環境・エネルギー

真に環境負荷が少ない マグネシウム材料の新規表面処理法

用途・応用分野

家電・OA製品．特に携帯用機器筐体等
自動車をはじめとする輸送機器部品
} マグネシウム材料の利用拡大が望まれる用途

・広範囲のマグネシウム材料の下地処理
・環境負荷の大きいクロメート法の代替法を指向

本技術の特徴・従来技術との比較

・簡便な処理
・クロムフリー処理　・・・*クロメート法と同等以上の防食効果を発現*
・マグネシウム金属、および各種マグネシウム合金への処理が可能
・マグネシウム材料のリサイクル性の維持・向上

→ マグネシウム材料の
・優れた特性を損なわない
・耐食性を向上
・環境負荷にも配慮

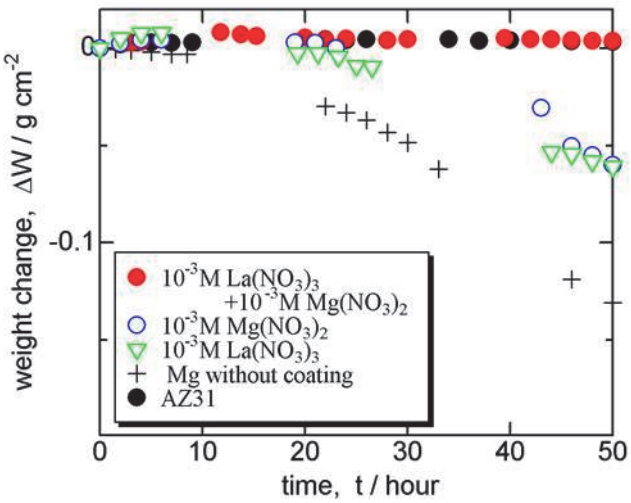
技術の概要

・本プロセスは、希土類金属硝酸塩とマグネシウム硝酸塩を同時に含む水溶液での化成処理により、マグネシウム材料の耐食性が特異的に向上することを利用することにより、各種のマグネシウム材料の耐食性を簡便に向上させるプロセスである

・希土類金属の種類による効果に大きな差は見られず、安価な混合希土類金属の利用も可能である

・希土類金属はマグネシウム材料をリサイクルする場合にも大きな悪影響を及ぼさず、本プロセスにより処理されたマグネシウム材料には高いリサイクル性が期待できる

・当研究室では、本材料の用途開発を積極的に進めており、協力可能な企業を求めている



塩水中でのマグネシウム材料の重量変化
～希土類金属含有化成処理溶液の影響～

特許・論文

＜特許＞
「高耐食性マグネシウム合金とその製造方法」
（特許第4961552号）
※特許権者は国立大学法人豊橋科学技術大学

＜論文＞
「Mg材料の耐食性向上をめざした最近の研究」
マテリア，46巻10号，665-672頁（2007）

研究者

竹中 俊英
化学生命工学部　化学・物質工学科
材料生産工学研究室

お問合わせ先
関西大学 社会連携部 産学官連携センター
TEL：06-6368-1245
MAIL：sangakukan-mm@ml.kandai.jp