

大学の研究室紹介

東北大学薬学部

医薬製造化学分野

Member

教授 徳山 英利
 助教 岡野健太郎
 助教 植田 浩史

連絡先

T E L : 022-795-6887

F A X : 022-795-6877

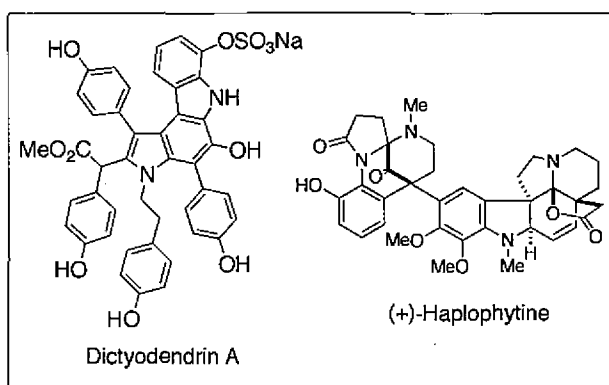
H P : <http://www.pharm.tohoku.ac.jp/~seizou/index.html>

研究テーマ

複雑な天然アルカロイドの全合成研究

我々のグループでは、顕著な生理活性を示すアルカロイド、中でも高度に置換された芳香環あるいは官能基が密集した不規則な多環性縮環構造など、複雑な構造を持つために合成が困難なアルカロイドをとりあげ、様々な官能基存在下用いることのできる新規合成反応の開発と、複雑な化合物を短段階で合成するための独創的合成経路の開発を基盤とした全合成研究に日夜取り組んでいます。また、疾病に関与している様々な酵素の阻害剤の開発など、医薬のシーズの発掘を目的とした研究も行っています。

具体例を挙げると、最近我々のグループでは、ベンザイン中間体を經由する多置換インドリン構築法の開発に成功し、テロメラゼ阻害活性を示す海産性天然物であるディクティオデンドリン類のグラムスケール合成を達成しました (*Angew. Chem. Int. Ed.* **2010**, *49*, 5925)。また、他の天然物には見られない特異な骨格を有し、世界中の合成化学者から注目を浴びている (+) -haplophytineの世界初の全合成に成功しました (*Angew. Chem. Int. Ed.* **2009**, *48*, 7600)。この他にも、抗HIV作用を有する海産天然物petrosinや非平面性のベンゼン環を有するhaouamineの合成研究等も行っています。



研究室からのメッセージ

市場に出る医薬品の中心はまだまだ低分子化合物ですが、近年、医薬資源の枯渇が懸念されており、より複雑な構造の化合物の開発に対する期待も高まっています。そのためには、有機合成化学の果たす役割は益々重要性の高いものになっていくことが予想されます。一方で、最近の有機合成反応の進歩により、データベースには優れた反応が毎年数多く収載されています。簡単な化合物であれば、それら優れた反応を組み合わせれば、比較的容易に合成できるようになってきました。しかし、現実には、少し構造が複雑になると、完璧な合成計画でも数段階目で困難に直面するなど、有機化学の力はまだまだ不十分であり、話題にのぼったタミフルでさえ真の意味では合成による供給が実現していません。我々の研究室では、最先端の創薬の現場に少しでも役立つ、新たな反応、合成戦略の開発に日夜努力を重ねております。このような基礎研究の積み重ねにより、生理活性天然物の量的供給あるいは天然物の活性を上回る新規有用物質の開発を経て、皆様の手元に新薬をお届けできるようになればと願っております。