

アリール軸配位子を有する新規イリジウムポルフィリン錯体の光物性

○楊川 博久、村田 慧、石井 和之 (東大生研)

Photophysical Properties of Novel Iridium Porphyrin Complexes with an Aryl Axial Ligand
(*Institute of Industrial Science, The University of Tokyo*) ○Hirohisa Yanagikawa, Kei Murata, Kazuyuki Ishii

Metal porphyrin complexes have a large π -conjugated system and are known to show strong absorption and emission in visible region. Their photophysical properties are strongly dependent on the interactions with the axial ligands and/or the central metal. When an iridium ion is inserted as the central metal ion of the porphyrin, the formation of a stable iridium-carbon bond and the large heavy atom effect are expected.

In this study, we synthesized novel iridium porphyrin complexes possessing an aryl axial ligand with various substituents based on the stable iridium-carbon bond, and investigated their photophysical properties such as electric absorption spectra. In the presentation, we will discuss photophysical properties from the viewpoint of the heavy atomic effect of iridium and the interaction with axial ligands.

Keywords : Metal Porphyrin Complexes, Organoiridium Complexes, Photophysical Properties, Aryl Axial Ligands, Iridium-Carbon Bond

金属ポルフィリン錯体は大きな π 電子共役系を有し、可視光領域に強い吸収と発光を示すことが知られている。その光物性は軸配位子や中心金属との相互作用に大きく依存する。中心金属にイリジウムを挿入した場合、安定なイリジウム-炭素結合を形成すること、大きな重原子効果を誘起することが期待される。

本研究では、安定なイリジウム-炭素結合を利用して、様々な置換基を有するアリール配位子を軸位に導入したイリジウムポルフィリン錯体を合成し (Fig. 1)²⁾、電子吸収スペクトルなどの光物性を調べた。発表の際には、イリジウムの重原子効果や軸配位子との相互作用に関連した光物性について報告する。

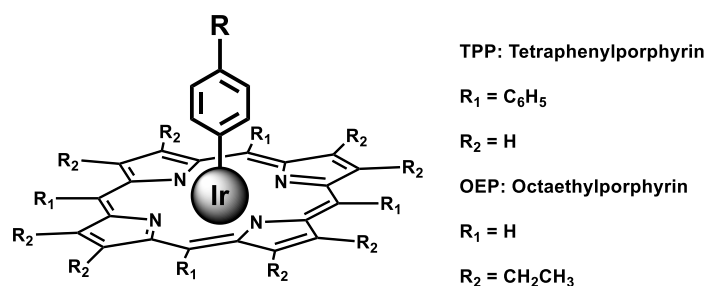


Fig. 1 Iridium porphyrin complexes with an aryl ligand.

1) Ishii, K, Fujisawa, J, Adachi, A, Yamauchi, S, Kobayashi, N, *J. Am. Chem. Soc.* **1998**, 120, 3152.

2) Chueng, C. W, Chan, K. S, *Organometallics*. **2011**, 30, 4269.