

フェロセンを有する V 型両親媒性分子の合成と性質

(東工大 化生研) ○遠山和希・田中裕也・吉沢道人

Synthesis and Properties of Ferrocene-based V-shaped Amphiphiles (*Lab. for Chem. & Life Sci., Tokyo Tech*) ○Kazuki Toyama, Yuya Tanaka, Michito Yoshizawa

V-shaped amphiphile **AA**, providing two anthracene panels and two trimethylammonium groups, generates polyaromatic micelle (**AA**)_n in water. We have also synthesized V-shaped amphiphiles with other aromatic rings (e.g., naphthalene) and aliphatic skeletons (e.g., cyclohexane) and revealed their micellization ability. Here we report the synthesis and properties of new ferrocene-based, V-shaped amphiphile **FA** through the replacement of the anthracene panels of **AA** with ferrocene units. Starting from resorcinol, sequential Williamson etherification, bromination, Negishi coupling, and the introduction of trimethylamino groups led to **FA** in moderate yields. The product structure was confirmed by ¹H NMR and ESI-TOF MS analyses.

Keywords: Ferrocene, V-shaped amphiphile, Synthesis, Properties

2つのアントラセン環と2つのトリメチルアンモニウム基を有するV型両親媒性分子 **AA** は、水中で芳香環ミセル (**AA**)_n を形成する (*Angew. Chem. Int. Ed.* **2013**, *52*, 2308–2312)。これまでに、他の芳香環パネル（ナフタレン環など）や脂肪族骨格（シクロヘキシル基など）を導入したV型両親媒性分子の合成とミセル形成能が判明している (*Acc. Chem. Res.* **2019**, *52*, 2392–2404)。今回、新たに有機金属骨格に着目して、**AA** のアントラセン環をフェロセン骨格に変更した新規なV型両親媒性分子 **FA** の合成を達成した。

まず、レゾルシノールを出発原料として、ウィリアムソンエーテル化による 2-クロロエチル基の導入と DBH による臭素化を行った後、根岸カップリングによって、2つのフェロセンを含むV型疎水性骨格を合成した。最後に、4級アンモニウム化反応によって2つの親水基を導入することで、目的化合物 **FA** を合成した。生成物の構造は、¹H NMR および ESI-TOF MS スペクトルから確認した。

