

**有機EL・緑色燐光材料で新規商品の開発に成功  
青色燐光材料についても共同開発を推進**

新日鐵化学株式会社（以下、新日鐵化学）と米国・UNIVERSAL DISPLAY CORPORATION（以下、UDC）は、次世代のフラットパネルディスプレイとして有望視されている、有機ELディスプレイに用いられる緑色燐光材料について、工業レベルで実用可能な新規商品の開発に成功いたしました。

今回、両社が開発した新規材料は、燐光発光基本技術の権利を持つUDCの開発した、緑色燐光発光材料「UDC-GD48」と、新日鐵化学の開発した「新規緑色ホスト材料」です。これらを組み合わせて使用したデバイスは、画期的かつ工業レベルでの実用化を可能とする、以下の基本特性を実現しました。

## &lt;基本特性&gt;

- ◆駆動寿命 ⇒ 初期輝度1000cd/m<sup>2</sup>で6万時間（cd＝カンデラ）
- ◆輝度効率 ⇒ 65cd/A
- ◆外部量子効率 ⇒ 1000cd/m<sup>2</sup>で18%
- ◆色座標 ⇒ C. I. E. (0.35, 0.61) ※標準ボトムエミッション構造

これまで、効率特性や色特性については、今回と同等レベルのデータを発表していましたが、今回、初期輝度1000cd/m<sup>2</sup>で6万時間という、画期的な駆動寿命を実現したことで、緑色燐光材料の実用化へ大きく前進したものです。

また両社は、2004年に赤色燐光材料についても開発に成功しており、携帯電話やカーオーディオのディスプレイとして実用化されていることから、今回の緑色燐光材料の開発によって、さらに高効率・高寿命の画期的な有機ELディスプレイの実現に向けて、開発が加速するものと期待が寄せられています。

今後は、二社連携の次の目標である「青色燐光材料」の開発に引き続き、早期の実用化を図ることで、フルカラー燐光有機EL材料のラインナップの実現を目指してまいります。

## 【参考】

新日鐵化学は、複素環式芳香族化合物誘導体や、医薬品中間体製造などに関わる蓄積技術を活かし、早くから有機EL材料の事業化に取り組んでまいりました。独自に開発した昇華精製技術、不純物コントロール技術など、超高純度の製品を安定的にかつ大量に製造できる設備・技術の開発によって、業界のトップランナーとして高い評価を得ており、また、燐光材料で世界初となる実用化も相まって、これまでに国内外での採用実績を着実に増やしております。

UDCは、有機EL分野における燐光発光基本技術（PHOLED™）の権利保持者であり、燐光発光に関わる革新的な技術開発、材料開発ならびに、それらの商品化を行う世界的リーディングカンパニーです。また、有機EL技術の研究開発においては、プリンストン大学および南カリフォルニア大学などと緊密な協力関係にあり、材料や素子構造等に関する各種重要技術を保有しています。

こうした背景のもとで両社は、2004年、従来の蛍光材料と比較して、大幅な発光効率の改善を実現する赤色燐光材料を開発し、世界に先駆けてその実用化に成功しました。また、本年5月には、赤色燐光材料のマーケット開拓での連携についても共同発表するなど、ゆるぎない協力体制を築いています。

さらに、2005年に開催されたフラットパネルディスプレイの総合展「ファインテックジャパン2005」において、この赤色燐光材料の開発に関して、東北パイオニアおよびパイオニアとともに、アドバンスディスプレイオブザイヤーのグランプリを受賞するなど、その実績が高く評価されています。

新日鐵化学株式会社 ([www.nsc.co.jp](http://www.nsc.co.jp))

設立	：	昭和31年
資本金	：	50億円（新日本製鐵株式會社 100%）
本社	：	東京都千代田区外神田四丁目14番1号
代表者	：	代表取締役社長CEO 兵頭義雄
売上高	：	2,985億円（平成18年3月期連結）
事業内容	：	コークス、炭素材製品、工業用ガス、基礎化学品、機能性化学品、潤滑材、合成樹脂 電子材料（回路基板材料、有機ディスプレイ材料、半導体関連材料）

UNIVERSAL DISPLAY CORPORATION ([www.universaldisplay.com](http://www.universaldisplay.com))

設立	：	1994年
本社	：	375 Phillips Boulevard, Ewing, New Jersey 08618, USA
代表者	：	Steven Abramson, President
売上高	：	USD 10.1 Million（2005年）
事業内容	：	フラットパネルディスプレイ、照明及び光学電子機器類用の有機EL技術・製品の開発及び有機EL技術ライセンス供与

※本件に関するお問い合わせ先

新日鐵化学株式会社 総務部（広報） 辻 邦博、石井秀雄  
〒101-0021 東京都千代田区外神田四丁目14番1号  
TEL03-5207-7600/FAX03-5207-7648