

中学校保健の授業における交通事故の「当事者性」の自覚を高める教材開発と評価

Teaching material in enhancing the students' perception of traffic accidents as their own problem in junior high school health class

佐見由紀子¹⁾、植田 誠治²⁾

キーワード : 交通事故、「当事者性」の自覚、教材、中学校、保健の授業

Abstract

【Objective】 We developed the health teaching material in enhancing students' perception of traffic accidents as their own problem in junior high school.

【Methods】 The participants were 160 second-year junior high school students from four classes. Students from two classes learned the theme of traffic accidents through the teaching method that focused on the graphs and materials from health textbooks. Students from the other two classes learned the same theme through the teaching method that included case studies and materials that focused on the students' perception of traffic accidents as their own problem. We analyzed their change in knowledge, perception of traffic accidents as their own problem, perception of "severity," intention behind preventing traffic accidents, and the self-efficacy of such prevention. We compared these aspects at the time of one week prior to, immediately after, and one month after the health classes.

【Results】 In the classes that used the teaching method that focused on graphs and materials from health textbooks, significant effects were noted on students' knowledge, perception of traffic accidents as their own problem, intention to prevent traffic accidents, and the self-efficacy of traffic accident prevention. However, there was no effect on the perception of "severity." In the classes that used the teaching method that included case studies and materials, students' knowledge, perception of traffic accidents as their own problem, perception of "severity," intention to prevent traffic accidents, and the self-efficacy of traffic accident prevention were enhanced.

【Conclusions】 The teaching method that included case studies and materials focused on enhancing the students' perception of traffic accidents as their own problem resulted in desirable changes to their knowledge and awareness of traffic accidents. In every class, although students intended to pay some attention to their actions, they did not have enough confidence to engage in traffic accident prevention behaviors. These findings suggest that we should pursue the development of a teaching method to promote students' confidence in traffic accident prevention behavior.

Key words : traffic accidents, perception as one's own problem, teaching material, junior high school, health class

I. 諸言

保健の授業で扱う健康問題では、健康問題の当事者あるいは関係者でない場合、傍観者的な立場に立ってしまい、子どもたちは、そのような健康問題を過去の事、他人の事と受け止めてしまい、授業に意欲を示さない、集中しないという問題がある¹⁾との指摘がある。また、健康教育の実践上の課題に、受講者に切迫感のあるテーマではないので真剣に取り組む気もちになれなかったという感想をもたれないようにすること²⁾が挙げられている。すなわち、保健の授業で扱う健康問題が、学習者にとってどの程度身近な問題と感じられるかが、学習意欲の向上に関係する。

これまでの健康行動に関する研究では、自分が病気に罹ったり、事故にあったりする可能性の認識を「罹患性」の自覚とし、病気や事故が起こった後の結果が重大であるという認識を「重大性」の自覚とし、この両方の自覚が、健康行動の動機づけになると考えられている^{3)~5)}。

高橋は、日本のエイズ教材が、「重大性」に比して、感染可能性つまり「罹患性」の自覚に関する内容が不足していると指摘している⁶⁾。

筆者らは、中学生が市販薬を使用することで自分にも副作用が起きる可能性の自覚、つまり「罹患性」の自覚の向上を意図した保健教材の開発と評価を試みた⁷⁾。しかし、中学校で学習するその他の健康・安全の問題について、未だ教材の提案とその効果の検証は試みられていない。

本研究では、中学2年生の交通事故防止の授業において、自らにも交通事故が起きる可能性を実感できる教材を開発し、その効果を検証する。交通事故防止の授業を取り上げた理由は、中学生期の死因の第三位が不慮の事故であり、中でも、交通事故が最も多く、中学生期に学ぶ意義が大きいためである。しかし、交通事故の被害の大きさは想定できても、自分が事故にあうかもしれないと感じる者は多くなく、事故に気をつけようとする生徒は少ないと予想される。

小川は、高校生が「事故は他人事」「自分は大丈夫」という意識から脱却することを意図し、「自己理解」に基づく自転車乗用中の指導を実践している。また、スタントマンが衝突事故を再現

する手法や、自転車シミュレーターによる体験型学習が試みられるなど生徒の関心を引き付ける取り組みが行われているものの、自転車教育の岐路に立たされていることを指摘している⁸⁾。

この他、交通安全教育の実践研究は、小学生と高校生を対象としたものを中心であり^{9)~12)}、中学生を対象とした保健の授業における実践研究はみられない。

そこで、本研究の目的は、中学生を対象とした保健の授業における「罹患性」の自覚を高める交通事故防止教材の開発と評価を行うことである。

ただし、「罹患性」という概念は、何らかの疾病に罹る可能性を示すものであるため、本研究では、交通事故に自分もあう可能性を自覚することを「当事者性」の自覚とした。

上野は、単に問題を抱えた個人であるだけでなく、その位置に対して能動的な同一化、あるいは位置的主体化を果たしたときに、個人は当事者となるとしている¹³⁾。よって、本研究では、交通事故における「当事者性」の自覚を、交通事故の被害者になることの自覚だけでなく、交通事故という問題との距離を主体的に縮め、自分の問題として受け止められるようになることとした。

II. 研究方法

1. 研究デザイン

国立大学附属A中学校の2年生4クラス(160名、男子80名、女子80名)を対象に、交通事故防止の授業を行った。A中学校では、従来から教科書のグラフや資料の読み取りを中心とした交通事故防止の授業を行っている。4クラスのうち2クラスではこの従来通りの授業(以下、教科書資料中心型授業とする)を実施した。別の2クラスでは、従来通りの授業に、実際に交通事故にあったA君の事例教材を追加した授業(以下、事例追加型授業とする)を実施した。

授業の効果をみるために、授業の1週間前(以下、事前とする)、直後、1ヵ月後に無記名自記式質問紙調査を行った。また、授業直後に自由記述の感想文の記入を求めた。

授業は、筆頭著者が2017年1月20日(金)の同日に、4クラスそれぞれに50分で実施した。

さらに、全ての調査終了後に、教育保障として、4クラス全てにおいて、同じ内容の資料を配布し、約20分の指導を行った。

2. 授業内容

いずれの授業においても目標は同一とした。授業の目標と展開を表1に示した。展開2における

教材の工夫と相違点は、以下の通りである。

(1) 教科書資料中心型授業について

教科書に掲載されている7つの資料から読み取れることを記入・発表し、全員で共有した。発表により、同じ資料にも異なる視点や分析があることに気づけるようにした。

表1. 教科書資料中心型授業と事例追加型授業の目標, 展開

目標 共通	1. 交通事故の起きる要因やその防止に関心をもつことができる（関心・意欲・態度）。 2. 交通事故は人的要因と環境要因（車両要因）が組み合わさって起こり、複数の要因に対処することで事故防止ができることを理解する（知識・理解）。 3. 交通事故防止のために、これから自分にできることを考えることができる（思考・判断）。	
展開1 共通	○たくさん交通事故が起き、高い頻度で死者がでていることを知る。 ・中学生の死因の一位が事故であり、その中でも第一位が交通事故であることを確認し、交通事故に関心をもつ（既習事項）。 ・自転車に乗っていた際の教師のヒヤリハット体験を知る。交通事故の要因には、人的要因と環境要因と車両要因があることを理解する。	
展開2 異なる 教材	【教科書資料中心型】 3. 交通事故にあいやすい状況を教科書の資料1～7のグラフ等から見つける。各自記入し、発表する。 ・資料1：中学生の交通事故の負傷者の状態別割合 ・資料2：自転車乗用中と歩行中の交通事故件数 ・資料3：中学生の道路形状別死傷者数 ・資料4：時間帯別死傷者数 ・資料5：中学生の自転車乗用中の交通事故の原因 ・資料6：交通事故体験の作文 ・資料7：重傷事故被害者の心の変化	【事例追加型】 3. <u>中学3年生A君の体験談</u> を読む。 ・交通事故の要因と考えられるものにアンダーラインを引きながら読む。 ・事故の要因を人的要因、環境要因、車両要因に分けて考え、発表する。 *このあと、Aくんは、どうなったのか、また、周りにいた人ほどのような気持ちだったのかを予想する。
	・共通しておさえる学習事項：中学生では、自転車事故が多い。場所では交差点、時間帯では朝・夕方、本人の状態として疲労、焦りが事故の要因。事故の体験は、心への影響もあり、長期に続く。 ・共通して黒板に掲示する資料：資料1：中学生の交通事故の負傷者の状態別割合、資料3：中学生の道路形状別死傷者数、資料5：中学生の自転車乗用中の交通事故の原因	
展開3 共通	○交通事故直前の映像を見ることで、事故の状況をイメージする。 ・DVD「セーフティシアターVol.2」 ¹⁴⁾ より、「小学生信号無視」、「交差点、右折でもう少して自転車と！」の映像を視聴する。 *ドライブレコーダーの映像から、自動車運転手には歩行者や自転車が見えない場合もあることに気づく。 ○交通事故は、人的要因と環境要因（車両要因）が組み合わさって起こるため、人的要因と環境要因（車両要因）の両面に働きかけることで交通事故が防げることを確認する。	
まとめ 共通	○直後アンケートと感想を記入する。 ・感想は、自由に記述する。	

資料6は、自転車乗用中に交通事故にあい、骨折し、事故後、現場に行くことができないという体験談の資料である。資料7は、重傷事故にあった被害者の心の変化として、1ヵ月後には「突然に事故のときの光景がよみがえる」が多く、その後は「また同じ事故にあうのではないかと心配だ」が多くなること等を示したグラフである。

(2) 事例追加型授業について

教科書資料の1、3、5のみを取り上げ、資料2、4、6、7の代わりに、A君の事例を追加した。この事例は、過去にA中学校に通学していた生徒Aが実際に事故にあった経緯をまとめたものである。事例の概要は、次の通りである。

①定期テスト最終日の夜、ゲームをやりすぎて夜更かしした結果、翌朝、寝坊をしてしまっ

た。学校で禁止されている自転車に乗り登校した。帰宅時に、時間がぎりぎり、雨が降り始め、自宅そばの通い慣れた場所で道路を横断した際、自動車と衝突し、3週間意識不明となった。

②入院中の家族は心から心配し、看病は大変だった。第一目撃者である他校の中学生は不安で、クラスメートも心配をした。退院して半年後、本人は未だ頭痛が続き、事故のことを思い出して怖くなっていた。自分は事故にあわないと甘く見ていた。A君の保護者から後輩へのメッセージは、少しの行動に気をつけること、疲れているときは特に注意することであった。

筆者らが先に行った市販薬の副作用の「罹患性」の自覚の向上を意図した授業では、生徒の身近な人が市販薬の副作用にあった事例を追体験することで、一定の効果が認められた⁷⁾。そこで、事例教材を作成するにあたり、生徒がA君の気持ち、生活の変化を実感できるよう工夫し、身近な家族や友人、第一目撃者の中学生にも事故の影響が及ぶことが伝わる内容とした。

3. 分析方法

(1) 授業による知識と意識の変化

1) 授業による知識の変化

交通事故防止の知識を問う質問として、「交通事故の要因は環境要因と車両要因の2つである(誤)」、「中学生に多い交通事故は歩行中である(誤)」、「交通事故防止には事前に危険予測をすることが大切である(正)」、「交通事故防止にはその場で危険回避をすることが大切である(誤)」、「行動に気をつけることで交通事故は防げる」、「疲れていると交通事故にあいやすい(正)」、「交差点での交通事故が一番多い(正)」の7項目を設定した。それぞれに、「正しい」、「間違っている」、「わからない」のいずれかの回答を求めた。なお、回答が正解の場合は1点、不正解および「わからない」と回答した場合は0点として得点化した。「行動に気をつけることで交通事故は防げる」の項目は、正誤の判断が難しいため分析から除外した。授業の事前、直後、1ヵ月後の変化の分析には、CochranのQ検定を行った。授業の事前と直後、事前と1ヵ月後、直後と1ヵ月後のいずれにおける変化であるかは正答率から把握した。各質問項目の2群間の比較には、Fisherの直接確率計

算法(両側)を用いた。

2) 授業による意識の変化

「当事者性」の自覚として5項目、「重大性」の自覚として5項目、事故防止行動意図として5項目、事故防止自己効力感として5項目の計20項目を設定した。なお、項目作成にあたり、「当事者性」の自覚、「重大性」の自覚、予防行動意図、自己効力感に共通する概念を基に調査項目が作成された先行研究^{15) - 17)}を参考にした。

質問への回答は、「とてもそう思う」「そう思う」「どちらともいえない」「そう思わない」「全くそう思わない」の5件法とし、「とてもそう思う」の5点から「全くそう思わない」の1点までで得点化した。なお、質問4、8、14、20については、逆転項目のため、「とてもそう思う」の1点から「全くそう思わない」の5点までで得点化した。

意識における事前、直後、1ヵ月後の変化には、Friedman検定を行い、有意な差が認められた項目のみ多重比較としてWilcoxonの符号付順位検定を行った。この際、第一種の過誤を考慮するために、Bonferroniの不等式を利用して、有意水準は、 $0.05/3 = 0.017$ 、 $0.01/3 = 0.003$ 、 $0.001/3 = 0.0003$ とした。さらに、効果量(r)についても算出した。また、質問項目ごとに2群間の比較を行うためMann-WhitneyのU検定を行った。

分析には、IBM SPSS Ver.24を用い、有意差は5%水準とした。効果量(r)は、水本の計算シート¹⁸⁾に基づき算出した。

(2) 感想文の分析

生徒が、自由に記述した感想文の内容について、どの教材に関心を持ったかを抽出し、知識や意識の変化との結びつきについて分析した。

4. 倫理的配慮

本調査は、聖心女子大学研究倫理委員会の承認を得て行った。また、調査の主旨について、調査校の教員に口頭および書面で説明し、同意を得た。生徒には、調査の主旨を説明し、回答をもって同意を得たと判断した。さらに、国立大学附属A中学校は、「教育の理論と実際に関する研究ならびに実証を行う」ことを使命として公表し、保護者には入学時に説明を行っている。調査では、授業の前後比較を行うため出席番号のみの記載を求めたが、個人を特定しないこと、学校の成績には影響しないこと、答えたくない質問には答えなく

てもよいことを説明した。また、回収後、出席番号が特定されない調査用番号を付して処理した。

さらに、全調査の終了後に、教育保障として、4クラス全てに、資料を基にした約20分の指導を行った。資料の内容は、復習のため授業で取り上げた教材と授業で取り上げなかったもう一方の教材とそれぞれの学習の要点とした。

III. 研究結果

分析の対象は、160名のうち、3回全ての調査に回答した教科書資料中心型授業75名、事例追加型授業79名、計154名とした。

1. 授業による知識の変化(表2)

2群間比較を行った結果、事前では、「その場での危険回避」のみ教科書資料中心型授業の正答率が有意に高かった。1ヵ月後では、「歩行中の事故が多い」は事例追加型授業で、「交差点での事故が多い」は教科書資料中心型授業で正答率が有意に高かった。教科書資料中心型授業では、授業の事前、直後、1ヵ月後において、5項目で有意な差が認められた。有意な差が認められなかった「事故防止としての危険予測」では、事前の正答率が92.0%であり、他項目より高かった。事例追加型授業でも授業の事前、直後、1ヵ月後で5項目に有意な差を認めた。「事故防止としての危険予測」の事前の正答率が97.5%で他項目より高かった。

2. 授業による意識の変化(表3)

(1)2群間の比較

事前の2群間の比較では、「当事者性」の自覚の2項目と事故防止行動意図の3項目において、事例追加型授業が有意に高かった。直後では、「重大性」の自覚の2項目、事故防止行動意図の1項目において、事例追加型授業が有意に高かった。1ヵ月後では有意な差が認められなかった。

(2)教科書資料中心型授業における意識の変化

教科書資料中心型授業では、「当事者性」の自覚は、3項目で、事前、直後、1ヵ月後に有意な差を認め、5項目全てで事前から直後において効果量が小から中であった。特に「自分が今後あう」と「自分が今すぐあう」「自分はあう可能性がない」は、事前に比べ、1ヵ月後でも効果量が小から中であった。「重大性」の自覚では、「大きな問題ではない」でのみ、事前、直後、1ヵ月後で有意な差を認め、事前に比べ、直後では効果量が小であ

った。しかし、事前、直後に比べ、1ヵ月後ではマイナスの効果が認められた。「苦痛を伴う」は、事前に比べ直後で高く、効果量が小であった。しかし、その他の3項目では、事前に比べ直後で効果量はほとんどなしであった。事故防止行動意図では、5項目全てで、事前、直後、1ヵ月後に有意な差を認め、事前に比べ直後で高く、効果量が小から大であった。そのうち4項目では、事前に比べ1ヵ月後でも高く、効果量が小であった。事故防止自己効力感では、3項目で、事前、直後、1ヵ月後で有意な差を認め、4項目で、事前に比べ直後、1ヵ月後で高く、効果量が小から中であった。

(3)事例追加型授業における意識の変化

事例追加型授業では、「当事者性」の自覚の3項目で、事前、直後、1ヵ月後に有意な差を認め、事前に比べ直後で高く、効果量が中であった。「自分が今後あう」「自分が今すぐあう」は、事前に比べ1ヵ月後でも高く、効果量が小から中であった。「重大性」の自覚では、4項目で有意な差を認め、5項目全てで、事前に比べ直後に高く、効果量が小から中であった。「大きな問題ではない」「これまでの生活が送れない」は、事前に比べ1ヵ月後でも高く、効果量が小であった。事故防止行動意図では、5項目全てで、事前、直後、1ヵ月後に有意な差を認め、事前に比べ直後で高く、効果量が中から大であった。「心の状態に気をつけたい」「危険な行動に気をつけたい」は、事前に比べ1ヵ月後でも高く、効果量が小から中であった。事故防止自己効力感では、3項目で、事前、直後、1ヵ月後に有意な差を認め、5項目全てで事前に比べ直後で高く、効果量が小から中であった。そのうち4項目では、事前に比べ1ヵ月後でも高く、効果量が小であった。

3. 感想文の分析結果

表4は、自由記述の感想文の中で、生徒が興味をもった教材と記述数をまとめたものである。教科書資料中心型授業では、事例は取り上げていないため斜線とした。「印象に残った教材を書くよう」指示はなく、生徒が自主的に記載した。

分析の結果、教科書資料中心型授業では、DVD教材の記述が26件と最も多く、次いでグラフ・資料教材の記述が24件であり、事例追加型授業では、A君の事例の記述が43件と最も多かった。

IV. 考察
1. 知識の変化

いずれの授業においても、5項目で一定の効果

が認められた。「事故防止としての危険予測」で差が認められなかったのは、授業を受ける前から正答率が高かったことが要因として挙げられる。

表2. 交通事故防止の授業による知識の変化

質問項目	正誤	教科書資料中心型授業 n=75				事例追加型授業 n=79				群間比較 p		
		正答率 %	SE	群内比較		正答率 %	SE	群内比較				
				Q値	p			Q値	p			
1.交通事故の要因は環境要因と車両要因の2つである。	誤	事前	24.0	0.090	35.132	<0.001	事前	25.3	0.090	48.731	<0.001	0.853
		直後	70.7	0.059			直後	77.2	0.047			0.363
		1ヵ月後	45.3	0.073			1ヵ月後	53.2	0.065			0.339
2.中学生に多い事故は歩行中である。	誤	事前	36.0	0.091	44.642	<0.001	事前	48.8	0.080	46.773	<0.001	0.077
		直後	90.7	0.037			直後	96.2	0.022			0.126
		1ヵ月後	54.7	0.075			1ヵ月後	74.7	0.057			0.011
3.事故防止には危険予測をすることが大切である。	正	事前	92.0	0.063	2.889	0.236	事前	97.5	0.035	2.800	0.247	0.167
		直後	94.7	0.043			直後	100.0	0.000			0.239
		1ヵ月後	97.3	0.030			1ヵ月後	96.7	0.043			0.621
4.事故防止にはその場で危険回避することが大切である。	誤	事前	45.3	0.084	6.500	0.039	事前	27.5	0.091	25.136	<0.001	0.047
		直後	58.7	0.074			直後	60.8	0.070			0.746
		1ヵ月後	53.3	0.076			1ヵ月後	40.5	0.082			0.146
6.疲れていると事故にしやすい。	正	事前	66.7	0.098	26.952	<0.001	事前	76.3	0.089	13.455	0.001	0.344
		直後	90.7	0.064			直後	94.9	0.045			0.321
		1ヵ月後	85.3	0.077			1ヵ月後	86.1	0.073			0.809
7.交差点での事故が一番多い。	正	事前	80.0	0.097	20.250	<0.001	事前	80.0	0.091	14.889	0.001	0.570
		直後	96.0	0.053			直後	97.5	0.038			0.436
		1ヵ月後	96.0	0.056			1ヵ月後	86.1	0.079			0.048

正解：1、不正解・わからない：0として得点化した。

SE：標準誤差

群内比較：事前一直後一ヵ月後の変化について、CochranのQ検定による。

群間比較：Fisherの直接確率計算法（両側検定）。

表3. 交通事故防止の授業の事前、直後、1ヵ月後の意識の変化

質問項目	教科書資料中心型授業					事例追加型授業					群間比較				
	事前 中央値 (25%, 75%)	直後 中央値 (25%, 75%)	1ヵ月後 中央値 (25%, 75%)	群内比較 p		事前 中央値 (25%, 75%)	直後 中央値 (25%, 75%)	1ヵ月後 中央値 (25%, 75%)	群内比較 p		事前 p	直後 p	1ヵ月後 p		
当事者性の自覚	1. 自分が注意しないとあう	5.0(4.0, 5.0)	5.0(4.0, 5.0)	5.0(4.0, 5.0)	0.007	2.988 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.104 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-2.726 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.001	3.652 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.195 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-2.334 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.43	0.56	0.656
	2. 自分が今後あう	4.0(3.0, 5.0)	5.0(4.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	0.014	3.240 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.947 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.950 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.001	3.868 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	1.812 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.549 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.45	0.37	0.238
	3. 自分が今すぐあう	3.0(2.0, 4.0)	4.0(3.0, 5.0)	4.0(3.0, 4.0)	<0.001	4.217 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	3.897 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-0.586 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	<0.001	3.026 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	2.827 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-0.562 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.030	0.84	0.442
	4. 自分はあう可能性がない*	4.0(3.0, 4.0)	4.0(4.0, 5.0)	4.0(3.0, 5.0)	0.251	1.619 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	1.621 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-0.270 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.710	0.605 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-0.757 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.260 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0	0.08	0.245
	5. 自分がいつあってもおかしくない	4.0(3.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	4.0(3.0, 5.0)	0.748	1.210 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.223 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.320 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.385	0.171 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-0.869 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.198 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.39	0.17	0.638
重大性の自覚	6. 命にかかわる	4.0(3.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	4.0(3.0, 5.0)	0.271	0.055 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.714 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.383 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.038	1.923 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.646 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.538 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.37	0.47	0.669
	7. 苦痛を伴う	4.0(4.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	0.104	1.867 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-0.150 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-2.148 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.004	3.604 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.871 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-2.183 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.52	0.04	0.161
	8. 大きな問題ではない*	4.0(3.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	4.0(3.0, 5.0)	0.021	1.758 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.023 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-2.775 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.047	1.770 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	1.372 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-0.997 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.72	0.94	0.077
	9. 今までの生活が送れない	3.0(3.0, 4.0)	3.0(3.0, 4.0)	3.0(3.0, 4.0)	0.843	0.057 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.257 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.605 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.049	1.818 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	1.242 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-0.461 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.73	0.04	0.224
	10. 家族が心配する	4.0(3.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	0.059	0.830 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	1.428 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.763 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.200	1.131 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-0.429 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.699 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.86	0.2	0.316
事故防止意識	11. 心の状態に気をつけたい	4.0(3.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	4.0(3.0, 5.0)	<0.001	3.730 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	2.331 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.950 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	<0.001	4.483 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	3.529 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.128 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.31	0.03	0.072
	12. 危険な行動に気をつけたい	4.0(3.0, 5.0)	5.0(4.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	<0.001	4.155 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	1.856 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-2.665 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	<0.001	3.817 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.975 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-2.805 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.02	0.31	0.110
	13. 危険な場所に気をつけたい	4.0(4.0, 5.0)	5.0(4.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	<0.001	4.052 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	2.198 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.766 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.001	3.900 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.709 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-2.256 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.02	0.16	0.339
	14. 気をつける必要はない*	4.0(4.0, 5.0)	5.0(4.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	0.005	2.009 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-0.228 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-2.389 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.001	3.771 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-0.167 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-2.973 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.09	0.23	0.156
	15. 交通ルールを守りたい	3.0(4.0, 4.0)	5.0(4.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	<0.001	4.518 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	2.336 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-3.157 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.026	2.745 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.459 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.823 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.002	0.54	0.226
事故防止自己効力感	16. 心の状態に気をつけることができる	3.0(3.0, 4.0)	4.0(3.0, 5.0)	4.0(3.0, 4.0)	0.010	2.849 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	2.370 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-0.938 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.041	2.192 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	1.305 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.287 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.69	0.65	0.539
	17. 危険な行動に気をつけることができる	4.0(3.0, 4.0)	4.0(4.0, 5.0)	4.0(3.0, 5.0)	0.006	3.050 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	1.985 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-1.204 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.106	1.797 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.820 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.845 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.12	1	0.779
	18. 危険な場所に気をつけることができる	4.0(3.0, 4.0)	4.0(3.3, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	0.061	2.483 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	2.148 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	-0.196 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.174	1.439 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	1.010 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.270 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.400	0.89	0.631
	19. 交通ルールを守ることができる	4.0(3.0, 4.3)	4.0(4.0, 5.0)	4.0(4.0, 5.0)	0.043	2.267 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	2.748 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.354 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.001	3.453 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	1.232 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	2.374 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.48	0.07	0.602
	20. 気をつけることができない*	4.0(3.0, 4.0)	4.0(3.0, 5.0)	4.0(4.0, 4.0)	0.641	0.485 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.238 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.370 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.038	2.073 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	1.541 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	1.163 上段: z 中段: p 下段: 効果量 r	0.92	0.18	0.839

質問項目: 逆転項目であり、「全くそう思わない」を5点、「とてもそう思う」を1点としている。

*事前-直後, 事前-1ヵ月後, 直後-1ヵ月後: Wilcoxonの符号付順位検定, Bonferroniの補正を行った。

*効果量 r : 0.1以上で小, 0.3以上で中, 0.5以上で大, 0.1未満でほとんどなし。

*群内比較: 事前-直後-1ヵ月後の変化について, Friedman検定による。

*Friedman検定により, 有意な差が認められなかった項目については, 多重比較を行っていないため, -としている。

*25%: 25パーセンタイル値, 75%: 75パーセンタイル値。

*群間比較: Mann-WhitneyのU検定。

表4. 興味をもった教材についての記述数

	教科書資料中心型授業	事例追加型授業
DVD教材	26件	7件
グラフ・資料	24件	7件
A君の事例		43件
教師のヒヤリハット体験	2件	1件

また、教科書資料中心型授業の正答率が直後に94.7%であったが、1ヵ月後に97.3%と上昇している。この変化には授業以外の要因も考えられ、今後、検討が必要である。

「その場での危険回避」は、授業の事前に2群間に有意な差が認められたが、直後では2群間に有意な差が認められなかったため、事例追加型授業で効果があったといえる。また、この項目では、直後の正答率が、教科書資料中心型授業で58.7%、事例追加型授業で60.8%と他項目より低かった。これは、生徒が危険にあいそうな場面において叱咤の行動で交通事故を防げると考えたのか、事前に危険が予測される場所で周りをよく確認するなど適切な行動で防げると考えたためかについて、今後、検討する必要がある。

1ヵ月後に2群間で有意な差が認められた2項目のうち「歩行中の事故が多い」では、事例追加型授業におけるA君の事例が自転車事故によるものであったため、印象が強かったと推測された。「交差点での事故が多い」では、教科書資料中心型授業の正答率が高かったが、その要因は推測できなかった。

2. 意識の変化

(1) 「当事者性」の自覚の変化

教科書資料中心型授業の感想文では、興味をもった教材の記述として、DVD教材26件、グラフ・資料24件であったことから、それらが何らかの影響を与えたと予想される。しかし、「塾の行きかえりに自転車でスピードを出し、ぶつかりそうになったことがあるので気をつけたい」や「データでみると自転車事故が多いので、身近なものだと感じた。」など、「当事者性」の自覚に関連してグラフ・資料教材を取り上げたとわかる記述は3件のみであった。その他22件は、教材との関係は記載されていない。そのため、どの教材が「当

事者性」の自覚を高めることに効果的であったのかを十分に判断することはできなかった。

大谷は、小学校低学年の児童を対象に横断歩道を渡る際の焦点化訓練を行った後に、「自分は交通事故に遭わないと思うか」の質問に対して「遭う」と回答した児童が増加し、「青信号を守れば交通事故に遭わないと思うか」についても、同様に訓練後に「遭う」と回答した児童が増加した⁹⁾としている。しかし、同様の別の研究では変化がみられなかった¹⁰⁾ともしており、認識の変化に影響している要因は未だ明らかにされていない。今後は、何が「当事者性」の自覚につながるのか、さらに検討する必要がある。

事例追加型授業の感想文では、A君の事例の記述が43件あり、最も多かった。そのうち、「遅刻しそうなときに急いでいて不注意になるのはとてもよくありそうで不安になった」や「自分は事故にあうはずがないと思っても事故にあってしまうことがあるので、自分にもいえることだと思った」など、A君の事例と結びつけて「当事者性」の自覚に関連する記述をしたものが22件あった。このことから、A君の事例教材には、「当事者性」の自覚を高める一定の効果があったと推測される。

本研究では、2つの授業におけるどの教材が「当事者性」の自覚を高めることに有効であったかを検討した。しかし、結果に明らかな違いは認められなかった。その要因として、1つは、教科書資料とA君の事例教材には共通する内容が多く含まれ、違いが明瞭でなかったことが挙げられる。2つ目に、事例追加型授業では、事例の要因分析に時間がかかり、生徒の読み取りを共有することができなかったのに対し、教科書資料中心型授業では全員が発表し、読み取りを共有することができた点が挙げられる。今後は、共通の活動部分は押さえ、異なる活動や教材の違いを明確にし、比較検討する必要がある。

(2) 「重大性」の自覚の変化

教科書資料中心型授業では、3項目では事前に比べ、直後でも効果量はほとんどなしであった。日本のエイズ教材から、「重大性」の自覚に比して、「罹患性」の自覚に関する教材の不足が指摘されている⁷⁾ことから、教科書教材には、「重大性」の

自覚を高める一定の効果があると予想された。しかし、今回の教科書資料中心型授業では、「重大性」の自覚は十分に高まっていなかった。

さらに、感想文をみると、「本当に危険な現場を見ると事故の危険性がとても実感できた」といった DVD 教材を基に事故の「重大性」を実感したと判断される記述が 3 件みられた。「事故を夢で見たり、いやな思いをしたり、同じ場所に行ったり、乗っていた乗り物に乗れなくなるということがわかった」などグラフ・資料によると判断される記述が 9 件みられた。これらの記述から、授業で取り上げたグラフ・資料により、どのような場面で事故が起きるか、どのような心の変化があるかはある程度理解できたことがわかる。しかし「重大性」の自覚が十分に高まらなかったのは、事例追加型授業と照らして、事故の体験者や周りの人の生活への影響が具体的にイメージできる教材が不足していたためと推測される。

事例追加型授業では、事前に比べ、直後において 5 項目全てで効果量が小から中であった。そのうち 2 項目では、事前に 2 群間に有意な差を認めなかったが、直後で差を認め、事例追加型授業の中央値が高かったことから、事例追加型授業には「重大性」の自覚を高めることに一定の効果が認められた。

感想文では、「A 君の事例から事故の怖ろしさを知った」や「事故にあった後は、自分だけでなく、他人にも大きな影響があるので気をつけたい」など「重大性」の自覚に関わる記述が 27 件みられた。そのうち、A 君の事例を基にそう感じたとわかる記述は 19 件あった。特に、A 君の事例から、周りの人への影響に気づいたり、考えたりしたとする記述が 15 件みられたことから、A 君の事例の②にある内容が、「重大性」の自覚を高めることに効果があったと推測される。

(3) 事故防止行動意図の変化

いずれの授業でも、事前、直後、1 ヶ月後において、5 項目全てで有意な差を認め、効果が認められた。2 群間の比較では、事前に 3 項目で、有意な差が認められたが、直後、1 ヶ月後で 2 群間に有意な差が認められなかったことから、教科書資料中心型授業における効果が認められた。

教科書資料中心型授業における感想文をみる

と、「グラフから年代や時間帯、場所による事故の原因を客観的に分析することができた」や「中学生は行動に気をつけようと心掛けていないから事故を起こしやすいとわかった」など事故防止行動意図をもつ背景となると判断される記述として、学習内容の理解を示したものが 91 件挙げられた。中でも、どの教材からこのような感想をもったか判断できたのは、グラフ・資料 26 件、DVD 教材 23 件であった。これらの教材から、事故の原因や注意点などを理解することが、事故防止行動意図を高めることにつながっていると推測された。

事例追加型授業における感想文をみると、「事故が起きるとき、ほとんど自分の責任なのではないかと思った。環境要因も車両要因も自分で気をつけられることが多いので、普段から周りを見たい」や「登下校に交差点がいくつかあるので気をつけて歩きたい」など事故防止行動意図を記述したものが 81 件みられた。そのうちどの教材からこのような感想をもったかをみると、A 君の事例 6 件、DVD 教材 5 件、グラフ・資料 5 件、教師のヒヤリハット体験 2 件であった。よって、事故防止行動意図を高めるには、事例に限らず、DVD 教材やグラフ・資料、教師のヒヤリハット体験のいずれの教材にも効果があると予想された。

(4) 事故防止自己効力感の変化

いずれの授業においても、事前、直後、1 ヶ月後において、3 項目で有意な差を認め、4~5 項目で、事前に比べ直後に効果量が小から中であった。よって、いずれの授業も、事故防止自己効力感を高めることに一定の効果が認められた。しかし、教科書資料中心型授業では、「気をつけることができない」の項目で、有意な差を認めず、効果量がほとんどなしであった。また、事例追加型授業では、「危険な行動に気をつけることができる」の項目で有意な差を認めなかった。この「危険な行動に気をつけることができる」と「気をつけることができない」の 2 項目は、表現は異なるが同じ意味を指していることから、いずれの授業でも、事故防止のために自分の行動に気をつける自信を高めることにはつながらなかった可能性がある。この要因の 1 つとして、事故につながる不適切な行動は示されたが、事故を防ぐための適切な

行動は明確に示されなかったことがある。さらなる検討が必要ではあるが、1つの改善策として、授業内に、適切な事故防止行動を取り上げ、その行動を実行するために、どのような条件を整えたらよいかについて考えさせる内容を取り上げる必要がある。

V. 結語

中学校2年生を対象とした交通事故防止の授業において、「当事者性」の自覚を高める教材開発と評価を行った。「当事者性」の自覚を高めるために、A君の事例教材は一定の効果があった。事故防止予防行動意図の向上には、A君の事例、グラフ・資料、DVD教材、教師のヒヤリハット体験のいずれも有効である可能性が示された。しかし、「重大性」の自覚を高めるために、教科書資料教材には十分な効果が認められず、先行研究からの予測とは異なる結果であった。いずれの教材でも、事故防止行動をする自信が十分に高められなかったことから、適切な事故防止行動を示す等の工夫が必要である。

謝辞

調査にご協力いただきました生徒と教員の皆様に感謝いたします。また、論文作成にあたり貴重なご助言をいただきました茨城大学上地勝教授に感謝いたします。

引用文献

- 1) 森昭三ら(編):新版保健の授業づくり入門,136,大修館書店,東京,2005
- 2) 徐淑子ら:健康教育における<健康認識の個人化>をうながす実践について, *Communication - Design*12, 23-38, 2015
- 3) Fishbein M, et al: *Belief, Attitude, Intention, and Behavior*, 30-32, Addison - Wesley, Boston, 1975
- 4) Becker M H, et al: A new approach to explaining sick - role behavior in low - incom populations, *Am J Public Health*64, 205-216, 1974
- 5) Rogers R W, et al: Protection motivation theory, *Handbook of Health Behavior Research*, 113-132, Plenum Press, New York, 1997
- 6) 高橋浩之:健康教育への招待, 57, 大修館書店東京, 2002
- 7) 佐見由紀子ら:市販薬の使用における副作用の「罹患性」の自覚を高める保健の授業, *日本健康教育学会誌* 25 (4), 269-279, 2017
- 8) 小川和久:青年期における安全教育の課題—自己理解のための教育的アプローチと教材開発—, *東北工業大学紀要II人文社会科学編* 33, 1-9, 2013
- 9) 大谷亮:焦点化訓練が低学年児童の道路横断行動に及ぼす影響, *応用心理学研究* 42(2), 101-111, 2016
- 10) 大谷亮ら:低学年児童を対象にした道路横断訓練の有効性, *交通心理学研究* 30 (1), 26-40, 2014
- 11) 小川和久:児童を対象とした交通安全教育プログラム「危険個所マップづくり」の評価研究, *国際交通安全学会* 32 (4), 299-308, 2007
- 12) 金井昌信ら:高校生を対象とした交通ハザードマップを用いた交通安全教育の効果と課題, *土木計画学研究・論文集* 23 (4), 1001-1010, 2006
- 13) 上野千鶴子:ケアの社会学当事者主権の福祉社会へ, 79, 太田出版, 東京, 2013
- 14) 鷲野翔一:交通安全教育 DVD ドライブレコーダー映像集セーフティシアター2, (株) JAF MATE 社, 東京
- 15) 木村賢一:防護動機理論に基づくエイズ予防行動意図の規定因の検討, *社会心理学研究* 12(2), 86-96, 1996
- 16) 渡邊正樹:喫煙・飲酒・薬物乱用に関する高校生の脅威評価, 対処評価および予防行動意図—防護動機理論に基づく分析から—, *日本保健医療行動科学会年報* 15, 115-129, 2000
- 17) 豊沢純子ら:小学生に対する防災教育が保護者の防災行動に及ぼす影響—子どもの感情や認知の変化に注目して—, *教育心理学研究* 58 (4), 480-490, 2010
- 18) 水本篤ら:研究論文における効果量の報告のために—基礎的概念と注意点—, *英語教育研究* 31, 57-66, 2008