

利用成果報告書

- 1 課題番号 R5-E32
- 2 報告者 大栗 博毅 東京大学大学院理学系研究科
- 3 利用区分 成果公開有償利用
- 4 利用課題名 天然物類似化合物群による細胞機能制御
- 5 使用装置名 micrOTOF
- 6 利用期間 令和 5年 4月 1日 ~ 令和 6年 3月 31日

- 7 利用成果・実績の概要 植物が生産する天然物の生合成中間体模倣化合物を合成し、かご状錯体で捕捉した (Angew. Chem. Int. Ed. 2023, 62, e202305122)。X線結晶構造を解明し、生合成系での付加環化反応直前のコンフォメーションを実証した。また、C2対称型アルカロイド骨格を基盤とした8の字型マクロ環状化合物群を開発した (Angew. Chem. Int. Ed. 2024, e202318548)。簡便な合成プラットフォームを開発し、円偏光発光を示す7種の分子を合成した。
- 8 社会・経済への波及効果 次世代の薬剤モダリティとして期待される中分子領域の分子量を有し、非ペプチド性・sp3炭素を豊富に有する分子群の設計・合成法やライブラリーの拡充、さらには創薬リード分子の開発が期待される。

9 学会等における口頭・ポスター発表

発表した成果 (発表題目、口頭・ポスター発表の別)	発表者氏名	発表した場所 (学会等名)	発表した時期	国内・外の別
ジヒドロピリジンの生合成模倣環化反応によるマンザミンアルカロイド骨格の合成、口頭	和山稔明、新井雄太、大栗博毅	第65回天然有機化合物討論会	R5.9.29	国内
サフラマイシン群の化学-酵素ハイブリッド合成とその後、口頭	谷藤 涼	令和5年度日本薬学会東北支部主催第21回化学系若手研究者セミナー	R5.9.2	国内

10 学会誌・雑誌等における論文掲載

掲載した論文 (発表題目)	発表者氏名	発表した場所 (学会誌・雑誌等名)	発表した時期	国内・外の別
Synthetic Modulation of an Unstable Dehydrosecodine-type Intermediate and Its Encapsulation into a Confined Cavity Enable Its X-ray Crystallographic Observation	Gavin Tay, Toshiaki Wayama, Hiroki Takezawa,* Satoshi Yoshida, Sota Sato,* Makoto Fujita,* Hiroki Oguri*	Angew. Chem. Int. Ed. 2023, 62, e202305122	R5.6.1	国外
Rapid Synthesis of Chiral Figure-Eight Macrocycles Using a Preorganized Natural Product-Based Scaffold	Tasuku Honda, Daiji Ogata, Makoto Tsurui, Satoshi Yoshida, Sota Sato, Takahiro Muraoka, Yuichi Kitagawa, Yasuchika Hasegawa,* Junpei Yuasa,* Hiroki Oguri*	Angew. Chem. Int. Ed. 2024, e202318548.	R6.2.3	国外