

株式会社マクルウの概要

株式会社マクルウ

本社・工場： 静岡県富士宮市山本287-1

電話/FAX： 0544-24-5900

営業所： 川崎市川崎区貝塚1-8-5 安倍ビル

設立： 2010年1月

資本金： 500万円

事業内容： マグネシウム合金パイプ・ワイヤーの冷間引抜加工及びパイプ曲げ・溶接など各種二次加工、マグネシウム合金製製品の企画・製作など



可能性を信じてこそ道は開かれる

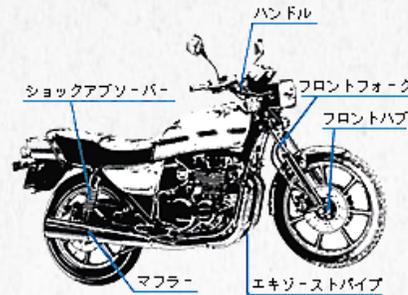
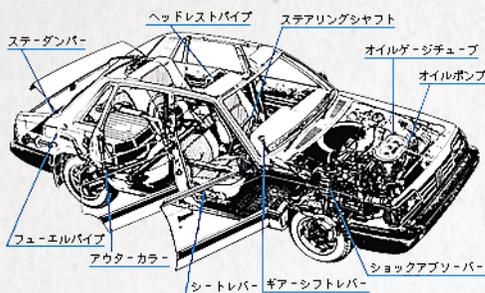
Magnesium Alloy Cold Rolling Works



Cold Rolling Tube Machine

マグネシウム合金の新たな世界を切り拓く
株式会社マクルウ

当社のバックグラウンド



インフォメーション

先端研の近藤助教授、「MgSiX実用化懇話会」を2003年11月26日に開催

東京大学先端科学技術研究センターの特任助教授の近藤勝義氏は、「MgSiX実用化懇話会」を2003年11月26日に開催する。近藤氏は、マグネシウム合金系の分散強化型複合材料「MgSiX」の研究開発を進め、既に複数の企業が実用化・商用化に向けて開発を進めている。MgSiX複合材料の開発に携わっている開発者と実用化に関心を持つ技術者が出会う懇話会を開催する

ことで、実用化促進を図るのが望ましい。

オープニングとして近藤氏の研究グループが全体動向とMgSiX複合材料バルクの研究状況を解説。実用化・商用化を進めている3~4社の企業担当者がMgSiX複合材料バルクの開発状況を解説し、近藤氏と企業が共同でMg₂Siコーティングの研究・開発状況を解説する。その後、質疑応答となる。

「先端研 Watcher」第13号より

自動車部品用鋼管の引抜加工・二次加工技術

マグネシウム合金の
先進的研究プロジェクトへ参画

私たちの問題意識とビジョン

私たちの問題意識

-マグネシウム合金の活用範囲は限られている



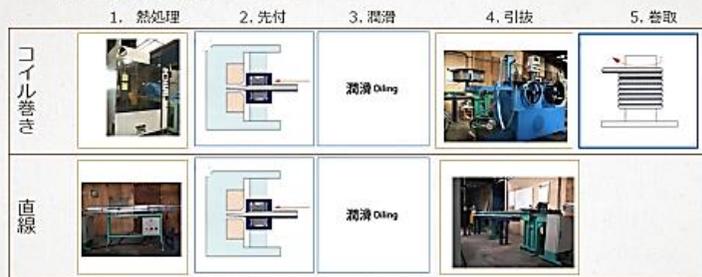
私たちのビジョン

1. マグネシウムの可能性は、塑性加工を含むマグネシウムとして **革新的な生産技術** を活用することにより拡大する
2. マグネシウムの軽量性が最も活かせる **構造材への採用** が進む
3. マグネシウムの **生体分解性を活かした採用** が進む

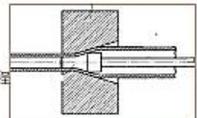


マグネシウム合金の冷間引抜加工

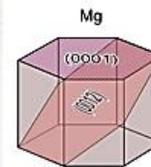
冷間引抜加工とは



1. 焼鈍：熱処理により素材の軟化を促す工程
2. 先付：管の先端を絞り引抜時の掴み代を作成する工程
3. 潤滑：引抜時に金型と素材がかりや焼き付くことなく加工するための工程
4. 引抜：金型に被引抜棒材を挿入し、先頭部である先付け部を掴み引っ張る工程
5. 巻取：引抜後の製品をコイル状に巻き取る工程



冷間加工が難しいマグネシウム



マグネシウムの結晶構造は室温では2つの面でしか滑りを起こさないため、純マグネシウムや合金を加熱せずに圧延などの加工をすると割れが発生しやすい。加工には加熱が必須となる…



加工中に破裂したマグネシウム合金ワイヤー



加工中に破裂後に破裂したマグネシウム合金パイプ

マグネシウム合金の冷間引抜加工基本技術を確立出来た理由



冷間引抜加工により可能となるスペック

	熱間押出	冷間引抜
寸法精度	±0.50以上	±0.02以内
表面粗度	-	Ra0.3以下
抗張力 (例:AZ61の場合)	260N/mm ² 以上	330N/mm ² 以上
直線度	-	1/1000mm以下
寸法自由度	低い	高い

当社製品の例

マグネシウム合金溶接棒、溶接ワイヤー



規格：AZ系(AZ31/61/91、AZX系、純Mgなど)
寸法：φ0.8mm~
寸法公差：±0.02mm



へら絞り加工

へらしぼり



リング成型



盲導犬用新型ハーネス



関節にかかる負担を軽減させる盲導犬用新型ハーネス
マグネシウム合金の採用で大編軽量化も達成



2013.6.26
日経新聞

関節にかかる負担を軽減させる新設計



素材：マグネシウム合金
重量：40g

世界最軽量車椅子



パイプ伸縮構造によるサイズ可変車椅子



在宅人工呼吸器使用患者に対するサイズ可変型設計車椅子
(横浜市総合リハビリテーションセンターとの共同開発)