日刊建設工業新聞 2016年7月8日付



車体後部のステレオカメラで人や障害物を検知する (左下のQRコードから動画にアクセスできる)

P

た。ステレオカメラでの人物検知も可能になったため、 物との衝突対策としての効果が期待される。 材工場に導入した。タイヤローラーに導入していた自動停止 システムのブレーキを改良。 パワーシリンダーでフットブレ ローダーの自動停止システム|WSS―WL(Worker キを引っ張る機構にしたことで車体への衝撃を軽減させ Safety system for Wheel Lo NIPPOは、アスファルト合材工場で使用するホイール 青森県弘前市の自社アスファルト合

同社は、タイヤローラ | 動停止システム 「WSS | 発生装置によって、ロー 一車体後方に搭載した磁界 11 e r)」を開発した。 せ、その範囲内にICタ に球体の磁界を発生さ | ラーの後進時にだけ後方 ーラーのエンジンが即時 動停止装置が作動してロ 信された電波を検知。自 すると、ICタグから発 グを持った作業者が進入 一像検知を追加し、RFI |ステレオカメラによる画 だ感覚に近いスムーズな 停止を実現した。 て、人がブレーキを踏ん 人物の検知方法では、

個体識別)方式による自 目的に、RFID(電波 -での重大事故の撲滅を

> る機構にしたこれによっ フットブレーキを引っ張 て、パワーシリンダーで さを考慮し、ブレーキを 象がバケットへの載荷作 働く油圧ブレーキに代え 改良。急激にブレーキが レーターへの衝撃の大き 業を行うホイールローダ による車体の反動やオペ ーであるため、ブレーキ WSS-WLでは、

|に切られ、 ブレーキが働 | D方式との選択を可能に Cタグを持った作業員だ けを識別するが、ステレ)た。 RFID 方式は I

で、ダンプトラックなど オカメラ方式は画像によ との接触防止効果も見込 障害物の検知も可能 | 販売も開始する方針だ。 TIS)への登録申請中 |は、国土交通省の新技術 情報提供システム(NE で、申請後には一般への インターネットの動画

ーに導入する方針で、本 クラスのホイールローダ で稼働する2~3立方ど

ステレオカメラでし

入を計画している。

WSS-TRについて 開している。 |Jk)とWSS―TR(ht |://youtu.be/e81aa0xqq |投稿サイト・ユーチュー tps://youtu.be/Qq1FV ブでWSS-WL(https GVQDOY)の動画を公

WSS-WL および WSS-TR の動作の様子を YouTube 「NIPPO チャンネル」において、 動画で紹介しております。合わせてご覧ください。











すでに青森県弘前市の同社合

工場でステレオカメラ方式

カメラで人物や車両などを検 個体識別)方式と、ステレオ グを検出するRFID(電波

、ルメットに装着したICタ

磁界発生装置で作業員の

ると自動でブレーキが作動す リアに侵入した人物を検出す を開発した。後進時に危険エ ルローダの自動停止システム ト合材工場で使用するホイー

出する2種類の方式がある。

日刊建設通信新聞 2016年7月8日付

ホイールローダ

z---- 安全確保に2方式

NIPPOは、 アスファル

afety System for Wheel Lo

は「WSS―WL(Worker S

ader)」で、RFID方式

磁界発生装置を設置する。磁

ではホイールローダ後方部に

後進時に人を識別し自動で停止する

掛かる。ステレオカメラ方式 界の範囲は後方5―9がまで Cタグを識別し、 が侵入するとヘルメットのI 調整が可能。磁界内に作業員 ブレーキが

式によるタイヤローラの自動

同社では14年にRFID

停止システム「WSS-TR

(Worker Safety system fo

導入を目指す。 の実用化を始めており、20 16年度内に同社10工場での 開発した自動停止システム

伸び、フットブレーキを引っ タベースに記録し、 をICタグとリンクしたデー は連動したパワーシリンダが 検討している。 FID方式では作業員の熟練 つつスムーズに停止する。R レベルや作業内容などの情報 に対応した機械制御の運用も 張ることで車体の反動を防ぎ 個人ごと

に自動停止する設定が可能と ずれの方式でも検出時に

ダンプトラックの接近時など し、人物のほか、車両や障害 |r Tire Roller) 」を開発し、 |による災害撲滅を目指す。 現在まで15以上の舗装現場で シリーズを積極展開し、 適用している。今後、WWS

物も検出できる。そのため、

建設通信新聞

0 0 3 面 2016年07月08日 0 1版 No.02

WSS-WL および WSS-TR の動作の様子を YouTube 「NIPPO チャンネル」において、 動画で紹介しております。合わせてご覧ください。





DWSS-TR

https://youtu.be/Qq1FVGVQDOY



紹介記事 WSS-WL (Worker Safety System for Wheel Loader)

ので、2014年に転圧

ader)と呼ばれるも for Wheel Lo

や重機を感知。ホイール

ローダのパワーシリンダ

ーが下に引っ張られるこ

機(タイヤローラ)向けに

とでプレーキがかかる仕

日刊建設産業新聞 2016年7月8日付

亲行 日 刊 設 產 業 周

2016年(平成28年) 7月8日(金曜日)

(2)

開発・運用したシステム 侵入した際、約5~9が ック)するホイールロー ystem for Ti ker Safety S ダ周囲に作業員や重機が WSS-TRJ(Wor re Roller)をホ イルローダにも適用でき 合材工場内で後進(バ 入者の有無を感知できる オカメラも車両後方に取 だけで、自動停止を可能 組み。車両後方に磁界発 約6が後方の範囲まで侵 た場合にプレーキが作動 り付け、作業員が接近し 生装置を1基取り付ける する。ステレオカメラは にしている。 一方、追加したステレ

fety System L](Worker Sa ステムは、「WSS-W 実用化した自動停止シ -場程度で同システムを運用していく。 作業をする場合にはICタグを使用したシステ くうを選択できるようにしている。16年度は10 711場で砂利などを運搬するホイールローダで 角化。危険要因が潜在しがちな合材工場内で るICタグが読み取るこ とで、エリア内の作業員 の範囲で円弧状に広がる 磁界を作業員が身に付け

一か、更新が必要なホイル一に入れているという。

ステムを展開していくほ 工場程度に2タイプのシ

申請しており、外販も視野 システム (NETIS)

テレオカメラを新たに追加し、 アスファルト合 ム」のラインナップを拡充した。同システムにス **墨機の接触事故を防止できる「自動停止システ** NIPPOは、ICタグを利用して作業員や 置を使用したシステム ューマンエラーの防止に 材工場内で散見されるヒ きるようにしており、合

の弘前工場を皮切りに10

という。同社では、作業 動停止システムを選択で 環境に応じて2種類の自 用する。 にはステレオカメラを使

|を、それ以外の作業環境 | ローダに順次、搭載して いく方針。 また、先行して開発した

WSS-TRは現在、国土

交通省の新技術情報提供

N PPO

WSS-WL および WSS-TR の動作の様子を YouTube 「NIPPO チャンネル」において、







動画で紹介しております。合わせてご覧ください。