

香川県を対象とした子供の歩行中の交通事故と交通行動に関する一考察

香川高専専攻科 学生会員 ○植木 湧斗 香川高専 正会員 宮崎 耕輔
豊橋技術科学大学 正会員 松尾 幸二郎

1. はじめに

歩行中の交通事故による死傷者数を年齢別にみると、7歳児の死傷者数が際だって多いことがわかっており、一方、香川県における2008年から2017年に発生した交通事故のうち、第2当事者が歩行者のケースについて、第2当事者の年齢別に整理すると、7歳が際立って多かった。これは、全国の傾向と同様である。以上を踏まえ、本研究では、香川県を対象として、子供の歩行中の交通事故に着目して、交通事故と交通行動との関係性について、その特性を把握することを目的とする。なお、本研究では、概ね中学生以下となる15歳未満の子供に着目することとした。

2. 分析に用いたデータ

(1) 交通事故データ

分析に用いた交通事故データは、2008年から2017年の10年間に香川県で発生した交通事故のうち、第1当事者あるいは第2当事者の年齢が、15歳未満となる死傷事故を対象とした。

(2) 交通行動データ

交通行動データは、第3回高松広域都市圏パーソントリップ調査（以下、「PT調査」と記す）のデータを用いた。PT調査は、島嶼部を除いた香川県全域、ならびに平日を対象としたものである。

3. 子供の交通事故と交通行動との関係性

(1) 交通事故と交通行動からみた概況

年齢別にみたトリップ数と交通事故件数との関係を表したものが図-1である。なお、一人あたりトリップ数として、グロス生成原単位を用いた。また、両者のデータの条件をそろえる必要があるため、ここではPT調査の条件にそろえることとした。具体的には、島嶼部を除いた香川県全域、かつ平日を対象とした。なお、本研究では、土日祝日、春休み（3/16～4/15）、夏休み（7/1～8/31）、冬休み（12/16～1/15）を休日と定義して、これらを除外する形で平日とした。

さて、図-1より、7歳までは年齢が増すにつれて、

トリップ数が増加していることがわかった。そして、7歳を過ぎると、11歳頃まで横ばいで推移し、12歳を超えると減少傾向にあることがわかった。一方、1日あたりの歩行中の交通事故件数は、7歳まで増加傾向にあり、7歳をピークにその後は減少傾向となった。

つぎに、トリップ数あたりの事故件数について整理した。これは、交通事故の発生確率、すなわち事故率を表現していると考えられる。本研究では、歩行中の交通事故に着目しているため、徒歩トリップ数あたりの交通事故件数を求めることによって、歩行中の事故率を表現できると考えた。図-2には年齢別にみた事故率を示す。これから、事故率は、年齢が増すにつれ減少していることがわかった。これは、

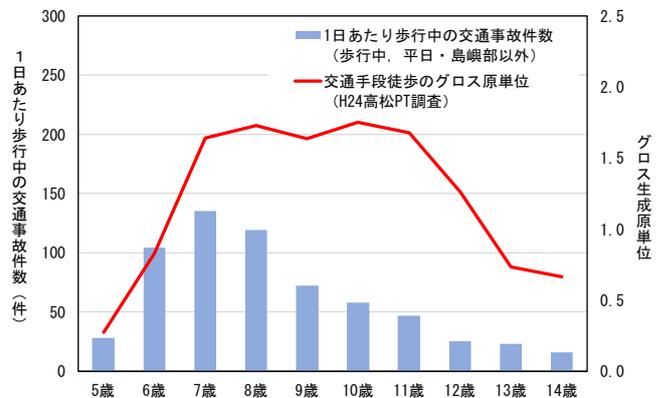


図-1 年齢別にみた代表交通手段が徒歩のグロス生成原単位と歩行中の交通事故件数

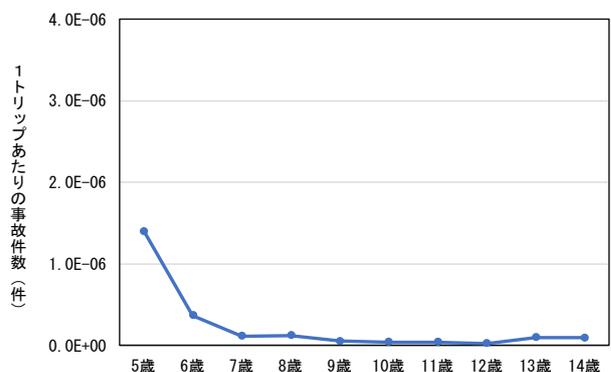


図-2 年齢別にみた代表交通手段が徒歩の1トリップ数あたりの歩行中の交通事故件数（事故率）

BUYANJARGAL ら²⁾の研究成果と同様の傾向があり、年齢が増すにつれ、交通安全徒歩能力が向上していると考えられる。

(2) 発生時刻に着目した7歳の交通事故の特性

図-1より、7歳において歩行中の交通事故件数が最も多くなっていることから、以降では、7歳に着目して分析を行った。図-3は、7歳に着目して時間帯別にみた歩行中の交通事故件数と代表交通手段が徒歩のトリップ数を示したものである。これによると、事故件数は、15時台が最も多く、ついで7時台となった。また、トリップ数では、7時台が最も多く、ついで15時台となった。山口¹⁾によると、「登校時の7時台と下校時以降の14時台から18時台に多くの事故が発生しており、特に、小学校1年生の歩行中の交通事故の68%が下校時以降の5時間に発生している」とされている。これを踏まえると、14時台から18時台は66%となっており、全国の傾向と似ている。しかしながら、7時台については、25%となっており、全国の傾向(10%強)と比較して、非常に高いことがわかった。

(3) 7歳の交通事故の発生時間帯別の特性

つづいて、香川県において、7歳の歩行中の交通事故が集中している7時台と15時台に着目した。

第2当事者が歩行中の7歳となった交通事故について、第2当事者の法令違反の内訳を集計した(図-4)。この結果から、「飛び出し」についてみると、7時台が16%に対して、15時台が36%と高い。この結果について、母比率の差の検定を行ったところ、5%以下の確率で、統計的に有意に差があることが確認できた。すなわち、15時台は7時台に比べて「飛び出し」が統計的に有意に多いという結果となった。

4. まとめ

本研究では、香川県を対象として、子供の歩行中の交通事故に着目して、その特性を把握することを目的に、交通事故と交通行動との関係性について、分析を行った。その結果、以下のことが明らかとなった。

- (1) 7歳までに徒歩トリップ数は増加し、交通事故件数も増加するが、事故率でみると、年齢が増すにつれ減少していた。
- (2) 7歳の歩行中の交通事故を時間帯にみると、7時台と15時台が多く、特に、香川県における7時台の交通事故は、全国と比較して極めて多い。

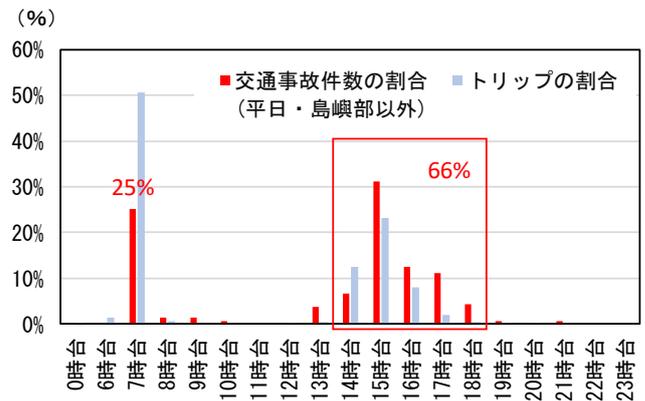


図-3 7歳に着目した時間帯別にみた歩行中の交通事故件数と代表交通手段が徒歩のトリップ数

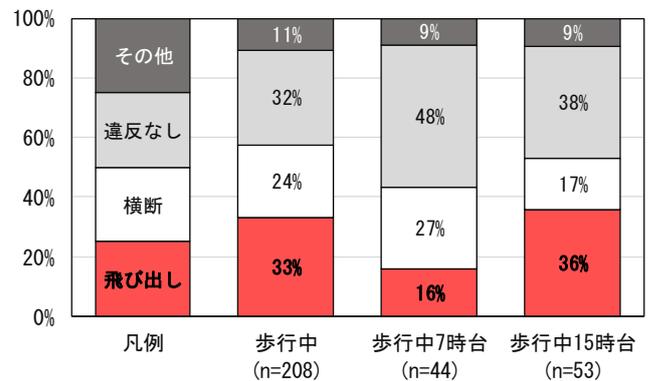


図-4 発生時間帯別にみた歩行中の交通事故における第2当事者となった7歳児の法令違反

- (3) 7時台に発生した交通事故に比べ15時台に発生した交通事故では、子供の飛び出しが多い。

さて、他の地域との比較分析を行うことによって、香川県における子供の歩行時の交通事故の特徴を明らかにすることが、今後の課題として残った。

謝辞

本稿は、香川県警察本部ならびに香川県土木部都市計画課の多大なるご協力をいただいた。ここに記して謝意を表す。

参考文献

- 1) 山口 郎：子どもの歩行中の交通事故，(公財)交通事故総合分析センター 第19回交通事故・調査分析研究発表会，2016年。
- 2) BUYANJARGAL SUKHBAT, 松尾 幸二郎, 宮崎 耕輔, 杉木 直：年齢別交通行動特性に着目した子どもの歩行中事故分析, 令和元年度土木学会中部支部研究発表会, 2020年。