日本マグネシウム協会 令和 8 年度第 2 回技術講演会
『モビリティの軽量化に向けた金属材料開発の取組とマグネシウム』

自動車、鉄道車両などのモビリティは、車体自体やその製造方法がこれからもトレンドや環境に合わせて変化・進化を続けていきます。更なるモビリティの発展に向けて「軽量化」は高速化、操作性向上、燃費・電費向上、環境負荷軽減などの効果を生み出す重要なキーワード。ここでは、軽量化に大きく貢献するマグネシウムのモビリティへの使用事例、応用に向けた技術開発と、金属材料開発の最近の取組みを、4 件の講演により紹介します。貴重な講演会となりますので、この機会に是非ご参加ください。

概要

日　時　2026 年 11 月 27 日(金)13：20～16：45
場　所　機械振興会館　B3-1（東京都港区芝公園 3-5-8）
参加費　会員:12,000 円／一般：20,000 円　（税別）

協賛

(一社)日本アルミニウム協会、(一社)軽金属学会、(一社)日本ダイカスト協会、(一財)素形材センター
(一社)日本溶接協会、(一社)軽金属溶接協会、(公財)東洋アルミ軽金属みらい財団
※協賛団体の会員の方の参加費は上記の会員の金額となります。

プログラム

時間	講演テーマ・講師
13:20～13:30	開会挨拶　（日本マグネシウム協会事務局）
13:30～14:15	①自動車分野のマグネシウムダイカストと溶湯難燃マグネシウム合金の開発 (株)グローバルマグネシウムコーポレーション　野坂　洋一　殿
14:15～15:00	②ISMA 事業における難燃性マグネシウム合金開発とデータ駆動型材料開発 (国研)産業技術総合研究所　千野　靖正　殿
15:00～15:15	休憩
15:15～16:00	③ISMA 事業におけるマグネシウム合金車両構体製作と実装への取組 川崎車両(株)　田口　　真　殿
16:00～16:45	④計測データで読み解く構造材料の強化機構 トヨタ自動車(株)　庄司　哲也　殿
16:45	閉会

申　込

下記に必要事項をご記入いただき、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 ／ FAX:03-3538-1285

令和 8 年度第 2 回技術講演会「モビリティの軽量化に向けた金属材料開発の取組とマグネシウム」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□に○印　□ 日本マグネシウム協会会員 ・ □ 一般 ・ □ 協賛団体会員(団体名:　　)

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＞

①自動車分野のマグネシウムダイカストと溶湯難燃マグネシウム合金の開発

（株）グローバルマグネシウムコーポレーション　代表取締役会長　野坂　洋一　殿

近年、異常気象による甚大な災害が頻発し、その原因と思われる地球温暖化がさらにクローズアップされており、待ったなしの地球温暖化対策が余儀なくされている。その手段として自動車の軽量化による排ガス対策はいかなる手を尽くしても早急に行う必要があり、ここにきてマグネシウムは地球上に無尽蔵にあり、リサイクル可能な材料として再び注目されている。しかしながら、大量に溶湯を保持するダイカストや、切粉が大量に発生する機械加工工程では安全性の問題があり拡大の大きな障壁となっている。そこで、当社では 1990 年代に開発された ACM522（AXE522）の知見を活かし、安全性と特性の両立を図るべく『溶湯難燃性合金の開発』に着手し 2026 年に AXE 系合金のラインナップが揃い JIS 化されたので今後の展開について報告する。

②ISMA 事業における難燃性マグネシウム合金開発とデータ駆動型材料開発

（国研）産業技術総合研究所　マルチマテリアル研究部門　副研究部門長　千野　靖正　殿

NEDO「革新的新構造材料等研究開発（ISMA）」事業で高速鉄道車両用に開発された難燃性マグネシウム合金の特性について紹介する。その上で、ISMA 事業などを通じて蓄積された難燃性マグネシウム合金の発火温度、耐食性、機械的特性などのデータベースを対象にして、マテリアルズ・インフォマティクス支援ツール「MaterInfo」を用いて実施した解析事例を紹介する。

③ISMA 事業におけるマグネシウム合金車両構体製作と実装への取組

川崎車両（株）　技術本部　技術戦略部　開発課　田口　真　殿

ISMA 事業において大型押出形材の製造が可能となり、部分構体の製作と気密疲労荷重試験による設計寿命 20 年に相当する疲労強度の検証が行われたことは、マグネシウム合金車両構体の実用化に向けた大きな進歩であった。しかしながら、1 両全体となると、それを支える産業基盤が弱く実用化に至っていない。このような状況ではあるが、CFRP に匹敵する比重（軽さ）を有しながら鉄道車両用としてのコストに収まる可能性のあるマグネシウム合金は、外装カバーや内装材への適用に適した材料であり、社会実装に向けた取組が続けられている。

④計測データで読み解く構造材料の強化機構

トヨタ自動車（株）　先進データサイエンス統括部 AD-8　室長　庄司　哲也　殿

AI 技術を活用し様々なデータ解析が自動化され、容易に定量情報を得られるようになった。その中でも我々は教師なし学習を用いた手法を活用し、材料の計測データに内在する情報を人間の恣意性を排して抽出する手法に着目している。本講演では、アルミ合金の組織の解析による統計量の潜在空間での評価の事例や XRD データから強度・延性に係る XRD に内在する特徴との相関解析や回帰による感度解析の事例について WAVEBASE のシステムを活用しつつ紹介する。

【機械振興会館　地図】

住　　所：東京都港区芝公園 3-5-8
アクセス：・東京メトロ日比谷線・・・・・・・神谷町駅下車　徒歩 8 分
・都営地下鉄三田線・・・・・・・・御成門駅下車　徒歩 8 分
・都営地下鉄大江戸線・・・・・・・赤羽橋駅下車　徒歩 10 分
・都営地下鉄浅草線・大江戸線・・・大門駅下車　徒歩 10 分
・ＪＲ山手線・京浜東北線・・・・・浜松町駅下車　徒歩 15 分