資料4

リチウムイオン電池検知システムの実証実験を行いました（報告）

町田市では、リチウムイオン電池から出火したとみられる不燃・粗大ごみ処理施設の火災を受けて、2022 年度からリチウムイオン電池等を検知する装置の調査を行い、装置メーカーにヒアリングを行ってきました。

2024 年 9 月に燃やせないごみを用いて実証実験を行い、装置の有効性や作業性を調査しましたので報告します。

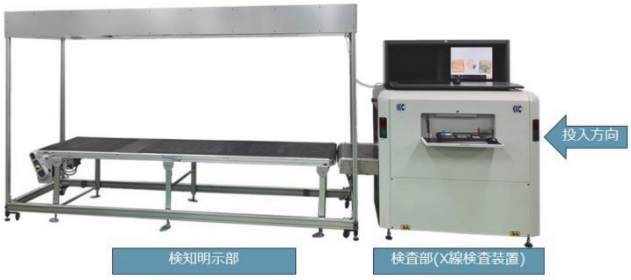
1 実証実験の概要

（1）実施年月日　　2024 年 9 月 9 日から 9 月 12 日まで（4 日間）
（2）実証実験を行った場所　旧リサイクル広場建物
（3）実験に使用したごみ　　収集した燃やせないごみ（1562キログラム）
（4）実験の目的
　①画像認識 AI 等を活用した検知システムを用いてごみ袋の状態別の検出率の比較
　②作業性の確認
　③通知機能の検証
（5）協力会社　株式会社 IHI 検査計測、株式会社 PFU および町田ハイトラスト株式会社

2 実証実験機のしくみ

コンベヤを流れる燃やせないごみを X 線で撮影し、その画像から AI システムがリチウムイオン電池等を検知します。

検知した位置を、プロジェクションマッピング（リチウムイオン電池等の位置を照射）を用いて作業者に通知し、作業員がリチウムイオン電池等を取り除きます。



3 実証実験の結果

結果は下表のとおりです。破袋するとごみの高さが下がり、正解率が上がります。

	ごみ袋の状態		説明
	破袋前※1	破袋後※2	
ごみの高さ	30cm程度	10cm程度	コンベヤを流れるときのごみの「高さ」です。 破袋前は均すことができないため、高くなります。
テスト数	261袋	159セット	袋を破いた分は「セット」で示しています。 1セットは約1袋分です。
電池が入っている数	56袋	48セット	
電池検知数	51袋	48セット	
電池未検知数	5袋	0セット	電池が入っているごみから電池を検知できなかった数です。
電池誤検知数	21袋	10セット	電池が入っていないごみを誤って電池が入っているごみと検知した数です。
正解率	90.0%	93.7%	正解率＝（1－（（未検知数＋誤検知数）÷テスト数））×100

※1　ごみが袋に入った状態。
※2　ごみを袋から出した状態。

4 今後の計画

実験結果をもとにシステム改良された後、再び実証実験を行い、導入を含めて検討してまいります。