第 50 回高性能 Mg 合金創成加工研究会
日本学術振興会研究拠点形成事業 第 5 回先進 Mg 合金国際セミナー
「マグネシウム合金の溶接技術」

概 要

「マグネシウム合金のアーク溶接」

上園 敏郎 氏
（株）ダイヘン 溶接機事業部 第二技術部
加工プロセスグループ グループ長

株式会社 ダイヘン ウェブページ：
http://www.daihen.co.jp/

＜講演概要＞

AZ31, AZ61 および AM50 の溶接ワイヤ・溶接棒を使用したマグネシウム合金のアーク溶接において、過去 10 年間に調査してきた溶接特性について紹介します。また、Ca 添加のマグネシウム合金の溶接特性についてもティグ溶接、ミグ溶接、レーザ溶接との比較をしながら解説します。
さらに、マグネシウム合金の溶接割れ感受性についても紹介します。

「マグネシウム合金のスポット溶接」

里中 忍 氏
熊本大学大学院 自然科学研究科 教授
熊本大学 工学部 ウェブページ
http://www.eng.kumamoto-u.ac.jp/index.php
熊本大学 機械システム工学科 ウェブページ：
http://www.mech.kumamoto-u.ac.jp/index.php

岩本 知広 氏
熊本大学大学院 自然科学研究科 准教授
熊本大学 工学部 ウェブページ
http://www.eng.kumamoto-u.ac.jp/index.php
熊本大学 機械システム工学科 ウェブページ：
http://www.mech.kumamoto-u.ac.jp/index.php

＜講演概要＞

スポット溶接は品質の安定した生産性のある接合法として薄板の組立工程に幅広く用いられている。本講演ではその基礎、各種材料のスポット溶接、マグネシウム合金のスポット溶接における課題とそれを解決するため方法について紹介する。

「FSW の基礎とマグネシウム合金の FSW」

藤井 英俊 氏

大阪大学　接合科学研究所　教授

大阪大学 接合科学研究所ウェブページ：
http://www.jwri.osaka-u.ac.jp
大阪大学 藤井研究室 ウェブページ：
http://www.jwri.osaka-u.ac.jp/~dpt9/index.html

＜講演概要＞

固相の状態で、材料を接合することができる摩擦攪拌接合（FSW）は、母材並みの強度を達成可能な接合法として各方面で注目されている。本講演では、FSW の原理、基礎を説明するとともに、この接合法をマグネシウム合金に適用した際の問題点、解決方法について解説する。

“Recent trends in welding R&D of Mg alloy in Korea”

Dr. Mok-Young Lee (李 穆 泳)

Principal Researcher,
Advanced Metallic Materials Research Department,
Research Institute of Industrial Science and Technology (RIST), Korea

RIST Website：http://www.rist.re.kr

＜Abstract＞

Mg alloy has high specific strength and the reserves are rich enough. It has highly business opportunity for automobile industry. POSCO start the Mg sheet business with new manufacturing technology; twin roll cast and warm rolling. In recent, they success to produce the 2000mm width Mg coil in lab-scale.
Korean government supports the Mg WPM project; it is the long-term project to develop the Mg application technology for automobile industry. The project includes the smelting process, sheet manufacturing process,

extrusion process, die-casting process and application technology such as sheet forming, joining and coating. RIST is responsible for the development of the joining technology. At first we start to develop Mg TWB for automobile hood assembly with laser welding technology and supply it to others for Mg part assembly. Also we develop many other joining technologies such as TIG/MIG welding, spot welding, FSW and laser brazing.