

2015年度SIP-adus施策概要

施策名

公共交通の乗降時間短縮に係る調査検討

担当組織

豊田通商株式会社

作成者 橋場 康之

プロジェクトの目標

路線バスの定時運行性・速達性を向上するために、バス乗降時間の短縮が必要とされている。運賃收受にかかる時間と、車椅子利用者が乗車する際に車椅子を固定するためにかかる時間がバス乗降時間に大きな影響を与えていることから、この2つの要因を解決する新しい仕組みを検討し、バス乗降時間の短縮を測ることを目標としている。

今年度の取組内容や結果等の概要

○バス乗降時に運賃收受を必要としない仕組み

信用乗車方式や、見かけ無料化など、国内外におけるバス乗降時に運賃收受を必要としない仕組みについての事例を調査し、運賃收受に利用されている新たな技術や、不正乗車を防ぐための検閲・罰則について整理した。

バスの乗降時間を短縮するためには、全ての乗降口で、乗車・降車の両方をできるようにすることで、バス車内での移動時間を削減するということが基本とし、日本の路線バスに導入可能な仕組みの候補として、交通系ICカードリーダー・ライターを全ての乗降口に設置すること、さらに、人体通信技術を利用して、ICカードを出さずに決済を可能とする仕組みを追加することで、利用者の利便性と乗降時間の短縮を同時に達成する仕組みも検討した。また、新たな仕組みを導入することで発生する信用乗車に対し、確実な運賃收受を実現するための検閲システムとして、近接センサーを利用し、運賃收受のタイミングと照合することで不正乗車を検知する仕組みを検討した。

○車椅子利用者自身が操作可能な車椅子固定の仕組み

自立して公共交通機関を利用するような車椅子利用者を対象とし、国内外の車椅子固定の仕組みの動向を調査することで、①後ろ向き乗車、②前向き乗車、③横向き乗車、のそれぞれについて、車椅子利用者の意見も踏まえて日本の路線バスにあった車椅子固定の仕組みを整理した。簡易な固定の仕組みが望ましいということが明らかとなり、十分な通路幅を確保しつつ、複数台搭載が可能であることを前提として、車椅子スペースの前部にジェットコースター型安全バーの設置とベルトによる補助的な固定によって車椅子の移動を制限することで、急ブレーキ時の前方方向と、転回時の斜め前方向への2つの力を抑える仕組みを検討した。

今後の主な課題、取り組むべき内容

今年度検討した新たな運賃收受及び検閲の仕組み、車椅子固定の仕組みを試作し、乗降時間の短縮度合い、システムの実現性、安全性などを検証する必要がある。検証の結果、効果・安全性が認められる場合は、路線バスの一部へ導入し、社会実証検証を実施することで効果と運用時の課題を洗い出し、将来的に路線バスの標準仕様となることが求められる。