

安全運転研修時の運転と普段の運転の違い

小林 匠

早稲田大学 人間科学部人間情報科学科 石田研究室 4年

1. 背景と目的

自動車教習所では企業向け安全運転研修等で、指導員が助手席に同乗しドライバーの運転評価を行っている。ドライバーは指導員が同乗すると日常の運転とは異なるいわゆるよそゆきの運転をする可能性がある。そこで、指導員同乗時の運転と日常の運転を比較し、指導員同乗時にできている運転行動が普段できていないとすればそれは、運転技術ではなく安全態度に問題があると指摘できる、

企業が導入しているドライブレコーダ(以下DR)には普段の運転行動が大量に記録されている。DR映像を用いてドライバーの普段の運転を評価できる可能性がある。

ただし、DR映像は同乗より情報量が少ない。そのため指導員が同乗した際と同じように評価できない可能性がある。この点に着目した研究¹⁾によるとDR映像で運転行動を評価できる項目と評価できない項目があることがわかった。評価できる項目については、指導員同乗時の運転映像と日常の運転映像を比較することで安全態度を明らかにできる可能性がある。

そこで、本研究では指導員同乗時の運転映像と普段の運転映像を比較し、運転行動ががどのように異なるのかを調べる。

2. 方法

本実験では指導員が同乗時の運転映像に対する評価と指導員が同乗していない普段の運転映像に対する評価を比較しその違いを調べる。評価を行ったのは指定教習所の検定員9名である。被評価者としてタクシードライバー9名に協力いただいた。同乗運転の映像と普段の運転の映像は同じドライバー

の運転を同じ検定員が評価した。

同乗運転の映像は指導員が同乗した状態で被評価者が運転しているものを使用した。協力教習所の研修コースを走行してもらった。走行時間は約20分であった。

普段の運転、日常運転の映像は協力会社の同乗評価に協力していただいたのと同じタクシードライバー9名の通常業務中の空車時の映像を用いた。1日分の映像から発車、単路走行、信号有り左折、信号有り右折、一時停止右左折などの場面を含んだ約20分ほどの映像を抜粋した。映像時間は先行研究に合わせた。

同乗運転の映像と日常運転の映像の記録は共にDR(KATO-DENKI, MGS100)を用いた。このDRは2つの広角カメラによる前方と車内の映像、車両加速度、GPS座標とそこから算出した速度を常時録画する。フレームレートは8fpsとした。映像の再生にはノートPCと専用再生ソフトウェアを用いた。事前に再生ソフトの使用方法を説明し、検定員の指示した場面に応じて実験者が再生、一時停止、巻き戻し、コマ送り等の作業を行った。

運転の評価は協力教習所が普段企業研修に用いている運転チェックシートを利用した。表1に評価項目を示す。各評価項目に対して「良好」「改善が必要な点有り」の2件法で答えてもらった。最後に総合評価を求めた(AA, A, A-b, B, C)。

3. 結果と考察

先行研究によって明らかになった同乗評価と映像評価の一致率、および本実験で明らかになった同乗運転と日常運転の映像評価の各評価項目に対する一致率を表1に示す。一致率とはそれぞれで評価が一

致した率を示す。ただし「良好」で一致したか「改善が必要な点有り」で一致したかは問わない。先行研究で同乗評価と映像評価の一致率が80%以上の評価項目をDRの映像でも評価可能と判断した。

表1のAからMの項目は同乗評価と映像評価の一致率が80%を超えた項目である。つまり、DR映像でも評価できると考えられる項目である。NからUの項目は一致率が80%を下回った項目である。つまり、DR映像では評価が難しいと考えられる項目である。DR映像でも評価できるAからMの項目のうち、EからMの項目は同乗運転と日常運転の評価の一致率が80%を下回った項目である(背景灰色の部分)。つまり、これらの項目は指導員同乗時の運転と日常の運転の評価が異なった項目である。ほとんどは同乗運転より日常運転の方が「改善が必要な点有り」と評価された。その理由として指導員からは、日常運転は周囲への気配りが足りない、一時停止を怠っている、歩行者への気配り不足、右左折前の減速不足、運転態度が悪いといった意見が挙げられた。

表1 同乗評価と映像評価
および同乗運転と日常運転の一致率

評価項目	同乗運転と日常運転の一致率(%)		
	同乗評価と映像評価の一致率(%)	同乗評価と映像評価の一致率(%)	
同乗運転と日常運転が一致した順にソート	A 状況に応じたメリハリのある速度づくりができていますか	100	100
	B 操作は確実、円滑で安定感があるか	100	89
	C 状況に応じた速度で走行しているか	83	89
	D 周囲への目配り・気配りができているか	83	89
	E 状況に応じた走行位置を通行しているか	100	78
	F 状況判断が確実にできているか	92	78
	G 安全確認(発進時・走行中)はできているか	92	67
	H 進路変更の時機、方法(合図・確認)は適切か	83	67
	I 信号に対する判断は適切か	92	67
	J 歩行者や自転車に対する気配りができているか	83	67
	K 右左折の合図は適切か	100	56
	L 右左折時の速度は適切か	92	56
	M 交通ルールを遵守した運転ができていますか	92	56
先行研究で一致しなかった項目	N 運転姿勢・発進前の準備(ミラー、ベルトなど)	67	56
	O 狭路・右左折での誘導や速度は適切か	67	67
	P 安全確認と通行位置は適切か	67	89
	Q 横断歩道・後車等への気配りができているか	67	78
	R 危険を予測した運転ができていますか	67	78
	S 車間距離は適切か(走行中・停止時)	58	89
	T 停止位置を把握し、確実に停止しているか	58	44
	U 障害物や歩行者への対応は適切か(間隔・速度)	42	56

同乗運転と日常運転の評価の違いをドライバー別に見る個人差があった(表2)。例えばドライバー4のようにほとんど評価が一致した人もドライバー3のようにほとんど評価が一致しなかった人もいた。

表2 同乗運転と日常運転の違いの個人差(総合評価)

ドライバー	1	2	3	4	5	6	7	8	9
総合評価	同乗運転 AA	AA	A-b	A	A-b	A-b	AA	AA	AA
	日常運転 A	AA	C	A	A-b	A	A	A	A
評価が低下した項目(%) (項目A-Mにおける)	23	54	77	0	15	23	0	0	46

DR映像による運転評価は同乗による運転評価に比べて情報量が少ないという欠点があるが、指導員が同乗するとドライバーはよそよそぎの運転をする可能性が高い。DR映像による運転評価は日常のリラックスした状態の運転を観察できる点で有利である。指導員が同乗することで隠されてしまう普段の運転をDR映像を利用することで確認することができた。

4. まとめ

本研究では指導員同乗時の運転映像と日常の運転映像を比較した結果、多くの項目で普段の運転の方が評価が低かった。ドライバーは指導員が同乗していると日常ではやっていない模範的な運転をすることがわかった。ドライバーの運転の実態を把握するためには、指導員同乗によらない評価を併用する必要がある。

5. 引用文献

1) 中村愛, 島崎敢, 石田敏郎: ドライブレコーダを用いた運転評価の実用可能性, 日本交通心理学会第77回大会発表論文集, 57-58, 2012.

(こばやし たくみ)