

2022
MCP
award特別賞
東芝テック株式会社

廃電池 AI仕分けシステム

AI搭載カメラが判定しコンベアで自動仕分け 効率化に貢献

小型充電式電池のリサイクルにおいて、再処理される廃電池の仕分け作業は、「種別」や「用途」など様々な条件で行われる。目視による電池種別ごとの選別と重量計測、用途ごとのデータ分類や伝票記入など、多岐

にわたる作業を人手で行わざるを得ない状況だった。

作業には豊富な経験や高いスキルが求められ、リサイクル品の入荷量増大にともない作業負担は増大する傾向にある。

コンベアとAI画像認識技術により「種別」判定と計量作業を自動化したのが東芝テックの「廃電池AI仕分けシステム」である。

3つのカメラで「種別」判定した電池は、結果を元に仕分けコンベアにて6通り（不定／NG含む）に分別される。認識不定やNGとなった電池の処理結果・ログ・撮影画像は、LTE回線を経由して遠隔収集し、SW品質管理と学習モデル更新に活用できる。

判別精度は95%以上であり、データ集計作業の効率化、作業者のストレス低減を実現。また、工程の7割を機械化し、作業の簡素化や平滑化にも貢献した。

図 廃電池AI仕分けシステムによる作業効率化

