

初冬の山口県油谷町大浜海水浴場に打ち上がった アオイガイの殻サイズ

上野俊士郎*¹・河野光久*²・満谷 淳*¹

Shell Size of the Paper Nautilus *Argonauta argo* (Cephalopoda;
Octopoda) Stranded on a Beach at the Southernmost Part
of the Japan Sea in Early Winter

Shunshiro Ueno*¹, Mitsuhsa Kawano*², and Atsushi Mitsutani*¹

The mass stranding of the paper nautilus *Argonauta argo* occurred on Ohama beach facing the southernmost part of the Japan Sea in early December 1991. The shell length and shell-opening width were measured for 129 specimens. The range of the shell length was 75-185mm. The shell length of 127 specimens remained less than 148mm and showed a single peak of the frequency distribution between 100-110mm. Only two specimens were more than 180mm in shell length. Incubating females occupied 65% of the stranded population.

A linear significant relationship was obtained between the shell-opening width and shell length. There was no significant difference in mean shell length between the incubating and non-incubating females.

1 はじめに

アオイガイ (*Argonauta argo* Linnaeus, 1758) は、熱帯・亜熱帯海域の表層に浮遊生活する軟体動物頭足綱八腕目の生物である。本種の雌は螺旋状の殻を持ち、雄は体長が15mm前後と矮小で、殻を持たない。対馬海流により日本海に搬入されたアオイガイは、冬季に日本海側の海岸にしばしば多量に打ち上げられる^{1,2)}。また、本種は日本海西

部では夏季にまれに出現し、定置網などに混入することがある^{3,4)}。Okutani & Kawaguchi⁴⁾は初夏に採集した本種の殻サイズについて報告しているが、冬季の採集個体については池原¹⁾による殻長範囲の報告があるのみである。

本論文では、1991年12月初旬に山口県油谷町大浜海水浴場に打ち上げられたアオイガイを用いて、冬季個体として初めて殻サイズの詳細を報告する。

水産大学校研究業績 第1545号, 1996年3月18日受付。

Contribution from National Fisheries University, No.1545. Received Mar. 18, 1996.

*1 水産大学校増殖学科水産環境学講座 (Laboratory of Environmental Science, Department of Biology and Aquaculture, National Fisheries University) .

*2 山口県外海水産試験場 (Yamaguchi Prefectural Open Sea Fisheries Experimental Station) .

2 材料と方法

1991年12月1日, 2日および5日に, 山口県油谷町大浜海水浴場の砂浜に打ち上げられたアオイガイの殻を採集した。大浜海水浴場は, 日本海の最南西部の対馬海峡東開口部に面し, 海浜長が約700mのほぼ北に開いた砂浜海岸である (Fig. 1)。打ち上げ個体のうちには, 殻に損傷がほとんどなく, 生存していたものから, 打ち上げ時の波による衝撃やカラスなどの食害により殻が大きく損傷したものまでであった。そのうち, 殻の損傷が比較的少ない総計129個体を採集した。なお, 同砂浜上に雄個体は発見できなかった。

殻サイズは殻長と殻口幅についてノギスを用いて測定した。

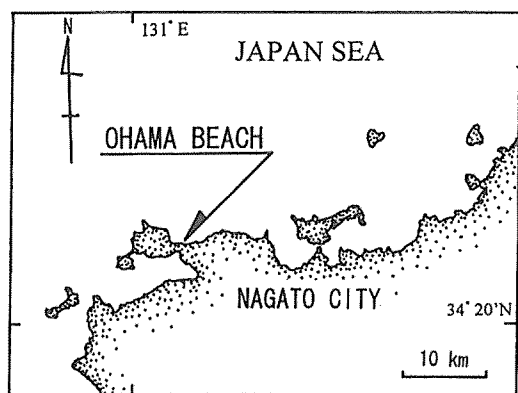


Fig.1 Location map of Ohama beach near Nagato City in Yamaguchi Prefecture.

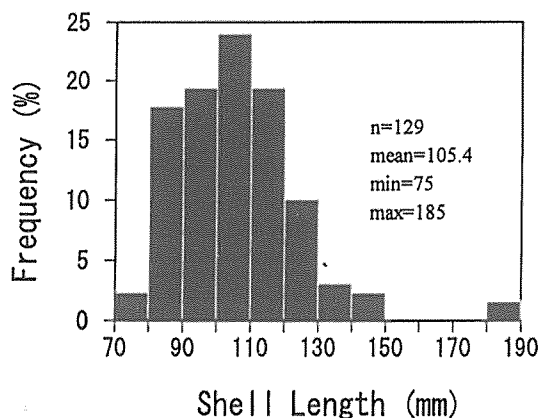


Fig.2 Frequency distribution of shell length of *A. argo* collected on Ohama beach in early December, 1991.

3 結果と考察

全採集個体の殻長は75-185mmの範囲にあった。この内の127個体は75-147mmの殻長範囲で, 100-110mmに殻長組成のモードを持つ小型個体群であった (Fig. 2)。それらに属さない180mm台の大型個体がわずかに2個体採集された。これらの大型個体は12月1日と5日にそれぞれ1個体が採集された。全採集個体について殻長と殻口幅の間に高相関の直線関係が得られた (Fig. 3)。池原¹⁾は1964年11月に新潟県両津湾で採集した標本で16-204mmの非常に広い殻長範囲を報告している。本報告の打ち上げ個体の殻長は池原¹⁾が示した範囲内に含まれている。

夏季の採集個体で, Okutani & Kawaguchi⁴⁾は, 1982年7月に島根県沿岸の定置網に混入したアオイガイについて5-17cmの殻長範囲と単峰型の殻長組成を, また夏莉³⁾は1984年初夏に九州西北沿岸域で採集された標本について60-180mm (平均125mm) の殻長範囲をそれぞれ報告している。本研究で得た殻長範囲は上記の報告^{1,3,4)}におけるそれとほぼ一致しているが, 本研究の殻長組成は, Okutani & Kawaguchi⁴⁾の単峰型殻長分布と比較すると, 120-170mmの部分が大きく欠落しているように見える。Nishimura²⁾は本種の暖海域での繁殖が周年にわたり, その結果広い殻サイズ組成を示すと述べている。また, Nishimura²⁾は本種

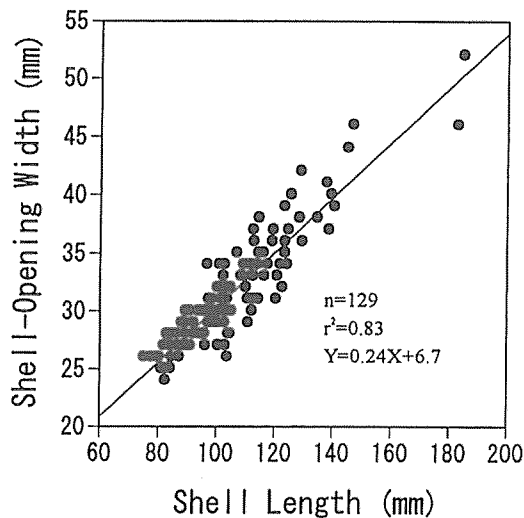


Fig.3 Relationship between shell-opening width and shell length of *A. argo* collected on Ohama beach in early December, 1991.

の日本海側海岸への打ち上げが冬季の季節風による吹送流で運ばれた結果と説明している。Okutani & Kawaguchi⁴⁾の夏季試料は主に定置網などで採集されたものであり、本研究の殻長組成は吹送流の運搬作用が殻サイズで相違した結果、120-170mmのサイズ群が本研究の打ち上げ個体群で欠落した可能性も考えられる。しかし、この仮説の検証には、冬季打ち上げ標本についてなお多くのデータについてと吹送流と殻サイズとの関係について検討する必要がある。

採集した129個体のうちの74個体が殻内に卵塊を有していた。また10個体で、卵塊を有しないが、殻に卵塊の付着跡痕が認められた。この付着痕をもつものは、打ち上げ時の攪乱やカラスなどの食害で卵塊が離脱した個体とみなすと、今回の打ち上げ個体の約65%が抱卵雌 (incubating female) であったことになる。また、小型個体群中の抱卵雌と非抱卵雌の殻長の平均値に差が認められず (t 検定, $P < 0.05$)、また大型の2個体のそれぞれも抱卵雌と非抱卵雌であり、抱卵雌と非抱卵雌の殻長組成は大変よく類似していた。Nishimura (1968)²⁾は、抱卵雌がほぼ一年中出現することから、産卵が一年を通して行われると推察しているが、今までに本研究以外で抱卵雌の出現頻度については報告がない。

採集日の違いによる殻サイズの相違について検定を行っ

た結果、1991年12月1日、2日と5日のそれぞれに採集した小型個体群の殻長の平均値間に差違が認められなかった (t 検定, $P < 0.05$)。このことは、本報告の打ち上げ個体が同一の個体群に所属してしていたことを示唆している。

文 献

- 1) 池原宏二：両津湾でとれたカイダコ。日本海水産試験連絡ニュース, 165, 2 (1965).
- 2) S. Nishimura: Glimpse of the biology of *Argonauta argo* Linnaeus (Cephalopoda; Octopodida) in the Japanese waters. *Publ. Seto Mar. Biol. Lab.*, 16, 61-70 (1968).
- 3) 夏莉 豊：1982年の初夏に九州西北岸海域で採捕されたアオイガイ (カイダコ) について。水産海洋研究会報, 41, 107-108 (1982).
- 4) T. Okutani and T. Kawaguchi: A mass occurrence of *Argonauta argo* (Cephalopoda; Octopoda) along the coast of Shimane Prefecture, western Japan Sea. *Venus*, 41, 281-290 (1983).