

日本の自動車運転者の交通安全に対する意識構造に関する分析

名古屋大学工学部 学生会員 ○加古 陽子
名古屋大学大学院 正会員 柿元 祐史

群馬工業高等専門学校 正会員 鈴木 一史
名古屋大学大学院 フェロー会員 中村 英樹

1. はじめに

日本の交通事故発生件数並びに交通事故死亡者数は年々減少しているが、依然その数は多い¹⁾。より多くの事故の発生を未然に防ぐために現状に適した政策を施す必要があり、このためには現状の理解とともに国内の運転者の交通安全に対する認識についても把握していく必要がある。

本研究ではこの国内の自動車運転者の交通安全に対する意識構造を解析し明らかにすることを目的とする。

2. 分析方法

2.1 使用データ

本研究では、(公財)国際交通安全学会(IATSS)の研究プロジェクトにて行われた交通安全文化に関する国際比較アンケート調査の日本のデータを用いる。アンケート調査は、表-1 に示した Web 調査により実施し、調査対象は 18 歳以上の運転免許保有者とした。質問は 1)個人属性、2)交通安全に対する問題意識、3)交通違反・危険運転に対する許容度、4)各種規制・取締に対する賛否について尋ねている。3)交通違反・危険運転に対する許容度は、12 項目の交通違反・危険運転行為(表-2)に対してどの程度許容できるかを周囲の人々(地域社会)から見た場合(以下、「周囲」とする)、自分自身から見た場合(以下、「自己」とする)の各々について 4 件法により評価した。

2.2 分析の流れ

先行研究²⁾にて単純集計は行われているため、本研究では回答者の交通安全に対する意識が何により構成されているか知るために、3)交通違反・危険運転に対する許容度の周囲の許容度(12 項目)を用いて因子分析を行った。因子分析を行うにあたり、4 件法の回答を順序尺度(「全く許容できない(1 点)」「あまり許容できない(2 点)」「まあ許

表-1 アンケート調査の概要

調査対象	• Web アンケートモニタ (一部、国内の大学関係者(学生/教職員)を含む)
調査時期	2017/11/4 ~ 2017/12/10
有効回答数	634(Web: モニタ 504, 大学等 130)
主な調査項目	1) 個人属性(性別, 年齢, 運転頻度, 運転目的, 車種, 運転年数, 違反回数, 事故回数, 国籍, 宗教, 収入) 2) 各種交通問題(5 項目)に対する問題意識(5 件法) 3) 交通違反・危険運転(12 項目)に対する周囲および自己の許容度(4 件法) 4) 各種規制・取締り(13 項目)に対する賛否(4 件法)

表-2 交通違反・危険運転に対する許容度

1. 高速道路で制限速度を 20km/h 超過して運転
2. 住宅地の道路で制限速度を 10km/h 超過して運転
3. 市街地の道路で制限速度を 10km/h 超過して運転
4. スクールゾーンで制限速度を 10km/h 超過して運転
5. 運転中にハンズフリーの携帯電話で通話すること
6. 運転中に携帯電話を手を持って通話すること
7. 運転中に携帯電話を使ってチャットやメールをすること
8. 目を開けていられないほど眠いにも関わらず運転
9. シートベルトを着用せずに運転
10. 同乗者にシートベルトを着用させずに運転
11. 安全に停止できたにも関わらず赤信号でそのまま通過
12. 飲酒や違法薬物の影響下にあると知りながら運転

容できる(3 点)」「十分許容できる(4 点)」)として扱った。また、自己の許容度(12 項目)でも同様に因子分析を行った。

3. 因子分析結果

3.1 各因子が表す意味

周囲の許容度、自己の許容度ともに 3 因子を抽出した(表-3, 表-4)。各因子の表す意味を把握するために、3)交通違反・危険運転に対する許容度の 12 項目を、A.違反しがちな運転行為(1,2,3,4,5), B.危険な運転行為(6,7,8,11,12), C.有事の際命に直接かかわる運転状態(9,10)の 3 つの運転行為に大きく分けた。ここで、ハンズフリーの使用(5)に関しては違反運転行為ではないが、3 つの運転行為のうち速度超過に関する項目(1,2,3,4)と同じく A に分類した。

周囲および自己の許容度の因子負荷量と 3 つの

運転行為から、周囲の許容度では因子1から順に危険運転、速度超過、ベルト非装着となり、自己の許容度では速度超過、危険運転、ベルト非装着と解釈できる。周囲の許容度の因子1が危険運転であるのに対し、自己の許容度の因子1は速度超過であることから、周囲の許容度と比べ自己の許容度では速度超過に対する許容度がより重視されていると考えられる。

3.2 周囲と自己の許容度の因子の違い

交通安全に対する意識構造を把握するために、周囲と自己の許容度の違いを調べる。回答者間の許容度に差が出るようなグループ分けのために、周囲の許容度の因子得点、自己の許容度の因子得点それぞれを用いてクラスター分析を行った(表-5、表-6)。クラスター分析の結果、周囲の許容度は3因子すべての許容度が低いクラスターO1と許容度が高いO2の2つに分類できた。これに対し自己の許容度は、3因子全ての許容度が低いクラスターS1、許容度が高いクラスターS2に加え、速度超過以外の2因子は許容度が低く速度超過のみ許容度が高いクラスターS3の3つに分類できた。周囲と自己の許容度の違いはこのクラスターS3にて見ていくことができ、また、速度超過は交通安全に対する意識構造を把握するために重要な因子であると考えられる。

4. おわりに

本研究では、日本の運転者の交通安全に対する意識構造を把握するために、3)交通違反・危険運転に対する許容度を分析した。結果、違反運転・危険運転行為は大きく3つに分けることができ、特に速度超過に関しては日本の運転者の交通安全に対する意識に強くかかわっていると考えられた。

今後は、クラスターごとに1)個人属性、2)交通安全に対する問題意識、4)各種規制・取締に対する賛否を見て運転者の交通安全に対する意識構造を明確にしていくとともに、諸外国も同様に分析を行い、各国の交通安全に対する意識構造と交通政策を比較していく。

謝辞

本研究は、(公財)国際交通安全学会(IATSS)における研究プロジェクト「道路交通安全技術・制度・文化に関する国際比較研究」として実施したものの一部である。

表-3 周囲からの許容度の因子負荷量

質問項目	因子1 危険運転	因子2 速度超過	因子3 ベルト非装着	共通性
7. チャット・メール	9.69×10^{-1}	8.36×10^{-3}	-1.19×10^{-1}	0.813
8. 強い眠気	8.23×10^{-1}	-4.01×10^{-2}	-6.93×10^{-2}	0.584
12. 飲酒・違法薬物運転	7.21×10^{-1}	-9.10×10^{-2}	4.80×10^{-3}	0.476
6. 携帯使用(手持ち)	6.70×10^{-1}	9.40×10^{-2}	1.11×10^{-1}	0.627
11. 信号無視	4.45×10^{-1}	6.07×10^{-2}	3.08×10^{-1}	0.511
3. 市街地10kph速度超過	-1.94×10^{-1}	8.83×10^{-1}	4.97×10^{-2}	0.695
2. 住宅街10kph速度超過	-4.43×10^{-4}	8.70×10^{-1}	-8.70×10^{-2}	0.704
1. 高速道20kph速度超過	-4.02×10^{-2}	7.18×10^{-1}	-2.11×10^{-2}	0.482
4. スクール10kph速度超過	1.79×10^{-1}	6.44×10^{-1}	-1.21×10^{-2}	0.538
5. 携帯使用(ハンズフリー)	4.64×10^{-2}	4.32×10^{-1}	2.65×10^{-2}	0.217
10. ベルト非着用(同乗者)	-4.56×10^{-2}	-1.69×10^{-2}	9.09×10^{-1}	0.764
9. ベルト非着用(運転者)	5.74×10^{-3}	-2.92×10^{-2}	8.66×10^{-1}	0.738
固有値	5.04	2.13	1.04	
寄与率	23.6%	21.9%	14.1%	
累積寄与率	23.6%	45.5%	59.6%	

探索的因子分析(最尤法, プロマックス回転)を適用

表-4 自己の許容度の因子負荷量

質問項目	因子1 速度超過	因子2 危険運転	因子3 ベルト非装着	共通性
2. 住宅街10kph速度超過	9.60×10^{-1}	-2.12×10^{-2}	-1.26×10^{-1}	0.813
3. 市街地10kph速度超過	9.06×10^{-1}	-1.13×10^{-1}	-1.40×10^{-2}	0.739
1. 高速道20kph速度超過	7.46×10^{-1}	-1.14×10^{-1}	2.00×10^{-2}	0.509
4. スクール10kph速度超過	6.82×10^{-1}	1.79×10^{-1}	-5.28×10^{-2}	0.557
5. 携帯使用(ハンズフリー)	4.28×10^{-1}	5.46×10^{-2}	9.97×10^{-2}	0.262
7. チャット・メール	4.69×10^{-2}	8.87×10^{-1}	-9.73×10^{-2}	0.719
8. 強い眠気	-5.57×10^{-2}	8.75×10^{-1}	-4.96×10^{-2}	0.678
12. 飲酒・違法薬物運転	-1.45×10^{-1}	8.12×10^{-1}	-4.96×10^{-2}	0.540
6. 携帯使用(手持ち)	1.26×10^{-1}	6.29×10^{-1}	1.23×10^{-1}	0.607
11. 信号無視	6.82×10^{-2}	5.02×10^{-1}	2.48×10^{-1}	0.522
9. ベルト非着用(運転者)	-3.15×10^{-2}	-3.27×10^{-2}	9.46×10^{-1}	0.832
10. ベルト非着用(同乗者)	-4.35×10^{-2}	-7.70×10^{-2}	8.52×10^{-1}	0.686
固有値	5.20	2.21	1.04	
寄与率	24.2%	24.1%	13.9%	
累積寄与率	24.2%	48.3%	62.2%	

探索的因子分析(最尤法, プロマックス回転)を適用

表-5 [周囲]クラスターごとの因子得点の平均値

クラスター	n	因子1 危険運転	因子2 速度超過	因子3 ベルト非着用
O1	369	-0.483	-0.524	-0.486
O2	265	0.672	0.730	0.677

(許容度が低い 許容度が高い)

階層的クラスター分析(Ward法平方ユークリッド距離)を適用

表-6 [自己]クラスターごとの因子得点の平均値

クラスター	n	因子1 速度超過	因子2 危険運転	因子3 ベルト非着用
S1	199	-0.960	-0.528	-0.758
S2	119	0.651	1.53	1.39
S3	316	0.360	-0.244	-0.044

(許容度が低い 許容度が高い)

階層的クラスター分析(Ward法平方ユークリッド距離)を適用

参考文献

- 1) 警察庁交通局：平成29年中の交通死亡事故の発生状況及び道路交通法違反取締り状況等について，2017
- 2) 鈴木一史，中村英樹：交通違反・危険運転に対する許容度の国際比較，第38回交通工学研究発表会論文集，pp.7-11，CD-ROM，2018.08