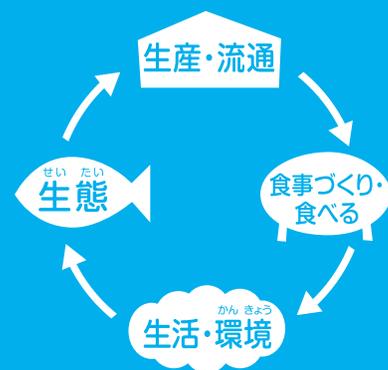


# さかな丸ごと食育 ニュースレター



2017年10月10日発行

一般財団法人東京水産振興会



## リレーメッセージ 第7回

P2 調理教育学からみた 魚を主菜に「3・1・2 弁当箱法」  
針谷順子

### 「さかな丸ごと食育」実践報告

P6 「さかな丸ごと食育」と「3・1・2 弁当箱法」のコラボ  
～留学生が「さかな丸ごと探検ノート(英語版)」を使って  
… 愛知県日進市

P8 再建中の新しい市場で、地元の魚を知って、作って、みんなで食べる  
～マグロの美味しい変身クッキング  
… 宮城県塩竈市

P10 特集 「さかな丸ごと食育」研究活動

No.  
7



## 第7回 調理教育学からみた 魚を主菜に「3・1・2 弁当箱法」

針谷 順子

「3・1・2 弁当箱法」(以下、「弁当箱法」)の開発は、1984年の「自然から食卓まで子ども自身が構想し実践する食育セミナー」で、参加する子どもたちに持ってきてもらった弁当箱の大きさが、年齢や体格に合わせて考えてみると、バラバラであったことがきっかけです。小さい子どもがドカベン、成長期に達し大人並みになった子どもが幼稚園弁当など、「それぞれの人にとって適量とは？」を考えるようになりました。理論化されていた主食・主菜・副菜の組み合わせに、量的な概念を加えて、「弁当箱法」は開発されました。

### 魚料理を主菜にするよさ

#### ● 魚には旬がある

魚にはそれぞれに旬があります。肉、卵などに旬はありませんから、食事の旬は、主菜となる魚の旬に依拠し、おいしその主役的存在になります。

旬の魚は、何といても脂ののっていておいしいことです。加えて、旬は盛漁期でもあるので、安価で流通量も多く、利用しやすいことも利点です。

さらに、旬には地域差があります。南北に長い日本列島は、桜前線が北上するように、例えばカツオも黒潮ののって北上し、その地域の旬となります。そして、同時期の海藻等の海産物や農産物と組み合わせられて、その地域ならで

はの郷土料理として育てられ、食べられてきました。それは、現代のように冷凍などの保存法が発達していない時代の条件下では、一度にたくさん獲れる魚を、無駄なく使い切る多様な料理へと展開されてきたことでもあります。

このように旬の魚をめぐる料理・食事は、地域の他の生産物をも活かし、無駄なく活用した、食料自給率の高い料理・食事で、おいしくて、環境にやさしく、めぐる季節が楽しみな、QOLの高い食生活の基礎となってきました。

また、魚は何よりも鮮度を保つことが、おいしさや安全性の確保には不可欠ですから、新鮮な魚を味わうのは特別な感があります。「秋にはやっぱりサンマが食べたい」「今日は新鮮なカツオが手に入ったからたたきに!」「せっかくだから酢みかんを絞って」と、ちょっと頑張っって食材を取り合わせ、とっておきの鉢(大皿)に盛りつける。そして友達も呼んで…。新鮮な魚の入手が、いつもとは違う食卓になり、会話の弾む楽しい共食になることでしょう。旬の魚には、こんな食事を演出する力があるのではないのでしょうか。

#### ● 魚をしっかり食べると、健康によい (「さかな丸ごと探検ノート」p10~11)

魚の摂取と健康の関わりについては、血栓の形成を抑制する、体脂肪の蓄積や血糖値の上昇を抑制する、心筋

梗塞の予防、男性の糖尿病の予防、肝臓ガンの予防、脳卒中や心臓病の予防、膵臓ガンの予防などが明らかにされています。

これら健康への効果との関係で注目されている魚の栄養成分は、おいしさを左右している脂質、つまり、DHA(ドコサヘキサエン酸)、IPA(イコサペンタエン酸)といった、n-3系多価不飽和脂肪酸です。これらが、血液の悪玉コレステロールを少なくするので、血液をサラサラにする効果があります。サバ類、サンマ、ブリ、カツオ、イワシ、アジなど、なじみの魚に含有量が多いことが知られています。

魚の国民1人1日あたり平均摂取量は、約70g(平成27年度、国民健康・栄養調査結果)で、切り身1切れに相当する量です。魚の主菜を1品+α(魚を活用した副菜)があること、つまり、魚の重量では90~120gあることが、料理構成、食材料構成、栄養素構成を多様にし、その結果として、適量で栄養素構成面のバランスがよいことが明らかになりました。

例えば、主菜の魚料理は、塩焼きに大根おろしといったように、素材そのものの味が味わえるように、シンプルな材料構成が多くみられます。しかし、副菜に魚を用いる場合は、野菜にうま味を加える等の脇役ですから、材料が多様にな

る料理です。魚料理として主菜と副菜があることが、全体の食事にはとても大切です。

### 魚料理を主菜にした弁当

#### ● 調理上の利点

主菜料理に用いることが多い肉との比較をしてみます。

■ 魚の脂肪は、肉のように白く固まりません。それはすなわち、冷めても固まりにくく、食味に大きな変化がないということです。逆に、肉は冷めると加熱時に溶けた脂が固まり、食味を低下させます。

■ 魚による違いはありますが、多くの魚は、肉に比べて変形や身縮みが少ないので、分量の見積りがしやすいです。しかしその反面、魚は身崩れしやすく、ていねいに扱うことが大切です。

■ 魚は加熱時間によって、身の収縮、テクスチャーは肉ほど大きな影響はなく、筋節毎にほぐれやすくなります。肉は加熱すると、一旦固くなります。長時間煮ることで柔らかくはなりますが、加熱時間によっては、固く食べにくい場合が生じます。

以上のように、魚にはこのような長所がありますが、上で述べたように、身が崩れやすい、小骨がある、特有の臭いが強い等から調理の工夫が必要です。

#### ● 魚を主菜にする弁当の調理のコツ

弁当料理に求められることは、安心・安全(日持ちがよい)、形が崩れない、冷めてもおいしい、煮汁が少ない、色や味が変わらない等がありますが、まずは安全第一です。

■ 魚は鮮度のよいうちにしっかり加熱することで、安全で、生臭さも軽減します。魚に限りませんが、細菌が増加する温度帯(60~30度)を短時間にするこ

と、急冷することです。

また、常温では、細菌数は調理後2時間ごろから増えはじめ、6時間を過ぎると激増します。食事の時間を考慮し、温度上昇を抑制するように、保冷剤を活用するなどの工夫が必要です。さらに、それぞれの料理は、冷めてから詰めることも大切です。

■ マグロやカツオは加熱して身がしっかりしますが、多くの魚は筋繊維の特徴から、柔らかくなり、ほぐれやすくなります。そのために、箸でほぐすことができる、頭部の細かなところまで食べられる等は長所ですが、弁当に詰める場合は注意が必要です。加熱後は、身が崩れやすいので、詰めやすいサイズに先に切ってから、加熱することが原則です。身縮み分を加味して、やや大きめに切るとよいでしょう。また、弁当には、頭部など、廃棄の多い部位は避けましょう。

■ 身崩れは、粉などでコーティングすると防げます。ムニエル、ピカタ、衣をしっかりとつけた天ぷらやフライ等が適しています。小学校低学年でも、小麦粉をつけたムニエル、小麦粉と卵液をつけたピカタを、身割れをさせずにきれいに仕上げるすることができます。

■ 詰めた後に、身崩れ、型崩れを防ぐには、しっかり詰めることですが、付け合わせをパッキン代わりに、間に挟むようにするのもよいでしょう。

■ 南蛮漬けやマリネなど、酢を加えて漬けた料理は、そのまま活用でき、保存性も高く貴重します。漬けた香味野菜をパッキン代わりにし、そのうえ彩りも添えられます。

■ 加熱する場合は、焼き物で

は、表を先に加熱し、焼き色、照りをつけてから返します。裏面で火加減を調節し、芯まで完全に火を通します。きれいな表面が見えるように詰めます。

■ 調理者のスキル面から生の魚が扱えない場合には、扱い・入手・保管が容易な加工品の利用もよいでしょう。練り製品、缶詰等に、バターやチーズなどを組み合わせると、おいしくて手軽な料理にアレンジできます。

#### ● 手抜きやチョイ使いで、上手に活用

農林水産省「食料・農業及び水産業に関する意識・意向調査」(平成28年度)によれば、子どもの頃に比べ、魚介類を食べる量が減った人は38.2%(増えた人29.9%、変わらない31.9%)で、その理由は、「価格が高くなったと感じるから」43.2%、「調理が難しい・面倒だから」31.5%、「生ゴミの処理など片付けが面倒だから」26.5%でした。

逆に、増えた人の理由は、「健康に気を使うようになったから」70.7%、「おいしいと思うようになったから」65.0%、「鮮度や品質のよい魚介類が入手しやすいから」43.7%、「季節感や旬を楽しめると思うようになったから」40.7%でした。

現状では、魚の摂取量は減っていますが、旬で手頃になった魚、切り身の魚、



食育セミナーで、サケのピカタを作る。

加工品等を上手に活用したいものです。

例えば、惣菜の小魚やイカ、タコの中から揚げを、トウガラシ、香味野菜を加えてポン酢で南蛮漬け風に。残った切り身を棒状に焼いてマリネに等、手間をかけなくても、おいしい一品になります。同様に、安価で価格が一定の缶詰、地域特有の練り製品などの加工品も、大いに活用したいものです。

### 「3・1・2弁当箱法」の概要とポイント

※「NPO法人食生態学実践フォーラムからのメッセージ『3・1・2弁当箱法』活用のポイント」を参照してください。

「弁当箱法」は、「1食に何をどれだけ食べたらいいか」を誰もが活用できるように、実践・研究により開発された、食事のものさしです。

弁当を作ることのためだけでなく、普段の食卓において、適量でバランスのよい食事のイメージを描けるようになることが大切です。したがって支援者は、弁当と普通の食事とを関係づけて例示することも忘れないようにしましょう。

「弁当箱法」には5つのルールがあり、いずれの項目も、栄養面からの適量とバランスに関わっていますので、5つのルールを守ることが必須です。まずは、5つのルールをきちんと守って、少なくとも2回は実践してみましょう。

#### ■ルール1: 食べる人にとって、ぴったりサイズの弁当箱を選ぶ

まずは、①日本人の食事摂取基準の平均値を使って、年齢・性別・身体活動レベル・体格から、自分にとって必要なエネルギー量を確認し、②確認した必要なエネルギー(kcal)と同じ値の容量(ml)の弁当箱、つまり自分に合ったサイズの弁当箱を決めます。

弁当箱(容器)の容量が不明な場合は、

水を用いて量ってみましょう。密閉容器など、どんな容器(箱)でもよいのですが、可能ならば、同じ形・大きさの容器を2つ用いる(合わせて必要な容量になる)のが試しやすいでしょう。リーフレットのモデル弁当は、700ml、1段です。弁当箱は、深さや形で、詰めやすさは違ってきます。弁当箱は深ければ誤差は少ないが料理が映えない。逆に、浅ければ料理は映えるが適量を詰めるのが難しいです。いろいろ体験し、よい弁当箱を見つけるのも楽しみです。

#### ■ルール2: 動かないようにしっかり詰める

「弁当箱法」のルールの中で、一番スキルを要する項目です。弁当は「盛る」とは言わず、「詰める」と言います。重詰めのお節をイメージし、高さをそろえて隙間なく料理を入れます。つまり、弁当箱の容量を満たす詰め方がポイントです。詰めた料理の重量(g)が、弁当箱の容量(ml)の70%程度になれば、おおよそうまく詰められていることになり、練習の際、確認のための参考にしてください。

アルミカップなどを用いると、その部分は料理が入らず空白になり、量は不足し適量になりません。できるだけ使用せず、レタスなどの仕切りで工夫してください。

#### ■ルール3: 主食3・主菜1・副菜2の割合に料理を詰める

目で見て確認できることが「3・1・2弁当箱法」の特徴です。弁当箱に詰まった料理は意外と少なく見えますので、食器に移し替えてみると日常の食事量が確認しやすくなります。「弁当箱法」で、目測力が高まるよう活用してください。

ちなみに、700mlの弁当箱の「主食3」

はご飯約250g(食事バランスガイドの2.5つに相当)、「主菜1」は約80g(やや大きめの切り身魚1切れ、食事バランスガイドの2~3つに相当)、「副菜2」は野菜が約160g(食事バランスガイドの2つ分、小鉢2品に相当)になります。

#### ■ルール4: 同じ調理法の料理(特に油脂を多く使った料理)は1品だけ

「油脂を多く使った」とは、材料に対し油脂を8%以上用いた調理法で、揚げ物、炒め物、マヨネーズなどをたっぷり使ったサラダなどが該当します。主食は白飯として、主菜、副菜のうち、これらの料理は1品にします。

#### ■ルール5: 全体をおいしそう! に仕上げる

いかに栄養バランスが整っていても、おいしくなければ食欲もわかず、楽しい食事にはなりませんので、食事に「おいしそう」は不可欠です。「おいしそう」には彩りや季節感が関わってきます。料理の彩りについては、白飯の白、魚や肉の多くに見られる黒っぽい色、主に野菜の赤・黄・緑の5色をだまかに取り上げて評価をしてみました。このうち4色がそろって「おいしそう」との評価が高くなりました。意外にも黄色がそろいにくいこともわかりました。旬の食材や料理がおいしいのはもちろんですが、地域性が高く、懐かしい等の郷愁も、心の「おいしい」につながっています。

以上が5つのルールの補足です。ルールを1つずつしっかり押さえて実践してみましょう。おいしそうに、しっかり詰めたら少し動かしてみてください(持ち運ぶ)。料理が動かず詰まっていたら、一番難しいルール2もクリアできた(適量に詰まった)ことになり、食べてみると、主食が多いと感じる

人もいるでしょう。それも2週間くらいから慣れてきて、間食がいらなくなり、栄養バランスの日差変動が小さくなり、適量摂取につながることは明らかになっています。

また、食事全体をチェックしつつ、望ましい体格に反するようであれば、主食のみを増減するのではなく、弁当箱のサイズを変え、主食3・主菜1・副菜2の比率は守りましょう。

#### 「さかな丸ごと探検ノート」を使っただけの「3・1・2弁当箱法」

#### ● さかな料理を主菜にした、おいしい食事づくり(「さかな丸ごと探検ノート」p22~23)

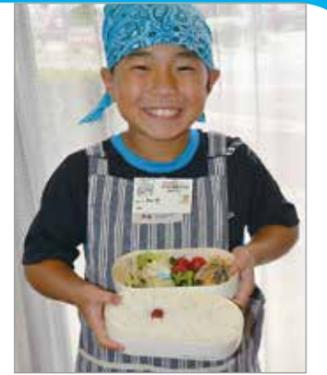
2017年の食育セミナー(主催:NPO法人食生態学実践フォーラム、共催:社会福祉法人健友会・医療法人西部診療所)で、小学校1年生から高校2年生まで合計24名が、魚料理を主菜にした「弁当箱法」の学習をしました。プログラムのゴールは、食事づくりのPDCAのサイクルを理解し、実践できること。具体的には11段階のチャレンジをふんで、「弁当箱法」によって作った弁当で、地域の元気高齢者を招待して共食会を開催し、学びの集大成をすることです。

チャレンジ7までは、どんな食事にするかを考えて設計図を書くための主食・主菜・副菜(「さかな丸ごと探検ノート」p22~23)について学び、「弁当箱法」と自分や高齢者の食事について知るなど、プランに関わる基礎学習です。

チャレンジ8で、魚の主菜料理を探検して(「さかな丸ごと探検ノート」p30~31)、サケのピカタ(他の料理は、切り方の復習としてキュウリとレタスのごまみそ和えを作り、白飯とポテトサラダはスタッフが用意)を作りました。そして、



「さかな丸ごと探検ノート」p31。食べたことのある魚料理に丸をつける。



サケのピカタを主菜にした弁当。

チャレンジ9で、自分にぴったりの弁当をつくる学習をしました。ゴールの前段で、食事づくりにおけるPDCAサイクルを理解し実践するための予行練習の位置づけです。

魚料理は、「さかな丸ごと探検ノート」p31を使って、食べたことのある魚料理をチェックしました。すると、魚種はサケに集中し、広がりには生のままの刺し身でマグロ、イカ、エビが主でした。調理法では、塩焼きとフライに集中していました。学習後の自己評価には、「魚の料理がいろいろあることを知って楽しかった」が多くありました。

サケのピカタの料理づくりでは、ポイントを押さえたデモンストレーションで集中して学び、しっかり理解して一人ひとりが、2人分のピカタ6切れを上手に焼きました。自己評価には、全員「よくわかった」「楽しかった」「もっとやりたい」とありました。弁当づくりは、自分で作った料理が中心でしたので、料理

のイメージを鮮明に描くことができ、ピカタは主菜1のスペースにしっかり詰めていました。評価には「おいしかったので、ピカタの弁当を、家族に作ってあげたい」「弁当箱を見て大きすぎるかもと思って800mlにしたが、食べてみたら表で決めた900mlでよかった」など、深い学びが感じられました。

食事づくりの循環(「さかな丸ごと探検ノート」p23)では、どんな食事にするかの食事の設計図を描くこと、仕上りの食事像を鮮明に描くことが、続くD-1:準備、D-2:料理づくり……につながっていくので、全体計画の起点になります。

また、設計図が明確であれば、C:味わって食べる、A:設計図と比べてセルフチェックをする、が明確になり、スパイラル状の循環として質的な向上になります。段階をふんで、学習者一人ひとりに向き合うことで、幅の広い異年齢集団においても、この学習が可能であることが確認できました。

#### 針谷 順子 (はりがい よりこ)

高知大学名誉教授。博士(栄養学)、栄養士。社会福祉法人健友会・嘱託(参与)。NPO法人食生態学実践フォーラム副理事長。専門は、調理教育学、食生態学、栄養学。調理教育学の研究・教育の第一線で活躍する中、2002年「弁当箱ガイド」の研究で、日本栄養改善学会賞を受賞。「食事バランスガイド」を策定した「フードガイド(仮称)検討会」委員、及びワーキング部会委員を歴任。主な著書に、「環境調理学」(建帛社、共著)、「3・1・2弁当箱ガイド」(群羊社、共著)、「実物大そのまんま料理カード 食事バランスガイド編」(群羊社)、「食事コーディネートのための主食・主菜・副菜料理成分表」(群羊社、共編著)等。

# 「さかな丸ごと食育」と「3・1・2弁当箱法」のコラボ～留学生が「さかな丸ごと探検ノート（英語版）」を使って

実践者：安達内美子（名古屋学芸大学准教授・管理栄養士）

2017年6月7日

愛知県  
日進市



JR名古屋駅から地下鉄とスクールバスで40分ほど、留学生が日本の食事のよさを学ぶ授業が行われると聞いて、愛知県日進市にある名古屋学芸大学を訪ねました。

## 日本の自然、気候・風土、歴史や文化の中で育まれた和食

「主食・主菜・副菜がわかり、それらをそろえることの重要性を知り、さらに、『3・1・2弁当箱法』を学ぶことにより、自分にとっての適量がわかることが、今日の授業の目標です」と話すのは、安達内美子さん（名古屋学芸大学准教授・さかな丸ごと食育専門講師）。「来日間もない留学生が、日本の食事のよさを学ぶことにより、今後の留学生活、また帰国後の生活に、学んだことをいかしてほしいと願っています」。

パワーポイントが上映され、安達さんは、日本は海に囲まれていること、暖流と寒流が交わるポイントがよい漁

場であること、日本には森林が多く四季があることなどを説明していきます。そして多くの文化が、中国や韓国を通過して日本に伝わり、その中で和食が育まれてきました。

「日本人は、和食を食べることで、健康的な食生活を維持してきました。その結果、日本人の平均寿命は、世界でトップクラスに入っています」。

## 和食の重要な主菜である魚

島国の日本は周りが海で、多くの河川があることから、海や川でたくさんの魚が獲れます。岐阜県、愛知県を流れる木曾川のスライドでは、イワナやアユ、鵜飼の様子などが映し出されました。安達さんは、「さかな丸ごと探検ノート（英語版）」の8ページ「知っている？ 日本のさかな、世界のさかな」を開くように促し、留学生たちは、探検ノートに記載されているアユを見つけました。

「日本の食の特徴として、主菜の主材料である魚の位置づけは非常に重要です」と安達さんは言います。「例えば、木曾川は、その流域で暮らす私たちの生活と密接な関係にあります。川沿いには多くの水田があり、そこで米が収穫されます。また川や河口では多くの魚が獲れ、私たちの食材になります。このように、自然、気候・風土、歴史や文化的な背景の中で、魚の入手の可能性があるということは、生活の質と環境の質のよりよい持続可能な共生につながるからです。つまり魚は、人間と同じ地球上に生きる生き物であることが、他の食べ物より実感しやすいため、食の循環（人間と食べ物と環境とのつながり）について理解しやすいということなのです」。

留学生からは、「ベジタリアンだったので、一部の料理しか食べることができなかったのですが、日本の魚について学ぶことができて興味深かったです」「日本で獲れる魚について学べたことは面白かったし、おいしかったです」などの感想が挙げられました。

## “The 3・1・2 Meal Box Magic”

日本の伝統的な食事として「一汁三菜」のパワーポイントが示されました。「Staple Foodは主食（Shushoku）、Main dishesは主菜（Shusai）、Side dishesは副菜（Fukusai）です」と安達さんが説明すると、皆、熱心にメモ



弁当箱を手に取り、設計図を考える。皆、弁当箱は持ち帰りできると聞いて、大喜びだった。



弁当箱に料理をつめる。お箸の使い方も上手！



食事摂取基準について説明する学生スタッフ。1食（1日）のエネルギー量について、幅があるのは、その人の身体活動レベルによって違うからだ。伝わったかな？

を取っていました。そのメモを見ると「Staple Food」ではなく「Shushoku（主食）」と書いてありました。「Shushoku（主食）」「Shusai（主菜）」「Fukusai（副菜）」という言葉、覚えてくれるといいなと思いました。

主食・主菜・副菜がわかったら、さあ、「3・1・2弁当箱法」(The 3・1・2 Meal Box Magic) です！ シンプルでわかりやすく、料理ベースで考える1食単位の方法なので、誰にでも簡単に共有できること等が説明されました。「『3・1・2弁当箱法』のよいところは、個性が発揮できることだと思っています。いろいろな嗜好や食文化の人たちが、一緒に学ぶことができる場所です」と安達さん。まさしく、「3・1・2弁当箱法」は万国共通ということでしょうか。

5つのルールに合わせて、今日の料理も紹介されました。主食は、白飯。主菜は、白身魚のフライと鶏肉の照り焼き。副菜は、青菜のおかか和え、根菜の煮物、サツマイモのレモン煮、キノコとパプリカのソテーです。

## 日本の食事摂取基準で適量を知る

ワークシート「Choose an appropriate size of box for you.」が配られました。1日のエネルギー量から、年齢に応じた1食のエネルギー量がわかる表です。これは、日本の食事摂取基準の表であること、1日のエネルギー量に幅

があるのは、身体活動レベルによって違いがあること等について、安達さんの説明に加え、学生スタッフも身振り手振りを交えて伝えます。しかしながら、今日配る弁当箱は一律、日本の学生にとって平均的な1食量である男性900ml、女性600mlでした。ある女子留学生は、この弁当箱を見て、「これでは足りない」と言っていました。実際に詰めたものを食べてみて、どう感じるでしょうか。

さて、弁当箱のサイズも、主食・主菜・副菜の割合もわかったところで、設計図を描き、実際に料理を詰めていきます。

## この体験を通して、自国の食事のよさ、日本の食事のよさに気づいてほしい

全員が弁当を詰め終わったところで、いただきます！

安達さんが「『いただきます!』は、『食べ物をありがとう』という意味に加えて、生産した農家や食料を提供してく

れた家族にも感謝します。そして、食べるものを作り出してくれた、すべての自然にも感謝します」と説明しました。

先の「足りない」と言っていた女子留学生。実際には、ごはんを残していませんでした。安達さんは言います。「この留学生は、全体量では少なく感じ、ごはんの割合が多いと感じたのでしょうか。彼女の国での健康な食事と、日本食をベースにした健康な食事は異なるので、仕方ないことだと思います。この体験を通して、両国の食事の特徴に気づいてもらえればよいと考えます」。それを裏づけるように、授業後の感想には、「私の国と比べて、適切な食事量が異なっており、欧米の食事より日本の食事の方が、ずっと健康的であることを知りました」「いかに、アメリカでの私の食事が健康的でなかったかが、わかりました。できる限り、家でもやってみようと思います」などが挙げられました。

（取材：越智直実）



安達内美子さん（さかな丸ごと食育専門講師）。1999～2001年まで、トンガ王国首相府中央計画局にて、青年海外協力隊の栄養士隊員として勤務。「トンガでは伝統的に近海で獲れる魚が主菜だったが、近年は安く輸入されるシーチキンやコンビーフなどがとってかわろうとしている。日本の学生にも留学生にも、自国の食事のよさを知ってほしい」と話す。



「さかな丸ごと探検ノート（英語版）The ABC's of Fish, A Holistic View」p8～9の「知っている？ 日本のさかな、世界のさかな」を見ている留学生。



弁当の設計図。3：1：2はバッチリ。多くの留学生が、主菜は鶏肉の照り焼きを選んだ。



3：1：2ではないけど、日本の魚、大好き！

# 再建中の新しい市場で、地元の魚を知って、 作って、みんなで食べる ～マグロのおいしい変身クッキング

実践者：平本福子（宮城学院女子大学教授・管理栄養士） 2017年2月26日

宮城県  
塩竈市



東日本大震災で被災し、再建中の塩竈市魚市場で、「マグロのおいしい変身クッキングin塩竈市魚市場」が行われました（主催：宮城学院女子大学、塩釜市水産振興協議会、共催：塩竈市、一般財団法人東京水産振興会）。これは、宮城学院女子大学の学生と地元塩竈市の小学生が、塩竈市魚市場に水揚げされる魚の生産から食卓までの流れを知り、地元の特産ビンチョウマグロを使った料理を作り、共食するというイベントです。

会場に入ってきた小学生たち。入口にデデンと構えるビンチョウマグロに、おそろおそろ触ってみたり、ヒレを持ち上げてみたり、においをかいでみたり、と興味津々です。

## 「海からわたしたちの食卓まで」に目を向ける

「今日はビンチョウマグロのおいしい変身クッキングをしますけれど、その前に、食べるだけではなく、魚のこ

とをちゃんと知ろうと思います。既に配ってある『さかな丸ごと探検ノート』に、自分の名前と、探検をはじめた日と、自分の名前と、探検をはじめて日と、というのがるので、今日の日付を書いてください」と平本福子さん（宮城学院女子大学教授・さかな丸ごと食育専門講師）が語りかけました。「では次に、『探検ノート』の2～3ページを開いてください。『海や川からわたしたちの食卓まで』と書いてありますね。魚が海や川にあって、それが自分たちの食卓に届くまでの全部のコースに、目を向けてほしいってことなんです。ちょっと難しいのだけれど、これを『循環』と言います。真剣に「探検ノート」をのぞきこむ子どもたち。「この循環の図の左側の部分のお話を、今から堀江先生にさせていただきます」。

## 魚市場って、どんなところ？

「堀江先生～！」のかけ声とともに、堀江桂弘さん（塩竈市産業環境部水産振興

課）が登場しました。「今日は、塩竈市の魚市場ってどういうところなのか、東日本大震災でどういう被害を受けたのか、ということについてお話したいと思います」。

「魚市場の役割って何だと思えますか？ 漁師さんが魚を釣ってきますが、自分で売るのはなかなか大変なので、魚市場の競り人さんをお願いします。競り人さんは、買い受け人さんに、『何日にこういった魚が水揚げされるので、売りますよ』というお知らせをします。そうすると、買い受けさんが市場に来て、自分が目利きした魚を買ってきます。このやり取り『競り』をするのが、魚市場です。そして、買い受けさんは買った魚をスーパーマーケットや自分のお店で売って、皆さんの食卓に魚が届くんですね。子どもたちは、「探検ノート」の循環の図を見ながら聞いていました。

塩竈市の魚市場に水揚げされるマグロは4種類。一番大きいクロマグロ、目がパチっとしているメバチマグロ、体長2メートルのキハダマグロ、そして今日調理するビンチョウマグロです。ビンチョウマグロは、胸ビレがビローンと長いので、トンボとも呼ばれているそうです。「三陸沖と金華山沖は、黒潮と親潮がぶつかる海域で、世界三大漁場の1つに数えられています。プランクトンがたくさん発生するので、マグロのエサが豊

富なんです」。

## 再建中の魚市場、多くの人に利用してもらいたい！

「皆さんも体験したと思いますが、2011年3月11日14時46分18秒に、大地震が発生しました」。当時の塩竈の街の様子がスライドで上映されました。参加の子どもたちは、当時4～6歳くらい。もちろん鮮明な記憶として残っていることでしょう。「魚市場も全部冠水しました。それでも、気仙沼や石巻に比べたら、被害は比較的少ない方でした。それは、桂島、野々島、寒風沢島、朴島があったからです。これら浦戸諸島が、津波のエネルギーを吸収してくれたんですね」。後ろで聞いているお母さんたちも、身を乗り出して見えています。

堀江さんの話は続きます。「島の被害はとても大きく、津波で家が壊れたのはもちろん、養殖していた牡蠣の出荷もできなくなってしまいました。この魚市場も被災してしまったので、今、新しい市場を建てている最中です。皆さんがいるこの建物が中央棟で、1階が出荷準備をするところ、2階が魚食普及スタジオ。今日、調理をするところです。魚市場全体は今年の秋に完成予定ですので、多くの人に魚市場を知ってもらい、利用してもらいたいと思っています」。

「魚市場のことも、マグロのこともわかったかな？ では皆さん、いろいろな学校から来ていると思うので、まず隣の人とお友だちになってくださいね」。平本さんの声で、宮城学院女子大学の学生さんが子どもたちの班に入り、グループミーティングがはじまりました。自己紹介の後、今日作る料理の話し合い。1班はマグロのクリームパスタ、2班はマグロとトマトのピラフ、3班は



岩本宣幸さん（塩釜地区機船漁業協同組合）。手際よく、大きなビンチョウマグロを三枚におろす。子どもたちからは、歓声と拍手がわきおこった。



櫻井隆光さん（塩竈市産業環境部水産振興課）。「ビンチョウマグロは、地元のスーパーでも手に入りやすいものなので、おいしい調理法を学び、家でも実践してほしい」と話す。

マグロとアボカドのタルタル、4班はマグロのピカタとステーキを作るようになりました。

## 迫力満点！ マグロの解体！

いよいよ、ビンチョウマグロの解体です！ 調理室に移動すると、台の上には今朝、塩竈港で水揚げされた大きなビンチョウマグロが！ 解体をするのは、先ほどのスライドにも出てきた競り人である岩本さんです。「みんな、スーパーで見ると、マグロの四角いさくしか見てないでしょ。どうやったら、その四角までいか、よく見てくださいね」。

まず、胸ビレのつけ根に包丁を入れ、切り取られました。次に頭と尾。助手をしている櫻井隆光さん（塩竈市産業環境部水産振興課）が、子どもたちの前に頭と尾を並べます。「すごーい！ 食べたーい！ 包丁がよく切れる！」と大きな歓声

が上がります。そして、あっという間に、いくつものさくができあがりました。

できあがったビンチョウマグロのさくは、各班に配られ、料理づくりがはじまりました。さて、どんなマグロ料理に変身するのでしょうか？

## マグロは筋があって、切るのが大変！

おいしそうな料理を前に、プレゼンテーションがはじまりました。

「クリームパスタって、普通はツナ缶を使いますが、今日はおいしいマグロなので、あえて大きく切って、マグロのクリームパスタにしました！」「マグロは筋があって、切りにくかったです」「マグロとアボカドのタルタルを作りました。普通ネギトロとかで和風にするところを、オリーブオイルを使って、フランスパンの上のせて洋風にしたので、おつまみにもなります」お母さんたちから、



ビンチョウマグロに触ってみる。携帯電話で写真を撮ったり、お母さんに目を覆ってもらいのぞく子も。



平本福子さん（さかな丸ごと食育専門講師）。「漁業や魚の生態などについてよく知っている、水産振興課の方たちとコラボする意味は非常に大きい」と話す。



ビンチョウマグロのさく。班で使う分だけ計って調理する。



自信を持ってプレゼンテーション。骨の間のすき身も、無駄なく使ったよ！



テーブルに並べられたマグロ料理。どれもおいしそう！

ドッと笑い声が起きました。

「マグロのピカタを作りました。少し焦げてしまったので、焦げ目を下に盛ってあります。食べるときはできるだけ、裏を見ないで食べてください」ここでも笑いが。苦労しな

がらも、楽しく調理した様子うかがえました。

### 塩竈って、こういうところなんだと知ってほしい

「塩竈は特定第三種漁港<sup>\*</sup>に指定されているにも関わらず、全国同様、魚を食べる人が減っています。今回、魚市場を再建するにあたり、魚食普及スタジオを新設したのは、塩竈の海のこと、魚のこと、市場のことを地元の人にも、もっと知ってもらいたいという願いからです」こう話すのは、このイベントを企画からすすめてきた櫻井さん。「平本先生にご協力いただき、子どもたちはもちろん、お母さんたちにも喜んでもらえたと思って

います。地元で育った子どもたちが将来、『塩竈って何?』って聞かれたときに、『こういうところだよ』って言えるようになってほしいです」。

平本さんは言います。「魚を食べることだけではなく、塩竈にはこういう魚があって、こうやって届く、ということを知って食べる。これがまさしく『さかなと人間と環境の循環図』ですね。宮城の場合、津波は海から来たので、震災と魚は切っても切れないものです。だからこそ、循環図の位置づけも大事だと思っています」。

(取材：越智直実)

<sup>\*</sup>水産業の振興のために特に重要であるとして、政令で定められた漁港のこと。

## 「さかな丸ごと食育」研究活動

### ■ 「さかな丸ごと食育」研究活動の目的と背景

「さかな丸ごと食育」研究活動は、2003～2005年の基礎研究「日常的水産物の摂食とその効果に関する食生態学的研究」(財団法人東京水産振興会調査研究事業)<sup>1)</sup>の成果、すなわち、魚の摂食が人々の健康や共食などのさまざまな食行動の望ましさ、魚の生産・流通などの食環境にもつながっていることが明らかになったことに基づいています。

### ■ 研究活動と実践活動の循環

「さかな丸ごと食育」研究のめざすところは、人々が魚(食物)・人間・環境の循環の視野を持つことや、食べたり、つくったりする力(知識・態度・スキル等)を養ったり、それらを基に家庭や地域で実践できる環境をつくっていくことです。また、それらは持続可能な水産振興につながると考えられます。

このために、「さかな丸ごと食育」研究では、開発した教材やそれを活用したプログラムが、人々(個人・家族・地域)の実際の食生活をとおして、人々の食生活を営む力やそれを支える環境づくりに効果的であったかを検証する必要があります。

そして、それらを多くの人々に伝え、魚のよさを活かした食生活ができるような社会・環境をつくりたいと、「さかな丸ごと食育」をすすめるための教材・プログラムの開発に関する研究活動が、一般財団法人東京水産振興会食育事業「さかな丸ごと食育」研究(研究代表者：足立己幸)として、2009年にスタートしました。

また、研究の結果から、教材やプログラムを修正することもあります。このように、「さかな丸ごと食育」研究の特徴は、教材やプログラムを計画・実施・評価のPDCAサイクルで、らせん状に発展させていくところにあります。この研究と実践の循環の成果やプロセスについては、「さかな丸ごと食育」研究—プログラム・教材開発に関する研究(2009～2015年)報告書<sup>2)</sup>としてまとめましたので、より多くの方々に活用いただければ幸いです。

### 「さかな丸ごと食育」研究活動の年次推移と発行物

年度	研究活動	発行物
2003		
2004		
2005	日常的水産物の摂食とその効果に関する食生態学的研究 (研究代表 女子栄養大学 教授 足立己幸)	「日常的水産物の摂食とその効果に関する食生態学的研究」 中間報告書発行 <sup>1)</sup>
2006		「日常的水産物の摂食とその効果に関する食生態学的研究」 最終報告書発行 <sup>1)</sup>
2008		「魚と食育」フォーラム開催 (主催：財団法人東京水産振興会 共催：NPO法人食生態学実践フォーラム)
2009	平成21年度「魚丸ごと食育」プログラム・教材開発に関する研究 (研究代表 名古屋学芸大学大学院 教授 足立己幸)	
2010	平成22年度「魚丸ごと食育」プログラム・教材開発に関する研究 (研究代表 名古屋学芸大学大学院 教授 足立己幸)	さかな丸ごと探検ノートモニター版発行
2011	平成23年度「魚丸ごと食育」プログラム・教材開発に関する研究 (研究代表 名古屋学芸大学健康・栄養研究所 所長 足立己幸)	魚と人間と環境の循環「さかな丸ごと探検ノート」活用に向けて 発行
2012	平成24年度「魚丸ごと食育」プログラム・教材開発に関する研究 (研究代表 名古屋学芸大学健康・栄養研究所 所長 足立己幸)	「さかな丸ごと食育」プログラム・教材開発に関する研究—平成 23年度事業報告書—発行  The ABC's of Fish, A Holistic View (さかな丸ごと探検ノート 英語版) 発行
2013	平成25年度「魚丸ごと食育」プログラム開発事業 (研究代表 名古屋学芸大学健康・栄養研究所 所長 足立己幸)	
2014	平成26年度「魚丸ごと食育」プログラム開発事業 (研究代表 名古屋学芸大学 名誉教授 足立己幸)	クジラ丸ごと探検ノート発行 <sup>5)</sup>  銀ザケ丸ごと探検ノート発行 <sup>6)</sup> / 「さかな丸ごと食育」は身近な アクティブラーニング—コラボで生まれた学習支援計画発行 <sup>4)</sup>
2015	平成27年度「魚丸ごと食育」プログラム開発事業 (研究代表 名古屋学芸大学 名誉教授 足立己幸)	かまぼこ丸ごと探検ノート発行 <sup>7)</sup>
2016	平成28年度「さかな丸ごと食育」研究事業 (研究代表 名古屋学芸大学 名誉教授 足立己幸)	あいち—色うなぎ丸ごと探検ノート発行 <sup>8)</sup>
2017	平成29年度「さかな丸ごと食育」研究事業 (研究代表 名古屋学芸大学 名誉教授 足立己幸)	「さかな丸ごと食育」研究—プログラム・教材開発に関する研究 (2009～2015年) 報告書発行

### ■ 「さかな丸ごと食育」研究活動のこれから

基礎研究の成果をもとに、2011年に魚食育教材「さかな丸ごと探検ノート」<sup>3)</sup>(以下、探検ノート)ができました。そして、「探検ノート」を用いた食育プログラムが、学校の授業や地域活動など、多様なタイプのものが開発されました。また、それらの成果を食育プログラム集の発刊<sup>4)</sup>や学会発表などで、広く社会に公表・発信してきました。その後、2014年からは「探検ノート」の地域展開版として、地域の特徴的な水産物を取り上げた教材<sup>5) 6) 7) 8)</sup>が開発され、それらを用い

た食育プログラムが宮城や愛知ですすんでおり、2017年度以降には岩手、青森、東京の地域展開版教材が発刊される予定です<sup>9) 10) 11)</sup>。

今後は、これらの開発された教材や食育プログラムを養成講師による魚食育実践と連動させて、多様な学習者に応じた食育プログラムを展開させることで、魚食育の質の向上につなげていきたいと考えています。また、2007年の基礎研究報告から10年経過したことから、基礎研究の計画もすすん

でいます。今後の研究活動では、魚摂食を多側面からとら して展開していくこととなります。  
える基礎研究と魚食育(教材・プログラム開発)研究が並行

(文責：平本福子)

【参考資料】以下の発刊は、すべて一般財団法人東京水産振興会です。

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| 1) 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(2007)                         | 6) 銀ザケ丸ごと探検ノート～宮城からの発信(2015)      |
| 2) 「さかな丸ごと食育」研究一プログラム・教材開発に関する研究(2009年から2015年)報告書(2017発刊予定) | 7) かまぼこ丸ごと探検ノート～宮城からの発信(2015)     |
| 3) さかな丸ごと探検ノート(2011)  | 8) あいち一色うなぎ丸ごと探検ノート(2017)         |
| 4) 「さかな丸ごと食育」は身近なアクティブラーニング～コラボで生まれた学習支援計画(2015)            | 9) 秋サケ丸ごと探検ノート～岩手からの発信(2018発刊予定)  |
| 5) クジラ丸ごと探検ノート～宮城からの発信(2014)                                | 10) ホタテ丸ごと探検ノート～青森からの発信(2018発刊予定) |
|   | 11) 八丈島のトビウオ丸ごと探検ノート(2018発刊予定)    |

## TOPICS

## 秋サケのシーズンはじまる！

今年も秋サケの水揚げがはじまり、秋サケの切身や生筋子が店頭に並びはじめました。水揚げの主力は北海道で、15年前のピーク時には20万トンの水揚げがありました。現在はその半分と不漁が続きます。続く三陸も同様です。このため、イクラの在庫も少なく、今期の雌の浜値は例年の4割高ではじまりました。

秋サケはシロザケの季節名です。4～5年、北洋の海を回遊・成長し、産まれた河川に産卵のために帰ってきたものを、河口に設置した定置網で漁獲します。同じシロザケでも、初夏に流し網で漁獲したものは身に脂を持ち、「時シラ

ズ」と呼んで、市場では別物として流通しています。

最近、サケを生食する機会が増えましたが、天然物には虫がつくので、生食するのはルイベを除くとすべて養殖物です。養殖サケは、大西洋サケ・トラウトサーモン(ニジマスを海で大きく育てたもの)はノルウェーやチリから、銀ザケはチリから輸入されます。春～初夏には三陸等、国内で養殖された銀ザケも、これに加わります。秋サケは身の色が鮮やかで、焼いても揚げてもおいしいので、養殖物とは違う天然物の旬を味わいましょう。

緑川 聡(さかな丸ごと食育養成講師)

## TOPICS

2017中央区「わくわくツアー」  
～夏休み企画「豊海おさかなミュージアムと冷蔵倉庫見学」～

この夏、一般社団法人中央区観光協会主催の2017中央区「わくわくツアー」の1つ、～夏休み企画「豊海おさかなミュージアムと冷蔵倉庫見学」～が行われ、参加申し込み

をした親子15名が、豊海おさかなミュージアムにやってきました。

参加者は、ミュージアムの特別研究員(おさかな先生)の石井元氏(さかな丸ごと食育養成講師)から、海や魚の不思議についてレクチャーを受け、クイズコーナーなどを楽しみました。その後、豊海エリアにある水産物流業社に移動し、冷蔵倉庫の役割等について学習。実際に冷蔵倉庫の中に入ってマイナス25度の世界を体験しました。

木村 恵(一般財団法人東京水産振興会主任)



▲ 子どもからは予想外な質問も。



▲ これからマイナス25度の世界へ。

## ■ 編集後記

リレメッセージは、「3・1・2弁当箱法」の理論・実践と「さかな丸ごと探検ノート」とのつながりをテーマに、針谷順子氏からご寄稿いただきました。名古屋学芸大学の実践報告では、「さかな丸ごと探検ノート」英語版「The ABC's of Fish, A Holistic View」(以下、英語版)を活用し、外国人留学生を学習者にした「さかな丸ごと食育」と「3・1・2弁当箱法」のコラボの事例をご紹介いたしました。尚、英語版はマリンプルーの2色刷りで、日本語版と同じように活用していただくことができます。英語版を活用した「さかな丸ごと食育」も、どうぞよろしくお願いたします。実践報告2では、宮城学院女子大学と塩竈市水産振興協議会が連携して、継続実践されている事例です。塩竈市での実践の更なる展開は、次号でもご紹介したいと思っています。針谷順子氏、安達内美子氏、平本福子氏、取材にご協力いただきました塩竈市産業環境部水産振興課の櫻井隆光氏のご尽力に感謝申し上げます。(M)



編集 OCHI NAOMI OFFICE

発行

一般財団法人東京水産振興会

〒104-0055 東京都中央区豊海町5-1 豊海センタービル7階 tel: 03-3533-8111 fax: 03-3533-8116

<http://www.suisan-shinkou.or.jp/>