

陸奥湾産ホタテガイの放射肋数について

高橋 克成・塩垣 優

はじめに

昭和47年に三沢沖に異常発生したホタテガイが、どこに生息する母貝に由来したものかという問題の解決の糸口を見出す目的の一環として、陸奥湾の地まき増殖漁場から採集した貝の放射肋数を数えた結果を報告する。測定に供した貝は、ホタテガイ成育調査として、昭和49年5月に採集された貝である。

調査方法

ホタテガイの採集期日；昭和49年5月20日～5月24日

ホタテガイの採集場所；陸奥湾の地まき増殖漁場内の24地点（第1図参照）

放射肋の計数時の条件；1. 途中から2本に枝分れした場合の放射肋は1本として数えた。

2. 殻の両端は放射肋として数えた。

3. コケムシの付着が著しく計算不能の個体（左殻に多い）は除いた。

調査結果

湾内24地点で採集した貝をA～Gの7地域に区分し、それぞれの放射肋数の出現頻度、平均肋数等を第1表に示した。表より放射肋数は右殻左殻とも15～26の範囲にあり、その出現頻度には生息地の違いによる有意差は認められない。測定貝全体の平均値は右殻が 20.85 ± 1.65 本、左殻が 19.79 ± 1.89 本で、右殻の数が多い。右殻と左殻の放射肋数の違いについて、1個体ずつの差を求め、それらの出現頻度、平均値等を第3表に示した。右・左殻の放射肋数の差は-6本から+6本の広い範囲にわたり、右殻が左殻の放射肋数より多い個体は全体の68.0%で、逆に少ない個体は13.9%であった。差の平均値は 1.09 ± 1.46 本である。



第1図 貝の採集地点と地域の区分

第1表 陸奥湾産ホタテガイの放射肋数

	地域 区分	採集した漁場の組合 支 所 名	地点 数	調個 体 査数	放 射 肋 数 と そ の 出 現 頻 度 (%)												平均肋数 標準偏差 (本)	調 査 員 の 満 年 令 () 内 は 個 体 数
					15(本)	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
右 殻	A	蓬田・後潟	3	90	0	1.1	4.4	6.7	7.8	15.6	26.7	25.6	7.8	3.3	0	1.1	20.82 ± 1.79	3(60) 2(30)
	B	奥内・油川・青森・造道 原別・野内	8	220	0	0.9	1.4	2.7	13.2	20.5	26.8	20.0	10.0	3.6	0.5	0.5	20.90 ± 1.59	3(119) 2(101)
	C	久栗坂・土屋・茂浦	3	90	1.1	1.1	3.3	8.9	15.6	20.0	18.9	18.9	6.7	4.4	1.1	0	20.47 ± 1.90	3(90)
	D	浦田・東田沢	4	111	0	0	0.9	0.9	9.9	18.9	24.3	27.9	13.5	3.6	0	0	21.21 ± 1.39	4(21) 3(60) 2(30)
	E	清水川	2	60	0	0	0	5.0	18.3	21.7	23.3	21.7	5.0	3.3	1.7	0	20.75 ± 1.54	4(31) 3(29)
	F	横浜	1	30	0	0	3.3	0	26.7	20.0	16.7	23.3	10.0	0	0	0	20.57 ± 1.52	2(30)
	G	川内・脇野沢	3	88	0	0	4.5	4.5	13.6	18.2	20.5	19.3	15.9	2.3	1.1	0	20.85 ± 1.76	3(60) 2(28)
	全 体		24	689	0.1	0.6	2.3	4.1	13.4	19.3	23.8	22.1	10.2	3.3	0.6	0.3	20.85 ± 1.65	4(52) 2(219) 3(418)
左 殻	A	右殻と同じ	3	89	1.1	7.9	9.0	13.5	22.5	19.1	15.7	7.9	3.4	0	0	0	19.28 ± 1.85	3(59) 2(30)
	B	〃	8	220	0.5	0.9	9.5	10.9	23.6	17.7	15.0	12.7	5.9	2.7	0.5	0	19.91 ± 1.88	3(119) 2(101)
	C	〃	3	86	2.3	2.3	5.8	19.8	16.3	18.6	11.6	15.1	5.8	2.3	0	0	19.74 ± 2.01	3(86)
	D	浦田のみ木	2	59	0	0	11.9	8.5	16.9	25.4	18.6	11.9	5.1	1.7	0	0	19.95 ± 1.74	3(29) 2(30)
	E	清水川	2	60	0	1.7	8.3	10.0	15.0	31.7	13.3	10.0	3.3	3.3	3.3	0	20.07 ± 1.96	4(31) 3(29)
	F	横 浜	1	30	0	3.3	6.7	20.0	13.3	20.0	20.0	6.7	6.7	0	0	3.3	19.87 ± 2.11	2(30)
	G	川内・脇野沢	3	87	1.1	3.4	4.6	16.1	17.2	27.6	11.5	12.6	5.7	0	0	0	19.71 ± 1.78	3(59) 2(28)
	全 体		22	631	0.8	2.5	8.2	13.1	19.7	21.6	14.6	11.7	5.2	1.7	0.5	0.2	19.79 ± 1.89	4(31) 2(219) 3(381)

* 東田沢産の左殻にはコケムシ・他の付着が著しく計測不能、他の地点でも左殻の個体数が少ないのはこの理由による。

第 2 表 北海道、噴火湾産貝（垂下養殖貝）の放射肋数

	採 集 場 所	地 点 数	調 査 個 体 数	放 射 肋 数 と そ の 出 現 頻 度 (%)												平均肋数 標準偏差 (本)	調 査 貝 の 満 年 令 () 内 は 個 体 数
				15(本)	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
右 殻	奥 清 水 川	1	30	0	0	0	0	0	3.3	6.7	23.3	43.3	13.3	3.3	6.7	22.93 ± 1.31	2
				0	0	0	3.3	10.0	3.3	36.7	30.0	10.0	6.7	0	0	21.37 ± 1.40	2
左 殻	奥 清 水 川	1	30	0	0	3.3	0	0	10.0	16.7	16.7	26.7	16.7	6.7	3.3	22.40 ± 1.85	2
				0	0	0	0	0	20.0	10.0	26.7	30.0	10.0	3.3	0	22.10 ± 1.40	2

* 昭和48年11月噴火湾より陸奥湾に搬入された。

北海道噴火湾産（昭和48年貝、同年11月陸奥湾に搬入、垂下された）の放射肋数の出現頻度と平均値および右殻と左殻の放射肋数の差を第 2.4 表に示した。放射肋数は一般に陸奥湾産貝より多いが、測定個体数が少ないこともあり、右殻については2つの測定群に差異が大きい（平均値の差は 1.6 本）。

右殻と左殻の放射肋数の差は陸奥湾貝より少なく、とくに清水川で採集した貝では -0.73 ± 1.64 で、46.7 % の個体が左殻の放射肋数の方が多く注目される。

考 察

ホタテガイの放射肋数については、木下（1935）が北海道内 8 地方の放射肋数を測定し、地方的変異のあることを報告している。その中で放射肋の変異は海洋の生態学的要因とは別個の動物体内に存する内因によるものと想像されたとし、放射肋数が遺伝的に維持されることを示唆している。

本調査からは陸奥湾内に生息するホタテガイには地方的変異は認められなかったが、それは同じ湾内の母貝から生れた貝であるためと思われる、木下の報告の中でも、サロマ湖の近隣である下湧別、サロマ湖、能取湖の3地先の放射肋数はほとんど同じ分布を示している。

三沢沖で異常発生した貝の母貝の生息地については、三沢産貝の放射肋数と、本調査の結果および北海道噴火湾産（小川・他 1971）、北海道室蘭産（木下 1935）貝の放射肋数を比較するとともに、ホタテガイラーバの到達経路として、海潮流の速度、方向等を吟味することにより、高橋・他（1975）が検討を加え、母貝の生息地として陸奥湾が最も確率が高いと報告している。

第 3 表 陸奥湾産貝の右殻と左殻の放射肋数の差 (右殻 - 左殻)

地域 区分	放 射 肋 数 の 差 と そ の 出 現 頻 度 (%)													平 均 値 標 準 偏 差 (本)
	-6 (本)	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6	
A	0	0	0	0	0	3.4	16.9	33.7	21.3	20.2	2.2	2.2	0	1.54 ± 1.27
B	0	0.5	0	0.5	2.8	9.3	14.8	30.6	25.0	13.9	2.3	0.5	0	1.15 ± 1.44
C	0	0	0	0	8.1	11.6	17.4	32.6	19.8	8.1	2.3	0	0	0.78 ± 1.44
D	0	0	0	0	6.9	3.4	19.0	27.6	29.3	6.9	5.2	0	1.7	1.21 ± 1.21
E	1.7	0	1.7	3.3	1.7	10.0	25.0	25.0	20.0	5.0	5.0	1.7	0	0.68 ± 1.91
F	0	0	0	0	10.0	13.3	20.0	23.3	10.0	16.7	6.7	0	0	0.87 ± 1.89
G	0	0	0	3.5	4.7	8.1	23.3	19.8	15.1	17.4	5.8	2.3	0	1.09 ± 1.71
全体	0.2	0.2	0.2	1.0	4.0	8.3	18.2	28.6	21.6	13.1	3.5	1.0	0.2	1.09 ± 1.46

第 4 表 噴火湾産貝の右殻と左殻の放射肋数の差 (右殻 - 左殻)

採 集 場 所	放 射 肋 数 の 差 と そ の 出 現 頻 度 (%)												平 均 値 標 準 偏 差 (本)
	- 5 (本)	- 4	- 3	- 2	- 1	0	1	2	3	4	5	6	
奥 内	0	0	0	0	16. 7	36. 7	23. 3	20. 0	3. 3	0	0	0	0. 57 ± 1. 10
清 水 川	0	10. 0	6. 7	10. 0	20. 0	30. 0	20. 0	3. 3	0	0	0	0	- 0. 73 ± 1. 64

引 用 文 献

木下虎一郎 (1935) 北海道産ホタテガイ殻の放射肋数の地方的変異 The Venus V(4)

小川・田中・伊藤 (1971) 噴火湾より陸奥湾に移殖放流されたホタテガイの異常へい死について

二枚貝増殖研究会報 第 3 号

高橋・菅野・他 (1975) 三沢沖ホタテガイ異常発生調査 本誌 第 4 号