

八丈島におけるギンタカハマの産卵期について

工藤真弘*¹・堤 清樹*¹・長沼 広*²

Spawning Season of the Top Shell *Tectus pyramis* along the Coast of Hachijojima Island

Masahiro Kudo, Kiyoki Tsutsumi and Hiromu Naganuma

Abstract

The marine gastropod *Tectus pyramis* is widely distributed in Izu Islands and it has been harvested commercially. The spawning period of *T. pyramis* was examined in Hachijojima Island. It was estimated by the annual variation of the gonad maturity index (GI). There was a peak of GI from the early July to early August, though there is a slight difference by year. Afterwards the GI keeps decreasing around October. This decreasing period was estimated with the spawning period. Especially August and September appeared to be the high spawning season because the decrease was big. High water temperature seemed to be an inducement to spawning, since the spawning period almost agreed with the time in which ten-day average temperature exceeded 25°.

ギンタカハマ (*Tectus pyramis*) はニシキウズ科に属する大型巻貝で、商品名を広瀬貝と称し、伊豆大島から八丈島まで伊豆諸島に広く分布するが、特に八丈島ではかつては貝ボタンの原料として、現在は食用として重要な磯根資源の一つとなっている。また、最近では三宅島でも水揚げが記録されている¹⁾。ニシキウズ科の巻貝にはギンタカハマの他にもサラサバテイ (高瀬貝)、バテイラ、クボガイ類、キサゴ類等多くの有用種が含まれるが、いずれもアワビ類、サザエに比べて商品価値が乏しいことからその生態に関する知見は十分とはいえない。東京都水産試験場八丈分場ではギンタカハマの増殖を目的として種苗化に関する研究や生態に関する調査を継続してきた。今回はこれまでの調査結果から資源管理や種苗生産の基礎となるギンタカハマの産卵期について検討したので報告する。

材料および方法

八丈島沿岸の水深 5~15m の岩礁地帯において 1980年 7月~1981年 9月, 1982年 5~11月, 1983年

7~9月および1984年 7~11月にかけて月に 1回程度の間隔で SQUBA 潜水によってギンタカハマを採集した。このうち成貝と考えられる大型群 (最小殻底径 63mm) を用いて、生殖腺熟度指数 (GI) の変化を調べ、産卵期を推定した。採集したギンタカハマは体重、殻底径を測定後、万力などによって殻を破砕し、軟体部を取り出して 10% 海水ホルマリンで固定した。固定した軟体部は胃盲の直後を切断し (図 1)、その断面の短径と生殖腺部分の厚さをキャリパーで測定して次式により生殖腺熟度指数を算出した。²⁾³⁾

生殖腺熟度指数 (GI) = {生殖腺部分の厚さ (L') / 断面の短径 (L)} × 100

また、性別は生殖腺の色彩によって判別した (雄は白色、雌は緑色)。

結 果

調査個体数と生殖腺熟度指数 (GI) の平均値を表 1 に示した。ギンタカハマは外見上雌雄の判別ができず、調査回次によっては雌雄比が偏った場合もあったが、

キーワード: ギンタカハマ, 産卵期, 八丈島

所 属: *1 東京都水産試験場大島分場, *2 参議院議員秘書

連絡先: 〒100-0212 東京都大島町波浮港18

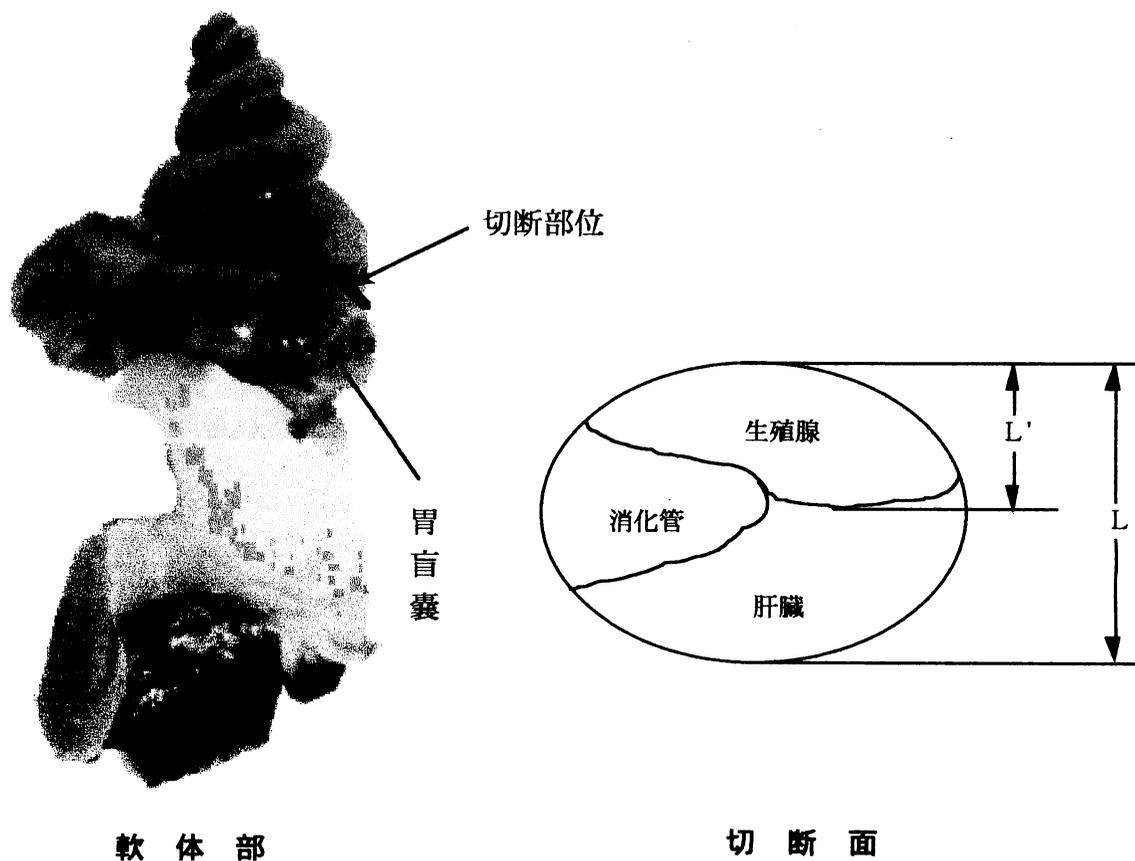


図1 ギンタカハマの生殖腺熟度指数算定部位

全調査個数1,098個体のうち雄が557個体，雌が522個体，雌雄不明19個体で，雌雄比はほぼ1:1であった。

GIの平均値と沿岸定置水温の旬平均の変化を図2に示した。1980年は雌雄とも8月上旬にGIのピークが見られ，8月下旬にはやや減少するが，雄では9月上旬に再び増加し，雌も9月上旬まで高いレベルを保った。雌雄とも9月上旬から下旬および10月上旬にかけて大きく減少し，その後さらに減少を続けて12月で最低となった。

1981年は雌雄とも7月上旬がGIのピークとなり，7月中旬にかけて急激に減少し，その後9月上旬まで減少を続けた。

1982年は雌のGIは7月上旬，雄は7月中旬がピークとなり，10月中旬まで急激に減少したが，雄は11月中旬にかけて増加した。

1983年のGIは雌雄とも7月から8月下旬まで減少し，雄は8月下旬から9月中旬にかけてやや増加した。

1984年は雌雄とも7月下旬がGIのピークとなり，8

月上旬に急激に減少した後，8月下旬には再び増加した。その後9月中旬にかけて再び大きく減少し，雌は11月上旬まで緩やかに減少を続けたが，雄は10月中旬まで減少し，11月には増加した。

また，GIの変化を旬別平均水温と比較すると，その減少期は旬別平均水温が25℃を越える時期とほぼ一致した。

考 察

生殖腺熟度指数 (GI) のピークは年によって多少の違いはあるが7月上旬から8月上旬にあり，その後10月頃まで減少を続ける。GIの減少は生殖素の放出によるものと考えられ，この減少期間が産卵期と推定されるが，特に減少の大きい8月，9月が産卵盛期と推察された。また，産卵期は旬平均水温が25℃を越える時期とほぼ一致し，高水温が産卵の誘因の一つになっているものと考えられる。

バテイラ²⁾やサザエ⁴⁾では産卵期中に成熟度指数の

表1 ギンタカハマの生殖腺熟度指数 (GI) と調査個体数

調査年月日	個体数 (個)			平均生殖腺熟度指数 (GI)		
	雄	雌	不明	計	雄	雌
1980年 7月28日	18(72.9±8.02)	10(75.8±7.38)	0	28	31.8±7.66	31.0±6.12
8月 8日	17(69.8±4.67)	32(69.5±3.21)	0	49	38.5±8.50	39.8±4.98
8月23日	17(68.6±4.34)	19(71.0±5.15)	0	36	31.8±7.56	32.3±10.2
9月 8日	27(74.6±5.73)	13(77.8±5.41)	0	40	35.6±6.92	31.5±7.78
9月26日	29(69.5±3.03)	18(70.4±3.87)	0	47	15.8±7.59	18.1±11.25
10月 6日	21(68.4±4.36)	26(70.5±3.79)	0	47	11.4±7.73	8.4±6.71
11月20日	22(69.9±3.09)	15(70.6±4.96)	4	37	8.5 ±5.28	7.4±12.9
12月11日	18(70.8±3.13)	20(69.4±2.94)	5	38	4.5 ±6.82	3.3±9.13
1981年 1月29日	15(70.2±4.24)	6(71.9±3.59)	2	21	8.4 ±6.33	5.5±6.77
3月18日	26(69.4±3.47)	19(68.0±3.98)	3	45	19.2±6.14	18.2±8.52
4月15日	24(75.5±4.51)	25(75.1±3.51)	0	49	33.2±5.95	28.0±6.99
5月28日	21(77.0±5.78)	16(79.1±3.90)	2	37	38.0±7.04	36.6±5.78
6月 2日	12(69.7±4.03)	22(69.4±3.33)	0	34	38.8±3.83	37.9±10.63
7月 1日	8(74.1±6.00)	11(73.9±6.40)	0	19	45.0±10.03	40.0±9.67
7月18日	13(79.4±3.80)	20(78.2±4.02)	0	33	34.5±6.44	30.8±4.54
8月29日	14(72.9±4.25)	13(79.8±5.22)	0	27	26.7±6.78	22.1±7.17
9月 8日	8(69.6±3.97)	9(71.8±4.03)	0	17	22.8±5.65	18.1±10.73
1982年 5月 4日	8(69.0±2.86)	8(70.1±3.96)	0	16	22.4±6.75	26.1±6.20
6月 4日	7(71.7±3.90)	19(70.8±5.50)	0	26	24.4±7.84	32.5±6.75
7月 6日	15(68.8±2.28)	15(70.5±2.58)	0	30	42.8±5.22	45.4±3.87
7月19日	17(72.0±3.88)	11(71.4±2.45)	0	28	43.2±5.48	40.0±5.71
8月 5日	18(68.6±3.90)	10(70.5±3.82)	0	28	37.5±8.71	33.5±8.94
8月24日	20(69.8±3.94)	8(72.9±3.11)	0	28	28.5±5.62	27.0±5.60
9月 8日	8(69.7±3.03)	10(70.5±4.03)	1	18	28.7±10.59	23.3±8.71
10月16日	13(72.3±4.50)	15(72.9±5.39)	1	28	12.0±3.85	12.9±4.77
11月13日	9(71.3±4.04)	10(74.1±3.53)	1	19	12.9±6.03	10.3±8.34
1983年 7月15日	15(73.8±4.93)	14(75.6±2.45)	0	29	48.7±6.50	44.5±4.71
8月10日	18(74.0±3.44)	10(72.8±5.47)	0	28	29.8±7.17	31.1±13.88
8月26日	15(78.1±4.81)	15(77.4±3.44)	0	30	26.8±7.60	23.9±4.77
9月12日	10(73.8±4.04)	10(74.0±4.05)	0	20	28.2±5.11	20.6±5.35
1984年 7月 2日	6(79.0±2.36)	14(76.7±2.85)	0	20	31.5±3.97	35.6±6.99
7月20日	9(87.5±1.82)	11(87.7±2.96)	0	20	34.7±2.01	36.2±7.62
8月 7日	7(79.0±3.30)	3(77.5±0.91)	0	10	27.0±7.01	22.9±3.11
8月25日	6(76.4±2.97)	4(78.6±4.13)	0	10	31.5±7.98	30.6±7.05
9月11日	7(76.6±5.15)	3(79.5±1.42)	0	10	20.1±4.71	22.3±5.18
10月11日	9(79.6±4.00)	5(82.9±3.66)	0	14	17.5±3.19	20.1±5.98
11月 5日	6(78.2±4.62)	13(78.5±3.31)	0	19	18.9±3.59	17.1±4.67

() 内は平均殻底径(mm)±標準偏差

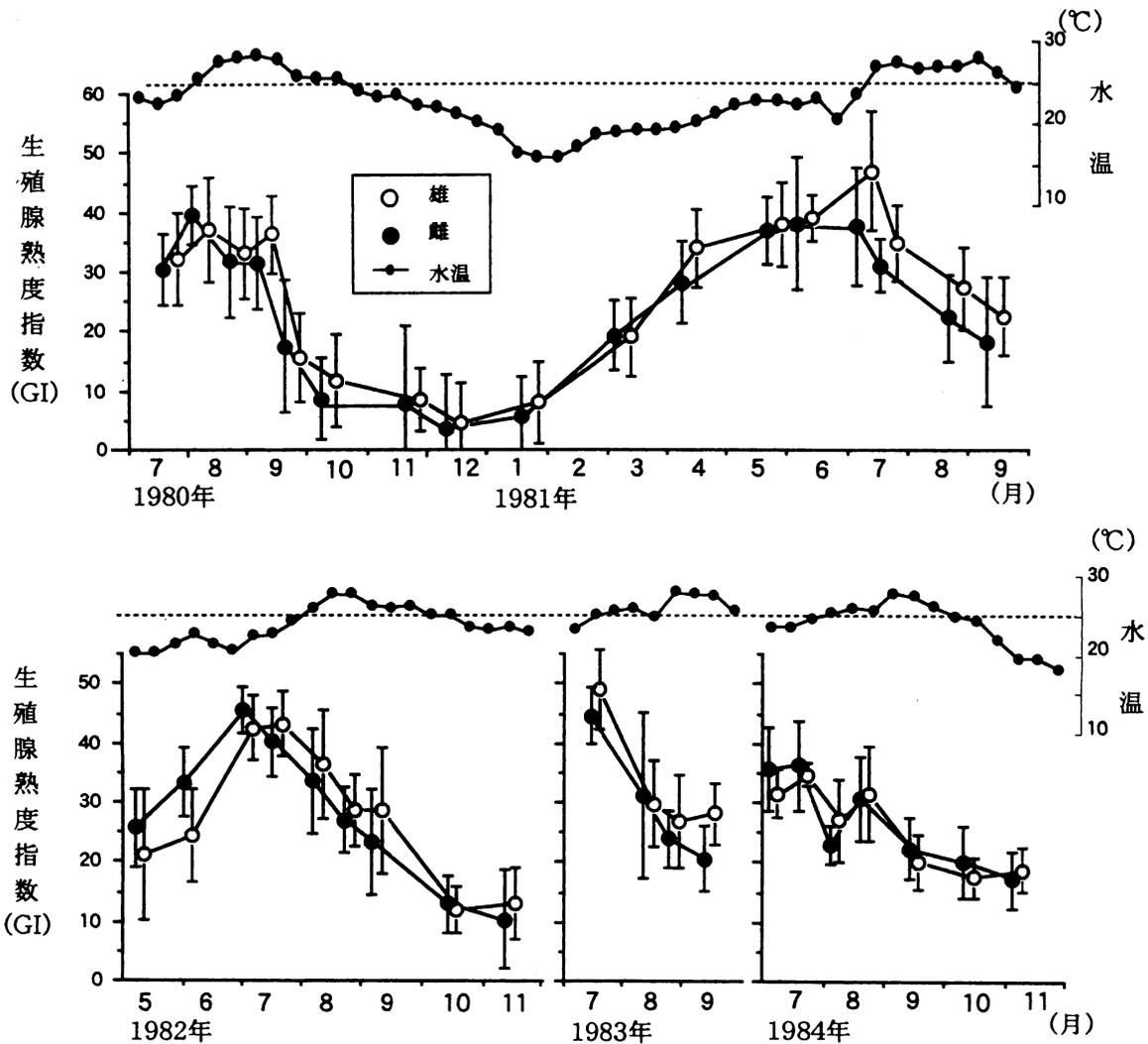


図2 ギンタカハマの生殖腺熟度指数 (GI) の推移

2回のピークがみられることがあり、産卵盛期は2回に分かれると予想されている。今回の調査結果では1980年と1984年に同様の傾向がみられた。また、1982年には産卵期の途中でGIのバラツキの小さくなる傾向がみられ、産卵盛期がその前後に分かれていた可能性が示唆される。しかし、1981年と1983年は一定の傾向が認められず、産卵盛期の2分化の有無は年によって異なるようである。

ギンタカハマと同じく八丈島に生息する原始腹足類のフクトコブシでは9月下旬から産卵が行われ、盛期は10月上旬～下旬で11月に入ると雌雄判別率は急激に低下する(10%前後)とされている。⁹⁾ギンタカハマはこれに比べると産卵期は比較的長く、また産卵期後でもほとんどの個体で雌雄の判別が可能であり、フクトコブシとは産卵様式が異なるものと考えられる。サ

ザエではこの産卵期の長期化は個体差によるものではなく、同一個体が産卵期内に成熟と産卵を繰り返すことによるとされている。⁴⁾近縁種のサラサバテイでは産卵期は6月上旬から11月上旬と推定されるが、一年中成熟卵が観察されており、⁹⁾ギンタカハマについても同一個体の多回産卵の有無等について更に詳しく成熟、産卵様式を調べる必要がある。

要 約

- 1) 伊豆諸島に広く分布し、重要な水産資源であるギンタカハマの産卵期について調べた。
- 2) 産卵期は生殖腺熟度指数の年変化によって推定した。
- 3) 生殖腺熟度指数のピークは年によって多少の違いはあるが、7月上旬から8月上旬にあり、その後10

月頃まで減少を続けた。この減少期間が産卵期と推定されるが、特に減少の大きい8月、9月が産卵盛期と推察された。

4) 産卵期は旬平均水温が25℃を越える時期とほぼ一致し、高水温が産卵の誘因の一つになっているものと考えられた。

参考文献

- 1) 東京都労働経済局農林水産部水産課 (1995). 東京都の水産, 平成6年度版, 1-183.
- 2) 堀川博史・山川 紘 (1982). バテイラ *Omphalius pfeifferi* (PHILIPPI) の生態学的研究. 南西海区水産研究所研究報告, 14, 71-81.
- 3) 網尾 勝 (1963). 海産腹足類の比較発生学ならびに生態学的研究. 水産大学校研究報告, 12 (2, 3), 15-144.
- 4) 山田 正・勢村 均 (1993). 島根県沿岸のサザエの成熟と産卵期. 栽培技研, 22(1), 5-12.
- 5) 東京都水産試験場 (1980). 昭和52~54年度大規模増殖場開発事業調査報告書 (フクトコブシ). 東京都水産試験場調査研究要報, 143, 1-151.
- 6) 浅野長雄 (1939). 高瀬貝の産卵期に就て. 水産研究誌, 35, 36-38.