

大阪市立大学工学部 学生会員○廣川 大樹  
 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 辰見 彰啓

1. 研究の背景と目的

わが国では、交通戦争と呼ばれた1970年以降、交通規制や道路構造の改善により交通事故死傷者数は減少傾向にある。子どもの事故も同様に減少傾向にあるが、KSI (killed and serious injured : 重症または死亡に至る事故) 率は高齢者を除くと相対的に高いことから、子どもの事故要因を明らかにし、対策を講じる必要があるといえる。

一方で、小竹ら<sup>1)</sup>による調査研究では、学校での教育が十分ではなく、指導時間の確保や教員の指導力と指導方法の改善が課題として提起された。

これらのことから、本研究では子どもの事故特性を明らかにするとともに、その結果を活用し、学年に応じた交通安全教育の在り方を検討することを目的とした。

2. 子どもの交通事故特性

2.1 分析の対象

本研究では、兵庫県の交通年鑑<sup>2)</sup>(H17~21)と交通事故データ<sup>3)</sup>(H7~17)を用いた。なお、事故データの158項目から26項目を抽出し、分析対象とした(表-1)。

表-1 分析対象として抽出した26項目

ID	オンピ計上年	事故内容	市区町コード	発生年月日
発生時分	昼夜	曜日	天候	地形
道路形状	信号機	歩車道区分	駐車車両	事故類型
行動類型	職業	当事者種別	通行目的	一時停止規制
危険認知速度	法令違反	自他防護	人身損傷程度	人身損傷主部位
損傷主部位状態				

2.2 年齢層別事故の推移と特徴

年齢層別死傷者数とKSI率の推移をみると、成人の死傷者数は減少傾向にあるが、高齢者と子どもでは明確な減少はみられない(図-1)。死亡率・KSI率では、特に高い高齢者を除くと、子どもの割合が相対的に高い(図-2)。

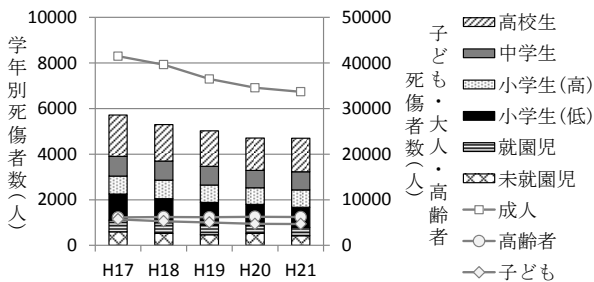


図-1 交通事故死傷者数推移(H17-21)

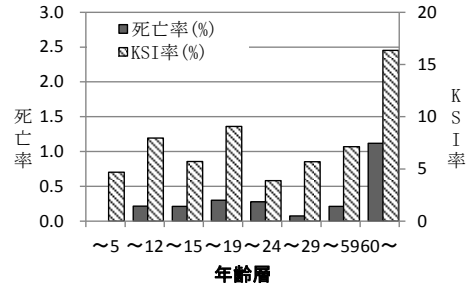


図-2 年齢層別 KSI 率(H21)

2.3 学年別事故特性

子どもを未就園児・就園児・小学生(低)・小学生(高)・中学生・高校生に分類し、交通事故時の移動手段と法令違反の関係をみたところ、次のことがわかった(図-3)。

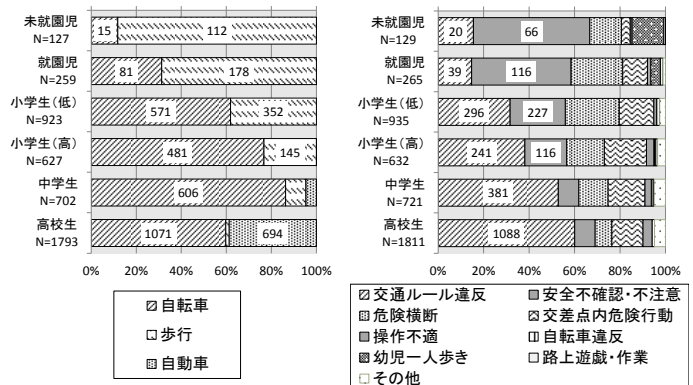


図-3 学年別事故割合(移動手段, 法令違反) (H15-17)

- 1) 未就園児：歩行中の事故割合が9割を超え、一人歩きの際に安全確認ができずに事故に遭うことが多い。
- 2) 就園児：歩行中の事故割合が約7割であるが、自転車の事故もみられるようになり、安全不確認に加えて危険横断などの違反行動もみられる。
- 3) 小学生：自転車事故の割合が半数を超え、高学年では約7割を占める。交通ルール違反(一時不停止や信号無視)の増加が目立つようになる。一方で安全不確認・不注意による事故割合は大幅に減少する。
- 4) 中学生：ほとんどが自転車事故になり、交差点内の車の危険行動に巻き込まれるか、自らの交通ルール違反が原因の事故も増加している。
- 5) 高校生：自動車事故が4割(8割近くが二輪車)を占めるが、主な原因は中学生の場合と同様である。

## 2.4 時間帯別事故特徴

時間帯別にみると、「高校生と中学生は通学時間帯」、  
「小学生は下校時・放課後」に多く、特に小学生の放課  
後の自由行動に伴う事故に留意が必要である(図-4)。

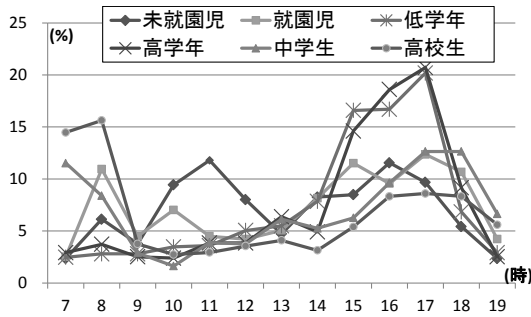


図-4 学年別事故発生時間帯(H21)

## 3. KSI 事故の特徴

### 3.1 身体上部損傷率と KSI 事故率

子どもの事故のうち、損傷部位と KSI 事故の関係をみると、「低学年ほど、上部損傷割合が高く、KSI 事故率も高い」ことがわかった(図-5)。

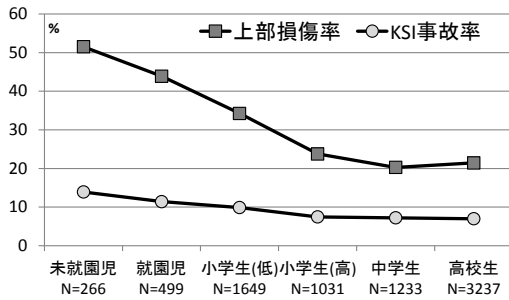


図-5 身体上部損傷率と KSI 事故率(H15-17)

### 3.2 事故類型別 KSI 事故率

事故類型別の KSI 事故率をみると、小学生では人対車  
両事故における KSI 事故率が高く、車両相互事故は年齢  
に関わらず比較的軽傷事故であることがわかった(図-6)。

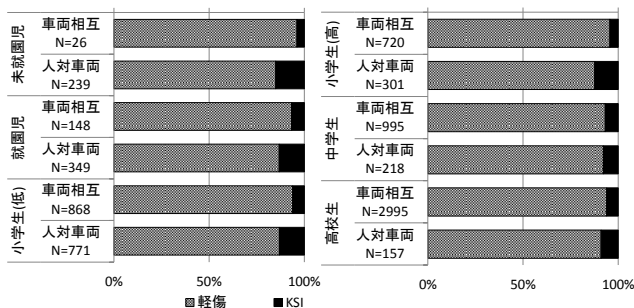


図-6 事故類型別 KSI 事故率

### 3.3 ヘルメット着用による事故程度の軽減効果の検討

自転車乗車時のヘルメットの着用有無と KSI 事故の関  
係を見たところ、サンプル数は少ないが、ヘルメット着  
用時の KSI 事故率が低いことがわかった(図-7)。

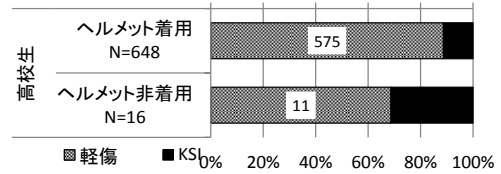


図-7 ヘルメット着用時非着用時の KSI 率

## 4. 安全教育改善のための協働取り組み

### 4.1 事故特性からみた教育内容の検討

以上より明らかになった事故特徴は学年別の課題とし  
て整理され、これらを含めた教育が重要といえる(表-2)。

表-2 学年別事故特性からみた課題

学校区分	事故特性からみた課題
未就園児	幼児の一人歩きなどを原因とした歩行事故
就園児	安全確認行為の習慣づけや横断時の危険回避
小学生	安全な自転車利用に対する知識不足 交通ルールの理解
中学生	自転車利用時の交通ルール・マナーの意識
高校生	自転車通学に対する講習・指導の強化 自動車・2輪車利用の抑制

### 4.2 学校との協働

昨年度の調査で協力意向が示された 12 校に、これらの  
結果を提示した上で、交通安全の取り組みに関する自由記  
述調査を実施した結果、小 1 校、中 2 校、高 3 校から回  
答を得、小中学校からは、次のような課題が提示された。

- ・ヘルメットの不着用、無灯火、並走などが事故原因になる  
ことに対する意識が不足している
- ・事故発生直後の意識は改善されるが継続しない
- ・地方部ではハード整備の遅れが目立つ

今回の調査での量的検討は出来ないが、「子どもの交通  
事故実態についての共通認識」、「安全教育の課題と改善  
点の検討」及び「学年や地域の特徴に応じた安全教育カ  
リキュラムの策定」が必要と考えられる。

## 5. 研究成果と今後の課題

こどもの事故は、学年によって特徴があることから、  
その対策としての教育に反映させることが重要であるこ  
とが明らかになった。本研究の成果は、学校教育におけ  
るその基礎資料を提供するものと言えるが、今後、子ど  
もの行動特性を含めた詳細な分析、警察の指導と学校と  
の協働で、家庭を含めた教育カリキュラム策定のための  
実験的アプローチにつなげる必要がある。

謝辞：調査に協力いただいた学校関係者に記して感謝の  
意を表したい。

### 参考文献

- 1) 小竹雄介, 日野泰雄, 吉田長裕, 春藤千之: 自転車利用に伴う交通事  
故防止のための学校教育の実態と課題第 30 回交通工学研究発表  
会論文集, pp.137-140, 2010.
- 2) 兵庫県警察本部: 交通年鑑, 平成-17-21 年版
- 3) 兵庫県警察本部: 交通事故データ, 平成 7-17 年.