

大量調理で使用する魚介類に対する学生の認識

－栄養士養成教育の食品学の視点から－

櫻井 真, 大山典子, 鎌田典子

Students' Recognition of Fish and Seafood Used in Mass Cooking

－Aspect of Food Science for Dietitian Education－

Makoto Sakurai, Noriko Oyama and Noriko Kamada

大量調理で使用される魚介類について、栄養士養成課程に在籍する学生の認識をアンケート調査した。日本食品成分表に掲載され大量調理で使用されると考えられた魚類39種、魚類以外の魚介類6種について、調理体験、調理法や名前などについて質問した。その結果、魚介類への認識は種によって大きく異なったが2年生は1年生に比べて「名前を知っており、調理したことがある」と回答した魚種が増えており、入学後の教育による成果が認められた。一般家庭でも使用される魚種についてはある程度の認識が認められた。しかしながら、大量調理で利用されるが一般にはあまり流通しない輸入魚類などに関しては1,2年生共に認識が低かった。また、日常的に喫食する魚類についても理解が十分ではない点も明らかとなった。天然資源を利用する魚介類について、栄養士養成課程で学修する学生に対して食品中の成分とともに種類や生産、利用などに関する諸情報をより詳しく教授する必要があると考えられた。

Key Words: [魚介類] [食品成分表] [食品学] [大量調理] [栄養士]

(Received September 23, 2020)

I. 緒言

大量調理を運営するために栄養士は栄養価計算を伴う献立の作成、食材の発注、調理などを実施する。この過程を遂行するためには食材に関する諸知識が必須である。栄養士養成のカリキュラムにおいては食材の種類、成分、旬や生産などに関する諸知識は主に「食品と衛生」系列の専門科目で取り扱われることになっている¹⁾。

栄養士、管理栄養士養成課程の教育内容に関しては2019年に日本栄養改善学会より『平成30年度管理栄養士専門分野別人材育成事業「教育養成領域での人材育成」報告書』²⁾が公表され、この中で「管理栄養士養成のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム」³⁾および「栄養士養成のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム」⁴⁾が取りまとめられた。管理栄養士

* 鹿児島純心女子短期大学生活学科食物栄養専攻 (〒890-8525 鹿児島市唐湊4丁目22番1号)

が行う業務全般は「栄養管理」、栄養士が行う業務全般は「食事の管理を中心とした栄養管理」とされ、栄養士養成においては食事計画や提供に関する実践力を重視するとして食材の知識や調理に関する専門性が追加された。「栄養士養成のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム」では「食べ物をベースとした食事の管理を中心とした栄養管理の実践」の分野が設けられ、その一項目「食べ物と健康の関連の理解」の学修目標として「必要な食材（農産物、畜産物、卵類、乳類、水産物、油脂、香辛料）の特徴について説明できる」が設定された。この学修目標は「管理栄養士養成のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム」の相当分野では省略されている。これからの栄養士養成のための栄養学教育では、食材に関する知識が今まで以上に重視されることになった。

栄養士養成課程である本学食物栄養専攻のカリキュラム⁵⁾では、1年前期開講の「食品学総論」で食品成分の特性と成分の変化などについて取り扱い、2年前期開講の「食品学各論」で食品群ごとに成分、種類、生産や利用などの諸特性を解説する編成となっている。現行のカリキュラムでは多くの食材を取り扱うには時間などの制約があるのが課題である。一方、学内の調理学・栄養学・臨床栄養学・給食管理などの実習、および、学外の給食管理実習（臨地実習）においては、担当教員あるいは現場で指導に携わる栄養士から「学生が食材を知らない」「食材の種類についてもっと指導してほしい」と度々指摘されている。栄養士養成課程で学ぶ学生の教育において、食材への理解を改善することは重要な課題と考えられた。

日本食品成分表に掲げられる18の食品群の中で、魚介類は生産の形態が特徴的である。すなわち、野生生物を漁獲して利用する 경우가多く必ずしも計画生産（漁獲）が実施できない。このために魚介類の生産は自然環境および人為的な諸要因の影響を受けやすい。大量調理の現場を預かる栄養士が様々な魚介類に関する知識を蓄え効率的な利用を図ることは、栄養士の専門性として非常に重要と考えられた。これまで大学生の魚介類に対する認識に関しては、例えば、調理教育の一部として⁶⁾、食習慣との関連⁷⁾などからの報告はあるが、栄養士養成の栄養学教育で大量調理との関わりから研究された例は無い。

本研究は病院、保育園、老人福祉施設など事業所の大量調理でよく使用される魚介類について、栄養士養成課程で学修する学生の認識を調査して課題を見出し、栄養学教育の改善を図ることを目的とした。

Ⅱ. 方 法

1. 魚種の選定

日本食品成分表2015年版（七訂）・追補2018年版⁸⁾の魚介類の分類群から、病院、保育園、福祉施設などの大量調理の現場でよく使用する魚介類を選抜した。魚介類の選抜に当たっては、櫻井が原案リストを作成して病院栄養科の勤務経験が豊富な共著者の大山と鎌田のコメントを参考に改訂した。その際、以下の点に留意した。

- ①ひらがな、カタカナなどの表記は日本食品成分表の通りとする。ただし、鹿児島地方名がある一部の魚種は（ ）内に併記した。また、若魚と成魚で呼び名が変わる出世魚である、ぶり、さわらは、若魚と成魚の名称それぞれの認識を知るために別項目に挙げた。

- ②あじ類, いわし類, さば類, たい類のグループは, グループ内の種の区別が重要と考え魚種を個別に挙げた。
- ③かれい類, さけ類, たら類, まぐろ類のグループは, グループ内の種の区別の重要性は高くないと考え複数種を含む「類」として挙げた。
- ④遠洋の深海などで漁獲され処理した後に輸入される「切り身しか見ない」魚種⁹⁾も, なじみが薄いと予想されたが大量調理では重要なため魚種を個別に挙げた。
- ⑤平成6年に鹿児島県が選定した「かごしま旬のさかな」¹⁰⁾に含まれる魚種である, かつお, とびうお, まだい, きびなご, うなぎ, かんぱち, ばしょうかじき, さば, ぶり, まいわしを挙げた。
- ⑥重要度が高い魚類以外の軟体動物や甲殻類(貝, えび, いか, たこ類)も代表種を挙げた。

①～⑥の方針のもとに選定した魚類39種(類), 魚類以外の魚介類6種の合計45種を以下に示す(日本食品成分表記載順, 一部魚種は鹿児島地方名を併記)。

まあじ, むろあじ, あなご, アラスカめぬけ(あかうお), うなぎ, うるめいわし, かたくちいわし, まいわし, かさご, ばしょうかじき(秋太郎), めかじき, かつお, かます, かれい類, かんぱち(あかばら), きす, きびなご, キングクリップ, さけ類, まさば, ごまさば, たいせいようさば, さわら, さごし, さんま, しいら, からふとししゃも(ししゃも), きだい, ちだい, まだい, たちうお, たら類, とびうお, ナイルパーチ, はまち, ぶり, ホキ, まぐろ類, メルルーサ, あさり, ほたてがい, バナメイエビ, ブラックタイガー, あかいか, まだこ

2. アンケートの設問

以下の4問を設定した。

- (1) 魚介類への認識 魚介類45種について4者択一で認識を質問した。

- ・名前を知っており, 調理したことがある
- ・名前を知っており, 調理法を知っている
- ・名前だけ知っている
- ・名前も調理法も知らず, 調理したこともない

アンケート実施の前に以下を口頭で説明した。『設問で「調理したことがある」というのは, 「切り身を切ったり, 煮る, 焼くなどその魚を使った料理をした経験がある」という意味です。『丸のままの魚をさばくことができる』という意味ではありません。』

- (2) 学生が日常で接する魚種について

(記述) あなたがよく食べる魚の種類を3種あげてください。

- (3) 学生が調理するときの感想

(記述) あなたが魚を調理するときを感じることを書いてください(250文字以内)。

- (4) 学生が魚介類に関して知りたいこと

(記述) あなたが魚について知っておきたい事があれば書いてください(250文字以内)。

3. アンケートの実施

アンケート対象者は、栄養士養成課程である本学食物栄養専攻令和2年度在籍の1,2年生である。本学教育支援サイトのフィードバック機能でアンケートテンプレートを作成した。アンケート実施時には予めアンケートの趣旨を口頭で説明して理解と協力を求めた。1年生には2020年7月9日に実施して35名が回答（在学者の回答率100%）、2年生は2020年7月16日（一部7月22日）に実施して44名が回答（95.7%）した。なお、回答した在學生は殆ど（78名）が鹿児島県出身で1名が鹿児島県外の出身であった。回答結果はフィードバック機能で集計した後に分析した。

Ⅲ. 結果と考察

1. 魚介類への認識

魚介類45種の認識は種によって大きく異なった。1年生と2年生で類似した傾向もみられたが詳細には差異が認められたため、1年生と2年生を個別に集計した。各設問で集計した結果を検討する。

(1) 魚介類への認識の回答割合

4者択一の回答の割合を1年生と2年生で比較して図1に示す。1年生では4つの選択肢への回答が概ね同じ割合だったが、2年生では「名前を知っており、調理したことがある」の割合が高くなり、その分「名前を知っており、調理法を知っている」「名前も調理法も知らず、調理したこともない」が少なくなる傾向がみられた。アンケート調査を実施した7月は、1年生は短大での学びが始まって間もない時期で調理学実習などの履修が始まったところである。これに対して2年生は1年前後期で調理学、栄養学の実験実習を履修した後、2年次で「応用調理学実習Ⅰ」、「臨床栄養学実習」、および「給食管理実習Ⅰ（校内）」で様々な献立を経験する時期で、1年後期からは給食管理の献立作成にも取り組んできた。2年生のアンケート実施日は「食品学各論」の授業で魚介類を解説する前であったが、調理や献立作成の体験などを積む中で魚介類に関する経験や知識を身につけてきたことが「名前を知っており、調理したことがある」の回答率が高くなった理由と考えられた。

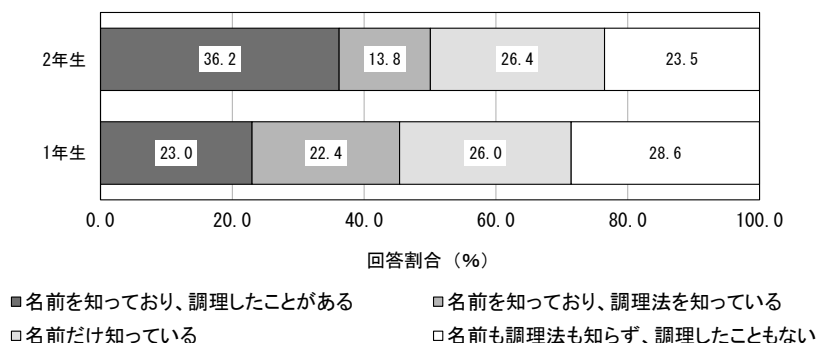


図1 魚介類の認識への回答割合

(2) 「名前を知っており、調理したことがある」魚種

回答者数上位10位までの魚種について集計した結果を図2に示す。2年生の12種と1年生の11種では10種が共通しており、共にさけ類が第1位であった。多くの魚種が日常の家庭の食生活で使用されるものであった。これら魚種に対しては、ある程度の認識を有していると考えられた。2年生の回答者は1位のきびなご、さけ類が38人（86.4%）、10位のたら類でも25人（56.8%）と全体的に多いのに対して、1年生では1位のさけ類が27人（77.1%）、10位のまさばが15人（42.8%）と2年生より全体的に少なかった。前述のように2年生の回答には、短大在学中に学内外で魚介類の調理体験を積み重ねた結果が反映されていると考えられた。また、2年生ではきびなごが1位だが、2年生は1年後期の「基礎調理学実習Ⅰ」で実施される「お魚講習会」（鹿児島県漁連の協力）により、あじ、さば類、きびなごなどを調理体験している。南方系種で「かごしま旬のさかな」であるきびなごは、カルシウムの給源として、わかさぎ、いわし丸干しの代わりとして鹿児島の学生の認識が高いと考えられた。

2年生			1年生		
No	魚種名	人数	No	魚種名	人数
1	きびなご	38	1	さけ類	27
1	さけ類	38	2	さんま	21
3	かつお	37	3	かれい類	20
4	ぶり	33	3	きす	20
5	さんま	32	3	きびなご	20
5	まぐろ類	32	3	ぶり	20
7	さわら	31	7	さわら	19
7	からふとししゃも	31	8	からふとししゃも	16
9	まあじ	29	8	まぐろ類	16
9	きす	29	10	まあじ	15
9	まさば	29	10	まさば	15
10	たら類	25			

図2 「名前を知っており、調理したことがある」への回答

(3) 「名前を知っており、調理法を知っている」魚種

上位10位までの魚種を図3示す。2年生の13種と1年生の10種類では6種が共通していた。2年

2年生			1年生		
No	魚種名	人数	No	魚種名	人数
1	うなぎ	20	1	うなぎ	26
2	あなご	15	2	かつお	20
3	まだい	14	3	かんばち	19
4	めかじき	12	4	はまち	18
4	かんばち	12	5	まぐろ類	17
4	はまち	12	6	あなご	16
7	かれい類	10	7	きびなご	14
7	からふとししゃも	10	8	からふとししゃも	13
9	まいわし	9	8	まだい	13
9	きす	9	10	ぶり	12
9	ごまさば	9			
9	たちうお	9			
10	かさご	8			

図3 「名前を知っており、調理法を知っている」への回答

生では、まだい、かんぱち、からふとししゃも、1年生では、かつお、かんぱち、まぐろ類、きびなごなど、「かごしま旬のさかな」にも選ばれて馴染みがあり、また調理法を容易に思いつく魚種が多く含まれていた。1位は共にうなぎだが、蒲焼きを想定した結果で、あなごも同様と推測された。2年生は1年生と比べてこの選択肢への回答者数が少なかった。「名前を知っており、調理したことがある」への回答が多かったことが反映していると考えられた。

「はまち」が成長して「ぶり」と呼称され両者は同種である。2年生では「調理したことがある」にぶりが、「調理法を知っている」に、はまちが回答され、1年生では「調理法を知っている」に、はまち、ぶり両方が回答された。はまちとぶりを別種と認識している可能性がある。両者の関係を説明する必要があると考えられた。

(4) 「名前だけ知っている」魚種

上位10位までの魚種を図4に示す。2年生の12種と1年生の12種では9種が共通していた。とびうおは薩南海域でよく漁獲され学生も知っている馴染みの魚であるが、家庭で調理する機会が少なく、このような結果になったと推測された。かたくちいわし、まいわしといった一般消費者にもよく使用される魚種が挙がっているのは、いわしの分類や利用に関する知識が不足しているためと考えられた。また、しいらなど大量調理でよく使用する魚種も挙げられていた。

2年生			1年生		
No	魚種名	人数	No	魚種名	人数
1	とびうお	32	1	とびうお	22
2	めかじき	27	1	たちうお	22
2	しいら	27	3	たら類	20
4	たちうお	26	4	かさご	19
5	あなご	25	5	まいわし	18
5	ぼしょうかじき	25	5	ぼしょうかじき	18
7	かます	23	5	めかじき	18
7	はまち	23	8	あなご	17
9	かさご	22	9	かたくちいわし	15
10	かたくちいわし	17	9	しいら	15
10	まいわし	17	10	かます	14
10	まだい	17	10	ホキ	14

図4 「名前だけ知っている」への回答

(5) 「名前も調理法も知らず、調理したこともない」魚種

上位10位までの魚種を図5に示す。1年生の10種全てが2年生の11種中の10種と同じで、ほとんど重複していた。回答者数は1,2年共に多く、2年生では1位のキングクリップが43人(97.7%)、10位のホキが25人(56.8%)、1年生では1位のキングクリップとメルルーサが35人(100%)、10位のアラスカめぬけでも23人(65.7%)だった。遠洋などで漁獲され輸入されるキングクリップ、メルルーサ、ナイルパーチ、ホキ、アラスカめぬけ(赤魚)⁹⁾。そして、まあじ、まさば、まいわしの代用の、むろあじ、たいせいようさば、うるめいわしなど大量調理でよく使用される重要種の多くが含まれていた。これらの魚種が2年生においても「名前も調理法も知らず、調理したことがない」魚種に認識されていることは大きな課題であると考えられた。

2年生			1年生		
No	魚種名	人数	No	魚種名	人数
1	キングクリップ	43	1	キングクリップ	35
2	きだい	40	1	メルルーサ	35
2	ナイルパーチ	40	3	ナイルパーチ	31
4	ちだい	37	4	たいせいようさば	27
5	アラスカめぬけ	35	5	うるめいわし	26
6	むろあじ	33	5	むろあじ	26
6	メルルーサ	33	5	ちだい	26
8	さごし	32	8	さごし	25
9	たいせいようさば	27	9	きだい	24
10	うるめいわし	25	10	アラスカめぬけ	23
10	ホキ	25			

図5 「名前も調理法も知らず、調理したこともない」への回答

(6) 魚以外の魚介類への認識

魚以外の魚介類への回答結果を図6に示す。あさり、ほたてがい、まだこは日常の食生活でも使用するもので多くの学生が調理体験を持っていた。バナメイエビ、ブラックタイガー、あかいかは、一般家庭や大量調理でも使用される代表的なえび類、いか類であるが、特にバナメイエビは1, 2年生共に知らない学生が多数いた。

2年生					
No	魚種名	名前を知っており、調理したことがある	名前を知っており、調理法を知っている	名前だけ知っている	名前も調理法も知らず、調理したこともない
1	あさり	37	5	1	1
2	ほたてがい	27	7	10	0
3	バナメイエビ	17	4	6	17
4	ブラックタイガー	32	4	7	1
5	あかいか	17	2	15	10
6	まだこ	28	4	10	2

1年生					
No	魚種名	名前を知っており、調理したことがある	名前を知っており、調理法を知っている	名前だけ知っている	名前も調理法も知らず、調理したこともない
1	あさり	22	12	1	0
2	ほたてがい	14	18	3	0
3	バナメイエビ	6	2	4	23
4	ブラックタイガー	10	10	10	5
5	あかいか	6	7	15	7
6	まだこ	17	11	6	1

図6 魚以外の魚介類への認識

2. よく食べる魚の種類

設問「あなたがよく食べる魚の種類を3種あげてください。」の回答結果を図7に示す。1, 2年生共に第1位はさけ、第2位はさばだった。これ以降は順位が異なるものの、あじ、さんまなどの青魚や、きびなご、かんぱち、かつおなど「かごしま旬のさかな」に選ばれた魚種が挙げられた。1年生の回答上位10位までの魚種は、順位が異なるもののほとんど2年生と同じであった。さけは2年生で40名(88.9%), 1年生で29名(82.9%)と非常に多くの学生が回答した。近年、

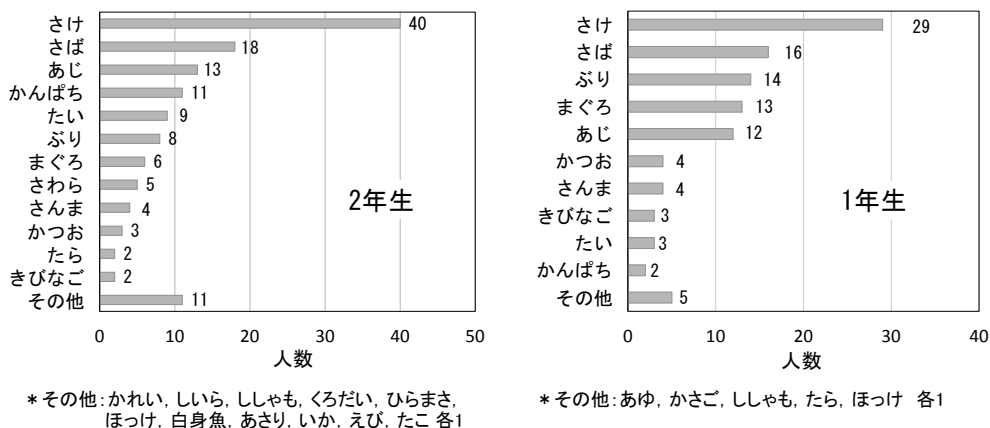


図7 「あなたがよく食べる魚の種類を3種あげてください」への回答

国民の生鮮魚介類の購入量が減少する中で、切り身で調理しやすい、さけだけは価格が上昇しても購入量は大きく減少していない¹¹⁾と報告されているが、本研究でもよく使用されていることが判明した。骨がなく調理しやすいことに加え、和洋食どちらにも利用できる、味にクセがないことなども理由と推測された。

3. 魚を調理するときを感じることに

設問「魚を調理するときを感じることに」への回答を内容別にまとめて集計した結果を図8に示す。1,2年生に共通して魚の取り扱いへの嫌悪感、ネガティブな感想を表す回答が多数を占めた。魚の臭いへの感想が非常に多く、その他に下処理で手間が掛かる、捌くのが大変、生ご

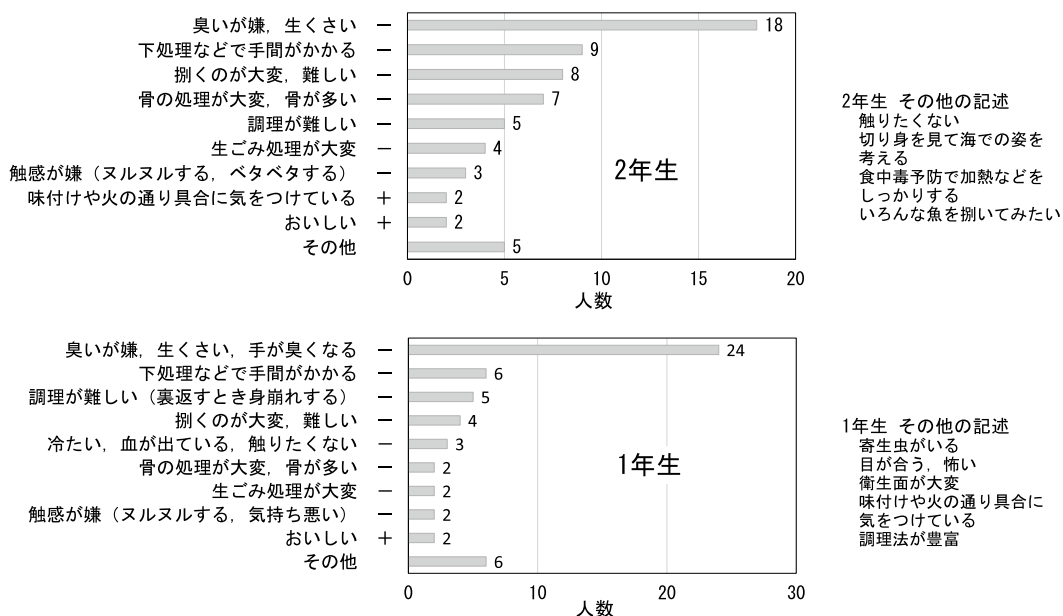


図8 「魚を調理するときにかんじること」への回答 *項目横の-はネガティブ +はポジティブな感想

み処理が大変、調理が難しいなどが共通していた。一方で好意的な、おいしい、または調理に積極的に関わっている（味付けや火の通り具合に気をつけている）などの感想は少数だった。自由記述を求めたにも関わらず魚の種類に関する回答は無かった。

4. 魚について知っておきたいこと

設問「あなたが魚について知っておきたいことがあれば書いてください」への回答を内容別にまとめた結果を図9に示す。2年生から12件、1年生から28件の回答が寄せられた。1,2年生共に魚の捌き方や調理方法を知りたいとの回答が多かった。魚種を知りたいという希望は2年生3件、1年生6件と少なく、魚種に関する知識不足はあまり感じていないようであった。

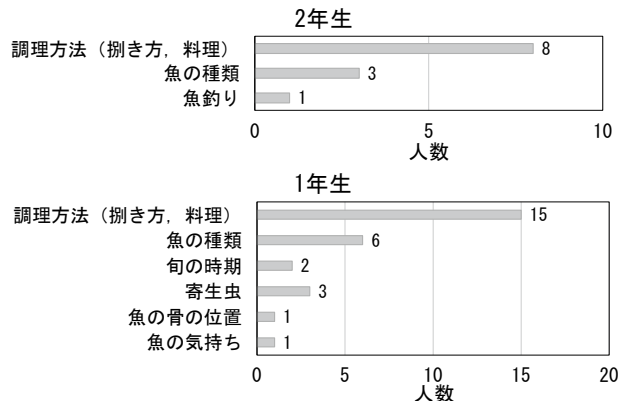


図9 「あなたが魚について知っておきたいこと」への回答

IV. 総合考察

今回のアンケート調査により、大量調理で使用する魚類に関して本学食物栄養専攻で栄養士を目指す学生の認識を分析することができた。まず判明したのは教育カリキュラムの成果である。2年生では「名前を知っており、調理したことがある」の割合が高くなり、その分「名前を知っており、調理法を知っている」「名前も調理法も知らず、調理したこともない」が少なくなった。この回答に2年生では、たら類、めかじきなどが加わった。これらの魚種は「臨床栄養学実習」で「糖尿病食事療法のための食品交換表」¹²⁾を説明する中で、カロリーやたんぱく質の制限食に適する食品を学修する過程で取り扱ったものである。「給食管理実習Ⅰ（校内）」では、白身魚を取り扱う場合には業者が魚種を選択したが、魚種名を確認するよう学生に指導してきた。また、調理学・栄養学関連の実習でも魚種名を紹介してきた。このように様々な授業の体験を通じて魚介類に対する理解が深まり認識が向上した教育効果は大きいと考えられた。さらに、鹿児島県が選定する「かごしま旬のさかな」に選ばれた魚種、かつお、きびなご、かんぱち、ぶり、とびうお、ばしょうかじきに関しては、全国的には知名度の低い魚種を含めて知っていた。小学生時代からの食育や地産地消活動の成果と考えられた。

その反面「あなたがよく食べる魚の種類を3種あげてください」では、ほとんどの学生が、

さけを回答しており、その他は、あじ、さば、さんま、および「かごしま旬のさかな」の魚種などに限定されていた。授業以外の日常生活で調理、喫食する魚種は限定され経験も乏しくなっており、大学での教育の重要性が増していると考えられた。

「魚を調理するときを感じる」との自由記述では1,2年共に、臭いに関する嫌悪感が多く寄せられたが、魚種への知識不足を懸念する回答は無かった。また「魚について知っておきたいこと」への自由記述でも調理方法への希望が多く魚種に関する要望は少なかった。魚に対する興味や知識がもともと乏しいために、それ以上の理解を要求しない、出来ないと推測された。授業運営において、学生に魚に対する興味を持たせるような工夫が必要と考えられた。

「名前も調理法も知らず、調理したこともない」に挙げられた魚種は、ほとんどが大量調理で使用される重要種であった。遠洋などで漁獲され主に切り身で輸入される、キングクリップ、メルルーサ、ナイルパーチ、ホキ、アラスカめぬけ（あかうお）は一般消費者向けにはあまり流通しておらず、認識が低いのは仕方ないかも知れないが大量調理では重要種である。たいせいようさば、うるめいわしは、店頭で見かけても、まさば、まいわしとの区別が出来ていないと考えられた。現在、国内で消費されるさば類において、たいせいようさばは不可欠である¹³⁾。また近年、まいわしと並んで、うるめいわしの重要性が高まっている。まあじの代わりとなる、むろあじ、白身魚として、ちだい、きだいなども大量調理では重要である。また、魚以外の魚介類に関してはバナメイエビに関する認識が低かったが、一般消費者向けや大量調理で使用される重要種である。

この他にも幾つかの課題が見出された。いわし類は、稚魚はしらす、幼魚は煮干し、成魚は鮮魚や干物として利用される重要種であるが、いわしの種類について認識が高くない様子が伺われた。「はまち」は成長して「ぶり」へ、「さごし」は成長して「さわら」へと呼称が変わる出世魚であるが、両者の関係が理解できていないと推測された。また、魚種固有の生産に関する諸事情、さけ類の多くは海外で養殖され輸入されること¹¹⁾、うなぎ類¹⁴⁾、まぐろ類¹⁵⁾などは国際的な資源管理のもとに置かれていることへの理解も必要と考えられた。

魚介類は野生生物を漁獲して利用するという特異な生産形態をとる食品群である。2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」で掲げられた持続可能な開発目標 (Sustainable Development Goals, SDGs)¹⁶⁾の17のゴールの一つが「海洋資源」で「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。」というものである。天然資源が乱獲などにより漸減する一方で、世界的な和食・健康食ブーム、新興国の経済発展により、水産物への需要が高まり水産食品の価格は高騰しつつある¹⁵⁾。養殖によって生産を補完できるのは一部の魚種である。さらに、気候変動による海水温の上昇と海洋生態系への影響が懸念されている¹⁷⁾¹⁸⁾。魚介類の需給を取り巻く要因は必ずしも芳しくない。このような制約の中で、栄養士は魚介類を大量かつ確実に、経済性を維持しつつ確保しなければならない。大量調理で使用する魚介類には輸入に頼るものが多いが、学生の認識は低かった。栄養士を目指す学生は魚介類の成分の特性だけではなく、種類、生産や流通などに関してより詳しく、グローバルな視点で理解を深める必要があると考えられた。

大量調理で使用する魚類に関して、今回の調査により現在の教育の成果と課題を見出すことができた。現行の授業運営を充実させる一方で課題の解決に取り組みたい。本研究で明らかと

なった課題の一部は、すでに授業の中で改善を図っている。栄養士は一消費者ではなく、大量調理の現場を運営する大消費者である。栄養士養成課程で学修する学生に対して、魚介類の種類や生産、さらには天然資源の持続可能な利用という現代的視点からの教育に取り組むことは、極めて重要であると考えられた。

V. 謝 辞

本研究のアンケートに真摯に回答してくれた、令和2年度本学食物栄養専攻1,2年に在学する学生に感謝する。

VI. 参考文献

- 1) (養成施設の指定の基準) 栄養士法施行規則第九条
- 2) 日本栄養改善学会, 2019, 『平成30年度管理栄養士専門分野別人材育成事業「教育養成領域での人材育成」報告書』
- 3) 日本栄養改善学会, 2019, 管理栄養士養成のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム
- 4) 日本栄養改善学会, 2019, 栄養士養成のための栄養学教育モデル・コア・カリキュラム
- 5) 鹿児島純心女子短期大学, 2019, 開講授業科目配当表 (平成31年度入学生)
- 6) 岸松静代, 2012, 本学学生の調理教育に関する研究, 仁愛女子短期大学研究紀要, 44 ; 87-93
- 7) 大富あき子, 大富潤, 2013, 魚介類に着目した鹿児島県内大学生の食習慣について, 鹿児島純心女子短期大学研究紀要, 43 ; 53-65
- 8) 日本食品成分表2019 (七訂) 文部科学省日本食品成分表2015年版 (七訂)・追補2018年準拠, 2019, 医歯薬出版株式会社
- 9) 阿部宗明, 2003, 新顔の魚 (復刻版), 新泉社
- 10) 鹿児島県漁業協同組合連合会 かがしまのさかな. com, かがしま旬のさかな
<http://kagoshima-sakana.com/seasons.html>
- 11) 水産庁, 2019, 令和元年度水産白書, 第4章 我が国の水産物の需給・消費をめぐる動き
- 12) 糖尿病食事療法のための食品交換表 第7版, 2018, 日本糖尿病協会・文光堂
- 13) サバペディア, サバのデータ タイセイヨウサバ
<https://umito.maruha-nichiro.co.jp/saba/data/data-taiseiyosaba/>
- 14) 水産庁, 2020, ウナギをめぐる状況と対策について
<https://www.jfa.maff.go.jp/j/saibai/attach/pdf/unagi-l62.pdf>
- 15) 水産庁, 2019, 令和元年度水産白書, 第3章 水産業をめぐる国際情勢
- 16) 外務省, 持続可能な開発目標 (SDGs) について
https://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/sdgs/pdf/SDGs_pamphlet.pdf
- 17) 環境庁, 2019, 令和元年度環境白書, 第2章 気候変動影響への適応
- 18) 独立行政法人水産総合研究センター, 2009, 地球温暖化とさかな, 成山堂書店

