

水産と海洋

28

水産海洋技術センターだより

2018.6



HIROSHIMA



広島県立総合技術研究所
Hiroshima Prefectural Technology Research Institute

(目 次)

巻頭言	1
平成29年度研究成果発表会(1)	2
研究成果の移転状況について	5
栄養塩の話(1)	6
新人紹介	7
職員の異動	8

平成30年度の取り組みについて

センター長 相田 聡

(かき幼生写真)

水産試験場から水産海洋技術センターへ・・・平成19年度に県立8試験研究機関が広島県立総合技術研究所として一所化後、10年を経過いたしました。

これまで、平成24年3月策定の「広島県研究開発戦略」に則り、「2020 広島県農林水産業チャレンジプラン」及びそのアクションプログラムの達成に向けて、かき及び地付き魚を中心に、生産から販売までを視野に入れた技術開発・支援、赤潮・貝毒・疾病対策・資源動向等の県民の安心安全及び水産事業者等の生産基盤確保並びにアユ冷水病対策を中心とした内水面漁業の振興に努めてきました。

かきについては、平成24年度に鮮度保持技術を完成し、翌年から水産課と共に現場普及に取り組みました。平成26年に発生した未曾有のかき採苗不調に対しては、平成19年度の開発技術に基づき親貝筏の広島湾奥部移動によるかき幼生確保の取組を支援しました。この問題は、広島の海の環境とかきの生産構造の変化が複雑に絡み合った結果であり、広島市、瀬戸内海区水産研究所、広島大学等の関係機関と連携しながら、現在も安定的な採苗確保対策構築の取り組みを継続しています。

地先定着型魚種については、漁業者や流通の現場で使いやすい、低塩分処理と蓄養技術を組合せた高品質な活魚を安定的に供給する技術の開発に取り組んでいます。

また、長らく事業環境の悪化に苦しんでいる魚類養殖事業者の経営改善と未利用魚の有効活用のため、フォアグラハギ®生産技術を開発し、生産者に技術移転しています。多角的な養殖経営の一角として収益性の高い事業となるよう、天然種苗の餌付けから養成、出荷まで細やかな生産マニュアルの作成、改良を行ってきています。

このような中、平成29年度からは「総合技術研究所中期事業計画」に基づき、「利用者発信のニーズ充足」に注力することとし、センターの鳥瞰図とアクションプランを策定して、意欲ある事業者や事業局が発信す

る課題解決の取り組みを推進していくことといたしました。

当センターにおいては、引き続きかき養殖業の経営安定と多様化する食や少子高齢化社会を見越した経営改善のための課題解決に努めるとともに、地先定着型魚種を中心とした付加価値の高い魚の生産と流通に寄与する技術開発を継続して参ります。

また漁場環境対策については、昨年度改正施行された瀬戸内海環境保全特別措置法の基本理念の実現に向け、引き続き国や関係県と連携して取り組みます。

内水面漁業については、放流用アユ種苗の質と量の確保だけでなく、河川放流後の餌料環境やカワウ被害対策等を総合的に進める必要があります。本県では河川遡上資源が殆どない状況の中、県内ダム湖産アユ種苗の活用や冷水病対策等に引き続き取り組みます。

漁業を取り巻く環境は依然として厳しく、高齢化の進展と後継者不足により産業としての持続可能性の喪失が懸念されます。しかしその一方で、私たちの食卓に瀬戸内の新鮮で美味しい多様な魚介類は今後も欠かせません。

将来の世代にも豊かな瀬戸内の幸を引き継いでいけるよう、新しいアイデアで技術やモノ、情報、仕組みなどを組み合わせ新たな価値を創造する、イノベーションによる競争力のある高い技術の獲得と普及およびこれまでに開発した技術等を活用した技術支援活動に、水産海洋技術センター職員全員で取り組んで参ります。

「水産と海洋」は、当センターの取組や新技術を、広く県民・業界の皆様へ、読みやすく親しみやすく伝える事を旨として、昭和24年の「水試だより」を皮切りに当センターの情報発信誌として発刊いたしております。水産業を取り巻く情勢や新技術の解説、最近のトピック等をご紹介します。どうぞよろしくお願い申し上げます。

どうか皆様の引き続きのご支援とご指導を賜りますよう、今後ともよろしくお願いたします。

平成29年度研究成果発表会（1）

平成30年2月14日（水）に広島市内のホテルで、平成29年度広島県立総合技術研究所水産海洋技術センター研究成果発表会を開催しました。
今回は、かきに関する口頭発表を中心に紹介します。

研究成果発表会では、かきに関して2題、アユに関して1題を発表しました。今回は、かきに関する成果発表について概要を紹介します。



●殻付きカキの生産工程の創出

水産研究部 高辻 英之

ねらい

広島かきの生産量は国内シェアの約6割を占め、ほとんどがむき身商品として出荷され、生鮮品だけでなく、加工向け原料としても広く消費されています。しかしながら、食の多様化や今後の国内の人口減少、他県産地での増産によって、むき身かきは将来、供給過剰になることが予想されます。一方、殻付きカキは贈答品だけでなく、かき小屋やオイスターバー等において提供されており、取引価格の高さから市場の成長性が見込めます。広島かきはむき身の生産に特化した養殖システムであり、現行の方法では殻付きカキの生産能力と処理能力に限界があり、生産コストが増すばかりで需要の増加に対応できなくなります。そこで、本研究は採苗から収穫前までの工程を再構築し、殻付きカキ生産の効率的なシステムを創り出すことを目的としました。

概要

殻付きカキの生産工程を技術の上流側から見直し、トータルシステムの生産性を向上するため、天然採苗、種苗管理および垂下養殖の3つの工程にかかわる養殖資材および操作について検討しました。本研究では樹脂採苗器の形状、抑制および垂下養殖に用いる養殖容器の形状とそれぞれの操作方法を要素技術として開発することにしました。



① 樹脂採苗器

採苗器の付着面の面積に対し、かきの付着数が一定率増加することが理想と考え、その効率性と安定性を数値化しました。かきの採苗器への付着に影響を及ぼすと考えられる項目について様々な組合せの実験用採苗器を製作し、付着実験を実施しました。実験の結果から項目の内容ごとに効率性と安定性を求め、再現性を検証し、その結果、再現性が認められたため、項目ごとに効率性と安定性への貢献度合いを数値化することができました。これにより最適な採苗器形状を設計することが可能になりました。

② 養殖容器

垂下養殖では個々の成長がばらつきなく、時間に対して一定率成長することが望ましいと考え、かきの成長の効率性と安定性を数値化し、かきの成長に影響を及ぼすと考えられる養殖容器形状および操作に関する項目について、様々な組合せで養殖実験を行いました。実験の結果から項目の内容ごとに効率性と安定性を求め、再現性を検証しました。抑制操作はかきの成長をばらつきなく抑制することが理想であり、成長の促進と抑制は表裏の関係と考え、養殖容器と同様に成長の効率性と安定性を指標とし、容器の形状などの項目について検討しました。実験の結果から項目ごとに効率性と安定性を求め、再現性を検証し、垂下養殖および抑制操作のいずれにおいても再現性が認められました。これにより各項目のかきの成長への貢献度合いをモデル化することができるようになりました。

今後の展開

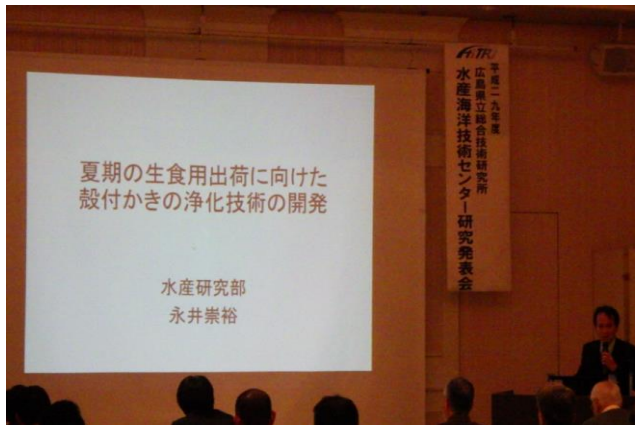
樹脂製の採苗器については実用化に向けた最適形状

の絞込みのため、天然海域で採苗実験を行い、研究協力企業と連携し、早期の製品化を目指します。抑制工程から垂下養殖については、樹脂採苗器で採取したカキ種苗を市販の養殖容器を用いて効果の再現性を確認し、実用性検証を行います。

●夏期の生食用出荷に向けた殻付きかきの浄化技術の開発

水産研究部 永井崇裕
ねらい

広島県では「夏期における殻付きかき出荷衛生対策指針」が定められ、夏場に出荷できるかきは加熱用のみで生食用は出荷できません。しかし、夏場に生食用かきの出荷が可能になれば、広島かきのさらなる需要が創出でき、近年増加しているオイスターバーなどにおける周年消費に対応できるようになります。本研究では、夏場においては加熱用に限定されている三倍体かき「かき小町」を生食用に出荷するための浄化技術の開発を行いました。



概要

夏場は海水中の細菌数が増加して魚介類が汚染されやすく、食中毒発生のリスクが高まります。生食用かきで問題となる細菌は大腸菌や腸炎ビブリオであり、衛生部局を含む関係機関と協議したところ、夏場に生食用として出荷するためには、大腸菌よりも浄化されにくい腸炎ビブリオを浄化できる技術が必要とされ、それを対象として浄化技術の開発を行いました。

1. 水温制御による浄化促進技術

かきは水温上昇に伴い繊毛運動が活発になり濾過水量が増えることから、水温制御による浄化促進を試みました。大腸菌、腸炎ビブリオおよびネコカリシウイルスで汚染させたかきを、水温 10℃および 20℃で浄化させました。大腸菌およびネコカリシウイルスは 20℃で浄化されやすく、腸炎ビブリオは 10℃で浄化されやすいことが明らかになりました。腸炎ビブリオに適した浄化水温を検討したところ、水温が低すぎても効果が得られにくく 10℃前後が適していました。

2. 浄化海水の殺菌による浄化促進技術

腸炎ビブリオの浄化に低水温が適している理由を調

べたところ、低水温では浄化海水中の腸炎ビブリオの増殖が抑えられるためであることが明らかになり、浄化海水中の腸炎ビブリオ増殖を抑制することが効果的な浄化には必要な技術と考えられました。そこで、腸炎ビブリオの増殖を抑えるために紫外線殺菌を試みました。室内設置型の紫外線ランプで、汚染させた殻付きかきを収容した浄化水槽を水面上部から照射したところ、紫外線照射していない対照区と比べて大幅に浄化されやすくなり、また、海水中の腸炎ビブリオ菌数も大幅に抑制されることが明らかになりました。

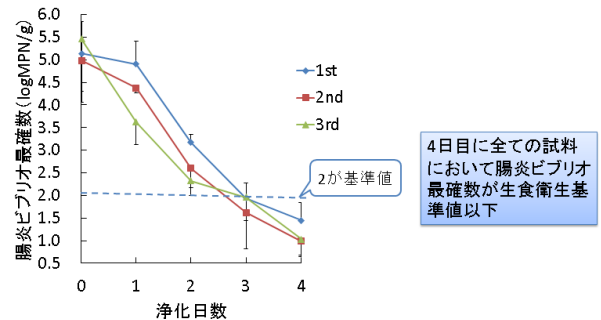
3. 現地試験の実施

水温調整が可能な浄化水槽を所有する企業の協力を得て、2016年と2017年夏に生食かき衛生基準値を満たす浄化が現場レベルで可能かどうかを検討しました。試験は腸炎ビブリオを増菌させた三倍体かきを持ち込んで行い、2016年は水温の効果をみるために 10℃で浄化し、4日間の浄化で全ての衛生基準を満たすことが明らかになりました。2017年は配管内部の紫外線殺菌装置を使用せず、水槽上面からの紫外線照射の効果を水温 15℃でみましたが、2016年同様に4日間の浄化で衛生基準を満たし、さらに、2016年よりも浄化速度が大幅に速まることが明らかになりました。

今後の展開

現在、本研究で明らかになった浄化条件をもとに、今年の夏の生食用殻付きかき出荷を目標として、「夏期における殻付きかき出荷衛生対策指針」改正案の作成が関係機関で行われています。

2017年の現地試験(紫外線の効果)



全ての試料において、一般細菌、E.coli最確数は生食衛生基準値以下

夏かき生食用出荷の人工浄化方法

生食用かき人工浄化実施要領が基本の方法

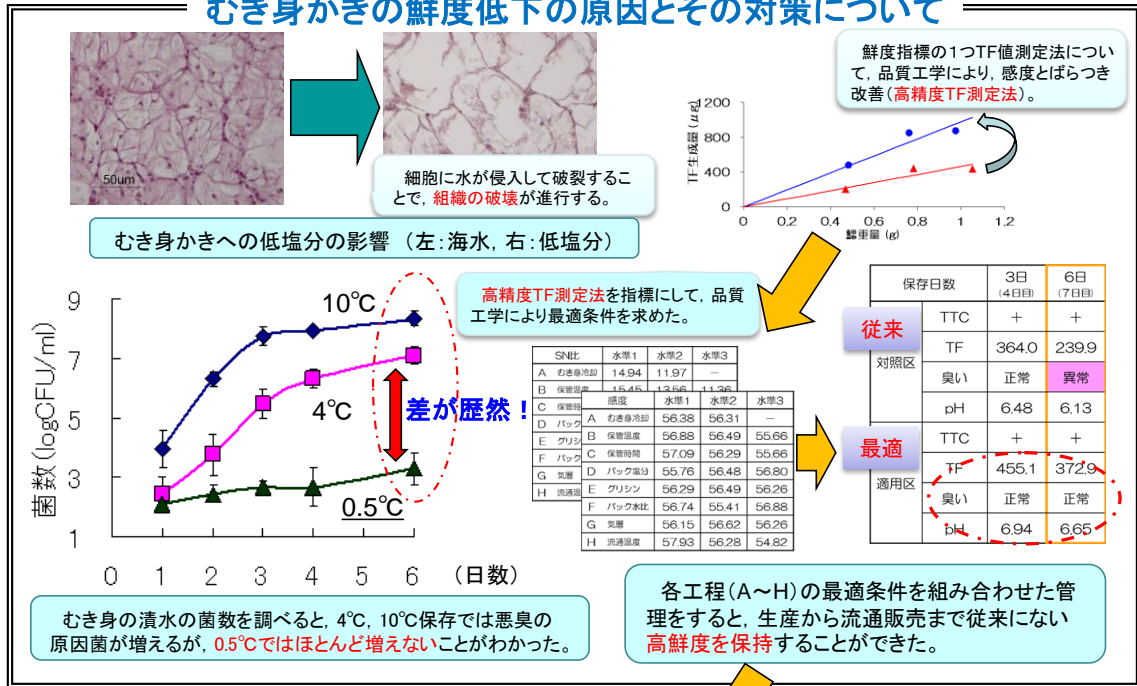


むき身かきの鮮度保持技術の展開

鮮度の高い生鮮かきを消費者に提供

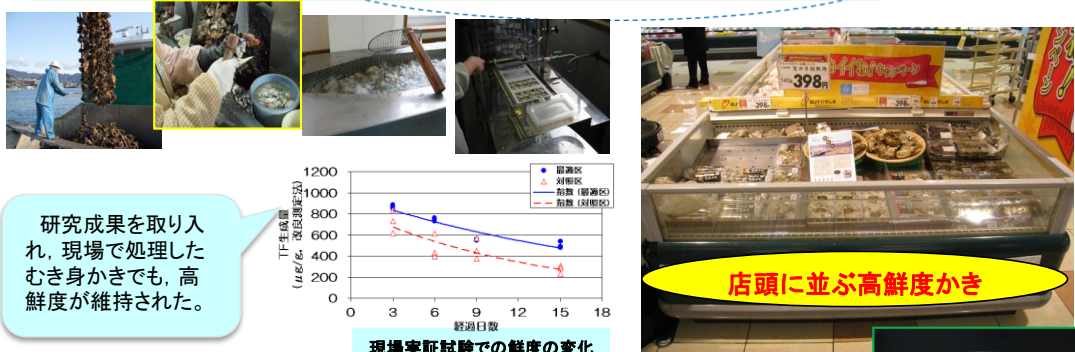
【むき身から集荷、輸送、販売までを徹底管理】

むき身かきの鮮度低下の原因とその対策について



鮮度保持技術の技術移転

収穫→洗浄→浄化→むき身→洗浄→選別→パック詰め→輸送→販売(量販店等)



徹底した品温管理が重要です!

H25年から高鮮度のむき身かきとして、販売を開始した。
トップかきとして順調な売れ行き。

2017 広島県立総合技術研究所 水産海洋技術センター



研究成果の移転状況について

次 長 柳 川 建

魚介類は人の健康長寿を支える大切な食材です。当センターで開発した技術によって魚食普及が進み、県民だけでなく国民の健康長寿を支える。そういう魅力的な技術を開発してゆくのが当センターの役割だと考えています。

今回は、平成 26 年度までに開発研究が終了し、現在成果移転を展開中の課題の中から魚に関する 2 課題について紹介させていただきます。

一つ目は平成 27 年度に特許登録された漁獲魚の延命および外傷回復技術です。

この技術が普及することで、一般消費者の方には魚をよりおいしく召し上がっていただくことが可能となります。

魚のおいしさは死後硬直と関係があり、一般的には死後硬直が解け始める頃が最もおいしく、その後急速においしさは失われてゆきます（死後硬直までの時間と死後硬直後のおいしさの低下のスピードは魚種によって異なります）。魚を最もおいしい状態で消費者の食卓へ届けようとすると、消費者の食事時間から逆算して魚種ごとに最適な時間を調節するのが最も理想的です。しかしながら、漁獲された魚は網との擦れ等により外傷を負っていることが多く、生かすことが困難なことから、これまでは漁獲後の早い段階で鮮魚出荷せざるをえませんでした。また生かすことができた魚でも、外傷が悪化し、購買意欲を低下させるような外観の劣化がおきたりしました。

この技術により、漁獲された魚を良好な状態で生きのまま保存することが可能となり、魚を最もおいしい状態で消費者の食卓に届けることや、供給量が不安定な魚であっても、計画的な出荷が可能となります。

この技術については、大学や企業と連携して技術の更なる高度化を目指して研究開発の取り組みを続けています。

もう一つはフォアグラハギ®養殖技術で、県内 3 地区の漁業協同組合及び養殖業者と契約して技術移転しながら、より低リスクに実用化する方法を探っています。

フォアグラハギ®については何度も新聞やテレビで報道され、多くの方がご存知と思いますが、ウマヅラハギの養殖技術を工夫して肝臓を大きく育てた特別な魚です。

フォアグラハギ®を大量生産することは困難ですが、少量ながらもまずは消費者の方々にフォアグラハギ®に興味を持っていただき、他の地魚のおいしさにも気

づいてもらいこれまで以上に魚を召し上がっていただくという狙いで開発しました。

これまで 3 年間にわたってフォアグラハギ®の試験養殖と試験販売を行ってきた結果、とても人気があり販売日には行列ができるほどで、リピーターも多く、今後の事業化が期待されている養殖魚です。

そもそもウマヅラハギは、養殖するにあたって夏場の高水温や赤潮にとっても弱いという弱点がありました。しかしウマヅラハギの食欲を解析し、短期間で肝臓を肥大化させて出荷する技術を開発したことで、リスクが高くなる夏場の高水温期を迎える前に肝臓を大きくして出荷できるようになりました。

この技術は、夏場におけるフォアグラハギ®養殖の経営リスクを軽減しただけでなく、本来であれば肝臓の大きいウマヅラハギがいない時期に肝臓の大きなフォアグラハギ®が食べられるという、新しい魅力的な水産商材の提供にもつながりました。

フォアグラハギ®の生産現場には、まだまだ解決すべき課題が残されていますが、今後も現場での技術支援を通じて堅牢性の高い技術に仕上げてゆく予定です。

フォアグラハギ®を食卓へ

ウマヅラハギは、フグの仲間で、その身も白身で脂肪も少なく、刺身にすると透明感があり、歯ごたえのある食感もフグに近いものがあります。刺身はもちろん煮付けやから揚げにしても美味しく、鍋物の材料として多く利用されており、あっさりとして身離れも良く高価なフグに負けない味がします。特に、肝は「海のフォアグラ」と呼ばれ、栄養をしっかりと蓄えた真っ白な肝は、生や酒蒸しにしてポン酢で食べると大変味が良く、また、裏ごしをして醤油に混ぜたものを刺身につけて食べると一層美味です。



栄養塩の話（1）

水産研究部 村田 憲一

一般的に栄養塩といった場合どのようなイメージで受け止められるのだろうかと考えた場合、大方は「排水による汚染」と関連したものとして受け止められるのではないのでしょうか。特に瀬戸内海の場合はそのイメージが強く 1950 年代からのいわゆる高度成長期とその後の海洋汚染、それに伴う赤潮の頻発は「栄養塩は排水から」のイメージを伴って受け止められたのではないかと思います。その後は排水規制などが強化され、赤潮も発生件数こそさほど減少してはいないものの、その規模や被害は確実に減少し、透明度も上昇した（海がきれいになった）結果、最近では「海苔の色落ち」や「漁獲量の減少」に象徴されるように栄養塩の減少・枯渇が話題となってきています。「栄養塩は排水から」のイメージが強いのも納得がいくものの、「栄養塩」は多くても少なくても、本人（？）の存在意義とは無関係にマイナスのイメージで語られているようではなんだか気の毒な感じがします。

栄養塩の「栄養」とは何かといった場合、それはいわゆる植物プランクトンの栄養となる物質のこととされています。植物に必要な栄養とは何かというと窒素、リン、炭素、水素、酸素、鉄、マグネシウム、硫黄、カルシウム、カリウムなどのことではありますが、ここでは窒素とリンに限定して話をします。

瀬戸内海の栄養塩はどこから来るのかと考えた場合、多くの人は先の排水からイメージされるように陸域からもたらされると答えられると思いますが、現実にはなんとその7～8割が外洋からもたらされると考えられています。多くの人は意外だと感じられると思いますが、これはいろいろな研究者が出している結論なのです。

ではなぜ現実とイメージが一致しないかということそれは海の持つ物理的な性質と植物プランクトンの生理・生態が関係しています。つまり、ごく単純に言うと外洋からの栄養塩は海の下層から流入してくるものが大半であるのに対し、植物プランクトンの増殖は水深10m以浅、おおむね水深2～5mのところで行われているからなのです。これは太陽光が届く水深で（厳密には植物が光合成を行うには太陽光の1%程度の光があればよく、透明度が良好であれば水深100m程度までは1%の太陽光は届きますが、透明度が低い瀬戸内海ではせいぜい水深10数mが限界となっています。）、植物プランクトンは光合成を行うため、下層からいくらか栄養塩が流入してきてもその深さまで昇らなければ無いも同然となります。そのような訳で、陸域からもたらされる栄養塩は浅海域に供給される結果、植物プ

ランクトンの増殖に速やかに「効く」のでなんとなく栄養塩は陸から来るというイメージとなってしまうものと想像されます。実際に大都市の沿岸部や大きな河川の河口部では栄養塩の濃度も高くプランクトンの量も多いのでそうなってしまうのも致し方ありません。しかしながら瀬戸内海に在る栄養塩の大半は外洋由来のものであることは間違いのないと考えられます。ではなぜ現在栄養塩の不足が話題となっているのかについて考えてみますと、深層にある栄養塩は浅海域に昇ってこなければ栄養塩としては働かない、つまり無いも同然と思われても仕方がありません。さらに、狭い瀬戸内海とはいえ海域によっては外洋の影響を受けやすい海域とそうでない海域があります。研究によれば大阪湾を中心とした東部海域は外洋の影響が少なく陸域から流入する栄養塩のほうが多いこと、周防灘、伊予灘、安芸灘などの西部海域は外洋起源の栄養塩のほうが多いことなどが明らかにされています。東部海域は海苔の養殖も盛んであるしカタクチイワシなど食物連鎖が比較的下位の魚種の漁獲も多く、陸水の影響が出やすい海域といえます。結果として陸からの栄養塩の補給がそのまま海水中の栄養塩の多寡としてとらえられてしまうことになると考えられます。最近では海の生産力の回復を目的として排水規制を見直す動きがあり、確かに一理あることではあるとは思いますが、これらの見直しには、海域の特性を踏まえ、調査と研究を行いながら対応していくことが重要です。高度成長期以前の海、たとえば江戸時代の海は相当に貧栄養であったとは思われますが、生物生産はどうだったのか、自然界の構造は我々の想像を超えて複雑であることも忘れてはいけないと思います。



海洋観測機器「RINKO」

水深ごとに、水温・塩分・DO・クロロフィル量などを自動で測定し、記録する優れたものの観測機器です。通常の海洋観測に加え、今年度は、カキの幼生調査で活躍しています。観測したデータは水産海洋技術センターのホームページで公開していますので、ご覧ください。

新人紹介



左から東谷・黒田・藤澤・加川 各研究員

【東谷福太郎 研究員 平成27年度採用】

平成27年度採用の東谷福太郎と申します。大学の研究室では3年間エドワジエラ症というヒラメの病気について研究を行っていました。私の研究は生物化学的、遺伝子工学的手法を用いたもので、病原細菌の遺伝子の塩基配列決定、組換えタンパク質の作製、培養細胞への暴露といった実験室内での実験が主でした。

私は大学の研究室に所属している頃から授業や研究で学んだことを活かした仕事に就きたいと思い、地元である広島県の水産職を目指しました。そして念願かなって平成27年度の春に採用となり、水産海洋技術センターに配属されました。

私の働く水産海洋技術センターには養殖いかだや大小さまざまな水槽があり、試験用の魚やカキが飼育されています。当然、試験魚の飼育も業務の一つですが、大学で専攻していた分野の関係で、魚の飼育についてはほとんど学んでおらず、恥ずかしながら魚の飼育経験は、小学生の時に金魚を飼っていたという程度です。ましてや5t水槽や20t水槽、海面で魚を飼育した経験などあるはずありません。そのため、給餌量の設定、水槽の底掃除、水質のモニタリング、生簀の網換え、ワムシ（仔稚魚の餌となるプランクトン）の培養など覚えることが多く、今でも勉強の毎日です。

現在、私はカサゴの種苗生産に関する研究、低塩分蓄養に関する研究、カキの食中毒の原因となるノロウイルスに関する研究に取り組んでいます。

特に飼育試験は初めての経験でわからないことだらけですが、日々魚の様子を見ながら頑張っています。私が大学で学んできたことは基礎研究的な要素が強く、現場の技術と結び付けることはなかなか難しいですが、現場の知識、技術を新たに身に付け、先輩たちとはまた違う視点を持って本県の水産業に貢献していきたいと思っています。どうぞよろしくお願いいたします。

【黒田麻美 研究員 平成28年度採用】

私は、生き物同士の関わりや、生態系について興味があり、学生時代はアマモ場に生息する細菌や植物プランクトンの調査、それらの相互作用について培養実験等を行っていました。水産業が多く生き物が関わり合う海の生態系に支えられて成り立ち、そこに他の産業にはない魅力を感じていたこと、そして誰かをサポートできる仕事に就きたいと思っていました。今回、県の水産職という希望の職に就くことができ、改めてうれしく思っております。

主な担当は、「かき」と「有害有毒プランクトン」です。かきについては、幼生飼育、幼生調査等に携わっています。これまで、細菌等の「培養」は行ってきましたが、「飼育」は初めてで、餌やりや底掃除など、はじめは作業を行うだけで精一杯でした。かきの状態に気を配ることができるようになってからも、受精卵が、数時間後には動き出し、翌日にはD型幼生、そしてあっという間に付着幼生まで大きくなり、かきの稚貝、さらには成貝になっていく様子は、何度見てもすごいなと思います。有害有毒プランクトンについては、昨年度までは、カレニア・ミキモイのかきの受精卵やD型幼生への影響について調べ、今年度からは、有害プランクトンのモニタリングと予察技術の開発のを担当をしています。学生時代に植物プランクトンに関わる研究をかじっていましたが、ヘテロシグマ赤潮の色や、普通の色の海水でも注意報レベルのシャットネラが確認されるなど、これまで見てきたものと全く異なる海の様子に、まだまだ勉強することがあることを実感しています。また、研修や会議等で他の都道府県の方と交流し、水産業の課題に向きあう方達が、職場だけでなく県外にもたくさんいることを実感し、とても励みになっています。これからも職場の先輩方をはじめ、いろいろな方面から知識やノウハウを吸収し、広島県の水産業へ還元できる研究を行いたいと思っています。どうぞよろしくお願いいたします。

【藤澤美咲 研究員 平成30年度採用】

初めまして。今年度採用で、水産海洋技術センター配属になりました藤澤美咲と申します。大学では、魚類行動生態学を主なテーマとする研究室に所属し「掃除魚として知られるホンソメワケベラに擬態するニセクロスジギンポの擬態機能解明」を対象として、沖縄県瀬底島で調査を行っていました。具体的には、海でシュノーケルを用いて、対象魚を追跡し、摂餌行動などを観察することで、ニセクロスジギンポが生活する中で擬態がどのように機能しているのかを明らかにすることを目的としていました。3年間の調査の結果、ニセクロスジギンポは成長段階によって擬態への依存度が異なることを明らかにすることができました。

私は幼少期から魚が大好きで、大学で学んだことや自身の研究を通して得た力を活かせる水産関係の仕事に就きたいと考えていました。私は広島県出身ではありませんが、大学大学院の6年間の多くの時間を広島で過ごしてきたため、広島県のために働きたいと思い、広島県の水産職を受験し、平成30年4月から水産海洋技術センターで働くことになりました。

働き始めてまだ少ししか経っていませんが、現在、カタクチイワシの卵稚仔調査、フォアグラハギ®のブランド化支援、異臭実験などの業務に関わっており、勉強の日々です。カタクチイワシの卵稚仔調査は、調査船「あき」で広島沿岸域の各地点を回り、水深20mからプランクトンネットを引き揚げます。流れがあると抵抗が大きくなるので、体力のいる仕事です。そして、得たサンプルからカタクチイワシの卵稚仔をカウントしますが、稚仔魚の判別が難しく、1サンプルをさばくのに時間を要してしまいます。早く見分ける力を身に着けて、正確、かつ、迅速に対応できるようになりたいと思っています。

まだまだ未熟な部分ばかりですが、大学時代に得た、私の強みである観察力を活かしつつ、業務に必要な知識や技術を貪欲に吸収して、広島県の水産業のために頑張っていきたいと思っています。これからどうぞよろしくお願いたします。

【加川真行 研究員 平成30年度採用】

今年度採用になり、水産海洋技術センターに配属となりました加川と申します。

私は、子供のころから水生生物の採取や飼育が好きで、大学でも水産を専攻しました。大学では、特に海産無脊椎動物に興味を持ち、研究室も、ナマコやカキを主な研究対象としているところを選びました。卒業研究では、バイカナマコという熱帯性のナマコが内臓に持つ色素について抽出、分離を行いました。同じ棘皮動物のウニの色素には抗酸化や殺菌などの作用があり、バイカナマコの未知の色素にも機能性があるのではと考えたからです。そして就職の際も、研究室で学んだことを活かして海産無脊椎動物の生産にかかわる仕事をしたいと考え、カキの生産量が全国1位である広島県に水産職での就職を希望しました。

現在の私の主な業務は、「カキ成貝による幼生減耗実験」です。カキは、海水をエラで濾過して植物プランクトンなどのエサを集めます。一方、カキの幼生は、最初は海水中を漂っているため、親ガキが幼生も食べている可能性が指摘されており、これを確かめることがこの実験の目的です。昨年は、カキの採苗が不調で、必要な量の半分しかカキの幼生を採苗できない状態でした。親ガキによる幼生の減耗が明らかになれば、カキ筏の移動などの対策によって、今まで親ガキに食べられていた幼生を採苗できるようになり、採苗不調を緩和できるかもしれません。非常に重要な研究を任せられ、強い責任感とやりがいを感じながら日々励んでいます。

このほか、浅海定線調査や赤潮のモニタリング調査も担当し、調査船の「あき」に乗船して、採水や海洋観測、有害赤潮や貝毒の原因となる植物プランクトンの検鏡などを行っています。大学であまり水産らしくない研究を行っていたこともあり、業務や実験も慣れないことが多いですが、一日でも早く広島県の水産業に貢献できるよう努力して参ります。よろしくお願いたします。

職員の異動（4月1日付け）

本年度は、7名の方々が転出され、7名の方々が転入されました。

転出者

センター長	市園 肇	退職
次長	錦織 典章	農業技術センター
総務部	宮崎 幸恵	退職
総務部	水主村敏治	退職
技術支援部	米山 弘行	農林水産局水産課
水産研究部	高辻 英之	農林水産局水産課
水産研究部	岩本 有司	農林水産局水産課

転入者（センター長は所内異動）

センター長	相田 聡	水産技術センター
次長	岩西 慶宗	西部総務事務所
総務部	野間 秀昭	採用
技術支援部	宮林 豊	採用
水産研究部	若野 真	東部農林水産事務所
〃	村上 倫哉	農林水産局水産課
〃	藤澤 美咲	採用
〃	加川 真行	採用

【平成29年度】

行事記録

4月21日 かき生産対策協議会役員会 広島市
5月8日 かき生産対策協議会組合長会議 広島市
5月9日 広島湾北部連絡協議会 広島市
5月10日 広島かき協議会 広島市
5月23日～24日 全国場長会内水面部会幹事会 東京都
5月24日 水産防疫対策事業担当者会議 三重県
6月1日 広島品質工学研究会講演会 広島市
6月6日～7日 全国場長会内水面部会 奈良市
6月22日～23日 品質工学会大会 東京都
6月29日～30日 瀬戸内海ブロック場長会 鳴門市
7月12日 広島バイテク推進協議会総会 広島市
7月13日 農食事業コンソーシアム総会
7月27日 拠点漁協養殖研修会 大竹市
8月21日 種苗生産組合総会 広島市
8月22日～23日 瀬戸内海ブロック資源評価会議 広島市
9月5日 瀬戸内海4県カキ情報交換会 岡山市
9月11日 さわら検討会議 神戸市
9月12日～13日 魚病学会秋季大会 宮崎市
10月11日 瀬戸内海四国ブロック魚病検討会 岡山市
10月18日～19日 西日本種苗生産機関連絡協議会 広島市
10月31日～11月1日 瀬戸内海ブロック推進会議 広島市
11月7日 全国場長会議 静岡市
11月17日～19日 水産海洋学会 広島市
11月21日～22日 トラフグ全国会議 広島市
12月5日～6日 赤潮・貝毒部会 広島市
1月23日 尾道市水産振興協議会 尾道市
2月2日 全国養殖衛生管理推進会議 東京都
2月14日 水産海洋技術センター成果発表会 広島市
2月26日～27日 全国場長会幹事会 東京都
3月5日 カワウ対策協議会 広島市
3月15日 広島かき協議会 広島市

来所者記録

5月19日 呉広域商工会女性部 30名
6月2日 東海大学 95名
6月9日 呉市保健所 4名
6月26日 広島大学 15名
7月11日 呉市保健所 4名
7月14日 韓国海洋水産研修院 47名
7月27日 呉三津田高校 4名
8月4日 呉宮原高校 13名
8月23日～28日
音戸中学校職場体験 2名
9月20日 波多見小学校 41名
9月21日 広島市立大学
10月27日 韓国海洋水産研修院 41名
11月6日 至心保育所 35名
11月15日 きらきら音戸保育所 66名
12月20日 韓国蔚山広域市
海洋水産課 5名
1月6日 放送大学 20名
1月7日 韓国海洋水産開発院 6名

水産と海洋（すいさんとかいよう）No. 28

水産海洋技術センターだより

広島県立総合技術研究所 水産海洋技術センター

〒737-1207

広島県呉市音戸町波多見6丁目21-1

☎0823-51-2171 FAX0823-52-2683

<http://www.pref.hiroshima.lg.jp/soshiki/32/suigi-top.html>

平成30年6月 発行