

## ピロメリット酸ジイミドによる電荷移動錯体の形成と光学特性

(相模中研<sup>1</sup>・北里大院理<sup>2</sup>) ○森迫 祥吾<sup>1</sup>・大村 拓実<sup>1,2</sup>・磯田 恭佑<sup>1</sup>

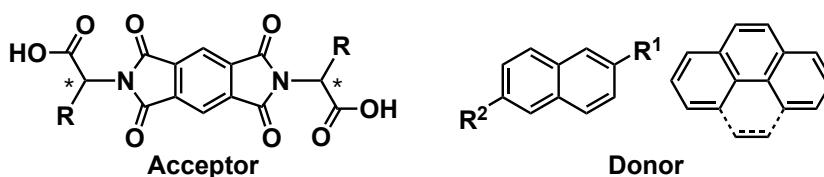
Formation and Optical Properties of Charge-Transfer Complexes based on Pyromellitic Diimides (<sup>1</sup>Sagami Chemical Research Institute, <sup>2</sup>Graduate School of Science, Kitasato University) ○Shogo Morisako,<sup>1</sup> Takumi Omura,<sup>1,2</sup> Isoda Kyosuke<sup>1</sup>

Arylene diimides have been widely used for organic light-emitting diodes, dyes, and pigments. The color tuning is achieved by introducing electron-donating groups into the arylene skeleton.<sup>1</sup> In this study, we will report the absorption and emission color tuning by adding various electron-donating aromatic compounds to a pyromellitic diimide. Chiral charge-transfer complexes were obtained by using pyromellitic diimide with chiral amino acids. Chiral optical properties will also be reported.

**Keywords:** Pyromellitic Acid, Imide, Charge-transfer complex, Co-crystal, Photoluminescence

芳香族ジイミド化合物は化学的安定性、耐熱性、耐酸化性に優れ、有機 EL や有機色素等に汎用される基本骨格である。電子受容性の芳香族ジイミド骨格に種々の電子供与性置換基を導入することで、電荷移動により多彩な（発光）色を示すようになる<sup>1)</sup>。しかし、母骨格への置換基導入に伴い合成経路が煩雑・多段階になる問題がある。本研究では、キラルアミノ酸を導入したピロメリット酸ジイミドに種々の電子供与性芳香族化合物を添加することで、吸収・発光色を容易に調整できることを明らかにしたので報告する。

アクセプター分子であるピロメリット酸ジイミドは、ピロメリット酸二無水物に種々の置換基 R をもつキラルアミノ酸を作用させることで合成した<sup>2)</sup>。ピロメリット酸ジイミドと電子供与性芳香族化合物からなる共結晶は交互積層型電荷移動錯体であり、 $\pi$  電子供与体の性質によって多様な吸収・発光色を示すことを明らかにした。



- 1) S. Chopin, F. Chaignon, E. Blart, F. Odobel, *J. Mater. Chem.* **2007**, *17*, 4139; R. S. K. Kishore, O. Kel, N. Banerji, D. Emery, G. Bollot, J. Mareda, A. Gomez-Casado, P. Jonkheijm, J. Huskens, P. Maroni, M. Borkovec, E. Vauthey, N. Sakai, S. Matile, *J. Am. Chem. Soc.* **2009**, *131*, 11106; Y. Zhao, Y. Domoto, E. Orentas, C. Beuchat, D. Emery, J. Mareda, N. Sakai, S. Matile, *Angew. Chem. Int. Ed.* **2013**, *52*, 9940.
- 2) T. Omura, S. Morisako, K. Isoda, *Chem. Commun.* **2024**, *60*, 9352.