

マグネシウム合金耐食性皮膜の 高品質化に関する研究

鈴木大介・石田正文・八代浩二・宮澤航平・佐野正明・三井由香里・長田和真（産業技術センター）
西野創一郎（茨城大学）・野坂洋一（グローバルマグネシウムコーポレーション）

【研究背景】マグネシウム合金の特徴と産業利用における問題点

特徴

最も軽い金属
(実用金属中)



軽量化に最適な素材
(自動車・鉄道)



問題点

容易に腐食する金属
(さび)



産業的に利用する場合・・・
表面の保護が必要

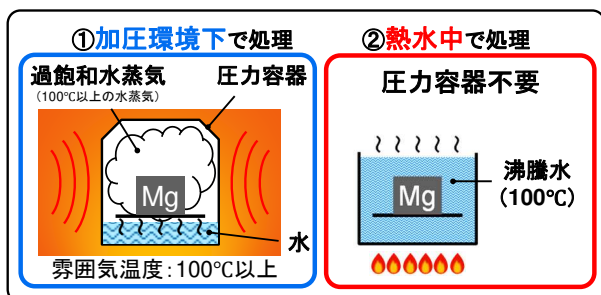
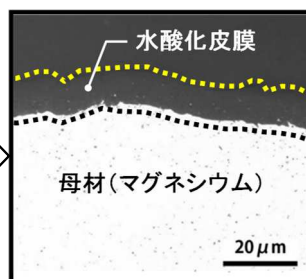
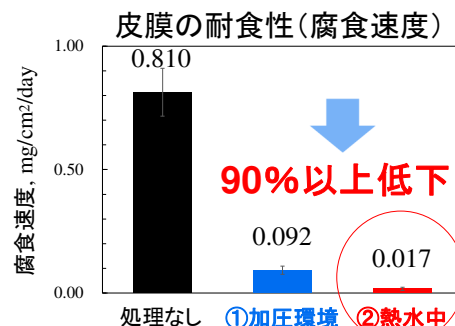


コーティング(表面処理)、塗装 など

【研究内容】扱いやすく、環境への負荷が低い表面処理方法の開発

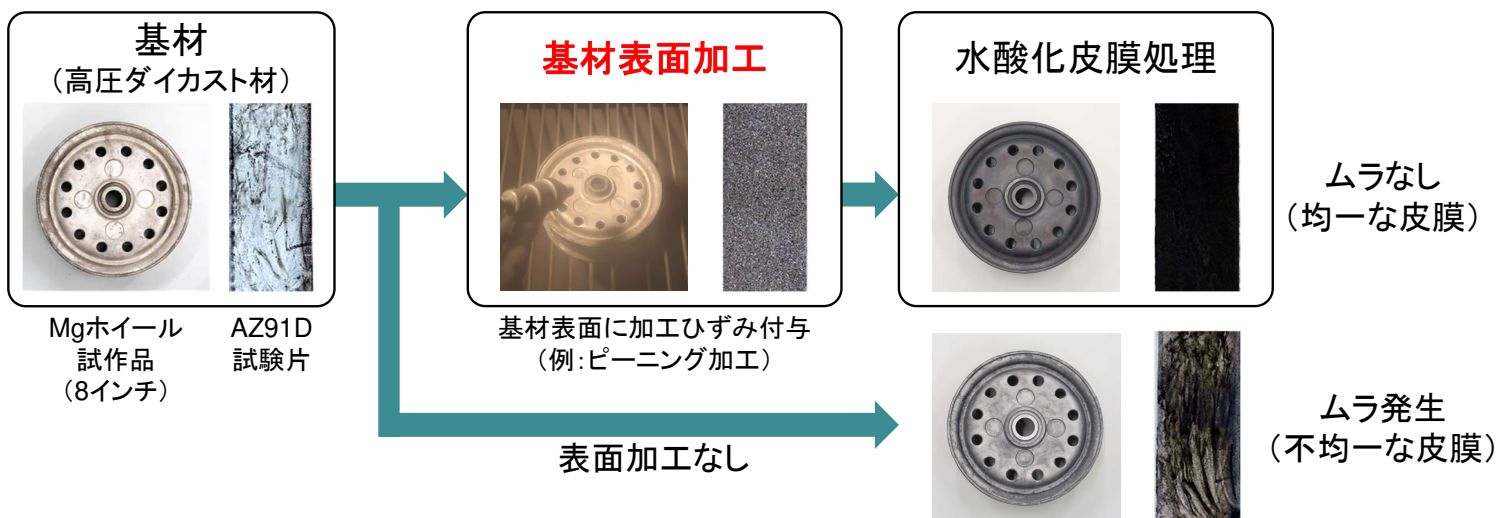
水酸化皮膜[Mg(OH)₂]を基材表面に形成

特許 第6302696号「マグネシウム合金の表面処理方法」
特願2022-133714「マグネシウム合金の表面改質方法」



加圧環境下処理(①)よりも、熱水処理(②)による皮膜は耐食性がさらに向上

【研究成果】皮膜厚さ・外観にムラを発生させない高品質な皮膜作成手法



処理前の基材にひずみを付与(加工)することで、均一な皮膜が得られた