

機能化学研究部門

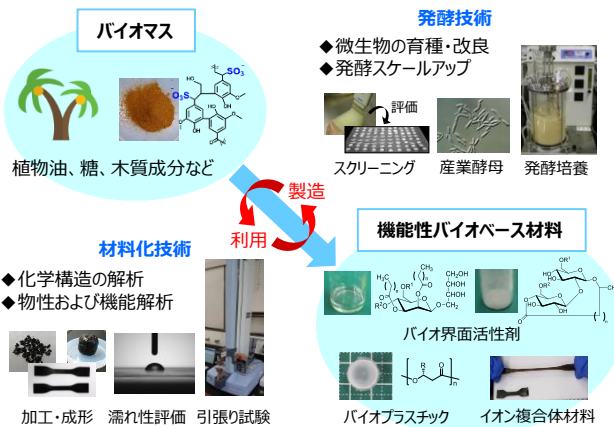
部門概要

機能化学研究部門は、先端的な有機合成・バイオ・材料化技術等をベースに、高効率かつ低環境負荷で、各種の機能性化学品を創製するための基盤技術に取り組んでいます。同時に、化学材料（特に、樹脂・ゴム・バイオ系材料など）を適材適所で使いこなすため、精密構造解析・特性評価・標準化等に関わる材料診断技術の開発も進めています。環境と経済の両立を指向する「グリーン・サステナブルケミストリー」の理念のもと、所内外の関係機関と連携を図りながら、これらの技術開発を一体的に押し進め、化学材料の信頼性向上や多様な産業分野への展開を通して、化学産業の国際競争力強化に貢献します。

戦略課題

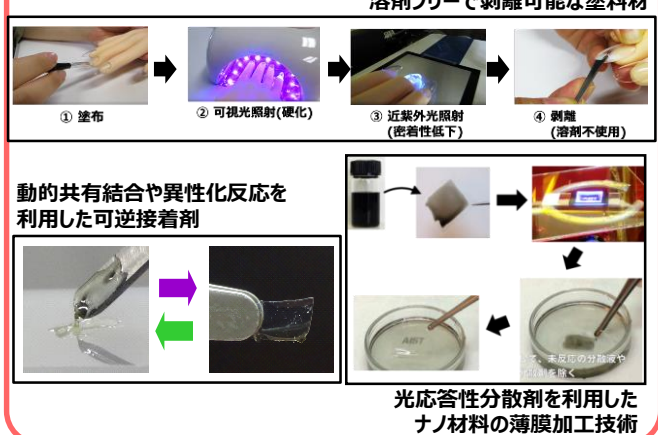
「材料創製」に関する研究開発：バイオベース材料の開発

発酵生産と材料化技術によって、原料の特性を活かした機能性バイオベース材料の開発に取り組んでいます。また、企業連携による製品化の加速および資源循環型社会への貢献を目指しています。



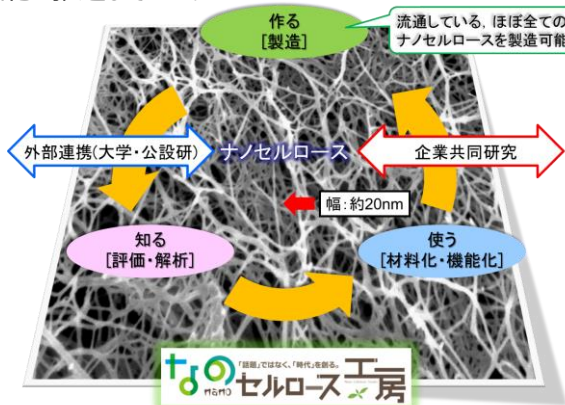
「材料創製」に関する研究開発：スマクティブ材料の開発

有機合成およびソフトマテリアル技術をベースに、快適な暮らしに貢献する「スマクティブ (Smart+Active=SMACTIVE)」材料の創製に取り組み、製造・利用につながる基盤技術を開発しています。



「ナノセルロース材料」に関する研究開発

ナノセルロースは軽量・高強度等の特性以外にも、様々なポテンシャルを持っています。精密特性診断に基づき、ナノセルロースならではの特性を活用した高付加価値品の創出と、「なのセルロース工房」での産学官連携による製品化を推進しています。



「材料診断」に関する研究開発

高分子材料を扱う企業間の「擦り合わせ力の強化」や「サプライチェーンの適正化」に向け、品質や耐久性向上に資する材料診断技術を開発します。また、機械学習等の活用により、分析ビッグデータから材料の物性や耐久性を予測する新規診断法の実現に取り組んでいます。「材料診断プラットフォーム」では、開発した診断技術を活用して企業の皆様が抱える課題の解決に貢献します。



問い合わせ先: isc-web-ml@aist.go.jp

<http://unit.aist.go.jp/ischem/index.html>