

## リサイクル業界に“人に替わるロボットの手を”

～青森市の資源ごみ処理施設で導入！ びん選別工程の自動化を実現～

高松機械工業株式会社（代表取締役社長: 高松 宗一郎、以下高松機械）は、工作機械メーカーとして、長年に渡り自動車関連部品の製造ユーザーに対して、生産ラインの自動化を提供してきました。今回 今まで培ってきた搬送技術を応用して、地元 株式会社PFUと合同で「資源ごみ AI自動選別機【AI・B-sort】」を開発、2024年4月10日より提供を開始します。

同商品は、青森市の資源ごみ処理を行っている株式会社青南商事（代表取締役:安東 元吉※東北6県を中心に産業廃棄物処理を実施）に導入され、びん選別工程の自動化を実現しています。

### 開発の背景

世界的にごみの量が増える中、資源ごみの処理及び再利用が課題となっています。

そのためには、資源ごみの分別が必要不可欠です。

この資源ごみの分別を行っている中間処理施設に於いても、「人手不足」という大きな課題が取り上げられています。資源ごみとなる、ペットボトル・スチール缶・アルミ缶・びんなどの分別は、機械による自動化が対応できている部分もありますが、未だ人手による分別が行われており、自動化が進んでいない状況です。

それがびんの分別作業です。

びんの分別は、茶色・透明（白）・その他色に分けられます。

そこで、高松機械では、株式会社 PFU 製の【Raptor VISION BOTTLE】を採用し、50 年来培ってきた自動化搬送技術を活かし、高精度に識別し「速く・賢く」びんを選別する「資源ごみ AI 自動選別機【AI・B-sort】」を開発しました。

### 製品の特徴

- ・ロボットは直交3軸にて構成され、ハンドリングには3つの吸着パットを採用して、確実にびんをピックアップすることができます。
- ・ロボット走行軸には、長年の実績を積み重ねてきた TAKAMAZ ローディング技術を採用しています。
- ・ロボット含む構造体は、片持ち構造を採用し既存コンベアへの設置を可能にしました。そのため、設備採用の際に発生する費用を抑えることができます。
- ・コンベア速度とロボット動作を同期させ、びんの流れに追従したピックアップを実現します。
- ・びんのサイズを識別し、最適速度でびんの搬送を実現します。
- ・様々な種類のびんを学習させた AI を用いて 99.8%という高い認識精度を誇る【Raptor VISION BOTTLE】を採用しています。



- ・【Raptor VISION BOTTLE】より送られてきたデータを基にパラメータを選択し安定搬送を実現します。それに加え、びんのピックアップ部に採用した、吸着パットの取付にも工夫を凝らし、より安定したびんの搬送を実現します。
- ・サイクルタイム 1.5 秒を切る高速搬送で、人が行う動作（びんを放り投げる）をロボットで実現します。

### 販売開始日

2024年4月10日

### 展示会

上記の新製品は以下の展示会でご覧いただけます。この機会に是非ご来場いただき、実際に製品をご覧ください。

#### ■MEX金沢2024（高松機械ブース：4号館）

会期:2024年5月16日～18日 午前10時～午後5時 ※最終日のみ午後4時まで

会場:石川県産業展示館

#### ■2024NEW 環境展 (<https://www.n-expo.jp/>)

会期:2024年5月22日～24日 午前10時～午後5時 ※最終日のみ午後4時まで

会場:東京ビッグサイト（有明）東展示場

### お問い合わせ先

高松機械工業株式会社 FAソリューション室 TEL 076-274-1401

E-mail:info@takamaz.co.jp

