

大村湾における幼ナマコの生息場所

前迫 信彦・最上 泰秀
平野 聖治*・四井 敏雄

Habitat of Juvenile Sea Cucumber, *Stichopus japonicus*

Nobuhiko Maesako, Yasuhide Mogami, Seiji Hirano, and Toshio Yotsui

Investigations were carried out from August 1989 to March 1990 in Omura Bay, Nagasaki Prefecture. From August to next January, the juveniles were found under the stones of 14cm to 70cm in diameter at shallow bed, within 160cm depth below the low tide mark.

In Omura Bay, it is thought that sea cucumber live in the shallow bed after settled on the stones until next January, and move into deeper bed from February just before reach 1 year old.

マナマコは大村湾における重要な資源の1つで、古くから種々の増殖対策が行われてきた。近年では野外採苗した種苗を放流するなどの積極的な対策がとられ、野外人工採苗の研究もなされている^{1,2)}。

今後、筆者らは種苗放流によるナマコの増殖を進めて行きたいと考えているが、その際、放流効果を高めるために、幼ナマコの生育生態を把握しておくことが大切である。そこで、幼ナマコの生息場所について調査し、2, 3の知見を得たので報告する。

調査方法

調査は図1に示す西彼杵郡琴海町脇崎地先で、1988年8月28日にベルトトランセクトによって、また、その後1989年3月まで固定カデラートにより毎月1回の割合で行った。まず、ベルトトランセクトの調査は、岸から沖に向かって任意に2本のロープを延ばし(測線-1, 測線-2), ロープを中心に左右各2m幅の間に生息するナマコの数, 体長, 生息の状況およびその時の水深について、スキューバ潜水によって行った。なお、大村

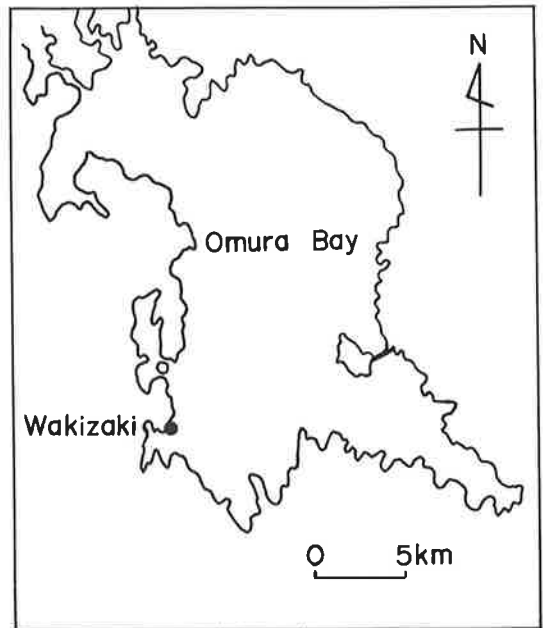


図1 調査実施場所

Fig. 1. A map showing the locality of Wakizaki where field surveys were carried out.

*長崎県大村湾水産業改良普及所

湾では潮汐表が公表されておらず、基本水準面が推定できなかったため、今回の調査では、大村湾で低潮線直下から普通に生育がみられるヤツタモクの上限を基準とし、これからの深さで生息水深を表わした。

つぎに、固定カデラートによる調査は、ナマコの多くみられた場所に 8 m × 20 m の調査区を設定し、素潜りによって行った。

結 果

ベルトトランセクト調査によって出現したナマコは全数38個 (0.1個/m²)、体長は2~10cm (平均4.5cm)であった。これらの幼ナマコは、ほとんどが小礫との間に隙間があいた大・巨礫の下側に着生していた。出現状況を水深で整理すると図

2 のようになり、幼ナマコは主として160cm以浅に生息し、これ以深ではみられなかった。生息数が特に多かったのは、測線1では60cm以浅で、0.07個/m²から0.27個/m²、測線2では100cm以浅で、0.09個/m²から0.63個/m²であった。

底質は、測線1,2とも100cm以浅では砂泥混じりの礫帯で、長径15cm~70cmの大・巨礫が1 m²当たり1~3個認められた。つぎに、水深100cm以深は、測線1では水深480cmまでが礫帯で、それ以深では泥質となった。測線2では水深100~160cmの間の礫帯に続いて、泥質となった。また、調査地周辺の植生は、水深1 m前後まで大・巨礫上にイバラノリ、アナアオサ、ウミトラノオなどが群落を形成し、それ以深はヤツタモクが疎生し、4 m以深は泥質となるため海藻はみられなかった。

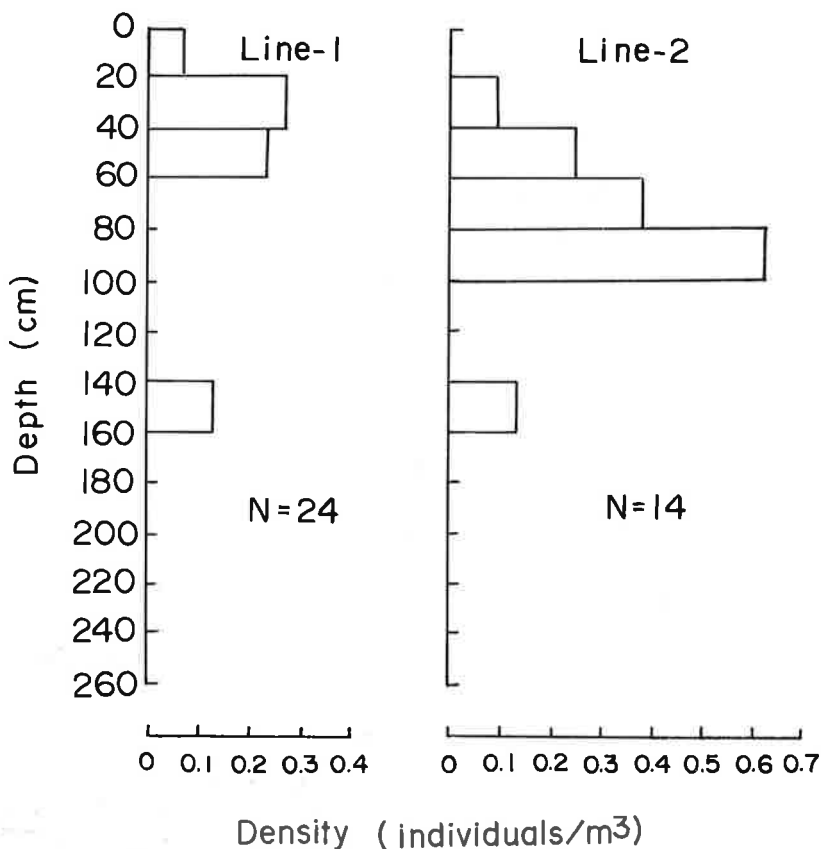


図2 幼ナマコの生息水深
Fig. 2. Density of juvenile sea cucumber in every 20 cm depth under the low tidemark.

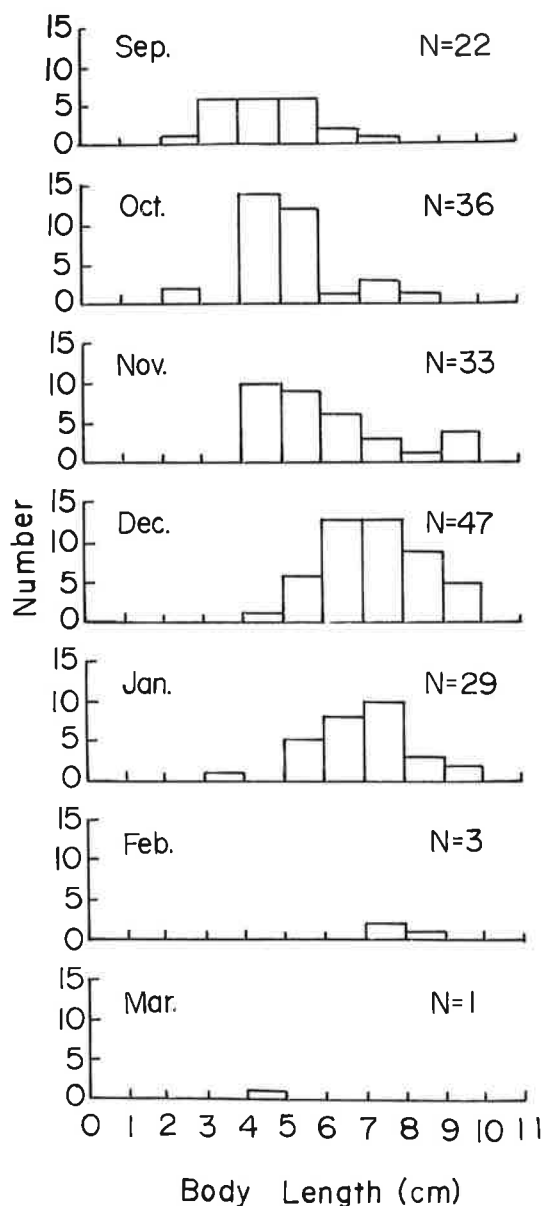


図3 幼ナマコの生息数の季節変化
Fig. 3. Seasonal change in number of juvenile sea cucumber in the fixed area of 8m x 20 m square.

次に、固定調査区における生息数の季節変化を図3に示した。生息数は9月に22個、10月には36個と増加し、最高は12月の47個であったが、1月

になると29個となって減少し始め、2月には3個、3月には1個と激減した。体長組成では、10cm以上の個体は出現せず、10~12月にかけて出現個体群のモードは時期とともに大きくなるが、1月には8cm以上から減少し、2~3月には全てのサイズで減少した。固定調査区における全期間を通しての体長範囲は2~10cmで、平均体長は9月4.5cm、10月4.8cm、11月5.8cm、12月7.0cmと大きくなったが、1月以降は逆に小さくなった。この間の大村湾の表層水温の変化は、図4に示すように、最高は8月の28.1℃、最低は1月の9.3℃であった。

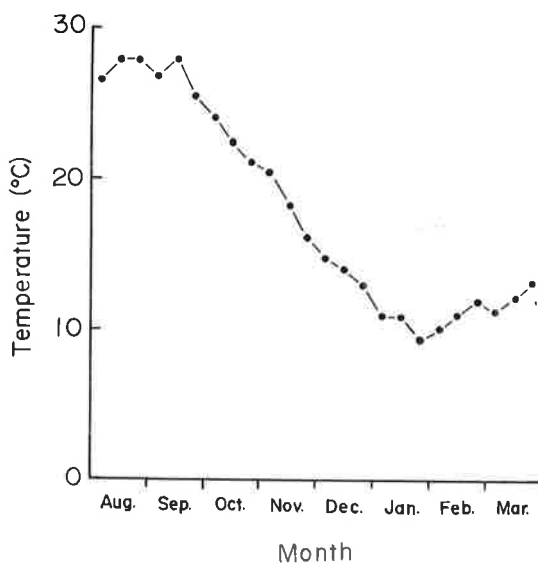


図4 大村湾の水温変化
Fig. 4. Change of average surface water temperature in Omura Bay 1989 to 1990.

考 察

大村湾で低潮線直下から普通に生育が見られるヤツマタモクの上限を仮の基準水位として、幼ナマコの生息水深を調査した。この結果、幼ナマコは漸深帯の上部、特に低潮線から約1.6mまでの浅い場所に生息が認められた。また、季節変化の調査結果から、このような浅所へ生息するのは1月頃までで、2月になると深所に移動することが明らかとなった。大村湾においては、4月から5

月にかけて沿岸の浅所に着底したナマコは1月頃までは浅所に生息し、2月頃から、即ち1才になる直前に深所に移動するものと思われる。この結果は、幼ナマコは浅い場所に生息するという、これまでの報告^{3,4)}とほぼ一致するが、潮間帯に0~2才の3つの年級群を認めた濱野ら⁴⁾の瀬戸内海東部における調査結果とは相違がある。濱野らが調査を行った場所の底質は粗粒砂とされているが、今回の調査で幼ナマコが出現した場所は前述したような礫地帯で、このような底質が大型のナマコに適していないため、成長とともに深所に移動したものと推察され、今回認められた成長に伴う浅深移動は、生息地の底質と関係をもつ可能性がある。次に、幼ナマコの生息が認められたのは、長径が15cm~70cmの大・巨礫の下で、小礫との間に間隙がある潮通しの良い箇所であった。このような箇所を多くもつ場所が幼ナマコの生息適地と考えられ、今後、大村湾において幼ナマコの放流を行う場合の適地選定の条件の1つとなろう。

固定調査区に出現した幼ナマコの平均体長をみ

ると、9月4.5cm、12月7cmであった。ナマコの成長について、満1年で愛知県では5.9cm³⁾、瀬戸内海西部では6cm⁴⁾とされている。大村湾では産卵期が3月上旬から5月下旬、盛期は4月¹⁾であることを考えると約8カ月で7cmに達しており、大村湾の方がこれらの場所よりも成長が早いように思われる。

文 献

- 1) 酒井克己・小川七朗・池田修二：大村湾におけるマナマコの天然採苗，栽培技研，**9**，1-20 (1980).
- 2) 藤井明彦・最上泰秀・平野聖治・四井敏雄：大村湾におけるマナマコの野外人工採苗，長崎水試研報，**15**，25-27 (1989).
- 3) 崔 相：なまこの研究，海文堂，東京，1963，pp.32~60.
- 4) 濱野龍夫・網尾勝・林健一：潮間帯および人工藻礁域におけるマナマコ個体群の動態，水産増殖，**37**，179-186 (1989).