

2021年10月7日

## 作業現場の事故防止に貢献するフォークリフト用ステレオカメラを開発、量産

リコーインダストリアルソリューションズ株式会社(社長執行役員:竹本 浩志)は、産業車両業界向けに、フォークリフト用ステレオカメラを株式会社豊田自動織機(取締役社長:大西 朗)と共同開発しました。

### 開発の背景

人と物が混在するフォークリフトの作業現場において、車両と人・物の接触事故の発生を抑制するため、フォークリフト作業における安全性向上に対するニーズが高まっています。リコーインダストリアルソリューションズは、車載 ADAS(Advanced Driver Assistance System:先進運転支援システム)用ステレオカメラで培った独自の光学設計技術、キャリブレーション技術、リアルタイム視差演算技術をフォークリフト用ステレオカメラに転用することで、フォークリフトの複雑な環境下において、周辺の障害物の中から人、物を立体的にとらえ、高精度に検知することを可能にしました。

新開発のフォークリフト用ステレオカメラを搭載した「SEnS\*1」は、検知エリア内の障害物の中から人を見分けて、通知ブザーと通知ランプでオペレーターに接近を知らせる安全運転支援システムとして、2021年5月から豊田自動織機が全国40社のトヨタL&F取扱店を通じて販売しています。2021年8月には新たに車両と連動し、走行速度や発進を制御する機能が加わり、後方作業検知運転支援システム「SEnS+ (センスプラス)\*2」が発売となりました。

### 製品の特長

本製品は、広角化技術により水平角130°という広範囲の検知を実現しており、さらに3次元をベースとした認識技術により、従来の作業者にタグを携帯させ検知する方式とは異なり、不特定多数の人に対してタグ携帯なしでの検知が可能になっています。また、厳しい使用環境にあるフォークリフトの現場においても動作可能なIP67\*3という高い耐環境性能を有しています。さらに、画像処理・電源機能をカメラ内に実装することで小型化、ワンパッケージ化を実現し、取り付けや運用も容易になり、現場で稼働している既販のフォークリフトへの装着も可能にしています。

### SDGs への貢献

フォークリフト用ステレオカメラの開発は、SDGs(Sustainable Development Goals:持続可能な開発目標)の「#3:すべての人に健康と福祉を」および「#11:住み続けられるまちづくりを」の推進支援を念頭に置いたもので、様々な障害物を検知・回避するための光学技術や視差演算技術などを活用し、オペレーターならびに周辺環境の安全性向上への寄与を狙いとしています。

リコーインダストリアルソリューションズは、今後もニーズが拡大・高度化する先進運転支援システム分野にとどまらず、産業車両、建設機械に向けてステレオカメラを提供するとともに、取得した三次元立体

株式会社リコー <https://jp.ricoh.com/>

報道関係のお問い合わせ先

株式会社リコー 広報室

TEL : 050-3814-2806 (直通) E-mail : [koho@ricoh.co.jp](mailto:koho@ricoh.co.jp)

お客様のお問い合わせ先

リコーインダストリアルソリューションズ株式会社

E-mail : [zjc\\_web\\_info@jp.ricoh.com](mailto:zjc_web_info@jp.ricoh.com)

情報を活用して、お客様の働く現場を可視化し、リコーグループが将来の価値と位置付けたデジタルサービスを提供することで、安心・安全な社会の実現に貢献してまいります。

\*1 SEnS: Smart Eye Sensor

\*2 SEnS+: Smart Eye Sensor Plus コンパクト電動フォークリフト「Ecore (エコア)」のオプションとして発売

\*3 IP67: IEC(国際電気標準会議)、および JIS(日本工業規格)で定めている電気機器内への塵や水などの異物侵入に対する保護等級のうちの1つ



フォークリフト用ステレオカメラ



フォークリフト装着イメージ

\* 会社名および製品名は、それぞれ各社の商号、商標または登録商標です。

---

## ｜ リコーグループについて ｜

リコーグループは、お客様のデジタル変革を支援し、そのビジネスを成功に導くデジタルサービス、印刷および画像ソリューションなどを世界約200の国と地域で提供しています(2021年3月期グループ連結売上高1兆6,820億円)。

imagine. change. 創業以来85年以上にわたり、お客様の“はたらく”に寄り添ってきた私たちは、これからもリーディングカンパニーとして、“はたらく”の未来を想像し、[ワークプレイスの変革](#)を通じて、人々の生活の質の向上、さらには持続可能な社会の実現に貢献してまいります。

詳しい情報は、こちらをご覧ください。

<https://jp.ricoh.com/>