

## 自転車歩行者道における安全性の評価

佐賀大学大学院 学生会員 ○大谷 良輔  
 佐賀大学理工学部 非会員 甲斐 裕幸  
 佐賀大学理工学部 正会員 斉藤 健治  
 佐賀大学理工学部 正会員 清田 勝

## 1. 研究背景

既存の自転車歩行者道では、歩行者交通量や自転車交通量に適した幅員が設定されていないために、自転車と歩行者の錯綜が未だ頻繁に起こっており、歩行者や自転車利用者が安全で、快適に通行できる環境ではない。基本的には自転車と歩行者の道路を分離するのが望ましいが、全ての場所に自転車道を整備することはスペースの問題や財政的な問題もあり現実的ではない。新たな自転車道を整備できない場合は、むしろ既存の自転車歩行者道を有効的に利用することが望ましい。そのためには歩行者と自転車が混在した際に、歩行者と自転車利用者が危険と感じるかを定量的に評価する必要がある。本研究では、歩行者と自転車がすれ違う場面を撮影して、その画像データを第3者に評価してもらうことによって、自転車歩行者道の安全性を評価する手法について検討する。

## 2. 実態調査

場所として、以下の3つの条件を満たす自転車歩行者道を選定することにした。

- ① 自転車と歩行者の交通量が多い。
- ② 障害物などを除いた有効幅員が十分ある。
- ③ ビデオカメラ (DV) により上から撮影できる。

最終的に選ばれた場所は、写真1に示す、福岡市早良区西新の明治通りに面した自転車歩行者道である。

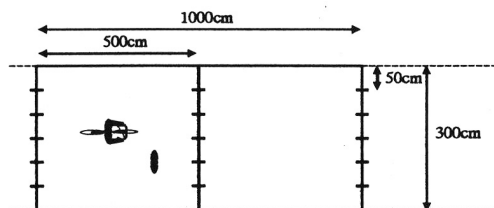
調査区間の幅員は630cm。そのうち放置自転車などの障害物を除いた有効幅員は350cmである。その区間にクラフトテープを用いて、500cm毎に縦断線を引き、その縦断線上に50cm毎にマークを張った(図1参照)。交通量表1の通りである。



写真 1

表 1 調査開始から一時間毎の交通量 (幅員 3.5m)

時間 (h)	歩行者 (人/時)	自転車 (台/時)	計 ( (人+台) /時)
11:30~12:30	444	255	699
12:30~13:30	507	459	966
13:30~14:30	626	458	1084
14:30~15:30	290	205	495



ビデオカメラ (DV)

図 1 観測方法

## 3. 危険度意識調査

実態調査から得られた画像データを基に、自転車と歩行者の様々なすれ違いパターン 38 場面を選出した。その選出された 38 場面を、佐賀大学文化教育学部附属小学校の生徒 34 人、佐賀大学の学生 34 人、老人大学の高齢者 83 人に見てもらい、各場面の歩行者の立場に立って、安全性を、「危険」、「すこし危険」、「危険でない」の3段階で評価してもらった。

#### 4. 解析結果

各場面の「危険でない」、「少し危険」、「危険」をそれぞれ「危険レベル 1」、「危険レベル 2」、「危険レベル 3」とし、危険レベル 3 の割合を表したものが図 2 である。この図では、小学生が最も危険と感じる順番にすれ違いの場面を並べている。また、各場面において被験者が最も多く答えた危険レベルをその場面での「危険度」と定義し、属性別に表したものが図 3 である。

図 2 では、ほとんどの場面において小学生、高齢者は大学生よりも危険と答える割合が高くなっている。図 3 でも同じく、危険レベル 3 を見てみると、大学生は全体の 16% しかないのに対し、小学生、高齢者は 40% を超えている。

2 つの図からも分かるように、小学生、高齢者は大学生よりも危険を敏感に感じる傾向にある。

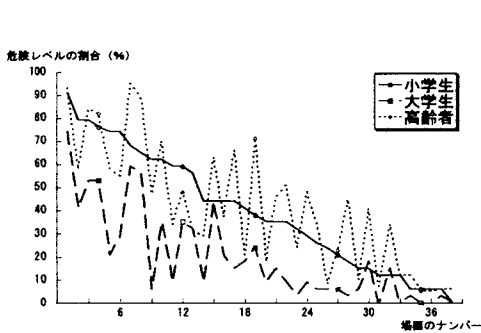


図 2 場面毎の危険レベルの割合 (危険レベル 3)

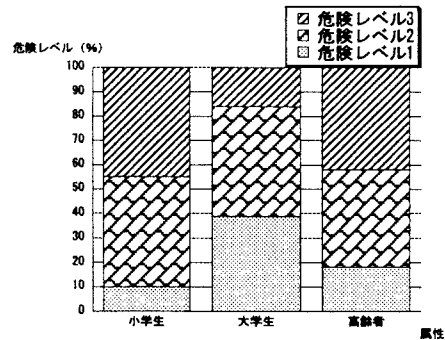


図 3 危険レベルと属性の関係

この調査により得られたデータの中で、特に危険を感じる傾向の高かった小学生のデータを用いて、危険レベル 3 の割合を危険度として定義する。図 4 ではその危険度と自転車と歩行者のすれ違い際の幅を比較したものである。この図からも分かるように、すれ違い幅が狭いほど歩行者は危険を感じる割合が高くなっている。また、自転車の速度と危険度を比較したところ、全体的にデータのばらつきが大きく何らかの傾向を見つけることができなかった。これは自転車速度だけでなく、調査区間内の人数などが関係したためではないかと思われる。純粹に自転車速度だけでなく、すれ違い幅なども影響したせいでデータがばらついたと考えられる。

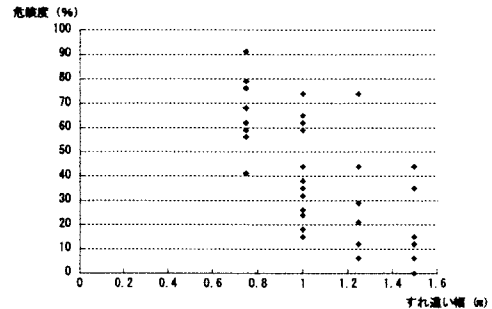


図 4 危険度とすれ違い幅の関係

#### 5. 考察及び今後の課題

本研究により、自転車と歩行者のすれ違い幅の大小が歩行者の感じる危険性と関係していることが分かった。今後自転車歩行者道の幅員を設定していく上での一つの指標となったのではないと思う。しかし今回の調査では、自転車速度などの他の様々な要因と危険度を結びつけることができなかった。今後さらに実験方法を考え、的確に安全性を評価できる手法を考えていくことが必要である。

#### 6. 参考文献

M. Kiyota, U. Vandebona, N. Katafuchi and S. Inoue:

**Bicycle and Pedestrian Traffic Conflicts on Shared Pavements**, Proceedings of The World Bicycle Conference Velo Mondial 2000, 2000