

有機 EL の省電力化・長寿命化・低コスト化に貢献する 電子注入材料を開発

株式会社日本触媒（本社：大阪府中央区、社長：五嶋祐治朗、以下「日本触媒」）は、NHK と共同で有機 EL の低消費電力化・長寿命化・低コスト化に寄与できる新しい電子注入※1 材料を開発しました。

これまで有機 EL では、電極金属から有機材料への電子の供給をスムーズに行うことを目的としてアルカリ金属化合物を用いてきましたが、これらは有機材料との反応性が高いことから有機 EL 素子の劣化の要因とされてきました。

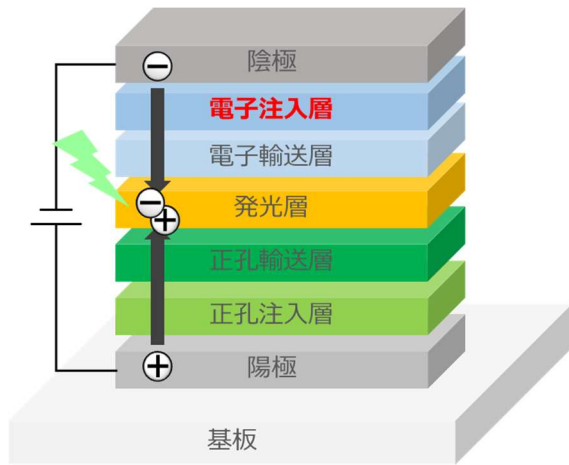
これらの課題に対し、日本触媒と NHK は、電極金属と有機材料との間に大きな分極※2 を生じさせることで、有機 EL の劣化要因となるアルカリ金属化合物を用いることなく効率的に電子を注入できる技術を開発してきました。

今回、この分極型電子注入技術の開発で得られた知見を活用して、より効率的に電子注入を行える電子注入材料を開発しました。この新しい材料は、フッ化リチウムやリチウムキノリノール錯体のようなアルカリ金属からなる一般的な電子注入材料に対して同等以上の特性を示し、有機 EL の低消費電力化とそれによる長寿命化への寄与が期待されます。

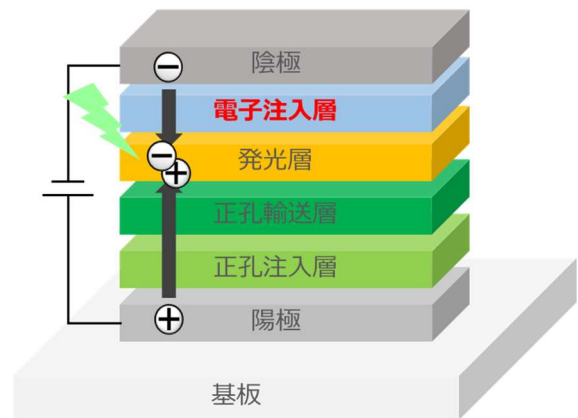
さらに本開発品を用いることで、これまで困難とされていた陰極から発光層への直接電子注入を容易にできることも見出しました。一般に有機 EL では、陰極から供給された電子を発光層に届けるために電子輸送材料が必要とされてきましたが、これが不要になることで有機 EL 構造の簡素化が可能となり、有機 EL を構成する材料の削減や成膜プロセス短縮による低コスト化が期待できます。

※1：電極から有機材料に電子を供給すること

※2：プラスに帯電した部分とマイナスに帯電した部分が生じた状態



通常の有機ELの構成



開発品を用いた有機EL構成例

以上

日本触媒について：

1941年の創業以来、自社開発の触媒技術を核に事業を拡大。酸化エチレンやアクリル酸、自動車用・工業用触媒などを世の中に送り出し、現在では紙おむつに用いられる高吸水性樹脂で世界1位のシェアを誇っています。日本触媒は「テクノロジー（技術）」を通じて「アメニティ（豊かさ）」を提供する、という企業理念「TechnoAmenity」のもと、グローバルに活動する化学会社です。

<https://www.shokubai.co.jp>

【問い合わせ先】

株式会社日本触媒 コーポレート・コミュニケーション部

TEL:03-3506-7605 〒100-0011 東京都千代田区内幸町 1-2-2

E-mail: shokubai@n.shokubai.co.jp