

交通システムの中における自転車の活用

井原健雄*

道路を利用する交通手段のなかで、最も軽視されがちな自転車に照準を合わせ、まず最初に、自転車交通の特徴を明らかにする。つぎに、自転車交通の法的規制と駐輪場を含む施設整備の状況等について検討を加える。そして最後に、自転車交通の将来の方向を個別具体的に言及する。

Due Appraisal of the Bicycle among Transport Systems

Takeo IHARA*

With regard to the bicycle, which has been likely disregarded among other road-transport modes, we firstly clarify the features of the transports by the mode under study. We, then, consider the regulations and parking lot for the bicycle. Lastly, some policy recommendations are to be shown more in detail.

1. はじめに

平成4年1月9日付け『朝日新聞』の香川版をみると、「自転車王国」といわれる高松市において、放置自転車の撤去作業に手を焼く現状分析の記事が大きく取り上げられている。この報道記事は、地方都市における自転車に関する問題の所在をより具体的かつ鮮明に捉えるうえで極めて有効と思われるので、以下、その一部を紹介することにしよう。

◀高松市が放置自転車の追放を目的とした条例を定めてから2年半。しかし、狙い通りに事は運ばず一向に減る兆しはみえない。

57万6千台。自転車産業振興協会（事務局・東京）が調べた県内の自転車保有台数（90年実績）だ。1.8人に1台持っている割合になり、全国平均2人に1台を上回る。このうち、高松市にはざっと26万台が

集中、市道路課によると、1世帯に2～3台はある勘定になるという。

放置自転車に手を焼いた高松市は1989年7月1日から、「市自転車等の適正な利用に関する条例」を施行し、本格的に対応を始めた。

JR高松駅周辺と中新町交差点までの中央通り沿いを「放置禁止区域」に指定、この区域内に2時間以上放ったらかしの自転車は撤去する、と条例で定めた。ほかに、JR栗林駅、琴電瓦町駅など市内四駅周辺を「放置整理区域」とし、2日以上、その他公共の場所は7日以上放置すると取り除くことにした。

撤去自転車は、JR高松駅南西の保管場所に移し、保管料として1台につき自転車1,000円、ミニバイク2,000円を徴収することにした。

市が管理している駐輪場は市内に15カ所2,595台分。JR高松駅地下には約300台収容できるJR関連会社の有料駐輪場もある。預かり料は、1カ月1,550円。現在、40人近くの人が空くの待っている状況という。

放置自転車は後を絶たない。

* 香川大学経済学部教授
Professor, Faculty of Economics,
Kagawa University
原稿受理 1992年1月27日

条例施行後、撤去された自転車は約1万2,600台(91年11月現在)に及ぶ。90年度は4,643台もあった。1カ月に200台以上の計算だ。

撤去自転車は登録番号などから持ち主を割り出し、はがきで連絡する。約70%が所有者に戻っているが、60日以上たっても取りにこない場合はすべてスクラップにされる。

市道路課によると、市の今年度の自転車対策費は3,200万円。「利用者本人の自覚があればこれはいらない予算なんですがねえ」と片山久男交通施設係長はいう。》

近年とくに、ペダルを踏む人並みが道路に溢れ、駅前などの広場や商店街などでは、数多くの自転車がつねに無造作に放置されている。そして、このような放置自転車の撤去作業と住民などからの苦情の処理に悩んでいるのは、決して上記の高松市だけにとどまらず、他の多くの地方都市についても概ね妥当なものと思われる。

そこで、本稿の目的は、かかる現状を念頭において、「交通システムの中における自転車の活用」(換言すれば、地方都市における自転車交通の正当な評価)について、筆者の所見を可能な限り明らかにすることである。あらかじめ、筆者の基本的見解を述べると、「自転車にも都市交通としての市民権を与え、他の交通手段と平等な権利と責任を有するものとする必要がある」ということである。

説明の便宜上、第2章「自転車交通の特徴」では、なにゆえに自転車の利用が、近年とくに、地方都市において急増しているのかを、自転車交通の特徴として論究することにしよう。また、第3章「自転車交通の現況」では、道路交通法によって規定されている自転車に関する条文を手掛かりとして、自転車の法的位置づけを試みることにしよう。また、自転車にかかわる施設整備の状況についても言及することにしよう。そして、最後に、以上の「診断」(Diagnosis)に基づく政策提言として有意な「処方」(Therapy)を、第4章「自転車交通の将来」のなかで可能な限り個別具体的に論究することにしたい。

2. 自転車交通の特徴

まず、最初に、自転車の定義を行っておこう。「道路交通法」の第2条11の2によれば、自転車とは、「ペダル又はハンド・クランクを用い、かつ、人の力により運転する二輪以上の車(レールにより運転する車を除く)であって、身体障害者用の車いす及

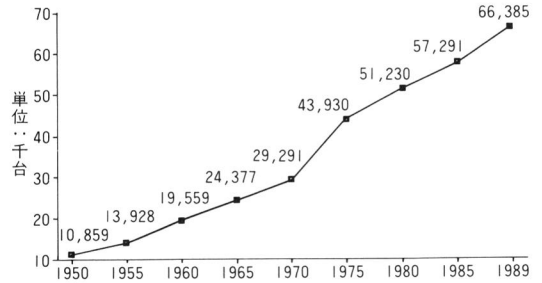


Fig. 1 わが国の自転車保有台数の推移(1)

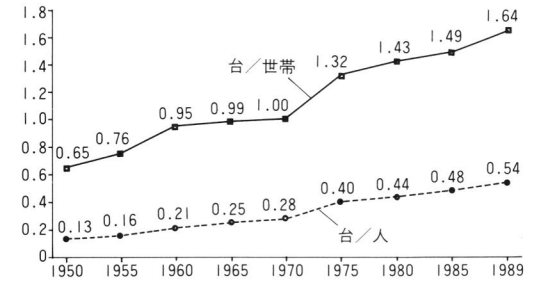


Fig. 2 わが国の自転車保有台数の推移(2)

び小児用の車以外のもの」と定義されている。

2-1 自転車交通の普及

わが国における自転車の保有台数の推移を見ておこう。「自転車統計要覧、平成2年版」(自転車産業振興協会)によれば、1950年における自転車の保有台数は、1,086万台で、1世帯当たり0.65台、人口当たり0.13台であった。その後、1970年には、2,929万台となり、1世帯当たり1台の保有台数(人口当たりでは0.28台)を達成するに至った。また、1980年には、5,123万台という5千万の大台に乗り、その結果、1世帯当たりで1.43台、人口当たりでは0.44台というレベルにまで達した。1989年現在における自転車保有台数は、6,638万台で、1世帯当たり1.64台、人口当たり0.54台となっている。

なお、自転車登録鑑札制度は、1957年度を最後に撤廃されたが、自転車の保有台数は、経年的な増加傾向にあり、とくに1970年以降の急増が顕著なものとなっている(Fig. 1、2)。

2-2 自転車利用の効用

いうまでもなく、自転車の保有台数が経年的な増加傾向にあるということは、その供給側の要因として、自転車の生産台数が着実な伸びを示していることに加えて、その需要側の要因として、自転車を利用することによって、何らかの利便性(換言すれば、より多くの効用)が得られるためである、と考えられる。筆者自身、都市内移動のための交通手段とし

て、もっぱら自転車を利用し続けてきた経験に基づき、考えられる自転車利用の私的効用を明らかにすると、つぎのようにまとめられる。

①「移動についての自由度が高いこと」

例えば、自転車は、あらかじめ設定されたルートを走行する他の交通手段と比較すると、自分の意思によって自由に移動することができ、しかも途中の経路変更も自由である。この点、自家用自動車と同様である。ただし、小回りが利くという点では、駐車場不足に悩む都市部においては、自転車の方がはるかにすぐれている。多少の荷物なら積載することができる。そして、道路混雑時など、場合によっては、乗用車より速く、したがって、また時間節約効果を楽しむことができる。なお、ミニバイクについても同様の傾向がみられるが、小回り移動に関しては自転車の方が、また、時間節約効果に関してはミニバイクの方が、それぞれ比較優位にあるといえよう。

②「利用コストが低廉であること」

自転車は、まず本体を購入してしまえば、後の維持費は、それほど必要ではない。本体の価格は普及品で3万円前後であり、使用の頻度にもよるが、概ね3年程度はもつであろうから、年当たりの維持費は、極めて低廉で済むことになる。この点、まず免許を取り、ついで本体を高価格で購入し、毎年の税金、あるいは車検を受けなければならない、さらには駐車場代まで必要な自家用車とは、まったく異なっている。また、ミニバイクも、若干これと似た傾向を持つが、自転車の方がまさっている。この点、一回の利用ごとに料金が必要である他の交通手段と比較しても、トータルでみる限り、やはり自転車の方が極めて低廉であるといえよう。

③「操作が容易で万人向きであること」

自転車は、まず普通の運動神経の持ち主であれば、それほどの訓練を経なくても軽快に乗りこなすことができる。それほど複雑な道路法規を覚える必要もなく、また構造も簡単であることから、免許制度も設けられていない。なお、ミニバイクについては、道路法規が必要となり、構造も多少複雑化することから、免許制度が設けられている。

さらに、低速で運転することが、他人に迷惑をかけることもさほどないことから、ストレスを抱くことなく、しかも自分のペースで乗ることができる。したがって、老若男女を問わずに利用でき、最近では、とくに健康維持の目的をかねて広く利用される

ようになっている。

以上の自転車利用がもたらす私的効用に加えて、公共的ないし社会的な効用が考えられる。その具体的内容を明らかにすると、つぎのとおりである。

①「環境への悪影響が殆どないこと」

自転車は人力を利用するものであるから、その使用については環境への悪影響を心配する必要がない。この点、乗用車をはじめとする他の多くの交通手段は、その動力に内燃機関を採用していることにより、とりわけ都市部において騒音や排気ガスなどが避けられないものとなっている。もとより、内燃機関自体の性能は近年著しく向上していることから、従来ほど深刻な公害問題を引き起こすまでには至っていないが、それでも自転車に比べると、環境に与えるマイナスの影響は、普及台数の増加により不可避のものとなっている。さらに、これらは石油を基礎とするエネルギー供給のあり方に直接左右される弱点を持つが、自転車においては、比較的その影響が少ないといえる。

②「占有スペースが小さくて済むこと」

自転車は、二輪車であることから、道路への投影面積が小さく、したがって、他の交通手段と比べて、さほど混雑状況を招来することはない。この点、ミニバイクも同様であるが、四輪を持つ他の交通手段では、さらに広いスペースが必要となり、混雑状況を招来させやすい。また、他の交通手段では、専用のレーンあるいは専用の軌道といったような、一層広いスペースが必要とされることから、とくに都市部における限定されたスペースの有効利用という評価基準から判断して、比較劣位にあるといえよう。

③「社会資本投入額が少なく済むこと」

自転車は、とくに複雑な法規がないことにより、それら法規にかかわる標識類を新たに追加する必要がさほど多くはない。また、他の交通手段のように、駅舎やバス停といったような基礎的な設備投資をする必要もあまりないといえる。さらに、自転車は、他の交通手段と比べて、その重量が比較的軽いため、道路を痛めることもあまりなく、その結果として、道路を維持管理するための費用も相対的に少なく済む。また、駐輪のための施設も総じて簡素なもので済むことが指摘される。

2-3 自転車利用の限界

以上のように、自転車利用の諸効用が指摘されるものの、利用についてはそれがすべてであるわけではなく、当然、不効用とも呼ばれるべきマイナスの

側面がある。ここでは、それらの諸点について言及しておくことにしよう。その具体的内容は、性質上、自転車本来の持つ特性による限界と、それを利用する場合に生じる外部不経済の二つに分けて捉えることができる。

そこで、まず、自転車本来の持つ特性からくる利用の限界について要約すると、つぎのようになる。

①「雨・坂・距離に弱いこと」

自転車は、屋根や幌などによってその上部が覆われているわけではないから、人間がむき出しの状態であることになる。この場合、レインコートを着るか、傘をさして雨を避けることになるが、著しく不快感が増し、また危険度も増すことから、雨の日には、他の代替的な交通手段を利用したり、あるいはまた、徒歩で移動することも多い。冬季に降雪をみる地域においても同様である。

また、人力を動力とすることから、もしも急勾配の坂が利用ルートに存在するような場合には、多大なエネルギーの消耗に加えて、迂回ルートの選択などが強いられることになる。同様の理由により、その利用距離についても、ある程度の制約を受けざるを得ない。なお、これらの諸点について、ミニバイクを評価すれば、雨に関しては自転車と同様の問題を依然として抱えてはいるものの、坂と距離に関しては、かなりの程度克服しているといえよう。

②「荷物積載能力が低いこと」

多少の荷物なら積載することが可能であるとはいえ、やはり二輪車であるという構造的な特性と、人力を動力とすることからくる限界がある。したがって、自転車の積載能力を越えると、著しく不安定となり、また、危険度が増すことになる。なお、この点については、ミニバイクの方が多少余裕があるといえよう。

つぎに、外部不経済の問題を指摘すれば、つぎのようになる。

①「放置自転車が後を絶たないこと」

前述したように、放置自転車問題が各地方自治体の解決すべき課題としてつねに取り上げられる理由の一つには、自転車の本体価格が低廉であることが考えられ、また、たとえ放置して処分されたとしても、その所有者にとってさほどの痛手を被らないということも指摘される。しかし、放置された自転車によって、ただでさえ狭い歩道は占拠され、しかも歩行者にとっての不利益や不快感は、一層増すことになる。しかも、このような状況は、都市景観を保

全する上から考えても、決して歓迎すべきことではないといえる。

②「無鉄砲なルール違反がみられること」

自転車の小回りが利き、しかも軽快に乗り回すことができるといった利点は、ややもすれば、歩行者を危険に晒しながら、わがもの顔で歩道を占拠するといったようなルール違反を犯しやすい。とりわけ、アーケードのある商店街などにおいては、本来歩行者優先であるはずの遊歩道にまで、平気で自転車を乗り入れてはばからない。したがって、その防止に努めるとき、基本的には操縦者のマナーによるものとはいえ、かかる自転車の性質自体が交通規則の違反を招きやすい点も否定し難い。

3. 自転車交通の現況

3-1 利用状況について

自転車の利用目的は、通常の場合、通勤と通学が大半を占め、つぎに買物が多くなっている。このうち、通勤と通学の場合は、目的地まで自転車直通する場合と、その途中で軌道系の交通手段に乗り換える場合がみられる。これらの利用目的に基づいて考える限り、自転車が主としてその利便性を発揮できるのは、大都市圏では、郊外住宅地となっており、また、地方圏では、中小の都市内部およびその近辺においてであるといえよう。

かかる自転車の利用状況を整理すれば、乗車距離は、すでに2-3で前述したように、動力が人力であるという理由に加えて、他の交通手段への乗り換え場所（すなわち、駅やバス停）間の介在距離があまり長くない、もっぱら1.0-1.5kmの範囲となっており、2.0kmを超えることはあまりないものと推察される。このような介在距離を自転車利用による所要時間によって評価すれば、概ね5-15分が最も多くなっている。さらに、これ以上の距離になると、次第にミニバイクの利用が激増していくものと考えられる。

ところで、自転車を利用して自宅を離れ、他の交通手段への乗り換え場所付近に到着すると、ただちにその自転車をどこに置かかという駐輪場の問題が、現実的な課題として浮かび上がってくる。すなわち、乗り換え場所となる駅やバス停付近に、もしも駐輪場が十分に整備されていれば、放置自転車問題はあまり顕在化することはないであろうが、駐輪場の距離が乗り換え地点から離れるにつれて、その駐輪場の利用率は極端に悪化していく傾向がある。なぜ

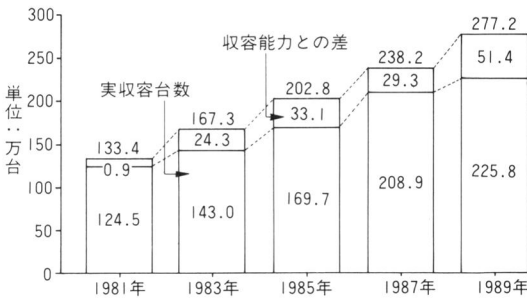
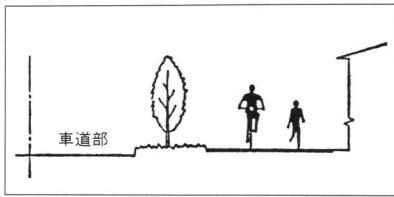


Fig. 3 わが国の駐輪場の実収容台数・収容能力との差



注) 道路交通法上は普通自転車歩道通行可と同じ扱いになり自転車は歩行者の通行を妨害しないように車道寄りを徐行しなければならない。

出典『交通工学ハンドブック』技報堂、1987年。

Fig. 4 自転車歩行者道

なら、自転車を利用する者にとっては、通常の場合、時間と労力を節約するために自転車の利用を選択するわけであるから、駐輪場から乗り換え地点までの移動による時間距離がかなりあるようでは、自転車を利用することによって得られるであろう便益は少なく、その結果として、自転車を利用する人の行動原理に反することになるからである。

もとより、近年、駐輪場の整備が進められてはいるものの、地価の高騰をはじめ、収益性の高い他の目的のために土地利用がなされていることなどから、現実には、必ずしも乗り換え地点に近接して駐輪場が設置されているわけではなく、なかには、乗り換え地点まで数百メートルも歩くことを余儀なくされる施設もある。したがって、これら駐輪場施設には、その収容能力と比べて遊休状態にあるような施設も散見される。自転車駐輪場の収容能力と比べて、その実収容台数がかなり下回っている理由として、駐輪場の利用料金が相対的に高いことなども指摘されるであろう (Fig. 3)。

3-2 道路交通法からみた自転車

つぎに、道路交通法によって規定されている自転車に関する条文を参照することにより、自転車に対して、同法上でどのような位置づけがなされているのかをみることにしよう。まず、道路交通法では、自転車について、とくに、「第13節・自転車の交通方

法の特例」(第63条の3～第63条の9)として規定をおいているが、これらのうち主なものを掲載することにより検討してみよう。

〔第63条の3 (自転車道の通行区分)〕

車体の大きさ及び構造が総理府令で定める基準に適合する二輪または三輪の自転車で、他の車両を牽引していないもの(「普通自転車」)は、自転車道が設けられている道路においては、自転車道以外の車道を横断する場合及び道路の状況その他の事情によりやむを得ない場合を除き、自転車道を通行しなければならない。

すなわち、原則として自転車は、自転車道を通行することになっているのである。ところが、自転車道路の整備状況は、道路総延長に対する割合からみて、わずか3%程度を占めるに過ぎず、しかも、その大部分は、自転車と歩行者とが混在する「自転車歩行者道」という状況になっている (Fig. 4)。

したがって、同条文では、このように規定されてはいるものの、自転車が、自転車(専用)道を通行する場合は圧倒的に少なく、むしろ他の交通手段と混在して通行する場合がほとんどであるといつてよい。なお、自動車などと混在して通行する場合には、同法第18条により、道路の左側端に寄って通行しなければならないことになっている。

〔第63条の4 (普通自転車の歩道通行)〕

1. 普通自転車は、第17条第1項の規定にかかわらず、道路標識等により通行できることとされている歩道を通行することができる。
2. 前項の場合において、普通自転車は、当該歩道の中央から車道寄りの部分(道路標識等により通行すべき部分が指定されているときは、その指定された部分)を徐行しなければならない。また、普通自転車の進行が歩行者の通行を妨げることとなるときは、一時停止しなければならない。

以上のことから、自転車は、原則として、道路の左端を通行しなければならないのであるが、身の危険を感じるような自動車通行量の多い道路では、歩道を通行することが多いし、また、そうせざるを得ない状況にある。しかしながら、その場合、この条文から明らかなように、あくまでも歩行者の通行の妨げにならないような範囲で歩道を利用させてもらっているのに過ぎないのである。一体、この点を理解している自転車利用者がどれほどいるのか、はなはだ興味深いことではなからうか。

これら二つの条文より、道路交通法上、交通手段

としての自転車の位置づけは、まことに不的確なものとなっており、決してわれわれの感覚を反映したものであるとはいえない。すなわち、かかる自転車に対して、独立した交通手段としての認知があまりなされていないように見受けられるのである。

4. 自転車交通の将来

それでは、以上の「診断」(Diagnosis)に基づく政策提言として有意な「処方」(Therapy)を、筆者自身の体験に基づいて、可能な限り論究することにしよう。その基本的精神は、いうまでもなく、自転車利用の効用として指摘した諸点(とりわけ、公共的ないし社会的効用)を最大限に発揮させ、同時に、マイナスの側面を可能な限り減ずることにあるといえる。

4-1 自転車に市民権を

まず、必要であるのは、基本的な発想の転換であろう。例えば、筆者が実際に見聞した事例を挙げてみよう。

オランダのロッテルダムにおいては、近年、新しい道路をつくる場合には、必ずといってよいほど、自転車の専用道路が歩道と区別されて設置されている。また、自転車専用の交通信号も随所に設置されており、カラー舗装されたその専用道路に沿って安全でしかも快適にペダルを踏むことができるようになってきている(Fig. 5)。

さらにまた、アウトバーンで有名なドイツでも、高速自動車道の新たな建設に伴い、既存の自転車道の変更が余儀なくされるような場合には、自転車にも自動車と同じような権利が付与されていることから、必ず自転車のための代替道路が建設されることになっている。

これらの事例は、自転車といえども、それを交通手段として明確に位置づける精神の発露と考えられる。翻って、わが国の道路交通法の考え方によれば、すでに明らかにしたように、自転車は、歩道内を通行できるとされており、これに関する基準として、自転車と歩行者の交通量の総和が3,000人台/日未満となっている。このことから、わが国にあっては、自転車を交通手段として明確に位置づける精神の発露が欠如しているといえるのではないだろうか。もしもそうであるならば、このような現況は、今後、交通手段としての自転車をより一層活用する上で、大きな障害となるであろう。

したがって、この改善には、道路交通法の改正あ



Fig. 5 オランダ・ロッテルダム市内にある自転車の信号

るいはその現実的運用の見直しなどをまず足がかりとして、自転車を独立した交通機関として認知することが第一であり、このことにより、自転車に明確な市民権を与えることであろう。それは、同時に、自転車利用についての責任をも付与することである。例えば、これまでの曖昧さをなくすことにより、歩行者専用の商店街への自転車の乗り入れを禁じることにし、その違反者には厳格な罰則を適用することが考えられる。

その上で、快適な自転車道の整備を行う必要があるであろう。前述したように、自転車の利便性は、大都市圏では、郊外住宅地、地方圏では、中小の都市内部およびその近辺において顕在化していることから、道路の新設あるいは改良を行う場合にあっては、可能な限り自転車道についてもその整備計画のなかに組み入れる必要があるだろう。なお、このことによる行政の負担は、若干増加するであろうが、自動車道の整備と比べて、そのための投資額ははるかに少なく済むものと推察される。

4-2 とくに放置自転車対策について

「雨、坂、距離」、あるいは「積載能力」という弱点を内包するがゆえに、補助的な役割しか演じられないとしても、全体的な交通システムにおいて、自転車に市民権を与えることにより、より一層の自転車の活用が見込まれるであろう。ただし、ここにおいてどうしても解決しなければならないのは、冒頭で



Fig. 6 ドイツ・ヴェーゼル川の船旅を楽しむ自転車の集団

言及したような、放置自転車の問題である。これについては、単に利用者個人のモラルであるとして罰則を適用するにしても、乗用車の場合と同様に、根本的な解決になるとは思われない。

基本的には、筆者は、「設置する意味のある駐輪場」、すなわち、前述したように、自転車を利用する人の行動原理に反しない駐輪場を設置していくべきであると考えている。しかし、コスト面、土地利用面での制約もまた前述したとおりである。そこで、この点を多少なりとも解決できないであろうか。それに関して、次のような事例を紹介する。

諸外国の中には、自転車の輸送サービスを常態化しているところが数多くある。例えば、筆者の見聞によれば、ドイツでは、ブレーメンからブレーマーハーヴェンに至る3時間半の船旅において、往復26マイルの旅客料金で、自転車を持ち込むことができた (Fig. 6)。

また、オーストラリアでは、メルボルン付近の鉄道路線において、自転車を日常的に鉄道旅客車内に持ち込むことができ、通勤や通学に加えて、学生たちによる郊外へのサイクリングなどに重要な役割を果たしている。その他にも、自転車を運ぶ鉄道は、ヨーロッパ諸国において、広く見受けられるのである。

筆者は、自転車を運ぶ鉄道サービスの提唱を行った (例えば、(財)運輸調査局『運輸と経済』第45巻第4号、P. 83、1985年)ことがある。そして、実際に筆者の提唱のもと、高松～坂出間で自転車ごと人員を輸送するイベント列車「ウエルカム坂出号」を運行した。

これらの例から明らかなように、ターミナルに自転車を駐輪することなく、その自転車を輸送することにより、少なくとも放置自転車分程度には、駐輪場の混雑緩和に一役買えるのではないかと思うのである。

4-3 おわりに

以上、述べてきたように、自転車は、実に手頃で、しかも快適な交通手段であるところから、近年、わが国でも、バイコロジー運動という言葉が広く認知されるようになってきた。また、レクリエーションとしての自転車利用も次第に増加しつつある。見方を変えれば、派生需要一辺倒から、本源的な需要への下地が、次第に出来つつあるのではないかと思われる。

したがって、今後は、これらの動きも踏まえて、自転車についての新たな見方を可及的速やかに確立する必要がある。いずれにしても、交通システムの中でより一層の自転車の活用を図るためには、自転車に対するこれまでの固定的な見方を払拭し、関係諸機関が互いに連携し合い、他の交通機関との共生を志向する、より望ましい方向への誘導が、とくに強く求められているといえよう。

なお、本稿の執筆に当たり、高松短期大学助手、正岡利朗君の助力を得た。ここに記して謝意を表明したい。

参考文献

- 1) (財)交通工学研究会編『交通工学ハンドブック』技報堂出版株式会社、pp.112～124、pp.635～648、1987年
- 2) 建設省道路局監修、(財)道路経済研究所・道路交通研究会『道路交通経済要覧 平成2年度版』(株)ぎょうせい、pp.342～345、1990年
- 3) 1992年1月9日付け『朝日新聞』(香川版)pp.20～21の掲載記事