

事業内容 ・ シーズ概要

回転する光：円偏光を発する革新的色素・発光ダイオードの開発でSDGsを先導

発光には、左回転・右回転2種類の回転する光：円偏光発光(CPL)が存在し、一般の発光は、左回転・右回転2種類のCPLが混在している。CPLは、現在の液晶に多用される直線偏光とは異なる光学特性を有する。

当研究室では、CPLを発する光学活性な発光色素、外部磁場によりCPLを発する新しいタイプの磁気応答発光色素、これら発光色素を用いて、CPLを電界発光する円偏光発光有機ダイオード (CP-OLED)の開発を行っている。

コア技術・製品情報・サービス

1. CPLを発する光学活性な発光色素は、基本的に分子中に光学活性部位と発光性部位を備えている。当研究室では、各種光学活性部位と発光性部位を結合させることにより、各種光学活発発光色素の開発に成功。
2. 光学活性でない分子に、物理的的刺激として外部磁場を印加することによりCPLを発する外部磁場応答円偏光発光(MCPL)色素の開発に成功。
3. 1.2.で見出したCPLあるいはMCPL色素を、有機発光ダイオード(OLED)に実装することにより、CPLを電界発光する円偏光発光有機ダイオード (CP-OLED)の開発に成功。

協業・用途イメージ

1. 植物成長促進・抑制用LED
2. 集魚灯、誘虫灯用LED
3. 異形細胞応答型生体カメラ用LED
4. 多重セキュリティシステム用発光色素
5. 暗号化通信素子
6. 低環境負荷型3Dディスプレイ用発光材料
7. 省エネルギー型液晶バックライト材料

基本情報

近畿大学理工学部 応用化学科 准教授 今井 喜胤

HP : <https://www.kindai.ac.jp/science-engineering/research/forefront-research/imai-yoshitane/>

所在地：大阪府東大阪市小若江3-4-1

大学法人名：学校法人近畿大学

大学HP : <https://www.kindai.ac.jp/>

