

新型燃料電池システム

～高性能白金担持CNT触媒、低コスト・高耐食性・軽量化セパレータおよび軽量化部材の開発で次世代燃料電池を実現～

●名古屋大学 教授 齋藤永宏、特任教授 虎澤研示

成果概要

●燃料電池セルの試作

本プロジェクト開発品のカーボン担持体とAI基材セパレータを使って試作した燃料電池セルのI-V特性を測定した結果、カーボンセパレータに比べて2/3の値である100mA/cm²@0.6Vが得られた。

●燃料電池システムの仕様検討

自動車以外の非常用電源などの燃料電池システムの市場規模や参入企業の実態・技術を調査するとともに、要求仕様を策定した。

特長

- 市場ニーズ・技術シーズの調査の結果、新規燃料電池システム市場として、本開発技術をバックアップ用システムに展開することが、中堅・中小企業向けとしては適していることを提案
- 燃料電池セルの重要部品であるMEAおよびセパレータを本プロジェクトで低価格・高性能化することにより、燃料電池システムのコストダウンが可能

開発技術

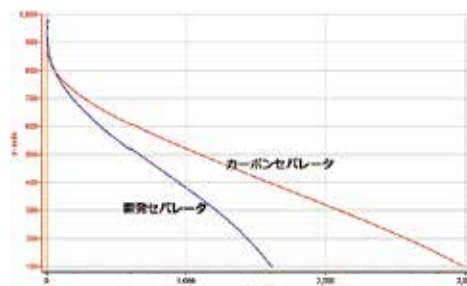
燃料電池セルの試作および市場調査・技術シーズ調査を通じて、バックアップ用途の燃料電池システムの仕様案を策定した。

仕様

仕様については、燃料電池システムメーカーの対象となる応用分野・製品によって決定される予定であるが、右記仕様が一例である。



試作燃料電池セル
MEA:名古屋大学
セパレータ: (株)サーテックカリヤ
ガス供給金属プレート:市販品



試作燃料電池セル I-V特性例(常温、背圧無、加湿無)

項目	仕様
用途	バックアップ用途
定格出力	10W～100W
定格電圧	5V and/or 12V
燃料電池セル数	4～8セル
燃料ユニット	カセットボンベ
カセットボンベ動作時間	68時間@10W
装置本体寸法	350x300x100 程度
重量	< 5kg
動作温度	0～40℃
システム動作寿命	1000時間
システム価格	10万円以下

燃料電池システム仕様(例)

- お問い合わせ先: 名古屋大学 未来社会創造機構 教授 齋藤永宏
e-mail :hiro@sp.material.nagoya-u.ac.jp 電話番号:052-789-3259 FAX:052-789-3260
- 特許の有無: 無