

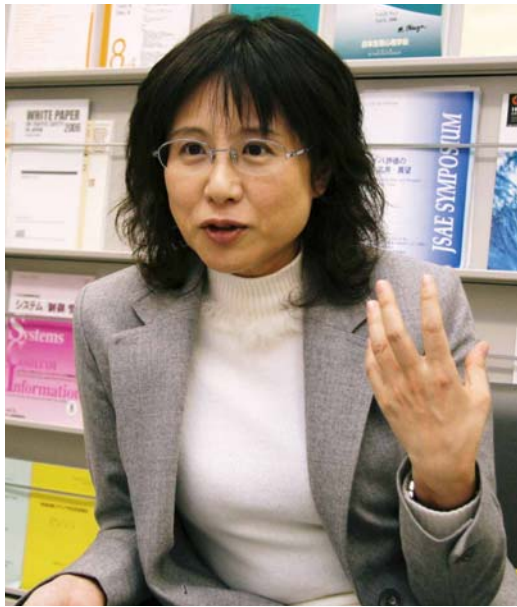
OPINION

大須賀美恵子 大阪工業大学工学部生体医工学科教授

1979年東京大学工学部計数工学科卒業後、三菱電機(株)に入社。同社中央研究所、先端技術総合研究所においてヒューマンセンシング、ウエルネスシステムの研究開発に従事。2002年4月、大阪工業大学情報科学部情報メディア学科教授に就任。06年4月より同大学工学部生体医工学科教授。(財)国際交通安全学会会員。

私はこう考える

ドライバーの期待通りに提供される 運転支援システムが求められている



ITS研究開発の一環として、ドライバーの状態やその時々の状況に応じた運転支援・情報提示システムの研究がある。大須賀さんは、長らく研究してきたヒューマンセンシングを基に、ドライバーセンシングと運転支援の研究に取り組んでいる。「ヒューマンセンシングとは、人が置かれている状況や環境に対して反応する時の生理的反応と行動と心理的なものを3つを総合的に評価することで、その人の状態を多面的にとらえられるのではないかと研究です。生理的反応は、例えば脳波、心拍、呼吸、まばたきなどで計測します。」

ヒューマンセンシングを利用した研究内容は、ドライバーの覚醒レベルの計測、ヒヤリハットや苦手な場面の抽出、被測定者の負担を減らす計測方法などがあるという。「覚醒レベルの計測は、助手席の人が運転者を見た時、目がうつろったり、しばしばさせたりしていたら、眠そうだとわかりますが、この眠気をまぶたの動きの変化を測ってとらえようということなんです。大須賀さんは過去にも、このテーマに取り組んだことがあるが、その当時は研究の成果

を活かすためのインフラが整っていないからだった。ITSに関する研究の進歩にとまらぬ、このテーマが注目され、また研究に着手しました。ITSの技術を利用すれば、ドライバーの眠気を検出した場合、その結果を本人だけでなく、周囲のドライバーにも伝えることが可能になります。大須賀さんはドライバーの覚醒レベルをとらえようという中で、被測定者にシミュレーターを運転してもらい、ドライバーが眠くなる過程を解析しているという。「まばたきのパターンを分類し、各々のパターンがどのような時に多く発生するかを調べています。」

ドライバーのヒヤリハットや苦手な場面の抽出は、ドライビングシミュレーターと実車を使った日本大学の景山一郎研究室との共同研究。「この実験ではドライバーの心拍数の変化で、どこでヒヤリハットしたかを調べます。また、実験環境ですと、被測定者の運転行動は日常とは違うものになる場合があります。そこで、私たち実験者がいなくても、計測ができる手法や装置も研究しています。」

クルマとドライバーの コミュニケーションを構想

ヒヤリハットの共同研究では、高齢者に自分の身体機能低下を気づかせて、運転行動を変えていただくた

めに、ドライバーが自覚しない、気づいていないところを抽出する手法として、ドライバーとともに同乗者の心拍を計測することによって、自分自身が気づいていない危険、苦手な場面を心拍の変化から抽出するという実験を行った。「同乗者として若い学生に助手席に座ってもらいました。例えば、対向車線からバスが接近しているのに、強引に右折した時に同乗者が怖いと感じる、つまり、心拍が急に上昇しても、ドライバーは心拍が上昇しない、怖がっていないという場合は、同乗者がヒヤリとした危険にドライバーが気づかなくなっている状態と言えるわけです。また、ドライバーの心拍が上昇する苦手な場面として右折や狭い道での運転支援システムの役割は、平常運転ではこのような苦手な場面でのドライバーの負担軽減です。緊急時の運転支援は危険回避ですので、ヒヤリハットの抽出でどのような時が危険かを見つけていくことになりました。」

運転支援システムの将来目標としては、運転者の好みや考えに合った期待通りの支援が常に提供されることと「言う。そのためには、一方的に機械がドライバーの意図や状態を推察するだけでなく、運転者の意図を機械に伝えることのできる必要があらります。大須賀さんはクルマとドライバーが双方向でコミュニケーションができる新しいインターフェースの研究を構想しているそうです。」

※ITS (Intelligent Transport Systems) 最先端の情報通信技術を用いて人と道路と車両とを情報ネットワークすることにより、交通事故、渋滞などといった道路交通問題の解決を目的に構築する新しい交通システム

SAFETY COMMUNITY ●地域の交通安全教育

●二輪教習指導員合同練習会in関西 教習生の模範となる運転を追求する 自動車教習所教習指導員による練習会



練習会には関西地区6校と山口県内3校の自動車教習所教習指導員24名が参加した

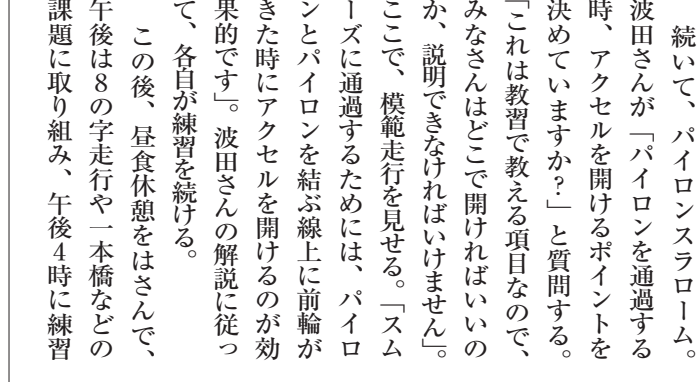
昨年11月26日、二輪教習指導員合同練習会in関西が開催された。この練習会は、関西地区6校と山口県内3校の自動車教習所教習指導員24名がプライベートな時間を利用し、自主的に行なったものである。会場は山城自動車教習所(京都府綴喜郡井手町)が提供した。この練習会を企画した中心メンバーは榎明さん(大阪府・茨木ドライビングスクール)、宇野貴史さん(滋賀県・月の輪自動車教習所)、奥忠司さん(山城自動車教習所)の3名。講師は波田昌之さん(山口県萩自動車学校)が担当した。波田さんは既に、全国自動車教習所教習指導員安全運転競技大会(以下、指導員大会)に参加している山口県内の教習指導員の有志で合同練習会を行っていた。榎さんと波田さんは指導員大会を通じて交流を深め、同じような練習会を関西でも開催することになったそう。

榎さんは昨年5月、山口県で波田さんが行っている練習会に初めて参加した時のことを次のように振り返る。「波田さんの練習会は、教習指導員として必要な技術をその意味を考えながら、身につけるといってもいい。例えば、ブレーキレバーの操作方法。親指以外の四本指によるブレーキレバーの操作を教えるのは、アクセルを戻してからブレーキをかけるという手順を教習生に理解習得してもらうためだと、波田さんは説明していました。このような教習生への指導方法を考えた練習会を、関西でもやりたいと思ったのです。」

練習会は午前9時からスタート。参加者一人ひとりが自己紹介をした後、バイクに乗車し慣熟走行を始める。パイロンを並べて作られたコースを一人ひとり教習すると、榎さんと波田さんが他の教習指導員を後部座席に乗せて、ブレーキングのポイントや、コーナリング時の運転姿勢などについてアドバイスや意見交換が行われた。続いて、パイロンスラローム。波田さんが「パイロンを通過する時、アクセルを開けるポイントを決めていますか?」と質問する。「これは教習で教える項目なので、みなさんはどこで開ければいいのかわ、説明できなければいけません。ここで、模範走行を見せる。「スムーズに通すためには、パイロンとパイロンを結ぶ線上に前輪がきた時にアクセルを開けるのが効果的です」。波田さんの解説に従って、各自が練習を続ける。この後、昼食休憩をはさんで、午後は8の字走行や一本橋などの課題に取り組み、午後4時に練習

は終了した。講師を担当した波田さんは、「最初は指導員大会で良い成績をあげようと練習会を行っていました。しかし、指導員大会の本質的な意味に立ち返ると、好成績を残しても普段の教習に活かせなければ意味がないことに気づきました。指導員大会やそれに向けた練習から得たことを教習生に教えることはもちろん、教習指導員のみならずにも伝えていきたい」と話す。榎さんは「同じ関西の宇野さんや奥さんと練習をするようになったのも指導員大会がきっかけです。そして、指導員大会がなければ、波田さんの存在を知り、練習会で講師をお願いすることもなかったでしょう。関西でも教習指導員による練習会を今後も続けていきたい」と言う。指導員大会をきっかけに地域を越えた教習指導員同士の交流が着実に広がっているよう

だ。 ※全国自動車教習所教習指導員安全運転競技大会in本田技研工業(株)安全運転普及本部が主催する大会で、自動車教習所教習指導員の自己研鑽への動機づけや、他の教習所との交流の場を提供することを目的に、2001年から毎年、鈴鹿サーキット交通安全センターで開催されている。二輪部門と四輪部門に分かれおり、二輪部門は「ブレーキング」「パイロンスラローム」「コーススラローム」「二本橋」の4種目で安全運転技術を競う。詳しくはホームページを参照。 http://www.honda.co.jp/safetyinfo/topics/ally_7th/



パイロンスラロームや一本橋などのトレーニングを行う教習指導員