

短 報

三河湾産トリガイの成長について

船越茂雄・瀬川直治・矢澤 孝・都築 基

Growth of cockles *Fulvia mutica* (Reeve) in Mikawa Bay

FUNAKOSHI Shigeo · SEGAWA Naoharu · YAZAWA Takashi and TSUZUKI Motoi

キーワード：トリガイ，成長速度

トリガイ，*Fulvia mutica* (Reeve) は，東北から九州沿岸の内湾に生息する代表的二枚貝であり，成長が速く，時に大発生するために貝桁網漁業などにとって重要な漁獲対象資源となっている。日本各地のトリガイの漁獲量は，漁業・養殖業生産統計年報等でも公表されておらず，経年変化は不明であるが，近年の三河湾以外の海域の漁獲量は，おおむね数トンから最大でも500トンであり，¹⁾ これから判断すると，Fig. 1に示すように1970年以後，728～8,725トン，平均2,434トンの漁獲を上げている三河湾（伊勢湾の一部海域を含む）は全国有数のトリガイ漁場であると言える。過去の豊漁年を見ると，不規則な大発生がみとめられるが（1978年4,627トン，1981年8,725トン，1982年5,465トン，1988年7,847年，1993年3,713トン，1995年6,300トン），その変動メカニズムはよくわかっていない。トリガイの産卵期には春と秋に山があると言われるが，²⁾ 三河湾における詳細は不明である。ただし，殻長1mm以下の微小稚貝が6～9月の期間採集され，さらに12月でも殻長10mm以下の稚貝が採集されることからみると（柳橋，未発表），三河湾の産卵期はかなり長期に及ぶことが推測される。本研究では，三河湾における過去の知見^{3,4)} と1995年及び1996年漁期に実施した殻長等の生物測定結果を中心に三河湾における発生時期について検討した。この調査では，三河湾で操業する貝桁網漁船に依頼して，3～6月漁期の操業日において選別前の標本を入手し，原則として1標本100個体について，殻長，殻幅，殻高，全重量を測定した。また，これ以外の期間においても，貝桁網漁船で混獲された場合には極力標本を入手し，測定した。

トリガイの成長にはかなり海域差があり，発生後満1年の殻長は60～85mmとばらつきが大きい。⁵⁻⁹⁾ 三河湾を含む各海域のトリガイの成長データをFig. 2に示し

た。東京湾においてトリガイの成長を連続的に追跡した田⁸⁾は，von Bertalanffyの成長式を導いている。それによれば，6月に発生したトリガイの理論成長は発生後満1年で殻長59.7mm，満2年で殻長82.7mmである。一方，人工種苗を宮津湾に標識放流して成長を追跡した結果によれば，5～6月生まれ群は発生後満1年で殻長約85mmになっている。⁶⁾ また，同海域で10～11月の秋生まれ群を追跡した結果によれば，成長速度はかなり速く，翌年の7月には殻長約65mmとなり，東京湾の春生まれ群に追いついている。さらに瀬戸内海の周防灘で1971年に大発生した6～7月生まれの群は，宮津湾の春生まれ群をしのぐ成長を示し，翌年1月にはすでに殻長65mmにまでなっている。⁸⁾

次に三河湾のデータを他の海域と比較してみる。ここで三河湾のトリガイ殻長データとしては，1995年及び1996年漁期漁獲物，1980年から1982年にかけて行った貝桁網調査採集物，1987年の伊勢湾小鈴谷前調査の採集物，1986年に実施した人工種苗追跡調査標本（柳橋，未発表），1996年秋に貝桁網漁船に混獲された幼貝の各標本別殻長平均値を示した。

1995年漁期のトリガイ（1994年生まれ）は，三河湾全域でほぼ同様の殻長組成を示したので，1本の曲線で示したが，1996年漁期のトリガイ（1995年生まれ）の殻長は，三河湾の東西で大きな差があったので，2本の曲線で示した。この年の成長の差は，水温と分布密度の違いに由来すると考えられた。これらを見ると，年変化はあるが，1981年生まれを除き，1980年，1986年，1994年，1995年，1996年は，ほぼ東京湾の春季発生群の成長式に近い成長を示している。一方，1981年生まれのトリガイの殻長は，この成長式で示される殻長よりも10～20mmも小さく，明らかに春以降に発生したものである。仮にこの群も上記成長式に近い成長を示すとすると，11月下旬の

殻長は約20mmであるから、逆算すると9月下旬から10月上旬頃に発生した群と考えられる。したがって、これは秋季発生群であるが、宮津湾の秋生まれ群より成長速度は遅い。

以上の結果は、三河湾においても少なくとも春季発生群と秋季発生群の2つの発生群が存在すること、また、大発生した1980年、1994年生まれや比較的発生量が多かったと推定される1995年生まれ（漁獲量未集計）が、いずれも春季発生群だった可能性を示唆している。ただし、これら3カ年の発生群については、発生直後から連続的に追跡したデータがないために、成長曲線の立ち上がりは不明である。この点で、1987年に伊勢湾の常滑市小鈴谷前で追跡調査された殻長データは興味深い。7月下旬に平均殻長約6mmの群は、9月上旬には平均殻長約29mmとなり（柳橋、未発表）、成長曲線の立ち上がりは、明らかに東京湾よりもはるかに急激であり、宮津湾春生まれ群、周防灘夏生まれ群の成長の立ち上がりに類似している。また、1996年10月に三河湾で確認されている群も、これに近い速い成長速度を示している。これらの成長速度が秋季発生群でも起こり得るとすれば、前述の1980年、1994年、1995年の発生群が秋季発生群になる可能性も出てくる。しかし、このような見方に対しては、秋季発生群において、このように速い成長速度を示した例が報告されていないこと、秋季発生群よりも春季発生群の方が初期成長速度が速いこと⁶⁾など否定的材料も多い。トリガイの生物学的最小型は殻長約38mmであるので、⁴⁾5～6月に生まれた春季発生群が10月頃の秋季に成熟し産卵する可能性は十分あるが、一般に秋季産卵群となる親貝の分布量はかなり少なく、また、これらが漁獲対象になるほどのまとまった資源を生み出すかどうかも確認されていない。

貝類の成長は、それぞれの海域及び発生年の水温、餌料、貝類自身の分布密度などによる影響を受け、著しい地理的変異、年変動を示す可能性があるため、断片的な殻長データだけでは発生時期の特定はできない。したがって、今後は、貝殻断面に形成される成長線（日輪）の計数など詳しい調査が必要である。

近年まれにみる大豊漁となった1994年発生群が春季発生群とすると、この群は1994年の6月頃に発生し、夏季の貧酸素水塊や苦潮による減耗を乗り越え漁場に参加したことになる。しかし、1994年の夏季は、三河湾におい

て、大規模な貧酸素水塊と苦潮が発生した年であり、アサリ資源は大打撃を受けた。¹⁰⁾このような悪条件の中を1994年の春季発生トリガイは、一体どのようにして生き延びたのか、このような疑問が残る。この問題を明らかにするためには、三河湾の重要な漁獲対象資源であるトリガイ、アサリ、バカガイ、ミルクイなどが、すでに微小稚貝の段階から着底場所の選択性において異なる生態をもっていること、¹¹⁾また、トリガイは稚貝の段階からすぐれた移動能力をもち発育段階によって分布域を変えている可能性があること、¹²⁾などを考慮すると、まず何よりもそれぞれの貝類の生活史の解明に調査の焦点をあてながら、今後、貧酸素水塊や苦潮の分布スケール、持続時間などとの関連の下で、着底場所から索餌場所、産卵場所に至るトリガイの発育段階別生息域の環境と分布移動の実態、肉食性巻貝やヒトデ類、カニ類などの食害生物との種間関係などについて明らかにしていく必要がある。

文 献

- 1) 岩尾敦志 (1996) 全国トリガイ漁獲量アンケート調査結果。京都府海洋センター。
- 2) 井上 泰 (1955) トリガイの生態学的研究。成長について。日水誌, 21 (1), 24-26.
- 3) 愛知県水産試験場 (1981) 貝桁網漁業試験。愛知水試業務報告, 24-27.
- 4) 愛知県水産試験場 (1982) 貝桁網漁業試験。愛知水試業務報告, 40-43.
- 5) 立石 賢・町田末広・塩川 司 (1971) 大島海域におけるトリガイの成長について。長崎水試研報, 3, 108-115.
- 6) 岩尾敦志・藤原正夢・藤田真吾 (1993) トリガイ養殖に関する研究-I。京都府海洋センター研報, 16, 28-34.
- 7) 石川県 (1991) 平成2年度地域特産種増殖技術開発事業（二枚貝類グループ）報告書。pp33.
- 8) 田 永軍 (1994) 東京湾のトリガイ資源に関する研究。東京大学学位論文。pp188.
- 9) 有馬 功 (1972) 昭和46年度における福岡県周防灘のトリガイの異常発生状況とその成長について。福岡県豊前水試研究業務報告, 186-194.
- 10) 愛知県水産試験場 (1995) 平成6年夏季におけるアサリの大量へい死について。愛知水試研究業績C-16, pp21.
- 11) 柳橋茂昭 (1992) アサリ幼生の着底場選択性と三河湾における分布量。水産工学, 29 (1), 55-59.
- 12) 船越茂雄 (1993) トリガイの豊漁と大発生メカニズム。愛知の水産, 12-15.

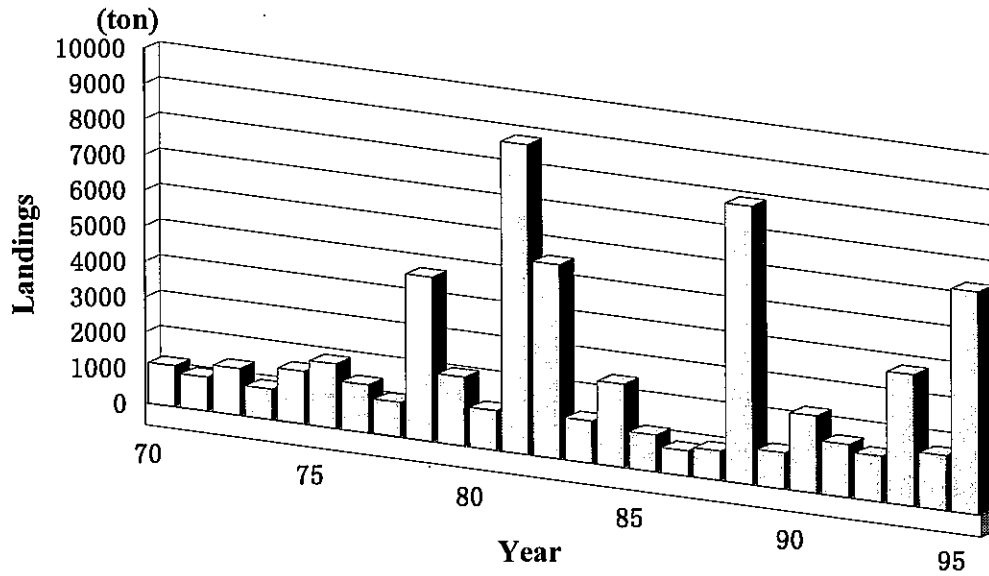


Fig.1 Fluctuations of total landing of cocles in Aichi Prefecture, 1970–1995.

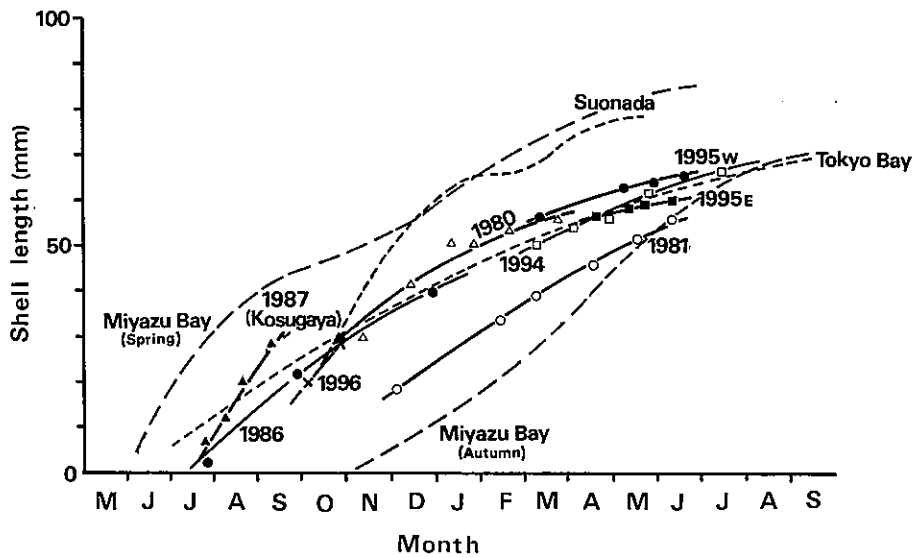


Fig.2 Growth curves of cocles in the representative sea areas in the production of cocles in Japan. Numerals indicate the hatched year of cocles.

