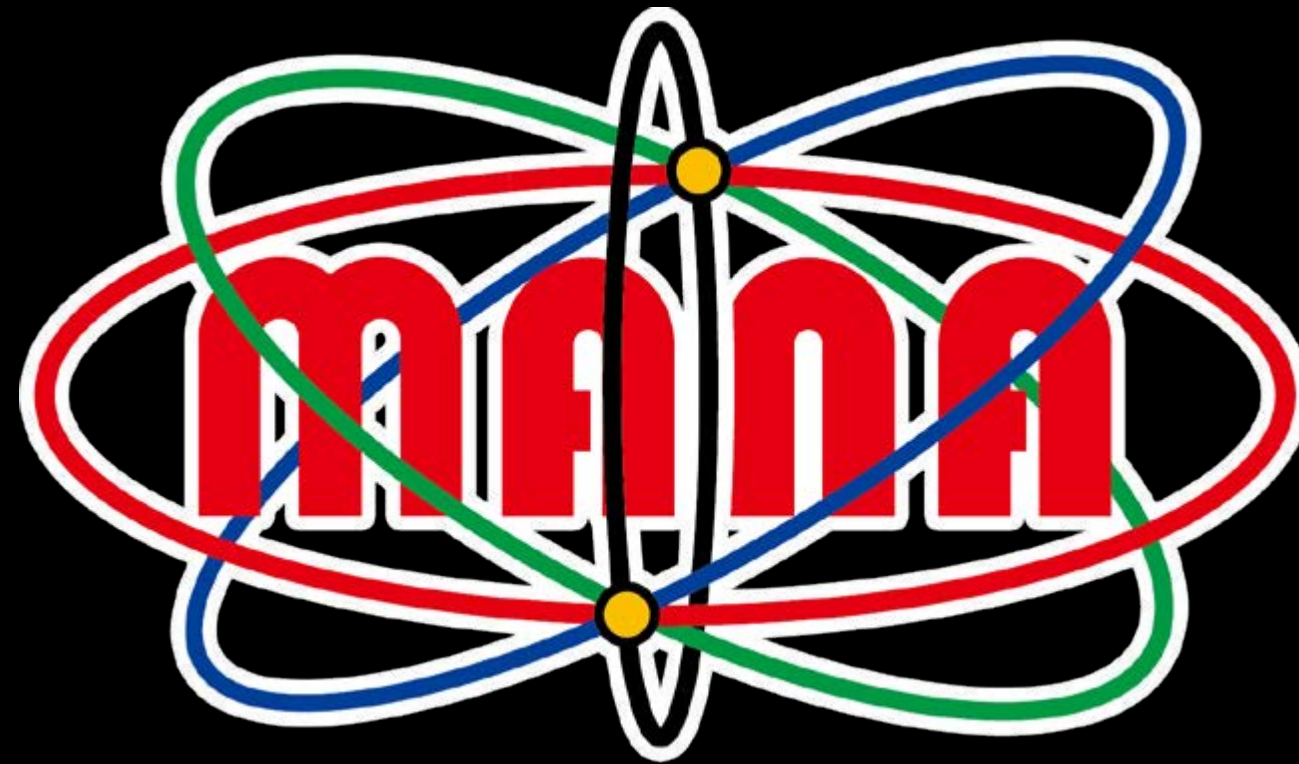




Nano Revolution for the Future

— お問い合わせ —

国立研究開発法人物質・材料研究機構 (NIMS)
国際ナノアーキテクトゥクス研究拠点 (WPI-MANA)
〒 305-0044 茨城県つくば市並木 1-1
TEL: 029-860-4709
Email: mana-pr@nims.go.jp

すべての革新技术は、基礎研究から始まっている。

世界に革新をもたらしてきたのは、常に新しい材料やデバイスでした。
その開発は、新物質創製や新奇物性の理解など、好奇心や探求心に突き動かされる基礎研究から始まりました。
基礎研究の地道な積み重ねがあってこそ、技術革新が確固とした駆動力となり、新しい世界が開かれていきます。

国際ナノアーキテクトニクス研究拠点（WPI-MANA）は、有用な材料の基礎的構成要素となる新規なナノ材料と機能の探索のみならず、「ナノアーキテクトニクス（ナノ建築学）」という革新的な概念に基づき、システム機能材料と新材料技術の創出を念頭においた基礎基盤研究に取り組んでいます。
WPI-MANAは、国際的なナノテク研究のハブ拠点でもあり、世界中の研究者と協力して、世界を変える技術革新への道筋を切り拓きます。

美しい花は、しっかりとした種をそれに適した土壌に植えねば決して咲きません。
WPI-MANAは皆様のご理解とご支援を励みに、世界をよくするための土壌となるべく活動しています。



MANA の基礎研究の応用展開例

嗅覚センサ「MSS」

MSS は、ナノメカニカルセンサの一種であり、従来のカンチレバー型構造では不可能であった高感度化と小型化を両立した新たなセンサ素子です。1 mm² 以下の素子で、従来型と比べ約 100 倍の感度を実現しました。その独特な構造によって、嗅覚センサに求められる各種特性を網羅した理想的なセンサ素子となっています。MANA のこれらの基礎研究成果が、MSS フォーラムでのオープンな情報共有の展開とさまざまなアプリケーションの事業化に向けた動きに繋がり、現在、さまざまな企業・大学・研究機関・病院などとのクローズドな個別共同研究開発が進んでいます。



連携企業



MSS フォーラム
(<https://mss-forum.com>)

スマートポリマー

熱や光などの環境変化に応答して柔軟にその性質を変化させる刺激応答性ポリマー（スマートポリマー）は、MANA における基礎研究を通じて、未来の医療機器開発への応用を期待される材料となりました。現在は製薬会社などと手を組み、がん治療用メッシュの実用化に向けた応用研究が行われています。他にも、携帯型透析装置や感染症の診断キットなど、ライフラインが不十分な途上国、被災地、宇宙などでも利用可能な医療機器の開発に取り組んでいます。



連携企業

大手化粧品メーカー、製薬会社、他多数

モイスチャーセンサ

モイスチャーセンサは、微小な水滴を高精度・高感度・高速で検出し、サイズを判別する小型センサです。発生する水滴のサイズを測ったり、対象物にくっつく水滴を検出することができるため、美容や衛生だけでなく、医療、インフラ、食料などの幅広い分野での応用が期待できます。MANA で行なったナノレベルからのセンサ開発研究が、さまざまな企業との連携を経て、人々の生活のすぐそばにまで来ています。

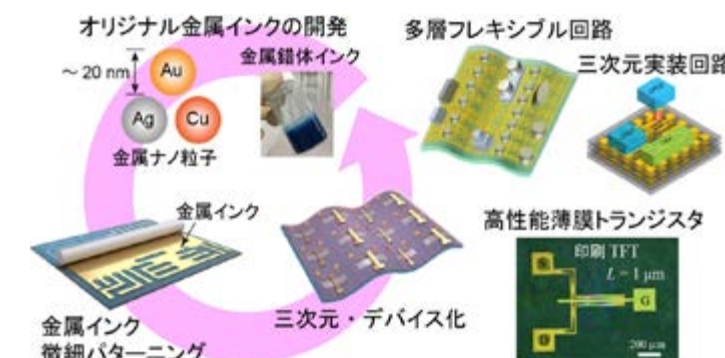


連携企業



プリンタブルエレクトロニクス

MANA にて研究開発を行ったプリンタブルエレクトロニクス技術は、世界最高レベルの材料特性と精細度、および薄膜トランジスタのような素子形成技術を有します。フレキシブルセンサーやウェアラブルデバイスといった、次世代デバイスの研究開発に特に有用な技術です。現在はベンチャーとして事業を立ち上げ、国内外で各種メーカーへの導入が検討されています。



連携企業



