

2003年6月24日

## 住友化学、高分子LED用新規青色発光材料を開発

～ N E D O の助成交付により実用化を加速～

住友化学は、新しい構造を有する高分子LED（発光ダイオード）用青色発光材料の開発に成功し、実用化を満足するレベルである色度（CIE1931で規定されるy値が0.2未満）約1万時間の寿命を達成する目処を得ました。さらに当社はこの材料の改良を加速し、高分子LEDの実用化を促進するために、技術開発を推進する政府系機関である新エネルギー・産業技術総合開発機構（N E D O）の、経済活性化のための研究開発プロジェクト（フォーカス21）の高分子有機EL発光材料プロジェクトにディスプレイの製造装置のトップメーカーであるトッキ㈱と共同で応募し、このほど助成の交付が決定されました。

有機LED（有機ELともいう）では、すでに低分子系の材料によるフルカラーディスプレイが本年から商品化され、実用化の段階に入っていますが、高分子LEDは、印刷によりディスプレイの主要部分が製造可能であるなど、製造プロセスが簡単であるので、低分子に比べディスプレイの生産コストが低減できることや、自発光型で省エネルギーであることなどが特長で、低分子系LEDの更に先を行く発光材料といわれています。しかしながら、現状では、主要メーカーの青色発光材料の寿命が数千時間に止まっているなど、実用化に十分な性能が得られていませんでした。

今回当社が開発した高分子青色発光材料は、主要メーカーが開発を行っているフェニレンピニレン骨格、フルオレン骨格と異なり、当社独自の新規な骨格構造を有しています。その特徴は、より純粋な青色を発光することです。輝度の半減寿命について一部グレードにおいて実用に耐える約1万時間を達成しており、さらに高輝度・長寿命化に向けて検討しているところです。それに加えて当社は、この材料に適したディスプレイの製造プロセスの開発を同時に行い、ディスプレイメーカーの実用化開発を加速させるため、N E D O が公募していた高分子有機EL発光材料開発プロジェクトにトッキ㈱と共同で応募していました。今回、このプロジェクトの助成が決定されたことにより、高分子LEDの普及へ向けた取り組みが一段と加速されるものと期待しています。

当社は今後、青色発光材料の量産化検討を進めるとともに、2005年度までに青色材料の技術を赤色、緑色発光材料に応用し、フルカラーディスプレイ用材料の開発を進めてまいります。2004年度中には青色材料から順次、事業化を開始していく計画です。

さらに、蛍光材料である現在の有機LEDの次世代材料である燐光材料についても、当社は今回開発した高分子材料をベースに、緑色燐光発光材料を組み合わせることにより、高効率で発光する材料を開発しています。3.5Vから発光が見られるなど駆動電圧が低く、これまで知られている高分子系燐光材料に比べ特長を有しています。将来的には、ハイビジョンなどの大画面ディスプレイ用材料への展開を図ります。

当社は、表示材料の分野では、現在需要が急成長している液晶表示材料の分野で積極的に国内外で設備投資を実施し事業の拡大を図っていますが、高分子LEDなど将来のキーテクノロジーへの研究資源の投入も積極的に行い、事業の長期的な成長も併せて確保してまいります。

以上