

大阪市立大学工学部

学生員○植草 瑞貴

大阪市立大学大学院工学研究科

正会員 吉田 長裕

大阪市立大学大学院工学研究科

正会員 日野 泰雄

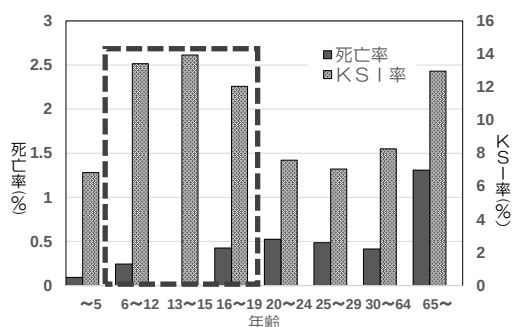
兵庫県警察交通企画課

非会員 瀬戸山 忠

1. 研究背景・目的

近年の交通事故件数減少傾向の中、死亡事故の半数を占めるなど、高齢者事故の問題が顕著である。一方で、子どもの死亡事故の割合は2%程度に過ぎないが、重傷事故も含めたKSI(Killed and serious injured)率は13%前後と、他の年齢層に比して高い(図1)。これは、子どもの身体的柔軟性と俊敏さによって死に至らないものの、重傷を負うケースが多いことを意味しており、潜在的な問題を含んでいると考えられることから、子どもの事故対策は重要な課題であると言える。

そこで、本研究では、子どもの事故データを経年的に分析し、その特徴を明らかにするとともに、それらを踏まえた上で、自転車利用に伴う安全教育を効果的に実践するためのアプローチについて検討することとした。



(H25 全国:警察庁統計データより作成)

図1 年齢別交通事故時のKSI・死亡率

2. 研究の内容及方法

本研究では、上記の目的のために、事故特性の分析を行う(テーマⅠ)とともに、特に自転車利用を対象とした安全教育の実践のためのアプローチとその課題の抽出を試みる(テーマⅡ)2つのテーマに取り組んだ。

(1) テーマⅠ【事故特性の分析】

[データ] 警察庁統計・兵庫県警察本部交通統計

[目的] 過去の分析データを更新し、事故特性の普遍性を検証する。その際、安全教育を念頭に、事故データ分析結果の特性を考察する。

(2) テーマⅡ【安全教育の実践アプローチの検討】

1) 小学校へのヒアリング調査

[対象] 兵庫県下の小学校(昨年度2校、本年度3校)

[方法] ヒアリングとワークショップ

[目的] ①学校での安全教育の実態を知り、課題を抽出する。②自転車教育指導マニュアルの実践に向けた協働の取り組みの可能性を検討する。

2) 自転車指導マニュアルによる授業シミュレーション

[対象] 大阪市立大学の学生(5名:男性5名)

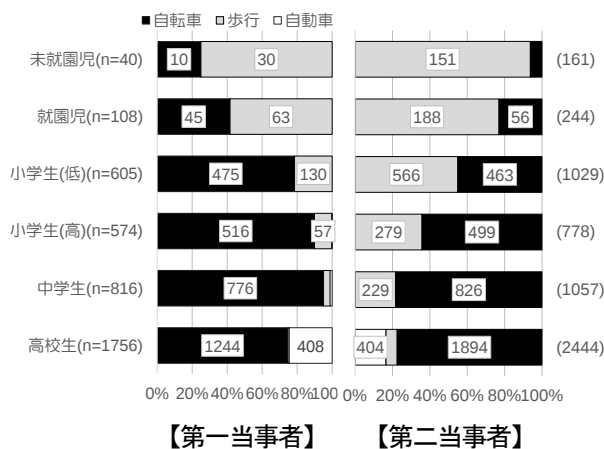
[方法] マニュアルによる模擬授業とアンケート調査

[目的] ①授業を模擬的に行うことで、自転車教育指導マニュアルの利用に際して、教える側と教わる側の課題を抽出し、マニュアル活用の際の資料を提供する。

3. 子どもの交通事故特性(テーマⅠ)

(1) 学年別の特性

学年別の事故時の移動手段をみると、未就園児では歩行中の事故が多いが、就学後の学年進行とともに自転車利用が増加し、自転車事故割合も増加している(図2)。

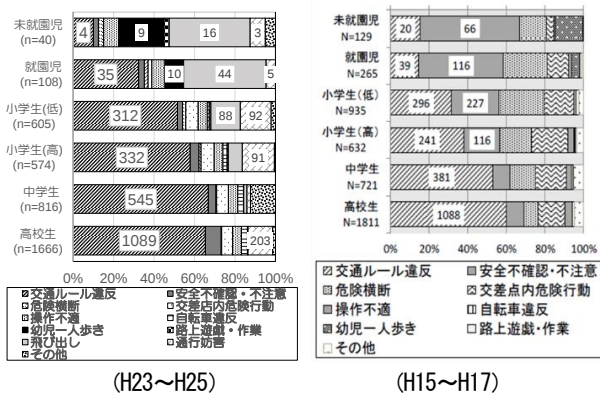


(H23~H25 兵庫:兵庫県警察本部交通統計より作成)

図2 学年別交通事故時の移動手段

(2) 事故原因としてのルール違反

中でも、子どもの行動が原因(第一当事者)でとなる割合が3割以上であり、その半数は交通ルール違反で、その割合は学年とともに高くなっている(図3)。特に、近年では、より低学年の段階での交通ルール違反の割合が高くなっていることがわかる。このことから、子どもが自分の行動をルール違反だと認識していないことが問題であり、交通安全教育の重要性がより高まっていると言える。



(H23~H25) (H15~H17)

(H23~H25 兵庫: 兵庫県警察本部交通統計より作成)

図3 学年別交通事故時の法令違反【第一当事者】

(3) 事故発生時期と時間

これまでも、入学・進級直後に子どもの交通事故が増加することが指摘されてきたが、特に、学校生活に慣れた5~7月に多く、また、時間帯では、中学・高校生は朝の通学時間、小学生は放課後から夕方にかけて多いことから、自転車での行動範囲等を考慮する必要があることがわかる。

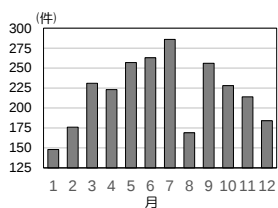


図4 月別事故発生状況

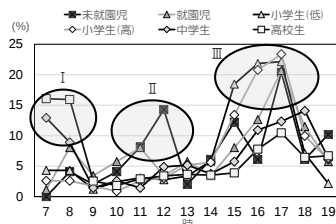


図5 時間帯別事故発生状況

4. 安全教育の実践(テーマⅡ)

自転車教育指導マニュアルの活用に向けて、1)小学校へのヒアリング調査と2)マニュアル利用上の課題抽出のための授業シミュレーションを行うこととした(図6)。

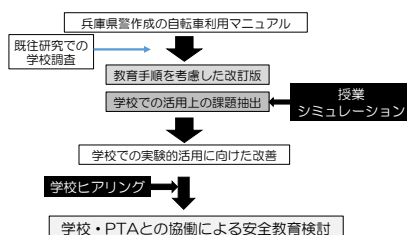


図6 テーマⅡの研究の流れ

(1) 小学校ヒアリング調査

昨年度の2事例を含めた5つの小学校へのヒアリング調査の結果、①交通安全教育の必要性は認識しているが、②学習内容が多く、教員数も時間も足りないため、③警察に依存せざるを得ない、といった現状がわかった。また、自転車教育指導マニュアルの応用に関しては、①安全教育には有用だが、②短時間で指導するためには重要項目を優先的に実施する必要がある、といった指摘を受けた。

(2) 自転車指導マニュアルによる授業シミュレーション

マニュアルに含まれる30の項目について、ロールプレイングで模擬授業を実施した後、各項目の理解度・重要度の評価(5段階)と気づきについての記述を求めた。

評価の結果、重要度が高いにもかかわらず、理解度が低い項目(図7の□囲み部分)や、理解度が高く重要度が低い項目(図7の○囲み部分)については、何らかの改善が必要であると考えられる。特に、前者に属する項目として、[No.3 飛び出しの行動と危険性]、[No.4 歩行者事故防止の注意点]、[No.8 事故後の対応]、[No.9 110番、119番通報の仕方]、[No.23 自転車の選び方と正しい乗り方]が指摘されたため、それに関する意見と対応策を検討した(表1)。なお、後者は自転車の発進・停止やブレーキ操作に関する内容であった。

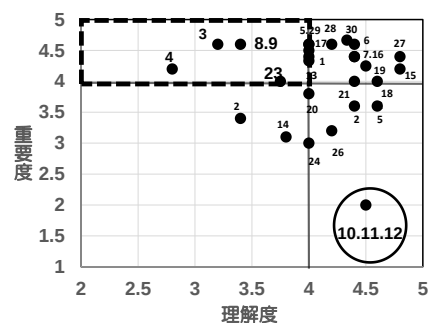


図7 理解度・重要度の散布図

表1 意見と対応策

意見	対応策
実演をしないと理解できない、相手目線から危険性を理解したい。	項目ごとに使用する絵図や動画を作成し、最も印象に残る指導方法(車目線、実演など)について、児童の意見を聞くなどして対応する。
生徒の交通安全に活かすために指導したことを覚えられるような工夫が必要。	自転車利用に関するガイドブックなど、指導内容を再度確認し、実行をサポートする資料を検討する。

5. 研究の成果と交通安全教育の実践に向けた課題

子どもの交通事故には普遍的特徴があり、それらを安全教育の中で子どもにしっかり教えることが重要であるが、学校教育に組み込むことは容易ではないことがわかった。一方で、自転車指導マニュアルを用いた簡易的な学習方法について、模擬講義で抽出された項目を参考に小学校の先生方と連携することが有用であると考えられ、今後、警察と学校を含めた協働の取り組みによる検証が必要である。

謝辞

本研究は、兵庫県交通科学研究会との共同で実施したものであり、研究会メンバー各位に感謝の意を表したい。

参考文献

- 小竹, 日野: 児童生徒の自転車利用意識と交通安全教育の課題に関する調査研究, 土木計画学研究・論文集, Vol.29, 2012.
- 高山, 日野, 吉田, 瀬川: 子どもの自転車交通安全教育のための地域特性と学校立地条件の考え方, 土木学会関西支部, 2014.