

岡山市都心部における放置自転車の現状と自転車利用者の駐輪意識*

The Present Situation of Illegally Parked Bicycles and the Opinion of Bicycle Users in the Center of Okayama City*

阿部宏史**, 栗井睦夫***, 辻和秀****, 安井孝規****

By Hirofumi ABE**, Mutsuo AWAI***, Kazuhide TSUJI**** and Takanori YASUI****

1. はじめに

わが国では、地球温暖化防止に向けた取り組みが本格化する中で、クリーンで健康的な交通手段として、自転車利用を見直そうとする動きが高まっている¹⁾²⁾。

政府は、1998年3月に閣議決定した第五次全国総合開発計画の中で、環境負荷の少ない交通体系を形成する手段として自転車利用の促進を盛り込み、同年6月に決定した地球温暖化対策推進大綱の中では、自転車の安全かつ適正な利用促進に向けた環境整備をライフスタイルの見直しに向けた重点施策の一つとして掲げた³⁾。また、国土交通省は自転車利用を促進するために、全国19都市をエコサイクルシティに指定し、自転車道整備や駐輪場整備などの自転車利用環境の改善に向けた施策を推進している⁴⁾。

しかし一方で、都市内の自転車は、駅や商店街での放置、利用マナーの悪さ、交通事故の多発などの社会問題を引き起こしてきた。中でも、放置自転車は、円滑な交通の障害、都市景観の悪化、盗難などの問題を発生させ、自転車のイメージを低下させるとともに、利用促進を阻害する大きな原因となっている⁵⁾⁶⁾。

都市交通手段としての自転車の役割は、大都市と地方都市では異なっている。大都市では、公共交通機関が発達していることから、自転車が最寄り駅への端末交通手段として利用される場合が多く、郊外駅周辺を中心として放置自転車問題が発生している。一方、地方都市では、一般に公共交通のサービス水準が低く、市街地の規模も小さいことから、自転車が都市内の主要交通手段として利用される場合が多い。そして、地方都市の中心部では、通勤・通学、業務、買い物などの様々な目的の自転車利用が混在しており、放置自転車問題を複雑化させている。

* キーワード：自転車交通行動、歩行者・自転車交通計画

**正会員 工博 岡山大学環境理工学部環境デザイン工学科
〒700-8617 岡山市津島中3-1-1

TEL. 086-251-8849, FAX. 086-251-8866

E-mail: abel1@cc.okayama-u.ac.jp (1=one)

*** 正会員 株式会社新協技術コンサルタント

〒700-1154 岡山市田益1388-7

TEL. 086-294-5660, FAX. 086-294-5620

****正会員 株式会社エイトコンサルタント

〒700-8617 岡山市津島京町3-1-21

TEL. 086-252-8917, FAX. 086-252-7509

放置自転車に対する従来の施策は、通勤・通学利用に起因する駅周辺での放置対策(いわゆる「1次対策」)を中心として実施されてきた。しかし、買い物、娯楽などの自由目的に伴って発生する放置自転車の実態把握や対策(いわゆる「2次対策」)は立ち遅れており、先に述べた利用目的の幅輻と合わせて、地方都市における放置自転車の処理を遅らせる原因となっている⁷⁾。

本研究では、地方都市の中心市街地における自転車利用と放置自転車の実態を明らかにし、今後の放置対策の策定に向けた基礎資料を得ることを主要目的とする。具体的には、わが国の代表的な地方中核都市の一つである岡山市を対象として、様々な目的の自転車利用が混在する都心部の放置自転車実態を明らかにするとともに、自転車利用者へのアンケート調査を通じて、今後の放置自転車対策に向けた課題を考察する。

2. 岡山市都心部の放置自転車問題と対策の経緯

岡山市は瀬戸内海気候に属し、「晴れの国」とも呼ばれる温暖で晴天の多い気象条件を有している。また、平野部が広く、起伏の少ない地形条件から、地方都市の中では有数の自転車利用都市となっている⁸⁾。

図1は岡山市都心部の位置図である。破線で示した「桃太郎大通り」、「城下筋」、「国道2号線」、「市役所筋」の4つの幹線街路で囲まれる一辺約1kmのエリアを「都心1kmスクウェア」と呼び、中心市街地活性化法に基づく都市再生の重点地区となっている。また、都心部には、図1に示した「JR岡山駅周辺」と「表町(おもてちょう)周辺」

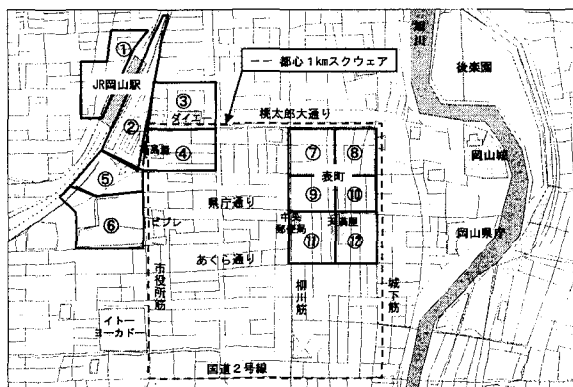


図1 岡山市都心部と調査対象街区の位置

の二つの商業・業務核がある。このうち、JR 岡山駅周辺は、交通結節点、業務地、商業地としての機能を備えているのに対して、表町は商業地としての機能が大きい。そして、いずれの地区でも放置自転車問題が深刻である。

なお、図中で①～⑫の番号を付した街区は駐輪台数が特に多いエリアであり、本研究の調査対象地区とした。表 1 に、各街区の概要と駐輪場の整備状況、及び自転車利用の状況を示す。

岡山市は、放置自転車に対処するために、1982 年に「岡山市自転車駐車場附置義務条例」を制定し、大規模小売店舗及び金融機関を対象として、店舗面積 20m² 毎に 1 台分の駐輪場設置を義務付けた。(但し、店舗面積 5,000m² 以上には軽減措置がある。)

さらに、1988 年には「岡山市放置自転車防止条例」を施行して、JR 岡山駅周辺を放置自転車禁止区域に指定し、放置自転車の撤去を行ってきた。岡山駅周辺における放置自転車の撤去回数と撤去台数は、1988 年度に 32 回・4,594 台であったが、1999 年度には 175 回・17,863 台に急増した。他方で駐輪場整備も進められ、現在では新幹線高架下に 1,495 台(無料)、岡山駅東口地下に 3,553 台(有料)、駅西口地下に 2,350 台(有料)の合計約 7,400 台の公共駐輪場が設けられている。

以上のように、JR 岡山駅周辺では通勤・通学目的の放置自転車が多いことから、行政機関による積極的な対策が取られてきた。しかし、表町周辺では、買い物、娯楽などの自由目的の自転車利用が多く、買い物客の商店街離れに対する危機、用地取得難による駐輪場整備の立ち遅れ等の問題から、放置自転車禁止区域の指定が行われておらず、撤去等の対策もほとんど実施されていない。また、公共駐輪場の整備も 2 箇所、合計 172 台分の低水準にとどまっており、大型商業施設が集中する都心幹線街路の県庁通り沿いでは、放置自転車・バイクが車道にまで溢れ、大きな社会問題になっている。

3. 自転車利用を中心とする都心交通の現状

岡山市と倉敷市を中心とする岡山県南地域では、1971 年、82 年、94 年の過去 3 回にわたってパーソントリップ調査が実施されており、都市交通の長期的推移を知ることができる。ここでは、詳細なデータを手に入れた 1982 年と 94 年の 2 時点について、岡山市都心部における自転車利用の状況を分析する。

図 2 は、岡山市全体と都心部の発生・集中トリップについて、代表交通手段構成比の推移を求めた結果である。1982 年から 94 年にかけて、岡山市全体では二輪(自転車・バイク)の分担率が 29.4%から 16.2%に 13.2 ポイント減、都心部では 26.5%から 16.5%に 10 ポイントの減少となっている。一方、自動車の分担率は、岡山市全体

表 1 放置自転車調査街区の概況

調査街区	街区の概況
駅①	岡山駅西口。北部に 4 つの大学があり、通勤・通学利用が多い。地下に大規模な駐輪場が整備されている。
駅②	岡山駅東口。岡山駅の正面玄関であり、通勤・通学、業務、買い物客ともに多い。地上は駅前広場であり、地下には商店街がある。新幹線高架下に無料駐輪場とロッピングポスト式の有料駐輪場、街区南部に大規模な地下駐輪場がある。
駅③	桃太郎大通りの北側に位置し、駅前商店街、ダイエーなどの大規模商業施設がある。
駅④	桃太郎大通りの南側に位置し、高島屋百貨店を中心とする大型商業施設があり、南部のビブレと合わせて、岡山駅前の商業中心となっている。
駅⑤	大型ホテル、オフィスビルなどが立地している。
駅⑥	ホテル、オフィスビルなどが立地している。
表町⑦	桃太郎大通りの南側に位置し、トパス、家電量販店などの大型商業施設が立地している。
表町⑧	表町商店街の北部に位置し、シンフォニーホールが立地している。
表町⑨	県庁通りに面しており、NTTクレドビル(商業施設、オフィス)が立地している。
表町⑩	県庁通りに面する表町の中心部であり、大型商業施設、映画館などが立地している。
表町⑪	岡山中央郵便局、川崎病院などの公共・公益施設があり、他の街区に比較して商業機能は小さい。
表町⑫	表町商店街の中心であり、地元百貨店の天満屋が立地し、バスターミナルも設置されている。

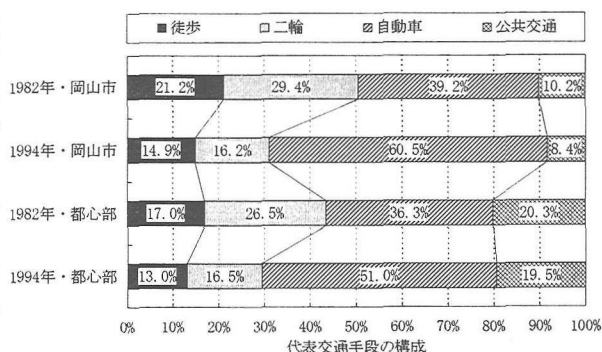


図 2 岡山市全体と都心部における代表交通手段の構成

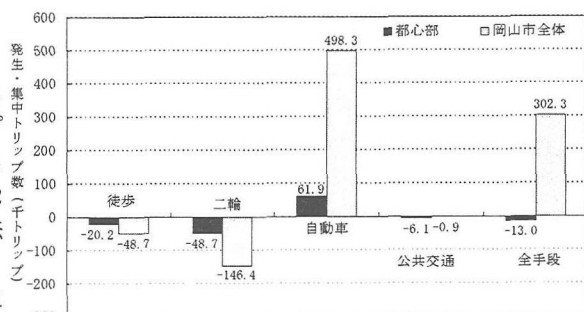


図 3 代表交通手段別の発生・集中トリップ数増減 (1982年～94年)

では 39.2%から 60.5%に 21.3 ポイント増、都心部では 36.3%から 51.0%に 14.7 ポイントの急増を示した。

図 3 に、岡山市全体と都心部について、代表交通手段

別の発生・集中トリップ増減数を示す。岡山市全体では、1982年から94年にかけて、全手段のトリップ数が約30万トリップ増加しており、特に自動車利用トリップの増加が顕著である。一方、都心部では中心市街地の空洞化により、発生・集中トリップ数が減少している。交通手段別に見ると、都心部における徒歩及び二輪のトリップ減少数が自動車トリップの増加数と同程度の値となっていることから、都心部の自動車トリップ数増加は、徒歩・二輪からの転換と思われる。

表2は、都市交通手段としての自転車利用の特徴を見るために、岡山市全体と都心部について自転車利用による都心発生・集中トリップの推移を集計した結果である。岡山市全体、都心部ともに、自転車のみを利用したトリップ（ここでは「自転車単独利用率」と呼ぶ）は、業務目的と自由目的の二つにおいて、90%以上の高い割合を占めており、岡山市では、自転車が端末交通手段ではなく、都心交通の主要手段として利用されていることが明瞭である。また、通勤、通学以外の目的では、1982年から94年にかけて自転車トリップ数が減少しており、特に自由目的での減少が大きい。これは、図2に示したように、自転車から自動車への利用手段転換の結果と思われる。

表2の結果と図2に示した代表交通手段の変化を合わせると、岡山市都心部では、自由目的や業務目的を中心として、自転車から自動車への利用交通手段の大きなシフトが生じたと考えられる。従って、環境負荷の小さい都心交通体系を実現していくためには、自転車から自動車への利用転換を抑制していくことが急務であり、駐輪場や自転車道の整備を始めとする自転車利用環境の改善に向けた取り組みが重要な政策課題と言える。

4. 都心部の自転車利用に対する居住者と事業所の意識

(1) アンケート調査の概要

図1に示した岡山市都心部の市役所筋では、2001年2月17(土)～20日(火)の4日間にわたり、路面電車延伸を想定した交通社会実験が行われた。著者らは、この際に、都心居住者と事業所(店舗を含む)を対象として、現在の都心交通評価に関するアンケート調査を実施した^{9) 10)}。以下では、このアンケート調査データを利用して、都心部での自転車利用に関する都心居住者と事業所の意識を分析する。

調査票は、上記の社会実験終了直後に、郵便局のタウンメールを利用して、図1の1kmスクウェア内とその周辺の居住者及び事業所・店舗に配布し、郵送で回収した。総配布数は居住者と事業所・店舗のそれぞれについて13,496票であり、居住者1,511票、事業所1,178票の回収数を得た。岡山市の人口調査によれば、平成12年11月時点の対象地域内世帯数は5,287であり、平成8年10

表2 自転車利用による岡山市発生集中トリップの推移

地域	トリップ 目的	1982年PT調査		1994年PT調査	
		自転車利用 トリップ数	自転車単独 利用率	自転車利用 トリップ数	自転車単独 利用率
岡山市全体	通勤	38,799	80.2%	43,646	78.8%
	通学	41,733	79.8%	47,335	69.8%
	業務	18,163	95.1%	5,528	93.6%
	自由	94,519	95.7%	55,820	95.3%
	帰宅	164,053	88.2%	128,610	81.5%
	全目的	357,267	88.7%	280,939	82.1%
岡山市都心部	通勤	16,414	72.4%	20,111	68.6%
	通学	6,079	72.7%	7,091	60.2%
	業務	8,511	93.7%	2,729	90.7%
	自由	25,611	90.0%	15,912	90.0%
	帰宅	41,944	79.9%	34,955	71.4%
	全目的	98,559	82.0%	80,798	74.0%

表3 アンケート調査回答者の個人属性

個人属性	カテゴリー	都心居住者	都心事業所
性別	男性	51.2%	62.2%
	女性	47.3%	35.5%
	無回答	1.5%	2.3%
年齢	10才代以下	2.8%	0.2%
	20才代	10.2%	9.4%
	30才代	12.6%	15.4%
	40才代	18.0%	24.4%
	50才代	21.0%	27.5%
	60才代	17.2%	15.3%
	70才以上	12.9%	5.4%
無回答		5.2%	2.3%
サンプル数		1,511	1,178

月の事業所統計調査時点での対象地域内事業所数は6,025である。これらに対する回収率は、世帯28.5%、事業所19.6%となる。

(2) 都心交通と自転車利用環境に対する評価

表3は回答者の個人属性の集計結果であり、都心事業所の回答者は男性の比率が高くなっているが、それ以外の個人属性に特に大きな偏りは見られない。

現状の都心交通に対する評価は、12個別評価項目と総合評価について、「満足、やや満足、どちらでもない、やや不満、不満」の5段階で質問した。

まず、単純集計を行ったところ、総合評価に対する不満率(「やや満」と「不満」の割合)は、居住者57.3%、事業所51.7%であり、過半数以上の被験者が都心交通の現状に不満を持っていることが明らかになった。

表4はSPSS Categoriesの回帰分析を適用して、個別項目の評価と総合評価との関連を分析した結果である。各変数の値は「満足＝1」～「不満＝5」の順序尺度を仮定してパラメータ推定を行った。表中で偏相関係数を太字で表した変数は、不満度に対する影響力が大きい上位5項目である。

図4と図5は、表4の偏相関係数値を横軸、各項目の不満率を縦軸にとり、各評価項目の位置を散布図上にプロットした結果である。図の北東隅の項目ほど、現状に

対する不満率、総合評価への影響度ともに大きく、各主体による都心交通評価を改善していく際に、重要度の高い項目と言える。

2つの図を比較すると、各評価項目に対する不満率の差異は、居住者よりも事業所・店舗の方が大きい。また、居住者、事業所・店舗ともに重要度の高い項目としては、乗り継ぎ関連の項目(⑪⑫)と自動車の一方通行規制(⑨)が挙げられる。さらに、居住者ではバスルート・運行頻度(④)及び歩行者環境(①)、事業所・店舗では自転車関連の項目(②③)の重要度も高い。

以上の結果より、自転車走行環境と駐輪場整備状況の二つの項目は、事業所の評価において重要度の高い項目と言える。これは、都心部における自転車利用環境整備の立ち遅れが、事業所活動や商業活動の阻害要因として意識されていることを表すと思われる。

表4 都心交通の満足度に関する回帰分析結果

説明変数	都心居住者		都心事業所	
	回帰係数	偏相関係数	回帰係数	偏相関係数
①歩行者環境	0.175	0.228	0.135	0.175
②自転車走行環境	0.102	0.137	0.138	0.174
③駐輪場整備状況	0.097	0.154	0.100	0.146
④バスルート・運行頻度	0.149	0.191	0.139	0.169
⑤バスターミナル・バス停の利便	0.070	0.089	0.076	0.092
⑥路面電車のルート・運行頻度	0.112	0.144	0.168	0.216
⑦路面電車停留所の利便	0.085	0.111	0.039	0.054
⑧タクシーの利便	0.080	0.128	-0.051	-0.077
⑨自動車の一方通行規制	0.123	0.190	0.145	0.213
⑩駐車場整備状況	0.082	0.126	0.124	0.171
⑪公共交通間の乗継ぎ	0.171	0.214	0.175	0.213
⑫自動車と公共交通の乗継ぎ	0.191	0.241	0.180	0.221
サンプル数	995		902	
自由度調整済み決定係数	0.667		0.611	

(注) 回帰係数が正の場合は、不満度に対する影響度が大きいことを表す。また、偏相関係数をゴシック体で示した項目は、不満度に対する影響力が大きい。

5. 放置自転車の実態調査

これまで、JR岡山駅周辺と表町周辺では行政機関等による放置自転車台数の詳細調査が行われておらず、放置実態、駐輪需要ともに不明であった。

そこで、本研究では、JR岡山駅周辺と表町周辺の2地区における平日と休日の放置自転車台数を把握するために、まず表町地区の全街路におい

て、1999年11月19日(金)と12月5日(日)の14:00前後に放置自転車・バイクの全数調査を行い休日と平日の放置台数を比較した。

その結果、平日と休日の台数には大きな差が見られなかったため、平日を対象として詳細調査を行うこととし、1999年12月15日(水)に、表町周辺で放置自転車が特に多い街区(図1の表町⑦～⑫)を対象として、7:00～19:00の12時間にわたり、放置台数の変動を1時間毎に調査した。また、JR岡山駅周辺については、2001年3月1日(木)と3月11日(日)の7:00～19:00の12時間にわたり、1時間毎の放置台数調査を行った。

各街区の位置と概況は、図1と表1に示した通りである。街区の設定に当たっては、都心部における地区としてのまとまりを考慮しながら、街区面積に大きな差異が生じないように配慮した。

なお、表町周辺とJR岡山駅周辺の調査日に1年以上の間隔が生じた理由は、表町周辺の調査を先行して実施し、その後関係機関の協力を得ながら、JR岡山駅周辺を含むエリアに調査区域を拡大したことによる。

先に述べたように、平日と休日の駐輪台数には大きな

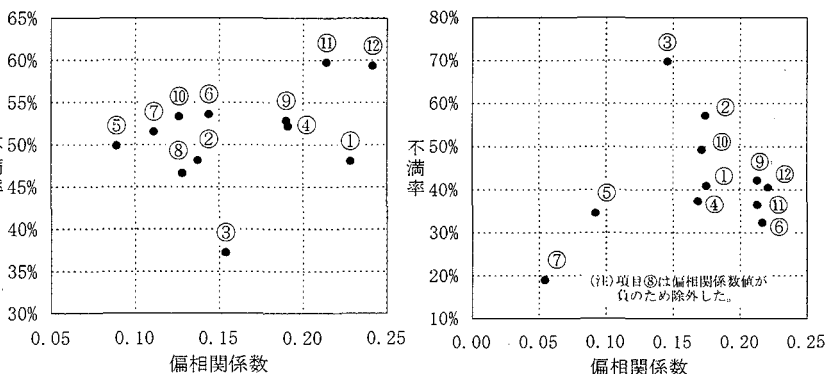


図4 偏相関係数と不満率の関係(居住者) 図5 偏相関係数と不満率の関係(事業所・店舗)

差異が見られなかったことから、以下では、平日の調査結果を分析対象とする。

図6と図7を比較すると、岡山駅周辺は表町に比べて、特定の街区(駅①③④)における放置自転車・バイクの集中が顕著である。表1に示したように、街区③と④には大型商業施設が立地しており、駐輪場もほとんど整備されていないことから、放置台数が極めて多い。①は岡山駅西口(駅裏)であり、2,350台分の有料地下駐輪場が整備されているが、駅東口(駅表)に比べて自転車による駅アクセスが容易であるため、周辺市街地から駐輪場の収容台数を上回る自転車・バイクが集中し、大量の放置を引き起こしている。⑤と⑥はホテルやオフィスビルが中心の街区であり、大型商業施設も立地していないため、放置台数が少なく、時間変動も小さい。街区②は大部分を駅前広場が占めており、有料、無料の駐輪場約5,000台分が整備されていることから、放置台数が少なくなっている。

図7の表町周辺は商業地区であり、各街区ともに駐輪場がほとんど整備されていないことから、放置自転車・バイクが多い。また、各街区における放置台数の時間変動も類似している。なお、表1に示したように、街区⑪

には中央郵便局、大規模病院などの公共施設が立地しているため、午前9時頃から放置台数が急増している。

以上の調査結果から、岡山市都心部の放置自転車問題には、商業地区における駐輪場整備の立ち遅れが大きく影響していると考えられ、今後は買い物、娯楽等の自由目的の駐輪実態をふまえた対策を講じていく必要がある。また、岡山駅への自転車アクセスが容易な駅西口周辺では、現在の地下駐輪場に加えて、駅構内への利便性が高い駐輪場の整備が必要となろう。

6. 駐輪意識に関するアンケート調査

(1) アンケート調査の概要

本研究では、岡山市都心部における駐輪実態と自転車利用者の意識を明らかにするために、JR岡山駅周辺と表町周辺で自転車利用者に対するアンケート調査を実施した。

実施日は先に述べた駐輪台数調査と同時であり、表町周辺については1999年12月15日(水)、岡山駅周辺については2001年3月1日(木)と3月11日(日)に、直接手渡しと自転車カゴへの投げ込みによって調査票を配布し、郵送で回収した。回収数は、岡山駅周辺 420 票(回収率 12%)、表町周辺 662 票(同 9.5%)である。

調査票は、個人属性(性別、年齢、職業)、駐輪実態(駐輪場所、出発地、交通目的、駐輪時間など)、駐輪意識(放置対策の必要性、駐輪場整備後の利用意志と希望料金)の三つの内容で構成される。

以下の分析では、5で課題として述べた商業地区における自転車放置実態と駐輪意識を探るため、自由目的の自転車利用が多い表町のアンケート調査データを使用する。使用サンプルは、回収した 662 票のうち、バイク利用者を除く 610 票である。

表5に個人属性の集計結果を示す。今回のアンケート調査は、都心商店街での平日調査であったため、性別は女性の割合が大きい。年齢と職業は、多様なサンプル構成となっている。

(2) 来街目的と駐輪特性

表6～表8は、来街目的と駐輪特性のクロス集計結果である。表6では、各来街目的ともに目的施設から20m以内に駐輪する割合が大きく、100mを越える場所での駐輪は少ない。

表7の駐輪場所は、各目的ともに路上放置が多い。こ

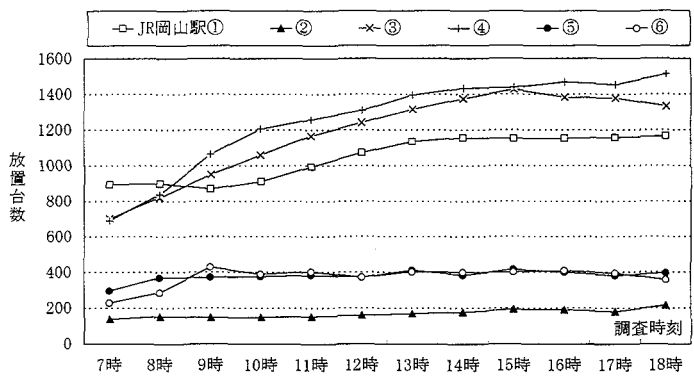


図6 岡山駅周辺における放置自転車・バイク台数の時間変動
(2001年3月1日(木))

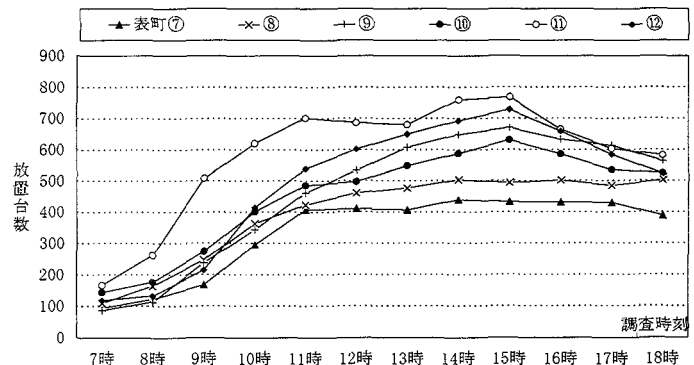


図7 表町周辺における放置自転車・バイク台数の時間変動
(1999年12月15日(水))

表5 被験者の個人属性

性別	構成比	年齢	構成比	職業	構成比	来街目的	構成比
男性	32.8%	10歳代	10.8%	勤め人	37.5%	通勤・通学	18.7%
女性	65.6%	20歳代	16.7%	学生	17.4%	業務	9.0%
無回答	1.6%	30歳代	9.2%	自営業	5.9%	買い物・食事等	59.0%
サンプル数	610	40歳代	14.9%	主婦	22.5%	その他	11.8%
		50歳代	14.8%	無職	11.8%	無回答	1.5%
		60歳代	13.1%	その他	3.1%	サンプル数	610
		70歳代	9.5%	無回答	1.8%		
		無回答	11.0%	サンプル数	610		
		サンプル数	610				

表6 来街目的と目的施設までの距離とのクロス集計(目的別構成比)

来街目的	20m以内	21～50m	51～100m	101～200m	201m以上	無回答	サンプル数
通勤・通学	70.2%	7.9%	12.3%	4.4%	5.3%	0.0%	114
業務	72.7%	14.5%	3.6%	1.8%	7.3%	0.0%	55
買い物・食事等	65.0%	13.9%	8.1%	6.1%	5.8%	1.1%	360
その他	69.4%	8.3%	12.5%	4.2%	2.8%	2.8%	72
無回答	22.2%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	66.7%	9
被験者全体	66.6%	12.1%	8.9%	5.1%	5.4%	2.0%	610

表7 来街目的と駐輪場所とのクロス集計(目的別構成比)

来街目的	市営有料	施設有料	市営無料	施設無料	路上放置	無回答	サンプル数
通勤・通学	2.6%	10.5%	0.0%	21.9%	56.1%	8.8%	114
業務	3.6%	0.0%	0.0%	9.1%	85.5%	1.8%	55
買い物・食事等	3.1%	3.3%	1.4%	8.3%	78.9%	5.0%	360
その他	2.8%	0.0%	0.0%	25.0%	65.3%	6.9%	72
無回答	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	44.4%	55.6%	9
被験者全体	3.0%	3.9%	0.8%	12.8%	73.1%	6.4%	610

(注)施設有料とは、目的地施設内の有料駐輪場を表す。

れは、5でも述べたように表町周辺における駐輪場整備の立ち遅れに起因すると思われる。しかし、表8に示すように、通勤・通学は駐輪時間の平均値が512.9分と長いこともあり、駐輪場を利用する割合が合計で35%を占めている。

一方、業務と買物・食事等の駐輪時間平均値は、それぞれ98分と72.6分であり、短時間の駐輪が多いため、路上放置の割合が80%前後の高い割合である。また、駐輪時間のバラツキは、買物・食事等が最も小さく、標準偏差で見ると102.0分となっている。

(3) 駐輪意識と駐輪特性の関係

表9に放置自転車対策の必要性に関する単純集計結果、表10と表11に放置自転車対策の必要性と来街目的、及び駐輪場所とのクロス集計結果を示す。

まず、表9の放置対策の必要性については、「いつも感じる」と「たまに感じる」の合計が91%を占めており、放置問題に対する自転車利用者の関心は全般的に高い。

次に、表10の来街目的と放置自転車対策の必要性とのクロス集計結果を見ると、「いつも感じる」の割合は通勤・通学目的において最も多く、59.6%を占めているのに対し、業務や買物・食事等は通勤よりも4～7ポイント程度低い割合となっている。しかし、「いつも感じる」と「たまに感じる」を合わせた割合は、各目的ともに90%以上の高い割合となっており、来街目的による大きな差異は見られない。

表11の駐輪場所と放置自転車対策の必要性のクロス集計結果では、「いつも感じる」とする割合が路上放置者で52.2%と最も低い。逆に、有料駐輪場の利用者は、放置自転車対策の必要性を強く感じている傾向が見られる。

以上のように、放置自転車問題に対する意識の低さと路上放置には一定の関連があると考えられ、駐輪マナーの低い自転車利用者に対する意識啓発が、放置自転車削減に向けての重要施策の一つと言える。

但し、アンケート調査を実施した表町周辺では、駐輪場整備が不十分であり、放置自転車禁止区域にも指定されていないことから、アンケート調査で質問した「放置自転車対策の必要性」が、「駐輪場整備の必要性」と「路上放置自転車撤去の必要性」のいずれを意味するかは明らかでない。この点については、今後さらに詳細な調査を行う必要がある。

(4) 駐輪場所の選択要因

表12は、駐輪場所の選択要因を分析するために、表11に示した5種類の駐輪場所を「駐輪場」と「路上放置」の2つのカテゴリに再構成したうえで、駐輪場所を外的基準とする数量化Ⅱ類分析を行った結果である。

表8 来街目的と駐輪時間とのクロス集計

駐輪時間	通勤・通学	業務	買物・食事等
20分以内	1.4%	55.6%	24.7%
21～40分	1.4%	15.6%	21.9%
41分～60分	1.4%	4.4%	24.0%
61分～120分	1.4%	6.7%	14.9%
121～180分	4.2%	4.4%	8.0%
181分以上	90.3%	13.3%	6.6%
サンプル数	72	45	288
平均値(分)	512.9	98.0	72.6
標準偏差(分)	190.1	182.8	102.0

表9 放置対策の必要性

対策の必要性	構成比
いつも感じる	55.9%
たまに感じる	35.1%
感じない	6.2%
無回答	2.8%
サンプル数	610

表10 来街目的と放置対策の必要性に関するクロス集計

来街目的	いつも感じる	たまに感じる	感じない	無回答	サンプル数
通勤・通学	59.6%	35.1%	5.3%	0.0%	114
業務	52.7%	38.2%	7.3%	1.8%	55
買物・食事等	55.8%	36.1%	4.7%	3.3%	360
その他	54.2%	30.6%	9.7%	5.6%	72
無回答	44.4%	11.1%	44.4%	0.0%	9
被験者全体	55.9%	35.1%	6.2%	2.8%	610

表11 駐輪場所と放置対策の必要性に関するクロス集計

駐輪場所	いつも感じる	たまに感じる	感じない	無回答	サンプル数
市営有料	72.2%	16.7%	0.0%	11.1%	18
施設有料	79.2%	20.8%	0.0%	0.0%	24
市営無料	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	5
施設無料	62.8%	30.8%	5.1%	1.3%	78
路上放置	52.2%	38.3%	6.7%	2.7%	446
その他	60.0%	30.0%	6.7%	3.3%	30
被験者全体	55.9%	35.1%	6.2%	2.8%	610

表の下段に示した外的基準の内訳は、駐輪場62サンプル、路上放置260サンプルであり、選択結果が路上放置に偏っているため、相関比は0.131とやや低い値になっている。

偏相関係数値より、説明変数の中で影響力の大きい要因は「来街目的」であり、「放置自転車対策の必要性」と「駐輪時間」がこれに次いでいる。そして、カテゴリ値の大きさから、通勤・通学は駐輪場を利用する傾向が強いのにに対して、買物・娯楽等、業務といった一時的な駐輪では路上放置が多いことが分かる。

また、(3)でも述べたように、放置自転車対策の必要性を感じている利用者ほど、駐輪場を利用する傾向が強い。個人属性では、職業の影響力がやや大きく、学生は路上に放置する傾向が見られる。

(5) 駐輪場整備に対する自転車利用者の意識

表13は、駐輪場の利用希望距離と駐輪料金の支払い意志額のクロス集計結果である。ここで、駐輪場の利用希望距離は、「駐輪場が整備された場合、1. 利用しない、2. 必ず利用する、3. 目的施設から()m以内ならば利用する」の3選択肢、及びカッコンへの自由記入形式で質問した。また、駐輪料金の支払意志額は、上記の質問に

続いて、「整備された駐輪場の適正な料金は、1. 無料であるべき、2. 料金が()円までならば支払ってもよい」の質問形式とした。

表13の最下段を見ると、支払い駐輪料金は、無料を希望する被験者が全体の72.1%を占めており、有料駐輪場の利用に対する抵抗感は大い。一方で、「距離に関係なく利用」や「201m以上でも利用」といった駐輪場利用意向の強い被験者は、料金負担意志も高くなっており、駐輪料金の支払い意志額と駐輪場の利用意向の間には関連が見られる。

都心部における駐輪場整備は用地取得費等のコストが大きくなるため、一般には有料とすることが望ましい。しかし、その場合、有料駐輪場の利用促進が課題となる。そこで、駐輪料金の支払い意志と自転車利用者の属性、及び駐輪特性との関連を数量化理論Ⅱ類によって分析した。外的基準の設定に当たっては、表12で「支払い意志なし」と回答した被験者を「無料にすべき」、金額を提示した被験者を「有料でもよい」の2グループに分類した。表14に分析結果を示す。

表12の分析と同様に、外的基準の回答内訳に偏りがあるため、相関比は0.160とやや低い値になっている。偏相関係数値より、駐輪料金の支払い意志には、被験者の「年齢」が最も強く影響しており、高齢者ほど駐輪料金の支払い意志が強いことが分かる。これに次ぐ要因は「放置自転車対策の必要性」であり、放置問題に対する意識が高い被験者ほど、支払い意志を示す傾向がある。また、「職業」では、自営業、勤め人の無料希望が強いものに対して、主婦、無職の被験者は支払い意志が強い。

以上のことから、個人属性に着目すると、有料駐輪場の整備と利用促進に向けては、若い年齢層、並びに自営業、勤め人などの有職層の意識啓発が重要と考えられる。

7. まとめ

本研究では、地方都市の中心市街地における放置自転車実態を明らかにするため、岡山市都心部を対象として、放置自転車台数の調査を行うとともに、アンケート調査によって利用者の駐輪実態と意識を分析した。

以下に、本研究の成果として得られた知見を要約するとともに、若干の政策的知見を述べる。

- 岡山市都心部では、二輪車から自動車への利用交通手段の大きなシフトが生じており、自動車利用を抑制し、環境負荷の小さい都心交通体系を形成していく上で、自転車利用環境の改善が急務と言える。
- 自転車走行環境や駐輪場整備などの自転車利用環境の充実、都心交通に対する事業所・店舗の評価意識の中で大きなウエイトを占めている。これは、都心部において放置自転車や自転車利用マナーの低下

表12 駐輪場所の選択に関する数量化Ⅱ類分析

説明変数	カテゴリー	サンプル数	カテゴリー値	偏相関係数
性別	男性	89	0.138	0.033
	女性	233	-0.053	
年齢	10歳代	43	-0.226	0.070
	20歳代	75	0.081	
	30歳代	33	-0.210	
	40歳代	55	0.206	
	50歳代	53	0.028	
	60歳代	41	-0.234	
	70歳代	22	0.334	
職業	自営業	18	-0.357	0.101
	勤め人	128	-0.196	
	学生	71	0.470	
	主婦	79	-0.086	
	無職	26	0.193	
駐輪場所から目的地までの距離	20m以内	225	0.093	0.088
	21-50m	42	0.058	
	51-100m	22	-0.362	
	101-200m	17	-0.838	
	201m以上	16	-0.067	
来街目的	通勤・通学	58	-1.277	0.229
	買物・娯楽等	228	0.216	
	業務	36	0.688	
駐輪時間	10分以内	41	0.560	0.147
	11-20分	38	-0.023	
	21-30分	48	-0.181	
	31-40分	11	-0.447	
	41-50分	10	-0.611	
	51-60分	46	0.057	
	61-120分	34	-0.610	
	121-180分	20	0.850	
	181分以上	74	-0.017	
放置自転車対策の必要性	いつも感じる	176	-0.352	0.158
	たまに感じる	129	0.334	
	感じない	17	1.106	
外的基準の重心	駐輪場	62	-0.740	0.177
	路上放置	260	0.177	
カットポイント			-0.282	
相関比			0.131	
正判別率			0.730	

表13 駐輪場整備における利用希望距離と料金支払意志のクロス集計

駐輪場の利用希望距離	駐輪場の料金支払意志 (構成比)						サンプル数
	無料	50円まで	51~100円	101円以上も可	無回答		
利用意志なし	89.7%	1.7%	6.9%	0.0%	1.7%		58
距離に関係なく利用	66.1%	8.8%	23.4%	1.8%	0.0%		171
20m以内ならば利用	78.7%	6.5%	13.0%	1.9%	0.0%		108
21~50m	72.6%	6.7%	18.5%	1.5%	0.7%		135
51~100m	67.1%	7.3%	18.3%	4.9%	2.4%		82
101~200m	80.0%	10.0%	10.0%	0.0%	0.0%		20
201m以上でも利用	66.7%	6.7%	26.7%	0.0%	0.0%		15
無回答	52.4%	9.5%	9.5%	0.0%	28.6%		21
被験者全体	72.1%	7.0%	17.4%	1.8%	1.6%		610

が社会問題となっており、業務活動や商業活動に対する障害にもなっていることに起因すると思われる。

- 岡山市都心部の放置自転車問題は、商業地における駐輪場整備の立ち遅れが直接の原因と言える。また、目的施設の至近距離に短時間駐輪するという自由目的や業務目的の自転車利用特性が、商業地における放置問題の深刻化に拍車をかけている。

4) トリップ目的別の駐輪意識を見ると、通勤・通学では駐輪時間が長いいため、買物・食事等の自由目的や業務目的に比べると、路上放置の割合が小さく、駐輪場の利用意向や料金の負担意識も高くなる傾向が見られた。一方、業務目的の利用は、買物・食事等の自由目的よりも駐輪場の利用割合が低く、駐輪料金の負担意識も、他の目的に比べて低い傾向がある。業務目的の自転車利用は、自由目的に比べて量的には少ないと思われるが、2) で述べた都心事業所・店舗の意識を考え合わせると、今後は事業所自らが、従業員による放置の解消に向けて取り組んでいくとともに、各事業所に駐輪スペースを確保するなどの意識改革が必要と思われる。

5) 個人属性別に見ると、低年齢層と自営業、勤め人などの有職層において、駐輪場の利用や料金の負担に対する意識が低い傾向が見られた。従って、放置自転車の減少や駐輪場の利用促進に向けては、これらの層を中心とした意識啓発が課題となろう。

なお、本稿の最初でも述べたように、本研究は自転車利用者の視点から今後の放置自転車対策の課題を分析したものである。今後、具体的な施策の立案に際しては、都心事業所・店舗及び自転車利用者の費用負担や官民の役割分担のあり方を検討する必要がある。また、都心部の限られた空間の中で、駐輪場スペースをどのように確保していくのかも大きな課題である。

岡山市では、現在、本調査の結果を受けて、都心部における駐輪場整備計画の見直し作業を行っており、計画策定後に放置自転車の削減に向けた具体的な施策が実施される予定である。上記の課題については、今後の施策展開の過程で改めて検討していきたい。

最後に、本研究の調査に当たって多大なご協力をいただいた表町商店街、岡山県中小企業団体中央会、岡山市役所の関係各位、並びに今川奈穂子氏(もと岡山大学環境理工学部学生)に深甚なる感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 岡並木監修：自転車の役割とマネジメント、＜地域科学＞まちづくり資料シリーズ25、交通計画集成7、地域科学研究会、1998年。
- 2) 山中・小谷・新田：まちづくりのための交通戦略—パッケージアプローチのすすめ—、学芸出版社、2000年。
- 3) 渡辺千恵恵：自転車と街づくり、学芸出版社、1999年。
- 4) 国土交通省：まちづくりと自転車のホームページ、<http://www.mlit.go.jp/road/road/bicycle/index.html>
- 5) 岡並木：都市と交通、岩波書店、1981年。

表14 駐輪料金の支払い意志に関する数量化Ⅱ類分析

説明変数	カテゴリ	サンプル数	カテゴリ値	偏相関係数
性別	男性	107	0.184	0.049
	女性	278	-0.071	
年齢	10歳代	54	-0.058	0.196
	20歳代	83	-0.609	
	30歳代	43	-0.563	
	40歳代	65	-0.085	
	50歳代	63	0.565	
	60歳代	50	0.551	
	70歳代	27	0.751	
職業	自営業	23	-0.446	0.107
	勤め人	162	-0.215	
	学生	84	0.006	
	主婦	86	0.352	
	無職	30	0.474	
今回の駐輪場所	路上放置	307	-0.135	0.111
	駐輪場内	78	0.532	
今回の来街目的	通勤・通学	83	0.636	0.131
	買物・娯楽等	262	-0.166	
	業務	40	-0.230	
放置自転車対策の必要性	いつも感じる	220	0.363	0.172
	たまに感じる	145	-0.488	
	感じない	20	-0.454	
駐輪場の利用希望	必ず利用する	115	0.317	0.122
	距離により利用	235	-0.042	
	利用しない	35	-0.761	
外的基準の重心	無料にすべき	286	-0.235	
	有料でもよい	99	0.679	
カットポイント			0.222	
相関比			0.160	
正判別率			70.1%	

- 6) 金子正：「正在治輪」の時代—東京都杉並区の放置自転車への挑戦—、北土社、1992年。
- 7) 建設省都市局監修：自転車駐車場整備マニュアル、大成出版社、1997年。
- 8) 阿部・栗井・山根・藤井：地方都市における自転車利用環境の整備が通勤交通に及ぼす影響、土木計画学研究・論文集、No.17、pp.789-795、土木学会、2000年。
- 9) 阿部・栗井：岡山市都心部における交通社会実験の成果と課題、日本都市計画学会学術研究論文集、No.36、pp.565-570、2001年。
- 10) 辻・栗井・河本・阿部：岡山市における都心交通の現状と交通社会実験に対する住民意識、土木計画学研究・講演集、Vol.24、CD-ROM版、講演番号88、2001年。

地方都市の中心市街地では、通勤、通学、業務、買い物、娯楽などの様々な自転車利用が混在しており、放置自転車問題を複雑化させている。本研究では、地方圏の中で有数の自転車利用都市である岡山市を対象として、都心部における放置自転車の実態と自転車利用者の駐輪意識を分析した。JR 岡山駅周辺と表町周辺における放置台数の時間変動の観測結果、並びにアンケート調査結果から、岡山市中心部における放置自転車問題は商業地における駐輪場整備の立ち遅れが原因となっており、目的地の至近距離に短時間駐輪するという自由目的トリップの自転車利用特性が放置問題の深刻化に拍車をかけていることが明らかになった。また、若年層や有職層は、路上放置の傾向が強く、駐輪場整備後の料金の負担意向も低いなどの問題があり、今後はこれらの層を中心とした駐輪意識の啓発が重要であることが示された。

The Present Situation of Illegally Parked Bicycles and the Opinion of Bicycle Users in the Center of Okayama City

Hirofumi ABE, Mutsuo AWAI, Kazuhide TSUJI and Takanori YASUI

This paper aims to examine the present situations of illegally parked bicycles and the future policy issues on the improvement of bicycle-use in the center of Okayama City. According to the observations on the number of parked bicycles, the parking violation has been mainly caused by the lack of parking lots for bicycles and the features of bicycle uses for shopping, leisure and business purposes. A questionnaire survey for bicycle users has suggested the importance of the enlightenment for better use of bicycles for the younger generation and business users as well as the provision of parking lots in the city center.
