

大都市近郊都市居住者の移動ニーズ支援型交通システムに関する基礎的研究

土木計画学分野 加藤 勇気

1. はじめに

近年、既存公共交通システムのサービス水準が低下し、そのことが都市問題の遠因ともなっている。本来、公共交通システムの導入や改善に際しては、利用者の交通行動や当該地域の特性を十分に把握する必要があるが、大都市近郊地域では、市街地の拡大と中心部の衰退や価値観の多様化に加え、地理的条件の制約や道路整備の遅れ等の理由から、効率性の高いサービスの提供が困難な状況にあることが多い。また、細かい地域特性や移動ニーズまでは考慮できなかったため、都市一律の整備が進められており、供給されているサービスと利用者ニーズとが一致しないことも少なくない。そこで本研究では、地区特性を考慮した交通行動について分析し、将来の移動ニーズを考慮した交通サービスのあり方を検討する(図-1)。

2. 研究の方法

本研究では、大都市近郊都市として大阪府和泉市を選定した。当市での交通行動を分析するにあたり、2000年11月と2004年1月に実施した都市構造の変化と交通行動に関するアンケート調査の2種類のアンケート調査データを用いた。では現状の交通行動について分析し、交通サービスや世代構成等の地区条件による移動ニーズの違いを把握した。一方では、得られた地区特性を踏まえた上で、施設整備や個人属性による移動ニーズの変化について分析し、それに対する評価と今後の移動ニーズの動向を示した。それぞれの調査概要を表-1に示す。

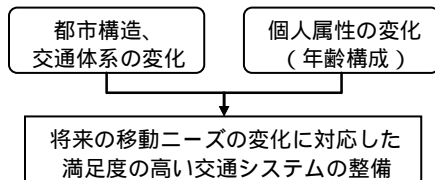


図-1 将来の移動ニーズと交通システムの考え方

表-1 分析対象としたアンケート調査の概要

実施年月	回収率	主な設問内容
都市生活と交通利便性に関する意識調査		
2000.11	77.5% (3916/5051)	外出行動の現状と自宅交通利便性 バス利用意識
都市構造の変化と交通行動に関するアンケート調査		
2004.1	75.2% (602/801)	過去・現在の交通行動とその満足度 の変化、将来の外出行動ニーズ

3. 交通行動に関する現状把握分析

(1) 対象都市の概要

和泉市は大阪市のベッドタウンとして開発が進められ、上記のような都市交通問題を抱えた典型的な大都市近郊都市の一つである。JR 阪和線和泉府中駅を中心とする旧市街地に加え、1977年に隣接する堺市光明池駅まで泉北高速鉄道が開通し、1995年には和泉中央駅まで延伸され、それに伴い新たな市街地が形成されるなど、都市施設配置や交通体系が大きく変化してきたことも特徴である。現在では、和泉府中駅周辺(以下府中地区という)と和泉中央駅周辺(同中央地区という)の2地区を拠点とした整備が進められている。府中地区には市役所や総合病院、大型スーパーなどの様々な施設が整備されているが、旧市街地であることから全体的に道路幅員が狭いにもかかわらず、交通量も多く、日常的に渋滞が発生している。一方、中央地区には病院等の公的施設は少ないものの、大型スーパーの立地による買物利便性が高い。また、駅周辺は片側2車線で歩道幅員も広い道路が整備されている。中央地区からさらに南側の山間部には旧集落が点在しており、幅員の狭い道路が多い。

(2) 和泉市居住者の交通行動

前述のように、府中、中央両地区には各種施設が集中しているため、市内の移動は主にこの2地区への移動が多い(図-2)。しかし、立地場所が限られている通院目的などの移動では目的地が限定される傾向がある。また、中央地区への交通手段は自動車利用が多いが、府中地区へはバスや自転車等様々な手段が利用されていることがわかる(図-3)。これは、両地区の都市整備状況や起伏の有無等の地形的要因も大きいと考えられ、交通施設整備だけでなく、都市施設の配置と一体で将来の都市整備を考える必要がある。

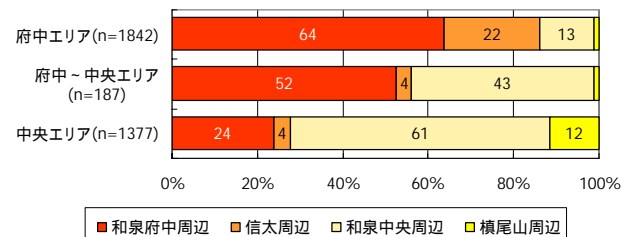


図-2 市内移動の目的地構成率

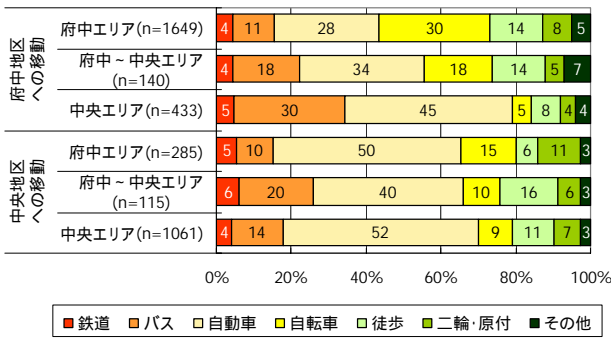


図-3 市内移動における交通手段構成率（発着地別）

4. 移動ニーズの変化と今後の方向性

(1) 分析対象地区の概要

次に、地域特性や個人属性あるいは交通体系や都市施設整備に伴う都市生活の変化状況を把握するため、都市構造の変化がみられた、和泉中央周辺の7地区を対象に分析を行った（図-4、表-2）。



図-4 対象地区の位置

表-2 地区の概要

地区	最寄り鉄道駅	鉄道駅までの距離 (m)	バス			住宅地区分 (整備年)
			運賃 (円)	所用時間 (分)	運行本数 (本/h)	
いぶき野	和泉中央	500	160	3	3	新住宅地 (1980年以降)
新室堂	光明池	700	100	3	(4) 1	
緑ヶ丘	和泉中央	2000	160	9	2	
弥生町	和泉中央	1700	200	6	3	旧集落 (1970年頃)
室堂町	和泉中央	1500	160	5	2~3	
若櫻町	和泉中央	6000	310	20	0~1	
伯太町	和泉府中	1600	100	5	(9) 2	

運行間隔は平日昼間のもの

1 1日あたりの本数、運行日月～土(めぐ～る)

2 1日あたりの本数、運行日火・木・土(めぐ～る)

(2) 世代変化に伴う外出行動の変化

世代別に外出目的をみると、60歳前後を境に通勤行動が大きく減少していることがわかる（図-5）。退職後の主な外出目的としては、買い物や娯楽などが上げられるが、それらは主に和泉市内を目的地とする外出行動である。また、これらの外出行動は、年齢に関わらず週3日程度であり、通勤行動の減少により昼間の市内移動が増加すると考えられる。一方で、外出頻度は加齢とともに減少するようである（図-6）。

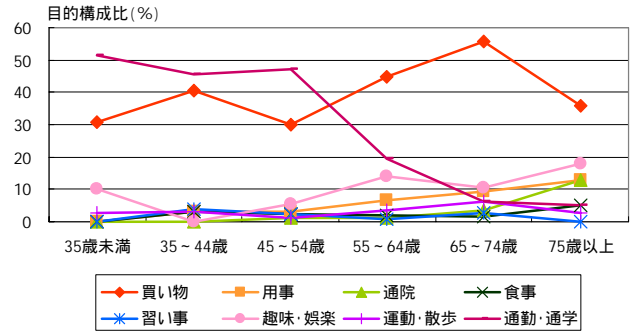


図-5 世代別外出目的構成率

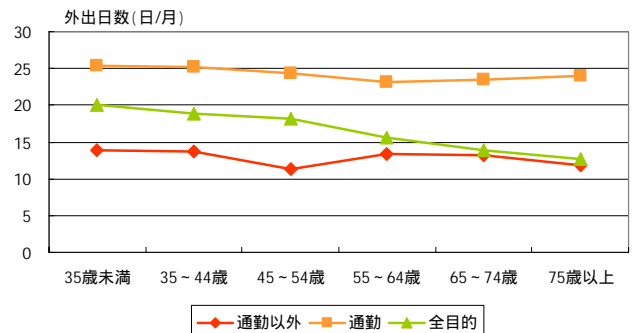


図-6 目的別外出頻度

表-3 重回帰分析による外出頻度に影響を及ぼす要因の検討結果

	変数名	偏回帰係数	標準偏回帰係数	P値	判定
居住地	いぶき野	0.068	0.029	0.7554	
	新室堂	0.030	0.010	0.8952	
	緑ヶ丘	-0.012	-0.007	0.9506	
	弥生町	-0.200	-0.120	0.2780	
	室堂町	-0.195	-0.066	0.3872	
	若櫻町	-0.442	-0.153	0.0436	*
	伯太町	-0.442	-0.153	0.0436	*
年齢	35～44歳	-0.079	-0.034	0.7061	
	45～54歳	-0.270	-0.109	0.2142	
	55～64歳	-0.043	-0.026	0.8256	
	65歳以上	0.037	0.023	0.8502	
手段	自動車(運転)	0.437	0.280	0.0085	**
	自動車(同乗)	0.198	0.087	0.2932	
	二輪・原付	0.354	0.090	0.1550	
	自転車	0.410	0.121	0.0774	
	徒歩	0.496	0.209	0.0118	*
	バス	0.282	0.083	0.2156	
	その他	0.000	0.000	0.000	
目的	買い物	-0.407	-0.258	0.0098	**
	食事	-1.049	-0.213	0.0003	**
	趣味娯楽	-0.370	-0.161	0.0420	*
	用事	-0.399	-0.142	0.0467	*
	通院	-0.509	-0.108	0.0718	
	習い事	-0.110	-0.023	0.6927	
	運動散歩	-0.415	-0.120	0.0750	
定数項	2.504	0.0000	0.0000	**	
重相関係数					0.3244
P値					0.0098
判定					**

** : 1%有意

* : 5%有意

そこで、通勤以外の目的の外出行動について重回帰分析を行ったところ、交通手段や居住地、外出目的には有意な関係がみられたが、年齢に関しては有意な結果とならなかった(表-3)。このことから、加齢に伴う外出頻度の減少は、通勤行動の中止によるところが大きいと言える。つまり、今後の和泉市内での交通体系を考えていく上では、通勤以外の目的での移動に着目することが重要である。

また、地区別に年齢別手段構成率をみると(図-7)、鉄道駅に近く、鉄道開業後に住宅地開発が行われた「いぶき野・新室堂」では、加齢とともに自動車利用は減少し、徒歩での外出が増加する傾向にあるが、高齢者の買い物、用事目的での外出頻度は減少していないことから(図-8)現状でも移動の制約とはなっていないようである。また、泉北高速鉄道が光明池まで開通する直前の約30年前に整備された「緑ヶ丘・弥生町」やそれ以前からの集落がある「室堂町・若樫町」では、

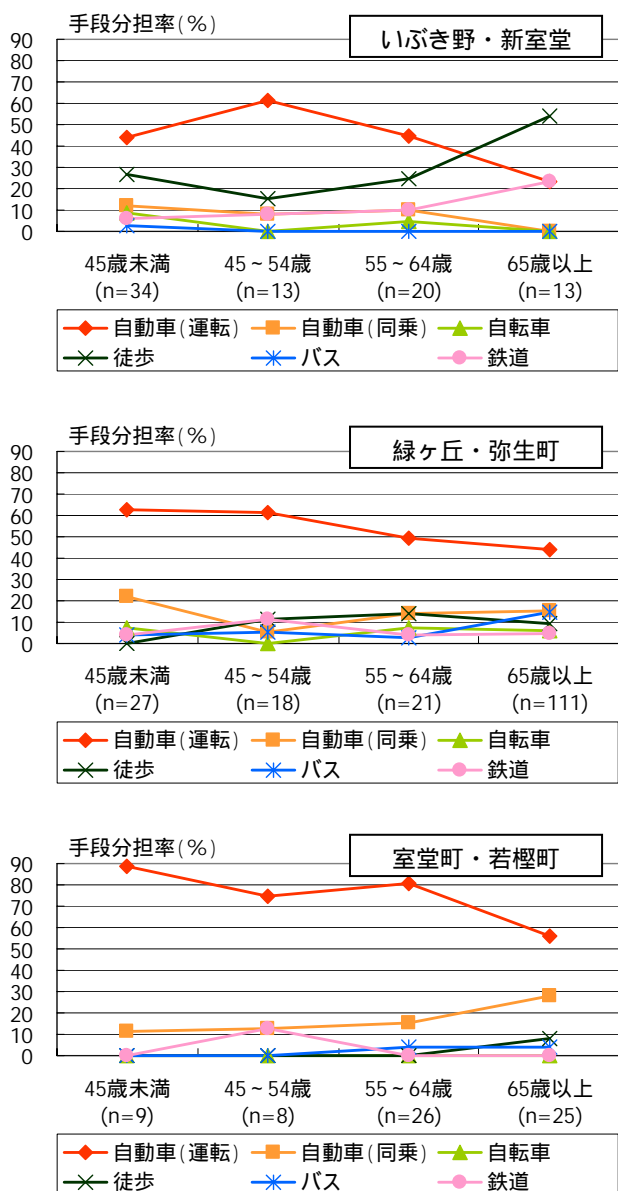


図-7 年齢層別手段構成率(自由目的)

年齢に関わらず自動車利用率が高い。高齢者層に着目すると、いずれも自動車利用がやや減少し、「緑ヶ丘・弥生町」ではバス利用が、「室堂町・若樫町」では自動車(同乗)の割合が若干増加傾向にある。また、他の地区と比較すると外出頻度が少なく(図-8)特に高齢者で減少傾向にある。

このように、地区により加齢に伴う交通手段の変化は異なるが、今後の少子高齢化に伴いこれらの特性を踏まえた上での交通システムの検討が必要である。

(3) 施設整備に伴う外出行動の変化

当該地区では、光明池、和泉中央駅の開業に伴って、順次開発され、府中地区への移動が中央地区へ移行するなど、外出行動にも大きな変化がみられた。変更に伴う外出頻度の変化を比較すると、変更により増加していることがわかる(図-9)。また、「大変満足」を5点、「やや満足」を2.5点、「どちらでもない」を0点、「やや不満」を-2.5点、「大変不満」を-5点と、満足度を得点化した満足度を比較しても、変更により増加していることから(図-10)、距離抵抗の低減による外出機会の増加も期待されると考えられる。

(4) 居住地選択時の交通条件と外出行動特性

居住地選択時に交通条件を重視する割合は地区によって異なっており(図-11)、交通条件を重視しなかった場合、特に公共交通に対する満足度が低くなって

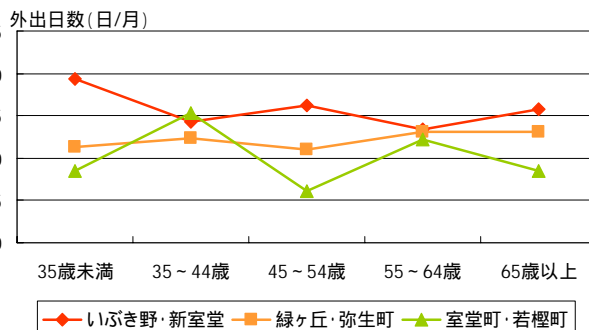


図-8 地区別年齢層別外出頻度(自由目的)

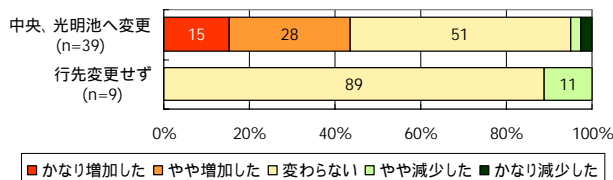


図-9 行先変更の有無別外出頻度変化(目的変更なし)

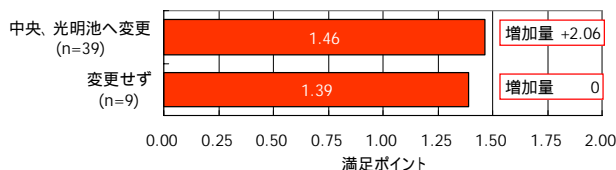


図-10 行先変更の有無による満足度変化(目的変更なし)

いる（図-12）。その理由には、居住地選択時に自動車等の利用を想定しながら、加齢等の条件の変化から公共交通の利用が必要になったことなどが考えられる。今後の少子高齢化を考え併せると、このような理由からも、居住者の移動ニーズに対応するため、バスをはじめとする公共交通システムの改善が必要となろう。

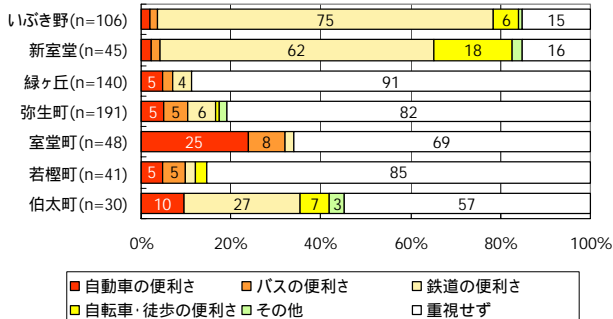


図-11 居住地選択時の交通条件

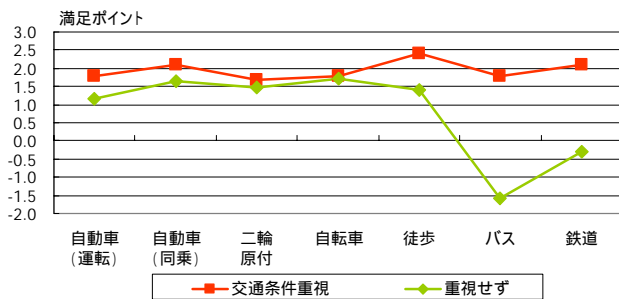


図-12 居住地選択時の交通条件と手段別満足度

(5) 交通手段転換による満足度の変化

手段を変更した場合の満足度の変化をみるため、現在の利用手段に対する満足ポイントと、以前の利用手段の満足ポイントとの差（満足度変化）を手段別に算出した（図-13）。

「自動車（運転）」をみると、地区による差はほとんどみられないものの、自動車の便利さを居住条件として重視した割合が少ない「いぶき野・新室堂」の満足度の上昇は他地区よりも低い。

「自動車（同乗）」については、「室堂町・若櫻町」の満足度が突出して高く、当地区では自動車利用を前提とした外出行動が考えられていると言える。

「徒歩」をみると、鉄道駅に近いほど満足度が高く、「緑ヶ丘」では居住時に徒歩の利便性が重視されていないにもかかわらず、満足度の上昇が顕著であることがわかる。これには、歩道等の道路整備状況が関連していると思われる。

「バス」に関しては、どの地区も現在不満を持っているものの、「室堂町・若櫻町」では以前に比べると改善傾向にある。この地区は、自動車利用を前提としていたものの、上述のような条件の変化に伴うバス利用への転換による評価が反映されたものと考えられる。

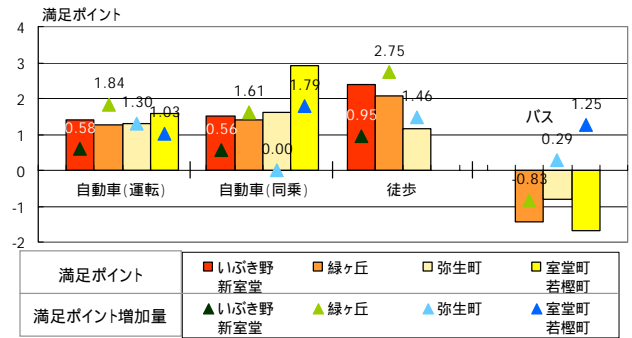


図-13 現在利用手段の満足ポイントと手段転換による満足ポイント増加量

5. 市民の将来ニーズ

市民が今後整備して欲しいと考える交通施設をみると（図-14）、中央地区は道路整備が進んでいることもあり、公共交通に関する希望が多くなっている（調査）。一方、将来利用を考えている交通手段では約半数が自動車を挙げており（図-15）、自動車が依然強いことが伺える（調査）。また、旧市街地の府中地区の伯太町では、道路空間の整備を望んでおり、現在の施設整備状況に反映した結果となっている。このように、将来についても現状に基づいた判断がなされているが、一方で加齢に伴って車利用が減少し、徒歩や公共交通利用が増加していることから（図-7 参照）、将来のニーズに対する評価方法が課題といえる。

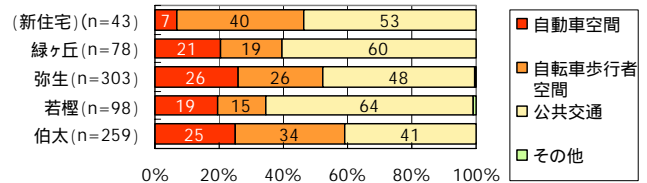


図-14 将来整備を希望する交通施設

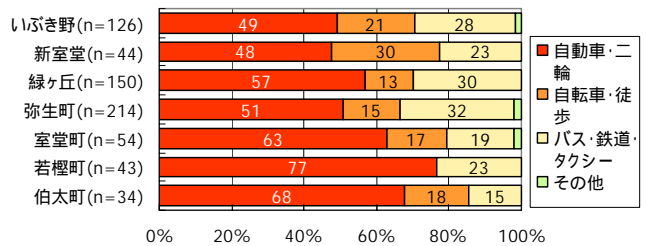


図-15 将来利用が増えると思う交通手段

6. 本研究のまとめと今後の課題

本研究では、大都市近郊都市での地区特性を踏まえた移動ニーズを把握するとともに、世代変化や施設整備に伴う移動ニーズの変化について分析した。その結果、将来の移動ニーズに対応した満足度の高い交通システムの構築を目指すためには、実態に即した将来のニーズに対する市民の考え方を提示するとともに、その評価方法の検討が課題といえる。