カルバモイル化リボフラビンおよびメラミン誘導体を用いた超分子ゲルのキラル光学特性とその不斉吸着能

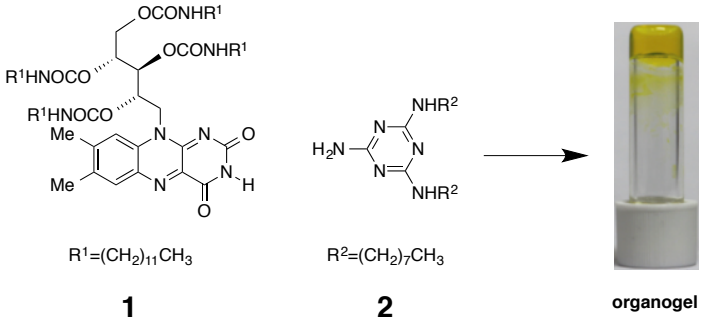
（島根大院自然科学）○小迫　亮・飯田 拡基

Chiral Optical Property and Enantioselective Adsorption Ability of Supramolecular Gel Formed by Carbamoylated Riboflavin and Melamine Derivative (*Graduate School of Natural Science and Technology, Shimane University*) ○Ryo Kozako, Hiroki Iida

Individual enantiomers generally exhibit different pharmacological properties, therefore, a series of chiral materials with chiral recognition ability has been developed for the optical resolution and chiral discrimination. Riboflavin is a naturally occurring chiral organic molecule showing diverse functions such as optical activity, redox property, and organocatalysis. Riboflavin-containing supramolecules are expected to be unique functional materials, but those examples have been scarcely reported. Herein, we report a chiral organogel formed by the self-assembly of an optically active carbamoylated riboflavin and an achiral alkylated melamine. We elucidated the chiroptical property of the obtained supramolecular complex, and then applied the chiral gel to the enantioselective adsorption of chiral compounds.

Keywords : Organogel; Supramolecule; Flavin; Melamine; Chirality

キラル化合物はそれぞれのエナンチオマーで異なる薬理活性を示すことがあるため、それらを簡単に不斉識別や光学分割できるキラル材料の開発が求められてきた。リボフラビンは、有機触媒能や酸化還元能、光受容能などの多彩な機能を発現する天然由来の光学活性有機分子である。リボフラビン誘導体を自己集合させた超分子ゲルは、超分子ゲルの特長である高い刺激応答性とリボフラビン由来の機能を兼ね備えたユニークな機能性材料となることが期待される。しかしながら、リボフラビン含有超分子ゲルはほとんど報告されておらず[1]、リボフラビンのキラリティを活かした例はなかった。このような背景のもと本研究では、リボフラビンを自己集合させたキラル超分子ゲルを開発し、光学分割材料への応用を試みた。検討の結果、リボフラビン誘導体 (**1**)とメラミン誘導体(**2**)を有機溶媒中で混合すると、自己組織化して超分子会合体を形成し、オルガノゲルを形成することを見出した。分光学測定によりその超分子構造を調べるとともに、その超分子キラリティを活かし、不斉吸着材料へと応用したので本発表で報告する。



1) a) S. Manna, A. Saha, A. K. Nandi, *Chem. Commun.* **2006**, 4285. b) S. Kawamorita, M. Fujiki, Z. Li, T. Kitagawa, Y. Imada, T. Naota, *ChemCatChem*. **2019**, 11, 878

© The Chemical Society of Japan