

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

Education of Bicycle Traffic Safety in an Elementary School

中村 敦*・大森 宣暁**・原田 昇**
Atsushi Nakamura*, Nobuaki Ohmori** and Noboru Harata**

In this paper, three different methods of teaching were tested at an elementary school to compare them in terms of the effectiveness of traffic safety education: the first one is a workshop to let students discuss the dangers in the photos, the second one is to watch a published video about bicycle-riding, and the last one is to play an original environmental game oriented transport. As a result, there was a big difference in the video group between before and after the experiment, but in one month their scores returned to the level of before experiment. On the other hand, there were much more independent comments written by the photographs group than other groups. In conclusion, there was an effectiveness using videos, and also thinking independently had effectiveness on their consciousness in bicycle riding.

Keywords: education, bicycle, traffic safety, elementary school
教育、自転車、交通安全、小学校

1. 研究の背景と目的

近年、我が国では交通手段としての自転車が注目されている。環境にやさしい、安価である、スペースをとらない、運動になり健康的であるなど、様々なメリットが見直され、国内でも、レンタサイクルシステムや、通勤利用を視野に入れた自転車駐車場の建設が進むなど、確実に自転車が交通手段において高い地位を占めつつある。

その一方で、誰もが特別な教習を受けなくとも運転できてしまうという自転車の特性は、時にマナーやモラルの低下をもたらす。例えば、歩道上での自転車通行が、歩行中の高齢者や子供の事故の原因の一つとなり、違法駐輪は歩行者の通行の妨げとなっている。我々が生まれて初めて交通手段として自主的に利用するはずの自転車について、その正しい乗り方、ひいては道路上での交通ルールを、いつ学んできたであろうかと振り返ると、学校教育における交通安全教室が思い浮かぶ。しかし、それは昨今とも興味を惹かれ、実際に役に立ったと実感できる内容であったかどうかは疑問が残るところである。実際、既存研究として、学校での交通安全教育の効果について扱ったものは少ない。

以上の背景から、本研究は、現在多くの小学生を対象とした交通安全教育の中で、とりわけ自転車に対して行われている交通安全の教材に対して、独自の手法を提案・実践し、各々の教材が児童の自転車交通行動の意識変化や行動変化にどのように影響を及ぼすかを測定することで、既存の教材とは異なる、より効果的な教材の可能性を探ることを目的とする。

2. 交通安全教育の現状と課題

(1) 既存研究のレビュー

既存文献¹⁾によると、小学生の92.6%が自転車を保有し

ており、遊びやお使い目的の移動における自転車利用の分担率が54.4%であり、9歳の時点でほぼ全員が自転車に乗れるようになるなど、自転車は小学生にとって中心的な交通手段となっている。中学生では、自転車通学や行動圏の拡大に伴い自転車利用がますます増大するが、自転車利用時のマナーの悪さは頻りに耳にするところである。

一般的に、交通安全教育の現状の問題点としては、以下の項目が挙げられる²⁾。

- ・座学・講演形式が中心である。
- ・校庭での短期集中型の一律的な体験型教育である。
- ・対象年齢や内容が体系化されていない。
- ・教育を行う人材が不足している。
- ・教育の効果が不透明である。

新井²⁾は、交通安全教育の個々の位置づけや相互の関連付けができず、系統的に教育ができていないことを主張し、その体系化を提案している。そこでは、交通安全教育の内容を、「安全の動機づけ」、「交通マナー」、「交通の社会的技能」、「交通法規」、「車両の運転」、「自己の交通行動の反省」の6つに分類している。この中で、特に「交通マナー」、「自己の交通行動の反省」は、学校教育で扱い、生徒自らが参加して考えるというプロセスが取り入れやすく、教育効果が高いものと考えられる。しかし、我が国においては、交通安全教育プログラムや教材の効果、対象とする児童の適切な年齢、教育効果の持続期間がどの程度か、等に関する知見が極めて乏しい。海外では教育の効果に着目した研究がいくつか見うけられ、例えば Rothengatter³⁾は、教室での授業や模擬道路を用いた校庭等での実習よりも、実際の道路上での訓練が、交通安全教育の手法としては効果的であると結論づけている。一方、Thomson *et al.*⁴⁾は、教室内での教育でも、教育手法と対象年齢、内容の組み合わせが適切

* 正会員 住友信託銀行 (The Sumitomo Trust & Banking Co., Ltd.)

** 正会員 東京大学大学院工学系研究科 (The University of Tokyo)

であり、特に視聴覚教材を適切に用いた場合は教育効果があるとしている。我が国では、路上訓練が大規模に実施できるとは考えにくく、視聴覚教材や補助的教材を用いた教室での訓練の方が現実的であり、教室交通教育の効果を高める方策を探る必要性は高いものと考えられる。さらに新井²⁾は、6分類の各々に対して、「獲得（それまで存在しなかった知識・技能の習得）」、「向上（それまで存在していた知識・技能のさらなる向上）」、「体験（体験すること自体が教育の効果）」の3つの目標を設定し、具体的内容を整理している。ここで、向上目標の効果測定が最も工夫を要することになる。この点に関して、松村ら⁹⁾は、ヒヤリ地図の作成方法の違いをもとに、安全な交通行動への変容に関して分析を行っている。安全行動への変容は確認されたが、心理要因の変容に関しては向上が見られなかったことが報告されている。その他、バリアフリーや環境問題に関する学校教育の効果に関する研究が行われている⁶⁾⁷⁾。

(2) 交通安全教育の先進事例調査

全国の小中学校でも、交通安全教育に関する先進的な事例が存在する⁸⁾¹⁰⁾。その中で、平成14年度に全国で始めて自転車免許制度を導入した東京都荒川区、その2年後に導入を行った東京都文京区の担当者に対して、それぞれの区で主に小学生を対象に実施されている自転車教室の実態を把握するため、2005年7月にヒアリング調査を行った。どちらも、2時間程度の時間で、1時間を教室内の学科講習（ビデオ講義及び確認試験）、1時間を運動場等での実技試験（模擬交差点などを設置した運転）にあて、最後に参加者全員に自転車免許証を発行する。主導は地元の警察署であり、自治体とPTAは学校と警察とのパイプ役を担う。従って、講義内容は全て警察署に任されている。用いられた教材の内容の大部分は、新井²⁾の分類の「安全の動機づけ」、「交通ルール」が主である。また、ビデオ講義や確認試験ともに、受動的な要素が強く、主体的に参加する形式ではないことが伺えた。実技試験に関しては、自分の運転が終われば周りの児童と遊びだし、他人の運転には興味を示していなかった。これは、実技の得点化が行われていないことにより、参加者間での競争の要素がないため、実技教習で「獲得」、「向上」に対する意識が高いとはいえない。総合すると、実技試験と学科講習のつながりが薄く、一体としての効果が見込みづらいものと考えられる。また、安全面から、今後も学校外での実技の実施は困難であり、実技の各項目内容を改善・考察する余地はあるものの、むしろ従来から課題であった、参加者がより主体的かつ効果的に学習できる交通安全教育教材を検討する必要があることが伺える。

3. 実験

(1) 実験概要

2章での検討結果をもとに、授業時間内に教室内で実施可能な自転車安全教育用の教材を独自に複数開発し、それ

らの教育効果を測定するための実験を行った。表1に実験の実施概要、図1に実験のフローチャートを示す。対象は、文京区内の小学校の4年生である。対象校を選出した理由は、著者らが付き合いのあるNPOの方が学校側と直接的にコネクションがあったこと、文京区内では児童数が最も多く各学年のクラス数も多いこと、打ち合わせ・機材の運搬・スタッフの確保・先方への説明のしやすさなどを考慮したためである。対象学年を4年生とした理由は、自転車免許証の発行が4年生以上であること、環境問題を理解できる学年であること、3チームに分けることができる学年であることという条件で、対象校に4年生以上の学年に対する実施をお願いしたところ、4年生を紹介されたという経緯である。クラス毎に3種類の異なる教材を用いた授業を行った。各授業とも、計4名のスタッフが対応した。授業の最初と最後に、自転車交通安全に関する意識の変化を把握するためのアンケート調査を行った。表2に質問内容を示す。また、授業の効果の継続性を確認するために、授業1ヶ月後の2006年1月19日～25日に、各クラス担任の教員を介して、同じ内容のアンケート調査の配布・回収を行った。また、今回対象とした小学校は、区内でも有数の進学校であることから、児童の理解力も比較的高いことが予想される。なお、回答結果は学校の成績とは一切関係がないことを明確に伝えた。

表1 実験実施概要

対象校	東京都文京区立誠之小学校			
学年	4年生3クラス (1、2、3組)			
日時	2005年12月20日 (火)			
実験グループの分け方と実施時間	班	対象クラス	クラス人数	実施時間
	A ワークショップ班	1組	36名	9:35-10:20
	B ビデオ班	2組	35名	11:30-12:15
	C 環境ゲーム班	3組	36名	10:40-11:25
調査項目 (表2)	事前アンケート：意識、行動、その他			
	事後アンケート：意識			
	1ヵ月後アンケート：意識、行動、その他、個人属性			

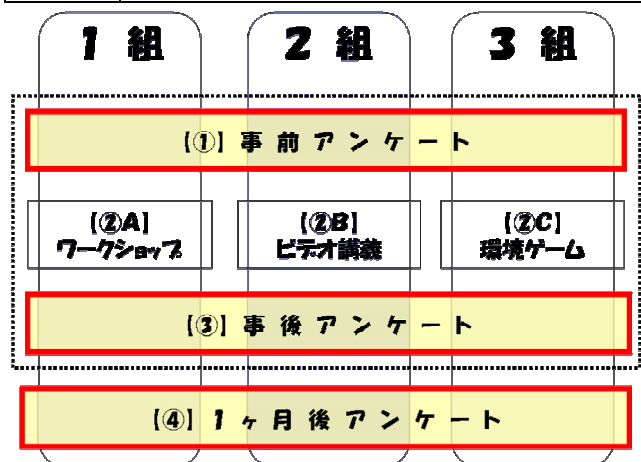


図1 実験フローチャート

※ 点線四角枠内（事前アンケート～事後アンケート）が授業時間内での実施作業である。

表2 アンケート調査の質問内容

分類	項目	質問	尺度
意識に関する項目	「止まれ」標識	「止まれ」の標識がある交差点では、止まる必要があると思いますか？	「1：必要ない～5：毎回必要である」の5段階から選択
	ライト点灯	暗くなった時、ライトを点けた方がよいと思いますか？	
	携帯電話の使用	携帯電話を持っている人が、携帯電話を使いながら、自転車に乗ってもよいですか？	
	横断歩道の自転車通行帯	自転車で横断歩道を渡る時は、自転車通行帯を通るべきですか？	
	自転車専用道	自転車専用道がある道では、自転車専用道を通る方がよいと思いますか？	
	点字ブロック上	点字ブロックの上に、自転車を停めてもよいと思いますか？	
	駐輪場	ちゃんと自転車を駐輪場に停めることを、どう思いますか？	
行動に関する項目	交差点での通行	交差点近くで、周りの車や歩行者などの動きを気にしようと思いますか？	「1：まったくしなかった～5：毎回した」の5段階+「対象期間内で「対象項目を経験しなかった」」から選択
	「止まれ」標識	右のような「止まれ」の標識がある交差点では、止まりましたか？	
	ライト点灯	外が暗くなった時、自転車のライトを点けましたか？	
	携帯電話の使用	携帯電話で、電話したり、メールしたりしながら、自転車に乗りましたか？	
	横断歩道の自転車通行帯	自転車で横断歩道を渡る時、右の写真の自転車通行帯を通りましたか？	
	自転車専用道	右の写真のような場所では、自転車専用道を通りましたか？	
	点字ブロック上	点字ブロックの上に、自転車を停めましたか？	
環境に関する質問	駐輪場	駅やお店に行つて自転車を停める時は、駐輪場を利用しましたか？	「思わない・どちらともいえない・思う・わからない」から選択
	交差点での通行	交差点近くでは、周りの車や歩行者などの動きに注意していましたか？	
避譲原則	環境	自転車は環境に優しい乗り物だと思いますか？	2者択一
	左側通行	車道では、自転車は（ 右・左 ）側通行。	
	右側追い越し 出会い頭の左側優先	歩行者などを追い越す時は、（ 右側・左側 ）から追い越す。 右の写真のように、交差点で左から自転車が来ました。優先して先に行けるのは、（ 左の自転車、わたし ）である。	

※ 「意識に関する項目」は、「事前」、「事後」、「一ヵ月後」のアンケートで、「行動に関する項目」、「その他の項目」は、「事前」、「一ヵ月後」のアンケートでそれぞれ質問した。

※ 質問文中、「写真のように」、「右のような」とある質問には、それぞれ写真や簡易図を同時に提示している。

(2) クラス別の手法の説明

(1) ワークショップ班

対象校の比較的近辺で撮影した、A4～A3サイズの複数の写真（写真1～3）を用いて、子供たちに危険予知を中心とした安全行動等を主体的に考えてもらう手法である。クラスを6人ずつの班に分け、各班で1枚ずつの写真が見られるようにした。

■危険行動の指摘

写真1のような、比較的容易に「危険である」、「ルール違反である」と判断できる写真を見てもらい、危険な運転や行動を指摘してもらった。この他に使用した写真は、「夜間のライト不点灯」、「二人乗り乗車」、「雨天時の傘差し運転」である。



写真1 危険行動の写真（左：携帯電話の使用 右：横断歩道の歩行者通行帯での自転車乗車）

■危険予知

写真2に示す3枚の写真において、「最も危険だと思うこと」、「意外と危険だと思うこと」の2点を、各々赤色と黄色の付箋に記入し、写真ごとに貼りつけていき、グループ内の他の児童との意見交換を通して多様な視点を養うことを目的とした。

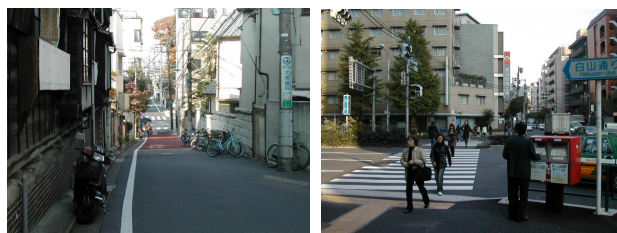


写真2 危険予知用の写真（左上：坂と坂の先の交差点、路側帯の小学生、右上：自転車通行帯のない横断歩道、下：大型車の脇を通過）

■マナー・モラルの指摘

写真3に示す写真を見て、危険行動を指摘してもらうことで、時と場合により、自転車は交通強者にも弱者にもなることを理解してもらうことを目的とした。



写真3 マナーに関する写真（左上：歩行者専用道での自転車利用、右上：自転車専用道での歩行者の占有、下：点字ブロック上に駐輪）

(II) ビデオ班

荒川区自転車交通安全教室で利用されている交通安全教育用ビデオ¹¹⁾（放送時間15分）を上映した後、自作の確認テストを受験してもらう手法である。また、ビデオでは説明されない事項として、自転車通行帯の存在、点字ブロック上への駐輪禁止、自転車は環境にやさしい交通手段であること、などの補足説明を行った。

(III) 環境ゲーム班

社会的ジレンマ問題の一つと認識されている「自動車の渋滞と環境問題」を発展させ、交通手段選択を通じて、自転車も車両であることを認識させることを目的としたカードゲームを用いた。ゲームは、持続可能な交通と環境を考えるワーキンググループ作の「渋滞すごろくゲーム¹²⁾」を参考として、独自に作成した。

■状況設定

「誠之小学校で、朝10時からムシキングのカードがもらえる。学校に早く着いた順番に、より多くのカードがもらえる。どうやって一番早く行くことができるだろうか？」

■ルール

- ・プレイヤーは6~7人。
- ・各自が、手元に「クルマ」、「自転車」、「バス」、「歩き」の4種類のカードを1枚ずつ持っている。
- ・プレイヤーは「3、2、1、はいっ」で、同時に1枚のカードを「場」に出す。
- ・全員が出したカードの組み合わせによって、本人の「学校」へ着く順番が決まり、到着順位ごとに「ムシキングカード」の数が決まる（表3）。
- ・「クルマ」は父親に送迎してもらうという設定とする。

以上のゲームの後、自転車は、「自動車と同じ」で、交通ルールを守らなければならないということを口頭で伝えたが、ゲームをメインとし、安全行動に関しては最低限の説明のみとした。

表3 ゲームの順位付けと条件

場の枚数	クルマ	バス (3回連続で赤字・倒産)	自転車	歩き	ムシキングかくとく数	
					1位	6
0	○	○	○	○	2位	5
1	○	○	○	○	3位	4
2	○	○	○	○	4位	3
3	○	○	○	○	5位	2
4	渋滞(売り切れ)	○	○	○	6位	1
5	渋滞(売り切れ)	定員オーバー(1人乗れず)	○	○	7位	0
6	渋滞(売り切れ)	定員オーバー(2人乗れず)	駐輪場いっぱい(1人は利用不可)	○		
7	渋滞(売り切れ)	定員オーバー(3人乗れず)	駐輪場いっぱい(2人は利用不可)	○		

4. 分析

(1) 被験者の属性

表4に、被験者の属性を示す。1ヶ月後アンケート調査回答者105人のうち、自転車に乗れないと回答したのは1人のみであった。約3割が、文京区の「自転車運転免許証」の講習会に参加し、自転車免許証を所有していた。約7割が、自分専用の自転車を所有し、小学校入学以前から自転車を利用し、現在週2~3日以上自転車を利用している。また、事故にあった経験、ヒヤリとした経験、事故を目撃した経験を持つ者も約2~4割存在する。半数以上が、自転車の運転に自信があると回答している。以上の個人属性については、各クラスで、ほぼ同様の割合を示した。

表4 被験者の個人属性

	1組 (36人)	2組 (33人)	3組 (36人)	計 (105人)
自転車免許証あり	13	11	14	38
自分専用の自転車を所有	26	17	31	74
自転車に乗り始めた時期が小学校入学前	22	23	23	68
自転車利用頻度が週2~3日以上	29	29	26	84
事故の経験あり	10	6	10	26
ヒヤリ経験あり	16	15	15	46
過去に事故を目撃	10	5	13	28
運転に対する自信あり	28	20	28	76

(2) クラス毎の反応

全体として、4年生という学年の元気が印象的であり、ほとんどの児童が積極的に参加してくれた。事前に担任の先生方との打合せが重要であることが再認識された。

(I) ワークショップ班

3クラスの中で、最も大きな反響を得ることができた。写真を用いたこと、自らの意見を発表する場があったこと、もともと元気がある児童が多いクラスであったことなどが、大きな要因であると思われる。特に、写真は対象校周辺で

表5 手法別の意識・行動の事前スコアと事後・1ヵ月後の変化

班	項目	「止まれ」 標識	自転車専 用道	横断歩道 の自転車 通行帯	交差点で の通行	駐輪場	携帯電話 の使用	点字ブロッ ク上	ライト点灯
1班 WS班	授業での 取り扱い	危険予知 (簡単に)	写真	危険予知	危険予知	写真	写真	写真	なし
	意識事前	4.11	4.03	4.00	3.58	4.09	5.06	4.84	4.42
	意識事後	4.42*	4.31*	4.21	4.11**	4.41*	5.19	4.84	4.49
	意識一月後	4.36	4.26	4.33*	3.86	4.22	5.25	4.78	4.42
	行動事前	3.17	2.70	3.07	4.03	4.28	4.61	4.83	3.61
行動一月後	3.38	3.60**	3.63**	4.16	4.00	4.67	4.79	3.76	
2班 ビデオ 班	授業での 取り扱い	ビデオ・小 テスト	補足説明	ビデオ(重 点的)・小 テスト	ビデオ(重 点的)・小 テスト	ビデオ・小 テスト	ビデオ	ビデオ・小 テスト	ビデオ・小 テスト
	意識事前	4.16	3.89	4.10	3.33	4.14	4.87	4.83	4.29
	意識事後	4.74**	4.43**	4.69**	4.20**	4.52**	5.20**	4.86	4.71**
	意識一月後	4.26	4.32**	4.35	3.86	4.35	5.13	4.86	4.46
	行動事前	2.77	3.00	3.41	4.03	4.29	4.42	4.58	3.42
行動一月後	3.15*	3.44	3.83**	4.16	4.00	4.79*	4.65	3.65*	
3班 環境ゲ ーム班	授業での 取り扱い	なし	口頭によ るコメント	なし	口頭によ るコメント	口頭によ るコメント	なし	なし	口頭によ るコメント
	意識事前	4.65	4.06	4.12	3.50	4.29	5.18	4.62	4.67
	意識事後	4.62	4.29*	4.46**	4.06**	4.65**	5.42**	4.79	4.67
	意識一月後	4.35*	4.11	4.33	3.97*	4.12	5.18	4.82*	4.49
	行動事前	3.91	3.62	3.33	4.34	3.65	4.53	4.68	3.56
行動一月後	3.42**	4.08	3.82*	4.31	3.69	4.63	4.46	3.50	

注) * $p<0.1$ 、** $p<0.05$

撮影したものであり、「ここ知っている！」などの声が数多く上がった。

(II) ビデオ班

最も授業進行が円滑に行われたクラスであった。理由として、ビデオ→小テストという流れが分かりやすく、各々が約15分ずつとメリハリがきいていたことなどが考えられる。

(III) 環境ゲーム班

今回の実験前に、他の小学生に対して試行し改良を加えていたこともあり、比較的楽しそうに取り組んでいた。一方で、最後に加えた安全に関する項目への関連付けが困難であった。

4. 分析及び考察

「事前」、「事後」、「一月後」アンケート調査における「意識に関する項目」および「行動に関する項目」の評価スコアに変化が生じたかどうかを分析する。クラス別に「事前」と「事後」、「事前」と「一月後」の平均値の差のt検定を行った。なお、「行動に関する項目」については、「その行動を行わなかった」という選択肢を含んでいるため、「事前」、「一月後」のいずれかにおいてその選択をした児童サンプルは各々の質問項目の集計から除外した。各項目の授業中での扱い方および検定結果一覧を表5に示す。これより、以下の考察を得た。

- ・ ビデオ班が、とりわけ「事前」と「事後」で「意識に

関する項目」におけるスコアの増加が顕著であり、ほとんどの項目で有意差が見られるが、「一月後」には多くの項目で「事前」と有意差が見られず、授業前の水準に戻っている。こうした傾向は、視聴覚教材の特徴と考えられる。

- ・ 「ライト点灯」、「点字ブロック上」、「携帯電話の使用」については、「意識に関する項目」および「行動に関する項目」の両者において「事前」の評価スコアが全ての班について高く、「事後」、「一月後」に至っても高い平均点が維持された。もともと理解している項目については、教育効果は薄いものと考えられる。
- ・ 写真の使用やビデオで強調され、重点的に扱われた項目(ワークショップ班の「専用道」、「横断歩道」、ビデオ班の「横断歩道」)については、特に「行動に関する項目」において有意差が見られた。
- ・ 普段なじみのない項目(「駐輪場」、「自転車専用道」)は、「意識」における変化は見られても、「行動」における変化が見られない場合が多く、実際の体験の必要性が重要であるものと考えられる。
- ・ 一月後にスコアが減少した項目に関しては、その期間の経験が影響を与えている可能性がある。

また、その他の項目としてアンケート調査で質問した、道路交通法による避譲原則(「左側通行」、「右側追い越し」、「出会い頭の左側優先」)は、その必要性とは裏腹に、一月後の改善効果は小さく、手法による差も見られず、他の手

表6 自由感想欄のコメント

感想の分類		コメントの例	WS班	ビデオ班	環境ゲーム班
①内容に関する感想	(1) 肯定的(面白い、よかった)	・ビデオを見て楽しかった。 ・自転車のことが知れてよかった。	13(36%)	13(54%)	18(56%)
	(2) 否定的(つまらない)	・ゲームはつまらなかった。	0(0%)	0(0%)	2(6%)
②内容に関する意見	(1) 知識獲得に関する記述(○ ○が分かった)	・交通安全は大切なことが分かりました。 ・自転車のいけないことが分かりました。	12(33%)	7(29%)	3(9%)
	(2) 気づきに関する記述(知識 +αの意見)	・今までは何気なく乗っていた。 ・考え方が変わった。	10(28%)	5(21%)	7(22%)
	(3) 今後への展開に関する記述 (○○しようと思う)	・これからはできるだけ自転車専用道を通りたい。 ・歩行者に気をつけながら乗ろうと思う。	12(33%)	4(17%)	1(3%)
③その他のコメント		・ありがとうございました。 ・テストの点数が良かった。	6(17%)	2(8%)	7(22%)

注) 該当するコメントをした人数、カッコ内は有効回答数に対する割合

法を検討する必要があるものと考えられる。

授業後のアンケート調査では、最後に自由に感想を書いてもらうようお願いした。クラス毎に挙げられた感想・コメントを表6のように分類して、教育効果の一部として、考察に加えた。これらより、ワークショップ班が他を圧倒して、「気づきに関する記述」、「今後への展開に関する記述」が多く、より主体的で積極的な教材として効果があったことが認められるといえる。

5. 結論と今後の課題

本研究では、小学生への自転車交通安全教育を対象に、3種類の異なる教材を用いた授業を実施し、それらが自転車交通安全に対する意識や行動に与える効果の違いを確認した。以下に、得られた結論をまとめる。まず、安全に対する意識は、どの手法についても授業終了後には向上し、ビデオを用いたクラスで最も多くの項目の向上が見られたが、どの手法も一月後には授業直前の水準に戻る項目が多かった。教育効果を持続させるためには、より重点的に扱う必要があるものと考えられる。一方、ワークショップとビデオを用いたクラスでは、参加型や小テストなど重点を置いた項目で特に一月後の行動変化が確認された。また、ワークショップが最も現場が盛り上がり、自由意見でも「気づき」や「今後への展開」についての記述が多く、最も主体的かつ積極的な参加が可能な教材としての効果が認められた。よって、ビデオとワークショップを組み合わせることの相乗効果が期待される。

今後の課題としては、以下の点を挙げる。

- ・ 自転車利用頻度やヒヤリ経験などの個人属性と学習効果の関連性の分析。
- ・ もととのクラスおよび集団ごとの風土や雰囲気の影響を考慮に入れた授業内容と分析手法の検討。
- ・ 45分間の授業1回で十分なのかといった、適切な授業時間および回数の検討。
- ・ 交通安全教育の効果の継続性についてのさらなる検討。

本研究を実施するにあたり、科学技術融合振興財団の補助金助成を受けた。また、実験の実施においては、誠之小学校の教職員の方々、誠之小学校でボランティア活動を行っているNPO法人「えこお」副理事 根尾英子様にも、多大なるご協力を頂いた。ここに紙面を借りて、謝意を表します。

参考文献

- 1) まちづくり教育研究会 (2003) 「教育とまちづくり」連携プロジェクト調査報告書。
- 2) 新井邦二郎 (2001) 交通安全教育の評価, 国際交通安全学会誌, vol.27, No.1, pp.54-61.
- 3) Rothengatter, T. (1981) The influence of instructional variables on the effectiveness of traffic education, Accident Analysis and Prevention, Vol.13, No.3, pp.241-253.
- 4) Thomson, J.A., D.N. Lee, T.K. Pitcaim, R. Grieve, K. Ampofo-Boateng, and J.D. Demetre (1993) Development of pedestrian skills in young children by means of practical training, Behavioral Research on Road safety III, Proceedings of a seminar at the University of Kent, Transport Research Laboratory, pp.62-73.
- 5) 松村暢彦, 伊藤大介, 新田保次 (2004) 「自転車ヒヤリ地図」による態度・交通行動変容効果の実証的研究, 土木計画学研究・講演集, Vol.29, CD-ROM.
- 6) 関陽水, 藤井聡, 谷口綾子 (2004) 交通バリアフリーに関する学校教育の効果測定, 土木計画学研究・講演集 vol.29, CD-ROM.
- 7) 谷口綾子, 藤井聡 (2004) 学校教育におけるモビリティマネジメント, 土木計画学研究・講演集, vol.29, CD-ROM.
- 8) 蓮花一己 (2002) 小学校への交通教育の効果を見る～交通安全教育プログラム「あやとりい」の概要と課題, 交通安全教育, No.435, pp.6-14.
- 9) 日本交通政策研究会 (2004) 平成15年度研究プロジェクト報告会 体系的交通安全の効果的推進
- 10) 尾形隆彰 (2001) 小学生に対する二輪バイクの実技・安全教育の意義, 国際交通安全学会誌, vol.27, No.1, pp.6-13.
- 11) 東映株式会社 (2004) 「テツ&トモの自転車なんでもだろろ」文部科学省教育映画等選定作品。
- 12) 交通工学研究会 平成16年度公募自主研究 TMO ゲーム研究グループ, モビリティ・マネジメントに資する「分かり易く」「楽しい」交通ゲームの研究開発。

謝辞