

教授 本田 清

ホンダ キヨシ



大学院環境情報研究院 自然環境と情報部門
分子生命科学分野
工学部 物質工学科 化学コース
理工学部 化学・生命系学科 化学教育プログラム
k-honda@ynu.ac.jp
http://www.osclab.ynu.ac.jp/

化学 複合化学

合成化学

有機合成化学

【研究概要】

人間の生命の維持に必要な生理活性・生物活性有機化合物と、人間の生活を豊かにすることに役立つ機能性有機化合物の有効な合成法を研究しています。生理活性や機能性を持っている有機化合物の合成を達成するためには新規反応を誕生させることが不可欠です。そのため、高選択的合成法の開拓、不斉合成や新反応の探索を行なっています。社会のニーズへ対応するため、具体的な目標物を定めて次に示すいくつかの検討を進めています。

副生成物を全く出さない転位反応により、炭素鎖の伸長と二重結合の立体規制を同時に達成する新規の反応を創案し、立体構造の規定されたテルペンという生理活性物質の合成について研究しています。森林浴で気分が良くなったり、アロマテラピーで使われる匂いの分子はこのテルペン化合物が正体です。図版を入れました。(図版参考)

【アドバンテージ】

新しい反応の開発とその反応を用いた効率のよい天然物合成を目指しています。

【事例紹介】

研究室で見ていただいた反応の一部は論文で公知化されており、他の研究者に広く利用されています。

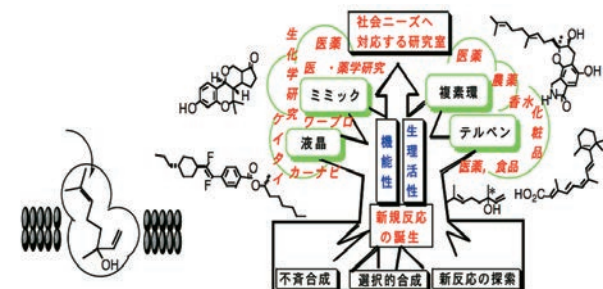


図1. 匂い分子と匂い分子受容体

図2. 研究室の特徴と進んでいる方向

■ 相談に応じられるテーマ

生理活性天然有機化合物の合成 不斉誘導転位反応
高選択的合成反応 香料の合成

■ 主な所属学会

日本化学会
アメリカ化学会
有機合成化学協会

■ 主な論文

『Copper-catalyzed intermolecular generation of ammonium ylides with subsequent [2,3]sigmatropic rearrangement: efficient synthesis of bifunctional homoallylamines』[Bull. Chem. Soc. Jpn.,] 2008.4

『Novel oxidative generation of ammonium ylides and subsequent silicon Polonovski reaction』[Chemistry Letters] 2008.5

『Regioselective Synthesis of Furan-fused 3-Hydroxy-2,2-dimethylchroman, NG-121 Model Compound』[Synlett] 2006.6

『Synthesis of Tricyclic Pyrano[2,3-e]isoindolin-3-ones as

the Core Structure of Stachybotrin A,B, and C』[Chemical Communications] 2006.5

『Synthesis and Physical Properties of Novel Liquid Crystal Compounds Containing Pyranobenzopyrans as a Core Structure』[J. Mat. Chem.] 2005.12

■ 主な特許

特許第4576585号「テルペン類の製法」

特許第5382667号「環状化合物の製法」

特願2004-084292「カルボニル化合物の製法」

■ 主な著書

「多元素縮合多環式化合物の立体選択的合成」化学工業 2004.3

「Regioselective Synthesis of Oxygen-Heterocycles and Stereocontrolled Synthesis of Isoprenoids by Pericyclic Reaction Strategies」My Favorite Organic Synthesis (Kagaku Do-Jin) 2002.6

「Chemical Structures of Synthetic Polyisoprenoids」Biopolymers 2001.4