

IATSS三十周年によせて

交通事故をゼロにする社会は実現するのか？

古川 修 芝浦工業大学システム工学部教授

東京大学を卒業してホンダの技術者として4WS、人間型ロボット、先進安全運転支援システムなどの革新技術の研究開発責任者を歴任。2002年から芝浦工業大学教授。本業以外に蕎麦栽培、グルメ記事執筆、バンドでライブ活動など多方面で活躍。著書『蕎麦屋酒』（光文社新書）など。



まえがき

国際交通安全学会が創立された時には、私はまだ大学院の学生であった。当時、故江守先生のプロジェクトをアルバイトでお手伝いしたことがあり、故堀内先生の紹介で北海道警に常駐して事故調査を行ったことが懐かしく思い出される。その後、ホンダの技術者となって学会とは外部から距離をおいて接する立場が長く続いた。そうしたところ、数年前には正式な会員となって学会活動に参加することになり、さらに、ホンダを退職して教職については学会顧問となり、研究調査プロジェクトの推進など、年が経つにつれて学会との関係がますます深くなってきていることに、何かの因縁を感じる。本稿は徒然なるままに、交通安全対策に対する最近思っていることを綴ることとする。

人間が関わっていることが交通安全で大きな問題

交通安全問題を難しくしているのは、人間の関わりであるのは言うまでもない。どのような安全対策を行っても、最後に事故につながるか、回避できるかということは、ドライバーの行動で決まってしまう。それ故、交通事故を削減しようという試みは自動車の改良、道路整備、交通法規制の整備、ドライバ教育など、さまざまな面から行われているが、重大事故を激減することはなかなか難しい。

このような観点から、事故をさらに減らすためにはドライバーの事故に至る運転行動特性を定量的に調べることが必要だ。このテーマは昔から存在し、いろいろな研究者が挑戦してきた。しかし、ドライバーの運転行動モデルは道路環境の視覚情報を入力として、ステアリング操作、ブレーキ、アクセル操作を出力とする、人間をブラックボックスとして見るのが精一杯で、事故に至る認知・判断のプロセスをモデル化することはあまり成功していない。また、人間の特性を調べて統計データベースにしようとしても、人間の運転行動の基本構造を想定していないので、やみくもにブラックボックスとしての人間行動のデータを取ることであり、統計的なデータの蓄積を体系的に行うことは難しい。

人間の認知・判断・操作レベルまで考慮した運転行動モデル化が必要

最近筆者が進めている国土交通省と連携したプロジェクトでは、人間の認知・判断・操作のレベルでの事故へ通じる過ちを犯すプロセスを定量的にモデル化することを目標として、そのモデルの基本構造を議論し、モデルのパーツとなっているモジュールの論理構造を調べるための、ドライビングシミュレータを活用した実験を行っている。このモデル構造はある程度確信が得られた時点で、なるべく広く世界中の研究者に開示したい。そのパラメータを世界で協力して測定することを呼びかける予定である。また、現在は工学系の学識経験者ばかりでプロジェクトを構成しているが、近い将来、国際交通安全学会の活動を通じて学際的な知見も盛り込みたい。学際的な検討によって研究が多いに加速されるのではないかと密かに期待している。