

(一社)日本マグネシウム協会 第24回表面処理分科会例会  
マグネシウム合金の腐食対策と金属材料の腐食試験

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、マグネシウム合金の腐食メカニズムや化成処理、陽極酸化処理等の腐食対策について学べる講演を行うと共に、改正された JASO M 609/610 自動車用腐食試験の内容を紹介いたします。この機会に是非ご参加ください。

日時 2024年10月22日(火)10:00~16:30  
場所 機械振興会館 B3-2(東京都港区芝公園 3-5-8)  
参加費 会員:19,800円/一般:33,000円(※消費税10%含む)

プログラム

時間	講演テーマ・講師
10:00~10:10	開会 (挨拶・業界動向説明 日本マグネシウム協会事務局)
10:10~11:00	①マグネシウム合金のアノード酸化の基礎と研究動向 工学院大学 阿相 英孝 殿
11:00~11:50	②マグネシウム合金の化成処理・陽極酸化処理とその事例 (株)アート1 西中 一仁 殿
11:50~13:00	休憩
13:00~13:50	③JASO M609/610 自動車用腐食試験方法の改正 トヨタ自動車(株) 川口 博史 殿
13:50~14:40	④マグネシウム合金の表面処理・耐食性に関する研究開発事例について 山梨県産業技術センター 佐野 正明 殿
14:40~14:50	休憩
14:50~15:40	⑤10年暴露したマグネシウム合金板材の腐食挙動 芝浦工業大学 石崎 貴裕 殿
15:40~16:30	⑥二輪車マグネシウム合金部品の製造技術と表面処理開発の歴史 ヤマハ発動機(株) 鈴木 貴晴 殿
16:30	閉会

▼お申込みはこちらから↓↓↓

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: 03-3538-1285

第24回表面処理分科会例会「マグネシウム合金の腐食対策と金属材料の腐食試験」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ので、請求書に記載の振込先まで参加費をお振込みください。

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 03-3538-1280

## <講演概要>

### 10:10~11:00 ①マグネシウム合金のアノード酸化の基礎と研究動向

工学院大学 阿相 英孝 殿

「持続可能な開発目標 SDGs」の中には、“エネルギー効率の改善率倍増”，“環境に配慮した技術・産業プロセスの導入拡大”，“廃棄物の発生削減”など、様々な達成目標が示されている。「省エネ」、「環境」というキーワードは、SDGs が世界を席卷する以前から、重要なキーワードである。本講演では、マグネシウム合金の陽極酸化(アノード酸化)に関する当研究グループの基礎データならびに国内外の研究動向について紹介する。

### 11:10~11:50 ②マグネシウム合金の化成処理・陽極酸化処理とその事例

(株)アート1 西中 一仁 殿

実用金属中最も軽量なマグネシウム合金は、今日では様々な製品に利用されています。このマグネシウム合金が製品として使用されるためには使用環境に応じて適切な特性を満たす必要があります。素材の特性だけでは満足できない場合、表面処理等を行うことにより必要とされる特性を向上させて利用されます。今回の講演では表面処理の中でも多く利用されている化成処理と陽極酸化処理を中心に、事例等を交えながら基礎的方法について解説します。

### 13:00~13:50 ③JASO M609/610 自動車用腐食試験方法の改正

トヨタ自動車(株) 川口 博史 殿

JASO M 609(自動車用材料腐食試験方法)と JASO M 610(自動車部品外観腐食試験方法)については、制定されて以来 30 年以上大きな見直しがおらず自動車メーカーでの活用が少なかった。そこで、市場相関性を高め、より広く本規格が活用されることを目的に、外観腐食、穴あき腐食について試験種類を再分類し改正した。また、テクニカルペーパー JASO TP 91001 についても併せて改正した。本講演では、改正の要点、市場における腐食実態、改正試験方法の概要と選定理由、及び試験条件の汎用性とラウンドロビンテストについて紹介する。

### 13:50~14:40 ④マグネシウム合金の表面処理・耐食性に関する研究開発事例について

山梨県産業技術センター 佐野 正明 殿

実用金属中最も軽く次世代の構造材料として期待されているマグネシウムですが、耐食性が低いため様々な腐食対策が施され使用されています。本講演では、ダイカスト鑄造したマグネシウム合金に対し環境負荷の小さい表面処理を付与し、耐食性評価した研究開発事例についてご紹介いたします。

### 14:50~15:40 ⑤10 年暴露したマグネシウム合金板材の腐食挙動

芝浦工業大学 石崎 貴裕 殿

マグネシウム合金板材の腐食挙動を調査することは、マグネシウム合金の実用化に向けて重要である。これまで、複合サイクル試験や塩水浸漬試験等の腐食挙動に関する報告例はあるが、長期間の暴露試験を実施した報告例はほとんどない。我々は、宮古島や銚子でマグネシウム合金板材の 10 年間の暴露試験を実施した。本講演では、AZ31、AZ61、AZ91合金およびCa添加Mg合金の 10 年間の暴露試験したサンプルを分析した結果について述べるとともに、これらの分析結果から考えられるMg合金板材の腐食挙動について紹介する。

### 15:40~16:30 ⑥二輪車マグネシウム合金部品の製造技術と表面処理開発の歴史

ヤマハ発動機(株) 鈴木 貴晴 殿

軽量化と操縦安定性が高い次元で求められる二輪車において、アルミニウムを上回る軽量化を目的として、小型のエンジン部品から大型の構造部品までマグネシウム合金を用いた部品開発を行ってきた。開発に当たっては、電食を防ぐ構造や表面処理の開発も並行して行っており、部品に要求される機能に合わせて表面処理の仕様を選択していく必要もある。そのため、その際の評価方法も含めて、当社で行ってきた取り組み事例の一部を紹介する。

