的に整備・活用し、全ての研究者がより研究に打ち込める環境を実現するために、新たな共用システムの成果を発展させ、先端研究基盤共用促進事業（コアファシリティ構築支援プログラム）を実施しています。

本プログラムでは、**研究機関全体で設備・機器のマネジメントを担う統括部局の機能を強化し、研究機関全体の研究基盤として戦略的に導入・更新・共用する仕組みを強化（コアファシリティ化）**するものです。また、研究設備・機器のサポート・維持管理に必要な不可欠な技術職員の組織的な育成・確保に取り組めます。

これらの取組を通じて、第6期科学技術・イノベーション基本計画期間（2021年度～2025年度）中に、研究と共用の好循環の確立を目指します。

## コアファシリティ構築支援プログラム 採択機関



# 先端研究設備プラットフォームプログラム (令和3年度～)

文部科学省では、高度な計測分析機器を中心としたイノベーション創出のプラットフォームの形成を推進するために、先端研究基盤共用促進事業（先端研究設備プラットフォームプログラム）を実施しています。

本プログラムは、国内有数の先端的な研究施設・設備について、その整備・運用を含めた研究施設・設備間のネットワークを構築し、遠隔利用・自動化を図りつつ、ワンストップサービスによる利便性向上を図り、全ての研究者への高度な利用支援体制を有する全国的なプラットフォームを形成する取組です。

この取組によって、我が国の研究開発基盤が持続的に維持・発展することを期待しています。

## 先端研究設備プラットフォームプログラム 採択機関

### 先端研究設備プラットフォームプログラム

採択プラットフォーム数：4プラットフォーム（PF）

#### NMRプラットフォーム

P.35

##### ◎ 理化学研究所

- ▶ 北海道大学大学院先端生命科学研究所
- ▶ 東北大学東北メディカル・メガバンク機構
- ▶ 東京大学大学院薬学系研究科
- ▶ 大阪大学蛋白質研究所
- ▶ 広島大学
- ▶ 横浜市立大学大学院生命医学研究科
- ▶ 自然科学研究機構生命創成探究センター



#### 顕微イメージングソリューションプラットフォーム

P.39

##### ◎ 北海道大学創成研究機構

- ▶ 浜松医科大学  
国際マスイメージングセンター
- ▶ 名古屋大学未来材料・システム研究所
- ▶ 広島大学自然科学研究支援開発センター
- ▶ 九州大学超顕微解析研究センター
- ▶ ファインセラミックスセンターナノ構造研究所
- ▶ 日立製作所研究開発グループ基礎研究センタ



#### パワーレーザーDXプラットフォーム

P.43

##### ◎ 大阪大学レーザー科学研究所

- ▶ 東京大学物性研究所
- ▶ 京都大学化学研究所
- ▶ 量子科学技術研究開発機構関西光科学研究所
- ▶ 理化学研究所放射光科学研究センター



#### 研究用MRI共有プラットフォーム

P.47

##### ◎ 大阪大学大学院医学系研究科

- ▶ 東北大学加齢医学研究所
- ▶ 熊本大学大学院生命科学研究部
- ▶ 東京都立大学
- ▶ 明治国際医療大学
- ▶ 沖縄科学技術大学院大学
- ▶ 量子科学技術研究開発機構量子医科学研究所
- ▶ 理化学研究所光量子工学研究センター
- ▶ 国立循環器病研究センター
- ▶ 実験動物中央研究所ライブイメージングセンター



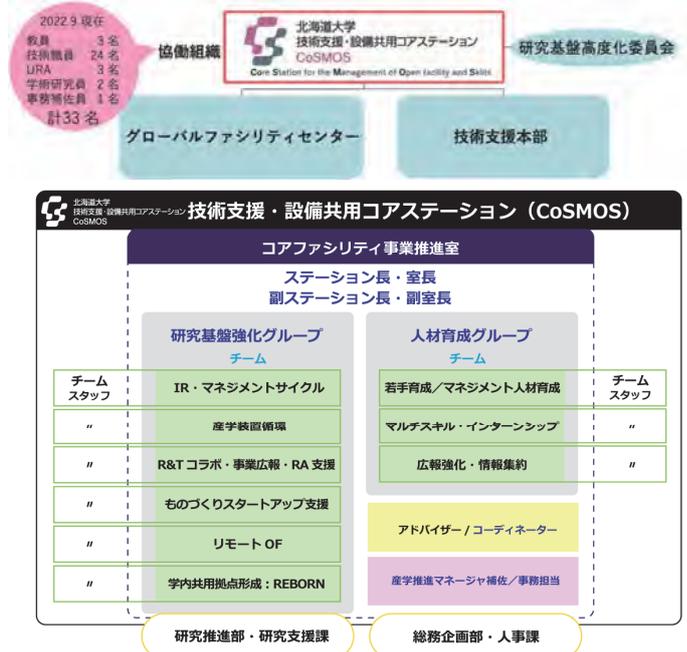


# 北海道大学

## 実施体制・取組概要

### ●取組概要

統括部局の機能を強化し、学部・研究科等の各研究組織での管理が進みつつある研究設備・機器を、研究機関全体の研究基盤として戦略的に導入・更新・共用する仕組みを強化（コアファシリティ化）する。また、創成研究機構グローバルファシリティセンター及び技術支援本部からなる技術支援・設備共用コアステーション（CoSMOS）を中心に、全学的な視点に立ち戦略的に先端機器群を高度化・共用するとともに、研究支援人材の育成と配置を最適化する運営体制を構築する。



## 共用システムの概要

### ●共用の共通基盤としてのGFC総合システム



**GFC総合システム**  
 ・検索  
 ・予約利用  
 ・請求  
 ・共用データ  
 →研究基盤IR

研究設備・機器の環境マネジメントを担う統括部局であるGFCでは、設備共用の推進と運用を支える共通基盤として、「GFC総合システム」を提供

### ●北海道大学研究設備データベース (HURED)



設備登録数 **1,231件**  
 (2026年2月現在)

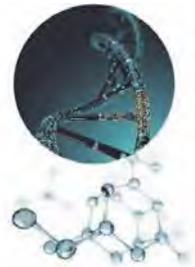
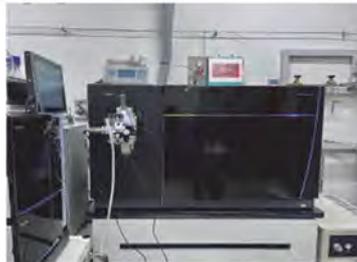
共用設備のみならず研究設備・機器のデータベースを構築し、大学が有する研究設備を可視化活用例)・予算申請時による学内研究設備の検索

### ●共用を可視化する研究基盤IR



### ●先端研究を支える最先端機器の導入

#### 質量分析装置



**New**  
 液体クロマトグラフフーリエ変換型質量分析システム

#### 無機元素分析装置



**New**  
 トリプル四重極型誘導結合プラズマ質量分析装置

北海道大学 お問合せ先	
機関・部署名：北海道大学 技術連携統括本部 総合研究基盤連携センター	
住所：北海道札幌市北区北21条西11丁目	
Tel：011-706-9148	E-mail：contact@gfc.hokudai.ac.jp
部署HP：https://cosmos.gfc.hokudai.ac.jp	
共用システムHP：https://www.gfc.hokudai.ac.jp	



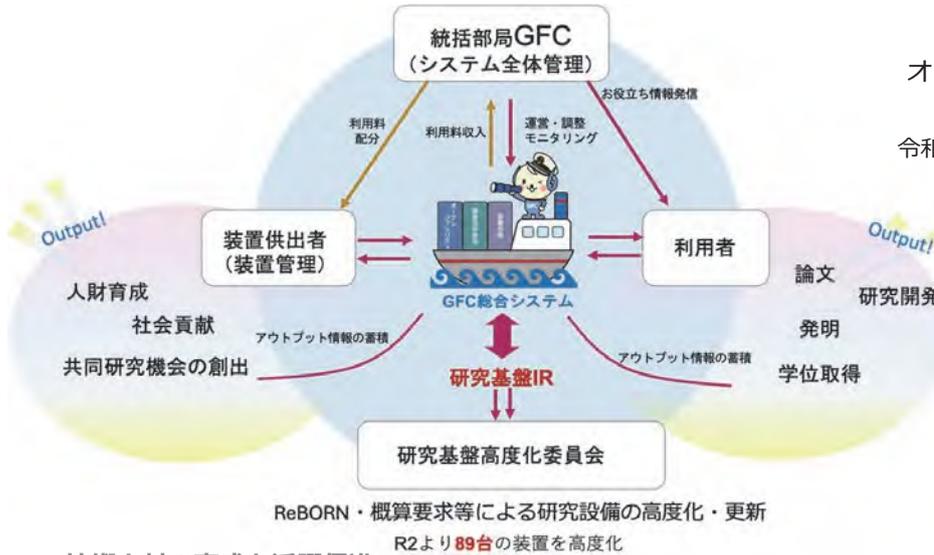
部署HP



共用システムHP

## 取組成果

### ●研究基盤マネジメントサイクルの構築と利用環境充実



利用料収入(オープンファシリティ  
機器分析受託)

約40%増

オープンファシリティの登録台数

228台→321台

令和2年度→令和6年度(2026年2月現在)

平均利用者数  
のべ3,664名/年

新規登録者数  
14名/週平均

予約・受託件数  
94件/日平均

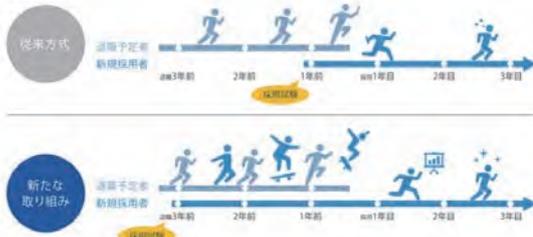
システムを介して精算した利用料金  
約1億7,457万円/年

GFC総合システム関係者  
総勢 222名

※調査期間：令和5年10月～令和6年2月。対象施設：GFC-施設全体。対象者：研究者、学生、教職員、職員、事務職員、学生、教職員、職員、事務職員

### ●技術人材の育成と活躍促進

先行雇用若手技術職員育成



先行雇用の研修の様子

広報誌「Specialist」発行



北大テックガレージ  
(学生ものづくり支援)



未踏IT人材発掘・育成事業  
(2022,2024採択)  
未踏アドバンスト事業  
(2025採択)  
起業(3社)

ほくだい技術者図鑑(技術の見える化)



R&Tコラボ:研究者×技術者で始める新たなプロジェクト(44件を支援)



R6文部科学大臣表彰(研究支援)1件 2025.5 Science誌論文掲載

「技術連携統括本部 (ITeCH)」の新体制(R7.7.1～)



## 課題・今後目指すべき姿・予定

研究力強化の中核を担う技術基盤と人的資源を一元的にマネジメントし、研究基盤IR、コアファシリティ運営体制、研究DX基盤、人材育成スキーム等の複合的な仕組みを統括・発展させることが必要

- ①組織改革と技術職員組織の実質化  
技術支援機能を統合、「技術連携統括本部 (ITeCH)」の設置
- ②ガバナンスと企画運営機能の強化  
横断的マネジメントを担う「事業統括室 (PM室)」の設置
- ③活躍を支える人事制度改革  
管理職の配置と評価・育成体制を備えた技術職員組織を構築
- ④共用拡張と多角的連携によるイノベーション基盤強化  
GFCを中核に、研究資源と人材の活用体制を構築

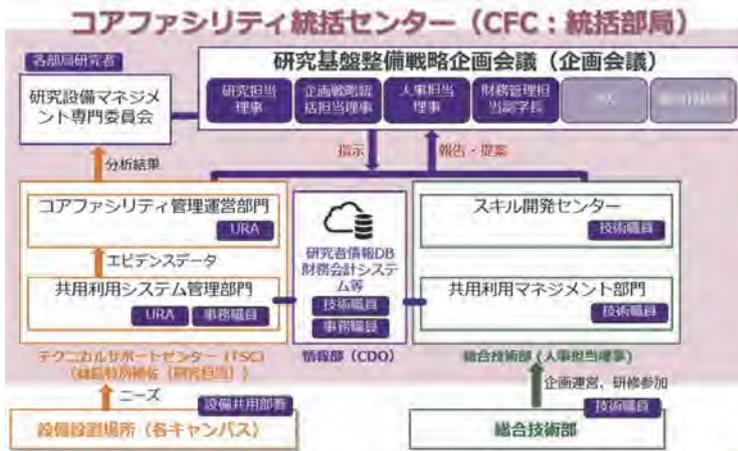


# 東北大学

## 実施体制・取組概要

### ①体制構築

#### 【実施体制】



- ◆ 統括部局としてコアファシリティ統括センターを設置し、執行部と現場の融合による研究基盤整備体制を整備
- ◆ 研究基盤整備戦略企画会議において業務進捗を管理

#### 【取組概要】

～時代変革を捉え、総合知を先導する研究基盤構築エコシステムの開発～

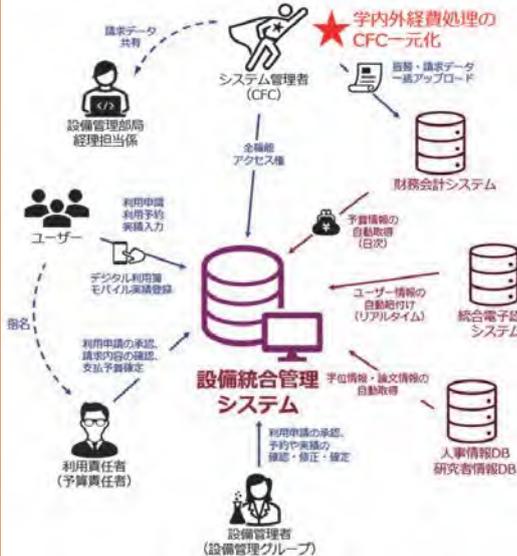
取組	達成目標
①体制構築	全学ビジョンに沿った戦略的な研究設備の整備や技術職員の配置
②データ統合	研究設備がもたらす研究成果への効果の解析と把握
③研究環境DX	効率的な計測、教育の実現による研究環境DXの推進
④人材育成・拡充	技術職員のスキルアップ環境の充実、研究パートナー人材拡充

本事業をきっかけに、本学執行部の研究基盤に対する認知・理解が深まる

### ②データ統合

#### 設備統合管理システムの構築

- ◆ 手続きの完全オンライン化
- ◆ 大学の会計規程を改正し、CFCによるダイレクトな振替処理や学外請求書発行
- ◆ データの自動処理化を整備し、財務会計システム上での手打ち起票を廃止



システム登録人数総計：学内 約3,500名 (R8.1時点)  
学外 約370名

#### 利用の流れ



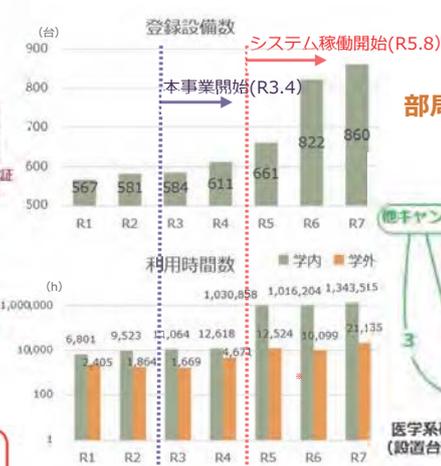
学外者のアカウント作成に関するCFC側の承認は不要=利用ハードル↓

ひと月あたりの事務処理 (学内利用の場合)  
利用件数 = 伝票数 約1,900件 約250件  
⇒データ整形・アップロードを自動化

卓上の機器から大型施設まで共用

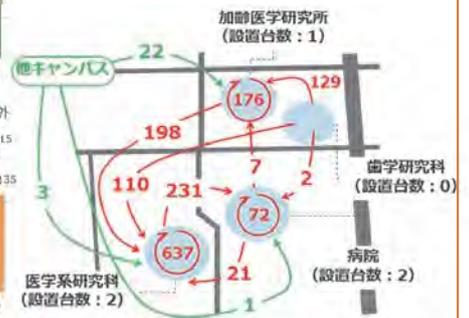


#### 設備共用実績の推移 ※R7.12時点



#### 部局間共用の分析 (セルアナライザー)

※数値はR6年度における利用件数



◆ システム整備により全学の共用状況の可視化が進展

東北大学 お問合せ先	
機関・部署名：東北大学 研究推進・支援機構 コアファシリティ統括センター	
住所：宮城県仙台市青葉区片平2丁目1-1	
Tel：022-217-6295	E-mail：terea-tsc@grp.tohoku.ac.jp
部署HP：https://www.cfc.tohoku.ac.jp	
共用システムHP：https://share.cfc.tohoku.ac.jp/share/	



部署HP



共用システムHP

## 取組成果

### ②データ統合

例) 粒度分布測定装置

共用設備利用による  
論文創出に関する可視化



本設備を利用した学内ユーザーと  
総利用件数 (2024年度)  
5部局18名・51件

共通のキー情報  
を使って紐付け

本設備の実験データ  
を活用した論文の数  
(2024年度以降)  
30報!



発表された論文 (2024年度以降)  
150報

⇒共用設備の貢献度を測るための基盤に

### ③研究環境DX

### 設備のリモート・スマート共用環境整備

#### 研究基盤利用ポータル・ 相談窓口



特長の異なるツールを登録し、  
相談者がほしい情報や支援に  
たどり着ける体制に

#### 新たな研究コミュニティ



研究者、技術職員、  
URAなどが集まって  
情報交換できる場



- ◆ 全学的なリモート化・スマート化を実施
- ◆ 遠隔操作等を用いる共用設備の運用ルールを整備

### ④人材育成・拡充

#### 新たな高度研究人材の整備

- ◆ 多様なバックグラウンドからのキャリア転換の仕組みを新たに整備  
自らの研究経験や支援経験を活かし、企画運営から研究コンサルまで幅広く対応

“研究室教員”“研究員”  
“技術職員”の経歴を持つ  
多様な研究支援集団



特任教授	シニア・コアファシリティマネージャー
特任准教授	コアファシリティマネージャー
特任講師	シニア・コアファシリティスタッフ
特任助教	コアファシリティスタッフ

キャリア転換事例も

#### 技術職員の職階・キャリアパス

- ◆ 技術支援と組織運営それぞれのキャリアパスを整備し、将来的には級に合わせた職階へ



#### 技術・マネジメント研修プログラム開発

- ◆ 以前は体系化されていなかった研修プログラムを技術職員自らの手で開発・運営



## 課題・今後目指すべき姿・予定

### 本事業による成果

体制構築

データ統合

研究環境DX

人材育成・拡充

### 課題 (学内研究者からの意見・要望)



本事業により、「研究設備・機器」「人材」「情報・システム」を一体的に運用し循環させるための基盤を構築



今後は、構築した基盤を運用・循環を安定化させる仕組みが必要

例)

- 全学シームレスな情報発信・展開
- 中長期整備計画にもとづく整備更新
- 専任の常勤サポート人材の充実

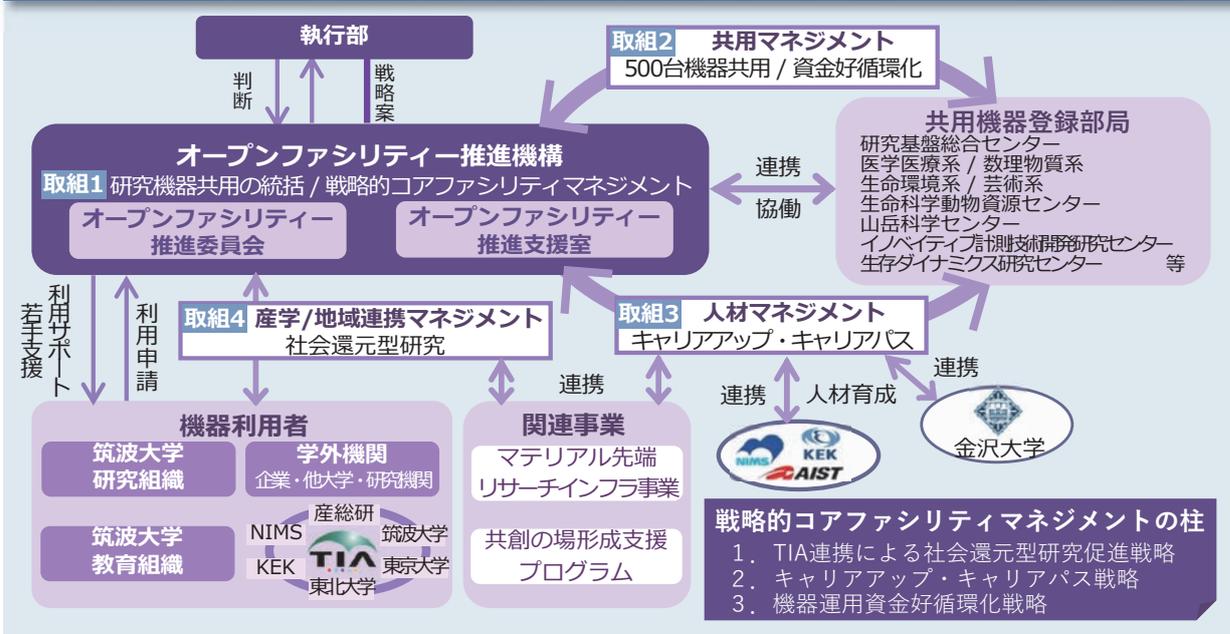
【アンケート対象者】  
学内全研究者 (3,773名)  
【アンケート実施期間】  
2025年10月24日～11月7日  
【アンケート回答者数】  
1,248名 (回答率33.1%)



# 筑波大学

## 実施体制・取組概要

共用化文化の促進で社会還元型研究を支える戦略的インフラの確立に向けた実施体制を整備



## 共用システムの概要

	学内の方	学外の方
学内のどこにどんな機器があるのだろう？	共同利用機器/委託業務の情報を検索！	共同利用機器/委託業務の情報を検索！
<b>共同利用</b> ≫講習受講後、 <b>利用者</b> が機器を操作 利用者が直接予約 (又は管理者が代行予約)	オンライン機器利用申請 オンライン予約	利用者登録/機器利用申請書ダウンロード (⇒申請書を提出) オンライン予約申込
<b>委託利用</b> ≫ <b>機器管理者/スタッフ</b> が 機器を操作 機器管理者が対応情報を入力	申込書ダウンロード オンライン申込番号取得 (⇒申込書を提出)	利用者登録/委託利用申込書ダウンロード (⇒申込書を提出)



### オープンファシリティ推進機構HP



- ✓ 「利用できる機器/委託」から検索いただけます！
- ✓ 「利用相談窓口」より、お問合せください！

筑波大学 お問い合わせ先	
機関・部署名: 筑波大学・オープンファシリティ推進機構	
住所: 茨城県つくば市天王台一丁目1番1	
Tel: 029-853-2486	E-mail: of-system@un.tsukuba.ac.jp
部署HP: <a href="https://openfacility.sec.tsukuba.ac.jp/">https://openfacility.sec.tsukuba.ac.jp/</a>	
共用システムHP: <a href="https://openfacility.sec.tsukuba.ac.jp/public_eq/front.php?cont=eq_index">https://openfacility.sec.tsukuba.ac.jp/public_eq/front.php?cont=eq_index</a>	



部署HP



共用システムHP

## 取組成果

### 取組1 戦略的マネジメント

\* OF: オープンファシリティ

Step 5



■ 2023年10月「筑波大学研究設備・機器の共用化ガイドライン」を策定・公表

Step 4

■ 取得額**1,000万円以上の機器は原則共用化**

■ 共用可能な機器は原則共用化



■ **インセンティブ制度**

オープンファシリティサポートの実施

■ **機器と人材、両輪の支援**



■ 登録促進・利用促進イベント開催

■ 運用資金好循環実現

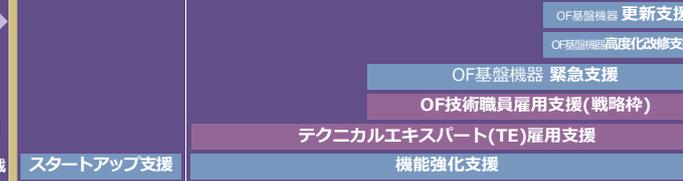
Step 1

Step 2

Step 3

② OFシステム管理/運営 (課金設定/予約・申込機能利用)

(インセンティブ制度) オープンファシリティサポート



ガイドライン



伴走支援

雇用費支援

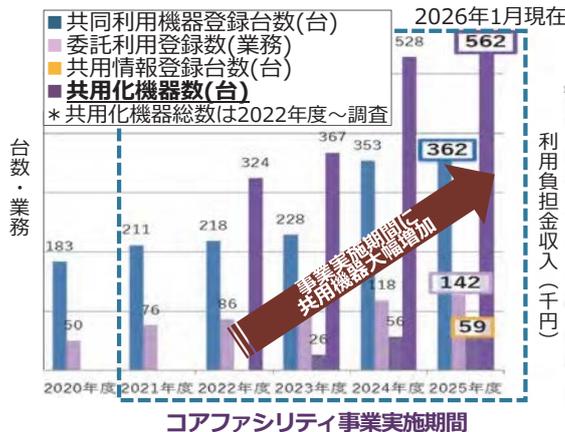
機器費支援

① OFシステム登録  
 共用の対象  
 \* 共用可能と判断される機器  
 \* 取得額1,000万円以上の研究機器は原則共用  
 共用機器情報をWEB掲載

### 取組2 共用環境

■ 共用化機器数**大幅増加**(500台の目標を早期に達成)、学内外収入が**2倍以上増加**、学外収入が**約8倍増加**

登録機器数/機器利用実績



### 学内外 利用件数・共同利用 利用時間数・利用負担金収入推移



### 取組3 人材育成

- 人材育成支援プログラムコースを企画・実施
- **総合技術室を設置・始動(垂直型→水平型)**
- 技術職員のキャリアアップ・キャリアパス(承継16名)

### 取組4 地域連携

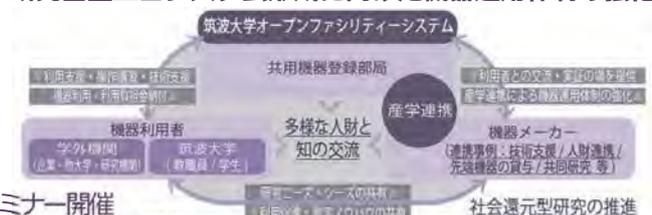
**10社以上の産学連携で社会還元型研究を推進!**

- 機器運用体制を強化: 先端機器の貸与、技術支援、セミナー開催
- 人材育成体制を強化: 企業研究者をクロスアポイントメントで雇用

**医学系研究支援プログラムにより3大学の地域連携を強化!**

- 関東三大学(筑波大学・群馬大学・千葉大学)医学研究 次世代育成プロジェクトToRA-SEEDで研究基盤体制を強化

### 研究基盤エコシステム形成に向けた機器運用体制の強化



## 課題・今後目指すべき姿・予定

- 研究基盤エコシステムを持続的に進化
- つくば地域・近隣の産官学連携強化
- 総合技術室の体制整備
- 効率的な人材配置
- キャリアパス、評価制度の整備
- 自走化に向けた財務基盤好循環化

人材育成  
 広域連携



今後目指すべき姿  
 専門人材と広域連携による研究力強化

- ① **研究時間回復ループ**
  - ・ 広域設備マスタープランに基づく戦略的な機器配備マネジメント
  - ・ 原子から個体までのフルサービス、自動化、リモート化、DX、AI等の研究基盤の高度化
- ② **人材定着・高度化ループ**
  - ・ 卓越技術人材の技術継承、横展開
  - ・ 高度技術コンサル、インセンティブ付与
- ③ **産業接続ループ**
  - ・ 持続的な研究基盤エコシステムの形成
  - ・ 企業連携による共用文化の推進



# 東京農工大学

## 実施体制・取組概要

### 事業開始前の課題

- ・装置はプロジェクトベースで導入されることが多く、高度利用、維持管理、更新が計画的に進められない
- ・研究室の装置の高度な活用、管理、連携等に関する学生の教育が十分ではない
- ・技術職員の戦略的な採用、技術の向上、昇格、他機関との交流人事などが進めにくい
- ・離れた場所に設置された装置は、利用者の移動等が問題になり十分に活用できない

### 課題解決に向けた「持続的基本戦略」

#### 戦略①：共用機器管理

公的資金で導入したコア設備を一元管理・運営

#### 戦略②：人材育成

技術職員のスキルアップ、キャリアパス機関間等での研修・発表

#### 戦略③：共用機器の高度活用

高度な装置活用技術教育を機器メーカー支援で実施

#### 戦略④：国際化

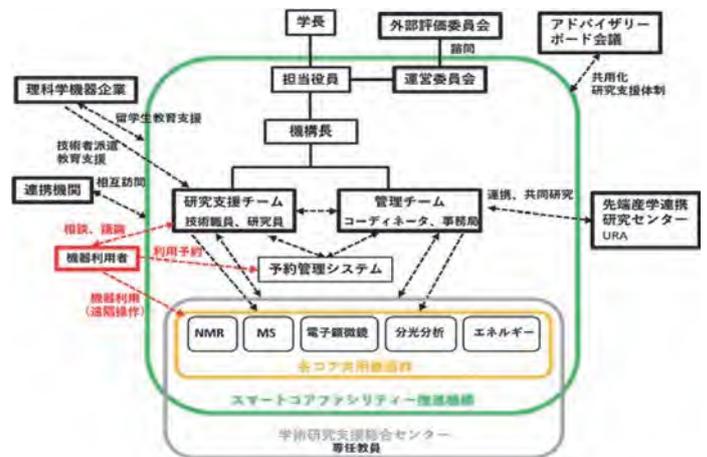
装置メーカーと連携し海外新市場に展開するエコシステムを構築

### 実施体制：

スマートコアファシリティ推進機構（スコープ）を新たに設置

学長直属の組織にすることで経営戦略に基づいた運営体制へ

外部評価委員による助言を受けつつ、アドバイザリーボードからのニーズの吸い上げを行える体制



## 共用システムの概要

スコープ 4部門のコアファシティー

<p><b>電子顕微鏡部門</b></p> <p>光・電子相関顕微鏡システム 光学顕微鏡で観察したその場を電子顕微鏡で観察する手法・光-電子相関顕微鏡 (Correlative light electron microscopy: CLEM)</p> <p>府中 ・光・電子相関顕微鏡 CLEM ・透過電子顕微鏡 ・走査電子顕微鏡 (FE-SEM) 小金井 ・走査電子顕微鏡 (FE-SEM) ・透過電子顕微鏡 ・試料作製装置</p>	<p><b>NMR部門</b></p> <p>府中 ・400 (溶液)・600 (溶液・固体) MHz 小金井 ・300 (溶液)・400 (溶液・固体)・500 (溶液) MHz</p>	<p><b>質量分析計部門</b></p> <p>府中 ・Orbitrap LC-MS ・MALDI-TOF-MS ・Spiral-TOF 小金井 ・ESI-MS ・MALDI-TOF</p>	<p><b>分光部門</b></p> <p>府中 ・顕微ラマン分光装置 小金井 ・X線光電子分光装置 ・FT-IR</p>
---	--	--	---

### 代表的な共用機器群（電子顕微鏡部門）

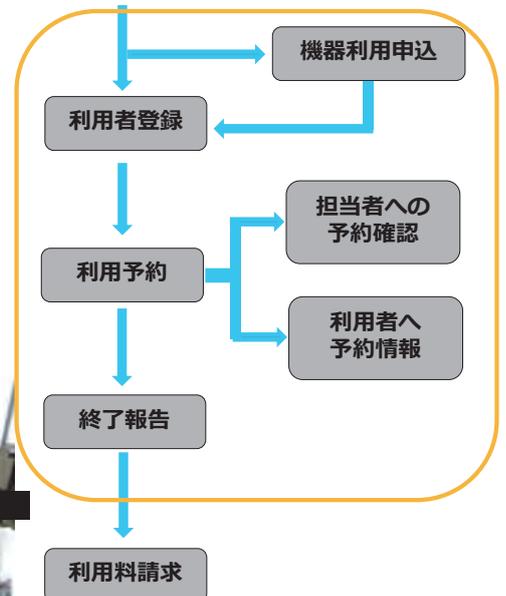


## 機器利用の流れ

### 問い合わせメール

利用相談

予約管理システム  
学内外利用者で画面が異なる



東京農工大学 お問合せ先
機関・部署名：東京農工大学 スマートコアファシリティ推進機構
住所：東京都小金井市中町2-24-16
Tel：042-388-7893 E-mail：scoop-groups@go.tuat.ac.jp
部署HP：https://www.tuat-setsubi.org/
共用システムHP：https://www.tuat-setsubi.org/facilities-scfpo/



部署HP



共用システムHP

## 取組成果

### ①一元管理システム



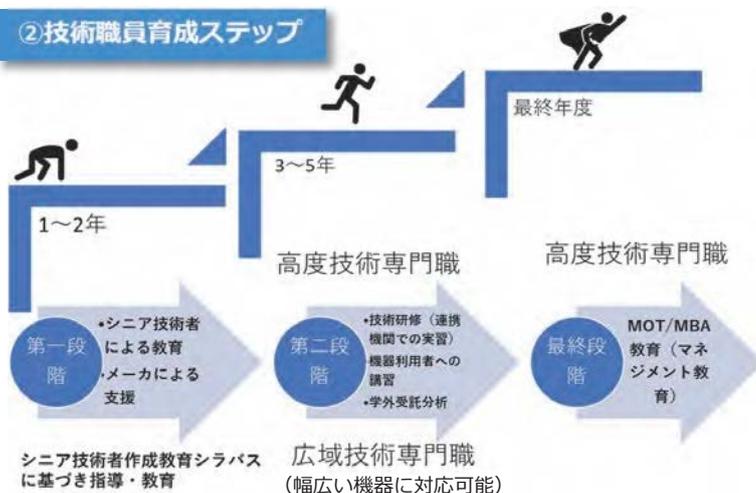
スコップのホームページ

- ホームページから共用機器リストの閲覧可能
- 利用料金の集計だけでなく、機器毎の利用件数・利用時間の集計など機器の利用状況の確認に必要な情報を集計
- 研究設備紹介Webサイトにて連携機関との相互のリンク先を掲載し、相互の共用機器の利用促進



ニュースレターの発行

### ②技術職員育成ステップ



各種機器教育プログラム（初級、中級編）



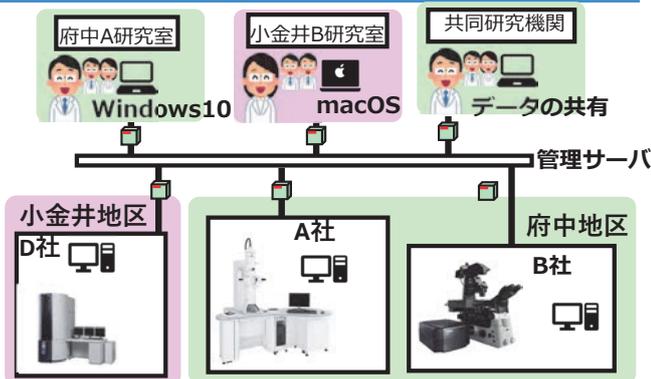
研修風景

連携機関の早稲田大学技術職員による共用機器操作指導

### ③メーカー支援による教育、利用管理下での安全な接続、リモート操作



日本電子(株)の技術者によるワークショップ開催



### ④国際化

フィリピンの大学院生を留学生として受入れ、特に透過電子顕微鏡の操作について教育・研究を実施（R5年度）



第97回日本生化学会大会（於：パシフィコ横浜で開催）にて、スコップの装置を用いて得られた研究成果をポスター発表

## 課題・今後目指すべき姿・予定

#### 課題

- 研究支援の形の多様化の必要性
- 新しい活用法やより使いやすい制度構築の必要性
- 研究支援人材の高度化とキャリアパス確立の必要性
- 地域中核拠点としての機能強化の必要性

#### 今後の予定・方向性

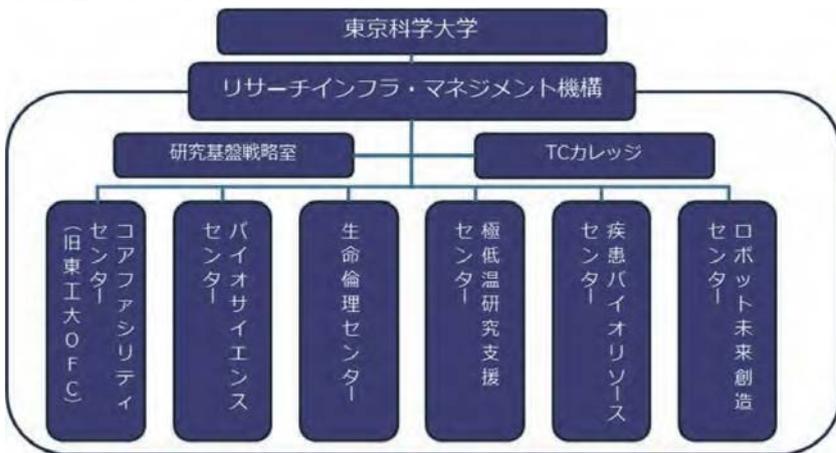
- 機器の利用に加えて受託計測も含めた研究支援形態の拡張
- 新しい活用法(データ収集・活用や若手支援制度の検討)やより使いやすい制度を構築し、より多くの人が集まる場の形成へ
- 新人事制度の検討
- 大学独自技術を組み込んだ設備を新規導入して研究支援を発展させていく予定

# 東京科学大学

## 実施体制・取組概要

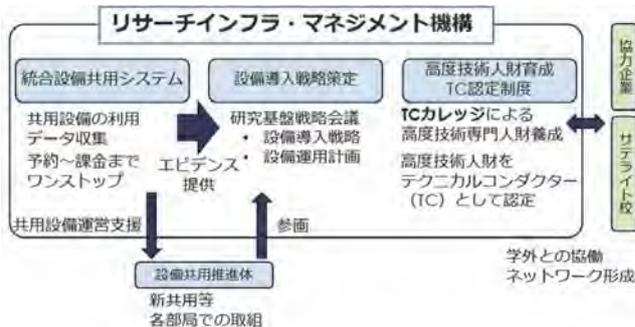
目指す姿：東京科学大学型の次世代研究基盤戦略実施拠点

コアファシリティ統括部局であるリサーチインフラ・マネジメント機構(RIM)が目指す東京科学大学型コアファシリティの概要

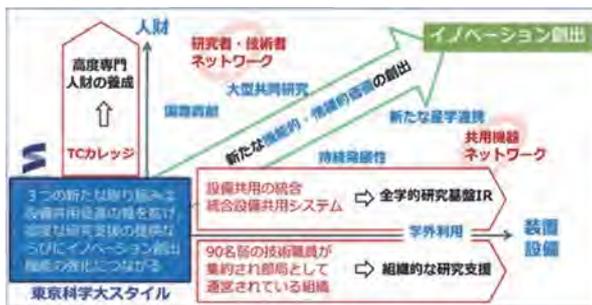


リサーチインフラ・マネジメント機構組織図

令和6年10月、東京工業大学と東京医科歯科大学の統合を機にリサーチインフラ・マネジメント機構(RIM)が発足、旧東京工業大学のコアファシリティ統括部局であったオープンファシリティセンター(OFC)もRIM傘下の組織となり、東京科学大学におけるコアファシリティ統括部局をRIMとした。

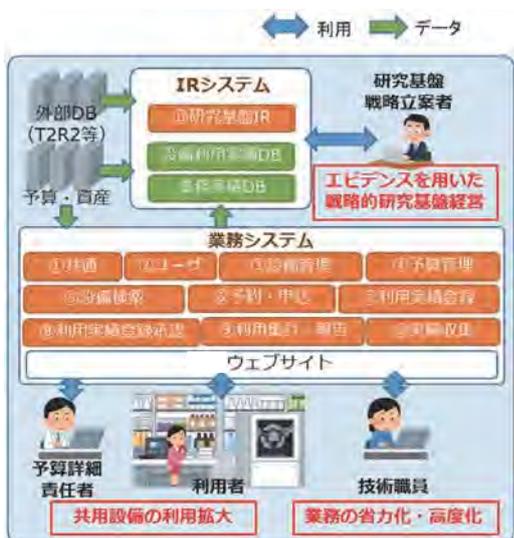


リサーチインフラ・マネジメント機構によるガバナンス体制



RIMを中心とした東京科学大学次世代研究基盤戦略

## 共用システムの概要



### 統合設備共用システム：設備共用の運用に関する総合的なシステム

経営的観点から学内の研究施設・設備の効率的な導入、運営方策の決定を行い、利便性向上による共用設備の利用拡大、業務の省力化による高度化、業務データや学内に存在するデータを活用したエビデンスを用いた戦略的研究基盤経営を実現するためのシステム。

### 統合設備共用システム利用の流れ



東京科学大学お問合せ先	
機関・部署名：リサーチインフラ・マネジメント機構コアファシリティセンター	
住所：東京都目黒区大岡山 2-12-1 南3号館1006号室 S3-37	
Tel：03-5734-2381	E-mail：kyoyo-ofc@ofc.titech.ac.jp
部署HP：https://www.ofc.titech.ac.jp/	
共用システムHP：https://www.ofc.titech.ac.jp/tsys-h/	



部署HP 共用システムHP

## 取組成果

### 設備共用推進体（7機関設置）

#### 組織的な研究支援

部局との連携による共用文化の横展開  
部局単位で行われてきた共用の取組を、大学の研究基盤戦略の一部として統括部局と共に継続・発展を図る仕組みを構築

- ・細胞制御工学研究センター
- ・ライフサイエンス推進機器共同利用室
- ・3T磁気共鳴断層撮影装置
- ・ナノ構造造形支援事業（ARIM）
- ・物質科学分析機器共用システムPAIMS
- ・電子物性評価
- ・先端物理計測開発室

### TCカレッジ

#### 高度技術専門人育成

大学、企業における技術者等の高度技術専門人財を養成する新たな仕組み

- TCカレッジ受講者説明会開催（R8年度募集）4回
- 公開セミナー・講演会開催（R3年度～）26回
- TC・TM認定 TC：13名、TM：51名（R3～R7年度）



### 統合設備共用システム

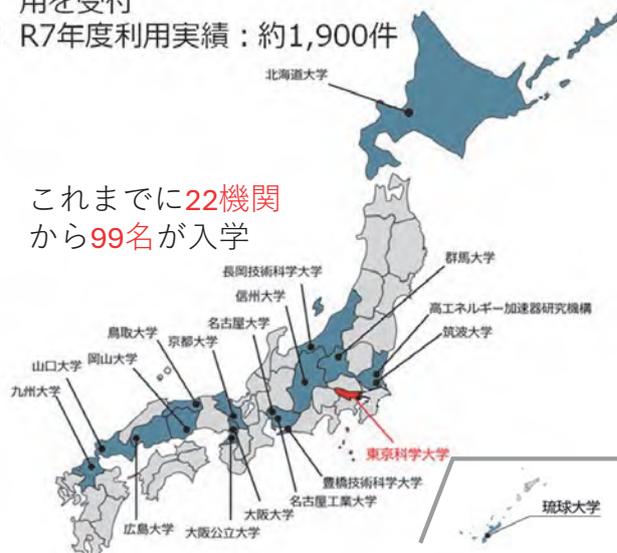
#### 共用設備の管理運営システム

- 本格運用開始（R5年度～）
- 共用設備の予約管理と課金事務支援
- 設備導入計画策定時のエビデンス提供
- 利用実績：約1,000件/月

### ファシリティステーション

#### 全学的研究基盤

- 設備共用を軸としたコミュニティの形成
- ワンフロアを共用設備専用のフロアとして改装し、共用設備の拠点として学内外からの利用を受付
- R7年度利用実績：約1,900件



これまでに22機関から99名が入学

学外にも門戸を広げ、我が国全体の高度技術専門人財養成に貢献

## 課題・今後目指すべき姿・予定

- TCカレッジの受講者増加に伴う体制の整備
  - サテライト校との連携やDX化の推進により、業務最適化を図る。
- 統合設備共用システムの全学普及
  - システム移行のコスト問題やフローの相違などにより、統合設備共用システムに参画できていない組織についても、システム改修等により参画できる環境を整備する。
- 統合設備共用システムにより取得した共用データの取り扱い方法
  - 利用者アンケートの結果と合わせ、より精度の高いエビデンスとして研究基盤戦略に反映させる。
  - システムの機能拡充により設備の導入～廃棄までの総合的な管理を実施し、導入だけでなくメンテナンスや廃棄までを含めた予算獲得活動を実施する。
- 学外利用の拡充
  - 口コミだけに頼らない広報活動の充実。
  - 安全保障輸出管理体制の構築による、海外からの受注の実施。
  - TC取得者による質の高い技術提供。



長岡技術科学大学 お問合せ先	
機関・部署名：長岡技術科学大学 国際産学連携センター 工学コアファシリティ部門	
住所：〒940-2188 新潟県長岡市上富岡1603-1	
Tel：0258-47-9278	E-mail：gigaku-core@jcom.nagaokaut.ac.jp
部署HP：http://ntic.nagaokaut.ac.jp	
共用システムHP：https://www.nagaokaut.ac.jp/outreach/project/share/index.html	



部署HP



共用システムHP

## 取組成果

### ■ 研究機器の遠隔・DX化

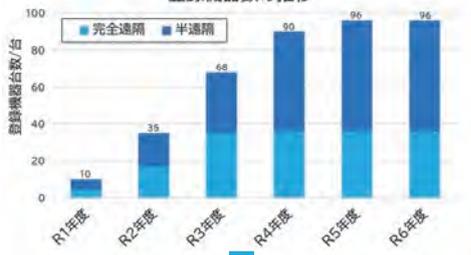
各機関や機器メーカーとも連携し、**遠隔システムを構築**  
研究者がより研究に打ち込める環境実現に向けた**研究の効率化**



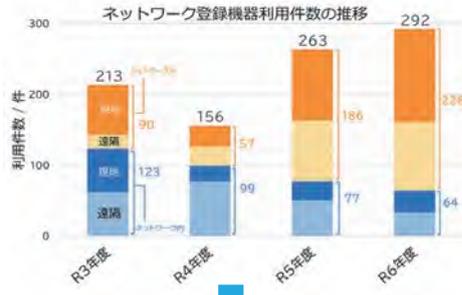
分析装置

学外（遠隔地）

ネットワーク内の**96台の遠隔機器**を整備  
登録機器数の推移



### ネットワークの**機器利用増**



### ネットワークを活用した**成果増**



## 課題・今後目指すべき姿・予定

### ■ 機器の戦略的な更新計画

現状：維持管理費を利用料収入で賄う仕組みを構築  
課題：機器更新に向けた計画的な資金確保  
今後：中長期的な更新計画を策定し、外部資金獲得や広報による利用率向上・増収を図る

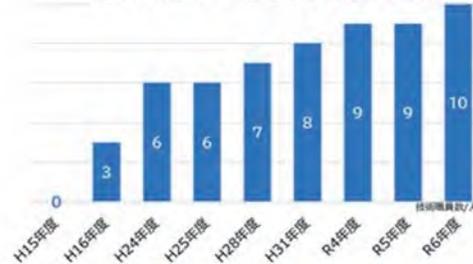
### ■ 継続的な人材確保・育成のシステム設計

現状：技術職員の増員により運営体制を強化  
課題：高度化に対応可能な専門人材の安定確保  
今後：高専連携教育等をつかようとした計画的な育成を推進し、雇用を見据えた体制を構築する

### ■ 共用機器の維持管理体制強化

機器利用増に対応するため**技術職員の増員**

分析計測センター担当技術職員数の推移



### ■ 高度・遠隔機器活用のための人材育成

○ TCカレッジ  
東京科学大学の高度技術者教育プログラム「TCカレッジ」にて「**遠隔分析DX系コース**」を担当



TCカレッジHP

○ オンラインワークショップ  
電子顕微鏡**メーカーと連携**し定期的に開催。TV会議を使用し測定原理から操作実習までを**遠隔地から受講可能**

○ 動画コンテンツの配信  
機器講習会アーカイブ、分析テクニックや原理説明等の動画を作成・公開。登録者はいつでも**オンデマンド**で学習可能

### ■ 自走化に向けた外部収入増への取組

企業向け後納制度の整備や料金制度の見直しによる学外受託試験**収入増**

長岡技術科大 登録機器	R3	R4	R5	R6
利用件数	3,759	3,654	3,413	3,628
利用時間	15,374	13,786	10,913	10,990
学内利用料収入 (初年度比)	-	50%増	56%増	52%増
学外受託試験収入 (初年度比)	-	259%増	270%増	792%増



### ■ 機器利用環境のアップグレード

現状：分析計測センターの**機器共用化**を完了  
課題：全学的な運用体制の統一  
今後：金属3Dプリンタ等のものづくり機器を皮切りに、**全学共用化**と体制整備を加速させる

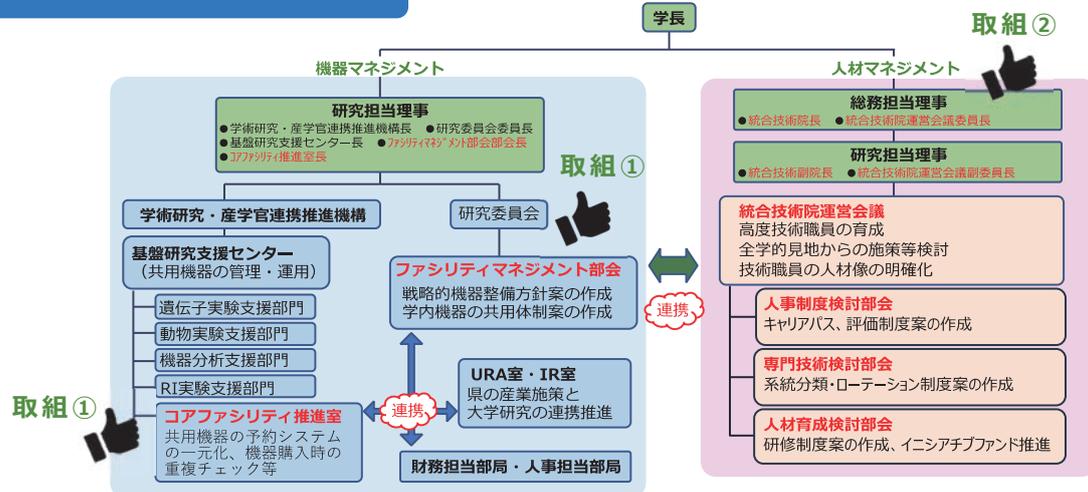
### ■ 産学連携の更なる活性化

現状：利便性向上と需要に応じた**機器拡充**を推進  
課題：増大する外部利用ニーズへの継続的対応  
今後：利用実績の分析に基づき、**戦略的・計画的な機器更新・拡充**を推進する



# 信州大学

## 実施体制・取組概要



取組① 研究担当理事をトップとした全学的な機器管理体制を構築

→ ファシリティマネジメント部会・コアファシリティ推進室の設置

取組② 総務担当理事をトップとした全学的な技術職員組織を設置 → 統合技術院の設立・技術職員の一元化

取組③ 信州共用機器ネットワークSHINEの形成 → 研究設備予約システムSimpRentで機器を共同利用

## 共用システムの概要



① 「<https://shinshu.simprent.jp/>」で研究設備予約システムSimpRent画面を表示

② 「機器を表示する方」をクリックして機器検索

③ 「☒お問い合わせ」から利用申請してアカウントを取得



④ ログインして「☒ 予約」から予約



信州大学 お問い合わせ先	
機関・部署名：信州大学基盤研究支援センターコアファシリティ推進室	
住所：長野県松本市旭3丁目1番1号	
Tel：0263-37-3007	E-mail：cf-shinshu@shinshu-u.ac.jp
部署HP：https://www.shinshu-u.ac.jp/project/corefacility	
共用システムHP：https://shinshu.simprent.jp	

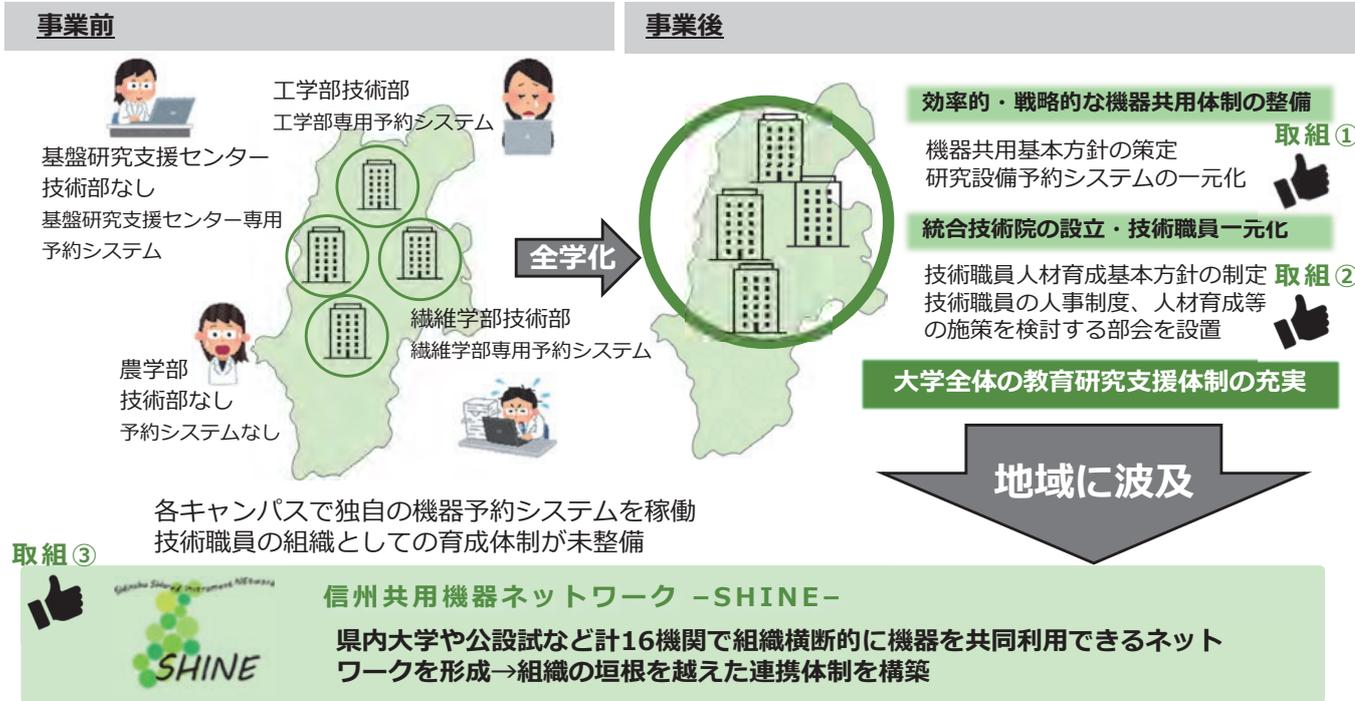


部署HP

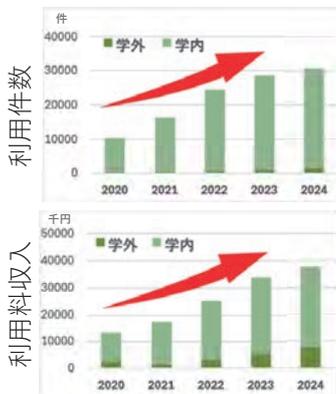


共用システムHP

## 取組成果



### 共用機器利用実績



### 地域の産業施策との連携



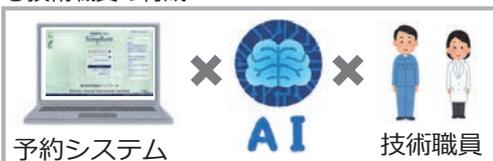
長野県の産業振興プランで「長野県内大学の保有装置の共同利用等を通じて、支援体制の充実」を推進

### 技術職員のキャリアパス改革



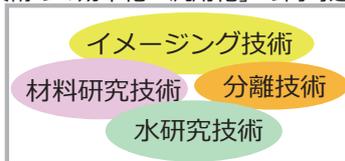
## 課題・今後目指すべき姿・予定

課題：研究成果創出の中核人材としてのさらなる技術職員の育成



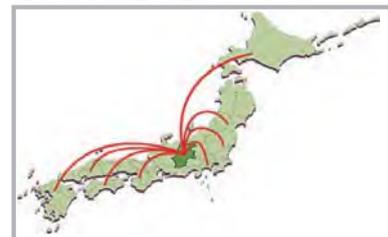
AI化・DX化を推進することで、共用システムや技術職員による提供サービスのさらなる効率化・深化を目指す。

課題：コア技術の「競争力最大化」と技術の「効率化・汎用化」の同時達成



強みのあるコア分野をより高度化した上で、共用化範囲を拡大し、先端技術と汎用技術の両輪を強化する。

課題：研究の社会実装と成果の最大化を目指した産学連携のハブ化



本学ならではの特徴的な設備技術を提供することで、地域内外からの利用を促進する。

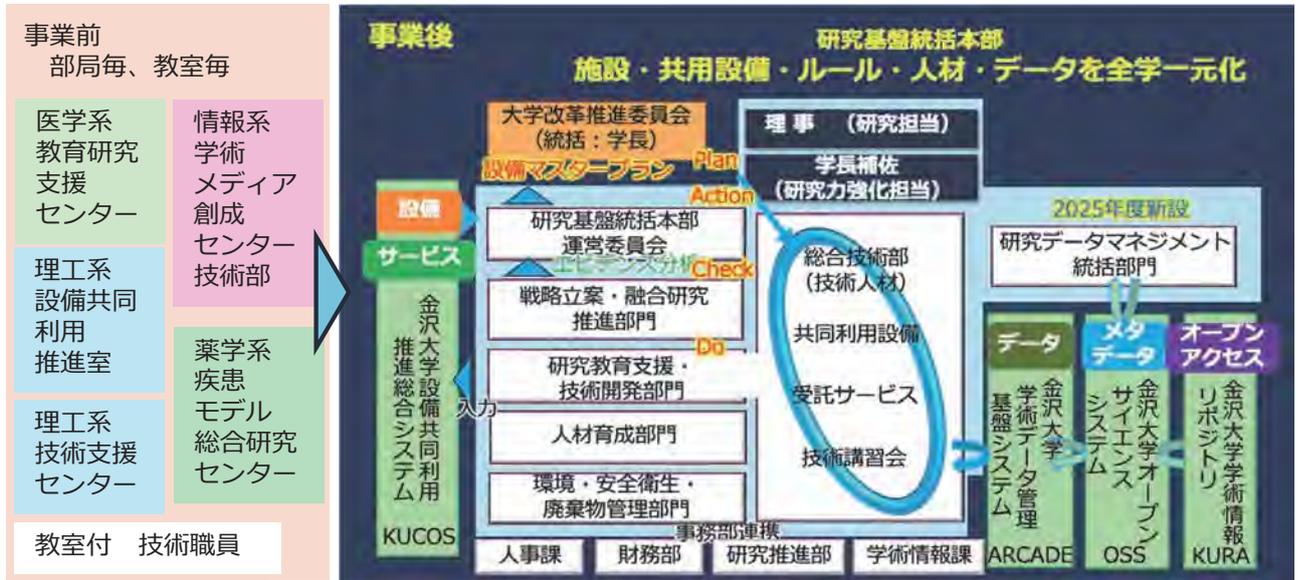
「地域」とともに「全国」に研究基盤を提供する大学へ



# 金沢大学

## 実施体制・取組概要

研究基盤統括本部の構築と設備×支援人材×経営×地域を繋ぐ7つの取組



### 設備×支援人材×経営×地域を繋ぐ7つの取組

<b>エビデンスに基づく立案・導入・更新システム</b> 設備共同利用・オンラインシステムの活用	<b>卓越技術職員・エンジニアリストの育成</b> 先端計測を先鋭化したWPI拠点と連携	<b>設備維持管理・多年度資金運用システム</b> 自立的な機器メンテナンス	<b>北陸ファシリティ・技術人材ネットワーク</b> 人材シェア 技術伝承・収益化	<b>年功序列給から能力重視給への質的転換</b> 技術職員・URAが切磋琢磨する環境整備	<b>産学官金・コンソーシアム連携と資金運用</b> 北陸みらい 共創フォーラム	<b>産学/産産協創・オープン技術ラボ</b> 本学と企業が集う交流・研鑽の場
---	---	---	--	--	---	--

## 共用システムの概要

予約・利用・課金の統合によりトリプルチェックされたエビデンス取得



### 金沢大学設備共同利用推進総合システム

(KUCOS)は、学内外の研究設備を一元的に可視化・管理し、予約、利用、課金までを統合。財務システム、認証システムとも連携。

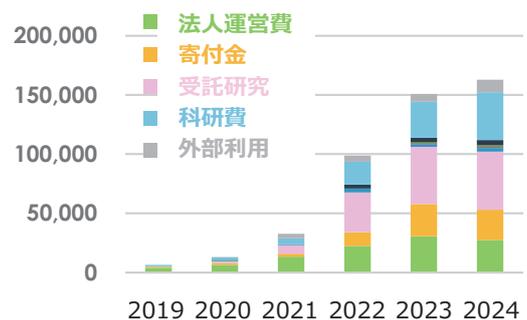
設備の共同利用に加え、研究者が測定を委ねる**受託サービスを体系化**し、技術支援を見える化。

本学をハブとして北陸地域の大学・公設試等をネットワークする「**北陸ファシリティ・技術人材データベース**」とその活動紹介により地域の研究力強化とオープンイノベーションの窓口。

### 金沢大学の受託サービスの例

- DNA シークエンス
  - 装置利用料 (1回/4サンプル) 2,470円
  - シークエンス反応作業、解析 (1回/4サンプル) 182円
- 金属濃度精密解析装置
  - 前処理 (マイクロ波分解) 10,000円/試料
  - 定量分析 (1ppb以下 目安)

千円 共同利用設備料金収入



金沢大学お問合せ先
機関・部署名：金沢大学 研究推進部研究支援課
住所：石川県金沢市角間町
Tel：076-264-5111(代表) E-mail：risomu@adm.kanazawa-u.ac.jp
部署HP：https://dri.w3.kanazawa-u.ac.jp/
共用システムHP：https://skrs.adm.kanazawa-u.ac.jp/portal



部署HP



共用システムHP

## 取組成果

前倒し実施を含め計画を完遂し、定着・自走化、地域内外との成果共有

### 成果1 「研究基盤統括本部」への機能集約

設備共同利用のデータをオンラインシステムから収集・分析。エビデンスと経営戦略に基づいた研究基盤整備の実行。分野別プラットフォームを設置し、研究機器の共同利用・運営を相互連携。

### 成果2 利用料金収入の運用システム

利用料金の一部を計画的に積立て、年度を越えて、設備の保守や改修、更新に活用。利用料金はプロジェクト開始前に比べて、2.0倍に増加し、共同利用は完全に定着。能登半島地震の際にも速やかな設備修理に活用。



### 成果3 総合技術部の運営の自立化

総合技術部組織を教員・事務組織と対等に位置付け、人事・予算・業務を技術職員自身によって運営する体制を確立。

### 成果4 技術職員のスキルとキャリアパスの可視化

すべての技術職員を対象として、認定理由を明示した技術評価認定制度の導入。評価に基づき3つの等級に認定してインセンティブに手当を付与。

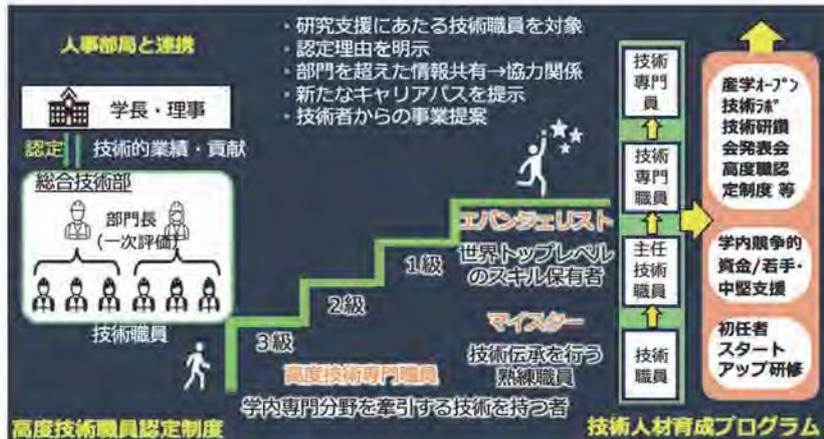
### 成果5 人材育成プログラムの実施

人材育成では、技術の研鑽だけでなく、組織運営のためのスキルアッププログラムも提供。



### 成果7 北陸ファシリティ・技術人材ネットワーク」の展開、拡大

加盟機関数・設備の登録の増加、各大学の強みや、機関ごとの役割の見える化、スキル講習の相互乗入、他地域のネットワークとも連携



## 課題・今後目指すべき姿・予定

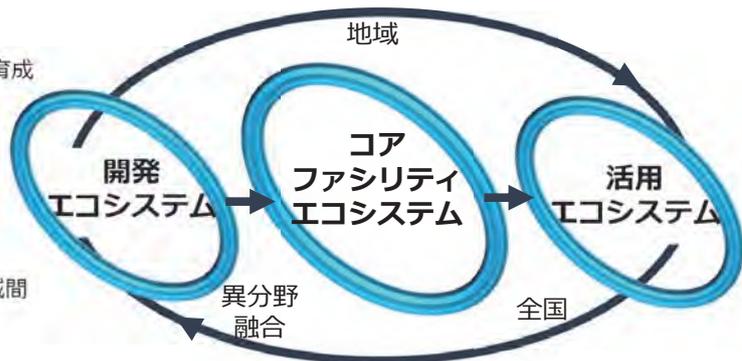
重層的な研究基盤エコシステムへの進化

### 事業実施で見た課題

1. 異分野融合・新分野創出を担う研究支援人材育成
2. Good Practice 横展開の体系的共有基盤
3. 地域ネットワークのエコシステム化

### 目指す姿・予定

1. 研究基盤開発・人材育成機能の統合
2. 国立研究所等の分野ネットワークとの連携
3. 研究基盤・研究データ・大学院教育等、オープンイノベーションの重層的な地域・地域間ネットワーク





東海国立大学機構お問合せ先	
機関・部署名：東海国立大学機構 統括技術センター	
住所：岐阜県岐阜市柳戸1-1 / 愛知県名古屋市千種区不老町	
Tel : 052-789-5825	E-mail : cfa@tech.thers.ac.jp
部署HP : <a href="https://www.tech.thers.ac.jp/">https://www.tech.thers.ac.jp/</a>	
共用システムHP : <a href="https://es.tech.thers.ac.jp/public/SharingSystem/">https://es.tech.thers.ac.jp/public/SharingSystem/</a>	



部署HP



共用システムHP

## 取組成果



博士の学位もしくはそれと同等の資格・能力を持つ常勤技術職員5名からなるCFAチーム



CFAの支援によって稼働時間全てを学内外に共用することを目的に導入されたコアファシリティ重点運用機器（8台）



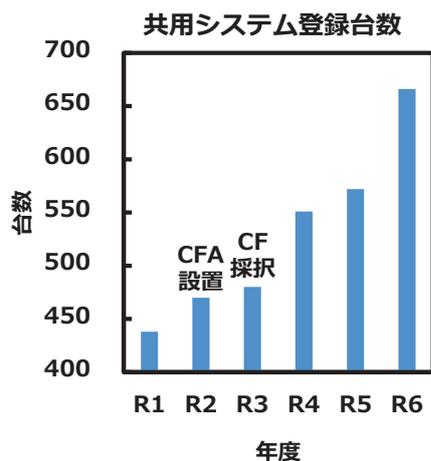
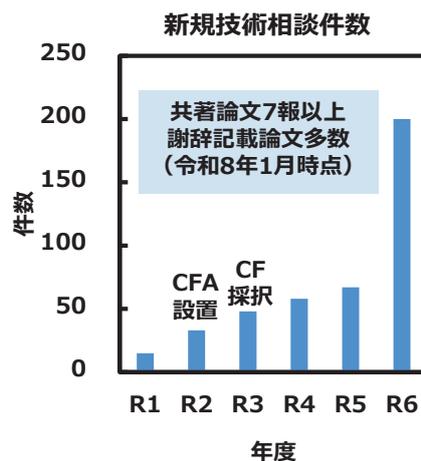
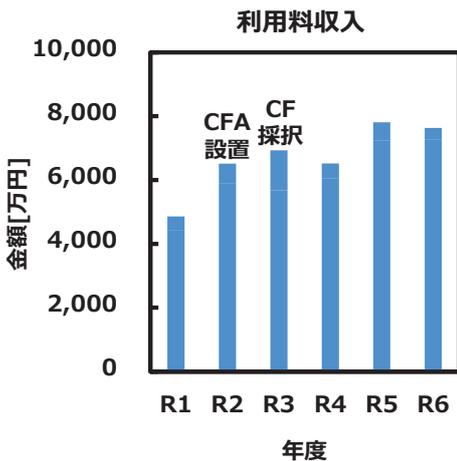
重点運用機器の利用促進（利用事例の作成・公開等）



JASIS2022~2025等の展示会出展



企業向け利用促進の強化



## 課題・今後目指すべき姿・予定

### 1 課題：高度な支援の要請への即応

ユーザーニーズが「単なる機器利用」から「高度な技術的支援」へとシフトする中、それに応えうる**高度専門人材の確保・育成**、および個々の**設備・機器の能力を最大限に引き出す運用体制の構築**が喫緊の課題となっている。

### 3 予定：「共用」から「共創」へ

建設中の「新研究棟（仮）」への設備および人材の集約を通じて、研究支援体制の高度化を図る。従来の共同利用中心型を「コアファシリティ1.0」、**分子合成受託等の高付加価値機能を備えた体制を「コアファシリティ2.0」と定義**。共同研究や受託実験の実施をも見据えた、高度な支援プラットフォームを構築する。

### 2 目指すべき姿：支援の進化と深化

優れた共用設備・機器（ハード）と知見豊かな人材（ソフト）を戦略的に統合することで、研究支援の質を抜本的に強化。学術の発展と産学官の共創を加速させる、**盤石な支援プラットフォームを整備する**。



共創を駆動するハブとなるコアファシリティ2.0

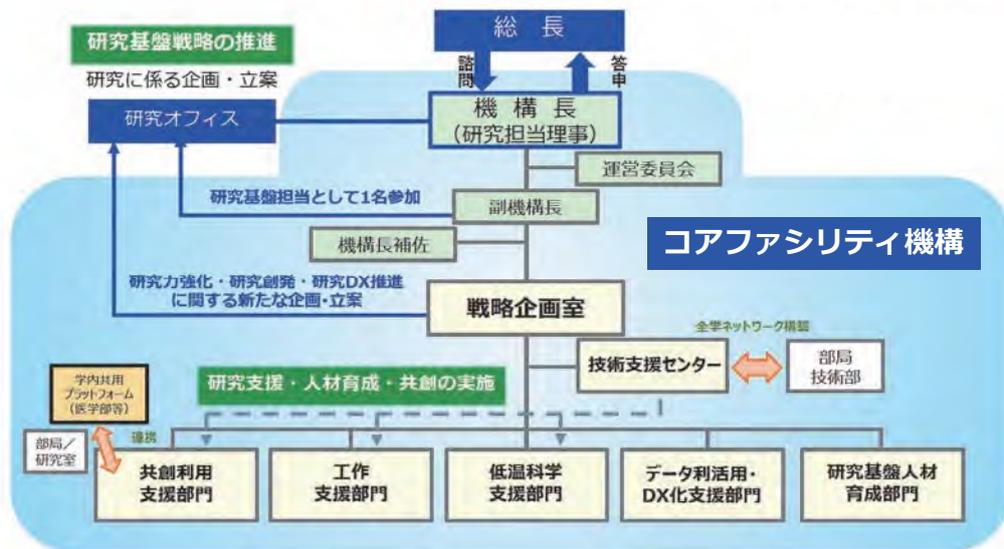


# 大阪大学

## 実施体制・取組概要

### 1 コアファシリティ機構の設置と機能強化

研究支援を実施する3つの部局・部門：①科学機器リノベーション・工作支援センター、②低温センター、③コアファシリティ推進室（本事業統括）を統合し、研究担当理事を機構長とする独立部局コアファシリティ機構を設置（令和5年度）。令和6年度には全学的な研究基盤戦略等を企画・立案・調整する戦略企画室を設置。大学の研究経営に直結した、統合的な全学研究支援・研究基盤取組を企画・推進・実施へ



本学が世界と伍する高い研究パフォーマンスを発揮できるために、研究基盤や研究支援体制の全学的な整備・強化は不可欠

それを限られたリソースで効果的に実現するために、全学的かつ戦略的な企画・統括・調整を行うことを目的として設置

他にない人材育成やデータ利活用・研究DX化の支援を担当する部門も新設

研究担当理事が機構長となり、これまでの一部局が推進する機器共用から、全学の研究基盤・機器共用へ脱皮

### 2 全学機器共用体制の強化・拡大と研究支援の強化

これまでの阪大ソリューション方式に加え、質量分析・NMR・電子顕微鏡等の部局横断の機器別学内ネットワーク構築など、全学機器共用の強化に加え、設備活用・拠点形成（豊中地区 質量分析センター）も推進。機器共用に関係する教員・技術職員・URAからなる全学チームによる研究課題解決支援「ハンダイコサポート」を開始

### 3 研究DXを活用した研究の効率化・付加価値化

研究データの管理・利活用やAI for Scienceの基礎となるネットワークでの測定データ流通・集約システムを全学整備し、全学データ集約基盤ONIONや学認RDMともネットワーク経由で一気通貫に接続。研究基盤IRのDX化や電子実験ノートの全学配布、データ解析基盤の提供、遠隔利用推進など、機器共用分野での研究DXを進化・発展

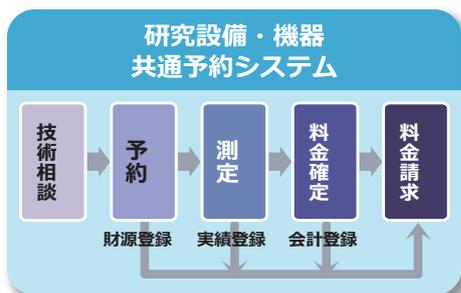
### 4 研究支援人材の活躍化のための環境・制度づくり

高度な技術を持つ技術職員らが、その技術を最大限に振るい、全学的な研究支援の高度化や支援容量の拡大が図れるよう、右腕・アシスタントとなる補助人材雇用を支援。マネジメント研修、個人研修・集合型研修の支援等を充実化。新しい職位である“技術教員”制度や全学的な優れた取組への特別賞与付与制度を創設

## 共用システムの概要

### 大阪大学 研究設備・機器共通予約システム

2017年の構築から、継続的に機能強化を図ってきた先進的な大阪大学 研究設備・機器共通予約システムを活用。本学の共用機器の「見える化・カタログ化」推進、連携する他大学の利用可能機器の紹介、研究基盤IRの基礎となる利用情報の蓄積など、全学機器共用のワンストップ窓口かつ基幹システムとして活用



#### 最先端・先端共用研究設備の例



学内の共同利用・共同研究拠点・先端研究等との連携強化を通して、これらの拠点が有する日本有数の最先端機器や阪奈機器共用ネットワーク等の他機関の共用機器も見える化・カタログ化

#### 主要な連携先端研究拠点等

- 学内先端研究拠点
  - 蛋白質研究所
  - 接合科学研究所
  - ニコンイメージングセンター
  - 医学部共同研究実習センター
  - 感染症総合教育研究拠点
  - 創薬サイエンス研究支援拠点 BINDS
- 他大学・阪奈機器共用NW等
  - 奈良高専・大阪公立大学
  - 岡山大学

\* 自部局・他部局・連携学外・一般学外の4つのカテゴリで料金・予約条件等を設定可能、SSO連携で利用手続不要、財源データ連携で財源登録から利用料登録・会計処理まで一気通貫処理。学外者にはアカウント経由で測定データ提供、利用実績を継続的に蓄積、年間4万件程度の利用に対応

大阪大学 お問い合わせ先
機関・部署名：コアファシリティ機構
住所：〒560-0043 大阪府 豊中市 待兼山町 1-2
Tel：06-6850-6051 E-mail：corefacility@office.osaka-u.ac.jp
機構HP：https://www.corefc.osaka-u.ac.jp
共通予約システムHP：https://www.opf.osaka-u.ac.jp



部署HP



共用システムHP

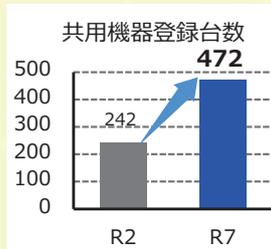
## 取組成果

### 取組1,2

#### “部局横断”の全学連携と高度研究支援の強化

##### 学内の複数部局との新たな連携拡大・強化

- 従来の物質・材料系だけでなく**ライフ・バイオ系部局**や**拠点との連携を強化**。全学共用機器の登録台数を増やすだけでなく、バリエーションも考慮しながら最先端設備・機器を登録拡大・カタログ化
- 本学の強み・特色である**共同利用・共同研究拠点（共共拠点）**が有する日本有数の装置（例：蛋白研950 MHz超高磁場NMR等）を共同利用申請や研究課題採択なしに、**共通予約システム**から直接に利用可能に。日常使いから最先端までの装置を網羅しワンストップ利用できる環境を構築



##### 「豊中地区 質量分析センター」の企画・新設

- 研究分野を問わず必須の質量分析。理学研究科・基礎工学研究科・コアファシリティ機構と3部局協働で、共用質量分析計（モノ）・支援人材（ヒト）を集約し拠点化した「**豊中地区 質量分析センター**」を新設（令和7年）
- 最先端の質量分析装置群や支援人材も追加配置し、集約・統合による相乗効果を最大限活用し、**研究支援強化だけでなく地域拠点や共用の場でのイノベーション創出・産学連携にも活用**



##### 研究ソリューション提供サービス「ハンダイコアサポート」

総合大学としての強みを生かし、多様な部局・職種・分野を横断した全学的な専門家約**25名**のチームによる「ハンダイコアサポート」を開始

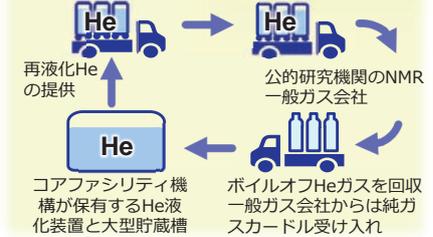


- 研究課題解決のための総合的・多面的な**ソリューション**を提供
- 課題に即した研究コンサルティングを実施（機器分析やものづくりからITまでトータルにサポート）
- 初歩的な疑問から専門的な相談まで、あらゆる相談に対応  
年間**200件以上**の相談への対応実績

### 取組2

#### 地域ヘリウムガスリサイクル

高騰するHeガスを地域リサイクルするシステムを構築。奈良高専の共用機器から回収したHeガスや民間ガス会社の余剰Heを大阪大学で再液化し再提供。他機関でのリサイクル取組にノウハウ提供



### 取組3

#### ネットワーク経由で一気通貫にデータ流通・集約する基盤構築

測定データの利活用を目指しD3センター・附属図書館と協働で取組実施

- 測定データ集約・配信システムを開発し学内14分析室に導入。全学データ集約基盤ONIONや学認RDMに接続
- 阪奈機器共用ネットワークにも拡大



### 取組4

#### 研究支援人材の育成や活躍促進のための取組・制度改革

##### 各種講習会・研修会の企画・実施

外部人材コンサルタントと契約し、大学の研究・教育支援人材の状況を考慮しながら、**人材育成研修プログラム**を独自に共同開発。地域の連携協力機関にも開放

- チームマネジメント研修3部作：基礎編・応用編・実践編
- レジリエンス・フォローアップ研修・女性技術職員向けキャリアデザイン研修



##### 研究補助人材の雇用支援

現有の技術職員の支援力の最大化・高度化・自己研鑽時間確保が可能な環境構築を目指し、業務補佐を行う技術補佐員等を「**優秀な技術職員の右腕**」として**雇用する支援**を実施。

公募により**10人の研究支援人材（技術職員・研究支援担当の教員）**に対して**通算4.5年間支援**。アンケート調査からも**研究支援の高度化やキャパシティ拡大への大きな貢献が確認**  
→ 事業終了後も学内予算で継続予定

##### 技術系職員の人事制度等の改革

- 新たな職位（技術教員）の新設**  
技術職員キャリアパスの複雑化・多様化と人材流動化
- 職位別ポイント制の導入**  
ポイント制による技術職員⇄教員ポストのフレキシブルな融通
- 多様な業績へのインセンティブ付与**  
組織横断的な貢献を反映できる仕組みの構築

**全学技術部がなくとも、全学で先端研究を共に支える枠組みを構築！**

## 課題・今後目指すべき姿・予定

本事業での取組の積み重ねにより**機器共用・人材・データ**など研究基盤を“活用する仕組みや制度”は整いつつある。しかし、**ゴールとなる「より豊かで多くの研究成果の創出」**にまでは辿り着けていない。そのゴールに近づくためには、ヒト・モノ・コト・カネなどに対する、戦略的な投資やその活用、それを実現する制度設計・改革が必要。例えば、ライフ系部門の連携強化など。

→ **世界に伍する研究大学としてたゆみなく進化・発展していくため、必要な制度の整備や活用・リソース確保を行い、大学経営戦略と軌を一にした本学らしい優れた研究基盤体制を整備・構築していく。**



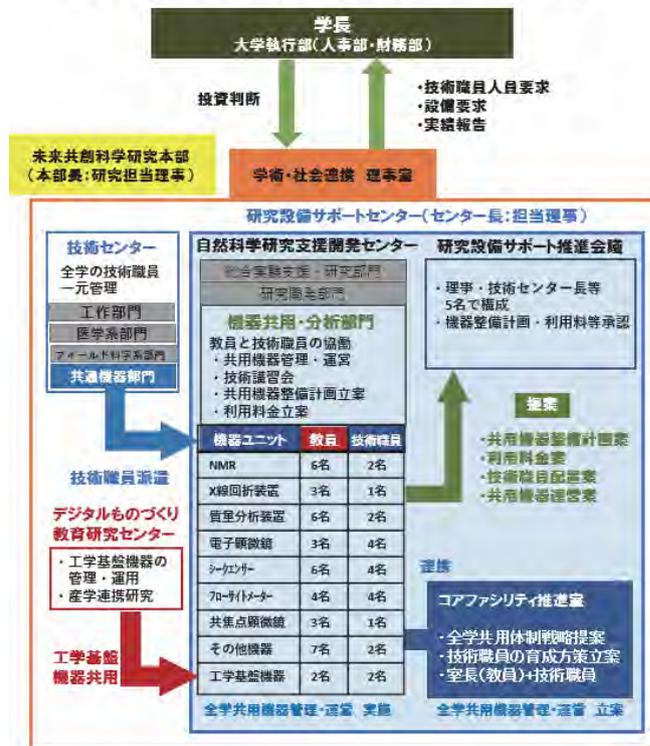
# 広島大学

## 実施体制・取組概要

### 本事業で進めた7つの実施項目

1. 自然科学研究支援開発センター専属教員による全学共用機器の管理・運営体制から、構成員と技術職員による協働管理・運営体制への移行（機器共用・分析部門の設置）
2. 工学基盤機器の共用化
3. 工学基盤機器の近隣企業への開放と、そのための運営体制整備
4. 技術職員が全学共用機器の管理・運営体制整備のための企画立案する「コアファシリティ推進室」の設置
5. 中国地方の5つの国立大学間での機器共用を進める「中国地方ファシリティネットワーク」の構築
6. 共用機器利用の論文業績への貢献を細かく可視化するデータの集積システム構築
7. 技術職員の貢献を論文業績等に反映することを推進するための取組

## 広島大学研究設備サポート体制



本事業の実施体制（実施項目1, 2, 4）

## 共用システムの概要

- ワンストップで利用者登録から利用できる機器の一覧を閲覧できるHPの整備
- 動画による共用機器の利用案内を提供

### ■ 利用までの流れ

- ① 大学連携研究設備ネットワークにユーザー登録
- ② 広島大学 機器共用・分析部門の利用者登録  
登録者には**利用者ID**を発行  
利用者は、以下が義務づけられる  
・ 研究成果と利用した機器の報告  
・ 技術職員の寄与の研究成果への記載  
・ 研究成果への利用者IDの記載
- ③ 利用する機器を見つける
- ④ 機器利用講習会の受講
- ⑤ 大学連携研究設備ネットワークから利用機器の予約

### ■ 広島大学が保有しない機器利用を希望する場合

- 中国地方ファシリティネットワークのHPから**中国地方の5国立大学間で利用可能な共用機器**が一覧できる。
- 利用申込みは、各大学のコアファシリティより行う。

### 中国地方ファシリティネットワークHP

<https://chugoku-facility.hiroshima-u.ac.jp/>



- 各大学が提供する技術支援内容については、技術職員が詳細を提供できる。
- 他大学の機器利用に際して、技術職員が先方の技術職員に利用者を紹介できる。



広島大学における全学共用機器の利用者登録と利用機器一覧のHP。共用機器利用にあたっては、論文等の成果に共用機器利用者ID番号の記載と、技術職員の成果への寄与を明記の必要であることを周知し、共用機器IRおよび技術職員の活動実績IRのための情報収集への協力を求めている。

(実施項目4,6,7)



(実施項目5)

広島大学 お問い合わせ先
機関・部署名：広島大学 学術・社会連携支援部 研究支援グループ
住所：広島県東広島市鏡山1-3-2
Tel：082-424-5863 E-mail：gakuju-tu-szaimu@office.hiroshima-u.ac.jp
部署HP・共用システムHP：https://facility-mgmt.hiroshima-u.ac.jp/



部署・共用システムHP

## 取組成果

### ■工学基盤機器の企業への利用提供

- **年間契約による利用**：年間利用契約した企業は、利用登録した工学基盤機器を年間通して自由に利用できる制度の導入
- **3ヶ月間の無償利用期間**（試験利用）により利用希望する機器を選定して、次年度からの本格利用の契約を結ぶことができる。
- 企業利用者のための講習会開催（年15回程度：参加のべ人数約70名）
- 利用者向けの設備トレーニング開催（年間180回程度：参加のべ人数約450名）



### ■民間による工学基盤機器利用の促進により利用料収入を約3倍にした



工学基盤機器の民間企業への開放制度は定着した。実施後3年間安定した運営ができています。  
(実施項目2, 3)

## 課題・今後目指すべき姿・予定

### ■課題

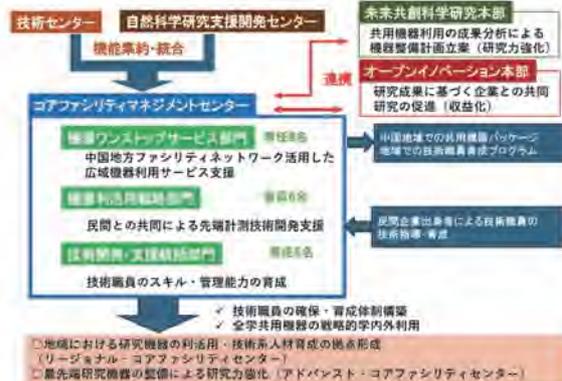
1. コアファシリティ利用を論文に明記する習慣の醸成が必要。利用者IDの論文謝辞への記載により、コアファシリティを利用した成果の追跡を可能としたが、利用者による利用者IDの記載は徹底されていない。
2. 技術職員の能力評価指標の確立のための基礎データ集積が必要。前提として、研究成果に対する技術職員の寄与を正當に論文に反映する習慣を浸透させる必要がある。
3. 高い技能をもつ技術職員を継続的に雇用できる魅力あるキャリアパスを整備し、研究支援の規模を拡大することが更なる研究力アップには必要。
4. 工学基盤機器で成功した企業への共用機器の利用制度を汎用分析装置にも展開する必要がある。ただ汎用分析機器の利用者拡大には、民間の力も借りて工学基盤機器とは異なる支援体制の構築が必要である。

## Acknowledgements

...Flow cytometry was performed at the Natural Science Center for Basic Research and Development (N-BARD), Hiroshima University [NBARD-00013]. In particular, we appreciate Ms. Yoko Hayashi of N-BARD at Hiroshima University for her contribution to collecting the data used in this work.

利用者番号と技術職員への謝辞を記載した利用者の論文例。Google Scholarで利用者IDより検索できる（実施項目6, 7）  
(課題1, 2への対応)

### ■コアファシリティマネジメントセンター設置による本事業での取組の拡充



### 技術職員育成プログラム



今後のコアファシリティ運営体制と技術職員育成プログラムの概要図（課題3, 4への対応）



# 山口大学

## 実施体制・取組概要

### 実施体制



目指す姿

機器共用の統括部局が中央司令塔として適切に機能している

技術職員が高度専門技術者集団として本学の研究力の向上に大きく貢献

機器共用システムのスクラップ&ビルドが継続的に実行され経営資源が好循環している

戦略

リサーチファシリティマネジメントセンターを学長直下に新設し、学術研究担当理事と人事労務・財務施設担当理事のもと、コアファシリティ全学協働体制を構築

「総合技術部」を新設し、全学の技術職員を集約・組織化するとともに総合技術本部長と総合技術部長のもと、技術高度化の仕組みを構築

機器共用システムの高度化・強靭化に対する法人本部のコミットメントを明確化し、研究開発効率を高め続けるシステムを構築

### 取組概要

主な取組事項
リサーチファシリティマネジメントセンター、運営委員会、対外利用ワンストップ窓口の設置や学内諸制度の整備と運用
マスタープランの再改訂や全学機器共用化のガイドラインの制定、コア・準コア認定制度や二重投資を避けるための委員会の整備・運用
全学データベース化や利用料金設定の共通ルール化、キャンパス間遠隔機器利用システムの構築・拡充
総合技術部の設置とダブルトラック制度、テニュアトラック制度などを含む技術職員のキャリアパス・人材育成制度の整備と運用
需要動向に即した総合科学実験センターの各分析施設や機器のスクラップ&ビルドによる再編成
コストの見える化と適切な利用料金設定を行い、学外開放を促進し利用料金収入の増加を図る等の共用システムの自立化への活動
地方大学の分散キャンパス型のモデルの確立とその特色を情報発信
中国地区のモデルとして中国地区バイオネットワークへの成果の発信と普及

## 共用システムの概要



山口大学  
リサーチファシリティマネジメントセンター  
(<https://www.yamaguchi-u.ac.jp/facility/>)

当センターHPの「共用機器の検索・予約」をご覧ください。一部の共用機器は大学連携研究設備ネットワークの設備リストからも検索が可能です。機器ごとに学外利用の可否や条件、問い合わせ方法等を記載しています。併せてご利用ください。



マルチICP発光分析装置  
SPECTROGREEN FMD46



LC-MS/MS  
Orbitrap Exploris 120



デュアルバンド高輝度X線  
単結晶構造解析システム  
XtaLAB Synergy-DW



次世代シーケンサー  
NovaSeq6000

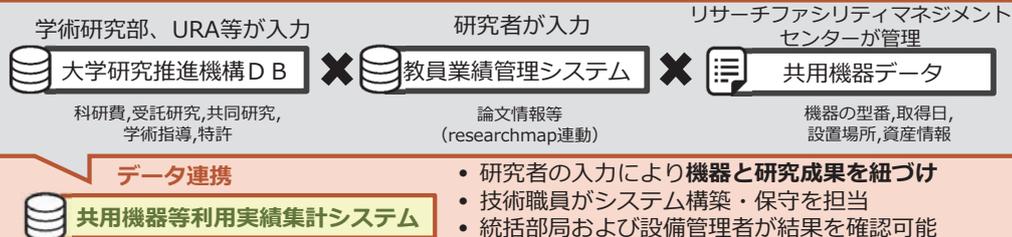
山口大学 お問い合わせ先	
機関・部署名：山口大学リサーチファシリティマネジメントセンター	
住所：山口県山口市吉田1677-1	
Tel：083-933-5258	E-mail：sh082@yamaguchi-u.ac.jp
部署・共用システムHP：https://www.yamaguchi-u.ac.jp/facility/	



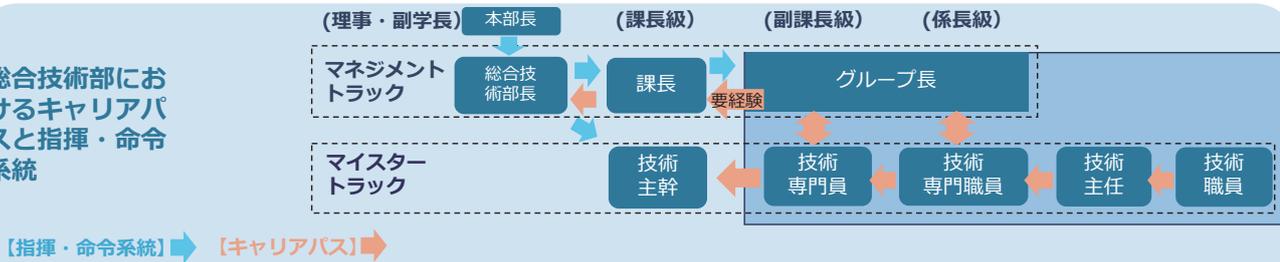
部署・共用システムHP

## 取組成果

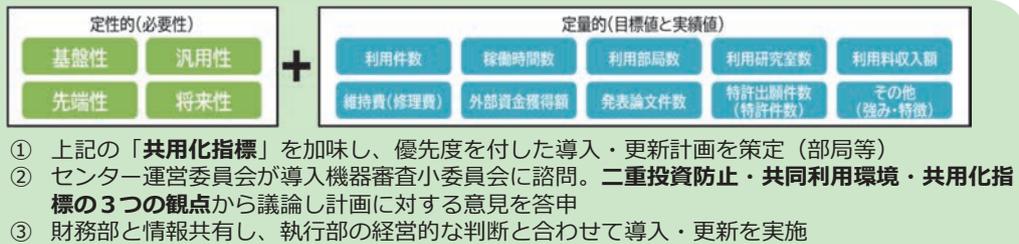
利用機器ごとの研究成果を見える化



総合技術部におけるキャリアパスと指揮・命令系統



共用化指標を用いた戦略的導入・更新計画の作成と事前審査制度の導入



## 課題・今後目指すべき姿・予定

### 課題

課題1 地域ニーズに即応するための研究力の強化

課題2 研究のトレンドや技術の進化を見据えた研究体制の構築

### 今後すすめる戦略

優れた研究成果を多く生み出すための研究基盤の整備・充実

地域イノベーション・エコシステムの構築

地域企業・自治体等との包括・連携の強化・拡大



施設合理化によるサービスの向上  
共同利用施設の合理化、管理システムの改善、及び研究設備・機器、技術、サービスの向上等

研究設備・機器共用システムの高度化  
コアファシリティ化の維持・強化、共用機器のコストと成果の見える化、利用料金のルール化等

機器共用促進や技術職員との協働による機器共用の促進、学生インストラクター制度の拡充・強化、研究機器運用人材の確保・育成等

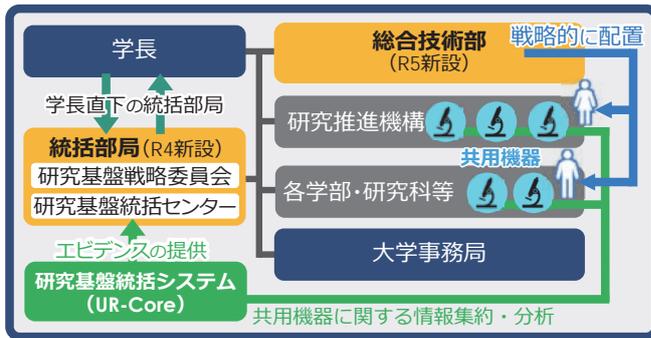


# 琉球大学

## 実施体制・取組概要

### 実施体制

- ▶新たに“**全学的な研究基盤体制**”を構築
- ▶先行採択校(山口大学)と地域ネットワーク(OoPNet)と連携協力



### おきなわオープンファシリティネットワーク

- 地域の機器情報の集約・公開
- ネットワーク全体で約500台の研究機器を所有



### 国立大学法人 山口大学

- 技術職員の組織化に関する情報共有
- 研修プログラムの相互参加

### 取組概要

- ▶地域貢献型大学として、地域と連携した取り組みを実施
- ▶“**3つの戦略**”に基づき、各々の取組みを推進

### 戦略I 全学的な研究基盤運営体制の構築

- 研究基盤統括センター及び研究基盤戦略委員会の設置・運用
- 全学的な基本方針・整備計画の策定と自主財源の確保
- 新たな研究基盤統括システム (UR-Core) の整備・運用
- 実績に基づく評価システムの構築と見える化 (研究基盤IR) 等

### 戦略II 技術職員の組織化による知の集結

- 全学的な技術職員組織である「総合技術部」の設立
- 2つのコース・5つの職階による技術職員のキャリアパス構築
- スキルカタログ・スキルマップによる技術の見える化と共有
- 研究技術研修助成プログラム等による技術育成の推進 等

### 戦略III 地域全体での研究技術マネジメント

- 機関連携による地域に開かれた各種技術セミナー・講習会の開催
- 各機関間での人材交流・技術交流の深化によるナレッジ共有
- 地域と連携し研究基盤リソースの運用 (ヘリウムリサイクルネットワーク等)
- 他地域ネットワークとの連携・シンポジウムの開催 等

## 共用システムの概要



- ▶ “**琉球大学研究基盤統括システム (UR-core)**” による「利用」「管理・評価」の一体運用

### 機器・設備利用

琉球大学の各種研究機器・設備 (55機器) を利用可能 (実験台を含む)



質量分析・分離分析 (7機器)



形態分析 (5機器)



状態・構造分析 (11機器)



組成分析 (17機器)



生命科学系分析 (10機器)



その他 (5機器・設備)



OoPNetで沖縄県内の機器・設備 (451機器) の一括検索も可能



琉球大学 お問合せ先
機関・部署名: 琉球大学 知創推進部 研究推進課
住所: 沖縄県 中頭郡 西原町 字千原 1 番地
Tel : 098-895-8016 E-mail : knkuodor2@acs.u-ryukyuu.ac.jp
部署HP : <a href="https://gspd.skr.u-ryukyuu.ac.jp/gakusaibu/kenkyu/">https://gspd.skr.u-ryukyuu.ac.jp/gakusaibu/kenkyu/</a>
共用システムHP : <a href="https://ur-core.lab.u-ryukyuu.ac.jp/ur-core/">https://ur-core.lab.u-ryukyuu.ac.jp/ur-core/</a>



部署HP

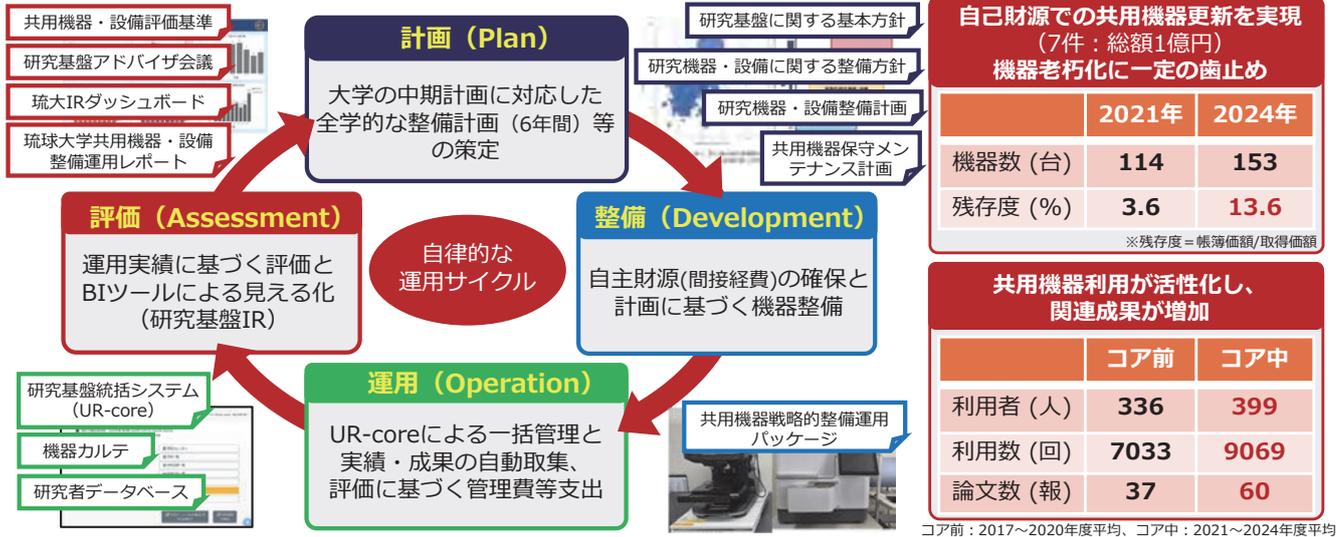


共用システムHP

## 取組成果

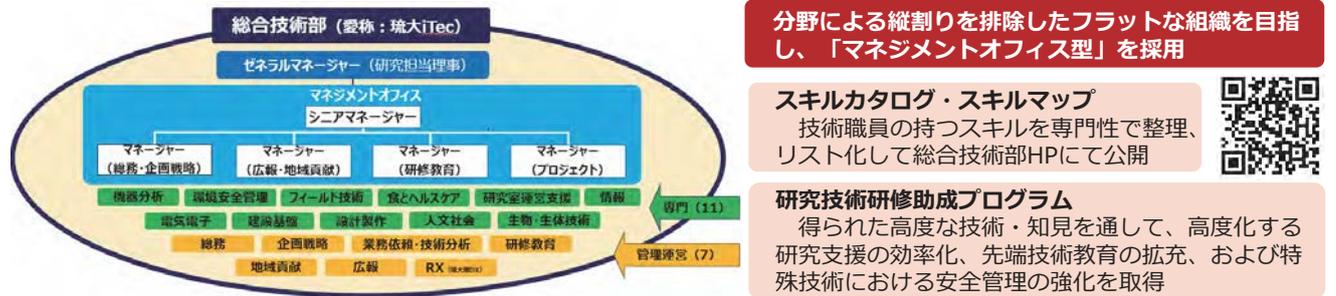
### 戦略Ⅰ

- 大学の研究基盤を育てる“**自律的な運用サイクル(PDOAサイクル)**”を構築
- 研究基盤統括システム (UR-core) を中心とした“**研究基盤のDX化・見える化**”を実現



### 戦略Ⅱ

- 総合技術部による“**全学的な技術マネジメント体制**”を構築
- スキルカタログ・スキルマップによる“**技術の見える化と共有**”を実現



### 戦略Ⅲ

- OoPNetの拡大と県内連携体制の強化により、地域の“**技術交流・技術連携**”が深化
- 日本全国の“**地域ネットワーク間の連携基盤 (Inter-regional Network)**”を構築

ネットワーク参画機関数が増加し、各機関の所属者数は2万人以上へ	「おきなわオープンTECHゼミ」や、技術講習会等で技術交流が深化	シンポジウム等により地方大学や地域の研究基盤の取組事例や課題を発信・共有
ネットワーク参加機関 <b>13 機関</b>	<p>おきなわオープンTECHゼミ — 科学的技術と知識を創造し、共有し、活用する —</p>	
ネットワーク共用機器 <b>451 台</b>		
HP閲覧回数 (2024年) <b>22848 回</b>		

## 課題・今後目指すべき姿・予定

### 課題

- 自主財源のみでは対応できない研究機器・設備の更新・整備
- 大型研究プロジェクトの創出に繋がる研究支援体制の整備
- 研究活動のDX化促進

### 今後目指すべき姿・予定

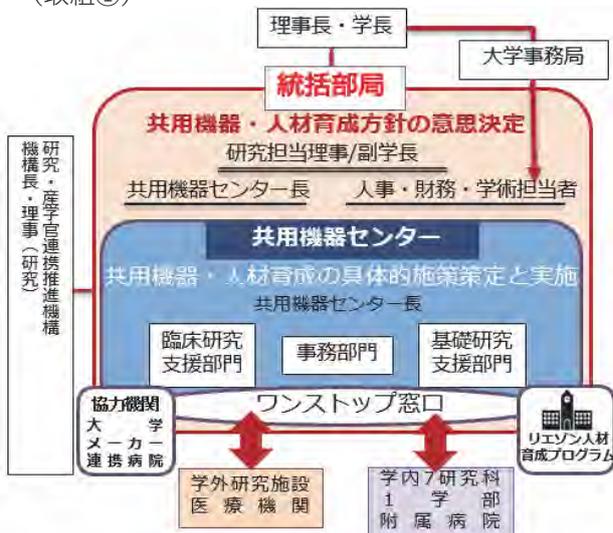
- OoPNetおよび他大学連携による機器導入・更新体制の構築
- URAと技術職員の協働の深化による研究支援体制の構築と研究支援人材の高度化
- 研究機器・設備と情報基盤 (高速ネットワーク、RDM、AI等) の融合によるAI・オープンサイエンスへの対応

# NC 名古屋市立大学

## 実施体制・取組概要

### ◆実施体制◆

(取組①)



### ◆取組概要◆

- ① 統括部局・共用機器センター、学外利用受付・臨床検体受託解析のためのワンストップ窓口の再編・強化
- ② 技術職員のキャリアプランとして、リエゾン人材育成プログラムを整備し、臨床研究と基礎研究を繋ぐスキルをもった技術職員の強化
- ③ 先端研究機器メーカーによる協力、他大学の交流等により、高度解析手法をもった技術者の育成
- ④ 研究機器メーカーとの産学協働による汎用研究機器の新たな自動・遠隔システムの構築とプログラミングを実践し、研究RX (Research transformation) の推進
- ⑤ 機器管理予約システムの拡充・整備により、外部研究機関・医療機関からの遠隔利用・ネットワークの高度化および研究DXの強化
- ⑥ 本学及び外部機関による研究基盤の積極的活用と近郊大学・研究機関および医療機関への水平展開を行い、財政基盤の強化

## 共用システムの概要

(取組⑤)

共用機器センターHP (英語版)

### 質量分析装置 Orbitrap Exploris 240



～分析系機器～  
核磁気共鳴装置 (NMR)  
質量分析装置  
PCR装置 (リアルタイムPCR)  
DNAシーケンサー  
フローサイトメーター (セルアナライザー)  
(セルソーター) 他



ご利用までのながれ



サポート内容

- ・共用機器センターに設置の研究機器の取扱説明
- ・データ取得時の操作、解析の補助
- ・各種機器のセミナー等の実施

### 透過型電子顕微鏡 JEM-1400Plus



～形態系機器～  
透過電子顕微鏡  
走査電子顕微鏡  
高速多光子共焦点レーザー顕微鏡システム  
共焦点レーザー顕微鏡  
ライトシート顕微鏡  
蛍光顕微鏡  
バーチャルスライド 他

名古屋市立大学 お問い合わせ先	
機関・部署名：名古屋市立大学共用機器センター（教育研究部研究推進課）	
住所：名古屋市瑞穂区瑞穂町字川澄1	
Tel：052-853-8008	E-mail：ncu_kyoyo@sec.nagoya-cu.ac.jp
部署・共用システムHP：https://resc.med.nagoya-cu.ac.jp/trunk/index.html	



部署・共用システムHP

## 取組成果

### ◆リエゾン人材育成◆（取組②）



R5年度～：受託解析をR7年度予定から前倒しスタート → 実践実習となりスキルアップ  
 R7年12月～：有料化による受託解析事業を本格的に開始

### ◆東海コアファシリティネットワークの構築◆（取組③）



#### 東海コアファシリティネットワークの構築について

東海国立大学機構（岐阜大学・名古屋大学）、名古屋工業大学、名古屋市立大学（50音順）のコアファシリティは、各大学が保有する教育・研究用設備・機器の学内外への一層の共用促進に加え、教育・研究支援の中核を担う優秀な技術職員の育成を、研究力強化における最重要課題の一つとして位置づけております。このたび、設備・機器の共用推進および技術職員の人材育成を目的として、3機関4大学のコアファシリティが相互に連携し、協働体制を構築する運びとなりました。

東海国立大学機構統括技術センター長  
 名古屋工業大学産学官連携機構長  
 名古屋市立大学共用機器センター長  
 (50音順)

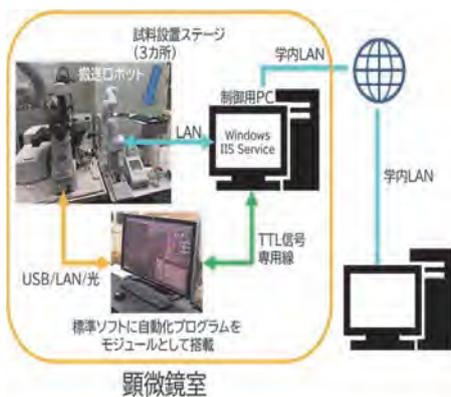
### ◆人材育成の一環として講習会開催◆（取組③）



質量分析装置LCMS-8050におけるメンテナンスを学内外の教員・技術職員全員で体験

### ◆細胞搬送システムの構築◆（取組④）

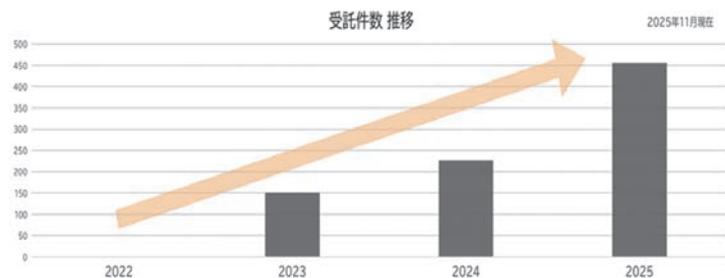
研究者と企業とのコラボレーションにより細胞搬送システムを開発



### ◆受託解析の成果◆（取組⑥）

R5年度	R7年度
試料作製・・・35件	試料作製・・・49件
質量分析・・・59件	質量分析・・・405件
電顕試料作製・・・16件	リアルタイムPCR・・・11件
リアルタイムPCR・・・13件	70-サイトメーター立上支援・・・49件
プレートリーダー・・・3件	免疫染色・・・7件new
DNA精製・・・3件	NMR・有機元素測定・・・30件new
70-サイトメーター立上支援・・・21件	サンプリング・・・48件new
<b>合計・・・150件</b>	<b>合計・・・599件</b>

(R7年度はR7.4～R8.1の実績)



## 課題・今後目指すべき姿・予定

### 課題

令和6年度に実施した「受託解析事業の推進」に伴い、受託解析利用者数の1.6倍の増加を達成した。一方、需要増加に対応するためのマンパワーの不足が新たな懸念となっている。併せて、機器利用率の増加により予測不能な機器の故障件数も増加している。

### 今後目指すべき姿・予定

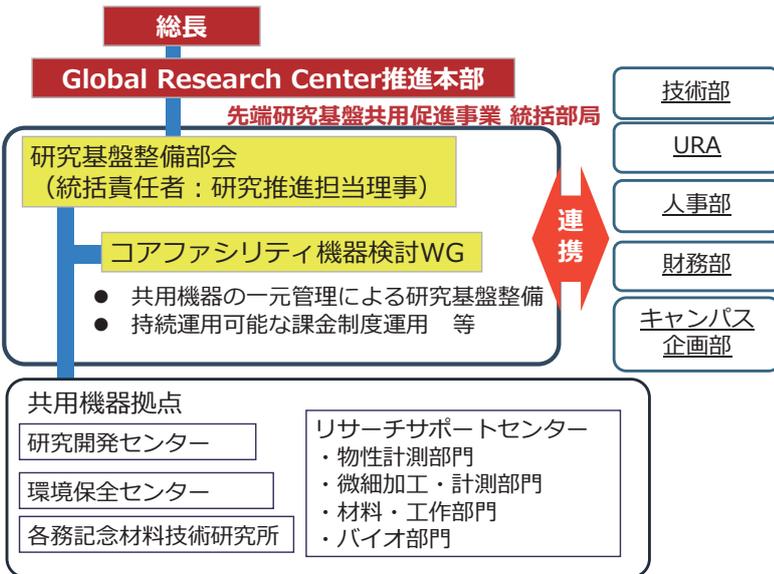
- ・大学自己財源による人員増加の申し入れを行う。併せて、技術職員のマネジメントポストとしての登用についても検討する。
- ・受託解析で得られた収益を基金化し、年度をまたいだ繰越を可能とし、予測不能な機器メンテナンスに対応できる仕組みを確立する。
- ・東海コアファシリティネットワークに基づく関係機関との更なる連携強化を検討する。



# 早稲田大学

## 実施体制・取組概要

### 実施体制



### 取組概要

- ①研究基盤整備
  - ・全学統括体制の整備
  - ・設備整備方針となる「コアファシリティ設備・機器グランドデザイン」の策定
  - ・共用システムの開発による利用状況の一元管理
  - ・利用状況に基づく計画的な研究基盤整備
- ②人材活用
  - ・技術職員とURAの協働
  - ・技術職員組織力強化
  - ・技術職員人材育成ポリシーの策定
- ③研究データ
  - ・データマネジメントポリシーの確立
- ④若手教育
  - ・機器メーカーと連携した学生研修プログラムの体系化と技術認定制度の確立

## 共用システムの概要



核磁気共鳴装置、質量分析装置、X線回折装置、電子顕微鏡、共焦点顕微鏡など300台以上の装置を登録



### 学内利用者の予約の流れ

- ①共用機器利用サイトへ利用者登録
- ②技術職員による装置利用者講習の受講
- ③共用機器利用サイトから装置予約
- ④装置利用
- ⑤利用料の請求

※学外者の場合はリサーチサポートデスク総合窓口 ([rsc@list.waseda.jp](mailto:rsc@list.waseda.jp)) まで連絡



早稲田大学 お問い合わせ先
機関・部署名：研究推進部研究支援課
住所：東京都新宿区早稲田鶴巻町 5 1 3
Tel：03-3202-2568 E-mail：kensi@list.waseda.jp
部署HP：https://www.waseda.jp/inst/research/
共用システムHP：https://www.cf.waseda.ac.jp/



部署HP

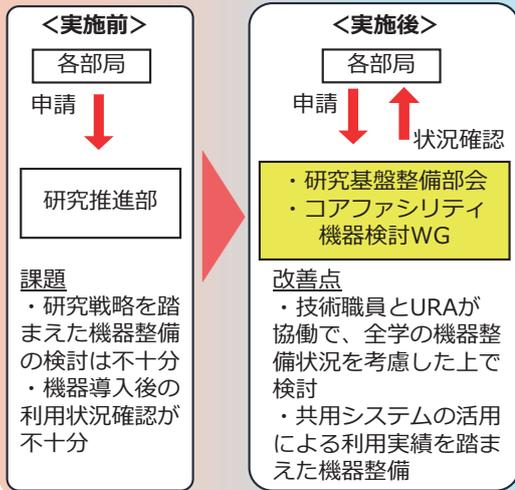


共用システムHP

## 取組成果

### 研究基盤導入における学内評価方法の改善

- ・全学統括部局として「研究基盤整備部会」を設置
- ・共用システムで収集した利用実績を踏まえて、戦略的に研究基盤を整備する体制を構築



### コアファシリティ設備・機器グランドデザインの策定

- ・機関全体における研究設備・機器の共用化についての考え方と運用ルールを明確化
- ・コアファシリティ設備・機器を活用して取得した研究データの大学帰属化（原則）を明文化



### WASEDA Core Facility Student User認定プログラムの創設

- ・操作・安全・データリテラシーを体系教育
- ・機関としての教育プログラムをJAIMAが認定（品質保証）
- ・一定水準達成者を大学が認定

#### <認定プログラム概要>

下記の3つの条件を満たした学生を“Waseda Core Facility Student User認定”として認定。本学が証明書を発行。

#### 【第3段階】技能の習熟

一定基準以上の機器利用により**習熟した技術**を習得し、装置性能を発揮したデータ取得・解析ができるようになること。

#### 【第2段階】技能の習得

技術職員による利用者講習等の受講により、分析機器の立ち上げ、データ取得・処理、装置の停止など、一連の**装置操作技術**を習得すること。

#### 【第1段階】知識の習得

JAIMA協力講座等の受講により、分析機器の測定原理、装置構成等、計測分析の**基本的知識**を獲得すること。



### 技術職員の組織力強化と育成

- ・技術職員組織による研究教育支援の実施
- ・技術職員人材育成ポリシーの策定



## 課題・今後目指すべき姿・予定

### 課題

#### 最先端研究機器の整備/技術支援

・最先端研究機器は、高度な学術的知識と専門技術を必要とするため利用者が限定されやすく、設備の潜在的な活用可能性が十分に引き出されていない状況。

・最先端機器の運用における、研究者・技術職員・URA・機器メーカーによる四位一体の体制を基本とした支援体制の構築  
・統括部局の機能を強化し、最先端機器も含めた研究基盤の計画的、戦略的整備の実施

#### 他機関との外部連携強化

・本事業を通じて、他機関との連携を進めてきたが、より高度な研究基盤を利用できる環境を戦略的に整備するためには、他機関との連携をさらに密にすることが求められる。

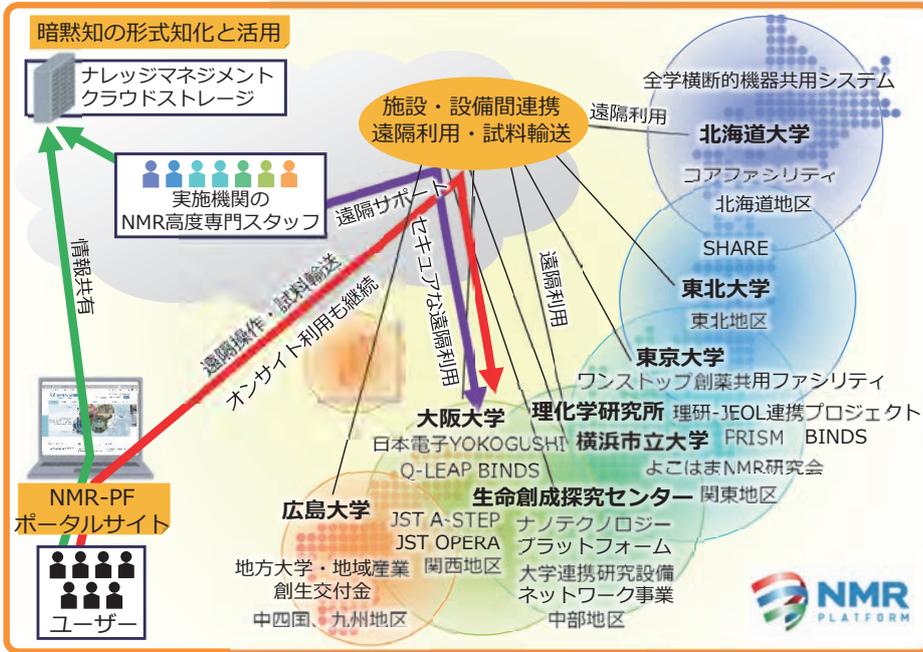
・他機関との戦略的な連携を強化し、他機関の研究者であっても先端研究設備を積極的に利用しやすい環境を構築。  
・私立大学との継続的な情報共有体制の推進。

### 今後目指すべき姿



# NMRプラットフォーム

## プラットフォーム概要



- NMR-PF運営**
    - 運営委員会
    - 諮問委員会
  - NMR-PF課題選定**
    - 課題選定委員会
  - 協力機関**
    - 日本電子(株)
    - ブルカージャパン(株)
    - (株)シグミ
    - 太陽日酸(株)
  - 最先端NMR技術開発**
    - 未来社会創造事業
    - A-STEP
    - OPERA
    - Q-LEAP
- 利用方法 (公募課題)**

<b>NMR-PF枠</b>	<b>機関独自枠</b>
▶ 先端研究	▶ 成果占有等
▶ 連携・人材育成	▶ 有償利用

## 遠隔利用・自動化等に係るノウハウ・データ共有



### 適応的NMR測定

**従来型CEST (chemical exchange saturation transfer)**

平衡にあるマイナー配座由来の信号

観測点: 信号の探索のため広い範囲に均等に測定 → ほとんどの観測点は無駄に

**適応的CEST**

情報を多く含む観測点を重点的に測定 → 感度が悪い場合にも従来型より精度よくパラメータ推定が可能

130 125 120 115 110 105 <sup>15</sup>N振動ノボルの周波数 [ppm]

Kasai, T. et al., PLOS One, vol. 20, no. 5, 2025, pp. e0321692. doi:10.1371/journal.pone.0321692

### データ駆動NMRメタボロミクス

**超電導高磁NMR**

- 高分解能・高感度
- △維持管理負担 大

**卓上NMR**

- △低分解能・低感度
- 維持管理負担 小

データベース構築 / 機械学習 AI・アルゴリズム検討

**母乳・ヒトミルクオリゴ糖 (HMO) への応用例**

- ・HMOは乳児の菌叢形成・免疫・神経発育に重要 → きわめて複雑な組成のため、簡便な定量法が未確立
- ・岩見沢市母子コホートデータと機械学習を活用 → 卓上NMRによる高精度定量法を世界で初めて確立

お問合せ先
代表機関・部署名：理化学研究所 生命医科学研究センター
住所：神奈川県横浜市鶴見区末広 1-7-2 2
E-mail：nmrpfkaihou@riken.jp
プラットフォームHP：https://nmrpf.jp



## 共用設備・機器・事例

共用設備・機器 14台の高磁場NMR(800MHz以上)を含む

	溶液	固体	合計
< 400MHz	3	2 <sup>*2</sup>	5
500MHz	3	2	4 <sup>*1</sup>
600MHz	11	4 <sup>*2</sup>	15
700MHz	4	4 <sup>*2</sup>	8
800MHz	8	2	9 <sup>*1</sup>
900MHz	2	1	3
950MHz	2	1	2 <sup>*1</sup>
合計	33	16	46 <sup>*1</sup>

\*1 溶液と固体の両方に利用できる装置(2台分)重複を除く  
\*2 固体DNP装置を含む



北海道大学 800 MHz



東北大学  
800 MHz



東京大学 800 MHz



理化学研究所  
900 MHz



横浜国立大学  
950 MHz



生命創成探究センター  
800 MHz

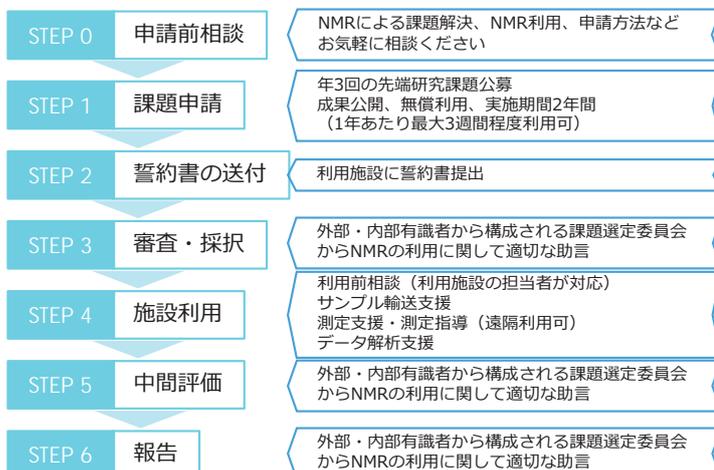


大阪大学  
DNP

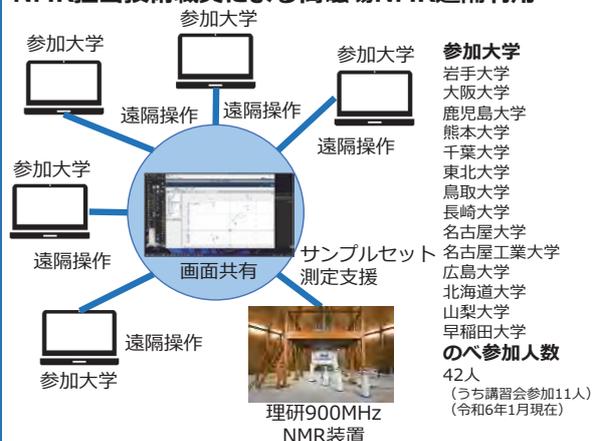


広島大学NMR装置群

## 利用支援



### NMR担当技術職員による高磁場NMR遠隔利用

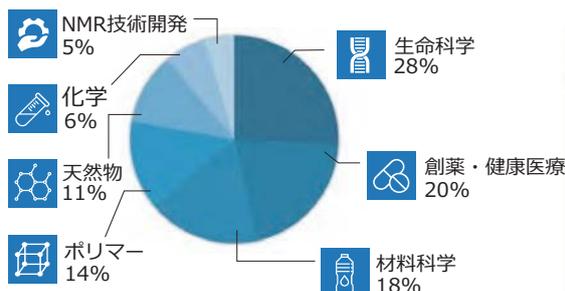


全国の大学に所属するNMR技術職員が、測定操作を画面共有することで高度なNMR測定技術の習得

## 取組成果

- ✓ 連携体制の強化により、装置の稼働率向上や情報共有の迅速化が実現し、利用者支援の質が向上した
- ✓ 他プラットフォームとの協働により、複合的な支援が可能となり、共同利用の利便性が向上した
- ✓ 専門スタッフによるサポート体制が整い、利用者満足度の向上と円滑な測定支援を実現した
- ✓ ワンストップサービスの設置により広範な利用者に活用される窓口として機能した(令和6年度のアクセス数は 242,834 件)
- ✓ 多様なNMR装置を全国の研究者が利用可能となり、高度な研究ニーズに対応できる共用環境を提供した
- ✓ 高度な測定技術・解析能力を持つスタッフが育ち、技術支援の高度化が進んだ
- ✓ 遠隔操作や自動測定の利用が拡大し、効率的な運用が可能になった
- ✓ 国内外の研究コミュニティが強化され、研究交流が活発化した
- ✓ 多数の成果創出に貢献した(2021-4年度 468報)

### 利用課題分野 ※ 2021~2025年の理化学研究所の課題



### 利用実績

	FY2021	FY2022	FY2023	FY2024
企業等 (課題数)	86	145	120	104
企業等 (利用時間)	3,805	3,080	4,217.5	4,600.5
大学等 (課題数)	298	416	689	838
大学等 (利用時間)	8,866	30,090	34,791	23,847

### 先端研究課題一覧

PF25-01-091	高磁場固体NMR分光による脂質膜環境中の7回膜貫通型光受容膜タンパク質の立体構造解析	横浜国立大学	川村 出	PF23-01-062	異なる周辺膜環境における複数回膜貫通型タンパク質の物性・構造解析	横浜市立大学	高橋 栄夫
PF25-01-090	化学合成した糖タンパク質の構造解析	大阪大学	梶原 康宏	PF23-01-061	固体NMRによる細胞膜中のイオン輸送型ロドプシンの立体構造解析	横浜国立大学	川村 出
PF25-01-089	RNAの構造解析および相互作用解析への19F-NMRの応用	千葉工業大学	河合 剛太	PF23-01-060	高分解能13C NMR測定によるビニル重合系高分子の立体規則性の解析	名古屋工業大学	松岡 真一
PF25-01-088	生体活性ガラスの歯質欠損修復機能評価と、各リリスイオンの挙動解析	東京科学大学	平石 典子	PF23-01-059	深海からの新規カロテノイドの構造決定	高知大学	寺本 真紀
PF25-01-087	新規磁場配向剤を用いた100塩基程度の機能性ノンコーディングRNAのRDC測定	東京科学大学	大山 貴子	PF23-01-058	ふたつの異なるゲスト分子を包接する積層型ポルフィリンホスト分子の合成	広島大学	灰野 岳晴
PF25-01-086	分子クラウディング環境下における核酸の構造及びμs-msダイナミクス解析を可能にするNMR法の開発	東京薬科大学	阪本 知樹	PF22-01-057	強力な電位依存性ナトリウムチャネル阻害活性を有する天然物の構造決定	東北大学	山下 まり
PF25-01-085	繰返し構造を有するリガンド糖鎖のレクチン受容体による認識機構の解明	東北医科薬科大学	真鍋 法義	PF22-01-056	HIVエンベロープスパイク蛋白質の膜近傍のエピトープを認識する抗体の相互作用解析	九州大学	Jose M.M. Caaveiro
PF25-01-084	タンデム型フローNMRによるin-cell/in-vivo NMR測定法の開発	生命創成探究センター	猪股 晃介	PF22-01-055	修飾スクレオチドを利用した核酸ループ領域のシングル糖鎖	産業技術総合研究所	山崎 和彦
PF25-01-083	溶液NMR法による酵素反応の正確性における水相の寄与の解析	産業技術総合研究所	今清水 正彦	PF22-01-054	パターン認識受容体とリガンド糖鎖の相互作用解析	東北医科薬科大学	真鍋 法義
PF25-01-082	核酸標的的低分子創薬のためのNMR技術開発	横浜国立大学	櫻林 修平	PF22-01-053	生体活性ガラスの歯質欠損修復機能の解析	東京医科歯科大学	平石 典子
PF24-01-081	植物病原工因子タンパク質の構造基盤の確立	北陸先端科学技術大学院大学	大木 進野	PF22-01-052	GPCR・モジュレーター特異的複合体の構造: 単独で特定の構造を形成しないペプチドのペアを用いた解析	群馬大学	若松 馨
PF24-01-080	F化修飾した核酸アプタマーと標的タンパク質との相互作用解析における19F-NMRシグナルの利用	千葉工業大学	坂本 泰一	PF22-01-051	NMRと電子顕微鏡を用いたハイブリッド動的構造解析	徳島大学	齋尾 智英
PF24-01-079	かご型金属錯体の孤立空間を活用したタンパク質過渡構造のNMR解析	東京大学	中間 貴寛	PF22-01-050	凍結保護ポリマー溶液の低温時の分子ダイナミクス測定による凍結保護機序の解明	北陸先端科学技術大学院大学	松村 和明
PF24-01-078	甲殻類血糖値上昇ホルモン(CHH)の溶液構造解析	東京大学	永田 宏次	PF22-01-048	ポルフィリンとトリニトロフルオロレンの超分子錯体形成を利用した分子の配列構造制御	広島大学	灰野 岳晴
PF24-01-077	バイオミネラルタンパク質SRCRDのハイドロキシアパタイト結晶表面での立体構造解析	東京大学	鈴木 道生	PF22-01-047	機能性ナノグラフェンの開発	広島大学	関谷 亮
PF24-01-075	小胞体品質管理に関わるユビキチンリガーゼRNF185の作用機構と阻害剤作用機構の解析	関西学院大学	沖米田 司	PF22-01-046	K <sub>2</sub> Na <sub>2</sub> NbO <sub>3</sub> をドーピングした珪酸塩系ガラスの93NbおよびMQMAS測定による局所構造解析	名古屋工業大学	瀧 雅人
PF24-01-074	NMRを用いた酵素の反応速度論解析	静岡県立大学	藤浪 大輔	PF22-01-045	微小重力下で形成したアミロイド線維の多次元高分解能固体NMR解析	生命創成探究センター	矢本 真穂
PF24-01-073	糖鎖-タンパク質相互作用および糖タンパク質高次構造のNMR解析	東北医科薬科大学	山口 芳樹	PF22-01-044	N-メチルペプチドの立体構造解析基盤としてのKarplus係数の決定およびその応用	東京大学	森本 淳平
PF24-01-072	抗原-抗体間相互作用の溶液NMR解析を可能とする試料調製技術・解析技術の確立	熊本大学	小橋川 敬博	PF21-01-043	高磁場高分解能NMRを利用したマルチキャリアイオン伝導性酸化物の欠陥状態の解明	東北大学	及川 格
PF24-01-071	マルチドメイン蛋白質と天然変性蛋白質の相互作用解析	東京都立大	池谷 鉄兵	PF21-01-042	植物感染細菌由来リン脂質合成酵素PmtAの構造生物学的研究	山形大学	渡邊 康紀
PF24-01-070	化学架橋点構造から明らかにするゴムの加硫反応機構	生産開発科学研究所	池田 裕子	PF21-01-041	糖鎖の構造決定および糖鎖-タンパク質の相互作用解析	東北医科薬科大学	山口 芳樹
PF23-01-068	炎症および認知症関連タンパク質の立体構造と相互作用の解析	熊本大学	寺沢 宏明	PF21-01-039	Na-Si-O-F-N系複合アニオンガラスのO-17 MAS、MQ MAS NMRによる局所構造解析	東北大学	安東 真理子
PF23-01-067	複雑構造を有する糖質関連化合物の構造解析	大阪大学	深瀬 浩一	PF21-01-038	低分子量GTPase Rac1の細胞内動的構造解析	千葉大学	西田 紀貴
PF23-01-066	難培養アキア細胞表面糖鎖のNMR解析	京都大学	中川 聡	PF21-01-037	溶液環境がエピゲノム修飾二本鎖DNAの運動性に及ぼす影響の解析	京都大学	菅瀬 謙治
PF23-01-065	高分子量蛋白質をターゲットとした19F-NMRスクリーニング	CBI研究機構	上村 みどり	PF21-01-RYO-036	マルチドメイン蛋白質と天然変性蛋白質のアンサンブル構造解析	東京都立大学	池谷 鉄兵
PF23-01-064	SAIL-NMR法を利用したアルギニン、リジン残基の側鎖と芳香環との原子間相互作用の解析方法の開発	東京薬科大学	武田 光広	PF21-01-RH-035	タンパク質における特異なプロトン化状態とその動態のNMR観測と、そのための手法開発	東京薬科大学	三島 正規
PF23-01-063	NMRを用いたウイルス蛋白質のドメインの立体構造及びフォールドの検証	東京農工大学	黒田 裕	PF21-01-R-034	NMR緩和分散法によるタンパク質の構造ダイナミクスの解析	東京大学	新井 宗仁
PF21-05-001	NMR担当技術職員ネットワーク(NMR Club)における高磁場NMR遠隔利用環境の構築	大阪大学	稲角 直也	PF21-01-O-033	DNP-NMR用極低温トップロードプローブの開発	JEOL RESONANCE	谷本 祐介

### 連携・人材育成利用

PF21-05-001	NMR担当技術職員ネットワーク(NMR Club)における高磁場NMR遠隔利用環境の構築	大阪大学	稲角 直也
-------------	--	------	-------

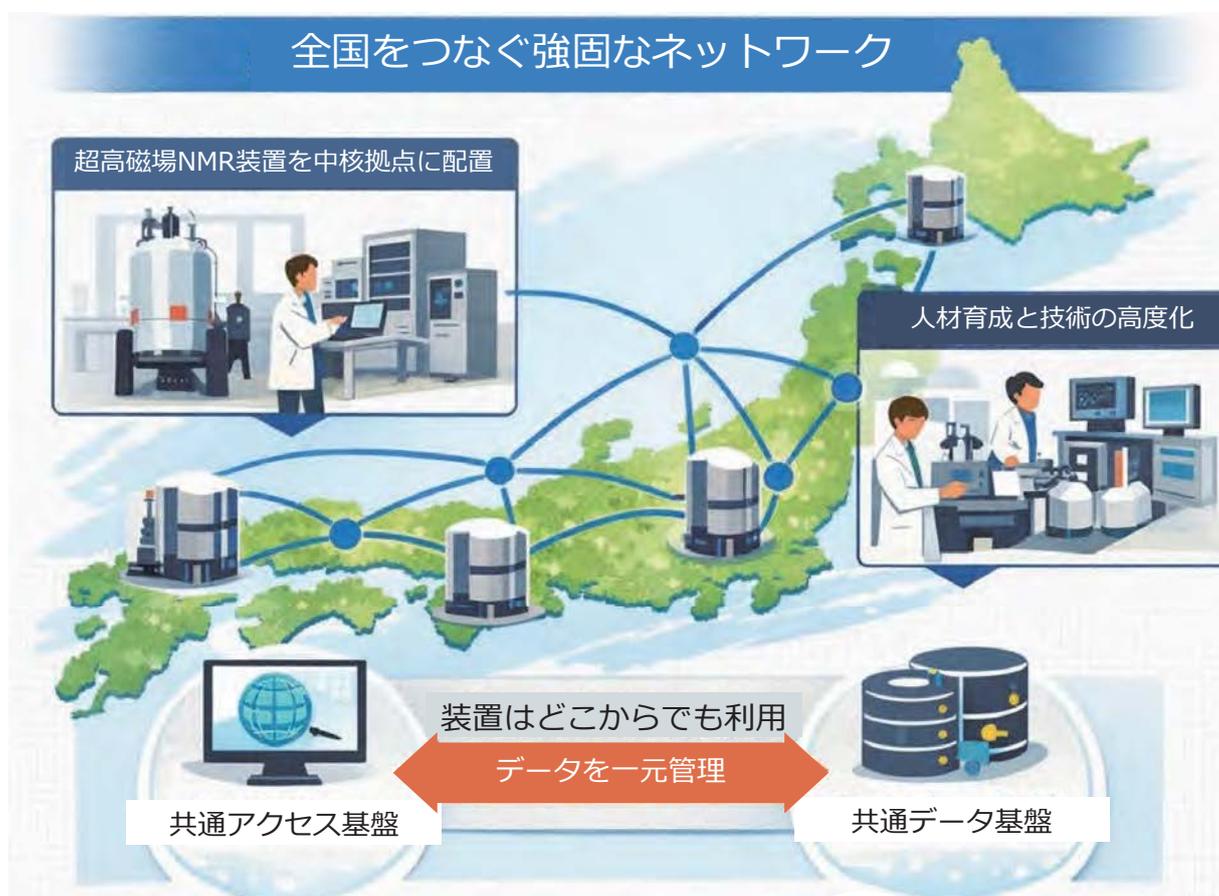
## 課題・今後目指すべき姿・予定

## 持続的な先端NMRプラットフォームの確立へ

## 課題

- 高磁場 NMR などの先端研究装置には、適切な管理と継続的な運用が必要である。
- 装置や技術スタッフが各地に分散しており、利用しやすさに地域差が生じている。
- 日本では超高磁場 NMR の導入が海外より遅れている。
- 予約状況や研究データが拠点ごとに分かれており、効率的な利用が難しい。
- 冷媒・エネルギー価格の変動や人材不足が、安定的な運用の課題となっている。

## 目指すべき姿



## 今後の予定

- 先端的 NMR 装置群の維持管理体制を強化し、計画的更新を進める。
- 冷媒・エネルギーの安定確保に向けた対策を強化し、持続的な研究基盤を整備する。
- 拠点間ネットワークと地域のコアファシリティとの連携を推進する。
- 共通アクセス基盤・共通データ基盤の構築と運用を進める。
- 装置技術・利用技術の高度化やコミュニティ・国際連携の強化を図る。
- 研究者の利便性向上と成果創出に資する総合的な共用体制を計画的に構築する。



# 顕微イメージングソリューション プラットフォーム

顕微イメージングソリューション  
Micrograph imaging solution platform  
プラットフォーム

## プラットフォーム概要

### 最先端イメージング技術がワンストップで利用可能

基礎物理からマテリアル、バイオ、環境、エネルギー、宇宙までの幅広い分野における、多面的な顕微イメージングソリューションを提供します。



各実施機関それぞれの得意分野と蓄積されたノウハウを活用し、最短経路での課題解決を可能にします。

先端分析技術の融合によるイノベーションの創出と、それを推進する人材育成にも力を注ぎます。

バーチャルな研究機関として継続的な活動を続けられる組織の構築を目指します。

## 遠隔利用・自動化等に係るノウハウ・データ共有

### 遠隔利用 全機関が遠隔からの測定立ち合い・コンサルティングに対応

- 約100名の同時遠隔立ち合いによる探査機はやぶさ2試料の分析（北海道大学）
- 遠隔利用者による測定箇所指定操作（北海道大学）
- 質量分析装置の遠隔操作システムによる遠隔地からの質量分析イメージング装置利用（浜松医科大学）
- 質量分析イメージングデータの遠隔解析（浜松医科大学）
- 電子顕微鏡画像のリアルタイム共有による遠隔利用（日立製作所）
- 技術スタッフの自宅からの機器状態モニタリング体制の整備（日立製作所・北海道大学）
- 測定画像の同時配信による装置利用の遠隔化、およびナノピペットシステムの一部操作における遠隔画面操作の実現（広島大学）
- 遠隔システムを利用したEELS測定のオンライン講習会等の実施（名古屋大学）

### 自動化

- 電子線ホログラフィーの多数枚自動計測技術（日立製作所）  
・10,000枚の自動取得 ・自動ドリフト補正
- 深層学習による情報処理、統計数理手法を駆使したノイズ除去（九州大学）
- ナノ領域のピペットシステムを用いた細胞解析技術のインジェクション自動化まで開発（広島大学）
- 長時間分光測定の自動化ソフトウェア（名古屋大学）
- 深層学習によるその場観察のビデオ画像ビッグデータ解析ソフトウェア（名古屋大学）
- 同位体顕微鏡の手動開閉機構（バルブ等）の電動モーター化技術開発による装置自動化（北海道大学）
- マトリクス噴霧装置や蒸着装置の導入による、質量分析イメージング測定試料作製の自動化（浜松医科大学）

### データ共有・標準化の取り組み 全機関がデータストレージサーバを導入

#### データ資産の洗い出し、セキュリティ情報セキュリティポリシーの確認

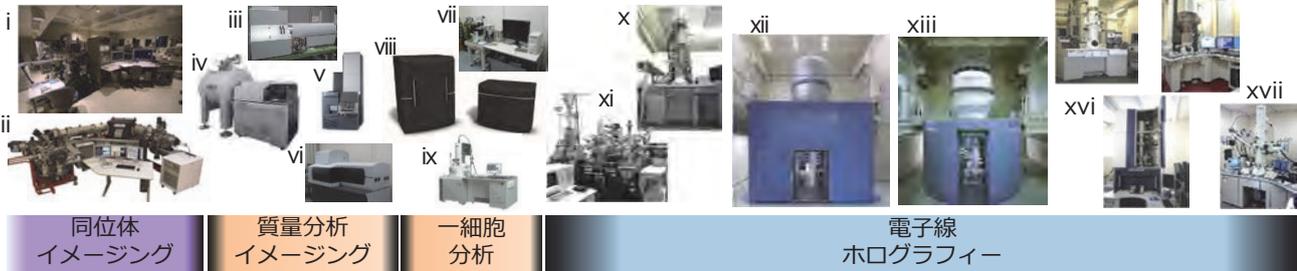
- 複数装置により取得した同一試料の「多面的イメージフォーマット」標準化の検討、および定型化した対話型共有システムの構築と複合解析ソリューション議論への活用（北海道大学）
- ISO/TC201（表面化学分析）参画を通じたバイオマテリアル・生体試料の準備・保存・輸送方法に関する国際標準化（NP投票、DIS投票等）の推進、GLP原則順守の信頼性保証体制の整備（浜松医科大学）
- マテリアル先端リサーチインフラ（ARIM）事業との連携による、データ構造化の仕組みを参照した磁性化合物データの蓄積と利活用的高度化（九州大学）
- はやぶさ2が持ち帰った小惑星リュウグウ試料の磁束分布観察など、学術論文（Nature Communications等）やプレスリリースを通じた科学コミュニティへのデータ共有（ファインセラミックスセンター）

お問い合わせ先	
代表機関・部署名：北海道大学・総合イノベーション創発機構イメージングPF推進室	
住所：北海道札幌市北区北2 1条西1 0丁目	
Tel：011-706-9174	E-mail：iil@cris.hokudai.ac.jp
プラットフォームHP：https://www.imaging-pf.jp	



## 共用設備・機器・事例

世界唯一で最先端の高分解能・高感度イメージング装置群を利用できます



同位体  
イメージング

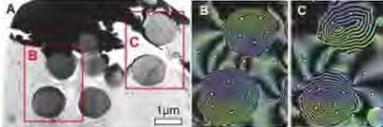
質量分析  
イメージング

一細胞  
分析

電子線  
ホログラフィー

### 実施完了し成果公開している利用課題の例

「はやぶさ2」が持ち帰った宇宙塵内部のナノ領域磁性イメージング (北海道大学) xvi



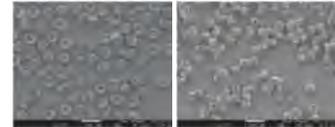
宇宙 — JFCC・日立が実施

STEM-EELSによるポリマーアロイの無染色イメージング (企業・化学) xv



マテリアル — 名古屋大学が実施

血液灌流中の人工肺内の粘度変化と血球状態の比較 (純真学園大学) ix



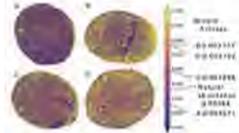
バイオ — 広島大学が実施

スピネル酸化物の磁気微細構造解析 (九州工業大学) x



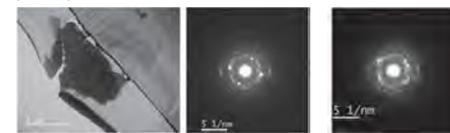
マテリアル — 九州大学が実施

毛髪内の処理剤の反応・局在をイメージング (企業・化学) i



バイオ — 北海道大学が実施

高角度分解能電子チャネリングX線分光による(Ba,K)NFの空孔のイメージング (京都大学) xvii

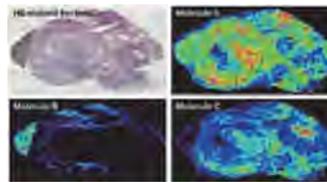


マテリアル — 名古屋大学が実施

## 利用支援



MALDI Imagingを用いた骨格筋組織及び細胞中の代謝物の局在解析 (日本大学) iv



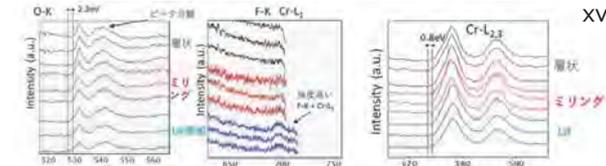
バイオ — 浜松医科大学が実施

研究中の次世代発電素子素材ナノワイヤの磁束を計測 (ポーランド科学アカデミー) xii



マテリアル — 日立製作所が実施

次世代リチウムイオン電池正極材料表面のイメージング (山口大学) xv



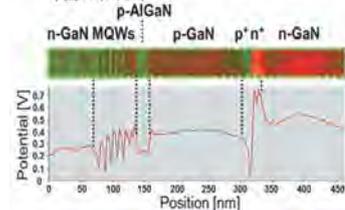
マテリアル — 名古屋大学が実施

シロアリローヤルゼリー代謝物の可視化 v  
13C標識シロアリ (Worker)  
m/z 206.1301



バイオ — 浜松医科大学が実施

GaN系発光ダイオードの電位解析 (名城大学) xvi



マテリアル — JFCCが実施

## 取組成果

- 民間企業・成果非公開
- 民間企業・成果公開
- アカデミア・成果公開



### 測定の自動化・高度化技術の開発で得られたユーザーベネフィット



世界初、各格子面それぞれの微弱磁場観察Nature 2024, doi: 10.1038/s41586-024-07673-w

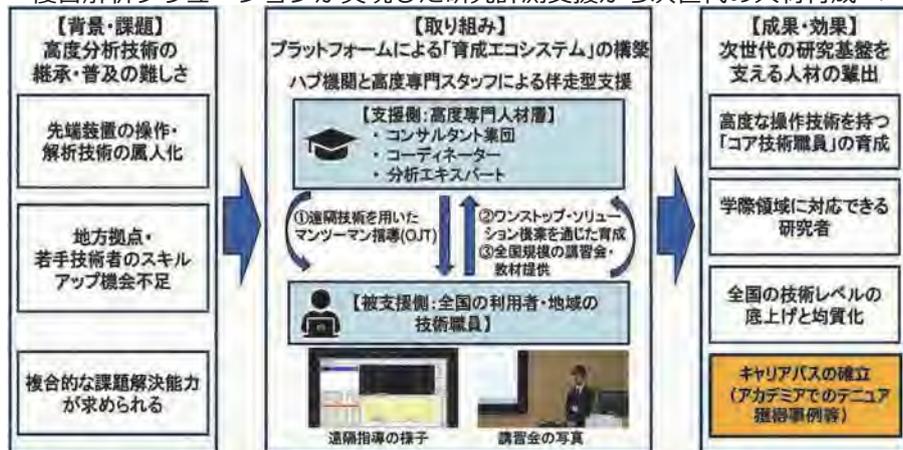
### 新型複合計測器の開発

試料を凍結させたまま分析したいという利用者の要望を契機とし、新たな分析技術である「クライオ同位体顕微鏡」の開発に成功した。本技術は装置共用事業で培われた知見と技術を結集して実現したものであり、クライオ技術を要する複数の研究課題において実際に活用された。本成果は企業との有償共同研究4件、特別推進研究、創発的研究支援事業などの外部資金獲得に結実した。同位体顕微鏡の自動・遠隔化の取組は、日本経済新聞(2023年9月13日付)に掲載されるなど、社会的にも高い評価を受けた。(北海道大学総合イノベーション創発機構)

#### クライオ同位体顕微鏡



### 複合解析ソリューションが実現した研究計測支援から次世代の人材育成へ

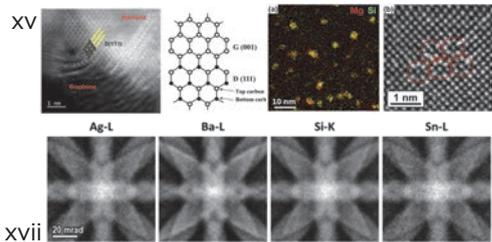


### 複合解析ソリューションの実施例

2023年度に浜松医科大学で実施したシロアリの質量分析イメージングに関する利用課題について、北海道大学および広島大学と連携して複合解析を実施した。安定同位体標識したセルロースを餌としたシロアリの測定を行い、セルロース由来の代謝物を同定した。顕微PFだからこそ成し得た成果である。

### 電子顕微鏡の高度化

収差補正分析S/TEMおよび複合電子顕微分光S/TEMによって、ダイヤモンド/グラフェン接合界面の原子構造像、アルミ合金の微小析出物可視化、金属化合物中微量添加元素の占有サイト分析など、東海国立大学機構名古屋大学独自の分析技術を駆使した多岐に渡る高度な計測支援を行った。



### 宇宙

はやぶさ2が持ち帰った磁鉄鉱粒子(Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>: マグネタイト)内部の磁束分布を電子線ホログラフィーで観察。粒内では渦状の磁束分布、粒外では漏れ磁場が観察された。小惑星リュウグウが持つ磁場は、これらの磁鉄鉱粒子が担っていると考えられ、46億年前の太陽系創成時の磁場環境を知る上で大きな手掛かりとなった。(ファインセラミックセンターナノ構造研究所)(Science 379, 6634 (2023)).

### 創薬支援・産業応用

薬物動態：質量分析イメージングにより抗うつ薬等の腎分布の性差解明や、アセトアミノフェンの10μm高解像度解析による新規代謝物の発見、DESI-MSIを用いた迅速定量法を確立し、組織内薬物動態の精密な可視化と定量化を実現した。質量分析イメージングの高度化：浜松ホトニクス(株)で開発された転写プレートを用いて、従来凍結・切片化が困難であった検体の質量分析イメージングを可能にした。地元のグローバル企業のイノベーションに協力できた。(浜松医科大学 国際マスイメージングセンター)

課題・今後目指すべき姿・予定

共用プラットフォームを発展させ持続可能な産学官共用エコシステムへ

課題

**アプリケーションの産業応用の欠如:** 従来の共用は単なる機器貸出に留まり、産業現場が求める「真に見たい環境」での計測ニーズに応えられず、社会実装に至っていない。

**基盤機器の老朽化と維持管理の限界:** 既存装置の老朽化や故障頻度の増加により、最先端研究を支援するための「基盤刷新」が急務となっている。

**経済安全保障と国産技術の空洞化リスク:** 重要産業の計測基盤の海外依存が進んでおり、国内で完結できる強靱な開発基盤の構築が不可欠である。国際競争下において長期間の開発は不利である。

**AI 活用のための「高品質データ」の不足:** 「AI for Science」に不可欠な、高品質かつ標準化されたデータ創出基盤が不足し、データ駆動型科学への転換が遅れている。

今後目指すべき姿

**産学官共用エコシステムの確立と地域産業クラスターへの直結:** 開発・解析・利用が一体となったエコシステムを確立する。浜松（ライフサイエンス）、九州・北海道（半導体）、名古屋（モビリティ）など、地域特性を活かした社会実装の場を形成する。

**インカインド貢献をテコにした事業規模の最大化:** 企業の技術・人材・資産（インカインド貢献）を活用し、国費以上のリソースを投入することで、老朽化した基盤を一気に刷新する。

**「AI for Science」を支える高品質データ創出基盤:** 計測プロセスのデジタル化・標準化により、AI解析に耐える高品質データを大量に創出する基盤役割を担う。

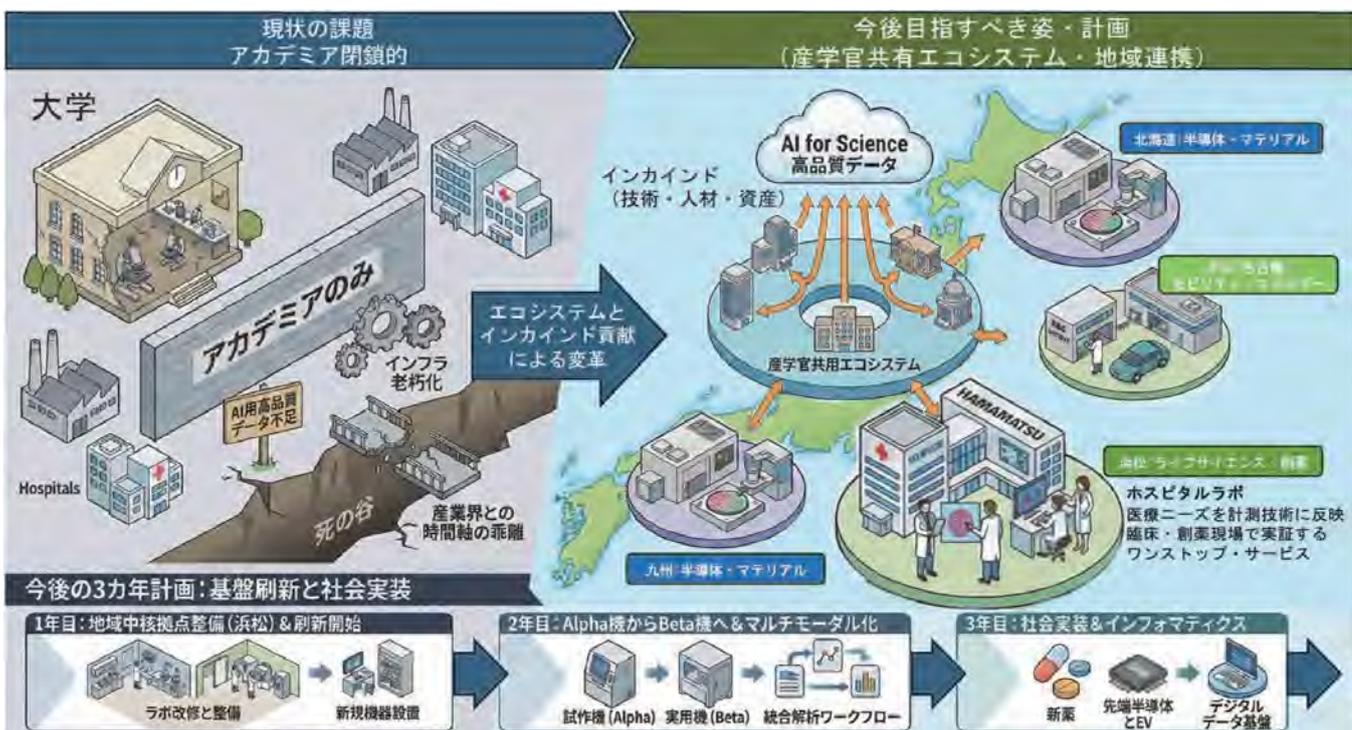
今後の予定

**地域中核ホスピタルラボの整備（浜松医科大学）:** 未利用スペースを改修し、非臨床から臨床までを一貫支援する産学連携拠点を整備する。

**3年間で「基盤刷新」とマルチモーダル解析の確立:** 既存のAlpha機を実用レベルのBeta機へ3年間で引き上げ、解析から創薬応用までを繋ぐフローを確立して出口戦略を確実にする。

**地域特性を活かした拠点連携と産業実装:** 浜松（創薬）、九州・名古屋・北海道（マテリアル・エネルギー）の各拠点で、地域基幹産業への技術移転と支援を行う。

**計測インフォマティクスの実装:** 熟練技術をデジタル化し、AI活用のためのデータ基盤を整備する。





# パワーレーザーDXプラットフォーム

## プラットフォーム概要

国内19のパワーレーザー施設（実施機関5施設・協力機関14施設）を有機的にネットワーク化し、研究者がワンストップで利用できる共通基盤を構築した。

- 施設横断の柔軟・迅速な研究実施
- 運用のリモート化、スマート化
- 地理的制約と運用負担の低減、アクセシビリティ向上
- 研究利便性、競争力の向上

- 実施機関
- 協力機関



## 遠隔利用・自動化等に係るノウハウ・データ共有



本事業では、パワーレーザーの遠隔利用・自動化の成果と実装ノウハウを整理・公開し、国内コミュニティ全体への技術波及と研究DXエコシステム形成に貢献した。

### 【主な成果】

- 成果公表
  - ◆ レーザー研究誌（2022年12月号）
  - ◆ レーザー研究誌（2025年6月号）
- 中核技術（例）
  - ◆ パワーレーザー自動起動システム
  - ◆ 自動アラインメント（深層学習）
  - ◆ ビームパターン異常自動検知
  - ◆ CPSスマートレーザー実験システム
  - ◆ 遠隔実験・研究支援システム
  - ◆ データ共有システム
- オープンサイエンス推進
  - ◆ オープンサイエンスポリシー策定
  - ◆ データ・解析技術共有（デポジトリ）
  - ◆ 活用事例提示
- 人材交流
  - ◆ DX技術セミナー・ワークショップ（計11回）
  - ◆ 研究DXコンテスト

お問い合わせ先	
代表機関・部署名：大阪大学レーザー科学研究所パワーレーザー-DX推進室	
住所：大阪府吹田市山田丘 2-6	
Tel：06-6879-8775	E-mail：pldx-user-office@ile.osaka-u.ac.jp
プラットフォームHP：https://powerlaser.jp	



## 共用設備・機器・事例



大エネルギー

大阪大学 LFX & GXII



スマート利用

京都大学 T<sup>6</sup>

共用設備・機器の特徴【例】：  
高パルスエネルギー／高ピークパワー／多ビーム／超高強度／高繰り返し／ビーム結合／CPSレーザー加工等

ワンストップサービスによる  
施設ナビゲーション支援



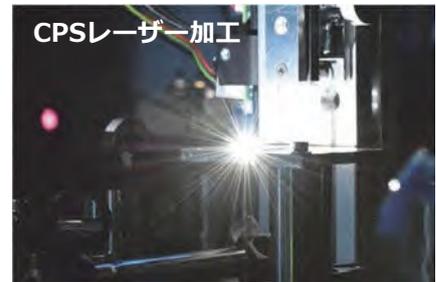
超高圧力環境

理化学研究所 SACLA & HERMES



超高強度場

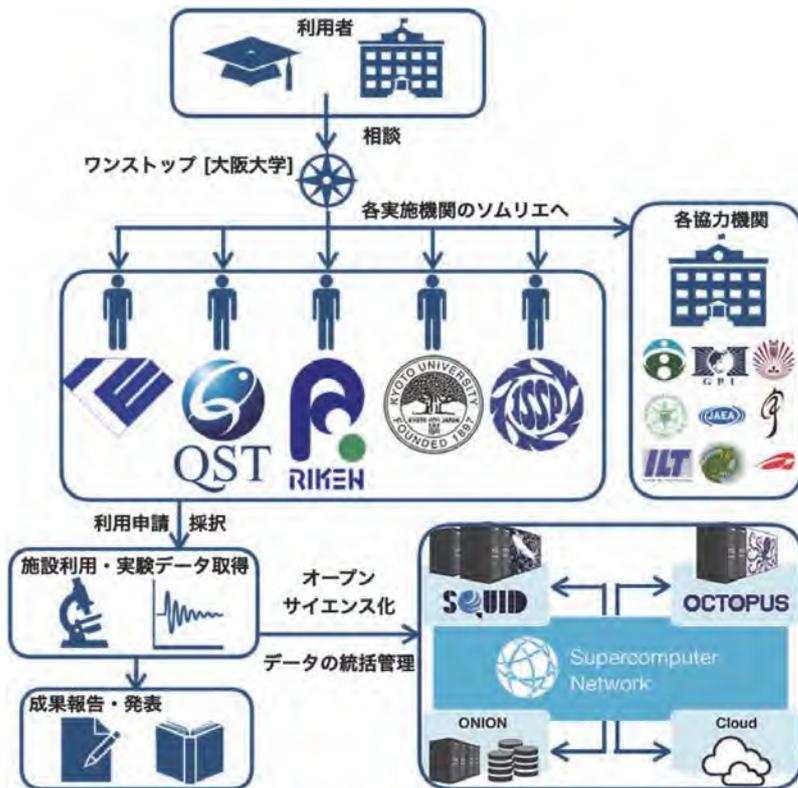
量子科学技術研究開発機構 J-KAREN-P



CPSレーザー加工

東京大学 Cyber Physical System

## 利用支援



## 入口・ワンストップ窓口：

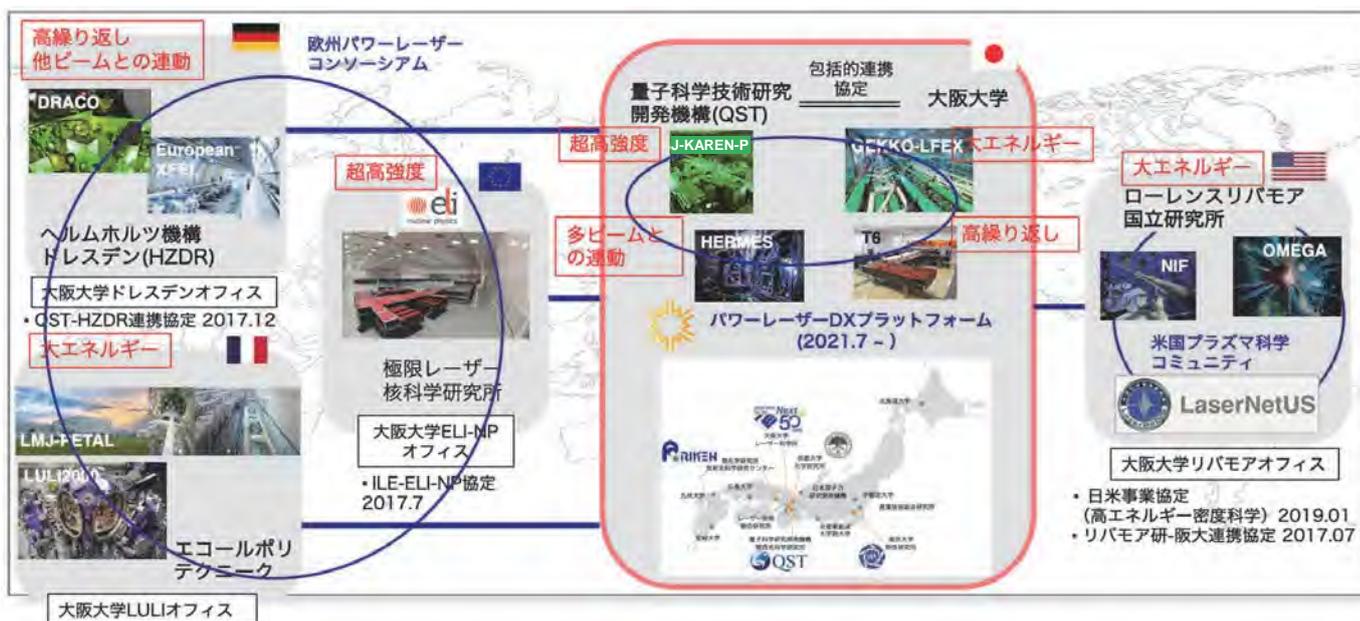
- 研究目的、技術ニーズに応じた最適施設を提案
- 様々な形式の相談対応：
  - ◆ 対面（各レーザー施設）
  - ◆ メール、問い合わせフォーム
  - ◆ オンライン会議
- 各機関での支援体制：
  - ◆ 専任リサーチ・アドミニストレーター
  - ◆ パワーレーザーソムリエ
- 情報基盤
  - ◆ 全国のパワーレーザー施設の性能・特色で俯瞰、検索できるウェブサイトの整備
- 繋がった成果：
  - ◆ 共同研究・共同開発に発展
  - ◆ 国のプロジェクト採択事例
  - ◆ 海外ネットワーク連携によるパワーレーザー研究の国際展開

## 取組成果

- 遠隔利用機器の導入：遠隔地ユーザー向けのサービス拡充
- 遠隔化・自動化：装置提供可能時間、利用者の要望対応機会が増加
- 人材育成体制の整備：他のプラットフォーム、コアファシリティ、学協会との連携

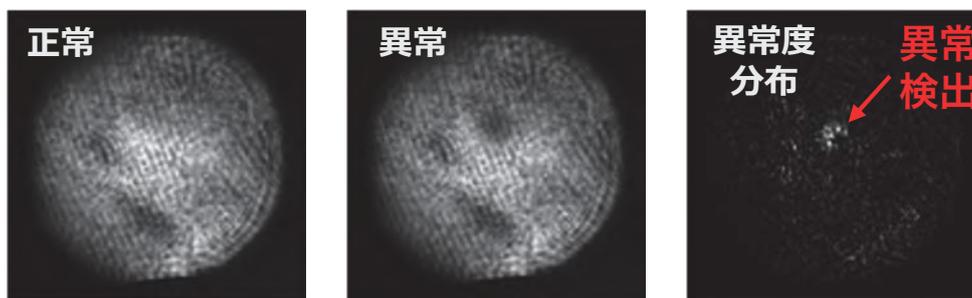
		令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度
利用件数	アカデミア	129	143	154	174
	民間企業	6	12	5	5
	合計	135	155	159	179
	うち、リモート利用	22	51	31	28
相談件数 (ワンストップ サービス窓口)	アカデミア	3	122	159	97
	民間企業	6	128	236	170
	合計	9	250	395	267
利用料収入 (千円)	アカデミア	11,309	1,217	328	3,358
	民間企業	0	15,142	20,100	26,663
	合計	11,309	16,359	20,428	30,021
技術開発に関する民間企業との共同研究件数		0	1	3	2

【国際連携】国内ネットワークと海外研究拠点を接続、日米欧を結ぶ連携ネットワークへの展開



### 【技術基盤の高度化】

- 若手研究者・技術職員の主体的な提案を優先した技術導入・システム構築
- 交流促進：施設横断の技術交流
- 成果例：光学素子の自動ダメージ検知システム（施設間の共同開発・運用開始）



# 課題・今後目指すべき姿・予定

## 背景

- フュージョンエネルギー等を見据えた、デジタルパワーレーザー整備の機運の高まり

## 産学連携による基盤整備

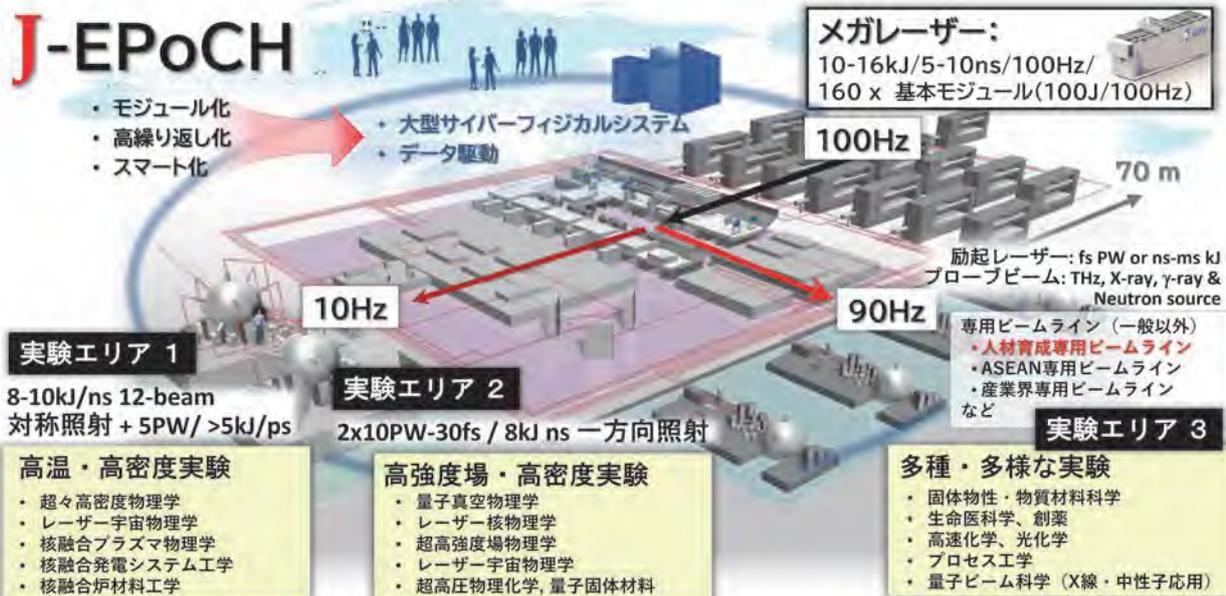
- 学术界：先端技術・知の集約
- 産業界：技術・ノウハウの結集（革新的パワーレーザー建設を見据えた連携）
- 本事業：産学連携を具体化する重要なプラットフォーム

## 継続性の確保

- 施設連携、人的ネットワークや技術開発の流れを一過性にしない
- 後継事業・関連予算の確保、制度的継続性への働きかけ

## 目指す姿：通常運営への組み込み

- 技術職員の貢献を可視化し、熱意と主体性に応える
- 人事評価・キャリア形成への適切な反映
- 施設横断活動を支える共通枠組みの整備





# 研究用MRI共有プラットフォーム

## プラットフォーム概要

デジタル化により集約・現実空間と仮想空間を統合

### 【代表機関】

- 大阪大学

齋藤 茂芳

### 【実施機関】

- 東北大学
- 実中研
- 量子科学技術研究開発機構
- 東京都立大学
- 理化学研究所
- 国立循環器病研究センター
- 明治国際医療大学
- 熊本大学
- 沖縄科学技術大学院大学

漆畑 拓弥  
小牧 裕司  
住吉 晃  
畑 純一  
横田 秀夫  
新谷 泰範  
林 知也  
寺沢 宏明  
島貴 瑞樹

### 【連携機関】

- 神戸大学
- 産業総合研究所
- 徳島大学
- 東京大学
- 帝京大学
- 東京慈恵会医科大学
- 慶応義塾大学
- ブルカバイオスピン
- 高島製作所
- 福島県立医科大学
- 高知大学
- 滋賀医科大学
- 国立長寿医療研究センター

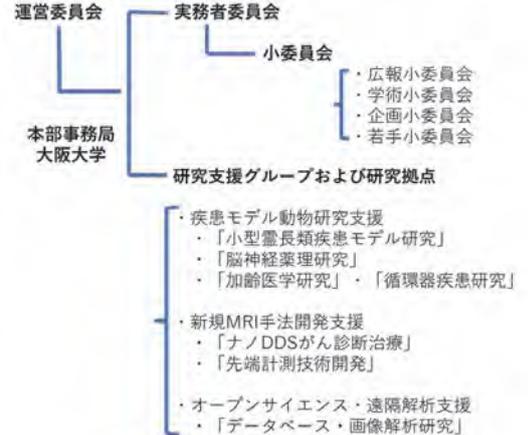
國領 大介  
疋島 啓吾  
田原 強  
柳下 祥  
浅島 誠  
吉丸 大輔  
高田 則雄  
池上 進吾  
川畑 義彦  
久保 均  
山田 和彦  
朝比奈 欣治  
小木曾 昇

23施設・25台



## 幅広い研究分野に対応

### 【プラットフォーム体制】



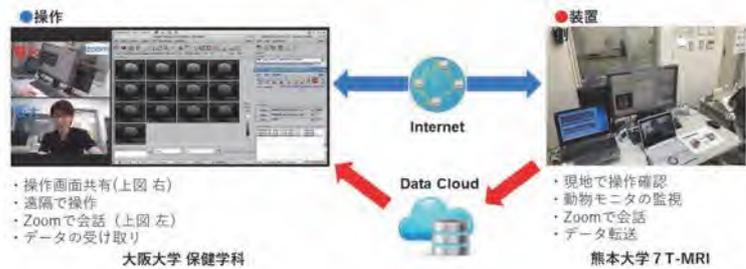
全体で23施設が参画する、世界に類を見ない共有プラットフォーム

## 遠隔利用・自動化等に係るノウハウ・データ共有

### 遠隔利用および自動測定

年間300件を超える遠隔実験を達成

自動測定・夜間測定に対応



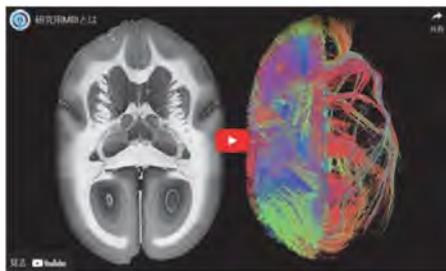
### 遠隔でデータ共有の確立

全10施設で利用拡大  
クラウド上でのデータ共有



### 高度な測定法・解析手法のノウハウ共有

動画コンテンツの提供  
解析手法の共有化  
疾患モデル一覧の公開



疾患名	研究機関	研究内容	公開日
脳卒中	大阪大学	脳卒中モデル	2020
脳腫瘍	大阪大学	脳腫瘍モデル	2020
脳神経疾患	大阪大学	脳神経疾患モデル	2020
脳血管疾患	大阪大学	脳血管疾患モデル	2020
脳神経変性疾患	大阪大学	脳神経変性疾患モデル	2020
脳神経再生	大阪大学	脳神経再生モデル	2020
脳神経保護	大阪大学	脳神経保護モデル	2020
脳神経修復	大阪大学	脳神経修復モデル	2020
脳神経再生・保護・修復	大阪大学	脳神経再生・保護・修復モデル	2020
脳神経再生・保護・修復・再生	大阪大学	脳神経再生・保護・修復・再生モデル	2020

疾患モデル一覧

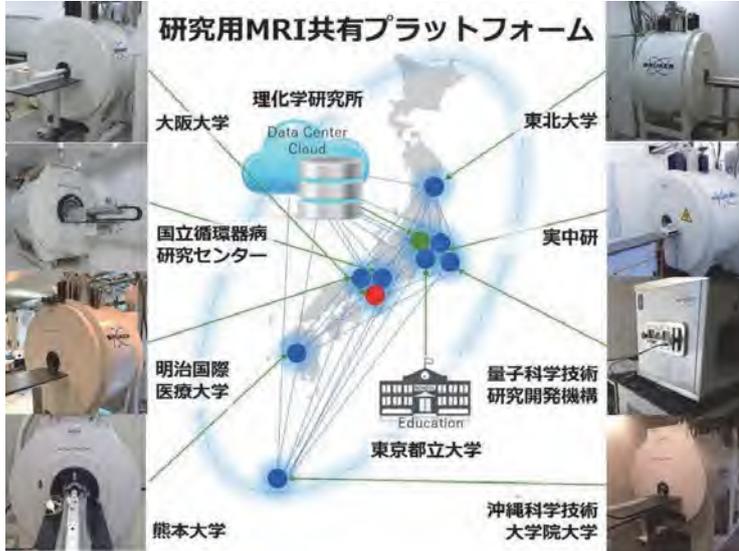
遠隔・自動化とクラウド共有で、全10施設の知を循環

お問合せ先	
代表機関・部署名：大阪大学医学系研究科・保健学専攻	
住所：565-0871 大阪府吹田市山田丘1-7	
Tel：06-6879-2477	E-mail：saito@sahs.med.Osaka-u.ac.jp
プラットフォームHP：https://www.mripf.jp	



## 共用設備・機器・事例

複数の研究用MRI装置が利用可能



## 研究用MRI装置一覧

[1.5T~11.7T (国内最高磁場) MRI]

- ・ **1.5T-MRI 設置施設**  
大阪大学・国循・福島県立医科大
- ・ **3T-MRI 設置施設**  
量研機構・帝京大学
- ・ **4.7T-MRI 設置施設**  
明治国際医療大学・滋賀医科大学
- ・ **7T-MRI 設置施設**  
東北大学・大阪大学・国循・量研機構・  
実中研・徳島大学・熊本大学
- ・ **9.4T-MRI 設置施設**  
理研・産総研・慈恵医科大学
- ・ **11.7T-MRI 設置施設**  
大阪大学・東京大学・OIST

## マウス・ラット・げっ歯類の撮影実施例



各施設の多様な磁場強度と地域性を活かし、多彩な疾患研究を支える

## 利用支援

事業広報と利用者支援サービスの拡充・若手支援・ワンストップサービス

広報ポスター・パンフレット・無料トライアルチラシ・利用者講習会



## ワンストップサービス



問い合わせ  
QRコード



入力フォーム



## カウンセリング

- ・ 利用装置
- ・ 撮影部位
- ・ 動物種・匹数
- ・ 遠隔/現地
- ・ 実施時期・期間
- ・ 費用負担



**利用開始**

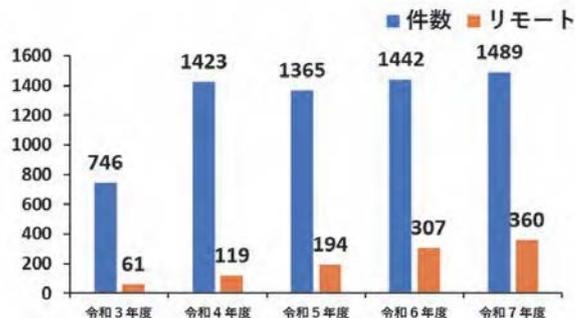
## 取組成果

利用件数・利用料課金システム・新聞等の掲載・論文投稿/掲載数の増加・  
学生/若手の人材育成とキャリアアップ支援・4 PFの連携

### 利用件数・遠隔利用件数・利用収入

	Before (2021年度)	After (2025年度)
課金システム	1件/8施設	8件/8施設
利用者収入	約200万円/年	1200万円超/年

### 自立化に向けた課金システムの構築



利用件数2倍・リモート実験の件数6倍・全施設での課金システムの導入達成・利用収入6倍

### 新聞掲載・HP等での広報・複数のプレスリリースと論文数の増加

#### 新聞掲載実績

2023年8月6日 読売新聞朝刊  
2023年9月13日 日経新聞朝刊

#### 「プレスリリース」

*Science Translational Medicine*, 2022. (右下図)  
心臓移植を要する拡張型心筋症の新規原因遺伝子を同定

#### 企業等のHPに掲載

「研究・教育DX 導入支援事例」  
積極的な事業広報を実施 (右図)



#### 論文数の増加

2021~2025年  
150本以上掲載



新聞、インターネットなどの媒体による積極的な事業広報を実施  
プレスリリース等を活用した、幅広い学術的な価値提供を達成

### 遠隔実験による若手サポート・若手講習会・若手勉強会・学会との連携 (若手発表会)

#### 遠隔サポート



#### 若手勉強会



2021年から  
磁気共鳴  
医学会との  
連携

### 研究用MRIの専門家からのサポート体制の構築

人材育成と情報交換を目的とした、研究用MRIの若手コミュニティ形成

### 4 PFの広報 (JASIS2021~2025) ・合同シンポジウム



2021年~2025年  
JASISへ合同出展  
合同シンポジウムの  
開催による事業広報



4PF合同出展により、医学及び生命科学以外の新しい利用分野の開拓を推進

課題・今後目指すべき姿・予定

持続可能な利用体制と装置開発

課題

- 課題1 液体ヘリウム：高騰する冷媒の回収と供給の自律化が急務
- 課題2 持続可能な装置開発：永久磁石等の活用と無冷媒装置の開発
- 課題3 異分野融合：量子科学技術とAI活用による新しい価値の創出

今後目指すべき姿・予定

装置共用と装置開発を両立させるMRI研究体制

課題1への対応：液体ヘリウムの循環システム

資源の完全循環：

低温科学支援部門（大阪大学）との連携  
装置充填時のロスや運用時の排出分を全量回収し、ヘリウム購入ゼロを目指す



ヘリウム資源の枯渇と価格高騰に対応し、持続可能な運用体制を確立を目指す

課題2への対応：永久磁石MRIと無冷媒超電導装置の活用・開発

全国的な機器共用ネットワークの最適化：

国内40台以上の永久磁石MRIの有効活用  
管理が容易な無冷媒装置の導入および国産無冷媒装置開発によるMRI研究基盤整備



Bruker社

液体ヘリウムに依存しない永久磁石MRIおよび産学連携により国産の無冷媒超電導装置の開発を進め、海外情勢や資源高騰に左右されない持続可能なMRI研究基盤の構築を目指す

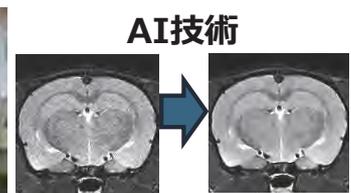
課題3への対応：量子科学技術および他分野との融合・AI技術の活用

量子科学技術（超偏極）による高感度化：

MRI信号の高信号化が可能な超偏極技術を実装し、従来のMRIでは困難であった代謝動態の高感度イメージングの確立

AIによる画像再構成と超解像の融合：

ディープラーニングを用いた超解像およびノイズ低減処理を導入し、撮像時間の短縮と画質の飛躍的な向上を両立させる



AIノイズ低減

超偏極技術などの量子科学技術を核に今までの研究用MRIに加え異分野融合で新しい価値を創出を目指す

装置共用と装置開発を両立させるMRI研究体制構築を目指す

ヘリウム資源循環に加え、永久磁石型や国産無冷媒装置の開発で海外依存を脱却し、先端的な国内技術を結集した次世代MRI開発を推進

# 研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン (2022年3月策定)



研究者の方が、研究機器を使いたい時に使えるように。  
研究機器が、シェアリングでもっと活用してもらえるように。

まずは**ガイドライン**を策定しました！

➤ ダウンロードはこちらから



[https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chousa/shotou/163/toushin/mext\\_00004.html](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shotou/163/toushin/mext_00004.html)

## 研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン 概要

～すべての研究者がいつでもアクセスできる共用システムの構築を目指して～



- 我が国の研究力強化のためには「人材」「資金」「環境」の三位一体改革が重要。研究設備・機器の「共用」の推進は、「環境」に係る重要施策として位置
- 各機関による幅広い共用の推進は、研究者に、より自由な研究環境を提供。各経営戦略に基づく研究設備・機器の共用を含めた計画的なマネジメントが重要
- 研究・事務等の現場による共用の推進及び経営層による共用を通じた経営戦略の実現を図るため、各機関の参照手引きとして、国がガイドラインを策定

### 共用システムを推進する背景

<p><b>現状</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●一部の機関では設備・機器の共用の取組が進む一方、研究者が必ずしも必要な研究設備・機器にアクセスできていない</li> <li>●予算減少により設備・機器の新規購入や更新が困難など、研究環境を取り巻く状況は依然深刻</li> </ul>	<p><b>方向</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●各機関が、研究設備・機器について、経営資源として果たす機能を再認識の上、共用をはじめとした新しい整備・運用計画の策定によって、経営戦略と明確に結びつけ、資源再配分・多様化を含めた研究マネジメントの最適化を実現し、研究力を強化</li> </ul>	<p><b>第6期科学技術・イノベーション基本計画</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●2021年度までに、国が研究設備・機器の共用化のためのガイドライン等を策定する。なお、汎用性が効り、一定規模以上の研究設備・機器については原則共用とする。</li> <li>●また、2022年度から、大学等が、研究設備・機器の組織内外への共用方針を、策定・公表する。 <small>総合イノベーション戦略2022</small></li> <li>●「研究設備・機器の共用推進に向けたガイドライン」を周知し、大学等における研究設備・機器の組織内外への共用方針の策定・公表を促進すると、2025年度までに共用体系を確立する。</li> </ul>
--	--	--

<p><b>共用システムを導入する意義とメリット</b></p> <p>限りある資源の効果的な活用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●各機関は、共用に取り組むことを契機として、設備・機器に係る所要経費も含めた管理の実態を把握し、財務状況と経営戦略に鑑みた継続的な設備整備・運用が可能。（「戦略的設備整備・運用計画」の策定）</li> </ul>	<p><b>外部連携の発展（共同研究・産学・地域連携）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●多様なプロフェッショナルの協働による設備・機器の共用は、研究者コミュニティや産業界・地域との連携及び人材交流の基盤を形成することにより、各機関の新たな価値創出を促し、研究力の強化と経営力の底上げに寄与。（「チーム共用」の推進）</li> </ul>	<p><b>効率的な管理・運用（時間・技術・資金のメリット）</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●設備・機器とそれを支える人材が、各機関における経営戦略基盤の一角として、一体的にマネジメントされることにより、研究者の研究時間確保や技術職員の技能向上・継承、設備・機器の継続的・効率的な整備・運用、並びに保有施設スペースの有効活用等に寄与。</li> </ul>
---	--	--

### 共用システムの構成にあたってのポイント（戦略的経営実現のための共用マインドセット改革、研究設備・機器を最大限活用・促進する共用システム改革、設備整備運用改革）

<p><b>基本的な考え方</b></p> <p><b>経営戦略における明確化</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●研究設備・機器を重要な経営資源の一つと捉え、研究設備・機器とそれを支える人材の活用を、機関の経営戦略に明確に位置づけることが重要。</li> </ul> <p><b>「チーム共用」の推進</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●役員、研究者、技術職員、事務職員、URA等の多様なプロフェッショナルが連携し、機関として研究設備・機器の共用推進への協働が重要（チーム共用）。</li> </ul> <p><b>「戦略的設備整備・運用計画」の策定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●研究設備・機器に関連する多様な状況を把握・分析し、機関の経営戦略を踏まえた中長期的な「戦略的設備整備・運用計画」を策定することが重要。</li> </ul>	<p><b>共用システムの構成・運営体制</b></p> <p><b>共用の経営戦略への位置づけ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●各機関の経営戦略に、①設備・機器が重要な経営資源であること、②設備・機器の活用方針として共用が重要であること、③設備・機器の共用システムの構築・推進を図ること、を位置づけることが重要</li> </ul> <p><b>「統括部局」の確立</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●共用の推進を行う「統括部局」を、機関経営への参画を明確にし、明示的に位置づけることが重要。</li> <li>●共用を含め、機関全体の研究設備・機器マネジメントを担う組織として、設備・機器の整備・運用、それらに関わる仕組みやルールを策定、技術職員の組織化等を進めていくことが有効。</li> </ul>	<p><b>共用システムの実装に関する事項</b></p> <p><b>財務の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●利用料金は、研究設備・機器の整備・運用をより継続的に維持・発展させていく上で重要な要素の一つと捉えることが重要</li> <li>●機関の経営戦略を踏まえつつ、個別の研究設備・機器や利用者のカテゴリに応じた利用料金設定を検討することが有効</li> <li>●利用料金設定にあたり、設備・機器の多様な財源による戦略的な整備の観点から、財務担当部署が積極的に関与することが重要。</li> </ul> <p><b>人材の観点</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●技術職員は、高度で専門的な知識・技術を有しており、研究者とともに課題解決を担うパートナーとして重要な人材。</li> <li>●研究設備・機器の整備・運用にあたって技術職員が持つ能力や専門性を最大限に活用し、機関の経営戦略の策定にも参画するなど、活躍の場を広げていくことが望まれる。その際、貢献を可視化する取組も重要。</li> </ul>
---	---	--

<p><b>共用の範囲・共用化のプロセス</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●戦略的な整備・運用には機関全体での共用システム整備が重要。</li> <li>●経営戦略を踏まえつつ、統括部局主導のもと、研究設備・機器の主たる利用の範囲を設定しつつ、利用範囲の拡大や、システム共通化について検討することが重要。</li> <li>●その際、経営層や財務・人事部局も巻き込むことが有効。</li> </ul>	<p><b>共用の対象とする設備・機器の選定</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●公的な財源による設備・機器の場合、統括部局によるガバナンスの下、経営戦略に基づく「共用化の検討・判断を行うことが望まれる」</li> <li>① 基盤的経費：共用化の検討を行うことが原則。</li> <li>② 競争的研究費：プロジェクト期間中でも共用が可能なことを認識し、当該プロジェクトの推進に支障のない範囲で一層の共用化を。</li> </ul>	<p><b>具体的な運用方法</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>① 設備・機器の提供に関するインセンティブ設計</li> <li>② 各機関の戦略に基づく運用を担保する内部規定類の整備</li> <li>③ 使用できる設備・機器の情報の機関内外への見える化</li> <li>④ 利用窓口の一元化・見える化、予約管理システムの活用</li> <li>⑤ 不要となった設備・機器のリユース・リサイクル</li> </ol>
---	---	--

ARIM（エイリム）は、最先端研究基盤の共用と専門技術者によるサポート、そこから生まれる研究データを蓄積、研究インフラのプラットフォームとして産学の研究開発者へ提供する事業です。

## ARIMの特徴とポイント

### 1 全国的な設備共用ネットワーク

全国26の大学や研究機関がネットワークを組み、それぞれが持つ特徴的な最先端の研究設備や高度な専門技術を、アカデミア企業の皆様の研究開発にご利用いただく設備共用サービスを展開しています。

### 2 データ共用サービス

ARIMが提供する約1,200台（2025年3月時点）の研究設備等から生まれたマテリアルデータやプロセスデータなどを、物質・材料研究機構（NIMS）のデータ中核拠点（MDPF）を通じて提供しています。ARIMではデータへアクセスしやすい環境を構築し、皆様の研究に利用しやすいかたちに整えた膨大なデータを日々蓄積しています。2025年より日本が世界に先駆けて開始した「リアルな実験データ」を全国の研究者へ共用する新たなサービスです。

### 3 半導体分野への研究支援の増強

さらにARIMは半導体の研究開発基盤を強化し、「ARIM半導体基盤プラットフォーム（ARIM-SETI）」として2025年度より運用を開始しました。これにより、従来からの微細加工支援や微細構造解析支援の力を強化して提供することで、産学の半導体研究開発を加速するとともに、人材育成の底上げを図ります。

### 4 日本のマテリアル革新力の強化

文部科学省の「データ創出・活用型マテリアル研究開発プロジェクト（DxMT）」とも連携し、ARIM・MDPF・DxMTの三位一体で『マテリアルDXプラットフォーム』を構築しています。AI時代の研究開発環境を先導し、日本のマテリアル研究開発の革新力強化に貢献してまいります。

#### 利用について

##### サポート内容

##### 技術相談 | 専門技術でアドバイス

技術的な問題解決に向けて、各ハブ・スポーク機関の技術スタッフが様々な問題に応じます。



##### 機器利用 | 利用者自身で操作

機器は利用者自身が操作し、実験します。データの解析や考察も利用者が行います。



##### 技術補助 | 補助スタッフが補助

利用者は操作方法などについて、技術スタッフの補助を受けながら機器を使用します。



##### 技術代行 | 利用者に代わり操作

依頼に基づきハブ・スポーク機関の技術スタッフが実験・測定・評価・解析を行います。



##### 共同研究 | 利用者とハブ・スポーク機関が共同で実施

データの解析や学術的な議論を含めて、利用者とハブ・スポーク機関とが共同で行います。



##### データ利用 | 蓄積したデータの利活用

蓄積したデータはデータベースとして用いる他、新たな情報を導き出す利活用が可能です。



#### 設備利用の流れ

1



##### 利用相談

希望する試料が実験・測定可能かどうか、技術スタッフにお問い合わせください。

2



##### 申請

申請書を各ハブ・スポーク機関の窓口にご提出いただければ、審査の結果をお知らせします。

3



##### 予約

ご希望のスケジュールに合わせて予約して下さい。

4



##### 設備利用

申請内容に基づいて設備・機器を利用します。

5



##### 利用料支払

ご利用に応じて利用料をお支払いいただきます。

6



##### 報告

終了後、利用報告書を提出していただきます。

問い合わせ先 - Contact -



マテリアル先端リサーチインフラ センターハブ運営室

〒305-0047 茨城県つくば市千現1-2-1  
国立研究開発法人 物質・材料研究機構 技術開発・共用部門  
E-mail : ARIM\_info@nanonet.go.jp

<https://nanonet.go.jp/>



2025.12



# 知って使って 繋がりあって 飛躍を遂げるあなたの研究

まずは相談。➡ [binds.jp](http://binds.jp) にアクセス



## 構造解析ユニット

放射光施設、XFEL、クライオ電子顕微鏡、NMR等を活用したタンパク質やRNAの構造解析により、創薬標的分子の機能解明をお手伝いします。



## 発現・機能解析ユニット

空間オミックス解析、一細胞解析、メタボローム解析等による生命現象の解明や、創薬標的探索や創薬標的妥当性検証をお手伝いします。



## インシリコ解析ユニット

計算科学を駆使して、インシリコスクリーニング、Hit to Lead研究、最適化研究をお手伝いします。



## 連携・融合ユニット

発現・機能解析ユニット + インシリコ解析ユニット  
1細胞/微小組織試料についてDNA/RNA解析、プロテオーム解析、メタボローム解析およびバイオインフォマティクス解析のオールインワン解析を支援します。



## ヒット化合物創出ユニット

製薬企業由来・天然物・中分子等特微ある化合物ライブラリーの提供、薬理評価系・HTS系構築等によるケミカルシニーズ探索をお手伝いします。



## モダリティ探索ユニット

医薬品の候補になりうる低分子、核酸、ペプチド等の誘導体合成、in vitro ADME評価を行うことによりリード化合物の探索と最適化研究をお手伝いします。



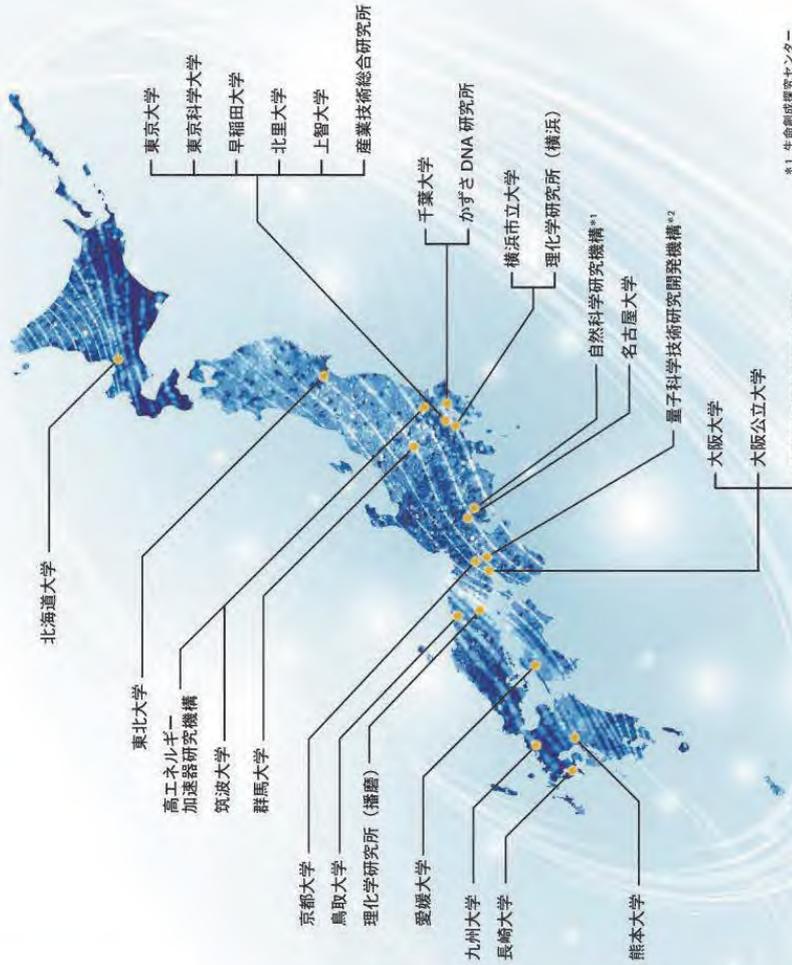
## 連携・融合ユニット

ヒット化合物創出ユニット + モダリティ探索ユニット  
スクリーニング系構築、ライブラリーの提供、ヒット化合物同定、ヒット化合物の問題点の抽出とその解決のための誘導体合成、リード化合物創出、最適化研究までをチームメレusに支援します。



## 薬効・安全性評価ユニット

生体・生体模倣評価系による薬効評価、薬効評価に用いる疾患モデル動物の提供、in vivo ADME評価のお手伝いします。



## BINDS司令塔・調整機能活動サポート班

各種情報の収集解析、ワンストップ支援窓口運営、HP・イベント、広報等さまざまな支援活動を通じて、BINDS事業の円滑な発展に貢献します。



- BINDSは事業に参加する研究者が「外部研究者の皆様の研究が進むようにお手伝いをする」事業です。
- 外部研究者は原則として無償で支援を受けることができます。
- まずはワンストップ窓口 (<https://www.supportbinds.jp/>) からコンサルティングの申請を行ってください。申込みはnon-confidential情報で行っていただきます。コンサルティング開始以降は、ご相談内容、研究内容に応じて秘密されます。
- BINDSの支援を受けられた成果は原則として公開をお願いします。成果公開の時期についてはご相談ください。
- コンサルティング・支援の流れの詳細は裏表紙をご覧ください。

# 大学連携研究設備ネットワーク (旧・化学系研究設備有効活用ネットワーク)

自然科学研究機構  
分子科学研究所

## 大学連携研究設備ネットワークとは

### 国立大学等の研究設備の共用を推進

大学連携研究設備ネットワークは、全国各地の国立大学法人と自然科学研究機構分子科学研究所（2019年4月からは公立大学や私立大学等も設備登録可能に改正実施。以下「参画大学等」といいます）が連携する事業で、参画大学等が所有する研究設備の相互利用と共同利用を推進して、将来の新たな共同研究を促すことを目的としています。このような体制を整備することで、日本における研究基盤をより強固なものにし、研究の新たな展開を支えています。



#### 全国に張り巡らされたネットワーク

本ネットワークには、北海道から沖縄までの様々な大学と大学共同利用機関（分子科学研究所）が参加していることから、どの地域に住んでいても使いたい研究設備を利用することができます。また、近くの大学や機関に使いたい研究設備がない場合は、利用者に代わって測定作業を代行する「依頼測定」のサービスも受けられます。

#### 使いたい研究設備をインターネットで予約

利用者には事前に、分子科学研究所宛に所属メールアドレス等の登録申請を行っていただきます。その後、利用者には予約・課金システムにログインするためのアカウント（ID、パスワード）が発行されます。研究設備の予約は、このアカウントで予約・課金システムにログインし、使いたい大学と機関の研究設備を選んで申し込むだけです。

#### 利用しやすい料金体系

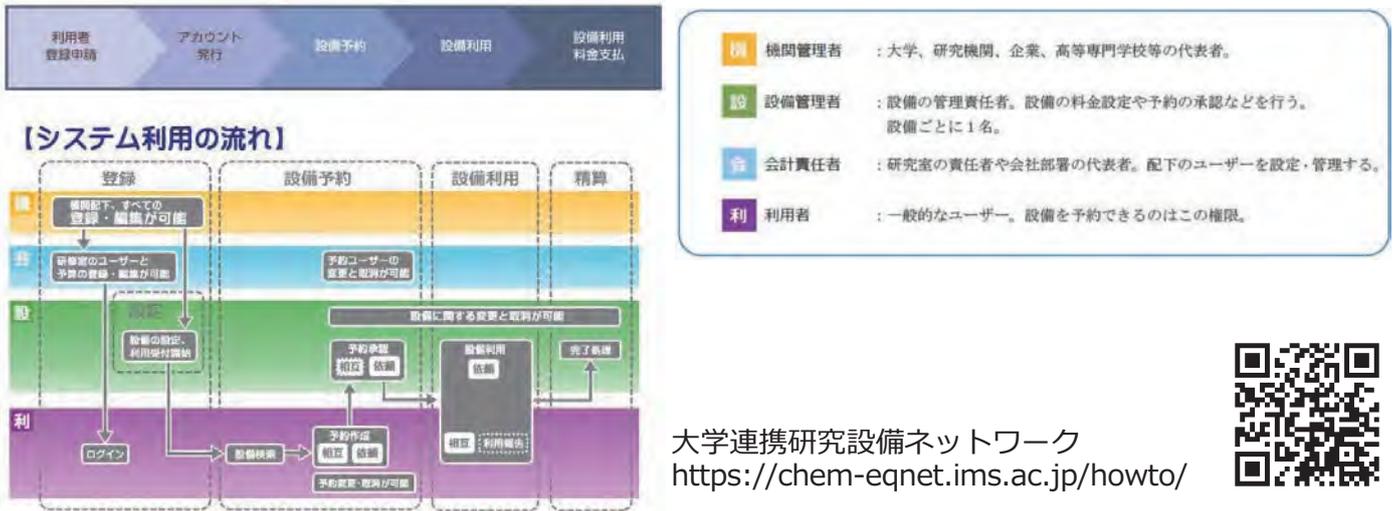
研究設備の利用料金は共用促進のため、利用しやすい料金に抑えられています。

#### 国立大学等の研究設備を有効活用

大学等の研究設備は、常時100%利用されているわけではありません。使われていない研究設備を有効活用します。

本ネットワークに登録された設備については、設備を所有する機関の判断により、ネットワーク協議会参画機関以外の大学・公的機関、企業に所属の方でも利用が可能となっております。

利用を希望する方は、事前に登録を行っていただき（登録料は要りません）、発行されたアカウント（ID・パスワード）で、オンライン予約・課金システムにログインして設備をご利用いただけます。



共用設備は社会の宝、知のインフラをあなたの元へ

## 「研究設備検索ツール」

全国4,250台の大学・研究機関の共用設備を横断検索できる新サービスです。現在登録されている4,250台という規模は、日本国内の設備共用事業の中でも最大級です（参考：ARIM 約1,255台、大学連携研究設備ネットワーク 約3,860台）。今後も掲載設備の拡充を進め、機関の垣根を越えた研究活動を支える社会的インフラとしての発展を目指します。



研究設備検索ツール <https://equip-survey.2-d.jp/swp/>  
Research Equipment Finder



<お問合せ先>

文部科学省 科学技術・学術政策局 参事官（研究環境担当）付

電話：03-5253-4111

E-mail：research-env@mext.go.jp



文部科学省