

(2) 中小企業庁長官賞

受賞者名

開発代表者	太洋マシナリー株式会社	渡辺 兼三 殿
共同開発者	太洋マシナリー株式会社	井上 晃利 殿

開発技術名

鋳物砂のLoI(強熱減量)監視装置と砂再生システムの開発

開発技術の概要

砂型鋳造の自硬性プロセスでは、砂再生機により使用済みの砂を再利用している。鋳物の欠陥を抑えるために砂を磨いて再生しているが、その際に一部はダストとして廃棄物となる場合が多い。鋳物品質・生産性の面から砂のLoI(強熱減量)を管理指標としているが測定に多大な時間と手間がかかっている。

同社が開発したLoI監視装置を使用した砂再生システムは、砂再生処理ライン上に装置を配置し自動で砂を計測、数値をデータ化しフィードバック制御を行い、IoTを活用して効率的な砂再生を可能とした。

本システムの効果として、1)鋳物製品の不良低減、2)鋳造型型時に使用するバインダーの使用量の適正化、3)ダスト及び廃棄砂の減少、4)新砂補給量の減少、5)装置の省電力化及び6)メンテナンスの省力化・コスト低減などが期待できる。

