

ニュースリリース

2018年12月13日
メルクパフォーマンスマテリアルズ株式会社

※本ニュースリリースはドイツ・ダルムシュタット12月6日発表英文ニュースリリースを元に作成しています。

メルク、エレクトロニクス業界で多くのイノベーションを実現

- ラスベガスで開催されるイノベーションの見本市「コンシューマー・エレクトロニクス・ショー (CES)」に出展
- エレクトロニクス産業を牽引する企業として、半導体メモリーやディスプレイ向けに数々のイノベーションを創出

2018年12月6日、ドイツ、ダルムシュタット発 - サイエンスとテクノロジーの分野における世界有数の企業である Merck(以下メルク)は、2019年1月8日から11日までの間、米国ネバダ州ラスベガスで開催される世界最大級の家電・IT見本市「コンシューマー・エレクトロニクス・ショー (CES2019)」に出展いたします。また、2019年1月7日に同じくラスベガスで開催されるイベント「Pepcom Digital Experience」にも参加します。

ディスプレイ、コンピュータチップ、多種多様な表面加工用ソリューションを提供し、エレクトロニクス市場をけん引するメルクのパフォーマンスマテリアルズ・ビジネスは、エレクトロニクス業界向けの最新の製品やイノベーションが展示される CES2019 に出展いたします。

メルクのパフォーマンスマテリアルズ CEO 兼経営執行委員のカイ・ベックマン(Kai Beckmann)は、こう述べています。「デジタル化、都市化、モビリティといった大きな潮流は現代エレクトロニクス分野におけるイノベーションの原動力となっています。メルクのハイテクソリューションにより、AI、ビッグデータ、5G、IoT、自動運転の実現が可能となります。ダイナミックな開発を見据えた処理能力の高速化や、メモリの大容量化への需要は今後も続くでしょう」

半導体業界におけるイノベーション

現在の半導体業界は、より強力なプロセッサや、より大容量のメモリーチップの開発と同時に、エネルギーの効率化とコスト削減目標の達成が求められています。機能性や処理能力を高めながら、コンピュータチップのさらなる小型化や低コスト化を実現していく上で、メルクのソリューションは重要な役割を果たしています。例えば、切手ほどの大きさの集積回路は、現在の地球上の全人口に匹敵する 70 億個近いトランジスタを収める



ニュースリリース

ことができますが、一方で、半導体構造の小型化は物理的限界に近づきつつあります。このため、現在はメモリチップに 2 次元平面だけでなく 3 次元構造も用いられるようになっていきます。メルクの素材を用いた 3D NAND 技術により、積層チップ構造の製造が可能となります。パフォーマンス MATERIALS・ビジネスのセミコンダクターソリューションズ・ビジネスユニット責任者であるアナン・ナンビア(Anand Nambiar)は次のように述べています。「3D NAND チップの底面あたりの高さを高層ビルと比較すると、既に、高さ 830m の世界一の高層ビル、ブルジュ・ハリファの 3 倍に達しており、間もなく 10 倍の高さを達成しようとしています。この技術を世界で初めて可能にするのがメルクの積層、パターニング、スピンオン誘電の材料です。メルクは現在、お客様と協力して、コストと必要エネルギーを大幅に削減しながらも従来の 2 倍の速度で動作するメモリチップの実現に向け、新たな 3D NAND アーキテクチャの開発に取り組んでいます」

メルクのさらに画期的な半導体向けイノベーションが、ブロックコポリマーを用いた化学品ベースのソリューションであり、これによって材料の自己集合や事前に定義されたパターンへの移行が行われます。現在、自己組織化(DSA)技術によって、すでに 10 ナノメートルという非常に狭い幅での導電パターン構造が可能になっています。膨大な労力やコストのかかる従来の多重パターニング技術に比べ、DSA は低コストで大量生産が可能で非常に大きな利点があります。現在、複数の半導体企業が量産に向けて DSA の実証試験を進めています。「メルクによるこの革新的な技術は、半導体の製造工程を一変し、次世代のパターニングアプリケーションの導入を加速させると期待されています」とナンビアは述べています。

ディスプレイ業界におけるイノベーション

液晶事業を行うメルクは、ディスプレイ業界向け液晶ミクスチャーのリーディングメーカーであり、同時に、関連材料のトップサプライヤーの一員として位置する OLED 技術は、ハイエンドのディスプレイ分野において、ますます重要となっています。今、市場に登場し始めている折り曲げ可能なスマートフォンは OLED 材料の活用例の一つです。メルク パフォーマンス MATERIALS のディスプレイソリューションズ・ビジネスユニット責任者を務めるマイケル・ヘックマイヤー(Michael Heckmeier)は次のように述べています。「メルクの OLED 材料によって柔軟で折り畳み可能なディスプレイアプリケーションと、新しいリアクティブメソゲンによって実現する反射防止ディスプレイや高画質ディスプレイとを組み合わせることができます。また、OLED ディスプレイは超薄設計によって、より大きなスペースをバッテリーに割くことができ、バッテリー寿命を 10%以上高めることができるため、モバイルのエンドデバイス向けディスプレイで特に関心が高まっています」

メルクは革新的な液晶技術の新たな応用分野を開発するために、液晶事業における世界的マーケットリーダーとしての専門的ノウハウを活用する戦略を追求しています。今年発売された液晶窓モジュールは建築業界に革新をもたらしました。ボタン 1 つで、窓の透明性を保ったまま光の透過率を操作でき、視界を狭めるこ



ニュースリリース

となく快適な室内環境を作り出すことができます。ヘックマイヤーはこの点について、「メルクの技術を用いることで、建築物はよりサステナブルで、エネルギー効率の高いものとなります。窓モジュールはさまざまな色や形状で提供されており、建築家の自由度が高まります」と強調しています。すでに、さまざまな初期プロジェクトがスタートしており、例えば、世界的に有名な建築家オスカー・ニーマイヤーの設計で現在、ドイツ・ライプツィヒにキロフ社の本社社屋が建設中です。同じくドイツのカールスルーエの FC グループは、この技術を用いて、初の完全ガラスファサードのビルを建設中です。

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 51,000 人の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。2017 年は 66 カ国で 153 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。メルクの名前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。

メルク日本法人は 1968 年に設立され、液晶や顔料などの化学品の研究開発・製造・販売や、試薬・分析機器などバイオサイエンス基礎研究や医薬品製造、創薬にかかわるライフサイエンス関連製品・サービスを手がけてきました。2017 年 1 月より、日本国内におけるパフォーマンスマテリアルズ事業をメルクパフォーマンスマテリアルズ株式会社に集約し、液晶材料や半導体製造用材料、顔料、特殊化学品・機能性材料などの製造・輸出入・販売などを行っています。メルク株式会社およびメルクパフォーマンスマテリアルズ株式会社は、ライフサイエンスとパフォーマンスマテリアルズの両分野で高付加価値製品とソリューションを幅広く提供しています。詳細は www.merckgroup.com/jp-ja をご覧ください。

