

交通安全に関する子どもの自己評価の発達と教育効果に関する研究

代表研究者 (一財) 日本自動車研究所安全研究部 主任研究員 大谷 亮
 共同研究者 (一財) 日本自動車研究所安全研究部 主任研究員 橋本 博
 (一財) 日本自動車研究所安全研究部 主任技師 小林 隆
 (一財) 日本自動車研究所安全研究部 技師補 岡田 和未
 (一財) 日本自動車研究所安全研究部 岡野 玲子
 (一財) 日本自動車研究所安全研究部 副研究員 栗山 あずさ

【まとめ】

本研究では、交通安全に関する児童の自己評価の発達と、安全教育が自己評価に及ぼす影響を検討した。アンケート調査の結果、自己評価に学年差が見られたが、先行研究調査から発達以外の影響も示唆された。また、教育により児童の自己評価が変化するか否かを調べたところ、全学年とも教育前後で有意差は見られなかった。以上の結果や有識者との勉強会からの情報により、児童の適切な自己評価スキル育成のための配慮点を整理した。

1. 研究の目的

日本の交通事故の状況を見ると、歩行中の事故が多い現状が継続している。歩行中の事故死傷者数を概観すると、7歳児が最も多く、飛び出しが事故原因になる場合が顕著となっている¹⁾。この統計が示すように、更なる交通事故低減のために、子どもを対象にした安全対策が重要となる。

交通参加者が事故を惹起しないためには、自らの能力などを適切に評価する技量が求められ²⁾、このスキル(自己評価スキル)を育成するための教育が実施されている³⁾。交通安全に関わる自己評価スキルの検討はドライバを中心に実施されているが²⁾、子どもを対象にした検討は殆ど見られない⁴⁾。特に、子どもを対象に交通安全教育を実施する場合には、発達の特徴に配慮した学習内容や方法が必要となるが⁵⁾、交通安全に関する子どもの自己評価に関する発達の特徴を示した研究は散見される程度である⁴⁾。

本研究では、小学生(以下、「児童」と記す)を対象にして、交通安全に関する自己評価の発達の变化を把握することを目的とした。また、発達段階に応じた教育を行うことで、児童の自己評価が変化するか否かを調査した。さらに、調査で得られた結果や、有識者との勉強会などで取得した情報を参考にして、児童の適切な自己評価スキルを育成するための配慮点を抽出した。

2. 研究方法と経過

2-1 自己評価に関するアンケート調査の実施

全学年を対象にしたアンケート調査を実施し、交通安全に関わる児童の自己評価の学年差を検討することを目的とした。

2-1-1 方法

(1) 対象者

茨城県つくば市にある小学校1校の協力のもと、1年生から6年生の計304名を対象にアンケート調査を実施した(表1)。

表1. アンケート調査に参加した児童の人数

学年 年齢	1 6-7歳	2 7-8歳	3 8-9歳	4 9-10歳	5 10-11歳	6 11-12歳
男児(人)	30	24	25	29	19	30
女児(人)	18	25	27	29	28	20
合計(人)	48	49	52	58	47	50

(2) アンケートの構成と質問内容

アンケート調査は、児童の性別や登下校手段などを記載するフェイスシートと、交通安全に関する自己評価などの選択式の質問からなる構成とした。主な質問内容と選択肢は下記の通りである。

- (a) 自分は正しい道路の歩き方を知っていると
思うか(選択肢:知っている, 知らない)。
- (b) 自分は交通事故に遭わないと思うか(選
択肢: 遭わない, 遭う)。
- (c) 青信号を遵守すれば、交通事故に遭わない
と思うか(選択肢: 遭わない, 遭う)。
- (d) 交通事故は、偶然生じるものだと思うか(選
択肢: 偶然, 非偶然)。

(a)は交通安全の知識に関する自己評価、(b)は児童のリスク認知、(c)は青信号時の児童のリスク認知、さらに(d)は交通事故の発生過程に関する理解を調査するための設問であった。

(3) 調査の実施方法と実施時期

調査の実施および用紙の配布と回収は、本調査の目的を理解した各学年の担当教員にお願いした。アンケートへの記入に際しては、自分の考えを正直に回答するように児童に教示した。

アンケート調査は2017年6月に実施し、2-2節に記す交通安全教育の前に終了するようにした。なお、アンケート調査は、対象とした小学校の校長、および各学年の担当教員に、調査目的、児童のプライバシーの配慮などに関する説明を行った上で実施した。

2-1-2 結果と考察

道路横断方法の知識に関する自己評価について、児童の回答率を学年毎に求めた(図1)。

横断方法の知識に関する自己評価について、学年間に有意差が見られ(図1: $\chi^2(5) = 15.03$, $p < 0.01$)、6年生において「知らない」と回答する児童が多かった。

また、横断方法の知識に関する自己評価とその他の質問内容との関連を学年別に調査したところ、6年生では、道路横断方法の自己評価と青信号時の児童のリスク認知との間に負の連関(Φ係数: -0.32)が認められたが、それ以外には、大きな関連は見られなかった。さらに、6年生を対象にして、対象者が5年生時との対応を調べたところ、回答に変化が見られない児童が多かった。

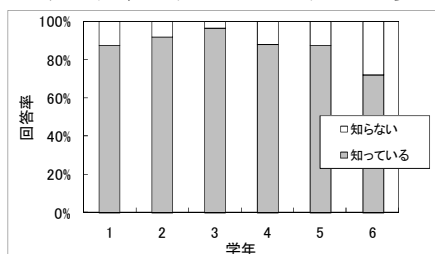


図1. 道路横断方法の自己評価の学年差

以上の結果から、横断方法の自己評価には発達の影響が見られ、高学年になると、「自分は横断方法を知らない」と回答する児童が多くなると推察される。先行研究では、高学年になると自らを否定的に評価するといった結果が報告されており⁶⁾、この高学年の傾向が「自分は道路の横断方法を知らない」と回答した原因と推察される。一方で、2カ年に渡って6年生の回答結果が変化しなかったという結果も得られており、児童の性格や態度、世代、児童を取り巻く周囲の環境なども自己評価に影響すると推察される。

また、6年生の結果では、「適切な道路の横断方法を知っている」と自己評価した児童が、「青信号時でも交通事故に遭う」と回答する傾向が見られた。すなわち、6年生では、交通安全にとって正しい知識(青信号でも事故の可能性があると)を有している児童が、自分は横断方法を知っていると回答しており、適切な自己評価だったと考えられる。ただし、自己評価の適切性については、児童の実際の横断行動や知識などの客観的な指標との対応をもとに考察する必要がある。

2-2 交通安全教育の実施と効果の検証

発達段階に応じた交通安全教育により、道路横断方法の自己評価が変化するか否かを調査し、教育の効果を把握することを目的とした。

また、歩行中の事故が多い1年生を対象にして、教育前の横断行動を観察し、道路横断方法の自己評価との対応を把握した。

(1) 教育対象者と実施日時

児童への教育は、低(1・2年生)、中(3・4年生)、高(5・6年生)学年別に45分間で実施した(表2)。

表2. 教育対象者と実施日時

学年 年齢	1 6-7歳	2 7-8歳	3 8-9歳	4 9-10歳	5 10-11歳	6 11-12歳
男児(人)	30	24	25	29	19	30
女児(人)	18	25	27	29	28	20
合計(人)	48	49	52	58	47	50
実施日	平成29年6月22日(木)		平成29年6月6日(火)		平成29年6月2日(金)	
実施時間	10:25~ 11:10 (45分)	11:30~ 12:15 (45分)	13:55~ 14:40 (45分)	14:45~ 15:30 (45分)	13:55~ 14:40 (45分)	14:45~ 15:30 (45分)
実施場所	体育館		体育館		体育館	

(2) 児童対象の教育内容と実施方法

効果的な安全教育の遂行のため、児童の学齢段

階に応じて、以下の内容で教育を実施した。

(a) 低学年

児童が適切な道路の横断方法を習得することを目的とした。教育では、右側の見通しが悪い交差点を体育館に模擬し、見通しの悪い箇所には、接近する車両(パネル)とドライバ役を配置した。教育の手順は下記の通りである。

- ・実施する安全教育の主旨と、教育内で想定する交通状況を児童に説明した。
- ・模擬交差点を利用して、専門家が適切な道路の横断方法の説明と実演を行った。
- ・専門家の実演後、各児童が模擬交差点を実際に横断した(1回目の横断)。児童の保護者が教育担当者となり、自らの子どもの横断行動を観察し、適切な点を褒め不適切な点を問いかけた。
- ・1回目の横断後、多くの児童で遂行が困難であった確実な確認に焦点を当てて、専門家が児童に解説と実演を再度行った(焦点化訓練)。
- ・焦点化訓練後、児童と保護者がペアを組んで、模擬交差点を横断し、確実な確認を学習した。
- ・保護者との横断後、再度、各児童が模擬交差点を横断し(2回目の横断)、保護者はその様子を観察して、問いかけを行った。
- ・最後に、専門家がまとめて教育を終了した。

(b) 中学年

子どもの交通事故の原因や対策を主体的に学習できるように、中学年対象の小集団討論を行った。教育の手順は下記の通りである。

- ・実施する安全教育の主旨と、集団で討論する内容(見通しの悪い道路の横断方法)および小集団討論の配慮点(他者の話を聴く、など)について、専門家が中学年に説明した。
- ・児童7・8名が8班の小集団に分かれて、討論を実施した。各集団には、専門家と地域ボランティアをそれぞれ2名配置し、児童の意見の筆記と、討論が停滞した際に、問いかけにより進行を補助した。
- ・小集団討論後、班毎に意見の発表を行った。
- ・発表後、普段から事故に遭わない横断方法を遂行するよう中学年に求め、教育を終了した。

(c) 高学年

高学年が安全や他者への配慮を主体的に学習できるように、集団登下校時の低学年への対応について、小集団討論を行った。教育の手順は中学年と同様であった。

(3) 教育による自己評価の変化に関する調査

(a) 実施内容と方法

実施した安全教育の効果を把握するため、児童対象のアンケート調査を行った。また、道路の横断方法の教育を受講した1年生については、自己評価と実際の行動との対応関係を把握するため、学習状況下の児童の横断行動を観察した。

アンケート調査は、2-1-1(2)に記した質問内容を教育実施前後で児童に回答するように求めた。さらに、1年生の横断行動の観察は、焦点化訓練前後の1回目と2回目の横断行動をビデオ記録し、確認行動を中心に解析を行った。

なお、以上の調査は、保護者および小学校に調査の趣旨と目的、さらにはプライバシー保護などについて説明し、了解を得た上で実施した。

(b) 結果と考察

(b-1) 教育による自己評価の変化

道路横断方法の自己評価が教育の受講により変化するか否かを調査するため、教育前後のアンケート調査結果を比較した。

調査の結果、全学年において、教育前後で道路の横断方法の自己評価に有意差は見られず、適切な道路の横断方法を自分は知っているとして評価する児童の割合が、教育後でも7割を越えていた。

以上の点から、実施した発達段階に応じた安全教育は、道路の横断方法に関する自己評価を変化させることが困難であると推察される。ただし、交通安全教育による自己評価の変化について考察する場合には、以下の点に注意する必要がある。

- ・教育後のアンケート調査は、教育を実施した当日に回答を求めており、学習により知識を習得したと児童が認識したため、道路の横断方法「知っている」と答え、結果として教育前後で差が見られなかったと推察される。
- ・本調査では、全学年を対象にして、道路の横断方法に関する知識や行動に関するデータを取得しておらず、実際の児童の知識や行動と児童の自己評価との対応が、教育により変化したか否かを考察するまでには至っていない。

以上の点から、今後、児童が実際に習得している横断方法の知識や行動を調査して、児童の自己評価の適切性を把握することが必要である。

(b-2) 1年生の自己評価と実際の行動の対応

1年生の自己評価と実際の道路の横断行動との対応を調べるため、教育前のデータを分析対象として、自己評価の回答別に、学習状況下の横断行動を比較した。

その結果、道路横断方法の自己評価に関する児童の回答の違いにより、周囲を確認する回数に有意差が見られ、「道路横断方法を知っている」と回答した児童の確認回数が多かった($t(38)=4.32, p<0.01$)。一方、周囲を確認する時間や、見通しの悪い箇所が存在するドライバの挙動を確認する行動などに、自己評価の回答の違いによる有意差は見られなかった。

以上より、横断方法を知っていると回答している児童は周囲を見る回数が多いことを根拠に、自らの行動を適切に評価していると考えられる。しかしながら、確認回数以外の行動を見ると、横断行動の自己評価の違いによって学習状況下の横断行動に差が生じることはなく、道路の横断行動を知っていると回答した児童でも短い確認時間で、ドライバの合図を確認することなく横断する行動が見られた。

道路横断行動の自己評価を行う場合には、児童が考える適切な行動のスキーマと実際の自分の行動を比較することになる(図2)。本研究で対象となった児童は、この比較の際に、確認時間やドライバの合図を確認することとは無関係に、周

囲を繰り返し確認することが最適な行動と認識して、自己評価を行った可能性がある。この児童の認識から、自らが最適と考える行動を敢行しようとする動機づけが働く学習状況下⁷⁾において、実際の行動として、児童が最適と考える繰り返しの確認が発現したと推察される。

以上の点から、低学年は、自らの横断行動を適切に評価したとしても、評価の際に参照としている適切な道路の横断行動のスキーマが、安全上必ずしも適切ではない可能性が考えられる。

今後、道路の横断行動を知っていると回答する児童が考える適切な行動スキーマを明らかにし、自己評価と実際の行動との関係を把握し、本研究の結果の妥当性を精査することが重要である。

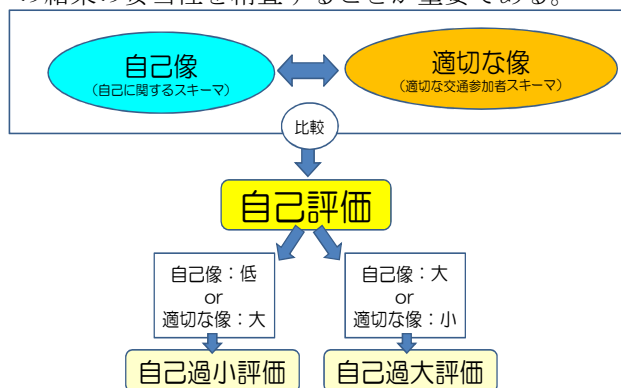


図2. 自己評価に関わる自己像と適切な像
2-3 児童の自己評価スキルに関する情報収集

2-3-1 先行研究例調査

(1) 実施内容と方法

子どもの自己評価および交通安全に関する資料を収集するため、先行研究例調査を実施した。得られた主な情報は、以下の通りである。

(2) 得られた情報

- ・年齢の上昇とともに、自己認知として、「周知的記述(容姿・活動・所有物・好み・社会的役割)」から、「中心的記述(特性・習慣的行動・動機・態度)」が増加する⁸⁾。
- ・児童の発達により、自己評価の基準や比較対象が異なる⁹⁾。
- ・年齢や運転歴の違いにより、ドライバの運転技量に関する自己評価に差が生じる⁹⁾。
- ・性格や態度などが交通状況中の対象物の危険性に対する認識に影響を及ぼす。この危険の認識に加えて、運転技量に関する自己評価が、事故のリスクについての認知に係る¹⁰⁾。

2-3-2 有識者との勉強会

(1) 実施内容と方法

交通安全に関わる自己評価スキルの育成に関する有識者との勉強会を実施し、カウンセリングやコーチングの観点を踏まえた教育の考え方と技法について情報収集を行った。勉強会は、2018年2月27日(火)の13:30-16:00に実施した。会場は、茨城県産業会館であり、有識者2名の他、子どもおよび高齢者の安全教育を担当している13名が参加した。得られた主な情報は、以下の通りである。

(2) 得られた情報

- ・自己評価スキルと類似の用語にメタ認知があるが、5・6歳頃からこの発達が始まる。
- ・自己評価スキルを育成するためのコーチングの中で、自分の能力や技量を点数化し（スケールクエスチョン）、教育を進める方法がある。
- ・自己評価スキルを育成するためのコーチングの基本は傾聴であり、学習者自身が自らを客観的に評価できるようにコーチが支援する。
- ・学習者の思考を視覚化する方法にマインドマップがあり、学習者が知っていることと知らないことを把握することができる。
- ・学習者の会話をもとに、繰り返し質問を行うチャックダウンの使用が、当人の課題を発見するために有効である。ただし、質問を多用し学習者の心理的な負担にならないようにすることが重要である。
- ・GROWモデル（G：目標設定，R：現実の状況分析，O：選択肢の把握，W：行動の意志の確認）に従ったコーチングが有用である。

2-4 まとめ

交通参加者が事故を惹起しないためには、自らの能力や技量を正しく判断する自己評価スキルの育成が重要となる。

本研究では、歩行中の事故が多い児童を対象にして、交通安全に関する自己評価の発達の変化を調査した。また、発達段階に応じた教育を実施することで、児童の自己評価が変容するか否かを把握した。さらに、有識者との勉強会などを開催することにより、子どもの自己評価の特徴や交通安全に関する資料を収集した。

上記の研究結果から、児童の自己評価スキルを育成するための配慮点として、少なくとも、以下の内容が考えられる。

【 児童の発達段階 】

児童が自己評価を行う場合には、適切な交通参加者像と自己像の比較が必要となるが、適切な交通参加者像となる比較対象や基準が発達段階により異なると考えられる。したがって、適切な自己評価スキルの育成のために、子どもの発達の特徴を理解することが求められる。

【 児童の個人差と取り巻く環境 】

児童の自己評価は、発達の特徴だけではなく、児童の性格や態度、世代、さらには児童を取り巻く環境などが影響していると考えられる。したがって、児童の自己評価を対象にする場合には、これらの要因に配慮する必要がある。

【 適切な交通参加者像の提示 】

適切な自己評価スキルを育成する際に、自己像と比較される交通参加者像（前掲図2）が、安全にとって適切な像でなければ、交通事故を誘発する結果を招く可能性がある。したがって、適切な自己評価スキルの育成とともに、適切な交通参加者像を学習することも、交通事故の回避のために必要となる。

交通事故を惹起しないように、児童の適切な自己評価スキルを育成するためには、以上のような

配慮点を考慮しつつ、メタ認知の向上のために用いられているカウンセリングやコーチングの考え方や技法を用いた教育が有用と考えられる。

3. 今後の課題

本研究の今後の課題は、下記の通りである。

- ・本研究では、道路の横断方法の自己評価を対象にしたが、全学年を対象にして実際の知識や行動との対応関係を調査するには至っていない。また、交通安全教育の実施により、自己評価と実際の知識や行動との関係がどのように変容するかについても把握できていない。今後、全学年を対象にして、教育前後の知識や行動の変化を測定し、自己評価との対応関係を把握することが、教育の効果を理解する上で重要となる。
- ・実施したアンケート調査はつくば市の1校のみを対象にしており、今後、異なる地域の小学校などに調査範囲を拡大し、本研究で得られた結果の妥当性や信頼性を確認する必要がある。

4. 研究成果の公表方法

1年生の適切な道路横断方法と学習状況下の行動との対応関係を、2018年度に開催される日本交通心理学会で発表する予定である。

5. 参考文献

- 1) 公益財団法人交通事故総合分析センター. 2017 特集 小学1年生が登下校中に遭った死傷事故. 交通事故分析レポート, ITARDA INFORMATION, No. 121.
- 2) Matthews, M. L., & Moran, A. R. 1986 Age differences in male drivers' perception of accident risk : The role of perceived driving ability. Accident analysis and prevention, 18 (4) , 299-313.
- 3) 太田博雄・長塚康弘. 2004 「一時停止・確認キャンペーン」をテーマとした教育プログラム開発：その理論的背景と教育効果測定. 交通心理学研究, 20(1), 1-14.
- 4) 大谷亮. 2017 児童のリスク認知と道路横断行動の自己評価に関する学年差—簡易アンケート調査による検討—. 日本交通心理学会第82回大会発表論文集, 22-25.
- 5) 文部科学省. 2017 第2次学校安全の推進に関する計画.
- 6) 佐久間路子・遠藤利彦・無藤隆. 2000 幼児期・児童期における自己理解の発達：内的側面と評価的側面に着目して. 発達心理学研究, 11 (3) , 176-187.
- 7) 大谷亮・橋本博・岡田和未・小林隆・岡野玲子. 2014 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.
- 8) Livesley, W. J., & Bromley, D. B. 1973 Person perception in childhood and adolescence. London : Wiley.
- 9) Finn, P., & Bragg, B. W. E. 1986 Perception of the risk of an accident by young and older drivers. Accident Analysis and Prevention, 18 (4) , 289-298.
- 10) 蓮花一己. 2000 運転時のリスクテイキング行動の心理的過程とリスク回避行動へのアプローチ. 国際交通安全学会誌, 26 (1) , 12-22.