



# トンネル工事用機械への インテリジェントカメラによる 人(作業員)検知システムの適用

～過酷な環境下でも映像情報のみで人とモノを瞬時に判断し警告～

平成27年11月16日

前田建設工業株式会社

## <概要>

前田建設工業株式会社(本社:東京都千代田区、社長:小原好一)はこの度、サイドダンプ式ホイールローダに、インテリジェントカメラによる人(作業員)検知システム(システム名称:ブラクステール)を採用しました。本システムは暗所、粉塵、雨などの過酷な環境下でも検知対象の判別が可能なヘビーデューティー仕様となっており、広角ステレオカメラの映像情報から、人(作業員)とその他の障害物を見分け、瞬時に警報を発するシステムの採用は初めてとなります。近く、実際のトンネル工事に導入し運用を開始する予定で、今後、トンネル工事で使用する重ダンプトラック、バックホウ他への採用も検討しています。

## <背景>

山岳トンネル工事における坑内重機作業は、照明設備の明かりの下、限られた狭い空間において行うため、他の作業機械や設備、作業員との接触による事故・災害のリスクが高くなっています。特に掘削ズリの積込・運搬作業に使用するホイールローダは切羽において、前進・後退動作を繰り返すため、接触事故が発生し重大災害となる危険性がありました。これに対し、従来はモニターカメラによる死角範囲の確認や各種センサーによる警報システムを活用していました。

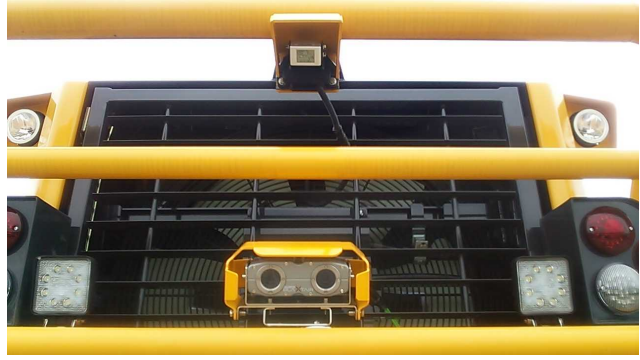
## <特長>

そこで、当社はこの度、建設機械等と歩行者・作業員の接触事故を防止するために開発された「インテリジェント・カメラ・システム」をトンネル工事用機械に搭載しました。本システムは暗所、粉塵、雨などの、画像処理において過酷な環境下でも検知可能なヘビーデューティー仕様の広角ステレオカメラの映像情報から、人とその他の障害物を判別し、人との接触の危険がある場合にのみ、オペレーターに警告を発します。「人(作業員)」と「モノ」が混在する現場での誤警報や作業員がICタグ、発信器を装着する手間がなく、適時適切な警報を出すことができます。

## <システムスペック>

- ・ステレオカメラ: フランス ARCURE 社開発 (防水・防塵、耐ショック50G のヘビーデューティー仕様)
- ・障害物検知技術: フランス原子力・代替エネルギー庁 開発の特許技術

※いずれも日本総発売元: エウレカ株式会社 <http://www.eureka-sol.com/>



人(作業員)検知用広角ステレオカメラ(ヘビーデューティー仕様)



サイドダンプ式ホイールローダへの搭載状況



人との接触の危険がある場合のみ、モニター(左)に警告が表示  
 同時に警告灯(右)が作動し、警報音が鳴ります

<問い合わせ先>

〒102-8151 東京都千代田区富士見二丁目 10 番2号  
 前田建設工業株式会社 総合企画部 広報グループ  
 電話 03-5276-5132