

水産振興

魚食文化の視点から見た 「水産食品開発」

— その歴史と展望 —

映画史・食文化研究家

斉田育秀



第 606 号

(第 52 卷 第 6 号)

編集
発行

一般財団法人 東京水産振興会

「水産振興」発刊の趣旨

日本漁業は、沿岸、沖合、そして遠洋の漁業といわれるが、われわれは、それぞれが調和のとれた振興があることを期待しておるので、その為には、それぞれの個別的な分析、乃至振興施策の必要性を、痛感するものである。坊間には、あまりにもそれぞれを代表する、いわゆる利益代表的な見解が横行しすぎる嫌いがあるのである。われわれは、わが国民経済のなかにおける日本漁業を、近代産業として、より発展振興させることが要請されていると信ずるものである。

ここに、われわれは、日本水産業の個別的な分析の徹底につとめるとともにその総合的視点からの研究、さらに、世界経済とともに発展振興する方策の樹立に一層精進を加えることを考えたものである。

この様な努力目標にむかってわれわれの調査研究事業を発足させた次第で冊子の生れた処以、またこれへの奉仕の、ささやかな表われである。

昭和42年7月

財団法人 東京水産振興会
(題字は井野碩哉元会長)

目次

魚食文化の視点から見た「水産食品開発」

—その歴史と展望—

第606号

はじめに.....	1
第1章 日本人の食嗜好.....	6
第2章 日本人の水産物嗜好.....	13
第3章 魚食文化と調味料.....	24
第4章 水産食品の開発「歴史と展望」.....	36
あとがき.....	60
<参考文献>.....	62

さい た いく ひで
齊 田 育 秀

【略歴】

▷映画史・食文化研究者。

1948年横浜生まれ。1973年東京水産大学(現東京海洋大学)水産学部製造学科卒。同年キューピー株式会社入社。「醤油ベースドレッシング」の販売戦略を立案、プームの仕掛け人となる。1992年親会社にあたる株式会社中島董商店に移り商品開発部長。2004年よりグループ会社アヲハタ株式会社の常勤監査役となり、2010年退任し2013年まで株式会社トウ・アドキュービー顧問。その後、株式会社ジャンナッツジャパンの顧問を経て、現在東京海洋大学・非常勤講師(魚食文化論)。この間海外40余カ国、主要130都市を訪れ、各地の食材・料理・食品・食文化を調査・研究する。著書に『映画のグルメ』、『続・映画のグルメ』(いずれも五曜書房)がある。

魚食文化の視点から見た「水産食品開発」

－その歴史と展望－

映画史・食文化研究家

齊田 育秀

はじめに

周囲を海に囲まれた日本は世界屈指の「水産王国」である。約 38 万 km² の国土面積に約 1 億 2 千万人を擁する人口密度の大きい国だが、歴史的には天然資源が少ないため“海”を拓き・生かすことが重要なテーマであった。ただ最近ではメタンハイドレートや希少鉱物などの海底資源が脚光を浴び、「実は排他的経済水域の総面積（約 405 万 km²）が、世界第 6 位の“資源大国”なのだ！」という意見も出始めている。とはいえこれらの海底資源が実際に採取でき、採算が合うようになるのはまだ先の話である。世界を見渡すと政治・経済が混沌とする時代が続いている。日本が今後とも存在し着実に発展し続けるためには、「海洋」を拓き「水産資源」を有効活用することが、現在にも増して益々重要視されることになって行くと考えられる。「水産王国・NIPPON」も、良き伝統を引き継ぎつつ新たな視点で「水産」を考え、ステップアップしていくことが急務の時代といえる。

私は大学で「食品化学」を基本に「食品の製造学」を専攻した。卒論では「日本人の水産物嗜好性」を「生理学的栄養要求」の見地から考察した。勿論このような“ヘンテコ”なテーマを研究したのは大学の歴史では私が初めてであり、指導教官であった菊池武昭先生には感謝するのみである。「食文化」とか「食生態学」という言葉が漸く出始めようとした頃の話である。大学の先輩で「食生態学」を創始した西丸震哉先生を、食糧研究所（食品総合研究所：現農研機構・食品研究部門）に訪ねたり、東大で初

めて「食欲」の研究をした千葉大学の教授・望月衛先生（カッパブックスのベストセラー『欲望 その底にうごめく心理』の著者）を自宅に訪ねたりもした。加えて消費行動研究の権威である中央大学の吉田正昭先生には、「嗜好」という概念をしっかりとご教授賜った。

当時の「食品」に関する学問分野は、総カロリーや栄養素から「色・味・香り」などに軸足が動いていた。「食の洋風化現象」が始まってから10年後の昭和40年代半ば、次のテーマは「食品の機能」や「食嗜好」という概念ではないかと考えた。お陰様で卒論の一部は「食の科学」という専門誌に掲載され原稿料を戴き、論文は大手食品メーカーの研究所や女子大学の研究論文に、文献として引用されるというオマケがついた。

専攻した「食品化学」を生かし食品メーカーに入社。商品開発部門が長かった関係で、海外に出かける機会も多く、ヨーロッパ・アメリカ・中国・東南アジア・中東・オセアニア・南米・ロシア・スリランカなど約40カ国、主要130都市を訪れ、各地の食材・料理・食品・食文化を調査・研究してきた（参考：写真1～4）。現在は一線を退き、間もなく半世紀近くになるライフワークである、「映画史の研究」と「食文化の研究」に勤しんでいる日々である。以上のような経歴の私だが、食品メーカーでの商品開発という実務経験を踏まえ、「魚食文化」という視点からこの度「日本の水産食品」をテーマにした論考をまとめてみた。

日本人の食パターンを歴史的に概観すると、米と雑穀を主体とし、これに野菜・魚介類（海藻）という形に集約されるようで、このパターンが2000年近くにわたり続いてきた。欧米の肉類・牛乳・乳製品・野菜という食パターンとは明らかに違う部分があり、これは腸の長さや消化酵素の活性の違いのような、生体の形態や機能の差になっているようである。さらにそのような食パターンで培われた体から生じる「嗜好」の違いは、「民族特有の嗜好」になって現われることが想定されるわけである。

「嗜好」は人間が本来持っている要素と、後天的に獲得される要素とが



写真1 シチリア（イタリア）のマグロ売り場 日本での繊細な扱いに比べ、大胆なカットに驚く。



写真2 ポルトガルのスーパーのバカリャウ（干し鱈）売り場



写真3 トルコの市場内の魚屋



写真4 ベトナムの魚屋

あるが、その影響力は経験的に後者の方が圧倒的に大きい。「嗜好」に先天的要素があることは、生まれたばかりの赤ちゃんが最初に母親の母乳を欲することがそれを示している。45年ほど前にこのような事象に興味を持ち、「日本人の水産物嗜好性」や「民族的な嗜好性」を研究し始めた。その過程で“嗜好の遺伝?”という概念を証明するために、「特定な食物」を喫食しない“飢餓”状態での感覚の変化を調べるアイデアを思いついた。そこで「水産物」を食べない人体実験や、「日本特有食」を断った際の変化を見るために、ヨーロッパに出かけ調査を試みた。

「民族的な嗜好」の存在は科学的には証明できなかったが、考察して行く過程で、日本人の「嗜好」を支配している要素に「アミノ酸」が関係していることに気づいた。「科学的」とは少々言いづらい部分もあるが、しいて言えばこれが長年にわたって擦り込まれた「日本人の民族的嗜好」の重要要素であると結論づけた。即ち日本人の根源的味覚は「アミノ酸」と関係し、「水産物」をはじめ広く「日本人の食」に関わるものとして、具体的には「醤油」に辿り着いたのである。なお厳密には肉類も主要成分は蛋白質でアミノ酸の塊だが、肉食禁止令が長かった関係で同一に論ずることはできない。過去に喫食していたモノの復活という見方もあるが、アミノ酸以外に多くの成分が含まれた「食べ物」という観点からは、今後長年にわたる喫食と嗜好順化で、日本人の味覚や生体にどのような影響を与えるかは注視する必要がある。

本論では「水産食品」の開発・普及の歴史をいくつかのエピソードを交えて振り返っているが、時折り「アミノ酸が日本人の根源的味覚」という考えをベースに考察を加えている。根拠となるのは前述した考えであるので、あらかじめお断りしておく。長年“食品の開発実務”に携わった経験から、「水産食品」の今後の“開発と展望”についていくつかの提案を試みたが、今後の参考にして戴ければ幸いである。

第1章 日本人の食嗜好

日本人は何を食べて現在の「食文化」を形成してきたのだろうか？特に「魚食文化」がどのように誕生し、形成・定着・発展してきたのだろうか？このようなテーマは過去「考古学」「民俗学」「文化人類学」などの視点から議論されてきたが、本稿では人間の持つ「生理学的栄養要求」の見地から考察・解説してみたい。まずは「日本人」と「魚介類（含む海藻）」がどのように出会い、「食べてみたいほどの親密関係」になり、多くの食材と遭遇しながらも魚介類に特別な嗜好を示し、海外にあまり見られない洗練された日本人独自の「魚食文化」を確立していったかを考察してみたい。

1. 人と魚との出会い—食生態学的考察—

「日本人」と「魚介類」との関係を考察するのだが、その前提として「人間」と「食物」の関係を考察しておきたい。「人と食物」との関係の論点整理をする上で、「食生態学」という概念が便利であるので紹介したい。「食生態学」とは、昭和40年代に農林省・食糧研究所（農水省・食品総合研究所：現農研機構・食品研究部門）の西丸震哉が中心になって提唱した概念で、喫食者である「人間」とその対象物である「食物」との関係を、両者を取り囲む「環境」の中で“生態学”的に考察することである。

この考えに沿って、まず「人と食物」の関係を最初に考えてみたい。食べ物を摂食（喫食）するためには「選好行動」が伴う。そこでこの引き金になる「食嗜好」について考えてみたい。

2. 食嗜好の形成

(1) 食嗜好とは何か

「嗜好」とは“好み”であり、「食嗜好」とは飲食物を嗜好^{たしな}むことである。食嗜好を規定する因子は多数あるが、大まかにいえば以下の3つの大きな因子で成り立つ。

- ① 喫食者（年齢・性別・民族・出身地・消化器官の形態・酵素の活性・食経験・健康状態・空腹満腹感・味覚や嗅覚の能力・生理状態・心理状態）
- ② 食物（味・匂い・色・歯触り・温度・状態・栄養）
- ③ 環境（天候・気温・湿度・時間・季節・場所・雰囲気・同伴者）

(2) 人（喫食者）の味覚に関する基礎知識

人が食物を食べる上で重要な「嗜好」を、人（喫食者）・食物・環境の3つの因子で考えるわけだが、まず食べる人にとって最も重要な因子は“味の感覚”である「味覚」だと思える。日本人が魚介類を食べ続けてきたのは、魚介類の持つ味が日本人の味覚にフィットしたからと考えるのが自然である。そこで「人間の味覚」について触れ、次に「日本人の味覚」について考察してみたい。

① 味覚

人間の味覚については歴史的にヘニングの「四原味説」という考えがあり、舌（味蕾）で感じる塩味・酸味・甘味・苦味をさした。しかし現在ではこれに「旨味」という概念が加わり「五原味説」が通説となっている。ちなみに辛味・渋味は刺激的な感覚と捉えられている。

個人的な話だが、息子が生まれて2か月ごろに味の反応の実験を試みたことがある。砂糖溶液（甘味）には大満足、食塩溶液（塩味）も意外や意外結構満足、薄めた酢（酸味）は少々敬遠気味で、化学調味料のグルタミン酸ソーダ溶液（旨味）には苦虫を嘔み潰したような顔で敬遠した。化学的な合成物だったためか、「旨味」を感知するには訓練が必要なのかは不明だったが、甘味と塩味が極めて本能的なものであることの確認はできた。

② 旨味

旨味 (UMAMI) は古くから日本人によく認知されている味覚だが、欧米では「旨味」という認識があまりなかったようだ。昭和 60 年にハワイで開催された「UMAMI 国際シンポジウム」で 10 カ国の科学者が討議して、国際的にも認知度が広まった。

グルタミン酸 (昆布)、イノシン酸 (鰹節)、グアニル酸 (椎茸)、コハク酸 (貝類) などがその代表的な味で、グルタミン酸と核酸系のイノシン酸、グアニル酸などには味の相乗効果がある。水産物はこの旨味の宝庫であり、日本人が特に優れた感知能力を持っているが、これについては日本食の代表的ベースである「出汁」との絡みで後述する。

(3) 日本人の味覚構造

① 生理学的栄養要求による食嗜好

「何故魚食 (魚介類・海藻) 文化が日本に定着したか？」を解き明かすために、食物に対する人間の「嗜好」や実際の行為である「選好行動」について考察をしてみたい。

生物は生きて行くために「栄養素」を摂取するわけで、単細胞生物では原子・分子レベルの物質を摂っている。生物がその栄養素を選ぶ「選好行動」は、もともと生物の「生理学的な栄養要求」に基づいていた。これが進化し植物を経て動物になると、原子・分子レベルの栄養素とは別に、それらが結合し形成された「食物」という具体的な“もの”が加わる。そのために消化酵素や消化器官が出現、捕食するための器官 (口・歯・触角・手・足など) が形成され、脳ができて食物を選ぶための“五感”が発達してくる。

一般に植物はチッソ・リン酸・カリウムのような原子・分子レベルの物質を栄養素にしているが、中には食虫植物のように“昆虫”という具体的な食物を捕食・消化している事例もある。脳や五感を持った動物になると生体保持のための栄養素の選好行動は、「生理学的な栄養要求」とは別に、

“思考”することで「心理学的な栄養要求」というべき概念が加わり、選好行動は複雑になってくる。

その最たるものが人間で、一般的に人間の食物選好行動は飢餓状態であればあるほど「生理学的な栄養要求」の因子が強くなり、食物が満たされた状態では「心理学的な因子」が強くなる。ただ人間も動物の一種でありベースは「生理学的な因子」が基本であることはいまでもない。過去この分野の研究は多数行われ、“ホメオスタシス (生体恒常性)” などとの絡みから、人間の「味覚・食欲・嗜好」という概念でひとつの学問分野を形成している。

② 食パターンによる嗜好の差

日本人は米 (正確には米が誰でも食べられるようになったのは戦後) と雑穀を主体とし、これに野菜 (果物) と魚介類 (海藻) を加えた食事のパターンを 2000 年近く続けてきた。したがってその結果形成された生体は、独特の味覚を持ち他民族に比べ独自の「嗜好」を持つことが予測される。

一般に日本の食パターンは、欧米の肉類・牛乳・乳製品を主とする「乳・肉食文化」に対し、「米食文化」または「草食文化」と呼ばれてきた。このような食パターンが形成されたのは、日本という土地で“生産された食物”や“風俗習慣”によるものだと考えられる。ただ総ての食物が喫食可能なのに、世界を見渡すと民族により同じ食物に「食嗜好の差」が存在することがあり、これは“生産された食物”や“風俗習慣”だけでは説明がつかず、「民族」そのものに起因するような何か別の要因があると考えられる。

そこで一例として民族の生体に着目すると、日本人は一般に欧米人に比べ腸が長いとか、乳糖を分解する酵素 (ラクターゼ) の活性が低いといった、「生体の形態や機能」にある特徴を持っている。長年食べ続けてきた食物の影響が大きいと思われるが、このような「生体の形態と機能」から発せられる「生理学的な栄養要求」が、「民族的嗜好」を生み出す要因だという仮説が考えられる。

換言すると嗜好を決める多くの因子の中で、「生体の形態や機能」という因子は、その時点までの食事メニューにより形成されたもので、次に“それ”が新しく流入して来た食べ物に嗜好性を与えるのである。このパターンはつねに繰り返され次の段階に影響を及ぼしていった。そしてこの「生体の形態と機能」という因子に、心理的な因子、風俗習慣や食物の生産量などの社会・経済的な因子が加わり、「その時代の嗜好」が決定されていったのであろう。つまり日本人の食物嗜好性は、過去の長期にわたる食パターンの結果生じた「生体」と、その生体の生理状態により大きく影響を受けると考えられるのである。

③ 日本食と味覚の根源・アミノ酸

このような仮説を検証するため45年ほど前にヨーロッパ7カ国を3週間旅行したことがある。60名ほどの団体のうち約半数の人が3日ほどたと「日本食を食べたい」と言い始めた。海外旅行をした方は経験がある話だが、しばらく日本食を食べないと日本食への渴望が起き苛立つ人も出始める。これは欠乏したものの生理的な「味覚や栄養」の要求で、このような時は持参の日本食を食べたり、日本食レストランで食事をすると、渴望が解消し「ほっと！」できる。

慣れ親しんだ味覚や栄養素が精神的安定を生んだためだが、このような場合に効果のある食品とは、いわゆる「日本特有食」であるお茶・海苔・味噌汁・ご飯・醤油などで、食べると心理的な安定が得られるため「安定食品」と呼ばれることもある。その正体は「アミノ酸」で、匂いは含硫化合物が関係している。

当時は一般の人で頻繁に海外旅行をする人は少なく、現在のように手軽に日本でイタリアンやフレンチといった料理が食べられる時代ではなかった。したがってオリーブ油・チーズ・乳製品・羊肉・ニンニクなど、今では当たり前の食材の食経験が少ないため、「口に合わない・もたれる・鼻につく」などで、日本食への渴望が現在より顕著であったと考えられる。

もっとも半分の方は“ケロッと”したもので、「日本食渴望」の個体差は大きいと感じた。

同じ頃に海外に遠征するスポーツ選手は、醤油とマヨネーズを持参したと聞いたことがある。ご飯（おにぎり）を食べて腹持ちをよくし力をつけるのは当然だが、料理の味が自分の味覚に合わない時は、醤油やマヨネーズをかけると何とか食べられたそう。精神的に安定すると力がみなぎって来るようである。まさにこれらの調味料はアミノ酸の塊であり、醤油はもちろんマヨネーズは日本独自の卵黄タイプなので、含硫アミノ酸の宝庫というわけだ。

同じく45年ほど前に調査した結果だが、航海実習で数カ月ぶりに日本に戻って来た船員や学生に、「下船したら何を食べたいか？」というアンケートを取ったところ、圧倒的に「ラーメン」それも即席ラーメンと「寿司」であった。ラーメンは醤油ベースでありエキス分も含めアミノ酸が多い。寿司は素材が「ご飯・魚介類」が主であり、調味料は醤油ということでもこれも代表的な「日本特有食」だが、魚介類・ご飯もアミノ酸関連食材だ。

「米がアミノ酸？」と思う人も多いだろうが、実は炭水化物のイメージが強い「米」は、穀類中最も優れた蛋白質を含む。驚くことに昭和30年代初め、日本人の蛋白質摂取量の30%近くは「米」からだった。その蛋白質を構成するのがアミノ酸である。

④ 日本列島の東西に分かれる味覚構造

以上のことから推測できるように、日本人の味覚の根源には醤油などに代表される「アミノ酸」が重要な役割をしているようだ。さて日本人の味覚について大まかな話をしたが、一方で長い「食の歴史」は同じ日本人でありながら、その「味覚」に地域差のようなものを作り出してきた。

よく知られているように関東と関西では食べ物を巡って“東西の差”が存在する。東北日本と西南日本の境目にあたる“フォッサマグナ（中央地溝帯）”の西端（糸魚川静岡構造線）あたりを境に、日本人に味覚構造の

差や食文化の差が存在する。現在は大手食品メーカーの全国版の味の商品をはじめ、全国チェーンのスーパー・コンビニ・ファミレス・ファストフード店が日本全国に出店しているため、ほぼ全国均一の味の食品が提供されているケースが多いが、それでも昔ながらの傾向が存在している場合がある。

大まかに捉えた話だが刺身は東は赤身で西は白身が好まれる。味噌汁の出汁は関東は鰹節が多く関西以西は昆布・煮干しが多い。以下東・西の順で好みを記述してみると、醤油は濃口と薄口、麺は蕎麦とうどん、肉は豚肉と牛肉。東は食塩の摂取量が多く逆にお酢は西の方が多い。また蒲鉾は蒸しと焼き、卵焼きは砂糖と出汁でタイプが違う。またひと昔前の話だが関東でポピュラーな納豆・はんぺんは、関西以西ではあまり見かけなかった。

以上は「味覚(味)」がらみの話だが、「形・呼称」などの「食の文化」という視点から見てみるのも面白い。雑煮の餅は東は四角で西は丸形。魚の並べ方は東は横で西は縦である。かつて有楽町にマリオンが開店した時は東西を代表するデパートがテナントで入った。初日に魚売り場を見たらもの見事に、東が本店の店は横で西が本店の店は縦で陳列されていた。かつて(35年ほど? 前の話)「週刊朝日」の調査だが、「魚の並べ方: 横か縦か」を調べたところ、静岡・名古屋あたりがその分かれ目であったと記憶する。

食べ物の呼称では東のおにぎりは西ではおむすびで、綿あめは綿菓子、肉まんは豚まんである。調理法の違いでは鰻のかば焼きは、東は背に包丁を入れ蒸す工程があり、西は腹から捌いて蒸す工程がない上に尾頭付きで販売するケースが多い

以上、人間の味覚と日本人の味覚構造について説明をし、日本列島の東西の味覚構造の違いと食文化の差を論じた。そこで次に日本人がどのようにして独自の「味覚」を持つようになり、そのような「味覚」を持った日本

人がどのようにして「魚食」への嗜好を強めていったかを考察したい。その前に喫食の対象物である「魚介類」に関する基礎知識を解説しておきたい。

第2章 日本人の水産物嗜好

1. 魚介類の美味しさ

「美味しさ」とは五感で感じる総合的な感覚であり、味覚・視覚・嗅覚・聴覚・触覚が関与する。「旨い」と「美味しい」は同じような意味で使用されるが、「旨味」となると「五原味」という「味覚」のひとつで、「美味しい」という概念のひとつの要素である。

人が食べ物を食べる際には、まず視覚で見て嗅覚で匂いを嗅いで(ものによっては触って)から口に入れる。そこで味覚が関与して“味の良し悪し”を判断し、口中の触覚であるテクスチャー(口中感覚)や、聴覚によって噛んだ時の音を確認しながら、「味の総合的判断」が下されるわけである。魚介類の場合はこれに「鮮度」という概念が大きなウェイトを持つし、その品温やカットの仕方(形・厚み・大きさ)なども総合的評価に関わってくる。

ただ一般的に「魚介類の美味しさ」は、まずその味にあると考えられるので、魚介類の風味について解説をしたい。

(1) 水産物の風味に関する基礎知識

① 魚介類の味と臭(匂)い

魚介類の味とはいわゆるエキス成分の味ということになる。旨味はアミノ酸・ヌクレオチド・有機酸がその代表で、具体的にはグルタミン酸・グリシン・ヒスチジンなどのアミノ酸、イノシン酸・グアニル酸・アデニル

酸などの呈味性ヌクレオチド、貝類では有機酸のコハク酸などが関与する。イカやタコではベタイン・タウリン、エビやカニではグリシンなどが旨味に関係する。また脂肪分は味他コクなどの物理的食感に関与し、脂ののったサンマ・マグロ・鰻などの美味しさを形作っている。

一方、臭いの方ではトリメチルアミン・酢酸・酪酸・吉草酸などが関与する。いわゆる“生臭さ”は魚体の中にあるトリメチルアミノキサイドが、魚の死後トリメチルアミンに変化した臭いである。トリメチルアミノキサイドは一般に海産魚介類に特有のものである。

② 魚肉の鮮度変化

魚肉の美味しさは“鮮度”と大きな関係がある。鮮度を重視したハマチやタイの「生き作り」を食べると肉質が“コリッ!”としているが、魚肉自体にはそれほど旨味を感じない。一方最近では回転寿司などで「熟成」という表現が使われた、“旨味”を訴求ポイントにしたマグロ寿司が出回っている。それぞれ「美味しさ」を追求した結果だが、前者はテクスチャー（歯触り）を重視した食べ方で、後者は旨味を重視した食べ方である。これは魚の死後の経時変化をうまく利用した、日本人ならではの傑作料理法である。ではここで魚体の死後に起きている、魚肉の鮮度変化について大まかな物理的・化学的变化を説明してみよう。

魚が死ぬと魚肉は経時的に次のような変化をして行く。

まず乳酸が増加し死後硬直が起きる。次に解硬すると同時に旨味成分が増加し、アンモニアが発生。最後は腐敗細菌の攻撃を受けて腐敗してしまう。

③ ATP の分解

魚が死ぬと魚肉中では、エネルギーのもとであるアデノシン三リン酸 (ATP) が、アデノシン二リン酸 (ADP) さらにアデノシン一リン酸 (AMP) に変化し、イノシン酸、イノシンそしてヒポキサンチンになる。

ATP → ADP → AMP → イノシン酸 → イノシン → ヒポキサンチン

要は鰹節の旨味であるイノシン酸が出始めると美味しさが出てくるというわけだ。これらの呈味性ヌクレオチドにグルタミン酸が加わると、「味の相乗効果」が起こり「旨味」はさらにアップする。魚種によって変化の度合いに差があるが、“生き作り”は死後硬直を“熟成”は呈味成分の増加することを利用した食べ方である。

牛・豚・鶏肉などでも屠殺（畜）後、同様の物理的・化学的变化が起きるが、牛・豚・鶏の順で熟成に要する時間は長い。魚介類は畜肉類に比べ死後の変化のスピードが速い。

④ K 値

ちなみに「魚肉の鮮度」を評価する値として「K 値」という概念があるので説明しておく。

K 値：(イノシン+ヒポキサンチン) / ATP 分解物の総量 × 100%

※ ATP 分解物の総量：ATP + ADP + AMP + イノシン酸 + イノシン + ヒポキサンチン

刺し身の K 値は 20% 以下

⑤ 旬の魚の味

i) 旬の味：産卵直前の味で脂肪が多い。一般に魚は蛋白質が 20%、80% は水と脂肪でその比率は季節で変化する。脂肪の旨味とコクが魚の味をさらにアップさせる。

ii) 旬の魚：春はサワラ・タイ・トビウオ、夏はキス・イサキ・ハモ・スズキ、秋はサンマ・サバ・イワシ、冬はタラ・アンコウ・ブリ・フグなどが代表的な魚である。

⑥ 赤身魚と白身魚

i) 赤身魚：脂肪が多く、味が濃い。旨味成分であるヒスチジンはヒスタミンに変化しアレルギーを起こす。サバ・イワシ（肉がやや赤身）・カツオ・マグロ（血合肉が発達している）などで、赤い色はミオグロビンである。

ii) 白身魚：タラ・タイ・スズキなどがその代表的な魚である。

以上、食べられる側の魚介類に関し“風味”や“美味しさ”の観点から解説を試みた。

そこでいよいよ本論である、「日本人がどのようにして独自の“味覚”を持つようになり、そのような“味覚”を持った日本人がどのようにして魚食への嗜好を強めて行ったかを考察したい。

2. 水産物嗜好の形成と定着・発展

日本人の水産物嗜好を考察するにあたって、まず人間がどのような形で「食嗜好」を形成していったかを、「生理学的栄養要求」と2000年にわたる「食パターン」の観点から説明してきたが、そもそも日本人が水産物とどのように出会ったかという起源の話を推測してみよう。

(1) 日本人の魚食（水産物）嗜好の形成

人類の祖先はアフリカで発生し世界中に散り、その地で特有の人種となって行ったというのが現在共通に認識されている定説である。したがって、はるばる日本列島にやって来てここに定着した人類が日本人の祖先ということになる。そこで日本人の祖先の「食嗜好」を推察すると、当初は日本に到来した以前の地での「食形態」に影響されていることになる。食嗜好はその時点での人間のコンディション（状況因子）と、供給（喫食）される食べ物によって規定されるわけで、まったく新しい食べ物に遭遇した時は、その時点で持てる能力を総動員して「可食か否か」を判定したと思われる。続いてその食べ物が持続的に供給され続けそれを食べ続けると「嗜好順化」が起きて、「嗜好の定着」がなされるわけだ。

また人間は食物とは別に「水」が必要であったと考えられる。野菜や果物は水の宝庫だがこれだけでは生きられない。ということは川や湖のそばで生活してきたと考えるのが常套であり、そこには「魚」が生息していた

と考えられる。したがって日本人の祖先はおそらく日本に定着する以前にどこかで「魚」と遭遇していたと推定できる。

内陸であれば「淡水魚」であり海辺の近くなら「海水魚」である。要は日本人の祖先にとって「魚」は抵抗なく食べることできた「可食物」であった。加えて周囲が海に囲まれ河川に恵まれた日本列島では、海や川（湖水）からの幸は「魚介類（含む海藻）」という形で供給され続け、長い時間を経て「嗜好順化」が起き、続いて「魚食嗜好」が定着したと推測できる。

(2) 日本人の魚食（水産物）嗜好の定着と発展

では次に日本人が魚に代表される魚介類、さらに海藻などを加えた水産物をどのように食べ続け、「水産物への嗜好」を形成・定着させ、発展させていったかを「日本の食の歴史」とともに考察したい。古代は貝塚・古文書などから推論した「食の歴史」であり、現代に近づくほど資料も多くなって事実になくなり、現代は実際に体験した「食の歴史」の振り返りということになる。

① 日本人の食の歴史

i) 旧石器時代（?～14000年前）

日本列島に人類が住み着いたのは旧石器時代と考えられ、稲作・家畜・漁撈技術のない時代なので、食料は主として狩猟や採集による魚・貝・木の実・果実などであったと思われる。水産物では海辺を歩いて二枚貝を拾い、海藻などを取ったのが最初の採集だったと考えられる。

ii) 縄文時代（14000年前～紀元前4世紀）

縄文時代に入ると漁撈が行われ（早期遺跡から漁網のおもり錘）、中期に入ると製塩も行われたようである（中期の三内丸山遺跡から製塩土器）。後期には稲作・農耕文化が伝わってくる。塩は調味料のみでなく保存料としての機能があり、食品加工には不可欠であった。

要は塩が作られていたということは、塩干品や発酵食品が作られた可

能性があるということである。

iii) 弥生時代（紀元前 4 世紀〔10 世紀の説有〕～ 3 世紀中頃）

この時代には稲作・農耕文化が定着した。弥生時代の前期には釜（細く割った竹を筒型に編んだ川魚を取る道具）を使った漁が行われ、大阪湾沿岸ではタコ壺が発見されている。従って漁撈技術が向上していたようだ。これらのことから、この時代の日本の食料は天然物である木の実・野菜・鳥獣・魚・貝・海藻・海獣に加え、農作物の米・穀類などであったと思われる。

iv) 古墳時代（3 世紀中頃～ 7 世紀）

古墳の副葬品から釣り針、銚、ヤス（長い柄の先端に数本の尖った太針がついた漁具）などが発見されており、多くの魚が漁獲され食べられていたようだ。

v) 飛鳥・奈良時代（592 年～ 794 年）

仏教伝来により奈良時代に入るといわゆる「四つ足」と呼ばれる獣肉喫食が禁じられ、魚介類への依存度が高まった。調味料では前の時代の塩・蜂蜜のほかに酢・油、また醤油や味噌の先祖にあたる醬や乳製品（一種である酥・酪）が使用されている。この時代は様々な水産加工品が調（租税）として献納されている。

vi) 平安時代（794 年～ 1185 年）

牛乳・乳製品も喫食されたいが次の鎌倉時代に消滅する。以後、徳川吉宗の時代まで復活しない。特に牛乳の飲用が盛んになるのは明治以降である。延喜式（927 年：律令の施行細則）にはそれぞれ地方の特産品として、魚介類の塩干品、ワカメなどの海藻品など多くの水産物が記述され、記載項目の半分以上を占めていたようだ。

vii) 鎌倉時代（1185 年～ 1333 年）

京都に魚介類専門の魚市が出来、徒然草に鎌倉のカツオがもてはやされていると記述。

viii) 室町時代・戦国時代（1336 年～ 1590 年）

醤油の原型が発明され、料理が本格的になって流派が生じてくる。また現在の鰯の原型にあたる生ナレ鰯（魚だけではなくご飯も一緒に食べる）が登場する。鰯節や蒲鉾（竹輪）もこの頃に作り始められたようだ。16 世紀半ばには南蛮貿易で天麩羅の原型が流入してくる。また戦国時代には戦の非常食として煎り米や鰯節（なまり節を燻蒸）が食べられた。

ix) 安土桃山時代（1573 年～ 1603 年）

三河の漁民が銚を用いた突取法で捕鯨を始めた。摂津の国・西成郡佃村や大和田村の住人が江戸に移住し漁業に従事。献上魚の残りを販売（日本橋魚市）。

x) 江戸時代（1603 年～ 1868 年）

幕府から認められた魚市場が大阪に登場し、江戸の佃島に摂津の国佃村から移住した漁民が白魚漁を営み、漁撈技術の地域移転が行われ水産物喫食のパラエティー化が進んだ。17 世紀半ばには鰯節の焙乾製法が土佐に伝えられ、燻乾・カビ付けという現在の鰯節製造法が確立され全国に知られるようになった。

紀州から房州に醤油の製法が伝わり、江戸時代の調味料は味噌・醤油・味醂・昆布・鰯節が出揃い、現在に通じる日本料理の基本味が完成した。特に独身男性の多かった江戸では料理屋・屋台が繁盛し、日本食を代表する刺身・鰯・天麩羅・蒲焼などがほぼ現在のスタイルに完成され、盛んに賞味されるようになった。文化年間（1804 年～ 1818 年）には鰻丼も登場、この時代江戸の店の 10 軒に 9 軒は飲食店だった。「江戸前（東京湾の特に芝・品川付近で獲れた魚介類）」はブランドになり、まさに「江戸のファストフード」は花盛りだったのである。

xi) 明治時代・大正時代（1868 年～ 1926 年）

西洋文化の流入とともに獣肉喫食が復活し、すき焼きが生まれ、西洋料理は日本流にアレンジされた形で発達する。カツレツ（当初はビーフ、

その後ポークが主流)がその代表で、ピフテキ・コロッケ・オムレツ・魚のフライ・シチュー・ライスカレー(後にカレーライス)などが続々登場する。これに中華料理が加わるがこれが急速に普及するようになるのは太平洋戦争後のことである。

調味料も従来の和風調味料に加え、西洋料理の普及とともにウスターソース(明治18年:阪神ソース、ヤマサ醤油)、トマトケチャップ(明治41年:カゴメ、明治36年:横浜・清水屋の説有)、マヨネーズ(大正14年:キューピー)などの、洋風調味料が国産化され戦後に隆盛を見る。加えて化学調味料(明治42年:味の素)が登場する。

画期的保存食である缶詰は、日本では明治4年(2年の説有)に初めて試作され、明治10年頃から本格的に製造されるようになり、日露戦争などで水産缶詰が軍用糧食として広く普及して行った。大正時代には缶詰普及協会(現在の日本缶詰びん詰レトルト食品協会)が設立され、葛原商会(現在のニチレイ)が日産10トンの冷蔵庫を建設。食品は冷凍魚が最初であった。

またこの時代には味付け海苔(明治2年:山本海苔店)、香泉海苔佃煮(明治4年?:酒悦)なども創製されている。

xii) 昭和時代・平成時代

昭和に入ると「食」は基本的に明治・大正時代の延長上にあったが、都市と地方では大きな格差があった。初頭には有名食堂(大阪梅田・阪急百貨店、新宿・中村屋)でライスカレーが大人気となり、C & Bカレー(カレー粉の世界標準)に負けないカレー粉が発売されたこともあり、カレーが家庭にも浸透しマヨネーズなどの洋風調味料も徐々に普及をしていく。そして戦後の日本の食は、歴史上類を見ないスピードで大きく変貌をとげる。

昭和30年代半ばから約10年かけて日本には「洋風化現象」が起きた。インスタントラーメン(昭和33年)、ドレッシング(昭和33年)、ミー

トソース缶詰(昭和34年)、インスタントコーヒー(昭和35年)などが発売され、「即席(インスタント)食品ブーム」が到来する。特に昭和39年の東京オリンピックを契機に冷凍食品が注目され(選手村の食事に採用)、半世紀かけて現在の百花繚乱の状況に辿り着いた。

昭和50年代半ばからは食の洋風化の反動もあり「和風回帰」が起き、「日本型食生活」が見直された。しかし同時に海外からの料理メニューの流入には目を見張るものがあり、昭和50年代の終わりごろからは第一次の「イタリアンブーム」が起き、日本に本格的な「パスタ文化」が定着し始める。その後従来から洋風料理の基本的存在であったフランス料理に加え、スペイン料理・エスニック料理・フュージョン料理などと呼ばれる国別の料理メニューが波のように押しかけ、メニューとともに新たな食材を日本にもたらした。

特に大規模な形でブームとなったのが「地中海式ダイエット」と呼ばれる食のスタイルで、「食と健康」の観点から地中海沿岸の食材が大量に流入した。中でもオリーブオイルは、このタイミングで日本に定着した代表的食材である。かつてヨーロッパは日本とまったく異なる食習慣の国々と捉えられていたが、実は「魚介類の喫食」をはじめ日本と共通の食文化を持つことが分かり始めたこともこのブームを支えた一因である。

また戦前からの歴史を持つ中華料理は、中華街で提供される本格料理とは別に、日本的にアレンジされたラーメン・焼売、さらに大陸からの引揚者がもたらした餃子など庶民的メニューで日本に定着した。また戦後になり韓国料理が焼肉・キムチなどの食文化を日本に広めた。

一方昭和45年の大阪万博をきっかけにアメリカ型のファストフード店が日本にも導入され、ハンバーガー・フライドチキン・ホットドッグ・フライドポテトなどが定着していく。家庭では昭和30年前後ぐらいから、学校給食の影響やタテ型トースターなどの普及でパン食が一般化し

始め、朝食はジャム・牛乳・卵料理などの「パン派」と、味噌汁・納豆・焼き魚・海苔・ふりかけなどの「ご飯派」が両立する。その後オープントースター・冷凍冷蔵庫・電子レンジの普及で、レベルアップしたパン食やピザ・パスタなどが定着し、コールドチェーンの構築と相まって冷凍食品が普及していく。

またホット・プレートは家庭での焼肉普及に貢献し、缶詰から派生したレトルトパウチ食品（昭和 43 年）がポピュラーになった。外食はファミレス・居酒屋などが積極的に新メニューに挑戦し、新たな食材と食のスタイルを提供した。さらに低温配送網の整備で鮮度保持システムが進化し、スーパー・コンビニ・メニュー宅配などの台頭で、食は「好きなものがいつでもどこでも手軽に」入手できるようになった。

近年は女性の社会進出などもあり、外食・中食^{なか}の盛況とともに「惣菜」が急激な伸びを示し、この素材として採用されることで特定の食材が需要を伸ばしている。戦後 70 年で食のグローバル化とともに多彩な食材と料理メニューが日本に流入したが、文明開化の明治期と同様にその多くは日本流にアレンジされ定着した。しかし近年は海外旅行で本物を体験した人々によって、アレンジをしない各国の本場メニューが受け入れられる時代になっている。

水産物関係では香川県引田町でハマチの養殖開始（昭和 2 年）、マグロの油漬缶詰の対米輸出（昭和 4 年）、築地の東京中央卸売市場竣工（昭和 8 年）、日本捕鯨による南氷洋の母船式捕鯨の開始（昭和 9 年）、夏マグロと鯨肉を使った魚肉ハムの本格製造（昭和 15 年）、魚肉ソーセージの製品化（昭和 26 年）、北海道の水産試験場によるスケトウダラの冷凍すり身の発明（昭和 35 年）、カツオパック（昭和 43 年：にんべん）の発売、カニ風味蒲鉾（昭和 47 年：スギヨ）の発売、平成 2 年には「魚を食べると頭が良くなる」の DHA シンポジウムが開催されている。この間、日本の漁獲量は昭和 59 年の 1282 万トンピークに減少に転じ、

平成 23 年には国民一人当たりの供給量（＝摂取量：農水省・食料需給表）で魚が肉に逆転された。

さてスーパーなどの売り場を見れば分かるように、現在の日本人が喫食する食材は、基本である米または穀類（小麦：パン・パスタ・うどん、蕎麦）に生鮮 3 品といわれる野菜類（果物）・魚介類（海藻）・畜肉類が主体である。さらに「食の洋風化現象」で急速に需要が伸びた牛乳・乳製品がこれに加わる。

あとはこれ等の素材を組み合わせ加工された加工食品（果汁やアルコール飲料、菓子・デザートなどを含む）を摂ることで、日本人は「食べる行為」の第一目的である“生体維持”を行っている。あわせて多方面から発信される「食情報」を咀嚼しながら、「食のライフスタイル」をエンジョイしており、恐らく世界で最も豊かな食環境を享受している国の一つが日本といえる。

3. 日本人の水産物嗜好（まとめ）

以上簡単に「日本人の食の歴史」を「水産物に関連する事項」との絡みで概観してきたが、「日本人の食嗜好と魚食文化の形成・定着・発展」という観点からまとめてみると以下ようになる。

- ① 日本列島は周囲を海に囲まれ、長い海岸線を有し、寒流と暖流が交じわる好漁場があり、多彩な魚種が漁撈の対象となった。縄文時代の貝塚からは 71 種の魚骨、354 種の貝類が発見されている。これは「魚介類好き」の証明である。
- ② 日本人は「魚介類・藻類」から、「アミノ酸」をはじめとする「旨味」への強い嗜好順化を受けた（鰹節・昆布・貝類・出汁）。
- ③ 好奇心が強く繊細で器用な日本人は、あらゆる水産物を喫食し、創造的な調理・加工をして、美味しさ・見た目の美しさという満足を追求した。

- ④ 特に「醤油」という調味料を、刺身(生)・焼く・煮るといった調理に使用し、魚臭の「臭み消し」や「美味しさの付与」などの味付けに利用。他民族には見られないハイレベルな独自の魚食文化を築いた。
- ⑤ 仏教による「肉食禁止令」も「魚食文化」の追求に拍車をかけた。
- ⑥ 飛鳥時代から室町時代の中期にかけ「日本的食文化」が形成された。江戸時代には刺身・鮓・天麩羅・鰻の蒲焼(井)に代表される、「日本の魚食文化」が隆盛を極め、江戸前の食材を使った屋台・料亭が繁盛した。
- ⑦ 明治以降の国際化は、世界中から多彩な食物と食文化をもたらし、既存の食文化と融合、世界に類を見ない独自の食文化を築いた。
- ⑧ 高度で多彩な「水産加工品」は、貢物や祭礼にも使用され、独創的な発展を遂げた。魚介類を「生」で喫食する民族である日本人は、「寿司(鮓)」を武器に世界中に「日本型魚食文化」を発信し続けている。
- ⑨ 水産物への醤油使用が「日本の魚食文化」を確固たるものにした。

第3章 魚食文化と調味料

1. 水産物と調味料

日本の魚食文化の歴史をたどると、水産物から多くの調味料が作られ、それらが今日の世界に誇る「日本食」を形成している基本食材であることが分かる。一方で、水産物は数々の調味料と出会うことによって「新たな料理メニュー」を生み、それが普及定着することで「新たな食文化」を生み出している。そこで“水産物”と“調味料”の両者の関係を考察してみたい。

2. 調味料の現状

(1) 日本の調味料

調味料は料理・食品に味・香りをつけ、アクセントをつけるものである。基本的な調味料といえば「さしすせそ」などと称される、砂糖(さ)・塩(し)・酢(す)・醤油(せ：せうゆ)・味噌(そ)などがまずイメージされる。調味料には砂糖・塩のような単体のものもあれば、ソースやマヨネーズのように数種類の素材を混ぜ合わせたものや、醤油・酢・味噌のように発酵工程を加えたものがある。現在の日本の調味料は和・洋・中華・エスニック風、また香辛料・香草なども含め百花繚乱の状況にある。さらに乳製品や油脂などの中には調味料的な使われ方をするものもある。

(2) 欧米の調味料

欧米でも塩・砂糖・ビネガー(酢)が基本だが、イタリアなどでは砂糖はあまり使用しない(素材の甘味を利用)。これに胡椒・マスタード・ニンニクなどの香辛料、さらに肉・パン・菓子などに合う香辛料・香草などが加わる。またバター・チーズ・ワイン・レモンなどや、味・香りに特長を持つオリーブオイル、グルタミン酸の多いトマトなどの「食材」が「調味料」の役割を果たしている。

(3) 欧米調味料の流入と定着

日本も欧米も基本的な調味料は植物由来が多い。歴史的に見ると欧米にあって日本にない素材は、乳製品(チーズ・バター・牛乳)だったが、明治時代以降に徐々に普及した。日本食は「さっぱり型」なので、江戸時代までは天麩羅以外で油を大量に使う料理はあまりなかった。主に使用された胡麻油が高価だったこともある。炒め物はほとんどなく、明治時代に入りディープフライのトンカツなどを経て、炒め物や油料理は戦後普及した。

昭和30年代半ばから約10年間に日本では「食の洋風化・インスタント化現象」が起きた。基本食材としてパン・肉及び肉製品・牛乳及び乳製品

が伸び、調味料もサラダ用調味料のマヨネーズ・ドレッシング、パン用調味料のバター・マーガリン・ジャム等、「洋風イメージの調味料」が顕著に伸びた。その後昭和50年代後半から、本格的なイタリアン・フレンチ・スパニッシュなどの欧州料理が流入し、オリーブオイル・チーズ・洋風スパイスが定着した。その結果として肉・油脂・乳製品の摂取量が大きく伸びた。

3. 水産物を原料とした調味料（出汁・魚醤）

（1）調味料としての出汁と魚醤

さて日本食を特徴づけるものに「出汁」がある。「出汁」は調味料と併用し料理を作るものだが、見方を変えれば「旨味」に特化した液体調味料の一つと考えられる。世界に誇れる「出汁の文化」は、「日本の魚食文化」が生み出した成果の一つである。長期にわたる魚食嗜好がもたらした日本人の味覚は、第5の味「旨味」を識別する能力を磨いたわけだが、この「旨味」を解明し理論づけたのは日本の化学者達である。

一方水産物と塩との出会いは、塩辛とその液体部分の「魚醤」を作った。その「魚醤」の延長上に「醤油」がやって来る。そして小麦大豆など植物由来の「^{びしお}醬」である醤油と、水産物が出会った時、「魚食文化」は見事にステップアップしたのである。その代表例が刺し身・天麩羅・鮭・鰻の蒲焼（并）などで、江戸のファストフードとして花開いた。

① 出汁

i) 日本食の出汁

「出汁」はコンブ・カツオ節・シイタケなどの旨味成分を含む食材を、煮出したり水に浸して「旨味成分」を引き出した汁のことである。調理のベース素材として使用する。日本食の出汁は水産物が多いうえ、嗜好の地域差がある。味噌汁や吸い物の出汁を見ても、主に関東はカツ

オ節、関西はコンブ、東北や西日本は煮干しが多い。

ii) 日本の代表的な出汁の素材

- ・昆布:マコンブ・利尻コンブ・羅臼コンブ（オニコンブ）・日高コンブ（ミツイシコンブ）
- ・節類:カツオ節・サバ節・雑節（メジ・イワシ・アジ・ソウダガツオ）
- ・煮干し:カタクチイワシ・マイワシ・ウルメイワシ・トビウオ・干しエビ・貝柱
- ・野菜とキノコ類:干瓢^{かんぴょう}・玉葱・セロリ・人参・長ネギ・生姜・ニンニク・シイタケ
- ・肉類:鶏ガラ・牛骨・豚骨

iii) 出汁の歴史

素材としての食べ物には本来の味があるので、それぞれを組み合わせれば複雑な味になる。日本での出汁の使用は他の調味料より遅れ、鎌倉・室町時代以降と考えられる。鎌倉時代には京都の僧院で精進料理が発達した。肉類を使用しない植物素材のみの調理から、コンブ出汁を使うアイデアが登場し盛んに使われ、一般に広まったようだ。

「出汁」を使う概念は、調理の歴史では高度な部類に属する。「和食」で不可欠な「出汁」は、日本では「旨味」として強く意識されたが、海外では「美味しさのベース」（旨味は美味しさの一要素）として捉えられ、「旨味」という第5の味覚としての意識は日本ほどなかったと思われる。海外で同様なものはブイヨン・フォンなどであり、中国では湯がこれにあたる。吸い物、味噌汁から即席ラーメンまで、水産物の出汁の用途は広い。

iv) 出汁の素材と呈味成分

- a) 和風出汁:コンブ（グルタミン酸）、カツオ節（イノシン酸）、シイタケ（グアニル酸）、貝類（コハク酸）。

旨味としてはアミノ酸系（グルタミン酸）、核酸系（イノシン酸・グアニル酸）、有機酸（コハク酸）などから成り立っている。

・呈味成分：グルタミン酸（池田菊苗：1908年）、イノシン酸（小玉新太郎：1913年）、グアニル酸（国中明：1957年）は日本人が発見した呈味成分で、この他にコハク酸などが代表的なものである。グルタミン酸と核酸系物質（イノシン酸・グアニル酸）との間には「味の相乗効果」がある。

b) 洋風出汁：日本の出汁に相当するものはブイヨンやフォンで、スープやソースのベースになる。

スープ（ブイヨン：牛、豚、鶏、魚、セロリ、人参、ブーケガルニ）
ソース（フォン・ド・ヴォー、フォン・ド・ヴォライユ、グラス・ド・ヴィアン、フュメ・ド・ポワソン〔魚〕）

c) 中華風出汁：フンタン（動物：牛・豚・鶏の骨や肉、貝柱、アワビ）
スータン（植物：大豆、緑豆、人参、大根、シイタケ）、清湯、上湯（金華ハム、丸鶏、牛豚肉）、白湯（魚貝や豚骨）

② 魚醬

i) 魚醬とは

穀物・野菜・獣肉・魚介類を塩漬けにして発酵させたものを「^{びしお}醬」というが、材料によりそれぞれ穀醬・豆醬・肉醬・魚醬・蝦醬などと呼ぶ。この中で魚介類から作られるものが「魚醬」である。魚やエビ・イカなどを塩に漬け込んだ保存食が塩辛で、長期保存すると液状になる。この液体を「魚醬」といい、東南アジア一帯で古くから万能調味料として使われてきた。日本でも古くから同様なものが使われてきたが、植物由来の「醤油」に取って代られた。以下に代表的な「魚醬」を印す。

魚醬：ショツツル（秋田）、イシル（石川）、イカナゴ醬油（香川）、イカ醬油（北海道）、ニョクマム（ベトナム）、ナンプラー（タイ）、パティス（フィリピン）、ケチャップイカン（インドネシア）、ガルム・アンチョビーソース（地中海）

ii) 魚醬の化学と歴史

a) 魚醬の化学：食塩で魚介類の腐敗細菌を押さえ、自身の持つ酵素で自己消化を起こし、魚介類の蛋白質を呈味成分であるアミノ酸に変えていく。要は食塩とアミノ酸が醸し出す旨味調味料である。

食塩が不可欠でこれがないと魚介類は腐敗してしまう。岩塩や湖塩がない日本では、海の沿岸で塩作りがなされたと考えられ、縄文期の代表的遺跡“三内丸山遺跡”では製塩土器が見つまっている。古代ローマでも「ガルム」という魚醬が存在した。この製法は「アンチョビー」作りに応用された。

b) 魚醬の歴史：東南アジアの水田は雨期の氾濫で川との境がなくなる。水田に入った川魚はそこで産卵する。当初はこの淡水魚で魚醬が作られたが、大量生産の必要から魚種が多く大量に獲れる海水魚に代わったと考えられている。東南アジアではタイのナンプラーやベトナムのニョクマムがよく知られており、現在でも食卓に独特の風味を醸し出している。

iii) 魚醬から醤油へ

a) 中国の魚醬：中国では周王朝時代（BC1050年？～BC256年）に魚醬・肉醬が盛んに作られていたが、コウジや酒を添加していた。漢時代（BC202年～AC220年）になると、魚・肉に代わり穀類が使用され特に大豆の「豆醬」が盛んに作られた。これが朝鮮半島経由で日本に伝わったと考えられる。

b) 味噌と醤油：大宝元年（701年）の大宝律令に、「^{びしお}醬」「^{みそ}末醬」の名称が現われる。醬は醤油の原型で末醬は味噌である。味噌の液体部分が醤油のようだ。では次に「醤油」が登場してきた歴史と水産物とのかわりについて解説したい。

iv) 醤油の登場

建長年間（1249年～55年）に僧・覚心が宋の^{きんざんじ}徑山寺で味噌作りを修得し、紀州湯浅に伝えた。この味噌の^{たまり}溜部分が醤油の原型というのが

有力な説である。16世紀に入ると「醤油」の名称が多数の文献に現れる。「キッコーマンの醤油史」によると、慶長2年（1597年）には易林本節用集に初めて「醤油」の文字が現われたそうだ。16世紀後半には関西で醤油作りが盛んになり、船で地方にも販売されたい。一方関東では永禄年間（1558年～69年）に野田で、その後市川で醤油産業が興った。関西の「薄口」に対しここで造られた「濃口醤油」は、濃厚で香りが高かったため江戸の人々の嗜好に合い、多彩な料理に使われて日本を代表する「万能調味料」として世界に羽ばたいた。

4. 水産物と調味料との出会い

（1）醤油と水産物との出会い

① 生魚との出会い

昔は「外国人は魚を食べない」と教えられたこともあったが、実情は海外を見渡すと海があれば漁村があり、そこには漁師がいて水産物（魚介類）を獲りしっかり食べている。

ただ生牡蠣などを例外とし水産物を「生食」する民族は少なく、代表的なものではイタリアの「カルパッチョ」、ペルーの「セビーチェ（生魚のマリネ）」、ロシア（ヤクート族）の「ストロガニナ（凍結魚肉）」などがよく知られた事例である。

食に関する日本最大のイベントで世界中の食関係者が集う、“FOODEX・JAPAN”などでヒアリングを試みたところ、最近では「寿司」とともに「生魚」を食べる習慣が各国に定着し始めているとのことだ。日本における水産物の「生食」といえば代表は「刺し身」ということになる。「刺し身」は長らく「^{なます}膾」というスタイルで食されてきた。膾は魚介類を生そのまま細切りにし、酢・味噌・薬味で和えたものである。「鈴鹿家記」（1399年）に「指身・鯉・イリ酒・ワサビ」という記述があり、これが「刺し身」の初見だ

という説がある。

イリ酒とは酒と梅干を煮詰めたもので、当初はこれに付けて食べたようだ。そこに醤油が登場して「和える」から「付ける」スタイルが主流になり、その後は刺し身を如何に美しくカットし盛り付けるかが重要視されるようになったとのことだ。

醤油は魚の生臭みを抑え香り高い風味を付与している。また魚のイノシン酸と醤油のグルタミン酸による「味の相乗効果」が、旨味をさらに増強しているわけだ。

② 寿司との出会い

寿司は「ナレズシ」と呼ばれる食物がオリジンといわれている。塩を施した魚をご飯の上に重ね合わせ、カメに入れて長期保存したものである。ご飯は棄てて魚だけ食べるのだが、ご飯が発酵し乳酸が出るので酸っぱくなる。しかし塩辛のように液体にならず魚体は残る。1年程度は保存が可能で、かつては日本全国で見られたが、現在は琵琶湖の「フナズシ」に名残を残している。

「ナレズシ」はメコン川流域が起源の保存食で、中国経由で「稲作」とともに日本に伝来したらしい。15世紀以降には「生ナレズシ」が登場する。保存期間を1カ月程度にすると、ご飯がまだ形を保っているため魚とご飯を一緒に食べるわけだ。

「生ナレズシ」は長期保存食でないため、素材の魚も一度に大量に獲れるものでなく、様々な種類に幅が広がり、野菜なども対象になった。ご飯と一緒に食べるので「おかず」から「主食」の役割も果たすようになった。

また木箱に入れて保存し、カットして食べる「箱ズシ」も考案された。17世紀には酢飯を使う「早ズシ」が作られるようになり、19世紀初頭の江戸で、江戸前の魚介類を乗せた現在の「握りズシ」が大盛況となった。醤油がスシの味をアップしたことは想像に難くない。

③ 天麩羅との出会い

「天麩羅」の語源は、スペイン語の (Tempora : テンポラ = 四季の祭日)、ポルトガル語の (Tempero : テンペロ = 調理)、Temporras : テンポラ = 金曜日の祭りの呼称) などといわれているが、16 世紀後半に長崎で流行した南蛮料理 (フリット) がオリジンのようだ。天麩羅ネタは野菜も多いが、クルマエビを頂点として水産物が圧倒的に多い。

・つけ汁：江戸時代には当初「醤油」を付けて食べたらしいが、その後、醤油をベースに出汁を入れた「天つゆ」が登場した。醤油は油と相性が良い上に、油のくどさを減少させる効果がある。塩で食べるスタイルは関西が発祥のようだが、現在では全国に広まっている。

④ 蒲焼との出会い

蒲焼の語源は串を刺した形が蒲の穂に似ていたというのが有力な説である。江戸中期以降に醤油・酒・味醂などを使ったタレのスタイルが定着した。タレを付けて焼くとメイラード (糖・アミノ) 反応が起こり、香しい独特の香りが発生し美味しい味を引き出す。「日本人の味覚構造」で説明したように、蒲焼は関東と関西では作り方が異なる。

(2) マヨネーズと水産物との出会い

国産マヨネーズは大正 14 年に初めて発売されたが、最初は「カニ缶詰」「サケ缶詰」「茹で野菜」などに訴求された。戦後はポテト・マカロニサラダに使用され、清浄野菜が出回る昭和 30 年代に入り急速に普及した。水産物との相性の最高傑作は「マグロの油漬缶詰」との出会い“ツナマヨ”で、ホカホカご飯にわずかな醤油をかけたツナマヨは、想像するだけで食欲がわく。コンビニのおにぎりの売れ筋 No.1 アイテムが「ツナマヨ」であることは、経験的にも実感できる話だ。

おにぎりやサンドイッチ・ピザなどの具材は代替が可能であり、現在は回転寿司の人気 No.1 がサーモンであることもあり、「サケマヨ」も人気アイテムである。古くから水産缶詰とマヨネーズはベストカップルだが、「ホ

タテ貝柱」のマヨネーズ和えなどは絶品であり、「サケ」「サバ」「イワシ」などに少量の醤油を添えてマヨネーズをかけるのも、水産缶詰を美味しく食べるコツの一つである。またエビ・カキなどのフライにもよく合う。

(3) ドレッシングと水産物との出会い

国産ドレッシングは昭和 33 年に初めて発売された (キューピー・フレンチドレッシング赤)。油と酢を主原料とするこの商品が飛躍的に普及するのは、「醤油」をベースにした「キューピーの中華・和風ドレッシング」(昭和 53 年) が発売されてからである。カニカマボコ・練り製品・味付けタコ・海藻などの水産物にもベストマッチで、「醤油」が恋人同士 (素材と調味料) の仲人をしたわけだ。

オーソドックスな乳化タイプのドレッシングでは、タルタルソース、オーロラソース、サウザンアイランドなどは、昔からエビフライ・カキフライなどフライものに使われてきたが、この応用でファストフード店の初期からエビバーガー・フィッシュバーガーなどに使われてきた。

液状タイプはイタリアンなどがマリネ用ドレッシングとして使用されることが多く、現在ではマリネ専用のドレッシングが市販されている。具体的にはタイのカルパッチョなど、イタリアンメニューと水産物とのコラボが見受けられる。

(4) 油と水産物との出会い

昭和 30 年代半ばから約 10 年間は、日本で「食の洋風化現象」が起きた (表 1)。この間の日本人一人当たりの食材の供給量は (農水省・食料需給表: 昭和 45 年 / 昭和 35 年の比率)、肉 (2.6 倍)、牛乳及び乳製品 (2.3 倍)、油脂 (2.1 倍) で日本人の味覚が油に順化していくことが予測された。魚介 (1.1 倍)、砂糖 (1.8 倍)、米 (0.8 倍)、味噌 (0.8 倍)、醤油 (0.9 倍) からは伝統食品の停滞が読み取れ、さっぱり味の水産物は「油脂」との共

存が必要となった。

表1 国民一人一年当り供給純食料（農水省：食料需給表） 単位：kg

	S35	S45	H1	H28	S45/S35
米	114.9	95.1	70.4	54.4	0.8
肉	5.2	13.4	25.8	31.6	2.6
牛乳及び乳製品	22.2	50.1	80.6	91.3	2.3
魚介類	27.8	31.6	37.4	24.6	1.1
海藻類	0.6	0.9	1.5	0.9	1.5
砂糖類	15.1	26.9	21.9	18.6	1.8
油脂類	4.3	9.0	14.2	14.2	2.1
味噌	8.8	7.3	5.0	3.6	0.8
醤油	13.7	11.8	9.8	5.9	0.9

輸出専門で国内需要が皆無に近かった「マグロ油漬け缶詰」が注目を浴び、サラダの基本素材として定着したのは昭和50年代である。その後いわゆる「ツナマヨ」として淡泊な部分を油が補いマヨネーズの美味しさが付加され、ご飯やパンなどとベストの相性を示す「国民食」になった。一方で昭和46年に始まるファストフード時代に、水産物の一部は油で揚げたフライに変身し、「エビバーガー・フィッシュバーガー」として広く浸透して行く。また多くの魚介エキスが油との共存のもと「即席麺のスープ」に変身をする。油に対する嗜好順化は、赤身マグロからトロへの嗜好増大につながっていく。

(5) 水産物と調味料との出会い（まとめ）

① 醤油と出汁は、日本人の根源的味覚である「アミノ酸」の代表的調味料として水産物と抜群の相性を示し、水産物はご飯とともに「日本型食生活」を形成した。

- ② 昭和30年代半ばから40年代半ばにかけて起きた「食の洋風化」は、その後10年程度のレンジで「ステップアップ」し続け、現在に至っている。
- ③ 昭和50年代に「日本型食生活」への回帰が起こるが、50年代末のイタリアンブームを筆頭に、海外の食スタイルが続々と流入し、肉類・乳製品、油の消費量が急増した。
- ④ ファミレス・ファストフード店・CVSがこの傾向に拍車をかけ、水産物もフィッシュバーガー・エビバーガー・即席麺のスープ・ノリのおにぎりなどに変身するが、肉類に代表されるライバル食材との競合が激しくなる。
- ⑤ 昭和58年（1983年）に農水省が「日本型食生活」（ご飯中心に魚・野菜・果物などをバランスよく摂る）を提唱した。
- ⑥ 日本人の油や乳製品への嗜好順化は、あっさり水産物にもコクを求めた。水産物は洋風調味料とコラボし、独自のメニューを開発するが、醤油は、香り・味以外でも重要な役割を果たす。それが「油っぽさ」を抑える働きで、マヨネーズの酢であり、欧米のオリーブオイルなどに対するトマトの役割（油を吸収）と同じである。
- ⑦ 日本の魚食文化の根底に「醤油と出汁」があるのは揺るぎないが、肉類をはじめとしたあまりにも多くのライバル食材・食品の出現で水産物はその相対的地位を下げている。ご飯がパンやパスタに「嗜好性」の点で負けたのではなく、選択肢が多くなり過ぎたことで需要が減ったのと同じだ。
- ⑧ なお、日本人の根源的味覚を「アミノ酸」として説明してきたが、出汁との関係では次のような考えもある。すなわち日本人が「旨味」を識別する能力が他民族より強いという観点から、「旨味」の呈味成分であるグルタミン酸（アミノ酸）に加え、イノシン酸・グアニル酸などの核酸系呈味成分や、コハク酸などの有機酸を含めた「旨味（呈味）物質」が、日本人の根源的味覚という見方もできる。

第4章 水産食品の開発「歴史と展望」

日本人の祖先は生き延びるために「水産物」を獲り、それを保存するために様々な工夫を重ねて「水産加工品」というものを編み出した。その結果、保存のための加工が「美味しさの付与」ということにつながった事例もある。ここでは特に近代になってから発明された水産加工品の開発・普及のエピソードなどを交えながら、「食のグローバル化」の中で「水産加工食品の展開と展望」を考察してみたい。

1. 水産食品開発の歴史・普及のエピソード

(1) 缶詰

① 缶詰の発明

瓶・缶詰やレトルトパウチ食品は、原料を容器（ガラス・金属・プラスチック）に入れ、密封後に殺菌し長期保存を可能にしたものである。基本原理はナポレオンの戦争糧食の懸賞に応募したフランス人“ニコラ・アッペール”が発明した（1804年）。アッペールの発明は瓶詰であったが、これをブリキ缶に応用したのはイギリス人のピーター・デュランである（1810年）。

缶詰は有害な微生物を殺すために殺菌（温度・PH・殺菌時間などの要素）をするわけだが、過度に殺菌すれば微生物は総て死滅するが、食品は加熱され過ぎてその体を成さなくなる。そこで「商業的殺菌理論」という概念が生まれ、ラトガース大学のC・O・ボール教授がこれを確立した。偏性嫌気性の毒素型細菌「ボツリヌス菌」を死滅させることを目的とし、瓶缶詰・レトルトパウチ食品などほとんどの食品の殺菌はこの理論に基づいている。ちなみにボール教授のもとで活躍した人物に日本人の速川貫一教授がいる。日本缶詰協会に在籍した経験があり数学が飛びぬけてできた

人物で、私も卒論作成時に助言を戴いた。

缶詰はサケ・イワシ・サバ・サンマ・マグロ・カニ・エビ・タコ・イカ・貝柱・貝類などの水産物はもとより、ミカン・白桃・パイナップル・リンゴ・ブドウ・ビワ・洋ナシなどのフルーツ、アスパラガス・スイートコーン・豆類などの農産物を、旬の時期に大量に処理して缶に封蔵したもので、「旬」を閉じ込め長期間保存できる画期的な食品である。

大きな具材がそのまま入り、電力等の保管コストもかからず、200年にわたりその安全性が確認されている食品である。砂糖シロップ漬け・油漬け・(塩) 水煮・味噌煮・大和煮・トマト煮などの調味品や、カレー・シチューなどの調理済み食品、ミツマメ・フルーツポンチなどのデザートまで幅広いアイテムが作り出されてきた。

② レトルトパウチ食品の発明

レトルトパウチ食品はアメリカ軍のアイデアを東洋製罐が製品化したもので、その第1号は「大塚のボンカレー」（昭和43年）である。当初は缶詰に比べ製造のスピードが遅い、賞味期間が短い、打検（品質チェック）ができないなどの難点があった。しかし技術レベルの向上と、本来の特長である“簡便性（開封・保管・廃棄）”が高く評価され、日本では多くの缶詰がこれに取って代わられた。また中国・東南アジアではそれなりの市場があるが、欧米では相変わらず瓶詰・缶詰がメインで、食品包材としては大きな市場を形成できていない。

当初はアルミとプラスチックのラミネートだったが、現在ではプラスチックの「ガスバリアー性」を高めた、透明な「アルミレス・パウチ」の商品が多数開発されており、中身が見えてレンジナブル（電子レンジ適性有）である。レトルトパウチはその後トレーやカップに進化していった。技術面ではレトルトパウチの出現は、それまでの「巻縮の技術」から「接着の技術」への転換でもあった。早いものでレトルトパウチ登場から50年が経ち、日本の市場にしっかり定着した。

③ 日本の缶詰第一号

日本で最初の缶詰の試作は「イワシの油漬け缶詰」で、フランス人のレオン・ジュリーの指導で長崎の松田雅典が行った。明治4年のことだが明治2年という説もある。松田は使用する油の選択に苦労したが、最終的に「ツバキ油」がよいとの結論に達したとのことだ。出来上がった試作品はフランスの製品に比べ遜色なかったといわれている。

また日本で最初の本格的に製造された缶詰は、北海道開拓使が石狩船場町で製造した「サケの水煮」である。明治10年10月10日のことで、これを記念し10月10日は「缶詰の日」になっている。

④ 「サケの水煮缶詰」の普及者は“国産マヨネーズの父”

国産マヨネーズ（キューピー）を最初に製造・発売したのは中島董一郎である。中島は農商務省の海外実業練習生として明治45年（1912年）にイギリスに渡った。3年ほどイギリスに滞在し「缶詰のマネジメント」「マーマレード」の製造法などを習得した。その後アメリカに渡りマヨネーズと遭遇し、帰国後「マヨネーズ（キューピー）」や「マーマレード（アヲハタ）」を製造するための会社を興す。ただ彼が帰国後最初に興した事業は「罐詰仲次業」（大正7年）で、いわゆる食品問屋であった。

中島は三菱商事の委託を受けて、当時日本人がほとんど知らなかった、日魯漁業の「あけぼの印・サケの水煮缶詰」を全国に売り歩いた。努力の賜があって全国に「サケの水煮缶詰」が普及し始め事業が順調に軌道に乗ると、三菱商事は自社で直接販売することにし「北洋商会」（現在の三菱食品）を設立、中島には金一封が渡された。これを資金とし国産のマヨネーズが製造・発売されたとのこと。大正14年の話である。

⑤ 「国産マグロ油漬け缶詰」の開発者達と普及活動

1903年アメリカ・カリフォルニアのA・P・ハーフヒルが創製したマグロ油漬け缶詰は、「chicken of the sea」と呼ばれアメリカでは重宝がられていた。日本でも明治年間から各地の水産試験場で研究試作が行われていた

が、国産初の本格的なマグロ油漬け缶詰の試作製造に成功したのは、静岡県水産試験場の技師・村上芳雄である。彼は昭和2年に全国会議の席上で農林省技師・江副元三が発言した、「マグロ油漬け缶詰の対米輸出は有望」という話に触発され、独自の研究を始めた。

昭和3年に試作品を東洋製罐の創業者・高碓達之助に見せたところ、「輸出可能」の折り紙を付けられた。そこで水試場長の後藤節蔵の英断による予算の裏付けのもと、昭和4年5月に焼津水産学校で試売品として100函（4,800缶）を、教諭の吉川吉男・堀田美桜男や生徒の協力を得て製造。「富士丸ブランド」でアメリカに送ったところ、即完売したとのこと。

実は前年に広島の新見缶詰所がトライしているが悪臭・舌を刺すなどで通関できなかった。また村上の妻はこの缶詰の企業化を実現したことである。「静岡県はミカンの産地なので、夏場はビンナガでマグロ油漬け缶詰を、冬場はミカン缶詰を作れば工場が年間操業できる」と説いた。これに当時清水の有力者であった鈴木商店（現鈴木）の鈴木与平が応え、昭和4年12月に「清水食品」が設立され、翌昭和5年の夏場から本格的に企業ベースでの製造が開始された。昭和6年には後藤缶詰所（現はごろもフーズ）が設立され、以後同業者が続々と続くことになる。

その後「マグロ油漬け缶詰」は「ミカン缶詰」とともに日本の重要な輸出品となり、戦前・戦後と大いに外貨を稼いだのである。面白いことにこの商品はアメリカで圧倒的な人気を誇ったが、長い間日本人には知られていない缶詰だった。製造業者はアメリカを向いており国内での普及活動は皆無に近かったからである。

内販の重要性に最初に気づいたのが「はごろも缶詰」で、昭和33年に「シーチキン」ブランドを登録、昭和35年から日本でも販売が開始されたようだ。昭和42年6月には名古屋の東海TVでCMも実施したとのこと。しかし「マグロ油漬け缶詰」が注目を浴びようになるのは昭和40年代半ばで、水銀やデコンポーズの問題で対米輸出が不振になると、各社が一斉

に国内販売に目を向けるのだが、いち早く「シーチキン」ブランドの確立に動いていた「はごろも」の圧倒的勝利となった。メニュー提案のTVCMを流していたと記憶するし、昭和50年代に入ると「マグロ油漬け缶詰」は、サラダ素材として日本のマーケットに定着した。その後“ツナマヨ”としてサンドイッチ・おにぎりの具などに使われたり、多くのメニュー開発がなされマーケットは拡大していったのである。

味の補強だけでなく魚臭のマスク効果も兼ねて野菜のエキスを加えたり、原料魚を当初のビンナガマグロから、キハダマグロさらにカツオにまでバラエティー化するなどの開発努力も忘れてはならない。生のマグロとしては淡泊で価格の安いビンナガマグロが、油漬けになると各段に美味しくなるのがこれまた「水産加工」の面白さである。

ちなみに村上・江副・高崎・後藤・堀田は全員が農商務省・水産講習所（現東京海洋大学）の出身者で、後に「マグロ油漬け缶詰の青肉問題」で「青肉」と「トリメチルアミンオキサイド（魚臭のもと）」との相関を解明した小泉千秋（元東京水産大学学長）も同窓生であった。まさに「ツナ缶」を巡る、縁が縁を呼んだ“ツナ（マグロ）？がり”の成果である。

⑥ カニ缶詰の青肉防止法の発明

大正3年にカムチャッカ西海岸沖合で、水産講習所の練習船「雲鷹丸」が船上でのカニ缶詰（タラバガニ）製造に初めて成功し、これがカニ工船事業につながった。カニ缶詰には「肉の黒変」「肉の青変」「ストラバイト（ガラス状の結晶）」などの諸問題があった。黒変はカニ肉中の硫黄とブリキ缶の鉄や錫が反応し「硫化鉄」や「硫化錫」を形成したものである。対応策としてカニ肉をパーチメントと呼ばれる「硫酸紙」で包むアイデアが発明された。現在はブリキ缶の内面を塗料でコーティングした「内面塗料缶」を使用し二重の防止策がうたれている。硫酸紙を使うアイデアは、1900年頃北海道の缶詰業者が思いついたとのことだ。

ガラス片と間違われるストラバイト（リン酸アンモニウムマグネシウム）

は、カニ肉中の成分が反応して起きるが、結晶が起きやすい温度帯を素早く通過させるなどの製造工程の工夫や、クエン酸の添加などにより対策がなされている。また青肉の原因はカニの血液中のヘモシアニンにあると推定されていた。そこで筋肉蛋白質と血液蛋白質の熱凝固点の差を利用し、一度軽くボイル（55～65℃）した後、熱凝固した筋肉蛋白質から液状の血液を流し、さらにボイルする「二段煮熟法」が発明された。これは東京水産大学教授の小坂部勇の功績で、この発明は日米で特許を取得し小坂部はこれによって紫綬褒章と優秀発明賞を受賞している。

（2）冷凍・冷蔵食品

① 冷凍食品の歴史

冷凍食品の歴史は、1876年、フランス人のシャルル・テリエがフランスとアルゼンチンの牛肉運搬船で初めて「冷凍牛肉」を運んだあたりから始まる。1923年にはアメリカ人のクラレンス・バーズアイが急速凍結法を発明し、冷凍食品が盛んに商品化されるようになり、アメリカで大きな発展をみた。

日本では大正9年（1920年）に北海道森町で、葛原商会（現ニチレイ）が、日産10tの冷凍能力の冷蔵庫を建設。魚の凍結からスタートした。昭和32年には南極観測隊が70種類、約20tの冷凍食品を搭載。昭和39年の東京オリンピックの食堂では、短時間で大量のメニューを作るために冷凍食品が大活躍した。総責任者の帝国ホテル総料理長・村上信夫の英断が功を奏したわけだ。

昭和40年には科学技術庁が「コールドチェーン勧告（製造から食卓の消費までを冷たい鎖でつなぐ）」を出す。昭和45年には「冷凍食品」に“認定証マーク（-18℃管理）」が導入され、業界での品質管理への機運が高まった。

「冷凍・冷蔵」という概念は水産の世界で発達したものである。農産物

などに比べ、漁獲後短時間で微生物の ATTACK が始まり急速に腐敗が進んでしまう魚介類を、少しでも長期に保存する技術として、「冷凍・冷蔵」の技術開発は水産業界からの必然的な要請であった。

② 冷凍品と冷凍食品

冷凍品とは魚体を丸ごと冷凍したような原料の凍結品であり、冷凍食品は原料を一次加工したり調理したものを凍結したものである。魚介類の大半は冷凍適性があり、このため世界の海から漁獲後に凍結して日本に持ち込めるシステムができたわけである。具体的には遠洋漁業が可能になり、その最たるものは南氷洋の捕鯨である。その結果、冷凍による魚介類の長期保存は、地球規模でその売買を可能にした。

“冷凍・冷蔵技術の発達”は、消費者に美味しい水産物の安定供給を実現したが、同時に従来地産地消であった水産物を、長期保存がきくということで海外貿易の重要な「商品」に変貌させた。国内外で養殖・畜養などにより水産物に付加価値がつけられ、「買い付け」の対象になったわけだ。

「冷凍品」の代表といえばマグロである。冷凍マグロの品位向上については、先人の多大な努力によって -30°C で急速凍結することで、解凍しても「生」と遜色のない品位が得られることが分かった。この結果世界の海から美味しいマグロが日本に持ち込まれるようになったわけだが、現在は -60°C に近い処理がなされており品質はさらにアップしている。

③ 冷凍食品の普及

冷凍食品が普及した最大の要因は、冷凍冷蔵庫（フリーザー付き冷蔵庫）が一般家庭に普及したことにある。当初冷食（冷凍食品）は、「主婦の手抜き料理だ！」と言われたこともあった。これに対し冷食メーカーは“油で揚げる”などの余地を残す「半調理済み」というコンセプトを PR し、主婦の手抜き料理に対する“罪悪感”をはねのけたのである。

新しい概念の商品が出始めた時はよくある話で、洗濯機・掃除機・コンビニ弁当・紙おむつなど、出始めには古い世代からバッシングを受けたが、

主婦の労働を軽減させた功績は大きい。また「冷食は味がいまいちだ」という時代を経て、現在では冷凍うどんや冷凍パスタなど「冷食だから美味しい」という時代に大きな変貌をとげた。

冷食の美味しさは解凍が重要で、いかにドリップを少なくするかがポイントだったが、電子レンジの普及が解凍を手軽にした。今や水産物の冷食は、エビ・イカや白身魚のフライ・天麩羅、焼売などの惣菜、弁当メニュー、骨なし調理魚、パスタ・ピラフなどのスナック、レストランメニュー、シーフードミックスなど多彩である。

④ 美味しい「冷凍鯨肉」の解凍法の発見

日本は昭和 63 年に商業捕鯨から撤退したが、鯨肉は東京オリンピック直前の昭和 38 年まで、肉類の中で最も多く消費されていた。一人一日当たりの供給量（農水省：食料需給表）で見ると、昭和 38 年は鯨肉：5.6g 豚肉：5.4g 牛肉：4.1 g 鶏肉：3.9g の順である。

鯨肉は独特の異臭や店頭で大量のドリップ（肉汁）が出るので戦前では人気は芳しくなかったが、戦後食糧事情の観点から急速に研究が進んだ。一般に動物が死ぬと肉は死後硬直を起こすが、硬直にはエネルギーのもとである ATP（アデノシン三リン酸）が関与する。経時変化で三リン酸はニリン酸・一リン酸・イノシン酸（カツオ節の旨味）と変化し肉には旨味が出てくるのだが、その先には腐敗が待っている。

冷凍鯨肉を解凍すると極低温で残っていた ATP の作用で急速に硬直が起き、肉が収縮してドリップが大量に出ることが分かった。そこで東京水産大学教授の田中和夫が、鮮度を落とさず ATP を消費させる方法を考え「出来るだけ鮮度の良い鯨肉を凍結し、出来るだけ低温に冷凍保管し、販売直前に -2°C の室で 5 日間保管し、その後通常の方法で融解すればよい」と提唱した。これにより「鯨カツ」や「鯨の竜田揚げ」などの美味しい鯨肉が食べられるようになったわけである。

(3) 乾製品

乾製品とは乾燥することで微生物が利用する水分（水分活性）を低下させ、微生物の繁殖を抑制させたものである。保存が主目的だが水分が飛ぶことで味の濃縮が起き、味の向上が期待できる。天日乾燥、通気乾燥、噴霧乾燥、凍結乾燥、真空凍結乾燥などがある。

(4) 塩蔵品

塩による浸透圧の効果で微生物の細胞膜を破壊し長期保存を可能にした食品。結果として塩による調味も同時に行われている。縄文時代中期の三内丸山遺跡から製塩土器が発見されているが、製塩が行われ「塩」が確保できるようになって、水畜産物や農産物は「保存と調味」という技術を同時に入手したのである。これによって塩蔵品はもちろん、発酵食品（塩辛・魚醤）や調味品などの“食品加工”という概念が誕生したわけである。

さて話は少し横道にそれるが、各国にはそれぞれ独特の食材があり、料理にそれが少量入るだけでいかにも「〇〇料理」というイメージになる。日本でいえば「醤油」がその代表の一つであろう。イタリア料理では「バジル」や「パルミジャーノ・レッジャーノ」「バルサミコ酢」などがそれにあたり、ニンニクをオリーブオイルでソテーすれば、香ばしい匂いからイタリア・スペイン料理が想起される。このような事例の最たる食材の一つに「アンチョビー」があり、少量入れるだけで“あっ！”という間に「地中海料理」をイメージさせる特異な食材だ。

というわけで話を本論に戻すと、「アンチョビー」は地中海沿岸諸国で古くから作られてきた代表的な“塩蔵品”である。いわゆる塩蔵したカタクチイワシ（ヒシコ・セグロ・コイワシ）だが、シチリアなどでは大型缶に詰めたものを、魚屋の店頭で三枚におろし販売する光景がよく見られる（参考：写真5～6）。また短期間塩蔵したイワシを三枚におろし、半年から1年ほど長期間熟成後、油に漬けた商品も販売されている。日本ではこのタイプが



写真5 アンチョビーの大型缶詰



写真6 大型缶詰からアンチョビーを取り出し手作業で加工

なじみ深く、フィレーを巻いたロールとそのままのフラットの2タイプがあり、カナッペ、アンチョビーバター・シーザーサラダ、バーニャカウダなどの必須食材である。国産品は昭和27年に本格発売された「アヲハタ」が唯一のブランドであったが、最近はお土産物などの手作り品があるようだ。

缶（瓶）に入っているの缶詰（瓶詰）と思っっている人が多いが、これはパッキング後殺菌をしていない。塩の力で有害な細菌が増殖せず、経時的に魚肉の酵素で自己消化を起こし蛋白質をアミノ酸に変えるので旨味が増す。保存温度が高いと溶けてしまい、低いと熟成が進まず硬くて旨味がでない。保存に注意が必要ないいわゆる缶（瓶）入り食品である。念のため。

（5）ねり製品

魚肉に食塩を加え^{らいかい}擂潰（すりつぶす）すると、魚肉中の塩溶性蛋白質が溶出し粘調なゾル状態になる。これを加熱すると3次元網目構造のゲルを形成し、網目組織に水を抱き込み弾力が出る。これを応用した水産加工食品の傑作が「水産ねり製品」で、蒲鉾、竹輪、はんぺん、さつま揚げ、魚肉ハム・ソーセージ、カニ風味蒲鉾、だて巻き、なるとなど多彩である。

① 魚肉ハム・ソーセージの開発

今日のように畜肉が潤沢に供給されなかった大正の初め、魚肉を原料にハムやソーセージを作る試みが全国の水産試験場で始まっていた。昭和10年頃当時水産講習所の教授であった清水巨（後京都大学名誉教授）は、マグロ肉をプレスハム風にし本格的な「魚肉ハム（ツナハム）」を考案した。清水の指導で昭和13年には南興食品が製造を開始、東京のデパートで販売し好評を得た。その後昭和24年西南開発工業協同組合（現西南開発）が魚肉ソーセージの試作に成功し、昭和26年「スモーク・ミート」（アジ主体）として発売。昭和27年には日水がマグロ主体のツナソーセージを発売し、大洋・日魯など水産各社が続くことになる。ちなみに昭和12年頃に日魯でマス肉70%、豚肉30%のソーセージを開発し発売しているが、

これを魚肉ソーセージと呼ぶには畜肉が多過ぎる気がする。いずれにしてもこの分野の嚆矢は清水の発明にある。

② 世界的発明「スケトウダラの冷凍すり身」と「カニ風味蒲鉾」の開発

従来からスケトウダラは魚卵を取った後の使い道があまりなく、この有効活用が研究テーマとしてあった。スケトウダラは鮮度低下が速く臭いがすぐ出てしまうことや、ねり製品の原料にはなるが、凍結して解凍するとスポンジ状になってねり製品の生命である「アシ・コシ」が出ないという問題があった。このテーマに果敢に取り組んだのが西谷喬助率いる北海道水産試験場のチームである。

頭と内臓を除去した魚肉を“水晒し”^{みずさら}して砂糖やリン酸塩を加えて凍結すれば、「冷凍変性」を防げるという画期的な製法を昭和34年に確立、昭和35年に特許を出願した。これによって大量に投棄されていたスケトウダラに付加価値がつき、以後「SURIMI」として世界に通じる水産加工用素材となった。これは以後世界各国で製造されるようになり、ねり製品原料の安定供給に大いに寄与した。現在ではスケトウダラだけでなく、ホッケ・エソ・ウロコメガレイ・カジカなどに対象魚種の幅が広がっている。

戦後の日本の食品業界においては、「インスタントラーメン」の発明に匹敵する2大発明といわれているが、学問的な裏付けを持った発明としてはこちらの方がはるかにレベルが高く、もっと評価されてよい業績である。京都大学の清水巨もほぼ同様の研究をしていたが、完成させたのは北海道水試のチームであった。

昭和47年には、この冷凍すり身の特性を生かしてスギヨが「珍味カマボコ・かにあし」を発売している。いわゆる「カニカマ（カニ風味蒲鉾）」の元祖である。この発明も食品業界では世界に名だたる発明の一つとあってよい。この応用で後に「エビカマ」「ホタテ風味蒲鉾」などが作られるようになった。海外でも「SURIMI」の加工品は多く、ユニークなものでは、スペインの「鰻の稚魚の缶詰：アンギュラス」のコピーという傑作商品も

ある。昔はスペインで「アンギュラスのアヒージョ」を食べるのが楽しみだったが、今はとても食べられない。せいぜい「SURIMI」で我慢しよう。

2. 水産食品開発の展望

(1) 水産食品の今後の展望—食のグローバル化の中で—

水産食品の概要とそれにまつわる歴史的な蘊蓄話をいくつか紹介したが、かようにひとつの商品が世の中に登場し普及していく過程では、商品の数だけエピソードがある。では次にこれらの水産食品が「食のグローバル化」の中で、海外から流入した食材、料理、食文化の影響を受けながら、今後どのように変貌をとげ新たなステージに展開されるべきかを考察してみたい。

- ・日本の食文化は、「弥生時代の稲作の伝来」「遣隋使・遣唐使がもたらした中国文化」「ポルトガルなどとの南蛮貿易」「鎖国中のオランダ、中国からの渡来物や情報」など、海外からの影響を受けて変容してきた。このような中で近代に入り日本の食文化にもっとも強い影響を与えた外国絡みの出来事は、明治の「文明開化」と太平洋戦争後の「欧米からの食文化」の流入である。
- ・「文明開化」は「肉食文化」の復活が最大の出来事であり、海外の食文化は「洋食」という形で定着していった。戦後の「欧米からの食文化の流入」では、給食に始まる「パンと牛乳や乳製品」の洗礼で、パン食スタイルの朝食が一般家庭に浸透していった。戦後は「アメリカ」への憧れと模倣から始まり、その後フランス、イタリア、スペイン、東南アジアなど、「日本の食」は海外から流入する「食文化」の影響を受けながら変貌し続け今日に至った。
- ・一方、日本の水産加工品を概観すると、明治以降は伝統的な乾製品、塩蔵品、発酵食品、ねり製品に加え、海外の技術であった缶詰が加わるこ

とで飛躍を遂げた。北洋からのサケ、カニをはじめ、エビ、イワシ、サバ、マグロ、カツオ、サンマ、ウナギ、アジ、ニシン、アサリ、ハマグリ、カキ、アワビ、ホタテ、アカガイ、サザエ、クジラなど多くの水産缶詰が商品化された。

- ・味付けも「水煮、味噌煮、大和煮、トマト煮、蒲焼、照り焼き、油漬け、マヨネーズ和え、ハーブ入り」などバラエティー豊かである。中でも「マグロの油漬け缶詰」は「ミカン缶詰」ととともに戦前、戦後の重要な輸出品となった。
- ・さて昭和30年代半ばから始まった「食の洋風化現象」で、急速に供給が増えたのが肉類、油脂、乳製品である。魚食文化の観点からは肉が魚のライバルとなり、油脂、乳製品に対する日本人の味覚構造に嗜好順化が起こる。このため水産物にも一部で「コク」が求められるようになった。
- ・昭和50年代以降は女性の社会進出が急速に進み、流通網の整備などがなされ、食品の販売や消費場所としてスーパーやコンビニが発展し、ファストフード店、ファミレス、居酒屋、デパ地下、エキナカなどが急増した。ファストフード店やファミレスでは肉を使用したハンバーガー、ハンバーグ、焼肉、ステーキなどのメニューが多彩を極めている。一方で「アルコール類」を伴う居酒屋は、「肴^{さかな}」としての魚介類メニューを積極的に取り入れている業態といえる。また回転寿司の素材の多くは水産物である。
- ・ところで厨房器具の進化が新たな食品を生み出すことがある。高度成長時代には一般家庭でシステムキッチンが導入され、冷凍冷蔵庫、オーブントースター、電子レンジなどの普及と相まって「冷凍冷蔵食品」が急速に普及した。
- ・冷食は弁当用、スナック、素材など「簡単調理、便利、美味しい」というコンセプトで、現在は家庭に不可欠な食品となった。当初冷凍技術を持つ水産メーカーは、水産素材を使用するアイテムを考案し一斉に家庭

用の市場に参入をしたが、この分野が本格的な成長を遂げたのは、「品質と味」の面からの製造ノウハウを持つ“食品メーカー”が参入したことが大きい。

- ・このような状況の中で、水産物は 200 海里問題後に輸入が急増し、平成 23 年で肉類と魚介類の消費量（肉類 29.6 kg、魚介類 28.5 kg：農水省食料需給表、国民一人 1 年当り供給純食料）が逆転。町の魚屋が減少し、魚食文化は岐路に立っている。昔に比べ魚介類の単価が高くなり、逆に自由化による肉類の単価の低下がこの傾向に拍車をかけている。
- ・一方で寿司を始め海外に日本の魚食文化が輸出され、海外に「生」で魚介類を食べる習慣が定着しつつあり、魚介類の争奪戦は今後も益々拍車がかかってくると予測される。
- ・というわけで海外から流入する食材、食品、料理メニュー、食のライフスタイルは、日本の既存の食文化とうまく融合し、一時「和風回帰」の流れを受けながらも洋風化の流れをつき進み、日本流にアレンジされ定着していった。
- ・だが冷静に見ると日本人の根底にある「食の形態」は、実はあまり変化していないのである。「ご飯に味噌汁と副菜」は多くの日本人家庭の基本型である。現状は朝、昼、晩の三食が乱れた状態になり、間食がこれに加わって「食は大混乱」という状況にはある。しかしファストフード店でハンバーガーを食べようが、菓子パン、スナック菓子、ソフトドリンクで腹を満たそうが、しかるべき時には「ご飯と味噌汁」に戻る。コーヒー、紅茶を飲もうが緑茶への嗜好が低下したわけではなく、飲めば一番“ほっ！”とできるのが緑茶だ。
- ・あまりにも目まぐるしく物事が変化する昨今は、「時代に乗り遅れまい」と狂乱状態になるが、実は明治からまだ 150 年であり戦後からはたったの 70 余年だ。日本人が 2000 年にわたって築き上げてきた「日本型食文化」は、「生理学的栄養要求の嗜好」という観点からは、脈々と日本人

の底流に生き続けていると考えられる。

- ・平成 23 年で「魚」と「肉」の消費量（正確には供給量：農水省食料需給表）の逆転が起きたが、この差の拡大が永遠に続くとは思えない。乳製品の消費量を見ればある種の収斂値に近づいているように見えるし、これは日本人の「乳」に対する代謝機能と関係している可能性がある。要は「生理学的栄養要求の嗜好」という見方からすると飽和状態の「上限値」に近づいているのかもしれない。
- ・「水産物」の消費動向を憂うなかれ、水産物の嗜好性が大きく変化しているわけではない。逆に「嗜好性の下限値」に関して体が最低限の量を欲するかもしれない。問題は供給され続けないと嗜好性が低下してしまうか、または消滅してしまうことが問題だ。この事例に関しては「鯨食文化」の消滅が心配される。国際条約を抜けて独自の捕鯨を再開するのも一法であり、何より輸入してでも「鯨肉」を安価に提供する策を講じる必要がある。「まずは食べなければ“鯨食文化”の主張は出来ないのだ！」。
- ・「魚離れ」については、「価格が高い、調理が面倒、骨が邪魔だ、魚屋が減った」など色々と原因が調査研究されているが、「日本人」と「水産物」の関係は、論じてきたように 2000 年にわたる蓄積があり瞬時に消滅する関係ではない。消費を増やす決定的手段はないので考えられる“拡大策”を一つずつ積み重ねていくしかない。
- ・ありがたいことに日本には先人が長期にわたって作り上げてきた、膨大な「水産（加工）食品」がある。「醤油」「出汁」「ご飯」「マヨネーズ」「ケチャップ」などとの組み合わせを考え、先人のアイデアに創意工夫を加えることで、新たな地平が見えてくるはずだ。
- ・特に歴史を遡れば明瞭のように水産物及びその加工品は、「ご飯」との組み合わせでその「美味しさ」の魅力を倍加してきた。これが現在も今後ももっとも意識しなくてはならない重要な組み合わせといえよう。

・「水産物」に関する消費増大のPRは、行政を含めそれに関連する団体・水産会社が多彩なキャンペーンを繰り返してきたが、再度「水産物のメリット」を連呼する必要がある。例えば肉類に比較し「ヘルシーイメージ」「旬を訴求できる（加工品は“旬”をパック）」「バラエティーの多彩さ（肉類はせいぜい牛、豚、馬、鶏、鴨、ターキー、カンガルー、ジビエ程度）」「機能性（DHA、EPA、海洋生理活性物質）」などのPRだ。

・「水産食品」については“水産”の枠を出て“食品”の感覚を取り入れることで、よりソフィスティケート（洗練）された商品を生み出す努力が必要だ。

では最後に「水産食品開発」の具体的なアイデアを紹介したい。以下に記す「水産食品開発のキーワード」を参考にしているが、今後の展開・展望に役立てて戴ければ幸いである。

（2）水産食品開発のキーワード

- ① 原料の開発
- ② 新製造技術
- ③ 新包装資材と新容器
- ④ 物流の進化
- ⑤ 販売店の変化
- ⑥ 食のライフスタイルの変化
内食・中食・外食・家族団らの崩壊・孤食・イベントとしての食（自分へのご褒美、新しいものはとりあえず体験、グルメガイドの体験、イベント企画への参加）
- ⑦ キッチンの変化
厨房器具の進化・新厨房器具の登場
- ⑧ 外食産業・業務用業態の変化
コンビニのイートイン化、ファミレス・ファストフード店・居酒屋・

回転寿司・学給などの業態の新たな変貌

- ⑨ 消費者意識の変化
安心・安全、グルメ・ヘルシー、機能性（健康・美容）、有機食品、エコ、簡便化
- ⑩ 食のグローバル化
海外メニューや新規食材の流入
- ⑪ 食の和風回帰
- ⑫ 社会状況の変化
女性の職場進出、ネット社会への対応（通販商品・メニュー番組）、働き方改革

（3）水産食品の具体的商品アイデア

- ① メニュー開発（大きなマーケットや伸びている業態へのメニュー提案）
 - i) コンビニメニューの開発
 - ・おにぎりやサンドイッチの具材としての、ツナマヨ、サケマヨ、エビマヨ、ホタテマヨに続くヒットメニューの開発（サバマヨ、イワシマヨ、カニカママヨ、魚卵マヨ、焼メニュー）
 - ・おでん用の水産物を使った新ネタの開発（肉類、野菜類、卵とのコラボ：ねり物+ α）
 - ・コンビニ惣菜（容器を工夫した焼き魚、煮魚など）。サラダチキンの代替品は？
 - ・寒天やカラギーナンを利用したデザート（色、形、粘度に遊び心を付加したゼリー）
 - ・ねり製品のスナック（からあげくん、メンチ、コロケの代替品）
 - ii) ファストフード店、ファミレス、居酒屋、回転寿司、弁当屋、学給メニューの開発
 - ・新しい視点での海鮮スパゲッティ、海鮮ピザ、海鮮フライのハンバー

ガー(クジラ竜田揚げハンバーガー)、アジフライカレー・焼きサバカレー(水産物による、カツカレーのカツの代替メニュー)、子供向けのDHAたっぷりメニュー、大人向けのEPAたっぷりメニュー、女性向けのコラーゲンたっぷりメニュー、DHAたっぷりの給食メニューの開発

iii) 海外メニューの導入

トルコ:「サバサンド」(大人気メニュー;写真7、8)

イタリア:「カルパッチョ」

スペイン:「タパス」(小皿つまみ)、「ピンチョス」(タパスの一種で申すナックやオープンサンド)、「フリット」(フライ)、「アヒージョ」(タパスの一種でエビ・カキ・タラ・野菜などの素材をニンニクとオリーブオイルで煮込みカスエラという耐熱の陶製容器で供される;写真9)

北欧:「マリネ」

ノルウェー:「フィッシュケーキ」(白身魚のすり身・玉葱・塩・胡椒・でんぷん・牛乳・生クリームで作る人気スナック;写真10)

ロシア:「ツナ入りオリヴィエサラダ」(馬鈴薯・鶏肉〔ツナ〕・ピクルス・ニンジン・タマネギ〔胡瓜〕・ゆで卵を角切りにしてマヨネーズで和えたサラダ;写真11)

ペルー:「セビーチェ」(生魚のマリネ)

イギリス:「フィッシュ&チップス」(あまりにも有名なスナックだが日本では本格的チャレンジなし)

ドイツ:「魚介類のフライスナック」(小エビや小さくカットしたイカ・白身魚をフライにしたドイツのスナックで、スナックボックスという紙箱に入れる;写真12)

※大分県では「おおいた県産魚の日」のイベントで、“ヒラマサ”のカルパッチョやアヒージョのメニュー提案がスーパーなどで実施されている。エビのアヒージョがポピュラーになってきたこともあり、本格的な「アヒージョ用ソース」を開発し、これに合う魚介類を使ったメ



写真7 トルコの人気スナック「サバサンド」



写真8 「サバサンド」の販売スタンド(トルコ)



写真9 エビのアヒージョ (スペイン) 色々な魚介類を食材にできる



写真11 鶏肉の代わりにツナを用いたオリヴィエサラダ (ロシア)



写真10 フィッシュケーキ (ノルウェー)



写真12 「SNACK BOX」 (ドイツ)

ニューを開発し提案することは、今後の“魚食普及”の有力な手段と考えられる。

② 調味料の開発（水産物用の新たな調味料でメニュー提案）

- ・タルタルソース：カキや白身魚のフライにさらによく合う「タルタルソース」の開発
- ・カクテルソース：シーフード用の手軽に使える「カクテルソース」の開発
- ・マリネ用調味料：シーフードのマリネはもっと注目されてよいメニューである
- ・新醤油ベース調味料の開発：水産物とベストコンビの「醤油」を新たな視点で見直し、新しい概念の「水産物用の調味料」を開発する
- ・乳製品を取り入れた調味料：バターやチーズをベースにした「焼き物、煮物用ソース」

③ 調味料と水産物の新たな組み合わせの開発

味噌焼き、マヨネーズ焼き、ドレッシング焼、チーズ焼き、オリーブオイル焼き。新しい調味料で味付けした漬物、佃煮、魚介類のマリネ。ネギトロ（マグロ+酢抜きマヨネーズ）の次の商品（ネギトロアジ）

④ 簡便化の追求

「骨なしフィレー」など魚を捌くこと^{さば}なく簡単に使用できる商品や、冷食の「シーフードミックス」など応用範囲の広い手軽な商品の、さらなる“バラエティー化”と消費拡大のPR。レトルトトレイ入りの煮魚、焼き魚（レンジナブル）

⑤ 朝食市場用の新製品開発

- ・ご飯によく合う水産食品の開発。ウェット感をさらに追及した美味ふりかけ。ごはんとは塩味、醤油味、マヨネーズ味の水産物はベストカップルなので、この組み合わせの徹底的研究
- ・水産物を使ったパン用調味料（バター、マーガリンの上に乗せるノリ佃煮）。水産物を使ったフィリング（おにぎりの具、サンドイッチの具）

⑥ 原料開発

- ・魚種交代などに対応した原料魚の活用（カタクチイワシ→マイワシ）
- ・新顔魚の活用
- ・安定供給をどうするか？沿岸漁業で漁獲される未利用魚の活用
- ・飼料用水産物の直接利用

⑦ 弁当、おにぎり、サンドイッチ、惣菜、学校給食分野への切り込み

- ・弁当、おにぎり、サンドイッチ、惣菜、学給の食材としてより使ってもらうためにはどうするか？
- ・水産物を使った天麩羅、フライ、サラダ、マリネなどで新規性と新しい味を伴った商品をどう作り上げていくか（ワインとのマリアージュ）？

⑧ クロスマーチャンドライジング（関連販売）を意識した販売促進

- ・昔も今も変わらない販売促進策の基本的な手法である、「クロスマーチャンドライジング」を常に意識した売り場づくりを実践する
- ・代表例である「ツナ缶とマヨネーズ（ドレッシング）のサラダ素材売り場」「刺し身と醤油、練り山葵、練り生姜」「切り身と煮付け用のたれ、スパイス」「鍋もの関連商材（素材と鍋物用スープ）に続く組み合わせ」

⑨ 新冷凍、新解凍技術の開発

- ・さらなる美味しさを求めた冷凍法の開発
- ・電子レンジ、スチコンなどを使った家庭向けの新たな解凍法の開発、氷水解凍のPR（ドリップや色の変化少ない）

⑩ 新封蔵技術の開発

- ・缶詰、レトルトパウチ（トレイ、カップ）の次に来る新封蔵技術
- ・ハイバキュームパックやドライパックの進化（焼き魚、スナック）

⑪ 瓶缶詰、レトルトパウチ、冷凍食品に続く大型食品の開発

⑫ 伝統食品のファッション化

- ・乾製品（干物）、塩蔵品（塩サケ、塩サバ）、発酵食品（塩辛）、調味品（佃煮）、ねり製品（蒲鉾、竹輪、さつま揚げ、カニカマ、魚肉ソーセージ）

などを「味、パッケージ、訴求方法」などの面で洗練されたものに変身させる。魚介類やねり製品と肉類、乳製品とのコラボ(ウィンナー巻、チーズ巻の次の商品)、SURIMI、カニカマの次の商品開発

⑬ 海藻類を原料にした商品の開発強化

- ・美味しさと微量栄養素の補給を期待できる新たな食材の開発
- ・寒天、ゼラチン、カラギーナンの研究を深堀し、“新たな食感のデザート”の開発

⑭ 地方特産品のクローズアップ

⑮ ブランド水産物を活用した水産加工食品の開発

⑯ 水産食品の海外輸出

認証マーク、エコラベルの活用

⑰ 水産物の栄養・美容効果などの機能を訴求した商品の開発

- ・DHA や EPA 入り水産食品、コラーゲンやエラスチンたっぷりの水産食品、アスタキサンチン、タウリン、亜鉛、フコイダンなどを強調した水産食品。新たな海洋性機能成分を見つけサプリメントにする。肝油に次ぐ児童向けのデイリーサプリメントの開発

あとがき

食生態学者の西丸震哉先生の著書『ネコと魚の出会い』を読んで、「食」をライフワークにしようと思い立ってから間もなく半世紀になる。大学では水産学や食品製造学を体系的に学んだことで、縁があって入社した食品メーカーではその知識を仕事に生かすことができた。入社して10年間は前線で営業を経験した関係で、当時急速に変貌を遂げつつあった日本の流通業界の変遷を実体験し、同時に漸くその存在を認められ始めた外食産業が隆盛に向かう姿を目の当たりに見ることもできた。

入社翌年に「セブン-イレブン」がスタートしているが、コンビニが

現状のような巨大なインフラになるとは当時だれが予測しただろうか？コンビニは小売店だが「情報発信基地」というニューコンセプトが見事に時代の波に乗ったのだ。当時大手食品メーカーが関心を寄せなかったコンビニに頼まれて、プライベートブランド商品を開発したり、研究所の技術陣が製造ノウハウや品質管理の概念を指導したことも懐かしい思い出である。振り返れば当時未熟だった「惣菜」の分野が、これほど巨大な市場になるとはビックリで、日本の「食のライフスタイル」の変化には圧倒されるばかりだ。

昭和46年、銀座三越に「マクドナルド」が開店し、その後日本にアメリカ型のファストフードチェーンが続々参入したことで、従来からある日本のファストフード店、「寿司・うどん・蕎麦・天麩羅屋」は大きく影響を受けることになった。迎え撃つ日本のファストフード店の素材には水産物が多いが、アメリカ型のファストフード店や当時急成長を続けていたファミレス（ファミリーレストラン）は肉が中心であった。当然ターゲットである若者達の「肉」に対する嗜好順化がスピードアップし、魚（水産物）離れの一因にもなっていった。

個人的にはその後販売戦略や商品開発部門の担当となり、結局「商品開発」が会社人生で最も長い業務となった。この間、終始頭を離れなかったテーマが「食嗜好」という概念であった。「生理学的栄養要求から考察した日本人の水産物嗜好性」という卒論のテーマを、しつこくライフワークとして考察し続けてきたのである。

仕事から日本全国の出先を回り、海外40カ国（主要130都市）を巡って「食嗜好や食文化」を考察し続けた結果は、「日本人の根源的味覚」にアミノ酸があり、具体的には「醤油」に代表されるというアイデアのさらなる深化で、これは商品開発（醤油ベースドレッシング）や販売戦略でも生かされ、会社や日本の食文化に少しは貢献できたのでは？と自画自賛している。

さて話は変わって最近の「水産業」の話だが、社会人となるまで生まれ

育った故郷の横浜・金沢の漁港「小柴」の変貌ぶりにはビックリで、「小柴ブランド」の「海苔」「シャコ」は消滅し、「アナゴ」は健在だが不安もあるようで、最近では「ホタテ」にチャレンジしているとのことだ。大学で水産学・食品製造学を学び、社会に出て「食品の世界」にドブプリと浸ったのだが、リタイア後は縁あってまた「水産の世界」に舞い戻ってきた。

今時の若者達に昔の「小柴の海苔」の美味しさを伝えようにも、現物が無いので困ったものだ。「焼き海苔・味付け海苔」しか知らない世代はそれでも「海苔は美味しい」と言うが、今の海苔はまるで「味付け紙」のようなもので、「焼きたての昔の海苔」はもっと美味しかったのである。若者達に何とか本物の味を食べさせてあげたいものだ。

そのような折、大学の先輩であるIさんから「水産に関する論考」をまとめてみないかとのアドバイスがあり、この度拙い小論文を紹介させて戴くことになった。水産素材から美味しくファッショナブルに変身した「水産（加工）食品」を消費者に提供することで、「魚（水産物）離れ」のひとつの対策になり得るのではと思うところである。

最後に本稿を掲載して戴くにあたり、ご担当戴いた一般財団法人東京水産振興会振興部次長の栗原修様に心より感謝申し上げます。

<参考文献>

1. 日本の食文化史：石毛直道（岩波書店）2015年
2. 魚食文化の系譜：越智信也、他3名（雄山閣）2009年
3. 現代魚食考：成瀬宇平（丸善）1993年
4. 食の文化を知る事典：岡田哲（東京堂出版）1998年
5. 食べる世界地図：ミーナ・ホランド 清水由貴子訳（エクスナレッジ）2015年
6. 目で見る日本缶詰史：社団法人日本缶詰協会 1987年
7. 食の科学35：斉田育秀 論文：日本人の食嗜好（丸ノ内出版）1977年

平成30年6月1日 発行（非 売 品）

「水産振興」 第606号

編集兼発行人 井 上 恒 夫

発行所 〒104-0055 東京都中央区豊海町5-1

豊海センタービル7階

電 話 (03) 3533-8111

F A X (03) 3533-8116

一般財団法人 東京水産振興会

印刷所 株式会社 創基

（本稿記事の無断転載を禁じます）

ご意見・ご感想をホームページよりお寄せ下さい。

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