Japanese Journal of Applied Psychology
1998, No. 24, 29-39

資　料

安全運転態度の枠組みからみた攻撃的運転行動，運転中の心理的負担感及び運転中のイライラ感

藤田　悟郎＊　　岡村　和子＊

Aggressive Driving, Mental Burden and Driver's Frustration in the Perspective of Driver's Safety Attitude

Goro FUJITA and Kazuko OKAMURA

We have many studies which examined driver's safety attitude. These studies examined the relation between driver's safety attitude and accident involvement, and the relation between the driver's attitude and traffic law violation. But few studies controlled risk to exposure and the effect of individual's interpersonal relationships (marriage, family and job). This study examined these relations, controlling age, gender, risk to exposure (kilometer per month and frequencies of night time driving) and individual's interpersonal relationships. Nationwide questionnaire survey was conducted in Japan and more than 17 thousand samples were gathered. Factor analysis extracted 3 factors, aggressive driving, mental burden by driving and frustration while driving. The result of logistic regression analysis showed distinct relationship between aggressive driving and accident involvement. Drivers who were convicted by traffic law violation, feel less mental burden by driving. Frustration while driving was not significant independent variables in logistic regression models. The result also showed age, gender, exposure to risk and interpersonal relationships were related significantly to accident involvement.

key words: safety attitude, aggressive driving, accident involvement

緒　言

本稿では，更新時講習（運転免許を更新しようとする者が受講する講習）で使用する安全運転自己診断SAS型（Safety Aptitude Scale。以下，SAS型検査という）を改訂するために行った基礎研究の結果を報告する。

これまで，運転者の安全運転態度に関する数多くの研究が行われている。これらの研究を整理すると，運転者の安全運転態度を調べる研究を新たに行うにあたって，明らかにすべき3つの問題が残されている考えられる。

第一の問題は，安全運転態度の捉え方に関係する問題である。一口に安全運転態度と言っても先行研究における論じられ方は様々である。

最近では，因子分析により安全運転態度の構造を調べた研究例が多い。自動車安全運転センター(1997)[3]は，若年運転者から高齢運転者まで共通して抽出される因子として，攻撃的運転傾向，違反容認傾向，危険容認傾向，運転への価値傾斜，漫然・

＊科学警察研究所
National Research Institute of Police Science, Tokyo, Japan

脇見運転傾向の6つの因子をあげている。大学生を対象に運転態度を調べた藤本・東（1996）[1]は，危険な運転傾向，ルールに従った運転傾向，運転における情緒不安定性を主な因子としてあげている。Reason et al（1990）[16]及びParker et al（1995）[14]は，運転に係るうっかりミス，判断ミス，違反傾向の3つの因子を測定するDBQ（Driver Behaviour Questionnaire）を作成している。

社会的態度の成分論に基づき，安全運転態度を認知的成分と感情的成分に分けて論じる考え方もある。山下（1986）[21]は，バス，タクシー，トラックを運転する職業運転者の安全運転態度を調べ，安全運転態度を行動的成分，認知的成分，感情的成分の3つの成分に分けて考えるとき，認知的成分が最も重要だと考えた。安全運転態度の認知的成分は，さらに運転の望ましさの評価と危険予測の評価の2つに分けられるとした。同じく山下（1990）[22]は，事故多発者は，事故の原因を自分の側にあるとは考えず，事故の相手や運の悪さなど外的な要因に帰属するので態度や行動の変容が起こりにくいとしている。一方，松浦（1982）[6]は，運転免許の停止処分者に対してSD法によって運転態度を調べた結果に基づき，若年の停止処分者は，スピードを超過して走行するなどの運転行動を危険であると理解している一方で，すっきりする，かっこいいなどと感じていることから，感情的成分の不具合が危険な運転行動を起す原因ではないかと考えた。

これらの，運転者の安全運転態度を調べる場合，質問紙による調査を行うことがほとんどであるが，警察機関において調査を行う場合，回答が社会的望ましさによって歪曲されるため，特に遵法精神や道徳感等（すなわち態度の認知的成分）の点において期待される結果が得られないことが少なくない。極端なケースとして，田村（1993）[18]は，警察や鑑別所で調べられた非行少年の道徳観が一般少年の道徳観より高いことを示している。SAS検査を作成する際にも当初，交通ルールに対する遵法意志や好ましい運転態度観を調べる質問紙を作成しようとしたが，十分な成果を挙げれれなかった（事故・違反者と優良運転者の回答結果にあまり差が無かった）（大塚（1963）[11]）。それ以来，遵法意志や道徳感を直接問う項目をSAS検査に取り入れることを見送ってきた。少なくとも警察機関において質問紙により安全運転態度を調べたり検査したりする場合，道徳感や遵法意志を直接問う方法は実用的ではないと考えられる。

これまでSAS検査では，衝動性，神経質傾向，攻撃性，抑うつ性，自己陶酔性，自己顕示性等の危険な運転行動や運転中の感情の変化に注目してきた（大塚ら（1977）[12]）。このような方法は，社会的望ましさによる回答の影響を比較的受けにくい。また，危険な運転行動や運転中の感情の変化が生じる背景には道徳感や遵法意志などの態度の認知的成分も当然関与しており，危険な運転行動や感情の変化を測定することは，道徳感や遵法意志をも間接的に測定していると考えられる。本研究では前回までの方法を踏襲し，運転行動や運転中の感情の変化の枠組みから安全運転態度を論じることにした。また，因子分析を用いて運転者の安全運転態度の構造を検討することとした。

第二の問題は，性別，年齢，危険暴露度（走行距離や夜間運転の有無）や社会的対人関係（家族の有無，結婚の有無）（Ross（1990）[17]）の変数を統制した上で，安全運転態度と事故・違反経験との関係を明らかにすることである。

安全運転態度を調べた多くの研究が，事故や違反経験がある者は，そうでない者に比べて好ましくない安全運転態度を持っていることを示している（自動車安全運転センター（1997）[3]，小俣ら（1996）[10]，大塚ら（1992）[13]，藤本・東（1996）[1]，山下（1990）[22]，Mayer & Treat（1977）[8]，Parker et al（1995）[14]）。しかしながら，少数の例外を除いて，これらの先行研究は性別，年齢，危険暴露度等の変数を同時に統制した分析を十分に行っていない。

Mayer & Treat（1977）[8]は，3年間に3回以上事故に遭った大学生30人と同じ期間に事故に遭わなかった大学生30人の間で22の変数を比較した。この2つの群は，性別，年齢，走行距離の点で同質となるように統制された。線形判別分析により説明変数間の相関を取り除いて事故の有無との関係を評価したところ，事故群を特徴づける変数は反社会的行動と原因帰属であったという。Parker et al（1995）[14]は，性別，年齢，走行距離を共変量に用いて，事故の有無（無事故群，Low事故群，High事故群の3水準）を要因にした分散共分散分析を行った。その結果，運転に係るうっかりミスと判断ミスの因子得

点に差はなかったが，違反傾向の因子得点は事故回数が多い群ほど高かったという。

Mayer & Treat（1977）[8] やParker et al（1995）[14] の研究は，性別，年齢，危険暴露度と走行距離の影響を統制した上で，安全運転態度と事故・違反経験との関係を調べた数少ない研究例ではあるが，性別，年齢，走行距離以外にも，夜間の運転，社会的対人関係（家族の有無や仕事の種類）など考慮すべき変数があると考えられる。また，我が国においては，性別，年齢，走行距離等の変数を統制して安全運転態度と事故・違反経験との関係を調べた研究は例がない。本研究では，Mayer & Treat（1977）[8] やParker et al（1995）[14] よりも広範囲な変数を分析に含めて，安全運転態度と事故・違反経験との関係を調べようとした。なお，このような分析を行うには，大きなサンプルが必要である。このため，本研究では全国の運転者に対して大規模な調査を行った。

第三の問題は，事故経験者と違反経験者との違いを明らかにすることである。安全運転態度と事故・違反との関係を調べたほとんどの研究が，「事故・違反群」という分類のしかたにより，事故・違反群と無事故・無違反群との安全運転態度の差を調べている。ところが，違反の経験回数が多い運転者ほど交通事故率が高いことや，交通事故の経験者の中には違反の経験回数が多い者が多いことから，交通事故と交通違反は密接に関係していることを示す資料（交通事故分析センター（1995）[5]）がある一方で，年齢や運転経験を考慮すれば，交通事故を起す行動と違反を起す行動は質的に異なっていることを示唆する意見がある（Klebelsberg（1982）[4]）。これらのことから，事故群と違反群の違いを調べる必要があると考えられる。本研究では，運転者を交通事故を起こした事故経験群と，交通違反を起こした違反経験群と事故も違反もない優良群の3つの群に分け，安全運転態度からみた事故経験群と違反経験群の違いを調べた。

方　法

被験者

被験者は，46都道府県（兵庫県を除く）の運転免許試験場等において，運転免許を更新する際に更新時講習を受講した運転者2万6,029人であった。これらの被験者は，層別抽出法の考え方に基づいて集められた。まず，都道府県のごとの調査人数を，それぞれの都道府県の運転免許人口に応じて決めた。次に，事故・違反経験者[注1]の割合に応じて，それぞれの都道府県における事故・違反経験者と無事故・無違反者の調査人数を決めた。但し，本研究では事故・違反の有無を独立変数にした分析を行うため，事故・違反経験者の標本数を意図的に多く収集した。

2万6,029件の調査票のうち，回答が著しく不完全であった1,012件を除いた。また，普通四輪車（貨物車，軽自動車を含む）を運転している者の安全運転態度を調べることにし，大型車や二輪車を運転すると回答した者と，1ヶ月間の走行距離が0 kmであると回答した者を除外した。その結果，1万7千715人のデータファイルを得られた。このデータファイルにおける事故・違反経験者の割合は54％であった。事故・違反経験の有無を独立変数とした分析を行う時は，このデータファイルを使った。以下，このデータファイルをデータファイルAと言う。

データファイルAでは，想定した母集団である平成7年当時の運転者全体と比較して，事故・違反経験者が含まれる割合が多かった（平成7年中の一般講習受講者の割合は19％であった）。因子分析や，事故・違反の要因を統制しない統計処理を行う場合は，事故・違反者の割合を平成7年当時の運転者全体と同じ割合である19％になるように調整した1万58人のデータファイルを用いて分析を行った。以下，このデータファイルをデータファイルBと言う。

調査票

SAS 592検査（大塚ら（1992）[13]）を作成したときの項目から，安全運転態度を測定する82の質問項目を新検査の候補項目として選んだ。これらの項目の中には，危険な運転行動や運転中の感情の変化等を記述した項目が多く含まれていた。質問項目は，「はい」，「？」，「いいえ」で回答する3件法であった。

注1）標本抽出を行う際の事故・違反経験者と無事故・無違反者の区別は，運転者が受講した更新時講習の種類により区別された。更新時講習は，免許更新前3年間の事故や違反歴に応じて，一般講習と優良運転者等講習のどちらかを受講する。なお，優良運転者等講習を受講する者の中には，軽微な違反をおこした運転者や物損事故を起こした運転者が含まれる。

安全運転態度を測定する項目の他に，被験者の年齢や性別，運転する車種，危険暴露度（1ヶ月間の走行距離，夜間運転の有無），社会的対人関係（同居家族の有無，結婚の有無，仕事の種類）及び過去3年間の事故・違反経験等についての質問項目を調査票に加えた。

事故・違反の外的基準

従来の多くの研究では，運転免許更新のときに受講する講習の種類の違いを利用して，事故や違反経験の区分を行っている（脚注1を参照）。この方法は，警察の記録に基づくため信頼性が高い反面，本研究のように事故経験者と違反経験者の違いを知りたい場合には具合が悪い。講習の種類により区分する方法では，事故・違反群の中に事故を起こした者と違反を起こした者とが両方含まれていて両者を区別することができない。また，優良群には物損事故を経験した者が含まれている可能性がある。受講した講習の種類を外的基準に基づく場合，このようなデータの制約がより詳しい分析を不可能にしていると考えられる。

本研究では，本人の自己申告による事故・違反の有無を外的基準に用いた。質問票の回答結果に基づき，過去3年間に人身事故または物損事故を経験した者を事故群，交通事故の経験はないが交通違反で検挙された経験がある者を違反群，事故も違反もない者を優良群の3群に分類した。

自己申告による事故・違反の経験を外的基準に用いる場合，データの信頼性が問題になる。自己申告に基づく事故・違反経験と安全運転態度との関係を調べた先行研究の結果は，受講した講習の種類に基づいて事故・違反経験を区分した結果とよく一致している（例えば，自動車安全運転センター（1993）2）と自動車安全運転センター（1997）[3]）。また，本研究の被験者のデータを用いて，受講した講習の種類と自己申告による事故・違反の経験率との関係を調べたところ，自己申告による事故・違反経験の有無は警察の記録に基づく講習の種類と概ね相関していた（Table 1）。これらのことから，自己申告による事故・違反経験は，分析に耐えうる信頼性があると考えられた。

Table 1　自己申告による事故・違反の経験率

	優良運転者等講習受講者	一般運転者講習受講者	合　計
負傷または死亡事故	2.4 (8.0)	10.7 (17.1)	4.8 (10.1)
物損事故	16.1 (6.8)	36.5 (14.1)	20.3 (8.6)
交通違反	25.8 (4.9)	81.5 (6.4)	38.1 (5.3)

単位は%，（　）内は質問に対して無回答であった者の割合

注1）優良運転者等講習とは，運転免許の更新に際して過去3年間に事故・違反がない者（但し軽微な違反を起こした者，物損事故を起こした者は含まれる）が受講する講習

注2）一般運転者講習とは，運転免許の更新に際して過去3年間に人身事故を起こしたか違反があった者が受講する講習

結　　果

因子の抽出

データファイルAを用いて主成分法による因子分析を行った。安全運転態度の質問項目に対する回答は，「はい」と答えた場合に2点，「？」と答えた場合に1点，「いいえ」と答えた場合に0点を与えて得点化した。更新時講習で使用する検査を作成することを念頭におき，因子の数が3～4因子，項目数が30項目前後となるように項目の数を絞り込んだ。

全ての項目（82項目）を用いて因子分析を行い，固有値が1以上の因子を抽出したところ，18因子を抽出した。これらの因子のうち第3因子までに注目することとし，これらの因子に対して因子負荷量が高い27項目を選択し，因子数3を指定して改めて因子分析を行った。得られた因子負荷行列に対して斜向回転と直交回転の両方を試みた。直交回転と斜向回転との間で因子構造にあまり違いがなかったが，因子間に相関関係を仮定することが自然であると考えられたため，斜向回転の結果を採用した。斜向回転は，SPSS for Windows release 6.1（英語版）のFactorプロシジャーで，δを0に指定して行った。抽出された因子は，第1因子が攻撃的運転行動の因子（10項目），第2因子は，運転中の心理的負担感の因子（9項目），第3因子は運転中のイライラ感の因子（8項目）と便宜的に名付けられた。Table 2に因子構造行列を示す。因子間の相関係数は，第1因子－第2因子が .04，第1因子－第3因子が－.34，第2因子－第3因子が－.16であった。

因子分析結果の安定性を確認するため，データファイルAの25％を無作為に抽出したデータを用いて上と同じ方法で因子分析を行い，これを4回繰り返して81個（3（因子）×27（項目））の因子構造行列の変動量を調べた。その結果，変動幅の平均値は.035，最大値は.086であった。因子構造の変動は少

Table 2　安全運転態度項目の因子構造行列

番号	質問項目	回転前 Ⅰ	回転前 Ⅱ	回転前 Ⅲ	回転後 Ⅰ	回転後 Ⅱ	回転後 Ⅲ
第1因子	**攻撃的運転行動（10項目）**						
5	よく追い越しや車線変更をするほうだ	0.46	−0.32	0.41	0.69	−0.04	−0.13
17	つい気軽に車線を変えてしまう	0.46	−0.22	0.38	0.63	0.05	−0.15
18	他の車に並ばれると先に出たくなる	0.53	−0.15	0.21	0.58	0.09	−0.30
4	ほかの車より先に行けると，スカッとする	0.57	−0.17	0.13	0.58	0.07	−0.38
2	前方があいていると，ついスピードが出てしまう	0.52	−0.14	0.18	0.55	0.09	−0.31
21	割り込みはうまいほうで，いつも得をした感じがする	0.40	−0.27	0.25	0.54	−0.05	−0.17
3	遅い車の後ろにつくと，車間距離をつめて走る	0.50	−0.16	0.10	0.50	0.05	−0.35
20	交差点を曲がると同時に急激な加速をする癖がある	0.39	−0.05	0.32	0.48	0.17	−0.12
19	進路を妨害されたときは，黙っていない	0.45	−0.20	0.06	0.45	−0.02	−0.32
22	カーブでもスピードを落とさずに走れる	0.30	−0.28	0.22	0.45	−0.10	−0.11
第2因子	**運転中の心理的負担感（9項目）**						
14	自分の運転は優柔不断で，間のとり方がまずいと思う	0.20	0.62	0.20	0.02	0.68	−0.06
13	車線変更や合流のタイミングがなかなか合わないことがある	0.14	0.68	0.03	−0.13	0.67	−0.11
28	右折待ちのとき，タイミングをうまくとれないことがある	0.15	0.65	0.07	−0.09	0.66	−0.10
15	進路を譲ってもらうとあわててしまう	0.16	0.48	0.16	0.02	0.52	−0.05
29	同乗者がいると気になって思うように走れないことがある	0.27	0.40	0.15	0.13	0.49	−0.14
12	いろいろ予測しすぎて，ぎくしゃくしてしまう	0.24	0.40	0.16	0.11	0.48	−0.11
30	近くでも車を運転したあとは，疲労感でいっぱいになる	0.14	0.44	0.12	0.01	0.48	−0.05
11	ハンドルを切ってから，まわりの車に気づくことがある	0.29	0.36	0.13	0.15	0.46	−0.17
31	ちょっとしたことでもついブレーキを踏む	0.07	0.43	0.06	−0.08	0.43	−0.03
第3因子	**運転中のイライラ感（8項目）**						
26	乗り降りで手間取っている車にはイライラする	0.62	−0.02	−0.30	0.35	0.12	−0.68
9	歩行者が道路をゆっくり横断しているとイライラする	0.55	0.05	−0.38	0.23	0.14	−0.67
25	歩行者や自転車を邪魔に感じる	0.53	0.09	−0.39	0.19	0.17	−0.66
24	後ろから警音器を鳴らされると腹が立つ	0.53	−0.02	−0.24	0.31	0.10	−0.57
7	横断歩道を渡っている人を，邪魔と感じることがある	0.47	0.10	−0.28	0.20	0.18	−0.54
8	運転が下手な人は遠慮して走るべきだ	0.41	−0.07	−0.35	0.18	0.00	−0.54
6	自分のペースをみだされると，とても嫌な気分になる	0.49	0.02	−0.18	0.29	0.14	−0.51
23	自転車はもっと端を走るべきだ	0.32	0.02	−0.39	0.06	0.03	−0.49
	寄　与　率	16.6%	10.3%	6.0%	16.6%	10.3%	6.0%
	累積寄与率	16.6%	27.0%	32.9%	16.6%	27.0%	32.9%

注1）主成分法，オブリミン回転による因子構造行列
注2）質問項目の前の番号は，SAS 696 型検査における項目番号
注3）下線は絶対値が .4 以上の値

ないと言え，安定性のある分析結果が得られているものと考えられた。

安全運転態度と事故・違反経験との関係に関する分析は，各因子の下位項目の得点を合計した尺度得点を用いて行った。尺度得点のかわりに因子得点を用いる方法も考えられたが，本研究に基づいた安全運転態度検査を運転者教育で用いるときのことを考えると，尺度得点を用いた分析結果を示したほうが現場の指導員が分析結果を参照しやすいので有用であると判断した。

尺度得点と因子得点の相関係数の絶対値は .97 から .98 と高く尺度得点をそれぞれの因子を代表する

統計量とみなして差し支えないと考えられた。尺度得点の平均値と標準偏差は，第1因子の尺度得点が $\overline{X}=3.7$, $SD=3.9$，第2因子の尺度得点が $\overline{X}=2.9$, $SD=3.2$, 第3因子の尺度得点が $\overline{X}=6.8$, $SD=4.1$ であった。回答の一貫性を示すクローンバックのα係数は，第1因子が .74，第2因子が .69，第3因子が .73 であった。

ロジスティック回帰分析の結果

本研究では，医学や疫学の分野で適用例が多いロジスティック回帰モデルを用い，年齢，性別，危険暴露度（1ヶ月間の走行距離と夜間運転の有無）及び社会的対人関係（家族の有無，結婚の有無，仕事の種類）の変数を統制した上で，安全運転態度と事故・違反との関係を調べる分析を行った。ロジスティック回帰分析は，好ましくない安全運転態度を持つ人が事故を起こす確率がどのくらい高いかを推計できるので，安全運転態度と事故・違反経験との関係を考察する上で有用だと考えられる。

従属変数は，事故・違反経験の有無を用いた。説明変数は，安全運転態度，危険暴露度（1ヶ月間の走行距離，夜間の運転の有無），社会的対人関係（同居家族の有無，結婚の有無，仕事の種類），性別及び年齢を用いた。

説明変数はすべて，質的変数として扱った。安全運転態度は各因子の尺度得点に基づき，傾向弱群（-1sd 以下），中間群（-1sd ～ +1sd），傾向強群（+1sd 以上）の3つに区分した。それぞれの尺度得点の区分点は，攻撃的運転傾向が，0点（傾向弱群）1～7点（中間群），8点以上（傾向強群）。運転中の心理的負担感が，0点（傾向弱群），1～6点（中間群），7点以上（傾向強群）。運転中のイライラ感が，0～2点（傾向弱群），3～10点（中間群），11点以上（傾向強群）であった。

年齢，1ヶ月間の走行距離は比率尺度であるが，これらの変数と事故・違反の経験率との関係は，単調増加（あるいは減少）でない可能性があると考えられた（例えば事故の経験率は若年運転者と高齢運転者の両方において高いなど）。そこで，年齢と1ヶ月間の走行距離も，階層に区分した上で質的変数として扱った。年齢は，交通事故統計等で用いられる区分に従い，24歳以下，25～29歳，30～39歳，40～49歳，50～59歳，60～64歳，65歳以上の7段階に区分した。1ヶ月間の走行距離は，5段階評価を行う場合の区分に従い，1～15km（-1.5sd 以下），16～200km（-1.5 ～ -.5sd），201～1000km（-.5sd ～ +.5sd），1001～3000km（+.5sd ～ +1.5sd），3001km 以上（+1.5sd 以上）の5段階に区分した。

Table 3にロジスティック回帰分析の結果を示す。表中にある優比とは，参照変数としたカテゴリーの事故の経験率（違反の経験率）を1とした場合の計算上の事故の経験率（違反の経験率）である。

性別や年齢，危険暴露度及び社会的対人関係の効果を一定とした後でも，事故群と違反群は，優良群に比べて好ましくない安全運転態度を持っていることがわかった。攻撃的運転傾向は事故・違反の有無と深く関連していた。推計した優比によると，攻撃的運転傾向が強い人は，弱い人と比べて事故を経験している確率が1.9倍高く，違反を経験している確率が1.7倍高いと考えられた（優比はそれぞれ，1.93，1.70）。運転中の心理的負担感は，事故群と違反群では反対の傾向がみられた。事故群では回帰係数がプラスであり，事故を経験した人は運転中の心理的負担感が強い傾向があると考えられた。一方，違反群では回帰係数がマイナスであり，違反を経験した人は運転中の心理的負担感が弱いと考えられた。運転中のイライラ感は，事故・違反を予測する有意な変数ではなかった。

危険暴露度は事故・違反の有無を予測する有意な変数であった。1ヶ月間の走行距離と夜間運転の有無は，事故・違反の有無との関係が認められた。1ヶ月間の走行距離が長い人ほど，また，夜間に運転する人ほど，事故や違反が多いことが示された。

社会的対人関係も事故や違反の有無を予測する有意な変数であった。事故経験の有無を予測するモデルにおいて，結婚の有無は有意な変数であり，結婚していない人は結婚している人と比べて事故を経験している確率が1.8倍高いと考えられた。違反を予測するモデルにおいて同居家族の有無は有意な変数であり，同居家族がいない人は，いる人と比べて違反を経験している確率が1.3倍高いと考えられた。また，職業の種類のうち，自営業・自由業の人は，事故・違反を経験する確率が高いことが示された。

男性は女性より事故や違反を経験する確率が高いことが示された。若年運転者（24歳以下）が事故や違反を経験する確率が最も高く，年齢の増加とともに事故・違反を経験する傾向が少なくなることが

Table 3　交通事故・違反のロジスティック回帰モデル

従属変数	事故		違反	
	回帰係数	優比	回帰係数	優比
説明変数				
攻撃的運転傾向				
弱	参照変数		参照変数	
中間	0.15**	1.16	0.16**	1.17
強	0.66***	1.93	0.53***	1.70
運転中の心理的負担感				
弱	参照変数		参照変数	
中間	0.10*	1.11	-0.10*	0.90
強	0.06	1.06	-0.36***	0.70
運転中のイライラ感				
弱	参照変数		参照変数	
中間	-0.11	0.89	-0.02	0.98
強	-0.06	0.94	0.05	1.05
走行距離／月				
1～ 15km	参照変数		参照変数	
16～ 200km	0.47***	1.60	0.27*	1.31
201～1000km	0.76***	2.13	0.61***	1.84
1001～3000km	1.36***	3.91	1.08***	2.93
3001km以上	1.53***	4.64	1.19***	3.56
夜間（午後7時～午前4時）の運転				
しない	参照変数		参照変数	
する	0.27***	1.31	0.25***	1.28
社会的対人関係				
家族				
家族と同居	参照変数		参照変数	
一人ぐらし	0.13	1.14	0.33***	1.39
結婚				
結婚している	参照変数		参照変数	
結婚していない	0.46***	1.59	0.09	1.09
仕事				
会社員等	参照変数		参照変数	
自営業・自由業	0.19**	1.21	0.42***	1.53
パート・アルバイト	0.19	1.19	0.01	1.01
専業主婦	-0.17	0.94	-0.05	0.95
学生	0.13	1.13	0.12	1.13
その他職業	0.09	1.10	-0.05	0.96
無職	-0.07	0.95	0.05	1.05
性別				
男性	0.54***	1.72	0.58***	1.79
女性	参照変数		参照変数	
年令				
24歳以下	参照変数		参照変数	
25～29歳	-0.54***	0.58	-0.17*	0.84
30～39歳	-1.17***	0.31	-0.57***	0.57
40～49歳	-1.35***	0.26	-0.69***	0.50
50～59歳	-1.67***	0.19	-0.97***	0.38
60～64歳	-1.82***	0.16	-0.15***	0.21
65歳以上	-1.83***	0.16	-1.87***	0.15
定数項	-0.98***	—	-0.79***	—
N	9880		10599	
判別率				
合　計	70.9%		64.7%	
事故群	62.7%		—	
違反群	—		64.2%	
優良群	77.7%		65.3%	
Chi-squre　(*df*=26)	2305.0***		1388.7***	

注）　*** $p<.001$,　** $p<.01$,　* $p<.05$

示された。

24の説明変数の説明力が無いという帰無仮説による検定結果は，両方のモデルとも0.1％水準で棄却され，モデルの説明力は有意であると考えられた。正判別率は事故のモデルで71％，違反のモデルで65％であった。

年齢，性，走行距離別による安全運転態度の違い

年齢，性，走行距離別の安全運転態度の違いを知るために，年齢（7水準），性（2水準），1ヶ月間の走行距離（5水準），事故・違反の有無（3水準）を要因にした4要因の分散分析を行った。

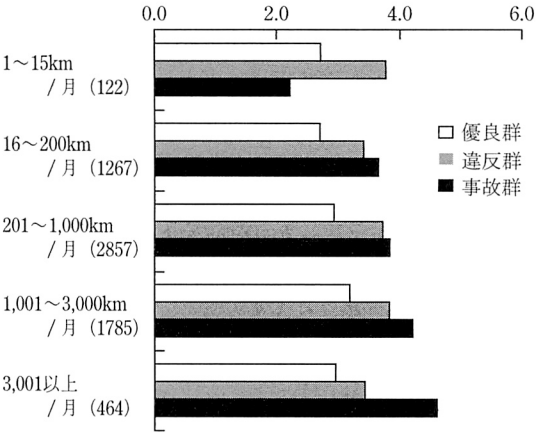
攻撃的運転傾向について分散分析を行った結果，年齢，性別，事故・違反の有無の主効果が有意であった（$F(6,14988) = 13.0$, $p<.001$, $F(1, 14988) = 22.3$, $p<.001$, $F(2, 14988) = 4.3$, $p<.05$）。一方，1ヶ月間の走行距離の主効果は有意ではなかった。また，2次元の交互作用は全て有意ではなかった。事故・違反の有無の要因について，テューキーのWSD法による多重比較を行った結果，全ての平均値間の差が有意であった。

Figure 1に攻撃的運転傾向の尺度得点の平均値を走行距離別，事故・違反の有無別に集計した結果を示す。事故・違反の有無別に攻撃的運転傾向の尺度得点をみると，事故群と違反群の攻撃的運転傾向の尺度得点は優良群に比べて高く，ロジスティック回帰分析の結果と一致している。

Figure 2に攻撃的運転傾向の尺度得点を性別及び年齢別に集計した結果を示す。ここでは，データファイルBを使って，1ヶ月間の走行距離が16～200kmの運転者のデータを集計した結果を示した。1ヵ月の走行距離16～200kmの運転者のデータを集計した結果を示したのは，女性や高齢者ではこの階層の運転者が最も多いためである。男女とも24歳以下の若年運転者において最も攻撃的運転傾向が強い値を示し，年齢が増加するととも攻撃的運転傾向の得点は単調に減少した。また，女性より男性のほうが攻撃的運転傾向が強かった。

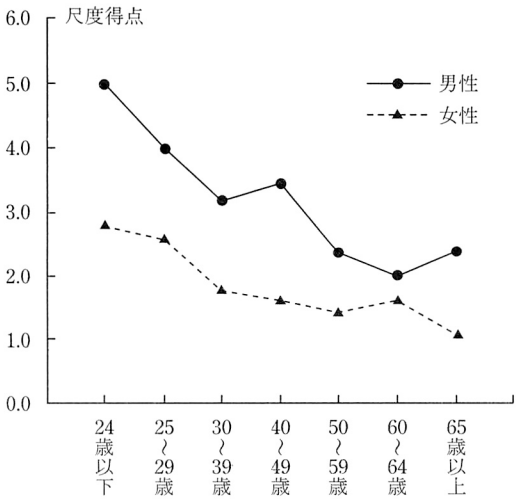
運転中の心理的負担感について同様の4要因の分散分析を行った結果，年齢，性別，1ヶ月間の走行距離，事故違反の有無の主効果はすべて有意であった（$F(6, 14989) = 3.5$, $p<.01$, $F(1, 14989) = 14.2$, $p<.001$, $F(1, 14989) = 12.4$, $p<.001$, $F(4, 14989) = 11.2$, $p<.001$）。2次元の交互作用のうち，年齢×事故・違反，走行距離×年齢の交互作用が有意であった（$F(12,14989) = 4.0$, $p<.001$, $F(24, 14989) = 1.6$, $p<.05$）。また，年齢×走行距離×事故・違反の有無の3次元の交互作用も有意であった（$F(24, 14989) = 3.8$, $p<.01$,）。

Figure 3に運転中の心理的負担感の尺度得点の平均値を走行距離別，事故・違反経験の有無別に集計した結果を示す。走行距離が多くなるほど運転中の心理的負担感が減少することがわかった。事故・違反の有無別に運転中の心理的負担感の尺度得点をみると，違反群の運転中の心理的負担感の尺度得点は事故群と優良群に比べて低かった。また，事故群の



注1）30～59歳の男性のデータ
注2）項目ラベルの（ ）内の数字は人数

Figure 1 走行距離別及び事故・違反の有無別にみた攻撃的運転傾向

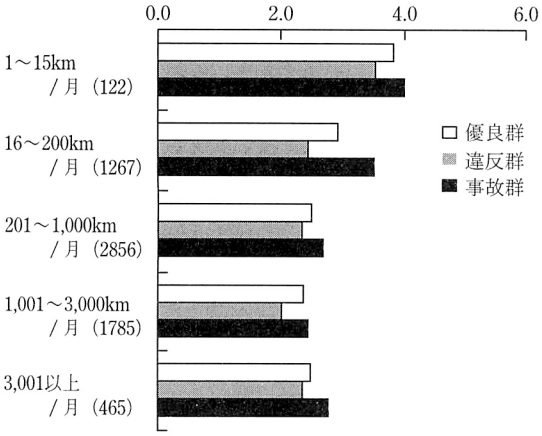


注1）尺度得点は攻撃的運転傾向10項目の得点を合計したもの
注2）1カ月間の走行距離が15～199kmの運転者のデータ

Figure 2 年齢層別・性別にみた攻撃的運転傾向

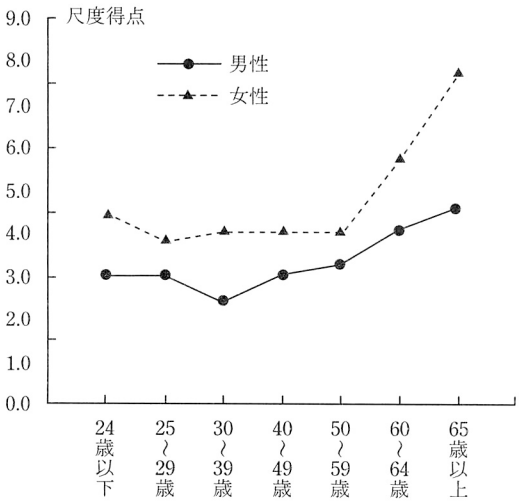
ほうが優良群より運転中の心理的負担感がやや高かった。事故・違反の要因について，テューキーのWSD法による多重比較を行った結果，全ての平均間の差が有意であった。ただし，年齢×事故・違反，年齢×走行距離×事故・違反の交互作用が有意であったので，年齢層や走行距離の違いによって事故・違反と安全運転態度との関係が異なる部分があることを示している。

Figure 4 に運転中の心理的負担感の尺度得点を性別及び年齢別に集計した結果を示す。女性のほうが男性より運転中の心理的負担感が強かった。また，男性では60歳を超えると，女性では40歳を超えると，運転中の心理的負担感が高くなるようであった。



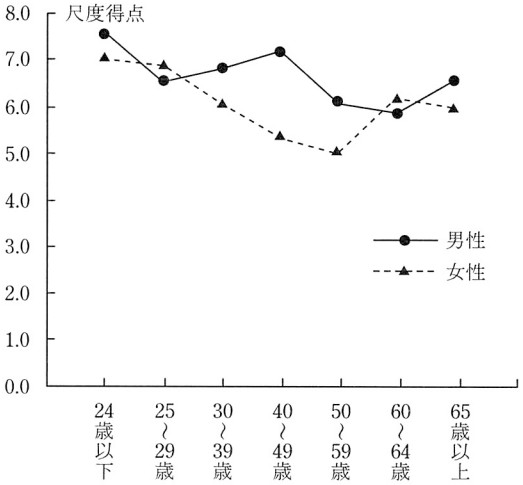
注1）30～59歳の男性のデータ
注2）項目ラベルの（　）内の数字は人数

Figure 3　走行距離別及び事故・違反の有無別にみた運転中の心理的負担感



注1）尺度得点は運転中の心理的負担感9項目の得点を合計したもの
注2）1カ月間の走行距離が16～200kmの運転者のデータ

Figure 4　年齢層別・性別にみた運転中の心理的負担感



注1）尺度得点は運転中のイライラ感8項目の得点を合計したもの
注2）1カ月間の走行距離が16～200kmの運転者のデータ

Figure 5　年齢層別・性別にみた運転中のイライラ感

運転中のイライラ感について同様の分散分析を行った結果は，年齢の主効果のみが有意であり（$F(6, 16875) = 10.8$, $p<.001$），性別，1ヶ月間の走行距離，事故違反の有無の主効果は有意ではなかった。また，2次元以上の交互作用のうち，年齢×性別だけが有意であった（$F(6, 14979) = 7.8$, $p<.001$）。Figure 5 に運転中のイライラ感の項目得点を性別及び年齢別に集計した結果を示す。若年者と高齢者では，運転中のイライラ感に男女差はないが，中間の年齢層（30～59歳）では，男性のほうが女性より運転中のイライラ感が強いようであった。

考　察

本研究において第1因子として抽出された攻撃的運転傾向は，先行研究が言う攻撃的運転行動やリスクテイキング行動とほぼ同じ側面を捉えていると考えられる。回帰分析の結果は，性，年齢，危険暴露度及び社会的対人関係の影響を取り除いた後も事故・違反の有無を予測する有力な変数であることを示している。このことは，攻撃的運転行動やリスクテイキング行動が事故・違反と密接に関係しているという先行研究の主張を裏付ける結果である。一方，性，年齢，危険暴露度及び社会的対人関係の変数も事故・違反の有無との関係が深いことが示された。

運転中の心理的負担感は事故群と優良群において

高く，違反群は他の2群より有意に低かった。この因子は運転技術の自己評価と関係があると考えられる。違反群の中には，自分の運転に自信を持ち，活性の高い運転者が多いと考えられる。

事故群において運転中の心理的負担感が高い理由として二つの解釈が考えられる。第1の解釈は，事故群と優良群間で明確な差が見られなかったことから，判断に迷うことが多かったり，不安感を持つことと事故を起こすこととは関係は薄いという解釈である。Praker et al (1995)[14] は，「広い道路から狭い路地に左折するときに歩行者を見落とすことがある」，「一時停止の標識を見落として優先道路を走ってきた車と衝突しそうになったことがある」等の項目により，運転中の判断ミスの因子を抽出したが，この因子と事故との関係はほとんど見られなかったとしている。Prakerらは，運転中の判断ミスより，違反傾向（攻撃的運転傾向）のほうが事故の有無と関係がある重要な変数であるとしている。

もう一つの解釈は，事故群は3年以内に交通事故を経験した運転者であるため，事故を体験したことにより，運転に不安感を持つようになった，あるいは運転技術に対する過信傾向が是正されたという解釈である。Vingilis et al (1996)[20] と Rajalin & Summala (1997)[15] は，事故を体験した運転者の多くが運転に対する不安感を持つことを示している。但し，Vingilis et al と Rajalin & Summala は，これらの運転者が事故後に安全運転をするように運転行動を改めるわけではないことも示している。運転中の心理的負担感と事故との関係についての結論を出すにはより詳しい研究が必要である。

運転中の心理的負担感は高齢者において最も高いが，このことは，高齢運転者は自分の体力や運転技術の衰えをある程度自覚していると考えられる。このことは，西山 (1987)[9] や 所 (1993)[19] が指摘することと一致する。また，松浦 (1996)[7] は，免許取得後5年間の縦断的データを分析して，この期間に運転中の心理的負担感が減少することを示している。本研究では運転経験の変数を分析に含めなかったが，男性では25～29歳で，女性は30～39歳で運転中の心理的負担感が最低になることや，走行距離が多い人ほど心理的負担感が少ないことは松浦の結果と一致している考えられる。

運転中のイライラ感と事故・違反との関係は見られなかった。しかし，運転中のイライラ感と攻撃的運転傾向の因子間に弱い相関関係が認められたこと。回転前の因子負荷行列では，2つの因子は，同じ因子にふくまれていたこと。先行研究の中には，攻撃的運転傾向の中に，イライラ運転傾向の因子を含めているも研究結果があること（自動車安全運転センター (1997)[3]）などから，この2つの因子は関係の深い因子であると考えられる。運転中にイライラを感じることは多くの人に共通することであるが，イライラを感じた結果，全員が攻撃的運転行動をとるわけではなく，イライラを我慢できずに攻撃的運転行動をとる人が事故や違反を起こしやすいのではないかとも考えられる。この考え方は，欲求不満攻撃仮説やフラストレーション・トレランスの考え方を想起させるものである。しかし，本研究のデータからでは，2つの因子の相関関係を記述できるだけであり，因果関係を確かめるには新たなデータを集める必要がある。

謝　辞

本研究をまとめるにあたって貴重なコメントを頂きました交通安全研究所大塚博保先生に感謝致します。

文　献

1) 藤本忠明・東　正訓　若年運転者の運転態度尺度構成に関する研究　交通心理学研究，1996, **12**, 25-36.
2) 自動車安全運転センター　初心運転者の運転意識と実態に関する調査研究(Ⅲ), 1993.
3) 自動車安全運転センター　運転中のヒヤリ・ハット体験に関する研究報告書(Ⅲ), 1997.
4) Klebelsberg, D. Verkehrspsychologie, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1982　クレベルスベルグ著　蓮華一巳・長山泰久監訳　交通心理学　清文社, 1990.
5) 交通事故総合分析センター　運転免許データによる交通事故当事者（自動車運転者）の実態分析．交通事故総合分析センター研究報告書, 1995.
6) 松浦常夫　運転態度に見られる認知的成分と感情的成分について　科学警察研究所報告交通編，1982, **23**, 49-54.
7) 松浦常夫　初心運転者の自己評価に基づく免許取得後5年間の運転変化．応用心理学研究，1996, **21**, 31-42.
8) Mayer, R. E. & Treat, J. R. Pcychological, sciological and cognitive characteristics of high-risk drivers:

A pilot study. *Accident Analysis and Prevention*, 1977, **9**, 1-8.

9) 西山　啓・阿相孫八　高齢者のMobilityに関する研究(Ⅲ) ーいわゆる超高齢ドライバーの運転意識と行動を中心としてー　交通心理学研究, 1987, **3**, 27-33.

10) 小俣謙二他　交通違反者の車の使用おおび交通問題に対する態度に関する研究　交通心理学研究, 1996, **12**, 9-18.

11) 大塚博保　交通安全態度尺度作成の試み　日本心理学会第27回大会発表論文集, 1963, 632.

12) 大塚博保・貝沼良行・磯部治平・山口卓耶・鈴木四郎・中島茂樹・中島貞一・中沢良太・山根央路　安全運転自己診断SAS176の開発. 科学警察研究所報告交通編, 1977, **18**, 34-50.

13) 大塚博保・鶴谷和子・藤田悟郎・市川和子. 安全運転態度検査SAS592の開発　科学警察研究所報告交通編, 1992, **33**, 119-125.

14) Parker D., Reason J. T., Manstead, A. S. R. & Stradling S.G. Driving errors, driving violations and accidnet involvement. *Ergonomics*, 1995, **38**, 1036-1048.

15) Rajalin, S. & Summala, H. What survinving drivers learn from a fatal road accident, *Accident Analysis & Prevention*, 1997, **29**, 277-283.

16) Reason, J. Manstead, A. Stradling S. Baxter J. & Campbell K. Erros and violations of the roads: real distinction?, *Ergonomics*, 1990, **33**, 1315-1322.

17) Ross, C. E., Mirowsky, J., & Goldsteen, K. The impact of the family on health : The decade in review. *Journal of Marriage and the Family*, 1990, **52**, 1059-1078.

18) 田村雅幸　質問紙調査における非行少年の回答の歪曲について　犯罪心理学研究, 1993, **31**, 1-11.

19) 所　正文　パーソナリティ要因からみた中高年齢者の運転適性　応用心理学研究, 1993, **18**, 1-12,

20) Vingilis, E., Larkin, E., Stoduto, G., Parkinson-Heyes, A. & McLellan B. Psychosocial sequelae of motor vehicle collisions : a follow-up study. *Accident Analysis & Prevention*, 1996, **28**, 637-645.

21) 山下　昇　安全行動の予測要因としての態度「危険認知」および「運転の望ましさの評価」　交通心理学研究, 1986, **2**, 33-42.

22) 山下　昇　安全態度の測定　IATTS Review, 1990, **16**, 22-234.

(受付：1997. 11. 15, 受理：1998. 6. 24)