

熊本県水産研究センターニュース

ゆうすい 【第24号】 平成25年11月

室内で人工採苗したヒトエグサ



目次

- ウナギの生息生態調査を行っています！！ …… (1)
- ブリの人工種苗の生産に挑戦しています！！ …… (3)
- 八代海灣奥部において水質を自動観測中！
ホームページで公開しています！ …… (5)
- ヒトエグサ人工採苗技術の確立に向けて …… (6)

八代海北部の漁業



ノリ養殖（支柱式）



アオノリ養殖（浮流し式）※天日干し



羽瀬網（はぜあみ）※小型定置網

ウナギの生息生態調査を行っています!!

資源研究部 山下 幸寿

はじめに

ウナギは、高タンパク質で消化も良く、日本料理の食材としても重要なものの1つです。日本での食べる習慣は、万葉集にまでさかのぼる伝統的な食品ですが、一般に広まったのは、諸説あるものの、徳川家康により江戸周辺の干拓が行われ、ウナギが多く生息するようになったことや、平賀源内が土用の丑の日にウナギを食べることを広めたことに起因すると言われています。

現在、日本では約11万トンのウナギが消費されていますが、その大部分を養殖ウナギが占めています。その養殖ウナギに用いられるシラスウナギ（ウナギの稚魚）の日本国内における漁獲量は、多い時には200トンを超えていましたが、2013年には5.2トンまで落ち込みました。また、2013年2月にはニホンウナギ (*Anguilla japonica*) が環境省レッドデータリストの絶滅危惧種として選定され、ウナギ資源の減少とウナギ食文化の維持に大きくスポットが当てられるようになりました。

一方、ニホンウナギの産卵場所が最近（2006年）になって、太平洋の西マリアナ海嶺のスルガ海山付近であることが分かりましたが、親ウナギの回遊や産卵生態については依然として不明なところが多いままとなっています。

このため、本県では本年度から、独立行政法人水産総合研究センターや関係県と共同で水産庁の委託を受けて、各県の主要河川等におけるウナギの生息生態調査を行うことになりました。



緑川で漁獲されたニホンウナギ

調査内容について

本県では、河川生息ウナギを対象とした緑川と、汽水から浅海域に生息するウナギを対象とした球磨川河口域を調査地点として選定し、年間を通じてのウナギの漁獲状況や漁獲されたウナギの生態情報（サイズ、年齢、性別、成熟度、食性等）について調査を行っているところです。





成熟及び食性調査状況（内臓解剖状況）

この調査をとおして、本県の河川で、ウナギが何時どの大きさに漁獲されているのかなどの漁獲実態、ウナギの成長速度や成熟する年齢などの生態を明らかにできると考えています。

最後に

今後は、本調査結果をもとに、ウナギの生息する関係県と連携を密にし、ウナギの資源管理方策等を検討し、ウナギ資源とウナギ食文化の維持に貢献したいと考えています。

ブリの完全養殖に向けた人工種苗の生産に 挑戦しています!!

養殖研究部 中根 基行

はじめに

熊本県では、50年ほど前からブリ養殖が行われており、養殖生産量はマダイに次ぎ第2位になっています。このブリ養殖で飼育されるブリの稚魚（以下、「モジャコ」という。）には、毎年4月から5月に流れ藻とともに黒潮によって日本沿岸域へ運ばれてきたものを採捕して使っています。

ここ数年、モジャコは安定的に採捕されていますが、今後とも毎年養殖に必要な数量を確保できるか不明であり、稚魚をより安定的に確保することが必要です。

また、「成長が速い」とか「病気に強い」といった、養殖に適した特性を持った稚魚の生産が期待されています。

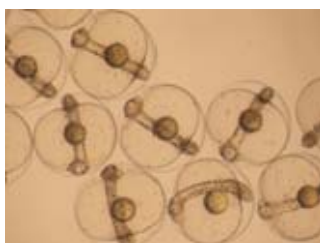
取り組み内容

そこで、水産研究センターでは、優良なモジャコを安定的に供給できるよう、養殖した親ブリからモジャコを生産する技術開発に取り組みましたのでご紹介します。

モジャコを生産するため、(独)水産総合研究センター西海区水産研究所五島支所から、4回にわたり合計で約134万粒の受精卵(養殖ブリが産卵した卵)を宅配便で送付してもらいました。そのうち、4回目の53万粒の受精卵からふ化した健全な稚魚5,600尾を1トンの円形水槽に収容し、種苗生産を開始しました。

稚魚の餌はワムシ、アルテミア、配合飼料の順に稚魚の成長にあわせて変えていきました。ふ化後40日目で体長約2.5cmの稚魚を650尾生産することができました。

宅配便を使った受精卵の輸送は、マダイやカンパチなど多くの魚種で試されていますが、今回のブリの卵では良好なふ化稚魚を得ることができませんでした。



ふ化直前



ふ化直後



ふ化3日後



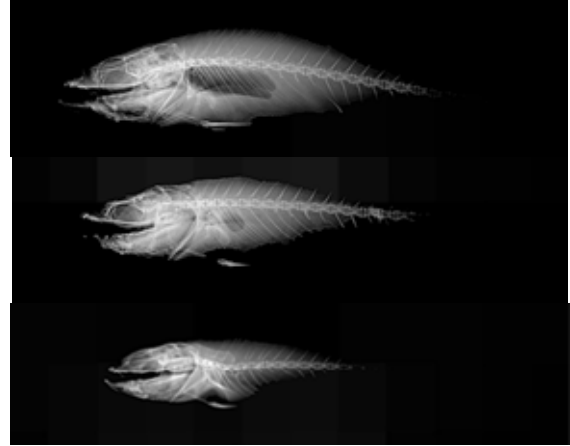
ブリ仔魚



ブリ稚魚

また、今回生産できた稚魚をレントゲン写真で撮ってみると、うきぶくろ（鰾）がしっかりと形成されていない個体や脊椎骨の曲がった個体も確認されました。

■ 正常な個体



■ 鰾の形成不良

■ 脊椎骨の湾曲

最後に

今後は、輸送や稚魚の変形などの問題を一つ一つ克服して、ブリ稚魚を安定的に大量に生産する技術を確認していきたいと考えています。

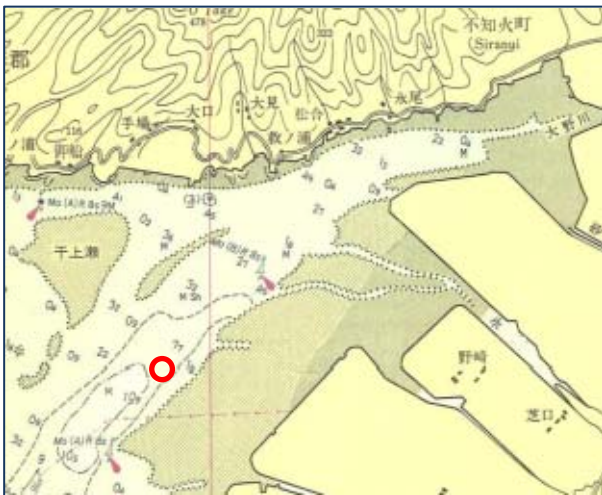
八代海湾奥部において水質を自動観測中！ ホームページで公開しています！

浅海干潟研究部 高田 新也

今、八代海では…

八代海湾奥部は、有明海の干潟域と同様、ノリの養殖、アサリ・ハマグリ等の採貝等が営まれ、干潟特有の漁場を形成しています。しかし近年、ノリの色落ち（冬季）やアサリのへい死（夏季）が頻繁に発生し漁業生産に深刻な打撃を与えています。

近年有明海で問題となっているノリの色落ちや貧酸素水塊による二枚貝のへい死については、有明海沿岸の4県等が共同して調査研究が進められていますが、八代海湾奥部については観測データ少ないのが現状です。



そこで、

平成25年10月から、水質（水温、塩分、溶存酸素量、クロロフィル）の連続モニタリングが可能な機器を八代市鏡町地先（左図の○）に設置し、海洋観測データの収集を開始しました。

ご利用ください。

観測データは、随時水産研究センターのホームページで公開していますので、この海域における水質の状況に注意するとともに、ノリ養殖や二枚貝の資源管理等にお役立てください。

★パソコンからのアクセス
熊本県水産研究センターのHP
【<http://www.suiken.pref.kumamoto.jp/>】から、
「八代海湾奥部水質情報」をクリックしてください。



★携帯電話からのアクセス
右上のQRコードを読み取るか下のアドレスを入力してください。
【<http://telemeter-area.jp/matsuai/data/matsuai12.htm>】

八代海湾奥部水質情報 (松合) 1/2 ページ

八代海湾奥部水質情報

2013年10月9日午前10時30分より観測を開始いたしました。(2013年10月9日)

観 測 地 点

<測定項目> 水温 塩分 溶存酸素 クロロフィル

水質計グラフ

水質計観測値

2013/11/21	07:40	08:00	08:40	09:00	09:40	10:00	10:40
水温(°C)	15.6	15.9	15.9	15.9	15.7	15.7	15.6
塩分(PSTU)	30.0	30.4	30.0	31.2	31.0	30.7	30.5
比重(ρ15)	22.12	22.43	22.12	23.04	22.89	22.66	22.51
溶存酸素(MMol)	91.3	91.4	92.6	94.3	95.0	97.6	97.4
溶存酸素(mg/L)	1.6	1.6	1.6	1.7	1.6	1.6	1.6
クロロフィル(μg/L)	31	38	50	57	53	40	00

溶存酸素(MMol)：海水中に溶存する酸素の物質量を示します。一般に、40%を下回ると貧酸素状態が疑われます。
溶存酸素(mg/L)：海水中に溶存する酸素の量を示します。一般に、3.0mg/Lを下回ると貧酸素状態が疑われます。
クロロフィル(μg/L)：海水中の植物プランクトンの量の目安となります。一般に、50μg/L以上になると赤潮の発生が疑われます。

<http://telemeter-area.jp/matsuai/matsuai.html> 2013/11/21

ヒトエグサ人工採苗技術の確立に向けて

食品科学研究部 長山 公紀・鮫島 守

ヒトエグサ養殖と種苗確保について



ヒトエグサ養殖（天草市新和町）

ヒトエグサ（通称「あおさ」）は磯の香り豊かな緑藻で、吸い物や味噌汁等で食されます。本県では、八代海の海岸を主漁場として支柱式の養殖が営まれています。

ヒトエグサ養殖は、まず9月末頃に「種場」と呼ばれる場所に網を張り込み、種の付着を待ちます。種は、春に天然の藻体から放出されて石の裏面などで夏を越しており、秋に放出されて網に付着後、発芽して

生長します。こうして生長した葉体が1～4月頃に収穫されますが、天然藻体の種を海で種付けする天然採苗では、種付けが自然環境に大きく左右され、品種の改良も困難です。

しかし、陸上で藻体から種を取って網に種付けする人工採苗技術ができれば、将来的にノリ養殖のような安定生産や品種改良が可能になると期待されるため、水産研究センターでは、ヒトエグサの人工採苗技術の確立に向けた試験研究を実施しています。

試験研究の状況について



人工採苗のヒトエグサ

昨年までの試験では、4月に藻体から配偶子を放出させ、遊走子（種）が詰まった袋の状態（接合子板）まで育成することができましたが、遊走子を一齐放出させることができませんでした。

しかし今年は、試行錯誤の末、遊走子を成熟させ、一齐放出させる条件を見いだすことができました。そして、この遊走子を養殖網と同じ材質の糸に種付けし、培養器内で育てることに成功しました。

今後の計画について

これまでの研究で、試験室レベルで人工採苗による網への種付けが出来るようになりました。現在、天草広域本部の普及指導員と共同で、規模を拡大し、屋外水槽で養殖網に種付けする試験を実施しています。これが成功すれば、熊本県では人工採苗による種付け網が初めて海に張られることとなります。種付けのムラがないか、実用的な育成条件かどうか等、いくつかの点を確認しながら、今後、普及指導員や漁業者と一緒に、漁場での養殖試験へと展開していきたいと考えています。