



水海研だより

'09/06
第21号



'09/06 21号 トピックス

▶ アカモク（ナガモ）の養殖について

増殖環境課 唐木澤 秀之

▶ ホッコクアカエビなんぼん（南蛮エビ）の高密度飼育 蓄養試験について

佐渡水産技術センター多田駐在所 須藤 洋介

▶ 水産海洋研究所人事異動（平成21年4月1日）

右上写真：H21.6月ハタハタ資源調査（漁業指導船越路丸）
左下写真：H21.3月で漁業指導船の役目を終えた苗場（38t）

アカモク（ナガモ）の養殖

増殖環境課 唐木澤 秀之

【ナガモとは】

佐渡の特産品の一つにナガモという海藻があります。通常は袋に入って冷凍したものが売られており（図 1）、そば等汁物の具や酢の物にすると、磯の香りがしておいしいので、人気のある土産物になっています。また、フコイタンを多く含むので健康食として期待されています。



図 1 土産物屋で売られるナガモ（矢印）

ナガモは佐渡の愛称で、図鑑ではアカモクとして分類されています。秋から冬にかけて海の中で全長数メートルに生長する大型の海藻です。（図 2）

すべて天然もので、年によって豊漁と不漁があって収穫量が安定しないため、安定生産するための養殖技術の開発が求められており、当所で技術開発を行ってきました。

【アカモクの一生】

アカモクには雄株と雌株があります。アカモクが成熟する 2～3 月に雄から精子が放出され、雌が抱える

卵と受精します。受精した卵は、雌親から離れ、海底に付着します。その後、葉が繁り、秋頃から主軸（茎）も伸び始めます。翌年の 2～3 月には全長数メートルに生長して、成熟、放卵します。

つまり、アカモクは卵から 1 年間で収穫できる海藻といえます。



図 2 海中のナガモ（矢印）

【アカモク養殖】

アカモクの養殖は、受精卵から茎が伸びる秋頃まで屋内の飼育施設で管理する種苗生産期と、海の養殖施設へ移して茎を伸長させる海面養殖期、に分けられます。

種苗生産期：2～3 月に成熟した雌アカモクを採集し、屋内の水槽で卵を放出させます。濾過海水で卵を洗浄した後に、板や細い糸の上に撒（ま）き、接着させて種苗とします。種苗は自然光が当たる水槽に入れ、

海水をかけ流して飼育します。
(図 3)

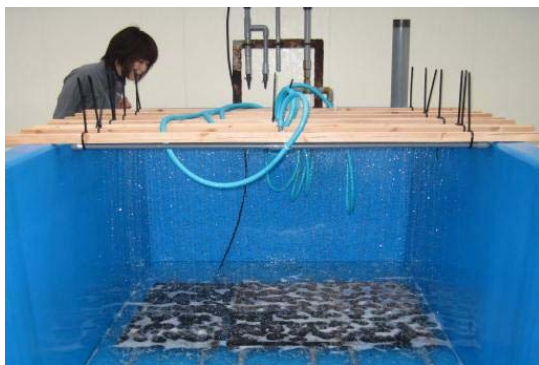


図 3 屋内水槽での飼育

海面養殖期：秋になり水温が低下してくるとアカモクが生長する時期になるので、広い海に種苗を移します。これを沖出しと言います。

試験を始めた頃は、沖出ししても生長がよくなかったり、枯れたりすることがありました。しかし、試験を重ねるにつれ、種苗を生長させるには、「沖出しする時期」、「沖出し時の種苗サイズ」、「沖出しする水

深」が重要な要素となっていることがわかりました。

H20年度には5m以上に生長した種苗もみられ、約130mのワカメ養殖施設を使って、600kg以上のアカモクを収穫することが出来ました。品質も天然のものと遜色ないことがわかりました。

H21年度からは漁師さんと協力しながら、いろいろな地区で養殖試験をしたいと考えています。



図 4 養殖アカモクの収穫

ホッコクアカエビ^{なんばん}（南蛮エビ）の高密度蓄用試験について

佐渡水産技術センター多田駐在所 須藤洋介

【はじめに】

「南蛮エビ」や「アマエビ」の名前で親しまれている『ホッコクアカエビ』ですが、佐渡島では主にかご漁業で漁獲されており、重要な特産物となっています。

また、佐渡漁協松ヶ崎出張所では、佐渡市の海洋深層水蓄養施設を活用し、『はねっ娘』として活南蛮エビの出荷も行っています。



写真 1 はねっ娘ラベル

しかし、この活南蛮エビですが、漁期は秋から翌年春で、現状では観光シーズンの夏季に観光客等へ提供することができません。また、平成19年度からは「にいがたフードブランド推進事業」により、南蛮エビが県で推奨するブランド品の一品となり、流通面の強化も必要となっていることから、年間を通しての活南蛮エビ出荷が期待されています。

南蛮エビの長期蓄養試験については本誌12号でも紹介させていただきましたが、今回は収容密度を向上させる蓄養方法を検討したので、再度紹介させていただきます。

【高密度長期蓄養試験の概要】

4カ年に渡る蓄養試験から、蓄養施設の既存水槽（4t）で平飼いした場合、収容密度は約450尾が適当で、その密度はエビが接地できる面積に左右されると考えられました。

①収容密度向上試験

そこで、エビの接地面積を増やすために写真2のような多段式網棚を使用し、より多くのエビを蓄養できるか検討しました。



写真2 多段式網棚

方法は水槽を網で半分に仕切り、一方に多段式網棚を設置して1,125尾を収容し、33日間蓄養することで生残率を調べました。また、水槽のもう一方に比較のため平飼いで250尾を収容し19日間の蓄養を行いました。

試験終了時の生残率は、網棚を使用した区では92.5%、平飼いでは90%と大きな差は見られず、網棚を使用することで、これまでより4倍以上の収容が見込める結果となりました。（図1）

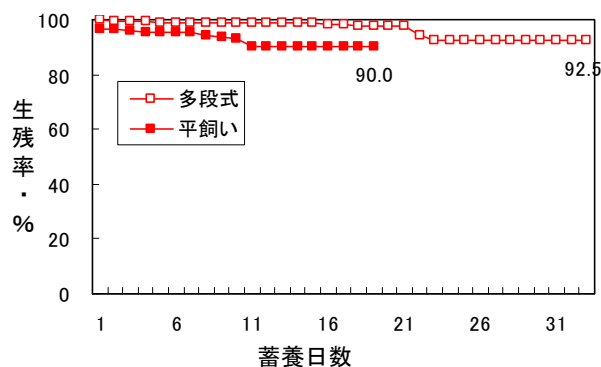


図1 収容密度向上試験結果

〔 H19.7.9～8.10（33日間）
多段式；1,125尾、平飼い；250尾 〕



写真3 網棚への接地状況

②多段式飼育実証化試験

①の結果から、網棚の使用は収容密度の向上に有効であると考え、実際の施設利用者に出荷用の水槽に網棚を使用し、1水槽当たり2,000尾を目処に収容してもらうことで実証化を試みました。

しかし、蓄養開始後10日では80%程の生残率を保持していましたが、①の試験期間を超え、40～50日を経過した7月下旬から8月頃になると斃死が起これ、60日経過後の生残率は30%まで落ち込みました。（図2）

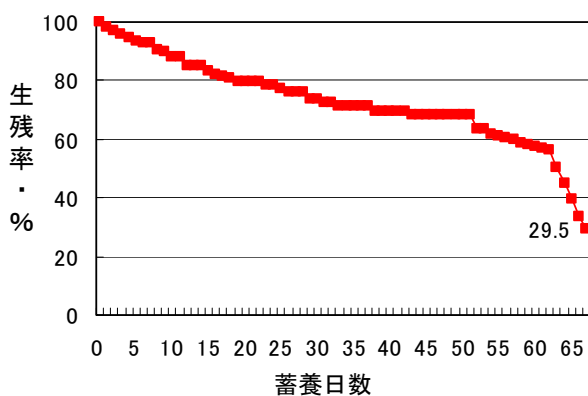


図2 多段式飼育実証化試験結果
〔 H20.6.1～8.7（67日間）
収容尾数；2,634尾 〕

③多段式網棚と平飼いの比較試験

②での斃死を受け、「蓄養期間」と「密度」を再検討するため、2水槽を使用し1,700尾（網棚使用）と500尾（平飼い）で再度2ヶ月間の比較試験を行いました。

その結果は、生残率は2ヶ月後でもそれぞれ70%程と、両区に大差はみられませんでした。（図3）

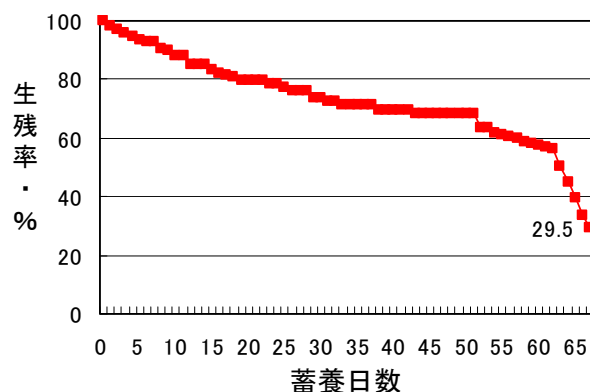


図3 多段式と平飼いの比較試験結果
〔 H21.1.9～3.17（67日間）
多段式；1,700尾1、平飼い；500尾 〕

【今後の課題】

これまでの試験から、網棚を使用し、エビの着定面積を増大させることで、収容密度の向上が図られることがうかがえましたが、②と③で得られた生残率の差が、過密によるものか試験時期によるものかさらに要因を探る必要があります。

今後も詳細を検証し、時期等に応じた適正密度の解明や限られた施設を効率的に利用できる技術開発など、より汎用性の高い技術を確立し、ブランド価値の向上に役立てていきたいと考えています。

水産海洋研究所人事異動 平成 21 年 4 月 1 日

所 属

(旧 所 属)

[転入]

多田 政雄	越路丸 船長	(水産課 弥彦丸 船長)
堀井 秀介	総務課 主査	(新潟港湾事務所 行政係 主任)
景山 啓明	漁業課 主任研究員	(水産課 調整係 主任)
池田 大悟	漁業課 研究員	(漁港課 計画係 技師)
齋藤 綾子	増殖環境課 研究員	(水産課 指導普及係 普及指導員)

(佐渡水産技術センター)

須藤 洋介	多田駐在所 研究員	(佐渡農林水産振興部 振興課 普及指導員)
-------	-----------	-----------------------

[所内異動]

藤倉 真一	越路丸 機関長	(苗場 機関長)
片貝 俊幸	越路丸 一等機関士	(越路丸 機関長)
北村 俊輔	越路丸 船舶員	(苗場 船舶員)
吉田 晃	事務員	(船舶員)

(佐渡水産技術センター)

村川 明文	技術員	(多田駐在所 技術員)
-------	-----	-------------

[新採用]

中尾 令子	海洋課 研究員
中嶋 一恵	漁業課 臨時的任用職員
横山 和典	増殖環境課 臨時的任用職員
池田 香	加工課 臨時的任用職員

[転出]

中川 隆一	水産課 弥彦丸 船長	(越路丸 船長)
中澤 章	分水高等学校 庶務係長	(総務課 主査)
伊藤 敏晃	佐渡農林水産振興部 漁政課 主査	(海洋課 主任研究員)
大西 健美	水産課 指導普及係 主任	(漁業課 主任研究員)
的山 央人	内水面水産試験場病理環境課主任研究員	(加工課 主任研究員)
加藤 健	水産課 資源対策係 技師	(漁業課 臨時的任用職員)
南雲 博明	海洋高等学校海洋丸三等航海士	(苗場 一等航海士)

(佐渡水産技術センター)

加藤 正巳	佐渡整備部 港湾庶務課 副参事	(副参事)
佐藤 修	佐渡農林水産振興部振興課 主任	(多田駐在所 主任研究員)

[退職]

和田 俊春	(苗場 船長)	丸山 幸三	(総務課 技術員)
本間 喜代志	(増殖環境課 専門研究員)	太田 淳二	(漁業課 専門研究員)
新澤 ゆかり	(総務課 臨時的任用職員)		



新潟県

新潟県水産海洋研究所

〒950-2171 新潟市西区五十嵐 3 の町 13098-8

TEL 025-261-2041(代表) FAX 025-261-0335

新潟県水産海洋研究所 佐渡水産技術センター

〒952-0317 新潟県佐渡市豊田 2082

TEL 0259-55-2630 FAX 0259-55-4165

ホームページアドレス <http://www.pref.niigata.lg.jp/suikai/>

