

# 東京都内の駅周辺における自転車駐車の実態に関するミクロ的観点からの分析

村田 啓介<sup>1</sup>・森地 茂<sup>2</sup>・日比野 直彦<sup>3</sup>

<sup>1</sup> 非会員 政策研究大学院大学 大学院政策研究科 (106-8677 東京都港区六本木 7-22-1)

E-mail:mjd12106@grips.ac.jp

<sup>2</sup> 名誉会員 政策研究大学院大学特別教授 大学院政策研究科 (〒106-8677 東京都港区六本木 7-22-1)

E-mail:smorichi.pl@grips.ac.jp

<sup>3</sup> 正会員 政策研究大学院大学准教授 大学院政策研究科 (〒106-8677 東京都港区六本木 7-22-1)

E-mail:hibino@grips.ac.jp

東京都内ではこれまで自転車駐車対策が積極的に行われ、その結果、放置自転車は年々減少しているものの完全な解消には至っていない状況である。さらに今後、都内における自転車利用の安全性が向上することで、自転車利用の需要は高まり、自転車駐車対策の重要性が一層拡大することも見込まれる。そこで本研究では、今日の都内における放置自転車解消に向けた具体的課題を示した上で、放置自転車問題が顕在化する駅周辺において自転車の駐車状況を時間ごと、箇所ごと、一台ごとに調査し、ミクロ的観点から自転車利用者の駐車場所選択の実態を分析する。その結果、朝・日中・夕方以降で自転車利用者の特性が異なることを明らかにし、効果的な自転車駐車対策を提案した。

**Key Words :** *bicycle parking choice, illegally parked bicycle, bicycle parking lot, field survey, time zone*

## 1. 序論

東京都内で自転車は、代表交通手段分担率が乗用車を上回る<sup>1)</sup>など、中距離移動をはじめとする交通手段として重宝されているが、一方で様々な問題を誘発している。

その一つが自転車走行時における安全性の問題である。近年、都内で発生した自転車関連の交通事故は減少しているものの、全交通事故に占める割合は増加傾向にある。このため、東京都は2012年10月に「東京都自転車走行空間整備推進計画」<sup>2)</sup>を策定し、今後自転車走行空間は積極的に整備され、ネットワーク化していくこととなる。

もう一つが放置自転車の問題である。放置自転車は歩行者や自動車の通行や緊急時の救急・消防活動の障害になるだけでなく、都市景観の悪化も招く。このため、自転車駐車対策は東京都内でも積極的に進められてきた。その結果、放置自転車は年々減少しているものの完全な解消には至っていない。さらに、前述の計画により自転車利用の安全性が向上すれば需要が高まり、今後の自転車駐車対策の重要性は一層拡大することも見込まれる。

そこで本研究では、今日の都内における自転車駐車の実態について、現地調査結果を用いたミクロ的観点からの分析により明らかにし、効果的な対策を提案する。

## 2. 既往研究のレビューと本研究の位置づけ

これまでの自転車の駐車に関する研究は主に、駐車行動の実態に関する研究と自転車放置に際しての心理に関する研究とに大別できる。

前者について、例えば石田ら<sup>4)</sup>は、自転車利用者を対象としたアンケート調査を基に自転車等駐車場（以下、「駐輪場」とする）選択モデルを構築している。また、家田ら<sup>5)</sup>は、駐輪場、放置および青空のそれぞれにおける入出台数を観測調査し、駐車場所の選択には、駐車場の料金、駅からの距離および放置自転車撤去頻度、撤去の時間帯が影響していることを明らかにしている。

後者について、例えば羽鳥ら<sup>6)</sup>は、駐輪場の位置を示すリーフレットを配布するとともに、自転車を放置しようとする者を駐輪場に誘導する施策を行い、その効果を分析している。また、福田ら<sup>7)</sup>は、社会的ジレンマを放置自転車にあてはめ、社会的相互作用を考慮可能な離散型選択モデルを構築し、政府介入の影響の大きさについて考察している。

しかし、時間や駐車箇所、自転車一台一台は個々にその特性がそれぞれ異なることを考慮に入れた研究は数少ない。そこで、本研究では、自転車の駐車状況を時間ご

と・箇所ごと・一台ごとに調査し、個別に分析することで、各条件の下で起こっている現象を明らかにし、放置自転車解消に向けた有効策の提案に繋げていく。

### 3. 23区内における自転車利用および駐車の現状

#### (1) 都内全体の状況

図-1は都内全体における自転車乗入台数、放置自転車数、収容能力の推移を示している。近年、乗入台数はほぼ横ばい、収容能力は増加、放置自転車数は減少しているものの4万台以上残っているといた状況である。

#### (2) 自転車乗入台数の現状

図-2は自転車乗入台数について、特別区別の推移（左図）と平成14年度を100としたときの平成23年度の値（右図）を示している。世田谷区など都心から離れた区では、乗入台数が多く、近年さらに増加しているところが多い。一方、千代田区など都心付近の区では、乗入台数が少なく、近年さらに減少しているところが多い。

#### (3) 放置自転車数の現状

図-3は放置自転車数について、特別区別の推移（左図）と平成23年度において周辺に100台以上観測された駅（右図）を示している。全ての区において放置自転車は減少しており、特に都心から離れた区では大きく減少している。しかし、都心から離れた区でもここ3～4年はほぼ横ばいであるところが多く、依然として放置自転車問題に悩まされている場所が多いことも確認できる。

#### (4) 収容能力の現状

図-4は周辺の放置自転車が100台以上の駅を対象に、充足率が各レンジに属する駅の占める割合（左図）と各駅の収容能力および充足率（右図）を示している。ここで、充足率とは駅周辺の駐輪場の収容能力を乗入台数で割り返したものである。ただし、収容能力が0である場合、充足率は0と表す。これによると、5年間で全体的に充足率が上昇し、特に平成23年度は充足率が1.0以上、つまり全ての自転車を受け入れるだけの収容能力が確保されている駅が半数弱あることが確認できる。個別に見ると、都心から離れた場所では駐輪場が大規模に整備され、充足率が高い場所が多く、一方で都心付近は収容能力が全く確保されていない場所が多いことが見受けられる。

#### (5) 放置自転車解消に向けた具体的課題

以上より、同じ23区内でも都心付近と都心から離れた場所では自転車利用および駐車の現状が異なると理解できる。このことから、都心付近は自転車利用が比較的少ないものの、駐輪場の整備が不十分であること、都心から離れた場所では自転車利用が多く、駐輪場の整備も十分であるものの、その利用状況が芳しくないことが放置自転車発生の一因と考えられる。つまり、都心付近は土地の価値が特に高いことから、駐輪場を整備する空間の創出が今後の課題と考えられる。一方、都心から離れた場所では、今後整備する駐輪場だけでなく既に整備されている駐輪場も含め、より多くの人に利用してもらう工夫がこれからの自転車駐車対策に必要と言えよう。

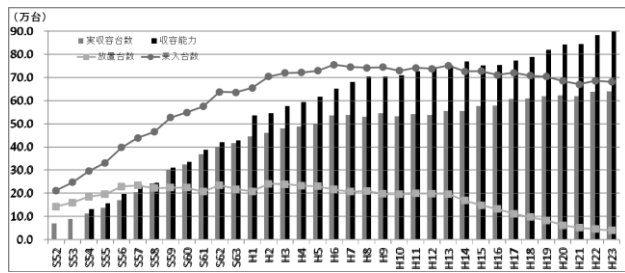


図-1 都内全体における自転車に関する状況の推移

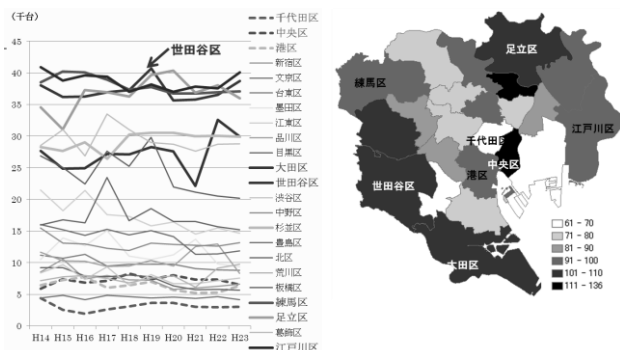


図-2 23区内の自転車乗入台数の変化

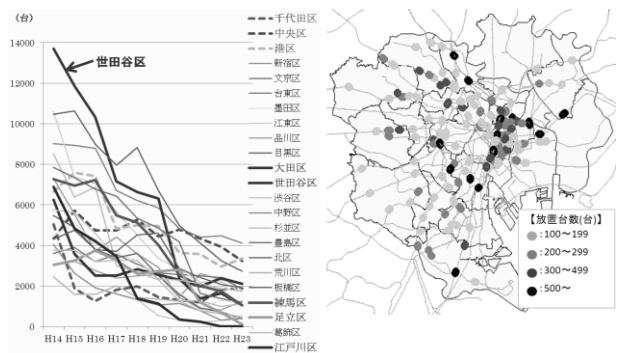


図-3 23区内の放置自転車数の変化

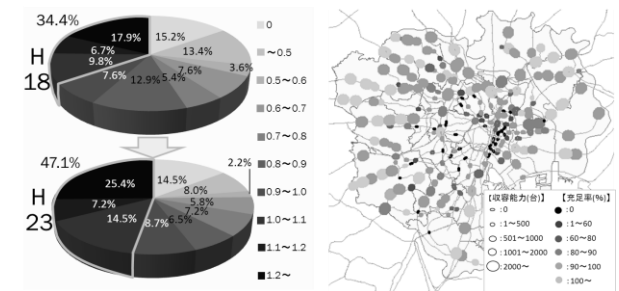


図-4 東京都内の自転車状況の推移

## 4. 現地調査実施場所の選定と調査内容

### (1) 現地調査実施場所の選定

本研究では、都心から離れた場所において、より多くの人が駐輪場を利用するためにどのような工夫が必要かを考えていく。そのためには、自転車利用者の駐輪場選択の実態を把握することが重要である。そこで、本章以降は、実際の駐輪場内および放置の自転車の状況を調査することで得たデータを基に分析した結果を示していく。調査場所は、近年、放置自転車が大きく減少し、収容能力が高い世田谷区において、未だに放置自転車が多い上位6駅（表-1）とする。

### (2) 調査内容

本研究において実施した調査は次の5種類である。

#### a) 放置自転車が集中する箇所を観察

上位6位全ての駅周辺で実施し、放置自転車が滞留する箇所の特徴から自転車放置者の心理を探る。

#### b) 時間帯ごとに各駐輪場および放置自転車集中箇所における自転車台数をカウント

上位3位の駅周辺で実施し、時間帯ごとに異なる各駐輪場所の自転車駐車状況を把握する。

#### c) 自転車放置者の目的施設を追跡

d) 時間帯ごとに放置自転車の場所をプロット  
c)は千歳烏山駅、d)は三軒茶屋駅の周辺でそれぞれ実施し、放置自転車が集中しやすい箇所を空間的条件を考慮した上で明らかにする。

#### e) 30分ごとに放置自転車集中箇所を写真撮影

上位3位の駅周辺で実施し、放置自転車一台ごとに追うことでそれぞれの放置開始時間および滞留時間を計測し、放置自転車集中箇所の特性を明らかにする。

なお、本稿では、中でも分かりやすく結果の表れた三軒茶屋と千歳烏山を中心に述べていく。

## 5. 放置自転車集中箇所の特徴

### (1) 分析結果

次に示す箇所のうち、a)~d)は日中に放置自転車が集中する箇所、e)とf)は夕方以降に放置自転車が確認された特徴的な箇所である。

#### a) 集客力の高い施設の周辺

スーパーマーケット（以下、「スーパー」とする）や商店街の入口などは自転車が数多く集まり、放置自転車が紛れやすい環境が生じていると言える。

#### b) メイン通りから脇道に入った箇所

幹線道路や商店街などのメイン通りに比べ、脇道は人通りが少なく、営業している店が少ないことから、自転

表-1 世田谷区の駅周辺放置自転車数上位の駅

順位	駅名	放置自転車数
1	三軒茶屋	261
2	下北沢	164
3	千歳烏山	153
4	用賀	134
5	駒沢大学	121
6	祖師ヶ谷大蔵	107

車を置きやすい箇所と言える。特に、メイン通りの施設を利用する場合、メイン通りから入ってすぐの箇所は最も目的地に近く、利便性の高い箇所である。

#### c) 歩行者の導線上にない箇所

植栽帯の切れ目や分電盤の脇などは自転車を放置しても歩行者の通行に対しては迷惑がかりにくい。しかし、たとえば植栽帯の切れ目は荷捌きスペースとして利用されているなど、通行以外の機能も有していることから、好ましい状況とは言えない。

#### d) 歩車道の分離が明確な箇所

歩車道間に防護柵や植栽帯などが設置されていれば、たとえ風などの影響により転倒しても、車道の領域を大きく侵し、接触や事故を招くような事態は避けられる。

#### e) 駅の出入口付近

夜間といえども通勤通学からの帰宅者をはじめとして通行の多い箇所であることから、通行の大きな妨げになるだけでなく、人目にもつきやすい。

#### f) 交通量の少ない車道上

自転車が車道上に堂々と置かれる、もしくは大きくはみ出るような状況は、交通量が少ないとはいえ自動車にとって大きな通行の支障となる。

## (2) 考察

a)~d)の特徴を一言でまとめると「目立ちにくい箇所」と言える。したがって、日中は自転車を放置する人でも周囲に迷惑をかけることに対する罪悪感や撤去に対する警戒心を強く持っているものと考えられる。

一方、夕方以降はe)やf)に見られるように、放置状況が大胆になっていることから、夕方以降の自転車放置者は罪悪感や警戒心が日中に比べて薄れていると言えよう。

## 6. 自転車駐車状況の時間帯別分析

### (1) 分析結果

各駐車箇所における時間帯ごとの駐車台数について分析した結果を次に示す。なお、利用契約が一日単位である日極と時間単位である時間極は一回ごとの契約という意味で性質が似ているため、どちらも日極と表現する。

a) 三軒茶屋

図-5に示す幹線道路を境に分けたエリアごとの時間帯別放置自転車数および前の時間帯に対する放置自転車の変化率を図-6に示す。さらに、三cおよび三dのエリアに着目し、そのエリア内にある2か所の駐輪場（三H・三I）における駐車台数とその収容能力に対する割合（以下、「収容率」とする）を図-7に示す。これらから、次の四点が大きな特徴として挙げられる。

- ① 6～9時の放置自転車数は全体的に少ないものの、三dでは比較的多く発生している。
- ② 11～14時において、三cおよび三dの放置自転車が前の時間帯に対して大きく増加しており、三Hおよび

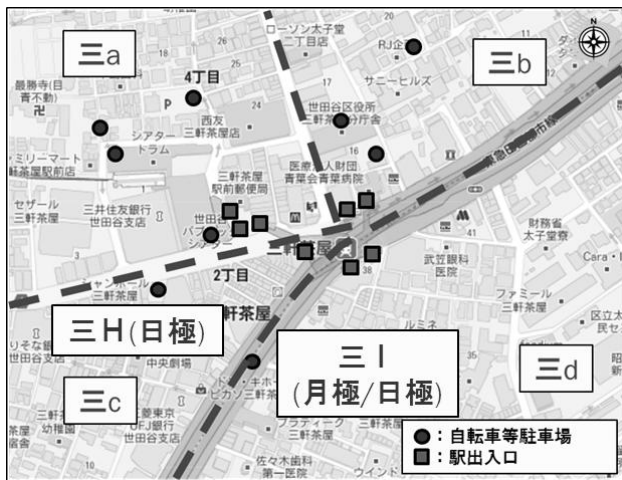


図-5 自転車駐車状況の分析対象（三軒茶屋）

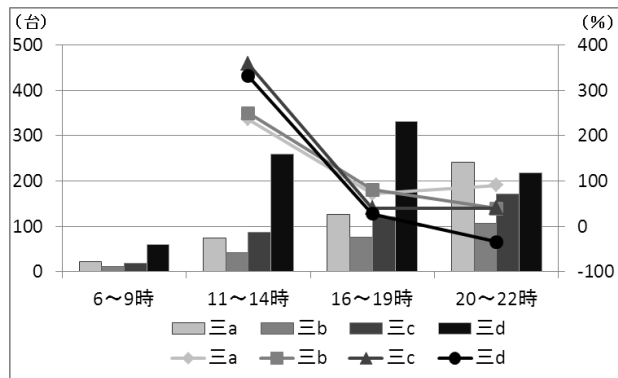


図-6 時間帯別の放置自転車数および変化率（三軒茶屋）

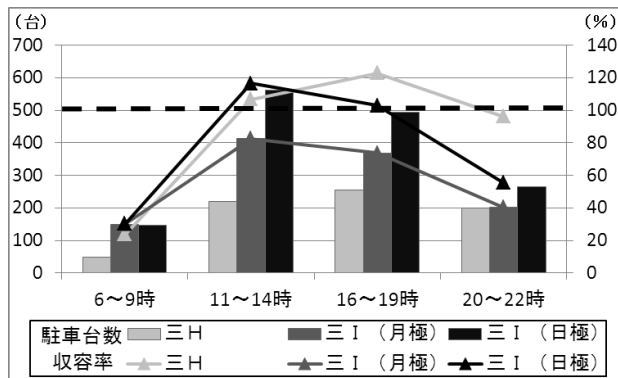


図-7 時間帯別の駐輪場内駐車台数及び収容率（三軒茶屋）

- ③ 三Iの日極スペースの収容率は100%を超えている。
- ④ 20～22時において、三Hおよび三I内の収容率はいずれも100%を下回っているが、三cの放置自転車はさらに増加している。

b) 千歳烏山

図-8に示す鉄道や駅出入口、自由通路を考慮して分けたエリアごとの時間帯別放置自転車数および前の時間帯に対する放置自転車の変化率を図-9に示す。さらに、千aおよび千cのエリアに着目し、そのエリア内にある規模の大きい3か所の駐輪場（千A・千B・千H）における駐車台数と収容率を図-10に示す。これらから、次の四点



図-8 自転車駐車状況の分析対象（千歳烏山）

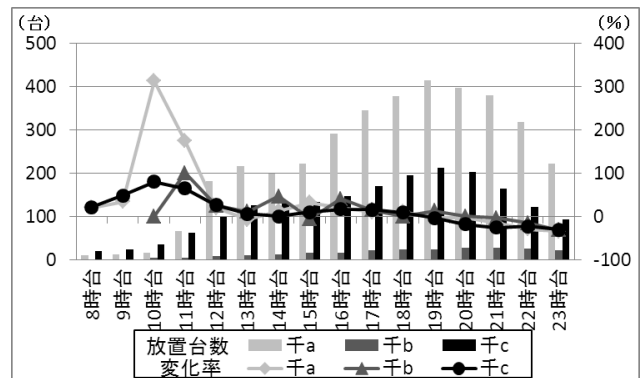


図-9 時間帯別の放置自転車数および変化率（千歳烏山）

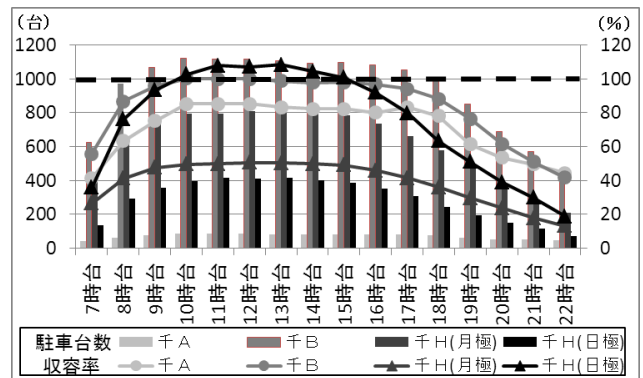


図-10 時間帯別の駐輪場内駐車台数及び収容率（千歳烏山）

が大きな特徴として挙げられる。

- ① 9時台まではどのエリアもほとんど放置自転車が発生していない。
- ② 10時台で千Bおよび千Hの日極スペースは一杯になるとともに、千aと千cでは放置自転車が発生し出し、19時台まで増加し続ける。
- ③ 千Aおよび千Hの月極スペースは日中ほとんど増減せず、一日を通して一杯にならない。
- ④ 千a、千cともに夕方以降の放置自転車数および駐輪場の駐車台数は減少している。

## (2) 考察

両場所における分析結果を踏まえ、朝・日中・夕方以降に分けて考察を行う。

朝においては、三dのみ放置自転車が多く発生している。これは、三cとの間に三Iという駐輪場があるものの、三dとしては偏った箇所にあることから、三d方面から自転車を利用してくる人にとって不便を感じる場合があることが理由として考えられる。しかし、その他のエリアでは放置自転車がほとんど発生していないことから、朝の自転車利用者は5章で示した罪悪感や警戒心を特に強く持っているものと考えられる。

日中においては、朝に比べると多くのエリアで放置自転車数が増加している。特に、三c・三dおよび千a・千cでは、日極の駐輪場が一杯になると同時に放置自転車が多く発生し出すことから、日中の自転車利用者にとって日極の駐輪場を利用できない状況にあることが放置する原因の一つと考えられる。一方、月極の駐輪場は駐車台数の増減がほとんどなく、収容率にも余裕があることから、日中の自転車利用者にはあまり利用されていないものと推察される。

夕方以降について、放置自転車数の増減はエリアにより異なるが、その理由については、次章以降で明らかにしていく。しかし、日極・月極ともに駐輪場に余裕があることは見逃せない事実である。

## 7. 放置自転車集中箇所の空間的分析

### (1) 分析結果

図-11に示す千歳烏山の商店街内の3箇所（端部・中間・駅近）に自転車を放置した人が向かった目的施設を図-12に示す。また、三軒茶屋における時間帯ごとの放置自転車の分布を図-13に示す。これらより挙げられる大きな特徴を次に示す。

#### a) 自転車放置箇所と目的施設の関係性（千歳烏山）

- ① どの時間帯・箇所でも地元の施設利用者が大半を占め、その多くが目的施設付近に自転車を放置する。
- ② 駅利用者は全体的には少ないものの、20～22時の駅近では比較的多くを占めている。



図-11 自転車放置箇所と目的地の関係性の分析対象

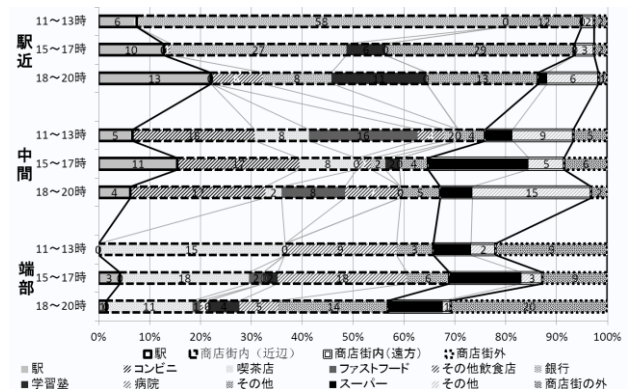


図-12 時間帯別・箇所別の自転車放置後の目的施設

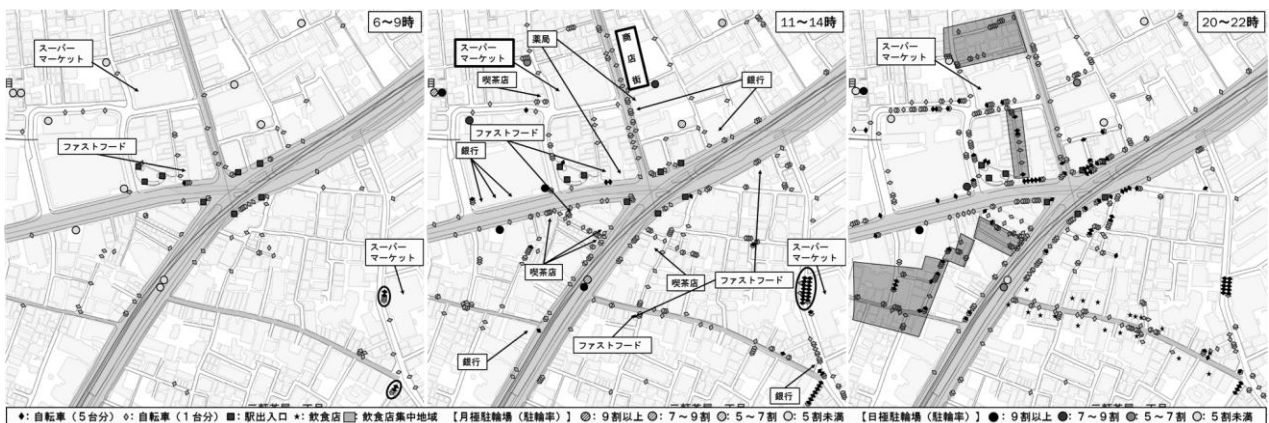


図-13 時間帯別の放置自転車の分布

- ③ 地元施設の内訳として多いのは、日中は銀行・喫茶店・病院、夕方以降はその他飲食店・学習塾、食事時（11～13時および18～20時）はファストフード、時間に依らず多いのはコンビニとなっている。

- ④ スーパーの利用者はスーパーから多少離れた箇所にも自転車を放置する。

**b) 放置自転車の分布（三軒茶屋）**

- ① 6～9時の放置自転車集中箇所は駅からも駐輪場からも離れた箇所に2か所確認でき、1か所は24時間営業のスーパー前、もう1か所は歩行者・自動車ともほとんど通らず、民地からの出入りもない箇所である。
- ② 11～14時において、放置自転車は駅南側のスーパー前に最も多く発生している一方、駅北側のスーパー周辺にはほとんど発生していない。
- ③ 11～14時において、駅南側は日極の駐輪場が一杯であり、放置自転車が散在している一方、駅北側は日極の駐輪場に余裕があり、中央の商店街を除いては放置自転車は比較的少ない。
- ④ 20～22時において、ほとんどの日極の駐輪場に余裕ができるものの、駐輪場付近に放置自転車が発生している箇所が多く見受けられる。
- ⑤ 20～22時は駅付近に放置自転車が集中している。
- ⑥ 20～22時において、駅南側のスーパー前の放置自転車は大きく減少している一方、駅北側のスーパー周辺の放置自転車は増加している。
- ⑦ 各時間帯でその他に放置自転車が集中している箇所に立地する施設と千歳烏山での調査による目的地とは概ね一致している。
- ⑧ 一日を通して月極の駐輪場はどれも一杯にならない。

**(2) 考察**

本章でも両調査の分析結果を踏まえ、朝・日中・夕方以降に分けて考察を行う。

三軒茶屋において朝に放置自転車が発生している箇所は前章でとりあげた三dの地域であるが、駐輪場から離れた箇所である。さらに、24時間営業のスーパー前は朝から自転車が集まるため放置自転車が紛れやすい箇所、もう1か所は自転車の放置による周囲への迷惑がかりにくい箇所と言える。これらから、朝の自転車利用者は、よほど遠回りにならないければ駐輪場に自転車を止め、たとえ放置を選択しても場所に配慮しているものと考えられる。

日中については、両調査結果から自転車放置者の目的地は一般的に日中に集客が多いと認識されている施設と一致し、その付近に放置することが理解できる。中でも、スーパーは特に規模が大きく、千歳烏山において離れた箇所に自転車を放置するスーパー利用者が多く確認できたのは、スーパー付近が溢れかえっているためと推測で

きる。ただし、三軒茶屋駅の北側のスーパー周辺に放置自転車が少ないのは、収容能力の大きい提携の日極駐輪場が近くにあり、一定時間は無料の料金システムを採っている効果と考えられる。さらに、駅の南側と北側で放置自転車の状況と駐輪場の収容率を対比させると、日中の自転車利用者は日極の駐輪場であればある程度利用していると理解できる。

夕方以降についても両場所における自転車放置者の目的施設はほぼ一致している。特に、駅付近は歩行者の通行が多く、放置の迷惑の程度が大きい箇所と言えよう。また、駅北側のスーパー周辺など、近くに収容の余力がある駐輪場があるにも関わらず放置自転車が集中する箇所が多く見受けられることから、夕方以降の自転車利用者は放置に対する抵抗があまりないものと考えられる。このように、夕方以降も多くは放置自転車が発生するが、前章における三dや千aではスーパーマーケット利用目的の放置自転車が大きく減少するため、これらのエリアの放置自転車数は夕方以降減少していると解釈できる。

**8. 放置自転車の滞留時間に着目した分析**

**(1) 分析結果**

三軒茶屋では前章において放置自転車が集中していることが確認できた箇所から9か所を調査対象とした。また、千歳烏山では放置自転車が通りに沿って連続的に確認できるため、駅の南北それぞれ5か所ずつを断片的に抽出した。それぞれの調査箇所を図-14、放置自転車の発生時間別および箇所別の滞留時間の割合を図-15およ



図-14 放置自転車滞留時間の調査箇所

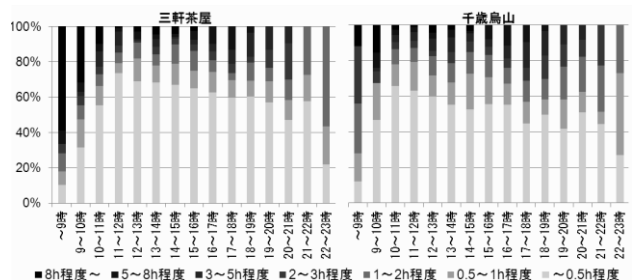


図-15 発生時間帯別放置自転車滞留時間の割合

び図-16に示す。さらに、長時間滞留放置自転車と発生時間および箇所との関係性を理解するため、3時間以上滞留した放置自転車のみを対象に、三軒茶屋では箇所別発生時間帯の割合を図-17に示す。また、千歳烏山では駅北側の5か所において、各時間帯・箇所に発生した放置自転車とその箇所の延長で割り返した「発生密度」に対する発生時間および箇所との関係性を図-18に示す。これらより挙げられる大きな特徴を次に示す。

a) 三軒茶屋

- ① 長時間滞留する放置自転車が発生する時間帯は、朝が非常に多く、夕方前後も若干多く占める。
- ② 商店街の中である三①および銀行の脇である三②はほとんどを短時間滞留の放置自転車が占める。
- ③ 三①および三②以外の箇所のうち、3時間以上滞留放置自転車の発生する時間帯は、三⑥と三⑧では早い時間帯に、その他の箇所では遅い時間帯に多い。

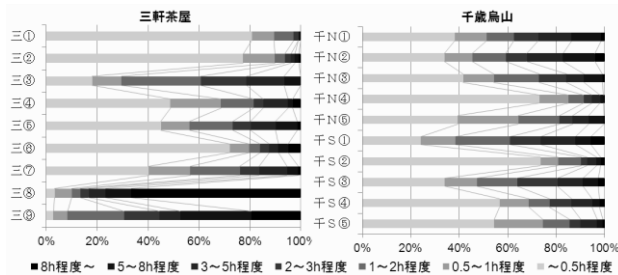


図-16 箇所別放置自転車滞留時間の割合

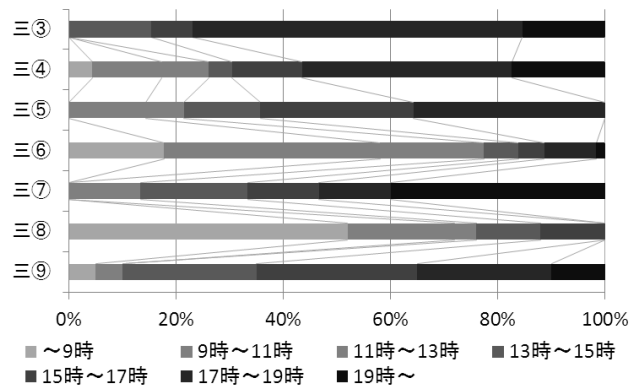


図-17 3h以上滞留放置自転車の箇所別発生時間帯の割合

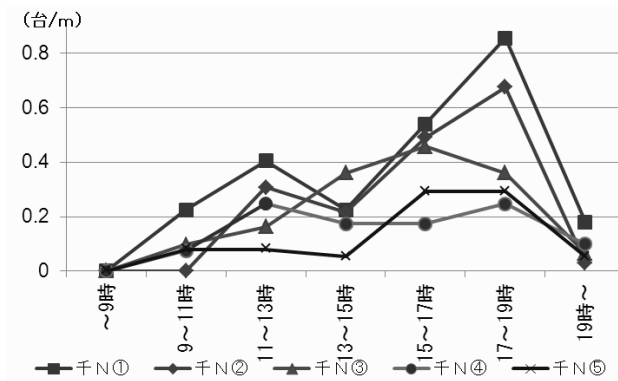


図-18 3h以上滞留放置自転車の時間帯・箇所別発生密度

b) 千歳烏山

- ① 長時間滞留する放置自転車が発生する時間帯は、三軒茶屋と同様、朝と夕方前後で比較的多く占める。
- ② スーパーマーケットの前である千N④と千S②では短時間放置自転車が圧倒的に多いが、その他の箇所は全体的に駅に近い箇所ほど長時間滞留自転車の占める割合が高くなる傾向にある。
- ③ 千N①における3時間以上滞留自転車の発生密度は、多くの時間帯で最も高いが、13~15時の時間帯は駅から若干離れた千N③が上回っている。

(2) 考察

本分析により、前章までの考察をさらに裏付けることができ、新たに次の知見も得られた。

まず、朝の放置自転車は長時間滞留が多いことから、自転車放置者は通勤や通学で駅を利用する人がメインであると推測できる。特に、その数が多い三⑥と三⑧は駅から離れている箇所であることから、放置場所の選択において利便性は重視していないものと考えられる。

また、日中に多く利用される施設の周辺に発生する放置自転車は短時間しか滞留しないことが確認できる。

一方、これまで得られた知見からは日中の駅利用目的の放置自転車は相対的に少なく、放置しても駅付近をあまり選択しないものと考えられる。しかし、千歳烏山のように早い時間帯から駅付近も地元施設利用者の放置自転車に紛れて目立たない環境下では、駅利用者もなるべく駅付近に置きたいという志向が高まるものと考えられる。ただし、駅付近に自転車を置ける容量は限られていることから、11~13時の時間帯は一杯になり、駅からやや離れた箇所に放置する人が多くなるものと推測される。

9. 結論

(1) 分析結果のまとめ

本研究における分析により、主に朝・日中・夕方以降で自転車利用者の駐車場所の選択基準が異なることを明らかにした。

朝はほとんどの自転車利用者が日極・月極に関わらず、有料であっても場所が離れすぎなければ駐輪場に駐車することが見受けられる。また、若干確認できる放置自転車は、多くが長時間滞留することから主に通勤や通学で駅を利用する人によるものと推測されるが、利便性の高い箇所より人目につきにくく周りへの迷惑が低い箇所を選択する傾向が確認できる。これらより、朝の自転車利用者は、放置に対する罪悪感や撤去に対する警戒心を強く持っているものと考えられる。

日中から多くの場所で放置自転車が発生し出すが、多

くが買物客など地元施設の利用を目的とする人によるものであり、滞留時間も短時間であることが見受けられる。中でも、集客能力が高いスーパーでは放置自転車が多発する状況となっている。しかし、日極の駐輪場が目的施設の近くにあれば比較的使用され、さらに一定時間無料制であればその効果は増大することが見て取れる。これらより、日中の自転車利用者は、放置に対する罪悪感や撤去に対する警戒心と同時に駐輪場に駐車する手間や料金に対する抵抗感を感じ、これらを天秤にかけた上で駐輪場に止めるか放置するかを判断していると考えられる。

夕方以降の放置自転車は比較的長時間滞留する上に、駐輪場付近や人通りの多い駅付近に多く確認できることから、放置に対する罪悪感が薄いものと考えられる。こうした行動は、放置自転車の撤去作業が通常日中に行われていることも要因になっていると考えられる。

## (2) 放置自転車の解消に向けた提案

上記の分析結果を踏まえ、ハード・ソフトの両方面から効果的な自転車駐車対策を提案する。

第一に、駐輪場を新規に整備する際は、駅近にこだわらず、駅周辺全体を見た上で分散されるような配置にすることで駐輪場利用が極端に不便となる地域がなくなることが朝の放置自転車を解消させ、日中の自転車利用者の駐輪場利用を促進するものとする。さらに、スーパーなど集客能力の高い商業施設付近であれば、日中の放置自転車は大きく減少すると考える。

第二に、料金体系について、朝は有料でも積極的に利用されるが、短時間駐車が中心の日中は一定時間無料制、夕方以降は無料にすることで、各時間帯の自転車利用者は駐輪場を積極的に利用するものとする。

第三に、利用契約方式について、朝の特に駅近の駐輪場は多くの自転車が集中することが想定されることから

月極制にし、日中は日極制、夕方以降は無料制にすることで各時間帯で利用しやすくなるものとする。

その他、日中以降の駐車スペースを残すために朝は各駐輪場で日中以降の利用状況を勘案して入場制限を設けることや夕方以降の特に駅付近は撤去作業の代わりにカメラによる監視を行うことが有効と考える。

## (3) 今後の課題

本研究では自転車利用者の駐輪場所選択の実態を基に放置自転車解消に向けた有効策を提案したが、その効果の程度を測ることまでは難しい。また、今回取り上げた場所とは異なる課題があると考えられる都心付近の放置自転車解消には別のアプローチが必要であろうが、これらについては今後の課題としたい。

## 参考文献

- 1) 東京都青少年・治安対策本部：東京都自転車総合政策検討委員会報告書，2012。
- 2) 東京都：自転車走行空間整備推進計画，2012。
- 3) 東京都青少年・治安対策本部：平成14年度～平成23年度調査 駅前放置自転車の現況と対策，2003～2012。
- 4) 石田東生，黒川洸，有馬秀夫：郊外駅へのアクセス交通手段と自転車駐車場の選択行動の分析，第22回日本都市計画学会学術研究論文集，pp.505-510，1987。
- 5) 家田仁，加藤浩徳：大都市郊外駅へのアクセス交通における自転車利用者行動の分析，第30回日本都市計画学会学術研究論文集，pp.643-648，1995。
- 6) 羽鳥剛史，三木谷智，藤井聡，福田大輔：大規模放置駐輪問題を対象としたコミュニケーション施策の効果検証：J R 東日本赤羽駅での取り組み，土木学会論文集，Vol.67，No.5，I\_967-I\_977，2011。
- 7) 福田大輔，上野博義，森地茂：社会的相互作用の影響に関するマイクロ計量分析：自転車駐輪行動をケース・スタディとして，土木学会論文集，No.765/IV\_64，pp.49-64，2011。

## A MICROSCOPIC ANALYSIS OF BICYCLE PARKING AROUND SOME STATION IN TOKYO

Keisuke MURATA, Shigeru MORICHI and Naohiko HIBINO

Measures for bicycle parking have been taken positively in Tokyo. As a result, illegally parked bicycles are decreasing, but have not disappeared perfectly. Moreover, the safety of riding bicycle will get higher in Tokyo, then the demand for riding bicycle will get higher, and measures for bicycle parking will get more important. Therefore, I would make the today's subject for illegally parked bicycles in Tokyo clear. Then I would analyze the actual situation of bicycle parking choice at every zone, every place and every bicycle based on the data by field survey around the stations where are a lot of illegally parked bicycles. As a result, what the characteristic of bicycle rider in morning, daytime and after evening are different has been made clear, then the effective measures for bicycle parking has been proposed.