

第12回CASE研究会：2019年12月20日（金）

自動運転車の電磁的記録装置の役割

明治大学 法学部 専任講師・弁護士
柳川 鋭士

- 1. 法的責任の明確化
- 2. 各法的責任における争点
- 3. 民事裁判における証拠の役割
- 4. 電磁的記録—電子証拠—
- 4. 電磁的記録— 補足（作動状態記録装置）



□ いかなる**法律**に基づくのか。何を要求されているのか。

○〔刑事〕

- 自動運転死傷行為等処罰法5条（**過失運転致死傷罪**）
- 刑法211条前段（**業務上過失致死傷罪**）

○〔民事〕

- ①不法行為による損害賠償請求権（**民法709条**）
- ②自賠法に基づく損害賠償請求権（**自賠法3条**）
- ③製造物責任法に基づく損害賠償請求権（**製造物責任法3条**）

○〔規制法〕

- 道路交通法70条（**安全運転の義務**）
 - ◆ ➡自動運行装置の使用も運転（改正道交法2条13の2号、17号）
 - ◆ ➡一定条件下での保持通話の禁止、画像注視の禁止の不適用（同法71条の4の2）
- 道路運送車両法40条乃至46条（**保安基準**） ➡国交省令「道路運送車両の保安基準」c.f., 型式指定、点検整備、検査、リコール
- なお、情報全般につき、個人情報保護法 c.f., GDPR



2. 各法的責任における争点

□ 何を主張・立証すべきか（例：民事責任）。

○ 争点は何か。

- ① **不法行為責任** ➔ 加害者の故意又は過失、など
- ② **運行供用者責任** ➔ 加害者が運行供用者であること、など
- ③ **製造物責任** ➔ 自動車の欠陥、など
- なお、上記は民事の観点だが刑事事件でも論点はかなりオーバーラップする。そのため、刑事記録を民事事件において取り寄せる。



2. 各法的責任における争点

- 自動運転車の交通事故特有の争点の洗い出し
- 一模擬裁判等による事例の検討一

争点例：自動運転車における『欠陥』とは何か？

- レベル3：車線変更に伴う事故 製造物責任法「通常有すべき安全性」の基準（参考文献1(15頁以下)、参考文献2（IV-1頁以下）
- レベル2：システムの過信・誤信による事故 製造物責任法「指示・警告状の欠陥」（参考文献1（19頁以下）、参考文献3（74頁以下））
- レベル5：混在交通下での事故 製造物責任法「通常有すべき安全性」の基準（参考文献1(22頁以下)、参考文献3（74頁以下）
- レベル4：遠隔監視型無人バス 製造物責任法「通常有すべき安全性」の基準（参考文献1(29頁以下)、参考文献3（74頁以下）



□ 証拠の役割

- 裁判官は証拠に基づき事実認定を行う（証拠裁判主義）。証拠は、裁判官による争点に関する事実認定を行うために役立つものでなければ意味がない。
- 争点の確定（事実認定の対象） + 証拠の価値（その証拠からいかなる質の高い情報が提供されるか） ➡ 証拠によって争点の事実を認定
- 民事裁判における訴訟上の証明とは何か？
— 東大ルンバール事件（最高裁昭和50年10月24日第二小法廷判決） —
 - 「訴訟上の因果関係の立証は、一点の疑義も許されない自然科学的証明ではなく、経験則に照らし全証拠を総合検討し、特定の事実が特定の結果発生を招来した関係を是認する**高度の蓋然性を証明**することであり、その判定は、**通常人が疑を差し挟まない程度に真実性の確信**を持ちうるものであることを必要とし、かつ、それで足りるものである。」



＜従来の交通事故事案における証拠＞

□ 交通事故の発生事実

- 交通事故証明書、物件事故報告書等

□ 過失相殺に係る交通事故の状況

- 物件事故報告書を含む刑事事件記録（実況見分調書、供述調書、ドライブレコーダーからの検証資料等）、信号サイクル表等

□ 損害

- 診療報酬明細書、領収書等、休業損害証明書、後遺障害診断書等



□ DSSADの議論状況

- WP29のEDR及びDSSADに関するタスクフォースがいくつかのドキュメントを公開（2019年7月8-9日Brussels、2019年9月18日-20日Geneva、2019年12月10-12日、2020年1月28日-30日Tokyo）している

<https://wiki.unece.org/pages/viewpage.action?pageId=87621709>

- EDRとDSSADの関係（参考文献5,6）
 - DSSADの導入方法の議論（段階的な導入検討？）
 - EDRの導入方法の議論（段階的な導入検討？）
 - 必要性和許容性（技術的観点と法的観点）



ドライブレコーダー

- ・ 自動車車両に事故などにより衝撃や急ブレーキを感知したときに**一定時間の映像を記録**し、走行記録等をメモリーカード等に保存するシステム

EDR

- ・ エアバッグの展開を伴う**衝突等の事象(※)**が発生した時、その前後の時間において、**車両速度等の車両状態にかかる計測データを時系列で記録**する装置又は機能 ※Newトリガーイベントの要件の検討?

DSSAD

- ・ 重大な安全に係る事象が発生した場合、レベル3～5(※)の**自動運転システム(ADS)搭載車の自動運転作動間の一連のデータを記録し及び保存**する装置又は機能 ※ALKSからの段階的導入の検討?

ドライブレコーダー

- ・ 自動車の前方の映像
- ・ 自動車の運転車等の映像
- ・ 自動車の瞬間速度
- ・ 自動車の加速度
- ・ 警報音
- ・ 日付及び時刻

EDR

- ・ 車速
- ・ アクセルペダル開度
- ・ エンジンスロットル開度
- ・ エンジン回転数
- ・ モーター回転数
- ・ ブレーキのON/OFF
- ・ ステアリング操舵角
- ・ シフトポジション

DSSAD(※参考文献5)

- ・ 自動運転システムON/OFF(AD system ON/OFF)
- ・ 介入要請(Transition Demand)
- ・ テイクオーバー(Take Over)
- ・ MRM(Minimum Risk Manoeuver)
- ・ 各データタイムスタンプ(Respective data timestamps)



ドライブレコーダー

- ・ ①信号機の色／相手方車両のヘッドライト点灯の有無
- ・ ②合図の有無やタイミング
- ・ ③急ブレーキ、急ハンドルの有無
- ・ ④一時停止場所での一時停止の有無
- ・ ⑤速度、減速の程度やタイミング
- ・ ⑥停車や追い越しの場所やタイミング
- ・ ⑦走行位置
- ・ ⑧接触の有無
- ・ ⑨衝突物の視認可能性
- ・ ⑩道路周辺の状況

EDR

- ・ EDRのみで立証困難なもの → 左記①、②、⑥、⑦、⑨、⑩(赤字部分)
- ・ ドライブレコーダーよりも客観的で正確なデータを取得し得るもの → ③、④、⑤、⑧

DSSAD

- ・ 自動運転システムのオン・オフ、介入要請、テイクオーバー等



- 改正道路交通法、道路運送車両法
- 道路運送車両法の目的（国交省）と道交法の目的（警察庁）の異同→改正道交法は作動状態記録装置を道路運送車両法に委ねている。
- 作動状態記録装置とDSSADの関係はどうか
 - ※補足：作動状態記録装置等に関わる**保安基準の細目を定める告示等の一部を改正する告示案**(2019年12月24日公示)について、参考文献8-1
- Comparison between EDR/DSSAD(2019/07/08 Japan)のWP29への Submission Scheduleによると、2019年11月に、目的の明確化、EDRとDSSADの相違の特定及びデッドライン、2020年3月にALKSのためのDSSADの要件等、2020年11月にEDRの技術要件



- 改正道交法補足：改正道路交通法71条の4の2（**自動運行装置を備えている自動車の運転者の遵守事項等**）
 - 1項 自動運行装置を備えている自動車の運転者は、当該運行装置にかかる使用条件（道路運送車両法第41条第2項に規定する条件をいう。次項第2号に同じ。）を満たさない場合においては、当該自動運行装置を使用して当該自動車を運転してはならない。
 - 2項 自動運行装置を備えている自動車の運転者が当該自動運行装置を使用して当該自動車を運転する場合において、次の各号のいずれにも該当するときは、当該運転者については、第71条第5号の5の規定は、適用しない。
 - 1号 当該自動車が整備不良車両に該当しないこと
 - 2号 当該自動運行装置に係る使用条件を満たしていること
 - 3号 当該運転者が、**前2号のいずれかに該当しなくなった場合において、直ちに、そのことを認知するとともに、当該自動運行装置以外の当該自動車の装置を確実に操作することができる状態にあること。**



□ 改正道路交通法63条（**車両の検査等**）

- 警察官は、整備不良車両に該当すると認められる車両（軽車両を除く。以下この条において同じ。）が運転されているときは、当該車両を**停止**させ、並びに当該車両の運転者に対し、自動車検査証その他政令で定める書類及び**作動状態記録装置**（略）により記録された**記録の提示**を求め、並びに当該車両の装置について**検査**をすることができる。この場合において、警察官は、当該記録を人の視覚又は聴覚により認識することができる状態にするための措置が必要であると認めるときは、当該車両を制作し、又は輸入した者その他の関係者に対し、当該措置を求めることができる。



- 改正道路交通法63条の2の2（**作動状態記録装置による記録等**）
 - 1項 自動車の使用者その他自動車の装置の整備について責任を有する者又は運転者は、自動運行装置を備えている自動車で、**作動状態記録装置により道路運送車両法第41条第2項に規定する作動状態の確認に必要な情報を正確に記録することができないものを運転させ、又は運転してはならない。**
 - 2項 自動運行装置を備えている自動車の使用者は、**作動状態記録装置により記録された記録を、内閣府令で定めるところにより保存しなければならない。**
- ※補足：作動状態記録装置等に関わる**保安基準の細目を定める告示等の一部を改正する告示案**(2019年12月24日公示)について、参考文献 8-1



□ **事故状況がどの程度、正確に立証しうるかを把握すること**
が重要。

○ 各証拠の特質を踏まえて、一つの証拠に依拠するのではなく、総合的分析が必要

➤ ➡作動状態記録装置やDSSADで全てを立証（確認）することを想定しない（争点毎の**棲み分け**）

C.f., 自動運転特有の問題として、サイバーセキュリティの問題

➤ サイバー攻撃自体をいかにして解析（立証）し得るのか。

➤ 前提として、当然サイバーセキュリティを如何に防ぐかが重要であるが、100%でない限り、その後の改善も含めて上記の問題を検討する必要がある。

◆ ※補足：サイバーセキュリティーに関わる**保安基準の細目を定める告示等の一部を改正する告示案**(2019年12月24日公示)について、参考文献8-2



□ 画像データの要否

- 画像や映像データでしか立証できない事項があるため、必要。
- しかし、証拠は組み合わせで対応すればよいので、作動状態記録装置やDSSADに画像データを保存しなくとも、（少なくとも民事裁判や刑事裁判）では**ドラレコ、EDR等と合わせれば対応可能**ではないか。

□ データ記録量

- 証拠を組み合わせで利用することを前提とすれば、DSSADや作動状態記録装置の記録量を一定程度に抑えることが可能
- WP29で、EDRとDSSADの棲み分け、情報のオーバーラップ化を避ける議論をしているのも記録量の技術的制約も踏まえているのではないか。



□ 電磁的記録装置（**電子証拠**）の課題

○ **保存**の問題（改ざん・破棄防止、高強度）

- 保存媒体の特質
- Chain of Custody（保管の継続性）⇒オリジナルデータと法廷提出証拠との同一性（デジタルフォレンジック技術、事実実験公正証書等）
- 保存対象情報によってはプライバシー等への配慮

○ **原本性**の問題（原本的データとの同一性、作成者の特定等）

- 電子証拠の証拠調べ方法（参考文献7）

○ **再現性**の問題（正確性、再現ツールの汎用性、裁判における提出方法等）⇒裁判所においてはその証拠調べ方法の課題（書証、検証、鑑定）



○プライバシーや個人情報の課題

- **個人情報が含まれる場合、個人情報保護法を遵守する必要がある。 C.f., GDPR**
 - ◆ DSSAD内の生のデータが該当しないとしても、その利用方法から当該車両と紐づけされれば、当該個人の情報になることが想定される。
- **匿名加工情報については、個人情報保護法の規制は緩和され得る。**
- **情報の記録（自分の情報をその者が保有している限りは問題がないはず）だけでなく、当該情報の利用方法に要検討事項があると想定される。**



- 参考文献1：中山幸二ほか『自動運転と社会変革』（商事法務、2019）
- 参考文献2：株式会社デンソー（平成28年2月）『経済産業省委託 平成27年度グリーン自動車技術調査研究事業 自動走行の安全に係るガイドライン及びデータベース利活用の調査 報告書』IV-1頁以下
https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2016fy/000506.pdf
- 参考文献3：株式会社テクノバ（平成29年3月）『スマートモビリティシステム研究開発・実証事業 自動走行の民事上の責任及び社会受容性に関する研究 報告書』74頁以下
https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000541.pdf
- 参考文献4：株式会社テクノバ（平成30年3月）『高度な自動走行システムの社会実装に向けた研究開発・実証事業 自動走行の民事上の責任及び社会受容性に関する研究 報告書』62頁以下
https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H29FY/000365.pdf
- 参考文献5：OICA “Event Data Recorder (EDR) & Data Storage System for Automated Driving (DSSAD)”
- 参考文献6：Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure “EDR & DSSAD- Current understanding IWG EDR/DSSAD-3rd meeting December 2019, Paris”
- 参考文献7：柳川鋭士「電子証拠の証拠調べ—書証に関する問題を背景として—」明治大学法律論叢92巻第1号（2019.7）157頁以下 https://m-repo.lib.meiji.ac.jp/dspace/bitstream/10291/20395/1/horitsuronso_92_1_157.pdf
- 参考文献8-1：国土交通省自動車局（令和元年12月）「道路運送車両の保安基準等の一部を改正する省令案及び道路運送車両の保安基準の細目を定める告示等の一部を改正する告示案について」 <https://search.e-gov.go.jp/servlet/PcmFileDownload?seqNo=0000196182>
 - 作動状態記録装置に定める基準の概要として、①自動運行装置に備える作動状態記録装置は以下の情報を記録できるものであることとして、(i)自動運行装置の作動状況が変化した時刻、(ii)自動運行装置による引継ぎ警報を開始した時刻、(iii)自動運行装置による引継ぎ警報が発生した要因、(iv)自動運行装置を備える自動車が危険最小化制御を開始した時刻、(v)自動運行装置の作動中に運転者がハンドル操作などによりオーバーライドを行った時刻が挙げられ、②当該情報の記録を、少なくとも次のいずれか短い期間保存できることとして、(i)6か月間、(ii)当該情報が記録された後に、当該車両を6か月間使用した場合に相当する回数を超えて上記の情報を記録するまでの間（具体的回数は規定する予定）とされている。
 - 注記として、「**本要件は国連の自動車基準調和世界フォーラムで議論中であり、議論で共通認識が得られた要件と調和したものとする予定**」と記載されている。DSSADの議論を作動状態記録装置の要件に、可能な範囲で取り込み、調和を図るものと思われる。



- 参考文献8-2：国土交通省自動車局（令和元年12月）「道路運送車両の保安基準等の一部を改正する省令案及び道路運送車両の保安基準の細目を定める告示等の一部を改正する告示案について」 <https://search.e-gov.go.jp/servlet/PcmFileDownload?seqNo=0000196182>
 - サイバーセキュリティについては、保安基準第17条の2に項が新設される予定である。
 - 基準の概要としては、①車両要件と②組織要件に分けられている。詳細については、当該告示案を参照。





ご清聴ありがとうございました。

