

2つのピリジン部位を有する新規洗濯ばさみ型 2 核 Pt(II)錯体の合成と酸との会合形成能

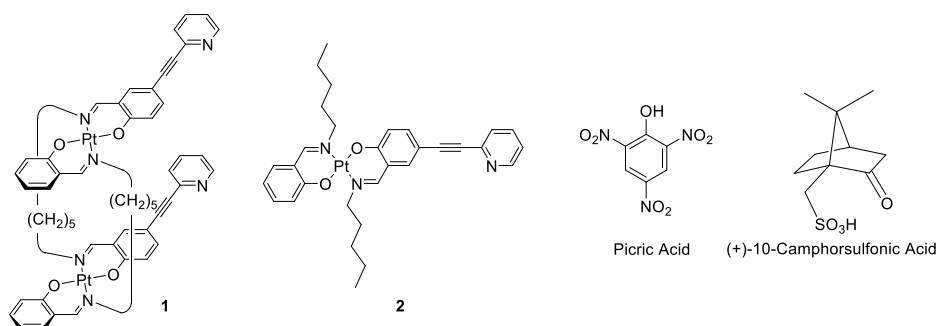
(阪大院基礎工) ○中山 詩央里・川守田 創一郎・直田 健

Association Forming Ability of Acids with Novel Clothespin-Shaped Binuclear Pt (II) Complexes having Two Pyridine Moieties (*Graduate School of Engineering Science, Osaka University*) ○Shiori Nakayama; Soichiro Kawamorita; Takeshi Naota

In this session we will describe “Association Forming Ability of Acids with Novel Clothespin-Shaped Binuclear Pt (II) Complexes having Two Pyridine Moieties”.

Keywords : *Platinum, Binuclear Complex, Protonation, Molecular Motion*

剛直な配位子からなる錯体に関する研究が多くみられる一方で、柔軟性のある骨格を有する分子の外部刺激や環境変化に対する応答についての研究は、分子機械などの発展の礎として重要である。当研究室では、*trans*-ビス(サリチルアルジミナト)Pt(II)骨格をアルキル鎖で架橋した、開閉運動性を示す洗濯ばさみ型錯体の研究を進めており、構造的な柔軟性に基づく外部刺激応答性分子集合能を見出している¹⁾。今回、柔軟な洗濯ばさみ型骨格の片側に 2-ピリジルエチニル基を 2 つ導入し、非対称洗濯ばさみ型 2 核錯体を合成した。この錯体は溶液中での酸添加によるプロトン化に伴い洗濯ばさみの開閉構造に特異な変化が現れ、有機酸の構造の違いによって錯体と酸の会合状態に特異性がみられることが明らかとなった。



洗濯ばさみ型 2 核錯体 **1** と、同様の骨格を有する単核錯体 **2** に対する、ピクリン酸、(+)-10-カンファースルホン酸との溶液中での会合状態を調べたところ、ピリジン部位と酸は一般的に 1:1 の会合比を取るのに対し、2 核錯体 **1** とピクリン酸の組み合わせにおいてのみ、ピリジン部位と酸の会合比は 2:1 を示した。この会合特異性を明らかにするための ¹H NMR スペクトル解析から、2 核錯体ではプロトン化に伴った洗濯ばさみの特異な開閉構造変化が見出され、洗濯ばさみ型 2 核錯体とピクリン酸との特異な会合状態は、洗濯ばさみの開閉運動性に起因することが明らかになった。

1) Naota, T. *et al. J. Am. Chem. Soc.* **2011**, 133, 16054–16061.