

鹿島灘有用貝類の増殖に関する基礎研究—II

チョウセンハマグリ (*Meretrix lamarckii* Deshayes) の産卵期について

原田 和 民・藤 本 武・木 梨 清

Fundamental Investigation on the Propagation of Useful Shell in Kashimanada—II
Spawning Season of Chōsen Hard Clam (*Meretrix lamarckii* Deshayes)

by

Kazutami Harada, Takeshi Fuzimoto and Kiyoshi Kinashi

The spawning season of Chōsen hard clam (*Meretrix Lamarcki*) in Kashimanada is thought to be from July to September that water temperature higher than about 20°C. The major spawning period is assumed in a period October and September.

は し が き

本邦の内湾に生産されるハマグリ *Meretrix Lusoria* (Röding) の産卵期については以前から各地で調べられているが、外海性のチョウセンハマグリ *Meretrix Lamarckii* Deshayes の産卵期については、Chan, A. R. が6~8月と記載し、茂野²⁾が宮崎県沿岸においては7~10月で盛期は8,9月であると報告しているのみである。この報告は鹿島灘においてチョウセンハマグリを増殖をはかるための基礎研究として本種の産卵期を調査したものである。

材料および方法

材料は鹿島灘において1953年6月から1954年までの間に貝桁網^①によつて漁獲されたものから随時11回に亘つて無作為に抽出した標本(殻長60mm以上)である。産卵期を推定する方法としては卵巣の成熟状況と生殖物質の肥寡状態の季節的变化によることとし、標本個体毎に、殻、軟体部、生殖物質の重さをはかり、顕微鏡で性別をみてから次の段階によつて卵巣熟度を判定した。

未 熟 卵巣が充分に肥大しないで卵は楔形又は長形のものが多く卵粒の大きさも不斉の状態にあるもの。
熟 卵巣が充満しているか又は放卵のため少々瘠せており、卵はほぼ球状で大きさも整い胚胞が発達しているもの。

放出後 卵巣が瘠衰し楔形又は長形の未熟卵のみが僅かに残存しているもの。

又、卵の成熟状況は“未熟”“熟”“放出後”の夫々の個体数が雌の標本個体総数に占める比(M. R)を標本群別にあらわし(第1表)生殖物質の肥寡状態は群別に軟体部重量に対する生殖物質重量の比の平均値

第1表 生殖巣の成熟状況

採取時期	試料の大きさ		生殖巣									計
	殻長 (mm) 平均値	同 (mm) 範 囲	性別不明 の個体	雄	雌()の数字は%				計	熟個体の占める比の 信頼限界 $\alpha=0.05$		
					未 熟	熟	放出後	計				
1953 VI. 5	7.37	6.0~9.1	0	15	12(100)	0(0)	0(0)	12	0.00~0.22	27		
VII. 6	7.39	6.0~9.1	0	17	14(100)	0(0)	0(0)	14	0.00~0.19	31		
VII. 22	7.64	7.3~8.1	0	6	10(77)	3(23)	0(0)	13	0.07~0.54	19		
VIII. 12	7.91	7.3~8.9	0	19	22(72)	7(28)	0(0)	29	0.12~0.41	48		
IX. 17	7.86	6.4~8.8	0	26	0(0)	30(88)	4(12)	34	0.78~0.96	60		
X. 13	8.70	7.8~9.4	0	14	0(0)	0(0)	8(100)	8	0.00~0.31	26		
XII. 24	8.44	7.3~9.3	24	—	—	—	—	—	—	24		
III. 15	8.42	7.2~9.8	25	—	—	—	—	—	—	25		
IV. 5	7.52	6.0~9.2	2	27	44(100)	0(0)	0(0)	44	0.00~0.24	73		
IV. 12	7.30	7.0~7.6	0	6	4(100)	0(0)	0(0)	4	0.00~0.78	10		
V. 21	8.42	6.4~10.0	0	8	23(100)	0(0)	0(0)	23	0.00~0.23	51		

(G. W/S. W.) をもとめ (第2表) その季節的推移をみることにした。

第2表 生殖物質の肥寡状態 (生殖物質重量/軟体部重量)

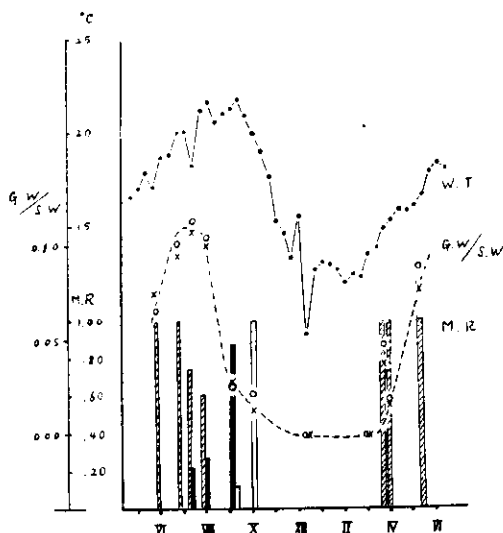
		VI 5		VII 6		VII 22		VIII 12		IX 17	
		♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂	♀	♂
度 数 分 布	.000 ~ .025	1	1	1						19	14
	.025 ~ .050	2	3		1					14	10
	.050 ~ .075	5	3	3	3	2	1	4		1	2
	.075 ~ .100	3	4	4	10	3	2	8	8		
	.100 ~ .125	1	4	2		5	1	12	9		
	.125 ~ .150			1		1	1	4	2		
	.150 ~ .175			2	2	1	1	1			
	.175 ~ .200			1	1						
.200 ~ .225											
計		12	15	14	17	13	6	29	19	34	26
平	均	.065	.074	.100	.095	.113	.107	.104	.099	.024	.026
標	準	.027	.033	.044	.038	.041	.037	.025	.024	.014	.016
平均値の信頼限界 $\alpha=0.1$	上	.082	.099	.126	.145	.134	.145	.113	.111	.030	.033
	下	.047	.056	.075	.069	.091	.069	.094	.088	.019	.019

		X 13		XII 24	III 15	IV 5		IV 12		V 21	
		♀	♂	—	—	♀	♂	♀	♂	♀	♂
度 数 分 布	.000 ~ .025	5	14			7	13	3	5		1
	.025 ~ .050	3				19	4	1	1	2	4
	.050 ~ .075					12	8			4	8
	.075 ~ .100					6	2			8	10
	.100 ~ .125									5	4
	.125 ~ .150									3	
	.150 ~ .175									1	1
	.175 ~ .200										
.200 ~ .225											
計		8	14	24	25	44	27	4	6	23	28
平	均	.022	.013	—	—	.047	.037	.019	.017	.090	.077
標	準	.013	—	—	—	.024	.022	.014	.010	.035	.034
平均値の信頼限界 $\alpha=0.1$	上	.034	.025	—	—	.050	.045	.038	.026	.104	.090
	下	.010	.000	—	—	.045	.028	.000	.007	.075	.064

結果ならびに考察

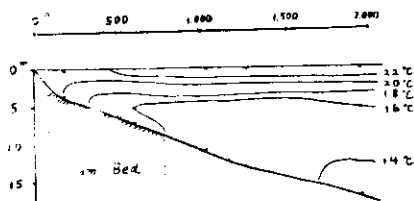
生殖物質の肥寡状態をあらわした軟体部重量に対する生殖物質重量の比をみると (第1図), 年間を通して7月下旬が最高値をしめしている。8月中旬もかなり高い比をしめしたが9月中旬には急減し10月中旬もほぼ同じような値をしめし, 12月下旬では生殖物質がみられないため性の判定もできなかつた。この状態は翌年の3月中旬でも認められたから水温が14°C以下に下降する12~3月の間は生理的に生殖腺の活動が停止されるものと思われる。4月上旬には性別判定が可能となり, 5月下旬には軟体部重量に対する生殖物質の比は急上昇をしめしているからこの時期は成熟過程にあるものと考えられる。卵巣の成熟状況をみると“熟”個体は7

月下旬, 8月中旬, 9月中旬にみとめられ大略沿岸の水温が 20°C 以上になる夏季の高温期に一致している。



第1図 卵巣の成熟状況と生殖物質の肥寡状況
(ヒストグラムの斜線は未熟, 黒は熟, 白は放出後をしめす。)

“熟” 個体の占める比は9月中旬が最高値をしめし, 前述の生殖物質重量のピークよりも遅れているが, これはこの年の7月下旬に本県沿岸の底層水にみられた冷潮の影響によるものと思われ, 本種の棲息場でも 16.2 ~ 19.8°C の低温値が観測されている (第2図) から生殖巣の成熟が遅滞したものと考えられる。同属の *Meretrix lusoria* についても滝³⁾ が産卵期の遅延は環境に支配されると述べており, 鹿島灘のように春から夏にかけて親潮潜流の分派の消長が強いところでは, 生理的に生殖巣が成熟し始めてもその年の環境特に水温の変動に支配されて産卵期に遅延がおこるであろうことは容易に想像される。然しながら鹿島灘における産卵期も茂野²⁾ が報告した宮崎県の場合とは同じく年間水温の最大季である7~9月で, 8月9月が産卵盛期と考えられる。但し産卵時の水温は鹿島灘の場合



第2図 産卵場の海況観測
(1953年7月22日23日)

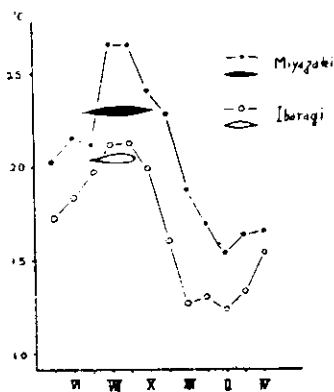
20°C 以上であるが, 宮崎県における同時期の水温はこれよりも2~5°C 高温であるから産卵期の範囲は宮崎県の場合にくらべ幾分短いものと想像される (第3図)。

摘 要

鹿島灘におけるチョウセンハマグリ¹⁾の産卵期は, 沿岸水温が 20°C 以上の高温期にある7~9月で盛期は8, 9月と考える。

文 献

- 1) A. R. Cohen: "Clam culture in Japan" G. H. Q., Natural Resources Section, Rept. No. 146 (1951)
- 2) 茂野邦彦: 日本水産学会誌 21(4) (1955)
- 3) 滝 庸: 同上 15(9) (1950)



第3図 産卵期と産卵水温