

2009年独立行政法人水産総合研究センターの10大ニュース

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社会的に反響の大きかったものについてとりまとめました。

1. ウナギの研究をリードする産卵海域の生態調査の成果

水産庁と連携し、日本から南に約2,200キロ離れたマリアナ諸島西方海域の太平洋でウナギの産卵生態調査を実施しました。そして6月、遂に成熟した卵をおなかに持つ雌を含む成熟ウナギ8個体の捕獲と消化管に食べた物が残っているプレレプトセファルス*の採集に成功しました。これは前年の捕獲に引き続く快挙で、今後のウナギの安定供給のための研究開発を引っ張っていくものです。この成果はこれまでのウナギの人工種苗生産や飼育の成果と一緒に成果発表会や、全国豊かな海づくり大会、農林水産祭などのイベントで紹介しました。

注*プレレプトセファルス：ふ化後2、3日ぐらいまでの仔魚

2. マグロの調査研究を力強く推進

水産ゲノム研究の拠点として高速シーケンサー*を設置するなど機能を整備しクロマグロ全ゲノム解読と有用な遺伝子の解読をめざましく進展させました。

また、6月には、主な産卵場の久米島周辺海域でふ化後間もない、まとまった数のクロマグロの稚魚を採集しました。これによりこれまで謎とされていた稚魚期の生態知見が得られました。このことはクロマグロの資源動向を早期に把握し、資源管理に貢献するとともに、養殖用種苗（ヨコワ）を採捕するための漁況予測にも役立ちます。

注：高速シーケンサー：一度に数億～数十億塩基のDNAを解読することが可能な装置。従来は1000～10万塩基の解読が限界であった。

3. 大型クラゲの大量出現にタイムリーに対応

今年は大規模なクラゲの大量出現に悩まされた年でした。6月末に長崎県対馬に出現した後、津軽海峡を抜けて太平洋側の愛知県や三重県の沿岸まで出現しました。水研センターは、水産庁、全国漁業協同組合連合会及び（社）漁業情報サービスセンターと連携して対応し、調査に基づいたシミュレーションによる出現予測をプレスリリースやHPで公表しました。また漁業被害防止のため漁具改良マニュアルの改訂や中国、韓国との三国共同ワークショップによる共通認識の醸成、シンポジウム「クラゲの海からさかなの海へ」の開催による知見の提供と意見交換も行いました。

4. 水産ゲノム研究を戦略的に推進

急速に発展するゲノム研究に水産分野としての的確に対応するため、外部有識者を交えた水産ゲノム研究連絡会を立ち上げ、水産業界の様々な分野の未来を切り開く水産ゲノム研究について、今後戦略的に推進すべき方向性を検討し年度内に公表予定です。同時に、中央水産研究所水産遺伝子解析センターに高速シーケンサーなどの機器整備を行うとともに、センター内の研究体

制についても整備を進めました。また、8月にシンポジウム「海洋ゲノム情報を活用した革新的食料生産技術の開発」を東京にて開催、12月に「マリングゲノム国際シンポジウム」を沖縄にて共催するなど、当センターにおける水産ゲノム研究への取り組みを皆様に広く紹介いたしました。

5. 地球温暖化はどこまで？ 海と魚のモニタリングと影響予測

地球温暖化とそれに伴う海洋やそこに棲む生物の状況を把握し、影響を予測するため、水研センターは農林水産省のプロジェクト研究を中心に調査研究を継続しています。4月にはそれまでの成果をとりまとめ、水産総合研究センター叢書「地球温暖化とさかな」を出版しました。これに先立ち、3月に出版記念シンポジウムを開催し、外部の研究者や一般参加者と現状や今後の対応について意見交換を行いました。11月には農林水産省や（独）農業・食品産業技術総合研究機構など関係機関と共催で成果発表会「地球温暖化と農林水産業」を開催し、最新の成果を紹介しました。

6. 「我が国における総合的な水産資源と漁業の管理」のあり方を策定

水産庁からの要望に応え、日本の水産業に適した管理のあり方について検討を重ね、最終的な報告書を3月31日に提出しました。その中で国民の重視する価値観を踏まえた政策選択肢を示したところです。また国民へのアンケートによれば、望ましい水産業として、生態系や環境とも調和したバランスのとれた水産業の姿を志向していることが示されました。

7. 新たな水産業エネルギー技術の普及とニーズに即した調査研究の推進

漁船漁業をはじめとする水産業の経営の安定化のため、省エネルギー対策技術の現状とエネルギー消費のあるべき姿について議論を重ね、3月18日に提言として取りまとめました。また、提言に盛り込まれた技術等を普及するため、具体的な省エネルギー技術を紹介するパンフレット「漁船漁業の省エネルギー」の作成、第7回技術交流セミナー「漁船漁業の省エネルギー技術」を開催しました。今後、研究会の提言を実現するため、いか釣り漁業の集魚灯を発光ダイオード（LED）に置き換えるための条件の解明、よりエネルギー効率の良い漁船船体形状の開発、まぐろ類の凍結保冷温度の適正化等の現場のニーズに即した調査研究をさらに進めていきます。

8. マグロの適正な保冷温度やメカジキのおいしい食べ方を提案

遠洋まぐろはえ縄漁業の省エネルギー技術開発調査のひとつとして、一般に超低温（-50℃以下）とされている船上での凍結まぐろ類の保冷温度を-40℃程度に上げて一定温度で管理し、その品質について科学的な分析を行うとともに、温度履歴を明らかにした上で、三浦市三崎の魚市場で販売しました。その結果、メバチ、キハダとも保冷温度の違いによる品質の差はなく、ほぼ同価格で取引されました。

また、近海まぐろはえ縄調査船が漁獲した生鮮メカジキの付加価値向上を目的として、刺身商材として広めるため、みやぎ生活協同組合で販売し、アンケート調査を行いました。その結果80%以上の方から「非常に美味しい」、「美味しい」という評価を得ました。

9. 低コストで低環境負荷のカンパチ養殖を支える技術を開発

農林水産省の実用技術開発事業「カンパチ 21」において、早期採卵で得られた人工種苗の成長を調査しました。2007年12月下旬に得られた人工種苗は2008年12月末（満1歳）には平均尾叉長44.5cm、平均体重2.4kgに成長しました。これは、従来約1年半かかった出荷可能サイズに約1年間で到達したことを意味します。養殖用種苗として輸入される中国産種苗の成長と遜色ない結果も得られたことから、この早期採卵群をカンパチ養殖に用いることで、養殖期間の大幅な短縮と飼育コストの大幅な低減が期待できます。この成果は、7月のジャパン・インターナショナル・シーフードショー、9月の鹿児島市で開催された発表会「これからのカンパチ養殖」、11月の都内で開催された農林水産祭に出展しました。

10. 赤潮プランクトンのシスト発芽の瞬間をキャッチ

この夏、有明海・八代海では有害赤潮プランクトン「シャットネラ」が猛威をふるいました。水研センターではシャットネラが多数のシスト（種にあたる休眠細胞）を残すことを確認し、さらに、シストが発芽する瞬間を世界で初めて撮影することに成功しました。これまで、赤潮の発生予察は主に海水中に漂う赤潮プランクトンの個体数を監視することによって行われていましたが、今後は、両海域における泥中のシストの数と環境条件の監視による赤潮発生の時期や規模の早期予測の技術開発が促進されます。

その他、今年はこのような項目に取り組みました

○ 水産研究のさらなる発展を目指して！東京海洋大学と包括連携協定を締結

水産・海洋分野の知的、人的資源の交流連携を推進し、相互の研究・教育活動の一層の進展と、水産、海洋を中心とする産業界、地域社会及び国際社会の発展に貢献することを目的として、3月18日、東京海洋大学（都内港区）と包括連携協定を締結しました。今後大型プロジェクトへの共同参加や研究者の交流を研究者の交流を通じた若手研究者の育成などを図っていきます。

○ 研究活動のグローバル化

世界の水産国・地域と連携し、グローバルな成果と貢献を目指して特に以下の国際交流を進めてきました。

(1) 中国、韓国：

2006年以来、日中韓共同研究に関する覚書に基づき、毎年研究協力事項を策定し活動を継続しています。11月に中国の海南島において日中韓水産研究機関長会議が開催されました。そこで水産分野における省エネルギー型社会の構築に関する研究と沿岸生態系の保全技術に関する研究に関してもさらなる協力の強化を進めることとし、2010年度の重点項目として、新たに赤潮に関する研究を追加しました。

また、同じく11月福岡市で第6回日中韓大型クラゲ国際ワークショップが開催され、その発生状況や生態、発生原因等の情報交換、今後の研究協力について協議が行われました。

(2) SEAFDEC（東南アジア漁業開発センター）：

「科学技術協力に関する申し合わせ」に基づき、8月にマレーシアとタイで人工魚礁ワークショップを開催し日本の人工魚礁の事例を紹介しました。

(3) その他、台湾との研究交流や、米国とのUJNR（天然資源の開発利用に関する日米会議）

水産増養殖専門部会、PICES（北太平洋海洋科学機関）における対応も継続しています。11月に新潟市で開催されたNPAC（北太平洋溯河性魚類委員会）では関連行事として会議出席米国研究者と連携し、地元小学校で出前授業「サケからのメッセージ」を開催しました。

○ 社会への成果の発信と連携

水産技術交流プラザを中心に、技術交流セミナーを開催するほか、大日本水産会が主催するジャパン・インターナショナル・シーフードショーや農林水産省が主催するアグリビジネス創出フェアなどで特許技術や研究開発の成果を紹介しました。また今年2月に愛媛県宇和島市、6月に石川県七尾市で、水産庁や地方自治体と連携し地域水産加工技術セミナーを開催しました。9月には長崎県五島市で地元でも関心の高いクエ栽培漁業セミナーを開催し、クエ資源を伏さすための方向性を検討しました。このような取組を通じて共同研究や成果の実用化を図っています。

○ 水産総合研究センター図書資料デジタルアーカイブの開設

中央水産研究所図書資料館に所蔵する歴史的資料のインターネットによる公開を開始しました。この中には現存する日本最古の釣りの指南書『何羨録（1723年）』や明治時代に農商務省が全国の水産事情を調査した報告書『水産調査豫察報告（1889-1893年）』などの歴史的にも稀少な資料が含まれています。是非、一度下記アドレスにアクセスしてみてください。

水産総合研究センター図書資料デジタルアーカイブ

URL http://nrifs.fra.affrc.go.jp/book/D_archives/index.html

○ 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)