

# 日本鑄造

## 鑄造工程の「押湯切断」効率化

### 自動ロボットを開発・導入

### 脱炭素化へ、水素系ガスに転換

日本鑄造（社長・鷲尾勝氏）は17日、鑄造工程の一つである押湯切断工程において、新たに水素―エチレン混合ガスバーナーを備えた自動押湯切断ロボットを開発し、川崎工場に導入したと発表し

た。熟練工の経験と知見をプログラム化したロボットを導き、熟練工以上の効率と寸法精度の切断を可能にする。従来の都市ガスを用いた押湯切断方式に対し、CO<sub>2</sub>排出量を50%以上削減できる水素―エチレン混合ガスバーナーを適用し、自動ロボットの実機化に成功した。切断面が平坦で加工の省略が可能。ウジング工程を省略できることもあり、押湯切断工程の生産効率は従来方式より数倍に高

まる。

一般的に鑄造工程は①鑄造②砂枠製作③溶解・製錬④鑄造（鑄込み）⑤押湯切断⑥溶接補修⑦機械加工⑧熱処理⑨品質検査の順で進行する。押湯は、鑄込み後の冷却

・凝固時に鑄物全体が収縮したり内部に空隙が生じたりするのを防ぐために、余分に溶融金属を注入してできる湯だまりを指す。鑄物の製造には必要だが製

品には不要なため、冷却・凝固後に切り取る必要がある。

従来の押湯切断方式では、①人的作業の負荷が多く熟練工の経験に頼りがち②リードタイムが長い③都市ガスを活用しており環境負荷・エネルギーが高いなどの課題があった。水素―エチレン混合ガスバーナーを備えた自動押湯切断ロボットを実機化すること

で、これらの課題を克服した。水素―エチレン混合ガスバーナーが長い③都市ガスを活用しており環境負荷・エネルギーが高いなどの課題があった。水素―エチレン混合ガスバーナーを備えた自動押湯切断ロボットを実機化すること

で、これらの課題を克服した。水素―エチレン混合ガスバーナーが長い③都市ガスを活用しており環境負荷・エネルギーが高いなどの課題があった。水素―エチレン混合ガスバーナーを備えた自動押湯切断ロボットを実機化すること

押湯切断作業

