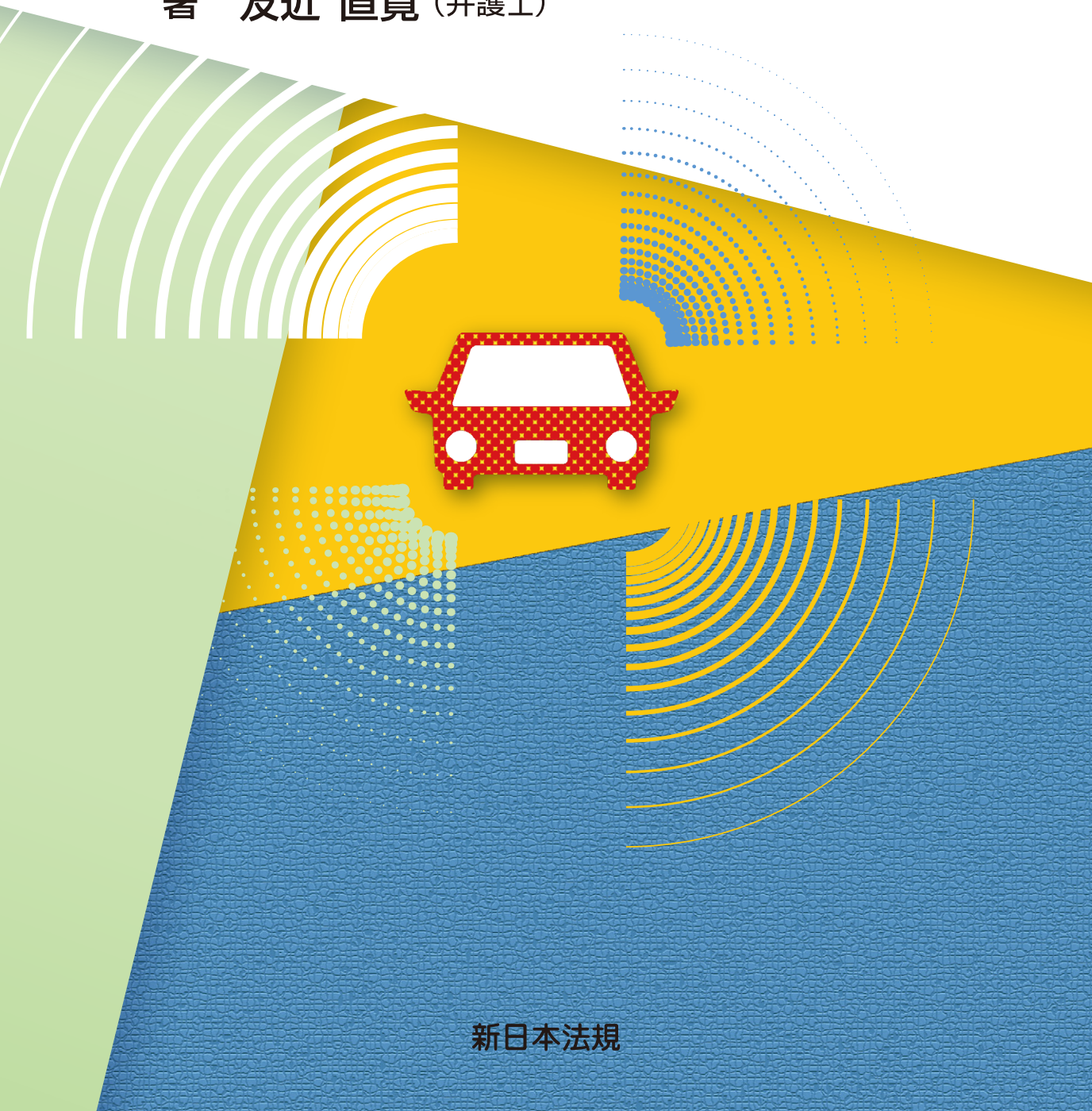
自動運転・運転支援と交通事故賠償責任

著　友近 直寛（弁護士）



新日本法規

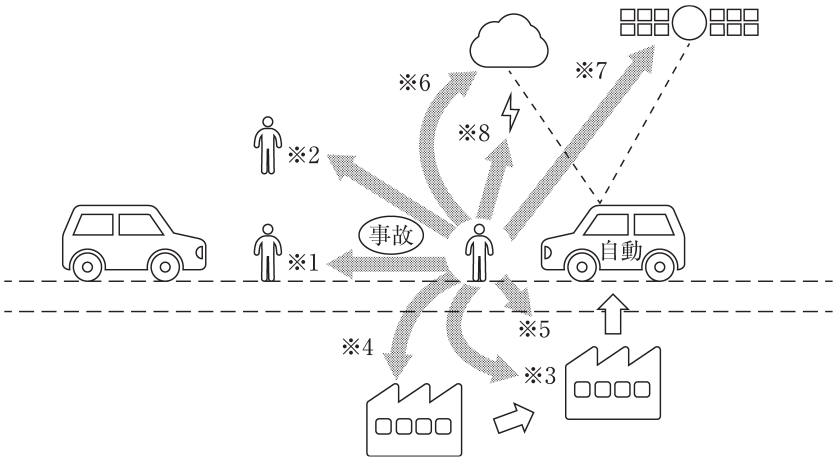
第１　システム作動中の交通事故に関する法律上の論点

１　請求態様の俯瞰

運転支援システム又は自動運転システムの作動中の自動車（単に自動運転車と呼びます。）が交通事故を発生させた場合、まずは誰が誰に対して損害の賠償を請求できるかを考えなければなりません。そして、その請求がどのような法的根拠に基づくものなのか把握することが大事です。

ここでは、自動運転車が被害側の場合（自動運転車側に発生した損害の賠償を請求する場合）と自動運転車が加害側の場合（自動運転車の相手側に発生した損害の賠償を請求する場合）とに分けて請求の態様を俯瞰してみます。

①　運転支援・自動運転車が被害側の場合



※１　運転者：不法行為責任（民709）・運行供用者責任（自賠3）

※２　所有者：運行供用者責任（自賠3）

※３　OEM：不法行為責任（民709）・製造物責任（PL3）

※４　下請メーカー：不法行為責任（民709）・製造物責任（PL3）

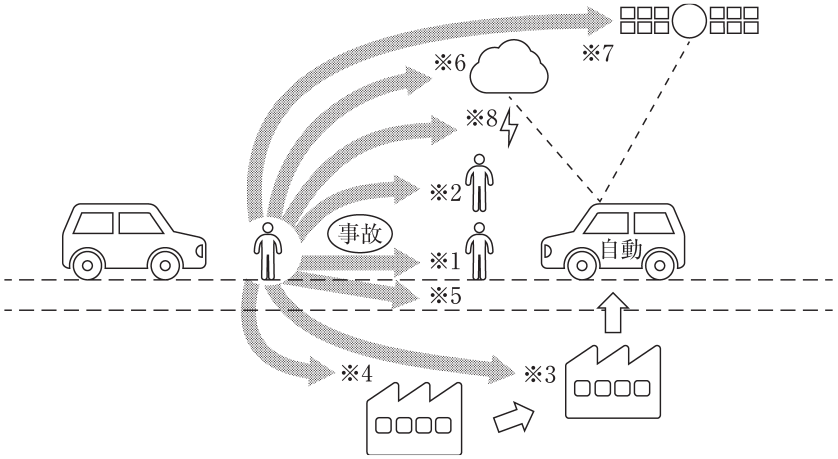
※５　道路管理者：国家賠償責任（国賠1）・営造物責任（国賠2）

※６　データ提供者：不法行為責任（民709）・債務不履行責任（民415）

※７　衛星管理者：不法行為責任（民709）・債務不履行責任（民415）

※８　通信業者：不法行為責任（民709）・債務不履行責任（民415）

②　運転支援・自動運転車が加害側の場合



※１　運転者：不法行為責任（民709）・運行供用者責任（自賠3）
※２　所有者：運行供用者責任（自賠3）
※３　OEM：不法行為責任（民709）・製造物責任（PL3）
※４　下請メーカー：不法行為責任（民709）・製造物責任（PL3）
※５　道路管理者：国家賠償責任（国賠1）・営造物責任（国賠2）
※６　データ提供者：不法行為責任（民709）
※７　衛星管理者：不法行為責任（民709）
※８　通信業者：不法行為責任（民709）

２　法律要件の確認

(1)　不法行為責任

（ア）　条　文

○民法
第709条（不法行為による損害賠償）
　故意又は過失によって他人の権利又は法律上保護される利益を侵害した者は、これによって生じた損害を賠償する責任を負う。

（イ）　法律要件

民法709条に基づく損害賠償請求を行うための要件を、条文の文言に基づいて分解すると以下のとおりです。

（被害者に立証責任がある要件）

①　故意又は過失

②　他人の権利又は法律上保護される利益を侵害した

Ｑ６　ソフトウエアの欠陥は誰が責任をとるのか？

Q　PL法が対象としている製造物は動産に限定されるので、ハードウエアの欠陥は同法によって責任追及が可能ですが、ソフトウエアにバグ等の欠陥があったことにより交通事故が発生した場合、同法での責任追及はできないのでしょうか。

結　論

①　流通に置かれた時点で発生していたソフトウエアの欠陥による事故は、自動車メーカーにPL法上の責任を問い得る。

②　流通後のOTAによるソフトウエアのアップデートで発生したソフトウエアの欠陥については、アップデートプログラム提供者に不法行為責任を問い得るにとどまるが、この提供者は当面、自動車メーカーに限られると考えられる。

考　察

１　流通に置かれた時点で発生していたソフトウエアの欠陥

運転支援・自動運転システムを搭載した自動車は、ハードウエアとソフトウエアの統合体として1個の製造物と見るのが自然ですので、流通に置かれた時点でシステムに発生していたソフトウエアの欠陥も、製造物の欠陥と考えることが可能です。この点、経済産業省・国土交通省委託事業として、株式会社テクノバが2020年3月にまとめた「自動走行の民事上の責任及び社会受容性に関する研究」報告書においても、自動車が製造物として流通に置かれた時点で組み込まれているソフトウエアについては、車両と一体のものとして、その欠陥による事故の責任を自動車メーカーにPL法に基づき追及できるとされています。

また、流通に置かれた時点で発生していたソフトウエアのバグを、その後のアップデートによって改善するということがなされる場合、そのバグ自体がPL法上の欠陥に該当する可能性がある上、そのバグの存在が発覚した後、自動車メーカーが適切な時期にアップデートによる修正を行わなかったことで、事故が発生すれば、自動車メーカーに不法行為責任が問われる可能性もあります（Ｑ２の考察３参照）。

２　流通後のアップデートにより発生したソフトウエアの欠陥

他方、流通後のソフトウエアアップデートがなされたことによって初めて生じたシ

ステムの欠陥については、どのように考えればよいでしょうか。現行のPL法の解釈を前提にすれば、「加工」（PL2①）に該当するためには、動産を材料とすることが要件となっていますので、ソフトウエアのアップデートにCD－ROM等を用いない限り、この加工には該当しません。すると、ソフトウエアのアップデートは、基本的にはOTA（Over The Air＝インターネットを介してプログラムを送受信する技術）により行われると想定されるところ、ソフトウエアのアップデートにより生じた欠陥については、アップデートプログラム提供者にPL法上の責任を問い得ないということになります。この点上述の株式会社テクノバ作成の報告書にも、上記現行の解釈の帰結を前提とし、流通に置かれた後に行われたソフトウエアのアップデートに不具合があって生じた事故については、アップデートを行った者は製造物責任ではなく、民法709条に基づく不法行為責任を負うこととなると結論付けています。さらに、事故に結びつくようなソフトウエアのアップデートをOTAで行う際には、道路運送車両法99条の3の許可を取得する必要があり、当面は自動車メーカーによる以外には考えられないとした上で、リコール等による回収・修理の結果、より危険な状態になってしまった場合と同様に、不法行為責任を考慮すれば足りるとの意見も記載されています。

Ｑ７　システムの欠陥とは何を指すか？

Q　システム作動時に発生した事故について、システムによる運転動作が原因と考えられる場合、どのような運転動作が欠陥と認定されるのでしょうか。自動車メーカーにPL法上の責任を追及できる範囲を画定する上で、重要な論点となります。

結　論

①　当該自動車が流通に置かれる時点のセンサー技術の水準を基に検知可能な事情を前提として、当該事故が合理的な運転者によって予見可能であれば、システムによって回避されるべきである。

②　システムによって回避されるべき事故であった場合に、事故の原因がシステムの欠陥にあったというためには、運転者の過失がない又はシステム設計上予見可能かつ対処を要する程度にとどまることが必要である。

③　事故の原因がシステムの欠陥にあった場合に、その欠陥が当該自動車が流通に置

かれた時点から存在していたというためには、ユーザー側が必要な点検整備を尽くしていたといえることが必要である。

④　システムの欠陥が、自動車の製品構造自体の安全設計によって克服困難なものであっても、自動車メーカーからユーザーに向けた十分な指示警告がなされていなければ、自動車メーカーの責任は否定されない。

考　察

１　通常有すべき安全性とは

(1)　PL法上の「欠陥」と技術的基準との関係

自動車は第１章第２で見たように、保安基準の適合性を軸に製作され、品質保持が図られていますので、保安基準の不適合＝PL法上の欠陥と考えてよいのでしょうか。

この点、保安基準は行政上の製品安全規制であって、行政の強制力を行使するか否かの最低水準であり、現実に発生した事故との関係で製品が備えることが要求されていた安全性の水準とは一致しません。ですので、保安基準の適合性はPL法上の欠陥を認定する際の考慮要素の一つにすぎないと考えられます。ただし、保安基準に適合していなかった場合には最低限度の水準も満たしていなかったとして欠陥が強く推認されることにはなります。

そこで、各運転支援・自動運転システムの保安基準・技術基準を見ますと、いずれも安全性を確保できる装置であることが要求されています。ここで求められている安全性は、装置が備えるべき最低水準の安全性ということになりますが、その具体的内容を検討する上で、国土交通省自動車局が2018年9月に定めた自動運転車の安全技術ガイドラインが参考になります。この安全技術ガイドラインでは、運転自動化レベル3以上の自動運転車が満たすべき車両安全を「許容不可能なリスクがないこと」すなわち、「自動運転車のODDにおいて、自動運転システムが引き起こす人身事故であって合理的に予見される防止可能な事故が生じないこと」と定義しています。少なくともこのレベルの安全性を満たしていないといえる場合には、欠陥の存在を強く推認されると考えることができます。

(2)　システムに求める安全性の程度

では、自動運転車において、PL法上要求されている安全性はどの程度のものなのでしょうか。

（ア）　消費者期待基準とリスク効用基準

ここで、まずPL法上の欠陥の有無を判断する基準として、二つの異なる考え方をご紹介します。

① 消費者期待基準＝合理的な消費者が期待するであろうと評価できる水準の安全性を有しているか否かが判断基準

㋐ 積極根拠

ⓐ 「通常有すべき安全性」との条文の文言

ⓑ 柔軟な解決が可能

㋑ 消極根拠

ⓐ 危険が明白な場合には、欠陥を認めにくくなる

ⓑ 基準が曖昧

② リスク効用基準＝製品の設計に関する効用と危険の程度を比較して、後者が前者を上回る場合に欠陥ありとする基準。具体的には当該事故を防ぐための合理的な代替設計を前提に、増大する安全性の程度と、増大するコスト及び新たにもたらす危険性とを比較するもの

㋐ 積極根拠

ⓐ 基準が明確

ⓑ 危険が明白な場合にも、欠陥を認めることができる

㋑ 消極根拠

ⓐ 代替設計が条文上考慮要素に挙げられていない

ⓑ 代替設計の立証が困難

我が国のPL法の条文の規定ぶりから、消費者期待基準に親和的と考えられていますが、上記①②の基準は必ずしも択一排反の関係になく、どちらの視点に寄った裁判例とも存在します。被害者側としては消費者期待基準による方が有利な傾向にありますが、他メーカーで同様の機能を有するシステムを参考に、より良い代替設計を提示することが可能な場合は、リスク効用基準から主張を構成した方が、裁判所に対する感銘力が強い場合も想定できます。

（イ） 消費者が期待する安全性の程度

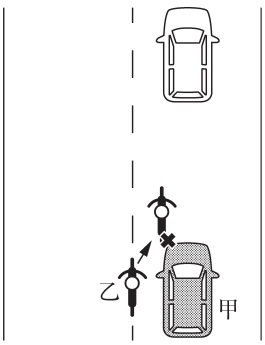
以上二つの考え方を確認した上で、消費者期待基準に寄って欠陥の有無を判断する場合、合理的な消費者はどの程度の安全性を運転支援・自動運転システムに期待しているといえるのでしょうか。

この点、システム作動中に事故が起こった以上は、客観的には危険な状態がシステムによって作出されたと評価できるので、欠陥ありとするという純客観的な考え方があり得ます。ただ、自動運転の目標の一つに交通事故ゼロを掲げているとはいえ、少なくとも現時点での社会通念を考えた場合に、その実現に対する期待が醸成されているとは思えません。

他方、国内メーカーの中には、ベテランドライバーと同様の運転能力を想定してデ

ケース３　アダプティブクルーズコントロール作動中に、システムが車間距離を誤り接近したところに、先行車が減速・制動し追突した場合

＜事案詳細＞

事故日時	雨の日の夜（路面には所々水溜りあり）	
事故場所	片側2車線の公道（高速道路）上（制限速度80km/h）	
	甲　車	乙　車
当事車両	自動車メーカーＡ社が製作した普通乗用自動車　Ｘの所有・Ｘ運転（速度表示機能付ドライブレコーダー搭載）	自動二輪車　Ｙの所有・Ｙ運転
事故概要	甲車は、80km/hを標準に設定してアダプティブクルーズコントロールを作動させて、本件道路第2車線を走行していた。そのころ、乙車は、甲車に先行して第2車線を進行していたが、その前の第三車両の速度が少し落ちたため、第1車線へ進路変更しようと左へ指示器を出して、車線区分線上まで左に寄ったが、当該第三車両が速度を上げたため、進路変更を取りやめ、右に指示器を出さないまま、少し右へ戻って第2車線内左端を走行した。しかし、甲車が先行第三車両との距離を詰めるために加速し、乙車に追突した。  	
双方損害	〔物件損害〕 修理費80万円 〔人身損害〕 なし	〔物件損害〕 全損時価60万円 〔人身損害〕 Ｙ死亡（損害額8000万円）
任意保険	対物・対人責任保険／車両・人身傷害保険加入（免責額設定なし）	未加入

＜紛争第1段階ー事故当事者間の責任関係の整理及び保険の利用ー＞

１　当事者間における請求

本件における当事者間の請求は以下のとおりです。

①　ＸのＹ（の相続人）に対する物件損害80万円の賠償請求（不法行為責任）

②　Ｙ（の相続人）のＸに対する物件損害60万円の賠償請求（不法行為責任）及び人身損害8000万円の賠償請求（運行供用者責任）

２　過失割合の決定による責任の分担

乙車を運転するＹは、みだりに乙車の進路を変更してはならず（道交26の2①）、変更後の進路と同一の進路を後方から進行してくる車両の速度又は方向を急に変更させるおそれがある場合に、進路変更をしてはいけません（道交26の2②）。さらに、同一方向に進行しながら進路を変えるときは、指示器により合図をしなければなりません（道交53①）。本件では、乙車は若干左右に寄っただけとはいえ、二度進路変更を行ったことになりますので、最後に右に寄る際、このいずれの義務も怠っていたと評価されてしまいます。他方で、甲車を運転するＸも、周辺の交通状況に応じて安全な速度と方法で運転しなければならない一般的な義務を負っています（道交70）。Ｘからは前方を進行する乙車が進路変更を取りやめ、右に寄ってきたことが見えたはずで、この義務を怠っていたと考えざるを得ません。類似事故の過去の裁判例を基にすれば、甲車60％、乙車40％という割合で双方の過失を評価されるべきと考えます（大阪地判平14・12・25交民35・6・1708）。

この過失割合評価に従って、双方責任額の分担を考えると以下のとおりになります。

①　Ｘの物件損害のうち32万円（80万円×0.4）をＹ（の相続人）が負担。残額48万円はＸが負担。

②　Ｙの物件損害のうち36万円（60万円×0.6）をＸが負担。残額24万円はＹ（の相続人）が負担。

③　Ｙの人身損害のうち4800万円（8000万円×0.6）をＸが負担。残額3200万円をＹ（の相続人）が負担。

３　保険の利用

本件における保険利用の可否は以下のとおりです。

①　Ｘの物件損害中Ｙの負担分32万円について、Ｙ側で対応できる保険はなく、甲車車両保険で対応することが可能であるのみ（ただし、甲車任意保険会社のＹの相続人に対する求償権は存在している。）。Ｘ負担分48万円については甲車車両保険で対応することが可能。

②　Ｙの物件損害中Ｘの負担分36万円について甲車対物責任保険で対応することが可能（最終的に甲車のシステムの欠陥による事故と評価されても被害者救済費用等補償特約で対応可能）。Ｙ負担分24万円については、Ｙの相続人が負担。

③　Ｙの人身損害中Ｘの負担分4800万円について甲車対人責任保険で対応することが可能（最終的に甲車のシステムの欠陥による事故と評価されても被害者救済費用等補償特約で対応可能）。Ｙ負担分3200万円についてはＹの相続人が負担。

＜紛争第2段階－Ａ社への求償－＞

１　求償に係る請求権

まず、確認ですが、甲車に搭載されているはずのプリクラッシュブレーキが作動しなかったことは、本来このような事故状況で作動することが予定されていたシステムであったとしても、Ｘに周辺の交通状況に注意すべき義務があったことに変わりないので、その不作動により事故が防げなかったとしても、本件事故発生に当該システムの欠陥が介在したと考えることはできません。Ｘには前方の安全を確認し、適切に車両を走行させる義務があったのですから、Ｘに過失があることには間違いありません。

今回、Ａ社への求償を考える上では、甲車の加速がＸではなくアダプティブクルーズコントロールの作動により生じたものであったか否か、Ｘにオーバーライドして事故を回避すべき義務があったか否かという点が問題となります。

Ａ社に対する求償が想定される請求権は以下のとおりです。

①　Ｘの物件損害中Ｘ負担分48万円について甲車任意保険会社よりＡ社に求償請求（不法行為責任追及の保険代位）

②　Ｙの物件損害中Ｘ負担分36万円について甲車任意保険会社よりＡ社に求償請求（PL法上の責任追及の保険代位）

③　Ｙの人身損害中Ｘ負担分4800万円について甲車任意保険会社（又は甲車自賠責保険会社）よりＡ社に求償請求（PL法上の責任追及の保険代位）

２　求償請求における立証積上げルートの検討視点

まず、甲車のアダプティブクルーズコントロールシステムが、Ｘの意図と異なって作動して、加速してしまったということを立証する必要があります。このためには、Ｘがアクセルペダルを踏みこんでいないのに、甲車が加速していることを示す必要があるので、EDRに記録された縦方向加速度の上昇を確認し、この加速度上昇がドライブレコーダー映像における甲車加速のタイミングと一致していることを確認した上、EDRのアクセル開度の値の変遷と見比べることになります。

次に、システムを構成するセンサーを特定します。アダプティブクルーズコントロ

ールにおいて使用されるセンサーは、先行車両との距離を把握するための技術なので、RADAR、LiDAR、可視光カメラ等が用いられるのが一般的です。RADARには第２章第１　２(2)(ウ)でも述べたように、前方に向けて送信される電波ビームの幅が狭く設定されていることがあり、検知範囲に死角が生じてしまう可能性があります。甲車のアダプティブクルーズコントロールが、この検知範囲の狭いRADARのみで先行車検知を行うシステムであった場合、甲車に搭載されているセンサーでは乙車を検知不可能だったと認定される可能性が出てきます。だからといって、甲車のシステムに欠陥はなかったと評価されるわけではありません。甲車が流通におかれた時点のセンサー技術をもってすれば、送信する電波ビームの幅を調整したり、可視光カメラによる検知も併用して、この死角を補う代替設計は容易に想定可能だったはずなので、同時期に製作された他車の検知技術をも比較検討することで、設計上の欠陥があることを指摘することが考えられます。また、仮に代替設計が難しかったとしても、この死角を有したまま流通におかれたのであれば、先行車全てを検知できないこと及びそれによって先行車がいるのに加速してしまう可能性があることを説明書等で十分警告しておかなければならないと考えられますので、これを欠いていれば指示警告上の欠陥があったことを指摘することもできます。

以上とは別に、Ｘに過失がなかったかという点も問題となります。仮に進路変更をやめた乙車が、甲車と十分な車間距離をとっていれば、Ｘとしては、システムによる加速が始まってからでないとブレーキやハンドル操作等の回避行動をとる必要を認識することはできません。この場合、システムによる加速によって乙車に衝突するまでの間に、Ｘが回避行動をとれるだけの時間的余裕があったかが重要になります。これとは逆に、進路変更をやめた乙車が、甲車と十分な車間距離をとっていなければ、システムによる加速後衝突まで極めて短時間しかないため、Ｘに回避行動を要求するのは難しいでしょう。ただし、そのような極めて近い距離に乙車がいたのであれば、システムによる加速が始まる前から甲車を減速させ、乙車と車間距離をとっていれば、本件事故は防げたといえる余地が生じます。

では、Ｘが事故当時、ハンドルから手を放していたことによって、システムによる加速に対する反応が遅れ、事故が生じてしまった場合はどうでしょうか。予見可能な誤使用に含まれるか否か微妙な評価になりますが、甲車にアダプティブクルーズコントロールとレーンキープアシストを併用するシステムが搭載され、Ａ社側で甲車の売り文句として「手放し運転が可能」というような広告を行っていた場合、この評価に影響を与えることになると思われます。

以上のとおり、Ａ社の責任を肯定できる可能性はありますが、Ｘの過失が相殺され

新日本法規