

平成3年度特定研究開発促進事業 〔アワビの再生産機構の解明に関する研究〕 (要 約)

山内 高博・村井 裕一・川村 俊一・鹿内 満春

本事業は天然の再生産を有効に利用したアワビ資源増大対策に資するため、アワビ親貝の生態学的特性、産卵生態及び産卵に関与する環境要因等の調査及び、浮遊幼生から着底するまでの初期発生段階における生態並びにそれに関与する環境要因等を調査することによって、再生産機構を明らかにすることを目的としている。本事業は、北海道、秋田県及び岩手県と共同で、平成3年から5年計画で開始されており、その初年度である平成3年度分について概要を報告する。

なお、詳細については平成5年度の特定研究開発促進事業（アワビの再生産機構の解明に関する研究）中間報告書で報告する予定である。

1. 親貝の生態

(1) アワビ分布実態調査

平成3年11月、下北郡風間浦村易国間地先の図1に示す60点において、アワビの分布実態（産卵に寄与する親貝及び天然稚貝の分布状況）の経年変化を把握するため、潜水による枠取り調査を行った。なお、調査場所の底質は一部砂泥域があるものの、大半が岩盤及び転石であり、マコンブ、ワカメ、ホンダワラ等の大型海藻が繁茂するアワビに良好な生育環境であった。また水深別アワビ殻長組成を図2に示した。

調査結果は、

- ① アワビの生育密度は水深2mでは1.75/㎡、5mでは1.23/㎡、10mでは0.69/㎡、15mでは0.04/㎡、20mでは0.04/㎡と水深が深くなるほど減少した。
- ② 2～10mの範囲では水深が深くなるほど殻長は大きくなった。
- ③ 発生後1～2年の10～40mmの天然稚貝は2m層のみにみられた。
- ④ 殻部が緑色を呈した人工採苗放流貝の混獲率は2mで37.3%、5mで26.2%、10mで24.2%であった。

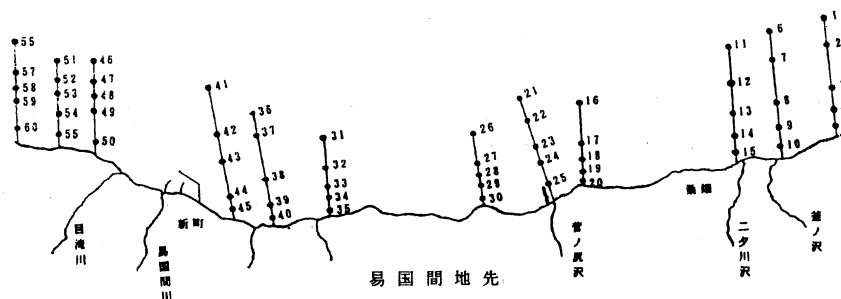


図1 アワビ分布実態調査点

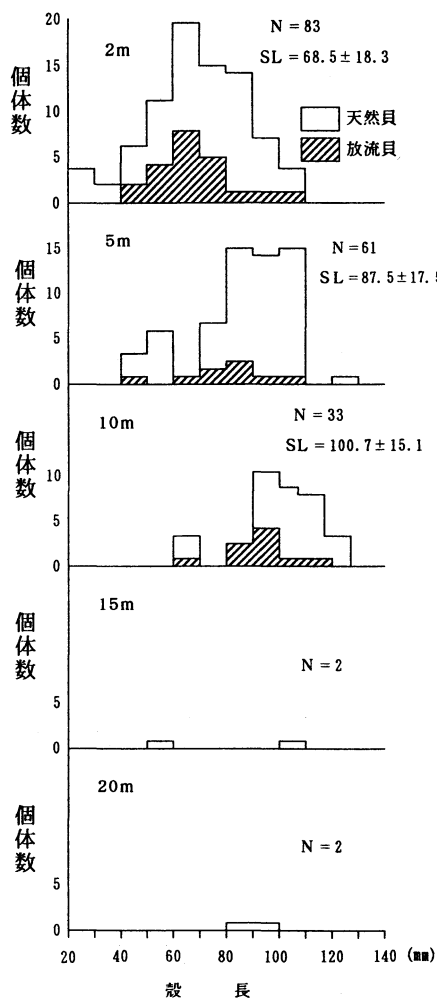


図2 水深別アワビ殻長組成

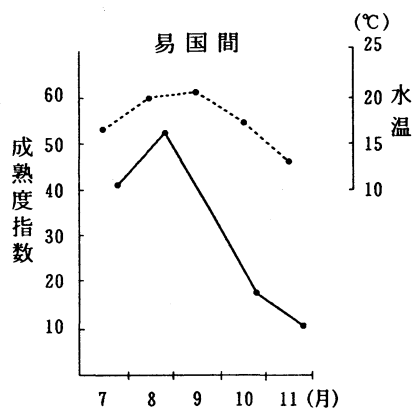


図3 成熟度指数の月別変化

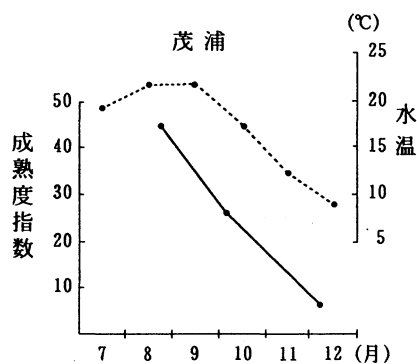


図4 成熟度指数の月別変化

(2) 成熟状況調査

平成3年7月から12月の毎月、餌料環境の良好な場所として易国間地先、及び餌料環境の貧弱な場所として平内町茂浦地先を選定し、潜水で採捕したアワビの成熟度等を調査し産卵期等を比較検討した。

その結果、

- ① 成熟度指数は図3、4に示したように、両地先とも8月下旬から11月にかけて水温の低下とともに減少しており、この時期が産卵期間と推定された。
- ② 肥満度は両地先とも8月から11月にかけて上昇したが、茂浦では総じて易国間より低く餌料環境の貧弱さがうかがえた。

(3) アワビ生態調査

特にアワビの夜間における生態行動を観察するため、24時間水槽観察、夜間フィールド観察をおこなった。

その結果、

- ① 24時間水槽観察では、平成3年7月27日、300ℓ水槽にアワビを雌雄1個体ずつ入れ1時間毎にその行動をビデオ撮影した。撮影直前に、排水口付近にあったコンブ（真下に雌雄とも生息）を意識的に移動させ、再びコンブの真下に逃避するかどうか、また摂餌時間帯を把握する目的で行った。雌雄とも撮影開始午後0時から日没まで動かなかったが、日没後1時間以内に雌雄とも行動を開始した。特に雌はコンブの真下に直行し、午後11時には摂餌行動が観察された。雄については摂餌行動は確認できなかった。
- ② 夜間フィールド観察では、平成3年10月9～10日、茂浦地先でアワビ7個体に反射テープの標識を付けて放し、その行動を1時間ごとにビデオ撮影した。その結果、各アワビは概ね引き潮方向の深場へと移動していく様子が観察された。

(4) 産卵状況確認試験

平成3年7月27日から室内において易国間産48個体、茂浦産48個体のアワビを水槽当り1～8個体収容して飼育し、毎日産卵の有無を確認した。その結果、易国間産の雄1個体が8月16日に放精、茂浦産の雌1個体が10月9日と10月31日に2度にわたって放卵したのが観察された。

2. 浮遊幼生の動態

(1) 浮遊幼生出現状況調査

易国間地先の12点で平成3年7月16日から11月20日に20回、茂浦地先の7点で8月6日から11月7日に12回、水深5m、10m、15m、20m地点で北原式定量プランクトンネットを垂直曳きし、アワビ浮遊幼生を採集した。

その結果、

- ① 海水1t当りの出現数は0.7～11.5個でオーダーが低く、産卵のピークを特定するまでには至らなかった。
- ② 平成3年9月28日の台風19号の3日後の10月1日に5.7個/tのラーバが茂浦地先で確認された。