

福岡湾におけるアサリ浮遊幼生の出現

池内 仁・佐藤 博之
(研究部)

Appearance of Larvae of Japanese littleneck clam in FUKUOKA Bay

Hitoshi IKEUCHI and Hiroyuki SATOH*
(Research Department)

近年、福岡市漁業協同組合能古島支所のアサリ採貝漁業は、2千万円から5千万円/年の漁獲金額で推移しており、支所総水揚げ高の約4割以上を占める基幹漁業である。また、当漁業は漁船や漁具の経費を殆ど必要としない高収益性と操業技術の簡易性から、都市部からのUターンによる新規若手着業者も多数見られる。

しかしながら、2004年夏季に発生した有害プランクトンの *Heterocapsa circularisquama* による赤潮により大量へい死し、アサリ資源が大きな被害を受けた。¹⁾ そのため、県外および福岡湾東部産稚貝を移植しアサリ資源の回復が図られたが、未だに赤潮発生以前の資源水準にはなく着業者が減っている。

そこで、今後のアサリ資源管理のためには、当海域におけるアサリの産卵から浮遊幼生の着底、成長、漁獲加入と続く一連のライフサイクルを詳細に把握し、それらに基づいた適正な対策が必要不可欠である。本報告は、その手始めとして浮遊幼生の出現状況を調査したものである。

方 法

'05年4月から'06年3月までの毎月1回計11回(12月は未調査)大潮期の満潮前後に、福岡市西区能古島のアサリ漁場海域(福岡湾中央部)とその比較のために同東区西戸崎東部海域(福岡湾東部)の2点でアサリ浮遊幼生を採集した(図1)。水深2.5~3.5mの両地点の水深1.5mの中層から、電動ポンプで海水を定量(1kl)汲み上げ、100 μ mのネットにより浮遊幼生を回収した。アサリ浮

遊幼生の同定は、モノクロナール抗体法²⁾により行われた。アサリ浮遊幼生との比較のため、同時に採集される他の二枚貝幼生についても優占種のみ同定した。なお、調査日と同日の午前9時に、当水産海洋技術センター棧橋で表層水温を測定した。

また、アサリ浮遊幼生調査直前の'05年3月に前述の両地点においてジョレン(間口0.3m)による枠取り調査(0.3m \times 1m)でアサリを採集し、分布状況を調べた。

結 果

福岡湾におけるアサリ浮遊幼生の分布を図2に示す。幼生がみられたのは、'05年5月から11月迄の期間で

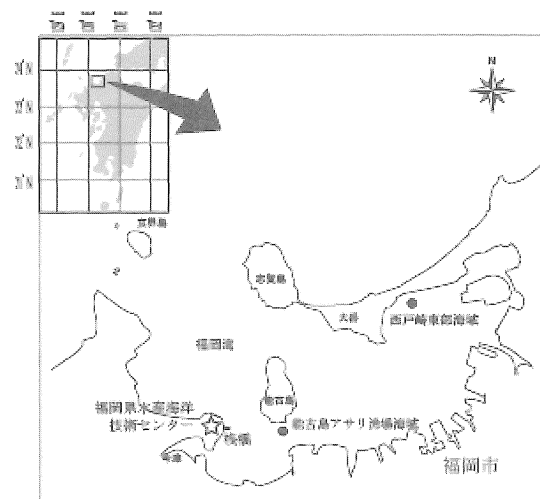


図1 調査点図

*現福岡県水産林務部漁政課

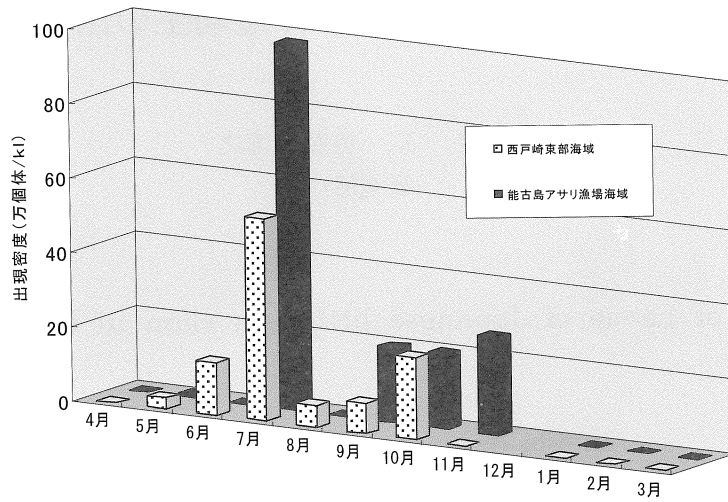


図2 福岡湾におけるアサリ浮遊幼生の分布

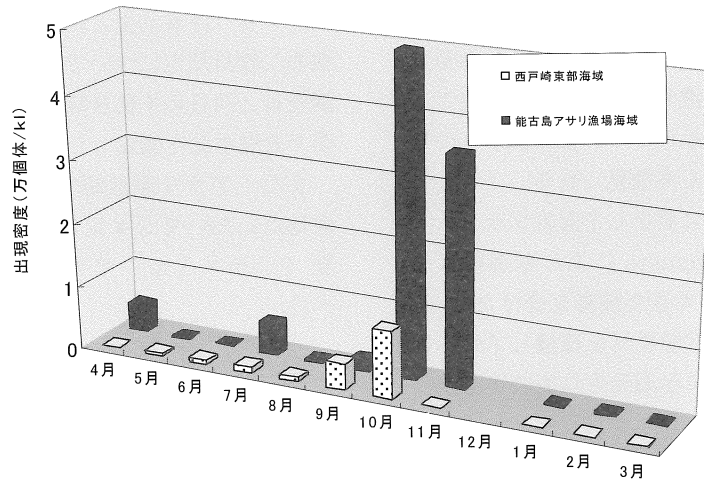


図3 福岡湾における他の二枚貝浮遊幼生の分布

表1 アサリの分布

海域名	アサリ分布量(個体/m ²)	
能古島アサリ漁場海域	殻長30mm~	0
	20~30mm	0
	10~20mm	21
西戸崎東部海域	殻長30mm~	5
	20~30mm	69
	10~20mm	1,880

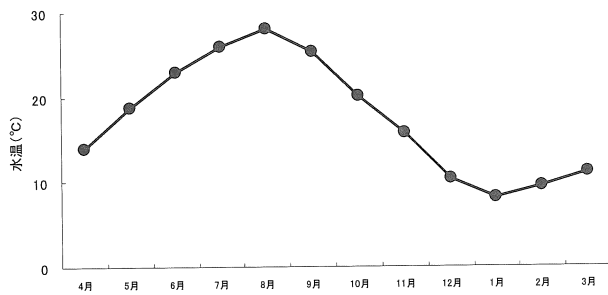


図4 水産海洋技術センター棧橋における表層水温の変動

'06年1月から4月までは全く出現しなかった。出現のピークは8月で幼生の数は能古島アサリ漁場海域で約100個体/kl, 西戸崎東部海域で約50個体/klであった。また, 2つの海域の比較では, やや能古島海域で多いものの顕著な差はない。また, 採集した幼生のサイズは140~200 μ mで, 殻頂期初期から完成期の幼生であった。

同時に他の二枚貝の浮遊幼生の出現も同様に調査した(図3)。他の二枚貝は, 周年を通じて分布しているが, 能古島アサリ漁場海域の10月~11月に大きなピークがみられた。この時の, 優占種はホトトギスであった。アサリと異なり西戸崎東部海域よりも能古島アサリ漁場海域が明らかに多かった。

また, 表層水温の変動を図4に示した。アサリ浮遊幼生が見られた水温は, 15.7~28.1℃であった。

浮遊幼生調査直前のアサリの分布状況を表1に示した。産卵に関与する殻長20mm以上の分布は, 能古島アサリ漁場海域で0個体/m², 西戸崎東部海域で74個体/m²であった。

考 察

アサリの浮遊幼生は'05年5月から11月の間にみられたが, 12月が未調査のため同月の出現は確認できなかった。11月と1月の出現の動向からみて, 12月にも分布しているものと考えられる。

アサリ幼生の浮遊期間は2~3週間とされているが, 今回の幼生の出現状況から福岡湾におけるアサリの産卵期間は4月下旬~11月までの約7ヶ月間と考えられる。6月下旬~7月上旬に大きなピークが見られたが, 同期は梅雨期にあたる。秋季の9月~11月にも小さなピークがある。最初に幼生のみられた5月の水温が18.8℃, 最後の11月が15.7℃であったことおよび幼生の浮遊期間から, 春季の昇温期は17℃台, 秋季の降温期は15℃台で産卵しているものと推察される。

能古島アサリ漁場海域と西戸崎東部海域のアサリ(親貝)の分布量に違いがあったが, 浮遊幼生では顕著な差が見られなかった。このことから, 福岡湾のアサリ親貝の分布には偏りがあるものの, 浮遊幼生は湾内の流れで拡散され, 比較的均一な密度で分布しているものと推測される。

今回の浮遊幼生の分布密度は最大で100個体/kl程度であったが, 同じモノクロナール抗体法により'01年に調査した東京湾では最大2,500~2,700個体/kl³⁾, '00年の伊勢湾では殻頂期初期幼生が100~1,000個体/kl⁴⁾である。また, 本県豊前海の築上郡吉富地先の'06年の調査では約120個体/klであった(中川未発表データ)。前

2者と比較すれば当湾は極めて少ない状況といえる。

しかし, 全国的にアサリ幼生の密度が低下している状況があり, 極端な事例ではアサリが生息している海域であるにも拘わらず, その浮遊幼生が見られなかったケースがある。また, アサリの分布密度の低下と同時に分布時期の遅れも見られている(颯田未発表データ)。

今回, 当湾ではそこまで極端な状況ではなかったが, 安心できるレベルでもなく引き続き浮遊幼生の動向を把握しておく必要がある。

他の二枚貝幼生では, 秋季にホトトギスが卓越して出現し最大50,000個体/klに達した。これは, アサリ幼生の500倍の値であり, 当湾でホトトギスが大量繁殖していることと符合した。

要 約

- 1) アサリ浮遊幼生を'05年4月から'06年3月まで調査したが, 5月から11月(12月は未調査)にかけて幼生の出現を確認した。
- 2) アサリ幼生の出現状況と浮遊期間からみて, 産卵期間は4月下旬~11月の約7ヶ月間, 梅雨期と秋季に産卵のピークがあると考えられた。
- 3) アサリ幼生の出現状況と水温から, 秋季の昇温期は17℃台, 秋季の降温期は15℃台で産卵しているものと推察された。
- 4) 能古島アサリ漁場海域と西戸崎東部海域のアサリ(親貝)の分布には違いがあるものの, 浮遊幼生では顕著な差が見られなかった。
- 5) 福岡湾のアサリ幼生の分布密度は, 最大で100個体/kl程度であったが, 東京湾や伊勢湾と比較して極めて少なく, 最近の本県豊前海の築上郡吉富地先と同様のレベルであった。
- 6) 他の二枚貝幼生では, 秋季にホトトギスが卓越して出現しており最大50,000個体/klに達した。これは, アサリ幼生の500倍の値であり, 当湾でホトトギスが大量繁殖していることと符合した。

文 献

- 1) 後川龍男・佐藤博之・池内仁・山本千裕: 2004年夏季に発生した *Heterocapsa circularisquama* 赤潮による能古島のアサリのへい死。福岡県水産海洋技術センター研究報告, 第15号, 65-69(2005)。
- 2) 浜口昌巳: 貝類浮遊幼生の免疫学的特性の解明。魚介類の初期生態解明のための種判別技術の開発, 農林水産技術会議事務局, 東京, 21-31(1999)。

- 3) 粕谷智之・浜口昌巳・古川恵太・日向博文：夏季東京湾におけるアサリ浮遊幼生の出現密度の時空間変動. 国土技術政策総合研究所研究報告, 第8号, 1-13 (2003).
- 4) 黒田伸郎・落合真哉：三河湾におけるアサリD型幼生の分布. 愛知県水産試験場研究報告, 第9号, 19-26 (2002).