

ドライビング・シミュレータを利用した 若年運転者のための安全教育 - コーチング技法を応用した教育プログラム開発 -

太田博雄*
中西 盟** 加藤良隆**

ドライビング・シミュレータを利用した安全運転教育プログラムを開発し、実走行テストによる教育プログラムの効果測定を行った。29名の若いドライバーがドライビング・シミュレータ運転の後で、自らの運転ぶりを振り返り、指導員がコーチング技法を使用し参加者の気づきを援助した。また教習所のコースを実走行し、指導員による運転評価が行われた。その結果、トレーニング後の運転評価が有意に高まった。10か月後に再び教習所で実走行テストを行ったところ、教育実施群においては教育効果の持続が認められ、教育非実施群では運転行動評価に変化が認められなかった。

Using Driving Simulators in Safety Training for Young Drivers : Developing an Educational Program through the Application of Coaching Techniques

Hiroo OTA*
Makoto NAKANISHI** Yoshitaka KATO**

A driving safety educational program was developed and its effectiveness measured using actual driving tests. 29 young drivers received instruction using a driving simulator. After simulated driving, they observed video recorded during their sessions and closely examined their own driving behavior and its suitability. In reviewing their own driving behavior, participants were assisted by instructors using coaching techniques. Both before and after the simulator training, participants performed actual driving tests, evaluated by instructors, on the training school's course. The results indicated an improved level of safety in the post-training driving evaluation. Follow-up driving tests conducted on the training school's course ten months later showed a sustained educational effect. A control group who was not subjected to the educational program showed no improvement in its driving behavior evaluations.

* 東北工業大学工学部教授
Professor, Faculty of Technology,
Tohoku Institute of Technology

** 本田技研工業株式会社
Honda Motor Company, Ltd.
原稿受理 2007年5月29日

1. はじめに

運転者教育は、その背景にある運転行動モデルに従って行われる。車の運転をトラッキング作業と捉えるならば、運転者教育の内容は例えばカーブの曲率に合わせて道路を逸脱せぬようなハンドル操作の訓練などに焦点が向けられる。運転技能に焦点が当てられた教育が主流を占めてきたことはこれまでの自動車教習所での指導内容を見れば理解できる。その背景には運転行動を技能をベースとした課題として捉えてきた運転行動モデル(スキルベースモデル)があった。

1960年代から70年代にかけ、この行動モデルが変わって動機づけモデルが登場する(リスク補償説risk compensation model¹⁾、リスク閾値説risk threshold model²⁾、リスク回避説risk avoidance model³⁾など)。ワイルドのリスク補償説によると、ドライバーの認知したリスクが自身の受容可能なリスク範囲にあるか否かが比較検討されて行動が決定される。フラーはリスク回避説において、目的地への到達要求と危険回避要求の二つの動機の葛藤を仮定した。これらの動機づけモデルでは、受容しうるリスクあるいはリスクへの感受性の高さが問題となる。客観的には事故発生の危険度が高いにもかかわらず、その危険度を主観的に低く見積もることの問題も起こってくる。したがって、動機づけモデルからは、リスクの感受性を高めるための教育や自分の危険取行傾向や危険取行の習慣など、運転者自身の危険行動への動機づけ(危険性)に気づかせるような教育に焦点が向けられる。スキルベースモデルに比べて、動機づけモデルではドライバーをより能動的な存在と見なし、自らの行動コントロールの動機的側面の見直しを迫ろうとするものであった。

情報処理モデルの観点からも運転行動が捉えられた^{4,5)}。ここでは、人間の情報処理能力、例えば注意の範囲や持続の限界性についての多くの研究が行われた。したがってドライバー教育内容は、運転中の注意の限界性などヒューマンファクターが介在するエラー発生の可能性についての教育へと力が注がれた。日本では、運転者教育がハザード知覚訓練に向かっていった(長山⁶⁾、深沢⁷⁾、太田⁸⁾など)。

ミッションは階層モデルを提案した⁹⁾。私たちはある目的を持って外出するが、その際に目的に応じて、移動手段を決定し、車で行くとなれば、目的地までのルートを選択し、そして、エンジンをかけた

後ハンドル操作を行って、安全を確かめながら運転することになる。運転操作が開始される以前に、ドライバーは外出の目的に合わせて移動手段、出発時刻、ルート選択などの前処理を行う。ミッションはハンドルやアクセル操作といった運転行動のみならず、運転開始前の計画までを含めて、運転行動と捉えた。この運転行動モデルでは、安全教育は運転技能を教えるとともに、移動目的との対応で移動手段についての適切な選択方法や、安全のためにどのようなルート選択をすべきかなど、運転以前の前処理の適切さについても教育対象に含まれる。

最近、この階層モデルはケスキネンらによってさらなる発展を見た¹⁰⁾。ケスキネンは四つの階層を考えた。最も高次のレベル(第1レベル)には、ドライバーのライフスタイル、価値観、感情のコントロール能力を位置づけた。第2レベルにはルート選択を含む安全性の高い運転計画、第3レベルには道路上での危険予測、他の交通参加者への適切な対応、第4レベルに運転技能や基本的な安全ルールの理解などが含まれる。例にとると、アイデンティティが未だ不明確な若者にとって、車はその不安感を抑圧したり、一時的な満足を与える手段に使われやすい(第1レベル)。速度への満足を得ようとしたとき、運転の時間帯やルート選択は、彼らをして夜間や高速道路、長距離運転へと導く(第2レベル)。運転する道路状況には多くのハザードが潜む場面を運転することになる。より高い危険予測能力が必要とされる(第3レベル)。そして、より危険な道路を高速で運転することになると、より高度な運転技能が必要となる(第4レベル)。ケスキネンの階層モデルからすれば、運転技能をいくら高めても安全性にはつながらない。若者に見られるように、より高次のレベルの安全性を高めない限り、訓練された運転技能は危険を求める欲求のある限り使い果たされてしまうからである。

このケスキネンらの階層モデルは、初心者教育プログラムのヨーロッパ統一規格を作成するための基本モデルとして報告された¹¹⁾。そのなかで、各レベルについてのドライバーの自己評価技能訓練の重要性が明記された。自分の危険度を理解することは、安全行動につながる。過大な自己評価が事故を多発させた例の一つに北欧での若者に対するスキッドトレーニングがある。スキッドトレーニングを受けた若いドライバーは運転技能についての過大な自己評価を植えつけることになった。その結果、雪道の力

ープを減速することなく走行した。スリップしたときの立て直しは十分できるはずであった。しかし、現実にはそれができなかった。自分の限界性を把握させながら行われるトレーニングが必要であることが痛感された。

この自己評価技能トレーニングはフィンランドでミラーリング法の名の下で開発され、太田によって日本に紹介された¹²⁾。太田と長塚はこのミラーリング法を応用して一時停止確認行動のトレーニングプログラムを開発して成果を得た¹³⁾。さらに、太田はミラーリング法を修正し、運転行動録画記録の後、参加者に記録された映像をフィードバックして自らの安全度の検討を行う教育プログラムを開発して、高齢ドライバー教育に応用し成果をあげている¹⁴⁾。

この自己評価技能教育の重要性は、丸山欣哉によってすでに1970年代に指摘されていた¹⁵⁾。丸山は運転録画ビデオを車内に取り付けて運転ぶりを録画し、運転適性の検討を行った。当時の丸山の関心は彼自身の開発した速度見越し検査器によって見出された尚早反応傾向が運転行動のいかなる側面に具体的に現れるのかを捉えるのが主たる目的であったように思われる。そして、後に運転適性の自己管理の重要性を指摘するに至っている¹⁶⁾。

今日の運転者教育は、このようにスキルベースの行動モデルから階層モデルへと移行する中で、自己評価技能教育を重視した新たな展開が生み出されてきた。そして、この新たな行動モデルのもとで、具体的な教育法が模索されている。

2. 目的

本研究は、自己評価技能向上に基づく安全運転教育プログラム開発を目的に行われた。具体的には、運転者の運転行動の中で何が問題かを自ら理解し、その行動修正を行うことが主眼である。さらに、開発されたプログラムを用いて教育の効果測定を行い、プログラムをさらに洗練することを目指した。

正しい自己評価をもたらすためには、適切なフィードバック情報が不可欠である。主観的自己評価の妥当性理解のためには、他者からの指摘を受けることも一つの方法であるが、往々にして他者からの指摘に対しては心理的抵抗を生み出し、行動変容に至らない場合が多い。心理的抵抗の少ない適切なフィードバック方法により主観的自己評価の歪みを理解し、自ら修正できる教育方法の開発を目的に研究

が計画された。

本研究では、フィードバック情報の内容として、シミュレータの運転ぶりを考えた。安全運転教育用四輪シミュレータは1994年の指定自動車教習所教習カリキュラムの改正に伴い、「危険予測」「地域特性」など実車では体験困難な四つの項目について使用することが可能になった¹⁷⁾。教習所以外に安全運転中央研修所や民間の交通教育センターなどにも設置され、免許を取得した運転者に対する教育ツールとして使用されている。しかしながらシミュレータを使用した教育については、多くの可能性が期待されるにもかかわらず、有効な活用が十分に行われていないのが現状である。本研究は、免許取得者を対象とした四輪シミュレータによる教育プログラム開発を目的として進められた。

3. 方法

平成17年度と18年度の2年間にわたり、教育実施群と教育非実施群との比較の上で、教育効果測定を行いながら、試作したプログラムの検討を行った。参加者は学生57名(男性41名、女性16名)。参加者年齢は19~22歳(平均19.6歳、標準偏差0.73歳)、運転経験6か月~5年(平均1.6年、標準偏差1.04年)であった。教育効果を検討するために、教育実施群30名(Aグループとする)と教育非実施群27名(Bグループとする)の2群に分けた。両群は申し込み順序を基本にして早期申し出た者をAグループとして17年度では教育を実施した。他方、申し込みが後になった者をBグループとして17年度では教育非実施群とした。実験教育は17年と18年の2年間にわたり計画された。17年度の教育実施群(Aグループ)は約10か月後に、教育効果の持続性を検討するために実走行テストのみが行われた。他方、17年度の教育非実施群(Bグループ)は18年度に教育が実施された。

教育効果測定のため実走行による運転行動評価が行われたが、実走行テストは奥羽自動車学校(仙台市)の協力により、両群とも同一期間内で実施された。実走行テスト期間として平成17年9月8日から11日の3日間を設け、各参加者はその期間中の都合のよい日時に来所し決められたコースを実走行した。走行テストには約30分程度要した。さらに、9月23日から10月2日の間に2回目の実走行テスト期間を設け、1回目と同様に各参加者の都合のよい日時に来所の上テスト走行に参加した。テスト走行では助手席に指導員が同乗し、評価表に従って運転行動評

価を行った。この2回の実走行テストを挟んで、Aグループは東北工業大学にて四輪シミュレータ（ホンダ四輪ドライビングシミュレータ）による教育プログラムの流れに従って教育が行われた。

教育は具体的に以下の流れで進められた。

(1)自己評価

5段階尺度（「5：非常によくできている」から「1：できていない」）による自己評価表を用意し参加者に記入させた。この自己評価表の内容は、シミュレータの「危険予測コース1」に対応した内容で、11場面33項目からなる。11場面とは、出発、流入、先行車両追従、信号交差点右折、信号交差点左折、見通しの悪いカーブ、救急車通過、ガソリンスタンドからの他車飛び出し、タクシーの割込み、進路変更、後続車追い越しの場面である（【付表1】「自己評価表I」参照）。

(2)シミュレータ練習走行

シミュレータの操作に慣れるため、練習走行コースを一周した。参加者によっては、シミュレータに慣れるまで、数回行われた。

(3)シミュレータテスト走行

「危険予測コース1」に設定する。テスト走行中に指導員は表にあらかじめ記載した11のチェックポイントについて参加者の運転ぶりをチェックした。同時に、シミュレータ背後にビデオカメラを設置し、画面と参加者の頭の動きや方向指示器も含めて録画した（Fig.1）。

(4)振り返り

シミュレータテスト走行後、走行記録を再現して、11カ所のチェックポイントごとに運転ぶりを被験者とともに観察する。各ポイントにおいては、はじめに参加者がどんなことに注意して運転したか、そして安全のためにどのような運転をすべきかをあさらいした上で、自分の運転ぶりを観察し、適切な運転であったか否かを考えさせた。自分の運転についての良し悪しについてはできるだけ参加者本人による気づきを重視し、教え込むことを避け、「コーチング技法」¹⁸を駆使した。コーチングは、参加者自身の持っている答えを、参加者自身に気づかせるための手法であり、その答えに気づくように適切な質問を行っていくことを基本とする。このコーチング技法にもとづき自らの確認行動と危険取行動について日頃の運転ぶりを歪みなく振り返ることができるように適切な質問を行うよう心がけた。例えば、信号機のある交差点左折時を例にとると、「左折の



Fig.1 テスト走行と教育テーマ場面チェック

時には左を確認してから曲がる」との参加者の答えに対して、「いつ」「どのような方法で」「どこを」具体的に確認をするのか。そして「どの程度の速度で」「どのようなまがり方を」するのか、細かい点まで明確化し、自分の日頃の運転ぶりを改めて振り返ってもらおう。「左を確認してから曲がる」というと一見問題ないように思われるが、まだ抽象的である。どのように安全確認して走行するのかをできるだけ具体的に質問しながら、自分の運転行動の安全性について明確化し、自分の運転ぶりについての気づきを得よう支援することを心がけた。

(5)自己評価の吟味

(1)で行った自己評価表を用いて再度自己評価を行った。

(6)理解の確認

教育を受けて、自分の問題点について気づいたことを、確認表（『今日のがってん』と名づけた）に筆記記録させた（書いた用紙は持ち帰る）。

教育実施群はトレーニング開始前に、以下の調査が行われた。教育非実施群も同様の調査を行った。

(1)個人調査票の記入：年齢、運転歴、違反・事故歴など

(2)運転能力についての自己評価：シミュレータ教育時に使用した自己評価表と同様5段階尺度だが、右左折時確認や一時停止・確認など日常運転場面一般を想定した内容である（【付表2】「自己評価表II」参照）

(3)危険予測能力診断テスト（「予知郎」を使用⁸⁾）危険度評価（高速道路走行、雨天走行、疲労時の走行など20項目についての危険感を4段階で評価を求めた）運転計画に関する質問（ルート選択、長距離ドライブのときの計画など11項目）について回答を求めた。

(4)実走行での指導員による評価：評価表は自己評価表（自己評価表II）と同じ内容である。

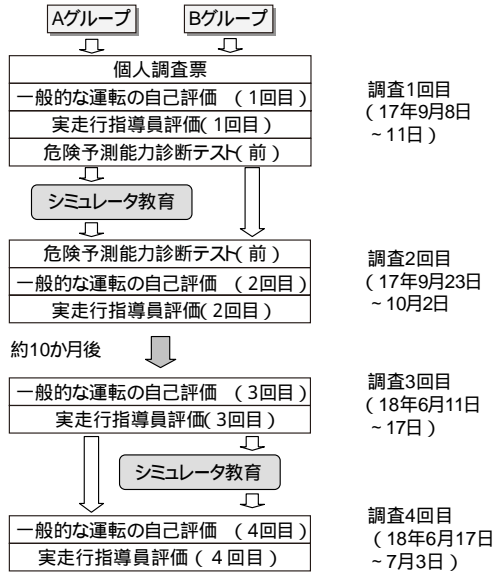


Fig. 2 効果測定の流れ

なお、シミュレータ教育の効果測定のために、(1)の個人調査票の記入を除いた他の4項目を教育後(教育非実施群では対応する期間)再度行った。

18年度では、前年度同様、奥羽自動車学校の協力により、6月10日、11日、17日の3日間にわたり実走行テストが行われた。すべての参加者は都合のよい日時に教習所にて約30分間のテスト走行を行った。そして、教育実施群(前回17年度の教育非実施群であるBグループ)は6月17日、18日、24日、7月1日、3日の5日間の内、都合のよい日時に約1時間のシミュレータ教育を受けた。さらにすべての参加者たちは、効果測定のため、7月9日、15日、16日の3日間のうち随時教習所で走行テストを受けた。実験計画を理解しやすくするために、流れをFig.2に示す。

4. 結果

4-1 実走行指導員評価平均値

指導員によるAグループとBグループの運転行動評価平均値の推移をFig.3に示した。Table 1には1回目から4回目までの指導員による運転行動評価平均値と標準偏差を示した。Aグループでは教育実施後の2回目の評価平均値が教育実施前(1回目)に比べて有意に高い評価が得られた($t(29)=3.101, p=0.004$)。Bグループでは教育実施後の4回目の評価平均値が3回目と比べて有意に上昇した($t(21)=4.397, p=0.000$)。17年度の教育実施群であるA

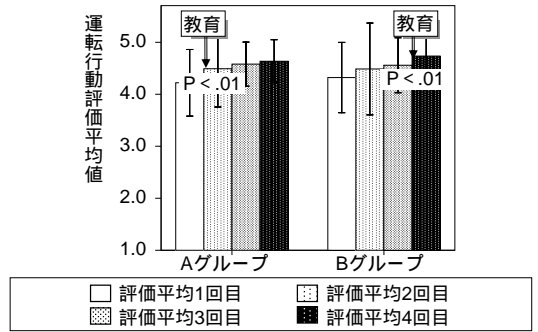


Fig. 3 指導員による運転行動評価平均値

Table 1 実走行指導員評価平均値

	被験者	度数	平均値	標準偏差
1回目	Aグループ	30	4.16	0.33
	Bグループ	27	4.32	0.34
2回目	Aグループ	30	4.40	0.47
	Bグループ	27	4.45	0.44
3回目	Aグループ	23	4.58	0.21
	Bグループ	22	4.56	0.26
4回目	Aグループ	24	4.62	0.22
	Bグループ	22	4.74	0.19

グループの評価平均値は教育実施後テスト走行(2回目)後、約10か月経過した時点(18年6月)での3回目の評価平均値が低下していなかった($t(22)=0.481, p=0.636$)。17年度の教育非実施群であるBグループにおいても2回目と3回目の間に差が認められなかった($t(21)=0.795, p=0.436$)。

さらに運転行動を「確認」「合図」「安全速度」の三つの側面に分けて教育効果を検討した。「確認」行動についてはAグループでは、1回目(教育前)と2回目(教育後)および教育後約10か月経過後の3回目と4回目の間に差が認められた(1回目/平均値3.9($SD=0.60$))2回目/平均値4.3($SD=0.61$):($t(29)=2.952, p=0.006$ 、3回目/平均値4.3($SD=0.45$))4回目/平均値4.5($SD=0.42$):($t(22)=2.160, p=0.042$)(Fig.4)。Bグループでも、1回目と2回目および3回目と4回目の間に差が認められた(1回目/平均値4.1($SD=0.49$))2回目/平均値4.4($SD=0.57$):($t(26)=2.438, p=0.022$ 、3回目/平均値4.3($SD=0.47$))4回目/平均値4.6($SD=0.41$):($t(21)=2.672, p=0.014$)(Fig.4)。両グループとも、確認行動評価は教育の有無にかかわらず向上した。

「合図」行動においてはいずれの群でも教育後に向上が認められた(Aグループの1回目/平均値3.8

($SD=1.06$) 2回目/平均値4.3($SD=.75$):($t(29)=2.543, p=.017$ 、Bグループの3回目/平均値4.3($SD=.61$) 4回目/平均値4.5($SD=.57$):($t(21)=2.560, p=.018$) Fig.5)

「安全速度行動」においてはAグループでは教育後に上昇傾向が認められた(1回目/平均値4.5($SD=.56$) 2回目/平均値4.4($SD=.55$):($t(29)=1.808, p=.081$))

Bグループでも教育後有意な上昇が認められた(3回目/平均値4.7($SD=.47$) 4回目/平均値4.9($SD=.23$):($t(21)=2.262, p=.034$) Fig.6)

4-2 自己評価

実走行テスト実施前後とシミュレータによるトレーニング前後で二つの異なる自己評価表が用いられた(いずれも5段階評価尺度を使用)。実走行実施前後では、右左折時や一時停止などを内容とする日常場面を想定した走行での運転行動に関する内容【付表1】「自己評価表I」)シミュレータによるトレーニング前後での評価表内容はシミュレータ走行内容に沿った評価表であった(【付表2】「自己評価表II」)

「自己評価表I」に関してはAグループ(17年度教育実施群)の教育前後で自己評価平均値の差は認められなかった(教育前:平均値3.63($SD=0.47$)、教育後:平均値3.81($SD=0.61$), $t(20)=1.671, p=.110$)。Bグループ(18年度教育実施)においても教育前後で自己評価平均値の差は認められなかった(教育前:平均値3.47($SD=0.50$)、教育後:平均値3.42($SD=0.55$), $t(22)=.538, p=.596$)

なお対応する期間で、教育を行わなかった時の自己評価でも差が認められなかった(Aグループ:Bグループの「教育実施前」対応時点の平均値3.47($SD=0.47$)、「教育実施後」対応時点の平均値3.43($SD=0.55$), $t(22)=.538, p=.596$ 。Bグループ:Aグループの「教育実施前」対応時点の平均値3.63($SD=0.46$)、「教育実施後」対応時点の平均値3.81($SD=0.61$), $t(20)=1.671, p=.110$)

トレーニング直前直後に行われたシミュレータ走行場面对応の「自己評価表II」については教育前後で有意に自己評価が低下した(教育前:平均値3.38($SD=0.56$)、教育後:平均値3.24($SD=0.61$), $t(47)=2.141, p=.037$)

5. 考察

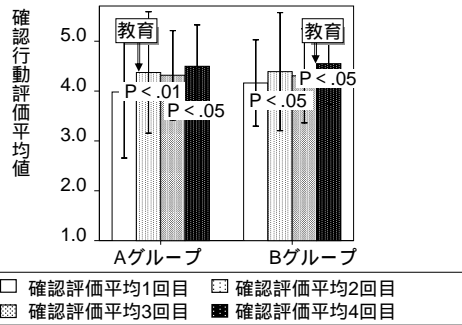


Fig. 4 確認行動評価

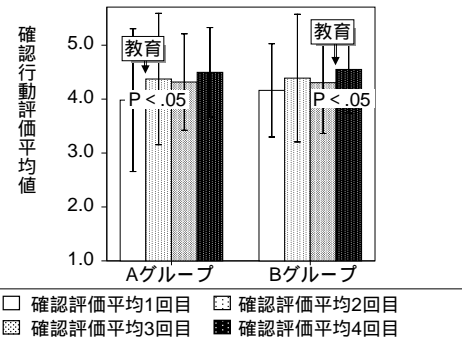


Fig. 5 合図行動評価

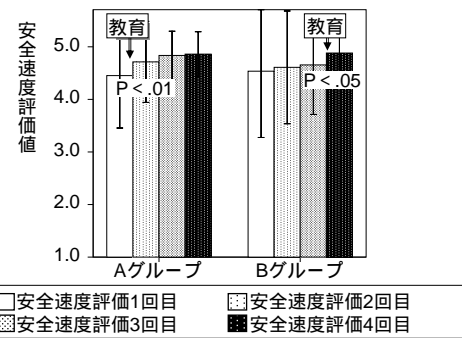


Fig. 6 安全速度評価

本研究において開発された教育プログラムは、四輪シミュレータの運転を通して日常の運転ぶりを振り返り、自分の課題についての気づきを支援することが目的であった。

教育後、行動面で改善が認められた。確認、合図、速度のいずれの面も教育直後改善された。10か月後においても教育効果は持続していた。ただし、確認面については教育非実施群でも上昇が認められた。教育参加者は20歳前後の初心者を含む若いドライバーであった。日常運転を行っている中で経験による確認行動の学習が行われた可能性がある。しかし、

合図や速度面では教育後での上昇のみが認められた。他者とのコミュニケーションによる安全確保や道路状況に合わせた安全速度については日常の運転経験に依存するばかりではなく、積極的な教育の必要性を示唆している。

実走行前後での日常運転についての自己評価には変化が見られなかった。しかしシミュレータによる教育直前直後での自己評価には変化が見られた。シミュレータ走行時に録画された自分の録画ビデオを見た後では自己評価が有意に低下した。フィードバック情報は行為の直後であることが有効であること、そして具体的であることが学習効果を高める条件であることを考えると、シミュレータ運転直後での運転ぶりのフィードバックは自分の行動を具体的な運転場面との対応において、より厳しくそして正しく見つめる機会を与えたと推察される。自己評価の正しさを確認するためには具体的な教材を用いることが必要であり、有効と思われる。

今回の主要な知見は、シミュレータによるトレーニングを通して実際の運転行動が変化することを実証したことである。自らのシミュレータの運転ぶりを観察することで、自身の運転行動の課題に気づきを与えることが可能であること、そしてその気づきが実際の運転行動の変容へと繋がりがうることが確認されたことは、シミュレータ利用の可能性をさらに広げることができたものと考えられる。

終わりに、指導員教育における本研究の意義について述べる。従来の安全教育は先生である指導員が、生徒であるドライバーに知識を伝達するというティーチング方式が多かったように思われる。初心者のような技能や知識の不十分な者に対してはティーチング方式が有効であるが、長年経験のある中高年ドライバーについては、ティーチング方式には限界がある。すでにさまざまな経験を持つドライバーはそれなりの考え方を持っているし、自分の長年の経験から自負の念もある。しかし、その主観的な安全への自信と客観的な安全性には乖離がある¹⁴⁾。そこに自己評価技能の訓練によるドライバー自らの運転適性管理が求められてくる。多くのドライバーを前にしてのティーチング方式では多様なドライバーに対応しきれない。丸山は、運転適性管理はドライバー自らが行うべきである¹⁶⁾ことを述べている。この考え方は「新たな教育方法」を要求する。指導員はその「新たな教育方法」を学習することで、多様なドライバーに対応することが可能と思われる。

本研究での主要な目的の一つは、この「新たな教育方法」についての指導員の教育用マニュアルを作ることにあつた。従来の安全教育の反省から、参加型教育の必要性が指摘されるようになって久しい。参加型とは何かを考えると、それは一つに自分自らの適性管理ということであろう。すなわち、自分の長短を自ら理解して自ら自己コントロールしていく方法を学習するということである。本研究では、そのためにはカウンセリングで行われてきたリスニング手法を手本として生まれてきたコーチング技法が有効であると考え、コーチング技法を応用した「新たな教育方法」を開発した。自分の知識を与えることに慣れてきた指導員が自分を押さえて、相手の答えを待つことは容易なことではないと推察される。コーチング技法を安全教育に具体的に応用した教育プログラム開発は本研究が最初の試みと認識している。そして、本研究はコーチング技法の安全教育への使い方についての学習要領を提示することができたと考えられる。さらにこの教育技法の発展と普及を考えるとき、教育現場での指導員による教育実践を積み重ねながら洗練させる必要がある。

[謝辞] 実走行指導員評価については奥羽自動車学校様にご協力を頂きました。心より感謝申し上げます。

参考文献

- 1) Wild, G J S: The theory of risk homeostasis: Implication for safety and health. Risk Anal. 2: pp 209 225, 1982
- 2) Näätänen, R. and Summala, H.: Road user behavior and traffic accidents. New York: North Holland Publishing Company, 1976
- 3) Fuller, R. A.: Conceptualization of driving behavior as threat avoidance. Ergonomics 27: pp. 1139 1155, 1984
- 4) Rockwell, T.: Skills, judgment and information acquisition in driving. In: Forbes, T. W., ed. Human factors in highway traffic safety research. New York: John Wiley & Sons, 1972
- 5) Shinar, D.: Psychology on the road: The human factor in traffic safety. New York: John Wiley & Sons, 1978
- 6) 長山泰久 『ドライバーの心理学』企業開発センター株式会社、1979年

- 7) 深沢伸幸「危険感受性(仮称)テストの研究」『応用心理学研究』8、1 12、1983年
- 8) 太田博雄『危険予知能力診断テスト』「予知郎」企業開発センター、1995年
- 9) Michon, J. A. : A critical view of driver behavior in models. What do we know, what should we do? In: Ebans, L. : Schwing, R., eds. Human behavior and traffic safety. New York: Plenum Press, 1985
- 10) Keskinen, E. : Why do young drivers have more accidents? Junge Fahrer und Fahrerinnen. Referate der Ersten Interdisziplinären Fachkonferenz, December 12-14, 1996 / in Köln. (in English) Berichte der Bundesanstalt für Strassenwesen. Mensch und Sicherheit, Heft M 52, 1994
- 11) Hatakka, M., Keskinen, E., Gregersen, N. P., Glad, A. & Hernetkoski, K. 2002 From control of the vehicle to personal self control; broadening the perspectives to driver education. Transportation Research, Part F, 201-215.
- 12) 太田博雄「フィンランド交通安全教育の動向 - 自己評価能力訓練の方法と可能性 - 」『交通心理学研究』Vol.15、No.1、pp.23-27、1999年
- 13) 太田博雄、長塚康弘「一時停止・確認行動」をテーマとした教育プログラム開発：その理論的背景と教育効果測定」『交通心理学研究』Vol. 20、No.1、pp.1-14、2004年
- 14) 太田博雄、石橋富和、尾入正哲、向井稀宏、蓮花一己「高齢ドライバーの自己評価スキルに関する研究」『応用心理学研究2004』Vol.30、No.1、pp.1-10、2004年
- 15) Maruyama, K., Matsumura, M., Kato, K., Yoshida, S. & Komatsu, H. : A driving recorder of equipment-free type (DREFT) and its application to analysis of natural driving behavior including eye movements. Tohoku Psychologica Folia, Vol. 34, pp.110-123, 1975
- 16) 丸山欣哉編著『適性・事故・運転の心理学』(株)企業開発センター交通問題研究室、1995年
- 17) 全日本指定自動車教習所協会連合会『初心運転者事故削減のための効果的な教習のあり方に関する調査研究』2005年
- 18) 菅野裕子『コーチングの技術 - 上司と部下の人間学 - 』講談社現代新書、2003年

【付表1】 自己評価表

お名前 _____ 記入日時 ____年__月__日

あなたの日ごろの運転ぶりを思い出し、自分の運転を5段階で評価してください。

1.交差点右折時の運転	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
合図	5	4	3	2	1
ふらついたり大回りしないで曲がる	5	4	3	2	1
安全速度	5	4	3	2	1
安全確認	5	4	3	2	1
交差点前右寄せ	5	4	3	2	1
2.交差点左折時の運転	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
合図	5	4	3	2	1
ふらついたり大回りしないで曲がる	5	4	3	2	1
安全速度	5	4	3	2	1
安全確認	5	4	3	2	1
交差点前左寄せ	5	4	3	2	1
3.見通しの悪い交差点での運転	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
安全速度	5	4	3	2	1
安全確認	5	4	3	2	1
4.一時停止の交差点での運転	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
停止	5	4	3	2	1
停止位置	5	4	3	2	1
安全確認	5	4	3	2	1
5.進路変更時	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
合図	5	4	3	2	1
安全確認	5	4	3	2	1
ハンドル操作	5	4	3	2	1
6.駐車車両の回避	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
合図	5	4	3	2	1
安全確認	5	4	3	2	1
安全速度	5	4	3	2	1
ハンドル操作	5	4	3	2	1
駐車車両との間隔	5	4	3	2	1
7.カーブ走行際の運転	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
走行位置	5	4	3	2	1
安全速度	5	4	3	2	1
安全確認	5	4	3	2	1
8.その他	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
交差点などでの優先順位	5	4	3	2	1
急ブレーキでなく安全停止	5	4	3	2	1

【付表2】 自己評価表

検査日時 ____年__月__日__時~__時

評価表(自己評価・前・後) 名前 _____

日ごろの運転ぶりを思い出して安全度を評価してください。

1.出発時	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
安全確認					
タイミングのよい発進と加速					
2.合流地点	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
安全確認					
状況に合わせた速度					
3.車間距離	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
余裕のある車間距離					
先行車の動きへの注意					
4.交差点右折時	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
安全な速度					
安全な走行位置					
安全確認					
5.交差点左折時	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
安全な速度					
安全な走行位置					
安全確認					
6.見通しの悪い道路への進入の仕方	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
安全な速度					
安全な走行位置					

7. 駐車車両への配慮	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
進路変更時の合図					
進路変更時後方確認					
通過時の駐車車両との距離と速度					
進路変更時の丁寧なハンドル操作					
8. 救急車への対応	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
左に寄って道を譲る方法					
停車して道を譲る方法					
停車して道を譲ったときの再発進					
9. レストランやガソリンスタンド などから出てくる車	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
出てくる車の有無の確認					
安全な速度					
10. タクシーの動き	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
タクシーの動きへの注意					
安全な速度					
11. 前方で停止したタクシーを追い 越す時	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
進路変更時の合図					
進路変更時後方確認					
通過時の停止車両との距離と速度					
進路変更時の丁寧なハンドル操作					
12. 車線変更時	非常によくできている	よくできている	まあできている	あまりできていない	できていない
進路変更時の合図					
進路変更時後方確認					
他の車両への配慮					
進路変更時の丁寧なハンドル操作					