

## 複数の芳香族リンカーをもつ $\alpha$ -シクロデキストリン二量体の合成と包接能の評価

(阪大院工) ○中村圭吾・重光 孟・木田 敏之

Synthesis of  $\alpha$ -Cyclodextrin Dimers Bearing Multiple Aromatic Linkers and Evaluation of Their Inclusion Ability (*Graduate School of Engineering, Osaka University*) ○ Keigo Nakamura, Hajime Shigemitsu, Toshiyuki Kida

Cyclodextrins and their derivatives have attracted much attention in diverse fields including supramolecular and synthetic chemistry because they can be utilized as molecular containers, separators, and nanoreactors. Recently, we reported the synthesis of  $\alpha$ -CD dimers bearing multiple linkers by a one-step reaction of hexakis(6-*O*-*tert*-butyldimethylsilyl)- $\alpha$ -CD (TBDMS- $\alpha$ -CD) with *m*-xylylene dibromide. We found that this  $\alpha$ -CD dimer forms inclusion complexes with fatty acid esters, and shows the inclusion selectivity for the *trans*-fatty acid ester. In this study, we synthesized a novel  $\alpha$ -CD dimer by a one-step reaction of TBDMS- $\alpha$ -CD with *p*-xylylene dibromide followed by the desilylation of TBDMS groups to develop a host molecule showing higher inclusion selectivity for *trans*-fatty acid esters. Furthermore, the inclusion ability of the  $\alpha$ -CD dimer toward various fatty acid esters was examined.

**Keywords :**  $\alpha$ -cyclodextrin; multiple linkers; dimer; molecular recognition; fatty acid

シクロデキストリンならびにその誘導体は物質の貯蔵や分離、反応場として利用できることから様々な分野で注目を集めている。最近我々は、6位を *tert*-ブチルジメチルシリル (TBDMS) 基で修飾した  $\alpha$ -シクロデキストリン (CD) を、6つの *m*-キシレンリンカーで連結させた  $\alpha$ -CD 二量体を簡便に合成することに成功した。また、ここから TBDMS 基を脱離させた  $\alpha$ -CD 二量体は長鎖脂肪酸エステルと包接錯体を形成し、トランス脂肪酸エステルに選択的な包接能を示すことを明らかにした。本研究では、トランス脂肪酸エステルに対してより高い選択性を示すホスト分子の開発を目的として、*p*-キシレンリンカーをもつ  $\alpha$ -CD 二量体を合成し、種々の脂肪酸エステルに対する包接能を検討した。

