

IoT を活用した生産工程の可視化に関する研究(第3報)

福島章吾 田中徹 中野太郎 大坪昭文

平成30年度

背景および目的

県内製造業の生産工程では、製造に係る諸条件や生産管理数量、検査結果等の数多くの情報を収集・管理・共有したいという要望がある。

そこで、本研究では県内企業が導入し易い生産工程の可視化を実現するため、IoT技術(センサ、マイコン、無線通信など)を活用した「計測管理システム」の研究開発に取り組んだ。

研究内容

- (1) 製造工程のデータと製品品質の検査結果との関連付けを行うため、**工程管理の情報をデジタル化**する方法を検討し、**バーコードによるデータ収集**を行う。
- (2) 収集できるようになった製造工程のデータと工程管理のデータを利活用するため、**WEBアプリによる可視化**方法を検討する。

研究成果

- (1) 製造ロット毎の**工程管理票(紙媒体)**に**基本情報を付加したバーコード**を設けて、各作業工程でそのバーコードを読み取ることで、作業内容や作業時間等を工程管理のデータとして取得できるようになった。
- (2) 取得したデータの可視化方法を検討し**WEBアプリ**を作成したことにより、同一ネットワーク内にある任意のクライアント(PC等)のブラウザから集計・整理された情報を閲覧できるようになった。

WEBアプリによるデータの可視化

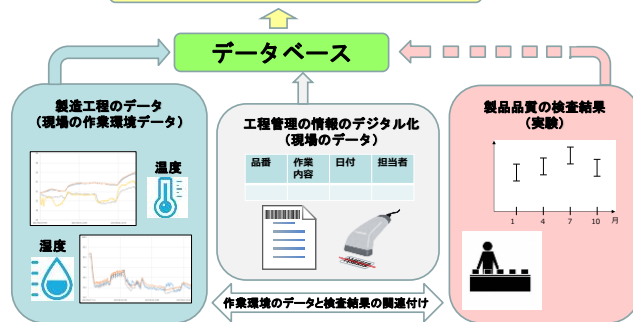


図1 研究内容のイメージ

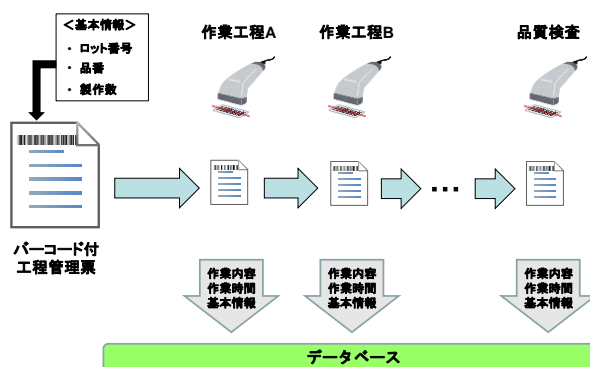


図2 バーコードによる工程管理の情報の取得



図3 試作したバーコードリーダー

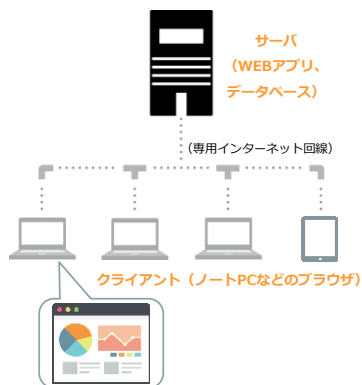


図4 WEBアプリへのアクセス

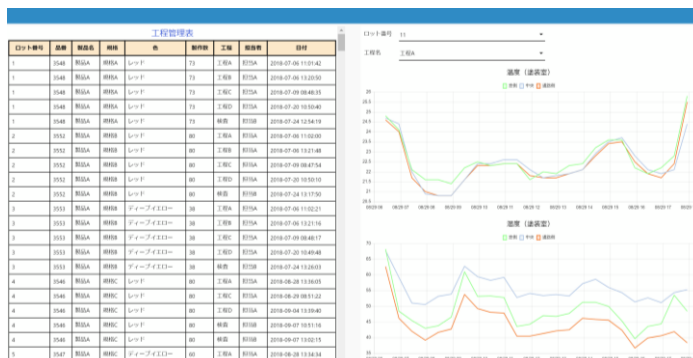


図5 工程管理のデータの可視化画面