

松山市における自転車走行と都心部駐輪の実態

藤 目 節 夫* ・ 坪 内 健 一**

1. 都市交通における自転車の位置づけ

昭和40年代以降の自動車化の時代における都市交通計画において、自転車交通は歩行者交通とともに脇役に位置づけられ、ごく最近まで等閑視され続けてきた。しかし、このことは自転車交通が都市交通の中で重要な役割を担っていないことに起因するものでは決していない。事実は逆で、自転車交通は都市交通の重要な一翼を担っており、ちなみに昭和54年に実施された松山都市圏パーソントリップ調査では、バイクを含む二輪車の分担率は26.8%であり、全国的に見ても極めて高い値を示している。この値にはバイクが含まれているが、登録台数や現実の利用のされ方から見て20%近くは自転車利用によると考えられるので、歩行者の31.7%と一緒にすると、実に都市交通の約半分が徒歩と自転車でなされていることになる。このような重要な役割を担っている歩行者・自転車交通に対して、その交通政策は極めて遅れており、ちなみに松山市においては自転車専用道路は依然としてほとんど整備されておらず、駐輪場についてもごく最近になり設置されたに過ぎない状態である。

自転車は、最近の環境問題への関心の高まりとともに、環境にやさしく、走行・駐輪時の占有空間も少なく、健康にも良い交通機関として、その重要性が再認識されるようになってきた。このように素晴らしい特性を持つ自転車であるが、それでは現実の利用において問題はないかというところではない。大量の放置自転車による通行障害・景観阻害、歩道上の通行による歩行者の安全性の侵害など、自転車の加害性も指摘されており、必ずしも「やさしい交通手段」とはなっていない側面もある。このような問題の発生には、自転車利用者のマナーなどの問題と、自転車に対する諸施設の整備の遅れの問題という二つの側面があり、い

れも今後早急に解決が求められている問題である。

松山市ではこの問題に対して、全国的に見ても比較的早い対応を示している。平成5年10月1日には「自転車等の放置防止に関する条例」を制定し、平成6年1月にこの条例に基づきJR松山駅周辺を自転車等放置禁止区域に指定した。平成6年6月20日「改正自転車法」が施行されると、市は既存の条例の改正に着手し、平成7年6月26日には「松山市自転車等の駐輪対策に関する条例」を制定し、平成8年7月には大街道周辺を放置禁止区域に指定した。さらに平成10年5月には、総合的な自転車交通政策を立案するために、条例に基づき「自転車等駐輪対策協議会」が設置され、平成11年3月には市長に対して答申がなされた。

このような自転車に関する法制定が重要な意味を持つことは論を待たないが、法整備のみで自転車問題が解決しないことも明らかである。多くの問題解決において、まず現状を的確に認識することは必須の条件であるが、自転車問題も例外ではない。松山市では、自転車問題に対して駐輪実態調査や市民意識調査などをこれまで実施し一定の成果を上げてきたが(松山市, 1997)、決して十分な水準とはいえない。特に、自転車走行の実態についてはほとんど明らかにされていないし、また不法駐輪に対する駐輪者の意識などについても把握されていない。

自転車交通は松山市のみならず、日本の多くの地域において重要な交通機関としての役割を果たしているが、それにも関わらず地理学における自転車交通の研究は管見するところ皆無である。我が国においては都市交通計画の分野で自転車交通の研究がなされているが(大方, 1998; 堤, 1998; 山川, 1998; 渡辺, 1992, 1998)、近年その数は増加傾向にあるとはいえ、未だ他の研究テーマに比べてその数はきわめて少ないのが現状である。

そこで本研究では松山市を研究対象地域として、自転車交通の実態を明らかにすることを目的として、自転車利用に関する各種のアンケート調査や現地調査を

* 愛媛大学法文学部

**松山赤十字病院

実施した。小論はその結果についての報告であるが、このような基礎的データの蓄積は今後の自転車交通政策立案の基礎的資料となるものと思われる。

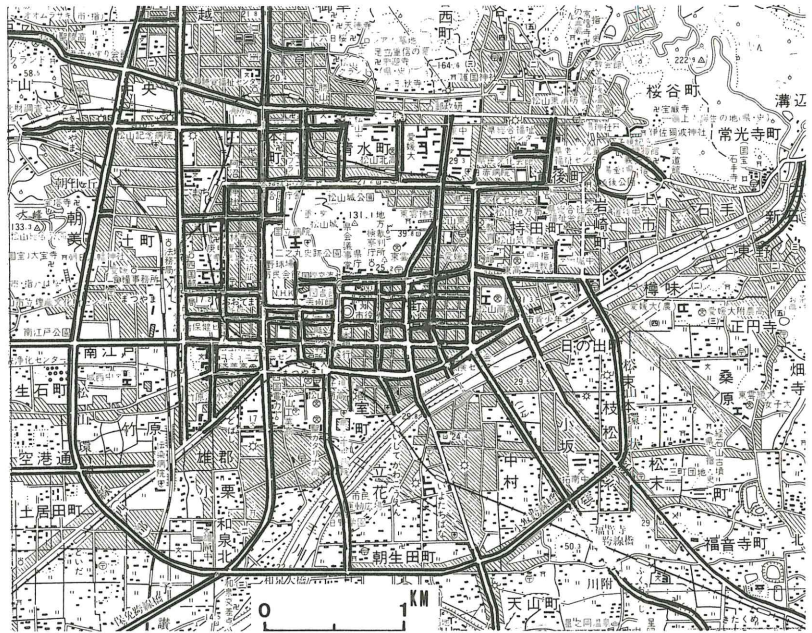
2. 自転車走行調査と駐輪実態調査

我々が実施した調査は大きく二つに分けることができる。一つは自転車の走行実態に関する調査であり、いま一つは都心部における駐輪実態に関する調査である。まず前者については、通勤通学交通に焦点を当て、松山市の主要な公的機関・民間事業所の従業者と高等学校の1年生の生徒を対象にして、以下の諸項目についてアンケートを実施した。

- ① 個人属性（年齢・性別・自宅住所）
- ② 通勤通学時自転車走行ルート（地図上に記入）
- ③ 走行ルート上の不満な区間とその理由
- ④ 走行ルート選択の基準
- ⑤ 自転車通勤の理由

次に駐輪実態調査であるが、調査当日（平成9年10月9日（木）、10月19日（日））における違法駐輪の区域別台数調査と、駐輪場利用者と自転車放置禁止区域への違法駐輪者に対するアンケート調査を実施した。区域別違法駐輪台数調査は、1日の4つの時間帯（午前9～10時、午後0～1時、午後3～4時、午後6時～7時）それぞれにおいて、区域別に違法駐輪台数をカウントする方法を採用した。アンケートについては、都心にある3つの駐輪場の利用者に対して、以下の項目について調査を実施した。

- ① 個人属性（年齢・性別・職業・自宅住所）
- ② 最終目的地とそれまでの距離
- ③ 有料駐輪場利用理由
- ④ 施設利用時の利用の容易さ
- ⑤ 利用料金の適正さに対する意識
- ⑥ 商店街周辺の駐輪場の数に対する満足度



第1図 歩行者・自転車道の分布
実線：歩行者・自転車道を示す

また、違法駐輪者に対するアンケートについては以下の項目について調査した。

- ① 個人属性（年齢・性別・職業・自宅住所）
- ② 最終目的地とそれまでの距離
- ③ 駐輪場を利用しない理由
- ④ 正規の駐輪場利用経験の有無
- ⑤ 違法駐輪による自転車撤去の不安
- ⑥ 商店街周辺の駐輪場の数に対する満足度

3. 自転車通勤・通学の実態

1) 自転車道の整備状況

実際の現地調査により、松山市における自転車道の整備状況を調査した（第1図）。その結果、自転車専用道路は市の南部の郊外部を流れる重信川の土手の一部に設置されているのみで、それ以外には存在しない。すでに述べた都市交通における自転車交通の果たす役割の大きさを勘案すると、その整備状況は極めて遅れているが、これは松山市だけでなく全国の多くの都市で一般的に見られる状況である。松山市において自転車道として整備されているのは、すべて歩道上に設置されたいわゆる歩行者自転車道であって、これすらない区間もかなり存在する。歩道上に自転車の通行が可

能になったのは、1978年の道路交通法の改正以後であるが、このような措置は当時は臨時的・応急的な措置であるといわれたのにも関わらず、20年を経過した現在においてもその状況は変化なく、いかに自転車交通の整備がその重要な役割のわりには等閑視されてきたかが分かる。

図から明らかなように、歩行者自転車道がないのは主に県道と市道に多いのは当然としても、国道や松山平野の重要な幹線交通路としての機能を持っている旧国道や県道においても未整備の箇所が見られる。まず県道から国道に昇格した国道317号線であるが、これはほとんどの区間で未整備である。旧国道56、33号線の環状線から中側の部分は、バイパス建設にともない国道から県道に降格したとはいえ、依然として重要な幹線道路であるが、ここでも歩行者自転車道の整備は実質的には皆無である。環状線内部の旧国道11号線については、一部が未整備で一部は片側のみ整備となっている。また、上一万から祝谷方面に通じる県道、道後から護国神社前を通り西方に伸びる道後・松山港線なども幹線道路的な機能を有しているのに歩行者自転車道はほとんど整備されていない。

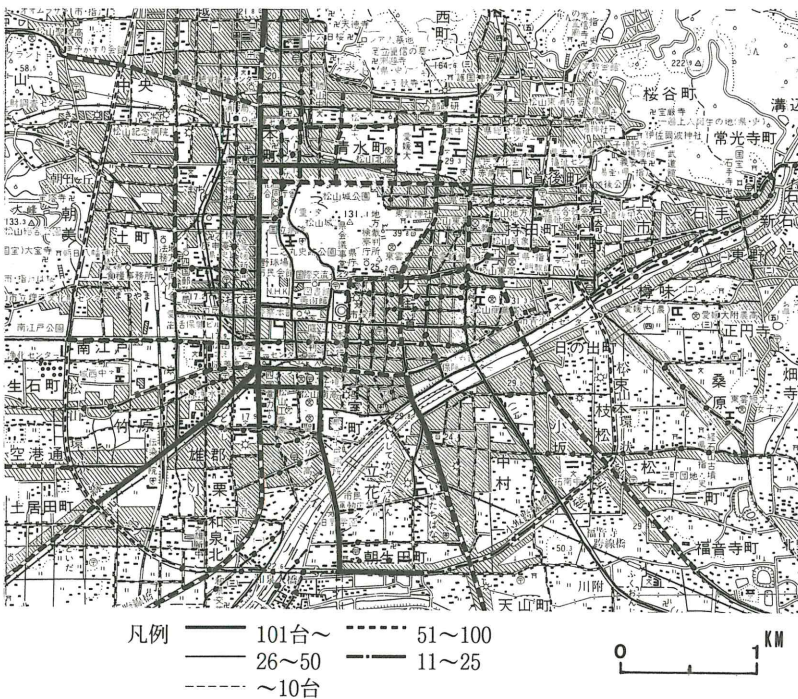
一方、近年新しく整備された国道のバイパスには歩

行者自転車道が必ず設置されるようになったが、その走行路は沿道の施設からのアクセス路の設置のために上下に波打っており、とても満足のいく自転車道とは言い難い。自動車道と空間的に分離されているので安全という点からは一定の評価はできるものの、かりに今後すべての道路に歩行者自転車道が整備されたとしても、それは本来の自転車道にほど遠く、自転車道で先進国のヨーロッパの諸都市とは大きな格差があると言わざるを得ない。

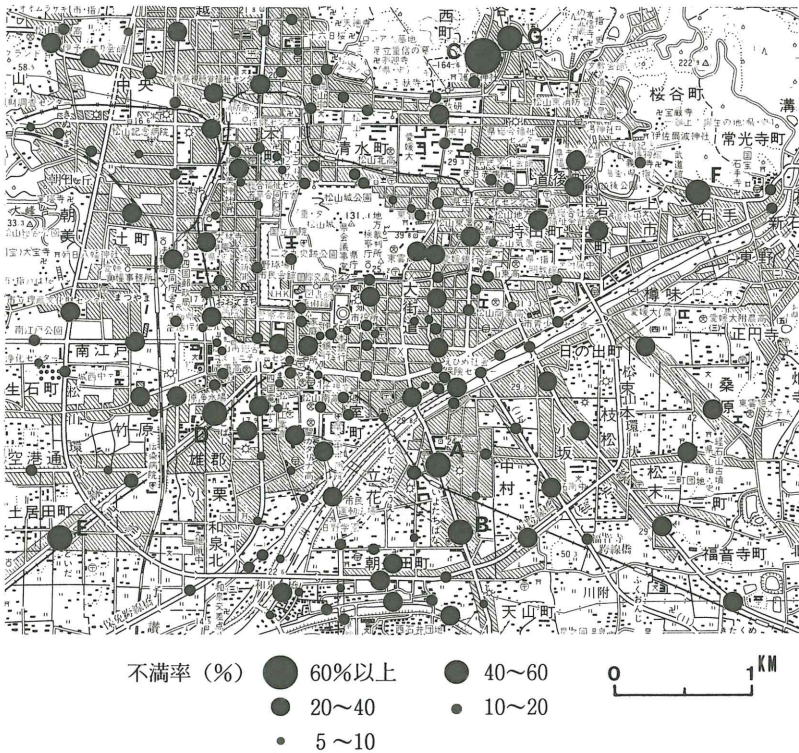
2) 自転車走行ルートと走行満足度

松山市の主要な公的機関・民間事業所（松山市役所・松山商工会議所・県立中央病院・伊予銀行・いよてつそごう）の従業者と高等学校（松山南・北高校、松山商業高校、聖カタリナ女子高校、済美高校）の1年生の生徒を対象にして、通勤通学時に主に利用するルートとその際の満足度について調査をした。通学ルートは配布した地図上に記入してもらい、そのルート上の各区間について走行満足度を回答してもらい、さらに不満の場合にその理由をあらかじめ用意した項目の中から選択してもらった。有効回答数は、通勤者が368、通学者が1,200の合計1,568であった。

通勤・通学ルートを見ると、当初安全のために自動車交通量の少ない細街路が多く利用されると予測したが、結果は予測に反して、幹線街路を通勤通学ルートとしている者がかなりの割合になることが明らかとなった（第2図）。松山市の街路形態の特徴として、都心から幹線道路が放射状に出ていることが指摘できるが、このような状況でおおむね基盤目状に配列されている細街路を利用して、都心の職場や学校へアクセスすることはかなりの迂回を必要とする。これと併せて、細街路が都心まで連続して整備されていない状況を考慮すると、細街路利用はより一層移動効率が悪くなる。このような事情が大き



第2図 通勤・通学自転車走行台数



第3図 自転車走行における不満区間
注) 図中のA~Gは不満率40%以上の区間。本文参照

く作用して、幹線街路の利用を大きくしているものと思われるが、このルートを選択については後ほどさらに検討することにする。

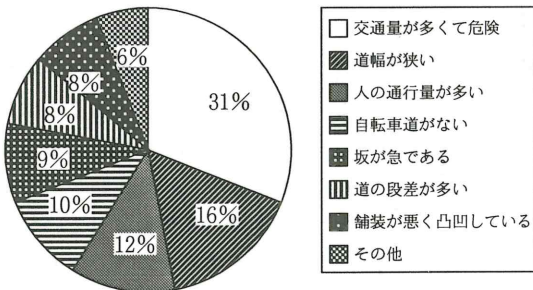
通勤・通学ルート上の不満の程度について見てみよう(第3図)。走行ルートに対する不満は、その程度を問わなければ市内全域にわたるが、特に不満の程度が高いのは都心へ通じる旧国道や幹線道路の機能を持つ県道や市道である。ちなみに最も不満の程度が高いのは、祝谷方面から道後・松山港線へ通じる街路であるが、ここは街路が狭い上に東西の交通が錯綜しており、自動車のみならず自転車や歩行者にとっても危険

な区間である。地図には不満度が40%以上(すなわち当該区間の通勤通学者のうち40%以上の人が走行に対して不満)の区間をAからGで示しているが、前掲の歩行者自転車道の整備状況の図と対比すると明らかのように、これらの区間はいずれも重要な幹線道路としての機能を持っているのに歩行者自転車道が未整備な箇所である。自転車交通の健全な育成を考えたときなすべき施策は多いが、ここで明らかとなったような区間において早急に自転車道を整備することは、施策の中でも特に優先順位が高いものであると言える。

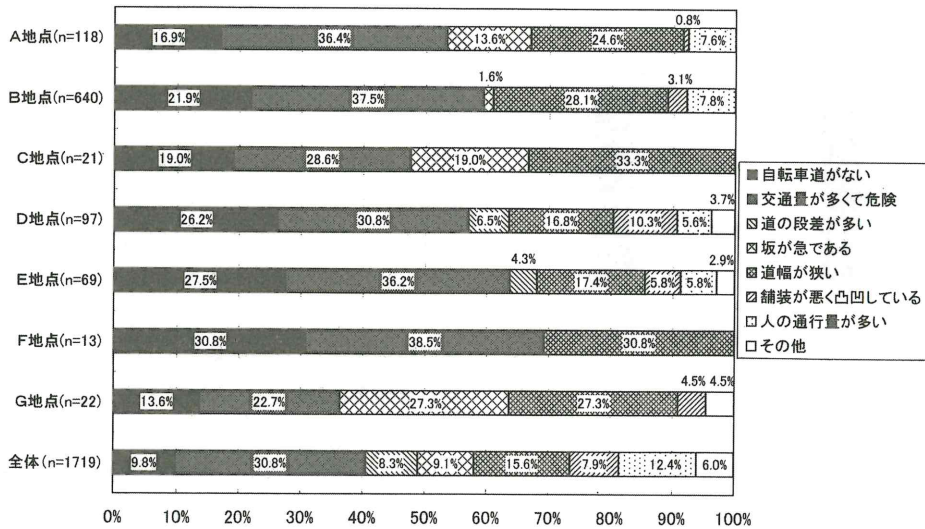
次に不満の理由についてみてみよう(第4図)。「交通量が多くて危険」が31%と最も

多くなっており、自転車利用者はできるだけ自動車交通と錯綜しない箇所を通行したい意向が読みとれる。これに続いて「道幅が狭い」と「人の通行量が多い」が続いており、これら上位3理由を総合すると、他の交通と同一の平面上での走行に対して不満を有していることが分かり、歩行者自転車道では満足していない自転車利用者の姿が浮かび上がってくる。

不満率が40%以上の区間における不満の理由を見ると(第5図)、各区間の特性を反映して不満理由の構成比にかなりの変動が見られる。例えば、A、B、E、F地点のように自動車交通量の多い区間では「交通量が多くて危険」の割合が高くなっているが、C、G地点のようにかろうじて一車線が確保できる区間では「道幅が狭い」が相対的に高くなっている。またこの区間は坂が多くそのため「坂が多い」という不満も高くなっている。右手寺から道後温泉へ通じるF地点では、他の地点と異なり不満の理由は3種類のみ指摘されていて、それらは「自転車道がない」、「交通量が多くて危険」、「道幅が狭い」である。いずれの区間も、現状の交通状態を考慮すると極めて妥当な理由が選択されていると解釈される。



第4図 自転車走行上の不満理由



第5図 自転車走行不満率40%以上の区間の不満理由

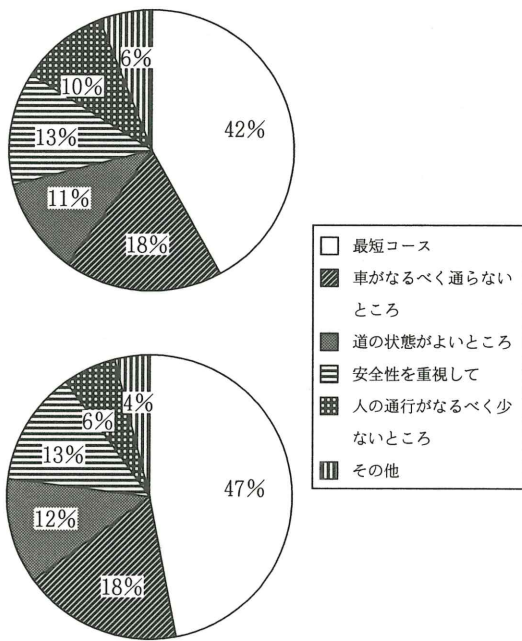
通勤・通学時のルート選択の基準についてみてみよう(第6図)。両者ともよく似たパターンを示すが、「最短コース」において多少の違いが見られ、通勤者の方が距離指向が若干強いと言える。これは体力的なものに起因するとも考えられるが、断定的な指摘をするにはさらなる調査が必要である。「最短コース」の

裏返しとして、高校生は「人の通行がなるべく少ないところ」を社会人よりも重視していることもこの図から指摘できる。

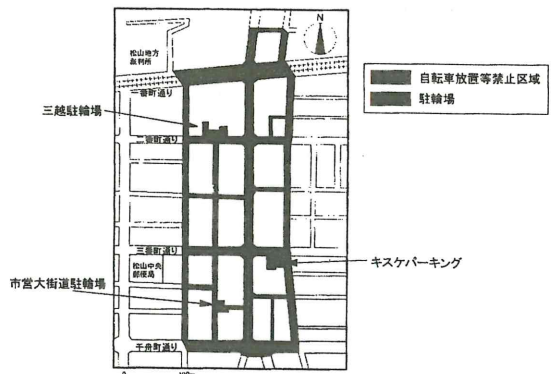
4. 松山市の都心部駐輪の実態と駐輪者の意識

1) 松山市の都心部駐輪の実態

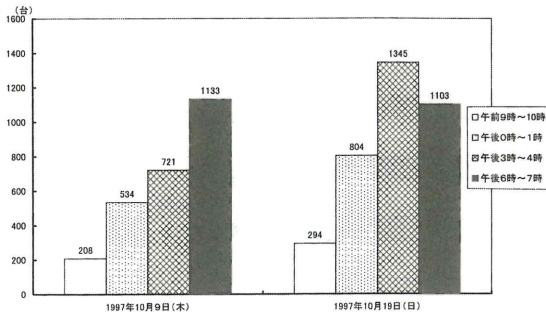
第1章では、松山市における駐輪対策に関する法的整備について述べたが、同市ではこの法的整備に伴いJR松山駅周辺と大街道周辺を自転車等放置禁止区域に指定するとともに、平成8年8月1日には大街道に837台収容の市営の有料駐輪場を開設した(第7図)。大街道近辺の放置禁止区域にはこの他に三越駐輪場とキスケパーキングがあり、禁止区域内に駐輪しようとするものはこのいずれかの駐輪場に駐輪することが義



第6図 通勤・通学ルートの選択基準
上: 通学時 (n=212)
下: 通勤時 (n=633)



第7図 大街道商店街周辺自転車等放置禁止区域図



第8図 大街道商店街周辺自転車等放置禁止区域における放置自転車台数

務づけられているが、大街道商店街のアーケード内などへの違法駐輪が後を絶たないのが現実である。

そこで、松山市の調査と我々が独自に実施した調査から、違法駐輪を含む駐輪の実態を見てみよう（図省略）。松山市が平成10年8月20日（木）に実施した駐輪実態調査によると、都心部の駐輪禁止区域内における違法駐輪台数は1,000台を超えており、禁止区域の指定が実質的にはほとんど機能していないことが分かる。第8図は、平日と休日の時間別期の放置自転車台数を調査したものである。この結果から、一般に平日よりも休日の方が違法駐輪が多いこと、平日は午後6時台に一方休日は午後3時台に最も違法駐輪が多いこ

第1表 大街道商店街周辺の各市営・民営駐輪場の特徴

施設名	市営大街道駐輪場	三越駐輪場	キスケパーキング
完成又は運用年月日	1996年8月1日より運用	1997年4月27日完成	1996年11月27日完成
収容台数	837台	580台	248台
利用時間	午前7時～午後9時	午前7時～午後9時	24時間
料金設定	・運用当初無料であったが、1997年4月より当日1回100円 ・定期利用設定もあり	・当日1回100円 ・三越で1000円以上のレシート提示により案内所・食品売場で無料駐輪券の配布、大街道2丁目商店街の店でもお買いあげに応じて無料サービスの利用設定もあり	無料
設備状態	・鉄骨3階建て(1階は半地下) ・案内に出入り口あり ・自転車搬送用コンベアと2段式自転車ラックを設備 ・防犯カメラあり	・三越デパートの地下にあり ・自転車搬送用コンベアと2段式自転車ラックを設備 ・防犯カメラあり	・キスケパーキング駐輪場の建物の地下にあり ・自転車搬送用コンベアと2段式自転車ラックなし ・防犯カメラあり

とが分かる。平日の6時台が多いのは仕事や学校帰りの人の買い物や飲食目的の駐輪、休日の午後3時台が多いのは買い物目的のそれに主に起因していると考えられる。

ところで、このような違法駐輪が多い原因としては、駐輪場の容量が不足していることが考えられるので、その点について駐輪禁止区域内にある3つの駐輪場（第1表）の利用状況を見てみよう。松山市の前述の調査によると、午後4時時点でキスケパーキングの駐輪台数は167台、三越駐輪場のそれは380台であり、いずれも容量の50%をわずかに上回る程度であり、市営の駐輪場については第2表から明らかなように利用率は10～20%程度であり、大幅に空きがある。従って、違法駐輪は駐輪スペースの不足ではなく、自転車利用者の意識・マナーの問題から発生していると指摘できる。ただ、自転車利用者の視点から考えると、駐輪スペースが全体として量的に充分であっても、それが特定の地点に集中しているならば、駐輪した後に目的地までかなりの徒歩移動を強いられるので、満足度のいく駐輪場の整備状態とは言い難く、従ってその利用に大きな抵抗感が生じているとも考えられるが、これについては後ほどより詳細に考察することにする。

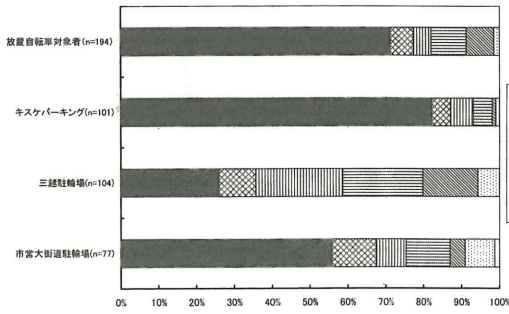
2) 駐輪場利用者と違法駐輪者の特性

都心に自転車で来訪し、所定の駐輪場に駐輪するものと違法駐輪するものとの間に、属性的に見ていかなる差異があるのであろうか。また、駐輪場の利用・非利用者の駐輪に対する意識はどのように違うのであろうか。このような点について少し検討をしてみよう。

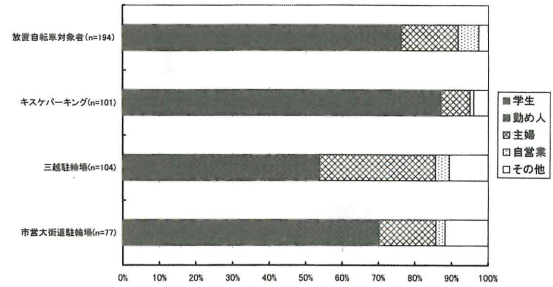
まず駐輪場利用・非利用者の年齢構成を見ると、違法駐輪者と無料のキスケパーキング利用者は10、20代の若者が多く、市営駐輪場ではこの割合が50%余に低下し、三越駐輪場ではさらに25%程度に低下する（第

第2表 平成10年度市営大街道駐輪場利用状況調

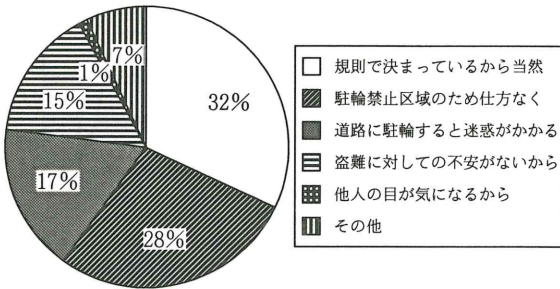
区分	定 期 利 用				一 時 利 用					
	自転車(定数465台)		原付き(定数70台)		自転車(定数372台)			原付き(定数50台)		
	台数	利用率	台数	利用率	1月合計	1日平均	利用率	1月合計	1日平均	利用率
4月	29	6.2%	12	17.1%	1,366	46	12.4%	276	9	18.0%
5月	31	6.7%	14	20.0%	1,163	38	10.2%	283	9	18.0%
6月	31	6.7%	21	30.0%	900	30	8.1%	249	8	16.0%
7月	28	6.0%	20	28.6%	1,266	41	11.0%	284	9	18.0%
8月	33	7.1%	18	25.7%	1,198	39	10.5%	286	9	18.0%
平均	30	6.5%	17	24.3%	1,179	39	10.4%	276	9	18.0%
合計					5,893			1,378		



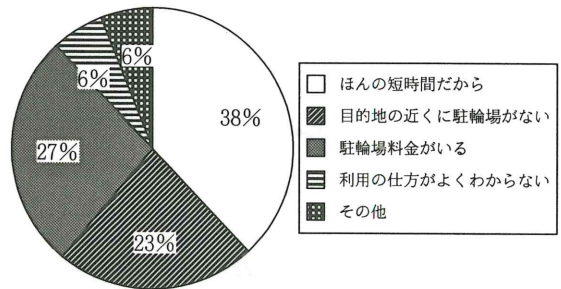
第9図 駐輪者の年代



第10図 駐輪者の職種



駐輪場利用対象者の駐輪場利用の理由



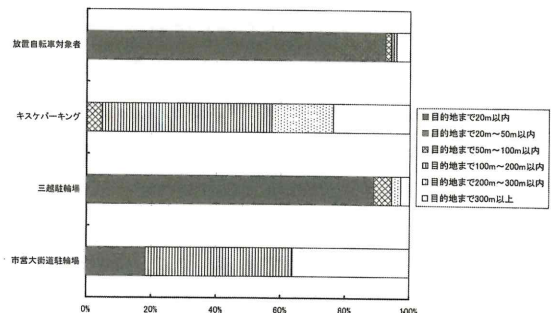
放置自転車対象者が駐輪場を利用しない理由 (n = 193)

第11図 駐輪場の利用・非利用の理由

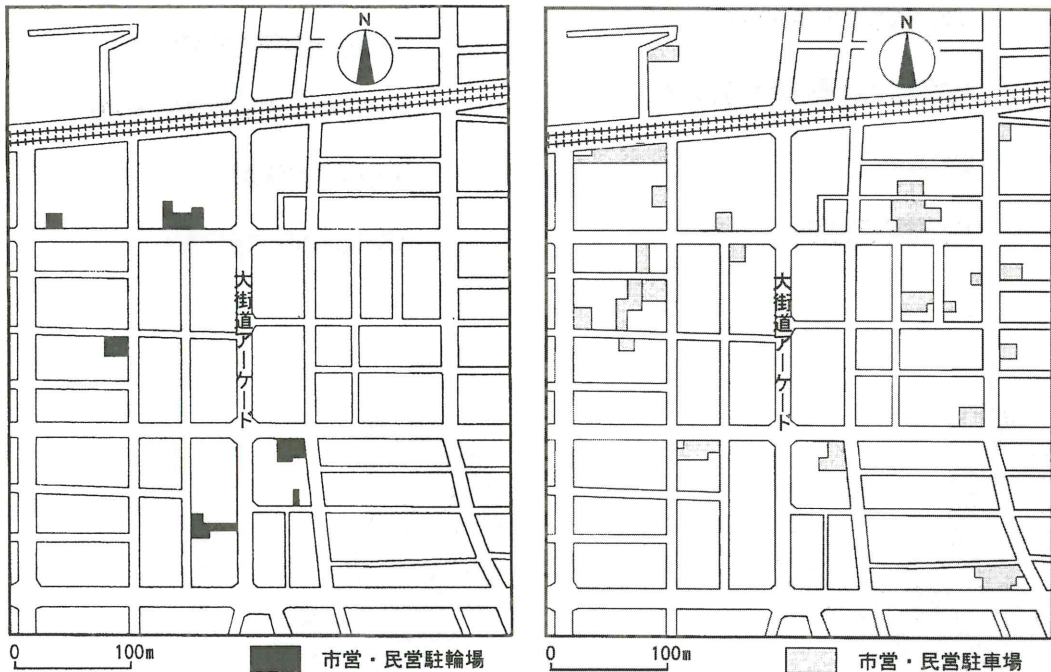
9図)。三越駐輪場は主に買い物客が利用していると思われるので、若年層の利用が少ないのは当然の結果と思われる。一方、市営駐輪場で相対的に若年層の利用が少ないのは、大街道から遠いキスケーパーキングの利用が多いことを勘案すると、目的地までの距離と同時に100円の支払い費用が彼らには抵抗になっているためと思われる。次に職業構成を見ると、年齢構成から予測されるように、違法駐輪者は学生が多く、三越駐輪場は主婦と勤め人が多く、市営駐輪場はこの両者の中間のような職業構成となっている(第10図)。

次に、駐輪場利用者の利用理由と違法駐輪者の駐輪場の非利用理由について見てみよう(第11図)。まず利用理由であるが、「規則で決まっているから」が32%と最も多く、続いて「駐輪禁止区域のため仕方なく」で、この2要因で全体の6割になる。しかし、これ以外にも「道路に駐輪すると迷惑がかかる」と「盗難に対する不安がないから」もかなりの割合を占め、駐輪場を利用する主要な理由が利用者によりかなり異なることが分かる。一方、違法駐輪する理由についてみると、「ほんの短時間だから」という軽い気持ちでの違法駐輪が多いことが分かる。金を支払って駐輪をした経験がない人にとっては、短時間の駐輪に金を支払

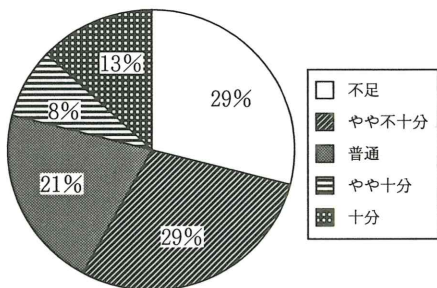
う意識が薄いことは当然予測されるが、今回の結果はこれを裏付けるものと解釈することもできよう。「駐輪場料金がいる」が次に多いのは当然として、これと同程度に「目的地の近くに駐輪場がない」も多くなっている。すでに、違法駐輪が駐輪箇所の少なさに起因しているのではないかと予測を立てたが、結果はこの指摘を一部支持する形となっている。この点をより詳細に見るため、駐輪場所から目的地までの距離について調べてみた(第12図)。三越駐輪場の利用者が「目的地まで20m以内」が90%近くいるのは当然として、これとほぼ同程度に違法駐輪者は目的地の近くに駐輪している。これに対して、正規の駐輪場に駐輪し



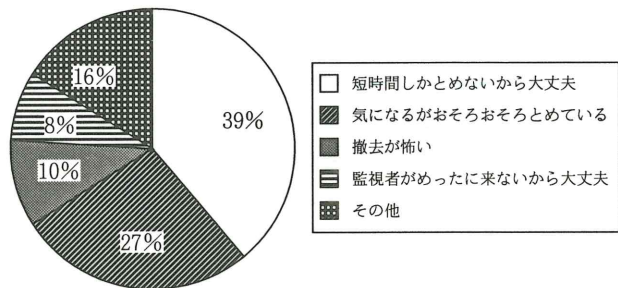
第12図 駐輪場所から目的地までの距離



第13図 大街道周辺における駐輪場・駐車場の分布図（1997年10月現在）



第14図 大街道商店街周辺の駐輪場
施設立地数に対する満足度（n=377）



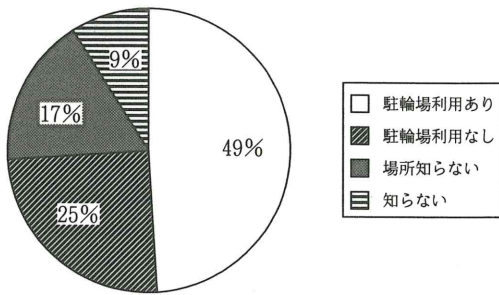
第15図 放置自転車禁止区域内に駐輪する
ことについての意識（n=193）

た者は、目的地までの距離が違法駐輪者の場合と比較してかなり長くなっている。両者の間に目的地に有意な差異があるとは考えにくいので、したがってこの結果は、違法駐輪をしなければ駐輪後に目的地までの長い歩行を余儀なくされることを示しており、これが違法駐輪の大きな原因になっているものと思われる。

正規の駐輪場の箇所数が限定される以上、その利用者の歩行距離が違法駐輪者より長くなることはある意味では当然であるが、松山市の都心の場合、この距離が自動車により都心に来訪するものより長くなっている可能性があることが問題である。この点を明らかにするために、都心における駐輪場と駐車場の分布を示したのが第13図である。駐車場の数は駐輪場と比較し

て多く、明らかに自転車利用者の歩行距離が、自動車利用者のそれより長くなっていることが予測できる。今後違法駐輪を減らすためにはこのような点にも留意した施策が望まれる。第14図は、駐輪場の数の多さに対する意識であるが、何らかの形で不足だと考えている人が60%近くあり、ほぼ十分と考えている20%を大幅に上回っている。このことから、自転車利用者の多くが駐輪場の数が不足していると感じていることが分かる。

違法駐輪者とその違反行為に対する自転車撤去などの処置に対してどのような意識を持っているかは興味あるところであるが、その調査結果を示したのが第15図である。これからわかることは、「短時間しかとめ



第16図 放置自転車対象者における指定駐輪場の利用経験 (n=193)

ないから大丈夫」と「監視者がめったに来ないから大丈夫」と、罰則処置にあわないだろうと高を括って違法駐輪している者が約半数もいるということである。したがって、撤去等の処置をより厳格に実施すれば、これらの人は駐輪場を利用する可能性があると言えよう。しかし一方で、「気になるが恐る恐るとめている」と「撤去が怖い」のように、その心配をしながらも違法駐輪している者が約3割あり、これらに対しては監視者の常駐が当分は必要になると言えるかもしれない。ただ、このような指摘が妥当性を持つのは、すでに述べたように、適正な駐輪場の空間的な配置が担保された上でのことであることは論を待たない。ところで、違法駐輪者が駐輪場を利用したことがないかという点、必ずしもそうではない。第16図は違法駐輪者の指定駐輪場の利用の有無を調べたものであるが、約半数のものが過去に駐輪場を利用したと回答している。この結果の意味するところは、自転車利用者の最終目的地に近い距離に駐輪場があれば充分利用する可能性があるということであり、このことは駐輪場の数が不足していることを間接的に示していると解釈できなくもない。

5. 健全な自転車交通の育成に向けて

自転車は環境にやさしい乗り物であり、松山市のように地形が平坦で瀬戸内海式気候で晴天日数が多い地域においては、極めて重要な都市交通機関であることは多くの人の異論のないところであろう。然るに、第1章で若干触れたように、これまでの都市交通政策を見たとき自転車は脇役として等閑視され、その健全な発展が都市交通政策的に試みられてきたとはとても言えない状況である。

あらゆる技術文明が環境への配慮なく存在し得ない

であろう21世紀においては、交通に関する技術文明もその例外とはなり得ない。これまでのように自動車という技術文明のみを重視した交通政策はすでに行き詰まっている。自動車という大変便利な文明を決して悪者視すべきではないが、その利用の仕方は少しばかり変更する必要がある。より具体的に言えば、少なくとも都心においてはその利用がある程度制限され、それに代わって自転車や公共輸送機関が活用される都市交通形態を持つべき時代である。より専門的に表現するならば、都心における「交通機関別分担率」を変更し、自動車の割合を減少させ逆に自転車・公共輸送機関、それに歩行者の割合を増加させることである。近年「持続可能な発展」とか「持続可能な経済」という表現がよく用いられるが、交通においても、外国特にヨーロッパにおいては「持続可能な交通」が真剣に模索されるようになってきた。持続可能な交通は以下の3点が充たされる必要がある。①財政・経済的に持続可能、②環境的に持続可能、③社会的に持続可能、である。すなわち、財源的制約と環境的制約を充たし、かつ特定の社会階層の人の足の確保が犠牲になることのないような交通体系の整備が必要ということである。このような条件を充たす都市交通は、従来のような車中心ではなく、自転車・公共輸送機関中心ということになる。

都市における自動車の利用を一部抑制した結果、市民の移動性が大幅に減少するというのでは多くの人の賛同を得ることができないことは想像に難くない。自動車の利用を抑制し、その代わりに公共輸送機関と自転車の利用のしやすさを向上させることによってのみ、このような交通政策が多くの人に支持され現実のものとなる。交通需要そのものを変えようとするこの施策は「交通需要マネジメント」と呼ばれているが、21世紀における環境とエネルギーからの制約を考えたとき、その実現は愁眉の急と言つてよいであろう。このような交通需要マネジメントを適切に実施するためにも、自動車や公共輸送機関のみならず自転車交通や歩行者交通の実態や利用者の意識などを的確に把握する必要がある。そのためには今後さらに詳細な調査が必要になるものと思われる。

[付記] 小論は、藤目と坪内が実施した調査研究をもとに記述されたものであるが、問題の所在や調査方法の検討については、えひめ地域環境研究会(通称REE)の

交通分科会の方々の参加を得た。小論の主要な内容については、えひめ地域環境研究会の機関誌、『R E E』第6号に掲載した。また、各種の調査においては本文で記述した公的機関や高等学校の先生など大変お世話になった。特に、穂岡謙治先生（現新居浜西高）には調査の取りまとめなどで大変お世話になった。末筆ながらお礼を申し述べます。

参考文献

大方美一（1998）{旭川市} 歩行者と自転車の快適なネットワークの整備, 『自転車の役割とマネジメント』, 地

域科学研究会, pp.89-97.

堤 良三（1998）市街地における自転車の走行環境の整備, 『自転車の役割とマネジメント』, 地域科学研究会, pp.55-63.

松山市（1997）『松山市自転車等の利用に関する市民意識調査報告書』, 131ページ。

山川 仁（1998）自転車交通の役割と可能性, 『自転車の役割とマネジメント』, 地域科学研究会, pp.13-26.

渡辺千賀恵（1992）駐輪場づくり—11年目の転換点, 都市問題, 第83巻, 第5号, pp.17-26.

渡辺千賀恵（1998）地球環境問題と自転車情勢, 自転車バイク駐車場, No.227, No.228, pp.1-10.