

## カルボン酸置換基を有するサロフェン型白金(II)錯体の外部刺激に 応答した発光特性

(城西大院理) ○藤井 駿・仲谷 学

External-stimuli responsiveness in luminescence properties of salophen-type platinum(II) complexes with carboxy substituents (*Graduate School of Science, josai University*) ○Shun Fujii, Manabu Nakaya

Salophen-type complexes have been widely studied because of various functions based on the coordinating metal ions and their easy modification. In deed, their platinum(II) complexes have attracted much attention due to the variety of the luminescence properties. In this work, platinum(II) complexes with regioselectivity introduced carboxylic acid substituents were synthesized (Fig. 1), and their optical properties were investigated under various condition. At first, X-ray structure analysis revealed that complex **1** assembled by the intermolecular interaction through the carboxylic acid substituents. On the other hand, complex **3** accumulated by  $\pi$ - $\pi$  interactions with formation of hexagonal pore. In DMSO solution, each complex exhibited systematic UV- and luminescence properties depending on the number of carboxylic group (Fig. 2). As further experiments, pH dependency and the effect of addition of small organic molecules on the luminescence property were discussed. The detailed discussion will be conducted in the presentation.

**Keywords :** Platinum(II) complex ; Salophen type complex ; Luminescence

サロフェン型錯体は、置換基の導入が容易であり、金属種に応じた多彩な機能性を持つことから、これまでに多くの研究が行われている。<sup>1</sup> 本研究では、カルボン酸置換基を位置選択的に導入したサロフェン型白金(II)錯体 **1**–**3** を合成した (図1)。X線構造解析結果より、錯体 **1** はカルボン酸相互作用によって集積し白金間相互作用を形成し集積していた。錯体 **3** は  $\pi$ - $\pi$  相互作用によってカルボン酸を中心にヘキサゴナルに集積し細孔を形成していた。細孔内部には一次元に水分子を包摂していた。各錯体の DMSO 溶液は、置換基の数に応じた系統的なスペクトル変化を示した(図2)。また、pH 変調によるプロトン化・脱プロトン化や、有機小分子の添加など、様々な条件において分光学的性質を評価した。溶液中において、DMSO/水混合溶媒の水の割合、pH 変調を行うと塩基性の時に各錯体は凝集誘起発光 (AIE) を示した。また有機小分子を添加した際もカルボン酸の位置や数に応じて発光特性を変化させることが明らかとなった。詳細は当日述べる予定である。

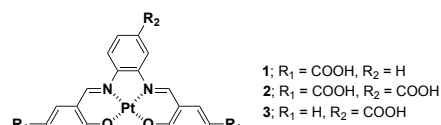


図1 錯体 **1** – **3** の分子構造

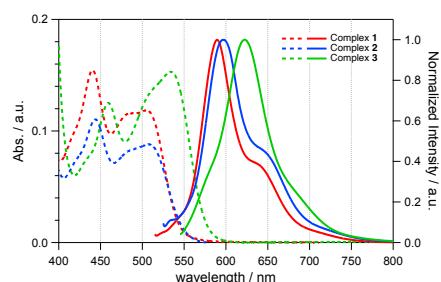


図2 錯体 **1** – **3** の DMSO 溶液での  
吸収および発光スペクトル

1) J. Cheng, X. Ma, Y. Zhang, J. Liu, X. Zhou, H. Xiang, *Inorg. Chem.* **2014**, 53, 3210-3219.