

第IV部門

都心部における駐輪施設整備検討のための自転車回遊行動特性の分析

大阪市立大学工学部 学生員 ○谷口 真梨
 大阪市立大学工学研究科 正会員 吉田 長裕

大阪市立大学工学研究科 正会員 日野 泰雄
 大阪市立大学工学研究科 正会員 内田 敬

1. はじめに

環境問題への関心が高まる今日、環境に優しい交通手段として自転車が見直されているが、その一方で放置自転車による通行障害や交通事故の増加などの問題を抱えている。特に放置自転車は駅周辺や都心部に多く、中でも都心部では買い物や業務目的を含む多様な利用形態が混在しており、その対策をより困難なものにしている。

そこで本研究では、都心部における自転車利用を回遊行動の観点からとらえることで、効果的な駐輪施設整備検討の可能性を考察するとともに、そこでの課題の抽出を試みることにした。

2. 調査概要

大阪ミナミ地区の4つのエリアを対象に、ヒアリングによる自転車利用行動調査を行った(表-1)。当地区では、乗降人員の多い鉄道駅や商業施設、オフィスなど様々な施設が立地するため、多様な利用形態の自転車が放置されているものと想定される。

表-1 アンケートの概要

日時	対象	方法
H18年11/16(木)、11/25(土) 10:00~17:00	エリア内 駐輪者	ヒアリング

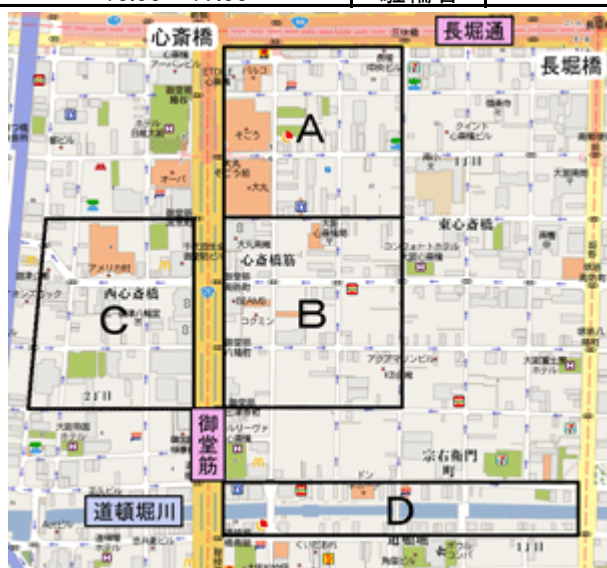


図-1 調査エリア

なお、アンケートでは、ヒアリング項目に加えて、地図上に自転車を利用した一日の行動軌跡、駐輪場所と時間も記録してもらった。

3. 自転車利用の特徴

得られたサンプル数は、平日 54 票、休日 53 票、計 107 票で、その目的構成は、「買い物」目的が平休日共に最も多く、平日には「業務」、休日には「娯楽・レジャー」の目的も多いことから、都心部での活動を反映したものといえる。

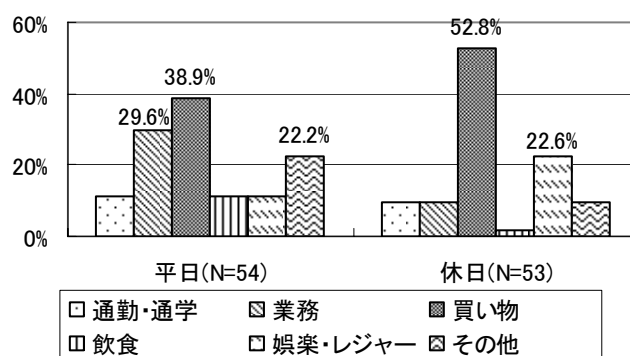


図-2 来街目的

4. 回遊行動から見た自転車の利用行動特性

107 票のアンケートのうち、1 日の予定が確定した状態で地図への行動記入がなされた 64 票を以下の回遊グループに分類した。

- a) 自転車による回遊グループ (以下「自転車回遊」)
：駐輪回数が 2 回以上
- b) 徒歩による回遊グループ (以下「徒歩回遊」)
：施設立ち寄り回数が駐輪回数よりも多い
- c) 非回遊グループ (以下「非回遊」)
：施設立ち寄り回数が 1 回

その結果、回答者の 4 割以上が回遊グループに属することがわかった(図-3)。以下、各グループ毎の特性を見ることにする。

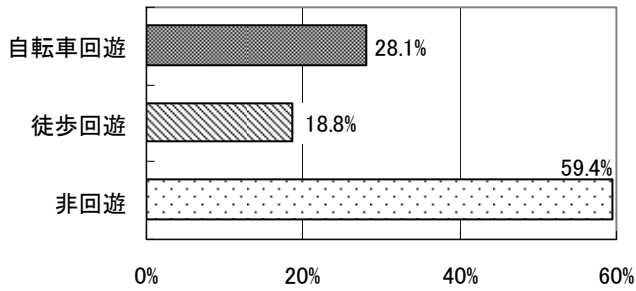


図-3 各グループの割合 (N=64)

(1) 駐輪時間

回遊グループ別の駐輪 1 回当たりの駐輪時間は、自転車回遊や非回遊で 30 分未満が 5 割を超えるのに対して、徒歩回遊は 60 分以上が半数を超えており、長時間滞在型の行動といえる (図-4)。

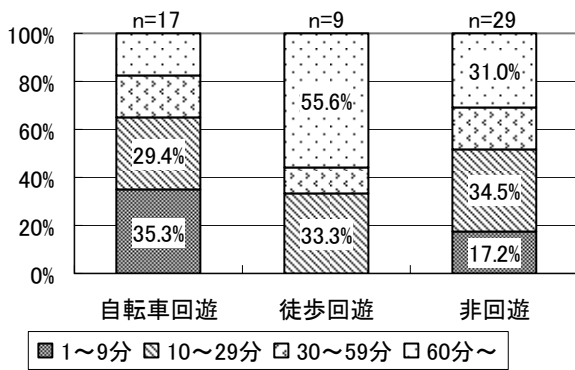


図-4 回遊グループ別駐輪時間

(2) 徒歩移動距離

駐輪 1 回当たりの徒歩移動距離を見ると、自転車回遊では「0m」が 65%以上を占め、目的地直近に駐輪する傾向が強いのにに対して、徒歩回遊では「1000m 以上」も 26.7%存在していることから、駐輪後の徒歩による活動が主となっていることが確認出来た (図-5)。

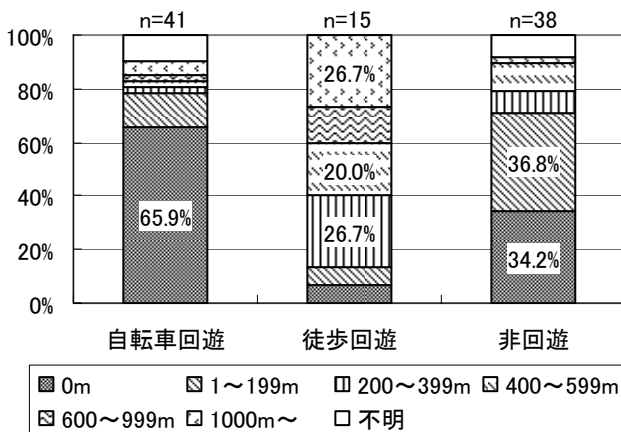


図-5 回遊グループ別徒歩移動距離

5. 自転車利用者の行動に合わせた駐輪施設検討のためのケーススタディ

これまでの自転車の行動特性を考慮した上で、駐輪施設の整備を検討するため、次の条件を設定し、ケーススタディを行った。

- 各エリア (図-1 参照) を小ゾーンに分割し、駐輪ニーズの高いゾーン中央に仮想駐輪場を配置する。
- 「目的地までの距離」(「徒歩移動距離」) を駐輪場と目的施設間を結ぶ直線距離とする。

この条件下で仮想駐輪場と実駐輪場所の徒歩移動距離を比較したところ、全体の 47.7%の駐輪に関して、仮想駐輪場の方が徒歩移動距離が短くなることがわかった。さらに、回遊グループ毎の徒歩移動距離差を徒歩時間 (時速 4.8km) に換算したところ、徒歩回遊や非回遊では 50%以上が仮想駐輪場の方が短くなるといえる (図-6)。一方で、自転車回遊での時間短縮は 25%程度にとどまっているが、増加徒歩時間 3 分以内が 7 割を占めることからその負担増は小さいと考えられる。

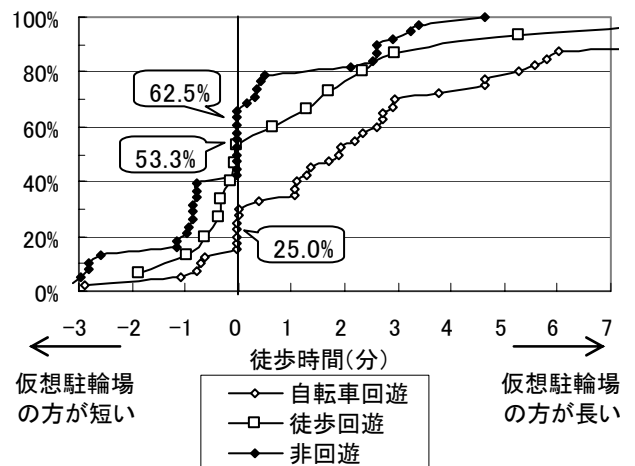


図-6 回遊グループ別徒歩移動距離差の累積図

6. まとめと今後の課題

都心部では多様な目的で自転車が利用されており、駐輪時間や場所もさまざまであった。特に自転車回遊では 30 分未満の短時間の駐輪が目立ち、目的地直近に駐輪しようとする傾向が強いのにに対して、徒歩回遊では駐輪後、長時間長距離の徒歩移動が確認出来た。このような自転車の行動特性に合わせて駐輪施設を整備した場合、徒歩移動距離のみの評価ではあるが、自転車利用者の 5 割程度が利用可能と試算された。今後は駐輪施設の最適配置と共に、料金等の他条件も考慮した施設整備の検討が課題となろう。