

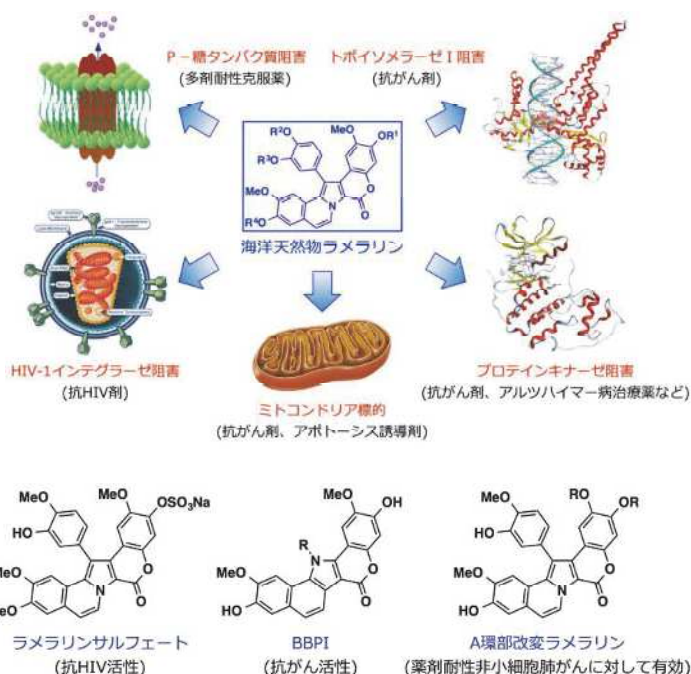
氏名 福田 勉 Fukuda Tsutomu	役職 准教授 Associate Professor	専門分野 有機合成化学 Synthetic Organic Chemistry
---------------------------	-------------------------------	--

1. 主な研究概要

① 海洋天然物をモデルとした生理活性物質の開発 (Development of biologically active compounds based on marine natural products)

海洋天然物には、有用な生理活性化学物質を産出するものが数多く存在するため、薬品を創出する観点から注目されています。私どもは、特に海洋天然物ラメラリンに着目して研究を行っています。このラメラリンは、1985年、Faulknerらにより海洋に生息するベッコウタマガイの一種、*Lamellaria* sp. から単離された化合物です。これまでに50種類以上の類似の構造を持った化合物が単離・同定されています。これらの多くが様々な生理活性 (トポイソメラーゼ I 阻害活性、プロテインキナーゼ阻害活性、抗 HIV 活性など) を示すため、注目を集めています。

このラメラリンの多様な生理活性に着目し、ラメラリンをモチーフとした抗がん活性物質などの創薬研究を行っています。これまでに、抗 HIV 活性を示すラメラリンサルフェート、トポイソメラーゼ I 阻害に基づく抗がん活性を示す BBPI、薬剤耐性 EGFR C797S 変異非小細胞肺癌に対して有効な A 環部改変ラメラリンを開発しました。論文: *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, **87**, 148 (2023); *Virses*, **14**, 816 (2022); *Cancer Sci.*, **112**, 1963 (2021); *Bioorg. Med. Chem.*, **34**, 116039 (2021); *Biosci. Biotechnol. Biochem.*, **85**, 181 (2021); *Bioorg. Med. Chem.*, **27**, 265 (2019) など



② 創薬研究に必要な合成手法の開発 (Development of synthetic method for drug discovery research)

上記①を実現するためには、効率的な合成手法の確立が不可欠となります。ラメラリンはピロロール環を含む多環性複素環構造を基本骨格に持つため、ピロロール環に対するモジュール導入を行うモジュール合成法の開発を行っています。

論文: *Heterocycles*, **103**, 862 (2021); *Heterocycles*, **99**, 1032 (2019); *Heterocycles*, **98**, 916 (2018) など

2. キーワード

和文：ラメラリン、複素環化合物、抗腫瘍活性物質

英文：Lamellarin, Heterocyclic compounds, Anti-tumor active compounds

3. 特色・研究成果・今後の展望

ラメラリン誘導体について他機関との共同研究で、抗腫瘍活性物質としての応用に関して研究をすすめています。

researchmap: <https://researchmap.jp/t-fukuda>

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

4. 社会実装への展望・企業へのメッセージ

ラメラリン誘導体は、抗腫瘍活性物質等への応用が期待されます。また本研究を通じて開発された合成手法を利用することで、ピロロール環を含む様々な複素環化合物を合成することが可能です。