



教授 松儀真人

STAFF | 教授 松儀真人
有機化学 I・II、天然物有機化学、
有機化学特論 (大学院)

研究内容

分子レベルでの“究極のものづくり”

独創的な方法論で分子物性を自在に操り、
天然物や、自然界に無い新規生物活性物質を
化学合成（簡単な分子から複雑な分子をつくりあげること）しています

既存技術の・収率・立体選択性・位置選択性・官能基選択性を
凌駕する合成手法を目指し、望みの立体構造を持つ分子のみを効率良く精密合成します

合成原料

H₂N-CH(CH₃)-COOH

Fmoc-CH(CH₃)-COOH

etc.

新規反応場設計

**独自に開発した試薬群
(分子を組み立てるための道具)**

計算化学的支援
(Gaussian B.01)

既存概念にとられない
合成技術

Isomers of emericellamide A (MRSA抗菌活性)

**生物活性天然物
新規天然物誘導体**

- 疎水性空間選択的保護による反応部位制御
- フルオラススタッキングを利用した不斉疎水場空間形成
- 疎水性分子内歪みに立脚した触媒の高活性化 etc.

構造決定: ¹H NMR, ¹³C NMR, ¹⁹F NMR, HPLC, EI-MS, GC-MS, LC-MS, HRMS, ICP, IR, UV, X-ray analysis.

All isomers of dendroamide A
(多剤排出蛋白質阻害活性)

X ray Analysis of Novel Chiral Fluorous Fe(III) Salen Complex

質の良い自然界有効成分の大量合成 → 有効成分の機能解明
→ 誘導体合成 → よりよい機能性分子！

社会（産業界）に成果を還元！

農業

医薬品

サプリメント

化粧品

F-SPE with Blue (Organic) and Orange (Fluorous) Dyes

最近の主な論文・著書／

• Matsugi, M. *et al.*: Asymmetric Henry reaction using a double fluorinated Co-salen complex. *Tetrahedron Lett.* **2022**, 95, 153833.
 • Matsugi, M. *et al.*: Synthesis of 1,5-disubstituted tetrazoles from nitrones using bis(*p*-nitrophenyl) phosphorazidate in the presence of 4-dimethylaminopyridine. *Synlett* **2022**, 33, 781.
 • Matsugi, M. *et al.*: Synthesis of carbamoyl azides via the Lossen rearrangement utilizing diphenyl phosphorazidate. *Tetrahedron Lett.* **2022**, 95, 153727.
 • Matsugi, M. *et al.*: Practical synthesis of tetrazoles from amides and phosphorazidates in the presence of aromatic bases. *Tetrahedron* **2022**, 108, 132642.
 • Matsugi, M. *et al.*: A fluorinated proline catalyst immobilized on Teflon for highly stereoselective asymmetric aldol reactions. *Heterocycles* **2021**, 103, 839.
 • Matsugi, M. *et al.*: An expeditious approach to tetrazoles from amides utilizing phosphorazidates. *Org. Lett.* **2020**, 22, 6244.
 • Matsugi, M. *et al.*: A recyclable and highly stereoselective multi-fluorous proline catalyst for asymmetric aldol reactions. *Tetrahedron Lett.* **2020**, 61, 151657.
 • Matsugi, M. *et al.*: SN Ar azidation of phenolic functions utilizing diphenyl phosphorazidate. *Tetrahedron Lett.* **2020**, 61, 151493.