

自転車の安全利用をめざして
——シミュレータを使った調査結果の活用——
第 6 回 信号機がない交差点における左折右折状況
(「交通安全教育」2022 年 1 月号から)

(一財)日本交通安全教育普及協会発行「交通安全教育」1月号掲載記事を紹介する。筆者は自転車安全利用研究会 学芸員 谷田貝一男(やたがい・かずお)氏である。写真は同記事から引用し、図は同記事をもとに SDA が作成した。

1. はじめに

自転車事故(第 1 当事者)を当事者別・行動類型別で見ると、2020 年における左折時と右折時の事故件数は合計 1,907 件で全自転車事故件数の 13.6%である。一方、2017 年～2020 年の 4 年間の右折時の合計事故件数は左折時の 1.9 倍である。

このような状況から、自転車の交差点における右左折時の事故を見過ごすことはできない。事故を未然に防ぐこと並びに右折時が左折時よりも事故を起こしやすい原因を究明するために、シミュレータを使って「信号機と歩道のない道路から交差点に入って右左折するときの事故発生状況」について、次の項目を調査した。

- ① 右左折時の通行路と年代別による特徴
- ② 右左折する前の一時停止の有無と年代別による特徴
- ③ 右左折する前の右方向確認の有無と年代別による特徴
- ④ 右左折時に右方向の道路から交差点に接近する自転車・自動車が見えたときの一時停止の有無の年代別による特徴、並びに車間距離と一時停止の有無の関係
- ⑤ 事故発生率の年代別の特徴並びに発生原因の解明

2. 右折状況

(1) 交差点の設定状況

信号機がない丁字路交差点で、調査参加者の運転する自転車が通行する道路、交差する左右の道路はいずれも幅員が 5.2m で歩道はない。調査参加者は左方向の道路の通行状況が交差点の 2m 手前に来ると見え、右方向の道路の通行状況は交差点に来るまで見えない(写真 1)。また、調査参加者の自転車が交差点の 8～9m 手前に来たとき、左方向の道路から自動車 2 台と歩行者 1 人が交差点に接近して通過し、その後右方向の道路から自転車 2 台が交差点に接近して通過するという設定である。

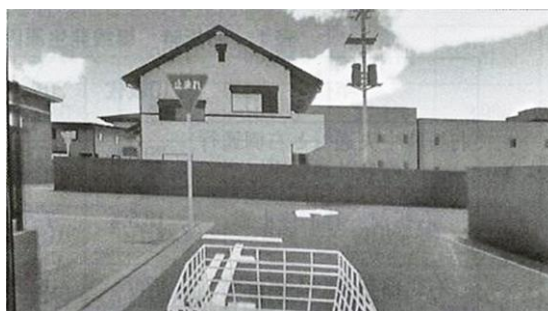


写真 1

(2) 右折時の通行路

右折時における調査参加者 128 人の自転車通行路は、左側通行(図 1 の A)73 人(57.0%)、中央通行(図 1 の B)37 人(28.9%)、右側通行(図 1 の C)18 人(14.1%)であった。中央通行と右側通行の合計通行率を年代別にまとめたのが表 1 で、30 歳台と 50 歳台が 50%を超えている。

(3) 右折前の一時停止の有無

交差点で右折前の一時不停止は 17 人で、不停止率は 13.3%であった。また、一時不停止者の 58.8%が中央又は右側通行をしていた。一時不停止率を年代別にまとめたのが表 1 で、40 歳台と 70 歳台が 30%前後で他の年代よりも高くなっている。

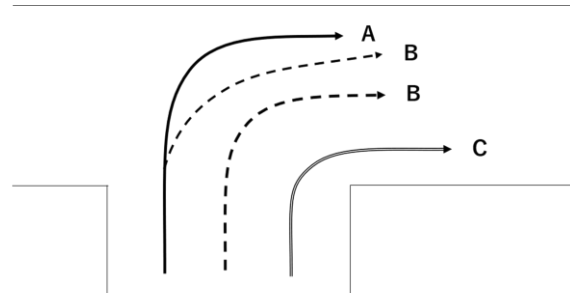


図 1

(4) 右折前の右方向確認の有無

交差点で右折前に右方向を確認しなかったのは 41 人で、不確認率は 32.0%であった。表 1 を見ると、70 歳台が 50.0%と最高であった。

(5) 右方向の道路から交差点に接近する自転車が見えたときの一時停止の有無

右折開始後、対向から交差点に接近する自転車が見えたとき(写真 2)、一時停止しなかったのは 58 人(59.8%)であった(調査参加者の自転車が交差点接近前に、右方向の道路から自転車が接近し通過した 31 人を除く)。

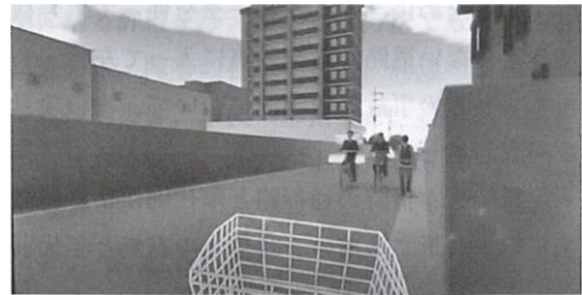


写真 2

表 1 を見ると、20 歳台と 30 歳台以外は 50%以上となっている。

表 1 右折時、事故発生原因となる通行方法を行った年代別割合 (%)

年代	10 歳台	20 歳台	30 歳台	40 歳台	50 歳台	60 歳台	70 歳台
右折時中央通行と右側通行の合計通行率	29.6	46.1	55.6	31.3	64.7	38.1	43.8
右折前一時不停止率	18.5	7.7	0.0	25.0	5.9	8.8	31.3
右折前右方向不確認率	37.0	46.2	27.8	31.3	11.8	23.8	50.0
右方向から接近する自転車が見えたときの一時不停止率	72.2	40.0	43.8	100.0	63.3	58.8	50.0

また、対向から交差点に接近する自転車が見えたときの、調査参加者の自転車との車間距離別一時停止の有無別人数をまとめたのが表 2 である。車間距離が 5m 以内では停止 37 人、不停止 34 人で差がなく、6m 以上では停止 2 人、不停止 24 人で一時不停止者が格段に増えている。

表 2 交差点に接近する自転車が見えたときの車間距離別一時停止の有無別人数

車間距離(m)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	計
停止者数(人)	0	7	5	16	9	2	0	0	0	39
不停止者数(人)	1	4	9	11	9	16	3	4	1	58

(6) 事故の発生状況

右折時に右方向の道路から交差点に接近する自転車との衝突 6 名、ヒヤリハット(自転車との車間距離が 2m 以内で衝突がない状況) 27 名であり、これを合わせて「事故」としたときの事故発生率は 25.8%である。

事故発生率を年代別にまとめたのが表 3 であり、50 歳台の事故発生率が 72.7%で最高である。

表 3 右折時事故発生年代別割合

年代	10 歳台	20 歳台	30 歳台	40 歳台	50 歳台	60 歳台	70 歳台
事故発生率 (%)	38.9	20.0	37.5	0.0	72.7	23.5	37.5

また、右折時の通行路違反、右折前の一時不停止、右折前の右方向不確認、右方向の道路から交差点に接近する自転車が見えたときの一時不停止、これらの行動を行った場合の事故発生率を年代別にまとめたのが表 4 である。この表から、右折前の一時不停止、右折前の右方向不確認、接近する自転車が見えたときの一時不停止のいずれかを行うと、それぞれ 40%前後の人に事故が発生しているが、事故発生の最も大きい原因は右折時に中央通行もしくは右側通行を行うことで、66%の人に事故が発生している。

図 4 右折時事故発生原因となる通行方法を行ったときの年代別事故発生割合 (%)

年代		10 歳台	20 歳台	30 歳台	40 歳台	50 歳台	60 歳台	70 歳台	計
右折時通行路	左側通行時	9.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.1	3.9
	中央通行と右側通行の合計通行時	85.7	40.0	60.0	0.0	88.9	57.1	71.4	66.0
右折前一時不停止時		60.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	80.0	47.1
右折前右方向不確認時		60.0	16.7	60.0	0.0	100.0	40.0	62.5	46.3
右方向から接近する自転車が見えたときの一時不停止時		46.2	25.0	28.6	0.0	85.7	30.0	37.5	37.9

この右折時通行路違反率と事故発生率を年代別にグラフ化したのが図 2 である。両者は同じ変化を示している。

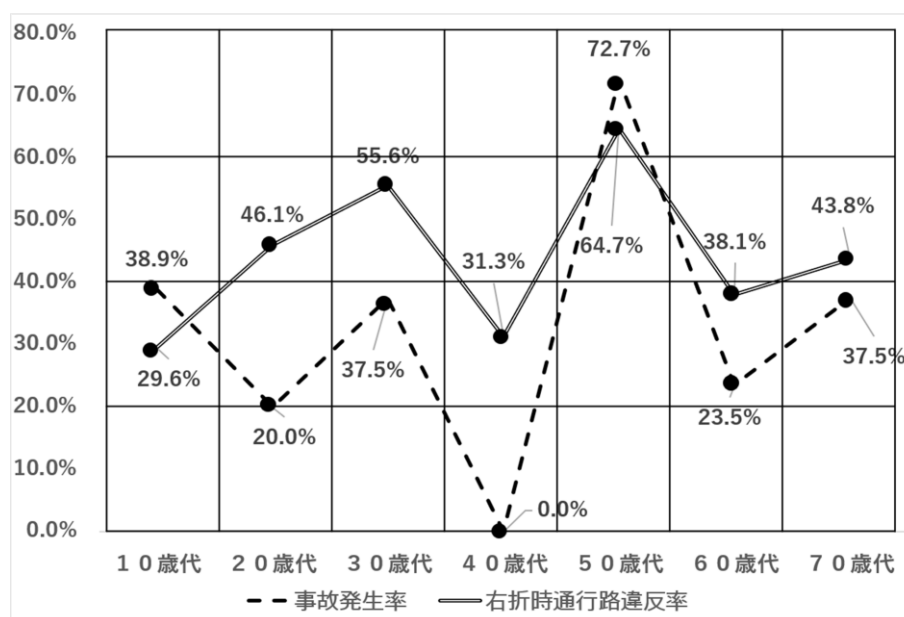


図 2 右折時事故発生率と通行路違反率の年代別関係

3. 左折状況

(1) 交差点の設定状況

信号機がない十字路交差点で、調査参加者が運転する自転車が通行する道路は幅員 3.3m で歩道がなく、交差する左右の道路は車道の幅員 6.0m で幅員 1.0m の路側帯がある。調査参加者は右方向の道路の通行状況は交差点の 2m に来ると見え、左方向の道路の通行状況は交差点に来るまで見えない。また、調査参加者の自転車が交差点の 6~7m 手前に来たとき、左方向の道路から自動車 1 台、右方向の道路からオートバイ 1 台が交差点に接近して通過し、その後右方向の道路から自動車 1 台が交差点に接近して右折という設定である(写真 3)。



写真 3

(2) 左折時の通行路

左折時における調査参加者 129 人の自転車通行路は、左側通行(図 3 の A) 103 人(79.8%)、中央通行(図 3 の B) 21 人(16.3%)、右側通行(図 3 の C) 5 人(3.9%)であった。中央通行と右側通行の合計通行率を年代別にまとめたのが表 5 で、60 歳台が 42.9%で最高となっている

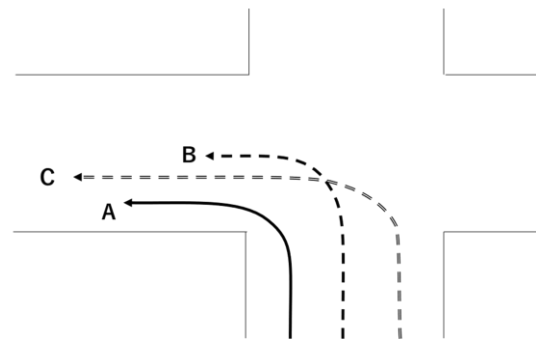


図 3

(3) 左折前の一時停止の有無

交差点で左折前の一時不停止は 14 人(10.9%)で、一時不停止者の 64.3%が中央通行もしくは右側通行をしている。一時不停止率を年代別にまとめたのが表 5 で、10 歳台が 22.2%で最高となっている。

(4) 左折前の右方向確認の有無

交差点で左折前に右方向不確認は 48 人(37.2%)で、不確認率を年代別にまとめたのが表 5 で、10 歳台が 63.0%で最高となっている。

表 5 左折時事故発生原因となる通行方法を行った年代別割合 (%)

年 代	10 歳台	20 歳台	30 歳台	40 歳台	50 歳台	60 歳台	70 歳台
左折時中央通行と右側通行の合計通行率	22.2	15.4	0.0	12.5	29.4	42.9	12.5
左折前一時不停止率	22.2	7.7	0.0	6.3	17.6	14.3	0.0
左折前右方向不確認率	63.0	30.8	21.1	37.5	23.5	38.1	31.3

(5) 右方向の道路から交差点に接近する自動車が見えたときの一時停止の有無

交差点停止線で一時停止中に右方向の道路から自動車が見えたときに一時停止したのは 89 人(80.2%)で、交差点停止線では一時不停止で、左折を開始したときに右方向の道路から交差点に接近する自動車が見えたことで一時停止したのは 13 人(11.7%)、見えたときも一時不停止 9 人(8.1%)であった(調査参加者の自転車が交差点接近前に右方向の道路から自動車が見えたときに右折した 18 人を除く)。不停止者は 10 歳台 3 人、20 歳台 1 人、40 歳台 1 人、50 歳台 3 人、60 歳台 1 人であった。

(6) 事故の発生状況

左折時に右方向の道路から交差点に接近する自動車とのヒヤリハットは6人で事故発生率は5.4%であった。年代別では10歳台3人、40歳台2人、50歳台1人であった。

事故発生時の通行路は、左側通行4人、中央通行と右側通行が各1人で、右折時の事故の際の通行路の状況とは異なる。しかし、事故発生者全員が左折時の右方向不確認と交差点での一時不停止で、自動車接近時も1人を除いて一時不停止であった。

4. 調査結果の活用

(1) 右側通行の危険

信号機のない交差点での右左折時における通行路について、左折時の右側通行率が1.9%であったのに対して、右折時の右側通行率が73.3%であった。一時停止の標識や路面標示があっても一時停止が皆無という報告もある(「無信号交差点における自転車の通行路」人類働態学会会報第102号、2015年、谷田貝一男)。今回のシミュレータを使った調査で、右折時は中央通行・右側通行という法令違反が事故発生の最も大きな原因となっている。

実際の交差点においても右折時に右側通行をする自転車は多く、写真4-1・4-2のように対向から接近する自転車・自動車との事故が発生しやすい状況が観察される。



写真4-1・4-2 右側通行で右折する自転車は出会い頭に対向から左側通行で接近してきた自転車や自動車との衝突の危険性が高くなる。

(2) 一時不停止の危険

今回のシミュレータを使った調査は、左折時と右折時のいずれも右方向の道路から自転車や自動車が交差点に接近するという設定で行ったが、交差点での一時不停止、右方向の不確認も事故発生の原因になっている。

しかし、左折時に左方向の道路から歩行者が接近する状況や幅員が狭い道路を左方向から自動車が接近する状況を設定した場合、左折時にたとえ左側通行でも一時不停止を行うと、事故発生率は高くなる可能性がある。

(3) 事故発生者の特徴

右折時に事故が発生した33人全員が通行路違反、右方向不確認、右折前の一時不停止、右方向の道路から交差点に接近する自転車が見えたときの一時不停止の四つのいずれかの違反を行っている。しかも二つ以上の違反をした者が29人もいる(四つの違反5人、三つの違反10人、二つの違反14人)。

左折時に事故が発生した6人全員が通行路違反、右方向不確認、左折前の一時不停止、右方向の道路から交差点に接近する自転車が見えたときの一時不停止の四つのうち、二つ以上の違反をしている。しかも6人中4人は右折時にも事故が発生している。

(4) 安全指導について

交通安全講習会では最初、参加者に次の質問を試みる。

- ① なぜ左折時や右折時に、一時停止や左右の確認を行わないのか？
- ② なぜ右折時に右側通行が多いのか？

これに対して次のような回答が多く出る。

- ① 急いでいるから一時停止しない。
- ② いつも通行する交差点で、通行量が少ないことを知っているから一時停止や左右の確認を行わなくても安全。
- ③ 右折時に右側通行すると短時間で早く進むことができる。
- ④ 右折時に左側通行しながら交差点に入ると、周囲確認や対向から自動車に接近してくる時の一時停止が面倒である。
- ⑤ 右折時に左側通行しながら交差点に入ると、直進・左折・右折する自動車との衝突・接触の危険性が高い。

このような回答に対して、「一時停止や左右の確認を行わないで右左折を行う」「右側通行しながら右折する」状況をイラストや写真、例えば写真 5-1 を見せ、その後写真 5-2 を提示して、どのような危険が起こり得るかという危険予測を参加者と質問を交えながら一緒に考える。さらに、ドライブレコーダーなどの動画や筆者が制作した動画(写真 6)を視聴させることで、より一層危険性を実感してもらうことができる。さらには、事故発生者は複数の違反や危険な行為を行い、事故を複数回起こしている割合が高いことを強調する。

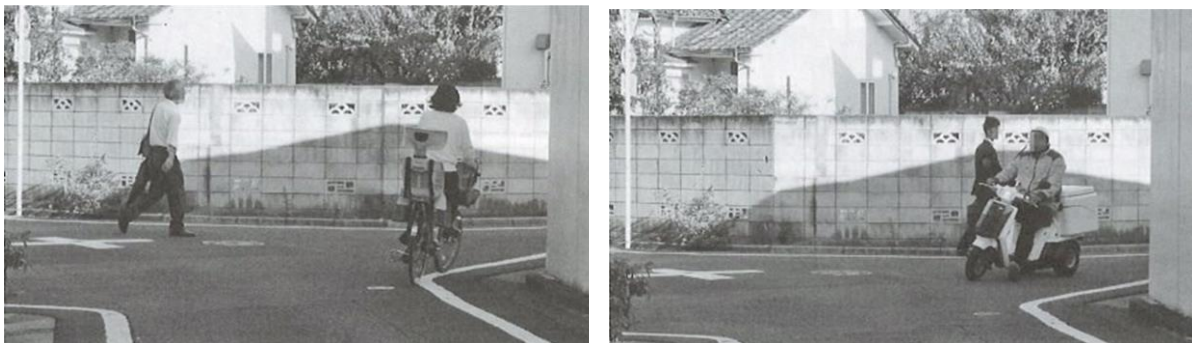


写真 5-1・5-2 右側通行で右折するとどのような危険があるか、右折した道路の対向から左側通行のバイクが来たときにどうなるか、危険予測を行うときに利用できる写真。

このような危険性があることを理解してもらった上で、イラストや制作した動画(写真 7)を使って正しい右左折方法や、一時停止を行って左右の安全確認を行っている現場で観察したときの様子(写真 8)などを紹介する。

また、シミュレータを使った講習会では、一時不停止や右側通行での右左折をあえて行ってもらい、事故が発生しやすいことを実感してもらう方法も大きな効果がある。



写真6 右側通行で右折したときの危険性を理解させる動画の1シーン



写真7 正しい右折方法を理解させる動画の1シーン



写真8-1・8-2 交差点で一時停止し右方向、次に左方向の安全確認を行ってから左折した。

以上