

令和 2 年 12 月 24 日

日本学術会議会長 殿

課題別委員会設置提案書

日本学術会議が、科学に関する重要事項、緊急的な対処を必要とする課題について審議する必要があるので、日本学術会議の運営に関する内規第 11 条第 1 項の規定に基づき、下記のとおり課題別委員会の設置を提案します。

記

1. 提案者 菱田公一（副会長）
2. 委員会名 自動運転の社会実装と次世代モビリティによる社会デザイン検討委員会
3. 設置期間 幹事会承認日から令和 5 年 9 月 30 日

4. 課題の内容

(1) 課題の概要

近年、完全自動運転車の実現に向けた研究開発や公道実験が盛んにおこなわれている。①交通事故大幅削減、②渋滞緩和、③環境負荷低減、④高齢者の移動支援、⑤労働力不足への対応、⑥新たなビジネスチャンスの創出、といった社会的課題の解決や変革をもたらすであろうことが期待されるからである。現状では法整備に伴い高速道路渋滞時など一定の条件下において公道走行が可能となるレベル 3 の市場導入の具体化が進み始めたところであり、それ以外で現に市場投入されている車両は、レベル 2 と呼ばれる運転者が主体の運転支援システムとも呼べるものである。

しかし、システムの過信が原因とみられるような死亡事故が発生しており、運転支援システムから部分的な自動運転、さらには完全自動運転まで様々な車両が開発されていくことに対し、自動車ユーザーのみならず交通参加者すべてが車の機能を正しく理解することが重要である。

また自動運転車の進化については「官民 ITS 構想・ロードマップ」等で示されているが、運転者のみならず社会としてどのように受け止めていくべきかについては、まだ十分な議論がなく、事故時の責任問題、非自動運転車との混在下での車両間のコミュニケーション、歩車間のコミュニケーションなど、検討すべき課題も多い。さらに、将来的に完全自動化が進んでいくとして、そのゴールをどのように描くか、またそれに向けた体制をどうするか、という課題についての議論もまだまだこれからである。一方で、交通事故等の自動車交通の引き起こす負の側面はまだまだ解決せず、高齢化が進むことでより一層深刻になる面も想定される中、自動運転に対する過度とも言える期待や誤解が散見される。

このような中、日本学術会議では第 23 期において、第三部が中心になって、提言「自動運転のあるべき将来に向けて ― 学術界から見た現状理解 ―」を 2017 年 6 月に公表し、自動運転についての正しい理解を促した。

この提言の中で取り上げたとおり、技術的な課題ばかりでなく社会的な課題が多く未解決のままであり、自動運転がもたらす未来社会のモビリティのあり方について、基礎から出口までを見据えた長期的な視点に立って検討する場が必要である。このような問題意識から、第 24 期の日本学術会議の課題別委員会として「自動車の自動運転の推進と社会的課題に関する委員会」を設け、第一部、第二部の専門家を交えた委員構成により、課題解決に向けて多角的な視点から議論を行った。その結果、2020 年 8 月に提言「自動運転の社会的課題について ― 新たなモビリティによる社会のデザイン ―」を公表した。その提言の骨子は以下のように 4 項目にまとめた。

- (1) 将来社会のグランドデザインにおける自動運転・モビリティの役割
- (2) 人文社会科学的な価値観・倫理観に配慮した人間中心のデザインと社会実装
- (3) 実証データの整備とエビデンスに基づく持続的な開発
- (4) 産学官連携の国家的プロジェクトによる人材育成と研究開発

この提言の社会への発信については、ホームページで公開するとともに、令和元年 11 月にパリ UNESCO 本部で開催された UNESCO International Basic Science Programme & Experts Forum や、第 2 期 SIP 自動運転(システムとサービスの拡張)の推進委員会(令和 2 年 9 月)等で説明を行った。さらに自動車技術会誌(発行部数 55,000)に提言紹介記事(令和 2 年 12 月)を執筆しており、一般に周知するとともに研究開発の議論の方向性に一定の影響を与えることができたものと思われる。

(2) 審議の必要性

第 24 期の課題別委員会としては、第三部の理工学の専門家、第一部の人文社会科学、法学などの専門家、第二部の看護学、脳神経科学などの専門家に参加いただき、広く社会と自動運転とのかかわりを審議してきたが、文理融合の議論の深堀には至らず、課題の洗い出しと問題点の共有化ができた段階に留まっている。特に、人文社会科学的な価値観・倫理観に配慮し、モビリティの進化を包含した社会デザインについては更なる審議が必要である。

さらに、今春から始まった新型コロナウイルス感染症の流行により、人々の移動や社会生活が大きく制限され、モノの流れも含めて大きな社会変容の影響を受けており、モビリティの再設計・グランドデザインの再検討を余儀なくされている。

また、研究開発の第一線で活躍している若手研究者や地方の専門家に加わっていただく小委員会も設置し、自動運転・新モビリティを社会実装していく上での様々な課題について課題を抽出し、課題別委員会においてはその課題とともに社会制度を含めた幅広い議論を行う必要がある。

(3) 日本学術会議が過去に行っている検討や報告等の有無

- ・第 20 期提言「交通事故ゼロの社会を目指して」(平成 20 年 6 月 26 日、総合工学委員会・機械工学委員会合同工学システムに関する安全・安心・リスク検討分科会、

事故死傷者ゼロを目指すための科学的アプローチ検討小委員会)を発出した。

- ・第21期、第22期において、同分科会・小委員会において提言後の情報収集や課題について議論し、「記録」として保存している。
- ・第23期提言「自動運転のあるべき将来に向けてー学术界から見た現状理解ー」(平成29年6月27日、総合工学委員会・機械工学委員会合同工学システムに関する安全・安心・リスク検討分科会、車の自動運転検討小委員会)を発出した。
- ・第24期課題別委員会で、第一部、第二部、第三部にわたる委員構成により文理融合の議論を行い、1回のサイエンス・カフェと1回の学術フォーラムを実施し、2回の「学術の動向」の特集号を企画した。
- ・第24期提言「自動運転の社会的課題についてー新たなモビリティによる社会のデザインー」(令和2年8月4日)を発出した。

(4) 政府機関等国内の諸機関、国際機関、他国アカデミーの関連する報告等の有無

- ・内閣官房

「世界最先端 IT 国家創造宣言」(平成25年6月14日)

「官民 ITS 構想・ロードマップ」(平成26年6月3日) ※以降毎年改定する形で策定
令和2年7月には「官民 ITS 構想・ロードマップ2020」を策定し、自動運転に関する詳細な開発計画・ロードマップを記載している。

- ・内閣府総合科学技術・イノベーション会議

「戦略的イノベーション創造プログラム」(以下「SIP」)において研究開発計画「自動走行システム」を実施(平成26年度～30年度)

第2期SIPにおいて研究開発計画「自動運転(システムとサービスの拡張)」を実施(平成30年度～令和4年度終了予定)

- ・2020年度(令和2年度)は、現在の科学技術基本計画、交通安全基本計画および総合物流施策大綱の最終年度でもあり、次期への議論がまさに始まっている。このような中で、新型コロナウイルス感染症の流行による影響で大きな社会変容が起きており、次年度に向けて人の流れとモノの流れに加え、コロナ後のモビリティについて総合的な議論が必要となっている。
- ・委員会では、これらの動きと連動しながら、長期的な視点から社会とのかかわりを分野横断的に継続的に審議する。

(5) 各府省等からの審議依頼の有無

- ・特に無し

5. 審議の進め方

(1) 課題検討への主体的参加者

- ・多くの分野の専門家が必要である。自動運転の推進と社会に係わる研究には、文理のすべてにわたる研究者が必要であり、第一部から第三部の各分野からの専門家を含め、分野横断的な議論ができる委員会構成を継続する。
- ・また、小委員会を設置して、会員・連携会員ではない若手研究者や地域の社会実装に

関わっている研究者にも参加していただき、現場からの課題の抽出や問題提起の場としたい。

(2) 必要な専門分野及び構成委員数

多くの専門分野から選出する会員・連携会員（計25名以内）および、社会のステークホルダーを代表する特任連携会員（5名以内）。小委員会は二十数名以内の若手委員を中心に構成。

(3) 中間目標を含む完了に至るスケジュール

- ・自動運転の社会に及ぼす影響は計り知れないものがあるため、内閣官房において策定している「官民 ITS 構想・ロードマップ」や、第2期 SIP「自動運転（システムとサービスの拡張）」の短期的な開発計画に対して、超学際的な連携を視野に入れて、長期的な視点から社会とのかかわりを分野横断的に継続的に審議する必要があると考えられる。
- ・特に国家プロジェクトである第2期 SIP「自動運転（システムとサービスの拡張）」は5年間の有期であり、本委員会では2022年以降を見据えた長期的な展望について審議する予定である。したがって国内外の同種の開発計画の進捗状況に応じて、学際および超学際の内容を変えていく必要がある。毎年の委員会で、ワークショップやシンポジウムを開催しながら、委員会の具体的な目標や構成などの検討を行う予定である。

6. その他課題に関する参考情報

本委員会では、「工学システムに関する安全・安心・リスク検討分科会」をはじめとする日本学術会議内の関連委員会や活動とも、密接に連携した活動も予定している。