

既存設備へ適応する、低導入コスト資源ごみ小型AI選別機の開発

— 容易に設置、ゴミの選別工程をパワフルに —

亀田晃希
細谷朋生
徳永優也

【背景・目的】

日本国内の資源ごみの中間処理施設では未だに多くの工程で手選別が行われており、手選別工程には多くの課題があり省人化または無人化が望まれる。だが、海外メーカーの既存の選別機も国内施設特有の環境により、導入が進まない。

本プロジェクトでは、国内の施設環境に適応しやすい、小型で既存の設備に対しフレキシブルに対応可能かつ処理速度の大きい資源ごみに特化したAI自動選別機と、画像認識技術を用いたソフトウェア開発により、静脈産業における課題解決からサーキュラーエコノミーのさらなる普及を実現する。

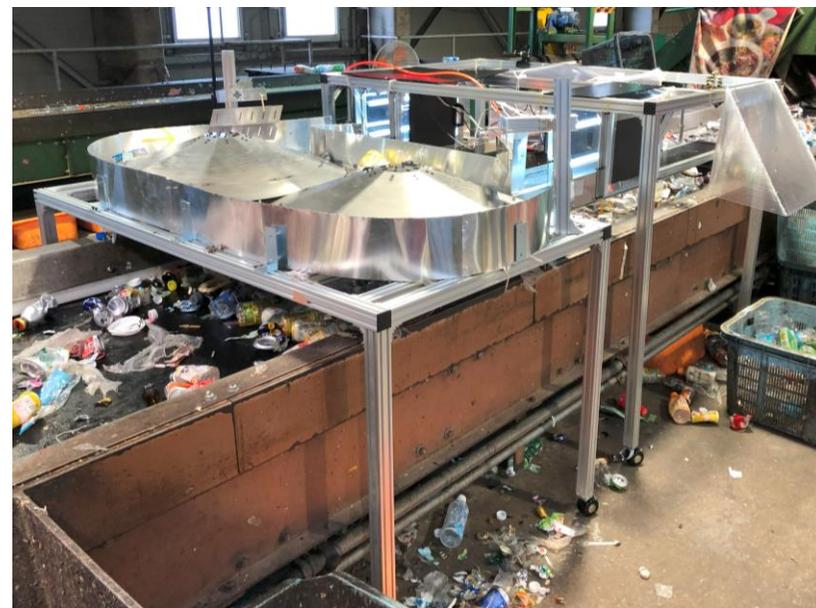
【成果】

実証実験先を1カ所確保した。ごみ組成定量分析サービスを、スマートフォンの設置のみで使用可能にし、撮影したごみのデータを都度AIに追加学習させ、ニーズ検証を行なった。

選別機は、既存のコンベアに対し上から被せるだけで2時間未満で設置可能な設計にし、処理速度はロボットアーム式の世界最速企業の競合に匹敵するものとなっている。実証実験では、2時間程度選別機を実環境で連続稼働させることも行なった。



ごみ組成定量分析サービスの稼働の様子



実環境での試作機による実証実験の様子