

高知県東部地域における公共交通定額利用サービスの導入可能性に関する研究

高知工科大学 学生会員 ○浅野 祐稀
高知工科大学 正会員 西内 裕晶

1. 背景と目的

近年、モータリゼーションにより個々人の自由な移動が可能になっていることや人口減少が主な原因となり、地方都市における公共交通の利用が減少し、事業の縮小が進行している。本研究では、前述のような現状を解決すべく公共交通の新たな利用促進策として、公共交通の定額利用サービスを提案する。鉄道やバス、自転車、タクシー等の公共交通をひとつのサービスとして捉え、定額で乗り放題とする利用形態は、欧州諸国や台湾等の都市部で既に実施されている。わが国の地方圏でも、近年になり実証実験レベルで検討され始めているが、その需要や利用者の行動変容効果は未知である。そこで本研究では、高知県東部地域を対象として、公共交通定額利用サービスの需要やサービス導入時の料金感度を把握することを目的とする。

2. 研究概要

本研究では、高知県立あき総合病院に勤務する社会人及びごめん・なはり線（土佐くろしお鉄道）を利用する生徒にアンケート調査及びヒアリング調査を実施し、公共交通定額利用サービスに対する興味や支払い意思額を明らかにする。その後、調査結果を用いて、仮想的市場評価法（CVM:Contingent Valuation Method）により支払い意思額を分析する。調査の質問事項を表-1 に示す。また、本研究では、公共交通定額利用サービスとして、以下の 3 つの利用プランを設定した。具体的に、プラン A では鉄道・バス・路面電車を月額定額料金で乗り放題とする（図-1 参照）。プラン B 及びプラン C にはプラン A にタクシー利用を付加し、それぞれ 1 日 1km まで利用可能（図-2 参照）、1 日 2.5km まで利用可能とする（図-3 参照）。

表-1 アンケート調査及びヒアリング調査の質問事項

個人属性に関する質問	定額利用に関する質問
(1) 年齢	(1)プラン〇〇の購入について
(2) 性別	
(3) 職業	
(4) 年収	(2)支払意思額について
(5) 運転免許所有の有無	
(6) 運転頻度	
(7) 自宅から最寄り駅までの距離	(3)利用目的について
(8) 外出目的	
(9) 移動手段	
(10) 公共交通の利用の有無	(4)公共交通の利用頻度について
(11) 鉄道の定期券所有の有無	
(12) バスの定期券所有の有無	
(13) 路面電車の定期券所有の有無	(5)非購入の理由について



図-1 プラン A



図-2 プラン B

※ 月20日通学・通勤を想定



図-3 プラン C

※ 月20日通学・通勤を想定

3. アンケート調査及びヒアリング調査の結果

ごめん・なはり線を利用する生徒に実施したヒアリング調査の内、公共交通定額利用サービスの購入意欲に関する結果を図-4 に示す。図-4 より、プラン A に興味ありと回答した生徒が過半数を超えたのに対し、タクシー利用が付加されたプラン B では 3 割程度にまで減少した。また、プラン B、C の調査結果がほぼ同数である上、興味を持たない理由として「タクシーは必要ない」という回答が多数あったことから、生徒は 1 日 1km や 1 日 2.5km のようなタクシーの利用可能距離に関わらず、タクシー利用に対して否定的であることが

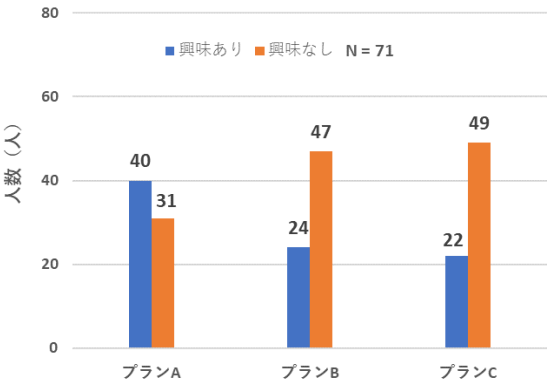


図-4 プラン別の公共交通定額利用サービスの購入意欲（生徒）

キーワード 公共交通，定額利用，料金感度，仮想的市場評価法

連絡先 〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口 185 高知工科大学 都市・交通計画研究室

明らかとなった。

前述した設問について、高知県立あき総合病院に勤務する社会人の結果を図-5に示す。図-5より、プランごとの回答差はほとんどなかった上、生徒の調査結果のように興味を示す回答数が過半数を超えることはなかった。しかし、調査を実施した社会人の約9割が自家用車による勤務であったため、その3割程度の社会人が公共交通への転換に興味を示す可能性があると考えられるので、社会人に対する定額利用サービスの効果は期待できるものと推測される。

4. CVMによる支払意思額の分析結果

CVMにより推定された参加率曲線を図-6、図-7に示す。生徒の各プランに対する参加率曲線では、プランAの中央値（参加率50%の支払意思額）のみ5,610円となるが、プランB、Cともに-4,270円、-4,980円と負の金額となった。つまり、プランB、Cを半数の生徒に利用してもらうには、生徒に対して4,000円以上を支払わなければならないことを意味するため、生徒にはタクシー利用に対する需要がないことを示している。

社会人の各プランに対する参加率曲線では、プランB、CだけでなくプランAにおいても中央値が負の金額となり、プランB、Cではそれぞれ-7,360円、-15,430円、プランAでは-6,200円であった。これにより全てのプランにおいて、定額利用サービスへの参加意向は一定量みられるものの、社会人の中央値は生徒よりも低いため、社会人は生徒よりも定額利用サービスに対して利用意欲が低いことが明らかとなった。

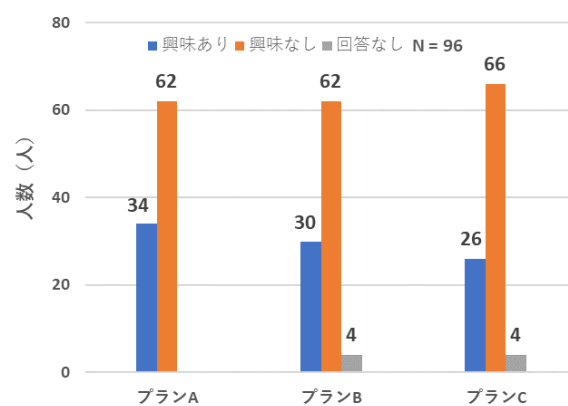


図-5 プラン別の公共交通定額利用サービスの購入意欲（社会人）

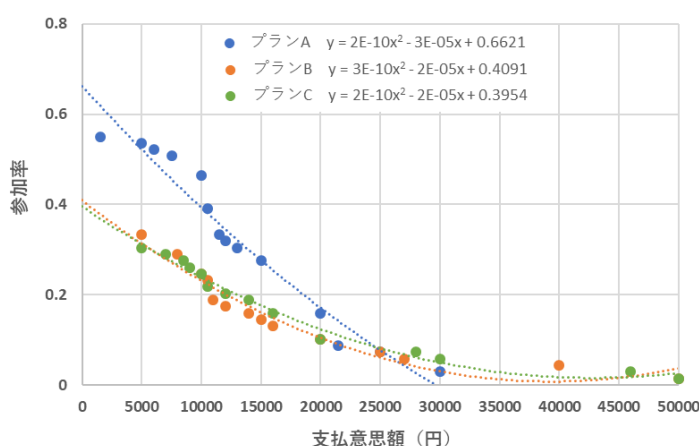


図-6 プラン別の参加率曲線（生徒）

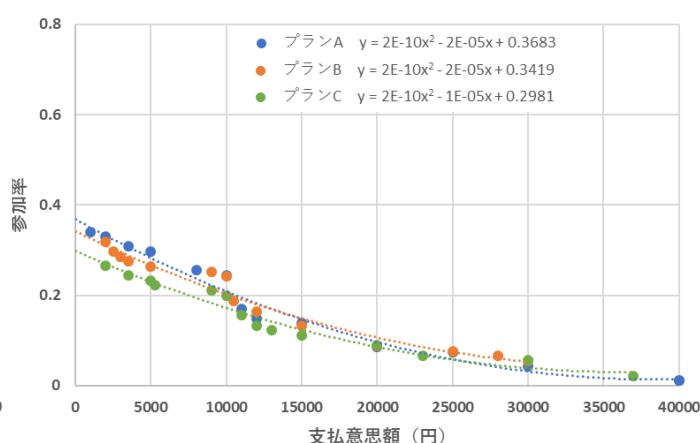


図-7 プラン別の参加率曲線（社会人）

5. おわりに

本研究では、通学時に主に公共交通を利用する生徒及び、通勤時に主に自家用車を利用する社会人の、公共交通の定額利用サービスに対する需要やサービス導入時の支払意思額の感度を把握した。また、アンケート調査及びヒアリング調査の結果やCVMにより、生徒は社会人より定額利用サービスに対して興味を示すことや、タクシーの利用を必要としない傾向にあることが明らかとなった。

しかし、今回の調査では、公共交通の定額利用サービスに対する需要の把握にとどまっているため、定額利用サービスの利用可能性について、今後は具体的なサービス内容が提示された際の利用者の交通機関選択行動を分析する必要がある。さらには、本研究で明らかとなった支払意思額の感度を参考に、交通事業者の収支も考慮した料金設定を検討すべきである。

参考文献

- 1) 北野 喜正:都市鉄道における運賃システムの改善に関する研究, 政策研究論文, 早期公開版 Vol.20 2017.
- 2) 栗山 浩一:「エクセルでできる CVM Ver.4.0」, <<http://kkri.eco.coocan.jp/research/introtxt/index.html>> 2019年12月参照