

ニュースリリース

2023年6月8日
メルクエレクトロニクス株式会社

※本ニュースリリースはドイツ・ダルムシュタット5月30日発表英文ニュースリリースの抄訳です。

メルク、OLED デバイスに高い柔軟性と安定性、 耐久性をもたらす新しいバリア材料を発表

- 低温プラズマ原子層堆積（**ALD**）技術を利用した新しいシリコン誘電体により、高度なディスプレイデバイスに対応するフレキシブル **OLED** を実現
- バリア性が大幅に向上し、従来の材料の20分の1の薄さで100倍の効果を発揮
- **SID（Society for Information Display）** の2023年ディスプレイ・コンポーネント・オブ・ザ・イヤー賞を獲得

2023年5月30日付、ドイツ・ダルムシュタット発 - 世界有数のサイエンスとテクノロジーの企業である Merck（以下メルク）は、フレキシブル OLED デバイスに従来の材料より優れた柔軟性、安定性、耐久性をもたらす新しいバリア材料を発表しました。この革新的な原子層堆積（ALD）材料は今年5月に、世界最大のディスプレイ学会である **SID（Society for Information Display）** から2023年ディスプレイ・コンポーネント・オブ・ザ・イヤー賞を獲得しました。

データが重視されるエレクトロニクスの領域において、完全にフレキシブルな OLED ディスプレイを搭載した自由形状デバイスは、トレンドとして急速に拡大しています。折りたたむ、丸める、広げるなど、伸縮可能なデバイスは、標準的なデバイスに比べてディスプレイモジュールを約60%薄くする必要があります。一方で、OLED は湿気や酸素に非常に敏感なため、損傷を防ぐためには、適合性が高く柔軟性かつ耐久性に優れた封止材またはバリア材料が求められます。

メルクエレクトロニクス・ビジネスのディスプレイ・ソリューションズ部門責任者であるデミアン・トゥルー（Damien Tuleu）は次のように述べています。「当社は、ディスプレイ材料のパイオニアとして、新しいフォームファクタを実現するソリューションをお客様に提供することに注力しています。最先端の薄膜成膜技術を利用した当社の低温 ALD シリコン材料は、バリア性が大幅に改善されており、



ニュースリリース

現行ソリューションの 20 分の 1 の厚さであるにもかかわらず 100 倍の効果を持ちます。これにより、適合性、柔軟性、耐久性が大幅に向上しました」

従来のディスプレイを超え、ウェアラブルデバイス、ローラブルディスプレイ、生物医学デバイスなど、将来性のある新用途に対応するためにはフレキシブル OLED が極めて重要です。しかしながら、フレキシブルデバイスは曲げ伸ばしが繰り返されることでディスプレイに負荷がかかり、性能や製品寿命の低下を引き起こすおそれがあるという弱点を持ちます。メルクはディスプレイおよび製造装置業界のパートナーと協力し、この課題に対処しました。

メルクは、半導体業界向けに封止材を開発してきた 30 年間の経験を生かし、低温プラズマ ALD 技術を活用することで、より優れた薄膜封止を実現する新しいバリア材料を開発しました。バリア性を向上させたこの新材料は、OLED デバイスの長寿命化を実現し、車載用の厳しい要件も満たすことができます。メルクの低温 ALD シリコン材料は、2022 年に初めて車載用 OLED 向けに導入され、今後は IT 用途のフレキシブル OLED デバイスにも対応する封止技術となることが期待されています。

OLED 技術によって実現される新しいフォームファクタが市場に浸透し続ける中、メルクは本技術を提供する有数のグローバルな材料サプライヤーとしての地位を確立しています。30 年間の研究活動と OLED 製造設備への早期投資により、高純度 OLED 材料への需要の増加に対応すべく尽力しています。この取り組みを強化するために、約 3,000 万ユーロの投資を行い、2022 年に韓国と中国で OLED 製造能力を拡張させました。現地で OLED 製造を行うことで、アジアを拠点とするお客様が OLED 材料を簡単かつ迅速に入手できるよう後押しし、より安定性と柔軟性に優れたサプライチェーンの実現を目指します。

メルクについて

Merck (メルク) はヘルスケア、ライフサイエンス、パフォーマンスマテリアルズ分野における世界有数のサイエンスとテクノロジーの企業です。がんや多発性硬化症のためのバイオ医薬品を用いた治療法から、科学研究と生産に関する最先端システム、スマートフォンや液晶テレビ向けの液晶材料にいたるまで、約 64,000 人を超える従業員が人々の暮らしをより良くする技術の一層の進歩を目指しています。2022 年は 66 カ国で 222 億ユーロの売上高を計上しました。

メルクは 1668 年に創業された世界で最も歴史の長い医薬・化学品会社で、創業家が今でも、上場企業が率いるグループの株式の過半数を所有しています。メルクの名称およびブランドのグローバルな権利は、メルクが保有しています。唯一の例外は米国とカナダで、両国では EMD セローノ、ミリポアシグマ、EMD パフォーマンスマテリアルズとして事業を行っています。





ニュースリリース

メルクエレクトロニクス株式会社について

メルクエレクトロニクス株式会社はメルクのエレクトロニクス・ビジネスの日本法人です。液晶材料の輸入販売および半導体製造用特殊化学品の研究開発、販売を行っています。メルクのエレクトロニクス・ビジネスの詳細については <https://www.merckgroup.com/jp-ja/company/who-we-are/electronics.html> をご覧ください。

