

自転車の歩道通行方向に関する考察

元田 良孝¹・宇佐美 誠史²・高橋 慶多³・後藤 俊³

¹フェロー会員 岩手県立大学教授 総合政策学部総合政策学科 (〒020-0193 岩手県滝沢村菓子152-52)
E-mail:motoda@iwate-pu.ac.jp

²正会員 岩手県立大学助教 総合政策学部総合政策学科 (〒020-0193 岩手県滝沢村菓子152-52)
E-mail:s-usami@iwate-pu.ac.jp

³非会員

日本では歩道が実質的な自転車道になっているが、このことが無秩序と違反、事故を生じている大きな要因と考えられる。本論文では自転車の最も多い事故形態である出会い頭事故と関連のある歩道上での右側通行について、歩道の条件との関係を盛岡市内での観測と Web アンケート調査により分析した。

この結果、歩道幅が広いと自転車の右側通行が多くなり、その割合が 50%に近付くことが明らかとなった。また歩道から車道へ出る最も大きい要因は歩道上の歩行者による通行障害であることが分かった。このことは別途行った Web アンケートでも同様の結果が得られた。

広幅員歩道は自転車にとって危険な右側通行を誘発すること、右側歩道通行が車道に出ると危険な違反行為となることなど自転車を歩道走行させることが事故に結び付く危険な行為の要因であることが明らかとなった。

Key Words : *Bicycle, Side Walk, Riding Direction*

1. はじめに

交通事故が減少する中、自転車事故があまり減らず、相対的に事故の割合は増えている。この原因として交通違反が多いことや、歩道通行によるモラルの低下¹⁾と出会い頭事故の増加等²⁾が指摘されている。自転車の歩道通行は一見安全に見えるが、細街路からの車との出会い頭事故、車道上での右側通行の誘発などを引き起こし逆に交通安全上問題がある。特に歩道の右側通行（隣接する車道と反対方向の通行）は出会い頭事故の危険性が高いとされている³⁾。ここでは今まであまり注目されなかった自転車の歩道の通行方向に注目し、歩道幅との関係を調査した。また自転車利用者意識調査を行い、歩道通行の意識を分析した。

2. 既往研究

歩道上の自転車交通に関して、小川らは歩道設置道路において自転車利用者はまず、歩道を通行することを想定した上で歩車道の状況に応じて通行位置を決定しており、歩行者交通量の方が自転車交通量よりも大きく通行位置決定に影響を及ぼしていると述べている⁴⁾。

松丸らは、自転車利用者は歩道の幅が広い状態を「快適」と考え、快適と感じたならば歩道通行が多く、歩行者の数が多または歩道が狭い状態を「危険」と考え、危険と感じたならば比較的車道通行が多いとしている⁵⁾。

岡田らは、自転車の対自動車事故は自動車運転手から歩道を通行する自転車の視認のしにくさが事故の一因で、歩道通行する場合は自転車が法規を遵守していても事故に遭う傾向があり、自転車の歩道通行は安全上好ましくないと述べている⁶⁾。

しかしながら従来の研究では歩道上の進行方向に着目した研究は少ない。

3. 観測調査

(1) 調査目的・方法

実際に自転車が歩道や車道をどのように通行しているかを把握するため、盛岡市内で自転車交通量の多い道路を選び、ビデオで観測を行った。歩道幅との関連を見るために、広い歩道、狭い歩道、歩道なしの道路をそれぞれ2か所ずつ選んだ。広い歩道とは警察庁の通達で歩道通行可の条件となる3m以上のもので、狭い歩道とは3m

未満のものである。車線はいずれも上下各1車線であるが、1か所(図1 広い歩道2)は上下で3車線である。観測項目は通行位置(車道、歩道)、通行方向(右、左)、属性(性別、高校生かそれ以外か)である。観測は2012年5月~11月の自転車交通量の多い平日の朝と夕とし、降雨のない日とした。広い歩道の1か所については自転車の歩道と車道の出入りとその原因についても観測を行った。データは基本的には朝と夕の通行量を合計したものを分析に用いた。合計した理由は、筆者らのこれまでの調査から、目的地側の歩道を自転車で通行する者が多かったことから、目的地の影響をキャンセルするためである。

(2) 調査結果

1) 歩道幅と通行方向

歩道の幅と通行方向について調査結果を図1に示す。図から明らかなように歩道の幅が広いと車道、歩道を含めて右側通行が多くなることが分かる。この理由は、元々1日の自転車の交通量は左右方向同じと考えられるので、歩道が十分に広ければ左右の通行量は同じになるはずである。一方歩道がなければ車道の通行方向である左側通行を守るものと考えられ、右側通行は違反であるので少なくなる。狭い歩道はその中間に位置すると考えられる。図2は盛岡市が2008年に行った、自転車の通行方向に関する観測データを分析したものである。調査箇所は16交差点で観測断面は56か所である。データには歩道車道別の交通量の記載はないが、歩道の幅が

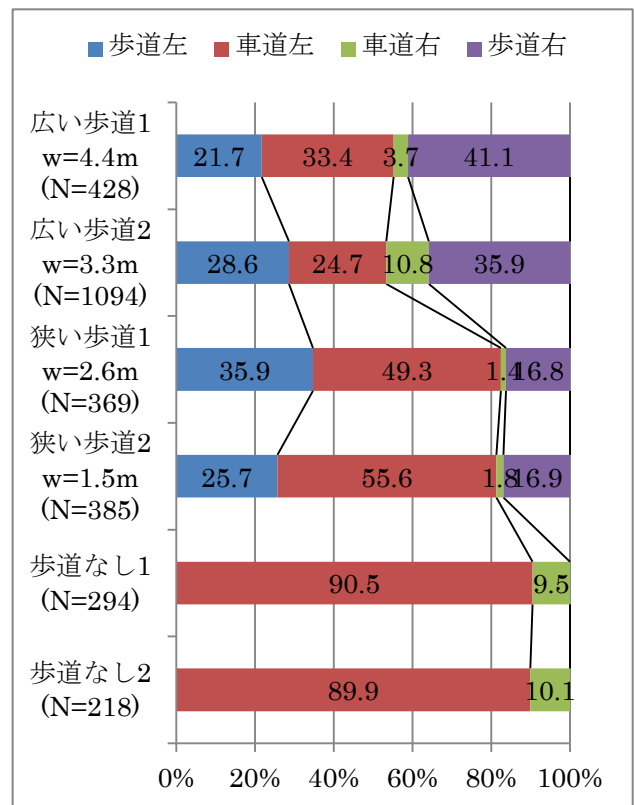


図1 歩道幅と自転車走行位置

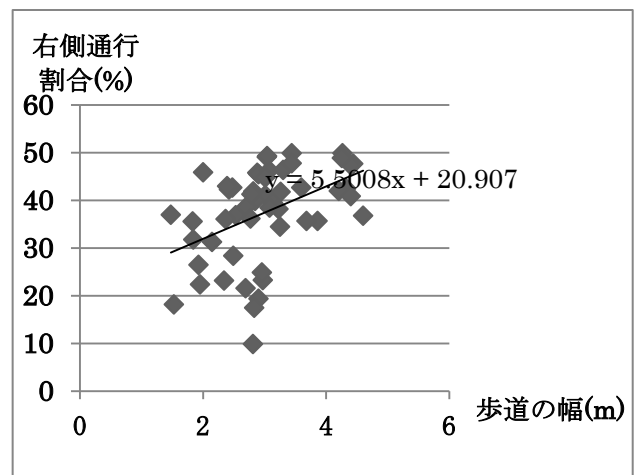


図2 歩道幅と右側通行の割合

広くなると、歩道、車道を含めた自転車の右側通行の割合が増えることが明らかである。自転車は歩道通行が多いため歩道上の通行方向もほぼ同傾向であると考えられる。

2) 自転車の歩車道間移動実態

図1における広い歩道2の観測箇所約400m区間で自転車が歩道、車道を移動する状況を観測した。歩道から車道に出る自転車は自動車から予測が難しく危険な行為である。また、自転車は歩道上は通行方向が左右どちらでも許されているが、右側の歩道を通行していた時に

車道に出ると違反となり、車と対面し危険な行為となる。

ここでは観測区間に歩道通行で進入する自転車が400mの間に車道に出るかどうか、出た理由をビデオから判断した。歩道を通行していた自転車が車道に出たかどうかを図3に示す。朝夕合計の場合で33.6%、朝のみになると40.3%の者が歩道から車道へ移動している。朝と夕にデータを分けてカイ二乗検定を行ったところ1%の有意水準で帰無仮説が棄却され、朝夕に差があることが明らかとなった。朝の方が車道に出る率が高かったのは、歩道上の歩行者や自転車の交通量が朝の方が多く歩道通行の障害が多いためである。

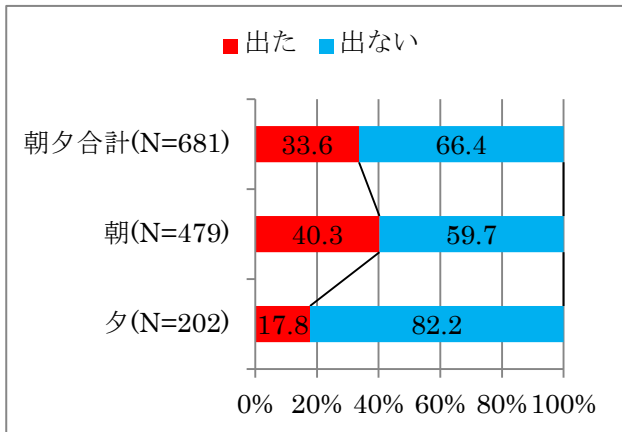


図3 車道への移動

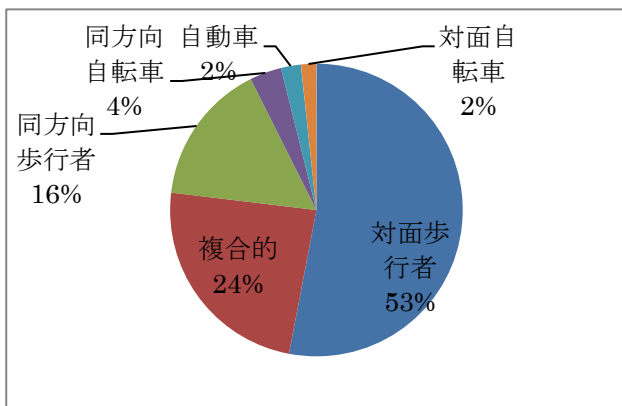


図4 車道へ移動の理由

次に車道へ出る理由をビデオから判断して、次のように分類した。

- ①対面する歩行者を避けるため
- ②対面する自転車を避けるため
- ③同方向の歩行者を避けるため
- ④同方向の自転車を避けるため
- ⑤①～④の複合的要因
- ⑥歩道を横断する自動車を避けるため

結果を図4に示すが歩道上を通行する自転車が車道に出る最も大きな原因は対面する歩行者を避けるためである。他の原因でも歩道上の障害を避けるために車道に出

ている。

4. 意識調査

(1) 調査目的・方法

3. では自転車の行動を分析したが、ここでは利用者の意識を分析するためにアンケート調査による意識分析を行った。観測は盛岡市内であったが、意識調査は広く意見を求めるため全国を対象とした。平成24年10月に株式会社マクロミルに委託し、1万人サンプルからスクリーニングを行い、年代別に15～39歳、40～59歳、60歳以上の3区分と、男女で同数になるように調整した。総サンプル数は312である。質問は自転車の利用と違反行動、事故経験に関するものである。

(2) 調査結果

1) 属性

属性はスクリーニングを行ったので男女は156人ずつである。年齢も上記に示したように3区分としたが、10歳代の者が少なく、8名のみであった。最も多いのは60歳代で76人である。地域別にはやはり人口の多い関東、中部、近畿が約7割を占めている。

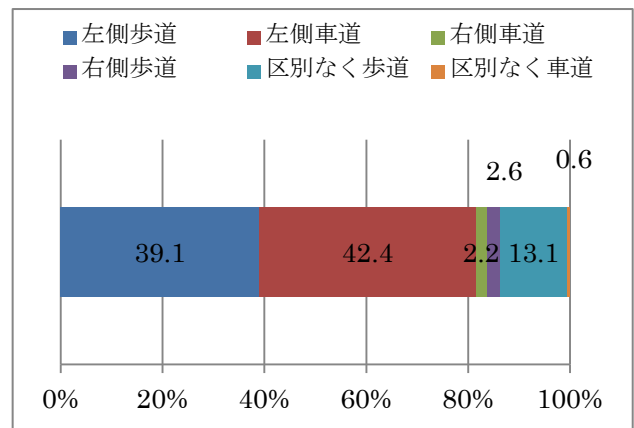


図5 普段の走行位置

2) 自転車の通行位置

普段利用している自転車の通行位置を聞いたところ図5に示すような結果となった。最も多かったのは車道の左側で42.4%で、次いで左側の歩道がほぼ同数の39.1%であった。右側歩道の利用者は意識調査では2.6%と図1に示した歩道のある場合の利用率と比較が少ない。歩道利用と車道利用の比は約1:1で図1で観測した狭い歩道の歩道利用と車道利用の割合に近い。これは調査対象地が違うことも可能性としてあるが、普段利用している歩道の幅等の状況にもよるので観測結果とは異なってい

ると考えられる。意識としては8割以上の利用者が歩道、車道を含めて左側を選択しようと考えていることは注目すべきであるが、実際は現地の状況に合わせて通行していることが推測できる。

3) 車道右側通行の危険意識

車道の右側を通行することの危険意識を聞いたところ、約90%の者が危険と思うと回答しており、やや安全、安全と思う危険意識のない者を足した割合は約10%である(図6)。この割合は図1において歩道なしで右側通行する者の割合とほぼ同じであり、自転車利用者の約1割の者は右側通行しても危険がないと意識しており実際右側通行も実行しているものと推測できる。

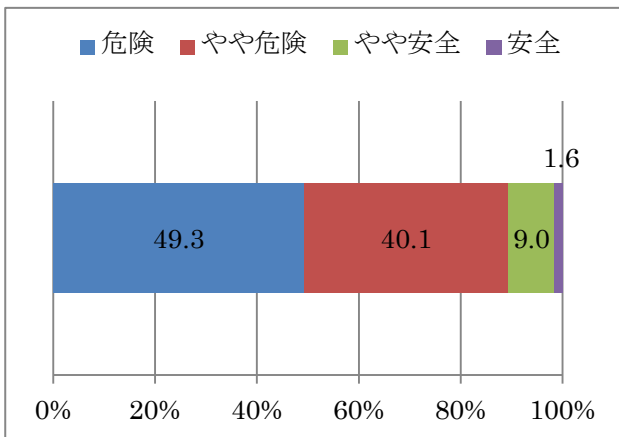


図6 右側通行の危険意識

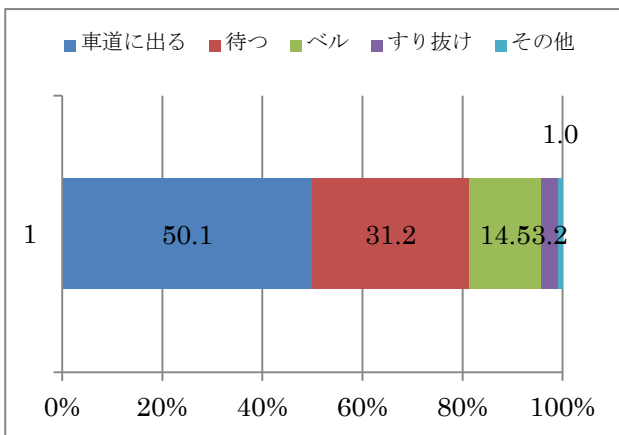


図7 前方が歩行者でふさがれた場合の対応

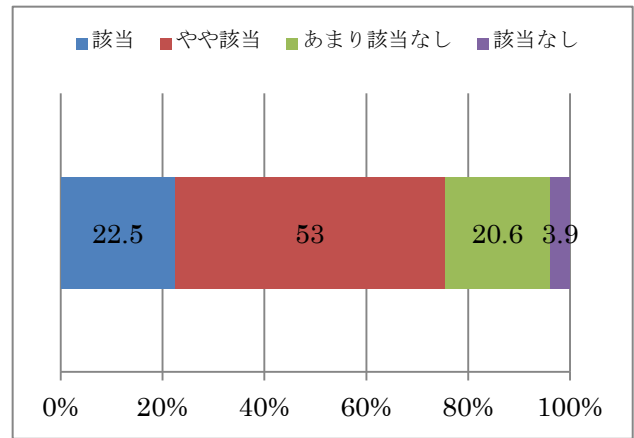


図8 目的地側歩道通行

4) 歩道通行時の前方歩行者への対処

観測では歩道通行の自転車、前方に障害があった時に車道に出ることが見られた。利用者意識としてどう思っているかを調べた(図7)。約5割の者が歩行者を避けるために車道に出るとしている。道路交通法に従い、通れるまで待つ者は約3割と少ない。この結果は図3で歩行者の多い朝の観測で約4割の者が歩道に出ていることと矛盾していない。歩道上で歩行者にベルを鳴らす、歩行者の間を縫って走行するは歩行者優先義務違反である。車道に出ると違反の右側通行になる場合もあることを考えると、歩行者で前方が塞がれている場合約7割の者が違反や違反に通じる危険な行為をする可能性があることを示している。

5) 目的地側の歩道走行の有無

観測では自転車利用者は目的地と考えられる側の歩道を通行する傾向が観測された。目的地の直前で道路を横断しないで済むため、目的地側の歩道を通行するものと考えられる。このため意識調査でも質問を行い、目的地側の歩道を通るかどうかを聞いたところ、当てはまる、やや当てはまるを含めると約75%の者が目的地側の歩道を通行することが明らかとなった(図8)。図5では左の歩道を走行すると意識している者が多かったが、実際は目的地側を走行する者が多いと考えられる。

5. おわりに

観測とアンケート調査を通じて、自転車の歩道通行について明らかにすることができた。

歩道が広がると自転車の右側通行が増加することが明らかとなったが先に述べたとおり歩道上の右側通行は出会い頭事故の危険性が高く、交通安全上問題とされている。一方歩行者へのサービスとして広幅員歩道が増えているが、右側通行が増加することは自転車にとっては危険である。また自転車は歩道と車道の移動を繰り返す

結果危険な車道上の右側通行も誘発する。意識面では全国調査にもかかわらず、盛岡で観測した結果と調和している。

わが国では歩道は安全という考えから自転車の歩道通行を許しているが、このように歩道通行そのものが違反や事故を誘発している可能性が高く、自転車に歩道を通行させている交通ルールそのものが矛盾していると言わざるを得ない。

今後は他地域での観測や、事故との関連を調査し、自転車の歩道通行の安全性を評価したい。

参考文献

- 1) 内閣府政策統括官（共生社会政策担当）付交通安全対策担当：自転車交通の総合的な安全性向上策に関する調査報告書、2011年3月
- 2) 元田良孝、宇佐美誠史、後藤俊、高橋慶多：自転車歩道通行政策の矛盾に関する考察～求められるパラダイムシフト～、第46回土木計画学研究・講演集、CD-ROM、

2012年11月

3) 松本幸司：自転車走行環境整備の現状と課題～自転車事故発生状況と交差点対策に注目して～、国土技術政策総合研究所資料 2009年11月

4) 小川圭一、松隈矩之、押川智亮：歩道設置道路における自転車の歩道選択行動に関する分析、交通科学、第40巻第2号、pp.63-68 2009年

5) 松丸未和、大蔵泉、中村文彦、平石浩之：都市部における自転車の走行環境の評価に関する研究、第26回土木計画学研究・講演集、CD-ROM、2001年

6) 岡田紫恵奈、鈴木美緒、屋井鉄雄：歩道を有する道路の自転車事故分析、第45回土木計画学研究・講演集、CD-ROM、2012年6月

STUDY ON DIRECTION OF BICYCLE ON SIDEWALK

Yoshitaka MOTODA, Seiji USAMI, Keita TAKAHASHI, Suguru GOTOH

In Japan, a bicycle is allowed to go on side walk and pedestrian crossing since 1970. However, this rule makes bicycle violation of laws, disorder and accident. In this study, bicycle direction on sidewalk which is closely related to right angle accident had been observed and analyzed.

As a result, when the width of sidewalk was wide enough, bicycle traffic on right sidewalk increased and rate of traffic volume became 50% of both directions. The main reason why bicycle went out of sidewalk into carriageway was to be blocked by pedestrians. This reason was proved at questionnaire survey which had been done through nationwide..

Facilitating wide sidewalk encourages right angle bicycle accident. Therefore it is not recommended to use sidewalk as a bicycle path.