

自転車に関わる事故形態とその分析

自歩道交差点の危険性

三国 成子¹, 山中 英生²

¹非会員 地球の友・金沢（〒920-3103石川県金沢市湖陽2丁目64番地）
E-mail:jza07160@nifty.com

²正会員 徳島大学大学院（〒770-8506 徳島市南常三島町2-1）
E-mail:yamanaka@ce.tokushima-u.ac.jp

日本では自転車の歩道通行が常態化しており、自転車利用者からも自動車のドライバーからも、自転車の歩道通行は安全と思われている。自転車利用者の大半が歩道通行している現況では、自転車にとって車道と歩道とどちらが安全であるかを比較することはできない。しかし自動車事故の減少傾向に比べ、自転車の関わる事故の減少率は低く、交通事故全体の20%を自転車事故が占めるようになってきていることも事実である。本稿では、石川県金沢市において発生した事故データの分析から、歩道通行の問題点、特に自歩道交差点の危険性を明らかにするとともに、特に事故多発箇所での検証を通してインフラ整備の注意点を提案した。

Key Words : *Bicycle safety, Junctions, Traffic accident analysis, Kanazawa*

1. はじめに

近年、自動車事故の減少傾向に比べ、自転車の関わる事故の減少率は低く、交通事故全体の20%を自転車事故が占めるようになってきた。

自転車利用者のルール無視が多くの原因と言われている。警察庁も平成19年7月10日に、自転車は軽車両であり、「車道左側通行が原則、歩道は例外」¹⁾を示さなければならないほど、自転車の歩道通行は自転車通行可の歩道以外でも常態化している。自動車のドライバーの中にも、自転車は歩道を通行するものと思っている者もいる、また自転車利用者の多くが車道を通行することに恐怖を感じている。自転車利用者にとって確かに歩道通行は安心かもしれないが、果たして安全なのか？

本研究に至るきっかけは、ドイツ、オランダ、デンマークの視察で気づかされた交通手段としての自転車の位置づけであった。これらの国々では、徒歩・車椅子、公共交通（バス・電車など）、自動車と並んで、自転車が交通手段の選択肢として位置づけられているのである。そのため、どんな時でも自由に安心してこれらの交通手段が選択できるようにインフラ整備も交通教育も進められている。日本では、1970

年に自転車の歩道通行を認めた頃から、自転車も歩行者と同じ扱いをされてきたために、近年、歩道上での歩行者と自転車の事故や、自転車同士の衝突事故が増えている。

筆者の住む石川県金沢市は戦災にあっていないことから、江戸時代からの街並みが残り、道路は狭く、新しく作られた幹線道路と旧道との交差点が複雑な形状になっているところも多い。しかし、ヨーロッパで見た自転車走行空間を整備した都市でも、必ずしも近代的な街並みではなく旧市街地でも自転車走行空間整備が実現可能である。

金沢市内に自転車走行空間を実現するため、まずは自転車利用者が通行する道路状況を調査することから始めることとし、2000年より「自転車・歩行者安全マップ」作りが始まった。

2. 自転車・歩行者安全マップづくり

以来、4つの「自転車・歩行者安全マップ」が完成した。ここでは、「金沢城下町自転車・歩行者安全マップ」（平成16年制作）を基に自転車の関わる交通事故について報告する。完成した「自転車・歩行者安全マップ」（図-1）は、児童・生徒に配布することにより、危険を避ける交通安全にすぐに

役立ててもらおう。もう一つは、実際にインフラ整備をする際の基礎データとして役立てることになる。

対象地域は中学校単位で、調査対象者は中学生と小学生（約800人）である。このマップ作りは以下の方法で行った。

- 生徒ひとりひとりに白地図を渡し、普段徒歩や自転車で通る道路について、安全な道は緑色、危険な道は赤色、快適な道は水色、危険な交差点には赤丸をつけて、危険なところには理由を書いてもらう。【改善策の手がかりになる】
- これらの地図を一枚の地図にまとめる作業をPTAで行った。車に乗っている大人にも、児童・生徒（交通弱者）の視点で示された危険な道路や交差点を知ってもらうためである。こうして出来上がったマップから気づかされたことは、道の両側に歩道が整備されたところでも安全を示す緑色が意外と少ないことである。その理由は、狭い歩道を自転車が走り歩行者が危険を感じていることや、ガソリンスタンドやコンビニ、スーパーの駐車場への出入りのために、歩道を横切る車に子供たちは危険を感じたりしているからである。特に幹線道路沿いの歩道では、細街路との交差点（歩道と歩道の切れたところ）に危険を示す赤丸が印されている箇所が多く見られた。（図-2）



図-1 「金沢城下町自転車・歩行者安全マップ」



図-2 完成したマップ

3. 自転車関連事故の特徴

(1) 「自転車×自動車事故」の分類別件数

「金沢城下町自転車・歩行者安全マップ」作りの過程で、金沢中警察署と金沢東警察署から提供された事故報告をもとに、この区域での「人×自動車」、「自転車×自動車」の事故を調査した。平成16年にこの地区で発生した交通事故は「人×自動車の事故」158件、「自転車×自動車の事故」238件であった。このうち「自転車×自動車の事故」238件を、自転車の通行位置に注目して、事故形態別に分類したのが表-1である。表-1では事故形態をカテゴリ①～⑤に分類して事故の特徴を明らかにした。

以下では、形態別に事故の特徴を見ていくことにする。

表-1 「自転車×自動車事故」分類表

当該地区での「自転車×自動車事故」の分類表			
H16年度の「自転車×自動車事故」総数 238件			
事故の形態と特徴		事故件数	
		大分類	小分類
①	歩道走行中の出会い頭事故（歩道直進）このうち 自転車が歩道を ㊦順送 ㊧逆走	96	14 82
②	交差点、単路での右左折車による事故（道路幅員二車線以上） このうち ㊦自転車が歩道走行の場合 ㊧自転車が車道走行の場合	38	32 6
③	細街路での出会い頭事故（道路幅員一車線） 出会い頭事故 このうち ㊦優先道に「止まれ」標識なし ㊧非優先道に「止まれ」標識あり ㊨双方に「止まれ」標識なし 細街路でのその他の事故	35	3 8 24
④	信号のない交差点や広い単路部などの横断による事故（左右安全不確認によるもの）	22	
⑤	その他の事故 自転車の法令違反（車道右側通行）、駐車場内の事故、停車中の車の間からの飛び出し、原因不明など	43	

a) 【歩道走行中の出会い頭事故】

まず、最初に挙げられるのは歩道通行中の自転車の事故である。表-1の①は、歩道通行中の出会い頭事故（自転車は歩道直進）である。96件の事故のうち、自転車の②順走14件、①逆走82件である。順走とは、歩道に隣接する車道の車と同方向に自転車が通行する場合であり、逆走とは、歩道に隣接する車道の車と逆方向に自転車が通行する場合である。

道路交通法では、「自転車の歩道通行可」の歩道を通行する自転車は、双方向の通行は認められているが、金子ら²⁾も指摘しているように、実際は自転車が自動車のドライバーの視野から外れやすい方向から走ってくる（逆走）が危険につながっていることは、このデータからも明らかである。

また、ガソリンスタンドや店舗の駐車場前の歩道、歩道と細街路との交差部分も事故が起きやすい。右の図-3でも分かるように、自転車の出会い頭事故の多くが歩道逆走で起きていることから、自歩道でも順走することが事故を減らすことにつながる。

b) 【交差点や単路での右左折車による事故】

金子ら³⁾も指摘しているように、右左折自動車と直進自転車との事故が多発しているのは交差点内、とりわけ横断歩道上である。今回の調査では、交差点での右左折自動車と直進自転車との事故38件のうち、32件が歩道から横断歩道に侵入する際の事故であり、そのうち30件が信号のある交差点での事故である。（表-1の②参照）

さらに伊藤ら⁴⁾の分析のように右折車に注目してみると、今回の調査では、逆走する自転車と右折車の事故件数は、昼間と夜間で差異はないが、自転車の歩道逆走は順走自転車に比べて3倍多い（順走5件、逆走15件）。

歩道から横断歩道に侵入する自転車は、信号に守られているという安心感と、自転車のスピードを過信して注意を怠っているのではないかと推測される。今回の調査では、歩道幅員が広く自転車のスピードを出しやすい歩道のある交差点でも事故が起きているケースが多く見られた。（図-4参照）

c) 【細街路での事故】

第三に細街路での事故も多い。細街路（道路幅員一車線）での事故では、特に出会い頭事故が多い。表-1の③は、細街路での事故の形態を示している。右の図-5のように自転車にも自動車にも交差点の位置がわかりにくい場所もある。

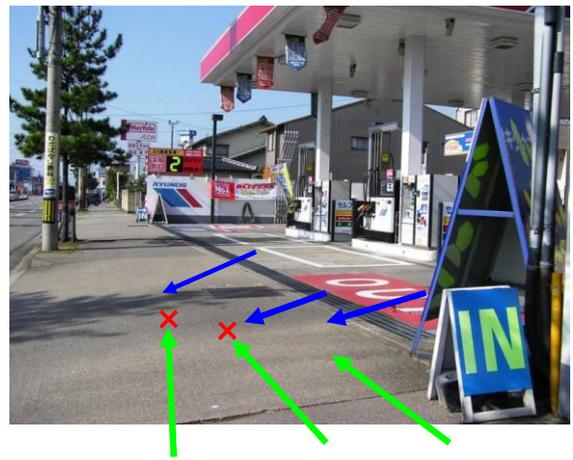


図-3 ガソリンスタンド前の歩道



図-4 広い歩道から続く横断歩道



図-5 交差点の存在がわかりにくい細街路

また伊藤ら⁵⁾も指摘しているように、自転車が標識を守らないなど法令違反も見られる。自動車の速度がそれほど速くないにもかかわらず、死亡事故も生じている。また、一方通行の道路などでは、自動車は対向車が来ないので、安心して速度が上げる傾向がある。対策として、このような事故が起きやすい場所には、交差点を示す路面標示等の工夫が必要であるとする。

d) 【車道横断による事故】

四つ目の事故形態は、単路部および交差点（道路幅員二車線以上）での自転車の車道横断事故である。自転車側の死亡・重傷が最も多いのがこのケースである。表-1の④からも分かるように、自転車が二車線以上の車道を横断するのは非常に危険である。自動車のスピードも速く、広い道路では自転車は小さく見落とされがちである。法令違反の行動は、すぐにも重大事故につながりかねないと言える。

e) 【その他の事故】

表-1の⑤に分類した事故は、駐車場内など道路以外の場所で起きた事故や、右側通行や信号無視など明らかに法令違反による事故である。表-1⑤にある43件の事故のうち10件は信号のある横断歩道で起きている。このケースは、自転車が自動車のいずれかに信号無視があると思われる。数は少ないものの、前方の自動車がバックしてきて事故にあったケースもある。自動車側の不注意もあるが、自転車に乗る人が自動車のテールランプやウインカーの意味を知らないことも事故原因となりうる。自転車にも自動車の合図などを教えることが必要である。

(2) 事故多発箇所の特徴

この調査からはまた、同一箇所でも複数件の事故が起きている場所が明らかになった。これまで上げた図-3 から図-5 および図-6 から図-9 はその箇所である。

右上の図-6 では横断歩道近くにポストがあるために、自転車は、民地寄りを通ることになる。加えて交差道路が直角に交差していないために、手前から横断歩道に進む自転車はドライバーから確認されにくい。

図-7 a) は、出会い頭事故の多発箇所である。右側の細街路から出てくる自動車と、南から歩道を走ってくる自転車との出会い頭事故の現場である（赤○印）。この地図からも分かるように、幹線道路がややカーブしているために、細街路



図-6 ポストも行く手を遮る障害物となる



図-7 a) 金沢市長土堀交流館付近



図-7 b) 出会い頭事故が多発した横断歩道



図-7 c) 歩道橋の階段を車道寄りに設置

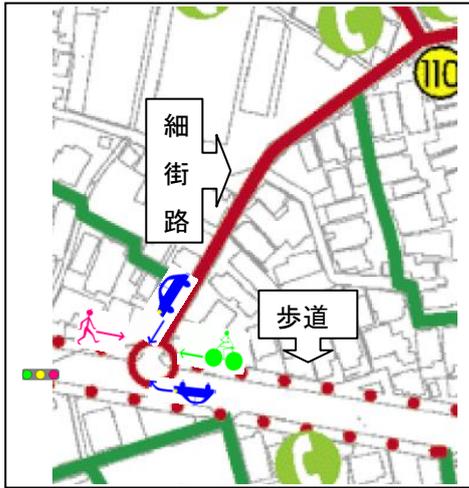


図-8 a) 金沢市暁町 1-7 付近地図



図-8 b) 金沢市暁町 1-7 細街路との交差点



図-9 出会い頭事故が多発する広い歩道

から出てくる自動車は右方向が確認しづらい。その上さらに、図-7 b)からも分かるように、右側の建物が細街路から出てくる自動車にとって死角になる。図-7 c)では、自転車によって横断歩道橋が進路を遮るために、手前から歩道通行してきた自転車は民地寄りを走るようになり、細街路から出てくる自動車との出会い頭事故の危険が増すことになる。

左の図-8、図-9 も出会い頭事故がよく起きている箇所である。図-8 b)に見られるように、左側の細街路から出てくる自動車にとっては、左側角にある建物や右側の植栽は死角になりうる。他方、歩道通行の自転車は、植栽のために民地寄りを通行することになる。

図-9 では視界をさえぎる障害物はないが、自転車のスピードが速いために出会い頭事故となる危険性が高い。法令上は自転車が歩道通行する際には、自転車は歩道内の車道寄りを通行することになっているが、実際には、植栽や通行障害となる構造物が車道寄りに設置されているために、自転車は民地寄りに通行することになり、結果として出会い頭事故の確率が高くなることが考えられる。

4. おわりに

今回の調査からは、「自転車×自動車事故」238 件のうち、58%が歩道通行の自転車に関わっていることが明らかになった。言い換えれば、自転車の関わる事故のうち半分以上が歩道通行の自転車によるものである。以上のことから、自転車の歩道通行は決して安全であるとは言えないことが分かる。加えて、歩道上で自転車が歩行者に衝突するケースや、自転車同士の衝突などは警察に報告されない場合も多い。

今回は自転車の事故に注目して述べてきたが、いずれにせよ、歩道と車道の交差点付近は、自転車・歩行者・自動車が最も集中する場所であるので、できるだけ死角を作らないようにすることが望ましい。そのためには、交差点進入部には、植栽や障害となる構造物を置かないよう工夫する必要がある。一例として、図-10 a) 図-10 b)は、細街路から幹線道路に出てくる自動車の死角にならないよう、横断歩道橋の階段や地上機を民地側に設置した例である。

道路設計者および道路管理者は、以上の点を踏まえ、坂道



図-10 a) 歩道橋の階段を民地寄りに設置
(旧国道 159 号南森本)



図-10 b) 地上機を民地側に設置 (同上)

やカーブなどの道路形状を考慮に入れて、既存道路を再点検することが望ましい。

最後に、自転車利用者への交通安全教育にも触れておきたい。数の上からは少ない車道走行の自転車も、法令違反をすれば重大事故にもなりかねない。自転車レーンなどのインフラ整備と並行して、車両としての自転車が交通事故に遭わないためにも、後方確認や、信号や標識の遵守など、車両としての運転技術指導や交通安全教育が必要である。

謝辞

本研究にあたり、平成 16 年「人×自動車」「自転車×自動車」の事故データの提供、ご助言、ご協力をいただいた石川県警交通規制課、金沢中警察署、金沢東警察署の方々に対し、ここに謝意を表します。

参考文献

- 1) 警察庁、「自転車安全利用五則」(平成 19 年 7 月 10 日交通対策本部決定より)
- 2) 金子正洋・松本幸司・箕島治：自転車事故発生状況の分析，出会い頭事故 土木技術資料 Vol.51 No.4 2009.4
- 3) 金子正洋・松本幸司・箕島治：自転車事故発生状況の分析，1. 発生場所 土木技術資料 Vol.51 No.4 2009.4
- 4) 伊藤克広・本田肇・大脇鉄也・木村泰：交差点で発生する自転車関連交通事故の分析，右折事故 第 43 回土木学会土木計画学研究発表会講演集 2011.5
- 5) 伊藤克広・本田肇・大脇鉄也・木村泰：交差点で発生する自転車関連交通事故の分析，出会い頭事故(細街路交差点) 第 43 回土木学会土木計画学研究発表会講演集 2011.5