

自動化運転を巡る法的諸問題

今井猛嘉*

自動車の自動化運転については、検討すべき法的問題が多い。第一に、運転者のハンドル操作等を伴わない自動化運転は、道路交通法上は違法である。同法の上位規範である国際条約の下でも、そうした自動化運転は違法であり、目下、条約改正による自動化運転の一部承認が検討されている。第二に、自動化運転による事故の責任主体、内容も検討を要する。事故に係る予見可能性の有無で責任主体が選別されるが、自動化運転技術に起因する損害は、製造物責任法の対象外である。同法を改正し、メーカーの賠償責任を明確化することで自動化運転の利用を阻害しない施策も、検討されるべきである。

Legal Issues Relating to Autonomous Driving

Takeyoshi IMAI*

There are various matters to be addressed before autonomous driving of vehicles can be legalised. Firstly, driving controlled almost only by machine is illegal under Japanese Road Traffic Law as well as its authorised norm (i.e., the Genève Convention on Road Traffic, 1949). The planned revision of the respective article in the latter is worth observing for the conditional approval of autonomous driving. Secondly, those parties responsible in the case of an accident when a car is driven autonomously needs to be defined. In principle, the party who should have foreseen the result of an accident is regarded as the main party in charge of it. To reduce the user's burden for proving the maker's negligence in supplying adequate and safe technology for autonomous driving, an amendment to the concept of product in Product Liability Law should be considered.

1. はじめに

自動車の自動化運転（以下、「自動化運転」と略称する）は、社会的関心も非常に高い事項であるが、その法的許容性や、事故発生時の処理方法等について、検討すべき課題も多い。具体的に言えば、第一に、自動化運転が日本の法制度の下で、そもそも許容されるのか、第二に、許容され得るとして、自動化運転中に交通事故が生じた場合、その法的責任は、運転者、自動車メーカーのいずれに負わせるべきか、第三に、当該事故の被害者に生じた損害を、誰に負

担させるのが社会的公平（衡平）実現の観点から望ましいかが、それぞれ問題となる。また、第四に、自動化運転を実現するための情報管理のあり方も（第一の問題に派生するものとして）検討されるべきである。

以下では、これらの問題に係る状況を概観する。

2. 自動化運転の許容性

2-1 道路交通法の下での理解

日本において、自動車を公道で利用するには、道路交通法¹⁾（以下、これを「道交法」と略称する）所定の要件を満たす必要がある。同法第70条は、安全運転の義務につき、次のように規定している。

「車両等の運転者は 当該車両等のハンドル、ブレーキその他の装置を確実に操作し、かつ道路、交

* 法政大学法科大学院教授
Professor, Hosei University Law School
原稿受付日：2015年6月17日
掲載決定日：2015年7月15日

通及び当該車両等の状況に応じ、他人に危害を及ぼさないような速度と方法で運転しなければならない。』

この規定からは、車両等（に含まれる自動車）を運転する者（以下では、これを「運転者」と呼ぶ）には、当該自動車を、道路状況に応じて適切に（すなわち、事故が起きないようにコントロールして）運行しなければならない義務があること、当該義務の履行として、ハンドル、ブレーキ等の確実な操作が必要なことが、明らかとなる。換言すれば、同条の趣旨は、自動車による事故（「他人に危害を及ぼすこと」の防止であり、当該趣旨の実現のために、「当該車両等のハンドル、ブレーキその他の装置」の確実な操作が要求されていると理解することができる。したがって、同条からは、自動化運転であって、「当該車両等のハンドル、ブレーキその他の装置」の確実な操作を伴わない態様は、自動車の運行に伴う事故の防止という本条の趣旨に叶わず、許容されないことになる。

2-2 関連する条約の下での理解

この第70条に限らず、道交法（の各条文）は、関係する国際的合意に沿って制定されたものである。道交法の上位規範である国際的合意は、1949年ジュネーブ道路交通条約²⁾*1である。その第8条第5項（第1文）は、次のように規定している。

「運転者は、常に、その自動車のコントロール又はその家畜のガイドが可能でなければならない*2。他の道路利用者に接近する場合、運転者は、当該道路利用者の安全にとって必要とされる予防措置を執らなければならない*3。」

ここでは、道交法第70条とは異なり、運転者のハンドル等操作義務が明記されてはいない。しかし、同条約の制定が1949年であり、当時は、自動車をコントロールするには、適切なハンドル等の操作が不可欠であったことからすると、同第8条第5項も、運転者のハンドル等操作義務を所与の前提としているものと解される。

こうして、道交法およびその上位規範においても、運転者のハンドル等操作義務は免除されておらず、当該義務を免除するものとしての自動化運転は、許

容されないことになる*4。

2-3 自動化運転のレベルと、許容される運転態様

以上の国内外の法制度を前提にした場合、次に生じる疑問は、自動化運転の程度によっては、現在の法制度の下でも許容され得る運転態様は無いのか、ということである。すなわち、運転者のハンドル等操作義務を免除しないタイプの自動化運転であれば、現行法の下でも許容できないかが、問題となり得る。

そうした運転態様は、日本でも、既に、一定の領域では（社会実験等の目的のために）実現されつつある。そこで、如何なる態様の運転までが許容されるのかを、自動化運転のレベルに応じて検討することが、現実的な問題となる。その際に参考になるのが、アメリカ合衆国等で事実上、受容され、活用されている以下の基準である。

それは、米国運輸省道路交通安全局（National Highway Traffic Safety Administration：NHTSA）による整理であり、自動化運転のレベルを4つに分けるものである。具体的には、レベル0（No-automation*5）、レベル1（Function-specific automation*6）、レベル2（Combined function automation*7）、レベル3（Limited self-driving automation*8）、レベル4（Full self-driving automation*9）の分類がなされている。

この整理は、思考の整理のための暫定的な指針を

- * 4 以上の解釈は、日本が加盟していないが、ジュネーブ条約と同様の趣旨から制定されたウィーン条約の関連規定にも妥当する³⁾。同条約の主たる加盟国は、イギリス、ドイツ、フランス等、ヨーロッパ諸国である。
- * 5 ここでは、運転の自動化要素は存在しない。
- * 6 加速・操舵・制動のいずれかを自動的に行うシステム（例えば、アダプティブクルーズコントロールの技術）が採用された場合を指す。
- * 7 ドライバーは常時、運転状況を監視操作する必要があるが、加速・操舵・制動の内、複数の操作が自動的に行われるシステム（例えば、ステアリングアシスト付きのアダプティブクルーズコントロール技術）が採用された場合を指す。
- * 8 これは、システムが、加速・操舵・制動を全て自動的に行う場合を指す。当該システムにおいても、緊急時やシステム限界等に際しては、システムからの運転操作切り替え要請があり、ドライバーはこれに適切に応じる必要があるものとされている。レベル3に該当するシステムは2014年時点では、日米においては、市販されていない。
- * 9 これに該当するシステムの下では、当該システムから運転操作切り替えの要請があったが、ドライバーがこれに適切に対応できなかった場合でも、特定の運転モードにおいて自動化された運転システムにより車両の運転操作が行われる。これを可能にするために、運転操作、周辺情報の収集・監視を、全てシステムに委ねて走行させるものとされている。

* 1 同条約の主たる加盟国は、アメリカ合衆国、日本である。
 * 2 Every driver shall at all times be able to control his vehicle or to guide his animals.
 * 3 When approaching other road users, they shall take such precautions as may be required for the safety of the latter.

示すに過ぎない*10。しかし、これが、事実上の国際標準として広く受容されている現状を踏まえると、本稿でも、便宜上、この整理に従わざるを得ない。その用語を用いると、道交法の下でも、レベル2までの運転であれば許容されるというのが、上記で確認された中間的結論である。

2-4 国際的合意の進展：条約改正の流れ

国際的にも、本稿と同様の理解（レベル2までの「自動化」運転であれば許容するとの解釈）を前提にした上で、更なる技術の発展とその（レベル3以上の技術の）社会的利用可能性を視野に入れた条約の改正が、近時、検討されている。それは、上記ジュネーブ条約と車両に係る技術的規制との間の調和を図るために、ジュネーブ条約第8条に第6項を追加する、という提案である。

追加されるべき第8条第6項は、次のように規定している。

「車両の運行態様に影響を与えるシステムが、車輪を有する車両及び当該車両に適合可能で利用可能な部品に係る国際的法準則に沿った設計、装着及び利用の条件と合致している場合には、当該システムは、本条第5項及び第10条*11に合致しているものとみなされる。」（第一文*12）

「車両の運行態様に影響を与えるシステムが、前記の国際的法準則に沿った設計、装着及び利用の条件と合致していないが、当該システムが運転者により制御されるか、電源を切断され得る場合には、当該システムは、本条第5項及び第10条に合致しているものとみなされる。」（第二文*13）

この新たに想定されている規定は、自動車の運転

者が、ハンドル等を操作しなくても安全な走行を可能にするか、可能にするべく支援するシステム*14が、関連する国際的合意ないし要求される国際的水準に沿っていると認められる場合には、当該システムを、ジュネーブ条約第8条第5項（運転者のハンドル等操作義務を所与の前提とする規定）の下でも許容しようとするものである（第8条第6項第1文）。更に、当該システムが、国際的合意ないし国際的水準に合致していなくても、運転手がシステムをコントロールすることが可能であれば、その限りで、当該システムを許容するものである（第8条第6項第2文）。この規定は、ドライバー・アシスト・システムが発展し、運転者の技量不足を補う場面が増えつつあるものの、そうしたシステムには、未だ（運転者の判断を媒介にすることなく交通安全を実現できるという意味での）完全性は認められないので、運転者の意思（システムを遮断することを含め、交通安全のために適切に車両を制御しようとする意思）を重視した従来の法制度を維持するしかない、との理解に基づくものと言えよう⁶⁾。

以上と同様の条約改正は、ジュネーブ条約と並び、これとほぼ同様の観点から道路交通に関する国際的基準を定めているウィーン条約においても、予定されている^{7)、8)}。

以上の条約改正の方向性を踏まえると、レベル3以上の自動化運転が原則として禁止されていることが、改めて確認される。この状況は、上記条約の下で道路交通法を整備している日本においても妥当するのであり、本稿の中間的結論は維持されることになる。

この理解からは、更に以下の解釈が導かれる。すなわち、上記条約および道交法は、運行に供される自動車の安全確保が、運転者の意思に基づく管理下を実現されるべきことを前提とする。そこで、レベル3以上の自動化運転が、運転者の意思に基づく自動車の走行管理という側面を縮小するものであれば、その限りにおいて、当該走行の許容性は、相対的に減少する、ということである。

2-5 自動化運転の実験のための例外的免許付与

この制度的制約の下で、自動化運転の技術的実験（レベル3以上の自動化運転により、交通事故の予防がどの程度、実現可能かの測定）を行うには、例

*10 法規範性が必然的に認められるべき段階分けではない。

*11 第10条「車両の運転者は、常に車両の速度を制御しなければならないが、また、適切かつ慎重な方法で運転しなければならない。運転者は、状況により必要とされるとき、特に見とおしがきかないときは、徐行し、又は停止しなければならない。」

*12 Vehicle systems which influence the way vehicles are driven shall be deemed to be in conformity with paragraph 5 of this Article and with Article 10, when they are in conformity with the conditions of construction, fitting and utilization according to international legal instruments concerning wheeled vehicles, equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles.

*13 Vehicle systems which influence the way vehicles are driven and are not in conformity with the aforementioned conditions of construction, fitting and utilization, shall be deemed to be in conformity with paragraph 5 of this Article and with Article 10, when such systems can be overridden or switched off by the driver.

*14 第8条第6項を追加する提案趣旨においては、ドライバー・アシスト・システム等の技術利用による、道路交通の安全維持が考慮されている^{4)、5)}。

外的に、そうした実験車両に免許を付与するしかない。

アメリカ合衆国では、そうした例外的な免許の付与がなされ、公道にて自動化運転技術の確認がなされている^{*15}。

日本では、同様の実験的走行を認めるために、いわゆる「特区」を設置し、その範囲内での走行を認める方向で政策的検討が加えられている¹⁰⁾。特区の設置は、その範囲内で、本来、違法な行為を認め、当該行為から得られたさまざまなデータを活用することで、公共の福祉^{*16}に合致した、(現存しない)選択肢の実現が追求される限りにおいて、例外的に正当化され得る。この意味で、特区型対応と、(アメリカ合衆国で採用されているような)例外的な免許付与型対応とは、その趣旨において同一である。しかし、いずれの手法も、本来、違法な行為を例外的に許容しているという点、並びに、この例外は、結果として、公共の福祉に合致する新たな制度が提言できなければ無意味になる点は、十分に留意される必要がある。

3. 自動化運転による事故と責任のあり方

3-1 問題検討の指針

上記のジュネーブ条約では、正常な運転者による判断であって、当該判断を採ったことにつき説明可能なもの^{*17}が、自動車の運転にとって不可欠の前提であるとされている¹¹⁾。こうした判断を採るための運転者の能力が、徐々に低減していった場合でも、これを補うのに十分なものとして要請されるのが、自動化運転を支援する技術である。この意味において、正常な運転者に望まれる能力(その結果としての適切な運転技術)と、技術的な運転支援(その究極的な形態としての、レベル4の自動化運転の実現)

*15 公道での自動化運転走行の許可を先導してきたのは、4州(California, Florida, Michigan, Nevadaの各州)の立法による。許可が与えられた法的根拠については、更に検討が必要である。なお、10以上の州が、同様の公道実験を許可する法案を準備しているが、他の8州では、同趣旨の法案の採択に失敗している⁹⁾。

*16 自動化運転との関係では、運転者の意識的介入要素を極めて小さくした自動化運転を許容することで、交通事故の削減、公共交通に投入する予算の削減、既に公共交通が減少傾向にある過疎地域等での住民ニーズへの対応、医学的理由等から自動車運転が禁止されている者への自律的移動手段の提供等、自動化運転に関わる多くの者(この意味で社会全体)にとって大きな利益が望めるという点が、公共の福祉の内容となるべきである。

*17 Decisions taken by sane, accountable drivers.

とは、相互補完的關係にある。

この事実関係を前提にすると、自動化運転に際して交通事故が起きた場合の法的責任も、運転者の能力と、自動化運転に供せられた技術との相関関係により決められるべきだと解される。すなわち、運転者と、自動化運転の技術を提供した者(メーカーや、当該技術を承認した行政庁)との間で、(交通事故という)結果に対する関与度ないし寄与度に応じて、それぞれの責任が決定(ないし分配)されることになる。運転者側の事故への寄与度は、交通事故(物損や人損)の発生を予見できたかどうか(if a car crashed was due to foreseen circumstances or not)により、判断される。他方で、メーカー(自動化運転に係る技術の製造者)の事故への寄与度は、当該技術の限界(どのような条件下では、当該技術を信頼しても事故が発生しうるか等)を、事前に、運転者に適切に開示していたか等を踏まえて判断されることになる。

3-2 交通事故において問題となる民事、行政、刑事責任

1) 総説

以上の観点から、交通事故が起きた場合に問題となる法的責任のあり方につき、概観を得たい。その法的責任は、民事責任、行政責任、刑事責任に区別される。

2) 民事責任

民事責任の追求は、交通事故の被害者が、運転者に対して、損害の賠償を求めることで実現される。その際、運転者は、自己の責に帰すべからざる事情により当該損害が生じたことを主張し、これが裁判等で認められれば、当該賠償責任を免れ得る¹²⁾。

ここで問題となるのが、製造物責任である。すなわち、自動化運転に供するものとしてメーカー等(製造者)から提供された技術に欠陥があり、当該欠陥が、交通事故を誘発したと認められる場合には、当該事故の主たる原因は、欠陥が内在していた技術であり、これを提供した製造者に損害賠償責任が生じる。この製造者側の責任は、本来、被害者に全損害を賠償した運転者が、欠陥技術を提供したメーカー(製造者)にその過失に由来する損害分を求償することで、実現される¹³⁾。しかし、運転者^{*18}から製造者に対する求償がなされ、製造者がこれに応じる見込みは、(製造者の過失の立証等が極めて困難であ

*18 自動車損害賠償保障法の用語によれば、運行供用者。

るため) 現実には相当低いであろう。そこで現代では、運転者等、技術の消費者側の立証責任を免除し、製造者に無過失責任を認めることが、世界的な趨勢となっている(無過失責任としての製造物責任論)^{*19}。この法理は、自動化運転に係る交通事故に対しても適用されるべきだが、現時点では、以下に述べる問題が残されている(後述3-3参照)。

3) 行政責任

次に、行政責任は、交通事故や、(その前段階としての) 交通法規に違反した運転者に課せられる不利益制裁である^{*20}。

自動化運転の技術が向上しても、この先、しばらくの間は、運転者による車両の走行管理は要求されるであろうから、当該運転者は、(自動化運転車両に特化したものか否かは別) 相応の運転免許を取得する必要がある。そこで、そうした免許なしで自動化運転車両を運転すれば、無免許運転の罪が成立する¹⁴⁾。

また、自動化運転技術を用いて走行中に、(結果的に) 信号無視による走行をした場合には、所定の道交法上の制裁が科せられる¹⁵⁾。それら制裁には、実質的に無過失責任として運用されているものもあるが、理論的には、行政責任にも(刑事責任に妥当すべき) 責任主義が貫徹されなければならない。そこで、例えば、信号無視が自動化運転の技術を信頼した結果であって、運転者が、そのように信頼したのもやむを得ない(技術を信頼し信号を見落としたことにつき、相当の理由がある) と認められる場合には、運転者に当該行政責任を課す(ひいては、刑罰を科す) ことは許されないことになろう。

行政責任というとき、行政庁の責任も、将来的には、大きな問題として浮上することが予想される。現在でも、公道の整備は行政庁の責任であり、例えば、国道が整備不十分で穴が存在し、そこに自動車落ちて運転手等が死傷すれば、国は、国家賠償法に基づく責任を負う。自動化運転に係る車両を利用する際には、まずは、従来型車両とは区別された走

行帯を整備し、次いで、従来型車両と自動化運転に係る車両との混合走行において事故を予防するための技術的措置(適切な掲示板の設置、自動化運転用のデータ通信に即した機器等の設置および維持等) を執ることになろう。これらは、行政庁(国、地方自治体) の負担においてなされる事業であり、その不備に起因する交通事故については、行政庁の責任が、これまで以上に問われることになろう。

4) 刑事責任

最後に、刑事責任は、例えば、自動化運転のための技術を信頼して走行していたところ、交通関与者(歩行者等) に傷害を与えた場合に、問題となる。この場合、不注意で人に傷害という結果を生ぜしめているから、自動車運転過失致傷罪の成否が問題となる^{*21}。そこで問われるのは、運転者に、人に(自動化運転に係る) 車両を衝突させ、その生理機能を障害するという結果が予見可能であったか否かである^{*22}。運転者が、自動化運転の技術を信頼しており、これに従う限り、人への衝突などあり得ないと思っていた場合には、傷害への予見可能性が否定される余地が生じる。これは、違法な結果(法益侵害) が生じないと信頼していたことが相当であった場合には、違法な結果が生じても、その予見可能性を否定し、過失を認めてはならないとの理解(信頼の原則) によるものである^{*23}。

自動化運転に係る車両に、複数の乗員がいた場合、その内の誰が(以下の) 刑法的責任を負うのかも、検討すべき事項である。例えば、自動化運転で走行中に、器機が異常を知らせた場合には、マニュアル運転に切り替えるか運転を停止しなければならないが、それを誰がなすべきかが問題になる。これは、複数の乗員の中から、緊急時のマニュアル運転をする義務を負う者(作為義務者) を選定するという課題であり、刑法学における不真正不作為犯の議論が参考になろう。複数の乗員が、皆、平等の作為義務を負うが、誰も当該作為にでなかったために交通事故を回避できなかった場合には、自動車運転過失致死傷罪等につき、乗員の全員が、同罪の(過失不作為

*19 日本では、平成6年7月1日法律第85号により、製造物責任法が成立し、翌年7月1日から施行されている。そこでも、同法所定の要件の下で、製造者に無過失の損害賠償責任が生じるものとされている。

*20 行政責任には、刑罰(刑事責任) を含めないのが通例であるが、本稿では、道交法上の刑罰は、行政責任の一種として扱う。他方で、自動車運転過失致死傷罪については、当初、刑法典に規定されていた経緯を踏まえ、刑事責任の箇所であらう。

*21 人が死亡した場合には、自動車運転過失致死罪の成否が問われる。いずれの罪も、自動車運転致死傷行為処罰法¹⁶⁾ において、規定されている。

*22 この結果が予見可能であれば、過失が肯定される。技術に対する信頼が相当であれば、結果に対する予見可能性が否定され、過失も否定される。

*23 この理解の妥当範囲については、参考文献17) 参照。

為としての) 共同正犯となり得る^{*24}。自動化運転の技術が進歩し、自動化運転車両からは、事故時に、自動で、救急車等緊急車両を要請することが可能になっているならば、乗員の、交通事故被害者救護義務も軽減され、それに伴い、乗員の不作為犯としての刑事責任も免除される余地がある^{*25}。これらの問題については、更に検討を加えなければならない。

5) 小括

このように、交通事故に関して問題となる三つの法的責任が運転者に(行政制裁として)課される(あるいは、刑罰として科される)か否かを判断する際に、重要な要素は、自動化運転に供された技術に対する運転者の信頼が相当であり、結果発生の予見可能性が否定されないのか、ということである^{*26}。この信頼の相当性を認定する際に、重視されるべき事実が、当該技術の完成度である。仮に、当該技術が(その時点における平均的な科学的知見から評価して)事故を防止するには不十分なものであり、当該技術を提供したメーカー(製造者)がこの事実(ひいては、事故の発生)を予見しえたならば、(広義の^{*27})製造物責任が問われることになる。

3-3 製造物責任

こうして、自動化運転に係る交通事故の法的責任如何は、技術提供者としてのメーカー(製造者)の責任として、先鋭化する。

日本の法制度の下では、広義の製造物責任の中で、民事のそれしか、実定法化されていない。(上述した)製造物責任法によれば、自動化運転に供された技術に不備があった場合、当該技術を提供したメーカーには(事故に起因した損害を賠償するための)無過失責任が生じうる。しかし、当該技術の基礎となるプログラム上の不備は、製造物責任の対象外である。製造物責任法では、対象となる製造物を「製造又は加工された動産」と定義しているところ(同法第2

条第1項)、プログラムは動産ではないからである。

同様の理解は、アメリカ合衆国等、海外でも採用されている。その理由は、第一に、製造物責任が問われる製造物とは、有体物(tangible thing)であり、(プログラムも含まれるところの)無体物(intangible thing)は対象外であること、第二に、プログラムが常時、適切に作動し交通事故の発生が予防されるか否かは、製造者にも完全には予測できない事項であり、それにも関わらず、製造者に、プログラムの誤作動等に由来する事故の全責任を負わせると、製造者の技術開発意欲を萎縮させ、結果として、社会に有益な技術の発展が阻害されること、にある。第一は、現在の立法のあり方についての形式的な理由、第二は、実質的な理由として整理できる。

このような理解(特に、第二の理由)は、基本的には、正当であろう。自動化運転の技術が十分なものではなく、事故が生じた場合、その被害者(運転者自身や、他の交通関与者)は、最終的には、当該技術の提供者である製造者(としてのメーカー)に損害賠償を請求することで、救済される。しかし、製造者の法的責任は、本来は、事故の原因につき、少なくとも過失(原因が現実化することへの予見可能性)が認められる場合にしか是認されない。製造物責任法は、被害者救済のために、この原則の例外として、無過失責任を認めているが、こうした例外が許容されるのは、被害者救済の必要性ないし製造者の過失立証が事実上不可能に近い場合に限られる。そして、プログラムが、その設計者(としてのメーカー)の意図に反した誤作動をする可能性を遍く排除することはできないから、メーカー(としての製造者)に、当該誤作動に起因する交通事故に係る法的責任を全て負担させることは、衡平ではないと言えよう。

この枠組みの下でも、製造者に予見可能であった技術的不具合に起因した損害については、製造者に対して、その過失に基づく損害賠償責任を追及することは、当然である。しかし、被害者が、プログラムの瑕疵に加えて、当該瑕疵に係る製造者の予見可能性まで立証することは、事実上、不可能であろう。(被害者でもあり得る)運転者は、自動化運転の技術を製造者の指示どおりに利用している(当該技術の利用において、過失がない)こと^{*28}が多い

*24 理論的には、このような帰結が考えられるが、この領域における議論は、法律学においても十分になされていない。

*25 理論的には、このような帰結に至るはずであるが、この点も、法律学においては、未だ意識されていない。

*26 当該信頼が相当であれば、いずれの法的責任も認めることができなくなる。

*27 通常、製造物責任とは、(前述したように)民事の無過失損害賠償だけを意味する。しかし本稿では、交通事故が起きた際に、自動化運転に供された技術に欠陥が認められた場合、そのことが、運転者の行政ないし刑事責任をも縮減するかという観点から、製造者の技術提供のあり方を問題にしている。そこで、後者を含む概念として、広義の製造物責任と称したところである。

*28 例えば、運転者の側には、自動化運転用のプログラムの設定ミスが無いこと。

であろうが、そうした合理的で平均的なユーザーにとっても、プログラムに内在する瑕疵を予見することは、極めて困難である。

以上の予想と、現行の製造物責任法の趣旨（被害者救済の必要性が高い場合には、衡平の観点から、製造者に無過失責任を認めるとの価値判断）を踏まえ、同法にいう「製造物」に、自動化運転に係るプログラムを含めるといふ法改正が、早急に検討されるべきであろう。この結論を、同法2条の文言解釈から導くことは困難だという点が、改めて確認されるべきである^{*29}。

3-4 保険の適用範囲の拡充

こうして、（とりわけ、民事責任の追及局面では）製造物責任法の改正が望まれるが、別の途も、併せて検討されるべきである。それは、被害者における迅速な損害回復と、その後の（被害者に賠償責任を果たした）運転者からメーカーへの求償を阻害しないための施策であり、各種の保険制度の充実が検討課題となる。

自動化運転の技術を信頼し、これに従って運転していたが、事故に遭遇した者を救済する（自動化運転に特化した）保険制度は、現時点では存在しない^{*30}。それは、そうした技術の信頼度が十分に高くないことに加えて、自動化運転に係る自動車の交通事故データが乏しいために、保険料率ないし保険額の算定が困難だからであろう。しかし、自動化運転に係る技術であって、完全に信頼できるもの（ほとんど、交通事故の虞がないもの）の開発には、なお時間を要する。相応の安全性が確保できた段階で、（特区等を活用しつつ）当該技術の普及を図りたいのであれば、暫定的であるにせよ、自動化運転に特化した保険制度を開発し、商品化せざるを得ないであろう。

自動化運転の公道での実験で先行するアメリカ合衆国でも、2020年頃に実現が予想される第一世代の自動化運転車両では、なお、運転者の存在が不可欠であると推測されている¹⁹⁾。留意すべきは、そのタイプの自動化運転であっても、他の車両との衝突事故、その他の交通事故の発生確率は、これまでの（完

全にマニュアル運転に頼っていた）自動車のそれと比べて相当に低減するものと予想されていることである^{*31}。この予想に従えば、自動化運転に係る自動車への保険料率も、従来の自動車に対するそれに比べて低減し、保険会社の収入は減少する^{*32}。そこで、保険会社は、従来の自動車に対する保険料率を、これまでよりも上昇せざるを得なくなり、被保険者間の相違が大きくなることも想定される²⁰⁾。こうした推測が正しいか否かも、これから数年間の自動化運転に係る技術の信頼度向上に依存している。

以上は、将来の技術発展を視野にいたした、保険制度のあり方に関する理解である。他方で、自動化運転に係る自動車への保険料率の積算については、理論的に確認できる面もある。それは、その積算においては、自動化運転車両に係る交通事故における法的責任のあり方について上述した理解が、基本的には妥当する、ということである。すなわち、保険料の支払いが問題となるのは、交通事故が発生した場合であるところ、運転者側と、自動化運転に係る技術を提供した製造者側の、当該事故への関与度ないし寄与度に応じて、それぞれが負担すべき損害賠償等の法的責任の実質が具体化されると共に、これを社会全体で負担するべき保険料率ないし額も決まる、という構造が存在する。例えば、運転者が、自動化運転に係る器具を改造して利用していたり、道路状況を察知するための器具（カメラやレーダーセンサー）を作動可能な状態に維持していなかったために、交通事故を回避できなかった場合、当該事故は、専ら運転者の責に帰されるべきであり、運転者が保険により、事故から生じた全負担を補填することは、許されないことになろう。

4. 自動化運転と情報セキュリティ

4-1 問題の所在

自動化運転を実現するには、自動車の所在を把握

*29 アメリカ合衆国でも、同様の理解が有力に主張されている。その詳細については、現在、アメリカ合衆国やEU諸国の法制度を調査しつつ、検討しているところである。この成果は、追って、公表したい。

*30 アメリカ合衆国、カリフォルニア州では、公道での実験を許可されたGoogle car（自動化運転車両）につき、保険会社が特別に保険料率を算定している旨、報道されている¹⁸⁾。

*31 現在、交通事故の多くは、ヒューマン・エラー（運転者の危険回避に係る認知、判断、操作に係るミス）に起因しているが、自動化運転では、この危険要素が縮小するから、交通事故も減るはずだ、との理解。これは、自動化運転に係る技術が相当に洗練された段階に至って、初めて妥当する認識であるが、思考の簡易化のために、この状態に到達したものとする。

*32 他方では、自動化運転に係る車両が、交通事故に遭遇するなどして故障した場合、その修理に要する費用は、従来の車両と比べて高額になるから、当該出費に掛かる保険も高額化し、保険会社には全体として損失は生じない、との推測も可能である。

しつつ、これを運転者が意図した目的地に誘導するべく、適切な情報を伝達し続けなければならない。そこでは、自動車の位置情報を、常時、監視することが、当然の前提となる。

4-2 関連する法制度

この前提を充たすためには、自動化運転に係る自動車と、特定のホスト・コンピューター等との間で、道路状況等に係る情報の送受信がなされることになるが、当該情報は、傍受、漏洩、改変等の不正な介入にさらされる危険がある。こうした危険は、情報化社会においては、他の生活領域においても生じ得るものであり、既に一定の法制度により、当該危険の除去、抑圧が目指されている。

具体的には、自動化運転に供されている、他人の制御に係る車両との関係で送受信されている情報を、当該他人になりすまし、傍受を試みれば、不正アクセス禁止法所定の犯罪が成立する²¹⁾。

また、傍受した無線通信を漏洩、窃用すれば、電波法所定の犯罪が成立する²²⁾。

自動化運転が社会的インフラとなる頃には、現在の交通信号機に加えて、自動化運転のための情報を発信する器機が、公道のさまざまな地点に設置されていることであろう。例えば、交通量が多い道路上でも、信号機を用いた交通整理に換えて、自動化運転用の情報の送受信技術だけを用いて、整然と交通整理がなされることになろう。そうした場面において、当該情報の送受信に係るコンピューターに虚偽の情報^{*33}又は不正な指令を与え^{*34}、交通阻害という結果を生ぜしめた者には、電子計算機損壊等業務妨害罪²³⁾が成立する。また、この結果を目指して、コンピューター・ウイルス等を作成ないし提供すれば、不正指令電磁的記録に関する罪^{24)、25)}が成立する。

以上は、サイバー犯罪と呼ばれている問題群に共通する課題である^{26)、27)}。自動化運転に係る技術に特化した新たな問題は、(幸いなことに)現時点では見い出せていない^{*35}。

5. おわりに

自動化運転の実現に当たっては、何よりも、交通

の安全を維持した上で自動化運転を可能にする技術を開発することが必要である。このような技術(上述した用語を用いれば、レベル3以上の技術)の利用可能性が高まる前に、その法的許容性および他の関連問題について、検討を深め、必要な法改正等の整備を図る必要がある。

現時点では、自動化運転用の技術を用いても、限界がある。現行法は、運転者の意思と技能に依存して車両を管理、運行することで、交通の安全を維持しようとしている。そこで許容される技術は、運転者の運転技能をアシストするものでしかないが、現時点で達成されている自動化運転用の技術も、その多くは、この種のものである。他方で、運転者の関与を完全に不要とする自動化運転用の技術が具体化されれば、運転者中心主義の現在の法制度も、根底からの見直しが必要となろう。その結果として、運転者の関与がある(従前の)法制度と、それが無いことを前提とした法制度の二本立て(double-track)が、しばらくの間、続く可能性もある。後者は、近時、ロボット法等と呼ばれ始めている領域にも近い内容を持つであろう。

後者のような法制度の構築も重要であるが、当面は、従来の制度の枠内で、必要に応じて問題が検討されていくことになる。その際には、自動化運転をより高いレベルで利用可能とする新たな技術の展開しか、法律学の議論を推進する力を持ち得ないことを、再度、指摘しておきたい。

参考文献

- 1) 法律第105号、昭和35年6月25日
- 2) Convention on Road Traffic of 19 September 1949
- 3) Article 8 of the 1969 Vienna Convention
- 4) ECE-TRANS-WP1-2014-4-Rev1, p3
- 5) UNECE Regulation 13-H, Electronic Stability Control System (ESC System) 2.25.1
- 6) ECE-TRANS-WP1-2014-4-Rev1, ibid
- 7) ▶<http://safecarnews.com/un-amends-vienna-convention-on-road-traffic-to-allow-driverless-cars/>
- 8) ▶<http://www.unece.org/fileadmin/DAM/trans/doc/2014/wp1/ECE-TRANS-WP1-145e.pdf>
- 9) Kim M. K., Heled Y., Asher I., Thompson M.: Comparative analysis of laws on autonomous

*33 例えば、不正確なデータをインプットすること。

*34 例えば、本来のアルゴリズムに変えて、不適切なそれ置き換えること。

*35 自動化運転に係る車両中の乗員のプライバシーや個人情報保護の問題は、残されている。これは、情報保護法というより大きな文脈で検討せざるを得ない難問であり、今後の検討課題とせざるを得ない。

- vehicles in the US and Europe, p.6, 2014
- 10) 内閣官房「近未来技術実証特区」平成27年1月
 - 11) ECE-TRANS-WP1-2014-4-Rev1, supra note 18, p.3
 - 12) 自動車損害賠償保障法3条但書
 - 13) 東京高判昭和48年5月30日判時、707号、p.59
 - 14) 道交法第117条の4
 - 15) 道交法第119条
 - 16) 今井猛嘉「自動車運転死傷事故等処罰法の新設—危険運転致死傷罪等の改正—」『刑事法ジャーナル』Vol.41、p.4以下、2014年
 - 17) 今井猛嘉「注意義務の存否・内容（1）—信頼の原則」『刑法判例百選I（第5版）』p.106、2003年
 - 18) ▶<http://www.extremetech.com/extreme/147020-whos-liable-when-a-self-driving-car-self-crashes>
 - 19) NIKKI GORDON-BLOOMFIELD, Insurance Companies Admit Self-Driving Cars Are a Threat to Their Bottom Line, 11th of March, 2015
 - 20) NIKKI GORDON-BLOOMFIELD, supra note 43
 - 21) 不正アクセス行為の禁止等に関する法律第11、12条
 - 22) 電波法第109条
 - 23) 刑法第234条の2
 - 24) 刑法第168条の2、同第168条の3
 - 25) 今井猛嘉「実体法の視点から」『ジュリスト』No.1431、p.66、2011年
 - 26) 今井猛嘉「ネットワーク犯罪」『法学教室』No.303、p.49、2005年
 - 27) 今井猛嘉「『不正アクセス』の意義をめぐって」『研修』No.719、p.8、2008年