

2005年 10月 17日

記 者 各 位

出光興産株式会社

世界最高レベルの長寿命青色・緑色有機 EL 材料を開発 ～ フルカラー有機 EL ディスプレイへの用途拡大に寄与 ～

弊社(本社:東京都千代田区、社長:天坊昭彦)は、このほど液晶、プラズマに次ぐ新ディスプレイとして期待される有機 EL(エレクトロ・ルミネッセンス)の材料開発において、新たな蛍光型の青色および緑色発光材料で、世界最高レベルの長寿命化に成功いたしました。

有機ELディスプレイは電気を流すと自ら発光する技術であり、視認性の良さ、動画品質の高さ、バックライトが不要なために液晶よりも薄型・軽量化ができる等の特長から、次世代ディスプレイとして国内外の電機・電子メーカーが開発中です。すでに、携帯電話のサブ画面や、携帯音楽プレイヤー等、一部の用途で実用化されていますが、用途の拡大に向けては、更なる高効率化や大幅な寿命性能向上(携帯電話メイン画面で1万時間、中小型テレビで3万時間)が課題となっております。

今回の開発では、フルカラーディスプレイを構成する三原色(赤色・緑色・青色)のうち、特にディスプレイ全体の消費電力や寿命に最も大きく影響する青色発光において、材料の分子構造を改良することにより、電流 - 輝度効率 9cd/A^{-1} (弊社従来材料比約 1.3 倍)と輝度半減寿命² 23,000 時間(初期輝度 $1,000\text{cd/m}^2$ ³ 弊社従来材料比約 2.3 倍)を達成いたしました。

更に緑色発光においても、色の純度を改良しながら輝度半減寿命 100,000 時間(初期輝度 $1,000\text{cd/m}^2$ 弊社従来材料比約 2.5 倍)という高性能を達成いたしました。

この結果、携帯電話のメイン画面、カーナビ、モバイルテレビ等へのフルカラー有機 EL ディスプレイの商品化に、大きく寄与できます。

今後本材料の供給準備を開始し、2006年4月よりサンプルの提供を開始する予定です。

なお、本材料を含む最新の開発成果は、10月19日～21日にパシフィコ横浜で開催される展示会「FPD International 2005」の併催フォーラム「OLED(4):有機 EL パネル寿命3万時間への挑戦、パネルと材料のアプローチを議論」で発表いたします。

- 1 cd/A : 発光効率を表す単位(単位電流当たりの明るさ)
- 2 明るさが半分になるまでの時間
- 3 cd/m^2 : ディスプレイの明るさを表す単位(ノートパソコンの画面の明るさが 100cd/m^2 程度)

【本開発の概要】

- (1)生産能力: 有機 EL 材料合計で年間1t
- (2)開発技術内容: 新規青色発光材料、新規緑色材料の開発
- (3)開発拠点: 電子材料部 EL開発センター(所在地:千葉県袖ヶ浦市)
- (4)特許有無: 有

以上

～ お問い合わせ先 ～

出光興産株式会社 広報室(加来) TEL: 03 - 3213 - 3115

電子材料部 技術課(明田川) TEL: 03 - 3213 - 3196

URL <http://www.idemitsu.co.jp>