

天然貝と肥育親貝の産卵状況から推定した セタシジミの成熟と積算温度の関係

井戸本純一

1. 目的

前年度、西の湖での肥育後に琵琶湖に垂下した親貝の一部に産卵の形跡が見られず、他の水域で肥育した親貝を含む人工採卵試験の結果から内湖と琵琶湖の水温差による親貝の過熟が疑われた。本年度は直播放流した肥育親貝で産卵が確認されたものの、垂下した肥育親貝では産卵が見られなかった。そこで、親貝の温度履歴と産卵の関係性を検討した。

2. 方法

琵琶湖（松原漁場）で月1回実施している水深別モニタリング調査における親貝の肥満度の変化から、天然貝の産卵時期を推定した。北湖中心部の自動測定局（国交省）のデータを用いて湖水温の深度別平年値を算出した。親貝とともに垂下した温度ロガーの値から肥育親貝の温度履歴と積算温度を算出した。

3. 結果

近年の各水深における肥満度の5月以降の変動（異常年を除く）を図1に示した。水深5mおよび10mの天然貝は、6月中旬から7月中旬にかけて肥満度が低下しており、それぞれがこの間に産卵していると考えられた。

セタシジミの産卵可能水温を19℃と仮定すると、水深5mでは6月中旬に、10mでは7月上旬にこの値に達しており、成熟に有効な温度を10℃以上と仮定した場合、有効積算温度が300℃・日程度で成熟し、ただちに産卵をはじめると考えられた（図2）。

西の湖で肥育した親貝は、琵琶湖よりも早い水温上昇によって急速に有効積算温度が増加し、琵琶湖の水深5mにいる天然貝よりも1か月前後早く300℃・日に達した（図3）。

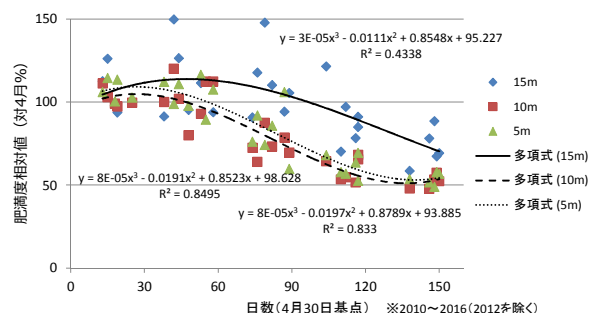


図1 水深別親貝肥満度の5月以降の変動。

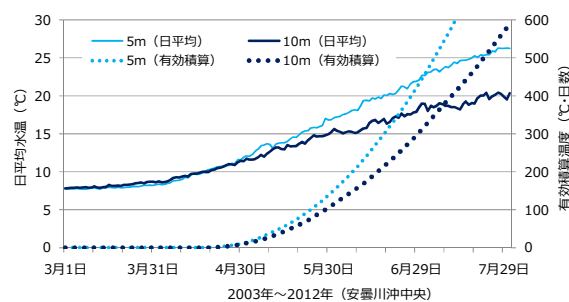


図2 琵琶湖沖合の平年値にもとづく積算温度。

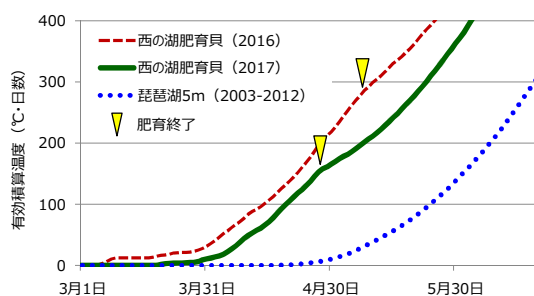


図3 西の湖肥育親貝（放流貝）の積算温度履歴と琵琶湖における積算温度（平年値）の比較。

種苗生産において天然親貝を冷却蓄養（18℃）して良好な採卵が可能な期間は1か月程度であることから、これまでの肥育親貝における産卵の不調は成熟が早まったことによる過熟が大きな原因であると考えられる。

肥満度(%)=貝の中身（軟体部）の乾燥重量/貝全体の重量（貝殻および内部の水を含む）×100

本研究は平成28年度二枚貝資源緊急増殖対策事業（水産庁）を実施する（公財）滋賀県水産振興協会と共同で行った。