

天然に存在する多様な糖類の有効利用 に向けた有機合成化学的アプローチ

山口 渉 助教

(国立大学法人東京工業大学 物質理工学院応用化学系)

2017年1月13日(金) 14:00—15:00

創成科学研究棟5階大会議室

<http://www.cat.hokudai.ac.jp/access.html>



現在、基幹化学品の大部分は石油資源から製造されているが、持続可能な生産体制を構築するためにはバイオマスのような再生可能資源を原料とした新たな合成法が必要不可欠である。これまでに、木質バイオマスの主要な構成成分である単糖の脱水・異性化・水素化分解を組み合わせることにより、バルクケミカルの原料となる有用化合物が合成されてきた。一方、私はこれまでの研究で、アルドール縮合反応を利用して糖類から汎用化学品の原料となる有用化合物を獲得する、新規変換プロセスの開発を行ってきた。従来の化学プロセスでは、酸素原子に代表されるヘテロ原子を化石資源由来の炭化水素へ導入する際に多段階且つ複雑な酸化・還元・挿入反応の組み合わせが必要だったが、糖原料の持つ酸素官能基を巧みに活用することによって多様な含酸素有機物が効率的に合成できる。本講演では、バイオマス由来の単糖である1,3-ジヒドロキシアセトン及びアルデヒド化合物を原料とする有用5員環ラクトン類縁体のワンポット合成プロセスについて概説する。さらに私がこれまでに行ってきた、糖類を利用する新規生体機能性分子の創製に関する研究内容についても併せて紹介する。

問合せ先：触媒科学研究所・福岡淳 (fukuoka@cat.hokudai.ac.jp / 011-706-9141)

略歴：平成19年3月 東京工業大学工学部化学工学科 卒業，平成21年3月 東京工業大学大学院理工学研究科応用化学専攻 博士課程前期 修了，平成23年4月 日本学術振興会特別研究員(DC2)，平成24年3月 東京工業大学大学院理工学研究科応用化学専攻 博士課程後期 修了 博士(工学)取得(指導教員 高橋孝志)，平成24年4月-12月 日本学術振興会海外特別研究員(PD)ドイツマックスプランク分子生理学研究所訪問研究員(所属研究室教授 Herbert Waldmann)，平成25年1月-平成28年3月 東京工業大学大学院総合理工学研究科化学環境学専攻 助教，平成28年4月-現在 東京工業大学物質理工学院応用化学系 助教(改組のため)

主な賞歴：公益社団法人有機合成化学協会第55回有機合成化学協会関東支部シンポジウム 若手講演賞「直接的グリコシル化反応を用いたランドマイシンデオキシオリゴ糖鎖の合成研究」(2008年5月)

研究分野またはキーワード：有機合成化学，糖質化学，コンビナトリアル化学，バイオマス変換