

第 84 回軽金属学会九州支部例会
第 39 回高性能Mg 合金創成加工研究会
「マグネシウムの組織制御」

「Interrogation of Texture Weakening Mechanisms of Hot-Rolled Mg-RE Alloys」



Jason Hadorn 氏、熊本大学 客員研究員

<講演概要> The addition of RE elements to Mg alloys can yield weakened crystallographic texturing during primary deformation and/or subsequent annealing, and the motivation of the present work is to elucidate the mechanisms responsible for this anomalous weakening effect, with a focus on mechanisms related to DRX. Hot-rolled binary Mg-RE alloys were investigated, each over a composition range where a sharp transition in texture strength was observed. Using EBSD and TEM, examination of such alloy features as geometrically necessary dislocation content, grain boundary solute segregation, and grain growth was performed to help identify possible instigators to texture weakening and/or the activation of alternative DRX modes during hot-rolling.

「AZ 系 Mg 合金の降温多軸鍛造による組織と機械的性質の比較」



三浦 博己氏、電気通信大学 准教授

電気通信大学

<http://www.uec.ac.jp/>

<http://www.sakai.mce.uec.ac.jp/>

<講演概要>

Mg の微細化機構としての、動的再結晶と変形双晶、キンクについての解説を致します。そして、これらの機構を使った Mg 合金の結晶粒微細化の手法として「降温多軸鍛造法」と、実際に AZ 系 Mg 合金に適用し高強度化した例を示します。

「表層ナノ結晶を有する AZ31 合金の組織と機械的性質」



北原 弘基氏、熊本大学 助教

マテリアル工学科／マテリアル工学専攻のホームページ

<http://www.msre.kumamoto-u.ac.jp/>

材料物性学研究室 ホームページ

<http://www.msre.kumamoto-u.ac.jp/~bussei/>

<講演概要>

バリ取りや研磨、剥離、鋳落としに用いられるワイヤブラシを材料表面に施すと、表層の結晶粒はナノレベルまで微細化します。講演では、ワイヤブラッシングを施した AZ31 合金板材の組織と機械的性質について紹介します。

「Mgの複合化と傾斜機能材料化」



渡辺 義見氏、名古屋工業大学 教授

名古屋工業大学

<http://www.nitech.ac.jp/>

<http://watanabe-sato.web.nitech.ac.jp/index.html>

<講演概要>

遠心力を利用した傾斜機能材料の製造とその評価に関する研究を行っています。講演では、まず傾斜機能材料について簡単に説明し、複合化と傾斜化とが同時に行える遠心力混合粉末法について紹介します。そして、現在手がけているマグネシウム基傾斜機能材料に関してのお話を致します。

「マグネシウム合金における押出集合組織形成機構の数値解析」



眞山 剛氏、熊本大学 特任助教

熊本大学 大学院先導機構

<http://sendou.kuma-u.jp/research/mayama.html>

<講演概要>

金属材料における塑性変形の主要な素過程であるすべり変形を考慮した数値解析手法を用いて、マグネシウム合金の押出加工に伴う集合組織発展のシミュレーションを行った結果を紹介する。さらに、各変形機構が集合組織形成に及ぼす影響について説明する。