

完全自動走行車の民事責任について -不法行為責任に着目して-

山田未来^{†1}

概要：自動走行技術のめざましい発展に対して、伴う法整備は未だ始まったばかりである。とりわけ SAE のレベル 4 以上の完全自動走行車については法が自動車走行において前提としてきた運転者が不存在となり、代わりに人工知能がその操舵などの基本制御を行うこととなり、どのような法の手当が成せるのか議論が始まったばかりである。本稿は完全自動走行車の民事責任について、その特性に着目して既存の法制度の解釈はもとより、ロボット法学の視点からも必要な議論を検討するものである。

キーワード：完全自動走行、人工知能、民事責任、自動車損害賠償保障法、製造物責任法、ロボット法学

About Civil Liability of Completely Automated Driving Car -Focusing Liability of Torts-

MIRAI YAMADA^{†1}

Abstract: In response to the remarkable development of automated driving technology, the legal maintenance accompanying has only just begun. Above all, with regard to completely automated driving car of level 4 or higher of SAE, the artificial intelligence will perform the basic control such as the steering instead of the driver who has assumed the premise of the law in the automobile driving becomes absent, and the discussion of what kind of law allowance has just begun. This paper examines necessary arguments of its civil liability not only interpreting the existing legal systems but also considering robot law, focusing on the characteristics of completely automated driving car.

Keywords: Automated Driving Car, Artificial Intelligence, Civil Liability, Automobile Liability Security Act, Product Liability Act, Robot Law

1. はじめに

近年の著しい自動走行技術の発展に伴い、操舵などの制御を全て人工知能に委ねた完全自動走行車の実用化が具体性を帯びてきている。完全自動走行車の導入が社会に寄与するメリットは多岐に渡り、交通事故の削減、交通渋滞の緩和や、無人運行による高齢者の移動支援、物流業界でのドライバー不足の解消等が考えられる。そのため我が国全体でもその開発の推進が国家戦略として掲げられ、2020 年代中の試用開始を目標に必要な研究開発が官民挙げて進められている[1]。

自動走行技術は操舵などの車両制御への人間もしくはシステムの関与の度合いから図 1 のようなレベル分けが行われることが多い。このレベル分けは米国の技術者団体である SAE が作成し、米国国家道路交通安全局も採用したものであり、我が国においても国際的整合性の観点から判断指標として昨今広く用いられるようになったものである[2]。このうち本稿で扱う完全自動走行車とはレベル 4 以上の状態にあるものを指し、人間の運転者の介在は全くないことを前提としている。また、完全自動走行を可能とするにはレベル 3 もしくは 4 までの段階において人間が全部あるいは部分的に行っていた「認知」「判断」「操作」の運転タ

スクの全てをシステムが代替することが考えられる。具体的には外部センサー等から取り入れた測位情報や環境情報を内部の人工知能が自律的に処理する場合や、より発展させて他の自動走行車や道路設備等との通信により協調して制御の判断を行う場合等も考えられる[3]。本稿は詳細な技術論評をするものではないが、これらの前提は完全自動走行車の問題を検討する上で重要な要素となる。

こうした完全自動走行車の特徴を見るに、運転者を中心に構築してきた既存の法制度は抜本的な見直しが迫られる可能性が高い。その範囲は行政法規のみならず、刑事責任や民事責任全般に渡って検討を要するだろう[4]。こうした法整備の検討は未だ始まったばかりであり、日進月歩で自動走行技術が進む現状を鑑みても早急な対策が望まれる。本稿ではこれら完全自動走行車の法整備の課題点を民事責任に対象を当て、現行法の解釈を確認した上で必要な法整備の検討を行う。

なお完全自動走行車が国内において実際に導入可能にするためには、日本も批准するジュネーブ条約（1949 年道路交通に関する条約）の見直しが前提となる。ジュネーブ条約では全面的に「運転者」の存在が必須の要件となっており、とりわけ「一単位として運行されている車両又は連結車両には、それぞれ運転者がいなければならない」（8 条 1 項）との明示的な定めが置かれており、我が国においても

^{†1} 新潟大学法学部 4 年（情報法ゼミ）

本条約の見直し無くしてレベル4以上の完全自動走行車の導入は困難であろう。ただし、幸いにも本条約はその改定が議論されており、近い将来の改正も期待できうることから、本稿においても少なくとも行政法規の改正等で完全自動走行車が実用化可能である状態に我が国が置かれた前提で検討を行う[5]。

レベル	概要
運転者が全て／一部の運転タスクを実施 安全運転に係る監視，対応の主体：運転者	
0（運転の自動化なし）	運転者が全ての運転タスクを実施
1（運転支援）	システムが前後・左右のいずれかの車両制御に係る運転タスクのサブタスクを実施
2（部分運転自動化）	システムが前後・左右の両方の車両制御に係る運転タスクのサブタスクを実施
システムが自動運転 安全運転に係る監視，対応の主体：システム／運転者	
3（条件付運転自動化）	システムが全ての運転タスクを実施（限定領域内*）／作業継続が困難な場合に運転者がシステムの介入要求等に対して適切に応答する
安全運転に係る監視，対応の主体：システム	
4（高度運転自動化）	システムが全ての運転タスクを実施（限定領域内*）／作業継続が困難な場合，利用者の応答は期待されない
5（完全自動運転化）	システムが全ての運転タスクを実施（限定領域外*）／作業継続が困難な場合，利用者の応答は期待されない

*ここでいう「領域」とは、地理的領域のほか、環境、交通状況、速度、時間的な条件等も含む。

図1 自動運転のレベル分けと定義

出典：内閣府 SIP 研究開発計画[6]を基に筆者作成

2. 現行法制下での理解

完全自動走行車の民事責任については様々な事例が考えられ、例えば当該自動走行車の欠陥をめぐって、所有者と販売店との契約関係に基づく債務不履行責任[7]等、その類型に応じて当然に責任のあり方も変容する。これら全てを取り上げると枚挙にいとまがないため、本稿では最も社会的関心が高く、また単純に問題解決を図ることが困難であろう、交通事故発生時の第三者への損害賠償請求の事例での不法行為責任を考える。また完全自動走行車であれば無人での運行も出来るが、ここでは論点の散逸化を防ぐために考慮には入れず、完全自動走行中において運転者以外

の搭乗者がいる状態を対象とする。ただし注意すべきなのはよく言われるシステム責任という概念が法律上存在しないということであり、責任の主体は例えばこの搭乗者、あるいは完全自動走行車本体の製造事業者等に限定される。本事例に対応する具体的な現行法規として考えられるのは、自動車損害賠償保障法（以下、自賠法とする）、製造物責任法（以下、PL法とする）、そして民法その他法規である。

2.1 自賠法の適用可能性

自賠法は「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」であり（自賠法第一条）、人身事故の場合にのみ適用しうる。そのため物損事故の場合には後述のPL法や民法で対応することとなる。

(1)責任主体

自賠法上の賠償責任は「自己のために自動車を運行の用に供する者」（以下、運行供用者とする）に対して課されている（自賠法第三条）。「運行」とは「人又は物を運送するとしなにかかわらず、自動車を当該装置の用い方に従い用いること」（自賠法第二条2項）を指し、例えば搭乗者がある目的地から他の目的地まで運ぶといった場合には当然に完全自動走行車においてもこの定義は満たされる。運行供用者の範囲については、「自動車の運行について事実上の支配力を有し、かつ、その運行による利益を享受していたもの」に認められ、例えば自動車の所有者その他自動車を使用する権利を有する者、つまりは自賠法第二条3項にいう「保有者」が実際に運転をしていなかった場合においても、前述の定義を満たす状態にある時には、運行供用者に当たると解されている[8]。なお、自賠法は責任主体である運行供用者の他に「他人のために自動車の運転又は運転の補助に従事する者」を別に「運転者」として定め（自賠法第二条4項）、免責要件の判断にも組み入れている。前述の運行支配あるいは運行利益が完全自動走行においても運行供用者に認められるかについては、当該自動走行車の目的地を定めて走行を開始させることが運行支配にあたり、当該自動走行車の使用によって目的地に到達することが運行利益にあたりと解される[9]。

(2)免責要件

自賠法上の損害賠償責任から運行供用者が免責されるためには次の3要件全てを充足することの証明が必要とされている。すなわち、①運行供用者及び運転者が注意を怠らなかつたこと、②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、③自動車の構造上の欠陥又は機能の障害がなかつたこと、である（自賠法第三条ただし書）。完全自動走行車が運転者を排除したシステムであり、運行への関与も期待されていないことを考慮すると、①の注意義務とは安全運転が行われるように注意する義務を完全自動走行車の運行供用者に定めるものではもはやなく、自動車の構造上の欠陥又は機能の障害の有無に関して点検・整備

を行うなど、その安全機能を維持するように注意する義務を定めるものと言える[10]。③については、機械工学の知識を持ってしても予測不可能な構造上の欠陥・障害が生じていた場合を指すが、具体的な基準の不存在をどのように解決するのが今後の課題である。ここでいう欠陥・障害とは当該自動車が既に抱えていたものを指すため、運行供用者や保有者の過失との関係性は要しないことに留意すべきである。つまり当該欠陥・障害が運行供用者や保有者にとって仮に予測し得ないものであったとしても、運行供用者が免責される訳ではない[11]。

まとめると、自賠法における損害賠償責任の主体は常に運行供用者であり、これは完全自動走行車においても観念できる。そして運行供用者が免責されるためには、②の要件が充足される場合においても、①③の要件の充足を主張・立証する必要がある。

2.2 PL法の適用可能性

PL法は「製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係る被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任」(PL法第一条)について定めるものであり、完全自動走行車の構造上の欠陥が引き渡される時点で既に存在していたと認められる場合にその責任を製造者に求める方法として適用しうる。

(1)責任主体

PL法上の賠償責任は、製造物の引き渡し時の欠陥を基準に、当該製造物を加工した者のみならず輸入した者等も含む「製造業者等」(以下、製造者とする)に課される(PL法第二条, 第三条)。

(2)免責要件

PL法は製造者への責任の範囲を「欠陥」、すなわち「当該製造物が通常有すべき安全性を欠いていること」(PL法第二条2項)が認められる場合に限定しており、その主張・立証責任は賠償を請求する者がすることと解されている[12]。対する製造者の免責事由としては、①科学又は技術に関する知見によって、当該製造物にその欠陥があることを認識できなかったこと、②その欠陥が専ら当該他の製造物の製造者が行った設計に関する指示に従ったものであり、過失がないことが挙げられている(PL法第四条)。①に関して、欠陥のない通常有すべき安全性についてはその明確な基準が定まっていないのみならず、通常の主体をどこに当てるかにも検討を要する[13]。つまり完全自動走行車においては事故の発生がすなわち安全性を欠いているということになるのか、また自動車が通常有する安全性で足りるのかといった問題である。より詳細に自動走行車において考える欠陥を分類していくと「製造上の欠陥」と「設計上の欠陥」に分けられる。前者は正常に動作せず事故につながった場合であり、後者は正常に作動していたにも関わらず事故が発生した場合である。いずれの場合分けにおいても、具体的に製造物責任を追求する上では相当因果関係

が認められる必要がある[14]。PL法が対象とするのは動産のみであり(PL法第二条)、有体物でないソフトウェアに対しては直接の規定は及ばないものの、完全自動走行車においては当該ソフトウェアを搭載したICチップなどを通じて観念がなせるところ、情報処理能力の限界が欠陥に当たるとかという問題も生ずる。これは外部センサー等にも同じく言えることでもあり、システムの想定外の不動作あるいは動作については、明らかに不合理でない限りにおいては欠陥とは言えないだろう[15]。

まとめると、完全自動走行車の製造物責任を製造者であるメーカー事業者に帰責するためには当該自動車の欠陥及びそれによって生じた損害との因果関係を証明する必要があると言える。

法規名	責任主体	責任成立	免責要件	立証責任
自賠法	運行供用者	自己のために自動車を運行の用に供し、その運行によって他人の生命又は身体を害した(3条)	①運行供用者及び運転者が注意を怠らなかつたこと ②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 ③自動車の構造上の欠陥又は機能の障害がなかつたこと	運行供用者が①②③を立証
PL法	製造者	製造物の欠陥(3条) 欠陥＝通常有すべき安全性を欠いていること(2条)	①科学又は技術に関する知見によって、当該製造物にその欠陥があることを認識できなかったこと ②その欠陥が専ら当該他の製造物の製造者が行った設計に関する指示に従ったものであり、過失がないこと	被害者が製造物の欠陥を立証

図2 完全自動走行車の事故発生時の責任について

2.3 自賠法と PL 法, 民法その他法規

完全自動走行車の損害賠償責任において用いられる自賠法と PL 法では, 本質的には同じものを指す前者の欠陥・機能障害と後者の欠陥により事故が生じた場合の責任について図 2 のような整理がなせる。また, 双方とも欠陥が生じる対象は当該自動車(製造物)に限定しており, 周辺の道路の整備状況に起因する問題については別途国家賠償法が, マッピングの情報提供等の当該自動車以外に起因する問題については民法 709 条に基づく一般不法行為がそれぞれ適用しうる。注意すべきなのは自動車外装置の瑕疵による事故には自賠法の運行供用者責任が認められなくなる点である。

3. 今後の課題

細かな基準作りへの検討を要する必要性はこれまでに述べてきた通りであるが, 基本的な考えは完全自動走行車においても現行の法解釈が通用するというものであり, 責任主体は自賠法による運行供用者, 製造物責任法による製造者に求めることが出来るというものである。

しかしながら, 完全自動走行車の重要な特性としての人工知能による制御をより斟酌するとこれらの議論の抱える課題点も見えてくる。典型的なのが, 民法上の不法行為責任が過失責任に基づく予見可能性を前提としているところ, 人工知能による判断は人間側の製造者及び開発者でさえ制御範囲を超えたその自律的思考の結果を予測することは不可能であり, その結果責任を人間側に問うことが疑問視されることである[16]。つまり欠陥等の客観的要件を前提とする自賠法や PL 法が適用できない事例においてその解決の困難が予想される。ただ, このような事例は物損事故等限られた場合にのみ想定されるため例えば自賠法に物損事故も含むといった立法的手当により解決を図ることもできると考える。

他方で, 将来的には人工知能同士が連携・協調しあつて自動走行システムを構成する AI ネットワーク等が実現するだろうが, こうした場合には前述 2.3 における自動車外装置の欠陥の問題等がより顕著となる点や, 人工知能は学習により新たに生じうる未知の問題への対応策を導き出すことが期待されているだろうが, こうした成長全てを見越した上で欠陥が全く生じないよう予防策を立てることが現実味に欠けるという点等が PL 法上の課題として考えられる。

完全自動走行車に搭載された人工知能は, 他の完全自動走行車に搭載された人工知能との相互通信を行い, もって社会全体で自動走行システムを形成する可能性が今後考えられる。ICT 技術を利用し外部と通信を行う技術を搭載した自動車それ自体は現在でもコネクティッドカーと呼ばれ, 広く普及の一端を見せている。また, ICT 技術を用いて, 例えばリアルタイムでの道路状況を走行中のコネクテ

ッドカーに送信するといった, 新しい道路交通システムとして ITS (高度道路交通システム) の開発が進んでいる。これらの技術を統合することによって実現する自動走行システム全体を俯瞰して協調型社会と呼ばれることが多い[17]。この ITS の欠陥によるものについては前述 2.3 における国家賠償法の適用がなされる。他方で人工知能同士の結びつきである AI ネットワーク内での誤った情報の拡散による被害については未だ十分な議論がなされているとはいえない[18]。具体的には, 例えば二両の完全自動走行車間の通信において一方 (A) の誤った情報の提供により, 他方 (B) が事故を生じたという事案においては, 誤った情報の提供元にどのような損害賠償責任が帰責できるのかという問題がある。PL 法が製造物責任として製造者にその欠陥による損害の帰責を定める対象は「製造又は加工された動産」のみである (PL 法第二条) ことから, 完全自動走行車それ自体は当然に法の適応の範囲となる一方で, 制御する人工知能に送られる, あるいは処理される情報は有体物でないためにその適用対象とはならない。ソフトウェアの製造物責任は従前より議論されており[19], 前述 2.2 においても人工知能のプログラムは IC チップを通じてその欠陥が観念できると述べたが, それは IC チップ自体にプログラムが埋め込まれたことで有体物となりうることを指し, 情報のみではこの解釈には当たらない。つまり例えば地図データの誤りも欠陥として製造物責任は問えないこととなる[20]。前述の事例においては, 製造物責任も自賠法の適用も受けないとすると, B の所有者は民法 709 条を用いて一般不法行為責任を A の所有者あるいは製造者に責任を求めていくほかないということとなる。しかしこれも前述の予見可能性が問題となる。この論点は人工知能同士の通信はもとより, 例えば通信環境に起因する事故等の当該人工知能には欠陥は認められず, 外部にその原因がある場合にも応用しうる。そのため, 情報等も製造物に含むといった立法的手当も必要ではないかと考えられる。

また, 人工知能に関する問題に対して必要以上に製造者に責任を求めることは製造者に開発の萎縮効果をもたらさう[21]ことも一方の課題である。この点については, 欠陥の具体的基準を示す等の取り組みも併せて求められるだけでなく, 人工知能の開発原則[22]における「透明性の原則」, 「制御可能性の原則」や「安全の原則」などに基づいて製造物責任の範囲を限定する方法が考えられる。

4. ロボット法学からのアプローチ

近年我が国においてもロボットにまつわる法的問題の研究として, ロボット法学が新たに議論されている。ロボット法学とは, ロボットを利用するに当たり支障となる規制, 必要な規制の不備, ロボットを利用するに伴い生じた法的責任の検討はもとより, ロボットと人工知能, モノのインターネットなどとの組み合わせにより誕生する自律型ロボ

ットに生じうる問題の解決を通して、ロボット共生社会における法制度や社会制度を検討するものである[23].

自動走行車の法整備については以前よりその議論の土俵は自賠法の解釈を中心に据えた交通法学の世界であり、あくまで自動車の延長線上に完全自動走行車が現れることを想定してきた。運行供用者の責任は、車両の運行に際して事実上の支配力を有するのは運行供用者であるとする従来の自動車への概念を援用することで、運転者の有無の問題を考慮する必要性を省き、報償責任や危険責任によってその帰責を可能とした。他方で完全自動走行車の運行を実質的に支配するのは人工知能であり、前提が大きく異なるのではないとも考えられる。人工知能によって支配された完全自動走行車はもはや人間の手を離れた一種のロボットである。ならば従来の交通法学の延長ではなく、ロボット法学として新たに議論すべきではないのかということである。

前述 3 の課題点を踏まえて、ロボット法学独自の視点として、人工知能に権利能力そのものをあてがえないかという研究が進んでいる。すなわち例えば法人格の理論を人工知能に対しても用いること等である[24]。より言うなれば動物を権利主体として認めるかという議論の延長線上とも取れる。つまり権利主体性については最終的には人間がそれを社会の構成員だと認定するかにかかってくるだろう[25]。また、仮に権利主体性が認められるとしても、その責任論を講じた際に避けられないのが、人工知能の倫理的な問題にどう対処していくのかということである。著名な例はトロッコ問題であるが、これ以上は権利主体性の議論も含めて法哲学の領域での詳細な研究を要するため本稿では言及しない。ただ、既に人工知能開発の原則が定まってきた現状を鑑みると、根本的な倫理判断は答えが出なくとも指針に基づいた分析的な判断はできうる[26].

主に AI ネットワーク化の健全な進展 及び AI システムの便益の増進	
①連携の原則	開発者は AI システムの相互接続性と相互運用性に留意する
主に AI システムのリスク抑制	
②透明性の原則	開発者は、AI システムの入出力の検証可能性及び判断結果の説明可能性に留意する
③制御可能性の原則	開発者は、AI システムの制御可能性に留意する
④安全の原則	開発者は、AI システムがアクチュエータ等を通じて利用者及び第三者の生命・身体・財産に危害を及ぼすことがないよう配慮する

⑤セキュリティの原則	開発者は、AI システムのセキュリティに留意する
⑥プライバシーの原則	開発者は、AI システムにより利用者及び第三者のプライバシーが侵害されないよう配慮する
⑦倫理の原則	開発者は、AI システムの開発において、人間の尊厳と個人の自律を尊重する
主に利用者等の受容性の向上	
⑧利用者支援の原則	開発者は、AI システムが利用者を支援し、利用者を選択の機会を適切に提供することが可能となるよう配慮する
⑨アカウントビリティの原則	開発者は、利用者を含むステークホルダに対しアカウントビリティを果たすよう努める

参考 AI 開発原則

出典：AI 開発ガイドライン案[23]を基に筆者作成

5. おわりに

完全自動走行車の導入は冒頭でも述べたように社会に数多くのメリットをもたらし、これからの我が国の基盤を支える重要な社会インフラとなりうる強い可能性を秘めている。またシェアリングエコノミー等の新産業の創出にも寄与しうるだろう。他方で未知の技術の導入に不安はつきものである。とりわけ自動車に関しては事故発生時の損害は極めて大きいことから、完全自動走行車の導入がより現実味を帯びるに従って、法整備の状況に対しても社会の関心が高まってきていると言える。

法制度の検討については始まったばかりであり、民事責任においても様々な場で議論が行われている。本稿はこうした現状を整理、検討することでより理論的な完全自動走行車の民事責任の類型を形作ることを目的とし、途中、法の不備に際しては改善の糸口を提言した。つまり自賠法と製造物責任を今後も完全自動走行車の民事責任に用いていくには、欠陥の具体的基準や範囲を定める、製造物に情報に含めるといった措置も検討されるとする点である。

ただ、本稿では冒頭に取り上げたレベル 4 以上の完全自動走行車のみが存在する状況のみを前提にし、例えばレベル 3 と 4 の自動車が並存した場合に顕在しうる問題点については検討しなかった。これら移行期の問題についても別に検討を要する必要があると考える。

完全自動走行車は人工知能を搭載したロボットカーであり、そして外部とのネットワークを持つコネクティッドカーである。そのため従来の交通法学からの視点だけではな

く、ロボット法学の視点に立った議論が必要であると考え、今回後半に若干の検討を行った。ロボット法学についてはまだその端緒が開かれたばかりであり、扱うべき問題が山積しているため今後とも積極的な研究を要すると言える。また、今回は概要を述べるに留まった法哲学からの人工知能の権利主体としての可能性も今後議論していく意義は非常に高いと言える。このように完全自動走行車の民事責任の議論は人工知能による制御という根底から、人工知能の法的問題の議論と切り離せず、法整備に際しても人工知能やロボット全体を俯瞰した立法政策が求められるとも言える。

参考文献

- [1] 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部「官民 ITS 構想・ロードマップ 2016 ～2020 年までの高速道路での自動走行及び限定地域での無人自動走行移動サービスの実現に向けて～」(2016)
それを踏まえた閣議決定として「世界最先端 IT 国家創造宣言」(2016)
- [2] 戸嶋浩二, 佐藤典仁「米国における自動運転車に関する新たな指針」NBL No.1087 (2016) 44 頁以下
- [3] 戸嶋浩二「自動走行車(自動運転)の実現に向けた法制度の現状と課題(上)」NBL No.1073 (2016) 30 頁
- [4] 戸嶋浩二「自動走行車(自動運転)の実現に向けた法制度の現状と課題(下)」NBL No.1074 (2016) 50 頁以下
- [5] 日本能率協会総合研究所「自動走行の制度的課題等に関する調査研究報告書(平成 27 年度警察庁委託事業)」(2017) 77 頁以下
- [5] 戸嶋・前掲[3] 31～33 頁
- [6] 内閣府「戦略的イノベーション創造プログラム(SIP) 自動走行システム研究開発計画」(2017) 3 頁
- [7] 窪田充見「自動運転車と販売店・メーカーの責任 -衝突被害軽減ブレーキを素材とする現在の法律状態の分析と検討課題」ジュリスト 1501 巻 (2017) 30 頁以下
- [8] 戸嶋・前掲[4] 50 頁
- [9] 浦川道太郎「自動走行と民事責任」平成 28 年度経済産業省・国土交通省委託事業 自動走行の民事上の責任及び社会受容性に関する研究 シンポジウム (2017) スライド
- [10] 藤田友敬「自動運転と運行供用者の責任」ジュリスト 1501 巻 (2017) 25 頁
- [11] 戸嶋・前掲[4] 51 頁
- [12] 潮見佳男「不法行為法Ⅱ〔第二版〕」信山社 (2011) 392 頁
- [13] 窪田・前掲[7] 35 頁
- [14] 戸嶋・前掲[4] 52 頁
- [15] 小塚荘一郎「自動車のソフトウェア化と民事責任」ジュリスト 1501 巻 (2017) 40 頁
- [16] 新保史生「ロボット法学の幕開け」Nextcom Vol.27 (2016) 23 頁
- [17] 高度情報通信ネットワーク社会推進戦略本部・前掲[1]
国交省自動走行ビジネス検討会「自動走行の実現に向けた取組方針」(2017) 10 頁以下
KDDI 総研「ICT 先端技術に関する調査研究報告書」(2014) 26 頁以下
- [18] AI ネットワーク化検討会議「AI ネットワーク化の影響とリスク -智連社会(WINS)の実現に向けた課題」(2016) 57～58 頁
- [19] 松本恒雄「コンピュータソフトの瑕疵と責任論」法とコンピュータ No.11 (1993) 33 頁以下
- [20] 新保史生「ロボット法をめぐる法領域別課題の鳥瞰」情報法制研究第 1 号 (2017) 71 頁
- [21] 平野晋「ロボットカーの製造物責任」YomiuriOnline, <http://www.yomiuri.co.jp/adv/chuo/opinion/20140901.html#profile> (最終閲覧日 2017 年 8 月 9 日)
- [22] AI ネットワーク社会推進会議「国際的な議論のための AI 開発ガイドライン」(2017) 6 頁
- [23] 新保・前掲[16] 22 頁
- [24] 新保・前掲[20] 69 頁
- [25] 青木人志「AI から法学を考える I『権利主体性』概念を考える -AI が権利を持つ日は来るのか」法学教室 No.443 (2017) 60 頁
- [26] 平野晋「『ロボット法』と自動運転の『派生型トロッコ問題』 -主要論点の整理と, AI ネットワークシステム『研究開発 8 原則』」NBL No.1083 (2016) 29 頁