

## 技術会議ドライバ評価手法検討部門委員会の活動

[技術部門貢献賞((社)自動車技術会)「技術会議ドライバ評価手法検討部門委員会の活動」  
平成21年8月27日]

日大生産工 ○景山 一郎

### 1 まえがき

自動車技術会は、現在個人会員4万人を超え、また賛助会員(法人会員)500社を超える機械系最大の学会である。これらの会員に情報交換、研究発表、内外技術者との交流の場を提供するため、講習会、シンポジウム、国際会議、展示会、見学会の開催、各種出版物の発行、自動車規格の制定、研究業績の表彰等を行い、技術者・研究者の育成等を行っている。

自動車技術会は1947年2月1日に、自動車に関わる科学技術の進歩発達を図り、学術文化の振興及び産業経済の発展並びに国民生活の向上に寄与することを目的として設立され、同年6月に文部省(現文部科学省)、商工省(現経済産業省)、運輸省(現国土交通省)より「社団法人自動車技術会」として認可された。また、日本学術会議への学術研究団体としての登録及び日本工学会への加盟、海外ではFISITA(国際自動車技術会連盟)・APAC(アジア太平洋自動車技術会議)の有力メンバーとして、積極的な活動を展開している。

組織的には、理事会の下に8つの会議(技術会議、編集会議、運営企画会議、教育会議、規格会議、表彰会議、展示会企画会議、全日本学生フォーミュラ会議)と6つの支部(北海道支部、東北支部、関東支部、中部支部、関西支部、九州支部)および共同研究センターを持ち学術的な活動を行っている。この中で学術的な主要会議が技術会議であり、技術会議の傘下に各種委員会を設置し、社会的要請の高い課題や将来技術に取り組み、解決に向かっての調査・研究を重ねており、学会としての主要部分を担っている。

今回の技術部門貢献賞受賞理由の対象となった「ドライバ評価手法検討部門委員会」はこの技術会議の傘下にある主要部門委員会であり、以下にその活動内容を示す。

### 2 ドライバ評価手法検討部門委員会について

自動車は、本来人間を中心に検討されるべきであるが、自動車技術会の中ではエンジン技術、運動性能、振動特性等々、技術的な課題が多く人間に関する検討が必ずしも十

分とは言い難い状況であった。

世界初の自動車(キュニョーの砲車:1769年)が世界初の自動車による交通事故を起こした。これは制動が不十分であり、壁に激突したものである。しかし、現存するこの車両を調査すると、強力な50000ccの蒸気機関に対し、運転者に与えられたブレーキ装置は、直接駆動輪にブレーキを足で押しつける構造を持っており、人間の能力を十分に考慮した設計になっていないことが事故の最大の原因と考えられる。このように、人間の能力等を十分に考えずに自動車技術を考えることは、非常に危険であると考えられる。また、車両運動等を考える場合、人間が行う制御動作との兼ね合いが非常に重要となるため、このような研究を展開することは、自動車技術を考える上で必須であると言える。このような立場から、自動車技術会に人間工学的な検討を行う委員会の設置が必要であると考えた。このため、1998年から委員会構築に対する検討に入り、1999年に技術会議の車両運動企画部会に申請し受理され、2000年より「ドライバ評価手法検討部門委員会」がスタートした。この委員会の委員構成時には、自動車技術会で活動する研究者に限らず、この方面の国内主要研究者を集めることに重点を置き、この流れが現在も続いている。

この委員会発足による効果に注目するため自動車技術会の学術講演会における人間工学に関わる研究発表数に注目する。図1に自動車技術会春季学術講演会、および秋季学術講演会で発表された人間工学関係の論文数を示す。図より、この委員会および同時にスタートしたITS関係の企画部会でスタートしたヒューマンファクタ委員会がオーガナイズドセッションをスタートするまで、毎年人間工学関係の論文は約20件程度であったが、それ以降は増加の一途をたどり、現在は、約90件を超える程度の発表が行われている。このようなことから、自動車技術会に人間を中心とした分野が根付いたものと判断される。この活動にドライバ評価手法検討部門委員会は大きく関わっている。

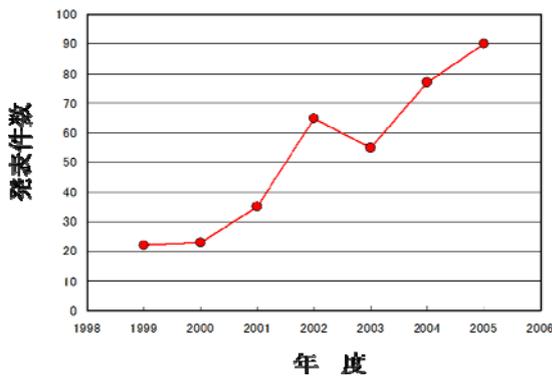


図1 自動車技術会における人間関係の研究発表数の推移

### 3 その後の人間研究に関わる活動

人間に関わる研究が活発になってくると、必ずしも質が確保できなくなる。このため、前述の通りドライバ評価手法検討部門委員会には、自動車関係に関わらず、人間に関わる研究者が集まったため、初学者に対する講習会やシンポジウムを通じて、会員に情報展開をする必要が発生した。そこで、各分野の先生方をお願いして、初学者用の講習会を開催でき、自動車技術会としての質の向上が徐々に図られるようになった。

またオーガナイズドセッションは各委員会で個別に構成したため一貫性がとれない状態となってきた。そこで、このオーガナイズドセッションの交通整理に関しては、技術会議に人間工学企画部会の発足を進言した。これが技術会議で認められ、関連4委員会の横方向の連絡が取れる新たな委員会（人間工学特設委員会）がスタートした。この時限付き委員会を4年間委員長として実施することができ、問題となった系統立てたオーガナイズドセッション構成が円滑にできるようになり、今後の活動体制が整った。この委員会は来年度から新たな委員長のもとスタートすることとなっている。

### 4 この方面への研究課題について

この方面の傾向として、これまで行われてきた機械側の技術先行型研究から人間中心設計への変更が必要となる。これらを個別にまとめると下記となる。

#### ①乗車時の環境面に対する課題

- ・個々の乗員にとって快適な環境の提供
- ・疲労の少ない環境の提供
- ・人間の特性を基に機械系の評価手法確立
- ・環境情報提供手法の検討・開発
- ・その他

#### ②操作・操縦に関わる面に対する課題

- ・ドライバの種々のカテゴリーに合う車両開発（例えば高齢者）
- ・人間の運転行動監視による運転支援提供
- ・人間の特性を用いた機械系評価手法確立
- ・車両情報提供手法の検討・開発
- ・ヒューマンエラー等の検討
- ・ドライビングプレジャー等の主観評価の数量化と設計への還元
- ・その他

今後、これらを考慮した研究が必要と考えている。

自動車を取り巻く環境が大きく変化してきており、種々の問題を解決しなければならない。その中で、特に高齢社会への対応も個別課題として非常に重要となる。特に地方の公共交通機関が発達していない地域では、好まなくとも高齢者が運転しなければならない環境が存在する。このあたりのインターフェイス等も緊急を要する研究テーマとなる。これらもドライバ評価手法検討部門委員会での大きな流れとなるものと考えている。

このような提言も、過去委員会を通じて議論してきた。

### 5 今後のこの方面の活動課題

近年のドライバ評価手法検討委員会ならびに人間工学特設委員会での大きな問題に人間を扱う実験に関する倫理問題が挙げられる。過去2年間このような活動にも参加してきた。特に両委員会では、この実験倫理に関わり他学会や他の研究機関で構築した倫理委員会等の活動状況の話題提供をお願いし、委員レベルの活動を行ってきた。また、人間工学特設委員会では自動車技術会内に倫理関係の委員会構築が必要である旨、技術会議に進言し、新たに研究倫理検討委員会を作り、将来の倫理委員会の準備をしている。

今回の受賞はこれらの活動全般にわたり評価されたものと考えている。

### 6 おわりに

前述の活動は単に1委員の活動で実現するものではない。これらは広く委員会全体として活動して初めて実現できるものである。今回の受賞はこれら多くの委員の方々の活動に対して与えられたものと考えており、私はこれら委員を代表して受賞したものと受け止めている。関係各位に感謝の意を表する次第である。