

都心部の大学における駐輪スペースに関する研究*

A Study about Parking Area for Bicycles in Urban Universities

塩見拓之**・浅野光行***

By Hiroyuki SHIOMI**・Mitsuyuki ASANO***

1. 研究の背景・目的

大学生は電車、バス、自動車、自転車、バイク、徒歩など、様々な交通手段がある中から、最適な交通手段を選んで大学まで通学している。特に、都心部に位置する大学の周辺が住宅街となっている地域には、暮らしの行動範囲を広げるために、二輪車を使用する学生は多いと考えられる。さらに、近年通学のために二輪車を利用することは難しい環境となってきたにもかかわらず、自転車やバイクで通学している学生数は大して減少していないと考えられる。どこでも自由かつ無料で自転車やバイクを駐輪できるようにすることは難しいかもしれないが、地域によっては、「大学」と「学生」が協力して、学生の自転車・バイク通学によって生じる問題に関して、共に許容できるコミュニティを創り上げることは可能であると考えられる。

以上のような背景から、大学内や大学周辺への駐輪によって生じる問題を把握した上で、「大学」と「学生」に対して、ヒアリング調査やアンケート調査を行う事によって双方の実態や意識を分析し、「周辺環境」を加味した上で何が問題、課題であるかを解明することが本研究の目的である。

2. 研究の概要

(1) 研究のフロー

本研究は、まず始めに、行政による駐輪スペースに関する施策調査などの現況整理を行う。

次に、複数の大学に対してヒアリング調査を行うことによって、大学内の駐輪スペースの有無、学生の駐輪による問題の有無、各大学における駐輪に対する施策などを把握する。続いて、大学における実態を把握した上で、学生の通学方法や、自転車通学・バイク通学に関する意識、有料駐輪場に対する意識を把握するために、学生に対してアンケート調査を行う。

*キーワード：駐車需要、自転車交通行動、駐車場計画

**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)

TEL03-5286-3408、FAX03-5272-9723)

最後に、大学や学生への調査結果を踏まえた上で、現況の問題点を指摘し、今後の大学内や大学周辺地域の駐輪スペースについて考察を行う。

(2) 本研究での用語の定義

学生...大学生や大学院生のことを指す

周辺環境...地理的環境、行政的環境を含んだ地域一帯の状態

二輪車...自転車、バイク、原動機付自転車(以下、原付)などの車輪が二つの車のこと

放置駐輪...長時間に渡り、二輪車をある地点に置きっぱなしにしておくこと

(3) 調査対象地について

周辺環境の現況把握のための対象地として、新宿区を選定した。対象地選定条件として、区内に自転車・バイク通学者が多いと見込まれる大学があることを考慮した。

次に、大学へのヒアリング調査対象地として、東京都23区内に位置する7大学9キャンパスを選定した。対象地選定条件として、大学内や大学周辺の地理的条件が様々であり、学生の通学方法に違いがあると見込まれることを考慮した。

最後に、学生へのアンケート調査対象地として、ヒアリング調査対象大学から、早稲田大学、東京大学を選定した。対象地選定条件として、二輪車を使用して通学する学生と二輪車を全く使用しないで通学する学生の十分なサンプル回収が見込まれること、大学内に駐輪スペースがあることを考慮した。

3. 新宿区の駐輪場事業の現況整理と課題

新宿区内に位置する30駅周辺に、1日約6千台の放置自転車がある。新宿区は、交通障害を引き起こし、街の景観を損ね生活環境を悪化させている放置自転車に対して、必要最小限の自転車駐車を整備することを目標として以下の4つの事業に取り組んでいる。

表3.1 事業内容

	事業内容
事業	自転車駐車の設置
事業	自転車等整理区画の設置
事業	撤去及び啓発
事業	住民との協働

今回は、駐輪スペースについて考察するため、事業～に焦点をあてる。新宿区内における自転車駐輪場と自転車等整備区画の利用状況を表3.2に、自転車駐輪場、自転車等整備区画、撤去及び啓発の3事業ごとのコストをまとめ、事業ごとに放置自転車1台あたりのコスト等を算出した結果を表3.3に示す。金額については百万円未満を四捨五入して表記した。

表3.2 駐輪スペースの利用状況

	利用状況
自転車駐輪場	44.2% (平成14年度)
自転車等整備区画	133.1% (平成14年度)

表3.3 事業～のコスト詳細

	事業 - 自転車駐輪場	事業 - 自転車等整備区画	事業 - 撤去 啓発	事業 + + - 合計
給料等(A)	14	13	84	111
委託料(B)	58	14	50	122
使用料及び賃借料(C)	8	0	5	13
その他(D)	6	2	36	44
総コスト(E=A+B+C+D)	86	29	175	290
事業収入(F)	19	8	46	73
純コスト(G=E-F)	67	21	129	217
年間延べ利用台数(H)	265,694台	458,400台	32,064台	
1台あたり総コスト(I=E/H)	324円/日	64円/日	5,444円/回	
1台あたり純コスト(J=G/H)	251円/日	47円/日	4,018円/回	
受益者負担率(K=(I-J)/100(I))	22.5%	26.6%	26.2%	

(単位: 百万円)

- 事業の課題 -

受益者負担率 22.5%で約 8 割が新宿区の負担となっている。新宿区の負担が大きい主な要因として、駅前に十分な駐輪場用地を確保することが困難であり、利用率が低くコスト高となっているためである。そのため、自転車駐輪場利用率の向上、自転車駐輪場使用料の見直し、管理経費の削減などが必要である。

- 事業の課題 -

表 3.3 より総コストを比較すると、事業における総コストの 5 分の 1、利用率は 122.7%と収容台数を越える高水準にあるが、受益者負担率が 26.6%と低く、新宿区負担が大きい要因は整備区画の規模が小さいことが挙げられる。整備区画の整備は、道路交通法や道路法の制約があり、自転車需要に応じた適切な区画を確保することは困難であり最小限の区画の整備に留まる場合が多いためである。しかしながら、整備区画は利用が収容台数を超える利用率であり、整備区画を増設して利用台数を上げることがコスト削減に直結する。道路管理者、交通管理者の一層の協力を得て整備区画を増設していくことが現実的、かつ即効性のある対策であると考えられる。

- 事業の課題 -

受益者負担率 26.2%で約 7 割が新宿区の負担であり、3 つの事業の中で極めてコスト高である。ゆえに返還手数料を上げて自転車放置者に対して適正な負担を求めていき、さらに保管場所は撤去自転車で常時空きがないため、駅前放置自転車の撤去を強化できず保管場所の増設

や保管期間のさらなる短縮が大きな課題となっている。

4. 大学に対するヒアリング調査

(1) ヒアリング調査の概要と結果

表4.1 ヒアリング調査の質問項目

【質問】	自転車・バイクによるキャンパスへの入構制限の有無
【質問】	学生の自転車・バイク通学によって生じる問題の有無
【質問】	過去に、それらの問題に対して行った施策とその結果
【質問】	それらの問題に関する今後の計画

表4.2 ヒアリング調査の結果(概要)

	質問 入構制限	質問 問題の有無	質問 対策と結果	質問 今後の計画
早稲田大学 西早稲田キャンパス	自転車・バイク入構可能	主に大学内で問題	放置駐輪は半年後に移動、2カ月後に処分	駐輪スペースの増設は難しい 入構制限の強化も難しい
早稲田大学 大久保キャンパス	自転車・バイク入構許可制	以前は大学内で問題だったが現在は大学外で問題	入構を許可制で大学内スペース確保に成功 同時に大学周辺に自転車やバイク増加し交通指導員を配置	特になし
早稲田大学 戸山キャンパス	自転車・バイク入構可能	主に大学内で問題	放置駐輪は半年後に移動、2カ月後に処分	近々、入構制限がかかる可能性大
立教大学 池袋キャンパス	自転車のみ入構可能	主に大学内で問題	1週間放置 →別の場所で1週間 →別の場所で3ヶ月 →約3ヶ月後に処分	特になし
東京大学 本郷キャンパス	自転車・バイク入構可能	主に大学内で問題	駐輪場の限定化を試みたが失敗	許可証制度の厳格化 駐輪スペースの再配分
慶應義塾大学 三田キャンパス	自転車・バイク入構不可能	大学周辺で問題	張り紙で撤去の告知したが失敗	学生用の駐輪スペースを作る ことに関して意識あり
青山学院大学 青山キャンパス	自転車・バイク入構不可能	特になし	特になし	特になし
駒澤大学 駒沢キャンパス	自転車のみ入構可能 バイクは許可制	大学内、大学周辺 両方で問題	懲戒処分規定でバイク通学者激減 大学内の放置自転車は、放置許可期間を7日にした結果、減少	特になし
文化女子大学 新都心キャンパス	自転車のみ入構可能	特になし	特になし	特になし

ヒアリング調査の結果を箇条書きでまとめる。

- ・ 大学内においては、長期間の放置駐輪による、スペース欠損が最も深刻な問題である
- ・ 大学周辺においては、路上駐輪や危険な走行によるクレーム対処のために、多大な費用がかかっている
- ・ 放置駐輪を撤去するまでの期間は大学によって大きく異なる
- ・ 大学の所在地によって駐輪場のニーズが異なる
- ・ 大学によって今後の施策が異なる

(2) ヒアリング調査の考察

自転車通学をする学生数は大学周辺環境によって左右されると推測される。

また、大学内に放置駐輪された自転車やバイクを撤去するまでの期間を短縮させることは、単に撤去台数を増やすということだけでなく、放置駐輪し続ける学生の問題意識を啓発させ、大きな効果がある。しかし、前述したとおり撤去には 1 台あたり多大なコストがかかることも懸念される。

5．学生に対するアンケート調査

(1) アンケート調査の概要

アンケート調査の実施概要、回収状況、質問項目は表5.1 に示すとおりである。

表5.1 アンケート調査の概要

アンケート実施概要		
調査日	2007年1月15,16日	
調査対象者	早稲田大学西早稲田キャンパス、早稲田大学 大久保キャンパス、早稲田大学戸山キャンパス、 東京大学本郷キャンパスに通う大学生、大学院生	
調査方法	現地配布、現地回収	
アンケート回収状況		
大学名・キャンパス名	有効回答数(枚)	割合(%)
早稲田大学西早稲田キャンパス	132	64.7
早稲田大学大久保キャンパス	44	21.6
早稲田大学戸山キャンパス	15	7.4
東京大学本郷キャンパス	13	6.4
全体	204	100
アンケート質問項目概要		
質問項目	調査内容	
通学方法全般	現在と過去(ただし大学入学以降)の 通学方法、頻度などを問う内容	
学生の自転車・バイク通学 に関する意識調査	放置駐輪に関する問題意識 規制強化に関する効果意識 駐輪場の必要性に関する意識	
	学生の自転車利用と駅の関連性を問う意識 大学生の駐輪に関する問題の重要度	
自転車・バイク通学生 に対する意識調査	自転車・バイク通学の生活密着度 迷惑な駐輪行動をする際の意識 有料駐輪場に対する意識	
有料駐輪場利用条件	大学からの距離、利用料金	
個人属性など	性別、大学、キャンパス、学年などの個人属性と、自由回答	

(2) 学生の属性

学生の通学方法によって、学生を3つのグループに分け、通学方法の変化を以下に示す。

表5.2 グループの種類

グループ	通学において二輪車を全く使用しない
グループ	通学において大学以外の目的地へアクセスするために二輪車を使用する
グループ	通学において大学へアクセスするために二輪車を使用する

表5.3 各グループにおける通学方法の変化

	グループ	グループ	グループ	計
大学入学時	96	67	41	204
現在	117	46	41	204

通学の際に自転車やバイクを使用する学生は全体的に減少したが、大学までのアクセスに二輪車を使用する学生数の割合には変化がなかった。

(3) 放置駐輪に対する意識

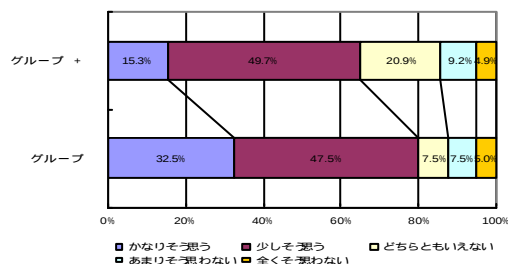


図5.2 質問「駐輪問題の原因は学生にある」

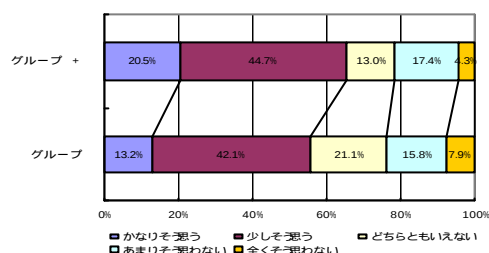


図5.3 質問「大学内の放置駐輪は問題である」

図5.2と図5.3より、グループAの学生は、自分たちの駐輪行動によって何かしら問題が生じていると自覚しているが、放置駐輪に対して問題視していない学生が多い傾向が見受けられる。

(4) 二輪車通学への依存度

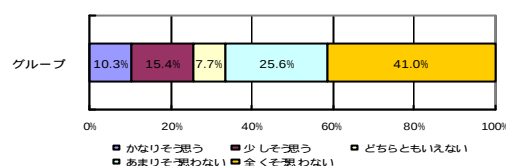


図5.4 規制強化による他の交通手段への変更意識

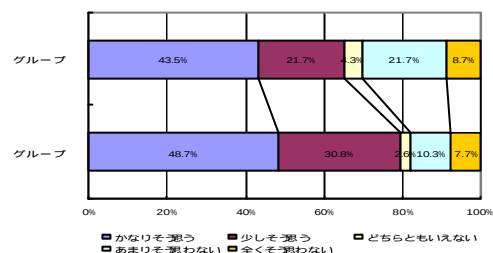


図5.5 二輪車通学禁止による通学への支障

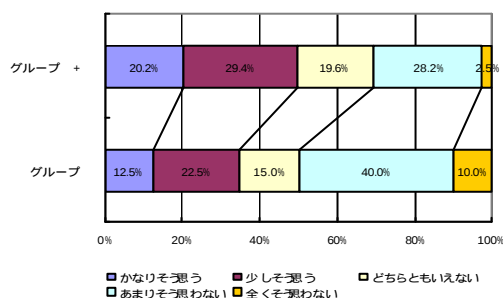


図5.6 アクセス充実化による二輪車通学減少

図5.4より、グループAの学生において、もし二輪車通学に対する規制が強化されても、他の交通手段への変更を考える学生は、3割にも満たなかった。その原因として、図5.5より、グループBにおいて約8割もの学生が二輪車使用禁止は通学に支障をきたすと考えていることが挙げられる。共に通学に二輪車を使用しているグループAとグループBの学生間において、二輪車使用禁止による通学への支障には有意差($P=0.0242$)があったことから、二輪車使用禁止による意識にはかなりの差がある。グループAの学生よりも、グループBの学生の方が二輪車で通学することに依存していると考えられる。

しかし、図 5.6 より、グループ の学生の 5 割は、大学付近に駅が開設されるなどして大学へのアクセス方法がより充実しても、二輪車通学の学生数は減らないと考えている。それ以外（グループ + ）の学生間と母平均の差の検定を行った結果、有意差（ $P=0.0230$ ）があったことも考慮すると、大学へのアクセス方法の充実化はグループ の学生の通学行動の変化に大して影響を及ぼさないと考えられる。

（５）有料駐輪場の利用に対する意識

有料駐輪場に対する利用意識について、「駐輪場の場所」と「利用料金」について問い、考察をした。

「場所」に関しては、図 5.7 に示すように全サンプルの 9 割以上の学生が「大学から 5 分以内」が許容範囲であると答えた。

「利用料金」に関しては、前述した 3 つのグループ別に平均月額利用料金と有料駐輪場でも利用すると答えた人の割合を図 5.8 に示した。平均月額利用料金と駐輪場の有料化を許容する割合との関係に強い負の相関が出た（相関係数 $= -0.996$ ）。

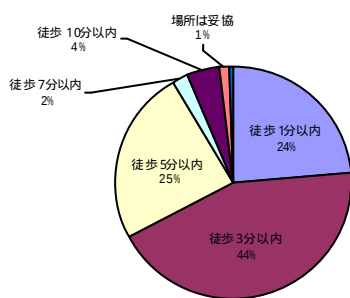


図 5.7 駐輪場の大学からの距離

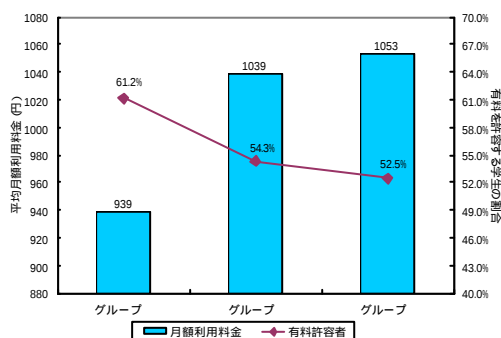


図 5.8 月額利用料金及び有料許容者数の割合

全サンプルの 9 割以上の学生にとって、大学から徒歩 5 分以内が限界であると感じている原因として、自転車の利点の一つである、目的地の間近まで乗り付けられて、手軽に停められるという点を重要視していることが考えられる。

利用料金に関しては、グループ の平均月額利用料金が最も高かったが、他の 2 グループとの間で有意な差があるという結果はなかった。また、月額利用料金と駐輪場の有料化を許容する学生の割合に負の相関が生じた原

因として、以下の点が挙げられる。

- ・ 通学における二輪車への依存性があるほど二輪車を利用して通学することに価値を見出し、より高い利用料金を支払っても構わないと考える学生が多いこと
- ・ 現在における学生用の駐輪場は、無料で利用できる、その現状が現在における無料駐輪場の利用者（グループ の学生）にとって駐輪場の有料化に抵抗を感じさせていること

6. まとめと今後の課題

都心部に位置する大学には、様々な特性がある。その大学内や大学周辺における、学生の通学によって生じる問題が「改善された」と実感できる水準は、大学によって異なると考えられる。

例えば、二輪車通学に依存している学生数の多い大学において、二輪車通学に関して入構規制を施行することによる大学側の意向と、その際の学生側の実態は相反するものであり、単に二輪車による通学を制限するということは、学生の通学によって生じる問題を「改善すること」とは言い難い。

そして、学生側もその問題に対して、都心部に位置する大学に通っているということに自覚を持ち、特に大学内への放置を自粛し、大学周辺における有料駐輪場を利用することも視野に入れておく必要がある。

そこで、新宿区内の大学周辺における有料駐輪場の展望として、道路交通法、道路法の制約を加味しながら自転車等整備区画の増設が望ましい。また、環境の変化に対応できるように、地域住民の意識調査などを取り入れ、定期的に大学側の対策と効果・目標を見直す必要もあり、「大学」と「学生」と「周辺環境」それぞれの立場から総合的に達成度を評価していくことが重要であると考えられる。

今後の課題としては、一般性を高めるために、より多くの学生サンプルを集めて、大学の違いにより通学方法や通学に関する意識の違いを調べ、学生の通学によって生じる問題の細かな要因の関連性について調べる必要がある。

参考文献

- 1) 高田邦道: 駐車場の整備手法と活用の施策: 中心市街地・住宅地の自治体駐車対策-そのソフトとハード, 東京地域科学研究会, 1997
- 2) 新宿区役所環境土木部道とみどりの課ホームページ <http://www.city.shinjuku.tokyo.jp/division/380400mic-hitomidori/index.htm>

