

## *m*-クオーターフェニル誘導体のキラリティー反転における連結アミンの影響

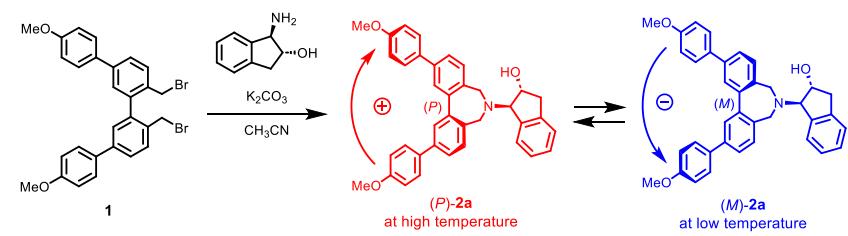
(東邦大理<sup>1</sup>・東邦大複合物性研究セ<sup>2</sup>・千葉工大工<sup>3</sup>) ○後藤 優歌<sup>1</sup>・金子 祥乃<sup>1</sup>・武内 悠花<sup>1</sup>・池田 茉莉<sup>3</sup>・幅田 揚一<sup>1,2</sup>・白井 智彦<sup>1</sup>・桑原 俊介<sup>1,2</sup>

Effect of the linked amines on the chirality inversion of *m*-quaterphenyl derivatives  
(<sup>1</sup>Department of Chemistry and <sup>2</sup>Research Center for Materials with Integrated Properties, Toho University, <sup>3</sup>Department of Chemistry, Education Center, Chiba Institute of Technology)  
○Yuuka Gotoh,<sup>1</sup> Yoshino Kaneko,<sup>1</sup> Yuka Takeuchi,<sup>1</sup> Mari Ikeda,<sup>3</sup> Yoichi Habata,<sup>1,2</sup> Tomohiko Shirai,<sup>1</sup> Shunsuke Kuwahara<sup>1,2</sup>

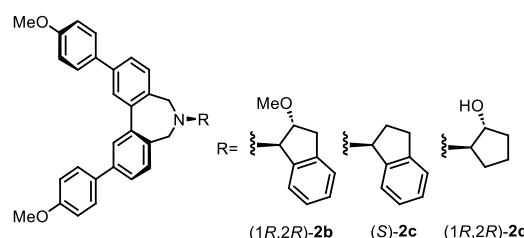
Recently, research on controlling the chirality of molecules using external stimuli, such as light and heat, has attracted attention. We have previously reported a quaterphenyl derivative (**1**) to determine the absolute configurations of acyclic primary amines<sup>[1]</sup>. We also reported that (*1R,2R*)-**2a**, a linkage of **1** and (*1R,2R*)-1-amino-2-indanol, shows *P* twist at 323 K and *M* twist at 263 K in a mixed solvent of 1,1,1,3-tetrachloropropane and 1-propanol, and that the torsional inversion between biphenyl chromophores is controlled by temperature. To clarify the mechanism of the chirality inversion, we synthesized the derivatives (**2b–2d**) with different substituents of amines. By VT-CD spectra of **2b–2d**, the chirality inversion was not observed even when the temperature was changed. The details of the mechanism of the chirality inversion will be reported.

*Keywords* : chirality inversion; chiral amine; CD spectrum; *m*-quarterphenyl derivative

近年、光や熱などの外部刺激により分子のキラリティーを制御する研究が盛んに行われている。我々はこれま



でにキラル1級アミンの絶対配置決定に有効な*m*-クオーターフェニル誘導体**1**を報告した<sup>[1]</sup>。また、**1**と(*1R,2R*)-1-アミノ-2-インダノールを反応させた連結体(*1R,2R*)-**2a**は、1,1,1,3-テトラクロロプロパンと1-プロパノールの混合溶媒において、323K下で*P*体、263K下で*M*体を示し、ビフェニル発色団間のねじれの反転を温度により制御できることを報告した。このキラリティー反転のメカニズムを明らかにするため、連結アミンの置換基などを変えた誘導体(**2b–2d**)を合成し、VT-CDスペクトルを比較したが、上記のようなキラリティー反転は起らなかった。このねじれの反転挙動の機構について報告する予定である。



1) Kuwahara, S.; Nakamura, M.; Yamaguchi, A.; Ikeda, M.; Habata, Y. *Org. Lett.* **2013**, *15*, 5738–5741.