

消費者の水産物に対する意識構造の要因分析

—持続可能な水産物フードシステムの構築に向けて—

木南莉莉・古澤慎一・桑原考史*

(新潟大学・*日本獣医生命科学大学)

Analyses on the Factors Affecting Consumer's Consciousness Related to Aquatic Resources and Products (Lily Kiminami, Shinichi Furuzawa, Takashi Kuwabara)

1. 課題の設定

日本では、寒流と暖流が交差する周辺海域に多様な海洋生物が生息し、漁獲・食用される魚介類の種類が豊富であることを背景に、魚介類がタンパク源として消費される長い歴史を有している。また、国内各地で独自の調理法や保存法が生み出され、「魚食文化」が形成されている（水産庁 [8]）。しかしながら、近年は魚介類の消費量の減少とともに特定魚種への集中化も進んでいる。

一方、日本の近海において乱獲による良質な漁業資源の減少が魚介類の価格低迷の一因となり、漁業者の経営を悪化させることが懸念されている。そのため、新潟県は 2011 年度からホッコクアカエビ（南蛮エビ）を対象に IQ（Individual Quota）制度を試験的に導入し、漁獲量（枠）を漁船ごとに割当て、過剰漁獲を防止するとともに、漁業者側が市況を踏まえた計画的操業を可能にすることを狙いとしている。しかしながら、水産物フードシステムが経済性、環境性、社会性の側面から見て持続可能なシステムとなるには、生産者や流通業者に限らず消費者を含めた経済主体の行動が漁業資源の保護と健全な利用の両立に資するものであることが求められる。したがって、制度の設計においては消費者が求める新たな水産物の開発、購買条件、情報の提供などを含めた消費者に向けた対策を組み込むことが必要である。

そこで、本研究では、消費者の水産物に対する意識と行動、およびそれらに影響する要因を分析することを通じて持続可能な水産業の発展および水産物を巡るフードシステムの構築に資する政策課題を明らかにすることを目的とする（註 1）。

2. 水産物消費に関する研究と本研究の意義

田坂 [13, p.165] では、日本における水産物の消費に関する研究の動向を整理している。そこでは、今後の研究の展望として、(i)非価格要素を考慮した消費分析のフォローアップ、(ii)魚食文化的側面と変化要因を合わせた地域的消費の重層的構造、(iii)フードシステムの中で位置づけられた分析、(iv)客観的なデータを用いた加工市場の分析、(v)食品表示や風評を含めた食品安全性問題の分析の 5 点を挙げている。このうち、(ii)に関しては、有路 [1] では、マグロ類の消費者選好の地域間格差を明らかにすることを目的に、インターネットアンケートのコンジョイント分析を通じて、消費者の支払い意志額 (WTP) の分析を行い、東京都民の WTP の高さを定量的に明らかにしている。また、小川 [11] では、神奈川県消費者の魚介類購入基準が付加価値性因子と外見性因子の 2 つの因子を用いたモデルで説明可能なことを明らかにしている（註 2）。

一方、水産物における消費者の環境配慮財 (Green Products) の購買行動に関しては、近年の研究では、環境意欲・動機 (environmental morale and motivation)、内面化された規範 (internalized norms)、内発的動機付け (intrinsic motivation) 等の要因が影響することが明らかにされている (Brécard ら [2])。

すなわち、消費者の環境配慮財の購入行動は、(i)外的要因としての制約条件（予算、時間、技術、物理的）(ii)内的要因としての意識（動機、選好、習慣、認知）、(iii)社会的要因（社会関係資本）が複雑に作用し、購入意向 (intention) を決定しているものと考えられる。例えば、(i)に関して、近年、実施さ

れているファスト・フィッシュの取組は、時間制約・技術制約を表面的に解消することで、一時的に魚介類の購入を促すことに成功するかもしれないが、キャンペーンの終了とともに、再び制約条件が変化するために、政策の効果の持続性は乏しい。

一方、(ii)と(iii)などの認知的要因のうち、環境教育による内発的な動機づけ、正確な情報提供による認知バイアスの改善、資源管理活動への参加による社会規範意識の向上等は、消費者の意識の中長期的な変化に寄与し、政策の効果が中長期的にも持続するものと思われる。すなわち、消費者政策の立案に当たっては、消費者行動の変化をもたらす外的要因とともに、内的要因や社会規範等の認知的過程を明らかにする必要があると言えるが、既存の研究では、消費者意識の因子分析や定量化を試みた分析が行われているものの統合的な分析枠組みに基づいた実証分析は行われていない（註3）。本研究の意義は、消費者の水産物に関する購入行動に関して、外的要因、内的要因、社会的要因の3つに整理し、それらの複雑な作用関係を明らかにするための統合的な分析枠組みに基づいた実証分析を行う点にある。

3. 対象と分析方法

本研究の分析対象は、産地（北陸3県）と消費地（東京都）の消費者層である。なお、新規の水産物に対する消費者の態度の重要性を考慮し、新潟県佐渡産のホッコクアカエビ（註4）を事例として分析するために、新潟県（註5）、石川県、富山県の3県を産地側の消費者層として設定した。

分析に用いるデータは、2012年7月に株式会社マクロミルを通じて実施した「食生活に関するアンケート」の個票である。回答者は、東京都500名、新潟県500名、富山県と石川県は200名ずつの計1,400名の同社モニターであり、各年代（20代、30代、40代、50代、60才以上）と性別は均等に割付けし、世帯年収は400万円以上を対象とした。性別・年齢・居住地・職業・所得に加えて食生活、魚介類の消費、エビの消費、なじみの無い生鮮魚介類の消費についてなどの計32項目を調査した。なお、

食生活に関する調査項目は、農林水産省「食料消費に関する消費者の意識調査」を参考にしつつ適宜、本研究の目的に合わせて改変した

(<http://www.maff.go.jp/j/zyukyu/lifestyle/pdf/data2.pdf>)。

本研究では、アンケート調査から得られた結果に共分散構造分析（註6）を適用し、水産物に対する消費者意識の形成過程を明らかにすると同時に、佐渡産ホッコクアカエビの認知度および消費拡大における課題を考察する。

第1表は、Prendergrastら[12]、OECD[10]およびBrécardら[2]を踏まえて、消費者の行動変化に影響する諸要因と次元（意識と非意識）を整理した上で、水産物消費の意識形成過程の分析における変数設定との関係を表したものである。

第1表 消費者の行動変化の諸要因・次元と変数設定

要因と次元		経済学的説明	変数設定 ^{注1)}	備考 ^{注3)}
目的変数	行動	・選択行動	M1. 購入基準 M2. なじみの無い生鮮魚介類の購入行動(経験・情報の影響)	・因子分析(第5表) ・二値変数(第8表)
外的要因	非意識次元	・諸制約(予算/時間/技術/情報/物理的)	L1. 社会経済的屬性 ^{注2)} (所得/居住地/性別/年齢) L2. 価格重視度	・名義尺度 ・5段階尺度化(得点)
内的要因	意識次元	・動機 ・嗜好(嗜好/リスク/時間) ・習慣と認知	L1. 食行動の動機 ①欲求次元:生理的・社会的 ②社会的欲求:外発的・内発的 L2. 魚食嗜好 L2. 食生活意識 ①関心・行動(高低) ②健康・栄養志向(高低)	・数量化Ⅲ類(第3表) ・5段階尺度化(得点) ・数量化Ⅲ類(第2表)
社会的要因	複合的次元(意識と非意識)	(社会関係資本) ・社会的規範 ・ネットワーク ・信頼	L2. 漁業の多面的機能 ①経済的機能 ②文化的機能 ③社会・環境機能 L2. 食生活意識 ③社会関係志向(高低)	・数量化Ⅲ類(第4表) ・数量化Ⅲ類(第2表)

注1) L1とL2はSEM分析における因果順序のレベルを表す。

2)「社会経済的屬性」は、諸制約を規定する要因としての変数と内的要因や社会的要因に影響する背後の要因としての変数の2つを想定している。

3)意識などの質的要素を定量化するために、得点化、因子分析、数量化Ⅲ類分析手法を適用した。二値の質的変数には、因子分析は適用できないため、数量化Ⅲ類分析手法を適用し、意識の定量化を行なった。

4. 分析結果

1) 変数の加工

①魚食選択

「日頃の食事で魚介類と肉類を食べる頻度」を尋ねたところ、「同じくらい」が35.7%であり、「どちらか」というと肉類が27.9%、「どちらか」というと魚介類が19.4%、「魚介類を食べることが多い」が11.9%、「肉類を食べることが多い」が5.1%であった。魚食選好度が高い順に5から1の得点化をした。

②食生活意識と食行動の動機

第2表は、普段の食生活の関心・行動（普段の食事で気をつけていること）に関して数量化Ⅲ類

分析を行った結果である。第1軸は、食生活の「関心・行動（高—低）」、第2軸は、「健康・栄養志向」、第3軸は、「社会・関係志向」であると解釈できる。

続いて第3表は、食行動の動機（普段の食生活で喜びや満足を得ていること）に関する数量化Ⅲ類分析の結果である。第1軸は、「欲求次元別の動機（生理的動機—社会的動機）」の軸であると解釈でき（註7）、第2軸は、「社会的動機の種類（外発的動機—内発的動機）」の軸であると解釈できる。

③漁業の多面的機能

第4表は、漁業の多面的機能（日本の漁業が有していると思う機能）に関する数量化Ⅲ類分析の結果である。第1軸は「経済的機能」、第2軸は「文化的機能」、第3軸は「社会・環境機能」の軸であると解釈できる。

④魚介類の購入基準

第5表は、魚介類の購入基準（魚介類を購入する際に重視する点）に関する因子分析の結果である（註8）。第1因子は「地域性志向」、第2因子は「簡便性志向」、第3因子は「生鮮志向」の因子であると解釈できる。

2) 共分散構造分析の結果

第6表と第1図は、共分散構造分析の結果から得られたパス係数とパス図（適合度の指標はGIF=0.993, AGFI=0.984, SRMR=0.021, RMSEA=0.045）であり、概ね良好な結果である（註9）。分析結果によれば、消費者の魚介類購入基準に関する意識の形成過程は、社会経済属性と動機が食生活行動を規定しており、水産物に関して「地域性志向」、「簡便性志向」、「生鮮志向」の3つの志向に影響する過程であることが明らかとなっている。そして、それぞれの志向を有す

第2表 食生活に関する数量化Ⅲ類分析(n=1,135)

	1軸	2軸	3軸
規則正しい食事	0.000	-0.712	-0.981
朝食を抜かない	0.000	-0.709	-1.602
食事はできるだけ手作り	0.000	-0.259	0.718
家族そろって食べる	0.000	-1.018	0.596
一緒に食べる人との会話を楽しむ	0.000	-0.369	1.705
雰囲気の良い食事	0.000	0.312	2.289
栄養バランスや品目数に気をつける	0.000	0.384	0.141
野菜を多く取る	0.000	0.010	-0.326
伝統的な食材や旬・季節の食材	0.000	0.657	0.889
カロリーや塩分・脂肪に気をつける	0.000	0.350	0.049
安全な食材を使う	0.000	0.399	0.519
食品廃棄の減量、無駄の無い調理	0.000	0.812	0.738
足りない栄養素を飲料やサプリメントで補う	0.000	5.726	-2.006
特に気をつけていることはない	-8.004	0.000	0.000
累積寄与率	42.9%	50.9%	58.4%
軸の解釈	関心・行動 (高—低)	健康・栄養 志向	社会・関係 志向

注：極端に回答数が少ない項目がある場合には、軸の解釈が困難になるため、「その他」と「マクロビोटニック」だけを回答したサンプルを除いた。

第3表 食行動の動機に関する数量化Ⅲ類分析(n=1,135)

	1軸	2軸
美味しいものを食べる	1.129	-0.080
新しいお店を発見する	-0.023	2.121
流行の店に行ったことを話題にする	-1.065	2.518
食を囲んで人と時間を共有する	0.233	-0.224
珍しい物やいい物を選ぶ	-0.538	-0.367
料理を作る	-0.190	-1.163
食のおもてなしをする	-1.274	-0.813
料理の作り方を人に教える	-2.066	-0.716
栄養学や食文化等知識を得る	-2.084	-0.912
美容やダイエット効果を実感する	-1.648	1.242
累積寄与率	17.2%	31.0%
軸の解釈	欲求次元別の動機 (生理的—社会的)	社会的動機の種類 (外発的—内発的)

注：「その他」又は「特に何もない」だけを回答したサンプルを除いた。

第4表 漁業の多面的機能に関する数量化Ⅲ類分析(n=1,135)

	1軸	2軸	3軸
生鮮食料の安定供給	1.482	-0.778	-0.624
雇用の場の創出	0.736	0.344	1.659
漁獲による物質循環の促進	-0.134	-0.487	1.136
海岸・漁港の清掃などの環境美化	-0.554	-0.447	0.844
魚付林の造林	-1.363	-0.573	0.946
ろ過性動物による水質浄化	-0.738	-0.389	-0.829
干潟による水質浄化を通じた生態系保全	-1.249	-0.651	-1.064
藻場による水質浄化を通じた生態系保全	-1.371	-0.695	-0.967
漁船出漁が生命・財産の保全に役立っている	-0.831	0.570	0.845
漁船出漁には防災・救援の機能がある	-0.870	0.848	0.396
保養・交流・教育機能がある	-0.273	2.112	0.346
伝統文化の創造・継承	0.353	2.335	-1.120
累積寄与率	12.5%	23.2%	32.8%
軸の解釈	経済的機能	文化的機能	社会・環境 機能

注：「その他」又は「特にあてはまるものはない」だけを回答したサンプルを除いた。

第5表 魚介類の購入基準に関する因子分析(n=1,135)

	因子負荷量			共通性
	因子1	因子2	因子3	
鮮度	0.106	-0.051	0.545	0.311
食経験	0.150	0.469	0.071	0.247
天然	0.497	0.421	0.258	0.491
頭・内臓除去	0.037	0.519	-0.004	0.271
旬	0.438	0.182	0.456	0.434
国産	0.835	0.210	0.341	0.563
地元産	0.843	0.122	0.128	0.742
テレビ・雑誌紹介	0.357	0.438	-0.185	0.354
累積寄与率	21.4%	33.4%	42.7%	
因子名	地域性志向	簡便性志向	生鮮志向	

注：因子抽出法は主因子法、回転法はバリマックス回転による。

る消費者の魚介類の購入促進に有効な方策には以下のように考えられる。

まず、「地域性志向」については、「欲求次元別の動機（生理的—社会的（負）」と「社会・関係志向」が影響しているため、この消費者層に対して、目新しさではなく、地域の歴史・文化に根差した水産物の商品開発が必要になる。

次に、「簡便性志向」については、「社会的動機の種類（外発的—内発的（正）」、「価格重視度（正）」、「文化的機能（負）」、「社会・環境機能（負）」が影響しているため、この消費者層に対しては、低価格帯の加工商品を中心に、手軽さを売りにした商品開発が必要になる。また、この層は魚食の消費量が少ない一方、消費拡大の余地は大きい。

そして、「生鮮志向」については、「欲求次元別の動機（生理的—社会的（負）」「健康・栄養志向（正）」、「社会・関係志向（正）」、「価格重視度（正）」、「社会・環境機能（負）」が影響しているため、この消費者層に対しては高い鮮度を保持する流通技術の開発を進めると同時に、健康に関する情報を提示することが有効である。

3) 新規の水産物需要開発の課題

① 生鮮魚介類の消費拡大の条件

第7表は、鮮度の高い魚介類の消費が増えるために必要な条件（複数選択可）について回答した結果をまとめたものである。

全体では、「日常利用する小売店に産地から直送」、「価格が高くない」、「回転寿司で食べられる」が多く、購入アクセスのしやすさの改善が最も重要であることが分かる。また、魚食選好度が高いほど、「産地の直売施設での購入」や「産地組織によるブランド形成」が多く、すでに魚介類を多く食べている消費者でも、今後産地と流通段階の連携が進むことによって消費が拡大され

第6表 パス係数(n=1,135)

No	変数	変数	推定値	p値
1	価格重視度	(2) 所得	-.089	.003 **
2	関心・行動(高—低)	(2) 性別	.119	.000 **
3	関心・行動(高—低)	(2) 年齢	.087	.003 **
4	関心・行動(高—低)	(2) 欲求次元別の動機(生理的—社会的)	-.144	.000 **
5	健康・栄養志向(高—低)	(2) 東京都	.064	.030 *
6	健康・栄養志向(高—低)	(2) 欲求次元別の動機(生理的—社会的)	-.125	.000 **
7	社会・関係志向(高—低)	(2) 性別	.148	.000 **
8	社会・関係志向(高—低)	(2) 欲求次元別の動機(生理的—社会的)	-.221	.000 **
9	社会・関係志向(高—低)	(2) 社会的動機の種類(外発的—内発的)	-.076	.007 **
10	魚食選好(5段階)	(2) 性別	-.153	.000 **
11	魚食選好(5段階)	(2) 年齢	.310	.000 **
12	魚食選好(5段階)	(2) 東京都	-.089	.001 **
13	魚食選好(5段階)	(2) 欲求次元別の動機(生理的—社会的)	-.175	.000 **
14	経済的機能	(2) 年齢	-.074	.009 **
15	経済的機能	(2) 欲求次元別の動機(生理的—社会的)	.226	.000 **
16	文化的機能	(2) 年齢	-.179	.000 **
17	社会・環境機能	(2) 社会的動機の種類(外発的—内発的)	.073	.013 *
18	魚:地域性志向	(2) 性別	-.050	.090
19	魚:地域性志向	(3) 年齢	.108	.000 **
20	魚:地域性志向	(3) 東京都	-.193	.000 **
21	魚:地域性志向	(3) 欲求次元別の動機(生理的—社会的)	-.065	.027 *
22	魚:地域性志向	(3) 価格重視度	-.038	.178
23	魚:地域性志向	(3) 健康・栄養志向(高—低)	-.045	.115
24	魚:地域性志向	(3) 社会・関係志向(高—低)	.062	.037 *
25	魚:地域性志向	(3) 魚食選好(5段階)	.131	.000 **
26	魚:地域性志向	(3) 経済的機能	-.030	.293
27	魚:簡便性志向	(3) 性別	.044	.133
28	魚:簡便性志向	(3) 年齢	-.118	.000 **
29	魚:簡便性志向	(3) 東京都	.092	.001 **
30	魚:簡便性志向	(3) 社会的動機の種類(外発的—内発的)	.103	.000 **
31	魚:簡便性志向	(3) 価格重視度	.093	.001 **
32	魚:簡便性志向	(3) 健康・栄養志向(高—低)	-.049	.091
33	魚:簡便性志向	(3) 社会・関係志向(高—低)	-.029	.332
34	魚:簡便性志向	(3) 経済的機能	.038	.203
35	魚:簡便性志向	(3) 文化的機能	-.066	.021 *
36	魚:簡便性志向	(3) 社会・環境機能	-.063	.026 *
37	魚:生鮮志向	(3) 性別	.102	.001 **
38	魚:生鮮志向	(3) 年齢	.126	.000 **
39	魚:生鮮志向	(3) 所得	.037	.180
40	魚:生鮮志向	(3) 欲求次元別の動機(生理的—社会的)	-.065	.030 *
41	魚:生鮮志向	(3) 価格重視度	.148	.000 **
42	魚:生鮮志向	(3) 健康・栄養志向(高—低)	.058	.040 *
43	魚:生鮮志向	(3) 社会・関係志向(高—低)	.128	.000 **
44	魚:生鮮志向	(3) 魚食選好(5段階)	.104	.001 **
45	魚:生鮮志向	(3) 文化的機能	-.053	.060
46	魚:生鮮志向	(3) 社会・環境機能	-.070	.011 *

注 社会経済属性の変数設定は以下の通りである

性別:男性=1,女性=2

年齢:20代=1,30代=2,40代=3,50代=4,60才以上=5

所得:400~600万円未満=1,600~800万円未満=2,800~1,000万円未満=3,

1,000~1,200万円未満=4,1,200万円以上=5

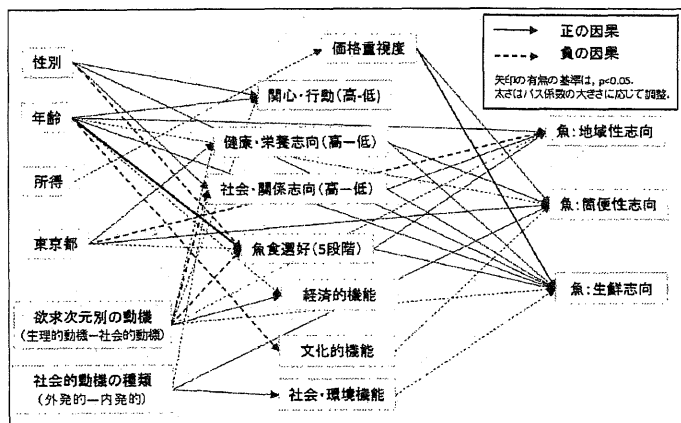
なお、「価格重視度」は、魚介類の購入基準に関する回答結果を得点し、変数設定した。

「非常に重要である(5点)」、「どちらかといえば重要である(4点)」,

「どちらともいえない(3点)」、「さほど重要ではない(2点)」,

「まったく重要ではない(1点)」

()内の数字は、因果順序を表す。***、**は1%、5%水準で有意であることを示す。



第1図 水産物に対する消費者意識の形成過程(n=1,135)

る可能性が高い。

一方、魚食選好度が低い層は、「予算制約」や調理技術の不足という「技術的制約」に加えて、鮮度の高い魚介類へのアクセスが困難という「物理的制約」を受けて消費が少なくなっていると考えられる

(注10)。従って、調理方法を習得することですぐに消費が拡大する部分もある一方で、調理技術と流通システムの改善によって消費拡大がさらに進む可能性があると思われる。

②なじみの無い生鮮魚介類の購入行動と意識

新規の水産物需要の拡大のためには、「なじみの無い」生鮮魚介類の購入の促進が必要となる。ここでは、購入行動に関わる回答者の環境は、(i)「科学的情報」の有無、(ii)「なじみの無い生鮮魚介類の購入機会」の有無から構成されていると考える。回答者の特性は、購入機会がある環境において、「科学的情報があれば購入する者（または、購入する可能性が高まる者）」と「科学的情報があっても購入しない者または、購入する可能性が変化しない者」が異なる。

第8表は、なじみの無い生鮮魚介類の購入行動として、購入経験の有無と科学的情報の影響の有無の違いから a, b, c, d の4グループに分類した結果である(注11)。aグループは「科学的情報も購入機会もあり、購入経験もある者（または、購入経験が多くなった可能性がある）」であり、新しい魚介類と科学的情報が提供されれば購入する（全体の34.5%）。bグループは「購入機会はあるが科学的情報の影響は不明である者」と購入経験はあるが、科学的情報以外の要因で購入する者」から構成されており、新しい魚介類が提供されれば購入する（全体の7.8%）。cグループは「科学的情報はあったが購入する機会がない者」と「科学的情報はなかったが購入する機会がある者」から構成されており、科学的情報と購入機会が整えば購入する（全体の33.8%）。dグループは「科学的情報があっても、購入機会があっても購入しない者」であり、購入を促進することは困難である（全体の23.9%）。

第7表 生鮮魚介類の消費が拡大するための条件(複数選択, n=1,400, 単位:%)

	全体	魚食選好度				
		5	4	3	2	1
1 日常的に利用する小売店に産地から直送	69.4	3.7	5.9 *	▲ 0.2	▲ 4.5 *	▲ 5.5
2 家庭に宅配で提供	14.2	4.9	0.5	▲ 0.6	▲ 1.1	▲ 3.1
3 産地の直売施設での購入	26.1	9.9 **	3.4	▲ 1.1	▲ 2.2	▲ 16.3 **
4 産地組織によるブランド形成	13.3	5.9 *	2.6	▲ 1.1	▲ 1.5	▲ 7.7 *
5 第三者機関による品質保証	15.6	0.5	1.0	3.4 **	▲ 4.1 **	▲ 5.9
6 回転寿司店で食べること	26.7	▲ 1.0	▲ 2.4	1.5	▲ 0.3	2.5
7 寿司店(回転寿司店以外)で食べること	11.5	3.5	▲ 1.9	1.5	▲ 1.5	▲ 3.2
8 持ち帰りすしや弁当で食べること	11.9	2.5	0.7	0.1	▲ 1.9	0.6
9 価格が高くない	57.9	▲ 5.2	▲ 4.4	3.3	0.5	3.2
10 その他	2.3	0.1	▲ 0.8	▲ 0.3	0.5	1.9
平均の選択項目数(1~10)	2.5	2.7	2.5	2.6	2.3	2.2

注:「比率の差」の検定(例えば、魚食選好度5とその他(選好度1~4))の結果、有意差のある項目に「*」(5%)、「**」(1%)を付した。魚食選好別の数値は、全体との差。

第8表 なじみの無い生鮮魚介類の購入行動(購入経験・情報の影響)

	購入経験あり	購入経験なし	計
科学的情報の影響あり	a: 34.5(81.6)	c: 33.8(58.5)	956
科学的情報の影響なし	b: 7.8(18.4)	d: 23.9(41.5)	444
計	592	808	1400

注: () 内は、「購入経験あり」と「購入経験なし」をそれぞれ100としたときの割合。 χ^2 値=5.99, p 値=0.014。科学的情報の影響については、第10表の選択肢をもとに整理した。「科学的情報の提供は購入に影響しない」を「影響なし」とし、それ以外を「影響あり」としている。

購入経験のあり・なしに関する設問:「今までなじみのない生鮮魚介類を購入したことがありますか(いくつでも)。なお、ここでの「なじみのない」とは「それまで購入したり食べたりしたことのない、名前などを知らなかった生鮮魚介類」のことを指します。」

科学的情報の影響のあり・なしに関する設問:「なじみのない生鮮魚介類を購入する際に、どのような科学的な情報やデータが示されたら購入を検討しますか(いくつでも)。」

第9表「なじみの無い生鮮魚介類」購入意識の形成過程に関するパス係数(n=1,135)

No	変数	変数	推定値	p値
18	購入有・影響有:a (3)	性別	(1) -0.060	.005 **
19	購入有・影響有:a (3)	年齢	(1) -0.018	.523
20	購入有・影響有:a (3)	欲求次元別の動機(生理的—社会的)	(1) -0.273	.000 **
21	購入有・影響有:a (3)	価格重視度	(2) -0.011	.616
22	購入有・影響有:a (3)	関心・行動(高—低)	(2) .057	.042 *
23	購入有・影響有:a (3)	健康・栄養志向(高—低)	(2) .072	.011 *
24	購入有・影響有:a (3)	社会・関係志向(高—低)	(2) .036	.213
25	購入有・影響有:a (3)	魚食選好(5段階)	(2) .052	.018 *
26	購入有・影響有:a (3)	社会・環境機能	(2) .028	.172
27	購入有・影響無:b (3)	欲求次元別の動機(生理的—社会的)	(1) .007	.816
28	購入有・影響無:b (3)	価格重視度	(2) -0.036	.214
29	購入有・影響無:b (3)	健康・栄養志向(高—低)	(2) .029	.327
30	購入有・影響無:b (3)	社会・関係志向(高—低)	(2) .042	.166
31	購入無・影響有:c (3)	年齢	(1) -0.026	.379
32	購入無・影響有:c (3)	欲求次元別の動機(生理的—社会的)	(1) .134	.000 **
33	購入無・影響有:c (3)	関心・行動(高—低)	(2) .041	.162
34	購入無・影響有:c (3)	健康・栄養志向(高—低)	(2) -0.031	.300
35	購入無・影響有:c (3)	社会・関係志向(高—低)	(2) -0.002	.959
36	購入無・影響有:c (3)	経済的機能	(2) -0.041	.065

注: () 内の数字は、因果順序を表す。***、**は1%、5%水準で有意であることを示す。

なじみの無い生鮮魚介類の購入行動に関するパスのみ表示した。

因果順序(3)は、「購入無・影響無:d」を基準として設定している。

第9表は、第6表の分析モデルにおける「消費者の魚介類購入基準に関する意識」の変数群を「なじみの無い生鮮魚介類の購入行動」類型(a～c)の変数群に置き換えて共分散構造分析を行った結果(適合度の指標は GFI=0.989, AGFI=0.979, SRMR=0.026, RMSEA=0.018)であり、概ね良好な結果である。

第10表 なじみの無い生鮮魚介類の購入判断に影響する科学的情報
(複数選択, n=1,400, 単位:%)

全体	鮮度に関する科学的情報	おいしさに関する科学的情報	漁業資源保護への取組に関する科学的情報	安全性に関する科学的情報	健康に与える効果に関する科学的情報	産地に関する科学的情報	その他	科学的情報の提供は購入に影響しない
全体	33.2	37.4	6.6	39.4	27.8	17.4	0.9	31.7
購入経験あり	41.6	45.4	10.1	44.6	31.3	21.1	1.2	18.4
購入経験なし	27.1	31.6	4.1	35.5	25.2	14.7	0.6	41.5
p値(両側)	0.000	0.000	0.000	0.001	0.013	0.002	0.258	0.000

注:p値は、「比率の差」の検定結果。

分析結果によると、aグループは、「性別(負)」、「欲求次元別の動機(生理的—社会的)(負)」、「健康・栄養志向(正)」であり、文化・過程を重視する特徴がある。bグループの影響要因は不明である。cグループは「欲求次元別の動機(生理的—社会的)(正)」であり、個人合理性を重視する特徴がある。したがって、なじみの無い生鮮魚介類の購入行動には、内的要因の影響が少なく、社会的要因も影響していないことが分かる。また、影響する情報の種類を見ると、「安全性」、「おいしさ」、「鮮度」、「健康」、「産地」の順に回答数が多い(第10表)。購入経験が有りの者では、影響する情報の種類が多く、特に「おいしさ」、「安全性」、「鮮度」を重視している。「漁業資源保護」は、全体では6.6%と低く、単なる資源保護の取り組みでは、消費者に訴求することが困難であることを示している。

第11表 エビ消費(n=1,400)

	得点平均
車海老	3.24
甘エビ	3.77
手長エビ	2.70
桜海老	3.27
伊勢海老	2.94
オマールエビ	2.76
大正エビ	2.80
ブドウエビ	2.13
ボタエビ	2.92
ブラックタイガー	3.52
バナメイ	2.57

4) エビ消費に対する意識

第11表は、消費するエビの種類に関して「よく食べる」、「ときどき食べる」、「あまり食べることはない」、「食べたことがない」、「名前も知らない」をそれぞれ5点、4点、3点、2点、1点として得点化した結果であり、甘エビは、エビの中でも最も親しまれている種類である。

一方、第12表は、佐渡産の南蛮エビの認知度の回答結果である。

第12表 佐渡産南蛮エビの認知度(単一選択, n=1,400, 単位:%)

	全体	都道府県別			
		東京都	新潟県	富山県	石川県
名前は知っている(見たことはない)	7.1	3.2 **	13.6 **	4.5	3.5 *
名前は知っていて、見たことがある	7.9	3.0 **	16.4 **	3.5 *	3.0 **
見たことはあるが、詳しい名前は知らなかった	4.0	5.6 *	4.2	2.5	1.0 *
食べたことがある	16.0	3.6 **	39.0 **	3.0 **	2.5 **
知らない	65.0	84.6 **	26.8 **	86.5 **	90.0 **

注:「比率の差」の検定(例えば、東京都と東京都以外)の結果、有意差のある項目に「*」(5%)、「**」(1%)を付した。

新潟県以外の消費者のうち9割近くが「知らない」と回答しており、「佐渡産の南蛮エビ」としては、「なじみが無い」と言える。また、新潟県内の消費者でも食べたことがあるのは約4割であり、産地および消費地の双方において消費拡大の余地は大きい(註12)。その際、重要となるのは、エビ一般商品として認識されがちな「甘エビ」に対して、「地域性」、「生鮮性」、「簡便性」の価値のいずれか又は全てを付与した商品として販売する戦略である。すなわち、佐渡産の「南蛮エビ」を新規の商品カテゴリーとして消費者に認知してもらうことが必要となる。

5. 結語

本研究は、消費者に対するアンケート調査に共分散構造分析を適用し、水産物に対する消費者意識の形成過程を明らかにすることを試みた。分析の結果から得られた知見は以下の通りである。

第1に、水産物に対する消費者の意識形成過程は、社会経済属性と動機が食生活行動を規定しており、水産物に関して「地域性志向」、「簡便性志向」、「生鮮志向」の3つの志向を持つことが明らかとなつて

いる。したがって、異なる志向に対応した水産物の商品開発には「地域の歴史・文化に根差した水産物」、「調理しやすい・食べやすい水産物」、「安全で鮮度の高い水産物」等があげられる。

第2に、新規の水産物においては消費の拡大は調理技術と流通システムの改善を通じて行われる必要がある。特に「なじみの無い」生鮮魚介類の購入を促進するには、「おいしさ」、「安全性」、「鮮度」などに関する科学的情報の提示が重要である。

第3に、全体的には「漁業資源保護」におけるエコラベルへの認知度が約1割に過ぎないことはこの分野での教育の重要性を物語っている（註13）。また、「なじみの無い」生鮮魚介類に対する消費が資源保護につながることに對する認知度の向上が重要である。

以上の結果を踏まえて、水産物に関する消費者政策には、情報伝達を通じた非対称性の解消だけでなく、「健康・栄養」や「社会・関係」の改善を規定する意識や動機に働きかけるようなインセンティブを消費者に付与するメカニズムを組み入れる必要がある。

また、持続的な水産物フードシステムの構築には、魚種・漁法によっては中長期的にITQ制度の導入を視野に入れる必要がある。そのためには、漁業者の資源保護への自主的な協調行動と長期的な経営改善への努力に動機づけを与える制度設計と主体間（行政をはじめ、漁業者と産地、流通業者、小売業者、消費者等）の連携が不可欠である。

今後の課題としては、持続可能な水産物のフードシステムの構築に向けて、フードシステムのダイナミズムを規定する要因とその相互作用のメカニズムを明らかにする必要がある。そのためには、まず、フードシステムの発展段階、食文化、地域性の違いを考慮した上で、水産物に対する消費者意識の違いを比較することである。そして、資源・環境の保全、効率的・安定的な漁業経営、さらには漁村の活力維持の3つを達成し得る制度の検討が必要である。さらに、水産物のフードシステムにおける関連主体間の連携を行った事例に関する調査・分析を行うことである。

（註1）近年、フードシステムの持続性に関する議論は活発であり、食料政策を論じる際の重要なキーワードとなっている。しかし、水産物のフードシステムの持続性における消費者の意識・行動を踏まえた議論は少ない。詳細は木南〔6〕を参照。

（註2）Unnevehrら〔14, p.516〕は、農業経済分野における消費者行動の分析に関する研究動向を整理した上で、先進国や途上国における肥満率の上昇と社会問題化を背景として、健康な食生活を選択する消費者行動の動機解明が今後の研究課題として重要であるとしている。さらに、Kiminami and Kiminami〔4〕が指摘しているように、今日の食料政策が生産者・消費者の経済行動と密接な関係を有していることを踏まえて、問題を多面的に把握する学際的アプローチと、定量的・定性的手法を相互補完的に用いるマルチメソッドによるアプローチが必要である（Kiminamiら〔5〕なども参照）。農産物に関しては消費者のセグメンテーション手法の構築を試みた研究が数多いものの、水産物については少ない。例えば、磯島〔3〕を参照。

（註3）水産エコラベル商品等の環境配慮財の購入は、消費者の環境規範意識が高く、ラベル表示による情報のシグナリングが適切に行われることが条件となる。行本ら〔15〕は、消費者が資源管理に対して一定の役割を果たすことで、世代間衡平性の問題の解決に寄与し得るという観点から、水産エコラベルを通じて消費者に働きかける政策の有効性を実証的に明らかにすることを試みており、消費者に対して論理的な情報を提供し、消費者の理解度を高めることが消費者の選択行動に長期的に影響を与えることを明らかにしている。

（註4）ホッコクアカエビ（学名 *Pandalus eous*）は、商品名としては南蛮エビ、甘エビやアカエビとも呼ばれている。以下では、ホッコクアカエビを商品として扱う際に「甘エビ」の呼称を用い、佐渡産の商品として強調する際に「南蛮エビ」を用いる。

国内の主な産地は北海道、石川県、新潟県等であり、北陸地方における漁獲量が多く、日本海における最大のエビ資源である（水生生物情報データベース（2012年11月26日閲覧）及び養松郁子「平成22年度ホッコクアカエビ日本海系群の資源評価」p.1623より）。

（註5）新潟県は、佐渡市赤泊地区を対象に、エビ籠の網目拡大（10.5節から10節へ）と収入減少に対する補填・融資を組み合わせたIQ制度の導入を進めている（新潟県新資源管理制度導入検討委員会〔9〕）。

ただし、石川県等の他産地においては、以前より網目拡大（8節）が取り組まれており、一定の成果を挙げている（新潟県水産海洋研究所『平成24年度水産海洋研究所調査研究発表会』（平成24年7月24日）より）。

（註6）共分散構造分析は、小島〔7〕のエクセルGM1.71の付属ソフトを用いた。

（註7）動機づけの欲求には、一次的欲求（飢え、渇き、睡眠、性的衝動など）と二次的欲求（社会的名声、地位、友情、権威など）があり、ここでは前者に基づく動機を生理的動機、後者を社会的動機とした。また、社会的動機には、外的報酬を得ることを目的とした外発的動機と、活動自体から満足感を得ることを目的とした内発的動機

がある。

- (註 8) 各購入基準について、「非常に重要である」、「どちらかといえば重要である」、「どちらともいえない」、「さほど重要ではない」、「まったく重要ではない」をそれぞれ 5 点、4 点、3 点、2 点、1 点として得点化した上で分析を行った。なお、小川〔11〕と同様に他の回答との性質が異なるため、「価格」を除いている。
- (註 9) 共分散構造分析は、数量化Ⅲ類分析（第 2 表、第 3 表、第 4 表）の対象外の計 265 ケース（スコア 0）を除いた 1,135 ケースを用いて、①ピアソンの積率相関係数を算出・使用し、②「GLS」と「最尤法」の順に適用することで最適解を求めた。
- (註 10) 魚介類の関する不満要因として、「魚介類について感じることは何ですか（複数選択可）。」の質問をしたところ、「価格が高い（40.7%）」「調理方法を知らない（32.4%）」「料理のレパートリーが少ない（28.9%）」の順に回答割合が大きく、魚食選好度が低いほど、これらの不満要因の回答割合が大きい。
- (註 11) 「購入経験」のうち「その他」において「分らない」と回答した 1 名は、「購入経験なし」とした。
- (註 12) 佐渡周辺漁場で漁獲される南蛮エビ（甘エビ）は、佐渡、新潟に水揚げされた後、新潟市内を中心とする下越地区及び県内全域に流通し、一部は長野県と関東へ出荷されている。新潟県内では、大型エビは寿司店等の飲食店が取り扱う一方、中小型エビはスーパー等の小売店で販売されている。禁漁期を中心に北海道や山形県から仕入れるケースもある。
- 県外への販路拡大が課題とされている中、2008 年度に「南蛮エビブランド推進協議会」が組織され、平成 22 年 4 月からは、佐渡産の「南蛮エビ」を首都圏の大手スーパーマーケットに出荷する取り組みが行われている。詳細については、新潟県新資源管理制度導入検討委員会〔9, pp.56-62〕を参照。
- (註 13) 「海洋の自然環境や漁業資源を守って獲られた魚介類に与えられる認証エコラベルとして、MSC（海洋管理協議会）と MEL（マリンエコラベル）ジャパンによるエコラベルがあります。あなたは、魚介類のエコラベルについて知っていましたか。近いものをお選びください（単一選択）。」の質問に対して、回答結果は「知らないし、見たこともなかった」が 90.1%、「商品を見たことがある」が 3.4%、「名前は知っていた」が 3.1%、「意味を知っていた」が 1.9%、「商品を購入したことがある」が 1.5%であった。

引用文献

- [1] 有路昌彦「マクロ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, 2011 年, pp.27~41.
- [2] Brécard, D., Hlaimi, B., Lucas, S., Perraudau, Y. and Salladarre, F. (2009) "Determinants of Demand for Green Products: An Application to Eco-label Demand for Fish in Europe" *Ecological Economics*, Vol.69(1), pp.115-125.
- [3] 磯島昭代「消費者の食に関する意識と農産物の購入状況・ライフスタイル・セグメンテーションによる接近」『フードシステム研究』第 13 巻第 1 号, 2006 年, pp.35-45.
- [4] Kiminami, L. and Kiminami, A. "Economic Growth and Food Policy in Urban China" *Journal of Chinese Economic and Foreign Trade Studies*, Vol.2(1), 2009, pp.18-30.
- [5] Kiminami, L., Kiminami, A. and Furuzawa, S. "Research on an International Marketing Strategy for Japanese Rice" *Journal of Agricultural Science and Technology*, Vol.4(1), 2010, pp.8-20.
- [6] 木南莉莉『国際フードシステム論』農林統計出版, 2009 年.
- [7] 小島隆矢『Excel で学ぶ共分散構造分析とグラフィカルモデリング』オーム社, 2003 年.
- [8] 水産庁『平成 23 年度 水産白書』2012 年.
- [9] 新潟県新資源管理制度導入検討委員会『新潟県新資源管理制度導入検討委員会 報告書（平成 23 年 9 月）』2011 年.
- [10] OECD "Chapter 3. Behavioural Economics: Mitigation and Adaptation", *Farmer Behaviour, Agricultural Management and Climate Change*, 2012, pp.37-59. OECD Publishing.
- [11] 小川砂郎「共分散構造分析による神奈川県下消費者の魚介類購入時の重要項目」『神水研報』第 9 号, 2004 年, pp.53-58.
- [12] Prendergrast, J., Foley, B., Menne, V. and Karalis Isaac, A. *Creatures of Habits?: The Art of Behavioural Change*, Social Market Foundation, 2008.
- [13] 田坂行男「食生活と水産物消費」漁業経済学会編『漁業経済研究の成果と展望』成山同書店, 2005 年, pp.161-165.
- [14] Unnevehr, L., Eales, H.J., Lusk J., McCluskey, J. and Kinsey J. "Food and Consumer Economics" *American Journal of Agricultural Economics*, Vol.92 No.2, 2010, pp.506-521.
- [15] 行本雅・村上佳世・丸山達也「消費者政策と資源管理問題—海のエコラベルのコンジョイント分析—」法と経済学会 2012 報告論文, 2012 年 6 月 (http://www.ilea.jp/2012zy_zr/ZR12-02.pdf)

謝辞

本研究は、「水産業の持続的発展を実現する漁業制度に関する人文・社会科学的研究—佐渡におけるホッコクアカエビの資源管理を事例として—」（三井物産環境基金 2011 年度 一般助成（代表者 桑原考史））の研究成果の一部である。記して感謝申し上げます。