

駅周辺における歩道上の空間を利用した自転車の駐輪区画設置に関する一考察*

A Study on the Bicycle Parking Lot on the Pavement around the Station*

山田 翔**・浅野光行***

By Sho YAMADA**・Mitsuyuki ASANO***

1. 研究の背景と目的

現在、主な交通手段の1つに自動車がある。しかし、二酸化炭素排出、交通渋滞といった問題点があり、特に二酸化炭素排出は、地球温暖化への影響から問題視されている。そこで、自動車に代わる環境にやさしい交通手段として「自転車」が挙げられる。

しかし、自転車の利点は他にもあり、その1つとして「扱いやすさ」があると考えられる。自転車は誰にでも扱える手軽な乗り物である。そして、場所を選ばずに駐輪することができる。しかし、この場所を選ばずに駐輪できるという利点が放置駐輪という問題を引き起こしている。対策が行われてはいるものの、未だ放置駐輪が減っていないのが現実である。

ところで、この放置駐輪は駐輪場所として歩道を利用しているのであり、この歩道の一部に一時的に駐輪できる駐輪区画を設置することはできないのだろうか。というのも、場所を選ばずに駐輪できることが自転車の利点である。これは目的地のそばに止めることで活かされるのであり、目的地から遠い場所ではその利点が薄れてしまう。また、駅前などでは開発が既に行われ、新たに駐輪場を設置することが難しいということもその理由の一つである。そこで、どのような場所に駐輪区画を設置するのが望ましいのか、そして歩道上の駐輪区画を導入していないところへの適用の可能性を探っていきたい。

2. 現在の法令、及び駐輪状況の把握

(1) 法令の把握

a) 自転車について

自転車は、軽車両であり、また、長さ190cm、幅60cmを超えないものと定められている。

b) 歩道について

歩道の幅員は道路構造令により、「歩行者の交通量が多い道路は3.5m以上、その他の道路は2m以上」と規定されており、さらに、歩道に横断歩道橋等又は路上施設を設ける場合はこれらの値に、表1の値を加えたものを歩道の幅員の値とすると規定されている。

表 - 1 歩道に加える幅員の値

横断歩道橋等	3m
ベンチの上屋	2m
並木	1.5m
ベンチ	1m
その他	0.5m

歩道の幅員は「道路の移動円滑化整備ガイドライン(基礎編)」でも規定されており、「特定経路を構成する道路に設ける歩道等の有効幅員は歩道については、歩行者交通量の多い道路は3.5m、その他の道路は2m以上確保することとする。」となっている。「有効幅員」とは、純粋に人が歩ける部分の幅員のことを指す。

c) 歩道上の自転車駐車場の扱いについて

平成17年4月1日に道路法施行令の一部が改正されたことで、歩道上の自転車駐車場が「道路の附属物」として扱われるようになり、道路管理者が歩道上に自転車駐車場を設置できるようになった。法改正が行われた背景として、全国の駅周辺における放置自転車が非常に多いこと、また、歩道上の歩道橋の裏や植林が切れているところなどを駐輪可能な場所として一時的に活用したいという道路管理者側からの要望があったというのが挙げられる。図1は歩道上に道路管理者が設ける自転車駐車場のイメージである。

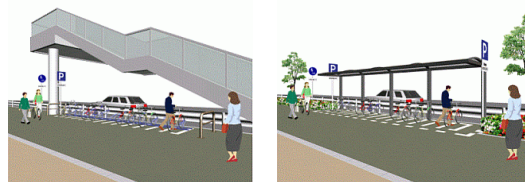


図 - 1 歩道上に道路管理者が設ける自転車駐車場のイメージ (国土交通省 HP より)

*キーワード：自転車、歩道上空間、駐輪

**学生員,工修,早稲田大学大学院理工学研究科建設工学専攻

***フェロー会員,工博,早稲田大学理工学部社会環境工学科教授

(東京都新宿区大久保3-4-1 51号館15階07室)

TEL:03-5286-3408、FAX:03-5272-9723)

(2) 駐輪状況の把握

a) 歩道上の駐輪区画の様子

歩道上の駐輪区画として、府中駅前へのけや木並木に「ちょこ・りん・スポット」という名前の駐輪区画が設けられている(図2)。



図 - 2 府中駅前「ちょこ・りん・スポット」

b) 歩道上の放置駐輪の様子

埼玉県、東京都内の駅を数箇所回り、現在の放置駐輪の様子を大きく二つに分けた。

【駐輪状況その1】



a) 赤羽駅前 - 1 b) 赤羽駅前 - 2 c) 新宿駅前

図 - 3 各駅の整然とした駐輪の様子

図3に示した駐輪の様子は整然とした並び方であると思われる。3つの図に共通して言えることは、並んでいる自転車の向きが一定であることである。また、図a)はガードレール沿いに、図b)は植栽沿いに、図c)は路上施設沿いに並んでいる。これらから、歩道上の境目となるようなものによって駐輪されやすいと言える。

【駐輪状況その2】



a) 新宿駅前 b) 大宮駅前

図 - 4 各駅の雑然とした駐輪の様子

図4のa)については駐輪されている自転車の向きがバラバラであり、見栄えも良くないし、取り出すときも非常に取り出しにくい。図4のb)については手前の自転車は点字ブロックに後輪がかかっていて、奥の自転車は車体が点字ブロックをまたいでしまっている。このような状況は避けるべきであろう。

これらの状況から、歩道上の駐輪区画はガードレールなど歩道の境目となるような場所、また、白井らの研究

2) より歩道橋の裏や植栽の物陰といった路上デッドスペ

ースに設置することが効果的と考えられる。また、自転車の向きをそろえる、点字ブロックにかからないようにするといったことも必要であると考えられる。

3. 駐輪区画の設置に関するケース・スタディ

(1) 対象地域の選定

今回、対象地域として武蔵浦和駅周辺を選び、太線で囲まれた部分を対象範囲とした。なお、駅を境に東側をA地区、西側をB地区とした。



図 - 5 武蔵浦和駅周辺対象範囲図

対象地の選定理由として以下の点が挙げられる。

駅および、マルエツやBeansといった商業施設があり、これらを目的として来る自転車利用者による放置駐輪が多数存在する場所であること。道路構造令で定められた最低幅員 2m以上の歩道が多々見受けられること。多くの放置駐輪があるが、歩道上の駐輪区画として認められているところは1つもないため、将来の予測として考察が可能であること。

(2) 対象地域での駐輪区画設置場所の提案

a) 武蔵浦和駅周辺の現状

対象範囲内における駐輪場の位置を図6に示し、それぞれの利用状況を表2に示す。

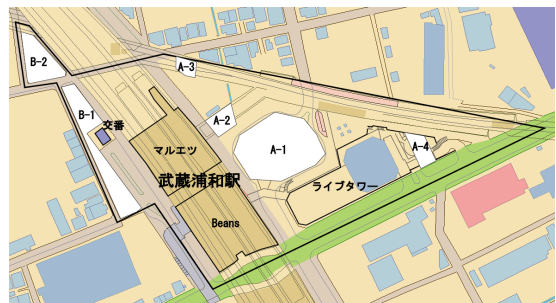


図 - 6 武蔵浦和駅周辺駐輪場位置図

表 - 2 駐輪場の利用状況

番号	駐輪場名	収容可能台数(台)		利用スペース(台)		残りのスペース(台)		利用率(%)	
		定期	一時	定期	一時	定期	一時	定期	一時
A-1	武蔵浦和駅東口地下	1284	420	435	91	849	329	33.9	21.7
A-2	ビーンズ・マルエツ専用	—	180	—	180	—	0	—	100.0
A-3	ビーンズ・マルエツ第2専用	—	110	—	110	—	0	—	100.0
A-4	ライフタワー	—	300	—	300	—	0	—	100.0
B-1	武蔵浦和西口第1	299	265	299	200	0	65	100.0	75.5
B-2	武蔵浦和西口第2	509	—	492	—	17	—	96.7	—

次に、対象範囲内における放置駐輪のある場所を図 7 に示し、各場所における平均最大放置台数を表 3 に示す。

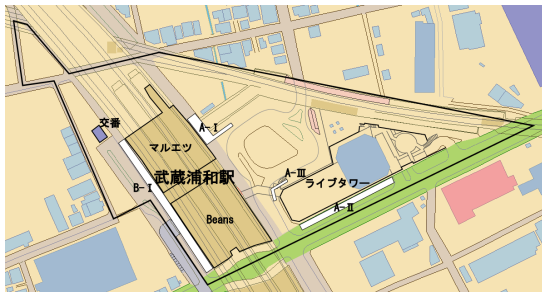


図 - 7 武蔵浦和駅周辺放置駐輪場所図

表 - 3 各場所における平均最大放置台数

放置場所	A-I	A-II	A-III	B-I	A地区合計	B地区合計
平日	197	122	45	381	364	381
休日	287	171	47	574	505	574

これらより、A 地区、B 地区それぞれについて次のことが言える。

(1) A 地区について

A 地区内の駐輪場で空きスペースがあるのは A-1 の武蔵浦和駅東口地下駐輪場だけであるが、定期利用 849 台、一時利用 329 台の空きスペースがある。それに対し、放置駐輪は平日平均 364 台、休日平均 505 台であるため、放置駐輪を全て A-1 の駐輪場内に収容してもまだ駐輪場に空きスペースがある。

(2) B 地区について

B 地区内にある駐輪場の空きスペースは定期利用 17 台、一時利用 65 台である。それに対し、放置駐輪は、平日平均 381 台、休日平均 574 台である。よって、駐輪場が全て埋まったとしても平日 299 台、休日 492 台の放置駐輪が存在することになる。

b) 駐輪区画設置場所の提案

A 地区においては、放置駐輪 A-、A- がある歩道のように、駐輪があってもなお有効幅員が 2m ある歩道が存在するが、放置駐輪を全て収容できるだけの十分なスペースを持った駐輪場 A-1 があるため、歩道上に駐輪区画を設置することはできない。したがって、いかにして地下の駐輪場に放置駐輪を収容していくかを考える必要がある。

対象範囲内の他の駐輪場が地上部にあるのに対し、A-1 に位置する駐輪場は地下駐輪場である。これは、この駐輪場の利用率が低い原因のひとつと考えられる。短い利用時間のために地下まで移動するという事に抵抗感があると考えられる。さらに、この駐輪場の利用料金について見ると、表 4 より対象範囲内で最も利用料金が高い駐輪場であるということが分かる。地下という状況

に加え、利用料金が他の駐輪場より高いということがこの駐輪場の利用率の低さを招いていると考えられる。

表 - 4 駐輪場の利用料金

番号	駐輪場名	利用料金(円)			一時
		一般	学生	学生	
A-1	武蔵浦和駅東口地下駐輪場	3150/1ヶ月	8500/3ヶ月	16000/6ヶ月	150
A-2	ビーンズ・マルエツ専用駐輪場	—	—	—	無料
A-3	ビーンズ・マルエツ第2専用駐輪場	—	—	—	無料
A-4	ライブタワー駐輪場	—	—	—	無料
B-1	武蔵浦和西口第1駐輪場	—	2300/1ヶ月	—	150
B-2	武蔵浦和西口第2駐輪場	—	2000/1ヶ月	—	—

そこで、この駐輪場の利用率を上げるための方法として利用料金を下げることが必要であると考えられる。B 地区の駐輪場を見ると、B-1 より B-2 の方が 1 ヶ月当たりの料金が 300 円安い。これは、B-2 の方が B-1 より駅から遠いためであると考えられる。そこで、A-1 は駅からの距離が B-1 と同等と考えられ、また、地下という構造上によるマイナス面を、B-1 より B-2 の方が駅から遠いことと等価として考えると、B-2 と同等の利用料金の設定にするとという方法が考えられる。

次に B 地区においては、駐輪場が全て埋まったとしてもまだ放置駐輪が残るという状況である。そこで、歩道上に駐輪区画を設置するのだが、まず現在放置駐輪がある場所を駐輪区画とする(図 8)。



図 - 8 放置駐輪のある場所を駐輪区画とした様子

ここに駐輪区画を設置することで alpha-1 と alpha-2 の間には有効幅員が 2m を下回ることになるが、alpha-1 のもう 1 列マルエツ側にある放置駐輪を認めないということによって点字ブロックにかかって駐輪している自転車をなくすことができる。また、これによって、B 地区では新たに 234 台分の駐輪スペースを確保できたことになる。しかし、この駐輪区画をもってしても平日 65 台、休日 258 台の放置駐輪が残るという計算になる。

なお、歩道上に設けた駐輪区画に収容できる自転車の台数を計算するに当たり、次の式(3.1)を用いて計算を行った。計算結果の小数点以下は切捨てることとした。

$$x = (L - \sum 1) / 60 \dots\dots\dots (3.1)$$

- ここで、x...収容可能な自転車の台数
- L...歩道の長さ
- l...柱、街灯、樹木の個々の幅

放置駐輪があるところを駐輪区画化するだけでは放置駐輪を収容しきれないので、更に歩道上に駐輪区画を設置することが可能そうな場所として図9に示す3箇所が挙げられる。これら3箇所の周辺状況などをまとめたものを表5に示す。



図 - 9 更に駐輪区画を設置した様子

表 - 5 更に設置した駐輪区画の周辺状況

駐輪区画番号	有効幅員	周辺状況	収容台数
β-1	1.7m	西口第1駐輪場の横でフェンス沿い交番の横	62台
β-2	1.8m	Beans内の花屋の入口の前	29台
β-3	2m	高架下	56台

表5より、β-1は交番の横であることから駐輪することに対して抵抗感があると考えられる。β-2は花屋の入り口の前であるため、駐輪区画として望ましい場所とはいえない。β-3は高架下ではあるが、マルエツから遠い。また、これら3箇所の収容台数を合計しても147台であり、平日は放置駐輪を全て収容できるが、休日は111台の放置駐輪を残してしまう計算となる。

このことから、B地区は歩道上の放置駐輪があるところ以外に駐輪区画を設置しても収容しきれない程の放置駐輪が存在することが分かる。

4. まとめと考察

今回、武蔵浦和駅周辺を対象地域として、駐輪場の利用状況や歩道の幅員、周辺状況などを考慮して歩道上の駐輪区画の設置についての提案・考察を行ったが、A地区には放置駐輪を全て収容してもまだ空きスペースを持つ駐輪場があること、B地区では歩道上に駐輪区画を設置しても放置駐輪を収容しきれないことが分かった。

放置駐輪がある場所は、自転車利用者がある目的地を利用する際に自転車を止めやすい場所と考えられる。よ

って、利用率の高い既設の駐輪場を持つB地区においては、その場所を優先的に駐輪区画化することは「利用してもらえる場所」という意味では効果があると考えられる。特に、マルエツ西側前の雑然とした歩道上の駐輪状況を改善するという意味では、歩道上に駐輪区画を設置することは有効であると考えられる。しかし、ただ設置するだけでなく、歩道上のある部分については駐輪を認める代わりに、その他の部分については駐輪を認めないという対策も併せて行う必要があると考えられる。

今回歩道上に提案した駐輪区画のように幅員の観点では問題はなくとも、周囲の状況を考えて決して良好な場所とは言えない。一見設置できそうな場所に見えても、実際に設置できる場所は少ないということである。よって、放置駐輪が多いから歩道上に駐輪区画を設けることで放置駐輪をなくすことができると考えるのは適切ではない。歩道上に設ける駐輪区画は、あくまで駐輪しても構わない場所を増やすためのもの、区画を設けた結果雑然とした駐輪が改善され、歩道としての本来の機能を少しでも取り戻せるようにするためのもの、として捉えるべきである。

5. 今後の課題

今回の提案は歩道の幅員に着目して駐輪区画を設置できそうな場所を選んだだけである。よって、今後の課題として以下の点が挙げられる。

自転車利用者や、駅周辺の施設従業者、行政の放置駐輪に対する意識を把握する。

提案した駐輪区画に対する自転車利用者、駅周辺の施設従業者、行政の意見を把握する。

他の地域での歩道上の駐輪区画設置の可能性を検証し、歩道上の駐輪区画設置の基礎的な条件を導き出す。

参考文献

- 1) 筒井信之・野田和俊:「放置自転車」の実態調査 - アンケート調査による - , 土木学会第 37 回年次学術講演会講演概要集第 4 部, pp. 329-330, 1982 .
- 2) 臼井郁雄・太田勝敏・原田昇: 駅周辺における路上駐輪行動の特性に関する研究, 土木学会第 50 回年次学術講演会講演概要集第 4 部, pp. 296-297, 1995 .
- 3) 和田章仁・木戸伴雄: 歩道上自転車駐車に対する沿道商店街の意識実態に関する分析, 第 20 回交通工学研究発表会論文報告集, pp. 145-148, 2000 .
- 4) 和田章仁: 歩道上自転車駐車における自転車利用者の意識実態, 土木学会第 56 回年次学術講演会講演概要集第 4 部, pp. 322-323, 2001 .