

半熔融成形法を活用した 革新的鋳物創生法の開発

上久保 佳則*

(株)浅沼技研

会社概要

当社は、静岡県浜松市にある航空自衛隊浜松基地の滑走路に近接しているために工場の地盤がよいうえに、東名高速道路浜松西インターから約5分と交通の便もよく、茶畑と野菜畑の自然に囲まれた場所に立地している。そのために、鋳造工場内の空調システム、屋上緑化、雨水利用など、人と自然との共生を目指した環境の中でモノづくりを行っている。

主な業務は、自動車用アルミ部品の鋳造、精密加工による試作品の製造・販売であり、砂型鋳造、機械加工、検査までを一貫通貫的に社内で行っている。具体的な製品としては、シリンダーブロック、トランスミッションケース、ハウジングコンバータなどの試作砂型鋳造品であり、主要取引先は、主要自動車メーカーおよびその部品メーカーである。鋳造・加工・検査の技術3本柱のうち、鋳造に関しては、砂型鋳造が当

*Yoshinori Kamikubo：執行役員 研究開発室長
〒431-1103 浜松市西区湖東町 4079-1
TEL (053) 486-1240

社のコアテクノロジーとなっており、その中でも「アルミニウム合金鋳物のピンホールフリー化技術¹⁾²⁾」に対して、経済産業省、文部科学省、公益社団法人日本鋳造工学会などから高い評価を受け、数々の賞をいただいている。

図1に当社の全景を示す。空調システムを採用しているために窓のない工場となっている。

研究開発の背景

近年、地球環境負荷の低減が強く求められ、よりいっそうの軽量化技術が必要となる中で、アルミ合金材料の適用部品や使用量ともに今後ますます増加傾向をたどることは確実である。

このような状況の中で、市場のアルミ鋳造品生産量の80%を占めるダイカストは、生産性が非常に高く、コスト面では有利な鋳造法であるが、品質面では、高速で溶湯を金型中に噴出し充填させる工法であるがために、さまざまな鋳物品質の劣化が誘発される要因を多く含み、高強度・高延性化、高品質化を必要とされる部品への適用は困難とされている。



図1 会社全景