



BASF/オスラム 共同プレスリリース

2008年11月25日

P 512/08e

BASF とオスラムが OLED (有機 EL 素子) に新たな基準を設定

- ▶ 60 lm/W 超を達成し、OLED 照明に向けて大きく前進
- ▶ 照明規格に適合する発光色を実現

BASF とオスラム オプトセミコンダクターズは高発光効率の白色 OLED を開発しました。この度開発された OLED は 60 lm/W を超える発光効率を実現していると同時に、Energy Star プログラムの発光色に関する条件を満たす初の OLED です。発光効率は照明器具の光束と消費電量の割合を示しており、発光効率が高ければ高いほど、消費されるエネルギーは小さくなります。本 OLED と同程度の発光効率は以前にも実現されていましたが、OLED の色値が Energy Star プログラムで定義されているプランク曲線からの許容色座標範囲には入っていませんでした。この度開発した OLED の発光色は上記の基準の範囲内にあり、明るさを変化させても大きく変動しません。

高発光効率の白色 OLED を開発することによって、この 2 つの企業は OLED 照明の商業化に向けて大きな一歩を踏み出しました。本 OLED は、BASF 研究部門の高効率材料を用いて、シーメンスのコーポレートテクノロジーの研究室で作製されました(オスラムはシーメンスの産業部門の一部)。照明規格に適合した発光色で高い発光効率を実現したことは、今後の研究開発の指標となるものです。BASF とオスラムは「照明アプリケーション向け OLED」プロジェクト (OPAL) のもとで共に研究開発を進めており、OPAL プロジェクトはドイツ連邦教育研究省 (BMBF) の OLED イニシアチブの一環として援助を受けています。

この新たな OLED には金属錯体の燐光材料とそれに適した周辺材料が使われており、これらが発光色の色温度を最も安定した状態に保ちます。これらの新たな材料を使用することによって、異なる明るさでも発光色が安定します。次の目標は、青色発光材料の長寿命化等によって、OLED パネルの寿命を最大限にすることです。

未来の照明ソリューション

OLED には様々な特長があります - 白熱電球のフィラメントは発光するとき高温となり多くのエネルギーを熱として失いますが、OLED はこのように熱くならず、熱によって失われるエネルギーがより少なくなっています。研究室レベルの OLED は、白熱電球よりも 5 倍、電球型蛍光灯よりも 50% 高い発光効率を達成しています。OLED の消費電力は従来の光源のそれに比べて遥かに少ないため、将来私たちは OLED を使用することで電力コストを削減することが可能になるでしょう。

BASF の専門家は現在 OLED の材料側の研究を行っており、OPAL プロジェクトのもとでフィリップス、オスラムと共に最適な素子構造の開発を進めています。BASF では数年前に OLED 研究において重要な発見を収めており、それは OLED の白色光を作り出す最良の方法は赤色、緑色、青色の光を組み合わせるというものです。そして純度の高い青色光を効率的に得る方法は長い間見つけられませんでした。2003 年に BASF の研究者がイリジウム化合物をベースとした新たな材料を開発することによって、青色燐光材料の基礎を築きました。「私たちの目標は安定した青色燐光材料を開発することです。私たちはこの新たな青色 OLED の色座標と発光効率を実現させることによって素晴らしい業績を収めました。製品寿命の面においてはまだまだ多くの課題が残っています。そして、純度の高い安定した青色燐光材料の開発に成功すれば、発光効率 100 lm/W を超える白色 OLED パネルの開発への道が開かれるでしょう。」と BASF Future Business GmbH OLED プロジェクトマネージャー Elmar Keßenich 氏は語ります。

平面光源である OLED は将来、オフィスやお店の装飾照明等の一般照明に最適な光源になるでしょう。OLED は消費電力という面で従来の電球型蛍光灯よりも遥かに高い経済性を提供するだけでなく、平らな、透明な、そして将来には柔軟な光源としてさまざまな方法で利用することができます。BASF が新たに開発した半導体材料の力を借り、OLED はデザインと性能に全く新たな可能性を提供するでしょう。「現在の課題は、プロセスエンジニアがこれらの高効率性をいかに経済的に大面積のアクティブエリアに適用するかということです」とオスラム オプトセミコンダクターズ OLED 照明技術部門ディレクター兼 OPAL コーディネーター Karsten Heuser は語ります。

プレス関係者の方々へ:

OLED のプレス用写真は、BASF のウェブサイトでキーワード「Energy Management」を入力してダウンロードすることができます。

<http://www.corporate.basf.com/en/presse/fotos>

BASF について

BASF は世界の化学業界をリードする企業です。BASF の製品群は化学品、プラスチック、高機能製品、農薬、ファインケミカルから原油、天然ガスに至るまで多岐にわたります。BASF は高品質な製品と高度なシステムソリューションによって、あらゆる産業のお客様のさらなる成功をサポートし、信頼を獲得しています。BASF では新たなテクノロジーを開発し、それを駆使して未来の課題に取り組み、市場に新たな可能性を提供します。BASF のコンセプトは経済性、環境保護および社会的責任を組み合わせたもので、より良い未来への貢献を果たしています。2006 年、BASF は約 95000 人の従業員を擁し、約 526 億ユーロの売り上げを計上しました。また、BASF の株式はフランクフルト(BAS)、ロンドン(BAF)、ニューヨーク(BF)及びチューリッヒ(AN)で取引されています。BASF に関するより詳しい情報は、www.basf.comをご覧ください。

BASF Future Business GmbH について

BASF Future Business GmbHはBASF SEの100%子会社で、2001年4月に設立されました。同社の目標はBASFの事業活動外で、平均以上の経済成長率を持つビジネスエリアを開拓することです。同社では、化学を基礎とした新材料、テクノロジーおよびシステムソリューションを中心として事業を展開しています。BASF Future Business GmbHはBASFのR&D部門の調査依頼や新規の企業、産業パートナー、大学および潜在的顧客との協力を行っており、その他に直接株の買収、パートナー企業との合弁事業、子会社であるBASF Venture Capital GmbHを通してのベンチャー企業への投資等を行なっています。BASF Future Business GmbHに関するより詳しい情報は、www.basf-fb.deをご覧ください。

オスラム オプトセミコンダクターズについて

オスラム はシーメンス のグループ会社で、2大照明メーカーのひとつです。その全額出資会社であるオスラム オプトセミコンダクターズ は、ドイツ・レーゲンスブルクに本社を置き、可視・赤外発光ダイオード、高出力レーザーダイオード、センサを取り扱っています。生産拠点をドイツ・レーゲンスブルクとマレーシア・ペナンに、北米の営業拠点をアメリカ・サンタクララに、アジアの営業拠点を香港に置き、世界中にセールスオフィスがあります。2007年度は4,000人以上の従業員を擁し、売上は5億2000万ユーロを超えました。

<http://www.osram-os.com>

このリリースに関する問い合わせ先:

BASF
Dr. Melanie Steigelmann
Tel: 0621 60 92 974
Fax: 0621 60 20 548
E-Mail: melanie.steigelmann@basf.com

オスラム株式会社
オプトセミコンダクターズ事業部
広報
Tel: 045-313-1900
Fax: 045-313-1901
E-Mail: marketing_os@osram.co.jp