

安価で高精度な車外センシングシステム

事業概要

自動車における車外の周辺センシングシステム開発を推進。アルプス電気、アルパイン統合によるセンサーデバイス（アルプス）とアプリケーション（アルパイン）を融合させた安価で高精度な車外センシングシステム製品を OEM 受注製品として計画しております。

事業計画名

車外センシングシステム開発

現状・背景

現状の車外センシング製品は高精度を実現するために LiDAR などの高価なセンサーを使用している状況であるため、システムコストが高く、自動車メーカーからは安価で、高精度な車外センシングが要求されており、安価な車外センシングシステムのニーズがあると考えています。

研究（実用化）開発のポイント・先進性

車外周辺の近距離の状況を把握するアプリケーションと、車載環境での利用に耐えるハードウェア（ECU）の開発を行っております。

類似技術との違いは 3D 測距センサーとして LiDAR ではなく 3D ミリ波レーダを使う点であります。より安価な周辺センシング技術の実現を目標とし、性能に関しては、現在駐車支援で標準的なセンサーである、超音波センサー以上の性能を目指します。

また、技術精度向上の施策としてシミュレーション環境構築及びそれらを活用した最適化開発により、多種多様なシーンでのロバスト性を確保します。

研究（実用化）開発の目標

当該システムを各自動車メーカーへ提案・販売し、5年後の CASE 対応の自動車関連部品やシステム製品の生産シェアで世界有数の企業になることを目指し、また、本システムを使用した製品を浜通り地域で生産することによる福島県浜通り地域の復興に貢献いたします。

1 車外センシング要素技術開発

- ・周辺障害物 2D マップ
(カメラ/レーダーのセンサーフュージョン)
- ・周辺 3D マップによる高精度化
→ 周辺立体物のより詳しい形状を識別可能



駐車スペース検出



物体検出



3Dマップ

2 車外センシング ECU 開発

- ・ターゲットデバイスへの移植
→ 車載環境での利用に耐える ECU パフォーマンス実現



3 シミュレーション評価技術開発

- ・センシング ECU 評価用ミュレータ開発
→ 多種多様なシーンでの評価によるロバスト性確保
→ 評価工数の削減



研究項目

浜通り地域への
経済波及効果（見込み）

要素 / 製品化開発の状況によっては現行に加え、社員 / 協力会社含め 20 名程の増員が必要と考えられ、新たな雇用創出の機会が見込まれます。また、浜通りでの本システム生産も計画されており、いわき地区を拠点とした車外センシング開発の拠点化を目指します。

これまでにとられた成果

2019年度はカメラ+レーダによる、駐車空間検出アルゴリズムの試作品を開発しました。成果は世界最大のコンシューマーエレクトロニクスショー（CES）への展示を実施し、引き合い活動を開始しております。

シミュレーションに関しては当社テストコースもモデリング作業が完了し、実車 / シミュレータ両方を活用した詳細な評価ができる環境が準備できました。

開発者からの浜通り復興に
向けたメッセージアルプスアルパイン株式会社
ADプロジェクト 若松 浩太郎

今後も本開発の要素技術・製品を浜通り地域にて研究・開発・設計し続けることで、ロボット関連の地域貢献・人材育成を行います。

本補助事業を通じて得た研究成果をもとに、浜通りの復興のシンボルとなるように企業努力を続けていきます。

事業者の連絡先

アルプスアルパイン株式会社 東京都大田区雪谷大塚町 1-7 ☎ 03-3726-1211 (担当: サステナビリティ推進室広報・IR 課) Mail: alpsalpine-hp@alpsalpine.com