

## 飼育環境条件の制御によるヒラメの9月産卵

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2025-06-25 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 本藤, 靖, 崎山, 一孝, 吉田, 一範, 村上, 直人, 虫明, 敬一 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2014637">https://fra.repo.nii.ac.jp/records/2014637</a>

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



## 飼育環境条の制御によるヒラメの9月産卵

本藤 靖<sup>\*1</sup>, 崎山一孝<sup>\*2</sup>, 吉田一範<sup>\*3</sup>, 村上直人<sup>\*1</sup>, 虫明敬一<sup>\*1</sup>

(親魚養成技術開発チーム：\*1 五島栽培漁業センター, \*2 百島栽培漁業センター,  
\*3 小浜栽培漁業センター, \*4 宮津栽培漁業センター)

養成した親魚から、通常の産卵期以外に採卵可能な技術を開発することは、その後の種苗生産回数を増加させるだけでなく、任意の時期における放流種苗の確保にもつながり、種苗の放流効果を把握する上でも有益な手段になることが期待され、栽培漁業を推進する上でも大きなメリットを有する。ここではヒラメ親魚の飼育条件、特に水温及び光条件を調節し、9月における採卵の可能性について検討した。

### 材料と方法

供試魚は、2002年の9月に採卵試験に供試した親魚を引き続き養成した群を使用した。2003年1月20日の試験開始時の供試魚の大きさは、雌が平均2,580g、雄は1,890gであった。試験水槽には60kℓコンクリート水槽1面を使用し、養成時の水量は25kℓ、注水量は10kℓ/時とし、換水率は10回転/日とした。水槽の上面は黒色ターポリンシートで覆い、外部からの遮光を遮断した。餌料には冷凍マアジを給餌し、ビタミンCを外割

で2%, ビタミンEを同0.5%およびレシチンを同2%添加した。

産卵試験期間中を通して、水温および光調節方法は以下のように行った。水温条件は、4月までは自然水温とし、その後6月までの3カ月間は18℃から20℃に加温し、7月からは自然水温の22℃から徐々に16℃まで冷却した。光条件は水槽上部に40wの蛍光灯を2灯設置し、3月から5月までの3カ月間は短日処理(8L16D)、7月からは長日処理(18L6D)を行った(図1)。雌親魚の成熟状況を把握するため、4月8日、6月24日および8月20日にカニューレにより卵巣卵を採取し、その卵巣卵径を測定した。その際、雄については腹部を押圧して採精可能か否かを確認した。

採卵は、水槽内で産出された卵を海水とともに隣接する集卵槽へ導き、採卵ネット(目合い400 $\mu$ m、直径80cm×深さ60cm)でろ過採集する方法を採用した。毎朝、ネット内の卵を海水とともに収容して静置し、浮上卵と沈下卵に分離してそれぞれの卵をネットで集めて秤量し、1g当り1,500粒を乗じて、浮上卵およ

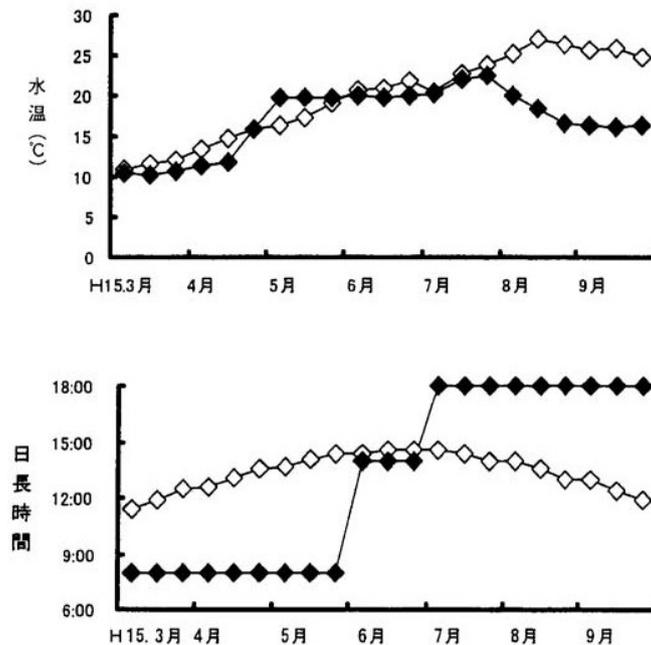


図1 養成試験で行った制御水温と制御日長の推移

◇: 自然条件区 ◆: 条件制御区

び沈下卵数を求め、浮上卵率を算出した。浮上卵を使用して受精率、油球異常率、ふ化率、無給餌生残指数(以後SAI)などのデータを収集した(表1, 図2)。

産卵期間中の受精卵を用いて日齢10までの飼育試験を1回行った。水槽は100ℓ透明ポリカーボネイト水槽を使用し、ふ化仔魚を1,500尾収容した。水温はウォーターバス方式で16℃とした。飼育水にはナンノクロロプシスを添加し、餌料には市販の栄養強化剤で強化したシオミズツボワムシを1日2回給餌した。日齢10で全長を測定し、また、生残尾数を実数計数して生残率を算出した。なお、9月11日に得られた受精卵を百島へ輸送して初期飼育試験を行った。

### 結果と考察

4月8日の調査では、7尾中4尾から卵巢卵が採取でき、その平均卵巢卵径は271μm(246~296μm)であった。雄の排精は確認できなかった。6月24日の調査では7尾中6尾から採取でき、平均卵巢卵径は661μm(513~932μm)に達した。雄は5尾中3尾から排精が認められた。しかし、8月20日の調査では、5尾中2尾からしか卵巢卵は採取できず、平均卵巢卵径

は494μm(432~556μm)と小型化する傾向が認められた。雄は5尾中すべての個体から排精が認められた。試験が終了した10月16日においてはすべての雌から卵巢卵を採取することはできなかった。

水槽内での自然産卵による初回産卵は、昨年とほぼ同時期の2003年8月26日に認められ、受精卵が得られたのは2回目の産卵以降であった(表1)。試験期間中に一時産卵が中断する傾向もみられたが、9月21日まで継続した。9月末までの試験期間中の採卵日数は19日間で昨年の30日よりも11日減少した。試験期間中の総採卵数は183万粒で、産卵に関与した雌は、腹部の膨隆状態から1尾と推定された。試験期間中の通産の浮上卵率は15.4%(0~74.5%)であった。通産の受精率及び油球異常率はそれぞれ48.0%(29.3~91.5%)および7.6%(3.9~11.1%)で昨年度よりも若干低下した。しかし、ふ化率は76.3%(46.9~92.2%), SAIは45.8(21.9~59.0)と、昨年に比べ大きく向上した。

9月11日に得られた卵を用いて初期10日間の飼育試験を行った結果、10日目の平均生残率は76.7%(80.0~73.3%)と通常の産卵期における結果と遜色がなかった。

表1 ヒラメ9月採卵試験の結果概要

産卵期間 (採卵日数)	総採卵数 (万粒)	平均浮上卵率 (%)	平均ふ化率 (%)	平均SAI	平均受精率 (%)	油球異常率 (%)
2003.8.26~9.30 (19)	183	15.4 (0~74.5)	76.3 (46.9~92.2)	45.8 (21.9~59.0)	48 (29.3~91.5)	7.6 (3.9~11.1)

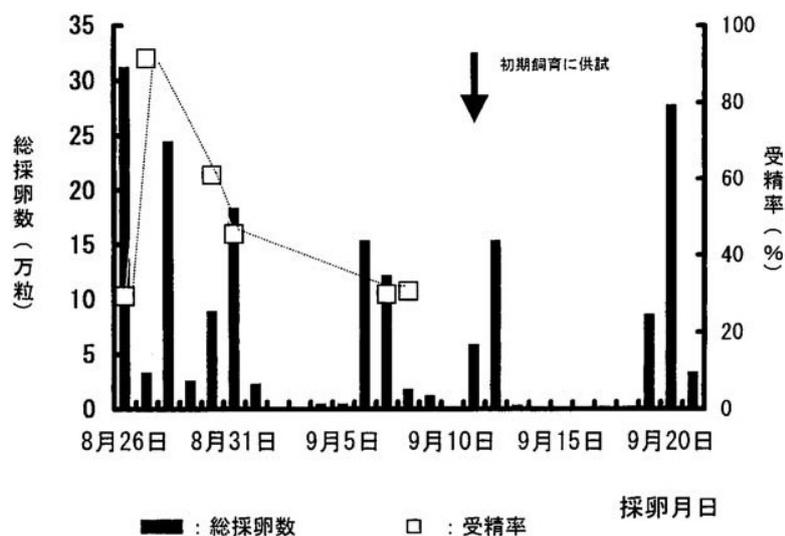


図2 総採卵数と浮上卵率の推移

以上の結果から、ヒラメ親魚の飼育環境条件を制御することにより、9月における採卵技術に再現性が認められるとともに、得られた卵及びふ化仔魚も通常の産卵期のそれらと比較しても遜色がないことが分かっ

た。このことにより、従来の採卵技術開発結果を考えると、ヒラメの養成親魚からほぼ周年にわたる採卵技術が開発できたといえる。