

歩道上での視覚障害者と自転車・歩行者のすれ違い状況について

岩手県立大学 フェロー会員 ○元田 良孝
 岩手県立大学 正会員 宇佐美 誠史

1. はじめに

日本特有の自転車の歩道通行は、歩行者の保護ができない大きな欠点がある。過去の研究では高齢者や障害者が特に歩道を通行する自転車を恐れていることが報告されている¹⁾。日本盲人会連合調査(2011年)によれば、歩道上で自転車に衝突したり白杖を折られる頻度が高いことが報告されている²⁾。筆者らが2016年に行った視覚障害者の調査でも健常者と比べ高い頻度で自転車に衝突している事実が明らかになっている³⁾。しかし実際の歩道上での視覚障害者と自転車の関係については不明の点が多い。ここでは視覚障害者を被験者として歩道を通行してもらい、自転車や歩行者とのすれ違い状況を分析した。

を後方から追尾してビデオ撮影を行い、映像からすれ違う自転車や歩行者との関係を明らかにしようとした。

被験者は3名でいずれも全盲者である。2017年8月に東京都文京区内の道路で歩行実験を行った(表1)。被験者には慣れているルートを選んでいただき、普通に歩いてもらうようお願いした。観測員は被験者から5～10m離れて追尾し、手持ちでビデオ撮影を行った。なおすれ違う歩行者、自転車から警戒され行動が不自然になることを防ぐため、観測員はなるべく周囲から目立たないように撮影を行った。実験後被験者からは感想を聞き、ビデオからすれ違う自転車、歩行者の行動を読み取り分析した。

2. 実験方法

視覚障害者の被験者に歩道を歩いてもらい、それ

表1 被験者と観測状況一覧

被験者	年齢	性別	歩行形態	観測日	時間	歩行距離	歩道幅 (植栽含)
A氏	55	男性	単独	8月21日(月)	8:00～9:00	約2,400m	約3.5m
B氏	52	男性	単独	8月22日(火)	9:00～10:00	約2,400m	約3.8m
C氏	59	女性	ガイド付	8月23日(水)	13:30～14:30	約1,400m	約5.6m

3. 実験結果

被験者別のすれ違い者数を表2に示す。歩行者が75%で自転車は24%である。その他はベビーカー等である。

表2 被験者別すれ違い者数

	自転車	歩行者	その他	合計
A氏	48	156	2	206
B氏	23	121	2	146
C氏	38	58	0	96
合計	109	335	4	448

(1) すれ違いの方向

すれ違いが被験者から見て対面か追越しかを集計したところ、対面が86%と大半で、追越が14%であった。被験者の歩行速度は健常者とあまり変わらないため、追越がそれ程多くなかったと考えられる(図1)。

相手別に集計すると、歩行者、自転車とも対面が大半であるが、比較すると自転車の方が追越がやや多い。カイ二乗検定では1%の有意水準で帰無仮説が棄却された。自転車の方が歩行者より速度が速いので、追越しの割合が多かったと考えられる。

キーワード 視覚障害者、自転車、歩道

連絡先 〒020-0693 岩手県滝沢市巢子 152-52

岩手県立大学 TEL 019-694-2700

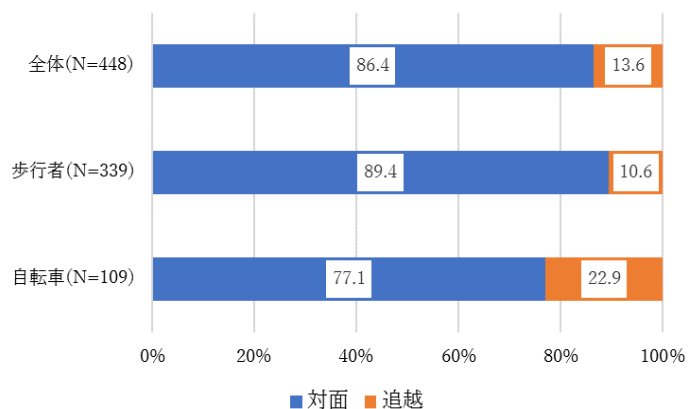


図1 すれ違い状況

(2) すれ違い時の最小距離の被験者の部位

すれ違い時に接触する危険のある被験者の体の部位を調べた。すれ違い時に最も相手と距離の近い体の部位で、3者の合計では肘が最も多く85%で被験者による差はあまりない(図2)。C氏でガイド側を通った時はガイドの部位を数えているが、ガイドは歩道の端を歩くので殆どが被験者側のすれ違いとなっている。対自転車、対歩行者の差は少なく歩行中にぶつかる可能性の高い身体の部位は肘と考えられる。一方自転車ではハンドルが最短部位であった。

(3) すれ違い距離

被験者とすれ違った時の相手との最小距離を測定した。測定方法は事前に被験者の肩幅を測り、映像上で肩幅との比率で距離を計算した。結果を図3に示す。自転車>歩行者となるが、C氏は絶対距離が大きい。

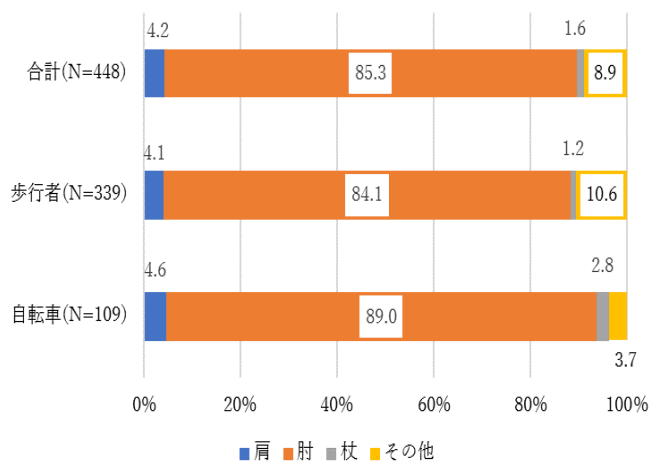


図2 すれ違い時の被験者の最短部位

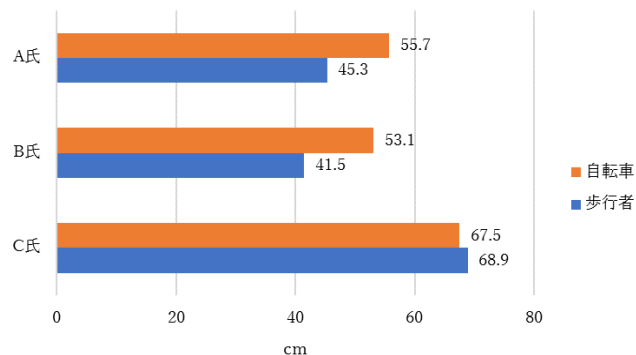


図3 すれ違い時の最短距離

4. おわりに

ガイド付きの歩行では対自転車、対歩行者のすれ違い距離が単独歩行に比べ大きく、ガイドが衝突回避に重要な役割を果たしている。単独歩行の場合衝突を避けるため視覚障害者であることをフラッシュライトなどで更に外見から明らかにする工夫が必要かもしれない。ただ視覚障害者の自立を考えると必要以上に目立つことはマイナス面もあると考えられる。また肘と自転車のハンドルとの衝突の可能性が高いことから肘のサポーターで被害を軽減することも当面の策として提案されよう。しかし自身からは避けることができない視覚障害者が歩道上ですれ違う相手の4分の1が、歩行者より3~4倍速い自転車という現実を受け入れがたい。やはり自転車の車道通行を進めることが問題解決の第一と考えられる。

謝辞

本研究は公益財団法人交通エコロジー・モビリティ財団の2017年度助成を受けて行った。ここに感謝の意を表す。

参考文献

- 1) 村上ひとみ他：高齢者の自転車ヒヤリ・ハット調査と自転車走行空間に関する研究－山口県宇部市の事例－、土木計画学研究・講演集、Vol.47、CD-ROM、2013年6月
- 2) 日本盲人会連合：自転車事故に関するアンケート調査結果、2014年5月
- 3) 元田良孝、宇佐美誠史：視覚障害者と自転車の歩道通行に関する研究、土木計画学研究・講演集、Vol.55、CD-ROM、2017年6月