

マグネシウム
耐衝撃性2.7倍

栗本鉄工所は衝撃に強いマグネシウム合金を開発した。合金を製造後、一度圧延してから加工前のビレットにする独自の製法を採用し、耐衝撃性能を通常の二・七倍に高めた。アルミ合金並みの強度が確保できるという。マグネシウム合金は鉄やアルミニウム合金よりも軽く、自動車や航空機向けの軽量化素材として注目されているが、強度不足が課題の一つだった。

栗本鉄工所が高強度合金

車・航空機部品に

新製法は大阪大学の近藤勝義教授と共同で開発した。まず、鑄造したマグネシウム合金を板状に切り出し、独自開発した

の合金にする。その粉末型にはめて押し出すことで、型に詰めて押し固めるで製品に加工していた。このピレットをプレスして結晶構造を密にする手法も検討されていたが、

二本ロールのプレス機を 圧延過程によって結晶 大型のプレス機が必要で、使った元の厚みの二〇% 構造が密になり、マグネ 実用に適さなかったといにまで一気に圧延。続け シウムにアルミニウムをう。

て粉碎機にかけて粉末状 三%、亜鉛を1%混ぜた 栗本は自社で生産する
合金の場合、新製法では プレス機のノウハウを生

般に一キロ当たり数千円り、一〇年度に十億円の
と、アルミ合金の数倍あ 売り上げを狙う。

重は鋼材の約四分の一、
アルミ合金の約三分の二
と軽い。半面、価格は一
も抑制できるとみてお

ミ製より三割の軽量化に
つながらう。

マグネシウム合金の比
画。

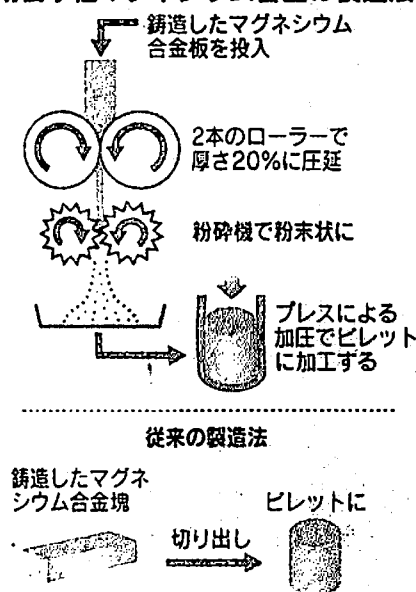
弱さを補うことで、開発
品の用途拡大を進める計

行を助ける福祉装具の研
組みとして実用化試験に
入っており、従来のアル
ミ

始め、一〇年度の事業化を目指す。

かし、板材の時点で圧延する手法で結晶構造を密にすることができた。二〇〇九年度に開発した場合、金素材のサンプル出荷を

耐衝撃性マグネシウム合金の製造法



部（部は百万分の二）材
 と従来より八割小さくな
 る。
 このため、衝撃値のほ
 か引つ張り強度なども向
 上。鋼材には劣るが、ア
 ルミ合金と同等以上の強
 度になるという。
 従来の製法は鋳造した
 塊から円柱状のピレット
 を直接切り出し、それを

三%、亜鉛を1%混ぜた合金の場合、新製法では金属結晶の大きさが約二