

中学生のための自転車安全教育プログラムの効果測定

東北工業大学	学生会員	○只野 健一
東北工業大学	学生会員	工藤 心
東北工業大学	非会員	小川 和久
東北工業大学	正会員	菊池 輝

1. はじめに

近年、自転車事故は減っているが、依然として中高生が自転車事故に遭遇する割合は高い。宮城県では平成28年に、1,034名の自転車事故による死傷者数の報告があり、うち中学生が53名、高校生が179名であった¹⁾。

交通安全教育は学校現場で実施されているものの、生徒の事故を大幅に減少させるには至っていない。年齢に合わせた教育方法が必要であり、効果的な教育プログラムの開発とその効果測定が求められている。

小学生までとは違い中学生においては、基本的な交通ルール等の知識については既に習得しており²⁾、知識中心の教育では中学生の興味関心を惹くことが難しい。また一方的に上からの教え込む方法では、心理的反発を招きやすいという青年期の特徴がある。ゆえに新たな教育方法が必要である。そこで本研究では新たな教育方法³⁾として、意識と行動の変化を導くために、自分の行動や意思決定を客観視する方法を導入し、その効果測定を行った。具体的にはメタ認知能力を向上させ、自己理解に基づき自己の行動や意識をモニタリングし、制御をするというものである。以下、その調査方法と結果について報告する。

2. 調査方法

(1) 対象者

亘理町立亘理中学校全生徒441名（男子219名、女子222名）を対象に、安全教育、行動調査、意識調査を実施した。生徒の年齢は、12～15歳（平均年齢13.1、標準偏差0.81）であった。

(2) 自転車安全教育

2017年5月2日に全生徒に対して、オリエンテーションを行った後に、5月9日（実験群）と、5月23日（統制群）に分けワークショップの教育を実施した。また、11月29日は全体フォローアップ教育を行った。5月のワークショップの教育では、普段登下校で横断する交差点を題材にし、自分たちの普段の自転車運転の姿を映像にして観察し、行動と意識決定について振り返った。

(3) 行動調査

教育前（4月25日～4月28日）、実験群教育直後（5月9日～5月12日）、統制群教育直後（5月23日～5月26日）、教育4ヶ月後（9月19日～9月25日）の計4回にわたって生徒の登校・下校時の信号交差点横断時の様子を観測した。右後方からの左折車に対する確認行動（頭部運動に限定）の有無を俯瞰的なビデオ撮影に基づき測定した。

(4) 意識調査

亘理中学校全生徒に対し、自転車運転に対する意識アンケートを、5月2日、5月9日、5月23日の計3回実施した。3回実施することにより意識の変化を把握する。質問項目は、メタ認知（自分の意識や行動を意識）、知識得点（安全運転を実施するための知識）、コミットメント（実際に行動を変えようとした試み）に関する項目群で構成されている。

キーワード：交通安全 教育 メタ認知

連絡先 〒982-8577 仙台市太白区八木山香澄町35-1 東北工業大学工学部都市マネジメント学科菊池研究室（022-305-517）

3. 結果

（1）行動調査

確認行動（頭部運動に限定）を分析した結果を、以下の図1、図2に示す。全体として実験群、統制群どちらも確認率が上昇しており、特に統制群の2週目からの伸び率が実験群と比較して高い。実験群は統制群より先にワークショップ教育を受けており効果を示されているのは予想の範囲であったが、教育を受けていない統制群も実験群教育後に確認率が上昇するという効果が出ており、これは事前オリエンテーション教育による影響と考えられる。4週目（教育実施4ヶ月後）では3週目より数値は低下しているが1週目教育前の水準には戻っていないため、教育の定着があったことが示される。

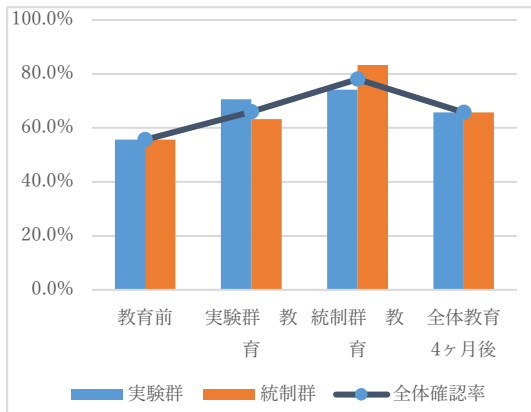


図1 登校時の確認率の変化

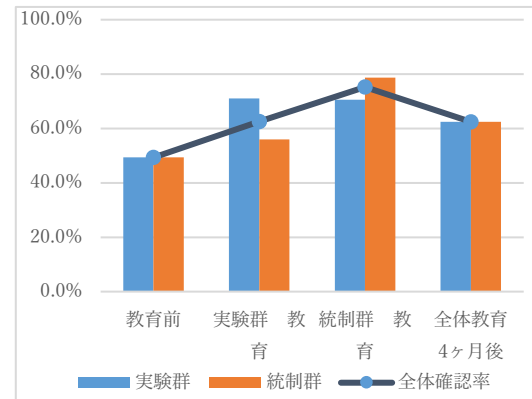


図2 下校時の確認率の変化

（2）意識調査

図3のコミットメント項目群 ($\alpha = .848$) のグラフでは、コミットメント得点が高い程、実際に意識や行動を変えようとしていることを示しており、学年によって差が出ていることが見出された。t検定を行ったところ、1年生において有意差が示された ($t(75)=2.09$ $p<0.05$)。2年生においては有意差が認められず ($t(68)=.33$, ns)。3年生においては有意差の傾向があった ($t(71)=0.08$ $p<0.05$)。

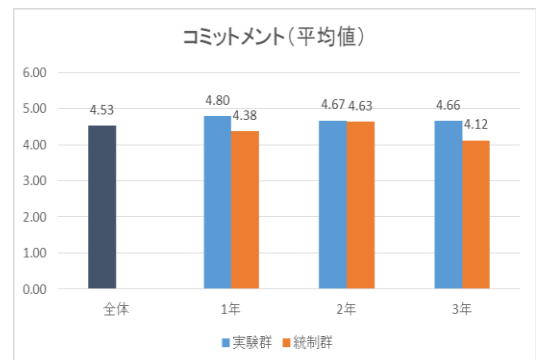


図3 コミットメント得点の比較

4. 考察

行動面、意識面両方においてメタ認知に焦点を当てた行動や意識を振り返る教育の効果が示された。しかし、学年によって効果の差があったため、生徒の特性に合わせた教育方法が必要であることも分かった。また、継続的に教育プログラムを実施することで効果が持続するため、こうした知見をもとに全国の中学校、高校などを対象に普及活動を進めていく必要がある。

参考文献

- 宮城県警察交通企画課：自転車の交通事故発生状況
http://www.police.pref.miyagi.jp/hp/kikaku/shiboutoku/jiko_tokutyuu/h28-tukigoto/jitennsha.pdf
- 小竹雄介・日野康雄・吉田長裕：児童生徒の自転車利用意識と交通安全教育の課題に関する調査研究, 土木学会論文集 D3 (土木計画学) : 68 巻 (2012) 5 号 p. I_1185-I_1191
- 小川和久: 生徒の自己理解に基づく安全教育方法の開発, 東北工業大学紀要Ⅱ: 人文社会科学編, 34, 1-9, 2014