

バス停周辺環境が乗り換え負担感および待ち意識に及ぼす影響に関する一考察

名城大学 鈴木 邦彦  
名城大学 正会員 松本 幸正  
名城大学 フェロー 松井 寛

1. はじめに

近年、自動車の普及により公共交通機関の利用が低下している。公共交通機関の利用促進事業として、乗り換え時に利用する駅施設やバス停留所施設の整備などが考えられる。しかしながら、これらの整備が乗り換え時の負担感や待ち時間の意識にどのような影響を及ぼすのか、十分に捉えられていない。

そこで本研究では、鉄道からバスへの乗り換え利用者を対象に、利用者に施設評価のアンケート調査を行った。この調査の結果から、バス停周辺環境が利用者の待ち意識や乗り換えの負担に対してどのような影響を及ぼすかを明らかにする。

2. 研究対象と調査の概要

(1) 調査対象となる駅の概要

本研究では、名古屋市営地下鉄の原駅、平針駅、愛知環状鉄道の新豊田駅(名古屋鉄道の豊田市駅が隣接している)、四郷駅、中水野駅、保見駅、三河上郷駅の7駅で調査を行った。

原駅、平針駅、新豊田駅の周辺にはコンビニエンス・ストアや飲食店などがあり、バス停留所施設が整備されている。一方、四郷駅、中水野駅、保見駅、三河上郷駅は無人駅で、バス停留所施設が整備されていない。

(2) 調査の概要

バスの到着を待つ利用者を対象に、バス停留所周辺施設の評価や乗り換え時の移動の負担感などを捉えるための調査を行った。

本調査は、平成16年12月の平日に原駅、平針駅で、平成17年11月の平日に新豊田駅、四郷駅、中水野駅、保見駅、三河上郷駅において、インタビュー形式で行った。

アンケートの回収部数は地下鉄駅が319部、新豊田駅が193部、無人駅が73部であり、そのうち乗り換え利用者は地下鉄駅で184部、新豊田駅で92部、無人駅で38部であった。

3. 待ち時間の評価と乗り換えの負担感の集計結果

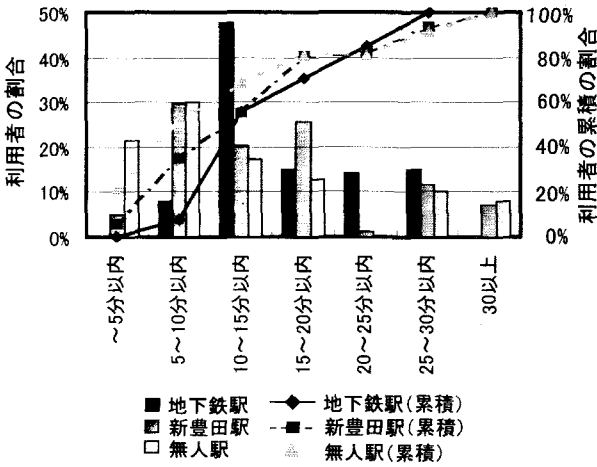


図1 利用者の待ち時間の割合と累積

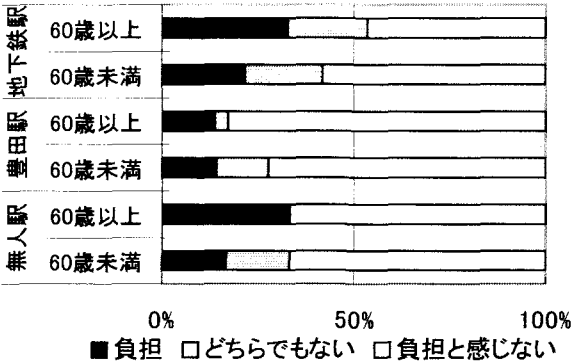


図2 年齢別の乗り換えの負担感

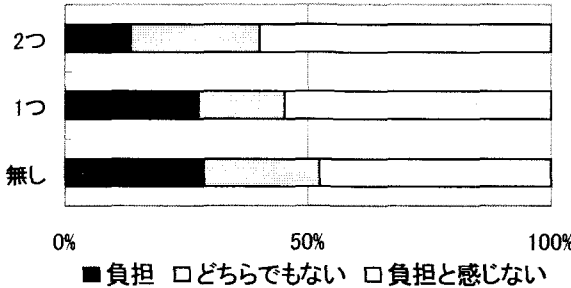


図3 地下鉄駅で利用する移動設備の数と負担感

図1に各駅のバス停留所で、利用者が待つことのできる時間の割合と利用者の割合の集計を示す。図より、無人駅では整備水準の高い地下鉄駅や新豊田駅に比べ、バス停留所で待つことのできる時間が短いことがわか

る。このことから、バス停留所周辺施設の整備状況が待ち時間に影響していると考えられる。

図2に利用者の年齢別に分け、集計した乗り換え移動の負担感を示す。図より、エスカレーターなどが設置されている整備水準の高い地下鉄駅と整備水準の低い無人駅の両方で、60歳以上の利用者は負担と感じている割合が高いことがわかる。

図3に地下鉄駅の利用者が乗り換え時の移動に、エスカレーター、エレベーターを使用する数と負担感の集計を示す。図より、移動時に使用できる設備数が多いほど乗り換えの移動負担が減ることがわかる。

4. 共分散構造分析を用いた比較分析

乗り換えに対する総合的な評価(以下、総合評価)が、どのような利用者の意識から構成されているかを分析するために、共分散構造分析を用いる。

図4は新豊田駅における「乗り換え時の総合評価」に対する利用者の意識構造を示す。なお、パスの上に標準化係数を示す。モデルの適合度指標を示す GFI は 0.914 となった。

図より、新豊田駅はベンチの設置数が多いが、潜在変数「バス停留所施設」から「体を休める場所」への関係と、「乗り換え時の移動」から「上り(下り)の移動」へ関係が強いことがわかる。

表1に標準化間接効果を示す。表より、地下鉄駅と同じように乗り換えに関する項目で高く、中でも「上り(下り)の移動」に0.326という値を示し、関係があることがわかる。

図5は無人駅における利用者の意識構造を示す。モデルの適合度指標を示す GFI は 0.800 となった。

図より、「乗り換えの総合評価」から「乗り換え時の移動」に関係が強く、新豊田駅と比較してみると差異があることがわかる。「バス停留所施設」から、「体を休める場所」への関係が強いことがわかる。

表より、無人駅の標準化間接効果は地下鉄駅と新豊田駅と同じく、乗り換えの移動に関する項目で高く、「上り(下り)の移動」に0.490という値から、関係があることがわかる。

5. おわりに

本研究では、鉄道からバスへの乗り換え利用者にインタビュー調査を行い、乗り換えの負担感や待ち時間に対する意識を捉えた。調査の結果、整備された駅、されていない駅ともに、乗り換えを負担と感じている

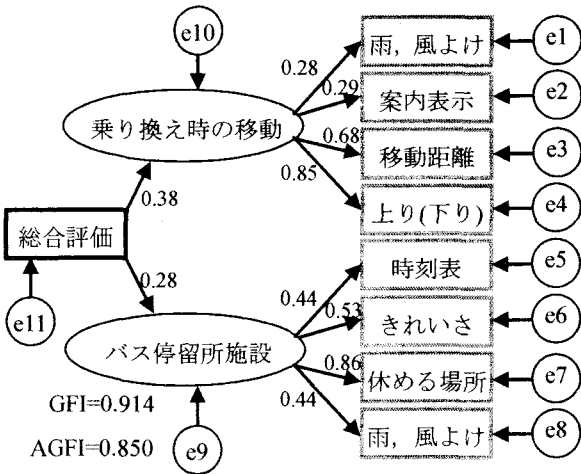


図4 総合評価に対する乗り換え者の意識構造 (新豊田駅)

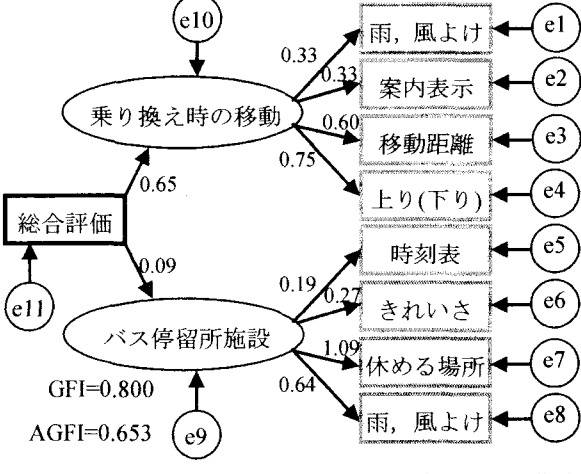


図5 総合評価に対する乗り換え者の意識構造 (無人駅)

表1 標準化間接効果

| 評価項目   |           | 地下鉄   | 豊田駅   | 無人駅   |
|--------|-----------|-------|-------|-------|
|        |           | 間接効果  | 間接効果  | 間接効果  |
| 乗り換え項目 | 雨, 風よけ    | 0.141 | 0.106 | 0.217 |
|        | 案内表示      | 0.325 | 0.110 | 0.218 |
|        | 移動距離      | 0.324 | 0.258 | 0.390 |
|        | 上り(下り)の移動 | 0.293 | 0.326 | 0.490 |
| バス停留項目 | 時刻表       | 0.270 | 0.123 | 0.018 |
|        | きれいさ      | 0.177 | 0.148 | 0.025 |
|        | 体を休める場所   | 0.174 | 0.239 | 0.100 |
|        | 雨, 風よけ    | 0.189 | 0.124 | 0.059 |

利用者がいることが明らかとなった。共分散構造分析より、乗り換えの総合評価が、乗り換え時の移動やバス停留所での待ち時間に関係があることも明らかとなった。