

大阪市立大学

学生会員 ○木下和樹

大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 日野泰雄

大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 吉田長裕

大阪市立大学大学院工学研究科 正会員 内田 敬

1 はじめに

近年、大阪市内中心部では経済性や環境への配慮の観点から移動手段として自転車の利用が増加している。しかし一方で大阪市の中心部では公共交通機関が発達していることから駐輪場の整備が進められてこなかった。特に大阪市中央区のような都心業務地区では、通勤や業務目的による自転車の利用は増加しているにも関わらず駅から離れている場所には駐輪場がなく、また新たに大規模な駐輪場をつくるスペースがないため放置自転車問題への対策が難しい現状にある。そこで建物の敷地内や道路への放置自転車問題に対しては、駐輪需要を発生させる建物が必要規模の駐輪場を設置することが必要であると考えられる。本研究では建物への駐輪場整備に向けた駐輪需要を推定するために都心業務地区における自転車利用の実態を明らかにすることを目的とする。

2.1 研究方法

本研究では現状の都心業務地区における放置自転車問題を把握するため、大阪市中心部の駐輪問題関係者へのヒアリング調査を行った。次に中央区内の自転車の駐輪特性を知るために駐輪実態調査を行う。

2.2 ヒアリング調査概要

中央区内のビル管理者 3 社、駐輪場事業者 2 社、テナント企業 1 社に対して 2012 年 3 月から 7 月に駐輪場の利用状況や運営状況、放置自転車対策の取り組みについてヒアリング調査を行った。

2.3 駐輪実態調査

(1) 調査目的

都心業務地区における放置自転車は駅や店舗付近と違い、ビルに対し通勤による自転車利用が禁止されている所が多いことから必ずしも目的地のビル付近に駐輪していない場合がある。そのため放置禁止区域外の道路やビルの敷地へ放置自転車が集中して

いる可能性がある。こういった状況から駐輪需要が把握しづらいため都心業務地区における道路への放置状況と放置場所と目的地の関係性を明らかにする必要がある。

(2) 調査概要

大阪市中心部淀屋橋駅から本町駅付近において 2013 年 1 月の下旬から 2 月に放置自転車数と放置場所についての観測調査を行った。また放置自転車の顕著な 5 つのビル周辺（表-1）においては放置駐輪後の目的地を追跡調査した。

表-1 追跡調査を行ったビルの情報

	放置禁止区域		放置禁止区域外		
ビル名	ビルA	ビルB	ビルC	ビルD	ビルE
禁止区域境界線への距離	420m	12m	89m	5m	224m
周囲の放置自転車台数	46台	127台	56台	96台	145台
駐輪場の場所	敷地上	ビル内	なし	なし	なし
最寄り駅までの徒歩時間	25分	1.1分	25分	3.7分	0.2分

3 ヒアリング調査結果

(1) 都心業務地区の現状と制度の課題

都心業務地区である大阪市中心部では、鉄道の利便性の高さから従来の建物には自転車利用が考慮されていない所が多いため既存の駐輪場がなく、建物の更新も期間が長いため、駐輪場を新たに設置できる見込みが薄い。また公共の駐輪場を作るスペースもない。一方、公開空地は総合設計制度を活用しているため、そこに駐輪場を設置するには公開空地を市へ提供するか無償で駐輪場を運営せざるを得ない状況にあり、船場建築線では駐輪場の設置が不可という現状にある。

(2) 建物への駐輪場設置の課題

ビル内の企業からは、公式的には自転車通勤を禁止しているものの、一部で通勤費を浮かせるために自転車を利用し、企業の立地場所から離れた所に自

転車を放置している可能性が指摘されている。一方建物管理者は、自身のビルへの駐輪需要が把握しづらいため建物への駐輪場の設置の判断が難しい状況にあり、加えて駐輪場の運営は駐車場に比べ採算性が悪く手間もかかることも駐輪場設置の障害となっていることがわかった。

4.1 駐輪実態の調査結果

放置自転車数の観測結果では（表-2）、放置禁止区域と放置禁止区域外では同じ面積当たりの放置自転車数に約 4 倍の差があることを確認した。

表-2 放置自転車数の観測調査結果

	放置自転車数(台)	調査面積(m2)	1000m2当たりの放置自転車数
放置禁止区域外	1147	364,921.2	31
放置禁止区域	390	512,917.1	8
全体	1537	877,838.3	18

4.2 駐輪実態調査の分析

駐輪実態調査の結果を元に、道路リンク別の放置自転車数を目的変数に、道路条件（16 項目）を説明変数として重回帰分析を行った。その結果を要約すると（表-3）、放置禁止区域では有意となる変数がなかったが、放置禁止区域外ではリンク条件によって自転車数に違いがみられた。また全体の分析結果では、放置禁止区域があると自転車数が減少し道路条件には依存しない結果となった。

表 - 3 重回帰分析結果

	放置禁止区域内		放置禁止区域外		全体	
リンク数	111		89		200	
R2	0%		15.40%		10.60%	
説明変数	係数	t値	係数	t値	係数	t値
駐輪場の有無	-2.63	-0.13	14.20	*2.33	4.24	1.57
放置禁止区域の有無	-	-	-	-	-12.10	*4.8
駐車場出入り口の数	-0.17	-0.26	-3.38	*-2.78	-1.22	-1.69
歩道植樹帯の有無	1.54	0.51	-11.86	-1.98	-4.78	-1.61

*は5%有意

4.3 追跡調査

放置駐輪後の目的地の追跡調査結果から、平均で 2 割ほどしかそのビルの需要となっていないことがわかった（表-4）。次に、駐輪後の徒歩方向では（図-2）、ビル A の北方向やビル E の西方向は大通りがあるため割合が低く、放置禁止区域内・外であっても同様の傾向を示した。また、ビル C とビル B では西側に歩く割合が高い結果となったが、これは西側に放置

禁止区域境界があり東側は放置禁止区域外であることが影響しているためと考えられる。また放置禁止区域外にある駅近くのビル E では、駅のある北側を目的地とする利用割合の高いことがわかった。そしてビル D では目的地の方向に偏りが見られなかった。この歩行距離と目的地方向の条件との関係性を図-3 に示した。

表-4 ビル毎の追跡調査の比較

ビル名	ビルA	ビルB	ビルC	ビルD	ビルE	全体
区域内から区域外へ行く割合	0	-	-	-	-	0
区域外から区域内へ行く割合	-	0.533	0.529	0.400	0.070	0.356
サンプル数	35	41	17	30	43	123
目的地までの平均歩行距離	86.3m	125.9m	237.9m	152.6m	87.6m	123.9m
ビルの駐輪需要/放置自転車数	0.120	0.317	0.000	0.133	0.233	0.216

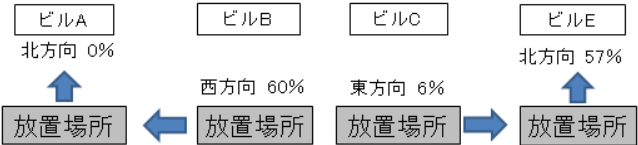


図-2 放置自転車の目的地方向別割合

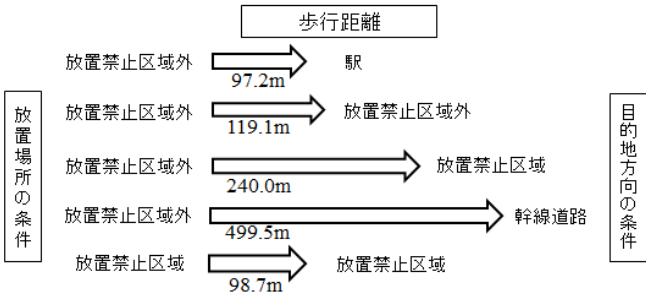


図-3 条件別の歩行距離の違い

5. 研究のまとめ・課題

本研究では、都心業務地区における自転車の放置行動に特徴のあることがわかった。駐輪実態調査から重回帰式を作成し、放置禁止区域の影響を定量的に把握した。一方、追跡調査からは放置場所と目的地の方向・徒歩距離に一定の傾向のあることがわかった。今後は、放置駐輪の特性を踏まえて、規制による影響を考慮した敷地単位の駐輪需要を推定する必要がある。そのためには、放置場所と目的地との関係に関わる条件を再整理し、調査箇所を増やす必要がある。

<参考文献>

1) 大阪市, 大阪市自転車施策検討委員会 (第 1~10 回資料), 2008 ~2012
2) 市民協同型自転車利用適正化事業「Do! プラン！」資料, 2012