

バス停・電停利用の実態と環境改善に関する研究

東京大学 学生員 ○尾松 俊
 東京大学 正会員 大森 宣暁
 東京大学 正会員 原田 昇
 高知工科大学 正会員 岡村 健志

1. はじめに

収益性の悪い地方都市のバス・路面電車においては、多額の投資を必要とするサービス改善に対して事業者は消極的である。本研究では、少ない費用で一定の効果が見込める停留所環境改善の方法を探るため、バス停・電停における待ち時間の長さや待っている間のアクティビティと、停留所の設備・環境との関係を調べるとともに、待ち抵抗・乗降不安度などの停留所利用に対する意識を調査した。

2. 調査方法

高知市内のバス停2ヶ所と電停2ヶ所において観察調査とアンケート調査を実施した。対象とした停留所は、バス停は通過情報(1本前・2本前のバスがそのバス停を通過した時刻)を提供する「地域バス情報システム」設置社会実験を行うバス停、電停は安全地帯のない「ノーガード電停」²⁾と呼ばれる電停である。バス停では通過情報提供の影響を調べるため、機器の設置前と設置中に分けて調査を行った。

観察調査では、利用者の年齢・性別、各利用者が停留所に到着・出発した時刻、停留所における待ち行動(時刻表を見る、ベンチに座る、携帯電話を使う等)を1分単位で記録した。

アンケート調査では表2の調査項目のように、利用目的や利用頻度、イライラ度、停留所に必要と思う設備、通過情報に対する評価(バス停・情報システム設置中のみ)、ノーガード電停利用時の危険経験や利用に対する不安度(電停のみ)等について、調査票を乗車時に渡して郵送で回収する方式により調査した。観測とアンケートの結果をマッチングするためにアンケート調査票にIDを割り当て、何番の調査票をどの乗客に渡したかを記録した。

表1 調査日およびアンケート調査表配布・回収数

	停留所	調査日 (全て平日)	配布 数	回収 数	回収 率
バス停・ 情報シ ステム設 置前	美術館通 (路線バス)	10/30	19	16	84%
	県庁前 (路線バス)	10/31,11/2	173	103	60%
	県庁前 (空港バス)	10/31, 11/2,9,17	31	18	58%
バス停・ 設置 中	美術館通 (路線バス)	12/1	22	8	36%
	県庁前 (空港バス)	12/11~15	31	22	71%
電停	鴨部	11/30	85	51	60%
	朝倉	12/11	166	76	44%

表2 アンケート調査項目

全停留所 共通	降車停留所、利用目的、約束時間の有無、待ち抵抗(イライラ度)、運賃支払い方法、バス停到着時刻の事前認識の有無、待ち時間、待ち行動の内容、年齢、性別、職業
バス停・ 設置前	普段のバス利用頻度、バス停に必要と思う設備
バス停・ 設置中	バス遅れに対する認識、通過情報が参考になったか、役に立つと思うか、乗り遅れた場合の対応、実験前・実験中・実験終了後のバス利用頻度、情報提供継続希望と追加支払い意思額
電停	ノーガード電停の利用頻度、電停利用時の危険経験の有無、具体的な危険経験の内容、電停に必要と思う設備

3. 調査結果

3-1. 待ち行動

バス・電車待ち中に、ベンチを利用した、または何らかの待ち行動を行った利用者の割合を図1に示す。同行者および他の利用者との「会話」、携帯電話による「メール等」「通話」を行う利用者の割合が高かった。また、若年層の方が待ち行動を行う割合が高いこと、待ち時間が長いほど待ち行動を行う割合が高いことがわかった。

キーワード バス停, バス通過情報, 待ち行動, 待ち抵抗, ノーガード電停

連絡先 〒113-8731 東京都文京区本郷7-3-1 東京大学大学院工学系研究科都市交通研究室 TEL 03-5841-6234

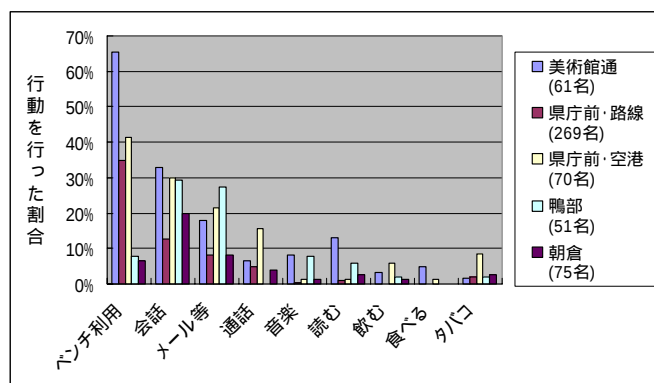


図1 ベンチ利用および待ち行動を行った割合

3 - 2 . 待ち抵抗 (イライラ度)

バス・電車を待っている間にどの程度イライラしたかを 5 段階で回答させる方法により待ち抵抗を定量化した(図 2)。東京での同様の調査¹⁾に比べイライラ度は低い。待ち時間が長いほどイライラ度が高まる傾向があるが、通過情報などの停留所設備や待ち行動の有無との関係は認められなかった。

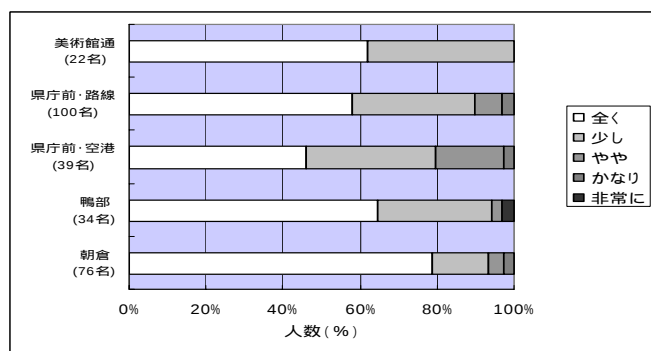


図2 各停留所におけるイライラ度

3 - 3 . バス通過情報

バス停設備の要望に関して、通過情報提供への要望は屋根・ベンチ・路線図に次いで高く、位置情報と同程度であった。特に待ち時間の短い乗客からの要望が高い傾向が見られた。特に空港連絡バスの停留所では「表示を見たが参考にならなかった」という回答が 24%あった。これは発車時刻よりも早めにバス停に来て待っている乗客が多く、定刻を過ぎてバスが来なくても、バスはまだ到着していないと確信できる乗客が多いためと考えられる。ただ、通過情報が「一般的に役に立つと思う」と回答した乗客は 8 割、情報提供の継続を希望した乗客は 9 割にのぼり、通過情報の有効性が示唆される。

3 - 4 . ノーガード電停

ノーガード電停での乗車・降車にどの程度不安を感じるかをイライラ度と同様に 5 段階で尋ねた。待ち抵抗よりも乗降の際の不安が大きいといえる(図 3)。4 割の乗客が危険な経験をしており、特に降車時に多い。不安度が高い乗客は高齢者や危険経験のある人に多い。

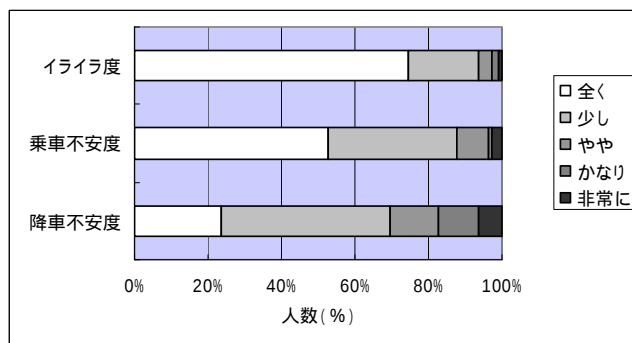


図3 ノーガード電停のイライラ度・不安度

4 . おわりに

結論として以下のことが言える。

- ・ 停留所で利用者は会話や携帯電話利用等の多様な待ち行動を行っており、特に若年層や待ち時間の長い人に待ち行動が多く見られる。
- ・ イライラ度は全体的に低い、待ち時間が長くなると増大する傾向がある。
- ・ バス通過情報の提供に対する乗客の要望は高い。
- ・ ノーガード電停では待ち抵抗よりも乗降時の不安の方が高く、特に危険経験のある人や高齢者ほど不安が大きい傾向がある。

また今後の課題として、運行頻度や運賃等のサービス水準が低くても、現状を受け入れて納得している利用者の意識を評価する方法を考えると考える必要があると言える。

謝辞

本研究は、鹿島財団から助成を受けた。関係各位に謝意を表します。

参考文献

- 1) 平野孝之, 大森宣暁, 原田昇, 太田勝敏: バス待ち行動とバス停環境が待ち抵抗に与える影響に関する研究, 第 22 回交通工学研究発表会論文報告書, pp.257-260, 2002.
- 2) 松本修一, 岡村健志, 江淵誠, 熊谷靖彦: ノーガード電停の対策に関する取組み, 第 25 回交通工学研究発表会論文報告書, pp.65-68, 2005.