

走行支援システムに係る交通事故における責任関係等に関する研究会
第3回研究会議事概要

1. 日時：平成14年9月24日 10:00～12:00
2. 場所：ルポール麴町(麴町会館) サファイア
3. 出席委員：野村座長、阿部委員、石田委員、今井委員、荏原委員、江里口委員、大杉委員、
小幡委員、川嶋委員、杉浦委員、茅根委員、中山委員、西島委員、信澤委員、
林田委員、保坂委員、三嶋委員（欠席：北河委員）

4. 議題

- ① 想定される交通事故のケーススタディ(1～4)について
- ② 想定される交通事故のケーススタディ(5～9)について
 - (5-2) 車載器の故障による情報の不提供
 - (5-2) 車の制御支援システムの故障による操作支援の不提供
 - (6) 車両借用者による誤操作
 - (7) HMIの問題
 - (8) 証拠の不十分
 - (9) 第三者による誤情報の発信議事。

5. 議事

(前回の議事について説明 省略)

(ケーススタディ 5-1 及び 5-2 説明 省略)

A 委員：まず(5-1)であるが、3 の論点整理の(1)のところで故障の可能性についての事前説明の議論があるが、故障の可能性を事前に説明しているということで責任を減ずるのは難しいと思う。そのようなことは、対象となっている製品・システムの社会的効用がきわめて大きい場合に限られるのではないかと思う。それから、これは情報提供レベルの事例だが、そういう事例のシステムのつくり方として、大きく言って一般論として二つのシステムがあり得ると思う。一つは、「渋滞注意表示」とともに「速度を十分落として下さい」という表示が常に出るシステム。それから、もう一つは十分に減速されていない場合にのみ「速度を十分落として下さい」という表示が出るシステム。本件は後者だが、本件の位置づけを考える意味で前者の場合と比較対象して考えてみたい。

まず前者、つまり常に「渋滞表示」とともに「速度を十分落として下さい」という表示

が出る場合について、「速度を十分に落として下さい」という表示は常に出るわけであるから、念のため、あるいはだめ押しの表示ということになると思う。そういうケースで「速度を十分落として下さい」という表示が出なくてもドライバーは「渋滞注意」表示が出た以上は減速すべきで、それを怠った場合にはドライバーのミスと言え、車載器メーカーの責任が否定されるか、少なくとも過失相殺事由になると思う。つまり、論点整理 3 の(2)でドライバーの注意義務の話が出ているが、この議論はこういうケースであれば妥当と思われるが、本件はそういうケースではなく、減速の程度を考慮に入れて表示が出るというシステムである。したがって、減速はしたがそれが十分ではなかったという場合に「速度を十分落として下さい」という表示が出なかったのであればメーカーの責任は否定できないと思う。なお、本件の事例設定では X は速度をまったく緩めていないという事例なので、X にはミスがあり、過失相殺が肯定されると思う。つまり、本件のような場合は、ドライバーが減速していればドライバーにミスはないということになると思われるが、ドライバーがまったく減速していない場合にはドライバーにミスがあることになってその場合のみ過失相殺が肯定されることになるとと思われる。ただ、過失相殺を前提として「渋滞注意」の表示が出た以上は、必ず減速しなければならず、その程度が不十分な場合には、さらに「速度を十分落として下さい」という表示が出るという 2 段階の仕組みになっていることは、明確にドライバーにプレゼンテーションされている必要があると思う。本件の事例設定では、2 の(1)の②で X の主張として「渋滞注意」の表示が出ても「速度を十分落として下さい」の表示が出ない場合があるという説明は受けていないということがある。これは X が単に勘違いしているだけなのかもしれないが、極力勘違いすることのないように「渋滞注意」の表示と「速度を十分落として下さい」という表示のように 2 段階になっていることがわかりやすく説明されていることが必要だと思う。

続いて(5-2)。こちらのほうの論点整理(1)で故障の可能性の説明といった議論があるが、これも先ほどのケースと同じで単に故障の可能性を事前に説明していてもそれは責任論には影響しないと思う。本件の場合は操作支援レベルの事例だが、このように自動減速に関して物理的なシステムのつくり方として、二つのシステムがあり得るかと思う。一つは、カーブ先に停止車両・低速車両があるときは自動的に減速されるシステム。もう一つは、ドライバーの行為を待って、ドライバーが減速しなかったら減速するシステム。後者、まずドライバーの行為を待ってドライバーが減速しなかったら減速するというのは、おそらく安全性の点で問題ではないかと思われますので、ここでは前者の場合だけを考えたい。前者の場合、つまり停止車両・低速車両があれば自動的に減速されるシステムにおいても、ユーザーへのプレゼンテーションの仕方によって、またいくつかの類型があり得ると思う。まず、自動的に減速されることを強調すればするほど、それは安全保証につながると思う。安全保証となると結果責任なので、減速されずに事故になればメーカーに責任があるということになると思う。この場合に「速度を十分落として下さい」という表示を併用するとしても、それは無意味なものになると思う。他方、「速度を十分落として下さい」という表示があることがドライバーとの協同を意味している場合があり得ると思う。これが操作支援システムという名称に相当するケースであると思う。この場合、ドライバーへのプレゼ

ンテーションの仕方としては「『速度を十分落として下さい』という表示が出たときは、必ず自ら十分に減速してください。それを怠ったときには自動的に減速が行われることとなっていますがそれはあくまでも補助的なものなので、まずはご自身で必ず減速してください。」このようなプレゼンテーションをすることになると思う。このような説明が十分に行われているのであれば、本件において X は自動的に減速してくれると期待したわけであるが、それが自分は何もしなくてもいいという意味であればそれは誤った期待であって、そこに過失相殺の可能性が生まれてくると思う。このように、この操作支援システムをどのようにプレゼンテーションするか、どのように説明するかということで責任論は変わってくると思う。先ほど申し上げたように「『速度を十分落として下さい』ということがドライバーとの協同を意味している、まずはドライバー自ら減速してください」というプレゼンテーションをする場合に関して、素直に考えると、一つ問題があるように思う。そのようなケースは客観的な性能とプレゼンテーション、説明の仕方にねじれがあるのではないかと思う。つまり、実際にはこのシステムは人間の動作に影響を受けるわけではなく、停止車両・低速車両を発見、認識すれば自動的に減速されるはずであるが、故障が生じた場合のリスクを減ずるために、まずは自分でやってくださいと言っていることになる。ドライバーがアクションを起こそうが起こすまいが減速される、そのようにつくられているという実態と、まずはご自身で減速してくださいというプレゼンテーションの仕方が合致していないことになると思う。しかし、さらに考えるとドライバーにそういう要求をすることは無理な要求ではないし、またこういうシステムをつくることによって新たな事故の可能性が生まれたわけではなくて、逆に既存の事故を減らすことになるわけなので、このような客観的な状況と、プレゼンテーションの仕方、見せ方に差があるとしても、その点には合理性があるのではないかと考える。

(ケーススタディ 6 説明 省略)

A 委員：まず、貸すときに貸し主が走行支援システムについて借り主に説明をすることを期待することは無理だと思う。仮に作業用の車両で、その担当者が代わるような場合にはそういうことは期待し得ると思うが、それはプロだからということで、本件のような一般のドライバーにそれを期待するのは難しいと思う。従って、誰が使おうが起動時にシステムの存在がわかるような構造でなくてはならないのではないかと思います。

それから論点整理(2)②に関係したことであるが、貸主と借主の関係というのは貸し主は使用貸借上の契約責任を負うことになると思われるが、そのこととシステム供給者の責任は別問題であります。借り主は仮に使用貸借上の責任を負ったとしても、システム供給者の責任にはまったく変わりはないと思う。それから借り主が動転して運転を誤ったのも無理からぬところと思われ、過失相殺も難しいと思う。

なお、論点整理の(3)におきまして、ドライバーの安全運転のための注意義務についての議論があるが、これは利用中の話であって、本件の事例は利用に入る段階で事故が生じているので、この議論は妥当しないと思われる。

(ケーススタディ 7 説明 省略)

B 委員：12 ページの論点整理はたいへんきれいにできているが、それと少し違う観点からお話を
して、その次に論点整理の問題について検討したい。

これは今も話があったようにいくつかの観点から検討できると思うが、まず制度設計の
観点では、100 %の人を対象とするシステムが望ましいと言っても、ほぼ不可能だと考え
ている。つまり、運動能力その他を考えると、すべての運転者に対応するのはたぶん不可
能だと考える。そうすると、たぶん一定の能力や資格などによる目標設定が必要とされる
わけだが、通常の場合だと、特にこれは車の運転であるから運転免許システムのほうで一
定のコントロールがかかっていると考えられる。現行制度で言うと、もちろん一定の運転
技術や交通法規などの知識及び運動能力を前提として、そういったものが試験でテストさ
れる。ただし、運動能力チェックに関しては運転免許試験時にはチェックがあるが更新時
はたいへん甘くて、事実上していないという語弊があるかもしれないが、ほとんどない
わけである。こういう点でいくと、運転免許を何回も更新して高齢になった場合につい
ても起こり得ると考えられる。それから先ほどの運動能力の問題であるが、まったく機能不
全の場合については法律では一応チェックをしている。改正前の道路交通法だと免許欠格
事由として一定の能力のない者としているが、現在でも同じようなシステムを取っている。
そうすると、説明にあった運動能力とのかかわりについては当然事故の発生が考えられる
わけだが、この場合には単なる高齢化だけではなくて高齢化以外にも病気やけがなどによ
る身体障害等が発生した場合等についても当然考えられるわけである。そうすると、シス
テムとしてはどの程度の運動能力保持者に目標を設定すべきかとなる。この点で考えると、
当然このシステム自体の目標設定に関係がある。実はきょうここには出ていないが、この
研究会の目的に「特に 65 歳以上の高齢者の交通事故死は著しい増加傾向にあり」云々と
あり、これは高齢者問題がこの研究会のテーマと読めるような文章なので、これから高齢
者の事故防止を一つの目標設定に設定するとすると、何パーセントの高齢者を考慮するか
について考える必要はあるが、もしこれを文面上そのまま考え、 χ パーセントを超える数
と考えると、 χ は限りなく 100 に近くなる。そうすると、先ほどの前提とまさに矛盾が起
こってくる。対応策としては、一つは運動能力の劣る者を道路交通法上で排除する。これ
は例の免許制度改革の問題と関係すると思う。それから、もう一つは χ の値をある程度納
得できる値に設定する。今回は全体の 90 %、高齢者の 70 %と書いてありますが、もしも
高齢者云々という文章から考えると、70 %でいいかどうか、というのはちょっと疑問と考
えられる。もちろん、 χ の値を高めてかなり早く情報提供すると、逆に弊害が起こること
も予想される。これについては後ほど検討したい。今回の事例は、急カーブをいわば高速
で走行しブレーキ操作を行わずにコントロール不能になったという場合である。平均的な
人であれば車の流れは通常は法定速度よりも早いわけだが、一定の情報を得れば問題なく
走行できるわけである。逆にいうと、若年者の場合だともともと高速で走る傾向があるか
ら、たぶん運動能力があれば高速であっても問題なく運転はコントロールできると思う。
高齢者や経歴が浅い者に関しては、もともと車自体になかなか慣れていないし、反応の遅

れがある。今回はまさにそういう問題であったわけである。そうすると、対応できない場合については今指摘があったように、より早く情報提供すればいいわけだが、これは先ほど言ったように、より早く情報を提供して対応すると当然早くにブレーキを踏んだりするので渋滞の可能性が多くなって、かえって問題が起こる可能性が起ってくる。

対応策としては、情報を早期提供する場合について、まず事故の減少という面からいえば、前提の速度を法定速度にするかそれとも法定速度プラスアルファ、実際の設計速度にするかどうかが問題となってくる。それから施設の改良としては、道路の構造改良とか表示板、それから走行支援システム自体が表示板と連携していくことで事前に提供するかどうかに分かれる。今のを前提としてこの論点整理を考えてみると、まず第一に想定基準となるたとえば運動能力その他に関しては、基本的には公表すべきと考えている。これは先ほど言ったように、全員の運動能力を考えると、たとえば道路交通法でさえ一定の運動能力のない者を排除するわけであるから、当然このシステムも一定のものがあれば、それを公表していくべきである。

それから高齢者に関しては、とくに表示板との併用をすべきということを PR する必要があると思っている。高齢者というより、むしろ運動能力が劣る者と考えたほうがいいかもしれない。

それからもう 1 点は、少なくとも公表する場合には、法定速度で走行する場合に何パーセントの人が対応可能だと考えるということを説明する必要があると考えている。これは先ほどの点と同じである。

それから国の説明責任であるが、これに関しては制度一般に関する説明があれば十分だと考えているので、これはとくに問題ないと思う。ドライバーの注意義務については、いま林田先生がおっしゃったこととほとんど一緒なので、私からは省略させていただきたい。

ただ、1 点ほど蛇足だが、私はアメリカに少しいた。アメリカだと全く歩けないような人が車に乗っている。むしろ自分で歩けないからこそ車に乗るという人が多い。そうするとどうしても運動能力の違いから事故を起こす割合が高い。しかし、施設、設備にかなり余裕があり広い道路、駐車場がある。さらには多少の接触事故に関しては問題にしない。また、郊外の道路は比較的空いている。こういうアメリカの制度を考えてみると、日本のシステムを考える場合に、まさに走行支援システムが通常の表示板や信号その他のもののいわば補助として、十分に情報提供をしたうえで運用することを考えるべきだと思う。

(ケーススタディ 8 説明 省略)

C 委員：二つの論点について。まず、(1)の情報発信記録の保存の問題であるが、これは従来交通事故の裁判で裁判にどのくらい年数がかかっているか。あるいは、ADR(裁判外の紛争解決手段)機関で案件が最終的に処理されるまでに、どれくらいの期間がかかっているか。あるいは、時効の問題なども含めて、情報の記録の保存という問題を考える必要があろうかと思う。

実際に交通事故が発生してから、ADR 機関を利用するか、あるいは訴訟するか、調停和解をするか、いろいろな解決手段があるわけだが、解決していくまでに資料の一つとして

情報発信記録をどのように使っていくかという問題が当然出てくると思われる。そして、これで仮に時効が完成する間に訴訟が出てしまったということになると、それから裁判をして判決が出るまでの年数を考えて情報の発信記録を保存していくことになろうかと思う。被害者側としては当然情報の事前の入手ということなども考えられるかと思う。その点について、現在の裁判例あるいは裁判外の紛争処理機関で解決されるのにどれくらいの年数がかかっているか、ちょっと調べてみた。私も数年全部にわたって何百件も調べてきたわけではないが、手に入っているもの全体を紹介させていただく。

まず、交通事故のときに裁判外の機関で処理をするケース。これは交通事故紛争処理センターの平成 13 年度の裁定例で、事故日と裁定年月日から割り出すと大体どれくらいの年数がかかっているかということである。現在私の手に入ったのは平成 13 年度の 43 件だが、その中で事故日から 1 年以内に解決されたものが 2 件、1 年から 2 年以内に解決されているものが 10 件、2 年から 3 年のあいだに解決されているのが 15 件、3 年から 4 年以内に解決されているものが 8 件、4 年から 5 年以内に解決されているものが 5 件、5 年以上かかっているものが 3 件という状態になっている。同様に、裁判にかかったケースを交通事故民事裁判例集を手がかりに調べてみた。平成 12 年の判決を全部で 38 件ほど抽出してみたが、事故日から最終的な判決が出た年月日まで計算をすると 1 年以内に解決できたものが 1 件、1 年から 2 年以内に解決できたものが 6 件、2 年から 3 年以内に解決できたものが 12 件、3 年から 4 年以内に解決できたものが 7 件、4 年から 5 年のあいだに解決できたものが 1 件、残りの 11 件については 5 年以上かかっているという状況である。これは事故日から判決が出た日までだが、裁判所に事件がかかってから実際に裁判に要する年月日を見ても、最近はかなり裁判を迅速を行おうという傾向があるので、裁判にかかれば 1 年程度で解決されるものがかなり多くはなっているが、平成 12 年の段階などを見ても全体の件数の 4 分の 1 近くが 3 年以上、いちばん年数がかかっているものでは事件番号がついてから 8 年、7 年、6 年と、解決するまでかなり長期にわたっているという現状がある。このような実際の問題と、それから民法上の時効期間との兼ね合いで考えていくと、短期の消滅時効で 3 年、それから除斥期間 20 年という問題が出てくるわけだが、あまり長く保存をしているということも考えると保存期間は余裕をみても 5 年ぐらいを考えたほうがいいのではないかと考えている。私が集積している判例自体も件数としては少ないのでもう少し多くの判例を見ていきたいと思っているが、現時点では 5 年ぐらいが相当ではないかと考えている。ただ、実際には解決までに 5 年以上の期間を要する事例もかなり多いので、実際には情報の保存に伴う管理の問題についても何時を起算日にして何時を満了日にするか。それから保存期間が満了した場合でも、被害者側からの請求があれば情報の保存期間の延長を認めるかどうか。それから、期間満了前に情報を破棄することがあるのかどうか。あるとすれば、それに対する理由が必要なのかどうか。それと、情報を出す場合にも、どういう情報の出し方をしていくのか。それから使用方法などの問題も考える必要があるのか。そのようなことについてもそれぞれ問題として出てくるのではないかと考えている。

そして(2)のドライバーの注意義務の点だが、それは走行支援システムを利用している

場合であってもドライバーの安全運転のための注意義務は変わらないと考えている。ただ、先ほどのケーススタディ(7)でもあったが走行支援システムはどのくらいのレベルの人を対象にしてつくっているのか。高齢者の社会参加の保障、モビリティの確保の問題。それから資料によると、車線逸脱防止支援サービスについてはかなりの割合の女性、それと65歳以上の高齢者の被験者が役立つという回答が出ている。そういった中で、どこまで過失を取っていくのか、過失相殺の問題が当然出てくるかと思う。性能の限界との兼ね合いの中で、どこまで運転者に過失を認めるかという問題。それと、注意義務を課すということであるから、当然その前提となる説明の問題、それから情報をどこまで周知徹底させていくか。それに伴う継続的な理解度の調査、それから情報に関する教育などの必要があるのかどうか。そのような問題についても物理的に考えていく必要があるのではないかと現在考えている。

(ケーススタディ9 説明 省略)

- D 委員：ケーススタディ(9)はこれまでのものとまったく違って、これまでのものはこのシステムがなくても事故が起き得たわけだが、このケースは何もなければまったく起こり得なかったということで、その点でだいぶ毛色が違うと思う。従って、逆にこの方にとってみれば、こんなシステムを載せたからこんな目に遭ったのだということである。

まずセキュリティ対策だが、これはどのくらい大変なものか、私は技術のところはわからないが、実用化するにあたってはどうしても必要なのではないかという感じがしている。というのは、今はそういう趣味といいますか、マニアックな方もいらっしゃいますので、こういうシステムが稼働すれば、すぐやりたいと思う人が出てくるだろう。むしろ私が思うのは、セキュリティを講じても一定程度さらにその網をくぐってということがあるのではないか。だから、皆無にすることはシステムとして難しく、新しい不正な誤った情報で遊ぼうとか事故を起こそうという人がいた場合はまた新しいセキュリティ、ということで、いちごっこになるのかもしれないが、いずれにしても何もしないのでは提供ができないだろう。というのは、車載器メーカーが説明するにしても、ひょっとしたら第三者が不正な行為をして誤りの情報を発するかもしれないと言ったら買えないから、それは確率の問題だが、めったにそういうことはしないだろうといってもそのためには何らかのセキュリティを講じているとある程度の説明をして、その確率はかなり低いものであるという状況にしていないとそもそもシステムとしては実用化できないのではないかという感じがしている。ただ、それでもこういうことが起こる得る若干の可能性は残るだろう。その時にどうするかという問題ではないか。つまり、第三者がいたずら、あるいはもっと故意をもって何か仕掛けようということについては何らかの対処をしていると、その対処の度合いかもしれないが、それがまず必要ではないか。感想めいて申しわけないが、まずそう思った。

車載器メーカーと路側と両方訴えているかたちになるが、この場合、こういう表示は設計外であった。つまり、「この先危険あり急ブレーキ！」ということは、おそらくもっと前に「渋滞中減速」とかそういうのが考えられているので、こんなものはあり得ないという

ことだと思う。しかし、仮にそれをこういう表示しか出ない、それ以外は絶対出ないと取扱説明書で説明しておくということが一つ考えられるが、それでも何年も使っていると、これ以外出ないといっても、どういう表示が出るかというのは無数にあり得るわけであるから、急ブレーキをかけなければいけない、危険であるとの表示をされたときに取扱説明書で言われたことを思い出して、言われたことから外れるからこれは第三者の誤りの情報だと思えというのは、裁判所に行くとかかなり無理があるのではないかと思う。そうすると、これは他のものと比べると、取扱説明書やプレゼンテーションなどでは限界があるのではないか。他のものについては完全ではありませんということにしても、第三者が故意にやったものについて取扱説明書だけで免責というのは難しいと思う。

ただ、結局まず車載器メーカーについては製造物責任の問題になると思うが、いちおうのセキュリティを講じているとすれば、ある程度不可抗力の問題になるので欠陥ではない。つまり、第三者の非常に確率の少ない犯罪的な行為であるということであれば、私は製造物責任は専門ではないのではっきりとはわからないが、車載器メーカーよりは、どちらかという路側のほうの問題はあり得るのではないか。というのは、路側の場合は国賠法第2条をどうみるかだが、第三者の行為であっても予想し得るものはいちおう瑕疵の範囲内になるのが一般的である。もちろん、昭和50年の最高裁判例で、工事中の赤色灯が直前の第三者の車に跳ね飛ばされてそれを戻す時間的な余裕が全然ないときに、いわゆる不可抗力みたいなもので設置管理の瑕疵が否定されたものはある。それと同じにこれを見るかどうか。ただ、赤色灯が跳ね飛ばされた場合はその直後にぶつかったから、まさに時間的、物理的な回避可能性がないと言えるが、このシステムの場合はそのようなセキュリティ上のことを十分講じていなかった可能性があるのではないか。常に、そういう第三者の誤りの情報はある程度は予想しなければいけないといわれると、今の物理的、時間的に回避可能性がないという昭和50年最高裁判例と同じにはならないかもしれないという感じがする。もちろん、最終的にどういうセキュリティを講ずるかというのは路側と車載器メーカーと一緒に考える話なのだろうが、従来の国賠法第2条から言ってある程度は瑕疵ありとされる可能性もかなり大きいのではないかと私は感じている。

ドライバーの注意義務のほうは、先ほども言ったが、ちょっとかわいそうな話で、そういう表示が出ればやはり急ブレーキをかけてしまうのはXにとってはやむを得ない話ではないかと思う。問題は、因果関係の話でいうと、Z、後続の大型貨物のほうで、両方とも制限速度内だったのだが車間距離をどのくらい取っていたかということで後続車は故なく勝手に前の車が急ブレーキを踏んだ。それに対して、十分な車間距離を取っていればそれでも止まれたはずだということで、そこで因果関係が遮断されるかどうかという話で、Zとの問題はひょっとしたら因果関係で別途考えられるかもしれないと思う。しかし、Xにとってみればこれはパニックブレーキもやむを得ないと言われるだろう。ただ、こんなところで急ブレーキを踏むなんて信じられない。でも、何があるかわからないから、後続車としてはある程度はそのための車間距離ですから、そこらへんで70:30という過失相殺の話がありました。故なく踏んだ場合、前方車両30%くるということですが、この場合も30%で済むかどうか。Xの分は道路管理者がもつとして、そういうかたちの処理にな

るのかもしれない。そこらへんは Z まで含めるかどうか、多少民事の交通事故判例の専門の方にでもお伺いしたいところである。

E 委員：私は一応セキュリティ専門なので、ちょっとそれについてご意見を申し上げたい。

ご存じのとおり、ETC のシステムはかなりきちんとしたセキュリティ対策をやっている。これは十分安全だと思っている。それから、AHS のこれらのシステムも、おそらくある程度きちんとしたセキュリティ対策がとられると思う。ただ、おっしゃるように、セキュリティ対策というのは万全ということではなくて、破られる可能性はないとは言えない。その場合にどうなるのか、これは非常に大きな問題だろうと思っている。

私どもは、まったく別件で電子政府のために暗号をいろいろ使わなければいけないわけだが、その暗号技術に関して評価する CRYPTREC という委員会を総務省と経済産業省で政府横断的なかたちでやっている。CRYPTREC で暗号技術の評価し、これは電子政府に使ってもいい暗号だということのある種認定するわけである。リストを作ってその中から電子政府に使ってもらうというかたちにしている。その場合に、もしその暗号が破られたらどうなるかということが大きな議論になったが、これは日本でトップレベルの暗号研究者を集めてやっている、世界的な交流もやって行っているということで、その場合は不可抗力だろうというのが大体の意見である。

では、この AHS はどうかというと、これもかなり高度なかたちでやってはいるが、CRYPTREC と同じようなかたちでは必ずしもできない。これは公開はしていない。CRYPTREC は完全に公開して公開の議論もやっているが、これはそこまではもちろんいかな。基本的には公開しないシステムということになるだろうと思う。そういうことで少しの違いはあるかもしれないが、かなりの高いレベルのセキュリティは保っているのではないかと考えている。ただ、非常に重要なことはセキュリティというのは年々弱くなっていくので常に見直していかなければいけない。そういう努力も含めて、セキュリティレベルを考えていかなければいけないだろうと思っているが、そこまでやれば不可抗力にしていだけるのではないかと考えている。

それからもう一つ、ログ、証拠の話だが、これは質問したい。5 年だろうと 10 年だろうと、デジタルなかたちでこの程度の情報のログを取るのとは不可能ではないだろうと思っている。不正アクセス防止法のときに、それぞれのサーバーが不正アクセスの記録を取るとは反対をしたわけだが、それはものすごいアクセスがあって、そのログは簡単には取れない。非常にコストがかかるということもあったのだが、この AHS の場合には、それほど大きな情報ではないと思われるので、これのログを取っておくことはそれほど大変ではないだろうと思う。それはいいが、まず路側システムから車載器に発信したという情報をどこで取るのか。路側システムの中で取るのか、あるいはいったん電波が発信されたあとで何らかの受信機を用意しておいてそこで取るのか。これはずいぶん違うだろうと思う。路側システムの中でデジタルなところで取ってしまっていると、それでほんとうに電波が出たのかという議論が当然出てくるだろうと思う。そういう問題点が一つあるだろうと思う。

それから、どの程度ほんとうに信頼できるものであるか。それからもう一つは、これは道路管理者がそのログを取っていくだろうと思うのだが、道路管理者は一方で当事者である。当事者が自分で、しかもデジタルな情報だからデジタルな情報は何もしないと非常に簡単に改ざんできてしまう。そういうものを取っていて、それがほんとうに証拠能力があるのか、そういう問題があると思う。そういうデジタルな情報に関しても相当な信頼性を持たせることは暗号技術を使って可能ではあるが、これはあくまでも道路管理者が自分の中でやるということであると、やはり問題が生じるかもしれない。しかし、改ざんは非常に難しいということは、何らかのかたちでできることはできる。ということで、どの程度信頼性を要求されるのか、質問したい。

- C 委員：情報をどのように取っていくかという問題、それから信頼度の問題については技術的なレベルでどこまで持っていくかという問題に大きく左右されるところだとは思う。ただ、先ほど申しました情報を取ってしまったものを、今度はどのように管理していくか、どのように使うか。

当然、交通事故が発生すれば、被害者側としてはありとあらゆる資料が欲しいだろうから、欲しいと言われたときに、車載器に瑕疵があるかということを考えていくときに、どういう情報が出ているのか。どのように電波が出ているのか。そのような細かいところまで争われることがあるかもしれないというのは当然考えられるところである。なるべくそれは技術のほうで頑張ってもらいたいということになるのかもしれないが、取り決めとしては情報の記録の媒体、保存方法を特定していかなければいけないだろうし、情報の管理者、誰がどういったかたちで管理をしていて、どういう媒体が出たら、それは誰が管理をしていくということを細かく特定していく。それと、使用方法はきちんと決めておいて、それ以外は使わせないことによって改ざんはさせないようにしているというような取り決めをする。取り決めをしたからといって、それがどこまで実行できるかという問題は残っていると思うが、そういうかたちでできるだけ信頼性を上げていく。ルールづくりの面と技術の面、両方でバックアップしていく。ただ、このシステム自体がドライバーの運転行為について全面的な責任を負うものではなく、ある意味、支援、サポートするシステムである。初めて使う人に対してもきちんと対処できるというところまで必要になってくるかと思うが、全面的な責任ではなく、サポートという範囲の中でできる限りのことをしていくことになろうかと思っている。それはまた今後の問題になろうかと思う。

- F 委員：今の、情報のログの話に関連するが、プライバシーの問題。きちんと管理するということの中に含まれているかもしれないが、どこに誰がいたとか、車載器の ID ナンバーごとにログを取るのだから、場合によっては速度違反の証拠になるようなデータが取られるかもわからないので、そのことは非常に重要だと思う。事故の問題とは少し違うが、そう思った。

話題は変わるが、HMI の問題に関して、たとえば参考資料 3 の 3 ページにシーマのミリ波レーダーセンサーの例が載っている。これはたぶん車頭間隔を、短くてもいい人、長めでゆっくり安全にという人と、ドライバーがあるレンジのもとで設定できるようなシス

テムだったと思うが、そういうしかるべきファインチューニングがこの中に含まれていないのが、そもそも大欠陥ではないかと思うのである。こういうことからすると、そういうファインチューニング、たとえば、お金がかかるのでどうなるかわかりませんが買ったときに実際に運転をしてもらってあなたの反応時間はこれぐらいですよ、ブレーキの踏力はこれぐらいですからこのぐらいの設定にしておきましょう。そういうシステムを組み込まないと、これは非常に難しいのかなという気がする。

ただ、そのときに標準的なところをどう設定するかというところに実は問題が残されていて、たとえばミリ波レーダーセンサー等で今は2秒ぐらいが標準的なところだと思うが、そうすると今の高速道路、首都高等の実際に通行している交通量よりはずいぶん少なくなる可能性があって、渋滞がさらに起こる可能性もある。だから、実はそのへんの問題と何パーセントカバーできる、するのだというのが非常に大きく関係してくるのかなという気がするので、もうちょっと踏み込んだ議論が必要と思った。

G 委員：最初のプライバシーの問題。個人情報の保護は大きな問題だと思うが、これは事務局にお尋ねするが、その点の配慮は何かされているのか。

事務局：ご議論を踏まえて、参考としていただくところにはまたお話を伝えていきたいと思っている。

H 委員：細かい話で申しわけないが、先ほどの通信のところでは事務局にお願いしたいが、不法電波の発信によるというのと、違法電波を発信というかたちがある。先ほど E 委員がおっしゃっていたのは、電波が違法なのではなくて、通信方法がセキュリティを破っているということなので、違法な電波を使っているわけではない場合があるわけだから、電波法に引っかかるか引っかからないかということではない。それから、もう一つは電波法に掛からない通信方法もあるから、そのへんを整理していただかないと、この違法と不法という意味が、要するに許されていない電波、許可されていない電波を使ってという意味だと思う。たとえば ETC なら特定の仕組みの人しか使えないのをわざわざ使ったということがあるが、おそらく将来的には誰でも使うのだろうが、いろいろセキュリティがあって実質使えないところに入り込んでという意味合いもあるかと思う。それは違法、不法電波とは言わないのではないかと思うので、その辺を整理していただいておいたほうがいいかと思っている。

I 委員：先ほどの HMI というか表示のタイミングに関して、もう一つ考えなければいけないことがあると思う。車載器の場合には、たとえば速度とか個人の特性に応じた設定をすることは可能だと思うが、AHS の場合は路側の表示も併用することが考えられるが、こちらについては場所は固定される。そういったときに、必ずしもすべての人に完全に対応できるというのは無理であるし、ましてや渋滞発生まで考慮した最適なところを選ぶのはなかなか難しいと思うが、車載の問題と両方あわせて考えていかなければいけないのではないかと思っている。

B 委員：先ほど F 委員からお話があった点と関連するが、問題の設定で、たぶん車載器を買うという話が出て、車載器自体に発生する時期を変更できるかどうかという技術的な問題点があるかと思う。これはわからなかったので、質問させていただきたいと思っていた。

もう 1 点は、先ほどの表示タイミングが変えられるならば、高齢者対応、身障者対応も少し考えられるのかなと思っている。それからもう 1 点、F 先生がおっしゃったミリ波レーダー。これと併用できるならば、私は賛成する。ただ、先ほど私が申し上げたように、こういうものをつくると、たぶん渋滞が起こるといったのは、もう 1 点、頻繁にブレーキを踏むという現象が起こりそうな可能性があるが、その点でどのように設計すべきか、その点を伺いたいと思っている。

J 委員：たとえばケーススタディ(7)の HMI の問題で、反応時間の 3.15 秒という細かいところを論議されている。しかし、そうではなくて、この事故との因果関係はどうなっているのかと考えると、「この先カーブ 速度注意」ということが出て、しかも規制速度よりオーバーしていたという事実があるわけであるから、それとこの事故との因果関係が論じられないまま、この反応速度がどうのこうのと言われても、ちょっとよくわからない。従って、いちばん最初に「この先カーブ 速度注意」というのが出れば、本来制限速度よりオーバーしているものは、当然何かアクションがあるというのが普通だと思うが、そのへんのところがよくわからないので教えていただけたらと思う。

それで質問に対しての答えだが、それはやろうと思えばできる。あと、コストがどのくらいかかるかということになるかと思われる。そうは言っても、いまの状態というのは連続ビーコンではなくて単発のビーコンであるから、そういうものでそういうシステムがどれだけ効果があるのかというのは別途考えなければいけないのではないかなと思う。常に新しい情報で、情報が更新されている場合はかなり価値があるのではないかなと思うが、古い昔のデータでそのようにすることがどのくらい価値があるのか、ちょっとよくわからない。通常の場合、情報提供、警報、制御とくるわけだが、それがそんなに接近していない場合はそんなに問題にならないのではないかなと思っている。突発的に急に情報提供から制御までいくとなると問題だが、その間に、ここで言うと 300m ぐらい手前でやるわけですから、車というのは標準状態だと、通常 100km/h で走っていても 50m で止まる。そのような条件のところで、そういう意味からいってよくわからないのだが。だから、そのようにするのが価値があるのかどうか、よくわからない。技術的にやろうと思えばできる。そういう意味で、このケーススタディの事故との責任分担の話をしていますから、事故との因果関係をもう少しやっていただけると、わかりやすいと思う。