

さいばいだより

平成 18 年 5 月
第 40 号
鳥取県栽培漁業協会・鳥取県栽培漁業センター
鳥取県東伯郡湯梨浜町大字石脇 1166 番地
TEL 0858-34-3321

メイタガレイ（ホンメイタ）とオニオコゼの試験放流を実施

オニオコゼ



平成 18 年 4 月 11 日（水）に泊新港の中で平均全長 71mm のオニオコゼ種苗を 1 万尾放流しました。放流後は摂餌生態や分布の変化などを潜水観察・採集により追跡しています。

オニオコゼは成長が遅く、漁獲サイズに達するまでに 3~5 年にかかるものと考えられますが、移動が少なく、単価が高いという特性を活かし、新たな栽培対象種として期待されています。

メイタガレイ



平成 18 年 4 月 17 日（月）に鳥取市の気高町沖水深 8m 付近の海域に平均全長 60mm のメイタガレイ（ホンメイタ）種苗を 1 万尾放流しました。放流後は、試験船により小型桁網を曳網し、追跡調査を行っています。

これまで、数年にわたり、メイタガレイ種苗の試験生産に取り組んで来ましたが、1 万尾レベルで天然海域へ放流し、本格的な追跡調査を行うのは今回が初めての取り組みです。

種苗生産に関する取り組みは 2 面で紹介します。

（増殖技術：太田）



ホンメイタの種苗生産のとりくみ

鳥取県でホンメイタ（メイタガレイ）が注目され始めたのは大阪万博の頃からで、意外と最近のことと聞いていますが、そのわりに種苗生産の歴史は長く、昭和56年から25年間も検討されてきました。しかしながら、生産実績はわずかで、量・質、共に安定したものではありませんでした。

その最大の原因は親魚から良質な卵を大量に得られないことでした。そこで最初は親を適正に管理することから始めました。餌には天然の海でホンメイタが主食にしているゴカイ類を与え、温度の管理も行い、夏場の水温上昇を抑えるようにしました。さらに深い水槽での飼育により、ストレスの軽減と産卵行動を適正に行えるようにしました。その結果、現在では卵の生き残りの割合が50%以上になることもあります。



ホンメイタの卵(直径約1.2mm)



つぎに問題になったのは仔魚^{*1}の生き残りが悪いことでした。大きな原因は2つあり、一つは病気による大量斃死、もう一つは成長のばらつきによる小型個体の斃死でした。病気はスクーチカ

症という病気で、一度発生すると効く薬はなく、死んだ魚を取り除くことぐらいしかできません。この病気はスクーチカ繊毛虫が水槽内で増殖することにより発生するので、飼育水にフィルターをかけ、さらに紫外線で消毒することにより、ほぼ発生を防ぐことができるようになりました。また、飼育水にクロレラを添加することにより、餌の栄養価の向上や、仔魚の摂餌がよくなるなどの効果が得られ、成長差を軽減することができるようになってきています。

これらの飼育方法の改善によって、今年度は約1万尾の稚魚^{*2}を育て、放流を行うことができましたが、まだ問題が無くなったというわけではありません。



現在一番大きな問題となっているのは形態異常です。天然のメイタガレイの表側には模様があり、裏側は真っ白というのが普通ですが、人工生産した稚魚の多くは裏側にも模様があり、また右側についているはずの眼が左側についているものまでいます。これらは放流後の生き残りに影響するおそれがありますし、見た目も悪いため商品価値が落ちる可能性も考えられます。今後は自然のホンメイタに近い魚を育てることを目標に、技術改良を行いたいと思います。(生産技術：松田)

^{*1} 仔魚：ふ化直後からヒレの鱗条（スジ）が親と同じ数に達するまでのもの

^{*2} 稚魚：鱗条等は親と同じだが、まだ魚体各部の大きさの割合や、色彩、斑紋等が親とは違うもの

中海漁場環境調査に着手

栽培漁業センターでは、本年度から中海圏（中海～美保湾）の漁業振興策を検討するため、中海漁場環境調査を実施することになりました。

この調査は境水道及び中海（鳥取県水域）における年間を通じた水質底質環境の変化や有用魚介類（魚類・甲殻類・貝類・藻類等）の季節別・サイズ別の出現動向等を調査し、別途、美保湾調査及び島根県との協力により島根側で実施される中海関連調査の結果とあわせて解析することで、中海圏を生活域とする有用魚介類の生活史を明らかにしていくものです。



鳥取と島根を結ぶ江島大橋



外江地先のアマモの密生域

早速、第一回目の調査を4月4日に実施しました。外江地先に密生しているアマモ場では、1.5～2cm程度のスズキやメバルの稚魚がサーフネットによりたくさん採取され、中海の代表的な魚であるスズキにとってアマモ場が重要な役割を果たしていることが、まず一つ、明らかとなりました。



サーフネットによる稚魚採取



スズキの稚魚

これからも毎月一回、定期調査を実施して行き、新たな知見を発見して行きたいと考えています。また、この調査の一環として夜間の潜水調査も計画しています。中海及び境水道で漁業をされます方には、大変ご迷惑をお掛けしますが、どうぞご協力のほど宜しくお願いいたします。

なお、今後の調査結果につきましても、毎月、栽培漁業センターのホームページでお知らせしていきたいと考えていますので、ご覧になって下さい。（増殖技術：氏）

Let's Try! アワビ養殖

鳥取県には今、アワビ養殖の第2次ブームが訪れようとしています。

現在のところ事業化というところまでは至っていませんが、「試験的取り組みをしている。」または「取り組みを検討している。」のは4地区になります。そのほとんどがこの2年くらいの間に立ち上がってきたものです。

鳥取県でのアワビ養殖の取り組みは実はかなり以前から行われていて、これまでもいくつかの漁協が試験に取り組んだり、境港では大手の食品会社が大規模に取り組んだ時期がありました。しかし、安定した事業とまではいきませんでした。

その理由は、「アワビは成長が遅く天然アワビの漁獲制限の9センチに達するのに養殖開始から4年かかること。」「養殖したアワビを有利に流通させる市場が無かったこと。」でした。特に、製品化まで数年を要するというのは、飼育作業量だけでなく施設の規模や経費の面で負担が大きく、その間に病気などで数が減ったりとリスクが高い部分がありました。ところが最近、アワビ養殖を取り巻く環境が大きく変わってきています。

このところ宴会やお祭りの際の盛り皿、あるいは旅館や料理屋での焼き物に、7~8センチくらいの小型のアワビが使っていることが増えてきました。

事情をよく知らない人は「贅沢にもアワビがのってるなあ。」と珍しがらただけでしょうが、漁業関係者ならすぐピン！とくると思います。なぜなら、盛り皿に盛られているアワビはどう見ても漁獲制限の9センチには達していないし、よく見れば殻がやけに緑っぽい色をしています。さらに、アワビを飼ったことがある我々のような水産飼育関係者からすれば、見覚えがある風貌をしています。

一目見て「これはどこかで2年ほど養殖されたアワビなのだ。」と想像できてしまいます。

これほどまでに養殖アワビをよく目にするようになったのは、「天然では漁獲できない小さなアワビが、食材として市民権を得た。」証拠といえます。つまり養殖アワビは天然物のアワビと市場の棲み分けをして、居場所をしっかりと確保したと思われれます。瀬戸内や九州、東北などではすでにアワビ養殖業者が派手にインターネット販売を展開して販路の拡大を図っています。今後、鳥取県内での取り組みもこの動きに合わせて加速していくことが予想されます。

取り組みはやや後発とはいえ、鳥取県には必要な材料は充分そろっています。専門的になりますが、(財)栽培漁業協会ではクロアワビとメガイアワビを生産しています。クロアワビは種苗の生産が難しく、全国でも大量生産を行っているところは少数で、日本のアワビの中で最も高級とされています。またメガイアワビは成長が早くて飼いやすいなど、それぞれ食材としての価値、飼育のしやすさなど種類によって特徴を持っています。

さらに、アワビの良い餌となるアラメという海藻を増やす取り組みもしており、鳥取県のきれいな海水を利用できる点と合わせて、他県と比べてもアワビの養殖を行う上で有利な条件といえるでしょう。

(財)栽培漁業協会と鳥取県では、飼育技術の指導や種苗購入への助成などアワビ養殖に取り組む意欲のある方に、様々な支援を用意しています。「我こそは。」と思われる方は、お気軽に連絡を頂ければと考えています。(協会：浜田)



養殖試験中のクロアワビ

鳥取県に新たな特産出現中

- ホンモロコ養殖生産者の勢い -

「ホンモロコ養殖広めたいんや」鳥取大学農学部の七條喜一郎先生から相談を持ちかけられたのは、平成14年度の冬だったでしょうか。外来魚の侵入で漁獲量が激減した本家、琵琶湖のホンモロコに代わっての京都市場への参入がねらいの一つ。さらに、県内の中山間地に目立ち始めた休耕田の活用策として、米作を大きく上回る反収が期待できるのが、高齢化する農業者にとっての魅力になるとの先生の読みでした。



最初の取り組みは平成14年。先生の私設「内水面準研究所」がある旧船岡町(現八頭町)の7人の農業者グループを巻き込んでの試験養殖。約10aの水田を用いての試行錯誤からでした。養殖池となる水田の改造方法はもとより、卵の入手から初期餌料となるプランクトンの発生方法、さらには、魚飼いにとてのごく基礎的なハウツウに至るまで、手探り状態の割には、あまりに粗放的なやり方に気をもむ我々を向こうに、「まあ、何とかかなるよ」が口癖の先生が中心となって、本当に何とかなってきたというのが実感でした。



ホンモロコの養殖施設

以来、平成16年には県東・中部の31戸に拡大した生産者グループで「鳥取県ホンモロコ生産組合(宮島組合長)」を旗揚げ。京都市の淡水魚卸問屋と提携しての試験的な出荷を開始する一方、もともとホンモロコの食文化のない県内での販路開拓にも積極的に取り組まれてきました。さらに、平成17年の生産者は県全域に広がり、36戸に達する勢い。生産量も約2トンと増大しまし

た。そして今年度、生産組合がまとめた組合員名簿には、何と48戸66人(生産水面65池:275.6a)が記録されています。これは、日本最大のホンモロコ養殖産地、埼玉県に生産戸数で並ぶ規模。「問題は、戸数より生産量ですよ」という冷やかしにも「まずは、何でもいから日本一になりたいんや」との相変わらずの七條節を連発。



こうして勢いに乗る中、去る4月27日、県中西部の生産者を対象にホンモロコの採卵講習会が、当栽培漁業センターで催されました。これまで有償で配給していた卵を、いよいよ各農家が自前で生産するためのステップです。講習では、当センター松田研究員による「ホンモロコ産卵生理」に関する講義の後、実際に産卵期に入った親魚を使っての採卵実習が行われました。これからは、自力で卵を確保する必要に迫られるとあって、参加した皆さん、周囲が暗くなるまで熱心に質問を繰り返していました。

鳥取県に広がったホンモロコ養殖の動き。今後、生産量でも埼玉県に迫る、鳥取県の新たな特産物として定着することができるか。これからは、自立した生産者個々の熱意と努力にかかるところが大きいことでしょう。栽培漁業センターでも、生産の効率化や疾病対策など、今しばらくの後方支援をさせていただく予定です。

(所長 古田)

平成17年度活動実績

月	行事	月	行事
	栽培漁業関係		資源生態調査・海洋環境調査等
2月～	養殖用ヒラメ種苗生産開始	4月	中海生物分布・環境調査開始
4-5月	養殖用ヒラメ種苗出荷	5月	小型底曳網解禁前調査
5月	アワビ放流及び放流技術指導 (16地区・121,500個)	7-9月	アカイカ漁期前釣獲試験
	オニオコゼ試験放流(網代:8千尾)	8-9月	赤潮被害実態調査
	クルマエビ種苗生産開始	10月	アカイカ標識放流調査・バイオテレメトリー調査
	サザエ放流(12地区・318,000個)	2月	アカイカシンポジウム開催
5-8月	アラメ移植(5地区)	周年	沿岸海洋(塩分・水温)観測
6月	サザエ種苗生産開始		漁場環境調査(赤潮・貝毒モニタリング)
	オニオコゼ種量産化試験開始		ヒラメ・メイタガレイ・マダイ等資源動向調査
	イワガキ種苗量産化試験開始		ヒラメ吸血虫のモニタリング
	バイ種苗量産化試験開始		美保湾ヒラメ分布調査
7-11月	カサゴ放流及び放流技術指導(境港他:260万尾)	4月	内水面関連
7-12月	カサゴ養殖技術指導(気高町)	4月	湖山川魚類相調査
9-10月	イワガキ岩盤清掃(6地区)	4-11月	東郷湖シジミ増殖環境調査
11月	カサゴ放流(岩美町:1万尾)	9月	天神川水系魚類生息環境調査
11-2月	ワカメ養殖技術指導(岩美・気高・泊)	周年	アユ資源調査(日野川・天神川・千代川)
12月	アワビ種苗生産開始(平成20年放流分)		内水面養殖技術指導
	ホンメイト種苗生産試験開始	4月	シジミ養殖試験(湖山池)
1月	バイ放流試験(東浜5,900個)		湖山池・東郷池環境調査
周年	イワガキ岩盤清掃効果調査(各地)		ホンモロコ・ドジョウ養殖技術指導
	展示養殖ヒラメ飼育及び出荷		魚病対策等
	その他	6月	日野川アユ冷水病調査
7月	青谷鯛漁まつり出展	周年	内水面養殖場巡回・魚病検査
11月	大阪カニミュージアム出展(NHK大阪)		コイヘルペス検査等
			イワガキノロウイルス対策試験



天神川水系魚類生息環境調査



大阪カニミュージアム

平成18年度栽培漁業センターの試験研究内容

近年、海、川、湖を取り巻く環境は大きく変貌しており、多くの課題が生じています。栽培漁業センターでは、下記のような試験研究項目を平成18年度の予定として掲げております。少人数ではありますが、職員が一致団結し課題に取り組んでいきたいと思っております。

組織概要

所長：1名 総務課：2名 第2鳥取丸：3名（船員） 特別研究員：1名
増殖技術室：3名（研究員） 生産技術室：3名（研究員）

試験研究項目

増殖技術室

- (1) 種苗放流手法の検討・効果調査
 - ・人工生産した種苗を天然海域に放流し、より生き残りの良い方法を模索。
 - 対象種：
 - クルマエビ・バイ・イワガキ・オニオコゼ・カサゴ・メイタガレイ・キジハタなど
- (2) ヒラメ放流休止期間中のモニタリング
 - ・石川～山口県と連携し、放流効果調査を実施。ヒラメ放流休止の原因となっているネオヘテロボツリウム症の感染動向のモニタリング。
- (3) 沿岸重要種の資源動向調査
 - ・ヒラメ・メイタガレイ・マダイ・ムシガレイ・サワラの資源生態に関する調査
- (4) アカイカの資源生態調査
 - ・アカイカの漁況予測技術の確立に向けた調査
- (5) 赤潮・貝毒プランクトンのモニタリング
 - ・赤潮や貝毒の原因となるプランクトンの発生状況を監視。他県と連携し、情報発信体制を構築
- (6) 藻場造成技術の開発
 - ・アラメ海中林の造成技術の開発
- (7) 海中防汚剤の開発
 - ・キトサン金属複合体を用いた、新しい海中防汚剤の開発
- (8) 中海の環境調査
 - ・中海の水質・底質環境の調査。中海の魚類の甲殻類の分布調査

生産技術室

- (1) メイタガレイの種苗生産技術開発
 - ・より質の良い種苗を沢山生産できるように技術を開発する
- (2) 養殖用ヒラメの品種改良
 - ・クローン技術を用いた優良品種の作出
- (3) 魚病に関する検査
 - ・コイヘルペス、アユ冷水病の検査。養殖場で問題となっている疾病対策の検討
- (4) イワガキノロウイルス対策
 - ・ノロウイルスの滅菌手法の確立
- (5) 湖沼における増養殖対策の検討
 - ・湖山池：塩分導入の魚類への影響等を検討
 - ・東郷湖：海水導入によるシジミ増殖策を支援
- (6) アユの資源対策調査
 - ・アユの資源動向に対する調査を実施

第二鳥取丸

研究員の不足を補うため、独自調査を実施。

- (1) 沿岸海洋観測
 - ・沿岸域における水温塩分の定期観測
- (2) 新規漁場・漁法の開発
 - ・漁具、漁法、漁場の開拓

