

機械・精密システム工学科 論文発表

【発表者について】 アンダーラインは本学教員および研究員、※は大学院生、卒研生または卒業生

<p>題名</p>	<p>Effect of Coat Permeability on Mold Filling in Expendable Pattern Casting Process of Thin Wall Aluminum Alloy Casting</p>
<p>掲載雑誌</p>	<p>Materials Transactions</p>
<p>著者</p>	<p><u>Sadatoshi Koroyasu</u></p>
<p>概要</p>	<p>薄肉アルミニウム合金の消失模型鋳造法(EPCプロセス)における湯流れに及ぼす塗型通気度の影響について実験的研究を行った。通気度の異なる8種類の塗型に対して、薄肉平板状のアルミニウム合金鋳物をEPCプロセスで鋳造し、溶湯流動長と湯流れ速度を測定した。発泡ポリスチレン(EPS)模型の厚さが薄い方が溶湯流動長は短くなった。塗型通気度が約2以下では、通気度が大きくなるにつれて溶湯流動長は長くなり湯流れ速度は大きくなった。通気度が約2以上では、通気度増加による湯流れ速度と流動長の増加は小さくなった。発泡倍率が大きい方が、また鋳込温度が高い方が溶湯流動長は長くなった。さらに湯流れ速度の実測値を用い、溶湯から塗型膜を通して鋳型中への伝熱から溶湯流動停止距離を推算したところ、溶湯流動長の実測値と概ね一致した。</p>