

「さかな丸ごと食育」教材開発と活用

－ 「おさかなクッキング」の効果 －

Development and utilization of teaching materials for “whole fish education”

－ Effects of “Fish Cooking” －

辻村 明子¹⁾

Akiko TSUJIMURA

平本 福子²⁾

Fukuko HIRAMOTO

1) 青森中央短期大学 食物栄養学科 2) NPO法人食生態学実践フォーラム

1) Department of Food Dietetics, Aomori Chuo Junior College

2) NPO Ecology of Human and Food Practice Forum

Key words : 食育、さかな丸ごと食育、食育プログラム

1 諸言

1-1 さかなの日¹⁾

水産庁は令和4年より水産物の消費拡大を推進するため、毎月3日から7日までを「さかなの日」とし、さらに11月3日から7日までを「いいさかなの日」として消費拡大に向けた活動の強化週間に位置付けた。多種多様な魚が漁獲され、地域ごとに魚食文化が根付いているものの、食用魚介類の消費量が2001年度をピークに減少していることが背景となっている。養殖生産を含めた水産資源を選択し食べることは、SDGsの掲げる目標の一つである「持続可能な消費と生産」につながる消費行動でもある。

1-2 SDGs²⁾

SDGsは2015年の国連サミットにおいて合意された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に掲げられ、2030年を達成年限とし、17のゴールと169のターゲットにより構成されている。「持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する」目標には10項目の達成目標があり、水産資源の過剰・違法漁獲を制限するだけでなく、持続可能な生産レベルを保持するための水産養殖についても言及している。海洋ごみや海洋汚染に加え、地球温暖化や水産資源の乱獲など海洋生態系への影響が問題視され、種の保存の観点からも海洋資源を守るためにも持続可能な生産につなげることが求められる。

1-3 魚食の健康効果³⁻⁵⁾

動物性たんぱく質の供給源でもある魚は、陸上の牛・豚などとは異なる特徴を持つ。特に脂質に異なる特徴があり、肉に含まれる脂質は飽和脂肪酸が多いが、魚に含まれる脂肪は不飽和脂肪酸が多

2-3 魚食に関する意識についての質問紙調査

学習会のねらいに沿って、学習者の理解・意欲・行動を評価するためのアンケートを作成した。各回のクッキングでは、楽しかったか、魚学習での得た知識、魚調理への意欲・行動について回答を求めた。また初回プログラムの参加に先立ち、魚食に関する事前アンケートと最終回には事後アンケートへの回答を求めた。事前事後アンケートの共通項目として、魚食の摂取頻度、意欲、魚料理の頻度、魚調理の意欲、苦手とする理由、魚の購入形態、魚食のタイミングを設定した。事前アンケートのみの項目は1年間に食べた魚の種類を設定し、事後アンケートのみの項目は魚調理への可能性を設定した。また、実践で得られた発言等を参与観察記録として結果に述べる。

3 結果

3-1 プログラムの実践

実施時期、各回テーマとプログラムの概要を表1にまとめた。6月から月1回程度でのプログラムを実践した。

表1 各回テーマとプログラムの概要

回	1	2	3	4	5	
実施日	2022年 6月12日 (日)	2022年 7月10日 (日)	2022年 8月21日 (日)	2022年 9月4日 (日)	2022年 9月25日 (日)	
テーマ (魚種)	ホタテ	イワシ	イカ	サンマ	マグロ	
目標 (ねらい)	①青森県はホタテ養殖が盛んに行われていることを身近に感じ、どのようにホタテが育っているのか気づく ②みんなで調理し、食べると楽しく美味しいと気づく ③ホタテについてわかったことが増え、知りたい、伝えたい気持ちが高まる	①魚を好きになる ②イワシをおろせるようになることで、魚料理を作れるようになる ③イワシを美味しく食べられる	①イカの種類を知り、大きさなどの特徴を知る ②イカをおろせるようになることで、イカ料理を作れるようになる ③イカを美味しく食べられる	①魚を好きになる ②サンマを焼くことによる臭気を感じ、食べたい気持ちになる ③サンマを美味しく食べられる	①マグロの大きさを知る ②大型の魚のおろし方を理解する ③マグロを美味しく食べられる	
内容	学習	※ホタテ丸ごと探検ノート ホタテの養殖方法を紹介し、水族館のトンネル水槽で再現していることを伝える。P5 食べたことのあるホタテの大きさは？P5	※さかな丸ごと探検ノート 魚の一生を自分の成長と比べるP5 魚の形や部位の名称を紹介し、興味を持たせるP11	※イカ丸ごと探検ノート (印刷版) イカの種類と大きさを比べるP4 自分の身長とイカを比較するP4	※さかな丸ごと探検ノート サンマの特徴を捉える	※さかな丸ごと探検ノート 魚の一生を自分の成長と比べるP5 マグロの解体を見て食べる部位を確認する
	調理	ホタテのさばき方のデモンストレーションを行い、ホタテの貝グラタン、稚貝のアクアパッツアの2品を調理する	イワシのさばき方のデモンストレーションを行い、子どもへの保護者の支援の仕方を伝え、イワシのかば焼きを調理する	イカのさばき方のデモンストレーションを行いながらイカの特徴を捉えるP6、10 ボンボン焼を調理する	サンマに化粧塩をして、準備してある焼き網に乗せて焼く 焼ける香りを感じながら両面を焼く	20cm四方の塊からの柵どりと切り方を見本に切ってみる 中落り部分をスプーンでねぎ取る 刺身、中落、カマ焼きを調理する
	共食	別途準備しているご飯と合わせて食事を整え、グループごとに食事をする	別途準備しているご飯、酢の物、魚団汁と合わせて食事を整えて、グループごとに食事をする	別途準備しているイカ飯、胡麻和えと合わせて食事を整え、グループごとに食事をする	別途準備しているご飯、南蛮漬け、けんちん汁と合わせて食事を整え、グループごとに食事をする	別途準備しているご飯、味噌汁を合わせて食事を整え、グループごとに食事をする

3-2 アンケート

本研究では学習会（おさかなクッキング）への参加家族数が限定的であったことを踏まえ、アンケートは集計のみとし、前後比較も実数に変化があったかどうかをまとめた。

①学習したことへの理解と意欲

各回の学習会では参加して楽しかったか、どんなことが楽しかったか、魚学習で知ったことはあるか、得られた知識は何か、自宅でも作ってみたいか、2回目以降は自宅で作ってみたいかも加えて回答を求めた。5回の学習会で「とても楽しかった」、「楽しかった」と参加について概ね良好な回答が全ての参加者から得られた。楽しかった内容（表2）は、ホタテの回では「料理を作った」、「みんなで食べた」が選択された。イワシ、マグロの回では「料理を作った」、「魚学習」、「魚を触った」、「みんなで食べた」の全てが選択された。イカの回では「料理を作った」、「魚を触った」、「みんなで食べた」が選択され、サンマの回では「魚学習」、「魚を触った」が選択された。魚学習で得られた内容（表3）は、ヒモについているたくさんの黒い点は眼（ホタテ）、イカの足（触腕）は頭の上にある（イカ）など、各回の学習で伝えた魚種の特徴が回答された。学習会での調理を終えてみて、自宅で作ってみたいか（表4）については、「作ってみたい」、「やや作ってみたい」と概ね意欲が高い回答が得られた。2回目以降に前回までに行った魚調理を自宅でも作ってみたいか（表5）については、ホタテ、イワシ、サンマで調理行動があったと回答が得られ、「作れなそう」という否定的な選択の回答は無かった。

表2 楽しかった内容

	(複数回答) n=3				
	料理を作った	魚学習	魚を触った	みんなで食べた	その他
第1回ホタテ	2	0	0	3	0
第2回イワシ	3	2	1	2	0
第3回イカ	3	0	3	1	0
第4回サンマ	0	1	2	0	0
第5回マグロ	1	2	3	1	0

表3 魚学習で得られた内容

(自由記述・複数回答)	
得られた知識	
第1回ホタテ	・ホタテの外し方 ・目がいっぱいある
第2回イワシ	・中骨の外し方（手開き） ・ウロコの取り方
第3回イカ	・足（触腕）が頭の上にあった ・イカのカラダの仕組み ・イカのさばき方
第4回サンマ	・化粧塩のやり方 ・焼くと目が白くなる
第5回マグロ	・柵の切り方 ・マグロのさばき方

表4 自宅で作ってみたいか

	n=3			
	作ってみたい	やや作ってみたい	あまり作りたいと思わない	作りたいと思わない
ホタテ料理	3	0	0	0
イワシ料理	3	0	0	0
イカ料理	3	0	0	0
サンマ料理	2	1	0	0
マグロ料理	1	2	0	0

表5 自宅で作ってみたか

	n=3		
	作ってみた	今後作りたい	作れなそう
ホタテ料理	1	2	0
イワシ料理	1	2	0
イカ料理	0	3	0
サンマ料理	2	1	0

②事前事後アンケート

魚を食べることについて、保護者・子どものどちらも「とても好き」、「好き」と回答しており摂取することに関して苦手とする回答は無く、事前事後において変化は認められなかった。同様に魚の摂取頻度が「週1～2回」、魚調理の頻度が「週1～2回」、魚調理への意欲（魚料理を作ってみようか）が「思う」、と事前事後で同じ回答であった。魚摂取への意欲（魚をもっと食べたいか）（表6）については、事前では保護者が「思う」が2名、「やや思う」が1名であったものが、事後では「思う」が3名と意欲が高まっていた。子どもも「思う」2名、「あまり思わない」1名であったが事後では「思う」1名、「やや思う」2名と底上げが確認できた。同様に、魚調理への行為（魚料理を作ること）（表7）も「あまり好きではない」が事後には「やや好き」にランクアップしていた。魚を苦手とする理由（表8）は事前では6項目10回答されていたものが、事後では5項目6回答に減少を認めた。魚食のタイミングは事前では昼食と夕食と回答されていたが事後では朝食、昼食、夕食に回答が増え、魚食のタイミングが増していた。事前アンケートのみ回答を得た1年間に食べた魚の種類はサケ類（サケ、マス、サーモン等）、サバ、ブリ類（ブリ、ヒラマサ、カンパチ等）が共通して食べられていた。事後アンケートのみ回答を得た魚調理への可能性は3家族が「ややできそう」と可能性を残す回答が得られた。

表6 魚をもっと食べたいか

	保護者(n=3)			子ども(n=3)		
	事前	事後	評価*	事前	事後	評価*
思う	2	3	↑	2	1	↓
やや思う	1	0	↓	0	2	↑
あまり思わない	0	0	→	1	0	↓
思わない	0	0	→	0	0	→

*評価：→；変化なし、↓；減少、↑；増加

表7 魚料理を作ること

	保護者(n=3)		
	事前	事後	評価*
好き	0	0	→
やや好き	2	3	↑
あまり好きではない	1	0	↓
苦手	0	0	→

*評価：→；変化なし、↓；減少、↑；増加

表8 魚を苦手とする理由

	保護者(n=3)			評価*
	事前	事後		
困難ではない	0	0		→
骨がある	3	1		↘
さばけない	2	1		↘
生ごみが出る	2	2		→
触れない	1	0		↘
面倒	1	0		↘
においが気になる	1	1		→
時間がかかる	0	1		↗
高い	0	0		→

*評価：→；変化なし、↘；減少、↗；増加

3-2 参与観察記録

5回のおさかなクッキングを通して、参加者の行動や発言に加え、筆者とのコミュニケーションのうちの事象を紹介する。各回共通していたのがデモンストレーション時に沸き起こる歓声であり、ホタテでは貝外しの際に貝柱が見えたタイミングと貝柱が伸縮したタイミングで起こり、イワシは手開きで開いた瞬間、イカは胴体を開きカラダの仕組みを説明した場面、サンマはデモンストレーションが無かったが焼ける香りが漂っていた場面で歓声が沸き、マグロは特別で解体ショーの状態であったため終始歓声が聞こえていた。回毎の記録を表9にまとめた。やる気を伸ばす声掛けが多く、褒められることによる成功体験への流れが見られた。また子どもを中心に新たな発見をした内容の発言が見られた。

表9 参与記録

	場面	言動	
		保護者	子ども
第1回ホタテ	学習 貝外し	<ul style="list-style-type: none"> ・「こうやって養殖してるんだね」 ・「上手にできてるね」 ・「指挟まないようにね」 	<ul style="list-style-type: none"> ・「水族館に行ってみる？」(養殖の再現あり) ・「生きてる？」 ・「動いてるー」(貝柱)
第2回イワシ	手開き 食事	<ul style="list-style-type: none"> ・「顔がこっち見てる・・・」 ・「包丁使ってならできそうかな」 ・「自分で作ったものは食べるね」 	<ul style="list-style-type: none"> ・手を止めることなく、どんどん進めていた ・「これもやる！」(最後の1尾) ・「全部食べれたよ」
第3回イカ	学習 さばき	<ul style="list-style-type: none"> ・「こんなに種類あるんだね」 ・「思ったより簡単」 ・「焼くだけでも十分だね」 	<ul style="list-style-type: none"> ・「向き逆!？」(触腕が上) ・胴体をツツツ ・「イカの血水色!」
第4回サンマ	炭火焼き 食事	<ul style="list-style-type: none"> ・化粧塩をしたところの「ヒレと尻尾がそのまま残ってる!？」 ・中骨に沿って箸で身を抑えると骨が取りやすいと伝え実践すると「ほんとだ」と感嘆 	<ul style="list-style-type: none"> ・「目が白いね」(焼けている) ・頭と中骨だけになったのを見て「マンガに出てくる魚になった」
第5回マグロ	学習 柵取り ねぎる*	<ul style="list-style-type: none"> ・マグロの成長と比べて「マグロの方が大きくなるの早いね」 ・「柵も切ったことなかった」 ・「子どもに任せても良さそうだね」 	<ul style="list-style-type: none"> ・「マグロの3歳と同じだ」 - ・「骨からきれいに取れた」 ・「ここにもまだある(赤身)」 ・「骨、大きいね」 ・ゴツゴツしている骨の様子を触って確かめている様子
	食事	<ul style="list-style-type: none"> ・「赤身からトロまで食べられる機会がないから好きな部位がわかった」 	<ul style="list-style-type: none"> ・「おかわりしていい?」

*ねぎる：中骨からスプーンで身をこそげとる(中おち)

4 考察

本研究は、魚に触れ、調理し、共食する経験を重ねることが魚食につながると考え、調理する保護者の魚食に対する意識変化をねらいとした食育講座の計画・実施・評価について報告するものである。

ホタテ、イワシ、イカ、サンマ、マグロと魚種5種類の魚介をテーマに魚学習とクッキングを実施した。すでに扱ったことのある保護者もいれば、初めて触ったという魚種もあり、体験をする良い機会となったようだ。青森県の主要水産品であるホタテもさばいたことは無く「初めてさばいた」と話す保護者もおり、ホタテ以外の魚種でも「扱い方を学びできることがわかったので家でもできそう」という前向きな発言があったことは、魚調理へのハードルが下がっていると推察する。日常的に扱うであろう魚種を中心に5種選択しテーマとして設定したが、スーパーマーケットに陳列される魚は切り身が多く見受けられ、購入も切り身が中心になっていると推定すると、販売形態での調理体験も必要なのではないかと発意した。イワシの手開きでは、子どもが包丁を使用せず安全に魚を扱うことができるように、子どものやりたい意欲を保護者への働きかけとなるように設定したが、保護者からは「包丁を使ってならできそうかな」という発言があり、なるべく触らないようにするという意識を変えることは容易ではないと再考した。しかし2回目以降に、学習した魚料理を家庭でも作ってみたいかを回答してもらったところ、ホタテ、イワシ、サンマが家庭での魚料理として調理されたことが確認された。ホタテやイワシは包丁が無くてもさばけること、サンマは丸ごと焼けることが取り上げられた理由ではないかと推察する。学習した料理を家庭で調理したことは学習者自身の振り返りがなされたことを意味し、学習者の知識や経験が自身のものになりつつある。そしてこの振り返りを行う行動が今後の食卓にもその魚種（魚料理）が選ばれるきっかけになるとは意義深い。

本研究の参加者が少数であったことから前後比較等の分析はできなかったが、単純集計としては「もっと食べたい」、「魚料理を作ること」に対して底上げができた回答を得たこと、「魚を苦手とする理由」について回答数を減らすことにつながった。今後、魚を食卓に取り入れてもらえるのではないかと期待できる変化だと考える。魚食離れは嗜好の変化や価格の上昇など複合的な要因であることが報告⁹⁾されているが、魚そのものを苦手とする理由である「さばけない」や「触れない」の項目が減少したことはおさかなクッキングへの参加が克服につながったことが示唆された。

魚を調理すること、食べることへのアプローチとした魚学習やクッキングが、学習したことへの理解と調理技術を獲得した効力感がおさかなクッキングへの楽しさにつながり、魚食に対する意識を向上させることにつながった。魚食は家庭内で特に親世代から子世代に伝承されるものである。魚食につながる、購入する、調理する、食べるための行動変容は短期間での変化が容易ではないが、魚に触れる機会を増やすことは家庭での調理へつながり、食卓で食べることへの成果となった。

なお、本研究は一般財団法人東京水産振興会研究事業「さかな丸ごと食育」プログラム開発研究の一環として実施した。

5 資金

本研究は、2022年度「さかな丸ごと食育」研究事業A研究：多様な地域、多様な課題や多様な学習

者に対応し、自発的な学習を促し、実践できるプログラム・教材開発研究の一部として一般財団法人東京水産振興会からの助成を受け実施した。

6 参考文献

- 1) 水産庁, 「さかなの日～あなたの日々の消費で、おいしい魚を次の世代へ～」,
<https://www.jfa.maff.go.jp/j/kakou/sakananohil137.html> (2023.6.8)
- 2) 外務省, 「JAPAN SDGs Action Platform」 「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030 アジェンダ p.23-24, <https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/index.html> (2023.6.8)
- 3) 松岡豊, 「オメガ3系脂肪酸からうつ病・不安にアプローチする」, 日本生物学的精神医学会誌, 31(1), 25-29, (2020)
- 4) 鈴木平光, 「魚油の健康機能」, 日本油化学会誌, 48(10), 57-64, (1999)
- 5) 土居崎信滋, 川原裕之, 秦和彦, 「健康貢献のための魚油の利用開発」, 脂質栄養学, 18(1), (2009)
- 6) 辻村明子, 平本福子, 「「さかな丸ごと食育」プログラム開発に向けての地域展開版教材の作成－青森県版「ホタテ丸ごと探検ノート」－」, 青森中央短期大学研究紀要, 33, 67-77, (2020)
- 7) 辻村明子, 平本福子, 「「さかな丸ごと食育」教材開発と活用－青森県における「ホタテ丸ごと探検ノート」の事例－」, 青森中央短期大学研究紀要, 34, 105-112, (2021)
- 8) 辻村明子, 平本福子, 「「さかな丸ごと食育」教材開発と活用－「ホタテ博士になろう（公開講座）」－」, 青森中央短期大学研究紀要, 36, 21-33, (2023)
- 9) 山下東子, 「危機に立つ日本の魚食」, 大東文化大学経済研究, 31, 31-40, (2018)