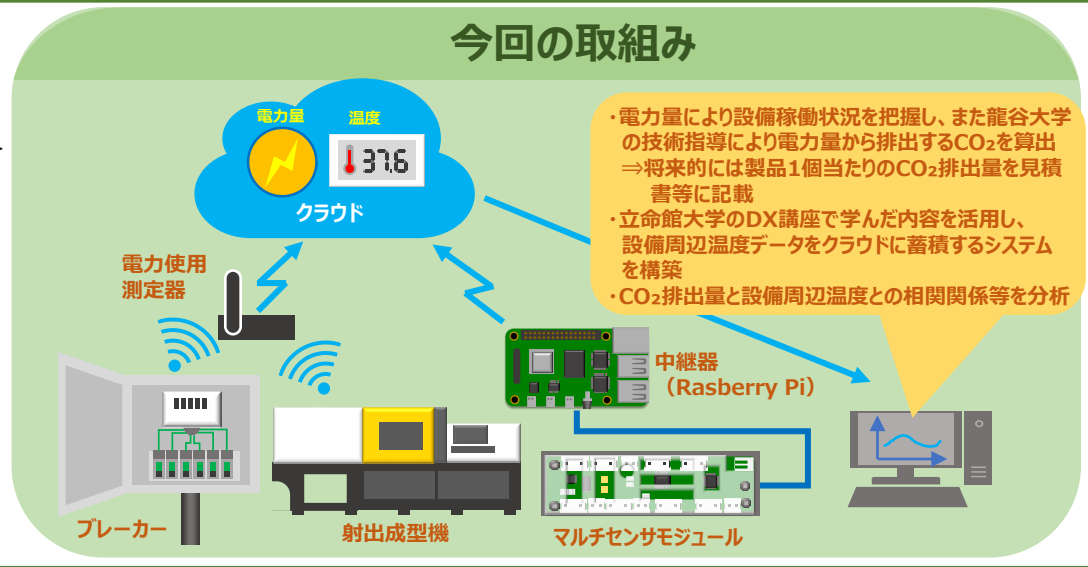


令和5年度 企業のDX推進補助金交付事業 成果報告

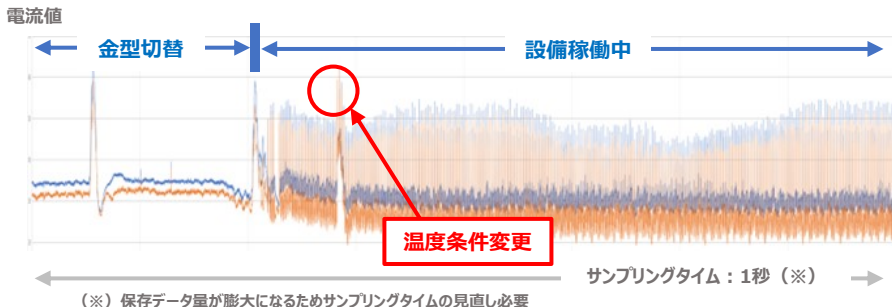
原馬化成株式会社「DXを活用した工場設備の見える化システムの構築」

これまで業務記録のデジタル化やRPAによる業務効率化で事業のデジタル化を進めてきたが、センサーを活用した設備のIoT化に関しては、設備の稼働状況把握や遠隔操作など、電子工学分野の経験が必要で、**社内に適した人材がない**のが現状だった。そこで今回、第一ステップとして、IoT機器を活用して設備の電気使用量をリアルタイムでクラウド上に収集し、龍谷大学の技術指導により、その**データを自動でCO₂換算するシステム**を構築する。また、さらなる設備のIoT化を進めるため、立命館大学の**DX人材育成講座も受講**し、講座の実践テーマとして射出成型機周辺温度データをクラウドに蓄積するシステムを構築する。CO₂排出量と設備周辺温度の相関分析等蓄積データの活用方法についても検討していく。また、**将来的には製品1個当たりのCO₂排出量を見積書等に記載**することで顧客へのアピールポイントとしても活用していく。



成果

- 成形機で使用されている電力を測定し、測定データをクラウドに蓄積する仕組みを構築
- 龍谷大学の技術協力により、使用電力データからCO₂排出量へ換算するプログラムを作成し任意の製品のCO₂排出量を算出した
- また、電力データは社内サーバで閲覧できる仕組みを構築した
⇒外気温の変化や成形温度条件変更に対して電力が変化することが判明



DX人材育成と今後の展開

<DX人材育成>

- ・立命館大学のDX人材育成講座（計10回）を担当者が受講し、Node-REDによるローコードプログラミングやセンサーデータをクラウドにアップする方法、3Dプリンタの使い方等、製造現場で**DXを推進する実践的なスキル**を学ぶことができ、まずは設備周辺温度をクラウドにアップする仕組みを構築した

<今後の展開>

- ・製品1個当たりのCO₂排出量は電力データ以外の製品毎の生産データも必要であり、任意の製品のCO₂排出量算出は、今後RPAで自動化していく
- ・今回龍谷大学の指導により、物流に使用しているガソリンや軽油についてもCO₂排出量を算出し、**CO₂排出量全体像の見える化**が出来た
今後CO₂排出量削減の活動を進めていく上で、この指標を基にカーボンニュートラルに向けた活動を推進する
⇒4月には太陽光発電パネルを設置予定
また、**機械設備に関しては、収集データを分析し、エネルギー使用量を最小限にするための生産計画立案や設備改善**を行う