

道路情報板による交通事故リスク情報提供実験 の実施とドライバーの認知状況の把握

西内 裕晶¹・兵頭 知²・大藤 武彦³・吉井 稔雄⁴

¹正会員 高知工科大学准教授 システム工学群 (〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口185)
E-mail: nishiuchi.hiroaki@kochi-tech.ac.jp

²正会員 日本大学助教 理工学部交通システム工学科 (〒274-8501 千葉県船橋市習志野台7-24-1)
E-mail: hyoudou.satoshi@nihon-u.ac.jp

³正会員 (株)交通システム研究所 (〒352-0011 大阪府大阪市淀川区西中島7-1-20 スエヒロビル8F)
E-mail: daito@tss-lab.com

⁴正会員 愛媛大学教授 工学部環境建設工学科 (〒790-8577 愛媛県松山市文京町3)
E-mail: yoshii@cee.ehime-u.ac.jp

本稿は、新潟都市圏ならびに松山都市圏において、道路情報板を活用して交通事故リスクに関する情報をドライバーに対して提供した実験の実施とそれがドライバーの意識に与えた影響を把握するものである。アンケート調査の結果を用いて、一般道路と高速道路のそれぞれのドライバーについて、実験で提供した情報に対する理解度や態度の変容可能性を把握した。その結果、一般道路運転中に「交通事故リスク情報」を提供する文字情報板を実際に視認された被験者は2~3割存在していることが分かった。高速道路運転中においても、「交通事故リスク情報」を提供する文字情報板を実際に視認された被験者は3~6割が視認しており、限られた時間での情報提供においても一定のドライバーに視認頂き、それが印象に残っていることが分かった。

Key Words : traffic accident risk, information provision, variable message sign, driver recognition

1. はじめに

交通事故統計によれば、道路種類別の死傷事故率は、高規格道路ほど低いことが明らかとなっている。例えば、一般道路では、図-1に示すように、幹線道路の死傷事故率は生活道路の約3分の1程度である。ゆえに、より規格の高い道路へ経路の変更を促すことが道路利用者自身のみならず、社会的にも望ましい。しかしながら、統計的事実に反して高規格道路の方が死傷事故率は高いと誤って知覚している道路利用者が少なからず存在するものと考えられる。実際、高速道路と一般道路を対象に実施した既存の研究^{1,2)}では、約7割の道路利用者が統計値と比較して高速道路での死傷事故率を過大に知覚していることを明らかにしている。このように、統計的事実に反して高規格道路の方が死傷事故率は高いと誤った知覚を有している道路利用者に行動変容を促す方策の一つとして、情報提供によるコミュニケーションが挙げられる。ドライバーへの事実情報の提供によるコミュニケーションに

より、リスクの低い高規格道路へ経路変更を促すことが重要である。

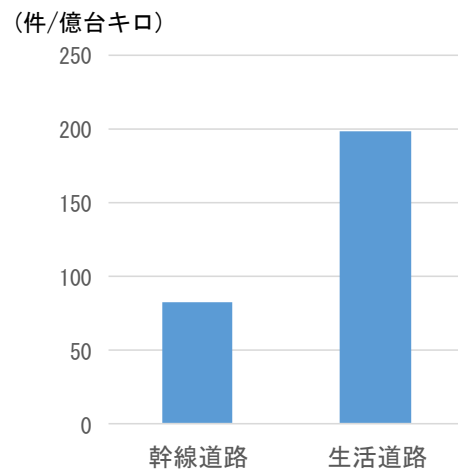


図-1 幹線道路と生活道路の死傷事故率(2011年「生活道路の事故ゼロとITS」国土交通省国土技術政策総合研究所資料より著者らが作成)

本稿は、新潟都市圏ならびに松山都市圏において実施された道路情報板を用いて交通事故リスクに関する情報メッセージをドライバーに提供する実験の結果を報告する。また、ドライバーアンケート調査結果から、情報メッセージの提供がドライバーの交通事故リスク情報に対する認知状況を把握することを目的とする。

2. 新潟都市圏における道路情報板による交通事故リスク情報提供実験

(1) 情報提供実験の概要

新潟都市圏における道路情報板による交通事故リスク情報提供実験の概要は、2019年10月1日(火)～11月15日(金)に、新潟都市圏全 124 箇所の道路情報板にて提供された。道路管理者ごとの道路情報板の箇所数は表-1の通りである。実験期間中の交通事故リスク情報提供中の道路情報板の例を写真-1に示す。

(2) アンケート調査の実施概要

新潟都市圏における道路情報板で提供した交通事故リスク情報提供実験結果の検証のために、一般ドライバーを対象としたアンケート調査を実施した。調査は、提供した交通事故リスク情報の視認状況と交通事故リスク情報への理解の状況を把握することを目的とした。

調査票配布場所は、高速道路が北陸道下り黒埼 PA、新潟・新新バイパスが道の駅豊栄、一般道路が道の駅ふるさと村の3か所とし、来訪するドライバーを対象として調査を依頼して調査票を手渡し、郵送回収することとした。調査票配布日は、2019年10月19日(日)であり、有効回答数の目標を300票として各場所で300票、合計1,000票を配布することとした。アンケート調査では、提供した道路情報板メッセージを提示して情報板を見たかどうかを問い、認知と理解状況を把握することとして、属性、道路利用及び高速道路利用状況や交通事故リスク情報の人と理解についてもお聞きすることとした。

(3) アンケート調査の結果

表-2には、アンケート調査票の回収状況を示している。調査票の有効回収率は50%超であり、多くのドライバーから調査票を回収することができた。

ここでは、道路情報板で提供した交通事故リスク情報の視認状況を検証する。まず、ふだんの運転中に道路上に設置されている文字情報板視認状況をお聞きしたところ、図-2に示すように約6割のドライバーが「常に見ている」、「よく見ている」と回答された。「時々見ている」を含めると約8割のドライバーは道路情報板を確認している。

表-1 新潟都市圏における情報提供の概要

管理者	提供箇所数
国土交通省北陸地方整備局 新潟国道事務所	16 箇所(65 箇所中)
新潟県警察本部	25 箇所
NEXCO 東日本(株)新潟支社	一般道路側 IC 手前: 76 箇所 広域情報板:7 箇所



新潟バイパスにおける交通事故リスク情報提供



高速道路入口付近における交通事故リスク情報提供
写真-1 道路情報板における交通事故リスク情報提供写真(新潟都市圏)

表-2 新潟都市圏アンケート調査票回収状況

配布場所	配布枚数	有効回収票	有効回収率
道の駅「ふるさと村」	300 票	161 票	53.7%
道の駅「豊栄」	240 票	129 票	53.8%
北陸道下り黒埼 PA	300 票	148 票	49.3%
合計	840 票	438 票	52.1%

そのなかで、道路情報板で提供した「交通事故リスク情報」を実際に“見た”かどうかをお聞きした結果を図-3及び図-4に示す。この結果、一般道路で提供した交通事故リスク情報を視認された被験者は、「ふるさと村」で42%、「豊栄」で35%であり、「黒埼 PA」ではいくぶん低下したものの約3割であることがわかった。高速道路で提供した高速道路情報を視認された被験者は、「黒埼 PA」では45%に達した。一般道路ではいくぶん低下したものの、「ふるさと村」で36%、「豊栄」で31%であることがわかった。交通事故リスク情報提供してからそれほどの期間が経過していない中で、3割～4割程度のドライバーが実際に交通事故リスク情報を視認されており、道路情報板での交通事故リスク情報提供が相当程度ドライバーに認知されていることが確認されたとと言える。

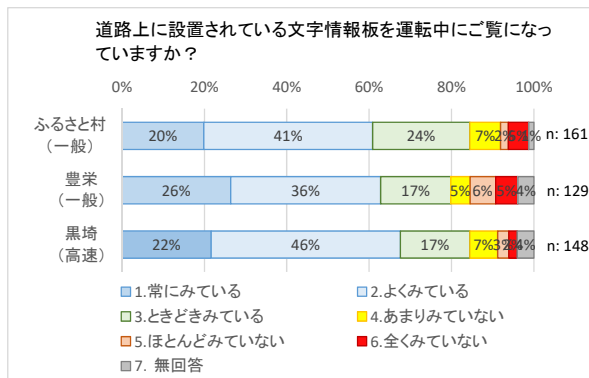


図-2 ふだんの道路情報板の確認状況(新潟都市圏)

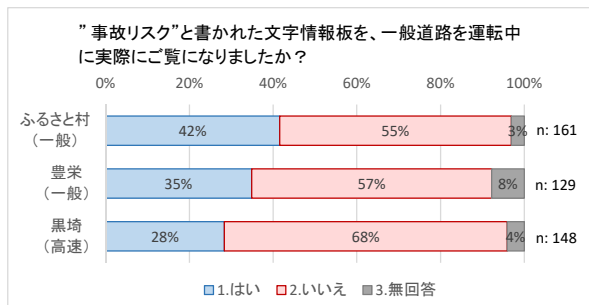


図-3 一般道路で提供した「交通事故リスク情報」視認状況(新潟都市圏)

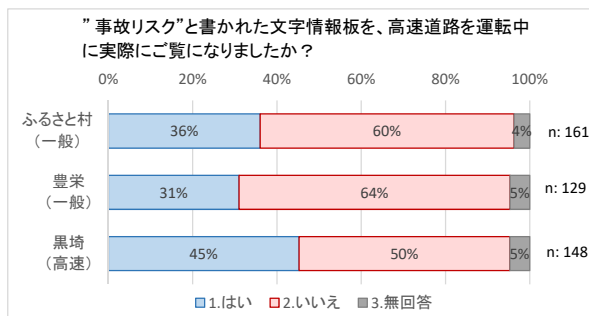


図-4 高速道路で提供した「交通事故リスク情報」視認状況(新潟都市圏)

3. 松山都市圏における交通事故リスク情報メッセージ提供実験

(1) 情報提供実験の概要

松山都市圏における道路情報板を用いた交通事故リスク情報は、表-3に示す文字情報板にて提供頂いた。国土交通省四国地方整備局松山河川国道事務所、松山県警、NEXCO西日本四国支社(松山自動車道)において、道路管理者ごとに若干の情報提供期間が異なるものの、概ね9月から11月頃まで広報情報としての位置付けで松山都市圏事故リスクマネジメント研究会にて検討したメッセージが提供された(写真-2)。

(2) アンケート調査の実施概要

松山都市圏において道路情報板を用いた交通事故リスク情報提供実験によるドライバーの認知状況把握するためにアンケート調査を実施した。アンケート調査では、松山都市圏の幾つかの道路に設置されている文字情報板にて試験的に提供された交通事故リスク情報に対する理解度と運転意識への影響を把握することを目的とした。

調査票配布場所は、一般道路のドライバーを対象として、松前町にあって様々な年齢層の利用者が自家用車で訪れるショッピングモールエミフル MASAKI を抽出した。高速道路のドライバーに対しては、石鎚山 SA の来訪者を対象としてアンケート調査を実施した。アンケート調査は、2019年10月14日(月・祝)10時から実施した。アンケートの配布方法は、アンケート調査票に加えて返信用封筒と愛媛大学オリジナルボールペンを同封した封筒を手渡しし、後日、返信用封筒にて返送いただく郵送方式を採用した。配布枚数は、それぞれの施設にて300通であり、愛媛大学の学生が来訪者に対して協力の依頼の後に調査票を配布した。

(3) アンケート調査の結果

表-4には、アンケート調査票の回収状況を示している。前章の新潟都市圏の結果と同様に調査票の有効回収率は50%を超え、高い回収率となった。

ここでも、提供された道路情報板の普段の視認状況と「交通事故リスク情報」の視認状況を把握する。図-5～図-7には、道路上に設置されている文字情報板の視認状況、「事故リスク」と書かれた文字情報の一般道路、高速道路での視認状況を示している。その結果、道路情報板をよく見ているとする被験者は高速道路で7割、一般で4割程度であることが分かった。また、一般道路運転中に「交通事故リスク情報」を実際に視認された被験者は2～3割であり、調査地点ごとに比較すると、いくぶん一般道路利用者の方が多岐に分かる。また、高速道

表-3 松山都市圏における情報提供の概要

項目	提供箇所	提供期間
国土交通省 松山河川国道事務所	8箇所(河原津(下り)、市場(上り)、市場(下り)、石風呂(下り)、則之内(上り))、氷見(上り)、氷見(下り)、来住(上り)	2019年9月11日 ～11月30日
愛媛県警	2箇所(国道56号:大平、保免)	2019年9月5日～ 20日
NEXCO西日本 四国支社	広域制御(松山IC、川内IC、伊予小松IC)	2019年9月1日～ 10月31日



松山自動車道で交通事故リスク情報が提供されている様子(1)



松山自動車道で交通事故リスク情報が提供されている様子(2)

写真-3 道路情報板における交通事故リスク情報提供写真(松山都市圏)

表-4 松山都市圏アンケート調査票回収状況

配布場所	配布枚数	有効回収票	有効回収率
エミフル MASAKI	300 票	152 票	50.7%
松山道上り 石鎚山SA	300 票	149 票	49.7%
合計	600 票	301 票	50.2%

路運転中に「交通事故リスク情報」を実際に視認された被験者は 3～6 割であり、いくぶん高速道路利用者の方が多かった。

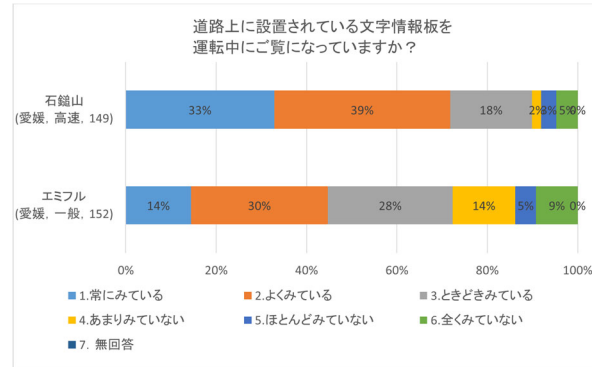


図-5 ふだんの文字情報板の視認状況(松山都市圏)

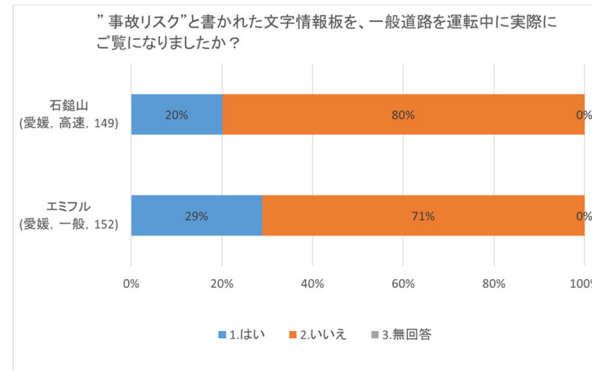


図-6 一般道路における「交通事故リスク情報」の視認状況(松山都市圏)

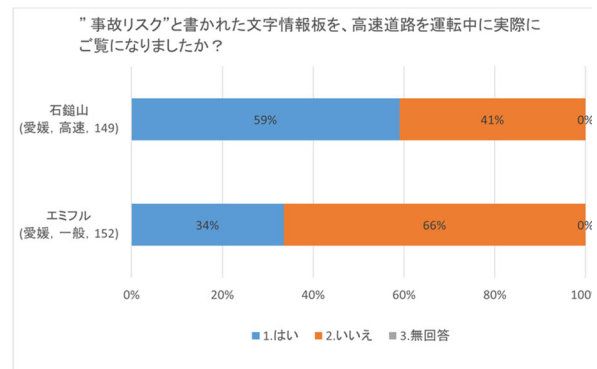


図-7 高速道路における「交通事故リスク情報」の視認状況(松山都市圏)

5. おわりに

本稿は、新潟都市圏ならびに松山都市圏において、一般道路と高速道路のそれぞれのドライバーについて、今回の実験で提供した情報に対する理解度や態度の変容可能性を把握した。その結果、一般道路運転中に「交通事故リスク情報」を提供する文字情報板を実際に視認された被験者は 2～3 割存在していることが分かった。高速道路運転中においても、「交通事故リスク情報」を提供する文字情報板を実際に視認された被験者は 3～6 割が

視認しており、限られた時間での情報提供においても一定のドライバーに視認頂き、印象に残っていることが分かった。したがって、ドライバーの情報提供に対する理解、納得等の意識に関する詳細な分析結果を示す必要があるものの、一般道路利用者、高速道路利用者ともに、事故リスク文字情報板を実際に提供することが、ドライバーの交通事故リスクに対する認知状況に影響を与える可能性が示唆された。

謝辞：本研究の成果は、新道路技術会議「道路政策の質の向上に資する技術研究開発：交通事故リスクマネジメント手法の研究開発（代表：吉井稔雄）」のご支援により得られたものです。また、情報提供実験とアンケート

調査を実施するにあたって新潟都市圏交通事故リスクマネジメント研究会ならびに松山都市圏交通事故リスクマネジメント研究会の皆様には多大なご協力を頂きました。ここに感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 倉内慎也，小川晃平，吉井稔雄，白柳洋俊：高速道路における事故に対する認知バイアスの分析とその解消法の検討，第 57 回土木計画学研究・講演集，CD-ROM, 2018.
- 2) 倉内慎也，大山貴志，吉井稔雄，白柳洋俊：事故率と重大事故率の知覚状況とその高速道路利用意識への影響分析，土木学会論文集 D3 (土木計画学), Vol. 74, No. 5, pp. I_871-I_878, 2018.