
「『モビリティ・イノベーション・アライアンス』 活動報告会」

明治大学先端科学ELSI研究所
客員研究員 吉田直可（弁護士）
2024/6/27



講師の紹介



- 2008年12月弁護士登録
- 2012年12月法律事務所愛宕山開設
- 東京弁護士会所属
- 東京弁護士会民事介入暴力対策特別委員会委員（地域暴排部会部会長）
- 東京弁護士会法曹養成センター委員

（経歴）

- 学校法人明星学苑明星大学情報学部非常勤講師
- 明治大学先端科学ELSI研究所 客員研究員（社会実装部会部会長）
- 平成28年度、平成29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」協力委員
- 一般社団法人電子情報技術産業協会 – 自動走行システム研究会 オブザーバー
- 情報ネットワーク法学会所属
- 科学技術社会論学会所属
- 自動車技術会 自動運転工学・法学融合課題検討特設委員会 委員
- 自動車技術会新たなモビリティ社会に向けたイノベーションガバナンス検討委員会 委員
- 特定非営利活動法人人間中心設計推進機構ビジネス支援事業部
自動運転社会におけるHAII検討委員会委員
- 自動運転“地域モビリティ”コンソーシアム アドバイザリーボード副座長

（著書）

- 「企業のための情報セキュリティ」(レクシスネクシスジャパン 共著)
- 「自動運転と社会変革 法と保険」(商事法務 共著)など



本日の内容

- 1 明治大学先端科学ELSI研究所の活動について
- 2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について
- 3 現在に至るまでの活動の概要
- 4 自動運転に纏わる行動準則について
- 5 今後の取り組みについて

appendix

自動運転に纏わる行動準則



1 明治大学先端科学ELSI研究所の活動について

○明治大学自動運転社会総合研究所(2018年3月～2023年6月)

(現明治大学先端科学ELSI研究所 2023年7月～)

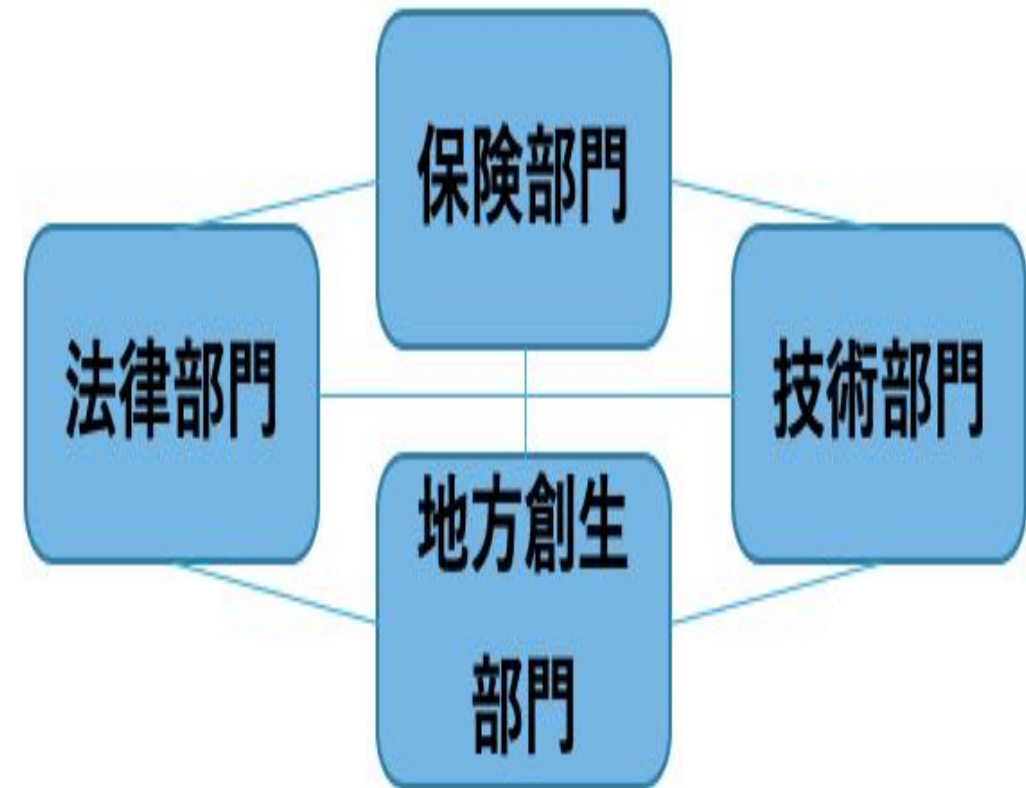


明治大学自動運転社会総合研究所は、自動運転の技術開発のみならず、

- ・法のあり方、
- ・保険のあり方
- ・地域社会のデザイン
- ・道路交通を取り巻く環境整備

などを統合し、先進的な学際研究の拠点となることを目標にして設立されました。

また、上記のような設立経緯を踏まえ、学内外の複数の研究機関と共同で検討するなど、柔軟な研究体制を特色にしています(2018年3月設立)。



1 明治大学先端科学ELSI研究所の活動について

🕒 2019年7月31日 (水) 12時45分 📍 2019年7月31日 (水) 12時45分

ハンドルがない自律走行バスが対馬市の公道を走行 SBド
ライブなど実証実験へ

✕ f



SBドライブは、対馬市および明治大学と共同で、ハンドルがない自動運転バス「NAVYA ARMA（ナビヤアルマ）」を使った自律走行の実証実験を8月3日・4日に対馬市の公道で実施する。

<https://response.jp/article/2019/07/31/325058.html>



1 明治大学先端科学ELSI研究所の活動について



香川県初

自動運転車が小豆島にやってくる!

3大学(香川大学・群馬大学・明治大学)自動運転公道実験@小豆島

自動運転車試乗会 & パネルディスカッション

これからのクルマの未来はどうなっていくのだろう?

自動で運転したり、空を飛んだり。そんな未来がすぐそこに来ているかもしれません。
このイベントは自動運転車を通して小豆島の「島づくり」をみんなで考えるイベントです。
香川県初の試乗体験ができます!あなたもこの機会に体験してみませんか?

試乗体験
できます!

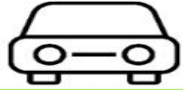
トヨタ
アルファード

参加無料
+
粗品
プレゼント

https://www.kagawa-u.ac.jp/files/4715/5132/8037/20190214_.pdf



1 明治大学先端科学ELSI研究所の活動について



長崎県対馬市

AI、IoT、自動運転等

事業名

対馬スマートシティ推進事業

事業概要

○自動運転技術とスマートシティプラットフォームを活用した社会課題の解決事業

- 自動運転技術を活用することによる交通難民、買い物難民の解消。
- 定住者・旅行者・事業者が共通で使えるスマートシティプラットフォームを構築し、だれもが容易に効率よく利用できるインターフェースの開発。
- 上記技術を地元で学び、地元でメンテナンスし、地元で人の還流を呼び起こす研究機関の設立。



実証イベントの様子



事業体制のイメージ



実証実験車両



1 明治大学先端科学ELSI研究所の活動について



「『自動走行システム研究会活動報告会』にて、作動状態記録装置の有用性について模擬裁判を利用して発表」(2020年2月28日)



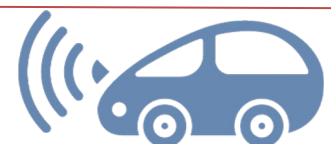
裁判における電子的な証拠に関する解説 (明治大学・柳川先生)



模擬裁判法廷



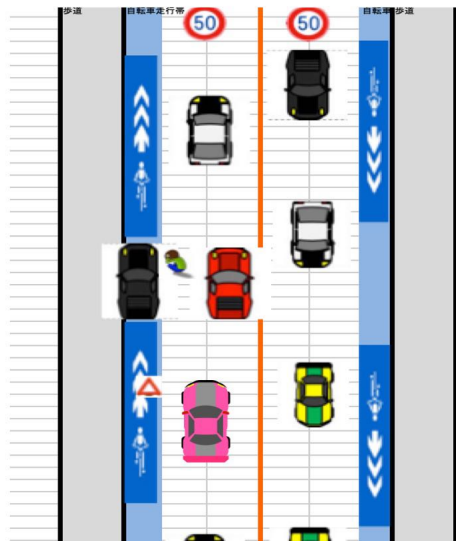
模擬裁判の事故モデルを示したCG動画



1 明治大学先端科学ELSI研究所の活動について

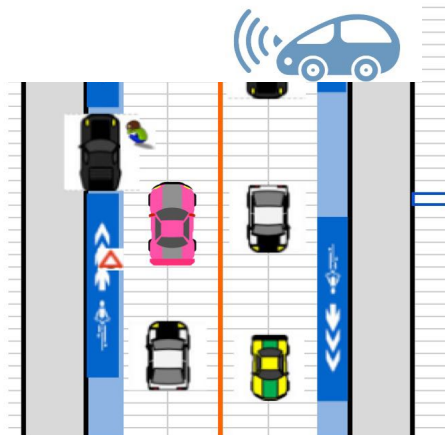
「自動走行システム研究会活動報告会」 (2020年2月28日)

1 模擬裁判の概要



(事故状況)

- ・ピンクの自動運転車が、神奈川県茅ヶ崎市茅ヶ崎◎△□-●付近の一般国道1号線片側一車線自転車走行帯の整備された道路を走行中、黒い車のタイヤがバーストしたため、運転者が三角板を立てて安全確保をした上で、タイヤ交換中
- ・自動運転車は、時速40km程度で走行。
- ・手動運転者車両、複数台の自動運転車は、既に無事に通過済



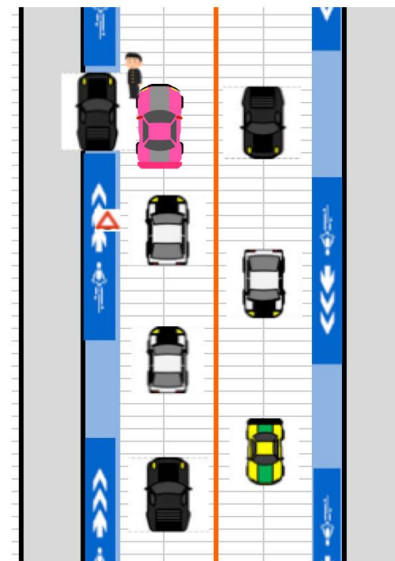
(事故状況)

- ・自動運転車は、当初、人がうずくまって作業をしていたため、作業者人として認識していなかった。
- ・自動運転車両は、時速40kmで中、後続車も追走していたことが減速をせず、作業者(物)の側方0cmを通過しようと制御した。
- ・人と認識した場合には、80cm以上とプログラムされていたが、人は認識をしていないため、40cm側方を通過指示。

*自動運転車側のデータが存在しないことが前提



1 模擬裁判の概要



(作業者側の主張)

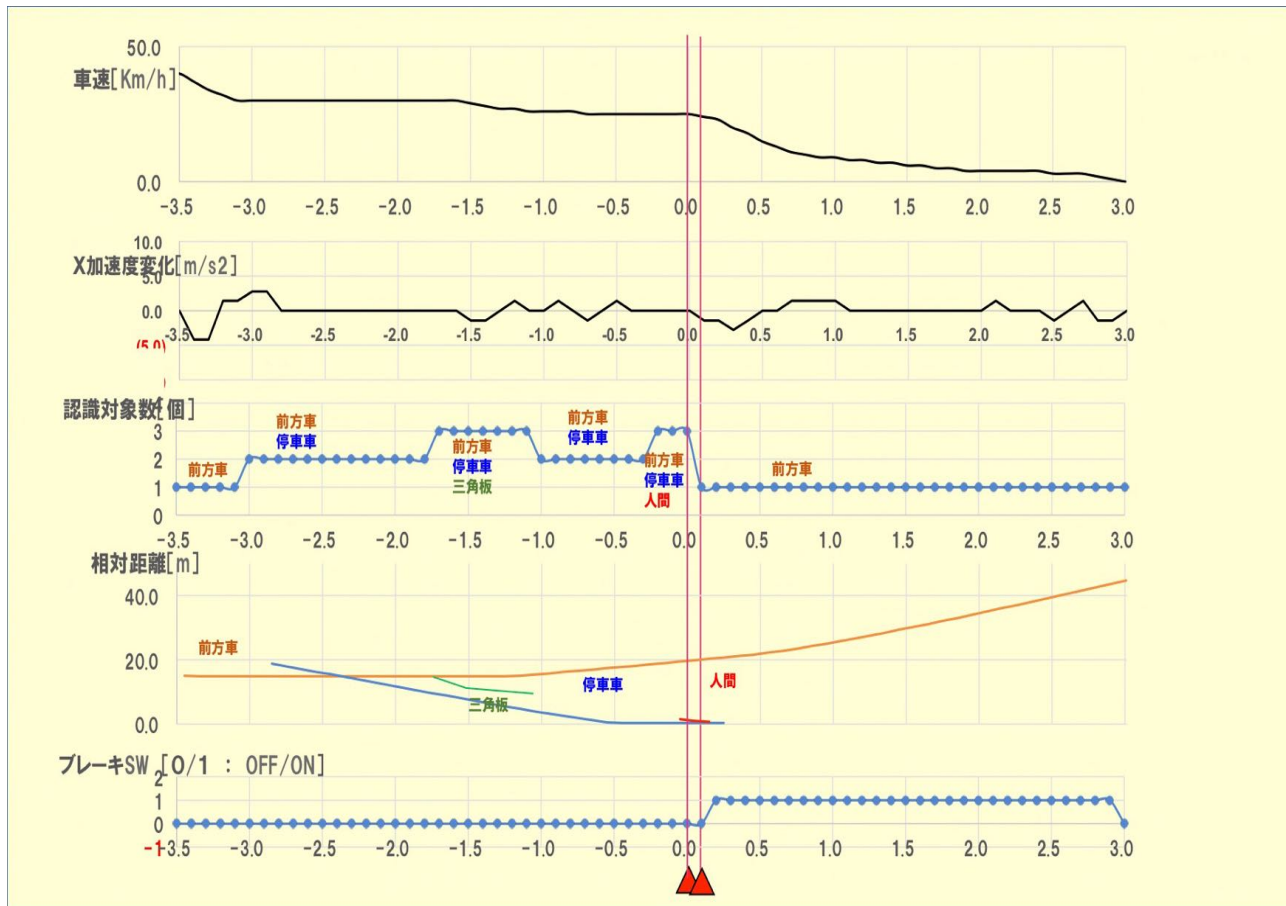
- ・作業者が、立ち上がったところ、自動運転車が、自らの側方40cmを、時速40kmで通り抜けようとしたことから、驚いて振り向いた。
- ・自動運転車の左側ミラーに作業者の左腕の肘が接触し、作業者が肘頭骨折(全治3週間)の傷害を負った。
- ・自動運転車は、道路交通法第72条に定める救護義務を懈怠し、作業者との接触後もそのままの速度で走行を続け、事故現場から立ち去った。
- ・OEMを製造物責任、運行管理子会社を民法、自動車損害賠償保障法に基づき賠償請求



1 明治大学先端科学ELSI研究所の活動について



「自動走行システム研究会活動報告会」 (2020年2月28日)



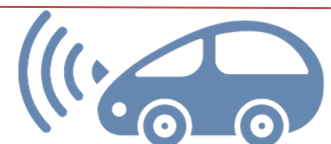
本件の争点

(1) 事故態様 (運行供用者責任、製造物責任共通)

- 原告の主張するような、
 - ①原告側面 40cm 走行、②減速なし (時速40km) で衝突した事故態様か否か。
 - 被告主張のような原告が、原告車両前方から人が飛び出した事案か否か。
 - 接触を回避するような制御はできなかったのか否か (結果回避可能性の有無)。

(2) 自動運転車には、製造上の欠陥、設計上の欠陥が存在しないか否か。

- 製造上の欠陥
本件の事故原因として、自動運転車の部材の故障があるか否か。
- 設計上の欠陥
障害物との距離が約 40cm しか存在しない部分を、時速約 40km で減速するような設計は設計上の欠陥が存在すると評価されるか否か。



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について



	題名	実施日	講師名
第0回	自動運転の社会受容性に関する研究部会について	平成30年5月14日	明治大学自動運転社会総合研究所 吉田直可客員研究員(弁護士)
第1回	ウーバの事故原因についての検討	平成30年6月21日	明治大学自動運転社会総合研究所 佐藤昌之客員研究員
第2回	台風のため休会	平成30年7月19日	
第3回	センサー類の現時点における性能と機能限界・今後の課題	平成30年8月23日	株式会社村田製作所 草場信彦様
第4回	研究・開発に係る刑事責任	平成30年9月20日	中京大学法学部 中川由賀教授(元検察官)
第5回	自動運転車のAI制御	平成30年10月18日	株式会社Sigfoss代表取締役社長 森英悟様
第6回	自動運転車と情報セキュリティ	平成30年11月15日	株式会社東芝研究開発センター 川端健
第7回	自動運転車を走らせて分かったこと	平成30年12月20日	SBドライブ株式会社代表取締役社長 佐治友基様
第8回	自動運転車に係る国際航業株式会社の取り組みについて	平成31年1月17日	岡山大学大学院 環境生命科学研究科 西山哲教授 国際航業株式会社 藤木三智成様
第9回	自動車に係る安全審査の取り組みについて	平成31年2月21日	独立行政法人交通安全環境研究所研究部部長 河合英直様
第10回	自動運転車を走らせて分かったこと(技術編)	平成31年4月18日	東北大学未来科学技術共同研究センター 鈴木高宏教授
第11回	自動運転車のHMIの研究について	令和1年5月16日	筑波大学システム情報系(情報工学域) 伊藤誠教授
第12回	欧州における社会的受容性調査の結果や自動運転に対する取り組みについて	令和1年6月20日	コンチネンタル・オートモーティブ株式会社執行役員 豊田啓治様
第13回	JEITAの検討する自動走行システムとイベントデータレコーダーの標準化	令和1年7月18日	京セラ株式会社研究開発本部システム研究開発統括部研究企画部 村上和弘様
第14回	自動運転と通信分野の関わりとその活用	令和1年9月19日	ソフトバンク株式会社 先端技術開発本部先端コネクテッド推進部 先端技術試験課 河村浩彰様
第15回	自動運転車の走行にかかる路面デザイン	令和1年10月17日	拓殖大学工学部デザイン学科 永見豊准教授



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について



第16回	自動運転技術の社会受容性に関するアセスメントと実用化の方向性	令和1年11月21日	芝浦工業大学 古川修名誉教授
第17回	空の安全確保に向けた取り組みとフライトレーダーの活用	令和1年12月20日	全日本空輸株式会社安全推進センター安全推進部 森岡 日出男様 全日本空輸株式会社安全推進センター安全推進部 B787機長 田村恵一様
第18回	自動運転をめぐる警察庁の取り組みについて	令和2年1月16日	警察庁交通企画課課長補佐 上原雄二郎様
第19回	自動運転をめぐる国土交通省の取り組みについて	令和2年2月20日	国土交通省自動車局自動運転戦略室長 平澤崇裕室長
第20回	新型コロナ感染症の蔓延により休会	令和2年3月19日	
第21回	新型コロナ感染症の蔓延により休会	令和2年4月16日	
第22回	明治大学自動運転社会総合研究所における作動状態記録装置を中心とした紛争解決システムの提言	令和2年5月21日	明治大学自動運転社会総合研究所所長 中林真理子教授 明治大学自動運転社会総合研究所前所長 中山幸二教授 明治大学明治大学法学部 柳川鋭二専任講師(弁護士) 明治大学自動運転社会総合研究所 吉田直可客員研究員(弁護士)
第23回	東京大学生産技術研究所における自動運転車両の研究	令和2年6月25日	東京大学生産技術研究所 博士(工学) 中野公彦教授
第24回	日本マイクロソフトの取り組みについて	令和2年7月16日	
第25回	名古屋大学未来社会創造機構の活動について	令和2年8月20日	名古屋大学COI研究リーダー 森川高行教授
第26回	スピーカーのご事情により中止	令和2年9月17日	
第27回	コミュニケーションライティングを含む車載HMI技術	令和2年10月15日	三菱電機株式会社役員技監 杉浦博明様 三菱電機株式会社デザイン研究所 泉福剛様
第28回	対馬市における明治大学の自動運転を含むスーパーシティ構想について	令和2年11月19日	明治大学自動運転社会総合研究所技術部門長 萩原一郎特任教授 明治大学自動運転社会総合研究所地方創生部門長 河合真兼任講師 対馬市役所
第29回	自動運転車と保険	令和2年12月17日	明治大学自動運転社会総合研究所保険部門長 中林真理子教授



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について



第30回	Via Mobility JapanにおけるMass及び自動運転に関する取組	令和3年1月21日	Via Mobility Japan株式会社 政府・公共政策連携担当役員 塩出礼子様
第31回	東北復興知事業に関する報告と今後の展開	令和3年2月18日	東北大学未来科学技術共同研究センター 鈴木高宏教授
第32回	すごいチームの作り方—イノベーションを起こすチームを作る理論—	令和3年3月4日	ビジネス・ブレークスルー大学専任教授 (元学習院大学経済学部特別客員教授)
第33回	株式会社ティアフォーの考える自動運転とは	令和3年3月18日	株式会社ティアフォー取締役COO 田中大輔様 株式会社ティアフォー 法務部長 轟木博信様
第34回	科学技術コミュニケーションについて	令和3年4月15日	東京大学生産技術研究所 松山桃世准教授
第35回	自動運転の実装自治体の取り組み	令和3年5月20日	茨城県境町 橋本正裕町長 BOLDLY株式会社代表取締役社長 佐治友基様
第36回	HAII検討委員会におけるヒューマンAIインタラクションの検討結果報告会	令和3年6月17日	特定非営利活動法人人間中心設計推進機構 ビジネス支援事業部 自動運転社会におけるHAII 検討委員会
第37回	自動車に纏わる倫理—EUと日本—	令和3年7月15日	明治大学自動運転社会総合研究所 佐藤昌之客員研究員
第38回	ドライビングシュミレーターと自動運転	令和3年8月17日	株式会社フォーラムエイト執行役員 松田克己様
第39回	自動運転に関する企業と消費者(地域を含む)の連携と協働、価値共創について	令和3年9月16日	第一生命経済研究所ライフデザイン研究部長兼主席研究員 宮木由貴子様
第40回	自動運転車を利用した移動サービスについて	令和3年10月21日	明治大学自動運転社会総合研究所 滝川桂一研究員
第41回	ドライブレコーダー活用の現在の到達点 自動運転化を見据えて	令和3年11月18日	株式会社マルチウェブ代表取締役社長 松本雅己様
第42回	AIの刑事責任能力	令和3年12月16日	信州大学先鋭領域融合研究群社会基盤研究所 根津洗希助教
第43回	自動運転レベル4に向けた遠隔監視における義務と刑事責任 —ドイツの改正道路交通法と日本のガイドラインの異同—	令和4年1月21日	多摩大学経営情報学部 樋笠堯士専任講師・博士(法学)
第44回	自動運転の作動状態記録装置と海外の法制度について	令和4年2月17日	電子情報技術産業協会自動走行システム研究会 村上和弘様 明治大学自動運転社会総合研究所 佐藤昌之研究員



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について



第45回	自動運転のあるべきルールについて	令和4年3月17日	明治大学自動運転社会総合研究所 吉田直可研究員
第46回	群馬大学における自動運転の取り組みについて	令和4年4月21日	群馬大学研究・産学連携推進機構次世代モビリティ社会実装研究センター 日本モビリティ株式会社取締役会長 小木津武樹准教授
第47回	国土交通省の自動運転に係る考え方	令和4年5月19日	国土交通省自動車局自動運転戦略室長 多田善隆様
第48回	元行政官から見た自動運転の課題と懸念	令和4年6月16日	元国土交通省自動車交通局 技術安全部長 宮寄拓郎様
第49回	システムオブシステムズの安全性確保について	令和4年7月21日	慶應義塾大学大学院システムデザイン・マネジメント研究科 白坂成功教授
第50回	第1回MIAD海外シンポジウム EUにおける自動運転の現状、戦略、法的課題	令和4年8月19日	Stephane Dreher博士 (ERTICO : Senior Manager Innovation &Deployment Connectivity, Automation & Blockchain) Nynke Vellinga博士(Postdoc Researcher at the Faculty of Law of the University of Groningen) 佐藤昌之明治大学自動運転社会総合研究所研究員
第51回	アジャイルガバナンスとは	令和4年9月15日	京都大学法学研究科附属法政策共同研究センター特任教授 羽深宏樹先生
第52回	自動運転と経済	令和4年10月20日	学習院大学名誉教授内野崇先生
第53回	みちのりホールディングス様の取り組みについて	令和4年11月17日	株式会社みちのりホールディングス 広報・マーケティング担当 ディレクター工代将章様 ディレクター 浅井康太様
第54回	Just Culture ~ヒューマンエラーは裁けるか~	令和4年12月15日	立教大学名誉教授 芳賀 繁先生 (株式会社社会安全研究所 技術顧問)
第55回	自動運転倫理ガイドラインの解説と 明治大学自動運転社会総合研究所社会実装研究会の作成した行動準則との差異について	令和5年1月19日	多摩大学経営情報学部 樋笠堯士専任講師・博士(法学) 明治大学自動運転社会総合研究所 吉田直可研究員(弁護士)
第56回	平成28年以降実施した模擬裁判の軌跡とそこから見えた法的論点について	令和5年2月16日	明治大学自動運転社会総合研究所 前所長 中山幸二教授
第57回	自動運転の社会実装方法について	令和5年3月16日	パナソニックホールディングス株式会社モビリティ事業戦略室 クリエイティブ&コミュニケーションチーム 改発社様



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について



第58回	交通教育の仕方について	令和5年4月20日	一般財団法人 日本自動車研究所 自動走行研究所 自動走行標準化グループ大谷亮様
第59回	HMIについて	令和5年5月17日	国立研究開発法人産業技術総合研究所ヒューマンモビリティ研究センター 北崎智之センター長
第60回	現時点の自動運転に関する保険組成の検討対象	令和5年6月15日	明治大学自動運転社会総合研究所 中林真理子所長 早稲田大学 法学部肥塚肇雄教授
第61回	交通指導に行動経済学が活かせるか	令和5年7月20日	明治大学 商学部 藤井陽一朗 専任准教授
第62回	自動運転に関する刑事模擬裁判について (共催：明治大学法科大学院、多摩大学ELSIセンター、新潟大学ELSIセンター)	令和5年8月17日	多摩大学経営情報学部 樋笠堯士専任講師・博士(法学) 新潟大学法学部 根津洸希助教 明治大学先端科学ELSI研究所 中山幸二教授 明治大学先端科学ELSI研究所 柴山将一研究員(弁護士) 元検察官中村芳生先生(弁護士) 明治大学先端科学ELSI研究所 吉田直可研究員(弁護士)
第63回	第2回 MIAD海外シンポジウム(共催：明治大学法学部)	令和5年9月21日	Christian-Albrechts-Universität zu Kiel Dipl.-Jur. Lasse F. Quarck氏 明治大学比較法研究所 Hüveyda Asenger氏 新潟大学法学部 根津洸希助教 明治大学先端科学ELSI研究所 中山幸二教授 明治大学先端科学ELSI研究所 吉田直可研究員(弁護士)ほか
第64回	明治大学法学部明治大学先端科学ELSI研究所共催シンポジウム 「自動運転と法的責任」	令和5年10月2日	ドイツ・JENA大学(法学部協定校) VOLKER MICHAEL JAENICH教授
第65回	EDR・DSSADなどの電子証拠に纏わる問題点	令和5年11月16日	明治大学 法学部 柳川鋭二 専任准教授
第66回	自動運転車における外向けHMIの効用	令和5年12月21日	市光工業株式会社 イノベーション部 箕川彰一郎長
第67回	上士幌町における自動運転を含む取り組みについて	令和6年1月18日	上士幌町役場 デジタル推進課課長 梶達様
第68回	自動車技術会新たなモビリティ社会に向けた イノベーションガバナンス検討委員会の活動について	令和6年2月15日	自動車技術会新たなモビリティ社会に向けた イノベーションガバナンス検討委員会幹事菅沼賢治様 (独立行政法人情報技術推進機構デジタルアーキテクチャ・デザインセンター シニアエキスパート)



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について



第69回	自動運転車や自動車業界について	令和6年3月21日	ローランド・ベルガー パートナー 貝瀬斉様
第70回	『特定自動運行に係る許可制度』や『自動運転事故調査報告書の作成』の経緯について	令和6年4月18日	独立行政法人交通安全環境研究所研究部部长 河合英直様
第71回	小松市における自動運転の社会実装について	令和6年5月16日	小松市行政管理部地域振興課 津田直宏様
第72回	EDR・CDRの活用方法や問題点	令和6年6月20日	ボッシュ株式会社 オートモーティブアフターマーケット事業部 テクニカルサービス&サポート部 ゼネラル・マネージャー 里廉太郎様
第73回	「自動運転」「電動車両」「地域公共交通」など	令和6年7月18日	早稲田大学スマート社会技術融合研究機構 電動車両研究所 研究院客員准教授 井原雄人先生
第74回	第3回ミニシンポジウム(第73回)「ELSIから考える科学技術の世界と社会」	令和5年8月23日	大阪大学社会技術共創研究センター・標葉隆馬准教授 東京大学生産技術研究所 中野公彦教授 実践女子大学 筒井晴香客員研究員 東京大学生産技術研究所 松山桃世准教授 多摩大学 経営情報学部 樋笠堯士准教授 新潟大学 法学部 根津洸希助教 明治大学商学部 中林真理子教授 明治大学先端技術ELSI研究所 吉田直可客員研究員(弁護士)
第75回	公共交通機関の問題、全国に広がっている自動運転やMaasに関する課題(仮)	令和6年9月19日	合同会社萬創社(名古屋大学 客員准教授) 福本雅之先生
第76回	アイサンテクノロジー株式会社が考える自動運転について	令和6年10月17日	アイサンテクノロジー株式会社 モビリティ事業本部 Automotive事業部 福山尚久様
第77回	自治体DXとモビリティDXの進め方について(仮)	令和6年11月21日	KPMG コンサルティングアソシエイトパートナー 新聞寛太郎様
第78回	未定	令和6年12月19日	



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について



第79回	AIの倫理、ロボットの倫理、そして自動運転車の実装（仮）	令和7年1月16日	特定国立研究開発法人理化学研究所 革新知能統合研究センター チームリーダー (東京大学名誉教授) 中川裕志先生
第80回	自動運転と自治体の地域公共交通政策について	令和7年2月20日	福島大学人文社会学群 経済経営学類 前橋工科大学 学術研究院 吉田樹教授（和光市地域公共交通会議議長）
第81回	Well-beingとスマートシティ・移動の価値（仮）	令和7年3月19日	一般社団法人スマートシティ・インスティテュート 専務理事 三菱UFJリサーチ&コンサルティング 専務執行役員 一般社団法人日本ウェルビーイング推進協議会理事 一般社団法人AiCTコンソーシアム顧問 一般社団法人シブヤ・スマートシティ推進機構理事 南雲岳彦先生

(特色)

- ・ 知識としてのナレッジの共有を主目的とせず、研究会参加者のつながりを「集合知」の源泉と捉え、多様な専門家間のソーシャルキャピタル醸成を目的とするため、分野の偏りがないう、講演者を依頼しています。
- ・ 1時間半程度を講演時間とし、講演者の研究内容の深い部分まで理解したうえで、ディスカッションを通じ、新たな価値創造ができるような構成にしています。
- ・ 認知の中心メンバーの発言のみが注目されないよう、認知の周辺にいる参加者に発言を求めるなどし、情報の流れにをチューニングするようにしています。
- ・ 発言がしやすいよう、参加者間の心理的安全性を醸成する努力をしています。



ご協力、ありがとうございます。



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について

熟議集団として「集合知」を構築したい。
「認知の中心メンバー」と「認知の周辺」

認知の周辺にいる方からの情報が重要。
「自己規制」による沈黙を破りたいのです。



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について

研究会の開催方式として、モビリティに纏わる幅広い要素の検討を行うべく、分野を限ることなく、各界の専門家にスピーカーを依頼しています。

「ソーシャル物理学」や「チーミング」の考え方を取り入れ、研究会が生産性の高いチームとなるべくスピーカーとオーディエンスが相互に、かつ参加者が均等に発言できるような環境を整え、新たなアイデアが創出することを目指しています。



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について

ソーシャルキャピタル(社会関係資本)って

• 人々の協調行動を活発にすることによって社会の効率性を高めることのできる

- 「信頼」
- 「規範」
- 「ネットワーク」

といった社会組織の特徴

by ロバート・パットナム

ネットワークを構造的ソーシャルキャピタル
信頼と規範を認知的ソーシャルキャピタルと
階層的に区別して呼ぶこともある



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について

「ソーシャルキャピタル」(社会関係資本)

人的資本とは「スキル・資質・知識」のストックを表す個人属性

Human capital (人的資本)



青島巡査部長

Human capital (人的資本)



室井管理官

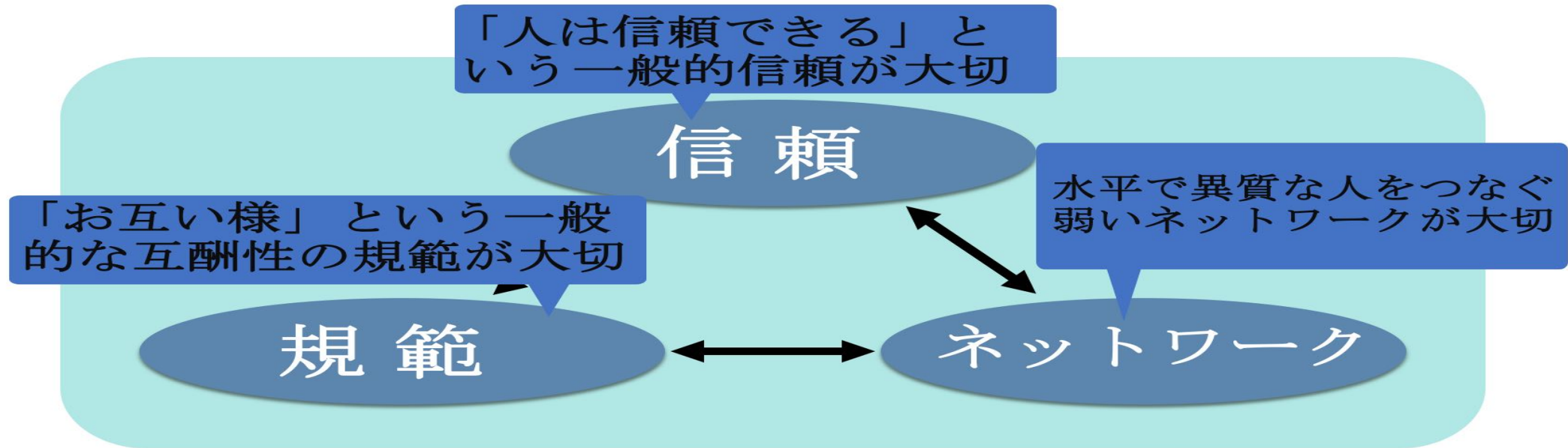
Social capital (社会関係資本)

社会関係資本とは「信頼・規範・ネットワーク」のストックを表す関係属性



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について

「ソーシャルキャピタル」(社会関係資本)



人々の協調行動を活発にすることによって
社会の効率性を高めることのできる社会組織の特徴

参照: ロバート・パットナム



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について

ネットワーク特性による2つのソーシャルキャピタル

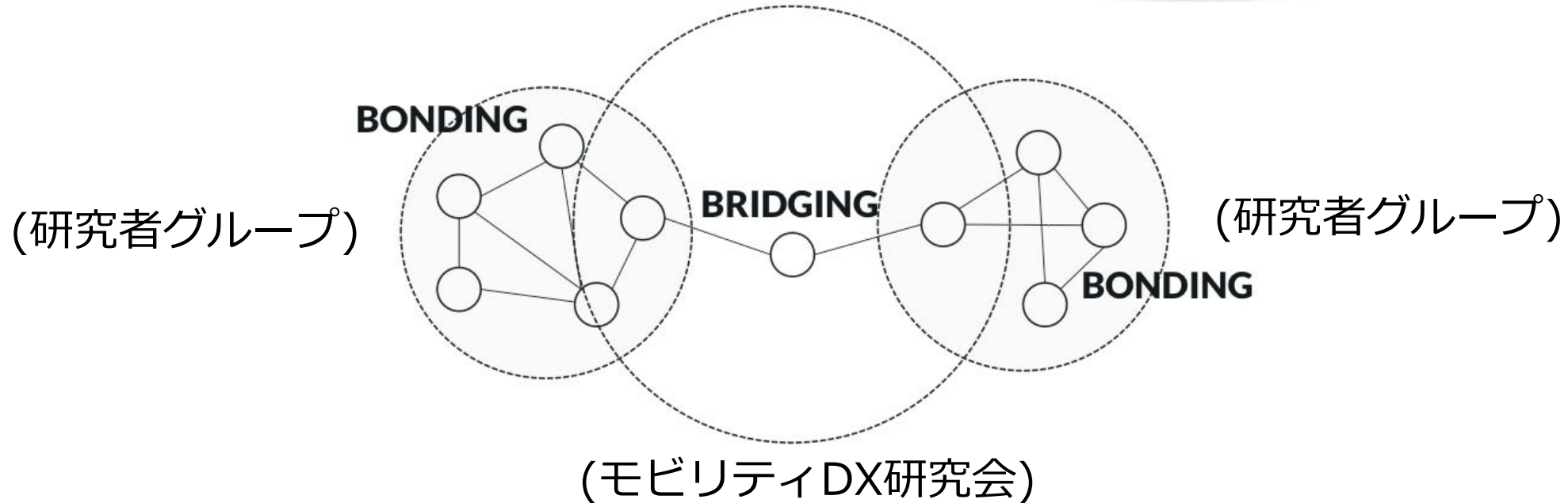
	ボンディング型 (結合型)	ブリッジング型 (橋渡し型)
形式	垂直	水平
強度	強い	弱い
性質	同質	異質
志向	内部志向 (会員の利益)	外部志向 (公共の利益)
形態	フォーマル	インフォーマル

ソーシャルキャピタルの形成においてより重要なのは、一般的信頼や互酬性が醸成される「ブリッジング型」



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について

同質のネットワーク vs 異質のネットワーク



ソーシャルキャピタルでは、排他性の強い同質のネットワークを橋渡しする「異質のネットワーク」がより重要



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について



・MITの教授であるアレックス・ペントランドが「ソシオメトリック・バッチ」や携帯電話などの個人の行動データ等を収集し、ソーシャルキャピタルが、人々にどのような影響を及ぼすかの研究を行った。

(ベルスター研究)

・スター研究者は、「**準備的探求**」と呼ばれる活動を行っていた。

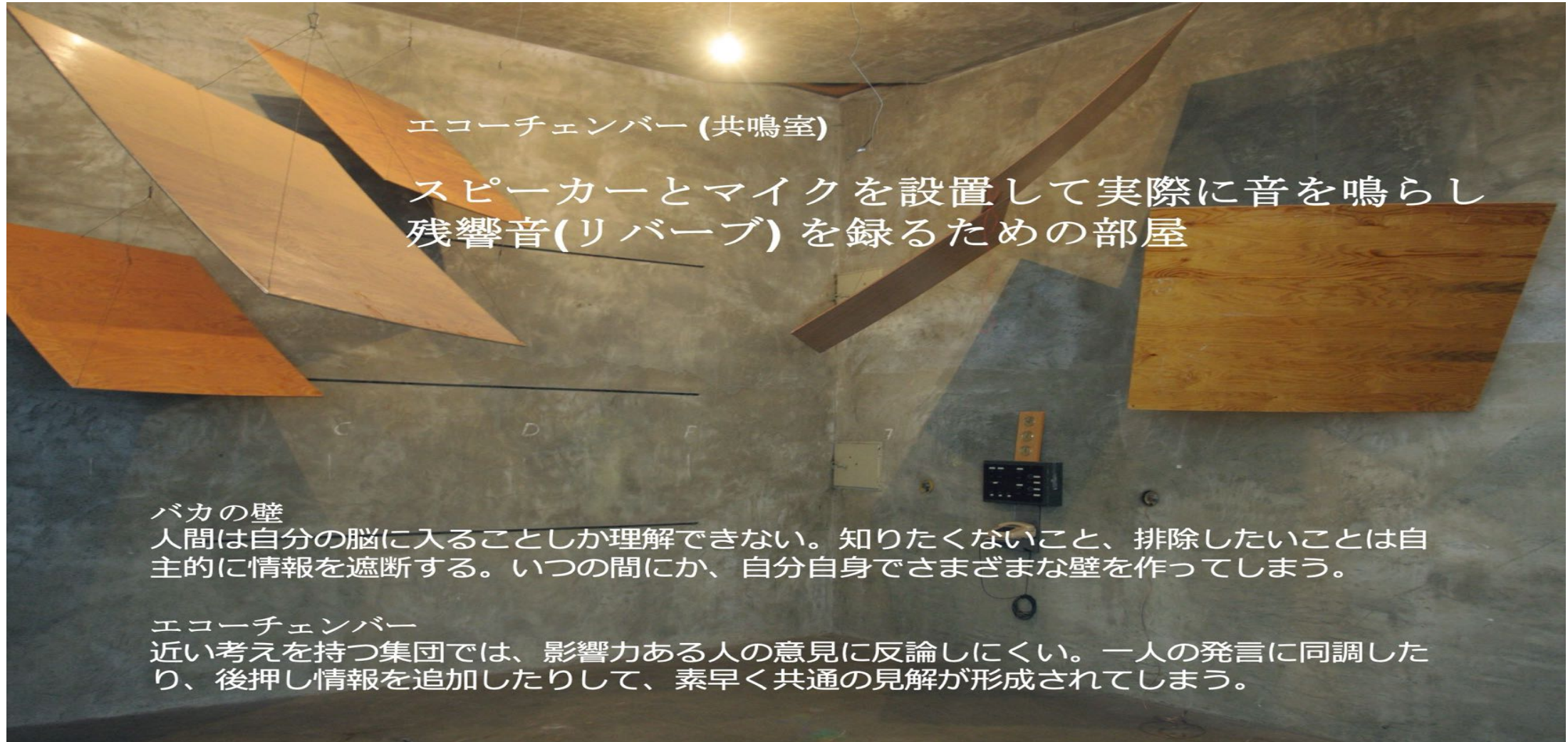
・「**準備的探求**」とは、事前に専門家たちと双方向の関係を築いており、自身の研究において、重要なタスクを実行する際、その関係性を利用していった。

↓特徴

- (1)強い人的な関係
- (2)多様な人々とのネットワーク
- (3)双方向の会話(他の研究から判明)



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について

エコーチェンバー (振り返り)

アイディアの交換が有用な効果を有するのは、社会的交流が存在しない者との間で交流が行われる場合には、最も効果を有するという研究結果



同質の考えを有する者との意見を交換し合う関係が循環してしまう場合、いわば共鳴室で音が共鳴し合うような形になってしまう。

新たなアイディアを生み出すことができなくなってしまうばかりか、誤った認識が増大したり、極端な考え方が洗練されてしまうという関係になってしまう。

このような事象を「**エコーチェンバー**」という



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について



チームが機能するためには

◎「チームング」

ハーバードビジネススクールの教授であるエイミー・C・エドモンドソン教授が研究対象としている分野。

◎「チームング」とは、「協働」するという「活動」を表す造語



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について

集合知を作る学習行動の要素 (イノベーション)

- (1) 質問する
- (2) 情報を共有する
- (3) 支援を求めることができる
- (4) 証明されていない行動を試みる
- (5) 失敗について話す
- (6) 意見を求める



- ↑
- ・対人関係のリスクを積極的に冒すことが必要な要素
 - ・リーダーは、知識の共有やチャレンジ、学習することを支持・奨励する環境を整える必要がある。



2 モビリティDX研究会(社会実装研究会)について

集合知を生み出すためのチーミング

- (1) 無知だと思われる不安
- (2) 無能だと思われる不安
- (3) ネガティブだと思われる不安
- (4) 邪魔する人だと思われる不安



表現の受け手の態度を想像して行動が抑止される。
他人の行動に対して、情報の受け手が、冷笑やあざけり
などをすることにより、**心理的不安**は増大する。



チームにとっては、情報を出す側の倫理だけではなく、
受け手の倫理も重要。



3 現在に至るまでの活動の概要

- 福島イノベーション・コースト構想・・・福島復興知事業(2020年度)

自動運転車におけるDSSADの視覚化

DSSDAのデータを見える化する
システムのシナリオデータを作成する目的で、福島県双葉町の
3次元データを取得するとともに、
地下埋設物のデータをCADで三
次元化し、ドライビングシュミレータ
ーに搭載しました。

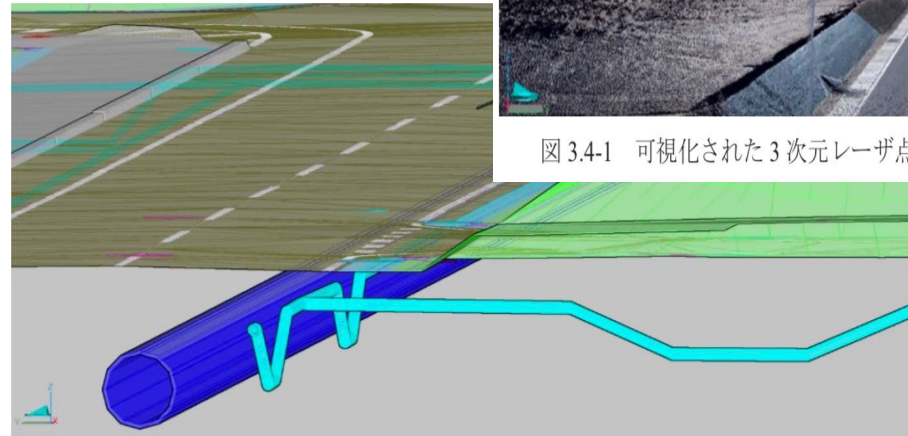


図 4.1-2 2次元地形モデルから3次元モデルへの可視化：イメージ



図 3.4-1 可視化された3次元レーザ点群 (JR 双葉駅～東日本大震災・原子力伝承館付近)

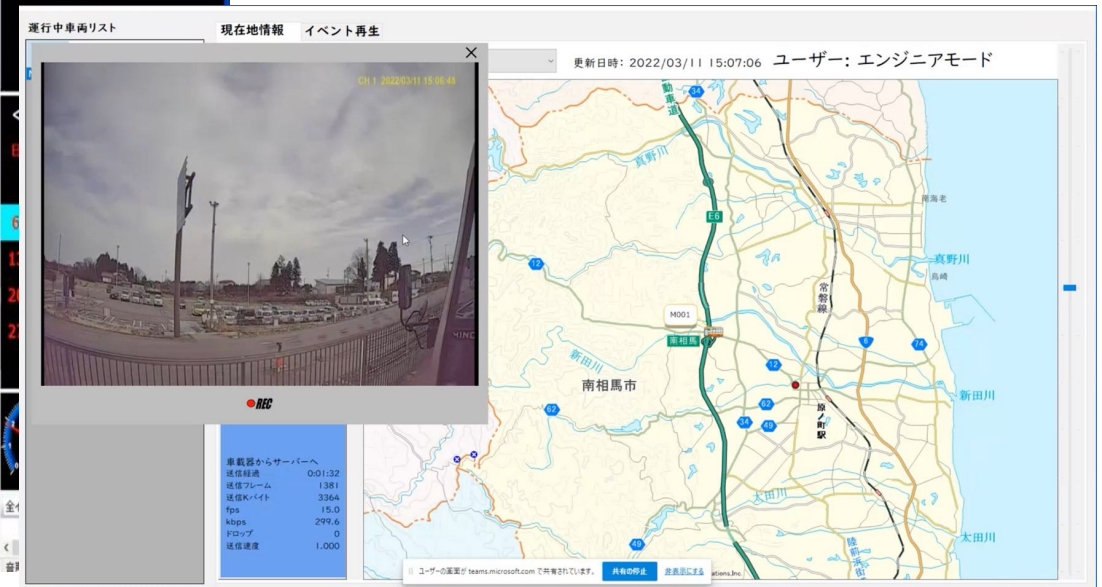


3 現在に至るまでの活動の概要



毎日運行する路線バスからリアルデータを365日取得することが可能になりました。(2021年度～)

当該路線バスは、3次元化した福島県双葉町、南相馬町を走行している路線バスになります。



3 現在に至るまでの活動の概要

自動運転車におけるDSSADの視覚化

- 実況見分調書の自動作成という目標に向かって、作業実施中。
- 車載データの常時取得をするために、路線バスに対して、ライダーの設置などを行っています。
- 将来的には、匿名化したデータを他大学と共有する仕組みの構築を目指しています。



3 現在に至るまでの活動の概要

☆ ELSIを踏まえた自動運転に関する研究について(2020年9月～2024年3月)

プロジェクト概要

本プロジェクトは、自動運転技術の開発・実証研究と連動しながら、リスクとベネフィットの適切な理解に基づく新興技術のトランジション・モデルを提案します。

全国の自動運転実証実験の情報収集とともに、自動運転バスの実証実験を実施し、それに基づく科学技術コミュニケーションを実践します。また、事故発生時の客観的な証拠に基づく紛争解決のための法・補償制度の方法論を確立します。さらに、自動車という科学技術を受け入れてきた歴史的・社会的検討を行い、新興技術の社会受容に関する評価を行います。安全・安心、信頼と責任、公平性、プライバシーなどの倫理的課題に着目し、日本の地域社会の価値観に根差しながら、開発者と市民・ステークホルダーとの対話を実践し、社会インフラとしてのこれからの自動運転技術の実装の在り方を検討します。

- 参画・協力機関： 東京大学 生産技術研究所/未来ビジョン研究センター/大学院総合文化研究科, 明治大学 自動運転社会総合研究所, 筑波大学 システム情報系, 東北大学, 群馬大学, 東京理科大学, 京都大学
- キーワード： 自動車, 自動運転, 科学技術コミュニケーション, 法・保険, 社会受容性
- 研究開発期間： 2020年9月～2024年3月 (進行中)
- グラント番号： JPMJRX20J4



中野 公彦

東京大学 生産技術研究所
教授



3 現在に至るまでの活動の概要

☆ ELSIを踏まえた自動運転に関する研究について(2020年9月～2024年3月)

グループ構成・リーダー

■ 実証実験グループ

中野 公彦 東京大学 生産技術研究所 教授 (機械工学)

プロジェクトの中核として、自動運転の実証実験を実施しながら、技術的課題や情報倫理などに関わる検討を行います。

■ 社会との対話グループ

松山 桃世 東京大学 生産技術研究所 准教授 (科学技術コミュニケーション)

自動運転技術に関する市民フォーラムの企画など、科学技術コミュニケーションの実践を行います。

■ 法・保険整備グループ

中林 真理子 明治大学 商学部/自動運転社会総合研究所 教授/代表 (保険・リスクマネジメント)

自動運転車事故の責任の法主体の議論を行うとともに、客観的証拠に基づく事故調査法・システムの開発、自動運転車の事故回避制御方法の標準化の提案を行います。

■ 受容性評価グループ

谷口 綾子 筑波大学 システム情報系 教授 (交通工学)

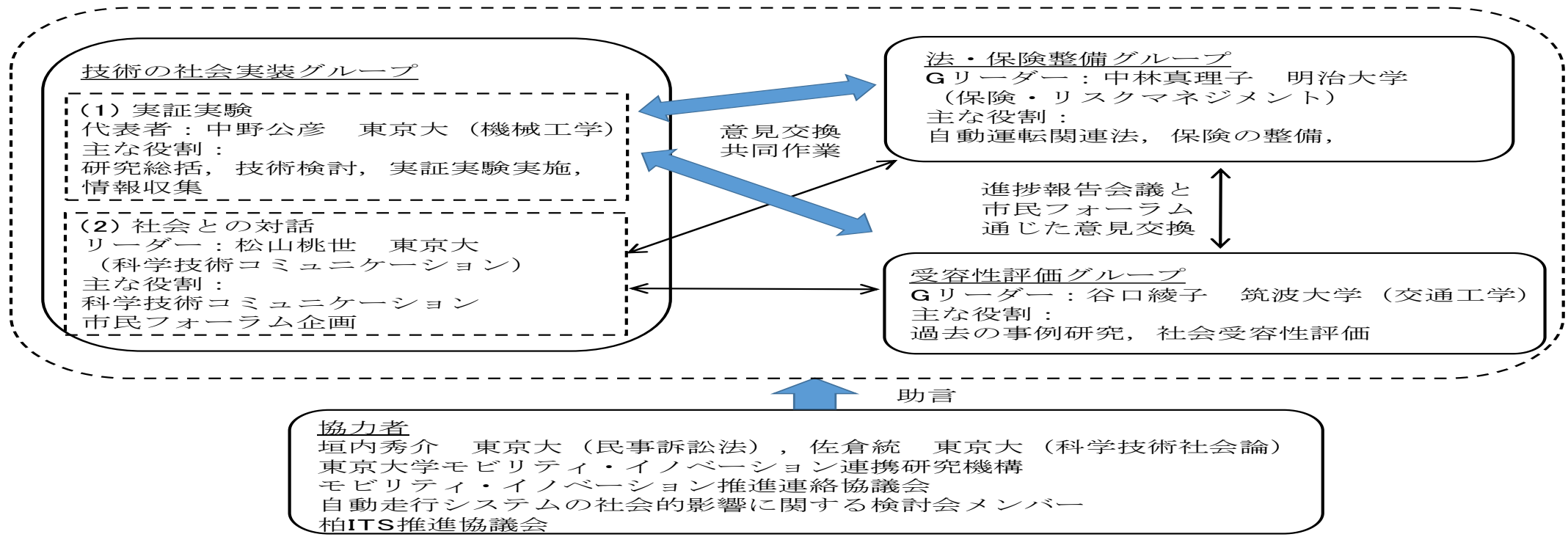
各グループの活動を受けた、自動運転に関わる倫理的側面の検討および社会受容性の評価を行います。



3 現在に至るまでの活動の概要

☆ ELSIを踏まえた自動運転に関する研究について(2020年9月～～2024年3月)

東京大学生産技術研究所(代表中野公彦教授)、筑波大学(谷口綾子教授)、明治大学自動運転社会総合研究所(中林真理子教授)で共同申請を行った「科学技術の倫理的・法制度的・社会的課題(ELSI)への包括的実践研究開発プログラム」が採択され、研究を行っています。



3 現在に至るまでの活動の概要



氏名 (苗字と名前の間は 全角空ける)	所属機関	所属部署など
中林真理子	明治大学	明治大学商学部・明治大学自動運転社会総合研究所
中山幸二	明治大学	明治大学法科大学院・明治大学自動運転社会総合研究所
鈴木高宏	東北大学	未来科学技術共同研究センター
三樹孝博	群馬大学	次世代モビリティ社会実装研究センター
柳川鋭二	明治大学	明治大学法学部・明治大学自動運転社会総合研究所
小林史明	明治大学	明治大学法学部・明治大学自動運転社会総合研究所
吉田直可	明治大学	明治大学自動運転社会総合研究所
佐藤昌之	明治大学	明治大学自動運転社会総合研究所
柴山将一	明治大学	明治大学自動運転社会総合研究所

(1) **自動運転車の各レベルに応じた最低限の社会実装レベルについての提言**

自動車のみの技術レベルというわけではなく、その外の環境条件などにもスコープを当て、広い意味での、自動運転車のエコシステム全体を捉えた提言を行う。

(2) **自動運転車の無人走行時における人身事故についての考え方の提言**

自動運転車が無人走行をしている場合、人対物という構図になるが、この場合の法的、倫理的な処理の方法について提言を行う

(3) **保険制度を含む自動運転車に絡む事故に係る紛争解決手段の提言**

従前より、和解あっせんと仲裁という二段階で紛争解決をすべく模擬裁判を行っていたが、本年度は精緻な理論構成をし、具体的な提言を行う。



3 現在に至るまでの活動の概要

☆ ELSIを踏まえた自動運転に関する研究について(2021年3月20日)

それだけじゃなくて

人と車が共存する社会の条件はなんですか。



市民フォーラム
『～乗って、話して、考えて～自動運転バスから、未来の柏はどう見える?』



自動運転車ってどんなもの？

こんなことをイメージして、道路のルールを整理して、歩行者もちゃんとルールを守ることを前提に、車が必ずしも強くない社会(歩行者や自転車にもルールを守る責任をもってもらう)でもいいですか？一緒に考えませんか。



市民フォーラム
『～乗って、話して、考えて～自動運転バスから、未来の柏はどう見える?』



3 現在に至るまでの活動の概要

☆ ELSIを踏まえた自動運転に関する研究について(2021年3月20日)

自動運転車ってどんなもの？

自動運転車は完璧ではありません。
自動掃除機に乗っていると思ってみてください。

自動掃除機も不器用で、乗り上げて
動かなくなることもあります。それでも
便利(*^^*)

使う人が

- ・床に物を置かない
- ・家具を床から高さのあるものにする
- ・空気清浄機も使ってみる

などの努力をすれば部屋がきれいになります。



自動運転車ってどんなもの？

もう一度車と人との関わりについて考えてみませんか。
勝手に決めといてなんですが、本当に車は強く、人は
弱いという考えでいいですか？
道路法規を守るので、飛び出した人の方が悪いとはい
えませんか？



市民フォーラム
『～乗って、話して、考えて～自動運転バスから、未来の柏はどう見える？』



市民フォーラム
『～乗って、話して、考えて～自動運転バスから、未来の柏はどう見える？』



3 現在に至るまでの活動の概要

明治大学の活動③(プライバシーに配慮したデータ)

ドライブレコーダー映像の共有化に関する標準化提案

ドライブレコーダーが取得する映像は、背景から位置情報を推定できる場合も存在する。個人情報保護法上は、問題がない場合でも、プライバシー保護の観点からはセンシティブな情報であるうえ、肖像権を侵害する可能性が存在する。一方で、安全性向上等の目的に寄与するため、データが利活用されることも重要である。



個人の特定ができないよう、「顔」「ナンバープレート」などのマスキング(匿名化)をシステム的に実施したうえで、融通しあう仕組みを検討すべきである。

また、映像中の物体に標準化されたタグを付し、利活用しやすい形で融通し合う仕組みを検討すべきであると考え、現在、タグ付けすべき項目やタグ付けシステムを検討している。



3 現在に至るまでの活動の概要

明治大学の活動③(プライバシーに配慮したデータ)

実車データ(ドライブレコーダー映像の匿名化システムの開発)



東京大学・明治大学・筑波大学, ELSIを踏まえた自動運転技術の現場に即した社会実装手法の構築

56



4 自動運転に纏わる行動準則について

○自動運転に関する未来像について協議(2022年3月策定)

	所属	専門など
中山幸二	明治大学教授	民事訴訟法、紛争解決
中林真理子	明治大学教授	保険、企業倫理
柳川鋭士	明治大学准教授	証拠法、弁護士
小林史明	明治大学専任講師	法哲学
根津洸希	信州大学先鋭領域融合研究群社会基盤研究所助教	刑法、ドイツ法
樋笠堯士	多摩大学経営情報学部専任講師・博士	刑法、ドイツ法
柴田龍	立正大学法学部准教授	民法
長島光一	帝京大学法学部講師	民事訴訟法、環境法、医事法、法教育
佐藤昌之	ITS Japan 法務主査	
後藤大	東京弁護士会AI研究部部長	弁護士
柴山将一	東京簡易裁判所非常勤裁判官	弁護士
吉田直可	明星大学情報学部非常勤講師／サイバー大学特任講師	弁護士



3 現在に至るまでの活動の概要

☆自動車技術会フォーラム

「自動運転に纏わる行動準則」の提言(2021年11月26日)



「明治大学自動運転社会総合研究所における ELSIを踏まえた自動運転に纏わる行動準則の提言」

明治大学自動運転社会総合研究所
客員研究員 吉田直可 (弁護士)
2021/11/26



MIE



4 自動運転に纏わる行動準則について

(交通ルールの棚卸し)

自動運転車は、人が行なってきた作業を機械やシステムに置き換えて制御を行うという意味で、DX(デジタルトランスフォーメーション)の一種である



人が従前行ってきた作業をシステムに置き換えることで、作業効率や生産性を向上させることを意図する場合、作業工程の見える化や体系化を行うなど、業務の棚卸し作業を実施したうえ、棚卸し作業によって顕在化した作業工程の問題点などに対する改善策を検討し、導入するシステムを構築し、実装を行うという作業が必要

自動運転車のインタラクションを検討するにあたって、これらの作業が必須となり、従前の交通社会全体の棚卸し作業を実施し、あるべき自動運転車像や走行環境の検討・構築をすることが必要



4 自動運転に纏わる行動準則について

- 自動運転車開発に関わる技術者、自動車会社・サプライヤーに対する開発に関する指針
自動運転車を受容する交通社会のルール策定
自動運転車を受け入れる地方公共団体に対する提言
紛争解決などの行動指針

とされるものを作成したい。

- 現時点で、議論が進んでいない論点を提供し、議論の叩き台を提供すること

- 自動運転の実装した調和ある交通社会、
トロッコ問題が起こらないような社会ルール
円滑な原因追求や紛争解決

に資するものを作成し、社会受容性の醸成に寄与したい。

と考えています。

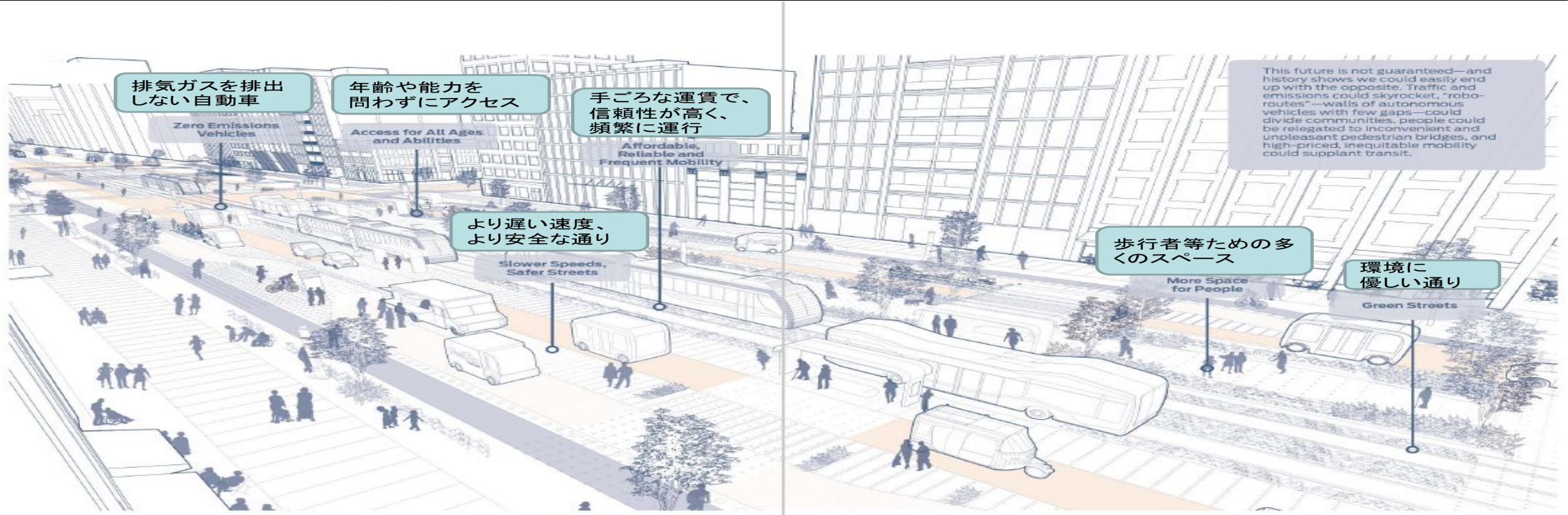


4 自動運転に纏わる行動準則について

自動運転車の走行によっても、他者の「移動の自由」が保障され、交通の調和がもたらされること

自動運転の可能性と危険性

- 自動運転は将来の都市構造に大きな可能性を秘めるが、その実現が保証されているわけではない。
- 政策は、人中心の設計を優先する方向へ舵を切らなければならない。



「自動運転に対応した道路空間に関する検討会」における全米都市交通担当者協会 (NACTO) の資料より



4 自動運転に纏わる行動準則について

○ 構成

第1 自動運転車に係る制度について(8項目)

第2 自動運転車の自律走行機能について(14項目)

第3 他の交通参加者に係る義務について(2項目)

第4 走行環境維持に係る義務について(3項目)

第5 交通事故処理, 紛争解決制度及び保険に係る準則について(8項目)

という五つの部分、35項目で構成をし、自動運転車を取り巻く環境を網羅的に把握し、できる限り、原則的な部分も蔑ろにせず言語化することに努めました。

(ポイント)

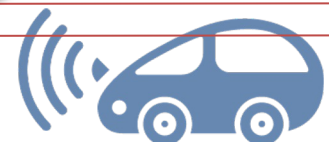
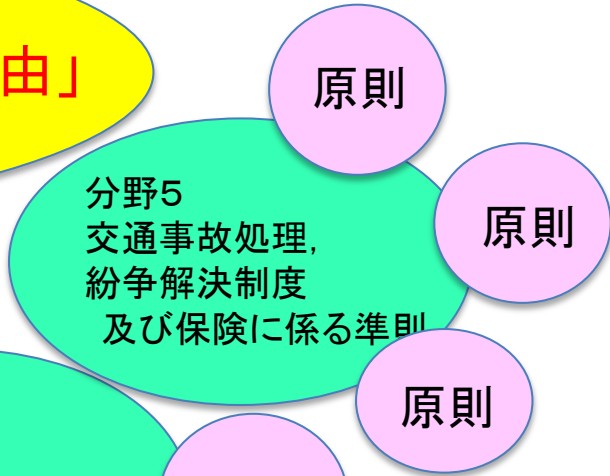
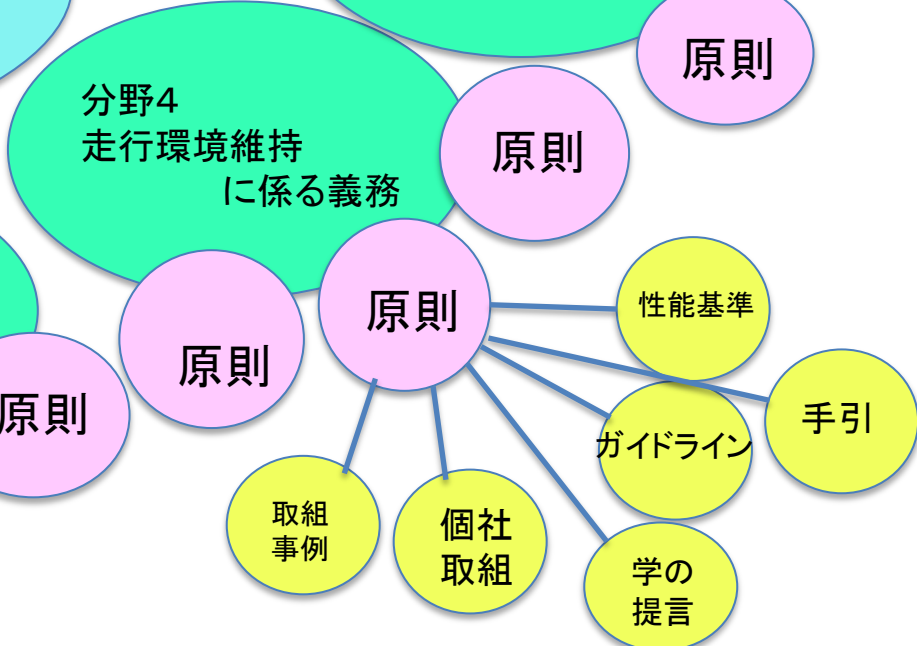
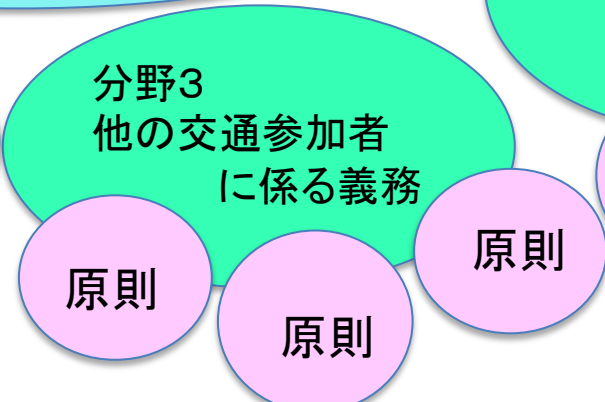
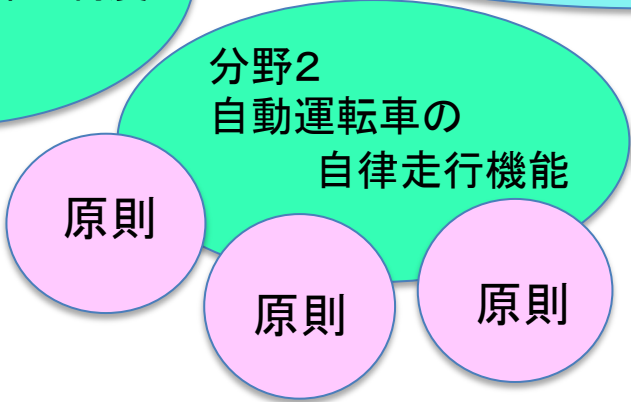
- ・ 予測可能性の維持
- ・ 責任の適切な分配
- ・ 全体の最適化



4 自動運転に纏わる行動準則について

最終的な目標(目指す未来像)
自動運転車の走行によっても、他者の「移動の自由」が保障され、交通の調和がもたらされる社会

必要な要素・予測可能性の維持
・責任の適切な分配
・全体最適化

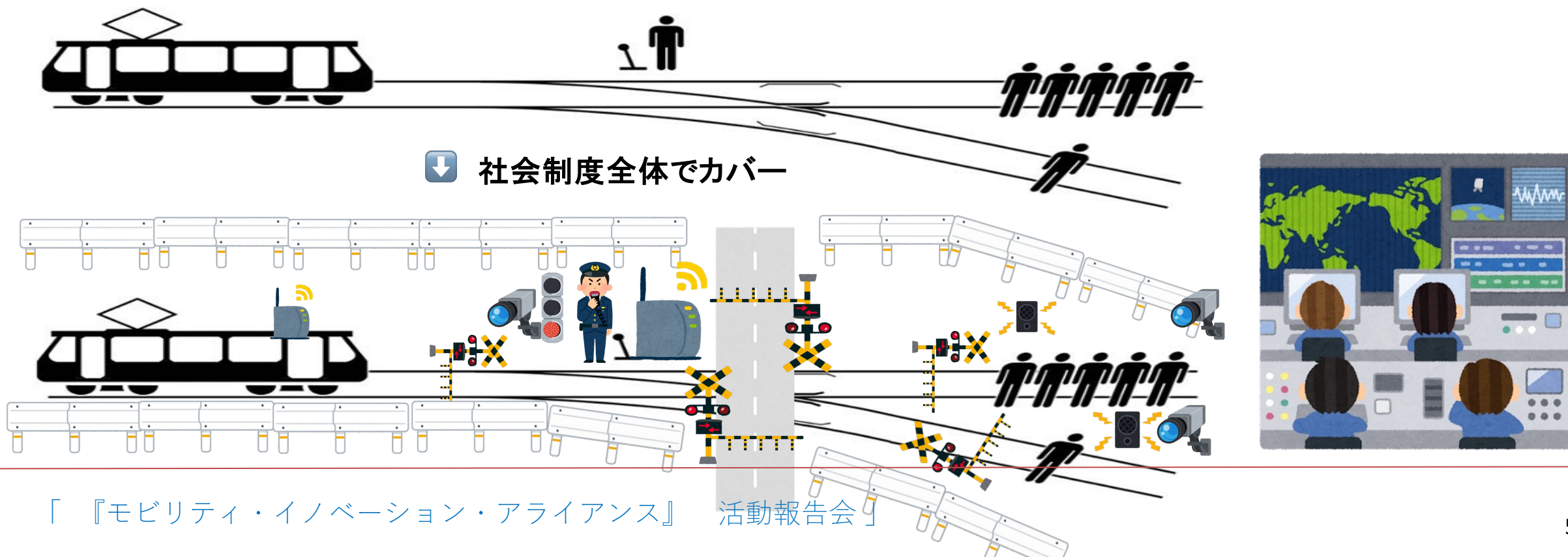


4 自動運転に纏わる行動準則について

例: トロツコ問題における最適解の検討

<トロツコ問題>

トロツコ問題を解消する社会的な枠組みを全体最適を図る観点から社会制度の全体像を検討。
(解消しきれない部分については、行動準則の遵守者が保護される仕組みを検討)



5 今後の取り組みについて



SIP

戦略的イノベーション創造プログラム
Cross-ministerial Strategic Innovation Promotion Program



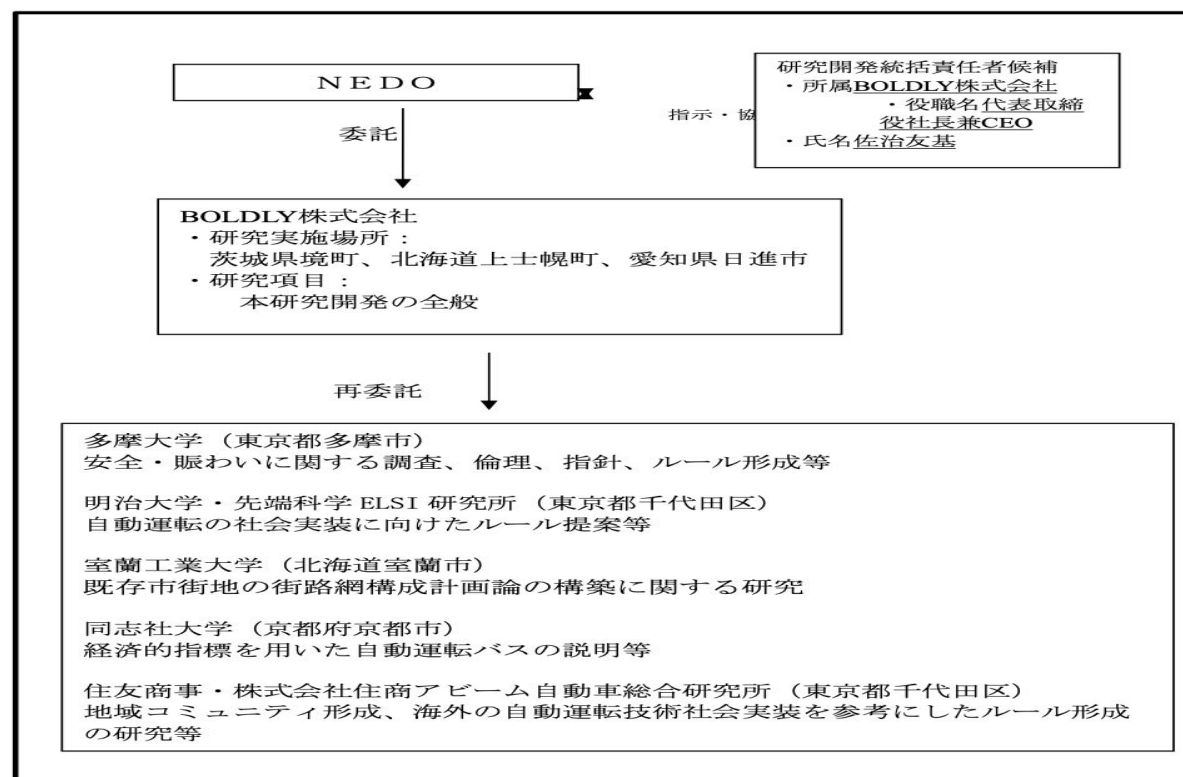
10 スマートモビリティプラットフォームの構築

石田 東生
筑波大学 名誉教授

研究開発項目

「7 安全・安心・賑わいのあるみち空間と
交通システム構築 他」
「社会需要性・法制度・ステークホルダー
調整を軸にしたスマートモビリティプラ
ットフォームの社会実装」
に参画します。

実施体制



5 今後の取り組みについて



「戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第3期スマートモビリティプラットフォームの構築

社会受容性・利害関係者調整等を軸にした 社会実装及び人材育成 プログラム等の開発 報告書

2024年3月

BOLDLY株式会社

BOLDLY
UPDATE MOBILITY

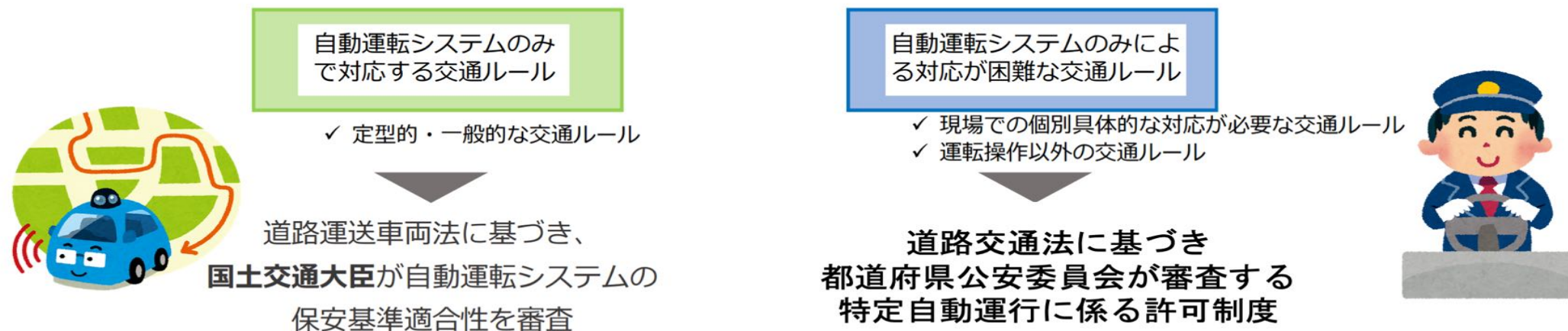


5 今後の取り組みについて

自動運転をめぐる多様なステークホルダーを含む「行動準則」の提案（3 / 3）

例：道路運送車両法上の自動運行装置と道路交通法上の特定自動運行の有機的な連携を捉えた細目の検討

交通ルールの遵守を担保する枠組み



(問い)

ここを有機的に繋ぐために、OEMが提供すべき自動運転車の特性に応じたシステム取扱説明書、機能限界を明示した告知書、運行マニュアル等の制御に関わるマニュアル類、運行支援の枠組み、実制御及び監視する者に対する教育支援プログラムとは何か、運行する側は何に注意すべきか？など連携方法を検討

33



5 今後の取り組みについて

制度、ルールの提案における今後の達成目標

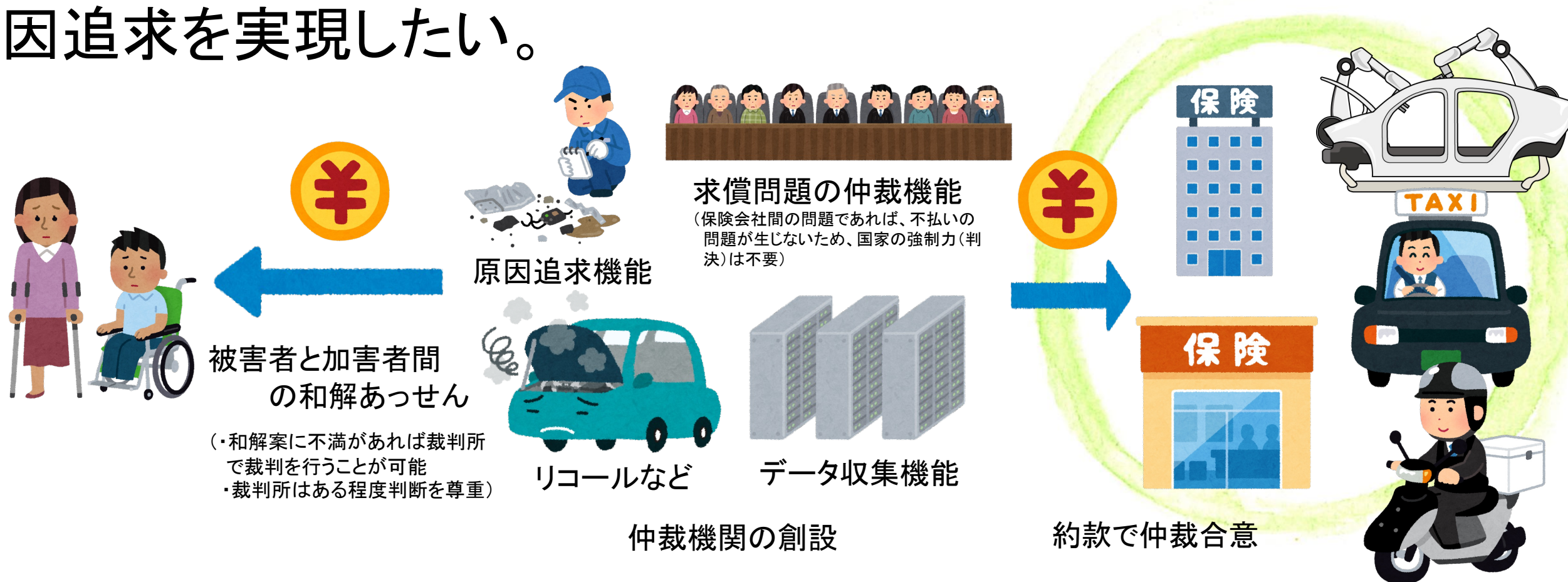
木を見て森を見ない議論（個別最適）を展開するのではなく、交通社会全体の仕組み、制度、社会受容性を踏まえ、社会全体の最適化を図る形で法的責任の議論をリードする

制度、ルールの提案		
時点	達成目標	
ステージゲート (2025年度末)	<ul style="list-style-type: none"> ・先進的なモビリティ（自動運転車等）の走行が許容される社会像の再検討 (ミット・デミット、得手・不得手を踏まえ、道路構造や交通参加者の振り舞いなどを含めた交通社会の全体像を検討) ・「自動運転車を受容する社会構築に纏わる行動準則」で示した個々の内容の深掘り (例：道路運送車両法上の自動運行装置と道路交通法上の特定自動運行の有機的な連携を捉えた細目の検討) ・想定される社会像を踏まえ、自動運転車の関連する事故について法的責任の境界を検討 (自動運転車から収集されるデータの収集方法・解析手法について方法論についても検討) ・想定される社会像に向けた地域住民などのコンセンサスの取得方法、社会的な枠組みの確立 	交通の全体最適を目指した社会像構築の手段として、「集合知」の前提となる知識集積に向けたネットワークの構築 (モビリティDX研究会)
SIP終了時 (2027年度末)	<ul style="list-style-type: none"> ・想定される社会像を踏まえ、自動運転車の関連する事故について法的責任の境界を確定 (自動運転車から収集されるデータの収集方法・解析手法についての確立) ・想定される社会像に向けた地域住民などのコンセンサスの取得方法、社会的な枠組みの確立 	
SIP終了後 (2028年度以降)	<ul style="list-style-type: none"> ・自動運転車から収集されるデータの収集・解析手法を前提としたADR機関の設立 ・想定される社会像に向けた地域住民などのコンセンサスの取得方法、社会的な枠組みの法制化 	
最終形 (2030年頃)	<ul style="list-style-type: none"> ・自動運転車から収集されるデータの収集・解析手法を前提としたADR機関の運用 ・想定される社会像に向けた地域住民などのコンセンサスの取得方法、社会的な枠組みの運用 	



5 今後の取り組みについて

○円滑な被害回復、紛争解決を追求するとともに、緻密な原因追求を実現したい。



5 今後の取り組みについて

達成目標を完遂に対する今後の研究課題（2 / 2）

2) データを利活用した自動運転車を巡るルール策定

- 特定自動運行に係るデータ整理をした上で、運行ルールの策定
- 自動運転車そのものの保安基準と運行ルールの切り分けの明確化

3) 自動運転車を巡る課題を解決するために、データを利用した責任の明確化

- ドライビングシミュレーター、EDR・CDRを活用した事故解析
- ADR手法の検討



36



appendix



自動運転に纏わる行動準則について

○ 構成

第1 自動運転車に係る制度について(8項目)

第2 自動運転車の自律走行機能について(14項目)

第3 他の交通参加者に係る義務について(2項目)

第4 走行環境維持に係る義務について(3項目)

第5 交通事故処理, 紛争解決制度及び保険に係る準則について(8項目)

という五つの部分、35項目で構成をし、自動運転車を取り巻く環境を網羅的に把握し、できる限り、原則的な部分も蔑ろにせず言語化することに努めました。

(ポイント)

- ・ 予測可能性の維持
- ・ 責任の適切な分配
- ・ 全体の最適化



自動運転に纏わる行動準則について

第1 自動運転車に係る制度について

自動運転車に纏わる制度(認証基準・審査、使用過程における安全確保、作動状態記録装置、データ収集など)に関するあるべき論を規定しています。

(ポイント)

- ・ 交通参加者が自動運転車の挙動について**予測可能となる制度を整備**
- ・ 使用過程においても、技術更新が図られる制度
- ・ データの収集・解析がなされる反面、プライバシー保護に対する配慮がなされた制度
- ・ 運転以外の義務の履行を確保する制度



自動運転に纏わる行動準則について

○ 許された危険の法理

「現代における自動車交通は、毎年7000～1万人の死者を出している。しかし、自動車の利便性を考えた場合、**自動車交通を全面的に禁止することはできない**。そこで、**自動車は危険なものであるが、その利便性との比較衡量により許されている**。」との考え方



「論者は、自動車が通行人や自転車を追い越すとき、車間距離をとること、スピードダウンすること、警笛を鳴らすことまでしか要求されないとする。なぜなら、常に一時停止を要求したり、追い越しを禁止したりすれば、自動車を運転するなというのと同じであり、自動車のもつ社会的有用性は失われるからであるという。」西田典之 「刑法総論」)

→一般的に自動運転車として運行が許容される限界点がどのようなものを検討する必要がある。
(社会的に走行することが許容される自動運転車の性能についてコンセンサスを得る必要がある)



自動運転に纏わる行動準則について

○ 許された危険の法理

許された危険の法理の論者に対する反論として、「追い越しの際に運転者が、どこまでの注意義務を果たすべきかはまさに具体的状況による。道路の広狭、対向車の存否、自転車の台数、通行人の人数、通行人や自転車に乗っている人が老人、幼児、成年者のいずれかであるが、夜間であるか昼間であるか等々の事情によっては、安全が確認されるまで、当然に追い越しを差し控えるべき場合もあり得る。」「追い越しによって接触事故の危険性が高い場合にも、制限時速やその他の通常の注意義務を守っていれば人を轢き殺してよいとは到底いえないであろう。」(西田典之「刑法総論」)

→許された危険の法理の考え方の違いを問わず、自動運転は、機械であるが故に、具体的に危険を予見可能とすべき範囲(許容される性能)を事前に検討する必要がある。



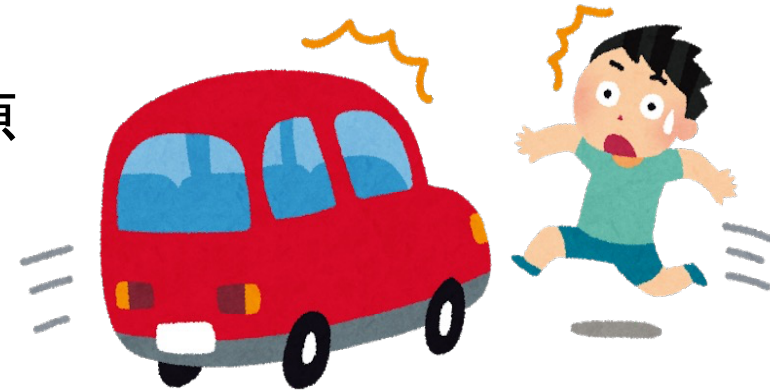
自動運転に纏わる行動準則について

○ 信頼の原則

「ある行為をなすにあたって、被害者あるいは第三者が適切な行為をすることを信頼するのが相当な場合には、たとえ被害者あるいは第三者の適切な行動によって結果が発生したとしても、それに対して責任を負わない」として過失犯の成立を否定する原則をいう(西原春夫「交通事故と信頼の原則」)。

(理論的な考え方)

- ・予見可能性を失わせる根拠か、極めて低いものとする事情(旧過失論)
- ・許された危険として行為の違法性を阻却する根拠(新過失論)
 - 機械が、第三者の行為をどこまで信頼して制御するプログラムとするかを検討すべき必要性がある。



自動運転に纏わる行動準則について

第3 他の交通参加者に係る義務について

- ・ 自動運転車が走行するにあたっては、他の交通参加者の振る舞いも重要な意味を有するものと考えています。歩行者が飛び出すことによって、自動運転車の車内の人物が怪我を負った場合、歩行者側の不法行為と評価することも必要であると考えています。
- ・ 上記観点から、歩行者や自転車など、自動車以外の交通参加者にも、道路交通法規の遵守すべき義務を負担させるなど、適切な責任分配が必要であると考えています。
- ・ 「飛び出し」の原因については、故意による自殺行為、故意で行う当たり屋のような行為、過失による飛び出し、幼児の飛び出しなど、様々な要因が考えられますが、これらの飛び出した側の内心の意図や属性を過度に考慮要素とすることは、走行をしている側としては意味がなく、自動運転車の普及に合わせて過失の要素を再検討する必要があるように考えています。



自動運転に纏わる行動準則について

第3 他の交通参加者に係る義務について

自動運転車ってどんなもの？

もう一度車と人との関わりについて考えてみませんか。
勝手に決めといてなんですが、本当に車は強く、人は弱いという考えでいいですか？
道路法規を守るので、飛び出した人の方が悪いとはいえませんか？



市民フォーラム

『～乗って、話して、考えて～自動運転バスから、未来の柏はどう見える？』



自動運転に纏わる行動準則について

第4 走行環境維持に係る義務について

- ・ 自動運転車を導入するに当たっては、地域住民など、全てのステークホルダーが導入に参加し、協力をしてもらう必要があると考えています。
- ・ 既に自動運転車が導入されている境町の例を見ても、路上駐車、道路上の死角の除去、横断歩道以外での横断の禁止など、制度だけでは対応できない部分の改善をすることが必要になります。
- ・ 以上の点を踏まえ、走行環境を維持する責任は、地方自治体、道路管理者、地域住民全てのステークホルダーに課せられているものと言っても過言ではありません。

実現するためには、地域住民を含む全てのステークホルダーが、リスクとベネフィットを正しく理解し、走行環境を維持する責任を果たしてもらうための教育制度、地域でのルール作りなどを後押しする必要がある考え、この項目を作成しました。

(ポイント)

- ・ 地方自治体、製造事業者の教育、運行支援などに対する義務を創設すること
- ・ 道路管理者の責任の明確化



TOKUSHIMA



自動運転に纏わる行動準則について

第4 走行環境維持に係る義務について

自動運転車ってどんなもの？

自動運転車の道路上での嫌いなもの

・路上駐車

・死角のある道路

・トンネル、森(GPSの入らないところ)

・進路妨害
(割り込み、とびだし)
などなど



市民フォーラム

『～乗って、話して、考えて～自動運転バスから、未来の柏はどう見える？』



自動運転に纏わる行動準則について

第5 交通事故処理, 紛争解決制度及び保険に係る準則について

- ・ 自動運転車は、法制度を改正し、道路環境に出て行くこととなることから、自動運転車に対する信頼を維持するためには、現状の自動車よりも、手厚い被害者保護、迅速な紛争解決手続きが必要になるもの考えています。
- ・ 自動運転車は、複雑なシステムを必要とする高度なロボットであり、原因の特定、責任主体の特定が困難になる可能性があるほか、原因の解明をするために時間を要する可能性があることから、現状の制度と異なる制度を検討する必要があると考えています。

(ポイント)

- ・ 自動運転車に纏わる業務(整備事業者、サプライヤー、道路管理者など)に対する強制保険
- ・ 事故原因を作出した者に対する求償手続きの仲裁手続の創設
- ・ 紛争解決の立証簡易化(立証責任の軽減など)
- ・ 自動運転車の事故に関する原因究明を行い、紛争解決を支援する第三者機関を創設すること
- ・ 個人への刑事責任追求を謙抑的にし、原因解明に対する義務を負担させること



自動運転に纏わる行動準則について

第5 交通事故処理, 紛争解決制度及び保険に係る準則について

→自動運転車に纏わる紛争を解決するには、高度なデータ解析能力が必要となり、被害者に対して、立証責任を負わせ、多大な困難を強いることは、自動運転車の社会的受容性を著しく損なうものであると考えました。

- ・複雑なシステムのもと、ステークホルダーの責任を解明するには、二当事者対立構造を基本とする裁判手続は極めて相性が悪い制度であると考えています。
- ・以上のような観点から、自動運転車の普及に当たっては、①データ収集・分配機能、②データ解析・原因究明機能、③被害者との和解あっせん機能・ステークホルダー間の求償間関係を仲裁する機能を有する第三者機関が必要であると考えています。



自動運転に纏わる行動準則について

○ みなさんの関心事(事故があったらどうなるの?)



<https://www.courts.go.jp/saiban/zinbutu/minzi/index.html>

◎ 民事裁判とは

裁判官が、法廷で、双方の言い分を聴いたり、証拠を調べたりして、最終的に判決によって紛争の解決を図る手続(二当事者対立構造)



○ 当事者主義

・ 処分権主義

訴訟手続の開始、審判範囲の特定、訴訟手続の終了については、当事者の自律的な判断に委ねられるという原則

・ 弁論主義

資料(事実と証拠)の収集・提出を当事者の権限および責任とする建前



基本的には請求する側が主張・立証する



自動運転に纏わる行動準則について

○ みなさんの関心事(事故があったらどうなるの?)

◎ 刑事裁判とは

犯罪の犯人だと疑われている人の有罪・無罪や有罪の場合の刑罰を決める手続



検察官は、公益の代表者として、刑事事件について裁判所に裁判を求めるための公訴を提起(起訴)する。

検察官は、起訴した事件について、被告人がその犯罪を行ったということを証拠に基づいて立証する役割を担っていますし、その事件の捜査をしたり、裁判の執行を監督する。

刑事責任を追及するためには、原則として故意がなければならぬ。

本来、過失犯処罰は例外的で、「『法は不可能を強くない』」ので、結果の予見可能性がない場合には、もはや結果予見義務を課すことはできない。また、同じく、結果を回避することができない場合にも結果回避義務を課すことはできない。」(「自動車事故の過失認定」富松茂大)

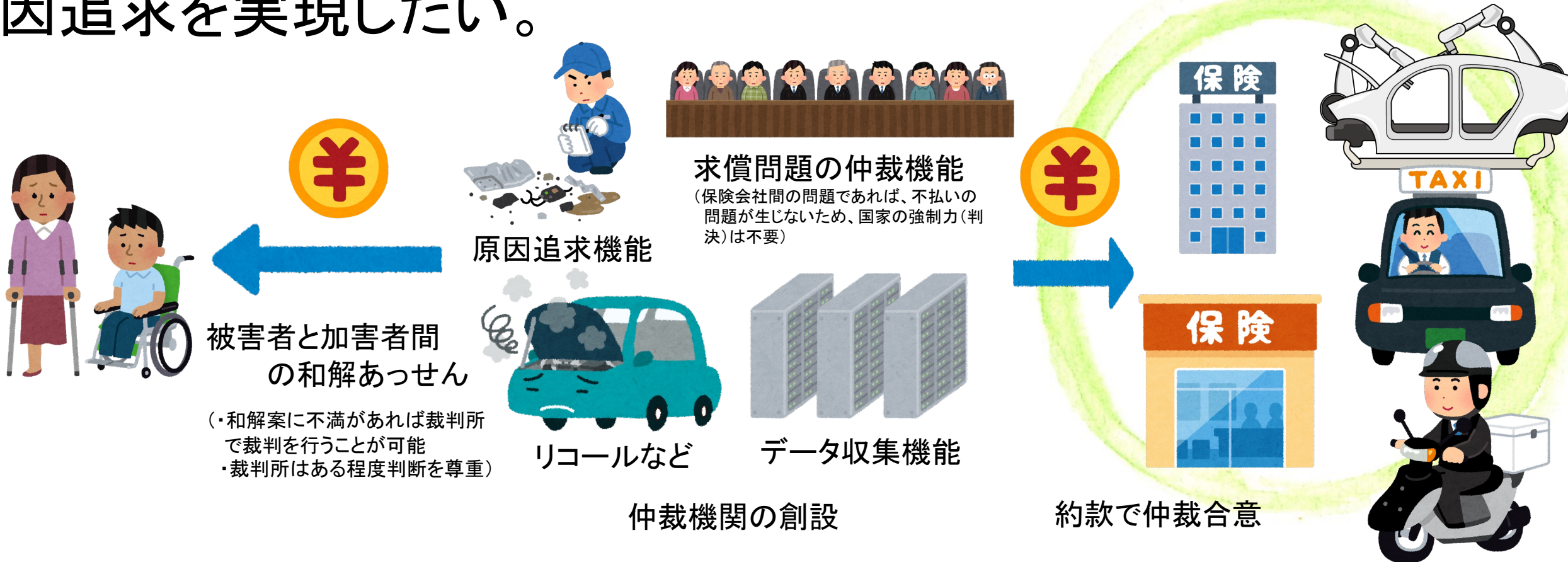


<https://www.courts.go.jp/saiban/zinbutu/keizi/index.html>



自動運転に纏わる行動準則について

○円滑な被害回復、紛争解決を追求するとともに、緻密な原因追求を実現したい。



自動運転に纏わる行動準則について

第1 自動運転車に係る制度について

(1) 規制当局は、自動運転車の自律走行機能を審査するにあたり、道路交通における自動運転車の実運用を踏まえた物体検知距離、物体検知後の最低停止距離など、自動運転車の挙動について**予測可能性を与えるための認証基準**を策定し、当該認証基準に基づいた審査をしなければならない。その際、規制当局は、道路交通法その他の交通法規（以下、「道路交通法規」という。）に、上記認証基準を踏まえた改正を加え、交通参加者に対して**十分な周知**をしなければならない。



キ
ラ
イ
…

→認証制度は、全ての交通事故を想定した安全基準ではなく、型式認証を取得した自動運転車は安全であるということを保証するものではない。
機能限界の存在を前提に、交通参加者も振る舞いを変化させることで、安全性を担保すべきものと考えました。



自動運転に纏わる行動準則について

第1 自動運転車に係る制度について

(2) 規制当局は、自動運転車が新たな交通インフラであることを自覚し、自動運転車の自律走行機能の認証基準について、科学技術水準や本邦内のインフラ設備の普及率などを踏まえて継続的に再検討し、更新しなければならない。

→継続的に認証基準を改訂し、安全性を担保すべきと考えています。

「ある新規の治療法の存在を前提にして検査・診断・治療等に当たることが診療契約に基づき医療機関に要求される医療水準であるかどうかを決するについては、当該医療機関の性格、所在地域の医療環境の特性等の諸般の事情を考慮すべきであり、右の事情を捨象して、すべての医療機関について診療契約に基づき要求される医療水準を一律に解するのは相当でない。そして、新規の治療法に関する知見が当該医療機関と類似の特性を備えた医療機関に相当程度普及しており、当該医療機関において右知見を有することを期待することが相当と認められる場合には、特段の事情が存しない限り、右知見は右医療機関にとっての医療水準であるというべきである。(最高裁平成7年6月9日判決)」



自動運転に纏わる行動準則について

第1 自動運転車に係る制度について

- (3) 規制当局は、自動運転車が新たな交通インフラであることを自覚し、車検制度等を利用し、審査時の認証基準に基づき、自動運転車の自律走行機能について継続的に再審査しなければならない。その際、**販売時の物的装備では審査時の認証基準を満たさない自動運転車がある場合、リコール制度とは異なる事後的な認証基準の更新に伴う物的装備の交換命令等を出せる制度を新設したうえ、物的装備の交換等をしていない自動運転車の走行を禁止しなければならない。**

→使用過程における安全確保のため、使用過程における改修義務を規定しました。

自動運転車は、リリース時点の技術水準のみではなく、使用過程における技術水準の向上にも対応し、安全性を確保することが求められると考えています。



自動運転に纏わる行動準則について

第1 自動運転車に係る制度について

- (4) 自動運転車の製造事業者及び輸入事業者(以下, 総称して「自動運転車の製造事業者等」という。)及び規制当局は, 自動運転車の実運用前に, 当該自動運転車の**自律走行機能の機能限界**について予め公表したうえ, 自動運転車を所有する者, 管理する者及び自動運転車を運行する者(以下「自動運転管理者」という。)のほか, 交通参加者に対して**十分に周知する措置**を講じなければならない。

→自律走行機能の機能限界の明示は、使用者や交通参加者に行動変容に最も影響を与えるものと考えました。

また、自律走行機能の機能限界の明示は、事故発生時における責任分界点を表す意味でも重要な意義を有するものと考えています。



自動運転に纏わる行動準則について

第1 自動運転車に係る制度について

自動運転車ってどんなもの？

自動運転車は完璧ではありません。
自動掃除機に乗っていると思ってみてください。

自動掃除機も不器用で、乗り上げて
動かなくなることもあります。それでも
便利(*^^*)

使う人が

- ・床に物を置かない
- ・家具を床から高さのあるものにする
- ・空気清浄機も使ってみる

などの努力をすれば部屋がきれいになります。



市民フォーラム

『～乗って、話して、考えて～自動運転バスから、未来の柏はどう見える？』



自動運転に纏わる行動準則について

第1 自動運転車に係る制度について

- (5) 自動運転管理者は、常に規制当局、自動運転車の製造事業者等の推奨する最新のソフトウェアにアップデートする義務及び事後的な認証基準の更新に伴う物的装備の交換命令等に応じる義務を負担する。また、自動運転管理者は、一定の期間毎に法定機関において自動運転車の点検作業を実施し、常に安全な走行が可能な状態に保つべき義務を負担する。

→使用過程における安全確保のため、使用過程における改修義務を規定しました。

自動運転車は、リリース時点の技術水準のみならず、使用過程における技術水準の向上にも対応し、安全性を確保することが求められると考えました。



自動運転に纏わる行動準則について

第1 自動運転車に係る制度について

- (6) 自動運転車の製造事業者等は、自らが販売する自動運転車に関し、**自動運転車の挙動に関する説明責任を負担する**。規制当局は、自動運転車の製造事業者等に対して、**自動運転車の挙動を再現できる記録項目が保存される作動状態記録装置**を設置させたうえ、自動運転車の挙動を再現する装置を開発させなければならない。
- (7) 自動運転車の製造業者等は、自動運転車を運用するに当たり、自動運転車の利用者及び交通参加者のプライバシーを侵害するデータを収集してはならず、これらの情報について収集する際は、利用目的を達成した場合、破棄しなければならない。なお、プライバシーに関わるデータは、データ収集や紛争解決を目的とする国家から独立した機関によって収集され、自動運転車に関わる事故の処理や自動運転車の開発目的など、厳正に利用目的を審査したうえで提供される仕組みを検討すべきである。

→メーカーの説明責任を規定することで、データ収集や事故の再現についての責任を負担させることとしました。

反面、プライバシー保護を重視するため、独立した機関によるデータ収集を規定しました。

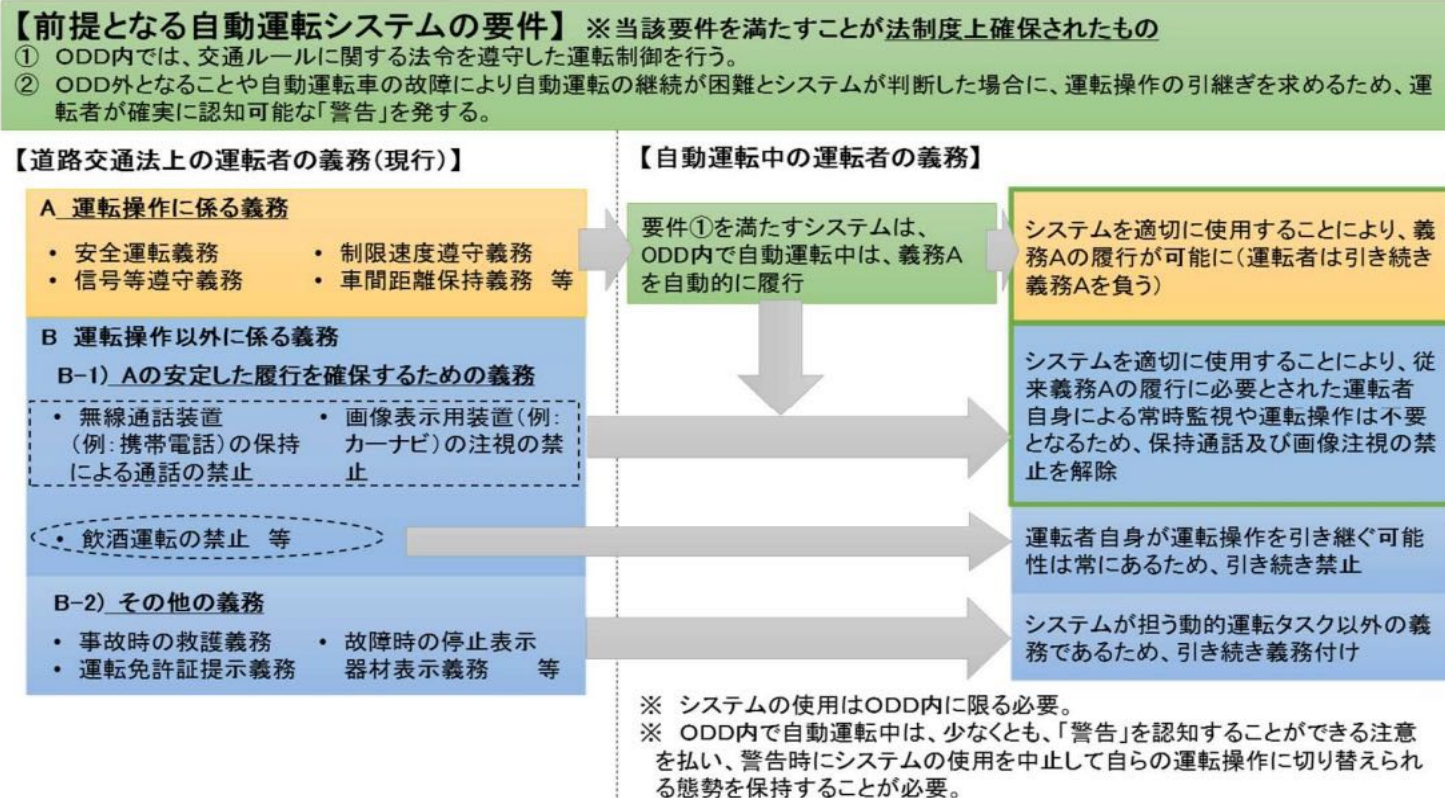


自動運転に纏わる行動準則について

第1 自動運転車に係る制度について

(8) 自動運転管理者は、自動運転車の運行を開始するにあたり、救護義務など、運転手が走行時以外に負担する義務を代替的に履行できる仕組みを導入しなければならない。

【図3】自動運転中の運転者の義務について



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報告書(道路交通法の在り方関係)



自動運転に纏わる行動準則について

第2 自動運転車の自律走行機能について

- (1) 自動運転車の製造事業者等は、自動運転車の自律走行機能について、**原則として道路交通法規を厳守し、走行する機能**を設けなければならない。
- (2) 自動運転車の製造事業者等は、自動運転車の自律走行機能について、自動運転車の製造業者等が定めている**機能限界の範囲内において、安定的な走行**を保障するほか、機能限界を超過した場合や機能障害が発生した場合、当該**機能限界等を正しく認識し、安全な場所に安全な挙動によって運行を停止できる機能**を設けなければならない。

→自律走行機能についての原則的な挙動を規定しました。

- ・**道路交通法規を厳守し、走行する機能**
- ・**機能限界等を正しく認識し、安全な場所に安全な挙動によって運行を停止できる機能**



自動運転に纏わる行動準則について

第2 自動運転車の自律走行機能について

(4) 自動運転車の製造事業者等は、自動運転車の挙動によって、車内の乗員に危害を加えてはならない義務を負担する。

→自動運転車の車内の人物は、運転席にいるか否かに拘らず、自動運転車では自動運転車に対して制御する能力を失っています。

そのため、自動運転車は、自動運転車の車内の人物につきも保護すべき義務を負担していると考えました。



自動運転に纏わる行動準則について

第2 自動運転車の自律走行機能について

(5) 自動運転車の製造事業者等は、自動運転車の自律走行機能について、**人種, 信条, 性別, 年齢, 疾患, 障害の有無, 社会的身分, 門地, 経済的地位、人数**などにより、事故発生時の挙動を操作する装置を設置してはならない。

- 事故発生時の挙動を操作する装置について、属人的な要因で差別するプログラムを禁止すべきと考えました。
- ・ また、「人数」の多寡による制御も禁止すべきであるとししました。自らに帰責性が全く認められないにも拘らず、人数の多寡を根拠として危害発生を許容する根拠はないと考えました。
- 仮に、手動運転(緊急時の心理的な)に置き換えたとしても、事故の危険性が生じた際、周囲の状況を鑑みて、**人数的に有利な方を狙って結果を発生させた場合**、故意と評価される可能性があるとも考えています。



自動運転に纏わる行動準則について

第2 自動運転車の自律走行機能について

(6) 自動運転車の製造事業者等は、自動運転車の自律走行機能が、事故の発生可能性を感知した場合、原則として、道路交通法規の範囲内で、安全な挙動によって車両を安全な場所に停止させる方法にて、危険を回避させなければならない。ただし、自動運転車の自律走行機能は、道路交通法規を違反することが事故発生を避ける唯一の方法であり、かつ、違反した場合であっても路上及び路外(壁などの遮蔽物に遮られた内側を含む。)において車内の乗員を含む交通参加者に対する危害発生の可能性が発生しないと判断される事情を認知できた場合、例外的に道路交通法規を違反する機能を設けることが許容されるものとする。(関連法規 道路運送車両法)

→予測不可能な客体に結果発生をさせないことを第一に考え、事故回避のためになされる法違反が許容されるケースを限定しました。



自動運転に纏わる行動準則について

第2 自動運転車の自律走行機能について

- (7) 自動運転車の製造事業者等は、自らも自動車損害賠償保障法第三条に規定される「運行供用者」と評価される可能性を認識し、自動運転管理者に対して、当該自動運転車の特性に応じたシステム取扱説明書、機能限界を明示した告知書、運行マニュアル等の制御に関わるマニュアル類を作成して、運行を支援するとともに、実際に制御及び監視する者に対する教育支援プログラムを提供しなければならない。

→ 自動運転車では、販売後も、製造事業者等が、3次元マップの供給、更新プログラムの提供など、従来の売切型のビジネスモデルではなく、運行に継続的な関与するビジネスモデルが予定されています。ここから、製造事業者等は、継続的に運行を支配し、報償責任を負担している関係にあると解釈し、運行事業者とともに、**運行供用者責任を負担する「共同運行共用者」**であると理解する素地があると考えています。



OKINAWA



自動運転に纏わる行動準則について

第2 自動運転車の自律走行機能について

- ・上記理解をした場合、製造事業者等は、事故発生時、運行事業者などと共同不法行為者となります。
→製造物責任としない理由は、販売時の事情で「欠陥」の有無を判断をすべき事柄ではないこと、製造物責任と運行責任等の異なる責任の共同不法行為責任とした場合、主張されている責任原因が異なるため、求償問題が複雑になる可能性があると考えました。
- ・そのうえで、製造事業者等には、自動運転車の特性に応じたシステム取扱説明書、機能限界を明示した告知書、運行マニュアル等の制御に関わるマニュアル類を作成して、運行を支援するとともに、実際に制御及び監視する者に対する教育支援プログラムの提供を義務付けました。
→共同不法行為者間の求償割合を検討するにあたり、これらのクオリティが、製造事業者等の運行過程における責任を軽減する理由になり、安全運行に対する取り組みを積極的に行うインセンティブになるのではないかと考えています。なお、これらを懈怠している場合、製造物責任法でも、指示・警告上の欠陥とされる可能性もあると考えています。



自動運転に纏わる行動準則について

第2 自動運転車の自律走行機能について

- (8) 自動運転車の製造事業者等は、自動運転車が無線通信などを使用する場合、無権限者によって運行が支配されないよう堅牢なセキュリティ対策を講じるべき義務を負う。自動運転車の製造事業者等は、自動運転車に対して、無権限者によって運行が支配される可能性を検知し、冗長化されたシステムによって安全に停止する機構を設けなければならない。

→セキュリティ対策に関する記載です。



自動運転に纏わる行動準則について

第2 自動運転車の自律走行機能について

(9) 自動運転車の製造業者等は、予めソフトウェア及び物的装備の交換等によって安全な走行が不可能になると想定される**耐用年数**を定める義務を負担する。自動運転管理者は、管理する自動運転車を運用するにあたり、当該耐用年数に従うべき義務を負担する。

→自動運転車は、高度に構成されたシステムを搭載するロボットであると考えています。
家電製品の場合、消費生活用製品安全法にて、長期使用製品安全点検・表示制度が創設されています。この長期使用製品安全点検制度では、特定保守製品の製造・輸入事業者は、製品に設計標準使用期間、点検期間、点検の要請を容易にするために問合せ連絡先等の表示が義務づけられるなどしています。
自動運転車についても、同様の耐用年数を定め、道路交通の安全を確保すべきと考えました。

なお、耐用年数を定めることで、製造業者等が保守サービスを提供すべき期間が限定されるという副次的な効果もあり、製造業者等の責任が軽減されと考えています。



KUMAMOTO



自動運転に纏わる行動準則について

第2 自動運転車の自律走行機能について

(10) 自動運転車の製造事業者等は、販売する自動運転車について、外部の交通参加者等に対し、**自動運転車の挙動について予測可能性を与えるため、自動運転車であること、自動運転車の自律走行機能の稼働中であること、自動運転車の進路予測などを効果的に表示する外部装置を開発する義務を負うものとする。**

→自動運転車の挙動について予測可能性を与える外部HMIなどについて規定しました。
これらの装置を設置することの延長線上に、自動運転車の挙動を示すことで、交通流の標準化が図るなど、安全性を高める議論が出てくるのではないかと考えています。
すなわち、自動産業用ロボットでは、安全性を向上させるため、自動産業用ロボットの稼働中、稼働していることを外界に表示をさせたうえ、自動産業用ロボットの周辺者が、当該自動産業用ロボットと同様の挙動をすることによって安全性の向上を図り、事故の発生を防止しており、自動運転車でも同様の議論がなされることを期待しています。



自動運転に纏わる行動準則について

第2 自動運転車の自律走行機能について

(11) 自動運転車の製造事業者等は、自動運転車の自律走行機能を設計するにあたり、交通弱者(高齢者、障害者、子供など)をできる限り保護するプログラムを構築しなければならない。しかしながら、事故発生の可能性が生じるなどした際は、他の準則が優先されることを自覚するものとする。

→交通弱者の保護について規定をしています。

事故発生時の優先順位を定めるものではなく、通常走行時の走行ルールやルート設定などで、交通弱者である子供、老人、障害者を保護するための取り組みを推進することに狙いがあります。

すなわち、事故発生の危険が生じた段階では、属性で区別することは許されませんが、通常走行時、若年者を保護するため、通学路や学校・幼稚園などの周辺道路などをできる限り走行ルートから除外する設定をすることや施設付近で走行する際の速度を抑制すること、同様に障害者施設や老人介護施設などの存在を事前に把握し、安全な走行ルート設定や走行環境を維持することで、安全性を担保すべきと考えました。



NARA



自動運転に纏わる行動準則について



第2 自動運転車の自律走行機能について

(12) 自動運転車の製造事業者等は、自動運転車が新たな交通インフラであり、同種の車両が多数走行していることを踏まえ、解明された事故原因に基づき、速やかにリコールやソフトウェアアップデート、販売後の認証基準に従った物的設備の交換命令等に応じる措置を講じなければならない。

→自動運転車は、新たな交通インフラとなり、同種の車両、同種のシステムを搭載した車が路線バスやタクシーなどの公共交通機関として多数走行するイメージを持っています。自動運転車が、そのような公共交通機関としての機能を有するに至った場合、長期間停止することは困難です。

一方、安全性を担保するためには、製造事業者等に対し、速やかに使用過程における安全性確保をする措置を講じるべき義務があると評価すべきと考えました。



HOKKAIDO



自動運転に纏わる行動準則について

第2 自動運転車の自律走行機能について

(13) 自動運転車の製造業者等は、自動運転車の製造地域の違いによって、運行地域の交通参加者の安全性を左右してはならず、自動運転車が運用される国、地域の交通環境の差異に応じ、販売する自動運転車を適切にローカライズする義務を負うものとする。

→自動運転車は、製造国のルールではなく、運用される国、ひいては運用される地域の特性を十分に反映した挙動がなされなければ、安全性を保つことは困難であると考えました。

一方で、このように考えることで、地域特性に応じた規制を考える素地が生まれ、地域の道路環境の差異(道路幅、車線数、制限速度など)を踏まえたルール作りを許容することになると考えました。



SHIMANE



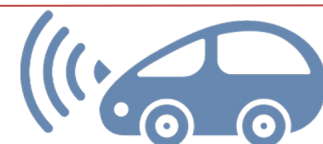
自動運転に纏わる行動準則について

第2 自動運転車の自律走行機能について

(14) 自動運転車の製造事業者等，規制当局及び国際機関は，自動運転車の効率的な回避行動について検討をする機会を設け，回避行動を標準化する努力をしなければならない。規制当局は，道路交通法規に対して，標準化された回避行動を反映させたうえ，多くの交通参加者に対して十分に周知する努力をしなければならない。

→自動運転車においては、船舶と同様に回避行動の標準化を行ったうえ、交通ルールに組み込まれ、一般の交通参加者がその特性をすることで、自動運転車関連の事故のみならず、通常の交通事故についても減少させることができるのではないかと考えています。

なお、前述の通り、行動の標準化は、産業用ロボットにて行われており、産業用ロボットの行動に併せた協調行動をすることによって、事故の発生確率を減少させることができるとされています。



自動運転に纏わる行動準則について

第3 他の交通参加者に係る義務について

- (1) 歩行者や手動制御される車(自動車, 自転車など)の運転手などは, 道路交通法規を遵守すべき義務があることを自覚し, **自動運転車が走行可能なレーンを走行している際, その挙動を妨害してはならない義務を負担する。**

→歩行者や手動運転をしている運転手に対しても、道路交通法規を遵守すべき義務があることを明示しています。

軌道法に基づいて敷設された軌道敷内では、原則として、他の交通参加者は侵入を禁止されるものの、例外的に許容される場合も規定されている
うえ、車両の通行よりも路面電車が優先するというルールが定められるなど、柔軟な運用がなされています。

自動運転車についても、歩行者や手動運転をしている自動車などと共存をするため、参考にすべきルールであると考えています。



YAMAGUCHI



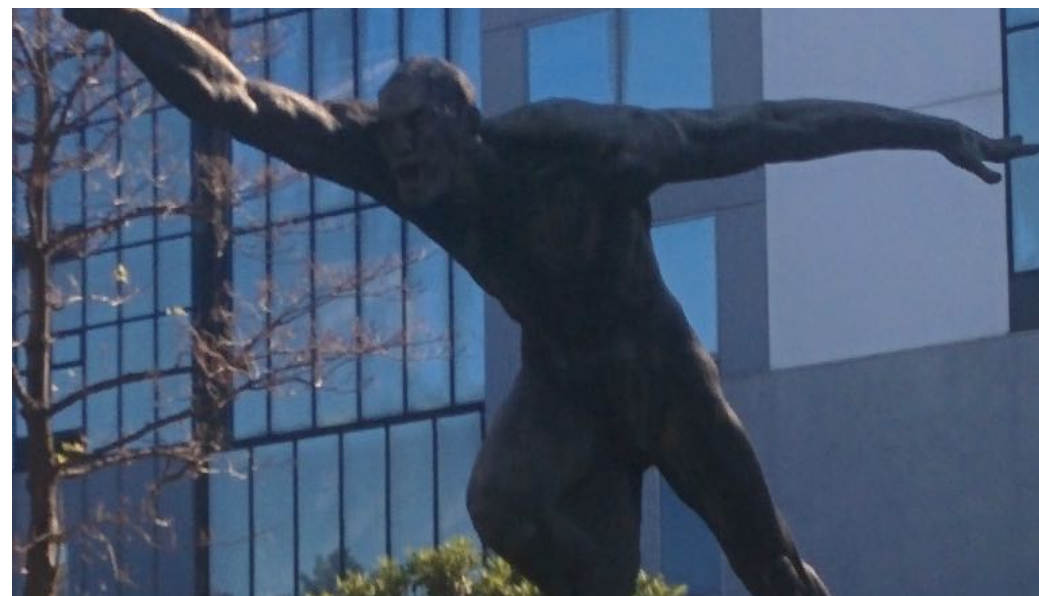
自動運転に纏わる行動準則について

第3 他の交通参加者に係る義務について

(2) 規制当局は、歩行者や手動制御される車(自動車, 自転車など)の運転手などの違反行為によって、不当に自動運転車の挙動が妨害され、自動運転車が関わる事故が作出された場合、当該事故原因を作出した者の責任を明らかにする努力をしなければならないものとする。

→歩行者や手動制御される車についても、事故発生時、損害賠償請求される可能性があることを明示しました。

全ての交通参加者が、適切に責任を負担し、交通安全に貢献する必要があるものと考えています。



東大駒場キャンパス 斯波忠三郎先生記念碑



自動運転に纏わる行動準則について

第3 他の交通参加者に係る義務について

自動運転車ってどんなもの？

でも、自動運転車に飛び出しがあったら。

自分がバスの乗客だったら怪我をするかもしれません。



市民フォーラム

『～乗って、話して、考えて～自動運転バスから、未来の柏はどう見える？』



自動運転に纏わる行動準則について

第4 走行環境維持に係る義務について

- (1) 規制当局によって自動運転車の運行が許可された道路を包含する地域(以下「自動運転車の運行が許容される地域」という。)では、全ての交通参加者に対して道路交通法規を遵守すべき義務があることを自覚させるため、自治体や自動運転管理者を中心に、自動運転車の製造事業者等の支援を受けた交通安全教育が実施されなければならない。

→自動運転車の普及には、交通安全教育の充実が鍵になる可能性があります。教育には、法的には、「信頼の原則」の適用を考える重要な要素となります。すなわち、「信頼の原則」を認めるための前提条件としては、①交通機関の高速度の必要性があること、②交通教育の徹底、③道路その他交通環境の整備の完成などが挙げられています。



TOKUSHIMA



自動運転に纏わる行動準則について

第4 走行環境維持に係る義務について

(2) 道路管理者は、自動運転車の運行が許容される地域において、自動運転車の安全な走行が保障される機能的走行環境を整備及び維持する義務を負担するものとする。

→道路管理者の責任を規定したものです。

なお、踏切の場合、「列車運行のための専用軌道と道路との交差するところに設けられる踏切道は、本来列車運行の確保と道路交通の安全とを調整するために存するものであるから、必要な保安のための施設が設けられてはじめて踏切道の機能を果たすことができるものというべく、したがって、**土地の工作物たる踏切道の軌道施設は、保安設備と併せ一体としてこれを考察すべきであり、もしあるべき保安設備を欠く場合には、土地の工作物たる軌道施設の設置に瑕疵があるものとして、民法七一七条所定の帰責原因となる**」(最高裁昭和46年4月23日判決)などもあり、自動運転車の走行を許容する場合、一定の設備の導入など、踏切と同様の配慮が必要となる可能性もあります。



自動運転に纏わる行動準則について

第4 走行環境維持に係る義務について

(3) 自動運転車の運行を許容する地域では、自治体を中心となり、周辺住民の参加のもと、自動運転車の運行を許容する道路の設定、社会的ルールの策定など、自動運転車の運行を許容する条件を構築しなければならない。

→前述の通り、「信頼の原則」が適用される素地を作るという意味でも、自動運転車の走行環境条件の維持という点においても、地域住民の参加という意味は大きいと考えています。

そのため、受動的な教育機会の確保のみならず、地域住民参加により、自動運転車が走行可能な道路の設定、社会的ルールの策定をすべきであるとするなど、積極的な参加を促すべき義務を自治体に課しました。



自動運転に纏わる行動準則について

第5 交通事故処理, 紛争解決制度及び保険に係る準則について

(1) 自動運転管理者は, 自動運転車が関与する事故発生時に被害者を救済するための保険に加入しなければならない, 自動運転車の制御・運行に携わる者は, これらの保険に加入をしていない自動運転車を走行させてはならない。

(2) 自動運転車の製造事業者等, 部品メーカー, ソフトウェアベンダー, 道路管理者, 自動車整備事業者, 三次元マップ等のデータ提供事業者など, 自動運転車に纏わるステークホルダーは, 製造物, 営造物及び役務などに係る賠償責任を十二分に果たせるよう保険に加入すべき義務を負担する。(関連法規 製造物責任法)

責任を負う個人/法人	製品等	責任	責任根拠
運転者	-	刑事責任	自動車運転死傷行為処罰法 刑法 道路交通法
		行政処分	道路交通法
運行供用者	-	不法行為責任	民法
使用者	-	運行供用者責任	自動車損害賠償保障法
事業者	損害保険会社	使用者責任	民法
		填補責任	自動車損害賠償保障法/契約
	完成車メーカー 部品メーカー ソフトウェア等 サービス事業者等	製造物責任	製造物責任法
		不法行為責任 (製造物責任法の対象外)	民法
		瑕疵担保責任	
	販売事業者	債務不履行	民法
	整備事業者	不法行為責任・使用者責任 ・工作物責任	
	民間設備管理者	整備・修理	営造物責任に準ずる責任
高速道路会社	営造物責任		国家賠償法
行政	設備・管理		



自動運転に纏わる行動準則について

第5 交通事故処理, 紛争解決制度及び保険に係る準則について

- (3) 規制当局及び司法当局は, 自動運転車の関与する事故に関し, 迅速に事故当事者に対する補償乃至賠償を行う紛争解決方法や制度を整備し, 被害者を迅速に紛争解決手続きから解放しなければならない。
- (4) 規制当局及び司法当局は, 自動運転車の関与する事故に関し, 自動運転車と衝突した者に対して, 過度な証明責任を負担させることのない紛争解決方法を整備しなければならない。
- (5) 規制当局及び司法当局は, 自動運転車に係る紛争解決手続きにおいて, モラルハザードが発生することのないよう, 真に事故原因を究明し, 事故原因を作出した当事者に対して求償する手続を整備すべきである。



自動運転に纏わる行動準則について

第5 交通事故処理, 紛争解決制度及び保険に係る準則について

(6) 規制当局及び司法当局は, 自動運転車に係る紛争解決手続において, 当該事故に関する利害関係者(自動運転車の製造事業者等, サプライヤー, 保険会社など)による鑑定のみを根拠として判断をしてはならない。

→自動車製造事業者や輸入事業者は、運行供用者責任、製造物責任や債務不履行責任、ひいては刑事責任、行政責任を負担する可能性のある者であり、事故原因について利害関係を色濃く有する者です。本来、裁判などの紛争解決では、このような利害関係を有する者が行う鑑定は、第三者鑑定とはいえず、最悪の場合には、誰かに責任を負担させることにより利益を得る可能性さえ存在します。また、保険会社も、保険金の支払義務を負担するものであることから、同様です。

したがって、このような場合の鑑定手続きは、自ら自動運転車を製造した自動車製造業者や輸入事業者が行うということは認められず、少なくとも、別の自動車製造事業者や輸入事業者の技術者が行うべきであると考えました。



自動運転に纏わる行動準則について



第5 交通事故処理, 紛争解決制度及び保険に係る準則について

- (7) 規制当局及び司法当局は, 自動運転車に関わる事故原因の解明が, 刑事責任追求を第一義的な目的として行われるべきものではなく, 自動運転車の更なる発展や将来的な安全性が確保されることを目的として捜査権(調査権限を含む。)を行使すべきである。
- (8) 規制当局及び司法当局は, 自動運転車の設計並びに製造に携わる関係者及び自動運転車の認証基準の作成並びに実際の認証を行った係官に関し, 故意重過失のない限り, 自動運転車が起こした事故に関する事故原因の究明を優先する趣旨で, 刑事責任を免除するべきである。しかしながら, 刑事責任を免除する趣旨は, 自動運転車の設計及び製造に携わる関係者の社会的な責任, 説明責任などを免責されず, 自動運転車の設計及び製造に携わる関係者に対し, 自動運転車の更なる安全確保に向けた責任を負担させ, これらの責任に反した場合には重く処罰されるべき地位に置く趣旨である。



自動運転に纏わる行動準則について

○ 謙抑主義(刑法の補充性、断片性および寛容性)

「国家は、謙抑主義の要請から、当罰的行為のうち真に処罰の必要のある行為のみ抽出して犯罪とし、これに刑罰を科すのである。」

「謙抑主義とは、刑法はあらゆる違法行為を対象とすべきでなく、また、刑罰は必要やむをえない場合においてのみ適用されるべきあるとする原則をいう。『最良の社会政策は最良の刑事政策である』(リスト)といわれるように、刑法を手段とするのみでは犯罪を抑止できないのであり、しかも、刑罰は人の生命・自由・財産を剥奪する極めて過酷な制裁なのであるから、犯罪を抑止する『最後の手段』にとどめるべきある(刑法の補充性)。また、刑法による規制を生活のすみずみまで及ぼすべきではなく、社会秩序維持にとって必要・最小限の領域に限るべきであり(刑法の断片性)、さらに、犯罪が現に行われても、法益保護を図るうえで必要やむをえない事情が認められない限り、寛容の精神を重んじて処罰を差し控えるべきである(刑法の寛容性)。このように、謙抑主義は、刑法の補充性、断片性および寛容性を内容とし、刑法の立法および解釈の原理となる。」(大谷實「刑法講義総論」)

→自動運転の事故についても、航空機事故の場合と同様に、原因究明を優先することも検討すべき。



自動運転に纏わる行動準則について

◎ ヒューマンエラーや先端技術を裁く意味(刑事処罰)

実は、あまり「メリット」はない。

- 法人処罰(罰金)はともかく、技術者や認証官の刑事責任追及を優先することは、
 - 先端技術開発や新たな社会構築を推進する際の「心理的安全性」を決定的に阻害する。
→技術者や関係者の自発的なインシデント報告をも阻害する可能性が高い。
 - 刑事手続には、被疑者の権利を守るため、原因追及を拒むための制度が用意されている。
→黙秘権、供述拒否権(憲法第38条)、令状主義など
 - 過失犯を処罰しても、余り再発防止の効果はない。
→うっかりや技術的な未熟を処罰しても、うっかりはなくならないし、先端技術の未成熟性を是正する効果はなく、萎縮効果しか残らない。



ご清聴ありがとうございました。



TOKYO

