

(一社)日本マグネシウム協会 第22回表面処理分科会例会

## マグネシウム合金の表面処理技術と接触腐食

マグネシウム合金は実用金属中で最軽量、優れた振動吸収性などの特性により、軽量化ニーズの高い輸送分野、電気機器分野を中心として使用されていますが、耐食性に課題のある金属材料です。本講演会では、マグネシウム合金への塗装などの表面処理技術や、異材との接触腐食に関する研究及び技術開発の動向を紹介いたします。また、耐食性への対策を施しマグネシウム合金部品が使用されている二輪車への金属材料の適用動向も紹介いたします。この機会に是非ご参加ください。

- ◆日時◆ 2022年10月5日(水)10:10~16:30  
◆場所◆ 京橋区民館 2.3号室 (東京都中央区京橋 2-6-7)  
◆参加費◆ 会員:20,000円(税込) / 一般:33,000円(税込)

### program program program プログラム program program program

時間	講演テーマ・講師
10:10~10:20	開会 (挨拶・業界動向説明 日本マグネシウム協会事務局)
10:20~11:10	①マグネシウム合金のガルバニック腐食 (国研)産業技術総合研究所 中津川 勲 殿
11:10~11:50	②マグネシウム合金ボルトの開発動向とボルト締結材暴露試験 (株)丸エム製作所 福田 憲治 殿
11:50~13:00	休憩
13:00~13:50	③マグネシウム-プラスチック異材接合を実現するマグネシウム表面処理技術 広島工業大学 日野 実 殿
13:50~14:40	④水蒸気を利用したマグネシウム合金の防食処理 芝浦工業大学 石崎 貴裕 殿
14:40~14:50	休憩
14:50~15:40	⑤マグネシウム合金の腐食特性とその塗装について 大日本塗料(株) 山田 晃司 殿
15:40~16:30	⑥二輪車における軽量金属材料の適用と動向 ヤマハ発動機(株) 鈴木 貴晴 殿
16:30	閉会

### ◆申込◆

以下よりメールまたはFAXにてお申込みください。

▶送付先: 日本マグネシウム協会 事務局行き メール: [office@magnesium.or.jp](mailto:office@magnesium.or.jp) / FAX: 03-3243-0285

### 第22回表面処理分科会例会「マグネシウム合金の表面処理技術と接触腐食」 参加申込書

氏名		会社名・所属	
住所	〒		
連絡先	E-mail:		
	TEL:		
区分:(該当するものに○印) [ 日本マグネシウム協会会員 ・ 一般 ]			

①申込後に請求書を送付します。参加費は講演会前日を目途に請求書に記載の振込先までにお振込みください。

②問合せ: 一般社団法人 日本マグネシウム協会 事務局 駒井、小原 Tel 03-3243-0280

## <講演概要>

### 10:20~11:10 ①マグネシウム合金のガルバニック腐食

(国研)産業技術総合研究所 中津川 勲 殿

マグネシウム合金は中性環境下での腐食電位が低いため、同じ環境にある他の金属と接触するとガルバニック腐食（電池腐食）を生ずる。本講演ではアルミニウム合金とのガルバニック腐食を中心に、合金種類、面積比、環境等の影響を解説する。またマグネシウム合金同士の溶接・接合で生ずるガルバニック腐食についても紹介する。

### 11:10~11:50 ②マグネシウム合金ボルトの開発動向とボルト締結材暴露試験

(株)丸エム製作所 福田 憲治 殿

低炭素社会を目指し、輸送機器を中心にマグネシウム合金の採用が始まっている。その一方で部品の組立てには鋼製のボルトが広く使用されているが、マグネシウム合金部品の締結においては締付け特性や異種金属接触腐食の観点から、ボルトも同材質とするのが好ましい。今回は著者らが開発したマグネシウム合金ボルトの紹介と、マグネシウム合金の締結体を用いた大気暴露試験の結果について報告する。

### 13:00~13:50 ③マグネシウム-プラスチック異材接合を実現するマグネシウム表面処理技術

広島工業大学 日野 実 殿

輸送機器分野では、カーボンニュートラルを達成するため、車両の軽量化が緊急の課題となっており、複数の材料を組み合わせたマルチマテリアルが軽量化をはじめ様々な機能を付与することのできる新しい概念の材料として注目されている。ここでは軽量化効果の大きいマグネシウム合金-プラスチック異材接合によるマルチマテリアルの実現を目指し、著者らが取り組んでいる接着性と耐食性に優れたマグネシウム合金への表面処理技術を紹介する。

### 13:50~14:40 ④水蒸気を利用したマグネシウム合金の防食処理

芝浦工業大学 石崎 貴裕 殿

近年、軽量化の観点から、マグネシウム (Mg) 合金が注目されている。しかし、Mg 合金はその特性を改善するための添加元素の存在や化学的に活性であるため、耐食性が低い。この課題を改善するためには、表面処理技術が必要不可欠である。著者らは低環境負荷型で低コストの水蒸気を利用した表面処理技術を開発している。本講演では、水蒸気を利用した Mg 合金への防食処理について紹介する。

### 14:50~15:40 ⑤マグネシウム合金の腐食特性とその塗装について

大日本塗料(株) 山田 晃司 殿

マグネシウムは軽量であり、また比強度・比剛性・振動吸収・切削性の面では優れる材料であるが腐食性や燃焼性の面では他の金属に比べ劣っており、特に腐食に対しては十分な留意が必要である。ここでは、腐食の化学的定義と共にマグネシウムが腐食に弱い理由を述べるとともに、耐食性を付与する塗装適用に際し、腐食に対する一般的な処方とマグネシウムへの処方の違いについて説明する。また、マグネシウム合金に対し、その添加元素の影響と塗装における独特の不具合(糸さび)について、金属表面状態の観点からの要因と共に促進耐候性と実暴露の結果より、腐食に対する要因について報告する。

### 15:40~16:30 ⑥二輪車における軽量金属材料の適用と動向

ヤマハ発動機(株) 鈴木 貴晴 殿

二輪車は運動性能や燃費向上のために軽量化が進んでいる。材料置換によるアプローチとしてアルミニウム、マグネシウム、チタンを用いた事例を紹介する。現在、それらの部品はボルト締結により接合されているが、異材接合部の更なる軽量化設計が今後着目されてくるものと考えられる。

【会場地図】

京橋区民館 (2.3号室)

■住所 : 東京都中央区京橋2丁目6番7号

■アクセス : 東京駅八重洲口 徒歩8分

東京メトロ銀座線京橋駅下車6番出口 徒歩2分

都営地下鉄浅草線宝町駅A5・A6番出口 徒歩2分

