

課程学位論文要旨

ヒメジャコの生殖生態と増殖に関する研究

村越 正慶

ヒメジャコ *Tridacna crocea* Lamarck は、異歯亜綱、マルスダレガイ目、シャコガイ科に属する貝であり、近年資源の減少が著しく進行している。そこで、沖縄でヒメジャコ資源を増殖することを最終目的とした本研究では、皆無であった本種の本海域での生殖生態に関する知見を実験、観察によって集積し、さらに具体的な増殖技術の開発を試みた。

ヒメジャコは、潮通しのよいさんご礁原部の塊状さんごや、琉球石灰岩に穿孔して、100個体/m²の密度にまでも生息する。沖縄での生息は分布の北限に近い。沖縄海域では春先の水温上昇につれて生殖巣も充実し、6～8月の間にその生殖巣部重量比率（GWR）は最高値に達する。しかし、生殖巣の充実期には台風の影響を大きく受けてGWRの急減少を招くことがあり、その年の以後のGWRの回復はむづかしい。

夏季に強い台風の影響を受けなかった1978年のGWRの急減少は11月に観察され、8月～10月に2回の台風接近や通過のあった1979年や1980年は2段階にわたる減少が見られた。

主に夏期に親貝は部分放精、放卵または一斉放精、放卵する。受精した卵は、水温28～30℃では、約20時間程度でD型浮游仔貝（約140μm）となる。幼生は約1週間の浮游生活をし、その後、変態して初期殻頂期にいたり、底生生活を送るようになる。更に1週間程度で共生藻との共生関係が成立する殻頂期（200～240μm）にいたる。以後は、鰓がよく発達して殻頂隆起が著しくなり、成長輪脈が明瞭にみられるようになる（250～500μm）。

その後新生殻の分泌が始まり、殻が厚く大きくなると共に出水管が顕著に伸長する（600～1,000μm）。

殻が更に厚くなり、不透明になると共生藻を持つ外套膜の伸長が観察され、足糸開口部が開いて、より強く足糸で付着する能力を備える。殻長6～7mmにいたると、殻長と殻高の比率は成体と等しくなり、貝形は扇型を示す。

底生生活が主となった稚貝は適当なさんご岩の凹部に入り、受精後4～5ヶ月で4mm以上に達した後、自力で穿孔を始めるものと結論された。なお夏期高温期に高成長し、冬期低温期には低成長を示すが、穿孔場所や基質によっては、著しい成長差が生じる。得られた最良条件での成長式は、SL；殻長、t；年、単位；cmで、 $SL = 14.55 (1 - e^{-0.0010 - 0.1835t})$ であった。

大潮干潮時に約5～10cm程度冠水し、干出しないような生息条件のよい場所では、約3年間で殻長約5.5cmに達し、このサイズ前後から大半が雌雄同体となって産卵群に参加する。放精のみによる生殖活動への参加は、より小型の時からおこなわれる。また、自家受精もみられるが、自家受精卵の飼育実験では、3.6mm稚貝までの成長を確かめた。

これらの知見をもとに貝類種苗生産技術を用い、ヒメジャコの具体的な増殖法について、切り出し—アンモニア処理採卵法、共生藻投餌法、電照屋内無給餌幼生飼育法、埋め込み放流法等一連の増殖技術体系を案出した。

あとがき：平成4年4月から平成7年3月まで鹿児島大学大学院連合農学研究科（後期博士課程；加盟大学校：琉球大学農学部、鹿児島大学農学部、同大学水産学部、宮崎大学農学部、佐賀大学農学部）に3年間県に在職しながら、在籍した。

規程単位取得と副論文提出後、本論文と審査に合格し、平成7年3月14日に鹿児島大学から博士（水産学）の学位（課程博士）を得た。