

## 都市交通における二輪車の役割

—二輪車交通の現状と対策の考え方—

山川 仁\*

ミニバイクを中心とする二輪車急増により、鉄道駅周辺の駐車問題および二輪事故の増加が問題となっている。二輪車の法的な位置づけには統一性がなく、その駐車施設を整備するための法律もない。混乱期にある二輪車交通の現状と問題点を、駐車実態調査の分析等によって明らかにし、都市交通における二輪車の位置づけを行った。そして、施設、ルール、教育の3つの面から対応策を検討した。

### The Role of Two-wheeled Vehicles in Urban Traffic

—The Present Situation and Counter measures of Two-wheeled Vehicle Traffic—

Hitoshi YAMAKAWA\*

With the sudden increase of two-wheeled vehicles, especially 50cc motorcycles, the parking problem around a train station and the increase of accidents became serious. At this moment, there is no unification in legally defining for two-wheeled vehicle and no law to construct the parking facilities. This paper clarifies the present situation and problems for the two-wheeled vehicle traffic by the analysis of the actual condition of parking, and defines the role of two-wheeled vehicles in urban traffic. The countermeasures are also examined from the point of facilities, regulations and education.

#### 1. はじめに

オートバイやミニバイクなど二輪車の交通が急増している。混雑する道路上を四輪車の間をすり抜けるようにして走る二輪車は、四輪車のドライバーにとって大変危険で、目ざわりなものであり、二輪車に関連する事故の増加も著しい。

また、鉄道駅周辺の自転車駐車場の中や道路上の自転車にまじって、二輪車の駐車が目立つようになった。自転車と二輪車が駐車スペースをとりあうような状況も出ている。このように都市交通の中での二輪車は、走行においても駐車においても多くの問題をかかえているのである。

本稿は二輪車急増の状況と問題点、二輪車の駐車施設、都市交通手段としての二輪車の位置づけなどについて考察を行ったものである。

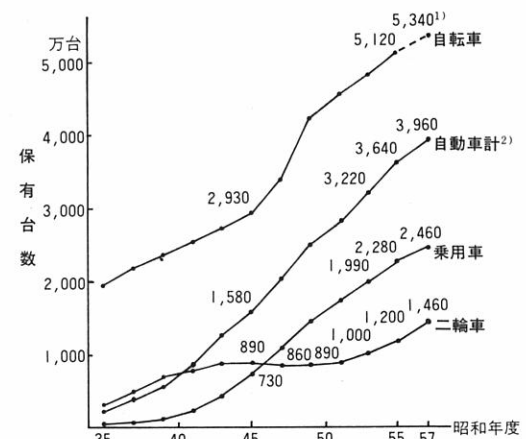
#### 2. 二輪車交通の現況

ここでいう二輪車は、エンジンを有する二輪の車両とする。したがって、自転車は除外され、ミニ

バイク、ファミリーバイクなどと呼ばれる排気量50cc以下の原動機付自転車および51cc以上の各種の二輪車がこれに該当する。なお二輪車の分類については後に3章で詳しくふれる。

#### 2-1 保有台数の変化

わが国における二輪車、自転車、自動車の保有台数の変化を示す (Fig. 1)。二輪車は昭和40年代は横



注 1) 昭和57年の自転車台数は推定値

2) 自動車計は乗用車、トラック、バス、特種車の三、四輪車の合計  
資料：自動車統計年報/自動車統計要覧

Fig. 1 保有台数の変化  
Trends of automobile ownership  
and other modes

\* 東京都立大学講師  
Assistant Professor, Tokyo Metropolitan University  
原稿受理 昭和58年4月6日

ばいで900万台弱であった。50年代に入り増加に転じ、近年は急増して1,500万台に近づいている。乗用車およびこれを含む自動車全体の台数は一貫して増加し、自動車計では約4,000万台に達した。しかし、自転車は自動車を上まわる台数があり、特に40年代後半にミニサイクルの登場と共に急増し、現在は約5,400万台で自動車の1.3倍である。自転車や自動車

が40年代からずっと増加を続けているのに対し、二輪車は52年頃から増加傾向を示しはじめ、年間増加台数も次第に大きくなってきているのが目立つ。

二輪車のなかではいわゆるミニバイクの伸びが著しく、52年の580万台から57年には1,130万台と5年間で倍増した。5.9世帯に1台から3.2世帯に1台への普及である。ミニバイク以外の二輪車では、51～

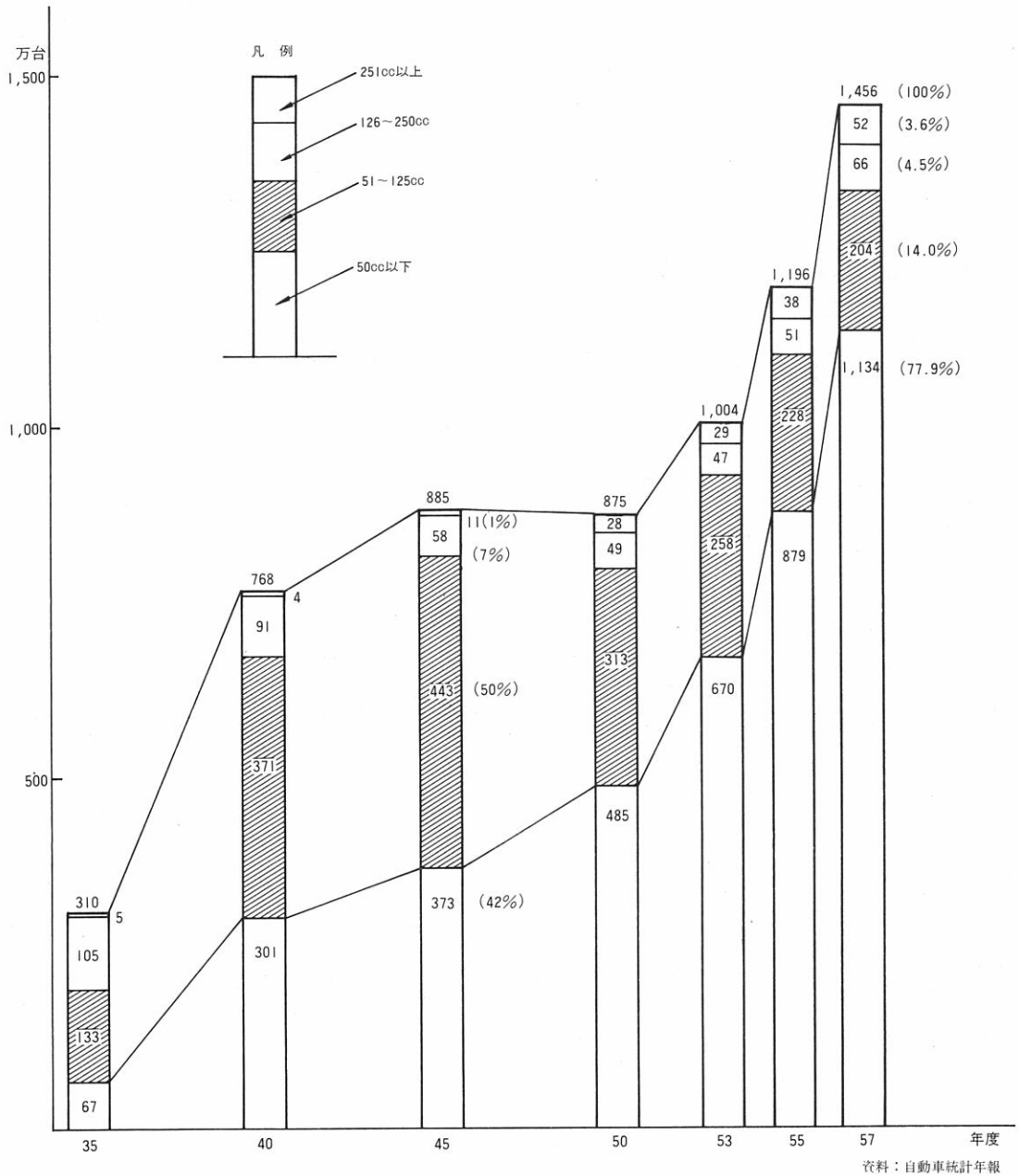
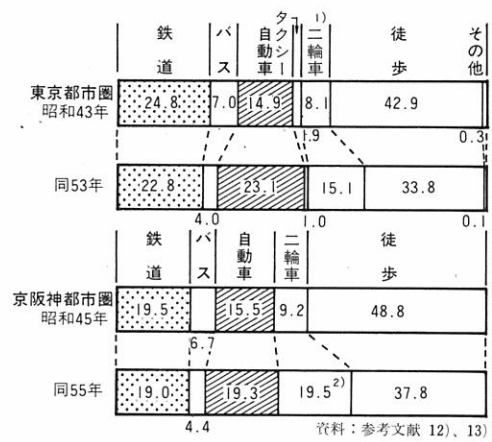


Fig. 2 二輪車保有台数の変化 (排気量別)  
Trends of two-wheeled vehicle ownership

125ccの台数は45年以降減少を続け、それ以上の排気量の二輪車はミニバイクと同じ程度の伸び率であるが、台数のシェアは小さい。この結果、ミニバイクが二輪車全体に占める割合は45年の42%から57年の78%へ増加した (Fig. 2)。

外国と比べると、保有台数はアメリカのほぼ2倍で世界第1位、人口1,000人当たり台数は112台でイタリア、マレーシアと並びかなり高い普及率である。欧米諸国は日本並みの普及率の国 (イタリア、フランス) と、その半分から1/3の国 (オランダ、アメリカなど) とに分かれるが、台数では減少または横ばいのところが多い (Table 1)。四輪車と二輪車の合計に対して二輪車の占める割合は日本が24%で、イタリア、フランスも20%を越している。マレーシアの65%が目立つが、東南アジア諸国におけるモータ



注 1) 二輪車には自転車も含まれる  
 2) 19.5%のうち、自転車15.7%、本稿でいう二輪車3.8%である

Fig. 3 パーソントリップの代表交通手段構成  
 Share of main transportation mode for person trip

Table 1 二輪車、自動車、自転車の保有状況  
 Two-wheeled vehicle, automobile, bicycle ownership

国別	二輪車保有台数				二輪車の割合 <sup>1)</sup> (1980)	1,000人当り保有台数	
	1976年	1981年	伸び率	1,000人当り (1981)		自動車	自転車
日本	万台 893	万台 1,309	1.46	台 112	% 24.1	台 324	台 450
イタリア	449	660	1.47	115	25.1	334	280
フランス	626	554	0.88	103	21.2	404	280
オランダ	147	81	0.55	57	16.2	332	710
西ドイツ	214	257	1.20	41	9.7	403	500
アメリカ	843	728	0.86	32	4.4	702	430
イギリス	122	139	1.14	24	7.4	310	250
マレーシア	83	157	1.89	112	63.8	64	

注1) 二輪車/二輪車+自動車

資料：自動車統計年報、主要国自動車統計(日本自動車工業会)

Table 2 鉄道端末手段としての二輪車類の割合  
 Ratio of two-wheeled vehicle as access mode to railway station

	鉄道端末手数のうちの二輪車類 <sup>1)</sup>	備考	二輪車トリップ合計のうち鉄道端末手段トリップの割合
東京都市圏 (昭和53年)	5.5% (自転車) 0.5%(二輪車)	昭和43年二輪車類 1.4%	14.3%
京阪神都市圏 (昭和55年)	9.7% (自転車) 1.3%(二輪車)		14.8%

注1) 二輪車類は、本稿でいう二輪車と自転車を含む

資料：参考文献12)、13)。

Table 3 主要交差点の交通量の推移(東京都内)  
 Trends of traffic volume at main crossings (Tokyo)

単位：1,000台

年	車種	四輪車	二輪車	軽車両 <sup>2)</sup>	総交通量	総交通量に占める割合	
						二輪車	軽車両
53年		8,078(100)	380(100)	227(100)	8,685(100)	% 4.4	% 2.6
54年		7,962(99)	468(123)	246(109)	8,676(100)	5.4	2.8
55年		8,081(100)	465(122)	237(104)	8,783(101)	5.3	2.7
56年		8,055(100)	602(158)	271(120)	8,928(103)	6.7	3.0
57年 <sup>1)</sup>		7,957(98)	287(75)	118(52)	8,362(96)	3.4	1.4

注1) 昭和57年の調査日は雨天であった。

2) 軽車両の大部分は自転車である。

資料：交通量統計表(警視庁交通部)

リゼーションの特徴の一つの表れであろう。

### 2-2 トリップ数と交通量

パーソントリップ調査によると、代表交通手段二輪車（ただし自転車を含む）トリップの割合は、東京や京阪神都市圏において10年間に相当に増加した（Fig. 3）。

トリップ数では10年間に各々2.6、2.4倍に伸び、全手段によるトリップ数の伸び（京阪神では1.15）を大きく上回っている。本稿でいう二輪車は京阪神の場合に全手段の3.8%で、自転車とは1：4程度の割合になっている。

Table2に鉄道端末手段としての二輪車トリップの状況を示す。

二輪車の交通量について東京都の場合を示す（Table 3）。主要交差点146地点の交通量のうち四輪車は53年から56年にかけてほとんど変化していないのに、二輪車は急増し3年間で1.58倍となった。軽車両（自転車が大半である）も伸びている。なお、57年の交通量は調査日が雨天であったために全体として少ない。特に軽車両、二輪車が大きな影響を受けており、晴天であった前年の半分以下になっている。

### 2-3 交通事故

二輪車乗用中の事故死者数の変化を示す（Fig. 4）。

4）。二輪車全体では昭和52年まで減少を続けたが以後増加に転じ、特に57年には前年より272人、15.4%の急増である。全死者数に対する割合も51年の15.6%を最低に、53年17.1%、55年19.3%、57年22.4%と次第に増加している。

50ccを越える自動二輪車では45年にはミニバイクの2倍もあった死者が、その後急速に減少し、ミニバイクとほぼ変わらない状態が数年間続いたが、55年以降再び増加傾向が強まった。ミニバイクによる死者数は微増であるが、1万台当りでは減少を続け、自動二輪車の1/2以下となっている。

外国と比べると1万台当りの死者数は外国のほうが相当に高く、わが国の2～8倍となっている。しかし、二輪車死亡事故の割合は15～20%の範囲にあり、国による大きな差は見られない。むしろ自転車死亡事故の割合において差が大きくなっている。

### 2-4 二輪車の駐車

二輪車の駐車施設については法令上の規定もなく、自動車駐車場の隅におかれたり、鉄道駅周辺の場合には自転車と混在して駐車しているのが大半である。二輪車保有の増加とともに駐車需要も次第に増加し、特に駅周辺ではその量が多く、自転車駐車との混合が問題になってきている。

鉄道駅周辺の二輪車自転車の駐車台数調査（全国

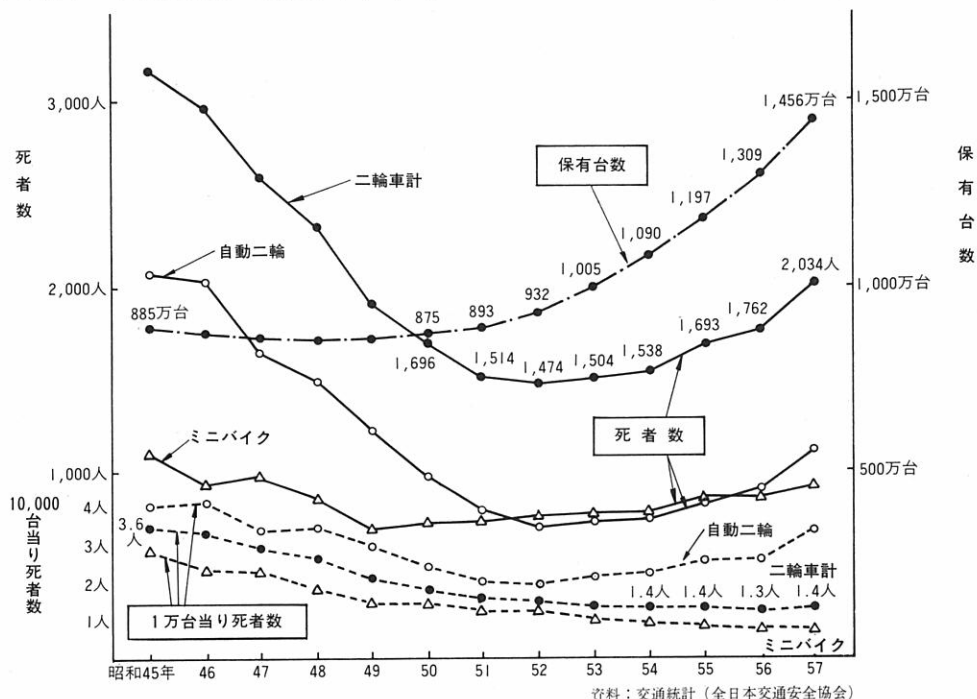


Fig. 4 二輪車乗用中の死亡事故の推移  
Trends of fatal accident at two-wheeled vehicle trip

69駅)\*によると、総台数(自転車+二輪車)は平均3,780台で最高8,400台(尾張一宮駅)に達する。二輪車は平均420台で最高は2,170台(国鉄大船駅)であった。総台数のうち二輪車が占める割合をバイク率と呼ぶとき、69駅のバイク率の平均は11.8%、最大36.9%、最小1.5%であった。駐車場施設内に駐車しているものと、路上等に放置されたものに分けると、二輪車は自転車駐車場には収容しにくいいためか、バイク率は放置状態の場合のほうが高くなっている。

### 3. 二輪車交通の問題点とその背景

#### 3-1 二輪車の特性

##### i. 法令上の規定

道路上を走行する車両は、原動機の有無および総排気量の大小、車輪数(二輪、四輪等)によって区別される。一般的には「自動車」とは原動機を有する三輪車または四輪車のことであり、原動機をつけた二輪車はその排気量の大小にかかわらず「バイク」と呼ばれることが多い。本稿でいう「二輪車」とは、原動機をつけた二輪の車両であり、いわゆるバイクと同じものである。したがって、二輪ではあるが原動機を有しない自転車は除かれており、その意味で狭義の二輪車のことである。

ところが、車両に関する諸法令における区分は、必ずしも一般的な区分と一致せず、法令間でも差違がある。本稿でいう二輪車に関わる法令上の区分の概略を示す(Fig. 5)。原動機の付いた二輪の車両ということで、道路交通法における原動機付自転車(排気量50cc以下)および自動二輪車(法令上は50ccを

越える二輪の自動車)が本稿の二輪車に相当するものといってもよい。

二輪車を区分する場合には、50cc以下(原動機付自転車)と50ccを越えるもの(自動二輪車)に大別し、後者は必要に応じ、さらに排気量により3段階に区分するのが適当と思われる。これは、免許制度や事故統計(道路交通法関連)、車両統計(道路運送車両法関連)との関係を考慮するからである。

なお主要な4つの法令における車両の分類等を示す(Fig. 6)。いずれの法令の場合にも、四輪の原動機付自転車(50cc以下)がありうることにになり、最近原付免許で運転できるといわれる原付自動車、いわゆる「超ミニカー」が出現したが<sup>2)</sup>、交通安全上の問題もあり、基準の検討が必要になろう。また、「軽車両」といっても道路運送車両法では自転車を含む

\*総理府が昭和57年9月に全国69駅について自転車、バイク駐車台数を放置、駐車施設内に分けて調査したものである。

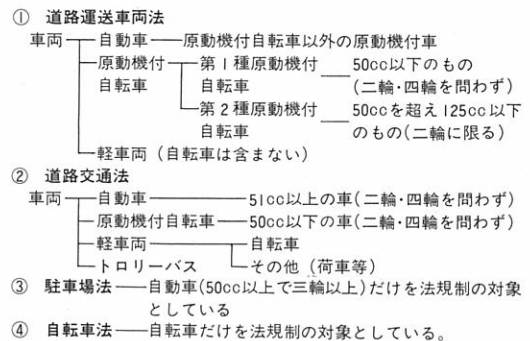
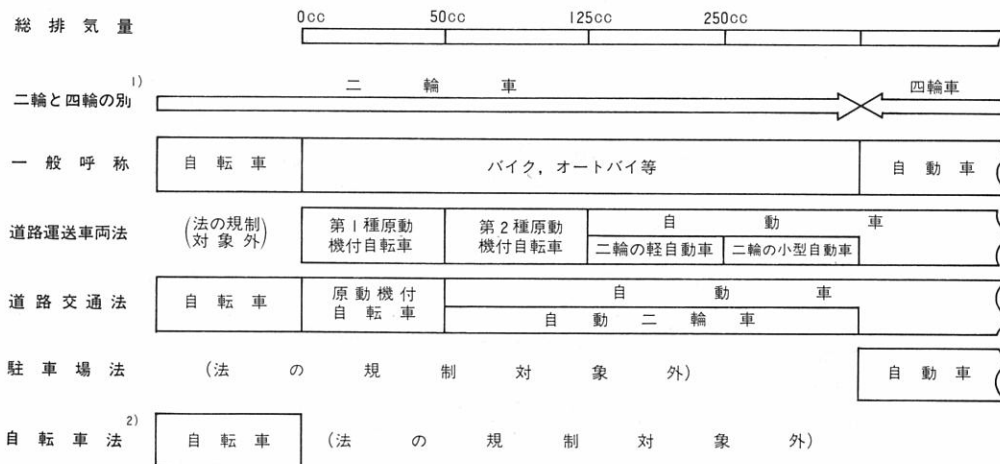


Fig. 6 関連法令における車両の分類  
Classification of vehicles in related law



注1) 125cc以下の四輪車等、特別なものは除く。  
注2) 正式名称は、自転車の安全利用の促進及び自転車駐車場の整備に関する法律。

Fig. 5 二輪車の法的な位置づけ概念図  
Legal concept charts of two-wheeled vehicle

まないことになっている。

## ii. 規格と一般的名称

二輪車は排気量により分けられるだけでなく、その重量、大きさ、デザイン、性能などがきわめて多様である。このことが例えば、駐車施設の計画や管理にいろいろな問題をもたらすことになる。50cc クラスの場合、長さや幅は自転車とあまり変わらないが、重量が40~80kgと約2~4倍あり、250ccクラスでは140kgのものもある。二輪車の多様性にどのように対処するかが対策を考える場合の一つのポイントである。

一般的名称としてのバイクのうち50ccクラスのものにはミニバイクと呼ばれることが多い。このクラスはファミリータイプ、スクータータイプがあり、後者はフットフロアやカバーを有し最近多くなってきたタイプである。ソフトバイクとはファミリータイプに属し一部メーカーのバイクの名称である。

二輪車の国際比較をする場合には、モペット、モーターサイクル、モータースクーターと3分類されることが多い。モペットは排気量50cc以下、構造的にスピードが制限され、原動機を用いずにペダルにより人力で走行することができるものもある。したがって、わが国にはモペットに相当するものはないといえる。イタリア、フランス、オランダ等のモペットは免許や登録が不要であり、14歳から乗れる場合がある。なおオートバイという言葉は、わが国で広く使われているが、法令上の用語ではなく、外国では現在用いられていない。

### 3-2 ミニバイク急増の背景

二輪車、特にミニバイクが急増した背景は何であろうか。すでに示したように二輪車の4倍以上の台数のある自転車は、駅周辺の放置あるいは走行の安全性低下などの問題をひき起こしている。自転車が急増した理由として、徒歩、バス、自動車など他の交通手段と比べてときに自転車が有する利点、すなわち便利さおよび経済性があげられる (Table 4)。

ミニバイクを自転車と比べるならば、

① Table 4 に示す自転車の利点とほぼ同様な利点を有しているだけでなく、

② 自転車より速度が大きく、より長い距離の走行が可能であり、しかも登はん力があるので坂道が苦にならない。さらに、

③ ミニバイクは自転車に比べファッション性が高く人に利用意欲を起こさせる。

また、自転車に比べミニバイクのほうが不利と考

Table 4 自転車と他手段との比較  
Comparison between bicycle and other modes

比較手段	長 所	短 所
徒 歩	・2~4倍早くて楽である ・荷物が積める	・雨や雪に弱い
バ ス	・ダイヤや経路の制約がない ・所要時間が少ないこともある ・運賃が不要	・坂道では走行が大変 ・自動車との混合交通の場合に危険が大きい
自動車	・走行や駐車への自由度が高い ・保有や利用の費用が安い ・免許不要	

えられる点についても、

④ 免許 (原動機付自転車免許) の取得は、排気量50ccを超える自動二輪車免許に比べ容易で、2時間の実技講習および筆記試験等により16歳以上で可能であり、

⑤ 購入価格が比較的安く、機種によっては自転車とあまり差がなく、

⑥ 維持費用 (税金、保険料、燃料費等) が安い。特に燃費が安いので走行のための費用は極めて少なくて済む\*。

以上は他の交通手段に比べミニバイクが相対的に優れている点であり、交通手段選択に関わる要因である。このほかに、鉄道駅を中心とするコンパクトな市街化が地価の関係で次第に困難になり、駅や中心市街地から相当に離れた地域に住宅立地が進む傾向が強まったために、両者を結ぶ交通需要の増加が著しいという都市開発に関わる要因がある。

ミニバイク利用者の3大理由として「自転車代わりに使える」「仕事、通勤、通学に便利」「燃費、維持費が安い」をあげた調査<sup>3)</sup>がある。結局、ミニバイクは、自転車の利点に加え、少額の費用で自転車以上の速度、馬力、行動範囲を獲得できること、さらに、免許取得の容易さとファッション性のあることが急速に増加した理由と考えられるのである。

ミニバイクを中心とする二輪車の急増によって生じた問題点として、第1に二輪車事故の増加、第2に二輪車の駐車施設整備の遅れがあげられる。これらは二輪車がどこをどのように走るか、そして、どこにどのように駐車するかについて、交通ルール、施設、制度の各々において未だ十分な対策が講じられていないことの反映であろうと思われる。自転車および二輪車の増加が、新しい混合交通の問題の検討を迫っているといえよう。次節で二輪車事故、4

\* 自賠法による年間保険料5,300円、税金年額700円、燃料消費率65~90km/l

章で駐車施設についてふれることにする。

### 3-3 二輪車事故の増加

すでに示したように、二輪車の事故は近年増加傾向にあるがその背景として次のような点があげられる。

1) 原付免許は実技試験なしで取れるので、ミニバイクの場合運転技術が未熟のまま路上に乗出すこと。

2) ミニバイクは四輪車に比べ速度が低く、法定速度は毎時30kmである。しかし、専用通行帯のない現状では四輪車と共に走行せざるを得ず、交通流に乗るために無理な運転をしがちなこと。

3) 交差点における2段停止線によって二輪車は四輪車より前で停止できるようになったが、右折方法については四輪車と同じであるため右折しようとする二輪車は中央線側を走ることになり、特にミニバイクの場合には危険性が高いこと。

4) 二輪車のドライバーにとって四輪車の走行特性が十分に理解されていないために、混合交通状態において四輪車にどのように対処すべきかという訓練が不十分なこと。同様に四輪車のドライバーにも二輪車の走行についての理解が欠けていること。

5) 免許取得が16歳から可能なため、心理的に背のびをして無理な運転をしがちな若者も二輪車に乗れること。

交差点において二輪車の走行軌跡は乱れることが多く、また、右折において道路交通法に定められた交差点中心の直近右折でなく、直進を2度繰返すL型右折をする二輪車が25~34%に達するという分析<sup>9)</sup>もある。

結局、二輪車事故には二輪車運転の技量水準の相対的な低さ、混合交通における二輪車の走行ルールとこれに対応する物理的施策、免許制度、混合交通に関する安全教育などが関連しており、これらについての検討が急がれているといえよう。

## 4. 二輪車駐車場の整備

### 4-1 二輪車の駐車問題

鉄道駅周辺の自転車放置が大量化して、歩行者の障害となるなどの問題が深刻になったのは昭和50年代前半であった。そして、ミニバイクの急増に伴い、自転車に加えてミニバイクの駐車需要が増加した。ミニバイクの駐車については、第1に駐車施設に関する需給のアンバランス、第2に自転車駐車との混在が問題になる。

第1の点については、需要増加の理由がすでに述

べたように自転車と同様の利点に加えて、二輪車固有の長所に起因するものであり、他方、駐車施設の供給についてはこれを定めた法令は未だなく、施設整備の考え方が確立していないのが現状である。このため路上や広場に放置されたり、自転車駐車場に入り込んで駐車したりするのが大半で、あとは民間の預かり所に有料で駐車しているが量的には少ない。したがって、二輪車の駐車需要は施設の容量を大幅に越えており、需給のアンバランスは大きい。

第2の点は、最近整備が進んできた自転車駐車場における二輪車駐車が増加し、2章で示したように二輪車の割合が平均で8%、多いところで30%を越えるという調査結果もある。屋根なしの平面式の場合はあまり問題はないが、立体式となると構造、設備、防災の点で問題が生じてくる。したがって、二輪車の駐車場は自転車駐車場とは別個に整備することが必要か、もし両者を共に収容する場合、どのような形態とすべきかなどが問題となるのである。

以上の点は、二輪車交通を都市交通においてどのように位置づけるか、という基本的な認識と関連させて検討することが必要なのである。

### 4-2 二輪車駐車に関する分析

鉄道端末交通手段としての二輪車利用の実態を調査し分析した結果<sup>9)</sup>の概略を以下に示す。

#### i. 調査の対象と方法

首都圏32駅の周辺で、56年11月に二輪車、自転車の駐車台数を観測し、うち2駅において二輪車利用者へのアンケートを実施。

#### ii. 二輪車駐車台数およびバイク率の変化

調査結果をその2年前のデータ<sup>9)</sup>と比較した。ここでバイク率とは、2-4と同じく自転車と二輪車の合計に対する二輪車駐車台数の割合である。

1) 二輪車（以下本節ではバイクと呼ぶ）駐車台数は2年間で1.85倍に増えたが、自転車は6%増にすぎない。

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%で、駅による差が大きい。バイク率が減少したのは1駅にすぎない。

3) 2時点ともバイク率が低い駅は、地形が平坦な地域に多いようである（以上 Table 5、Fig. 7 参照）

#### iii. バイク利用特性

1) 発生地点から駅までの距離は町田駅の場合2.7kmで、自転車（従来の調査では平均1.2~1.5km）より大きく、最寄駅に行くとは限らず、急行停車駅や始発駅など拠点駅へ向う傾向がある（Fig. 8）。

2) 利用開始時期は1年以内前が最も多く、半数強は2年以内前からである。

3) 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。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で

あるのと対照的である (以上 Fig. 9)。

4) 転換理由は、「坂道の存在や距離が大きいため、徒歩や自転車では疲れる」が主で、「手軽になったバイク」という理由も無視できない (Fig. 10)。

5) 駐車場の有料化によっても、現在の利用者の半数強は利用を続け、このうち料金水準が月額2,000円以上でよいとするものが55%を占める。

Table 5 バイク駐車台数とバイク率(首都圏の32鉄道駅)  
Parking volume of two-wheeled vehicle and its ratio

年	自転車 (平均台数)	バイク (同左)	計	バイク率 (平均)	バイク率(駅別)	
					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%
伸び率	1.06	1.85	1.15			

iv. バイク率の分析

バイク率に関係すると考えられる要因として、地形、バスサービス、駅勢圏の大小、駅の便利さ等を設定し、Fig.11に示すカテゴリーによって数量化I類分析を行った。

この結果、地形条件(駅を中心とする半径2km内地

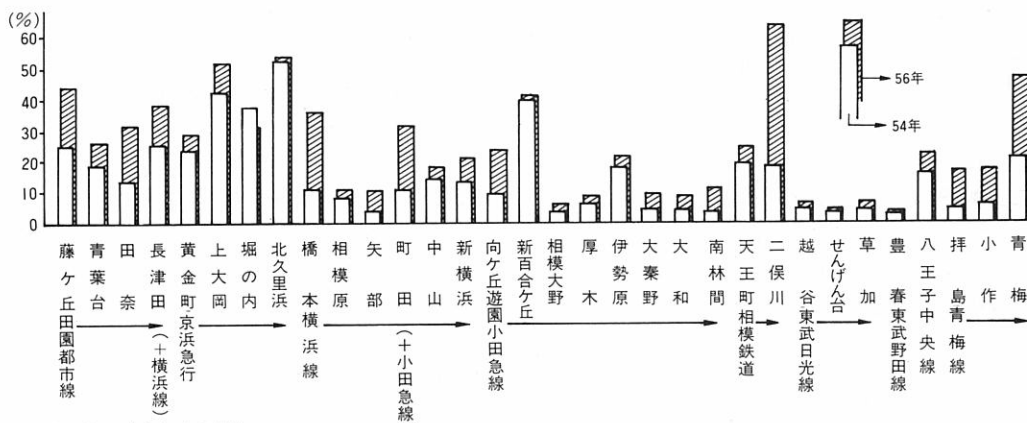


Fig. 7 バイク率の変化  
Change of the ratio of two-wheeled vehicle parking

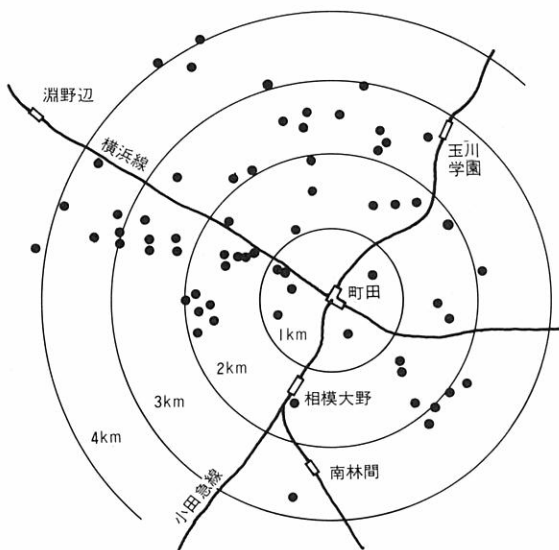


Fig. 8 バイク利用者の発生地点分布(町田駅周辺駐車バイク)  
Distribution of trip generation by two-wheeled vehicle user

(1) 使用開始時期

35.7%	18.6%	17.7%	12.9%	12.1%	3%
1年以内前	1~2年前	2~3年	3~4年	5~6年	6年以上
					4~5年

(2) バイクへ転換する前の交通手段

14.5%	50.8%	23.6%	4.5%	6.4%
徒歩	自転車	バス	バイク	車

(3) 雨の日の交通手段

22.1%	48.4%	19.7%	7.4%	2.6%
徒歩	バス	バイク	車	その他

Fig. 9 バイク利用特性  
Characteristics of two-wheeled vehicle use



域の250mメッシュ交点と駅との勾配の標準偏差で、この値が大きいほど駅までの起伏が大きいことになる)がバイク率に最も関係が深く、ついで駅勢圏の大小となっている。

以上の分析から、バイク利用が増加し、駅周辺ではバイク率の上昇がみられること、バイクへの転換は地形条件や距離を理由に自転車や徒歩から、また、

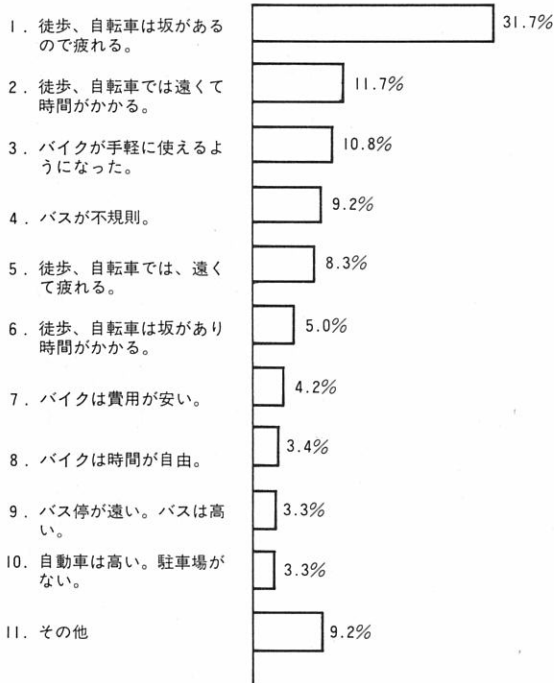


Fig.10 バイク利用への転換理由  
Reasons of change to two-wheeled vehicle use

バスサービスと関係してバスから移っていることなどが明らかになった。なお、関連する既往の研究として、「丘陵地では自転車交通がバイクに置き換えられる傾向が明瞭である」とする報告<sup>7)</sup>もある。

4-3 二輪車駐車施設の整備の問題点

二輪車の駐車需要が増大し、その大半が自転車と混在しつつ自転車駐車場や路上などに駐車している事実を見るならば、二輪車のための駐車施設が何らかのかたちで整備される必要があることは明らかであろう。

自転車駐車場については、鉄道駅周辺の場合には、①立体式を含めて自転車駐車場を整備し、②駅の近辺は放置禁止区域とするなど規制を強化し、③必要に応じ有料制を導入することが原則<sup>8)</sup>と考えられ、また、自転車法によってスーパーなど大量の駐車需要を発生する施設に対しては、駐車場の付置を義務づけることが可能になった。

二輪車の場合、駐車需要の量的な面でまだ自転車ほど多くないが、整備の考え方は自転車と共通する点が多いと考えられる。しかし、二輪車専用の駐車場が必要か、それとも自転車または自動車の駐車場を共用してもよいか、駐車施設の構造あるいは法制度の上ではどのように対応するか、などについては十分に検討する必要がある。ここでは駐車施設の計画や整備に関する問題点について簡単にふれることにする。

i. 二輪車の駐車需要の推計

駐車需要の増大は、坂道の存在や距離が長いこと

アイテム	カテゴリー	ウエイト	レンジ	-	+
急行の停車	1. 止まらない	-4.91	8.68(3)	[Bar]	[Bar]
	2. 止まる	3.77			
勾配の標準偏差 ×10 <sup>-4</sup>	1. 小 (0~150)	-6.56	23.18(1)	[Bar]	[Bar]
	2. 中 (150~250)	-4.86			
	3. 大 (250~)	16.62			
駅勢圏	1. 小 (~500ha)	-6.95	14.62(2)	[Bar]	[Bar]
	2. 中 (~1,000)	0.28			
	3. 大 (1,000~)	7.67			
バス停数	1. 小 (0~25)	4.15	6.79(4)	[Bar]	[Bar]
	2. 中 (~50)	-1.44			
	3. 大 (51~)	-2.64			

Fig.11 バイク率に関する数量化I類分析  
Analysis of two-wheeled vehicle ratio by quantification method

などによる自転車からの転換を中心にして、さらに、従来徒歩やバスを利用していた人が自転車には移行しないが、二輪車ならばよいということで転換した量が加わったものである。自転車と二輪車を併せた駐車台数としては後者の場合が新規の増加となる。自転車からの転換と新規発生とを分けた上で、将来需要を推計する方法には適確なものがまだないので、今後の研究が望まれる。

## ii. 法制度の問題

3-1で示したように、駐車場法では自動車(50cc以上で三輪以上)を対象としており、自転車法では自転車だけを対象としている。したがって、二輪車の駐車施設については既存の法令の対象外となっている。このため自動車を対象とした駐車場整備計画や付置義務条例に組込まれることがなく、また、各種の自動車あるいは自転車の駐車場整備事業においても二輪車は直接的な対象となることはない。このように法規制の谷間におかれている二輪車駐車施設については、早急に明確な位置づけをはかる必要がある。

## iii. 可燃物を積載していることによる問題

建築基準法や消防法では、自転車車庫(上屋がある自転車駐車場をいう、上屋がない場合には規制の対象外となる)および自動車車庫(一般的には上屋がある四輪自動車駐車場をいうが、二輪車の駐車用に供する施設は自動車車庫の取扱いを受けることがある。なお上屋がない場合には規制の対象外となる)について規制が定められている。この場合、上屋すなわち屋根に類するものがなければ、規制の対象とはならないことに注意すべきである。

まず建築基準法では、当該駐車場の階数、延べ面積、立地している地域が防火または準防火地域かどうかの組合せによって、駐車場の構造を耐火または簡易耐火建築物にするように定めている。この規定は自転車駐車場よりも自動車駐車場に対する方が厳しい内容になっている。

次に消防法では、駐車場の規模によって、消火器具や警報器具などの設置を定めている。この場合も自動車駐車場に対する方が規定が厳しい。

以上より、可燃物を積載している車両(二輪車はタンクに燃料を貯蔵している)としての二輪車は、

- ①上屋のない駐車場では規制を受けないが、
- ②上屋のある自転車車庫(いわゆる自転車駐車場)に自転車と共に収容することができるかどうか、
- ③二輪車専用駐車場を設置する場合、自動車車庫

扱いとなるのか、それとも自転車と自動車の中間として新たに位置づけられるのか、

④二輪車を自動車車庫に収容する場合、上述の2つの法律の規定上は可としても、交通処理に関して安全かどうか、などの問題がある。

## iv. 規格、車両重量等の問題

二輪車は自転車と異なり、50ccクラスのミニバイクから750ccクラスのいわゆるナナハンまで多くの車種があり、サイズも大幅に異なっている。このため例えば、自転車のように等間隔にラックを設置するのは困難であり、収容効率をあげる上での障害となる。

また、自転車の重量は20kg前後であるが、二輪車は50ccクラスでも40kg以上、250ccクラスでは110kg以上にもなる。このため構造設計上の床荷重の推計値が自転車だけ収容する駐車場に比べ大きくなる。また、1台当り重量が大きいので、自転車のように人力による2段式ラックを設けて収容効率をあげることが非常に困難となる。

## 4-4 駐車対策の実態

二輪車駐車の実態を全国的に詳細に調査したものはまだない。放置の場合は自転車と全く区別されずに置かれているが、自転車駐車場の場合でも両者が混在しているのが大部分で、整理員が配置されているところでは、二輪車のうち50ccクラスのミニバイクのみ駐車可として場所も分離して駐車させている。有料制を導入している駐車場や民間の預かり所では、自転車の1.2~1.5倍の料金とし、両者を平面的に分けている場合が多い。

### i. 複合式駐車場の例

大阪府茨木市の阪急茨木駅前の駐車場は、市が設置した3階建て耐火構造で延べ面積約5,400㎡と大きい。当初、自転車は1~2階、二輪車1階のみ、3階~屋上は自動車のみとしてスタートした。二輪車駐車場の増加と共に、二輪車を2階にも置いて1~2階では自転車と共存させ、さらに3階の一部にも定期的二輪車を駐車させるようになった。

出入口は1~2階の二輪車は自転車と共通、3階は自動車と共通になっている。容量は自転車2,700台、二輪車795台、自動車87台である。有料制で自転車は1回100円、1か月2,000円、二輪車は車種にかかわらず1回200円、1か月3,000円となっている。設計基準は自動車駐車場に準じており、換気や消火設備も設けてある。

## ii. 立体式の場合

例えば、静岡市では道路の地下部分に620台収容の自転車駐車場を57年3月に設置したが、二輪車を駐車するには構造、防災面で費用がかかるということで、自転車専用とし管理人を置いて二輪車利用を断っている。立体式であっても2階部分が露天の場合には、ラック式の1階は自転車、2階にミニバイクと使い分けている例もある。管理人のいない立体式の駐車場では二輪車と自転車の混合駐車が多い。

## 5. 二輪車の役割と対策の考え方

二輪車の利用が増加したのは最近のことであり、すでに述べたように交通計画においてまだ本格的には取上げられていない。しかし、二輪車はいまや軽視できない重要な交通手段となっており、二輪車交通の役割と対策の考え方について明確にする必要がある。

### 5-1 都市交通における二輪車の役割

二輪車に対する基本的な認識として次のことがあげられる。

1) 二輪車はニーズに適合したすぐれた短・中距離交通手段であること。自転車と同様な長所に加えて登はん力、スピードなどにより利用者にとって利点の多い手段である。

2) 二輪車は、もはや都市交通における補助的手段ではないこと。トリップの量および内容からも、他の手段と並ぶ位置を占めている。

3) 二輪車は、省空間、省エネルギーなど社会的にも利点があるが、走行の安全性、駐車施設の未整備等の解決すべき課題を有する手段であること。

もちろん、二輪車交通は都市交通の中の一つのサブシステムである。このため、二輪車交通だけを考えると問題が生ずることもある。「安全で利便性の高い交通」という目標の実現のためには何が必要であるかについて、他の手段と関連させつつ検討することが重要なことはいままでもない。

したがって、前述の問題点に、施設、ルール、教育の3つの面から対処することによってこれを改善し、二輪車の交通環境の充実をはかることが必要なのである。

### 5-2 今後の見通し

二輪車交通の現在は「混乱期」にあるとあってよいだろう。走行や駐車に関する施設、ルール、教育そして法律に関して、きわめて不明確であったり、低水準であるのが実情である。これに対して二輪車

交通の需要はどうなるであろうか。

第1は利用の増大である。前述のように利用者が二輪車によって得る効用は非常に大きいので、二輪車交通は今後とも相当に増加すると考えられる。利用が抑制されるのは、駐車需要増による駐車の困難性の増大、駐車場の有料化、取締りの強化、さらに制度の変更による免許取得の困難化などが考えられる。バスとの関係では、料金値上げや運行の不正確さの増大とともに二輪車への転換はなお進むと思われる。

第2は利用の多様化である。二輪車利用者の相当部分は四輪車をも保有し、状況により両者を使い分けているといわれる<sup>5)</sup>。使い分けは、天候、交通目的、人数、距離、荷物量などによって行われている。二輪車と自転車との間でも使い分けは行われるであろう。さらに、二輪車のなかでも、例えば、目的によって異なるタイプの車種が使われることもあろう。このように、二輪車が今まで以上に多様な利用のされ方をすると思われるのである。

二輪車は道路空間を走行する手段として、四輪車、自転車や歩行者との関係が生じ、また、駐車においても四輪車や自転車との調整が必要となる。二輪車の急増を背景にしたこれらの問題は、モータリゼーションの新しい段階に顕在化してきた混合交通の問題としてとらえることができよう。混合交通はいかにあるべきか、その新しい秩序を確立することは容易ではないと思われるが、上述した二輪車の位置づけに基づいて、今後どのように対応するかについて考えてみたい。

### 5-3 対策の考え方

二輪車交通の場合、走行については二輪車の安全を確保して事故を防止するとともに、自転車や歩行者の安全を脅かさないようにすること、また、駐車については、駐車需要の増大に対応できる駐車場を自転車あるいは自動車の駐車施設との調整をはかりつつ、効率的に整備することが目標となる。

#### i. 走行について

第1に安全教育の組織化と強化が必要である。二輪車の免許は16歳から取得可能なので、どんどん参入してくる若年層に対して正しい乗り方を徹底的に教えることが重要である。また、特にミニバイクを運転しようとする者に対しては、ミニバイクを自転車と同じような安易な気持ちで取扱ってはならないことを示し、実技訓練の強化と実技試験の義務化をすすめる必要がある。なお四輪車の運転者が二輪車の

走行特性を心得ておくための教育も重要である。

第2にルールの方では、非幹線道路における出合頭事故を防ぐために、速度制限や一時停止を徹底させる必要があり、このためには標識や標示のみならず、道路の形状や路面の物理的改変なども考慮することが有効であろう。また、幹線道路上で中央線寄りを走行し、信号交差点で右折することは、馬力が小さく、運転者の技術面でも125ccクラス以上のタイプより劣る場合が多いミニバイクにとって危険性が高い。したがって、ミニバイクに限っては、自転車と類似した直角2回横断による右折方法をとらせることも考えられよう。また、自転車道や自転車歩行者道へミニバイクなどが乗入れることは排除されねばならない。外国ではモペット類が自転車の走行空間を走ることが認められる場合があるが、わが国の二輪車のスピードや自転車空間の水準の低さを考えるならば、二輪車を自転車と同一部分に走らせるわけにはいかないと考えられる。

第3に施設の面では、幹線道路のうち二輪車交通量が多く、危険性も高いところでは、二輪車のための走行レーンを確保する必要がある。

#### ii. 駐車について

駐車施設にかかわる現行の各種の法令は、二輪車を対象としたものではない。まして二輪車の急増という事態は全く想定されていないので、二輪車の駐車問題を現行の法体系のなかだけで考えていくのは、そもそも相当に無理なことといえよう。

したがって、新しい状況に対応する法律面での措置が必要なることを念頭においた上で、ここでは当面の問題に対するやや具体的な方策についてふれることにする。

第1は既存の自転車または自動車駐車場と二輪車駐車との関係である。二輪車のうちミニバイクが80%以上を占めている状況をふまえて、自転車駐車場が平面式の場合には二輪車を置く場所を明示した上で、自転車と共用にしてよいであろう。立体式の場合には一定の消火設備を備えた上で、ミニバイクは1階部分に受け入れてもよいのではないか。自動二輪車の駐車需要はそれほど多くないので、自動車駐車場の一部を二輪車にあてることによって対応することができよう。

第2は自転車と二輪車の複合駐車場という考え方である。両者を同一の駐車場内に収容するものとし、二輪車の重量や防災上のことを考慮して1階部分には二輪車、2階以上には自転車を収容することを原

則とするが、2階以上でもミニバイクは収容可能となるように設計する。可燃物を積載した二輪車があるという理由で、自動車駐車場と同じ厳しい基準をこの複合駐車場に一律に適用するのは問題があろう。ある程度緩和された基準を検討すべき時期にきていると思われる。また、動線処理については十分な配慮が必要なことはいうまでもない。

なお二輪車の専用駐車場を設けることについては、駐車需要の量、重量や防災上の対策も考慮した上で、総費用が、例えば、上述の複合式と比較してどうかなどを十分に検討することが必要である。

#### 6. おわりに

二輪車交通については、問題が急速に顕在化したのに比べ、基礎的資料の蓄積はまだ不十分である。本稿では現状の概略を示した上で、問題提起の意味をこめてやや具体的な方策にまでふれたが、これをさらに詳細に展開することが今後の課題である。

#### 参考文献

- 1) 交通安全要覧，総理府交通安全対策室，昭和57年版
- 2) 日本経済新聞，昭和58年3月12日朝刊
- 3) 二輪車市場動向調査，昭和56年度，日本自動車工業会，昭和57年3月
- 4) 村澤理一：交差点等における走行実態からみた二輪車事故防止対策について，月刊交通，昭和55年2月
- 5) 山川仁，渡部守：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，土木学会第37回年次学術講演会講演概要集第4部，昭和57年10月
- 6) 下川喜正：鉄道駅への二次交通に関する研究，東京工業大学卒業論文，昭和55年2月
- 7) 竹内伝史，花岡利幸，坂出清：郊外都市における二輪車交通の実態——春日井市を例として——，土木計画学研究発表会講演集 No. 5，昭和58年1月
- 8) 山川仁：都市交通政策からみた自転車問題，都政1981—10
- 9) 東京都市圏における交通問題，東京都市圏交通計画委員会，昭和55年6月
- 10) 京阪神都市圏の人の動き，京阪神都市圏交通計画協議会，昭和57年3月