

大阪市土木局 正徳本行信
 フ
 高岡正次
 フ
 川崎幸夫

1. まえがき

大阪市では自転車を通勤・通学・買物など比較的短距離の交通手段として見直そうということで、532kmの自転車道と市内100駅、30,000台収容の自転車置場の整備計画をして、昭和51年度末で約333kmの自転車道と45駅約13,000台収容の置場の整備ができている。

こうしたなかで市内の自転車利用は着実に伸びてあり、昭和52年には市内89駅周辺で約38,000台と昭和48年の約14,000台の3倍近い自転車が集まっている。

今回、過去2回行った自転車利用の調査結果を踏まえつつ、駅へ集まつくる自転車の特性を種々の面から調査を行つたりでその概要の一端をここに報告する。

2. 大阪市の概要

大阪市の概要は表-1に示すとおりである。ここで自転車保有台数については52年度調査より推定した世帯での保有台数であり、別に事業所での保有が約20万台程度見込まれるとすると約135万台の保有があると考えられる。

3. 駅へ集まる自転車の諸特性

駅へ集まる自転車利用者のトリップ距離別割合を見ると600m以内が28%、600~1200mが42%、1200~1800mが21%となっており、90%以上の人人が1800m以内からの自転車利用者である。

駅へ集まる自転車利用者の発生地または目的地は、約80%が自宅、約18%が勤務先となっており、この傾向は過去においてもほぼ同様である。したがって駅↔勤務先という利用パターンが2割程度は定着している。

駅へ集まる自転車の利用目的としては、通勤67%、通学26%とこの両者でほとんどを占めている。また経年的に見ると通勤・通学割合が高まってきており、買物の割合は逆に減少してきている。

次に、駅へ自転車で来ている人にどのような交通手段から自転車に転換したかを聞いた所、バスからの転換が18.4%、徒歩からの転換が52.3%、自家用車からの転換が2.1%で、徒歩から自転車の人は24.2%であった。

また、別途行った鉄道を代表手段とする2次トリップ調査によれば、2次トリップの交通手段別利用状況は表-3に示すとおりである。

2次トリップとして自転車を利用するものの目的別トリップ長を累積比で示したもののが図-1であり、目的によらず800m前後(直線距離)となっており、鉄道を利用せず直達目的地まで自転車で行くもののトリップ長1,600mのほぼ1/2となっている。

さらに、2次トリップで自転車やバスを利用するものの目的構成を見たものが表-4であり、通勤目的ではバスが、通学目的では自転車が、買物目的では自転車が構成比で上回っている。2次トリップとしてバスを利用する人のトリップ長の平均は約2kmであり、自転車の800mに比べて長くなっている。

表-1 大阪市の概要

項目	数値
面積	208.1 km ²
住間人口	2778,975人
自動車保有台数	653,189台
自転車	約113万台

表-2 自転車の発生地or目的地

年次	S52	S50	S48
パーソン			
駅↔自宅	80%	74	73
駅↔勤務先	18%	24	16
駅↔学校	1%	1	—
駅↔その他	1%	1	11

表-3 2次トリップの交通手段利用状況

手段	徒歩	自転車	バス	自動車	その他	計
実数 (割合)	2083 (77%)	389 (14%)	212 (8%)	25 (1%)	1	2710 (100%)

4. 駅へ集まる自転車の駐車需要

大阪市内の名駅について、駅利用乗客数と駅付近駐車自転車台数の関係をみた場合、駅乗客数に対して駐車自転車台数の割合が最も高いのは地下鉄御堂筋線の14.8%、次いで国鉄加美駅の14.0%である。市内の分布でみると比較的国鉄環状線に近い所で5%前後、それより外側の市周辺部で5~10%といふ傾向を示している。この傾向は、2次トリップ調査で得られた鐵道利用者(2710人)のうち自転車利用者(389人)の割合14%よりやや下まわっているが、この389人のうち鐵道を使っての買物という非日常的な交通を差し引いた242人に対する割合9%に近いものである。

そこで、市内全域での駐車需要を考える場合、将来の鐵道利用者数が予測できるならば、その値に0.09~0.10を乗じることである程度は推定できる。

次に個々の駅での駐車需要の予測を考えるために1歩として次のような要因分析を数量化理論I類を用いて行った。主要因と考えられる項目をとり、これを4つ~5つ組み合せて3通りの計算を行った。その結果を表-5~表-7に示す。計算例Iでは、鐵道駅の所在する所の用途地域が大きく影響しており、次いで対象駅に対して半径1km以内に他の鐵道駅があるかどうかが影響している。計算例IIでは、やはり鐵道駅の所在地域の用途地域が大きく、次いでバスサービスが影響をもっている。計算例IIIでは、鐵道駅の乗客数が一番大きく影響しており、次いで鐵道駅の所在するところの地域区分が影響している。

このよう3例のなかで、計算例IIIは新たな調査を必要とせず、既存のデータのみから自転車駐車台数を計算できるメリットがある。そこで市内駅について計算例IIIで試算した値と実測値との比較を表-8に示しておく。

この方法である程度現状の駅台数を推定できそうであるが、将来の予測を行う場合にはバスサービス

といふ項目は是非とも必要である。そして、この場合バス路線の有無、運行頻度、始発終発時刻、鐵道駅での乗り替わりの便、賃貸などの面からバスサービス水準を評価しなければならない。これができれば、①駅利用客数②駅所在地の土地利用型態、③バスサービス水準、④他の鐵道駅が半径1km内にあるか、という4つの説明因子から駐車需要の予測が可能になると思われる。表-8 推定値と実測値の比較

5. あとがき

本調査研究にあたり終始御指導いたしました建設省都市局都市交通調査室および街路課の皆様に深く感謝いたします。

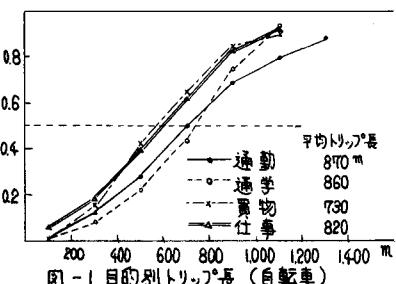


表-4 2次トリップの目的別割合

	通勤	通学	買物	仕事	その他	計
自転車利用	123 (32)	32 (8)	147 (38)	64 (16)	23 (6)	389 (100)
バス利用	84 (40)	3 (1)	71 (33)	31 (15)	23 (11)	212 (100)

表-5 計算例I $r=0.819$

項目	カテゴリー	点	レンジ
自転車	無	-73	
通場	有	31	104
駅乗客数	0~10,000	-151	
	10,000~20,000	-116	
	20,000~	295	446
用途地域	オフィス	701	
	住商	631	
	住工	-371	
	住	-344	1,071
1km以内	0~60%	300	
からの割合	60~80	-115	
	80~100	-317	617
他の鐵道	有	-439	
	無	293	732

表-6 計算例II $r=0.809$

項目	カテゴリー	点	レンジ
駅乗客数	0~10,000	-35	
	10,000~20,000	-193	
	20,000~	364	537
用途地域	オフィス	812	
	住商	533	
	住工	-462	
	住	-133	1,254
バスサービス	無	72	
	有	100	
	少	-362	
	多	492	854
他の鐵道	有	-444	
	無	296	740

表-7 計算例III $r=0.710$

項目	カテゴリー	点	レンジ
自転車	無	-294	
通場	有	126	420
駅乗客数	0~10,000	-346	
	10,000~20,000	-145	
	20,000~	472	818
他の鐵道	有	-286	
	無	190	476
地域別	都心直達	191	
	臨海工業	-461	
	内陸混合	-250	
	東北部住	-150	
	南部住	210	671

駅名	京阪	阪急	阪神	阪急	阪神	地下鉄	地下鉄	国鉄	国鉄
推定値	669	570	1,144	408	1,029	468	724	1,029	
実測値	567	472	1,159	310	2,357	455	668	1,570	