

金属織物を用いた固体酸化物形燃料電池用集電材の開発

多重金属織物構造を用いて、高クッション性を有することで高温化でも各部を密着させ、接触抵抗を抑制した集電材を開発しました。

本技術の内容・特徴

「平板型セルの構造」：(図 1)

(集電材は各極のセパレータと電解質間に挿入)

「金属立体織物の構造」：(図 2)

「集電材の接触抵抗 (ASR)」：(図 3 A, B, C が開発品)

接触抵抗 (ASR) 抑制した集電材を実現

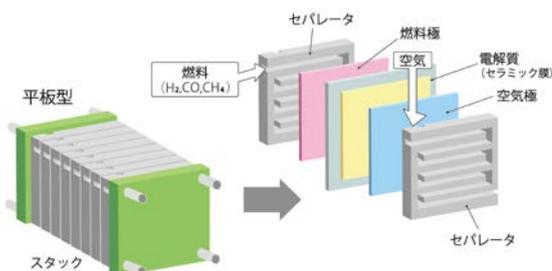


図 1. 平板型セルの構造

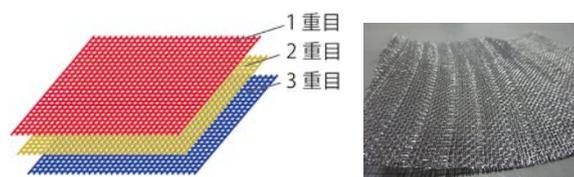


図 2. 金属立体織物の構造

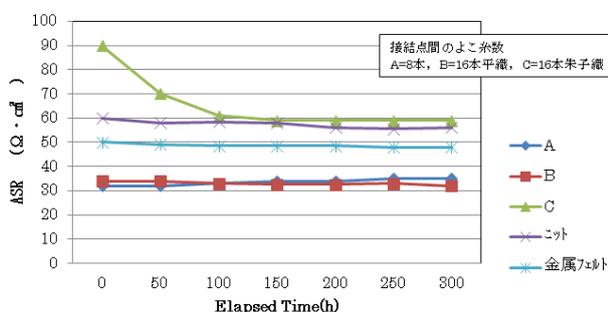


図 3. 接触抵抗 (ASR)

従来技術に比べての優位性

- ① 高いクッション性：多重構造により高い圧縮率と圧縮回復率
- ② 接触抵抗：織物組織の検討により接触抵抗を抑制
- ③ 量産性：自動織機による生産

予想される効果・応用分野

- ① SOFC での活用
- ② 別タイプ燃料電池への応用

提供できる支援方法

- 共同研究
- 技術相談
- オーダーメイド開発支援

知財関連の状況、文献・資料

➤ 知財関連

特許第 4359537 号

特開 2014-065997

➤ 文献資料

- [1] 蟹井松正：「繊維工学Ⅱ 織物」, p.53-58 (1974)
- [2] 高橋秀也：「e-テキスタイル実用化への課題」, 繊維機械学会誌 月刊せんい, Vol.63, No.11, p.23-26 (2010)

所属： 複合素材開発セクター <多摩テクノプラザ>

T e l : 042-500-2300

担当： 窪寺 健吾

E-mail : kubotera.kengo@iri-tokyo.jp