

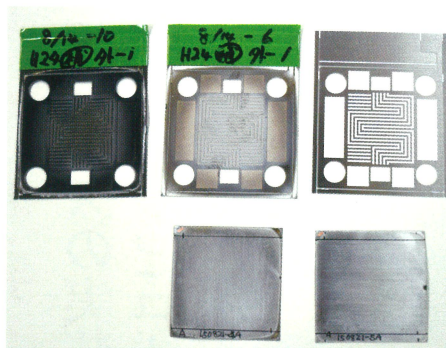
新素材でメッキ技術開発

プラニクス（川越市）

めつき：SOF C（固体酸化物形燃料電池）用金属セパレーターへの高耐熱・低電気抵抗表面処理技術の試作開発

SOF C（固体酸化物形燃料電池）は最も高温で稼働する燃料電池で、発電素子中に液体が存在せず、すべて固体で構成されている。天然ガス等を用いて給湯し、その熱を利用して高効率で発電する家庭用給湯・発電装置などに使われており、ガスの種類を問わずに使用できる。ただこうした給湯・発電装置は高価格がネックとなり、まだあまり普及していない。発電効率を上げ、装置のコストを抑えて普及を図りたいというところからプロ

ジェクトがスタートした。メッキ技術を生かして取り組んだのは、ガスと空気を分けるSOF C用金属セパレーターに施すメッキ素材の研究。選んだのはコバ



ルトマンガン。コバルトとマンガンの配合比率や添加剤の成分を変えて実験を繰り返し、高温で酸化物の電気抵抗が少なく、電気を通しやすいことを数値で実証した。コバルトとマンガンを合金としてメッキすることになり、メッキ後の組成を自由にコントロールできるようにしたのが成果。写真上段右はメッキを施し

ていない状態、中央はコバルトの比率を、左はマンガンの比率を高くしてメッキした状態だ。

この段階ではメッキの密度がやや粗く、金属化していない部分が残っている。現在は写真下段の状態まで向上したが、さらにエネルギー・ロスを少なくすべく、基本メッキ液や添加剤の研究を続けている。

【株式会社プラニクス】

本社・工場は戸田市美女木東2-4-18。川越市、飯能市にも工場を持つ。石井賢司代表取締役。1981年に戸田市で創業。「自主技術琢磨」をモットーに、プリント基板無電解メッキ、電解銅メッキなど各種メッキやエッチング、電鍍などに取り組んでおり、美術品、ジュエリー、日用品などの分野にも技術を応用している。