

## 支部便り

## 中国四国支部 中堅企業支援セミナー開催報告

A report of seminar on supporting for small and medium enterprise by  
Chugoku Shikoku branch of the Japan Institute of Light Metals

日野 実

Makoto HINO

中国四国地区の中堅企業の支援を目的とし、2025年12月17日(水)、公益財団法人広島市産業振興センターと共催で中国四国支部令和7年度中堅企業支援セミナーを広島市工業技術センターにて開催した。本セミナーは、昨年度に引き続き、広島市工業技術センターにて開催することができ、関係各位にお礼申し上げます。

アルミニウム合金やマグネシウム合金は高い比強度を示すことから、軽量化が重要な課題となっている自動車産業で適用が拡大している。また、スマートフォンに代表される携帯電子機器も軽量化が重要であるため、アルミニウム合金やマグネシウム合金の適用が拡大している。本セミナーでは、アルミニウム合金およびマグネシウム合金の表面処理に関する話題を取り上げた。参加者は、35名(中堅企業7名)であった(図1)。

広島市工業技術センター 城戸 竜太氏による司会進行の下、最初に本会中国四国支部、日野 前支部長より中堅企業支援セミナーを公設試験研究機関と共催で開催する意義と軽金属学会への入会パンフレットの紹介ならびに勧誘が行われた。引き続き、2件の講演が行われた。

最初に奥野製薬工業株式会社 原 健二氏から「アルミニウムのアノード酸化プロセスにおける技術動向」と題して、アルミニウム合金の表面処理のなかで特にアノード酸化プロセスに関する以下の講演が行われた(図2)。アノード酸化プロセスでは、前処理として脱脂→エッチング→デスマット→化学研磨→デスマットが行われるが、化学研磨の条件を変化させることによって梨地や光沢などさまざまな外観を得ることができる。さらにアノード酸化後に有機染料によって多様な色調の皮膜形成が可能になり、意匠性に優れたアノード酸化プロセスが携帯電子機器等に適用されている。

次に、エネルギー低減型硬質アノード酸化用添加剤「トップハードナー AL」について従来の硬質アノード酸化と比較しながら、その特徴を説明された。通常、硬質アノード酸化皮膜を得るためには浴温を5°C以下に保持する必要があるが、「トップハードナー AL」では浴温20°Cで硬質膜を得ることができ、皮膜の内部応力も低く、優れた特性を示すとのことで、今後の展開が期待される。

続いて芝浦工業大学工学部 石崎 貴裕教授から「蒸気コーティングを利用したマグネシウム合金の表面処理」と題して、腐食しやすいマグネシウム合金にとって耐食性を向上させる技術は極めて重要であり、蒸気コーティングを用いた

表面処理技術に関する以下の講演が行われた(図3)。マグネシウム合金は実用金属材料中で最軽量であることから、自動車産業などの軽量化が求められる分野での利用が期待されている。しかし、マグネシウムは活性が高いため、腐食しやすいという欠点がある。現在、耐食性を向上させる陽極酸化や化成処理などの表面処理が適用されているが、これらの手法は、多段階の前処理が必要、試薬を利用するため環境負荷が高いなどの課題がある。一方、蒸気コーティングは少ない前処理かつ試薬フリーで処理が可能であり、耐食性も既存の陽極酸化や化成処理よりも優れている。また、疲労特性や耐摩耗性も向上させることができ、マグネシウム合金に対して環境に優しい蒸気コーティングの今後の展開が期待される。

最後に、講演いただいた講師の皆様様に深謝申し上げます。



図1 セミナー参加者



図2 奥野製薬工業 原 健二氏による講演



図3 芝浦工業大学 石崎 教授による講演