

パーソントリップ調査データからみた買い物交通行動の実態とその課題*

Actual Situation of Shopping Travel Behavior Based on the Person Trip Survey Data and its Issue*

澤井勝太**・小谷通泰***

By Shota SAWAI**・Michiyasu ODANI***

1. はじめに

近年、郊外部での大規模商業施設の立地が急増する一方で、中心市街地では従来からの商店街などで小売店舗の廃業が相次ぐなど、商業をめぐる環境が大きく変化した。この結果、居住者の買い物行動も変化を余儀なくされ、自動車に依存した買い物交通が若年層や高齢者層に不便を強いたり、交通問題・環境問題を引き起こしたりしており、そのための適切な交通対策が求められている。

そこで本研究は、滋賀県中南部地域を対象として、パーソントリップ調査の結果を用いて、まず居住者の平日における買い物交通行動の実態を把握する。具体的には、居住者の個人属性別に平均買い物トリップ数にみられる差異を示すとともに、買い物先としての大規模・小規模小売店の選択要因を抽出する。そして、これらの店舗別に、出発施設・職業ごとに買い物トリップの時間帯発生比率の特徴、さらに店舗別あるいは年齢別にアクセス交通手段の割合を示す。最後に、これらの実態を踏まえて、買い物交通行動が抱える課題を明らかにする。

2. 使用データの概要

本研究では、2000年に行われた第4回京阪神都市圏PT調査の結果から、平日における滋賀県中南部地域(大津市、彦根市以南)の居住者による回答を用いた¹⁾。表-1は、全目的、買い物目的のそれぞれについて、総トリップ数、一人あたりの平均トリップ数(グロス、ネット)を示している。この表に示すように、総トリップ数のうち、およそ9%が買物を目的としたトリップである。また、全目的による一人あたりの平均トリップ数は2.41(グロス)、2.94(ネット)であり、このうち買い物

表-1 全目的・買い物目的別の平均トリップ

滋賀県(中南部)	全目的		買い物目的	
	全体	外出者	全体	外出者
総回答者数(人)	44,649	36,544	44,649	36,544
総トリップ数	107,573		9,735	
一人あたり平均トリップ数	2.41(グロス)	2.94(ネット)	0.22(グロス)	0.27(ネット)

*キーワード：買い物交通行動、PT調査、大規模商業施設

**学生員、神戸大学大学院海事科学研究科

***正員、工博、神戸大学大学院海事科学研究科

(神戸市東灘区深江南町五丁目1-1、TEL:078-431-6260、

E-mail:odani@maritime.kobe-u.ac.jp)

トリップ数は0.22(グロス)、0.27(ネット)である。

3. 買い物トリップの生成特性

表-2は、一人当たりの平均買い物トリップ数を個人属性別に示したものである。これをみると、平均トリップ数は、ネットでは、年代が高くなるほど大きくなり、女性は男性より、専業主婦、無職・その他では他の職業より大きな値を示している。ただし、ネットとグロスを比較すると、70代以上と無職・その他で外出率が著しく低いことから、両者の値が大きく異なっている。

表-2 属性別の平均買い物トリップ数

	グロス	ネット	外出率	
年齢	～10代	0.067	0.069	97%
	20代	0.209	0.242	86%
	30代	0.256	0.291	88%
	40代	0.280	0.313	90%
	50代	0.266	0.313	85%
	60代	0.304	0.455	67%
	70代以上	0.199	0.449	44%
性別	男性	0.111	0.129	86%
	女性	0.317	0.408	78%
職業	就業者	0.172	0.189	91%
	就学者	0.073	0.076	97%
	専業主婦	0.555	0.797	70%
	無職・その他	0.255	0.592	43%

注)外出率は、全目的トリップに対するもの

また、図-1は買い物トリップを行った者(8,118人)について、買い物による外出回数、および外出回数が1回の場合のトリップ頻度をみたものである。これをみると、全体の92%が1日の内で1回のみ買い物による外出を行っており、複数回の外出は8%に留まっていた。また、1回のみ外出では92%が1トリップのみで構成されていた。なお、全買い物トリップについて到着施設の割合をみてみると、97%が「小規模小売店(個人商店・コンビニ等)」、または「大規模小売店(スーパー・デパート、ホームセンター等)」であった。

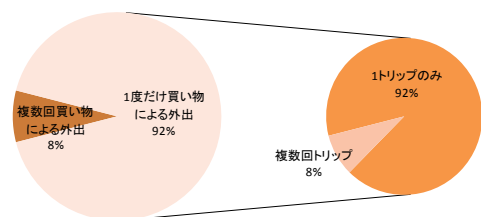


図-1 買い物による外出回数とトリップ頻度

これらの分析結果をふまえ、本研究における以降の分析では、各回答者の買い物トリップにおける第1トリップで、かつ到着施設が「小規模小売店」、「大規模小売店」であるトリップ(7,886)に限定して分析を行うこととした。なお、図-2に示すように、上記のトリップにおける各到着施設の割合は、大規模小売店が76.6%、小規模小売店は23.4%であった。

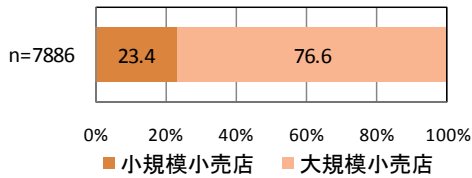


図-2 到着施設の割合

4. 買い物施設の選択要因分析

ここでは、小規模・大規模小売店に対する選択要因を、数量化Ⅱ類を用いて分析した。被説明変数は買い物施設である「小規模小売店」「大規模小売店」、説明変数は「年齢」「性別」などの7項目である。図-3は、その結果を示したものである。この結果をみると、相関比は0.088と低い値を示しているものの、各説明変数のレンジの大きさから、「出発時間」「年齢」「性別」「利用交通手段」の順に、買い物施設の選択に寄与している。そして、各変数のカテゴリースコアの値から、小規模小売店の選択に対しては、早朝、昼休み、夜間の時間帯に出発すること、10~30代、および70代以上の高齢者であること、男性、就業者または就学者であること、徒歩・自転車を使った、5分以内の短時間でのトリップであることなどが影響をおよぼしている。

説明変数	カテゴリー	カテゴリースコア	レンジ	相関比
年齢	~10代	1.0906	1.5011	0.1097
	20代	0.4127		
	30代	0.0775		
	40代	-0.4405		
	50代	-0.2320		
	60代	-0.1368		
	70代以上	0.1978		
性別	男性	0.8142	1.0650	0.1592
	女性	-0.2521		
職業	就業者	0.2061	0.4142	0.0832
	就学者	0.0585		
	専業主婦	-0.1427		
	無職・その他	-0.2081		
利用交通手段	徒歩	0.4702	1.0224	0.0961
	自転車	0.0921		
	自動車	-0.1121		
	公共交通(バス・鉄道)	-0.2521		
所要時間	5分以内	0.5949	0.9231	0.1348
	10分以内	-0.0984		
	15分以内	-0.3383		
	20分以上	-0.3045		
出発時間	7~9時台	1.4172	1.6613	0.1434
	10~11時台	-0.1411		
	12時台	0.3024		
	13~17時台	-0.2440		
同行人の有無	同行人有り	-0.4454	0.7088	0.0875
	同行人なし	0.2624		
到着施設	被説明変数	スコアの平均		相関比
	小規模小売店	0.5422		0.0888
	大規模小売店	-0.1637		

図-3 数量化Ⅱ類による買い物施設選択要因

5. 出発施設別にみた買い物トリップの時間帯発生比率

(1) 買い物施設・職業別にみた出発施設の割合

図-4は、買い物トリップの出発施設を「住宅・寮」と「住宅・寮以外」に分けて、小規模・大規模小売店への到着割合を示している。この図より、小規模・大規模小売店への「住宅・寮」からの発生比率は、それぞれ

62.5%、64%であった。また、図-5では出発施設の割合を職業別に示している。この結果をみると、専業主婦、無職・その他では、「住宅・寮」からの発生比率が77.8%、79.6%であり、就業者や就学者と比較して高い割合を示していた。

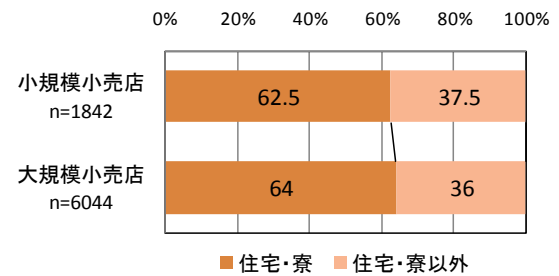


図-4 買い物施設ごとの出発施設の割合

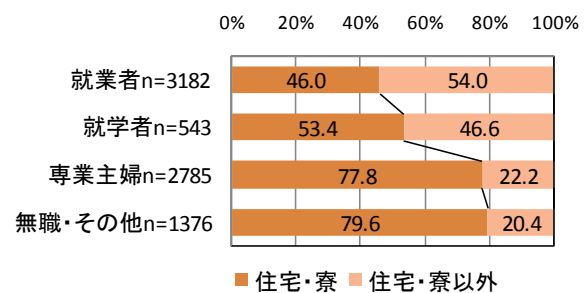


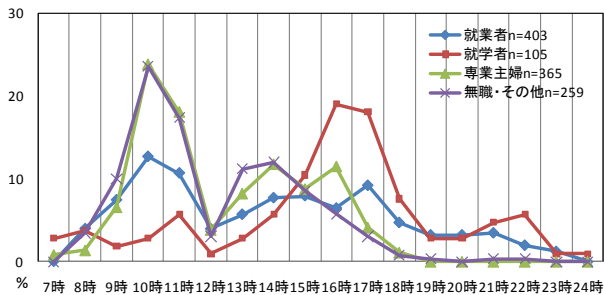
図-5 職業ごとの出発施設の割合

(2) 買い物トリップの時間帯発生比率

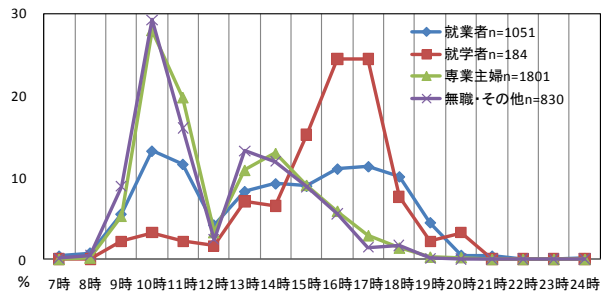
上記の分析結果をふまえ、図-6、7は、出発施設ごとに、買い物施設別・職業別に買い物トリップの時間帯発生比率をそれぞれ示したものである。

図-6は、出発施設が「住宅・寮」の場合の結果を示しており、時間帯発生比率には、到着施設よりも職業による差が大きくみられた。まず就業者は、午前10時から11時台、午後13時~18時台にかけて緩やかな山がみられる。しかし、これには就業者の当日の「勤務形態」が影響をおよぼしているものと考えられるので、後に(3)で詳しく分析する。また、就学者は15~17時台の間にトリップが集中しており、就学先からの帰宅後に、買い物トリップを行っているものと推測される。さらに、専業主婦と無職・その他はトリップの発生パターンが類似しており、10~11時台に最も大きなピークがみられ、13~14時台にも第二のピークがみられる。このように専業主婦、無職・その他は、一日の中で比較的早い時間帯に買い物トリップを行う傾向がみられる。また、いずれの職業についても12時台におけるトリップの発生比率が極端に低くなっている。なお、小規模小売店は、就業者・就学者において、大規模小売店に比べて早朝、夜間でのトリップがみられることが特徴的である。

次に図-7は、出発施設が「住宅・寮以外」の場合の結果を示している。これによると、まず専業主婦、無職・その他では、図-6と同様に、到着施設に関わらず一日

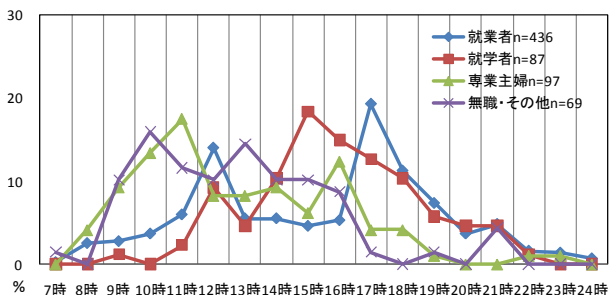


a)小規模小売店への到着

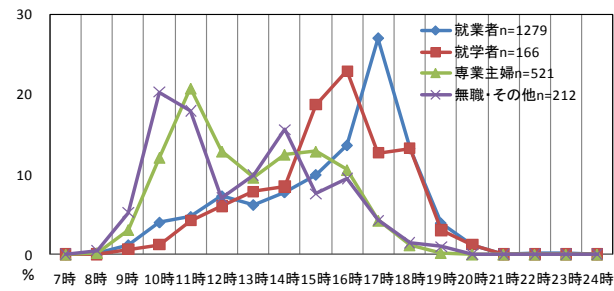


b)大規模小売店への到着

図-6 買い物施設・職業別にみた買い物トリップの時間帯発生比率(住宅・寮発の場合)



a)小規模小売店への到着



b)大規模小売店への到着

図-7 買い物施設・職業別にみた買い物トリップの時間帯発生比率(住宅・寮以外発の場合)

の中で早い時間帯でトリップを行っている。なお、これらの具体的な出発施設については、後に(4)で述べる。また就業者については、小規模・大規模小売店ともに17時台にピークを迎えており、これは仕事を終了後、帰宅途中に買い物トリップを行っていることを示している。さらに、就学者においても就業者と同様に、帰宅途中(15~17時台)に買い物トリップを行う傾向がみられる。また、小規模小売店へのトリップについては、図-6と同様に、早朝、夜間に発生するトリップがみられる。さらに、就業者・就学者について、12時台にピークがみ

られるが、これは、昼休みに職場や学校などから小規模小売店へのトリップを行っていることが推測される。

(3)就業者の勤務形態別の買い物交通行動

図-8では、買い物トリップを行った就業者について、出発施設(「住宅・寮」「住宅・寮以外」)ごとに勤務形態の割合を示している。ここで、勤務形態とは「定時勤務」「フレックス」「休日」の3通りとする。

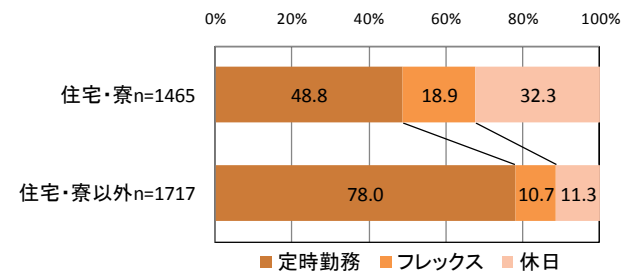


図-8 出発施設ごとの勤務形態の割合

この図をみると、出発施設が「住宅・寮以外」の就業者については「定時勤務」の割合が高く、このことは、図-7で示した、就業者における「住宅・寮以外」からのトリップは、その多くが職場からの帰宅途上で発生するとの推測を根拠づけるものである。また、出発施設が「住宅・寮」の場合では、「定時勤務」の割合は大きく減少し、半数以上が「フレックス」または「休日」に該当している。そこで、「住宅・寮」発の買い物トリップについて、勤務形態別に時間帯発生比率を図-9に示した。なお、大規模と小規模小売店では大きな差異がみられなかったことから到着施設は区別していない。この結果から、「フレックス」「休日」においては10時にピークがあらわれ、午後以降も18時に至るまでは活発なトリップがみられる。これに対して、「定時勤務」のピークは18時台にある。このことは前項で示した、「住宅・寮以外」からの就業者の買い物トリップのピークが職場からの帰宅途上に当たる17時台であることから、帰宅後に改めて買い物により外出していることが推測される。したがって、図-6で示した就業者の時間帯比率の変動は、これらの特徴的なトリップが混ざり合った結果が図示されていることになる。

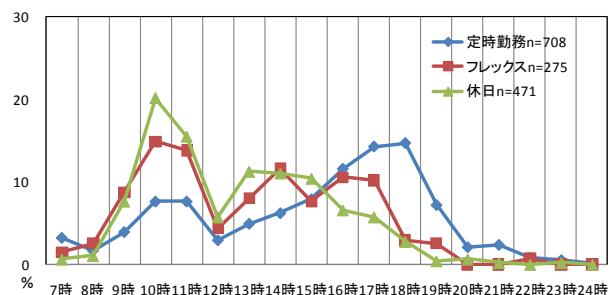


図-9 勤務形態別にみた買い物トリップの時間帯発生比率(住宅・寮発の場合)

(4) 専業主婦などによる買い物時における立ち回り施設

次に、図-10は専業主婦、無職・その他の回答者について「住宅・寮以外」の場所から出発した買い物トリップの具体的な出発施設を示している。この結果をみると、いずれの職業も「医療・厚生・福祉施設」の項目が最も高い割合を示しているが、この特徴は無職・その他でより顕著に表れている。また専業主婦については「事務所・会社・銀行」や「教育施設」などからの立ち回りが無職・その他と比較して高い割合を占めている。これらのことは、無職・その他では大部分が60代から70代以上の高齢層で構成されていること、専業主婦については20代から40代の子育て世代が過半数を上回っていることなどが影響しているものと類推される。さらに、この職業ごとに、「住宅・寮以外」からの出発施設の割合を年代別に分析した結果、職業に関わらず、年代が高くなるほど、医療施設からの立ち回りが増える傾向にあった。

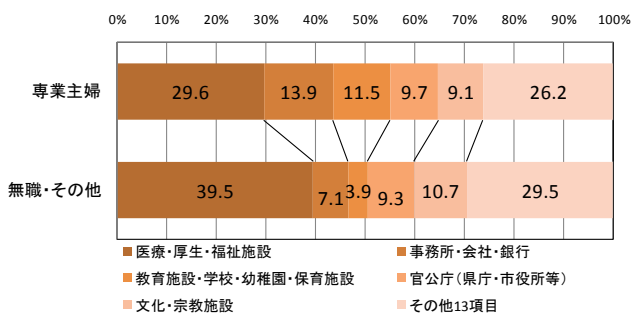


図-10 職業別にみた買い物トリップの出発施設の割合 (住宅・寮以外発の場合)

6. 代表交通手段別にみた買い物交通行動特性

図-11は、買い物施設ごとの利用交通手段の割合を示している。これによると、買い物施設を問わず車利用の比率が半数以上を占めており、当該地域が車への依存度の高い地域であることを反映している。しかし両者の小売店を比較してみると、小規模小売店へは「自転車」や「徒歩」の比率が大規模小売店よりも高くなっており、大規模小売店では逆に「自動車」の比率がより高くなっている。また、「バス・鉄道」といった公共交通機関の利用比率も、大規模小売店では小規模小売店より高くなっている。一方、自動車利用においては全体の23%が

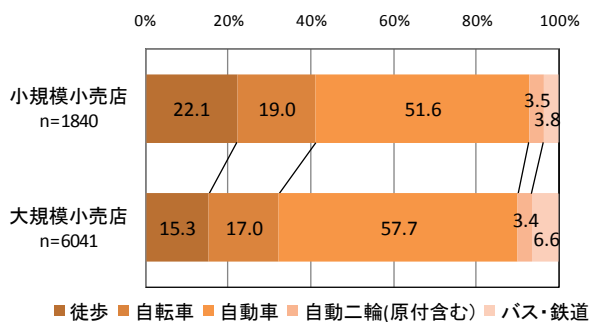


図-11 買い物施設ごとの利用交通手段の割合

所要時間 5 分以内で、その内の 66%が内々トリップであり、自動車利用の全体の約 15%(=23%×66%)は、徒歩・自転車により代替し得る距離での移動に用いられていると考えられる。

さらに、図-12では代表交通手段の利用割合を年齢別に示している。この結果をみると、10代では、徒歩・自転車をあわせた比率が最も高く、次いで自動車での同乗の比率が高い。20代以上については、年齢が高くなるほど、徒歩や自転車の利用率が高くなり、自動車の比率が低下している。特に、60代、70代以上では、自動車を利用する場合に、同乗の比率が高くなっている。

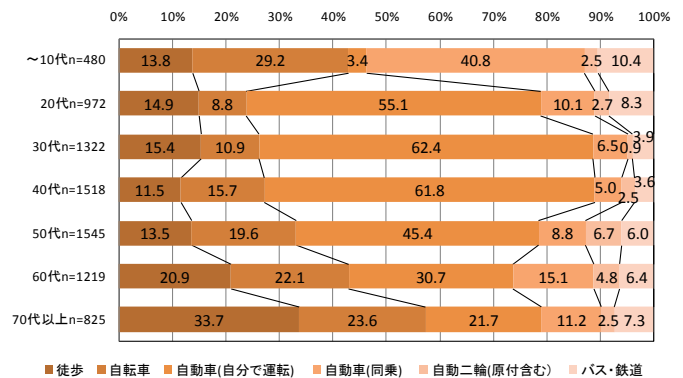


図-12 年齢別にみた利用交通手段の割合

7. おわりに

本研究での分析結果から、買い物交通行動の課題として以下の諸点があげられる。

買い物の大半が大規模小売店で行われるようになる中で、徒歩・自転車でアクセスが容易である身近な小規模小売店を存続させるため、その果たすべき役割を見直す必要がある。

また、移動主体の属性(年齢、性別、職業)によって、出発時間帯や立ち回り先の有無など、買い物交通行動のパターンに大きな差異がみられるため、こうした特徴をふまえた交通対策が必要である。

さらに、買い物への移動交通手段は自動車が半数以上を占め、免許を持たない若年層や、運転が困難な高齢者層のための移動手段を確保することが重要である。また一方で、徒歩・自転車で移動できる距離においても、自動車を利用するケースが少なからず存在し、こうした自動車への過度の依存を是正することが求められる。

本研究では、対象地域全域について買い物交通行動を分析したが、地域内にはいくつかの都市域が存在しており、これらがそれぞれ一定の商圈を形成している。こうしたことから、今後は、都市域ごとに商業施設の立地形態と買い物交通行動との関連を分析することによって、それぞれの地域特性を考慮した買い物交通対策を立案していく必要がある。

[参考文献]

1) 京阪神都市圏交通計画協議会：人の動きからみる京阪神都市圏のいま, 2000