

[DAS 基調講演]

オープンソースを利活用した完全自動運転システムの 研究開発プラットフォーム

加藤 真平
東京大学

概要：

近年、自動車メーカーや部品メーカー、電機メーカー、更には IT ベンダーに至るまで、自動運転技術の開発競争が繰り広げられている。一般道での完全自動運転を実現するためには、コンピュータがリアルタイムに高度な認知、判断、操作を行う必要がある。本講演では、これら認知、判断、操作にかかる要素技術を兼ね備えたオープンソースのソフトウェアプラットフォーム「Autoware」について解説する。個別の機能モジュールの説明とリアルタイム処理環境について述べ、特に高精度 3 次元地図やセンサフュージョンによる物体検出等、最近の技術トレンドを交えて解説する。GPU やマルチコアによる並列化プログラミングを適用することで処理速度を 10 倍程度短縮できる仕組みも解説する他、今後の設計・開発に関する課題についても説明する。また、Autoware を使った開発事例や一般道における完全自動運転の実証実験の事例も紹介し、現状の法規制やリスク、倫理的な問題についても言及する。