

# 帝国イオン、メッキで極薄の4μm銅箔 EV電池向け

2024/04/15 05:00 日本経済新聞電子版 648文字

メッキ加工を手がける帝国イオン（大阪府東大阪市）は厚さ4マイクロメートル（マイクロは100万分の1、μm）の極薄の銅箔を開発した。樹脂フィルムの両側に銅メッキすることで強度を高め、従来の半分の薄さを実現した。リチウムイオン電池の電極材を想定しており、電気自動車（EV）の航続距離を延ばせるとみている。

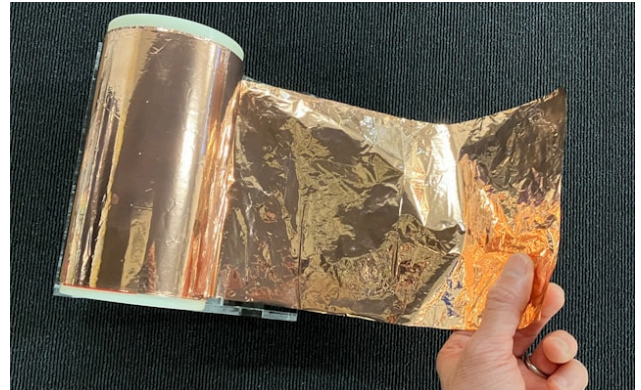
厚さ2マイクロメートルのポリエチレンテレフタレート（PET）製フィルムを使用し、両側に1マイクロの銅膜をメッキした。フィルムを間に挟まない純粋な銅箔は8マイクロの厚さが一般的で、それより薄くすると強度が下がり、破れたり切れたりするおそれがあった。

帝国イオンは最終的に、リチウムイオン電池の仕様に合わせて、幅45センチの長尺シートをロールに巻いた状態で出荷する方針。このほど新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の開発事業に採択された。2025年度までに量産技術を確立したい考えだ。

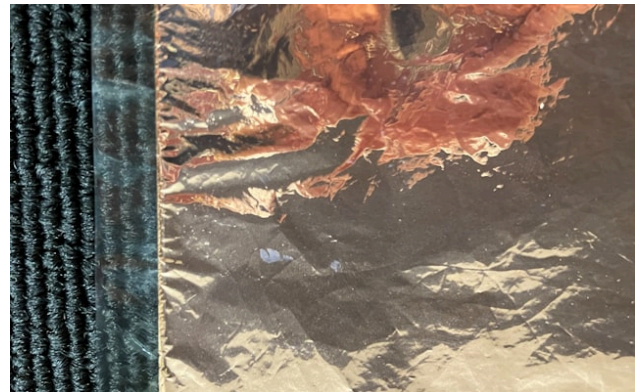
リチウムイオン電池で電気を取り出す集電体（負極）は通常、銅箔を積み重ねて作る。銅箔が薄くなればエネルギー密度が高まるため、電池の容量などの性能を高めたり小型化したりしやすくなる。純粋な銅箔に比べて銅の使用量が半分ですむため、電池の重さも抑えられる。

同社はフィルムの両側に銅メッキを施す同様の構造で、すでに厚さ8マイクロメートルの銅箔を開発済み。純粋な銅箔では難しい極薄を実現することで、リチウムイオン電池での採用を目指す。EVにとどまらず、太陽光発電、ドローンなど産業用の幅広い分野で需要が高まるとみている。

【関連記事】メッキの技でEV電池軽く 帝国イオン、銅の使用7割減



フィルムの両側に銅メッキを施すことで極薄化が可能になった（写真は厚さ8マイクロメートル）



厚さ2マイクロメートルのフィルムの両側に1マイクロメートルの銅メッキを施す

許諾番号30098690 日本経済新聞社が記事利用を許諾しています。

本サービスで提供される記事、写真、図表、見出しその他の情報（以下「情報」）の著作権その他の知的財産権は、その情報提供者に帰属します。

本サービスで提供される情報の無断転載を禁止します。

本サービスは、方法の如何、有償無償を問わず、契約者以外の第三者に利用させることはできません。

Copyrights © 日本経済新聞社 Nikkei Inc. All Rights Reserved.