

私達は現代のアルケミスト(錬金術師): 新薬候補化合物, 創薬研究に役立つ 新反応や触媒を設計・合成しています

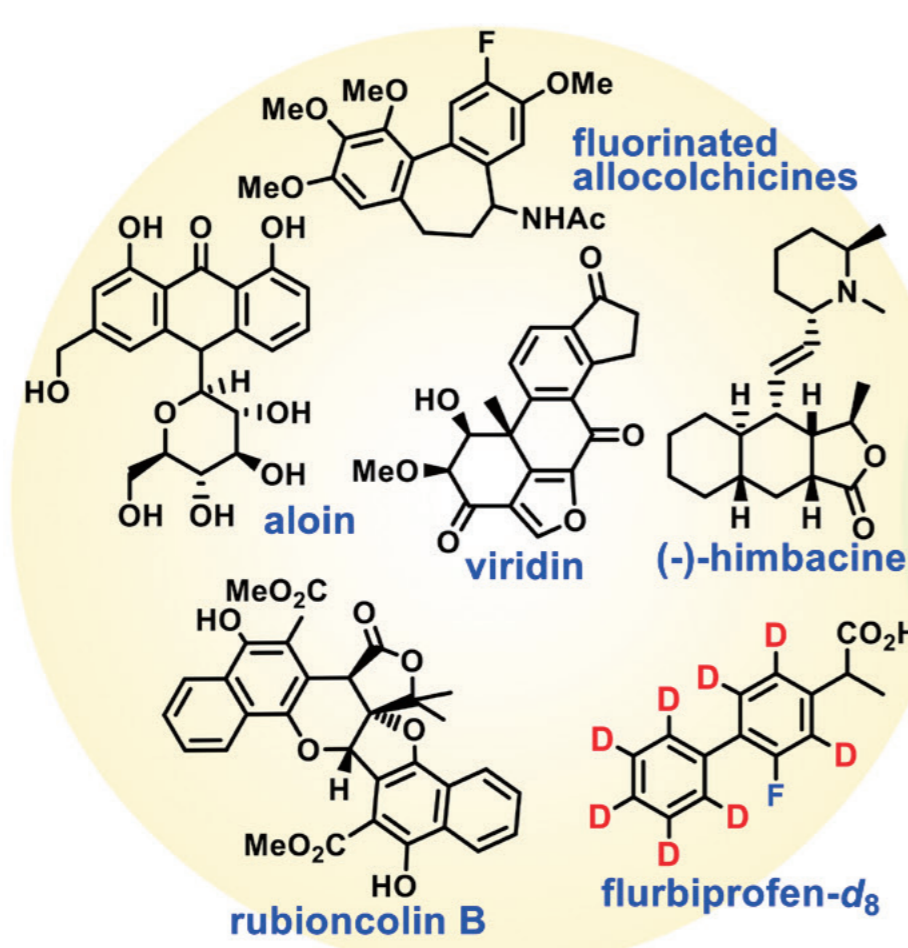
赤井 周司 教授 | 澤間 善成 准教授 | 鹿又 喬平 助教

医薬品の殆どは有機化合物です。また、生命現象は大小様々な有機化合物が関与する化学反応から成り立っています。生命現象を分子レベルで考察し、そこから新しい医薬品候補化合物を創り出す過程に於いて、化学者は極めて重要な役割を担っています。

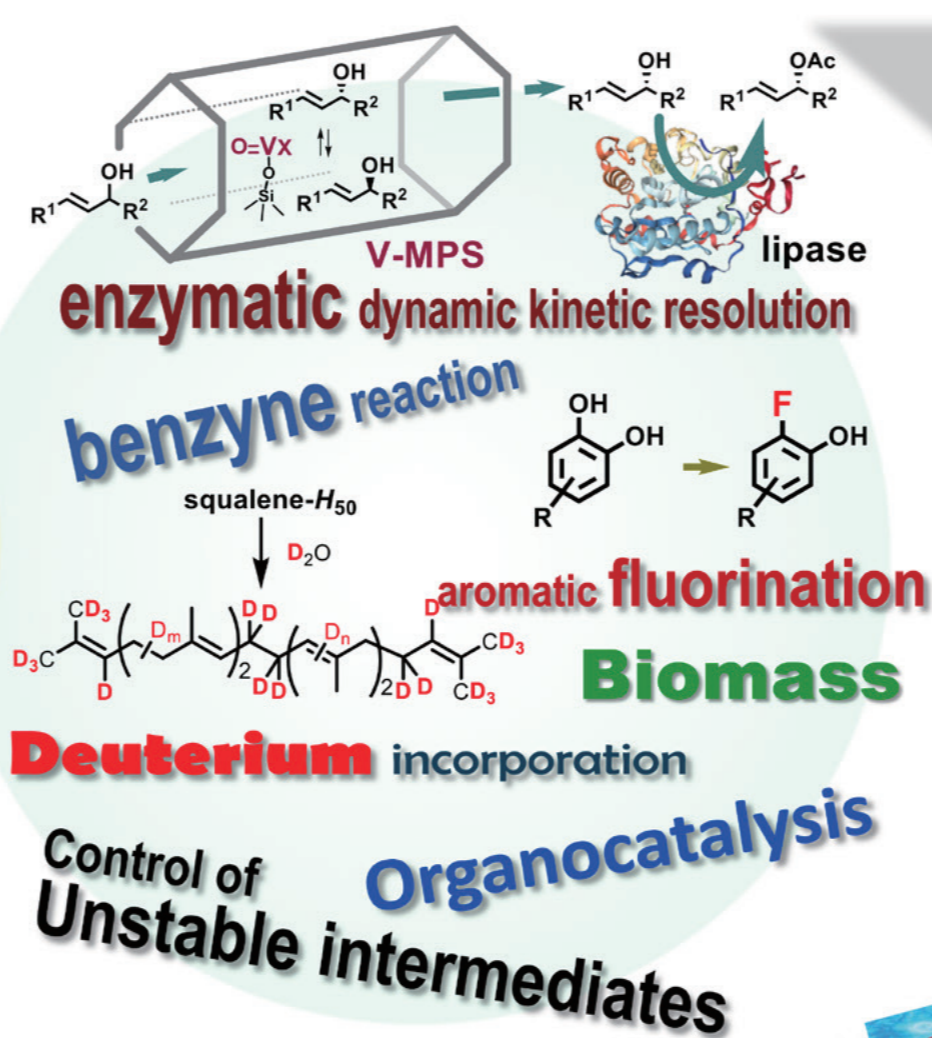
私達は有機化学を基盤として、新薬候補化合物, 創薬・医療に役立つ高機能性有機化合物, 医薬品合成を加速する新規化学合成法や触媒などを創り出す研究を行っています。詳しくは研究室のホームページをご覧ください⇒



生物活性化合物 の合成

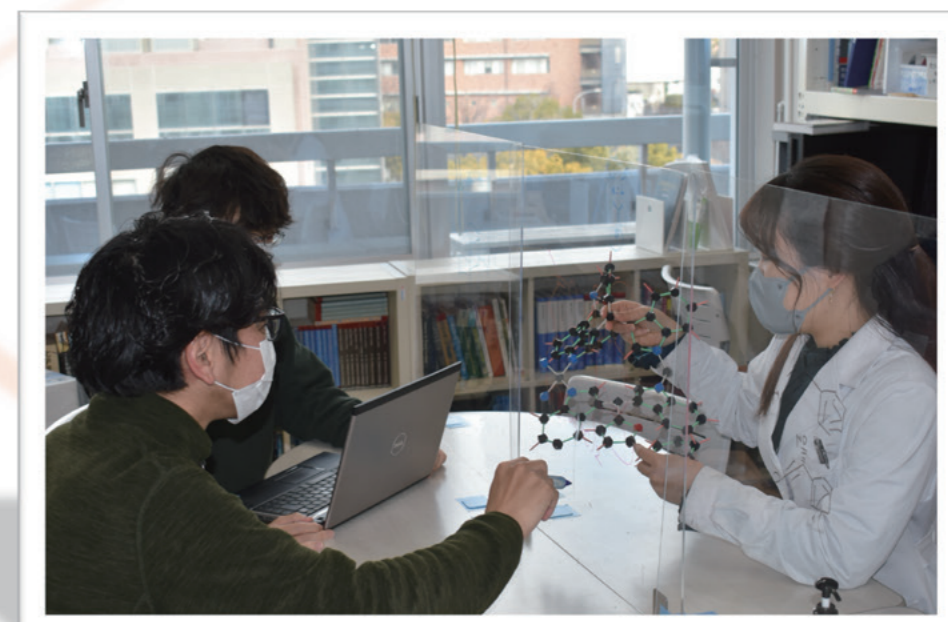


新しい合成法や 触媒の創出



実験

討論



発表



研究課題

創薬や医療に資する新規機能性分子の精密有機合成

酵素触媒不斉合成法の開発

同位体標識化法の開発と生命現象解明への応用

有機分子触媒やバイオマスを活用した環境調和型分子変換の開発

主要論文

1. Akai S. et al., Direct nucleophilic substitution of alcohols using an immobilized oxovanadium catalyst. *Eur. J. Org. Chem.*, 4417–4422, 2021.
2. Akai S. et al., Lipase-Catalyzed Dynamic Kinetic Resolution of C1- and C2-Symmetric Racemic Axially Chiral 2,2'-Dihydroxy-1,1'-biaryls. *Angew. Chem. Int. Ed.*, 57, 10278–10282, 2018.
3. Sawama Y., 重水素標識機能性材料の網羅的合成を目指して. *薬学雑誌*. 142, 139–144, 2022 (総説).
4. Sawama Y. et al., Gold-Catalyzed Tandem Oxidative Coupling Reaction between β -Ketoallenes and Electron-Rich Arenes to 2-Furylmethylarenes. *Org. Lett.*, 23, 5891–5895, 2021.
5. Kanomata K. et al., Lignin-Inspired Surface Modification of Nanocellulose by Enzyme-Catalyzed Radical Coupling of Coniferyl Alcohol in Pickering Emulsion. *ACS Sustain. Chem. Eng.* 8, 1185–1194, 2020.
6. Kanomata K. et al., Cooperative catalysis of cellulose nanofiber and organocatalyst in direct aldol reactions. *Sci. Rep.*, 8:4098, 1–6, 2018.