

自転車が車道走行するための促進方法に関する研究

秋田大学 学生会員 ○齊藤匠

1. はじめに

昨年、自転車の車道走行の促進をテーマとした論文があった。それは車道走行自転車が存在することで他の自転車も車道走行を行なうのではないかと、いうものである。一昨年からは道路交通法改正により自転車の歩道走行は厳罰の対象となったにも拘わらず、依然として改善されていないのが現状である。自転車利用者は自身の走行位置を道路状況により選択する。よって、自転車が車道を走行しやすい環境を整えることで車道走行を促進していく必要があると考えた。

本研究では、車道走行促進方法としてブルーレーンを加え、道路状況の各種条件を変化させた映像を被験者に見せた。それにより自転車利用者が車道走行を選択する条件について調査・分析し、その結果を基に自転車利用者の車道走行促進において有効な走行環境を検討する。

2. 動画について

路肩幅員を1m以上・1m未満、歩道幅員を3m以上・3m未満と定め、それにブルーレーンの有無を加え様々な組み合わせで撮影したところ全8箇所での撮影となった。ブルーレーン設置道路での撮影は、岩手県盛岡市での撮影しその他は秋田市で撮影を行なった。



図-1 通常の道路

図-2 ブルーレーン設置道路

以上の要素のほかに歩行者人数を{0・2人}の2水準、自動車台数を{0台・少ない・多い}の3水準、車道走行自転車台数を{0~5台}の6水準で行ない、全六要素を用いて撮影を行なった。全ての組み合わせでの撮影となると膨大な撮影数が必要になるため、直交表を利用し全18本の動画を撮影した。撮影用のビデオカメラは道路や歩道の状況を被験者が確認しやすいように地上3m、角度は水平から10度下向きとし図-1や図-2に撮影した映像を示した。

3. アンケート調査の概要について

ここで実験の流れを説明する。初めに性別や普段の走行速度・走行頻度、ブルーレーンに対する知識や経験、普段の走行位置などの個人特性についての質問項目に回答してもらった。次にスクリーンに動画を2回ずつ再生し、その後でアンケート記入時間を約30秒程度とった。直前に見た動画について歩道と車道のどちらを走行したいか、歩道や車道を走行しやすいと感じたか、動画の中で一番注目した要素は何か、といったものに解答してもらった。その後で次の動画を再生する、という流れを18回繰り返して実験を行った。

表-1 アンケート調査概要

実施日	平成26年12月24日
時間	14:30~15:00
場所	秋田大学
実験内容	個人特性に関するアンケート調査 全18の各動画に関するアンケート調査
対象	学生48名(男性44名・女性4名)

4. ブルーレーンの設置における車道走行者数の変化

アンケート結果から18本の各動画での車道走行者数を求めた。それをブルーレーンの有無で分け、車道走行者数の少ない順に並べたのが図-3である。

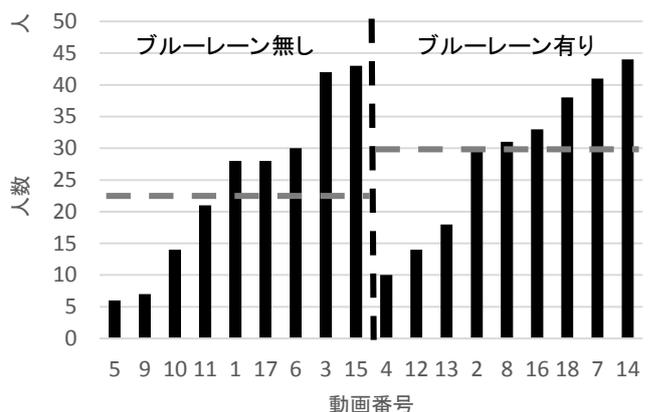


図-3 各動画の車道走行者数

ブルーレーンを設置した道路において車道走行を選択した被験者の数はブルーレーンを設置していない道路の映像に比べ多くなる傾向がある。

キーワード：ブルーレーン 自転車 車道走行

連絡先：〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町1-1 TEL(018)-889-2979 FAX(018)-889-2975

しかし、ブルーレーンが設置されていたにも関わらず車道走行者数が少ないという結果の動画が3つあった。そのため、全体における平均値が伸び悩んだものと考えられる。ブルーレーンを設置することで車道走行の促進に効果が有ることは予想していた。だが全体で見ると予想していたほどの差はあまり感じられなかった。他に用いた要素のうち車道走行を促進する要素、歩道走行を促進する要素を以下の表-2に示す。

表-2 車道・歩道それぞれの促進要素

車道走行を促進	車道走行自転車台数{0・4・5台} 歩道幅員 3m未満 路肩幅員 1m以上 自動車台数{0台・少ない} ブルーレーン有り
歩道走行を促進	車道走行自転車台数{1・2・3台} 歩道幅員 3m以上 路肩幅員 1m未満 自動車{多い} ブルーレーン無し

5. 被験者の心境面に与える影響について

ブルーレーンを設置することによる車道走行率の劇的な変化は得られなかった。しかし、自動車への恐怖心の緩和や車道走行をする際の走行しやすさにおいてはプラスに働くと考え、図-4に示した。

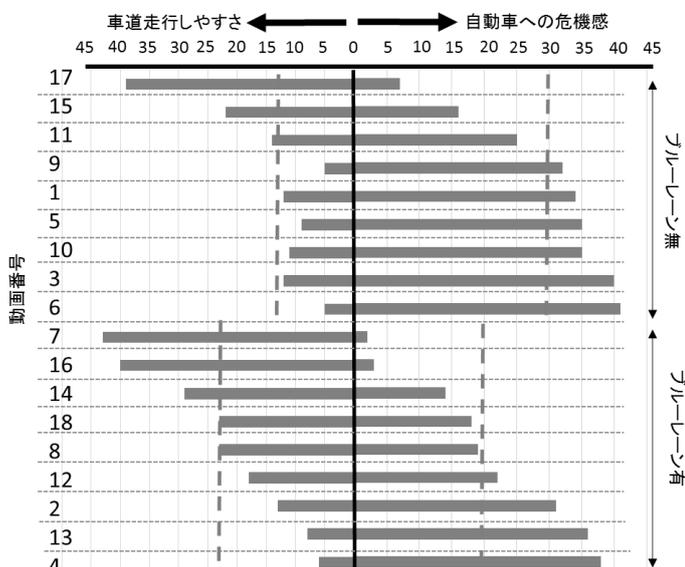


図-4 各動画の車道走行意識人数の変化

この図から、ブルーレーンが有ることで自動車に対する危機感の緩和が、車道走行のしやすさにはほぼ直結しているのが見て取れる。

ブルーレーン有りの場合では自動車への危機感の減少が車道走行しやすさの増加とほぼ一致していたのに対し、無しの場合では必ずしもそうとは限らない。

通常道路では自動車や路肩幅員に対し注意を払うほかに、道幅員や歩道に存在する歩行者にも注意しながらの走行となることが理由であると思われる。しかしブルーレーンにより路肩の安全性がある程度確保されたことで車道走行への意識が向上。歩道を走行する必要性が減少したために車道側の要素に重点的に視線を向けるようになったためと考える。

6. ブルーレーンの注目度について

各動画のアンケートにおいて、質問項目は6つあり、最後の質問では一番印象に残った道路要素について解答してもらった。その中で、ブルーレーン設置道路の映像のときにブルーレーンに一番注目していたと回答した人の車道走行率を以下の表-3に示す。

表-3 注目要素と車道走行率

	ブルーレーン	その他
被験者の注目要素	27 %	73 %
注目要素による車道走行率	80 %	50 %

表-3からブルーレーンを意識しながら走行する人は高い割合で車道走行を選択することが分かった。各動画においてブルーレーンを意識していた被験者の割合は高いといえるほどではなかった。しかし、ブルーレーンへの意識が上昇することにより全体における車道走行率に対しても更なる向上が期待できる。

7. まとめ

以上のことからブルーレーンを設置することで自動車に対する危機感を緩和し車道走行率の向上において効果があることが分かった。

今回の実験では、ブルーレーンについての知識や走行経験を有していた被験者が少なかった。そのため全体におけるブルーレーンの効力は伸び悩んだものの、今後広く普及することで更なる効果を発揮するものと考え。路肩幅員が狭い場合でのブルーレーン設置において今回はあまり効果を発揮しなかった。だが、それをふまえてブルーレーンが効果を発揮する適切な路肩幅員について検討する必要があると感じた。

8. 参考資料

- 1)松橋龍平『車道走行自転車台数に着目した車道走行意識に関する研究』
- 2)山中英生『挙動分析にもとづく歩行者・自転車空間における通行区分明示の評価』土木計画学研究・講演集,Vol.27,2003