

## デマンド交通のサービス水準が利用意向に及ぼす影響に関する研究

秋田大学大学院 学生会員 ○金 大智  
秋田大学大学院 正会員 日野 智

## 1. 研究の背景と目的

近年、我が国では人口減少や高齢化が進んでいる。人口の減少は路線バスの利用者数の減少につながり、赤字路線が増加している。このような経緯から全国のバス路線は年々廃止され、交通網が弱体化しつつある。

こうした背景から、日常の買物機会が十分に提供されない状況にある人々、買物弱者が増加している。この問題の解決策の一つとしてデマンド交通が推し進められている。

秋田市では令和3年からバスの利用が難しい地域を対象とした買い物支援策、「買物タクシー」の導入を進めている。秋田市における買物タクシーとは、往路では設定された乗車場所から協力を得られた買い物先まで、復路では買い物先から直接自宅までタクシーが相乗りで利用者を送迎するものである。

本研究は、令和4年度に秋田市で行われた実証実験の参加者を対象に利用意識等を調査し、買物タクシーの導入効果や利用者が求めるデマンド交通のサービス水準を明らかにするものである。

## 2. 秋田市の買物タクシー実証実験

令和4年の実証実験では、地域の近くにバス路線がある檜山太田町、バス路線がない檜山石塚町・檜山大元町を対象に、9月7日から10月26日の期間に実証実験を行った。買物タクシーは週3回、決まった曜日に運行され、買い物先に設定された2つの店舗に対して1店舗あたり1日4往復、計8往復する。往路、もしくは復路のみの利用も可能で、1乗車300円となっている。また、それぞれの買い物先で一定額の買い物をすると復路の運賃が100円の割引となる。バスによるJR秋田駅への乗り継ぎを想定し、片方の運行ルートではバス停での乗り降りも可能となっている。

実験の参加者は138人おり、そのうち135人が65歳以上だった。

## 3. 意識調査の概要

本研究では、令和4年に行われた実証実験について、同年11月と12月の2度、それぞれ異なる内容の意識調査を行った。その概要を表1に示す。

表1 意識調査の概要

調査方法	郵送配布・郵送回収方式
調査時期	令和4年11・12月
調査対象	秋田市檜山地区に住む 実証実験の参加者138名
回収状況	1回目調査：65票(回収率47%) 2回目調査：82票(回収率59%)
調査内容	・買物タクシーの満足度(1回目) ・普段利用しない店での買い物に対する抵抗感(1回目) ・外出目的ごとの外出頻度(2回目) ・デマンド交通に対する利用意向と免許返納の後押しになるか問う質問(2回目)

## 4. 買物タクシーの満足度分析

利用者・非利用者を含めた買物タクシーに対する満足度を図1に示す。

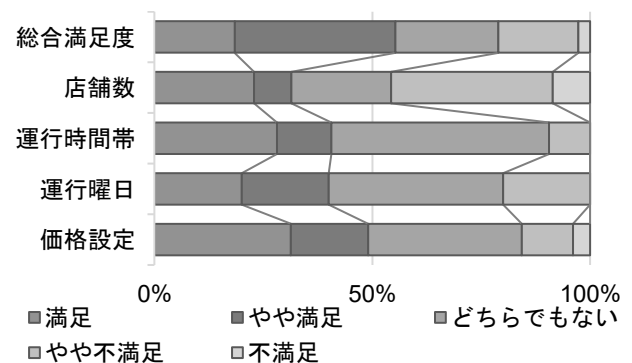


図1 買物タクシーの満足度

総合的な満足度は半数以上が満足・やや満足と回答したが、個々の要素についてはどの項目も満足・やや満足と回答された割合が半数に達しない。すなわち、買物タクシーを運行していることには満足と評価しているが、個別のサービス水準にはあまり満足していないと考えられる。

価格設定については、初乗運賃が600円ほどである

キーワード：公共交通計画、交通意識分析、交通行動調査、外出支援、デマンド交通、意識調査分析

連絡先：〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町1-1 TEL(018)889-2359 FAX(018)889-2975

秋田市の一般のタクシーと比べると、買物タクシーは1乗車あたり300円安いですが、どちらでもないと言った回答者が35%いた。これは、秋田市が行うバス事業が関連していると考えられる。秋田市では、65歳以上の方を対象に、市内の路線バスが1乗車100円となる取り組みを行っている。これを考慮し、買物タクシーの1乗車300円は安すぎない妥当な値段として受け入れられたと言える。

また、店舗数については4割以上が不満足・やや不満足と答えた。これについて、買物タクシーの行先が普段利用する店舗か否かによる回答の違いを図2に示す。普段その店舗を利用しない人は買い物先の店舗数に不満を抱く傾向にあると言える。すなわち、買い物先に選択肢がある地域では、買い物客は普段利用する店舗は利用しない店舗に優る点があると考え、こだわりを持って買い物先を選択していると予想される。

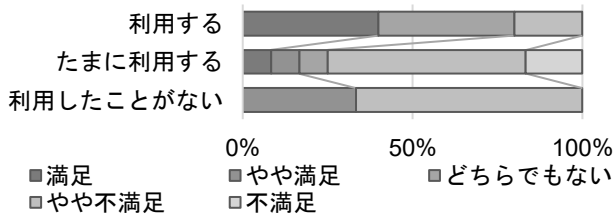


図2 普段利用する店舗か否かによる店舗数の満足度の違い

5. デマンド交通のサービス水準と利用意向

将来、デマンド交通のサービスをすることを考え、利用者に重要視されるサービスの要素を把握する。提示した複数のデマンド交通の例に対する利用意向を回答してもらった。質問は買物タクシーを拡張したサービス案を1人あたり4つ提示し、それぞれについて利用意向を聞いた。調査票は2パターン用意し、サービス案は合計8つ用意した。

サービスの要素は買い物先店舗数、迎え場所、運賃、通院利用の可否、相乗りの有無、割引の有無の6つの項目を設定し、それぞれに水準を2段階設けた。

この質問の回答について多重ロジスティック回帰分析を行った結果を表2に示す。R<sup>2</sup>値は0.091と低い結果となったが、通院可否、相乗り有無、運賃について1%有意となった。得られた偏回帰係数をもとにコンジョイント分析を行った結果を図3に示す。この結果より、運賃・相乗り・通院が利用意向に及ぼす影響が大きいと言える。

分析結果から、店舗数の多さよりも普段利用している店舗に行けるかどうか重要とも考えられ、今後はその点についても把握する必要がある。

表2 多重ロジスティック回帰分析の結果

R <sup>2</sup> 乗	Cox-Snell R <sup>2</sup> 乗	Nagelkerke R <sup>2</sup> 乗	相関係数	誤判別率		
0.091	0.116	0.156	0.334	36.53%		
変数	偏回帰係数	標準誤差	標準偏回帰係数	Wald	P値	判定
1店舗	0.092	0.270	0.046	0.116	0.734	
自宅	0.427	0.272	0.213	2.461	0.117	
割引200円	0.300	0.272	0.150	1.218	0.270	
通院あり	0.704	0.271	0.352	6.752	0.009	**
相乗り	-0.717	0.272	-0.358	6.944	0.008	**
運賃200円	1.168	0.273	0.584	18.331	0.000	**
定数項	-0.555	0.363		2.334	0.127	

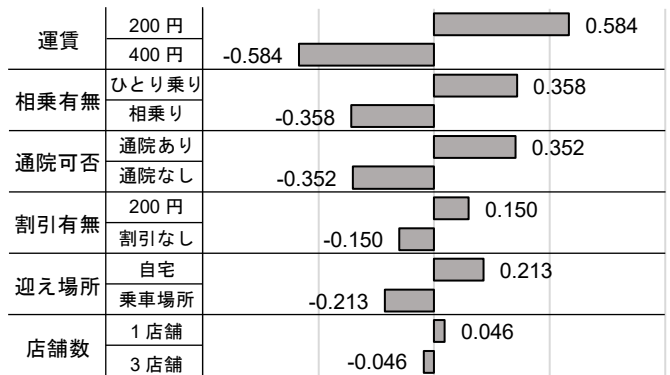


図3 コンジョイント分析による効用値

6. まとめ

本研究では、秋田市が行う買い物支援策とデマンド交通において利用者に重要視されるサービスの要素について分析した。

買物タクシーの実証実験では買い物先として選べる店舗数の不満が目立ったが、コンジョイント分析の結果から他の要素に比べて買い物先数が利用意向に及ぼす影響が小さいと言える。このことから、買い物先が限定されることは不満を生むものの、利用の判断には影響しないと考えられる。運賃の安さが利用意向に与える影響は最も大きいことが分析より明らかになった。一方で割引サービスが与える影響は小さいことから、デマンド交通には直接的な安さが求められており、分かりやすい運賃の設定が利用意向を高めることに繋がると考えられる。