

ヒジキに対する伊勢志摩産・海女獲りの消費者評価の違い
—地域差と伊勢志摩サミットの開催に注目して—

Difference in Consumers' Evaluation of the Products of "Ise-Shima" and "Ama-dori" that Hijiki Seaweed is Targeted: Focusing on the Regional Difference and the Holding of the 42nd G7 Summit

大串浩暉・松井隆宏*・山田二久次†

(三重大学大学院・*東京海洋大学)

Hiroki OGUSHI, Takahiro MATSUI* and Fukuji YAMADA†

(Mie University, graduate school / *Tokyo University of Marine Science and Technology)

E-mail : †fyamada@bio.mie-u.ac.jp

【要約】

本研究では、ヒジキを対象に伊勢志摩サミット開催前後の違いや近鉄沿線地域とそれ以外の地域との地域差に注目し、伊勢志摩産や海女獲りに対する限界支払い意思額の変化を分析した。近鉄沿線地域を対象とした選択実験の結果から、伊勢志摩サミット開催前後で伊勢志摩産や海女獲りに対する限界支払い意思額の違いは小さいことがわかった。一方、選択実験の結果を基に近鉄沿線地域とそれ以外の地域の違いを比較すると、近鉄沿線地域の方が伊勢志摩産を高く評価する傾向があった。さらに、回帰分析の結果から、伊勢志摩産への評価に影響を与える要因は、近鉄沿線地域と近鉄沿線以外の地域とで異なることがわかった。

【キーワード】

ヒジキ、支払い意思額、伊勢志摩産、海女獲り

【abstract】

In this paper, we analyzed the change of marginal willingness to pay (MWTP) of hijiki sea weed (*Sargassum fusiforme*) for the products of "Ise-Shima" and "Ama-dori", focusing on the difference before and after the 42nd G7 summit, which is generally called the Ise-Shima Summit, and on that between region along the Kintetsu Line and another region. As a result of the choice experiment for the region along the Kintetsu Line, it is suggested that the MWTP's differences before and after Ise-Shima Summit are relatively small. From a comparison between MWTP in the region along the Kintetsu Line and MWTP in another region, that of Ise-Shima marine product is more

expensive in the region along the Kintetsu Line. Furthermore, a result of regression analysis suggests that factors affecting the evaluation of Ise-Shima marine products in the region along the Kintetsu Line are different from those in another region.

1. はじめに

日本の水産業には漁業者の高齢化や価格の低迷などの様々な問題が存在することが水産庁や全国漁業連合組合によって指摘されている。三重県の南部地域の水産業も同様に大きな問題を抱えている。その一方で2013年に放映されたテレビドラマ、式年遷宮、2016年に開催された伊勢志摩サミットの影響で、三重県が大きく注目された。人々の心理はイベントによって影響、変化することが報告されている。例えば、向田ら(2001)では、アトランタ・オリンピックの開始直前、終了直後、終了から3か月後、に東京の7大学の学生を対象にそれぞれ調査を行い、オリンピックの報道によって外国人に対する好意度が上昇していることを明らかにした。地域の文化の違い等で、消費嗜好が異なることを指摘した研究も行われている。有路(2011)では、東京・大阪・福岡に在住する一般消費者を対象にクロマグロに関する選択実験などを行い、東京では他地域と比較してクロマグロに対する支払い意思額が高いことを明らかにした。

三重県産水産物に対する価値に注目した研究も行われている。松井ら(2015)では、伊勢志摩サミット開催報道開始前後で三重大学の学生を対象に選択実験を実施し、伊勢志摩産と海女さんが手で採った海藻(以下、海女獲り)の推計値から、それらが付加価値を与えることができることを指摘した。さらに、Matsui *et al.*(2019)では、近鉄沿線地域に在住する一般消費者を対象に、伊勢志摩産や海女獲りの付加価値を推定するとともに、伊勢志摩産を好む人の特徴も明らかにしている。しかし、これらの研究では伊勢志摩産や海女獲りの価値変化の有意性には触れられておらず、時間変化については学生のみ調査で一般消費者を対象にしたものは行われていない。また、調査対象も近鉄沿線地域であり、それ以外の地域との違いは明らかにされていない。

そこで本稿では、前回、伊勢志摩サミット開催前に行った一般消費者調査に加えて、伊勢志摩サミットから約1年経過後に一般消費者調査を実施し、伊勢志摩産や海女獲りに対するヒジキの限界支払い意思額を伊勢志摩サミットの開催前後で比較した。また、今回実施した一般消費者調査では、近鉄沿線地域に加えてそれ以外の地域も対象としている。よって、伊勢志摩産や海女獲りの価値、伊勢志摩産を好む人の地域による特徴の違いを明らかにする。

2. 調査概要・分析方法

ヒジキに対する伊勢志摩産・海女獲りの消費者評価の違い
 —地域差と伊勢志摩サミットの開催に注目して—

表 1 調査の概要

	調査①	調査②
日時	2014年10月	2017年3月
対象者	一般消費者	一般消費者
調査方式	Web アンケートによる調査	Web アンケートによる調査
質問形式	選択実験 CVM 形式	選択実験 CVM 形式
有効回答者数	450名	500名



図 1 調査時期と伊勢志摩サミットの開催決定報道および開催時期

商品 A	商品 B	商品 C	
産地	産地	産地	どれも 買わない
伊勢志摩産	三重県産	三重県産	
生産者/方法	生産者/方法	生産者/方法	
普通の海藻	海女さんが手で採った海藻	普通の海藻	
価格	価格	価格	
158 円	188 円	128 円	

図 2 実際の選択実験のプロファイルの一部

最初に、本稿で用いる調査データの概要を表 1 に示す。調査は 2014 年 10 月（以下、調査①とする）と 2017 年 3 月（以下、調査②とする）の計 2 回行った。本論では伊勢志摩サミット開催に注目しているため、同イベントの開催時期と調査時期との関係は重要となる。それらの時間経過を模式図にまとめた（図 1）。調査①は伊勢志摩サミット開催決定報道前に行い、調査②は伊勢志摩サミットから約 10 ヶ月後に実施した。つまり、本研究の 2 回の調査は伊勢志摩サミット開催およびその決定報道を挟む形で実施された。

両調査とも一般消費者を対象に、Web アンケートにより実施された。調査①では近鉄沿線地域（三重県・愛知県・奈良県・大阪府・京都府）の各府県 90 名（計 450 名）、調査②では 5 府県に加えて岡山県・兵庫県・静岡県・神奈川県・東京都の 5 都県を加えて、各都府県 50 名（計 500 名）に実施した。調査①、②とも、それぞれの人口比で男女別、世代

表 2 回帰分析の説明変数一覧

	略称	内容		略称	内容
①	年齢	年齢	⑫	北海道東北	出身地域
②	性別	性別	⑬	関東	
③	子ども	子どもがいるか	⑭	近畿	
④	世帯人数	同居世帯人数	⑮	中国四国	
⑤	世帯収入	世帯収入	⑯	九州沖縄	
⑥	ヒジキ好み	ヒジキが好きか嫌いか	⑰	愛知県	居住府県
			⑱	奈良県	
⑦	訪問経験	伊勢志摩鳥羽に行ったことがあるか	⑲	京都府	
			⑳	大阪府	
⑧	広告認知	伊勢志摩鳥羽の広告を普段目にするか	㉑	距離	居住市町村と伊勢市との距離
⑨	近鉄利用頻度	近畿日本鉄道の電車・バスの利用頻度	㉒	成分改訂の認知	ヒジキの成分改訂の知っているか
⑩	買い物頻度	食品の買い物でスーパーマーケットへ行く頻度	㉓	伊勢志摩サミットの広告認知	伊勢志摩サミットの広告を目にしたか
⑪	和食頻度	夕食が和食である頻度			

(20代・30代・40代・50代・60代)別に割り付けた。本調査では、支払い意思額を選択実験とCVMで見積もるため、質問内容は大きく2つに分けられる。まず、選択実験型について述べる。選択実験の属性は、価格、産地、生産者・生産方法の3つとし、水準は、それぞれ、98円/128円/158円/188円、伊勢志摩産/三重県産/国産/韓国産、海女さんが手で獲った海藻/普通の海藻、とした。1つの設問には、L16直交表を用いて作成された組み合わせの異なる3つの海藻商品(乾燥ヒジキ15g)と「どちらも購入したくない」の4つの選択肢が存在し、回答者は最も望ましいものを1つ選択する。実際の設問は図2のようになり、同様の質問が計16回繰り返される。

選択実験の推計モデルは条件付きロジットモデルを使用した⁽¹⁾。産地、生産者・生産方法はそれぞれ国産、普通の海藻を基準としたダミー変数とした。条件付きロジットモデルでそれぞれの属性のパラメータが推定されるが、それらを用いて属性ごとの限界支払意思額(Marginal Willingness-To-Pay, MWTP)を得ることができる⁽²⁾。価格のパラメータを β_p 、各属性のダミー変数のパラメータを β_x とすると、各属性のダミー変数のMWTPは以下の式で表すことができる。

$$MWTP = -\frac{\beta_x}{\beta_p}$$

伊勢志摩産ヒジキに対する支払い意思額はCVM形式でも尋ねた。国産乾燥ヒジキ1袋(15g)を120円と想定して、同じ分量の伊勢志摩産乾燥ヒジキ1袋を「いくらまでであれば買いたいと思うか」を選択してもらった。選択肢は支払カード方式で、100円から160

ヒジキに対する伊勢志摩産・海女獲りの消費者評価の違い
 —地域差と伊勢志摩サミットの開催に注目して—

表3 選択肢/回答形式と使用する変数

	選択肢/回答形式	使用する変数
①年齢	年齢を数字で回答	年齢
②性別	男性	0
	女性	1
③子ども	いない	0
	いる	1
④世帯人数	人数を数字で回答	人数
⑤世帯収入	200万円未満	0
	200万円以上 400万円未満	1 (該当する回答)
	400万円以上 600万円未満	
	600万円以上 800万円未満	
800万円以上		
⑥ヒジキ好み	嫌い	1
	どちらかといえば嫌い	2
	どちらともいえない	3
	どちらかといえば好き	4
	好き	5
⑦訪問経験	なし	0
	あり	1
⑧広告認知	全く目にしない/気が付かない	0
	ほとんど目にしない/気が付かない	1
	目にしたことはある	2
	たまに目にする	3
	よく目にする	4
⑨近鉄利用頻度	利用していない、行かない、食べない	0
	1週間に1回程度以下	1 (該当する回答)
	1週間に2~3回程度以上	
⑩買い物頻度	1週間に1回程度以下	0
⑪和食頻度	1週間に2~3回程度以上	1
⑫~⑯出身地域	出身都道府県を回答	0 (中部地域)
		1 (該当地域)
⑰~⑳居住都府県	居住都府県を回答	0 (三重県)
		1 (該当府県)
㉑距離	居住市町村を回答	距離 (km)

円までを2円刻みで設定した。CVM形式の伊勢志摩産ヒジキに対する支払い意思額は、産地との距離⁽³⁾やその他の個人属性とどのような関係にあるかを明らかにするため、トビットモデルを推計モデルに用いて回帰分析を行った⁽⁴⁾。説明変数の一覧を表2に示す。食習慣や伊勢志摩に対する評価に影響を与える可能性があると考えられる項目(表3)を選択肢/回答形式で尋ねた⁽⁵⁾。また、調査①、②の間でヒジキの成分改訂や伊勢志摩サミットの開催があったため、調査②ではそれらの認知に関連する質問も加えた(表4)。なお、選択実験の価格の水準とCVM形式の価格は、調査①実施前に津市の量販店等で小売価格

表 4 本稿で新たに加えた説明変数の扱い方

②ヒジキの成分改訂の認知	調査①のデータ	0
	知らない/分からない	
	聞いたことがあるが、よく分からない	1
	何となく知っている	2
	知っている	3
③伊勢志摩サミットの 広告認知	調査①のデータ	0
	全く目にしなかった/気が付かなかった	
	ほとんど目にしなかった/気が付かなかった	1
	目にしたことはあった	2
	たまに目にした	3
	よく目にした	4

を調査し、その結果を基に設定した。調査②でも調査①との比較を行うため、同じ価格設定で実施した。

調査②では近鉄沿線以外の 5 都県が含まれている。近鉄沿線では電車でアクセスできることに加えて、比較的距離も近いことから、電車以外のアクセスも比較的容易である。また、修学旅行等で同地を訪れる機会のある地域も比較的多いことから、近鉄沿線地域とそれ以外の地域に分けて分析した。調査①のデータは Matsui *et al.*(2019)で使用したが、本稿では 2 回の調査データに調査時期ダミー（調査①：0、調査②の近鉄沿線地域：1）を加えて交差項を作成し、時間差による影響の定量、評価を試みた。また、調査②では地域別ダミー（近鉄沿線地域：0、近鉄沿線地域以外：1）を用いて、近鉄沿線とそれ以外の差についても調べた。

3. 推計結果

前述のように、伊勢志摩産、海女獲りに対する消費者評価について、伊勢志摩サミット開催前後の違いや地域による違いに注目する。また、2 つの調査結果を 2 種類のモデルで推計、比較する。選択実験は、回答者に複数の商品を提示して購入したいものを選んでもらう。よって、実際の購買行動に近い形で MWTP を導出することができる。一方、CVM 形式は直接支払い意思額を尋ねるので、選択実験ほど実際の購買行動に近くないが、支払い意思額と個人属性などの関係を調べるのが容易である。本研究での比較内容を簡単にまとめた模式図を図 3 に示す。本研究では合計 4 回の推計を行うが、以降、図 3 のようにそれぞれの推計を推計 A~D とする。なお、推計 A と C は伊勢志摩サミット前後の違いを分析しており、推計 B と D は近鉄沿線地域とそれ以外の地域との違いを分析している。調査時期の違いや地域の違いは、調査時期ダミー、地域別ダミーでそれぞれ調整する。上述した乾燥ヒジキに対する産地や生産者・生産方法の評価を選択実験で行い、伊勢志摩産乾

乾燥ヒジキとその評価に影響すると思われる個人属性との関係を回帰分析で分析する。以下では、次節に選択実験の結果、次々節に回帰分析の結果を記述する。

3-1. 選択実験の結果

選択実験の推計結果を表5に示す。ここで、産地は国産、生産者・生産方法は普通の海藻を基準としているため、定数項は国産の普通の乾燥ヒジキ(15g)の価値を表すものになる。推計A、推計Bとも定数項、価格、生産者・生産方法、産地を示す6変数で統計的に有意な値が得られた。それらのうち、定数項、海女獲り、伊勢志摩産、三重県産は正の値をとり、推計Aと推計Bの間で大きな値の違いはみられなかった。価格、韓国産は両者とも負の値となった。価格については両者でほぼ同様の値であるのに対し、韓国産の係数では、推計Aでは-2.186、推計Bが-1.676となり、前者の方が絶対値が大きくなった。また、両推計結果とも、海女獲りや伊勢志摩産の値が有意な正の値となり、先行研究である松井ら(2015)や Matsui *et al.*(2019)と同様の結果が得られた。

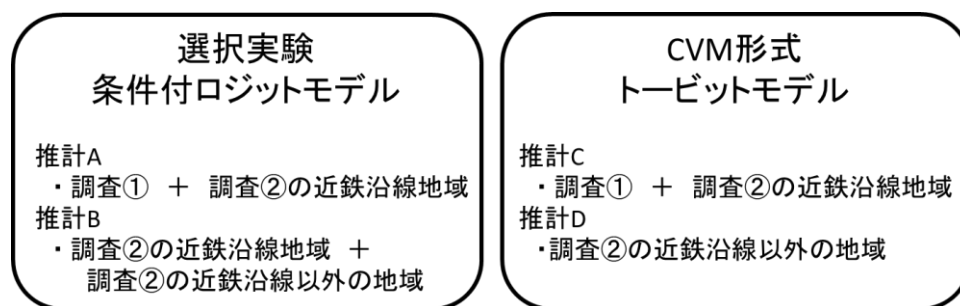


図3 推計モデルと比較内容の模式図

表5 選択実験の推計結果

説明変数	推計 A		推計 B	
	係数	p 値	係数	p 値
定数項	3.491	< 2.0×10 ⁻¹⁶	3.202	< 2.0×10 ⁻¹⁶
価格	-0.024	< 2.0×10 ⁻¹⁶	-0.024	< 2.0×10 ⁻¹⁶
海女獲り	0.982	< 2.0×10 ⁻¹⁶	0.897	< 2.0×10 ⁻¹⁶
伊勢志摩産	1.100	< 2.0×10 ⁻¹⁶	0.988	< 2.0×10 ⁻¹⁶
三重県産	0.589	< 2.0×10 ⁻¹⁶	0.535	1.3×10 ⁻⁵
韓国産	-2.186	< 2.0×10 ⁻¹⁶	-1.676	< 2.0×10 ⁻¹⁶
定数項の交差項	-0.257	0.006	0.387	2.5×10 ⁻⁴
海女獲りの交差項	-0.084	0.169	0.045	0.512
伊勢志摩産の交差項	-0.106	0.206	-0.279	0.003
三重県産の交差項	-0.045	0.575	-0.260	0.004
韓国産の交差項	0.514	0.006	-0.445	0.002
サンプルサイズ	n = 11200		n = 4000	
LR カイ二乗値	10727		7154	
尤度比検定	p < 2.0×10 ⁻¹⁶		p < 2.0×10 ⁻¹⁶	

表 6 交差項から算出した乾燥ヒジキの MWTP (円/15g) の差とその 95%の信頼区間

説明変数 (交差項)	推計 A			推計 B		
	推計値	2.5%	97.5%	推計値	2.5%	97.5%
定数項	-10.66	-18.33	-3.08	16.23	7.67	24.82
海女獲り	(-3.49)	(-8.45)	(1.42)	(1.89)	(-3.66)	(7.62)
伊勢志摩産	(-4.41)	(-11.20)	(2.33)	-11.71	-19.36	-3.99
三重県産	(-1.87)	(-8.29)	(4.66)	-10.89	-18.44	-3.52
韓国産	21.28	10.89	31.83	-18.64	-30.46	-6.88

注：括弧内は、10%水準で統計的に有意でない係数から算出された MWTP である。

次に交差項の推計結果を述べる。推計 A では、定数項は-0.257 と負の値となり、韓国産は 0.514 と正で符号が異なっていた。また、両方の変数とも統計的に有意な関係があった。海女獲り、伊勢志摩産、三重県産の係数はすべて負の値をとり、統計的に有意な関係は得られなかった。つまり、海女獲り、伊勢志摩産、三重県産の評価は伊勢志摩サミット開催前後でほとんど変化していないことがわかった。一方、推計 B では、定数項が正 (0.387)、韓国産が負 (-0.445) の有意な値が得られた。このことから、近鉄沿線地域と比べて近鉄沿線以外の地域の方が、国産を高く評価し、韓国産を低く評価する傾向がある。海女獲り、伊勢志摩産、三重県産の係数は、伊勢志摩産、三重県産で有意な負の値となったが、海女獲りは有意な値が得られなかった。よって、近鉄沿線地域の方が伊勢志摩産、三重県産を高く評価することがわかった。

価格の係数と各交差項の係数を基に、乾燥ヒジキの MWTP (円/15g) の差を各種属性ごとに見積もった (表 6)。推計 A では、韓国産 (21.28 円) の MWTP の差が一番絶対値が大きく、次いで定数項 (-10.66 円) となった。有意な係数が得られなかった海女獲り、伊勢志摩産、三重県産は、韓国産、定数項と比べて MWTP の差の絶対値が小さく、信頼区間の上限と下限で異なった符号をとった。一方、推計 B では、定数項、伊勢志摩産、三重県産、韓国産で有意な係数が得られており、MWTP の差はそれぞれ 16.23 円、-11.71 円、-10.89 円、-18.64 円となった。伊勢志摩産、三重県産の MWTP の差の絶対値は、韓国産、定数項よりも小さいものの、両者とも絶対値が 10 円以上となり、近鉄沿線地域と近鉄沿線以外の地域で伊勢志摩産、三重県産に評価の違いが見られた。また、海女獲りは MWTP の差が 1.89 円と小さく、地域差はみられなかった。

3-2. CVM 形式の調査結果

近鉄沿線地域とそれ以外の地域で伊勢志摩産乾燥ヒジキの評価に地域差が存在したことから、支払い意思額と個人属性との関係についても地域を分けて推計を行った。表 7 は近鉄沿線地域を対象とした推計 C の結果で、伊勢志摩産乾燥ヒジキの支払い意思額と個人属性の関係を調べたものである。推計モデルはトービットモデルで、調査時期の違いは調査時期ダミーで調整した。ヒジキ好み、伊勢志摩・鳥羽の広告認知、買い物頻度の説明変数

ヒジキに対する伊勢志摩産・海女獲りの消費者評価の違い
 -地域差と伊勢志摩サミットの開催に注目して-

表7 CVM形式トービットモデル（近鉄沿線地域）の推計結果<推計C>

説明変数	係数	p 値	説明変数	係数	p 値
切片①	80.063	$< 2.0 \times 10^{-16}$	出身地方 (p = 0.196)		
切片②	2.786	$< 2.0 \times 10^{-16}$	北海道・東北	13.118	0.057
年齢	0.143	0.014	関東	1.365	0.766
性別	1.020	0.451	近畿	1.759	0.499
子供の有無	-0.610	0.715	中国・四国	3.168	0.432
世帯人数	0.240	0.673	九州・沖縄	-5.016	0.207
世帯収入 (p = 5.7×10^{-4})			近鉄利用度 (p = 0.564)		
200万～400万	-2.189	0.304	～1回 (1週間)	1.619	0.293
400万～600万	2.160	0.318	2回～ (1週間)	0.780	0.738
600万～800万	5.720	0.014	伊勢との距離	0.092	0.022
800万～	4.948	0.039	伊勢志摩・鳥羽への訪問経験	2.810	0.231
ヒジキ好み	4.356	1.5×10^{-9}	伊勢志摩・鳥羽の広告認知	2.851	0.000
買い物頻度	4.143	0.003	伊勢志摩サミットの広告認知	1.108	0.224
和食摂取頻度	-2.804	0.145	ヒジキの成分改訂の認知	-1.463	0.184
居住都道府県 (p = 0.277)			調査時期ダミー	-0.673	0.841
愛知	-4.789	0.052			
奈良	-7.306	0.042			
京都	-6.079	0.080			
大阪	-6.755	0.082			
サンプルサイズ			n = 696		
LR カイ二乗値			269.226		
尤度比検定			p < 2.0×10^{-16}		

注：括弧内は、その変数の尤度比検定の p 値

で、1%で有意かつ符号が正の係数が得られ、年齢は5%で有意な正の値となった。世帯収入は、600万円～800万円と800万円以上のダミー変数が5%で有意な正の値となり、世帯収入全体の有意性を尤度比検定で調べた結果は1%で有意となった。伊勢との距離は5%で有意な正の値となり、Matsui *et al.*(2019)と同様の結果が得られた。居住都道府県のダミー変数に注目すると、全ての変数の符号が負で、奈良県ダミーで5%、愛知県、京都府、大阪府の3変数は10%で有意な値が得られたが、居住都道府県ダミー全体で見ると有意性はみられなかった。出身地域ダミーでも北海道・東北が10%で有意な値となったが、同様に全体では有意性はみられなかった。推計Aの選択実験の結果では、伊勢志摩サミット開催前後で有意な伊勢志摩産の評価の違いは無かったが、推計Cでも調査時期ダミーは有意でなく、選択実験の結果と同様の傾向となった。また、今回新たに加えたヒジキの成分改訂の認知と伊勢志摩サミットの広告認知は有意な関係が見られなかった。

次に、推計Dの結果を表8に示す。ここで、推計Dは推計Cと同様の推計であるが、調査②の近鉄沿線以外の地域のみを対象とすることから、調査時期ダミーが無いこと、近鉄利用頻度、居住都道府県の変数が無いことに違いがある⁶⁾。1%で有意な係数となったのは、ヒジキ好み、性別、伊勢志摩サミットの広告認知で、共に正の値となった。和食摂取頻度

は5%で有意な正の係数が得られ、伊勢志摩・鳥羽への訪問経験は5%で有意な負の値となった。世帯収入は、600万円～800万円が10%で有意な正の値、800万円以上のダミー変数が1%で有意な正の値となり、世帯収入全体でも1%で有意となった。出身地域ダミーは北海道・東北が5%で有意な負の値となったが、出身地域ダミー全体では有意性はみられなかった。

推計Cと推計Dの結果を比較すると、ヒジキ好みと世帯収入は両推計とも有意な関係が得られたが、年齢、性別、買い物頻度、和食摂取頻度、伊勢との距離、伊勢志摩・鳥羽への訪問経験、伊勢志摩・鳥羽の広告認知、伊勢志摩サミットの広告認知で、係数の有意性等に両推計間で違いがみられた。これらの説明変数のうち、伊勢志摩の語が含まれる3変数に注目すると、伊勢志摩・鳥羽への訪問経験は近鉄沿線地域で有意な値が得られず、近鉄沿線以外の地域では有意な負の係数となった。つまり、近鉄沿線以外の地域では同地への訪問経験があるものほど支払い意思額が低くなる傾向がある。広告に関連する2変数では、伊勢志摩・鳥羽の広告認知の係数は、近鉄沿線地域で2.851(1%で有意)、近鉄沿線以外の地域で1.923(10%で有意)となり、近鉄沿線地域の方が支払い意思額に対する影響が大きい傾向にある。一方、伊勢志摩サミットの広告認知は、近鉄沿線地域で有意でなかったものが近鉄沿線以外では1%で有意となり、逆に、近鉄沿線以外の地域の方が、その影響が大きいことがわかった。

表8 CVM形式トービットモデル(近鉄沿線地域以外)の推計結果<推計D>

説明変数	係数	p値	説明変数	係数	p値
切片①	87.174	$< 2.0 \times 10^{-16}$	出身地方 (p = 0.305)		
切片②	2.673	$< 2.0 \times 10^{-16}$	北海道・東北	-9.685	0.039
年齢	0.107	0.221	関東	-4.431	0.147
性別	5.263	0.008	近畿	-2.604	0.395
子供の有無	1.519	0.546	中国・四国	-3.564	0.253
世帯人数	-0.188	0.828	九州・沖縄	-12.627	0.113
世帯収入 (p = 0.004)			伊勢との距離	-0.021	0.272
200万～400万	-1969	0.569	伊勢志摩・鳥羽への訪問経験	-4.542	0.042
400万～600万	4.507	0.169	伊勢志摩・鳥羽の広告認知	1.923	0.080
600万～800万	6.526	0.077	伊勢志摩サミットの広告認知	2.819	0.001
800万～	9.454	0.007	ヒジキの成分	-0.171	0.847
ヒジキ好み	5.797	5.2×10^{-8}	改訂の認知		
買い物頻度	2.394	0.249			
和食摂取頻度	5.646	0.031			
サンプルサイズ			n = 249		
LR カイ二乗値			131.333		
尤度比検定			p < 2.0×10^{-16}		

注：括弧内は、その変数の尤度比検定のp値

4. 考察・まとめ

以上、本稿ではヒジキの支払い意思額の要因分析を、伊勢志摩サミットの開催に注目して分析を行った。近鉄沿線地域の一般消費者に対して行った選択実験の結果から、伊勢志摩産、三重県産、海女獲りの交差項は有意な値ではなく、伊勢志摩サミット開催およびその決定報道を挟んで乾燥ヒジキの支払い意思額に大きな変化はなかった。つまり、伊勢志摩サミット開催による影響はほとんど無かったと推察される。また、近鉄沿線地域の一般消費者に対して行ったトービットモデルの解析でも、調査時期のダミーが有意でなく、選択実験の交差項の分析と同様となる。

一方、伊勢志摩サミット開催前後で、定数項の交差項、韓国産の交差項はそれぞれ有意な負、正の値が得られた。定数項は国産ヒジキを想定しているため、国産ヒジキの価値が下がり、韓国産ヒジキの価値が上がっていることを意味する。この原因は不明であるが、2つの調査の期間で、ヒジキの小売価格は上昇していた可能性がある⁷⁾。もし、小売価格と支払い意思額に関係があるなら、本調査結果に影響を与えた可能性がある。本研究の調査前に、海女に関連するテレビドラマの放送が終了しており、国産ヒジキの評価が下がっている時期に調査を行った可能性もある。本研究では、国産、韓国産ヒジキの支払い意思額の変化については分析されておらず、その原因については今後の課題である。

次に、近鉄沿線地域とそれ以外の地域に分けて地域差を比較すると、選択実験の結果から近鉄沿線地域の方が伊勢志摩産、三重県産をそれぞれ 11.71 円、10.89 円、高く評価し、海女獲りは有意な違いがみられなかった。さらに、トービットモデルの解析結果の比較から、近鉄沿線地域の方が伊勢志摩・鳥羽の広告の影響が大きく、近鉄沿線以外の地域の方が伊勢志摩サミットの広告の影響が大きいことがわかった。これらの点から、伊勢からの距離が比較的近い近鉄沿線地域では、伊勢志摩産に対してある程度ブランド価値が形成されており、伊勢からの距離が遠い近鉄沿線以外の地域では影響が小さいと考えられる。よって、近鉄沿線地域では伊勢志摩・鳥羽の広告の影響を受け、近鉄沿線以外の地域では普段あまり意識しない伊勢志摩に対し、伊勢志摩サミットのようなイベントの広告が影響したと推察される。選択実験の結果で、近鉄沿線地域の伊勢志摩サミット開催による影響が伊勢志摩産、三重県産でほとんど無かったことも整合的である。一方、近鉄沿線以外の地域では伊勢志摩・鳥羽への訪問経験があるものほど、支払い意思額が低くなる傾向があった。現地でその食材を食し、満足感が得られたら、支払い意思額が高くなることが予想される。本稿ではヒジキを対象としたが、伊勢志摩の象徴的な水産物であるイセエビやアワビ等では、伊勢志摩サミット開催前後の変化も含めて、異なる結果となる可能性がある。また、年齢、性別、買い物頻度、和食摂取頻度、伊勢との距離でも、近鉄沿線地域とそれ以外の地域で異なった傾向を示したが、その原因を明らかにすることができなかった。

前述のように、伊勢志摩サミット開催前後の違いや地域の違いについて、いくつかの特

徴を示すことができ、本稿で示した結果は今後のマーケティング戦略を立てる際の一助になる可能性がある。一方、本研究では、伊勢志摩サミットの広告効果があった近鉄沿線以外の地域で、伊勢志摩サミット開催前後の MWTP の違いを示すことができなかった。また、異なった回答者に調査を実施していること、同じ季節に調査を行っていないこと、代替品を含めた市場の状況変化が考慮されていないこと等により、分析結果に様々なバイアスが含まれる可能性が考えられる。上述した点も含めて、本研究で明らかにできなかったことについては今後の課題としたい。

注

- (1) データ解析環境 R のパッケージ `survival` を用いた。
- (2) データ解析環境 R のパッケージ `support.CEs` を用いた。
- (3) Matsui *et al.*(2019)と同様に、伊勢との距離は、伊勢市役所から回答者の居住地の市役所(町役場)までの距離を Google マップの距離測定ツールを用いて計測した。
- (4) データ解析環境 R のパッケージ `VGAM` を用いた。
- (5) 基本的に Matsui *et al.*(2019)と同じ説明変数を使用した。地域を分けて解析したため、「ヒジキを食べたことがない」と回答した人(近鉄沿線地域以外:1人)が少なくなった。よって、「ヒジキを食べたことがない」と回答した人を除いて推計した。それに伴い、「ヒジキを食べた経験」は本稿での説明変数からは除外した。また、「夕食に和食を食べない」と回答した人(近鉄沿線地域以外:8人)、「買い物をしない」と回答した人(近鉄沿線地域以外:14人)が少なかった。そこで本稿では「週に1回以下」を0、「週2~3回以上」を1として推計を行った。世帯収入は800万円を超えると度数が少なくなるので、800万円~1000万円より上の回答をした人は800万円以上として扱った。
- (6) 本推計では近鉄利用度と居住府都県ダミーを説明変数から外した。その理由は以下になる。近鉄利用度を説明変数から除外した理由は、近鉄沿線地域以外では、近鉄を利用する人が少ないためである。また、居住府都県ダミーを説明変数から外した理由は、近鉄沿線以外の都県では三重県から距離が遠いために、伊勢から対応する県までの距離に対して、県内の距離の違いが小さくなる。よって、県による違いも伊勢との距離で代替できる可能性が高く、居住都県ダミーと伊勢との距離の間に強い相関関係が発生し、多重共線性の問題を避けることが理由である。
- (7) 総務省統計局小売り物価調査(動向編)から、ヒジキ(乾燥ヒジキ、芽ヒジキ、国産品、並)100gあたりの価格を調べた。ヒジキの価格は産地や品質、店舗によっても変わるため、金額そのものを議論できないが、調査時期の津市のヒジキの価格は、2014年10月では1760円だったが、2017年3月では、1836円に上昇していた。<https://www.stat.go.jp/data/kouri/doukou/3.html> 参照。(2019年2月16日閲覧)

参考文献

- [1] Matsui T., Hirose M. and Yamada F. (2019) “Consumers’ evaluation of “Ise-Shima” and “Ama” through a focus on distance from consumption area”, *Journal of International Fisheries* (in press).
- [2] 有路昌彦(2011)「マグロ類消費選好の地域格差に関する定量分析」、『国際漁業研究』第10巻、pp.27-41。
- [3] 向田久美子・坂元章・村田光二・高木栄作(2001)「アトランタ・オリンピックと外国イメージの変化」、『社会心理学研究』第16巻第3号、pp.159-169。
- [4] 松井隆宏・廣瀬茉美・田中裕晃・安藤華奈子・山田二久次(2015)「多様な地域資源の利用可能性ー伊勢志摩地域の海藻に注目してー」、『国際漁業研究』第14巻、pp.61-70。