

2015年度SIP-adus施策概要

施策名

次世代都市交通システムの速達性・安全性・交通分担率の変革に係る調査

担当組織

パシフィックコンサルタンツ株式会社

作成者名 大島 大輔、光安 皓

プロジェクトの目標

一般の交通流の中を走行する路線バスの速達性・定時性を向上させる手段として、従来の公共交通優先システム(PTPS)があり、全国各地で導入実績がある。しかし、現状のPTPSには交差点の上流一箇所のみを検知情報に基づく制御や、バスのドライバーに対してPTPSの発動状態に関する情報提供がされないなどいくつかの課題があり、その効果が十分に発揮されていない場合もあると考えられる。

そこで、SIP-adusの中で開発が進められている次世代都市交通システム(Advanced Rapid Transit (ART))の一環として、700MHz帯の路車間通信を活用したPTPSの高度化が検討されており、本プロジェクトでは、PTPS車載機が具備すべき基本要件ならびにシステム構成を検討したうえで、シミュレーション検証によって有効性を検討するとともに、実機検証を実施してその実現性を確認した。さらに、次年度以降に一般道実環境下での実証実験の実施に向けた検討を行った。

今年度の取組内容や結果等の概要

【今年度の取組内容】

- ①既往のPTPSやバスロケーションシステムの導入状況についての基礎調査、及びシステム構成に関する検討
- ②車載機側での優先順位付与の可能性検討
- ③公共交通優先道路の設置形態に関する検討
- ④次年度以降の一般道実環境下での実証実験の実施に向けた検討

【結果】

- 1)高度化PTPSによるバスの速達性、定時性向上への有効性の確認を目的とした交通シミュレーションを実施し、以下の結果を得た。
 - ・高度化PTPSの導入により、ART車両の旅行時間短縮及び信号交差点での平均停止回数・平均停止時間の低減効果が確認された。
 - ・高度化PTPSの導入有無によって一般車両の最大交通容量に大きな変化はなかった。
 - ・一般車の影響が多い路線では、優先信号制御のみでは効果が発揮されず、専用レーンを導入することで高い効果が得られることを確認できた。
- 2)テストコースにおいて実機検証を行い、以下の結果を得た。
 - ・700MHz帯の路車間通信を用いた優先信号制御要求の送受信と、要求に基づく信号制御の調整、ならびにドライバーへのPTPSの実施状況に関する情報提供の実現の可能性が確認された。

今後の主な課題、取り組むべき内容

- ・交通需要や信号制御等の各種条件を変更しながら、シミュレーションによる高度化PTPSの効果的な導入方法の更なる検証
- ・実際の交通環境により近い状況で実機検証を重ねたうえで、一般道実環境下で実証実験として実施すべき項目の整理
- ・実証実験により、高度化PTPSの有効性や課題を十分に検証するとともに、関係者間の合意形成に向けた調整の継続
- ・高度化PTPSの導入を日本全国の都市に拡大させるための方策検討