

高校生を対象とした自転車交通ルールの遵守行動に関する研究

-情報提供と取り締まりの強化が与える影響に関する比較と考察-

A study on the observance behavior of bicycle traffic rules for high school students -Comparison and consideration of the impact of enhanced information provision and crackdown-

18D3102004B 下村 拓人(交通まちづくり研究室)

Takuto Shimomura/Mobility planning Lab

Key Words : Bicycle Traffic Rules, Information provision, Strengthening crackdowns, Comply with the action

1. 背景

2020年から日本でも流行した Covid-19の影響もあり自転車利用が増加している。自転車を利用する上で大きな問題となるのが自転車の交通事故である。過去5年間の事故件数をみると、交通事故全体は平成28年から令和2年にかけて約61%まで減少しているが自転車に関する事故はこの5年間で約72%への減少と全事故と比べると少なく、自転車関連事故の交通事故全体に対する割合は増加している。自転車関連事故についてみると四輪車との交差点での出会い頭事故が最も多くなっている。出会い頭事故のうち多くは自転車利用者に法令違反が見られ、中でも一時不停止・安全不確認・信号無視といった法令違反において死傷者が多くなっている。そして、一般財団法人自転車産業振興協会²⁾によると15~80歳の約2万人のうち「信号機の信号は守らなくてはいけない」ことは95%以上の人ルールを知っているのに対し「一時停止の標識では自転車も停止しなければならない」ことを知っている人は約80%と信号無視に比べるとルールの認知が低いことが分かる。また、警視庁の『多様な交通主体の交通ルール等の在り方に関する有識者検討会』³⁾では、自転車の交通ルールの徹底として指導取締りについて、刑罰に代わる少額の違反金を科すといった方法を検討すべきであるとしている。

2. 既存研究

交通安全教育に関する研究として西内ら⁴⁾はスクエアード・ストレイト的自転車交通安全教室と講話や実技指導といった従来型自転車交通安全教室をそれぞれ中学校で実施し、その結果スクエアード・ストレイトの有無による顕著な違いは見られないことが分かった。また古倉ら⁵⁾は、自転車安全利用五則やルール無視がもたらす損害、自転車利用のメリットなどについて定量的なデータをまとめたパンフレットを自転車駐輪場に設置

しアンケート調査を行い、ルール遵守度の低い層においては「自ら損をする説明」が特に有効であることが判明している。さらに松田ら⁶⁾は、公立高校の生徒に対して自転車の利用状況や違反の有無、自転車に関する法律の知識の有無などの調査を行い、自転車の乗車時間が20分以上の利用者において信号無視を行うリスクの割合が高く、また法律を理解している群での2人乗りをするリスクの割合が高くなっていることを明らかにした。しかし、自転車利用者が交通ルールを知っているかで遵守行動が変化するかを明らかにした研究は見当たらない。

3. 本研究の目的

そこで本研究では高校生を対象としてルールの認知度の異なる法令違反についてアンケート調査を行い、自転車交通ルールの遵守行動について情報提供と取り締まり強化の仮定が高校生に与える影響を明らかにすることを目的とする。

4. 実験方法・仮説

この実験では情報提供・取締りの強化がもたらす効果について把握することを目的としてアンケート調査を実施する。対象とする法令違反は四輪車との出会い頭事故のうち、最も死者数が多くルールの認知度が高い信号無視と最も死傷者数が多く認知度が信号無視に比べると低い一時不停止を対象とする。

アンケート調査は東京都にある私立高校にて1年生を対象に実施する。対象を1年生としたのは自転車運転中の死傷者を年齢別に見た際に特に死傷者の多いのが16歳であったためである。アンケートの実施概要を表1に、アンケート調査の流れを図1に示す。まず、性別や過去の遅刻頻度、自転車利用頻度といった属性を調査する。次に、現在自転車を利用する際に信号を守っているか・一時停止をしているか実態を把握する。次に3つのグループに分ける。グループAでは調査票

表-1 アンケートの実施概要

対象校	東京都私立高等学校	
実施日	令和3年12月20日(月)	
対象生徒	第1学年9クラス	
対象違反	信号無視・一時不停止	
グループ分け	A.違反のみを伝える	A・B・C組
	B.違反を伝える+情報提供を行う	D・E・F組
	C.違反を伝える+取締りの強化を仮定する	G・H・I組

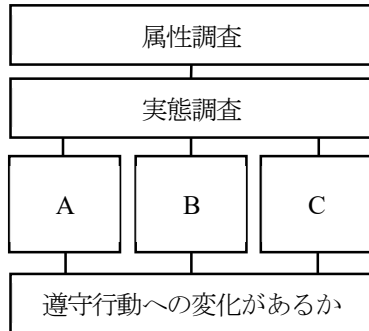


図-1 アンケート調査内容

内で信号無視、一時不停止がそれぞれ違反であることを伝える。グループBでは違反であることを伝えさらに法令違反別の死傷者数や正しいルールを記載した資料を別途配布する。グループCでは違反であることを伝えさらに取締りが強化された中での自転車利用について回答してもらう。その後、この条件の下で自転車を利用する際に、ルールを守って利用するか調査を行い実態からの変化を比較、考察する。なお、対象全員に重要な情報を伝えるためBに配布した資料はアンケート終了後にAとCにも配布する。

本研究の仮説としては3つの説明は遵守行動の変化に有効であること、ルールを知らない人の方がルールを知っている人よりも効果が大きいこと、ルールを知っている人は、ルール自体は知っているため情報提供による効果が少なくBよりもCで、ルールを知らない人はCよりもBで効果が大きいと考える。

5. 結果

今回のアンケートでは 381 票を回収した。有効票は表 2 のとおりである。

図 2 には、回答者のルールの遵守状況を示す。信号を常に守っているという回答は 77.9%に対して一時停止を常に守っているという回答は 19.9%という結果になった。次に図 3 に回答者のルールの認知状況を示す。信号を守らなければいけないと定められていることは 81.1%が知っていたのに対して一時停止の標識で停止をしなければいけないと定められていることを知っていたのは、

表-2 アンケートの有効回答数

質問内容	有効回答数	無効回答数
1.性別	381	0
2.遅刻頻度	381	0
3.自転車利用頻度	381	0
4.自転車利用時の移動距離	380	1
5.自転車を利用する際信号を守っているか	377	4
6.信号を守る理由は何故か・守らない理由は何故か	373	8
7.自転車を利用する際一時停止の標識で停止しているか	377	4
8.停止する理由は何故か・停止しない理由は何故か	375	6
9.法律で信号を守らなければいけないことを知っているか	377	4
10.法律で標識のある所で一時停止しなければいけないことを知っているか	377	4
11.今後自転車を利用する際信号を守るか	378	3
12.信号を守る理由は何故か・守らない理由は何故か	375	6
13.今後自転車を利用する際一時停止の標識で停止するか	377	4
14.停止する理由は何故か・停止しない理由は何故か	373	8
全体	366	15

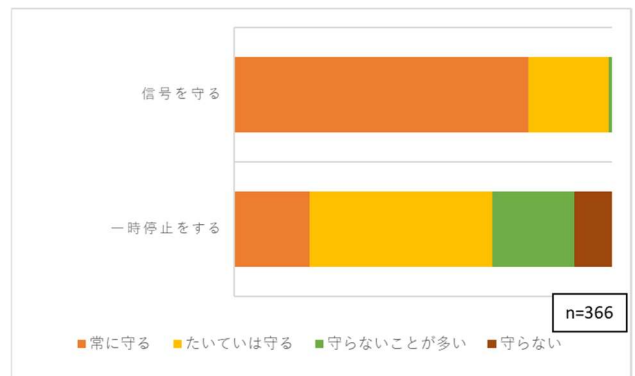


図-2 ルールの遵守状況

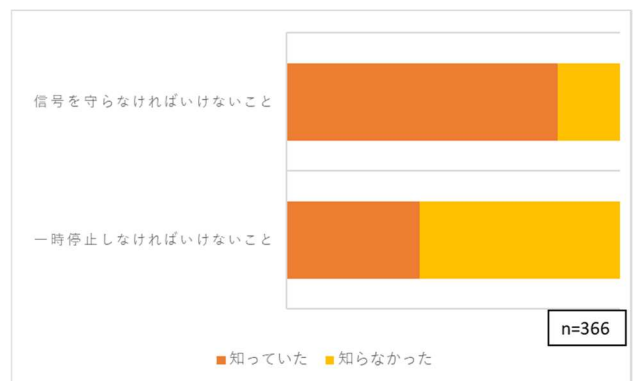


図-3 ルールの認知状況

39.9%であり、信号を守ることに比べ、一時停止をすることについては遵守状況、認知状況ともに低い値を取った。

守らないことが多い・守らないと回答した人の特徴を知るために属性と遵守状況で分析を行ったところ図 4 のように男性、遅刻の経験がある人、自転車を高頻度で利用する人に守らない人が多いことがわかった。

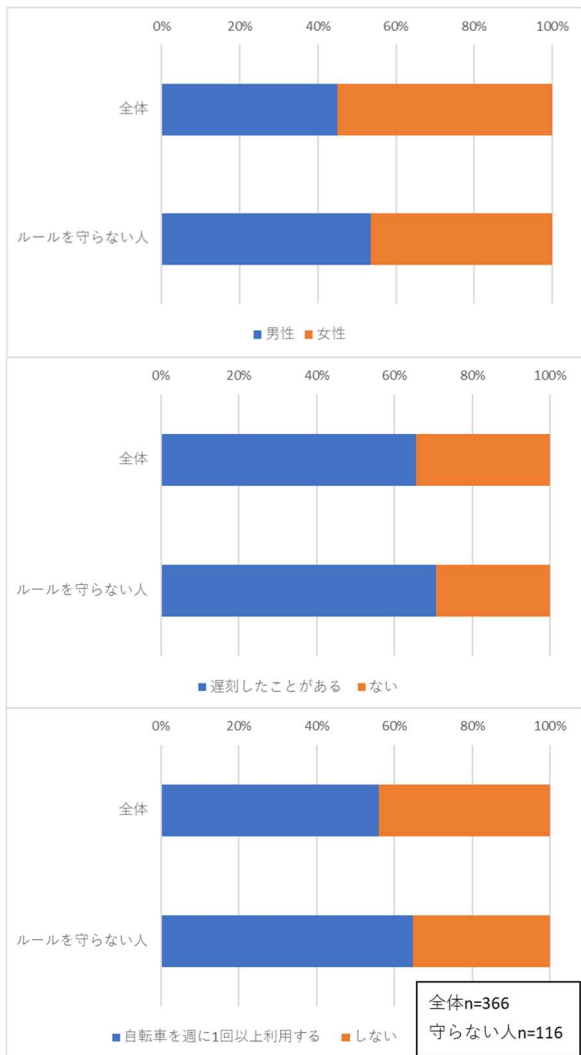


図4 ルールを守らない人の特徴

図5にはグループ別に信号を守るか、一時停止を行うかが説明前後でどのように変化したかを示す。信号を守る割合、一時停止をする割合ともにすべてのグループで説明を行うことによって常に守ると回答した人の割合が上昇した。次にルールを知っているかどうかで効果に差が出るかを確認するため、図6にルールの認知別の効果を示す。この図からルールを知らない人の方が知ってる人に比べ守ると回答した人の割合が増加しており、このことからルールを守らない人の方が効果が大きいことがわかった。次にルールを知っている人、知らない人は、どのグループで効果が大きいかを把握するために信号のルールを知っている人、一時停止のルールを知っている人、知らない人に分けそれぞれのグループでの遵守行動の変化割合を図7に示す。ここで、遵守行動への変化とは説明前にたいていは守ると回答した人が説明後に守るを選択すること、説明前に守らないことが多い・守らないを選択した人が説明後に守

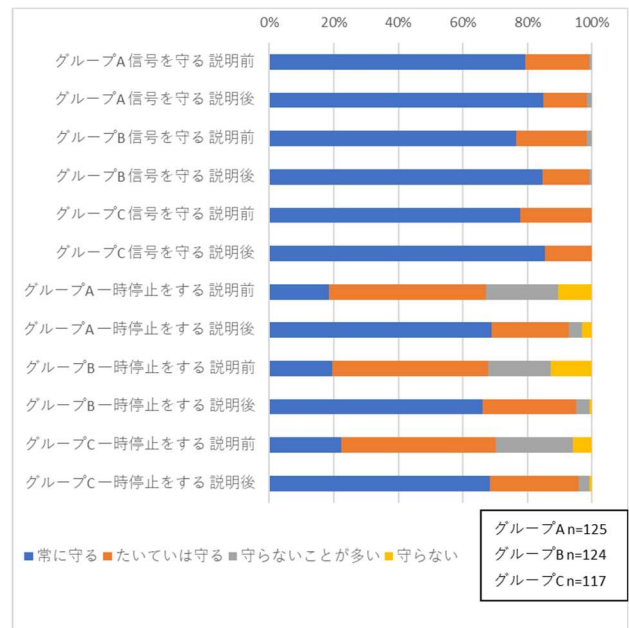


図5 説明前後での遵守割合

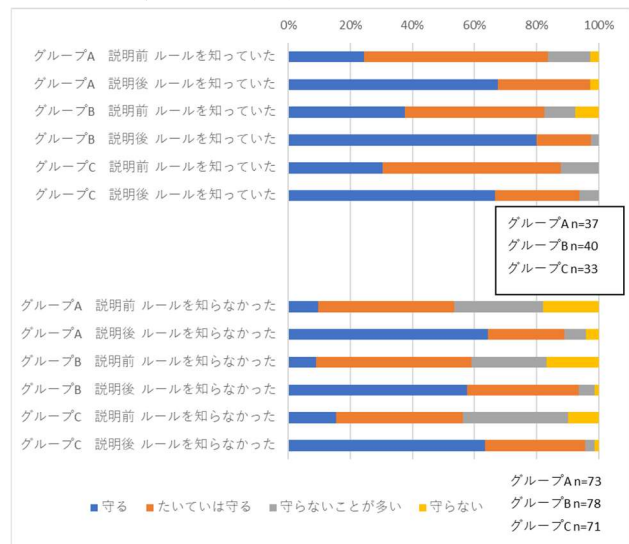


図6 一時停止のルール認知別説明前後での遵守割合

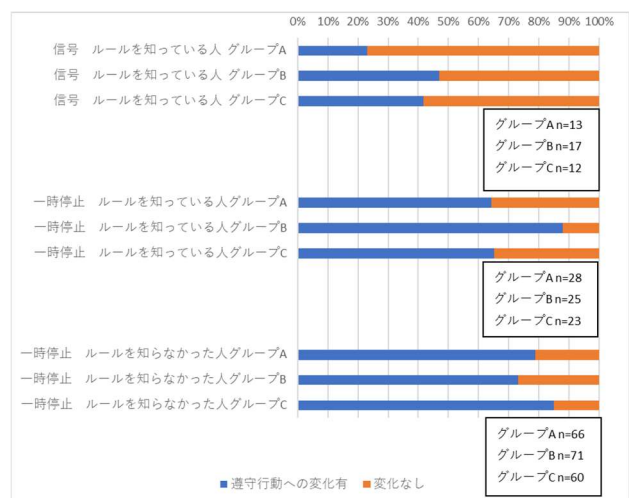


図7 ルール認知別グループごとの遵守割合

る・たいていは守るを選択した場合を指す。また、信号のルールを知らないという人は人数が少なく十分な票が集まらなかったため省略する。また、この際、質問 9.10 でルールを知っていたと回答し質問 12.14 でルールだと知ったからと回答した者は回答に矛盾があるとして除いている。この図からルールを知っている人はグループ B で、ルールを知らなかった人にはグループ C で効果が大きくなり仮説とは逆の結果になった。これは、ルールを知っていたと回答してもそのルールの重要性や危険性までは知らないため情報提供による効果が出たのだと考えられる。また、ルールを知らなかった人の情報提供による効果が他に比べ低かった要因として3つのことが考えられる。1つは違反を伝えることで多くの人が遵守行動をとったため情報提供によって行動が変化した人が少なく効果が小さくなったのだと考える。違反であることを伝えた時点で遵守行動への変化が起こったため、情報提供の効果が表れなかったと考える。その中でグループ B よりもグループ A で効果が大きかった理由としては次の理由からだと考える。2つ目は回答者がグループで違うことによってグループ Aの方がグループ B よりも効果が大きくなったのではないかと考える。これは、属性の違いやルールを守るかどうかの基準が人によって違いルールを知っているかだけで守るかどうかを判断することはできないからだと考える。アンケートの中でルールを守らない理由について「急いでいるから」、「止まらなくても車が来ていないか確認できる」といった回答が存在し、ルールを知っていれば守るという仮定が間違っていたのだと考えている。違反であることを知って守ろうと考える人がグループ B ではグループ A に比べ少なかったためグループ Aの方が効果が大きくなったのだと考える。3つ目はルールを知らない人は危険性よりも罰に対して反応するのではないかということである。遵守行動への変化があった人の守る理由について見てみたところ「捕まるのは嫌だから」、「危険だし金も払いたくないし罰せられたくないから」といった回答があり遵守行動への変化の理由を捕まりたくないからとしている人はルールを知らない人はルールを知っている人に比べて約3倍多くなっていたことがわかった。このことからルールを知らない人は事故の危険性を知るよりも罰を受けることを嫌ってグループ C で効果が大きくなると考えた。このことから、図7のような結果になったと推測される。

6. 結論と今後の課題

本論文では自転車事故による死傷者の多い高校生に対し自転車交通ルールの遵守行動について情報提供と

取り締まり強化の仮定が与える影響を把握することを目的としてアンケート調査を行った。

本論文での主な結論は以下の3点である。

- ・違反を伝えること、情報提供、取り締まり強化の仮定の3つの説明はそれぞれ遵守行動の変化に有効であること。

- ・これらの説明は交通ルールを知らなかった人の方が知っている人よりも効果が大きいこと。

- ・ルールを知っている人にもルールの危険性や重要性を情報提供により伝えることで遵守行動の変化が見られること。

今後の課題としては本論文で違反を伝えること、情報提供が有効であることが分かったため、どのようにして違反であることを伝えるか、危険性やルールの重要性をどのようにして伝えるか提案することが挙げられる。

謝辞

本研究で行ったアンケート調査については母校である私立高校の多大なご協力をいただいた。ここに感謝の意を表す。

参考文献

- 1)公益財団法人交通事故分析センター 交通事故集計ツールより集計
- 2)一般財団法人自転車産業振興協会：平成 27 年度自転車の交通ルールに関する意識調査報告書(概要版)
http://www.jbpi.or.jp/report_pdf/2016_06.pdf(参照 2021-12-13)
- 3)警視庁：多様な交通主体の交通ルール等の在り方に関する有識者検討会 中間報告書
<https://www.npa.go.jp/bureau/traffic/council/mobility/interim-houkoku.pdf>(参照 2021-12-13)
- 4)西内裕晶、川崎智也、轟朝幸、牧野悠輔：中学生を対象としたスクエアード・ストレイト的自転車交通安全教室が安全意識に与える影響に関する一考察、土木学会論文集 D3、Vol.72、No.5、I_1177-I_1185、2016
- 5)古倉宗治、大森宣暁、佐藤利明、吉川泰生：自転車のルール遵守意識と教育啓発内容の有効性、土木学会論文集 D3、Vol.73、No.5、I_693-I_703、2017
- 6)松本文子、池上徹、岸田孝弥、肝付邦憲：自転車利用者の意識と行動特性(その2) 高校生の意識調査をもとにして、Supplement 号、34 巻、p.402-403、1998