

交差点横断者の横断特性に関する研究 ―広島市内の事故多発交差点を事例として―

広島工業大学 正会員 ○今川 朱美
広成建設株式会社 非会員 岡本 信吾
広島工業大学 正会員 伊藤 雅

1. 研究の背景と目的

行政による指針などによって、ハード面、ソフト面の双方から取組が進み自転車、歩行者の安全で快適な利用環境を整備する環境が整った。しかしこれらの指針は標準的な考え方を示したものであり実際の道路で対策を講じるには地域の課題や実際の交通状況を考慮する必要がある。

本研究では、道路整備や道路設計が利用者を想定して行われるべきだと考え、広島市内の事故多発交差点を対象として、これらの横断歩道における横断者の実態調査に基づいて横断特性を比較分析することを目的とする。

2. 調査対象交差点の概要

本研究の調査対象とする交差点は、広島市内の幹線道路にある事故多発交差点のうち3つの交差点を対象とする(図1～3)。これらの交差点で交差する道路は、幹線道路である「主道路」とこれに交差する「従道路」がある。主道路を横断する横断歩道は従道路を横断する横断歩道に比べて横断歩道長が長く、青信号長が短い特徴がある。

3. 調査の概要

本研究では上述の3箇所の交差点について横断歩道を利用する歩行者及び自転車の「横断速度」を横断特性を表す指標として取り上げ、横断者の属性(子供・生徒、大人、高齢者)により、各横断歩道の横断特性がどのように違うかを明らかにしていく。

横断状況のデータは3箇所の交差点の横断歩道の横断状況についてビデオ撮影による計測を行ったもので、交差点の各横断歩道を4台のカメラで撮影した(表1)。



図1 白神社前交差点の横断歩道の諸元

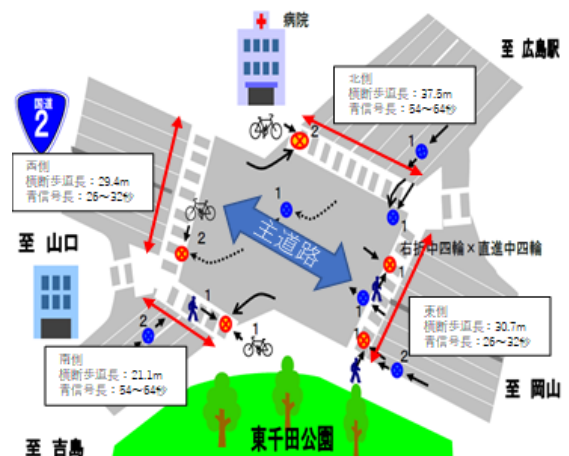


図2 国泰寺交差点の横断歩道の諸元



図3 広島スタジアム入口交差点の横断歩道の諸元

キーワード 事故多発交差点, 横断特性, 歩行者, 自転車

連絡先 〒731-5193 広島市佐伯区三宅 2-1-1 E-mail: a.imagawa.vf@it-hiroshima.ac.jp

表 1 交差点横断者調査の概要

交差点名	白神社前	国泰寺	広島スタジアム 入口
調査日	平成27年 11月12日(木)	平成27年 11月16日(月)	平成27年 11月11日(水)
調査時刻	7:00～9:00, 11:00～13:00, 15:00～17:00 の計6時間		
調査内容	・4つの横断歩道を4台のビデオカメラで撮影 ・ビデオ画像に基づいて、横断時間を計測し、 横断者の属性を確認		

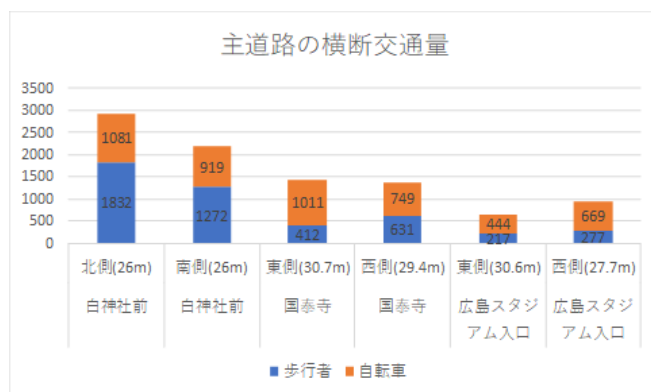


図 4 主道路の横断歩道の横断交通量

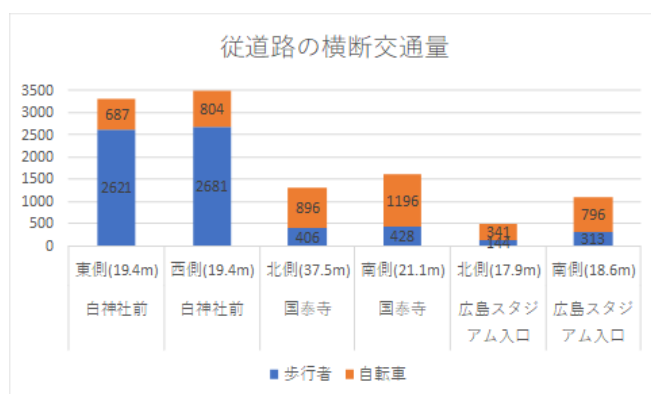


図 5 従道路の横断歩道の横断交通量

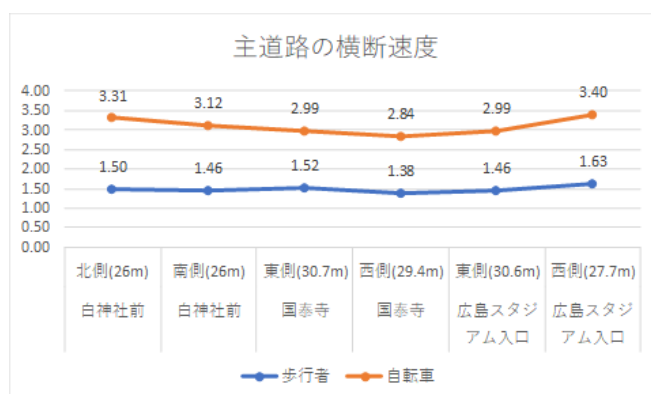


図 6 主道路の横断歩道の横断速度

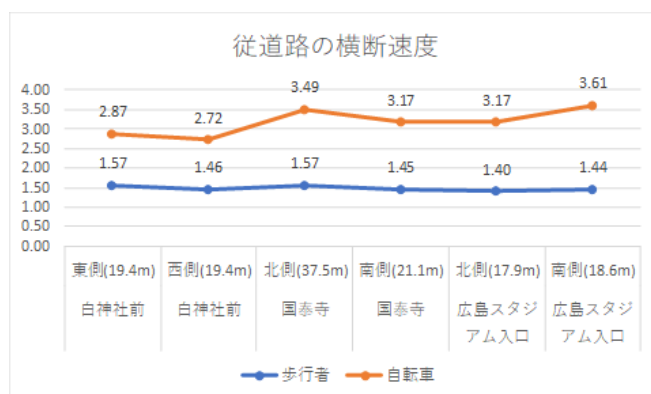


図 7 従道路の横断歩道の横断速度

4. 各横断歩道の横断特性の比較

主道路の各横断歩道の横断交通量を図 4 に、従道路の各横断歩道の横断交通量を図 5 に示す。青信号時間は主道路の自動車交通量に合わせて設定されているが、歩行者と自転車の横断交通量は自動車交通量に比例しているわけではなく、周辺の土地利用状況と関連していることがうかがえる。

主道路の各横断歩道の横断速度を図 6 に、従道路の各横断歩道の横断速度を図 7 に示す。歩行者の横断速度は、1.38～1.63m/s の範囲となっており、国泰寺交差点の西側横断歩道が最小値、広島スタジアム入口の西側横断歩道が最大値となっているが、交差点ごとの特徴は特にみられない。自転車の横断速度は、2.72～3.61m/s の範囲となっており、歩行者のほぼ 2 倍の速度となっている。

4. まとめと課題

横断速度の変動に及ぼす要因としては、歩行速度に関しては、横断歩道長が長く、生徒の比率が高くなるほど速くなる傾向がみられ、自転車走行速度に関しては、歩行者・自転車交通量が多くなると速度が低下し、生徒割合が高くなると速度が上昇する傾向がみられた。生徒の比率の高い横断歩道においては、歩行者と自転車の速度ギャップがより大きくなることから歩行者と自転車の明確な分離が必要となると考えられる。

参考文献

- 山根佑太・今川朱美・伊藤 雅：「交差点を横断する歩行者と自転車の安全性向上に関する研究～白神社前交差点での横断速度調査と分析～」，第 69 回土木学会中国支部研究発表会発表概要集，IV-1，2017 年。