

交通事故リスクの認知状況に関する基礎的分析

愛媛大学 学生員 ○大山貴志 愛媛大学 正会員 倉内慎也
 愛媛大学 正会員 吉井稔雄 西日本高速道路 非会員 美濃雄介

1. はじめに

高速道路における交通事故発生リスクは、一般道路と比較して約 10 分の 1 である¹⁾。よって国土交通省では、より安全な高速道路の利用率を、現状の 16% から 30% へ引き上げることを目標としている¹⁾。一般道路から高速道路への転換がなされることにより、一般道路の交通事故の削減、交通量の減少による交通渋滞の緩和等の効果が期待できる。しかし、村上ら²⁾の実施したアンケート調査では、「高速道路の交通事故リスクのほうが一般道路よりも高い」と思い込んでいる被験者が散見され、そのような思い込みが少なからず高速道路利用を阻害しているものと考えられる。そこで本研究では、アンケート調査を実施し、ドライバーの交通事故に対する認知状況の分析を通じて、上記のような思い込みの実態やそれに影響を及ぼす要因の把握を目的とする。

2. アンケート調査

2. 1 調査概要

2014 年 12 月に豊浜 SA、入野 PA、石鎚山 SA にてアンケート調査票を配布した。各ドライバーの交通事故リスクに対する認知を精確に観測するため、当日の移動における出発地から高速道路 IC までの一般道路区間、および高速道路区間それぞれに対して、交通事故を起こす確率、事故に巻き込まれる確率、走行中に事故を目撃する確率を、10 分の 1 以上、100 分の 1、1000 分の 1、1 万分の 1、10 万分の 1、100 万分の 1 以下、の 6 つの選択肢からの回答を要請した。また、「高速道路は事故が怖いから利用しない」との考えをもつドライバーが少なからず存在することを考慮し、愛媛県内の道の駅 2 カ所（風早の郷「風和里」、天空の郷「さんさん」）でも同様のアンケートを配布した。なお、道の駅利用者については、当日に必ずしも高速道路を利用しているとは限らないことから、当日の一般道路利用と共に直近の高速道路利用区間を尋ねた上で、上記のような事故の確率に関する質問をそれぞれ行っている。加えて、事故リスクの認知に影響を及ぼす要因として、過去の事故経験、メディア報道の影響、認知的不協和の解消行動（例：高速道路を利用しないことを正当化するために高速道路の事故リスクを過大に評価する）の 3 つを想定し、それらに関連する質問として、自身および家族・知人の事故経験、各種メディアへの接触頻度や事故報道に対する興味・関心、一般道路および高速道路に対する意識等を併せて尋ねている。

2. 2 交通事故リスクへの変換

今回のアンケート調査では、対象とする道路区間長がそれぞれ異なることから、事故の確率に関する回答値をそのまま比較することができない。そこで、アンケートで回答のあった一般道路、高速道路それぞれの区間長を個人ごとに算出し、事故の確率に関する回答値をその区間長で除すことで事故リスクに基準化した。

3. 交通事故リスクの認知状況

一般道路および高速道路の各事故リスクに対する認知状況を図 1 に示す。なお、図中の枠線は、事故統計データから算出される全国の一般道路・高速道路における事故リスクの値よりも高い領域を表している。また、45 度線は、一般道路と高速道路の事故リスクを同程度と見なす基準線であり、基準線より上部の枠は高速道路の事故リスクの認知が一般道路のそれよりも上回る領域、すなわち思い込みをしていると思われる領域を示している。図 1 より、道路種別に関わらず、約 8~9 割の被験者が事故リスクを客観値よりも高く認知していることがわかる。これは、プロスペクト理論³⁾の「稀事象に対する主観的（認知）確率は客観的確率よりも大きい」という主張と整合的であり、交通事故が稀事象であるためであると考えられる。また、高速道路の事故リスクの方が高いという思い込みをしている被験者は、いずれの事故リスクについても約 2 割程度であることがわかる。

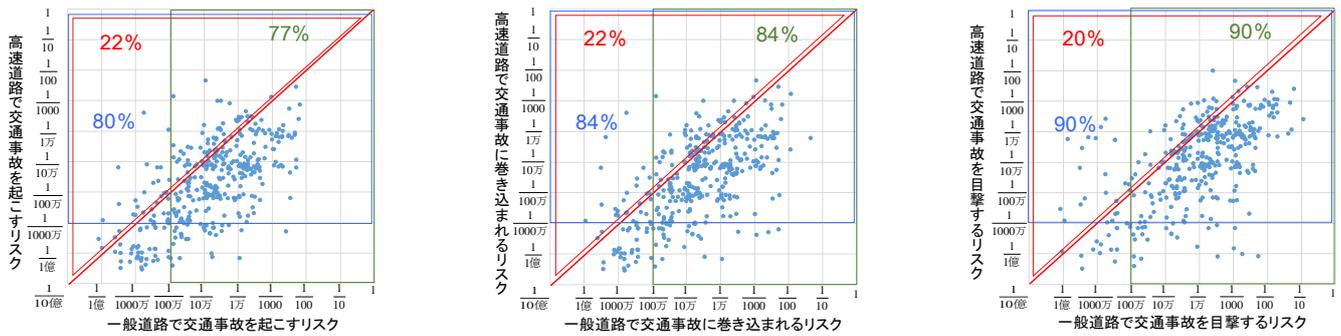


図1 一般道路・高速道路における交通事故リスクの認知

4. 交通事故リスクの認知に影響を及ぼす要因の分析

表1 モデル推定結果

各事故リスクの値を被説明変数として、オーダーレスプロビットモデル⁴⁾により、道路種別ごとに事故リスクの認知に影響を及ぼす要因を分析した。表1はモデル推定結果を表しており、推定値が正(負)である場合には、事故リスクを高く(低く)評価していることを示している。また、道路利用に対する印象・意識やメディア接触頻度・興味・関心の一部は主に5段階評価での回答値をそのまま用いており、より当てはまるほど説明変数の値が大きくなっている。

表1より、自身あるいは家族・知人に事故経験がある人は概ね事故リスクを高く評価していることがわかる。また、一部の例を除いて、メディアへの接触頻度や興味・関心が高い人は、高速道路の事故リスクを高く評価する傾向にあると言える。紙面の都合上、詳細は省くが、新聞では高速道路で生じた事故をより多く取り上げる傾向にあるため、そのようなメディア報道が、高速道路のほうが事故が起きやすいとの認知バイアスを形成する原因になっている可能性があると考えられる。なお、道路利用に対する印象・意識の推定結果を見る限り、高速道路を否定的に評価している人ほどその事故リスクを高く評価しているというような規則性は見受けられず、現時点では、認知的不協和の解消行動は生じていないものと推察される。

【謝辞】

本研究を遂行するにあたり、科学研究費補助金基盤研究(C) (課題番号: 25420551) の支援を頂戴した。ここに記して感謝の意を表します。

【参考文献】

- 1) 国土交通省 HP: ネットワークを賢く使う取組について (<http://www.mlit.go.jp/common/001027332.pdf>).
- 2) 村上和宏, 倉内慎也, 吉井稔雄, 大西邦晃, 川原洋一, 高山雄貴, 兵頭知: 事故リスク情報がドライバーの選択行動に与える影響に関する研究, 土木計画学研究・講演集, Vol.49 (CD-ROM), 2014.
- 3) Kahneman, D. and Tversky, A.: Prospect theory: an analysis of decision under risk, *Econometrica*, Vol.47, pp.263-291, 1979.
- 4) 北村隆一, 森川高行編著: 交通行動の分析とモデリングー理論/モデル/調査/応用ー, 技報堂出版, 2002.

説明変数	交通事故を起こすリスク		交通事故に巻き込まれるリスク		交通事故を目撃するリスク							
	一般道路	高速道路	一般道路	高速道路	一般道路	高速道路						
関連θ1	-0.66	-1.72	-0.48	-1.79	-0.84	-2.24	-0.08	-0.22	-0.40	-0.73	-1.83	-4.07
関連θ2	0.27	0.71	0.25	0.98	0.14	0.39	0.70	1.91	0.29	0.53	-1.06	-2.47
関連θ3	0.98	2.63	0.91	3.56	0.84	2.30	1.36	3.67	0.76	1.40	-0.61	-1.42
関連θ4	1.84	4.86	1.67	6.34	1.68	4.58	2.06	5.46	1.54	2.82	0.03	0.08
関連θ5	2.84	7.17	2.54	9.08	2.66	7.00	3.01	7.68	2.41	4.37	0.96	2.24
関連θ6			3.59	10.51			4.00	9.21			2.18	4.95
事故の当事者となる	0.24	3.73	0.20	3.24	0.24	3.65	0.15	2.35	0.23	3.50	0.16	2.46
運転はイヤだ	-0.23	-2.78			-0.22	-2.61			-0.21	-2.49	-0.46	-1.51
運転は怖い	0.22	2.82	0.38	2.96	0.19	2.28	0.14	2.60	0.20	2.36	0.13	2.16
道路利用に対する印象・意識					0.43	2.96						
時間がかって不便/当てはまるダメー							0.08	1.23				
目的地に着くが遅れる	-0.11	-1.67									-0.24	-3.33
歩行者・自転車に気を使う	0.13	2.32									0.27	1.02
乱暴なドライバーが多い												
乱暴なドライバーが多い/当てはまるダメー					0.26	2.04			-0.25	-1.27	-0.24	-3.33
歩行者・自転車に気を使わなくて快適											0.27	1.02
自身/事故経験有りダメー											-0.64	-1.56
自身/事故種別/物損ダメー	0.32	2.63			0.23	1.87			0.25	1.97		
自身/事故種別/軽傷ダメー			1.00	0.96							1.77	1.54
家族・知人/事故経験有りダメー					0.72	3.09			-0.10	-0.71		
家族・知人/事故種別/物損ダメー					-0.44	-1.96						
家族・知人/事故種別/軽傷ダメー			0.51	1.44	-0.56	-2.36	0.57	1.60			0.52	1.42
家族・知人/事故種別/重傷ダメー					-0.51	-2.01						
家族・知人/事故種別/死傷ダメー	0.42	1.94										
過去事故経験												
ニュース/接触頻度/毎日ダメー			0.97	1.32							1.63	1.52
ニュース/接触頻度/週3, 4回以上ダメー							0.88	1.14				
ニュース/興味・関心							0.09	1.15				
ニュース/興味・関心/興味があるダメー	-0.23	-1.68										
インターネット/興味・関心/興味があるダメー			0.15	1.23	0.11	0.82	0.13	1.07			-2.94	-1.95
インターネット/興味・関心/興味がないダメー	-0.27	-1.94										
新聞/興味・関心/興味があるダメー					0.21	0.99			0.36	1.70		
個人属性												
男性ダメー									0.27	2.09	0.29	2.11
40歳未満ダメー	0.26	1.68	0.28	1.75	0.39	2.37						
60歳以上ダメー			0.30	2.28			0.28	2.24			-0.46	-1.98
70歳以上ダメー											0.23	1.81
運転頻度/週3, 4回以上ダメー					-0.76	-1.53						
運転頻度/週1, 2回以上ダメー	-0.41	-1.93							0.64	1.35	0.21	1.49
運転の自信ありダメー	0.19	1.32										
運転の自信なしダメー			0.24	1.17								
サンプル数	320											
自由度調整済み尤度比	0.117	0.132	0.121	0.135	0.152	0.157						