

## 2008 年独立行政法人水産総合研究センターの主なできごと

今年も皆さまの暖かいご支援のおかげで、私たち水産総合研究センターの研究開発は実を結び、進展することができました。

今年一年を振り返り、これまでプレスリリースやホームページなどでお知らせしたもののの中から、内部選定により主な成果や今後期待される研究開発について 10 項目、節目となるようなトピックスについて 5 項目をとりまとめました。

### ☆ 研究開発部門の 10 選

#### 1. 世界初！産卵海域で成熟ウナギの捕獲に成功

～水産庁漁業調査船開洋丸によるニホンウナギの産卵生態調査の結果について～

水産庁と協力し、マリアナ諸島西方の太平洋において、世界初となる成熟したニホンウナギ 4 個体（♂♀2 個体ずつ）とオオウナギ♂1 個体の捕獲に成功しました。ウナギの回遊や産卵生態の解明への大きな前進で、大量種苗生産技術開発への応用が期待できます。

#### 2. これで寿司ネタも安泰

～大型二枚貝タイラギの養殖技術の開発に成功～

田崎真珠(株)、長崎県などと共同で、漁獲量が盛期のおよそ 100 分の 1 程度にまで激減しているタイラギを出荷サイズまで養殖することに成功し、タイラギの垂下養殖技術の開発に目処を付けました。この技術は、底層の低酸素、赤潮、ナルトビエイによる食害などを回避できる画期的な養殖方法として期待できます。

#### 3. 長年の研究が実る！～世界で初めてズワイガニの種苗量産に成功～

1984 年からズワイガニの種苗生産技術の開発を進めてきました。ふ化後のゾエア期、メガロパ期の飼育方法を改善することにより、量産の目安となる 1 万尾を超える 18,412 尾の稚ガニの生産に成功しました。今後は、安定的な量産技術を開発するとともに、生産された種苗の放流試験等で、ズワイガニの生態解明や、増養殖の技術が大きく進展することが期待できます。

#### 4. まったなしの地球温暖化、海と魚の影響に挑戦する研究3本柱

～水産総合研究センター地球温暖化対策研究戦略の策定～

水産分野における地球温暖化対策研究を総合的かつ効率的に進めるため、今後 5～10 年程度を視野にした地球温暖化対策研究戦略を策定しました。今後は①温暖化防止技術、②温暖化適応技術、③国際共同研究の 3 本柱を基本とし、より水産資源の安定供給、水産経営の発展に資する研究開発を推進します。得られた成果は直ちに発信し、水産業の現場で普及するよう努めます。

## 5. 日本の漁業にふさわしい水産資源の持続的な利用をめざして

### ～「我が国における総合的な水産資源・漁業の管理」のあり方について中間報告を提出～

水産行政を預かる水産庁からの要望に応え、本年4月から我が国周辺の水産資源及び漁業の管理のあり方を検討し、7月30日に中間報告を取りまとめました。中間報告では、現状と問題点の分析を行って将来の望ましい水産業の理念について整理し、水産資源及び漁業管理のランドデザインと優先的に取り組むべき課題を提示しました。今後、さらに具体的な検討を行い、今年度中に最終報告として水産庁に提言します。

## 6. がんばれ！国産カンパチ種苗

### ～環境条件の制御によるカンパチの早期人工種苗生産に成功～

養殖種苗のほとんどを中国からの輸入に頼っているカンパチについて、食の安全・安心の観点から国産化するための技術開発を進めています。昨年12月下旬にはカンパチ養成親魚の飼育環境を制御して成熟促進を図ることで、従前より約半年早い採卵に成功しました。この卵から生産した種苗は中国産天然種苗よりサイズの点で勝ったことから、養殖期間の短縮で大幅なコスト削減に貢献し、カンパチ養殖業の大きな進展が見込まれます。

## 7. 年はサバ読めません。クロマグロの年齢もこれでわかります

### ～耳石を用いた太平洋産のクロマグロの年齢査定と成長解析の成果～

資源状態を正確に把握するため、太平洋産のクロマグロの年齢査定等の精度向上に取り組んでいます。これまで年齢査定には体長組成や鱗の輪紋を用いていましたが、大型で高齢のクロマグロについては査定が困難でした。耳石薄片の観察によって、耳石の不透明帯が年輪であり、この年輪を数えることによって年齢がわかり、その成長解析が可能なことを明らかにしました。この結果から、クロマグロの成長は10歳程度までが速く、それ以降では遅くなること、クロマグロの寿命が20年近いことが示唆されました。この成果は資源評価の精度向上につながります。

## 8. 温暖化？南方系海藻の分布が徐々に広がっていることが判明

### ～九州地区の水産試験場等と連携し、九州で南方系海藻の分布拡大を確認～

南方系ホンダワラ類の九州周辺における分布状況の把握やその影響評価を、九州地区の水産試験場等との共同で進めています。過去数年間の調査結果を1970年代と比較したところ、南方系ホンダワラ類（ホンダワラ類のうち、熱帯から亜熱帯域を中心に分布するもの）の藻場が西岸域では北上していること、東岸域でも宮崎県内の各地で顕在化していることが判明しました。南方系ホンダワラ類の藻場がさらに拡大するのかどうか、周辺環境や水産生物への影響はどの程度あるのかなど、様々な視点に立った調査研究を今後も進めていきます。

## 9. 人気もののサンマをもっと利用できるように

### ～北太平洋公海域のサンマ資源調査でサンマ漁業の経営改善のため情報を収集～

北太平洋公海域で未利用のサンマ資源を対象とした調査を前年度に引き続き実施しました。これは現行の漁期前の操業を確立することと、サンマの輸出など既存の国内生鮮市場と競合しない市場を開拓することで、漁業の経営安定を図るためのものです。

今年は、さんま棒受網漁船2隻（5月20日～7月31日）と遠洋底びき網漁船1隻（6月2日～9月30日）による調査を行いました。このうち棒受網漁船の調査では、2隻体制で探索・操業を行い、他漁船からも情報収集したことにより、前年度に比して漁獲量が2倍以上向上しました。また、高価格が期待できる大型サンマの海外市場向け凍結製品は6月下旬以降に生産可能であることがわかりました。他方、遠洋底びき網漁船による調査では、サンマ資源の状況や漁具の使用方法に関する多くの情報が得られました。

## 10. “クビフリン”で マナマコの産卵誘発、種苗生産増への期待

### ～世界初！マナマコの放卵・放精(生殖行動)を誘発する神経ホルモンを発見～

九州大学等と共同でマナマコに成熟した精子と卵子を産ませる作用を持つ神経ホルモンの精製に成功し、これを用いた種苗生産の実証試験を行い、産業レベルでの実用化が可能であることを明らかにしました。今回発見されたホルモンは、“首を持ち上げて左右に振りながら放卵・放精を行う”マナマコ特有の行動にちなんで、クビフリンと命名されました。今後行う予定の講習会を通して産卵誘発技術の普及を速やかに進めることにより、全国のマナマコの種苗生産の飛躍的な効率化が期待できます。

## ☆ トピックスの部5選

### 1. 始動、中前理事長新体制

水産総合研究センター理事長であった川口恭一氏（現全国遠洋沖合いかつり漁業協会会長）が7月21日付で退任し、22日付で中前明新理事長（前水産庁次長）が就任しました。

国際捕鯨委員会（IWC）日本代表でもある新理事長のもと、くじらやまぐろなどの国際資源からあじ、さばなど我が国周辺の資源まで水産資源の持続的利用や、水産業のエネルギー問題への対応、世界水産学会議（WFC）開催への貢献、日中韓水産研究機関との協力関係強化などを積極的に推進しました。これからも一層の研究開発の推進にセンター一丸となって取り組んでいきます。

### 2. 技術交流プラザの本格運用 ～好評開催のセミナー～

「水産技術交流プラザ」を通じて当センターと外部機関との連携・共同及び当センターが保有する知的財産の普及・活用の推進を行うとともに、社会連携の推進に必要な情報の収集・分析や、外部機関等からの相談等への対応をしていきます。

### 3. 日本・横浜で初めて開催！世界水産学会議で世界の水産科学者が交流

世界水産学会議（WFC）は、世界中の水産学研究者が一堂に会する学術会議で、1992年ギリシャでの第1回目から4年おきに開催され、第5回がパシフィコ横浜で開催されました。今回は「世界の福祉と環境保全のための水産業」をテーマに、世界57カ国から1590名が参加し、729件の口頭発表、550のポスター発表が行われ、過去最大規模の会議となりました。水産総合研究センターはこれを共催し、多数の研究発表や公開市民講座、調査船蒼鷹丸の公開などを行いました。

### 4. 水産の最新技術を迅速に伝える「水産技術」を日本水産学会の監修で発刊

水産総合研究センターと社団法人日本水産学会では、水産業に役立つ技術をいち早く伝え、最新技術の活用を促進することを目的に、技術論文誌「水産技術」を刊行しました。本誌は、水産業に関わる技術開発の成果を、水産業に携わる多くの方々に迅速に紹介することを目的としています。

### 5. エネルギー対策への切り札を探せ！「水産業エネルギー技術研究会」

水産総合研究センターは、近年の急激な燃油価格の高騰による漁船漁業の危機的な状況に対応するために、学識経験者等で構成する「水産業エネルギー技術研究会」を発足させました。研究会では、我が国の漁船漁業をはじめ養殖業や流通も含めた水産業の効率的なエネルギーの利用による経営の安定化を図るために、エネルギー消費構造の実態を把握し、今後取り組むべき研究開発の方向性について検討しています。

## ☆ これまでの業績が評価されました

水産総合研究センターのメンバーが今年1年に頂いた学会賞などをまとめてお知らせします。（別添参照）

# 平成20年 学会賞受賞等の状況について

## 1. 学会賞等

学会名	受賞名	課題名	所属・氏名	受賞月日
日本生態学会	第12回日本生態学会宮地賞	生息場所の分断化がイワナ（サケ科魚類）の個体群に与える効果	北海道水産研究所 亜寒帯漁業資源部 森田 健太郎	平成20年3月16日
水産海洋学会	論文賞	Environmental determinants of growth rates for larval Japanese anchovy <i>Engraulis japonicus</i> in different waters	中央水産研究所 資源評価部 高須賀 明典	平成20年3月26日
日本海洋学会 沿岸海洋研究部会	2006・2007年度 速水論文賞	噴火湾における近慣性周期の内部ケルビン波	中央水産研究所 海洋データ解析センター 清水 学	平成20年3月26日
日本水産学会	水産学進歩賞	有害赤潮プランクトン感染性ウイルスに関する生理・生態及び分子生物学的研究	瀬戸内海区水産研究所 赤潮環境部 長崎 慶三	平成20年3月26日
	水産学奨励賞	大型甲殻類漁業における雄選択的漁獲が個体群に与える影響	西海区水産研究所 石垣支所 佐藤 琢	
	水産学技術賞	異体類における形態異常の発現機序解明とその防御技術の開発	宮古栽培漁業センター 有瀧 真人	
	論文賞	瀬戸内海東部海域におけるサワラの種苗放流効果	瀬戸内海区水産研究所 栽培資源部 山崎 英樹	
Improvement of larval rearing technique for mass seed production of snow crab <i>Chionoecetes opilio</i>		屋島栽培漁業センター 小金 隆之		
Cellulose digestion by common Japanese freshwater clam <i>Corbicula japonica</i>		中央水産研究所 利用加工部 東畑 顕、山下 倫明		
日本水産増殖学会	奨励賞	ワムシ培養技術開発に関する功績	能登島栽培漁業センター 小磯 雅彦	平成20年3月28日
日本海洋学会	日高論文賞	Structure of the Tsushima Warm Current in the northeastern Japan Sea	日本海区水産研究所 日本海海洋環境部 渡邊 達郎、加藤 修、山田 東也	平成20年3月28日
海洋音響学会	論文賞	ターゲットストレングス推定に必要なミナミマグロ ( <i>Thunnus maccoyii</i> ) 幼魚の魚肉内音速測定	水産工学研究所 水産情報工学部 高尾 芳三、安部 幸樹、澤田 浩一	平成20年5月29日
	2008年度研究発表会優秀論文発表賞	広帯域音波を用いるスプリットビーム法の開発	水産工学研究所 水産情報工学部 今泉 智人	平成20年5月30日
日本水産工学会	水産工学技術賞	磯焼け対策ガイドラインの作成とその実践	水産工学研究所 水産土木工学部 桑原 久実	平成20年5月31日
ICES (国際海洋探査委員会)	2008年シンポジウム若手科学者最優秀論文発表賞	Measuring target strength spectra using sonar signals of dolphins with broadband split-beam system	水産工学研究所 水産情報工学部 今泉 智人	平成20年6月20日
日本魚類学会	2008年度日本魚類学会論文賞	Population structure of the sailfin sandfish, <i>Arctoscopus japonicus</i> (Trichodontidae), in the Sea of Japan	日本海区水産研究所 日本海漁業資源部 白井 滋	平成20年9月21日
日本魚病学会	研究奨励賞	ウイルス性神経壊死症の原因ウイルスに関する研究	養殖研究所 病害防除部 森 広一郎	平成20年10月27日
第17回北太平洋海洋科学者会議 (PICES: 大連)	Best Poster Presentation Award	Distribution and biomass of <i>Benthosema pterotum</i> (Pisces: Myctophidae) in the shelf region of the East China Sea: Mechanisms of population maintenance	西海区水産研究所 東シナ海漁業資源部 佐々 千由紀	平成20年10月31日
財団法人農学会	日本農学進歩賞	大型甲殻類漁業における雄選択的な漁獲が資源に与える影響の解明	西海区水産研究所 石垣支所 佐藤 琢	平成20年11月25日
財団法人沖縄協会	沖縄研究奨励賞 (自然科学部門)	ハタ類3種 (ヤイトハタ、キジハタ、スジアラ) の初期減耗要因の解明に関する研究	西海区水産研究所 石垣支所 與世田 兼三	平成20年12月12日記者発表、贈呈式は平成21年1月20日

## 2. 表彰・感謝状

授与機関等	受賞名	功績の内容	所属・氏名	受賞月日
文部科学省	科学技術分野の 文部科学大臣表彰 (若手科学者賞)	西部北太平洋における中深層性魚類の 初期生態の研究	西海区水産研究所 東シナ海漁業資源部 佐々 千由紀	平成20年4月15日
気象庁	海上気象観測通 報優良船	長年にわたって調査航海のたびに海洋 の表層水温を観測し、気象庁に通報して きたことにより、気象業務に寄与	みずほ丸	平成20年6月1日