

居住地立地条件と居住者生活様式からみた交通利便性と公共交通サービスの評価

土木計画学分野 伊勢 昇

1. はじめに

モータリゼーション以降、居住地の立地条件が変化し、さらに高齢化などにより土地利用や居住者の生活様式に変化が生じ、結果として、公共交通利用者の減少によるバス路線の廃止が相次ぐなど、居住地間に公共交通サービスの差が生じることとなった。一方、高齢化やバリアフリー支援が求められる状況の中で、各自治体では公共交通空白地域を定義し、コミュニティバス等による交通サービスの提供を検討している。しかし、現在の定義では公共交通施設からの距離と運行頻度のみを考慮しているにすぎず、上記のような居住地立地条件や住民のニーズが反映されているとは言い難い。そこで本研究では、居住地立地の経緯に伴う現在の地区特性と交通行動ニーズの関連について分析し、今後の公共交通空白地域とそこでの交通サービスのあり方について考察をすることを目的とした。

2. 研究の方法

本研究では、大阪市近郊のベッドタウンであり、バスサービスの低下によって、公共交通空白地域が拡大している松原市を選定した。まず、市街地の形成過程により地区を分類し、鉄道やバスといった公共交通サービスの面からその位置づけを区分するとともに、アンケート調査によって、そこでの移動ニーズと交通サービスの評価を把握し、その課題を抽出することとした。

3. 居住地形成過程と地区の分類

居住地形成過程については図-1 に示すとおりである。旧集落の 若林は、古くから立地しており、今も古い町並みを残している地区である。次に、小川、一津屋の離散型集落から市街化した地区は、自動車の発達した時期から市街地が拡大した地区である。

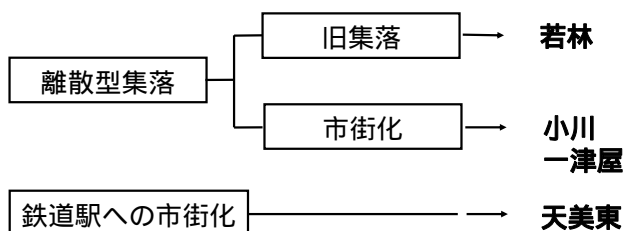


図-1 居住地の形成過程による地区分類

最後に 天美東については、昭和初期に鉄道駅が設置され現在まで継続している地区である。居住地形成過程と公共交通サービス面から抽出した地区の概要は表-1 に、地区の位置は図-2 に示す。

表-1 アンケート配布地区の概要

分類	地区名	最寄り駅	駅までの距離(m)	最寄バス停	バス停までの距離(m)	
公共交通空白地域	旧集落	若林	八尾南駅	900	大堀	800
	新市街地	小川	恵我之荘駅	1400	大堀	900
	新市街地	一津屋	恵我ノ荘駅	800	西川	500
公共交通便利地域	天美東	河内天美駅	300	河内天美駅前	150	



● バス停圏(半径200m) ■ 鉄道駅
 ● 鉄道圏(半径700m) ■ 鉄道路線
 ● ■ バス停
 ■ バス路線

図-2 アンケート配布地区の位置

4. 分析対象地区と調査内容

表-1 で示している4つの地区の居住者に対してアンケート調査を実施した。

ここでの主な内容は次のとおりである。

- 居住年数
- 居住地選択要因
- 通勤手段とその評価
- 買物手段とその評価
- バス利用ニーズとその課題

5. 居住地選択要因からみた地区特性

ここでは、昭和42年前後の自動車の発達時期を境に居住地選択要因の変化について分析を行い、それぞれの地区特性を把握する(図-3)。これによると、旧集落の若林地区では、元々交通利便性が低い地域であるが、以前は鉄道利用を前提に居住する人が大半であった。しかし、自動車の発達とともに自動車利用を前提に居住し始めた人が増加しており、現在自動車依存型へ変わりつつある地区である。次に、小川地区においては、ほとんどの人が形成当初から自動車利用を前提に住み始めており、現在になっても自動車利用の傾向は変わらない。しかし、一津屋地区では、公共交通空白地域とされているものの、過去から現在に至って鉄道の利便性を評価している人が多く、交通利便性が相対的に高い地区である。最後に、公共交通便利地域の天美東地区は、鉄道の利便性が高く、ほとんどの人が鉄道利用を前提に住み始めている。また、日常生活の買物の利便性についても考慮しており、自動車での移動をほとんど考えていないことが分かる。

よって、公共交通空白地域において居住地選択要因が変化しており、地区の特性が変わりつつある。4つの地区の地区特性は図-4に示す。

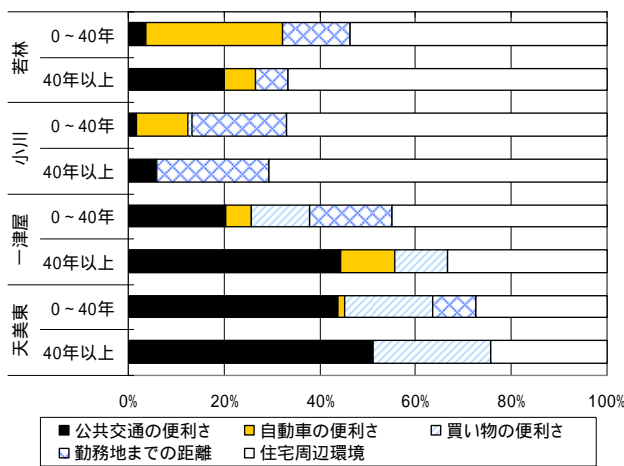


図-3 居住年数別にみた居住地選択要因

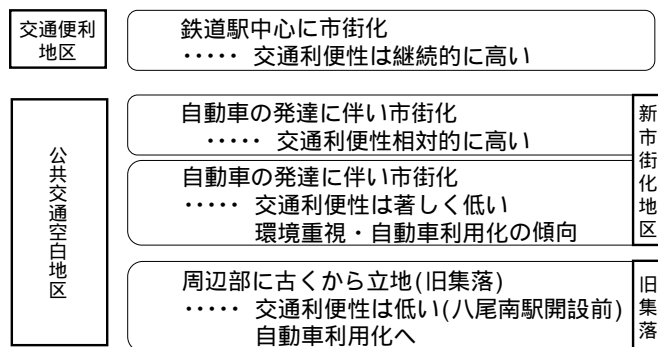


図-4 地区特性

6. 通勤・買物における交通手段と利便性評価

ここでは、通勤と買物の行動に着目し、地区毎の立地条件や住民の生活様式(交通手段、外出先)と利便性評価の関連性について分析を行う。

(1) 通勤

通勤における交通手段と利便性評価の関係についてみると、自動車利用者においては地区毎に差がみられないものの、居住地の立地条件が大きく影響する鉄道利用者では、天美東地区と一津屋地区においては利便性評価が高く、逆に若林地区と小川地区においては評価が低くなっており、地区別で評価に差がみられる。

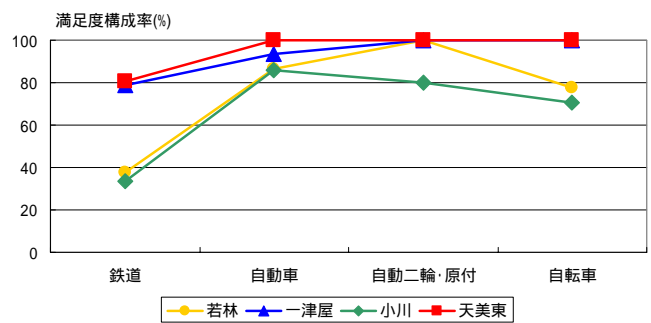


図-5 通勤における交通手段と利便性評価

(2) 買物

次に、買物における交通手段と利便性評価の関係(図-6)についてみると、天美東地区については自動車での買物をしていない人がおらず、自動二輪・原付と自転車・徒歩で移動しており、ほとんどの人が自転車・徒歩での移動を主としている。それは、鉄道駅周辺に買物施設が充実しており、自転車・徒歩圏での買物が可能になっているためである。また、一津屋地区においては自動二輪・原付を利用している人以外は、ほとんどの人が買物利便性について評価が高くなっている。そして、交通利便性が低い若林地区と小川地区については、自動車での買物に比べて、自転車・徒歩での買物で評価が低くなっていることがわかる。

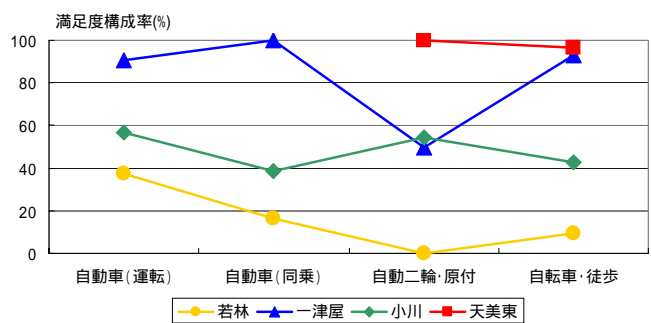


図-6 買物における交通手段と利便性評価

7. 通勤・買物行動からみた利便性評価の比較

公共交通空白地域において、通勤利便性評価が主として、どのような要因に影響を受けるのかを分析することとした(表-2)。まず、カテゴリ別に影響度合いをみると、鉄道利用者で低い評価を示す人が多く、逆に居住地の立地条件に関係のない自動車や自動二輪・原付といった交通手段を利用している人では評価が高くなっていることがわかる。また、手段選択要因では、利用している交通手段を便利だと思っている人にとっては評価が高く、他に利用できる交通手段がないため仕方なく現在の交通手段を利用している人の評価は低くなっていることがわかる。

よって、居住地の立地条件と交通行動の違いが利便性評価に大きく影響していることがわかる。

表-2 通勤利便性評価に関する数量化 類分析結果

アイテム	カテゴリ	カテゴリ数量	範囲	偏相関	カテゴリ数量グラフ
地区	若林	0.056	1.179	0.312	
	小川	-0.455			
	一津屋	0.725			
交通手段	鉄道	-0.864	1.503	0.389	
	自動車(運転)	0.622			
	自動二輪・原付	0.640			
	自転車	-0.134			
手段選択要因	目的地が遠い	-0.100	1.199	0.330	
	目的地が近い	0.754			
	他の交通手段より便利	0.375			
	他に利用できる交通手段がない	-0.445			
群	選択肢	軸の重心	相関比		
第1群	満足	0.347	0.32		
第2群	不満	-0.900			

表-3 買物利便性評価に関する数量化 類分析結果

カテゴリ	カテゴリ数量	範囲	偏相関	カテゴリ数量グラフ
若林	-1.178	2.032	0.592	
小川	-0.409			
一津屋	0.855			
近所の商店や市場	-0.380	1.227	0.187	
近所のスーパー	0.094			
少し離れた商店や市場	-1.134			
少し離れたスーパー	-0.007			
自動車(運転)	0.125	0.477	0.142	
自動車(同乗)	-0.340			
自動二輪・原付	-0.269			
自転車・徒歩	0.137			
選択肢	軸の重心	相関比		
満足	0.450	0.43		
不満	-0.946			

次に、買物利便性評価に関して、買物場所と交通手段を説明変数とし、数量化 類分析を行った(表-3)。カテゴリをみると、近隣での買物と自転車・徒歩において満足側を示しており、逆に少しはなれた場所での買

物と自動車利用においては不満側を示している。通勤の利便性評価と比較すると、どちらも居住地の立地条件に左右されない自動車利用においては評価が高くなっているものの、自由度の低い自動車(同乗)や立地条件に左右される鉄道利用においては評価が低くなっている。

8. 加齢に伴う外出行動の変化

年齢層別の利用交通手段についてみると、もともと鉄道を考慮して居住し始めた若林地区では60歳以上の自動車利用率の低下が著しい。また、鉄道を考慮せずに居住し始めている小川地区では、加齢に伴う自動車利用の減少率は低くなっている。しかし、全体的にみると、どの地区においても加齢に伴い、自動車利用が減少し、自転車・徒歩といった交通手段に変化していることがわかる(図-7)。すなわち、高齢化に伴い、自転車や徒歩圏内での施設の充実や公共交通サービスの必要性が高くなってくると考えられる。

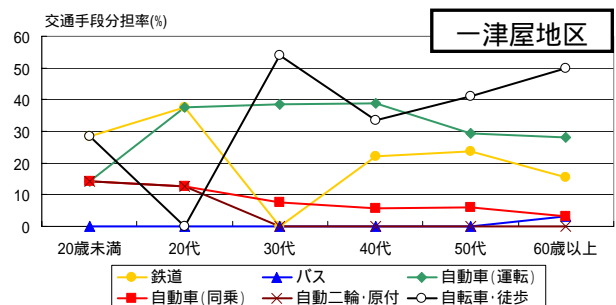
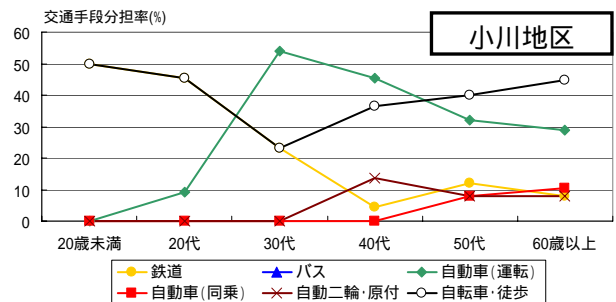
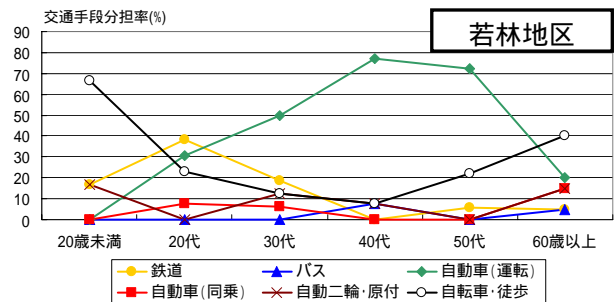


図-7 年齢層別交通手段分担率(公共交通空白地域)

9. バス利用ニーズの現状と要因分析

(1) 公共交通空白地域におけるバスの利用ニーズ

公共交通空白地域における地区別のバスのニーズをみると、地区によってバス利用ニーズの割合が異なっていることがわかる(図-8)。次に、バス利用目的については、買物目的での利用を求める人が多く、通院、趣味と続いており、通勤での目的は比較的少なくなっている(図-9)。

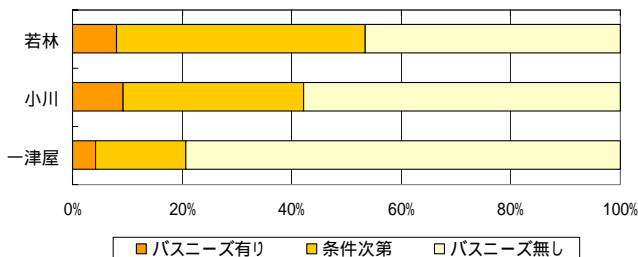


図-8 公共交通空白地域におけるバス利用ニーズ

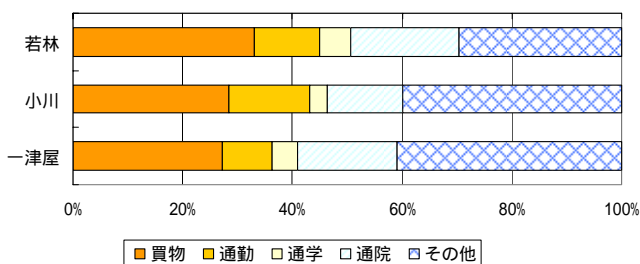


図-9 バス利用意向者の利用目的

(2) 通勤・買物行動からみたバスニーズの要因分析

そこで、通勤と買物の外出行動とバスニーズの関連性について数量化 類分析を行った。まず、地区別のバスニーズについてみると、交通利便性の比較的高い一津屋地区においてはバスのニーズが低く、逆に交通利便性の低い地区ではバスのニーズが高くなっていることがわかる。そして、居住地の立地とともに、利用交通手段がバスのニーズに大きく影響していることがわかる(表-4)。次に、買物について分析結果を示す(表-5)。まず、地区別のバスニーズについてみると、通勤におけるバスニーズと同様に、一津屋地区でのバスのニーズは低く、その他の地区でニーズが発生しており、特に若林地区で高くなっていることがわかる。次に、アイテム同士でみると、他の要因に比べて、買物場所の立地上級尾がバスのニーズに大きく影響していることがわかる。また、交通手段においては、自動車(運転)で行動している人にとってはバスのニーズが低く、自動車(同乗)など自由度の低い交通手段利用者についてはニーズが高くなっている。

よって、バスのニーズにおいても、目的によって考慮すべき要因が異なっているが、居住地の立地条件や行動の違いが関係していることがわかった。

表-4 通勤に関するバスニーズ数量化 類分析結果

アイテム	カテゴリ	カテゴリ数量	範囲	偏相関	カテゴリ数量グラフ
地区	若林	0.933	2.081	0.131	[Bar chart showing positive correlation for Wakabayashi]
	小川	0.266			
	一津屋	-1.147			
交通手段	鉄道	0.537	5.795	0.342	[Bar chart showing negative correlation for train]
	バス	-2.358			
	自動車(運転)	-0.033			
	自動車(同乗)	2.750			
	自動二輪・原付	-1.205			
	自転車	-0.662			
手段選択要因	徒歩	3.437	0.508	0.097	[Bar chart showing positive correlation for walking]
	目的地が遠い	0.488			
	目的地が近い	0.419			
	他の交通手段より便利	0.087			
他に利用できる交通手段がない	0.497				
群	選択肢	軸の重心	相関比		
第1群	ニーズ有り	0.563	0.20		
第2群	ニーズ無し	-0.334			

表-5 買物に関するバスニーズ数量化 類分析結果

アイテム	カテゴリ	カテゴリ数量	範囲	偏相関	カテゴリ数量グラフ
地区	若林	0.927	1.987	0.150	[Bar chart showing positive correlation for Wakabayashi]
	小川	0.061			
	一津屋	-1.060			
買物場所	近くの市場や商店	-0.046	2.500	0.239	[Bar chart showing negative correlation for nearby shops]
	近くのスーパー	-1.636			
	少し離れた市場や商店	0.864			
	少し離れたスーパー	0.252			
	自動車(運転)	-0.350			
交通手段	自動車(同乗)	0.388	1.315	0.123	[Bar chart showing positive correlation for carpooling]
	自動二輪・原付	0.965			
	自転車・徒歩	0.066			
	徒歩	0.066			
群	選択肢	軸の重心	相関比		
第1群	バスニーズあり	0.252	0.15		
第2群	バスニーズなし	-0.231			

10. 本研究のまとめと今後の課題

本研究では、地区ごとの交通行動の利便性評価、加齢に伴う行動変化、バスニーズと交通行動について分析を行った。その結果、においては、居住地立地条件と通勤・買物行動の違いにより交通利便性評価やバスニーズが異なることがわかった。その結果、公共交通空白地域の中でも、バス利用の必要性の高い地域と低い地域が存在する。そのため、公共交通空白地域とあって、必ずしもバスサービスが必要とは考えられない。次ににおいては、加齢に伴い、自転車・徒歩での移動が主となり、行動においては通勤から買物目的へ変化することがわかった。そこで今後は、地区の土地利用、高齢化、住宅関連施設と住民の行動との関連性について分析を行い、公共交通空白地域におけるバスサービスのあり方について検討する。

参考文献：

- 1) 藤田光宏, 秋山哲男: 公共交通不便地域における高齢者の自動車同乗の実態とその類型化について, 第 20 回交通工学研究発表会論文報告集, pp. 129-132, 2000.