

トラック運転者に対する運転技能教育等のあり方についての調査研究 (Ⅱ)



自動車安全運転センター (調査研究部)

〒102-0084 東京都千代田区二番町3番地 麹町スクエア6F

TEL.03-3264-8617 FAX.03-3264-8610 <http://www.jsdc.or.jp>

大型貨物運転者教育用ビデオ、配布資料等の素案を作成し、運転者教育機関等からの評価を得ました。また、これらの素案をもとに、トラック運転者教育についての実証実験を行い、運転者教育による走行中の安全確認等の改善効果が大きいことを検証しました。

これらを踏まえ、ビデオ視聴のほか、運転技能診断、運転適性診断、討議方式での研修等を組み合わせた短期(1時間～1日程度)の教育プログラム案をとりまとめました。

さらに、教育プログラム普及のための課題と大型貨物運転者教育充実のための課題を検討しました。

1. 調査研究の目的

前年度の調査研究では、大型トラックの事故実態の分析、運転実態や安全運転教育の実施状況の把握、運転者の運転行動の評価分析等を行い、大型トラック運転者の教育課題を抽出した。

本年度調査研究では、これらを踏まえ、運転者教育機関等への面接調査、安全運転中央研修所テストコースにおける実証実験等を通して、大型貨物運転者向け教育資料案の作成、効果的な大型貨物運転者教育手法の検討等を行い、運転技能再教育の具体的な内容等を取りまとめる。

2. 大型貨物運転者教育に関するヒヤリング調査

① 運転者教育機関2カ所、運輸業の運転者教育部門1カ所を訪問し、昨年度調査において大型貨物運転者の教育課題と指摘された「右左折時の安全確認方法」「後退」「制動」「正しい車間距離」「積載量と運転感覚」「車両感覚」「死角」の7項目について、教育方法等を調査した。研修項目については、3カ所とも、「日常点検」「省エネ走行」「死角」が共通して設定されているほか、「運転姿勢」「ブレーキング」「夜間検証」「シートベルトの必要性」などが2カ所以上であげられていた。

② 大型貨物運転者教育用ビデオ及び配布資料の素案(内容等は5.を参照)を作成し、それらを運転者教育機関、運輸業の運転者教育部門、交通安全研究機関の計10カ所、31人の専門家に提示して意見を求めた

表1 ビデオのシーン別平均評価点

シーン	専門家等の評価			被験者の評価		
	わかりやすさ	安全運転への効果	安全運転教育と知っていたか	わかりやすさ	安全運転への効果	安全運転への効果
大型貨物の事故の状況	3.0	2.6	3.0	2.7	3.2	3.4
大型貨物車の死角	3.4	3.3	3.4	1.7	3.4	3.7
前方の死角	3.5	3.4	3.7	1.7	3.5	3.7
右側の死角	3.5	3.5	3.7	1.8	3.5	3.6
左側の死角	3.4	3.4	3.6	1.7	3.6	3.7
運転姿勢	3.3	3.0	3.3	2.2	3.5	3.4
ミラーの調整	3.1	2.9	3.0	1.7	3.4	3.4
右左折時の安全確認	3.2	3.2	3.4	1.4	3.5	3.6
内輪差	3.5	3.5	3.6	1.7	3.4	3.5
死角に配慮した左折の方法	3.4	3.5	3.7	1.4	3.7	3.8
左折時の危険	3.4	3.4	3.4	1.5	3.6	3.8
死角に配慮した右折の方法	3.4	3.5	3.6	1.7	3.5	3.7
右折時小回りの危険	3.6	3.6	3.7	1.7	3.4	3.7
左折時右振りの危険	3.6	3.5	3.6	1.5	3.5	3.7
リアオーバーハング	3.4	3.3	3.3	1.5	3.6	3.6
後方の死角	3.0	2.9	3.0	1.8	3.4	3.5
後退時の車の動きの特徴	3.2	3.1	3.2	1.8	3.4	3.5
方向変換の方法	3.2	3.0	3.2	1.7	3.5	3.5
外輪差	3.3	3.0	3.1	1.9	3.2	3.3
後退を避ける事が安全のコツ	3.3	3.1	3.1	1.3	3.5	3.5
大型貨物車のブレーキ	3.3	3.1	3.2	1.6	3.4	3.6
安全な速度でのカーブへの進入	3.3	3.2	3.4	2.0	3.4	3.6
緊急ブレーキの方法	3.3	3.3	3.3	1.8	3.4	3.5
乗用車と大型車の前方の見え方	3.5	3.5	3.6	1.8	3.5	3.4
大型車の間に乗用車が入った場合の注意	3.5	3.4	3.6	2.4	3.5	3.6
追従時の車間距離	3.4	3.2	3.3	2.2	3.5	3.7
追い越し時の車間目標	3.5	3.3	3.6	1.6	3.6	3.4
積載による車両特性の変化	3.2	3.0	3.1	2.1	3.5	3.4
前方・後方・高さの車両感覚の練習方法	3.3	3.1	3.4	-	3.5	3.6
より安全な運転のために						

注 4段階評価結果を1点(最低)から4点(最高)として平均点を算出。「以前から知っていたか」については1点(よく知っていた)から4点(知らなかった)とした。

結果、全体的に評価は高かった（表1）。

ビデオ素案については、31人のうち半数が「ちょうどよい長さ」としており、「前半と後半の2回に分けるなど、複数回に分けて使う工夫で対応できる」とする意見が多かった。また、配布資料案については、「イラストや図、写真を多く挿入した方がよい」との意見や、「箇条書きがよい」との意見が多かったが、ページ数に関しては、圧倒的に現状程度でよいとする意見であった。

その他、教育ビデオに関して、メニュー構成を工夫することで利便性が上がるとして、DVDのチャプター別再生メニューを用意することが望まれるなどの意見があった。

3. 運転者教育効果検証のための走行実験

運輸業で運転業務に従事している大型免許保有者20人を対象に、安全運転中央研修所において、作成した教育プログラム素案（ビデオの視聴と講話で合計約1時間）による研修の実施前後に走行実験、ヒヤリング等を行い、教育効果の検証を行った。

① 被験者アンケート・ヒヤリング結果によると、研修後に特に意識するようになった運転場面は、「シートの正しい位置への調節」「正しい運転姿勢」「発進時の右側への死角への注意」「右折時に

車両を中央に寄せる時期」「右後方の死角の顔を動かしての確認」「後方全体の安全確認」等の基本的事項であり、研修を受けたことにより、普段忘れがちな運転の基本を意識するようになったと考えられる。

② 教育用ビデオのわかりやすさ、安全運転への効果については、全体的に高評価であった（前頁表1）。

③ ビデオの時間、教官の講話ともに概ねちょうど良いと評価された。また、被験者へのヒヤリングにおいて、ビデオを前後半に分割して視聴したことが効果的であるという意見が多かった。配布資料は、イラスト、図、写真、文章の形式、全体ページ数のいずれについても、現状で良いという評価が8割以上であった。

④ 教官による運転行動評価結果では、車両総重量8トン車、16トン車ともに研修後の減点合計が少なくなっている。特に減点が少なくなった分野は、「運転開始時」「右折時」「左折時」「車間距離」などであり、全体に安全確認の改善が大きかった（表2）。

⑤ 高速周回路における車間距離は、通常走行時、追越し開始時、追越し終了時のいずれも、研修後の方が長くなった（図1）。

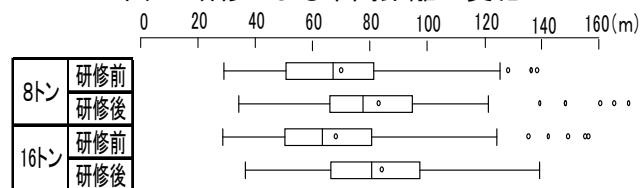
表2 研修前後の分野別減点値の変化

(単位:点)

チェック項目	8トン車			16トン車		
	研修前平均	研修後平均	検定結果	研修前平均	研修後平均	検定結果
運転開始時	24.7	13.5	*	26.1	9.5	**
信号のない交差点通過	0.0	0.0		0.0	0.0	
右折時	16.0	10.8	*	23.0	12.5	**
左折時	28.3	10.5	**	28.8	12.8	**
通行区分	5.5	2.8		6.8	2.3	**
車間距離	13.0	6.0	**	12.0	4.0	**
操向	0.5	0.0		0.0	0.0	
アクセルワーク	2.0	0.0		0.5	0.0	
車体感覚	1.0	0.3		0.5	0.3	
停止・信号	79.5	32.0		56.5	35.0	†
制動操作	2.3	1.5		0.5	0.5	
その他の走行	0.5	0.0		0.0	0.0	
運転終了時	4.0	3.0		3.5	2.0	†
課題(方向変換)	35.8	16.3		73.5	40.0	**
安全確認	4.5	0.0	*	1.0	0.5	
減点合計	217.4	96.5	**	232.6	118.7	**
サンプル数	20			20		

注 検定結果 ** :危険率1%以下
* :危険率5%以下 †:危険率10%以下

図1 研修による車間距離の変化



注 箱ひげ図はデータの分布状態を図化したもので、箱の中の中央線は中央値を、○は平均値を示す。箱の中に全データの半分が含まれ、箱から伸びるひげからひげの間に全データの約99%が含まれる。

4. 大型貨物運転者教育プログラム案の検討

運転者教育機関等で利用され、あるいは運転者教育に関する文献等で紹介されている、主な運転者教育手法について、その概要、実施上の注意点、指導の要領等をまとめるとともに、大型貨物運転者向け教育プログラム案を検討した。

教育項目は、「右左折時の安全確認方法」「後退」「制動」「正しい車間距離」「積載量と運転感覚」「車両感覚」「死角」の7項目とした。

これらの教育項目を本調査研究で制作した教育用ビデオで研修する案を1時間コース案とした。それに「運転技能についての診断と指導」（同乗チェック）と「運転適性についての診断と指導」を加えた教育プログラム案を半日コース案とし、さらに実車指導と討議方式での研修を加えたものを1日コース案とした（表3）。

実際に教育を行うに当たっては、いずれのコース案でも、事業所の実態や過去の教育内容等を勘案し、最適な研修の組合せとする工夫が望まれる。

5. 教育用ビデオ、配布資料の制作

大型貨物運転者向けの教育用ビデオとして素案（一次案）を作成し、予備実証実験の研修に使用した。この予備実証実験における被験者アンケート、専門家ヒヤリング結果のほか、調査研究委員会での検討等を踏まえて改訂し、制作した。DVDの総映像時間は40分弱であるが、小タイトル別に再生可能な構成になっており、各事業所の教育ニーズに合わせて、一部のみでも再生して利用できるように配慮した（図2）。

また、教育用ビデオの補助教材として紙資料を制作した。この資料は、ビデオ内容と対応した内容であるが、単独で配布しても、大型貨物車運転時の注意点や安全知識をまとめた資料として有益なように配慮した（図3）。

6. 今後の課題

(1) 教育プログラム普及のための課題

本調査研究で開発した大型貨物運転者向けの教育用資器材及び教育プログラムは、実際の大型貨物運転者教育に活用されるよう、今後、これらの普及に努めることが課題となる。

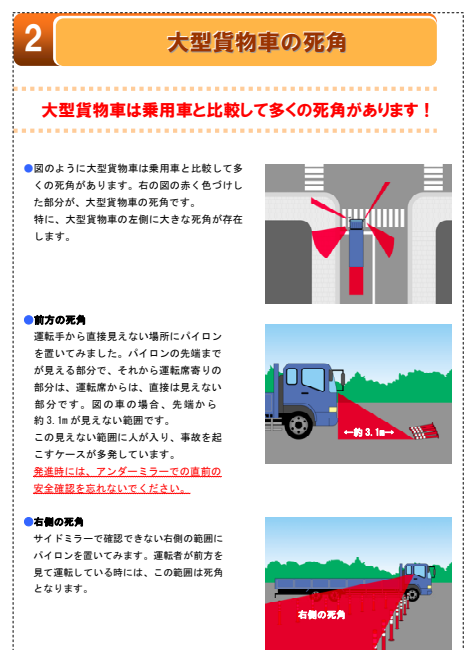
表3 各教育プログラム案の時間配分案

教育科目	1時間 コース案	半日 コース案	1日 コース案
開講オリエンテーション	5分	10～15分	10～15分
大型貨物車の交通事故の実態	5分	10～15分	10～15分
大型貨物車の 安全運転の方法	ビデオ視聴	30～40分	20～30分
	講義	15～20分	20～30分
運転適性についての診断と指導		150分	210分
運転技能についての診断と指導			
運転技術等の練習			
ディスカッション			120分
特別科目			60分
まとめ	5分	10～15分	10～15分
全体	60分程度	240分程度	480分程度

図2 DVDのトップメニュー画面



図3 配布資料案(テキストの1ページ)



認知を高めるための方策として、教習所や運転者教育機関は、ほとんどが業界団体に加盟しており、業界団体を通じて広報すれば、認知してもらえらると思われる。これらの教育機関を積極的に利用している大型貨物利用事業所等は、これらの教育機関を通じて認知が可能であろう。また、教習所や運転者教育機関を利用する機会の少ない大型貨物利用事業所等への広報手段としては、大型貨物車を多く利用している業界の団体、交通安全関連団体・組織、大型貨物車のメーカー・販売店、損保会社等が考えられる。

供給のための課題としては、開発した教育用資器材等を安価かつ簡単に入手できるようにすることが重要である。上記の広報活動の場ですぐに入手できれば便利であり、インターネットや郵便等で簡単に申し込みを行えるように配慮することも大切である。教育用の各種紙資料等は、PDF やワープロのファイル形式で配布すれば再利用価値が高まる。さらには、ビデオの概要をインターネット上の動画配信で見られるようにすること等の配慮が望まれる。

(2) 大型貨物運転者教育充実のための課題

① 開発した教育用資器材及び教育プログラムは、実施する過程で更なる改善項目が発見されることがあり、また、ACC など大型貨物車の運転支援システム等、技術進歩に伴って新たなタイプの教育課題が出てくることも考えられる。

今後も、継続的に大型貨物車に係る運転者教育の問題点をフォローし、それを教育用資器材等の内容の改善に役立てていくことが望まれる。

② 平成 19 年 6 月施行の新免許制度により、これまでの大型免許保有者は、新中型免許で運転できない車両総重量 11 トン以上、最大積載量 6.5 トン以上の車両に乗務する機会が増える可能性がある。それに対応して既存の大型免許保有者が新大型貨物車向けの運転者教育を望んでも、現状では教育可能な場所、機会が極めて限られている。

そこで、関連組織が連携して可能な限りの資源を提供するとともに、経済的負担の低減を図り、教育機会を増やすことが望まれる。例えば、業界団体、教習所、運転者教育機関等が協力して、低廉な価格で教育を提供すること等があげられる。

③ 本調査研究では大型貨物車の運転技術を中心に教育課題を検討したが、大型貨物車のほとんどが業務で利用されており、運転者は運転技術を向上させるだけではなく、業務運転の特性を理解し、対応が求められる。昨年度調査では、運転技術以外の教育課題として、「長時間運転での集中力の維持（注意力低下の防止、疲労時の対応等）」、「健康管理（疲労回復、飲酒等）」、「時間に制約された運転対応（冷静な判断と運転）」、「その他、担当業務特有の問題対応」などがあげられており、これらの教育システムについての調査研究も望まれる。

この冊子は、自動車安全運転センターの平成 18 年度「トラック運転者に対する運転技能教育等のあり方についての調査研究（Ⅱ）」をもとに作成しました。