

交通事故の要因分析(第3報)

Traffic Accident Factors Analysis

越 正 毅*・加 藤 祐 二*

Masaki KOSHI and Yuzi KATO

はじめに

前回まで2回にわたり交通事故要因分析について報告したが、今回はその締めくくりとして、件数が多く特徴的な事故類型についての分析結果を報告する。

1. 事故発生場所と関連行為の関係

車両相互事故は全体の38%にあたる。表1は車両相互の事故の関連行為を、発生場所によって分類したもの

表1 事故発生場所と関連行為の関係(車両相互事故)

場 所	単 路		交 差 点				計	
	件	%	信号交差点		信号のない交差点		件	%
出 合 頭 (注1)	10	8	8	20	62	63	80	30
センターオーバー	41	32	2	5	4	4	47	18
右 折 (注2)	16	12	11	28	12	12	39	15
併 進	24	19	1	3	6	6	31	12
追 突	19	15	5	13	3	3	27	10
左 折	0	0	7	18	7	7	14	5
横 移 動	7	5	0	0	1	1	8	3
発 進	0	0	4	10	0	0	4	1
転 回	2	2	0	0	0	0	2	1
後 退	1	1	0	0	0	0	1	0
そ の 他	9	7	1	3	3	3	13	5
計	129	100	39	100	98	100	266	100

注1) 単路の出合頭とは3・4輪と横断自転車事故および直進車と通用門などからの発進車との事故である。

注2) 単路の右折とは右横断および小路地への2輪車右折である。

である。表1から、単路ではセンターオーバー、併進、追突の順に、信号交差点では右折、出合頭、左折の順に、また信号のない交差点では出合頭、右折の順にそれぞれ多いことが知られる。特に信号のない交差点では出合頭事故が、信号交差点では右折による事故が多いことが特徴的である。関連行為を場所に無関係に合計すると、出合頭事故がもっとも多く、以下センターオーバー、右折、併進の順となる。交差点で生じた事故を信号の有無によって分けると、信号交差点、信号なし交差点の比は約1対2.5である。なお、表1中、単路における出合頭とは3・4輪と横断自転車事故、および直進車と通用門などからの発進車との事故であり、単路における右折とは、右横断、および小路地への2輪車右折である。

* 東京大学生産技術研究所 第5部

2. 出合頭事故(車両相互)

出合頭事故は車両相互の事故のうちもっとも多く、約1/3にあたる。(表1)全80件のうち交差点で70件が発生し、その内訳は信号交差点で8件、信号のない交差点で62件であり、その比は約1対8である。車両相互事故全体の信号交差点と信号のない交差点の比が約1対2.5であることを考えると、信号のない交差点における出合頭事故が極度に多いことがわかる。信号交差点で生じた事故8件のうち3件は信号無視による事故であり、5件は信号のvarietyによる事故である。一方、事故原票に記載された限りにおいては、信号のない交差点で生じた事故62件のうち、見通しの悪い交差点で22件、一時停止標識のある交差点で13件、それぞれ生じているが、記載なしの原票が多く、数値としては信頼性に乏しいと思われる。表2は信号のない交差点で生じた出合頭事故62件を、車道の幅員(広狭)によって分類したものである。表2によると、狭い道路が関係した交差点事故が圧倒的に多く、特に、狭い道路同志の交差点に多いことが知られる。なお、車道の広狭の基準は9mとした。

表2 出合頭事故と道路幅員の関係(信号のない交差点事故62件)

道 路 の 広 狭	事故件数
広い道路と広い道路との交差点	4
広い道路と狭い道路との交差点	17
狭い道路と狭い道路との交差点	36
道路の幅員不明	5
合 計	62

注1) 車対車の出合頭事故のうち、信号のない交差点で生じた事故62件を車道幅員によって分類したものである。
注2) 広い道路、狭い道路の基準は車道幅員9mとした

3. 右折事故(車両相互)

右折事故は全車両相互事故の15%にあたり、単路で16件、信号のない交差点で12件、信号交差点で11件、計39件生じている(表1)。図1は、右折事故を発生場所、事故形態別に分類したものである。図1によると、信号交差点における右折事故の大部分は右折車と対向直進車との間で生じた事故であるのに対し、単路および信号のない交差点の右折事故にはいくつかの類型が含まれる。また、右折事故39件のうち、3・4輪同志の事故は11

発 生 場 所	事 故 形 態					合 計
単 路 (件)						(16)
信 号 交 差 点 (件)						(11)
信 号 交 差 点 (件)						(12)

注1) 右折事故 39 件のうち 3・4 輪同志の事故は 11 件, 3・4 輪と 2 輪車の事故は 28 件である。
 注2) 単路の右折とは右横断および小路への 2 輪車右折である
 注3) : 車 (3・4 輪, 2 輪車) の進行方向をあらわす
 : 駐・停止車

図 1 右折事故 (車両相互事故) の発生場所と事故形態の関係

件, 3・4 輪と 2 輪車の事故は 28 件であり, 右折事故の 72% は 3・4 輪と 2 輪車の間で生じたものである。このうち 7 件は 2 輪車が車道左側から右折して同方向直進 3・4 輪にはねられた事故であり, 2 輪車も車道右側から右折するというルールがあれば防ぐことができると思われる。

4. 併進事故 (車両相互)

併進事故は全車両相互事故の 12% にあたり, すべて 3・4 輪と 2 輪車との間で生じたものである。それは, 死亡事故のみを対象としたためと思われる。表 3 は, 併進事故の事故形態, 事故概況, 加害部位をそれぞれ示したものである。表 3 によると, 大型貨物車による 2 輪車を相手とする事故が, 全 31 件中 27 件を占め圧倒的に多い。事故時の状況では追抜き行為が関係したものが多く, 加害部位では後輪, 特に, 大型貨物車による左後輪でひく事故が目立つ。併進事故は多くの場合, 3・4 輪が 2 輪車を追抜く際に接触し, 左後輪でひくというもので, 接触

表 3 併進事故 (車両相互事故)

当事者別	大型貨物車 2 輪車		大型貨物車を除く 3・4 輪 2 輪車	
	大型貨物車対 2 輪車	大型貨物を除く 3・4 輪 2 輪車	大型貨物車対 2 輪車	大型貨物を除く 3・4 輪 2 輪車
事故形態				
件 数	24	3	3	1
事故状況 (件数)	○ 2 輪車を追抜こうとした (3) ○ 2 輪車が大型貨物の左側を追抜こうとした (3) ○ 追抜き以外の行為 (7) ○ 不明 (1)	○ 大型貨物が 2 輪車の左側を追抜こうとした (1) ○ 追抜以外の行為 (1) ○ 不明 (1)	○ 3・4 輪が 2 輪車を追抜こうとした (1) ○ 追抜以外の行為 (1) ○ 不明 (1)	○ 追抜以外の行為 (1)
3・4 輪の加害部位 (件数)	○ 左後輪でひく (18) ○ 左・前後輪でひく (1) ○ 車体左側ではねる (5)	○ 右後輪でひく (2) ○ 不明 (1)	○ 左後輪でひく (1) ○ 車体左側ではねる (2)	○ はねた部位不明 (1)

発 生 場 所	事 故 形 態			合 計
信 号 交 差 点 (件)				(7)
信 号 交 差 点 (件)				(7)

注1) 左折事故 14 件はすべて 3・4 輪と 2 輪車の間で生じた事故である。
 注2) : 車 (3・4 輪, 2 輪車) の進行方向をあらわす

図 2 左折事故 (車両相互事故) の発生場所と事故形態の関係

の原因としては, (1) 2 輪車用車線がないためもあって, 追抜き車が被追抜き車に対して横方向車間距離を充分にとっていないこと, (2) 貨物車 (特に大型貨物) の荷台が運転台より張り出しているために, その部分で接触しやすいこと。などが考えられる。

5. 左折事故 (車両相互)

左折事故 14 件は, 上の併進事故と同様に, すべて 3・4 輪と 2 輪との間で生じたものであり, 全車両相互事故の 5% にあたる (表 1)。図 2 は, 左折事故を発生場所と事故形態によって分類したものである。図 2 によると左折事故はすべて交差点で生じており, 信号交差点, 信号ない交差点ともに 7 件ずつ生じている。事故形態では, 信号交差点, 信号のない交差点とも左折車が同方向直進車を左折時にまき込む事故が多く, 場所による事故形態の相異は右折事故ほど顕著でない。つまり, 左折事故と信号の有無とはほとんど関係なく, むしろ左折行為自体に問題があると考えられる。左折しようとする 3・4 輪が完全に車道左端に寄らずに左折を始めるために, どうしても同方向直進 2 輪車をまき込むことになる。

6. 直進車両と横断歩行者の事故

歩行者が関係した事故 326 件のうち, 直進車両と横断歩行者との事故 215 件がもっとも多く, 66% にあたる。215 件のうちさらに 92 件は単路で, 123 件は交差点で生じたものである。交差点で生じた 123 件のうち 29 件は信号交差点で, 94 件は信号のない交差点で生じており, 約 1 対 3 の割合で信号のない交差点に多い。この比は全歩行者事故についての信号交差点と信号のない交差点との比 (1 対 3) とほぼ等しい。表 4 は直進車両

研 究 速 報

表 4 直進車両と横断歩行者の事故

事故時の状況	数
ほかのことに気をとられて歩行者を見落した	39
歩行者のとび出し	34
他車のかげになって相手が見えなかった	32
歩行者の信号無視 (信号交差点のみ)	17
歩行者がよけてくれると思った	9
地形上見通しが悪かった	9
ライトなどの眩惑によって歩行者を見落した	8

注) 1 件の事故に 2 以上のことがある。

と横断歩行者の事故の状況を分類したものである。表 4 によると、信号交差点で生じた事故 29 件のうち、歩行者の信号無視による事故が 17 件で 29 件の約 60% を占める。また、運転者による歩行者の見落とし、歩行者の飛び出し、走行車などによる視界のしゃ断なども多い。

7. 交差点歩行者事故の発生場所

歩行者事故 (全類型) は単路で 153 件、交差点で 172 件発生し、ほぼ同数である。

表 5 は、交差点およびその付近で生じた横断歩行者事故について、その発生場所を交差点の形状ごとに、交差点の手前、中、先の 3 つに分類し、さらに車と歩行者との出合方向別に示したものである。表 5 によると、交差点の先においてもっとも事故が多く、中、手前の順に、手前になるにつれて事故が減少する傾向がある。また、特に交差点先では、右からの横断歩行者の方が左からの横

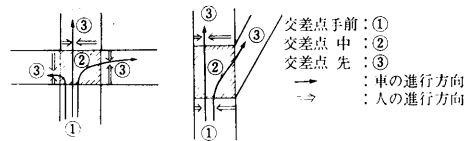
表 5 交差点横断歩行者事故の発生地点と横断方向の関係

交差点の形状 事故発生地点	横断方向	4 枝交差点	3 枝交差点	多枝交差点	合 計
交差点 手前①	左	9	2	1	12
	右	9	3	1	13
交差点 中②	左	15	6	0	21
	右	11	2	4	17
交差点 先③	左	19	4	1	24
	右	29	5	2	36
交差点と交差点の間	左	4	0	0	4
	右	4	0	1	5
合 計		100	22	10	132

注 1) 数字は件数を表わす

注 2) 歩行者の横断方向は車両の進行方向に対して左、右とした

注 3) 交差点例



断歩行者よりも危険であることが知られる。なお、歩行者の横断方向については、車両の進行方向に対して左、右とした。

そ の 他

センターオーバーによる事故、ならびに追突事故についても分析を試みたが、よい結果が得られなかった。

(1969 年 1 月 11 日受理)

正 誤 表 (2 月号)

ページ	段	行	種 別	正	誤						
6	左	27	本 文	$ax/(z^2+a^2) \ll 1, a^2x^2/A \ll (z^2+a^2)^{3/2}$	$ax/z^2 \ll 1, a^2x^2/A \ll z^3$						
"	"	31	"	一例を $a=16 \text{ mm}, A=0.217 \text{ mm}$ の場合につき図 12 に示す。	一例を図 12 に示す						
7	左	15	本 文	であるとして,	であるとし,						
"	"		表 2	<table border="1"> <tr> <td>n</td> <td>D_n</td> <td>$D_n/n!$</td> </tr> </table>	n	D_n	$D_n/n!$	<table border="1"> <tr> <td>n</td> <td>D_n</td> <td></td> </tr> </table>	n	D_n	
n	D_n	$D_n/n!$									
n	D_n										
8	左	6	(31)式	$p = acw_0 e^{i\omega t} \dots \dots$	$p = acw_0 e^{i\omega t} \dots \dots$						
9	右	1	本 文	Fraunhofer	Fraunhofer						
10	左	下 28	本 文	(p.33 よりつづく)	(p.32 よりつづく)						
表紙 3	左	12	筆者紹介	Tokishige KINOSHITA	Tokishige KINOSHITA						