

2022年9月15日  
日本材料技研株式会社

## MXeneの技術開発に関する、東京都中小企業振興公社 「令和4年度 新製品・新技術開発助成事業」への採択について

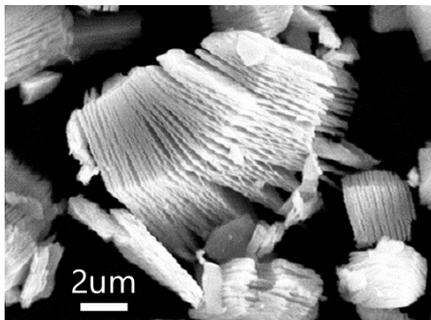
～高性能電池用新規ナノ材料の高濃度分散液の開発推進～

日本材料技研株式会社（本社：東京都中央区、代表取締役社長 浦田 興優、以下「当社」）は、このたび、東京都中小企業振興公社による助成事業「令和4年度新製品・新技術開発助成事業」（以下「本事業」）に採択されました。

本事業は、都内中小企業者等に対し、新製品・新技術の研究開発に必要な経費の一部を助成することで、技術力の強化及び新分野の開拓を促進し、東京の産業の活性化を図ることを目的としています。当社は「高性能電池用新規ナノ材料の高濃度分散液の開発」を研究開発テーマとして申請し、採択されました。これは当社で取り扱っている二次元層状化合物  $\text{Ti}_3\text{C}_2$  MXene（マキシ）について、高濃度分散液を開発するものです。

MXeneとは、2011年に米国ドレクセル大学の研究チームによって発表された、遷移金属（チタンやバナジウムなど）と軽元素（炭素または窒素）からなる二次元層状化合物で、炭素系材料と同等以上の導電性を有しています。現在、リチウムイオン電池や次世代畜電池の高性能導電助剤として導電性ナノ材料が検討されていますが、グラフェンやカーボンナノチューブ等の炭素系材料は凝集性が強く、多量の分散剤が必要とされ、電極設計の自由度を下げています。今般の助成を受けてMXene ナノシートの高濃度分散液の開発を加速することで、電極設計の可能性を広げ、電池の高性能化に貢献することを目指します。

< $\text{Ti}_3\text{C}_2$  MXeneの電子顕微鏡写真>



< $\text{Ti}_3\text{C}_2$  MXeneのサンプル写真>



当社は、国内企業や大学・研究機関等で開発された革新的技術について、ライセンスアウトやカーブアウトを通じた事業化に取り組んでおり、これまでに負熱膨張材料 BNFO、アップコンバージョン無機ナノ粒子など、革新的な無機材料の社会実装にも積極的に取り組んで参りました。引き続き、無機材料の高機能化に取り組み、未活用技術の商業化を進め、ひいてはエネルギーやエレクトロニクス分野のイノベーションに貢献することを目指します。

以上