

## 安全支援システム「KIES」発売

ごみ収集車への巻き込まれリスクを軽減する安全支援システム「KIES」(ケース:Kyokuto Intelligent Eye System)を発売しました。

### 開発背景

ごみ収集車による収集作業には積込装置に人が巻き込まれるリスクが伴い重大事故につながる可能性があるため、その安全対策は重要な課題となっていました。今回発売した「KIES」は作業現場のカメラ映像から危険状態を判定することでこれらの問題を解決した安全支援システムです。

### 概要

システムは「KIES」専用に採用した高性能カメラ(バックアイカメラ兼用)とAI画像認識技術を搭載した判定機及び表示ランプで構成されています。



以下に「KIES」の作動シーケンスを紹介します。

- ①高性能専用カメラ(バックアイカメラ兼用)とAI画像認識技術によりバックアイカメラ映像内の「人」を検知します。
- ②検知した「人の一部(手・頭・足など)」の危険エリアへの進入を検知します。
- ③AIが危険を察知し積込装置を自動停止します。



### 特長

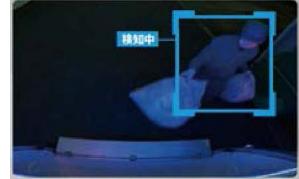
#### ●手が隠れても検知が可能

収集物などで手や腕が隠れてもAIが推測し積込装置の自動停止が可能です。



#### ●薄暗い環境に対応

専用高性能カメラにより早朝や夕方など薄暗い環境でも検知・積込装置の自動停止が可能です。



#### ●いつもの装備で作業が可能

検知には特別な装備を必要とせず、普段使用している服装、装備での作業が可能です。



#### ●誤検知を抑制

収集物の色や形状および路面の標示等といった周辺の紛らわしい画像を判別し、誤検知を抑制しています。



### その他

#### ●作業者以外の安全にも貢献

作業者以外の人(通行人など)も検知し、危険を察知した場合は積込装置を自動停止します。



#### ●危険察知時の情報を記録

危険を察知すると日時と危険察知時の画像が記録されます。



#### ●危険察知時は管理者に通知

IoTシステム「K-DaSS」※と連携することで「KIES」が危険を察知した日時と位置情報を車両管理者に通知することができます。



※K-DaSS:極東開発工業独自の特装車製品における稼働状況を記録・蓄積・共有するシステム

### 今後の展開

今後は「KIES」の技術を他製品にも応用し、より安全で安心して使用できる製品開発や全く新しい付加価値の創出にも繋げて参ります。

## 第5回国際バイオマス展への出展

発電システムや熱利用技術、サービスなどバイオマス発電に関する最新製品や技術が集う国際バイオマス展（2020年2月26日～28日東京ビッグサイト）に初出展しました。



極東開発工業ブース



遠藤工業株式会社殿ブース

極東開発工業では、特装車で培った技術で木質チップや木質ペレットの「作業の効率化」「安全な物流」をテーマにバイオマス製品の技術を紹介しました。

### 出展製品

#### ①Kantainer(カンテナ)

木質チップボイラーやバイオマス発電の燃料となる木質チップを設備などの廃熱を利用して乾燥させるシステム。脱着ボデー車と組み合わせることで、乾燥・運搬・貯留・排出の4役を行い、作業の効率化に貢献。

#### ②JETCUBE(ジェットキューブ)

配送工程の高所作業を一切不要とした安全で効率的な木質ペレットの搬送システム。空気の力を使って貯留サイロまで安全に供給できる搬送装置。



Kantainer



JETCUBE

#### ③バイオガスプラント

食品廃棄物や家畜ふん尿を発酵させ、回収したメタンガス等のエネルギーは発電や熱供給に利用、固形分と液体分は堆肥や液肥となり、総合的にリサイクル可能な処理システムを紹介。



バイオガスプラントの紹介



#### ④突き押し式成形機

さまざまな廃棄物系バイオマスの成形が可能で、省エネ、省スペースで圧縮性に優れた成形機。バイオマス燃料製造プロセスに欠かせない破碎・乾燥・成形を専門とする環境エネルギー株式会社殿と遠藤工業株式会社殿と連携し、隣接した遠藤工業株式会社ブースにて出展。



突き押し式成形機

### ブースの様子

開催中には、お客様と直接お話しをすることで、技術紹介だけでなくお客様の課題などを聞く事ができました。また林業・バイオマス関係者以外の方からの新しいニーズも聞くことができ、大変貴重な機会となりました。極東開発工業の技術が課題解決に役立つよう新製品の開発や改良に取組んでいきます。