

平成 30 年 5 月 24 日現在

機関番号：12501

研究種目：挑戦的萌芽研究

研究期間：2015～2017

課題番号：15K12972

研究課題名（和文）自動走行システム自動車の導入に係る刑事法的課題

研究課題名（英文）Criminal legal issues related to the introduction of automatic driving cars

研究代表者

石井 徹哉（Ishii, Tetsuya）

千葉大学・大学院社会科学研究院・教授

研究者番号：20351869

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 1,500,000円

研究成果の概要（和文）：自動運転自動車により人身事故が生じたとき、刑事責任の追求可能性及びその要件が問題となる。この場合、部分的な自動運転の場合、完全な自動運転の場合などにより状況を分けした上で、自動運転自動車に乗車し、使用している者の刑事責任、自動運転自動車を販売した者及び自動運転自動車を製造した者の刑事責任がそれぞれ検討されなければならない。わが国の過失犯論は、因果関係の点でも正犯性の帰属の点でも、容易に背後者へと遡及する責任帰属の判断をとっており、ただちに販売者、製造者の責任が限定されることにはならない。短期的には、現在の刑事責任に関する議論を適用せざるをえない。

研究成果の概要（英文）：When a human accident occurs due to "automatic driving car", the possibility of pursuit of criminal responsibility and its requirements become a problem. In this case, depending on whether it was a partial automatic operation or a complete automatic operation, riding in an automated driving car, criminal responsibility of the person using it, a person who sold the automatic driving automobile, and automatic Criminal responsibilities of those who manufactured the driving automobile must be examined respectively.

In Japanese criminal theory, we take judgment of liability attributable retroactively to the back person easily in terms of both causality and attribution of sanctity, so the responsibilities of sellers and manufacturers are limited immediately. In the short term, we must accept the current debate about criminal responsibility.

研究分野：刑事法

キーワード：刑法 自動運転 ロボット 製造物責任 道路交通法

## 1. 研究開始当初の背景

(1) 政府は、平成25年6月高度道路交通システムの開発・環境整備を閣議決定し、平成26年3月にその戦略方針とロードマップを策定した(IT戦略本部・第4回新戦略推進専門調査会)。ITSは、道路交通の多様な側面から構成されるが、その中核に安全運転支援・自動走行システムがある。ロードマップでは、加速・操舵・制動のすべてを自動車がおこなうもの(緊急時対応のみ人が行う)について、2020年代に導入するものとされている。

現状の安全運転支援システムは、特定の限定された条件のもとでかつ限定的な操作のみを対象としており、事故が生じた場合、事故原因の特定、関係当事者の過失の有無の判断は、比較的容易である。緊急時対応以外すべて自動運転に操縦等が委ねられた場合、事故に関する責任判断は、複雑化することになる。また、現状の自動車交通事故の捜査も運転者等交通関係者の過失の有無に向けられており、自動車本体の欠陥に起因する事故についても自動車の機械的欠陥に関するものにとどまっている(最決平成24年2月8日刑集66巻4号200頁)。

しかし、自動走行システムでは、操作の判断を搭載されたコンピュータが行い、交通状況の認知とそれに基づく操作は、搭載されたシステムのプログラムによりなされる。コンピュータプログラムである以上、希有な条件により生じうるシステムの欠陥は不可避である。そのような場合、従来通りの操作がなされれば、システムの完全性を盾に自動走行システム非搭載車または歩行者等に自己の責任を転嫁される可能性が生じうる。そのため、自動走行システムを導入するための要件を法的に構成し、事故の際の原因追及のあり方、事故関係者の過失責任の有無の判断、判断枠組及びその理論的基礎づけをあらかじめ行っておくことが有益である。

(2) これまで、コンピュータプログラムの瑕疵に関する製造物責任については、経済産業省「『セキュリティホールに関する法律の諸外国調査』報告書」(2003年)でセキュリティホールに関し検討されているが、主に民事責任にかかわるものでしかない。セキュリティホールであっても、事後的な改修が予定されていることから、コンピュータプログラムの欠陥について法的責任を追及することに消極的であった。しかし、自動走行システム搭載車両が公道走行することは、プログラムの欠陥が場合により重大な人身事故を引き起こす可能性を内在しており、従前通りのように法的責任に消極的なままではいられない。

本研究は、製造物責任、刑事過失論を基礎としながら、プログラムに欠陥がある場合、プログラムの作成等の関係者の刑事責任追求の要件を新に打ち立てようとするものである。これは、情報技術者の側からす

れば、大きな後退であって、場合によってその実行には大きな抵抗もありうる。しかし、十分に練られ、法理論的な基礎が確立されたものを提案できれば、その抵抗に対して説得の可能性がでてくることになる。

視座をより広げれば、自動車を含めた工業製品について、欠陥により実害が生じた場合、欠陥を改修しない不作為だけをもって刑事責任追求すれば足りるのか、それとも欠陥それ自体の存在について刑事責任を追求する必要があるのではないかと岐路に立つことになり、決断が迫られることになる。

また、自動走行システムは、工場のような閉じられた世界ではなく、多種多様な人と共存する社会に導入されるのであり、同システム搭載車両に乗車する人、歩行者等の交通関係者が複雑に交錯するなかで事故をもたらす。従って、コンピュータプログラムの問題と人の過失との切り分けが必要であり、その体系的または理論的な基礎づけを試みようとするものである。

## 2. 研究の目的

(1) これまでコンピュータシステムの瑕疵による法的責任はあまり十分に解明されておらず、システムの瑕疵が刑事責任にどのように結びつくのかを調査検討する必要がある。また、自動走行システムでは、緊急時に人が対応することが想定され、緊急時対応とシステムの操作との事故に対する原因のあり方、責任の棲み分けも検討しなければならない。この場合、製造物責任に関する刑法上の議論があまり進んでいないこと、わが国の過失犯論が正犯・共犯という主体による責任の限定をしてないことなどをこの問題にどのように関係するかを明らかにすることが必要となる。

(2) また、情報システムにかかる瑕疵がある場合、関係する人の(刑事)法的な責任の所在について、これまできちんと検討されてこなかった。本研究は、自動走行システムについてこの問題を検討することにより、より一般的に状況の認知に基づき自動的に行動するロボットと人との共存する社会において、刑事法がどのように機能しうるか、また適切な機能のための諸条件は何かという問題の手がかりをみいだすことを目標とし、将来的にロボット一般の刑法的課題を検討するための礎とすることを可能にしたいと考えた。

(3) 自動走行システムは、あくまで自動車、道路交通システムの一部を構成するものでしかない。しかし、そこでは、自動走行システムと人との共存関係、両者の責任の競合関係の法的な処理が問題となり、その刑法的解決を目指すのが本研究の趣旨である。

おそらく将来、道路交通に限らず社会生活の多種多様な局面において、状況を自動認識

し、自律的に判断し、状況に応じた行動を行うことができるロボットが導入されるのである。その段階では、ロボットと人と共存関係が社会的に問題となり、ロボットと人の責任の競合関係が問題となってくるものと予想される。本研究をさらに一般化し、展開することができれば、このようなロボットが社会の多種多様な局面で導入された社会において、例えば人身事故が生じたとき、その刑法的な責任追及をどのように行うことができるのか、その要件はどのようなものか、責任追及の限界はあるのかなどが問題となるであろう。その際、本研究のもたらす成果を発展、展開することが容易にこれらの問題の解決が可能となる。

なお、道路交通法制からみると、わが国は、道路交通に関する条約のいわゆるジュネーブ条約（1949年）に加盟し、ドイツ（及び多数の欧州諸国）はいわゆるウィーン条約（1968年）に加盟している。しかし、これらの条約は、完全自動走行車両が投入される段階でおそらく統合されることが予想される（両条約とも、人が操作する可能性がない車両の公道走行を認めていない）。異なる条約の道路交通法制でそれぞれの刑事責任を、しかもドイツ刑法と日本という共通の議論の基盤を有する法制度において比較検討することは、将来的な課題を先取する形で、共通の道路交通法制における共通の基盤のある刑事責任のあり方を提案できる可能性をも有している。これが実現するならば、完全自動走行車両が導入される段階において、モデルを提示できることになるであろう。

### 3. 研究の方法

(1) 本研究は、高度道路交通システム及び自動走行システムの本格的な導入に先駆けて、問題となりうる刑法上の課題、特に交通事故における責任を検討し、解釈論的な解決の方向性を確立するとともに、これに付随する特別法（なかでも道路交通法及び道路運送車両法）上の刑事規制のあり方を検討した。

なお、本研究の実施にあたっては、ドイツにおける研究状況、比較法研究という観点から Eric Hilgendorf 教授（ヴュルツブルク大学）を研究協力者とし、連携を図りながら研究を実施した。

(2) 具体的には、自動走行システムの欠陥による事故について、刑法上どのような責任をどのような要件の下で肯定することができるのかを明らかにするため、製造物責任に関するこれまでの知見、学術的な到達水準をちょうさしたが、製造物責任を正面から刑法上の問題としてとらえたものは少なく、判例もハブの欠陥による事故の平成 24 年決定があるものの、この事案ではリコールに係る責任が問題とされている。そこで、わが国の刑法理論が強く影響を受けているドイツにおける製造物責任の議論をサーベイし、ドイツ刑法との比較法的研究を実施した。

また、自動走行システム搭載車両と非搭載車両または歩行者等との事故の場合に、刑事責任を問うる主体を特定する手法または法理論的な基礎づけを、近年の過失競合論及びこれに関する判例・裁判例の状況を調査した。これを総括することで自動走行システムに係る刑事責任に関する基本的枠組を検討を進めた。

(3) 比較法的に調査にあたっては、本研究テーマに関心のある刑法の若手研究者（博士後期課程の大学院生）を中心に「ロボットと法」研究会を定期的に開催し、そこでの報告と議論をもとに比較法研究のサーベイと批判的な検討、わが国への導入の可能性などを議論することで、個人的な研究にありがちな独りよがり、研究対象の偏在を回避することに努めた。

### 4. 研究成果

(1) ドイツにおける議論を俯瞰すると、本研究に関する主要な論点は、製造者及び使用者・管理者についての過失犯論、自動運転自動車による人身加害行為をめぐる緊急避難の可否、ロボットの主体性ないし答責性原理に関する問題を媒介とすることで背後者の刑事責任の制約の可能性、関係する特別法上の規制（さらには条約内容）のあり方に大別できる。

もっともこれらの問題は、それぞれ単体で独立して存在するわけではなく、相互に関連性を有することも明らかになっている。例えば、自動運転システムに主体性を肯定する見解が主張されているが、これはコンピュータシステム（いわゆるロボット）に刑事責任等の法的責任を正面から問題とするわけではなく、自動運転システムの搭載された自動車の製造者等の過失責任を制約するための理論として主張されている。

また、ドイツにおける議論がそのままわが国の議論に適用されうるわけではない。例えば、緊急避難に関する議論は、あくまで正当化緊急避難と免責的緊急避難の二つの規定をもつドイツ刑法固有の議論であり、より包括的な内容でしかないわが国の緊急避難の規定の下では、慎重な検討が必要であろう。とりわけ、ドイツで攻撃的緊急避難とされる事案について、正当防衛として論ずべきとの見解が有力に主張されていることにも留意しなければならない。

わが国と同様の法律主義の法制度を基礎とするドイツにおいてでさえ上記のような慎重な検討を要することがあるため、いわゆるコモン・ローを基礎とする米国における議論を直ちにわが国に導入することには慎重でなければならない。とりわけ、米国における倫理的議論などを基礎とした考え方は、わが国の法体系と相容れない法制度を自明のものとしてみており、そのような議論が跋扈することをいかに抑制するのかが今後問われることになるであろう。いずれにせよ、

現実の法制度に基づく現実的な法解釈論，法制度論が検討されるべきである。

(2) 自動運転システムを搭載した自動車に関するより現実的な問題に目を向けると，今後の技術的な展開から，まず実際に技術が現実化され，直面することになる状況は次の2点に認めることができる。第一は，いわゆるトラック等の貨物輸送における高速道路上の隊列走行に関する問題である。この場合，隊列走行時は，システムにより自動化され，ほぼ運転者が直接走行状況を制御することはないが，自動走行と運転者自身による走行との切り替え時における運転者自身の過誤及び自動走行システムにおける動作の問題が生じうる。

運転者が存在しており，自動走行から運転者による走行への切り替えに関して，わが国において実際に問題となった事案はまだ存在していない。しかし，米国では，2016年のフロリダにおけるテスラ自動車の自動走行に関する事故がこれに関係するものとして注目された。この事案における法的解決は，わが国における議論で直接参考にはできないが，当該事故の状況は，システム切り替え時における問題に起因する事故の刑事責任を検討する上で参考となる。この事故で運転者は，長時間にわたり自動車のハンドルに手を添えていなかったこと，車載システムからは「ハンドルに手を添えるように」との警告がなんども発せられていたことなどがシステムのログ等から判明している。

自動運転システムの搭載の主たる目的が自動車の安全走行にあることからすると，自動運転システムから運転者への走行の切り替えに関しては，自動車の安全走行に支障がないようにシステムが設計されなければならないことが明らかとなる。例えば，緊急状況が生じて切迫した状況になって運転者の操作に自動車の走行を委ねるようなシステムであっては，これにより運転者が事故を起こしたとしても，その事故の主たる原因は，運転手への切り替えが遅すぎたことによるものといえ，そのようなシステムを設計し，製造または販売した者に過失責任を問うことが可能となる（この場合，運転者にも過失責任を問うるかは下記の(2)における問題と同様であり，ここでは割愛する）。

これに対して，自動走行システムが十分に余裕をもって運転者への操作の切り替えを促している場合，その後システムの警告を無視して放置し，または自身による走行状態を確立した後に運転者自身の過誤により自己が生じたときは，運転者自身の過失責任のみを問題とすべきである。

(3) 第二は，いわゆる完全自動走行システムによる自動車であり，都市近郊の住宅街または過疎地域の公共交通の手段としてラストワンマイルにおける人員輸送を担うもの

である。ここではまず道交法上要求されている「運転者」の存在と「運転者」が車内外を問わず，自動車の走行に関して一定の注意義務を課されているのかということ，事故発生時にどの点の注意義務違反を問題にするのかなどが明らかにされなければならない。

この場合，前提としてわが国における過失競合に関する理解を明らかにすることが必要である。この点について，わが国の判例（最決昭和35年4月15日刑集14巻5号591頁，最決平成19年3月26日刑集61巻2号131頁，最決平成24年2月8日刑集66巻4号200頁など）をみると，直近過失に限定することなく，ある者の過失行為が認められ，それと発生した結果との間に因果関係が肯定されれば過失犯の成立を肯定している。自己の行為よりも時系列的にあとに他の行為者の過失行為が介在するからといって，ただちに背後の行為者の過失責任が否定されることはない。

ドイツでは，ロボット，AIに対して機能的な行為主体性を肯定し，ロボット等の自律的判断による動作があった場合，その段階で刑事責任の遡及を否定すべきとの見解もある。しかし，この立場の前提は，正犯性の根拠を遡及禁止に認めつつも，その基準を自律的な意思決定の介在に求めるものである。わが国で遡及禁止論的な見解が主張されるとしても，この場合の基準は，介在者の規範的障碍の不存在，すなわち結果惹起を回避する反対動機形成可能性を有していないことに求められている。ところが，自動走行システムが完全に自律的な判断をしているとしても，そこにただちに規範的な動機形成過程の存在を認めることは困難であり，上記のドイツの議論は，ただちに妥当しえない。この限りで，自動走行システムの過誤により事故が発生した場合，設計者，製造者，販売者それぞれについて当該システムの過誤の判断について過失行為の有無を検討し，これが肯定されれば，過失責任を否定することは困難であるといえる。

(4) それでは，これを製造者について過失の有無を検討する際，どのようなことが考慮されるであろうか。

この場合，前提とされるべきはコンピュータシステムにおいて無謬性は存在しないということである。したがって，自動走行システムの誤動作，過誤の判断がシステムの瑕疵によるものであるとしても，ただちに過失が認められるわけではない。ここでは，過失犯論において従来議論されていた許された危険の考えが参考となる。すなわち，許容されるリスクの範囲であれば責任を負うことは消極的であるべきであろう。この際，考慮されるべきファクターとしては，システム設計時想定されるあらゆる状況へ対応していたかどうか，システムの設計として安全案方向での制御がされていたか，さらにはそもそも

危険な状況に陥らないような制御がなされていたのかなどである。

さらに、過失責任を否定するには、信頼の原則を自動走行システムに組み込むことが要求されることになる。自動車が単独で走行するのではなく、他の交通関係者が存在する中で安全な走行を要求されるものである以上、その相互作用の中で事故のリスクを低減するようなシステムの設計が求められることになる。

例えば、他の交通関係者により高められた危険についてもある程度想定し、認識し、適切な対応をする制御が求められるが、その際、他の交通関係者が相応の安全な行動をとることを前提としてよいであろう。このような過失犯における要件をシステム設計に組み込むことは、設計者ないし製造者の過失責任を否定するための要件といえる。

(5) 自動走行に関しては、自動走行中に緊急避難状況に陥ることがあり、これに対して、自動走行システムがどのように設計されるべきかなどが議論されている。この点について、緊急避難論については、英米及びドイツにおける要件・効果が異なることから、制度的にただちに参考となしえないことに注意しなければならない。さらに、緊急避難が正当化事由であることに注意しなければならない。刑法 37 条において緊急避難が規定されていることから、ある種の行為規範性が認められ、これをシステム設計時に採用すれば足りるとの議論もありうるが、もともと正当化事由は、行為規範違反としての構成要件の実現を裁判時における許容命題として当該行為の違法性を否定するところに特質がある。したがって、その具体的な判断が個々の事案ごとの裁判所における適用によりのみ帰結されるものであり、そこに一定の行為規範性を認めるのは難しく、この点でシステムへの組込には慎重にあるべきであろう。また、そもそもそのような緊急状況に至らせないためのシステムの設計が前提となるといえる。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

〔雑誌論文〕(計 1 件)

石井徹哉、「ロボットと法」研究会『『ロボットと法』シリーズの論文紹介(1)～(3・完)』千葉大学法学論集 31 巻 2 号(2016 年) 97-150 頁, 31 巻 3・4 号(2017 年) 87-187 頁, 32 巻 1・2 号(2017 年)112-193 頁

〔学会発表〕(計 1 件)

石井徹哉「自動運転自動車に関する刑事責任」情報ネットワーク法学会第 17 回大会(招待)2017 年, 名古屋大学

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

出願状況(計 0 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
出願年月日:  
国内外の別:

取得状況(計 0 件)

名称:  
発明者:  
権利者:  
種類:  
番号:  
取得年月日:  
国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

石井 徹哉 (ISHII, Tetsuya)  
千葉大学・大学院社会科学研究院・教授  
研究者番号: 20351869

##### (2) 研究分担者

なし

##### (3) 連携研究者

なし

##### (4) 研究協力者

Hilgendorf, Eric