

自動二輪車 交通事故訴訟の実務

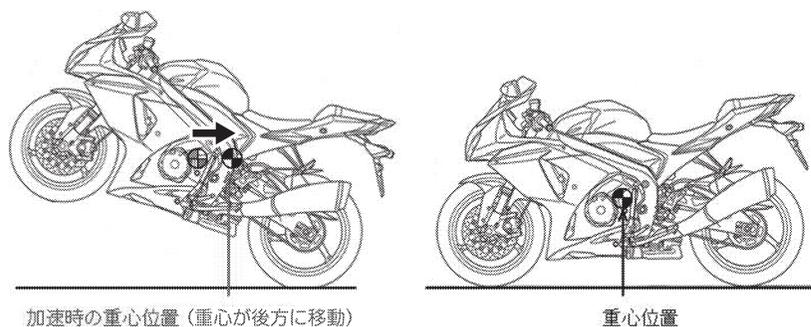
共著 小原 一恵 (弁護士)
牧野 隆 (工学鑑定士)



新日本法規

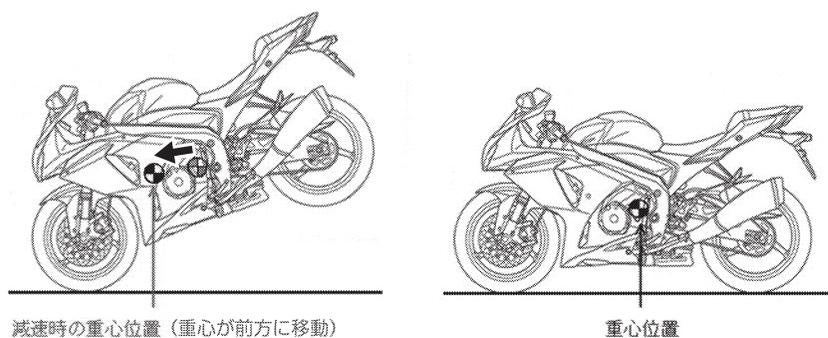
(2) ウィリーとジャックナイフ

自動二輪車は四輪車と比べて、前後車軸間の距離（ホイールベース）が短い上に、重量は軽量である。この自動二輪車の特性から、自動二輪車の加速時には前輪が浮くような後ろのめりになったり、減速時に前輪が沈む前のめりになったりする。この運動をピッチ運動、又は、ピッチングという。



図表7：ウィリーが起こった状態での重心位置

自動二輪車の急加速時には重心位置が後輪側に移動する量が大きくなることで、前輪が路面から浮き上がる状態を「ウィリー」と呼んでいる。ウィリーを防ぐにはライダーはフロント荷重を大きくするために、上半身を倒し込む姿勢をとって加速している。



図表8：ジャックナイフが起こった状態での重心位置

自動二輪車の急減速時には重心位置が前輪側に移動する量が大きくなることで、後輪が路面から浮き上がる状態を「ジャックナイフ」(ストッピー)と呼んでいる。ジャックナイフは、前輪に強いブレーキングをかけることでフロント荷重が大きくなり、リア荷重が小さくなるために発生するものであるから、安定したブレーキングのためには、前輪だけの急ブレーキを避け、前後輪のバランスがとれたブレーキングコントロールが必要となる。



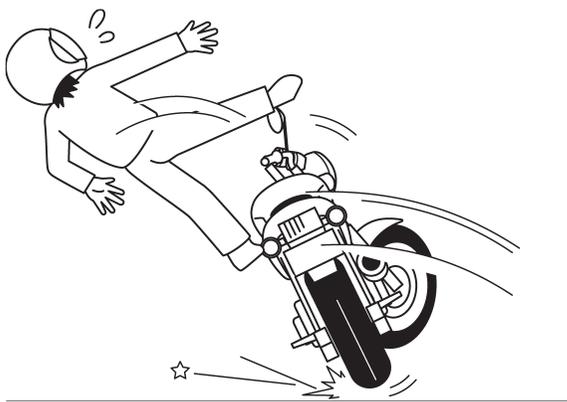
図表9：ジャックナイフ

(3) ハイサイド

前記4で記載したとおり、自動二輪車は自動二輪車を傾けることによって発生するキャンバースラストと、コーナリングフォースで旋回するが、この旋回中などにタイヤが横方向へ滑った後に急激にグリップが回復して車体が起き上がったたり、逆方向に投げ出されて転倒する現象をハイサイドと呼ぶ。

タイヤが横方向へ滑った際に車体の重心に働く慣性力と、タイヤの接地面にグリップが回復した際に働く摩擦力は偶力として働き、滑っている方向へ車体を起こそうとするロールモーメントが発生することになる。

この動きが急速な場合、自動二輪車の乗員が対応できずに自動二輪車が大きくバランスを崩し、転倒に至る場合がある。また、このような現象が起きた場合、車体が起き上がる速度が高いことから、乗員が空中に投げ出され、路面に強く叩きつけられることになる。



図表10：ハイサイド

(9) 電動アシスト式自転車と電動キックボード（特定小型原動機付自転車）

自転車やキックボードは、基本的には人力のみで作動するものであるが、近時はこれに電力が補助される構造のものが普及している。

○道路交通法

(定義)

第2条 この法律において、次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

一～九 〔省略〕

十 原動機付自転車 原動機を用い、かつ、レール又は架線によらないで運転する車であつて次に掲げるもののうち、軽車両、移動用小型車、身体障害者用の車、遠隔操作型小型車及び歩行補助車等以外のものをいう。

イ 内閣府令で定める大きさ以下の総排気量又は定格出力を有する原動機を用いる車（口に該当するものを除く。）

ロ 車体の大きさ及び構造が自転車道における他の車両の通行を妨げるおそれのないものであり、かつ、その運転に関し高い技能を要しないものである車として内閣府令で定める基準に該当するもの

十一 軽車両 次に掲げるものであつて、移動用小型車、身体障害者用の車及び歩行補助車等以外のもの（遠隔操作（車から離れた場所から当該車に電気通信技術を用いて指令を与えることにより当該車の操作をすること（当該操作をする車に備えられた衝突を防止するために自動的に当該車の通行を制御する装置を使用する場合を含む。）をいう。以下同じ。）により通行させることができるものを除く。）をいう。

イ 自転車、荷車その他人若しくは動物の力により、又は他の車両に牽引され、かつ、レールによらないで運転する車（そり及び牛馬を含み、小児用の車（小児が用いる小型の車であつて、歩きながら用いるもの以外のものをいう。次号及び第3項第1号において同じ。）を除く。）

ロ 原動機を用い、かつ、レール又は架線によらないで運転する車であつて、車体の大きさ及び構造を勘案してイに準ずるものとして内閣府令で定めるもの

十一の二 自転車 ペダル又はハンド・クランクを用い、かつ、人の力により運転する二輪以上の車（レールにより運転する車を除く。）であつて、身体障害者用の車、小児用の車及び歩行補助車等以外のもの（原動機を用いるものにあつては、人の力を補うため原動機を用いるものであつて内閣府令で定める基準に該当するものを含み、移動用小型車及び遠隔操作により通行させることができるものを除く。）をいう。

十一の三～二十三 〔省略〕

2・3 〔省略〕

※上記の規定は、令和4年4月27日法律32号で公布され、公布の日から起算して2年を超えない範囲内において政令で定める日から施行。

○道路交通法施行規則

(人の力を補うため原動機を用いる自転車の基準)

第1条の3 法第2条第1項第11号の2の内閣府令で定める基準は、次に掲げるとおりとする。

- 一 人の力を補うために用いる原動機が次のいずれにも該当するものであること。
 - イ 電動機であること。
 - ロ 24キロメートル毎時未満の速度で自転車を走行させることとなる場合において、人の力に対する原動機を用いて人の力を補う力の比率が、(1)又は(2)に掲げる速度の区分に応じそれぞれ(1)又は(2)に定める数値以下であること。
 - (1) 10キロメートル毎時未満の速度 2 (三輪又は四輪の自転車であつて牽引されるための装置を有するリヤカー^{けん}を牽引するものを走行させることとなる場合にあつては、3)
 - (2) 10キロメートル毎時以上24キロメートル毎時未満の速度 走行速度をキロメートル毎時で表した数値から10を減じて得た数値を7で除したものを2から減じた数値 (三輪又は四輪の自転車であつて牽引^{けん}されるための装置を有するリヤカー^{けん}を牽引するものを走行させることとなる場合にあつては、走行速度をキロメートル毎時で表した数値から10を減じて得た数値を3分の14で除したものを3から減じた数値)
 - ハ 24キロメートル毎時以上の速度で自転車を走行させることとなる場合において、原動機を用いて人の力を補う力が加わらないこと。
 - ニ イからハまでのいずれにも該当する原動機についてイからハまでのいずれかに該当しないものに改造することが容易でない構造であること。
- 二 原動機を用いて人の力を補う機能が円滑に働き、かつ、当該機能が働くことにより安全な運転の確保に支障が生じるおそれがないこと。

このような運転時に電力による補助力が働く電動アシスト式自転車（駆動補助機付自転車）は、人力から独立された形では作動せず、人力に対する駆動補助力が一定割合の限度で、かつ一定速度（時速25km）以上では作動しない等の条件を満たすものについて、平成7年の法改正によって自転車に含むこととされた。

この基準を満たさないもの（例えば時速25km以上の速度でも電動アシストが作動するものや、電力のみでの自走が可能なもの）については、自動車又は原動機付自転車ということになり、上記のような原動機付自転車についての法規制が適用されることになる。例えば運転に際して運転免許の取得や、ヘルメットの着用が必要であり車道を通行しなければならないということになる。海外製の電動アシスト式自転車については、このような道路交通法等の電動アシスト式自転車としての基準を満たしていないものもあり、中にはそのまま日本国内で販売されているものもある。

ウ 事故各車両の衝突後の速度

実況見分調書によれば、トラクターの衝突後の移動距離は、衝突地点から停止地点まで1.0mである。トラクター運転手は衝突前に右後方から進行してくる自動二輪車に気付き、ブレーキを強く踏んでいることから、衝突後の移動区間の摩擦係数は0.5として、次式からトラクターの衝突後の速度 v_2 を求める。

$$v_2 = \sqrt{2 \times 0.5 \times 9.8 \times 1.0}$$

$$= 3.13 \text{ (m/s)} = 11.3 \text{ (km/h)}$$

自動二輪車においては、モアコンディショナーの連結用シャフト先端部に横転状態で衝突した状態でトラクターと一体となって移動し、停止したものと推測される。よって、自動二輪車の衝突後の速度 v_1 は、トラクターの衝突後の速度と同じ11.3km/hとなる。

エ 運動量保存の法則とエネルギー保存の法則に基づく事故各車両の衝突速度

運動量保存の法則(1)式及びエネルギー保存の法則(2)式に基づいて、事故各車両の衝突速度を求めることができる。

$$m_1 v_{10} \cos \theta_{10} + m_2 v_{20} \cos \theta_{20} = m_1 v_1 \cos \theta_1 + m_2 v_2 \cos \theta_2 \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\frac{1}{2} m_1 v_{10}^2 + \frac{1}{2} m_2 v_{20}^2 = \frac{1}{2} m_1 (v_{e1}^2 + v_1^2) + \frac{1}{2} m_2 (v_{e2}^2 + v_2^2) \quad \dots\dots\dots (2)$$

m_1 = 自動二輪車の質量 (乗員1名含む) = 310 (kg)

m_2 = トラクターの質量 (乗員1名含む) = 5920 (kg)

v_{10} = 自動二輪車の衝突速度 (m/s)

v_{20} = トラクターの衝突速度 (m/s)

v_1 = 自動二輪車の衝突後の速度 = 3.13 (m/s)

v_2 = トラクターの衝突後の速度 = 3.13 (m/s)

v_{e1} = 自動二輪車のバリア換算速度 = 10.13 (m/s)

v_{e2} = トラクターのバリア換算速度 = 0.43 (m/s)

θ_{10} = 自動二輪車の衝突角度 = 0 (°)

θ_{20} = トラクターの衝突角度 = 45 (°)

θ_1 = 自動二輪車の衝突後の移動角度 = 50 (°)

θ_2 = トラクターの衝突後の移動角度 = 50 (°)

(1)式より

$$310 \times v_{10} + 5920 \times v_{20} \times \cos 45 = 310 \times 3.13 \times \cos 50 + 5920 \times 3.13 \times \cos 50$$

$$v_{10} = 40.43 - 13.50 \times v_{20} \quad \dots\dots\dots (1)$$

(2)式より

$$\frac{1}{2} \times 310 \times v_{10}^2 + \frac{1}{2} \times 5920 \times v_{10}^2 = \frac{1}{2} \times 310 \times (10.13^2 + 3.13^2) + \frac{1}{2} \times 5920 \times (0.43^2 + 3.13^2)$$

$$v_{10}^2 + 19.1 \times v_{20}^2 = 303.0 \quad \dots\dots\dots(2)$$

(2)式に(1)式を代入すると、(3)式となる。

$$(40.43 - 13.50 \times v_{20})^2 + 19.1 \times v_{20}^2 = 303.0$$

$$201.4 \times v_{20}^2 - 1019.6 \times v_{20} + 1331.6 = 0 \quad \dots\dots\dots(3)$$

(3)式を解くと、トラクターの衝突速度が求まる。

$$v_{20} = \frac{1091.6 - \sqrt{1091.6^2 - 4 \times 201.4 \times 1331.6}}{2 \times 201.4}$$

$$= 1.85 \text{ (m/s)} = 6.7 \text{ (km/h)}$$

v_{20} の値を(1)式に代入すると自動二輪車の衝突速度 v_{10} が求まる。

$$v_{10} = 40.43 - 13.50 \times 1.85$$

$$= 15.46 \text{ (m/s)} = 55.6 \text{ (km/h)}$$

結果、衝突時の自動二輪車の速度は55.6km/h、トラクターの速度は6.7km/hとなる。

(4) 自動二輪車の制動開始時の速度

ア 制動開始時の速度の算出方法

制動開始時の速度は、エネルギー保存の法則より、衝突速度と衝突前に印象したスリップ痕の長さ、摩擦係数を基に次式から求める。

$$\frac{1}{2} m_1 V_{10}^2 = \frac{1}{2} m_1 v_{10}^2 + m_1 \mu g L$$

$$V_{10} = \sqrt{v_{10}^2 + 2\mu g L} \quad \dots\dots\dots(4)$$

V_{10} = 制動開始時の速度 (m/s)

v_{10} = 衝突時の速度 (m/s)

μ = スリップ痕印象区間の摩擦係数

g = 重力加速度 = 9.8m/s²

L = 衝突地点手前のスリップ痕の長さ (m)

イ 自動二輪車の制動開始時の速度

自動二輪車の衝突前の制動区間は、長さ54.2mのスリップ痕と長さ1.35mのタイヤ痕を合わせた55.55mとなる。50m以上もの距離を転倒することなく制動していることからすると、前後輪ともに制動状態だったと判断され、制動区間の摩擦係数は $\mu = 0.7 \sim 0.8$ となる。

設けられているが一方当事者が自動二輪車である場合についての類型は設けられていない場合、四輪車同士の事故についての類型から10%程度自動二輪車側に有利に修正した割合を基本過失割合とする評価手法は、訴訟実務上の実感とも合致するものである。裁判例を検討しても、別異の大きな修正要素となり得るような事情の認められない事案については、おおむね四輪車同士の事故類型基準に修正要素を適用した上で5~10%自動二輪車側に有利に修正したとの考え方で説明可能なものが多い。

以上のとおり、四輪車同士の事故については類型が設けられているが一方当事者が自動二輪車である場合については類型が設けられていない場合については、赤信号無視・センターラインオーバー、単純追突といった「ほとんど絶対的」な準則違反によって基本過失割合が定められる場合を除いては（赤信号無視・センターラインオーバー・単純追突以外にはあまり想定し難いが）、四輪車同士の事故の類型についての基準を参照しつつ、そこからおおむね10%程度自動二輪車側に有利に修正したものを基本過失割合として用いることが適当と考えられる。

ただし、この10%程度の基本過失割合の修正評価が、上記のとおり優者の危険負担の原理と四輪車と自動二輪車の視認性といった四輪車と自動二輪車の特性の差異、被害者修正を基礎とするものであるにとどまるものと考えられることを踏まえると、単に基本過失割合の修正で四輪車と自動二輪車の相違を踏まえた過失割合評価が尽くされているというべきものではなく、修正要素の適用の検討の局面においても、自動二輪車の特質を踏まえた修正が検討されるべきことになる。

すなわち、上記の判タ38号における信号交差点における修正要素の評価にも認められるとおり、他の検討要素、特に事故回避の場面において最も重要な要素となるであろう制動という点において、自動二輪車の場合には強い制動をすればするほど転倒する危険性が高まること、また制動しつつ転把の措置を取るといった四輪車側にはそれほど困難ではない運転操作が自動二輪車側の場合には困難な操作との運転特性の相違を踏まえると、これらのような運転操作を取ることによって事故発生を回避し得たという帰責性を理由とする過失修正については、四輪車側に比べて5~10%程度抑えた評価が検討されるべきであろう。

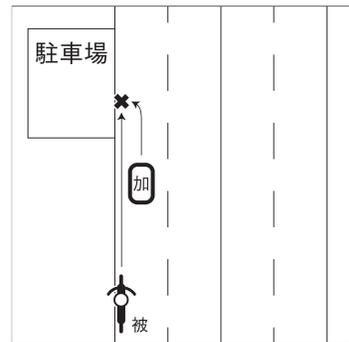
3 判タ38号に類型の設けられていない典型事故の過失評価

(1) 路外左折四輪車と後方直進自動二輪車との事故

路外に左折しようとした四輪車と後方から直進してきた自動二輪車との事故については、判タ38号上では特に類型は設けられてはいない。

ただし、このような事故は典型的な自動二輪車事故の一つであり、上記裁判例の中でも241件中の14件(約6%)を占めており、実務的にも珍しい態様の事故類型ではない。

もっとも判タ38号においては、これと類似した事故類型として交差点での左折車両とその後方から直進してきた自動二輪車との事故について判タ38号354頁【213】図が設けられており、同図では自動二輪車側の基本過失割合は20%とされている。



そして、路外に左折しようとした四輪車と後方から直進してきた自動二輪車との事故についての裁判例の過失割合評価は、この【213】図の基準に対して、路外左折四輪車側の過失を10%加重した上で同図の各修正要素を適用したものと理解しておおむね説明可能な範囲に収まっている。

例えば、大阪地裁平成28年4月25日判決(自保ジャーナル1979・17) **参考判例**〔5〕は、路外左折四輪車と後続自動二輪車との事故について、「被告車両が路外駐車場に左折進入する四輪車であったこと、原告車両がその左後方を走行する二輪車であったこと」との事情と、四輪車側の「左合図は遅れた」との事情を上げた上で、5%の過失相殺としているが、これは【213】図に対して路外左折であることから10%減算した10%の基本過失割合に合図遅れの5%減算修正をしたとの説明が妥当する。

この路外左折四輪車の10%程度の過失の加重の理由付けについては、同類型の裁判例において「先行車両が路外に左折する場合には、交差点における左折に比べ、後行車両がその左折のタイミングを予測することはより困難である」(大阪地判平26・12・5(平24(ワ)12018) **参考判例**〔6〕)との判示例もあり、ごく合理的な説明・修正程度であるといえる(ただし同裁判例では15%の過失相殺としている)。

交差点左折と路外左折との場合で、先行四輪車と後続自動二輪車との運転者に課せられている道路交通法上の義務も共通のものであり、両者において他の考慮事情についても大きく相違するものとは考えにくく、路外左折四輪車と後方直進自動二輪車との事故の場合、【213】図に対して上記のような予測困難性の差異を考慮して自動二輪車側の基本過失割合を10%減らした割合(10%)を基本過失割合としつつ、同図所定の修正要素を適用するとの手法で足りるものと考えられる。

(2) 右折四輪車と後続直進自動二輪車との事故

右折四輪車と後続の直進自動二輪車との衝突事故も、裁判例において一定数が認め

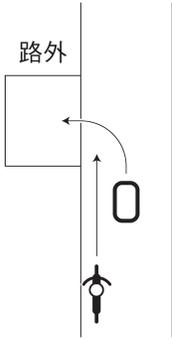
<p>(判示内容)</p> <p>本件事故は、右側車線を走行中の被告車が、前車が渋滞で減速したことから、ポンピングブレーキで減速し、更にブレーキを踏み込んで減速したところで、被告車の後方で右側車線を走行していた原告車が被告車の左後部に接触したというものであったと認められる。</p> <p>前記の事故状況を前提とすると、原告車は、前車の減速に伴って徐々に減速した被告車の後部に衝突したものであるから、原告は、前方を注視するとともに、適切にハンドル、ブレーキを操作すべき注意義務があるのに、これを怠った過失があると認められ、他方で、被告に過失があると認めるに足る証拠はない。本件事故は、専ら原告の過失によるものと認めるのが相当である。</p>
--

〔5〕 登載頁：149頁

大阪地裁	平成28年4月25日	平27(ワ)1758号	過失割合：5%
自保ジャーナル1979号17頁			
<p>(要旨)</p> <p>四輪車が路外駐車場に左折進入しようとしたところ左後方を走行していた自動二輪車と衝突した事故につき、四輪車側が左転把に先立ち合図は遅れたものの左折の合図を出していたから、自動二輪車側にも軽度の前方不注視があったと認められるとして5%の過失相殺をしたもの。</p>			
<p>(判示内容)</p> <p>本件事故当時、路面は湿潤状態で、南行車線の交通量は多かった。</p> <p>被告は、本件事故前、本件道路を北から南に向けて走行しており、原告は、被告車両の左後方を北から南に向けて走行していた。被告は、別紙2の①地点で左折の合図をし、別紙2の②地点で減速して、別紙2の③地点で左に転把した。別紙2の①地点から③地点までの距離は約9.6mであった。</p> <p>他方、原告は、被告車両が別紙2の①地点にいた際に、別紙2の〈ア〉地点を走行しており、別紙2の〈イ〉地点で、被告車両が左折しようとしているのに気付いて制動措置を執ったが、別紙2の〈×〉地点で、別紙2の⑤地点にいた被告車両と衝突した。被告は、衝突するまで原告車両に気付かなかった。</p> <p>衝突後、原告車両は、別紙2の〈エ〉地点で、被告車両は、別紙2の⑥地点でそれぞれ停止した。</p> <p>被告は、別紙2の③地点で左転把するに先立ち、①地点で左折の合図を出していたから、本件事故の発生については、原告にも軽度の前方不注視があったと認められる。そして、</p>			

被告車両が路外駐車場に左折進入する四輪車であったこと、原告車両がその左後方を走行する二輪車であったこと、被告による左合図は遅れたといえることに照らすと、原告について、5%の過失相殺をするのが相当である。

〔6〕 登載頁：149頁

大阪地裁	平成26年12月5日	平24(ワ)12018号	過失割合：15%
ウエストロー・ジャパン			
<p>(要旨)</p> <p>四輪車が路外駐車場に左折進入しようとしたところ左後方を走行していた大型自動二輪車と衝突した事故につき、二輪車側も四輪車の速度低下及び左折方向指示により左折開始をより早く発見し、また速度を下げる等して事故回避が可能であったとし、先行車両が路外に左折する場合には、交差点における左折に比べ、後行車両がその左折のタイミングを予測することはより困難であるとして15%の過失相殺をしたもの。</p>			
<p>(判示内容)</p> <p>本件事故は、路外に進出すべく左折を開始した直後の被告車両に、被告車両の左側を直進しようとした原告車両が衝突した事故であると認められる。</p> <p>被告が主張するような、被告が相当手前から道路左端に寄って走行していたことは、原告の供述と異なる上、被告立会いの実況見分とも異なり認定できない。また、原告車両を後方に認めた時点で被告車両を完全に停止させたという主張については、原告の供述と異なる上、上記実況見分及び被告本人尋問結果とも異なるから認定できない。さらに、被告は、車線の幅及び各車両の幅を根拠に、原告車両は車道外側線の外側を通行してきたと主張する。しかし、本件事故の直前までは、原告車両は被告車両の後方を走行していたことからすれば、上記各幅を根拠に原告車両が車道外側線の外側を走行していたということとはできない。</p> <p>原告は、被告車両は左折方向指示を出していなかったと主張し、同様の供述をするが、被告は同指示を出したと述べていること等からすれば、左折指示がなかったとは認められない。</p> <p>原告にも、前方を注視して走行する義務及び車間距離を保持して走行する義務が認められるところ、被告車両の速度低下及び左折方向指示により被告車両の左折開始をより早く発見して事故を回避できる可能性があったといえる。また、被告車両が左折のために徐々に速度を低下させたことから両車両間の間隔が徐々に縮まったところ、原告車両も速度を下げるなどして車間距離を開けることで本件事故を回避することが可能であった。これらの点につき、過失相殺をすべきである。</p> <p>先行車両が路外に左折する場合には、交差点における左折に比べ、後行車両がその左</p>			



新日本法規

