

陸上水槽におけるブリの自然産卵

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2025-04-24
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 古満目親魚養成前進基地
	メールアドレス:
URL	所属:
	https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2014147

This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



栽培技研, 7(2): 51~54, 1978

資 料

陸上水槽におけるブリの自然産卵

古満目親魚養成前進基地*

ブリの種苗生産に当っては、従来、多くのばあい天然親魚を用いてホルモン注射を施して人工受精を行なう採卵方法が採用されている。高知県大月町古満目地先沿海の大型定置網で4~5月に漁獲される体重4~9kgのブリを用いる上記の方法に関しては、すでに楳田・広沢・落合(1969)¹⁾, 広沢(1972)²⁾の報告がある。瀬戸内海栽培漁業協会は、昭和52年度から水産庁の委託事業としてブリの人工種苗生産技術開発に取りかかり、53年4~5月にはじめてその採卵および孵化仔魚の育成を経験した。その際、陸上の大型水槽に放養した親魚の自然産卵を確認することができたので、その概要を報告する。

事前の経過

供試魚 昭和52年4月9日に愛媛県城辺町深浦地先で養殖された満2年魚(平均体重6.57kg)を購入し、それを53年2月下旬まで古満目湾内に設置した小割り(10×5×5=250m³)1面を用いて飼育した100尾(平均9.7kg)の親魚(満3年魚)から選別した30尾である。

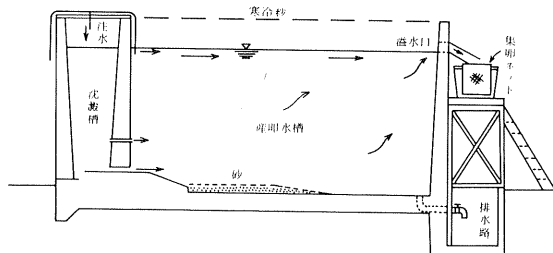
2月24日にこれらの親魚を取り揚げ、フラネース顆粒100万分の1の淡水溶液で薬浴させた後、土木用養生マットを整形した容器を使って(海水無し)陸上水槽に移した。

陸上水槽 施設の総容積は約600m³であるが、水路を除く飼育部分は25×6×3.5m(水容積450m³)で、それを無結節ポリエチレン網で間仕切りして、その各1/2区画内にブリとマダイを収容した。

なお、両者の産出卵の混合を防止する目的で、仕切り網に添って60目の強力網を水面下2mのところまで懸垂したが、この方法は全く無効に終わった。また、水槽の底には約10m²、厚さ10cm程度に砂を敷き(魚のベネデニア除去に役立てるため)、更に水面への直射日光を避けるため、水槽の上部を寒冷紗で覆った(遮光率約50%)。

採卵のための附帯設備は図1に示すとおりである。

図1 ブリ自然産卵用水槽の横断面図



飼育管理 水槽の注水量は毎分約3トンであるが、親魚収容後の水温および比重は図2に示すように経過した。なお、図中の●印は定時観測(10時および15時)の平均値であり、4月15日~5月25日の水温については変動幅を線で示した。

* 瀬戸内海栽培漁業協会

親魚は水槽に収容後しばらくの間摂餌しなかったが、3月下旬頃から毎日4～5kgを摂るようになったが、4月中旬頃から摂餌量が3kgあるいはそれ以下に低下し、5月12～20日には1kg前後となって摂餌行動も緩慢となった。摂餌量がもとに戻ったのは6月に入ってからであった。

産卵状況

ブリの受精卵を発見したのは、5月17日17時に行なわれたマダイ産卵定時測定の際であり、マダイ卵に混入して数10粒のブリ卵を認めたので、その後集卵ネットを定置して採卵を継続した結果、18日7時30分までに約2,400粒の浮遊受精卵を得た。この時の浮遊卵率は88%であり、57時間後の19日22時に孵化が始まった。

その後、引続き採卵ネット中に出現するブリ受精卵を監視したが、5月31日までの間、遂に採集することができずに終わった。

本年は直接受精卵を採集できたのは上記の1回であるが、後日、高知県水産試験場古満目実験所に配分したマダイ仔魚に混入してブリ仔魚が発見され（5月12日配分、5月19日発見の報告）、また5月20日、場外搬出直前のマダイ仔魚のうちに多数のブリ仔魚が発見され、上記の5月17日以前にも産卵が行なわれたことを知った。

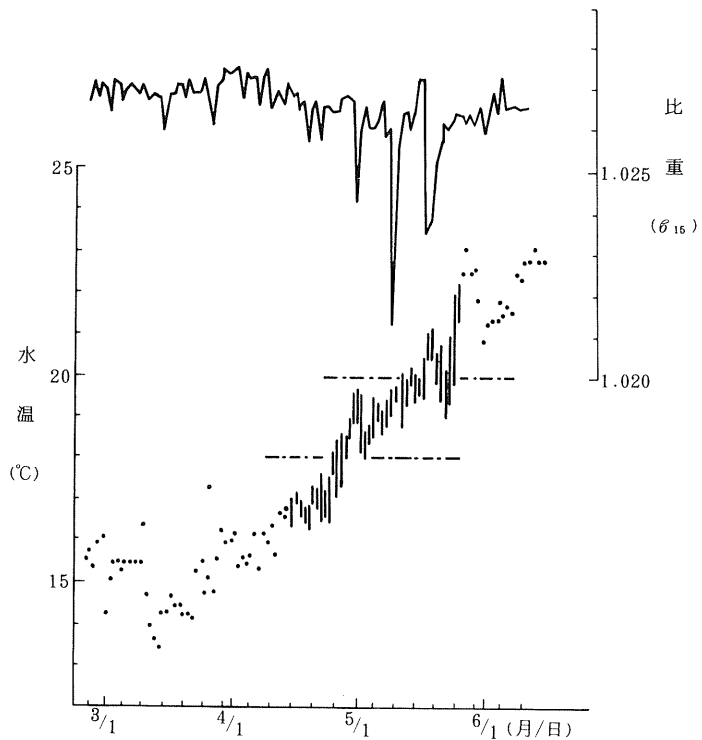
高知水試古満目実験所から報告のあったブリ仔魚は3尾で、5月12日に産出された卵から孵化したものであり、発見された仔魚が少数であるから、この時の産卵は小規模であったようである。

5月20日にマダイ仔魚に混入していたブリ仔魚は、混入率から推算すると49,200尾程度と考えられる。ブリ仔魚が出現した孵化用ネットの番号によって産卵日時を調べると、それは5月16日23時から17日7時頃までの間と想定される。この時点の産卵から前記17日17時までの間に産卵が継続して行なわれたかどうかは不明である。

以上のほかに、4月26日～5月1日の期間に、マダイおよびブリの採卵状況を撮影のため来場していた日本シネセル社の職員が、マダイ卵の撮影中、その中に大型の魚卵を見付けていたことが5月下旬になって判明したという事件がある。この魚卵がブリ卵であるかどうか未確認であるが、4月下旬の出来事であり、その可能性は多分にあるように思われる。もし、この受精卵がブリのものであるとすると、今回の産卵は4月下旬頃から開始され、5月17日まで断続的に行なわれたということになる。

なお、5月17日17時に採集された受精卵は桑実期のものであり、卵径1.15～1.25mm（平均1.20mm）

図2 ブリ産卵水槽の水温と比重



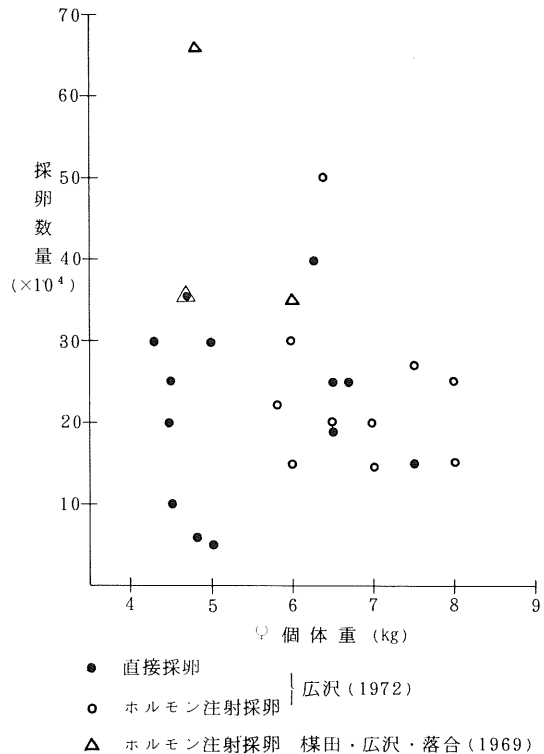
であって、内田ら(1958)³⁾の記載による成熟卵径1.19～1.27mm(平均1.25mm)より幾分小さい。

あとがき

前述のように、本年は不覚にも、産卵盛期の受精卵採集を逸し、自然産卵の全貌を把握することができなかったが、今後の技術展開を期して、次に上記の事例をめぐって2・3気付いた点を補記しておく。

- 1) 今回は試験的に養成3年魚を親魚として用いたが、天然親魚あるいは経産親魚を1ヶ年蓄養して用いることも考えられる。また、今回はホルモン注射を実施していないが、これを実施する方法も考えられる。
- 2) ブリの個体産卵が1回あるいは多回のいずれであるかは従来、明かにされていないが、女島産成熟ブリについて三谷(1959)⁴⁾が記載している卵巣卵の卵径分布図をみると、そこには1または2個の分離群が認められる。今回の経験から推しても多回産卵の可能性が期待されるのであるが、この点は今後の重要研究課題となろう。
- 3) 広沢(1972)の古満目産天然親魚を用いた採卵の記録によると、ホルモン注射の実施如何にかかわらず、採卵(人工受精～孵化仔魚)できた期間は4月17日～5月29日であり、採卵が安定してできたのは4月下旬～5月上旬であった。また、産卵個体の体重と採卵数量の関係を同じ記録から図示すると図3のようになる。また、ホルモン注射によって採卵できた個体数の使用個体数に対する割合は約52%であり、人工受精が可能であった個体数の漁獲個体数に対する割合は0.4%に過ぎない(藤田(1969)⁵⁾によると男女群島女島漁場ではそれが0.5%以下)。
- 4) 今回、自然産卵が行なわれたと想定される期間の水槽における水温は18～20℃であった。また、摂餌活動が緩満となり、摂餌量が著しく低下する時点(今回は総体重の0.4%以下)を産卵開始の目安とすることもできそうである。

図3 ブリの個体重と人工採卵数量との関係



本報告にあたり、御指導を頂いた高知大学農学部助教授榎田晋氏ならびに高知県水産局振興課主幹広沢国昭氏に深甚の謝意を表する。

参考文献

- 1) 榎田晋・広沢国昭・落合明(1969) 高知県古満目漁場に来遊するブリ産卵群とシナホリンによる成熟促進について。日水誌, 35(5): 446～450。

- 2) 広沢国昭(1972) ブリの採卵について。栽培技研, 1 (2): 17～24。
- 3) 内田恵太郎・道津喜衛・水戸敏・中原宮史(1958) ブリの産卵および初期生活史。九大農学部学芸雑誌, 16 (3): 329～342。
- 4) 三谷文夫(1959) 長崎県男女群島に來遊するブリの産卵群について。日水誌, 24 (9): 708～713。
- 5) 藤田矢郎(1969) ブリの生態。養魚講座(緑書房) 4, ハマチ・カンパチ: 13～19。