

IoT大学連携講座による導入支援

機械電子科 岩崎清斗 赤堀 篤* 望月紀寿 望月建治** 大澤洋文*** 松下五樹

Support for introduction of IoT through seminar in collaboration with the University

IWASAKI Kiyoto, AKAHORI Atsushi, MOCHIZUKI Kazutoshi, MOCHIZUKI Kenji, OSAWA Hirohumi and MATSUSHITA Itsuki

keywords : IoT (Internet of Things), Visualization of Production Process, Seminar

県内中小企業へのIoT導入支援の一環として、静岡大学監修の座学から現場実装までを体験できるIoT大学連携講座は、これまでに7回開催し、延べ61社中44社の約7割の参加企業がIoT実装を実現した。IoT導入は、生産機器の稼働状況や工場内の温湿度監視から、収集したデータを分析することで、生産計画策定の精度向上や生産効率化が期待できる。

キーワード : IoT (Internet of Things)、セミナー

1 はじめに

静岡県では、県内中小企業へのIoT導入を支援するため、令和2年度から、IoT大学連携講座を開催している¹⁾。この講座は、静岡大学情報学部峰野博史教授の監修により、座学⇒実習⇒現場実装⇒成果発表会を体験することで、実際の現場へのIoT導入を体験することができる。本稿では、実際にIoT導入に至った支援事例について紹介する。

2 方法

この講座は、IoT技術に関する講演を静岡大学、実習及び現場実装を工業技術研究所と静岡県IoT導入推進コンソーシアム（事務局：静岡県産業振興財団）のアドバイザーが行う、約2ヶ月半の講座である。実習用機材には、教育用途として開発されたシングルボードコンピュータやビジュアルプログラミング言語（図1）を用いることで、初心者でも簡単に機器の制御やデータ処理が可能となるようにカリキュラムを用意した（図2）。実習後は、機材を持ち帰り、実際の現場で抱える課題を解決するためのIoT実装に取り組み、効果を検証した。

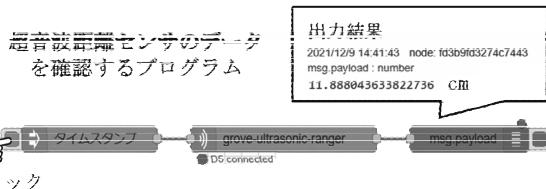


図1 ビジュアルプログラミング言語の記載例

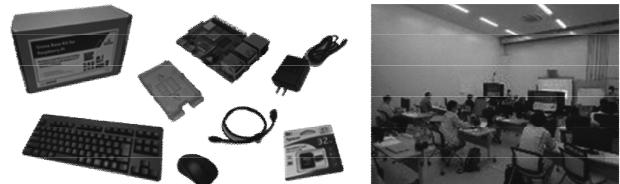


図2 機材（左）と実習風景（右）

3 結果

講座は、これまでに7回開催し、延べ58社中44社の約7割の参加企業が生産機器の稼働状況や工場内の温湿度監視等を実現した。導入事例の一部を表及び図3に示す。

* 現 研究統括官 ** 現 沼津工業技術支援センター機械電子科

*** 現 浜松工業技術支援センター機械電子科

表 IoT導入事例の一例（令和4年度実施）

| 主たる業種 | 取り組み | 方法 | 結果 |
|-----------------|------------|-----------------------|-------------|
| 葉物野菜の生産販売 | ミスト発生装置 | 装置の配備領域に温室内の温湿度をの死活監視 | アクセス 遠隔監視 |
| 醤油の製造販売 | 発酵工程の遠隔監視 | 発酵室に温度センサを設置 | 異常発生時に通知 |
| 自動二輪、四輪部品等の製造販売 | 加工機の稼働状況監視 | 制御機械から信号取得(図3) | 遠隔監視や稼働率を分析 |

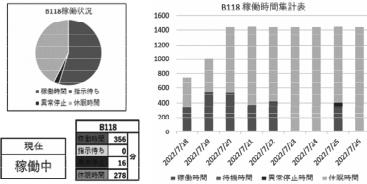


図3 加工機械に取り付けた実習機材（左）と収集データの分析結果（右）

4 考察

本稿で紹介したIoT大学連携講座参加企業では、生産機器の稼働状況や工場内の温湿度監視等のIoTの直接的な効果をはじめ、収集したデータの分析によって、生産計画策定の精度向上や生産効率化に結び付いた事例を確認した。

5 まとめ

県内中小企業へのIoT導入を支援するIoT大学連携講座では、参加企業の設定した課題に合わせて、段階的にIoTを実装するための支援体制を構築することができた。収集したデータを活用することにより、更なる生産向上が期待できるため、IoT大学連携講座終了後においても、参加企業への段階的な支援の継続を進めていく。

謝辞

本研究の実施にあたり、IoT導入事例紹介の機会をいただいた参加企業の方々に感謝いたします。

参考文献

- 1) 山口智之 他：中小企業へのIoT導入支援の実例IV—大学連携講座について—，静岡県工業技術研究所研究報告，第14号，52-53 (2021)