

「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）」－

Development and utilization of teaching materials for "whole fish education"
－ Let's become a scallop expert (Public lectures) －

辻村 明子* 平本 福子**
Akiko TSUJIMURA Fukuko HIRAMOTO

*青森中央短期大学食物栄養学科

Department of Food Dietetics, Aomori Chuo Junior College

**元 宮城学院女子大学生生活科学部食品栄養学科

Former Department of Food and Nutritional Science, Miyagi Gakuin Women's University

Key words : 食育、さかな丸ごと食育、食育プログラム

1 諸言

和食は2013年にユネスコ無形文化遺産に登録され、世界各地で日本食としてブームが起り、日本では和食を見直す動きが高まった。農林水産省によると「和食」とは、「日本人の伝統的な食文化」と定義され、「自然の尊重という日本人の精神を体現した食に関する社会的慣習」としている¹⁾。日本は外洋に囲まれその水産資源を利用してきた。縄文時代の遺跡の多くは貝塚であり、食用海産資源の利用が盛んであったことがわかっている²⁾。漁労により魚介類を摂取しており魚食は食文化の中心であった。それが現代の魚食文化につながっている。

魚介類に含まれる脂質の不飽和脂肪酸のDHAやEPAは、動脈硬化、心血管系疾患、脳の発達及び脳機能の維持向上作用、視覚機能の維持向上、抗腫瘍や抗炎症作用などの健康ベネフィットが広く知られており、この他にもうつ病や不安症状の改善効果や抗アレルギーやアトピー性皮膚炎に対する予防が期待されている³⁻⁵⁾。

魚介類の消費量は2001年のピークを最後に減少し、2010年に肉類の消費量と肩を並べ、以降現在まで減少の一途を辿っている⁶⁾。世界的にみても、これまで日本は魚介類消費量世界1位であったが2006年には2位となり、2010年には3位にランクダウンしている⁷⁾。魚離れの原因は、子どもの魚嫌いや魚調理が面倒なことなどと考えられているが、山下は価格の上昇、供給量の減少、代替材へのシフト、人口構造と所得、そして嗜好の変化と複合的な要因を挙げている⁸⁾。一方で、秋谷は水産物には「加齢効果」があることを指摘し、年齢が高くなるほど消費が増えることを考察している⁹⁾。しかし、年齢階層別の魚介類摂取量は摂取量の多い50～59歳、60～69歳において2016年時点で2009年よ

り減少していることが報告されている⁶⁾。年齢が高くなると魚食の加齢効果により消費が増えると言われてきたが、魚食は各年代で相対的に減少していることを鑑みると現在では必ずしも加齢効果があるとも言えないのではないかと考える。加齢効果が無くなってきているとなると、幼少期からの魚食の経験が重要であり、後の魚食へとつながっていくのではないかと考える。

食の嗜好は幼少期からの食経験が影響していると考えられている。魚食は日本人にとって今も昔も無くてはならないものであり、和食文化を継承する意味でも魚食について知り、知識を深め、興味を持ち、実践していくことにつなげていかなければならない。

筆者はこれまで「さかな丸ごと食育」事業の一環として、「ホタテ丸ごと探検ノート」を製作、食育プログラム開発を報告¹⁰⁾。また、地域の子どもや高齢者を対象とした本教材を用いたプログラムが、地元食材であるホタテの食文化への理解を深めることに有効であるかを報告した¹¹⁾。地域の子どもや高齢者を対象としたプログラムでは、未経験ではホタテの購入、調理、摂食につながらないことが示唆され、さかな食育の実践の場を増やしていくことが必須であると報告したが¹¹⁾、さかな食育の実践の場を増やすにあたり、食育プログラムが全年齢層においてもホタテ学習を通してホタテの食文化への理解を深めることが有効であるかを検討することが必須であると考えた。2020年度はA短期大学公開講座の一環としてすでに報告したプログラムと同様な学習会を実施する機会を得た。家庭において調理を担当するのは保護者であることが多いこと、加えて幼少期における食経験の一部として魚食の機会を設けたいという筆者の思いから、保護者と子どもを対象としたプログラムを計画した。「ホタテ丸ごと探検ノート」を使用した学習プログラムであることから、子どもの対象を学習中の記録も行える学童とし、親子で学習する機会とした。

そこで、本報では、すでに報告したプログラムが対象を換えても有効であるかを明らかにすることを目的とし、学習プログラムの計画・実施・評価について報告する。

2 方法

2-1 学習プログラムの計画

食育プログラムを実施するにあたり、学習プログラムを計画した(図1)。A短期大学では地域社会活動の一環として公開講座を開催している。参加対象者は児童と保護者と設定し、「ホタテ博士になろう～ホタテ丸ごと探検～」と題し、地元食材であるホタテの食文化をホタテ探検ノートを使用し理解を深めるための学習を支援する内容とした。

学習内容	学習の活動	定数	費用・教材	評価
<p>【事前準備】</p> <p>地元食材であるホタテの食文化を学ぶ「ホタテ丸ごと探検ノート」を事前に配布し、理解を深めたい目的の学習会を実施する。</p> <p>【学習者の構成】</p> <p>地域、年齢、性別、食生活の異なる親子、保護者、児童を募集し、親子で参加する。</p> <p>【学習の目的】</p> <p>ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p> <p>【学習の時間】</p> <p>1時間(15:30～16:30)</p> <p>【学習の場所】</p> <p>A短期大学の公開講座会場</p> <p>【学習の費用】</p> <p>参加費は無料</p> <p>【学習の教材】</p> <p>「ホタテ丸ごと探検ノート」</p>	<p>事前準備として、地元食材であるホタテの食文化を学ぶ「ホタテ丸ごと探検ノート」を事前に配布し、理解を深めたい目的の学習会を実施する。</p> <p>【学習の活動】</p> <p>①ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p> <p>②ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p> <p>③ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p> <p>④ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p>	<p>15名</p>	<p>「ホタテ丸ごと探検ノート」</p>	<p>事前準備として、地元食材であるホタテの食文化を学ぶ「ホタテ丸ごと探検ノート」を事前に配布し、理解を深めたい目的の学習会を実施する。</p>
<p>【事前準備】</p> <p>地元食材であるホタテの食文化を学ぶ「ホタテ丸ごと探検ノート」を事前に配布し、理解を深めたい目的の学習会を実施する。</p> <p>【学習者の構成】</p> <p>地域、年齢、性別、食生活の異なる親子、保護者、児童を募集し、親子で参加する。</p> <p>【学習の目的】</p> <p>ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p> <p>【学習の時間】</p> <p>1時間(15:30～16:30)</p> <p>【学習の場所】</p> <p>A短期大学の公開講座会場</p> <p>【学習の費用】</p> <p>参加費は無料</p> <p>【学習の教材】</p> <p>「ホタテ丸ごと探検ノート」</p>	<p>事前準備として、地元食材であるホタテの食文化を学ぶ「ホタテ丸ごと探検ノート」を事前に配布し、理解を深めたい目的の学習会を実施する。</p> <p>【学習の活動】</p> <p>①ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p> <p>②ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p> <p>③ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p> <p>④ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p>	<p>15名</p>	<p>「ホタテ丸ごと探検ノート」</p>	<p>事前準備として、地元食材であるホタテの食文化を学ぶ「ホタテ丸ごと探検ノート」を事前に配布し、理解を深めたい目的の学習会を実施する。</p>
<p>【事前準備】</p> <p>地元食材であるホタテの食文化を学ぶ「ホタテ丸ごと探検ノート」を事前に配布し、理解を深めたい目的の学習会を実施する。</p> <p>【学習者の構成】</p> <p>地域、年齢、性別、食生活の異なる親子、保護者、児童を募集し、親子で参加する。</p> <p>【学習の目的】</p> <p>ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p> <p>【学習の時間】</p> <p>1時間(15:30～16:30)</p> <p>【学習の場所】</p> <p>A短期大学の公開講座会場</p> <p>【学習の費用】</p> <p>参加費は無料</p> <p>【学習の教材】</p> <p>「ホタテ丸ごと探検ノート」</p>	<p>事前準備として、地元食材であるホタテの食文化を学ぶ「ホタテ丸ごと探検ノート」を事前に配布し、理解を深めたい目的の学習会を実施する。</p> <p>【学習の活動】</p> <p>①ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p> <p>②ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p> <p>③ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p> <p>④ホタテの食文化を学ぶこと、ホタテの調理方法を学ぶこと、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること、ホタテの食文化を伝えること。</p>	<p>15名</p>	<p>「ホタテ丸ごと探検ノート」</p>	<p>事前準備として、地元食材であるホタテの食文化を学ぶ「ホタテ丸ごと探検ノート」を事前に配布し、理解を深めたい目的の学習会を実施する。</p>

図1 学習プログラム

2-1-1 学習計画の背景

学習者の課題として、地域に限らず魚の摂取量が減っている背景があり、食卓で魚料理を食べる機会が減ってきているのではないかと考えた。また青森県の特産物であるホタテをさばいたことのない若年世代もいるのではないかと考えた。ホタテをテーマとすることにより、魚よりも簡単にさばくことができることを伝えることができる。また子どもに対しても、包丁を使用せずさばける食材であることから安全に実施することができるのではないかと構想した。支援者としては、親子で地域の食材であるホタテを使った料理体験をしてほしい、学習者の皆で話をしながらの会にしたいと考えた。親子でホタテ料理を調理することが家庭においては振り返る機会となり、さらにはホタテ料理が食卓に並ぶことにつながっていくのではないかと考えた。

2-1-2 学習目標

学習目標は、①むつ湾での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、の3点とした。

ホタテ養殖が盛んであり、どのようにホタテが育っているのかについては、ホタテの養殖方法を紹介し、むつ湾での養殖の特徴を伝えることとした。また、ホタテの育ちについて、どのような期間にどのくらいの大きさに成長するのか、またスーパーに並べられ販売される状況を伝え、成長と購入がつながるように伝えることとした。美味しいと気づくについては、実施後アンケートを行い確認することとした。ホタテについての理解の確認は、ワークシートである学習マップを使用し、学習における理解や気持ちについてを記入することとした。

2-1-3 学習のための準備

学習を行うための準備としては、①学習会の周知、②学習計画を立案し、学習内容の流れを確認、③評価のための学習マップ（ワークシート）作成、④教材の準備（献立レシピの印刷、探検ノートの準備）とした。学習会の周知は、A短期大学地域連携課を通じて告知と募集などを行った。教材の準備として、ホタテ料理レシピの印刷、「ホタテ丸ごと探検ノート」の準備を行った。学習計画の立案、学習内容、評価のための学習マップ作成については後に述べる。

2-1-4 支援者の留意点

学習するうえでの支援者側の留意点として、①子どもが参加するため年齢にあった言葉がけを行い、デモンストレーションでは視覚に訴えられるようにポイントを見せるように子どもたちが興味を持ってもらえる動きとした。②地域の食材と学習者の食生活がつながる内容となるよう、スーパーなどで販売している時期や形態などを話題にする、郷土料理を紹介するなど工夫した。

2-1-5 学習内容

準備を含め、学習内容を次の5つに分けた。

「準備」・「つかむ」では、調理室入室に際し身支度を整える。学習開始後は本教材の説明と使用

方法、本学習会の流れを伝える。「ホタテ丸ごと探検ノート」は参加者に配布し、自分だけのノートとして記入できることを伝え、名前と学習会実施日である日にちの記入を促す。次に、本学習会の食材であるホタテがむつ湾で水揚げされたホタテであることを伝え、食べたことがあるかなどを口頭で確認する。

「共有し協働する」では、後述する学習マップを使用し、ホタテ学習を進める。探検ノートを使用する前に学習マップで知識の確認を行う。次に青森県はホタテの養殖が盛んであること、そして養殖方法を紹介すると同時にホタテの成長を探検ノートを使用して説明する。さらにホタテの料理名やホタテの部位や大きさを、普段食べているホタテ料理とつなげる。またどんなホタテ料理を食べたことがあるのか、ホタテの味を引き出した料理にはどんなものがあるかなどを記入しながら参加者同士で伝えあうこととした。学習を終えると、ホタテ料理のデモンストレーションを行い、実際のホタテ料理を行う。デモンストレーションではホタテのさばき方を見せるが、家庭でのホタテのさばき方の確認を行うとともに、料理に応じてさばき方も工夫することを伝える。調理に入ってから、各調理台を巡回し、親子の調理経過を見守り、時にアドバイスを行う。

「味わう」は、調理したホタテ料理に加え、主食であるホタテご飯を準備し、食事として整え、家族ごとに味わって食べるよう声掛けを行う。また料理についてだけではなく、作る工程も含めて、美味しさなどを伝え合い共食できるよう支援する。

「まとめる」は、学習した内容、学習によりわかったことを振り返ることとした。学習マップにおいて、ホタテ学習によりわかったことや気づいたことなどの記入を促し、同時に他者に伝えたいことの記入も促し、本学習会の振り返りを行う。

2-2 ポートフォリオ形式学習マップの作成

学習会において学習者の理解を促すための学習マップを作成した(図2)。学習マップは学習者自身が自己評価できるポートフォリオを採用し、さらに学習前から学習後までの記録を1枚にまとめた1枚ポートフォリオ形式とした。まず学習前の知識の確認では、ホタテについて知っていることを記入することとした。学習中の記録では、食べているホタテはどの成長過程なのかを料理名とホタテの大きさがつながらるように記述することとし、さらにホタテの味を引き出した料理には他にどんなものがあるかを料理名や使用するホタテの部位を記述することとした。学習後の記録では、学習者自身による学習の振り返りとしてわかったこと、伝えたいことなどを記述することとした。最後に、学習会を終えて子どもに向けて保護者から伝えたいことを記入する設定とした。

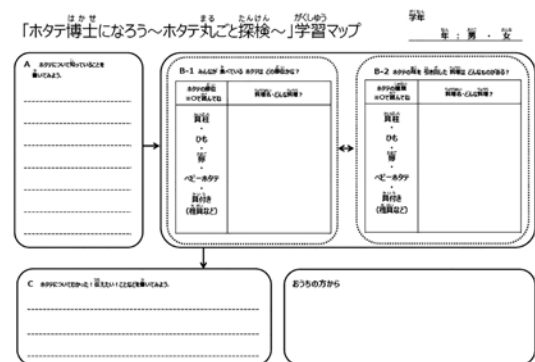


図2 学習マップ

2-3 アンケートの作成

学習ポートフォリオによる学習マップの他に、学習者の理解や思いを確認するためのアンケートを

作成した（図3）。児童向けには、ホタテの養殖による生産順位をクイズ形式で問い、学習したホタテの部位の名称とこれまで食べたホタテ料理、得られた知識を確認、加えて学習会に参加しての調理や食べることについての思いを回答してもらうこととした。一方、保護者向けでは、学習したホタテの部位の名称、これまでと学習後での得られた知識についてを確認し、学習会に参加しての調理や食べること、講座に参加しての感想を記入してもらうこととした。

図3 アンケート

なお、本研究は青森中央短期大学地域連携・研究支援委員会 研究倫理審査部会にて倫理審査を行い、2020年12月23日に承認（受付番号：教-13）を得て実施した。

3 実践と評価

3-1 学習プログラムの実践

1) 導入

学習者はA短期大学公開講座「ホタテ博士になろう～ホタテ丸ごと探検～」に参加した児童と保護者8家族19名。1家族1調理台を使用し、A短期大学公開講座と本学習会の趣旨説明を行ったのち実施した。学習プログラムは、学習教材である「ホタテ丸ごと探検ノート」を使用した学習会と調理実習までを含めた学習であるため、「ホタテ丸ごと探検ノート」の使い方を説明した。参加者1人ずつに1冊ずつ配布し、自分だけのノートとして記入できることを伝え、表紙に学習日と氏名の記入を促した。ここで学習マップに移り、ホタテ学習を行う前の知識の確認として、A枠のホタテについて知っていることを記入するように促した。注意事項として、学習前の知識の確認を行うことから学習マップのみを見てもらい、「ホタテ丸ごと探検ノート」は開かないように伝えた。「ホタテについて知っていること」、「部位の名前」や「料理に関すること」などキーワードを挙げて記入につながるように声掛けを行った。各グループを巡回し、全員が記入したことを確認して、調理実習の食材である青森県産のホタテの紹介を行った。さらに、ホタテの成長について養殖方法を「ホタテ丸ごと探検ノート」の5ページに沿って紹介しながら確認した。ホタテの産卵から成長するまでの過程と付随する養殖方法、出荷についてを時系列で説明した。養殖方法については、具体的なイメージを持ってもらうよう、県の特産品であるホタテの養殖を水槽内で再現している市内にある水族館のトンネル水槽を紹介した。

2) 展開

【ホタテ学習】

ホタテの養殖方法を確認したのち、5ページ下部に設定されているワーク部分を採用した学習マップB-1枠についての記入に移った。B-1枠は食べているホタテについての特徴（部位や大きさ）を選択し、選択したホタテを使用した料理がどんな料理であることを説明する内容である。部位の名称や大きさを記し選択肢としたが、具体的に思い出すことができるように、各テーブルを巡回しながら「どの部位を使っていたかな」、「どんな大きさだったかな」など声掛けを行った。どんな料理であるかの記入もできるように、「誰かに料理を伝える時にどうやって説明すると伝わるかな」など伝わるヒントとなるように声掛けを行った。

次に13ページを開くように指示し、ホタテ料理を紹介した。日本だけではなく世界各地でも食べられていること、また貝殻も器として使用されていることを伝えた。ここでは学習マップB-2枠の記入を行った。これまで食べてきたホタテ料理をB-1枠に記入したところではあるが、食べてみたいホタテ料理を考えることで、まだまだいろいろな料理があるという創造力を働かせ、ホタテ料理を作りたくなるような思いを確認する学習とした。「和食や洋食、中華料理などどんな料理がいいかな」、「焼く、煮るなど調理方法もたくさんあるね」など料理の分類や調理法などを伝え、ホタテ料理を創造するためのヒントとなる声掛けを行い、記述に繋げてもらった。

学習マップB-2枠までの記入を終えたことを確認し、各テーブルの家族間で記入した内容を伝え合い、どんなホタテ料理を挙げて記載したのかを共有する時間を設けた。

【調理実習】

ホタテ丸ごと探検ノートと学習マップでの学習からホタテ料理の調理に移った。レシピは配布されているかを確認、また調理台の目線位置にも確認できるレシピを表示していることを伝えた。レシピの説明だけではなく、デモンストレーションを行いながら、子どもと一緒に調理に参加する工夫や子どもができることを伝えていった。

まずレシピの紹介として、「ホタテの貝グラタン」、「ホタテのアクアパッツァ」を調理することを伝え、加えて「ホタテご飯」は支援者側で準備していることを伝えた。ホタテ学習の一部にホタテのおいしさを学ぶ調理を設定しているため、ホタテ調理で不足している料理は支援者側で準備し、学習者が調理したホタテ料理と併せて食事となるように計画している。

ホタテ料理のデモンストレーションは、貝付きホタテを使用したホタテの貝グラタンから行った。ホタテ貝を持ち、貝には表と裏があり、茶色で平らな方が表であることを伝えると、「へえ、知らなかった」と声が挙がった。持ち方も、手を広げて貝の縁を押さえるように持つと貝が閉じたときに指を挟まないことを伝えると、頷く方が多かった。この時、子どもと一緒に持ちさばく方法として、貝を子どもの手に持たせ、その外側から大人が子どもの手を覆うように持つと小さい子どもの手でもしっかり貝を持つことができることを実際に見せながら伝えた。次にホタテのヘラを持ち、平らで茶色い貝の隙間にヘラを差し込み貝を擦るようにヘラを奥にすすめると、貝柱が貝から外れる様子を見せた。ここで貝から外す方法が2つあることを伝え、1つは黒いウロをつかみ、ヒモやエラを左右に動かしながら取ること。この方法は貝柱を残す方法で貝柱とヒモ・卵を分けて使用する場合に用いると便利であることを伝えた。もう1つは、表貝を外した時と同じように裏貝を擦るようにヘラをすすめて、貝柱・ヒモ・卵などをまとめて外す方法である。バーベキューなどの際にはこの後者の外し方をするを問かけると、「そうね、そうだったわね」など、これまでの外し方の動きの確認をす

ることができた。中には「一方しか知らなかった」との声もあり、新たな発見につながったことがうかがえた。また今度「やってみなきゃ」など自己効力感が高まっている発言もあった。ホタテの貝外しを終えると、レシピ通りにデモンストレーションをすすめ、盛り付けまでを行った。2品目のホタテのアクアパッツァについては、ホタテの稚貝を使用すること、その他の使用食材を切りそろえておくことで簡単に作ることができる料理であることを紹介した。ホタテの稚貝は貝のまま使用することから、貝についている汚れをしっかりと洗うことを伝え、レシピ通りにデモンストレーションを行った。

デモンストレーションを終え、グループごとの調理に移った。子どもと保護者の組み合わせであることから、調理台を巡回するタイミングを多く設定し、聞きたいことを確認できるような環境にするように努めた。巡回するテーブルごとに褒める声かけを中心に行い、子どものやる気をさらに引き出し、まんべんなく調理工程に参加できるように心がけた。

全ての調理台の調理が終わるタイミングで、ホタテご飯の準備ができたことや盛り付け例（図4）を示し、1食分の食事としてのセッティングができるように見本を示した。セッティングが済んだことを確認し、全員で挨拶を行い実食に移った。実食の際も味や見た目などの感じたことなどを家族と共有するように伝え、味わって食べるように促した。



図4 ホタテ料理のセッティング例

3) ふり返り

実食と片付けを終え本学習会のふり返りを行った。学習マップに戻り、C枠の記入について説明した。これまで学習した内容、調理を行った結果、ホタテについてわかったことや伝えたいことなどを記入するように促した。A枠ではこれまでに知っている内容を記入したこと、B枠ではホタテ料理についてを記入したこと、学習を終えてホタテ料理を作ったことをふり返るように伝え、どんなことに気づけたかを記入できるように声かけを行った。

児童向けの学習マップはC枠の学習を終えてからの理解したことを記入する枠に加えて、保護者からの子どもへ向けたコメント欄を設けたため、保護者からのコメント記入も促し、全ての記入を行ってもらった。

3-2 学習プログラムによる評価

評価は「学習マップ」の記述内容と学習会全体の参与観察記録を基に行った。

1) 知識の確認

児童と保護者における学習前のホタテに関する知識の確認では表1のような結果だった。

児童と保護者で共通していたのは、「青森県が有名」、「海の生き物」、「ひも（みみ）がある」、「二枚貝」、「おいしい」の5項目であった。特に「青森県が有名」については、小学校社会科で水産業を学ぶ際に学習したり、地元メディアでホタテの生産に関するニュースが放映されることが、「青森県が有名」であるに繋がっていると推察する。他に児童では、「砂にもぐる」、「貝類」、「目がいっぱい」などホタテの特徴を挙げていた。保護者では、「ひもはネットに入れて洗

う」、「ヘラは一家に1本ある」など家庭でホタテをさばく際の事柄が挙がった。

表1 学習前のホタテに関する知識

A	児童	件数(n=10)	保護者	件数(n=8)
	青森県が有名	4	青森県が有名	6
	海の生き物	4	海の生き物	2
	ひも(みみ)	4	貝殻が利用されている(チョーク・肥料など)	2
	貝類	2	二枚貝	1
	二枚貝	1	ひも(みみ)がある	1
	貝柱	1	ヘラが一家に1本ある	1
	おいしい	1	おいしい	1
	部位がいろいろ	1	ひも(みみ)はネットに入れて洗う	1
	砂にもぐる	1	タウリンが多い	1
	体によさそうな成分がある	1	ほたて御膳	1
	生きたまま売られている	1		
	殻が硬い	1		
	目がいっぱいある	1		

2) 学習した内容の記述

学習内容として、ホタテ料理の部位の選択と料理名の記述をまとめた(表2)。B-1にはこれまで食べたことのあるホタテ料理、B-2にはホタテのおいしさを引き出した料理をまとめた。

B-1のこれまで食べたことのあるホタテ料理では、児童と保護者で「貝柱」、「ベビーホタテ」の順で多く、次いで児童では「ひも」、保護者では「貝付ホタテ」の順となった。回答した部位を使ったその料理名として、「刺身」、「味噌汁」が児童と保護者で共通して多かった。児童では他に「干物」や「寿司」で複数の回答があり、保護者では「炒めもの」、「貝焼きみそ」、「バーベキュー」などで複数の回答があった。外食での回転寿司店利用や、キャンプなどでのバーベキューといった、自宅外での食事でも食べられていることが確認された。

B-2のホタテのおいしさを引き出した料理では、部位別では「貝柱」と「貝付ホタテ」が児童と保護者で共通し多く挙げられた。スーパーマーケットでも貝柱や貝付ホタテは多く販売されていることから、ホタテ料理を考える際に思いつくのではないかと推察する。料理名では、「みそ汁」が共通して多く、稚貝が流通する季節になると各家庭で稚貝の味噌汁が作られることが多いことから「みそ汁」が多く挙げられたことに影響しているものと考え。児童からは「クラムチャウダー」など洋食が挙げられたのに対し、保護者からは和食の料理名が多く挙がっていた。

表2 ホタテ料理（B-1：食べたことがある、B-2：おいしさを引き出す料理）

	児童		保護者	
	内容	件数(n=10)	内容	件数(n=8)
B-1	部位			
	貝柱	8	貝柱	8
	ベビーホタテ	6	ベビーホタテ	7
	ひも	6	貝付（稚貝も含む）	6
	貝付（稚貝も含む）	4	ひも	5
	卵	1	卵	2
	料理名			
	刺身	6	刺身	7
	みそ汁	5	みそ汁	6
	干物	2	炒めもの	4
	寿司	2	貝焼きみそ	3
	貝焼きみそ	1	パスタ	2
	パスタ	1	寿司	2
	炒めもの	1	ホタテごはん（ピラフ）	2
	ホタテごはん（ピラフ）	1	バーベキュー	2
	やきそば	1	干物	1
			シチュー	1
			煮つけ	1
			酒蒸し	1
B-2	部位			
	貝柱	4	貝柱	5
	貝付ホタテ	3	貝付ホタテ	3
	ひも	3	卵	3
	ベビーホタテ	3	ベビーホタテ	2
	卵	0	ひも	0
	料理名			
	みそ汁	3	みそ汁	4
	干物（珍味）	3	煮物	3
	炊き込みご飯	1	炊き込みご飯	2
	ゆでホタテ	1	干物（珍味）	1
	刺身	1	貝焼きみそ	1
	アクアパッツァ	1	シチュー	1
	貝焼きみそ	1	バター焼き	1
	クラムチャウダー	1	燻製	1
	やきそば	1	茶碗蒸し	1

3) 学習者自身による学習の振り返りと学習への意欲

学習の振り返りと学習への意欲についてを表3にまとめた。学習会を通してわかったことや他者に伝えたいことなどが挙げられた。

「ホタテのさばき方が簡単」であることが複数の児童から挙げられ、「ホタテの生産量が全国2位」であること、「ホタテの部位の名称を知った」などの回答があった。ホタテの生産量が多く、スーパーマーケットでもよく目にする食材ではあるが、児童からは「貝柱以外にもひもや卵がある」ことや「ベビーホタテを初めて知った」との回答があった。また、「家でも作りたい」といった記述もあり、次につながる意欲的な回答も得られた。

料理を作る機会が多い保護者ではあるが、「ホタテ料理がたくさんある」ことに気づけた回答や、「生産量」や「養殖発祥の地」であること、海での育ちなど生産に関する知識を得たことが確認され

た。また、他者に「レシピを教えたい」、「貝殻を器にすると喜びそう」といった伝達する気持ちや自宅での調理につながる回答も確認できた。

表3 振り返りと意欲

C	内容	件数
児童		(n=10)
	貝外しが簡単にできる(さばき方)	3
	ホタテ生産量全国2位	2
	名前(名称)も初めて知った	2
	ホタテ料理がたくさんあることを知った	1
	貝柱以外にもみみ(ひも)や卵がある	1
	家でも作りたい	1
	小さいホタテ(ベビーホタテ)を初めて知った	1
	ひもに目がいっぱいある	1
	料理もおいしくできてよかった	1
保護者		(n=8)
	ホタテ料理がたくさんある	3
	貝殻を器にすると喜びそう	1
	ホタテのさばき方	1
	レシピを教えたい	1
	青森が養殖発祥の地と知らなかった	1
	生産量全国2位	1
	海水温が高い(27℃)と死んでしまう	1
	海で何年も育てること	1
グラタンに全ての部位を入れて作るのが初めて	1	

4) 保護者から子どもたちへ

児童の学習マップに設定した保護者からのコメント欄には、「ホタテが苦手と言っていたがほとんどの作業を自分でやり完食もした」、「以前からホタテに興味があったようで熱心に学んでいた」、「ホタテさばき、がんばりました」、「いつもは食べないホタテ料理を完食できた」、「じょうずにがんばっていたね」などがあり、頑張った様子を誉めるコメントが多数あった。また、「子どもたちだけでも作れそうなので家でも作ってもらいます」、「家でも作ってね」、「思った以上に戦力になった、家でもお願いね」など学習会を終えてからもホタテ料理のチャレンジにつながるコメントもあった。スーパーマーケットでの買い物でホタテを見かけたら、本学習会を思い出してもらいホタテ調理を計画し、食卓で地域の魚料理を囲み、親子で話題にしてほしい。

3-3 アンケートによる評価

学習会終了時に学習者である児童と保護者へアンケートを行った。児童へのアンケート結果は表4、保護者へのアンケートは表5に示す。

調理することは楽しいと感じた児童がほとんどであった。ホタテ料理を食べることについては、3品を美味しく食べたがほとんどではあったが、苦手な食材もあったようだが食べられなかった児童はいなかった。ホタテをさばくことについては、さばけたことに対して楽しかった、家でもやってみてみたいが多数であった。しかし触りたくないといった意見も認められた。触感が軟らかく手ごたえが少ないことが次も触りたい気持ちにならなかったのだと推察する。学習会を通して知識が増えたかについて

では、以前と同じ知識量であった児童が1名であったが、他の9名は知っている知識の他に学習会で学んだことが知識となったことが確認された。

保護者では、8名全員から調理することは楽しく、おいしく食べたと回答が得られた。ホタテをさばくことについては、「これからもできそう」と今後につながる回答が6名、「子どもと一緒にできそう」が半数の4名から得られた。子どもを巻き込むことで家庭での調理につながる回答であった。知識の増加については、7名が持ち合わせていた知識より増えたという回答があり、身近な食材であるホタテではあるが、まだまだ知られていないことがあるということが確認された。

表4 学習会後アンケート（児童）

児童(n=10)	
調理すること	
楽しかった	9
楽しくなかった	0
無記入	1
食べること	
おいしく食べた	8
苦手なものもあった	2
あまり食べられなかった	0
ホタテをさばくこと(複数回答)	
楽しかった	8
家でやってみたい	7
触りたくない	1
知識が増えたか	
増えた	9
前と同じ	1

表5 学習会後アンケート（保護者）

保護者(n=8)	
調理すること	
楽しかった	8
楽しくなかった	0
食べること	
おいしく食べた	8
苦手なものもあった	0
あまり食べられなかった	0
ホタテをさばくこと(複数回答)	
これからもできそう	6
またやってみたい	1
子どもと一緒にできそう	4
できなさそう	0
知識が増えたか	
増えた	7
前と同じ	1

4 課題と展望

4-1 ホタテの食文化への理解を深めることへの有効性

本学習会では「ホタテ丸ごと探検ノート」を使用し、ホタテの養殖方法、ホタテ料理についてを学習した。青森県におけるホタテ生産量が全国2位であること、ホタテ養殖発祥の地であること、そしてホタテ料理が想像以上に多くあることが学習マップやアンケートにより確認することができた。学習マップでホタテ料理を記入する場面において、部位ごとにホタテ料理が記入され、代表的なホタテ料理が多く挙げられたものの、家庭で食べられるホタテ料理は家庭の数だけあるのではないかと改めて実感した。また、記入されたホタテ料理は料理の分類（主食・主菜・副菜・汁物）全てに分けられ、料理の幅の広さを再認識することができた。ふり返りにおいても「ホタテ料理がたくさんあることを知った」との記載があり、継承されてきたホタテの食文化が学習会において共有されたことは、学習者にとって改めて知識を深めることができたことを確認することができた。家族構成により料理のレパートリーや幅は異なるが、親世代から子世代へホタテの食文化を継承する機会となったことと考える。

地元食材であるホタテの食文化の理解を深めるプログラムを地域の子どもや高齢者など多世代を対象とし実践、プログラムの有効性を報告し¹¹⁾、対象者を学童とその保護者としたプログラムに発展

させ実践した。学習マップを記入する際の様子として、親子でホタテの部位を確認したり、どの料理にホタテが入っているかなどを相談したりしながら記入する様子もあり、家庭におけるホタテ料理を再確認している姿が見られた。このことから各家庭で調理し食べられるホタテ料理を改めてふり返る機会となった。また、学習を通じてわかったことなどのふり返りについては表3にまとめたところではあるが、「家に帰ってからノート（ホタテ丸ごと探検ノート）をじっくり読みたい」、「他のページも学習したい」との声も聞かれた。児童たちからも「他のページも見てみます」といった感想も聞かれ、興味関心が高まり、これまでの理解をさらに深めようとする気持ちが高まることへとつながった。本学習会の学習プログラムを実践することで対象を変えても知識・理解を深めることに有効であると判断する。

4-2 課題

本学習会での「ホタテ丸ごと探検ノート」は3ページ分と部分的な学習内容であった。しかし、知識が増えたと答えた学習者は児童と保護者のほとんどであり、全18頁の「ホタテ丸ごと探検ノート」ではあるが、これを学習教材としたプログラムを継続的に行うことで、さらなる知識を深める機会となることが予測される。青森県を代表する水産物であるホタテを学習することは、ホタテ料理を食文化として次の世代に継承することにつながるため、クッキング教室のみではなく、学習も含めたプログラムを実践していくことが重要であると考えられる。

4-3 今後の展望

習得した知識や技術を実践・活用するためには、一度ではなく繰り返し行うことが重要であると感じている。学習プログラムの限界は単回実施の公開講座というイベント企画であったことである。学習会を定期開催し、何度も参加できるようなプログラムとすることで、「ホタテ丸ごと探検ノート」全体の学習につながり、ホタテ学習による知識の向上、さらにはクッキングによるホタテ料理の実践と活用につながり、次の世代へと魚食が引き継がれていくであろうと考えている。「ホタテ丸ごと探検ノート」の基となった「さかな丸ごと探検ノート」のねらい¹²⁾である、人間と食物と環境とのかかわりの深さ、広さ、その循環性について、魚を例に、食の原点から学び、考え、工夫し、実践できる力を育むこと、をプログラム全体の目的として発展させていきたい。

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、2020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) 農林水産省, 「「和食」のユネスコ無形文化遺産登録」, <https://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/index.html> (2021. 2. 3)
- 2) 石毛直道, 「日本の食文化史」, 岩波書店, (2015)
- 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) 水産庁, 「水産白書」(2)水産物消費の状況, https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h29_h/trend/1/t1_2_4_2.html (2021. 2. 3)
- 7) 水産庁, 「水産白書」(2)世界の水産物消費, https://www.jfa.maff.go.jp/j/kikaku/wpaper/h29_h/trend/1/t1_2_3_2.html (2021. 2. 3)
- 8) 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)
- 9) 秋谷重男, 「増補 日本人は魚を食べているか」, 北斗書房, (2007)
- 10) 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)
- 11) 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)
- 12) 「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」, 財団法人東京水産振興会, (2007)