

前橋市におけるグループタクシーの利用実態と評価に関する研究

前橋工科大学 学生会員 ○三本木 樹希
前橋工科大学 正会員 森田 哲夫
前橋工科大学 湯沢 昭

1. はじめに

(1) 研究の背景

地方都市では、1970年代以後自動車が一般家庭に普及したことにより急激にモータリゼーションが進行し、近年、公共交通は衰退が著しい。前橋市では2016年1月から前橋市全域の「移動困難者」の外出支援を目的とするグループタクシー「マイタク」が導入された。

(2) 本研究の目的

本研究では、マイタクの地区別登録状況の把握と登録に関する課題の抽出を行う。また、アンケート調査を実施し、登録者の居住地や登録条件などの登録者データを合わせ、導入効果や評価などの利用者の意識データを個人属性別、居住地区特性別に把握することを目的としている。さらに、利用者の利用区間、自己負担額などの利用実態詳細データの集計・分析を行い、マイタク制度の現況と課題を抽出し改善策の提案を行う。

2. 研究の位置づけ

(1) 既存研究

大鹿ら¹⁾や目黒ら²⁾の研究では前橋市の公共交通不便地域でグループタクシー社会実験を行った。利用者は過半数が60歳以上だった。利用目的としては、通院、買い物が大きな割合を占めていた。個人利用も可としていたため、相乗りによる個人負担の軽減が課題となった。目黒らは、補助金額に関して、比較的狭い範囲に導入する場合は定額制を、全域での導入する場合は変動制が適しているとしている。定額制の場合は利用者の自己負担が距離に比例して増えるため、タクシー・アンド・バスライドなどのように公共交通との連携の強化が必要になるとしている。

(2) 本研究の位置づけ

前橋市内の公共交通不便地区での社会実験では利用者の自己負担や補助金額の設定が課題であった。前橋市のマイタクは市内全域がエリアであるが、補助金額が定額でありさらに前橋市内全域を対象エリアとする外出支援は初である。そのため本研究では公共交通が整備された都心部

表-1 収集データの構成

登録者情報	アンケートデータ	利用実態詳細データ
・性別 ・年代 ・居住地コード ・登録条件	・利用者属性 ・居住地属性 ・利用実態 ・行動・生活変化 ・制度に関する要望	・利用日(発着地) ・時間帯(発着地) ・乗降地名(町) ・料金(割引前の料金、割引額)

と、不便地域の利用状況や自己負担額の差異を把握し、課題の抽出と対策の提案をすることが特色である。

3. 研究の方法

本研究の収集データの構成(表-1)を示す。まず、既存研究からグループタクシーの特性と課題を把握する。そして、マイタクの地区別登録率を算出し課題を抽出する。さらに、制度の課題を抽出するためにデータからは把握できない制度の要望や生活変化をアンケート調査により把握する。詳細な利用実態を把握するために、利用日、乗降町名などの利用実態詳細データを集計する。結論として新たに導入されたマイタク制度の現況を提示し、課題の抽出とその改善策を提案する。

4. マイタクの登録状況と課題

(1) グループタクシーの導入例

グループタクシーは、地域特性に合わせ様々な形態があるが、簡潔に言えばタクシーの相乗り利用により個人の負担を低減させる方法である。乗合バスやデマンドタクシーは一般乗合旅客運送事業に分類され、不特定多数の乗客の乗合が可能であるが、グループタクシーは一般乗用旅客運送事業に該当するため、許可が必要である。メリットは、需要がある場合のみ運行するため、運転手や車両の確保は必要なく、費用が抑えられること、戸口性の高さなどが挙げられる。導入事例を挙げる。山口市の事例³⁾では、最寄りの公共交通機関までの距離に応じて補助額を変化させ、本来の公共交通不便地域の外出支援という役割をしていることが特徴である。大崎市⁴⁾では、複数人利用時のみ助成を受けることができるようにし、相乗りを促し、制度の継続性を重視していることが特徴である。両市共に公共交通機関までの距離・年齢が登録要件である。

(2) マイタクの概要と登録状況

前橋市のグループタクシー「マイタク」は特定の条件を満たし、事前に登録した人を対象にタクシー運賃を補助する移動困難者を対象とする外出支援策である。

表-2にマイタクの概要を示し、図-1に2016年10月末時点での地区別登録状況を示す。中心部に近い地区ほど登録率が高いことがわかる。登録者が中心部に集中している原因として2つ考えられる。1つ目は山間部から中心部への移動にマイタクを使った場合に自己負担が大きくなることである。2つ目は山間部居住の人は元から公共交通ではなく、自動車で移動していることが考えられる。

図-2に2015年11月に行われた群馬県パーソントリップデータから地区別の自動車平均保有台数(世帯)を算出し、マイタク登録率との関係を示す。自動車の平均保有台数が多いほど登録率が低いことがわかる。このことからマイタクの利用は自動車の保有に左右されると考えられる。この登録率の現状は、公共交通不便地域の外出支援というマイタクの導入意図にそぐわない可能性もあるため、改善策の検討が必要である。

表-2 マイタクの概要⁵⁾

登録条件 (重複有り)	A: 年齢 75 歳以上 B: 年齢 65 歳以上で運転免許証無所持 C: 身体的・知的・精神障害者、要介護・要支援認定者、難病患者、妊産婦の方など D: 運転免許証を自主返納した方	
登録方法	個人で申請書を提出	
利用方法	電話で予約 乗車1回につき1枚の利用券を提出	
補助内容	単独利用 運賃の半額を支援 ※最大1000円	相乗り利用 1人1乗車につき最大 500円支援
登録者数	16,359人(2016年10月末時点)	
利用者数	7,728人(2016年10月末時点)	
累積運行件数	93,837件(2016年9月末時点)	
相乗り件数	11,498件(2016年9月末時点)	
相乗り率	12.3%(2016年9月末時点)	

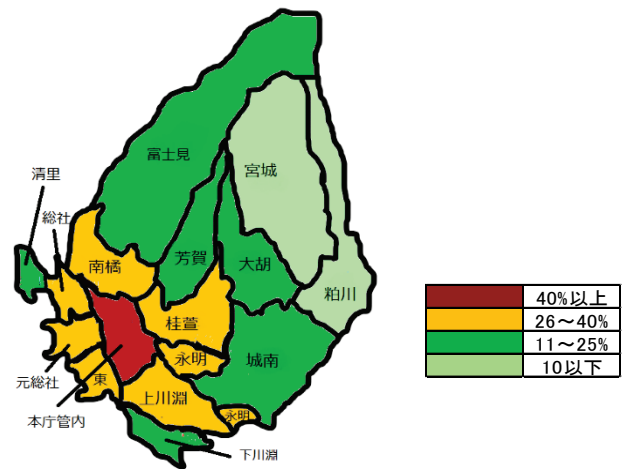


図-1 前橋市16地区別マイタク登録率

5. マイタクの利用状況と意向の把握

(1) 調査の概要

アンケート調査を行う目的として次の2つを挙げる。

- ・地区別の利用実態や利用ニーズを把握する。
- ・公共交通不便地域の移動困難者の外出支援という役割が果たされているかを検証する。

表-3にアンケート調査の概要を示す。

(2) 基礎集計結果

地区別回収状況を整理する。市全域の回収率は81.3%であり、宮城地区のみ70%を下回る結果となった(表-4)。

基礎集計については、単純集計・クロス集計によりマイタクの現状、登録状況や利用実態を把握する。また、登録者情報や利用者属性、居住地属性を考慮した利用実態や評価を把握するためクロス集計を行う。表-5は利用者属性に関する主な集計結果である。身体的な項目では休まずに100m歩けない割合が25.0%を占める。自動車を保有していない人の割合が69.5%であった。最寄りの鉄道駅まで300m以上ある割合が74.2%だった。主な利用目的は、主に通院に利用している割合が63.0%、買い物に利用している割合が11.1%、両方に利用している割合が8.4%だった。図-3、図-4、図-5では利用者・居住地属性別に利用有無を集計しており、自動車を保有していない人が制度を利用したことがある傾向にある。送迎の有無別にみると、送迎有

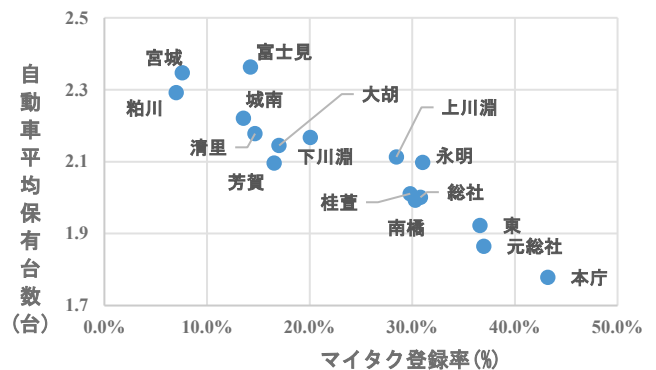


図-2 自動車平均保有台数(世帯)とマイタク登録率

表-3 アンケート調査の概要

配布数	2,500票	
調査方法	配布・回収共に郵送	
回収状況	回収数2,032票 回収率81%(2016.9.30時点)	
調査期間	2016.7.26 発送 2016.8.9 回収期限	
調査項目	利用実績有	利用実績無
	利用者属性、居住地属性 マイタクの利用の有無 マイタク利用実態 導入前後の行動・生活変化 制度に関する要望	利用者属性、居住地属性 利用しない理由
調査者	前橋市役所 交通政策課	

表-4 地区別・回収状況

地区	利用実績別・配布状況			回収状況	
	配布数(件)	有	無	回収数	回収率
本庁	814	540	274	660	81.1%
上川淵	201	140	61	156	77.6%
下川淵	42	30	12	31	73.8%
芳賀	46	34	12	40	87.0%
桂萱	216	152	64	173	80.1%
東	247	173	74	213	86.2%
元総社	151	106	45	123	81.5%
総社	83	59	24	72	86.7%
南橋	296	208	88	238	80.4%
清里	13	10	3	10	76.9%
永明	139	98	41	107	77.0%
城南	73	52	21	59	80.8%
大胡	66	47	19	59	89.4%
宮城	20	14	6	13	65.0%
粕川	20	14	6	15	75.0%
富士見	73	52	21	62	84.9%
合計	2,500	1,729	771	2,032	81.3%

りの人は利用したことが無い人が多い傾向がある。居住地属性に関しては、最寄り駅やバス停までの距離が近い人は距離が遠い人に比べて利用しない傾向がある。

アンケート調査対象者の内、マイタク利用者 1,579 人の居住地別の主な目的地区を図-6 に示す。この結果から、本庁管内及び、隣接する地区から前橋中心部への利用が多いこと、本庁管内の内々利用が多いことがわかる。宮城、富士見などの不便地域の利用が少なく、宮城、富士見地区の中心部への移動が少ないことがわかる。以上より、マイタクの導入目的である、不便地域への外出支援の効果についての検討が課題となる。

(3) 利用に関する要因分析

マイタクの利用の要因を分析するため、数量化Ⅱ類理論を用い、利用有無について要因分析を行う。「マイタク利用の有無」を目的変数とし、クロス集計の結果を基に利用者属性、居住地属性から説明変数を選定した(表-6)。

分析の結果、利用に最も影響を与えていたのは、「自動車の有無」であり、レンジ2.230を示した。特に、専用の自動車を保有している人は利用しない傾向が強く表れている。次に「送迎の有無」がレンジ1.449を示した。居住地特性に関しては居住地が山間部の人には利用しない傾向にあった。また、駅が1km圏内にある人も利用しない傾向が出ている。「身体的な属性(休まず歩ける距離)」、「居住地特性」は相対的には影響は大きくなく、「自動車の保有」や「送迎の有無」などの自動車の利用可能性に関する項目がマイタク利用に大きく影響していることが明らかになった。

表-5 主な利用者属性(無記入・不明を除く)

休まずに歩ける距離	10m未満	10.5%
	10~99m	14.5%
	100~299m	19.1%
	300~999m	27.4%
	1000m以上	23.1%
自動車の保有	ほぼ自分専用の自動車がある	11.9%
	家族共有の自動車がある	16.2%
	ない	69.5%
最寄りの鉄道駅までの距離	10m未満	0.05%
	10~99m	0.3%
	100~299m	1.6%
	300~999m	8.6%
	1000m以上	65.6%
主な利用目的(その他、を除く)	通院	63.0%
	買い物	11.1%
	通院・買物	8.4%
	娯楽	7.7%

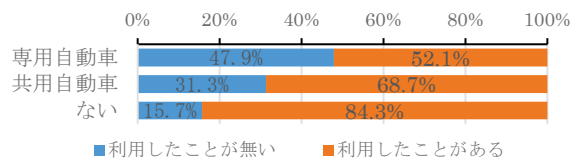


図-3 自動車の保有別・マイタク利用有無

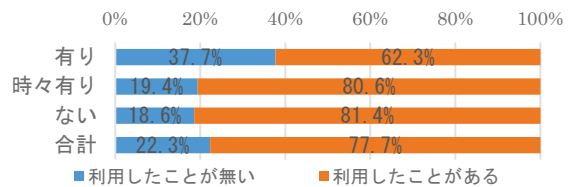


図-4 送迎の有無別・マイタク利用有無

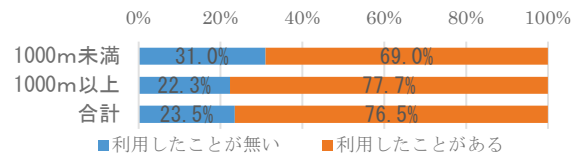


図-5 最寄り駅までの距離別・マイタク利用有無

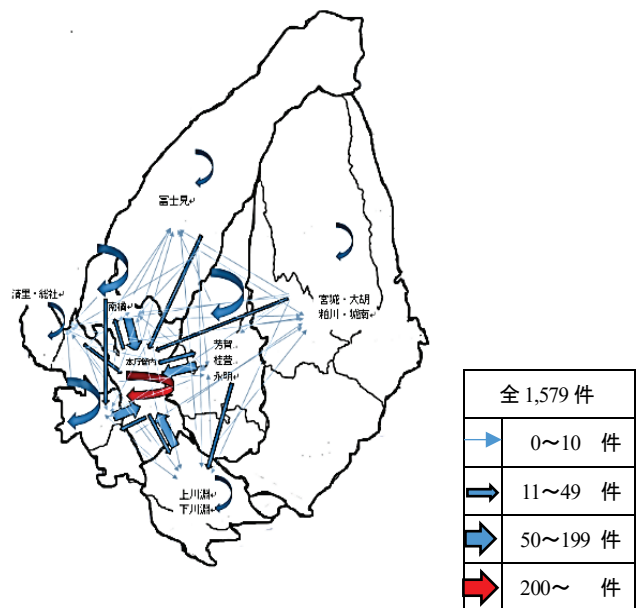


図-6 アンケート対象者の居住地ゾーン別・目的地区

表-6 マイタク利用有無の要因分析

説明変数	アイテム	カテゴリー	サンプル数			カテゴリースコア	レンジ	偏相関係数
			利用無	利用有	合計			
利用者属性	休まず歩ける距離	~99m	68	246	314	0.104	0.585 (4)	0.079 (4)
		100~299m	50	200	250	0.279		
		300~999m	101	331	432	0.019		
	自動車の有無	専用自動車	88	96	184	-1.791	2.230 (1)	0.257 (1)
		共用自動車	82	172	254	-0.293		
		ない	155	766	921	0.439		
	送迎の有無	有り	100	152	252	-1.126	1.449 (2)	0.176 (2)
		時々有り	133	511	644	0.209		
		ない	92	371	463	0.323		
居住地特性	居住地	郊外部	116	466	582	0.207	0.491 (5)	0.081 (3)
		山間部	42	108	150	-0.283		
		都心部	167	460	627	-0.125		
	駅までの距離	~1km	57	120	177	-0.650	0.748 (3)	0.075 (5)
		1km~	268	914	1182	0.097		
目的変数	利用有無	利用無し	325		-0.613	相関比 0.344 判別的中率 71.4%		
		利用有り	1034		0.193			

6. 詳細な利用実態の把握

既存研究からの料金に関する課題、またアンケート調査からの病院・買い物に関する課題の改善策を探るため、詳細データの分析を行った。項目は表-1 に記述している。利用日を平日・休日別に集計すると、平日の利用は休日の3倍以上の利用件数がみられ、これは病院への利用が多いことが原因であると考えられる。料金に関しては、居住地が都心から離れるほど、平均現収金額が高くなる傾向が読み取れた。また、相乗りの件数が少ないこともわかった。

7. 改善策の提案とまとめ

本研究で得た結果に基づく提案とまとめを示す。

(1) 通院・買い物に関する提案

表-5 から、アンケート対象者に関して、主な利用目的は約8割を通院・買い物であり、特に通院が約7割を占めている。よって、病院への送迎を軸に移動手段を強化する案が必要だと考える。現況として、前橋市内で、代表的な病院はバス停が設置されている場合が多いが、不便地域では路線バス自体が通っていない範囲が広い。バスが通っているが、地区内のみ運行のデマンド形態や本数が少ない場合が多い。よって、バスが通らない地域には、代表的な病院直通のシャトルバスを導入するなどの対策を講じることにより、マイタクの負担を軽減できると考える。

(2) 料金に関する課題と改善策の提案

料金に関する課題は2つ考えられる。1つは、本来の目的に反して、公共交通の整った都心部の利用が多いことである。都心部⇔都心部の移動が多い場合、メーター金額に

対する現収金額の割合が小さくなり、行政負担の総額が大きくなり、当初予算を上回る可能性がある。2つ目は不便地域である山間部の利用が少ないことである。山間部から都心部への移動は料金が高くなるため利用に抵抗がある。

料金に関する改善策の1つとしては、居住地によって最大補助金額を変化させる方法がある。図1、図6で示したように、都心部である本庁管内に近いほど登録率が高く、利用件数も多い。行政の負担を考慮すると、全体の最大補助金額を増加させるのは厳しい状況である。よって現在一律最大補助金額1000円に対し、都心部居住の利用者の最大補助金額を減額し、居住地が山間部の利用者の最大補助を増額するなどの制度が考える。これは山間部の利用を促し、都心部のマイタク利用者の最大補助金額を減額することによって既存の公共交通の利用を促す効果も期待できると考える。

(3) まとめ

本研究では、前橋市で新たに導入されたマイタクの現況の把握と課題に対する改善策の提案を行った。得られた結果は下記の通りである。

現況に関しては登録者・利用者共に、都心部に集中しており、主に通院や買い物の支援という形で利用されている。本来は相乗り利用が望ましいが、単独利用が大半を占める。自動車の利用可能性がマイタクの利用有無を大きく左右している。次いで、公共交通の利便性が左右している。

課題と改善策に関しては、市内の各不便地域から病院への移動手段を、マイタク以外のサービスで確保することが必要であると考えられる。循環型のバスサービスが考えられるが、利用する病院や受付・診察時間帯など様々な条件を考慮した上で検討が必要である。また、マイバスの補助金額の設定に関して、都心部居住者の最大補助金額を減額、山間部居住者の最大補助金額を増額するなどの補助金額を変動させ、本来の公共交通不便地域の外出支援という目的に近づくような対策が必要である。

参考文献

- 1)大鹿拓寛・湯沢昭：相乗りタクシーによる高齢者・障害者のための外出支援に関する検討―群馬県前橋市を事例として―土木計画学会研究・講演集, Vol.48, pp.1-5, 2013
- 2)目黒力・湯沢昭：高齢者・障害者のための外出支援の現状と対策―グループタクシーの導入を目的として―, 日本建築学会計画系論文集, 第80巻, 第714号, 1843-1852, 2015
- 3)山口市：グループタクシー申請の受付,
<http://www.city.yamaguchi.lg.jp/cmssypher/www/service/detail.jsp?id=3467>
- 4)大崎市：グループタクシー事業実施要綱,
<http://www.city.osaki.miyagi.jp/>
- 5)前橋市：マイタクのご案内,
<http://www.city.maebashi.gunma.jp/kurashi/188/189/191/p015302.html>