

サザエの増殖に関する調査

小島 博・森 啓介

前年度に引き続いて標識サザエの追跡調査を実施した。本年度は前年放流の標識サザエの成長の季節変化並びに年間成長量を明らかにすることを目的とした。

1 材料及び方法

阿南市橘湾長島南側に設置した海底籠へ殻長25～95mmのサザエを、既報のとおり¹⁾59年12月13日に放流した。これらのサザエのノギスによる殻高測定及び投餌は、収容後から60年6月まで毎月1回、橘町及び大潟漁協の両海士会の協力を得て行った。60年7月に荒天のため海底籠が破損したため、それ以降のデータは8月までに止まった。なお、餌料は周辺に生育するアオサ、テングサを用いた。

日和佐町内ヶ磯へは既報のとおり、60年2月1日に殻長20～95mmの188個の標識サザエを放流した。60年12月5日及び61年1月28日、30日に再捕を試み、それぞれ6個及び4個が再捕できた。また、日和佐町での標識サザエの再捕に際して、天然産サザエの採集を行い、水産試験場へ持ち帰って測定後、再び放流した。

2 結 果

橘湾での海底籠内でのサザエの成長について、放養時殻高が30～90mmの測定例を10mm幅階層に区分し、その累積成長量を表1に示した。測定数の少ないこともあり、測定結果のばらつきの大きいことが推定される

表1 サザエの海底籠内放養時殻高階層別による殻高の累積成長量(mm)カッコ内は測定数を示す

| 測定月日 殻高(mm) | 1月 19日 | 2月 16日 | 3月 15日 | 4月 20日 | 5月 18日 | 6月 20日 |
|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 30～ | 0.13(3) | 0.70(2) | 1.46(9) | 2.45(4) | 3.20(2) | 5.33(3) |
| 40～ | — | 0.10(1) | 0.20(2) | 0.40(1) | 2.30(2) | 5.70(2) |
| 50～ | — | — | — | — | — | — |
| 60～ | 0.80(1) | — | -0.20(1) | — | 0.50(1) | 2.60(1) |
| 70～ | -0.02(9) | -0.13(2) | -0.31(7) | -0.28(7) | -0.10(2) | 0.35(6) |
| 80～ | -0.40(4) | -0.80(6) | -0.37(9) | -0.76(7) | -0.41(9) | -0.44(2) |

が、放養時殻高が小さい程、成長が優れている。特に、殻高が70mm以上の場合にはマイナスの成長例が多い。殻高30～50mmのサザエの日間生長量と水温を図1に示した。12月12日から1月19日の間は $3\mu\text{m}/\text{日}$ と僅かな成長であったが、3月15日から5月18日の間では22～

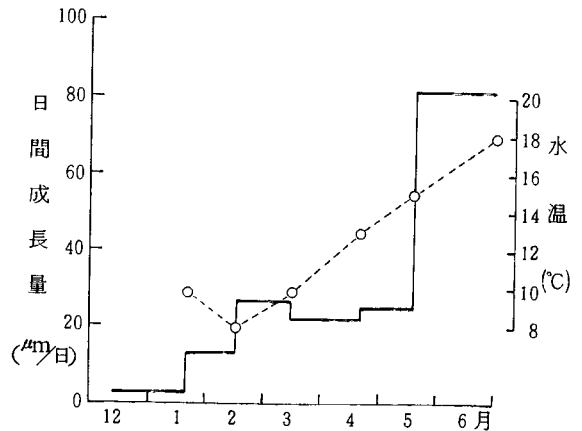


図1 サザエ殻高の日間成長量と水温の関係(橘湾長島)

27 $\mu\text{m}/\text{日}$ の成長であった。5月18日から6月20日には82 $\mu\text{m}/\text{日}$ と非常に大きな成長を示した。

日和佐町地先で放流から10か月後及び12か月後に再

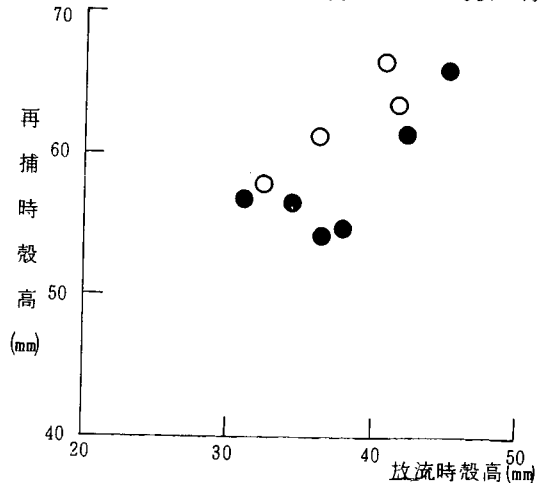


図2 標識サザエの10か月後(黒丸)及び12か月後(丸)の放流時と再捕時の殻高の関係(日和佐町内ヶ磯)

捕した標識サザエの放流時殻長-再捕時殻高の関係を図2に示した。Walfold 定差図法により成長係数(k)と極限殻高(H ∞)を計算し、その結果を表2に示した。採捕個体数が少なく、かつ成長の個体差が大きいため成長に関するパラメーターを特定できないが、低水

表2 標識放流によるサザエの成長係数と極限殻長の推定値 (日和佐町内ヶ磯)

| 放流後経過月 | 測定数 | k | H ∞ (mm) |
|--------|-----|-------|-----------------|
| 10 か月 | 6 | 0.349 | 108 |
| 12 か月 | 4 | 0.212 | 167 |

温期にも成長していることが判る。

次に、日和佐町内ヶ磯地先で60年12月5日及び61年1月28日に採集したサザエの殻高組成を図3に示した。12月上旬には殻高44~52mmのサザエが多く出現したが、

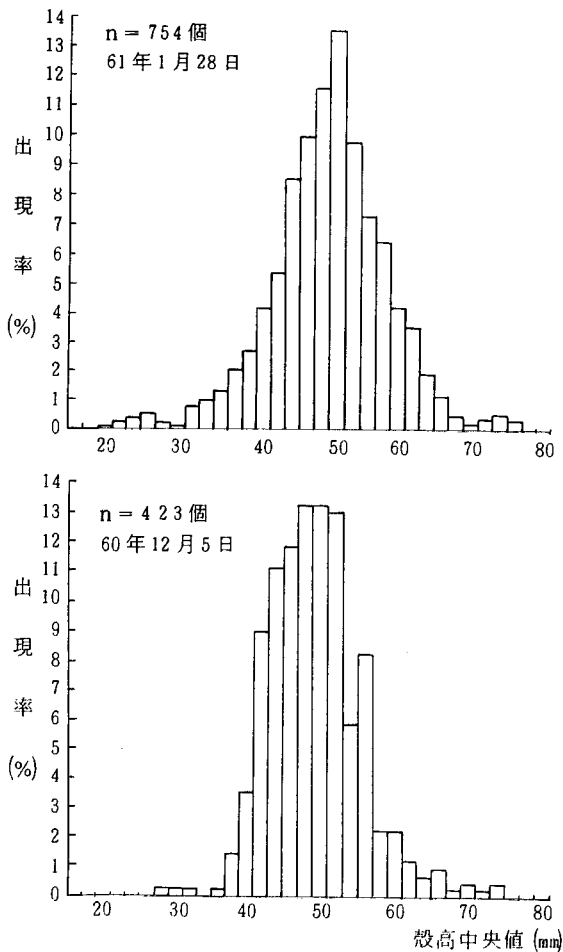


図3 天然産サザエの殻高分布(日和佐町)

1月下旬には46~54mmが多く、この間に2mm近く成長したことが推定され、低水温期にも40 μ m/日程大きくなっていることとなる。1月下旬の資料では殻高20~30mm、70~76mmに低いが明瞭な山が見いだされる。また、12月の資料では殻高58mm以上が、1月の資料では60mm以上が少なくなり、漁獲の影響が強くと現われているものと思われる。

日和佐町内ヶ磯地先で採集した殻高19mmから81mmのサザエの殻高(SHmm)と体重(Wg)の関係を図4に示した。また、両者の関係は、最少二乗法により、次式の通りであった。

$$W = 0.000620 SH^{2.764}$$

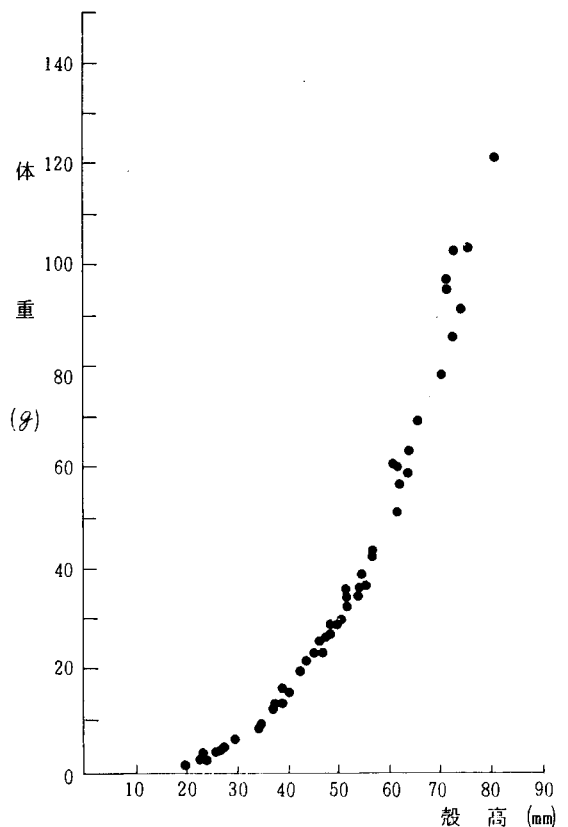


図4 日和佐町内ヶ磯におけるサザエの殻高と体重の関係(61年1月28日)

3 考察

サザエの移動範囲は、これまでの標識放流の経験から相当な広がりを持つことが予想された。そこで、成長の季節変化を知る目的で橘湾内の海底に籠を設置し、冬から春にかけての本種の成長資料を得た。高密度で

の飼育であり、天然サザエの成長と同一視することはできないが、成長の状態については類似すると思われる。殻高30～40mmの成長は12月に収容してから最初の1か月間3 μ m/日程であるが、この結果は実験動物が新しい環境へ馴致する期間や運搬時などに生ずる殻縁の損傷修復に時間が要することなど複数の要因が絡んでいると考えられる。この1か月間を別にすれば、最低水温となる2月には13 μ m/日、10～15℃では25 μ m/日、15℃を越えてからは82 μ m/日の成長を示した。

日和佐町内ヶ磯の標識放流の結果、殻高20、40mmのサザエが1年後にはそれぞれ55、65mmに達することが

mm以上のサザエは非常に少ない。これは、今回得られた年間成長の資料から判断すると、20～50mmのサザエが翌年には漁獲対象となることと、漁獲強度が著しく強いことによる。

今後、サザエの1歳時殻高を調べ、年齢-殻高の関係を明らかにしておく必要がある。

文 献

- 1) 小島博・浜崎晃・宮崎一誠：サザエの資源増殖に関する調査，昭和59年度徳島水試事報，36～37（1986）。