

# 紀 要

第 9 号

1 9 9 6 . 3

財団法人滋賀県文化財保護協会

# 目 次

## 序

‘廃棄’を考えるー貝塚出土資料の検討にあたっての試論ー〔鈴木康二〕	1
粟津湖底遺跡第3貝塚の貝類採取活動ーセタシジミの成長速度と年齢構成ー〔稲葉正子〕	11
大津市粟津湖底遺跡出土の錘〔瀬口眞司〕	16
篋状木製品の用途について〔松澤 修〕	25
縄文晩期土器棺墓の調査方法についてー近畿地方の場合ー〔中村健二〕	38
近江における弥生社会の理解にむけてーその方法と課題ー〔大崎康文〕	42
長浜市域における弥生時代の石器ー今川東遺跡出土石器を中心にー〔稲葉隆宣〕	51
石組みの煙道を持つカマドー古代の暖房施設試論ー〔上垣幸徳・松室孝樹〕	57
集落遺跡出土の鉄製品についての研究ノート〔田井中洋介〕	79
近江へのアプローチ・その3ー野洲・栗太をフィールドにー〔近江歴史クラブ〕	85
1. 野洲川流域の前・中期古墳について〔鈴木桃代〕	89
2. 栗太・野洲における後期古墳の類型的把握 ー古墳時代システム論への墓制的アプローチー〔細川修平〕	94
3. 集落遺跡から見た古墳時代の特質ー古墳時代システム論への予察ー〔細川修平〕	102
4. 栗太・野洲郡における掘立柱建物データの抽出と分類〔神保忠宏〕	110
5. 近江国の古代駅路と官衙遺跡について〔内田保之〕	122
6. 古代における琵琶湖の湖上交通についての予察〔畑中英二〕	130
7. 田原道をめぐる二つの地域〔重岡 卓〕	136
8. 近江における玉造りをめぐって〔中村智孝〕	149
9. 栗太・野洲郡における古代の土器様相〔畑中英二〕	157
10. 鉄鉱石の採掘地と製鉄遺跡の関係についての試論 ー滋賀県の事例を中心にー〔大道和人〕	164
栗太・野洲郡のまとめ	179
大津北郊白鳳寺院の造営計画（その1）〔仲川 靖〕	185
古代遺跡と出土文字資料〔濱 修〕	200
石山国分遺跡出土瓦の覚書〔平井美典〕	208
巡礼者の宿ー鴨田遺跡出土の巡礼札よりー〔重田 勉〕	215
焼物二話〔稲垣正宏〕	220
蒲生稲寸氏についてー近江古代豪族ノート5ー〔大橋信弥〕	224
律令神話に於ける農業神について〔造酒 豊〕	233

日本古代の対外関係史の一様相

－日本古代史研究ノートあるいは覚書その2－〔芝池信幸〕 .....	238
遺跡の撮影〔阿刀弘史〕 .....	243
新聞報道にみる文化財保護25年－新聞記事データベースの作成と利用－〔中川正人〕 .....	252

# 粟津湖底遺跡第3貝塚の貝類採取活動

## —セタシジミの成長速度と年齢構成—

稲葉正子

### 1. はじめに

粟津湖底遺跡は、滋賀県大津市の琵琶湖と瀬田川の境界付近、水面下1～3mの湖底に所在する。これまでの調査で3つの貝塚を確認しているが、今回扱う第3貝塚は平成2年から3年にかけて発掘調査が行われた。その後、(財)滋賀県文化財保護協会調査整理課の事業として整理作業が開始され、全ての貝層をサンプルとして現在水洗選別を行っている<sup>(1)</sup>。

第3貝塚は縄文時代中期前半に形成され、貝塚を構成する貝殻はセタシジミ (*Corbicula sandai* REINHARDT) を主体としている。最近の貝塚の整理では、自然科学的な分析を取り入れることが多く、今回行った貝殻成長線分析もその方法のひとつである。この方法では、これまでに海水産の貝であるハマグリやアサリなどで分析が行われてきたが、本貝塚の主体貝であるセタシジミにも成長線が確認できたことから、今回の整理作業ではこのセタシジミを用いて貝殻成長線分析を行う機会が与えられた<sup>(2)</sup>。成長線分析とは、貝殻を縦に切断すると成長線と呼ばれる木の年輪のような線がみられ、この成長線が1日に1本形成されることと、季節によって線と線の間隔が変化することから、主に貝の死亡季節を推定するのに用いられる<sup>(3)</sup>。本稿では、この成長線分析を用いて貝の成長速度・年齢を推定し、貝塚出土貝と現生貝との比較から当時の人々の貝類採取活動について検討することにした。

### 2. 貝殻成長線分析の方法

#### (1) プレパラートの作成方法

成長線は貝殻を縦に切断した断面で観察できる(図1)。この断面を顕微鏡で観察するためのプレパラートの作成方法は常法に従った<sup>(4)</sup>。試料の抽出は、貝塚出土試料の場合、水洗選別を行ったサンプルの中から保存の良好なものを選び出した。現生試料の場合、滋賀県水産試験場の琵琶湖の調査で採集されたものの中から選び出した。プレパラート作成の手順は次のとおりである。

- ①分析貝に個体No.を注記し、ノギスを用いて殻長・殻高を計測する。
- ②試料の貝殻を切断機で縦に切断する。この時、完形の貝は殻頂と腹縁の殻高計測点を結ぶ線に沿って切断した。貝殻が破損している場合は腹縁が良好に残っている断面を観察できるように切断した。
- ③試料の貝殻を樹脂包埋した後、試料の断面を研磨

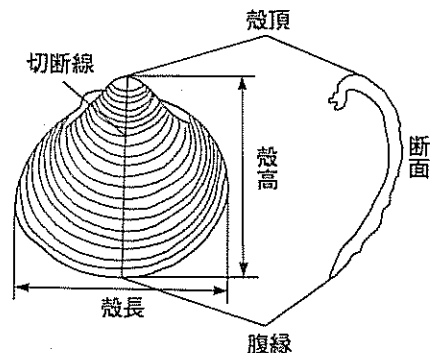


図1 セタシジミ各部の名称

する。

- ④研磨試料を水洗後、1%の希塩酸で脱灰する。
- ⑤研磨面に酢酸エチルを滴下し、アセチルセルロースフィルムを用いてレプリカを作成する。
- ⑥レプリカをスライドガラスに固定してプレパラートとする。
- ⑦プレパラートを40-200倍の生物顕微鏡で観察する(図2)。

## (2) 成長速度の推定法

各個体のプレパラートを検鏡しながら線間が密になる部分を冬輪(W)と認定し、

顕微鏡のステージの副尺付きのスケールでその位置を読みとり記録した。それらの各冬輪と殻頂点までの距離を計算し、冬輪時の殻高を求めた(図3)。冬輪が3つ以上検出された個体については、Wolfordの定差図を用いて各冬輪時の平均殻高を求めた。Wolfordの定差図とは、例えば、図4のようにX軸に*i*年目の殻高、Y軸に*i*年目の殻高+1年の値をプロットする。この値の平均で描かれる線Bがこれらの貝類の成長速度を示す。線Aは、年齢を経ても成長速度が変わらず一定である場合を示している。線Cの距離が1年間に成長する量である。



図2 セタシジミの成長線顕微鏡写真(×100)  
(上:成長が早い、下:成長が遅い)

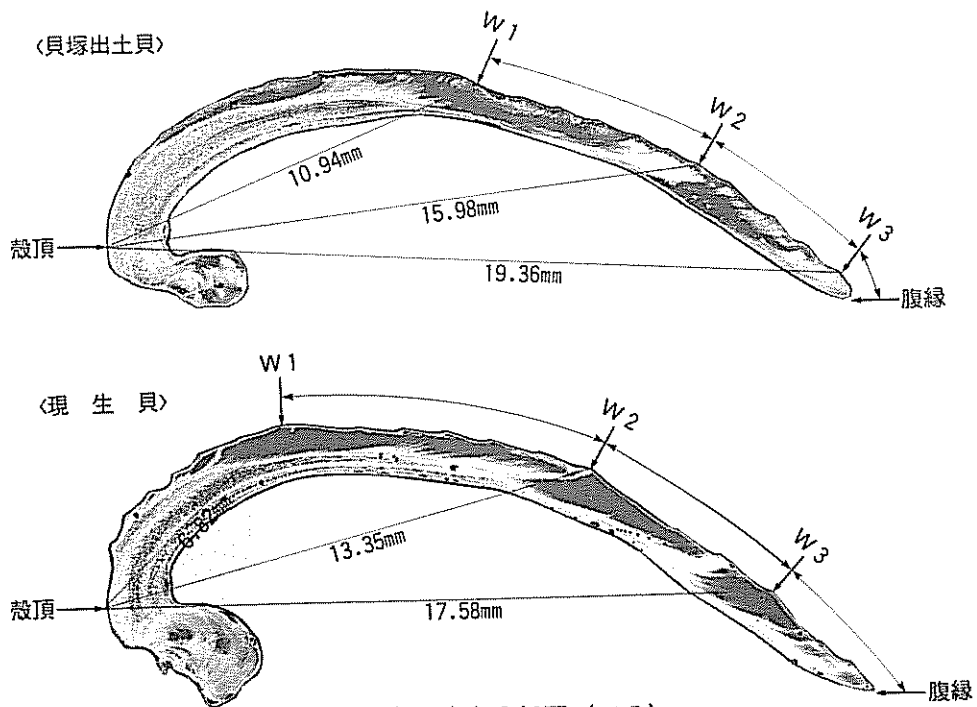


図3 成長速度分析図(×5)

### 3. 結 果

#### (1) 冬輪時の殻高と成長速度

貝塚出土セタシジミ・現生セタシジミの各試料の冬輪時殻高データに基づいて(表1) Walfordの定差図を描いた(図4)。この図からそれぞれの試料の各冬輪時の平均殻高を求めると、貝塚出土セタシジミの1年目冬輪時平均殻高は7.43mmであった。2年目以降の冬輪時平均殻高はそれぞれ14.19mm、20.34mm、25.94mm、31.04mm、35.67mmと続く。現生セタシジミでは、1年目が6.33mm、2年目以降はそれぞれ11.77mm、16.46mm、20.48mm、23.94mm、26.92mmとなっている。現生セタシジミでは、貝塚出土のものとは比べると、線Bの傾き、つまり成長速度が低下し、また、1年目の冬輪の時点で約1mm成長が遅くなっている。貝塚出土セタシジミの成長速度が速いことから、セタシジミの生息環境が当時良好であったと推定できる。

	個体 No.	各冬輪時の殻高				
		W1	W2	W3	W4	W5
貝塚出土	1	11.31	21.06	27.52		
	2	9.58	21.41	26.95		
	3	10.94	15.98	19.36		
	4	10.69	14.55	19.60		
	5	12.35	17.05	21.01		
	6	9.18	14.26	20.81		
	7	12.17	17.34	21.40		
	8	10.96	19.03	26.06		
	9	13.04	18.63	23.05		
	10	8.50	18.82	24.21		
	11	7.91	15.79	21.64		
現生	1	6.82	13.35	17.58		
	2	5.10	9.95	15.10	18.92	
	3	4.90	10.48	14.87		
	4	8.44	11.85	15.67		
	5	4.91	11.24	14.89		
	6		11.32	15.16	19.80	23.51
	7	5.44	13.67	19.71		

表1 冬輪時殻高データ

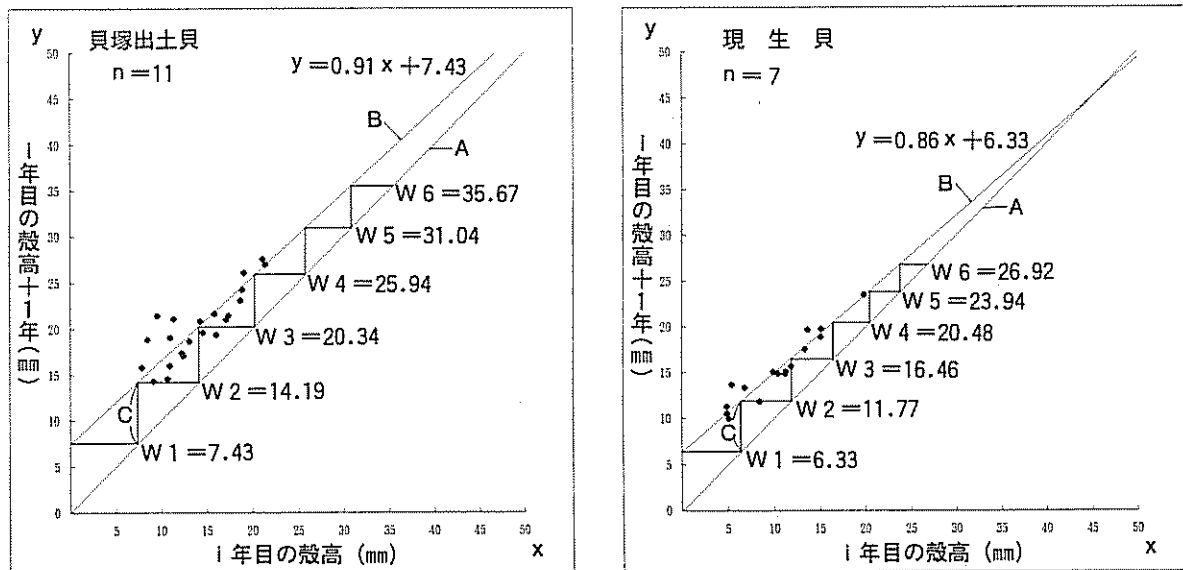


図4 Walfordの定差図によるセタシジミの成長速度

(2) 貝塚出土セタシジミの殻長組成と年齢構成

貝塚出土のセタシジミについては殻長を計測している。任意に選んだ100個のサンプルの殻長・殻高のデータから比率を出すと、殻長：殻高は1.00：1.03となった（表2）。先に述べた各冬輪時の殻高からこの比率の1.03を利用して殻長を換算すると、1年目の冬輪時殻長が7.21mm、2年目以降はそれぞれ13.78mm、19.75mm、25.18mm、30.14mm、34.63mmとなる。ここで貝塚出土セタシジミの殻長計測点数の合計数で作成した殻長分布のデータとグラフをみてみると、24.1~32.0mmの個体が全体の60.7%を占める（表3・図5）。特に28.1~30.0mmの個体が多く、これらの個体は冬輪時の殻長数値から約4年を経た個体であると推定できるだろう。

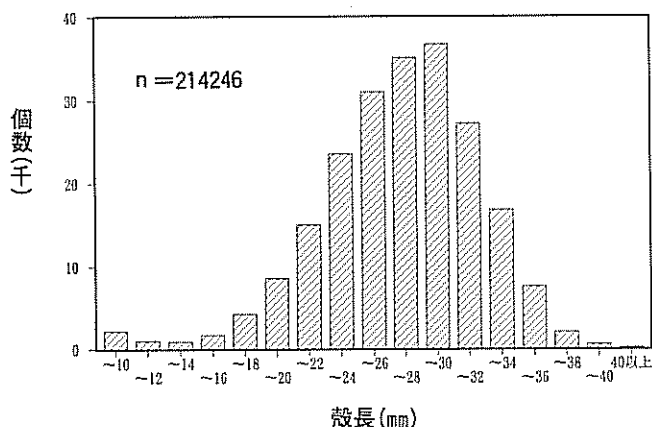


図5 粟津湖底遺跡第3貝塚殻長分布グラフ

個体 No.	殻長 (mm)	殻高 (mm)	殻高/殻長 (比)
1	29.9	30.0	1.00
2	26.7	28.9	1.08
3	30.5	33.6	1.10
4	31.2	32.1	1.03
5	27.4	28.5	1.04
6	30.0	30.3	1.01
7	34.5	34.0	0.99
8	31.3	33.5	1.07
9	30.4	31.5	1.04
10	25.8	26.5	1.03
11	32.0	31.6	0.99
12	20.5	21.0	1.02
13	31.4	33.1	1.05
14	34.2	35.6	1.04
15	37.9	38.4	1.01
16	28.9	29.5	1.02
17	28.5	29.8	1.05
18	28.2	31.2	1.11
19	29.2	30.2	1.03
20	31.0	32.4	1.05
:	:	:	:
:	:	:	:
:	:	:	:
平均			1.03

表2 殻長・殻高比データ

殻長 (mm)	~10	~12	~14	~16	~18	~20	~22	~24	~26	~28	~30	~32	~34	~36	~38	~40	40以上	合計数
計測点数	2214	993	898	1691	4214	8590	14984	23561	30997	35098	36708	27186	16799	7553	2028	579	151	214246
割合 (%)	1.0	0.5	0.4	0.8	2.0	4.0	7.0	11.0	14.5	16.4	17.1	12.7	7.6	3.5	0.9	0.3	0.1	100

表3 粟津湖底遺跡第3貝塚殻長分布データ

4. まとめにかえて

現在一般に採取されるセタシジミの大きさは殻高が平均約17~18mm<sup>(6)</sup>である。粟津湖底遺跡第3貝塚出土のセタシジミの大きさと比べると約10mmも小さい。貝塚出土セタシジミの大きさが大きいのは、当時の貝自体の成長速度が速いことと、セタシジミの生息環境が良好であったため、生息数も多く、好んで大型の個体を採取していたことによるのであろう。また、セタシジミが生殖能力を持つようになるのは殻長約15mm前後である<sup>(7)</sup>。粟津湖底遺跡の人々は十分に成長した個体を採取しており、産卵数が減少することはなく、生息密度も大きく変化しなかったと思われる。現

在は、採取できる大きさが殻長15mm以上と規制されてはいるが、15mm以下のものが混入することもあり、大型の個体の生息数が少ないことと、十分に成長していない個体を採取している可能性があることから、産卵数が減少し生息数も減少しているといえる。

現在行っている粟津湖底遺跡第3貝塚の貝類の整理から、貝塚形成の全段階を通じて、各層に占めるセタシジミの割合、殻長の大きさに変化がみられない傾向がある。<sup>(8)</sup> 今回の分析で粟津湖底遺跡の人々は十分に成長した大型の個体を主に採取していることをあわせて考えると、セタシジミは安定した食料資源となっていたのであろう。分析個体数が少なく不十分な検討ではあるが、今後、分析個体数の増加、粟津湖底遺跡第3貝塚の他の分析結果とあわせて検討を行うことにより、貝類採取だけでなく、当時の人々の生業を考えることを今後の課題としておきたい。

最後に、貝殻成長線分析を進めるにあたり、国立歴史民俗博物館の西本豊弘氏、九州大学の小池裕子氏、樋泉岳二氏、徳永園子氏、滋賀県水産試験場には多くの御教示、御協力を頂いている。特に徳永園子氏には、プレバラートの作成方法から分析の方法に至るまで御指導を頂いた。記して感謝の意を表します。

#### 註

- (1) 瀬口真司・今江正子・中川治美「粟津湖底遺跡第3貝塚の整理」(『紀要』第2号 滋賀県安土城考古博物館 1994年)
- (2) 前掲(1)
- (3) 小池裕子「貝殻成長線による貝塚産貝類の採集季節の推定」(『考古学と自然科学』第8号 日本文化財科学会 1975年)
- (4) 小池裕子「貝殻成長線解析」(『沿岸環境調査マニュアル〔底質・生物篇〕』日本海洋学会編 1985年)
- (5) 前掲(4)
- (6) 以前、貝の放流実験を行った時に購入した現生セタシジミの殻高の平均を求めた。
- (7) 滋賀県水産試験場のご教示より。
- (8) 粟津湖底遺跡第3貝塚の報告書は1996年度に刊行される予定であり、詳しくはここで述べる。



編 集 後 記

この冬は、久しぶりに雪の多い年となり、外での調査では寒さに堪える日々を過ごされたことと思います。今年には当協会設立25周年にあたり、日頃の調査や普及活動に加え、安土城考古博物館で、企画展示『いにしへの渡りびと—近江の渡来文化—』や、それと関連したシンポジウムを実施してまいりました。本紀要も25周年ということで、例年にくらべて多くの論考が集まりました。つきましては、多くの方からのご叱正とご指導を賜れば幸いです。 平成8年3月

平成8年3月

紀 要 第 9 号

編集・発行 財団法人 滋賀県文化財保護協会  
大津市瀬田南大萱町1732-2  
Tel(0775)48-9780・9781

印刷・製本 富士出版印刷株式会社  
大津市札の辻4-20  
Tel(0775)23-2580 Fax(0775)24-6668