



Title	自動運転をめぐる法的課題と法整備の動向
Author(s)	中山, 幸二
Citation	明治大学社会科学研究所紀要, 59(1): 183-202
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10291/21740">http://hdl.handle.net/10291/21740</a>
Rights	
Issue Date	2021-01-22
Text version	publisher
Type	Departmental Bulletin Paper
DOI	

<https://m-repo.lib.meiji.ac.jp/>

《特別研究（2019年度）》

## 自動運転をめぐる法的課題と法整備の動向

中山 幸二\*

### Legal Aspects and Recent Change of Regulations for Autonomous Driving

Koji NAKAYAMA

#### 1 はじめに

近年、自動運転をめぐる技術開発が急激に進み、各国の自動車メーカーや新規参入業者がしのぎを削っている。自動運転の要素技術（各種センサー・カメラ・画像認識・位置測定・情報通信・コンピュータ制御等々）は既に大きな発展を遂げ、それらを統合する人工知能を用いて、自律走行の実用化に向けた激しい競争が繰り広げられている。日本でも、自動運転の公道での実証実験が解禁され、今では全国いたるところで公道実験が行われている（都市部から地方の離島まで、すでにその数は100カ所を超える）。

つい数年前まで、ハンドルから両手を離れた手放し運転やペダルから足を外して胡坐をかくなどの行為は、道路交通法違反として取り締まりの対象となった（2013年10月にNHKが、某自動車メーカーの高速道路での自動運転車の実験に同乗し、走行中にハンドルから手を離れた実験シーンを放送したところ、関係者が警察庁と国交省から厳しく注意されたという。これは業界の公知の事実である）。

ところが、2013年の11月、東京モーターショーおよび世界ITS会議を契機に、安倍首相（当時）がトヨタ・日産・ホンダ各メーカーの実験車両に乗って、国会議事堂の周りをデモ走行した時から、状況が一変する。国家戦略として、自動運転が未来投資の有力な柱と位置付けられ、構造改革特区や地方再生特区など各種の特区を活用して特定の地域で実験が行われるようになり、その後、法律によらないガイドラインを指針として、公道での実証実験が広く認められるようになった。これ以後、警察庁のスタンスは、公道実験の「規制」から、「黙認」へ、さらに法令によらず「推進」へと変化してきた。

他方、実証実験の枠を越えて、自動運転車を市販し実用化するには、多数の法令の改正が必要とな

\* 専門職大学院法務研究科専任教授  
自動運転社会総合研究所・初代所長（2018-2019年）

る。道路交通に関する国際的な枠組み、ジュネーブ条約やウィーン条約との調整も必要となる。そこで2015年以降、関係各省庁に法律家を加えた有識者会議が設置され、法律の観点から検討がなされてきた。そのような中、2018年4月、法整備に向けた政府の全体方針として「自動運転に係る制度整備大綱」が取りまとめられ公表された。これに基づき、各関係法規の所轄官庁を中心に、2020年の実用化に向けた法整備の動きが急ピッチで進められ、遂に2019年5月に道路交通法及び道路運送車両法の改正法案が国会を通過し、2020年4月に新しい保安基準とともに自動運転を許容する改正法が施行されるに至った。本稿は、その過程を跡付けるとともに、自動運転をめぐる今後の法的課題を提示することを目的とする。

## 2 自動運転技術の概要

### (1) 自動運転のレベル定義

自動運転と言うと、車が自律して市街を走行する完全自動運転を想像する人が少なくないが、運転に関わるシステムとドライバーの関与の度合いにより様々なレベルがある。厳密には学術上種々の定義があり、必ずしも国際的に統一されていない（たとえばドイツ政府の道路インフラ庁ではSAEとは異なる4段階の自動運転の分類を用いている）。日本でも2016年まではレベル4までのNHTSA（米国運輸省道路交通安全局）の定義を採用していたが（中山2014：237）、今日では、日本を含め世界的にSAE（Society of Automotive Engineers）によるレベル0～5の分類を採用するのが通常である（下図参照）（学術会議2017：2）。以下ではイメージ形成のため、SAEの定義を簡略化して説明する。

加速・操舵・制御の運転タスクすべてを運転者（人）が行うのが、従来の自動車であり、これを自動運転レベル0と呼ぶ。レベル1（運転支援）は、一つの機能が自動化されているものをいう（複数の機能がそれぞれ連動せずバラバラに機能する場合もこれに当たる）。現在市販されている最高レベルは、レベル2（部分運転自動化）の車であり、走行の前後左右は自動制御するが、運転者が周辺監視を行い、必要に応じて操作する段階なので、あくまでも運転者が運転の主体であり「高度運転支援」ともいうべきものである。

これに対して、レベル3以上は、人でなくシステムが運転の主体となり、自動走行モードの間は人が周辺監視義務も負わない。これがレベル2以下との大きな違いである。レベル3は、「条件付き運転自動化」で、その条件の範囲（機能限界）を超えたら人に権限委譲し、運転者に操作を戻す。その権限移譲をいかに実現するかは議論がある。

レベル4は、限定された指定領域においてスタートから停止まで運転者の関与を予定しない（高度自動運転）。レベル5は、範囲を限らず自動運転となり、無人でも動かせるものをさす（完全自動運転）。

< SAE international J3016 による自動運転のレベル分け >

レベル	名称	定義 (口頭要綱)	動的運転タスク		動的運転タスクの作動継続が困難な場合への応答	限定領域
			持続的な横・縦の車両運動制御	対象物・事象の検知及び応答		
運転者が一部又は全ての動的運転タスクを実行						
0	運転自動化なし	運転者が全ての動的運転タスクを実行。 (下部安全システムによって支援されている場合も含む)。	運転者	運転者	運転者	運用外
1	運転支援	運転自動化システムが動的運転タスクの縦方向又は横方向のいずれか (両方同時ではない) の車両運動制御のサブタスクを特定の限定領域において持続的に実行。 この際、運転者は残りの動的運転タスクを実行する事が期待される。	運転者とシステム	運転者	運転者	限定的
2	部分運転自動化	運転自動化システムが動的運転タスクの縦方向及び横方向の車両運動制御のサブタスクを特定の限定領域において持続的に実行。 この際、運転者は動的運転タスクのサブタスクである対象物・事象の検知及び応答を完了し、システムを監督する事が期待される。	システム	運転者	運転者	限定的
自動運転システムが (作動時は) 全ての動的運転タスクを実行						
3	条件付運転自動化	運転自動化システムが全ての動的運転タスクを限定領域において持続的に実行。 この際、作動継続が困難な場合への応答準備ができていない利用者は、他の車両のシステムにおける動的運転タスク実行システムに関連するシステム故障だけでなく、自動運転システムが出した介入の要求を受け容れ、適切に応答することが期待される。	システム	システム	作動継続が困難な場合への応答準備ができていない利用者は (代替手段により) になる)	限定的
4	高度運転自動化	運転自動化システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を限定領域において持続的に実行。 作動継続が困難な場合、利用者が介入の要求に応答することは期待されない。	システム	システム	システム	限定的
5	完全運転自動化	運転自動化システムが全ての動的運転タスク及び作動継続が困難な場合への応答を持続的かつ無制限に (すなわち、限定領域内ではない) 実行。 作動継続が困難な場合、利用者が介入の要求に応答することは期待されない。	システム	システム	システム	限定なし

(2) 現在実用化されている運転支援機能

これまでに市場に出ている自動化機能をもった装置としては、以下のようなものがある。すでに電子制御を用いた多くの運転支援技術が実用化している。

- ①自動ブレーキ (衝突被害軽減ブレーキ) : 前方の車両との衝突を予測して、自動でブレーキを作動させることにより衝突時の被害を軽減する装置
- ②ペダル踏み間違い時 加速制御装置 : 駐車場など不適切な場所で、アクセルの強い踏込みを検知した場合に、加速を自動で抑制する装置
- ③レーンキープアシスト (LKAS) : 高速道路等において車線の中央を走行するよう自動制御する装置
- ④アダプティブ・クルーズ・コントロール (ACC) : 高速道路等において、運転者の設定した定速内で走行し、先行車との車間を維持する機能

- ⑤車線逸脱警報装置：車線をはみ出しそうになった時に運転者に警告する機能
- ⑥ふらつき警報装置：運転者の居眠り等に対して注意喚起する機能
- ⑦駐車支援システム：駐車スペースに収まるように自動でハンドルを制御し停止する機能
- ⑧デッドマンシステム：大型バス等の運転手が急病により運転不能となった時に、周囲に警報を鳴らしつつ減速し、車両を停止させる装置
- ⑨緊急時路肩退避システム：高速道路で上記⑧のような事態が生じた時に、高速道路の次の路肩まで減速走行しつつ、車線を跨いで路肩に停止させる装置。

現在、これらの機能の一部を装着した（たとえば③と④を連動させ縦方向と横方向の制御を伴う）自動運転レベル2の車が市販されている。今年4月の改正法施行を受けて、今秋か今冬には、限定されたレベル3の自動運転車が市場に投入される動きがある\*。

### 3 自動運転のニーズと技術開発の目的

自動運転が求められる理由と技術開発の目的は、大きく捉えて4つ挙げることができる。第1の目的は、交通事故の削減である。交通事故の9割はヒューマンエラーによると言われており、人間の視力や瞬時の判断力には（年齢や個人の能力により）限界があるから、高度なセンサーで監視し、機械で高速に操作すれば、確実に事故が減らせるという狙いである。これを強調し、後述する国土交通省の安全技術ガイドラインでは「事故ゼロ」を目指すとして明記する。ただし、現実には事故がゼロになるかということ、他車が車線を越えてぶつかってきたり、歩行者が急に飛び出してくるという避けがたいケースも考えられる。それゆえ、ここで掲げているのは、自動車の運行に起因する合理的に予測される事故をゼロにすること、を意味する。

第2の目的は、運転手不足への対策である。人口減と高齢化により、すでに輸送業を中心に運転手不足が深刻な状況になっており、ことにバスの大型2種免許証保持者の確保が困難になっている。それゆえ、運転支援による負担軽減と自動運転への期待が高まっている。物流の世界では、高速道路での隊列走行（電子連結により先頭車有人で後続車無人）への期待も大きい。地方では路線バスの維持も困難になりつつある。ただし、一挙に無人運転とするにはまだ技術が追いついていないのが実情であり、現状は、極めて低速走行の遠隔監視・操作により、車内無人での実証実験が行われている。

第3の目的は、移動中の時間の有効活用である。人が運転から解放されることによって、その時間が他の事に使えることになる。また、インターネットにつながることで、車内でいろいろなサービスを得られ、サービスを提供する側では新たなビジネスモデルを構築することができる。海外ではこの点に大きな期待が持たれているようである。

第4の目的として、都市政策としての渋滞緩和と環境保護が挙げられる。自動運転を含むITS（高度道路交通システム）が進展すれば、渋滞がなくなり、燃費が向上する。全体として環境負荷が低減する。中国や欧州で現在進行中のガソリンエンジンから電動化や水素燃料電池へのシフトが進展すれ

ば、排気ガスが無くなり、持続可能な地球環境の保護に貢献する。国連の掲げる持続可能な開発目標SDGsの流れとも適合する。

#### 4 課題先進国・日本——近未来に予想される交通事情の変化

現在、日本は人口減少と高齢化が急激に進行しており「課題先進国」と呼ばれる（小宮山 2007）。交通問題に関して言えば、高齢ドライバーによる事故が多発しており、事故防止の方策は喫緊の課題である。運転免許証を返納しても生活できるようなモビリティサービスが求められているが、消滅自治体の危機が迫る地方では、予算措置もままならない。すでに過疎の進む地域では、コミュニティバスやデマンドバスの運転手が不足し、運行できなくなる懸念が生じている。（日用品の購入や灯油の運搬、あるいは農林業の仕事場への移動など）クルマ無しには生活もままならない地域（都市部でもかつてのニュータウンが高齢化し同様の問題が現実化している）では、踏み間違い防止や自動ブレーキなど運転支援装置付き限定免許のアイデアも現実化している。小中学校の統廃合による通学距離の延長に対して、運営コストを低減した低速無人バスのニーズは高い。

高度なセンサーや高精度カメラを装着した高級車はすでに市場に出ているが、広く普及するにはコスト面が最大の課題である。自家用の車両では、運転支援機能を装着した自動車の普及により（最近では軽自動車にも標準装備され）、コストが安くなりつつある。高度な自動運転の機能が普及するのも時間の問題であろう。事業用の車両では、多少高価になっても、運転手不足と人件費に照らせば、十分に採算調和点に達する可能性がある。路線バスや短距離タクシーなど、人間に比べ疲労が少ない分、稼働率が高まる。ライドシェアや無人タクシーのようなサービスが広く普及する可能性も見込まれる（鎌田・中山 2019：4）。

#### 5 従来の法構造

我が国の従来の法体系は、自動運転（レベル3以上の自律走行や無人運転）を予定しておらず、基本的に「クルマは人が運転するもの」という前提の下に各種の法律や制度が構築されている（中山 2014：237）。以下、自動車の走行に関わる規制法と事故責任に分けて瞥見する。

##### (1) 道路交通に関する法律の規律

まず、道路交通及び自動車の運行にかかわる基本的な法律を挙げ、その規制内容と適用範囲を確認しておく（時代背景を示唆するため制定年を掲げるが、その後数次の改正を経て今日に至っている）。このほか、各種の法律、命令や規則が網の目のように張り巡らされ、道路交通の規制法の体系が隙間なく構築されている。

① 道路法（昭和27年・1952年制定）

この法律は、道路網の整備を図るため、道路に関して、路線の指定及び認定、管理、構造、保全、費用の負担区分等に関する事項を定めている。道路標識、道路上の道路情報提供装置、車両監視装置、気象観測装置等についても、同法で基本事項を規律している。また、自動車専用道路の指定、連結の制限と許可、通行の制限等についても定める。

② 道路交通法（昭和35年・1960年制定）

自動車の定義と種類、車両や歩行者の交通方法、運転者の義務、運転免許、罰則等を定める。とくに、その70条は安全運転義務を定めており、システムによる運転支援及び自動運転の規律に大きくかわる。また84条が運転免許を定めているが、自動運転システムが実現すると、根本的に免許システムの変革をもたらすことが予想される。

③ 道路運送車両法（昭和26年・1951年制定）

車両の定義と保安基準を定める。走行支援装置及び自動運転車の開発に大きく関わる。同法によれば、道路運送車両とは、自動車、原動機付自転車及び軽車両をいい、それぞれ以下のように分類されている。

「自動車」：「原動機により陸上を移動させることを目的として製作した用具で軌条若しくは架線を用いないもの」であり、普通自動車・小型自動車・軽自動車・大型特殊自動車・小型特殊自動車につき各規格が定められている（なお、車両総重量が8トン以上乃至最大積載量が5トン以上の大型貨物自動車に関しては、90km/hで作動する速度抑制装置の装着義務が課せられている（8条4項及び5項））。

「原動機付自転車」：「以下に定める総排気量又は定格出力を有する原動機により陸上を移動させることを目的として製作した用具で軌条若しくは架線を用いないもの」であり、二輪を有するものにあつては、その総排気量は125cc以下（定格出力1.00kW以下）、その他のものにあつては50cc以下（定格出力0.60kW以下）と定める。総排気量が50cc以下（定格出力0.60kW以下）のものを第一種原動機付自転車とし、その他のものを第二種原動機付自転車とする。

「軽車両」：「人力若しくは畜力により陸上を移動させることを目的として製作した用具で軌条若しくは架線を用いないもの又はこれにより牽引して陸上を移動させることを目的として製作した用具であつて、馬車、牛車、馬そり、荷車、人力車、三輪自転車（側車付の二輪自転車を含む）及びリヤカーに該当するもの」である。

道路運送車両の保安基準については、同法40条以下に、自動車の構造（40条）、自動車の装置（41条）、乗車定員又は最大積載量（42条）が定められ、この基準に適合しない車両は運行に供してはならないものとされている（運転支援機能に関わる操縦装置や制動装置の保安基準も41条3号・4号に根拠を置く）。同法に違反した者は、最大で2年以下の懲役または300万円以下の罰金が科せられる（115条以下）。また、軽微な違反行為については反則金が課される（125条以下）。

## (2) 交通事故に関する法的責任

他方、交通事故を起こした場合の法律上の責任としては、刑事責任、民事責任、行政法上の責任の3種が考えられる。倫理上の責任は大きな課題であるが、本稿ではひとまず措く。

### ① 刑事責任

他人の生命・身体を侵害した者は、国家の刑罰権の発動として、刑事責任が問われる。刑法は、とくに犯罪抑止の観点から故意犯を処罰するのが原則であり、とくに危険な行為や保護法益が大きい犯罪の場合には過失犯についても処罰することによって高い注意義務を課している。自動車の運転は他人の生命にかかわる危険な行為であり、かつては業務上過失致死傷の一類型として遇されていたが、近年とくに悪質な運転への対応策として、2001年より危険運転致死傷罪（刑法208条の2）が、さらに2007年に自動車運転過失致死傷罪（刑法211条2項）が新設された。前者は、危険が極めて高い運転行為を類型化し、「アルコール又は薬物の影響により正常な運転が困難な状態で自動車を走行させた者」や「進行を制御する技能を有しないで自動車を走行させた者」が人を死傷させた場合に、最高20年の有期懲役を科すものであり、後者は、「自動車の運転上必要な注意を怠り、よって人を死傷させた者」には通常の業務上過失致死傷（最高5年の懲役）よりも重い刑罰（最高7年の懲役）を科するものである。

さらに、被害者・遺族に代表される交通事故事犯の厳罰化を求める国民の声を受けて、2013年11月、通行禁止道路への進入による準危険運転致死傷罪を新設するとともに、これら3つの犯罪を刑法典から分離して新たに「自動車の運転により人を死傷させる行為等の処罰に関する法律」が制定された。今日、多くの交通事故事例は、この自動車運転処罰法（略称）により、運転者が処罰されている。

### ② 民事上の責任

交通事故を惹起し、他人の生命・身体を侵害（人身事故）し、あるいは、他人の財産を侵害（物損事故）した者は、それにより他人が被った損害を賠償しなければならない（民法709条の「不法行為」に当たる）。民事法は、犯罪抑止を目的とする刑事法と異なり、発生した損害の公平な分担ないし填補を目的とするため、結果発生につき故意か過失かで損害賠償義務は左右されない。

人身事故、物損事故に共通して適用される法律は、民法709条（一般不法行為）、同法715条（使用者責任）であり、とくに自動車で惹起された人身事故に限り適用される法律が自動車損害賠償保障法3条（運行供用者責任）である。このほか、自動車の欠陥により人の生命、身体または財産に被害が発生した場合は、製造物責任法の適用可能性がある（製造物責任）。また、道路等の公の営造物の設置または管理の瑕疵により事故が発生した場合は、国家賠償法2条（営造物責任）が適用される（民営道路の場合は、民法717条の土地工作物責任の問題となる）。

交通事故による損害賠償の法的規律の中で、中心的な役割を担うのが自動車損害賠償保障法（自賠法、1955年制定）である。そこで、自賠法の仕組みをここで概観しておくこととしよう。

自賠法の目的は、自動車の運行によって人の生命又は身体が害された場合における損害賠償を保障する制度を確立することにより、被害者の保護を図り、あわせて自動車運送の健全な発達に資するこ



とにある（自賠法1条）。同法によれば、自動車は、自動車損害賠償責任保険の契約が締結されているものでなければ、運行の用に供してはならず（自賠法5条）。これに違反すると刑事罰の対象となる（自賠法86条の3第1号）。保険契約の締結が強制されていることから、強制保険といわれる。

自賠責保険によって填補されるのは、自動車の保有者に運行供用者責任が発生した場合である。自賠法3条は、「自己のために自動車を運行の用に供する者は、その運行によつて他人の生命又は身体を害したときは、これによつて生じた損害を賠償する責に任ずる。ただし、自己及び運転者が自動車の運行に関し注意を怠らなかつたこと、被害者又は運転者以外の第三者に故意又は過失があつたこと並びに自動車に構造上の欠陥又は機能の障害がなかつたことを証明したときは、この限りでない。」と規定する。したがって、人身事故の被害者は運転者の過失を立証する必要はなく、運行供用者の側が上記ただし書きの免責3要件につき立証責任を負い、これを立証できない限り賠償責任を負う。換言すれば、被害者救済のためにこれらの事項につき立証責任が転換されているのであり、交通事故が発生した場合は、運転ミスか自動車の欠陥があつたものと推定されているとすることができる。確定した損害賠償額については、自賠責保険から支払われるので、加害者の支払能力によらず確実に損害が填補される仕組みとなっている。なお、無保険車の事故については政府が損害を填補する。

### ③ 行政法上の責任

交通事故には道路交通法違反を伴うのが一般的であり、公安委員会から運転免許の停止や取消しが行われうる（道交法103条以下）。酒気帯び運転の禁止違反、過労運転の禁止違反、速度違反等による免許の停止や、死傷事故を起こした場合の免許の取消し等がその例である。これは、道路交通の安全確保の目的で行われる行政処分である。

## (3) 予想される法的規律の変容

自動運転が進化すると、上記のような法律の内容が大きく変質すると予想される。(1)の交通関連の法令でいえば、道路の機能が今までのように静止的な単なるインフラでなく、車線の磁気や白線で車を誘導し、信号や路車間通信で車を走らせる機能を分担する。隊列走行の専用レーンなら割込み禁止のルールも定めなければならない。道路交通法70条は、運転者が常に周囲の状況を確認し「ハンドル、ブレーキその他の装置を確実に操作しなければならない」としているが、自動運転のレベル3以上になると、周囲の監視義務をシステムが代替し、ハンドル操作もブレーキ制動等もシステムが行うから、根本的に新たな規律を必要とする。とくにレベル3では、システムからドライバーへの権限移譲が安全に行われるよう、その時間的余裕やサブタスク（運転以外の行為）の規制などが最大の課題である。免許制度や教習制度にも大幅な変革が必至となる。道路運送車両法はすでに国際基準に応じてたびたび保安基準をバージョンアップしているが（たとえば大型バスへのドライブレコーダー装着義務等）、今後さらに標準化・基準化の国際協調に合わせて自動運転車の構造と装置を定めることになる。自動運転車として認証する基準が、市販化への決め手になる。無人バスの営業には道路運送法に新たな許認可制の導入が必要となろう（中山2015:39）。

## 6. 法整備に向けたこれまでの取り組み

自動運転の法整備に向けた関係省庁の取り組みとしては、公式には、2015年10月に警察庁に有識者会議「自動走行の制度的課題等に関する調査検討委員会」が設置されたのが嚆矢と言えよう。2016年4月に公表された同会議の報告書では、①将来の道路交通法など法令の改正課題の洗い出しと②当面の公道実験のためのガイドラインが提案された。これに基づき5月に警察庁から公表された公道実験ガイドラインによれば、特別な認可や特別な車両ナンバーの取得も必要ないとされており、認可を要する米国の州法などに比べて、事実上（法令の改正を経ずに）極めて公道実験がしやすい国となった点が注目される。

警察庁では、さらに2016年6月「自動運転の段階的実現に向けた調査検討委員会」を設置し、道路交通法の改正課題を中心に実用化に向けた法規制の議論を進め、2017年度には「技術開発の方向性に即した自動運転の段階的実現に向けた調査研究」、2018年度には「技術開発の方向性に即した自動運転の実現に向けた調査研究」に繋げている。

国交省でも、交通事故が起きた場合の法的責任として自動車損害賠償保障法のあり方（いわゆる自賠責）を検討するため、2016年11月から「自動運転における損害賠償責任に関する研究会」を設置し、2018年3月に報告書をまとめている。また、経産省では、国交省とともに2015年2月に「自動走行ビジネス検討会」を設置し、自動運転の社会実装に係る将来ビジョンを整理検討しており、2016年には新たに技術・法律・消費者の代表から成る有識者会議を設置し、同年10月末から「自動走行の民事上の責任及び社会受容性に関する研究」を進めた。2017年3月には、その成果として今後検討すべき関連法律の一覧表をまとめ公表している。

2016年3月、「官民ITS構想・ロードマップ2016（案）」の議論に、従来の自動運転の分類とは別に、遠隔操作型の定義が加わった。2016年4月1日、国連の道路交通安全作業部会（WP1）での合意により、「自動運転車両の実験について、車両のコントロールが可能な能力を有し、それが可能な状態にある者がいれば、その者が車両内にいるかどうかを問わず」現行条約の下で実験可能である、とされたことは特筆に値する。

「官民ITS構想・ロードマップ2016」は、2017年を目途に、特区制度の活用等も念頭に、過疎地等での無人自動走行による移動サービスに係る公道実証を実現すると目標設定した。これを受けて、国交省が「自動運転車の公道実証実験を可能とする措置」を定めた（2017年2月）。これによれば、ハンドル・アクセル・ブレーキペダルを備えない自動運転車につき、例えば下記のような安全対策を講じることで、公道走行を可能とする。

<主な代替の安全確保措置（例）>

- ・実証実験の実施環境の制限（時間・天候等）
- ・走行速度の制限
- ・走行ルートの限定

- ・緊急停止スイッチの設置
- ・保安要員の乗車

これに呼応して、警察庁が「遠隔型自動走行システムの公道実証実験に係る道路使用許可取扱い基準」を策定し（2017年6月1日：通達）、道路交通法77条の道路使用許可を受けて実施することができる許可対象行為と指定した。

これらの明文規定により、法令上、自動運転の先進的な「公道実験」が許容されることとなり、全国において実験主体の技術のレベルに応じた実験を実施することが可能となった。

## 7 自動運転に係る制度整備大綱

以上のような関係省庁の取組みと検討を踏まえ、2018年3月、内閣官房・情報通信技術（IT）総合戦略室において関連法規の見直しに関する方向性が取りまとめられ、同年4月、「自動運転に係る制度整備大綱」として公表された（平成30年4月17日、高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・官民データ活用推進戦略会議決定）。これによって、「実用化」に向け、いよいよ具体的な法整備の検討が開始されることとなった。以後、各所轄官庁を中心に、国を挙げて自動運転の早期実用化に向けた取組みが加速された（これらの経過につき、中山2018：13、中山2019：48）。

### (1) 制度整備大綱の射程

この「大綱」の特徴は、自動運転車の導入初期段階である「2020年以降2025年頃」に絞って検討対象としており、自動運転車と従来型の車両が混在する「過渡期」を想定した法制度の在り方を検討している点である。未だ技術開発が発展途上にあり、また、道路交通や車両の基準に関する国際動向も流動的である、そこで、国際的動向や技術的動向を踏まえ、「柔軟に対応可能な法制度を想定」し、今後、「新たな対応が必要な内容が生じた場合は制度改正を行う」ものと付言している。

具体的には、以下のように、検討対象となる車両の用途と場面を分け、例示している。

#### i) 自家用自動車

- ① 高速道路での自動運転（レベル2、レベル3）
- ② 一般道での自動運転（レベル2）

#### ii) 物流サービス

- ① 高速道路でのトラックの隊列走行
- ② 高速道路での自動運転（レベル3）

#### iii) 移動サービス

- ① 限定地域での無人自動運転移動サービス（レベル4）
- ② 高速道路での自動運転（レベル3）

## (2) 主要論点

「大綱」の掲げる施策の課題は多岐にわたるが、ここでは特に注目すべき論点をいくつか例示しておこう。

- ①道路交通に関する条約（ジュネーブ条約）に係る国際的な議論と並行して国内法制度見直しの検討を進め、国際的な議論及び自動運転に関する技術開発等の進展を踏まえ、速やかに国内法制度整備を行う。
- ②自動運転車を使用する運転者について、自動運転中にどのような運転以外の行為（セカンダリアクティビティ）が許容されるかも含め、既存の運転者の義務の見直しを検討するとともに、自動運転車を使用する運転者に新たに課すべき義務について検討する。【道路交通法】
- ③自動運転車における保安基準の策定：現行の保安基準に定めていない、開発段階にある新技術に係る基準については、技術開発の動向や国際的な議論を踏まえつつ、技術の多様性を阻害しないことに留意し、段階的に基準の策定を進める。【道路運送車両法】
- ④使用過程車の安全確保策：使用過程の自動運転車に求められる保守管理（点検整備・車検の確認事項）及びこれらの車両に搭載されるソフトウェアの継続的な更新に対する審査の在り方について保安基準の策定を踏まえて検討し、必要な対策を段階的に講ずる。【道路運送車両法】
- ⑤自動車損害賠償保障法：自動運転システム利用中の事故により生じた損害についても、従来の運行供用者責任を維持する。なお、保険会社等から自動車メーカー等に対する求償権行使の実効性確保のための仕組みを検討する。【自動車損害賠償保障法】
- ⑥ソフトウェアに関する責任の所在：組み込まれたソフトウェアの不具合が原因で自動運転車による事故が発生した場合については、製造物責任法の現行法の解釈に基づき、自動運転車の車両としての欠陥と評価される限り、自動車製造業者は製造物責任を負う。【製造物責任法】
- ⑦2020年を目途に、データ記録装置（イベントデータレコーダー（EDR）、ドライブレコーダー等）の設置義務化について検討する。
- ⑧自動運転車が満たすべき安全性の要件や安全確保策：自動運転車が満たすべき安全性に関する要件や安全確保のための方策（制御システムの安全性、サイバーセキュリティ、運転者へのシステムの異常警報等のHMI（ヒューマン・マシン・インターフェース）等）に関し、設計・開発の際に考慮すべき要件等）について検討し、2018年夏頃を目途にガイドラインとしてとりまとめる。

## (3) 自動運転車の安全技術ガイドライン

「大綱」（上述⑧）を受けて、国交省自動車局が、安全要件のガイドラインの策定に着手し、2018年6月にそのガイドライン案を公表。パブリックコメントを経て、9月にガイドラインとして公表された。以下の10項目を掲げている。これらは法的責任を考えるうえでも極めて重要な基準となる。

- 1) 運行設計領域（ODD = Operational Design Domain）の設定
- 2) 自動運転システムの安全性

- 3) 保安基準の遵守等
- 4) ヒューマン・マシン・インターフェース (HMI)
- 5) データ記録装置の搭載
- 6) サイバーセキュリティ
- 7) 無人自動運転移動サービスに用いられる車両の安全性 (追加要件)
- 8) 安全性評価
- 9) 使用過程における安全確保
- 10) 自動運転車の利用者への情報提供

これらのうち、とくに注目されるのが2)の「自動運転システムの安全性」である。そこでは、「レベル3の自動運転車」につき、以下のように定める。

- ・設定された ODD の範囲外となった場合や自動運転車に障害が発生した場合等、自動運転の継続が困難であるとシステムが判断した場合、運転者に対し、介入のための警告（運転権限の移譲）を行うこと。
- ・運転者に運転権限が委譲されるまでの間、フォールバック（縮退運転）を行うことにより、安全に自動運転を継続すること。
- ・システムから運転者に運転が引き継がれたか否かを判別することができること
- ・システムから運転者に運転が引き継がれない場合、車両を自動で安全に停止させる MRM（ミニマム・リスク・マヌーバー）を設定すること。

また、「レベル4の自動運転車」につき、次のように定める。

- ・設定された ODD の範囲外となった場合や自動運転車に障害が発生した場合等、自動運転の継続が困難であるとシステムが判断した場合、車両を自動で安全に停止させる MRM を設定すること（※車両を路肩に停止させることが望ましい）。

すなわち、レベル3について、SAE 基準では、システムが機能限界と判断したときは権限移譲の要求（take-over request）を出せば、後は運転者が運転権限を引き継ぐべしとされているのに対し、この安全技術ガイドラインでは、引継ぎが確実になされるまでシステムが責任をもって縮退運転を継続し、もし引継ぎがなされないときは自力で停止することまでを要求しているのである。SAE 基準では無制御状態の余地を残すのに対し、このガイドラインでは細かく場合分けをし、安全に停止する機能を要求している。これは公式に設定された世界初の基準であり、安全要件として高度な水準であると評しうる。

また、レベル4については、大型バス等の保安基準として設定しているデッドマンシステムの路肩退避システムと類似の機能を要求することになる。ただし、ドライバーの運転を前提とする緊急時のデッドマンシステムと、始めからドライバーを予定しないレベル4では、HMIのシステム設計が大きく異なることに注意を要する。

## 8 道路交通条約の規定と解釈

自動運転を正式に許容しようとするうえでネックとなるのがジュネーブ道路交通条約だとも言われてきた。ジュネーブ条約は「道路交通法」の上位規範であり、日本も批准しているので国内法としても効力を持つからである。

ジュネーブ条約には「車両には常にドライバーがいなければならない」(8条1項)「ドライバーは常に車両を適正に操縦し」(8条5項)「常に速度を制御していなければならない」(10条)という文言がある。これを受けて日本の道路交通法70条では、安全運転義務として「車両の運転者はハンドル、ブレーキ、その他の装置を確実に操作し、かつ他人に危害を及ぼさない速度と方法で運転しなければならない」と規定されている。この道路交通法70条およびジュネーブ条約によって、従来は自動運転システムに運転を委ねることは許されないという解釈が採られてきたのである(たとえば、国際交通安全学会誌の特集「自動運転」の今井盛嘉一論文 IATSS Review Vol.40, No.2 [2015] 135頁)。

### (1) ウィーン条約の改正

道路交通条約には、ジュネーブ条約(1949年)のほかに、欧州を中心にして1968年に成立したウィーン条約がある(日米は未加入)。ウィーン条約にも「あらゆる走行中の車両には、ドライバーがいなければならない」(8条1項)という同じ趣旨の条文がある。ところが、2014年3月に国連欧州経済委員会の道路交通安全作業部会(WP1)で自動運転を許容する改正案が採択され、その2年後2016年3月に発効した。

この改正では、従来の条文はそのまま、「ドライバーは常に車両を制御しなければならない」(8条5項)としつつ、「(a) 車両システムが安全基準に関する国際協定に適合しているときは、第8条5項に適合するものとみなす」という、みなし規定が入った。また、国際協定に適合していない場合でも、「(b) ドライバーによるオーバーライド又はスイッチオフが可能であるときは、第8条5項に適合するものとみなす」というみなし規定が入った。

車両システムが安全基準の多国間協定に適合しているときは、ドライバーが車両を常に制御しているものと同じとみなす、というみなし規定によって、ウィーン条約ではシステムへの運転委託を許容しているのである。

### (2) 改正頓挫したジュネーブ条約

このように、運転をシステムに委ねることを許容する案は、ジュネーブ条約とウィーン条約の両方に係る道路交通安全作業部会(WP1)の専門家グループで検討し、2015年3月、ジュネーブ条約についても同趣旨の改正案が提出された。すなわち、(a) 国際協定に適合しているときはドライバーが運転しているのと同じとみなし、(b) ドライバーによるオーバーライドまたはスイッチオフが可能であるときは、常にドライバーが車両を適正に操縦しているものとみなす、という改正提案である。

ジュネーブ条約は、1949年の第2次世界大戦後間もなく作られた国際条約であり、その約20年後に欧州中心で採択されたのが、ウィーン条約である。ウィーン条約は、ジュネーブ条約に比べて改正手続きが簡易化されていて、とくに反対がなければ賛成とみなされる仕組みになっている。

これに対してジュネーブ条約は、国連の事務総長がこの条約の改正案を加盟国に照会し、賛否を問うことになっている。本来なら条約の改正は、総会を開いて賛否を問うのが筋であるが、その改正案について加盟国の3分の2が特に総会を開かなくてもよいとし、改正案について賛成が3分の2に達すれば改正案が可決されたものとみなして、改めて加盟国全部に通知する。そこから90日で改正案が成立し、発効するという定めとなっている(31条)。

今回、ジュネーブ条約では改正案に対する積極的な賛成の回答数が全体の3分の2(66カ国)に達しなかったということで、結果的に改正手続きは頓挫し、否決される結果となった。このため今、改正作業は止まっている状況にある。

ドイツは、ウィーン条約に加盟していて、すでに同条約の批准と国内法の改正が済んでいる。米国は、日本と同じく、ウィーン条約に加盟しておらずジュネーブ条約にのみ加盟しているが、日本とは考え方が異なる。条約で明確に禁止していることは許されない。しかし、許容も禁止もされてないグレーゾーンについては、自由が重視され許されるという考えに立つ。米国では、各州が道路交通についての法規を管轄しているので、州ごとに公道実験や自動運転を認める法律を検討し、多くの州ではこれを認めている。

### (3) 両条約の跛行状態をいかに解消するか

改めてドイツと米国の法体系を比較してみよう。ドイツは、ウィーン条約に加盟しており、その下で自動運転を法的にも許容している。ドイツでは、ウィーン条約の改正に伴い、日本の道交法プラス自賠法に当たる Straßenverkehrsgesetz (直訳すると「道路交通法」)を改正した。同法では、不可抗力でない限り自動車の保有者に損害賠償責任を負わせ、強制保険で賄う制度になっている。ただし、まったくの無人運転は対象外である。ドイツの用語では「完全自動運転 (Voll-Automatisiertes-Fahren)」の意味が若干違っており、無人運転を除くいわゆるレベル4までを対象とする。そして、いつでもドライバーがオーバーライドまたはスイッチオフが可能であることを前提とする。システムが要求したときはドライバーが遅滞なく操縦を再度引き受ける義務を負う。つまりレベル3(条件付き自動運転)の権限移譲の場面では、遅滞なくこれを引き受ける義務を負うということの意味する。

これに対して米国は、ジュネーブ条約をある意味無視して州ごとの判断に任せている。最近では、中国が条約に加盟していないことを奇禍に自由に開発・実験・実用化を進めている。さて、日本はどうすべきか。私は、国際的なデファクトスタンダードとしては既にシステムへの運転委託を許容していると解して、技術開発と国内法の整備を進めるべきではないかと考え、あちこちの講演や雑誌等で意図的にそう提案し、法整備を促してきた(たとえば、2017年7月5日の日経新聞「経済教室」欄や2018年3月2日の筑波大学・科研費研究集会「自動走行システムのデザインと法制度に関するシ

ンポジウム」での報告)。

上記の改正手続に見られるように、ジュネーブ条約の改正案にも実質的に多数の反対があったわけではなく、とくに自動車産業をもたないアフリカやアジア諸国は無回答だったと推測される。規定上これが反対票と同等に扱われたに過ぎない。また、道路交通条約は、これに違反したところで、国連の安保条約のように制裁措置を科されるわけではない。現に米国では技術開発と国内法の整備を進めているが、何ら制裁は科されない。同様にウィーン条約をデファクトスタンダードとして解釈し、国内法の整備を進めるのが得策ではないか。

本来は、道路交通に関して国際的に統一的なルールを定めるのが条約本来の目的である。両条約とも加盟している国にとっては、文言上は不統一な規律となっており、いかにも不都合である。かくして、ウィーン条約とジュネーブ条約の跛行状態を解消すべく、国連の作業部会 WP1 でも動きがある。ウィーン条約とジュネーブ条約の両条約に新しい安全基準が適用される、という回りくどい言い方で、ジュネーブ条約とウィーン条約が同等であるという内容のメッセージをたびたび発信している。

たとえば2018年6月20日に、ジュネーブの国連本部で WP1、WP29 の二つの作業部会の議論があり、運転のシステム委託を許容するかどうか議論された。ここでは、ウィーン条約第6条8項の「ドライバーは常に運転以外のアクティビティを最小にしなければならない」という条文と、ジュネーブ条約の「ドライバーは常に速度を適正に調節したうえで、適切かつ慎重な方法で運転しなければならない」という条文が同じものを要求しているということを前提にして、WP1 で用意している原案では、「ドライバーに運転タスクを遂行することを要しない車両システムによって車両が運転されているときは、以下の二つの条件下でドライバーは運転以外のアクティビティを行うことができる」としている。一つは、「それらのアクティビティが、車両システムから運転タスクの移譲を求める要求がなされるときに、これに応答することを妨げないこと」で、もう一つは、「それらのアクティビティが車両システムの所定の操作と所定の機能に合致していること」とされる。この二つの条件下でドライバーは運転以外のアクティビティを行うことができる。ここでは、二つの条件を満たせば、車両システムに運転を移譲することを許すという前提である。

WP1 第75回セッションでは、上記二つの原則が、ウィーン条約だけでなく、ジュネーブ条約にも適用されることを確認した、しかもいずれの条約も改定の必要がないことを確認した、という内容の議事録が事後的に作成されているのである。これは、両条約を同等化し、同一の基準で扱うように意見統一を少しずつ図ってきた苦肉の策と理解できる。

#### (4) 国連作業部会 WPI の勧告

かくして、2018年9月に開かれたセッション (ECE/TRANS/WP.1/169) で、この合意をリコメンデーション (Recommendation) というかたちで文言化し、これを加盟国に勧告する旨の公式文書が、10月3日に公表された。ジュネーブ条約自体は改正されていないものの、ジュネーブ条約の解釈について国際的な合意がなされたということで、これを基に国内法の整備を進めることができる、



と私は解釈し発信した（月刊・車載テクノロジー 2018年10月号 89頁、月刊・司法書士 2018年12月号 22頁）。しかし、2018年11月時点では、公開フォーラムでの警察庁の公式見解によれば、Recommendation は法的拘束力を持たず、未だジュネーブ条約に変化はない、との静観の構えであり（Forum8, 2018）、各種の有識者会議でも共通の認識が示された。

## 9. 道路交通法・道路運送車両法の改正

果たせるかな、警察庁は2018年12月末に、道路交通法改正試案を公表し、パブコメに付した。ジュネーブ条約の問題には一切触れず、自動運転のレベル3を許容する旨の改正案である。その後、国交省でも自動運転を許容する内容の道路運送車両法の改正案を提出し、2019年4月に、2つの法案がそれぞれ国会の審議に上程された。ただし、担当の委員会が異なることから、一括審議でなく、前者は衆議院内閣委員会に、後者は参議院国土交通委員会にて先議され、それぞれ両院を通過して、5月に成立した。その後、2020年3月末までに自動運転車両に関する保安基準も新たに制定され、4月1日から道路交通法・道路運送車両法の新法が施行されるに至った。

改正道路交通法は、レベル3の自動運転システムの社会実装を想定したものであり、要点は、以下の3点である（中山ほか編 2019：134 [中川由賀]）。

1点目は、「自動運行装置」の定義規定を設け、同装置を使用して自動車を用いる行為を道路交通法上の「運転」の定義に含むとしたことである（道路交通法2条13の2及び17）。自動運行装置を使用する行為の位置付けについての立法的な選択肢としては、1つ目の選択肢としては、自動運行装置を使用する行為を「運転」行為に含めた上で、従来の「運転」行為に対する義務規定を適用していくという構成、2つ目の選択肢としては、自動運行装置を使用する行為を「運転」行為には含めず、別概念の行為として定義し、その行為に対する新たな義務規定を設けるという構成があり得るところ、道路交通法改正案は、前者を選択したものと解される。この点は、運転者による認知・判断・操作、この運転3要素から成る従来の「運転」概念を大きく変革するものと思われる。

2点目は、自動運行装置を使用して自動車を運転する場合の運転者の義務規定の整備である。すなわち、自動運行装置を備えた自動車の運転者に対し、当該自動運行装置の一定の条件を満たさない場合には、当該自動運行装置を使用した運転を禁止する規定を設けた（道路交通法71条の4の2第1項）。一方で、一定の条件を満たさなくなった場合に直ちに適切に対処することができる態勢でいるなどの場合に限り、道路交通法71条5号の5（保持通話の禁止、画像注視の禁止）を適用しないこととした（道路交通法71条の4の2第2項）。

3点目は、作動状態記録装置に関する規定の整備である。すなわち、自動運行装置を備えた自動車の使用者等に対し、作動状態記録装置を備えていない状態での運転を禁止するとともに（道路交通法63条の2の2第1項）、記録の保存を義務付けた（道路交通法63条の2の2第1項）。さらに、警察官が、整備不良車両に関し、運転者に対して作動状態記録装置の記録の提示を求めることができ、製

造者等に対して情報判読のための必要な措置を求めることができることとした（道路交通法 63 条）。

道路運送車両法の改正のポイントは、主に以下の点にある。①保安基準装置への自動運行装置の追加（41 条）、②分解整備の範囲の拡大（49 条 2 項及び 78 条 1 項）と点検整備に必要な技術情報の提供の義務付け（57 条の 2）、③基準適合性審査に必要な技術情報の管理に関する事務を行わせる法人に関する規定の整備（74 条の 3）、④自動車の特定改造等に係る許可制度の創設（99 条の 3）、⑤その他の改正である。

今後は、新しい法律の下で実用化される自動運転につき、技術基盤と事故事例等を収集分析し、法的規制のあり方や事故責任のあり方等をさらに具体的に検討する必要がある。

## 10. 今後の課題～模擬裁判の試みと現実裁判の分析～

交通事故が起きた場合の法的責任には、前述のように、刑事責任（刑罰）と民事責任（損害賠償）、さらには行政法上の責任（免許や免許取消）があり、それぞれ性質が大きく異なる。自動運転の進展と普及により、誰がどのような責任を負うか、（車両の運転者と所有者、製造者と設計者、完成車メーカーと部品メーカー、販売店と整備業者、道路管理者・通信事業者・デジタル地図業者、さらに保険会社等々）関係者にとっては大きな関心事となる。とくに、技術やシステムの開発者にとっては、社会の福利増進のために開発した技術が稀なケースであれ僅かでも事故を起こした場合に、事故責任を追及されることで開発と実用化を委縮してしまう恐れもある。ただ、国によって法制度・司法制度が異なる（とくに米国と日欧とでは基本的な枠組みが大きく異なる）こともあり、国内外の議論で、前提となる刑事責任と民事責任がしばしば混同されて論じられる嫌いがある。

そこで、工学と法学の架橋を目指して、具体的な技術設定と事故事例を基に、技術者と法律家の対話の試みとして、模擬裁判の手法を活用すべく実験を行ってきた。これまで、私の主宰する「自動運

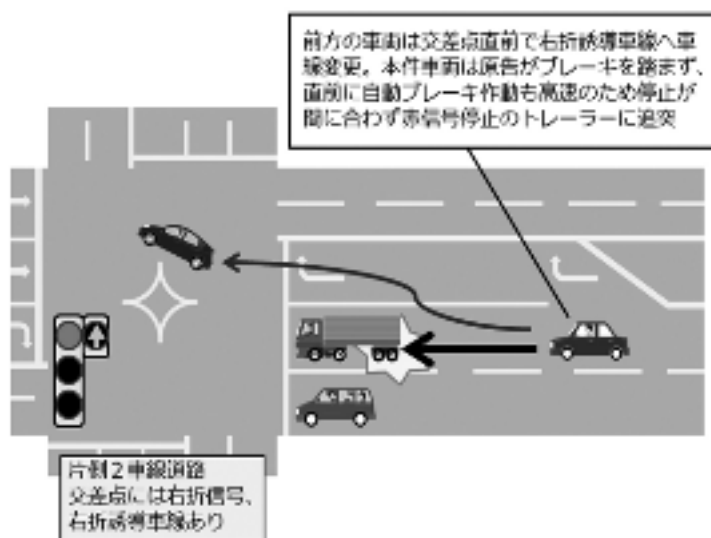
### <模擬裁判の様子>



「自動車・法的インフラ研究会」のメンバーで、自動運転車に係る8件の模擬事故事例を設定し、具体的に問題提起を行ってきた（中山ほか編 2019：15-32）。そのうちの1件を、以下に簡単に紹介する。

### 【事例】 レベル2：誤信による事故

2017年1月に明治大学法廷教室で行った模擬裁判である。模擬の事例とはいえ、日時・場所・状況を具体的に設定し、次のようなケースを想定した。常磐高速道路をACC（アダプティブ・クルーズ・コントロール）とLKA（車線キープアシスト）で前の車に追従走行していた車両が、高速道を下りてきたところで起きた事故である。ACCを作動させたまま、前の車に追従して、料金所でもETCで料金を払い、止まらずに通過した。最初の交差点で、前を走っていた車が右折信号青で急に加速し右折してしまった。本件車両はそれに追従して、時速60km前後で走行していたが、先行車両が右折誘導車線に車線変更したため、そのまま直進。交差点で停止していたトレーラーに追突し、運転者はムチ打ち症になった、というものである。



ドライバーは、先行車両が右折車線に移った50メートル以上先にトレーラーが停止しているのが見えていたが、当然止まると期待してブレーキを踏まなかった。ACCの機能と自動ブレーキの機能が連動しているものと誤信して、（いったんペダルを踏むとACCの機能が解除されると聞いており）意図的にブレーキペダルを踏まなかったというのだ。

ドライバーは70歳で、ACCの新車に乗って初めて遠出し、この事故でムチ打ち症を負ってしまったという設定。ここでは、車両の所有者兼運転者がケガをしているので「自賠法」は適用されない。そこで、製造物責任法に基づき、直接、自動車メーカーに1061万円の損害賠償を請求した、という事案である。

この模擬裁判で争点となったのは、テレビコマーシャルなどでも「ぶつからないクルマ」が喧伝されるなか、メーカーに製造物責任法上の「説明・警告上の欠陥」がなかったかという点である。十分に自動ブレーキが機能する状況だと思っていたにもかかわらず機能しなかった。この危険性について、十分な説明がなかったというのが原告側の主張である。

これに対して被告のメーカー側は、ACCと自動ブレーキは別の機能であることを取扱説明書、注意事項説明書の中できちんと説明して、署名捺印をもらっているのに、ACCと自動ブレーキの機能を混同したドライバーに責任があると主張している。

結果的には、弁護士、元検事、消費者代表から成る裁判官3人は、2対1で原告の請求を棄却した。多数意見は、本件の場合には十分な説明があったと認定し、原告の誤解という要素が事故原因であったとし、メーカーの責任を否定した。これに対して消費者代表は、文書による説明だけでは不十分だとし、試乗やシミュレータを導入すべきだと指摘している。模擬裁判ならではの少数意見の開示となった（この模擬裁判の意義につき、中山2017a:47）。

ところで、これと同様の論点を含む（とくにACCと自動ブレーキを過信した）自動運転レベル2の事故が、2018年4月に東名高速にて発生した。tesla・モデルXが関連する死亡事故である。刑事訴追された運転者は、車のシステムを過信し居眠りしていたが、システムが故障し暴走したものだとして無罪を主張していた。2020年3月31日、横浜地裁で運転者の有罪判決（執行猶予）が下された（判例集未掲載）。この事件の被害者遺族は、米国のtesla社を相手取り、米国の裁判所に民事訴訟を提起している（2020年4月28日）。このような現実の事故事例を具体的に分析し、事故原因の究明と再発防止の具体策を模索していきたい。

### 【主要参考文献】

- 中山幸二（2014）「自動運転における法整備と課題」『自動車オートパイロット開発の最前線』NTS出版, 237-247頁。
- （2015）「自動運転をめぐる法的課題」自動車技術, Vol.69, No.12, pp.39-45,
- （2016）「自動運転の進展と交通事故の賠償責任」共済と保険2016年7月号10-15頁
- （2017a）「模擬裁判を用いた自動走行車の事故の民事的責任の課題の考察」NBL（New Business Law）1099号42-52頁
- （2017b）「自動運転をめぐる法整備状況と法的責任のあり方」『車載センシング技術の開発とADAS, 自動運転システムへの応用』技術情報協会, 508-520頁
- （2018）「車両の先進安全技術開発による道路交通の展望～自動運転をめぐるジュネーブ条約と法整備の最新動向」月報司法書士562号13-27頁
- （2019）「車の自動運転をめぐる法整備の動向と課題」自動車技術, Vol.73, No.3, pp.48-53
- （2020）「自動運転をめぐる法整備の現在」明治大学社会科学研究所紀要58巻2号231-265頁
- 中山幸二＝中林真理子＝柳川鋭士＝柴山将一編（2019）『自動運転と社会変革—法と保険』商事法務

- 鎌田実・中山幸二（2019）「対談：自動運転と社会変容」自動車技術, Vol.73, No.2, pp.4-10
- 日本学術会議（2017）提言「自動運転のあるべき将来に向けて—学術界から見た現状理解」
- 日本学術会議（2020）提言「自動運転の社会的課題について—新たなモビリティによる社会のデザイン」
- 山下友信編（2005）『高度道路交通システム（ITS）と法—法的責任と保険制度』有斐閣
- 小宮山宏（2007）『課題先進国日本』中央公論新社
- 稲垣敏之（2012）『人と機械の共生のデザイン』森北出版
- 道路交通執務研究会編（2013）『執務資料道路交通法解説』東京法令出版
- 自動運転研究会編（2016）『自動運転の未来 2016 - 2020』日経BP
- 小木津武樹（2017）『「自動運転」革命—ロボットカーは実現できるか?』日本評論社.
- ウゴ・パガロ著・新保史生監訳（2018）『ロボット法 THE LAWS OF ROBOTS』勁草書房
- 山本龍彦編（2018）『AIと憲法』日本経済新聞出版社
- 弥永真生・宍戸常寿編（2018）『ロボット・AIと法』有斐閣
- 藤田友敬編（2018）『自動運転と法』有斐閣
- 中西孝樹（2018）『CASE 革命』日本経済新聞出版社
- 日高洋祐・牧村和彦・井上岳一・井上佳三（2018）『MaaS モビリティ革命』日経BP
- 海老原城一・中村彰二郎（2018）『Smart City 5.0 地方創生を加速する都市 OS』Impress
- 田中道昭（2018）『2022年の次世代自動車産業』PHP ビジネス新書
- 中村吉明（2019）『AIが変えるクルマの未来 自動車産業への警鐘と期待』NTT出版
- 古川修（2019）『自動運転の技術開発—その歴史と実用化への方向性』グランプリ出版.
- 戸嶋浩二・佐藤典仁編（2020）『自動運転・MaaS ビジネスの法務』中央経済社
- Hilgendorf/Günter, Robotik und Gesetzgebung, 2017
- Maurer/ Gerdes, Autonomes Fahren, 2018
- Hentschel/König/Dauer, Straßenverkehrsrecht, 45. Auflage, 2018
- Clapham/Gaeta/Sassòli, The 1949 Geneva Conventions ; A Commentary, 2018
- Reins, L., Regulating New Technologies in Uncertain Times, 2019
- Roßnagel/Hornung, Grundrechtsschutz im Smart Car ; Kommunikation, Sicherheit und Datenschutz im vernetzten Fahrzeug, 2019

※ 脱稿後の11月11日、レベル3の自動運転システムを搭載したホンダ「レジェンド」が新保安基準による審査をパスし、国土交通省から型式認証を取得した。世界初の量販・市場化の道が開かれたことになる。