

## 2016年のチャイロマルハタの親魚養成と採卵

鮫島翔太\*, 中村勇次\*1, 立津政吉

沖縄県ではヤイトハタ種苗の安定的な生産, 供給のために, 栽培漁業センター(以下, 栽培セ)と水産海洋技術センター石垣支所(以下, 石垣支所)の両機関において, 親魚養成と採卵に取り組んできた。2013年にはヤイトハタ生産業務が業務見直し等により, 石垣支所から栽培セに移管されたものの(木村ほか, 2015), 栽培セでは未だに早期採卵に成功しておらず, 自然産卵期間中の採卵量は少なく, 卵質は悪い(木村ほか, 2015; 木村ほか, 2016)。そのため, 栽培セでは2013年以降も受精卵を石垣支所から譲り受け, 種苗生産を行っていた。その後, 2016年3~4月の早期採卵時期に, 石垣支所で養成中の雄親魚は活力低下に伴い水槽底で転覆症状を呈すなどした。産卵行動及び産卵が行われず, 雄親魚は2016年6月2日に斃死したため, 受精卵の確保ができなくなった。

そこで, 養殖用種苗の配付要望に応えるために代替種としてチャイロマルハタの種苗生産及び種苗配付を行う必要性が生じ, 本種の採卵を試みた。

### 材料及び方法

2016年5月3日に, 栽培セに隣接する海面生け簀で養成していたチャイロマルハタ親魚26尾を体長測定後屋外30kL円形水槽2面, 屋外50kL角形水槽1面に収容し, 約3週間養成した(表1)。その後, 5月25日に屋内200kL八角形コンクリート水槽(一辺4.0m, 最大内径10.0m, 有効水深2.6m)1面に収容し, 10月19日まで陸上で飼育した。飼育水には砂濾過海水を用い, 掛け流し飼育時は換水率3回転/日内外とした。産卵時期の前後以外は, 銅イオン発生装置を設置し, 飼育水中の銅イオン濃度は, 50µg/L程度になるように調整した。餌料には, サバ, ムロアジ, グルクマ, トビウオの冷凍魚を解凍し, アクアベース・ラムダ(日清丸紅飼料)と粉末DHA(日本油脂製, 商品名N ネオパウダーDHA20)を日本薬局のカプセル00号に封入し, それ

らを餌料魚に数個ずつ埋め込んで与えた。給餌は, 原則として週2回(月, 金曜日)行った。

水槽内で産出された卵は, 表層水とともにサイフォンの原理(内径38mmのホースを7本設置)で吸い出し, 採卵槽に設置した採卵ネット(網地の目合い0.72mm, 大きさ80cm×55cm×80cm)で採取した。午後3時頃に採卵ネットを設置し, 翌朝ネット内の卵の有無を確認した。卵が確認された場合は, 200Lのアルテミアふ化槽に全ての卵を収容し, 浮上卵と沈下卵を分離した。その後, 浮上卵と沈下卵の湿重量をそれぞれ計量した。種苗生産には, 胚発生が正常に進んだ浮上卵を使用した。また, 受精卵1g当たりの卵数を算出し, そこから各水槽に収容した卵数を推定した。さらに, 万能投影機下(50倍)で, デジタルノギスを用いて, 受精卵の卵径を計測した。種苗生産に用いる十

表1. チャイロマルハタ産卵群の計測結果

| タグID    | 全長(mm) | 体重(kg) |
|---------|--------|--------|
| C65D868 | 965    | 19.0   |
| CEC2949 | 990    | 28.3   |
| C64C525 | 920    | 24.7   |
| CEC2636 | 961    | 17.4   |
| C66073D | 1014   | 23.9   |
| 247E0E1 | 1032   | 23.2   |
| C63DD04 | 812    | 11.9   |
| CE9EE84 | 1000   | 20.0   |
| C65414A | 859    | 11.7   |
| 1BC4D80 | 1043   | 25.3   |
| C661DFD | 1077   | 25.1   |
| C65C758 | 1058   | 23.7   |
| C6550B0 | 986    | 19.6   |
| CEC32D1 | 995    | 24.5   |
| CEC205E | 934    | 20.2   |
| CEC40C5 | 960    | 19.9   |
| 1BDE81B | 1016   | 20.8   |
| C64CDA7 | 984    | 21.5   |
| 247E321 | 1009   | 22.9   |
| CEC4DEA | 960    | 18.8   |
| C653CFA | 985    | 18.2   |
| C65DA8E | 831    | 12.3   |
| C655E2C | 1009   | 21.9   |
| CEC240F | 905    | 18.2   |
| 247E6A2 | 1058   | 25.6   |
| C65B83F | 946    | 15.4   |
| 平均      | 973    | 20.5   |

\*E-mail : samejims@pref.okinawa.lg.jp

\*1 現所属 : 水産海洋技術センター石垣支所

表2. 2016年(平成28年)のチャイロマルハタ採卵状況

| 産卵月 | 平均水温<br>(°C) | 浮上卵重<br>量(g) | 沈下卵重<br>量(g) | 未分離卵<br>重量(g) | 総卵重量<br>(g) | 平均卵数<br>(粒/g) | 平均卵径<br>(mm) | 平均<br>浮上卵率 |
|-----|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------|---------------|--------------|------------|
| 5月  | 24.6         | 15,255       | 8,286        | 447           | 23,988      | 1,600         | 0.93         | 64.8       |
| 6月  | 27.1         | 18,970       | 8,030        | 16,639        | 43,639      | 1,413         | 0.92         | 70.3       |
| 7月  | 29.6         | 12,670       | 7,580        | 9,130         | 29,380      | 1,887         | 0.89         | 62.6       |
| 8月  | 29.7         | 10,505       | 8,310        | 2,050         | 20,865      | 1,703         | 0.89         | 55.8       |
| 9月  | 28.8         | 17,530       | 7,100        | 0             | 24,630      | 1,688         | 0.89         | 71.2       |
| 10月 | 28.3         | 2,360        | 990          | 0             | 3,350       | -             | -            | 70.4       |
| 計   | -            | 77,290       | 40,296       | -             | 145,852     | -             | -            | -          |
| 平均  | -            | 12,882       | 6,716        | -             | 24,309      | 1,658         | 0.90         | 65.8       |

採卵量は5月4日～10月19日までの結果を示し、平均卵数及び平均卵径は種苗生産に用いた受精卵の結果を示す。

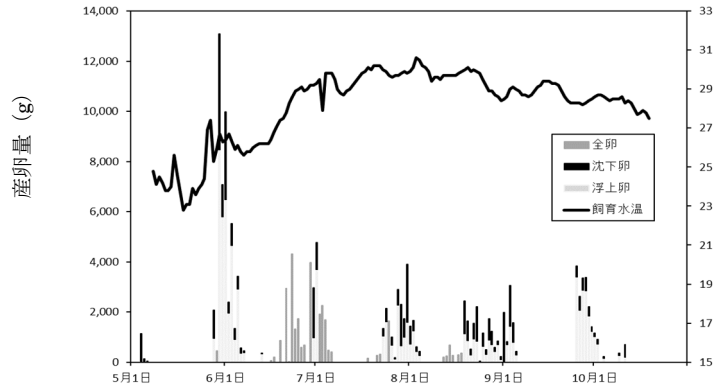


図1 2016年のチャイロマルハタの産卵量と飼育水温

分量の受精卵が得られた後は、浮上卵と沈下卵を分離せず、全卵重量のみを計量した。

### 結果及び考察

チャイロマルハタ産卵親魚群の全長・体重計測結果を表1に示した。全長及び体重範囲は812～1,077mm, 11.7～28.3kg (平均20.5 kg) であった。このうち、産卵前に見られる体色変化から、少なくとも雄が4尾含まれるものと推定された。2016年5月3日～10月19日までの産卵結果および飼育水温の推移を図1に、月毎の採卵結果を表2に示した。海面生け簀から陸揚げした翌日の5月4日に最初の産卵がみられた。200kL屋内水槽へ移動させた後も毎月安定して受精卵が得られ、陸上養成期間中の総産卵量は145,852gであった。

総産卵量のうち、浮上卵77,290g, 沈下卵40,296g, 未分類卵28,266gであり、平均浮上卵率は、65.8%であった。浮上卵の卵径範囲は0.87～0.93mm (平均0.90mm), 1g当たりの卵数は1,413～2,150粒 (平均1,742粒) であった。本年度のヤイトハタの採卵結果と比較すると、総産卵量で8.8倍、浮上卵率で6.5倍であった。過去、栽培セにおけるチャイロマルハタ採卵の試みは2005～2008年に行われ、いずれの年も海面生け簀から陸上水槽に移送後、すぐに受精卵が得られている(木村ほか, 2008; 仲盛, 2008; 岩井ほか, 2009;

金城ほか, 2010)。そのため、栽培セの陸上水槽はヤイトハタに比べ、チャイロマルハタの飼育環境に適しており、安定的な産卵につながったものと考えられた。今後、採卵量だけでなく、種苗の安定生産方法や健苗性についても検討していく必要があるだろう。

### 文献

- 岩井憲司, 仲盛 淳, 金城清昭, 仲原英盛, 立津政吉, 小濱建徳, 2009: チャイロマルハタ親魚の採卵. 平成19年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 18, pp.45
- 木村基文, 井上 顕, 知名真知子, 渡辺利明, 鳩間用一, 上田美加代, 仲原英盛, 濱川 薫, 本村世利朝, 2008: チャイロマルハタの親魚養成と採卵. 平成17年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 16, 49-52.
- 木村基文, 中村博幸, 狩俣洋文, 立津政吉, 2015: 2013年のヤイトハタ早期採卵状況. 平成25年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 24, 28-29.
- 木村基文, 鮫島翔太, 狩俣洋文, 立津政吉, 2016: 2014年のヤイトハタ早期採卵状況. 平成26年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 25, 21-22.
- 仲盛 淳, 2008: チャイロマルハタ親魚の採卵. 平成18年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 17, 44

－46.

金城清昭, 2010 : チャイロマルハタ親魚の採卵. 平成  
18年度沖縄県栽培漁業センター事業報告書 17, 44

－46.