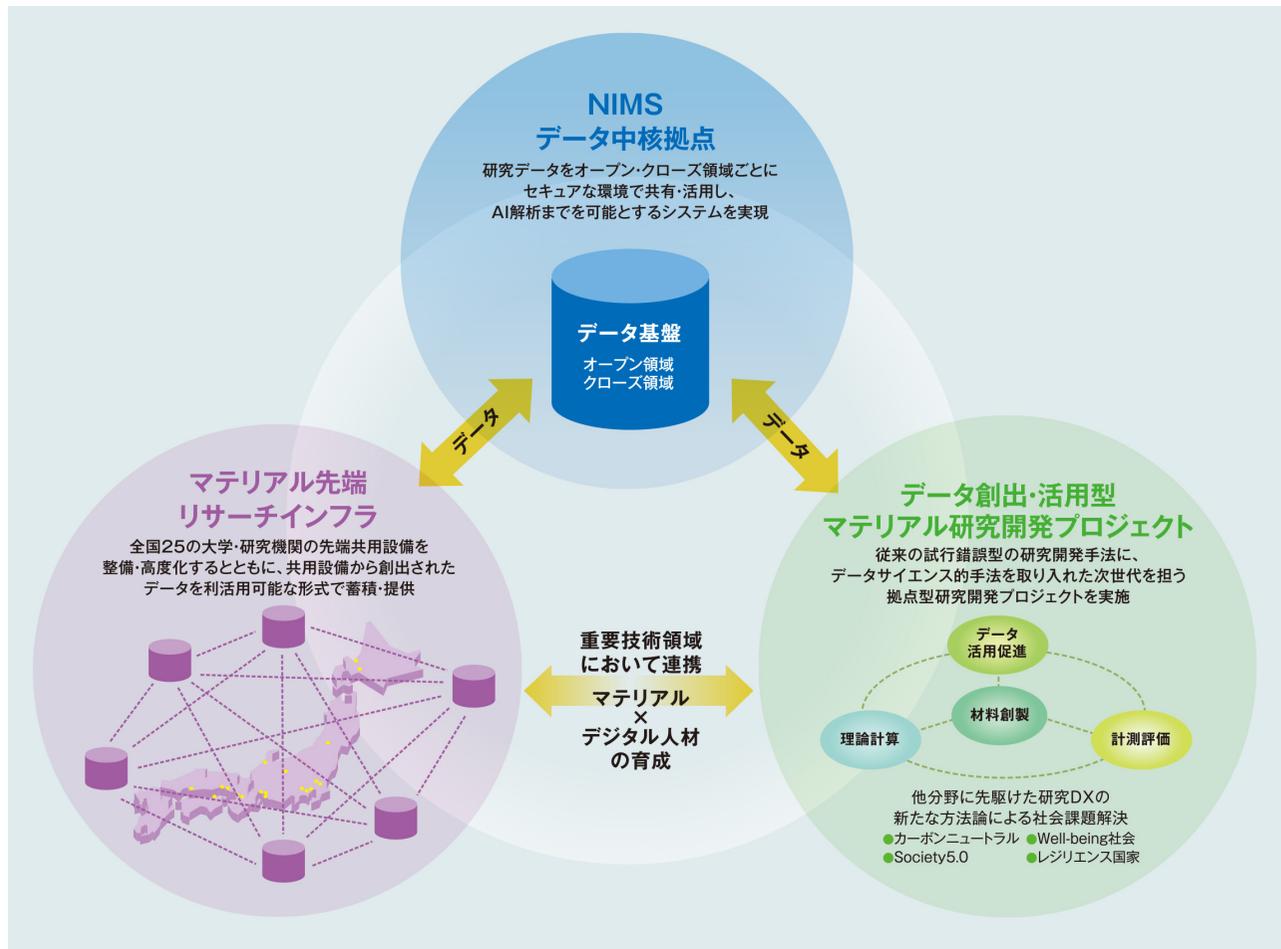


# マテリアルDXプラットフォーム構想 (内閣府・経済産業省・文部科学省)



## マテリアルDXプラットフォーム全体のイメージ

「マテリアル革新力」(マテリアル・イノベーションを創出する力)を強化するための戦略を、**政府の重要戦略**の一つとして策定したアクションプラン

### <背景>

- ・近年、マテリアル研究開発では、**データを活用**した研究開発の効率化・高速化・高度化と、これらを通じた研究開発環境の魅力向上が重要
- ・マテリアルの研究開発現場や製造現場全体のデジタル化・リモート化・スマート化といった**デジタルトランスフォーメーション(DX)**が急務

参考：<ナノプラ次期事業>

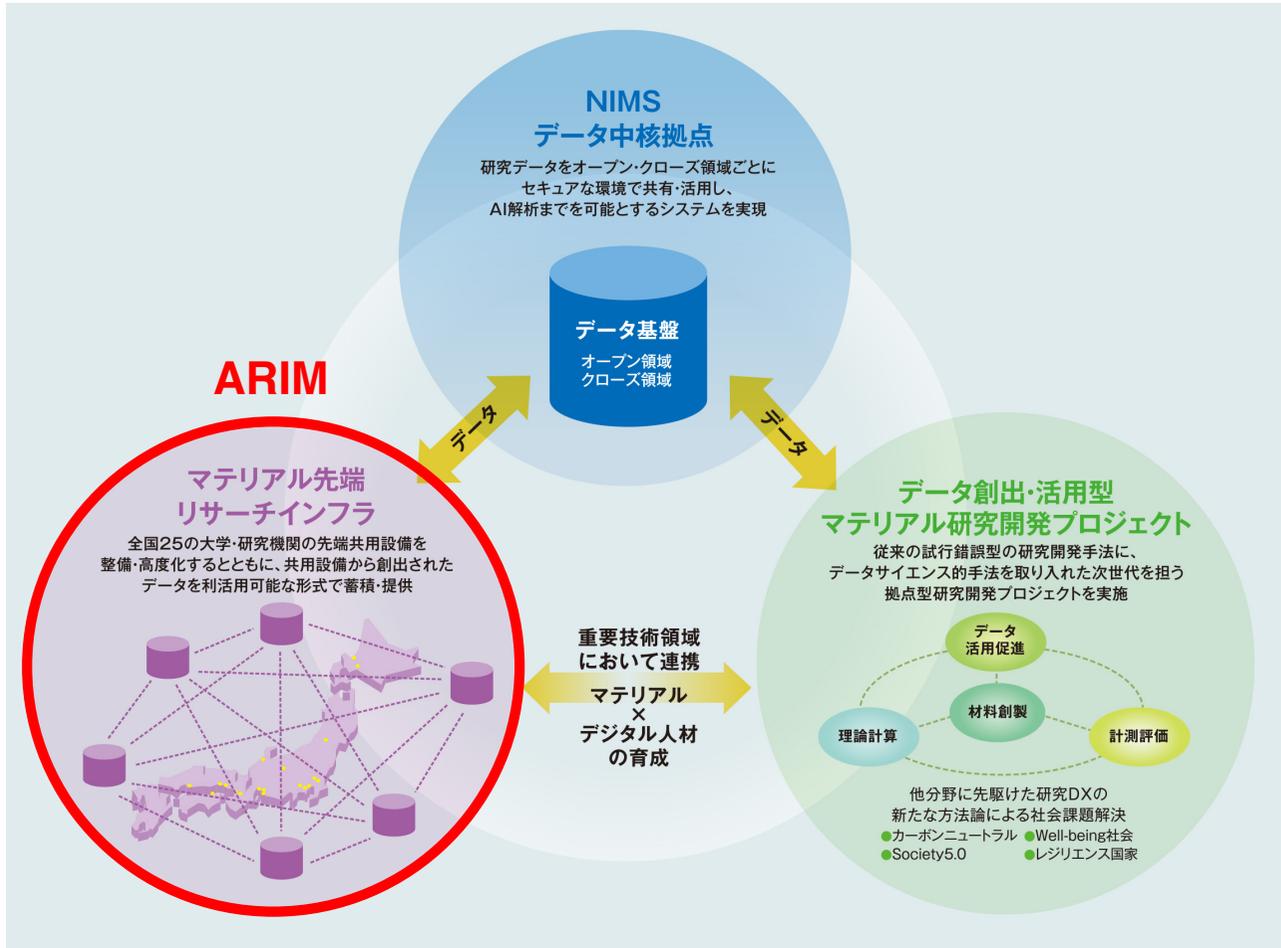
マテリアルDXプラットフォーム構想と

その実現のための取り組み

[https://www.nanonet.go.jp/magazine/feature/material\\_dx/1.html](https://www.nanonet.go.jp/magazine/feature/material_dx/1.html)

# 文部科学省 マテリアル先端リサーチインフラ事業 ARIM：エイリム 概要

(ナノテクノロジープラットフォーム 後継事業)



## マテリアルDXプラットフォーム全体のイメージ

ナノテクノロジープラットフォームで培った、全国的な最先端共用設備体制と高度な技術支援提供体制に加え、リモート化・自動化・ハイスループット化された先端設備を導入し、設備共用を継続すると共に、共用に伴って創出されるマテリアルデータを、利活用しやすい構造化された形で、収集・蓄積を行っていきます。

参考：<ナノプラ次期事業>

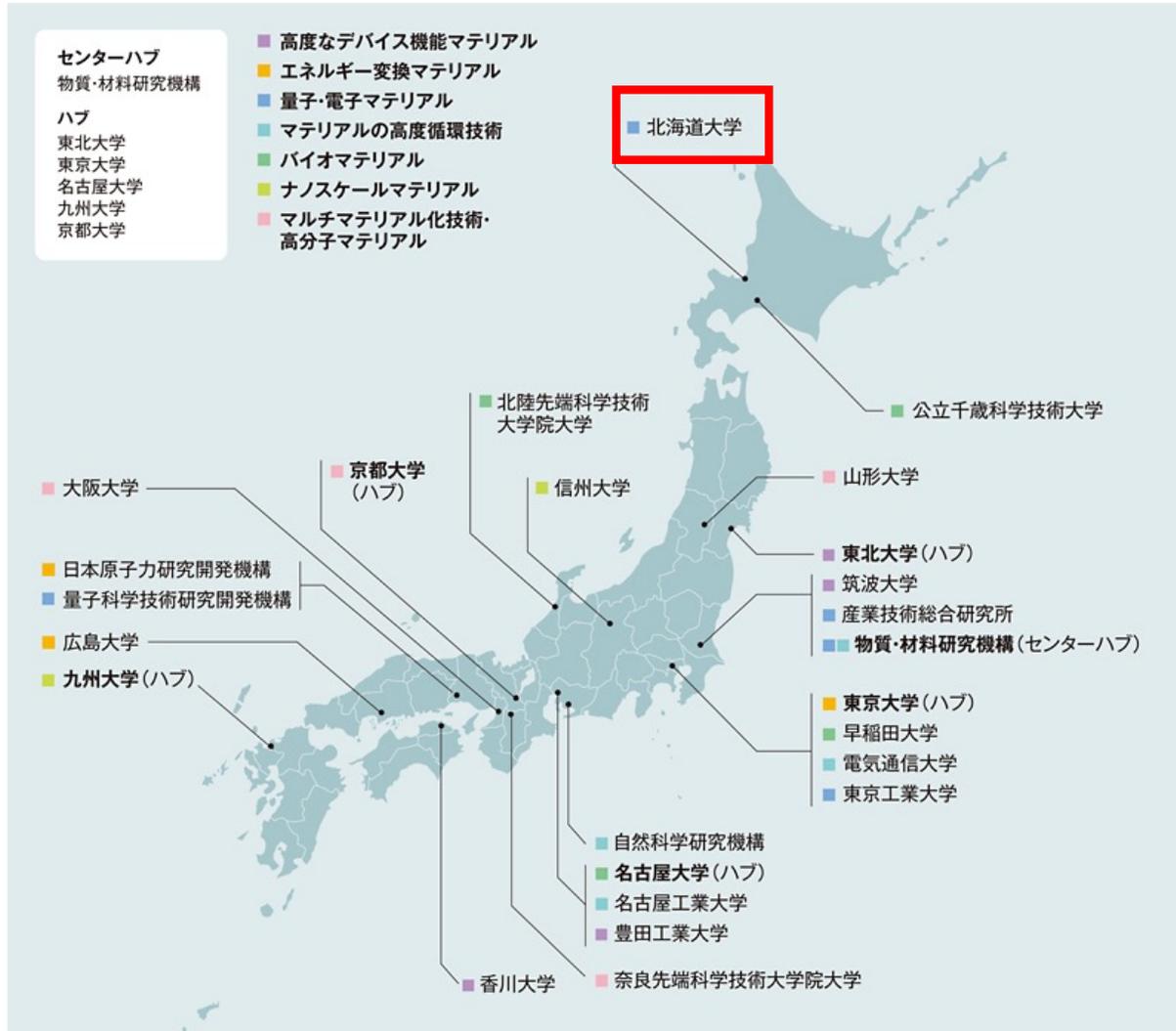
マテリアルDXプラットフォーム構想と

その実現のための取り組み

[https://www.nanonet.go.jp/magazine/feature/material\\_dx/1.html](https://www.nanonet.go.jp/magazine/feature/material_dx/1.html)

# 文部科学省 マテリアル先端リサーチインフラ事業 ARIM：エイリム 概要

(ナノテクノロジープラットフォーム 後継事業)



- ・ 全国 25機関で実施
- ・ 他機関の装置も引き続きご利用可能
- ・ 北海道大学ARIMでの登録装置：50台  
  - 旧・微細加工PF：30台
  - 旧・構造解析PF：20台

# ARIM事業 ご利用について

## ● 設備機器

マテリアル先端リサーチインフラに参画している機関の設備機器は多種多様です。原子レベルの大きさを観察できる電子顕微鏡、化合物の構造を分析できる核磁気共鳴装置、イオンの質量を測定する質量分析装置など研究開発を加速させる設備機器がそろっています。



### 主要研究設備 (予定)

超高压電子顕微鏡	CVD装置
収差補正分析電子顕微鏡	集束イオンビーム装置
陽電子プローブマイクロアナライザー	レーザー加工装置
超高分解能走査透過電子顕微鏡	核磁気共鳴装置
電子ビーム露光装置	分光分析装置
ステッパー	質量分析装置
RIE (Reactive Ion Etching) 装置	表面分析装置
スパッタ装置	パイオ調整装置・評価装置

## ● 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。データ解析や考察も利用者が行います。



### 技術補助 | 技術スタッフが補助

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。



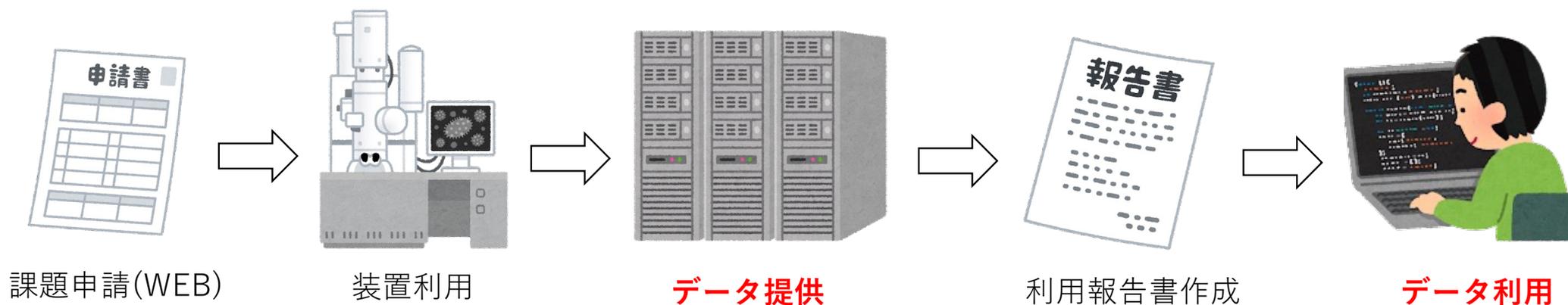
## ご利用の流れ

- (1) 課題利用申請  
\* 8月より課題受付開始
- (2) 機器利用・データ提供
- (3) 機器利用料の支払い  
(データ提供無しの場合は割り増し)
- (4) 課題報告書作成・提出  
\* 原則、成果公開利用となります

\* 2023年以降

## ARIM事業 構造化した実験データご提供のお願い (環境整備後のご案内以降)

- ✓ 共用機器で測定したデータについては、ご提供をお願いします。(自動送信されません)
- ✓ 課題利用申請と報告書の提出を求められておりますので、それらに沿った内容のデータをご提供くださいますよう、お願いいたします。(料金は異なりますが、報告書提出のみも可能です)
- ✓ ご提供いただいたデータは、ARIM事業にて構造化(データベース・ライブラリー)を進めます。(ご自身のデータについては利用可能です)
- ✓ 構造化したデータについては、将来的に一般利用できるような仕組みをつくります。



## ARIM事業 データ利活用のイメージ

Ta2O5-data124.A.zip

電子線加速電圧：10kV、電子線入射角：法線から0°、分光器のモード：M4、エネルギー分解能：  
0.35%

View: 6 Download: 1

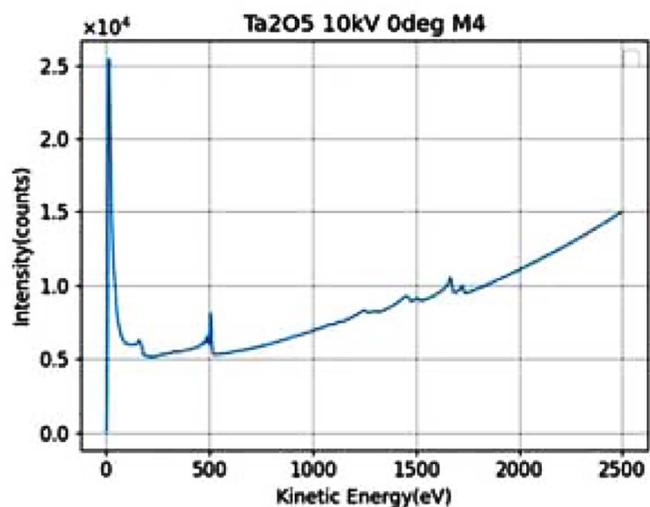
RDE\_ID: 75793857

Registered on 2021-12-09 13:30:50

Created by OGIWARA, Yoshiya

Contact: KAWADA, Satoshi

Basic Information



id.png  
グラフ化

Taxonomy Meta

Method category

分光法

Measurement method

一般測定

Method sub-category

オージェ電子分光法

General name

Ta2O5

Download

Raw Data:

Raw Data

Numerical Data:

CSV(FNO)

Metadata:

Metadata

Download All



測定データ



測定データ群

\*画面は開発中のものです。  
仕様などは予告なく変更されます。

## ARIM事業 参画施設

電子科学研究所

情報科学研究所

全学共同利用施設 工学研究院 超高压電子顕微鏡室

全学共同利用施設 工学研究院 光電子分光分析研究室

全学共同利用施設 工学研究院 ナノ・マイクロマテリアル分析研究室

### 北大ARIM事業お問い合わせ先

電子科学研究所 ナノテクノロジー連携研究推進室