

Low Dimensional Ion-Conducting Nanomaterials for Fuel Cell Membrane Applications

バイヤー, トーマス

<https://doi.org/10.15017/1654880>

出版情報 : 九州大学, 2015, 博士 (工学), 課程博士
バージョン :
権利関係 : 全文ファイル公表済

氏名	トーマス バイヤー
論文名	Low Dimensional Ion-Conducting Nanomaterials for Fuel Cell Membrane Applications (固体高分子形燃料電池電解質膜用の低次元イオン伝導性ナノマテリアルの開発)
論文調査委員	主査 九州大学 教授 佐々木 一成 副査 九州大学 教授 林 灯 副査 九州大学 教授 中嶋 直敏

論文審査の結果の要旨

本研究は、酸化グラフェンやナノセルロースから作製された膜を固体高分子形燃料電池用電解質膜として応用し、評価した研究である。酸化グラフェンやナノセルロースの持つ高いガスバリア性と機械的強度、さらに層状構造から得られるイオン伝導性を用いて、プロトン形およびアルカリ形の燃料電池用電解質膜を作製している。

本研究は、これらの低次元性の新規材料を燃料電池へ応用するための指針を明らかにしたという点で、水素工学上寄与するところが大きい。

よって、本論文は博士(工学)に値するものと認める。