

白金架橋 M_3L_3 芳香環チューブの構築と集合後修飾

(東京科学大 化生研) ○倭秀介・互井孔貴・田中裕也・吉沢道人

Synthesis of a Pt-linked M_3L_3 Polyaromatic Tube and Its Post-functionalization (*Lab. for Chem. & Life Sci., Science Tokyo*) ○Shusuke Yamato, Koki Tagai, Yuya Tanaka, Michito Yoshizawa

Polyaromatic tubes often require laborious multi-step synthesis. Here we report a new M_3L_3 -type polyaromatic tube, easily prepared from bis-pyridine ligands and *cis*- $PtCl_2(DMSO)_2$ salts. The structure of the polyaromatic tube was confirmed by NMR and MS analyses. Its molecular mechanics calculation revealed a tubular cavity, surrounded by three polyaromatic panels, with a diameter of about 0.8 nm. Post-functionalization of the polyaromatic tube was achieved through choro-to-alkynyl substitution reactions.

Keywords: *polyaromatic tube, $PtCl_2$, short-step synthesis, M_3L_3 , post-functionalization*

芳香環骨格からなる分子チューブはしばしば多段階合成が必要である。今回、新規ビスピリジン配位子 **L** と白金イオンの錯形成により、 M_3L_3 型の芳香環チューブの短段階合成とその集合後修飾を達成した。

ビスピリジン配位子 **L** は 3,5-ジブロモピリジンから 3 段階で合成し、*cis*- $[PtCl_2(DMSO)_2]$ と加熱することでチューブ **1** を 42% で合成した。その 1H NMR スペクトルでは、チューブ形成に伴いピリジンプロトンが低磁場シフト ($\Delta\delta = 0.28$ ppm) した。MALDI-TOF MS ではチューブ **1** のマトリックス (DCTB) 付加体に対応した $m/z = 2452.2$ の分子イオンピークを観測した。分子力場計算から、直径約 0.8 nm の芳香環空間が示された。その UV-visible 測定では、アントラセン由来の吸収帯を 340-420 nm に観測した。また、**1** のクロロ基とアルキニル基の交換による集合後修飾を達成した。

