

バス運行情報提供システムの構築とその利用者評価に関する一考察

大阪市立大学大学院工学研究科 学生会員 上久保 佑美
 大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 吉田 長裕
 大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 内田 敬
 大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 日野 泰雄

1. はじめに

乗合バスの規制緩和によって需給調整が撤廃され、今後サービス戦略を含めた競争が激化するものと考えられる。従来、多様なバスサービス水準を計測・評価・改善を行うために、多くのパフォーマンス指標について調査・研究がなされてきた。中でもサービスの質に関する情報は、利用者にとって重要な評価項目である。しかし、事業者サイドからみると、バス利用者増に直接つながりにくく、費用対効果の面からも積極的な情報提供が進みにくいため、バス全体のイメージ低下がさらに進むことが懸念される。一般に、バス利用者とバス事業者との間には情報の非対称性が存在する。そこで、情報量の少ないバス利用者が効率的に有効な情報を引き出せる方法を検討する必要がある。

本研究では、バスサービスの質に関わる中でも、利用者にとって重要なバスの時間信頼性に着目し、2002年11月から3ヶ月間実施された木津南直通バス ITS 社会実験で構築したバスロケーションシステム（ピーロケ）を事例として、その情報提供手段としての有効性と問題点を把握するために利用者評価を行った。

2. ピーロケ評価調査の概要

バス運行に関わる情報提供に関する利用者のニーズや、情報提供システムに対する評価を把握し、今後のバス運行情報の提供のあり方を検討するために、ポータルサイト上に設けた WEB アンケート、ならびに2002年12月14日（土）・15日（日）の計2日間に「木津南ソレイユ前駐車場」、「きつづ 光科学館ふおとん内」でのピーロケ PR 体験型キャンペーン参加者を対象にヒアリング調査を行った。WEB アンケートは、バス利便性向上に関心の高い層を対象としたものであったため回答数は16件と少なく、ヒアリン

グ調査では108件の回答を得た。なおキャンペーン参加者の約39%はバス非利用者であった。

3. ピーロケシステムの概要

パーソナライズドバスロケーションシステム（Personalized Bus Location System: ピーロケ）は、GPS 車載器搭載バスからリモートサーバーに送信された運行情報を加工し、ユーザーに提供するいわゆる GPS バスロケで、従来の個別バス停に設置するバスロケに比べ初期導入費用が安く、個別ユーザーのリクエストに応じた情報提供が可能なシステムである（図-1）。とくに、バス接近アラート機能は、乗車希望のバス停にバスが到着する前に携帯電話やパソコンを通じてメールで通知するものであり、配信スケジュールもユーザーが予め設定できるようになっている。この機能を活用することで、バス乗車前の活動中に実運行状況に基づいた接近案内を受け取ることができるため、道路状況によって遅れが生じた場合にも柔軟な対応が可能である。またこのシステムによって、移動に関わる時間信頼性を高め、移動時間を最小にしたいユーザーに交通手段の選択・変更を促すとともに、バス運行車両の有効利用も可能になると期待できる。

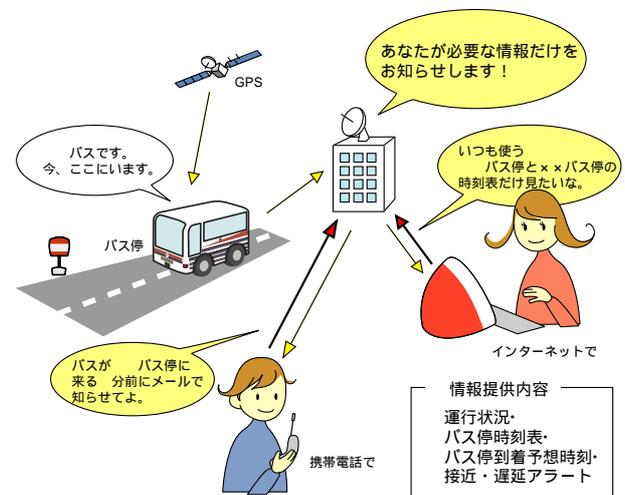


図-1 ピーロケの概要

キーワード 公共交通, バスロケーションシステム, GPS, 交通情報提供, ITS, 社会実験
 連絡先 〒558-8585 大阪市住吉区杉本 3-3-138 大阪市立大学大学院工学研究科土木計画学講座 TEL06-6605-2731

4. バスの時間信頼性に関する利用者評価

(1) バスの運行時間の正確さに関する不満経験

過去のバス利用時に、約半数がバス運行時間の正確さについて不満を感じた経験があり、「乗車前」よりも「乗車後」に不満を感じる割合が高い（図-2）。不満を感じる理由では、バス待ちをしているときだけでなく、乗車中に渋滞などにもイライラ感を感じており、とくに時間価値の高い「通勤・通学」目的でバスを利用する際に、「予定時間に間に合わない」、「時間が読めない」といった理由から不満を感じていた。また、バスの定時性が確保できない原因を聞いたところ、約半数が「慢性的な道路渋滞」を指摘しており、続いて「観光シーズンの道路渋滞」が39%、「悪天候時の道路渋滞」が27%といずれも道路渋滞の占める割合が高い。

(2) バス遅延情報の必要性

全体の約8割強が、バス遅延情報を必要としており、バスの遅れを経験しているほどその傾向が強く、遅れの経験がなくても約半数はなんらかの手段を使った情報提供を求めている（図-3）。

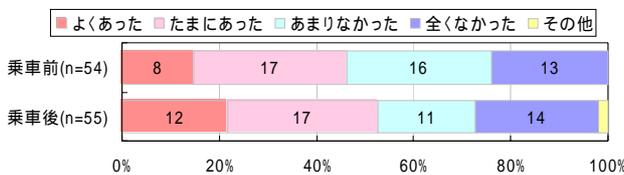


図-2 バス乗車前・後別の不満経験の割合

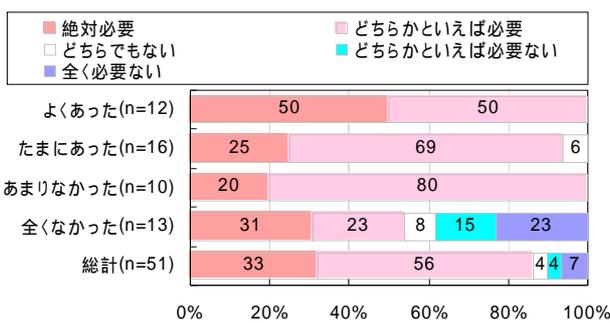


図-3 不満経験別の遅延情報へのニーズ

5. ピーロケ評価

(1) 運行状況の提供に対する評価

バスの運行状況がパソコンや携帯電話で閲覧可能なサービスに対して、概ね8割以上が便利と回答している（図-4）。パソコンよりも携帯電話で閲覧できるコンテンツへのニーズが高いことや、バス非利用者のほうが「大変便利」の回答割合が多いことは今

後の普及発展性の面から興味深い。これらの情報提供によってバスが利用しやすくなるとの回答も8割程度あり、運行情報を積極的に提供することの有効性が確認できた。

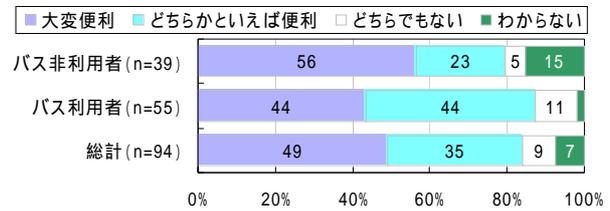


図-4 運行情報提供に対する利便性評価(パソコン)

(2) 運行情報の活用方法と利用意向

運行情報の活用方法としては、運行状況、時刻表、到着予想時刻の確認のためのニーズが高い（図-5）。また、バス運行情報の取得に関するプレ調査では、自宅外出時には時刻表を確認後、余裕を持って外出しているが、外出先から帰宅する際にはいきあたりばったりで、バス停で次発バスを待つという利用者行動パターンが多かったことから、とくに外出先でのニーズが強いと考えられる。一方、情報提供サービスの利用意向では、約4割が有料(1回あたり平均17円、1月あたり平均265円)でも利用したいと回答しており、とくに渋滞多発路線で時間価値の高い活動の交通手段選択を行う際に有効と考えられる。

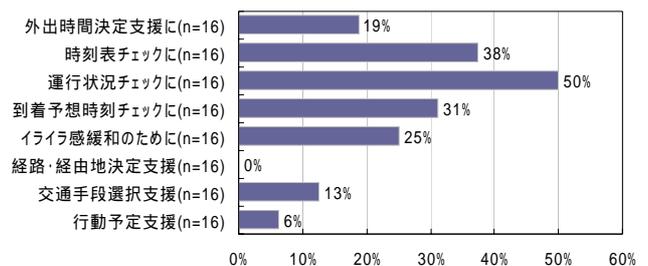


図-5 運行情報の活用方法

6. おわりに

本研究では、バス運行情報提供システムを構築し、利用者評価よりその有効性を把握した。今後は個別ニーズを満たしながら比較的簡単に情報にアクセスできるよう、システムの改良を図る必要がある。

謝辞：

ピーロケシステムは木津南バス ITS 社会実験の一部として構築・運用された。同システムの構築に当たっては社会実験実行委員会ならびにワーキングメンバーに多大なるご協力・ご意見を頂いた。またリオスコポーレーション（株）、（株）地域・交通計画研究所のスタッフには共に苦勞をして頂いた。ここに記して感謝の意を表したい。