

授業内実践の効果から見た魚食推進

—— 女子大学生を事例に ——

Promotion of fish eating through education
— Taking a college student as an example —

家政経済学科 隅埜 ユミ 高増 雅子
Dep. of Social and Family Economy Yumi Sumino Masako Takamasu

抄 録 目的：女子大学生を対象に魚食状況調査をし、魚食行動とその因子について分析を行うとともに、大学授業内で魚食教育を実施し、その実施前と実施後と比較することを通して、効果的な魚食教育について検討することを目的とした。方法：魚食教育実施前後のアンケート調査の統計解析とした。結果：魚調理因子と、健康観・食 QOL 因子の、摂食行動への直接的関与性があった。魚食への関心因子における、摂食行動に対する直接的関与性は見られなかったが、魚への関心が高群と低群に分けて比較すると、摂食行動に有意な差があった。魚食教育実施前後で、鮮魚摂取量と、魚冷凍品の摂食頻度に、有意な変化があり、鮮魚摂食頻度と、魚加工品摂取量と、魚加工品摂取頻度については、有意な差が見られなかった。まとめ：あらかじめ魚食への関心因子と、健康観・食 QOL 因子を高めておくことで、魚調理による魚食教育の効果はあがり、魚食推進に貢献すると考えられた。

キーワード：魚食教育、女子大学生、健康行動理論、魚離れ、魚食推進

Abstract This study's purpose is to conduct a survey of fish consumption for female university students and to analyze fish-eating behavior, and to carry out fish-eating education in university classes and compare before and after. We consider development of an effective fish-eating education. The method was to analyse a questionnaire survey. Results showed that there was a direct effect of fish cooking factors, food-QOL and health factors in eating behavior. There was no direct effect in eating behavior in the factors of interest in fish-eating, but there was a significant difference in fish-eating behavior when comparing the high and low interest groups in fish. It was thought that raising the factors of interest in fish eating and the factors of food-QOL and health outlook would increase the effect of fish-eating education by cooking fish and contributing to the promotion of fish eating.

Keywords: fish food education, women's university students, health behavior theory, fish averse, promotion of fish eating

1. はじめに

海に囲まれた日本にとって、文化、経済産業、自給率や栄養健康面で、魚食の存続は大切である。しかし、1人1年当たり供給量（粗食量）は年々減り、ピーク時（1988年）の72.5kgから、44.9kg（2019年）になっている¹⁾。また、魚離れは、時の経過と共に、世代間に継承されている状況がみられる²⁾。

この背景には、家庭における魚食文化の継承が難しくなっていることがある。しかし社会全体で食の二極化や外部化は、避けられない。こういった家庭状況の中、いかに若年層の日常に魚食をなじみあるものとするかが魚離れ対策にとって重要であり、若年層に対する家庭外での魚食教育が必要とされている³⁾。

大学生は、近い未来に社会にで、親となっていく

存在であり、魚離れの世代間継承を食い止めるのに重要な世代であると考え。そこで、本研究では、大学生を対象に魚食状況調査をし、魚食行動とその因子について分析を行うとともに、大学授業内で魚食教育を実施し、その実施前と実施後と比較することを通して、効果的な魚食教育について検討することを目的とした。

2. 方法

1) 対象

N女子大学の調理実習履修者131名を対象とした。事前オリエンテーションにおいて、説明と調査依頼をした。調査同意書には、倫理的配慮として、匿名化と不利益性等を明記した。

2) 調査方法

アンケート調査と大学授業内魚食教育の実践は、2015年と2016年の4月から翌年1月で、2回行った。この2グループ間には属性に差がないため、まとめて統計処理をした。研究デザインは図1に示す。

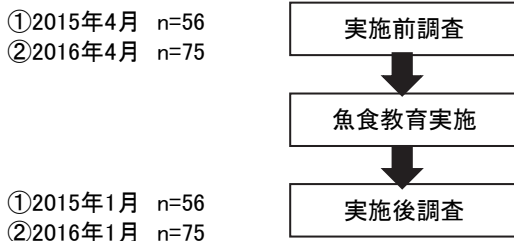


図1 研究デザイン

3) 分析・解析方法

調査は、自記式アンケート質問紙法により行った。調査枠組みは、プリシード・プロシードモデルを参考に、7つの大枠組を設定し、それに沿って、質問項目を作成した。表1に示す。

授業実施前データを用いて、最尤法により因子分析を行って因子を検討した。因子間の相関関係を確認後、重回帰分析法を用いて、因子間の関連性を検討した。また、因子ごとに、魚への関心高群と、低群で比較した。ほかに、Wilcoxon符号付順位検定を用いて、実施前と後のデータを比較した。データ解析には統計分析ソフト HAD⁴⁾を使用し、有意水準は5% (両側検定)とした。なお、HADはウェブサイト <https://norimmune.net/had> より入手した。

表1 調査の枠組み

大項目	中項目	小項目	選択肢	項目番号
魚食環境	属性	65歳以上の高齢者と同居	2択	問1-③
		魚嫌いとの同居	2択	問1-④
	入手	入手先	自由選択	問2
		価格の面	4択	問4-1
		距離の面	4択	問4-2
		交通手段の面	4択	問4-3
		販売時間の面	4択	問4-4
		総合的にみて	4択	問4-5
	情報	魚情報入手先	自由選択	問5
		魚情報の入手のしやすさ	5択	問6
		情報頻度	6択	問8
		ほしい情報	自由選択	問9
		家族との会話	5択	問17
		食品表示の利用	5択	問19
	ごみ問題	ごみの軽減への工夫	5択	問28
		リサイクルの大切さ	5択	問29
		自然環境保護の大切さ	5択	問32
	魚知識	魚の知識	5択	問24
		旬の正解数	4択	問37
食品表示の知識		5択	問20	
魚選択スキル	食品表示の確認	5択	問19	
	情報スキル	5択	問21-①	
	広告スキル	5択	問21-②	
	決断スキル	5択	問21-③	
	誘惑スキル	5択	問21-④	
魚態度	健康スキル	5択	問21-⑤	
	食品表示利用への自信	5択	問22	
	魚嗜好	5択	問23	
	魚知識の大切さ	5択	問25	
	習得への願望	5択	問26	
	魚調理への自信	5択	問27	
	魚摂食への意欲	5択	問30	
	魚への関心	5択	問31	
	魚食文化の保護	5択	問33	
	調理	魚調理頻度	6択	問10
魚と肉料理頻度比較		5択	問11	
家族との調理		5択	問12	
調理時のマイナス要因		自由選択	問16	
魚行動	魚購買頻度	5択	問18	
	鮮魚摂食量	5択	問13	
	干物摂食量	5択	問14	
	加工品摂食量	5択	問15	
	共食頻度	5択	問36	
	鮮魚摂食頻度	6択	問38-①	
魚食行動	冷凍摂食頻度	6択	問38-②	
	缶詰摂食頻度	6択	問38-③	
	練り製品摂食頻度	6択	問38-④	
	干物摂食頻度	6択	問38-⑤	
	健康	健康への意識	5択	問39
	健康状態	5択	問40	
食のQOL	食事の楽しさ	5択	問35	
	食生活の満足度	5択	問36	

授業内魚食教育は、調理実習授業内で実施することとした。本来的に、この授業に課されている内容に沿って、魚食教育の導入を検討した。年間 24 回の調理実習のうち 22 回に、下処理をしていない水産物を使用し、61 の料理を実習することとした。学習意図と実習献立を表 2 と表 3 に示す。

3. 結果

1) 属性

対象者の 87% は家政学部で、大半が関東圏出身で、家族に魚嫌いがある学生は 12% であった (表 4)。

2) 魚食因子とその関連性

統計処理が可能な調査項目 45 に対して、最尤法による因子分析を行った。固有値の変化と、因子の解釈可能性から、10 因子解を採択した。再び 10 因子を仮定し最尤法・promax 回転後、十分な因子負荷量を示さなかった 3 項目を除外し、残りの 42 項目に対して再度最尤法・promax 回転による因子分析を行った。回転前の 10 因子で、42 項目の全分散を説明する割合は 64.4% であった。

第 1 因子は魚入手環境、第 2 因子は魚調理、第 3 因子は健康へのスキル、第 4 因子は食環境への態度、第 5 因子は食情報スキル、第 6 因子は魚加工品摂食、第 7 因子は魚食への関心、第 8 因子は健康観・食 QOL、第 9 因子は魚摂食、第 10 因子は知識への探求と、因子に命名した。また、内的整合性を検討するために α 係数を算出したところ、魚加工品摂食、魚食への関心、健康観・食 QOL でやや低い値になったが、比較的十分な値が得られた。そこで、因子分析で高い負荷量を示した項目の平均値を算出し、因子得点とした。魚入手環境得点 (平均 1.66, SD0.59)、魚調理得点 (平均 3.79, SD0.79)、健康へ

のスキル得点 (平均 2.26, SD0.73)、食環境への態度得点 (平均 1.55, SD0.62)、食情報スキル得点 (平均 4.09, SD0.86)、魚加工品摂食得点 (平均 4.22, SD0.78)、魚食への関心得点 (平均 2.21, SD0.76)、健康観・食 QOL 得点 (平均 2.26, SD0.70)、魚摂食得点 (平均 3.33, SD0.51)、知識への探求得点 (平均 1.24, SD0.54) の結果が得られた。また、相互相関は表 5 のようになった。

次に魚を摂食するという行動に焦点を当て、重回帰分析と共分散構造分析を行った。結果を表 6 と図 2 に示す。

3) 魚への関心の高群と低群での比較

魚食への関心因子において、因子間での相関関係と重回帰係数を比較検討すると、相互整合性が見られなかった。この不整合性を検討するために、魚食への関心因子の主構成項目である、魚への関心のアンケート結果を用い、関心高群と低群に分けて、平均値を比較した。Welch 検定を用いたところ、食環境への態度 ($p = 0.001$)、健康へのスキル ($p = 0.003$)、魚調理 ($p = 0.001$) 因子で有意な差が見られた。表 7 に示す。

4) 実施前と実施後の比較

授業内魚食教育の実施前と後で、クロス集計をとり、 χ^2 検定で比較した。冷凍摂食頻度 ($p = 0.025$)、鮮魚摂食量 ($p = 0.008$)、魚購買頻度 ($p = 0.014$)、魚調理への自信 ($p = 0.000$)、魚調理頻度 ($p = 0.015$)、魚の知識 ($p = 0.000$) の項目で有意に差が見られた。表 8 に示す。

また、ウィルコクソンの符号化順位検定を用い、実施前と実施後を比較した。結果を表 9 に示す。

表 2 魚教育に関する学習意図

	目的因子	学習意図
事前展示 (授業前)	先行因子(魚態度)	魚の関心・興味を持たせる
	モデリング	実習時や実習後の自学自習時に目指すモデルを提示
デモ (90分)	モデリング	目指す魚料理にまつわる操作内容を提示
	先行因子(魚知識)	魚知識の伝授
学生調理 (60分)	促進因子(魚スキル)	魚調理技能の伝授
	促進因子(魚調理スキル)	魚料理を習得
	先行因子(魚態度)	体験により関心と興味を引き出す。
試食・ かたづけ	セルフエフィカシー	机間巡視を通し成功に導くことで自信につなげる
	強化要因	共食・共同作業を通し魚を食べる集団の形成

表 3 年間実習授業内容と魚調理法との関連

期間	実習料理	見学科料理	魚介材料名	調理法					
				生	蒸	焼く	揚げる	和える	ご飯物
前期	① オリエンテーション								
	②	竹の子の木の芽あえ	モンゴイカ						○
	③	鯉のたたき	五月汁・あら煮	鯉・芝エビ	○	○			
	④	ムニエル	ブロンゼット	平目目・ニジマス・鯉			○		
	⑤	天ぷら	真砂和え	めごち・フランクタイガー きす・あなご・いか・たらこ				○	○
	⑥	流経福月・八宝菜	生巻巻き	くらげ・フランクタイガー・いか					○
	⑦	鯛蒲焼・鯛南蛮漬	鯛の煮浸し・鯛ハンバーグ	いわし	○	○		○	
	⑧	ミソアサクラダ	ハエリア	たこ・いか・あさり	○	○		○	○
	⑨	スバクティホイソングレ	鯛のたたき	ムール貝・フランクタイガー	○				○
	⑨	鯛の色紙作り・鯛の胡瓜巻	鯛のたたき	鯛					○
後期	⑩	散らし寿司・細巻	タイカレー	フランクタイガー	○				○
			白身魚の刺身・茶巾寿司 太巻き・箱寿司	芝エビ・才巻海老・鯛 スモークサーモン・あなご	○				○
	①	サンドイッチ	オーブンサンドイッチ	芝エビ・ツナ					○
	②	土瓶蒸し・焼き魚	ほうろく焼き	芝エビ・あゆ・たかへ・ いさぎ・あじ・鯛		○	○		
	③	乾焼明蝦	シューマイ・薑汁烏賊	大正エビ・芝エビ もんごいか			○	○	○
	④	クラムチャウダー クリームコロッケ	シューマイ・薑汁烏賊	はまぐり・たらばがに			○		○
	⑤	香味焼き	栗のすり潰し・木の葉蒸し さんまの塩焼き	さんま・アマダイ・芝エビ		○	○	○	
	⑥	グラタン	カキフライ	かき・フランクタイガー			○		
	⑦	キムチ	クジョルハン・ジョン	あみ・モンゴイカ・才巻海老			○		○
	⑧	しめ鯖・おでん・鯖寿司	鯖の味噌煮	鯖・いわし		○	○		○
後期	⑨	エスカベッシュ	カナッペ・ジュリンブカクテル	わかさぎ・才巻海老 いくら・芝エビ			○	○	○
	⑨	紙包み焼き・アマリケース	紙包み焼き	すずき・すり身・大正エビ			○		○
	⑩	祝い肴・焼き物	前菜	ぶり・さわら・平良・田作り 鯉の子・いくら・平目・たらこ		○	○	○	○
	⑪	伊達巻・晴雨巻 変わり蒲鉾・茶碗蒸し 栗饅頭の卵の花和え	鯛の桜煮・昆布巻き・ 潮汁・石狩汁	すり身・はまぐり・ 才巻海老・たこ・ニシン			○	○	○
	⑫	青柳のめた和え	白魚のいかた揚げ	さざえ・あおやぎ・ はまぐり・はまぐり・鯉・白魚			○		○

表 4 属性

n=131					
学科	人	比率	都・県	人	比率
児童	4	3%	茨城	1	1%
住居	6	5%	埼玉	19	15%
被服	44	34%	鹿児島	1	1%
家政経済	38	29%	神奈川	24	18%
文学部	4	3%	千葉	16	12%
理学部	4	3%	東京	67	51%
他大学	31	24%	栃木	3	2%
			家族構成	人	比率
			1人	25	19%
			2人	6	5%
			3人	16	12%
			4人	53	40%
			5人	20	15%
			6人	9	7%
			7人～	2	2%
65歳以上	人	比率	家族内魚嫌い	人	比率
有り	22	17%	有り	16	12%
無し	109	83%	無し	115	88%

表 5 下位尺度の相関係数と統計量

	相関係数										統計量	
	魚入手環境	魚調理	健康へのスキル	食環境への態度	食情報スキル	魚加工品摂食	魚食への関心	健康観・食QOL	魚摂食	知識への探求	平均値	標準偏差
魚入手環境	1.000										1.655	0.589
魚調理	-.142	1.000									3.793	0.793
健康へのスキル	.021	.393 **	1.000								2.263	0.728
食環境への態度	.187 *	.236 **	.301 **	1.000							1.552	0.617
食情報スキル	-.024	.493 **	.357 **	.218 *	1.000						4.089	0.863
魚加工品摂食	.073	.281 **	.122	.081	.052	1.000					4.220	0.775
魚食への関心	.138	.314 **	.203 *	.295 **	.160	.220 *	1.000				2.212	0.757
健康観・食QOL	.203 *	.126	.279 **	.106	-.079	.367 **	.285 **	1.000			2.256	0.704
魚摂食	.163	.134	.146	-.004	-.006	.441 **	.283 **	.417 **	1.000		3.331	0.505
知識への探求	-.011	.175 *	.335 **	.414 **	.098	.156	.220 *	.141	.128	1.000	1.244	0.542

** $p < .01$, * $p < .05$

鮮魚摂取量、魚調理への自信、習得への願望、魚の知識、魚嗜好、家族との（魚）会話、自然環境保護の大切さの項目で、有意な差があり、習得への願望を除き、ポジティブな方向へ変化していることがわかった。

4. 考察

1) 魚食行動とその因子

先行研究⁵⁾において、魚食行動に対する因子の多様性が言われている。本研究では 10 個の因子が見られ、先行研究と同様に多様な因子があることがわかった。このことより、魚食行動の変容を促すには、多様なアプローチが必要であることが推察される。

なかでも、健康観・食 QOL 因子は、魚食行動に対する直接的因子であった。自分の食生活に幸福感

や健康観を感じられているかどうかは、魚食行動の変容にとって重要な因子であると考えられる。

同様に、魚食行動の直接的因子として、魚調理因子があった。魚調理因子が魚食行動に直接的に関与すると考えられる。

また、行動変容には、健康観・食 QOL 因子と、魚調理因子への関与が重要であるとともに、この 2 つに関係性を持つ、魚食への関心、魚入手環境、食環境への態度、知識への探求、健康へのスキルといった因子への関与も、魚摂食行動の変容には意義深いと考えられる。

2) 効果的な授業内魚食教育について

実施前と実施後を比較すると、魚の冷凍品摂食頻度と、鮮魚摂取量が有意に変化した。授業の影響で、魚摂食の行動変容がおこったものと推察する。

表 6 各因子での標準偏回帰係数

	目的変数																					
	魚排食	魚加工品排食	健康観・食OOL	食情報スキル	魚調理	健康へのスキル	知識への探求	食環境への態度	魚入手環境	魚食への関心	魚排食	魚加工品排食	健康観・食OOL	食情報スキル	魚調理	健康へのスキル	知識への探求	食環境への態度	魚入手環境	魚食への関心		
β	VIF	β	VIF	β	VIF	β	VIF	β	VIF	β	VIF	β	VIF	β	VIF	β	VIF	β	VIF	β	VIF	
魚排食	.308 **	1.265																				
魚加工品排食			0.32 **	1.311	0.23 *	1.378	-0.02	1.453	0.00	1.454	0.05	1.450	0.08	1.445	-0.17	1.414	0.14	1.432	0.17	1.415		
健康観・食OOL					0.20 *	1.342	-0.03	1.402	0.21 *	1.329	-0.10	1.389	0.08	1.394	0.00	1.403	0.02	1.402	-0.01	1.403		
食情報スキル	.230 *	1.394	0.21 *	1.406	-0.20 *	1.423	-0.20 *	1.411	0.02	1.470	0.26 **	1.370	-0.02	1.470	0.00	1.470	0.15	1.444	0.15	1.442		
魚調理	-0.025	1.482	-0.03	1.482	-0.20 *	1.423	-0.20 *	1.411	0.37 **	1.247	0.24 **	1.396	-0.05	1.480	0.07	1.476	0.08	1.475	0.02	1.483		
健康へのスキル	-0.005	1.710	0.25 *	1.820	0.02	1.709	0.43 **	1.438	0.19 *	1.442	0.22 *	1.638	-0.04	1.707	0.10	1.697	-0.27 *	1.621	0.23 *	1.641		
知識への探求	.050	1.502	-0.10	1.491	0.26 **	1.403	0.24 **	1.417	0.19 *	1.442	0.22 *	1.638	0.22 *	1.438	0.11	1.489	-0.03	1.505	-0.03	1.504		
食環境への態度	.076	1.343	0.08	1.343	-0.02	1.351	-0.05	1.348	-0.03	1.349	0.20 *	1.291	0.22 *	1.438	0.35 **	1.175	-0.15	1.325	0.08	1.343		
魚入手環境	-.164	1.408	0.00	1.447	0.00	1.447	0.07	1.441	0.08	1.436	0.10	1.431	0.37 **	1.259	0.26 *	1.367	0.26 *	1.367	0.18	1.403		
魚食への関心	.111	1.172	0.02	1.190	0.12	1.169	0.07	1.183	-0.19 *	1.128	-0.02	1.189	-0.13	1.166	0.21 *	1.123	0.21 *	1.166	0.10	1.177		
R^2	.155	1.287	-0.01	1.322	0.13	1.297	0.02	1.322	0.18 *	1.269	-0.03	1.321	0.08	1.313	0.17	1.282	0.11	1.308	0.11	1.308		
F^2	.312 **		.287 **		.320 **		.328 **		.415 **		.336 **		.260 **		.309 **		.160 **		.244 **			

** $p < .01$, * $p < .05$

※表記のパスは標準化係数 ** p < .01, * p < .05

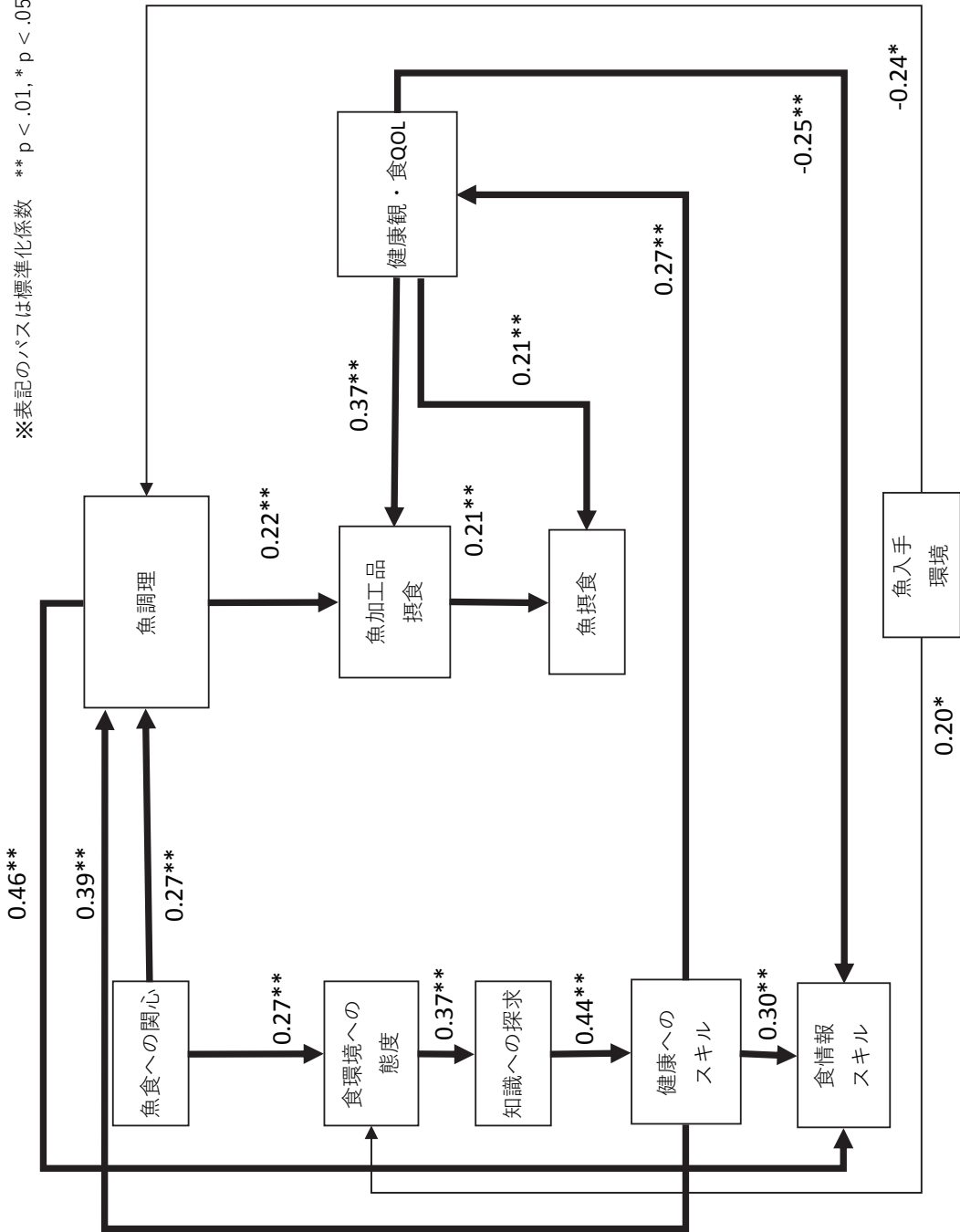


図2 魚食行動に関する因子の関連性

表7 「魚への関心」の高群と低群での比較

		n=131				
	人数	平均値 (※1)	標準 偏差	標準 誤差	p値 (※2)	
食環境への態度	高群	92	1.424	0.520	0.054	.001
	低群	39	1.853	0.723	0.116	
健康へのスキル	高群	87	2.124	0.651	0.070	.003
	低群	39	2.574	0.800	0.128	
魚調理	高群	91	3.650	0.814	0.085	.001
	低群	39	4.128	0.634	0.102	

等分散を仮定する場合の標準誤差 = 0.080

※1 数値が小さいほうがポジティブを示す

※2 Welch検定

表8 魚食状況に関する実施前と実施後の比較

		n=131		
項目	回答肢	実施前 (人数)	実施後 (人数)	p値(※1)
冷凍 摂食頻度	ほぼ毎日	1	0	.025
	週3~4回	3	3	
	週1~2回	32	28	
	月1~2回	27	43	
	月1回未満 食べない	20	31	
鮮魚 摂食量	1尾または1切れ以上	21	9	.008
	1尾または1切れ位	52	73	
	1/2尾または1/2切れ位	24	29	
	1/2尾または1/2切れ分以下 ほとんど食べない	25	16	
魚調理 頻度	ほぼ毎日	2	0	.015
	週3~4回	10	7	
	週1~2回	28	30	
	月1~2回	15	34	
	月1回程度 ほとんどない	22	25	
魚購買 頻度	ある	18	10	.014
	時々ある	9	22	
	少しある	9	18	
	あまりない めったにない/ない	31	30	
魚調理への 自信	ある	3	1	.000
	まあある	2	18	
	少しある	7	34	
	あまりない ない	36	60	
魚の知識	ある	1	2	.000
	まあある	6	20	
	少しある	32	45	
	あまりない ない	55	52	

※1 χ^2 検定

また、魚調理因子の構成項目にあたる、魚購買頻度、魚調理への自信、魚調理の頻度、が有意に変化した。上述の関連を考察すると、授業内魚食教育を受けることで、魚調理因子に変化が起こり、その影響で魚摂食と魚加工品摂食に変化が起こったと推察する。

ただし、授業内魚食教育の効果や成果を、魚食行動についてのポジティブな変容だけと定義するのであれば、本実践では、行動変容が起こったのは冷凍

表9 平均順位による実施前と実施後の比較

		n=131	
項目		平均順位(※1)	p(※2)
鮮魚摂取量	実施前	1.58	.029
	実施後	1.42	
魚調理への自信	実施前	1.79	.000
	実施後	1.21	
習得への願望	実施前	1.43	.019
	実施後	1.57	
魚の知識	実施前	1.70	.000
	実施後	1.30	
魚嗜好	実施前	1.53	.031
	実施後	1.47	
家族との(魚)会話	実施前	1.61	.001
	実施後	1.39	
自然環境保護の大切さ	実施前	1.55	.010
	実施後	1.45	

※1 平均順位は低いほうがポジティブ傾向にある

※2 対応のある平均順位の差の検定
(ウィルコクソンの符号化順位検定)

品摂取頻度と鮮魚摂取量に対してのみで、鮮魚摂食頻度の有意な変化や、そのほか魚加工品に対する有意な行動変容は見られなかったため、このことを考慮すると、魚食教育効果は充分だとは言えず、改良点があると考えられる。

3) 魚食行動とそれに対する関心

表5から、魚食への関心因子は、健康観・食QOL、魚摂食、魚加工品摂食、魚調理、知識への探求、健康へのスキル、食環境への態度といった因子と、有意な相関関係があることがわかった。

一方、表8の重回帰分析結果では、魚調理因子でのみ有意であった。

したがって、魚食への関心因子は、健康観・食QOL、魚摂食、魚加工品摂食、知識への探求、健康へのスキル、食環境への態度といった因子とは疑似相関であることが推察でき、関心と行動変容の直接的関係性が見られないモデルとなった。

ただし、各因子において、魚への関心が高群と低群に分けて比較したところ、食環境への態度と、健康へのスキルと、魚調理といった因子について有意な差があった。つまり関心が高群の方は、関心が低群よりも、食環境への態度、健康へのスキル、魚調理に対して有意にポジティブであることがわかつ

た。

また、健康行動理論として広く受け入れられている行動変容ステージモデル⁵⁾によると、人が行動を変える場合は「無関心期」→「関心期」→「準備期」→「実行期」→「維持期」の5つのステージを通るとされている。つまり、関心から直接的に実行へ進むことはなく、準備期を経て行動に移行していくことが示されている。よって本研究における魚食行動の過程においても、魚食への関心が魚を摂食するという行動に、直接的に関係しないというのは、正統な過程であるといえる。

これらのことから、魚食への関心因子は、魚摂食行動の直接的因子ではないが、摂食行動を変容させるための基礎的役割を果たしており、関心を持つ態度を開発することは、重要であると考察する。

また、効果的に魚食行動をポジティブに変容させるには、あらかじめ、対象者を関心がある群と、関心がない群にスクリーニングし、対象者のステージに合わせた魚食教育を実施することがよいと考える。

4) 本研究の課題

本研究では、プログラムを実施していない群との比較は行っておらず、実施も1校のみであった。また対象者が、調理実習履修者であったことから、もともと調理に興味がある人たちであるはずで、このあたりを考慮すると、データに何らかの偏りがあったかもしれないとも考えられる。したがって、対象者の範囲を広げ、信頼性や普遍性の確保することを、今後の課題としたい。

魚食教育面という視点で、本研究の教育効果を考察すると、魚食への関心を促進するような改良をくわえることで、さらに魚食推進につなげられる可能性がある。しかし、調理実習という授業の本来的役割は、技能の習得と、それを通じた調理科学的理論の理解にある。授業に魚調理を取り入れることは、授業の役割と一致するが、魚食に関心があるかないかでスクリーニングを行うことや、魚摂食行動の直接因子である健康観・食 QOL 因子に介入するといったことには、限界がある。よって、これら2つの因子と摂食行動の関係に関する取り組みについては、別途に今後の課題としたい。

5. おわりに

本研究は、女子大学生を対象に魚食状況調査を

し、魚食行動とその因子について分析することを目的として実施した。また、大学授業内で魚食教育を行い、その実施前と実施後と比較することを通して、効果的な魚食教育について検討することを目的とした。

方法は、魚教育実施前と実施後のアンケート調査の統計解析とした。

結果、魚摂食行動の因子は多様であり、中でも魚調理因子と健康観・食 QOL 因子が、魚摂食行動の直接的因子として関与していると考えられた。そして、魚調理因子が魚とその加工品の摂食行動の直接因子であることから、調理実習に魚食教育を組み込むことは魚食推進に大変有効であると考えられた。

また、魚食への関心因子は、摂食行動の変容に直接的に作用するというような有意性は見られなかった。しかし、魚への関心を高群と低群に分けて比較すると、摂食行動に有意な差が見られたことから、魚食への関心因子は魚とその加工品摂食行動の変容の基礎的因子として重要であることが考えられた。

授業内魚食教育の実施前後の比較からは、鮮魚摂取量と魚の冷凍品の頻度について有意な変化が見られた。これは授業の効果によりポジティブな行動変容がおこったためと考えた。ただし、鮮魚摂食頻度やそのほか加工品摂食や頻度については有意な差が見られなかったため、本研究で実践した魚食教育が充分とは言えず、改良点があると考えられる。

また、本研究を通して、効果的な魚食教育の推進の取り組みとして、魚食への関心と、食の QOL や健康観について、魚調理教育実施前に、事前に介入調整することで、調理による魚食教育の効果があがるのではないかと考えられる。

引用文献

- 1) 農林水産省：食料需給表
- 2) 水産庁：平成 28 年度水産白書, pp116
- 3) 水産庁：令和元年度水産白書, pp163
- 4) 清水裕士：機能の紹介と統計学習・教育, 研究実践における利用方法の提案メディア・情報・コミュニケーション研究, メディア・情報・コミュニケーション研究 (1), 59-73, 2016-03
- 5) 財団法人東京水産振興会：日常的な水産物の摂食とその効果に関する食生態学的研究最終報告書, 2007

- 6) 松本千明：やる気を引き出す保健指導・患者指導～健康行動理論に基づいて～，日本保健医療行動学会雑誌 31 (2)，2016