

氏名 木村 正成 Kimura Masanari	役職 教授 Professor	専門分野 有機合成化学 Organic Synthesis
-----------------------------	--------------------	----------------------------------

1. 主な研究概要

① 新規有機合成反応の開発 (Development of efficient synthetic methodologies)

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

② 医薬品・生物活性物質創製 (Development of synthesis of pharmaceuticals)

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)、含ホウ素農薬、機能性発光材料の開発等

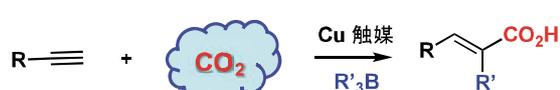
③ エネルギー物質創製化学の新開拓 (Development of efficient synthesis of energetic material)

二酸化炭素を炭素資源とする石油代替物質創製、水素形成反応の開発、人工光合成の開発等

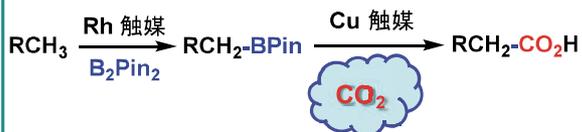
共役ジエンとCO₂から不飽和脂肪酸合成



不飽和炭化水素とCO₂からアクリル酸合成



アルカンのCO₂挿入による飽和脂肪酸合成



アルコールから水素形成反応の開発



主な論文

- “CO₂-Assisted Stereocontrolled Multi-Component Coupling Reactions Promoted by Ni-Catalytic System”, Mori, T.; Noba, N.; Munakata, M.; Kimura, M. *Asian J. Org. Chem.* 11(10), e202200232 (2022).
- “Ni-catalyzed direct carboxylation of propargylic alcohols with carbon dioxide”, Yamahira, T.; Onodera, G.; Fukuda, T.; Kimura, M. *Chemistry Letters*, 50(5), pp. 853-855 (2021).
- “Enantioselective Ring-Closing C-H Amination of Urea Derivatives”, Zhou, Z.; Tan, Y.; Yamahira, T.; Ivlev, S.; Xie, X.; Riedel, R.; Hemming, M.; Kimura, M.; Meggers, E. *Chem*, 6(8), pp2024-2034 (2020).
- “Pd-Catalyzed Dehydrogenative Oxidation of Alcohols to Functionalized Molecules”, Mori, T.; Ishii, C.; Kimura, M. *Organic Process Research and Development*, 23(8), pp.1709-1717 (2019).
- “Copper-Catalyzed Stereodefined Construction of Acrylic Acid Derivatives from Terminal Alkynes via CO₂ Insertion”, Kuge, K.; Luo, Y.; Fujita, Y.; Onodera, G.; Kimura, M. *Organic Letters*, 19(4), pp. 854-857 (2017).
- 「ニッケル触媒作用による二酸化炭素の挿入機構を利用した選択的炭素-炭素結合形成」, 総合論文, 木村正成, 有機合成化学協会誌, 81(9), pp877-884 (2023).

2. キーワード

和文：有機合成、二酸化炭素、触媒反応、有機ホウ素、医薬品、水素

英文：Organic Synthesis, Carbon Dioxide, Catalytic Reaction, Organoborane, Pharmaceuticals, Hydrogen

3. 特色・研究成果・今後の展望

researchmap： <https://researchmap.jp/read0185029/>

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

重点課題 HP： <http://www.mase.nagasaki-u.ac.jp/MSNGE/MSNGE.html>

4. 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 (脱炭素) に関するグリーン化学に注力しています。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。ホウ素原子を含む農薬や生物活性物質創製にも手がけています。