

大規模小売店舗におけるバス交通の利用実態に関する研究*

A study on the using pattern of Bus Service at the Large-Scale Retail Store*

渡辺寛也**・森本章倫***

By Hiroya WATANABE**・Akinori MORIMOTO***

1. はじめに

(1) 研究の背景

近年地方都市では、人々のマイカー指向が浸透し、各家庭に自動車が増えたことから、モータリゼーションが進展してきた。モータリゼーションは公共交通の利用者を減少させ、公共交通サービスを衰退させた。特にバスの衰退は顕著であり、運行本数の減便などサービス水準の低下を招いた。そしてサービス水準の低下が更なる利用者離れを招き、バスは採算性が取りにくくなっているのが現状である。さらには平成14年2月に道路運送法が改正され、バスの自由競争が導入されたことから、企業のバス事業への新規参入、または退出が容易となり、現在に比べサービス水準が上昇する路線が生まれてくる一方、赤字路線は、廃止に追いやられるようになった。その結果、公共交通のサービス水準が低い地域、いわゆる公共交通不便地域が拡大し、学生や高齢者など自動車を持たない人々、いわゆる交通弱者が増加した。

一方でモータリゼーションは都市のスプロール化をも引き起こした。店舗面積1,000㎡以上のいわゆる大規模小売店舗（以下、大店）は土地が安く大量の駐車場を確保できる郊外へ立地するようになった。しかしバスサービスが衰退してしまっている現段階では、高齢者などの交通弱者が郊外の大店に行くことが困難になっている状況にある。

そのような中で近年大店が独自でシャトルバスを運行している場合もあるが、未だ少ないのが現状である。今後高齢社会の更なる進展に伴い、高齢者が安心して買い物などをできる交通環境整備が望まれている。そのため、まず、大店周辺のバスサービスの状況や大店におけるバスの利用実態等を明らかにし、対策を講じる必要性がある。

**学生員、宇都宮大学工学研究科地球環境デザイン学専攻（栃木県宇都宮市陽東7-1-2，TEL：028-689-6224，FAX：028-689-6224）

***正員、工博、宇都宮大学院工学研究科地球環境デザイン学専攻（栃木県宇都宮市陽東7-1-2）

(2) 研究の目的

大店の周辺のバスサービスの状況は、路線バスの沿線に立地する場合と、郊外などバスサービスが行き届いていないところに立地する場合など、路線バスが近くにあるか否かにより異なると考えられる。一方で行政や大店が新たなバスサービスを行っている場合もあるが、未だ少ない状況にある。今後さまざまな形でのバスサービスの提供が望まれているが、現時点では大店におけるバスサービスの現状は十分に把握できていない。そこで本研究では宇都宮市をケーススタディとし、宇都宮市における大店周辺のバスサービスの現状及び利用実態を把握することを目的とする。加えて今後の大店と連携したバスサービスのあり方について模索する。

(3) 既存研究の整理および研究の位置づけ

バスのサービス水準を向上させるためにバスと施設の連携に着目した研究は以下のようなものがある。埴ら¹⁾は、ベンチや屋根の整備されたバス待ち空間をスペースのない道路上に作ることが困難であることから、待ち時間を有効活用できる商業施設やすでに待ち空間の整備されていることの多い公共施設などの道路外空間を用いることに着目し、コンビニエンスストアと総合庁舎において実証実験を行った。その結果、利用者は従来のバス停よりも活用しやすいと感じていることを明らかにした。杉山ら²⁾は、商業施設におけるコミュニティバスの運行が、自動車で来店する顧客の交通手段転換を促すことで、駐車容量を削減し、売り場面積を拡大させることや、新規顧客の獲得、顧客の買い物頻度の増加など商業施設の利益増加につながることに着目した。そこで宮城県仙台市をケーススタディとして中規模店舗（ここでは店舗面積800㎡～3,000㎡）でのコミュニティバス導入による利益増加の推計を行い、出資の可能性を検討した。その結果、運行経費に見合うだけの利益は得られないものの、バス運行への出資に実現性があることを明らかにした。

従来までの研究はある施設を活用したバスサービスの検討を行っているケースが多い。そこで本研究では宇都宮市をケーススタディとし市全域のバスネットワークと大店の関係性を総合的視点から検討を行うことに特色がある。

2. 現状の把握

(1) バス停の設置状況調査

2008年4月時点で宇都宮市には大店が104店舗立地している。そこで、まず現状を把握するために、各店舗のバス停の設置状況を調査した。調査にはWeb版のMapple地図「ちず丸」³⁾を用いた。各店舗からバス停までの最短距離を測定し、店舗敷地内に設置されているものを「敷地内」、店舗の敷地に隣接し設置されているものを「隣接」とし、これら2つを「バス停あり」、それ以外を「バス停なし」とし、分類を行なった。また、敷地内に設置されているバス停の中には、店舗が独自で行うバスサービスのバス停であることもあるため、「ちず丸」上に記載されない場合もあると考え、各店舗のホームページも同時に調査した上、バス停の設置の可能性がある場合には現地調査を行った。「ちず丸」を用いたバス停分類の一例を図-1に示し、調査結果を表-1に示す。調査結果から大店近隣にバス停が設置されているのは、全体の27.9%、そのうち敷地内に設置している店舗は全体の5.8%と低い現状が明らかになった。また、店舗の100m以内にバス停が存在しない店舗が59.6%と高く、過半数の店舗でバス利用がしづらいことがわかった。

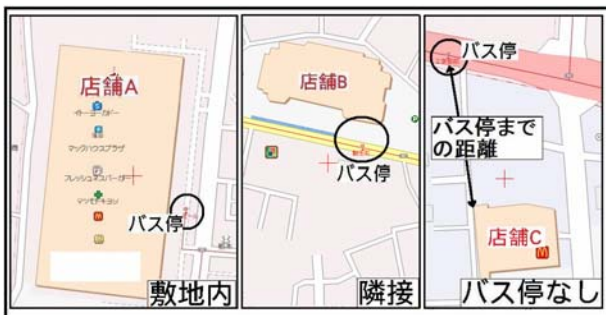


図-1. バス停分類概略図

表-1. 大規模小売店舗周辺バス停設置状況

バス停の有無	バス停位置	店舗数	割合(%)	
バス停あり	敷地内	6	5.8	27.9
	隣接	23	22.1	
バス停なし	～50m	8	7.7	72.1
	～100m	5	4.8	
	～1000m	31	29.8	
	1000m以上	31	29.8	

(2) バス停の設置状況分析

どのような特性を有した大店にバス停が置かれているかを分析するために数量化Ⅱ類を行った。目的変数はバス停の有無、説明変数には店舗面積、(大店立地) 届出年度、業務形態、立地位置を用いた。詳細なカテゴリー分類、サンプル数、カテゴリースコアは表-2に示す。分析の結果、店舗面積、ついで立地位置の影響が大きい結果となった。店舗面積が増加するほど、バス停を店舗近隣に設置する傾向にあり、立地位置で見ると郊外に比

べると中心市街地のほうが設置傾向は強い。これは店舗面積の大きい店舗は、需要が見込めるために、バス会社によりバス停が設置されたためと考えられる。また、宇都宮市における路線バスは中心市街地を起点とした放射状のネットワークとなっているため、郊外においてバスサービスが行き届いていないことが原因と考えられる。

表-2. バス停設置要因カテゴリースコア

項目名	カテゴリー名	個数	-0.1	0.4	0.9
店舗面積	～1999㎡	45			
	2000～2999㎡	16			
	3000～4999㎡	18			
	5000～9999㎡	12			
	10000㎡～	13			
届出年度	～2000年	77			
	2000年～2004年	18			
	2004年～2008年	9			
業務形態	GMS	29			
	HC	30			
	SM	35			
	家具・家電	10			
立地位置	中心市街地	9			
	郊外	95			

(3) バス停への出資状況の調査

大店近隣に存在するバス停は、①バス会社が設置したもの、②大店がバス会社に出資し設置したもの、③大店が独自で行うバスサービスのために設置したものの3種類がある。なお、宇都宮市では②の場合はバス停の名前が店舗名となっている。これに基づき調査を行ったところ、②は全店舗のうち2店舗、割合にして全体の1.9%であった。また、③は7店舗、割合にして全体の6.7%であった。またそのサービスの内容としてはいずれも無料シャトルバスの運行であった。②、③を両方あわせても9店舗、全体の8.6%と低い出資状況であった。そしてこれらの9店舗のうち6店舗が店舗面積9,000㎡のGMSであることから、店舗面積の小さいSMや、HCなどの店舗はほとんど出資していない状況にあることが明らかになった。

(4) バスサービス状況の調査

ここではバス停の設置状況調査において「バス停あり」と分類した29店舗のバス停のサービス状況を詳細に調査するために現地調査を行った。調査項目は表-3に示した通りである。なお「視認性」の指標はバス停から店舗最寄り出入口を視認できるか否かである。「アクセス性」はバス停と最寄り店舗出入口までの様子を図-2のように分類した。「運行本数」については望月ら⁵⁾の研究を参考に上下線あわせて140本の有無を指標とした。結果は表-3の通りである。「視認性」の指標を満たすバス停が過半数を超えた。理由としては「バス停あり」の基準を店舗の敷地内または店舗の敷地に隣接としたためと考えられる。しかし、「ベンチ」や「屋根」、「駐輪

場」が全体的に低いサービス状況となった原因としては、バス関連施設は設置の際にコストがかかることが考えられるが、設置スペースが歩道上に存在しないこともあげられる。また、「アクセス性」の状況は、「直線型」が過半数を下回っていた。この一因としては交差点付近ではバスの停車ができないためにバス停の設置が不可能となっていることなど、周辺交通事情が影響していると考えられる。しかし、多くの路線バスのバス停は上下線で異なる位置に設置されているため、結局一方のバス停にはアクセスしづらいのが現状であった。「運行本数」は中心市街地に比べ郊外のほうが少ない傾向にあるため、郊外において基準を満たす店舗は1店舗のみであった。

表-3. バスサービス状況調査概要および結果

調査概要	調査目的	バス停のサービス状況の把握		
	調査日時	2008年9月15日(日)～9月30日(日)		
	対象店舗	「バス停あり」となった29店舗		
調査結果	調査項目	ベンチの有無	屋根の有無	駐輪場の有無
		視認性	アクセス性	運行本数
	サービス内容	項目	サンプル数	割合(%)
	ベンチ	あり	8	27.6
		なし	21	72.4
	屋根	あり	7	24.1
		なし	22	75.9
	駐輪場	あり	3	10.3
		なし	26	89.7
	視認性	可	19	65.5
		不可	10	34.5
	アクセス性	直線型	13	44.8
		一極型	8	27.6
		多極型	7	24.1
	運行本数	140本/日以上	7	24.1
		140本/日未満	22	75.9

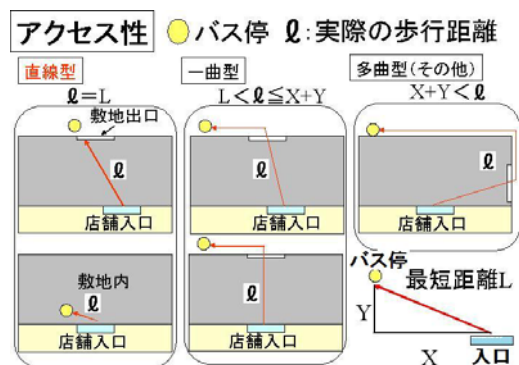


図-2. アクセス性

(5) 立地傾向分析

バス停設置状況調査およびサービス状況調査により、大店におけるバスサービスは低水準にあることが明らかになった。Jeffreyら⁶⁾によると、バスサービス水準は人口密度が30人/ha前後で急激に低下するとしている。大店が立地している地域の人口密度を調べた結果、30人/haに満たない店舗は2000年までに立地した店舗では41%、2000年から2008年までに立地した店舗では60%と過半数を超える。ゆえに経年的に人口密度の低い地域へ

の立地が増加傾向にあることが伺える(図-3)。これは2000年6月に施行された大店立地法による規制緩和によるものと考えられる。

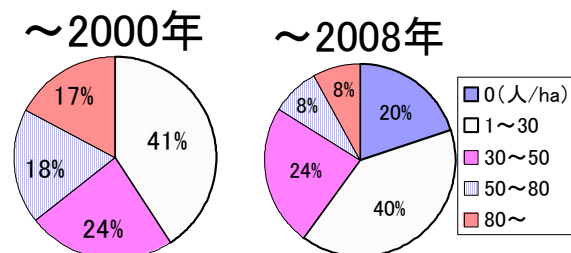


図-3. 出店期間別立地箇所人口密度

3. バス利用実態調査およびアンケート調査

(1) 調査内容・目的

宇都宮駅から東に約2kmの郊外に立地する大店にバスを利用し来店する人の数および性別、年齢を調査するために利用実態調査を行った。また同時に、対象者の特性を把握するために、利用者の中から無作為にサンプリングし、アンケート調査を行った。各調査概要、並びにアンケート内容については表-4に示す。利用実態調査の結果、バス利用者は10代が多く全体の43.5%と半数近くを占めている。また、性別では、女性の利用が多く全体の64.4%を占めていることがわかった。

表-4. 利用実態調査及びアンケート調査概要

項目	利用実態調査	アンケート調査
調査目的	利用者数、属性の把握	利用頻度、商圏の把握
調査日時	2008年12月8日(日)	
対象者	バスを利用し来店する人	
対象店舗	大店(店舗面積42,000㎡、業務形態GMS)	
調査方法	観測による全数調査	ヒアリングによるサンプリング調査
結果(票数)	925人/日 (乗車488:降車437)	有効票数100票 (取得票数131票)
アンケート項目	年齢、性別、職業、住所、自動車の有無、来店頻度、来店時のバス利用頻度	

(2) バス利用者の特性の把握

アンケート調査の結果により対象店舗にバスで来店した人の54%は常にバスで来店すると答えている。また、2回に1回以上利用すると答えている人(27%)をあわせると、8割以上の人が常習的にバスを利用している実態がうかがえる。

また、来店者の中で最も利用の多い10代は7割以上が市外からの来店であった。しかし年齢層が高くなるにつれ市内からの来店が強まる傾向にあり、特に50代以上は市外からの来店はほとんどなく、市内からの来店が全体の8割を超えていた。このことから、年齢が高くなるほどトリップ長は短くなる傾向にあることがわかった。

4. コミュニティバスとの連携

今後大店がバスサービスを提供していく上で、路線バスとの連携のほかに、地域の顧客層をターゲットにしたコミュニティバスの活用が考えられる。コミュニティバスのメリットは路線バスに比べ乗車人員の少ない小型のバスを利用するため低コストで済むこと、また、既存の店舗であっても店舗敷地内への侵入が容易で、バス停を店舗敷地内に設置可能であることなどがあげられる。

一例として以下に宇都宮市郊外の東部地域に位置する清原地区（人口 23,569 人、面積 42,078k m²）で運行されているコミュニティバス「清原さきがけ号」⁶⁾を紹介する。「清原さきがけ号」は運行にあたり、まちづくり住民組織の中に委員会を設置し、住民への地域内交通の必要性に関するアンケート調査を行った上、各自治会でルート、ダイヤ、料金などの運行計画を検討した後に、全域の検討を行うなど、主に自治会が中心となりバスの運行を開始した（平成 20 年 8 月）。さらに、大店（店舗面積 4,507 m²、業務形態SM）を起終点として運行し、運行経費の約一割を、大店を含めた企業や自治会の出資金により賄われており、不足分は行政が補助金を出資する形態で運行している（図-4）。なお、詳細な運行内容は表-5 に記す。

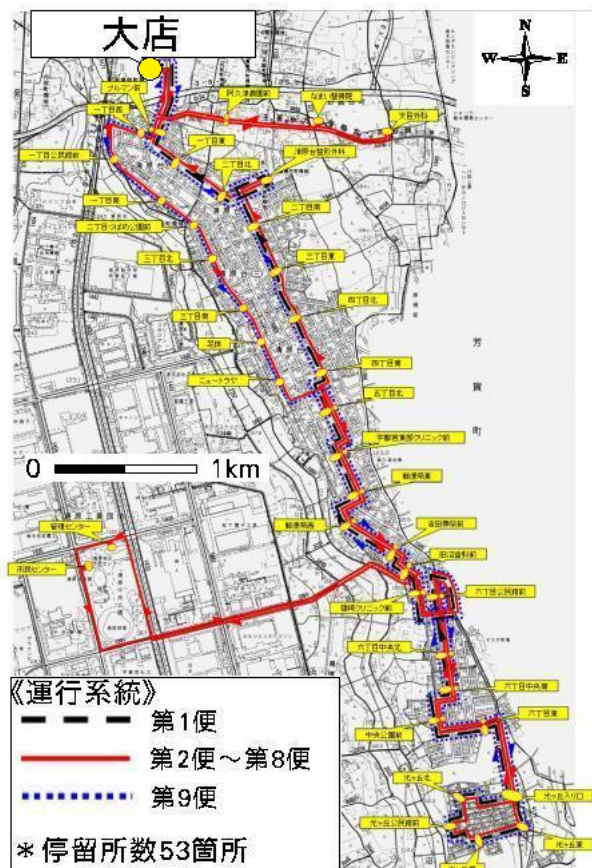


図-5. 「さきがけ号」の運行路線図

表-5. 「さきがけ号」の運行内容

項目	内容
運行車両	ジャンボタクシー（9人乗り）
料金	150円/回（定期1000円/月）
運行時間	午前8：30～午後6：50
運行系統数	3系統（1周：13km～18km）
運行便数	9便/日
平均乗車人員	4人/便
利用者	1141人/月（延べ数）

5. まとめ

本研究では宇都宮市における現時点での大店におけるバスの現状および利用実態を把握した。その結果、バス停が店舗敷地内に設置されているのは全体の 5.8%の店舗しか見られなかった。店舗隣接をあわせても全体の 27.9%と低い整備状況であった。特に、店舗面積の小さい店舗がほとんど設置されていない状況であった。また、そのサービス状況も敷地内の店舗以外はベンチや屋根など、バス関連施設がなく、バス停があるだけであった。主な原因としては、近年にかけて大店の郊外など人口密度の低い地域へ立地する傾向が強まっていることが考えられる。郊外の大店に実施した利用実態調査、ならびにアンケート調査では、市外からの 10 代の利用が目立った。また、バスが来店の際に常習的に利用されていたことから、今後の利用者層の拡大が求められる。

しかし、現状ではバス需要の少ない地域でのバス路線廃止が交通不便地域の拡大を招き、特に高齢者などの交通弱者にハンディキャップをさせている。今後、大店の協力により現在の路線バスの維持や、交通不便地域においてはコミュニティバスやデマンドバスの運行が開始されるなど、サービス水準上昇の一つの対策として大店が活躍することが期待される。

【参考文献】

- 1) 堀綾子, 中村文彦, 岡村敏之:「道路外空間を活用したバス待ち空間整備可能性に関する研究」, 第 27 回交通工学研究発表会論文報告集, PP. 245-248, 2007
- 2) 杉山嘉章, 徳永幸之, 渡戸俊介:「コミュニティバス運行に対する小売店舗の参画可能性」, 2008
- 3) ちず丸:「<http://www.chizumaru.com/index.aspx>」
- 4) 望月明彦, 中川大, 笠原勤:「富山県における都市軸形成を目的とした公共交通サービス水準向上策に対する効果分析」, 都市計画論文集 No. 43-3, PP. 805-810, 2008
- 5) Jeffrey R. Kenworthy: An international sourcebook of automobile dependence in cities 1960 -1990
- 6) 清原さきがけ号:
「<http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/kotsu/buskotsu/10051/010053.html>」