

個人の自転車利用履歴が違法駐輪に及ぼす影響に関する研究*

A Study on the Effect of Past Experience of Bicycle Usage on Illegal Parking*

山下晴美**, 古池弘隆***, 森本章倫****

By Harumi YAMASHITA, Hirotaka KOIKE and Akinori MORIMOTO

1. はじめに

(1) 背景

わが国における自転車交通は、環境負荷の少ない都市交通を実現していくための手段であり、国民に最も身近な交通手段として普及している。1997年に「地球温暖化防止京都会議」においても、自転車の必要性が認識されており、今後自転車利用がより促進されていくことが予想される。その一方で、わが国における従来の都市交通政策では、自転車の位置付けが不十分であったために、これらを取り巻く社会問題は多い。特に駅や商店街における自転車の放置は深刻化している。これら放置自転車問題に対し、わが国では1980年に「自転車の安全利用の促進及び自転車駐輪場の整備に関する法律」が制定され、施行直後の1981年の98.8万台をピークに放置自転車台数は年々減少しており、1990年には56.0万台まで減少している。しかし、いまだに放置自転車は数多く見られるのが現状である。

違法駐輪問題に対して全国で施設整備や法的な取り組みが行われているが、この対策には限界があると考えられる。例えば、自転車駐輪場は必ずしも駅近くに設置することができるとは限らない。そこで今後の取り組みの一つとして、個人が自転車を放置しないという意識を持たせる事も重要であると考えられる。

(2) 既存研究

放置自転車問題の解決における難しさの一つに、放置した人がそれほど真剣に社会問題として認識しないことがあげられる。そのため、問題の解決には、個人の「自転車を放置しない」という意識の形成が重要であると考えられる。そこで従来の自転車のマ

ナーに関する研究を見ると、矢野ら¹⁾は自転車のマナーを身に付けることが将来の自動車ドライバーのための教育になると位置付け、富原ら²⁾はアンケート調査により高校生は交通ルールを知らながらも守っていないという現状を指摘している。また放置自転車問題に対する従来の研究についてまとめると、安部ら³⁾は放置自転車の実態と駐輪意識について調査し、利用料金や目的施設までの距離に関してサービス水準の高い駐輪場を求めていることを把握している。さらに内田ら⁴⁾は駐輪場選択行動をより良く表現できる非集計モデルの構築を検討し、坂口ら⁵⁾は条例と地域的取り組みの可能性について検討し、効果があることを示している。また藤井ら⁶⁾は社会的ジレンマ状況の一つの典型例として路上放置自転車問題を取り上げ、心理的方略である説得的コミュニケーション（社会心理学において行動や意識の変化を期待したコミュニケーションのこと）を用いることで3割の路上放置自転車問題を抑制する結果を得ている。これは現時点での自転車利用者の意識の改革である。

(3) 研究の位置付け

路上放置自転車問題は、私達に身近な社会的ジレンマ（個人の合理的な選択・行動が社会全体から見ると望ましくない結果をもたらしている社会状況）といえる。この社会的ジレンマを解消するためには行動変容（路上駐輪しない行動をおこす）を促すには社会心理学においていくつかの段階を踏む必要があると考えられている（図1参照）。一般に、まず“～

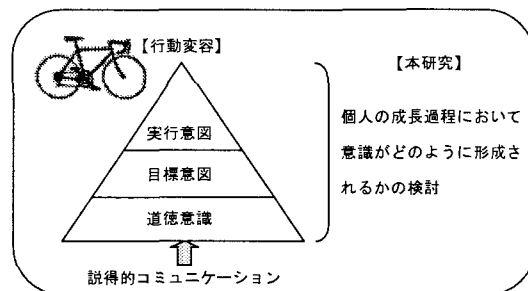


図1. 行動変容のプロセス

*Key words: 違法駐輪 自転車利用履歴

**学 生 員 宇都宮大学大学院工学研究科建設学専攻
〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東7-1-2

TEL/FAX:028-689-6224

*** フェロー Ph.D 宇都宮大学工学部

****正会員 工博 宇都宮大学工学部

すべき”という意識は道德意識の形成である。この道德意識を活性化することが「放置自転車をやめよう」と考える目標意図（“～しよう”とする抽象的な意図）を強めている。そしてこの目標意図により実行意図（行動を実行しようという形の具体性を伴う意図）が活性化された場合に行動変容は生じる。既存研究では、この過程を説得的コミュニケーションによって行われていた。本研究においては、個人の成長過程において違法駐輪行為抑制の意識がどのような経験・刺激により形成されるか、アンケート調査を用いて検討を行う。これにより今後交通安全教室等の教育と合わせて、効果的なソフト施策の提言を行うことを目的とする。

2. 違法駐輪に対する意識調査

(1) 違法駐輪に対する意識の分類

違法駐輪する人・しない人の中でもその行動に至るには個々に意識が異なると考えられる。そこで本研究ではこれらの違法駐輪における意識を表1に示すよう4つに分類（以下意識分類と記す）する。意識分類別に違法駐輪に対する意識をより明確にした上で、これらの意識がどのように形成されるか検討する。分類方法はアンケートを用いて、図2に示す手順で行う。

表1. 各意識分類の位置付け

	行動と認識の違い
違法駐輪するA類	自転車放置する事を悪い事と認識していない人
違法駐輪するB類	自転車放置する事を悪い事と認識しているが放置する人
違法駐輪しないA類	罰則があるから自転車放置しない人
違法駐輪しないB類	マナーの面から自転車放置しない人

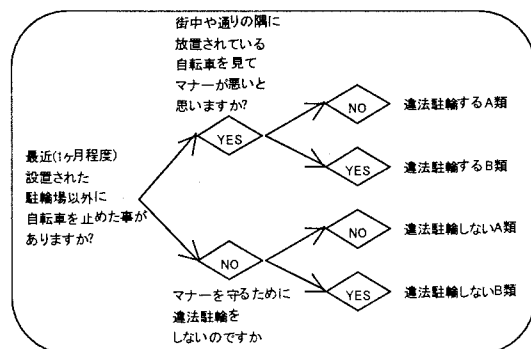


図2. 分類方法

(2) 調査内容

放置自転車の実態と個人の違法駐輪行為に対する意識の把握を行うために、アンケート調査を行った。調査概要を表2に示す。調査対象者としては、自転車保有率が高く自動車保有をしていない、宇都宮市内の高校生（1年生～3年生）とした。調査は無作為抽出により行われており、高校生全体の傾向を表していると言える。調査内容は属性や意識調査の他に、個人の意識の形成を把握するために過去から現在における経験の有無等を含んだ内容としている。また、個人の意識に関する項目は5段階評価である。5段階評価は、質問に対して肯定的であれば評価値は高くなり、否定的であれば低くなるように設定した。

また今回のアンケート調査では、違法駐輪における他人への迷惑に対する意識の強さを「マナー意識」と、社会のルールを守る実行力を「ルール遵守」として定義する。

表2. 調査概要

	アンケート調査
対象	作新学院高等部
日時	2002年10-11月
項目	属性項目 個人の過去の履歴 地域の環境 自転車利用動向 違法駐輪に対する意識 等
有効回答数	254（有効回答率85.8%）

3. 属性別にみた意識分類の実態把握

(1) 違法駐輪の実態把握

アンケート対象者を4つの意識分類に分けたもの図3に示す。これを見ると、全体の約4割が自転車の違法駐輪をしていることがわかる。また、放置している人の半数が違法駐輪する事に対し悪い事という認識がなく、問題に対する認識の低さが伺える。

図中における()の中の数字はサンプル数を示す（以降の全図も同様）。

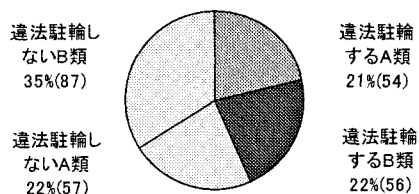


図3. 分類方法

(2) 属性別にみた意識分類の経年変化

個人属性と意識分類における因果関係を把握するために、性別・学年別に分類の割合を調べた。ここで「違法駐輪しないB類」において、男子生徒・女子

生徒共に第二学年において割合が減少するという現象が見られた(図4参照)。特に男子生徒においては、「違法駐輪するA類」の割合が第2学年において増加しており(図5参照)、このことより第2学年において違法駐輪に対する意識が低下していることが予想される。

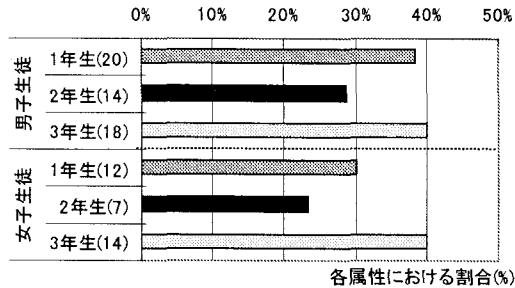


図4. 各学年における違法駐輪しないB類の割合

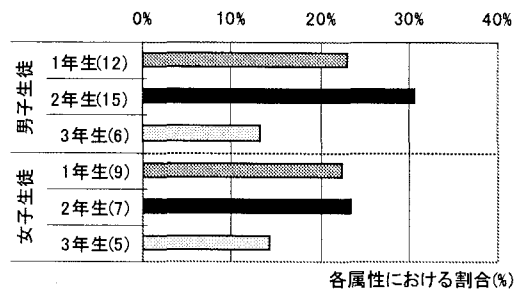


図5. 各学年における違法駐輪するA類の割合

(3) マナー意識の経年変化

違法駐輪に対する考え方の中でも個人の意識に関する項目について性別・学年別にみた評価値を、図6に示す。この結果より、「自転車を街中に放置しておくことは他人に迷惑がかかる」の項目で表される他人への迷惑に対する意識の強さであるマナー意識が、男子生徒・女子生徒共に第2学年において低下していることが分かる。これは、第1学年においては中学から高校への環境変化による緊張感により、マナー意識が保たれ、また第3学年においては将来の進路を考える上で社会のモラル・常識を意識する傾向にあるためと推測される。

以上のことを踏まえると、学生は外部の何らかの

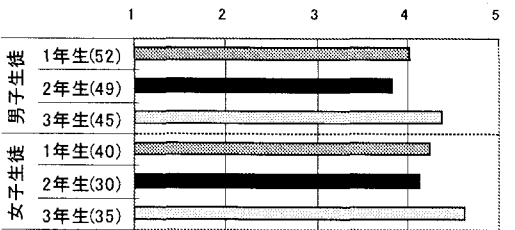


図6. 学年別に見たマナー意識に関する平均値

影響を受けマナー意識が低下するのではないかと考えられる。従って個人の意識を考慮した違法駐輪問題の解決策を進めていく上で、マナー意識を低下させないための対策をとることも重要ではないかと考えられる。ただし、今回のアンケートはある一時点のデータであり、意識の経年変化を把握するためには、継続的な調査が必要である。

4. 違法駐輪における意識の把握

(1) 主成分分析を用いた意識の把握

各意識分類の違法駐輪に対する考えについて、主成分分析を用いて特徴を明確にする。説明変数に用いるのは、違法駐輪に対する考え方について設問した7項目とする。分析の結果を表3に示す。第2主成分までの累積寄与率は52%である。第1主成分は「違法駐輪をしてしまうのは駐輪場が無いからだ」、「もっと駐輪場が使いやすければ違法駐輪はしない」、「駐輪場が無料ならば違法駐輪は減少する」の項目が挙げられ、特徴として自転車駐輪場のハード施設の充実性の要求を表す軸であると考えられる。第2主成分は「自転車を街中へ放置しておくことは他人に迷惑がかかる」といった違法駐輪に対するマナー意識（この項目を「マナー意識」の軸とする。）と、「他人が違法駐輪しているとなつて自分も違法駐輪してしまう」、「少しの時間駐輪するために駐輪場を利用するのは面倒だ」といった社会的ルールを守る実行力（この2項目を「ルール遵守」の軸とする。）の弱さに負の関係が見られた。つまり、個人のマナー意識や行動の規範となるルールの遵守が現

表3 主成分の固有値と寄与率

設問項目	第一主成分 固有ベクトル	第二主成分 固有ベクトル
自転車を撤去されるのは嫌だ	0.27	-0.28
自転車を街中に放置しておく事は他人に迷惑がかかる	0.04	0.67
他人が違法駐輪しているとなつて自分も違法駐輪してしまう	0.38	-0.40
少しの時間駐輪するために駐輪場を利用する事は面倒だ	0.04	-0.33
もっと駐輪場が使いやすければ違法駐輪はしない	0.45	0.34
違法駐輪をしてしまうのは駐輪場がないからだ	0.48	0.25
駐輪場が無料ならば違法駐輪は減少する	0.43	0.14
固有値	2.40	1.24
寄与率	34.3%	17.7%
累積寄与率	34.3%	52.0%

れている。(以下本文中に用いる「マナー意識」・「ルール遵守」は、本章で定義した通りとする。)

主成分1、2を軸とし主成分得点を表したのが図7である。図中の楕円は各分類の確率集中楕円である。

この結果より「違法駐輪するA類」はルール遵守を行わない傾向にあり、反対に「違法駐輪しないB類」はマナー意識が高く、一方でハード整備に対する要求は低いことがわかる。また「違法駐輪するB類」と「違法駐輪しないA類」において、違法駐輪に対する考え方について大きな差は見られない。

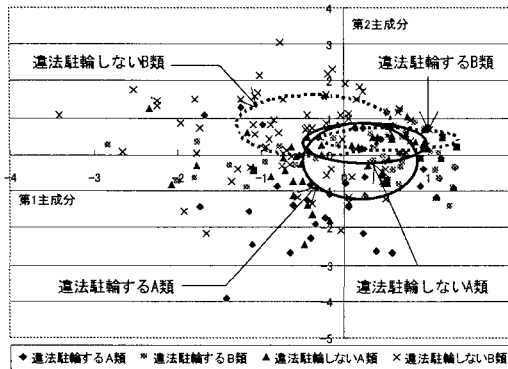


図7. 違法駐輪に対する考えに関する主成分分析

(2) 違法駐輪行為抑制に関わる要因

図5の主成分分析の結果より、「違法駐輪するB」類は他人への迷惑に対する意識の強さであるマナー意識が高い傾向にあるといえる。つまり違法駐輪する事の善悪の判断ができていているということになる。しかし実際は違法駐輪行為を行っている。そこで違法駐輪をしないという行動に至るには、マナー意識が高いことは違法駐輪行為抑制のためには必要条件ではあるが十分条件ではないことが考えられる。よって違法駐輪行為抑制のためには、マナー意識と共に、他の要因が必要になると考えられる。この違法駐輪行為抑制に関わる他の要因を検討し、これらの要因がどのような経験により形成されているかを検討する。

(3) 違法駐輪行為抑制に関わる要因の抽出

違法駐輪に対する考え方の中でも個人の意識に関する項目について、各意識分類の評価値の平均を図8に示す。この結果より、「違法駐輪しないB類」に特徴的に表れているのは「他人が違法駐輪している」といつい自分も違法駐輪してしまう」、「少しの時間駐輪するために駐輪場を利用するのは面倒だ」の項目である。これらの項目に対し「違法駐輪しない

B類」は評価値の平均が低く、面倒であっても違法駐輪することは止めようという意識が働いていることがわかる。よって今回のアンケート結果よりわかる違法駐輪抑制に関わる要因は、マナー意識とルール遵守であると考えられる。

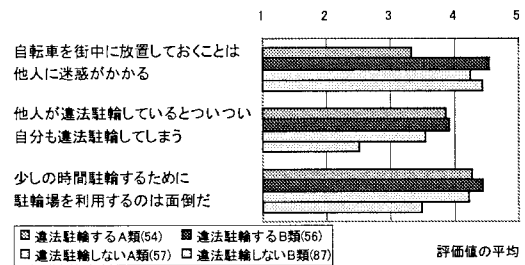


図8. 違法駐輪に対する考えに関する平均値

5. 違法駐輪に影響する過去の履歴

(1) マナー意識の形成

まず初めに違法駐輪に対するマナー意識の形成要因について検討する。その中でも分散分析の検定から有意水準5%で違いの見られた項目について示す(図中にP値を記す。)。初めに個人の自転車との関わりや利用環境の面から分析を行う。図9は個人が自転車をどの程度必要と感じているかの自転車重要度とマナー意識の軸とした項目との関係を示している。この結果より、自転車を交通手段として重要であると回答している人は、重要でないとは回答している人に比べ、マナー意識が高いことが分かる。高校生の多くは自動車や自動二輪の免許を持っていないため、自転車が交通手段として割合の多くを占めている。従って交通手段としての自転車を重要でないと回答する割合はアンケート対象者全体から見ると低い、利用の必要性がマナーを意識させる要因になっているのではないかと考えられる。

次に現在の住んでいる地域の自転車駐輪場の便利さとマナー意識の関係について図10に示す。この結果より、地域の自転車駐輪場環境が良いと回答した人は、マナー意識が高いことが分かる。より良い利用環境がマナー意識を高めていると考えられる。よって、自転車利用者の利用環境を整えることは、ハード施設の充実だけではなく、個人の意識にも働きかける効果を持っていると言える。

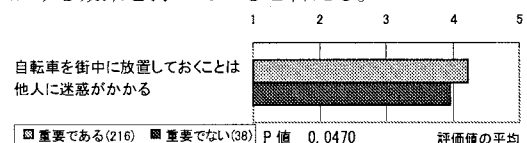


図9. 自転車交通の重要度とマナー意識の関係

また過去の経験の面より検討を行うと、図 11 に示すように交通安全教室を受けた経験がある人は、違法駐輪に対するマナー認識が高いことが分かる。交通安全教室の中には自転車だけの交通安全教室を取り扱うということはないが、交通全体のマナーを学ぶという体験は単発的な体験ではあるが、マナー意識を高める事がいえる。

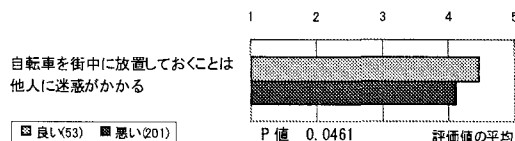


図 10. 自転車駐輪場環境とマナー意識の関係

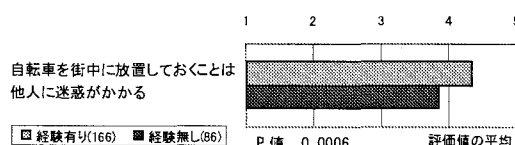


図 11. 交通安全教室の経験とマナー意識の関係

(2) ルール遵守の形成

ルールの遵守の軸とした 2 項目と過去の経験であるヘルメット着用経験の有無と、学校や家庭から自転車の利用する範囲を限定されたことがあるかの有無の関係（以下「自転車利用範囲の限定」と記す）について、分散分析を行った結果有意水準 5% で違いの見られた項目について図 12、図 13 に示す（図中に P 値を記す）。この結果より、ヘルメット着用経験や自転車利用範囲の限定を経験している

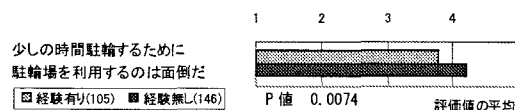


図 12. ヘルメット着用経験と違法駐輪に対する考えの関係

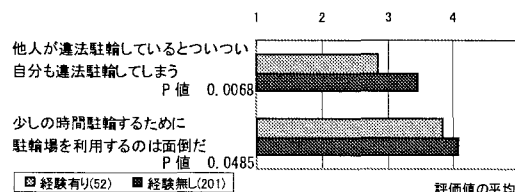


図 13. 自転車利用範囲の限定経験と違法駐輪に対する考えの関係

人は経験していない人よりも各項目の評価値の平均が下がる。つまり経験者は社会的ルールを守る行動力であるルールの遵守を起こす傾向にある。

またこれらの経験の多くは、小学生から中学生頃までの低年齢期に経験していることが調査より分かっている。よってこれらのヘルメットの着用経験や自転車利用範囲の限定は低年齢期における一定期間の社会の規則の遵守経験と位置付けられる。これらの経験はルールを守ることの重要性について学ぶ良い機会であり、このような経験をした学生は「ルール遵守」をする傾向にあると考えられる。

(3) 意識と過去の履歴

以上の分析結果より、違法駐輪行為抑制の構成とそれに影響を及ぼす要因について図 14・左にまとめる。まず違法駐輪行為抑制の構成として 2 つのことがあげられる。1 つ目はマナー意識であり、2 つ目はルール遵守である。これら 2 項目と図 7 と図 8 の結果として示された各分類の特徴を図 14・右にまとめる。

前者のマナー意識を高めるためには個人の自転車との関係や、自転車利用環境の整備、また現在行われている交通安全教室やキャンペーン等の経験が挙げられる。これらをまとめると良好の環境下での自転車利用が意識を形成していると言える。また後者のルール遵守を促すためには、ヘルメット着用経験や自転車利用範囲の限定等の過去における自転車使用規則の遵守体験が、形成に有効であると考えられる。つまりマナー意識の形成には環境的要因や交通安全教室等の現在からの教育でも、十分な効果を与えることができると考えられる。しかしルール遵守という行動力を形成するには、過去におけるルール遵守体験の積み重ねが大切であり、長い年月を必要とし形成されると考えられる。

しかしマナー意識について、形成要因と環境の変化による意識の変化についての関係性には不明な点が多く、更なる検討が必要である。

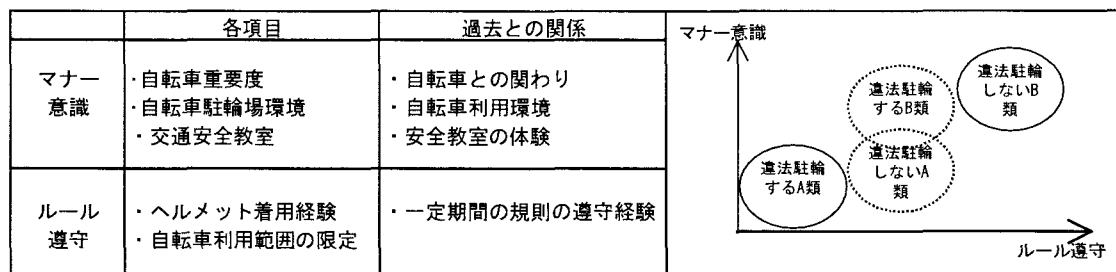


図 14. 違法駐輪行為抑制の構成と影響を及ぼす要因の関係

6. おわりに

本研究において、現在の違法駐輪抑制の意識の形成には過去の経験・環境が影響することが明らかにされた。またマナー意識においては、経年変化を起す可能性があることが分かった。そのため、違法駐輪を抑制するソフト施策として、意識を形成させる対策に加えて意識を維持するための対策をとることも必要である。中でもマナー意識の維持のために交通安全教室等を位置付けることは重要であると言える。ただし、マナー意識に対する経年変化については、今後より十分な調査・分析を必要とする。

今後の課題として、より長い期間の意識の経年変化を分析すること、また「違法駐輪する B 類」と「違法駐輪しない A」類の間には明確な違いを得ることができなかったため、意識分類の方法をより明確化させることが必要である。そしてマナー意識とルール遵守の生成要因について更なる調査・分析を行うことが望ましい。

【参考文献】

- 1) 矢野伸裕・森健二：「自転車利用者のための交通安全教室」 交通工学 Vol.33, No.5, pp.26-30, 1998
- 2) 富原隆之・古池弘隆：「高校生の自転車交通に関する意識研究」 土木計画学研究・講演集 No.13, pp.121-126, 1990
- 3) 安部宏史・栗井睦夫・辻和秀：「岡山市都市部における放置自転車の実態と駐輪意識」 第 21 回交通工学研究発表会論文報告集 2001 年 10 月 pp.9-12
- 4) 内田武史・細見昭・黒川洗：「違法駐輪に関する意識を考慮した自転車利用者の駐輪場選択行動特性」 土木計画学研究・論文集 Vol.19, No.3, pp.409-414, 2002
- 5) 坂口久和・吉本礼遵・吉岡倉男・岩崎義一：「大阪府の駅周辺における放置自転車防止に関わる条例と地域的取り組みとの相互関係のあり方に関する研究」 土木学会第 55 回年次学術講演会 No.47, 1993
- 6) 藤井聡・小畑篤史・北村隆一：「自転車放置者への説得的コミュニケーション：社会的ジレンマ解消のための心理的方略」 土木計画学研究・論文集 Vol.19, No.3, pp.439-445, 2002

個人の自転車利用履歴が違法駐輪に及ぼす影響に関する研究*

山下晴美**、古池弘隆***、森本章倫****

わが国における放置自転車問題は深刻化している。そこで今後の取り組みとして個人が自転車を放置しないという意識を持たせる事も重要であると考えられる。よって本研究では、アンケート対象者を自転車利用頻度の高い高校生とし、自転車放置行為を抑制する意識が、成長過程においてどのように形成されているかについて検討を行う。結果として二つの意識の形成が重要であると分かった。マナー意識を持たせることとルールの遵守の心を持たせることである。特にルールの遵守のためには自転車利用範囲の限定経験や自転車利用時にヘルメットの着用経験を行うことが重要であることが分かった。これらの経験が有る人は違法駐輪しない傾向にある。

*A Study on the Effect of Past Experience of Bicycle Usage on Illegal Parking**

By Harumi YAMASHITA**, Hirotaka KOIKE ***and Akinori MORIMOTO****

Abandoned or illegally parked bicycles are very serious problems in many places. One of the important countermeasures to deal with this problem is to cultivate consciousness not to park illegally. In this study, we conducted a questionnaire survey to high school students who frequently use bicycle, and tried to find factors that make them refrain from illegal parking. Two factors are found to be relevant, namely, a good manner and a law-abiding mind. Especially, in order to increase law-abiding mind, it is important to have an experience of enforced rules such as wearing bicycle helmet or restricting the range of commuting by bicycle, as well as the traffic safety education in elementary and secondary schools. Those who have these experiences in their childhood are less likely to commit illegal parking when they grow up.
