

No. 1 4 8 6

2021年9月17日

古河電気工業株式会社

古河 AS 株式会社

「周辺監視レーダ」が、コマツの新型電動式フォークリフトに採用

～ フォークリフト後退時の走行進路・速度に応じて警報対象物の検知を最適化 ～

- ・コマツの新型電動式フォークリフトの衝突検知警報システムに、古河 AS の周辺監視レーダが採用
- ・準ミリ波レーダにより、夜間・雨天時の屋外やホコリの多い現場などの作業環境においても安定に動作
- ・まっすぐ下がる・ターンしながら下がるなど異なる走行進路や速度に応じて検知エリア・対象物を最適化

古河電工グループの古河 AS 株式会社（本社：滋賀県犬上郡、代表取締役社長：阿部茂信）は、株式会社小松製作所（コマツ）の新型電動式フォークリフト「FE25, FE35」において後退時の衝突検知警報システムの検知センサとして当社の周辺監視レーダ（型式：MMR1C）が採用されました。

■ 背景

フォークリフトの安全性向上において、後退走行における衝突・挟まれ・巻き込まれなどの危険性を低減する機能が求められるなか、以下のような作業環境の特徴に対応できるセンサが必要でした。

- ・人・荷物・他の作業車両が混在し、複雑な状況
- ・暗い場所、夜間
- ・センサへの付着物（水滴、汚れ）が付きやすいホコリの多い現場
- ・直進、ターンなどの小刻みで複雑な車両の走行特性

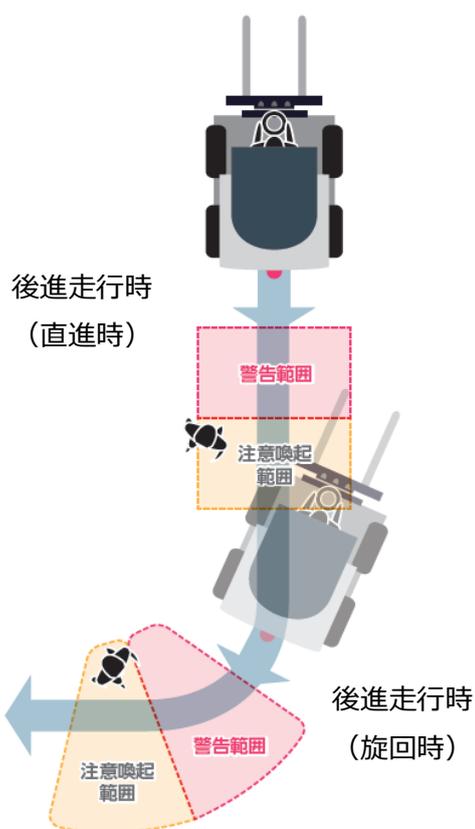
■ 内容

フォークリフトの作業環境においては、レーダ・Lidar・カメラ・超音波などのセンシング方法のうちレーダが最も適しており、特に MMR1C の準ミリ波帯（24GHz 帯）はミリ波帯（76GHz 帯）に比べて波長が 3 倍程長いいため、センサ付着物の影響を受けにくく、より厳しい環境に適用できる優位性があります。

他方、この準ミリ波帯は電波法の割り当て帯域幅が狭いためターゲットの分離性向上が困難であるという課題がありますが、MMR1C では、連続波方式と異なるパルスドップラ方式を基礎に、ターゲットの分離性を高める処理を開発しました。

さらに、単純な後方センサでは過検知となってしまうことから、フォークリフト特有の検知対象物や走行特性をもとに検出処理の適合開発を行い、まっすぐ下がる・ターンしながら下がるなど走行進路の変更や走行速度に応じて警報される検知エリアと検知対象物を選定して検出することが可能となりました。

<走行進路に応じた検知エリアのイメージ図>



<24GHz 周辺監視レーダ>



古河 AS は、今後も多様な車両・建設機械への周辺監視レーダ搭載を推進し、建設現場や作業エリアの安全性向上によって安心して仕事ができる環境作りに貢献してまいります。

■ 関連ニュースリリース

- 世界トップレベルの検知性能、車載用新型「周辺監視レーダ」の本格量産を開始
https://www.furukawa.co.jp/release/2017/ele_170131.html
- 世界トップレベルの検知性能、次世代版車載用「周辺監視レーダ」を開発
https://www.furukawa.co.jp/release/2018/ele_181029.html
- 準ミリ波レーダによる「逆走検知システム」を開発
https://www.furukawa.co.jp/release/2018/comm_181122.html
- 建機・農機等向け「周辺監視レーダ」の量産開始
https://www.furukawa.co.jp/release/2020/mob_20200226.html
- 準ミリ波レーダ、車載からインフラでの活用拡大へ
https://www.furukawa.co.jp/release/2020/mob_20201116.html

■ 古河電工グループの SDGs への取り組み

当社グループは、国連で採択された「持続可能な開発目標（SDGs）」を念頭に置き、2030 年をターゲットとした「古河電工グループ ビジョン 2030」を策定して、「地球環境を守り、安全・安心・快適な生活を実現するため、情報/エネルギー/モビリティが融合した社会基盤を創る。」に向けた取り組みを進めています。ビジョン 2030 の達成に向けて、中長期的な企業価値向上を目指す ESG 経営を Open, Agile, Innovative に推進し、SDGs の達成に貢献します。

古河電工グループの SDGs への取り組み

<https://furukawaelectric.disclosure.site/ja/themes/182>



■ お問い合わせ先

古河電気工業株式会社

広報部 村越

E-MAIL : fec.pub@furukawaelectric.com

以 上