

ビデオ観測による自転車利用の行動分析

八代工業高等専門学校 土木建築工学科 学生員 〇山岡 史歩
 八代工業高等専門学校 土木建築工学科 正会員 橋本 淳也
 八代工業高等専門学校 土木建築工学科 非会員 磯田 節子
 八代工業高等専門学校 土木建築工学科 学生員 青山 祐美

1. はじめに

近年、各地の市街地では、違法駐輪や放置自転車が問題となっている。これは、駐輪場の不足や不便さによる場所が大きい。特に、中心商店街の駐輪場を計画する場合、立ち寄り先や滞在時間といった回遊行動特性の把握が重要となる。

本研究では、自転車での来訪者の回遊行動を分析し、整備計画の資料とすることを目標としている。本稿では、これらを把握する調査にビデオを用いることを提案する。さらに、八代市の中心市街地である本町アーケードを調査対象とし、買物行動の特性について考察を行ったのでここに紹介する。

2. ビデオ解析手法

本研究では、行動分析手法にビデオを用いることを提案する。その理由として2つ挙げられる。

1つは、ビデオには写真と異なり、動きを見ることが連続性と繰り返し再生することができる再現性という特徴があることだ。回遊行動を分析するには、行動を随時追跡する必要があるため、本研究の手段に有効であると考えられる。

2つ目は、観察主体による影響がある。ワークショップやアンケートであげられる意見は、主観的となりがちである。例えば、ある動作を見たときに、自分と他人の感じ方が異なるようなことである。しかし、ビデオは複数人に見せることで客観的な意見を得られる可能性を有している。また、観察者に多様性を持たせることで、様々な観点からの意見を得られることが期待される。

田中ら¹⁾はビデオ解析による行動分析の注意点として、観察基準が変動する可能性があるため、熟練した観察者が必要である、と述べている。本研究では、複数人の観察者に意見を聞くことで、様々な観点から行動を分析するので、また、精緻な位置や姿勢を求める行動研究には不向きであるとも指摘しているが、これについて影響はない。

3. ビデオによる自転車利用行動調査

自転車の回遊行動について観察を行ない、駐輪の様子や商店滞在時間などから、利用しやすい駐輪場の配置を計画するための資料となるデータを収集する。

3-1 調査概要

日時：平成14年12月26日(木曜日) 10:00~18:00

場所：八代市本町アーケード内

調査地点を図-1に示す。八代市の中心市街地にあたる本町アーケードは、自転車の利用率の高い八代市の中心部でも自転車交通の多い場所であることが過去の調査から明らかにされている。

3-2 自転車利用行動の分析

(1) 駐輪の様子

店舗の入り口に向かって垂直方向に駐輪する人(写真-1①)がほとんどだが、進んできた方向のまま、つまり、入り口に向かって平行に駐輪する人(写真-1②)もいた。店舗前の空いている空間に規則性もなく駐輪するので、他の通行の迷惑になったり、景観上も良い

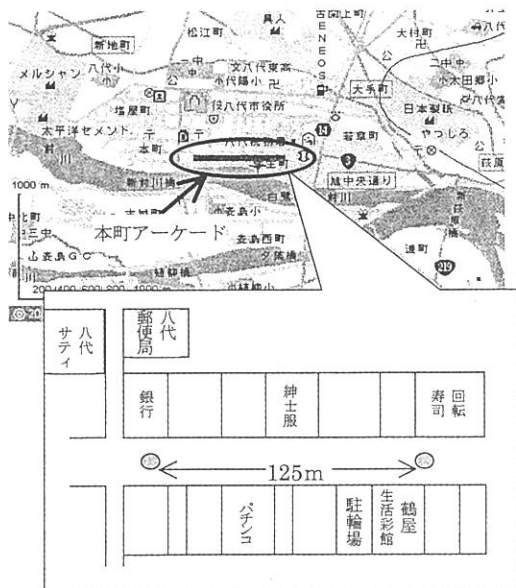


図-1 調査地点の略図

とは言えない。

自転車で購入する人は、あるお店に駐輪したら、次のお店に移動するのに、自転車を駐輪したまま移動する人は少なく、向かい、または両隣付近であっても自転車と一緒に移動する人がほとんどであった。

(2) 商店滞在時間と駐輪台数

駐輪時間の分布を図-2に示す。業種や目的で滞在時間の幅はあるが、滞在時間は10分間以内に全体の約85%集中しており、平均は約6分30秒であった。

店舗前の駐輪場のない個人商店の店舗前で同時に駐輪されている台数は最大で3台/店程度、駐輪場を併設している店舗前では駐輪は見受けられなかった。

このことから、近距離でも自転車を伴い移動するため長時間にわたり駐輪することはほとんどないことが明らかとなった。

調査結果より、回転率の高い駐輪行動をとることが分かった。その結果、小規模な駐輪場を分散して配置することが有効であると思われる。

4. 駐輪場の配置計画

従来、中心市街地付近の駐輪場は、中～大規模のものが数ヶ所配置されていることが多い。八代市も同様で、駐輪場が不便という意見もある。八代市で行った調査では、頻繁な駐輪行動が確認されたことから、新たに駐輪場の配置について考える。

調査結果より、頻繁な駐輪行動が確認されていることから、一時的に駐輪するような駐輪場が必要と考え、車輪止め程度の簡単な駐輪場を2～3台分用意することを提案する。スペースは、自転車の標準寸法を幅0.6m、長さ1.9mとし、3台分用意するとして最低1.8m×1.9mのスペースがあれば良い。(図-3) その結果、便利な駐輪場というだけでなく、景観も良くなり、他の通行の邪魔も少なくなることが期待される。

5. まとめ

自転車の回遊行動から、従来の駐輪場の利用しにくさというものを明らかにすることができた。これは、ビデオ解析手法により回遊行動を分析し、十分な結果を出すことが可能であるということがいえる。

一時的な駐輪場が増えると、駐輪場の不足や不便さは解決され、より自転車が利用しやすいまちとなることを期待する。

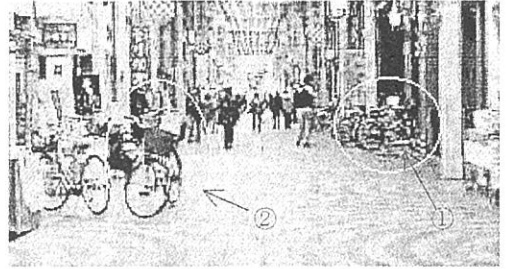


写真-1 駐輪の様子

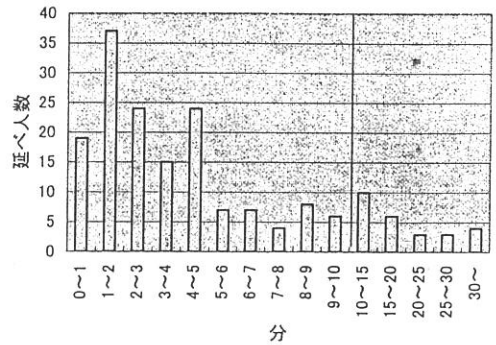


図-2 駐輪時間分布

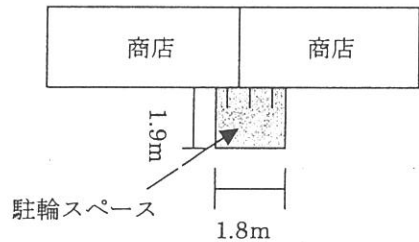


図-3 駐輪場の設置案

謝辞

本研究は(財)佐川交通社会財団より研究助成を受けている。ここに謹んで感謝の意を記す。

参考文献

- 1) 田中賢, 八藤後猛, 野村徹: 調理動作を事例とした解析手法の具体的検討, ビデオ解析手法による動作解析に関する基礎的研究, 日本建築学会計画系論文集, 第527号, pp. 107~112, 2000年1月。
- 2) 山田高嗣, 大森宣暁, 原田昇, 太田勝敏: 駐輪実態観測調査による放置自転車対策の評価, 土木学会第57回年次学術講演会, 2002年9月。