

# 白糠町コミュニティ交通導入に向けた住民意識に関する基礎的研究

*A basic study on residents awareness for introducing community transport system in Shiranuka town*

室蘭工業大学工学部建築社会基盤系学科  
室蘭工業大学工学部環境創生工学系専攻  
室蘭工業大学大学院工学研究科  
室蘭工業大学大学院工学研究科

○学生員 久保圭司 (Keiji Kubo)  
学生員 生富直孝 (Naotaka Ikutomi)  
正員 浅田拓海 (Takumi Asada)  
正員 有村幹治 (Mikiharu Arimura)

## 1. はじめに

白糠町は昭和 40 年代後半から人口減少しており、車の普及により町内のバス交通の需要が減少している。そこで白糠町では、地域公共交通活性化協議会を設置し、より効率的なコミュニティ交通を導入するため、町民の目的別の移動実態やバス交通の必要性、満足度を把握するためのアンケート調査が行われた。また、町内を運行するバス路線網の利便性向上及び効率化を図るため、市街地コミュニティ交通や予約運行型バス・乗合タクシーによる、町内全域を対象としたバス交通実証運行が平成 28 年 10 月 3 日~12 月 2 日に実施された。

本研究では、上記のアンケート結果に基づいて、コミュニティ交通の利用促進に影響を与える要因を特定するために、数量化 2 類による判別分析を行った。また、将来のコミュニティ交通の導入に向けた基礎的知見を得ることを目的に、コミュニティ交通の導入に対する支払意思額を推定した。



図-1 回答者の年齢層

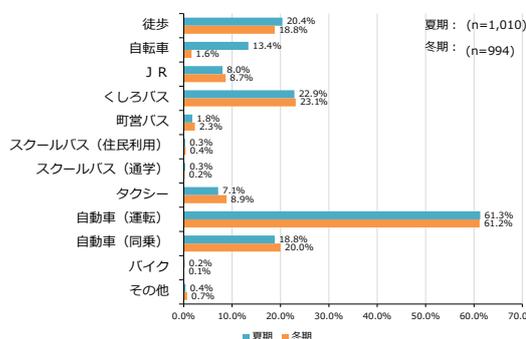


図-2 通勤・通学時の主な交通手段

## 2. 白糠町の公共交通に関するアンケート調査

### (1) アンケート概要

白糠町では町民 3478 世帯に 1 世帯 4 票を配布し、アンケートの対象を小学生以上とした。回収数は 1404 枚となった。アンケートの内容は、性別、年齢、職業、自動車免許の有無、自動車保有の有無といったパーソナルデータから、現在のバスの公共交通に対する満足度などである。本研究では、アンケート結果を数量化 2 類及びコミュニティ交通の支払意思額の推定に用いた。

### (2) 個人属性

回答者の年齢層を図-1 に示す。60 歳以上が約 60% を占めている。また、車を持っている人が全体の 67%、免許はあるが車を持っていない人が 4%、免許を持っていない人が約 30% を占めている。

### (3) よく利用する交通手段

住民の通勤通学時の交通手段の選択肢を図-2 に示す。自動車を運転して向かう割合が一番高く、次にくしろバスがよく利用されており、バス交通では、くしろバスが最も高い割合を占めている。くしろバス以外のバス交通の需要はほとんどなく、タクシー利用者の割合の方が高い。

### (4) 数量化 2 類による分析

本研究では、バスの総合的な満足度がどのような項目に影響を受けているのか調べるため、数量化 2 類を用いて検討した。目的変数はバスの総合的な満足度が不満と

感じている人を 1 群、満足と感じている人を 2 群に設定した。住民全員を対象とした数量化 2 類 (図-3) と、10 代ごとで区切った年齢別の数量化 2 類 (図-4) を行った。住民全員を対象とした場合では判別率の中率は 0.83、週 3、4 回買い物する人の年代別の場合では、いずれも 0.80 以上となった。

夏期の通勤通学時の交通手段として JR を利用している人は、2 群に属しておりバスの総合的な満足度が高い傾向にある。逆に冬期 JR を利用している人は、バスの総合的な満足度が低い傾向にある。学生は 1 群に影響を与えている。夏期病院へ行くために送迎をしてもらう人は 2 群への影響が大きい。冬期の場合、1 群への影響が大きい。買い物に週に 3、4 回行くと回答した人で、40 代以下では不満傾向にあり、50 代以上は満足傾向にあるという結果が出て、年代別で顕著に差が出た。白糠市街地に通院している場合はどの年代でも満足傾向にあった。バスの運行本数、運行時間の正確さ、乗り降りのしやすさの評価を年代別で見たときにそれぞれの項目で不満を感じている人は、目的変数において 1 群に影響を及ぼす結果となった。

### (5) バス交通の不満足度が高い項目

図-5 に居住地別のバス停の環境についての満足度を示す。現在のバス交通に対する満足度を図る調査で、ベンチや屋根が設置されていないという要因からバス停の環境に不満を感じている人が非常に多かった。

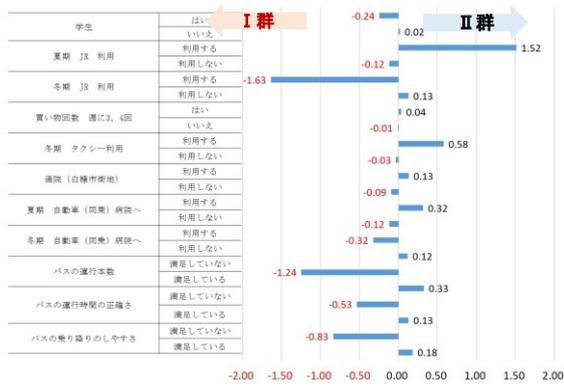


図-3 バス交通の総合的な評価による数量化2類

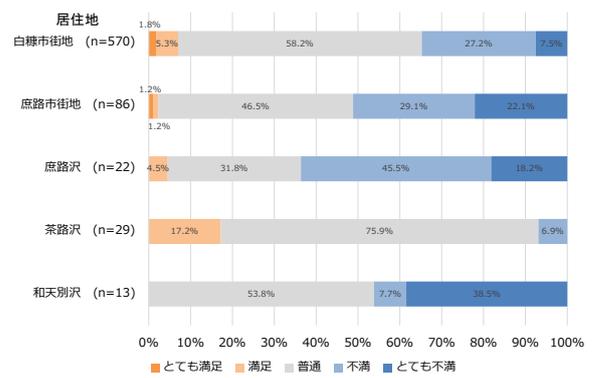


図-5 居住地別のバス停の環境についての満足度

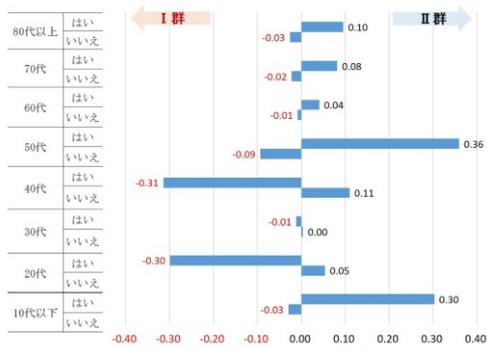


図-4 週3, 4回買い物する人の年代別の数量化2類

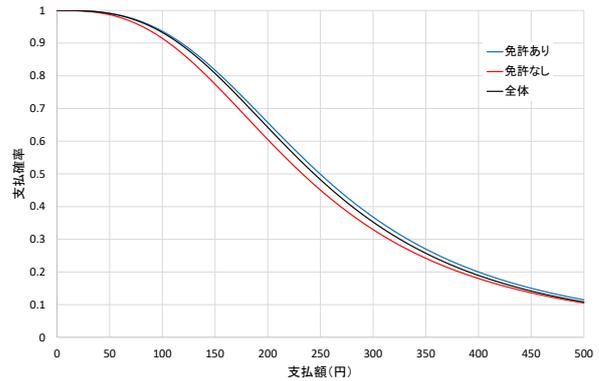


図-6 コミュニティ交通に対する支払意思額の推定

### (6) 対数線形ロジットモデルを用いたコミュニティ交通の支払意思額の推定

白糠町が行ったアンケートには、コミュニティ交通が町内で運行された場合の1回あたりの妥当な金額を回答する項目がある。また、白糠町の住民の特徴として、自家用車を交通手段として選択する傾向にあるので、免許の有無がコミュニティ交通の支払意思額に影響を与えられとされる。そこで、免許の有無を考慮した3パターンで対数線形ロジットモデルを用いた推定を行った。

図-6に白糠町の住民のコミュニティ交通に対する支払意思額を示す。住民全体の支払意思額の中央値は244.1円となった。免許を持っている場合、支払意思額の中央値は249.6円となった。免許を持っていない場合、支払意思額の中央値は232.9円となった。支払意思額が住民全体で150円、免許を持っている場合で155円、持ってない場合で140円以下になる時、支払確率が80%を超える。

### 3. 考察

図-3より冬期JRを利用する人が1群に属しており、夏期JRを利用する人が2群に属している。以上のことから冬のバス交通に問題があると推定できる。要因として、冬期にJR利用者がバスに乗り継ぐ際に、バス停の環境に不満を感じている人が多く、総合評価に影響を与えていることが考えられる。図-6より免許の有無によってコミュニティ交通の支払意思額に大きな差は見られなかった。また、住民全体の結果と比較すると、同様に差は見られなかった。このことから、免許の有無がコミ

ュニティ交通の需要に直接影響を与えないことが明らかになった。

次に、現状の路線バスとの比較を行った。コミュニティ交通の実証運行の最長区間が白糠駅から中茶路までとなっており、現在運行されている町営バスの運賃は同区間で300円となっている。対数線形ロジットモデルによる推定の結果と比較すると、支払意思額の中央値が244.1円となっているので、現状のバス交通よりも安価な運賃を求めていることが明らかになった。

### 4. おわりに

本研究では、白糠町の住民のコミュニティ交通に対する意識を明らかにするため、アンケート調査、数量化2類によるバスの総合評価に影響する要因の解明及び対数線形ロジットモデルによる支払意思額の推定を行った。

アンケート調査の結果より、通勤通学や買い物の交通手段として、車を利用する割合が非常に高かった。数量化2類における分析より、バスの運行本数に不満を感じている人は、総合的な満足度に最も影響を与えていることがわかった。対数線形ロジットモデルによる推定の結果からコミュニティ交通の支払意思額は現状の路線バスの区間運賃より安価な運賃を求めていることが明らかになった。

謝辞：本研究は、アンケート調査の実施に当たって、白糠町地域公共交通活性化協議会からの協力を得た。ここに記して謝意を表す。