

プロジェクト研究所紹介

名称	参画機関	設置期間	代表研究者
名工大スマート マテリアル創成 研究所	自然科学研究機構 分子科学研究所	平成 24 年 12 月 3 日～ 平成 29 年 3 月 31 日	日原岳彦教授

研究者（学生を含む）一覧

(所長) 名古屋工業大学 日原岳彦 教授

(メンバー) 名古屋工業大学：

増田秀樹 教授、江龍修 教授、種村眞幸 教授、壬生攻 教授、

小澤智宏 准教授、濱中泰 准教授、猪股智彦 助教、田中雅章 助教、

宮川鈴衣奈 助教、Golap Kalita 助教、Rius Suñé Gemma 助教

分子科学研究所： 横山利彦 教授、金子靖 運営マネージャー

研究テーマの概要

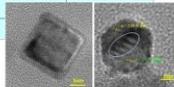
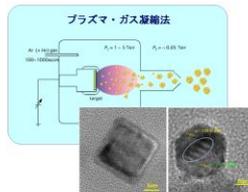
本研究所は、エネルギーデバイス関連研究、ライフサイエンスの機能的な分子・物質の合成研究、元素戦略的磁性材料・スピントロニクス関連研究を促進するとともに、新学術領域の創成と研究成果の産業化、若手研究者の育成を目指し、(1)複合ナノ粒子の気相合成、(2)生物分子関連の新規化合物合成、(3)メスバウアー分光、(4)ナノカーボンの環境に優しい合成と評価、(5)分子合成テンプレート創成と評価に特徴を置く研究を実施します。

研究内容

● 複合ナノ粒子の気相合成支援(日原)

—白金代替触媒などエネルギーデバイス関連技術—

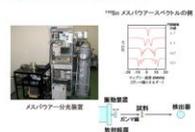
気相合成法をベースとした、ナノサイズの高純度金属および酸化物粒子の合成、表面を被覆した「コアシェル粒子」や異種元素のナノ粒子が接合した「ハイメタル粒子」の試料作製を支援します。



● メスバウアー分光支援(壬生)

—元素戦略的磁性材料・スピントロニクスデバイス関連技術—

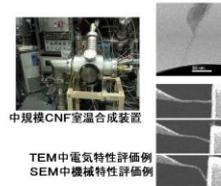
原子核によるガンマ線の共鳴吸収スペクトルから局所的な価数状態や結晶構造や磁性を評価することができるメスバウアー分光法を通じて、ナノスケールの微粒子、析出物、薄膜などの局所物性評価を行い、ユーザーの分子物質合成を支援します。



● ナノカーボンの環境に優しい合成と

—グリーンナノ材料の合成と精密計測技術— 評価支援(種村)

種々の基板表面へのカーボンナノファイバー(CNF)の室温形成、グラフェンの化学気相合成、有機半導体との融合デバイスの開発と評価、および電子顕微鏡(TEM、SEM)とプローブ技術を組み合わせたナノ材料の精密評価等の各種支援を行います。



● 生物分子関連の新規化合物合成支援(増田)

—ライフサイエンスの素機能的分子・物質の合成技術—

シリコニアの鉄捕捉機能を利用し、微生物等の細胞の認識・識別・構造解析が可能なナノ構造解析装置により、新規化合物の合成と生物分子との相互作用等をはじめ、化合物の詳細な解析について支援します。

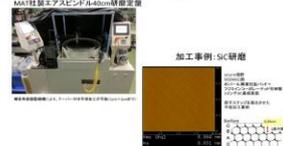


微生物検出システム

● 分子合成テンプレート創成と評価支援(江龍)

—超平滑面加工技術を用いたマイクロラボの創成—

ガラス、セラミクス、金属等の各種基板材料上に超平滑面を形成し、分子合成用溝構造(マイクロラボ)を創成します。また、溝構造中での分子合成挙動評価支援を行います。



お問い合わせ先

未来材料創成工学専攻 (ながれ領域) 日原岳彦