

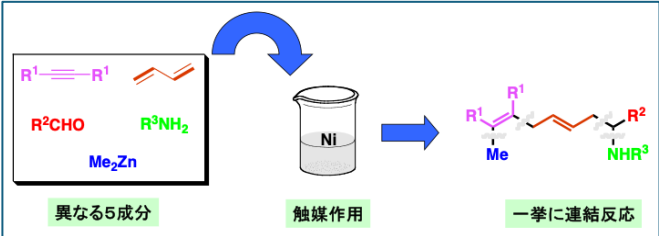
氏名	役職	専門分野
木村 正成	教授	有機化学・合成化学

1. 主な研究テーマ

有機化学を基盤とした新しい合成化学の開拓と、抗がん剤や抗菌剤・抗ウイルス薬等の医薬品や生物活性物質の高効率合成法を開発しています。また、世界的な喫緊課題であるエネルギー問題を分子化学の視点で解決するための技術革新を目指しています。例えば二酸化炭素を炭素資源として利活用する反応開発や石油代替物質・燃料生成などの炭素循環システム構築や水素形成・水素活用に関わる分子変換技術に挑戦しています。

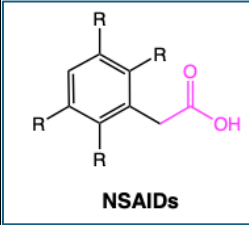
① 新規有機合成反応の開発

金属触媒作用による高効率合成反応の開発、クロスカップリング反応、アルカン類のC-H活性化を利用した新規合成反応の開発、多成分連結反応、水中で進行する反応等の新規合成反応の開発を行っています。

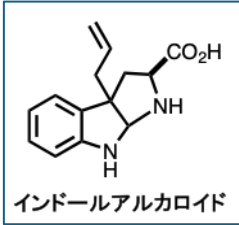


② 医薬品・生物活性物質創製

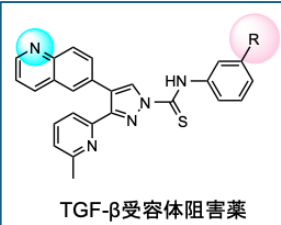
高機能性有用物質、認知症治療薬、抗がん剤、非ステロイド性抗炎症薬（NSAIDs）、含ホウ素化合物、農薬、機能性発光材料等を当研究室のオリジナル反応によって合成しています。



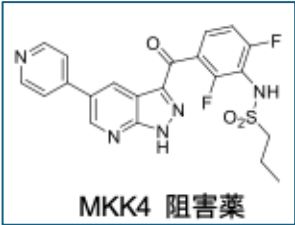
NSAIDs



インドールアルカロイド



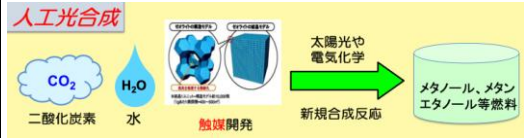
TGF-β受容体阻害薬



MKK4 阻害薬

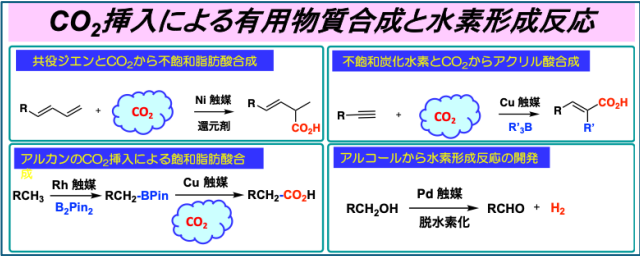
③ エネルギー物質創製

二酸化炭素を炭素資源として用いる炭素固定、バイオマスプラスチック合成、水素発生・水素活用反応の開発を行っています。



人工光合成

CO₂挿入による有用物質合成と水素形成反応



2. キーワード

有機合成, 触媒反応, 二酸化炭素, 有機ホウ素, 医薬品・創薬, 水素形成, 水素貯留

3. 特色・研究成果・今後の展望等（社会実装への展望・企業へのメッセージ）

カーボン・ニュートラル（炭素循環技術開発）に係るグリーン化学に注力しています。例えば、二酸化炭素や一酸化炭素などの小分子を利用した資源開発に取り組んでいます。また、水素分子発生に関わる触媒反応を開発しています。また、合成化学・触媒化学の技術を推進し、医薬品合成やホウ素原子を含む機能性材料及び農薬等の生物活性物質創製に取り組んでいます。化学・化成品メーカー、医薬品・製薬メーカー、石油・エネルギー関連企業との共同研究の実績があります。

researchmap : <https://researchmap.jp/read0185029/>
研究室 HP: <http://www.cms.nagasaki-u.ac.jp/lab/yuuki/>