

IV-165 大阪市の鉄道駅付属駐輪場の利用実態に関する検討

大阪市立大学 正会員○宮野道雄 （株）高松組 瀬戸光五弘

1. はじめに 鉄道駅周辺でみられる自転車の無秩序な駐車（以下駐輪と呼ぶ）状況は、緊急時の交通妨害や日常的な歩行者への障害、さらには身障者に対する通行時の重大な影響など多くの問題を有すると思われる。本研究では防災・安全を追求する立場から、望ましい駐輪場利用を実現させるための基礎的検討を行う目的で、大阪市内における鉄道駅付属駐輪場の利用実態調査を通して利用状況を把握し、さらに駅周辺の地区特性との関連についても若干の検討を行う。

2. 駐輪状況の実態調査 本研究では、通勤・通学の端末交通手段としての自転車利用を対象としている。そこで、駐輪状況の調査駅は、大阪の都市近郊の市街地から地域的に片寄りを生じないよう留意しながら32駅を選定した。調査は各駅ごとの付属駐輪場の箇所数、位置、形状、面積、駅からの距離および自転車台数を現地で直接測定する方法で行った。ここで、駐輪場に集まる自転車台数については、①駐輪台数（駐輪場内に駐輪されている台数）、②はみだし台数（駐輪場外に駐輪されている台数）、③放置台数（最終電車の発着以後の時刻の駐輪台数とはみだし台数の合計）と定義した。以上の調査は、昭和62年10月～11月の平日（土曜日を除く）と休日の午前9時～午後5時（昼間）および午前1時～午前4時（夜間）に行った。ただし、雨天の日は除外している。図-1は選定した駅周辺地区分布である。

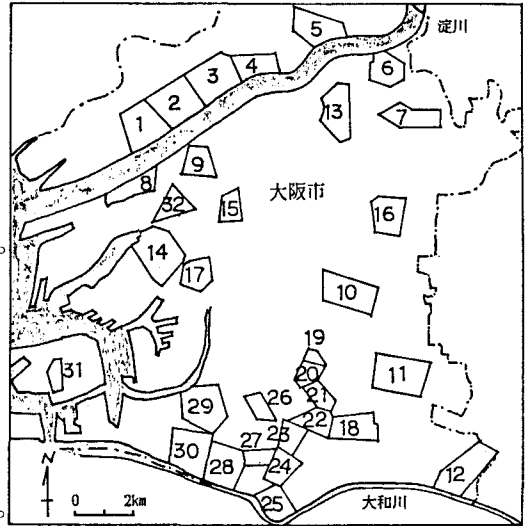


図-1 駅周辺地区分布(番号は表-1に対応)

駐輪状況を相対的に評価するために、自転車一台の駐輪に占める面積を約1.1㎡として各駐輪場の収容台数を算出し、その値で駐輪台数を除して「駐輪率」を求めた。また、昼間の駐輪場に集まる自転車台数（駐輪台数+はみだし台数）で放置台数を除した値として「放置率」を定義し、昼間と夜間の駐輪状況の変化を表わす指標とした。さらに、下式のような「駐輪モラル度指数」を求めた。この基本的概念は、はみだし駐輪をしないで、できるだけ多く駐輪場内に駐輪する状況の時モラル度が最高と考え、逆に全てがはみだし駐輪であり、駐輪場内に駐輪しない状況の時モラル度が最低と考える。

M: 駐輪モラル度指数

$$M = \frac{H}{T+H} \times \frac{C}{T} \quad \begin{array}{l} H: \text{はみだし台数} \\ T: \text{駐輪台数} \\ C: \text{収容台数} \end{array}$$

上式において、Mの値が小さいほどモラルが良く、大きいほどモラルが悪いことを示す。

今回の調査対象となった全駐輪場（95箇所）について上記の指標を求め、どのような要因が駐輪状況に大きく影響するかを総合的にみるために数量化Ⅰ類による分

アイテム 説明(単位)	カテゴリー	サンプル数	-0.2	-0.1	-0.05	0	0.05	0.1	0.2	カテゴリー ウェイト	レンジ
面 積 (㎡)	0~200	52								0.254	0.561
	201~400	19								-0.407	
	401~600	11								-0.127	
	601~800	6								-0.404	
	801	6								-0.271	
距 離 (m)	0~100	63								0.121	0.949
	101~200	19								-0.002	
	201~300	8								-0.530	
	301	4								-0.628	
形 状 (C.141)	高架下利用	26								-0.030	0.231
	屋根有り	18								-0.158	
	屋根無し	50								0.073	
プラットホームの 位置 (0.153)	高架	30								-0.095	0.283
	平地	42								-0.031	
	地下	22								0.188	
	J R	34								0.482	
快速種別 (0.478)	地下鉄	32								-0.417	0.609
	私鉄	28								-0.109	

図-2 数量化Ⅰ類による検討結果

析を行ったが、ここには目的変量に駐輪率を用いた場合のアイテムカテゴリの計算結果を示す。

説明変量は、駐輪場の面積、駅からの距離、形状、プラットホームの位置、鉄道の種類である。結果によれば、距離が最も大きく影響し、面積は 200㎡以下で高い駐輪率を示し、距離は大きくなるにつれて駐輪率が低下している。この傾向は各指標の単純集計結果とも調和的であり、駐輪場は駅から 200～300m以内に 200㎡以下の比較的小規模なものを多く設置することが望ましいことを示唆している。

3. 駅周辺地区特性と駐輪状況 本研究で対象とする駅周辺地区の範囲は、駅勢圏に準ずる広がりとして考えた。すなわち、駐輪状況調査の実施駅を中心としてその周囲の他の路線も含む全ての鉄道の最寄り駅との距離の中線を境界として囲まれる範囲を駅周辺地区とした。地区特性を表す指標としては、乗降者数、人口密度、都心からの距離、土地利用状況、公共施設の数、公共交通の整備度、平均公示価格を取り上げた。

上記の資料を用いて、主成分分析により周辺地区特性の総合評価を行った。その結果、第1主成分としてニュータウン性、第2主成分として比較的閑静な文教地区的性格の強い住宅地性を表す2つの軸が見出された。そこで、第1、第2主成分得点（表-1）により各駅周辺地区を二次元平面に布置すると図-3のようになる。さらに、同図上で周辺地区を類型化するとA～Dの4グループに分類できる。ここで各グループの地区特性はつぎのように読み取れる。

- A：工業地帯に隣接している住宅地
- B：住宅の中高層化が進む地区
- C：中程度の公示価格であり商工住が混在する地区
- D：比較的閑静な文教地区的性格の強い住宅地

このようにして分類されたA～Dの4グループ別に、駐輪率、駐輪モラル度指数の平均値を求めると表-2のようになる。同表によれば、駐輪率ではグループ間に大きな差異はないが、駐輪モラル度指数についてはAグループとDグループとの間に明らかな差がみられる。すなわち、地区における住宅地性が強まると駐輪モラルが低下する傾向があるといえる。

4. まとめ 本研究の結果、大阪市内の駅付属駐輪場の利用度は駅からの距離に依存し、200～300mを越えると大きく減ずる傾向がある。また、面積では 200㎡以下の小規模な駐輪場の駐輪率がとくに高い。自転車置き場にされる割合（放置率）は駐輪場の面積に関係なく、距離 300m以下ならば37%前後ではば一定であるが、301m以上では約56%と急増する。さらに、利用者の駐輪モラルは面積の大小にはあまり左右されず、駐輪場が駅に近いほど悪くなる。

駅周辺地区特性との関連からすれば、周辺地区の住宅地性が強まるほど、駐輪モラルが低下する傾向があることが明らかになった。

表-1 主成分得点

	駅周辺地区名	第1主成分	第2主成分
1	堀馬	-1.694	-1.446
2	塚本	-0.791	0.096
3	十三	-1.587	-1.710
4	西中島南方	0.029	-1.385
5	淡路	-0.062	1.100
6	千林大宮	-1.710	2.836
7	関目	0.071	0.221
8	伝法	1.599	0.374
9	野田阪神	-2.238	-0.487
10	桃谷	-1.746	0.767
11	平野	-0.342	-0.414
12	長吉長原	1.061	-0.461
13	鶴島	-0.625	-1.409
14	井天町	0.094	-1.297
15	阿波座	-0.550	-5.316
16	緑橋	-0.781	0.263
17	大正	-0.351	-1.717
18	針中野	0.755	0.642
19	文の里	-0.873	1.467
20	昭和町	-0.700	0.891
21	南田辺	-0.227	1.512
22	鎌ヶ丘	1.264	1.351
23	長居	0.033	0.990
24	我孫子町	-0.941	1.874
25	杉本町	-0.253	1.767
26	帝塚山	-0.489	2.034
27	武之町	0.758	-0.372
28	住之江	0.898	0.108
29	北加賀屋	-0.846	-1.505
30	住之江公園	1.648	-1.126
31	ポートタウン西	9.422	0.010
32	西九条	-0.828	0.339

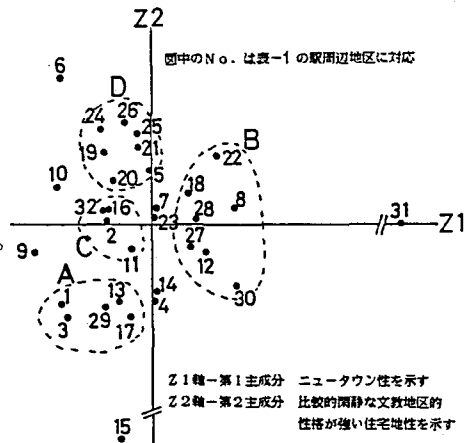


図-3 主成分得点による地区の布置

表-2 グループ別の駐輪状況

	A	B	C	D
駐輪率	0.98	0.84	1.04	0.90
駐輪モラル度	0.12	0.35	0.32	0.41