

課題番号 : F-20-WS-0185
利用形態 : 機器利用
利用課題名(日本語) : ABS 表面へのめっきの生成と評価
Program Title (English) : Evaluation of plated ABS
利用者名(日本語) : トウ テンナン¹⁾, 佐藤裕崇²⁾
Username (English) : T. Tao¹⁾, H. Sato²⁾
所属名(日本語) : 1) 早稲田大学大学院創造理工学研究科総合機械工学専攻, 2) 南洋理工大学機械航空宇宙工学科
Affiliation (English) : 1) Department of Modern Mechanical Engineering, Waseda University 2) School of Mechanical and Aerospace Engineering, Nanyang Technological University, Singapore
キーワード/Keyword : 形状・形態観察、プラスチックめっき

1. 概要(Summary)

プラスチックの表面にめっき加工を施すことで、プラスチックと金属の両方の特性を持つサンプルを作成することができる。めっきしたプラスチックは、耐食性、耐光性、耐摩耗性、熱伝導性、電気伝導性などが良好であることを特徴としている。

そこで、プラスチック材料の一つ ABS(アクリロニトリルブタジエンスチレン)の試験片を用意し、めっき液を作つて ABS サンプルにめっきを施す。めっきしたサンプルの表面を SEM で観察した。

2. 実験(Experimental)

【利用した主な装置】

- ・FE-SEM(S-4800)
- ・集束イオン/電子ビーム加工観察装置 (極表面微量元素分析機能つき)

【実験方法】

めっきを行うように、硫酸ニッケル、次亜リン酸ナトリウム、クエン酸など薬品を用いてめっき液を建浴した。サンプルをめっき液中に入れて温度 60℃でめっきを施す。

めっきを施したサンプルの金属膜の状態を調査するために、試験片の表面を FE-SEM を用いて観察した。

3. 結果と考察(Results and Discussion)

試験片の表面にめっきが成膜されていることを確認した。今後の研究は、より良い製膜条件の探索を行いと考えている。

4. その他・特記事項(Others)

なし

5. 論文・学会発表(Publication/Presentation)

なし

6. 関連特許(Patent)

なし