

# IV-161 鉄道端末交通手段としてのバイク利用と駐車対策について

東京都立大学工学部 正員 山 川 仁  
 " 学生員 渡 部 守

## 1. はじめに

鉄道駅への端末交通については多くの問題があるが、駅周辺の放置自転車による交通障害は特に大きく、駐車施設の増強、規制強化が進められている。本論では、バイク類（原動機付自転車である、排気量50cc以下のいわゆるミニバイクおよびオートバイを一括して、原動機を有する二輪車を呼びこにするとする）の利用と、駅周辺における駐車が増加していることから、その実態を調査し、既存文献に示した2年前の状態との比較、駅ごとに異なる利用率の分析等を行なったものである。

## 2. 調査の対象と方法

(1) 駐車台数調査：駅周辺に駐車するバイク、自転車の台数を観測する。昭和56年11～12月にかけて、首都圏の鉄道駅32駅（西南部を中心に7路線、文献(1)の駅に合わせた）周辺で午後を観測。

(2) バイク利用者アンケート調査

2駅（青葉台、町田）において122サンプル、利用目的や頻度、代替手段、転換理由、有料制に反対等、駐車場においてヒアリングを実施した。

## 3. バイク駐車台数、バイク率の変化

今回の調査結果を昭和54年12月の結果と比較して変化をみた。バイク率とは、自転車とバイクの計に対するバイク駐車台数の割合である。

① バイク駐車台数は2年間に1.85倍に増えたが、自転車は6%増にすぎない。1駅当りの平均駐車台数は、バイクが、87→161台、自転車が700→745台であるが、駅による差が大きい。

② バイク率は全体では11.0%から17.8%に上昇した。駅別には、2.7%～63.2%（56年）であるが、自転車よりバイクのほうが多い駅も出現した。バイクの駐車台数が300台以上が4駅、200台以上は29駅に達する。

③ バイク率の駅別の変化を示す(図-1)

54年調査に比べ減少したのは1駅のみ、10%以上増加は10駅、2時台ともにバイク率の低い駅は、地形が平坦な地域に多いように思われる。利用者アンケートを実施した町田(73/台駐車)青葉台(54/台)は30%前後のバイク率である。

|       | 自転車<br>(平均台数) | バイク<br>(台数) | 計    | バイク率<br>(平均) | バイク率(駅別)<br>最高 最低 |
|-------|---------------|-------------|------|--------------|-------------------|
| 昭和54年 | 700台          | 87台         | 787台 | 11.0%        | 51.5% 2.5%        |
| 56年   | 745台          | 161台        | 906台 | 17.8%        | 63.2% 2.7%        |
| バイク率  | 1.06          | 1.85        | 1.15 |              |                   |

表-1 バイク駐車台数とバイク率

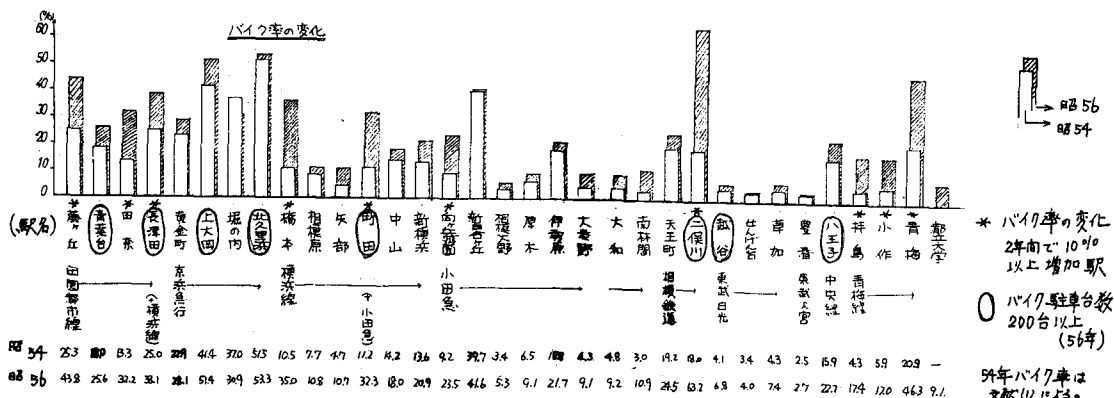


図-1 バイク率の変化。(昭和54年→56年)

#### 4. バイク利用特性

①駅までの距離は、自転車よりも大きく、最寄駅に行くとは限らない。

②使用開始時期は、1年前以内(36%)が最も多い。

③雨の日の代替手段は、半数がバスであるが、これは自転車の場合に、代替手段の多くが徒歩となるのと対照的である。

④以前の交通手段は半数が自転車で、徒歩からの転換は少ない。

⑤転換理由は、坂道の存在や距離があることに基づく疲労(徒歩や自転車による)がオーデ、「手軽になったバイク」という面も無視できない。

⑥駐車場の有料化によっても、現在利用者の半数は利用を続ける。その多くは月3,000円程度が妥当と見てゐる。

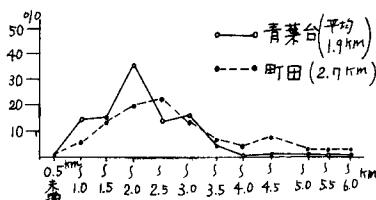


図-2 駅までの直線距離(バイク利用)

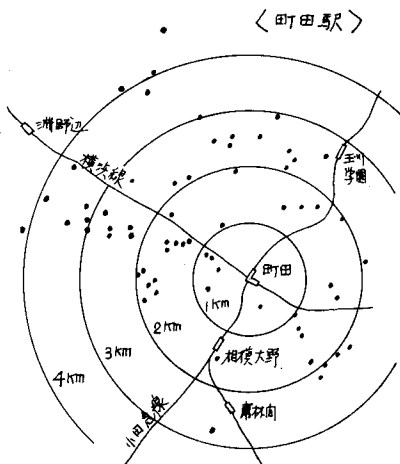


図-3 バイク利用者の発生地分布

#### 5. バイク率の分析

駅台数に因して、自転車(=C)

バイク(=B)とし、 $Y = B / (B + C)$

とバイク率とするとき、バイク率

に対しては、①地形、②バスサ-

ビス、③駅勢圏、④駅の便利さ、

が関係すると考えられる。①につ

いては、文献(1)に作成された指標

(駅を中心とする半径2km内地域

の250m×250mメッシュ交差の標

高と、駅の標高との標高差を駅ま

での距離で除した値(勾配)の分散)

を利用させていたのだいた。

(1)使用開始時期

|       |       |       |       |       |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 35.5% | 18.5% | 19.7% | 12.9% | 12.1% |
| 1年以内前 | 1年前   | 2年前   | 3年前   | 4年前   |

(2)雨の日の交通手段

|       |       |       |      |
|-------|-------|-------|------|
| 22.1% | 48.4% | 19.7% | 8.8% |
| 徒歩    | バス    | バイク   | その他  |

(3)バイクへ転換する前の交通手段

|       |       |       |      |
|-------|-------|-------|------|
| 14.5% | 50.9% | 23.6% | 8.4% |
| 徒歩    | 自転車   | バス    | その他  |

(4)駐車場の有料化について

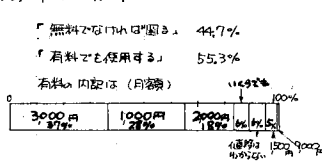


図-4 バイク利用特性

(1)数量化I類分析：レンジの最大は、地形(勾配の標準偏差)であり、駅勢圏の大小がこれにつく。R=0.80。

(2)重回帰分析：7つの説明変数と4変数(地形、バス停数、駅勢圏面積、急行停車の有無)に絞り、バイク率Y(%)について、

$$Y = 0.029 X_1 + 0.011 X_3 + 14.2 \quad (R = 0.74) \text{ となった。}$$

$$\begin{cases} X_1 = \text{地形(勾配の標準偏差)} \\ X_3 = \text{駅勢圏面積(km}^2\text{)} \end{cases}$$

#### 6. バイク用駐車場について

ミニバイク(全長67cm×全長166cmが多数)、125ccクラス(75cm×190cm)の大きさを、重量はミニバイクで45~85kgで自転車の2~4倍であり、実測した必要スペースは(幅1m当り、自転車は3台にに対しバイクは2.2台で)、自転車の1.42倍必要になる。現在の立体式自転車駐車場では、構造、設備、防災上の点で、バイクを受入れることが困難である。バイクと自転車の取扱い、構造等の検討が今後の課題となろう。

<参考文献> (1) 下川善正「鉄道駅への二次交通に関する研究」昭和55年2月、東京工業大学 中村研究室 卒業論文

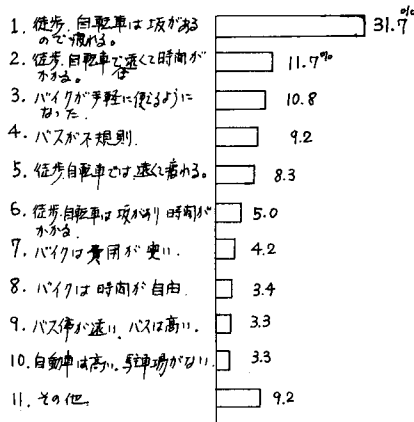


図-5 バイク利用への転換理由

| アイテム    | カテゴリー         | ウェイト  | レンジ       | - | + |
|---------|---------------|-------|-----------|---|---|
| 急行の停車   | 1. 止まる        | -4.91 | 8.68 (3)  |   |   |
|         | 2. 止まる        | 3.97  |           |   |   |
| 勾配の標準偏差 | 1. 小(0~150)   | -6.56 | 23.18 (1) |   |   |
|         | 2. 中(150~350) | -4.86 |           |   |   |
|         | 3. 大(350~)    | 16.62 |           |   |   |
| 駅勢圏     | 1. 小(500~)    | -6.95 | 14.62 (2) |   |   |
|         | 2. 中(1000~)   | 0.28  |           |   |   |
|         | 3. 大(1500~)   | 7.67  |           |   |   |
| バス停数    | 1. 小(0~25)    | 4.15  | 6.79 (4)  |   |   |
|         | 2. 中(25~50)   | -1.44 |           |   |   |
|         | 3. 大(51~)     | -2.64 |           |   |   |

図-6 バイク率に関する数量化I類分析