

バイク駐車の実態分析

—— 社会的ジレンマ状況における個体識別の意義 ——

長 谷 川 芳 典

本研究では、岡山大学の文・法・経3学部構内におけるバイクの駐車行動の実態を記録し、違反車に対する注意書貼付が駐車行動の改善、すなわち違反駐車台数の減少及び正規駐車場の安定的利用の増加にどのような効果を及ぼすか検討する。そして、この調査で用いた個体識別法の有効性を論じ、心理学研究におけるデータ収集方法を再考するための一資料を提示すること、及び社会的ジレンマ状況に対して行動分析的視点からどのようなアプローチが可能であるかを論じることを目的とするものである。

岡山大学の文・法・経3学部構内には、教育・研究環境を守るため、大学西門を左折した守衛室西隣にバイク専用の駐車場が設けられている(図1参照)。しかし、この駐車場から講義棟までは最短でも200メートルほど離れていて歩くのが面倒なせいか、講義室北隣の自転車置き場や講義棟東側の道路に違反駐車をするバイクが後を絶たず、騒音び交通安全上の問題が指摘されてきた。

箕浦(1985)によれば、1984年6月の文・法・経各学部の定例教官会議において、“各学年で最も小さいクラス・ゼミの担当教官が学生にアピール文を配り、学生に所定場所駐車を促す”という3学部合同交通安全対策委員会案が承認され、同年6月18日-23日および9月13日-20日の2回にわたり、教官から学生へアピール文が手渡された。また、同時期には授業時間をさいて学生と話し合いをした教官も多く、箕浦が調査した対象者の40%強がそのような話し合いに参加していたという。しかし、そのような説得活動にもかかわらず、バイクを講義棟周辺まで乗り入れる学生が後をたたなかったため、同年11月6、8、9日には、違反駐車をせんとしているバイク通学者にアンケートを実施するとともに、アピール文を手渡し専用駐車場を利用するように注意を与えた。また、11月26日からは、違反バイクに注意書を貼り付け、12月中旬からは違反バイクの番号台帳をもとに、注意書に違反回数を明記する措置がとられた。箕浦(1985)によれば、第1回アピール直前のバイク専用駐車場への駐車[箕浦(1984)の呼称にしたがい、以下“正駐車”と呼ぶ]台数の平均は10台、違反駐車台数の平均は51台であったが、第1回アピール後には、正駐車56台、違反28台、注意書貼付後の翌年1月には、正駐車99台、違反13台というように大幅に改善され、さらに箕浦(1986)によれば、新学年のオリエンテーション後の1986年4月10日～5月8日の1ヶ月間にはいままでの最高の平均145台が専用駐車場を利用するようになったという。

バイク専用駐車場への駐車を呼びかける働きかけは、自家用車乗り入れの注意と併せて、その後も主として新学年開始時にオリエンテーションの一環として実施されている。新入生に対しては“地球に緑を、キャンパスに静けさを”というタイトルの約20ページにわたる交通安全対策委員会から

の小冊子が配布されるほか、各教官を通じて“交通規則遵守のアピール”が各ゼミや各講座の学生に配布されている。このほか、年によっては、違反駐車をを行ったバイクに対して注意書を貼り付ける措置を実施することもあった。

しかしながら、以上に述べたような継続的な措置にもかかわらず、違反駐車はその後も後をたたない。かつて箕浦（1985, 1986）が調査した時期においては、説得一年半のあいだに学生の駐車行動は劇的に好転したと見なされているが、その成果はどうやら一時的なものであったようだ。

今回、3学部に関連委員会で、違反駐車をを行ったバイクに対して注意書を貼り付ける措置を1995年度も実施すべきかどうかが議題となり、種々議論の結果、筆者（長谷川）が3学部構内の駐車状況の把握と注意書貼付の効果について調査の委嘱を受けることになった。

今回の調査では、かつて箕浦（1985, 1986）が実施した意識調査主体の社会心理学的アプローチとは異なり、長谷川（1992a, 1992b, 1993, 1994, 1995）が一連の発表の中で論じてきた行動分析学的視点から検討をすすめることとした。これらの理論的枠組みの違いについては総合考察でふれることとするが、今回の検討の基本的な特徴として、①行動随伴性とルール支配に基づく行動変容の理解、②個体レベルにおける行動変容の把握、という2点をあげることができる。

このうちの①は、行動随伴性すなわち“行動とその結果”を具体的に操作することを重視するものである。かつて箕浦（1985, 1986）が調査した時点では、学生に対して、授業時間中における討論、違反駐車をせんとしているバイク通学者にアピール文を手渡す、違反回数をも記した注意書を貼り付けるといったさまざまな措置がとられた。しかし、その当時に行われた種々の働きかけについてはきっちりとした実験計画に基づいた検討がなされていなかったため、何が功を奏し何が無駄な措置であったのかが明らかにはならなかった。これに対して今回の検討は、“注意書の貼付”という具体的な操作に絞って、行動変容過程を明らかにしようとするものである。なお、違反者に対する具体的な措置としては、このほかに、“違反車両のナンバーと違反回数の掲示”、“チェーンロック取り付け”、“登録制”といったさまざまな働きかけが可能であるが、これらを実施する場合には関連委員会はもとより、3学部の大多数の教官・学生の十分な合意を得ておく必要があり、実験者が勝手に実施するわけにはいかない。実験者が実行可能な働きかけの種類は、あくまで関連委員会の了承を得た範囲に限られていた点に留意していただきたい。

もうひとつの視点である個体データの重視は、行動分析学の創始者であるスキナーが繰り返し主張してきた点である（例えば、Skinner, 1938; Ferster & Skinner, 1957）。注意書を貼り付けるといっても、その対象となるのは当日に違反駐車をした車両だけである。仮に貼り付け翌日に違反駐車の総数を数えた場合、そこには、1日目の注意を無視して違反を繰り返したバイクばかりでなく、2日目に初めて違反駐車をしたバイクも存在するかもしれない。さらに、1日目に注意書を貼り付けられた者が2日目には大学には入構せず、見かけ上、“違反台数の減少”に貢献することもありうる。もう少し長期的な変化に目を向けて、月単位での違反台数の変化をとらえようとした場合にも、バイク通学者の実数は、新学期、夏休み以後、試験直前などで著しく変化することが経験的に知られている。ある時期に正駐車の数が劇的に増加したからといって、それが働きかけの成果であるのか、それとも季節的な変動にすぎないのかは明確でない。集団を1つの平均化された個体の

ようにとらえて違反駐車などの総数や月別の平均値の変化を追うだけでは、具体的な働きかけとその成果の関係を把握することはできないのである。

そこで今回の検討では、学内関連委員会の了承を得たうえで、ナンバープレートの文字列に基づいて各バイクの個体識別を行った。これによって、駐車総数の変化だけでは把握できないような個体レベルの変容を分析することができるようになった。

今回の調査では、このほか実態調査を補完する目的で、3学部の学生の一部に、簡単なアンケート調査を実施した。以下、駐車状況調査および注意書等の貼付実験を“調査Ⅰ”、アンケート調査を“調査Ⅱ”と呼ぶことにする。

調査Ⅰ

方法

対象

岡山大学の文学部・法学部・経済学部構内の所定の区域内（図1参照）において、調査時間帯に駐車している全バイクを対象とした。

バイク専用駐車場は、講義棟入口から約200メートル離れた地点にあり、アスファルト面に白線で区画が指定されている。屋根はない。バイクは原則として“岡大西門”より入構する。専用駐車場入り口には案内板があり、これを無視するとすぐに“オートバイ・バイク これより先は乗り入れ禁止”という看板につきあたる。また、違反駐車を防止するための警告看板が構内7ヶ所に設置されている（図1参照）。

手続

表1に示す6段階からなる調査を実施した。基本的には、ベースライン条件と介入条件を繰り返すA B A B実験計画に基づくものである。

調査期間は1995年5月22日より1996年2月2日までであり、このうち平常授業が行われている月曜日～金曜日のデータを収集した。記録は、水曜日の午後と降雨日を除き、原則として毎日実行した。水曜日午後を除外したのは、定例教官会議などのために授業がほとんど行われていないためである。また降雨日を除いた主な理由は、バイクの車体が濡れていて注意書の貼付ができないためであった。

調査時間は原則として10:30または13:30からであり、調査者が所定区域を巡回し、駐車中のすべてのバイクのナンバープレートの文字列と駐車場所を記録した。第1段階のみ、午前と午後の2回、記録を実施した。

駐車場所は実際には違反区域4領域と専用駐車場合わせて5領域に区分して記録したが、本研究では紙数の制約から、違反駐車と正駐車の2種類にまとめたうえで分析した結果のみを報告する。なお調査の所要時間は20～30分程度であった。

注意書貼付を実施する条件日（以下“介入”と呼ぶ）には、同時時間帯に事務官が調査に加わり違反車の速度計もしくは座席前部（ガソリタンクの上）にセロハンテープでB6版大の注意書を貼り付けた（図2参照）。介入を実施する条件である第2、3、5、6段階は、できる限りすべての日

文学部・法学部・経済学部 交通規制表

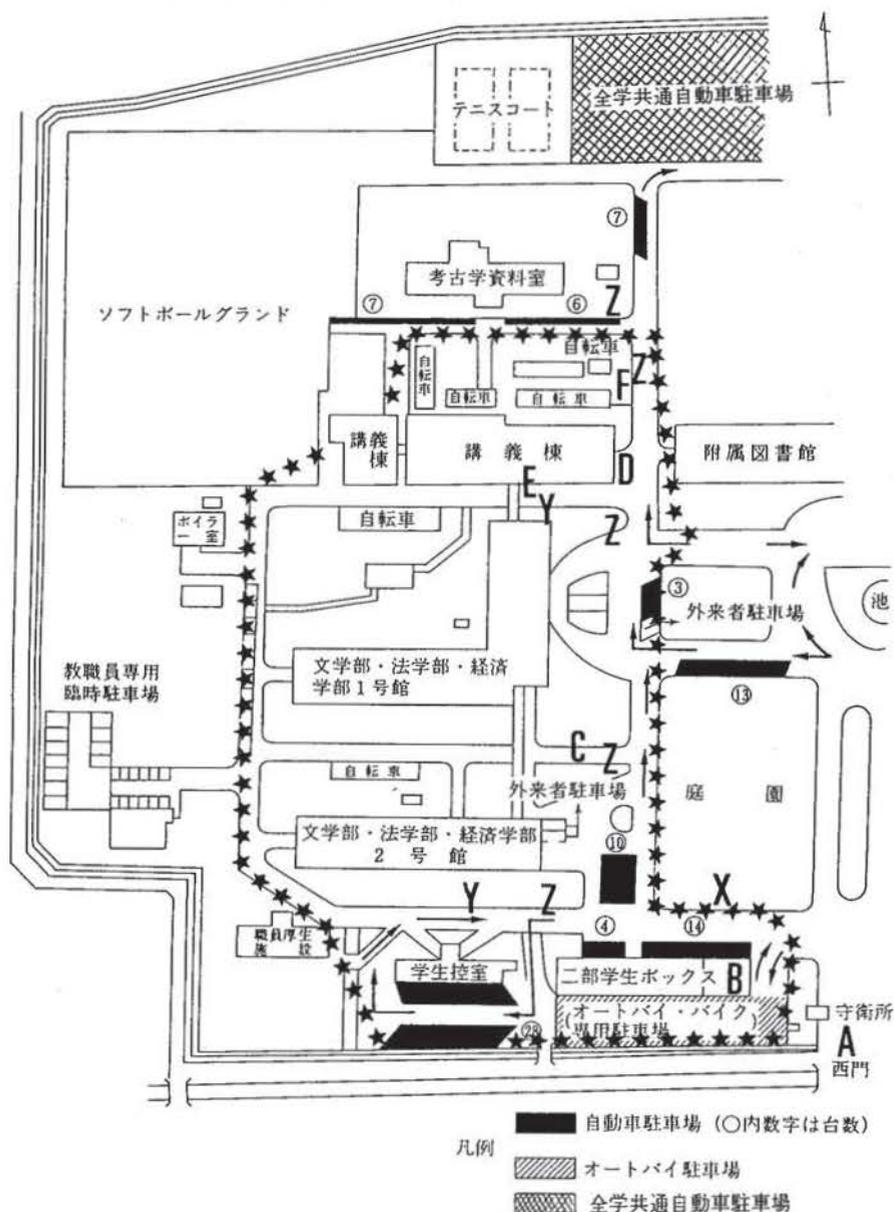


図1 岡山大学3学部構内図。★印で囲んだ領域が調査区域。バイクは原則としてA地点の西門より入構する。B地点：“オートバイ及びバイク専用駐車場 文・法・経済学部”の看板あり。C地点：各講座の演習室や大学院研究室に向かう道路。D・E地点：講義棟に最も近く、自転車やバイクの違反駐車が多い。F地点：これより東側の道路脇と西側の自転車専用駐輪場に違反駐車するバイクが多い。X地点：“オートバイ・バイク これより先は乗り入れ禁止 文・法・経済学部”の看板あり。Y地点（2ヶ所）：“この付近に自転車・オートバイ等置かないでください 文・法・経済学部”の看板あり。Z地点（5ヶ所）：“オートバイ及びバイクは西門西側（専用駐車場）に駐車してください 文・法・経済学部”の看板あり。（原図は、岡山大学文学部・法学部・経済学部交通安全対策委員会発行の小冊子「地球に緑を、キャンパスに静けさを」より引用）

に貼付を行うように努力したが、事務官の都合により実施できない日も多く、特に入試業務で多忙となる第6段階は、結果的にわずか1回しか実施できなかった。

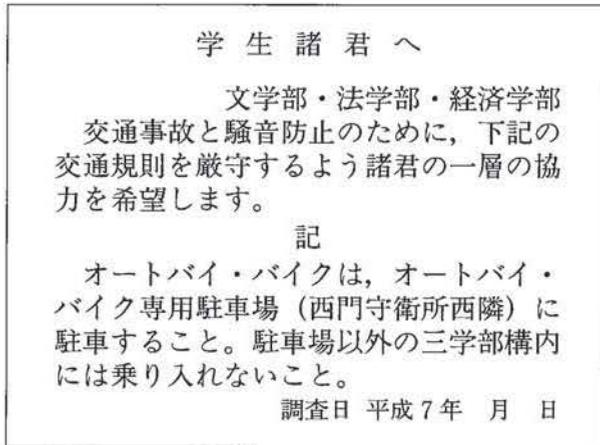


図2 違反車に貼り付けた注意書(サイズはB6版大)。バイクの速度計付近もしくは座席前方のタンク付近に、セロハンテープで上下端2ヶ所を貼り付けた。

第3段階の途中の通算第28回目（9月26日）には、正駐車27台に対して感謝カードを贈呈した。感謝カードは、文学部の心理学講座2回生向け演習“心理学研究法I”受講生が図書館カードを用いて作成したものであり、おもてには必ず“感謝状 騒音防止と交通安全に御協力いただきありがとうございます。文学部心理学教室2回生一同”という文を手書きで入れ、裏面には、各自が工夫したイラストやシール、写真などを貼り付けてある。このカードを専用駐車場を利用したバイクのハンドルに輪ゴムでくくりつけた。

表1 調査の概略および各段階における正駐車率（台数）

段階	通算回数	調査回数 (介入回数)	実施月日 (1995年-1996年)	時期	種別	正駐車率 (台数)
1	1-6	6(0)	5月22日-6月5日	夏休み前	ベースライン	21%(18台)
2	7-19	13(10)	6月6日-6月27日	夏休み前	介入	42%(26台)
3	20-33	14(12)	9月11日-10月3日	夏休み後	介入	44%(29台)
4	34-43	10(0)	10月19日-11月13日	後期開始後	ベースライン	43%(32台)
5	44-60	17(6)	11月16日-12月15日	冬休み前	介入	45%(28台)
6	61-72	12(1)	1月11日-2月2日	冬休み後	介入	45%(28台)

Notes: ベースライン期は記録のみ。介入期は、カッコ内の日数分の介入日には注意書を貼付、他の日は記録のみ実施した。

第1段階では1日2回記録したが、ここでは午後だけのデータだけを示す。ただし、個体データの分析にあたっては、午前または午後のいずれか(両方を含む)に駐車記録があれば、当日に駐車1回あったものとして処理されている。

第3段階の途中の通算第28回目（9月26日）には、正駐車27台に対して感謝カードを贈呈した。

分析方法

記録用紙に記されたデータをエディタを用いてパソコンに入力した。入力ミスのチェックを行ったあと、調査日データを付加して1つのファイルに統合し、類似したナンバープレートについて入力ミス（記録用紙の判読ミス）のチェックを再度行ったあとでナンバープレートの文字列別に固有番号を割り当て、それぞれのバイクがいつどこに駐車したかについて分類表を作成した。これらのチェックや分類には、筆者自作のプログラム、MS-DOSのSORTコマンド、及びエディタソフト“Mifes”を利用した。

結果

各段階ごとに専用駐車場を利用したバイク（正駐車）の比率及び台数の平均値を表1に示す。

次に個体レベルで把握した結果を示す。

72回の調査を通じて、延べ4913回の駐車が記録された。車体番号から同定された台数は623台であり、1台あたりの駐車回数の中央値は3.5回であった。

図3aに、各バイクの駐車頻度分布を示す。このうち、わずか1回しか駐車が記録されていないバイクが183台あり、全体の3割を占めた。これら183台の内訳は、正駐車73台、違反駐車110台であった。このように駐車記録回数の少ないバイクがかなりの比率を占め、3回以下のバイクだけで293台、全体の47%を占めた。

さて、現実的な観点に立つならば、50台のバイクが1回ずつ違反駐車をすると、1台のバイクが50回の違反を重ねることは同じ程度の騒音をもたらすということになる。そこで、図3bに、駐車頻度別に分類されたバイクの延べ駐車回数を図示した。延べ回数とは、駐車頻度別に台数×頻度を算出したものであり、たとえば、駐車頻度2回のバイクが130台あれば、 $2 \times 130 = 260$ 回、駐車頻度64回のバイクが2台あれば、 $64 \times 2 = 128$ 回というように算出される。図3bを見ると、10回～39回の駐車頻度が記録されたバイクの延べ駐車回数が大きな比率を占めており、これらの群の合計延べ回数は2671回、全体の54.4%に相当する。

次に、2回以上の駐車が記録された440台のバイクの駐車パターンの分類を試みた。分類は次の手順により機械的に行われた。まず、駐車が記録された日だけについて、正駐車を“○”、違反駐車を“●”という記号で表した。但し、違反駐車をして注意書を貼り付けられた場合には、“●”のかわりに“×”で表した。また、通算第28回目に正駐車をして感謝カードの贈呈を受けた場合には“○”のかわりに“☆”で表した。このような手順で、各バイクに対応した記号列を作成し、そのパターンを以下の7通りに分類することができた。各群の（ ）内の%は2回以上の駐車が記録された440台に対する比率である。また【 】内に、記号列の特徴に基づいて便宜的な呼称を与えた。

①【介入不要群】○と☆のみからなる記号列：53台（12.0%）

はじめから専用駐車場を利用しており、介入がまったく必要でなかったケースである。

②【改善群】×がいったん○に変わったあとは再度×や●が出現しなかった記号列：35台（8.0%）

注意書の貼付を受けた後、その内容にしたがって違反駐車から正駐車に行動を変えたケースであると見なすことができる。

③【推定改善群】●、○、×が混在するが、最終的に連続3回○になった記号列：13台（3.0%）

“最終的に連続3回○”という基準は恣意的な設定であるが、とりあえず連続3回正駐車をしたということから、何回か注意書貼付ののちに正駐車をするようになったケースと見なすことができる。

- ④【推定非改善群】×の後に○が現れても再び●や×に転じ、最終3回分が○の連続とならない記号列：76台（17.3%）

正駐車をすることもあるが、行動変容には至らないケースと考えられる。但し、“最終3回分が○の連続にならない”という基準はあくまで恣意的な設定である。

- ⑤【非改善群】●と×のみからなる文字列：190台（43.2%）

注意書の貼付を全く無視し、違反駐車を続けたケースである。

- ⑥【判定不能群タイプA】●が存在するが×は存在しない記号列：54台（12.3%）

違反をしたことがあるものの、たまたま注意書貼付の日には違反をせず、介入を受ける機会がなかったケースである。したがって、介入の効果を判定することができない。但し、この中には、注意書を貼り付けている現場を目撃して、あわてて専用駐車場にバイクを移動するといったケースも含まれているものと思われる。

- ⑦【判定不能群タイプB】記号列の中に×が1つだけ存在し、かつ×で終了している記号列：19台（4.3%）

違反駐車をして注意書が貼り付けられたもののその後の駐車が記録されず効果の有無が確認できないケースである。

上記の分類を機械的に行う際のアルゴリズムについて、もう少し説明を加えておこう。各バイクについて作成された記号列について、

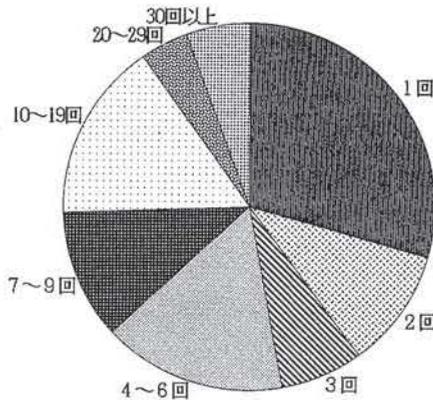


図3a 各バイクの駐車頻度分布。

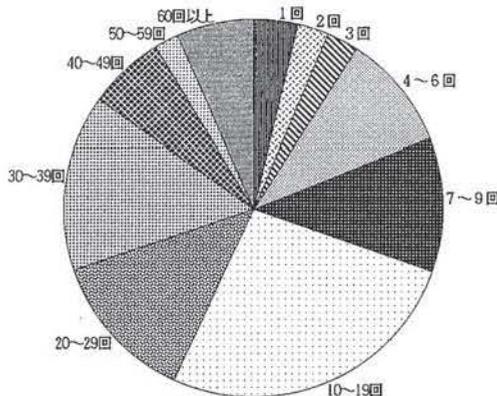


図3b 駐車頻度別に分類されたバイクの延べ駐車回数。(駐車頻度別の台数)×(頻度)により算出された。

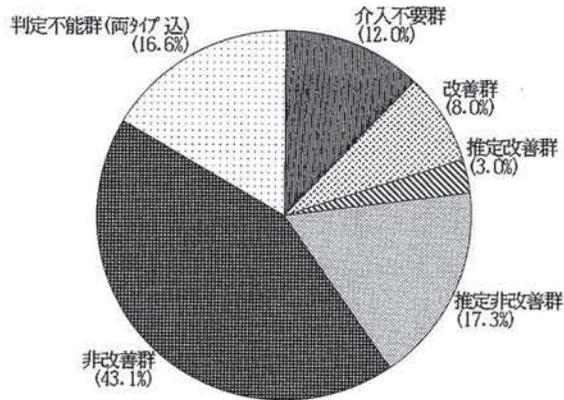


図4 駐車パターンの特徴より機械的に分類された各群の台数の比率。

さて、上記の手順では①～⑦の7通りの群に分類されたが、これらがすべて同頻度で駐車しているわけではない。たとえば、⑥や⑦に分類されるということは、駐車被記録回数が相対的に少ないことを意味している。そこで、各群の延べ駐車回数（それぞれの群ごとの総駐車回数）の比率を図5に示した。

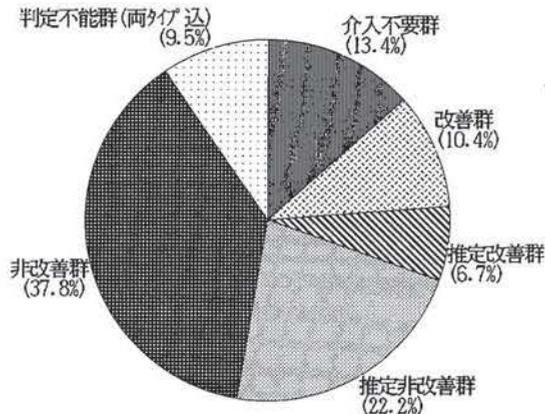


図5 駐車パターンの特徴より機械的に分類された各群別の延べ駐車回数の比率。

最後に、“感謝カード”贈呈を受けたバイク27台の駐車パターンを上述の7つのパターンに群分けして表3に示した。但し、うち4台はカード贈呈日以外には駐車記録がなく除外してある。感謝カード贈呈後も違反駐車をしたバイクが推定改善群、推定非改善群、非改善群のなかに合わせて7台あった。

考察

今回の調査では623台のバイクの駐車が記録された。岡山大学学生部（1995）が行った『第1回学生生活実態調査報告書』によれば、1994年に実施した調査（1/3を無作為抽出、全体回収率50.94%）において、大学構内への出入り手段としてバイクを利用している者は全体の9.19%であった。文・法・経3学部2部を除く学生定員は4学年合わせて2600名程度であるので、これを掛け合わせると、推定総台数は239台となる。もちろん623台の中には教職員や外来者のバイクも含まれているはずなので一概に断定できないが、予想外に多くの台数が記録された。

でも、非改善群と推定非改善群の総駐車回数はやはり6割を占めている。今後、学内関連委員会の合意を得た上で、違反車に対するチェーンロックの取り付けをすとか、各講座やゼミ別にこの問題を徹底討論するなどの対策をとらない限り、これ以上の改善は難しい。

感謝カード贈呈に関しては、もともと心理学の授業のデモンストレーションとして実施したものであって正規の実験計画の手順をふんでいないため、効果の有無を明確に検証することは難しいが、表3が示すように、感謝カード贈呈後にも違反駐車をしたバイクが27台中7台もあったことから、少なくとも即効的な効果は期待できないと考えることができる。

調査Ⅱ

次に、1995年9月～11月に、3学部のいくつかの授業時間中に担当教官の了承を得て実施したアンケート調査の結果を報告する。

方法

対象 岡山大学文学部、法学部、経済学部の授業を受講している学生のうち272名を対象に実施した。内訳は、文学部学生90名（すべて2回生以上）、法学部学生62名（一般教育授業受講生43名、2回生以上20名）、経済学部学生120名（一般教育受講生34名、2回生以上86名）となっている。性別は全体で、男子143名、女子127名、不明（未記入）2名であった。

質問概要 全員に対する質問4項目とバイク通学者のみに対する質問2項目からなる。

全員に対する質問は、①講義棟の周辺のバイクのエンジン音についてどう思うか、②交通安全上、講義棟周辺をバイクが走行することは危険だと思うか、③バイクの違反駐車に対してどのような対策が必要だと思うか、④3学部構内で対策を講じる必要があると思うものは何か、の4項目であり、いずれも複数の回答選択肢が与えられている（詳細は、図6参照）。バイク通学者だけに付加した質問は、バイクをどこにとめるか、及びその理由であった。

手続

調査Ⅰが結果的に主として13:30から行われたことを考慮し、その時間帯が含まれる第3時限（12:40～14:10）に受講している各学部の学生を中心に、授業開始時点で調査を実施した。所要時間はおおむね5分から10分程度であった。

まず、全員に対して、“バイクで全く通学していないか”それとも“バイクで毎日またはときどき通学しているか”どうかを尋ね、後者に該当する者はすべてバイク通学者として回答してもらうように教示した。

1回生の場合、専門科目は文・法・経3学部共同の講義棟で受講するが、一般教育科目については道路を隔てた通称“南団地”内の一般教育棟で受講することになっている。そこで、これらの学生に対しては、3学部講義棟で授業を受ける場合に限定して回答をしてもらうように教示した。したがって、“南団地”敷地内にバイクをとめ、そこから3学部講義棟まで歩いて授業を受けにくる者は、バイク通学ではなく徒歩通学者として回答してもらった。

結果

272名の回答者のうち、バイク通学者は38名(14.0%)であった。これらのうち、いつも正規の専用駐車場を利用していると答えた者は7名(2.6%)、天候や都合によると答えた者は13名(4.8%)、いつも他の場所を利用していると答えた者は18名(6.6%)であった。そこで以下の分析では、これら3通りの回答をした者を順に正駐車群、あいまい群、違反群と呼び、またバイクを全く利用していない234名を“不使用群”と名付けて、必要に応じて群別の回答比率を把握することにした。

バイク通学者に対して専用駐車場またはそれ以外の場所にとめる理由を尋ねた質問に対しては、まず専用駐車場にとめる理由(複数選択可)については、“規則だから”が13名(対バイク通学者比34%)、“張り紙をされるのがイヤだから”が6名(16%)、“騒音防止のため”が4名(11%)、“交通事故防止のため”が1名(3%)というように回答の選択があった。いっぽう、それ以外の場所にとめる理由について用意された8通りの回答(複数選択可)を多く選ばれた順にあげると、

歩くのが面倒だから 22名(58%)

雨でヘルメットが濡れると困るから 14名(37%)

歩くと遅刻するから 7名(18%)

他の人もやっているから 6名(16%)

大した騒音ではないと思うから 5名(13%)

交通事故の危険を感じないから 4名(11%)

張り紙をされても大して気にならないから 3名(8%)

正規のバイク駐車場の場所を知らないから 1名(3%)

またそれ以外の理由として自由記述された回答としては、“うっとおしいから”、“混雑しないから”、“近くに駐車場がないから”、“専用駐車場に屋根がないから”などがあった。

全員に対して行われた4つの質問に対する回答比率を図6a～図6dに示す。

考察

今回の調査では、“バイクで全く通学していない”人以外は、すべてバイク通学者として回答してもらうように教示したが、その比率は14.0%にとどまった。今回の対象は無作為抽出されたサンプルではないがあえてこの比率を3学部の学生総定員約2600名にあてはめると、360台程度が構内に入りすることになる。先に引用した『第1回学生生活実態調査報告書』(岡山大学学生部、1995)の数値から推定した239台よりは多いとは言え、調査Iで記録された総台数の623台にはほど遠い。このことから、あるいはバイク利用者の一部が、偽って、バイクでは通学していないと回答した可能性も否定できない。

専用駐車場にバイクをとめる回答者がきわめて少なかったため、その理由を正確に把握することは難しいが、“騒音防止”や“交通事故防止”よりも“規則だから”、“張り紙をされるのがイヤだから”といった、バイク規制の本来の趣旨にそぐわない理由をあげた者のほうが多く、学内の啓蒙活動が必ずしも徹底していないことが示唆される。いっぽう、専用駐車場を利用しない理由に関して

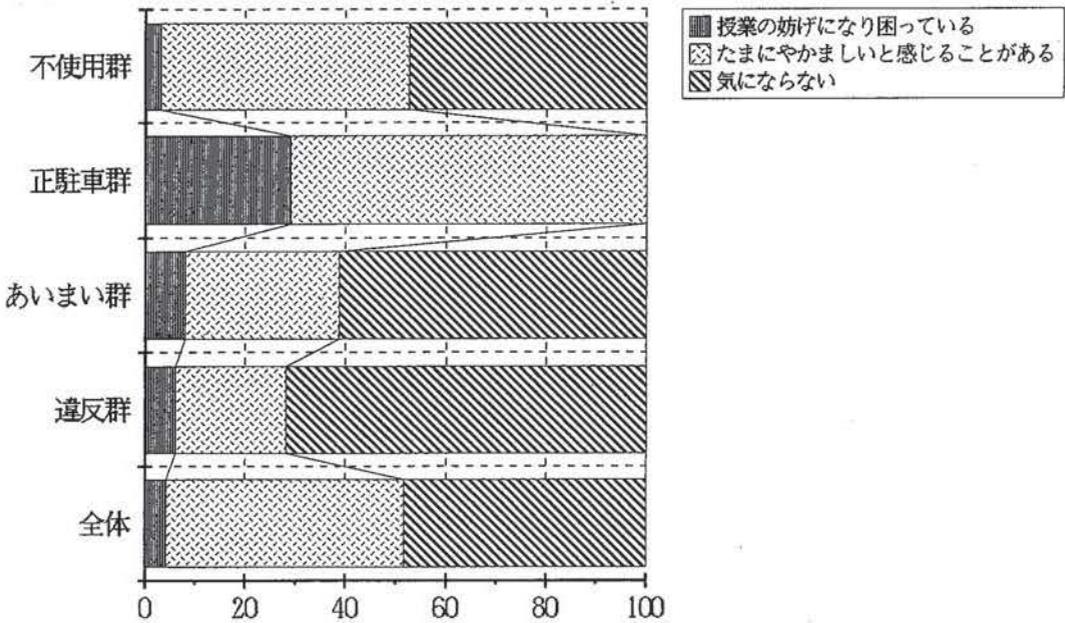


図6a 質問“講義棟周辺のバイクのエンジン音について”に対する回答の選択比率 (いずれか1つのみ選択)。

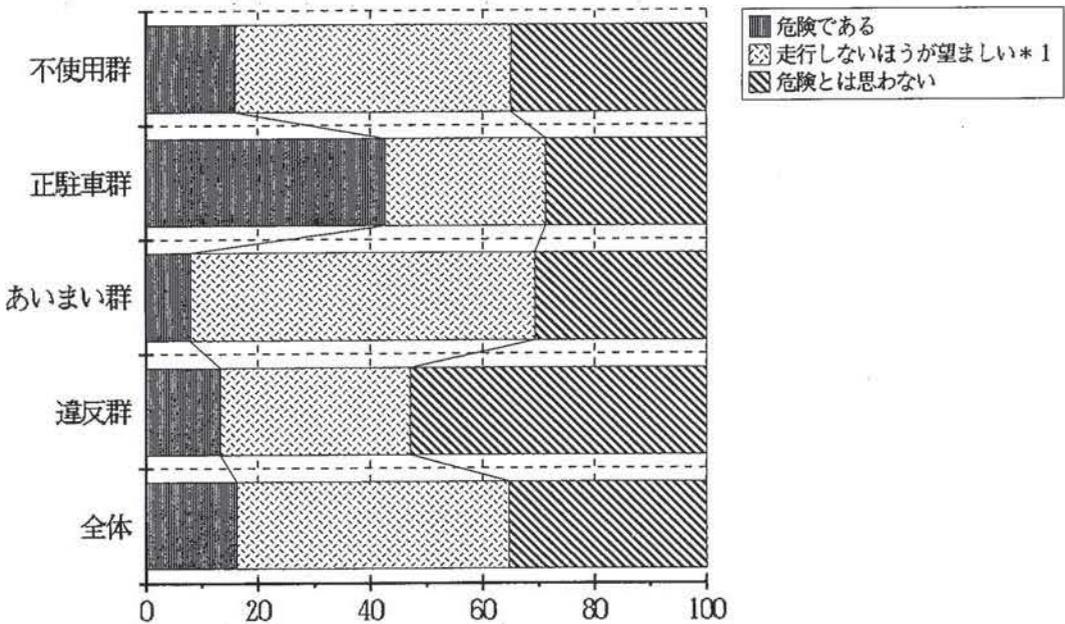


図6b 質問“講義棟周辺でバイクが走行することは危険だと思うか”に対する回答の選択比率 (いずれか1つのみ選択)。

*1 : 正式な選択肢は、“差し迫った危険はないが走行しないほうが望ましい”

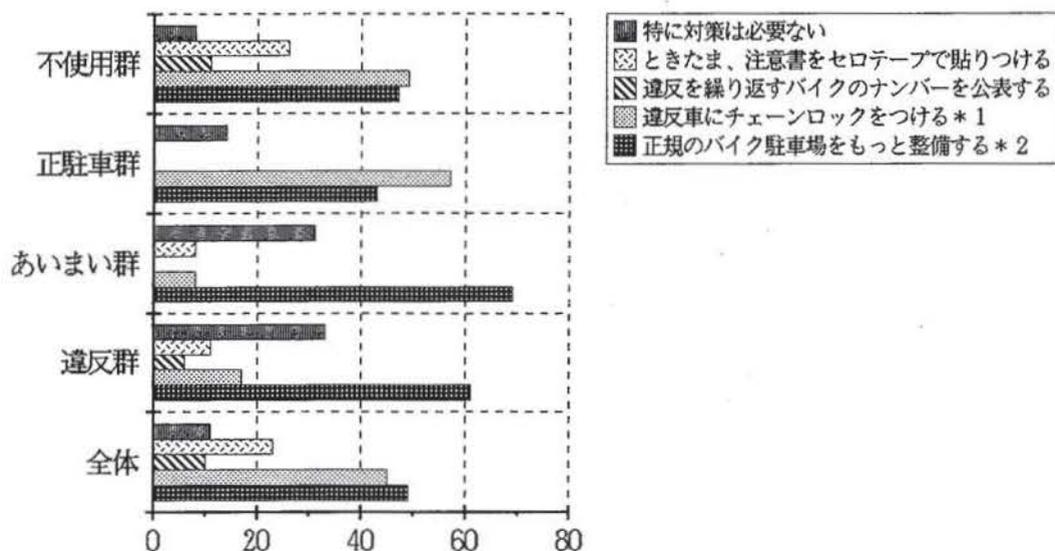


図6c 質問“違反駐車に対する必要な対策について”に対する回答の選択比率（複数選択可能）。比率は各群の全員に対する比率。

*1：正式な選択肢は、“四輪車同様、違反を繰り返すバイクにチェーンロックをつける”

*2：正式な選択肢は、“正規のバイク駐車場をもっと整備する（屋根をつけるなど）”

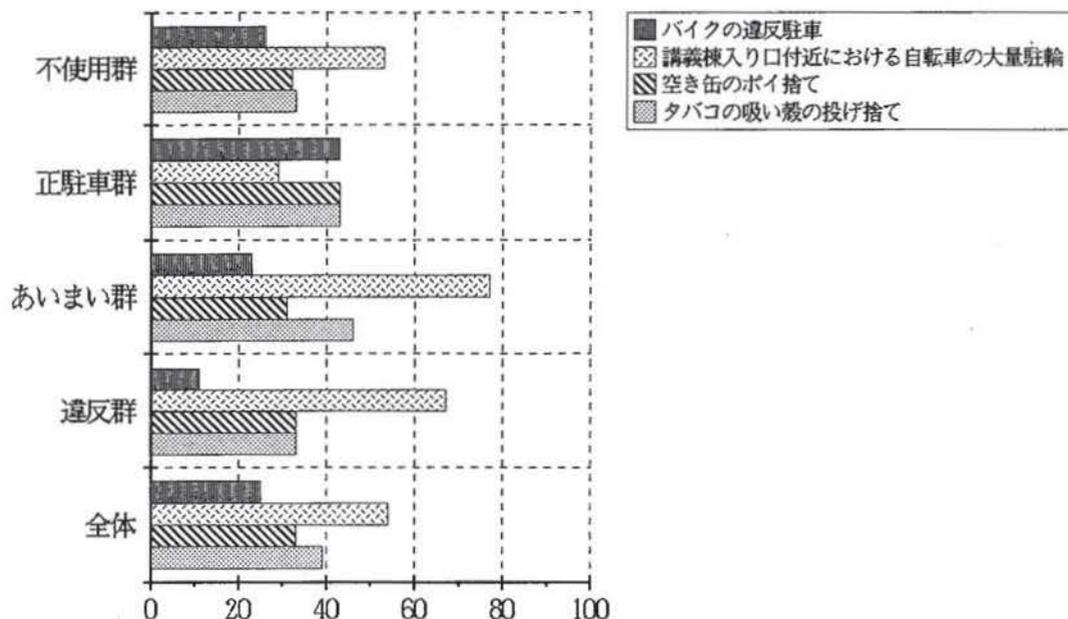


図6d 質問“3学部構内で対策を講じる必要があると考えるもの”に対する回答の選択比率（複数選択可能）。比率は各群の全員に対する比率。

は、“歩くのが面倒”といったような利便性をあげる回答と、専用駐車場に屋根がなく雨天時に困ることをあげた回答が多かった。

次に図6a～6dについて考察を進めよう。

まず、講義棟周辺のバイクのエンジン音(図6a)に関しては、“授業の妨げになり困っている”と回答した者の比率は全体ではきわめて少ない。しかし、これに“たまにやかましいと感じることがある”という回答者を加えると、その比率は半数を超え、やはり何らかの対策が必要であることは否定できない。なお、1995年度は、講義棟東隣で図書館の増築工事がすすめられており、ダンプカーの出入りや基礎工事のクイ打ちなどの騒音のほうはるかに大きいと思われる時期があった。このような特殊事情のために、バイクの騒音が気にかからなかった可能性もある。

講義棟周辺でバイクが走行することの危険性(図6b)に関しては、“危険である”と答えた比率は2割弱にとどまったものの、“差し迫った危険はないが走行しないほうが望ましい”という回答者を加えると全体の6割以上を占めたことは、消極的ではあるが交通安全上の対策を求める声が多いことを示している。

違反駐車に対する必要な対策(図6c)についての回答比率は、バイク利用の有無や駐車形態によって異なっていた。不使用群と正駐車群では、チェーンロックをつけるといったより強硬な措置が必要であるとする回答と、屋根をつけるなど専用駐車場自体の整備を求める回答が多かった。これに対して、あいまい群や違反群では、チェーンロックを必要とする回答は20%に満たない。これらの群は、実際にこのような措置が実施されれば不利益を被ることになるわけであるから、比率が少ないのは当然であろう。また、これら2群では専用駐車場の整備を求める回答が6割以上を占めたが、このような回答は、あるいは自らの違反駐車を正当化するための“建前”的な回答であるかもしれない。

最後に、3学部構内で対策を講じる必要があるものを比較させた質問(図6d)については、全体として、バイクの違反駐車よりも、講義棟入り口周辺における自転車の大量駐輪や、タバコの吸い殻の投げ捨て、あるいは空き缶のポイ捨てのほうを問題視する傾向が強かった。図6a、図6bの結果と合わせて考えるならば、総じてバイクの違反駐車は、“差し迫って深刻な問題にはなっていないが、強いて問われれば改善したほうが望ましい”といった回答傾向が多数を占めており、この消極性が劇的な改善を妨げている可能性も否定できない。なお、正駐車群では、違反駐車がもたらす騒音や交通安全上の危険性を自ら認める傾向が最も多かった。正駐車を増加させるためには、あいまい群や違反群に対するこの面での啓蒙活動がさらに必要であると示唆される。

総合考察

今回の検討は、学内関連委員会の承認が得られた範囲において、違反駐車や正駐車に対する働きかけが個体レベルの駐車行動にどの程度の効果を及ぼすかを検討したものであった。このうち、正駐車に対しては1度だけ“感謝カードの贈呈”を行ったが、これはあくまで心理学の実習のデモンストレーションとして行ったものであり、きっちりとした実験計画に基づく確認はなされていない。いっぽう、違反車に対しては、合意が得られている唯一の介入手段として、注意書の貼り付けを反

復実施した。

今回の検討は、各バイクのナンバープレートに基づいて個体識別を行ったため、注意書の貼付が違反車の総数にどのような影響を及ぼしたかということだけでなく、個体レベルでの効果を検討することができた。その結果は図4が示すとおりであり、全体の8.0%に対しては改善をもたらす効果を、また3.0%のバイクに対しては、最終的に連続3回の正駐車をもたらす効果を及ぼすことが明らかになった。しかし、その一方で、全体の43.1%に対しては全く効果がなく、17.3%に対しても安定した正駐車をもたらす効果が得られないことが明らかになった。したがって、おおざっぱに言えば、注意書の貼付は、全体の約1割に効果があるが、6割には効果がないと結論することができる。現実的な観点に立つならば、この程度の改善効果は明らかに不十分であり、別の種類の説得活動を実施する必要があることが示唆される。

個体識別調査により明らかになったもうひとつの重要な点は、全期間中にわずか1-3回しか駐車が記録されていないバイクが全体の47%を占めたことである。現実的な観点から言えば、駐車頻度の少ないバイクが違反駐車をしてそれほどの被害をもたらすものではないが、いずれにせよ、これらのバイクはそもそも注意書を貼り付けられる機会がほとんどないわけであるから、何らかの別の対策が必要である。

さてここで、箕浦(1985, 1986)が行った社会心理学的アプローチと、今回実施した行動分析的なアプローチとの違いにふれることにしよう。

箕浦(1985)は、①社会化過程で内在化した“交通関連規範意識”や“一般的義務感”、②自己の内側の認知である“評価的態度”や“利便追求的態度”、③外部環境の認知である“他者行動の認知”や“事態の深刻さの認知”や“自己の規制遵守行動の有効性”や“他人の目”が“行動意図”を規定し、これに“同事態での前回の行動”や“使用条件”や“性別”や“居住地”の要因が加わって駐車行動が規定されるという概念的枠組みを設定した(p.70)。この視点に立って駐車行動の改善を図るためには、何はともあれ“行動意図”を変える必要がある、そのためには、それを規定する“意識”や“認知”を変容させる必要があるということになる。

このようなアプローチは厳密な統計解析に裏付けられて進められるものであるが、基本的には“意識”や“認知”と行動との相関関係の中から予測因を明らかにするレベルにとどまり、本当に有効な働きかけがどのようなものであるかという因果関係の解明に結びつかない恐れを含んでいる。すなわち、ある状況で、社会的ジレンマ状況が発生したとする。社会心理学的アプローチによって、どのような“意識”や“認知”をもっている人が問題行動を起こしやすいかという予測はできるであろう。しかし、“問題行動が生じるのは〇〇意識が変わらないからだ”、“〇〇意識を変えれば行動は改善される”ということは言えても、どのような働きかけが行動の変容に有効であるかという具体的な方策を提言できない恐れがあるように思う。

これに対して行動分析的な視点では、(オペラント)行動は、すべて“直前条件と行動とその結果”という行動随伴性に基づいて変容するものとする(長谷川, 1992a, 1992b, 1993, 1994, 1995)。“意識”とか“認知”とかは確かに存在するが、それらは行動の原因ではない。意識も認知もそして行動もすべて行動随伴性を原因として変容するものであり、言い換えれば、意識や認知は

原因ではなくむしろ行動随伴性が作用した結果であるというのが行動分析学の視点である。

この観点から今回検討した駐車行動をとらえてみると次のようになる。まず、違反駐車であれ、正駐車であれ、いずれかの行動が高頻度で行われている場合、そこにはそれを制御する何らかの行動随伴性が存在するものとする。

違反駐車を維持している行動随伴性については今回実験的な分析は全く試みていないが、アンケート調査の結果を見ると、“歩くのが面倒”といったような利便性をあげる回答と、専用駐車場に屋根がなく雨天時に困ることをあげた回答が多いことがわかった。これらは、“歩く”ことに伴う疲労のような嫌子、あるいは“ヘルメットなどが雨で濡れる”ことによって生じる嫌子の出現を阻止するための随伴性(長谷川, 1995)がはたらいている可能性を示唆するものである。このほか“歩くと遅刻するから”という回答をした者の場合には、遅刻をすることが何らかの好子(より高い成績評価、あるいはその授業で新しい知識を得ること自体)の部分的消失をもたらすものと推測されるので、好子消失を阻止する随伴性がはたらいていると考えることもできる。

いっぽう、正駐車を維持する行動随伴性としては、理想的には、それを行うことが騒音(すなわち嫌子)や事故(これも嫌子)の出現を阻止することになるという随伴性が考えられる。但し、自分自身が起こすエンジン音は自分自身が受講している授業の妨げにはならないし、事故はそう滅多に起こるものではない。したがって、これらは厳密には、行動随伴性を記述したルールによって制御されているものと考えられる。しかし、今回のアンケート調査の結果を見る限りでは、“規則だから”、“張り紙をされるのがイヤだから”といった別の形の随伴性がはたらいている可能性のほうが大きい。このうち、“規則だから”正駐車をするという行動は、何であれ規則は守らなければならない、規則を守れないことはそれ自体嫌悪的な結果をもたらす、という形のルール支配行動であり、また、“張り紙をされるのがイヤだから”という理由は、正駐車をすることによって“違反駐車→注意書貼付”という嫌子の出現を阻止する随伴性の存在を示すものであると考えられる。

違反駐車と正駐車のいずれかがランダムに出現するようなケースでは、場所ということに関する刺激性制御が十分に確立していない可能性も考えられる。これはたとえば、電車の中で、禁煙車両の表示に気づかずにタバコを吸っているような人のことをいう(これらの人々は禁煙車両であることを知らされれば直ちに火を消すであろう。禁煙表示を無視して強引にタバコを吸い続ける“確信犯”とは行動随伴性が異なる)。

さて、今回、注意書を貼り付ける介入を行ったことは、どのような行動随伴性を操作したことになるのであろうか。まず、注意書をたった1回貼り付けられただけで正駐車をするようになったケースでは、いま上に述べた刺激性制御の確立ということが考えられる。この場合、注意書貼付は嫌子ではなく単なる弁別刺激としての役割を果たしていた可能性がある。すなわち、このタイプの人々は、もともと違反駐車を避けるようなルール支配が確立していたが、専用駐車場への駐車を呼びかける掲示板が注意書貼付までは有効な弁別刺激として機能していなかったものと考えられる。

次に、繰り返し注意書を貼り付けられた結果として正駐車をするように行動を変えたケースでは、注意書の文章内容などはどうでもよく、とにかくそれをセロハンテープで貼り付けられることが嫌子となり、その出現を阻止する随伴性によって正駐車をするようになったものと考えられる。この

ケースでは、介入を中止すれば、いずれ消去がおり、もとの違反駐車が復活する危険性が残っている。

もうひとつ、非改善群や推定非改善群の場合であるが、これは定義上、注意書の貼付が嫌子として有効でなかったことを示している。これらに対しては、より強硬な嫌子提示措置を導入しない限り、あまり改善は期待できない。

以上では注意書の貼付の嫌子としての機能を中心に論じてきたが、違反駐車であれ正駐車であれ、それらが高頻度で生じているからには、それを維持する基本的な行動随伴性が別にあることも忘れてはならない。それは、まず、そもそもバイクを利用すること自体がもたらす好子、そして、専用駐車場に正駐車したりそれ以外の場所に違反駐車すること自体がもたらす“好子出現”あるいは“嫌子出現阻止”、“好子消失阻止”といった結果である。注意書を貼り付けられることは一般的には嫌子の出現を意味するものであろうが、他の行動随伴性がもたらす効果との相対的な関係の中で優位な地位を占めない限りは行動の改善につながらない。今回の調査は、この意味において、注意書貼付の効果がきわめて限定的な成果しかもたらさないことを示した。

最後に、今回の視点と箕浦（1985, 1986）が行った社会心理学的視点との接点について考えてみたい。すでに何度か指摘したように、行動分析的な視点では、“直前条件と行動とその結果”という行動随伴性に基づいて行動の変容過程を考える。しかし、Malott, Whaley, & Malott (1993) が強調しているように、人間の行動の大部分は、直接効果的な行動随伴性よりもむしろ、行動随伴性を記述したルールによって制御を受けるものである（長谷川, 1995を合わせて参照）。直接的な行動随伴性の働きが弱いような状況では人によって異なったルールが形成される可能性があるが、“あなたは今どういうルールに制御されて行動していますか”というように言語的報告を求めても、ほんとうにその人の行動を制御しているルールが検出されるという保証はない。むしろ、質問紙調査のような形で間接的にルール制御の実質を探るほうが正しく把握できる可能性もある。そして、社会心理学的アプローチの中で用いられてきた“交通関連規範意識”、“一般的義務感”、“評価的態度”、“利便追求的態度”、“他者行動の認知”、“事態の深刻さの認知”、“自己の規制遵守行動の有効性”、“他人の目”といった要因と、行動分析学の研究の過程で同定された種々の“ルールとして記述された行動随伴性”が結果的にはほとんど同じ内容を意味することとなるかもしれない。いずれにせよ、行動を変えるためには何らかの働きかけが必要である。行動分析学では働きかけによって新しいルール制御の確立をめざし、社会心理学では働きかけによって意識や態度の変化をめざすと言うが、結果的には同じことをしていることになるのかもしれない。

おわりに

行動分析学の視点からとらえるならば、駐車行動の改善がなかなかうまくいかない本当の理由は、“正駐車をする”という行動に対して本質的に随伴するはずの“静寂”や“交通安全”という結果があまりにも小さすぎ、またあまりにも低頻度であるためと考えられる。このような場合には、正駐車行動あるいは違反駐車行動に対して、人為的に十分な大きさの“結果”を付加してやる必要が出てくる。その1手段として考案されたのが今回の注意書の貼り付けや感謝カードの贈呈であり、

より強力にはチェーンロック取り付けに相当する。しかし、今述べた介入はいずれも本質的な結果とは無関係であるから、介入をやめればいずれ消去され、もとの違反行動が復活する。なぜなら、違反行動をすることには、“講義棟にすぐ到達できる”、“雨に濡れなくて済む”といった内在的な好子が常に随伴しているからである。

そこで、経過的にはいま述べたようなチェーンロックなどの強硬な措置を考えることはよしとしても、究極的には、“正駐車をすれば、静寂・安全という結果が随伴する”という内在的な行動随伴性（実際にはそれを記述したルール）によって駐車行動が維持されるような中継ぎをする人為的介入方法を導入していく必要がある。そのさいには、すでに社会心理学の研究で得られてきた成果（たとえば、広瀬，1995参照）と、応用行動分析学の研究で得られてきた成果をともに活かして研究を進展させることが今後の課題になるのではないかと考える。

謝辞

本調査の実施にあたっては、岡山大学文学部・法学部・経済学部交通安全対策委員会（1995年度）のご支援をいただいた。注意書貼付にあたっては平尾忠三事務長補佐の御協力を、またアンケート調査の実施にあたっては、法学部の田頭章一助教授、経済学部の吉田建夫教授と佐々木伯朗講師、文学部の渥美冷子教授、下河部行輝教授、西前孝助教授、木下鉄矢助教授の御協力をいただいた（肩書はいずれも1995年当時）。1995年10月3日までの分析は岡山大学文学部の授業“心理学研究法Ⅰ”の実習の一環として行われた。1995年10月19日以降の記録のパソコン入力にあたっては、岡山大学自然科学研究科事務補佐員の藤田清美氏の協力を得た。以上、関係各位の御協力に深く感謝いたします。

引用文献

- Feinster, C. B., & Skinner, B. F. (1957). *Schedules of reinforcement*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- 長谷川芳典 (1992a). スキナー以後の行動分析学：(1)その基本的な位置づけ. *岡山大学文学部紀要*, 18, 49-67.
- 長谷川芳典 (1992b). スキナー以後の行動分析学：(2)心理学の入門段階で生じる行動分析学への誤解. *岡山大学文学部紀要*, 19, 45-58.
- 長谷川芳典 (1993). スキナー以後の行動分析学：(3)S-R条件づけ理論との混同. *岡山大学文学部紀要*, 20, 65-73.
- 長谷川芳典 (1994). スキナー以後の行動分析学：(4)よく知られた心理学実験を再考する(その1). *岡山大学文学部紀要*, 22, 21-38.
- 長谷川芳典 (1995). スキナー以後の行動分析学：(5)阻止の随伴性. *岡山大学文学部紀要*, 24, 33-57.
- 広瀬幸雄 (1995). *環境と消費の社会心理学*. 名古屋大学出版会.
- Malott, R. W., Whaley, D. L., & Malott, M. E. (1993). *Elementary principles of behavior (2nd ed.)*. New Jersey: Prentice Hall.
- 箕浦康子 (1985). 大学の説得活動と学生の駐車行動の変化——岡大法文構内における自然実験に関する社会心理学的レポート—— *岡山大学文学部紀要*, 6, 69-88.
- 箕浦康子 (1986). 学内駐車行動の規定因——説得一年半の変化—— *岡山大学文学部紀要*, 7, 63-74.
- 岡山大学学生部 (1995). *第1回学生生活実態調査報告書*.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: An experimental analysis*. New York: Prentice-Hall