

平成 12 年度調査研究の概要

平成 12 年度に実施した調査研究は、

[運転行動計測機を活用した安全運転教育手法に関する調査研究 \(\)](#)

[安全運転管理者が行う、交通安全教育を中心として業務実態に関する調査研究](#)

[カーナビゲーション装置による交通情報提供の在り方に関する調査研究](#)

の 3 テーマです。

(1) 運転行動計測機を活用した安全運転教育手法に関する調査研究

この調査研究の目的は、自動車安全運転センター安全運転中央研修所において、個々の研修生の運転行動に関する基礎データを、従来の定性的な把握方法に代って、定量的に把握することによって、従来明らかにすることができなかった運転者の特性を解明し、より効果的な実技指導を行おうとするものです。このため、平成 11 年度のブレーキング、12 年度の危機回避に続いて、運転技術の集大成と称されるスラローム走行の運転行動についての基礎データを求めるため、若年層 (20 歳代) 中年層 (40 歳代) 高年層 (60 歳代) の一般運転者などによって、実車走行実験を安全運転中央研修所の中低速周回路などにおいて行いました。

その結果、スラローム時の速度は、一般ドライバーでは、高年層が他の年齢層に比べて低く、個人差も大きいことが分かりました (図 1 - 1) 。また、スラローム時の車両の前後加速度は、教官も含め、 $\pm 0.5G$ (G とは重力加速度) の範囲で、左右加速度は、 $\pm 0.9G$ でした。このため、走行時は、各年齢層とも背中への振れが大きくなっており、速度の高い被験者ほど顕著でした。しかし、被験者の中でも教官は、とっさの場合に最も適切に対処できるように運転時の姿勢が正しく保たれていたため、速度が高いにもかかわらず、背中への振れが少なく安定していました (図 1 - 2、図 1 - 3) 。

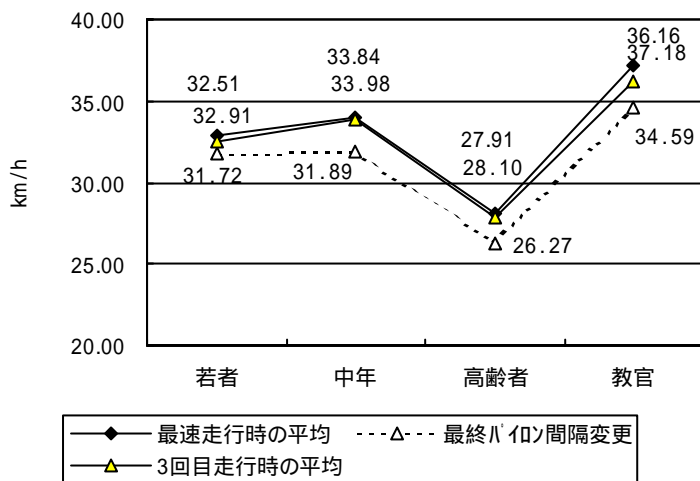
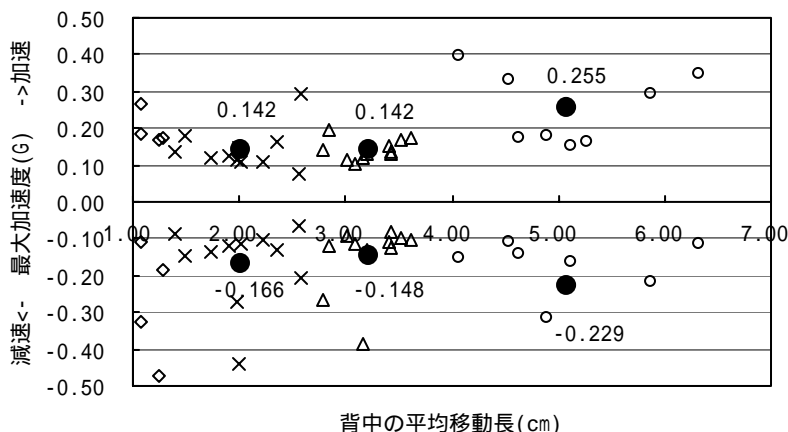
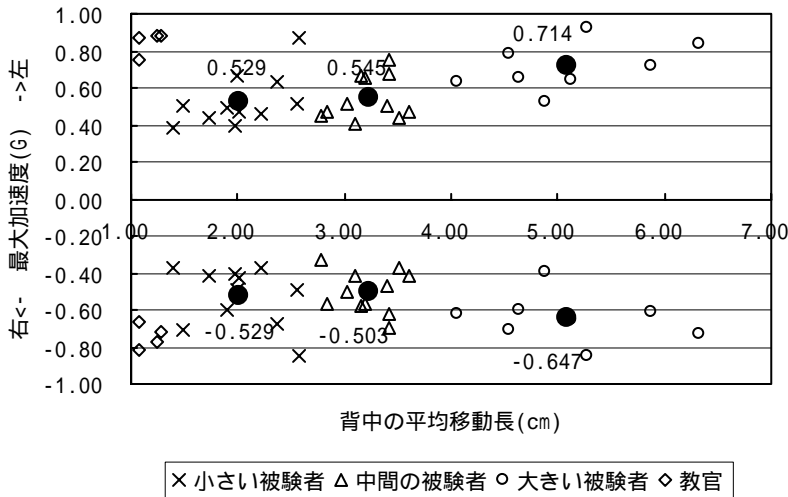


図 1 - 1 年齢グループ別平均速度



左から、背中平均移動長が小さい被験者、中間の被験者、大きい被験者の各グループ平均値

図 1 - 2 背中平均移動長別に見た加速 / 減速時の最大加速度とその平均値



左から、背中平均移動長が小さい被験者、中間の被験者、大きい被験者の各グループ平均値

図 1 - 3 背中平均移動長別に見た最大左右加速度とその平均値

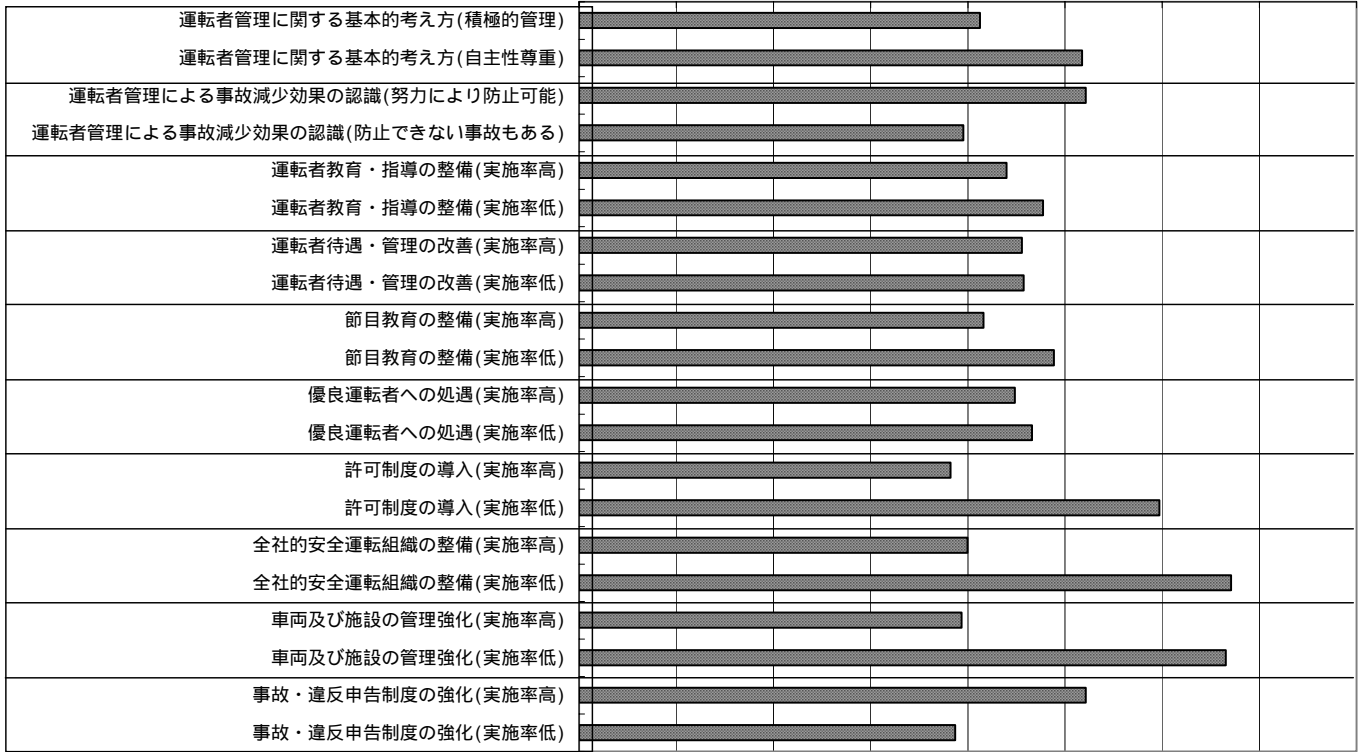
(2) 安全運転管理者が行う、交通安全教育を中心として業務実態に関する調査研究

この調査研究の目的は、道路交通法(昭和35年法律第105号)の規定に基づいて定められた「交通安全教育指針」の公表後、自家用自動車の運転の安全に重要な役割を果たしている安全運転管理者が実施している安全運転管理や交通安全教育の実態、安全運転管理下の運転者の実態等を把握し、その効果を解明しようとするものです。このため、安全運転管理者の選任されている事業所(選任事業所)を対象として、現地調査、実車走行実験等を行いました。

その結果、安全運転管理の種々の対策が実施されている選任事業所とそうではない事業所とを比較すると、安全運転管理施策のよく行われている選任事業所の方が2割~3割程度、事故件数の少ないことが分かりました(図2-1)。また、安全運転管理者が高度な研修を受けた場合の当該安全運転管理者の所属する選任事業所の効果をみるため、自動車安全運転センター安全運転中央研修所の安全運転管理課程を受講した事業所を抽出し、受講前後の違反件数を調査したところ、受講後に違反件数が2割程度減少していることも判明しました(図2-2)。実車走行実験からは、安全運転管理者のいる選任事業所とそうでない非選任事業所の運転者の運転行動を比較した結果、有意差のあることまでは認められなかったものの、選任事業所の運転の方が運転行動が正確であるとの結論が得られました(表2-1・図2-3)。

千人あたり3年間の事故件数合計（件/千人）

0.0 20.0 40.0 60.0 80.0 100.0 120.0 140.0 160.0



注1 平成10年度に自動車安全運転センターの安全運転中央研修所の「安全運転管理者課程」を受講した事業所を調査対象とした。したがって平成9年度は研修の受講前、平成11年度は研修の受講後の事故・違反件数となる。

注2 講習受講事業所の事故件数は微増であるが、この間に一般事業所は38件/千人から41件/千人と7.2%の増加をみせており、これらに比較して講習受講事業所の事故増加は低い水準にとどまっている。

図2 - 1 安全運転管理施策に関する各因子に対する傾向別運転者千人あたり事故件数

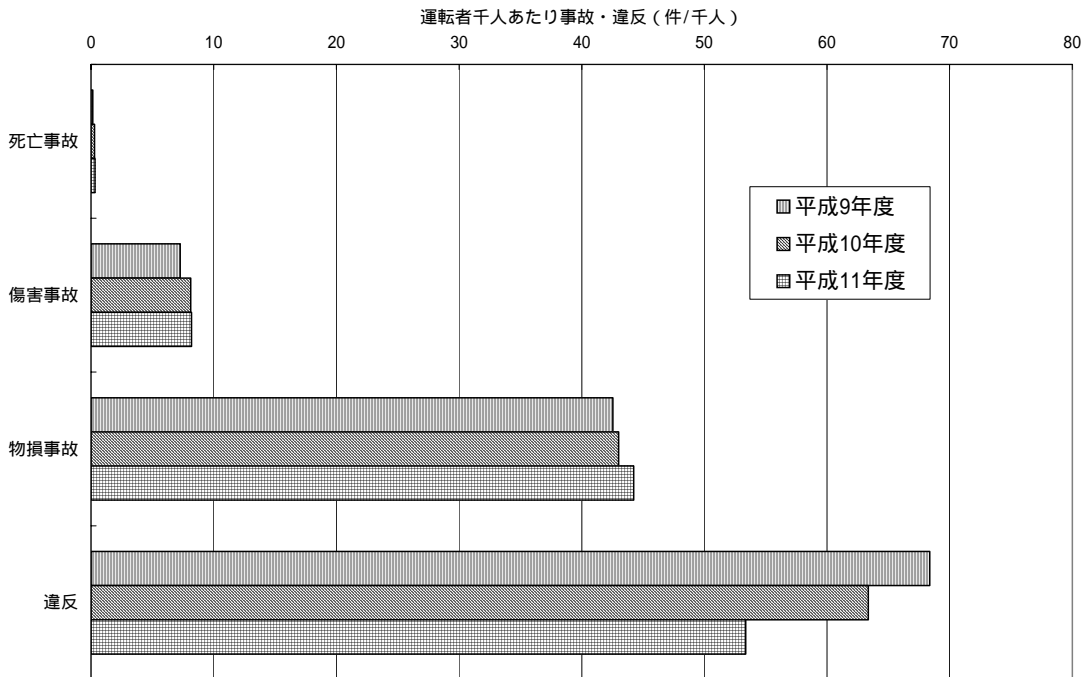
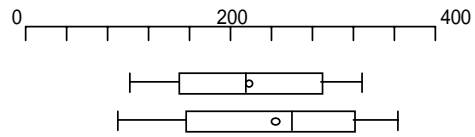


図2 - 2 安全運転中央研修所の研修受講前後の運転者千人あたり事故・違反件数

表 2 - 1・図 2 - 2 評価点分布の比較

項目名	カテゴリ	データ数	平均値	中央値	標準偏差	検定結果
事業所区分	安管	12	218.8	215.0	78.0	無し
	一般	12	243.9	260.2	90.3	



注 教習所教官による運転者の運転行動の評価結果

(3) カーナビゲーション装置による交通情報提供の在り方に関する調査研究

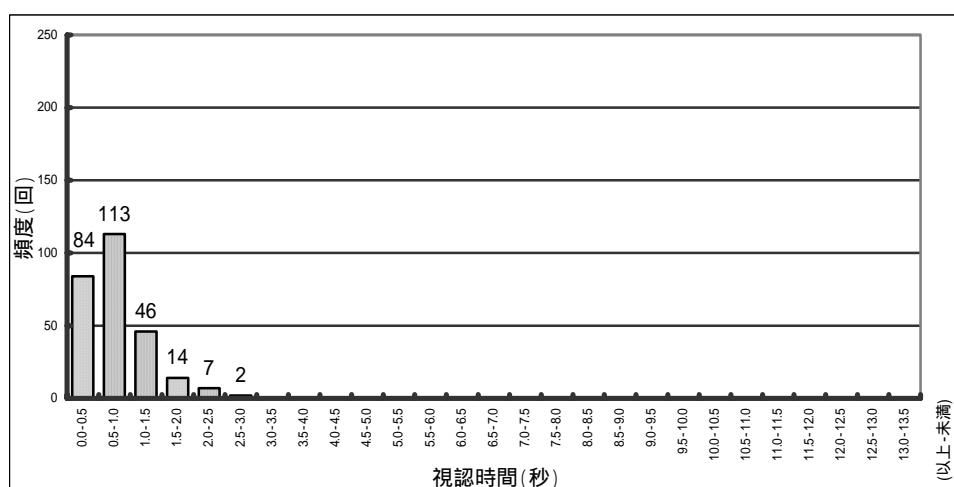
近年における IT (Information Technology : 情報通信技術) は、国を挙げて取り組まれており、自動車交通については、これをより安全に、より環境に優しく、より便利にしようとするなどの施策として、高度道路交通システム (ITS : Intelligent Transport Systems) が推進されております。その ITS の開発分野の一つとして、カーナビゲーションシステムの高度化が位置付けられております。このような背景の下に、この調査研究の目的は、交通情報提供機器の進展と多様化に伴って、カーナビゲーション装置の使用が運転行動に与える影響を調査し、同装置の情報提供の在り方を考察しようとするものです。このため、一般道路において、通常走行の実車走行実験として、カーナビゲーション装置の旧式を使って走行する場合、カーナビゲーション装置の最新式を使って走行する場合、カーナビゲーション装置が付いていないとして走行する場合の 3 ケースについて実施しました。

その結果、カーナビゲーション装置への視線の時間配分等の割合が判明し、走行の際の全時間に対して、カーナビゲーション装置の運転支援情報 (ルート案内) を視認している全時間の率は、旧式に比べて新式の装置の方が少なく、その分、旧式よりも新式の方が、前方確認に要している時間の率が増加する傾向にあることが判明しました。また、走行実験コースの 1 運行当たりの視認回数は、旧式よりも新式の方が少ないことも分かりました (表 3 - 1)。さらに、視認 1 回当たりに要する平均時間は、両者とも 1 秒以下ですが、やや新式の方が長い結果になりました (図 3 - 1、図 3 - 2)。これらの結果から、全体的に視認時間のみの観点から見た場合、新式のカーナビゲーション装置の改善されていることが分かりました。

表3 - 1 視対象別合計視認時間とその割合および合計視認回数

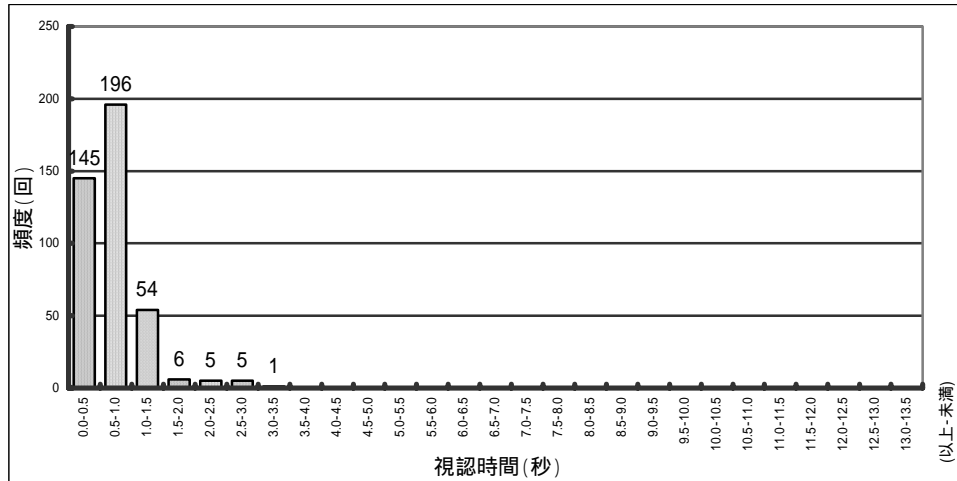
対 象		走 行 中							停 止 中			総計測時 間	
		運 転 に 必 要 な 情 報				必 ず し も 運 転 に 必 要 で な い 情 報		前記 以外	カーナ ビ情報	カーナ ビ情報 以外	不明		
		車 内 情 報		車 外 情 報		車内情 報	車外情報 (歩道の人 等、看板、 建物)						
		カーナビ情報 進路事 前確認	カーナビ情報 進路事 後確認	カーナビ情報 以外	前方確 認								左右確 認 信 号、標識
		既存カーナビ(被験者7名の7回分の合計)	視認時間(秒)	283.73 (4.95)	2.70 (0.05)	47.73 (0.83)	3166.90 (55.24)	35.87 (0.63)	22.60 (0.39)	137.00 (2.39)	85.77 (1.50)		196.80 (3.43)
視認回数	412		5	122	971	67	36	195	92	98	195	3	2196
新規カーナビ(被験者7名の7回分の合計)	視認時間(秒)	207.32 (3.14)	4.80 (0.07)	58.17 (0.88)	3644.55 (55.22)	32.15 (0.49)	14.92 (0.23)	74.07 (1.12)	30.20 (0.46)	422.43 (6.40)	2110.67 (31.98)	0.47 (0.01)	6599.73 (100.00)
	視認回数	266	9	120	853	55	14	129	44	119	190	1	1800
カーナビ不使用(被験者5名の5回分の合計)	視認時間(秒)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	62.97 (1.50)	2865.57 (68.49)	29.87 (0.71)	1.33 (0.03)	36.87 (0.88)	97.83 (2.34)	0.00 (0.00)	1089.55 (26.04)	0.00 (0.00)	4183.98 (100.00)
	視認回数	0	0	125	545	34	5	95	128	0	47	0	979
視認時間の合計(秒)		491.05 (2.97)	7.50 (0.05)	168.87 (1.02)	9677.02 (58.59)	97.88 (0.59)	38.85 (0.24)	247.93 (1.50)	213.80 (1.29)	619.23 (3.75)	4952.25 (29.98)	2.77 (0.02)	16517.15 (100.00)
視認回数の合計(回)		678	14	367	2369	156	55	419	264	217	432	4	4975

(注)かっこ内は、総計測時間から見た視対象別視認時間割合(%)



最大値(秒)	2.67	最小値(秒)	0.10	平均値(秒)	0.78
標準偏差	0.495	データ数(個)	266		

図3 - 1 走行中の進路事前確認の視認時間(既存カーナビ使用時)



最大値(秒)	3.27	最小値(秒)	0.10	平均値(秒)	0.69
標準偏差	0.444	データ数(個)	412		

図3 - 2 走行中の進路事前確認の視認時間（新規カーナビ使用時）