

ドライバーの交通取締りへの関心と危険意識に関する研究

A Study on Driver's Awareness of Traffic Enforcement and Hazard perception *

丑越勝也**・森本章倫***・古池弘隆****

By Katsuya Ushikoshi**・Akinori MORIMOTO***・Hiroataka KOIKE****

1. はじめに

我が国の交通事故は、ハード面での交通安全対策強化により、事故件数・死傷者数ともに減少してきた。しかし現在では、自動車保有台数の増加や、都市交通の多様化により交通事故の発生件数や負傷者数は増加傾向にあり、1年間に約950,000件の交通事故が発生している。これはハード面の交通安全対策の限界を表しており、今後は様々なソフト面での交通安全対策が重要となると考えられる。

こうした現状を踏まえ、本研究では、今後有効になってくるであろうソフト面の交通安全対策に着目する。これまで交通取締りや危険意識に関する既存研究¹⁾で、交通取締りは交通事故減少に影響を与えるが、その効果には持続期間があり、道路利用者や道路形状によって交通取締りの効果の持続性に違いがあることを示している。また浅利ら²⁾は、地区特性や利用者属性が異なることにより、ドライバーの危険意識構造に影響を与えていることを示している。他にも、各都道府県の事故発生状況と社会生活指標との相関関係について検討したもの³⁾や属性別に飲酒取締りが事故件数に与える影響を時系列分析により示したもの⁴⁾などがある。これらの既存研究において、ドライバーの交通行動に対する意識のメカニズムを明らかにする必要があると示唆されている。

これは、交通事故の発生要因に、ドライバーの交通行動や意識が関係するためである。牧下ら⁵⁾は、交通指導取締りによる交通違反に対する意識の変化について検討しており、交通事故減少のためには違反そのものをドライバーが危険だと認識しなくてはならないとしている。

このように、交通事故にはドライバーの交通行動に対する意識が影響していると考えられる。そこで本研究では、ドライバーが取締り情報を認知し、交通行動を起こすまでのメカニズムを明らかにし、安全運転に繋がる要因を把握することを目的とする。

*キーワード: 交通行動, 交通意識, 交通取締り, メカニズム

**学生員, 宇都宮大学大学院工学研究科

(宇都宮市陽東7-1-2, TEL, FAX. 028-689-6224)

***正員, 博(工学), 宇都宮大学工学部建設学科

****フェロー, Ph.D, 宇都宮共和大学

2. 意識・行動のメカニズム

(1) 人の意識・行動のメカニズム

人の行動メカニズムは、ある問題に対して問題発見から問題形成、問題解決、行動、評価という一連の流れから成り立っている。しかし、この問題発見というのは各個人の問題意識が影響してくる。その問題意識は、人間の行動とそれによって生み出された社会現象の絡み合いから、その行動を自分自身が評価し、問題意識を形づくりまた問題意識を修正するということから形成される。つまり、一人一人の体験や知識が個々の問題意識をつくっていく。このように、問題意識というのは非常に個人的な領域に属するもの⁶⁾であり、ドライバーの危険意識に関しても影響を与えられる。さらに、人の潜在的な意識として、先行衝動や早着衝動というものがある。先行衝動とは、他人よりも先行しようとする衝動であり、この衝動は人に生得的にそなわっていると考えられている。また、早着衝動とは、目的地にできるだけ早く着きたいと速度を高めたり、信号無視をしたりし、結果として進行方向の空間距離を短くする運転衝動のことである。これら人に働く欲求が、運転速度を速めるなどするため、速度を抑えるように呼びかけるだけでは速度抑制の実行は困難である⁷⁾。このような人間心理や潜在的な意識を考慮した上でのドライバー意識を把握する必要があると考えられる。

そこで、問題意識や潜在的な意識などの点に留意し、行動メカニズムを交通行動に置き換え、取締り情報の認知から行動へと移すまでのメカニズムを仮定し、概念図を作成した(図-1参照)。

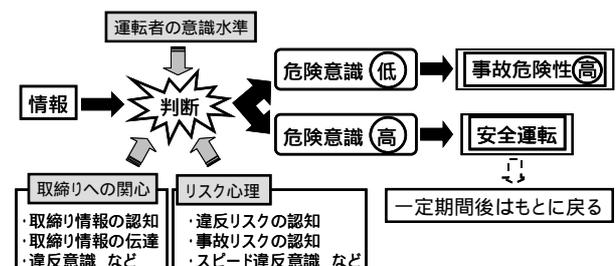


図-1. 取締り情報の認知から行動までのメカニズム

ドライバーが取締り情報を認知し、判断し、行動に移すまでには「運転者の意識水準」や「リスク心理」、「取

締りへの関心」という3つの要因が関係すると考える。この3つ要因の影響を受け、ドライバーの危険意識の強さが変化し、それに伴い交通行動も変化すると考えられる。この運転者の交通行動や危険意識を把握するためアンケート調査を行い、メカニズムを構築することとした。

(2) アンケート概要

アンケート調査は栃木県運転免許センターにて実施した。アンケートは、ドライバーの交通行動や運転意識を把握するためのもので、対象を優良運転者講習、一般運転者講習、違反運転者講習、初回更新者講習とした。アンケートの実施日は2005年11月13日、アンケートの配布数は500部、回答部数は465部であった。アンケート内容は図-1に述べた仮説をもとに質問項目を作成した。要因を反映する主な項目とその定義、質問内容を表-1に示す。

表-1. 要因を構成する項目と定義

項目	定義
運転に対する意識	運転に対する意識(3種類)
運転に対する自信	自分の運転に対する自信(4段階評価)
取締り情報の認識	取締り情報を聞いてからの交通行動(4段階評価)
取締り情報の伝達	取締り情報入手後の伝達の有無
違反リスクの認知度	自分が違反で捕まる確率
事故リスクの認知度	自分が事故に遭う確率
スピード違反意識	自分がスピード違反で捕まる確率

本研究で行ったアンケートは、回答者の自己診断によって、リスクの認知度や取締りへの関心、運転者の意識を定量的に扱った点に特徴がある。まず、違反・事故リスクの認知度の単純集計を行い、図-2に示す。ここで、違反リスク及び事故リスクの認知度とは、飲酒運転を10回行ったと仮定した場合に違反で捕まる確率、事故に遭う確率をドライバーが自己診断で回答したものである。

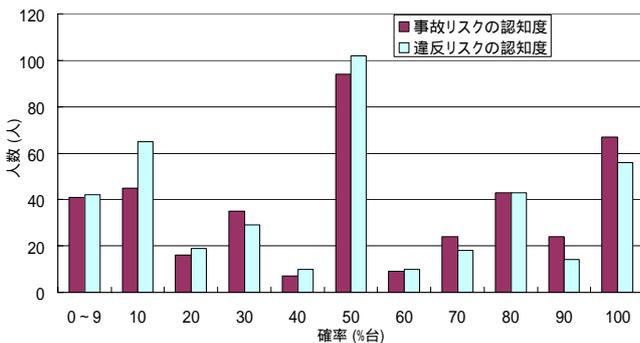


図-2. 違反・事故リスクの認知度の度数分布

図-2からわかるように、違反及び事故のリスク認知度が50%程度の人が最も多い。一方で、100%事故に遭ったり、捕まると考えている人や0~10%程度と考えている人と大きく分けて3つのタイプがある。このことから、各ドライバーにおいて危険意識が異なっているといえる。

3. ドライバーの危険意識に及ぼす要因

ドライバーの危険意識に及ぼす3つの要因とその項目について分散分析を行った結果、5%水準で有意であった

ものを以下に示す。また、これらの項目で最小有意差法を用い、より詳細な分析を行った。

(1) 運転者の意識水準に関する要因

運転に対する意識は、「事故に遭わないように運転する」(284人)、「違反しないように運転する」(85人)、「捕まらないように運転する」(23人)の3種類の運転意識が確認された。そこで、運転に対する意識と違反リスクの認知度の関係について分析を行い、その結果を表-2に示す。ここでの平均値の値は違反リスクの認知度であり、値が大きいほど認知度が高いことを表す。

表-2. 運転に対する意識と違反リスクの認知度

平均値の差の検定: 最小有意差法		**:1%有意 *5%有意		差	P 値	判定
項目 1	項目 2	平均値 1 (%)	平均値 2 (%)			
捕まらないように	違反しないように	37.0	55.5	-18.6	0.0136	*
	事故に遭わないように		44.7	-7.7	0.2554	
違反しないように	事故に遭わないように	55.5	44.7	10.9	0.0105	*

この表-2からわかるように、捕まらないように運転する人、事故に遭わないように運転する人、違反しないように運転する人の順に違反リスクの認知度が強く働いていることがわかる。このことから、違反しないように運転する人は、違反への警戒心から取締りへの関心も高いのではないかとと思われる。また、このような運転者のタイプは交通安全の呼びかけや交通取締り強化期間などの効果が大きいのではないかと考えられる。それに対し、捕まらないように運転する人については、違反への危険意識は小さく、取締りへの関心も少ないことから交通安全への呼びかけの効果が少ないのではないかと考えられる。

次に、運転に対する意識と取締り情報の認識の関係について分析した結果を表-3に示す。ここでの平均値の値は取締り情報の認知度である。この項目は情報を「とても気にする」(4点)、「気にする」(3点)、「ほとんど気にしない」(2点)、「気にしない」(1点)の4つであり、値が大きいほど取締り情報を認知していることを表す。

表-3. 運転に対する意識と取締り情報の認識

平均値の差の検定: 最小有意差法		**:1%有意 *5%有意		差	P 値	判定
項目 1	項目 2	平均値 1	平均値 2			
捕まらないように	違反しないように	2.61	3.66	-1.1	2E-10	**
	事故に遭わないように		3.44	-0.8	4E-08	**
違反しないように	事故に遭わないように	3.66	3.44	0.2	0.0091	**

表-3からわかることとして、違反しないように運転をするという人は取締り情報の認知において高い値を示しており、運転をするときに情報に気を配っていることがわかる。反対に、捕まらないように運転すると答えた人は情報の認知度が低いと言える。これにより、表-2の結果においても考えられたように各ドライバーの持つ運転意識により、取締り方法の効果が異なると考えられ、取締りを行う場合には運転意識を考慮する必要があると考えられる。

(2) 取締りへの関心に関する要因

ここでは、取締り情報を人に伝えると回答した人(252人)と伝えないと回答した人(184人)の違反リスクの

認知度を分析し、結果を表-4 に示す。

表-4. 取締り情報の伝達と違反リスクの認知度

項目1		項目2		差	P 値	判定
伝える	伝えない	51.5	42.6			
平均値の差の検定: 最小有意差法		** : 1%有意 * : 5%有意		8.9	0.0081	**

表-4 より、取締り情報入手後、人に伝えると回答した人は伝えないと回答した人と比べ、違反リスクの認知度が高くなっている。これは違反を警戒する人は、情報収集の面においても気を配っているためと考えられる。

(3) リスク心理に関する要因

ここでは、リスク心理に関する要因と項目について分析を行った。まず、リスク心理のひとつであるスピード違反意識の単純集計結果を図-3 に示す。この図は超過速度が何 km/h 以上だとスピード違反で捕まるかを年齢別に示したものである。

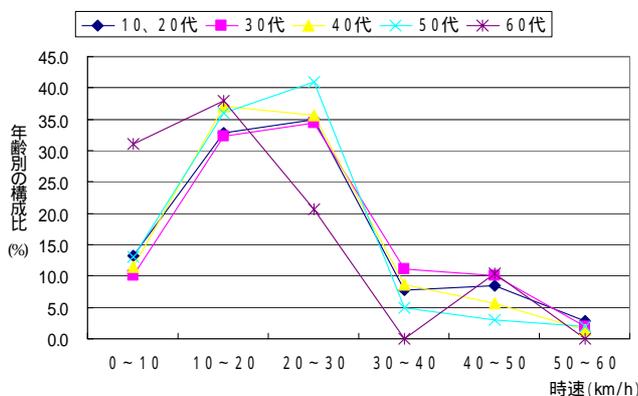


図-3. 年齢別スピード違反意識の割合

図-3 を見ると、回答者全体で超過速度が 10km/h 以上 30km/h 未満で捕まると回答した人が約 70%と高い割合を占めている。一方で、30km/h 以上も約 15%あり、スピード違反意識が低い層がいる。特に、30km/h 以上と回答した人は若い年代に多く、年齢が低いほどスピード違反意識が低いといえる。また、年代別に見てみると 60代の人には大半が 30km/h 以下であり、スピード違反意識が他の年代と比べて高いことがわかる。

次に、年齢とスピード違反意識の関係について分散分析を行った結果を表-5 に示す。ここでの平均値の値はスピード違反意識であり、何 km/h で捕まるかを具体的な数値で表したものである。よって、値が大きいほどスピード違反意識が低いことを表す。

表-5. 年齢とスピード違反意識

項目1		項目2		差 (km/h)	P 値	判定
30代	40代	40代	50代			
平均値の差の検定: 最小有意差法		** : 1%有意 * : 5%有意				
10代、20代		78.1	79.2	-1.1	0.4746	
30代		79.2	77.5	0.6	0.7104	
40代		78.1	76.5	1.6	0.2816	
50代		78.1	73.3	4.8	0.0381	*
60代		78.1	77.5	1.7	0.3446	
30代		79.2	76.5	2.6	0.0994	
40代		79.2	73.3	5.8	0.0147	*
50代		79.2				
60代		79.2				

表-5 は各年代のスピード違反で捕まると思っている速度の平均値について示したものであるが、やはり年齢とスピード違反意識については 10代・20代、30代の若年

層の人と 60 代の熟年層間においてスピード違反の意識に差が見られる。熟年層のスピード違反意識が高い理由として考えられることは、長年の運転経験や運転に対する自信、生活環境などが反映し、日頃からスピードを出さないためと考えられる。

次に、運転者区分と事故リスクの認知度、スピード違反意識に関する分析結果について表-6 に示す。ここで、平均値の値というのはリスク認知度の値であり、値が大きいほどリスク認知度が高いといえる。

表-6. 事故リスクの認知度とスピード違反意識

項目1		項目2		差 (%)	P 値	判定
優良	初回	59.3	52.9			
平均値の差の検定: 最小有意差法		** : 1%有意 * : 5%有意				
優良		59.3	52.9	6.4	0.1635	
初回		59.3	56.2	3.1	0.5395	
違反		59.3	44.6	14.7	0.0004	**
違反		59.3	44.6	11.6	0.0212	*
10 km/h 未満		69.5	50.2	19.3	0.0003	**
10 km/h 以上 20 km/h 未満		69.5	51.5	18.1	0.0007	**
20 km/h 以上 30 km/h 未満		69.5	44.1	25.5	0.0005	**
30 km/h 以上 40 km/h 未満		69.5	52.4	17.1	0.0208	*
40 km/h 以上 50 km/h 未満		69.5	42.8	26.8	0.0237	*
50 km/h 以上 60 km/h 以下		69.5				

表-6 より、優良運転者と初回更新者と違反運転者間においては事故リスクの認知度に差がみられ、優良運転者と初回更新者は事故リスクの認知度が他の運転者区分に比べ高く、リスク心理が強く働いていることがわかる。また、初回更新者の場合は、運転に慣れていないことからくる運転への恐怖心や警戒心も事故リスクの増加に作用していると考えられる。

スピード違反意識と事故リスクの認知度については、スピード違反意識が低くなるにつれ、事故リスクの認知度も低下している。これは、自分は事故に遭うはずがないという慢心からくるものではないかと考える。それに対し、10km/h 以下で捕まると回答した人は、事故リスクの認知度が極めて高く、安全運転の意識が強い特別なタイプの運転者属性だということが同じくいえる。

また、運転者区分と違反リスクの認知度、スピード違反意識に関する分析結果について表-7 に示す。ここで、平均値の値というのはリスク認知度の値であり、値が大きいほどリスク認知度が高いといえる。

表-7. 違反リスクの認知度とスピード違反意識

項目1		項目2		差 (%)	P 値	判定
優良	初回	53.7	46.1			
平均値の差の検定: 最小有意差法		** : 1%有意 * : 5%有意				
優良		53.7	46.1	7.6	0.0879	
初回		53.7	48.8	4.9	0.3227	
違反		53.7	43.9	9.9	0.0148	*
10 km/h 未満		67.4	47.1	20.3	0.0001	**
10 km/h 以上 20 km/h 未満		67.4	44.2	23.2	0.0000	**
20 km/h 以上 30 km/h 未満		67.4	43.3	24.1	0.0008	**
30 km/h 以上 40 km/h 未満		67.4	46.9	20.5	0.0045	**
40 km/h 以上 50 km/h 未満		67.4	32.2	35.2	0.0024	**
50 km/h 以上 60 km/h 以下		67.4				

表-7 より、優良運転者と違反運転者間において違反リスクの認知度に差がみられ、優良運転者は事故リスクの認知度同様、違反リスクの認知度も他の運転者区分に比べ高く、やはりリスク心理が強く働いていることがわかる。スピード違反意識と違反リスクの認知度についても、10km/h 以下で捕まると回答した人は、違反リスクの認知度も同様に極めて高い。また、スピード違反意識が低い人ほど違反リスクの認知度が低くなる傾向がみられる。

4. ドライバーの交通行動メカニズムの構築

(1) 運転者区分に影響する要因のモデル

本節では、運転区分に作用する項目の相関関係を見るために、今までの単純集計、分散分析の結果を用いて共分散構造分析においてパス図を作成し、分析を行った。共分散構造分析による運転者区分に影響する要因のモデルを図-3に示す。ここでの運転者区分とは、優良なドライバーになるか、悪質なドライバーになるかの分類で表されるものである。「運転者の意識水準」という潜在係数は、ドライバーの運転意識や交通行動、運転技術の自己評価のことであり、数値が高いほど運転に対する意識が強いドライバーであるといえる。「取締りへの関心」という潜在係数は、ドライバーが取締り情報や運転にどのくらい関心を示しているかを表すものであり、数値が高いほど取締りへの関心が強いドライバーであるといえる。「リスク心理」という潜在係数は、ドライバーに働く心理、特に違反や事故などに対するリスクが及ぼすものを表したものである。数値が高いほどリスク心理が強く働いているドライバーであるといえる。

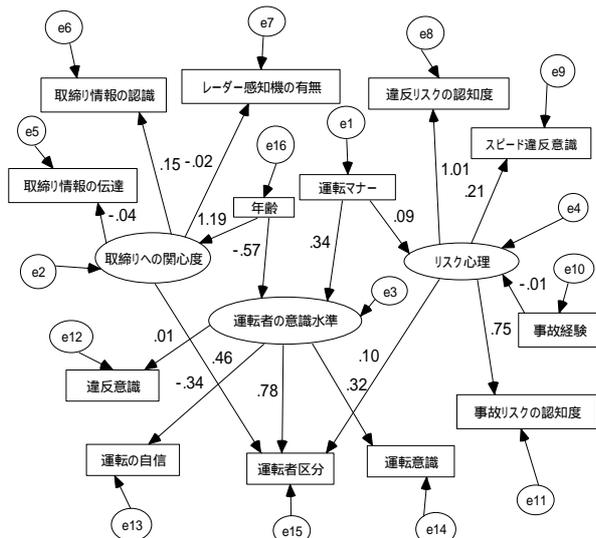


図-3. 運転者区分に影響する要因のモデル

このモデルの適合性をみてみると、RMRは0.07と0に近似しており、GFIについても0.91と基準値を上回っていることから、適合性は高いと考えられる。

分析の結果、運転者区分に最も影響している要因は、0.78の値を示している運転者の意識水準であり、中でも運転に対する自信の無い人が運転者の意識水準が高くなる。次に影響を与えるものは、0.46の値となった取締りへの関心であり、中でも取締り情報の認知が高いほど優良なドライバーになる。リスク心理は0.10となり、運転者区分に対し多少の影響を与えている。特に、違反・事故リスクの認知度の値が大きいことから、リスク認知度が運転者区分に与える影響が大きいといえる。さらに、年齢の影響をみると、若年層は運転者の意識水準が高く、壮年層は取締りへの関心が高い傾向がある。

(2) 優良ドライバーの交通行動メカニズムの構築

アンケートの分析結果を基に優良ドライバーの交通行動メカニズムの構築を行い、図4に示す。これは、優良な運転者に働く最も強い要因を軸に構築したものである。

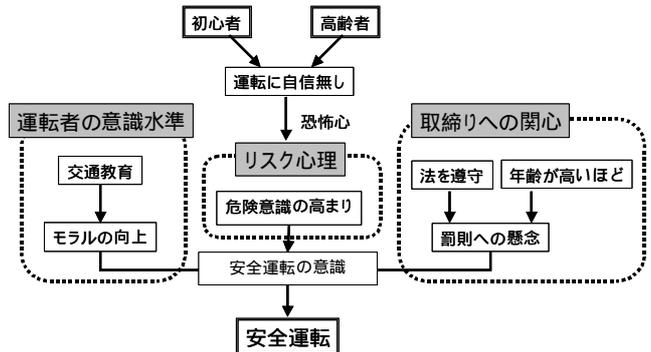


図-4. 優良ドライバーの交通行動メカニズム

このことから、安全運転の意識に働く影響の大きな要因としてリスク心理という面では、運転の自信の無さから来る運転に対する恐怖心が危険意識を高める。また、運転者の意識水準という面では、交通教育から養われる交通行動に対するモラルの向上、取締りへの関心という面では、法を遵守する気持ちや年齢が高くなるにつれ生じる社会的責任などが罰則への懸念を生むと考えられる。それにより、これらの要因が安全運転意識を喚起し、安全運転へと繋がるのである。

5. おわりに

本研究では、ドライバー意識に着目し、優良なドライバーはどのような要因が影響しているのかを検討し、安全運転意識を喚起させる要因を把握した。今後は、交通環境や生活環境などの外的要因やアンケート項目の幅広い設定を行い、普段の生活が交通行動意識に与える影響などについても検討する必要がある。また、近年増加傾向にある高齢運転者の事故といった社会背景から高齢者を対象とした高齢運転者の交通行動・意識のメカニズムを検討する必要もあると考える。

【参考文献】

- 1) 森本章倫, 古池弘隆, 守谷隆志:「交通取締りが交通事故減少に与える効果に関する研究」, 交通工学 Vol.40, No.5, pp.72-78, 2005
- 2) 浅利正俊, 古池弘隆, 森本章倫:「危険意識の要因と交通事故の関連性に関する研究」, 第土木計画学研究・論文集 Vol.20 pp.807-812, 2003
- 3) 田久保宣晃, 高嶺一男:「地域別の交通事故と社会生活要因の相関に関する分析」, 第18回交通工学研究発表会論文報告集, pp.93-96, 1998
- 4) 渡辺剛, 古池弘隆, 森本章倫:「飲酒事故の実態と飲酒取締りの影響力に関する研究」, 土木計画学研究・論文集 Vol.30, pp.108-111, 2004
- 5) 牧下寛, 岡村和子:「交通取締りによる交通違反に対する意識の変化」, 科学警察研究所報告交通編 Vol.38, No.2, pp.43-53, 1997
- 6) 鈴木春夫:「交通をめぐる意識と行動」, 勁草出版, 1993
- 7) 松永勝也:「交通事故防止の人間科学」, ナカニシヤ出版, 2002