

非対称なアザ[5]ヘリセンの合成とその物性

(京大総合人間¹・京大院人間環境²)○福元 政彦¹・廣戸 聡²

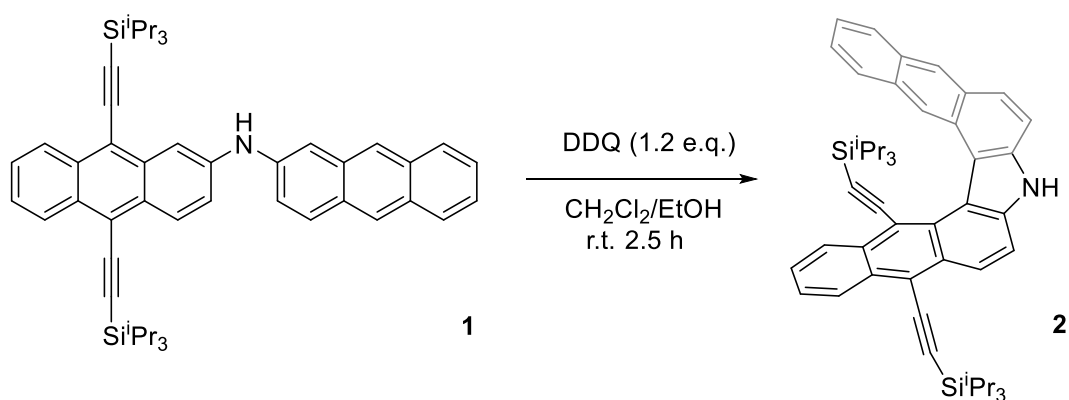
Synthesis and characteristics of unsymmetric aza[5]helicene (¹*Faculty of Integrated Human Studies, Kyoto University*, ²*Graduate School of Human and Environmental Studies, Kyoto University*)○Masahiko Fukumoto¹, Satoru Hiroto²

Helicenes containing nitrogen atoms have been investigated because of their remarkable emissive and redox properties and as useful ligands for asymmetric reactions. While various synthesis of azahelicenes have been developed using photocyclization, Diels-Alder reaction, and so on, the synthetic methods of unsymmetric azahelicenes have been limited. This time, we developed a novel synthetic protocol of unsymmetric aza[5]helicenes by oxidation. According to the following scheme, a π -extended aza[5]helicene was obtained by oxidation using DDQ. In this presentation, we will explain the reaction mechanism, structure, and physical properties of compound **2**.

Keywords : *Helicene; Anthracene*

窒素元素を含むヘリセンは、優れた発光や酸化・還元特性を示す上、不斉触媒の配位子として盛んに研究されている。これまで光化学反応、Diels-Alder 反応、遷移金属触媒反応などを用いた合成が開発されてきたが、非対称な構造をもつアザヘリセンの合成は未だ限られている。今回、我々は酸化反応による新たな非対称アザヘリセンの合成に成功した。

まず、2-aminoanthracene と 2-bromo-9,10-bis(triisopropylsilyl)ethynylanthracene のクロスカップリングにより化合物 **1** を合成した。化合物 **1** をさらに塩化メチレン/エタノール溶媒中、DDQ で酸化することで非対称な π 拡張型アザ[5]ヘリセン(**2**)を得ることに成功した(Scheme 1)。本発表では、化合物 **2** の合成における反応機構と、構造および物性について説明する。



Scheme 1. Synthesis of compound **2**.