

牟岐町で水揚げされたメガイアワビの人工種苗

吉見 圭一郎・廣澤 晃・山本 浩二*

海部郡牟岐町にある牟岐東および牟岐町漁協では、クロアワビ *Haliotis discus discus*、メガイアワビ *Haliotis gigantean*、トコブシ *Haliotis diversicolor aquatilis* の人工種苗を生産・放流している。今回、メガイアワビ人工種苗の水揚げ状況を調査したいとの要望をうけて、当該地区で漁獲されたメガイアワビの一部について、放流貝と天然貝の混獲率を調査したので報告する。なお、本試験は県単独予算「増養殖技術開発研究」に基づいておこなった。

供試貝の測定と識別 2002年4月23、24、29日の3日間に、牟岐町地先で水揚げされたメガイアワビの一部を用いた。まず、海士が水揚げしたメガイアワビを水槽に搬入し、このなかから300個体を無作為に抽出して、殻長をノギスで測定した。次に、メガイアワビの殻表をワイヤブラシで擦り、付着物を除去した。この状態で、殻頂の周囲が緑色に視認された場合には、その部分の殻長を計測して測定データを得た。なお、メガイアワビは貝殻と軟体部が傷付かないよう、海士が丁寧にはく離して採集するので、測定した全個体の貝殻先端には欠けが見られなかった。

本試験では、殻頂の周囲30～40 mmまでが緑色(以下、「グリーンマーク」という)が切れ間なく見られる個体を放流貝とし、グリーンマーク内に茶褐色のバンドが多数見られる個体は天然貝と判断した。その際、放流貝と識別されたメガイアワビは、1) 殻頂の中心部からグリーンマークが明りょうな個体、2) 殻頂の中心部10 mmは損壊しているが、それ以外の部分は明りょうな個体、3) 殻頂の中心部15 mmは損壊しているが、それ以外の部分は明りょうな個体に大別した。ここでは厳しく放流効果を見積もるため、1)から得られた測定データを用いて、放流貝と天然貝の混獲率および年級群の組成を計算した。

年級群の分離 供試貝の測定データを用いて、放流貝および天然貝の年級群を分離した。まず、各年および放流貝・天然貝毎の測定データは測定誤差を考慮し、かつ、年級群を視覚的に識別しやすいように、3項移動平均による平滑化をおこなった。次に、それぞれに得られた3項移動平均値を用いて、階級幅を1.0 mmとする殻長のヒストグラムを作成した。この組成は多峰分布を示したので、牟岐町におけるメガイアワビの成長(牟岐町地先におけるマダカアワビ・メガイアワビの生態と海士漁業、『平成3年度徳島水試事報』を参照)を考慮して2つ以上の正規分布に分解し、メガイアワビの個体群構造の推定に用いた。正規分

布への分解は、Marquardt法を使って非線形的に解を求める赤嶺のプログラムを用いた。同プログラムのなかの最尤法で当てはまりが良くないときには、最小二乗法や²最小化法を試み、最も当てはまりの良いものを採用した。なお、測定したメガイアワビは、外見から雌雄を区別できなかったため、測定データは雌雄を一括して取りまとめた。

放流効果の検討 漁獲直後のメガイアワビの殻表にはシマメノウフネガイ *Grepidula onyx* や多毛類 polychaeta が多く付着しており、一見して放流貝と天然貝の区別が困難であった。しかし、ワイヤブラシを用いて殻表の付着物を落とすと、放流貝では殻長の周囲にグリーンマークが明りょうに現れて、それを手掛かりとした放流貝と天然貝の識別は容易におこなえた。測定したメガイアワビ300個体からは、殻頂の中心部よりグリーンマークが明りょうな179個体の放流貝および121個体の天然貝が得られた。

頻度分布から得た最頻値と赤嶺のプログラムから求めた平均値はほぼ一致していた。各年および放流貝・天然貝における殻長の測定データをよく反映していると考えられ、放流貝179個体からは殻長104 mmの貝を150個体および殻長115 mmの貝を29個体、天然貝121個体からは、殻長105 mmの貝を95個体および殻長120 mmの貝を26個体が見出された。牟岐町におけるメガイアワビ人工種苗の成長は明らかではないが、毎年3月頃に放流される殻長40 mmの人工種苗は、成長速度の早い個体では放流から24カ月後に漁獲サイズに達し、順次、再捕されると思われる。

今回の調査からは、当該地区で水揚げされるメガイアワビの60%が放流貝であり、天然貝は40%という結果が得られた。そして、漁獲加入した放流貝の84%はその年のうちに漁獲され、残り16%も翌年には全数が漁獲される。漁業者および出荷担当者は、重量200 g前後のメガイアワビが多いと話しており、調査結果はこの内容を裏付けていると考えられる。漁獲されるメガイアワビの6割が放流貝であるなら、当該地区における本種の採貝漁業は、種苗放流によってかろうじて維持されていると言える。残り4割の天然貝についても、成長した放流貝が産卵の母貝となっている可能性があり、局所的に大量放流される人工種苗の副次的な効果が期待できる。今後、漁期の初期・中期・終期に調査を拡大し、かつ、4カ年程度の継続調査をおこなえば、当該地区におけるメガイアワビの放流事業について、その費用対効果の詳細が明らかになる。

* 徳島県農林水産部水産課