

クォーターフェニル誘導体によるアミノアルコール類のキラル認識

(東邦大理¹・東邦大複合物性研究セ²・江陵原州大理³・千葉工大工⁴) ○武内 悠花¹・朱 喜英¹・李 恩智³・池田 茉莉⁴・幅田 揚一^{1,2}・桑原 俊介^{1,2}

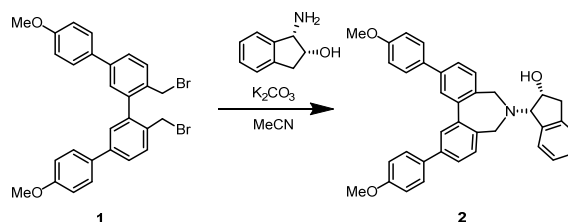
Chiral Recognition of Amino Alcohols by Quaterphenyl Derivative (¹*Faculty of Science and*
²*Research Center for Materials with Integrated Properties, Toho University,* ³*Gangneung-*
Wonju National University, ⁴*Faculty of Engineering, Chiba Institute of Technology*) ○Yuka
Takeuchi,¹ Huiyeong Ju,¹ Eunji Lee,³ Mari Ikeda,⁴ Yoichi Habata,^{1,2} Shunsuke Kuwahara^{1,2}

Currently, the importance of chiral compounds is recognized in pharmaceuticals, fragrances, and functional materials. It is important to determine the absolute configuration of the chiral compound because the enantiomers show different bioactivity. Therefore, the development of chiral probes for quickly and easily determining the optical purity and the absolute configuration of chiral compounds is being actively researched. Recently we have reported a quaterphenyl derivative (**1**) to determine the absolute configurations of acyclic amines. Here, we report the extension of this method to chiral amino alcohols. **1** was connected with (1*S*,2*R*)-1-Amino-2-indanol in the presence of K₂CO₃ to yield conjugates **2**. The CD spectrum of **2** in 1,2-dichloroethane exhibits typical exciton split Cotton effects of negative chirality around 270 nm indicating that two long axes of biphenyl chromophores prefer an *M* conformer. (Fig.1). We will also report on its application to various amino alcohols and its solvent effect.

Keywords : Chiral Sensing; Chiral Amine; CD Spectrum; Solvent Effect

近年、医薬品、香料、機能性材料分野においてキラル化合物の重要性が認識されている。特に機能性材料分野では、キラル磁性体やキラル液晶が特異な磁気特性や光学特性を示すことで注目を集めている。このような背景のもと、キラル

化合物の光学純度や絶対配置を迅速、簡便に決定するためのキラルプローブの開発が盛んに研究されている。最近我々は鎖状アミン類の絶対配置決定に有効なクォーターフェニル誘導体(**1**)について報告してきた。今回この方法をキラルアミノアルコール類に適用したので報告する。**1**と(1*S*,2*R*)-1-アミノ-2-インダノールを反応させ連結体**2**を得た。**2**のCDスペクトルを測定した結果、270 nm付近で負の励起子分裂型 Cotton 効果が観測され、2つのビフェニル発色団は反時計回りにねじれた構造をとることがわかった (Fig.1)。種々のアミノアルコールへの適用と溶媒効果についても報告する予定である。



Scheme 1

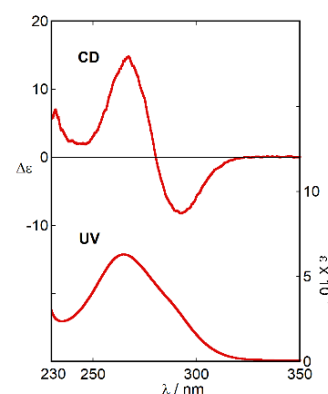


Fig.1. CD and UV spectra of (1*S*,2*R*)-**2**. [**2**] = 2 × 10⁻⁴ M in CHCl₃.