

交差点における高齢者・高校生の自転車に係わるヒヤリハットの分析

草野優太** ・ 亀谷友紀*** ・ 山中英生****

1. はじめに

我が国では自転車は老若男女に親しまれ多く利用されているが、交通安全の面では、自転車事故の死傷者の全交通事故死傷者に対する比率が、H10の14%からH20年の17%に増加しているなど、課題を有している。

自転車事故の死傷者数を年齢別にみると、負傷者では若者が最も多く、死者では高齢者が最も多くなっている。事故の原因として、若者は交通安全教育の不足によって危険運転行動をする傾向があるとされており、高齢者は身体能力の低下等によって運転が不安定である事が指摘されている。

本研究では、高齢者と高校生の自転車乗用時に自動車に対する「ヒヤリハット体験」の調査を用いて、両者の危険事象におけるヒヤリハットの特徴を明らかにすることを目的としている。

2. 研究方法

交通事故に至らないものの、一歩間違えれば事故になる可能性が高かった体験をヒヤリハット体験という。本研究では福山市を対象として、高校生と高齢者の自転車乗用時に自動車に対するヒヤリハット体験時の状況を分析した。具体的には、「細街路同士の交差点」、「幹線道路同士の交差点」、「幹線道路と細街路との交差点」、「沿道施設出入口」の4つの交差点形状に分類して、アンケート調査で被験者の記述したヒヤリハットの状況を分類し、それぞれの指摘率と既存の事故分析で示されている仮説について比較を行った。

* キーワーズ：自転車事故，高齢者，交差点

** 学生員，徳島大学

*** 非会員，修士課程，徳島大学大学院

**** 正員，工博，徳島大学大学院ソシオテクノサイエンス部（〒770-8506 徳島市南常三島町2-1

T：088-656-7350 F：088-656-7579

yamanaka@ce.tokushima-u.ac.jp）

3. ヒヤリハット調査の概要

本研究では、福山市で国土交通省が実施したヒヤリハット調査（表1）および、徳島大学で実施した高齢者対象のアンケート調査（表2）を用いた。高齢者調査は、表1の調査で不足していた高齢者のサンプルを増やすためのものであり、調査項目を絞り、ヒヤリハットおよびその状況図を調査している。

表1 福山都市圏自転車走行空間アンケート

種類	配布先	配布数	有効回答数	有効回答率(%)
紙アンケート	小学校	3732	2434	65%
	高校	4062	3629	89%
	老人クラブ連合会	115	85	74%
	一般	66	66	100%
WEBアンケート	http://q-bingo.jp/bicycle/	80	80	100%
	合計	8055	6294	78%

表2 福山市高齢者対象アンケート調査

種類	配布先	配布数	有効回答数	有効回答率(%)
紙アンケート	各自宅の郵便受	3000	173	6%

4. ヒヤリハットの指摘数

本人が自転車を利用し、相手が自動車であるヒヤリハットを分析対象とした。

- 1) ヒヤリハットの指摘数は高校生 2007 件、高齢者 278 件で、それぞれの有効回答者一人あたりの指摘数では、高校生 0.55、高齢者 1.08 であった。高齢者は高校生の値の約 2 倍、ヒヤリ体験を多く指摘している。
- 2) ヒヤリハットの体験を指摘して、かつその状況図（ヒヤリハット図）を記述した件数は、高校生、高齢者でそれぞれ 442、60 件となった。ヒヤリハット指摘数に対する比率で見ると、高校生が 34%、高齢者が 46% であった。高齢者は高校生に比べて多くのヒヤリハット体験を詳細に指摘していた。
- 3) 高校生、高齢者の指摘したヒヤリハットの交差点種別の構成率では、高校生では「細街路同士の交差点」が 41%、「幹線道路と細街路との交差点」が 30% と多く、高齢者では「細街路同士の交差点」が 33%、「細街路同士の交差点」が 28% と多くなっている。

5. ヒヤリハット類型別指摘率の分析結果

ヒヤリハット類型別の指摘率の分析結果を示す。

1) 幹線道路と細街路との交差点

幹線道路と細街路との交差点におけるヒヤリハットを図1の示すように、自転車が右側からくるものと、左側からくる場合に類型した。図2、3はこのヒヤリハット類型別の指摘率を示す。従来の事故率の分析では自転車が左から来る場合が危険とされている¹⁾。図2より、高校生、高齢者とも従来の事故分析の結果と同様の傾向を示し、左側からの自転車の指摘率が高くなっている。

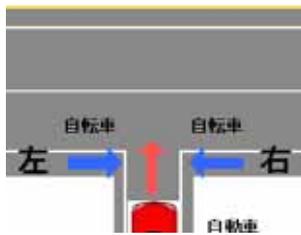


図1 幹線道路と細街路との交差点

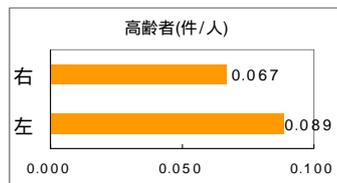


図2 高校生指摘率

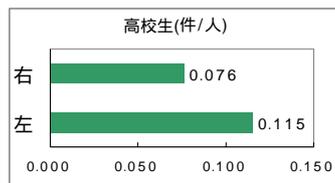


図3 高齢者指摘率

2) 細街路同士の交差点

図4は細街路交差点でのヒヤリハット類型を示し図5、6に指摘率を示す。上記の事故分析の場合と同様と考えると、左からくる自転車が危険とされていることになるが、高校生(図5)では、この仮説と同じ傾向を示しているのに対して、高齢者(図6)では、異なる傾向を示している。

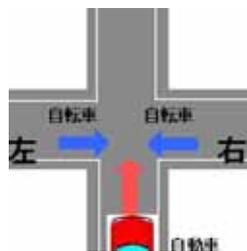


図4 細街路同士の交差点

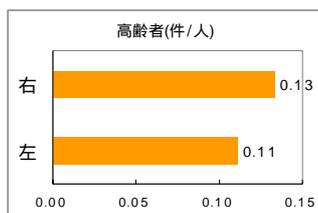


図5 高校生指摘率

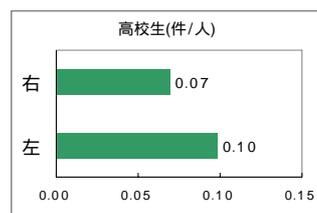


図6 高齢者指摘率

3) 幹線道路同士の交差点(対右折車両)

図7に幹線道路同士の交差点での右折車両に対するヒヤリハット類型を示し、図8、9に指摘率を示す。事故分析では、右折自動車と同一方向走行する自転車が危険とされている²⁾。この場合は、高齢者(図9)は事故仮説と同じ傾向を示すが、高校生(図8)では事故分析の結果と異なる傾向を示している。



図7 幹線道路同士の交差点

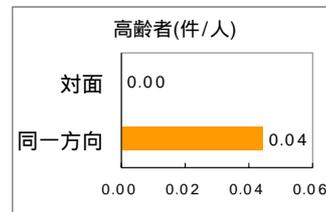


図8 高校生

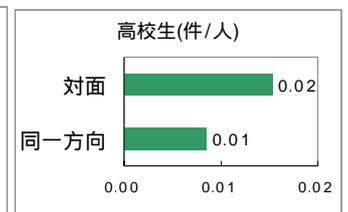


図9 高齢者

6. まとめ

自転車に乗った時にヒヤリハット体験をした高校生は、高齢者に比べて自動車に対するヒヤリハットが多いことがわかった。高齢者は高校生に比べてヒヤリハット体験の件数を多く詳細に指摘している傾向がある。各交差点形状におけるヒヤリハット特徴では、幹線道路と細街路との交差点において、自転車乗用時の高校生と高齢者のヒヤリハットの特徴は事故分析と同じく自動車に対して左から走行する時に危険なことがわかった。しかし、細街路同士の交差点、幹線道路同士の交差点の右折時では、高校生、高齢者では異なる傾向が見られた。

今後は、ビデオ撮影等によって、高校生、高齢者による挙動特性の分析や、ヒヤリハット発生箇所の詳細を分析することで、高校生、高齢者の危険挙動を比較分析し、両者に対する安全施策のあり方を検討していきたいと考えている。

参考文献

- 金子正洋, 松本幸司, 簗島治: 自転車事故発生状況の分析, 土木技術資料 51-4 (2009) p 10-13
- 国土交通省の資料