

## ラダー型ピレンのエキシプレックス形成とその円偏光発光

(阪大院工<sup>1</sup>・阪大環境安全セ<sup>2</sup>) ○小阪 龍世<sup>1</sup>・王 哲<sup>1,2</sup>・森 直<sup>1,2</sup>

### Exciplex Formation of Ladder Type Pyrene and Circularly Polarized Luminescence

(<sup>1</sup>Graduate School of Engineering, The University of Osaka; <sup>2</sup>Research Center for Environmental Preservation, The University of Osaka) ○Ryusei Kosaka<sup>1</sup>, Zhe Wang<sup>1,2</sup>, Tadashi Mori<sup>1,2</sup>

Chiral small-molecule organic materials are promising for circularly polarized luminescence (CPL) applications, yet chiral exciplex-based CPL remains less explored. We found that a ladder-type chiral pyrene derivative (NP) forms exciplex with 1,4-dicyanobenzene or *N,N*-dimethylaniline, exhibiting blue-shifted CPL with  $g_{lum}$  values of  $-0.002$  or  $+0.0006$ .

*Keywords* : Chiral Organic Fluorescence Material, Dissymmetry Factor, Facial Selectivity

円偏光発光 (CPL) の有機 EL やバイオイメージング等への応用において、有機低分子材料が期待されている。ピレンは、溶液中でエキシマー、エキシプレックス形成することがよく知られているが、キラルなエキシプレックスの CPL に関する報告例は少ない。

我々は、Scheme 1 に示したラダー型ピレン (NP) がエキシマー形成し、有機低分子として比較的優れた CPL 特性を示すことを見出した。本研究では、この NP にドナーまたはアクセプター分子を添加してエキシプレックス形成させ、その CPL 特性を検討した。1,4-ジシアノベンゼン (DCB) や *N,N*-ジメチルアニリン (DMA) のエキシプレックスでは、それぞれ 450 nm、465 nm にピークを持つ CPL を示し、 $g_{lum}$  値はそれぞれ、 $+0.0006$ 、 $-0.002$  であった。今後は、エキシプレックスの面選択性や相互の配向およびその角度を制御する要因を解明する予定である。

