

日本鑄造

鑄造事業 デジタル技術で効率化

欠陥レス、工期短縮を推進

日本鑄造（社長・鷲尾勝氏）は、鑄造の各工程でデジタル技術を活用して効率化を進め、全工程をI・O・TでつなぎAI技術も活用するスマートファクトリー化を加速する。川崎工場（川崎市川崎区）の新設備導入では7月に水素―エチレン混合ガスバーナーを備える自動押湯切断ロボットを本稼働したのに続き、11月に中子製作に砂型3Dプリンターを導入し、早ければ2023年に自動溶接補修ロボットの試作機を導入する予定。全体最適の観点で鑄造方案の見直しも行き、鑄造シミュレーション技術も活用し、鑄造の欠陥レス化や工期短縮を進める。

自動押湯切断ロボットは一部製品を対象に順調に稼働しており、高強度化のため芯金を今後対象製品の拡大に使っている中子では芯に合わせて増設する予定で将来は全製品への適用を目指す。砂型3

設備として活用する。デジタル技術を活用した「見える化」も拡大する。昨年2月に川崎の中小物用手込め造型職場で開始した作業者の動線解析は、今年4月から大物用手込め

造型職場に横展開し、すでに大物用職場でも17%程度の作業効率向上を実現。年内に福山製造所（広島県福山市）にも展開する。型枠を

付加価値の高い作業の比率を高めるため、ベ

ンチャー企業と提携してAI解析を行う試みも始めている。

川崎の機械加工工程では全機種の稼働状況をデータ化し実稼働時間の拡大、加工能率の向上につなげている。

稼働率の把握と改善は高周波溶解炉や砂再生用設備、鑄造砂造型用ミキサーにも展開予定だ。検査工程では3Dスキャナーによる寸法測定を行っている。福山製造所で製造す

る鑄鉄水平連続鑄造材「マイティバー」では1月にオンライン受注システムを稼働した。今後1年以内に受注情報を切断・出荷指示に直結させる自動化システムを構築する。

鷲尾社長は「製造現場の人手確保は今後ますます厳しくなる。従業員がスキルを生かし、効率的に改善活動を進めるためのツールとしてデジタル化を進める」と話す。

