

ウルトラキャパシタ材料およびウルトラキャパシタ

アモルファスチタニアを用いて、より大容量の蓄電が可能に

概要

近年、高性能IT製品および電気自動車用バッテリーが急速に進化し、より一層小型で大容量かつメモリ等の高性能を有するコンデンサ(キャパシタ)の需要が高まっている。このようなコンデンサとしては、固体で、健康に無害で、安価な材料が求められている。しかしながら、固体による電気二重層キャパシタはまだ使用されていない。また、アモルファスチタニアやアモルファスフッ素ポリマーの表面にナノサイズの凹凸が形成され、量子サイズ効果を利用した蓄電材料が開発されている。しかし、アモルファスチタニアを用いた蓄電材料は蓄電容量が小さいという課題があった。

本発明によって、アモルファスチタニアを用いた、より大容量の蓄電が可能なウルトラキャパシタ材料およびウルトラキャパシタを提供することが可能になった。本発明は、Tiと弁金属とを含み、表面にTiO₆を主成分とするアモルファスのウルトラキャパシタ材料から成る複数の凹凸を有している。

効果

アモルファスチタニアを用いた個体の蓄電材料で、より大容量の蓄電が可能

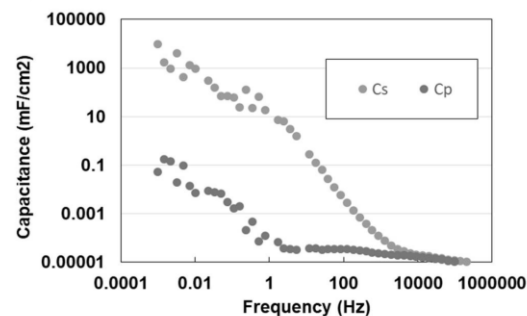
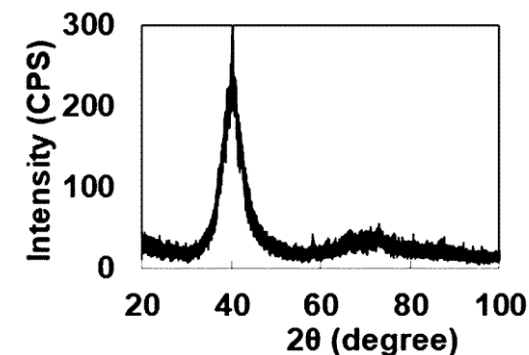
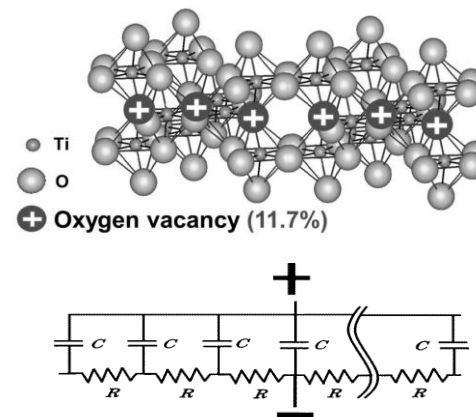
応用先

- パソコンや携帯電話等のモバイル電子機器
- 電気自動車用バッテリー

特許データシート

特許番号: 特開2020-68304 (T18-089)

発明者: 福原幹夫、長谷川史彦、黒田 共之、橋田 俊之



【左上図】ウルトラキャパシタ材料の分子構造を示す斜視図および電気分布定数回路

【右上図】ウルトラキャパシタ材料の表面でのX線回折パターン

【左下図】ウルトラキャパシタ材料の直列接合での蓄電容量Csおよび並列接合での蓄電容量Cpの周波数特性

連絡先

株式会社 東北テクノアーチ

TEL 022-222-3049 FAX 022-222-3419

お問い合わせは、[こちら](#) からお願い致します。