

2004 年 2 月 3 日

新規高効率有機EL材料開発を促進

住友化学は高効率の有機EL (エレクトロ・ルミネッセンス) 材料を開発するためケンブリッジ・ディスプレイ・テクノロジー社 (本社: 英国ケンブリッジ、以下 CDT 社) と共同開発契約を締結いたしました。これにより両社は共同でデンドリマーなどを用いた全く新しい溶媒可溶タイプの燐光有機EL材料の開発を進めてまいります。

有機ELは情報、通信、エンターテインメントなどの分野で現在幅広く用いられている液晶ディスプレイ (LCD) に比べ、バックライトが不要な自発光型であること、広視野角、高コントラストで見やすいことなどの特長があり、次世代フラットパネルディスプレイとして期待されています。

中でも燐光材料は現在開発が進んでいる蛍光材料に比べて発光効率が数倍高い特長を有するため注目されていますが、既存の燐光材料は溶媒可溶性が低いので、インクジェット等の印刷技術による画素形成が困難とされてきました。今回両社が共同開発に合意した発光材料は、非常に高効率な燐光材料でありながら、高い溶媒可溶性を示す材料です。

この発光材料を用いれば、低消費電力の有機ELディスプレイの製作が可能となるため、本材料は特に携帯電話や移動式携帯端末 (PDA)、デジタルカメラなどバッテリーで駆動される携帯機器向け有機ELに適していると考えられます。また、テレビや照明機器への応用も期待されます。

CDT社は1992年英国ケンブリッジに設立され、高分子有機EL分野の研究開発に関して世界をリードしています。当社は2001年にCDT社と発光材料に関するライセンスを含む技術援助契約を締結し、また2002年には同社への出資を行うなど、CDT社と材料開発に関する提携を進めてまいりました。

住友化学は長年の表示材料技術の蓄積を基に、これまで蛍光性の高分子有機EL材料の開発を進めてきました。現在、青色材料では溶解性に優れ、しかも実用レベルで1万時間の輝度半減寿命を達成し、商業化に向けて開発を加速しています。今回の契約により、高分子材料や既存の燐光材料とは異なる次世代の有機EL材料の開発を進め、幅広い製品を揃えることにより、大型テレビや照明の実用化を加速するなど、多様化しているこの分野の需要に応える体制を構築してまいります。

以上

【ご参考】

デンドリマー

中心核を構成する分子から樹枝状に分子が広がった構造を有するナノメートルオーダーの材料です。中心核と枝状になっている部分に様々な機能を有する分子 (官能基) を配置できることから、医薬分野や光・電子材料においてナノ材料として近年注目されています。デンドリマーはタマネギのように一皮ずつ (同心円状に)、分子の大きさを大きくできることが特徴です。

