

自動車側からみた自転車の通行方法の特性等から生じる対自転車事故の回避に関する調査研究



自動車安全運転センター（調査研究部）
〒102-0084 東京都千代田区二番町3番地 麹町スクエア6F
TEL. 03-3264-8617 FAX. 03-3264-8610 <http://www.jsdc.or.jp>

自動車対自転車の事故発生の形態、原因等について把握するために、統計分析による整理を行い、事故発生件数が多い道路形状や事故類型を調査し、同様な事故事例についてマイクロ分析を行った。

運転免許試験場に訪れた中型自動車運転免許保有者 714 名に対してアンケートを実施した結果、自動車運転者は自転車について思わぬ行動をすると考えていることが分かった。

中央研修所の模擬市街路において、自動車対自転車の事故発生件数が多い交通場面を設定し、被験者 24 名について運転行動を計測したところ、一部には自転車の出現を予測していたとは言えない運転行動もみられた。

これらの各種調査結果および実験結果より、自動車運転者のための対自転車事故回避マニュアル案を作成した。

1. 調査研究の目的

平成 19 年中の交通事故の発生件数は全国で 832,454 件、このうち自動車対自転車事故の発生件数は年間 141,345 件であり全体の 17.0%を占めている。

事故の発生要因を自動車側からみると、自転車の通行方法の特性や通行意識から生じていると考えられる事例も多くみられる。

具体的には、自転車が車道と歩道の通行をその場の交通量等の状況に応じて自由に変更しているため、車道を通行する自動車側からは自転車の視認が困難になる事例、交差点において、自転車側が歩道通行と同じ感覚で安全確認をせずに横断通行をするため回避が困難となる事例などが挙げられる。

こうした自転車の通行特性等を背景に、自動車対自転車事故の生じる可能性がある状況について実車を用いて模擬実験し、自動車側からみた事故の回避可能性について明らかにするとともに、自動車運転者用の実践的な対自転車事故対策マニュアルをとりまとめることを目指した。

2. 自動車対自転車による事故実態の分析

- 自転車が関連する交通事故の件数は、交通事故全体と同様、3年連続して減少しているが、交通事故全体に占める割合は、平成9年に18.1%であったものがH19年には20.5%と増加傾向にある。(図-1)

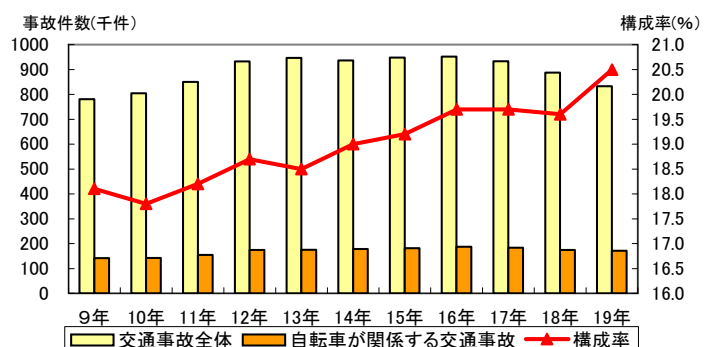


図-1 自転車が関係する交通事故件数の推移

- 自転車が関連する交通事故の相手についてみると、『対自動車との事故』が全体の 82.6%を、また、道路形状についてみると、『交差点』が全体の 72.4%を占めている。『交差点での事故』を事故類型と合わせてみると、「信号機がある交差点での自動車の右左折時の事故」や「信号機がない交差点での出会い頭事故」が多くなっている。(図-2)

(単位: %)

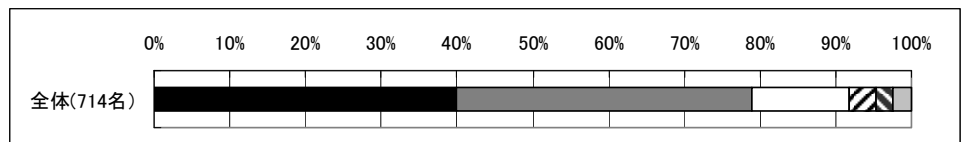
		正面衝突	追突	出会い頭	追越時	右左折時	その他	計
交差点内	信号機あり	0.1	0.1	8.0	0.1	17.0	1.7	27.1
	信号機なし	0.4	0.2	53.6	0.3	8.9	2.8	66.3
交差点付近		0.4	0.2	2.2	0.4	1.3	2.1	6.6
計		0.9	0.5	63.9	0.8	27.2	6.6	100.0

図-2 事故類型別自転車関連事故件数

3. 自動車運転者に対するアンケート

府中運転免許試験場、及び鮫洲運転免許試験場に運転免許証の更新等に訪れた中型自動車運転免許保有者 714 名に対してアンケートを実施した結果、「自転車は特に注意を必要とする思わぬ行動をする」と考えていること(図-3~図-5)、また「対自転車事故回避のための対応方法について多くの者が知識として理解している」こと(図-6~図-7)が分かった。

図-3 回答「自転車の挙動は判断つかない場合が多い」



■そう思う ■ややそう思う □どちらでもない ■ややそう思わない ■そう思わない □未回答

図-4 回答「歩道上を走行する自転車でも車道に飛び出す恐れがある」

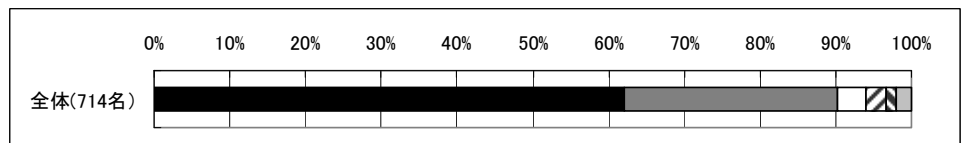
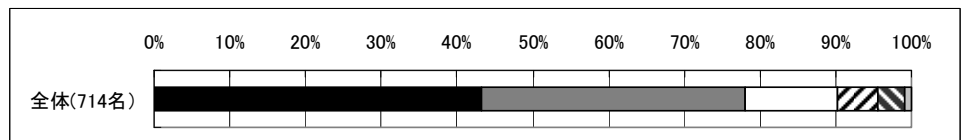


図-5 回答「自転車は信号無視、無理な横断など交通法規を守らない」



事故回避の対応として「朝夕の駅、学校周辺、商店街での注意が必要」、「追い越し時はふくらんでくることを想定した側方余裕が必要」と考えている。

図-6 回答「朝夕の駅や学校周辺、商店街では自転車に対する注意が必要」

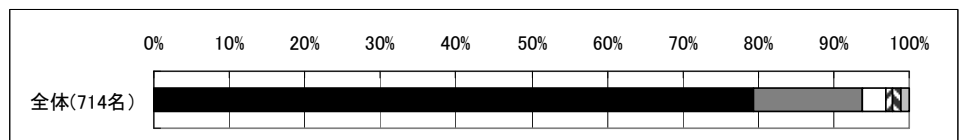
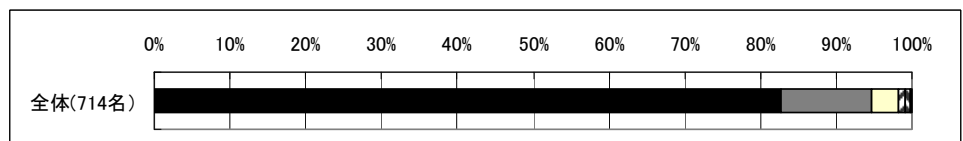


図-7 回答「自転車を追い越す場合は十分に側方の余裕を持つ」



4. 中央研修所における実証実験

中央研修所の模擬市街路において、自動車対自転車の事故発生件数が多い交通場面を設定し、被験者 24 名を対象として運転行動を計測した結果、次のような知見が得られた。

- 信号機がある交差点を右折する際、自転車等の飛び出しがない場合はアクセルを離したりブレーキ操作を行いながら右折する者、そのままの速度で右折する者などが存在するが、いずれも高い速度で右折を行う者はいなかった。
- 見通しが利かない交差点を直進する際、交差側の道路状況が確認しにくい場所であったが、交差点手前での減速行動はみられなかった。その際、自転車が出現した場合は急なハンドル操作や強いブレー

キ操作もみられ、自転車の飛び出しを想定せずに走行していたと推察される。

- 一時停止指示がある交差点において、自転車や歩行者の存在を把握できる場合は、ほとんどの者は停止線手前で一時停止を行っていた。一方、他の車両がまったく存在しなかったり、自転車が同方向に一時停止せずに横断を行った場合には、停止線手前で停止する者はみられなかった。
- 運転中の ドライバーの目の動きをアイマークレコーダーで調べたところ、歩行者、対向車両が存在しない場面のほうが自転車を見た時間、見た回数が多い傾向がみられた。(但し、被験者によるばらつきはある。)



図-8 実証実験の様子

5. 自転車利用者に関する参考実験

中央研修所の模擬市街路において、自転車の運転行動を把握するために各種計測を行った結果、次のような知見が得られた。

- 一時停止指示がある交差点を右折する際の自転車利用者の運転行動は、多種多様の渡り方をし、7名中4名は一時停止標識を確認しておらず、一時停止を行わない者が4名、減速も行わない者が2名存在した。
- 停止するトラックの側方を回避する場合、平均では 95cm の間隔を取って走行していた。7名中5名はドアが完全に開いた場合には衝突するおそれがある幅で通過し

ていた。

- 通常の走行コースでの最低巡航速度の平均は 7.5km/h、通常の歩道走行速度の平均は 12.0km/h であった。
- 停止距離は、指定速度 5 km/h(実際に測定した速度の平均は 6.8km/h)で平均 1.21m、10km/h(実測平均速度 10.7km/h)で平均 2.02m、15km/h(実測平均速度 14.8km/h)で平均 2.93m、20km/h(実測平均速度 19.8km/h)で平均 4.70m であった。

6. 自動車側からみた自転車事故の回避に関する検討

自動車運転者は、自転車が思わぬ行動をとる可能性があることを十分に認識しており、注意の必要性、対応方法等を知識として持っている。

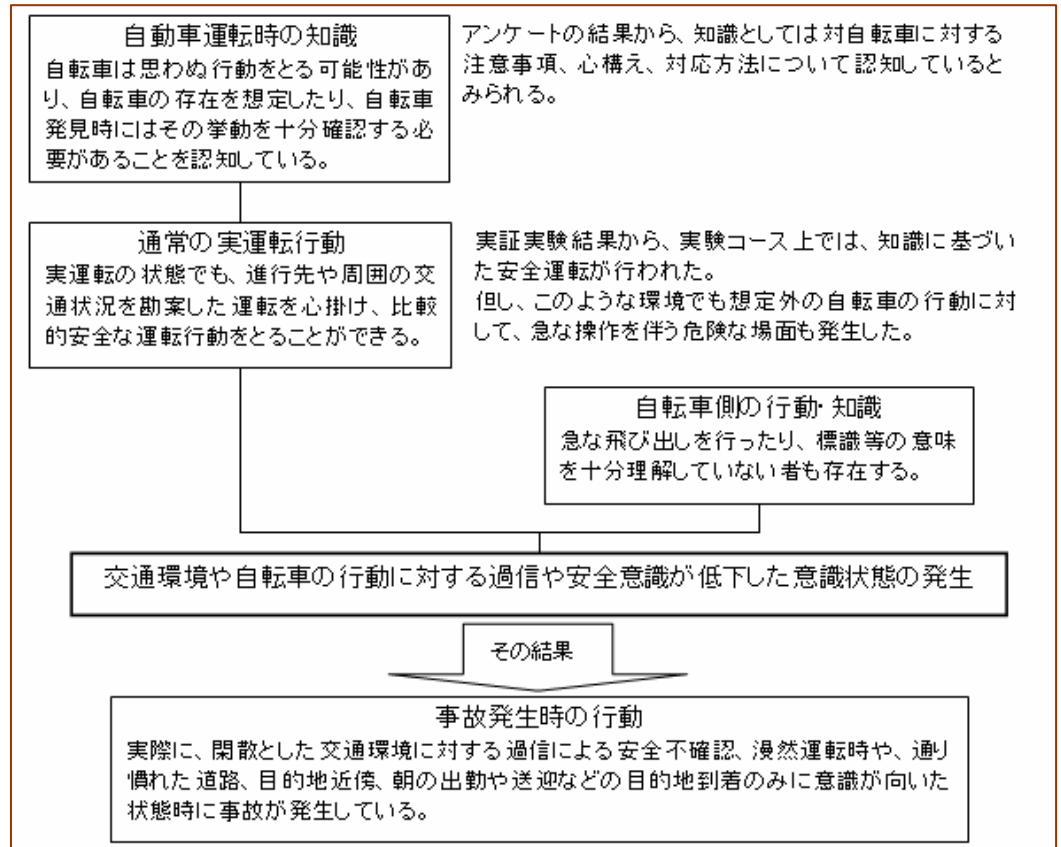
図-9 事故に至る自動車運転者の運転行動

しかし、交通環境に対する過信、自転車の出現の有無や発見時の自転車の行動に対する軽信、目的地に急ぐことに専念したり、漫然とした状況になるなど安全意識が低下した状況に陥った際に事故が発生しているものと推察される。(図-9)

したがって、このような状況にいたらないように心掛けることが事故の回避のための要件と考えられる。

今回実施した実証実験の交通場面を事例に自動車側からみた事故の回避のための具体的な事故回避のための運転行動について整理すると、

- 有信号交差点における右左折時の行動としては、信号が赤信号で停止線手前にて停止した場合、信号待ち時間を利用し、進行先の横断歩道近傍の自転車の存在のほか、進行先となる横断歩道に向かって自転車の存在も確認すること等
- 単路直進時の自転車発見時の行動としては、学校や横断歩道など周囲の施設の状況等を勘案し、急に車道に出て来ることを考慮して、自転車の動静を把握する。
- 無信号交差点（優先道路）の直進時の行



アンケートの結果から、知識としては対自転車に対する注意事項、心構え、対応方法について認知しているとみられる。

実証実験結果から、実験コース上では、知識に基づいた安全運転が行われた。但し、このような環境でも想定外の自転車の行動に対して、急な操作を伴う危険な場面も発生した。

動としては、見通しが利かないわき道を発見した場合、カーブミラー等を確認するとともに、急な自転車の飛び出しがあることを想定して、衝突回避できる速度で走行する。

- 全般をとおして、朝夕の時間帯は自転車も急ぐ状況になっていると想定し、時間に余裕を持った行動をするとともに、自動車運転者が十分な注意を払う安全運転を心掛ける。

以上の検結果をとりまとめて、事故の回避に関する検討を行い、自動車運転者用対自転車事故対策マニュアルを作成した。



自動車安全運転センター