

島根大学研究見本市

シクロデキストリンをモデルに用いた分子認識に関する研究

(英訳) Molecular recognition using cyclodextrins as model compounds

研究者紹介

吉清恵介・生物資源科学部・助教  
Keisuke Yoshikiyo,  
Faculty of Life and Environmental Science,  
Assistant Professor

概要

環状オリゴ糖であるシクロデキストリンの分子認識能、酵素類似様について、その機能の発現機構を物理化学および有機化学の手法を用いて研究しています。また、化学修飾によって高度な分子認識能を持つシクロデキストリン誘導体を合成し、その酵素類似様の触媒作用を調べています。

Cyclodextrins (CDs) are cyclic oligosaccharides composed of some (6 ~ 8)  $\alpha$ -D-glucopyranose units. My main research theme is based on the investigations and aiming at the utilization of molecular recognition ability of CDs and artificially modified CDs.

特色  
研究成果  
今後の展望

CDは、底の抜けたバケツのような形をした環状分子であり、分子中心部に疎水性の空洞を持っています。その空洞内に種々の分子やイオン（ゲスト）を選択的に取り込むことが、CDの最大の特徴です。例えるならば、積み荷を選ぶ能力を持つ天然の「分子カプセル」と言えるでしょう。

このようなCDの性質を最大限に利用する目的で、様々な化学修飾を施したCDを合成し、その性質を調べています。これまでに、直鎖状の炭化水素や負電荷を帯びた分子を選択的に取り込む能力が高いCD類を合成してきました。現在は、CDによる環境汚染物質の補足や、CDの生体への応用を目的として、研究を行っています。

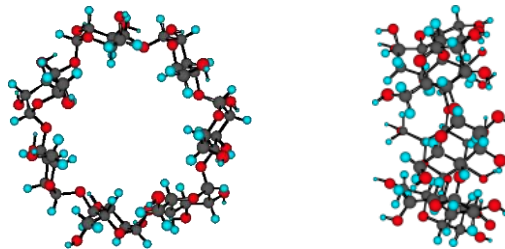


図 CDの化学構造モデル  
左：空洞を上から見た図 右：側面から見た図

キーワード

シクロデキストリン, 分子認識, NMR

リンク

<http://www.ipc.shimane-u.ac.jp/seimei/lab/lsb3.html>