

【報告書完】

2021 年度 一般社団法人日本損害保険協会
自賠責運用益拋出事業
報告書

歩行者事故低減に向けた子どもに対する
安全教育および周囲の監視に関する研究

2022 年 3 月

一般財団法人日本自動車研究所

概 要

1. 目的

近年の日本の交通事故死者数を瞥見すると、自動車乗車中よりも歩行中の死者数が多い。人口 10 万人当たりの歩行中の交通事故死傷者数をみると、7 歳児が犠牲となる事例が最も多く、子どもの飛び出しが原因となる割合が多数を占めている。

この点から、第 11 次交通安全基本計画に記されている死者数の低減目標を達成するには、同計画に記されている「高齢者及び子供の安全確保」の視点が必須となる。また、文部科学省が策定した第 2 次学校安全の推進に関する計画に示されているように、子どもの発達段階に配慮して、交通安全教育および周囲の監視（見守り）活動を遂行する必要がある。

本研究では、子どもの交通安全確保に関する家庭および学校の取り組みについて、交通安全教育や監視に関する基礎データを収集し、子どもの発達段階に応じた交通安全教育プログラム、および監視活動の普及促進の可能性とその要件を明らかにすることを目的とした。

研究の初年度であった一昨年度（2019 年度）は、家庭や学校における子どもの安全教育と監視の基礎データを収集することを目的として、子どもの交通事故の特徴抽出、家庭における安全教育や監視の実態把握、小学校における児童（本研究では、学齢児童（小学生）を特定して記述する場合、児童という）の交通安全教育の実情、および横断行動に関する子どもの認識についての基礎データを取得した。また、2 ヶ年目となる昨年度（2020 年）は、子どもの発達段階に応じた効果的な交通安全教育と監視活動の普及可能性を探ることを目的として検討を行った。

最終年度となる本年度（2021 年度）は、一昨年度の基礎データの収集や、昨年度の子どもの交通安全教育および監視活動の普及可能性の検討の中で得られた結果の妥当性を検証するとともに、子どもの発達段階に応じた効果的な交通安全教育と監視活動の要件を整理することを目的とした。

なお、昨年度同様、本年度も新型コロナウイルス感染症の影響（コロナ影響）のため、児童対象の交通安全教育の実施内容および方法に変更が生じた。また、予定していた地域ボランティア（保護者など）や教員への面接調査、および有識者への訪問調査は別の方法もしくは調査規模を縮小して実施した。

2. 実施内容と得られた成果

2.1 Table-top モデルを用いた児童への面接調査結果の妥当性検証－交通安全に関する子どもの発達特性に関する追加調査と歩行者行動に関する調査（実施内容 1）－（第 3 章に対応）

玩具で交通状況を模擬する Table-top モデルを用いた児童への面接調査を再度実施し、一昨年度および昨年度の結果の妥当性を調査した。

【 調査概要 】

Table-top モデルを用いて、道路の横断方法に関する小学生児童（児童）の発達的特徴を調べ、一昨年度および昨年度の結果の妥当性を把握し、効果的な交通安全教育を実施する際の留意点を抽出した。

【 主な結果と考察 】

- (1) 模擬した交通状況の中で目的地にまで到達する際の横断位置について、1年生は、4年生や6年生と比較して、横断歩道ではなく、近くの駐車車両の間を通過する割合が高かった。この結果は一昨年度と同様であったが、昨年度にはみられなかった。
- (2) 一昨年度および昨年度と同様、1年生は、4年生や6年生と比較して、見通しの悪い交通場面の中で、物理的に視認が不可能な走行車両を視認可能と回答する傾向が高かった。
- (3) 歩行者の視点から撮影した駐車車両間の写真を提示して、児童に視認可能な車両について聴取した。その結果、昨年度と同様、俯瞰的もしくは鳥瞰的にみる交通状況に比べて、視認できない車両を視認不可と回答する1年生が増加した。
- (4) 4年生と6年生では、危険と認識される車両の理由として、「ドライバーが間違えることがある」「歩行者からみえない」といった回答が聴かれた。

道路を横断する位置に関する結果について、本研究では11月に調査を実施したにもかかわらず、7月に調査を行った一昨年度の結果と一致しており、この点から、調査の時期が1年生の結果に影響を及ぼしたのではなく、地域ボランティアなどの意見を参考にすると、各年度の1年生の特性が道路横断方法に関する認識に影響した可能性がある。また、視認不可能な車両に関する認識は、児童の発達的特徴、すなわち空間的視点取得能力が影響したと考えられる。

以上より、発達段階に応じた効果的な交通安全教育の実現のために、以下の留意点が重要と推察される。

- ①道路横断方法に関する知識について1年生では年度差がみられることから、教育担当者は各年度の学年の特徴を理解し、その特徴に応じた問いかけを行うこと。ここで、教育担当者が小学校教員と異なる場合には、学校と密に連携を図り、当該年度の1年生の特徴を理解すること。
- ②1年生の空間的視点取得能力は未熟な可能性があり、視認不可能な車両などの潜在的な危険について教える際には、俯瞰的もしくは鳥瞰的な交通状況の提示だけではなく、歩行者の視点（子どもの目線）で交通状況をみるように工夫すること。
- ③4年生以降では、人間の特性（例えば、人間の視野の限界やエラーの種類）を理解できる可能性を有しており、交通事故の原因や機序をより深く理解できるようにするため、人間の特性を学習できる内容を実践すること。

2.2 歩行者行動質問紙の妥当性検証－交通安全に関する子どもの発達特性に関する追加調査と歩行者行動に関する調査（実施内容1）－（第4章に対応）

2020年度に実施した歩行者行動質問紙を再度実施し、結果の妥当性について検討した。

【 調査概要 】

本調査では、諸外国で広く利用されている歩行者行動質問紙（Pedestrian Behavior Questionnaire : PBQ）について、昨年度得られた結果の妥当性について検証し、本質問紙を利用

する際の留意点を把握した。

【 主な結果と考察 】

- (5) 昨年度の結果と同様、PBQ を日本人に適用した場合には、諸外国と異なる因子が抽出された。
- (6) 昨年度と同様に、日本人に特有の歩行者行動として、急ぎ横断行動の因子が抽出された。この点から、昨年度の結果の妥当性を確認できた。
- (7) PBQ の設問には攻撃的行動や他者配慮などの項目が多く含まれており、社会的望ましきバイアスにより床効果が生じるものがみられた。
- (8) 歩行者の年齢、性別、子どもおよび孫の有無、さらには免許の有無が PBQ の結果に及ぼす影響は小さかった。

以上より、PBQ を日本人歩行者に適用する場合には、以下の点に留意することが重要と考えられる。

- ① 諸外国において抽出された 5 種類の因子をそのまま採用して分析をするのではなく、日本人特有の潜在因子を特定した上で分析を行うこと。
- ② 床効果が生じる尺度を除外することや、虚偽尺度の結果を参考にして協力者を選定するなどの工夫を行うこと。

2.3 発達段階に基づく効果的な交通安全教育の検討—交通安全に関する子どもの発達特性に関する追加調査と歩行者行動に関する調査（実施内容 1）—（第 5 章に対応）

交通安全教育の実施前後に児童対象のアンケート調査を行い、児童の認識の変化から、交通安全教育の効果を把握し、一昨年度と昨年度の結果を踏まえて、効果的な交通安全教育の要件を抽出した。

【 調査概要 】

本調査では、発達段階に応じた児童対象の交通安全教育を実施した上で、交通事故の可能性（リスク）などに関する子どもの認識の変化をアンケートにより調べ、一昨年度と昨年度の結果を踏まえて、発達段階に応じた効果的な安全教育の要件について検討した。

実施した安全教育は、先行研究を参考にして、1年生と2年生（低学年）に対しては、適切な道路の横断方法の習得を目指した訓練を実施し、3年生と4年生（中学年）については、自転車乗用方法の習得や自転車乗用の適切な自己評価を目標にした視聴覚教材による教育を行った。また、5年生と6年生（高学年）は、登下校時のリーダーの育成を目的として、他者（低学年）と歩いている際の事故の原因やリスク、さらには低学年が事故に遭わないために高学年各自ができること（他者配慮）を小集団で討論する教育を実施した。

【 主な結果と考察 】

- (9) 全学年とも、交通事故のリスクに関する児童の認識に教育前後で差はみられなかった。
- (10) 中学年では、自転車乗用の自信について教育前後で差がみられなかった。
- (11) 高学年では、低学年に対する配慮に関する意見に教育前後で差がみられなかった。
- (12) 交通事故のリスクについて、一昨年度、昨年度、および本年度の結果の比較を行ったところ、保護者や地域ボランティアが参加した一昨年度において、1年生では教育後に青信号や横断歩道を利用時に自分も事故に遭う可能性があるとして認識する児童が多かった。

以上の結果から、発達段階に応じた効果的な安全教育の要件として、以下の点が重要と考えられる。

- ①1年生を対象にした交通安全教育の場合、保護者が参加するなどしてきめ細かな教育を実現し、また、日常から保護者が道路の横断方法などを訓練できるようにすること。
- ②中学年以上を対象にした安全教育で、自転車乗用などの自己評価スキル、他者配慮のための社会的スキル、およびリーダーシップの育成を目標とする場合には、習得までに時間を要するため、教育時間などに配慮すること。

2.4 交通安全教育および監視活動の普及促進の要件検討（実施内容（2））（第6章に対応）

地域ボランティア（保護者など）および教員への面接調査により、一昨年度および昨年度に得られた交通安全教育や監視活動の普及促進の要件に関する結果の妥当性を検討した。

【 調査概要 】

3歳から10歳までの子どもを持つ保護者を対象にしたwebアンケート調査（web調査）を実施し、子どもの交通安全に関する保護者対象の教育や啓発の普及促進に関する要件を抽出した。また、保護者の監視に影響を及ぼす要因を同web調査により調べ、一昨年度と昨年度に得られた結果の妥当性を調査した。

なお、当初は地域ボランティア（保護者など）や教員への面接調査を予定していたが、コロナ影響による3密回避のため、web調査により上記の検討を行った。

【 主な結果と考察 】

- (13) 子どもの交通安全に関する保護者対象の教育や啓発の媒体として、Youtube動画などよりも、保育所・幼稚園・小学校などが開催する保護者対象の教室への希望が多かった。
- (14) 教育や啓発の時間は、30分程度や1時間（60分）程度が望まれた。
- (15) 教育の内容としては、「子どもの正しい道路の歩き方」や「道路上での子どもの正しい監視方法」に関する内容を学習したという意見が多かった。

(16) 上記の回答に、子どもの就学状況、保護者の性別や年齢、子どもの人数、対象児の性別、さらには居住地などによる差はみられなかった。

(17) 歩行中の子どもの監視（保護者からの手つなぎ）について、交通状況による差はあるものの、子どもの性別や年齢、保護者の危険認識や養育態度が影響していた。この結果は過去の研究により得られた知見と類似しており、妥当性が確認された。

(18) 歩行中の子どもの手つなぎ拒否について、交通状況による差はあるものの、子どもの性別や年齢、保護者の危険認識、子どもの横断歩道などの理解に関する保護者の認識、愛着傾向および養育態度が影響していた。この結果は過去の研究により得られた知見と類似しており、妥当性が確認された。

以上より、子どもの交通安全に関する保護者対象の教育や啓発の普及促進のために、以下の要件が満たされることが重要と考えられる。

- ①教育や啓発の媒体として、保育所・幼稚園・小学校などから保護者に参加を求めること。
- ②教育や啓発の時間は、60分以内を目安とすること。
- ③教育や啓発の内容は、「子どもの正しい道路の歩き方」や「道路上での子どもの正しい監視方法」を学習できる安全教育や啓発とすること。

また、歩行中の保護者の監視を適切にするために、保護者の危険認識、愛着傾向、および養育態度が重要であることが示された。この結果から、交通安全という範疇にとらわれるのではなく、保護者の監視を育児の一環として捉え、ペアレンタルトレーニングなどの機会を利用して、歩行中の手つなぎなどを具体例とした教育が実践されることも、子どもの安全確保のための保護者の教育や啓発の普及促進に有用と推察される。なお、別に実施した保護者と子どもの行動観察調査とアンケート調査の結果、歩行中の子どもとの手つなぎに、保護者の愛着傾向や養育態度の影響はみられなかったため、今後、手つなぎ遂行に関する機序のさらなる調査が必要である。

2.5 発達段階に応じた安全教育と監視活動の普及促進に向けた要件の整理（3カ年のまとめ）（実施内容（3））（第7章に対応）

有識者などへの訪問調査により、一昨年度および昨年度に得られた結果の検証を行い、発達段階に応じた安全教育と監視活動の普及促進に向けた要件を整理した。

【 調査概要 】

有識者および交通安全教育や啓発を推進する各種団体を訪問し、日本における教育や啓発の普及促進状況について調査した。また、3カ年の成果をまとめて、子どもの発達段階に応じた安全教育と監視活動の普及促進に向けた要件を整理した。

(19) 小学校入学後の事故防止を目的とした事業の中で、一部の保育所や幼稚園をモデルとした取り組みを行い、モデル園で得られた成果を講習会などの場で広く啓発する県があった。

(20) 歩行者の安全横断に関する検討会を開催し、子ども、保護者、およびドライバーを対象にした啓発のために、県下の保育所および幼稚園での安全教育の実施と効果の検証、youtube 動画やリーフレットによる情報提供を行っている県があった。

(21) 交通安全に関心の高い教員が園や学校にいた場合には普及促進が可能であったが、このような人材がいないと、継続的な実践が困難な事例があった。

(22) 歩行中の児童にヘルメット着用を推奨し、また、交差点などでボランティアが多く立哨する市があった。

(23) 2021 年度より 5 ヶ年計画で第 11 次交通安全基本計画が開始され、「交通安全思想の普及徹底」を具体的対策として、「交通安全ボランティア等への幅広い年代の参画」が明記された。ただし、幅広い年代の参画については、現時点で具体的な方策はないようであった。

3 ヶ年の研究および過去の先行研究から、効果的な交通安全教育の要件として、以下の内容が考えられる。

【 幼少期の子どもを対象にした安全教育の要件 】

- ・特定の行動（例えば、横断前の停止や確認行動など）に特化した訓練であること。
- ・領域を限定した訓練（交差点などの具体的な場面での教育）であること。
- ・児童の知識や空間的視点取得能力などの学齢段階に応じた教育であること。
- ・双方向のコミュニケーション（子どもへの問いかけなどの重要性）などにより子どもが主体となる教育であること。
- ・社会的・政治的・文化的要因を考慮した教育であること。
- ・両親が参加する教育であること。

【 中学年および高学年児童を対象にした安全教育の要件 】

- ・交通事故の原因や機序について学び、人的要因が事故原因の多くを占めることを理解することで、交通事故の低減や教育に対する児童の動機づけが高まるようにすること。
- ・小集団討論などの手法を用いて、友人などの他者との比較から自らの能力や技能を客観的に評価できるようにすること。
- ・自転車乗用などの自己評価スキル、他者配慮のための社会的スキル、およびリーダーシップの育成には時間を要するため、教育時間の確保などに配慮すること。

また、効果的な安全教育や監視活動を実現するためには、取り組みの継続性が重要となる。交通安全教育や監視活動の継続のための資源（時間や人員）の確保として、以下の要件が抽出された。

【 交通安全教育や監視（見守り）活動の資源（時間や人員）確保の手段の一例 】

< 若年層 >

- ・友人からの勧誘により交通安全教育や監視に参加するという意見が多かったことから、若年層

が通学する中学，高校，もしくは大学などが地域貢献活動の一環として，幼児および児童の見守り活動や交通安全教育を遂行する取り組みを構築すること。

- ・少子化社会に伴い，小中などの一貫校が増加していることから，上級生が下級生の見守り活動や交通安全教育を遂行するための体制を構築すること。
- ・謝金や謝礼が見守り活動や交通安全教育の誘因となるとの回答が得られたため，地方公共団体や企業などにおいて地域貢献のための財源を確保し，若年層がこれらの取り組みに参加できるような活動を構築すること。

< 保護者層 >

- ・自身の子どもが通学する学校などからの要請があれば，見守り活動や交通安全教育に参加すると回答する保護者が多かったことから，家庭と学校との連携を図り，継続的かつ組織的な取り組みができる体制を構築すること。

< 高齢層 >

- ・地域の区会からの要請により，見守り活動や交通安全教育に参加するといった回答が多かったことから，地域の区会などと学校が綿密に連携し，継続的かつ組織的な取り組みができる体制を構築すること。

さらに，低学年の安全教育などでは，保護者の役割が重要となるが，保護者対象の教育と啓発の普及促進の要件として，以下の点が考えられる。

【 保護者対象の教育と啓発の普及促進の要件 】

- ・教育や啓発の媒体として，保育所・幼稚園・小学校などから保護者に参加を求めること。
- ・教育や啓発の時間は，60分以内を目安とすること。
- ・教育や啓発の内容は，「子どもの正しい道路の歩き方」や「道路上での子どもの正しい監視方法」を学習できる安全教育や啓発とすること。

3. まとめ

本研究では，子どもの交通安全確保に関する家庭および学校の取り組みとして，交通安全教育や監視（見守り）活動に関する取り組みの基礎データを収集し，子どもの発達段階に応じた交通安全教育プログラムおよび監視活動の普及促進の可能性とその要件を明らかにすることを目的とした。

3カ年の調査により，子どもの発達段階に応じた効果的な交通安全教育のプログラムや監視活動の普及促進に関する要件について検討したが，これらの普及促進のための方法は，地方公共団体などの各所の状況に大きく依存することがわかった。したがって，本研究で得られた普及促進のための要件は一般論として位置づけ，各所の状況に応じて柔軟に取り組みを遂行することが求められる。また，一昨年度の調査で明らかになったように，保育所，保育園，さらには学校の状況の違い，例えば，公立校か私立校かなどによっても，交通安全教育の取り組み方法に差異がみられたため，様々な状況に応じて，各所で効果的な交通安全教育や監視ができるようにして，関係機関の間で相互に情報交換ができる体制を構築することが望まれる。

以上の対応により，第11次交通安全基本計画の中で，これからの5年間（計画期間）において

特に注視すべき事項として明記されている「人手不足への対応」や「高まる安全への要請と交通安全」の実現が期待できる。

4. 今後の課題

本研究では、子どもの発達段階に応じた効果的な交通安全教育と監視活動の普及可能性に関する要件の抽出を目的として検討を行った。本研究の今後の検討課題は、以下の通りである。

- ・本研究では、子どもの交通安全教育の効果や保護者の監視の影響要因をアンケート調査により把握した。今後、交通安全教育により子どもの実際の行動が変容したか否かについて、観察調査などにより把握する必要がある。また、同様に、保護者の監視についても、本研究で得られた結果の妥当性を検証するため、観察調査などにより検討することが重要である。なお、後者については、実地の行動観察調査によって、手つなぎの有無と本件研究で用いた愛着-養育バランス尺度で測定した保護者の愛着傾向や養育態度との関連を予備的に検討しており、両者に大きな関連が認められないことがわかった。今後、保護者の監視に影響を及ぼす要因と機序について、さらに検討することが求められる。
- ・本研究では、子どもの交通安全教育に保護者や地域ボランティアが参加するプログラムを実現することで、保育所、幼稚園、および小学校の負担を軽減し、かつ、子どもの認識を適切に変容できる可能性が示唆された。また、効果的な監視活動の要件を抽出した。今後、この効果的な交通安全教育や監視活動が実際に普及可能か否かについて調査する必要がある。この取り組みが普及することで、第11次交通安全基本計画に記されている「交通安全ボランティア等への幅広い年代の参画」を実現し、具体的目標の一つである交通安全思想の普及徹底が期待できる。
- ・本研究では、歩行中の保護者の監視に影響を及ぼす要因として、交通状況の違いにより程度の差があるものの、保護者の危険認識、愛着傾向、さらには養育態度などが関連することが示された。先述の通り、子どもの監視に影響を及ぼす要因と機序については引き続き検討が必要であるが、歩行中の監視を育児の一環として捉えて、ペアレントトレーニングなどの機会を通して保護者が道路上の子どもの安全確保について学習できる取り組みにより、交通安全思想の普及徹底に寄与すると考えられる。今後、育児の一環として子どもの交通安全について学習できる取り組みの効果を検討する必要がある。
- ・本研究では、子どもの発達段階に応じた効果的な交通安全教育や保護者の監視の普及促進の要件について検討したが、今後、子どもや保護者が適切な能力や技能を習得するための具体的なツールを、普及促進の観点を考慮して開発することが重要である。

目 次

1. はじめに	1
2. 本研究の実施内容	3
3. Table-top モデルを用いた児童への面接調査結果の妥当性検証－交通安全に関する子どもの発達特性に関する追加調査と歩行者行動に関する調査（実施内容 1）－	4
3.1 目的	4
3.2 これまでの結果と本研究の仮説	4
3.3 方法	5
3.3.1 調査対象児	5
3.3.2 調査日時と場所	5
3.3.3 調査者	6
3.3.4 手続き	6
3.4 結果	10
3.4.1 横断位置の学年差	10
3.4.2 視認可能な車両の認識に関する学年差	10
3.5 考察	11
4. 歩行者行動質問紙の妥当性検証－交通安全に関する子どもの発達特性に関する追加調査と歩行者行動に関する調査（実施内容 1）－	14
4.1 目的	14
4.2 方法	14
4.3 結果	18
4.3.1 歩行者行動質問紙の潜在因子	18
4.3.2 歩行者行動に影響を及ぼす要因	22
4.4 考察	26
5. 発達段階に基づく効果的な交通安全教育の検討－交通安全に関する子どもの発達特性に関する追加調査と歩行者行動に関する調査（実施内容 1）－	28
5.1 目的	28
5.2 方法	28
5.2.1 実施した交通安全教育	28
5.2.2 教育前後のアンケート調査	29
5.3 結果	34
5.3.1 教育前後のアンケート調査結果の比較	34
5.3.2 過去 2 ヶ年との結果の比較	47
5.3.3 教育前アンケート調査の学年間の比較	50
5.4 考察	51
5.4.1 実施した教育の影響（教育前後の比較）	51
5.4.2 3 ヶ年の安全教育の比較	52

5.4.3 学年別の認識の比較	54
5.4.4 発達段階に応じた効果的な交通安全教育の要件（まとめ）	55
6. 交通安全教育および監視活動の普及促進の要件検討（実施内容（2））	57
6.1 目的	57
6.2 方法	57
6.2.1 調査協力者	57
6.2.2 アンケートの設問と回答方法	58
6.2.3 手続き	62
6.3 結果	63
6.3.1 教育や啓発の普及について	63
6.3.2 保護者の監視の影響要因について	67
6.4 考察	72
6.4.1 保護者対象の教育や啓発の普及促進の要件	72
6.4.2 保護者の監視の影響要因	73
7. 発達段階に応じた安全教育と監視活動の普及促進に向けた要件の整理（3 ヶ年のまとめ）（実施内容（3））	75
7.1 有識者などへの訪問調査	75
7.1.1 目的	75
7.1.2 訪問先	75
7.1.3 得られた情報	75
7.1.4 訪問調査のまとめ	76
7.2 3 ヶ年のまとめ	76
7.2.1 発達段階に応じた効果的な安全教育の要件	76
7.2.2 普及促進の要件	79
7.3 まとめ	80
7.4 今後の課題	81
参考文献	82
付 録	84
付録1：Table-top モデルによる横断方法の学年差の結果（詳細）	85
付録2：児童対象の交通安全教育の内容（詳細）	89
付録3：歩行中の手つなぎと保護者の特性との関係に関する予備的検討	95

歩行者事故低減に向けた子どもに対する安全教育および周囲の監視に 関する研究

1. はじめに

令和3年(2021年)中の24時間以内の交通事故死者数は2,636人であり、前年より203人減少し5年連続で戦後最小を更新するとともに、前年と同様に3,000人を下回る結果となった(警察庁交通局交通企画課, 2022)。また、交通事故発生件数も、昭和23年以降最も多かった平成16年の952,720件の約3分の1となり(令和3年の交通事故発生件数305,425件)、環境(environment)、工学(engineering)、規制・強制(enforcement)・および教育(education)といったいわゆる4E対策が結実した結果となっている。

しかしながら、第10次交通安全基本計画(中央交通安全対策会議, 2016)に掲げられた平成32年(令和2年)までに24時間死者数を2,500人以下とする目標の達成には至らなかった。また、2021年の交通事故死者数などの統計データは、新型コロナウイルス感染症(COVID-19, 以下、「コロナ影響」と記す)による国などからの外出自粛要請などにより、移動の機会が減ったことなどによる一過性の現象とも考えられ、交通事故の状況については、今後も動向を注視する必要がある。

交通事故の状態別死者数の推移をみると、平成20年以降では、自動車乗車中よりも歩行中の事故が相対的に多く(警察庁交通局, 2018)、年齢別の歩行中の事故をみると、人口10万人当たりの交通事故死傷者数は7歳児が多いという現状である((公財)交通事故総合分析センター, 2017)。また、2012年以降に登下校中の交通事故が相次いで発生して社会問題となり、通学路の交通安全確保に向けた緊急合同点検が全国で行われたこと(文部科学省, 2021)や、2019年に滋賀県大津市で園外活動中の子どもらが巻き込まれる事故が発生するなど、子どもの交通安全確保は現在も大きな課題となっている。この点から、第11次交通安全基本計画(中央交通安全対策会議, 2021)に記されている「高齢者及び子供の安全確保」の視点として、歩行者、特に、子どもを対象にした安全対策を講じることが重要になる。

子どもに対する交通安全対策としては、子ども自身が安全を志向し、適切な交通行動を遂行できる能力や技能を身に付けるための教育が重要であり、第2次学校安全の推進に関する計画(文部科学省, 2017)に記されているように、発達段階や個々の状況に応じた系統的・体系的な交通安全教育を推進することが求められている。

また、独力で安全を確保できない子どもに対しては、安全管理の一環として、周囲の大人が子どもを見守ること(以下、「監視」と記す)で、事故を未然に防ぐことが必須となる。子どもの監視については、道路交通法第14条に、「児童(六歳以上十三歳未満の者をいう)若しくは幼児(六歳未満の者をいう)を保護する責任のある者は、交通のひんぱんな道路又は踏切若しくはその附近の道路において、児童若しくは幼児に遊戯をさせ、又は自ら若しくはこれに代わる監護者が付き添わないで幼児を歩行させてはならない」と記されており、交通状況によっては、保護者が子どもを監視することが義務づけられている。保護者による子どもの監視について、諸外国では、Parental Supervisionとして広く検討されており、子どもの安全確保に関する多くの資料が得られている。

¹ 交通に含まれる分野・対象には、①陸上交通、②海上交通、③航空交通があり、陸上交通はさらに、道路交通と軌道(鉄道)交通に分類される(神作, 2005)。本報告書では、交通の範囲を道路交通に限る。

一方、日本では、子どもを対象にした道路上での保護者の監視の状況や影響要因についての資料は散見される程度である。

本研究では、子どもの交通安全確保に関する家庭および学校の取り組みとして、交通安全教育や監視活動に関する取り組みの基礎データを収集し、子どもの発達段階に応じた交通安全教育プログラムおよび監視活動の普及促進の可能性と要件を明らかにすることを目的とした。

研究の初年度となる一昨年度（2019年度）は、家庭や学校における子どもの安全教育と監視の基礎データを収集することを目的として、①子どもの交通事故の特徴抽出、②家庭における安全教育や監視の実態把握、および③小学校における児童（本研究では、学齢児童（小学生）を特定して記述する場合、児童という）の交通安全教育の実情および横断行動に関する子どもの認識に関する基礎データの取得を行った。

2カ年目となる昨年度（2020年）は、子どもの発達段階に応じた効果的な交通安全教育と監視活動の普及可能性を探ることを目的として、①児童の危険認識の変化に基づく交通安全教育の効果検証、②子どもの交通安全教育や監視活動の普及可能性の検討、③子どもの交通安全確保に関する取り組みに参加するボランティアの特徴把握、④適切な道路横断に関する児童の特徴の発達的变化の調査を行った。

最終年度である本年度（2021年）は、一昨年度の基礎データの収集や、昨年度の子どもの交通安全教育および監視活動の普及可能性の検討の中で得られた結果の妥当性²を検証するとともに、子どもの発達段階に応じた効果的な交通安全教育と監視活動の要件を整理することを目的とした。

² 妥当性とは、認識や価値などが普遍的な場合やその性質を意味し、信頼性は同じ結果が繰り返し得られることを示すが、本研究では、併せて妥当性と記す。

2. 本研究の実施内容

本研究の実施内容は、以下の通りである。

(1) 交通安全に関する子どもの発達特性に関する追加調査と歩行者行動に関する調査（第3, 4, 5章）

Table-top モデルを用いた児童への面接調査を再度実施し、一昨年度（2019年度）および昨年度（2020年度）の結果の妥当性を調査する（第3章）。また、昨年度に実施した歩行者行動質問紙を再度実施し、結果の妥当性について検討する（第4章）。さらに、交通安全教育の実施前後に児童対象のアンケート調査を行い、児童の認識の変化から、交通安全教育の効果を把握し、一昨年度と昨年度の結果を踏まえて、効果的な交通安全教育の要件を抽出する（第5章）。

(2) 交通安全教育および監視活動の普及促進の要件検討（第6章）

地域ボランティア（保護者など）および教員への面接調査により、2019年度および2020年度に得られた交通安全教育や監視活動の普及促進の要件に関する結果の妥当性を検討する（第6章）。

(3) 発達段階に応じた安全教育と監視活動の普及促進に向けた要件の整理（3カ年のまとめ）（第7章）

有識者などへの訪問調査により、一昨年度および昨年度に得られた結果の検証を行い、発達段階に応じた安全教育と監視活動の普及促進に向けた要件を整理する（第7章）。

なお、昨年度に続き、本年度もコロナ影響のため、教員への面接調査（実施内容（2））や有識者などへの訪問調査（実施内容（3））が困難であったため、インターネットを用いた web アンケート調査を代わりに実施し、子どもの発達段階に応じた効果的な交通安全教育や監視活動の要件を整理した。

3. Table-top モデルを用いた児童への面接調査結果の妥当性検証—交通安全に関する子どもの発達特性に関する追加調査と歩行者行動に関する調査（実施内容1）—

3.1 目的

交通状況を玩具で模擬する Table-top (Fyhri, Bjørnskau, & Ulleberg, 2004) モデルを用いて、道路の横断方法に関する小学生児童（以下、「児童」と記す）の発達的特徴を一昨年度および昨年度に調査したところ、結果に妥当性がみられる特性と、みられない特性が存在した(大谷, 2021a)。

そこで、本調査では、過去2ヵ年と同様の手続きを用いて、横断方法に関する児童の発達的特徴を調べ、一昨年度と昨年度の結果の妥当性を検証し、効果的な交通安全教育を実施する際の留意点を抽出することを目的とした。

3.2 これまでの結果と本研究の仮説

Table-top モデルを用いて、横断方法に関する児童の特徴を一昨年度および昨年度に調査したところ、以下の結果が得られた(表3.1)。

表 3.1 Table-top モデルによる調査の一昨年度と昨年度の結果（大谷（2021a）を一部改訂）

(a) 駐車車両間の横断を遂行した割合

学年	1年生	4年生	6年生
一昨年度(%)	41.7	5.6	16.7
昨年度(%)	12.5	0.0	5.6
$\chi^2(1)$	5.17, <i>p</i> <.05	1.03, <i>n.s.</i>	1.13, <i>n.s.</i>
ϕ 係数	.33	.17	.18

(b) 視認不可車両を視認可能と認識した割合

場面	駐車車両間						横断歩道		
	車両2			車両3			車両1		
学年	1年生	4年生	6年生	1年生	4年生	6年生	1年生	4年生	6年生
一昨年度(%)	45.8	16.7	0.0	29.2	5.6	0.0	66.7	22.2	11.1
昨年度(%)	41.7	11.1	11.1	29.2	5.6	0.0	62.5	22.2	22.2
$\chi^2(1)$	0.08, <i>n.s.</i>	0.23, <i>n.s.</i>	2.12, <i>n.s.</i>	0.00, <i>n.s.</i>	0.00, <i>n.s.</i>	0.00, <i>n.s.</i>	0.09, <i>n.s.</i>	0.00, <i>n.s.</i>	0.80, <i>n.s.</i>
ϕ 係数	.04	.08	.24	.00	.00	.00	.04	-	.15

【 道路の横断位置 】

- ・一昨年度の調査では、4年生と6年生に比べて、1年生では、駐車車両の間を通過して道路を横断する割合が多かった(表3.1(a)).
- ・昨年度の調査では、一昨年度の調査結果とは異なり、駐車車両間を横断する児童の割合に学年差はみられなかった(表3.1(a)).

【 視認可能車両の認識 】

- ・一昨年度および昨年度とも、駐車車両が遮蔽物となり実際には視認不可能となる車両を視認できると認識した児童は、4年生や6年生に比べて、1年生で多かった(表3.1(b)).

【 本研究の仮説 】

一昨年度および昨年度に得られた結果の妥当性や差異について、本調査では、以下の仮説を立て調査を行った。

- (仮説 1) 一昨年度の調査は 7 月に実施しているのに対して、昨年度の調査は 11 月に実施しており、入学して間もない 7 月に実施した一昨年度において、駐車車両間を横断した 1 年生が多かった。
- (仮説 2) 駐車車両間の横断は児童の知識が影響していると推察される一方、車両の視認可能性に関する児童の認識は空間的視点取得能力が影響しており、年度の違いによらず、学年差がみられた。

3.3 方法

一昨年度および昨年度の結果の妥当性を把握するため、過去 2 ヶ年と同様の方法により、調査を行った。

3.3.1 調査対象児

茨城県つくば市立 O 小学校の 1 年生、4 年生、および 6 年生（以下、「対象児」と記す）の協力を得て、Table-top モデルに基づく道路横断行動の特徴の学年差を調査した。

なお、リスク（危険性）知覚における児童の学年差に関する研究（大谷，2010）を参照にして、本研究においても、1 年生、4 年生、および 6 年生を対象にした。また、各学年とも、男児と女児の人数が同じになるように調整し、各学年の調査協力可能日の関係から、1 年生 24 名、4 年生 18 名、および 6 年生 20 名の合計 62 名の児童が本研究に参加した（表 3.2）。

表 3.2 本研究に参加した児童

対象学年	性別		合計
	男児	女児	
1年生	12	12	24
4年生	9	9	18
6年生	10	10	20
合計	31	31	62

3.3.2 調査日時と場所

調査日は、1 年生が 2021 年 11 月の 4 日間、4 年生と 6 年生は同月の 3 日間とした（表 3.3 (a)）。また、調査の協力をお願いした小学校と調整の上、中休み、掃除、および昼休みの各 15 分の時間帯を利用して調査を行った（表 3.3 (b)）。

これにより、調査に参加する 1 日当たりの対象児数は、6 名となった。なお、6 年生のみ、最終日の昼休み時間に合計 4 名の参加協力が得られた。

表 3.3 調査実施日時

(a) 調査日

11月				
月	火	水	木	金
1	2	3	4	5
8	9	10	11	12
15	16	17	18	19
22	23	24	25	26

対象学年	日程			
1年生	11/1予備実験	11/2	11/5	11/8
4年生		11/9	11/10	11/15
6年生		11/17	11/19	11/22

(b) 1日の調査時間

1日の実施時間	備考	インタビューA	インタビューB	合計
10:20-10:40(内15分)	中休み。木曜日は10:10-10:30(内15分)。	1	1	2
13:05-13:25(内15分)	掃除時間。月、水、金のみ。	1	1	2
13:25-13:45(内15分)	昼休み時間。月、水、金のみ。	1	1	2
		3	3	6

3.3.3 調査者

Table-top モデルによる対象児の横断行動の特徴を調べた調査者は、(一財)日本自動車研究所の40代男性研究員および20代女性研究員の2名であった。

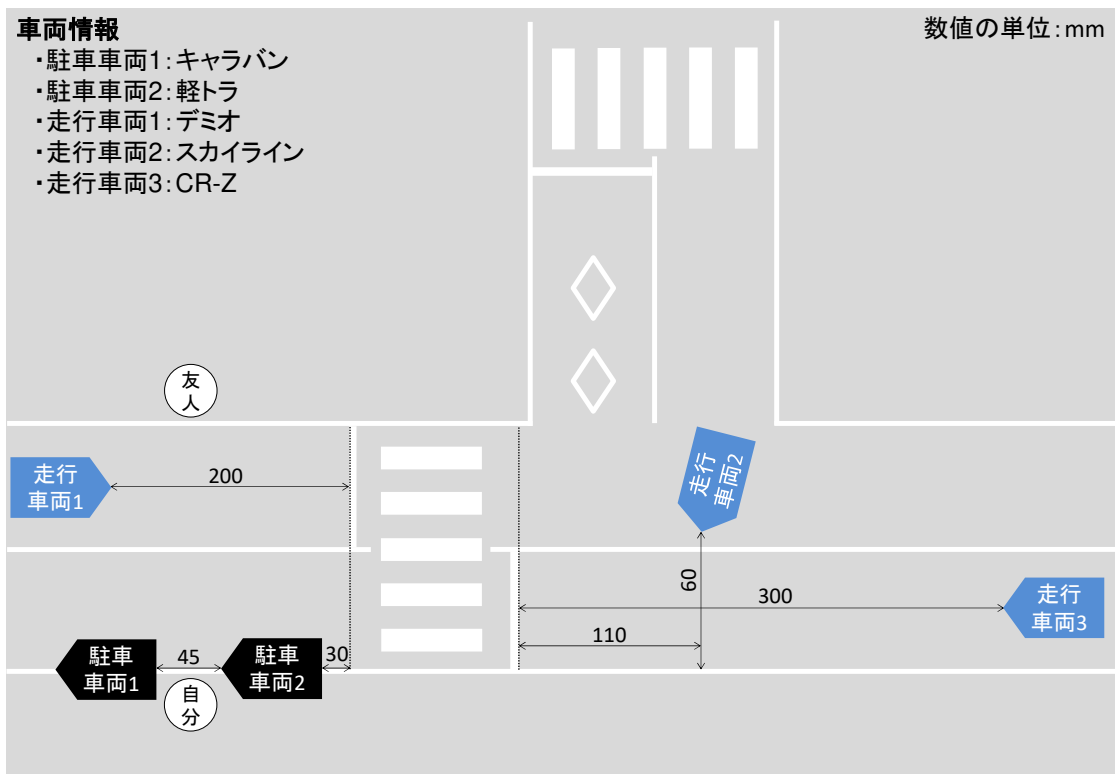
3.3.4 手続き

一昨年度および昨年度と同様の手続きにより、Table-top モデルを用いた児童の横断行動の特徴を調べた。本研究の手続きを以下に記す。

- ・2人の調査者がそれぞれ一人の対象児に面接する個別形式の調査とし、1日に6・8人のデータを取得した(前掲表3.3(b))。なお、同時間帯に同じ部屋で2人の対象児に面接を行ったが、パーティションにより部屋を分割し、他の面接の様子がみえないようにした。また、調査に参加した児童以外の子どもが実験の様子を観察することはなく、対象児には実験終了後、調査の内容を他の児童に伝達しないように教示した。
- ・1人の対象児に対する面接時間は約15分とし、5分間で調査の主旨と内容、およびインフォームド・コンセントの取得、適切なラポール(対象児と調査者の適切な信頼関係)の形成を行い、残りの10分間で道路の横断方法に関する調査を行った。
- ・調査はTable-top モデルを用いて実施し、模擬道路(図3.1)を対象児に提示し、道路の状況(駐車車両、接近する車両、横断歩道など)と、道路先で友人が待っている場面について説明した。
- ・この状況下で友人の待つ位置(目的地)までどのように歩行するかについて、児童を見立てたアバターをスタート地点から目的地(図3.1)まで動かすように教示した。また、走る場合にはア

バターを大きく移動させ、左右を確認する場合には、アバターを左右に回すように指示した。なお、アバターの大きさは、実際の車両と自動車玩具の比率を参照にして、1年生の平均身長（122.1cm）に対応するように1.6cmとした。

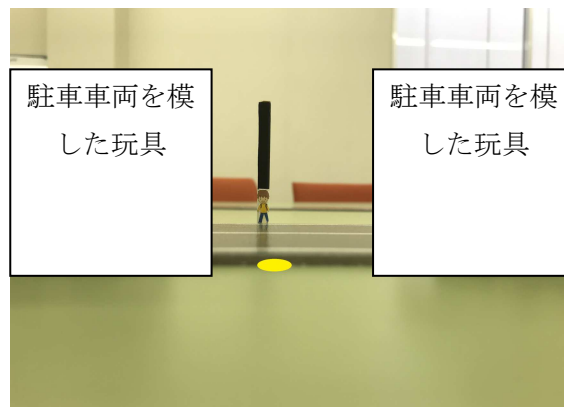
- ・対象児が自身を見立てたアバターを動かしている際に、その様子を調査者は観察し、行動チェック項目（表 3.4）の対応する箇所に記録した。
- ・対象児が自身のアバターを目的地までに移動させた後、アバターをもとの位置に戻し、対象児が動かしたように、調査者がアバターを動かして児童に質問を行った。
- ・児童への質問は、半構造化面接の形式（基本の質問は、表 3.4 の「駐車車両項目」と「横断歩道項目」の通りであるが、対象児の発話などに応じて追加で質問を行う形式）で行った。駐車車両項目は、駐車車両間から横断した対象児に対して回答を求め、横断歩道項目は、横断歩道を利用して横断した対象児に質問を行った。
- ・視認可能な車両に関する質問（表 3.4 の No.9, No.11, No.17, No.19）については、対象児に見立てたアバターを駐車車両間の道路車線近くの歩道（以下、「駐車車両間」と記す）、もしくは横断歩道の進入手前（以下、「横断歩道近傍」と記す）に配置し、横断位置の結果にかかわらず、全対象児童に対して、各位置から視認可能な車両を回答するように求めた。
- ・また、昨年度の調査と同様に、本調査では他者視点に関する能力を調べるため、友人から視認可能な車両、および自己の視点移動に伴う能力を調べるため、駐車車両手前の奥行を示す写真（図 3.2）を提示した際に、視認可能な車両についても、児童に回答するように求めた。
- ・面接終了後、適切な道路の横断方法を理解していない児童に対しては、正しい道路の横断方法を口頭で説明し、教育的配慮を行った。
- ・以上の内容が終了したら、児童に感謝の意を表し調査を終了した。
- ・なお、本調査では、コロナ影響に伴い、調査開始前に対象児と調査者の検温を行い、模擬道路をビニールシートで覆うとともに（図 3.1）、一人の児童の調査終了毎の除菌と殺菌を徹底した。



アバター

(児童役のアバターの先で、友人が横断を促している状況を模擬)

図 3.1 児童に提示した模擬道路場面 (Table-top モデル)



注) 黄色丸地点に到達した際に視認可能な車両について児童に聴取.

図 3.2 自己の視点移動に用いた写真

表 3.4 対象児の行動チェック項目と質問項目

	No	チェック項目	記録項目
行動 チ ェ ッ ク 項 目	1	横断位置	横断歩道の通過/駐車車両間の通過/その他
	2	道路横断時の停止	なし/手前/段箇所（歩道始まり箇所）/適切
	3	確認時の確認	二段階確認/一回確認/確認なし
	4	道路横断中の確認	あり/なし
	5	横断速度	歩行/走り

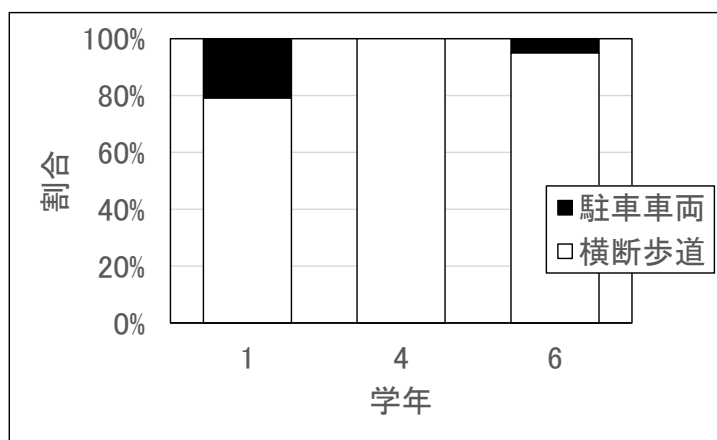
	No	質問内容	回答
駐 車 車 両 項 目 （ 質 問 項 目 ）	6	駐車車両から横断する理由は？	友達がまっているから/近いから/わからない/ その他
	7	道路を横断する際に危ないと思うものは？	右駐車車両/左駐車車両/走行車両1/走行車両2/ 走行車両3/その他
	8	No. 7で危険と感じた理由は？	自由回答
	9	（アバターを駐車車両手前において） 駐車車両手前から見える車両は？	右駐車車両/左駐車車両/走行車両1/走行車両2/ 走行車両3/その他
	10	横断歩道を歩かなかった理由は？	遠いから/気づかなかったから/安全だと思っ たから/わからない/その他
	11	（アバターを横断歩道手前において） 横断歩道手前から見える車両は？	右駐車車両/左駐車車両/走行車両1/走行車両2/ 走行車両3/その他
	12	（横断先の友達を示して） 友達から見える車両は？	右駐車車両/左駐車車両/走行車両1/走行車両2/ 走行車両3/その他
	13	（図3.2の写真を示して） この地点から見える車両は？	右駐車車両/左駐車車両/走行車両1/走行車両2/ 走行車両3/その他
横 断 歩 道 項 目 （ 質 問 項 目 ）	14	横断歩道を横断する理由は？	安全だから/教えてもらったから/わからない/ その他
	15	道路を横断する際に危ないと思うものは？	右駐車車両/左駐車車両/走行車両1/走行車両2/ 走行車両3/その他
	16	No. 15で危険と感じた理由は？	自由回答
	17	（アバターを横断歩道手前において） 横断歩道手前から見える車両は？	右駐車車両/左駐車車両/走行車両1/走行車両2/ 走行車両3/その他
	18	駐車車両の間を歩かなかった理由は？	危険だから/横断歩道が見えたから/わから ない/その他
	19	（アバターを駐車車両手前において） 駐車車両手前から見える車両は？	右駐車車両/左駐車車両/走行車両1/走行車両2/ 走行車両3/その他
	20	（横断先の友達を示して） 友達から見える車両は？	右駐車車両/左駐車車両/走行車両1/走行車両2/ 走行車両3/その他
	21	（図3.2の写真を示して） この地点から見える車両は？	右駐車車両/左駐車車両/走行車両1/走行車両2/ 走行車両3/その他

3.4 結果

Table-top モデルを用いた面接により得られた結果を、調査対象とした3学年別に集計した。本調査では、一昨年度と昨年度に得られ結果の妥当性を把握することを目的としており、先の2通りの仮説を検証するため、行動チェック項目の横断位置（表3.4のNo.1）、および駐車車両項目と横断歩道進項目の視認可能な車両に関する質問（表3.4のNo.9, No.11, No.12, No.13, No.17, No.19, No.20, No.21）について結果を集計した（それ以外の結果は、付録1を参照のこと）。

3.4.1 横断位置の学年差

対象児が自身のアバターを移動させている様子を観察して取得した行動チェック項目の横断位置の結果を、3学年毎に集計した。得られた結果は以下の通りである（図3.3）。



$\chi^2(2) = 5.85, p < .05, V = 0.31$, 効果量中

図3.3 学年別の横断位置の結果

- ・横断位置について、学年間に有意差がみられ、効果量も中と判定された。学年差をみると、1年生は4年生と6年生に比べて、駐車車両間を横断する割合が高かった（図3.3）。
- ・なお、一昨年度の結果では有意差がみられており、1年生は駐車車両間からの横断の割合が高かった。一方、昨年度の結果は、横断位置について学年差はみられなかった。

3.4.2 視認可能な車両の認識に関する学年差

アバターを駐車車両間、もしくは横断歩道近傍に配置して取得した視認可能と認識する車両の結果を、3学年毎に集計した。得られた結果は以下の通りである（表3.5）。

表 3.5 視認可能と認識した車両の結果（単位：％）

注)網掛け箇所の車両は、アバターの位置から物理的に視認可。

学年	駐車車両間			横断歩道近傍		
	車両 1	車両 2	車両 3	車両 1	車両 2	車両 3
	視認可	視認不可	視認不可	視認不可	視認可	視認可
1	75.00	50.00	33.33	75.00	83.33	41.67
4	61.11	0.00	0.00	33.33	88.89	77.78
6	70.00	10.00	5.00	25.00	100.00	95.00
$\chi^2(2)$	0.94, n.s	17.38, p<.01	11.37, p<.01	12.80, p<.01	3.53, n.s	15.45, p<.01
V	0.12, 小	0.52, 大	0.43, 中	0.45, 中	0.24, 小	0.50, 大

学年	友人			写真		
	車両 1	車両 2	車両 3	車両 1	車両 2	車両 3
	視認可	視認可	視認可	視認可	視認不可	視認不可
1	83.33	50.00	8.33	62.50	25.00	20.83
4	94.44	66.67	44.44	44.44	11.11	5.56
6	100.00	95.00	35.00	40.00	10.00	0.00
$\chi^2(2)$	4.30, n.s	10.48, p<.01	7.59, p<.05	2.52, n.s	2.29, n.s	5.91, p<.05
V	0.26, 小	0.41, 中	0.35, 中	0.20, 小	0.19, 小	0.31, 中

- ・駐車車両間について、実際には視認不可能な車両（車両 2 と車両 3）にもかかわらず、視認可能と回答した児童の割合は、4 年生と 6 年生に比べ 1 年生が高く、有意差がみられ、効果量も大もしくは中と判定された（表 3.5）。
- ・横断歩道近傍について、実際には視認不可能な車両（車両 1）にもかかわらず、視認可能と回答した児童の割合は、4 年生と 6 年生に比べ 1 年生が高く、有意差がみられ、効果量も中と判定された（表 3.5）。
- ・横断歩道近傍における視認可能な車両（車両 3）と友人の位置から視認可能な車両（車両 2 と車両 3）について、低学年になると、視認可と回答する率が低くなり、有意差がみられ、効果量も大もしくは中と判定された（表 3.5）。
- ・車両などの物理的な配置は変わらないものの、対象児からの視点が増える駐車車両間と写真を比較すると、1 年生において、実際にみえない（視認不可）車両 2 と車両 3 について、駐車車両間よりも写真の方が視認可と回答する割合が減少した（表 3.5）。
- ・なお、視認可能な車両の認識に関する学年差の結果は、一昨年度や昨年度も類似の傾向がみられた。

3.5 考察

本調査では、Table-top モデルを用いて、道路の横断方法に関する児童の発達的特徴に関する一昨年度と昨年度の結果の妥当性を調べ、効果的な交通安全教育を実施する際の留意点を抽出することを目的とした。

Table-top モデルを用いて、道路横断方法に関する児童の発達的特徴を調べたところ、以下の結

果が得られた。

- ・道路を横断する位置について、4年生と6年生に比べて、1年生では横断歩道ではなく、目的地にまで近い駐車車両の間を通過して横断する児童の割合が高かった。
- ・実際には視認不可能な車両を視認可能と回答する児童は、4年生と6年生に比べて、1年生の割合が高かった。

道路を横断する位置について、本研究の調査は11月に実施したにもかかわらず、7月に調査を行った一昨年度の結果と一致しており、この点から、調査の時期が1年生の結果に影響を及ぼすとした仮説1が棄却された。一昨年度および本研究の結果とは異なり、昨年度は、1年生でも、4年生や6年生と同様に、駐車車両間ではなく横断歩道を横断する児童が多かった。昨年度、登下校時に児童の監視活動を行っている地域ボランティアに意見を求めたところ、「本年度（2020年度）の1年生は例年と比較して落ち着きがある」といった意見が聴かれた。この点から、7月や11月といった調査時期の差に起因する1年生の特徴の変化よりも、各年度の1年生の特性が、道路の横断方法に関する知識に影響を及ぼした可能性が考えられる。

ここで、調査を実施するに際して、児童にはTable-topモデルの中での横断歩道の存在と位置を予め明示しており、1年生はこの説明を忘却したために、駐車車両間を横断した可能性がある。また、横断歩道を横断するといった知識を有していない児童が1年生では多いことも考えられる。以上より、1年生を対象にして交通安全教育を実施する際には、①安全に関係する知識を忘却しないように重要な観点は繰り返し伝達すること、②横断位置に関する知識については、1年生では年度により差がみられることから、教育担当者は各年度の学年の特徴を理解し、その特徴に応じた問いかけを行うことで効果的な交通安全教育のために重要かもしれない。ここで、教育担当者が小学校教員と異なる場合には、学校と密に連携を図り、当該年度の1年生の特徴を理解することが求められる。

道路の横断位置に関する児童の特徴に対して、実際には視認不可能な車両を視認可能と認識する児童は、4年生や6年生に比べて1年生の割合が高かった。この結果は、一昨年度や昨年度の結果と一致しており、本研究の仮説2を支持した。また、4年生と6年生では、「自分がドライバーから見えにくい」といった理由により、走行車両を危険と認識する児童がみられたが、1年生では同様の回答が得られなかった（付録1の付図1.4参照）。

仮説2に記したように、実際に視認不可能な車両を視認可能と回答する児童の特徴は、空間的視点取得能力が関係していると考えられ、効果的な交通安全教育を実施する際には、この能力に配慮する必要がある。すなわち、Table-topモデルのように俯瞰的もしくは鳥瞰的に交通状況を観察するような交通安全教育の場合、1年生では車両の陰に潜む走行車両といった潜在的危険性を理解できない可能性がある。したがって、1年生に対する交通安全教育を実施する場合には、交通状況をどのように提示するのかが、効果的な安全教育の要件になると推察される。本調査では、駐車車両間を歩行者の視点でみる写真を提示して、児童に視認可能な車両について聴取しており、その結果、俯瞰的もしくは鳥瞰的にみる交通状況に比べて、視認できない車両を視認不可と回答する1年生が増加した。この結果から、1年生を対象にした安全教育の中で、潜在的な危険について教える際には、俯瞰的もしくは鳥瞰的な交通状況の提示ではなく、歩行者の視点で交通状況をみるような工夫をすることが有用と考えられる。

また、4年生や6年生では、俯瞰もしくは鳥瞰的にみる交通状況でも、潜在的な危険を理解できると推察されるが、物陰に潜む自動車を危険と感じない児童も存在するため、多くの児童が危険となる理由を理解できるような教育を実践することが重要と推察される。さらに、4年生と6年生では、危険と認識される車両の理由として、「ドライバーが間違えることがある」といった回答が聴かれた（付録1の付図1.4参照）。この結果から、4年生以降の年齢段階では、人間の特性を理解できる可能性を有していると考えられる。したがって、交通事故の原因について児童が主体的に考えられる手法、例えば、他者の価値観などを学習可能な小集団討論（長町，1995）などを用いることで、人間の特性を踏まえたより深い交通安全教育が実現できると推察される。

4. 歩行者行動質問紙の妥当性検証－交通安全に関する子どもの発達特性に関する追加調査と歩行者行動に関する調査（実施内容1）－

4.1 目的

昨年度の調査では、諸外国で広く使用されている歩行者行動質問紙（Pedestrian Behavior Questionnaire, 以下「PBQ」と記す：Deb et al, 2017）について、日本に適用した場合の結果の差異について検討した。本調査では、昨年度の結果の妥当性について検証し、本質問紙を利用する際の留意点を把握した。また、年齢、性別、子どもや孫の有無、さらには運転免許の有無が、PBQにより測定される歩行者行動に影響を及ぼすか否かについても補足的に調査した。

4.2 方法

昨年度に得られたPBQの結果の妥当性を検証するため、インターネットを用いたwebアンケート調査（以下、「web調査」と記す）を実施した。なお、昨年度の結果の妥当性を把握するため、調査協力者以外、実施方法は全て昨年度と同様とした。調査方法は、以下の通りである。

(1) 調査協力者

20歳以上の一般交通参加者800名が本調査に参加し、男性と女性が同数（400人ずつ）になるようにした（以下、「協力者」と記す）。協力者の平均年齢は、53.6歳（標準偏差17.4歳）であり、20歳から91歳の間に分布した。

協力者の職業は、会社員（正社員・教員）が最も多く、居住地域は全国にわたったが関東在住が最も多かった（表4.1）。

なお、昨年度の結果の妥当性を検証するため、本研究の協力者は昨年度とは異なる一般交通参加者を対象にした。

表 4.1 協力者の職業と居住地

職業： 人数(%)	会社経営者・役員	会社員 (正社員・教員)	会社員 (派遣・契約社員)	自営業・ 個人事業主・ フリーランス	自由業 (開業医・ 弁護士 事務所経営など)	公務員
	34(4.3)	188(23.5)	38(4.8)	49(6.1)	5(0.6)	27(3.4)
	学生	主婦・ 主夫 (専業)	パート・ アルバイト・ フリーター	無職・ 休職中・ 求職中	その他	
6(0.8)	149(18.6)	104(13.0)	182(22.8)	18(2.3)		

居住地： 人数(%)	北海道	東北	関東	北陸	中部
	64(8.0)	63(7.9)	204(25.5)	72(9.0)	82(10.3)
	関西	中国	四国	九州・沖縄	
74(9.3)	90(11.3)	87(10.9)	64(8.0)		

(2) アンケートの設問と回答方法

web 調査は、以下の 2 通りのセッションから構成された (表 4.2)。

【 アンケートのセッション構成 】

- ①協力者の年齢、性別、子どもや孫の有無とその年齢、居住地、および免許の有無などの基本情報を調べるための設問からなる合計 8 項目 (以下、「フェイスシート項目」と記す: 表 4.2 (a))。
- ②歩行者行動質問紙 (Deb et al, 2017) として、ヒューマンエラー (error (E), violation (V), lapse (L), aggressive behavior (A)), 向社会的行動 (positive behavior (P)) に関する 5 尺度、および虚偽尺度 (F) から構成された合計 50 項目 (表 4.2 (b))。

表 4.2 アンケートの設問
(a) フェイスシート項目

No	質問項目	具体例	回答方法
1	調査協力者の年齢	・あなたの年齢をご記入ください。	自由回答
2	調査協力者の性別	・あなたの性別を教えてください。	選択
3	調査協力者の居住地	・お住まいの都道府県はどこですか。	選択
4	調査協力者の既婚歴と結婚年数	・ご結婚されていますか。	選択
5	調査協力者の職業	・ご職業は何ですか。	選択
6	子ども(または孫)の有無と年齢	・お子様(もしくはお孫様)の年齢をお教えてください。	選択 (複数回答可)
7	運転免許の有無	・所有している運転免許を全てお答えください。	選択 (複数回答可)
8	一週間の中で、道路を歩く頻度	・1週間中に、どの程度歩きますか。	選択

表 4.2 アンケートの設問（つづき）

(b) 歩行者行動質問紙

							
		決して ない	殆ど ない	稀に ある	頻 繁に ある	殆ど いつ も ある	いつ も ある
Q1_1	1. 私は道を譲ってくれたドライバーに感謝します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_2	2. 私は屋外を歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_3	3. 私は公共交通（バス、地下鉄、鉄道など）を利用します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_4	4. 私は同行者（友人や親類など）なしに歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_5	5. 私は楽しみのために歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_6	6. 私は最初は横断歩道を渡りますが、時間を節約するために、最後は斜めに横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_7	7. 私は渋滞で止まっている車の間を横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_8	8. 私は駐車中の車の間を横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_9	9. 私は自動車の信号を見て、その信号が赤に変わったら直ぐに横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_10	10. 私は他の歩行者が通行できるように立ち止まります。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_11	11. 私は歩行者信号が赤でも、道路を横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_12	12. 私は時間の節約のために、斜め横断をします。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_13	13. 私は50m以内に横断歩道があったとしても、横断歩道を利用しません。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_14	14. 他の歩行者と一緒に歩くときは、出会う歩行者の邪魔にならないように狭い道路を一緒に並んで歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q1_15	15. 私は他の交通を避けるために、ショッピングセンターのような車の通らない室内を歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6


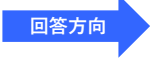
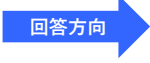
							
		決して ない	殆ど ない	稀に ある	頻 繁に ある	殆ど いつ も ある	いつ も ある
Q2_1	16. 私はすれ違う歩行者の邪魔にならないように歩道の右側を歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_2	17. 私は優先権があったとしても、後ろに他の自動車がなければ、その自動車が通過してから横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_3	18. 私は中央分離帯のない2車線の道路で、1つ目の道路を横断した後に道路の真ん中で一度停止し、2つ目の道路を横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_4	19. 私は中央分離帯のある2車線の道路で、1つ目の道路を横断した後に道路の真ん中で一度停止し、2つ目の道路を横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_5	20. 私は同行者（友人や親類など）と一緒に歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_6	21. 私は友だちと一緒に歩くため車道に出ます、もしくはゆっくり歩いている人がいる場合には、車道に出て追い越します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_7	22. 私は携帯電話で話しながら、またはヘッドホンで音楽を聞きながら道路を横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_8	23. 私は自動車の信号がまだ青だったとしても道路を横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_9	24. 私は他に交通手段の選択肢がないので歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_10	25. 私ははじめは道路を歩いていますが、接近する車を避けるために途中から走って渡ります。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_11	26. 私は縁石（歩道と車道を分ける一段高いところ）の上を歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_12	27. 私は歩道橋や地下道があったとしても、上り下りするのが不便なので、それらを利用しません。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_13	28. 私は障害物（駐車車両、ビル、樹木、ゴミ箱など）により視界が悪くても、道路を横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_14	29. 私は接近する車があっても止まってくれると思うので、道路を横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q2_15	30. 私は道路を横断する他の人に続いて、確認なしに横断することがあります。	○1	○2	○3	○4	○5	○6

表 4.2 アンケートの設問（つづき）

(b) 歩行者行動質問紙

							
		決して ない	殆ど ない	稀に ある	頻繁に ある	殆ど いつも ある	いつも ある
Q3_1	31. 私は自分の考えに迷うので、道に迷うことがあります。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q3_2	32. 私はたった今歩いてきた道を思い出せないことがあります。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q3_3	33. 私は他の交通参加者（歩行者、ドライバー、自転車乗用者など）に腹をたて、怒鳴りつけます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q3_4	34. 私は自分が歩くために、他の歩行者に道を譲らせます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q3_5	35. 私は注意不足で歩いているときに、歩行者や障害物とぶつかりそうになることがあります。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q3_6	36. 私は時間の節約のために、歩行者進入禁止の通路を歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q3_7	37. 私は歩道を歩くことができても、自転車通行帯を歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q3_8	38. 私はドライバーを困らせるために、非常にゆっくりと横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q3_9	39. 私は他の交通に注意することなく、いくつかの道路や交差点を横断することがあります。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q3_10	40. 私は他の交通参加者（歩行者、ドライバー、自転車乗用者など）に腹をたて、手で威嚇（いかく）します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6

							
		決して ない	殆ど ない	稀に ある	頻繁に ある	殆ど いつも ある	いつも ある
Q4_1	41. 私は何かの考え事をしているので、横断前の確認を忘れることがあります。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q4_2	42. 私は誰かとお話をしていて、確認なしに横断することがあります。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q4_3	43. 私は歩道や路側帯を歩くことができても、わざと車道を歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q4_4	44. 私は他の交通参加者（歩行者、ドライバー、自転車乗用者など）に腹をたて、その人を侮辱します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q4_5	45. 私は道路先の歩道にいる人と合流するため、横断前の確認を忘れることがあります。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q4_6	46. 私は急いでいて、確認なしに道路を走って横断します。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q4_7	47. 私はドライバーに怒って、そのドライバーの車をたたきます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q4_8	48. 私は路側帯を歩くことができても、自転車専用レーンを歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q4_9	49. 私はもし車が横断歩道を塞いだら、道路を横断するために車の後ろを歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6
Q4_10	50. 私はもし車が横断歩道を塞いだら、道路を横断するために車の前を歩きます。	○1	○2	○3	○4	○5	○6

(3) 手続き

アンケートはインターネットを介して展開され、web 上で回答ができるようにした。調査時期は2022年1月であり、協力者には調査への参加に対する謝礼が支払われた。

アンケートは、本調査の目的や方法などに関する説明と調査協力についての同意書、フェイスシート項目、および歩行者行動質問紙から構成された。実施手順として、昨年度の調査に参加したか否か、および一週間の歩行頻度が（表 4.2 (a) の No.8）の点から、協力者のスクリーニングを行った（昨年度の調査に参加しておらず、一週間の歩行頻度が1日以上 of 協力者を選定）。

なお、回答に際しては、コロナ影響が発生する前の状況を想起して答えるように協力者に求めた。

4.3 結果

4.3.1 歩行者行動質問紙の潜在因子

諸外国の研究によると、本研究で用いた歩行者行動質問紙は、4つのヒューマンエラーと向社会的行動の5つの下位尺度から構成されるという（例えば、Deb et al, 2017）。そこで、昨年度と同様に、本研究においても同様の下位尺度が得られるか否かを確認的因子分析により検討した。

因子数は先行研究を参考にして、5因子を抽出した。繰り返しの因子分析の結果、5因子間の一部にやや高い相関が認められたこと（表 4.3）、および最も単純な構造が示されたことから、**promax** 回転の結果を採用して、結果の解釈を行った（表 4.3）。

promax 回転の結果、諸外国の研究（表 4.3 の原著因子）で仮定された5因子は抽出されず、第一因子は、攻撃的行動やヒューマンエラーに関する尺度から構成されており、「不安全・反社会的行動」因子と命名した（内的整合性 α 係数=0.97）。第二因子は、ヒューマンエラーの中でも切迫した状況下の行動からなり、「急ぎ横断行動」と名付けた（内的整合性 α 係数=0.89）。さらに、第三因子は、好ましい行動から構成されたため、「向社会的行動」と命名した（内的整合性 α 係数=0.67）。第四因子は「中央分離帯横断行動」（2変数のため、 α 係数は算出なし）および第五因子は「無意図的行動」（2変数のため、 α 係数は算出なし）と名付けた。これらの5因子は、昨年度の調査においても同様に抽出された。

なお、第一因子の寄与率は 30.10%、第二因子の寄与率は 13.30%、第三因子の寄与率 4.10%、第四因子 4.00%、および第五因子 4.00%であり、累積寄与率は 55.60%であった。

表 4.3 歩行者行動質問紙の因子分析結果 (5 因子)

注) 原著因子とは、諸外国で抽出された因子を表し、攻撃性 (A)、エラー (E)、記憶違い (L)、違反 (V)、向社会的行動 (P)、虚偽尺度 (F) を表す。

質問番号	原著因子	第一因子	第二因子	第三因子	第四因子	第五因子
47	A6	0.98	-0.12	0.04	-0.02	-0.10
43	V11	0.98	-0.12	0.00	-0.01	-0.02
40	A4	0.96	-0.06	0.05	-0.03	-0.08
38	A3	0.90	0.03	0.03	0.00	-0.10
48	E10	0.90	-0.07	-0.03	0.05	-0.04
44	A5	0.89	-0.08	0.02	0.00	0.00
45	L8	0.86	-0.07	-0.03	-0.01	0.08
39	L5	0.83	0.08	-0.01	0.00	-0.01
37	E8	0.81	0.04	0.01	-0.03	-0.03
36	V10	0.80	0.08	-0.02	-0.02	0.02
33	A1	0.79	0.06	0.02	-0.04	-0.04
46	E9	0.78	0.01	-0.03	-0.01	0.06
42	L7	0.74	-0.03	0.01	-0.03	0.20
41	L6	0.68	-0.01	-0.05	0.00	0.25
35	L4	0.48	0.01	-0.06	0.02	0.37
34	A2	0.48	0.03	0.03	0.06	0.06
22	V5	0.46	0.27	0.00	-0.01	-0.03
30	L1	0.43	0.39	0.03	-0.03	-0.03
29	E7	0.41	0.40	0.00	-0.01	-0.02
12	V2	-0.11	0.88	-0.05	-0.02	-0.01
6	E1	-0.14	0.84	0.08	-0.04	-0.07
7	E2	-0.02	0.73	-0.02	0.00	0.03
8	E3	-0.11	0.73	-0.02	0.01	0.09
13	V3	0.01	0.70	-0.05	-0.05	0.00
11	V1	0.13	0.69	-0.10	0.00	-0.09
9	E4	0.03	0.55	-0.02	0.05	-0.05
28	E6	0.17	0.49	0.05	-0.01	0.06
21	E5	0.15	0.48	0.02	0.09	0.01
23	V6	0.40	0.46	-0.07	-0.01	-0.09
25	V7	-0.05	0.42	0.15	0.02	0.20
2	F1	-0.01	0.05	0.67	-0.08	-0.04
1	P1	-0.01	-0.10	0.50	-0.06	0.11
10	P2	0.05	-0.01	0.50	0.06	0.04
5	F4	0.21	-0.08	0.49	0.12	-0.14
4	F3	-0.04	0.07	0.46	-0.10	-0.02
14	P3	-0.13	0.03	0.44	0.09	0.02
18	V4	-0.01	0.00	-0.04	0.91	-0.02
19	P6	-0.06	0.01	0.01	0.86	0.03
31	L2	0.06	0.01	0.03	-0.01	0.79
32	L3	0.29	-0.02	-0.05	0.02	0.63
寄与率		0.30	0.13	0.04	0.04	0.04
累積寄与率		0.30	0.43	0.48	0.52	0.56
因子名		不安全・反社会的行動	急ぎ横断行動	向社会的行動	中央分離帯横断行動	無意図的行動

	第一因子	第二因子	第三因子	第四因子	第五因子
第一因子	—	—	—	—	—
第二因子	0.66	—	—	—	—
第三因子	-0.06	0.07	—	—	—
第四因子	0.32	0.24	0.30	—	—
第五因子	0.53	0.44	0.07	0.24	—

以上の因子分析では、諸外国の研究を参照して 5 因子を抽出したが、第四因子と第五因子に含まれる変数が 2 つであり、また、これらの因子の寄与率が低かった。そこで、探索的因子分析により、因子数の見直しを行い、カイザー・ガットマンの基準（固有値が 1 以上）やスクリープロットの結果を参考にして、3 因子を抽出した。

繰り返しの因子分析の結果、3 因子間の一部にやや高い相関が認められたこと（表 4.4）、および最も単純な構造が示されたことから、**promax** 回転の結果を採用して、結果の解釈を行うことにした（表 4.4）。

promax 回転の結果、第一因子は、攻撃的行動や不安全な行動に関する尺度から構成されており、「不安全・反社会的行動」因子と命名した（内的整合性 α 係数=0.96）。第二因子は、ヒューマンエラーの中でも切迫した状況下の行動からなり、「急ぎ横断行動」と名付けた（内的整合性 α 係数=0.91）。さらに、第三因子は、他の交通参加者に対する配慮に関する変数から構成されたため、「他者配慮行動」と命名した（内的整合性 α 係数=0.74）。

なお、第一因子の寄与率は 32.60%、第二因子の寄与率は 14.60%、第三因子の寄与率 5.30%であり、累積寄与率は 52.50%であった。

表 4.4 歩行者行動質問紙の因子分析結果 (3 因子)

注) 原著因子とは, 諸外国で抽出された因子を表し, 攻撃性 (A), エラー (E), 記憶違い (L), 違反 (V), 向社会的行動 (P), 虚偽尺度 (F) を表す.

質問番号	原著因子	第一因子	第二因子	第三因子
43	V11	0.98	-0.14	-0.02
45	L8	0.92	-0.08	-0.04
47	A6	0.92	-0.13	-0.03
48	E10	0.90	-0.09	0.00
40	A4	0.90	-0.05	-0.03
44	A5	0.89	-0.08	-0.01
38	A3	0.84	0.02	-0.03
39	L5	0.83	0.07	-0.03
42	L7	0.83	-0.01	0.01
46	E9	0.83	0.01	-0.04
41	L6	0.82	0.01	0.00
36	V10	0.81	0.07	-0.05
37	E8	0.79	0.04	-0.04
33	A1	0.75	0.06	-0.05
35	L4	0.68	0.03	0.03
32	L3	0.60	0.06	0.08
34	A2	0.51	0.04	0.07
31	L2	0.44	0.09	0.15
22	V5	0.43	0.28	-0.04
12	V2	-0.12	0.88	-0.05
6	E1	-0.22	0.85	-0.01
8	E3	-0.07	0.74	-0.02
7	E2	0.00	0.74	-0.05
13	V3	-0.01	0.72	-0.07
11	V1	0.10	0.68	-0.10
9	E4	0.02	0.55	0.00
28	E6	0.17	0.53	0.01
21	E5	0.17	0.48	0.08
25	V7	0.00	0.47	0.19
23	V6	0.36	0.45	-0.08
27	V9	0.14	0.42	0.06
29	E7	0.38	0.41	-0.04
30	L1	0.38	0.40	-0.03
19	P6	0.19	-0.03	0.64
18	V4	0.24	-0.05	0.63
17	P5	-0.03	-0.03	0.63
16	P4	-0.02	-0.17	0.61
14	P3	-0.22	0.09	0.48
10	P2	-0.05	0.07	0.44
寄与率		0.33	0.15	0.05
累積寄与率		0.33	0.47	0.53
因子名		不安全・反社会的行動	急ぎ横断行動	他者配慮行動
	第一因子	—	—	—
	第二因子	0.68	—	—
	第三因子	0.13	0.16	—

4.3.2 歩行者行動に影響を及ぼす要因

協力者の年齢、性別、子どもや孫の有無、さらには運転免許の有無が、PBQにより測定される歩行者行動に影響を及ぼすか否かを調査するため、PBQの3因子別にこれらの変数の影響を調べた。得られた結果を以下に示す。

(1) 年齢の影響

PBQの3因子と協力者の年齢との関係を調べるため、各因子別に年齢との積率相関係数を求め、無相関検定を行った(表4.5)。

無相関検定の結果、全ての因子について1%水準で有意差がみられたが、相関係数は大きくなかった。

表 4.5 PBQ の 3 因子と年齢との関係 (n=800)

	第一因子	第二因子	第三因子
年齢	-0.20**	-0.13**	0.18**

** : p<.01

(2) 性別の影響

PBQの3因子と協力者の性別との関係を調べるため、各因子別に、男性と女性の平均値の差の検定(t検定)を行い、効果量dを求めた(表4.6)。

t検定の結果、第一因子(不安全・反社会的行動)と第二因子(急ぎ横断行動)において1%水準で有意差がみられ、女性よりも男性の平均値が高かった。ただし、全ての因子について、効果量は小もしくはなしと判定された。

表 4.6 PBQ の 3 因子別の性別の影響 (n=800)

性別	第一因子		第二因子		第三因子	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性
n	400	400	400	400	400	400
平均値	1.84	1.53	2.41	2.05	3.50	3.60
標準偏差	0.83	0.68	0.78	0.74	0.86	0.95
t検定	t(770.36)= 5.85, p<.01		t(798)= 6.69, p<.01		t(789.98)= 1.57, n.s.	
効果量d	0.41(小さい)		0.47(小さい)		0.11(なし)	

(3) 子どもや孫の有無の影響

PBQの3因子と協力者の子どもや孫の有無との関係を調べるため、各因子別に、子どももしくは孫の有無について平均値の差の検定(t検定)を行い、効果量dを求めた。なお、協力者の年齢や性別との交互作用も考えられたため、各年齢段階の性別毎に、子どもや孫の有無がPBQの因子に及ぼす影響を調べた(表4.7)。

t検定の結果、第一因子(不安全・反社会的行動)では、子どもや孫の有無の違いによる有意差はみられず、効果量も小またはなしと判定された。また、第二因子(急ぎ横断行動)では、女性40-49

歳，男性 75 歳以上，女性 60-64 歳，および女性 65-74 歳について，子どももしくは孫の有無により 5%もしくは 1%水準で有意差がみられ，子どももしくは孫がいる場合に比べて，いない場合に平均値が高かった．また，効果量も中もしくは大と判定された．さらに，第三因子（他者配慮行動）では，男性 30-39 歳と 50-59 歳について，子どもの有無により 5%水準で有意差がみられ，子どもがいる場合に比べて，いない場合に平均値が低かった．また，効果量も中と判定された．

表 4.7 PBQ の 3 因子別の子どもおよび孫の有無の影響 (n=800)

(a) 第一因子（不安全・反社会的行動）

【子どもの有無】

男性	20-29歳		30-39歳		40-49歳		50-59歳	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
n	43	14	29	28	28	29	29	28
平均値	2.27	2.00	2.02	2.41	1.98	1.68	1.67	1.86
標準偏差	1.09	1.08	0.9	1.11	0.83	0.68	0.51	0.89
t検定	t(55)= 0.81,n.s.		t(55)= 1.46,n.s.		t(55)= 1.49,n.s.		t(42.33) = 1.01,n.s.	
効果量d	0.25(小さい)		0.39(小さい)		0.39(小さい)		0.27(小さい)	

女性	20-29歳		30-39歳		40-49歳		50-59歳	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
n	14	43	28	29	29	28	28	29
平均値	1.61	1.57	1.56	1.77	1.74	1.6	1.58	1.46
標準偏差	0.4	0.65	0.44	1.01	0.79	0.73	0.62	0.46
t検定	t(55)= 0.22,n.s.		t(38.45)= 1.0675,n.s.		t(55)= 0.70,n.s.		t(55)= 0.79	
効果量d	0.07(なし)		0.28(小さい)		0.19(なし)		0.21(小さい)	

【孫の有無】

男性	60-64歳		65-74歳		75歳以上	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり
n	28	29	29	29	33	24
平均値	1.81	1.62	1.62	1.61	1.68	1.41
標準偏差	0.57	0.55	0.60	0.45	0.86	0.32
t検定	t(55)= 1.35,n.s.		t(56)= 0.07,n.s.		t(43.25)= 1.61,n.s.	
効果量d	0.36(小さい)		0.02(なし)		0.38(小さい)	

女性	60-64歳		65-74歳		75歳以上	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり
n	29	28	28	29	25	33
平均値	1.70	1.40	1.42	1.26	1.28	1.44
標準偏差	1.10	0.42	0.55	0.25	0.24	0.87
t検定	t(36.12)= 1.34,n.s.		t(37.49)= 1.35,n.s.		t(38.36)= 1.02,n.s.	
効果量d	0.35(小さい)		0.36(小さい)		0.24(小さい)	

表 4.7 PBQ の 3 因子別の子どもおよび孫の有無の影響 (n=800) (つづき)

(b) 第二因子 (急ぎ横断行動)

【子どもの有無】

男性	20-29歳		30-39歳		40-49歳		50-59歳	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
n	43	14	29	28	28	29	29	28
平均値	2.59	2.54	2.42	2.88	2.52	2.24	2.43	2.55
標準偏差	0.88	0.95	0.77	1.06	0.85	0.71	0.54	0.71
t検定	t(55)= 0.20,n.s.		t(55)= 1.87,n.s.		t(55)= 1.33,n.s.		t(55)= 0.705,n.s.	
効果量d	0.06(なし)		0.50(小さい)		0.35(小さい)		0.19(なし)	

女性	20-29歳		30-39歳		40-49歳		50-59歳	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
n	14	43	28	29	29	28	28	29
平均値	1.94	2.10	2.13	1.93	2.43	1.93	2.33	2.07
標準偏差	0.46	0.74	0.67	0.82	0.86	0.64	0.89	0.58
t検定	t(55)= 0.75,n.s.		t(55)= 1.03,n.s.		t(55)= 2.50, p<.05		t(46.08)= 1.31,n.s.	
効果量d	0.23(小さい)		0.27(小さい)		0.66(中)		0.35(小さい)	

【孫の有無】

男性	60-64歳		65-74歳		75歳以上	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり
n	28	29	29	29	33	24
平均値	2.52	2.35	2.21	2.14	2.31	1.96
標準偏差	0.74	0.60	0.62	0.86	0.74	0.44
t検定	t(55)= 0.94,n.s.		t(56)= 0.37,n.s.		t(53.04)= 2.19,p<.05	
効果量d	0.25(小さい)		0.10(なし)		0.54(中)	

女性	60-64歳		65-74歳		75歳以上	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり
n	29	28	28	29	25	33
平均値	2.45	1.78	2.02	1.71	1.77	1.98
標準偏差	1.04	0.52	0.57	0.40	0.46	0.84
t検定	t(41.42)= 3.07,p<.01		t(55)= 2.39, p<.05		t(51.73)= 1.2,n.s.	
効果量d	0.80(大)		0.63(中)		0.30(小さい)	

表 4.7 PBQ の 3 因子別の子どもおよび孫の有無の影響 (n=800) (つづき)

(c) 第三因子 (他者配慮行動)

【子どもの有無】

男性	20-29歳		30-39歳		40-49歳		50-59歳	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
n	43	14	29	28	28	29	29	28
平均値	3.26	3.38	3.33	3.80	3.40	2.99	3.24	3.67
標準偏差	0.86	1.05	0.62	1.09	0.98	0.72	0.89	0.67
t検定	t(55)= 0.45,n.s.		t(55)= 2.00,p<.05		t(55)= 1.81,n.s.		t(55)= 2.08,p<.05	
効果量d	0.14(なし)		0.53(中)		0.48(小さい)		0.55(中)	

女性	20-29歳		30-39歳		40-49歳		50-59歳	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり	なし	あり
n	14	43	28	29	29	28	28	29
平均値	3.40	3.31	3.46	3.61	3.52	3.30	3.39	3.57
標準偏差	0.89	1.01	0.84	0.78	1.08	0.90	0.90	0.80
t検定	t(55)= 0.32,n.s.		t(55)= 0.70,n.s.		t(55)= 0.83,n.s.		t(55)= 0.81,n.s.	
効果量d	0.10(なし)		0.19(なし)		0.22(小さい)		0.21(小さい)	

【孫の有無】

男性	60-64歳		65-74歳		75歳以上	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり
n	28	29	29	29	33	24
平均値	3.57	3.57	3.82	3.72	3.72	3.63
標準偏差	0.85	0.73	0.87	0.87	0.72	0.77
t検定	t(55)= 0.04,n.s.		t(56)= 0.40,n.s.		t(55)= 0.46,n.s.	
効果量d	0.01(なし)		0.11(なし)		0.12(なし)	

女性	60-64歳		65-74歳		75歳以上	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり
n	29	28	28	29	25	33
平均値	3.58	3.82	4.04	3.64	3.81	4.01
標準偏差	0.95	0.85	1.00	0.84	1.25	0.86
t検定	t(55)= 0.99,n.s.		t(55)= 1.63,n.s.		t(40.34)= 0.70,n.s.	
効果量d	0.26(小さい)		0.43(小さい)		0.19(なし)	

(4) 運転免許の有無の影響

PBQ の 3 因子と協力者の運転免許の有無との関係を調べるため、各因子別に、運転免許の有無について平均値の差の検定 (t 検定) を行い、効果量 d を求めた (表 4.8)。

t 検定の結果、全ての因子において有意差がみられず、効果量もなしと判定された。

表 4.8 PBQ の 3 因子別の免許の有無の影響 (n=800)

免許の有無	第一因子		第二因子		第三因子	
	なし	あり	なし	あり	なし	あり
n	124	676	124	676	124	676
平均値	1.59	1.70	2.15	2.24	3.70	3.53
標準偏差	0.73	0.78	0.76	0.78	1.01	0.88
t検定	t(798)= 1.45,n.s.		t(798)= 1.24,n.s.		t(158.85)= 1.79,n.s.	
効果量d	0.14(なし)		0.12(なし)		0.19(なし)	

4.4 考察

本調査では、諸外国で広く活用されている歩行者行動質問紙 (PBQ) について、日本に適用した場合の昨年度の結果の妥当性を調べることを目的とした。また、調査協力者の年齢、性別、子どもや孫の有無、さらには免許の有無が PBQ により測定される歩行者行動に影響を及ぼすか否かについても、補足的に検討した。得られた主な結果をもとに、以下に考察する。

(1) PBQ の妥当性について

本研究で対象とした PBQ は 50 項目の尺度から構成されているが、諸外国の研究 (例えば, Deb et al, 2017) では、ヒューマンエラー (error (E), violation (V), lapse (L), aggressive behavior (A)) に関する 4 尺度と、向社会的行動 (positive behavior (P)) の 5 尺度 (虚偽尺度 (F) を除く) から構成されることが示されている。

20 歳以上の一般交通参加者 800 名を対象に本尺度を用いて調査を行ったところ、過去の海外での研究とは異なり、①不安全・反社会的行動、②急ぎ横断行動、③向社会的行動、④中央分離帯横断行動、⑤無意図的行動の 5 因子が抽出された。以上の結果は、異なる調査協力者を対象にした昨年度の結果と一致しており、日本人を対象とした場合の結果の妥当性が確認された。この結果から、諸外国で抽出される歩行者行動の下位因子と日本の下位因子は異なると推察される。特に、急ぎ横断行動 (第二因子) は諸外国の研究において確認されておらず、歩行者行動に関係する日本人特有の潜在因子であると考えられる。

また、昨年度の調査と同様、第四因子と第五因子は、それぞれ 2 つの尺度から構成されており因子の妥当性が疑われた。そこで、諸外国の研究で抽出された因子数ではなく、探索的因子分析を試みたところ、3 因子が妥当との結果が示された。抽出された 3 因子は、「不安全・反社会的行動 (第一因子)」、「急ぎ横断行動 (第二因子)」、および「他者配慮行動 (第三因子)」であった。

諸外国と異なる結果が得られた点について、PBQ では、道路を横断するといった同じ行動でも、エラーの分類を明確にするために、その行動が生じる原因や条件について詳細に記述している。この詳細な記述を日本語訳するときに適切ではなかった可能性がある。また、これらの詳細な記述の

差を協力者が理解できず、例えば、急ぎの状況についての方が関心が高かったため、諸外国の結果とは異なり、急ぎ横断（第二因子）の潜在因子が抽出されるに至ったと考えられる。さらに、不安全・反社会的行動（第一因子）や急ぎ横断行動（第二因子）では、平均値と標準偏差が小さく（例えば、表 4.6）、好ましくない歩行者行動への回答に対して、社会的望ましきバイアスが協力者に作用し、得点に床効果（floor effect）が生じたと推察される。この点から、床効果が生じやすい尺度を除外して分析するなどの工夫も必要になると考えられる。

以上の結果から、例えば、歩行者対象の交通安全教育の効果を検証するために PBQ を日本に適用する際には、諸外国において抽出された因子をそのまま採用して分析をするのではなく、潜在因子の抽出から検討し、床効果が生じる尺度を除外することや、虚偽尺度の結果を参考にして協力者の選定を行うなどの工夫が重要となる。

(2) PBQ によって測定される歩行者行動の影響要因

本調査では、PBQ によって測定される歩行者行動に影響を及ぼす要因として、調査協力者の年齢、性別、子どもおよび孫の有無、さらには免許の有無について補足的に調べた。

調査の結果、協力者の年齢や性別、および免許の有無の差が PBQ によって測定される歩行者行動に大きな影響を及ぼさないことが示された。2 種類の交通量の多い交差点で歩行者行動を観察した先行研究では、女性に比して男性の方が危険な行動を遂行しやすいといった結果や、年齢と危険な行動との間に負の相関がみられるなどの結果が報告されている（Rosenbloom, Nemrodov, & Barkan, 2004）。本研究において、歩行者行動に年齢や性別、運転免許の有無の差がみられなかった理由として、先述の通り、社会的望ましきバイアスが調査協力者に作用し、床効果が生じたためと考えられる。しかしながら、本調査では、調査協力者の実際の歩行行動を測定していないため、今後、日本人を対象にして、実際の歩行行動と PBQ との関係を把握し、年齢や性別、および運転免許の有無の影響について検討することが重要である。

年齢、性別、および運転免許の有無とは異なり、年齢段階や性別によっては、子どもおよび孫の有無が歩行者行動に影響を及ぼすことが、本研究の結果から示された。すなわち、ある年齢段階や性別では、子どもや孫がいると、急ぎ横断行動が減少し、他者配慮行動が多くなるといった結果がみられた。子どもや孫の有無の影響が、ある年齢段階や性別にみられる理由については定かではなく、他の媒介変数などが関係している可能性があるが、子どもや孫を持つことにより、社会人としての責任感が増し、安全態度が変容するなどの影響（長山, 1989）が生じた結果とも解釈できる。今後、歩行者行動に影響を及ぼす要因について、パス解析などの手法を用いて変数間の関係を明らかにして、歩行行動の機序を調べることが求められる。

5. 発達段階に基づく効果的な交通安全教育の検討－交通安全に関する子どもの発達特性に関する追加調査と歩行者行動に関する調査（実施内容1）－

5.1 目的

本調査では、児童を対象にした交通安全教育を実施し、交通事故の可能性（リスク）などに関する子どもの認識の変化をアンケートにより調べ、一昨年度と昨年度の結果を踏まえて、発達段階に応じた効果的な安全教育の要件について検討することを目的とした。

発達段階に基づく安全教育について、Michon（1981）は、年少者に対しては知識の獲得よりも技術の獲得を主とし、9歳から10歳以上の児童では、知識による技術の向上が期待できると報告している。また、小川（2007）は、児童が成長するに伴い、交通安全教育への動機づけが高まらない状況になることを指摘しており、小集団討論により児童が主体的に安全を学習できる手法の有用性を示している。これらの報告を参考にして、本調査では、子どもの発達段階に応じて教育目標と方法を変えた。すなわち、1年生と2年生（以下、「低学年」と記す）に対して、適切な道路の横断方法の習得を目指した訓練を実施し、3年生と4年生（同、「中学年」）については、自転車乗用方法の習得や自転車乗用の適切な自己評価の習得を目標にした視聴覚教材による教育を行った。また、5年生と6年生（同、「高学年」）については、登下校時のリーダーの育成や、交通社会人として他者に配慮する態度を醸成することを目的として、他者（低学年）と歩いている際の事故の原因やリスク、さらには低学年が事故に遭わないために高学年各自ができること（他者配慮）を小集団で討論する教育を実施した。

以上の教育内容や方法について、教育前後に実施したアンケート調査の結果に基づき、交通事故のリスクに関する認識の変容、および、中学年では、自身の自転車乗用に対する認識の点から把握することにした。また、高学年では低学年に対する配慮に関する質問を加えて、教育の影響について調査した。

5.2 方法

茨城県つくば市O小学校の1年生から6年生を対象にして交通安全教育を実施し、その前後に児童対象のアンケート調査を行った。なお、昨年度と同様、安全教育の実施に際しては、コロナ影響による3密回避のため、以下の通り教育方法を変更した。

5.2.1 実施した交通安全教育

(1) コロナ影響における交通安全教育の変更

コロナ影響により、当初予定していた児童対象の交通安全教育を、下記のように変更した。

【 コロナ影響における安全教育の変更点 】

- ・密閉を避けるため、実施場所の体育館の窓を開けて実施した。
- ・密集と密接を避けるため、1年生および2年生対象の道路の横断方法の訓練に参加予定であった児童保護者、および1年生から6年生の教育に参加予定であった地域ボランティアの参加を中止し、教育担当者の数を極力少なくして実施した。
- ・密集と密接を避けるため、当初45分間で各学年（約50名）別に実施する予定だったが、各学年のクラス（約25名）単位で実施した。

(2) 実施した教育の内容と方法

発達段階に応じた交通安全教育を実施するため、児童を対象にした教育の内容と方法は、5.1 節に記したように、低学年、中学年、および高学年毎に異なるプログラムを実施した。また、交通安全教育の実施は、各学年のクラス別に行った（表 5.1：詳細は付録 2 を参照）。

表 5.1 実施した安全教育の内容

学年組	実施日時	受講児童数	目標	手法	場所
1年1組	2021年6月8日（火） 8：45-9：30（45分）	51名 （男児25名、女児26名）	見通しの悪い道路を横断する際の適切な行動を習得する。	専門家による横断訓練。	0小学校 体育館
1年2組	2021年6月8日（火） 9：35-10：20（45分）				
2年1組	2021年6月8日（火） 10：40-11：25（45分）				
2年2組	2021年6月8日（火） 11：30-12：15（45分）				
3年1組	2021年6月8日（火） 13：50-14：35（45分）	52名 （男児26名、女児26名）	適切な自転車乗用とヘルメット着用の重要性を知識として習得する。	専門家による座学（パワーポイント資料使用）と児童への問いかけ、およびヘルメットの落下実験。	
3年2組	2021年6月8日（火） 14：40-15：25（45分）				
4年1組	2021年6月9日（水） 8：45-9：30（45分）	53名 （男児26名、女児27名）	安全および他者に配慮できる交通社会人として必要な知識を習得する。	専門家による座学（DVD視聴）と児童への問いかけ、および児童の筆記。	
4年2組	2021年6月9日（水） 9：35-10：20（45分）				
5年1組	2021年6月9日（水） 10：40-11：25（45分）	46名 （男児23名、女児23名）		4グループに分かれて、他者と歩行している際に生じる交通事故の原因と、低学年が事故に遭わないために高学年各自ができることを討論。	
5年2組	2021年6月9日（水） 11：30-12：15（45分）				
6年1組	2021年6月9日（水） 13：50-14：35（45分）	59名 （男児29名、女児30名）			
6年1組	2021年6月9日（水） 14：40-15：25（45分）				

5.2.2 教育前後のアンケート調査

(1) 目的

全学年を対象にしたアンケート調査を実施し、実施した安全教育によって、児童の認識が変化したか否かを把握することを目的とした。また、コロナ影響前の一昨年度とコロナ影響下の昨年度および本年度の結果を比較し、効果的な交通安全教育の要件を抽出した。さらに、コロナ影響下における交通安全教育について検討するため、3年生から6年を対象にして、受講したい安全教育手法の質問を行った。

なお、コロナ影響により事前に計画された教育が困難であったことから、結果に影響を及ぼすと予想される変数や剰余変数を統制することが不可能であったため、後ろ向き分析（レトロスペクティブ分析：過去にさかのぼって要因を検討する手法）などを行うことで、効果的な交通安全教育の要件について考察した。

(2) 方法

(a) 対象者

交通安全教育に参加した小学校 1 年生から 6 年生を対象にした（前掲表 5.1 参照）。

(b) 実施方法

交通安全教育が子どもの認識に及ぼす影響を把握するため、教育前後にアンケート調査を実施した。

アンケート調査の実施および用紙の回収は、小学校の担当教員にお願いした。アンケート調査は教育の 1 週間前（以下、「教育前」と記す）と教育実施当日（以下、「教育後」と記す）の 2 回実施した。

アンケート調査は集合調査法を採用し、各児童に用紙を配布した後、筆記形式で回答するように求めた。回答方法は、質問文を読み、選択肢の中から 1 つ選ぶように児童に求めた。1 年生については、入学間もなく文章の理解が困難なことが予想されたため、担当教員が質問と選択肢を読み上げるようにした。

なお、アンケート調査の設問内容や表記方法は、各学年の担当教員に事前に確認をお願いし、子どもの発達の観点から考えて、理解可能かなどについて助言をもらい決定した。さらに、アンケート調査の実施に際しては、予め学校長と各学年の担当教員の許可を得た。

(c) アンケートの質問項目

児童対象のアンケート調査の質問項目は、交通事故に遭遇するリスクや、適切な道路の横断方法に関する知識の自己評価を全学年に共通した項目として回答するよう児童に求めた。

共通項目に加え、低学年については、様々な状況下における道路の横断方法について聴取した（表 5.2）。また、中学年については、自転車乗用の自信やドライバーの視点について回答するように教示した（表 5.3）。さらに、高学年については、集団登下校時の低学年への対応についても回答するように求めた（表 5.4）。なお、中学年および高学年には、受講したい交通安全教育手法についても、教育後に聴取した（表 5.3 と表 5.4）。

アンケート用紙は、上記の質問項目と、氏名、性別、および、通学手段を記載するフェイスシートからなる構成とした。質問項目の内、本教育で学習した内容に関する質問については、学習した内容の中で最も勉強になったものを選択するように児童に求めた。

アンケート用紙は、各学年の理解度に応じて、ひらがな表記もしくは漢字にルビを設けるなどの工夫をした。さらに、児童の調査に対する動機づけが低下しないように、質問数が 15 項目以下の多さになるように配慮した。

表 5.2 アンケート調査の質問内容（低学年対象）

注) 質問内容は、担当教員の意見を参照にして、低学年にも理解できるような表現を用いた。

質問番号	実施	質問内容	選択肢
1	教育前後	【事故のリスク】自分は事故に遭わないと思うか？	1.遭わない 2.遭う
2	教育前後	【横断行動の知識】自分は交通事故に遭わない道路の歩き方を知っていると思うか？	1.知っている 2.知らない
3	教育前後	【青信号リスク】青信号を守れば事故に遭わないと思うか？	1.遭わない 2.遭う
4	教育前後	【横断歩道のリスク】横断歩道を渡れば事故に遭わないと思うか？	1.遭わない 2.遭う
5	教育前後	【事故の偶然性】交通事故は偶然に生じるものだと思うか？	1.偶然 2.非偶然
6	教育前後	【右側歩行】交通法規は右側を歩くことになっている。自分はいつも右側を歩いていると思うか？	1.いつも歩いている 2.時々歩いている 3.わからない
7	教育前後	【友人と安全ジレンマ】（見通しの悪い道路の先で友達が呼んでる状況をイラストと文章で説明） どのように道路を横断すると思うか？	1.友達を待たせることは悪いことなので、急いで渡る 2.お友達を待たせて、周囲を確認して横断する 3.わからない
8	教育前後	【友人同調の有無】（見通しの悪い道路を友達が飛び出す状況をイラストと文章で説明） 自分はどのように道路を横断すると思うか？	1.友達が安全にわたったので、急いで渡る 2.お友達を待たせて、周囲を確認して横断する 3.わからない
9	教育後	【学習内容】交通安全教育で最も勉強になった内容は何か？	1.信号遵守 2.道路横断時の確認（確認） 3.道路は走って横断（走って横断）

表 5.3 アンケート調査の質問内容（中学年対象）

注）質問内容は、担当教員の意見を参照にして、中学年にも理解できるような表現を用いた。

質問番号	実施	質問内容	選択肢
1	教育前後	【事故のリスク】自分は事故に遭わないと思うか？	1.遭わない 2.遭う
2	教育前後	【横断行動の知識】自分は交通事故に遭わない道路の歩き方を知っていると思うか？	1.知っている 2.知らない
3	教育前後	【青信号リスク】青信号を守れば事故に遭わないと思うか？	1.遭わない 2.遭う
4	教育前後	【横断歩道のリスク】横断歩道を渡れば事故に遭わないと思うか？	1.遭わない 2.遭う
5	教育前後	【事故の偶然性】交通事故は偶然に生じるものだと思うか？	1.偶然 2.非偶然
6	教育前後	【右側歩行】交通法規は右側を歩くことになっている。自分はいつも右側を歩いていると思うか？	1.いつも歩いている 2.時々歩いている 3.わからない
7	教育前後	【自転車乗用の自信】自分は自転車の運転に自信があると思うか？	1.自信がない 2.やや自信がない 3.どちらでもない 4.やや自信がある 5.自信がある
8	教育前後	【停止の自信】自分は自転車の運転でいつも止まることができると思うか？	1.いつも止まらない 2.たいてい止まらない 3.どちらでもない 4.たいてい止まれる 5.いつも止まれる
9	教育前後	【ドライバー視点】ドライバーはいつも歩いている自分を見ていると思うか？	1.いつも見ている 2.見ないこともある 3.わからない
10	教育後	【教育に対する感情】今日の安全教育は楽しかったか？	1.楽しい 2.ふつう 3.楽しくない
11	教育後	【学習内容】交通安全教育で最も勉強になった内容は何か？	1.自転車の乗り方（自転車） 2.ヘルメットの重要性（ヘルメット） 3.自転車乗用時の他者への配慮（他者配慮）
12	教育後	【教育方法の受容性】どのような交通安全教育を受講したいか？	1.校庭や体育館で行う実技の勉強（体験学習） 2.DVDを視聴する勉強（DVD視聴） 3.パソコンやタブレットを用いた勉強（PC） 4.特になし

表 5.4 アンケート調査の質問内容（高学年対象）

注）質問内容は、担当教員の意見を参照にして、高学年にも理解できるような表現を用いた。

質問番号	実施	質問内容	選択肢
1	教育前後	【事故のリスク】自分は事故に遭わないと思うか？	1.遭わない 2.遭う
2	教育前後	【横断行動の知識】自分は交通事故に遭わない道路の歩き方を知っていると思うか？	1.知っている 2.知らない
3	教育前後	【青信号リスク】青信号を守れば事故に遭わないと思うか？	1.遭わない 2.遭う
4	教育前後	【横断歩道のリスク】横断歩道を渡れば事故に遭わないと思うか？	1.遭わない 2.遭う
5	教育前後	【事故の偶然性】交通事故は偶然に生じるものだと思うか？	1.偶然 2.非偶然
6	教育前後	【右側歩行】交通法規は右側を歩くことになっている。自分はいつも右側を歩いていると思うか？	1.いつも歩いている 2.時々歩いている 3.わからない
7	教育前後	【友人と安全ジレンマ】（見通しの悪い道路の先で友人が呼んでる状況をイラストと文章で説明）どのように道路を横断すると思うか？	1.友人を待たせることは悪いことなので、急いで渡る 2.友人を待たせて、周囲を確認して横断する 3.わからない
8	教育前後	【低学年整列の意図】集団登下校中に、低学年に整列するように言っているか（教育後：言うようにするか）？	1.いつも言っていない 2.たいてい言っていない 3.どちらでもない 4.たいてい言っている 5.いつも言っている
9	教育前後	【低学年配慮】集団登下校時に低学年の安全を気にしているか（教育後：気にしようと思うか）？	1.（教育前）いつも気にする/（教育後）いつも気にしようと思う 2.（教育前）ときどき気にしている/（教育前）ときどき気にしようと思う 3.（教育前）全く気にしない/（教育前）全く気にしようと思わない
10	教育前後	【低学年指導】（低学年が車道を歩いているイラストと文章を見て）集団登下校中に低学年に伝えることは？	1.伝えない 2.道路の端を歩くこと（伝える） 3.わからない
11	教育後	【教育に対する感情】今日の安全教育は楽しかったか？	1.楽しい 2.ふつう 3.楽しくない
12	教育後	【学習内容】交通安全教育で最も勉強になった内容は何か？	1.自転車の乗り方（自転車） 2.ヘルメットの重要性（ヘルメット） 3.正しい道路の歩き方（道路横断） 4.特になし
13	教育後	【教育方法の受容性】どのような交通安全教育を受講したいか？	1.校庭や体育館で行う実技の勉強（体験学習） 2.DVDを視聴する勉強（DVD視聴） 3.パソコンやタブレットを用いた勉強（PC） 4.特になし

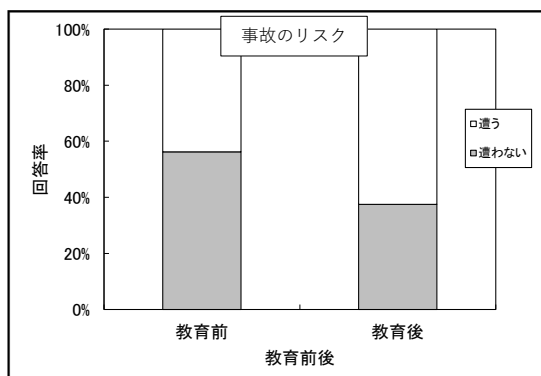
5.3 結果

5.3.1 教育前後のアンケート調査結果の比較

学年毎に実施した安全教育により、児童の認識が変容したか否かを把握するため、アンケート調査の回答結果を教育前後で比較した。得られた主な結果は、以下の通りである。

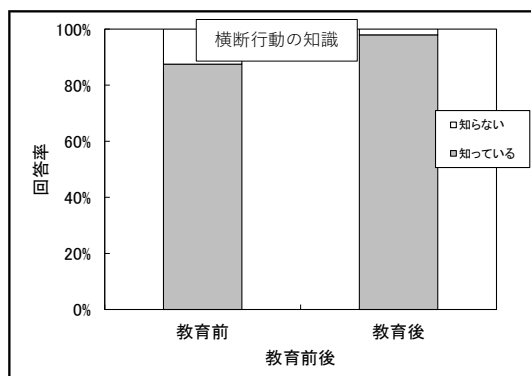
(1) 1年生の結果

1年生のアンケート調査について、道路の横断方法の訓練(教育)前後の回答を集計したところ、以下の結果が得られた(図5.1)。



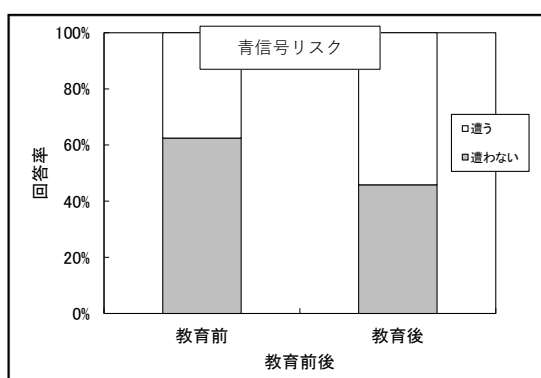
$\chi^2(1) = 3.39, n.s., \phi = .19, \text{効果量小}$

(a) 事故のリスク



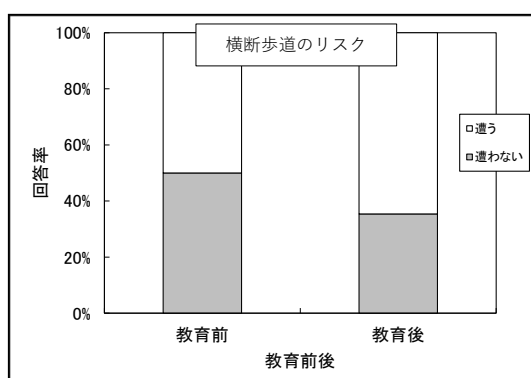
$\chi^2(1) = 3.85, p < .05, \phi = .20, \text{効果量小}$

(b) 横断行動の知識



$\chi^2(1) = 2.69, n.s., \phi = .17, \text{効果量小}$

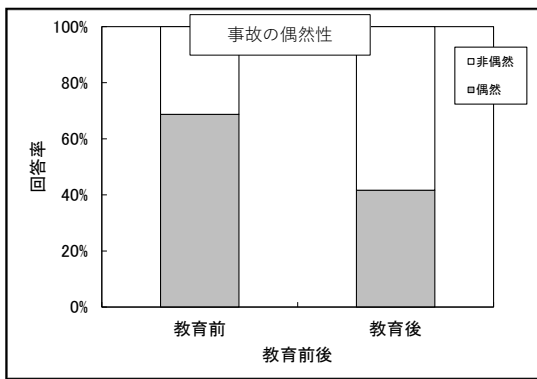
(c) 青信号のリスク



$\chi^2(1) = 2.09, n.s., \phi = .15, \text{効果量小}$

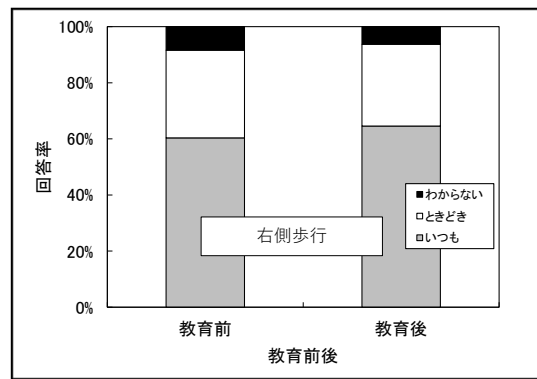
(d) 横断歩道のリスク

図5.1 アンケート調査結果(1年生)



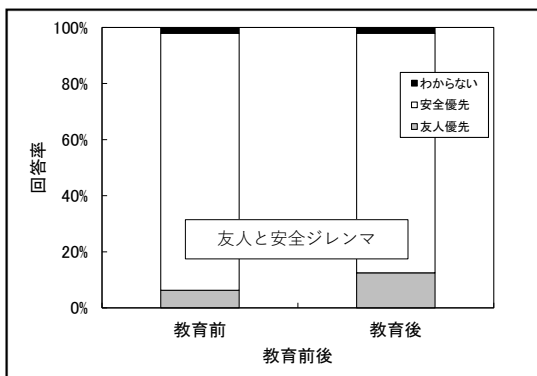
$\chi^2 (1) = 7.12, p < .01, \phi = .27$, 効果量小

(e) 事故の偶然性



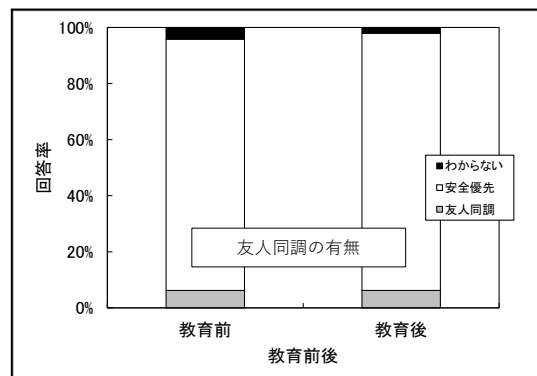
$\chi^2 (2) = 0.24, n.s., V = .05$, 効果量なし

(f) 右側歩行



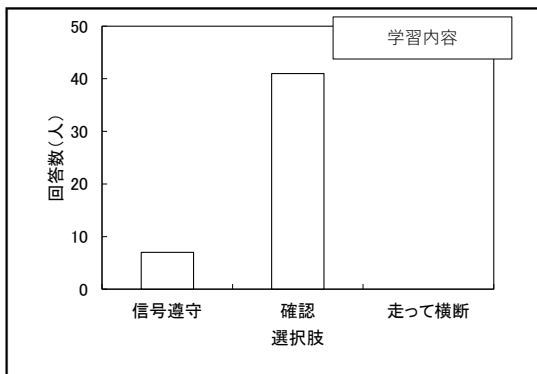
$\chi^2 (2) = 1.11, n.s., V = .11$, 効果量小

(g) 友人と安全ジレンマ



$\chi^2 (2) = 0.34, n.s., V = .06$, 効果量なし

(h) 友人同調の有無



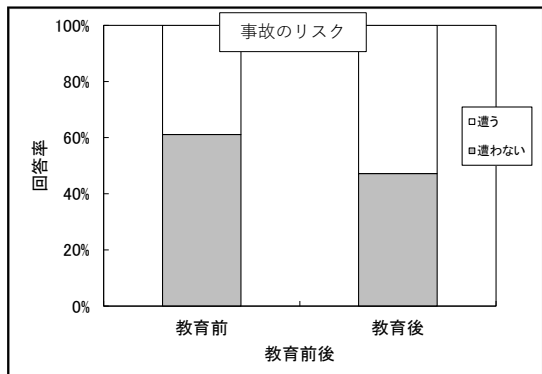
(i) 学習内容

図 5.1 アンケート調査結果 (1 年生) (つづき)

- ・「横断行動の知識 (図 5.1 (b))」と「事故の偶然性 (図 5.1 (e))」について、教育前後で 5% もしくは 1%水準で有意差がみられたが、効果量は小と判定された。
- ・「事故のリスク (図 5.1 (a))」「青信号のリスク (図 5.1 (c))」「横断歩道のリスク (図 5.1 (d))」「右側歩行 (図 5.1 (f))」「友人と安全ジレンマ (図 5.1 (g))」「友人同調 (図 5.1 (h))」について、教育前後に有意差はみられず、効果量も小もしくはなしと判定された。
- ・「学習内容 (図 5.1 (i))」について、「横断時の確認を学習した」と回答した児童が最も多かった。

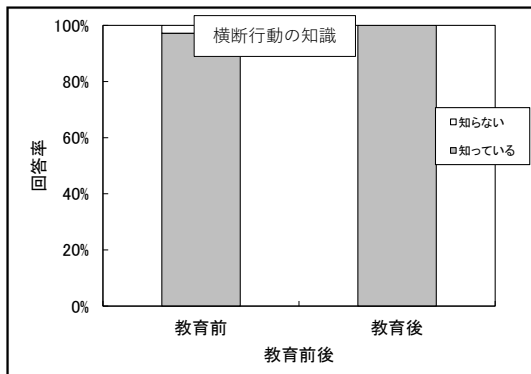
(2) 2年生の結果

2年生のアンケート調査について、道路の横断方法の訓練（教育）前後の回答を集計したところ、以下の結果が得られた（図 5.2）。



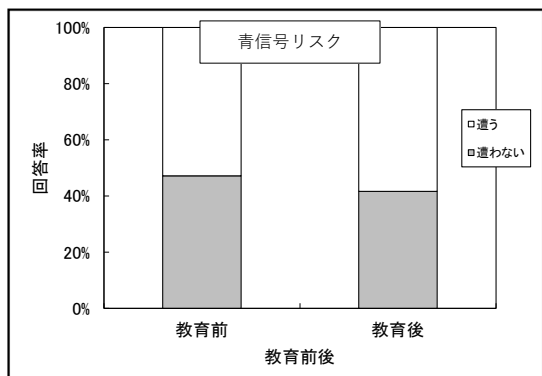
$\chi^2(1) = 1.40, n.s., \phi = .14, \text{効果量小}$

(a) 事故のリスク



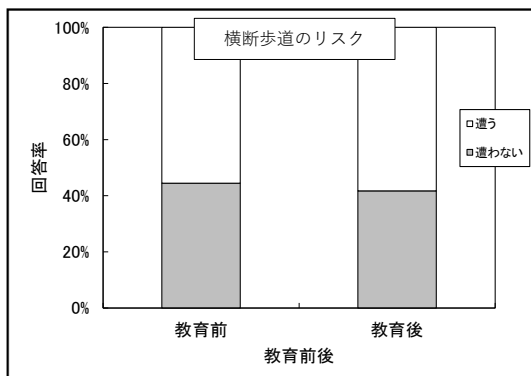
$\chi^2(1) = 1.01, n.s., \phi = .12, \text{効果量小}$

(b) 横断行動の知識



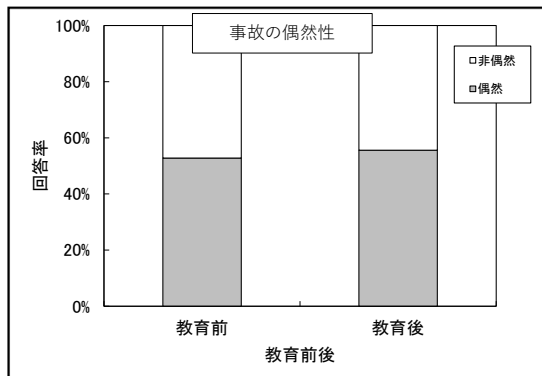
$\chi^2(1) = 0.23, n.s., \phi = .06, \text{効果量なし}$

(c) 青信号のリスク



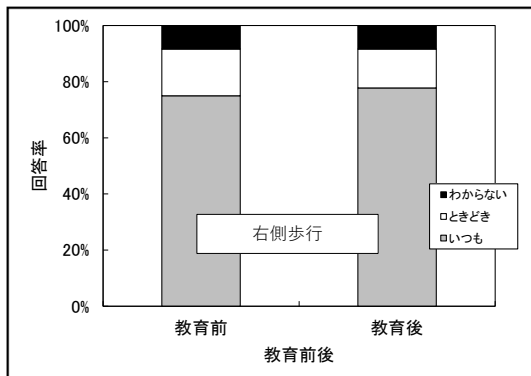
$\chi^2(1) = 0.06, n.s., \phi = .03, \text{効果量なし}$

(d) 横断歩道のリスク



$\chi^2(1) = 0.06, n.s., \phi = .03, \text{効果量なし}$

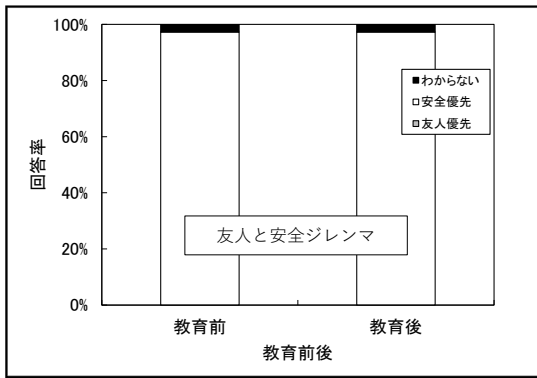
(e) 事故の偶然性



$\chi^2(2) = 0.11, n.s., V = .04, \text{効果量なし}$

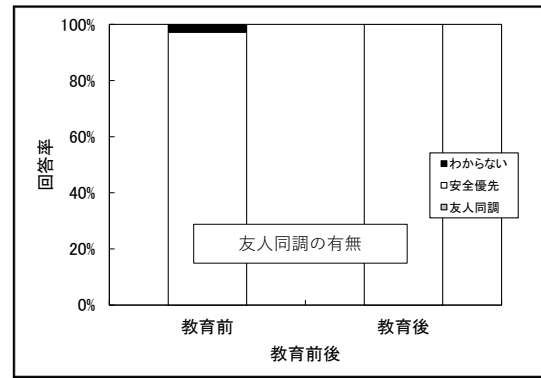
(f) 右側歩行

図 5.2 アンケート調査結果（2年生）



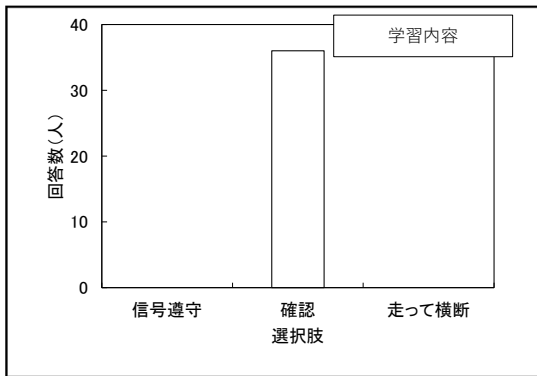
$\chi^2(2) = 0.00$, n.s, $V = .00$, 効果量なし

(g) 友人と安全ジレンマ



$\chi^2(2) = 1.01$, n.s, $V = .12$, 効果量小

(h) 友人同調の有無



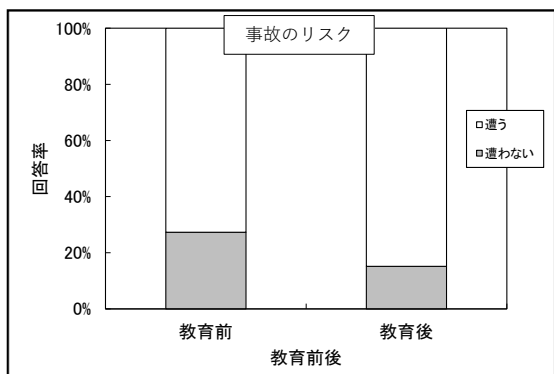
(i) 学習内容

図 5.2 アンケート調査結果 (1 年生) (つづき)

- ・「事故のリスク (図 5.2 (a))」「横断行動の知識 (図 5.2 (b))」「青信号のリスク (図 5.2 (c))」「横断歩道のリスク (図 5.2 (d))」「事故の偶然性 (図 5.2 (e))」「右側歩行 (図 5.2 (f))」「友人と安全ジレンマ (図 5.2 (g))」「友人同調 (図 5.2 (h))」について、教育前後に有意差はみられず、効果量も小もしくはなしと判定された。
- ・「学習内容 (図 5.2 (i))」について、「横断時の確認を学習した」と全児童が回答した。

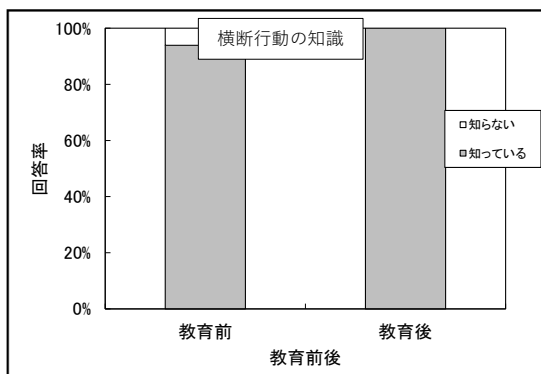
(3) 3年生の結果

3年生のアンケート調査について、教育前後の回答を集計したところ、以下の結果が得られた(図5.3).



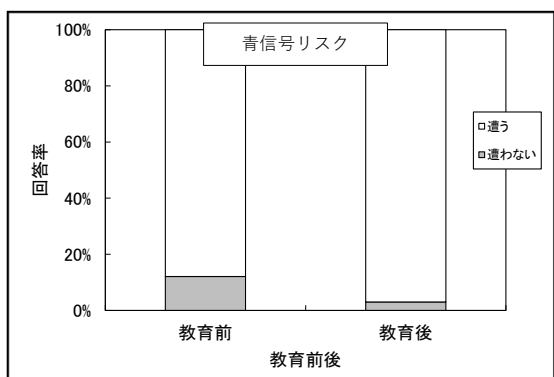
$\chi^2(1) = 1.45, n.s., \phi = .15, \text{効果量小}$

(a) 事故のリスク



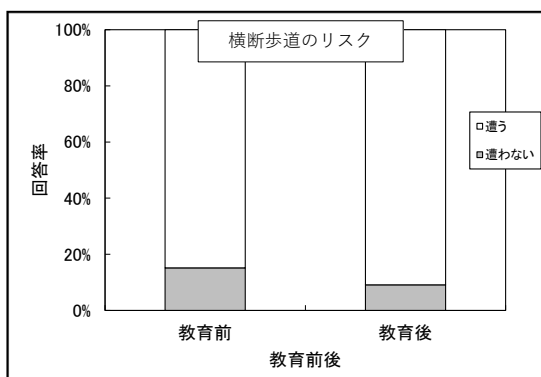
$\chi^2(1) = 2.06, n.s., \phi = .18, \text{効果量小}$

(b) 横断行動の知識



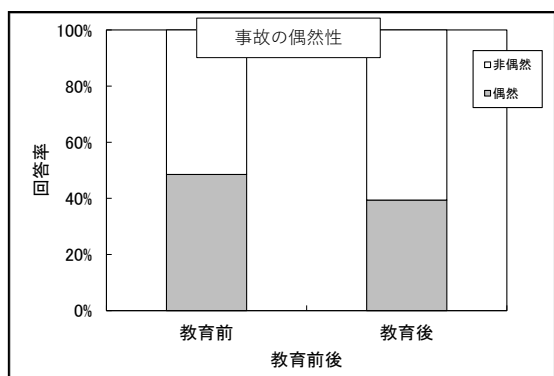
$\chi^2(1) = 1.95, n.s., \phi = .17, \text{効果量小}$

(c) 青信号のリスク



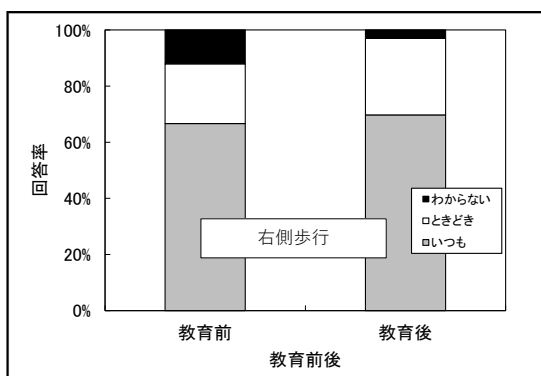
$\chi^2(1) = 0.57, n.s., \phi = .09, \text{効果量なし}$

(d) 横断歩道のリスク



$\chi^2(1) = 0.55, n.s., \phi = .09, \text{効果量なし}$

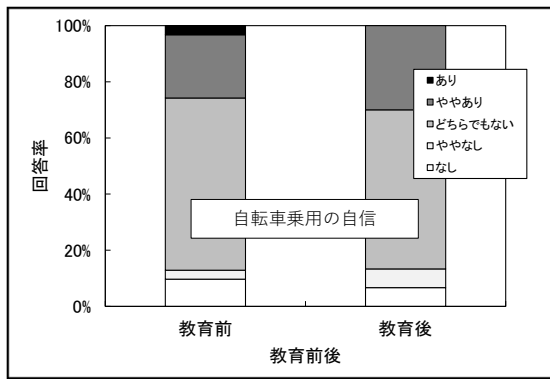
(e) 事故の偶然性



$\chi^2(2) = 5.27, n.s., V = .28, \text{効果量小}$

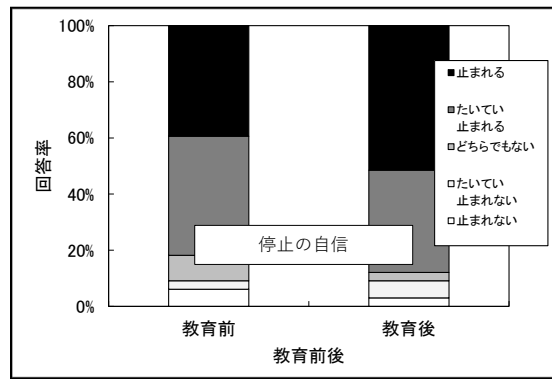
(f) 右側歩行

図 5.3 アンケート調査結果 (3年生)



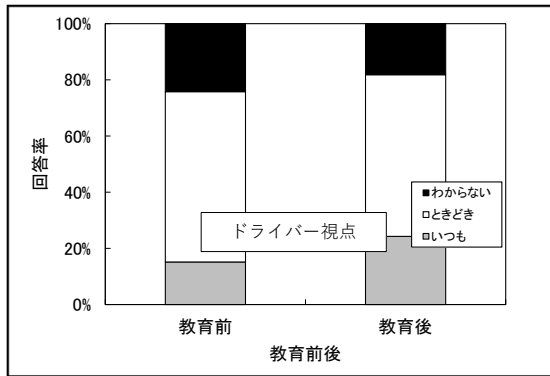
$\chi^2(4) = 0.89, n.s., V = .12, \text{効果量小}$

(g) 自転車乗用の自信



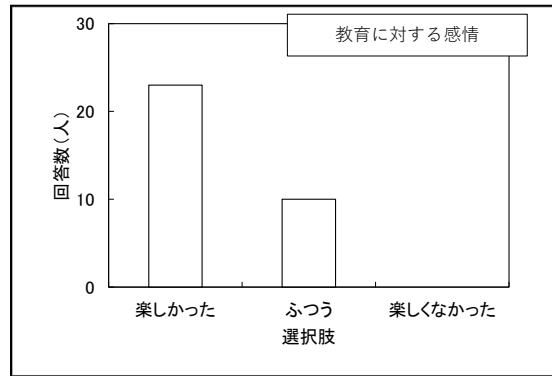
$\chi^2(4) = 2.35, n.s., V = .19, \text{効果量小}$

(h) 停止の自信

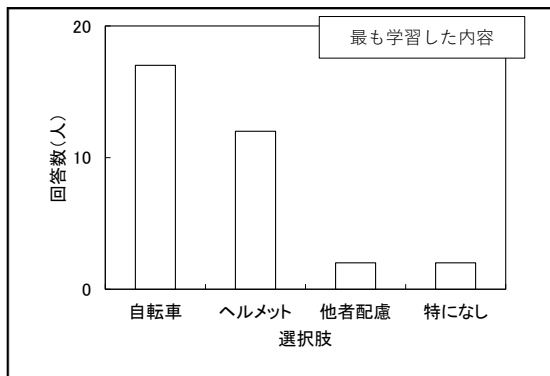


$\chi^2(2) = 1.00, n.s., V = .12, \text{効果量なし}$

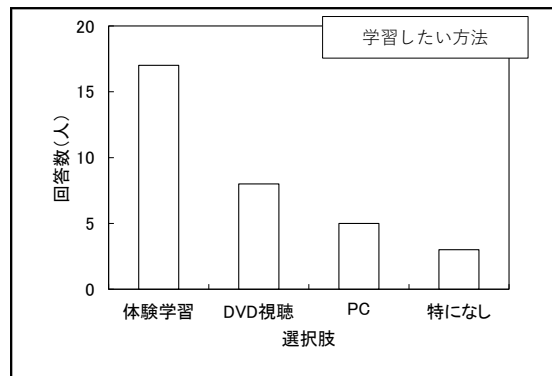
(i) ドライバー視点



(j) 教育に対する感情



(k) 最も学習した内容



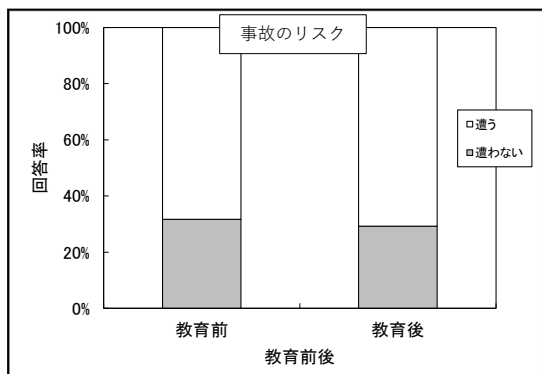
(l) 学習したい方法

図 5.3 アンケート調査結果 (1 年生) (つづき)

- ・「事故のリスク (図 5.3 (a))」「横断行動の知識 (図 5.3 (b))」「青信号のリスク (図 5.3 (c))」「横断歩道のリスク (図 5.3 (d))」「事故の偶然性 (図 5.3 (e))」「右側歩行 (図 5.3 (f))」「自転車乗用の自信 (図 5.3 (g))」「停止の自信 (図 5.3 (h))」「ドライバー視点 (図 5.3 (i))」について、教育前後に有意差はみられず、効果量も小もしくはなしと判定された。
- ・「教育に対する感情 (図 5.3 (j))」について、「楽しかった」と回答した児童が最も多かった。
- ・「最も学習した内容 (図 5.3 (k))」について、「自転車の乗り方 (自転車)」と回答した児童が最も多かった。
- ・「学習したい方法 (図 5.3 (l))」について、「校庭や体育館で行う実技の勉強 (体験学習)」と回答した児童が最も多かった。

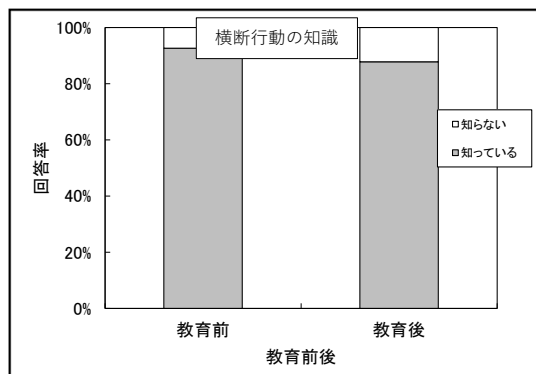
(4) 4年生の結果

4年生のアンケート調査について、教育前後の回答を集計したところ、以下の結果が得られた(図5.4).



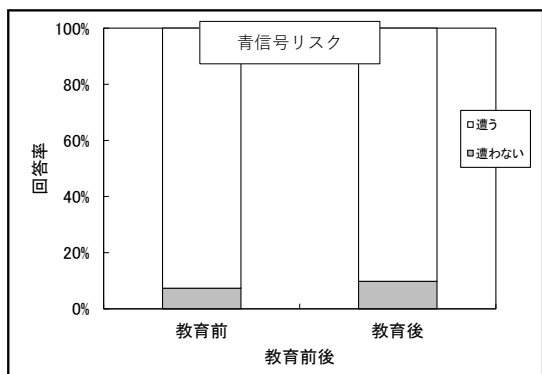
$\chi^2(1) = 0.06, n.s., \phi = .03$, 効果量小

(a) 事故のリスク



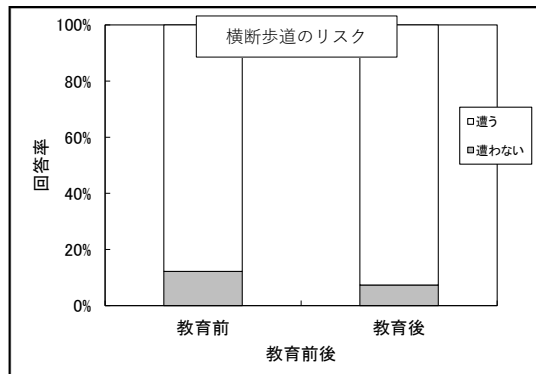
$\chi^2(1) = 0.55, n.s., \phi = .08$, 効果量なし

(b) 横断行動の知識



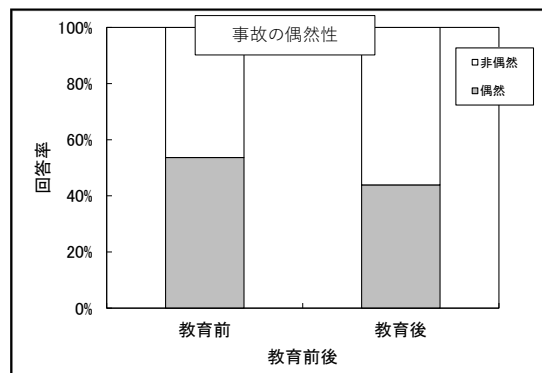
$\chi^2(1) = 0.16, n.s., \phi = .04$, 効果量なし

(c) 青信号のリスク



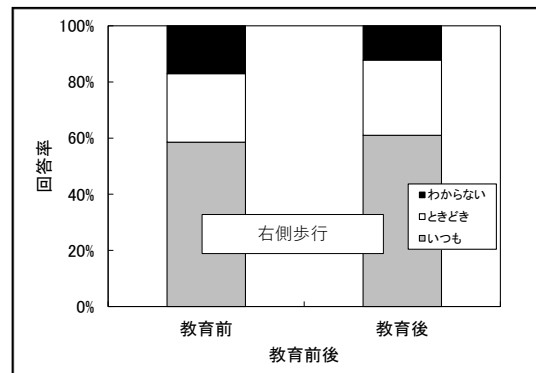
$\chi^2(1) = 0.55, n.s., \phi = .08$, 効果量なし

(d) 横断歩道のリスク



$\chi^2(1) = 0.78, n.s., \phi = .10$, 効果量小

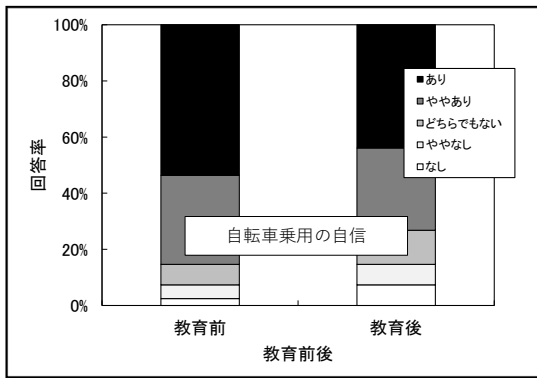
(e) 事故の偶然性



$\chi^2(2) = 0.40, n.s., V = .07$, 効果量なし

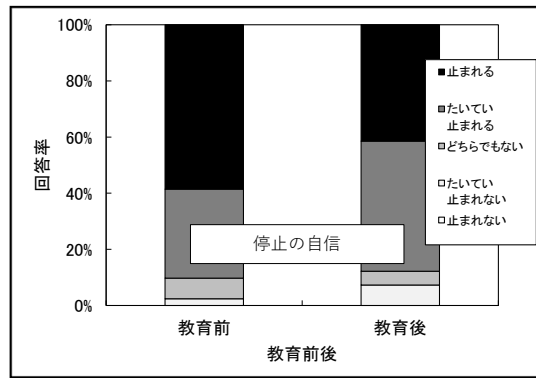
(f) 右側歩行

図 5.4 アンケート調査結果 (4年生)



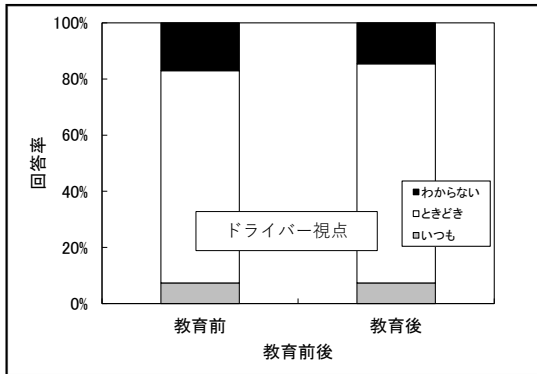
$\chi^2(4) = 2.14, n.s., V = .16, \text{効果量小}$

(g) 自転車乗用の自信



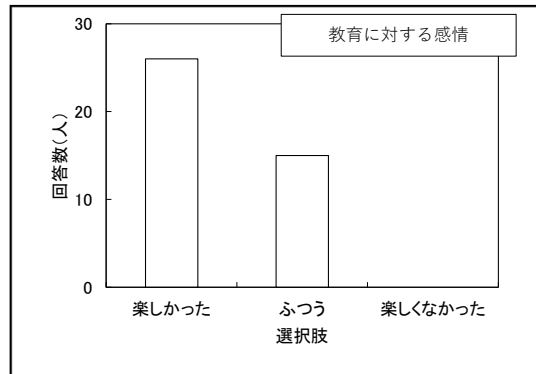
$\chi^2(4) = 3.52, n.s., V = .21, \text{効果量小}$

(h) 停止の自信

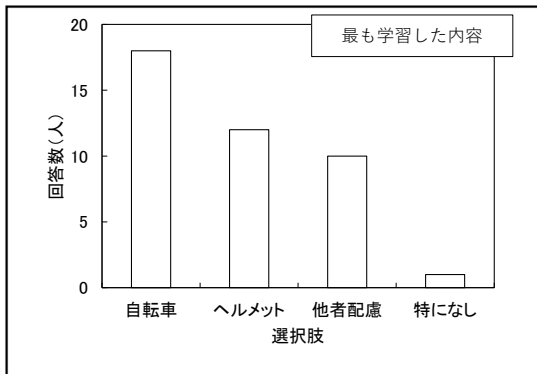


$\chi^2(2) = 0.09, n.s., V = .03, \text{効果量なし}$

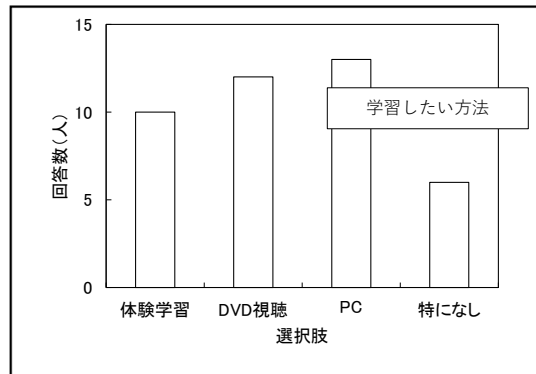
(i) ドライバー視点



(j) 教育に対する感情



(k) 最も学習した内容



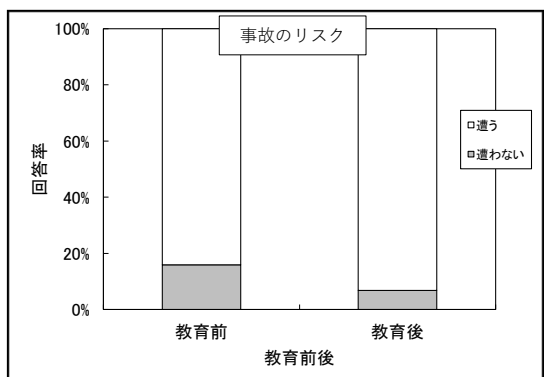
(l) 学習したい方法

図 5.4 アンケート調査結果 (4 年生) (つづき)

- ・「事故のリスク (図 5.4 (a))」「横断行動の知識 (図 5.4 (b))」「青信号のリスク (図 5.4 (c))」「横断歩道のリスク (図 5.4 (d))」「事故の偶然性 (図 5.4 (e))」「右側歩行 (図 5.4 (f))」「自転車乗用の自信 (図 5.4 (g))」「停止の自信 (図 5.4 (h))」「ドライバー視点 (図 5.4 (i))」について、教育前後に有意差はみられず、効果量も小もしくはなしと判定された。
- ・「教育に対する感情 (図 5.4 (j))」について、「楽しかった」と回答した児童が最も多かった。
- ・「最も学習した内容 (図 5.4 (k))」について、「自転車の乗り方 (自転車)」と回答した児童が最も多かった。
- ・「学習したい方法 (図 5.4 (l))」について、「パソコンやタブレットを用いた勉強 (PC)」と回答した児童が最も多かった。また、「校庭や体育館で行う実技の勉強 (体験学習)」「DVD を視聴する勉強 (DVD 視聴)」も同じく多かった。

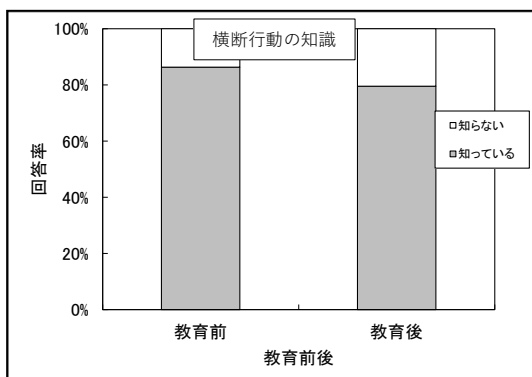
(5) 5年生の結果

5年生のアンケート調査について、教育前後の回答を集計したところ、以下の結果が得られた(図5.5).



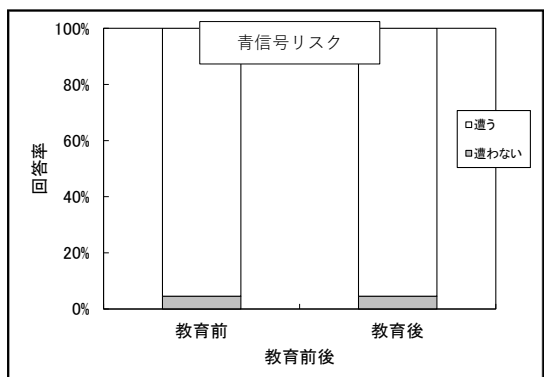
$\chi^2(1) = 1.81, n.s., \phi = .14$, 効果量小

(a) 事故のリスク



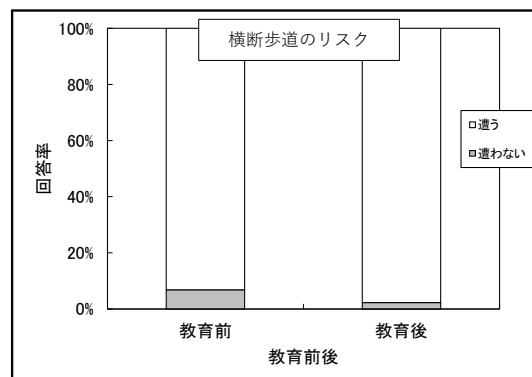
$\chi^2(1) = 0.72, n.s., \phi = .09$, 効果量なし

(b) 横断行動の知識



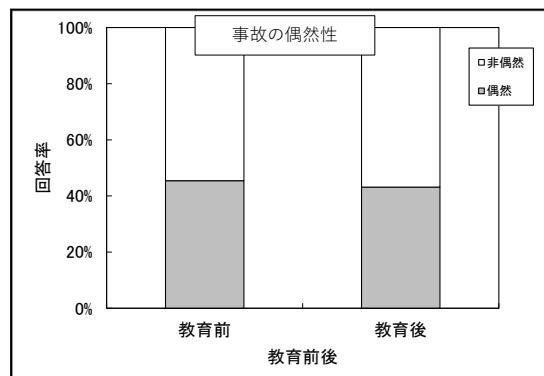
$\chi^2(1) = 0.00, n.s., \phi = .00$, 効果量なし

(c) 青信号のリスク



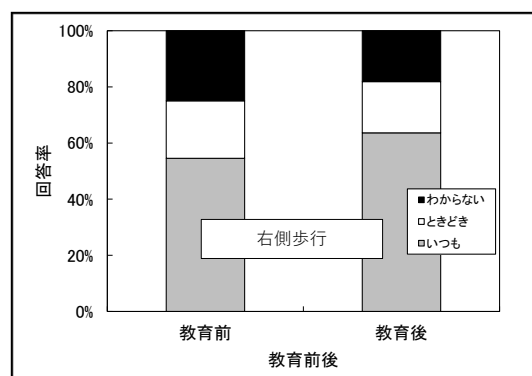
$\chi^2(1) = 1.05, n.s., \phi = .11$, 効果量小

(d) 横断歩道のリスク



$\chi^2(1) = 0.05, n.s., \phi = .02$, 効果量なし

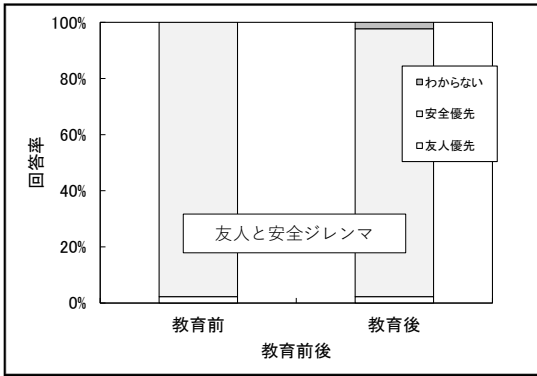
(e) 事故の偶然性



$\chi^2(2) = 0.84, n.s., V = .10$, 効果量小

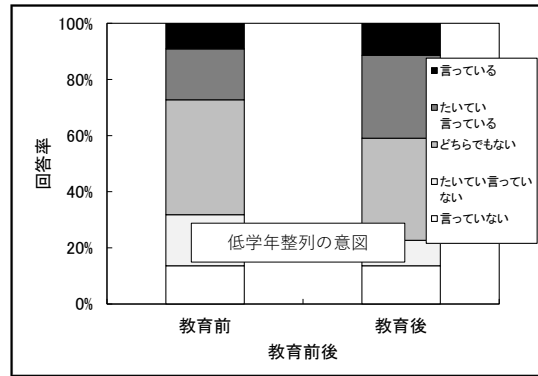
(f) 右側歩行

図 5.5 アンケート調査結果 (5年生)



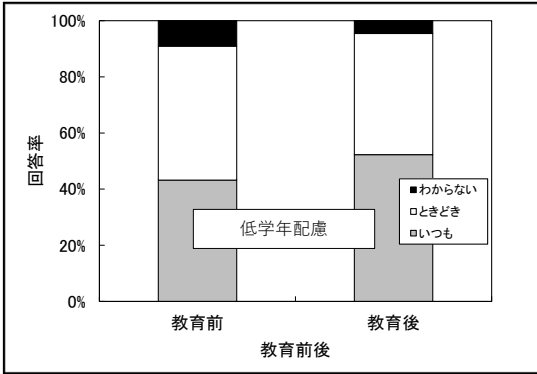
$\chi^2(2) = 1.01, n.s, V = .11, \text{効果量小}$

(g) 友人と安全ジレンマ



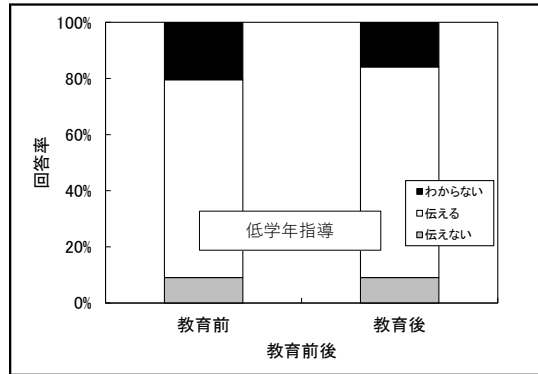
$\chi^2(4) = 2.75, n.s, V = .18, \text{効果量小}$

(h) 低学年整列の意図



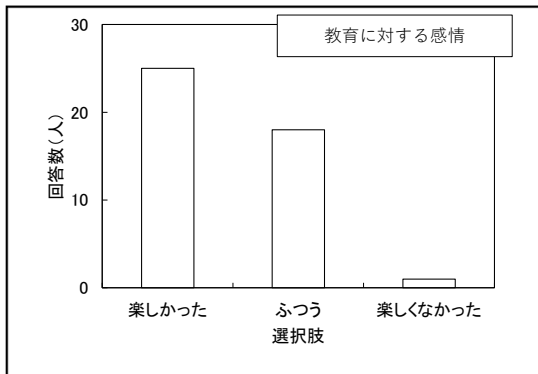
$\chi^2(2) = 1.15, n.s, V = .11, \text{効果量小}$

(i) 低学年配慮

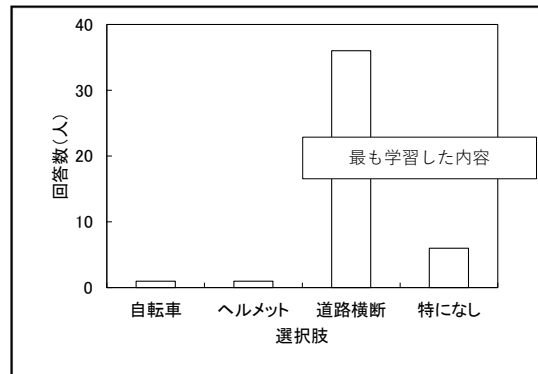


$\chi^2(2) = 0.31, n.s, V = .06, \text{効果量なし}$

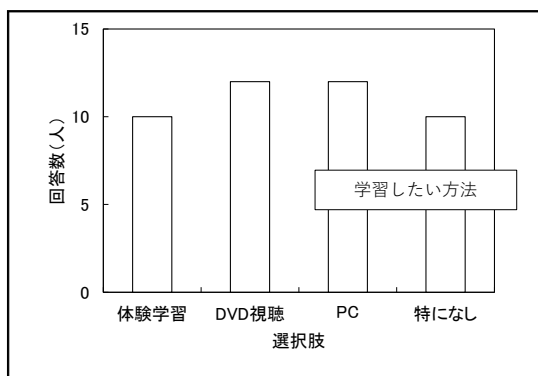
(j) 低学年指導



(k) 教育に対する感情



(l) 最も学習した内容



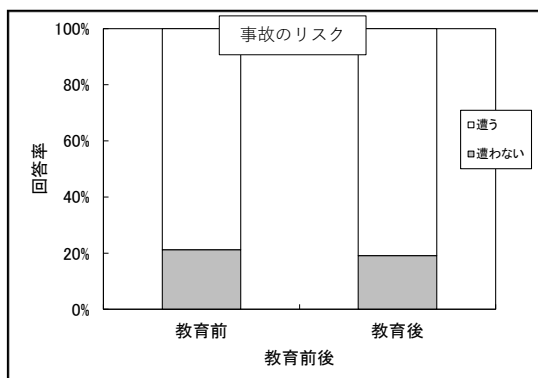
(m) 学習したい方法

図 5.5 アンケート調査結果 (5年生) (つづき)

- ・「事故のリスク (図 5.5 (a))」「横断行動の知識 (図 5.5 (b))」「青信号のリスク (図 5.5 (c))」「横断歩道のリスク (図 5.5 (d))」「事故の偶然性 (図 5.5 (e))」「右側歩行 (図 5.5 (f))」「友人と安全ジレンマ (図 5.5 (g))」「低学年整列の意図 (図 5.5 (h))」「低学年配慮 (図 5.5 (i))」「低学年指導 (図 5.5 (j))」について、教育前後に有意差はみられず、効果量も小もしくはなしと判定された。
- ・「教育に対する感情 (図 5.5 (k))」について、「楽しかった」と回答した児童が最も多かった。
- ・「最も学習した内容 (図 5.5 (l))」について、「正しい道路の歩き方 (道路横断)」と回答した児童が多かった。
- ・「学習したい方法 (図 5.5 (m))」について、「校庭や体育館で行う実技の勉強 (体験学習)」「DVDを視聴する勉強 (DVD 視聴)」「パソコンやタブレットを用いた勉強 (PC)」「特になし」といった選択肢間に大きな差はみられなかった。

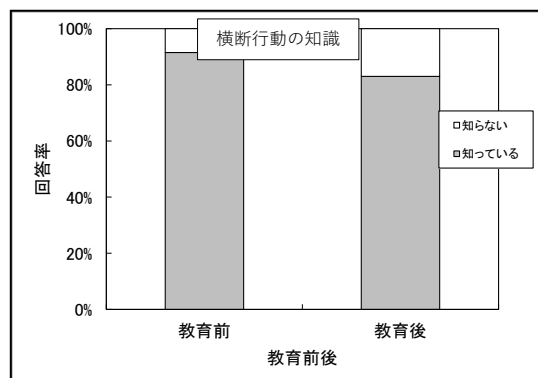
(6) 6年生の結果

6年生のアンケート調査について、教育前後の回答を集計したところ、以下の結果が得られた(図 5.6).



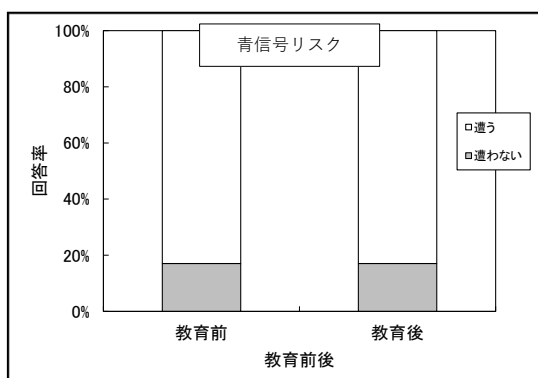
$\chi^2 (1) = 0.07, n.s., \phi = .03, \text{効果量小}$

(a) 事故のリスク



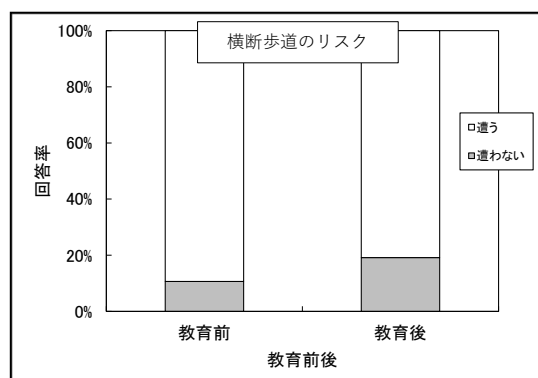
$\chi^2 (1) = 1.53, n.s., \phi = .13, \text{効果量なし}$

(b) 横断行動の知識



$\chi^2 (1) = 0.00, n.s., \phi = .00, \text{効果量なし}$

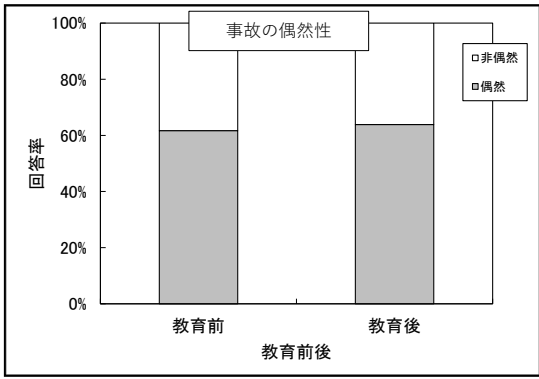
(c) 青信号のリスク



$\chi^2 (1) = 1.34, n.s., \phi = .12, \text{効果量小}$

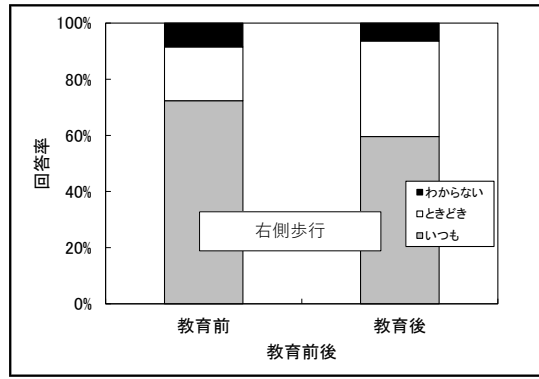
(d) 横断歩道のリスク

図 5.6 アンケート調査結果 (6年生)



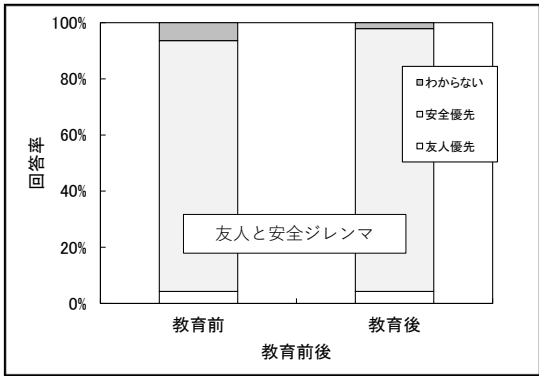
$\chi^2(1) = 0.05, n.s., \phi = .02, \text{効果量なし}$

(e) 事故の偶然性



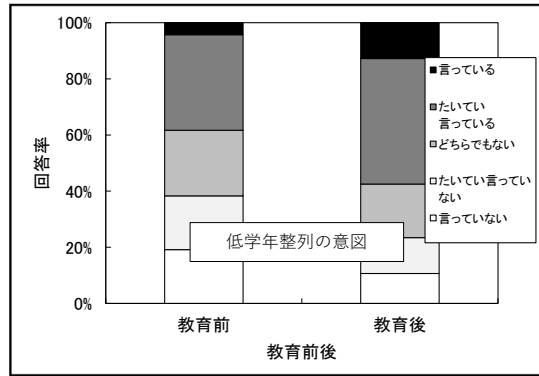
$\chi^2(2) = 2.68, n.s., V = .17, \text{効果量小}$

(f) 右側歩行



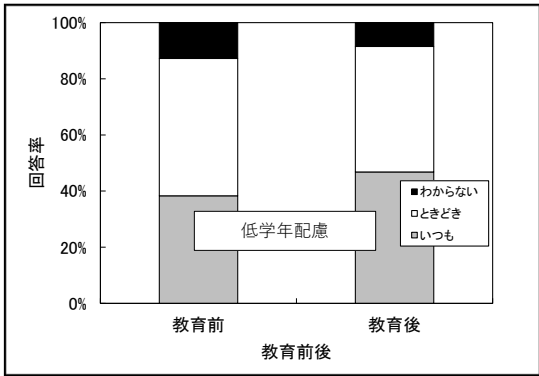
$\chi^2(2) = 1.05, n.s., V = .11, \text{効果量小}$

(g) 友人と安全ジレンマ



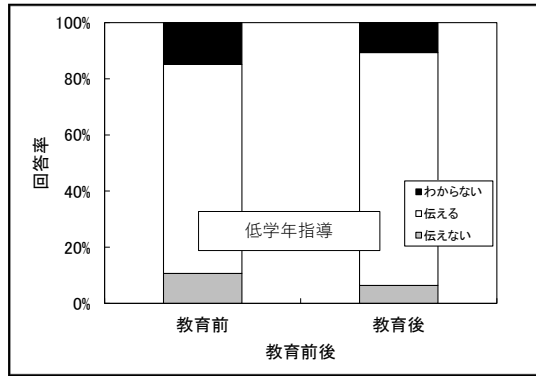
$\chi^2(4) = 4.62, n.s., V = .22, \text{効果量小}$

(h) 低学年整列の意図



$\chi^2(2) = 0.89, n.s., V = .10, \text{効果量小}$

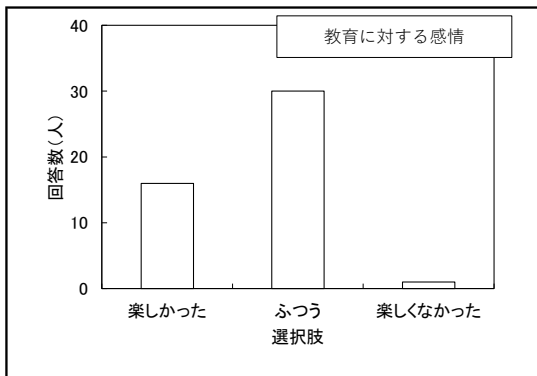
(i) 低学年配慮



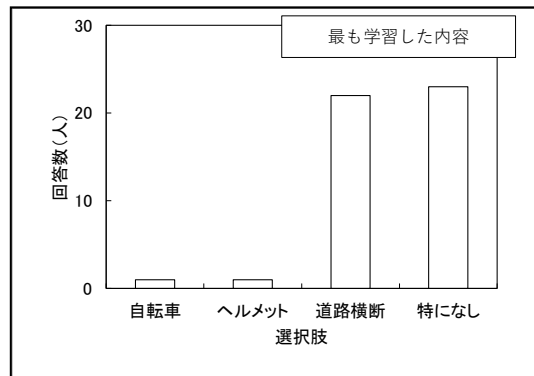
$\chi^2(2) = 1.05, n.s., V = .11, \text{効果量なし}$

(j) 低学年指導

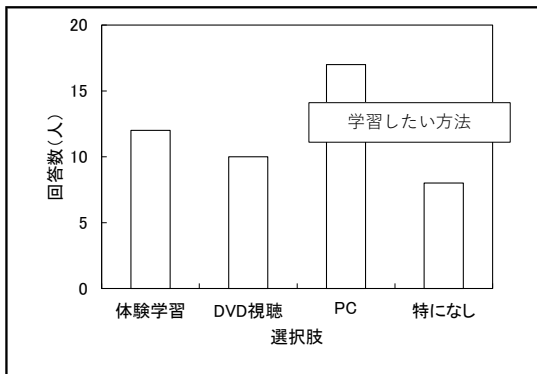
図 5.6 アンケート調査結果 (6年生) (つづき)



(k) 教育に対する感情



(l) 最も学習した内容



(m) 学習したい方法

図 5.6 アンケート調査結果 (6年生) (つづき)

- ・「事故のリスク (図 5.6 (a))」「横断行動の知識 (図 5.6 (b))」「青信号のリスク (図 5.6 (c))」「横断歩道のリスク (図 5.6 (d))」「事故の偶然性 (図 5.6 (e))」「右側歩行 (図 5.6 (f))」「友人と安全ジレンマ (図 5.6 (g))」「低学年整列の意図 (図 5.6 (h))」「低学年配慮 (図 5.6 (i))」「低学年指導 (図 5.6 (j))」について、教育前後に有意差はみられず、効果量も小もしくはなしと判定された。
- ・「教育に対する感情 (図 5.6 (k))」について、「ふつう」と回答した児童が最も多かった。
- ・「最も学習した内容 (図 5.6 (l))」について、「正しい道路の歩き方 (道路横断)」「特になし」と回答した児童が多かった。
- ・「学習したい方法 (図 5.6 (m))」について、「パソコンやタブレットを用いた勉強 (PC)」と回答する児童が最も多かった。

5.3.2 過去2ヵ年との結果の比較

本研究のアンケート調査の質問番号1から6は、教育前後の全ての学年に回答を求めており、また、一昨年度および昨年度においてもデータを取得している。そこで、交通安全教育の効果に影響を及ぼす要因を調べるため、質問番号1から6の回答について、一昨年度、昨年度、および本年度の結果を教育前後に分けて学年毎に比較した。得られた結果は以下の通りである（図5.7）。

なお、質問番号6については虚偽尺度として設定したために、今回の分析から除外した。

- 教育前の2年生の質問番号5（事故の偶然性）に関する回答について、年度間で1%水準の有意差がみられ、効果量が中と判定された（図5.7（a））。残差分析の結果、一昨年度は「交通事故は偶然に生じるもの」と回答する児童が多かった。
- 教育後の1年生の質問番号3（青信号のリスク）と質問番号4（横断歩道のリスク）について、1%水準の有意差がみられ、効果量が中と判定された（図5.7（b））。残差分析の結果、一昨年度は「青信号を守っても事故に遭う」「横断歩道を渡っても事故に遭う」と回答する児童が多かった。
- 教育後の6年生の質問番号3と4について、1%水準の有意差がみられ、効果量が中と判定された（図5.7（b））。残差分析の結果、本年度は「青信号を守ると事故に遭わない」「横断歩道を渡ると事故に遭わない」と回答する児童が多かった。なお、効果量は中程度以下であるが、この傾向は教育前にもみられた。

表 5.5 学年別の3ヵ年の結果の比較

(a) 教育前の結果

注) 各質問番号の数値は%を表し、数値が高いことは以下の意味を表す。

質問1:「事故に遭わない」と回答。

質問2:「事故に遭わない歩き方を知っている」と回答。

質問3:「青信号時に事故に遭わない」と回答。

質問4:「横断歩道横断時に事故に遭わない」と回答。

質問5:「事故は偶然に生じる」と回答。

学年	質問番号	年度			検定	効果量(V)
		2019	2020	2021		
1	1	71.74	71.43	56.25	$\chi^2(2) = 3.27, n.s.$	0.16
	2	78.26	88.10	87.50	$\chi^2(2) = 2.12, n.s.$	0.13
	3	60.87	69.05	62.50	$\chi^2(2) = 0.71, n.s.$	0.07
	4	67.39	54.76	50.00	$\chi^2(2) = 3.07, n.s.$	0.15
	5	43.48	66.67	68.75	$\chi^2(2) = 7.50, n.s.$	0.24
2	1	62.50	52.08	61.11	$\chi^2(2) = 1.17, n.s.$	0.10
	2	100.00	89.58	97.22	$\chi^2(2) = 5.61, n.s.$	0.21
	3	52.50	58.33	47.22	$\chi^2(2) = 1.03, n.s.$	0.09
	4	50.00	39.58	44.44	$\chi^2(2) = 0.96, n.s.$	0.09
	5	72.50	33.33	52.78	$\chi^2(2) = 13.43, p<.01$	0.33
3	1	47.73	41.30	27.27	$\chi^2(2) = 3.36, n.s.$	0.17
	2	93.18	95.65	93.94	$\chi^2(2) = 0.27, n.s.$	0.05
	3	25.00	21.74	12.12	$\chi^2(2) = 2.02, n.s.$	0.13
	4	25.00	19.57	15.15	$\chi^2(2) = 1.16, n.s.$	0.10
	5	59.09	54.35	48.48	$\chi^2(2) = 0.86, n.s.$	0.08
4	1	27.78	30.77	31.71	$\chi^2(2) = 0.19, n.s.$	0.04
	2	92.59	94.87	92.68	$\chi^2(2) = 0.22, n.s.$	0.04
	3	12.96	12.82	7.32	$\chi^2(2) = 0.89, n.s.$	0.08
	4	9.26	2.56	12.20	$\chi^2(2) = 2.59, n.s.$	0.14
	5	59.26	48.72	53.66	$\chi^2(2) = 1.03, n.s.$	0.09
5	1	30.95	28.00	15.91	$\chi^2(2) = 2.97, n.s.$	0.15
	2	83.33	88.00	86.36	$\chi^2(2) = 0.42, n.s.$	0.06
	3	9.52	14.00	4.55	$\chi^2(2) = 2.42, n.s.$	0.13
	4	2.38	10.00	6.82	$\chi^2(2) = 2.15, n.s.$	0.13
	5	50.00	66.00	45.45	$\chi^2(2) = 4.46, n.s.$	0.18
6	1	13.21	26.67	21.28	$\chi^2(2) = 2.83, n.s.$	0.14
	2	75.47	84.44	91.49	$\chi^2(2) = 4.67, n.s.$	0.18
	3	1.89	2.22	17.02	$\chi^2(2) = 11.11, p<.01$	0.28
	4	1.89	4.44	10.64	$\chi^2(2) = 3.80, n.s.$	0.16
	5	56.60	51.11	61.70	$\chi^2(2) = 1.05, n.s.$	0.09

表 5.5 学年別の3ヵ年の結果の比較 (つづき)

(b) 教育後の結果

注) 各質問番号の数値は%を表し、数値が高いことは以下の意味を表す。

質問1:「事故に遭わない」と回答。

質問2:「事故に遭わない歩き方を知っている」と回答。

質問3:「青信号時に事故に遭わない」と回答。

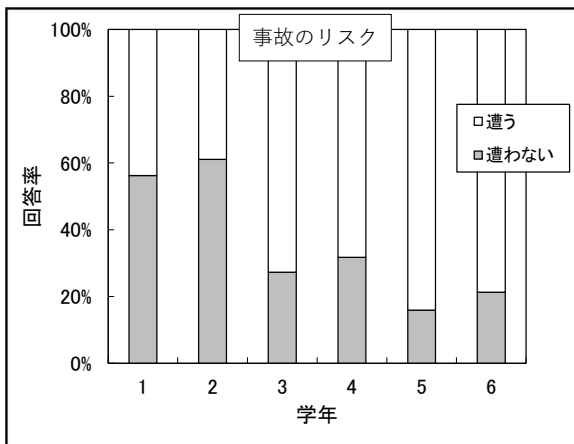
質問4:「横断歩道横断時に事故に遭わない」と回答。

質問5:「事故は偶然に生じる」と回答。

学年	質問番号	年度			検定	効果量(V)
		2019	2020	2021		
1	1	39.13	64.29	37.50	$\chi^2(2) = 7.91, n.s.$	0.24
	2	86.96	100.00	97.92	$\chi^2(2) = 9.08, p < .01$	0.26
	3	17.39	57.14	45.83	$\chi^2(2) = 15.66, p < .01$	0.34
	4	17.39	61.90	35.42	$\chi^2(2) = 18.70, p < .01$	0.37
	5	34.78	47.62	41.67	$\chi^2(2) = 1.50, n.s.$	0.11
2	1	50.00	33.33	47.22	$\chi^2(2) = 2.89, n.s.$	0.15
	2	100.00	95.83	100.00	$\chi^2(2) = 3.22, n.s.$	0.16
	3	42.50	37.50	41.67	$\chi^2(2) = 0.26, n.s.$	0.05
	4	40.00	20.83	41.67	$\chi^2(2) = 5.32, n.s.$	0.21
	5	60.00	29.17	55.56	$\chi^2(2) = 9.90, p < .01$	0.28
3	1	38.64	17.39	15.15	$\chi^2(2) = 7.59, p < .05$	0.25
	2	90.91	91.30	100.00	$\chi^2(2) = 3.14, n.s.$	0.16
	3	22.73	13.04	3.03	$\chi^2(2) = 6.18, p < .05$	0.22
	4	18.18	8.70	9.09	$\chi^2(2) = 2.30, n.s.$	0.14
	5	52.27	56.52	39.39	$\chi^2(2) = 2.35, n.s.$	0.14
4	1	22.22	12.82	29.27	$\chi^2(2) = 3.21, n.s.$	0.16
	2	88.89	94.87	87.80	$\chi^2(2) = 1.34, n.s.$	0.10
	3	9.26	10.26	9.76	$\chi^2(2) = 0.03, n.s.$	0.01
	4	9.26	5.13	7.32	$\chi^2(2) = 0.56, n.s.$	0.07
	5	51.85	33.33	43.90	$\chi^2(2) = 3.15, n.s.$	0.15
5	1	23.81	10.00	6.82	$\chi^2(2) = 6.12, p < .05$	0.21
	2	73.81	86.00	79.55	$\chi^2(2) = 2.15, n.s.$	0.13
	3	9.52	12.00	4.55	$\chi^2(2) = 1.65, n.s.$	0.11
	4	11.90	12.00	2.27	$\chi^2(2) = 3.47, n.s.$	0.16
	5	45.24	66.00	43.18	$\chi^2(2) = 6.07, p < .05$	0.21
6	1	1.89	26.67	19.15	$\chi^2(2) = 12.47, p < .01$	0.29
	2	66.04	91.11	82.98	$\chi^2(2) = 9.89, p < .01$	0.26
	3	0.00	0.00	17.02	$\chi^2(2) = 17.66, p < .01$	0.35
	4	1.89	2.22	19.15	$\chi^2(2) = 13.27, p < .01$	0.30
	5	49.06	35.56	63.83	$\chi^2(2) = 7.36, p < .05$	0.23

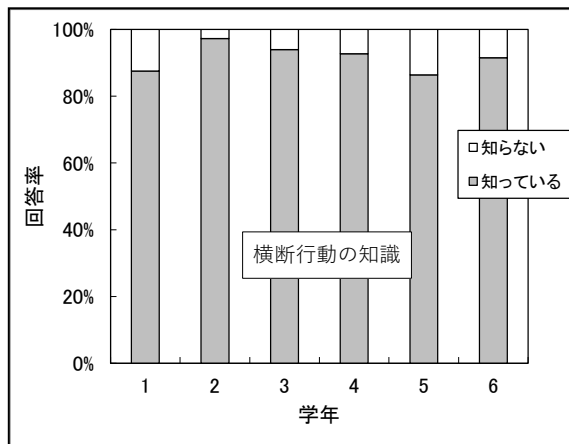
5.3.3 教育前アンケート調査の学年間の比較

質問番号1から質問番号5について、教育前のアンケート調査の回答を対象にして、学年間の比較を行った。得られた主な結果は、以下の通りである（図5.7）。



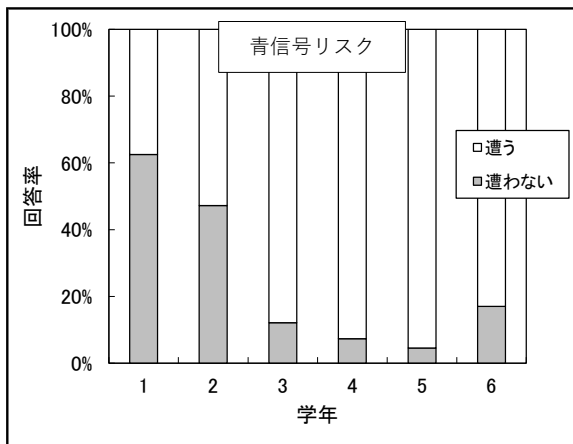
$\chi^2(5) = 32.16, p < .01, V = 0.36$, 効果量中

(a) 事故のリスク



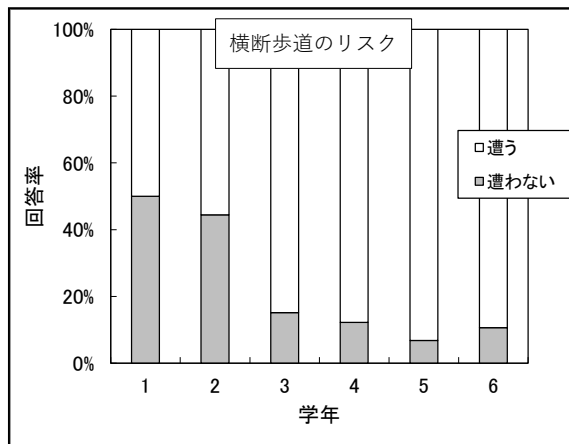
$\chi^2(5) = 4.14, n.s., V = 0.13$, 効果量小

(b) 横断行動の知識



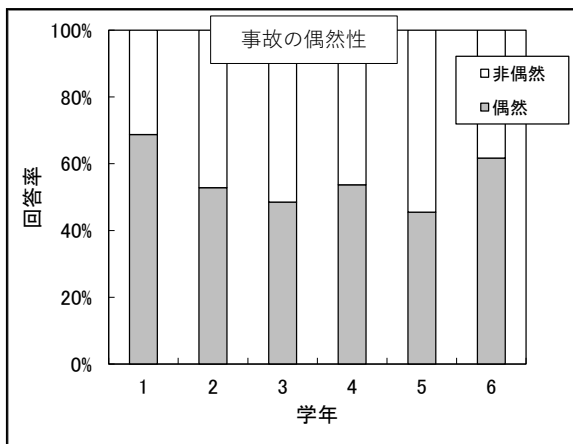
$\chi^2(5) = 65.38, p < .01, V = 0.51$, 効果量大

(c) 青信号のリスク



$\chi^2(5) = 43.12, p < .01, V = 0.42$, 効果量中

(d) 横断歩道のリスク



$\chi^2(5) = 6.76, n.s., V = 0.17$, 効果量小

(e) 事故の偶然性

図5.7 教育前のアンケート結果の学年差

- ・「事故のリスク (図 5.7 (a))」「青信号のリスク (図 5.7 (c))」「横断歩道のリスク (図 5.7 (d))」について、学年間で有意差がみられ、効果量が中もしくは大と判定された。すなわち、学年が上がると、「事故に遭う」と回答する児童の割合が増加した。
- ・「横断行動の知識 (図 5.7 (b))」「事故の偶然性 (図 5.7 ((e)))」について、学年間に有意差はみられず、効果量は小と判定された。
- ・なお、以上の教育前の学年間の結果は、一昨年度および昨年度も類似の結果が示されている。

5.4 考察

本調査では、1年生から6年生を対象に発達段階に応じた交通安全教育を実施し、教育前後のアンケート結果に基づき、児童の認識の変容の点から教育の影響を把握することで、効果的な安全教育の要件について検討することを目的とした。得られた主な結果をもとに、効果的な安全教育について以下に考察する。

5.4.1 実施した教育の影響（教育前後の比較）

発達段階に応じて各学年別に交通安全教育を実施し、教育前後にアンケート調査を実施して、児童の認識の変化の点から、教育効果を調べた。その結果、全ての学年において、児童の認識に教育前後の差はみられなかった。

教育前後について、児童の認識に差が生じなかった理由として、児童が教育前から適切な認識を有しており、アンケート調査の結果に天井効果が認められたことがあげられる。例えば、体育館での道路横断方法の訓練に参加した低学年（1年生と2年生）のアンケート調査では、道路の先で友人が呼んでいる状況や友人が飛び出す状況を想定して、自身の横断方法に関する回答を求めた。その結果、教育前から、周囲を確認して横断すると回答した低学年が多かった。以上の結果から、低学年の時点で、既に急がずに周囲を確認して道路を横断するといった知識を有していると推察される。しかしながら、適切な道路の横断方法に関する知識を有し、自分は事故に遭わないと認識する児童でも、道路横断時の確認行動に問題がみられる低学年も存在しており（大谷他，2018）、知識と行動が必ずしも一致しないといった指摘もある（Zeedyk et al, 2001）。したがって、アンケート調査の結果のみで教育の効果を把握するのではなく、観察調査などにより、実際の児童の行動が変容したかなどを把握して、多面的に教育の効果を理解することが重要である。また、低学年が参加した道路横断方法の訓練について、児童が習得困難な行動要素（例えば、確実な確認）のみに焦点を当てる訓練により、当該行動の改善が認められたとの報告があり（大谷，2016）、実施方法などによっては、確認行動の改善がみられることが期待される。この点から、過去の研究において指摘された効果的な交通安全教育の要件（例えば、Dragutinovic & Twisk, 2006 ; NHTSA, 2009）を参考にして、訓練を実践することが求められる。

次に、中学年（3年生と4年生）については、ppt 資料や DVD 視聴により、教育担当者から児童に問いかけを行う手法を用いて安全教育を遂行したが、教育前後において、自転車の乗用に関する自信や停止の自信に大きな変化がみられなかった。自転車の乗用や停止の自信は、日常生活の中で実際に乗用する中で培われる認識と考えられ、ppt 資料や DVD 視聴といった 45 分間の教育ではこれらの認識を変容することが難しいと推察される。自転車の乗用や停止に関する児童の認識については、自らの能力や技能を過信しないことが求められ、ドライバーと同様のミラーリング法（例えば、太田，1999）を用いた教育などが有用と予想される。しかしながら、児童を対象にした場合

のミラーリング法の有効性を検証した研究はみられず、今後検討することが必要である。また、検討にあたっては、学校の中で同手法を実施できるか否かといった運営上の問題（例えば、ミラーリング法実施のための時間や人材の確保）に配慮することが重要である。

高学年（5年生と6年生）については、登下校時の低学年の安全確保のために自らができること（他者配慮）について集団討論により議論を行い、安全や他者に配慮できる人材を育成することを目標とした。その結果、低学年への対応についての認識に教育前後で大きな差はみられなかった。低学年と同様に、教育前から回答に天井効果傾向が認められたことなどが、教育前後の結果に差がみられなかった理由と考えられる。さらに、他者への配慮といった社会的スキルや、高学年としてのリーダーシップの向上を目指すためには、本研究のように45分間の教育では困難であった可能性がある。この点から、いわゆる社会的スキルトレーニングやリーダーシップ教育のような取り組みを継続的に実施できる場や時間を設ける工夫を行い、登下校時に低学年の安全を確保できる人員を育成することが望まれる。また、反対に、登下校時の機会を利用して、低学年の安全確保などを目的とした行動を高学年に求めることで、交通安全を具体例とした社会的スキルなどの育成のための訓練が実現できるかもしれない。以上の発案について、今後、具体的に実践できる運用方法と効果の検証を行う必要がある。

5.4.2 3ヵ年の安全教育の比較

教育による児童の認識の変容を調べることを目的としたアンケート調査では、一昨年度、昨年度、および本年度において、同じ質問内容を設けた。そこで、同じ質問内容について3ヵ年間の比較を行ったところ、1年生では、教育前に3ヵ年間で有意差がみられなかったものの、教育後では、一昨年度において、青信号時に横断する場合や横断歩道を利用する場合に自分も事故に遭う可能性がある」と回答した児童が有意に多かった。

一昨年度はコロナ影響の前であり、昨年度と本年度とは異なる方法で教育を実施した（表5.6）。後ろ向き分析により、1年生を対象に実施した安全教育の効果に影響を及ぼす要因を考察すると、下記の仮説が成立する。

表 5.6 1年生を対象にした3ヵ年の安全教育

	一昨年度（2019年度）	昨年度（2020年度）	本年度（2021年度）
実施時期	6月	10月	6月
保護者や地域ボランティアの参加の有無	あり	なし	なし
児童の人数 （クラス数）	約50名 （2クラス）	約25名 （1クラス）	約25名 （1クラス）
コロナ影響	前	後	後
横断位置の知識 （3章のTable-top結果より）	駐車車両間を横断する 児童多 （7月時点）	駐車車両間を横断する 児童少 （11月時点）	駐車車両間を横断する 児童多 （7月時点）
空間的視点取得能力 （3章のTable-top結果より）	低 （7月時点）	低 （11月時点）	低 （7月時点）

【 後ろ向き分析に基づく仮説 】

- ①教育後に青信号時や横断歩道を利用する場合に自分も事故に遭うと回答した児童が多かった一昨年度は6月に実施していた。一方、児童の認識に変化がみられなかった本年度も6月に安全教育を実施しており、実施時期の違いは、教育後の児童の認識に影響を及ぼさないと推察される。
- ②一昨年度の教育では、児童の保護者や地域ボランティアが児童対象の教育に参加し、適切な道路の横断方法に関する訓練を担当した。一方、昨年度および本年度はコロナ影響に伴い、保護者や地域ボランティアは教育に参加しなかった。この点から、保護者や地域ボランティアが教育に参加することにより、青信号時や横断歩道利用時に自分も事故に遭うといった認識に変容が生じた可能性がある。
- ③教育に参加した児童は、一昨年度は約50人と多かった。一方、昨年度と本年度は一昨年度に比べると少人数であった。以上の点から、教育を受講する児童の数が多いと、青信号時や横断歩道利用時に自分も事故に遭うといった認識に変容が生じるといった仮説が成り立つ。
- ④教育後に1年生の認識に変化のあった一昨年度はコロナ影響の前であった。この点から、コロナ影響に伴う社会状況の変化が、教育の実施に伴う児童の認識の変化に影響を及ぼした可能性がある。
- ⑤Table-top法を用いて検討した道路の横断位置に関する児童の知識や空間的視点取得能力の違い(3章参照)が、1年生の認識の変化に影響を及ぼした可能性がある。ただし、これらの認識の結果については、一昨年度と本年度の結果が類似しており、青信号時や横断歩道利用時の事故のリスクに関する児童の認識に大きな影響を及ぼさなかったと推察される。

以上の仮説から、一昨年度のみ青信号時や横断歩道利用時の交通事故のリスクに関する児童の認識が教育後に適切に変容したのは、保護者や地域ボランティアの参加、教育を受講した児童の人数の多さ、およびコロナ影響に伴う社会状況の変化が関係していると考えられる。

この内、教育を受講した児童の人数の多さについては、一般的に少人数によるきめ細かな教育の実現が求められていること(文部科学省, 2016)や、少人数による道路横断の訓練法の効果が示されていること(Whelan, Tower, Errington, & Powell, 2008)などを考えると、児童の適切な認識の変化に影響を及ぼしたとは想像し難い。もしくは、一昨年度は、受講した児童の人数が多かったものの、教育担当者の人数も多くきめ細かな教育が実現できたため、児童の認識が適切に変容した可能性がある。また、コロナ影響に伴う社会状況の変化については、現時点で検証の方法がないため、今後、他の領域の影響(例えば、子どもの学力)なども参考にしつつ検討していくことが重要である。

最後に、保護者および地域ボランティアが児童対象の教育に参加することについては、効果的な子どもの交通安全教育の要件として保護者参加をあげている研究例もあり(NHTSA, 2009)、自身の子どもの教育担当者を保護者が担うことにより個別教育が可能となったため、一昨年度の児童の認識が教育後に適切に変容した可能性がある。この点について、教育後のアンケートは、教育終了当日に行っており、帰宅してからの保護者との会話などによって認識が変化したのではなく、教育を実施している45分間の中で保護者などと会話することにより変化したと推察される。しかしながら、教育実施の中で、児童と保護者との間にどのような会話が行われたかについては分析しておらず、今後、教育実施中の両者の会話内容を踏まえて、保護者や地域ボランティア参加の効果を検証する必要がある。

5.4.3 学年別の認識の比較

本調査では、事故のリスク、横断行動の知識、青信号のリスク、横断歩道のリスク、および事故の偶然性に関する児童の認識について検討した。

1年生から6年生までの学年間の比較を行ったところ、事故のリスク、青信号時のリスク、および道路横断時のリスクに関する認識に有意差がみられ、高学年になるほど、自分も事故に遭うといった認識を持つ児童の割合が多くなることが示された。この結果は一昨年度と昨年度と同様であり、妥当性の高い結果と考えられる。

事故のリスクを過小評価すると、適切な交通行動が促進されない可能性があるため、低学年において、事故のリスクについて正しい認識を持つことのできる安全教育が重要であり、教育後に認識の変化がみられた一昨年度に実施した横断方法の訓練、すなわち、保護者や地域ボランティアの協力によるきめ細やかな教育が低学年には有用と推察される。

次に、交通事故の偶然性に関する児童の認識について、学年の上昇に伴う一様な結果は示されなかった。この結果も一昨年度および昨年度の調査と同様であり、結果の妥当性が確認された。中学年や高学年は理論的な思考が可能になり始める時期であり (Inhelder & Piaget, 1958)、事故の原因や機序をに関する教育を実施したが、これらの点について理解していない児童が存在しているようである。この点から、昨年度にも記したように、中学年や高学年に対して、事故は偶然生じるものではなく、人的要因などが事故原因となり衝突の可能性が高まることを理解できるような教育プログラムを実践し、交通事故防止および事故防止や交通安全教育に対する動機づけを高めるように促すことが、効果的な教育のために重要と考えられる。すなわち、この教育プログラムの実施によって、交通事故の発生には自身の行動や認知が関連することを子どもが学習できれば、衝突を回避するために歩行者として習得すべき特定の能力や技能を高学年に意識づけられ、目的意識が明確となり、自己効力感の向上や学習への動機づけが高まるものと期待される。

最後に、適切な道路の横断行動の知識について、全学年とも知っているという児童が多くを占めた。この結果についても、一昨年度や昨年度と同様であった。先述の通り、知識を有していることと実際に行動を遂行することが必ずしも一致しないため (Zeedyk et al, 2001)、児童が実際に適切な行動を遂行しているか否かを、今後検証する必要がある。また、児童が知っているという認識している適切な行動が交通事故の防止にとって有用か否かを教育担当者が理解し、児童が適切と認識する行動が不適なものであれば修正するプログラムが有用と考えられる。この点から、児童の行動などを評価し、その結果を児童にフィードバックできることが効果的な教育の要件になると推察される (大谷, 2016)。ここで、昨年度も記したように、発達段階に応じて、自己に関するスキーマ (子どもが認識する自分自身の像) や適切な交通参加者スキーマ (子どもが正しいと考える交通参加者像) に関する認識が異なることが予想される (図 5.8)。この点について、適切な像は、発達段階により適切と判断するための比較基準が異なることが報告されており (Damon & Hart, 1988 : 図 5.9)、この基準に基づいて、教育方法を変えることが、適切な自己の理解につながると予想される。例えば、中学年や高学年の場合、他者との比較から自らの能力や技能を評価すると報告されており (図 5.9)、先述のミラーリング法や小集団討論 (長町, 1995) などを継続的に行い、他者との比較の中で、自らの能力や技能を客観的に評価できるようにすることが重要と推察される。

また、今後、児童が知識を有していると認識する自己に関するスキーマと適切な交通参加者スキーマの発達過程を明らかにした上で、実際に取得している知識との比較を調べることで、認識の過大評価や過小評価が生じやすい学年を明らかにし、その傾向に応じた安全教育を実施することが重

要と考えられる。

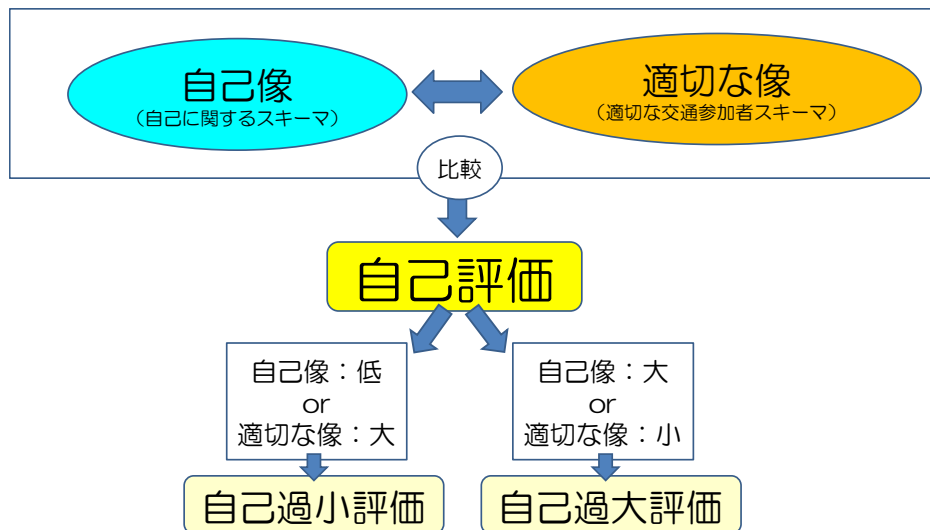


図 5.8 児童の自己像と適切な横断行動のスキーマ

発達レベル	青年期後期	体系的信念と計画	がんばりのきく丈夫な体	信仰のため教会に行く	生き方としてボランティア	世界平和をめざす
	青年期前記	対人的意味づけ	強いので頼られる	遊びが好きで人に好かれる	人に親切	判断力があって頼りになる
	児童期中・後期	比較による自己査定	人より差が高い	ほかの子より絵が上手	先生にほめられる	人より頭が悪い
	児童期前記	範疇的自己規定	青い眼をしている	野球をする	妹がいる	ときどき悲しくなる
		共通の組織化の原理	身体的自己	行動的自己	社会的自己	心理的自己

客体としての自己
図 5.9 自己理解モデルの客体的自己の部分

(Damon & Hart, 1988 : 佐久間他 (2000) より引用)

5.4.4 発達段階に応じた効果的な交通安全教育の要件 (まとめ)

本調査では、1年生から6年生対象を対象にした安全教育を実施し、教育前後のアンケート結果により、児童の認識の変容の点から、教育の効果を把握した。

Michon (1981) は、年少者に対しては知識の獲得よりも技術の獲得を主とし、9歳から10歳以上の児童では、知識による技術の向上が期待できると報告している。この点から、低学年を対象とした具体的な行動の取得を目指す教育、高学年へと成長するとともに、自己評価スキル、社会的スキル、さらには高学年としてのリーダーシップを育成するための教育を、子どもの発達段階に応じた交通安全教育と位置付けて調査を行った (付録 2)。過去の先行研究や本研究の結果などから、以上の発達段階に応じた教育を効果的に実践するための要件をまとめると以下の通りとなる。

【 具体的な行動の取得を目指す低学年対象の教育の要件 】

- ・低学年が習得困難な具体的な行動要素 (例えば、確実な確認) に焦点を当てること。
- ・低学年対象の交通安全教育への参加を保護者などに求め、きめ細かな教育が可能となるようにすること。

なお、過去の先行研究では、低学年対象の道路横断方法の訓練に関する要件として、以下の点を指摘しており (Dragutinovic & Twisk, 2006 ; NHTSA, 2009), 本研究の結果からも、これらの要件が妥当と考えられる。

【 効果的な安全教育の要件 】

- ① 特定の行動 (例えば、横断前の停止や確認行動など) に特化した訓練であること
- ② 領域を限定した訓練 (交差点などの具体的な場面での教育) であること
- ③ 学齢段階に応じた教育であること
- ④ 双方向のコミュニケーション (子どもへの問いかけなど) などにより、子どもが主体となる教育であること
- ⑤ 社会的・政治的・文化的要因を考慮した教育であること
- ⑥ 両親が参加する教育であること

【 自己評価スキル、社会的スキル、およびリーダーシップの育成を目指す中学年および高学年の教育の要件 】

- ・交通事故の原因や機序について学び、人的要因が事故原因の多くを占めることを理解することで、交通事故の低減や教育に対する児童の動機づけが高まるようにすること。
- ・小集団討論などの手法を用いて、友人などの他者との比較から自らの能力や技能を客観的に評価できるようにすること。
- ・自転車乗用などの自己評価スキル、他者配慮のための社会的スキル、およびリーダーシップの育成には時間を要するため、教育時間などに配慮すること。

中学年や高学年対象の交通安全教育の要件として記した教育時間などの確保は、低学年対象の教育を効果的に実践する際にも重要な点であり、日常生活の中で、低学年の具体的な行動を他者が客観的に評価し、フィードバックを与えられるような取り組みが期待される (Yeaton & Bailey, 1978)。

さらに、本調査では児童に受容されやすい教育手法について検討し、3年生では校庭や体育館での体験学習により交通安全教育を学習したいなどの結果が示された。教育への動機づけを高めるため、児童が受容しやすい手法を用いることが重要であり、これにより効果的な教育が実現可能と推察される。ただし、教育に対する児童の受容性は時代や社会状況により異なると考えられるため (例えば、教育現場にタブレットが普及した場合、タブレットへの新規性が乏しくなり受容性が低下する可能性)、先述の先行研究にも指摘されているように、社会的・政治的・文化的要因を考慮した教育が求められる。

6. 交通安全教育および監視活動の普及促進の要件検討（実施内容（2））

6.1 目的

3歳から10歳までの子どもを持つ保護者を対象にしてweb調査を実施し、子どもの交通安全に関する保護者対象の教育や啓発の普及促進に関する要件を抽出することを目的とした。また、保護者の監視に影響を及ぼす要因を同web調査により調べ、一昨年度と昨年度に得られた結果の妥当性を調査した。

なお、当初は地域ボランティア（保護者など）や教員への面接調査を予定していたが、コロナ影響による3密回避のため、web調査により上記の検討を行った。

6.2 方法

6.2.1 調査協力者

3歳以上から10歳以下の子どもを持ち、週に1日以上頻度でその子どもと歩行する保護者865名が、本調査に参加した（以下、「協力者」と記す）。協力者の内、男性は343名（39.7%）、女性は522名（60.3%）であった。平均年齢は38.9歳（標準偏差4.4歳）であり、21歳から45歳の間に分布した。

協力者の職業は、会社員（正社員・教員）が最も多く、居住地域は全国にわたったが関東在住が最も多かった（表6.1）。

また、本調査では3歳から10歳の子どもの中で最も幼少の子ども（以下、「対象児」と記す）を想定して保護者にweb調査への回答を求めた。対象児の内、男児は431名（49.8%）、女児は434名（50.2%）であった。対象児の平均年齢は6.5歳（標準偏差2.3歳）であり、3歳から10歳の間に分布した。

表 6.1 調査協力者の職業と居住地

職業： 人数(%)	会社経営者・役員	会社員 (正社員・教員)	会社員 (派遣・契約社員)	自営業・ 個人事業主・ フリーランス	自由業 (開業医・ 弁護士 事務所経営など)
	11(1.3)	401(46.4)	13(1.5)	26(3.0)	3(0.3)
	公務員	主婦・ 主夫 (専業)	パート・ アルバイト・ フリーター	無職・ 休職中・ 求職中	
	34(3.9)	233(26.9)	134(15.5)	10(1.2)	
居住地： 人数(%)	北海道	東北	関東	北陸	中部
	37(4.3)	43(5.0)	325(37.6)	19(2.2)	135(15.6)
	関西	中国	四国	九州・沖縄	
	163(18.8)	40(4.6)	28(3.2)	75(8.7)	

6.2.2 アンケートの設問と回答方法

インターネットを用いた web 調査は、以下のセッションから構成された（表 6.2）。

【 アンケートのセッション構成 】

- ①協力者の年齢、性別、子どもの人数、さらには居住地などの基本情報を調べるための設問を含む計 12 項目（以下、「フェイスシート項目」と記す：表 6.2 (a)）。
- ②子どもの交通安全に関する保護者対象の教育や啓発の普及促進に関する要件を調べるため、教育や啓発の媒体、時間、および内容に対する受容性を聴取するための設問を含む 3 項目（以下、「受容性項目」と記す：表 6.2 (b)）。
- ③協力者以外に対象児の監視を行う人員などに関する設問 3 項目（以下、「社会的支援項目」と記す：表 6.2 (c)）。
- ④2 種類の交通場面に対する協力者の危険認識（以下、「保危険認識」と記す）、当該場面における保護者からの手つなぎの可能性（同、「保手つなぎ」）、保護者が手をつなごうとした場合の対象児の手つなぎ拒否（同、「子手つなぎ拒否」）、および手つなぎが不可能な状況（同、「手つなぎ不可状況」）に関する合計 8 項目（2 種類の交通場面×4 通りの設問：以下、「場面想定項目」と記す：表 6.2 (d)）。
- ⑤対象児の交通安全に関する知識、安全態度、および行動に関する保護者の認識に関する合計 15 項目（対象児の知識 5 項目＋安全態度 5 項目＋行動 5 項目：以下、「対象児の交通安全項目」と記す：表 6.2 (e)）。
- ⑥協力者の愛着傾向や養育態度に関する設問 30 項目（以下、「愛着養育項目」）。なお、愛着養育項目は、妥当性が確認されている愛着・養育バランス尺度（武田，2014；武田・小林・加藤，2012：表 5.3 (f)）を用いた。

表 6.2 アンケートの設問

(a) フェイスシート項目

No	質問項目	具体例	回答方法	選択肢内容
1	調査協力者の年齢	・あなたの年齢をご記入ください。	自由回答	__歳
2	調査協力者の性別	・あなたの性別を教えてください。	選択	男性、女性
3	調査協力者の居住地	・お住まいの都道府県はどこですか。	選択	47都道府県
4	調査協力者の既婚歴	・ご結婚されていますか。	選択	既婚、離婚・死別、未婚
5	協力者の両親との同居の有無	・現在、ご両親と同居されていますか。	選択	父母と同居中、父もしくは母と同居中、同居なし
6	調査協力者の職業	・ご職業は何ですか。	選択式	会社員・役員、会社員（正社員・教員）、会社員（派遣・契約社員）、自営業・個人事業主・フリーランス、自由業（開業医・弁護士事務所経営など）、公務員、学生、主婦・主夫（専業）、パート・アルバイト・フリーター、無職・休職中・求職中、その他（_____）
7	調査協力者と同居している自身の子どもの年齢	・同居しているお子様の年齢をお教えてください。	複数選択肢	0歳-30歳までの選択
8	回答に際して対象となる子どもの年齢	・調査に際して対象となるお子様の年齢をお教えてください。	選択式	3歳-10歳までの選択
9	対象児どもの性別	・調査に際して対象となるお子様の性別をお教えてください。	選択	男児、女児
10	対象児の通園・通学状況	・調査に際して対象となるお子様は、通園や通学されていますか。		通園・通学なし、保育園0歳児、保育園1歳児、保育園2歳児、保育園3歳児、保育園4歳児、保育園5歳児、保育園6歳児、幼稚園年少、幼稚園、年中、幼稚園年長、小学1年生、小学2年生、小学3年生、小学4年生
11	運転免許の有無	・所有している運転免許を全てお答えください。	複数選択	原付免許、小型特殊免許、普通二輪免許、大型特殊免許、普通免許、準中型免許、中型免許、大型免許、その他、免許は持っていない
12	一週間の中で、対象児ともと道路を一緒に歩く頻度	・1週間中に、対象となるお子様とどの程度歩きますか。	選択	全く歩かない、週に1・2日、週に3・4日、週に5・6日、毎日歩く

表 6.2 アンケートの設問（つづき）

(b) 受容性項目

No	質問項目	具体例	回答方法	選択肢内容
1	交通安全教育や啓発の媒体	子どもの交通安全に関する保護者対象の教育や啓発として、どのような機会を利用したいですか。以下の中から一つお選びください。	選択	保育所・幼稚園・小学校などが開催する保護者対象の安全教室、地方自治体や警察が開催する保護者対象の安全教室、保育所・幼稚園・小学校が提供するチラシやリーフレット、地方自治体や警察が提供するチラシやリーフレット、インターネット上の情報、インターネット上のYouTube動画、その他(具体的に)、保護者対象の教育に興味なし、教育に参加する余裕なし
2	交通安全教育や啓発の時間	子どもの交通安全に関する保護者対象の教育や啓発として、1回どの程度の時間を費やすことができますか。以下の中から一つお選びください。	選択	5-10分程度、30分程度、1時間程度、2時間程度、半日、1日、2-3日、1週間、その他(具体的に)、保護者対象の教育に興味なし、教育に費やす余裕なし
3	交通安全教育や啓発の内容	子どもの交通安全に関する保護者対象の教育や啓発として、どのような内容を学びたいと思いますか。以下の中から一つお選びください。	選択	子どもの正しい道路の歩き方、道路上での子どもの正しい見守り方、子どもとのコミュニケーションのとり方、交通事故の発生状況、交通事故の原因、その他(具体的に)、保護者対象の教育に興味なし、教育に参加する余裕なし

(c) 社会的支援項目

No	質問項目	具体例	回答方法	選択肢内容
1	道路上の対象児の情報	対象児が道路を歩いている際の様子について知っている人が、自分以外にいますか。	選択	リッカート尺度
2	道路上の対象児の情報伝達	対象児が道路を歩いている際の様子を自分に伝えてくれる人がいますか。	選択	リッカート尺度
3	対象児の交通安全確保支援者	対象児が道路を歩いている際に、事故に遭わないように見守りを行っている人は誰ですか。以下の中から、見守りを行っている人を全てお選びください。	選択	配偶者、祖父母、対象児の兄弟、親戚、保育士・幼稚園教諭・学校教員、同じ園・学校の年長児、地域のボランティア、警察、その他(具体的に)、見守る人なし

表 6.2 アンケートの設問（つづき）

(d) 場面想定項目

No	質問項目	具体例	回答方法	選択肢内容
<p>●場面1(不安場面×危険交通状況) ・対象児は、「ご自身の前方約3mを歩いている」と想定して、以下の質問にお答えください。 (不安場面) 歩車分離:なし、歩道:狭い、沿道:駐車場 (危険交通状況) 対向車:あり</p>				
1	調査協力者の危険度評価	・この状況をどの程度危険だと感じますか。	選択	リッカート尺度
2	調査協力者からの手つなぎの可能性(物理的可能状況)	・「ご自身は荷物を持っておらず、対象児とも二人で歩いている状況」を想定して、ご自身から手をつなぐ可能性はどの程度ありますか。	選択	リッカート尺度
3	対象児からの手つなぎの可能性(子どもの拒否)	・「ご自身を荷物を持っておらず、対象児とも二人で歩いている状況」を想定して、ご自身が手を対象児と手を繋ごうとしたとき、対象児が嫌がる可能性はどの程度ありますか。	選択	リッカート尺度
4	手を繋げない状況(手つなぎ不可状況)	・この場面で手を繋げない状況があるとすれば、以下の内、どのような状況ですか。1位から5位までの順位をお付けください。	選択	荷物などで手が塞がっているとき、対象児が手つなぎを嫌がる時、雨/雪が降っているとき、暑いとき/寒いとき、他者と会話をしているとき、携帯電話・スマートフォンを利用しているとき、急いでいるとき、その他(具体的に)
<p>●場面2(不安場面×安心交通状況) ・対象児は、「ご自身の直近(1m以内)を歩いている」と想定して、以下の質問にお答えください。 (安心場面) 歩車分離:あり、歩道:広い、沿道:遮蔽物あり (安心交通状況) 対向車:なし</p>				
5	調査協力者の危険度評価(保危険認識)	・この状況をどの程度危険だと感じますか。	選択	リッカート尺度
6	調査協力者からの手つなぎの可能性(保手つなぎ)	・「ご自身を荷物を持っておらず、対象児とも二人で歩いている状況」を想定して、ご自身から手をつなぐ可能性はどの程度ありますか。	選択	リッカート尺度
7	対象児の手つなぎ拒否(子手つなぎ拒否)	・「ご自身を荷物を持っておらず、対象児とも二人で歩いている状況」を想定して、ご自身が手を対象児と手を繋ごうとしたとき、対象児が嫌がる可能性はどの程度ありますか。	選択	リッカート尺度
8	手を繋げない状況(手つなぎ不可状況)	・この場面で手を繋げない状況があるとすれば、以下の内、どのような状況ですか。1位から5位までの順位をお付けください。	選択	荷物などで手が塞がっているとき、対象児が手つなぎを嫌がる時、雨/雪が降っているとき、暑いとき/寒いとき、他者と会話をしているとき、携帯電話・スマートフォンを利用しているとき、急いでいるとき、その他(具体的に)

(e) 対象児の交通安全項目

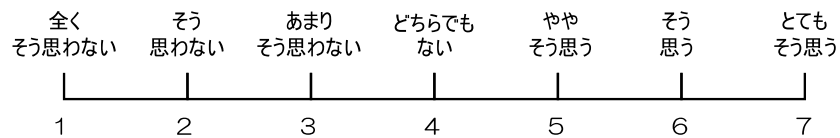
No	質問項目	具体例	回答方法	選択肢内容
＜対象児の知識に関する保護者の認識＞				
1	歩行者信号知識	対象児は、歩行者信号の意味を知っていると思いますか。	選択	リッカート尺度
2	横断歩道知識	対象児は、横断歩道の意味を知っていると思いますか。	選択	リッカート尺度
3	横断禁止標識知識	対象児は、横断禁止の標識の意味を知っていると思いますか。	選択	リッカート尺度
4	左右知識	対象児は、右と左を理解していると思いますか。	選択	リッカート尺度
5	ウィンカー知識	対象児は、自動車のウィンカーの意味を知っていると思いますか。	選択	リッカート尺度
＜対象児の態度に関する保護者の認識＞				
6	法規遵守	対象児は、交通法規を守ることの大切さを理解していると思いますか。	選択	リッカート尺度
7	他者配慮	対象児は、ドライバーや歩行者などに道を譲ることの大切さを理解していると思いますか。	選択	リッカート尺度
8	安全態度	対象児は、道路を歩くときは安全が第一であることを理解していると思いますか。	選択	リッカート尺度
9	優先権	対象児は、優先権の大切さを理解していると思いますか。	選択	リッカート尺度
10	危険認識	対象児は、遊びながら歩くことの危険性を理解していると思いますか。	選択	リッカート尺度
＜対象児の行動に関する保護者の認識＞				
11	停止行動	対象児は、道路を横断する際に停止していますか。	選択	リッカート尺度
12	横断歩道利用	対象児は、横断歩道を横断していますか。	選択	リッカート尺度
13	確認行動	対象児は、道路を横断する際に周囲を確認していますか。	選択	リッカート尺度
14	手あげ行動	対象児は、手をあげて横断していますか。	選択	リッカート尺度
15	飛び出し行動	対象児は、道路に飛び出していませんか。	選択	リッカート尺度

表 6.2 アンケートの設問（つづき）

(f) 愛着養育項目

No	質問項目	具体例	回答方法	選択肢内容
1	親密性愛着	つらく感じて誰かに支えてもらいたい。	選択	リッカート尺度
2	親密性養育	常に子どもと一緒にいて可愛がってあげたい。	選択	リッカート尺度
3	感受性愛着	自分の都合で子ども(の要求)を受け入れたくないときがある。	選択	リッカート尺度
4	感受性養育	子どもが何を求めているのかはわかる。	選択	リッカート尺度
5	親密性愛着	子どものために我慢するばかりである。	選択	リッカート尺度
6	適応愛着	子どもに嫌われているように感じる。	選択	リッカート尺度
7	感受性愛着	(子どもが小さかった頃を思い出して)自分のその時々で気分を抱っこすることがある。	選択	リッカート尺度
8	親密性愛着	気の休まることなくホッとしたい。	選択	リッカート尺度
9	感受性愛着	子どもが言うことをきかないと怒ってきかせようとすることがある。	選択	リッカート尺度
10	感受性愛着	子どもより自分の都合を優先させることがある。	選択	リッカート尺度
11	適応養育	親であることを誇りに思っている。	選択	リッカート尺度
12	親密性養育	子どものためなら、どんなことをしても支えていきたい。	選択	リッカート尺度
13	適応愛着	子どもに裏切られたように感じて悲しくなることがある。	選択	リッカート尺度
14	適応養育	子育ては大変ではあるが、それ以外にやりがいを感じる。	選択	リッカート尺度
15	適応養育	子どもを持って、今まで以上に社会が広がった。	選択	リッカート尺度
16	感受性養育	子どもの求めていることにはうまく応えてあげられる。	選択	リッカート尺度
17	親密性愛着	子育てを頑張っていることを誰かに認めてもらいたい。	選択	リッカート尺度
18	感受性養育	子どもとはよく目が合う。	選択	リッカート尺度
19	親密性養育	子どもがそばにいるとホッとする。	選択	リッカート尺度
20	親密性愛着	周囲はもっと私に関心を示してほしい。	選択	リッカート尺度
21	感受性養育	自分と子どもはいい関係を保てていると思う。	選択	リッカート尺度
22	感受性養育	(子どもが小さかった頃を思い出して)子どもは私に抱かれていると、それまで泣き続けていても泣きやむと思う。	選択	リッカート尺度
23	適応愛着	子どもを育てていけるか不安である。	選択	リッカート尺度
24	親密性養育	子どもを持って今まででないくらい愛する気持ちが強くなった。	選択	リッカート尺度
25	適応養育	子どもを持って、自分は成長したと感じる。	選択	リッカート尺度
26	適応愛着	子どもに受け入れられるか不安である。	選択	リッカート尺度
27	適応愛着	子どもが泣くと親としての自信が揺らぐ。	選択	リッカート尺度
28	親密性養育	子どもが幸せでいられるように愛してあげたい。	選択	リッカート尺度
29	適応養育	親であることが好きである。	選択	リッカート尺度
30	感受性愛着	育てにくいと感じることがある。		リッカート尺度

社会的支援項目，場面想定項目，および対象児の交通安全項目の選択肢として，同じ7件法のリッカート尺度を用いた（図 6.1 (a)）。また，愛着養育項目のリッカート尺度は先行研究と同じ7件法の尺度を用いた（図 6.1 (b)）。



(a) 社会的支援項目，場面想定項目，および対象児の交通安全項目の尺度

- 7：よく当てはまる
- 6：まあ当てはまる
- 5：どちらかというとき当てはまる
- 4：どちらともいえない
- 3：どちらかといえば当てはまらない
- 2：あまり当てはまらない
- 1：全く当てはまらない

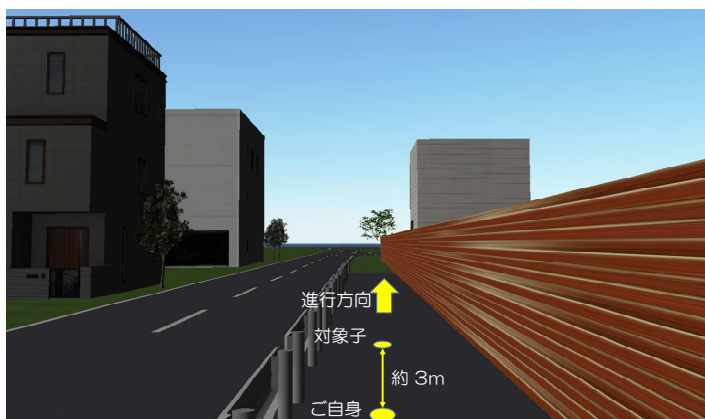
(b) 愛着養育項目の尺度

図 6.1 アンケートに用いた7件法のリッカート尺度

また、場面想定項目では、先行研究例（吉城・辰巳・堤・川浪, 2016 : 大谷・栗山・田川・橋本, 2020）を参考にして、保護者が不安もしくは危険と感じやすい場面（以下、「不安場面」と記す）と感じにくい場面（同、「安心場面」）の2種類を選定し（図 6.2）、各場面について、協力者は質問項目に回答するよう求められた。



(a) 不安場面



(b) 安心場面

図 6.2 場面想定項目で対象とした交通場面

6.2.3 手続き

アンケートはインターネットを介して展開され、web 上で回答ができるようにした。調査時期は 2021 年 7 月から 8 月であり、協力者には調査への参加に対する謝礼が支払われた。

アンケートは、本調査の目的や方法などに関する説明と調査協力についての同意書、フェイスシート項目、受容性項目、社会的支援項目、場面想定項目、対象児の交通安全項目、および愛着養育項目から構成された。実施手順として、対象とする年齢（3 歳以上から 10 歳以下）の子どもを持つか否か、さらには、対象児と週に 1 日以上歩行するか否かといった点から協力者のスクリーニングを行った。

その後、設問数が多かったため、フェイスシート項目を 1 回目の調査として実施し、協力者のスクリーニングを行った後、受容性項目、社会的支援項目、場面想定項目、対象児の交通安全項目、および愛着養育項目を 2 回目の調査として協力者に回答を求めた。1 回目と 2 回目の調査は異なる日時に回答を求めたため、両調査の取得データ間で結果の分析ができるように、協力者の整合をとった。場面想定項目について、協力者には当該交通場面の説明文と CG の静止画（前掲図 6.2）を提示した上で、各場面における設問（前掲表 6.2 (d)）に回答するよう教示した。2 種類の交通

場面の提示と回答順序は、全協力者で同一とし、不安場面の後に安心場面を対象にした回答を求めた。なお、回答に際しては、コロナ影響が発生する前の状況を想起して回答するように協力者に求めた。

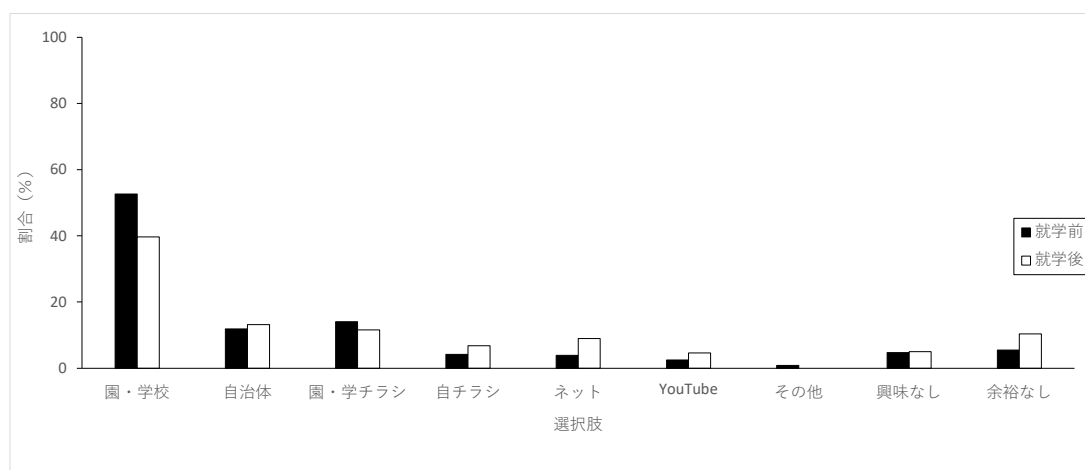
6.3 結果

6.3.1 教育や啓発の普及について

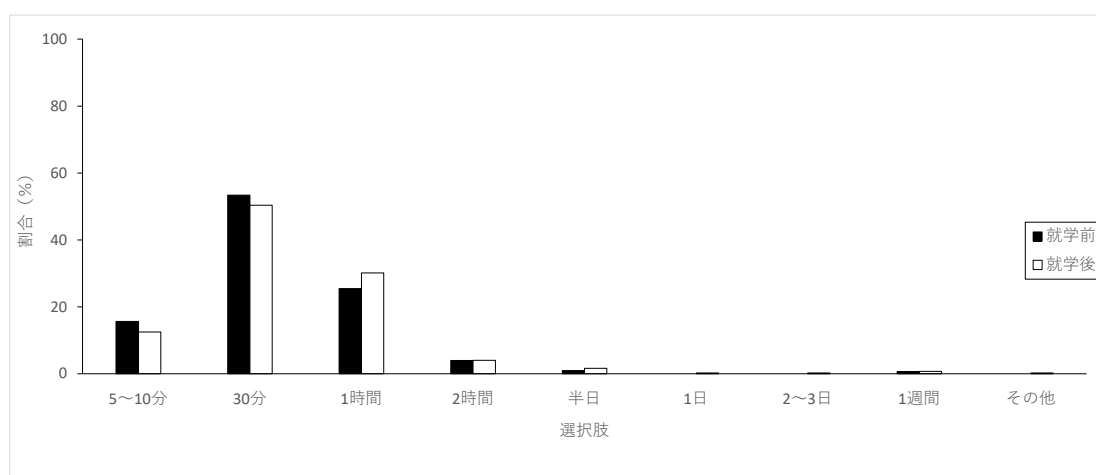
web 調査により取得した結果について、教育や啓発の媒体、時間、および内容の受容性項目と、対象児の監視を行う人員などに関する社会的支援項目毎に、協力者 865 名の回答を集計した。

(1) 受容性項目について

質問項目に対する協力者 865 名の回答を集計したところ、以下の結果が得られた(図 6.3)。なお、子どもの状況によって結果が変わることが予想されたため、対象児が小学校入学前(就学前)か否(就学後)かの就学状況別に集計した。

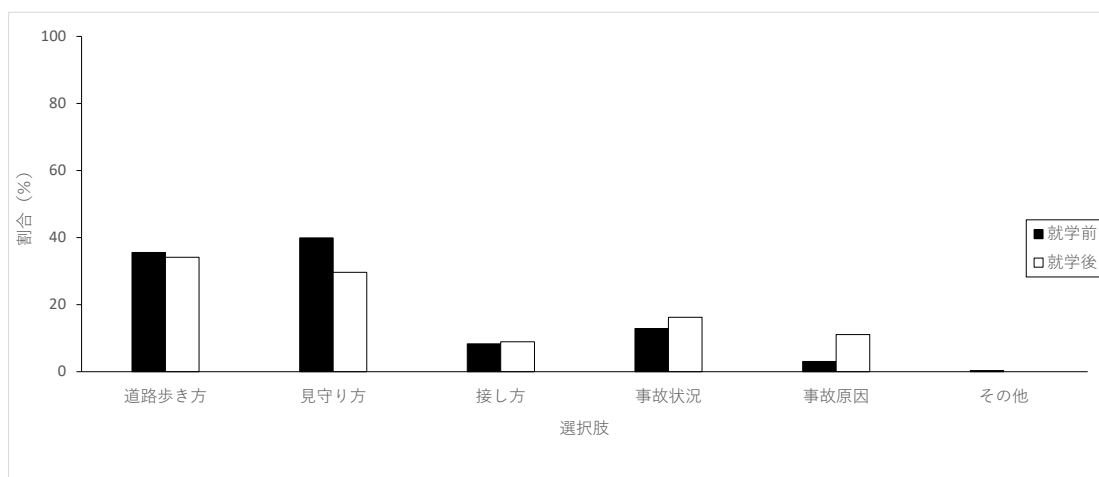


(a) 教育や啓発の媒体



(b) 教育や啓発の時間

図 6.3 教育や啓発の受容性



(c) 教育や啓発の内容

図 6.3 教育や啓発の受容性 (つづき)

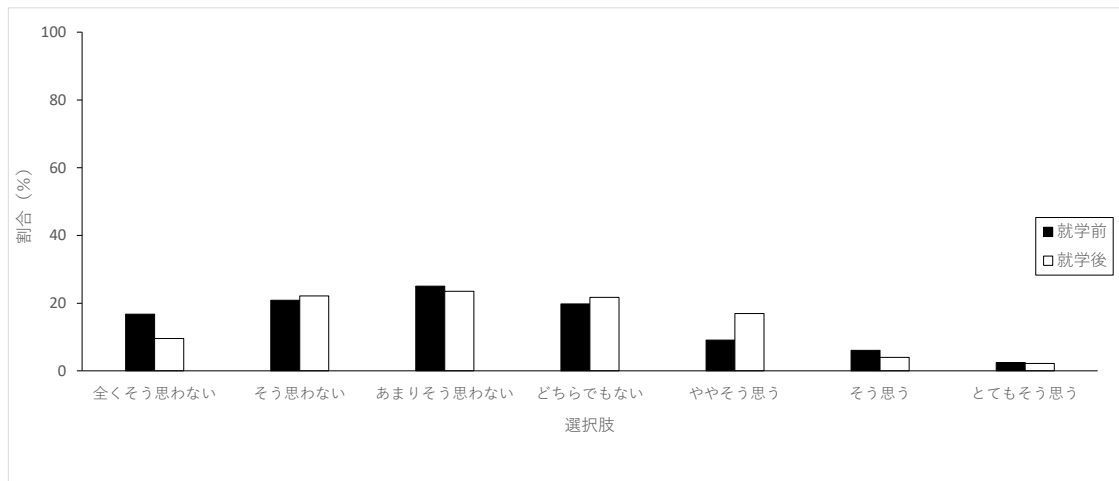
- ・教育や啓発の媒体として、「保育所・幼稚園・小学校などが開催する保護者対象の安全教室（園・学校）」を受容すると回答する協力者が多く、4割以上を占めた（図 6.3 (a)）。
- ・教育や啓発の時間として、「30分程度（30分）」を受容すると回答する協力者が最も多く、次いで、「1時間程度（1時間）」との回答が多かった（図 6.3 (b)）。
- ・教育や啓発の内容として、「道路の歩き方（道路歩き方）」「監視の方法（見守り方）」を受容すると回答する協力者が多く、それぞれ3割以上を占めた（図 6.3 (c)）。
- ・上記の回答について、子どもの就学状況、協力者の性別、年齢、子どもの人数、対象児の性別、および居住地の違いにより一部有意差がみられるものがあつたが、効果量は小またはなしと判定された（表 6.3）。

表 6.3 教育や啓発の受容性に及ぼす協力者や対象児の属性の影響

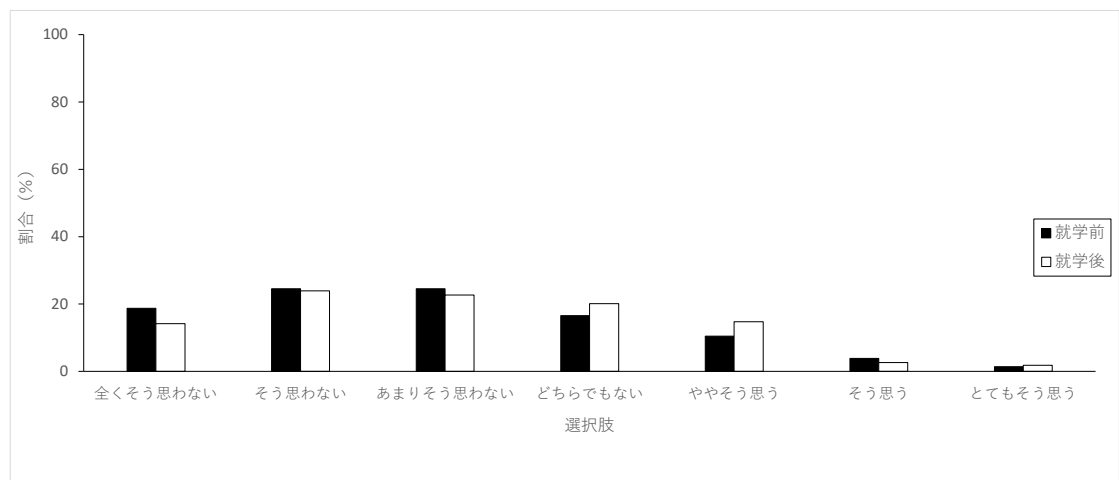
		子どもの就学状況	協力者の性別	協力者の年齢	子どもの人数	対象児の性別	居住地
媒体	検定	$\chi^2(8) = 32.50, p < .01$	$\chi^2(8) = 15.96, p < .05$	$\chi^2(16) = 23.04, n.s.$	$\chi^2(16) = 13.67, n.s.$	$\chi^2(8) = 8.39, n.s.$	$\chi^2(16) = 13.43, n.s.$
	効果量	0.19, 効果量小	0.14, 効果量小	0.12, 効果量小	0.09, 効果量なし	0.10, 効果量小	0.09, 効果量なし
時間	検定	$\chi^2(8) = 6.15, n.s.$	$\chi^2(8) = 12.29, n.s.$	$\chi^2(16) = 19.35, n.s.$	$\chi^2(16) = 12.00, n.s.$	$\chi^2(8) = 13.25, n.s.$	$\chi^2(16) = 26.70, p < .05$
	効果量	0.09, 効果量なし	0.13, 効果量小	0.11, 効果量小	0.09, 効果量なし	0.13, 効果量小	0.13, 効果量小
内容	検定	$\chi^2(5) = 24.10, p < .01$	$\chi^2(5) = 8.32, n.s.$	$\chi^2(10) = 20.03, p < .05$	$\chi^2(10) = 8.22, n.s.$	$\chi^2(5) = 4.52, n.s.$	$\chi^2(10) = 11.33, n.s.$
	効果量	0.18, 効果量小	0.11, 効果量小	0.12, 効果量小	0.07, 効果量なし	0.08, 効果量なし	0.09, 効果量なし

(2) 社会的支援について

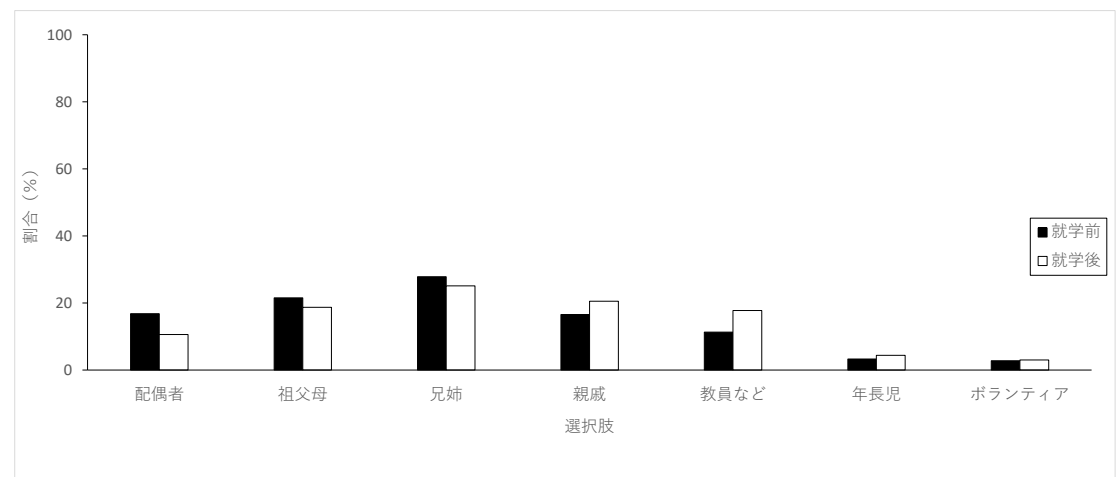
質問項目に対する協力者 865 名の回答を集計したところ、以下の結果が得られた（図 6.4）。なお、子どもの状況によって結果が変わることが予想されたため、対象児が小学校入学前か否かの就学状況別に集計した。



(a) 情報保有者の有無



(b) 情報伝達者の有無



(c) 自分以外の監視人員

図 6.4 監視の社会的支援

- ・ 自分以外に道路上の対象児の様子を知っている人員がいるか否かについて、「あまり思わない」から「全くそう思わない」と回答する協力者が多かった (図 6.4 (a)).
- ・ 自分以外に道路上の対象児の様子を伝えてくれる人員がいるか否かについて、「あまり思わない」

から「全くそう思わない」と回答する協力者が多かった（図 6.4 (b)）。

- ・自分以外に対象児の監視を行う人員について、「兄姉」と回答する協力者が最も多く、2割以上を占めた（図 6.4 (c)）。
- ・上記の回答について、子どもの就学状況、協力者の性別、年齢、子どもの人数、対象児の性別、および居住地の違いにより一部有意差がみられるものがあったが、効果量は小またはなしと判定された（表 6.4）。

表 6.4 社会的支援に及ぼす協力者や対象児の属性の影響

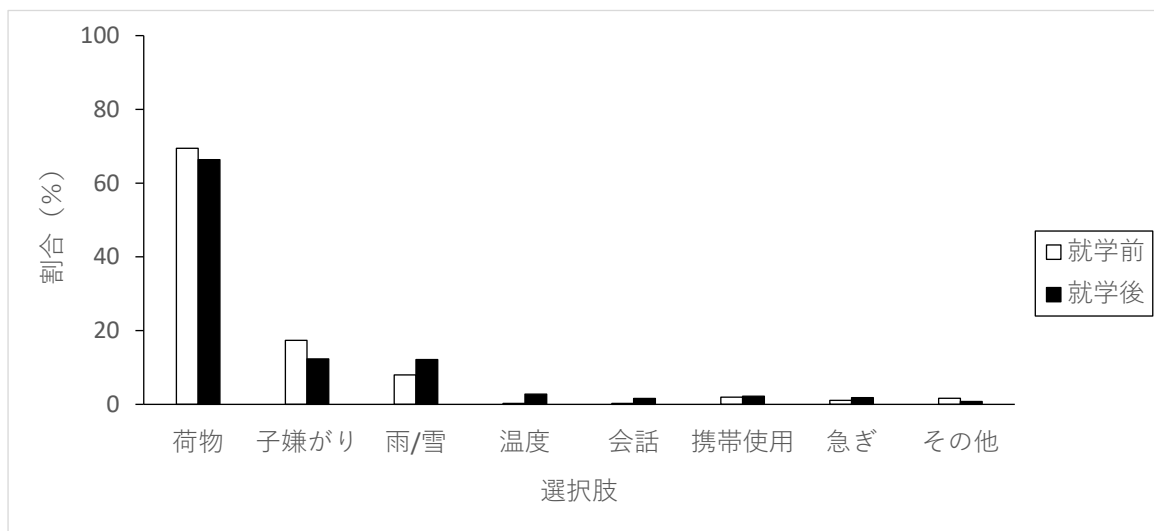
		子どもの就学状況	協力者の性別	協力者の年齢	子どもの人数	対象児の性別	居住地
情報	検定	$\chi^2(6) = 20.84, p < .01$	$\chi^2(6) = 20.07, p < .01$	$\chi^2(12) = 23.70, p < .05$	$\chi^2(6) = 15.20, n.s.$	$\chi^2(6) = 3.51, n.s.$	$\chi^2(12) = 11.36, n.s.$
	効果量	0.16, 効果量小	0.15, 効果量小	0.12, 効果量小	0.09, 効果量なし	0.06, 効果量なし	0.08, 効果量なし
伝達	検定	$\chi^2(6) = 8.83, n.s.$	$\chi^2(6) = 25.15, p < .01$	$\chi^2(12) = 4.55, n.s.$	$\chi^2(6) = 19.86, n.s.$	$\chi^2(6) = 4.38, n.s.$	$\chi^2(12) = 8.17, n.s.$
	効果量	0.10, 効果量小	0.17, 効果量小	0.05, 効果量なし	0.11, 効果量小	0.07, 効果量なし	0.07, 効果量なし
監視人員	検定	$\chi^2(6) = 15.89, p < .01$	$\chi^2(6) = 19.27, p < .01$	$\chi^2(12) = 14.77, n.s.$	$\chi^2(6) = 15.86, n.s.$	$\chi^2(6) = 0.48, n.s.$	$\chi^2(12) = 6.18, n.s.$
	効果量	0.14, 効果量小	0.15, 効果量小	0.09, 効果量なし	0.10, 効果量小	0.02, 効果量なし	0.06, 効果量なし

6.3.2 保護者の監視の影響要因について

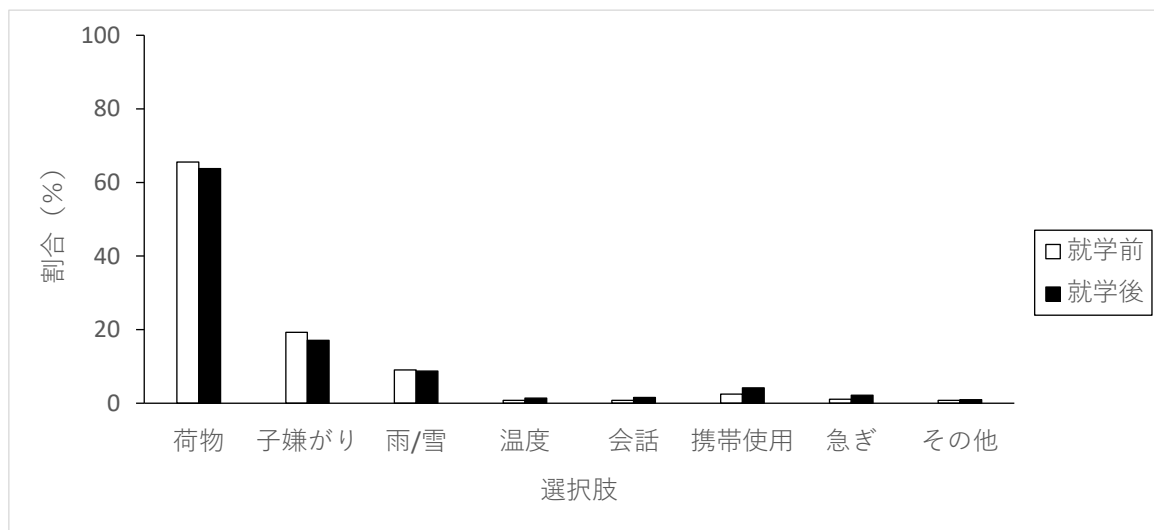
web 調査により取得した結果について、フェイスシート項目、場面想定項目、対象児の交通安全項目、および愛着養育項目毎に、協力者 865 名の回答を集計した。

(1) 手つなぎ不可状況

保護者の監視に影響を及ぼす要因を把握するため、手つなぎ不可状況の項目に対する協力者 865 名の回答を集計したところ、以下の結果が得られた（図 6.5）。なお、手つなぎ不可状況の回答は、不安場面と安心場面別に集計した。また、前項と同様に、子どもの就学別に結果をまとめた。



(a) 不安場面



(b) 安心場面

図 6.5 場面別の手つなぎ不可状況の結果

- ・危険場面の手つなぎ不可状況について、「荷物などで手が塞がっているとき（荷物）」と回答する協力者が多く、6割以上を占めた（図 6.5 (a)）。
- ・安心場面の手つなぎ不可状況について、「荷物などで手が塞がっているとき（荷物）」と回答する協力者が多く、6割以上を占めた（図 6.5 (b)）。

- ・上記の回答について、子どもの就学状況、協力者の性別、年齢、子どもの人数、対象児の性別、および居住地の違いにより一部有意差がみられるものがあったが、効果量は小またはなしと判定された（表 6.5）。

表 6.5 手つなぎ不可状況に及ぼす協力者や対象児の属性の影響

		子どもの就学状況	協力者の性別	協力者の年齢	子どもの人数	対象児の性別	居住地
不安 場面	検定	$\chi^2(7) = 18.71, p < .01$	$\chi^2(7) = 16.18, p < .05$	$\chi^2(14) = 19.93, n.s.$	$\chi^2(14) = 7.28, n.s.$	$\chi^2(7) = 11.22, n.s.$	$\chi^2(14) = 3.13, n.s.$
	効果量	0.15, 効果量小	0.14, 効果量小	0.11, 効果量小	0.07, 効果量なし	0.11, 効果量小	0.04, 効果量なし
安心 場面	検定	$\chi^2(7) = 8.26, n.s.$	$\chi^2(7) = 13.41, n.s.$	$\chi^2(14) = 19.47, n.s.$	$\chi^2(14) = 9.02, n.s.$	$\chi^2(7) = 9.17, n.s.$	$\chi^2(14) = 11.62, n.s.$
	効果量	0.10, 効果量小	0.13, 効果量小	0.11, 効果量小	0.07, 効果量なし	0.10, 効果量小	0.08, 効果量なし

(2) 手つなぎおよび手つなぎ拒否の影響要因

保護者による手つなぎ（保手つなぎ）と子どもの手つなぎ拒否（子手つなぎ拒否）に影響を及ぼす各種要因の影響度に関する一昨年度と昨年度の結果の妥当性を調べるため、協力者 865 名のデータを対象にして、保手つなぎまたは子手つなぎ拒否を目的変数とするロジスティック回帰分析を行った。また、ロジスティック回帰分析は、不安場面と安心場面別に行った。

なお、ロジスティック回帰分析に先立ち、重回帰分析による検討を試みたが、R-R 曲線を解析したところ残差の正規性が仮定されなかった。そこで、2 種類の交通場面別に、「どちらでもない」の 4 点を付した保護者のデータを除外し、「保護者が手をつながない方向」「子どもの手つなぎ拒否をしない方向」である 1 点から 3 点を付した群と、「保護者が手をつなぐ方向」「子どもが手つなぎを拒否する方向」である 5 点から 7 点を付した群に分け、ロジスティック回帰分析を行った。

手つなぎの影響要因として対象とした説明変数は、以下の通りである。

①協力者および対象児の属性（5 項目）

フェイスシート項目の中で取得した、協力者および対象児の性別と年齢、同居している子どもの人数を、ロジスティック回帰分析の説明変数として採用した。

②愛着養育項目（2 項目）

本調査で用いた愛着養育項目は、6 種類の下位尺度から構成されている（武田，2014；武田・小林・加藤，2012）。さらに、この 6 種類の下位尺度は保護者の愛着と養育の 2 種類に分類される。そこで、本調査では、愛着と養育別に得点化し協力者の愛着傾向と養育態度が、手つなぎに及ぼす影響を検討した。

③危険認識（2 項目）

対象とした 2 種類の交通場面毎の協力者の危険認識を説明変数として採用した。

④保護者の認識（15 項目）

本調査では、対象児の交通安全に関する (a) 知識（5 項目）、(b) 安全態度（5 項目）、および (c) 行動（5 項目）に関する協力者の認識についての回答を求めた（計 15 項目への回答）。

上記の 15 種類の質問項目について因子分析を行い、得られた潜在因子をロジスティック回帰分析の説明変数とした。なお、因子分析の因子数は、スクリー基準と固有値が 1 以上の基準（カイザ

一・ガットマン基準) を用い、3 因子を抽出した。また、繰り返しの因子分析の結果、因子間にやや高い相関が認められたこと、および最も単純な構造が示されたことから、promax 回転の結果を採用して、結果の解釈を行うことにした (表 6.6)。

表 6.6 保護者の認識に関する因子分析結果

	第一因子 (優先権と法規)	第二因子 (道路横断)	第三因子 (付帯物理解)	共通性
⑨対象児は、優先権の大切さを理解していると思いますか	.929	.083	-.256	.301
⑦対象児は、ドライバーや歩行者などに道を譲ることの大切さを理解していると思いますか	.814	.060	.016	.248
③対象児は、横断禁止の標識の意味を知っていると思いますか	.741	-.178	.161	.457
⑤対象児は、自動車のウィンカーの意味を知っていると思いますか	.682	-.131	.210	.446
⑩対象児は、遊びながら歩くことの危険性を理解していると思いますか	.533	.450	-.125	.331
⑥対象児は、交通法規を守ることの大切さを理解していると思いますか	.396	.201	.370	.261
⑪対象児は、道路を横断する際に停止していますか	.002	.864	.025	.222
⑬対象児は、道路を横断する際に周囲を確認していますか	.007	.820	.070	.235
⑮対象児は、道路に飛び出していませんか	.012	.680	-.040	.562
⑫対象児は、横断歩道を横断していますか	-.203	.663	.358	.348
⑧対象児は、道路を歩くときは安全が第一であることを理解していると思いますか	.382	.454	.097	.289
⑭対象児は、手をあげて横断していますか	.150	.443	-.112	.767
②対象児は、横断歩道の意味を知っていると思いますか	-.029	.044	.897	.175
①対象児は、歩行者信号の意味を知っていると思いますか	-.073	.054	.854	.288
④対象児は、右と左を理解していると思いますか	.195	.140	.515	.408
寄与率	.216	.203	.150	
累積寄与率	.216	.419	.569	
α 係数	.890	.870	.860	
因子間相関	因子1	-	-	
	因子2	.661	-	
	因子3	.685	.691	-

因子分析の結果、第一因子は、「対象児は、優先権の大切さを理解していると思いますか」などの項目が含まれたため、「優先権と法規」に関する保護者の認識と命名した (以下、「優先権と法規」と記す)。また、第二因子は、「対象児は、道路を横断する際に停止していますか」などの項目が含まれたため、「道路横断」に関する保護者の認識とした (同、「道路横断」)。さらに、第三因子は、「対象児は、横断歩道の意味を知っていると思いますか」などの項目が含まれたため、「付帯物理解」に関する保護者の認識と命名した (同、「付帯物理解」)。

なお、第一因子の寄与率は 21.60%、第二因子の寄与率は 20.30%、さらに第三因子の寄与率は 15.00% であり、累積寄与率は 56.90% であった。また、各因子の内的整合性係数 (α 係数) はそれぞれ 0.89、0.87、および 0.86 であった。

以上の結果から、保護者の認識については、抽出された 3 因子別に合計点を求め、ロジスティック回帰分析の説明変数とした。

(2-1) 保手つなぎを目的変数とするロジスティック回帰分析の結果

2種類の交通場面における保手つなぎを目的変数として、上記の12項目（子手つなぎ拒否も説明変数として追加）を説明変数とするロジスティック回帰分析を行った。

ロジスティック回帰分析の説明変数の選択には、ステップワイズ法を用いた。なお、重回帰分析の段階で多重共線性の関係をVIFにより確認したところ、全ての説明変数の値が10.0よりも低かったため、多重共線性の問題は小さいと判断した。

モデルの適合度をHosmer-Lemeshow検定により調べたところ、不安場面と安心場面のロジスティック回帰分析とも有意差はみられず、適合度に問題がないことを確認した。また、2種類の目的変数を対象にした分析とも、AUC（C統計量）は.80以上であり、判別の精度が高かった。

なお分析対象のデータ数は、不安場面814名（手つなぎなし群97名、手つなぎあり群717名）、安心場面739名（手つなぎなし群388名、手つなぎあり群351名）であった。

得られた結果は以下の通りである（表6.7）。

- ・不安場面および安心場面とも、対象児の年齢、協力者の危険認識（保危険認識）、協力者の養育態度の影響がみられた。また、不安場面では、対象児の性別も保手つなぎに影響を及ぼした。
- ・不安場面について、対象児が女兒、対象児の年齢が低い、協力者の危険認識が高い、および協力者の養育態度が高いと、協力者が手をつなぐ傾向が高かった。
- ・安心場面について、対象児の年齢が低い、協力者の危険認識が高い、および協力者の養育態度が高いと、協力者が手をつなぐ傾向が高かった。

表 6.7 保手つなぎを目的変数とするロジスティック回帰分析の結果

注) 説明変数に付された数値の上段は偏回帰係数, 下段はオッズ比, カッコ内はオッズ比の上限と下限.
注) 説明変数は偏回帰係数で 5%水準以上の有意差がみられたもののみを記述.

保手つなぎ	説明変数						
	協力者 性別	協力者 年齢	同居の子ども人数	対象児 性別	対象児 年齢	保危険認識	子手つなぎ拒否
目的 変数	不安 場面			0.64*	-0.30***	0.92***	
				1.89 (1.13-3.17)	0.74 (0.65-0.83)	2.50 (2.07-3.03)	
目的 変数	安心 場面				-0.31***	0.91***	
					0.73 (0.67-0.79)	2.48 (2.11-2.92)	

保手つなぎ	説明変数					
	優先権と法規 (保護者認識)	道路横断 (保護者認識)	付帯物理解 (保護者認識)	愛着	養育	切片
目的 変数	不安 場面				0.03***	-4.86***
					1.04 (1.02-1.06)	0.00 (0.00-0.06)
目的 変数	安心 場面				0.03***	-3.67***
					1.03 (1.02-1.04)	0.03 (0.02-0.09)

保手つなぎ	AIC	Hosmer-Lemeshow検定	AUC (C統計量)
不安 場面	424.66	$\chi^2 (8) = 5.80,$ <i>n. s.</i>	0.86 (0.83-0.90)
安心 場面	736.26	$\chi^2 (8) = 5.82,$ <i>n. s.</i>	0.84 (0.82-0.87)

(2-2) 子手つなぎ拒否を目的変数とするロジスティック回帰分析の結果

2種類の交通場面における子手つなぎ拒否を目的変数として, 上記の12項目(保手つなぎも説明変数として追加)を説明変数とするロジスティック回帰分析を行った. ロジスティック回帰分析の説明変数の選択には, ステップワイズ法を用いた. なお, 重回帰分析の段階で多重共線性の関係をVIFにより確認したところ, 全ての説明変数の値が10.0よりも低かったため, 多重共線性の問題は小さいと判断した.

モデルの適合度を Hosmer-Lemeshow 検定により調べたところ, 不安場面と安心場面のロジスティック回帰分析とも有意差はみられず, 適合度に問題がないことを確認した. また, 2種類の目的変数を対象にした分析とも, AUC (C統計量) は.70以上であり, 判別の精度が高かった.

なお分析対象のデータ数は, 不安場面 776名(手つなぎ拒否なし群 519名, 手つなぎ拒否群 257名), 安心場面 717名(手つなぎ拒否なし群 499名, 手つなぎ拒否群 218名)であった.

得られた結果は以下の通りである(表 6.8).

- 不安場面および安心場面とも, 対象児の性別, 協力者の危険認識(保危険認識), 協力者の愛着傾向の影響がみられた. また, 不安場面では, 対象児の年齢, 付帯物理解, および協力者の養育態度も子手つなぎ拒否に影響を及ぼした.
- 不安場面について, 対象児が男児, 対象児の年齢が高い, 協力者の危険認識が低い, 対象児の付

帯物理解が低いと協力者が認識する，協力者の愛着傾向が高い，および協力者の養育態度が低いと，子どもが手つなぎを拒否する傾向が高かった。

- ・安心場面について，対象児が女兒，協力者の危険認識が高い，および協力者の愛着傾向が高いと，子どもが手つなぎを拒否する傾向が高かった。

表 6.8 子手つなぎ拒否を目的変数とするロジスティック回帰分析の結果

注) 説明変数に付された数値の上段は偏回帰係数，下段はオッズ比，カッコ内はオッズ比の上限と下限。

注) 説明変数は偏回帰係数で 5%水準以上の有意差がみられたもののみを記述。

子手つなぎ拒否	説明変数						
	協力者性別	協力者年齢	同居の子ども人数	対象児性別	対象児年齢	保危険認識	保手つなぎ
目的変数 不安場面				-0.44**	0.11*	-0.12*	
				0.65 (0.47-0.89)	1.11 (1.02-1.21)	0.89 (0.79-1.00)	
目的変数 安心場面				-0.75**		0.31***	
				0.47 (0.34-0.67)		1.36 (1.19-1.57)	

子手つなぎ拒否	説明変数					
	優先権と法規 (保護者認識)	道路横断 (保護者認識)	付帯物理解 (保護者認識)	愛着	養育	切片
目的変数 不安場面			-0.10***	0.04***	-0.02*	
			0.90 (0.86-0.95)	1.04 (1.02-1.05)	0.98 (0.97-1.00)	
目的変数 安心場面				0.02**		
				1.02 (1.01-1.03)		

子手つなぎ拒否	AIC	Hosmer-Lemeshow検定	AUC (C統計量)
目的変数 不安場面	888.47	$\chi^2 (8) = 10.97,$ <i>n. s.</i>	0.73 (0.70-0.77)
目的変数 安心場面	827.04	$\chi^2 (8) = 14.27,$ <i>n. s.</i>	0.68 (0.63-0.72)

6.4 考察

本調査では，3歳から10歳までの子どもを持つ保護者を対象にして，web調査により子どもの交通安全に関する教育や啓発の受容性を調べ，これらの普及促進の要件を抽出することを目的とした。また，保護者の監視の影響要因を調べ，一昨年度と昨年度の結果の妥当性を検証した。得られた結果をもとに，以下に考察する。

6.4.1 保護者対象の教育や啓発の普及促進の要件

web調査の結果，子どもの交通安全に関する保護者対象の教育や啓発の普及促進として，以下の要件が満たされることが重要とわかった。

【 保護者対象の教育と啓発の普及促進の要件 】

- ・教育や啓発の媒体として，保育所・幼稚園・小学校などから保護者に参加を求めること。

- ・教育や啓発の時間は、60分以内を目安とすること。
- ・教育や啓発の内容は、「子どもの正しい道路の歩き方」や「道路上での子どもの正しい監視方法」を学習できる安全教育や啓発とすること。

上記の結果から、子どもの交通安全に関する保護者対象の教育や啓発を普及するには、保育所、幼稚園、もしくは小学校からの要請により、子どもの道路の横断方法や監視方法などを内容として、60分以内で実施することが重要であり、この要件は、子どもの就学状況、保護者の性別や年齢、子どもの人数、対象児の性別、さらには居住地に依存しないことがわかった。

上記の要件を満たす保護者対象の安全教育を実施するには、教育を担当する人員が必要となる。ここで、保育士や幼稚園、もしくは小学校教諭が、子どもの交通安全に関する保護者対象の教育や啓発の役割を担うことは現実的に困難であり、例えば、これまで子どもの交通安全教育に従事してきた警察や地方公共団体の職員などが教育担当者の役割を担うことが有用と考えられる。しかしながら、警察や地方公共団体などが保護者の教育を別途担当すると、これまで以上に負荷がかかることが懸念される。そこで、5章に記した一昨年度の取り組みのように、子どもの交通安全教育に保護者や地域ボランティアが参加するプログラムを実現することで、保育所、幼稚園、および小学校、さらには教育担当者の負担を軽減し、かつ、子どもの認識を適切に変容できると推察される。

今後、子どもの交通安全教育に保護者や地域ボランティアが参加する取り組みを普及するための方法を具体的に提案していくことが重要であり、これにより、保護者や地域ボランティアによる継続的な子どもの安全教育の実現につながると推察される。

6.4.2 保護者の監視の影響要因

歩行中の子どもに対する保護者の監視（手つなぎ）活動の影響要因を web 調査により調べたところ、以下の項目が抽出された。

【 保護者の監視の影響要因 】

- ・対象児の性別（不安場面のみ）
- ・対象児の年齢（不安場面と安心場面）
- ・保護者の危険認識（不安場面と安心場面）
- ・保護者の養育態度（不安場面と安心場面）

上記の影響要因の中で、対象児の年齢、保護者の危険認識、さらには保護者の養育態度については、一昨年度および昨年度の調査においても、保護者の手つなぎに影響を及ぼすことが示されており、過去2カ年の結果の妥当性が確認された。しかしながら、昨年度の結果では、保護者の養育態度は、不安場面においてのみ歩行中の手つなぎとの関連がみられており、この点については結果の妥当性が確認されなかった。昨年度対象とした交通場面は、一昨年度および本年度と異なり、駐車場の場面も含まれており、交通状況の差によって、保護者の養育態度の影響が異なると推察される。今後、保護者の手つなぎを指標として、交通場面の類型化を行うことで、手つなぎが遂行されやすい状況を特定できると考えられる。

次に、歩行中の子どもの手つなぎ拒否の影響要因を web 調査により調べたところ、以下の項目が抽出された。

【 子どもの手つなぎ拒否の影響要因 】

- ・対象児の性別（不安場面と安心場面）
- ・対象児の年齢（不安場面のみ）
- ・保護者の危険認識（不安場面と安心場面）
- ・対象児の横断歩道などの理解に関する保護者の認識（不安場面のみ）
- ・保護者の愛着傾向（不安場面と安心場面）
- ・保護者の養育態度（不安場面のみ）

先行研究（大谷，2021b）では，不安場面や安心場面にかかわらず保護者の愛着傾向が高いと，子どもが手つなぎを拒否しやすいことが示されており，本研究においても同様の結果が示された．また，保護者の危険認識の影響については，先行研究では不安場面のみ，子どもの手つなぎ拒否との関連が示されたが，本調査では，安心場面においても，子どもの手つなぎ拒否との関係がみられた．また，対象児の年齢は，本調査では不安場面において手つなぎ拒否との関係がみられたが，先行研究では安心場面において関連がみられた．さらに，対象児の性別や保護者の養育態度などについては，先行研究では子どもの手つなぎ拒否との関連が示されなかった．この結果の相違については，先述の保護者の手つなぎと同様，対象とした交通場面が異なったことなどが影響したと推察される．

以上の結果をまとめると，歩行中の保護者の手つなぎや子どもの手つなぎ拒否は，対象とする交通場面によって影響の程度は異なるものの，保護者の危険認識，愛着傾向，および養育態度が影響すると考えられる．先行研究（大谷，2021b）では，子どもの安全確保の側面に加え健やかな自立の観点からも，保護者の愛着傾向や養育態度が要件になると指摘している．この点から，保護者の愛着傾向や養育態度を適切にすることが子どもの安全確保にとって重要となるが，歩行中の保護者の監視を子どもの安全確保の視点だけでとらえるのではなく，子どもの健やかな自立を促すといった育児の一環として捉え，ペアレントトレーニング（藤澤・島田・友田，2021）の具体例として，歩行中の子どもに対する対応を学習できるような取り組みも，効果的な教育を効率的に実施する上で有用と推察される．

なお，本調査では，手つなぎが困難な状況についても検討を加えており，その結果，保護者が荷物を持っている際に手つなぎが難しいことが示された．現在，市場では手つなぎが困難な場合のハーネスなどが販売されており，子どもの安全確保の点からこれらの製品の普及も重要と思われ，保護者対象の教育の中で，補助具に関する情報を提供することも有用と考えられる．

7. 発達段階に応じた安全教育と監視活動の普及促進に向けた要件の整理（3 ヶ年のまとめ）（実施内容（3））

日本では、平成 20 年以降、自動車乗車中よりも歩行中の交通事故が相対的に多く、年齢別の歩行中の事故をみると、人口 10 万人当りの死傷者数は 7 歳児（新 1 年生）が多い状況となっている。この点から、第 11 次交通安全基本計画に記されている「高齢者及び子供の安全確保」の視点として、歩行者、特に、子どもを対象にした安全対策を講じることが重要と考えられる。

子どもに対する交通安全対策としては、子ども自身が安全を志向し、適切な交通行動を遂行できる能力や技能を身に付けるための教育と、子どもを事故から守るための安全管理としての周囲の監視（見守り：Parental Supervision）が必須となる。

本研究では、子どもの交通安全確保に関する家庭および学校の取り組みとして、交通安全教育や監視に関する取り組みの基礎データを収集し、子どもの発達段階に応じた交通安全教育プログラムおよび監視活動の普及促進の可能性と要件を明らかにすることを目標とした。

研究の 3 ヶ年目となる本年度（2021 年度）は、一昨年度の基礎データの収集、昨年度の子どもの交通安全教育および監視活動の普及可能性の検討で得られた結果の妥当性を検証するとともに、子どもの発達段階に応じた効果的な交通安全教育と監視活動の要件を整理することを目的とした。

本年度実施した有識者などへの訪問調査の結果を示し、3 ヶ年の成果のまとめを以下に記す。

7.1 有識者などへの訪問調査

7.1.1 目的

有識者などへの訪問調査により、子どもを対象にした交通安全教育や啓発、さらには、保護者の監視活動などに関する普及促進の状況について調べた。

7.1.2 訪問先

子どもを対象にした交通安全教育や啓発、さらには保護者の監視活動などに関する普及促進の状況を調査するため、以下の箇所に訪問した。

（訪問先 1）千葉県庁環境生活部くらし安全推進課（2021 年 7 月 30 日に訪問）

（訪問先 2）京都府警察本部交通部交通企画課（web によるインタビュー調査）

（訪問先 3）帝塚山大学学長蓮花一己教授（2021 年 12 月 2 日・3 日）

（訪問先 4）静岡県浜松市交通指導員（2021 年 12 月 16 日・17 日）

7.1.3 得られた情報

以上の訪問調査により得られた主な結果は、下記の通りである。

- ・千葉県では、2018 年より交通安全モデル園事業を開始しており、小学校入学後の事故防止を目的として、千葉県警察と連携して、幼児や保護者を対象にした交通安全教育の普及を図っている（訪問先 1 からの情報）。
- ・千葉県における交通安全モデル園事業では、保育所や幼稚園、または地域交通安全担当者などを対象にしたセミナーを開催し、モデル園となった保育所や幼稚園からの実践報告や、交通安全に関する情報を提供している（訪問先 1 からの情報）。
- ・京都府警察本部では、道路横断行動に関する検討会を 2020 年度に開催し（コロナ影響により 2021

年度まで延長), 京都市に対して提言書を上程した (訪問先 2 からの情報).

- ・京都市警察本部では, 道路横断時の適切な行動についてまとめ, 子ども, 保護者, ドライバーへの啓発のために, 県下の保育所および幼稚園での安全教育の実施と効果の検証, youtube 動画やリーフレットによる情報提供を行っている (訪問先 2 からの情報).
- ・本田技研工業株式会社安全運転普及本部は, 「あやとりい」と呼ばれる子ども向けの教育教材を作成し, 三重県などにおいて実践と効果検証を行った (訪問先 3 からの情報).
- ・「あやとりい」を用いた教育は, 交通安全に対する関心の高い教員が小学校にいた場合には普及促進が可能であったが, 長時間を要する内容のため継続的な実施が困難であった (訪問先 3 からの情報).
- ・2021 年度より 5 ヶ年計画で第 11 次交通安全基本計画が開始され, これまで通り少子高齢化社会の交通安全として, 子どもや高齢者を対象にした取り組みの推進が目標とされている (訪問先 3 からの情報).
- ・第 11 次交通安全基本計画では, これまでの死者数減少だけではなく重傷者数の低減も目標とされている.
- ・第 11 次交通安全基本計画の具体的対策の一つとして「交通安全思想の普及徹底」があるが, 「交通安全に関する民間団体などの主体的活動の推進」に「交通安全ボランティア等への幅広い年代の参画」が明記されている. ただし, 幅広い年代の参画については, 現時点で具体的な方策は示されていない (訪問先 3 からの情報).
- ・静岡県浜松市では, 交通安全指導員が地方公共団体の職員ではなく, (一財) 静岡県交通安全協会の職員であり, 取り組みや活動の推進の円滑化が図られている (訪問先 4 からの情報).
- ・静岡県浜松市では, 地域ボランティアによる登下校時の立哨活動が盛んである (訪問先 4 からの情報).
- ・静岡県浜松市は, 小学校の入学とともに児童にヘルメットを贈呈し (ヘルメット購入の予算は地区により異なる), 歩行時でもヘルメットを着用して登下校している. 高学年になるとヘルメットの着用率は低下するが, 学校で保管し防災目的で再利用している (訪問先 4 からの情報).

7.1.4 訪問調査のまとめ

子どもの交通安全確保のための取り組みとして, 子どもや保護者対象の交通安全教育や啓発は, 各地方自治体などが様々な取り組みを行っていた. 保育園, 幼稚園, さらに小学校におけるこれまでの交通安全教育に加え, 近年では, インターネットの普及により Youtube などを用いた子どもや保護者対象の教育や啓発が図られている. 今後, Youtube 動画へのアクセス数などにより, インターネットを用いた交通安全教育や啓発の普及状況などを分析することが重要である.

また, 第 11 次交通安全基本計画では, 民間団体などの主体的活動の推進の中で, 交通ボランティアなどへの幅広い年代の参画が期待されており, 保護者の監視を含めた子どもの見守り活動の裾野を広げること, および継続的な実施のために, これらの活動の取り組み状況についての情報を今後も収集していく必要がある.

7.2 3 ヶ年のまとめ

7.2.1 発達段階に応じた効果的な安全教育の要件

本調査では, Table-top モデルを用い, 小学 1 年生, 4 年生, および 6 年生を対象にして道路の

横断方法に関する児童の発達的特徴を調べた（第3章参照）。調査の結果、1年生では自分に見立てたアバターの視点に立つことが困難であり、鳥瞰もしくは俯瞰的視点から自分の視点に変換する空間的視点取得能力が未発達であることがわかった。これは一昨年度と昨年度と同様の結果であり、妥当性の高い結果と推察される。

また、1年生では、道路先で友人が待っている状況において、横断歩道を利用するのではなく、近くの駐車車両間を横断する児童がみられた。同様の結果は一昨年度にも観察されたが、昨年度は同じ傾向がみられなかった。この結果から、道路の横断位置に関する知識は、年度によって理解力が異なっていると推察される。

以上の3カ年の研究結果から、発達段階に応じた効果的な安全の要件として、以下の点が考えられる。

【 幼少期の子どもを対象にした安全教育の要件（第3章の結果より） 】

- ・幼少期の子ども（少なくとも小学1年生まで）を対象にして、見通しの悪い箇所のリスクなどに関する教育を行う場合には、空間的視点取得能力に配慮すること。例えば、幼少期の子どもを対象にした教育教材については、鳥瞰や俯瞰的な図や映像だけではなく、自己中心的視点（子ども自身のみえ方に合わせた視点）を用いた図や映像を用いることで、見通しの悪い箇所に関するリスクを伝達することが重要と考えられる。
- ・道路の横断位置などに関する知識は理解力に年度差がみられるため、当該年次の学年の特色などに留意すること。例えば、保育所、幼稚園、さらには学校関係者以外の担当者が交通安全教育を行う場合には、園や学校と密に連携をとり当該年次の学年の様子を確認した上で教育を実施することが求められる。この効果的な安全教育の要件は、子どもの年齢によらず、保育所、幼稚園、さらには学校関係者以外の担当者が交通安全教育を実践する際に共通した要件である。

また、本調査では、小学1年生から6年生を対象にして発達段階に応じた交通安全教室を実施し、教育前後にアンケート調査を行い、交通事故のリスクなどに関する児童の認識の変化を調べた（第5章参照）。その結果、一昨年度は1年生において、青信号時や横断歩道利用時の交通事故のリスクに関する認識に変容がみられ、教育後に青信号時や横断歩道利用時にも自分は事故に遭う可能性があるという回答する児童が増加した。一方、昨年度および本年度実施した安全教育では同様の結果が示されなかった。

一昨年度は保護者や地域ボランティアが1年生の交通安全教育に参加したが、昨年度および本年度はコロナ影響に伴い、保護者やボランティアが教育に参加できなかった。この点から、保護者や地域ボランティアが1年生の教育に参加し、きめ細かな教育が可能になったことで、交通事故のリスクに関する児童の認識に変化が生じたと推察される。

先行研究では、効果的な道路横断方法の訓練として、両親の参加を要件とする報告もみられ（NHTSA, 2009）、本研究の結果はこれを支持するものである。

本研究の結果および先行研究（Dragutinovic & Twisk, 2006 ; NHTSA, 2009）における指摘から、発達段階に応じた効果的な交通安全教育を遂行するには、以下の要件を満たすことが重要と推察される。

【 幼少期の子どもを対象にした安全教育の要件（第5章および先行研究における指摘より） 】

- ・特定の行動（例えば、横断前の停止や確認行動など）に特化した訓練であること。
- ・領域を限定した訓練（交差点などの具体的な場面での教育）であること。
- ・児童の知識や空間的視点取得能力などの学齢段階に応じた教育であること。
- ・双方向のコミュニケーション（子どもへの問いかけなどの重要性）などにより子どもが主体となる教育であること。
- ・社会的・政治的・文化的要因を考慮した教育であること。
- ・両親が参加する教育であること。

以上の効果的な交通安全教育の要件は、幼少期の子どもに道路の横断方法を教育するための要件であるが、中学年や高学年児童以降を対象とした効果的な教育を実践するには、Michon (1981) が指摘したように、年少者に対する技術の獲得（例えば、道路横断方法に関わる適切な行動の獲得）から、知識により適切な行動の遂行を促すことが必要と考えられる。また、小川 (2007) は、高学年が主体的に安全について考えることが重要と指摘しており、小集団討論に基づく教育プログラムを開発し、その効果を検証している。さらに、高学年になると、他者との比較から自身の能力や技能を評価するようになるとの報告 (Damon & Hart, 1988) があり、長町 (1995) は、小集団討論により他者の意見を聴くことで価値観の醸成が可能と指摘している。

Michon (1981)、小川 (2007) および長町 (1995) の指摘から、中学年や高学年に対して、事故は偶然生じるものではなく、人的要因などが原因となり衝突の可能性が高まることや交通事故対策を児童自身が主体的に考えられる教育プログラムを実践することで、交通安全および教育に対する動機づけを高めることが、効果的な教育のために有用と考えられる。また、この教育プログラムにより自身の行動が交通安全につながることを理解できれば、児童の自己効力感を高められる教育が実現できると推察される。さらに、高学年の教育の中で、登下校時のリーダーとして低学年に配慮できる人員を育成できれば、安全だけではなく他者にも配慮する交通社会人としての成長を促すことができると考えられる。

本調査では、中学年や高学年を対象にして、上記の目標を達成できるように、DVD などの視聴や小集団討論を用い、交通事故の原因、自転車乗用に対する適切な自信、さらには高学年としての他者（低学年）の安全に配慮について児童が主体的に学習できる教育を実践し、教育前後に低学年と同様のアンケート調査を実施した（第5章参照）。

中学年および高学年を対象にしたアンケート調査の結果、事故の偶然性に関する認識（交通事故は偶然発生するといった認識）、道路横断方法や自転車乗用に関する適切な自信、さらに他者（低学年）への配慮について、教育前後で大きな差はみられなかった。この結果は一昨年度と昨年度の結果と同様であった。この結果について、本調査では45分間の限られた時間で教育を遂行しており、交通事故の偶然性に関する認識、自転車乗用や道路の横断方法に関する自信、さらには他者への配慮を学習するには、より多くの時間が必要と考えられる（大谷他, 2012）。

過去の先行研究および本研究の結果から、中学年や高学年を対象にした効果的な安全教育の要件として、以下の点が考えられる。

【 中学年および高学年児童を対象にした安全教育の要件（第5章の結果より） 】

- ・交通事故の原因や機序について学び、人的要因が事故原因の多くを占めることを理解することで、交通事故の低減や教育に対する児童の動機づけが高まるようにすること。
- ・小集団討論などの手法を用いて、友人などの他者との比較から自らの能力や技能を客観的に評価できるようにすること。
- ・自転車乗用などの自己評価スキル、他者配慮のための社会的スキル、およびリーダーシップの育成には時間を要するため、教育時間の確保などに配慮すること。

なお、中学年や高学年対象の交通安全教育の要件として記した教育時間の確保は、低学年対象の教育を効果的に実践する際にも重要な観点であり、継続的に実践される安全教育の中で、低学年の具体的な行動を他者が客観的に評価し、フィードバックを与えられるような取り組みが期待される（Yeaton & Bailey, 1978）。また、幼少期の交通安全教育の要件とした、発達段階に応じた教育、双方向のコミュニケーション（子どもへの問いかけなど）などにより、子どもが主体となる教育、および社会的・政治的・文化的要因を考慮した教育は、中学年や高学年を対象にした取り組みにおいても、考慮すべき要件と推察される。

7.2.2 普及促進の要件

先述の通り、効果的な安全教育や監視活動を実現するには、取り組みの継続性が重要になることは先述の通りである。交通安全教育や監視活動の継続のための資源（時間や人員）の確保として、昨年度実施した一般交通参加者を対象にした web 調査の結果から、以下の要件が抽出された。

【 交通安全教育や監視（見守り）活動の人員確保の手段の一例 】

< 若年層 >

- ・友人からの勧誘により交通安全教育や監視に参加するという意見が多かったことから、若年層が通学する中学、高校、もしくは大学などが地域貢献活動の一環として、幼児および児童の見守り活動や交通安全教育を遂行する取り組みを構築すること。
- ・少子化社会に伴い、小中などの一貫校が増加していることから、上級生が下級生の見守り活動や交通安全教育を遂行するための体制を構築すること。
- ・謝金や謝礼が見守り活動や交通安全教育の誘因となるとの回答が得られたため、地方公共団体や企業などにおいて地域貢献のための財源を確保し、若年層がこれらの取り組みに参加できるような活動を構築すること。

< 保護者層 >

- ・自身の子どもが通学する学校などからの要請があれば、見守り活動や交通安全教育に参加すると回答する保護者が多かったことから、家庭と学校との連携を図り、継続的かつ組織的な取り組みができる体制を構築すること。

< 高齢層 >

- ・地域の区会からの要請により、見守り活動や交通安全教育に参加するといった回答が多かったことから、地域の区会などと学校が綿密に連携し、継続的かつ組織的な取り組みができる体制

を構築すること。

また、低学年の安全教育などでは、保護者の役割が重要になると推察される。昨年度に続き、本年度の調査では、子どもの交通安全教育や監視の担当者として期待される保護者を対象にして web 調査を行い、子どもの交通安全に関する保護者対象の教育や啓発の普及促進のための要件を調べた（第 6 章参照）。調査の結果、子どもの交通安全に関する保護者対象の教育や啓発の普及促進のための要件として、以下の点が考えられる。

【 保護者対象の教育と啓発の普及促進の要件 】

- ・教育や啓発の媒体として、保育所・幼稚園・小学校などから保護者に参加を求めること。
- ・教育や啓発の時間は、60 分以内を目安とすること。
- ・教育や啓発の内容は、「子どもの正しい道路の歩き方」や「道路上での子どもの正しい監視方法」を学習できる安全教育や啓発とすること。

さらに、歩行中の手つなぎなどの保護者の監視に影響する要因を web 調査により抽出した（第 6 章参照）。その結果、対象とする交通場面によって結果に差異が認められるものの、歩行中の保護者の手つなぎ（監視）や子どもの手つなぎ拒否に影響を及ぼす要因の一例として、以下の点が抽出された。

【 保護者の監視や子どもの手つなぎ拒否に影響する要因の一例 】

- ・保護者の危険認識。
- ・保護者の愛着傾向。
- ・保護者の養育態度。

以上の結果から、歩行中の保護者の手つなぎや子どもの手つなぎ拒否は、保護者の危険認識、愛着傾向、および養育態度が影響すると考えられる。先行研究（大谷，2021）では、子どもの安全確保の側面に加え、健やかな自立の観点も、保護者の愛着傾向や養育態度が重要になると指摘している。この点から、保護者の愛着傾向や養育態度を適切にすることが子どもの安全確保にとって重要となるが、歩行中の保護者の監視を子どもの安全確保の視点だけでとらえるのではなく、子どもの健やかな自立を促すといった育児の一環として捉え、ペアレントトレーニング（藤澤・島田・友田，2021）の具体例として、歩行中の子どもに対する対応を学習できるような取り組みも、効果的な教育を効率的に実施する上で有用と推察される。

7.3 まとめ

本研究では、子どもの交通安全確保に関する家庭および学校の取り組みとして、交通安全教育や監視（見守り）活動に関する取り組みの基礎データを収集し、子どもの発達段階に応じた交通安全教育プログラムおよび監視活動の普及促進の可能性と要件を明らかにすることを目的とした。

3 カ年の調査により、子どもの発達段階に応じた効果的な交通安全教育のプログラムや監視活動の普及促進に関する要件について検討したが、先述の訪問調査の結果（7.1 節参照）から、これらの普及促進のための方法は、地方公共団体などの各所の状況に大きく依存することがわかった。し

たがって、本研究で得られた普及促進のための要件は一般論として位置づけ、各所の状況に応じて柔軟に取り組みを遂行することが求められる。また、一昨年度の調査で明らかになったように、保育所、保育園、さらには学校の状況の違い、例えば、公立校か私立校かなどもによっても、交通安全教育の取り組み方法に差異がみられたため、様々な状況に応じて、各所で効果的な交通安全教育や監視ができるようにして、関係機関の間で相互に情報交換ができる体制を構築することが望まれる。

以上の対応により、第11次交通安全基本計画の中で、これからの5年間（計画期間）において特に注視すべき事項として明記されている「人手不足への対応」や「高まる安全への要請と交通安全」を実現できると推察される。

7.4 今後の課題

本研究では、子どもの発達段階に応じた効果的な交通安全教育と監視活動の普及可能性に関する要件の抽出を目的として検討を行った。本研究の今後の検討課題は、以下の通りである。

- ・本研究では、子どもの交通安全教育の効果や保護者の監視の影響要因をアンケート調査により把握した。今後、交通安全教育の影響として、子どもの実際の行動が変容したか否かを観察調査などにより把握する必要がある。また、同様に、保護者の監視についても、本研究で得られた結果の妥当性を検証するため、観察調査などにより検討することが重要である。なお、後者については、実地の行動観察調査によって、手つなぎの有無と本件研究で用いた愛着・養育バランス尺度で測定した保護者の愛着傾向や養育態度との関連を予備的に検討しており、両者に大きな関連が認められないことがわかった(付録3)。今後、保護者の監視に影響を及ぼす要因と機序について、さらに検討することが求められる。
- ・本研究では、子どもの交通安全教育に保護者や地域ボランティアが参加するプログラムを実現することで、保育所、幼稚園、および小学校の負担を軽減し、かつ、子どもの認識を適切に変容できる可能性が示唆された。また、効果的な監視活動の要件を抽出した。今後、この効果的な交通安全教育や監視活動が実際に普及可能か否かについて調査する必要がある。この取り組みが普及することで、第11次交通安全基本計画に記されている「交通安全ボランティア等への幅広い年代の参画」を実現し、具体的目標の一つである交通安全思想の普及徹底が可能になると推察される。
- ・本研究では、歩行中の保護者の監視に影響を及ぼす要因として、交通状況の違いにより程度の差があるものの、保護者の危険認識、愛着傾向、さらには養育態度などが関連することが示された。先述の通り、子どもの監視に影響を及ぼす要因と機序については引き続き検討が必要であるが、歩行中の監視を育児の一環として捉えて、ペアレントトレーニングなどの機会を通して保護者が道路上の子どもの安全確保について学習できる取り組みが、交通安全思想の普及徹底に寄与すると考えられる。今後、育児の一環として子どもの交通安全について学習できる取り組みの効果を検討する必要がある。
- ・本研究では、子どもの発達段階に応じた効果的な交通安全教育や保護者の監視の普及促進の要件について検討したが、今後、子どもや保護者が適切な能力や技能を習得するための具体的なツールを、普及促進の観点を考慮して開発することが重要である。

参考文献

- 中央交通安全対策会議. (2016). 交通安全基本計画-交通事故のない社会を目指して-.
https://www8.cao.go.jp/koutu/kihon/keikaku10/pdf/kihon_keikaku.pdf (2022.02.03).
- 中央交通安全対策会議. (2021). 交通安全基本計画-交通事故のない社会を目指して-.
https://www8.cao.go.jp/koutu/kihon/keikaku11/pdf/kihon_keikaku.pdf (2022.02.03).
- Damon, W., & Hart, D. (1988). *Self-understanding in childhood and adolescence*. Cambridge : Cambridge university press.
- Deb, S., Strawdermana, L., DuBienb, J., Smitha, B., Carruthc, D. W., Garrisonc, T.M. (2017). Evaluating pedestrian behavior at crosswalks : Validation of a pedestrian behavior questionnaire for the U.S. population. *Accident Analysis and Prevention*, 106, 191–201.
- Dragutinovic, N., & Twisk, D. (2006). The effectiveness of road safety education. *SWOV. R-2006-6*.
- 藤澤隆史・島田浩二・友田明美. (2021). ヒト親性の脳機能と機能不全への介入. *発達心理学研究*, 32 (4), 210–218.
- Fyhri, A., Bjørnskau, T., & Ulleberg, P. (2004). Traffic education for children with a tabletop model. *Transportation Research Part F : Traffic Psychology and Behaviour*, 7 (4-5), 197–207.
- Inhelder, B., & Piaget, J. (1958). *The growth of logical thinking from childhood to adolescence*. New York : Basic book.
- 神作博. (2005). 応用心理学 放送大学教材 (財) 放送大学教育振興会.
- 警察庁交通局. (2018). 平成 29 年における交通死亡事故の特徴について.
- 警察庁交通局交通企画課. (2022). 令和 3 年中の交通事故死者数について.
- (公財) 交通事故総合分析センター. (2017). 特集 小学一年生が登下校中に遭った死傷事故. *イタルダイインフォメーション*, No.121.
- Michon, J. A. (1981). Traffic education for young pedestrians – An introduction –. *Accident analysis and prevention*, 13 (3), p163–167.
- 文部科学省. (2016). 次世代の学校指導体制の在り方について (最終まとめ).
- 文部科学省. (2017). 第 2 次学校安全の推進に関する計画.
- 文部科学省. (2021). 通学路における合同点検の実施について (依頼).
https://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/anzen/1417907_00001.htm (2022.02.03).
- 長町三生. (1995). *安全管理の人間工学* 海文堂.
- 長山泰久. (1989). *人間と交通社会-運転の心理と文化的背景-* 住友海上福祉財団交通安全シリーズ 幻想社.
- National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA). (2009). *Child pedestrian safety education – Applying learning and developmental theories to develop safe street-crossing behaviors –*.
- 小川和久. (2007). 児童を対象とした交通安全教育プログラム – 「危険箇所マップづくり」の評価研究 –. *IATSS Review*, Vol.32. (4), p299–308.
- 大谷亮. (2010). 児童の学齢段階別のリスク知覚の特性に関する検討. *日本応用心理学会第 77 回大会発表論文集*, 98.

- 大谷亮. (2016). 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.
- 大谷亮. (2021a). 道路横断行動に関わる児童の特性の年度差. *日本応用心理学会第 87 回大会発表論文集*, 75.
- 大谷亮. (2021b). 歩行中の子どもによる手つなぎ拒否と保護者の愛着・養育態度との関係. *応用心理学研究*, 47 (2), 94–105.
- 大谷亮・橋本博・岡田和未・小林隆・岡野玲子. (2012). 児童の交通安全のための実践的・継続的手法とその効果—横断行動の認識を促進させるアプローチ—. *交通心理学研究*, 28 (1), 8–21.
- 大谷亮・栗山あずさ・橋本博・伊藤輔・岡田和未. (2018). 学習状況下における低学年児童の横断行動と自己評価の関係. *日本交通心理学会第 83 回大会発表論文集*, 52–55.
- 大谷亮・栗山あずさ・田川傑・橋本博. (2020). 子どもと同伴時の保護者の危険認識と影響要因—異なる交通場面を対象にした検討—. *日本交通心理学会第 85 回大会発表論文集*, 23–26.
- 太田博雄. (1999). フィンランド交通安全教育の動向—自己評価能力訓練の方法と可能性—. *交通心理学研究*, 15 (1), 23–27.
- Rosenbloom, T., Nemrodov, D., & Barkan, H. (2004). For heaven's sake follow the rules : pedestrians' behavior in an ultra-orthodox and a non-orthodox city. *Transportation Research Part F*, 7, 395–404.
- 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.
- 武田江里子. (2014). 「愛着—養育バランス」尺度の短縮版の作成と信頼性・妥当性の検討—乳幼児健診での「気になる」母親との関連から—. *小児保健研究*, 73 (6), 783–789.
- 武田江里子・小林康江・加藤千晶. (2012). 母親の子どもに対する「愛着—養育バランス」尺度の開発 第 1 報—母親から子どもへの「愛着」「養育」の構成因子の抽出—. *日本看護科学会誌*, 32 (1), 30–39.
- Whelan, K., Tower, E., Errington, G., & Powell, J. (2008). Evaluation of the national child pedestrian training pilot projects. Department for Transport. Road Safety Research Report No.82.
- Yeaton, W. H., & Bailey, J. S. (1978). Teaching pedestrian safety skills to young children : An analysis and one-year followup. *Journal of applied behavior analysis*, 11, 315–329.
- 吉城秀治・辰巳浩・堤香代子・川浪晃. (2016). 歩行形態に着目した幼児連れ歩行者の安心な歩行環境の検討. *土木学会論文集 D3*, 72 (5), 1075–1083.
- Zeedyk, M. S., Wallace, L., Carcary, B., Jones, K., & Larter, K. (2001). Children and road safety : Increasing knowledge does not improve behaviour. *British journal of educational psychology*, 71, 573–594.

付 録

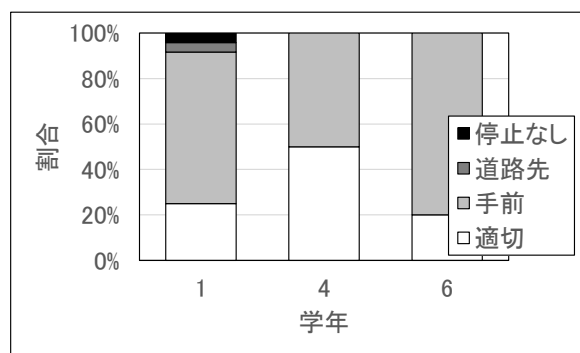
付録 1 : Table-top モデルによる横断方法の学年差の結果 (詳細) -----	85
付録 2 : 児童対象の交通安全教育の内容 (詳細) -----	89
付録 3 : 歩行中の手つなぎと保護者の特性との関係に関する予備的検討 -----	95

付録 1 : Table-top モデルによる横断方法の学年差の結果 (詳細)

Table-top モデルを用いた面接により得られた結果を、調査対象とした 3 学年別に集計した。得られた結果は、以下の通りである。

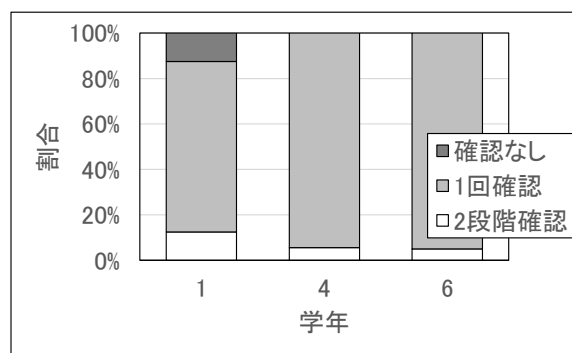
(1) 行動チェック項目の結果

対象児が自身のアバターを移動させる様子を観察して取得した行動チェック項目について、3 学年毎に集計した結果を以下に示す (付図 1.1)。なお、駐車車両間を横断した対象児と横断歩道を利用した対象児の結果を併せて集計した。



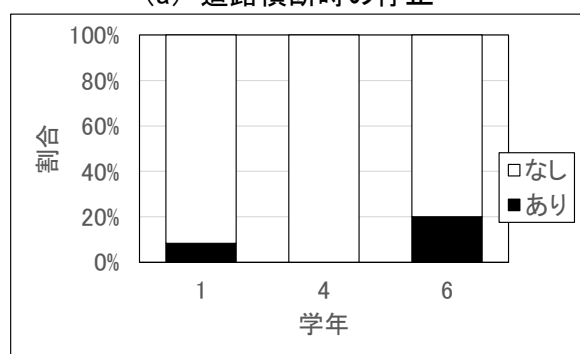
$\chi^2(6) = 7.65, n.s., V=0.25, \text{効果量小}$

(a) 道路横断時の停止



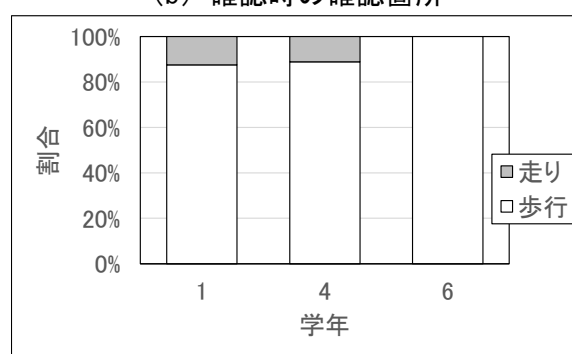
$\chi^2(4) = 6.37, n.s., V=0.23, \text{効果量小}$

(b) 確認時の確認箇所



$\chi^2(2) = 4.42, n.s., V=0.27, \text{効果量小}$

(c) 道路横断中の確認



$\chi^2(4) = 2.64, n.s., V=0.21, \text{効果量小}$

(d) 横断速度

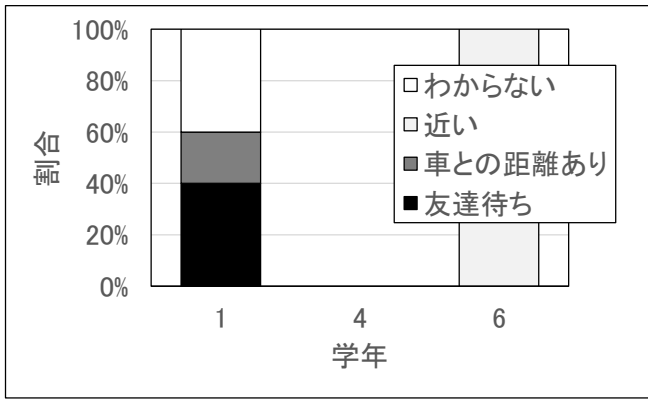
付図 1.1 行動チェック項目の結果

- ・道路横断時の停止、確認時の確認箇所、道路横断中の確認、および横断速度について、学年間に有意差はみられず、効果量も小と判定された (付図 1.1 (a) (b) (c) (d))。
- ・なお、3 章に記したように、横断位置は学年間に有意差がみられ、効果量も中程度と判定された。

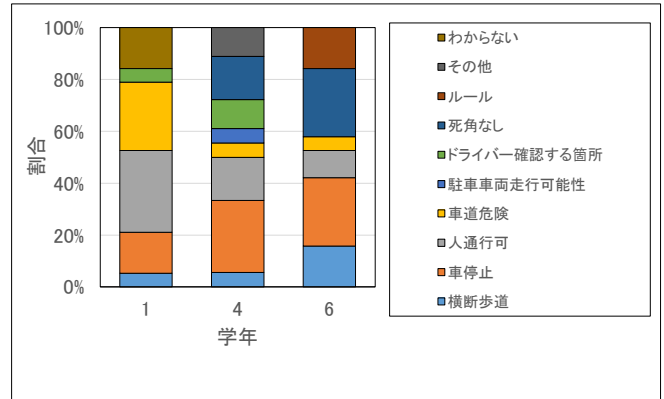
(2) 質問項目の結果

対象児との面接により得られた結果を以下に示す (付図 1.2 から付図 1.4)。結果の集計方法は、駐車車両項目の前掲表 3.4 の No.6 (付図 1.2 (a))、および、横断歩道項目の前掲表 3.4 の No.14 (付図 1.2 (b)) は、当該箇所から横断した対象児の意見別に集計した。また、危険と認識した車両およびその理由については、横断歩道を横断した児童が全ての学年で多かったため、横断歩道を横断する際に危険と感じる車両とその理由 (前掲表 3.4 の No.15 と No.16) について回答を集計した (付図 1.2 と付図 1.3)。

【 横断の理由 】



(a) 駐車車両間を横断した理由

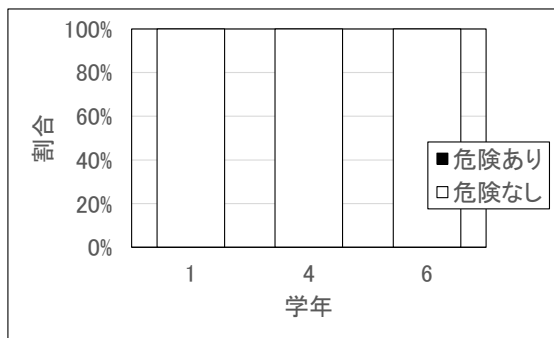


(b) 横断歩道を横断した理由

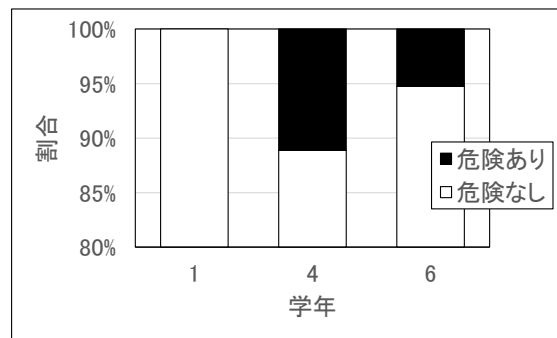
付図 1.2 駐車車両もしくは横断歩道を横断した理由

- ・ 駐車車両間を横断した理由について、1年生では5名中2人が「わからない」もしくは「友達が待っているから」と答え、6年生では駐車車両間を横断した1名は、「近いから」と回答した。
- ・ 横断歩道を横断した理由について、1年生では「人が通行する箇所」もしくは「わからない」と答えた対象児の割合が多かった。4年生と6年生では「死角がないから」との回答率が高く、この回答は1年生にはみられなかった。さらに、6年生では、「ルールだから」との回答が聴かれ、この回答は他の学年にみられなかった。

【 危険と認識した車両 】

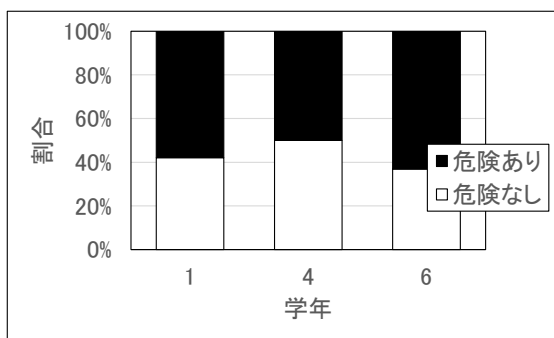


(a) 駐車車両 1



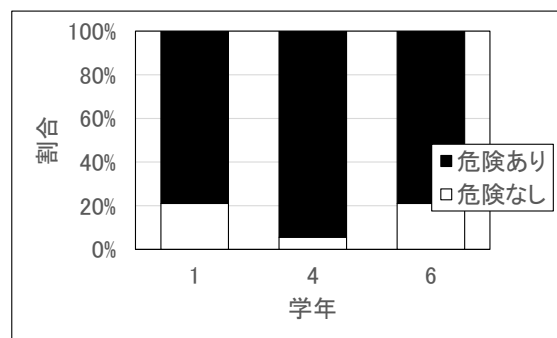
$\chi^2(2) = 2.25, n.s, V = 0.20, \text{効果量小}$

(b) 駐車車両 2



$\chi^2(2) = 0.66, n.s, V = 0.11, \text{効果量小}$

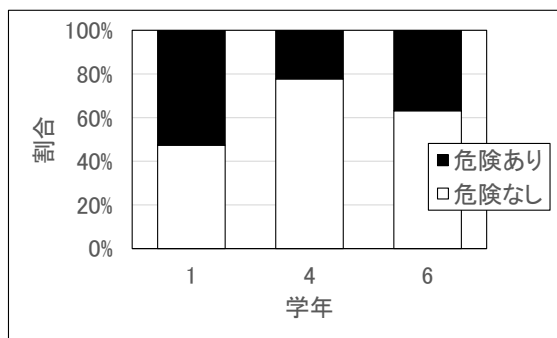
(c) 走行車両 1



$\chi^2(2) = 2.17, n.s, V = 0.20, \text{効果量小}$

(d) 走行車両 2

付図 1.3 危険と認識した車両の結果



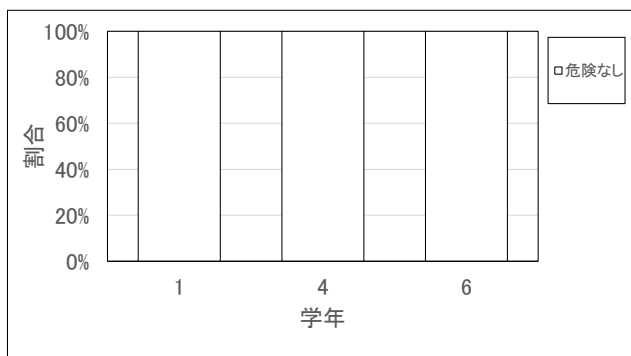
$\chi^2(2) = 3.65, n.s., V = 0.26, \text{効果量小}$

(e) 走行車両 3

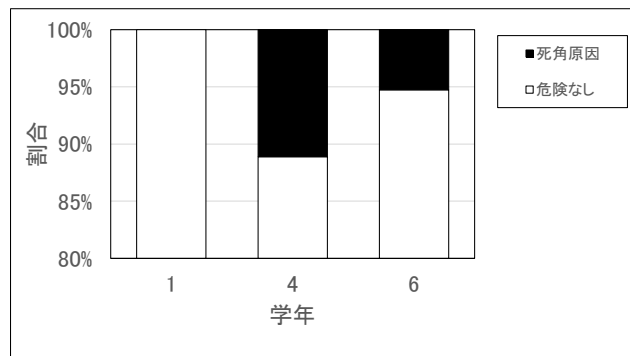
付図 1.3 危険と認識した車両の結果 (つづき)

- 危険と認識した車両について、「駐車車両 1」「駐車車両 2」「走行車両 1」「走行車両 2」「走行車両 3」の何れにおいても、学年間に有意差は認められず、効果量も小さいと判定された (付図 1.3 (a) (b) (c) (d) (e)).

【 危険と認識した理由 】

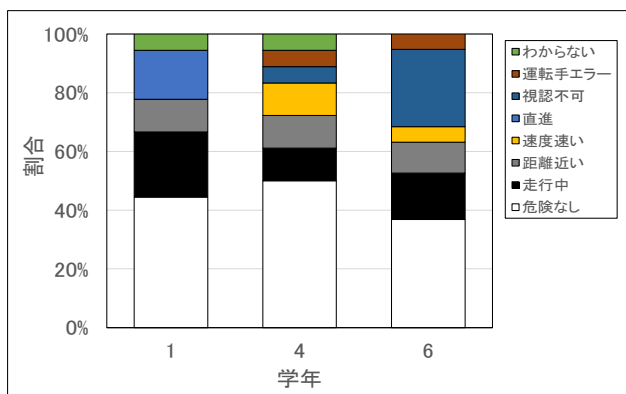


(a) 駐車車両 1



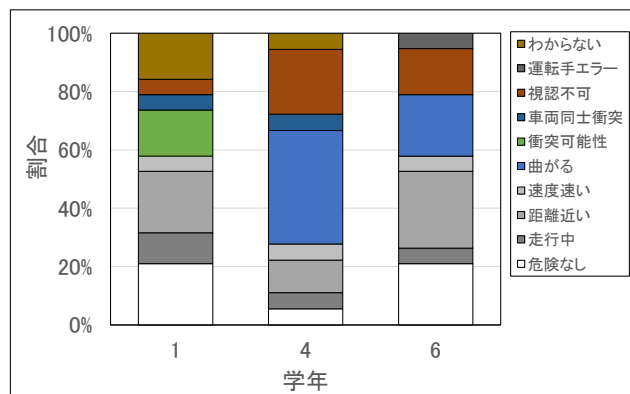
$\chi^2(2) = 2.25, n.s., V = 0.20, \text{効果量小}$

(b) 駐車車両 2



$\chi^2(16) = 19.73, n.s., V = 0.44, \text{効果量中}$

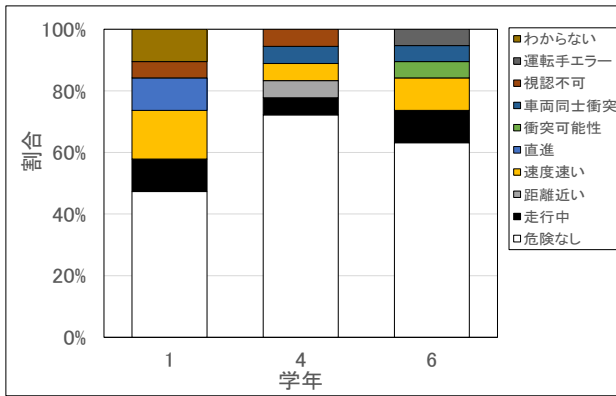
(c) 走行車両 1



$\chi^2(18) = 24.69, n.s., V = 0.47, \text{効果量中}$

(d) 走行車両 2

付図 1.4 危険と認識した理由の結果



$\chi^2 (18) = 18.07, n.s, V=0.40, \text{効果量中}$

(e) 走行車両 3

付図 1.4 危険と認識した理由の結果 (つづき)

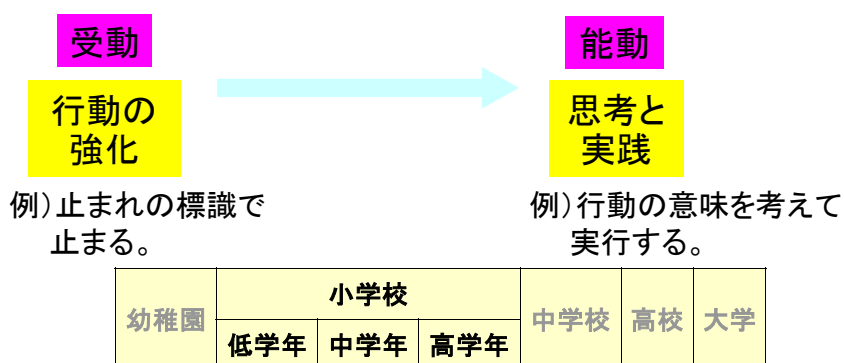
- 危険と認識した車両について、「駐車車両 1」「駐車車両 2」「走行車両 1」「走行車両 2」「走行車両 3」の全てにおいて、学年間に有意差はみられなかった。ただし、「走行車両 1」「走行車両 2」「走行車両 3」では、効果量は中程度と判定された (付図 1.4 (a) (b) (c) (d) (e))。
- 効果量が中程度と判定された項目について、4 年生や 6 年生では、「走行車両 1」と「走行車両 2」では、「自分がドライバーから見えにくい (視認不可)」や「ドライバーが間違えることがある (運転手エラー)」といった意見が聴かれた。また、「走行車両 3」については、1 年生で「わからない」といった回答が聴かれたのに対して、6 年生では、「ドライバーが間違えることがある (運転手エラー)」といった意見が聴取された。

付録 2：児童対象の交通安全教育の内容（詳細）

(1) 発達段階に応じた安全教育の考え方

交通安全教育により、事故に遭う可能性があるか否かに関する児童のリスク認知や、道路の横断方法に関する理解に変容がみられるか否かを把握するため、学年毎に交通安全教育を実施した。

Michon (1981) は、年少者に対しては知識の獲得よりも技術の獲得を主とし、9歳から10歳以上の児童では、知識による技術の向上が期待できると報告している。そこで、本調査では、児童の発達段階に考慮して（付図 2.1）、低学年（1年生と2年生）、中学年（3年生と4年生）、高学年（5年生と6年生）別に、以下の（2）の目標のもと、安全教育を実施した。



付図 2.1 発達段階に応じた児童の交通安全教育の考え方

(2) 安全教育の目標

小学校低、中、高学年別に、以下の目標のもと交通安全教育を実施した。

【 低学年（1・2年生）の目標 】

見通しの悪い道路を横断する際に、必ず停止し、車が存在しないか否かを知るために周囲を確認し、挙手をして横断歩道を渡る行動を身に付ける。また、接近する車が停止しても、再度確認して横断する能力や技能を習得する。

【 中学年（3・4年生）の目標 】

教育担当者による座学により、安全な自転車の乗用方法に関する知識を習得する。

【 高学年（5・6年生）の目標 】

高学年同士の小集団討論により、交通参加者として、安全や他者（低学年）に配慮することの重要性やその方法について具体的に議論し、主体的に安全や他者への配慮ができる人員を育成する。

(3) 教育に参加した児童

実施した安全教育には、つくば市にある O 小学校に通学する児童が参加した（付表 2.1）。

付表 2.1 交通安全教育に参加した児童

学年	1	2	3	4	5	6
年齢	6-7歳	7-8歳	8-9歳	9-10歳	10-11歳	11-12歳
男児 (人)	25	23	26	26	23	29
女児 (人)	26	22	26	27	23	30
合計 (人)	51	45	52	53	46	59

(4) 教育担当者

子どもの交通安全教育を担当した人員は、普段から交通安全に従事する専門家 8 名（つくば市防犯交通安全課および（一財）日本自動車研究所（以下、「JARI」と記す））であった。また、各学年のクラス担任も教育担当者として参加した。

(5) 実施日時と場所

1 年生から 6 年生の安全教育の実施日時と場所は、前掲表 5.1 の通りである。低学年、中学年、および高学年の安全教育は 2 日間でを行い、それぞれ 45 分間で実施した。

(6) 実施した教育プログラム

1 年生から 6 年生を対象に実施した交通安全教育プログラムは、以下の通りである。

(a) 低学年対象のプログラム

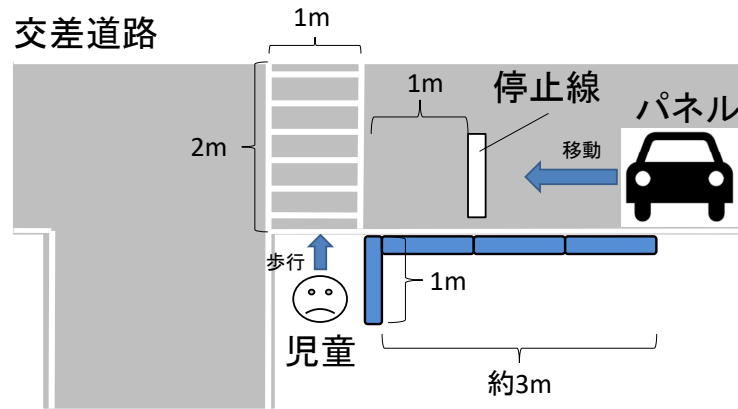
低学年を対象にして、歩行時の道路の横断方法の訓練を小学校の体育館で行った。実施した安全教育の運営と児童全体への解説などは教育担当者が担当した。

(a-1) 模擬した交通状況

低学年の安全教育において対象とした交通状況は、高さ約 2m の遮蔽物により右側が見通しの悪い道路とした。また、見通しの悪い箇所には、児童に接近する交差車両を模擬するため、車両の絵のパネル（以下、「パネル」と記す）と、ドライバー役の教育担当者を配置した（付図 2.2）。

ここで、本教育では、ドライバー役が操作して、横断する児童の右側からパネルが接近するようにした。パネルの操作方法として、教育担当者には、遮蔽物の下から確認できる児童の歩行の様子をみて、道路の横断のために止まって確認をしている際に、パネルが接近して停止線で止まるように操作するよう求めた。また、児童と眼があった場合には、道路の横断を促すようにした。

なお、同様の交通状況は、児童が分かれて効率的に学習ができるように、体育館内に 2 箇所模擬した。



付図 2.2 模擬した見通しの悪い道路

(a-2) 実施内容

低学年対象の安全教育を各学年のクラス別に 45 分間で実施した。低学年対象の安全教育の内容は、以下の通りである。

①ラポールの形成と実施内容の説明（10分）

- ・教育担当者が児童全員に挨拶と質問を行い、ラポールの形成を図った。
- ・本教育の目的は、適切な道路の横断方法の習得であることを児童に伝えた。
- ・本教育で対象とする交通状況を説明した。特に、横断する道路の見通しが悪いことと、接近する車両（パネル）について、詳細に児童に解説した。
- ・教育の中で、模擬した道路を児童が実際に横断することを伝えた。

②適切な道路の横断方法の解説と実演（10分）

- ・適切な道路の方法として、教育担当者が以下の内容を解説し実演した。
 - (i) 安全な場所（横断歩道のある箇所）を探す。
 - (ii) 道路横断前には必ず止まる（交差道路進入前と見通しが良くなる箇所の 2 段階停止）。
 - (iii) 周囲を繰り返し確認する、車の走行音を聴く。
 - (iv) ドライバーと目線を合わせて、お互いの意思を確認する。
 - (v) 車が接近していないか再度周囲を確認する。
 - (vi) 挙手して横断歩道を渡る。
 - (vii) 横断時も走らず、周囲を確認しながら横断する。
- ・上記の中で、特に、確認とは、頭を周囲に動かすことではなく車の存在を知ることであると児童に解説した。

③教育担当者による横断訓練（20分）

- ・体育館に模擬した 2 箇所の道路に分かれて、児童一人一人が道路の横断を行った（1 回目の横断）。
- ・児童の横断後、観察結果をもとに、教育担当者が子どもの横断方法の良い点を褒め、不適切な点を問いかける訓練を行った。
- ・児童全員の横断終了後、その様子を観察していた教育担当者 4 名が、習得が困難だった行動要素について協議した。その結果、パネル確認後の再確認が不十分であったと判断し、再度、児童全員に対して再確認の必要性を解説し実演した。

- ・教育担当者による解説後、再度 2 箇所に分かれて、1 回目の横断と同様の訓練を行った（2 回目の横断）。

④まとめ（5分）

- ・本教育のまとめとして、適切な道路の横断方法について教育担当者が口頭で解説した。
- ・本教育の横断方法に関する内容を、日常から実践するように児童に求めた。

(b) 中学年対象のプログラム

中学年を対象にして、座学により適切な自転車の乗用方法の解説と児童への問いかけを行った。また、3年生については、落下実験により、ヘルメット着用の重要性も伝えた。

安全教育の運営と児童全体への解説などは教育担当者が担当し 45 分間で実施した。中学年対象の安全教育の内容は、以下の通りである。

なお、3年生の教育では、つくば市防犯交通安全課が作成したパワーポイント（以下、「ppt」と記す）を利用し、4年生の教育では、HONDA 安全運転普及本部が作成した DVD「小学校高学年・中学生の交通安全 将来社会で活躍する君たちへ」を視聴し、児童に問いかけを行った。

①ラポールの形成と実施内容の説明（5分）

- ・教育担当者が児童全員に挨拶と質問を行い、ラポールの形成を図った。
- ・本教育の目的は、自転車の乗用方法を理解することであると児童に説明した。

②適切な自転車の乗用方法に関する座学（25分）

- ・適切な自転車の乗用方法に関する ppt 資料（3年生）または DVD（4年生）を用いて、児童への問いかけ形式で座学を進めた。なお、ppt 資料や DVD 映像は児童前方の 2 つのスクリーンから同じ内容を提示した（付図 2.3）。
- ・ppt 資料や DVD 映像を用いて児童に伝達した内容は、自転車の点検方法と乗用姿勢、自転車の通行帯、ブレーキのかけ方、および危険個所と適切な通行方法であった。
- ・最後に、自転車の点検方法やブレーキのかけ方について、実際の自転車を用いて児童に具体的に解説した。



付図 2.3 適切な自転車の乗用方法に関する DVD を視聴する様子

③ヘルメット着用の重要性に関する落下実験（3年生のみ）（10分）

- ・ヘルメットの重要性などに関する座学では、水を入れた風船の落下実験を体育館の2箇所で行い、ヘルメットを装着した場合には、風船が割れないことを児童が集団で観察した(付図2.4)。
- ・なお、落下実験を実施しなかった4年生については、この時間もDVDの視聴と、教育担当者からの問いかけを行った。



付図 2.4 自転車に関する訓練の様子

④まとめ（5分）

- ・本教育のまとめとして、自転車利用時に、道路を横断する際の留意点（飛び出しのリスク、必ず止まること、右左前後の確実な確認、ヘルメットの重要性）について、児童に口頭で説明し、復習を行った。特に、ヘルメットの重要性については、登下校時だけではなく自転車に乗用する場合には、着用するよう求めた。
- ・本教育では自転車の乗用方法に関する訓練を行ったが、自身の運転を過信しないように児童に求めた。

(c) 高学年対象のプログラム

高学年を対象にして、交通参加者として安全や他者に配慮することの重要性やその方法について、児童同士で集団討論する教育を実施した。実施した安全教育の運営と児童全体への解説などは教育担当者が担当した。

①ラポールの形成と実施内容の説明（10分）

- ・教育担当者が児童全員に挨拶と質問を行い、ラポールの形成を図った。
- ・本教育の目的は、小集団討論を通して、他者と一緒に歩いている際の事故の原因を考え、集団登下校時のリーダーとして、低学年の安全を確保するための具体的な方策を主体的に考える能力や技能を習得することであると伝えた。
- ・小集団討論の実施方法と、他者の意見を聴くことや、正しい答えは一つではないため積極的に発言するなどの小集団討論の留意点を児童に解説した。
- ・小集団討論では、他者と歩いている際の交通事故の原因と、集団登下校時のリーダーとして、低学年の安全を確保するための具体的な方策について、各班で議論するように児童に求めた。

②小集団討論（15分）

- ・各クラスの児童が4班（約7～8名）に分かれて、先述の内容について議論した。
- ・各集団に、教育担当者をそれぞれ1・2名ずつ配置した。
- ・各班の議論が停滞した場合には、教育担当者が児童に問いかけるようにした。
- ・各班の意見は、教育担当者が筆記で記録した。

③各集団のまとめと発表（10分）

- ・班毎に、小集団討論の中で提出された意見をまとめた。
- ・各班の中で出た意見を参考にして、今後、低学年と一緒に歩いたり自転車に乗用する際に、低学年の安全を確保するために高学年自身が実施する目標を一人一人が記入し（付図2.5）、代表者が発表した。

④まとめ（10分）

- ・本教育のまとめとして、集団討論で議論した適切な道路の横断方法を普段から実行するように児童に求めた。
- ・集団登下校中に道路を横断する際、右左折するドライバーに配慮して横断するため、教育担当者（つくば市防犯交通安全課）が横一列の横断方法について児童に解説した。また、立哨活動をしているボランティアの指示にしたがうように児童に求めた。
- ・最後に、児童全員が教育担当者にお礼の挨拶を行った。

道路を歩くときの僕・私の目標

年 組 氏名

僕・私は歩くときや自転車に乗るとき、低学年に、

付図 2.5 高学年各個人の目標記入シート

付録3：歩行中の手つなぎと保護者の特性との関係に関する予備的検討

(1) 目的

web 調査では、道路上の手つなぎ行動と保護者の愛着傾向や養育態度との関連が明らかとなった。ただし、web 調査では、アンケートへの回答をもとに、保護者の手つなぎ行動を調査しており、実際に手をつないでいるか否かは不明であった。

本調査では、実際の道路上における保護者と子どもの行動を目視で観察し、子どもと手をつないでいる保護者とつないでいない保護者に同様のアンケート調査を行い、手つなぎ行動と保護者の愛着傾向や養育態度との関連を予備的に検討することを目的とした。

(2) 方法

(2-1) 調査協力者

茨城県つくば市の商業施設に訪れた保護者 40 名（男性 13 名、女性 27 名）を対象にした（以下、「協力者」と記す）。協力者の平均年齢は 39.5 歳（標準偏差 6.5 歳）であり、25 歳から 53 歳の間に分布した。

協力者の職業は、会社員（正社員・教員）が最も多く（18 名）、次に主婦・主夫（専業）が多かった（12 名）。

また、手つなぎの対象となった子どもは男児 15 名、女児 25 名であった（以下、「対象児」と記す）。対象児の平均年齢は 6.3 歳（標準偏差 2.1 歳）であり、3 歳から 10 歳の間に分布した。

以上の協力者と対象児 40 組のペアについて、手をつないでいた群（以下、「手つなぎ群」と記す）と手をつないでいなかった群（同、「非手つなぎ群」）の属性は、下記の通りであった。

【手つなぎ群：20 名】

- ・協力者の性別：男性 6 名、女性 14 名。
- ・協力者の年齢：平均 39.9 歳、標準偏差 6.8 歳、25 歳から 49 歳に分布。
- ・対象児の性別：男児 7 名、女児 13 名。
- ・対象児の年齢：平均 6.3 歳、標準偏差 2.1 歳、3 歳から 10 歳に分布。

【非手つなぎ群：20 名】

- ・協力者の性別：男性 7 名、女性 13 名。
- ・協力者の年齢：平均 39.1 歳、標準偏差 6.4 歳、30 歳から 53 歳に分布。
- ・対象児の性別：男児 8 名、女児 12 名。
- ・対象児の年齢：平均 6.9 歳、標準偏差 1.6 歳、3 歳から 10 歳に分布。

(2-2) アンケートの質問項目

協力者に回答を求めたアンケートの質問項目は、第 6 章に記した①フェイスシート項目（前掲表 6.2 (a)）の No.1（協力者の年齢）、2（協力者の性別）、6（協力者の職業）、8（対象児の年齢）、9（対象児の性別）、10（対象児の通園・通学状況）、および 11（協力者の免許の有無）と、②愛着養育項目（愛着-養育バランス尺度の 30 項目：前掲表 6.2 (f)）であった。

なお、調査は QR コードを通してスマートフォンより回答できるようにした。

(2-3) 手続き

以下の手続きにより調査を行った。

- ・駐車場から当該商業施設に入場する協力者候補および対象児候補の手つなぎの様子を、調査者が目視により観察した。なお、調査者は（一財）日本自動車研究所の職員 2 名であった。
- ・協力者候補に、調査の主旨と内容を説明し同意が得られた場合に調査を実施した。
- ・手つなぎ群に調査用紙 A，非手つなぎ群に調査用紙 B を手渡した。調査用紙 A と B には、調査の主旨や内容，方法に関する同様の説明と，アンケートの質問項目を読み取るための QR コードが記されていた。
- ・協力者所有のスマートフォンから調査用紙の QR コードを読み取り，調査の主旨や内容および同意書とアンケートの質問項目（(2-2) 参照）を閲覧し，回答するように協力者に教示した。
- ・協力者が QR コードを読み取り，アンケートを回答した後，調査者がパソコンによりデータを確認し，欠損値などの問題がなければ，調査協力への謝礼を協力者に手渡し，調査を終了した。

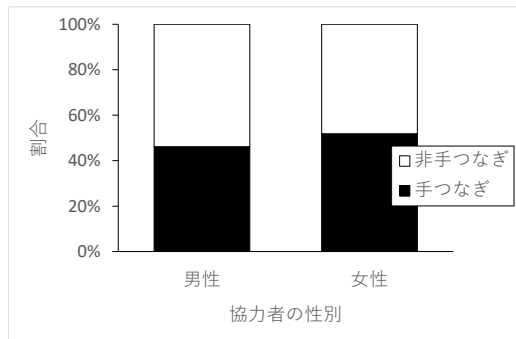
(2-4) 調査日時

2021 年 10 月 9 日（土）と 10 月 10 日（日）の 9：30 から 16：00 の間に調査を実施した。

(3) 結果

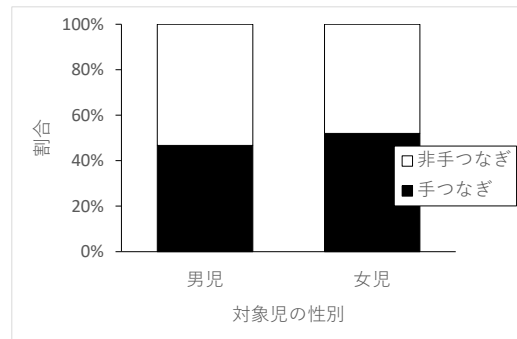
上記の手続きにより得られた結果を手つなぎ群と非手つなぎ群別に集計し，両者の差を比較した。

手つなぎの有無について，協力者や対象児の性別およびその組み合わせ，さらには対象児の就学状況に差はみられなかった（付図 3.1）。



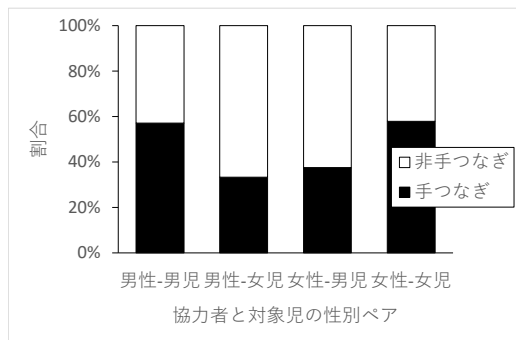
$\chi^2(1) = 0.11, n.s., \phi = 0.05, \text{効果量なし}$

(a) 協力者の性別



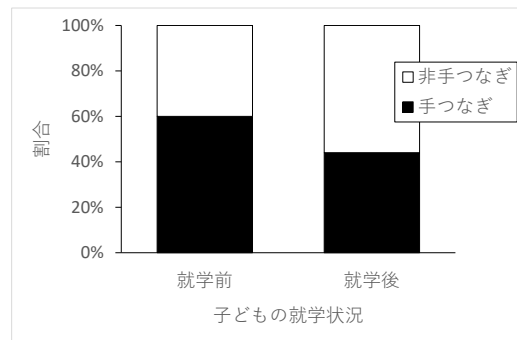
$\chi^2(1) = 0.11, n.s., \phi = 0.05, \text{効果量なし}$

(b) 対象児の性別



$\chi^2(3) = 1.78, n.s., V = 0.21, \text{効果量小}$

(c) 協力者と対象児の性別ペア

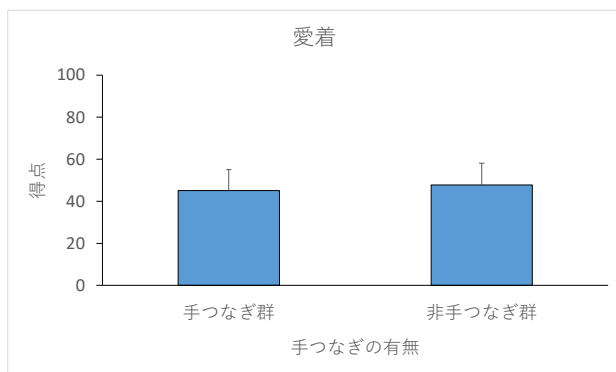


$\chi^2(1) = 0.96, n.s., \phi = 0.16, \text{効果量小}$

(d) 対象児の就学状況

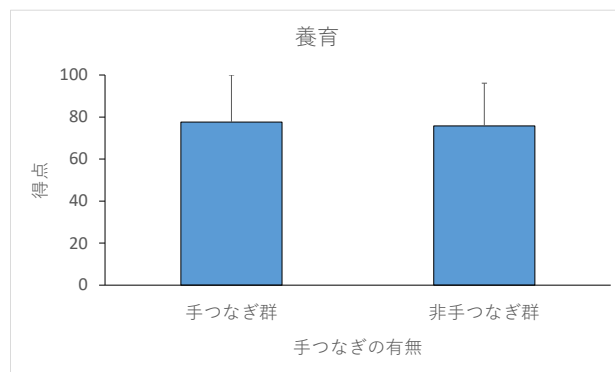
付図 3.1 協力者と対象児の性別や対象児の就学状況が手つなぎに及ぼす影響

手つなぎの有無について、協力者の愛着傾向や養育態度の傾向に差はみられなかった(付図 3.2).



t (38) = 0.81, n.s, d=0.26, 効果量小

(a) 協力者の愛着



t (38) = 0.27, n.s, d=0.08, 効果量なし

(b) 協力者の養育

付図 3.2 協力者の愛着や養育が手つなぎに及ぼす影響