

# アルパイン株式会社

アルパインは、自動運転車（ロボットカー）向けシステム開発を行っています。自動運転時代には数多くのセンサーからの沢山の情報が収集され、それらを効率よく制御するシステムが求められます。アルパインではセンサーとしてカメラを用いて、①警告システム、②後方駐車を可能にする車両制御システム、③車室内のドライバー状態を監視するシステム、④E-mirror等を研究し、同時にそれらの製品生産を可能にするシステムの構築をしています。

実施期間：平成28年度～平成30年度 実用化計画開発実施場所：いわき市

## 自動運転車（ロボットカー）向けシステム開発

### 現状・背景

カメラセンサーの認識精度が課題です。輝度分布により物体の認識を行います。タイヤや雨粒など円状のものには、距離・大きさの推定が必要です。識別種類を増やすためにはDBを整備しメモリ処理の最適化を行う必要があります。耐環境性を上げる必要があり、夜間ライト点灯時の対策を考慮しています。

### 研究（実用化）開発のポイント・先進性

自動運転時代に必要な情報処理技術、車両制御技術の研究開発を行っています。ADAS (Advanced Driver Assist System) と呼ばれる先進的開発領域です。

実用化開発ポイントは カメラを主たるセンサーとしその認識精度を向上させ、識別種類数を増やし、耐環境性を向上させることです。コスト観点から複眼ではなく単眼カメラを選択しており、目標物までの距離を正確に計測することで前述の開発のポイントを満たすことが課題です。

北米では今年度からRearカメラ搭載を義務化しました。車載カメラは徐々に普及してきておりその映像をinputすることでADAS機能を実現することを受注活動に繋げています。



18CES 開発風景

### 研究（実用化）開発の目標

自動運転時代になると車室内空間での時間当たりの創造価値が向上します。アルパインは創造性をあげる、言い換えればDriverの負担を減らすための要素技術開発を目標にしています。

アルパインの事業計画 vision2020 では2025に新事業領域全体で250億円の売り上げを計画しています。

### 浜通り地域への経済波及効果（見込み）

自動車関連産業は国内就業人口の9%近くを占め、日本の基幹産業の一つです。今後自動運転という差別化機能がイントロされると、グローバルで自動車産業の2極化がおり（自動運転システムに貢献できる企業とできない企業）、上位数社が開発費の5割以上を動かすといわれています。福島県浜通りに開発本拠地をおくアルパインは、自動運転システム関連技術で自動車メーカーとの取り引きを拡大でき、その結果として浜通りの就業人口を引き上げる効果があると予想されています。

### これまでに得られた成果

#### 自動駐車システム

カメラにより駐車位置を特定し、クロソイド曲線を用いた軌道計算をリアルタイムで行います。随時軌道とのブレを検知しズレを補正した軌道で正しい位地に駐車します。

#### 後方カメラ使用の警告システム

車線逸脱、ブラインド情報、後方横切り等への警告システムを開発しました。

#### 車室内ドライバー監視システム

車室内にカメラを設置しドライバーの顔、目などをとらえ、視線の位置、眠気などを監視するシステムの研究をしています。

### 開発者からの浜通り復興に向けたメッセージ



アルパイン株式会社  
主任技師  
矢部 哲朗

アルパインは東日本大震災の後 地域でいち早く事業を再開しました。浜通り地域と共に今年度50周年を迎えます。車載関連で今後も地域に貢献します。