

(財)交通事故総合分析センター

イタルダ・インフォメーション

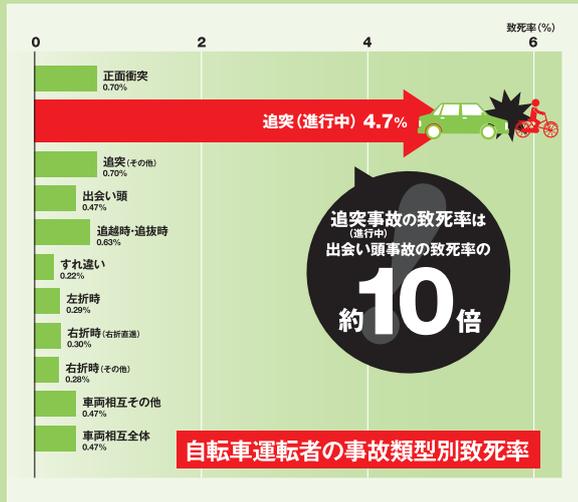
No. **88** 2011
APRIL

致死率(%)



特集

走行中自転車への 追突事故



特 集

走行中自転車への 追突事故 (致死率が高い事故)

自転車に関わる交通事故は、事故類型の分類で言えば「出会い頭事故」が最も多く発生しています。しかし走行中の自転車に後方から自動車が発生する「追突(進行中)事故」は、事故件数こそ多くはありませんが、一旦発生すると致死率が他の自転車事故に比べて突出して高く、重大な結果に繋がっています。

四輪車と自転車の事故では、自転車側にも違反がある場合が多く見られます。しかし、「追突(進行中)事故」では、自転車運転者が違反をしている割合は低く、四輪運転者の危険予測運転励行により多くの追突事故を防ぐことができると考えられます。今回のイタルダインフォメーションでは、四輪運転者が走行中の自転車に追突する事故を防ぐには、どのような運転をすれば良いかを探っていきます。

CONTENTS

主な内容

- 1 自転車運転者の被害状況
- 2 追突(進行中)事故の特徴
- 3 なぜ脇見や漫然運転をしてしまうのか
- 4 事故事例紹介
- 5 まとめ

SECTION

1

自転車運転者の被害状況

(1) 自転車運転者の致死率と被害者数

図1は、第1及び第2当事者*の自転車運転者における致死率と傷害程度別人数です。交通事故データは平成13年から21年の合計値で、以後同じです。

$$\text{致死率} = \frac{\text{死者数}}{\text{死傷者数}} \times 100(\%)$$

死者や死傷者数は「出会い頭事故」が最も多くなっています。しかし、致死率に着目すると「追突（進行中）事故」では4.7%と約20人に1人が亡くなっています。一方「出会い頭事

故」の致死率は0.47%と約200人に1人ですので、「追突（進行中）事故」は「出会い頭事故」に比べて約10倍も死亡事故になる割合が高くなっています。

図2は事故類型別に自転車運転死者の第1、第2当事者比率を表します。これによると、「出会い頭事故」などは自転車が第1当事者の比率が比較的高いのですが、「追突（進行中）事故」では、殆どの場合自転車が第2当事者となっています。

*交通事故に直接関与した当事者は2人存在し、より重い過失を犯した当事者が第1当事者、相対する当事者が第2当事者とされる。過失が同程度の場合は傷害程度の軽い方が第1当事者とされる。

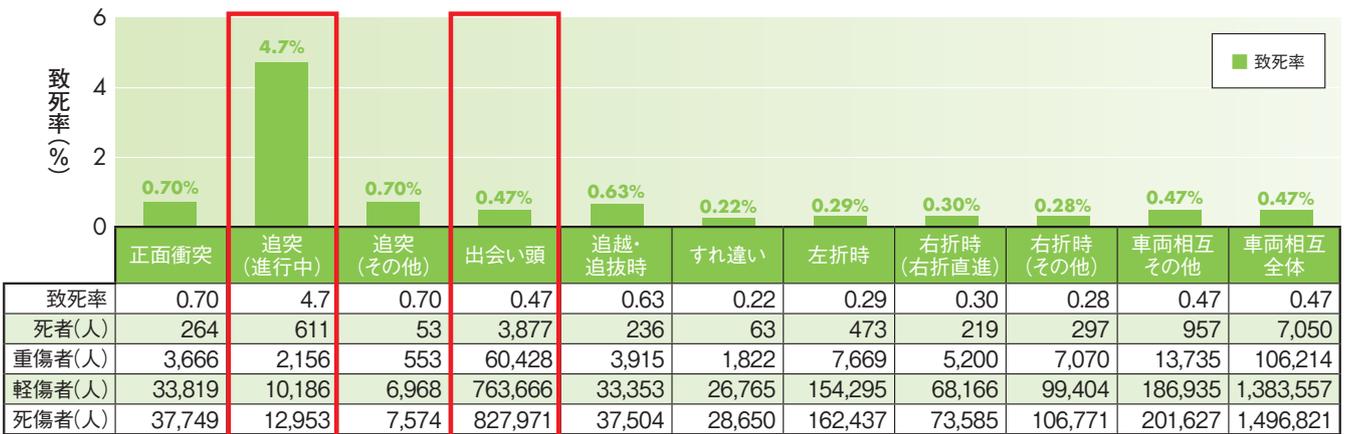


図1 自転車運転者の事故類型別致死率(車両相互事故)

(*自転車運転者が第1当事者及び第2当事者の場合を含む)

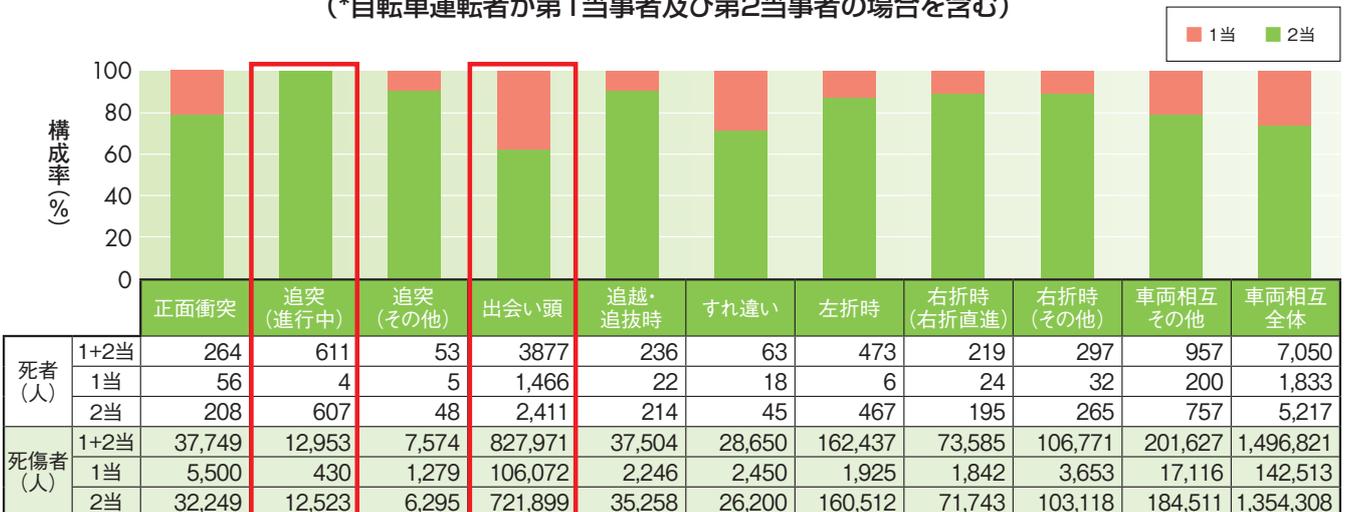


図2 事故類型別 自転車運転死者1、2当比率(車両相互事故)

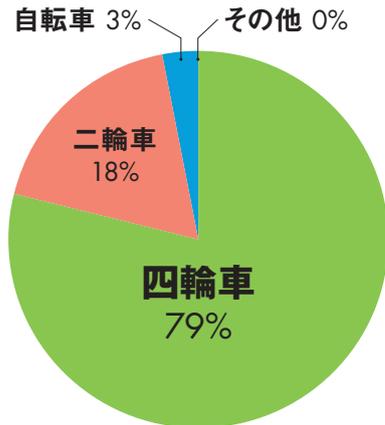
(2) 追突（進行中）事故における加害者

自転車に追突した第1当事者を分類した結果によると（図3）、第2当事者である自転車運転者が死傷した場合には二輪車や自転車も見られます。しかし、死亡の場合は殆ど相手が四輪

車なので、以後は四輪車（第1当事者）対自転車（第2当事者）の事故について分析します。

また、自転車と四輪車の事故では、殆どの場合自転車運転者が事故関与者の中で最も大きな傷害を負いますので、事故件数で見えていきます。

2当の自転車運転者の死傷者数
n=11,372人



2当の自転車運転者の死者数
n=601人

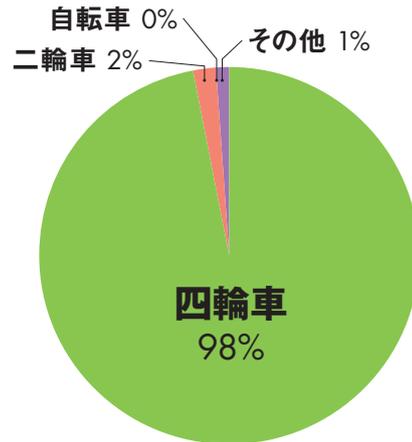


図3 追突（進行中）事故における第1当事者車両種別
（*ひき逃げによる第1当事者車両種別不明分を除く）

(3) 自転車運転者の違反状況

図4は、第2当事者である自転車側に違反がない割合を示す「違反なし率」を表しています。

これを見ると「出会い頭事故」の29%に比べ、「追突（進行中）事故」では82%と違反のない割合は高い状況です。

言い換えれば、「追突（進行中）事故」の82%は専ら四輪運転者に責任があり、四輪運転者が危険予測運転を励行することにより事故を回避できることを意味しています。

$$\text{違反なし率} = \frac{\text{違反なし件数}}{\text{全件数}} \times 100(\%)$$



図4 事故類型別の自転車運転者違反なし率
（*第1当事者四輪車、第2当事者自転車）

追突（進行中）事故の特徴

「追突（進行中）事故」の特徴を捉えるために、四輪車（第1当事者）対自転車（第2当事者）の全事故を「全体」と称して比較します。また、死亡事故は件数が少ないため傾向が捉えにくいので、基本的には件数が多い死傷事故を対象とします。

が半数以上を占めていますが、「追突（進行中）事故」ではこの速度域は少なく、逆に「40km/h超」が29%と、中速域以上が多くなっています。このように「追突（進行中）事故」は、四輪車の事故直前速度が速い事故と言えます。

（1）四輪車事故直前速度

交通事故データの危険認知速度（四輪運転者が事故の危険を感じた時の速度）を事故直前速度と捉えて表したグラフが図5です。比較対象である「全体」では「停止中～10km/h以下」

（2）事故発生場所

どのような場所で発生しているかを道路形状別に見ると（図6）、「全体」では「交差点」が72%ですが、「追突（進行中）事故」では、「単路」が78%を占めています。

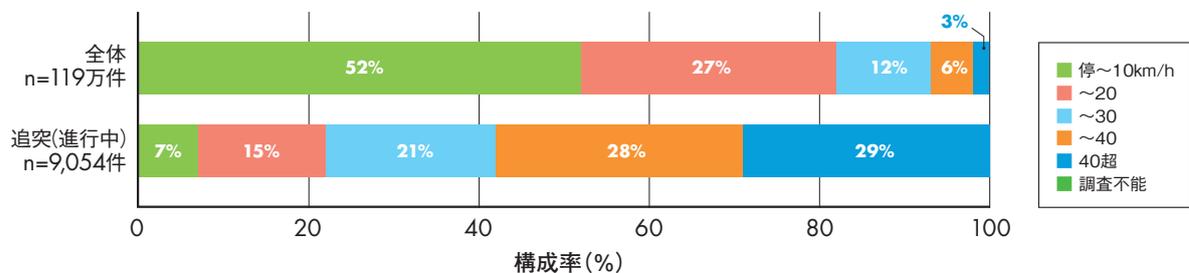


図5 四輪車の事故直前速度

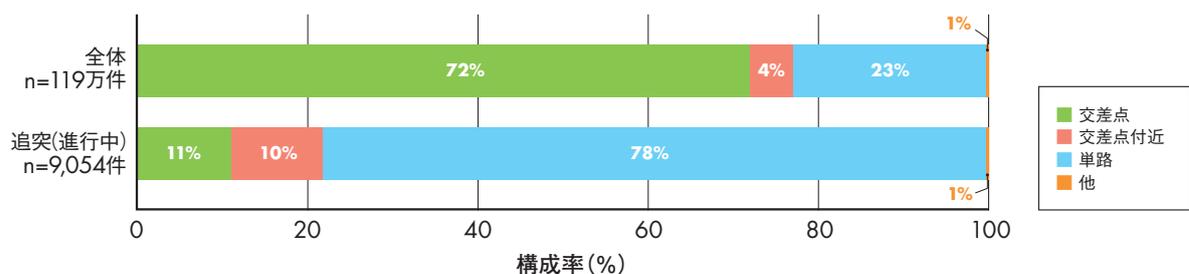


図6 事故発生場所の道路形状別割合

(3) 昼夜別発生割合

昼夜別に見ると(図7)、「全体」では「夜間」の割合は低いのですが、「追突(進行中)事故」は半数近くです。

さらに死亡事故に限ってみると(図8)、「全体」では「夜間」は39%ですが、「追突(進行中)事故」では72%が「夜間」に発生しています。

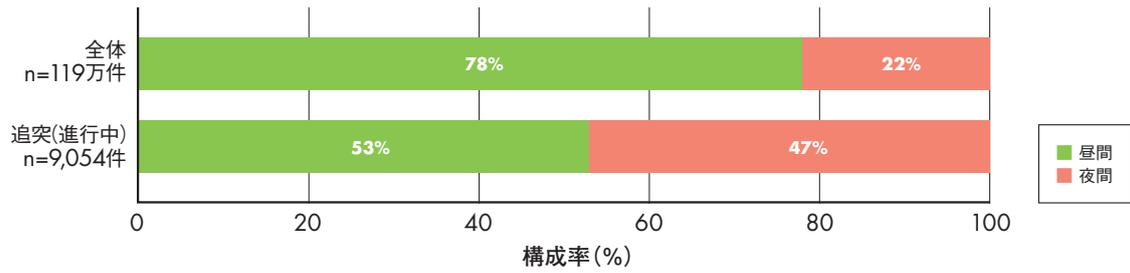


図7 死傷事故の昼夜別発生割合

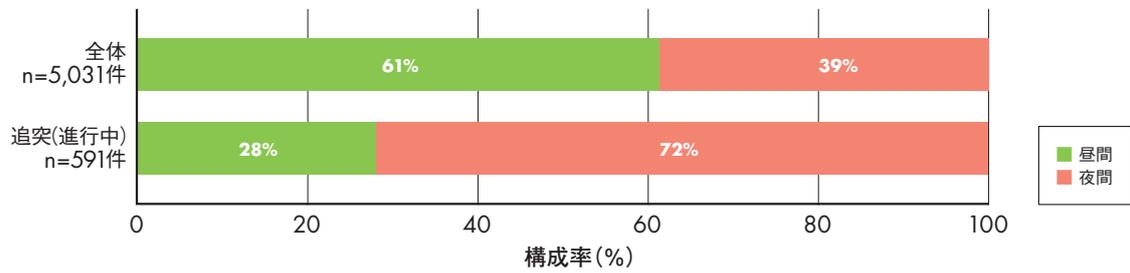


図8 死亡事故の昼夜別発生割合

(4) 四輪運転者の人的事故要因

なぜ事故になったのかを見てみると、第1当事者である四輪運転者の事故発生につながった人的事故要因(図9)から、「発見の遅れ」が「全体」及び「追突(進行中)事故」のどちらも多くを占めています。

この「発見の遅れ」について内訳を見ると(図10)、「全体」では「安全不確認」が殆どを占

めていますが、「追突(進行中)事故」では、「脇見」と「漫然運転」が合わせて82%と、四輪運転者の多くが前方の自転車を見落しています。

「追突(進行中)事故」における「漫然運転」の割合を昼夜別に見ると(図11)、「昼間」より「夜間」が多く、「夜間」になると更に自転車の存在を見落していることがうかがわれます。

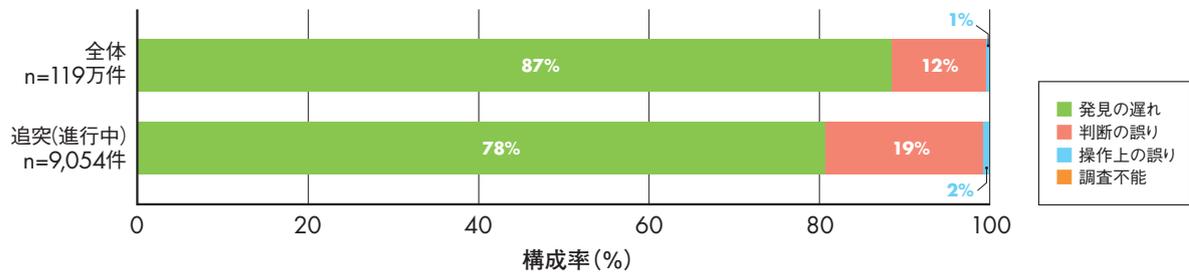


図9 四輪運転者の人的事故要因

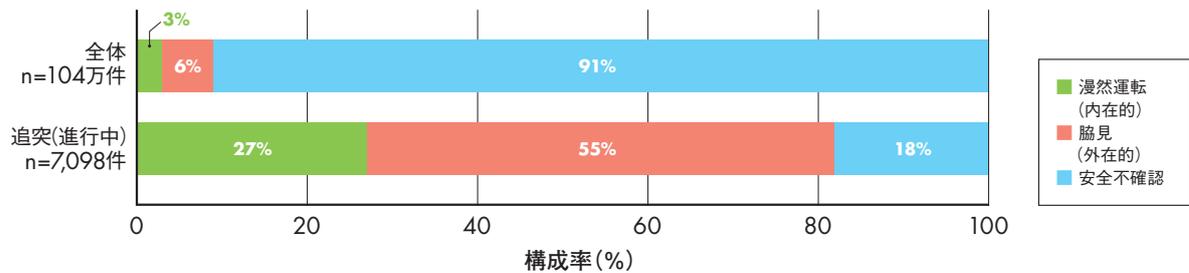


図10 人的事故要因「発見の遅れ」の内訳

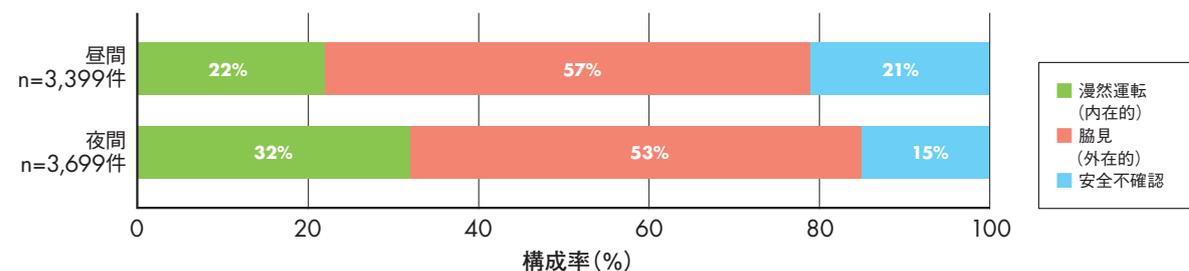


図11 追突(進行中)事故の昼夜別「発見の遅れ」の内訳

(5) 自転車運転者の違反内容

それでは、自転車運転者には事故の要因はないのでしょうか。自転車運転者の違反内容（図12）は、「違反なし」が最も多くなっていますが、自転車が進路変更、右左折、横断をする場

合の「後方安全不確認」は6%、「通行区分違反」（左側に寄らない通行、他の軽車両との並進等）は2%、「自転車の通行方法違反」は2%となっています。

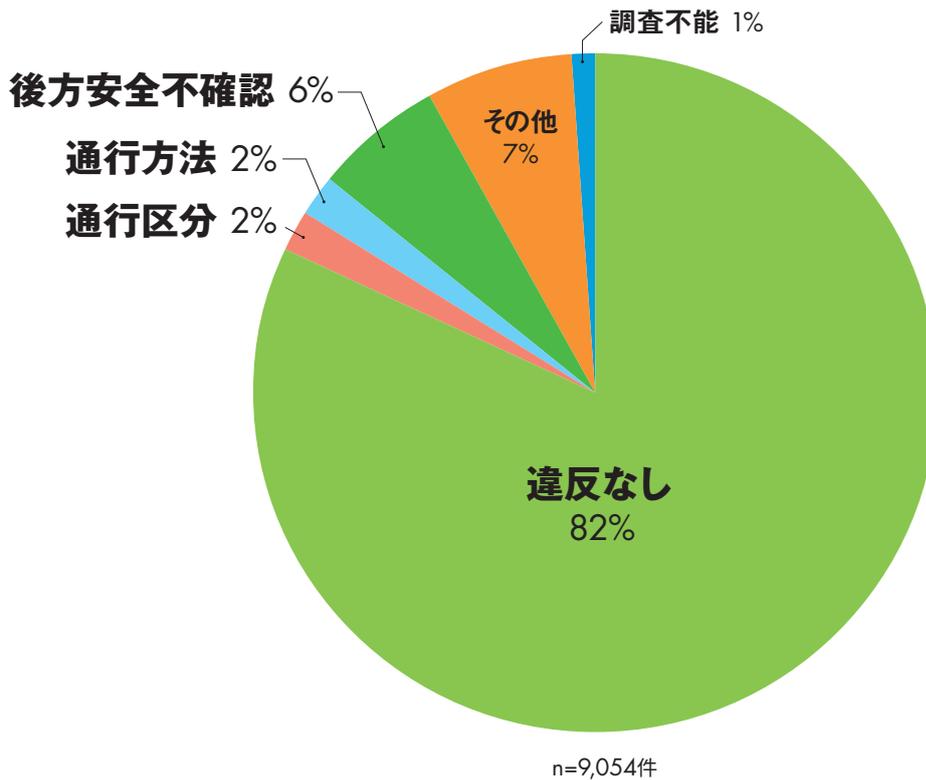


図12 自転車運転者の違反内容

これまでの分析をまとめると、「追突（進行中）事故」は他の事故と比べて

- ① 四輪車の事故直前速度は 40km/h 超（中速域以上）が多い。
- ② 単路や夜間での事故が多い。
- ③ 四輪運転者の人的事故要因は、「発見の遅れ」が約 80%と多く、その内訳は「脇見」と「漫然運転」で 80%以上を占め、夜間は「漫然運転」の割合が更に多くなる。

- ④ 自転車運転者側には、進路変更、右左折、横断時に後方の安全を十分に確認していない場合が見られる。

という特徴があります。

人的事故要因と昼夜割合を併せて見ると、夜間における「追突（進行中）事故」は、四輪運転者の運転への集中力の低下や後方から認識しづらい自転車の形状などにより見落とされがちなため、「全体」より夜間での発生が多くなっていると考えられます。

なぜ脇見や漫然運転をしてしまうのか

交通事故データでは、四輪運転者は脇見や漫然運転が多いことは分かりましたが、なぜそのような運転をしてしまうのかまでは分かりません。そこで、ITARDAが実施する事故例調査データ（マイクロデータ）でその要因を探ってみます。

四輪車対自転車事故の中で、「追突（進行中）事故」は、抽出してみると31件（表1）が該当し、「夜間」が多く見られます。四輪運転者の人的事故要因は「発見の遅れ」は24件、「発見していた」は7件と「発見の遅れ」が多く、更に昼夜別に見ると、「夜間」は殆どが「発見の遅れ」ですが、「昼間」は「発見していた」が多くなっています。

（1）発見の遅れの要因

発見の遅れの昼夜合計24件について、その遅れた直接の要因を見ていくと（表2）、大きくは「視界」、「被視認性」、「交通環境」の三つに分けることができます。

- ① 視界に関しては、道路照明がない暗い道路の事例が夜間22件中18件と多く見られます。他は、対向車がないのにライト下向きが3件、雨による視界不良の事例が3件でした。
- ② 被視認性に関しては、自転車運転者の服装の色が判明している11件中9件が暗い服装でした。また、2台の自転車が併走をしていて、道路端の自転車には早く気が付いたが、車線中央の自転車に直前まで気が付かない事例がありました。
- ③ 交通環境では、対向車に気を取られた事例が

5件あり、その道路幅員はいずれも4.7から5.6mでした。他には、交通量がない・少ないことによる事例が4件と、歩道が整備されているので自転車は歩道を走っていた事例が1件でした。

（2）発見が遅れる背景

いずれも事故を回避できる距離で発見しようと思えば発見できる状況でありながら発見が遅れているので、運転に集中していないと考えられます。背景としては、

- ① 深夜で大雨なので自転車はいない
- ② 事故が発生した時間帯はいつも自転車がない（夜間）
- ③ 交通量がないので脇見をしても大丈夫（昼間）
- ④ 歩道が整備されており自転車は歩道を走行するので、車道にはいない（昼間）

などの「自転車はいない」との思込みによるものでした。運転者への聞き取り調査で明確な事例は上記の4件だけです。しかし、夜間の事故が多いことと併せてみると、発見が遅れる直接的な要因には様々なものが見られるものの、運転に集中しない背景としては「自転車はいない」だろうとの思込みの影響が非常に大きいと考えられます。

（3）発見していたのに事故となった要因

発見していたのに事故になってしまった7件は、

- ① 発見後に脇見をした… 4 件
- ② 自転車が後方確認なく進路変更をした… 1 件
- ③ 自転車が交差道路右側から斜め横断した… 1 件

- ④ 他の危険回避… 1 件
 でした。
 せっかく自転車を発見したのに脇見をしてしまった事例が目につきます。

	昼間	夜間	合計
発見の遅れ	2	22	24
発見していた	5	2	7
合計	7	24	31

表1 四輪運転者の人的事故要因別、昼夜別件数
 (*第1当事者四輪車、第2当事者自転車)

区分	昼間	合計
視界	道路が暗い	18
	ライト下向き	3
	雨	3
被視認性	服装が暗い	9
	自転車が併走	1
交通環境	対向車に気を取られた	5
	交通量がない・少ない	4
	歩道が整備されている	1

表2 四輪運転者発見の遅れの要因別件数
 (複数選択/件)

SECTION

4

事故事例紹介

前章にて分析したマイクロデータから1事例を紹介します。

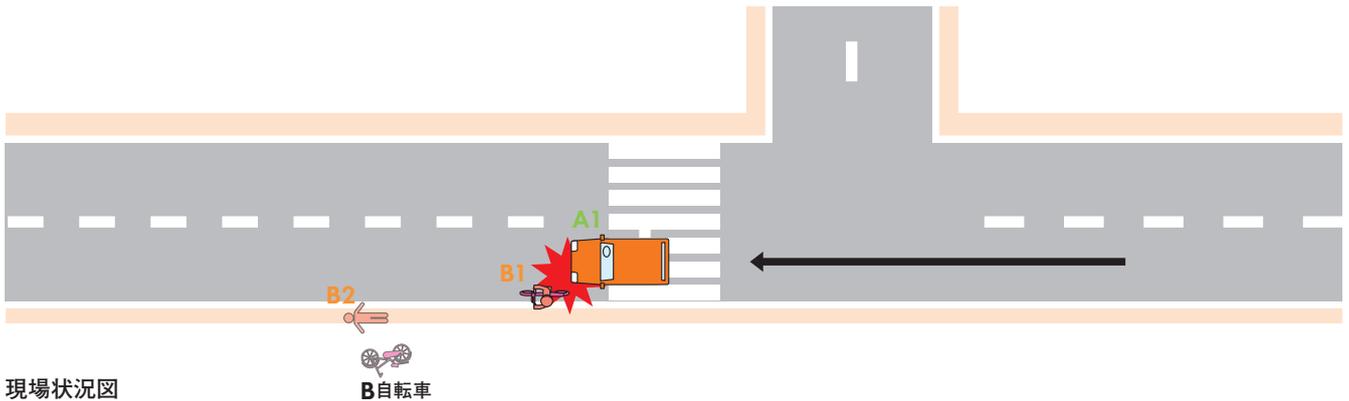
事故状況

普通貨物ワンボックス車（A車）を運転していた40歳代の男性は、大雨の夜11時過ぎに、道路照明がない暗い往復2車線道路を走行していました。対向車はありませんでしたが、対向車が来ても切り替えずに済むようにヘッドライトは下向きのままでした。仕事の緊張から解放されてほっとした状態で、通り慣れた道路をい

つもと同じように時速45km位で漠然と前方を見ながら進行していると、突然衝突音がして車両の左前角部が自転車に追突してしまったことに気が付きました。大雨の深夜なので自転車や歩行者の存在を全く予測していなかったため、事前に発見できなかった

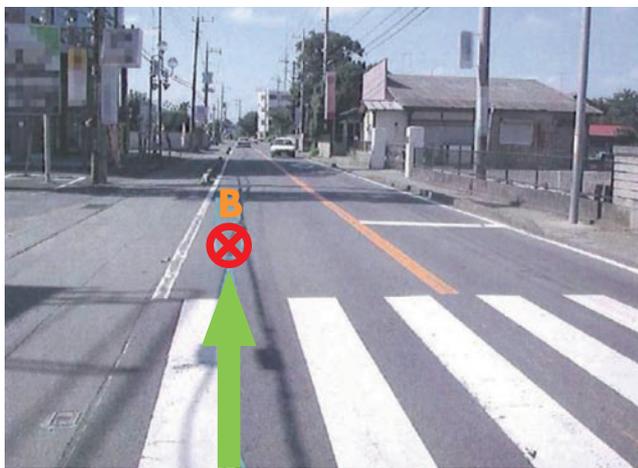
とのことでした。

自転車（B車）の運転者は、この事故で重傷を負いました。



現場状況図

B自転車



衝突現場
車道左寄りを走行していた自転車BにA車が追突しました。



衝突現場の約30m手前からの状況
事故当時も特に視認を阻害するものはなかったと思われます。A運転者が自転車の走行を予測していたならばBを発見できたと推測されます。

SECTION

5

まとめ

(1) 事故の特徴

致死率が高い「追突（進行中）事故」の特徴は、交通事故データの分析から

- ① 四輪車の事故直前速度は 40km/h 超（中速域以上）が多い。
- ② 単路や夜間での事故が多い。
- ③ 四輪運転者の人的事故要因は、「発見の遅れ」が約 80%と多く、その内訳は「脇見」と「漫然運転」で 80%以上を占め、夜間は「漫然運転」の割合が更に多くなる。
- ④ 自転車運転者側には、進路変更、右左折、横断時に後方の安全を十分に確認していない場合が見られる。

ことが分かりました。

(2) ミクロデータ分析結果

ミクロデータ分析から、発見が遅れる直接の要因は

- ① 視界：道路が暗い、ライト下向き、雨
- ② 自転車の被視認性：自転車運転者の服装が暗い、2台の自転車が併走
- ③ 交通環境：対向車に気を取られた、交通量がないあるいは少ない、自転車は歩道を走る

と様々でした。

しかし、いずれも運転に集中しておらず、集中していない背景としては「自転車はいない」だろうとの思込みの影響が非常に大きいと考えられます。

また、自転車を発見していた事故では、発見後に脇見をしてしまった事例が多く見られました。

(3) 事故予防策

以上の分析結果から考えられる事故予防策は

① 四輪運転者

- ① 自転車を早く発見する為には
 - 自転車はいつでも、どこにでもいると考えること。
 - 自転車は車道走行が基本なので、車道にいると考えること。
 - 対向車が気になるときは、自車線の自転車にも注意すること。
 - 対向車がない場合は、ライト上向きを基本とすること。
- ② 自転車を発見したら
 - 安全な速度に減速し自転車との間隔を取り、追い越すまで自転車に気を配ること。

② 自転車運転者

- ① 自分を守るため
 - 明るい服装、夜間は反射材を着用するなど目立つ工夫をすること。
 - 進路変更時には後方に車両がないことを十分確認すること。

四輪運転者にも自転車運転者にも不安全な行動が多く見られます。これは事故になった場合を見ているので当然です。しかし、同じような状況であっても、事故予防に努めて事故を防いだ運転者がはるかに多いはず。ゆとりを持って、お互いがルールとマナーを守った運転をすることが大切です。

特に「追突（進行中）事故」では、自転車運転者には過失がない場合が多いので、死者や事故そのものを減少させるために、四輪運転者による危険を予測した運転のより一層の徹底が強く望まれます。