

四座配位子を有する白金 (II) 錯体の合成と物性について

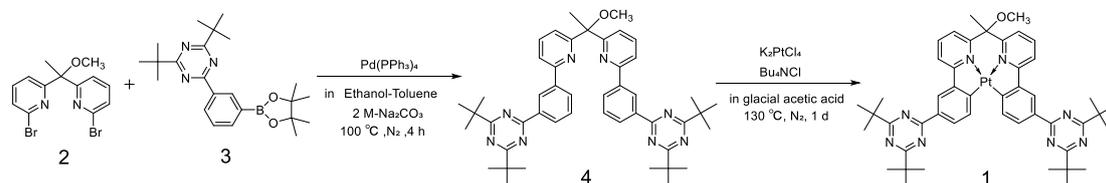
(城西大院理¹・産総研²) ○奥山和紀¹・今野英雄²・橋本雅司¹

Synthesis and Properties of Platinum(II) Complexes with Tetradentate Ligands (¹Graduate School of Science, Josai University, ²AIST) ○Kazuki Okuyama¹, Hideo Konno², Masashi Hashimoto¹

Luminescent platinum (II) complexes were investigated because of their great potential in both luminescent sensors and electroluminescent material. we have investigated luminescent platinum(II) complexes with high chromatic purity. In this study, we reported the synthesis and emission properties of platinum complex (1), which incorporates a tetradentate ligand derived from phenylpyridine units with triazine groups. The second emission peak of complex 1 is suppressed compared with a complex lacking triazine groups. This novel platinum complex, which exhibited high emission efficiency ($\lambda_{\max}=514$ nm, $\phi=0.90$, FWHM=52 nm) in dichloromethane solution.

Keywords : Luminescence, Complex, Platinum, Phosphorescence, Organometallic complexes

近年、白金(II)四座配位子錯体で半値幅の狭い発光スペクトルが得られることが報告され、注目されている¹⁾。一方、我々はフェニルイミダゾール配位子にトリアジン基を導入することで無置換の錯体に比べ鋭いスペクトル形状が得られることを見出している。本研究では、共役系が繋がらないメチレン基でフェニルピリジン骨格を架橋した四座配位子を有する金属錯体を合成し、その発光特性を評価した。



Scheme 1

錯体 1 は Scheme 1 に従って合成した。1 のジクロロメタン溶液 (1.39×10^{-5} M) の吸収スペクトルとその溶液を脱気し測定した発光スペクトルを Fig. 1 に示す。吸収スペクトルでは 268 nm 付近に $\pi-\pi^*$ 遷移による吸収帯が観測され、347 nm 付近に ¹MLCT 遷移による吸収帯が観測された。また、発光スペクトルでは $\lambda_{\max}=514$ nm、半値幅 52 nm、発光収率 $\phi=0.90$ の優れた緑色発光を示した。

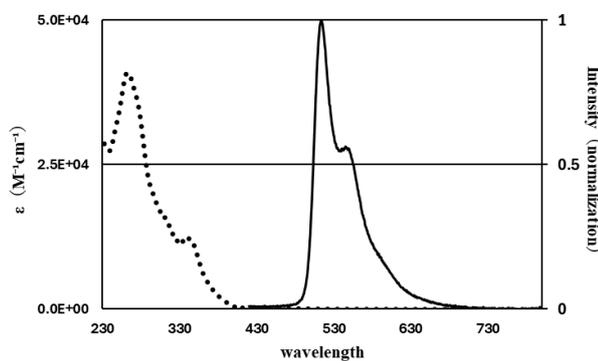


Fig. 1. Absorption and Emission spectra of complex 1 in CH_2Cl_2 .

Dashed Line : Abs., Solid Line : Emission.

1) J. Sun, S. Kim, C. Chu, et al., *Nature Photonics*, **2022**, 16, 212.