

教授・河村 能人

先進マグネシウム国際研究センター 合金設計分野

▶ 研究内容

【技術紹介】

◆ 生体吸収性材料としてのマグネシウム (Mg)

- ・ 高い生体吸収性
- ・ 高い生体適合性
 - ・ 人体の必須元素 (人体中に約20g含まれ、金属として4番目)
 - ・ 血清中の濃度2.6 mg/dl
- ・ 血管拡張作用

◆ 世界最強クラスのKUMADAI急冷マグネシウム合金【高強度・高靱性・高耐食】

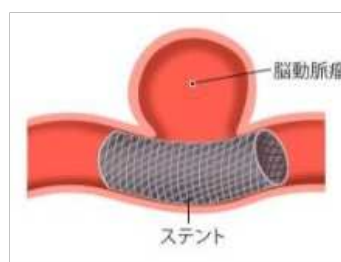
- ・ AZ31に比べて1.5倍 3倍の降伏強さ
- ・ 生体に適した無毒性の元素で構成 (Zn、Y、Ca、Srなど)
- ・ 高い耐食性

① 骨固定具用プレート、ねじ

- ・ 物性が生体骨と近い (低いヤング率、骨密度と近い)
- ・ 高熱伝導性 (患者の不快感低減)
- ・ 電気伝導性 (電気刺激治療への応用が可能)

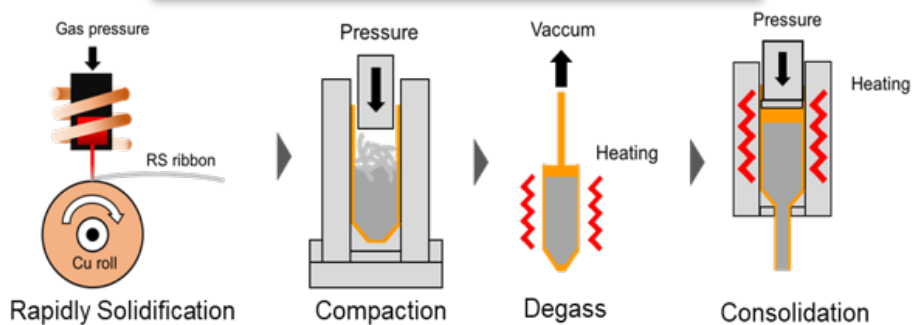
② 脳動脈瘤血流変更ステント (フローダイバーター)

- ・ 生体吸収性脳動脈瘤血流変更 (ステントの試作に成功)
- ・ デリバリーシステム開発に成功



① 骨固定用プレートイメージ(左図)、② 脳動脈瘤血流変更ステント(右図)

超急冷合金製造技術

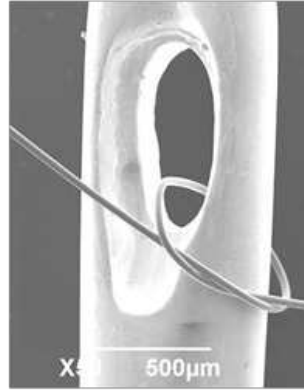


細線加工技術

世界一細い！
直径30μm



熊本大学
東邦金属株式会社
共同研究の成果



▶ 提供できる技術

・合金・プロセス開発、材料特性評価・熊本大学発ベンチャー 株 MG Portよりサンプル提供が可能です。

▶ 特許

AMED ACT-MS H29-30年度採択

▶ キーワード

生体吸収性 マグネシウム ステント 急冷合金 細線加工 Bioabsorbability magnesium (Mg) stent Quenching Alloys fine line processing 工学領域 材料工学 構造・機能材料

《ご連絡先》 コーディネータ 高見 宏美 TEL 096-342-3247 FAX:096-342-3247 mail:h-takami@jimu.kumamoto-u.ac.jp