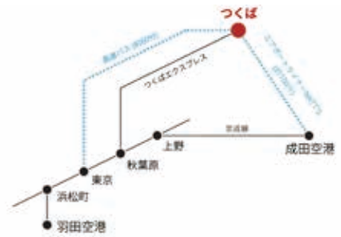


国際ナノアーキテクトニクス研究拠点（WPI-MANA）

世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）
World Premier International Research Center Initiative
国際ナノアーキテクトニクス研究拠点（WPI-MANA）
International Center for Materials Nanoarchitectonics
国立研究開発法人物質・材料研究機構（NIMS）
National Institute for Materials Science

〒 305-0044
茨城県つくば市並木 1-1
TEL: 029-860-4709
FAX: 029-860-4706
Email: mana@nims.go.jp
https://www.nims.go.jp/mana/jp/
（2021 年 1 月）

Nano Revolution for the Future

MANA

国際ナノアーキテクトニクス研究拠点

INTERNATIONAL CENTER FOR MATERIALS NANOARCHITECTONICS

MANA's 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

拠点長挨拶

佐々木　高義

国際ナノアーキテクトニクス研究拠点（WPI-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研究拠点のうちの一つであり、以来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国際研究拠点としての役割を果たすべく挑戦的な研究活動を続けています。WPI-MANAでは、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、それらを合目的に集積、連結、複合化した新物質、新材料を創製し、これによって斬新で高度な機能を実現する研究開発を展開しています。そしてこのようなナノテクノロジー・材料研究を「ナノアーキテクトニクス」という理念で言い表しています。

これまでに、ナノシート、原子スイッチ、金属ナノ多孔体などMANAオリジナルの成果を数々創出するとともに、最近では高性能熱電材料、ニューロモルフィックデバイス、トポロジカルフォトニック材料など新しい芽も生み出しています。また、WPI拠点のもう一つの重要な役割である国際ハブ拠点機能についても、世界トップクラスの研究室をMANAサテライトと位置付け、世界トップレベルの研究連携を推進する他、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ネットワークを構築してきました。これにより、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を整備しています。その結果、拠点内の外国人研究者の割合が半数以上という、国内では最も高い国際的環境を維持し、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。

我々WPI-MANAは「ナノアーキテクトニクス」のさらなる深化を図り、それを基盤にして量子マテリアル研究など新しい方向性への発展を目指して、引き続き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。

佐々木 高義

MANA's Mission

1 ナノテクノロジーの新パラダイムを開拓

ナノアーキテクトニ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。

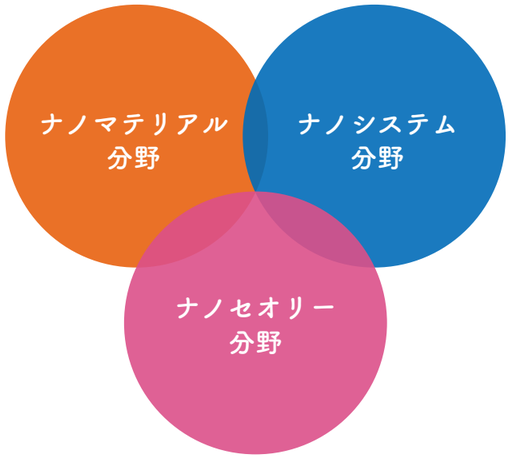
表紙 ナノアート

「フラーレン・ナノフラワー」
自己組織化結晶C60-フラーレン–Ag（I）有機金属錯体のSEMイメージ
作者: ロック・クマール・スレスタ（MANA）、ジョナサン・ヒル（MANA）

Mission 1 世界トップレベルの研究

「ナノアーキテクトニクス」とは？

新材料の開発においては、ナノテクノロジーがきわめて重要な役割を果たします。ナノテクノロジーは、半導体の微細加工に威力を発揮してきた従来のマイクロテクノロジーの単なる延長、すなわちマイクロテクノロジーをさらに精緻化したものと誤解されがちですが、実はナノテクノロジーとマイクロテクノロジーは質的に異なります。この質的な差を正しく認識したナノテクノロジーの新しいパラダイムを私たちは「ナノアーキテクトニクス」と呼びます。



ナノアーキテクトニクスの４つのポイント

1 マイクロテクノロジーの世界では設計図どおりに構造を構築できましたが、ナノテクノロジーの世界では一般にそれはできません。マイクロテクノロジーよりはるかに小さいナノテクノロジーの世界では、熱的および統計的な揺らぎがあらわになると同時に、制御法の原理的な限界に直面するからです。それゆえ、**「曖昧さを含む構造によって信頼できる機能を実現する」**という視点が重要です。

2 ナノスケールの構造（"ナノ部品"）は、しばしば興味深い新規特性を示しますが、単独あるいは単なる集合体としては、発現する機能に限界があります。同種または異種の"ナノ部品"の間に有機的な相互作用を効果的に生じせしめ、まったく新しい材料機能を創造する、**「構造の構築から相互作用の組織化へ」**の視点が重要です。

3 巨大な数の"ナノ部品"からなる複雑系は、全体としてしばしば予期されなかった新しい機能を創発します。この**「量が質を変える」**現象を見逃さずに利用することが重要です。

4 １～３の視点を守備範囲に入れうる、「ナノセオリー」とも呼ぶべき新しい理論分野の開拓が必要です。そこでは、原子、分子、電子、光子、スピンなどを第一原理的に"扱うだけでなく、大胆かつ適切な近似を意識的に導入します。**「真実を平易に記述する」**理論体系の構築が求められられます。

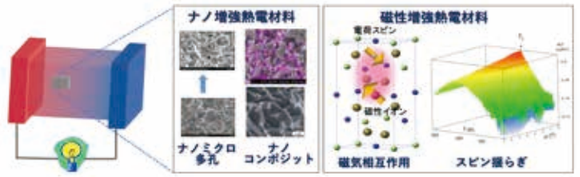
Nano-Materials

熱エネルギー変換材料グループ

分野コーディネーター
MANA 主任研究者、グループリーダー
森 孝雄

研究目標
新規な熱電材料の創製および先端的な熱エネルギー制御

キーワード
熱電材料、熱輸送、IoT 環境発電、
フォノンエンジニアリング、磁性増強熱電



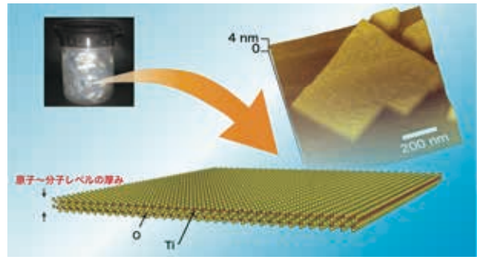
熱電材料の新規な増強原理の開発

ソフト化学グループ

MANA 主任研究者、グループリーダー
佐々木 高義

研究目標
２次元ナノシートの創製とこれを用いた新材料の構築

キーワード
ナノシート、レイヤーバイレイヤー累積、
超格子ヘテロ構造



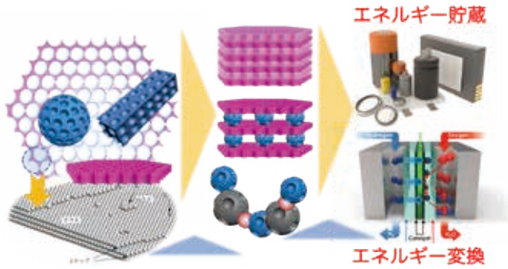
酸化物ナノシートコロイド溶液と AFM 像、構造図

メソスケール物質化学グループ

MANA 主任研究者、グループリーダー
山内 悠輔　グループリーダー代行
井出 裕介

研究目標
無機全合成化学／導電性多孔体が切り開く科学

キーワード
無機合成化学、無機物質化学、自己組織化、
ハイブリッド材料



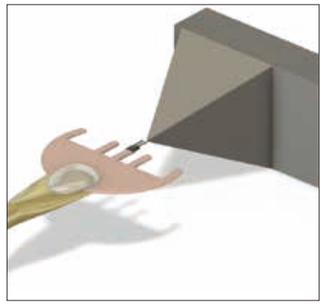
導電性多孔体が切り開く科学

ナノチューブグループ

MANA 主任研究者、グループリーダー
デミトリ ゴルバーグ
グループリーダー代行
三留 正則

研究目標
最新鋭の分析技術と高分解能電子顕微鏡その場観察技術を組み合わせ、ナノ材料の機械的、電気的、熱的、光学的特性を解き明かす

キーワード
ナノチューブ、
ナノワイヤー、
ナノ粒子、
ナノシート、
グラフェン、
ナノデバイス



その場 TEM 測定によるナノシート１枚の機械特性評価

THIS IS MANA!

環境
MANAは多くの国立研究所や大学がある筑波研究学園都市の中心部に位置し、宇宙開発で有名なJAXAは道を挟んで向かいにあります。
MANAで働く多くの人はバス、車、自転車で通っています。

Mission 1 世界トップレベルの研究

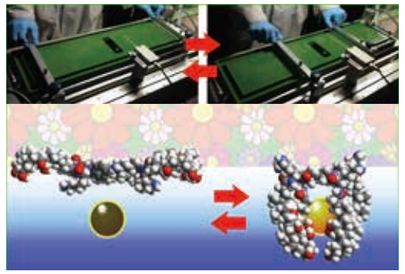
Nano-Materials

超分子グループ

MANA 主任研究者、グループリーダー
有賀 克彦

研究目標
超分子化学／界面科学の世界最先端研究

キーワード
超分子化学、表面科学、自己組織化、分子マシン、ナノカーボン



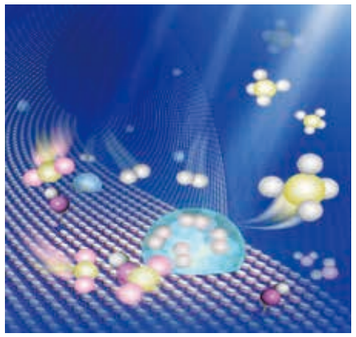
手の動きで分子マシンを操る技術

光触媒材料グループ

MANA 主任研究者、グループリーダー
葉 金花

研究目標
人工光合成の実現

キーワード
光触媒、
太陽光変換利用、
ナノ金属 / 半導体、
環境浄化、
人工光合成



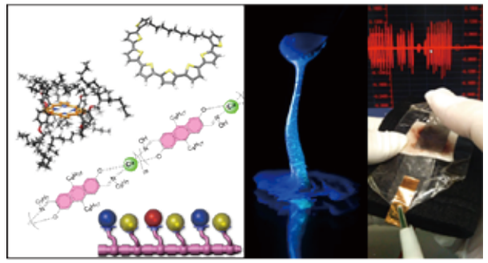
ナノシート材料の表面における光触媒反応

フロンティア分子グループ

グループリーダー
中西 尚志

研究目標
刺激応答性－新奇分子システムの構築とセンサ応用

キーワード
新規分子設計、機能性分子液体、センサ、
金属錯体シークエンス、π共役巨大分子



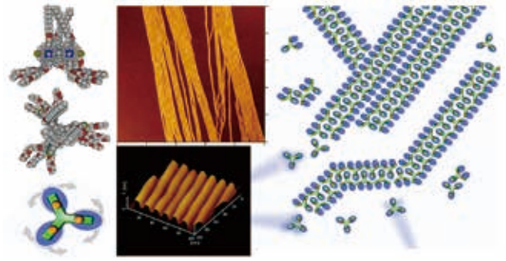
刺激応答性分子群、発光液体および振動センサ

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

研究目標
センシング用と触媒作用の機能的な発色団

キーワード
センシング、触媒、ナノ分子、キラリティー、
発色団、超分子



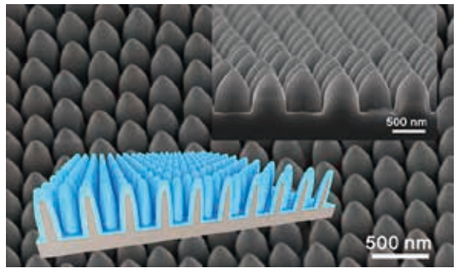
ポルフィリンナノ分子のナノワイヤ

半導体ナノ構造物質グループ

MANA 主任研究者、グループリーダー
深田 直樹

研究目標
半導体ナノ材料の高度複合機能化による新機能発現

キーワード
ナノワイヤ、半導体、電子デバイス、
エネルギー関連デバイス



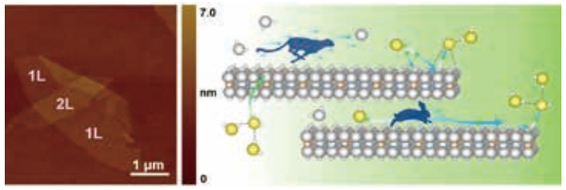
ナノワイヤアレイの集団構造はモスアイ構造と呼ばれる

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

研究目標
新規ナノ物質の創製及び機能開拓

キーワード
ナノチューブ、ナノシート、エネルギー貯蔵及び変換、
ナノエレクトロニクス



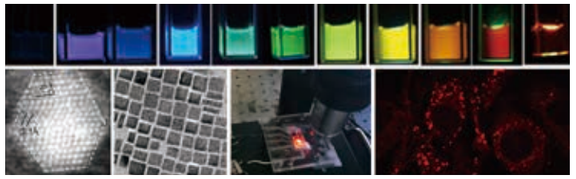
２次元超イオン伝導体

ナノ粒子グループ

グループリーダー
白幡 直人

研究目標
資源性に優れ無毒なナノ粒子で構成されるエネルギー
変換材料の創製

キーワード
熱フォノニクス、光エレクトロニクス、
フォトサーマル効果、ナノ粒子、量子ドット



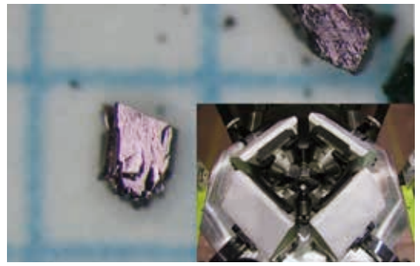
発光波長を広域で変調できる量子ドットインクとその応用
（発光ダイオード、バイオマーカー）

量子物質創製グループ

グループリーダー
山浦 一成

研究目標
高機能な酸化物系新物質の探索

キーワード
量子物性、遷移金属酸化物、混合アニオン化物、
高圧結晶育成



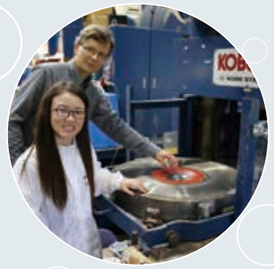
高圧法で育成した新規酸化物の結晶と高圧装置

**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・材料を創りだし、斬新な機能を導き出す**

THIS IS MANA!

研究設備

MANA/NIMSでは世界最高レベルの磁場装置をはじめ、第一線の装置を集めた共用設備群の利用が可能です。研究者からの様々な要望に対応するため、英語を話せる熟練のテクニカルスタッフを配置しています。



Mission 1 世界トップレベルの研究

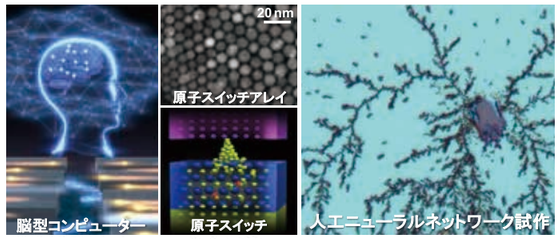
Nano-Systems

ナノイオニクスデバイスグループ

分野コーディネーター
MANA 主任研究者、グループリーダー
寺部 一弥

研究目標
脳型コンピュータ用ナノイオニクスデバイスの創製

キーワード
人工シナプス、原子スイッチ、意思決定デバイス、ニューロモルフィックシステム、人工知能ハードウエア



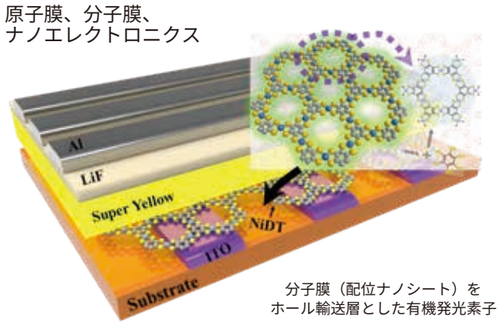
原子スイッチアレイにおけるイオン輸送を利用して試作した人工ニューラルネットワーク

超薄膜エレクトロニクスグループ

MANA 主任研究者、グループリーダー
塚越 一仁

研究目標
原子膜・分子膜の形成と電気伝導評価ならびに機能化研究

キーワード
原子膜、分子膜、ナノエレクトロニクス



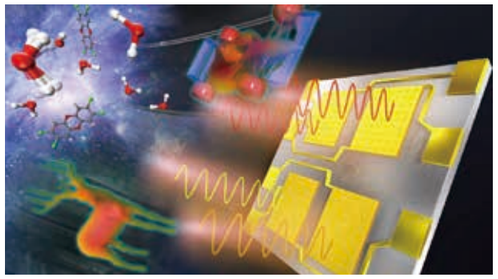
分子膜（配位ナノシート）をホール輸送層とした有機発光素子

ナノ光制御グループ

MANA 主任研究者、グループリーダー
長尾 忠昭

研究目標
熱放射のスペクトル制御と創エネ・認知デバイスの創製

キーワード
赤外線プラズモニクス、赤外線認知デバイス、波長制御加熱、放射冷却、太陽熱利用



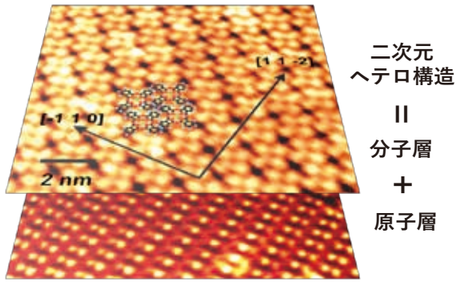
赤外線を波長分解して検知するスマートセンサー

表面量子相物質グループ

グループリーダー
内橋 隆

研究目標
表面界面を利用した量子マテリアルと機能性発現

キーワード
表面、超伝導、量子輸送、走査トンネル顕微鏡



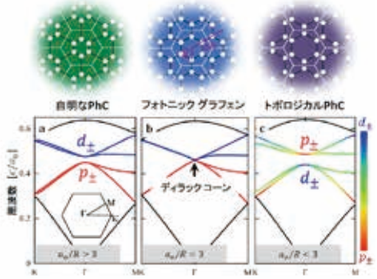
有機分子／原子層ヘテロ構造の走査トンネル顕微鏡像

ナノシステム物性理論グループ

MANA 主任研究者、グループリーダー
胡 暁

研究目標
革新的電子・光子量子機能に向けた物質トポロジー探索

キーワード
バンドトポロジー、人工グラフェン、トポロジカルフォトニック結晶、マヨラナ準粒子



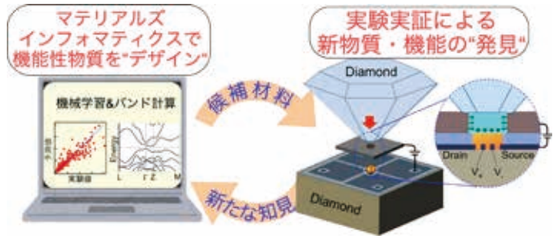
人工グラフェンによるトポロジカル状態と量子機能の創成

ナノフロンティア超伝導材料グループ

MANA 主任研究者、グループリーダー
高野 義彦

研究目標
MI にもとづく革新的超伝導体・磁性体・機能性物質の発見

キーワード
超伝導、磁性、超高圧、MI、機械学習



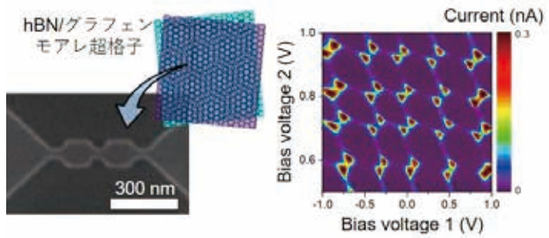
データ駆動による物質設計と高圧や電界を用いた新機能発現

量子デバイス工学グループ

グループリーダー
若山 裕

研究目標
量子機能に基づいた新しい機能性デバイスの開拓

キーワード
トポロジカル物性、バレートロニクス、トンネル素子、分子エレクトロニクス



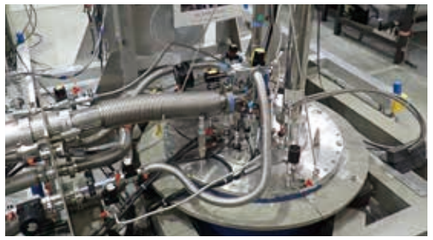
hBN/ グラフェンモアレ超格子 - 二重量子ドット (左) による単一電子輸送制御 (右)

量子物質特性グループ

グループリーダー
寺嶋 太一

研究目標
超伝導体、トポロジカル量子物質などの電子物性に基づく機能創成

キーワード
超伝導、ボルテックス、トポロジカル、強相関、低温強磁場



絶対温度 0.03 度、磁場 20 テスラでの電子状態研究

制御されたナノ構造の相互作用によって ユニークな機能を創生させて、人工知能、量子、エネルギー、環境分野などの 多様な高性能デバイスの構築を目指す

THIS IS MANA!

イベント

お花見会から一般公開まで、MANAでは年間を通して参加できる様々なイベントを催しています。MANAの研究者は世界各国から集まっているので、イベントも国際色豊かです。

Mission 1 Nano-Theory

量子物性シミュレーション グループ

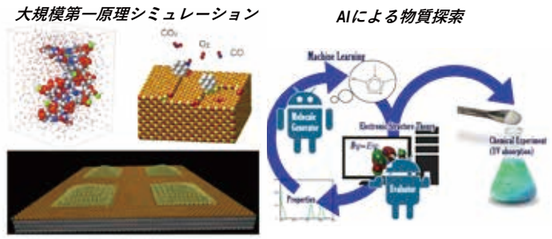
分野コーディネーター
MANA 主任研究者、グループリーダー
宮崎 剛

研究目標

量子シミュレーション、AI による物質探索とデザイン

キーワード

第一原理計算、密度汎関数法、大規模シミュレーション技術、機械学習、AI による物質探索



大規模第一原理シミュレーションと AI による物質探索

ナノ計算材料科学グループ

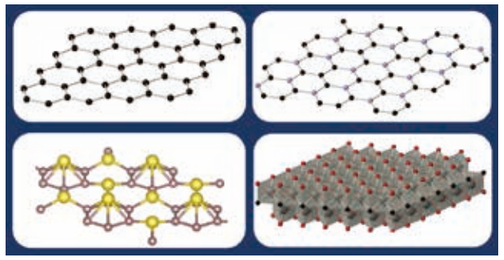
グループリーダー
新井 正男

研究目標

理論・計算科学によるナノ材料の物性解明と新機能探索

キーワード

第一原理計算、低次元系、人工的なナノ構造



様々な低次元系の例

機能創成理論グループ

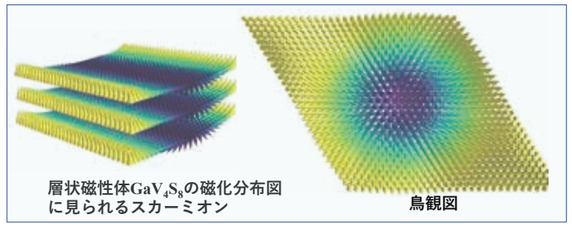
グループリーダー
田中 秋広

研究目標

物質に潜む量子機能を理論的に発掘

キーワード

トポロジカル物質、量子磁性体、マルチフェロイック物質、超伝導体、第一原理計算、モデル計算、ベリー位相



磁性体のトポロジカル励起「スカーミオン」が電気的性質も制御する様子を探る

ナノスペース領域の現象を理解し、新しい現象の予測、新しいナノ構造材料の創出を目指す

"The New Paradigm of Nanotechnology"

A Wide Variety of Researchers in MANA

独立研究者
目覚ましい研究成果を上げている若手研究者たち

- NIMS 特別フェロー / 電子活性材料 / 新超伝導物質 透明半導体 電子化物 — 細野 秀雄
- NIMS フェロー / 高圧合成 / 結晶成長 超硬質材料 高品位窒化ホウ素 — 谷口 尚
- 上席研究員 / ニューロモーフィックシステム / 多深針 SPM 脳型合成知能 単分子メモリ — 中山 知信
- 界面制御 窒化物半導体 — 桑 立雯
- 有機伝導体 ディラック電子 — 鴻池 貴子
- ガスセンサ 計測インフォマティクス — 今村 岳
- ヘム鉄 フラビン 発電細菌 — 岡本 章玄
- 電子物性 機能性界面 薄膜成長 — 原田 尚之
- 濡れ性制御 ソフトマター界面 — 天神林 瑞樹
- 多次元高分子 有機機能性材料 — 松本 道生
- バレーホール効果 ファンデルワールス ヘテロ構造 — 岩崎 拓哉
- 断熱 モノリス型 マクロ多孔体 — 早瀬 元
- ニューロモーフィックシステム ナノワイヤネットワーク — アドリアン ディアス アルバレス

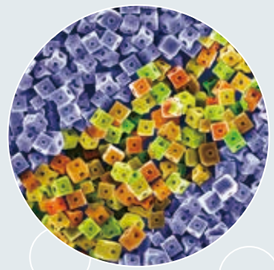
ICYS WPI-MANA 研究員

（2021 年 1 月現在）

THIS IS MANA!

ナノアート・コンテスト

MANAでは毎年ナノアート・コンテストを開催しています。ナノアートとは、MANA研究者が研究活動中に得た実験データを元に美しく加工した作品です。
優勝作品は廊下に展示され、ポスターやパンフレットの表紙になります。



Mission 2 国際頭脳循環の促進

MANA サテライトラボ
ナノアーキテクトニクス研究の海外拠点

研究拠点の国際化を実現するために取り入れたシステムの一つが「サテライトラボの設置」です。WPI-MANA は、国内外の秀でた研究者をサテライト主任研究者 (PI) として招聘し、各研究機関にサテライトラボを設置することでグローバルな研究活動の礎を築きあげることに成功しています。サテライト研究機関は、単に共同研究を行うだけの存在でなく、WPI-MANA の若手研究者の修行の場としても機能しており、サテライト PI は彼らのメンターの役割も果たしています。

WPI-MANA をハブとして構築されたナノアーキテクトニクス研究のグローバルネットワークの中において、サテライトラボはナノテクノロジーに関する知識、情報、人材が集まる海外拠点として国際的にも大きな存在となっています。

カリフォルニア大学
ロサンゼルス校
ニューロモルフィック
ネットワーク
Nano-Systems
J. ジムゼウスキー

ペンシルバニア大学
ナノスケール化学
Nano-Materials
T. マルーク

ジョージア工科大学
ナノエネルギー材料
Nano-Materials
Z. L. ワン

ヘルシンキ大学
ポリマー化学、
ナノバイオロジー
Nano-Systems
F. ウィニック

ユニバーシティ
カレッジロンドン
大規模計算と
その実験的検証
Nano-Theory
D. ボウラー

フランス国立
科学研究センター
分子ゲート理論と実証
Nano-Systems
C. ヨアヒム

ストラスブール大学
ファジーナノ集積
Nano-Materials
G. デシェ

THIS IS MANA!

世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）

世界トップレベル研究拠点プログラム（WPI）は、平成１９年度から文部科学省の事業として開始されました。システム改革の導入等の自主的な取組を促す支援により、第一線の研究者が世界から多数集まってくるような、優れた研究環境ときわめて高い研究水準を誇る、「世界から目に見える研究拠点」の形成を目指しています。

wpi
World Premier International Research Center Initiative

発表論文数	トップ 1% 高被引用論文	特許数	国際共著論文	平均インパクトファクター
5251	180	768	66.9%	6.95
/ 2007-2019	*全MANA論文の３.４％	/ 2007-2019	/ 2019	/ 2019

Mission 3 若手研究者の育成

学生

NIMS 研究者が大学院生を学位取得まで指導

NIMS は大学と協定を締結し、NIMS の研究者が最先端の研究を通じて学位取得を含んだ指導をおこなう「大学院制度」を整備しています。この大学院制度を利用して MANA で学位を取得した学生も多く、卒業後は企業や国内外の研究機関に羽ばたいて行きます。中には、NIMS でポスドクとして研究を続ける人もいます。

NIMS インターンシップ制度

国内外の学生のための制度で、材料科学分野では世界トップレベルの研究機関である NIMS で最先端の物質・材料研究に携わることができます。WPI-MANA には多くの外国人研究者や学生が滞在しているので、期間中に幅広い人的ネットワークを築くことも可能です。構内で開催される各種研究会を聴講する機会もあります。最長の受入期間は 90 日で、毎年 100 名程度が利用しています。また、NIMS の審査に通れば滞在費が支援されます。

NIMS 連携大学院制度

第一線で活躍する NIMS 研究者が、NIMS と協定を締結した国内大学の教員として、入学から学位取得まで学生の研究指導をおこないます。この制度で、学生は NIMS と大学の両方から指導を受けつつ、最先端の研究を学ぶことができます。充実した研究設備や国際的な環境での研究者の育成を目指しており、学位を取得した卒業生の多くが、物質・材料の分野で活躍しています。筑波大学との協定により 2004 年に発足した数理物質科学研究科での専攻をはじめとして、北海道大学では総合化学院、生命科学院、理学院、早稲田大学では理工学術院、九州大学では工学府の専攻に NIMS 連携大学院プログラムを設置しています。

NIMS ジュニア研究員制度

NIMS 連携大学院制度等を利用して NIMS で学び研究者を目指す大学院生には、NIMS の研究への貢献に対し賃金を支給する制度があります。大学院生の場合、学位取得のための研究活動が NIMS の研究に貢献する面もあるためです。NIMS ジュニア研究員になると、経済的な支援を受けて研究することが可能です。北海道大学、筑波大学、九州大学、早稲田大学の連携大学院生は、NIMS での本制度審査および各大学院入試の両方に合格すると、大学院入学と同時に採用となります。

連携大学院協定

NIMS の研究者が連携協定を結んだ大学院の客員教員に就任し学生を受け入れ、NIMS の最先端の研究を通して、学位論文のための研究の一助を担うものです。NIMS と大学との研究交流が、学術および科学技術の発展に寄与することも目的としています。

研究者

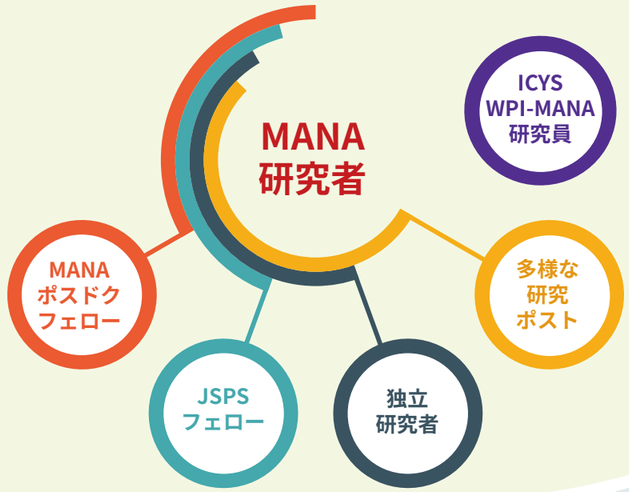
MANA で研究するには？

MANA 研究者

MANA は「ナノアーキテクトニクス」の概念のもと、独創性の高い基礎研究を行う研究者を求めています。MANA ポスドクフェローをはじめとして様々な研究員ポストがあります。

若手国際研究センター (ICYS)

NIMS には、イノベーションとなるような研究を生み出す自立した若手研究者を育成する ICYS プログラムがあります。これは、世界の優秀な若いポスドク研究者に独立した研究予算と自由な研究環境を提供する制度です。外国人研究者に対するきめ細かい支援と多国籍若手研究者の育成を二つの柱としています。



世界で活躍する MANA 研究者

MANA での研究の後、様々な場所で活躍しています。

NIMS 定年制職員
国内外の大学
国内外の研究機関
企業の研究員　　等

THIS IS MANA!

MANAの周り

MANAの近くには、疲れた時の散歩にはちょうど良い洞峰公園という大きな公園があります。公園の周りには、メガ・パフェや美しいラテアートのカプチーノを提供するカフェがあり一休みすることもできます。（MANAロゴラテアート提供：コーヒーファクトリー）

Support System

研究者サポート

MANA では英語を公用語とし、セミナーや会議、電子メールによるコミュニケーション、イントラネットでの情報提供、研究計画や事務手続きなどはすべて英語で行っています。そのため、外国籍研究者も日本人研究者と遜色なく研究に打ち込むことができます。
また各種登録、住居探し、緊急時対応など、外国籍研究者の日本での暮らしを手厚く支援しています。

並木ファウンドリ

並木ファウンドリでは、ナノテクノロジーを活用する材料科学研究者のために最先端のコア技術施設を提供しています。様々な要望に対応するため、英語を話せる熟練エンジニアリングスタッフも配置しています。

英語による事務手続きの支援

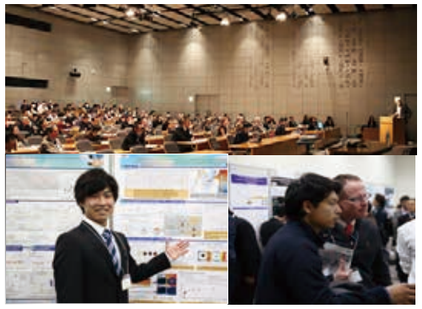
研究者が快適に研究に専念できるように、英語が堪能な事務スタッフが、事務手続き等を支援します。日本語での対応が必要となる書類など事務スタッフが研究者とコミュニケーションを取りながら代行をします。

オリエンテーション・日本語教室

新しく着任した研究者がスムーズに研究活動をスタートできるように MANA/NIMS では共用設備などのオリエンテーションやラボツアーを行っています。また外国人研究者のための日本語教室も開催しています。

セミナー・シンポジウム

国際共同研究が多く行われている MANA では、国際的なシンポジウムやセミナーも多数開催されます。毎年開催される MANA 国際シンポジウムでは若手の研究者も研究発表の場が与えられています。



THIS IS MANA!

文化交流

MANA研究者も滞在している公的な宿泊施設「二の宮ハウス」では、定期的に日本文化を紹介するイベントが開催されています。宿泊者以外でも参加できるので、日本文化を知ると共に新たな仲間を作るのにも絶好の場所です。

Organization

拠点長：佐々木 高義
副拠点長 / 事務部門長：中山 知信
副拠点長：若山 裕

事務部門
- 総務チーム
- 企画・アウトリーチチーム

- ナノマテリアル分野
- ナノシステム分野
- ナノセオリー分野
- フェロー
- 電子活性材料チーム
- 上席研究員
- 独立研究者
- ICYS-WPI-MANA 研究員

アドバイザー

青野 正和
MANA 元拠点長、エグゼクティブアドバイザー

J.M. レーン
ストラスブール大学超分子科学工学研究所所長、1987年ノーベル化学賞 受賞

C. N. R. ラオ
ジャワハラル・ネルー先端科学研究センター名誉理事長

岸 輝雄
NIMS 元理事長

福山 秀敏
東京理科大学学長特別補佐

★ノーベル賞受賞者や世界的に著名な研究者などのアドバイザーが、自らの経験に基づいて MANA の研究者に助言や指導を行います。

4 つのグランドチャレンジ

- ナノ知覚システム
- ナノアーキテクトニック脳型ネットワーク
- 実用的人工光合成
- 室温超伝導

人員構成

	人数	外国籍	女性
主任研究者 (PI)	23	9	2
グループリーダー	10	2	0
研究員	66	11	5
ポスドク研究員	70	45	9
ジュニア研究員	37	34	9
事務・技術職員	59	2	49
合計	265	103	74

（2021 年 1 月現在）

MANA Member List

MANA 主任研究者 (PI)

ナノマテリアル分野

森 孝雄 ★
佐々木 高義
山内 悠輔 ●
デミトリ ゴルバーグ ●
有賀 克彦 ●
葉 金花
深田 直樹
竹谷 純一 ●
ゾン リン ワン ●
ゲロ デシェ ●
トーマス マルーク ●

ナノシステム分野

寺部 一弥 ★
中山 知信
塚越 一仁 ●
古月 暁
高野 義彦
長尾 忠昭
ジェームズ ジムゼウスキー ●
クリスチャン ヨアヒム ●
フランソワーズ ウィニック ●

ナノセオリー分野

宮崎 剛 ★
館山 佳尚
デイビッド ボウラー ●

NIMS 特別フェロー

細野 秀雄

NIMS フェロー

谷口 尚

★分野コーディネーター
●サテライト PI
●クロスアポイントメント

研究グループ

ナノシステム分野

ナノイオニ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 主席研究員
櫻井 亮 主幹研究員
土屋 敬志 主幹研究員

超薄膜エレクトロニクスグループ

塚越 一仁 ● グループリーダー
生田目 俊秀 主席研究員
加藤 誠一 主任研究員

ナノシステム物性理論グループ

胡 暁 グループリーダー
苅宿 俊風 主任研究員

ナノ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
竹屋 浩幸 主席研究員
寺嶋 健成 主任研究員

量子デバイス工学グループ

若山 裕 グループリーダー
中払 周 主幹研究員
早川 竜馬 主任研究員
新ヶ谷 義隆 主任研究員

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 主任研究員
長岡 克己 主任研究員

ナノ光制御グループ

長尾 忠昭 グループリーダー
石井 智 主幹研究員

量子物質特性グループ

寺嶋 太一 グループリーダー
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

上席研究員

中山 知信 上席研究員

電子活性材料チーム

細野 秀雄 NIMS 特別フェロー
溝口 拓 NIMS 特別研究員

NIMS フェロー

谷口 尚 NIMS フェロー

ナノマテリアル分野

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
相澤 俊 主席研究員
後藤 真宏 主席研究員
道上 勇一 主席研究員
辻井 直人 主幹研究員
大久保 勇男 主任研究員
橘 信 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 洪涛 主幹研究員

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 主任研究員
冨中 悟史 主任研究員
長田 実 ● NIMS 招聘研究員
鄧 驍 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 ● MANA主任研究者
ロック クマールスレスタ 主幹研究員

ナノチューブグループ

デミトリ ゴルバーグ ● グループリーダー
三留 正則 主席研究員 グループリーダー代行
川本 直幸 主幹研究員

メソスケール物質化学グループ

山内 悠輔 ● グループリーダー
井出 裕介 主幹研究員 グループリーダー代行
ジョール ヘンジー 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 主任研究員
谷口 貴章 主任研究員

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
田代 健太郎 主幹研究員
名倉 和彦 研究員

光触媒材料グループ

葉 金花 グループリーダー
押切 光丈 主幹研究員
加古 哲也 主任研究員

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
ウイバコーンジェバスワン 主任研究員
松村 亮 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 バンディオパダヤイ 主任研究員
ヤン ラブタ 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
アレクセイ ペリック 主幹研究員
辻本 吉廣 主任研究員

ナノセオリー分野

量子物性シミュレーショングループ

宮崎 剛 ★ グループリーダー
奈良 純 主幹研究員
中田 彩子 主任研究員
田村 亮 ● 主任研究員

機能創成理論グループ

田中 秋広 グループリーダー
野々村 禎彦 主幹研究員
イゴール ソロビヨフ 主幹研究員

ナノ計算材料科学グループ

新井 正男 グループリーダー
速水 渉 主幹研究員
井上 純一 主幹研究員
小林 一昭 主幹研究員
末原 茂 主幹研究員

ICYS-WPI-MANA 研究員

アドリアン ディアス アルバレス

独立研究者

原田 尚之
早瀬 元
今村 岳
岩崎 拓哉
鴻池 貴子
松本 道生
岡本 章玄
桑 立雯
天神林 瑞樹

（2021 年 1 月現在）