

<p style="text-align: center;">水温がキンメダイの卵発生・仔魚の生残率に及ぼす影響</p> <p style="text-align: center;">～初期減耗要因解明に向けて～</p>			
<p>八丈島周辺海域において漁業調査指導船「たくなん」による試験操業で得た成熟雄・雌魚で人工授精を行い、キンメダイの卵発生・仔魚の生残率に水温が及ぼす影響を調べました。水温が高い程孵化時間が短く、また発生が早いことが確認されました。また仔魚の生残には、水温18～22℃よりも24～30℃の方が適していることが示唆されました。</p>			
実施機関	八丈事業所	事業名	先端機器・新技術の活用によるキンメダイ生態の解明促進研究

背景・ねらい

キンメダイは東京都の漁獲金額第1位の最重要魚種です。これまでの調査から伊豆諸島周辺海域はキンメダイの産卵場であり、卵は水面近くに分布することが確認されています。一方でこの海域は黒潮流路変動の影響を受けて水温が大幅に変動するため、産卵期の水温が初期減耗に影響している可能性があります。そこで、漁業調査指導船「たくなん」による試験操業で得た成熟雄・雌魚で人工授精を行い、水温がキンメダイの卵発生・仔魚の生残率に及ぼす影響を調べました。

成果の内容・特徴

- ① 水温が孵化時間に及ぼす影響を調べるため、平成28年に水温18～30℃の実験区を、平成30年に17～29℃の実験区を設けて孵化実験を行いました。受精から孵化に要する時間は17℃で60時間であるのに対し、30℃で32時間となり、水温が高い程孵化時間が短くなる傾向が確認されました(図1)。平成28・30年の実験で20・26℃の孵化時間が異なる結果が得られた要因として、昇温の方法や卵質の違いが影響した可能性が考えられました。
- ② 水温が卵発生に及ぼす影響を調べるため、発生段階A～Eに分類して(表1; 図3)経過を観察し、水温が高い程発生が早い傾向を確認しました(図2)。また17・20℃では奇形の仔魚が孵化したことから(図3h)、発生には20℃以上が適していると考えられました。
- ③ 水温が仔魚の生残率に及ぼす影響を調べるため、同様の条件で孵化させた仔魚を5尾ずつ收容し、水温18～30℃の実験区を設けました。1時間以内に斃死した場合は、同数を追加して実験しました。水温移行開始後、全ての仔魚が斃死したのは18・20℃で150分後、22℃で480分後であるのに対し、24・26・30℃で1200分後、28℃で1020分後となり、仔魚の生残には18～22℃よりも24～30℃の方が適していることが示唆されました(図4)。

成果の活用と反映

キンメダイの資源管理を推進する上で、資源加入機構を解明することは重要です。本研究により、初期減耗に関する一定の知見が得られました。今後さらに知見を蓄積することで、キンメダイ資源の持続的利用に繋がることが期待されます。

(日野 晴彦・駒澤 一朗)

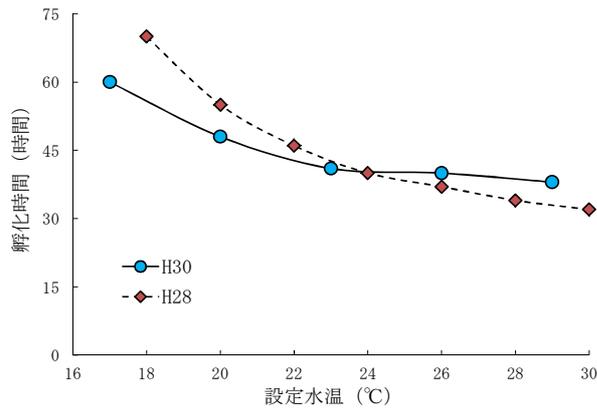


図1 受精後の発生段階の経過

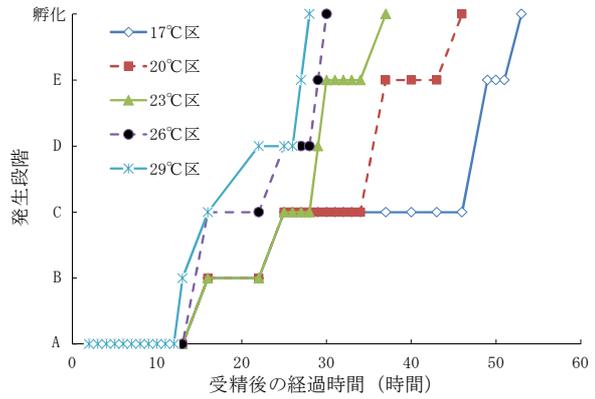


図2 受精後の発生段階の経過

表1 各発生段階の定義 (久保島, 1995)

発生段階	定義
A	受精直後から桑実胚の前まで
B	桑実胚から胚体形成まで
C	脊索および筋節の形成開始からクッパー胞出現まで
D	尾部が卵黄から離れるまで
E	発生段階D以降、孵化前まで

久保島康子. 1995. 伊豆諸島海域におけるキンメダイ *Beryx splendens* 卵の分布, 日本水産学会誌 61(2):187-192

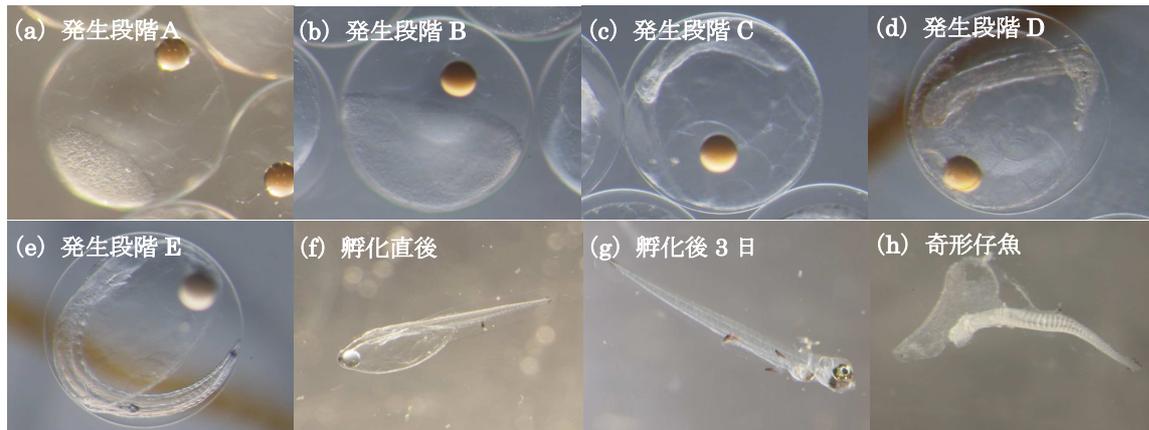


図3 各発生段階の卵および仔魚・奇形仔魚

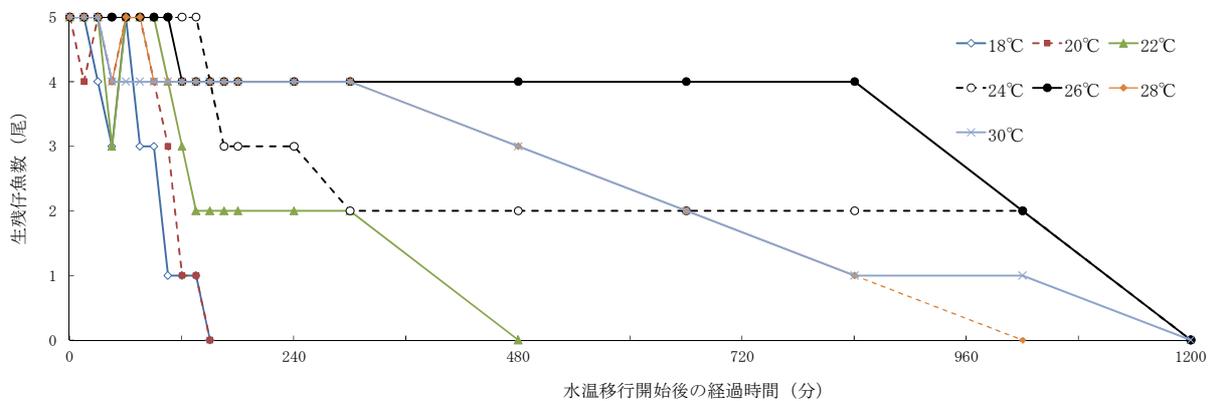


図4 水温移行開始後の生残仔魚数の推移