

トリアジン基を有する白金錯体の合成と発光特性

(城西大理¹・産総研²) ○橋本 雅司¹・大塚 悠斗¹・今野 英雄²
 Synthesis and Luminescent Properties of Triazine Substituted Platinum Complexes (¹ Faculty of Science Josai University, ² National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)
 ○Masashi Hashimoto,¹ Yuto Ootsuka,¹ Hideo Konno²

Luminescent iridium (III) and platinum (II) complexes were have been investigated because of their great potential in both fields of luminescent sensors and electroluminescent materials. We reported about the excellent blue luminescent property of tris-cyclometalated iridium complexes that introduced a triazine ring as luminescent ligands. We will report the synthesis and the luminescent properties of platinum complex based on 2-[3-(1-mesytyl-1H-imidazol-2-yl)phenyl]-1,3,5-triazine groups and the luminescent properties. This novel platinum complex, which exhibited high emission efficiency ($\lambda=471$ nm, $\phi=0.23$) in toluene solution.

Keywords : Platinum; Phosphorescent; Complex; Luminescence

イリジウムや白金を含む金属錯体は発光センサや有機 EL ディスプレイ用発光材料として利用されている。これまでに我々は、イリジウム錯体の発光性配位子上にトリアジン環を導入することで、スペクトル形状を狭小化できることを見出している。

本研究では、イリジウム錯体と同様に、室温下で強い燐光発光が得られる白金錯体の配位子上にトリアジン基を導入した白金錯体を合成し、その発光特性を評価した。1-メシチル-2-フェニルイミダゾール骨格を発光性配位子として有する白金錯体(1) とフェニル基にトリアジン置換基を付与した錯体(2)のトルエン溶液中での吸収・発光スペクトルを Fig. 2 に示した。吸収スペクトルを比較すると、トリアジン基を導入した錯体 2 では、320~340 nm 付近のモル吸光係数が錯体 1 よりも大きい。これはトリアジン基の導入により錯体 2 では $\pi-\pi^*$ 性が強くなったためだと考えられる。また、錯体 2 の発光スペクトルは、0-1, 0-2 バンドが抑制された鋭いスペクトル形状を示し、 $\lambda_{\max}=471$ nm, $\phi=0.23$ の高い発光効率を示した。

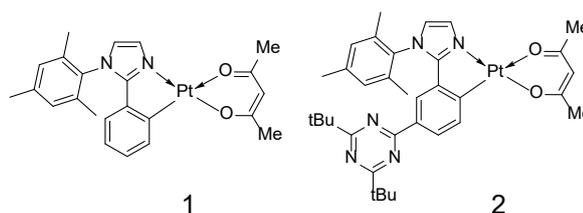


Fig. 1. Structures of Pt(II) complexes

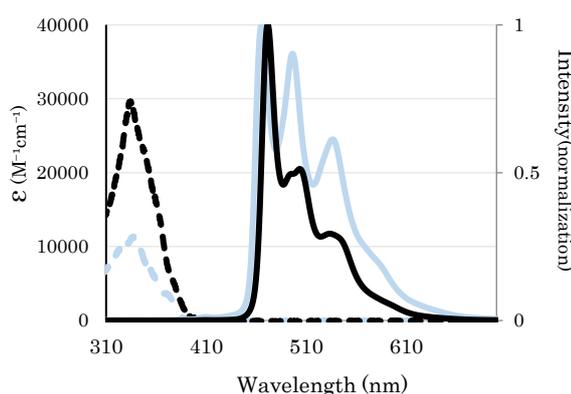


Fig. 2. Absorption and Emission spectra of 1 (—) and 2 (---)