

D-2 スケアードストレイト手法による自転車交通安全教育の実施効果と効果継続性に関する研究
Effect of Execution and Effect Continuance of Bicycle Traffic Safety Education by Scared Straight Approach

指導教授 轟 朝 幸 5018 市ノ瀬 賢志

1. はじめに

中高生など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 に示す東京都の交通安全教育の実施状況より、小学校は1校あたり年間 2.72 回行っているのに対し、中学校は 0.32 回、高等学校は 0.52 回しか行われておらず、活発に行われていない現状がある。

表-1 東京都の交通安全教育の実施状況

	交通安全教育 実施回数(回)<A>	学校数(校) 	交通安全教育実施の 平均回数(回/校)<A/B>
小学校	3,765	1,382	2.72
中学校	264	826	0.32
高等学校	235	450	0.52

データ出典:警視庁 交通年鑑(平成19年)、学校基本調査報告(平成19年)

先行研究¹⁾では、警視庁が実施する中高生を対象とした交通安全教育事業に参画し、スケアードストレイト的教育手法(以下、SS 的教育手法)を用いた危険予測アンケートを提案し、交通安全教育の実施効果を検証したが、効果の継続性には重点を置いていなかった。

そこで、本研究では同事業に参画し、安全運転と危険予測に関するアンケートの2種類を2回行うことで、交通安全教育の実施効果だけでなく、交通安全意識が薄れないか効果継続性を明らかにすることを目的とする。また、交通安全教育に参加した教諭へのヒアリングから、SS 的教育手法の導入における課題を考察する。

2. 交通安全教育への SS 的教育手法の導入

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、危険に対する潜在的意識を残す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講習の特徴は事故の怖さを直接伝える点にある。今回実施した交通安全講習ではこの特徴を生かすため、表-2 に示す6つの講習を組みこの効果を検証するため2種類のアンケートを実施した。実施概要を表-3 に示す。

表-2 交通安全講習の内容

プログラム	講習内容
①自転車事故情勢の講話	中高生が関係する都内の交通事故情勢に関するクイズ
②スタントマンによる事故実演	自転車絡む代表的な事故をスタントマンが再現
③危険な自転車通行の疑似体験	凸凹路など5つの危険があるコースを走行し運転能力の低下を体感
④保険専門家による講話	事故を起こした時に生じる責任の重さとその影響
⑤交通事故被害者遺族の講話	事故当時の状況とその悲しみや歩者分離信号の必要性
⑥グループディスカッション	事故の加害者・被害者にならないための事故予測やルール的重要性

表-3 アンケート実施概要

アンケート	東京農業大学第一高等学校中等部		駒澤大学高等学校	
	安全運転アンケート (講習の直前)	危険予測アンケート (講習の直後)	安全運転アンケート (講習の直前)	危険予測アンケート (講習の直後)
1回目実施日	10月11日(土)		10月29日(水)	10月31日(金)
2回目実施日		12月11日(木)		12月3日(水)
実施者	自転車通学者1・2年 計31名		サッカー部員1年 計45名	
回収枚数	31枚	31枚	45枚	44枚
有効回答枚数	30枚	31枚	43枚	44枚

3. 交通安全教育の実施効果に関するアンケート

交通安全教育の実施効果を検証するため、安全運転に関するアンケートを交通安全講習の直前と受講1~2ヶ月後の2回実施した。表-4 に示すアンケートに普段の乗り方を振りかえって回答してもらった。

表-4 安全運転アンケートの項目

質問	選択肢		
①二人乗り運転をすることある?	よくする	たまにする	しない/乗らない
②傘を差しながら運転することある?	よくする	たまにする	しない/乗らない
③電話やメールしながら運転することある?	よくする	たまにする	しない/乗らない
④夜でもライトを点けず運転することある?	よくする	たまにする	しない/乗らない
⑤音楽を聴きながら運転することある?	よくする	たまにする	しない/乗らない
⑥道路を斜めに横断することある?	よくする	たまにする	しない/乗らない
⑦友達と横二列に並んで走ることある?	よくする	たまにする	しない/乗らない
⑧交差点を速度を落とさず通ることある?	よくする	たまにする	しない/乗らない
⑨歩道と車道、どちらを走るのが原則かな?	歩道	どちらでも良い	車道
⑩走行中の自転車は法律上、歩行者?車両?	歩行者		車両

「よくする」と回答した場合は-1点、「たまにする」と回答した場合は0点、「しない/乗らない」と回答した場合は+2点として採点した。集計結果を表-5 に示す。中高生とも2回目の方が安全運転遂行に望ましい選択肢への回答が増え、合計点の平均も上昇した。

生徒の個人点数変化においても、中学生の約73%、高校生の約60%が1回目よりも2回目の点数の方が上昇した。よって自転車の乗り方が変化したと思われる。

表-5 集計結果(校種別、実施回数別)

		「よくする」	「たまにする」	「しない」	合計点	分散
		の選択率(%)	の選択率(%)	の選択率(%)		
中学生	1回目	9	28	63	11.70	13.81
	2回目	4	24	72	14.10	9.29
高校生	1回目	3	26	71	13.49	10.85
	2回目	1	18	81	15.28	11.29
中高生	1回目	6	27	67	12.59	12.33
	2回目	2	21	76	14.69	10.29

次に、合計点の平均と分散を有意差検定(t検定)に掛け交通安全教育の実施効果を検証する。表-5の集計結果を分散分析すると、すべての標本が等分散と判定された。よって有意差検定はスチューデントのt検定(片側1%)を用いた。表-6 に検定結果を示す。

スチューデントのt検定より、すべての標本で「1回目より2回目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交通安全教育実施の有効性が示された。

表-6 t検定の結果(安全運転アンケート)

		サンプル数	自由度	t値(片側1%)	t値(算出結果)	判定
中学生	1回目	30	58	2.392	2.7351	有意差あり
	2回目	30				
高校生	1回目	45	86	2.369	2.5234	有意差あり
	2回目	43				
中高生	1回目	75	146	2.352	3.7956	有意差あり
	2回目	73				

4. 交通安全教育の効果継続性に関するアンケート

交通安全講習の効果がどれだけ薄れないかといった効果継続性を検証するため、危険予測に関するアンケートを交通安全講習の直後と受講 1～2ヶ月後の 2 回実施した。表-7 に実施したアンケートの項目を示す。危険が潜む写真を見せ、その危険箇所の発見とそこでとるべき回避行動を記述回答してもらった。

表-7 危険予測アンケートの項目

アンケート項目	危険が1～3つ隠れた場面の写真を4枚提示し、潜んでいる危険(回答A)、その危険の最適回避行動(回答B)をそれぞれ回答する。	提示した写真の説明	潜んでいる危険	想定した危険の数
設問の解説	問題1	信号のある交差点において、バスの真横で自転車に乗って信号待ちをしている場面。	バスが左折する時に巻き込まれる。	1つ
	問題2	対面通行の道路上に停車している車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1台の自動車がこちらに向かってくる場面。	駐車車両を無理に追い抜くと、対向車線の車両、追い抜く車両に衝突する。	3つ
	問題3	渋滞中の交差点を直進しようとしている場面。	急いで追い抜くと対向右折車に気づかず衝突する。	1つ
	問題4	一方通行出口の丁字路で、左右から歩行者・自動車・自転車が交差点に進みようとしている場面。	一方通行出口で一旦停止しないと、左右から交差点に入る車両などと衝突する。	3つ

求めていた回答に近い場合は+1点、正答ではないが間違いでもない判断される回答は+0.5点、要求していない回答は0点として採点した。集計結果を表-8に示す。問題2や問題4のように危険箇所が増えると点数が下がる傾向にある。普段の走行には数多くの危険が潜み、なおかつ適確な危険回避行動の選択を要するため、複数の危険が絡むと点数が下がるのは危惧すべき点である。問題3は中高生とも合計点の平均が下がっている。写真-1より、対向右折者が死角ゆえ、直接写真上には危険が見えない。普段は気づきにくい危険予測ゆえ、交通安全講習の場では理解してもすぐに忘れてしまうことが点数を下げた要因と考えられる。

表-8 集計結果 (校種別、実施回数別)

	配点	問題1	問題2	問題3	問題4	合計点	分散
		2	6	2	6	16	—
中学生	1回目	1.81	3.56	1.26	3.58	10.21	3.42
	2回目	1.84	3.15	0.94	4.16	10.08	3.07
高校生	1回目	1.84	3.14	1.55	3.41	9.93	5.05
	2回目	1.82	3.17	1.13	4.09	10.20	5.57
中高生	1回目	1.82	3.35	1.40	3.49	10.07	4.23
	2回目	1.83	3.16	1.03	4.13	10.14	4.32



写真-1 問題3に提示した写真

次に、合計点の平均と分散を有意差検定 (t 検定) に掛け交通安全教育の効果継続性を検証する。表-8 の集計結果を分散分析すると、すべての標本が等分散と判定された。よって、有意差検定はスチューデントの t 検定 (片側 1%) を用いた。表-9 に検定結果を示す。

スチューデントの t 検定より、すべての標本で「1 回目と 2 回目に有意な差はない」と判定された。つまり、今回の交通安全教育は受講 1～2ヶ月経過しても効果が薄れず、高い効果継続性をもつことが示された。

表-9 t 検定の結果 (危険予測アンケート)

	サンプル数	自由度	t値(片側1%)	t値(算出結果)	判定
中学生	1回目	31	60	2.391	0.2841
	2回目	31			
高校生	1回目	44	86	2.369	0.5496
	2回目	44			
中高生	1回目	75	148	2.351	0.2073
	2回目	75			

5. 教諭へのヒアリング調査結果

交通安全教育を実施することで、生徒がその後どれだけ安全運転に関心を持ち、交通安全意識の向上につながっているかを把握するため、交通安全教育に参加した教諭へのヒアリング調査を実施した。

(1) 講習中の生徒の実態

関心は高く現在も安全運転が続いているように感じるが、生徒の集中力は 3～4 時間が限界との回答を得た。上手な講習の組合せや時間削減が必要と思われる。

(2) 全生徒を対象とした実施の可能性

生徒が講話を聞くのは問題ないが、体験や事故実演は人数・費用面で少し厳しく、合計 150～160 名が限度との回答を得た。人数が増えすぎると効果は薄らぐと考えられ、少人数の方が効果的であると思われる。

(3) アンケートを 2 回行う教育効果

内容が復習できる良い機会であり、講習をもう 1 度思い出す効果が期待できるとの回答を得た。表-9 の結果からわかるように高い効果継続性を発揮し、講習を思い出す良い機会を提供できたと考えられる。

6. おわりに

本研究で行った SS 的教育手法を導入した交通安全教育の実施効果・効果継続性に関するアンケート及び教諭へのヒアリング調査から、実施効果の有効性と高い効果継続性が明らかとなった。これ以降も単発事例でなく、学校側と連携した交通安全教育を中高生に対しても積極的かつ継続的に行う必要があると考えられる。

今後の課題として、本研究では受講 1～2ヶ月後にアンケートを実施し効果継続性を検証したが、この価値を高めるには、受講後継続的にアンケートを実施するなどの長い期間で評価することが必要と考えられる。

<参考文献>

- 1) 山形祐治：中高生を対象とした自転車の交通安全教育の有効性、平成 19 年度日本大学理工学部社会交通工学科卒業論文、2008 年。