

第 部門 通院交通手段としての乗合型の移送サービスの利用意向に関する研究

大阪大学工学部 学生員 伊藤 翔太  
 大阪大学大学院工学研究科 正会員 猪井 博登  
 大阪大学大学院工学研究科 正会員 谷内 久美子  
 大阪大学大学院工学研究科 正会員 新田 保次  
 大阪大学大学院工学研究科 学生員 森 有一郎

1. はじめに

高齢化の進展により、移動に困難を有する者が増加しており、移動手段の確保が問題となっている。対策の1つとして、ドアツードアサービスを提供する移送サービスがあるが、十分な供給量が確保できていない<sup>1)</sup>。移送サービスは現在個別にサービスが提供されているが、乗合運行を行うことにより運行コストの削減、供給量の確保が可能になると考えられる。しかし、乗合運行により、迂回や乗車の際の待ち時間などが発生し、利用を希望しないことが考えられる。本研究では、移送サービスの利用目的地として最も比率の高い医療施設をケーススタディとして取り上げ、迂回や乗車の際の待ち時間の影響を把握する。加えて、利用者数の推計を行い、乗合運行の必要性を考察する。

なお乗合型移送サービスの利用対象者を個別型移送サービスとほぼ同じと考え、バスの利用が困難な者とした。

2. アンケート調査

高槻市内の2つの医療施設の通院患者を対象としたアンケート調査を行った。この調査概要を表-1に示す。

表-1 アンケート調査概要

	A 病院	B 病院
所在地	JR 高槻駅近辺	高槻市内の丘陵部
病院の種類	リハビリテーション病院	総合病院
配布形式	ヒアリング	アンケート
回収部数	90部	111部
実施期間	H.18 12/18~12/22	H.18 12/25~12/26

3. 通院患者の特性

乗合型移送サービスの利用者として、通院患者を想定し、その特性分析を示す。A 病院では肢体障害の手帳を有する者が半数以上を占めているが、B 病院では30%となる。介護保険の介護度の認定は、A 病院では要介護、要支援の認定を受けている者が40%程度占めるが、B 病

院ではどちらの認定も受けていない患者が約30%を占める。以上のように通院患者の移動能力について、病院ごとに異なると推測される。

通院時に利用する交通手段について図-1に示す。タクシーや自家用車など個別型交通手段によって通院している患者が多く、これらの患者が乗合型の移送サービスへ転換することを期待できる。

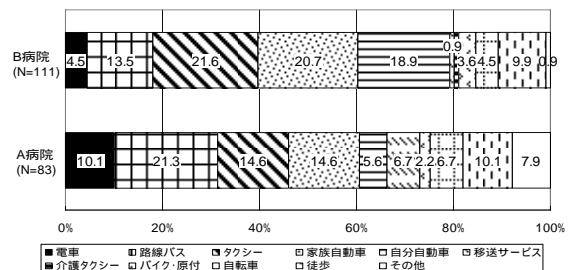


図 - 1 通院時の交通手段

4. 利用意向と利用意向に影響を与える属性

(1) 身体制約を用いた乗合型移送サービスの位置づけの考察

福祉的な視点から移動を提供しなければならない者を公共交通の使えないものと考え、この最大値を明らかにする。身体制約に基づいた利用可能交通手段の判別方法<sup>2)</sup>を用いる。この方法では「スロープの上り下り」「歩行補助器具の有無」「体幹部の操作」「座位の保持」の4つの質問から利用可能な交通サービスを判別する。ノンステップバスを利用不可能と判別された者を、福祉的な視点から移動を提供しなければならない者とする。結果、13人/週(=2.6人/日)となり、個別型の移送サービスでも十分に対応でき、乗合型移送サービスの導入を検討する必要性は小さいことが分かった。

(2) 利用意向

(1)に示したように乗合型移送サービスは、利用者を限定し、福祉的な視点から供給するのではなく、すべての人を対象とし、利用意向がある人に対し供給されるもの

と考える。そこで、利用意向が重要となる。

利用者宅を巡回し、目的地に向かう点を図にて提示した。加えて、運賃の低減などの利点と迂回などの問題点を提示した。このように乗合移送サービスの特性を回答者に理解を促したのち、「利用をするか」と質問した。この回答を利用意向とした。A 病院では 63 人(N=90)、B 病院では 58 人(N=94)の回答者から利用意向が示された。

A 病院の調査ではほぼ全数調査が行えたため、調査結果を推計することが利用者数の推計を行うこととなる。そこで A 病院の利用意向については、より詳しい運行時の条件の「運賃」「迂回的时间」「待ち時間」の条件を加味した利用意向を集計する。

提示した乗合型移送サービスの運賃ごとの結果を図-2 に示す。なお、図-2 には、現在利用している交通手段で支払っている運賃を集計し示した。現在の運賃より高くても利用したいという回答者が多いことが分かった。市営バスの運賃(=210 円)に乗合型移送サービスの運賃を設定した場合、利用意向は 53 人/週 (= 10.6 人/日)となり、乗合型運行の必要性があると考えられる。

許容できる迂回時間や待ち時間は最大で 30 分と仮定し、30 分以上の迂回、通院時の迂回、帰宅時の迂回を許容できる人の集計を行った。その結果それぞれ 21 人/週、15 人/週、14 人/週となった。これらの条件を設定した場合は、1 日当たり 4 人程度の利用意向者となり、個別型移送サービスでも十分に対応できることが分かった。

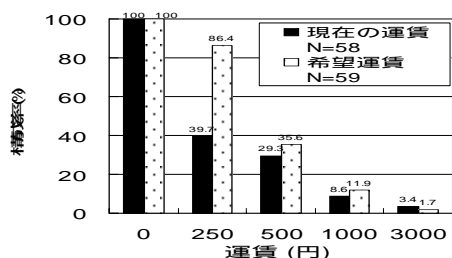


図-2 片道運賃の提示に対する利用希望者

(3) 利用意向と回答者の属性の関連性

A 病院での乗合型移送サービスの利用意向と年齢(0 歳~64 歳、65 歳~74 歳、75 歳~の三区分)との独立性を検定したところ、有意水準 10%で独立性が棄却され、年齢層によって利用意向の変化があることが分かる。

利用意向の有無と身体障害の種類との関係について図-3 に示した。利用意向との独立性の検定を行うと有意水準 10%で独立性が棄却されず、身体障害の種類による利

用意向の変化は存在しないことが分かる。また要介護・要支援認定についても有意水準 10%の独立性の検定を行った結果、同様に利用意向との独立性が棄却されなかった。

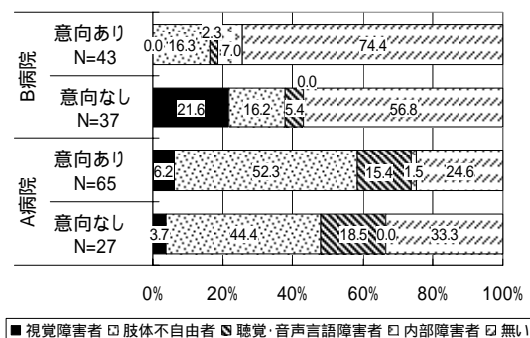


図-3 利用意向の有無と身体障害の種類

5. 結論

通院患者について、身体制約から福祉的に移動を提供しなければならない者は、個別型移送サービスで移動を提供できる程度の人数であった。このことは、個別型移送サービスは福祉的に特定の層の利用者に利用される交通サービスとしてではなく、利用意向を有する人に利用してもらおう交通サービスである必要性を示している。

利用意向を集計すると、個別型移送サービスでは対応が困難な人数の利用意向が把握できた。これに運行条件を考え併せると、運賃に対しては比較的寛容であることがわかった。乗合を行うことによって生じる運行時刻の長時間化(許容できる迂回時間や待ち時間)については、利用意向は敏感に反応しており、それぞれ 30 分と設定した場合は、個別型移送サービスでは対応が困難な人数の利用意向となってしまう、乗合型移送サービスの計画においては、運行時刻の長時間化に留意した計画を立案する必要があることを示せた。

障害が高い者は乗合型移送サービスの利用意向は高いと考えられたが、障害によって利用意向の差異がみられないことを示し、年齢層によって、利用意向の回答に差異がみられることを示した。

参考文献

1) 森有一郎、猪井博登、新田次、谷内久美子：身体制約に基づく利用可能な交通サービスからみた移送サービスの提供量に関する考察、平成 18 年度土木学会関西支部年次学術講演会講演概要集、CD-ROM、2006  
 2) 猪井博登、新田次、中村陽子、谷内久美子：移送サービスを必要とするものの判別手法に関する研究、土木計画学研究・論文集 Vol.23、no.1、pp.125-132、2006