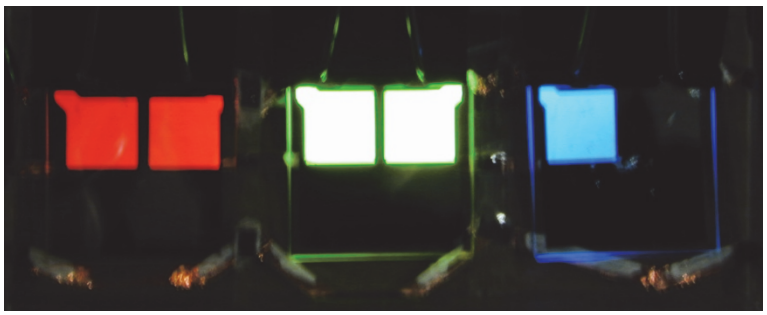
E33 有機EL素子の作製・評価

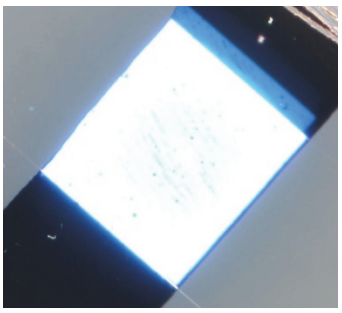
工学部・電気学科・教授・森　竜雄
t2mori@aitech.ac.jp

キーワード　有機EL、平面照明、フラットパネルディスプレイ、省エネルギー

概要

有機ELは、有機発光ダイオード（OLED）とも呼ばれる、有機蛍光体材料を利用した面発光デバイスです。有機EL はLED と同様にプラス極から正孔、マイナス極から電子を注入して、電子と正孔を再結合させて発光させるデバイスです。有機蛍光体材料の種類を代えることにより、赤、緑、青などの希望する発光色を得ることができます。照明用には、複数の有機材料を同時に発光させて白色光を実現します。





セールスポイント

1．有機ELは、LEDと異なり高価な単結晶作製装置はなく、比較的簡単に作製できる。
2．生産中止となった白熱電球や蛍光灯に対して、次世代省エネ照明源として、LEDと共に期待されている。
3．簡単なシール程度で単色のものであれば、比較的簡単にできる。

企業等での活用例、今後の展望等

1．センサと連携した光モニター
2．既製品を利用した照明開発

参考資料

1）森 竜雄：トコトンやさしい「有機EL」の本，日刊工業新聞社, 2008
2）T. Mori, M. Imanishi, T. Nishikawa: Selection Spotlight of APEX, “Electrical Conduction Behavior of Organic Light-Emitting Diodes Using Inhomogeneous Fluorinated Self-Assembled Monolayer as a Hole-Injection Layer”, Applied Physics Express, 4 (2011) pp.071601-1-3.