

D-6

中高生を対象とした自転車の交通安全教育の有効性
—スケアード・ストレイト的教育手法の導入—

The Effectiveness of Education for Junior and High School Students to Ride the Bicycle Safely
—Introduction of a Training Skill of the Scared Straight Method—

指導教授 轟 朝 幸 4 1 3 1 山 形 祐 治

1. はじめに

中高生などの未成年者が絡む自転車事故は、減少の兆しが見られない。表-1 に示した通り交通安全教育は、小学校在籍者の約 76% を対象に行われている。しかし中高生の受講率は、中学校で約 9 %、高等学校で約 20% に留まっており、継続的な教育が必要である。

表-1 東京都の交通安全教育の実施状況

	交通安全教育 受講者数(人)<A>	在籍数(人) 	受講率(%) <A/B>
小学校	446,127	586,492	76.1
中学校	26,008	298,062	8.7
高等学校	61,183	311,592	19.6

データ出典：警視庁 交通年鑑(平成18年)、学校基本調査報告(平成18年度)

そこで本研究では、中高生を対象とした自転車の交通安全教育モデル事業に参画し、その効果を危険予測アンケートにより検証する。この事業は、平成 19 年度から 2 年間に渡って警視庁が主催するスケアード・ストレイト (Scared Straight) 的教育手法 (以下、SS 的教育手法) を用いたものである。また本研究では、その効果や導入における課題について、モデル事業を受講した生徒の担任教諭へのヒアリングにより明らかにすることを目的とする。

2. 交通安全教育への SS 的教育手法の導入

Scared Straight とは、「恐怖を直視させる」という意味で、子ども (教育を受ける者) に「恐れ」を与えることにより、社会通念上望ましくない行為を自主的に行わせないようにする教育手法のことである。SS 的教育手法を導入した交通安全教室の特徴は、自転車の危険な乗り方の体験や事故の恐ろしさを直接伝える点にある。本教室では 4 種類の講習が行われ、そのねらいと講習内容は表-2 に示す通りである。

表-2 交通安全教室の実施概要

<実施のねらい>	
自転車の“危険な”乗り方を体験させたり、事故の再現を見学させることにより、危険な乗り方の危険性を認識させ、行わないように促す。	
講習の分野	講習内容
危険な乗り方の体験と自転車事故の再現	5kgfのウェイトを載せた運転、傘差し運転、二人乗り運転をした際の運転能力の低下を体験 高所からの自転車の自由落下実験 スタントマンによる様々な事故の再現
事故被害者の講演	交通事故被害者遺族による講演
保険専門家の講演	事故を起こした際の責任の重さとその影響 交通事故被害者遺族の講演
危険予測のグループ討論	事故の予見と原因の考察 事故を未然に防ぐ方法の検討

3. アンケート調査の内容

今回実施された交通安全教育の有効性を検証するため、交通安全教室実施後に、危険予測に関するアンケートを実施した。アンケートの概要を表-3 に、回答対象者を表-4 に示した。質問は全部で 4 問あり、それぞれの質問で危険が潜む場面の写真を見せ、その危険を回答してもらう形式である。

表-3 アンケート概要と回答対象者

個人属性	自転車の利用頻度、利用目的(目的地)、性別	
回答方法	個人属性と実践意志は、選択回答。危険予測の問題は、記述回答。	
アンケート項目	危険が1~4つ隠れた場面写真を4枚提示し、隠れた危険、その危険の最適回避行動、危険回避行動実践意志をそれぞれ回答する。実践意志については、「常に実践できる」、「だいたい実践できる」、「あまり実践できない」、「実践できない」の4段階でそれぞれ回答する。	
設問の解説	問題1	提示した写真の説明 信号のある交差点において、左折指示器を点灯させて、信号待ちをしているバスの真横で、自転車に乗って信号待ちをしている場面。
	問題2	隠れている危険 バスが左折する時に巻き込まれる。
	問題3	提示した写真の説明 一方通行出口の丁字路で、左右から歩行者・自動車・自転車が交差点に侵入しようとしている場面。 人通りの多い商店街を自転車で走行している場面。
	問題4	隠れている危険 一方通行出口で一旦停止しないと、左右から交差点に進入する車両などと衝突する。 人通りが多く、歩行者と衝突する。
問題4	提示した写真の説明 片側一車線、対面通行の道路上に停車しているトラックを後方から自転車で追い抜こうとしている場面。対向車線から2台の自動車と1台の自転車がこちらに向かってくる。	隠れている危険 駐車車両を追い抜くときには、対向車線の車両、追い抜く車両に衝突する。

表-4 アンケートの回答対象者

調査対象の学校名	武蔵工業大学付属中学校		駿河学園高等学校	
調査対象クラスの呼称	実施クラス	未実施クラス	実施クラス	未実施クラス
配布依頼日	10月27日(土)	11月13日(火)	10月26日(金)	11月12日(月)
依頼枚数	38枚	37枚	29枚	30枚
回収枚数	33枚	37枚	29枚	27枚
有効回答枚数	32枚	36枚	28枚	27枚

危険予測アンケートの採点は、回答内容が当初から想定していた回答に近い場合は+1点、間違いではないと判断される回答は+0.5点として、その平均点と分散を算出する。算出された実施クラス・未実施クラスの標本を有意差検定に掛け、交通安全教育実施の有効性を t 検定により検証する。

4. 危険予測に関する問題の集計結果

(1) 危険予測に関する問題

アンケートの集計結果を表-5 に示す。隠れている危険が複数ある問題 2 と問題 4 は、すべての危険を発見できない回答が目立った。一方、隠れている危険が 1 つのみの問題 1 と問題 3 は、隠れている危険を発見でき、危険回避行動まで正答している。提示された写真を見て、目立った危険は発見できるが、発見しにくい危険を回答できなかったと考えられる。

表－5 集計結果（校種別、実施・未実施別）

	問題1	問題2	問題3	問題4	合計	分散
配点	2	6	2	8	18	—
中学校(実施クラス)	1.72	3.03	1.81	2.72	9.28	6.08
中学校(未実施クラス)	1.17	1.97	1.06	1.33	6.96	12.90
高等学校(実施クラス)	1.71	3.29	2.00	2.21	9.21	11.61
高等学校(未実施クラス)	1.00	1.24	1.67	1.28	5.19	6.37
実施クラス	1.72	3.16	1.91	2.47	9.25	8.66
未実施クラス	1.08	1.61	1.36	1.31	6.02	10.79

(2) 有意差検定

危険予測アンケートの集計結果を F 分析した結果、すべての標本が等分散と判定された。よって、t 検定はスチューデントの t 検定（片側 1%）を採用する。その結果を表－6 に示す。すべての標本において、「実施クラスの方が有意に大きい」と判定された。よって、SS 的教育手法を導入して実施された交通安全教室の有効性が示された。

表－6 スチューデントの t 検定の結果

種別	サンプル数	自由度	t値(片側1%)	算出したt値	判定
中学校	実施	32	66	2.387	3.199
	未実施	36			
高等学校	実施	27	53	2.402	4.967
	未実施	28			
実施クラス	60	121	2.326	5.516	有意差あり
未実施クラス	63				

(3) 記述回答の内容の違い

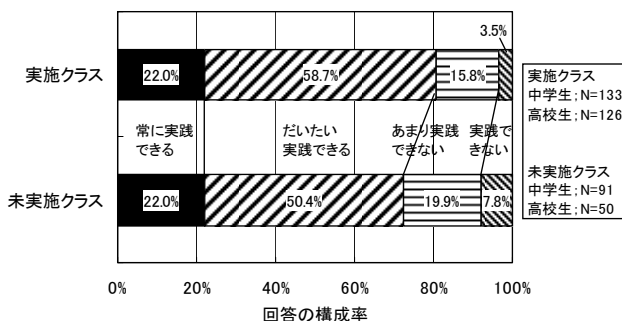
問題 1 と問題 4 の最適危険回避行動を「歩道へ回避」と回答した誤答について、表－7 に示す。実施クラスの誤答率は、未実施クラスと比較して小さくなった。交通安全教室を受講した生徒は、自転車車両ということを判断できたと考えられる。

表－7 講習の有無による記述回答の内容の違い

	問題1		問題4		
	誤答数(件)	誤答率(%)	誤答数(件)	誤答率(%)	
中学生	実施クラス	5	15.6	7	21.9
	未実施クラス	12	33.3	10	27.8
高校生	実施クラス	7	25.0	12	42.9
	未実施クラス	11	40.7	7	25.9
合計	35	28.5	36	29.3	

(4) 危険回避行動の実践意志

生徒が回答した最適危険回避行動をどの程度実践できるかについて、交通安全教室実施クラス・未実施クラス別にして、回答の構成率を図－1 に示す。図－1 を見ると実施クラスは、未実施クラスより「だいたい実践できる」の回答が約 1 割多い。よって、実施クラスの生徒は、安全行動を実践する意欲が高いことがわかった。



図－1 回答の構成率

一方で、危険予測アンケートの記述回答を読むと、隠れた危険を発見し、最適危険回避行動を正答できているにも関わらず、安全行動実践意志を「実践できない」や「あまり実践できない」と回答した生徒が約 2 割いた。つまり、正しい行動を知識として理解していても、実践することができず、結局、交通マナーの低下を招いてしまうと考えられる。

5. 担任教諭に対するヒアリング結果

交通安全教育を実施したクラスの担任教諭に行ったヒアリングについて、実施概要を表－8 に示す。

表－8 ヒアリング実施概要

対象学校	武蔵工業大学付属中学校	駿河学園高等学校
調査目的	交通安全教室受講中の生徒の態度や中高生向けの交通安全教育が行われない理由やSS的教育手法導入の課題について、質問する。	
調査日時	平成19年11月13日 15時～16時30分	平成19年11月12日 12時～13時
調査対象	2年A組の担任教諭	1年5組の担任教諭
調査方法	各学校を訪問し、今回の交通安全教室を受講中の生徒の実態、感想等を伺う。	

(1) 交通安全教育の効果

今回の交通安全教育では、生徒は高い興味や関心を示していたとの回答を得た。また前述の通り、危険予測アンケートも実施クラスの方が有意に大きいと判定された。よって、SS 的教育手法を導入した講習は、教育の成果があったと考えられる。

(2) 交通安全教育に使える授業時数

今回の交通安全教室は、2 日間に渡って実施され、移動時間などを含めると約 10 単位時間を要した。しかし、現状で交通安全教育に使える授業時数は、中学校・高等学校ともに 2～3 単位時間との回答を得た。

(3) SS 的教育手法の導入

SS 的教育手法の導入によって、生徒に「恐れ」を与えることについて、中学校は今回の程度であれば可能と判断した。一方で、高等学校は学校教育上問題がある行為と考え、拒絶した。学校に在籍している生徒の実情にあわせて弾力的に運用していく必要がある。

6. おわりに

本研究で行った危険予測アンケートでは、交通安全教育実施の有無によって、有意差ありと判定された。つまり、SS 的教育手法を導入した中高生向けの交通安全教育の有効性が明らかとなった。よって、中高生に対しても交通安全教育を積極的に行い、交通安全に対する意識を高める必要があると考えられる。

一方で、ヒアリング結果によると、現状の学校教育の中で交通安全教育の時間を確保することは困難である。よって、学校教育の中で交通安全教育の時間をどのように確保するかが今後の課題である。