

超軽量マグネシウム合金の強靱化

弘前大学 大学院理工学研究科 准教授 峯田 才寛

【研究概要】

軽量金属の産業需要

最軽量金属材料

Mg-Li合金

- 超低密度 ($\sim 1.4 \text{ g/cm}^3$)
- 優れた資源偏在性
- 優れた生体親和性
- レアアースの不使用

➤ PC筐体



➤ 輸送機器



➤ 生体インプラント

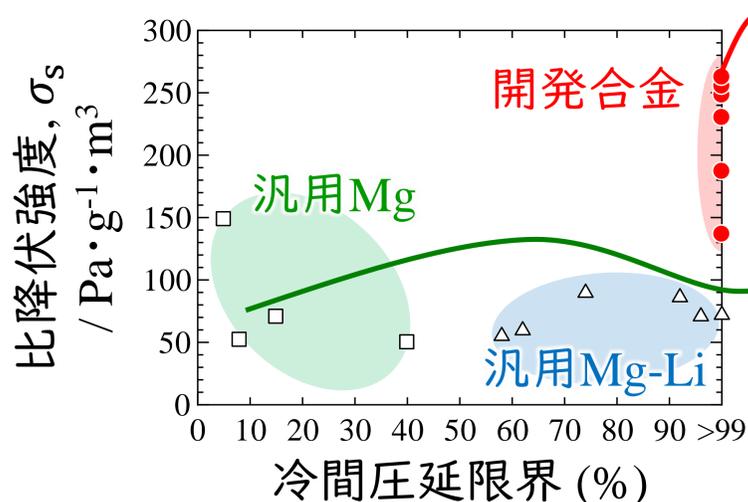


“強さ”と“壊れにくさ”
の両立に大きな需要

加工熱処理による
ミクロ組織制御

【研究成果】

➤ 強度 vs. 冷間加工性



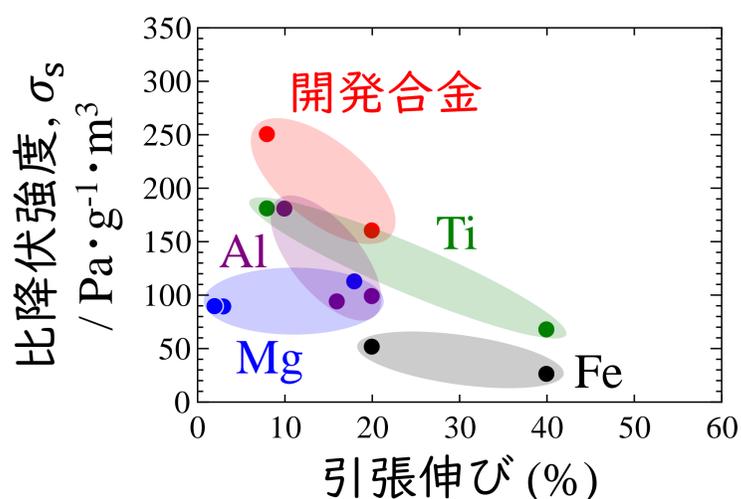
(大きな冷間圧延の達成)



(わずかな加工で破壊)

汎用Mg合金並みの強度 +
不可能だった冷間加工の実現

➤ 強度 vs. 引張伸び



優れた強度-延性バランスの達成

超軽量 + 強靱
新規軽量構造用材料の提案

- 峯田才寛ら、特許7266803
- T. Mineta, et al., Mater. Sci. Eng., A, 773 (2020) 138867

【今後の展開】

軽量性を活かした多様な用途

- ✓ PC筐体、電子機器
- ✓ 自動車、航空機
- ✓ 生体インプラント

- 耐食性の改善
- 腐食環境での変形特性の改善

産業展開

【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