

2015年度SIP-adus施策概要

施策名	次世代交通システムARTの制御性に関する調査検討
担当組織	先進モビリティ株式会社
作成者名	青木 啓二
プロジェクトの目標	既存の鉄道機能を高度に補間する次世代都市交通システム「ART:Advanced Rapid Transit」の実現にあたり、自動走行システムの技術要素を活用すると共に、重要な技術要素である正着制御に係る技術についての調査、検討をおこなう。
今年度の取組内容や結果等の概要	<p>道路上の白線を正着用誘導マーカとして用いた正着制御技術について、自動運転の連節バス等を用いて性能評価を実施した。薄暮や西日等の自然環境変化においても精度の高い正着制御を実現するため、高解像度かつ広いダイナミックレンジのHDR(High Dynamic Range)カメラを用いて白線を検出する画像認識技術を開発し、高精度な白線位置検出を実現した。又正着制御をおこなうための制御アルゴリズムを設計し、正着制御性の評価を実施した。正着制御アルゴリズムの制御性を検証するため、ステアリングアクチュエータ及び走行制御システムを搭載した自動運転機能をもつ単車バス(全長12m)及び連節バス(全長18m)を製作し、正着制御の制御性を評価した。正着性能は、3種類のバス停(直線型、クサビ型、切り込み型)で実施された。正着として、ドアとバス停の間隔は6cm以内が求められるが、評価の結果、3種類のバス停において、制御精度(誤差)は±4cm以内であった。</p>
今後の主な課題、取り組むべき内容	<ul style="list-style-type: none">・正着制御におけるスムーズな速度制御。・白線マーカ以外の位置検出技術の探索・正着制御の安全性、信頼性の向上。