

ドライバーの行動と心理

第2回



早稲田大学
人間科学学術院
人間情報科学科
教授 石田 敏郎

運転中の ドライバーの判断

交差点の通過は運転で最も難しい場面の一つです。その理由は、道路形状・交通量・見通し・信号機の有無や種類などが交差点によって違っており、また通過速度が大きく異なる自動車、自転車、歩行者などが行き交っているからです。事実、交差点と交差点付近での事故発生割合は交通事故全体の約54パーセントと半数以上を占めています。本稿では、判断の連続する交差点での運転について考えてみます。

1. 信号機のある交差点の状況

信号が青色から黄色に変化した際、交差点を通過するか否か迷ってしまう範囲のことをジレンマゾーンと言います。信号機の表示サイクルは黄色が2秒、その後の全赤が3秒程度が一般的です。したがって、黄色信号に変わっても2秒で停止できる距離であれば停止線の前で停止できますが、そうでなければ赤信号で交差点に進入してしまうことになります。このゾーンで、通過か否かの一瞬の判断を迫られた場合、ドライバーには非常にストレスがかかります。

大規模交差点の多くは、矢印信号が採用されています。進行できる方向が明確に分かるのですが、矢印の表示面積は狭いので、しっかり見ないと見落とす場合があります。分岐の多い入り組んだ交差点ではどの矢印に促えば良いか迷うことがあるので、速度を落として、十分確認することが必要です。また最近、時差式信号が十字型交差点にも採用されています。本来、T字型交差点などで一方を止めることで交通容量を増やすために発案された方式

です。十字交差点では信号が変わって右折しようとする車と青色のままなので直進しようとする対向車が衝突する危険性があります。右折の際には、信号機が時差式かどうかを確認する必要があります。時差式の表示は各県で多少異なっていますので、他県で車を運転するときは県によって表示が異なることを知ったうえで注意して見るようにする必要があります。

2. 信号機のない交差点の状況

(1) 見通しの悪い交差点

住宅街ではブロック塀や生け垣に邪魔されて、交差道路の見通しが悪い交差点が数多く存在します。多くの場合、一方に一時停止標識と停止線があります。一時停止は、停止線で一旦止まり、徐々に車の頭を交差道路に出して、左右を確認した後、発進するのが安全な通行方法です。しかし、こうした停止方法を行っているドライバーは非常に少ないのが現状です。読者の中には「毎回きちんと止まっています」という方がいるかも知れませんが、タイヤの回転が停止する状態までブレーキをかけないと停止とは言えません。ほとんどのドライバーが軽くブレーキを踏んで減速状態のまま通過しようとしています。左右確認は静止状態でないと認知率が低下します。一度、ご自身の停止方法を確認してみてください。

見通しの悪い交差点で頼りになるのがカーブミラーですが、カーブミラーもしっかりと停止してみないと、正確な情報が取れません。また、カーブミラーによる視認では、距離感や接近感が低下します。したがってカーブミラーは、他の車等の存在の確認のみにしか使えないと認識しておきましょう。

(2) 見通しの良い交差点

見通しの良い交差点での事故は以前からかなり話題となっていました。例えば農道などのはるか先まで見通せる道路において、ノーブレーキで出会い頭衝突する事故が多く発生しています。見通しの良い道路では速度も出ているので大事故になる可能性が高くなります。いつも通行している道路が、見通しが良く閑散としている場合、ドライバーは減速に他の車に遭わないので、そのままのスピードで交差点に進行しても大丈夫だと思ってしまいます。逆にそのような道路を初めて通行するドライバーは、交差点の存在にすら気づかないことがあり、それでは減速のしようもありません。

実際に郊外の見通しの良い交差点に行って観察してみると、遠景はぼんやりして、遠くにいる車は、走っているのか止まっているのかもすぐには判断できません。一直線に伸びた道路が多く、交差道路の存在も認知しにくい環境です。たまたま交差してくる車の交差点からの位置が自転車と同じ距離で、同じ速度だと、周辺視で捉えていても相手車両が止まって見えてしまい、直前まで気が付かないという事実がいくつかの研究で明らかにされています。この現象は、コリジョンコース現象と言われ、車だけではなく航空機事故をも引き起こすことがあります。オランダでも同様な車の事故が多いので、見通しの良い交差点に視野を遮る壁などを設置しています。この方法には一定の事故防止効果があり、日本でも同様の対策が行われているところがあります。

3. 交差点での事故要因分析

(1) ドライバーの危険な心理的要因

信号の変わり目はいつも停止しないで、

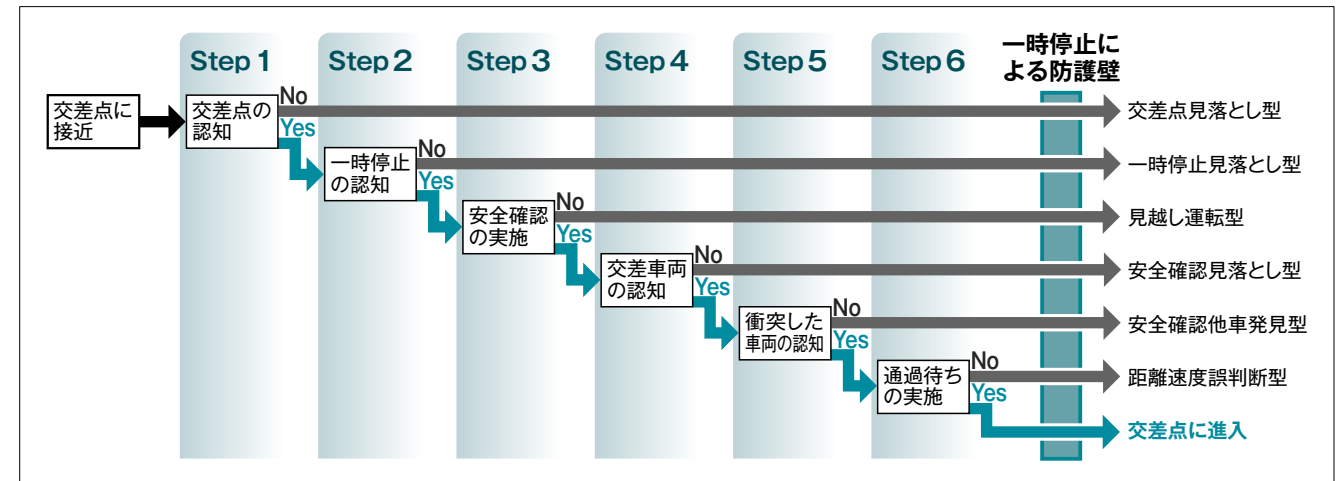


図1 一時停止交差点の通過パターン

逆に加速して通過することを習慣的に行っているドライバーがいます。一方、交差道路側からは赤色から青色への変わるタイミングを歩行者用信号機の点滅などを参考にして、減速しないで交差点に進入しようとしているドライバーもいます。こうしたドライバー同士が交差点に進入すれば、両者が加速したままの出会い頭事故になります。また、ぎりぎりまで停止すると、後続車に追突される恐れがあるから止まらないというドライバーもいます。しかし、スピードを出しすぎでない限り極端な急停車をする必要はないわけです。

(2) 交差点における非優先側のドライバーのエラーからの事故データ分析

分析の結果、以下のようなパターンを導き出しました¹⁾。

- ① **交差点見落とし型**：交差点の存在に気づかないまま進行する。当然、減速や停止は行われない。
- ② **一時停止見落とし型**：交差点には気づいたが一時停止の存在に気づかず進行する。
- ③ **見越し運転型**：交差車両はいないと予測して進入する。
- ④ **安全確認見落とし型**：安全確認を実施したが交差車両を見落とし交差点に進入する。
- ⑤ **安全確認他車発見型**：安全確認時に、車両を視認し、その車両の通過のタイミングを見計らって交差点に進入したが、後続車両を見落とした。
- ⑥ **距離速度誤判断型**：交差車両を発見し、先に通過できると判断して交差点に進入する。

まとめ

交差点での事故防止のためには、ドライバーが自身の心理的特性を把握しておくことが大切です。一方、ハード面において

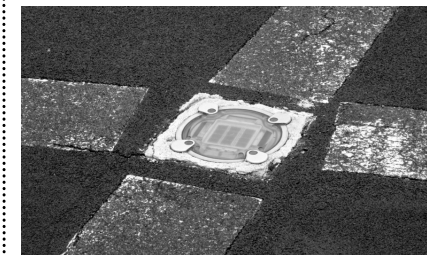


図2 見通しの悪い交差点に設置されたキャッツアイの例(自発光式で、昼間は太陽光で充電し、夜間に点灯する。ヘッドライトに反応し、点滅を早めるなどの機能が加えられているものもある。)

は、キャッツアイ(図2)の設置や標識の改善、ハンプ(図3)の設置が有効と考えられます。また、交差車両の認知のためには、交差点の見通しの改善やカーブミラーの設置が効果的といえます。今後、交差車両の接近情報システムなどが開発される可能性があります。しかし、この機械は、交差車両がいないという情報により減速せずに交差点に進入するドライバーを作り出すことになるかもしれません。そういうドライバーは、そこに歩行者がいたり、犬や猫が飛び出してきた場合は事故を回避しようとして、かえって大事故を引き起こす可能性があります。たとえ、新しい機械が普及したとしても、しっかり自分の目で確認することに変わりはありません。

今回は、直線やカーブ、坂道での問題について述べる予定です。

- 1) 神田直弥、石田敏郎・出会い頭事故における非優先側運転者の交差点進入行動の検討、日本交通科学協議会誌、Vol.1, No.1, 1-12, 2001



図3 ハンプの一例(道路に付けた凹凸で速度を落とさせる。)