

第1回噴火湾ホタテガイ情報(2018年) 発行日:平成30年5月23日

発行:函館水産試験場, 栽培水産試験場 協力:胆振, 渡島北部, 渡島地区水産技術普及指導所

母貝の卵質に問題なし。ホタテ浮遊幼生は湾奥部沖合を中心に出現!!

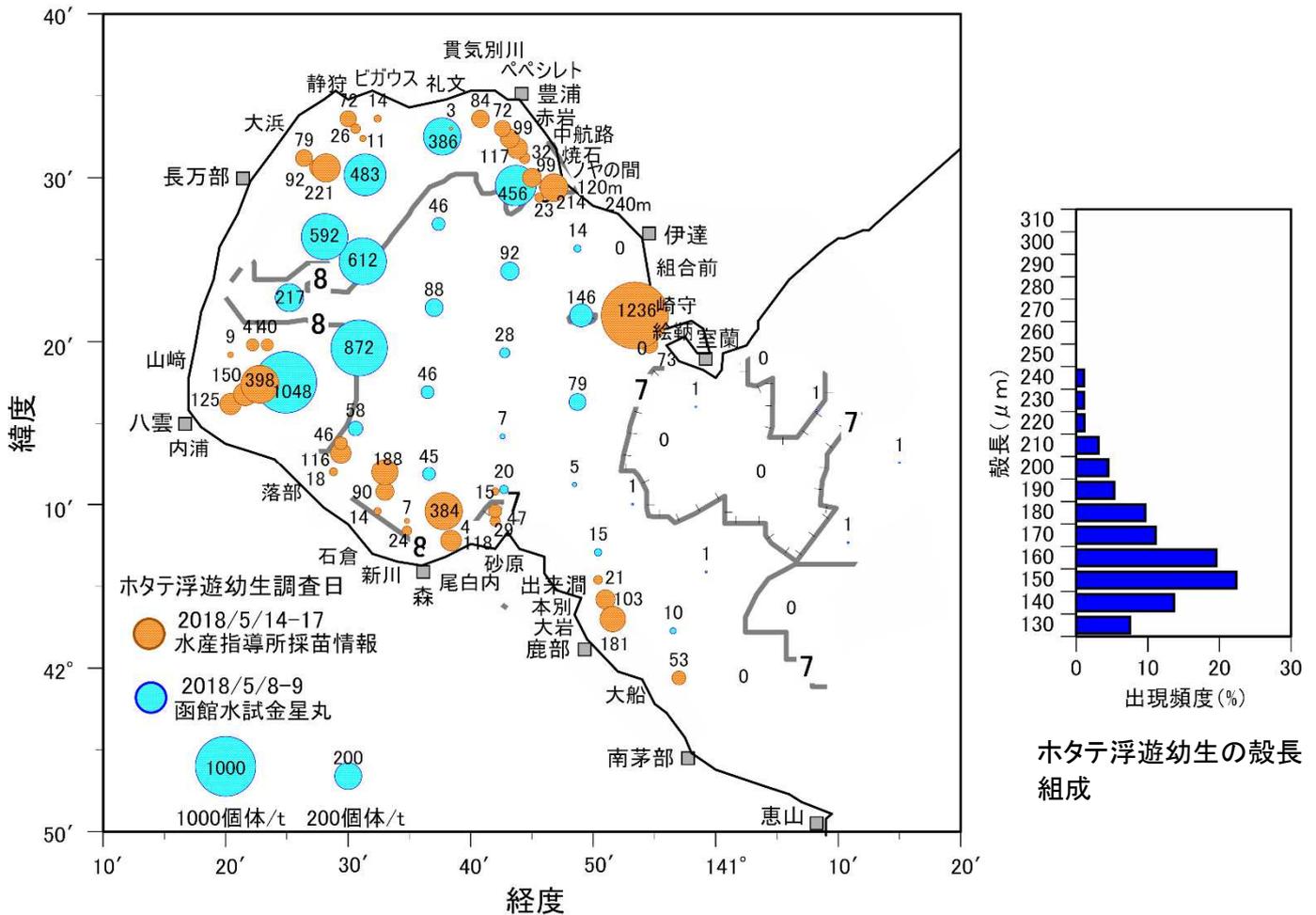


図1 (左)ホタテ浮遊幼生分布密度(○印, 個体数/トン)と10m 深水温(灰色線)の水平分布。(右)金星丸調査地点におけるホタテ浮遊幼生の殻長組成。

【ホタテ浮遊幼生出現状況と海洋環境】

2018年5月8～9日に調査船金星丸によるホタテ浮遊幼生出現状況および環境調査を実施しました。ホタテ浮遊幼生は湾奥部沖合を中心に出現しています(図1左)。湾内の10m深水温は湾奥部で8℃台と高くなっていることから、ホタテ浮遊幼生が湾奥部で多いのは、南東風により表層水が湾奥に集積されたためと考えられます。ホタテ浮遊幼生殻長組成のモード(最頻値)は150μmでした(図1右)。

深度13mにおける流速ベクトルの水平分布を図2に示します。湾内の流れは渡島側に反時計回り、胆振側に時計回りの渦対がみられます(図2)。この渦対は南東風に起因して生じたと考えられます。湾全域を覆う時計回りの環流はまだみられていません。

次回の浮遊幼生調査は6月5～6日を予定しています。

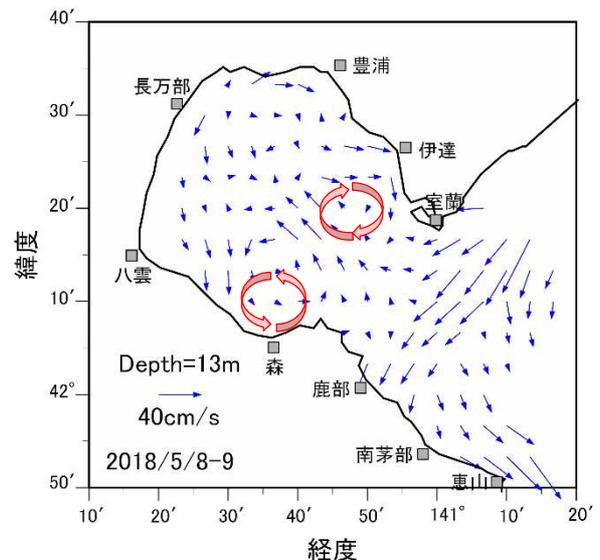


図2 深度13mにおける流速ベクトルの水平分布

(連絡先:函館水産試験場 西田・渡野邊・金森・夏池 TEL:0138-83-2893)

この情報は函館水試ホームページからご覧いただけます。

<http://www.hro.or.jp/list/fisheries/research/hakodate/section/zoushoku/tpc05300000081x.html>

【母貝の卵質評価①: 卵巣卵】

4月2日(八雲, 森地区)および4月9日(伊達, 虻田地区)に養殖ホタテガイを採取し, 卵巣卵質の評価を行いました。各地区の卵壊死率は18.1%~26.7%で, 地区間の大きな差は認められません(図3)。今年の全地区の平均卵壊死率(22.4%)は過去(H15~H29)の平均値(16.6%)よりもやや高めです。しかし, 今年と卵壊死率が同程度であったH22(20.5%), H26年(22.7%)も採苗は比較的順調でしたので, 卵巣卵質の評価結果からは採苗不良を懸念する必要はないと考えられます。

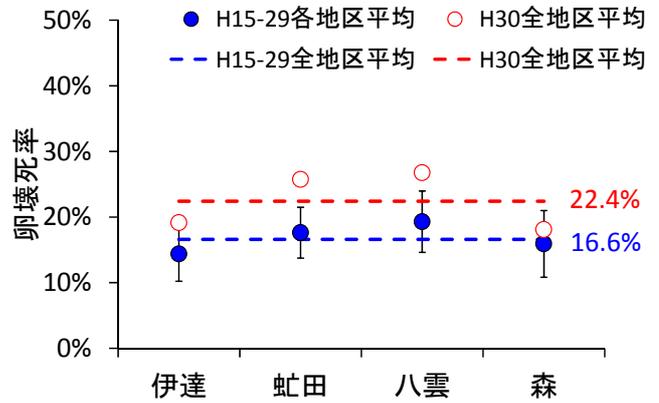


図3 ホタテガイ卵巣卵壊死率と過去データとの比較。縦棒は95%信頼区間。

【卵巣卵壊死率】

ホタテガイ卵巣中の壊死した卵の割合(卵壊死率)は, 母貝の成長不良年に高い傾向が見られます。また, 産卵が順調に進まなかった場合, 壊死した卵の割合が大きく増加することも知られています。産卵前のホタテガイ卵巣内の卵壊死率を調査することで, 卵質の評価を行うことができると考えられます。図4右の写真の「核が赤く染まった卵」および「著しく変形した卵」が壊死した卵です。函館水産試験場では, 顕微鏡写真上で, 壊死した卵の領域(面積)を測定し, 卵巣内の「卵壊死率」を算出しています。

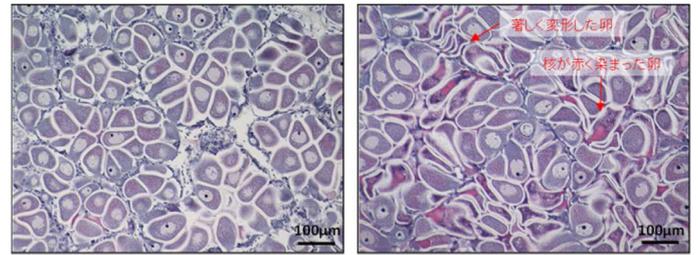


図4 壊死した卵の少ないホタテガイ卵巣(左, 壊死率3.2%)と壊死した卵の多いホタテガイ卵巣(右, 壊死率43.2%)。

【母貝の卵質評価②: 浮遊幼生】

栽培水産試験場の飼育施設において3月26日, 4月5日, 16日, 27日, 5月7日に水温刺激と紫外線照射海水による産卵誘発を行い, D型幼生移行率(正常な浮遊幼生への移行率)、無給餌生残率(2週間餌を与えないで飼育した際の浮遊幼生の生残率)の評価を行いました。産卵誘発への応答は4月5日から始まり, 産卵された卵の平均受精率は97.5%でした。浮遊幼生のD型幼生移行率は平均70.0%、無給餌生残率は平均45.3%でいずれもH19-29の同時期における平均値よりやや高く問題はみられません(図5)。産卵誘発試験による卵質の評価結果からは採苗不良を懸念する必要はないと考えられます。

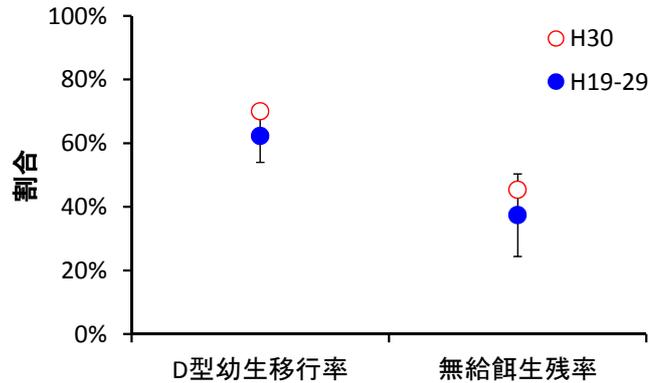


図5 産卵誘発によるホタテガイ卵質の評価結果。縦棒は95%信頼区間。

【最後に】

今年度からホタテガイの浮遊幼生調査に北海道ほたて漁業振興協会からのH27~29年の受託研究で栽培水産試験場が開発した新たな浮遊幼生の染色技術(赤色染色)を現場で試験導入しています(図6)。この方法は現場で浮遊幼生の計測に使用されている万能投影機において視認性に優れることから, 水産技術普及指導所や漁業協同組合職員による計測作業の正確性向上や迅速化が期待されます。

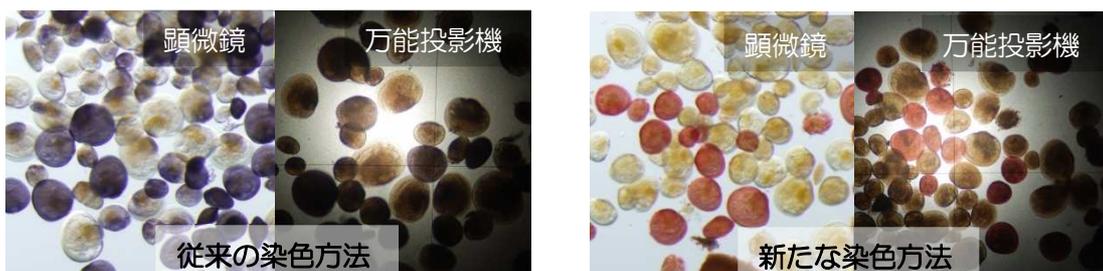


図6 従来の染色方法(左)と今年度から試験導入されている新しい染色方法(右)の比較。いずれの方法もホタテ浮遊幼生のみを染色しますが, 新しい染色方法は万能投影機での視認性に優れます。