

アーケルテクノロジーズがトヨタ自動車九州の実証プロジェクトに参画
フォークリフトの充電最適化アルゴリズムを開発し、工場のCO2ゼロへの貢献を目指す
～宮田工場でのリチウムイオン電池搭載フォークリフトの稼働を最適化～

デジタルテクノロジーを活用して脱炭素化社会の実現を目指す CleanTech（クリーンテック）企業のアーケルテクノロジーズ株式会社（本社：福岡県福岡市、代表取締役：宮脇良二、以下「当社」）は、トヨタ自動車九州株式会社（以下「トヨタ自動車九州」）とトヨタ自動車九州宮田工場（所在：福岡県宮若市、以下、「宮田工場」）で稼働するリチウムイオン電池搭載のフォークリフトの稼働最適化に向けた実証プロジェクトを2020年8月より開始します。今回の実証プロジェクトはトヨタ自動車九州の掲げる2050年に工場CO2排出量ゼロを目指す活動の一環で、宮田工場で稼働するリチウムイオン電池搭載のフォークリフトの充電最適化アルゴリズムの開発を行います。

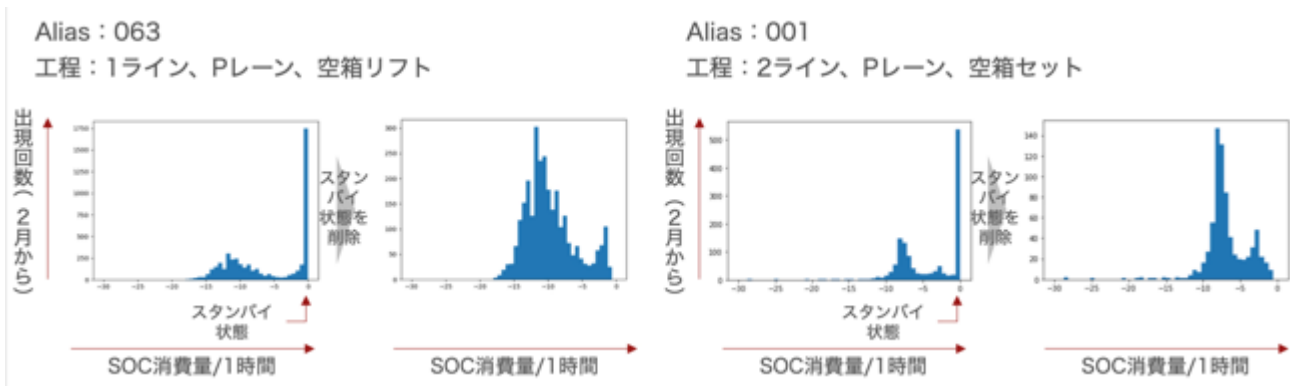


▲プロジェクトチーム

<実証プロジェクトの詳細>

今回の実証プロジェクトは、宮田工場でのリチウムイオン電池搭載のフォークリフトの稼働に関し、購買のための電池の必要個数等のシミュレーション、電池交換を中心とした運用の設計、および、稼働最適化や充電最適化アルゴリズムの開発を行います。

充電最適化アルゴリズムの開発については、当社顧問である東京大学先端科学技術研究センター 特任助教 辻真吾氏の支援のもと実施します。



▲電池消費量の分析イメージ

<当社について>

当社は、デジタルテクノロジーを活用して再生可能エネルギーを最適に利用できる社会システムの構築・支援を行う CleanTech (クリーンテック) 企業です。企業に対しエネルギー需給やモビリティ運行の最適化サービスをクラウドにて提供する「脱炭素化プラットフォームサービス事業」のほか、ローカル企業のデジタル化に向け、企画・導入支援や教育支援サービスを提供する「DX コンサルティング事業」を展開しています。これまで、大手エネルギー会社のデジタル化に向けた計画策定から実装、交通系企業の生産現場の AI 化、新電力企業の業務のデジタル化などを手掛けてきました。

■東京大学 先端科学技術研究センター 特任助教 辻真吾氏のコメント



各フォークリフトが搭載するバッテリーの稼働状況が、詳細な時系列データとして保存されているので、システム全体をソフトウェアでシミュレーションすることは可能です。交換のタイミングや仕事の割り当てなど、いくつかの変数を調整することで、必要なバッテリー数の下限を見積もるとともに、より良いバッテリーの交換戦略を探索します。また、フォークリフトの台数によっては、Agent-based modeling (ABM) も効果的な方法の一つになると考えています。

■アーケルテクノロジーズ株式会社 代表取締役 宮脇良二のコメント



トヨタ自動車九州様の工場で最先端の実証をさせていただく機会を頂戴し、大変光栄です。リチウムイオン電池の充電最適化問題はこれから PHV や EV、蓄電池が普及していくにあたり、公共交通や運送業界等で多くの応用機会が存在します。また、太陽光発電をはじめ余剰の再生可能エネルギーが増える中、電池はその有効活用手段として大いに期待され、充電最適化問題はこれから脱炭素化社会を構築するにあたり重要な役割を担うアルゴリズムです。トヨタ自動車九州様と一緒に夢のある工場づくり、そして持続可能な社会の実現を進めて参ります。

■東京大学 先端科学技術研究センター 特任助教 辻真吾氏のプロフィール



東京大学大学院工学系研究科計数工学専攻修士課程を修了後、創業間もない「株式会社いい生活」でエンジニアとして Web アプリを開発。東大先端研で博士課程修了後から現在まで東京大学に勤務。

専門分野は数理工学の基礎、分子生物学（特にガンに関する分野）、Python を使ったデータ解析。

主な著書に「あなたのラボに AIX ロボットがやってくる」「Python スタートブック」などがある。

■会社概要

一人ひとりがソーシャルアントレプレナー精神をもち、「デジタルイノベーションで脱炭素化社会を実現する」をミッションとして、福岡・東京の企業を中心に「脱炭素化プラットフォームサービス事業」、「DX コンサルティング事業」等のサービスを提供しています。

脱炭素化社会に向けては、化石燃料から再生可能エネルギーにシフトすることが重要である一方、再生可能エネルギーは変動が大きく余剰になることも多いという課題があります。そのため、当社はテクノロジーを活用し、再生可能エネルギーを最適に利用することができる社会システムを構築する事を目指します。



社名：アークエルテクノロジーズ 株式会社

代表取締役社長：宮脇良二

設立：2018年8月1日

本社所在地：〒810-0041 福岡県福岡市中央区大名2丁目6番11号 Fukuoka Growth Next

東京事務所：〒150-0001 東京都渋谷区神宮前6-28-9 東武ビル6階 Regus 内

事業内容：脱炭素化プラットフォームサービス事業、DXコンサルティング事業

URL：<https://aakel.co.jp/>

■アークエルテクノロジーズ株式会社 代表取締役社長 宮脇良二のプロフィール

1998年にアンダーセンコンサルティング（現アクセンチュア）に入社し、2000年以降はエネルギー業界向けのコンサルティング業務に従事。2010年9月に電力・ガス事業部門統括パートナーに就任。2018年にアクセンチュアを退社し、2018年8月、代表取締役としてアークエルテクノロジーズ株式会社を創業。

エネルギー企業の自由化戦略、デジタル化戦略領域のコンサルタントとして講演・寄稿、九州・アジア経営塾指導パートナー（2011年～現在）、スタンフォード大学客員研究員（2018年9月～2019年8月）等の教育/研究活動にも従事。

【本件に関するお問い合わせ先】

アークエルテクノロジーズ株式会社 広報担当 田畑・青木

TEL：092-732-7551 MAIL：pr@aakel.co.jp
