

ARIM Japan

最先端設備とデータが利用可能

設備共用

マテリアル先端リサーチインフラを構成する全国25の大学・研究機関が登録する装置は多種多様です。原子レベルの大きさを観察できる電子顕微鏡、化合物の構造を調べる核磁気共鳴装置、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最先端装置がそろっています。



設備検索サイト

ナノテクノロジープラットフォーム事業から引き続き提供されている装置を含め、1100台以上の最先端装置をインターネットを介して一元的に運用・情報共有しています。

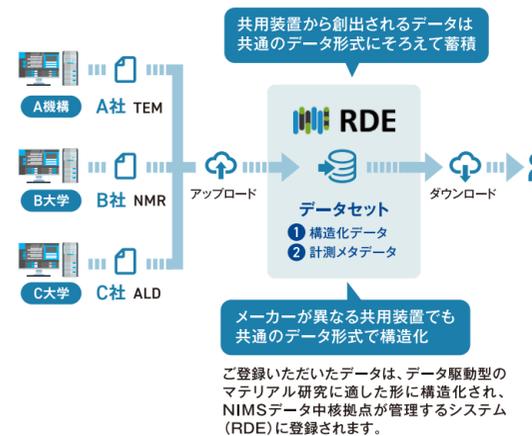
共用設備検索サイトより
使いたい装置が探せます

<https://nanonet.mext.go.jp/facility.php>



データ共用

設備共用に伴って創出されるマテリアルデータのうち、利用者の承諾が得られたものについて、物質・材料研究機構のシステム (Research Data Express: RDE) へ、可読化した形で蓄積していきます。事業で蓄積されたマテリアルデータは、ARIMデータポータルサイトより会員登録ならびにライセンス申込をいただくご利用いただけるようになります。



ARIMデータポータルサイト

ARIMデータポータルサイトより
マテリアルデータの概要は
どなたでも検索・閲覧できます

https://nanonet.mext.go.jp/data_service/



2021年度からスタートした「マテリアル先端リサーチインフラ」(ARIM)では、最先端設備の共用、高度専門技術者による技術支援に加え、新たにリモート・自動化・ハイスループット対応型の先端設備を導入し、装置利用に伴い創出されるマテリアルデータを利活用しやすとした上で提供しています。また、物質・材料研究機構 (NIMS) が構築した「データ中核拠点」(MDPF)を通じて、データを全国で利用できる環境を整備し、2023年度からのデータ共用を試験的に開始しており、2025年度から本格運用を行います。更に、文部科学省「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が三位一体となった『マテリアルDXプラットフォーム』を構築することで、我が国のマテリアル革新力の一層の強化に貢献してまいります。

ARIMを構成する全国25の大学・研究機関は、それぞれに重要技術領域を担います。各領域に強みを持つ先端設備群を提供するハブ機関と、特徴的な装置・技術を持つスポーク機関からなるハブ&スポーク体制を形成し、ご利用いただく皆様の研究開発のパートナーとして貢献してまいります。

本事業の基礎となる、全国的な最先端共用設備ネットワークと高度な技術支援を提供する専門技術者は、2012年度から10年にわたり実施してきたナノテクノロジープラットフォームにより培ってまいりました。これらの基盤を十分に活かしつつ、データ収集・利活用という新しい視点を加えた新しい取り組みに挑んでまいります。

ためる

NIMSデータ中核拠点

MDPF

研究データをオープン・クローズ領域ごとに
セキュアな環境で共有・活用し、
AI解析までを可能とするシステムを実現

データ

データ

つくる

マテリアル先端リサーチインフラ

ARIM Japan

全国25の大学・研究機関の先端共用設備を
整備・高度化するとともに、共用設備から創出された
データを利活用可能な形式で蓄積・提供

データ

データ

データ

データ

データ

データ

データ

マテリアルDXプラットフォーム

つかう

データ創出・活用型
マテリアル研究開発プロジェクト

DxMT

従来の試行錯誤型の研究開発手法に、
データサイエンス的手法を取り入れた次世代を担う
拠点型研究開発プロジェクトを実施

データ活用促進

材料創製

計測評価

理論計算

データ

データ

データ

Q&A

Q1 初めてARIMの利用を考えています。どこに問い合わせればいいでしょうか？

ARIMホームページ (<https://nanonet.mext.go.jp/>) の、問い合わせフォームへ入力下さい。設備共用においては、ご希望に答えられる実施機関、設備をご案内します。材料や課題について、具体的な内容をお伝えいただけると、迅速に対応できます。また、利用したい実施機関が決まっている場合は、各機関の問い合わせ先 (<https://nanonet.mext.go.jp/page/taisei.html> の“推進体制”) へ直接ご連絡頂いても構いません。データ共用においても、各種質問や疑問にお答えいたします。

Q2 利用するのに費用がかかりますか？

設備共用では、各設備毎に、利用料が設定されています。各機関のホームページに、料金表を掲載しておりますので、ご確認ください。データ利用については、試験提供期間は無料で利用頂けますが、本格運用へ移る際、利用料金が設定される予定です。

Q3 どのような設備が利用できますか？

設備検索サイト (<https://nanonet.mext.go.jp/facility.php>) より、手法、材料、目的など、キーワード検索が可能です。ご活用下さい。

Q4 この事業は民間企業でも利用できますか？

はい、利用できます。ただし、利用後、利用内容を記載した「利用報告書」を提出頂く必要があり、かつ、この「利用報告書」は一般に公開されますのでご留意下さい。

Q5 「利用報告書」には、何を書く必要がありますか？ 提出後、どのように扱われますか？

利用者の氏名、所属、利用目的、利用内容、利用結果の他、利用に伴い提出された論文、特許、口頭発表などの情報を記載頂きます。利用終了後、年度末までに提出頂きます。提出頂いた「利用報告書」は、Webページで公開され、自由に閲覧、検索、ダウンロードが可能となります。ただし、最長2年の公開猶予の選択もございますので、詳細はご相談ください。

Q6 設備共用を利用したとき、データの登録は必須ですか？

データ登録せずに、設備を利用することもできます。ただし、その場合、機器の利用料金が割り増しになります。

Q7 登録したデータは、すぐに第三者へ共用されるのでしょうか？

RDEに登録されたデータは、一定の秘匿期間 (データ登録後の翌年度から起算して最大2年間) が設けられ、その期間中は機器利用申請者とそのチーム内でのみ共有されます。また、秘匿期間は論文への投稿中などの特別な理由があれば、1年の延長申請が可能です。

Q8 登録したデータは、全世界の人が利用できるのでしょうか？

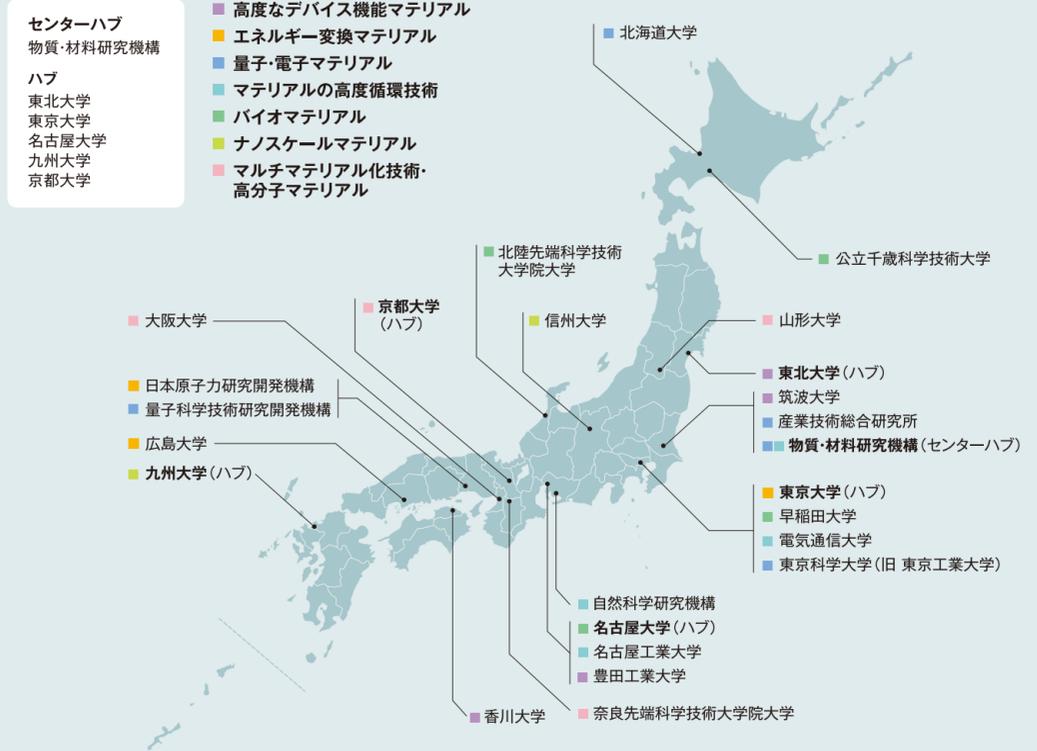
いいえ。秘匿期間終了後は、データ利用の申し込みがあった利用者 (以下、データ利用者) へはデータをライセンス提供しますが、このデータ利用者は、日本国内に在住し、かつ法人が利用を認めた方に限られます。

Q9 ARIMでは、どのようなデータが提供されるのでしょうか？

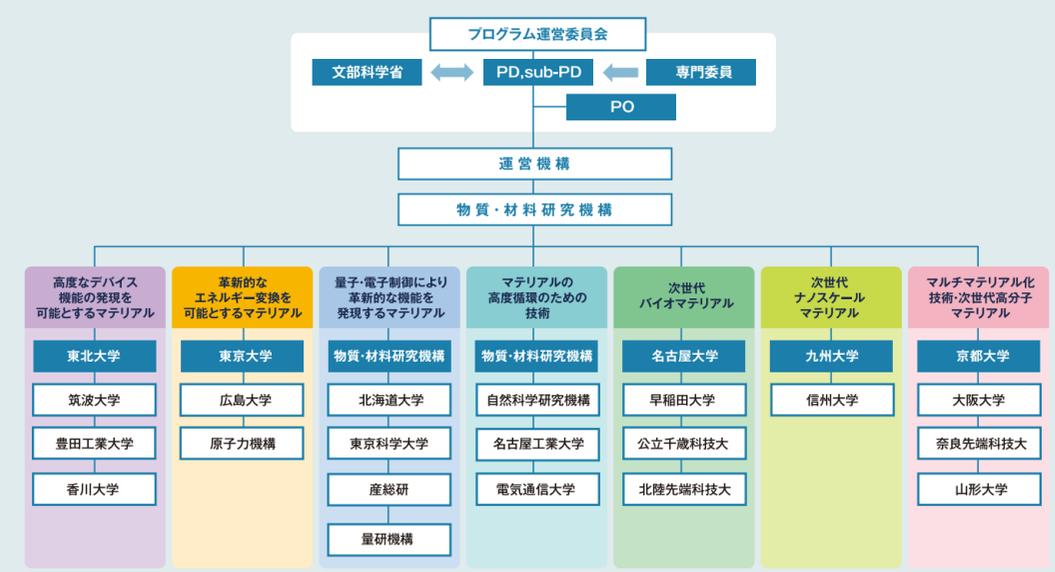
材料の分析、観察、測定結果の他、微細加工技術による加工プロセス、加工条件なども含まれています。提供されているデータの概要はARIMデータポータルサイトからどなたでも閲覧可能です。 (https://nanonet.mext.go.jp/data_service/)

Japan

マテリアル先端リサーチインフラの推進体制（全25法人）



マテリアル先端リサーチインフラ 実施体制図



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。

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。

利用報告書検索サイト

利用報告書をホームページで無料公開しています

https://nanonet.mext.go.jp/user_report.php

最新情報

月一回メールマガジンを配信しています。購読申し込み、バックナンバーはこちら

問い合わせ先

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.mext.go.jp/>

2024.12

Advanced Research Infrastructure for Materials and Nanotechnology in Japan

ARIM Japan

Advanced Research Infrastructure for Materials and Nanotechnology in Japan

文部科学省 マテリアル先端リサーチインフラ