

— みんなの力でおいしいマグロをいつまでも —
発行・一般社団法人 責任あるまぐろ漁業推進機構

目次	1・2面…巻頭インタビュー
	3面…ICCAT年次会合
	3面…WCPFC年次会合
	4面…OPRTセミナー

マグロの変色を抑える！保鮮シート

ユニ・チャーム(株)グローバルマーケティング本部MTB C&FG 藤原雅俊ブランドマネージャー

スーパーでせっかく買ったマグロが、家に帰ったらドリップでベタベタになっていて、一部変色し、おいしくなかった…。そんな残念な経験、ありますよね。今回は食材のおいしさを食卓まで届ける「鮮度保持シート」が主役です。これまでの常識を覆す考え方で、マグロであれば5日間から1週間保存ができ、変色も抑えられるといえます。「廃棄ロスの削減にもつながる社会貢献だと思っている」と語るユニ・チャームの藤原雅俊さんに話を聞きました。

(インタビュー・戸潤史帆里)



— 御社の鮮度保持シートの開発はいつから。

藤原 40年くらい前から、スーパーで魚や肉を売るときにトレイに敷くシートを開発していました。ちょうどスーパーが普及してきた時代で、当時はドリップを吸うだけのシートでした。

ところが1980年代に、3D構造の多孔フィルムが登場しました。面白そうだったので、鮮度を科学しようと色々試したところ、そのフィルムを使えば変色しないことが分かったのです。それをきっかけに2001年から鮮度保持シート「フレッシュマスター」の発売を開始しました。今では、大手スーパーのシェアは7割近くになっています。

— 「フレッシュマスター」は、これまでの鮮度保持の考え方を覆すものそうですね。

藤原 従来は、ドリップは吸収しなければいけないという強迫観念のようなものがあり、強制的に水分を

吸収しようとしていました。キッチンペーパーでぐるぐる巻きにしないとマグロが傷むというお寿司屋さんもいたくらいです。しかし、その方法では、身がシートにベタベタ張りつき、身とシートの接触面がふやけて鮮度が悪くなってしまいます。その後さらに表面がカサカサに乾くため、廃棄ロスも出てしまいます。

一方、「フレッシュマスター」は、余分なドリップだけを吸収し、ドリップを吸い過ぎません。シートから身への水分の逆流も防ぐので、身もベタベタになりません。表面はカサカサにならず、しっとりつやつやで、みずみずしさを保ちます。身の表も裏も変色が少なくなり、マグロや牛肉はむしろ赤色がきれいに発色します。

— 鮮度劣化の原因は、やはりドリップですか。

藤原 現代は衛生管理や温度管理が整ってきていますから、鮮度劣化の主要因はドリップで身がベタベタになることです。ドリップは魚や肉

の栄養成分をたっぷり含んでいるため、空気にふれると酸化したり、腐敗が始まります。お湯につかると手がふやけるのと同じように、腐敗が始まった水であるドリップに身をひたし続けると、ふやけたり生臭さが発生します。ドリップが多いと菌数も増えるため、変色の原因にもなります。

しかし、「フレッシュマスター」の開発段階で、ドリップは1、2時間で止まることが分かりました。初期段階にドリップを吸い過ぎるのを防げば、そのあとにドリップは出なくなり、鮮度を維持できるのです。

— 鮮度を科学的に分析して、他に分かったことは。

(2面につづく)

(1面からつづく)

藤原 5年ほど前から、K値（特に魚の鮮度を測定する指標。数値が低いほど鮮度がよい）の科学的測定を始めました。その結果、「フレッシュマスター」を使用し保管した食材はK値が上昇しづらい結果が出たため、鮮度が長く維持できるという科学的な証明が得られました。

——「フレッシュマスター」をマグロに使うと、どれくらいの期間、保存できますか。

藤原 生マグロのブロックで5日間から1週間保存できます。マグロは小さくカットするほど傷みやすくなりますし、大きいまま買った方がコストも下がるので、お寿司屋さんも料理屋さんも、5キロから10キロのブロックを買います。それだけの量は1日では使い切れないので、5日間から1週間保存したいというニーズがあります。キッチンペーパーの場合は、3日経つと変色して刺身として出せなくなったり、廃棄ロスが出ていたそうです。解凍マグロでも5日間から1週間保存できます。実際に1週間保存しているお客様はいないかもしれませんが、「フレッシュマスター」で巻いて、さらにラップでくるめば保存できます。

——お客様の具体的な評価の声は。

藤原 「マグロがほとんど変色せず、きれい」「マグロの色持ちがよく、しっとり仕上がる。臭みも防止でき

る」「水分を吸い過ぎず、マグロを程よい状態に保てる」といった声をいただいています。

また、よい条件で保存すると食材に熟成された旨味成分が出てくるのか、「マグロは数日寝かせた方が甘みが出て、もちもち感が増す」「大トロは溶けるような食感になる」と話す方もいます。

——発売から15年近く経つ商品ですが、最近特にお客様の反応がよいそうですね。

藤原 8年ほど前にシーフードショー（水産業関連の展示会）に出展したときは、反響が弱かったのですが、昨年の出展ではとても手応えがあり、問い合わせも増えました。社会環境が少し変わってきたのではないかと思います。あるレベル以上の飲食店は良い食材を揃え、おいしいものを食べてもらうためのこだわりが強くなっていますし、10%以上出るとされる廃棄ロスも問題になっています。マグロが天然資源の減少で漁獲規制されているように、廃棄ロスを出さずに食材を大切にしようという動きが強まっているのだと思います。

——御社の鮮度保持の技術が社会に果たす役割は。

藤原 私たちの事業は「美味しさを食卓までお届けするために」ということを理念に掲げています。マグロの場合、スーパーで買って家に帰ると、ドリップでベタベタに

なっておいしくないことがあります。売る側が売り切れればよいという考え方をしている、消費者が食べる際の食材の状態を想像できていないのだと思います。私たちは売段階だけでなく、消費者の皆さんが召し上がるまで食材のおいしさを届けることを目標としています。

また、この事業はある意味、社会貢献だと思っています。鮮度維持で廃棄ロスを削減し、限りある食材を有効に利用してほしい。その思いで、流通業者や加工業者、消費者の方々に普及させたいと思っています。

——最後にOPRTの活動に一言。

藤原 マグロの資源を守るための組織があることをもっと知ってほしいですし、いっしょに活動していきたいと思っています。この仕事を通して、「冷凍マグロって、こんなにおいしいんだ！」という発見もあったので、冷凍マグロを盛り上げるキャンペーンなどもできないかと、日夜アイデアを練っています。

【フレッシュマスター】

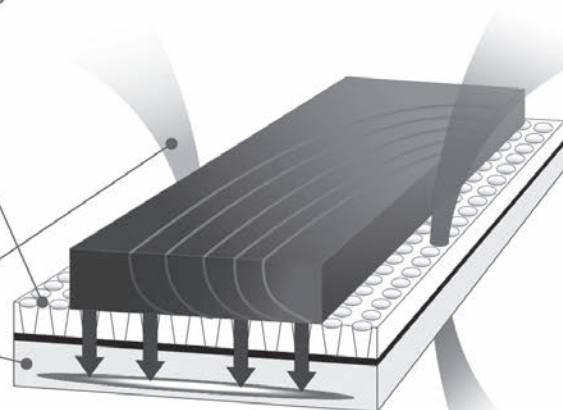
ユニ・チャームが開発した鮮魚・精肉のための鮮度保持シート。立体的多穴構造を持つ表面フィルムで、余分なドリップだけを吸収するため、食材をベタベタにせず、みずみずしく保つ。マグロの変色を抑えることもでき、赤色がきれいに発色するのを助ける。

フレッシュマスターのシート構造模式図

余分なドリップだけを通して後戻りを防ぐ
“立体的多穴構造を持つ表面フィルム”

空気は通るので、肉やまぐろが赤く
発色するのを助ける

余分なドリップをしっかり吸収する“吸収体”



(イメージ図)

ICCAT

大西洋メバチ、減枠で合意 クロマグロは増枠を確認

資源悪化が指摘されている大西洋のメバチの減枠が決定した。TAC（総漁獲可能量）は来年から2018年までの3年間、6万5000トン（現行8万5000トン）に減少し、日本の割当量も1万7696トン（現行2万3611トン）に減る。11月10日から17日までマルタ共和国で開かれた大西洋まぐろ類保存国際委員会（ICCAT）第24回年次会合で合意した。

日本の割当量は1万7696トンとなり、現行から25%削減された。ただし近年の日本の漁獲量は、14年1万3700トン、13年1万3397トン、12年1万5390トン



で、来年からの割当量を下回る水準で推移している。

メバチ資源悪化の主因はEUやガーナ、パナマのまき網によるFAD（集魚装置）を用いた操業での小型魚の漁獲増加とされており、日本はまき網のFAD規制による一定期間の完全禁漁を提案したが、まき網関係国の強い反対で合意に至らなかった。

WCPFC

緊急ルール策定で正式合意 クロマグロ加入減に備え



中西部太平洋まぐろ類委員会（WCPFC）第12回年次会合が12月3日から8日までインドネシア・バリで開かれ、加入量が著しく低下した場合の緊急ルールを2016年に策定することで正式に合意した。異常事態に備えて即座に対応できる体制を構築し、資源回復を目指す。

同ルールの策定は、9月に開かれた北小委員会で日本政府が提案したもの。具体的な発動条件は来年9月の北小委員会で決定する。

このほか、「30センチ未満の小型魚の漁獲量を02-04年平均水準から半減させる」「資源回復後の長期的な資源管理方針を15年と16年の小委員会で策定する」などについても合意した。

▽メバチは措置強化できず

メバチ・キハダ・カツオの保存管理措置については、現行の保存管理措置の見直しが議論されたが、合意に至らず、現行措置が継続すること

となった。特にメバチは「かなりの過剰漁獲かつ乱獲状態」と指摘されており、まき網によるFAD（集魚装置）操業の規制強化を求める声も高いが、実効的な措置が採択されなかった。

カツオについては、漁業開始前の資源量の48%まで減少している資源回復のため、漁業開始前の資源量の50%まで回復させることを当面の目標とし、この目標を遅くとも19年までに見直し、それ以降も適宜見直すことで合意した。見直しの際は、日本近海への来遊状況などに関する科学小委員会の勧告が考慮される。次回のWCPFC年次会合は来年12月にフィジーで行われる。

WCPFC年次会合の関連議題の下で、NGOとして出席したOPRTの長嶋大郎専務は以下のコメントを行った。（発表は英語で実施）

今年年次会合において、メバチ若齢魚の漁獲量の削減に結びつく効果的な措置の取りまとめができなかったことに、OPRTメンバーは深く失望している。

ここで、以下の3つの事実を想起すべきである：一つ目は、WCPFCは中西部太平洋（WCPPO）の関連資源の持続可能な利用を確保するという責任を負っているという事実。二つ目は、WCPPOのメバチ資源は、積年の過剰漁獲の状態に加えて乱獲状態に陥っているという事

た。

大西洋のメバチ資源については、10月の科学委員会で「過剰漁獲かつ乱獲状態にある」と指摘されていた。現行のTAC8万5000トンを維持した場合、2028年までに資源の健全な状態に回復する確率は30%程度だが、TACを6万5000トンまで削減すれば、回復確率は49%まで上昇すると試算されていた。

一方、クロマグロは昨年合意に従うことが確認された。東大西洋クロマグロは、TACを1万9296トン（現行1万6142トン）に増枠することを確認。日本の割当も1608.21トン（現行1345.44トン）に増える。西大西洋クロマグロは来年も、現行のTAC2000トンを引き継ぎ、日本の割当も345.74トンを継続する。

実。三つ目は、委員会は、科学小委員会から度重なる（資源の保存管理に関する）勧告を受け取ってきているという事実である。

メバチを含む熱帯かつおまぐろの保存管理措置の対象となっている主要な漁業は、はえ縄漁業とまき網漁業である。はえ縄漁業については、保存管理措置の規定に従って、各年の漁獲枠が設定されている6つのメンバー（日、台、韓、中等）は、これまで誠実に漁獲量を減少させてきており、（複数年管理プログラムの最終年である）2017年に向けて更なる漁獲量削減を見込んでいる。いうまでもなく、このような削減は関係業界にとって痛みを伴うものである。

さらに、上述の6メンバーのうち、5つを含むOPRT会員は、OPRT登録船の総隻数が増えないよう、長年努力を傾注してきている。

他方、まき網漁業はといえば、まき網漁船のFAD（集魚装置）を用いた操業に起因するメバチの漁獲死亡をさらに削減するための実効的な措置は今に至るまで実施されていない。従って、われわれは、この点でより進んだ実効的な措置が、遅滞なくまき網漁業により実際に実施されることを強く望んでいる。

委員会のメンバーには、喫緊の課題である、この資源の回復を促進する上で、公平で実効的な措置を取り纏め、可能な限り早期に委員会によって採択されるよう、本年の年次会合から次の年次会合までの間、特段の努力を払うよう要請する。

OPRTセミナー

メバチ、大西洋でも乱獲
小型魚の漁獲増大

責任あるまぐろ漁業推進機構（OPRT）は11月6日、東京都内でセミナーを開き、大西洋まぐろ類保存国際委員会（ICCAT）科学小委員会と中西部太平洋まぐろ類委員会（WCPFC）科学小委員会におけるメバチ資源の評価について、水産総合研究センター国際水産資源研究所かつお・まぐろ資源部の西田宏部長が講演を行った。

大西洋におけるメバチのTAC（総漁獲可能量）は8万5000トン。2014年のメバチ推定漁獲量は7万2585トンで、まき網が2万5700トン、はえ縄が3万6200トン、竿釣りが8900トン。国別にみると、日本と台湾がそれぞれ約1万3000トン、次いでスペインが約1万トンを漁獲している。

近年はEUなどのまき網による小型魚の漁獲増加が問題になっており、ギニア湾で1-2月に禁漁区・禁漁期を設けているものの、禁漁区域外の操業が増大し、漁獲減少にはつながっていない。

こうした中、10月に開かれたICCAT科学小委員会では、メバチ資源が「過剰漁獲かつ乱獲状態」と指摘された。現状のTAC8万5000トンの漁獲を続ければ、28年までに「過剰漁獲でも乱獲でもない状態」に回復する確率は30%程度と試算された。高確率かつ短期間で資源回復を果たすため「TACを引き下げることが勧告された」（西田部長）。また、まき網によるFAD（集魚装置）操業の増加がメバチ生産に負の影響を与えているとし、FAD規制など小型魚の漁獲死亡を減少させる効果的な措置をとるべきと勧告された。

一方、中西部太平洋では、14年のメバチ推定漁獲量が16万1299トンとなり、10-13年の平均を5%上回った。1980年代からまき網の漁獲が増大

し、13年にはまき網の漁獲がはえ縄の漁獲を初めて上回ったが、14年はまき網6万7367トン、はえ縄7万3898トンとなり、両者が拮抗している。

昨年のWCPFC科学小委員会では、メバチ資源が「かなりの過剰漁獲かつ乱獲状態」と評価されている。資源悪化の背景は、まき網のFAD操業による小型魚の漁獲増加とされている。

メバチの漁獲は太平洋で切れ目なく続いていることから、今年の科学小委員会ではIATTC（全米熱帯まぐろ類委員会）水域を含む太平洋全体の資源推定が報告された。その結果も中西部太平洋のみの評価と大きく変わらず、資源悪化を示すものだった。

中西部太平洋と大西洋、両海域ともにメバチ資源悪化の主因として指摘されているのは、まき網による小型魚の漁獲増加だ。FAD規制など、実効性ある措置の採択が急務である。

サメ類について講演

CITES対策はデータ収集

水産総合研究センター国際水産資源研究所国際海洋資源研究員の余川浩太郎氏がCITES（ワシントン条約）サメ類の附属書II掲載について講演。今後のCITES対策として「方針を明確にし、大切な資源のデータをきちんと収集することが重要」と強調した。

アブラツノザメは2013年に掲載が提案されたものの、否決された。同種は1960年代に肝油需要から漁獲量が高かったが、70年代以降に肝油需要が低下し、漁獲量が大幅に減少。この減少が資源の減少と誤解され、CITESに提案された。

この誤解を解くため、日本は太平洋北区の沖合底びき網漁業と津軽海峽の底はえ縄漁業のCPU（1日1隻あたりの漁獲量）を再検討した。その結果、資源に問題がないことが分かり、提案が否決された。収集したデータの発掘が否決につながった。

一方、ニシネズミザメ、シュモクザメ類、ヨゴレ、オニイトマキエイ類は、13年にCITES附属書IIへの掲載が可決された。

ニシネズミザメは、北大西洋の資源が壊滅的であるとして提案された。しかし、同種は南半球でもミナミマグロ漁で混獲されており、その資源は1980年代から安定している。日本は南半球でのCPUから資源の安定性を示したが、マイナーであるとして反映されず、可決された。

シュモクザメ類は代表性が低い資源評価や、科学的に信頼性が低い情報が提示されていたが、反論できるデータを示せず可決された。ヨゴレについても反論データがなく、可決された。

こうした経緯から余川氏は、RFMO（地域漁業管理機関）とCITESの違いについて指摘。RFMOは加盟国の漁業資源研究者がデータを持ち寄って協議を進め、データの統計学的・生物学的妥当性、代表性などを考慮するが、CITESは水産資源学の専門家ではない人が、僅

かな研究者のサポートで動かしているとして「CITESは異質な世界」と見解を述べた。

また、環境保護団体を中心にサメ類は漁獲圧に非常に脆弱であるとの主張があるものの、アオザメで突込んだ研究を行ったところ、再生産能力は高いことが判明したと報告。北太平洋のヨシキリザメについても、漁業者が地道にデータを蓄積していたことから信頼性の高い資源解析ができたことと説明し、守るべき資源のデータを収集する重要性を語った。

平成27年度OPRT賛助会員
天然・冷凍刺身マグロ抽選

OPRTは12月1日、賛助会員355会員（うち法人62会員）を対象にした年末抽選会を監事立ち会いの下実施し、144人（うち5口以上加入の個人会員73人は無抽選で当選）が当選。当選者には、天然超低温の刺身マグロ1キロをお届けした。

当選者の会員番号はOPRTのHPに掲載。

編集後記

10月初旬に展開した天然・冷凍マグロ・消費拡大キャンペーンの中のセミナーで説明された「マグロの鮮度を保ち、変色を抑える」シートに関して、改めてユニチャーム（株）の藤原さんへのインタビューを巻頭で紹介しました。より多くの天然マグロをより良い鮮度で消費者の皆様へ召し上がって戴き、持続可能なマグロ漁業を応援して戴ければ幸いです。

（長島）