

中学生への自転車交通安全教室実施後の振り返り教育と安全意識の変化に関する基礎分析

西内 裕晶¹・川崎 智也²・轟 朝幸³・飯干 恒⁴

¹正会員 高知工科大学講師 システム工学群 (〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口185)
E-mail: nishiuchi.hiroaki@kochi-tech.ac.jp

²正会員 東京工業大学助教 環境・社会理工学院 (〒152-8550 東京都目黒区大岡山2-12-1-i4-22)
E-mail: kawasaki@ide.titech.ac.jp

³正会員 日本大学教授 理工学部交通システム工学科 (〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1)
E-mail: todoroki.tomoyuki@nihon-u.ac.jp

⁴非会員 元日本大学 理工学部社会交通工学科 (〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1)

本研究は、中学生を対象とした自転車交通安全教室の実施後における安全意識の変化を把握する。具体的には、スタントマンが交通事故を再現するスケアードストレイト手法による交通安全教室の実施前、直後に加え、1ヵ月後、2ヵ月後、3ヵ月後における安全意識の変化を分析する。加えて、教室実施後に振り返り教育が安全意識に与える影響についても分析する。安全意識の計測には、自転車運転中の写真を見せ、危険箇所の予測・回避方法・実践意志を問うアンケート調査の回答結果を用いた。これにより、交通安全教室実施が安全意識に与える影響は持続する傾向にあるものの、振り返り教育実施による意識の違いは見られなかった。

Key Words : traffic safety education, scared straight, bicycle, reflective learning

1. はじめに

近年、交通事故全体に占める自転車交通事故は2割前後を推移しており¹⁾、その中でも特に中高生の自転車事故の多さが問題となっている。自転車側が被害者になる事故だけでなく、加害者になる事故も自転車側のルール・マナー違反により発生しており、対策が必要となっている。現状では、小中学生を中心に交通安全教室が行われていることから、自転車を利用する大半の人は自転車運転時のルール・マナーを認知していると考えられる。このような状況にも関わらずルール・マナー違反が蔓延していることの一因として、交通安全教室のマンネリ化による教育効果の頭打ちや、現状の交通安全教室では実際にルール・マナーを守らないと、どのような結果になるのか十分に理解させることができていないことが考えられる²⁾。

ここで中村ら³⁾は、複数の交通安全教育を比較し、教育効果を検証する試みとして小学校の自転車交通安全教育を対象に、ワークショップ形式、ビデオ形式、環境ゲーム形式の3種類の教材により、教材ごとのクラス別に自転車交通安全教育を実施し、「事前」、「事後」、「1ヶ月後」の自転車交通安全に対する意識についてのアンケート調査結果をt検定により評価している。その中で、どの教材に関して

も、1ヶ月後には交通安全に対する意識が授業直前の意識に戻るということが指摘されたものの、当日の参加の態度等から、ビデオとワークショップを組み合わせることによる相乗効果を期待できることを明らかにしている。Twiskら⁴⁾は、5つの交通安全教育プログラム(危険運転体験型、クイズ・ビデオ・体験型、講話、負傷者や障害者の方による体験談、被害者支援の立場からの講話)に着目し、アンケート調査にてそれらの効果を計測している。その結果、それぞれの教室による安全意識は高くはならないが、危険運転体験型、講話、被害者支援の立場からの講話が比較的安全意識の向上が見られたことを確認している。また筆者らは、スタントマンにより交通事故を再現するスケアードストレイト(以下、SS)の実施と未実施の集団における安全意識の変化を比較している²⁾。また、高知市内の公立中学校2校にて、SSを用いた自転車交通安全教室(以下、SSあり)と従来の自転車交通安全教室(以下、SSなし)をそれぞれ実施する。その際に、法令理解と危険察知に関する2種類のアンケートを、事前と事後(実施直後と実施1ヶ月後)に計3回実施し、正答率の推移を比較している⁵⁾。しかしながら、上記のいずれの研究においても、自転車交通安全教室実施後の安全意識継続に関する考察はなされていない。本来は、交通安全教室の実施をきっかけとしてマナーや安全意識

が芽生え、その後も自転車を安全に運転することが望まれる。したがって、交通安全教室の実施直後の安全意識のみを対象とするのではなく、安全意識を継続させることも、自転車交通事故を減少させていく観点からも重要であると考えられる。

そこで本研究は、新潟県内でSSを用いた交通安全教室を行う中学校3校を対象に、SS実施前、SS実施後、1ヶ月後、2ヶ月後、3ヶ月後にアンケート調査を実施し、SS実施3ヶ月後の安全意識の変化について考察する。また、安全意識の継続に影響を与えると考えられる振り返り教育も実施し、その有無など条件が異なることによる交通安全意識の変化を明らかにする。

2. 交通安全教室受講者の安全意識計測調査

(1) SS的自転車交通安全教室

本研究で調査の対象としたスケアード・ストレイトとは「恐怖を直視させる」という意味で、それを用いた教育方法とは、教育を受ける者に、危険な状況を擬似的に体験させることにより、その「恐れ」を与え、危険に対する潜在的意識を残すものである。また、この教育を受けることにより、机上の知識だけでなく体験を通じて、どうすれば怖い思いをしなくて済むかを検討することができる。すなわち、この学習を通じて、体験型学習と問題解決型学習を同時に行うことができることから、その学習効果は大いに期待されている。SS手法の起源は、1975年のアメリカにおいて、補導された少年や将来非行しそうな少年に対し、刑務所を見学させるツアーであるとされる。このツアーでの恐怖とは、刑務所の絶望的な生活であり、その生活の悲惨さを体験させることにより、少年たちの非行・犯罪を抑止させることを狙いとしていた⁶⁾。

近年、スケアード・ストレイトの考え方が自転車の交通安全教室にも取り入れられ、自転車を通学で利用する中学生や高校生を対象として、全国各地で実施されている。例えば高知県警では、平成25年度に3回、平成26、27年度で8回実施され、平成28年度では10回の実施が予定されている。SS的自転車交通安全教室の具体的な内容は、スタントマンによる事故の再現を見学、自転車の危険な乗り方を体験、事故を起こした際に背負う刑事的責任・民事的責任・社会的責任についての紹介、交通事故被害者遺族の講演等により、自転車を適切に乗車し、危険を回避するにはどうすればよいかを受講者自ら気付かせ、無茶な運転を抑止させることが狙いである(写真-1～2参照)。

(2) 調査の対象

SSによる交通安全教室は、新潟県内にある公立中学校3校にて実施された。交通安全教室の概要を表-1に示す。B中学校とC中学校は同じ市内にあり、交通安全教室を合同で実施した。また、同日の天候

は雨であり、体育館内にてSSを実施した。そのため、前節で紹介したような自動車との衝突等は再現されず、自転車同士の事故等が再現された(写真-3～4参照)。A中学校は屋外でSSが実施された。



写真-1 見通しの悪い交差点での事故再現の様子



写真-2 夜間での無灯火による事故再現の様子



写真-3 屋内での衝突時再現の様子



写真-4 屋内での法令違反による事故再現の様子

表-1 交通安全教育実施の概要

学校名	A中学校	B中学校	C中学校
実施日	平成27年9月30日		平成27年10月14日
教室内容	SS(屋外)	SS(体育館(雨天のため))	
対象生徒	全校生徒(427名)	全校生徒(179名)	全校生徒(60名)

表-2 アンケート調査項目

設問	個人属性・交通安全意識・危険察知の3項目 (個人属性については実施前アンケート時のみ)
回答方法	個人属性・交通安全意識については選択解答 危険察知については記述解答及び選択解答
個人属性	学年・日付番号・性別・自転車利用頻度 交通安全教室受講の有無・車検経験の有無など12項目
危険察知	写真やイラストに潜んでいる危険を発見させる 危険箇所の予測・回答方法・実践意志を問う 問題数は各アンケートにつき1問~2問 実践意志は「実践する」「実践しようと思う」「どちらかと言えば実践しようと思う」「わからない」「どちらかと言えば実践しないと思う」「実践しない」の7段階評価にして選択してもらった

表-3 振り返り教育の概要

設問	検定、交通安全に関する興味、ヒヤリハット有無、 交通ルール・マナー自己評価
回答方法	選択解答、レーダーチャート
可視化	レーダーチャートによる評価で、 1週間後交通安全ルール・マナー遵守度を可視化

表-4 アンケート調査項目

学校名	A中学校	B中学校	C中学校
SS実施前	409	174	58
SS実施後	404	171	58
1カ月後	409	174	59
2カ月後	406	169	60
3カ月後	407	157	52

(3) アンケート調査の概要

アンケート調査は、SS実施前、SS実施後、1ヶ月後、2ヶ月後、3ヶ月後の計5回実施し、SSによる安全意識の持続性を検証する。アンケートでの調査項目は、個人属性、交通安全意識、危険察知の3項目に大別される。なお、個人属性の項目に関してはSS実施前アンケートでのみ質問した。アンケート概要を表-2に示す。

また、本研究では、SS実施後の安全意識継続策を検討するため、振り返り教育を実施した。これは、自己チェックシートを用い、交通安全教室を振り返り、交通安全に関する意識を高めてもらうことを目的としている。自己チェックシートの概要を表-3に示す。振り返り教育はSS実施1週間後から3週間後まで週に1回、計3回実施した。1ヶ月後には通常のアンケートを行うため自己チェックシートによる振り返り教育は実施していない。また、自己チェックシートの内容は3回ともすべて同じ設問とした。なお、一部クラスでは自己チェックシートによる振り返りは行わず、アンケート調査のみを行うため、サンプルは屋外でSSを行った中学校の全校生徒および体育館でSSを行った中学校の一部のクラスの生徒とする。

上記の調査は、担任教諭にアンケートの実施を依頼し、各クラスで回答してもらう方法で実施した。得られた回答数を表-4に示す。

4. 振り返りの有無による安全意識の比較分析

(1) 自転車利用状況の集計結果

各中学校における自転車の利用状況を整理する。図-1には、各中学校における自転車の主な利用目的を示している。A中学校は通学での自転車を利用している割合が約30%程度を占めているのに対して、B中学校、C中学校とも行政が運行しているスクールバス等で通学する生徒が多く、通学で自転車を利用していない状況であった。また、C中学校では自転車をほぼ利用しない生徒も20%程度いる状況である。ただし、別途調査している自転車の利用頻度では、B中学校やC中学校の生徒でも70%以上が月に数回以上は自転車を利用している。よって、毎日利用している生徒は少ないものの、ほぼ全員何かしらの理由で自転車の利用があることが分かった。

(2) 家庭内における会話に関する集計結果

振り返り教育時に取得した回答結果の内、家庭内における会話の有無についての集計結果を示す。図-2には、3回実施した振り返り教育ごとの回答結果を示す。これにより、振り返り教育1回目の時点でも話をした生徒は8%とわずかにしかおらず、さらにSSから時間が経つにつれ交通安全の話をする生徒が減り、3回目の時点では話をした生徒はほぼいなくなっていることが明らかとなった。なお、別途設けた記述欄では、SSの話が多くそれ以外の話はほとんど見受けられなかったことから、日常的に話す生徒は少ないと考えられる。すなわち、振り返り教育時に自身の交通ルール・マナー遵守度等により行動を振り返ってもらっていたが、今回の取り組みでは、交通安全に対する興味を継続出来たとは言えない結果となった。

(3) 振り返りの有無別安全意識の変化

交通安全意識と危険察知項目に関して、それぞれのアンケートで異なる写真やイラストを提示して、潜んでいる危険の予測、その危険の回避方法、その危険に出くわした場合の回避方法の実践意志について調査した。回答の集計については、筆者らの既存の研究^{2),5)}と同様に採点、集計した。

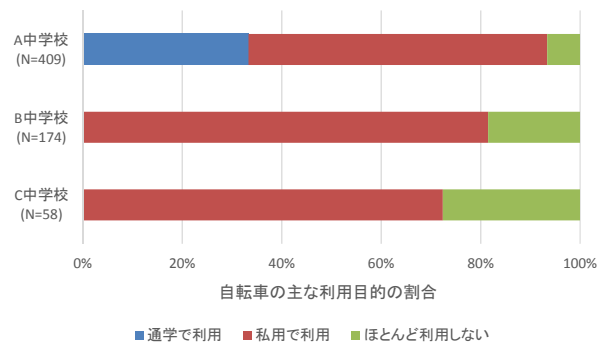


図-1 各中学校の自転車の主な利用目的

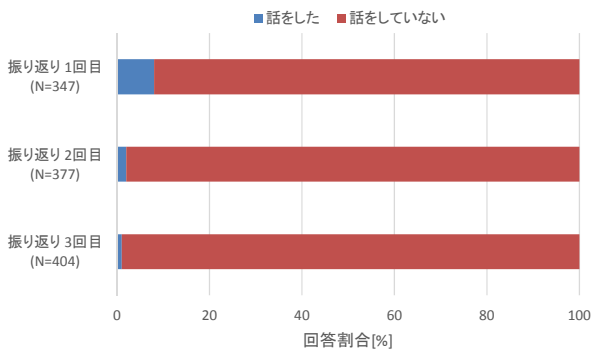


図-2 SS実施後における交通安全に関する会話の有無

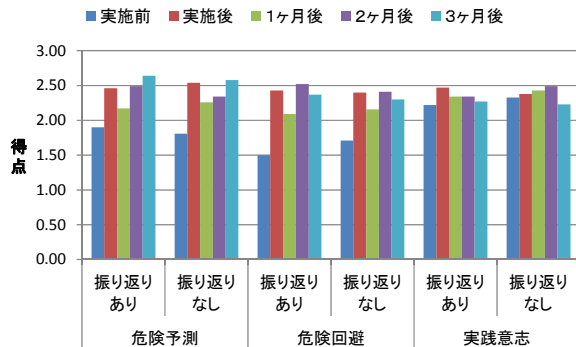


図-3 振り返りの有無別安全意識の変化

本研究ではそれを安全意識として捉え、計 5 回回答して頂いた。また、振り返り教育の有無による比較は、体育館で行った B 中学校、C 中学校のうち振り返り教育を行った B 中学校の各学年のある組の生徒と C 中学校の 2 年生を 1 つにしたグループと、振り返り教育を行わなかった B 中学校の各学年のある組の生徒と C 中学校の 1, 3 年生を 1 つにしたグループについて、採点した得点を比較した。得点の平均点の推移を図-3 に示す。振り返りの有無とアンケート回答時期を要因とした二元配置分散分析によると、危険予測、危険回避については回答時期に有意な差が見られ、図-3 からも見られるとおり、実施前とその後では有意に高得点が取得されている。しかしながら、振り返りの有無による有意な差は、実践意志も含めた全項目で有意な差があるとは言えない結果となっている。前節の振り返り後の安全教育に関する会話からも分かる通り、安全意識の継続の観点から、自身の運転行動により影響を与える交通安全教育手法や振り返り方法に関してより意識が継続するための手法を検討する必要があると言える。

5. おわりに

本研究は、中学生の自転車安全教室について、SS的自転車交通安全教室を実施した後の振り返り教育を実施し、安全意識の継続効果を把握した。分析の結果、交通安全教室の実施前とその後では安全意識の向上が見られた。しかしながら、振り返り教育については、その後の家族らとの交通安全の会話にはつながらず、振り返り教育の実施の有無による安全意識の違いについても有意な違いが認められなかった。その原因としては、本研究で準備した振り返り方法が生徒自身の行動に関して問うものを中心となり、交通事故に対する恐れを振り返る方法(例えば、SSのビデオを見せる等)の検討も必要である。

加えて今後は、アンケート調査ではなく、普段の行動をモニタリングする等して、交通安全教室後の安全行動に関する調査を進め、交通安全意識の向上とその継続策を検討する必要がある。また、本人に交通安全に対する興味を持たせ、家族や地域の住民らともその意識を共有し、地域に波及させていく取り組みが必要であろう。

参考文献

- 1) 日本損害保険協会ホームページ,
<http://www.sonpo.or.jp/protection/jitensya/pdf/jitensya/jitensya.pdf> (アクセス日 2016 年 7 月 28 日)
- 2) 轟朝幸, 西内裕晶: スケアード・ストレイト的教育手法を用いた中高生への自転車交通安全教育の有効性に関する研究, 交通工学, Vol.49(1), pp.71-80, 2014.
- 3) 中村敦, 大森宣暁, 原田 昇: 小学生を対象とした自転車交通安全教育とその効果に関する研究, 都市計画論文集, Vol.41-3, CD-ROM, 2006.
- 4) Twisk, A.M. D., Vlakveld, P. W., Commandeur, J. F. J., Shope, T. J., and Kok, G. : Five road safety education programmes for young adolescent pedestrians and cyclists: A multi-programme evaluation in a field setting, Accident Analysis and Prevention, Vol. 66, pp.55-61, 2014.
- 5) 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ケアード・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, 第 52 回土木計画学研究・講演集, CD-ROM, 2015.
- 6) Anthony, P., Turpin-Petrosino, C. and Buehler, J.: Scared Straight' and other juvenile awareness programs for preventing juvenile delinquency, The Campbell Collaboration Reviews of Intervention and Policy Evaluations, 2003.

A FUNDAMENTAL STUDY ON IMPACTS FOR SAFETY AWARENESS BY REFLECTIVE LEARNING AFTER SCARED STRAIGHT BICYCLE SAFETY EDUCATION FOR JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS

Hiroaki NISHIUCHI, Tomoya KAWASAKI, Tomoyuki TODOROKI
and Wataru IIBOSHI