

ジピリンニクトゲン錯体の合成と性質

(茨大工¹・茨大院工²・筑波大数理物質³) ○黒岩 駿介¹・福元 博基²・吾郷 友宏²・中村 貴志³・鍋島 達弥³

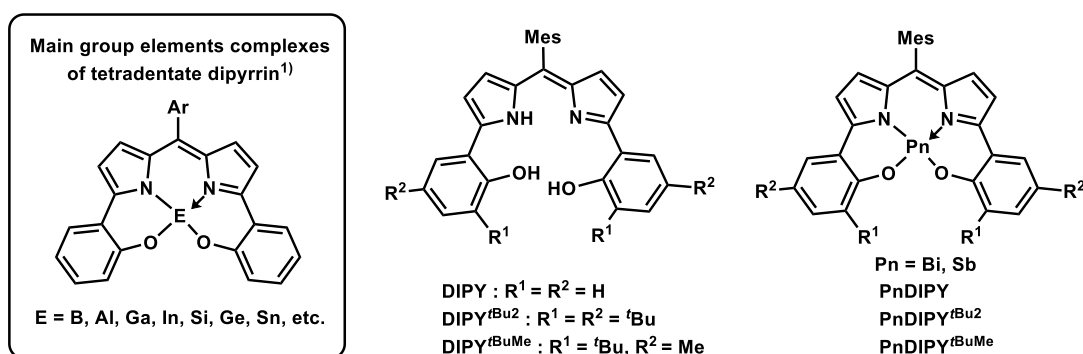
Synthesis of dipyrin-pnictogen complexes (¹College of Engineering, Ibaraki University, ²Graduate School of Engineering, Ibaraki University, ³Faculty of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba) ○Shunsuke Kuroiwa,¹ Hiroki Fukumoto,² Tomohiro Agou,² Takashi Nakamura³, Tatsuya Nabeshima³

Trianionic tetradentate dipyrin ligands are known to form stable complexes with various main group elements and metal ions, which exhibit unique properties such as long-wavelength absorption and emissions. In this study, we investigated the synthesis of dipyrin complexes of heavier pnictogen elements (antimony and bismuth), PnDIPY, PnDIPY^{tBu2} and PnDIPY^{tBuMe}, with the expectation of phosphorescence emission and triplet sensitization properties because of the heavy atom effect. Synthesis and properties of these dipyrin-pnictogen complexes will be reported.

Keywords : Dipyrin; Pnictogen; Phosphorescence

トリアニオン性の四座配位ジピリン配位子は様々な典型元素や金属イオンと安定な錯体を形成し、得られた錯体は長波長領域の吸収・蛍光発光性¹⁾や触媒活性²⁾などユニークな性質を示すことが知られている。今回我々は、ニクトゲン元素の重原子効果によるりん光発光や三重項増感機能の発現を目的として、アンチモン及びビスマスのジピリン錯体の合成を検討した。

文献^{1,2)}に従って合成したジピリン配位子 **DIPY** と、**DIPY^{tBu2}** に対し、塩化ビスマスまたは塩化アンチモンを作用させることで **PnDIPY** と **PnDIPY^{tBu2}** の合成を検討した。**DIPY** では不溶性固体となり生成物の同定に至らなかったが、**DIPY^{tBu2}** を用いた場合には可溶性の生成物が得られ、¹H NMR と UV-vis スペクトルから目的の **PnDIPY^{tBu2}** の生成が示唆された。さらに、結晶性の向上を目的とした新規ジピリン配位子 **DIPY^{tBuMe}** の合成とニクトゲン元素の導入も検討したので報告する。



- 1) T. Nabeshima *et al.* *Chem Commun.* **2009**, 2544; *Inorg Chem.* **2014**, 53, 1355; *Dalton Trans.* **2019**, 48, 13169.
- 2) K. Nozaki *et al.* *J. Am. Chem. Soc.* **2011**, 133, 10720.