

ハタ類の養殖試験 - III

多和田 真 周

1. 課題名 ハタ類の養殖試験 - III

2. 協力者 羽地漁協、運天原養殖グループ

3. 概要

種苗は本島南部具志頭村港川在中間育成業者からヤイトハタ・チャイロマルハタ 650尾を購入して養成を開始した。約9ヶ月後の養成歩留まりは61%で、歩減り要因は2度の魚病の発生による減耗であり、成長についても魚病が影響して平均体重は160gに留まった。

4. 目的

県内魚類養殖はマダイ単一魚種中心で行われており、養殖経営が不安定である。複数魚種の養殖形態へ移行することにより、経営安定を図ることを目的として、ハタ類を選定して養殖試験を実施した。

5. 到達目標

ハタ類の飼育技術の確立、成長、歩留まり等の知見を得る。

6. 材料と方法

ハタ類の種苗は本島南部具志頭村港川在中間育成業者（フィリピンから10～15mmサイズのヤイトハタ・チャイロマルハタの種苗を航空輸送その後陸上水槽にて60～100mmサイズに養成、大型種苗として販売している）より、平成7年6月27日に650尾購入（400尾は普及所が残り尾数をグループが負担した）直ちにビニール袋内に10リットルの海水を入れ、1袋当たり50尾のハタ稚魚を収容、酸素を封入し輪ゴムで止めハッポウスチロール13

箱に梱包し、陸路トラックにより輸送、2時間の所要時間で運天原に到着、外網（5m×5m×5m・30mm目合い）の中に設置された小型生け簀（2m×2m×2mモジ網5mm目合い）に放養、飼育当初はシェルターなしで飼育していたが、放養後2ヶ月後からはシェルター（塩ビパイプ製）を生け簀底に入れて飼育した。

餌料はマダイ用初期飼料おとひめ4号から開始、成長するにつれて5号、6号、放養後6ヶ月目（12月中旬）からは養成用タイ5号、6号に切り替えていき、生餌は使用せず、一貫して配合飼料の給餌のみとした。

月末には10～20尾無作為に取り上げて麻酔後、体重、全長測定を実施した。

養殖場付近の水質環境については水質モニター（ホリバ社製）使用により、毎朝9時に水温、pH、DO、塩分濃度について測定した。

7. 結果と考察

① 飼育環境

飼育期間中の水温、pH、DO、塩分濃度変化については図-1に示した。水温は7～9月は28～30℃の間を上昇・下降を繰り返し、10月以降26～27℃から徐々に下降、12月後半から20℃をきるようになり、2月上・中旬にはたびたび、17℃の低水温を記録した。塩分濃度については大きな変動はなく30～31‰の範囲で推移した。

pHについては7～9月間は7.70～8.20の範囲で変動幅は大きいものの、10月以降からは8.10前後の安定した数値で推移した。酸素量については7～9月間の高水温時期は5～6.0の低い数値で推移したもの、10月以降水温が26～27℃から徐々に

下降しはじめると酸素量の数値は若干、上昇傾向を示した。

② 成長と飼育経過

飼育期間中の成長（体重・全長）について図-2に飼育結果について表-1に示した。

飼育開始後の体重は6.0gでその後、9月までの3ヶ月間は順調な成長を示したものの、10月中旬から下旬にかけて細菌性による疾病（ヒブリオ様）により斃死魚が続出、OTCの投与と餌止め、あるいは給餌量を減量して対応した結果、10月末には鎮静化した。しかし、餌止めと給餌量を減量したことにより成長は鈍化傾向となった。11～12月は隔日給餌中心としたため、給餌量は減少した。1～2月は水温下降期にもかかわらず摂餌は良好で、ほぼ毎日給餌している。3月は10日目頃から斃死魚が出現、少数尾数の斃死が続くようになる。当初は細菌性の疾病を予測、OTCの投与を試みたものの結果がおもわしくないため、再度、衰弱魚を検査したところ、鰓から寄生虫が確認されたことからホルマリンによる薬浴を実施、その治療効果により、4月上旬には鎮静化した。しかし、エラムシ寄生により給餌量の減少、その影響により成長の鈍化が顕著である。平成8年3月末の体重測定結果は160gであり、当初予測よりもおもわしくない。その要因としては、2度の

疾病の発生による給餌投与日数の減日＝給餌量の減少が考えられる。

③ 歩留まり

9月末までは大量斃死もなく飼育は順調に推移したものの10月中旬から下旬にかけて細菌性の疾病の発生により斃死魚が続出、その段階で73.3%に低下、その後、3月上旬まで現状維持を保持していたが、エラムシ寄生による大量斃死が生じ3月末の歩留まり結果は61%であった。

④ 収支

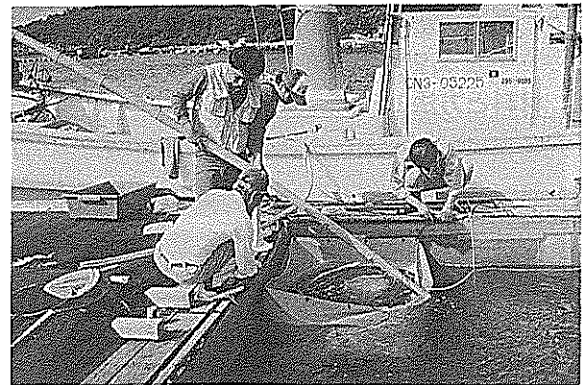
収支については3月末現在ハタ類のサイズが販売可能な大きさに達していないため、1年間養成を延長して飼育を行い、コマーシャルサイズに成長した段階で出荷販売し、ハタ類養殖に関する試算を検討していきたい。

8. 問題点

種苗の入手が困難でなおかつ1尾あたり種苗価格が高いことがネックとなっている。早急に人口種苗大量安定生産が望まれる。魚病の発生は避けて通れないが細菌性疾病の予防対策としてはビタミン剤等の投与、エラムシ等の寄生虫対策は早期の網替えで対応すること等、飼育管理の徹底が肝要だと思われる。



ハタ類の飼育生簀（二重網方式）



ホルマリン薬浴によるエラムシ駆除

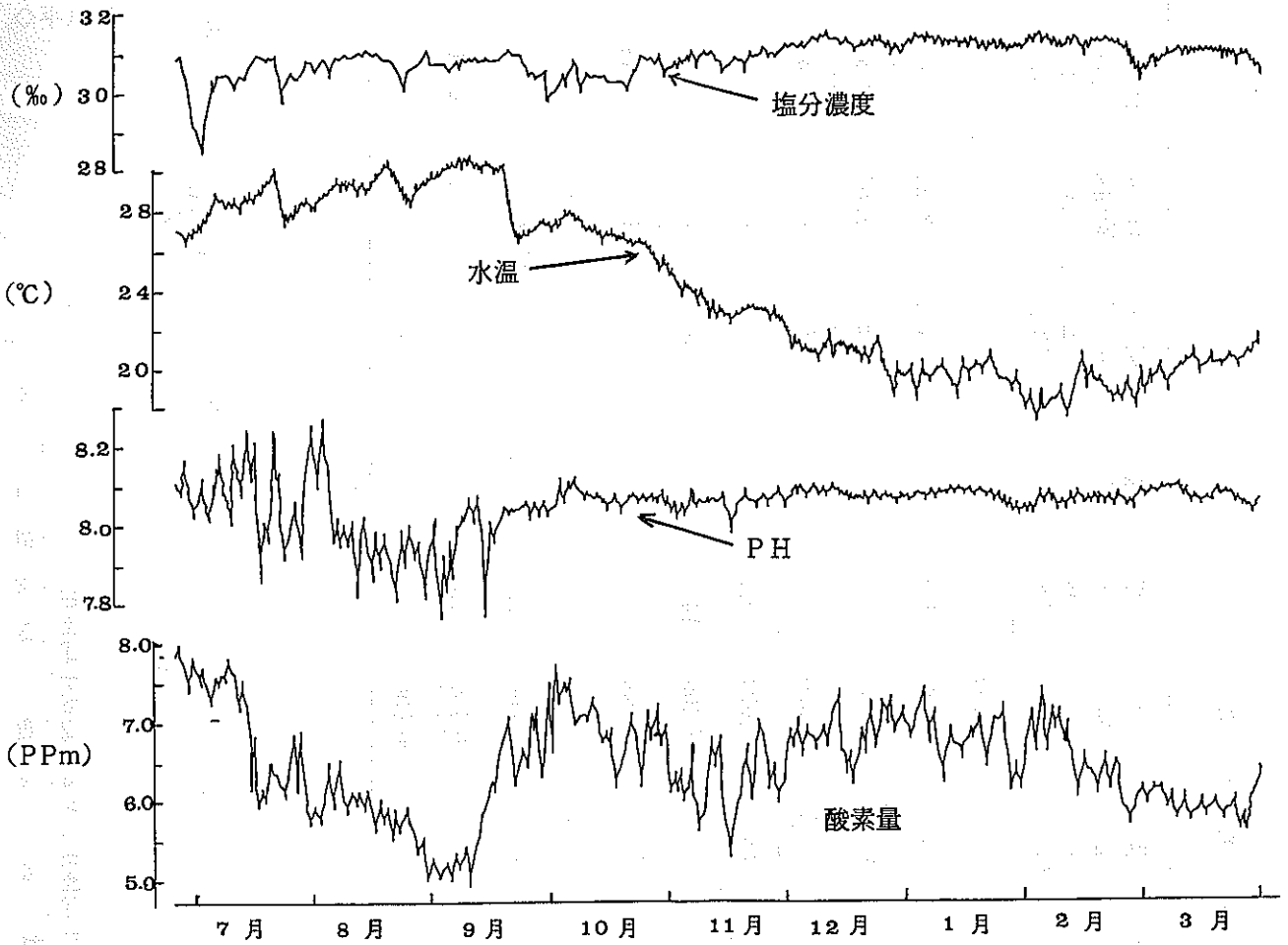


図 - 1 飼育期間中の水温、塩分濃度、pH、DOの変化

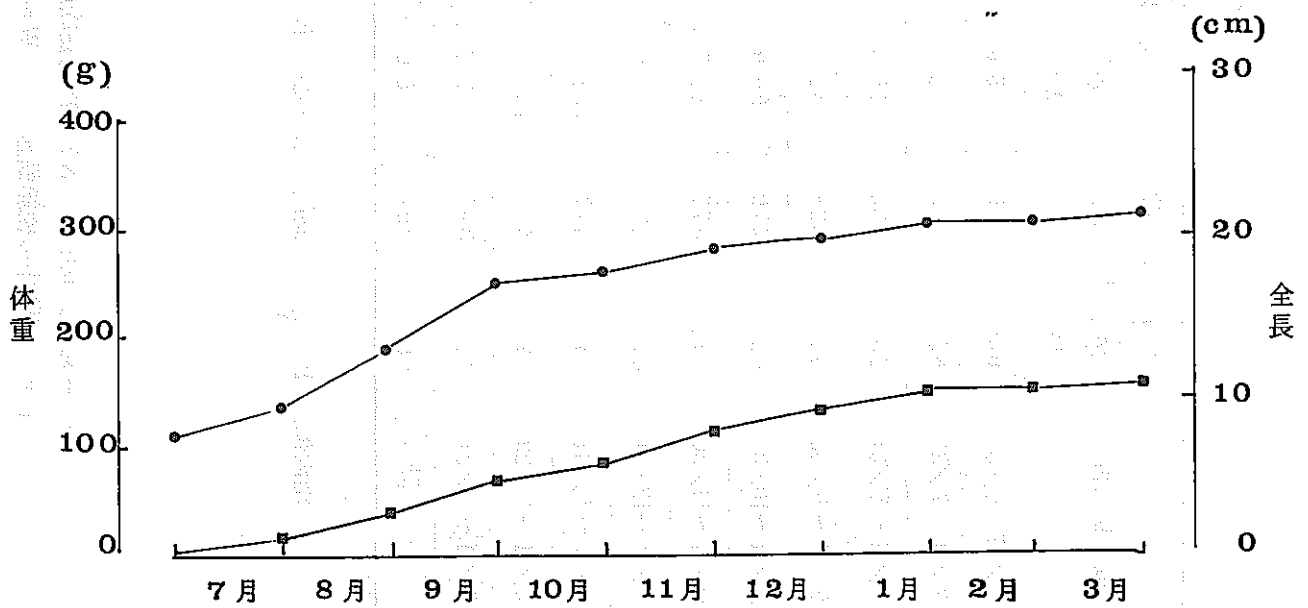


図 - 2 ハタ類の成長

ハタ類の飼育結果

養成期間	養成尾数		平均体重		飼日数 t	歩留り (%)	給餌量 F (g)	増重量 W (g)	増係 R	飼料 効 E (%)	日間 給餌率 B (%)	日間 成長率 I (%)
	始 N1	終 N2	始 W1	終 W2								
H7 6/27~6/30	650	650	6.0	6.0	4	100	400	-	-	-	-	-
7/1~7/31	650	636	6.0	15.3	31	97.8	6,800	5,830	1.16	86.2	3.21	2.83
8/1~8/31	636	630	15.3	33.0	31	96.9	8,750	11,060	0.79	126.5	1.85	2.36
9/1~9/30	630	628	33.0	69.9	30	96.6	9,200	23,107	0.39	256.4	0.94	2.39
10/1~10/31	628	479	69.9	83.7	31	73.6	11,000	-3,805	-	-	0.83	5.79
11/1~11/30	479	477	83.7	114.0	30	73.3	7,400	14,286	0.51	196.0	0.52	1.02
12/1~12/31	477	477	114.0	133.0	31	73.3	8,000	9,063	0.88	113.6	0.43	0.49
H8 1/1~1/31	477	477	133.0	151.0	31	73.3	15,400	8,586	1.79	55.8	0.73	0.40
2/1~2/29	477	475	151.0	157.0	29	73.0	17,400	2,548	6.82	14.6	0.81	0.13
3/1~3/31	475	397	157.0	160.0	31	61.0	6,150	-11,055	-	-	0.28	0.06
合 計	650	397	6.0	160.0	279	61.0	90,500	59,620	1.51	66.2	0.74	0.66

$$\text{増肉係数 } R = \frac{F}{W} \quad \text{飼飼料転換効率 } E = \frac{I}{R} \times 100$$

$$\text{日間給餌率 } B = \frac{F}{\frac{N1+N2}{2}} \times \frac{W1+W2}{2} \times t$$

$$\text{日間成長率 } I = \frac{W2-W1}{\frac{W1+W2}{2}} \times 100$$

但し、t = 飼育日数

N1 = 初期養成尾数、N2 = 終期養成尾数、W1 = 初期平均体重、W2 = 終期平均体重

F = t 期間中の総給餌量 W = t 期間中の増重量