

— 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
 2面…第一昭福丸竣工
 3面…IOTCメバチ資源悪化、短化技縄試験
 4面…豊洲市場初セリ、OPRTセミナー

マグロ漁船にアロマ

(株)KANSEI Design&Co. 宮内翔社長

遠洋マグロはえ縄漁業といえば、4K（危険・きつい・汚い・臭い）のイメージで表され、乗組員の方々は過酷でストレスの多い環境で働いています。そこで宮城県気仙沼市のマグロ漁業会社・白福本店（白井壯太郎社長）は、乗組員のストレス軽減とリラクゼーション効果を狙い、今年2月に竣工したばかりの新船・第一昭福丸に、漁船として初めて空間アロマを導入しました。第一昭福丸へのアロマ導入に携わった(株)KANSEI Design&Co.（東京都渋谷区）の宮内翔社長に、香りによる労働環境の改善の取組などを聞きました。

（インタビュー・戸潤史帆里）

—漁船へのアロマの導入は初めてと聞きました。

宮内社長 通常はオフィスのリラックスメーカーやエントランス、執務室に香りを出して、企業のブランディングやオフィスで働く人々の快適性を高める事業を展開しています。今回初めて漁船を対象としました。マグロ漁船で非常に長く海で働かれるということで、船員の方々がより快適に活動できるようにしてほしいという依頼を受けました。最初はマグロ漁船にアロマを導入するというギャップに驚きましたが、話を聞くうちに、働く場所が陸上か海上かの違いだけで、働く人の気持ちをケアしたいと思う白井社長の気持ちは、オフィスで働く人たちに描くものと変わらないと思いました。

—今回はどのようなコンセプトでどのような香りを採用することとしたのですか。

宮内社長 学問的に「バイオフィ

リア」と呼ばれる概念があり、そもそも人間には自然界とつながりたいという本能的欲求がDNAレベルであると言われています。近年はアロマ業界に限らず、このバイオフィリアをデザイン化し、自然を感じられる環境を建築やインテリアで再現する「バイオフィリック・デザイン」が空間デザイン全体のトレンドとなっています。

今回は（ラルフ・ローレンやビヨンセの香水など）世界的なブランドの調香を手掛け、世界に数百人しかいない調香師の中でトップクラスのクリストフ・ロダミエル氏に調香をお願いしました。バイオフィリック・デザインをコンセプトに、海にはない「グリーン・グリーン」と呼ばれる森林の香り、緑の香りを採用しました。緑色植物に含まれる、人間のストレスに効果があると科学的に分かっている3つの成分を軸に、フルーツやハーブの爽やかさを足すことで、より快適で自然との繋がりを感じられる香りになるようにクリス



トフ氏に調香してもらいました。船員さんの居住空間に香るようにアロマの装置を設置し、不規則な生活の中でも休憩時間にリラックスでき、質の良い睡眠がきちんと取れる空間になるような香りをデザインしています。

—宮内さんの会社の社名にもなっている「感性デザイン」とは、どのような分野でしょうか。

宮内社長 感性工学と呼ばれる、人間の感性という主観的で論理的に説明しづらい反応を科学的手法で把握し、人がより快適に過ごすためのモノづくりに活用する学問領域があります。感性デザインは、感性工学のノウハウをより空間にシフトさせたもので、人間の五感センサーの複

（2面につづく）

(1面からつづく)

数器官を同時に刺激し、ワクワク、ドキドキするような感情を与えたり、楽しく幸せな気分になるような空間で人が過ごす体験をデザインするものです。

特に私たちの会社では、嗅覚や聴覚のように目に見えない要素のデザインを中心に行っています。嗅覚で捉えた信号は五感の中でいちばん早く脳に伝達されると言われ、記憶と非常に密接な関係があるとされています。嗅覚や視覚の情報を足すことで、空間に対するコンセプトや狙いをより深く差し込むことができます。

数年前までは感性デザインといっ

ても重要視してもらえませんでした。最近ようやく認められてきています。特に感性やアートの価値をより深く理解している企業に導入していただいています。また、働き方改革や労働環境の改善の一環として、デザイン性や感性の要素を取り入れた空間をつくりたいという企業も増えています。こういった期待に応えるべく、ロート製薬と



Arobalanceの含有成分が
交感神経の働きを抑え、ストレスの少ない状態へサポート

まぐろ漁船における活用・効果

機能的価値の活用

① ストレス軽減作用によって、乗組員のストレスをマネジメントする



心理的価値の活用

② 長期的な海上生活において得ることのできない、緑の香りで気分の転換
③ 休憩時間に合わせてアロマを拡散することで、労働時間が不規則なまぐろ漁の労働環境でも、体のバイオリズムを整える



「リラックス」「集中・創造」「コミュニケーション活性」の空間へ

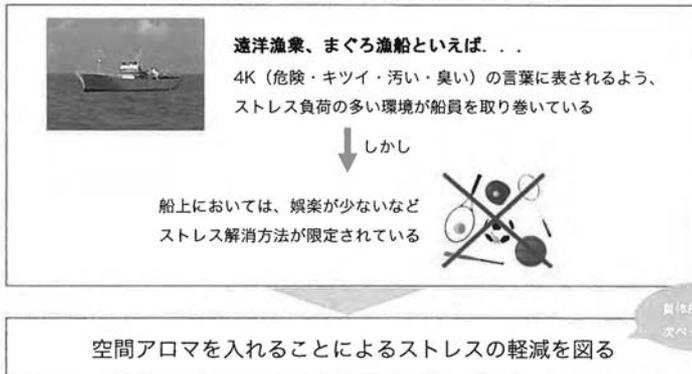
の枠組みがあったからこそ実現できた香りだと考えています。

——マグロ漁業を含む水産業でも、アロマを取り入れる可能性はありますか。

宮内社長 建築関係とは違う業界で取り入れている事例もあります。たとえばスポーツの分野では、プロのサッカー選手にアロマをかいでもらい、ポテンシャルを上げる取り組みにトライしています。水産業界でも今回のマグロ漁船のように、船員さんのリラックス効果やモチベーション向上を目的に、アロマを取り入れる可能性はあると思います。今回手掛けた第一昭福丸での試みを検証し、今後活かしていきたいと思っています。

まぐろ漁船におけるアロマの活用
—乗組員のストレス軽減—

まぐろ漁船に抗ストレス作用のアロマを取り入れる意義



アロマを取り入れた第一昭福丸が竣工

水産庁のもうかる漁業創設支援事業の認定を受け、(株)白福本店(本社・宮城県気仙沼市、白井壯太郎社長)が新造した遠洋マグロはえ縄漁船第一昭福丸(486ト)が竣工した。2月5日開催の祝賀会で白井社長は「今回の新船のコンセプトは『人が集まる船』だ。長い洋上生活をストレスなく安全で暮らしやすいものとし、『乗ってよかった』『乗ってみた

い』と思ってもらえる船を目指した。陸上並みのインターネット環境を整備し、世界的デザイナーの監修で船内空間をデザインし、リラクゼーション効果のある緑のアロマを導入した。今までの漁船になかったものを新たに取り入れ、人が集まる環境をつくりたい」と新船に懸ける思いを語った。

事業の運営者である日かつ漁協の

山下潤組合長は「白福本店としては、もうかる漁業を活用して2隻目の新船となる。今回は大西洋操業において操業コストや魚価の変動を考慮したアルゴリズムで最適な航海計画を選択する。また、トヨタ自動車の『カイゼン』を取り入れて船上作業の省人・省力化を図るほか、乗組員の居住・労働環境も向上させる。食育活動や国際交流も進める。3月からの3年間の実証事業をしっかりとサポートしたい」と祝辞を述べた。



屋号をモチーフにした
外観



サロン(食堂)



アロマの装置。ここから
各船室に香りを送る

インド洋メバチ資源状況:「緑」から「橙」へ悪化

IOTC 科学小委員会会合で

インド洋まぐろ類委員会 (IOTC) の第22回科学小委員会会合が昨年12月2日-6日の間、パキスタン、カラチで開催され、インド洋のメバチ資源について、乱獲 (産卵親魚資源量がMSY (持続可能最大生産量) を産出する水準を下回る) ではないものの過剰漁獲 (MSYを達成する

漁獲死亡を上回っている)にある (神戸チャート上の「橙」とし、このままの状況が続けば、産卵親魚量が管理基準値を割り込むとした。なお、これまでは、同資源の状況については、乱獲でも過剰漁獲でもない「緑」とされてきた。

科学小委員会報告書では、「2007年以降の、特に、日、台、韓の漁船の努力量減少により、同年以降のインド洋メバチ資源への圧力は低下した。しかしながら、まき網による漁獲量の近年の増加により同資源への圧力は増加し、当該資源は過剰漁獲の状態にあると推定される。MSYの推定値は、前回の推定 (2016年) から相当減少 (16%) した」とし、その原因を、「漁法別漁獲

量組成の全般的な変化の中でのまき網漁獲量の増加」等としている。

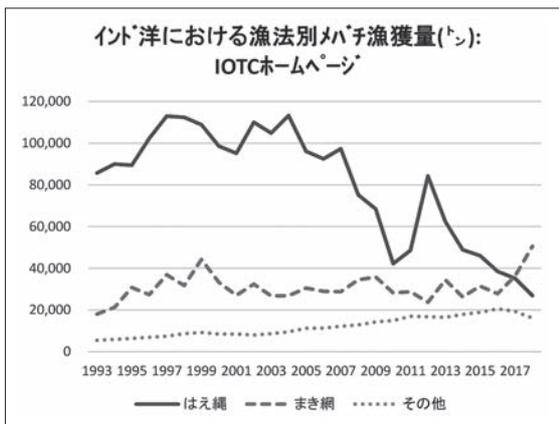
回りくどい表現となっているが、要は、近年、はえ縄漁獲による資源

へのインパクトが減少した分を超えて、まき網の集魚装置 (FAD) 操業の漁獲量の増加が資源を悪化させていることが明らかとなった。

同小委員会は、「今回行った将来予測によれば、2018年の漁獲水準とセレクトィビティ (漁獲物のサイズ組成) が続けば、2021年までにMSYベースの管理基準値を下回るおそれがある。2028年に、MSYを産出する産卵親魚資源量を上回る水準に同資源量が維持される確率を50%超とすることを、この資源の管理目標とするならば、全体的な漁獲量を、現在の水準から10%削減 (73,272トンの漁獲量) とすべきである」としている。

IOTCにおいては、既に、2015年の資源評価以降、キハダ資源が乱獲で過剰漁獲 (「赤」) の状況と評価され、IOTCとして緊急措置が採択・実施されている。しかしながら、同魚種の漁獲量は削減されるどころか増加しており (2018年漁獲量は2014/15年水準から9%増)、今回の会合で、科学小委員会としては、管理措置の実効性を確保するため、科学小委員会が示した漁獲量削減を達成しうるような管理措置の強化を図るべき、としている。

本年のIOTC年次会合は、6月にインドネシア、バリ島での開催が予定されている。これらメバチ及びキハダ資源に関して、有効な措置が採択されることが強く望まれる。



漁獲量に占める漁法別割合

	はえ縄	まき網		その他の漁業
		FAD 操業	素群れまき	
2016年時点	57%	13%	6%	22%
2019年時点	42%	24%	7%	27%

[2016年時点: 2012-15年平均, 2019年時点: 2014-18年平均]
出典: IOTC 科学委員会報告, 2019年分は P83-85]

「短化枝縄」で機械化へ

マグロ釣獲に遜色なし

開発調査センター報告会

水産研究・教育機構: 開発調査センターの成果報告会が昨年12月20日、都内で開催された。

マグロはえ縄の仕掛けは長い幹縄と約3,000本の枝縄で構成され、投縄時には餌をつけた枝縄を幹縄に装着し、航走しながら数時間かけて縄が絡まないよう海に投げ入れる。漁獲物を揚げる揚縄時にはマグロを処理する傍らで、枝縄の回収と巻き取り、絡まった枝縄の修復などの作業も行う。

枝縄を短くすれば縄がもつれにくくなる。通常枝縄では長すぎてできなかった投縄の自動化や、折りたたんだ収納保管で巻き取りの作業量を減らすことも検討がしやすい。

そこで通常枝縄 (全長45m) と短化枝縄 (同25m) を用いた比較操業試験を実際の漁場で実施した。針元 (針がついた糸) はどちらも10mタイプ。総針数1万5,360本で主要漁獲物のメバチの釣り上げ尾数は、通常枝縄224尾、短化枝縄216尾となり漁獲率はほぼ同等だったうえ、もつれや縄がかりなどのトラブルも少なかった。

今後は枝縄を15mまで短くして釣獲効果を探る。この長さでも釣獲率に差異がなければ、機械化の自由度が高まる。実証結果を各分野の専門家らと共有して、省人省力化機器の開発に挑む。

通常枝縄は過去の経験から導き出された長さで、釣獲率の高さが普及につながった。発表した浮魚類開発調査グループの大島達樹リーダーは

「わずかに釣獲率が落ちたとしても、省人化は緊急性の高い課題。機械化を選ぶ船主さんも増えてくるのではないかと見方を示した。



-通常深縄仕立て用-

-短化枝縄仕立て用-

使用した枝縄の構成

一本値、過去2番目の高値 マグロ1億9320万円

豊洲市場で令和の初セリ

豊洲市場で令和最初の初セリが1月5日行われた。最高値を付けたのは大卸の築地魚市場(株)が上場した青森・大間産の276kgのクロマグロ。一本値1億9,320万円です。寿司チェーン「すしざんまい」を運営する(株)喜代村が落札した。キロ値換算は昨年比約半値の70万円。それでも過去2番目となり、改元後も超高値水準が続いた。▽卸、仲卸が意気込み

初セリは午前5時10分に始まった。生236本、冷凍1,081本の合計1,317

本、重量にして計84.3トﾝが上場。数量は昨年をわずかに上回った。

恒例の業界あいさつはまず卸売業者を代表して築地魚市場の吉田猛社長が登壇。「豊洲市場は開場から1年3か月が経過し、豊洲市場らしさが見えてきた。一方、運用面で駐車場の少ないことや買出人の来場頻度の減少など改善を要する点がある。今年は市場法が改正される。80年培ってきた築地市場の魂と伝統を引き継ぎながら、皆で協力して新たな豊洲モデルを構築していきたい」とあいさつした。

仲卸業者は東京豊洲市場大物業会の横田繁夫会長が代表であいさつした。「開場して約1年の間にトラブルがなく取引ができたことは多くの



関係者の力添えがあったからだ。われわれ業界人はいま一度、たくさんの方に支えられていることを忘れず、マグロを通じ日本の食文化に貢献していきましょう」と呼び掛けた。

恒例の手締めは大物業会の早山豊相談役が務め、年頭あいさつを一本締めでしめくくった。

OPRTセミナー

RFMOでの検討事項を説明 メバチ管理措置に課題

責任あるまぐろ漁業推進機構(OPRT)は2月18日、都内で2019年度第3回セミナー「2019年秋・冬のマグロ地域漁業管理機関年次会合の概要並びに本年の主要会合日程・主要事項」を開催した。セミナーでは、OPRTの長嶋大四郎専務が、大西洋まぐろ類保存国際委員会(ICCAT)及び中部太平洋まぐろ類委員会(WCPFC)の年次会合(それぞれ11月及び12月に開催)での、特に大型はえ縄漁業に関連する主要事項を説明した。

まず、ICCATでは、メバチの資源回復を含む、熱帯カツオマグロ(メバチの他キハダ及びカツオ)保存管理措置が議論された。前年2018年の委員会会合では、2019年は同措置を1年繰り越すとの決定しかできなかった。昨年秋の会合では、①TAC(2016-19年65,000ト)を2020年に62,500ト、2021年には61,500トとする。②TACの配分として2020年については、関係各国・地域を4つのカテゴリーに分類し、2014-17年の漁獲ベース等を基に、原則的に漁獲制限を強化する。③小型魚(若齢魚)



の多獲により資源の悪化を招き、長期的な生産可能量を引き下げるまき網の集魚装置(FAD)操業については、大西洋全域については、2020年は1月-2月の2ヵ月、21年は1月-3月の3ヵ月間の禁漁とする、こと等が決定された。しかしながら、2021年の国・地域別配分は、熱帯カツオマグロを扱う委員会のパネル1の中間会合を開催して(4月下旬予定)検討するとされているなど、主要項目に積み残しがある状況。

他方、WCPFC年次会合では、メバチ及びキハダの目標管理基準値(TRPs)を2019年に決定することが、同委員会の作業計画に予定されていた。TRPとは、資源管理上、維持することが望ましい水準を指し、カツオについては、2015年に、漁業がない状況での産卵親魚量(SBF=0)の50%を暫定TRPとして決定、南ビンナガについては、2018年に、同資源のSBF=0の56%(2013年の関連はえ縄船のCPEの8%

増に対応)がTRPとして決定されている。

2019年年次会合では、カツオを主対象とするまき網操業を優先する余り、特にFAD操業で多獲されるメバチの扱いが「ぞんざい」にならないかと懸念されていた。今回年次会合では、委員会が新たに導入を目指す新たな管理方式(MSE方式)への理解、その中でTRPの持つ意味や資源・関連漁業に及ぼす影響などへの理解をより深める、これら4魚種を一括りとして扱う複数魚種アプローチの検討を盛り込むなどの観点から、作業のペースを緩め、メバチ・キハダのTRPsの設定も先送りとされた。

次に2020年の地域漁業管理機関の会合日程、主要事項を説明した。

「2020年は、大型はえ縄漁業に関連する多くの資源について、資源評価の更新・それらを受けての保存管理措置の更新が予定されている。インド洋、東太平洋及び中西部大西洋のメバチ資源の管理措置の更新がそれぞれ予定されている中で、共通して、同資源の悪化をもたらすまき網のFAD操業の抑制が求められる。特に中西部太平洋では、メバチ若齢魚の漁獲を低く抑制できる「素群れまき」への転換促進が重要である」と強調し、この面で、「日本の海まき船が良い手本を示している」と述べた。

編集後記

遠洋マグロ漁船へのアロマの導入とは耳新しく、乗組員の方々にとって、より快適な船内環境の実現に繋がるものと期待します。最初の操業航海の後、その効果のほどを伺えればと願っております。OPRTのニュースレターも、お陰様をもちまして、節目の100号を迎えました。とはいえ、毎回、特別記念号レベルとなるよう努めておりますので、これからもご愛読のほどをお願い申し上げます。