

サザエの生息場に対する評価について (短報)

—昼夜間の密度の差—

井谷 匡志



これまで、著者らが行ってきた昼夜間にわたるサザエの潜水調査において、同一箇所サザエの昼間の密度と夜間の密度の違いが観察された。これは、昼間は岩の下、岩礁の亀裂、棚等の日光の直射を受けない場所に隠れ、夜間は表面に出て盛んに摂餌を行うサザエの生態 (宇野, 1962; 葭矢, 1990) によるものと考えられたが、調査場所により昼夜間のサザエの密度の差には大きな違いがあった。そこで、この昼夜間の密度の差が、サザエに対する場の評価として利用できないかと考え、調査を行った。

調査箇所として、以下に示す地質条件の京都府伊根町蒲入、野室及び宮津市小田宿野の岩盤域1ヶ所と転石域3ヶ所を選び、昼間及び夜間のサザエの密度を調査した (Fig. 1)。調査箇所は全てがホンダワラ類の密度の低いガラモ場であった。

- 岩盤域 伊根町野室地先の外洋に面した岩盤域。
- 転石域A 伊根町蒲入地先の外洋に面した、転石が砂や岩盤の上に一段になって存在する転石域。
- 転石域B 宮津市小田宿野地先の内湾の砂浜域に造成された、幅 200 m の2~3段に積み重なった転石域。人工的な投石のため、石の大きさは、ほぼ同じである。
- 転石域C 伊根町野室地先の外洋に面した連続した転石域。大小さまざまな転石が複雑に入り交じっている。

転石域Aの調査は1993年8月23日 (昼間, 夜間) に、転石域Bの調査は1993年6月10日 (夜間) 及び17日 (昼間) に行った。転石域Aでは 100 m×1 m, 転石域Bでは延べ 236.1 m×1 m のライトランセクトによりサザエを計数し、密度を求めた。岩盤域及び転石域Cの調査は、1995年5月25日 (昼間) 及び6月1日 (夜間) に行った。密度は各々の調査域で、ランダムにおいた 1 m×1 m の枠内のサザエをそれぞれ延べ100枠計数し求めた。

調査は3名のものが、スキューバ潜水で実施し、各調査日の調査条件はほぼ同じで著しく悪条件の日はなかった。

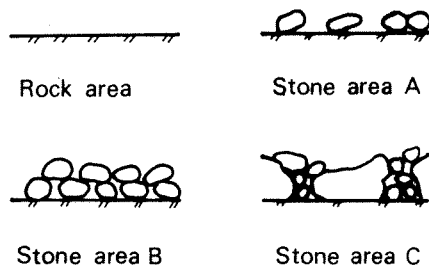


Fig. 1. Four bottom types for comparing the density of topshell between in daytime and nighttime.

Table 1. The ratio of daytime density of the top-shells to nighttime density.

	Daytime density	Nighttime density	Daytime density
			Nighttime density
Rock area	0.39	0.36	0.92
Stone area A	1.54	1.39	0.90
Stone area B	0.56	1.02	1.82
Stone area C	0.54	1.58	2.92

さらに、夜間調査は日没1時間後から開始し、2時間以内で終了したので、宇野(1962)、葭矢(1990)が指摘しているサザエの活発な行動時間帯(日没後約6時間)の間に行われた。

各調査箇所の昼間及び夜間の密度をTable 1に示した。各調査地点の昼間の密度は0.39~1.54、夜間の密度は0.36~1.58であった。夜間の密度/昼間の密度は、岩盤域では0.92、転石域Aでは0.90、転石域Bでは1.82、転石域Cでは2.92で、転石域A ≒ 岩盤域 < 転石域B < 転石域Cであった。

この結果は、目で見えた海底地形の複雑さとよく一致し、

従来、観察者の主観でしか評価できなかったサザエの生息場に対する評価を、客観的に数値に置き換えて表現できる可能性を示している。今後は、より多くの場所でのデータを集めることにより、サザエの生息場に対する評価の客観性を高めることが出来るであろう。また、アワビ等の他の磯根生物に対する場の評価にも応用可能であろう。

現在まで、サザエの成長、環境収容力等は、場の評価を行わずに比較されてきた。一方、潜水調査では、底質等の場の違いにより、これらが異なることが観察されてきた。そこで、今後は昼夜間の密度の比を場の評価として利用し、昼夜間の密度の比が一定な場所において成長、環境収容力等の検討を行いたい。

文献

- 宇野 寛. 1962. サザエの増殖に関する基礎研究—特に生態と成長の周期性に関して—. 東京水産大学特別研究報告, **6**(2): 1-76
- 葭矢 護. 1990. サザエ増殖のための資源・漁場管理方法の開発. 京都府立海洋センター研究論文集, **2**: 1-43