

## フタルイミド架橋カリックスピロールの合成と物性

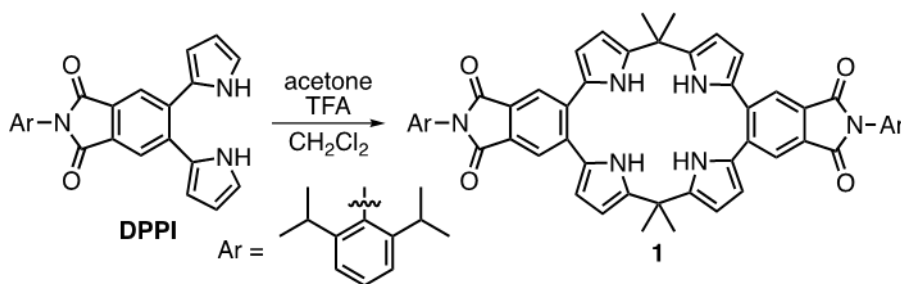
(岩大院総合) ○金子 真々・菊池 翔・葛原 大軌

Synthesis and Properties of Phthalimide Linked Calixpyrroles (*Graduate School of Arts and Sciences, Iwate University*) ○Mayu Kaneko, Kakeru Kikuchi, Daiki Kuzuhara

Calixpyrrole is a macrocyclic compound obtained by the condensation of pyrrole and acetone in the presence of acid and has been widely studied as a neutral anion receptor that selectively recognizes anions such as fluoride and chloride ions<sup>1)</sup>. The incorporation of electron-withdrawing phthalimides into calixpyrrole can be expected to change the electronic state through the capture of anions, resulting in changes in luminescence properties. In this study, we synthesized a phthalimide-linked calixpyrrole **1** using dipyrrolylphthalimide (**DPPI**). Scheme 1 shows the synthetic scheme of compound **1**. **DPPI** was reacted with acetone in the presence of TFA to give **1** in 30% yield. In this presentation, we report on the synthesis and structures of phthalimide-bridged calixpyrroles and investigation of the anion recognitions.

**Keywords** : Calixpyrrole; Cyclic molecule; Anion sensor; Porphyrin

ピロールとアセトンを経酸の存在下で縮合させて得られる大環状化合物の一種であるカリックスピロールはアニオン受容体として広く研究されており<sup>1)</sup>、フッ化物や塩化物イオンなどのアニオンを選択的に認識するアニオンセンサーとして知られている。電子求引性のフタルイミドをカリックスピロールに導入することで、アニオンの取り込みにより電子状態を変化させ、発光特性の変化が期待できる。そこで本研究では、ジピロリルフタルイミド (**DPPI**) を用いてフタルイミドで架橋されたカリックスピロール **1** の合成を試みた。Scheme 1 に化合物 **1** の合成スキームを示す。TFA を触媒として **DPPI** とアセトンを反応させることで **1** を 30% の収率で得た。本発表では、フタルイミド架橋カリックスピロールの合成やアニオンとの相互作用などについて報告する。



Scheme 1. Synthesis of phthalimide-linked calix-pyrrole.

1) Dutzler, R.; Campbell, E. B.; Cadene, M.; Chait, B. T.; MacKinnon, R. *Nature*. **2002**, 415, 287–294.