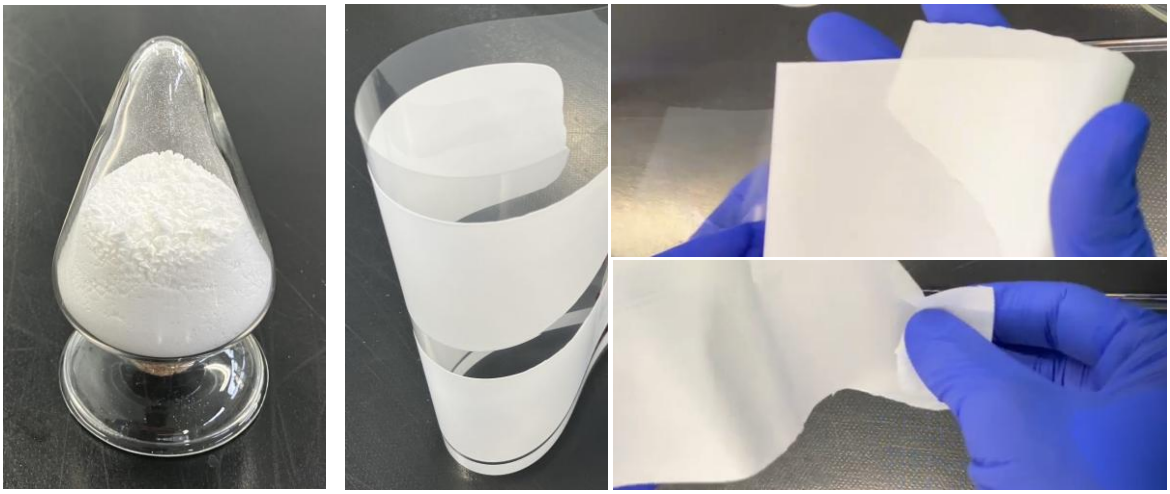
maxell
Within, the Future

News Release

2026 年 10 月 28 日
マクセル株式会社

マクセルと東京科学大学、水分子をセラミックス粒子界面に持つ電解質を用いた次世代電池の共同研究を開始

可燃性の有機溶剤を使わない製造プロセスにより、環境負荷と火災リスク低減をめざす



水系複合準固体電解質(3D-SLISE)(左)、3D-SLISE を塗布・乾燥し、作成したシート(右)

マクセル株式会社(取締役社長：中村 啓次／以下、マクセル)は、国立大学法人東京科学大学(以下、東京科学大学)の白鳥洋介特任教授らが研究を進める、水系複合準固体電解質(3D-SLISE)*1を用いた、次世代電池の共同研究を開始しました。

本次世代電池は、可燃性の有機電解液を使用しない構成のため、火災リスクの低減が期待されています。3D-SLISE は「セラミックス粒子界面に水分子を持つ電解質」で、水と混ぜ合わせて電解質をスライム状にすることで、塗布プロセスを用いた電池製造が可能です。

これにより、マクセルのリチウムイオン電池の電極製造で培ってきた塗布技術や設備の活用が可能なほか、ドライルームや有機溶剤を使用しないことから、VOC(揮発性有機化合物)の排出削減および製造工程における消費電力の低減など、環境負荷低減への貢献が期待されます。

さらに、電池使用後は水系複合準固体電解質を水に溶解することで活物質を取り出しやすく、リサイクル性にも優れることが見込まれています。

想定用途として、現在の社会インフラを支えるデータセンター向けの無停電電源装置(UPS)や電動工具、搬送ロボットなど、厳格な安全基準が求められる用途が挙げられます。なかでも、現在データセンターでは高効率化・省スペース化を目的としてリチウムイオン電池を搭載した UPS の導入が進む一方で、熱暴走時の火災リスクの低減や防火設備の強化が重要な課題となっています。一度の火災事故が設備停止や事業継続に大きな影響を及ぼすことから、特に高い防火性能が求められています。

本共同研究は、水分子を含む水系複合準固体電解質を活用することで火災リスクを低減し、人や設備の安全性向上を通じて、データセンターの防火設備に係る負担や設備全体の運用コストの低減にも寄与することをめざしています。

マクセルは、コーポレートバイライン「Micro batteries. Maximum impact.」のもと、小さな電池が大きな価値を生むという理念に基づき、今後も、高い信頼性・高耐熱・高出力・大容量の 4 つの軸で、既存の電池では使用できなかった領域に適用可能な電池の製品化をめざし、社会課題の解決と持続可能な社会の実現に貢献していきます。

*1 水系複合準固体電解質(3D-SLISE):参考ニュースリリース
2025 年 8 月 5 日付 東京科学大学ニュースリリース「世界初、大気下でつくる新しいリチウムイオン電池電解質」
https://www.isct.ac.jp/ja/news/ibduipkfrzhv

■商標
記載されている名称、ロゴ、サービスマークはマクセルまたは他社の登録商標もしくは商標です。

■本件に関するお問い合わせ先
マクセル株式会社 コーポレート・コミュニケーション本部
お問い合わせフォーム: https://maxell.tayori.com/f/tayori-01/

以上