

第3回 協調型自動運転システムへの情報提供等の在り方に関する検討会 議事概要

1 開催日時等

- (1) 開催日時：令和4年10月6日（木）13：00～15：00
- (2) 開催方法：警察庁会議室での対面参加又はWeb参加
- (3) 出席者

（構成員）

東京大学 生産技術研究所 人間・社会系部門 教授 大口敬（座長）
中央大学 法務研究科 教授 安念潤司
東京大学 生産技術研究所 機械・生体系部門 教授 中野公彦
東京都立大学 法学部 教授 星周一郎
筑波大学 システム情報系 准教授 和田健太郎
一般社団法人 UTMS 協会 専務理事 川邊俊一
一般社団法人 日本自動車工業会 安全技術・政策委員会 自動運転部会長 波多野邦道
警察庁交通局交通企画課長（欠席）
警察庁長官官房参事官（高度道路交通政策担当）
警察庁交通局交通規制課長

（オブザーバ）

内閣府 科学技術・イノベーション推進事務局
デジタル庁 国民向けサービスグループ
総務省 総合通信基盤局 電波部 移動通信課 新世代移動通信システム推進室
経済産業省 製造産業局 自動車課 ITS・自動走行推進室
国土交通省 道路局 道路交通管理課 高度道路交通システム（ITS）推進室
国土交通省 自動車局 技術・環境政策課

2 議事進行

- (1) 開会
 - ・ 事務局より開会を宣言し、長官官房参事官より挨拶。
- (2) 討議

事務局から海外動向及びヒアリング結果について説明した後、ヒアリング結果等について討議した。各構成員からの主な意見等については次のとおり。

- ・ 自動運転システムへの情報提供に関するユースケースやニーズは多種多様であり、発展段階によって変化もする。例えば、SAEレベル別で分類することも一考。
- ・ SIPで開発されているものは未来志向的であり、時速60kmの自動運転車を前提としたジレンマゾーンの問題を扱っているなど、現時点でのユースケースやニーズとギャップがあると考えている。
- ・ 警察の予算で多大なインフラ整備をすることは不可能であることを前提とすべき。現状から大きなコスト変動がないように実現方法を考えなければならない。
- ・ 情報を生成する役割までが警察の責任分界点になるのではないか。メディア部

分は行政機関では対応できないスピードで変化しており、それと情報生成は役割分担するべきと思う。

- ・ 今回のヒアリングでは、様々なことがまだ決まっていないということが再認識されただけでも意味があったと思う。
- ・ 進め方としては、BRTのような最も簡単なユースケースから始めていき、段階に応じて必要な部分を標準化していくのが良いと思う。
- ・ 責任分界については、原則的には「最安価結果回避者」が責任を負うものと考ええる。これは、倫理的・道徳的な責任でなく、望ましくない結果を一番安いコストで回避できる可能性のある人が責任を負うことが社会的な資源配分としては最適になるという考え方である。責任分界を厳密に議論しないと先に進めないという議論の仕方はすべきではないと思う。
- ・ 現在の発展段階で信号情報を提供しても、その情報の精度を考慮すれば、車両を自動で制御するための情報としては使えないと思う。一方で、精度が高くない段階から実運用に供していかなければ開発を進められない。信号見落とし等人為的ミスへの対策には寄与することはできるので、発展的に進めるのが良い。
- ・ 信号制御そのものを高度化できる部分も考えられるが、コストとの見合いになる。移動体特有の信号情報を提供し、周辺にも公知の状態にする方法はあるのではないかと思う。
- ・ 鉄道の信号をみると、最初は灯火信号だけで行っていたのが、信号見落とし時にのみ列車を止めるという技術が導入され、それから一定の停止方法について完全にコントロールするという段階を経て、現在はATO（自動列車運転装置）になっているものもある。それをどう考えるかはさておくとしても、現行の道交法では灯火のみが信号という扱いとなっており、今年の法改正でも変わっていないことをどう考えていくかは、論点としてあり得る。
- ・ 深セン市が条例で、自動運転車用の信号を設置できるとし、自動運転車はこれに従って運行しなければならないと定めたようである。
- ・ 初期は、全国的に自動運転が行われるわけではないので、まずはインフラ協調の価値を感じられる地域で合意を得ながら技術開発されていくものと考えられる。
- ・ 将来的に価値あるものにしていくために、今は特例的な在り方で、それを一時的に行うために一定のルールを定めるという考え方をする必要があると思う。
- ・ 信号情報を車載カメラの補完とするところの「補完」の具体的な意味はどう捉えるべきなのか。例えば、ダブルチェックとして車載カメラでの認識と信号情報を利用する場合、どちらかが合わなければ止まるという使い方になると思われる。他方、車載カメラで認識できない場合に信号情報で代替し、それを信じて走行するのであれば、もはや補完にならないという気がしている。言葉の定義をはっきりとさせるべきで、議論は必要であると思う。
- ・ 現行の道交法に特別なルールが付与されない以上は、信号灯火が唯一のもので、他のものは参考情報にしかならないと思う。信号情報に従って走行するには、特定の場所及び条件下で、二重三重の対策を入れながら、新たなルールを付与することが必要になる。
- ・ 現状では、自動走行車両にとって、自律的に信号を認識することに加え、情報

提供があればより確実な運行が可能になるという意味での補完と理解している。

- ・ 信号情報が自動運転にとって、又は運転者にとってどのような意味を持つのかということのを改めて考えるべきであると思う。信号というのはある交差点に対して自車が侵入することができる、走行可能な場所であるということを示す1つの情報でしかない。他方で、そこに障害物等があるという情報があった場合には、それらを踏まえて判断することとなる。何を守るのか、そこを走って良いのかを見極めるということと思うが、そういう共通理解に基づいて議論を進めていくのが良いと思う。
- ・ ものづくりでは、必ずエラーがあるということに配慮して設計・開発していかなければならない。単一のものに依存するとそのエラーを回避できない仕組みになってしまう。
- ・ SIP では最終的には同一のデータフォーマット・インターフェースで情報提供を受けられるようにするという議論があるところ、これまでの SIP の仕様を統合するような形で標準化を考えており、行政からも何か推奨するものがあれば後押ししてほしい。
- ・ インターフェースについて、産業界としては協調領域として市場の普及拡大の促進になる場合、規格化は必要であると思っている。一方、通信速度や周波数等、各国の規制に制約を受けているようなものに関しては、世界的に共通化することは難しいだろう。
- ・ 依然として交通事故が起こっているにも関わらず道路交通が許されているのは、人間はミスをするということについての暗黙の了解がある中で、道路交通法、免許制度等を作ってリスクを可能な限り小さくしているからであると思う。自動運転になったからといって、そのスキーム自体は変わらないはずである。
- ・ 危険運転による交通事故に対する世間の厳しさに象徴されるように、自動運転システムを導入していくには、二重三重の安全装置を作っておくという形にしないと、自動運転に対する理解を得られにくいと思う。
- ・ 2025年ないし2030年頃までを考えたとき、結果的にはそうなるかもしれないが、必ずしも地方で自動運転が進むという想定ではないと思う。世界的には実際に都市部で展開されている自動運転サービスもあるし、都市部での展開はよりインパクトが大きい。
- ・ 少なくとも学界では、自動運転と信号制御という話になると、高度に協調させ効率を上げようという風潮であるが、ヒアリング結果ではとにかくシンプルにしてほしいという結果であり、意外に思った。
- ・ 現状は、情報提供のリアルタイム性の精度を高めようとしているのかもしれないが、別の方法も考えられるため、検討していく必要があると思う。
- ・ インフラ協調だけでなく車車間協調して走行するという方法もあるが、そうしなければなるほどシステムとしては複雑化し、不安定になったり、見通しがつかなくなったりするなどの懸念も考えられる。

(3) 閉会

以 上