

レンタカーを利用する訪日外国人の交通安全に対する意識

猪井 博登¹・森川 美紅²・土井 健司³・葉 健人⁴

¹正会員 大阪大学助教 工学研究科地球総合工学専攻 (〒565-0871 大阪府吹田市山田丘2-1)
E-mail:inoi@civil.eng.osaka-u.ac.jp

²正会員 大阪府都市整備部西大阪治水事務所

³正会員 大阪大学教授 工学研究科地球総合工学専攻 (〒565-0871 大阪府吹田市山田丘2-1)
E-mail:doi@civil.eng.osaka-u.ac.jp

⁴学生会員 大阪大学 工学研究科地球総合工学専攻 (〒565-0871 大阪府吹田市山田丘2-1)
E-mail:yoh.kento@civil.eng.osaka-u.ac.jp

本研究では、増加する訪日外国人のレンタカー利用に着目した。訪日外国人のレンタカー利用中の事故の増加などが指摘されているものの、どのような方がレンタカーを運転しているかほとんど分かっていない。そこで、本研究では、関西空港でレンタカーをした訪日外国人を対象に交通安全に関する意識を調査しその特性を分析した。その結果、全体としては、攻撃的運転傾向、違反容認傾向いずれも低いことが分かった。一方、その特性から分類を行ったところ、危険認知性、運転技術が低く危険な運転手のグループが29.1%いることが分かった。以上をもとに本研究では、安全に関する情報提供すべき内容について考察を行った。

Key Words : Traffic Safety, Consciousness Research, Behavior of Tourism and Leisure, Inbound Tourist

1. はじめに

訪日外国人観光客の増加に伴い、観光地を周遊するためのレンタカーの利用も増加している。図1に関西国際空港レンタカー協議会から得た関西空港における訪日外国人へのレンタカー貸し渡し件数をグラフ化した。沖縄県、北海道におけるレンタカーの貸し渡しも増加しているといわれているが、関西も急激な増加を見ている。

訪日外国人のレンタカー利用の増加に伴い、訪日外国人のレンタカー利用の事故が増えている。西日本新聞¹⁾

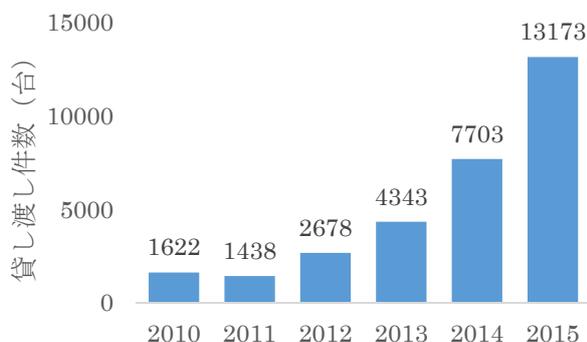


図1 関西空港における訪日外国人へのレンタカー貸し渡し件数

によると九州地方のレンタカー会社によっては訪日外国人客の事故件数が3年間で7倍に増加していると報告している。また、関西空港でレンタカー事業を営む事業者にはヒアリングを行ったところ、軽微な事故も含めて、訪日外国人の事故は貸し渡し件数に対して4%程度(日本人は同約1%)であるとの発話を得た。さらに、レンタカー会社に保険を提供する東京海上日動リスクコンサルティング株式会社²⁾は、「訪日外国人の利用増加に伴い、交通法規の違い等に起因する違反や交通事故が増えることが最大のリスクである」と懸念を示している。違反・事故の増大は訪日外国人だけでなく、周囲の人を巻き込んだり、交通渋滞が発生したりするなどの外部不経済を与えるため、訪日外国人への交通安全対策が必要となっている。しかし、レンタカーを利用する訪日外国人の実態はほとんど明らかとなっておらず、その特性に合わせた対策が充分に行われているとはいいがたい。そこで、本研究では、レンタカーを使用する訪日外国人の運転特性(運転傾向や交通安全意識)を把握し、交通安全対策について考察を行った。

中国人、韓国人観光客が急増していること、上記の台

湾・韓国に関する知見があることから対象は中国・台湾・韓国人とする。LIAN DUAN³⁾は中国人とスウェーデン人を対象として、reckless, cautious, progressive, diligent の 4 種類に運転者を分類し、国別に運転特性を比較した。不注意運転は死亡事故原因の主な原因であること、DUAN の研究で無謀運転を指標としていることから、本研究では、無謀運転、不注意運転を交通安全意識の指標とした。

2. アンケート調査の概要

(1) 配布の概要

本研究では、関西国際空港においてレンタカーを利用した訪日外国人を対象にアンケート調査を実施した。特にレンタカー利用者が多い香港、台湾、韓国人を主な対象とした。そこで、調査は中国語(繁体字)・韓国語の 2 種類で実施した。

また、旅行者である回答者は荷物が多く、その場で記入することが難しく、また、旅行中は時間の制約が強く積極的な回答が期待できないため、帰国してからでも回答・回収できる Web アンケート(Survey Monkey)で作成した。調査依頼は、レンタカーを借りて来た運転手に Web アンケートの QR コードを添付したチラシを調査の目的を説明しながら直接配布することにより依頼した。アンケート調査表は 276 人に配布した。

調査は、日本人と訪日外国人の交通安全意識、運転能力への自己評価の差異を把握するため、日本の既往研究で質問された項目、日本の交通事故統計(H27)の分類項目、日本での運転に関する項目を質問項目とした。

(2) 回答者の概要

回収率 25%にあたる 68 人から回答を得ることができた。うち最後まで回答した人は 57 人(中国、香港、台湾在住の 54 人、韓国人 3 人)であった。

回答者の年齢を図 2 に示した。30 歳代が最も多く、42%であり、次いで 40 歳代が 30%であった。比較的若い人の回答が多い。また、回答者の性別を図 3 に示した。男性が 64.8%を占めている。比較できる資料はないが、調査を実施していた際にカウンターを訪れたレンタカー利用者の性別、年齢ともほぼ合致しており、訪日外国人でレンタカーをする者は、男性の比較的若い層であると推測される。

3. 訪日外国人によるレンタカーの実態

(1) レンタカー車両の運転のしやすさ

図 4 に今回の旅行で利用したレンタカーの運転のしやすさを質問した結果を示した。57 人中運転しやすかったと答えた人は 55 人であり、運転しにくかったと答えた人はアクセル操作が苦手だと感じていた(運転しにくかった二人のうち一人は回答不備)。このことから、レンタカーが原因で交通安全に問題が生じていることは少ないと考えられる。

(2) 日本の交通ルールの学習の事前学習

図 5 に今回の旅行前に日本の交通ルールを学習したかについて質問した結果を示した。学習しなかった人は 23%であり、外国での運転にも関わらず知識を得ずに運転しようとする人が少なくない。ただし、本調査では過去の訪日経験を質問していないため、日本での運転経験がある人が運転に慣れているため学ばなかった可能性がある。

(3) 日本で改善してほしいと思う点

道路やレンタカーの利用環境について改善を希望する点について質問した結果を図 6 に示した。道路線形や舗装状態に関するものが 30%、案内、通行止め等に関する情報、案内表示に関するものが 36%、母国語版ドライブマップやガイドブックの作成に関するものが 14%となった。

(4) 交通安全意識

交通安全意識を問う設問については、自動車安全運転センター⁴⁾による既往の研究を中心に元に作成し、加藤ら⁵⁾による運転能力の自己評価、速度超過に関する意識を追加した。

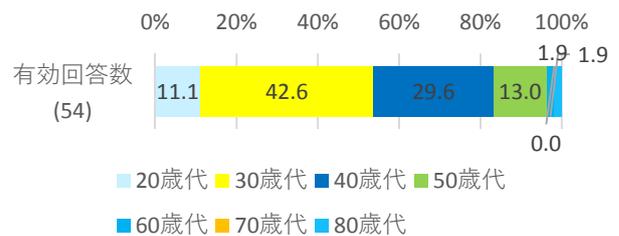


図 2 回答者の年齢



図 3 回答者の性別

a)攻撃的運転傾向

攻撃的運転傾向について、他車に追い越されることへの拒否感、運転中のイライラ感、他車に並ばれたときの対応、他車行動への信頼感で質問した。

他車に追い越されることへの拒否感について「他の車に追い越されるのはよいものではない」と質問し、これに対する同意の度合いの選択を求めた。回答の結果を図 7 に示した。「どちらかというと思わない」人は半数以上の 54%、「どちらかと言うとそう思う」と答えた人は 23% となった。「そう思わない」人を含めた否定割合は 72% となり、他の車に追い越されることに抵抗が無い人が多いと考えられる。

運転中のイライラ感について「運転中にイライラすることが多い」という質問に対する同意の度合いの選択を求めた。回答の結果を図 10 に示した。「運転中にイライラすることが多い」に当てはまる人は 0%、どちらかという当てはまる人は 13% となり、イライラすることが多い人は少なかった。

他車に並ばれたときの対応について「他の車に並ばれると先に出たくなる」という質問に対する同意の度合いの選択を求めた。回答の結果を図 11 に示した。「どちらかといえばそう思わない」が 57%、「どちらかというと思わない」が 34% となり、他の車への優先意識はわずかに高い。

他車行動への信頼感について「進路変更の際、他の車が道を譲ってくれると思う」という質問に対する同意の度合いの選択を求めた。回答の結果を図 12 に示した。「どちらかという当てはまらない」人は半数近くの 47%、「どちらかという当てはまる」人は 38% となり、他の車への優先意識はわずかに高い結果になった。

以上から攻撃的運転傾向は低いと分かった。

b)違反容認傾向

違反容認傾向について、速度超過違反に対する意識、一時停止違反に対する意識、違反と事故の関係性の認識、速度の出し過ぎへの意識で質問した。

速度超過違反に対する意識について「10km/h 程度の速度超過であれば危険はない」という質問に対する同意の度合いの選択を求めた。回答の結果を図 8 に示した。「そう思う」が 11%、「どちらかといえばそう思う」が 43% と半数以上が多少の速度超過を肯定した。

速度の出し過ぎへの意識について「速度の出しすぎには気をつけている」という質問に対する同意の度合いの選択を求めた。回答の結果を図 9 に示した。「速度の出しすぎには気をつけている」に関しては 98% の人が肯定し、一定

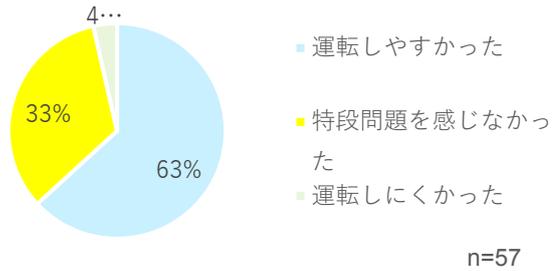


図 4 レンタカー車両の運転のしやすさ

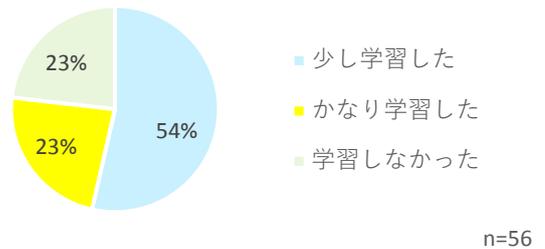


図 5 旅行前の日本の交通ルールの事前学習

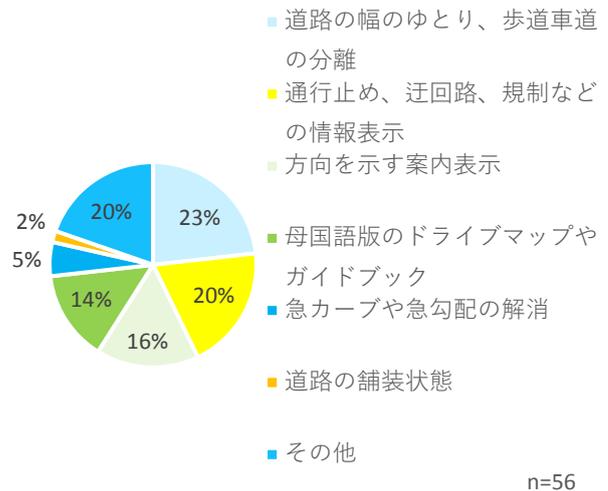


図 6 改善を希望する内容

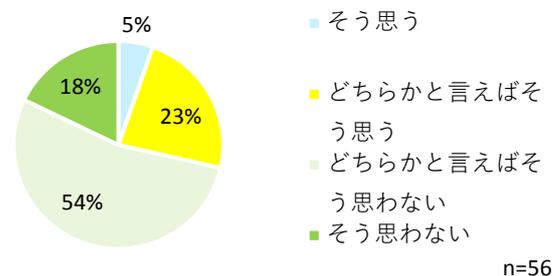


図 7 他車に追い越されることへの拒否感

の速度超過は容認するものの速度の出しすぎには気をつけている人が多い結果になった。

一時停止違反に対する意識について「一時停止の場所でも見通しがよければ止まらないことが多い」という質

間に対する同意の度合いの選択を求めた。回答の結果を図 13 に示した。76%が否定し、見通しがよい一時停止の場所は止まる人が多かった。

違反と事故の関係性の認識について「違反と事故の発生はあまり関係が無い」という質問に対する同意の度合いの選択を求めた。回答の結果を図 14 に示した。否定した人は 76%であった。

以上から訪日外国人のレンタカー利用者について危険認知性が高さが示された。

(5) 運転能力と普段の運転速度

運転能力の自己評価について「交差点での右左折が苦手だと感じる」と質問し、これに対する同意の度合いの選択を求めた。回答の結果を図 15 に示した。交差点での右左折が苦手だと感じると回答したものはなく、やや感じると回答した者が 16%であり、運転能力に自己評価は高いと考えられる。また、事故経験を質問したところ、事故の経験がある人は 31%で日本と変わりなかった。そのため、運転能力が低い人が大半であると考えられる。

自国で普段出している速度を質問し、回答結果を図 16 に示した。自国で普段時速 60 キロ以上で走行している車が 54%おり、速度を出す人が多いことがわかった。

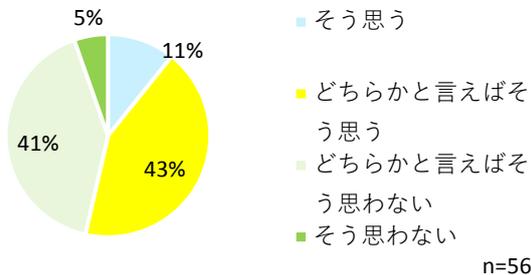


図 8 速度超過違反に対する意識

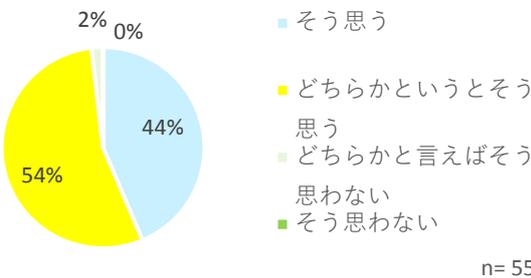


図 9 速度の出し過ぎへの意識

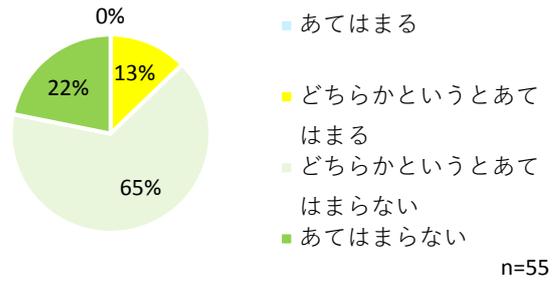


図 10 運転中のイライラ感

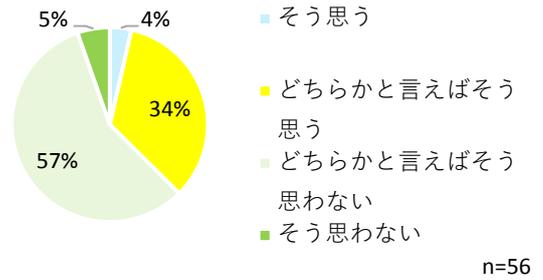


図 11 他車に並ばれたときの対応

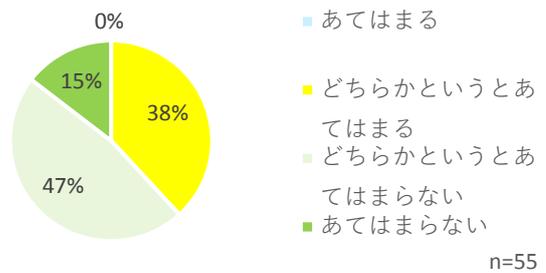


図 12 他車行動への信頼感

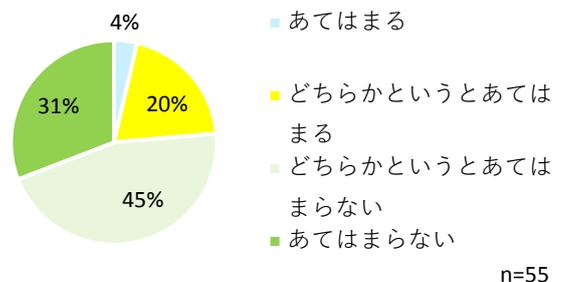


図 13 一時停止違反に対する意識

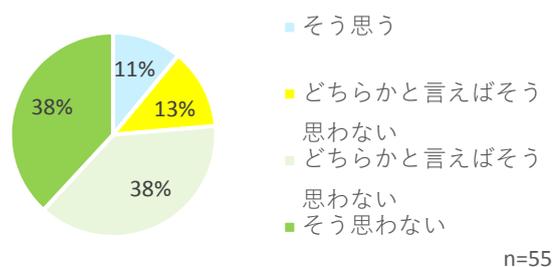


図 14 違反と事故の関係性の認識

4. 訪日外国人の交通安全意識,運転能力による分類

(1) はじめに

本章では、数量化Ⅲ類により訪日外国人運転者の主な回答傾向を3つの軸にまとめ、訪日外国人運転者の主な運転特性を把握したあと、クラスター分析で軸に対する反応が似ているものをグループ分けすることで運転者の特性別のヒヤリハット要因を把握した。

(2) 訪日外国人の交通安全意識, 運転能力の要因分析

訪日外国人の交通安全意識, 運転能力の傾向を把握するため、回答傾向をいくつかの軸にまとめる数量化Ⅲ類分析を行った。ただし、数量化Ⅲ類は同類の質問に対してはカテゴリーの統合を行い、選択肢が3つ以上あるためアイテム・カテゴリー方式で計算した。そして、寄与率を指標としながら、寄与率が高まるよう導入する変数を探索的に組み替えた。累積寄与率が57.8%と一の位を四捨五入して6割となったことから、軸は第3軸までとすることとした。

図17に分析に用いたアイテム, カテゴリー, カテゴリーに対する反応数及び第1軸, 第2軸, 第3軸のカテゴリースコアを示した。

軸について次のように解釈を行った。第1軸ではカテゴリースコアの大きいものは「交差点の右左折が苦手だ」, 「運転中にイライラする」が挙げられる。よって第1軸は運転技術によって分けられる軸と解釈した。第2軸は「一時停止の場所でも見通しがよければ止まらないことが多い」「他の車に追い越されるのはよいものではない」のカテゴリースコアが大きく、「運転中にイラ

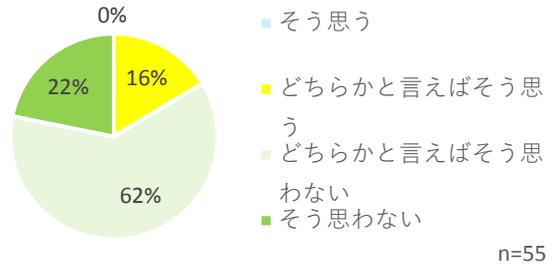


図 15 運転能力の自己評価

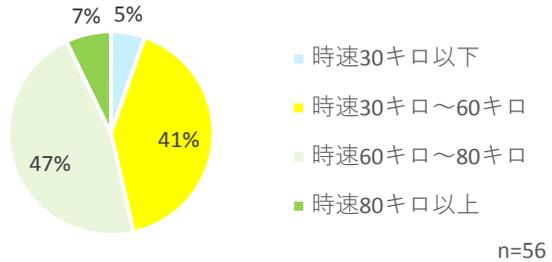


図 16 自国で普段出している一般道路での速度

イラすることが多い」のカテゴリースコアが小さかった。よって運転に求める自由度によって分けられる軸と解釈した。第3軸はカテゴリースコアが大きいものに「信号の無い交差点はあまり気にしない」, 「前の車についていけば安全に右左折できる」, 小さいものに「運転中にイライラすることが多い」があるので第3軸は運転することへのイライラ感を表す軸と解釈した。

(3) 訪日外国人の交通安全意識, 運転能力の要因分析による分類

第1軸, 第2軸, 第3軸のサンプルスコアを Ward 法

カテゴリー名	1軸	2軸	3軸	該当数
交通マナーへの配慮意識	-0.52	0.00	-0.32	53
道路状況や交通状況などに注意した行動	2.13	-0.68	2.35	54
他車の追い越しへの意向	...	0.14	-0.18	16
速度超過に対する危険性認識	3.79	-0.82	-1.71	30
道が空いているとついスピードを出す	2.61	-0.78	1.25	27
速度超過への日常の配慮	-0.53	0.00	-0.04	54
一時停止の遵守状況	3.11	-1.56	-6.54	13
横断歩道での歩行者への配慮	2.00	-0.55	1.38	53
前車に追従する右左折への安全認識	-0.46	-0.20	-0.22	17
運転中のイライラ	0.84	3.82	0.23	7
運転中の危険予測	...	0.03	-0.08	54
違反と事故の関係性への意識	0.19	1.30	1.14	13
交差点での右左折の運転能力	0.02	-1.10	0.53	9
運転中のミスの認識	0.59	3.52	0.56	48
信号のない交差点の選好	-0.47	-0.06	-0.21	13
シートベルトは必ず着用する	-0.44	-0.01	-0.23	54
寄与率	27.2%	17.4%	13.2%	

図 17 数量化Ⅲ類の結果

表 1 クラスター別人数および構成率

	クラスター1	クラスター2	クラスター3	クラスター4	計
人数	20	12	16	7	55
構成比	36.4	21.8	29.1	12.7	100.0

表 2 クラスター別交通安全意識、運転能力に対する構成率

	クラスター1	クラスター2	クラスター3	クラスター4
交通マナーへの配慮意識	90.0	100.0	100.0	100.0
道路状況や交通状況などに注意した行動	95.0	100.0	100.0	100.0
他車の追い越しへの意向	0.0	83.3	25.0	28.6
速度超過に対する危険性認識	40.0	41.7	75.0	71.4
道が空いているとついスピードを出す	30.0	41.7	75.0	57.1
速度超過への日常の配慮	100.0	100.0	100.0	85.7
一時停止の遵守状況	0.0	58.3	25.0	28.6
横断歩道での歩行者への配慮	95.0	91.7	100.0	100.0
前車に追従する右左折への安全認識	5.0	83	68.8	57.1
運転中のイライラ	0.0	0.0	0.0	100.0
運転中の危険予測	100.0	100.0	100.0	85.7
違反と事故の関係性への意識	0.0	0.0	56.3	57.1
交差点での右左折の運転能力	0.0	0.0	25.0	71.4
運転中のミスの認識	85.0	91.7	87.5	85.7
信号のない交差点の選好	0.0	83	56.3	42.9
シートベルトは必ず着用する	100.0	100.0	93.8	100.0

によるクラスター分析を行った。結果、4つのクラスターを得た。表1にクラスター別の人数および構成率を示した。さらに、分類の元とした交通安全意識、運転能力に対する回答を集計し構成率を表2に示した。

a) クラスター1 (運転能力、交通安全意識が高い優秀なドライバー)

交差点での右左折を苦手だと感じず、横断歩道付近に歩行者がいれば安全に停止するなど、運転能力が高い。周りの車に追い越されることにも抵抗が無く、また時速30キロ以下の低速で運転するなど他車の動きにも寛容で安全運転である。比較的に数が多いクラスターである。

b) クラスター2 (他車に影響されず自由に運転したいドライバー)

違反と事故に関係性があると考えの人が多く危険認知性が高いが、周りの車に追い越されたくない、他の車に並べられると先に出たくなる、一時停止でも見通しがよければ止まらないことが多いなど他車から影響を受けず自分の運転をしたいと考えている。自分の自由に運転した結果、運転中にイライラすることは無い。

c) クラスター3 (危険認知性、運転技術が低く、無謀運転をする危険なドライバー)

違反と事故には関係が無いと考える人が多く危険認知性が低く、右左折は苦手など運転技術が低い人が多いクラスターである。信号が黄色から赤になった時にまだいけると思い運転する人が他のクラスターに比べ多く、信号のない交差点はあまり気にしないなど無謀な運転の人が多く、このクラスター中の44%が事故を起こしており、また69%が普段自国で時速60キロ以上で走行している危険なクラスターである。

d) クラスター4 (運転技術は低いが慎重に運転をするドライバー)

右左折が苦手であり、別途質問した連方一利用中に最もヒヤリハットした経験に関する回答で、自転車単独でのヒヤリハットが多い点などからこのクラスターに属する運転手は運転技術が低いと思われる。一方、運転に危険はつきものであると考え、危険認知性が高く、見通しのよいところでも一時停止する、高速道路も含め低速で走行するなど慎重に運転している。自身の運転に対してイライラしている。一番数が少ないクラスターである。

以上、運転能力、交通安全意識によりドライバーを4つのタイプに分けることができた。このことから、運転能力、交通安全意識が高い優秀なドライバーが36%と相対的に最も多く、危険認知性、運転技術が低く、向こう見ずな運転を行い、危険なドライバーが3割弱と次に多い結果となった。日本人より訪日外国人の方が事故が多いのはこのクラスター3が影響していると考えられる。

5. 訪日外国人運転者への安全対策

(1) はじめに

本研究では、訪日外国人の安全対策のうち、喫緊での対策の実施が期待できる情報提供を中心に述べる。この情報提供について、3章で述べた訪日外国人全体の特性から考察する部分と4章で述べたクラスターを元に対象を絞った情報提供を考察する部分に分ける。

(2) 訪日外国人運転者への安全にむけた情報提供

3章で述べた訪日外国人の運転特性をもとに、訪日外国人運転者全体への安全対策を以下に述べる。

- ・ 日本の交通ルールについて事前に学習していない運転手も多く、日本で運転経験がないにも関わらず学習していない運転者に関しては、ネット予約した際に日本の運転で気をつけるべきところを予約確認メールなどと一緒に送るなど事前に知識習得を促すことが望ましいと考えられる。
- ・ 進路変更時に他車が譲ってくれると思うなど他の車への優先意識が低い。そのため、強引な進路変更行わないよう説明する。
- ・ 違反容認傾向が高い人が多いことから、法令順守を強調して説明する。
- ・ 運転中のミスが多いことから、サービスの高い車の貸し出しが可能であることを説明する。

(3) クラスター別訪日外国人運転者への安全に向けた情報提供

4章で示したクラスター毎に交通安全意識や運転能力が異なるため、4つのクラスター各々に情報提供する内容を分けて考察する。

a) クラスター 1 (運転能力、交通安全意識が高い優秀なドライバー)

比較的問題のないクラスターだが、半数が時速60キロ以上で走行していることから自国での運転よりも少し控えめに運転するなどの情報提供が望ましい。

b) クラスター 2 (他車に影響されず自由に運転したいドライバー)

一時停止の標識が見えたら止まること、周囲の道路状況、交通状況に合わせて運転する必要があることを説明し、他車に配慮するよう注意する情報提供が望ましい。

c) クラスター 3 (危険認知性、運転技術が低い向こう見ずで危険なドライバー)

右左折が苦手な人が多いことから、右左折の仕方(直進、左折が優先など)を指導する。信号を守る、60km/h

以下で走行する、交差点では安全に停止するなど安全運転を行うよう指導する。このクラスターの半数近くが事故を起こしていることから、このクラスターが事故が多いことを説明し、事故に気をつけるよう注意喚起する。安全運転の講習を義務付けたり、貸出条件を厳格化したるなどして運転技術の低いドライバーへの貸出を減らすことも考えられる。

d) クラスター 4 (運転技術は低い慎重に運転をするドライバー)

自車単独でのヒヤリハットが多いなど運転技術が低いクラスターであり、右左折が苦手な人が多いことから右左折の仕方を指導する。自車単独でのヒヤリハットが多いことから、バックモニター付き自動車やアイサイト搭載車を貸し出すなどサービスの高い車が貸し出し可能であることを説明する。安全運転の講習を義務付けたり、貸出条件を厳格化したるなどして運転技術の低いドライバーへの貸出を減らすことも考えられる。

参考文献

- 1) 西日本新聞: レンタカー事故、外国人が急増 九州の業者「3年で7倍」, <http://www.nishinippon.co.jp/feature/attention/article/278017>, 2016. (2017.7.31 最終アクセス)
- 2) 東京海上日動リスクコンサルティング株式会社: 訪日外国人増加に伴う交通機関のリスクマネジメント, リスクマネジメント最前線, No.4, http://www.tokiorisk.co.jp/risk_info/up_file/201501261.pdf, 2015 (2017.7.31 最終アクセス)
- 3) LIAN JUAN, Culture Differences Analysis A Comparison between Chinese Drivers and Swedish Drivers on Driving Behaviors, Master of Science Thesis in the Programme Interaction Design, Chalmers University of Technology University of Gothenburg Department of Computer Science and Engineering Göteborg, Sweden, June 2012
- 4) 自動車安全運転センター: ドライバーの運転意識とヒヤリ・ハット体験の関連に関する調査研究(III), https://www.jsdc.or.jp/Portals/0/pdf/library/research/h08_3.pdf, 1996. (2017.7.31 最終アクセス)
- 5) 加藤哲男, 李偉国, 川上洋司, 本田義明: 潜在事故に着目した高齢運転者の交通事故特性に関する研究, 土木計画学研究・論文集, No.17, pp.899-906, 2000.

(2017.7.31受付)

MENTALITY FOR DRIVING SAFETY OF INBOUND TOURISTS TRAVELING WITH RENT-A-CAR

Hiroto INOI, Miku MORIKAWA, Kenji DOI and Kento YOH