

労働力不足を解決するIoTサービス提供に向けた実証実験の開始

- 東日本電信電話株式会社(本社:東京都新宿区、代表取締役社長:山村 雅之、以下「NTT 東日本」)は日本マイクロソフト株式会社(本社:東京都港区、代表取締役社長:平野 拓也、以下「日本マイクロソフト」)と連携し、職場の労働力不足などの解決に向けて、IoTやAI技術を活用し、作業従事者の状態や動きの可視化を行い、人材の有効活用・省力化、早期育成などを実現するIoTサービスの提供に向けた実証実験を開始します。
- 取り組みの効果検証を行うため、2018年3月(予定)より、株式会社PAL(本社:大阪府大阪市、代表取締役:辻 有吾、以下「PAL」)の協力のもと、物流倉庫内における実証実験を実施します。本実証実験では、作業従事者が着用する腕時計型のウェアラブルデバイスから、心拍数などのバイタルデータや作業従事者の位置情報を取得し、クラウドプラットフォームである Microsoft Azure にてデータの蓄積及び解析などを行います。
- また、ウェアラブルデバイスを介し、顔認証による勤怠管理や多国籍作業従事者へのタイムリーな多言語による作業指示を行うことで、管理者、作業従事者の作業の省力化や生産性向上をめざします。

1. 背景

国内の少子高齢化に伴う労働力不足は、大きな社会的課題のひとつであり、その課題解決に向けた一助として、IoT やAI技術の活用が期待されています。また、政府も「生産性革命」「人づくり革命」を政策の柱として掲げ、課題の解決に向けて動き始めています。

こうした中、NTT 東日本と日本マイクロソフトは、中堅中小企業向けにIoTやAI技術を手軽に導入できるパッケージサービスの提供をめざし、実証実験を行います。

実証実験では、次世代物流センターの開発などに取り組むPALと協力し、物流倉庫にて効果検証を行います。物流倉庫業では、扱う荷物の増大・多様化、迅速な搬入出の要求、コストの低廉化により、作業の省力化や生産性向上が課題とされています。そのため、本実証実験を通じて、IoTやAI技術を活用することで、作業従事者がより「安心・安全に、適切に、効率よく、確実に」作業を実施できる環境を提供し、人材の有効活用・省力化、人材の早期育成などについて効果検証を行います。

2. 概要

作業従事者が着用する腕時計型のウェアラブルデバイスから、心拍数などのバイタルデータや作業従事者の位置情報を取得し、Microsoft Azure にてデータの蓄積および解析などを行います。またウェアラブルデバイスを介し、顔認証による勤怠管理や多国籍作業従事者へのタイムリーな多言語による作業指示を実施します。

<特徴>

①バイタルデータ取得による作業従事者の健康管理、異常検知

ウェアラブルデバイスを用いて作業従事者の心拍数などのバイタルデータを取得することで、作業従事者の体調不良などを検知。早期発見・対処につながる安心・安全な作業環境作りを支援します。

②ビーコンを活用した作業従事者の位置把握

ウェアラブルデバイスとビーコンを活用することで、監督者が不在となる環境下においても、作業従事者が危険区域などに立ち入った際に警告通知を行います。さらに、冷凍庫内などの累積作業時間管理が必要な環境下において、作業従事者の心拍数などのバイタルデータを自動で収集し、危険の兆候を捉えて、作業従事者・管理者に対してアラームを出します。

また、熟練作業従事者の無駄のない動きを可視化することで、他の作業従事者の作業効率の改善や、新人教育への活用を支援します。

③顔認証による勤怠管理

作業開始時に作業従事者がウェアラブルデバイスのカメラで撮影した写真と、事前に登録した写真を、マイクロソフトの AI プラットフォームサービス Microsoft Cognitive Services^{※1} を活用して比較し、作業従事者本人かどうかを照合します。

④多国籍作業従事者へのタイムリーな作業指示

ウェアラブルデバイスを用いて、管理者から作業従事者に作業指示を送信することにより、効率的な業務運営を支援します。また、Microsoft Azure 及び AI プラットフォームサービス Microsoft Cognitive Services^{※1} を活用して作業指示を多言語に翻訳し、通知することで、多国籍作業員とのスムーズなコミュニケーションを支援します。

※1 Microsoft Cognitive Services は、感情検知や画像認識、自然言語理解、翻訳などの機能を、専門的な機械学習の知識を要せずにアプリケーションに追加を可能とする、29 種のツールから構成される AI プラットフォームサービスです。

<https://azure.microsoft.com/ja-jp/services/cognitive-services/>

<実証実験のイメージ図>



<各社の役割>

NTT 東日本

IoTゲートウェイ、IoTデバイス、運用サポートに加え、実証実験の全体企画・運営、ビーコンやウェアラブルデバイス、IoTアプリケーションなどの提供を行います。

PAL

NTT 東日本と日本マイクロソフトに対し、物流倉庫を実証実験フィールドとして提供し、パッケージサービスのユーザビリティを検証します。

日本マイクロソフト

NTT東日本が検討を進めるパッケージサービス提供に向けて、基盤となる Microsoft Azure、Microsoft Cognitive Services、Azure IoT Hub^{※2}、そして Windows 10 IoT Core^{※3}に関する技術支援を行います。

※2 Azure IoT Hub は、マイクロソフトのクラウドプラットフォーム Microsoft Azure において、何十億台もの IoT デバイスと資産を接続、監視、制御し、デバイスとクラウド間において、信頼性の高いセキュアな IoT ソリューションを実装可能とする IoT 向けサービスです。

<https://azure.microsoft.com/ja-jp/services/iot-hub/>

※3 Windows 10 IoT Core は、小さなフットプリント(メモリ使用量)で動作するIoTに最適化された、専用用途向けデバイスに提供されるマイクロソフトの最新オペレーティングシステム(OS)Windows 10 IoT エディションのひとつです。

<https://www.microsoft.com/ja-jp/WindowsForBusiness/windows-iot>

3.実証実験時期(予定)

2018年3月～2019年3月

4.今後の展開について

- ・ 本実証実験期間内の商品化を目指します。また、物流倉庫業以外にも、労働力不足の課題を抱える製造業、介護業など、その他の業種にも汎用的に展開する予定です。
- ・ 作業従事者の腕の動きによる負荷情報などの収集を行い、将来的なロボットの導入や自動化に向けて必要となる情報の蓄積など、実証実験範囲の拡充も検討しています。

<本件に関する報道機関からの問い合わせ先>

東日本電信電話株式会社
ビジネス開発本部 第三部門 IoTサービス推進担当
阿部、増本
TEL:03-5359-7990

株式会社 PAL
経営企画室
芦田
TEL:06-6534-8998

日本マイクロソフト株式会社
コーポレートコミュニケーション本部
手塚
TEL:03-4535-8055