

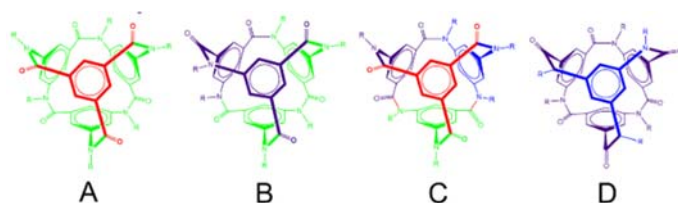
水素結合能を有するキラルな球状芳香族アミドの合成と結晶構造

(千葉大院工¹・東邦大薬²) ○榎 飛雄真¹・西塔 達哉¹・菅原 淳平¹・東屋 功²
 Synthesis and crystal structure of chiral spherical aromatic amide with hydrogen bonding sites
 (¹Graduate School of Engineering, Chiba University, ²Faculty of Pharmaceutical Sciences, Toho University) ○Hyuma Masu,¹ Tatsuya Saito,¹ Junpei Sugawara,¹ Isao Azumaya²

Porous materials constructed in organic molecules have advantages in multiplicity of structural designing and functionalization. We aimed to develop a new porous organic molecular material used spherical aromatic amides. The spherical aromatic amide has four structural isomers and several enantiomers. Previously, we reported that the isomer **A** can construct a porous framework structures in the crystalline state. Thus, we synthesize the new isomer **B** by a dimerization of aromatic amide. The enantiomers of the compound were isolated and compared the crystal structure with known isomer. Moreover, we synthesize a new spherical aromatic amide with secondly amide groups as hydrogen bonding site.

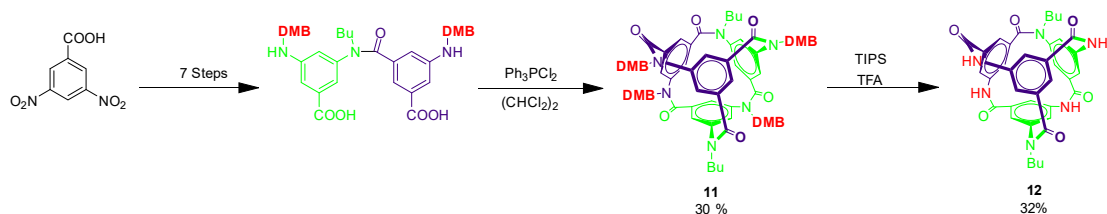
Keywords : Spherical Aromatic Amide; Porous Structure; Chirality

新たな多孔性材料のコンポーネントとして期待される球状芳香族アミドは、アミド結合の組み合わせによって4つの構造異性体とそれぞれに鏡像異性体が存在する(右図)。先行研究にお



いて、構造異性体 **A** の合成および結晶構造が報告されており¹⁾、この結晶中ではアミド部位の分子間 CH/O 相互作用および CH/ π 相互作用により、一次元のチャンネル構造が形成される。

そこで本研究では、安息香酸誘導体を出発原料として得られた鎖状芳香族アミドを二量化することで、新規の球状芳香族アミド構造異性体 **B** をラセミ体として合成し、キラル分割を行った。さらにアミドの保護基として 2,4-dimethoxybenzyl (DMB) 基を導入した球状芳香族アミド **11** を合成し、これを脱保護することで、水素結合が可能な第二級アミド部位を有する **12** を合成した。発表ではそれぞれの構造の特性について考察する。



1) Masu, H.; Sagara Y.; Imabeppu F.; Takayanagi H.; Katagiri K.; Kawahata M.; Tominaga M.; Kagechika H.; I. Azumaya, *CrystEngComm.*, **2011**, 13, 406–409