

ヤイトハタの採卵

仲盛 淳・金城清昭・立津政吉・小濱健徳^{*1}・仲原英盛^{*2}

1. 目的

ヤイトハタの種苗量産技術が平成9年に当時の沖縄県水産試験場八重山支場(現水産海洋研究センター石垣支所)で開発されて以来、本種の養殖用種苗の生産・供給のほとんどは技術開発を行った八重山支場(現石垣支所)が担ってきた。しかしながら、組織の定数や業務見直し等によってヤイトハタ養殖用種苗の生産・供給を沖縄県栽培漁業センターに移管することとなった。

そのため、当センターでのヤイトハタ種苗の安定生産を図る必要から平成18年度から手持ちのヤイトハタ親魚からの採卵を試みているが、まだ採卵には至っていない。平成21年度も引き続き、ヤイトハタの採卵に取り組んだので報告する。

2. 材料と方法

ヤイトハタ親魚は、一片が3.98mの八角形で最大内径10.39m、有効水深2.6mの屋内200kl水槽2面に収容した。

飼育群 - 1は平成18年11月と平成20年12月3日に水産海洋研究センター石垣支所から輸送した 2尾と平成4年に活け込みして継続飼育していた天然魚及び平成11年あるいは12年に当栽培漁業センターで生産した人工種苗を養成したもので腹部圧迫で精子確認履歴のある 2尾を含む計17尾から成る。

飼育群 - 2は、平成20年12月3日に水産海洋研究センター石垣支所から輸送した雄1尾と雌4尾、これに平成11年あるいは12年に当栽培漁業センターで生産した人工種苗を養成した雄2尾と雌8尾を含む合計15尾から成る。

採卵に供した親魚は飼育群 - 1は10月22日、飼育群

- 2では10月15日に全長と体重を測定し、次年度の採卵に向けて組み換えを行った。

飼育期間中は、ムロアジ、ヤマトミズンなどの冷凍魚を解凍後、ピュアミックスマリン(日清丸紅餌料)、健康バナナ(日本農産)を適量添加して給餌した。また、産卵の可能性のある5~10月の間は、粉末DHA(日油製、商品名NネオパウダーDHA20)を日本薬局方のカプセル0号に封入したものを餌に一つずつ埋め込んで与えた。給餌は、原則として週3回(月、水、金曜日)行い、休日の場合は給餌日を繰り上げあるいは繰り延べした。

換水率は、通常水位時で3回転/日内外であった。また、飼育水中の銅イオン濃度が50ppb程度になるように銅イオン発生装置を適宜作動させて白点病やハダムシ寄生を予防した。

採卵は、サイホンで表層水を産出卵とともに抜き取り、採卵槽に設置した採卵ネット(網地の目合い10.72mm、大きさ約65~80cm×約55cm×約74~80cm)で濾して採取する方法で行った。サイホンには内径38mmのホースに塩化ビニールパイプを取り付けたものを12本用いた。採卵ネットは午後3時頃までにセットし、翌朝採卵ネット内の卵の有無を確認後、採卵ネットを洗浄し、午後再び採卵ネットをセットした。

3. 結果

平成21年4月1日~10月19日の期間の飼育水温の変化及び採卵重量の変化を飼育群 - 1は図1に、飼育群 - 2は図2にそれぞれ示した。

最初に受精卵が得られたのは飼育群 - 2で6月9日から24日の期間に11回の採卵ができ、総採卵重

*1 現所属:家畜改良センター

*2 現所属:家畜改良センター

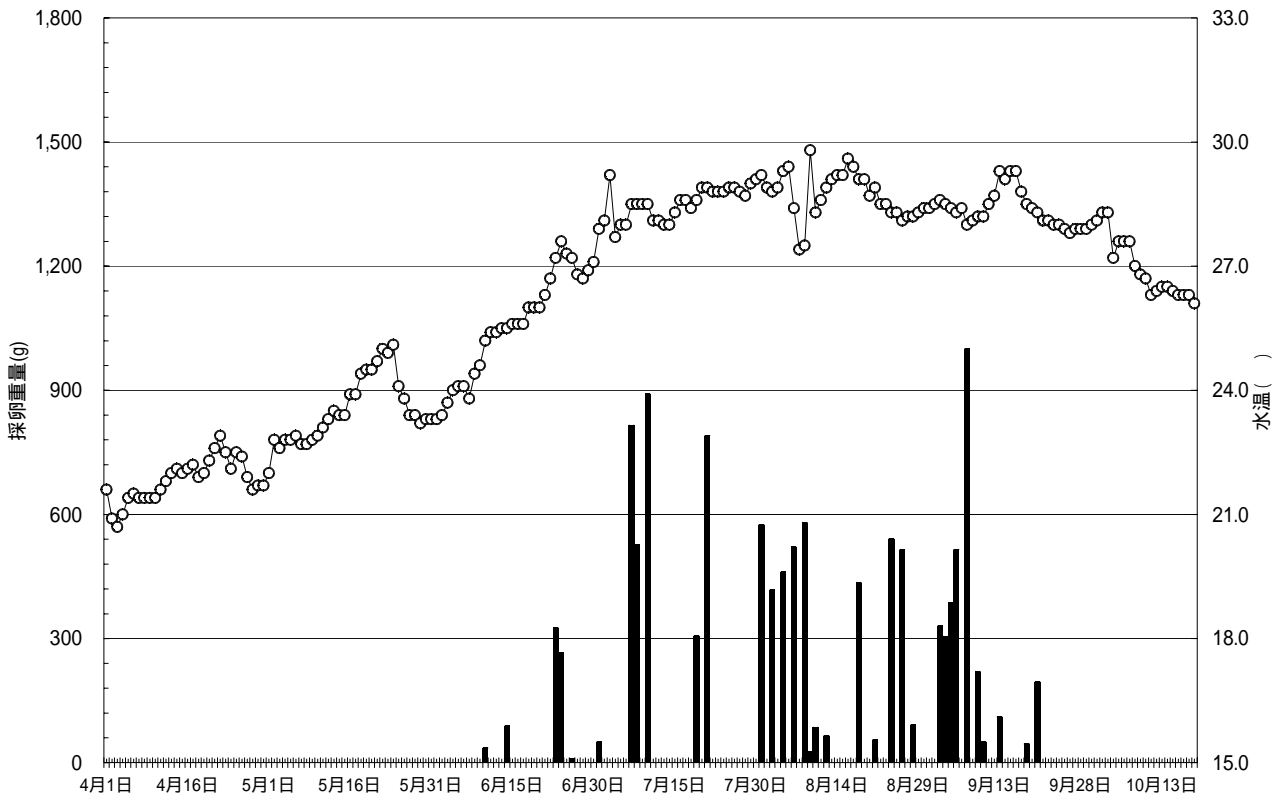


図1 飼育群 - 1の飼育水温変化と採卵量

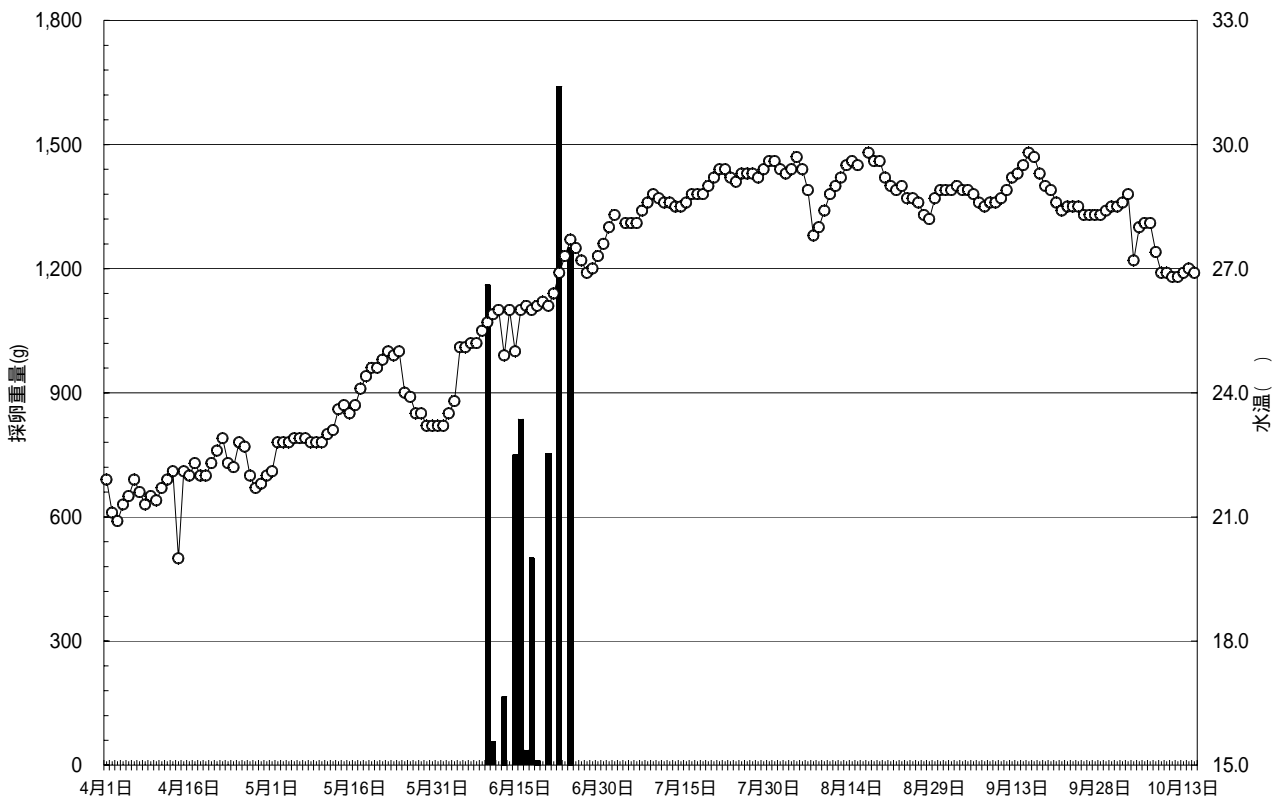


図2 飼育群 - 2の飼育水温変化と採卵量

量は7,152gで、日最大採卵重量は6月22日に得られた1,640gであった。一方、飼育群 - 1では6月10日から7月1日の期間に10~325gの採卵が出来たが全て未受精卵であった。そこで7月3日に飼育群 - 2から 1尾(石垣支所輸送、タグ番号:1C2CE9ED21)を移槽したところ、7月7日から9月20日までの期間に35回の採卵が出来た。総産卵重量は11,616gで、日最大採卵重量は9月7日に得られた1,000gであった。雄を取り出した飼育群 - 2では7月3日以降、産卵は見られなかった。飼育水温は両飼育群共に同様の変化を示していた。4月下旬には21~22 だった水温が5月には上昇期に入り、5月22~24日では25 となっていた。その後、梅雨にはいり24 以下に下がるが6月8日以降、再び24 以上となり水温上昇期に入り徐々に飼育水温が上昇していった。初回採卵時の飼育水温は飼育群 - 1で25.2、飼育群 - 2では25.7 であった。

今年度、飼育群 - 1及び飼育群 - 2から合わせて得られた分離浮上卵重量の変化を図3に示した。採卵は6月9日~9月20日までの103日間で総浮上卵重量9,826g、日最大浮上卵重量は1,205gであった。

親魚測定結果を飼育群 - 1は表1に、飼育群 - 2は表2に示した。採卵群 - 2では人工種苗を養成した雄2尾と思われる個体が頻繁に威嚇しあう行動が見られた。飼育群 - 2の測定で飼育群 - 1に収容していた筈の雄1尾(No.3, タグID:1C2CE9FB4E)が入っていた。おそらく他の雄との干渉により水槽からの飛び出し、飼育群 - 2へと戻したためと思われるが移動時期は不明である。

飼育群 - 1及び飼育群 - 2に収容されている雄は7尾で、これまでに体色変化が見られり腹部圧迫で精子を確認されているにも関わらず1尾のみが受精を行っているようである。これらのことを踏まえて次年度は新たに親魚組み換えが必要であると考え。

表1 飼育群 - 1の親魚測定結果(測定日:平成21年10月22日)

No.	タグID	性別	TL(cm)	BW(kg)	肥満度	処遇	備 考
1	1BF246159B		111.0	30.0	21.9	沖出し	
2	257C6A32EA		115.4	36.3	23.6	沖出し	H18年11月21日に石垣より裁セに輸送。
3	1C2CE9FB4E		110.6	36.9	27.3	沖出し	H20年 12月3日 水海研セ石垣支所から輸送 飛び出し移
4	1BF2461CCA		86.1	15.1	23.7	沖出し	
5	257C6A4593		120.2	34.2	19.7	沖出し	
6	257C6A5F34		105.4	22.5	19.2	沖出し	
7	1C2CE9ED21		126.3	43.0	19.7	次年度採卵群	H20年 12月3日 水海研セ石垣支所から輸送
8	257C6696B0	?	109.2	36.3	27.9	次年度採卵群	体色変化見られる
9	1BF2461986		93.0	18.9	23.5	次年度採卵群	
10	1BF246854F		97.8	22.8	24.3	次年度採卵群	
11	1BF2468700		93.1	19.0	23.5	次年度採卵群	
12	1BF2480765		102.3	21.7	20.3	次年度採卵群	
13	257C668869		83.4	11.1	19.1	次年度採卵群	
14	257C668AB7		74.4	10.5	25.4	次年度採卵群	
15	257C6697B2		106.4	28.5	23.7	次年度採卵群	
16	257C669A19		83.5	15.2	26.1	次年度採卵群	
17	257C669E94		88.9	15.9	22.7	次年度採卵群	
18	257C669F2D		101.4	25.9	24.8	次年度採卵群	
19	257C66BF34		84.2	13.8	23.1	次年度採卵群	

表2 飼育群 - 2の親魚測定結果(測定日:平成21年10月15日)

No.	タグID	性別	TL(cm)	BW(kg)	肥満度	処遇	備 考
1	1BF2467606		116.5	35.1	22.2	沖出し	
2	257C667E03	?	106.0	30.8	25.8	沖出し	体色変化見られる
3	1BF2481194		91.2	15.3	20.2	沖出し	
4	257C66A0F8		97.7	22.3	23.9	沖出し	
5	257C6AB62B		89.8	14.0	19.3	沖出し	
6	257C6AB804		94.7	18.3	21.5	沖出し	
7	1BF24684A6		99.2	20.4	20.9	次年度採卵群	
8	1BF24685EE		90.5	12.5	16.9	次年度採卵群	
9	1BF2480031		979.6	19.0	0.0	次年度採卵群	
10	1C2CEA78DD		90.7	25.7	34.5	次年度採卵群	H20年 12月3日 水海研セ石垣支所から輸送
11	1C2CEB969F		107.5	27.7	22.3	次年度採卵群	H20年 12月3日 水海研セ石垣支所から輸送
12	1C2CEC3280		96.8	29.8	32.8	次年度採卵群	H20年 12月3日 水海研セ石垣支所から輸送
13	1C2CEC4759		104.0	28.8	25.6	次年度採卵群	H20年 12月3日 水海研セ石垣支所から輸送
14	257C66BBFC		84.9	14.4	23.6	次年度採卵群	