

# 高齢者や障害者等に配慮した交通システムに関する研究 (その2)

## Study on Transportation that is friendly to the Elderly and the Disabled(Part 2)

-養父町におけるバス利用の現状と今後の方向性について-

-Bus Service in Yabu Town:Present Situation and Future Direction-

藤井 嘉彦、新田 保次(大阪大学大学院助教授)、猪井 博登(大阪大学大学院修士課程)、東口 真也(大阪大学工学部)

FUJII Yoshihiko, NITTA Yasutsugu (Graduate School of Osaka University), INOI Hiroto (Graduate School of Osaka University), TOKO Masaya (Osaka University)

キーワード:

コミュニティバス、バスサービス、高齢者・障害者

Keywords:

community transportation, bus service, elderly and disabled people

Abstract:

By the rapid aging, the elderly and the disabled who cannot maintain daily life in conventional means of traffic becomes the difficulty increasing. Then, Community Bus which also improves service level further than general bus is operated in national each place. However, community bus that the existence is questioned is also abounding without utilizing very much. Then, the role which present community bus fulfills must be considered. And, it is necessary to consider what kind of role the community bus should fulfill. Then, in making the Hyogo Prefect. Yabu Town to be the case study district, we carried out the questionnairing. We obtained the result in respect of the following. As a reason for not utilizing the community bus, the following were raised: there are mainly small the number of the bus and it is not suitable for the action in which the bus stop route goes out. The operation of the vehicle is regarded as 23.6% of the old people quitting the operation of

motorcycle and motorized two-wheeled vehicle, and it is regarded as 11.2% quitting the operation of the passenger car. It was proven that the family considered that it expects to quit the operation of the motorcycle motorized two-wheeled vehicle especially. It was proven that respondent 63.9% agreed in extension or that it maintains it in respect of the bus transit of the town. The respondent who considered that the service level of bus transit of the town should be lowered was 9.9%.

### 1 はじめに

高齢者や障害者の方々が自立して日常生活を送るためには、モビリティの確保が重要である。特に、過疎化や高齢化が著しい地域においては、現行の貧弱な公共交通の状況や自動車依存率の高さを念頭におきつつ、高齢者や障害者の外出支援に適した地域交通システムの構築が必要となっている。

そのために、全国各地でこれまでのバスよりもサービス水準(運行本数、バス停間隔等)を上げた「コミュニティバス」が多数運行されているが、東京都武蔵野市が運行している「ムーバス」など一部の事例を除き、利用率が悪く、廃止が検討されている事例もある<sup>1)</sup>。

そこで本調査では、過疎化や高齢化が著しい地域

においては、バス利用などの主体は高齢者とならざるをえないとの観点から、路線バスやコミュニティバス(「やぶ福祉バス」)、移送サービスなど各種の地域交通サービス(コミュニティトランスポート・サービス)が提供されている養父郡養父町(図 1)において、町内高齢者のバス利用実態などに着目したアンケート調査を実施し、「なぜバスを利用しないのか」といったバスサービスに関する住民の意識を把握するとともに、高齢者は運転に対してどのような意向を持っているのかも同時に把握することにより、バス必要層とその整備水準などを検討するための基礎資料を得ることを目的としている。



写真1 やぶ福祉バス全景

Pic.1 View of the Community Bus in Yabu

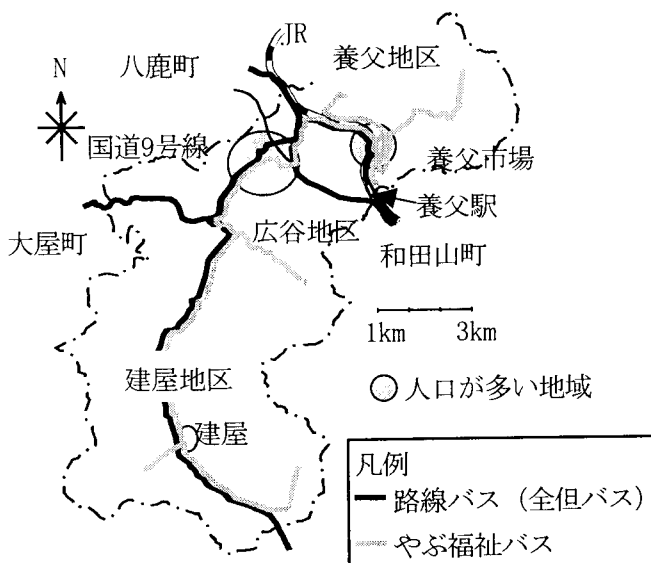


図1 養父町の交通の概況

Fig.1 Outline of the traffic in Yabu

## 2 コミュニティバスの定義

ここでは、需要が小さいため既存のバス事業者が路線バスを運行しない地域において、住民の移動の確保、もしくは移動に関する高齢者や障害者を含む多様な住民ニーズを取り入れて、市町が主体的に計画に係わりまたは支援を行っているバスサービス<sup>2)</sup>と定義することとし、養父町が平成9年度より運行している「やぶ福祉バス」(写真 1)もこの範疇に含まれるものとしている。

## 3 調査の概要

調査は、養父町の老人クラブに所属する会員を対象に2000年11月末から12月初旬にかけて実施した。調査対象として高齢者以外の交通困難者も含めることも考えられたが、バス必要層等の抽出に際して、既存文献等の結果を援用出来ると判断し、今回は対象を老人クラブ会員に絞った。

なお、以下に調査内容等に関する主要項目を列記する。

- ・調査名:養父町におけるバスサービスに関するアンケート調査
- ・調査対象者:養父町在住の老人クラブ会員 1,991名のうち 1,422名(71%)とした。配布単位は、路線バスやコミュニティバスの運行状況等を考慮して、老人クラブ 39 全地区を基本に調整した。
- ・調査時期:2000年11月30日~12月10日の11日間
- ・調査対象日:2000年11月一月間(外出行動等の質問項目関連)
- ・配布回収方法:老人クラブごとに、老人クラブ会長等が対象者あてに持参、回収した。
- ・調査項目:コミュニティバス(「やぶ福祉バス」)の利用実態、町内のバスの今後の利用意向、普段の外出行動、家族のアンケート対象者に対する自動車利用への気持ち、個人属性(要介護度、身体特性、家族構成、自動車利用等)やバス利用に関する自由意見等

## 4 調査結果

### 4.1 配布・回収結果等

1,422票の調査票を配布し、1,149票の回収票(回収率は81%)をえた。有効回答者の平均年齢は75.7

歳で、男性 425 名・女性 575 名であった。

#### 4.2 やぶ福祉バスの利用

2000 年 11 月のやぶ福祉バスの利用回数を集計し、表 4-2-1 に示した。利用した経験がないという人がほとんどであり、利用をしている場合でも 1 回または 2 回が多数を占めた。また、これまでやぶ福祉バスを利用したことがあるかという質問に対しては、80.5%の人が利用した経験がないと回答した。

表 4-2-1 2000 年 11 月の利用回数  
Tab.4-2-1 Utilization frequency in November, 2000

	回答数	構成率(%)
利用せず	957	88.4
1 回	66	6.1
2 回	34	3.1
3 回	12	1.1
4 回	8	0.7
5 回以上	6	0.6
計	1083	100.0

2000 年 11 月にやぶ福祉バスを利用しなかった人を対象にやぶ福祉バスを利用しなかった理由を質問し、表 4-2-2 に集計した結果をえた。バスが身体的に利用できないためと回答した人は 6.8%であった。

残り 93.2%の回答者は、バスが身体的には利用可能であるが、やぶ福祉バスよりも高いサービス水準を提供する交通手段があるため利用していないと回答していると考えられる。

表 4-2-2 やぶ福祉バスを利用しない理由  
Tab.4-2-2 Reason for not utilizing the Community Bus in Yabu

	回答数	構成率(%)
身体的に困難だから	64	6.8
自分が自動車を運転できるから	328	34.9
周りの人が自動車を乗せてくれるから	270	28.7
自動車に比べると不便だから	85	9.0
利用料金が高いから	4	0.4
鉄道や路線バスとの乗り継ぎが良くないから	25	2.7
自宅近くをやぶ福祉バスが走っていないから	34	3.6
やぶ福祉バスをよく知らないから	32	3.4
外出する用事がなかったから	59	6.3
その他	39	4.1
計	940	100.0

さらに、「自分が自動車を運転できるから」「周りの人が自動車を乗せてくれるから」「自動車に比べると不便だから」と回答した人を対象に、やぶ福祉バスが自動車と比較して不便であると感じている点を質問し、表 4-2-3 にその結果を示した。「本数が少ない」が 57.7%と最も多く、次いで「歩く距離が長い」が 46.7%であった。(写真 2)



写真 2 やぶ福祉バスのバス停

Pic.2 Diagram of the Community Bus in Yabu

表 4-2-3 福祉バスが自動車よりも不便と感じている点

Table 4-2-3 That the Community Bus in Yabu has been sensed further than the automobile with inexpediency

	回答数	有効回答数 (567) に占める比率
本数が少ない	327	57.7
歩く距離が長い	265	46.7
乗り換えがある	140	24.7
乗車時間が長い	50	8.8
始発が遅い終発が早い	49	8.6
費用がかかる	35	6.2
冬場の運休	25	4.4
車椅子で乗れない	19	3.4
乗り心地が悪い	6	1.1
その他	47	8.3

※複数回答を認めた

どの程度のバスの運行本数であったならば利用するかを質問し、表 4-2-4 に集計結果を示した。「どのような本数であっても利用しない」という人は 31.1%いたが、1時間に1本運行することにより 59.8%の人が利用しようと考え、さらに運行時間を 30 分に

することにより 68.9%の人が利用しようとする  
ことがわかった。

表 4-2-4 利用しようと思うバスの本数  
Tab. 4-2-4 Number of bus service which the old  
people intend to utilize

	回答数	構成率(%)	累積構成率(%)
1日に1本	17	2.3	2.3
1日に2本	48	6.4	8.7
3時間に1本	56	7.5	16.2
2時間に1本	124	16.6	32.8
1時間に1本	202	27	59.8
30分に1本	68	9.1	68.9
どのような本数であっても利用しない	233	31.1	100.0
計	748	100.0	-

一度に歩ける距離を質問し、表 4-2-5 にその結果を示した。表 4-2-5 は、バス利用を可能であるようにしようとするならば、どの程度の距離を高齢者に歩いてもらうよう設定しなければならないかを示していることになる。すなわち、自宅等からの実際の歩行距離で 300m 程度にバス停を設定すればバス利用可能となる人が 81.2%いることを示している。腰塚、小林<sup>3)</sup>によると都市内の街路における 2 点間の道のりは、直線距離のおよそ 1.3 倍である。よって、およそ 80%程度の人が徒歩でバス利用可能とするには、自宅等からバス停までの直線距離を 230m 以内になるよう配置する必要があることを示している。

表 4-2-5 一度に歩ける距離  
Tab. 4-2-5 Walking distance at one time

	回答数	構成率(%)	累積構成率(%)
制限はない	564	58.4	58.4
500m程度	131	13.6	72.0
300m程度	89	9.2	81.2
100m程度	92	9.5	90.8
50m程度	60	6.2	97.0
ほとんど歩けない	29	3.0	100.0
計	965	100.0	-

なお、やぶ福祉バスを利用できなかった場合の選択肢を聞いたところ、表 4-2-6 のとおりとなった。外出をやめたり、外出回数を減らすとした人が 43.2%に上ることがわかった。

表 4-2-6 やぶ福祉バスが利用できなかった場合の  
選択肢

Tab. 4-2-6 Making alternatives in the time in which the Community Bus in Yabu is unutilizable

	回答数	有効回答数 (125) に対する比率
外出をやめる	38	30.4
外出回数を減らす	16	12.8
身近な人に送ってもらう	65	52.0
他の交通手段を使う	47	37.6
行き先を変える	4	3.2
その他	6	4.8

※複数回答を認めた

#### 4.3 今後のバス交通のあり方に対する意向

町のバス交通について今後どのように運営するべきかを質問し、表 4-3-1 にその結果を集計した。「現状よりサービスを充実すべき」「現状のサービスを維持すべき」と回答した人は 63.9%であり、「現状よりもサービスを落とすべき」と回答した人を大きく上回った。

表 4-3-1 町内のバス交通の今後に対する意向  
Tab. 4-3-1 Intension for the future of bus service in Yabu

	回答数	構成率(%)
現状よりサービスを充実する	360	38.3
現状のサービスを維持する	240	25.6
現状よりサービスを落とす	93	9.9
わからない	246	26.2
計	939	100.0

サービスの維持、拡大を希望する理由を質問し、表 4-3-2 に集計結果を示した。「町の高齢者・障害者対策として必要だと思うから」と回答した人が 59.5%と最も多く、ついで「自分や家族が将来必要とするかもしれないから」という回答が 53.0%となった。

このように現在利用しているので必要であるという回答ではなく、将来への不安(将来に対する担保)から必要であると回答しているものと考えられる。

表 4-3-2 サービスの拡大や維持を望む理由  
Tab. 4-3-2 Reason for desiring extension and maintenance of bus service

	回答数	有効回答数 (472) に対する比率
自分が利用しているから	76	16.1
家族が利用しているから	67	14.2
将来必要とするかもしれないから	250	53.0
近所の人が必要としているから	49	10.4
町の高齢者・障害者対策として必要だと思うから	281	59.5
その他	11	2.3

※複数回答を認めた

逆に、今後、町内のバス交通のサービス水準を落とすべきであると回答した理由を質問し、表 4-3-3 に集計し、その結果を示した。「町内でバスが利用されていないので」と回答した人が 43.6%と最も多かった。ついで、「自分が利用したいと思わないので」と回答した人が 41.1%であった。

表 4-3-3 やぶ福祉バスを利用しない理由  
Tab. 4-3-3 Reason for not-utilizing the Community Bus in Yabu

	回答数	有効回答数 (163) に対する比率
自宅の近くに走っていないので	33	20.2
身体的に自分が利用できないため	14	8.6
自分が利用したいと思わないから	67	41.1
町内でバスがあまり利用されていないので	71	43.6
バスよりもっとよい施策があると思うので	40	24.5
その他	6	3.7

※複数回答を認めた

現在、町は生活路線の維持という観点から路線バスの運行経費に対して財政的な支援を行っている。また、やぶ福祉バスやスクールバスなども町民の足の確保のため運営しており、町内のバス交通に対してかなりの財政負担をしていることになる。町が町内の路線バスの運行や維持改善のため、必要な経費

を負担することに対する賛否を質問したところ、表 4-3-4 に示す結果となった。「負担してもよい」という回答が過半数を超えるとともに、町が「負担すべきではない」という回答は 14.7%にとどまった。

表 4-3-4 町がバス運営に費用負担することに対する賛否意識

Tab. 4-3-4 Proes and cons consciousness for the town doing the charge out for the bus management

	回答数	構成率 (%)
負担してもよいと思う	508	54.9
わからない	282	30.5
負担すべきではない	136	14.7
計	926	100.0

#### 4.4 住民の外出について

表 4-4-1 には、2000 年 11 月 1 ヶ月間に 1 度でも行った外出目的を集計し結果を示した。通院で 1 日以上外出した人が最も多く 76.0%であった。次いで買い物物が 57.4%となった。

表 4-4-1 2000 年 11 月に一度でも行った外出目的  
Tab. 4-4-1 Outing purpose even once in November, 2000

	回答数	有効回答数 (849) に対する比率
買い物物	487	57.4
通院	645	76.0
趣味・娯楽・スポーツ	204	24.0
公的機関、金融機関での用事	232	27.3
通勤・業務	54	6.4
その他	133	15.7

※複数回答を認めた

また、2000 年 11 月の一ヶ月間で行った外出で利用した交通手段を表 4-4-2 に集計し結果を示した。自動車を交通手段として自ら運転利用したものは 34.2%あり、路線バスを利用したことがある人は 29.5%であった。

表 4-4-2 2000 年 11 月 1 ヶ月間に 1 度でも利用した  
交通手段

Tab. 4-4-2 Means of traffic utilized even once  
in November, 2000

	回答数	有効回答数(550)に対 する比率(%)
徒歩のみ	6	1.1
自転車	38	6.9
自動車(自分が運転)	188	34.2
自動車(自分以外が運転)	140	25.5
バイク・原付	39	7.1
タクシー	8	1.5
全但バス	162	29.5
福祉バス	22	4.0
鉄道	16	2.9
移送サービス	15	2.7
その他	16	2.9

※複数回答を認めた

#### 4.5 住民の交通手段の運転について

住民が現在運転している交通手段を質問し、表 4-5-1 の結果をえた。運転できる交通手段がないと回答した人は 20.4%いるとともに、「乗用車」を運転している人は 43.7%であった。

表 4-5-1 現在運転している交通手段

Tab. 4-5-1 Traffic means operated at present

	回答数	有効回答数(861)に対 する比率
乗用車	376	43.7
トラック	180	20.9
バイク・原付	165	19.2
自転車	248	28.8
電動スクーター	6	0.7
その他	4	0.5
運転できる交通手段はない	176	20.4

※複数回答を認めた

町内のバス交通の整備が進めば運転をやめたい交通手段は何かを質問し、表 4-5-2 にその結果を示した。「バイク・原付」の運転をやめたいという人が最も多く 23.6%であった。次いで、「自転車」が 16.5%であった。また、乗用車の運転をやめたいと思っている人は、乗用車を運転する人のうち 11.2%を占めることがわかった。

表 4-5-2 運転をやめたい交通手段

Tab. 4-5-2 Means of traffic which old people  
want to quit the operation

	運転している 人の数(a)	運転をやめ たい人の数 (b)	(c) (c=b/a ×100)
乗用車	376	42	11.2
トラック	180	10	5.6
バイク・原付	165	39	23.6
自転車	248	41	16.5
電動スクーター	6	0	0.0
その他	4	2	50.0

回答者(高齢者)に運転をやめてほしいと思っている交通手段は何かとその家族に質問したところ、表 4-5-3 の結果をえた。「バイク・原付」「自動車」の運転については、家族のほうが運転をやめてほしいと考えている人が多いことがわかった。

特に、「バイク・原付」の運転に対する家族の不安は強いと考えられる。

なお、この設問は同居家族のいる回答者のみに対して質問を行った。また、自動車の運転として質問を行ったため、乗用車とトラックを合わせて自動車を運転している人と見なし集計している。

表 4-5-3 高齢者の運転に対する家族の意向

Tab. 4-5-3 Intension of the family for the  
operation of old people

	運転して いる人の 数(a)	運転をや めたい人 の数(b)	(c) (c=b/a ×100)
自動車	293	49	16.7
バイク・原付	106	40	37.7
自転車	152	21	13.8
電動スクーター	2	0	0.0
その他	0	0	0.0

## 5 考察および今後の課題

現在のやぶ福祉バスの利用率は低い。今後のやぶ福祉バスのあり方に対する自由意見(表 5-1-1)から見られるように、バスのサービス水準を落としたり、バスを廃止し別の施策で行うべきであるという意見も見られる。

表 5-1-1 自由記入欄に福祉バスに関する記述のあった回答

Tab.5-1-1 Free answer with the description on the Community Bus in Yabu

項目		回答数	
現行で存続	肯定的	7	
	消極的	1	
	計	8	
条件付きで存続	全般的に見直し	16	
	路線の見直し	町内路線延長等	7
		町外路線の新設	18
	運行本数の増	17	
	フリー乗降制の導入	11	
	デマンド機能の導入	5	
	小型車両の導入	5	
	路線バスとの乗り継ぎ向上	5	
	バス停の増	2	
	毎日運行	1	
	スクールバスへの利用	2	
	バス停に屋根	1	
	福祉バス等の導入	1	
	適切な情報提供	4	
	計	95	
	廃止し別の施策で移動確保	一般論	4
町内無料バス等の導入		13	
移送サービス等で代替		7	
計	24		
その他	丁寧な運転を	3	
	町民の生の声を聞くべし	1	
	自家用車に比べて不便	2	
	計	6	

しかし、過半数は現状のやぶ福祉バスを維持または充実するべきであると考えており、やぶ福祉バスのサービス水準を落とすべきであると回答しているものは9.9%にとどまっている。

また、町がバス交通を維持するために費用負担を行うことに対して54.9%が賛成を示していることなどから、住民はやぶ福祉バスに対して比較的肯定的な見方をしていることがわかった。この肯定的な姿勢をとる理由としては、やぶ福祉バスを現在利用しており便利であるからというわけではなく、将来の自分や家族が高齢となり、その時にあったほうが便利でよいと考えているものと思われる。

利用をやめたい交通手段を見てみると、自動車と回答した人が自動車を利用している人のうち11.2%おり、バイク・原付では23.6%いる。家族に高齢者に利用を止めてほしい交通手段を聞くと、特にバイク・原付の利用を止めてほしいという意見が

強かった。代替の交通手段としてのバスの整備が進めば、これらの人々がバス利用に転換するものと考えられる。

以上のように、潜在的にバス利用を希望する層がいることがわかった。

それでは、どのようにバスの整備が進めばよいのかを、現在のやぶ福祉バスが利用されていない理由から考えることとする。やぶ福祉バスを利用しない理由としては、「本数が少ない」「アクセスなどが悪い」ということが指摘されているが、やぶ福祉バスはこれまでの路線バスのバス停から1km以上離れている地域に対して運行している。そのため、多くの地域ではバス停までのアクセスが悪いとは考えにくい。今回の回答結果は、やぶ福祉バスの運行本数が少ないため、結局は路線バスが走っている離れたバス停などに行かねばならない現状に起因しているものと考えられ、まずは所要のバス運行本数の確保やこれに代わり得る同等機能の確保方策について多方面から検討する必要があると考えられる。

最後に、調査を進めるにあたって多大な支援とご協力をいただいた、養父町福祉課、養父町社会福祉協議会並びに養父町老人クラブ連合会の皆様に対して心から謝意を表します。

#### (参考文献)

- 1) 土肥徹、室町泰徳、原田昇、太田勝敏：高齢者、障害者などに対応した地域密着型バスシステムに関する研究、土木学会第54回年次学術講演会、pp. 308～309、1999. 9
- 2) (財)運輸経済研究センター：コミュニティバスの今後の推進方策に関する調査報告書、1996. 3
- 3) 腰塚武志、小林純一：道路距離と直線距離、都市計画、pp. 43～48、1990. 10