

## マグネシウム合金の砂型鑄造製品の開発

オカダ合金株式会社 代表取締役 石丸義雄\* 魚野正人

### 技術開発の背景

マグネシウム合金(以下、Mg合金とする)は、実用合金の中で最も軽量でしかも比強度、電磁シールド性等に優れていることから、アルミやプラスチックの代替材として携帯電話やノートパソコン等の電子機器の筐体への利用が急増しているが、Mg合金の砂型鑄造では、課題が多く実用化されていないのが現状である。そこでMg合金の鑄造における諸問題を解決し、アルミ合金に代替されるための量産化前の試作開発や小ロット生産、薄肉製品の砂型鑄造における基盤の構築を図り、実製品への応用化に着手した。

### 技術開発の内容

図1は今回使用した溶解装置の概要を示し、砂型造型はV-プロセス、自硬性砂、生砂を用いて湯周り不良やヒケなどの鑄造特性を調べた。その結果一部湯周り不良やヒケ等の発生あったが、鑄造法案、注湯温度の管理により発生を抑制することが可能である。



### 製品の特徴

図2は、注湯作業の外観を示す。複雑形状でしかも薄肉品への適用が可能である。また鑄造法案の構築により、実製品への応用展開が可能となった。



### 今後の展開

Mg合金の溶解・鑄造に際して防災管理の徹底をはじめ、工場内の防食対策を図る。さらに鑄造後の仕上げ加工から発生する微粉、切削屑等の安全な処理法を確立し、企画提案型のもづくりを実施していきたい。なお、本開発は石川県合金鑄造工業協同組合の事業として実施した。

図2 注湯作業の外観

---

\* オカダ合金(株) Email:okadagoukin@p2222.nsk.jp  
代表者名: 代表取締役 石丸 義雄  
住 所: 〒929-1121 河北郡宇ノ気町字宇気イ 6 番地  
TEL 076-283-4222 FAX 076-283-2544