

カルバモイル化リボフラビンと様々な光学活性メラミン誘導体によるキラル超分子ゲル

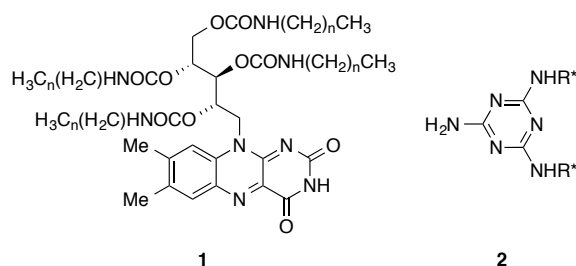
(島根大総理工¹・島根大院自然科学²) ○山田 雄太¹・寺西 宥太²・飯田 拓基^{1,2}
 Chiral Supramolecular Gel Formed of Carbamoylated Riboflavin with Various Chiral Melamine Derivatives (¹*Interdisciplinary Faculty of Science and Engineering, Shimane University*, ²*Graduate School of Natural Science and Technology, Shimane University*)
 ○Yuta Yamada¹, Yuta Teranish², Hiroki Iida^{1,2}

Riboflavin is an optically active organic molecule possessing attractive functions such as redox activity and organocatalysis. Recently, our group has reported that carbamoylated riboflavins and achiral melamine derivatives formed supramolecular gels by the self-assembly in various organic solvents. In this study, we synthesized various optically active melamine derivatives and investigated their gelation behavior upon mixing with the carbamoylated riboflavins in organic solvents. The structure and chiroptical property of the obtained supramolecular gels were also elucidated.

Keywords : Organogel; Supramolecule; Flavin; Melamine; Chirality

リボフラビンは酸化還元能や有機触媒能、光学活性を有するキラル機能性有機分子である。その多彩な機能を有するリボフラビン誘導体を用いた超分子ゲルは、超分子ゲルの特徴を活かした高い刺激応答性とリボフラビン由来の魅力的な機能を兼ね備えた機能性材料となることが期待される。しかしながら、リボフラビン誘導体を用いた超分子ゲルはほとんど報告されておらず、そのキラリティを活かした応用例はなかった¹⁾。

最近我々のグループでは、カルバモイル化リボフラビン(**1**)がアキラルなメラミン誘導体と様々な有機溶媒中でキラルな超分子集合体を形成し、オルガノゲルを形成することを見出した。そこで本研究では、様々な光学活性メラミン誘導体(**2**)を合成して、それらがリボフラビン誘導体 **1** とキラル超分子ゲルを形成するかどうか検討を行い、メラミン上のキラル置換基が超分子構造に与える影響について調べた。また、得られたゲルのキラル光学特性などを調べるとともに、誘起された超分子キラリティを活かし、不斉吸着材料への応用を試み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.