

松本 和弘 (Kazuhiro Matsumoto)

博士後期課程複雑系システム科学専攻 (Major in Complex Systems Science)

●研究テーマ (Research theme)

①有機変換のための金属錯体触媒および固定化触媒の開発

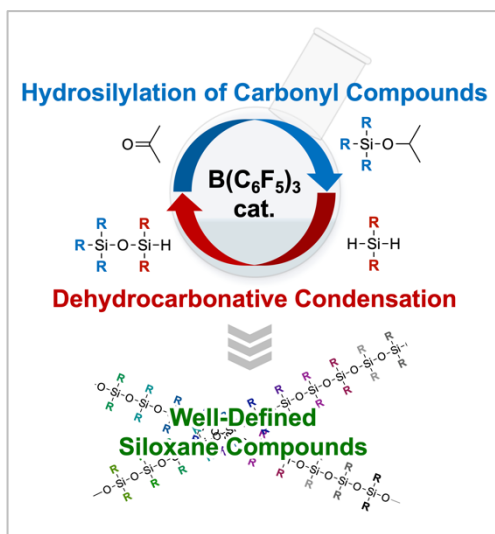
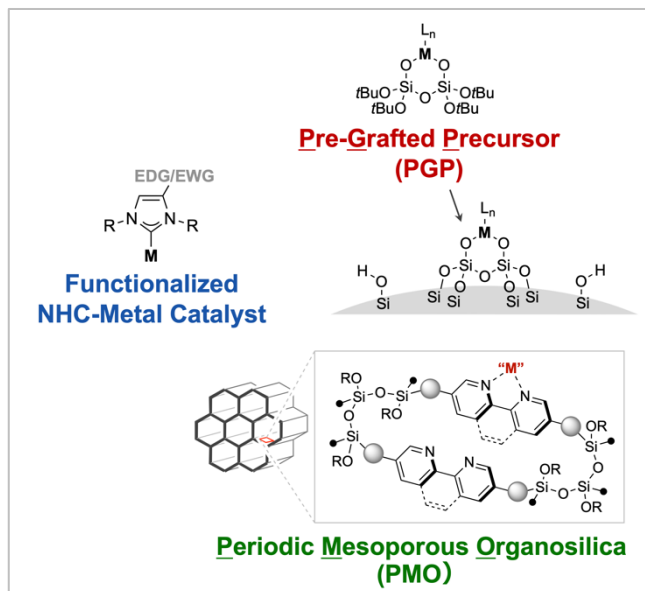
(Development of metal complexes and immobilized complexes for organic transformations)

②構造制御シロキサン化合物の選択的合成と応用

(Selective synthesis and application of structurally well-defined siloxane compounds)

①安全かつ低環境負荷で、医農薬品や有機電子材料などの多様な機能性化学品を製造するための技術として、連続フロープロセスが注目を集めています。当研究室では、その合成基盤となる新規金属錯体触媒の開発や、フロー反応の反応効率と選択性の向上を目指して、固体表面上に均質な触媒活性サイトを与える金属錯体触媒の固定化技術の開発に取り組んでいます。

Continuous flow processes are gaining significant attention as a technology for the safe and environmentally friendly production of a diverse range of functional chemicals such as pharmaceuticals, agrochemicals, and organic electronic materials. Our research focuses on developing novel metal complex catalysts and innovative immobilization methods that ensure uniform active sites on surfaces. This approach aims to enhance reaction efficiency and selectivity of flow reactions.



②日用品から航空宇宙産業に至るまで様々な分野で利用されているシリコーンは基本骨格にシロキサン結合を有しています。当研究室では、シロキサン結合を簡便かつ精密に制御して形成する技術を基盤として、新規シリコーン材料/含シロキサンハイブリッド材料の創出やシロキサンのモノマー配列構造と各種物性との相関を体系化することを目指した研究を行なっています。

Silicones, characterized by their siloxane backbones, are utilized across various industries, from household products to aerospace applications. Leveraging reactions that facilitate the precise and efficient formation of siloxane bonds, we are pioneering the development of new silicone materials and siloxane-containing hybrid materials. Additionally, we are systematically investigating the structure–property relationships of siloxane compounds to further understand and optimize their unique properties.

キーワード (Keyword)

専門分野 (Specialized Field)

共同研究可能技術 (Possible Technology of Cooperative research)

関連論文・特許情報 website

(Related articles・patent information)

研究設備 (Research Facility)

研究室URL (Lab. URL)

E-mail

金属錯体触媒 (Metal Complex Catalyst) 固定化触媒 (Immobilized Catalyst) シロキサン (Siloxane)

有機合成化学 (Synthetic Organic Chemistry)

金属錯体触媒・固定化触媒の開発、構造制御シロキサン化合物の開発

溶液・固体核磁気共鳴装置 (Nuclear Magnetic Resonance)

<https://irc3.aist.go.jp/incorporate/team/docat/>

kazuhiro.matsumoto@aist.go.jp