

環境省・技術開発部門特別賞

イーアイアイ

LiB火災対策に向けた AI 火花検知システム Spark Eye の普及

第9回インフラメンテナンス大賞

日本国内でインフラのメンテナンスに関わる優れた取り組みを表彰する「インフラメンテナンス大賞」の第9回が1月に公表され表彰された。このうち環境省関連では、環境大臣賞を加田興業の「埋め立て処分場の負荷軽減に向けたAI選別ロボットの導入プロジェクト」が、環境省特別賞をイーアイアイの「LiB火災対策に向けたAI火花検知システムSpark Eyeの普及」が受賞した。その概要と特徴を取材した。

製品概要

廃棄物処理施設で充電式のリチウムイオン電池(LiBと略す)の混入による火災事故が急増している。自治体や廃棄物処理業者の40以上の施設に導入実績がある。

受賞理由

LiBが発火した火花をAI技術でいち早く検出し、警報・消火の支援につながることで、導入した施設での火災事故発生件数がゼロの実績と、業務の効率化が図られていくことが評価された。

導入先企業担当者に聞く

ホンマ環境事業本部長 小林 聡 取締役
横浜市からのプラごみを処理
ホンマは港湾荷役運送業を行なう横浜市の企業で、船舶からの廃棄物処理も行っており、現在は他の産業廃棄物処理も行っている。同社は一般廃棄物についても横浜市

と契約し、全18区のうち6区をプラスチック資源ごみを金沢区の横浜リサイクルセンターに回収してプラスチックを分別し圧縮する作業を請け負っている。昨年4月から横浜市内全体で容器包装以外のプラスチックの回収も開始した。



破砕機

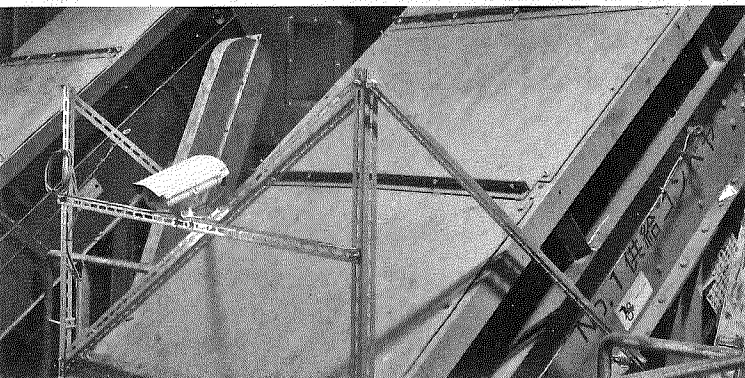


コンベア

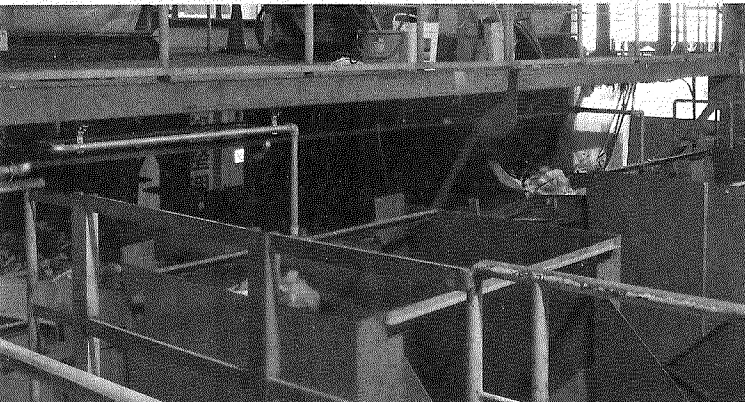
カメラが捉えた廃棄物処理施設での発火例

分別収集の非徹底と火災の危険

横浜市では昨年12月からLiBを分別して収集することを始めたが、まだまだ浸透するには時間がかかりそうだ。容器包装のみの時でも他のプラ



取り付けカメラ



設置した消火装置

LiBの発火パターンを見極めて水を噴射する。水噴射の際もコンベアを数秒止めるだけなので、作業が止まる心配がない。施設起動をすると装置も稼働するので面倒はない。現在は火災の不安がなく作業ができるようになっている。

混入しているLiB内蔵の製品プラスチックの外装からLiBが入っているか分からず、プラスチックごみとして捨てられる。内蔵する典型的な製品はハンディ扇風機やワイヤレスイヤホンだが、電動ブラシも多くなってきている。ライターが減った分電子タバコが増えている。ただし小さいものは捨てる人は、他のごみ

刃に引っかからず、例えば発火しても火力が弱いので危険性は少ない。シェーバー、ハンディ掃除機など大きい製品が破袋機に引っかかり、発火する恐れがある。特に混入すると怖いのが電動アシスト自転車のバッテリーで、電池容量が大きいのので火災の危険度は高くなる。また、LiB内蔵製品と分かっていても捨てる人は、他のごみに隠して捨ててしまうので、自治体での実績を常に発火の危険はあ

イーアイアイの Spark Eye 導入した理由

発火検知器・消火装置を探して、イーアイアイの Spark Eye が最も適しているとして導入した。他の製品を導入した同業社から、さまざまなごみが混入するので、誤検知によりラインがよ

く止まるのを聞いていた。 Spark Eye の導入した理由

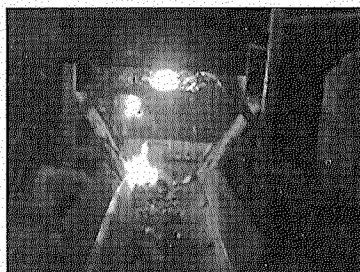
ので、自治体での実績を生かして精度が高い同製品を選択した。装置設置時も既存の設備を改造せず汎用の部材で取り付けでき、作業に支障なく導入費用も高くなかった。発火場所をカメラの画像で検知して、水をその場所に噴射、火が消えたところの画像で判断されれば水を止める。0.1秒未満の細かい画像を見ており、一瞬の場合でも

第9回「インフラメンテナンス大賞」特別賞(環境省)を受賞

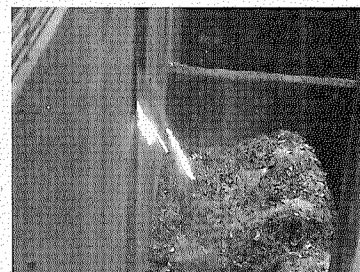
Spark Eye

AI 火花検知システム

破砕機やベルトコンベヤなどのリチウムイオン火災対策に補助金申請の支援もお任せください!

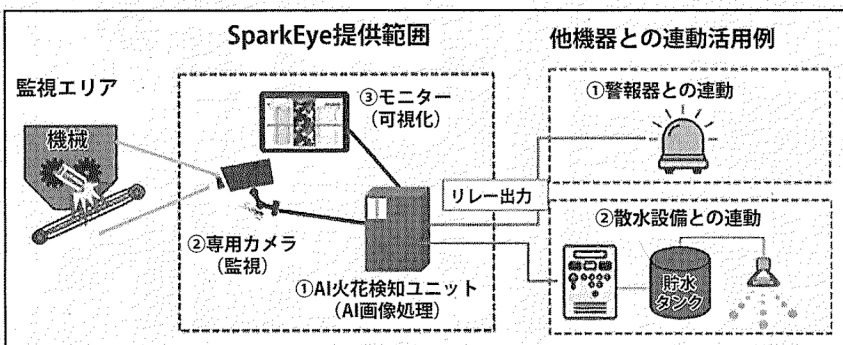


検知画像：発火したLiBが破砕機からベルトコンベヤへ



検知画像：発火したLiBが破砕機からゴミピットへ

システム構成



- ① 火花・火を瞬時(最短0.05秒)に検知
- ② 警報や消火設備(別途)との自動連動が可能
- ③ 検知記録(検知画像等)をリアルタイムに可視化
- ④ 設置環境に合わせて、検知感度の調整が可能
- ⑤ ガラスやアクリル板越しでの検知が可能
- ⑥ 検知結果を自動メール配信
- ⑦ 非検知エリア設定が可能。

〒101-0052 東京都千代田区神田小川町2-3-13 M&Cビル5階 TEL: 03-3518-9797 FAX: 03-3518-9847 URL: https://eii-net.co.jp/index.html

