

— みんなの力で おいしいマグロを いつまでも —

発行・社団法人 責任あるまぐろ漁業推進機構

世界一のマグロ研究施設完成へ

水産総合研究センター理事長 松里壽彦氏に聞く

長崎で、水産技術大国・マグロ大国の日本のプライドをかけた取り組みがスタートします。ミッションは、クロマグロ（以下、マグロ）受精卵の安定確保。マグロの親を、ただ飼育するだけでなく、陸上水槽で安定して産卵させ、種苗生産に結びつけるのです。この研究に対しては、海外からの視線も熱いと言われています。世界が注目する未知の領域への挑戦なのです。天然のマグロの資源管理はもとより、マグロ養殖の将来をも大きく変える可能性を秘めたこの研究に取り組む、水産総合研究センターの松里壽彦理事長に話を聞きました。

(インタビュー・浮須雅樹)

日本のプライドかけた研究に

— マグロの受精卵を安定的に確保するのは、難しいのですか？

松里 あのマグロの研究で有名な近畿大学でも、11年間受精卵がとれなかった事があると言います。マグロの受精卵の確保とはそれほど難しいテーマです。水産総合研究センターでも、すでに延べ20年以上クロマグロの研究を続けていますが、いまだに未知の部分は多い。ただ、一方で、わかってきたこともたくさんあります。そんな研究成果の蓄積をしっかり次のステップに活かし、近畿大学の協力も得ながら、受精卵を安定して確保することにチャレンジするのです。

— マグロの完全養殖ができたというニュースを聞いたことがありますか？

松里 天然のマグロの幼魚を漁獲し、イケスで大きくするマグロ養殖（いわゆる蓄養）は日本でも広く行われるようになってきました。マグロを海面のイケスで飼い、エサを与えて大きくする技術は確立してきています。先にも言いましたが、受精卵を取り育てるとなるとそうはいかない。すでに完全養殖のマグロ、いわゆる養殖したマグロが生んだ卵をふ化させ、それをさらに大きくすることには成功していますが、安定して受精卵を取ることができないのです。ちょっとした条件の違いで、卵を生みません。イケスで飼いながらも人のコントロールがきかない世界なのです。近畿大学をはじめ、みんなこの大きな壁をなんとか乗り越えようと研究を続けていますが、まだ確固たる成果には結びついていません。専門の施設も必要だし、コストもかかる。リスクの大きい研究だからです。そのため、同じマグロを研究する機関からは、「(受精卵の安定確保の壁は) ぜひ日本が国家として



取り組んで突破してほしい」と言う強い要望がありました。今回は、その取り組みを、国からの委託を受け、センターが取り組むことになったのです。

マグロの将来拓く研究に世界も注目

— 受精卵の確保にそれだけ力を入れる意義とは？

松里 ニュースなどでは、「マグロ養殖に朗報」など、幼魚を天然の資源に頼っていた養殖にとってだけプラスになるイメージで取り上げられますが、それだけではありません。受精卵の安定確保は、資源、生態、そして育種を含めた養殖までマグロ研究全体を飛躍的に進歩させることにつながるのです。(2面につづく)

(1面からつづく)

たとえば養殖。幼魚（ヨコワ）を天然に依存せずに済み、安定した養殖ができるようになります。将来大きくなる可能性のある幼魚資源への負担を減らすことにもなります。その先には、より成長がよく、身質のいいマグロをつくるための育種のスピードも格段に上がります。

天然マグロについては、いま懸命に資源を管理し持続的な利用につなげる取り組みが国際的に行われていますが、「獲りすぎないように」獲る量をコントロールすることにより資源を回復させるだけではない新たな資源管理が可能になるかもしれません。もちろん、天然のマグロ資源に対しては、獲る量をコントロールし管理することを第一に考えるべきです。天然の資源に過剰な漁獲圧力をかけず持続的に利用することが、もっとも効率よく、人類が目指すべき方向です。ただ、万が一そうした管理でも資源回復が困難な状況になった時に備え、種苗生産した稚魚を放流して資源回復できるようにしておくことは重要だと思います。今回の研究は、そこにもつながります。当然、そのためには養殖向けとは全く違ったアプローチが必要です。単に受精卵をつくって自然界に種苗を放流するわけにはいきません。天然の資源に人為的な影響を極力与えないよう、いかに種の遺伝的多様性を確保して放流できるかを考えて行う必要があります。それも、受精卵が安定確保できれば可能になるのです。

この研究は、天然とか養殖とか、資源とか生態とかでなく、マグロという魚に関するあらゆる可能性を拓く基礎研究だと考えてください。それだけに、われわれの責任重大ですし、結果が求められることだと承知しています。職員もいい意味で緊張感をもって準備を進めてくれています。

——研究施設は長崎にできるそうですね。

松里 ええ。本年3月末までには長崎市多良良町に施設が完成し、5月の連休明けには研究を始めることになると思います。規模は、敷地面積で約1万平米、建物は親魚産卵試験棟を中心に管理棟などで構成されます。当然、大プロジェクトであり、センターの関係者が総動員で取り組

むものになります。

——なぜ長崎ですか？

松里 いろんな候補地を比較し検討しました。マグロの養殖を行っている奄美大島なども候補にあがりました。ただ、今回の取り組みは基礎研究に属するものです。その意味では、基礎的な分析などを行える施設がどうしてもいる。それをさらに備えるとなるとコストもかかる。ならば、現在マグロ養殖が盛んに行われている場所でもあり、センターの西海区研究所もある長崎に施設を隣接させて建設しようということになったのです。研究所の既存の設備や機器を利用し、試験研究なども可能になるからです。建設地は地盤が岩で基礎工事が大変だったのですが、それなんとかクリアできたようです。

——海外からの注目も高いようですね？

松里 施設完成の前から見学希望が多く寄せられています。しかし、安易に開放することはできません。施設は、水槽の直径や深さをはじめ、マグロにストレスを与えず、コストや管理のしやすさも両立できるノウハウや技術がぎっしり詰まっています。センターだけではなく日本のマグロ研究が長年積み重ねてきた成果が集大成された施設です。日本にとってのマグロは、漁業面で多少他国より弱くなってしまった面もあるようですが、いまも消費では世界一であり、研究においてもその地位は世界一を自負しています。生きたマグロの輸送1つとっても、ほかの国には真似できない技術を持っていると思います。マグロだけではありません。日本の水産研究はいまも世界一だと思います。それは世界が認める場所です。その意味でも、大げさではなく、今回の研究は、水産技術大国日本が世界一のプライドを背負い、取り組む研究だと思っています。

——いまの漁業に何が必要でしょうか？

松里 日本の沿岸は、漁業者の主體的な管理を奨励し尊重するという世界にない手法を成功させています。最近、この方法に対していろいろな意見があるようですが、互い

を信頼する中で、自分たちの資源を自分たちで守る仕組みは、素晴らしいものです。そのすばらしさを、もう一度漁業権を管理する漁協、そして権利を行使する漁業者がもっと正確に理解し、学び、誇らないといけないと思います。それは、海に囲まれた日本が、3000年の歴史の中で培った手法であり、漁業者はその伝統を後世に伝えていく義務があります。

一方で、いま公海ではそれぞれの思いが違う国による非常に難しい資源管理に直面していると思います。各国の思惑、事情が違う中で信頼関係を軸とした日本型の管理手法のようにはいかないと思います。その場合、基礎となるのは、やはり科学です。科学をもとにしっかり資源を管理していく。われわれはその科学をより発展させていかなくてはならないという気持ちを持ち、気を引き締めています。

はえ縄以外も含め責任ある漁業を

——OPRTの活動をどう思われますか？

松里 OPRTは、世界のマグロはえ縄漁業者と流通業者や消費者団体がいっしょになり、責任ある漁業の実現のために活動している組織だと聞いています。それはすばらしいことです。ただ、なぜまき網をはじめ、一本釣りなど、同じマグロ漁業を営む漁業者が入っていないのでしょうか？はえ縄漁業は資源にやさしい漁業と言われますが、100キロを超す長さのはえ縄を流す漁業となれば、十分に資源に対して影響力のある漁業だと思います。一方まき網は、何の対応も配慮もせずに営めば、幼魚をとってしまうなどの問題を抱えています。効率的な漁業を行う以上、そうした資源への影響に細心の注意を払う義務のある漁業です。だからこそ、同じ資源などを対象とする漁業ということで、まき網漁業、一本釣り漁業、そして蓄養漁業がいっしょになって責任ある漁業を目指す流れはできないのでしょうか？ぜひ将来、その方向を実現し、真の責任あるマグロ漁業を担う組織になっていただきたいと思っています。期待しています。

太平洋クロマグロ

親魚資源量 — 最低水準に

昨年12月、国際科学委員会（ISC）の公表した報告書によれば太平洋クロマグロの親魚資源量は、2010年時点で、過去最低に近い2万3000トまで減少している。ただし、現在の漁獲規制を確実に実施すれば回復するとし、規制の順守の必要性を指摘している。

同資源量は、1990年代半ばに8万ト強だったが、その後減少傾向が続いている。資源量は長期的に変動しており、80年台前半に2万トを切ったこともある。太平洋クロマグロを

管理する中西部太平洋まぐろ類委員会（WCPFC）は今回の報告書を踏まえ、今年9月に日本で開催する小委員会で明年以降の漁業管理案を策定。12月の年次会合に諮る。

築地初セリ
クロマグロ1尾1.5億円

1月5日、築地市場の初セリで、大間産222キロのクロマグロが、過去

最高値の昨年の約3倍に当たるキロ70万円（昨年は21万円）、一尾値1億5540万円（昨年5649万円）の空前の値を付けた。“億超へ”のクロマグロは、通常価格の大トロ398円、中トロ298円、赤身128円で一人一カんで振舞われた。



太平洋クロマグロ (国際水研レポート)

“稚魚はどこから来る?”

資源管理に重要な情報

クロマグロ資源を適切に管理するためには、稚魚の来遊量を早期に把握することが重要である。そのことにより、できるだけ早い段階で各年の発生量を把握することが可能となり、より正確で迅速な資源評価や、合理的な資源管理に結び付けることができる。

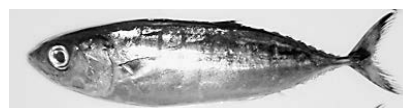
ところが、漁業加入前の早い段階で稚魚来遊量を把握するのは、現状では困難である。何故なら、産卵場から稚魚が来遊する「経路」が明らかになっていないため、土

佐湾や五島周辺の曳縄で漁獲され始める前に、来遊量をモニタリングする適切な手法が無いからである。

むずかしい稚魚の採集

来遊経路の把握が困難な理由は、各年の海況による変動が大きいことに加え、南西諸島で生まれた稚魚が太平洋側と日本海側に分かれてしまうこと、日本海には南西諸島生まれと日本海生まれの2種類の稚魚がいることなどが挙げられる。また、曳縄で漁獲される前の小型の稚魚（10～14cm）を採集する適切な手法が無かったことも理由の一つである。

クロマグロ稚魚は遊泳力が高いため、その採集には高速でトロール網を曳く必要があったが、黒潮の速い流れの中ではトロール網の高速曳網は困難であった。そこで、黒潮の強い流れの中でも安定して操業できるようにトロール網に工夫を加えたところ、2011年6～7月に奄美大島～屋久島西で10～14cmの稚魚の採集に初めて成功し、中でも屋久島西の黒潮流軸及びその北縁にクロマグロ稚魚が多数出現することが明らかになった。また、2012年の同時期の調査でも、同海域に稚魚が多数分布していることが確認された。



採取されたクロマグロ稚魚（体長11.8cm）

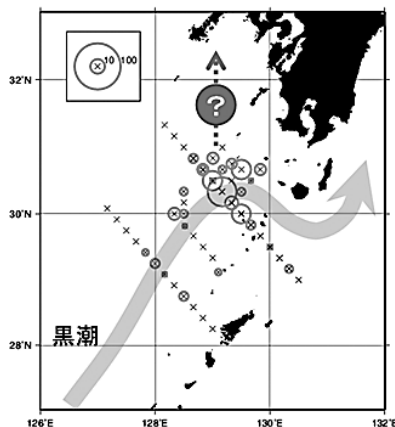
来遊経路 しだいに明らかに

これまでの調査で、ふ化後20日以内の小さな仔魚は八重山諸島から沖縄本島にかけて広く出現するが、ふ化後1～2ヶ月の稚魚（2～10cm）は黒潮に近い海域で採集されること、北に行くほど大型の稚魚が出現することが知られていた。今回の調査結果を合せると、太平洋クロマグロの稚魚は黒潮に乗って北上し、屋久島西沖で群れの一部が分れて九州西沖を北上し、残りは本州・四国の太平洋岸に向かうという「経路」が推定される。

本調査の結果、漁業加入前のクロマグロ稚魚が屋久島西沖を通過する可能性が高くなった。今後は、当該海域を中心に稚魚来遊量を適切にモニターするための手法を検討するとともに、稚魚の群れが太平洋側と日本海側に分かれる割合を推定するための海洋環境の分析を進めていきたい。このことを通じて、クロマグロ資源評価の精度向上、ひいては資源の安定に貢献したい。

阿部 寧（国際水産資源研究所 くるまぐろ資源部 くるまぐろ生物グループ長）

電話：054-336-6033、Eメール：turtlea@affrc.go.jp



黒潮とクロマグロ稚魚採集結果。黒潮を北上した群れから、一部の群れが屋久島西沖で黒潮を横切って九州西を北上すると考えられる

中西部太平洋メバチマグロ 乱獲は止まるか？

関係国の合意が鍵。今年が正念場

OPRTは1月31日、平成24年度第4回のセミナー「中西部太平洋メバチマグロ 乱獲は止まるか？」『メバチ資源回復5カ年計画』への期待」を開催した。

冒頭、原田雄一郎OPRT専務は「手頃な価格で刺身商材としての需要も高いメバチマグロは近年、主産地である中西部太平洋海域で衰退が著しい。資源回復のために国際的な漁獲規制が実施されているが、その効果は確かなものとはなっていない。このまま過剰漁獲が続けば、日本の食卓を直撃する深刻な状態となる懸念が高まっている」と述べ、セミナー講師の、鈴木治郎・元遠洋水産研究所浮魚資源部長と八塚明彦・(社)全国近海かつお・まぐろ漁業協会業務部長を紹介した。

鈴木氏は、「メバチの乱獲状態が進行中。対策として、国際的に漁獲を2001～2004年レベルに削減することとなっているが、まき網の漁獲努力は、削減されず、かえって46%も超過、そのメバチの漁獲量は、2011年には史上最高。小型魚を漁獲するFADs（人口浮き魚礁）の使用禁止期間が定められたにもかかわらず、

2011年には、禁止期間外の使用が増加し、これも史上最高となった」と規制が効いていない事実を指摘。「科学委員会は中西部まぐろ類委員会(WCPFC)にFADs操業の規制強化等を勧告している」と報告した。

八塚氏は、「メバチ漁獲量は、2011年にまき網がはえ縄を上回り、77,000トンを超え、これを尾数に換算して比較するとメバチ総漁獲尾数の96%をまき網が漁獲している。まき網漁船は2011年現在で283隻と増え続けており、更に深刻な事態になっている」と指摘し、漁獲規制が効果をあげない背景などを詳細に解説、「まき網船のFADs操業削減が、実質的に反故にされていること、発展途上の島嶼国に対する規制の負担軽減措置が乱用されて島嶼国でまき網船が増加している。先進国が途上国の島嶼国に漁船を移籍し、負担の軽減を図っている」など説明、「利害の対立する関係者が多く、しかも複雑で、効果的な漁獲規制措置を実現することが難しい」と述べた。また、「日本の近海マグロはえ縄漁船は、メバチの漁獲量の減少で、代わりに、魚価の安いビンナガ主体の



WCPFC水域のメバチ漁獲量

	漁獲量(トン)			
	はえ縄	まき網	その他	計
2009	77,826	67,629	8,324	153,779
2010	68,777	56,558	8,085	133,420
2011	67,599	77,095	6,839	151,533

	漁獲尾数(推定)	
	はえ縄	まき網
2009	1,557,000	22,543,000
2010	1,376,000	18,853,000
2011	1,352,000	25,698,000

操業となり、収入が減少、漁場も変更せざるを得ず、隻数も減少—2000年142隻が2012年35隻—、厳しい状況におかれていると述べ、メバチ乱獲の影響を具体的に説明した。セミナー参加者の、「関係国間の対話を更に増やして事態の解決を図るべき」との意見に対して、八塚氏は、「WCPFCがそのための場であるが、現状では、建設的な対話がなかなかできない」と述べた。WCPFCは、メバチの過剰漁獲を2013年から5年間で解消する計画を今年中に作成することとしているが、実効ある計画を作成し各国の合意を得るのは、容易ではなさそうだ。

を提案。参加者は熱心に耳を傾けていた。

OPRTセミナー

復活！マグロの日

OPRTは昨年12月13日、全国消費者団体連絡会の菅いづみ氏を講師に、10月に実施した「マグロの日キャンペーンが消費者にどのように受け止められたか」をテーマにセミナーを開催した。



菅氏は、「スーパーの売り場を見るとメバチ・キハダが主流で値段はかなり安いと感じた。だが、サクや刺身が淡々とトレーに入っていることが多く、売り方に工夫の余地がある。」また、「昔はマグロはごちそうだったが、今は普通の惣菜になってしまった感じがする。だが、惣菜からごちそうまでカバーできる食材としてもっとアピールできるはず。」今後は、「刺身にこだわらず、美味しく食べられるマグロメニューの提案を、店頭で、「マグロの日」のラベルに2次元バーコードを付けて、OPRTやマグロ料理を紹介するホームページにリンクできる工夫や、「売場でマグロ漁の迫力ある映像を流し、マグロファンを増やす」など

OPRT賛助会員年末懇親会

年末恒例の懇親会は、12月13日開催。OPRTが公募した、手軽でユニークなマグロ料理を味わいながら、会員の交流を深めていただいた。ご夫婦、ご友人誘い合わせての参加も増え、和やかな会となった。今回は、「マグロの日」復活を記念して参加者全員に刺身マグロがあたる抽選も行われた。(OPRTホームページ 写真でみるOPRTの活動ごらんください。)

編集後記

松里理事長のインタビューは、水産技術大国 日本を誇りにかけた水産研究への情熱が伝わり、感銘を受けた読者も多いでしょう。広い視野の下で進められているマグロ研究は、「今後あらゆる可能性を開く基礎研究」と明快、職員の方々と一体となって、使命感をもって、研究に取り組まれていることも実感。また、OPRTが、「真の責任あるマグロ漁業を担う組織になれ」と、今後、進むべき道も示され、活を入れられた想いです。

(原田)