




金属成形技術とめっき技術の高度化による燃料電池用チタンセパレータの開発

金属成形技術、めっき技術

技術分野分類 5405：材料加工・処理
 技術キーワード C：塑性加工、M：めっきプロセス
 産業分類 E-24：金属製品製造業

内容	概要	難加工材のチタンをプレス成形で高精度に加工する技術と、貴金属の超微細粒子を薄膜形成するめっき技術により、軽量・薄型でありながら導電性・耐久性に優れた燃料電池用チタンセパレータを開発した。(経済産業省戦略的基盤技術高度化支援事業の成果による)
	従来技術・競合技術との比較(優位性)	金属系セパレータは、耐食性に優れ薄型化が容易である反面、カーボン系樹脂セパレータと比較して導電性に劣る問題があった。開発したチタンセパレータは、本来のメリットを活かしつつ高い導電性も実現した。また、めっきの薄膜化と局所化により、低コストでの製造を可能とした。
	本技術の有用性	開発したチタンセパレータを用いて 1kW 級燃料電池システムを作製した。このシステムにより、発電した電気は工場へ、発生した熱はライン湯洗浄槽へ、24 時間提供する実証試験を行った結果、発電効率 45～51%、熱効率 35～40%、総合効率 85%という高い数値を得ることができた。
関連情報(図・表・写真等)	 開発したチタンセパレータ	
適用可能製品	燃料電池	
技術シース保有者	氏名 所属・役職	武久 泰夫 環境・情報技術部門情報システム部 主任研究員
技術シース照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	技術連携部門 026-268-0602 / 026-291-6243 gijuren@pref.nagano.lg.jp

■知的財産 特許出願(特願 2012-115071)【(株)サイバックコーポレーション、サン工業(株)、(株)HI シバウラとの共同出願】

燃料電池用セパレーターユニット

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2012 年 11 月 22 日