

訪日中国人観光客の避難行動意思決定に関する研究

A Study on Evacuation Decision-Making of Chinese Tourists to Japan

楊曼尊¹・豊田祐輔²

Manzun Yang and Yusuke Toyoda

¹ K.ENラボ株式会社 (〒542-0082 大阪府大阪市中央区島之内1丁目15-9)

K.EN Labo Co., Ltd.

² 立命館大学准教授 政策科学部 (〒567-8570 大阪府茨木市岩倉町2-150)

Associate Professor, College of Policy Science, Ritsumeikan University

This paper aimed to show the decision-making process of Chinese tourists to Japan for evacuation just after earthquakes. The number of inbound tourists had increased and it is expected to get more after the COVID-19 period, however, studies on evacuation decision-making by foreign tourists gained less attention. Based on this backdrop, the paper developed and verified a decision-making process model for evacuation behavior. Then it demonstrated several patterns which Chinese tourists are likely to take in decision-making processes.

Keywords: *evacuation decision making, earthquake, foreign tourist, Chinese*

1. 研究背景・目的

日本国内を旅行する外国人観光客はコロナ禍前まで増加しており、コロナ禍後も、より多くの外国人観光客の訪日が見込まれる。一方、日本では地震等、自然災害が頻発しているが、多くの外国人観光客は地震の経験が少なく、地震防災の知識を持っていない¹⁾。そのため、日本で震災に遭った場合、適切な避難行動ができず、震災の認識さえできない可能性もあると考えられる。政府も訪日観光客のために震災対策を策定している。2014年10月に国土交通省観光庁により発表された「自然災害発生時の訪日外国人旅行者への初動対応マニュアル策定ガイドライン」¹⁾では、外国人観光客の防災対策として主に多言語伝達支援と関係機関との連携に着目している。

だが、2018年に大阪府北部で発生した震度6弱を観測した地震では対応に戸惑う外国人観光客が多くみられ、災害情報をどう伝達するかという課題を浮き彫りにした²⁾。自治体は多言語で情報発信したり相談窓口を設けたりしたが利用は低調であった。外国人向けの防災対策は居住者を対象としたものが多く、観光客へのケアが不十分である。

このような訪日観光客の脆弱性に対して、既存の訪日観光客向けの対策は「多言語」と「機関との連携」という観光客を守る側から主に対応されており²⁾、学術的にも訪日観光客の準備や観光スポットの対応の現場から課題を提示した研究³⁾等はあるが、守られる対象である観光客の避難意思決定については文献が限られている。外国人観光客の立場から災害時の意識および避難時の意思決定プロセスを理解することで、今後のインバウンド観光における防災対策の改善に貢献できると考える。本研究では、訪日観光客のうち、その割合が最も大きい中国人観光客の防災意識(防災準備、地震経験等)を詳細にまとめ、一時避難時行動意思決定プロセスを明らかにすることを目的とする。観光客を災害からどう守るのかは歴史都市防災研究の重要なテーマの一つであり、本研究を通じて基礎知見を提供できると考えている。

2. 訪日観光客避難行動意思決定モデル

まず、訪日観光客避難行動意思決定モデル(図1)を設定した。先行研究⁴⁶⁾等により、①属性と②信頼できる情報源の関係を想定した。②信用する情報源は酒井ら⁵⁾の先行研究に基づき、現地の公式情報(観光地のアナウンスや政府のお知らせ等)、他人の保持する情報(周りの人が持っている情報や行動)、自分の保持する情報(過去の経験・知識)、メディア(母国・外国のものを含むアプリやウェブサイト)の4つと定義した。

次に、①属性と②信頼できる情報源はともに③避難開始の判断に影響を与えると考えられる。訪日観光客の属性と避難開始の判断の関係に注目する理由は、訪日観光客は世界各国から来ており、地震が発生しやすい国の地震防災教育は地震が少ない国より多く実施されることから、彼らの地震防災知識の程度の差が避難開始にも影響があると考えた。また酒井ら⁵⁾は、外国人観光客が避難開始時に拠り所とする判断基準、また緊急避難場所までの経路を選択した後(歩行中)に再び避難して別のところへ移動するか、避難を終了するかを判断をモデルに組み込んでいる。

さらに、①属性ならびに②信頼できる情報源と、④避難経路選択意図の間にも同様に関係があると考えられる。その根拠として、訪日観光客は言語の壁があること、日本人と比較して防災知識の把握の程度や、地震経験や被災リスクが多様であるため、避難経路の選択も異なることが推察されるためである。

最後に、③避難開始の判断と④避難経路選択意図の間にも関係があるかどうかを明らかにする。酒井ら⁵⁾によると、避難開始の判断と避難経路選択意図は同一であると考えている。だが、本論ではより詳細に訪日観光客の意思決定プロセスを明らかにするため、この2項目を分けて分析することにした。

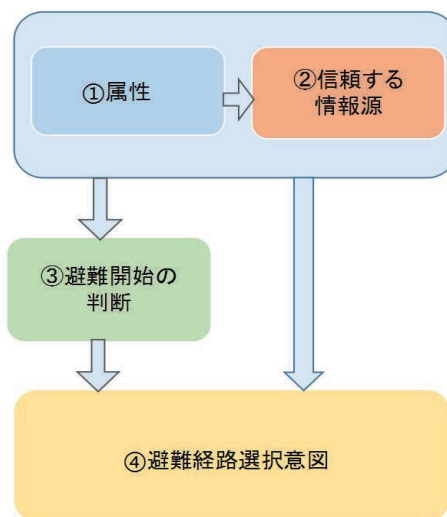


図1 訪日観光客避難行動意思決定モデル

3. 観光目的で訪日した経験のある中国人対象のアンケート調査

(1) 調査概要

一時避難時の意思決定プロセスを明らかにするために、観光を目的として日本に訪問した方を対象とし、ウェブアンケートを実施した。訪日観光客の属性として、訪日観光客の被災リスク認知、訪日観光客の地震経験、訪日観光客の防災訓練への参加程度、訪日観光客の防災知識の程度、最新の訪日時の随行仲間の有無、訪日観光客の日本語能力を設定した。属性変数の絞り込みにおいては、(強い地震の経験という結果を大きく左右するであろう変数以外は)操作可能な変数を取り上げた。次に、訪日観光客が最も信頼する情報源は4つの情報源を信頼できる順に番号をふる設問である。避難開始の判断については、情報源が異なる指示をしている場合に、避難するか、待機するかを選択するものである。そして、訪日観光客の避難経路選択では、歩行経験、周りの人の行動、公的な指示、知識及び地震経験、家族/親友関係という5つの項目においてそれぞれ左右の道に避難している、もしくは、するように指示している場合の避難経路選択を問うた。

今回のアンケート調査はコロナ禍のためインターネットで実施した(調査期間:2021年10月23日~11月6日)。設問言語は中国語とし、雪だるま式に周辺の知り合いに依頼する場合と、WEIBOなどのSNSで公開し、自由に回答を求める場合の2つの方法を用いた。このようにランダムサンプリングとなっていないため、調査期間においてなるべく多くの回答を得るように対応した。その結果、302部の回答を回収したが、回答時間が70秒以上のものを有効回答とし、273部を有効回答とした。70秒を基準としたのは、第一著者やその知り合いによる複数回にわたる事前回答テストより、質問文等を読んで回答するには70秒は必要であるとの結論に達したためである。

(2) 調査結果

属性と最も信頼する情報源の単純集計結果は表1に示しており、訪日観光中に災害に遭う可能性に関して「訪日観光中に災害に遭う可能性を想像したことはありますか」という質問に対して、被災リスクを一度も考えなかった人は13%のみであり、87%の中国人観光客は観光中に少しでも地震に遭う可能性を考えていた。

外国人観光客は災害に対するリスク認知が高いという先行研究⁷⁾の結果と一致していると考えられる。被災リスクを考えた人の中で、「少し考えた」を選択した回答の割合が最も高い。中国人観光客は地震に対するリスク認知は高いが、深くは考えていないと思われる。

地震経験について「今までの人生で強い地震を経験したことはありますか」という質問（強い地震とは、恐怖を覚える、ものにつかまりたいと感じる、棚にある食器や本が落ちる、固定していない家具が移動する、または、不安定なものが倒れる程度の地震を指す）に対して、地震に「一度も遭わなかった」を選択した回答が45%と最も多く、「一度だけあった」という回答は25%を占めた。中国は地震大国ではあるが地震は一部の地域に集中しており、中国人観光客全体の特徴として多くの人は地震経験がないことが分かる。

防災訓練の参加については「防災訓練にどの程度参加していますか」という質問に対して、毎年防災訓練に参加する中国人観光客は17%である。

防災知識の把握程度については「地震に対して防災知識を持っていると思いますか」という質問に対して、「持っている」という回答は66%を占めている。これは国土交通省観光庁¹⁾による、外国人観光客の特徴は防災知識が少ないという記述と乖離している。しかしながら、本調査では客観的なものではなく、回答者が主観的にどの程度防災知識を理解しているかについて尋ねたものであり、本当に防災知識を持っているかについては明らかにできていない。ただ、以上より、中国人観光客は地震経験や防災訓練への参加経験が少ないが、訪日時には災害に対するある程度のリスク認知を有しており、防災知識も持っていると思われる傾向にある。

随行仲間の有無については「最後に訪日観光した時に、随行の仲間はいましたか」という質問に対して、中国人観光客の場合、一人で日本へ観光に来たという回答は少なく、一緒に日本へ観光に来たのは家族ではなくとも親しい仲間であると考えられることから、避難経路選択意図に影響を与えたと考えられる。

日本語能力については「日本語能力を教えてください」という質問に対して、64%と半数以上の中国人観光客は日本語が全然わからないことが示されている。漢字を通じて理解できる点もあると思われるが、災害発生時における情報の伝達には言語の壁が存在している。

表1 属性と最も信頼する情報源の単純集計結果

災害リスク認知	回答数	回答割合	強い地震の経験	回答数	回答割合
何度も考えた	84	31%	何度もあった	30	11%
少し考えた	112	41%	2-3 回程度あった	53	19%
ほとんど考えなかった	42	15%	一度あった	67	25%
一度も考えなかった	35	13%	一度も遭わなかった	123	45%
防災訓練の参加程度	回答数	回答割合	防災知識の把握程度	回答数	回答割合
毎年	48	17%	きちんと持っている	11	4%
数年に一回	89	33%	持っている	179	66%
10年に一回	22	8%	少しだけ持っている	76	28%
一度もなかった	114	42%	持っていない	7	2%
最後の訪日際に随行仲間の有無	回答数	回答割合	日本語能力	回答数	回答割合
一人	56	21%	全然わからない	175	64%
家族	58	21%	日常会話	70	26%
親友	53	19%	ビジネス*	24	9%
その他：会社、ツアー団体、学校	106	39%	ネイティブ*	4	1%
最も信頼する情報源	回答数	回答割合			
現地の公式情報	183	67%			
他人が保持する情報	18	7%			
自己が保持する情報	14	5%			
メディア情報	58	21%			

*ビジネスレベルとは場面に応じた日本語を使うことができ、敬語等も問題なく扱えるレベルであり、ネイティブレベルとは日本語の母語話者に相当するレベルと定義している。

最も信頼する情報源に対して「災害後の情報源として、信頼できるものから順番に並べてください」という質問を設け、第一位と回答した回答者数を表1の最下段に示している。67%の中国人観光客は公式情報を最も信用していることがわかる。さらに、21%の中国人観光客はメディア情報（日本語、母語メディア情報を含む）を最も信用している。これは情報提供の手段としてアプリやウェブサイトの役割が期待されているという主張⁷⁾と一致している。

避難開始の判断に対する設問の単純集計データを図2に示している。一つの設問・回答例を挙げると、「発災時、自分は避難するべきと思ったが、周りの人が待機している場合、どうしますか。A.『自分が思った』通りに避難する、B.『周囲の行動』通りに待機する」である。ここから避難開始の判断では待機か避難かに関係なく、自己や他人より公式情報の指示を重視する回答が多いことがわかる。しかしながら、自己重視と他人重視の対比結果より、回答者は自己重視・他人重視に関係なく、避難行動の方を優先する（図2最上段・最下段）。

そして、避難経路選択意図の結果は図3に示している。一つの設問・回答例を挙げると、「発災後、（過去の知識と経験により）自分は左の道に避難すべきと思ったが、周りの人は右の道へ避難している場合、以下のどちらへ避難すると思いますか。A.『自分の知識と経験』を信じて左の道へ避難する、B.『周りの人』と一緒に右の道へ避難する」である。結果として、避難経路選択意図においては、公式情報を重視する人が多く、次に家族/親友を重視する人が多いことがわかる。公的な指示があれば、公的な指示を重視する中国人観光客が多いが、公的な指示がなければ、仲間を重視して仲間がいる方向に避難経路を選択することになる。

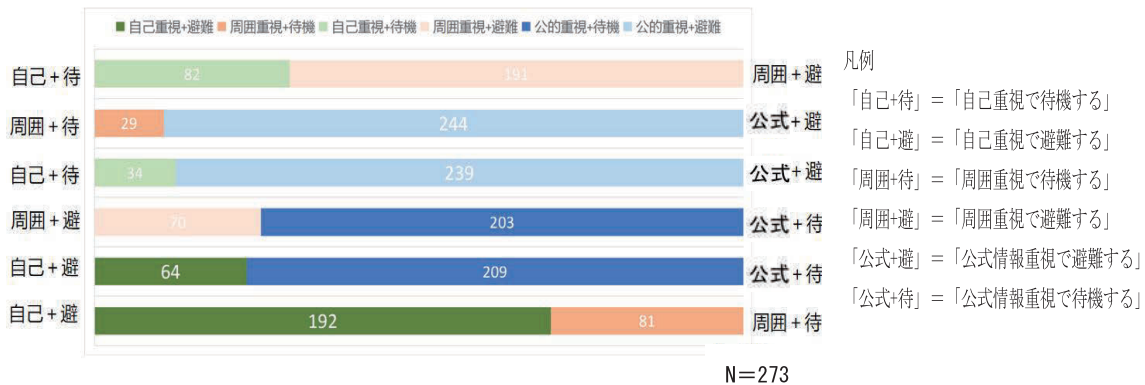


図2 避難開始判断

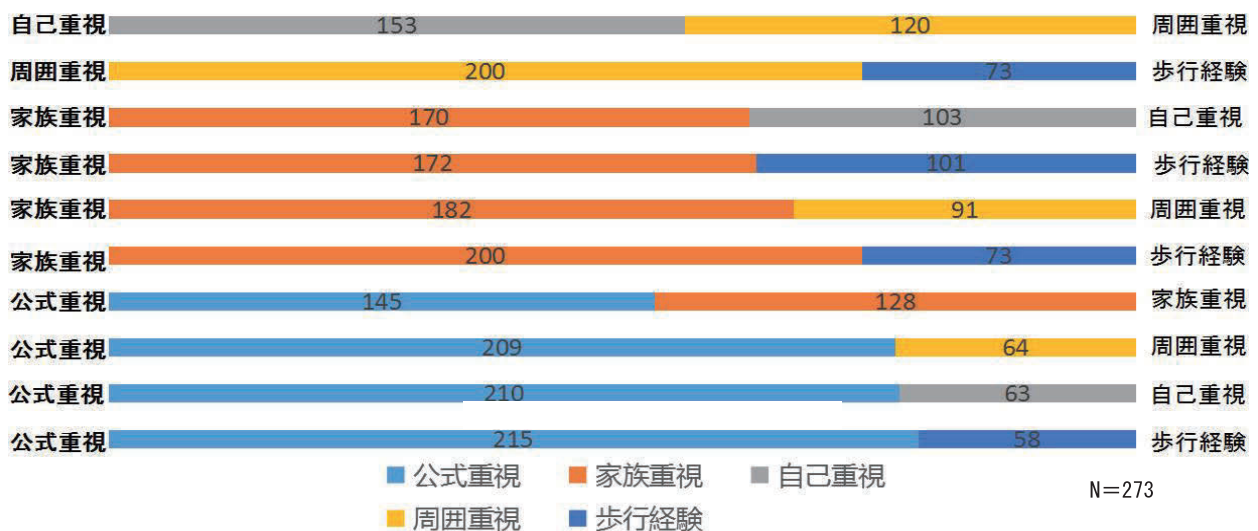


図3 避難経路選択意図

4. 訪日観光客避難行動意思決定モデルならびにパターン

(1) 訪日観光客避難行動意思決定モデルの検証

モデルを検証するために、まず変数間のクロス集計（有意水準を 0.05 と設定したカイ二乗検定）を行った。その結果、有意水準は 0.05 より大きく、属性とした被災リスク、地震経験、防災訓練、防災知識、随行の仲間の有無、言語能力は、最も信頼する情報源との間に関係がないことが明らかになった。

一方、属性と避難開始判断については、表 2 のように複数の関係があると示されたが、リスク認知と避難開始判断の関係は見られなかった。また、属性ならびに最も信頼する情報源と避難経路選択意図の関係についても、複数関係が見られ（表 3）、さらに表 4 のように、避難開始判断と避難経路選択意図についても関

表 2 属性・信頼する情報源と避難開始判断の関係（カイ二乗検定：*は有意な関係を示す〔N=273〕）

	自己+避 VS 周囲+待	自己+待 VS 周囲+避	自己+避 VS 公式+待	自己+待 VS 公式+避	周囲+避 VS 公式+待	周囲+待 VS 公式+避
リスク認知						
地震経験				*		*
防災訓練					*	
防災知識		*		*		*
随行の仲間						
日本語能力	*	*				
信頼情報源	*					

表 3 属性・信頼する情報源と避難経路選択意図の関係（カイ二乗検定：*は有意な関係を示す〔N=273〕）

	自己 VS 周囲	自己 VS 公式	自己 VS 歩行	自己 VS 家族	周囲 VS 公式	周囲 VS 家族	歩行 VS 家族	歩行 VS 公式	公式 VS 家族	周囲 VS 歩行
リスク認知				*						*
経験有無										
訓練有無	*									*
知識有無					*		*			
随行仲間										
日本語能力								*		
信頼情報源										*

表 4 避難開始判断と避難経路選択意図の関係（カイ二乗検定：*は有意な関係を示す〔N=273〕）

	自己 VS 周囲	自己 VS 公式	自己 VS 歩行	自己 VS 家族	周囲 VS 公式	周囲 VS 家族	歩行 VS 家族	歩行 VS 公式	公式 VS 家族	周囲 VS 歩行
自己+避 VS 周囲+待	*		*							
自己+待 VS 周囲+避	*	*					*			
自己+避 VS 公式+待	*	*		*	*	*	*	*		
自己+待 VS 公式+避	*	*		*	*			*		
周囲+避 VS 公式+待		*			*			*		
周囲+待 VS 公式+避		*			*			*		

係が見られた。以上より、要素間の関係有無のみを検証したモデルを図4のように示すことができる。つまり、属性と信頼する情報源に関係がなかったこと以外は全ての変数で関係があると考えられる。

(2) 訪日観光客避難行動意思決定パターン

中国人観光客が災害にあった際の避難行動意思決定パターンをまとめるために、上記の分析で有意な関係が見られた変数間で相関分析を行った(図5-15)紙面の都合上、全ての分析について説明することは叶わないが、図5では三角と丸の座標が近いほど、三角の選択肢を回答した回答者は丸の選択肢も回答しやすいことを示している。また、次元一軸の寄与率が0.524と変数間の関係の半分以上を説明でき、次元二軸は0.334と3分の1程度が説明できることになる。なお、「公>周→避」とは避難開始を判断する時に「周囲よりも公的情報を重視し避難する」ことを示している。図5の解釈としては、地震経験が何度もある人は避難開始の判断時に公的な避難指令をあまり重視せず、自分の判断で待機するか、周りの人の動向を重視すると考えられる(①で示された青丸)。また地震経験が「一度もなかった人」や、「2-3度あった」中国人観光客はより公的なものをより信頼する傾向にある(青塗四角において、次元二軸では離れているが、半分以上の寄与率をもつ次元一では近い値を取っている)。以下の図も同様な分析結果を示しており、青丸や青塗四角では同じように回答が同時に選択されやすいことを示している。なお、図8以降の凡例の説明として、例えば「歩→周」は避難経路の判断にあたって歩行経験よりも周囲の行動を重視して(左右どちらかの)避難経路を決めることを示している。

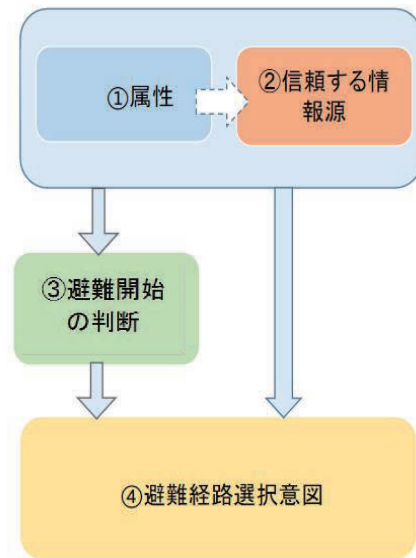


図4 訪日観光客避難行動意思決定モデル(検証後)

ここまでの分析に基づいて、訪日中国人観光客が一時避難時行動意思決定プロセスとして示しやすいパターンを図16にまとめた。まず、①図10のように、防災知識をある程度持っている人は公的な指示と歩行経験を重視している。表1より防災知識に関して、主観的には持っていると思っている人が多いが、さらに図6を分析すると、避難開始の判断時の重視する項目とは関係なく一応避難して公的指示に従うか、あるいは歩いてきた道に戻る人も多いと考えられる。②表1より地震経験が一度もない人が多い。図5より避難開始の判断では公的指示を重視し、避難経路選択においても公的指示に従う人が多いと考えられる。③表1より防災訓練に一度も参加してなかった人が多いが、図9より避難経路選択にもばらつきがあり、自己判断以外、すべての可能性があると考えられる。④図6より、防災知識をあまり持っていない人と防災知識を

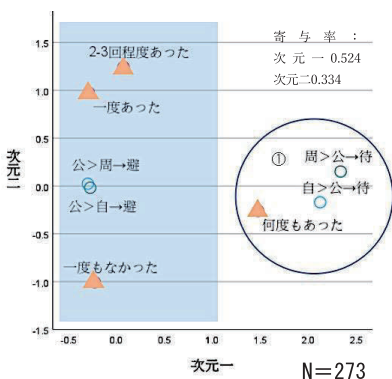


図5 地震経験と避難開始判断の関係

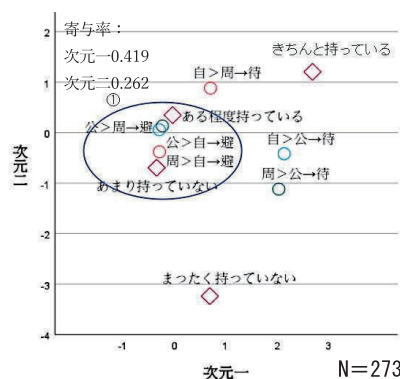


図6 防災知識と避難開始判断の関係

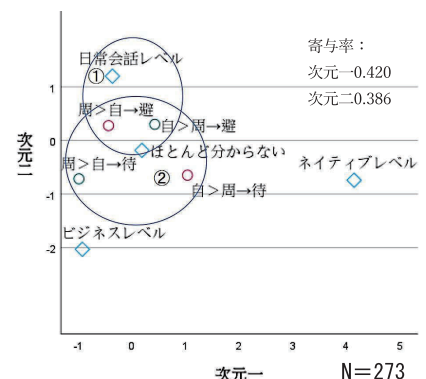


図7 日本語能力と避難開始判断の関係

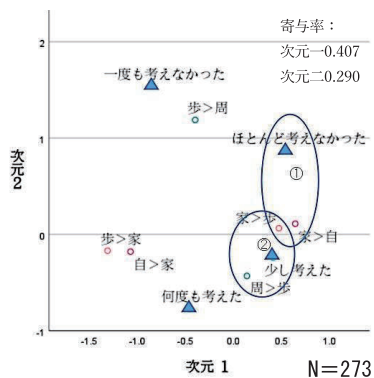


図8 被災リスクの認識と避難経路選択意図の関係

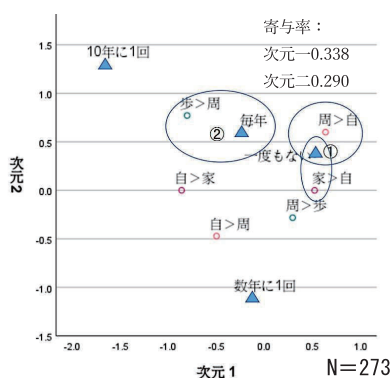


図9 防災訓練の参加程度と避難経路選択意図の関係

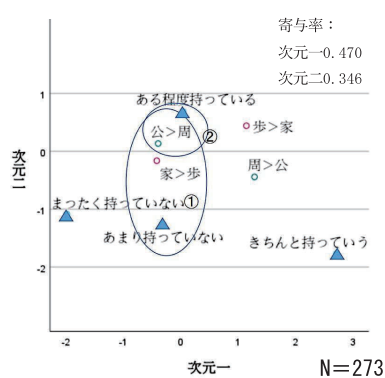


図10 防災知識と避難経路選択意図の関係

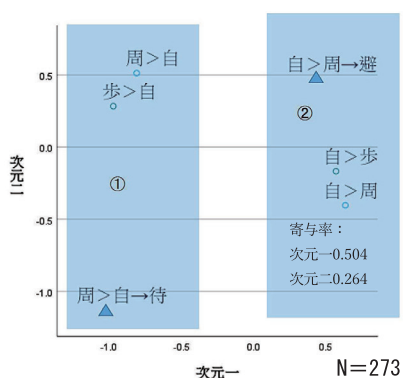


図11 避難開始判断の周囲重視と自己重視の避難経路選択意図との関係

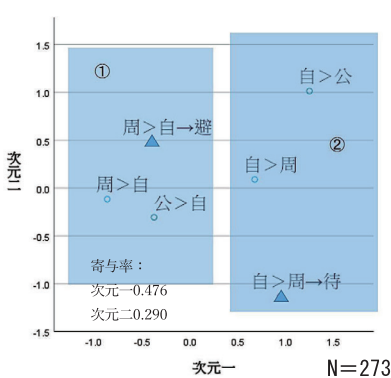


図12 避難開始判断の周囲重視と自己重視の避難経路選択意図との関係

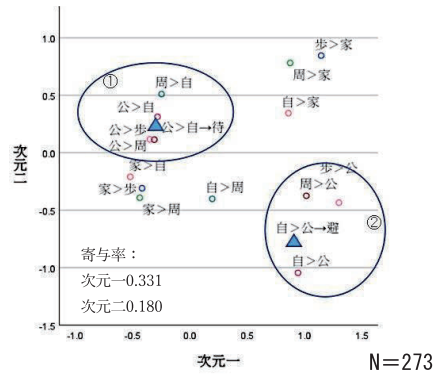


図13 避難開始判断の自己重視と公的重視の避難経路選択意図との関係

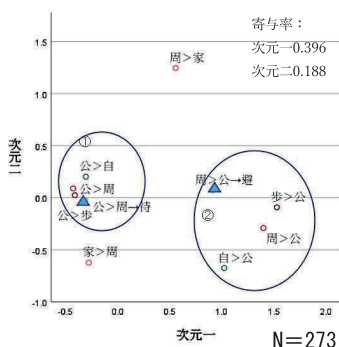


図14 避難開始判断の公的重視と周囲重視の避難経路選択意図との関係

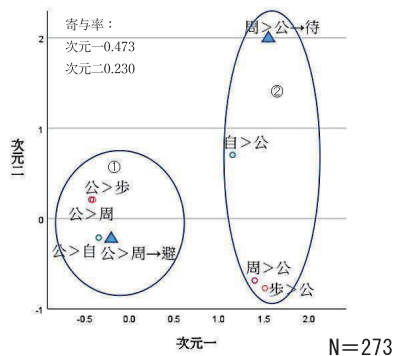


図15 避難開始判断の公的重視と周囲重視の避難経路選択意図との関係

ある程度持っている人は避難開始の判断時の重視する項目に関係なく一応避難する傾向が強い。一方、図10のように避難経路選択意図において防災知識をあまり持っていない人は公的な指示と家族/親友の方向に向かうことが多い。⑤図9のように、毎年防災訓練に参加した人は避難経路選択において、歩いてきた道に戻る傾向が高いことを示している。⑥図5の通り、地震経験が何度もあった中国人観光客は自己を重視する傾向がある。一方、地震経験が少ない、または一度もない人は公的なものを重視する傾向が高い。理由はその経験の有無から、自分自身より公的指示のほうが正しいと思う可能性が考えられる。

5. 結論

本研究では中国人観光客の訪日観光客避難行動意思決定モデルを検証した。属性信頼する情報源には関係が見られなかったものの、両者が避難開始の判断と避難経路選択意図に影響を与えることを明らかにした。また、図 11～図 15 により、避難開始の判断と避難経路選択意図の結果はほぼ一致することも示した。その上で避難行動意思決定の複数のパターンを示した。

本研究で明らかになった課題として、まず避難経路選択時に随行者がいる場所に避難する人が多く動向が把握できないことが挙げられ、平時に簡単な防災知識を伝達することが大事だと考えられる。一方、本研究成果は中国人観光客がコロナ後に回復するであろう観光地における避難対策を検討する上での中国人観光客の避難行動意思決定の情報を提供することができた。また本知見を生かした避難シミュレーションの実施など、今後の訪日観光客向けの防災研究にも貢献できていると考えている。

ただし、本研究では、コロナウイルス感染症の影響により観光中の訪日観光客にアンケートを配布することが叶わなかったことから、インターネットでアンケートの収集を行った。また地域の制限やコスト面への考慮から今回の調査対象者は中国人のみであり、訪日観光客全体の訪日観光客避難行動意思決定モデルの検証は今後の課題である。

謝辞：アンケート調査にご回答いただいた方々にこの場を借りて御礼申し上げます。本研究は、立命館大学研究拠点形成支援プログラム（歴史都市防災研究所）ならびに立命館大学研究所重点プログラム（地域情報研究所）の支援を受けて実施いたしました。

参考文献

- 1)国土交通省観光庁：自然災害発生時の訪日外国人旅行者への初動対応マニュアル策定ガイドライン～観光・宿泊施設の皆さまに向けて～，2014, 2022年4月15日閲覧，<https://www.mlit.go.jp/common/001058526.pdf>.
- 2)日本経済新聞：災害時の外国人観光客ケア不十分大阪地震で課題，2018, 2022年6月8日閲覧，<https://www.nikkei.com/article/DGXMZO31994260Q8A620C1AC1000/>
- 3)陸欽・豊田祐輔：観光スポットにおける訪日観光客に対する地震防災対策の枠組み：多数の訪日観光客が訪問する清水寺を事例とした基礎研究，歴史都市防災論文集，Vol.15, pp.201-208, 2021.
- 4)池田謙一：緊急時の情報処理，東京大学出版会，1986.
- 5)酒井宏平・豊田祐輔・鐘ヶ江秀彦：観光客の防災意識に影響する要因に関する研究-世界遺産姫路城を事例に，歴史都市防災論文集，Vol.12, pp.189-194, 2014.
- 6)藤本慎也・川見文紀・亀井敏和・徳永健介・三谷泰浩・立木茂雄：災害時の防護意思決定構造の理論モデル化とその実証的検討：大分県3市における土砂災害に関する社会調査データへの構造方程式モデリングの適用，地域安全学会論文集，35巻，pp. 305-315, 2019.
- 7)酒井宏平・鐘ヶ江秀彦：訪日外国人観光客の防災意識に関する研究：京都市を事例に，日本地域学会 第56回(2019年)年次大会 学術発表論文集（ウェブ掲載 http://jsrsai.jp/Annual_Meeting/PROG_56/ResumeC/C08-3.pdf），2019.

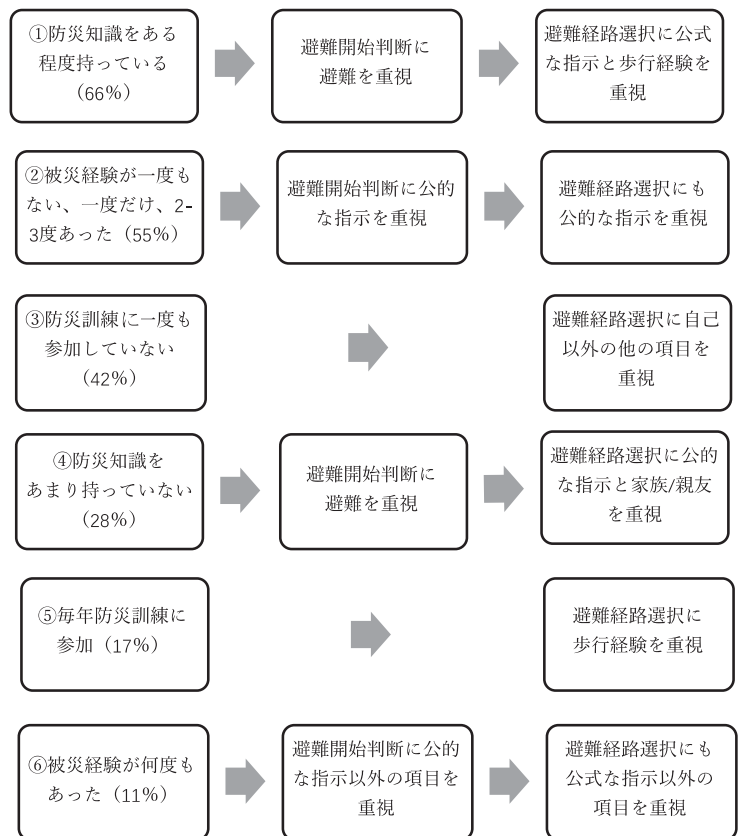


図 16 中国人訪日観光客の避難行動意思決定パターン