

福祉有償運送の導入による移動制約者の交通行動の経年変化に関する研究*

A study on change of travel behavior of the limited mobility people
after the introduction of special transport service*

松中 亮治**・谷口 守***・楠田 裕子****・大窪 剛宏*****

by Ryoji MATSUNAKA・Mamoru TANIGUCHI・Yuko KUSUDA・Takehiro OKUBO

1. はじめに

単独で公共交通を利用することが困難な移動制約者にドア・ツー・ドアの送迎サービスを提供することにより、移動制約者のモビリティを向上させることを目的として、2003年4月に岡山県を含む全国13の自治体で、構造改革特別区域において道路運送法第80条第1項の規制が緩和され、NPO等の非営利法人による福祉車両での有償運送が認められた(以下、福祉有償運送と呼ぶ)。そして、2004年4月には同法の規制が緩和され、福祉有償運送が全国で可能となった。

既に楠田ら¹⁾は、福祉有償運送導入直後の2003年時点における移動制約者の交通行動に影響を及ぼす要因を明らかにしているが、導入直後の分析であり福祉有償運送による影響はあまり見られないという結果であった。しかし、導入後2年以上経過した時点では、導入直後と比較して移動制約者の交通行動に変化が生じている可能性がある。

そこで、本研究では2003年時点において岡山市・倉敷市地方振興局管内の福祉有償運送事業者に利用者登録をしている移動制約者を対象として導入直後の2003年ならびに導入2年後の2005年に実施されたアンケート調査(以下、2003年調査、2005年調査と呼ぶ)の結果を用いて移動制約者の外出頻度、外出目的、利用交通手段といった実際の交通行動の経年的な変化を明らかにする。そして、外出頻度ならびに福祉有償運送利用の有無に影響を及ぼす要因の経年的な変化を定量的に明らかにすることを目的とする。

2. アンケート調査の概要

(1) 2003年調査

*キーワード: 交通弱者対策, 交通行動分析, 福祉有償運送

**正員, 博(工), 岡山大学大学院環境学研究科

(岡山市津島中3-1-1, TEL.FAX.086-251-8921)

***正員, 工博, 岡山大学大学院環境学研究科

****正員, 中村建設株式会社

*****学生員, 岡山大学大学院環境学研究科

アンケート調査の概要を表-1に示す。表-1に示すように2003年11月末~12月末にかけて、岡山市・倉敷市地方振興局管内において2003年11月時点で事業認定を受けている全5事業者に、福祉有償運送利用者として登録していた移動制約者177名を対象として、調査期間中の最近1週間、もしくは、最近5回の外出について調査した。

(2) 2005年調査

2005年10月末~11月末にかけて、2003年調査の対象者177名のうちアンケートに協力を得られなかった1事業者に登録している26名ならびに、2005年9月時点で利用者登録を抹消していた14名の計40名を除く137名を対象として調査を実施した。なお、対象者137名の中には、2003年調査で回答をした102名が含まれている。

主な調査項目は、表-1に示すように2003年調査に加えて福祉有償運送を利用した外出について尋ねている。

なお、本研究では2003年調査、2005年調査の両方に回答した56人の回答を、パネルデータとして以降の分析に用いることとした。

3. 移動制約者の交通行動の経年変化

(1) 外出頻度の経年変化

表-1 アンケート調査概要

	2003年調査	2005年調査
調査期間	2003年11月末~12月末	2005年10月末~11月末
対象者	福祉有償運送利用者として5事業者に登録している移動制約者177名	2003年時点で対象となっていた4事業者に福祉有償運送利用者として登録している移動制約者137名
調査項目	個人属性 最近の外出詳細 ・外出日時・外出目的 ・利用交通手段 福祉有償運送利用 経験の有無 福祉有償運送 に対する意識	個人属性 最近の外出詳細 ・外出日時・外出目的 ・利用交通手段 福祉有償運送利用 経験の有無 福祉有償運送 に対する意識 福祉有償運送を利用した 外出詳細
配布部数	177部	137部
回収部数	132部(回収率: 74.6%)	67部(回収率: 48.9%)

表-1 に示す調査項目の「最近の外出詳細」において得られた外出データから、平均外出間隔を算出し、7日（1週間）をその値で除し、各個人の1週間あたりの外出頻度を算出した。なお、調査項目の「最近の外出詳細」において、外出データの記入回数が1回の場合は1週間あたりの外出頻度が算出できないため除外し、外出データが未記入である場合の外出頻度は0回/週と仮定している。ただし、外出データの記入回数が0回および2回の場合、算出した外出頻度の信頼性が低い場合があると考え、調査項目の「個人属性」において移動制約者が回答した外出頻度に関する意識データより表-2に示すような有効サンプル範囲を定義することとした。

そして、この定義に該当する有効サンプル26人のうち調査項目の「福祉有償運送利用経験の有無」において、2005年調査で「福祉有償運送を利用したことがある」と回答した者7人を対象として各調査の平均外出頻度を算出した結果、2003年調査では3.76回/週、2005年調査では3.84回/週であり、2.1%増加しているという結果であった。しかし、対応関係のある母平均の差の検定を行った結果、有意な差は見られなかった。

(2) 外出目的の経年変化

移動制約者の外出目的の経年変化の有無を統計的に明らかにするために、調査項目の「最近の外出詳細」における外出目的について²検定を行った。ここでの分析対象は調査項目の「福祉有償運送利用経験の有無」

表-2 有効サンプル範囲

回答外出頻度	有効サンプル範囲(回/週)
ほぼ毎日(7回/週)	2.50~10.00
週2~3回(2.5回/週)	1.00~7.00
週1回(1回/週)	0.63~2.50
月2~3回(2.5回/4週)	0.25~1.00
月1回(1回/4週)	0.00~0.63
外出しない(0回/週)	0.00~0.25

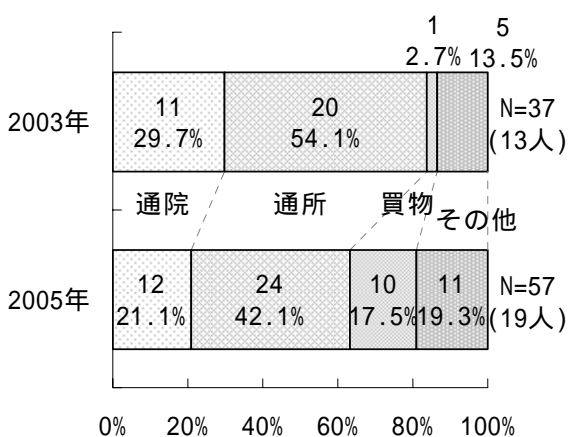


図-1 外出目的の経年変化

において、「福祉有償運送を利用したことがある」と回答した者である。福祉有償運送利用経験者の外出目的の経年変化を図-1に示す。検定の結果、福祉有償運送利用経験者の外出目的の構成比に有意な変化は見られなかったが、通院・通所目的の外出の割合は有意水準5%で減少しており、また、買物目的の外出の割合は有意水準10%で増加していた。このことから、福祉有償運送の導入目的の1つである介護保険の適用されない買物目的等の移動手段の確保に効果があったと考えられる。

(3) 利用交通手段の経年変化

移動制約者の利用交通手段の経年変化の有無を統計的に明らかにするために、調査項目の「最近の外出詳細」における利用交通手段について²検定を行った。移動制約者の利用交通手段の経年変化を図-2に示す。検定の結果、利用交通手段全体の構成比は有意水準1%で変化しており、福祉有償運送を利用した外出の割合も有意水準1%で増加していた。このことから、福祉有償運送が経年的に浸透しつつあると考えられる。

4 移動制約者の交通行動に影響を及ぼす要因の経年変化

(1) 外出頻度に影響を及ぼす要因の経年変化

移動制約者の外出頻度に影響を及ぼす要因の経年変化を明らかにするために、前章で算出した外出頻度を外的基準として両時点の外出頻度に影響を及ぼす要因を数量化し、類を用いて分析した。分析に用いたアイテムとカテゴリーを表-3に示す。

分析結果を図-3に示す。図-3に示すように、「福祉有償運送利用経験の有無」については、2003年調査では、外出頻度にあまり影響を及ぼしていなかったが、2005年調査では福祉有償運送利用経験がある移動制約者の外出頻度は高い傾向にあることが明らかとなった。これは、福祉有償運送が導入されて2年が経過し、福祉有償運送

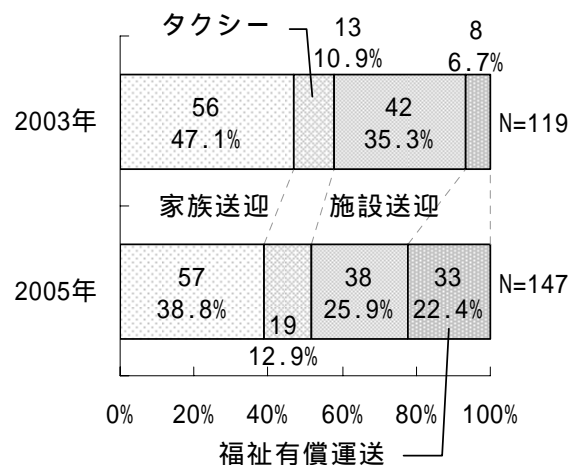


図-2 利用交通手段の経年変化

表 - 3 外出頻度の要因として用いた変数

アイテム	カテゴリー
年齢・介護度	40歳未満の人
	40歳以上で要介護認定を受けていない人
	40歳以上で要介護認定を受けている人
利用福祉用具	車椅子を利用している人
	杖を利用している人
	その他の福祉用具を利用している、もしくは利用していない人 ^{注)}
通院目的の有無	通院目的のある人
	通院目的のない人
居住形態・家族送迎の有無	自宅居住で家族送迎がある人
	自宅居住で家族送迎がない人
	施設居住の人
福祉有償運送利用経験の有無	福祉有償運送を利用したことがある人
	福祉有償運送を利用したことがない、もしくはわからない人

注) 2005年調査において福祉用具を利用していない移動制約者がいなかったため

が移動制約者の外出頻度に及ぼす影響が徐々に現れてきた結果であると考えられる。

(2) 外出頻度の変化に関する要因分析

移動制約者の外出頻度の変化に影響を及ぼす要因を明らかにするために、前章で算出した外出頻度の増減を外的基準として外出頻度の変化に影響を及ぼす要因を数量

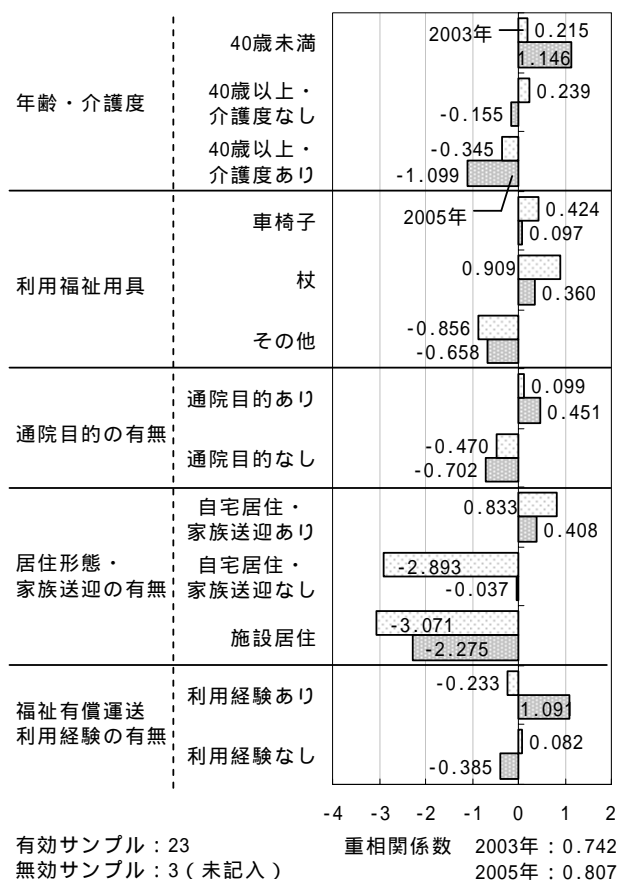


図 - 3 外出頻度の要因に関する分析結果

表 - 4 外出頻度の変化の要因として用いた変数

アイテム	カテゴリー
年齢	40歳未満の人
	40歳以上の人
利用福祉用具	車椅子を利用している人
	杖を利用している人
	その他の福祉用具を利用している人
通院目的の有無	通院目的のある人
	通院目的のない人
家族送迎の有無	家族送迎がある人
	家族送迎がない人
福祉有償運送利用経験の有無	福祉有償運送を利用したことがある人
	福祉有償運送を利用したことがない、もしくはわからない人

化 類を用いて分析した。分析に用いたアイテムとカテゴリーを表-4 に示す。なお、アイテムとカテゴリーは、2005年調査の個人属性に基づいて分類した。

分析結果を図-4 に示す。図-4 に示すように、40歳未満の移動制約者と杖利用者の外出頻度は増加する傾向にあり、移動がより困難な40歳以上の移動制約者と車椅子利用者の外出頻度は減少する傾向にある。

「福祉有償運送利用経験の有無」については、福祉有償運送利用経験のある移動制約者の外出頻度は増加する傾向にあり、福祉有償運送利用経験のない移動制約者の外出頻度は減少する傾向にあることが明らかとなった。

また、「家族送迎の有無」については、家族の送迎がある移動制約者の外出頻度は減少する傾向にあり、家族の送迎がない移動制約者の外出頻度は増加する傾向にある。これは、家族の送迎がない移動制約者が福祉有償運送を利用して外出しつつあるためであると考えられる。

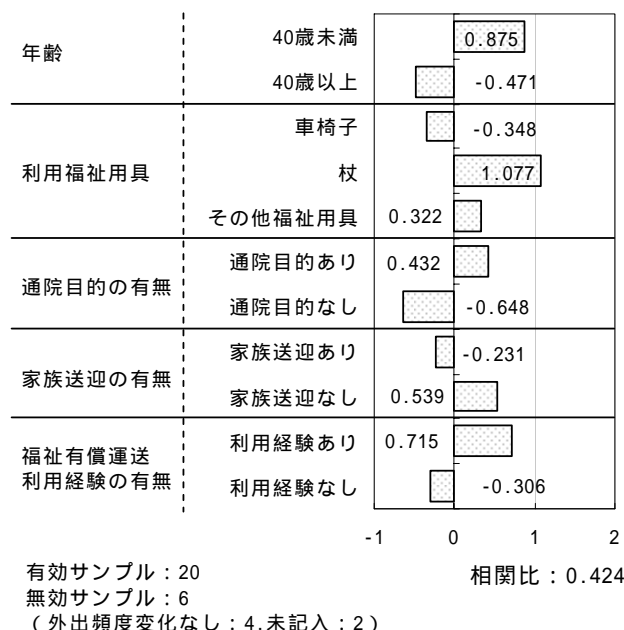


図 - 4 外出頻度の変化の要因に関する分析結果

表 - 5 福祉有償運送利用の要因として用いた変数

アイテム	カテゴリー
年齢・介護度	40歳未満の人
	40歳以上で要介護認定を受けていない人
	40歳以上で要介護認定を受けている人
利用福祉用具	車椅子を利用している人
	杖を利用している人
	その他の福祉用具を利用している人
	福祉用具を利用していない人
居住形態・家族送迎の有無	自宅居住で家族送迎がある人
	自宅居住で家族送迎がない人
	施設居住の人

(3) 福祉有償運送利用に影響を及ぼす要因の経年変化
 移動制約者の福祉有償運送利用の有無に影響を及ぼす
 要因の経年変化を明らかにするために、調査項目にお
 ける「福祉有償運送利用経験の有無」を外的基準として両
 時点の福祉有償運送利用の有無に影響を及ぼす要因を数量
 化 類を用いて分析した。分析に用いたアイテムとカ
 テゴリーを表-5に示す。

分析結果を図-5に示す。図-5に示すように、自宅居
 住で家族の送迎がない移動制約者は福祉有償運送を利用す
 る傾向にあり、自宅居住で家族の送迎がない移動制約者
 が福祉有償運送利用に及ぼす影響が大きくなっている。
 このことから、自宅居住で家族の送迎がない移動制約者
 がより福祉有償運送を利用する傾向が強くなりつつある
 と考えられる。

また、両調査ともに最も影響を及ぼしているのは、「年
 齢・介護度」であり、40歳未満と40歳以上で介護度が
 ない移動制約者は福祉有償運送を利用しない傾向にあり、
 より外出が困難な40歳以上の介護度がある移動制約者
 は福祉有償運送を利用する傾向にあることが明らかとな
 った。また、移動がより困難な車椅子利用者は福祉有償
 運送を利用する傾向にある。これは、移動の際に介助等
 が必要なため福祉車両である福祉有償運送を利用してい
 ることが理由として考えられる。

5. 結論

本研究で得られた知見を以下に述べる。

福祉有償運送導入後の2年間で、外出目的のうち介護
 保険の適用されない買物目的の外出割合が増加しており、
 また、交通手段として福祉有償運送を利用した外出割合
 も増加していることを明らかにした。

そして、導入直後では「福祉有償運送利用経験の有無」
 が外出頻度に及ぼす影響はあまり見られなかったが、導
 入後2年が経過した時点においては、外出頻度に大きな
 影響を及ぼしており、さらには、福祉有償運送利用経験
 がある者の外出頻度は増加する傾向にあることを明らか

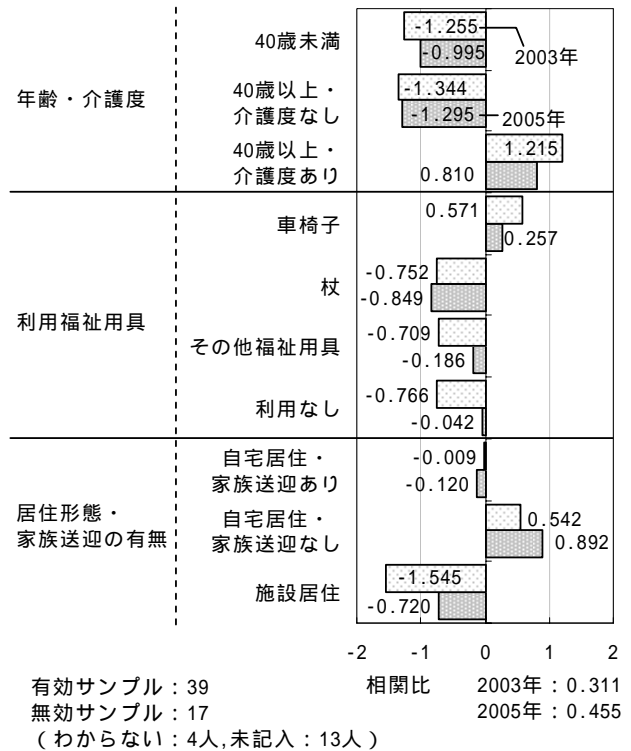


図 - 5 福祉有償運送利用の要因に関する分析結果

にした。また、移動手段が限られた家族の送迎がない自
 宅居住者がより福祉有償運送を利用する傾向にあること
 を示した。

以上の結果から、福祉有償運送導入直後と比較して導
 入後2年が経過した時点では、福祉有償運送が交通手段
 の1つとして移動制約者に浸透しつつあることが窺える。

参考文献

- 1) 松中亮治, 谷口守, 楠田裕子: 福祉有償運送サービス
 導入後の移動制約者の交通行動に影響を与える要因の
 分析, 土木計画学研究論文集, Vol.22, no.4, pp.815-822,
 2005
- 2) 秋山哲男: 高齢者・障害者のスペシャルトランスポート
 サービス, 土木学会論文集, No.518, -28, pp.55-67,
 1995
- 3) 香川直博, 大塚祐司, 三星昭宏, 岡本英晃: 要介護高
 齢者の福祉移送サービス需要に関する一考察, 土木計
 画学研究論文集, Vol.19, no.4, pp.707-713, 2002
- 4) 北川博巳, 三星昭宏: 高齢者モビリティ潜在化の属性
 要因と交通需要増加に関する考察, 土木計画学研究論
 文集, No.15, pp.747-754, 1998
- 5) 青島縮次郎, 高柳大輔, 伊東弘行: 身体障害者の顕在・
 潜在交通需比較とそれを踏まえ交通弱者対応型バスの
 評価について, 土木計画学研究論文集, No.16,
 pp.903-909, 1999