

空気中で安定な有機蓄光材料の開発

嘉部 量太

Sri Lakshmi Venkata Narayana Yemineni

有機光エレクトロニクスユニット

取り組んでいる課題

蓄光市場は、様々な看板、消費財、および生体イメージングへの用途拡大により、今後数年間は継続的な成長が見込まれています。2025 年までの蓄光市場の年間成長率（CAGR）は 4.5%になると予想されています。ただし、上記の用途においては、主に無機材料が蓄光材料として使用されており、これらは環境に優しくなく、特定の用途向けに加工するのが難しく、励起帯域も限られています。

私たちの解決策

私たちは、有機分子を用いた新しい蓄光材料の開発に取り組んでいます。有機長残光（OLPL）材料は透明で可溶性であり、柔軟な薄膜に容易に加工できます。発光色は、有機ドーパントの添加によって調整することができます。この材料の強靱で柔軟な組成は、既存の蓄光製品のコストと環境への影響を低減するだけでなく、大面積用の柔軟なフィルム／塗料やバイオマーカーなどの新しい用途への可能性を広げることができます。



図 1. 有機分子で作られた柔軟で透明な蓄光フィルム

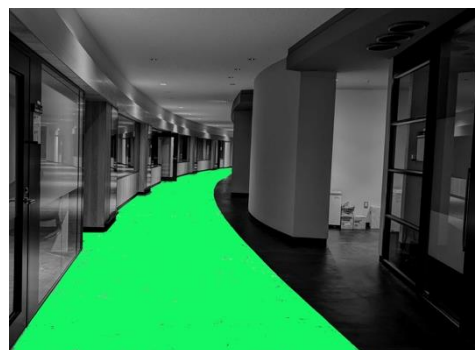


図 2. 蓄光塗料

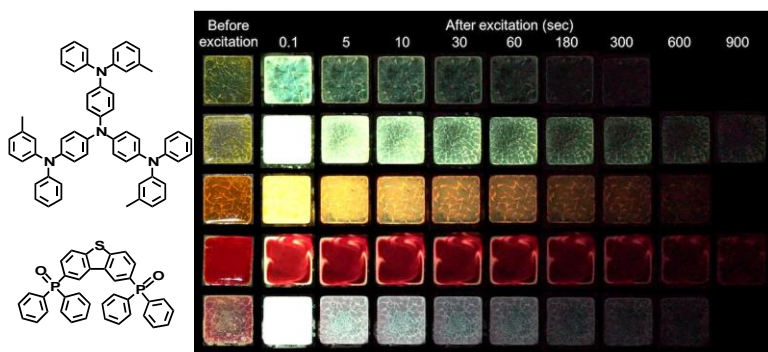


図 3. 有機グローインザダークシステムの化学構造と青から赤への発光色調整

キーワード：蓄光、残光、刺激発光

その他のリソース

- [ユニット出版リスト](#)
- [技術の説明](#)
- [ユニットウェブサイト](#)

SDGs への貢献



詳細はこちら：

tds@oist.jp