

話題提供者：中村 愛 (助手)

演 題：私たちはなぜ安全運転できないのか

開催日時：2014年12月3日、18:00～19:00

開催場所：100号館第1会議室

### 1. 運転に影響を与えるもの

自動車事故はドライバーの運転の結果として発生する。運転は様々なものに影響を受けて良くなったり悪くなったりするため、事故防止のためには何が運転に影響を与えるかを理解する必要がある。ケスキネン (2007) は運転に影響を与えるものを4つの階層で説明した(図1)。1番目の階層はハンドル操作やペダル操作、車両感覚など技術に関するものである。2番目の階層は道路上の危険を適切に見出し交通状況に適応していく認知に関するものである。3番目の階層は運転計画に関するものである。どんなに運転がうまくても、例えば寝不足のまま運転したり余裕のないスケジュールで運転したりすると事故リスクは高くなる。居眠り運転の主な原因はこの階層に含まれる。4番目の階層は態度に関するものである。他の階層が適切であっても安全に運転する気がなければ事故リスクは高くなる。集団暴走の主な原因はこの階層に含まれる。さらに、4つの階層それぞれが適切かどうかをドライバー自身が客観的にモニタリングできるかどうかも重要である。自分の状態や行動を客観的に見ることができないと悪いところがあっても改善できないためである。

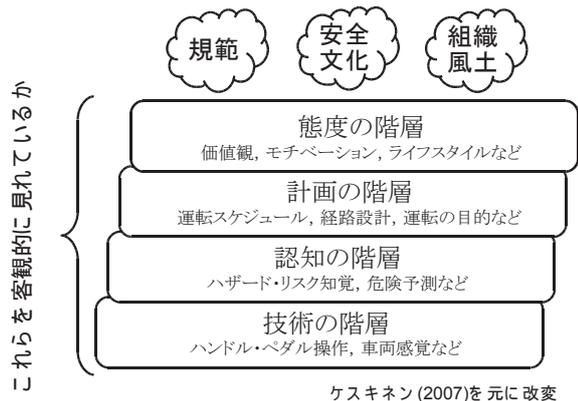


図1 運転に影響を与えるもの

筆者はこれまで危険認知に関する研究 (中村・島崎・伊藤・三品・石田, 2013)、運転計画に関する研究 (中村・島崎・石田, 2012)、安全態度に関する研究 (中村・島崎・石田, 2014)、セルフモニタリングに関する研究 (Nakamura, A., Shimazaki, K. & Ishida, T., 2013; 中村・島崎・石田,

2013) を行い、運転を改善させる手法を提案してきた。これらの研究のうち、今回は紙面の制約により、セルフモニタリングに関する研究 (なぜ一時停止で止まらないのか、どうしたら止まるようになるのか) を紹介する。

### 2. 研究紹介

#### 2-1. 背景

一時停止が行われない理由は主に次の3つが考えられる。第1に交差点や一時停止標識があることに気付いていない場合、第2にそもそも止まる意思がない場合 (安全態度が不適切な場合)、第3に本人は止まっているつもりだが実際には止まることができていない場合 (セルフモニタリングが不適切な場合) である。第3の場合についてはその可能性は指摘されているが実証されていない。そこで、本研究では実験的検討を行うこととした。

#### 2-2. 方法

実験はタクシードライバーを対象に行った。まず、タクシー会社の車庫を出庫してすぐの一時停止交差点に定点カメラを設置し、タクシードライバーの一時停止行動を撮影した。タクシーは出庫日時と車両ナンバーから誰が運転しているかを特定することができる。一方で、全員が同じ車種・色の車両を運転しており、図2のようにドライバーの顔と車両ナンバーを隠せば、映像を見ただけでは誰が運転しているのかわからなくなる。そこで、ドライバーの顔と車両ナンバーにぼかし処理を施した自分の一時停止行動の映像を本人に見せ、両端が「安全・危険」を示すビジュアルアナログスケールを用いて評価を求めた。併せて、普段の自分の一時停止行動を思い出して評価してもらい、これらの評価の差異を検討した。



図2 提示した映像の例

## 「人間科学研究交流会」報告

## 2-3. 結果

ばかり処理を施した自分の一時停止行動の映像を見た時の評価は、普段の自分の一時停止行動を思い出した時の評価に比べて有意に危険寄りであった。すなわち、映像のドライバーの運転は普段の自分の運転よりも危険であると評価した。実験参加者は自分が運転している映像を見ながら「かなり危ない人だねこの人」「ちゃんと二段階停止しなきゃダメだよ」「この人全然確認してないよね」「こんな奴本当にうちの会社にいるの?」「俺がこいつに運転を教えるよ」などと自分の運転を酷評していた。

そこで、評価した映像が実は自分が運転している映像であったことを本人にフィードバックした。フィードバック前後一日ずつの一時停止行動を比較した結果、フィードバック後の一時停止率はフィードバック前より有意に高かった。

## 2-4. 考察

一時停止が行われない理由のうち、観察対象となった交差点は実験参加者が出庫後に必ず通過する交差点であるため、交差点や一時停止標識に気付いていなかった可能性は低い。安全態度に関しては、この研究からは実験参加者の安全態度が適切なのか不適切なのかを述べることはできないが、少なくともセルフモニタリングが不適切だということは明らかになった。彼らは自分は安全運転していると思っているため「ちゃんと一時停止しなさい」といった安全態度を改善させる教育を行うだけでは運転は改善しない。自分が思っているほど安全に運転できていないことを気付かせることが必要である。ただし、タクシードライバーのようなプロドライバーは会社の管理者より技術も経験も上回っている場合が多く、管理者が「自分が思っているほど安全に運転できていないよ」と伝えても、ドライバーによってはその内容を素直に受けとめられない場合もある。本研究では管理者ではなく自身による評価がフィードバックされた。フィードバックの際、ドライバーからは「えーあいつ俺だったの」「意外とちゃんと運転できていないもんだね」といったコメントがあった。ドライバーはフィードバックによりセルフモニタリングが不適切だということを受け止め、行動を修正したことで、一時停止で止まるようになったと考えられる。

## 3. 効果的なドライバー教育のために

図1のように運転には様々なものが影響するが、4つの階層やセルフモニタリングのどこに問題があるかはドライバーによって異なる。例えば運転はうまいが安全態度が悪いために事故を起こす人に運転技術に関する教育を行っても事故は防げない。したがって、全員に一律の教育をしてもあまり効果がなく、それぞれのドライバーが問題を抱える部分にアプローチする必要がある。また、4つの階層の

更にはドライバー個人の枠を超えるもの、例えば、社会の規範、安全文化、組織風土といったものが存在していると考えられる。ぎりぎりの速度でカーブを曲がれる方がカッコいいといった運転規範であったり、プロドライバーの場合は、所属する会社が効率と利益だけを重視して安全を疎かにするのか、多少の効率低下は安全のために必要なコストであるという理解があるのかによって運転は変わってくる。事故防止のためにはドライバー本人が努力したりドライバー個人に介入したりすることに加えて、周囲の環境にも目を向けていく必要がある。

## 4. ドライバー教育における人間科学の役割

運転はその人の人生を表すと言える。運転にはドライバーがそれまでの人生で獲得してきたスキルや価値観、今の生活状況、働く職場の環境などが大きく反映されるためである。筆者はドライバー教育はまさに人間科学が扱うテーマであると考えている。運転技術の獲得や危険予測スキルには知覚心理学や認知心理学が関連する。組織風土や規範などの社会心理学の知見は重要であるし、効果的な教育内容を検討するためには教育工学の知見も必要である。子どもに対して安全教育を行う際には発達心理学の知見も不可欠である。さらに、重大事故を起こしたドライバーに対するカウンセリングや、高齢者に対する身体機能の医学検査なども求められる。また、事故防止の両輪としてドライバー教育とともに工学的対策をさらに充実させていく必要もあろう。道路交通の安全は学際的な研究によって実現されていくものと考えている。

## 5. 文献

- ケスキネン,E.(2007). 欧州における運転者教育の最近の傾向-理論から実践へ 第13回IATSSセミナー IATSSReview, 33, 123-128.
- 中村愛・島崎敢・石田敏郎 (2012). タクシードライバーの休憩の取り方に関する事故反復者と優良運転者の比較 交通心理学研究, 28, 1-7.
- Nakamura, A., Shimazaki, K. & Ishida, T. (2013) Self-evaluation Bias in Stopping Behavior whilst Driving, *Driver Behavior and Training*, 6, 117-125.
- 中村愛・島崎敢・石田敏郎 (2013). 交差点における一時停止行動の自己評価バイアス 交通心理学研究29 (1), 16-24.
- 中村愛・島崎敢・石田敏郎 (2014). ドライブレコーダ映像を用いた運転行動の評価と安全態度の検討 交通科学, 45 (1), 12-20.
- 中村愛・島崎敢・伊藤輔・三品誠・石田敏郎 (2013). タブレット端末と事故映像を用いたハザード知覚訓練と運転行動の変化 人間工学, 49, 126-131.