



2025 年 1 月 20 日

サイ클ーズ News

東港金属 × Domatics 新たな挑戦！

「工場 DX」「現場 DX」最近よく聞く言葉だ。

DX「デジタルトランスフォーメーション」経済産業省の定義によると「企業がビジネス環境の激しい変化に対応し、データとデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基に、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織、プロセス、企業文化・風土を変革し、競争上の優位性を確立すること」とはいうものの「廃棄物の現場には無理では？」と思われる会社も多いのでは。

そんなことはない。

廃棄物の現場の業務改善に、データサイエンスを活用した解析方法が提案されている。しかも、廃棄物を扱う会社のほとんどで発生している作業「土間選別」の現場 DX。その名も「Domatics」(ドマティックス)だ。

これは、現場の業務改善に真っ向から挑んできた TOYOTA の、社内新規事業プログラムから出てきたものである。

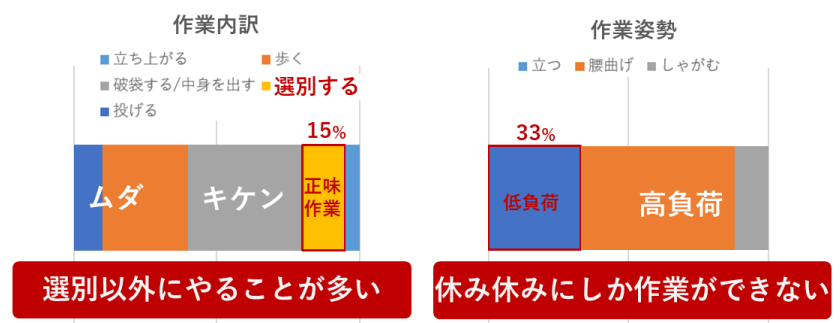
「土間選別」は、「きつい」「危険」といった廃棄物の現場でも厳しい工程だ。しかも資源転換を図るには重要な作業で高度選別が求められるなか、作業員の個人の能力に依存度も高く、効率化も難しい、課題が多い作業となっている。この作業現場の「制約」と「環境」をデータに元付く客観的な検証をおこなうことで改善することを目指し、実証実験を行った。

当社、京浜島工場では、この Domatics の実証実験に参加。

※後日、当社では、この取り組みを 2023 年度東京都環境局の「事業系廃棄物 3R ルート多様化事業」に申し採択されることにもなった。

まずは、Domatics-A、すなわち現場の解析である。定点カメラで選別現場を撮影したところ、驚くべき事実と課題が見えてきた。

動作内訳として、実際の選別に使っている時間はわずか 15%。そのほかの・立ち上がる・歩いて選別先のボックスに入れる・破袋して、中身を出すなどの動作が粗方を占め、選別作業以外にやることが多いことが分かった。また、作業姿勢も土間に腰を曲げる、しゃがむなどの高負荷の姿勢が全体の 60%以上を締め、なるほど「きつい」仕事であることも証明された。





上記の結果を受け、改善を進めるも大きく2点の課題が残るため改善を図る。

Domatics-B、すなわち設備導入である。こちらも、同様に検証を行った。

- ① 腰を曲げるなどの高負荷作業を低減するため腰高のコンベア導入
- ② コンベア選別でネックとなる破袋作業の自動化

導入設備の構成は、破袋機と選別コンベア。

※この破袋は、熱利用し袋のみを破るという技術を用いている

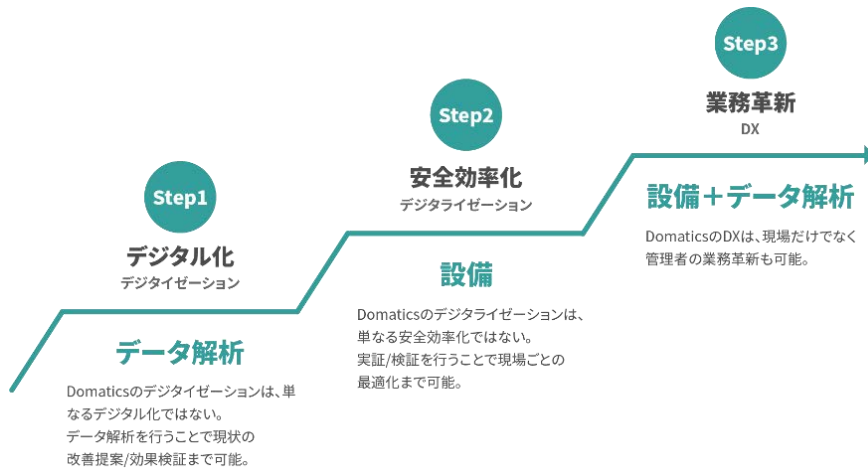
導入後の同様の検証の結果は以下の通り。

肝心の選別作業に使う時間は70%改善され、かつ高負荷の作業も大幅に軽減される結果となった。



上記検証を受け東港金属の京浜島工場では、分析と、設備導入の両面をカバーする Domatics-A×B の導入に向けて現在調整中だ。

Domatics は実証実験を経て、解析分野の Domatics-A と設備分野の Domatics-B で現場の DX を実現する。ステップとしては実証実験通り、Step1 デジタル化によるデータ解析、Step2 安全効率化を図る設備導入、そして、Step3 両方をかなえた DX による業務革新だ。



土間選別に課題感を感じていない同業の方々も、まずは解析から挑戦してほしい。



土間選別のデータサイエンス「Domatics」

<https://www.toyota.co.jp/wish/>

土間選別は、「きつい」「危険」といった課題を抱えている、このような状況を変えるため、「解析」と「設備」を組み合わせることで、効率化、安全化、最適化をすることを目指すシステム

事業系廃棄物 3R ルート多様化|リサイクル|東京都環境局

<https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/resource/recycle/various3Routes/>

リサオタ特別編リンク

[リサイクルオタクチャンネル](#)

当社の取り組み：[東港金属 Domatics-B](#)

対談第一弾：[大谷清運 二木社長対談](#)

対談第二弾：[高俊興業 高橋社長対談](#)

対談第三弾：[拓南商事 川上社長](#)

【当社およびグループ会社概要】

会社名：サイクラーズ株式会社（英表記 Cyclers Co., Ltd.）(<https://www.cyclers.co.jp/>)

所在地：〒143-0003 東京都大田区京浜島 2-20-4

設立：2020年9月

資本金：1億円

代表者：代表取締役 福田 隆

事業内容：グループの事業の統括、グループの経営の統括・戦略の立案、
グループの管理業務の統括他

会社名：東港金属株式会社 (<https://www.tokometal.co.jp/>)

所在地：〒143-0003 東京都大田区京浜島 2-20-4

創業：1902年7月

設立：1947年12月

資本金：1億円

代表者：代表取締役 福田 隆

事業内容：金属スクラップ全般に関する業務（国内/輸出入）、プラスチックの各種リサイクル、産業廃棄物の
収集運搬及び中間処理、再生、並びにリサイクル事業他



TEL: 03-6410-8797 Email: pr@cyclers.co.jp