

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

題名	人工砂を用いた消失模型鑄造法における鑄型の熱吸収性と模型変形に及ぼす砂流動性の影響
掲載雑誌	鑄造工学
著者	<u>頃安貞利</u>
概要	人工砂を用いた消失模型鑄造法における鑄型の熱吸収性及び砂充てん性に基づく模型の変形について実験的研究を行った。実験で用いた人工砂の乾燥充てん層の見かけの熱伝導率の値は、天然けい砂と比べて約10%小さい値であった。平板状のアルミニウム合金を鑄造し、凝固進行中の冷却曲線を実測したところ、天然けい砂の場合とほとんど同じであり、凝固時間では人工砂の方が約2%短くなるだけである。加振中の砂の流動性を鑄枠内の水平孔への流入速度として測定した。人工砂は天然けい砂と比べて粉体内部摩擦係数が小さく、水平孔への流入速度はかなり大きい。砂充てん中に生じたEPS模型の変形は鑄枠の振動によって緩和されるが、この効果は天然けい砂の場合と比べて人工砂の方が大きくその時間も短い。