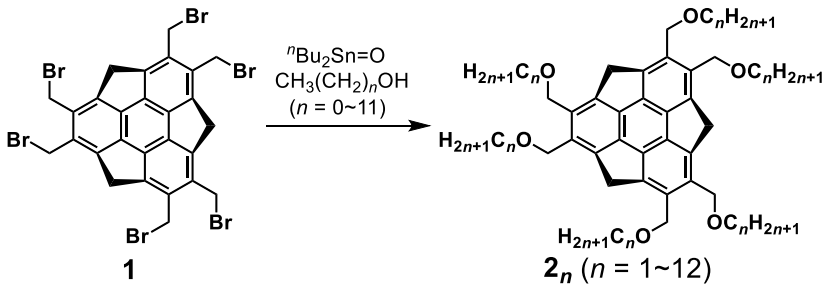
ヘキサキスアルコキシメチルスマネン誘導体の合成

（阪大工[1]・阪大院工[2]・阪大 ICS-OTRI[3]）阿部 剛士[1]・中澤 廣宣[2]・植竹 裕太[2,3]・燒山 佑美[2,3]・櫻井 英博[2,3]
Synthesis of hexakis(alkoxymethyl)sumanene derivatives ([1]*De*
pt. Eng., Osaka Univ., [2]*Grad. Sch. Eng., Osaka Univ.*, [3]*ICS-OTRI, Osaka Univ.*) ○Tsuyoshi Abe,[1] Hironobu Nakazawa,[2] Yuta Uetake,[2,3] Yumi Yakiyama,[2,3] Hidehiro Sakurai[2,3]

One of the characteristic features of sumanene, a curved-π conjugated molecules, is to form the 1D columnar structure in the single crystal. Also, hexakis-alkylthiolated sumanene derivatives at the aromatic periphery exhibits excellent liquid crystalline mesogen properties even with the relatively shorter alkyl chains. These results prompted us to introduce another chains such as alkoxymethyl groups. Hexakis(bromomethyl)sumanene **1**, reported in the preceding presentation, was treated with various alcohols in the presence of Bu2Sn=O to afford hexakis(alkoxymethyl)sumanenes **2*n*** (n=1~12)
Keywords : Sumanene; Liquid Crystal; Curved-π conjugated molecule

曲面π共役分子スマネンの特徴のひとつに、結晶状態における一次元カラム構造の形成が挙げられる[1)]。また、スマネンの６ヶ所の周縁アリール位にアルキルチオ基を導入した誘導体は、比較的短い鎖長においてもヘキサゴナルカラムナー液晶となり、同様のバッキーボウルであるコラヌレンと比較して、液晶メソゲンとしての機能を示すことが報告されている[2)]。そこで本研究では、先の発表で報告した、骨格周縁部に置換容易なブロモメチル基を持つヘキサキスブロモメチルスマネン **1** を出発物質として、種々のアルキル鎖長を有するアルコキシメチルスマネン **2** への誘導を検討した。ジブチルスズオキシド存在下[3)]、**1** に対し炭素数 1～12 の直鎖アルコールを過剰量作用させることで、対応するヘキサキスアルコキシメチルスマネン **2*n*** (*n* = 1~12) の合成を高収率で達成した。



1 **2*n*** (*n* = 1~12)

1) H. Sakurai, T. Daiko, H. Sakane, T. Amane, T. Hirao, *J. Am. Chem. Soc.* **2005**, *127*, 11580.
2) Y. Shoji, T. Kajitani, F. Ishiwari, Q. Ding, H. Sato, H. Anetai, T. Akutagawa, H. Sakurai, T. Fukushima, *Chem. Sci*. **2017**, *8*, 8405.
3) A. R. Abreu, M. M. Pereira, J. C. Bayon, *Tetrahedron*, **2010**, *66*, 743.

© The Chemical Society of Japan