

令和2年度採択 鋳鉄製品の不良低減と被削性を向上させるIoT/AIキュポラ溶解制御システムの開発

株式会社マツバラ（岐阜県） 主たる技術：材料製造プロセスに係る技術

- 自動車等川下産業では、鋳鉄製品に対しコストダウンが望まれており、不良の低減及び被削性の向上が不可欠
- 本事業では職人の経験と勘をIoT/AIに置き換える「キュポラ溶解エキスパートシステム」を開発し、製品品質向上とトータルコストダウンを実現

研究開発の成果

■ キュポラ操業エキスパートシステム

キュポラ操業時のデータベースを使いAIで処理し、現状の操業状態から1時間後を予測するシステムを開発

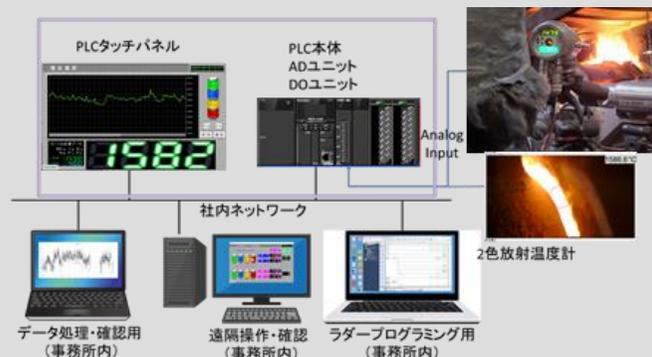
■ 鋳鉄溶湯熱分析装置

凝固過程における各ポイントでの凝固潜熱放出量が測定でき、鋳鉄組織の良し悪しが推定できる鋳鉄溶湯熱分析装置を開発

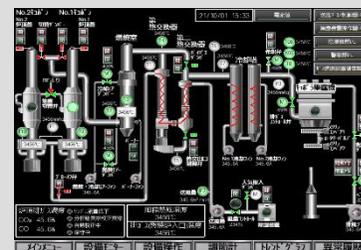
■ 被削性アドバイスシステム

鋳造品の残留応力や結晶格子の乱れを測定することにより、鋳造品の被削性に及ぼす影響を明らかにするシステムを開発

出湯温度計測システム



キュポラ操業のデータ収集システム



キュポラ操業エキスパートシステムを構成する個別システム

研究体制

一般財団法人素形材センター

株式会社マツバラ、株式会社ナニワ炉機研究所、光洋鋳造株式会社、国立大学法人東京大学、岐阜県産業技術総合センター

当該研究開発の連絡窓口

(一財) 素形材センター技術部

E-mail : kinzoku@sokeizai.or.jp

電話番号 : 03-3434-3907