

先端研究設備プラットフォームプログラム採択機関

○採択数：4プラットフォーム（令和3年度～令和7年度）

NMRプラットフォーム

◎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科学研究科
- ・自然科学研究機構分子科学研究所



顕微イメージングソリューションプラットフォーム

◎北海道大学

- ・東北大学多元物質科学研究所
- ・浜松医科大学
- ・名古屋大学未来材料・システム研究所
- ・広島大学
- ・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
- ・日立製作所研究開発グループ



パワーレーザーDXプラットフォーム

◎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共用プラットフォーム

◎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



④分野別設備のプラットフォーム形成

先端研究設備の共用促進から共用プラットフォームへ

ナノテクノロジーネットワーク

各機関の共用体制強化が目的。高度な技術支援とともに利用機会を提供

事業期間：平成19年度～平成23年度

参画機関：26機関

【参画機関】26機関

北海道大学
千歳科学技術大学
東北大学
物質・材料研究機構(センター機能)
東洋大学
産業技術総合研究所
早稲田大学
東京大学
東京工業大学
自然科学研究機構分子科学研究所
名古屋大学
名古屋工業大学
豊田工業大学
北陸先端科学技術大学院大学
奈良先端科学技術大学院大学
大阪大学
日本原子力研究開発機構
物質・材料研究機構
立命館大学
広島大学
山口大学
九州大学
九州シンクロtron光研究センター
佐賀大学、
北九州産業学術推進機構

「ナノ計測・分析」「超微細加工」「分子合成」「極限環境」の4分野を設置

ナノテクノロジープラットフォーム

目的別に3つのプラットフォームを形成。各PFにマネジャーを配置しPF全体で最適な対応を調整可能に

事業期間：平成24年度～令和3年度

参画機関：25機関

微細構造解析 <11機関>

代表：物質・材料研究機構
北海道大学
東北大学
産業技術総合研究所
東京大学
名古屋大学
大阪大学
日本原子力研究開発機構
量子科学技術研究開発機構
京都大学
九州大学

微細加工 <16機関>

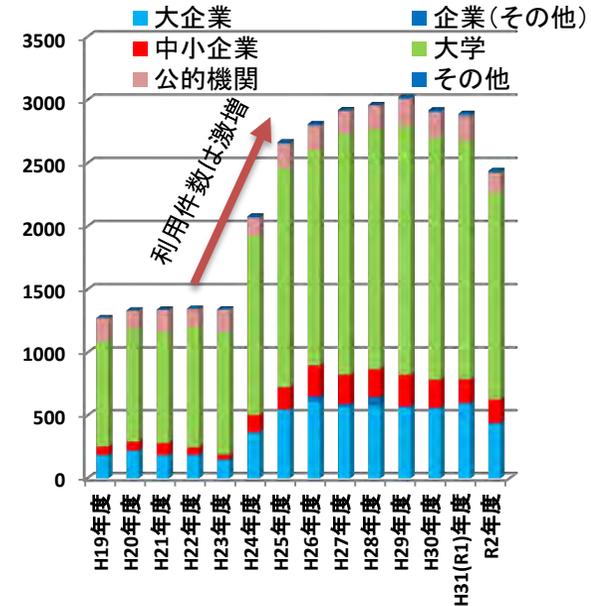
代表：京都大学
北海道大学
東北大学
物質・材料研究機構
筑波大学
産業技術総合研究所
東京大学
東京工業大学
早稲田大学
名古屋大学
豊田工業大学
大阪大学
香川大学
広島大学
山口大学
北九州産業学術推進機構

分子・物質合成 <10機関>

代表：自然科学研究機構
分子科学研究所
千歳科学技術大学
北陸先端科学技術大学院大学
信州大学
物質・材料研究機構
名古屋大学
名古屋工業大学
奈良先端科学技術大学院大学
大阪大学
九州大学

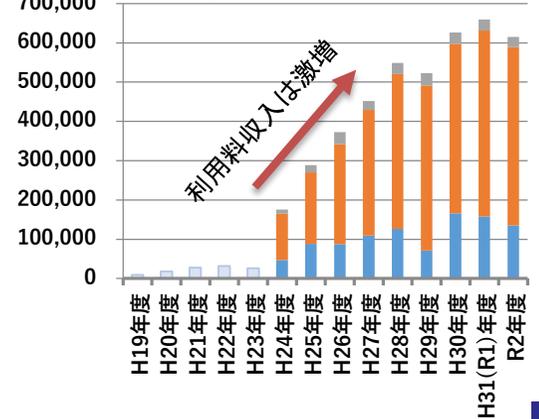
ナノネットで参画機関内の共用体制が強化されたため、ナノプラでは各技術ごとに研究プラットフォームとして機能するよう体制の見直しを行った

利用件数 ※平成23年度までは
ナノテクノロジーネットワーク



利用料収入 (単位：千円)

※平成23年度まではナノテクノロジーネットワーク



「先端研究設備の全国プラットフォーム」+「マテリアルデータプラットフォーム」

— データ駆動型研究のプラットフォームへ —

ナノテクノロジープラットフォーム

目的別に3つのプラットフォームを形成。
各PFにマネジャーを配置しPF全体で最適な対応を調整可能に

事業期間:平成24年度～令和3年度

参画機関:25機関

微細構造解析 <11機関>

- 代表:物質・材料研究機構
北海道大学
東北大学
産業技術総合研究所
東京大学
名古屋大学
大阪大学
日本原子力研究開発機構
量子科学技術研究開発機構
京都大学
九州大学

微細加工 <16機関>

- 代表:京都大学
北海道大学
東北大学
物質・材料研究機構
筑波大学
産業技術総合研究所
東京大学
東京工業大学
早稲田大学
名古屋大学
豊田工業大学
大阪大学
香川大学
広島大学
山口大学
北九州産業学術推進機構

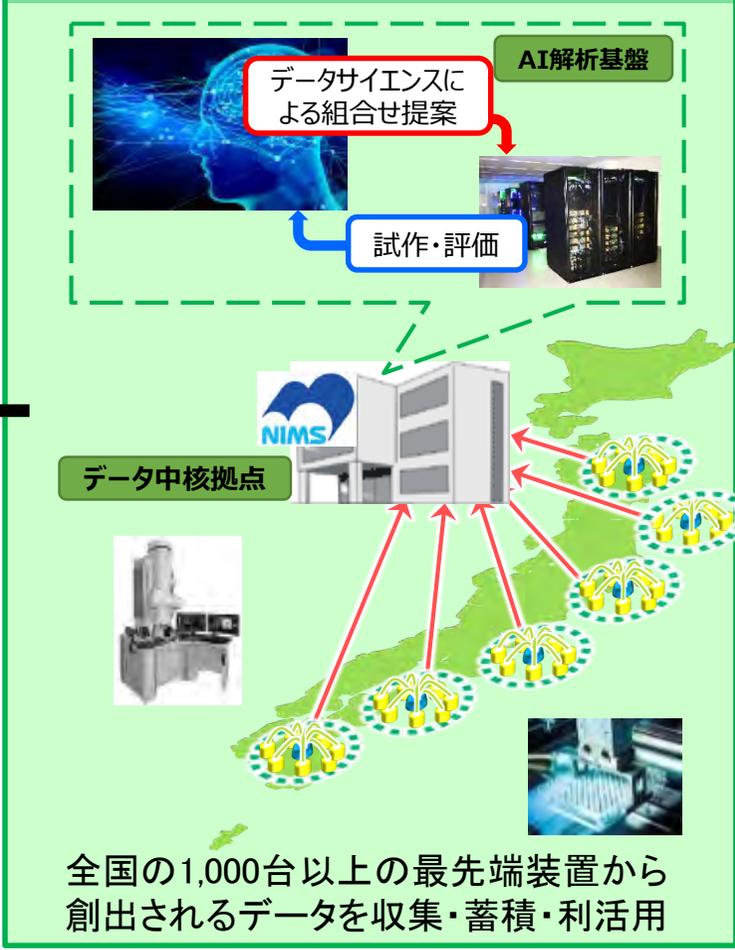


分子・物質合成 <10機関>

- 代表:自然科学研究機構
分子科学研究所
千歳科学技術大学
北陸先端科学技術大学院大学
信州大学
物質・材料研究機構
名古屋大学
名古屋工業大学
奈良先端科学技術大学院大学
大阪大学
九州大学

マテリアルデータプラットフォーム

物質・材料研究機構(NIMS)のデータ中核拠点を介し、全国の大学・国研で創出されるマテリアルデータを蓄積・構造化して、共有する仕組みを構築



全国の1,000台以上の最先端装置から創出されるデータを収集・蓄積・利活用

データ駆動型研究の成果事例

① 耐熱タービン

蓄積したデータを基に、最も性能を発揮する、金属元素と組成比の組み合わせをパターンを予測・提案。



最適な材料・配合比の算出で、**世界最高性能の耐熱タービン**を実現！

② バッテリー用電解液

実験の自動化とデータのAI解析により、最適な実験条件を提案。



リチウム空気電池の**サイクル数(寿命)が2倍以上になる電解液**を発見！

③ 成膜実験

NIMS独自開発の精密制御自動成膜装置を利用し、Bi/Siの薄膜を作製。

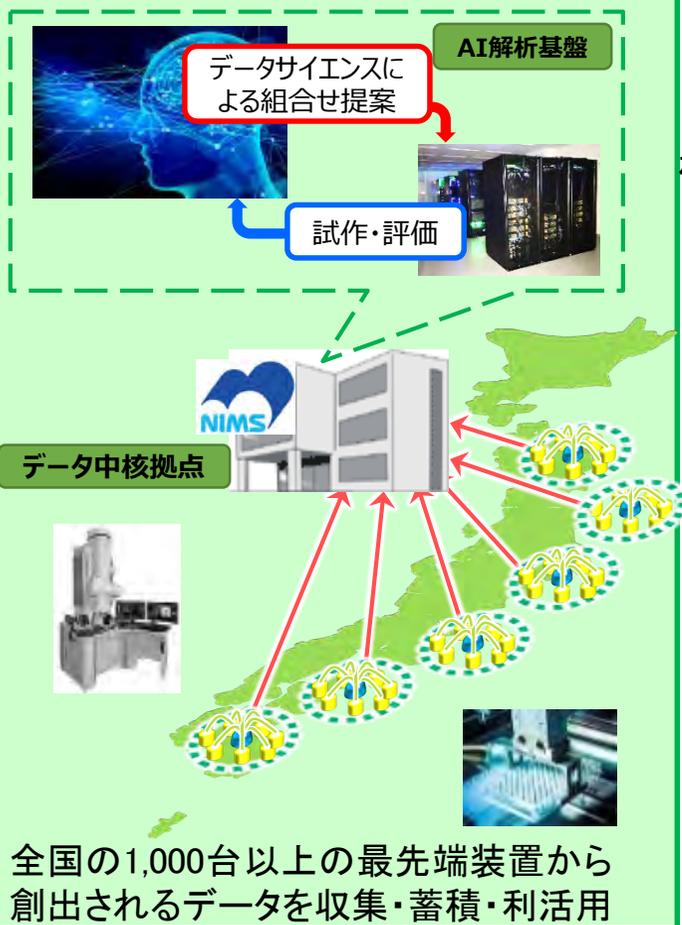


世界最小の熱伝導率0.16W/m・Kを示す無機薄膜を発見！

「マテリアルデータプラットフォーム」+「プロセスイノベーションプラットフォーム」

マテリアルデータプラットフォーム

物質・材料研究機構(NIMS)のデータ中核拠点を介し、全国の大学・国研で創出されるマテリアルデータを蓄積・構造化して、共有する仕組みを構築



プロセスイノベーションプラットフォーム

製造装置群や分析・評価装置群を産業技術総合研究所(AIST)地域センターに導入し、最先端の製造プロセス装置と評価・分析装置が連動した一貫通のプロセスデータ自動収集を実現

材料設計から材料加工へ

データ連携による
一貫通貫材料開発

