

MANA

ナノアーキテククス材料研究センター

RESEARCH CENTER FOR
MATERIALS
NANOARCHITECTONICS

Nano Revolution for the Future



マナ
ナノアーキテクトニクス材料研究センター(MANA)は、
ナノテクノロジー・材料科学における世界トップレベルの研究センターです。



「ナノアーキテクトニクス」とは？

▶ What is Nanoarchitectonics?

ナノアーキテクトニクスとは、原子・分子からなる"ナノ部品"を組み合わせ、まったく新しい現象を発現させ、革新的な新規材料の創出を目指す概念です。

ナノは10億分の1メートル、つまり原子・分子サイズの世界であり、これまで半導体の微細加工等にご貢献してきたマイクロテクノロジー(100万分の1メートル)とは、物質のふるまいがまったく異なります。私たちは、精密に制御されたナノ構造同士を連携させ、新しい機能を持った材料を構築します。

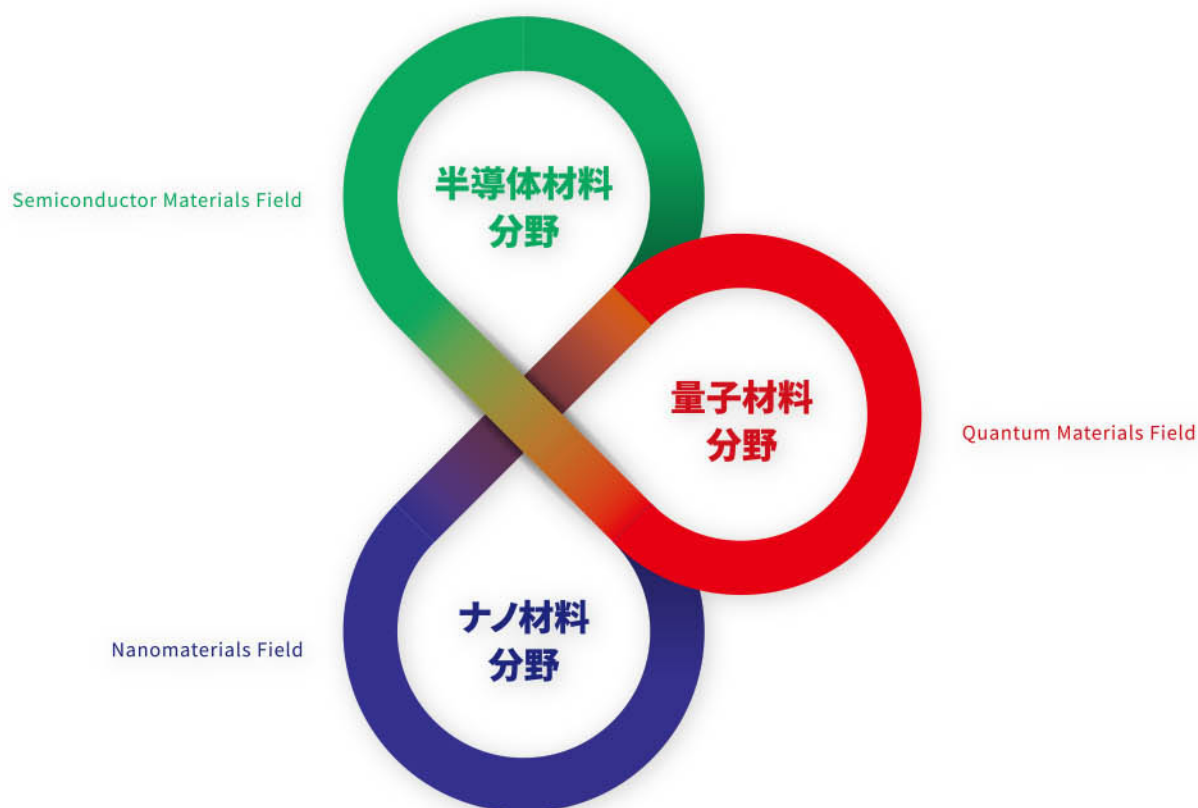
このナノテクノロジーの新しい概念を、私たちは「ナノアーキテクトニクス」と呼びます。

MANAで生まれた「ナノアーキテクトニクス」の概念は、この15年間で世界に受け入れられるまでに成長し、今では諸学会誌、一般書籍など多くのメディアで紹介されています。

HP QR



MANAの研究分野



MANAには、「半導体材料分野」「量子材料分野」「ナノ材料分野」の3つの研究分野があります。

将来の技術ノード世代を見据えた新しい半導体材料の探索と、新規半導体プロセスを開拓する「半導体材料分野」。

多彩なシステムナノ技術による機能発現を目的とする量子研究の基礎研究基盤を構築する「量子材料分野」。

ケミカルプロセスにてナノレベルで高度に制御された物質・材料を創製し、斬新な機能を導き出す「ナノ材料分野」。

目次

02	…	ナノアーキテククスとは
04	…	センター長挨拶
06	…	MANAについて
08	…	MANAの数字
09	…	MANAの研究分野
16	…	独立研究者
17	…	MANAに参加する
18	…	研究者一覧

センター長挨拶

ナノアーキテクトニクス材料研究センター(MANA)は、ナノテクノロジー・材料研究における独自のナノ材料創製技術、「ナノアーキテクトニクス(ナノの積み木細工技術)」を追究したボトムアップ型の基礎研究を推進してきました。先鋭的な機能を発揮するナノスケールのパーツを精密に合成し、集積、連結、複合化した新物質、界面の制御による新材料を創製し、高度な機能の実現を目指す「マテリアル・ナノアーキテクトニクス」という理念の具現化により、新材料・新機能を発掘し、優れた基礎研究成果の発信、様々な分野のイノベーションに繋がるシーズの創出を目的としています。これまでに、ナノシート、ニューロモルフィックデバイス、ナノフォトニクス熱制御素子、超分子材料などMANAオリジナルの成果を数々創出するとともに、近年では高性能熱電材料、量子マテリアル創製などへの新たな展開も進めています。更に、ナノアーキテクトニクスの概念のもとで培ったナノテクノロジーを基盤とした次世代半導体開発に向けた基礎基盤研究にも新たに踏み出しました。

併せて、国際性に富んだ研究環境を持つナノテックハブ拠点としての発展を目指すMANAは、文部科学省が2007年に創設した「世界トップレベル研究拠点形成促進事業(WPIプログラム)」に基づいて最初に設立された5つのWPI研究拠点の一つです。これまで十数年に渡ってナノテクノロジー・材料科学分野での代表的な国際研究センターとして、多くの海外

の大学、研究機関との共同研究などにより広範な研究のネットワークを構築し、挑戦的な研究活動を続けてきました。更に世界各国より多くの研究者、学生が集まって研究を行う体制も整備しています。これらはMANAでの研究生活を経験した400名を超える研究者がMANA alumniとして世界中で活躍しているなどの結果として表れています。

研究のオリジナリティー、国際的視点、イノベーションにつながる相互理解・連携の3点を重視しつつ、ボトムアップ型基礎研究の先には、成果の社会還元が求められるとの自覚も大切にしています。"成果"は直近の課題解決に留まらず、研究のブレークスルーをもたらす基礎的な知見、発見にも価値があり、そのためには長い目で研究を育てること、根気よく若手を育成することが重要と考えています。「ナノアーキテクトニクス」のさらなる深化を図り、2025年度はナノテクノロジー、量子材料に加え、新たに半導体材料研究をMANAの新研究分野として設定しました。引き続きこれら3分野のもとで新たな価値の創出、成果の社会還元に向けて努力を続けていく所存です。関係各位の温かいご支援をお願い申し上げます。

MANAセンター長

谷口 尚

VISION

「ナノアーキテクトニクス」の新パラダイムを切り拓き、
世界の新材料開発を先導する。



MISSION

- 1 ▶ ナノテクノロジーの新パラダイムを開拓 ナノアーキテクトゥクスの新概念に基づいて、世界トップレベルの新材料開発の研究を進める。
- 2 ▶ 国際頭脳循環の促進 トップレベル研究者の国際流動性を高めるネットワークを形成する。
- 3 ▶ 若手研究者の育成 挑戦的な研究に果敢に立ち向かう勇気ある若い研究者を育成する。

MANAについて

MANAの研究環境

研究設備

NIMSには、世界最高水準の先端機器を備えた共用設備が整備されており、MANAの研究者はこの充実した研究インフラを存分に活用することができます。

また、多様な研究ニーズに応えるため、英語対応可能な熟練のテクニカルスタッフが常駐しており、万全のサポート体制が整っています。

海外に開かれた研究制度

MANAには、日本国内はもとより、世界各国から優れた研究者が集まっています。

こうした多様な研究者が研究に専念できるよう、英語での対応が可能なスタッフが日常的なサポートを行っています。

さらに、MANA独自の取り組みとして「短期招聘制度」や「派遣制度」を設け、国内外の研究機関・教育機関との共同研究を積極的に推進する体制も整えています。

セミナー・シンポジウム

MANAでは、NIMS内で開催される各種セミナーやシンポジウムへの参加に加え、外部から講演者をお招きし、「MANAセミナー」と称するセミナーを月1回以上の頻度で開催しています。これは、最先端の研究成果を共有し、研究者同士の交流を深める貴重な機会となっています。

また、年に一度開催される「MANA国際シンポジウム」では、国内外の著名な研究者を招き、ハイレベルな研究発表と学術交流が行われています。

さらに、国内外のシンポジウムやワークショップへの参加や支援を通じて、国際的な研究ネットワークの構築にも積極的に取り組んでいます。

研究交流スペース

建屋内には、多様な国籍やバックグラウンドを持つ研究者が集うスペースが数多くあり、これらの場が次世代のイノベーションを生み出す場となり、ユニークなアイデアや活気あるコミュニティを育んでいます。



世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)

World Premier International Research Center Initiative

MANAは、2007年に文部科学省の事業として開始された「世界トップレベル研究拠点プログラム(WPI)」の支援を受けて、NIMSの中に設置された国際研究センターです。

2016年度をもってプログラムによる10年間の拠点支援期間を終了し、2017年より世界トップレベルに到達した「WPIアカデミー」拠点として、世界をリードするナノテクノロジー材料拠点として躍進しています。

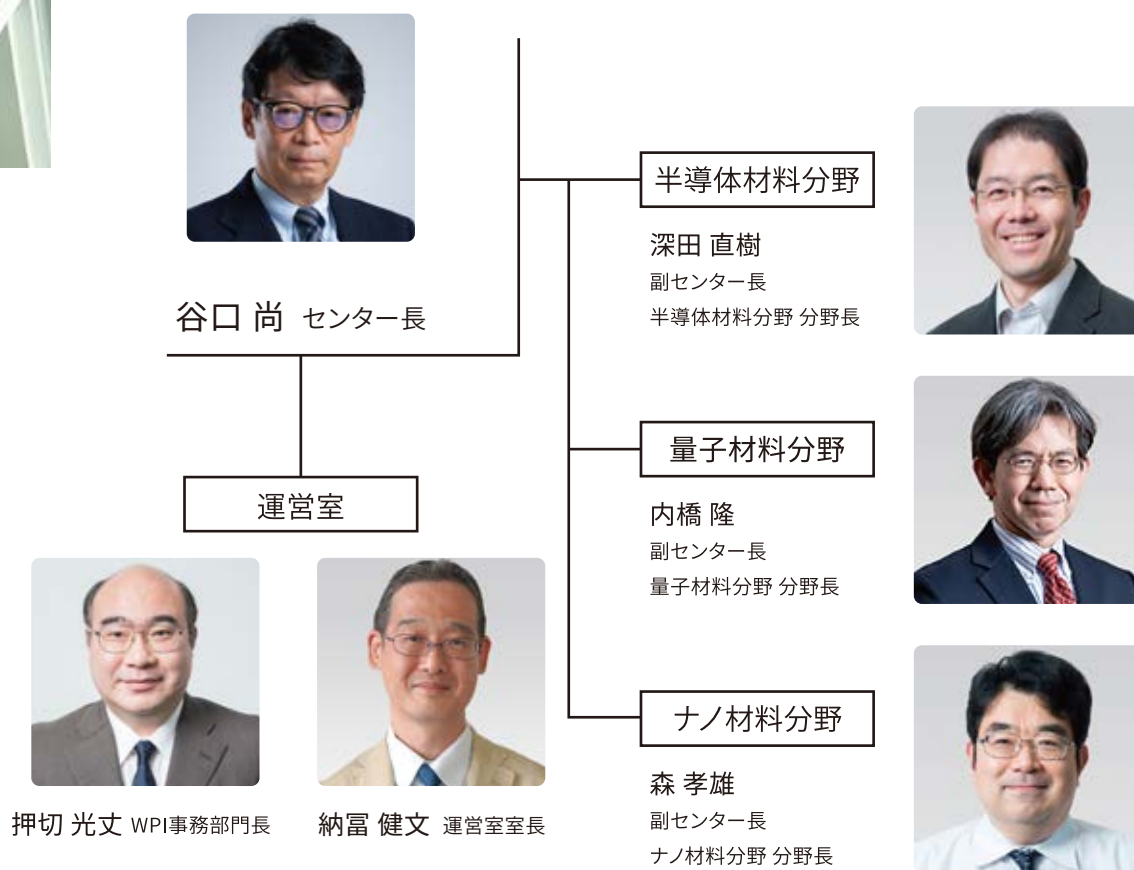
WPI拠点に求められる取り組み

WPIミッション	
世界最先端の研究	異分野融合
組織改革	国際化
基礎研究の社会的価値	次世代育成





運営組織



MANAの数字

発表論文数

9,228



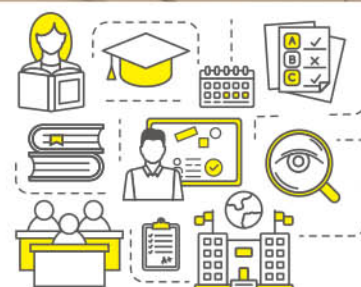
2007-2024

国際共著論文の割合
2024

70.7%



2025年6月現在



トップ1%高被引用論文

Scopus date base as of June 2025

9.0%

2021-2024

特許数

507

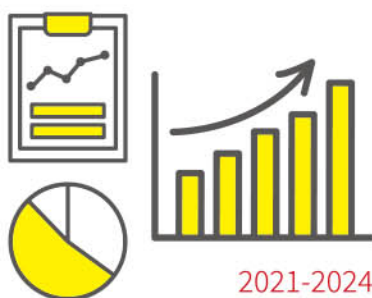


2024年12月現在

FWCI

Field-weighted Citation Impact

2.03



2021-2024



海外連携機関
(MOU)

※MOU: Memorandums of Understanding

10

有効なMOU (10機関6カ国)

2025年4月時点

MANA人員構成 2025年7月現在

	グループリーダー チームリーダー	研究員 (定年制)	ポストドク研究員	ジュニア研究員 技術職員	事務職員	合計
人数	30	62	68	96	25	281
外国籍	2	9	51	34	2	98
女性	1	3	13	42	23	82

研究分野

半導体材料

分野

新材料・新構造・新原理に基づく
半導体研究

▶ 半導体は、身近な電子機器から社会インフラ、さらにはAIに代表される現在のIoT社会において、必要不可欠なデバイスであり、その研究開発は世界各国で国を挙げて積極的に進められています。次世代半導体研究の分野で優位性を発揮するために、MANAでは将来の技術ロード世代を見据えた新しい半導体材料の探索と、新規半導体プロセスの開拓を行っています。

さらに、新材料・新プロセスを積極的に活用することで、新しいデバイス構造の構築および新原理で動作するデバイスの開発へとつなげ、次世代半導体研究のための基礎基盤研究に貢献していきます。

量子材料

分野

量子アーキテクチャで
量子技術研究へ貢献

▶ 物質や場の粒子性・波動性を制御するための低次元ナノ材料の融合とシステム化を目指す量子アーキテクチャの新概念により、量子技術研究への貢献を果たします。具体的には、ナノテクノロジーを利用した物質合成、異種ナノ材料の接合/融合、次元制御のための微細加工により新規の開発を目指します。さらに、極低温評価技術、様々な理論・計算・情報技術を駆使して新現象の探索を行い、多彩なシステムナノ技術による機能発現を目的とする量子研究の基礎研究基盤を構築します。

ナノ材料

分野

ケミカルプロセスにより
ナノレベルで高度に制御された
物質・材料を創製し、
斬新な機能を導きだす

▶ ケミカル合成技術を駆使して、新しいナノマテリアルの創製研究を、幅広い物質系で進めており、ナノメートルのサイズ、形状に由来して現れる新奇な物性、現象の発見や機能の大幅な増強を目指しています。また、最先端の評価機器を開発、保有しており、個々のナノマテリアルのその場解析に活用しています。さらに、ケミカルナノアーキテクチャ研究を推進し、幅広い技術分野の発展に貢献することを目指しています。

各グループの強みを活かした同分野内の協働研究活動はもとより、分野の垣根を越えた連携や融合研究を日常的に行える環境で、各グループは研究に取り組んでいます。



半導体材料分野

Semiconductor Materials Field

半導体ナノ構造物質

| グループ |

分野長
グループリーダー
深田 直樹



KEYWORDS

低次元ナノ構造

半導体

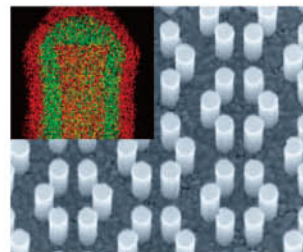
ナノ加工

電子デバイス

半導体ナノ材料への 新機能発現とデバイス応用

半導体ナノ材料はバルクに
無い新奇な特性を発現するこ
とから、新たなデバイス応用が
期待されています。

半導体材料に新しい特性・優れた機能を発現させることを目
指します。



第一原理量子物性

| グループ |

グループリーダー
宮崎 剛



KEYWORDS

第一原理計算

大規模複雑系

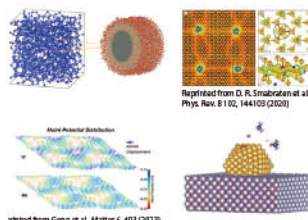
分子シミュレーション

ナノ複合体

機械学習

第一原理手法による 量子ナノ材料の構造、 物性、機能解明

大規模第一原理シミュレーションに基づく構造解析、電子状態解析を行い、ナノ表面・界面、ナノ複合体等の新規物質・材料の構造、物性、機能を原子レベルで解明し予測することを目指します。



半導体機能デバイス

| グループ |

グループリーダー
若山 裕



KEYWORDS

非ノイマン型演算機構

論理演算

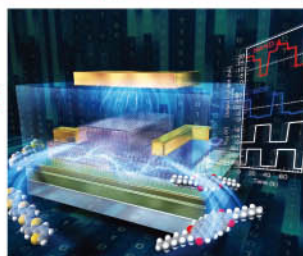
多値演算

二次元原子層物質

分子性半導体

半導体ナノ材料を活用した 革新的演算デバイスの開拓

二次元原子層物質や分子性半導体等の半導体ナノ材料を中心に新規デバイス構造を設計。電子やスピンの伝導を操り、非ノイマン型演算機構や桁違いの超低消費電力素子の開拓に取り組んでいます。



超薄膜 エレクトロニクス

| グループ |

グループリーダー
塚越 一仁



KEYWORDS

超薄膜材料

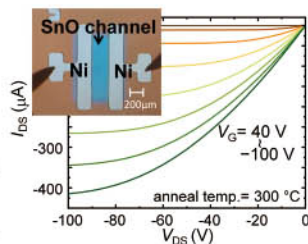
原子層堆積

微細加工開発

電子デバイス

超薄膜成膜技術の開発 による半導体・強誘電体・ 絶縁膜材料開発

次世代エレクトロニクス応用のための半導体・強誘電体・絶縁膜材料ならびに成膜技術を研究しています。微細構造素子の作製と評価と合わせて、ナノスケールでの精密制御で構築する試みです。



ニューロモル フィックデバイス

| グループ |

グループリーダー
土屋 敬志



KEYWORDS

ニューロモルフィックデバイス

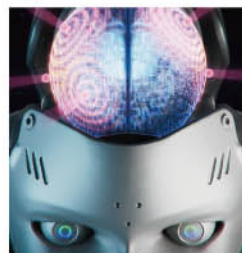
脳型情報処理

リザーバーコンピューティング

インマテリアル計算

マテリアルの力で エネルギー問題を解決する 革新的AIエレクトロニクス

イオンや分子、スピンなど様々な情報担体がマテリアル中で示す時空間ダイナミクスを利用するニューロモルフィックデバイス(神経模倣・脳型情報処理デバイス)を開発します。



半導体ナノ集積

| グループ |

グループリーダー
原 真二郎



KEYWORDS

半導体

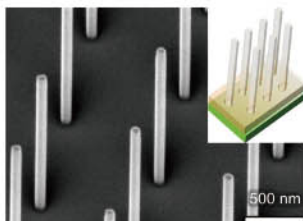
ナノ材料

異種材料集積

半導体デバイス

異種半導体ナノ材料の次世代集積技術開発と半導体デバイス応用

極限まで微細化したナノ材料の作製法には、薄膜を上から削る方法と下から直接結晶成長する(図)方法があり、各々「いいところ取り」の次世代半導体ナノ集積技術開発とデバイス応用を目指します。



2次元半導体

| グループ |

グループリーダー
宮田 耕充



KEYWORDS

2次元物質

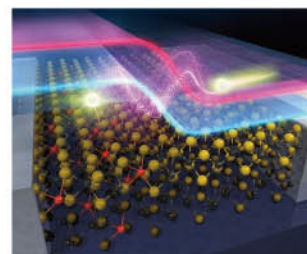
遷移金属ダイカルコゲナイド

電子デバイス

結晶成長

2次元半導体の結晶成長、物性探索、および電子デバイス応用

次世代の情報デバイスへの応用を目指して、原子レベルの極薄な「2次元材料」に着目し、高品質結晶の作製、電子輸送特性の探索・制御、トランジスタなどの電子素子の作製と評価を行っています。



ナノ光制御

| グループ |

グループリーダー
長尾 忠昭



KEYWORDS

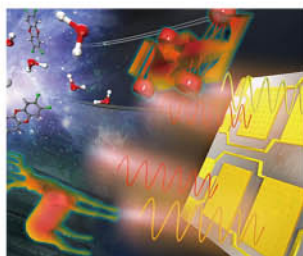
熱放射波長制御

赤外センシング

光認証技術

ナノ表界面で光や熱放射を制御し、利用する

光をナノレベルの空間に閉じ込めることで、その性質を柔軟に変化させることができます。ナノ物質の表界面で生じる光学現象の発見・解明を土台に、熱放射や太陽光の利用を目指したナノ材料科学研究を推進します。



イオニクスデバイス

| グループ |

グループリーダー
寺部 一弥



KEYWORDS

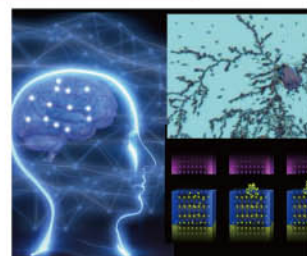
新規演算イオニクス素子

脳型人工知能

ニューロモルフィックエンジニアリング

イオン輸送を利用したハードウェア指向の人工知能技術

情報化社会の更なる発展のためには、全く新しい概念の高性能/高機能素子を積極的に創る必要があります。イオニクスとエレクトロニクスの融合による素子回路システム(特に人工知能関連)の創発を目指します。



半導体デバイス

| グループ |

グループリーダー
細井 卓治



KEYWORDS

半導体

トランジスタ

絶縁膜

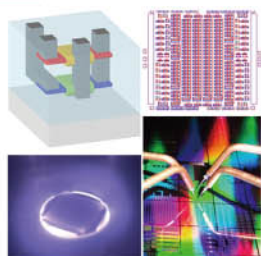
界面制御

集積回路

パワーデバイス

材料物性×界面制御×プロセス革新＝次世代半導体デバイス

次世代半導体デバイスの創出には、材料そのものだけでなく、半導体・絶縁膜・金属界面の物性理解と制御が不可欠です。材料設計とプロセス開発を通じて革新的デバイスの実現を目指しています。



スマートインターフェイス

| チーム |

チームリーダー
重藤 暁津



KEYWORDS

インターコネクション

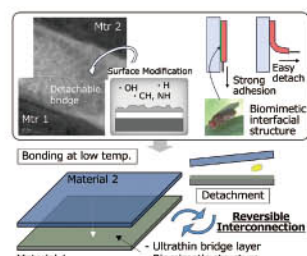
表面

界面

可逆的接合

表界面の微細構造制御で、接合と分離を両立する

容易に接合と分離を両立可能な可逆的接着を、光学的表面改質技術と生物模倣技術の異なるアプローチによる微細構造制御で実現し、低損失・高機能量子システムインテグレーションを目指します。



量子材料分野

Quantum Materials Field



表面量子相物質

| グループ |

分野長
グループリーダー
内橋 隆



KEYWORDS

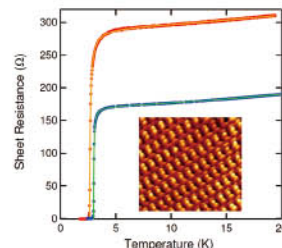
表面界面

量子物性

低次元物質

二次元物質を原子・分子レベルから設計し創製する

物質の表面界面は量子機能発現のための重要な舞台です。私たちは表面界面での新規量子マテリアルを原子レベルで設計・創製し、未知の物性と機能性を明らかにしていきます。



フロンティア 超伝導材料

| グループ |

グループリーダー
高野 義彦



KEYWORDS

超伝導材料

機能性材料

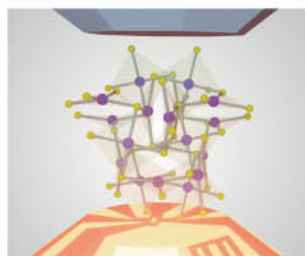
高圧力

ダイヤモンドアンビルセル

データ駆動材料開発

AIとMIを活用した 新奇機能性材料の開発

超伝導材料を始めとした新奇機能性材料の開発を行います。AIやMIにより候補材料を探索し、超高压下で候補物質の合成および評価を行います。究極の目標は、人類の夢である室温超伝導体の発見です。



量子物質創製

| グループ |

グループリーダー
山浦 一成



KEYWORDS

スピン物性

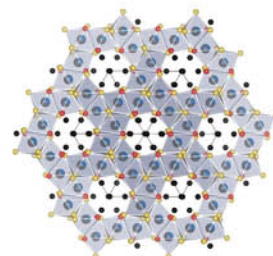
新物質探索

計算物質科学

量子材料

新奇物質の設計と創製を 通じた量子現象の探究

量子の特性を活かし、これまでにない機能や優れた特性を持つ物質の開発に取り組んでいます。高性能で持続可能な技術を支える新材料の創出を目指しています。



2次元系量子材料

| グループ |

グループリーダー
北浦 良



KEYWORDS

二次元量子材料

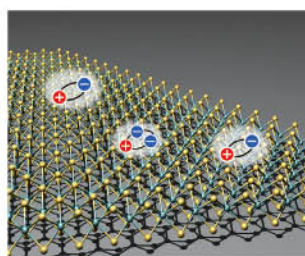
半導体

光物性

結晶成長

二次元量子材料を 舞台としたナノサイエンス

二次元系は、新機能・物性の宝庫です。新規二次元材料の創出と先端計測を用いた物性探索を併せて推進することで、ナノサイエンスに新たな潮流を生み出すことを目指します。



量子物質特性

| グループ |

グループリーダー
寺嶋 太一



KEYWORDS

超伝導

ボルテックス

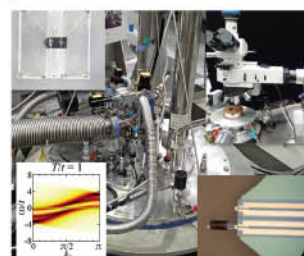
トポロジカル

強相関

低温強磁場

超伝導体、トポロジカル物質 などの電子状態・物性研究

超低温強磁場を用いた電子状態測定や、理論的研究を通じて物質の電子の状態を明らかにします。また、超伝導体に生じる量子化磁束の研究も重要なテーマです。



量子特性モデリング

| グループ |

グループリーダー
山地 洋平



KEYWORDS

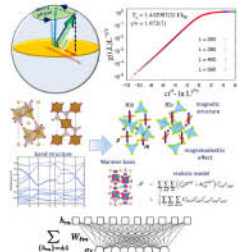
量子多体数値シミュレーション

量子磁性体の理論

量子もつれ構造

量子物質が示す多彩な物質相と量子もつれの構造を理解する

ナノアーキテクチャのための『建築資材』となる量子情報キャリアを理論的に解析・設計し、情報キャリアの凝縮で創発する物質相と量子もつれの生成過程を理解することで、量子物質研究に貢献してデバイス研究と連携します。



量子ビット材料

| グループ |

グループリーダー
小塚 裕介



KEYWORDS

原子層物質

酸化物

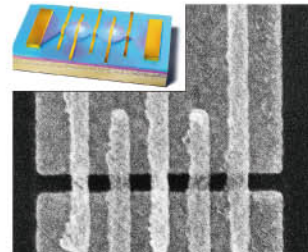
超伝導

量子ドット

トポロジカル超伝導

固体量子素子および量子ハードウェアの材料開発

固体材料を用いた量子ビットとそのシステムの性能向上を目指し、素子の基本となる界面作製技術を基軸として、構造解析、微細加工プロセス、電気計測等を利用した包括的な材料開発を行います。



量子磁性材料

| チーム |

チームリーダー
高山 知弘



KEYWORDS

磁性材料

量子物性

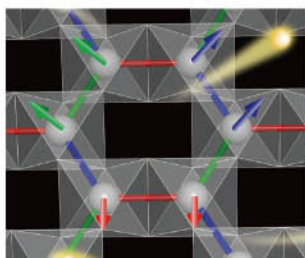
物質開発

電子エントロピー

スピン軌道相互作用

新規電子・磁気機能を示す量子材料の開発

量子材料が示す多彩な電子相は次世代の機能材料やデバイスへの展開が期待されています。私達は新規磁気機能・量子物性を実現する新物質の開発を行っています。



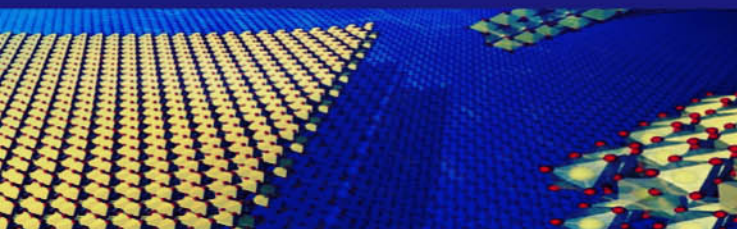
MANA

Photo Library



ナノ材料分野

Nanomaterials Field



熱エネルギー 変換材料

| グループ |

分野長
グループリーダー
森 孝雄



KEYWORDS

エネルギー関連デバイス

熱電

熱エネルギー制御

熱輸送

熱管理

冷却

半導体

カーボンニュートラルやIoTに貢献する高性能熱エネルギー制御材料・デバイスの開発

ナノ構造・界面や欠陥、電子相関などを活用した新原理発掘により、電子輸送・電子状態および熱輸送を高度に制御して、新規な熱エネルギー制御材料・デバイスおよび熱管理技術を開拓しています。



ソフト化学

| グループ |

フェロー
グループリーダー
佐々木 高義



KEYWORDS

ナノメッシュ

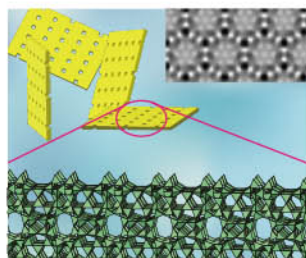
ナノシート

剥離

高次構造構築

ナノメッシュの創製とその集積化による機能発現

新しいジャンルの2次元物質として規則正しい貫通孔を有するナノメッシュを創製し、それらを集積化・複合化することにより、優れた特性を発揮する電池材料や触媒などを開発することを狙いとします。



機能性 ナノマテリアル

| グループ |

グループリーダー
馬 仁志



KEYWORDS

ナノシート

ナノチューブ

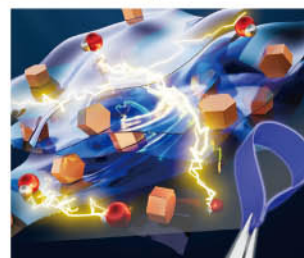
触媒

メンブレン

ナノエレクトロニクス

新規ナノ物質の創製及び機能開拓

組成・構造の多様性に富んだ新規ナノ物質(ナノシート、ナノチューブ等)の探索と創製を行なっています。電子・光やエネルギー変換・貯蔵など新機能の発現を目指します。



層状ナノ化学

| グループ |

グループリーダー
井出 裕介



KEYWORDS

層状物質

粘土鉱物

多孔体

吸着

触媒

サンスクリーン

エコかつ高性能な
ナノマテリアル開発

層状無機化合物などの低次元ナノマテリアルを対象に、新物質、新機能化手法を開発し、既存日用品や工業製品を代替可能な、あるいは、水素社会の実現に向けたマテリアルの開発を目指しています。



フロンティア分子

| グループ |

グループリーダー
中西 尚志



KEYWORDS

π 共役分子

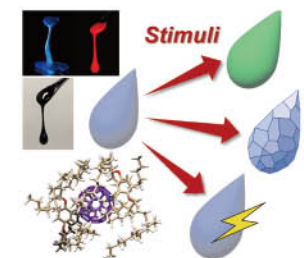
センサ

刺激応答性

液体材料

特異な刺激感性を示す
新奇分子材料の創成

外部刺激(分子、光、熱、振動、圧力など)に高感度かつ特異応答する新奇な感性 π 共役分子、次元規制分子・高分子材料等を創成し、センサ・環境発電機能を示す分子システムの構築を目指します。



光機能分子材料

| グループ |

グループリーダー
ジョナサン ヒル



KEYWORDS

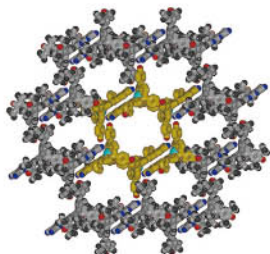
光機能分子材料

ポルフィリン

ピラジナセン

新規光機能分子材料の創出を目指す

3次元ナノ分子構造を持つ光機能分子は、ユニークな光学特性や超分子特性を持ちます。本グループは、新しい光機能分子材料を設計・合成し、それら自己組織化体の機能化に取り組んでいます。



超分子

| グループ |

グループリーダー
有賀 克彦



KEYWORDS

超分子

界面

薄膜

自己組織化

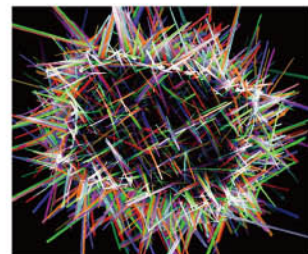
ナノカーボン

有機半導体デバイス

細胞制御

界面と超分子が織りなす世界最高傑作物質

超分子で組み上げる物質、界面に集積する物質、自在に形を変えられる物質、電子状態をチューニングできる物質、これらを用いて、世界の常識を破るデバイス、エネルギー・生体素子を縦横無尽に開発します。



ナノ粒子

| グループ |

グループリーダー
白幡 直人



KEYWORDS

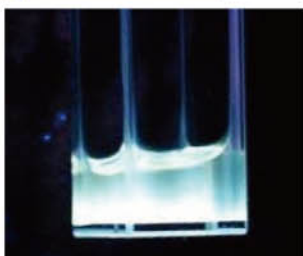
半導体コロイドナノ結晶

オプトエレクトロニクス

ナノメディシン

次世代フォトンクスを指向した環境ナノ粒子創製

環境に優しい元素で構成される結晶のエネルギー構造を制御して特定の光を吸収・放射する新しい材料を開発し、次世代オプトエレクトロニクスやナノ医療へ貢献することを目指します。



超高压構造制御

| グループ |

グループリーダー
遊佐 斉



KEYWORDS

超高压技術

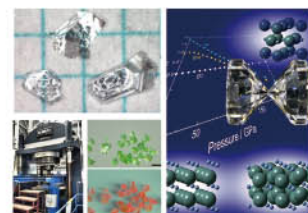
ダイヤモンド・BN不純物制御

物質構造制御

ダイヤモンドp

超高压基盤技術による物質構造制御と材料創製

超高压基盤技術により、超高压・高温下の合成プロセス、高压下その場観察技術を展開。新規超硬質材料、半導体、誘電体、蛍光・発光物質、2次元物質、水素化物等の探索と高度化を目指します。



電子活性材料

| チーム |

特別フェロー
チームリーダー
細野 秀雄



KEYWORDS

新電子機能

材料探索

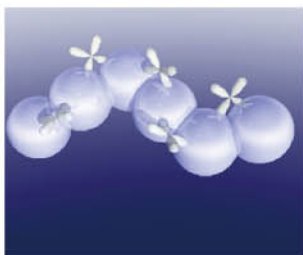
物質設計

半導体

触媒

新しい電子機能を独自のアイデアで設計・探索する

電子が主役となって発現する機能の開拓を独自のアイデアとアプローチで目指します。具体的な出口は半導体、超伝導、触媒、発光、磁性などさまざまです。物理と化学に両方に跨る領域に注力します。



光学ナノ構造

| チーム |

チームリーダー
石井 智



KEYWORDS

熱輻射

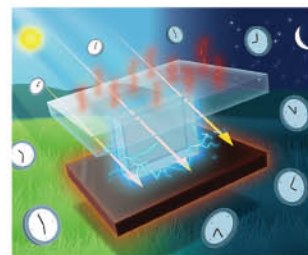
ナノ光学

分光測定

ポラリトン

光学ナノ構造を用いた熱制御と機能創出

熱ふく射や光熱変換は、光学ナノ構造に依存します。光学ナノ構造によって任意の熱ふく射スペクトルを創出したり、新たな光学的な熱物性測定法を開発することで広義の熱制御研究に貢献します。



独立研究者



天神林 瑞樹

フロンティア分子グループ併任



原田 尚之

電子活性材料チーム併任

目覚ましい研究成果を上げた若手研究者だけがなれる、独立研究者

MANAでは若くして目覚ましい成果を上げた研究者が「独立研究者」として活躍しています。

未来を担うリーダーとして育成するために、独立研究者には、文字通り「独立」した研究権限が与えられています。独立した研究が自由にできる環境、海外研究機関での中長期滞在、積極的な異分野との融合研究の支援など、特別なサポートをしています。

独立研究者は、支援を受けるだけではなく、研究資金を自ら獲得するために、研究資金を提供してくれる企業や国の機関に自らアプローチするというアクションをとり、自分で研究資金を管理していかなければなりません。まさに、世界の研究リーダーになるために、国内屈指の研究環境で鍛え上げられるのです。

研究権限が独立



独立研究者には文字通り「独立」した研究権限が与えられています。30代から40代前半の研究者に、これだけの権限や裁量を与えている研究機関は、国内にはほとんどありません。自らの研究テーマに対するアクションを、自らの意思決定で実行に移す事が可能です。

研究予算が独立



企業や国の機関に自らアプローチし、自らが自由に活用できる予算を独立研究者は確保しています。

研究予算を外部から獲得することは容易ではありませんが、MANAが提供する世界的に著名な研究者や海外研究機関とのネットワークが予算獲得に役立っています。

行動が独立

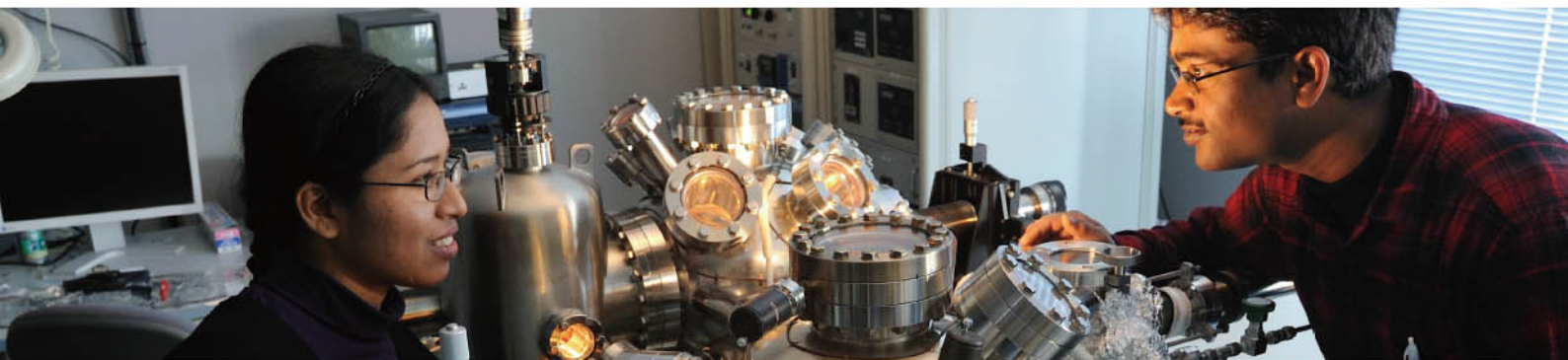


独立研究者は、その行動自体も自由度が高く、必要な時、必要なだけ海外で研究活動を行うことが可能です。

世界のトップ科学者に直接会い、その人柄に触れる、研究についての話を聞くなど、様々な国や異なる分野の人々と交わり視野を広げることができます。

MANAに参加する

MANAでは独創性の高い基礎研究に取り組む研究者を求めています



学位取得から研究者の道へ

NIMSでは、高専生・大学生の段階から博士後期課程に至るまで、各キャリアステージに応じた多様な教育・研究参加制度を設けています。MANAの研究者も大学教員としてこれらのプログラムに参画しており、学生はMANAの最先端研究環境の中で、直接研究指導を受けることができます。修了後は、国内外の企業や研究機関で活躍するほか、MANAを含むNIMS内で研究を継続する道も開かれています。

NIMS 大学院プログラム



NIMS連携大学院

NIMS研究者が大学教員として指導

インターシップ制度

最先端の物質・材料科学を学ぶ機会を提供

国際連携大学院 (ICGP)

国内外の大学院との連携によりNIMS研究者が学位取得を含む学生を指導

NIMSジュニア研究員制度

優れた大学院生を雇用し研究できる制度

MANAで働く

NIMSでは、イノベーションを生み出す若手研究者を支援・育成する 若手国際研究センター (ICYS) をはじめ、ポスドク研究員、エンジニアなど、多様な専門性を活かした職位の公募を行っております。MANAで勤務するすべての職員は、NIMSの採用基準に基づいて採用されており、給与・待遇や福利厚生も充実しています。

MANAの 採用情報



NIMSの 採用情報



若手国際 研究センター



MANAのアウトリーチ活動

MANAでは、MANAの最新の研究成果を全世界に向けて分かりやすく発信しています。

英語ウェブメディアによる全世界フイア配信、公式SNSチャンネルによる発信やイベント企画を通じて、ナノアーキテククスによる材料開発がより身近なものとなるよう取り組んでいます。



MANA
official
SNS



研究者一覧

半導体材料分野

Semiconductor
Materials Field

半導体ナノ構造物質グループ



深田 直樹
| グループリーダー |



ウイパコーン
ジェバスン
| 主任研究員 |



松村 亮
| 主任研究員 |



宮崎 剛
| グループリーダー |



奈良 純
| 主幹研究員 |



中田 彩子
| 主幹研究員 |

第一原理量子物性グループ

半導体機能デバイスグループ



若山 裕
| グループリーダー |



早川 竜馬
| 主幹研究員 |



塚越 一仁
| グループリーダー |



加藤 誠一
| 主任研究員 |



女屋 崇
| 研究員 |



生田目 俊秀
| 特命研究員 |



土屋 敬志
| グループリーダー |



新ヶ谷 義隆
| 主任研究員 |



井口 亮
| 主任研究員 |

超薄膜エレクトロニクスグループ

ニューロモルフィックデバイスグループ

半導体ナノ集積グループ



原 真二郎
| グループリーダー |



宮田 耕充
| グループリーダー |



榊原 涼太郎
| 研究員 |



長尾 忠昭
| グループリーダー |



速水 渉
| 主幹研究員 |



渡邊 敬介
| 研究員 |

ナノ光制御グループ

イオンクスデバイスグループ



寺部 一弥
| グループリーダー |



鶴岡 徹
| 主幹研究員 |



並木 航
| 研究員 |

半導体デバイスグループ



細井 卓治
| グループリーダー |

スマートインターフェイスチーム



重藤 暁津
| チームリーダー |

ナノ材料分野

Nanomaterials
Field

熱エネルギー変換材料グループ



森 孝雄
| グループリーダー |



後藤 真宏
| 主席研究員 |



辻井 直人
| 主幹研究員 |



大久保 勇男
| 主幹研究員 |



橘 信
| 主幹研究員 |



佐藤 直大
| 研究員 |



岩崎 祐昂
| 研究員 |

ソフト化学グループ



佐々木 高義
| グループリーダー |



海老名 保男
| 主幹研究員 |



坂井 伸行
| 主幹研究員 |

機能性ナノマテリアルグループ



馬 仁志
| グループリーダー |



湯 代明
| 主幹研究員 |



谷口 貴章
| 主幹研究員 |

層状ナノ化学グループ



井出 裕介
| グループリーダー |

フロンティア分子グループ



中西 尚志
| グループリーダー |



石原 伸輔
| 主幹研究員 |



松本 道生
| 研究員 |



名倉 和彦
| 研究員 |

光機能分子材料グループ



ジョナサン ヒル
| グループリーダー |



アニルバン
バンディオパダヤ
| 主幹研究員 |



ジョール ヘンジー
| 主幹研究員 |



ヤン ラプタ
| 主任研究員 |

量子材料分野

Quantum
Materials Field

表面量子相物質グループ



内橋 隆

| グループリーダー |



山口 尚秀

| 主幹研究員 |



荒船 竜一

| 主幹研究員 |



長岡 克己

| 主任研究員 |

フロンティア超伝導材料グループ



高野 義彦

| グループリーダー |



櫻井 裕也

| 主幹研究員 |



寺嶋 健成

| 主任研究員 |



松本 凌

| 主任研究員 |

量子物質創製グループ



山浦 一成

| グループリーダー |



長谷 正司

| 主席研究員 |



アレクセイ
ベリック

| 主席研究員 |



西野 正理

| 主幹研究員 |



辻本 吉廣

| 主幹研究員 |

2次元系量子材料グループ



北浦 良

| グループリーダー |



刘 俊風

| 主任研究員 |



小澤 大知

| 主任研究員 |



寺嶋 太一

| グループリーダー |

量子物質特性グループ



河野 昌仙

| 主席研究員 |



立木 実

| 主幹研究員 |



山瀬 博之

| 主幹研究員 |



大井 修一

| 主任研究員 |



鴻池 貴子

| 主任研究員 |

量子特性モデリンググループ



山地 洋平

| グループリーダー |



野々村 慎彦

| 主幹研究員 |



田中 秋広

| 主幹研究員 |



イゴール
ソロビョフ

| 主幹研究員 |

量子ビット材料グループ



小塚 裕介

| グループリーダー |



大塚 朋廣

クロスアポイントメント

| NIMS招聘研究員 |



岩切 秀一

| 主任研究員 |



大池 広志

| 主任研究員 |

量子磁性材料チーム



高山 知弘

| チームリーダー |



高木 英典

| NIMS招聘研究員 |

超分子グループ



有賀 克彦

| グループリーダー |



竹谷 純一

クロスアポイントメント

| NIMS招聘研究員 |



山内 悠輔

クロスアポイントメント

| NIMS招聘研究員 |



ロッキューム
スレスタ

| 主席研究員 |



山下 侑

| 主任研究員 |

ナノ粒子グループ



白幡 直人

| グループリーダー |



孫 洪濤

| 主幹研究員 |

超高压構造制御グループ



遊佐 斉

| グループリーダー |



西山 宣正

| 主席研究員 |



中野 智志

| 主幹研究員 |



宮川 仁

| 主任研究員 |



谷口 尚

| フェロー |

電子活性材料チーム



細野 秀雄

| チームリーダー |



松石 聡

| 主幹研究員 |

光学ナノ構造チーム



石井 智

| チームリーダー |

独立研究者

Independent
Researcher



天神林 瑞樹

| フロンティア分子
グループ併任 |



原田 尚之

| 電子活性材料
チーム併任 |

エンジニア

Engineer



川嶋 哲也

| 主任エンジニア |



ナノアーキテクトニクス
材料研究センター (MANA)



〒305-0044 茨城県つくば市並木1-1
TEL: 029-860-4709
FAX: 029-860-4706
Email: mama@nims.go.jp
WEB: <https://www.nims.go.jp/mana/jp/>



世界トップレベル研究拠点プログラム (WPI)
World Premier International Research Center Initiative



国立研究開発法人物質・材料研究機構 (NIMS)
National Institute for Materials Science

| MA・NA・NO・ART |

Cover photo: ナノ花

(大豆成分からできた粒子の走査型電子顕微鏡像)

Artist: 川上 亘作、ヒル ジョナサン

2025.11 | P.20

JP