

山梨県水産技術センター - 便り

新任のご挨拶

山梨県水産技術センター所長 大浜 秀規

このたび水産技術センターの所長を拝命しました大浜です。どうぞよろしくお願いいたします。県庁に就職して早や34年が経ちました、一貫して水産畑で仕事をしてきましたが、振り返ってみるとこの間の変化の大きさには驚くばかりです。

当時を顧みると、養殖されたマス類は釣り堀等へ大量に出荷され、またアユ釣りの解禁日には場所取りのため徹夜組も出るなど、今となっては遠い昔の出来事になってしまいました。

現在の県内養殖業は、飼料価格高騰や消費低迷を受け、以前のような勢いがありません。また、海で行われる栽培漁業より段違いで費用回収効果が高いと言われたアユ漁業に至っては、20年も続く冷水病の発生に加え河川環境の劣化もあり、アユ釣りブームは影を潜めるなど、水産業を取り巻く状況は大変厳しいものがあります。

そのような中センターでは、現状を打破するため「甲斐サ-モン」飼料へのブドウ果皮粉末の添加効果を明らかにしたり、ふじかわもろこの種苗生産を開始し技術指導を行い養殖業の振興を図ってきました。また、アユ漁業を再興させるため、冷水病フリー種苗の生産や放流技術の指導、カワウの繁殖抑制技術開発等を進めてきました。その結果昨年度はマスノスケとニジマスを交配させた新魚の利用が承認されたり、20年以上不漁の続いた河口湖のワカサギが復活し、2000尾/人以上の釣果が上がるなど、明るい話題もあります。現在は、養魚場での黒系を用いた効果的防鳥技術の開発、低魚粉飼料でも成長が優良なニジマスの選抜試験、マス新魚の品質向上試験、そしてクニマスの保全と活用に関する研究など、現場で役立つ試験研究を進めているところです。

本年度も内水面漁業振興のため、現場における問題やニーズを吸い上げて、課題解決に積極的に取り組んでいきたいと考えていますので、引き続き御指導、御協力をお願いします。

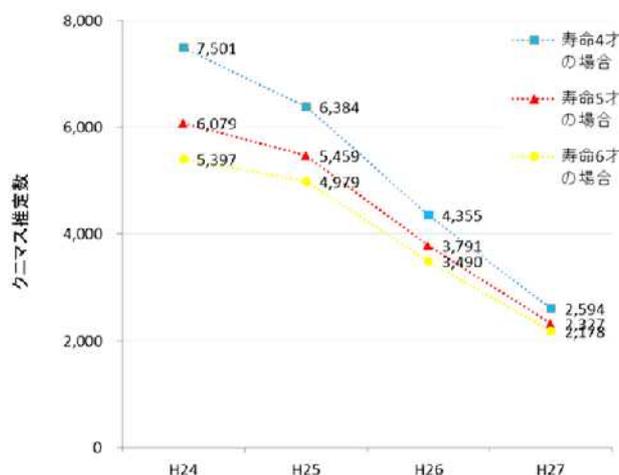
平成28年度の研究成果

平成29年3月22日、県漁連水産会館会議室（甲斐市）において、平成28年度水産技術センター試験研究成果発表会を開催しました。主な成果の概要について紹介します。

1 西湖におけるクニマス資源の動向

（主任研究員 青柳敏裕）

西湖のクニマスの生息動向を把握するため、平成24年秋からヒメマス遊漁実態とクニマスの釣獲比率をもとに、クニマス資源量の推定を継続しています。4年間の資源推定の結果、クニマスの推定資源



クニマスの資源推定結果 (H24-H27)

量(1歳以上、寿命4歳の場合)は、約7,500尾(H24)～約2,600尾(H27)で、3年連続で前年を下回る結果となりました。

推定のための採集調査で年に10尾前後しか採集されないクニマス資源量は、推定が困難で誤差要素が多いとは考えられますが、減少の可能性も念頭に、産卵保全に関する調査などを進めていく必要があると考えています。

2 クニマス代理親魚及びクニマス養成親魚の成熟状況

(支所長 岡崎 巧)

クニマスの代理親魚として、クニマス生殖細胞を移植したヒメマス3歳魚の一部が成熟し、クニマスの卵と精子を得ることに成功しました。これらを用いて人工授精を行ったところ、いずれも卵質が悪く、ふ化仔魚は得られませんでした。また、クニマス生殖細胞を移植したサクラマス3歳魚及び凍結保存されたクニマス生殖細胞を移植したヒメマス2歳魚の一部が成熟し、クニマスの精子が得られました。

代理親魚の卵質が悪かった理由として、卵形成時における高水温の影響が考えられたため、飼育中の代理親魚(ヒメマス2歳魚)について、当所に比べ飼育用水の水温が低い東京海洋大学大泉ステーションへ移送して飼育することとし、引き続き採卵を試みる予定です。

養殖第一世代のクニマス5歳魚は、成熟する個体が前年同様非常に少ない状況でした。得られた卵と精子を用いて人工受精を行いました。いずれも卵質が悪く得られたふ化仔魚は2個体のみでした。



クニマス卵を産んだヒメマス3歳魚

3 西湖におけるクニマスの産卵環境

(研究管理幹(当時) 大浜秀規)

西湖でクニマスが存続できた理由として、深い湖底で産卵が行われたことが指摘されています。しかしこの産卵場の湧水や礫の状況については不明な点が多いことから、産卵環境を明らかにするため潜水調査を行いました。なお、湖底水温に比べて水温が高いところを湧水が湧いているところとしました。

その結果、水深27～31mにかけて8カ所の礫地が確認され、一番大きいものは7×9m程度ありましたが、小さいものは1×2m程度でした。全ての礫地で湧水の存在が確認されたものの、湧出量には違いがありました。

礫地周辺の湖底に水中カメラを設置したところ、複数のクニマスが来遊し、クニマス以外にも数種の魚が確認されました。

礫地を25×25cmで6カ所掘り返し、卵50粒と仔魚11尾を確認しました。卵と仔魚合計の生残率は80.3%と良好でしたが、卵がまとまってある卵室は認められず、重複産卵等により卵数が減少したか、一般のマス類とは産卵行動が異なる可能性も推察されました。

卵と仔魚の数と湧水湧出量の間には明瞭な関係はなく、湧水湧出量が多いほど卵と仔魚の生残率が低下する関係が認められましたが、これは昨年ヒメマス発眼卵を埋設し湧水がほぼ無いところの卵が死滅したのとは逆の結果でした。



水深31mの礫地で確認されたクニマス



礫地で確認されたクニマスの卵と稚魚
(左側の白い卵は死卵、右側は生卵)

4 魚粉を殆ど含まない超低魚粉飼料で長期間飼育されたニジマス親魚の採卵成績

(研究員 三浦正之)

低魚粉飼料で高成長を示すニジマスの遺伝的な選抜には、低魚粉飼料を給餌して目的とする出荷サイズの段階で高成長を示した個体を選抜し、親魚として利用する方法が適当と考えられます。また、選抜後も低魚粉飼料で成熟期(次世代作出)まで養成することで、長期の低魚粉飼料飼育に適合しない魚を除外することができます。

本研究では稚魚期から成熟期までの2年以上の期間、超低魚粉飼料(魚粉5%)で養成されたニジマス親魚からでも正常な次世代稚魚が得られることを確認するため、これら親魚の成熟、採卵状況を通常の市販飼料(魚粉約50%)で養成されたニジマス親魚と比較しました。

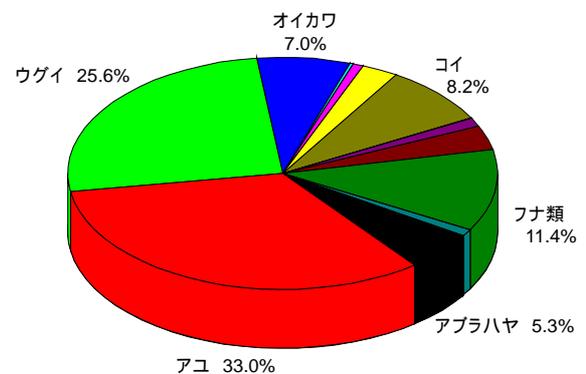
試験の結果、超低魚粉飼料で養成されたニジマスであっても正常に成熟し、問題なく発生する卵が得られました。これによりニジマスの継代飼育の大部分のステージで超低魚粉飼料を利用できることが示されました。この選抜・親魚養成の手法は育種の効率化に利用できるものと考えられます。なお、今回孵化した稚魚の選抜効果については現在確認試験を実施中であり、その結果は今後報告する予定ですのでご期待ください。

カワウの吐き戻し調査からわかったこと

(研究員 芦澤晃彦)

山梨県では平成16年から県内唯一の繁殖地の下曽根コロニーで繁殖抑制を実施しています。コロニーに入るとカワウは飛び立つときに食べた魚を吐き出すことがあります。この吐き出したものを「吐き戻し」といいます。繁殖抑制の際に吐き戻しを拾い集め、カワウの胃内容物を調査しました。また、それらのデータからカワウの餌重要度指数(カワウにとって大切な餌かどうかの指標)及び餌選択係数(カワウにとって利用しやすい餌かどうかの指標)を算出しました。

吐き戻し調査で得られた胃内容物重量組成から餌重要度指数を求めたところ、上位はアユ、オイカワ、ウグイの順となりました。また、胃内容物重量組成に加え、河川で捕獲された魚類の重量組成を用いて、餌選択係数を求めたところ、上位はウグイ、オイカワ、カマツカの順であり、アユは5位でした。



カワウの胃内容物重量組成



投網による捕獲重量組成

このことから繁殖期のカワウにとって、アユは重要な餌ではあるが、利用しやすい餌ではないことがわかりました。河川ではコイ科などの魚類が昔に比べ減少している中で、アユは毎年の放流により資源量が維持されるため、アユの被害が大きくなってしまいう実態が明らかとなりました。

カワウの被害を人が許容できる範囲に近づけていくためには、中長期的な対策としてコイ科魚類が自然に増えることができるよう、河川環境の改善なども重要だということがわかりました。

外来種 ブラウントラウトの駆除

(主任研究員 名倉 盾)

ブラウントラウトは、茶色の体色が特徴のマス仲間です。本県内水面養殖業の重要な魚種であり、忍草漁協の漁業権魚種にもなっているマスですが、魚食性が強い事が知られており、漁業権魚種であるアマゴやイワナを直接食べてしまうことや、餌の取り合いなど、様々な悪影響があります。また、イワナとの交雑魚も未だに見られることから、イワナの数により減少する危険性があります。

水産技術センターでは、平成24年から駆除の取り組みを進めています。毎年、溪流が秋の禁漁期を迎えると駆除のシーズンが到来します。上流域から集中的に駆除を進めた結果、最上流域のブラウントラウトはいったん姿を消しました。しかし、次の年には少数ながら再び採捕されています。危惧していたようにいったん侵入を許すと、駆除にはかなりの労力が必要になってくるようです。

このように作業が大変になる前に、放されたばかりの数が少ない時点で駆除する事が重要です。普段から川を見ている漁協組合員の方や、一般遊漁者等と連携し、見慣れない魚がいた段階で行動に移すことが被害の最小化につながります。ぜひ、写真のような見慣れない魚が釣れたという情報があれば、水産技術センターにご一報ください。



駆除したブラウントラウト



イワナとブラウントラウトの交雑魚

魚の登りやすい透過型堰堤

水産技術センターにおける調査で、通常の堰堤に比べ魚が登りやすいと考えられている透過型堰堤においても、落差が大きく水深が浅いため遡上が困難になっている場合の多いことが分かりました。

このため、土木関係者に向け、これらの点について注意するよう随時口頭で要望を行ってききましたが、今回当センターの提案により県の「土木工事設計マニュアル 砂防編」に参考資料ではあるものの魚類等の遡上を考慮する場合の注意事項がほぼ1ページ、記載されました。土木関係のマニュアルに水産サイドからの提案が載ることは当県では初めてのこともかもしれません。少しずつではありますが、関係者の理解が進むことを期待したいと思います。



水産用抗菌剤の購入の際に使用指導書が必要となります

(研究員 小澤 諒)

平成30年1月1日から、医薬品販売業者から水産用抗菌剤を購入するときは、水産技術センターが発行した使用指導書が必要になります。

これは、世界的に薬剤耐性菌が発生し、被害が拡大している現状に対し、平成28年4月に国が決定した「薬剤耐性対策アクションプラン」の取り組みの一環であり、水産用抗菌剤の適切な使用を確保し、薬剤耐性対策を強化することが目的です。

ただし、対象は食用魚のみであり、ニシキゴイ等の観賞魚は対象外です。また、細菌性魚病の治療に用いる抗菌剤が対象であり、消毒剤や駆虫剤は対象外です。購入までの流れは以下の通りです。

養殖業者が水産技術センターに対し、使用指導書の交付申請書と前年の医薬品使用記録表を提出します。

水産技術センターは提出書類に基づき使用指導書を養殖業者に対し発行します。

養殖業者はその使用指導書を医薬品販売業者に提出することで医薬品を購入することができます。

発行された使用指導書は同一の抗菌剤の購入であれば、1年間に限り何度でも使用可能です。また、お手元の書類一式は2年間の保存をお願いします。

詳細については、巡回指導の際に説明する予定なのでよろしくをお願いします。

新人自己紹介



平塚 匡 29歳 (山梨県出身)

東京海洋大学海洋科学部卒

同大学院海洋科学技術研究科博士前期課程修了

本年度より水産技術センター忍野支所に配属になりました平塚匡(ひらつか ただし)です。

採用から昨年度までの3年間は県庁の花き農水産課水産担当に配属され、県産淡水魚の消費拡大等、行政の立場から山梨の水産振興に微力ながら携わらせていただきました。

4月からは新たな環境に移り、心身とも引き締まる思いです。大学では東京と大泉を行き来しながら、ニジマスを扱って遺伝子に関する研究を行ってきました。

これからは大学や行政で学んだことを活かし、現場の皆様と一緒に山梨の水産業を盛り上げていけるよう、日々頑張りたいと思っています。よろしくお願いたします。

平成 29 年度の組織体制

平成 29 年 4 月 1 日付けの人事異動で、今年度の体制は次のとおりとなりました。

本 所 (14 名)

所 長 大浜 秀規 (昇任)
次 長 内藤 聡
研究管理幹 望月 孝一 : 総括 (兼職、転任)
主 幹 田邊 優子 : 総務
主任研究員 青柳 敏裕 : 増殖
主任研究員 名倉 盾 : 養殖・増殖
主任研究員 加地 弘一 : 増殖
研 究 員 芦澤 晃彦 : 養殖・増殖
主任技能員 大森 洋治
臨時職員 小林 伝
臨時職員 岩部 奈津美
臨時職員 望月 進
臨時職員 深沢 良江
臨時職員 堤 教文

忍野支所 (8 名)

支 所 長 岡崎 巧 : 養殖
研 究 員 三浦 正之 : 養殖
研 究 員 小澤 諒 : 養殖
研 究 員 平塚 匡 : 養殖 (転任)
主任技能員 羽田 幸司
非常勤職員 宮内 聡
臨時職員 渡邊 由美子
臨時職員 宮下 里恵子 (任用)

平成 29 年 5 月 10 日発行

本 所

〒400-0121 甲斐市牛匂 497
TEL 055-277-4758 FAX 055-277-3049
E-mail : suisan-gjt@pref.yamanashi.lg.jp

支 所

〒401-0511 南都留郡忍野村忍草 3098-1
TEL 0555-84-2029 FAX 0555-84-3707
E-mail : suisan-osn@pref.yamanashi.lg.jp