

I 種苗生産技術開発研究事業

1 アカハタ種苗生産試験

狭 間 弘 学

目 的

アカハタ (*Epinephelus fasciatus* (FORSSKAL)) の種苗生産技術を開発する。

材 料 お よ び 方 法

親魚養成：1988年7月13日と9月10日、白浜漁協から（串本近海で一本釣りによって漁獲されたもの）損傷の少ないもの31尾（雌雄比は不明）を入手し、活魚タンクで陸上輸送した。

飼育水槽は'88年7月13日から'89年6月5日まで2×2×1 mのコンクリート水槽を使用し、6月5日以降は八角形コンクリート水槽（水量20 t）を使用した。なお、八角形水槽に移してからは水槽上部を黒色ベニア板で遮光し、ストレスの防止を図った。

飼育水は砂濾過海水を使用し、換水は10回転/dayとした。なお、産卵期間中は夜間5回転/dayに調整した。

給餌は陸上水槽に収容後2日目からアジの切身とモイストペレット（イカナゴ：オキアミ：配合飼料＝1：1：2）を与え、7日目以降はモイストペレットのみとした。'89年3月からは成熟・産卵促進の目的で魚体重1 kgに対し人体用ユベラ30mgをモイストペレットに混合して、1日1回飽食量を与えた。

集卵は水槽壁面上部の排水口からオーバーフローさせ、ゴース製ネットを設置して毎朝回収した。

種苗生産：飼育は0.5 m³パンライト水槽3面を用い、アコヤ区、イワガキ区、マガキ区とした。供試魚は6月26日の朝回収した受精卵（浮上卵率59.6%）を0.5 m³パンライト水槽に設置したゴース製ネット内で微流水と微通気で管理して孵化させ、各区に孵化仔魚10,000尾を収容した。飼育水は10 μカートリッジフィルターを通した砂濾過海水とし、飼育槽にはナンノクロロプシスを100×10⁴細胞/1 mlとなるように添加した。通気はエアストーン1個を用い、通気量を0.8 l/minとした。

餌料はアコヤ区：アコヤ貝、イワガキ区：イワガキ、マガキ区：マガキ、の孵化幼生（トロコフォラ）を用いた。トロコフォラは深夜切開法によって受精させ、翌朝孵化したものだけをサイフォンで40 μネットに取り揚げ紫外線照射海水で洗浄した後、飼育水中に5個体/mlを与え、1日3回残餌を計数し不足分を補った。

結果および考察

親魚養成：'88年7月13日から'89年6月5日までの親魚養成結果を表1に示す。

表1 アカハタ親魚養成結果

測定日	全長 (cm)		体重 (g)		尾数 (生残率%)
	範囲	平均値	範囲	平均値	
S 63.7.13 9.10	26.3~35.1	30.1	265~830	438.5	31
H 1.6.5	27.9~39.7	32.0	321~1030	562.1	27 (87.1)

飼育期間中の水温は最高28.9℃、最低13.8℃で、水温22~26℃の範囲で摂餌が最も活発となり、飼育期間中の増重は平均123.6gであった。

生残状況は'88年8月2日に白点虫寄生によって4尾斃死したが、この対策としてホルマリン250ppm溶液で1時間の薬浴を1週間行った結果、その後の斃死は認められなかった。

雌雄の判断は産卵期以外は外観から困難であったが、水温が20℃になり産卵期が近付くと雌は腹部がふくらみ、雄は体側背面が黒褐色、腹部が白色になる。これはヤイトハタ¹⁾と同様であり、アカハタも産卵期には外観からの雌雄の判断が充分可能である。

産卵量と飼育水温の日変動を図1、採卵状況を表2に示す。産卵は6月13日から始まり7月18日までの間、延べ20回行われ、総卵数591.2万粒、総浮上卵275.8万粒を産出した。産卵は水温22.2~26.1℃の範囲で行われ、水温が23~25℃に上昇する時期に産卵量が多く認められた。また、水温が26℃以上では産卵が行われなかったことなどから、産卵適水温は23.0~25.0℃の範囲であると考えられる。

卵内発生と孵化仔魚を図2に示す。受精卵は無色透明の分離浮上卵で、卵径は0.79~0.88mm (平均0.83mm)、油球1個をもち、水温25℃では約24時間で孵化した。孵化12時間後の孵化仔魚の大きさは1.64~

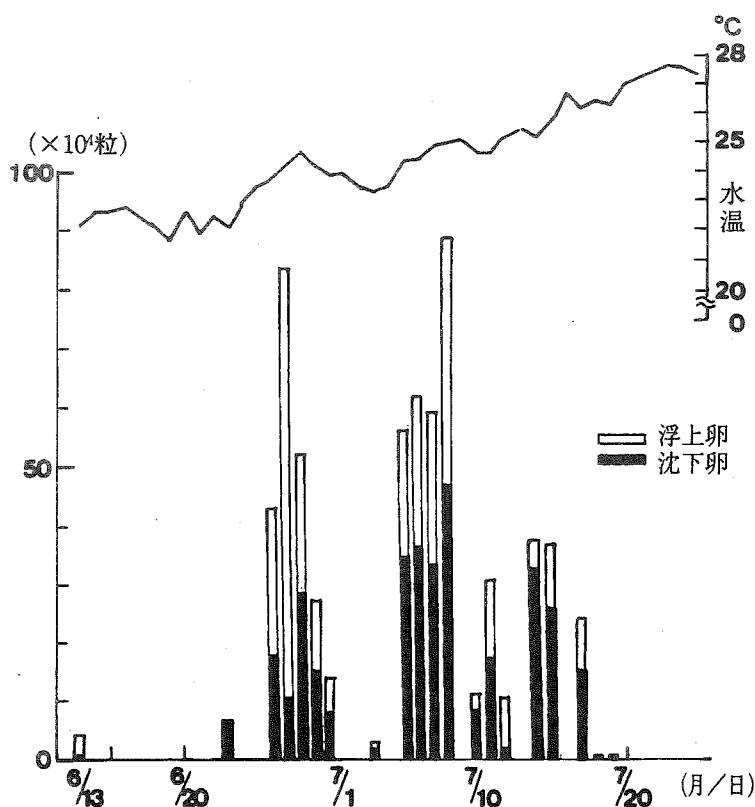


図1 アカハタの産卵量と飼育水温の日変動

1.98mm (平均1.82mm), 同36時間後で2.42~2.78mm (平均2.60mm) に達した。

種苗生産：アコヤ区は極めて摂餌状況が悪く、孵化5日目に大量斃死した。イワガキ区、マガキ区は摂餌行動も活発であったが、孵化

5日目頃から斃死する仔魚が多く現れ始め、7日目に日中の飼育水温が25から28℃へ急上昇したことなどによって大量斃死し、このため各区とも稚魚の生産には至らなかった。仔魚の顕微鏡観察では各区とも消化管内でトロコフォラの次のステージであるD型幼生の殻が認められ、中には腸管内で貝殻がつまっているものも観察された。これは飼育水温が25℃あったため、トロコフォラは短時間でD型幼生に変態した結果と考えられる。このことから初期餌料のサイズとしてトロコフォラやD型幼生は適しているが、D型幼生になると貝殻が消化しにくく、生理的に問題があると考えられた。

表2 採卵状況

	総産卵数 ×10 ⁴ 粒	総浮上卵数 ×10 ⁴ 粒	総沈下卵数 ×10 ⁴ 粒	浮上卵率 (%)
6月	230.4	145.1	85.3	63.0
7月	402.4	148.9	253.5	37.0
合計	632.8	294.0	338.8	46.5

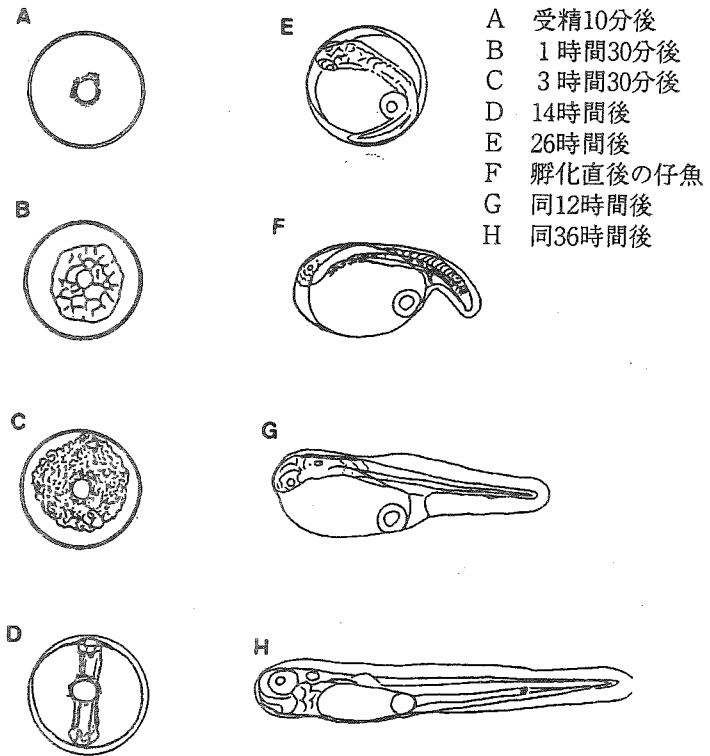


図2 アカハタの卵内発生と孵化仔魚

文 献

- 1) 濱本俊策・真鍋三郎・春日 公・野坂克巳、1986：ヤイトハタ *Epinephelus salmonoides* (LACEPEDE) の水槽内産卵と生活史、栽培技研、15 (2) : 143~155。