

高強度・高加工性を有する超軽量マグネシウム合金



研究室webサイト

理工学研究科 准教授 峯田才寛

研究概要

**最軽量金属材料
Mg-Li基合金**

- 超低密度 ($\sim 1.4 \text{ g/cm}^3$)
- 優れた生体親和性
- 資源偏在性

産業需要



自動車・航空宇宙材料

生体インプラント材料



学術的・産業的課題

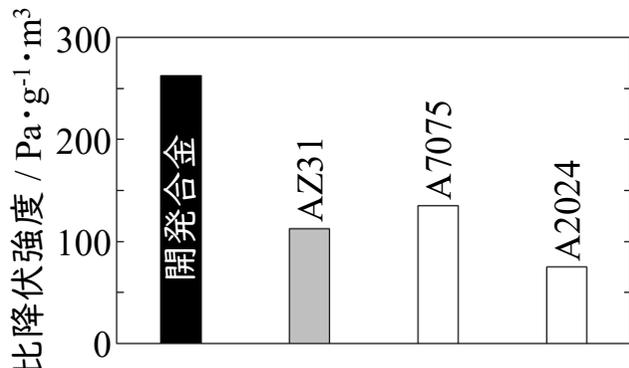
- 強度・加工性の改善 (力学的信頼性)
- レアアースの削減 (生産コスト)

微細組織制御による特性改善

研究成果

室温力学特性 (Mg-Li-Al合金、熱処理+多軸鍛造)

1. 優れた強度特性



2. 優れた冷間加工性

上: 開発合金 (99% 圧延の達成)



下: AZ31 汎用合金 (10% 程度の圧延で破壊)

レアアース不使用
熱処理と加工による制御
↓
優れた強度と加工性を両立

今後の展開

過酷環境での特性評価・改善

- 高温環境 (輸送機器内燃機関)
- 腐蝕環境 (海水・体液)

- 高温変形特性の改善
- 耐食性の改善
- 腐食環境での変形特性の改善

産業展開

◆ 研究紹介動画はこちら ◆

<https://jtokyo.hirosaki-u.ac.jp/kenkyushoukai/shutten2022/shutten2022-mineta>

▶ 研究紹介動画QRコード ▶



【問い合わせ先】

弘前大学 研究・イノベーション推進機構 産学官連携相談窓口
E-mail: ura@hirosaki-u.ac.jp / TEL: 0172-39-3176