

令和4年度科学技術試験研究委託費
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）

国立大学法人金沢大学
委託業務成果報告書

令和5年5月

本報告書は、文部科学省の科学技術試験研究委託事業による委託業務として、国立大学法人金沢大学が実施した令和4年度「コアファシリティ構築支援プログラム」の成果をとりまとめたものです。

目次

I. 委託業務の目的、達成目標等	
1. 1 委託業務の目的	1
1. 2 本事業における達成目標、達成された時の姿	1
1. 3 これまでの取組と解決すべき課題	1
1. 4 目標達成に向けた戦略	2
1. 5 研究機関全体としての研究基盤の整備・運用方針	3
II. 令和4年度の実施内容	
2. 1 実施計画	4
2. 2 成果・実績	7
III. 令和5年度以降の取組実施に向けた課題、問題点	19

I. 委託業務の目的、達成目標等

1. 1 委託業務の目的

本事業は、「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。

金沢大学（以下、「本学」という。）では、大学改革に直結した戦略的・効率的な研究基盤整備の実現のため、既存の設備共同利用統括組織である設備共同利用推進室の機能を拡大・再編した研究基盤統括本部を新設し、研究基盤を担う学内施設・共用設備・人的資源の統括を図る。

1. 2 本事業における達成目標、達成された時の姿

研究基盤統括本部を中心とした研究設備の全学共用体制への再編を達成する。本目標の達成のため、大学戦略で立案した施策に基づいた学内施設・共用設備・人的資源の一元化、技術職員・URA が主体的に活躍する仕組みの確立、技術職員・URA の高度化、多年度積立システムを基軸とした自立的な財政基盤の整備、本学をハブとした北陸地域を包摂する設備・技術人材ネットワークの構築を行うことで、データサイエンスを組み入れた学問・産学・地域の3つの融合を機動的に動かす体制を確立する。

1. 3 これまでの取組と解決すべき課題

①これまでの取組

1) 若手研究者の育成・支援

本学では、次世代融合型人材の育成を目標に掲げ、平成23年度より若手研究者の育成・支援としてテニュアトラック制度やスタートアップ研究費等を導入している。さらに、若手PI、テニュアトラック助教のポストを多数確保することで、若手常勤研究者が大幅に増加し、次世代の核となっている。

2) URA の導入・活用、研究支援機能の強化

研究支援機能の強化として、平成19年度に全国に先駆けてURAを配置し、主幹校として「RA協議会」を設立し、運営に携わってきた。また、研究設備・機器の管理・運用の人的支援体制として、平成29年度に全学の技術職員を集約・組織化した総合技術部を全国に先駆けて設置した。

3) 研究グループの組織化

先端計測技術を先鋭化して、平成27年度に「新学術創成研究機構」、平成29年度に世界トップレベル研究拠点プログラム「ナノ生命科学研究所」を設立し、国際的融合研究の基盤を整備した。

4) 設備共同利用の運営体制構築と強化

本学では、平成23年度に採択された「設備サポートセンター整備事業」の運営にあたり、大学の経営・研究戦略に基づいた研究設備の運用、共用化を統括する組織として設備共同利用推進室を設置した。平成29年度からは「新たな共用システム導入支援プログラム」を実施し、部局を越えた共用設備の管理・運営と、融合研究や新学術分野の創成を強化するために、研究設備の共同利用を実行する角間設備共同利用プラットフォームと宝町・鶴間設備共同利用プラットフォームを設置した。また、同年度に共用設備の課金制度を導入した。

②現状と解決すべき課題

①の取組により常勤の若手研究者が全国的に見て大きく増加し、国際的な新分野創成・融合研究創出のための基盤の構築が達成された。一方、大都市圏の大学と比較すると、研究設備に関わる地域ネットワークとアクセスに課題があり、組織面では研究基盤の戦略的かつ効率的運用や経営戦略型人材の育成が課題である。

1. 4 目標達成に向けた戦略

令和2年度に研究基盤統括本部を設置し、以下の7つの戦略を実施することで1.2の目標を達成する。

①大学戦略と紐づけたエビデンスに基づく立案・導入・更新システムの確立

共用設備に関する全学体制において、既存の設備共同利用オンラインシステムの機能を拡張し、大学戦略と紐づけたエビデンスに基づく立案・導入・更新のシステムを確立する。

- ・設備共同利用オンラインシステムの機能拡張（令和2年度）、改修・運営（令和3年度以降）
- ・測定・研究データの管理・公開・共有基盤の構築と運営（令和2年度以降）

②北陸ファシリティ・技術人材ネットワークの構築

本学をハブとし、北陸地域の研究機関と北陸ファシリティ・技術人材ネットワークを構築し、各機関の共用設備と技術職員の公開と共有、技術職員間での機関を越えた技術伝承、共用設備利用促進による収益化に取り組む。

- ・北陸ファシリティ・技術人材ネットワーク構築（令和2年度）、運営・拡大・利用開放（令和3年度以降）

③目的積立金を活用した多年度積立システム

全国に先駆けて、目的積立金を活用した設備利用料の多年度積立システムを確立し、自主的な設備メンテナンスを可能にする。

- ・多年度積立システム構築（令和2年度）、運営（令和3年度以降）

④産学官金コンソーシアムとの連携と資金運用

本学メインバンクの北陸銀行が参画する産官学金コンソーシアムと連携し、設備の利用開放と資金運用により収益率を高める。

- ・財務システム構築（令和2、3年度）、運営（令和4年度以降）

⑤産学／産産協創オープン技術ラボの新設

アンダーワンルーフ型の産学／産産協創オープン技術ラボを新設し、本学と企業の技術者の交流・技術研鑽を行う。

- ・産学／産産協創オープン技術ラボの構築（令和2、3年度）、運営・利用拡大（令和4年度以降）

⑥卓越技術職員・エバンジェリスト及び熟練職員・マイスター認定制度と技術職員の育成

新規技術職となるエバンジェリスト及びマイスターの新設と認定制度、技術人材育成プログラムを構築する。

- ・新規技術職の新設と認定制度の構築（令和2、3、4年度）、認定制度運営（令和5年度以降）
- ・技術人材育成プログラムの構築（令和2、3年度）、運営・人材育成（令和4年度以降）

⑦年功序列給から能力重視給への質的転換

技術職員、URAを主対象とする経営戦略型人材の育成と能力重視給の導入を行う。

- ・能力重視型評価制度の構築（令和2、3、4年度）、運営（令和5年度以降）
- ・次世代経営戦略型人材育成プログラム（令和2、3年度）、運営・人材育成（令和4年度以降）

1. 5 研究機関全体としての研究基盤の整備・運用方針

(i) 経営戦略における研究基盤の整備・運用方針

本事業において、本学の研究共用設備・機器を統括する研究基盤統括本部を設置し、KPIや評価指標等のエビデンスに基づく施策立案・運用の仕組み、技術職員・URAの活用と高度化、北陸地域を包摂する設備共用ネットワークの構築を行う。具体的には、コアファシリティを整備・発展させるために、以下の4つの施策に取り組み、一万人規模の総合大学を代表す

るモデル事業として、研究設備の共用方針・体制を全国に先駆けて実現し、学問・産学・地域の3つの融合を推進する。

①研究基盤を担う学内施設・共用設備・人的資源の一元化

学内支援組織を共用設備、ライフサイエンス、ものづくり、AI・データサイエンスの4つのプラットフォームに統合して、若手研究者や地域の研究機関に向けて共用化する。研究基盤統括本部への技術職員と URA の集約に加えて、人事課と連携した能力給の抜本的導入と次世代経営戦略型人材育成プログラムの新設を軸に組織改革する。

②最先端計測設備の共用化促進と卓越技術職員の育成

本学が世界に誇る WPI 拠点（高速 AFM）と連携して、世界トップ水準をターゲットとした新技術職の新設と育成システムを構築する。

③外部機関と連携したワンストップ体制の構築

アンダーワンルーフ型の産学／産産協創オープン技術ラボを新設し、学内外の世界最新の共用設備をワンストップで利用できる体制を整える。

④自立的な財政基盤の整備

財務部と連携して目的積立金等を活用した多年度積立システムを新設する。さらに共用設備等の利便性を強化し、本学の産学官金コンソーシアムと連携した利用開放と資金運用により収益率を向上させる。

II. 令和4年度の実施内容

2. 1 実施計画

(i) 委託機関（代表機関）の業務

①構築するコアファシリティの組織体制・仕組み

1) コアファシリティの組織体制

令和4年度も引き続き、令和2年度に研究担当理事直轄下に設置した研究基盤統括本部による研究基盤に係る事業・人材・情報の統括・マネジメントを行う。なお、研究基盤統括本部には以下の4つのグループを設置し、配置するスタッフの業務内容を以下に示す。なお、令和3年度から引き続き URA 1名、技術職員1名、技術補佐員2名、技能補佐員1名、事務補佐員4名を本事業で雇用し、新たに技術補佐員1名を本事業で雇用する。

・戦略立案・融合研究推進部門

専任教員、主任技術職員：研究基盤のマネジメント、施策立案

URA：共用設備利用と生産性等のデータ分析、経営戦略の企画

産学連携コーディネーター：企業ニーズと共用事業をつなぎ、産学共同研究を推進

事務補佐員：北陸ファシリティ・技術支援ネットワーク（設備共同利用オンラインシステム）の利用支援、財務マネジメントシステムの運営補助、各プラットフォームにおける事務処理

技術補佐員：設備共同利用オンラインシステムの保守メンテナンス

- ・研究教育支援・技術開発部門

技術専門員、技術専門職員、技術職員、技術補佐員、技能補佐員：研究設備の管理、技術支援、ユーザーサポート、保守メンテナンス、北陸ファシリティ・技術支援ネットワークの運営

- ・人材育成部門

技術職員、URA：技術人材育成プログラム、次世代経営型戦略人材育成プログラム構築・運営

- ・環境・安全衛生・廃棄物管理部門

専任教員：環境保全に関する調査・研究・教育、環境保全のための査察と指導

2) 研究基盤統括本部による研究基盤支援の内容

令和4年度も引き続き、令和2年度に設定した以下プラットフォーム(PF)を基軸とした研究基盤支援を行う。

- ・研究基盤共用・機器分析受託プラットフォーム

研究設備の共用化と運営を実施する。学内外の機器分析に関する技術的相談、斡旋等のニーズに対応する。

- ・ライフサイエンスプラットフォーム

遺伝子から細胞、実験動物の研究設備を対象として、細胞やたんぱく質の解析、マウス保定、組織標本作製等による形態解析、動物用CT、RIを用いたイメージング等の研究支援を提供する。

- ・ものづくり受託プラットフォーム

学内共同利用施設の技術支援センターに集約したものづくり設備を共用・運営する。金属の部品加工、装置の設計製作、3Dプリンタ等を用いた樹脂製品、工作機械・工具の講習・利用支援を実施する。

- ・データマネジメント・ビッグデータ解析受託プラットフォーム

研究データの解析及び管理基盤を所掌し、ディープラーニングや統計手法を用いた数値解析や画像解析サービスを提供する。共用設備の測定・研究データの管理・共有・公開基盤の構築と運営をする。

4つのプラットフォームの相互連携により、本学が推進するナノプロ
ーブ生命科学、自動運転、AI ホスピタル等の新興・融合分野の課題を支
援する。

3) コアファシリティを整備・発展させるための仕組み

・設備共同利用オンラインシステムの運営と機能改修

令和2年度に拡張された設備共同利用オンラインシステムの機能を
活用し、大学戦略と紐づけたエビデンスに基づく立案・導入・更新の
システムを確立する。また、令和2年度に構築した以下の北陸ファシ
リティ・技術人材ネットワークの共同利用設備を掲載したデータベー
スとともに、設備共同利用オンラインシステムの運営と適切な機能改
修を行う。

・測定・研究データの管理・共有・公開基盤の運用

令和2年度に構築した共用設備測定データ等のセキュアな管理、共
有、公開を可能にするシステムの運用を行う。

・北陸ファシリティ・技術人材ネットワークの運営と拡大

令和4年度も引き続き、本学をハブ校として令和2年に構築した北
陸ファシリティ・技術人材ネットワーク内での共用設備の利用促進、
技術人材の交流を行うとともに、ネットワークを拡大する。

・目的積立金を活用した多年度積立システムの運用

令和4年度も、令和2年度に構築した設備共用利用オンラインシス
テムの運用を行い、研究基盤の安定的な維持に必要な資金の計画的な
運用を進める。

・産学官金コンソーシアムとの連携と資金運用

令和4年度も引き続き、本学メインバンクの北陸銀行が参画する産
学官金コンソーシアムとの連携を進め、本学共用設備・施設の利用を
開放する。また、コンソーシアムに参画企業が拠出した資金により本
学の共用設備を利用できる体制構築を進める。

・産学／産産協創オープン技術ラボの新設

令和4年度も引き続き、本学と企業の技術者・実未担当者が技術交
流や研鑽活動を通して融合的に活躍するアンダーワンルーフ型の産学
／産産協創オープン技術ラボの利用拡大を進める。

②技術職員・マネジメント人材等の活躍促進に向けた取組

技術職員（技術専門員、技術専門職員、主任技術職員、技術職員）と
URAが切磋琢磨する環境整備の一環として、能力重視型の評価制度の導

入と高度技術職員認定制度の運用、高度経営人材を見据えた「金沢大学式キャリアパス」の構築を進める。

- ・新規技術職認定制度の運用と技術職員の育成

令和4年度は、令和2年度に設定した新規技術職である高度技術職員認定制度の運用と改訂を進め、令和5年度に向けた高度技術職員の審査を行うとともに、卓越技術職員育成のための「技術人材育成プログラム」を運営し、人材育成を進める。また、技術職員のスキルアップのために、令和3年度に引き続き、協力機関と共同で技術研修会及び共用設備の取扱講習会を開催する。

- ・能力重視型の評価制度の構築

令和3年度に引き続き、技術職員、URAを主対象とした年功序列型から能力重視型の給与体系導入のため、技術職員およびURAが自らのキャリアパスの可視化を実現した能力重視型評価制度の構築を進める。

- ・次世代経営戦略型人材育成プログラムの構築

技術職員、URAを主対象とし、理事や学長補佐等の高度経営人材の育成を目標とした「次世代経営戦略型人材育成プログラム」を運営し、人材育成を進める。

(ii) 協力機関の取組

協力機関（富山大学、福井大学、金沢医科大学、石川県工業試験場、石川県警察科学捜査研究所、北陸先端科学技術大学院大学）は本学と協力して北陸ファシリティ・技術人材ネットワークの運営と拡大を行う。また、本学とともに参画機関の共用設備データベースの運営を行い、ネットワーク参画機関の研究設備の共同利用を推進する。また、本学の技術職員が中心となり、機関間の技術職員の交流活発化を図り、地域全体の研究力強化に貢献し得る技術の研修会等を本学とともに共同で開催する。

2. 2 成果・実績

(i) 委託機関（代表機関）の業務

【機関名：国立大学法人金沢大学】

① 構築するコアファシリティの組織体制・仕組み

1) コアファシリティの組織体制

令和4年度も引き続き、令和2年度に研究担当理事直轄下に設置した研究基盤統括本部による研究基盤に係る事業・人材・情報の統括・マネジメントを行った。研究基盤統括本部には以下の4つのグループを設置

し、配置したスタッフの業務内容を以下に示す。なお、令和3年度から引き続き URA 1名、技術職員 1名、技術補佐員 2名、技能補佐員 1名、事務補佐員 4名（うち 1名は配置転換となり、その後任として派遣社員 3名）を本事業で雇用し、新たに技術補佐員 1名を本事業で雇用した。

- ・戦略立案・融合研究推進部門
専任教員、主任技術職員：研究基盤のマネジメント、施策立案
URA：共用設備利用と生産性等のデータ分析、経営戦略の企画
産学連携コーディネーター：企業ニーズと共用事業をつなぎ、産学共同研究を推進
事務補佐員：北陸ファシリティ・技術支援ネットワーク（設備共同利用オンラインシステム）の利用支援、財務マネジメントシステムの運営補助、各プラットフォームにおける事務処理
技術補佐員：設備共同利用オンラインシステムの保守メンテナンス
- ・研究教育支援・技術開発部門
技術専門員、技術専門職員、技術職員、技術補佐員、技能補佐員：研究設備の管理、技術支援、ユーザーサポート、保守メンテナンス、北陸ファシリティ・技術支援ネットワークの運営
- ・人材育成部門
技術職員、URA：技術人材育成プログラム、次世代経営型戦略人材育成プログラム構築・運営
- ・環境・安全衛生・廃棄物管理部門
専任教員：環境保全に関する調査・研究・教育、環境保全のための査察と指導

2) 研究基盤統括本部による研究基盤支援の内容

令和4年度も引き続き、令和2年度に設定した以下プラットフォーム（PF）を基軸とした研究基盤支援を行った。

- ・研究基盤共用・機器分析受託プラットフォーム
研究設備の共用化と運営を実施した。学内外の機器分析に関する技術的相談、斡旋等のニーズに対応した。
- ・ライフサイエンスプラットフォーム
遺伝子から細胞、実験動物の研究設備を対象として、細胞やたんぱく質の解析、マウス保定、組織標本作製等による形態解析、動物用 CT、RI を用いたイメージング等の研究支援を提供した。
- ・ものづくり受託プラットフォーム
学内共同利用施設の技術支援センターに集約したものづくり設備

を共用・運営した。金属の部品加工、装置の設計製作、3Dプリンタ等を用いた樹脂製品、工作機械・工具の講習・利用支援を実施した。

- ・データマネジメント・ビッグデータ解析受託プラットフォーム
研究データの解析及び管理基盤を所掌し、ディープラーニングや統計手法を用いた数値解析や画像解析サービスを提供した。共用設備の測定・研究データの管理・共有・公開基盤の構築と運営をした。

4つのプラットフォームの相互連携により、本学が推進するナノプローブ生命科学、自動運転、AIホスピタル等の新興・融合分野の課題を支援した。相互連携を促すために、研究基盤統括本部／総合技術部共催のランチミーティングを令和3年度に引き続き開催した。加えて、研究基盤統括本部から各プラットフォームに個別にアプローチし、現場の要望の収集やユーザーのフィードバックを行った。

3) コアファシリティを整備・発展させるための仕組み

- ・設備共同利用オンラインシステムの運営と機能改修

令和2年度に拡張された設備共同利用オンラインシステムの機能を活用し、大学戦略と紐づけたエビデンスに基づく立案・導入・更新のシステムを確立した。また、令和2年度に構築した以下の北陸ファシリティ・技術人材ネットワークの共同利用設備を掲載したデータベースとともに、設備共同利用オンラインシステムの運営と適切な機能改修を行った。これまでは設備ユーザーと設備管理者の利便を重視していたのに対して、令和4年度は利用実績の集計や料金徴収の利便性を高め、急激な利用件数の増加に対応した。また、令和3年度から開始した受託サービスでは、設備利用だけでなく、長期に複数設備を利用する動物実験や、高度な技術支援を提供する切片試料作成や発生工学支援サービスに対応したシステムに改修した。加えて、外国人研究者や留学生へ便宜を図るため、利用者システムに英文版を加えた（図1 KUCOS (Kanazawa University Core-facility Operation System)）。

- ・測定・研究データの管理・共有・公開基盤の運用

令和2年度に構築した共用設備測定データ等のセキュアな管理、共有、公開を可能にするシステムの運用を行った。本システム（金沢大学学術データ管理基盤システム(ARCADE 2)）では、学内システムの改善や国立情報学研究所の GakuNinRDM への改修要望によ

り、ファイルアップロードの方法等の実用性を向上させた。

Kanazawa University
Core-facility Operation System (KUCOS)

Language ▾ Login ▾ Inquiry Common top page

研究基盤利用のワンストップ窓口

A one-stop portal for the use of research infrastructure

研究機器・設備の利用から技術相談、受託サービスまで多彩な研究支援を行います
A range of research support including the use of equipment and facilities, technical counseling and consignment services.

下から使用したいサービスを選択してください。

設備利用ユニット

Equipment utilization unit

金沢大学の共同利用可能な設備の検索、予約、利用料金精算ができます
Search for and reserve Kanazawa University shared equipment, and pay usage fees.

受託サービス

Contract service

各分野のスペシャリストがあなたの研究を支援します
Specialists in specific fields to support your research.

北陸ファシリティ・技術人材ネットワーク

Hokuriku Facility / Technical Human Resources Network

ネットワーク参加機関内の共同利用設備や技術職員のデータベースを掲載しています
A database of the shared equipment and technical staff of institutions participating in the network.

Equipment utilization unit

Language ▾ Login ▾ Inquiry Common top page

Top Facilities and equipment search and reservation How to use Smart Labo Activities FAQ

Facilities and equipment search and reservation

User login is required to make a reservation. Some equipment may require permission to use in advance. Confirm information about unregistered shared equipment here. → [here](#)

Search

Equipment classification -- ▾

Department -- ▾

Range of sharing -- ▾

Installation site -- ▾

Keyword You can refine the search by entering space-separated keywords.

Search

図1 KUCOSの英語版トップページ(上)と検索画面(下)
(<https://skrs.adm.kanazawa-u.ac.jp/portal?lang=en>)

また、利用環境づくりとして、システムのガイドラインにあたる「金沢大学学術データマネジメントポリシー」を利用マニュアル、申請書等とまとめたwebサイトに一元的に掲載し(図2)、利便性

を大きく向上させた。以上の取組や技術については、本学の技術職員が積極的に学内外に発表するとともに、国立情報学研究所（NII）の説明会を本学に誘致して、幅広く全国に情報を展開した（図3）。



金沢大学学術データ管理基盤システムとは？

近年、研究公正（Research Integrity）や研究推進（Open Science）の流れを受けて、研究データの適切な管理が義務付けられています。金沢大学学術データ管理システムは、研究データだけでなく、教育に関する活動を通じて収集又は生成されたデータも含めた「学術データ」を管理可能なシステムです。

図2 金沢大学学術データ管理基盤システム(ARCADe2)のトップページ (<https://www.rdm.kanazawa-u.ac.jp>)



図3 コアファシリティ構築支援事業により装備した金沢大学学術データ管理基盤システム及び NII 主催説明会の実施 (<https://rcos.nii.ac.jp/RDM20230217/>)

さらに、本事業による研究実績調査を補足する目的で、従来論文数の統計を、設備管理者、設備利用者への照会によって集計しているものと、近年開発の進んでいる AI を用いた論文検索機能を利用した新システムである「エルゼビア社 Pure Integration Delivery Services」を用いて、どの程度の論文中に実際に研究設備の利用が記述されているかを検証した。これにより、この方法の可能性と設備利用者が実際に論文中に記載している状況が把握できた。

- 北陸ファシリティ・技術人材ネットワークの運営と拡大

令和 4 年度も引き続き、本学をハブ校として令和 2 年に構築した北陸ファシリティ・技術人材ネットワーク内での共用設備の利用促進、技術人材の交流を行った。新たに独立行政法人製品評価技術基盤機構 (NITE) 北陸支所と中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋株式会社コンクリート研究所が協力機関に加わり、データベースを更新してネットワークを拡大した。

- 目的積立金を活用した多年度積立システムの運用

令和 4 年度も、令和 2 年度に構築した多年度積立システムの運用を行い、研究基盤の安定的な維持に必要な資金の計画的な運用を進めた。登録設備数、運用総額とも順調に増加した。本システムは、計画的な設備の保守・更新だけでなく、突発的な故障に対処するための安定な財源としても機能している。

- 産学官金コンソーシアムとの連携と資金運用

令和 4 年度も引き続き、本学メインバンクの北陸銀行が参画する産学官金コンソーシアムとの連携を進め、本学共用設備・施設の利用を開放した。また、コンソーシアムに参画企業が拠出した資金により本学の共用設備を利用できる体制構築を進めた。また、北陸経済連合会の技術交流会等で、本事業の設備利用を公開した（図 4 左）。

- 産学／産産協創オープン技術ラボの新設

令和 4 年度も引き続き、本学と企業の技術者・実務担当者が技術交流や研鑽活動を通して融合的に活躍するアンダーワンルーフ型の産学／産産協創オープン技術ラボの利用拡大を進めた。令和 4 年度後半には、産産学学連携の拠点となるバイオマス・グリーンイノベーションセンターが竣工した。

- 設備共同利用ネットワーク間の連携

全国的な設備共同利用ネットワーク間の連携として、沖縄地区「おきなわオープンファシリティネットワーク」、長野地区「信州

共用機器ネットワーク」(SHINE)」、群馬・栃木地区「りょうもうアライアンス」と提携した。

北陸経済連合会 新たな価値創造委員会
北陸産学技術交流会（見学会）参加者募集のご案内

日時 2022年9月15日（木）14:10～16:00頃（20分前から受付開始）
場所 金沢大学角間キャンパス 自然科学本館（住所）金沢市角間町

産学金官連携によるイノベーション推進に向け、**会員企業の技術開発部門等の実務者、会員大学の研究者等**が、関心のあるテーマの情報交換等を通して交流を深める「北陸産学技術交流会」を下記のとおり開催します。
 今回は、ご提案頂きました**金沢大学様を主催**に「**研究設備の外部利用と利用支援サービス**」をテーマに見学会を開催致します。
 会員様におかれましては、本テーマに関心のある方に気軽にご参加頂き、情報交換や交流の場としてご活用頂ければ幸いです。

テーマ①「研究設備の外部利用と利用支援サービス」
【主催：金沢大学 先端科学・社会共創推進機構】

【概要】 オープンイノベーションがさかんになるなか、本学では隣接する研究機器・設備を産学連携や社会共創に役立てるために学外の方の利用を受け入れています。現在、50を超える研究機器・設備の外部利用が可能で、それらを使用した測定や分析の受託サービスも行っています。
 最新の機器による製品等の分析は、他社製品との差別化、ブランド化、品質管理、クレーム対応等にも科学的根拠を与える有用なものとなります。
 本交流会では、外部利用可能な研究設備等の見学と説明会形式をとり、本学で提供する研究支援サービスを紹介するとともに、個別相談にも対応する予定です。
 <外部利用可能な設備等> <https://skrs.adn.kanazawa-u.ac.jp/portal/>

【対象】 テーマに関心のある会員企業の実務者、測定や分析等の相談がある方
【定員】 20名（先着順）
【申込】 下記の申込URLまたは右側のQRコードを読み取り、申込専用フォームにて入力をお願いします。（参加無料）
 ★申込URL: <https://forms.office.com/r/akksYrnWY7>
 ★申込み切日: **8月9日(火)** 密定員に達し次第締め切り

参加申込みの方は、申込み日以降に主催からメールでご連絡致します。
【会場アクセス】（バス）金沢駅から北鉄バス 金沢大学行など(約40分)
 金沢駅発 13:08, 13:18 香林坊発 13:17, 13:27 のバスが便利です。
【お断り】 ご参加はマスク着用をお願いします。発熱等の体調がすぐれない方は参加をご遠慮頂きます。

【主催】 金沢大学・北陸経済連合会
【お問合せ】 北陸経済連合会 坂井、渡辺 E-mail: sakai@nkkcciren.gr.jp TEL: 076-282-9636

第6回 大学技術職員組織研究会

金沢会議

3/27 (月) 11:00～17:00

11:00～12:00 総会
 13:30～17:00 シンポジウム
「成長する技術職員組織」
 ～これまでの5年、これからの5年～

会場 ハイブリッド開催
 オンライン: 金沢大学角間キャンパス
 オンライン: Webex

申込 参加申し込み
 下記URL登録フォームよりお申し込みください
<https://forms.gle/FjYFGdepSDK6k32A>

主催: 金沢大学 総合技術部、大学技術職員組織研究会
 協賛: 金沢大学 研究基盤統括本部
 後援: 一般社団法人 研究基盤協議会
 研究・イノベーション学会 研究基盤イノベーション分科会
【問合せ】 大学技術職員組織研究会(金沢会議)実行委員会
 E-mail: tosg-kanazawa-2023@tech.kanazawa-u.ac.jp

成長する技術職員組織

図4 令和4年度に開催した産官学金連携行事における設備利用紹介と技術職員組織に関する情報交換による活躍促進に向けた取組例（後述）

金沢大学
 研究基盤統括本部

利用者別	トピック	ホーム
アカデミアの設備利用		組織
産業界の設備利用		規則・ポリシー
学内設備管理者		取組
他機関オープンファシリティ運営者		申請様式
		資料
目的別		
初めて設備・サービスを利用		
共同利用設備メニュー・予約		
分析・作製サービスメニュー・申込		
近隣機関のオープンファシリティ検索		
近隣機関の技術者検索		
データ保管・活用 (学術データ管理基盤システム ARCADE2)		



建設・共用設備・ルール・人材・データを全学一元化

**コアファシリティ構築支援プログラム
 金沢大学の7つの戦略と11の取り組み**

図5 研究基盤統括本部 web サイト
 (<https://dri.w3.kanazawa-u.ac.jp/index.html>)

- ・金沢大学研究基盤統括本部 web サイトの運用

中間評価後に本事業の横展開を求められ、また学外から事業内容への問い合わせの機会が増えたことから、新たに、金沢大学研究基盤統括本部 web サイトを作成し、発信力をさらに強化した（図5）。

② 技術職員・マネジメント人材等の活躍促進に向けた取組

技術職員（技術専門員、技術専門職員、主任技術職員、技術職員）と URA が切磋琢磨する環境整備の一環として、能力重視型の評価制度の導入と高度技術職員認定制度の運用、高度経営人材を見据えた「金沢大学式キャリアパス」の構築を進めた。

- ・新規技術職認定制度の運用と技術職員の育成

令和4年度は、令和2年度に設定した新規技術職である高度技術職員認定制度の運用と改訂を進め、令和5年度に向けた高度技術職員の審査を行うとともに、卓越技術職員育成のための「技術人材育成プログラム」を運営し、人材育成を進めた。また、技術職員のスキルアップのために、令和3年度に引き続き、協力機関と共同で技術研修会及び共用設備の技術講習会、技術説明会を開催した（表1）。

- ・能力重視型の評価制度の構築

令和3年度に引き続き、技術職員、URA を主対象とした年功序列型から能力重視型の給与体系導入のため、技術職員及び URA が自らのキャリアパスの可視化を実現した能力重視型評価制度の構築を進めた。

- ・次世代経営戦略型人材育成プログラムの構築

技術職員、URA を主対象とし、理事や学長補佐等の高度経営人材の育成を目標とした「次世代経営戦略型人材育成プログラム」を運営し、人材育成を進めた（表1）。

- ・大学技術職員組織研究会への協賛

金沢大学で開催された大学技術組織研究会令和4年度研究会に協賛した。本イベントにおいて、技術職員組織のあり方について多数の大学と意見交換し、各大学の技術職員研修システムや技術職員のキャリアパスなどの情報を収集した。本学からはコアファシリティ構築支援事業で進めている研修の仕組みなどを公開した（図4右）。また、研修の相互乗入やオンデマンド型の講師派遣の実施等の具体的な計画を議論した。

表1 令和4年度実施の技術研修会等（開催初日の新しい順）

種別	日時	テーマ	学外公開	外部講師
技術研修会	令和5年3月14日	質量分析法による試料分析の最前線（北陸先端科学技術大学院大学にて開催）	○	JAIST
技術研修会	令和5年3月13日	XRD（逆格子マップ、極点図の解釈・解析について）オンライン	○	メーカー
技術研修会	令和5年2月28日	XRD（二次元検出器PILATUSを用いた広域逆格子マップと極点図の測定方法）	○	メーカー
技術講習会	令和5年2月24日～3月30日計4回	全自動シンプルウエスタンシステム Jess の取扱	-	-
次世代経営戦略型人材育成研修	令和5年2月20日	中堅職員向け オーナーシップ研修	○	人材育成会社
技術研修会	令和5年2月20日	ものづくり受託プラットフォーム・環境安全廃棄物管理部門合同技術報告会	-	-
技術研修会	令和5年2月17日	走査型電子顕微鏡による結晶構造コントラスト像取得のための高度技術職員研修（東海国立大学機構にて本学職員が講師となって開催）	○	-
技術説明会	令和5年2月17日	金沢大学における研究データ管理システムの構築（国立情報学研究所 研究データ管理(RDM)説明会 2022 in 金沢にて発表）	○	-
技術研修会	令和5年2月16日	金沢大学技術支援センターのとりくみ（岩手大学にて開催、JAXA 共催の技術交流会）	○	-
技術研修会	令和5年2月13日	10xGenomics 社テクノロジーセミナー	-	メーカー

表1 (つづき) 令和4年度実施の技術研修会等

種別	日時	テーマ	学外公開	外部講師
技術説明会	令和5年2月3日	コアファシリティ構築支援プログラムにおける研究データ管理基盤～金沢大学での取り組み事例～（国立情報学研究所 第61回教育機関 DX シンポ）	○	-
技術説明会	令和5年2月1日	全自動ウエスタン装置 JESS 説明会	-	メーカー
パネルディスカッション	令和5年1月26日	研究力向上のための”チーム共有”のあり方（研究基盤協議会シンポジウム内セッション）	○	-
次世代経営戦略型人材育成研修	令和5年1月20日	技術職員として成長、活躍するための環境づくりの事例紹介（高エネルギー加速器研究機構 技術職員シンポジウム発表）	○	-
技術研修会	令和4年12月13日	Liquid Biopsy 実施への新展開	○	メーカー
パネルディスカッション	令和4年12月2日	技術職員の育成・研修について考える（琉球大学コアファシリティ構築事業シンポジウム内セッション）	○	-
技術講習会	令和4年12月26日	ハイスループットリアルタイムPCR システム (QuantStudio 6 Pro)の取扱	-	-
技術講習会	令和4年1月22日～令和5年3月9日 計4回	キャピラリー DNA シークエンサー(SeqStudio)、マイクロプレートリーダーMultiskan SkyHighの取扱	-	-
次世代経営戦略型人材育成研修	令和4年1月10日	プレイングマネージャー研修	-	人材育成会社
次世代経営戦略型人材育成研修	令和5年1月20日	技術職員として成長、活躍するための環境づくりの事例紹介（高エネルギー加速器研究機構 技術職員シンポジウム発表）	○	-

表 1 (つづき) 令和 4 年度実施の技術研修会等

種別	日時	テーマ	学外公開	外部講師
技術研修会	令和 4 年 9 月 20 日	安全配慮義務と安全管理に関する勉強会	-	-
技術講習会	令和 4 年 9 月 15 日～ 令和 5 年 2 月 17 日 計 4 回	マルチモードプレートリーダー Ensign の取扱	-	-
次世代経営戦略型人材育成研修	令和 4 年 8 月 1 日、17 日	チーム力強化 コアスキル研修	○	人材育成会社
技術説明会	令和 4 年 6 月 10 日	研究機器・設備の共用の観点から見た研究データ管理基盤の重要性 ～金沢大学での構築事例をもとに～ (国立情報学研究所 Japan Open Science Summit 2022)	○	-
技術説明会	令和 4 年 6 月 10 日	遠隔操作システムについて (富山大学向け、本学技術職員が講師)	○	-
技術講習会	令和 4 年 6 月 7 日	パネルソー講習	-	-
技術説明会	令和 4 年 5 月 31 日	共焦点レーザー顕微鏡 LSM980 with Airyscan 取扱説明会	○	メーカー
技術講習会	令和 4 年 5 月 26 日～ 6 月 28 日 計 6 回	マウスの基本的取り扱い手技講習	-	-
技術説明会	令和 4 年 5 月 24 日	QuantStudio 6 Pro オンライン取扱説明会	○	メーカー
技術説明会	令和 4 年 5 月 13 日～ 7 月 6 日 計 4 回	共焦点レーザー顕微鏡 LSM 980 使用方法について	○	-

表 1 (つづき) 令和 4 年度実施の技術研修会等

種別	日時	テーマ	学外公開	外部講師
技術講習会	令和 4 年 5 月 10 日～ 5 月 17 日 計 2 回	フライス盤講習	-	-
技術講習会	令和 4 年 4 月 18 日～ 令和 5 年 2 月 28 日 計 4 回	旋盤講習	-	-
技術講習会	令和 4 年 4 月 11 日～ 令和 5 年 3 月 9 日 計 7 回	ボール盤講習	-	-

(ii) 協力機関の取組

協力機関（富山大学、福井大学、金沢医科大学、石川県工業試験場、石川県警察科学捜査研究所、北陸先端科学技術大学院大学）は、本学と協力して北陸ファシリティ・技術人材ネットワークの運営と拡大を行った。令和 4 年度は独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）北陸支所と中日本ハイウェイ・エンジニアリング名古屋株式会社がネットワークに加わった。また、本学とともに参画機関の共用設備データベースの運営を行い、ネットワーク参画機関の研究設備の共同利用を推進した結果、ネットワーク機関内の共用設備と技術職員の登録数は 319 設備と 79 名に充実した。図 6 の金沢医科大学の例のように、各機関内での情報の浸透も進んでいる。また、本学の技術職員が中心となり、機関間の技術職員の交流活発化を図り、地域全体の研究力強化に貢献し得る技術の研修会等を共同開催した。


金沢医科大学 | [アクセ](#) | [お問い合わせ](#) | [YouTube](#) | [PubMed \(学内専用\)](#) | [Google 提供](#) | [English >](#)

[大学概要](#) | [入学案内](#) | [学部・大学院・研究所](#) | [教育・研究支援](#) | [図書館](#) | [大学病院](#) | [寄付のご案内](#)

[受験生の方へ >](#) | [卒業生・保護者の方へ >](#) | [研究者・企業の方へ >](#) | [学生・教職員・研修医 >](#)

[年報・セミナー](#) | [情報公開](#) | [各種様式ダウンロード \(学内専用\)](#)

他大学の共同利用機器の使用について

研究現場において研究成果を持続的に報告し、複雑化している学問領域に対応していくためには、研究機器の共用化を目指すことが不可欠です。研究者がより研究に打ち込める環境を整備するため、機器を戦略的に導入し共同利用する仕組みを強化(コアファシリティ化)することを目指しております。

[コアファシリティについての詳細](#)

- ・ 国立研究開発法人 科学技術振興機構(<https://www.jst.go.jp/shincho/program/corefacility.html>)
- ・ 文部科学省(https://www.mext.go.jp/b_menu/boshu/detail/mext_00113.html)

[金沢大学共同利用機器について](#)

- ・ 研究基盤利用のワンストップ窓口(<https://skrs.adm.kanazawa-u.ac.jp/portal>)
- ・ 受託分析設備一覧(<https://skrs.adm.kanazawa-u.ac.jp/analysis/facility/search?init=on>)
- ・ 設備・機器 検索 & 予約(<https://skrs.adm.kanazawa-u.ac.jp/facility/search?init=on>)

[研究機器の共用化・他大学共同機器の利用についてのお問い合わせ](#)

図6 金沢医科大学におけるコアファシリティと共同利用設備の紹介例
<https://www.kanazawa-med.ac.jp/souiken/category/equipment-resources.html>

III. 令和5年度以降の取組実施に向けた課題、問題点

(i) これまでの取組からの課題抽出

本学では、1. 4項記載の7つの戦略に基づく11項目の目標は計画よりも前倒しで実施済みである。現在は本格運用によって設備数や利用件数を拡大しつつ、全ての取組を制度として定着させる段階にある。この中で以下の3つの課題が挙げられる。

- ① 事務処理量の増加
- ② 技術職員/URAの業務の多様化
- ③ 制度を支える人材の育成

①事務処理量の増加や②業務の多様化については、システム改修の継続により対応を進める。また本学の経営改革の一環として、本事業で育成したコアファシリティ運営人材の継続的雇用を予定している。③人材の育成については、既存の各種研修の充実や新教育プログラムの構築等を検討している。

本事業終了後に本取組を自走させるためには、人材教育-システム活用-地域連携の好循環により、学内だけでなく学外利用による収益力をさらに高める必要がある。今後は、令和3年度から開始した学外受託システムにおいて研究資源提供型のメニュー数やニーズの高い研究支援サービ

スの充実を進める。また、こうした課題は、本学の事業に固有なものではなく全国でも同様と考えられるので、各大学との情報交換の機会を積極的に設けて **Good Practice** の共有に努めたい。