



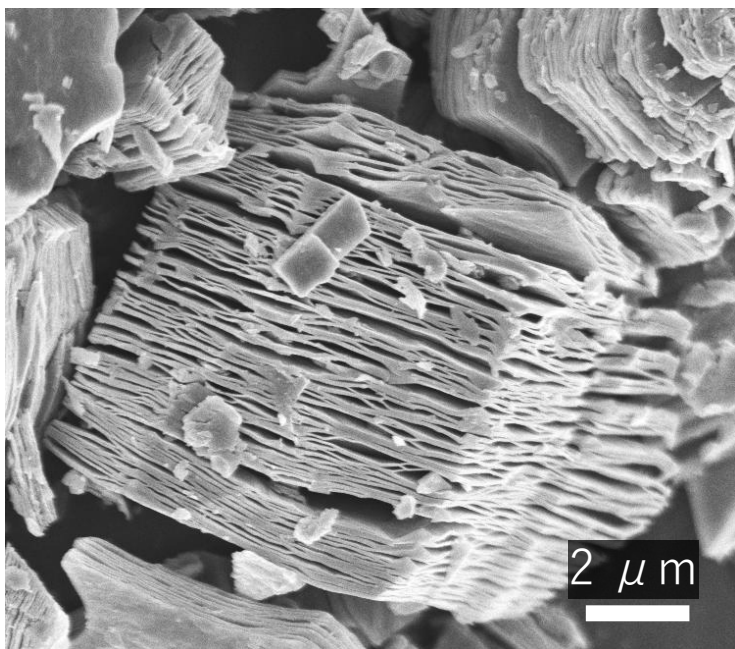
多層 $\text{Ti}_3\text{C}_2\text{T}_x$ MXene ～ 導電性ナノシート材料 ～

- ◆ Ti (チタン)3層とC (炭素)2層からなる層状化合物フィラー
- ◆ 導電性と分散性に優れ、酸化還元特性、触媒活性などの機能を示す
- ◆ リチウムイオン電池の負極や導電助剤、電磁波シールド、センサーなどに応用可能

製品概要

PRODUCT OVERVIEW

MXene (マキシン) は、ナノシート形状の金属炭化物/窒化物の総称。 $\text{Ti}_3\text{C}_2\text{T}_x$ は其中でも特に高い導電性と分散性を示す材料。



分子式	$\text{Ti}_3\text{C}_2\text{T}_x$ (TはO, H, F等)
名称	$\text{Ti}_3\text{C}_2\text{T}_x$ MXene
平均粒径	7.0 ~ 12 μm
性状	黒色粉末

製品の特徴

PRODUCT FEATURE

高導電率

7,000 S/cm *

高電磁シールド性

SE > 50 dB@10GHz
(t5umフィルムでの値)**

高静電容量

900 F/cm³ ***

* ACS Nano 2021, **15**, 4, 6420–6429

** Nature 2014, **516**, 78–81

*** SCIENCE 2020, **369**, 6502, 446-450

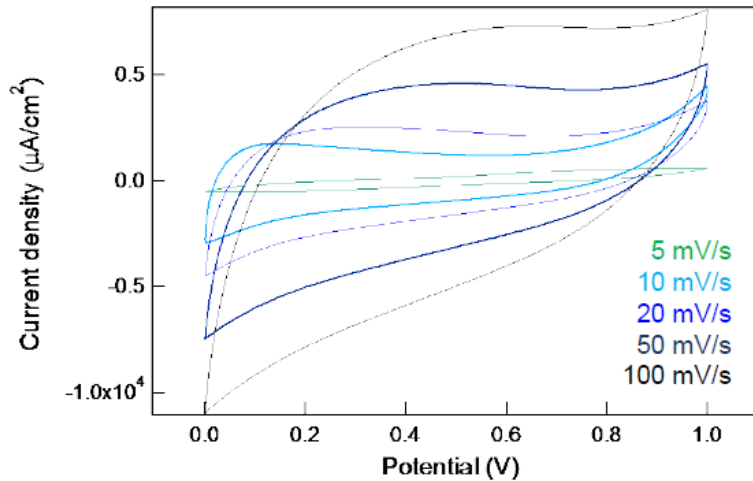
お問い合わせ先

MXeneによるマイクロスーパーキャパシタの高容量化

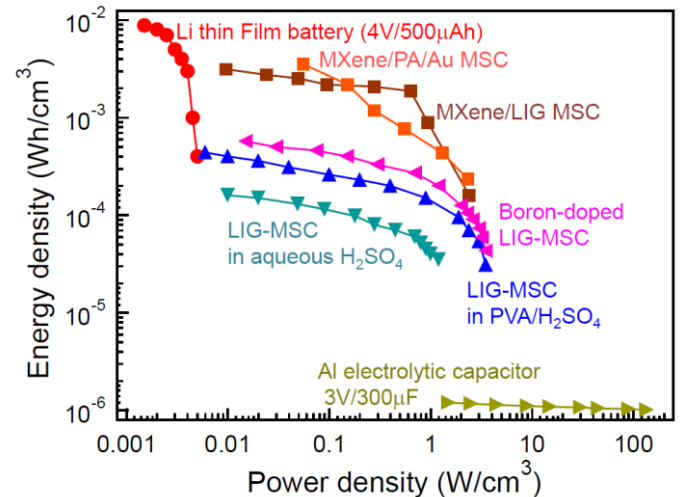
For Capacitors

スーパーキャパシタの電極材料として利用可能です。弊社の Ti_3C_2 MXeneを使用したマイクロスーパーキャパシタは、従来の炭素系材料のものと比べて容量密度が5倍に向上しました。

LPM2021にて発表



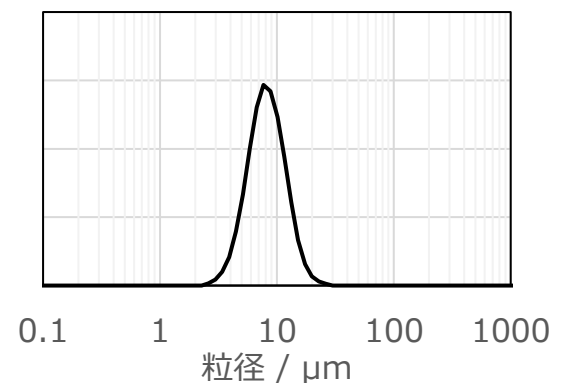
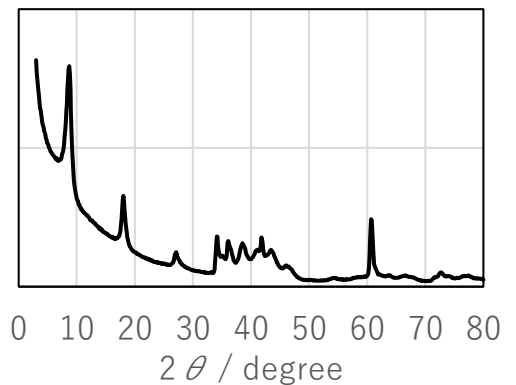
Ti_3C_2 MXene-MSCのCV特性



Ti_3C_2 MXene-MSCのRagone plot

多層 $\text{Ti}_3\text{C}_2\text{T}_x$ MXeneサンプル物性例

形状	多層。アコーディオン状。
比表面積	7 m²/g
嵩密度	0.7~0.8 g/cm³
粒径	$d_{50} = 7.4 \mu\text{m}$
組成 (EDX)	$\text{Ti}_{3.0}\text{Al}_{0.045}\text{C}_{2.1}\text{F}_{1.1}\text{O}_{1.8}$



本資料のデータは参考値です。

お問い合わせ先