

宮城県志津川湾におけるミネフジツボ養殖の可能性

山内 東¹・田中 克彦²・太齋 彰浩²・阿部 靖²・佐藤 雅典²・横濱 康繼²・大越 健嗣¹

(¹ 石巻専修大理工, ² 志津川自然環境活用セ)

キーワード: 志津川湾・ミネフジツボ・養殖・付着時期

【目的】南三陸に位置する宮城県志津川湾では、過去に盛んであったギンザケの生け簀養殖が1995年以降衰退し、その一方でマガキ、ホタテガイの垂下養殖の規模が拡大している。特にマガキ養殖に対する漁業者の依存度は年々増しつあり、2003年度のマガキ水揚げ高は全養殖対象生物の約37%、全垂下養殖対象生物の約56%に達した。この傾向は今後もしばらく続くとみられるが、単一の養殖種への集中は魚価変動の影響を受けやすく、安定した漁家経営と湾の効率的利用のためにも養殖対象生物の多様化が求められている。そこで、本研究では食用フジツボとして知られるミネフジツボ *Balanus rostratus* の養殖の可能性を検討した。現在、ミネフジツボは青森県で少量養殖されているのみであり、南三陸沿岸においては未開拓の水産資源といえるが、このフジツボの生態学的知見は不十分であり、その水産的利用のためには付着・成長に関わる基礎的知見が必要である。そこで、本研究では志津川湾におけるミネフジツボの増養殖の可能性を探ることを目的として、定期調査および垂下実験を実施し、その付着時期と初期成長について検討した。

【方法】宮城県志津川湾内白根(水深8~13m)にはミネフジツボが豊富に生息している。この地点を調査地として、2003年4月から2004年4月まで、毎月1回の定期調査を行った。調査には25cm×25cmの方形枠を用い、毎調査時に4ヶ所(計0.25m²)からミネフジツボを採集した。また、幼生の採集のため、船上からプランクトンネット(目合い90μm、口径20cm)の鉛直曳き(10m×2回)を行った。採集した方形枠サンプルは殻底長径を計測し、卵巣とその他の軟体部の乾燥重量を測定した。プランクトンサンプルは顕微鏡下で浮遊幼生の有無を記録した。定期調査に加えて、幼生の付着時期を確認するため2003年12月から翌4月にかけてホタテガイの殻を垂下し、付着した稚フジツボの計数・計測を行った。また、稚フジツボの成長速度を明らかにするため、2004年4月に野外において採集した稚フジツボを湾内の水深1mと15mに60個体ずつ垂下し、2ヶ月ごとに殻底長径を測定した。

【結果・考察】方形枠サンプルの殻底長径に基づくサイズ組成分析の結果、得られたミネフジツボは10mm以下の小型個体と20mm以上の大型個体の大きく二つに分けられた。このうち、小型個体は2003年4月以降急減し、12月にはまったく見られなくなったが、2004年1月以降再び個体数の増大が見られた。一方、大型個体の採集数には季節的変動は見られなかった。各時期の大型個体のヒストグラムには複数の顕著なピークが認められたが、殻の形態に採集地点による大きなばらつきがあり、コホート解析とそれに基づく成長速度の推定は困難であると考えられた。

卵巣の観察の結果、抱卵個体は2003年12月から翌年1月に観察された。さらに、2003年1~3月に浮遊幼生の出現が確認されたこと、2003年12月から2004年4月に行われた付着実験において稚フジツボの付着が確認されたことから、志津川湾のミネフジツボは冬期に繁殖し、幼生の付着は翌春までに起こるとみられた。方形枠採集で得られた小型個体の殻底長径は2003年4月には約3.5±0.1mmであったが、その後徐々に増加して11月には7.0mmに達した。これに対して、全垂下実験個体の平均殻底長径は2004年4月に約3.3±0.1mmであったものが8月には約15.4±2.6mmに達し、2003年度の野外個体群データと比較して明らかに高い成長率を示した。これは年度による物理環境的な育成条件の違いより、むしろ野外における高い初期死亡が関与しているものと考えられた。