

横須賀市吉井貝塚出土糞石の観察

萩野はな* 浪形早季子** 白石哲也***

Observations of Coprolites Excavated from the Yoshii Shell Mound,
Yokosuka City

HAGINO Hanna, NAMIGATA Sakiko, SHIROISHI Tetsuya

This paper reports observations of coprolites excavated from the Yoshii Shell Mound in Yokosuka City. Six coprolites from this site were reported by Dr. Naotada Akahoshi during the excavation conducted in 1960, representing an early case in which coprolites were recognized and preserved as natural artifacts. Subsequent reorganization of the excavated materials confirmed nine additional specimens, resulting in a total of fifteen specimens. Nine of these coprolites date to the Early Jomon period, representing the earliest coprolites identified in Japan. The preservation state of the specimens varied, ranging from well-preserved to those with significant surface flaking. Specimens with concentrated bone fragments and segmented ridges were also identified. This report provides basic information for future planned analyses of the internal structure and physicochemical properties of the coprolites.

はじめに

現在、筆者らは神奈川県横須賀市の吉井貝塚から出土した糞石(coprolite)を対象として、縄文時代の食文化及び古環境の復元を目的とした研究を進めている。吉井貝塚出土の糞石については、かつて赤星直忠氏により『横須賀市博物館研究報告(人文科学)』第6号および第7号において計6点が報告されている(赤星1962・1963)。その後、資料整理が進む中で、新たに9点の糞石が確認され、既報告分を含めて計15点となった。

本稿では、これら吉井貝塚出土の糞石について、観察結果を報告する。

* 横須賀市自然・人文博物館 Yokosuka City Museum, Yokosuka, 238-0016 Japan

** 公益財団法人横浜市ふるさと歴史財団 Yokohama Historical Foundation, Yokohama, 247-0024 Japan

*** 山形大学 Yamagata University, Kojirakawamachi, Yamagata, 990-8560 Japan

原稿受付 2026年1月4日 横須賀市 博物館業績 第802号

Key Word: Coprolite, Jomon Period, Shell Mound, Miura Peninsula

キーワード: 糞石, 縄文時代, 貝塚, 三浦半島

1. 資料の概要

(1) 遺跡の概要

吉井貝塚（横須賀市吉井 1-573 ほか）は、三浦半島最大の河川である平作川の中流域左岸に立地する台地上の遺跡である（図1）。台地の先端部および貝塚の一部は、昭和36（1961）年以降の水田造成に伴う土取りにより削平されている。現在は、台地西端に位置する第1貝塚と、南東側の谷頭を持つ支谷に位置する第2貝塚が残存している。両地点では、縄文時代早期後半の下部貝層と、中期中葉に属する上部貝層が堆積する様子が確認されている。また、貝塚以外にも集落跡が存在し、弥生時代から古墳時代にかけての集落跡も検出されている。

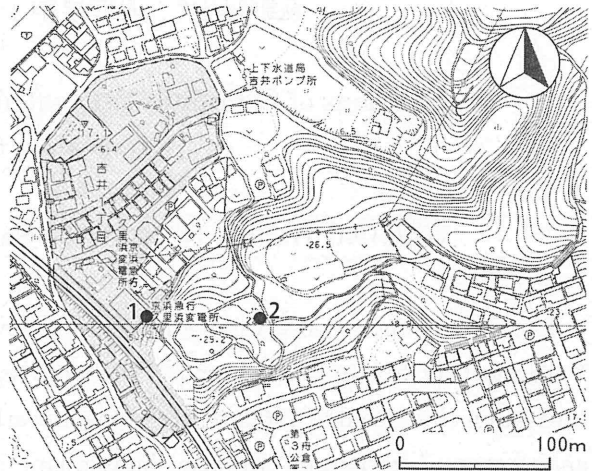


図1 吉井貝塚の位置と地形（野内 2010 を一部改変）
1：第1貝塚、2：第2貝塚（破線部は旧地形）

(2) 資料の概要

本稿で扱う糞石は、すべて第1貝塚から出土した資料である（図4）。これらは、台地先端部の削平が実施される直前の昭和35（1960）～36（1961）年に、横須賀市博物館を主体として実施された発掘調査により出土したものである（図2・3）。調査の成果は、『横須賀市博物館研究報告（人文科学）』第6号に下部貝層以下の遺物、第7号に上部貝層を中心とする遺物がそれぞれ報告されている（赤星 1962・1963）。糞石については、自然遺物の項に以下のように記載されている。

「糞石……四例ある。最大四cm。最小二cm。F 4・J 4・D 7・E 3の下部貝層中から検出したものである。」（赤星 1962、15 頁）

「糞石……二例採集されている。長四cm、径二cm、長三cm、径一・八cm。」（赤星 1963、8 頁）

その後、平成11（1999）年より開始された横須賀市史編纂事業を契機として、

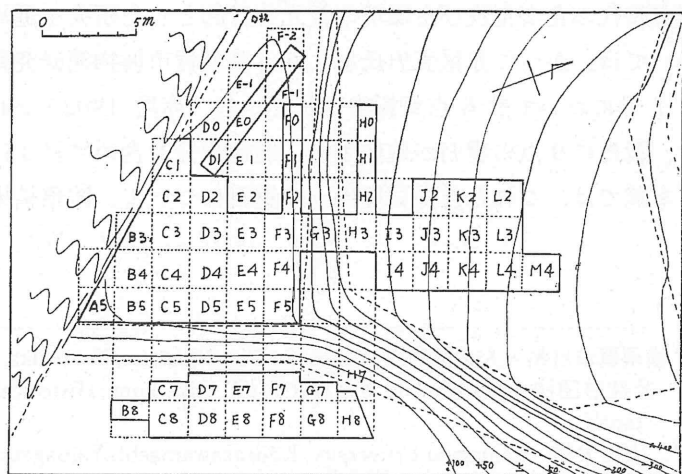


図2 吉井第1貝塚 昭和35（1960）年度調査の発掘区（赤星 1962）

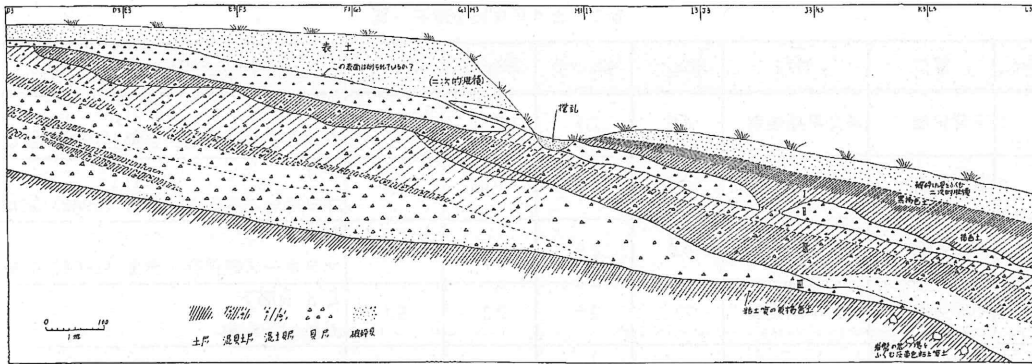


図3 吉井第1貝塚 3トレンチ西壁 貝層断面 (赤星 1962)

吉井貝塚出土資料の再整理が行われた。この事業およびその後の動物遺体整理に携わっていた釘持輝久氏により、第1貝塚出土資料の中から、昭和35(1960)年度調査時に報告された資料とみられる糞石が再確認され、さらに動物遺体に混在していた糞石も新たに発見された。昭和35(1960)年度調査資料とみられる糞石には、注記とともにビニール袋に収められていたものや、薄葉紙に包まれてマヨネーズ瓶ⁱⁱに保存されていたものなどが含まれる(図5)。新たに確認された糞石資料の出土層位については、同じ箱に収められていた動物遺体の層位情報に基づいているⁱⁱⁱ。なお、糞石はいずれも資料番号を付して、乾燥状態で保管されている。

2. 計測および記録

(1) 計測・記録の方法

資料の計測項目は、長さ(cm)、幅(cm)、厚さ(cm)、重量(g)である。計測にはそれぞれ、デジタルノギスとデジタルはかりを用いた。注記については、糞石が封入されていたビニール袋および同封されていた紙片やラベルに記された文字を転記した。層位は注記および動物遺体の層位情報に基づいて推定し、時期区分もそれに準じて記載した。

資料はすべて写真撮影によって記録した。また、今後の分析に備えた記録保存のため、株式会社パレオ・ラボに依頼し、全点について3D計測を実施した(図6)^{iv}。

(2) 計測結果と肉眼観察

計測結果は表1に示した。以下では、各資料の肉眼観察に基づく特徴と、注記および出土層位に関する考察を述べる(図4・7)。全体として、色調はいずれも褐灰色～灰白色であるが、資料によってわずかな明暗の差が認められた。

1は長辺端の割れ口に多数の骨片が集中しており、表面にも少量の骨片が認められる。表面は緻密で硬化しており、貝層由来と考えられる貝粉が付着している。2は内部に骨片含む。3は表面に節状の1本の段が認められ、複数便塊の境界に由来する可能性がある。長辺端の割れ口には骨片が集中しており、表面は緻密で硬化している。4は長辺端に幅1mm程度の細

表1 吉井貝塚出土土石器一覧

No.	層位	時期	縦(cm)	横(cm)	厚(cm)	重量(g)	注記(上段) / 備考(下段)
1	下部貝層	縄文早期後葉	4.6	2.5	2.3	15.9	F 4 マヨネーズ瓶保存、赤星(1962)記載
2	下部貝層	縄文早期後葉	2.9	2.1	1.9	7.4	J 4 マヨネーズ瓶保存、赤星(1962)記載
3	下部貝層	縄文早期後葉	4.0	2.6	2.2	10.8	D 7 マヨネーズ瓶保存、赤星(1962)記載
4	下部貝層	縄文早期後葉	2.9	2.5	2.1	5.1	E 3 貝層下 赤星1962記載
5	下部貝層	縄文早期後葉	1.9	1.4	1.4	1.3	
6	下部貝層	縄文早期後葉	1.5	1.4	0.7	0.5	
7	下部貝層	縄文早期後葉	2.9	2.5	1.2	3.5	
8	下部貝層	縄文早期後葉	1.7	1.3	1.1	0.7	
9	下部貝層	縄文早期後葉	1.9	1.4	1.2	1.2	
10	混土貝層?	縄文中期後葉	4.0	2.1	1.8	6.5	K 3 III (第1貝層下層)
11	上部貝層	縄文中期後葉	2.4	1.6	1.6	2.8	J 3 上貝層 12と同一袋、赤星(1963)記載の可能性
12	上部貝層	縄文中期後葉	4.5	2.2	2.0	13.4	J 3 上貝層 11と同一袋、赤星(1963)記載の可能性
13	上部貝層	縄文中期後葉	4.2	2.8	2.3	15.2	上部貝層 カソリ E L - M 上部
14	上部貝層?	縄文中期後葉	3.4	2.0	2.0	6.2	L 3 第一貝層
15	?	?	2.4	2.0	1.6	3.8	

かい骨片が少量露出する。1～4の注記(F4, J4, D7, E3)は、概報(赤星1962)の記載と一致しており、これらが下部貝層出土資料であることが確認できる。なお、1～3はそれぞれマヨネーズ瓶に入った状態で保管されていた。

5は骨の割合が多く、表面が広範囲に失われていると考えられる。細長い骨や骨の小塊がある。6は骨が抜け落ちた跡(抜け跡)が2つ確認でき、そのうち1つは貫通している。骨片はわずかに認められる。7は扁平な形状を呈する。表面には不整な凹凸が多く、骨片がわずかに認められる。8は骨片が剥離したとみられる滑らかな表面部が認められる。また、抜け跡があり、骨片はわずかに確認できる。9は表面が摩耗しており、骨片はわずかに確認できる。9は表面が緻密で硬化しており、割れ口に骨片の抜け跡がある。骨片は少量認められる。5～9は、いずれも下部貝層出土の動物遺体と同じ箱から確認された資料であるため、下部貝層出土と位置づけられる。

10 は表面が摩耗しており、長さ 1.7 cm ほどの比較的大きな骨片を中心に骨片が密に含まれる。表面には節状の 1 本の段が認められ、貝層由来と考えられる貝粉が付着する。ビニール袋には「K 3 Ⅲ (第 1 貝層下層)」と記されていることから、K 3 区Ⅲ層の混土貝層出土である可能性がある。なお、注記にみられる「第 1 貝層」は、上部貝層を指して用いられていると考えられる。

11 は円柱形を呈し、長辺端の割れ口に骨片が集中する。表面には貝粉が付着している。12 も円柱形を呈し、表面からは骨片があまり確認できないが、表面剥離部にわずかに骨片が認められる。13 は表面から認められる骨片はわずかで、表面の凹凸が激しく大小の孔が点在する。14 は割れ口に少量の骨片が認められ、大小の孔を有し、表面の凹凸が著しい。11～14 については、注記に「上貝層」「上部貝層」「第一貝層」などの記載が認められることから、上部貝層に由来する資料と考えられる。なお、大きさおよび保管状況(同一袋に封入)から、11 と 12 は概報(赤星 1963)に記載された資料に相当すると考えられる。

15 は表面が緻密で硬化しており、割れ口には長さ 1.3 cm ほどの骨片が露出し、骨片が密に含まれる。この資料については出土区および層位の記録が残されていない。

このように、形状が比較的良好に保たれているものがある一方、表面の摩耗や剥離が著しい資料もみられる。また、表面に骨片が確認できるものもあるが、多くは割れ口や内部に骨片が集中して含まれていた。さらに、一部の資料には節状の段が認められ、複数便塊の境界に由来する可能性がある。

以上が、吉井貝塚から出土した糞石 15 点の基礎的な観察結果である。このうち 9 点(1～9)は縄文時代早期に属しており、国内でも最古級となる。

おわりに

本稿では、吉井貝塚から出土した糞石 15 点について報告した。このうち 6 点は、昭和 35 (1960) 年度調査時にすでに報告されていた資料であり、赤星氏が、調査段階あるいは整理段階において糞石を自然遺物として認識し、保存していたことを示す資料である。これは、日本考古学において糞石研究を開始した長谷部言人氏(1919)よりは後年にあたるものの、福井県鳥浜貝塚で多数の糞石が出土し注目を集める(千浦 1979・1981 ほか)以前の段階に位置づけられる。

現在では、各地の貝塚遺跡や低湿地遺跡から糞石の出土が知られているが、三浦半島においてまとまった数量が確認されているのは、現状では吉井貝塚のみである。吉井貝塚は、上部貝層(縄文中期後葉)と下部貝層(縄文早期後葉)という異なる時期の貝層が重層する特徴があり、両層の糞石を比較検討することで、当時の食文化や古環境を復元できる可能性を持つ。

今後、糞石内部の分析や理化学的分析(脂質分析や炭素・窒素安定同位体比分析など)を行いつつ、吉井貝塚周辺古環境復元や出土動物遺体・土器の分析などを総合的に進めることで、吉井貝塚を利用した人々の生活実態に迫っていきたい。

謝辞

本報告を作成するにあたり、資料整理を行ってくださった赤星直忠記念館館長の釘持輝久氏、3D 計測を担当してくださった株式会社パレオ・ラボの三谷智広氏には、多大なご協力をいただきました。末文ながら、心より感謝申し上げます。

本研究は公益財団法人土科学センター財団 2025 年度研究助成「土と糞石から復元する縄文時代の環境と食」（研究代表：白石哲也）の助成を受けて実施したものである。

ⁱ 昭和 29（1954）年、横須賀市久里浜に開館した現横須賀市自然・人文博物館の前身。

ⁱⁱ マヨネーズ瓶はいずれも食品工業株式会社（のちのキューピー株式会社）の製品である。蓋に記された文字には若干の差異が認められるが、いずれも瓶詰め容器であり、製造販売が開始された大正 14（1925）年以降、ポリエチレン容器が普及する昭和 20 年代後半以前のもので考えられる。

ⁱⁱⁱ 釘持氏作成の寄贈動物遺体目録および同氏への聞き取りによる。

^{iv} 3D 計測には、株式会社キーエンス製の三次元測定機 VL-770S を使用した。図 6 はオープンソースソフトウェア CloudCompare (ver. 2.13.2) により可視化したものである。

引用・参考文献

赤星直忠 1962「横須賀市吉井城山第一貝塚調査概報(一)」『横須賀市博物館研究報告(人文科学)』6、横須賀市博物館

赤星直忠 1963「横須賀市吉井城山第一貝塚調査概報(二)」『横須賀市博物館研究報告(人文科学)』7、横須賀市博物館

桜井準也 2019『増補 ガラス瓶の考古学』六一書房

千浦美智子 1979「第 6 節 糞石」鳥浜貝塚研究グループ編『鳥浜貝塚—縄文前期を主とする低湿地遺跡の調査 1—』福井県教育委員会・福井県立若狭歴史民俗資料館

千浦美智子 1981「遺跡出土の糞石とその分析」鳥浜貝塚研究グループ編『日本考古学協会総会研究発表要旨』(47)日本考古学協会

千浦美智子 1983「古代遺跡より出土する糞石」鳥浜貝塚研究グループ編『鳥浜貝塚—縄文前期を主とする低湿地遺跡の調査 3—』福井県教育委員会・福井県立若狭歴史民俗資料館

長谷部言人 1919「石器時代遺跡に於ける糞石」『人類学雑誌』34(11-12)、東京人類学会

野内秀明 1993「神奈川県指定史跡「吉井貝塚を中心とした遺跡」の整備について」『考古論叢神奈河』(2)

野内秀明 2010「43a 吉井貝塚〔吉井村貝塚・吉井城山〕」『新横須賀市史 別冊考古編』横須賀市

野内秀明編 1999『吉井城山』横須賀市文化財調査報告書第 34 集、横須賀市教育委員会

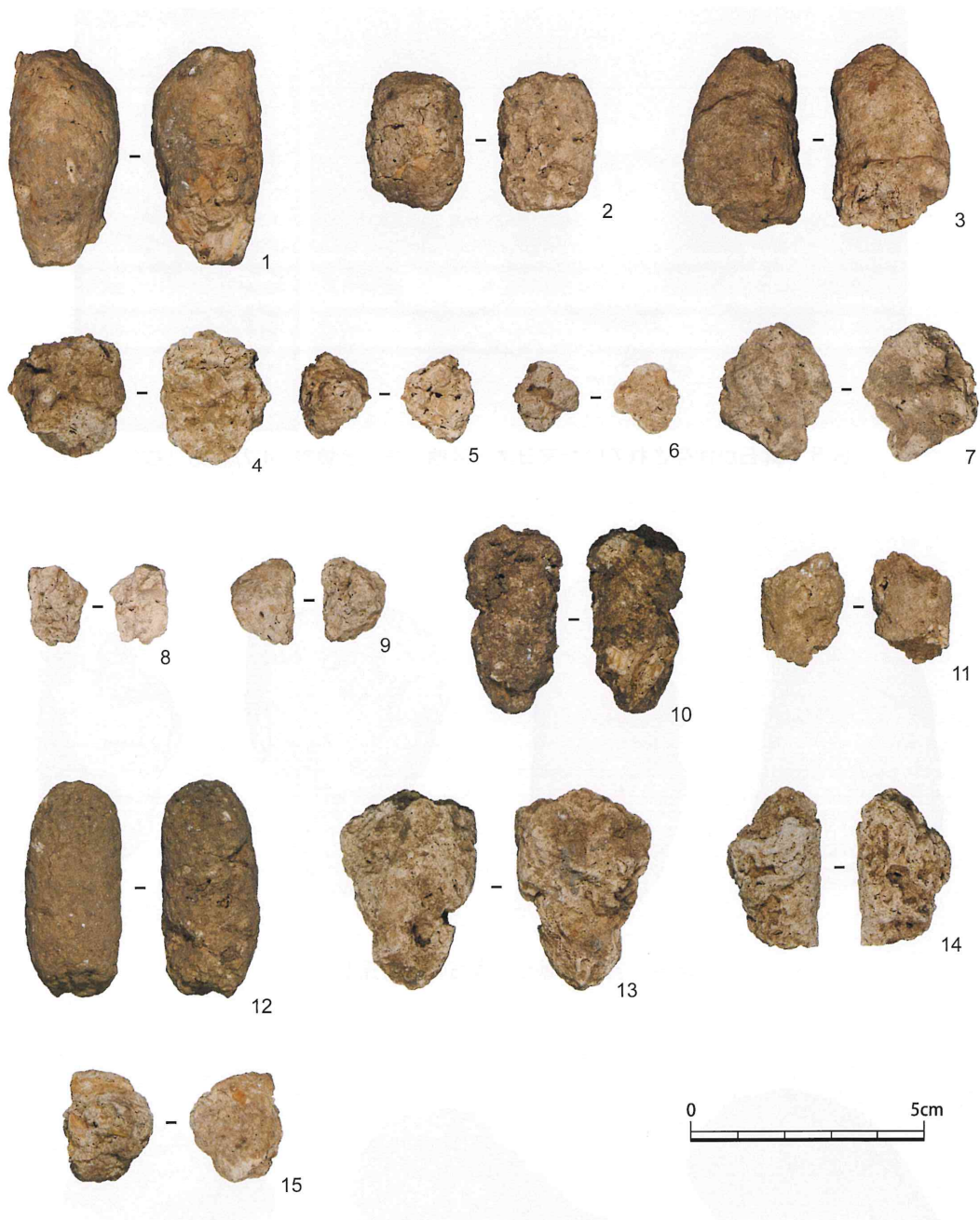


图4 吉井貝塚出土糞石



図5 糞石が保存されていたマヨネーズ瓶（左）と資料14の注記（右）

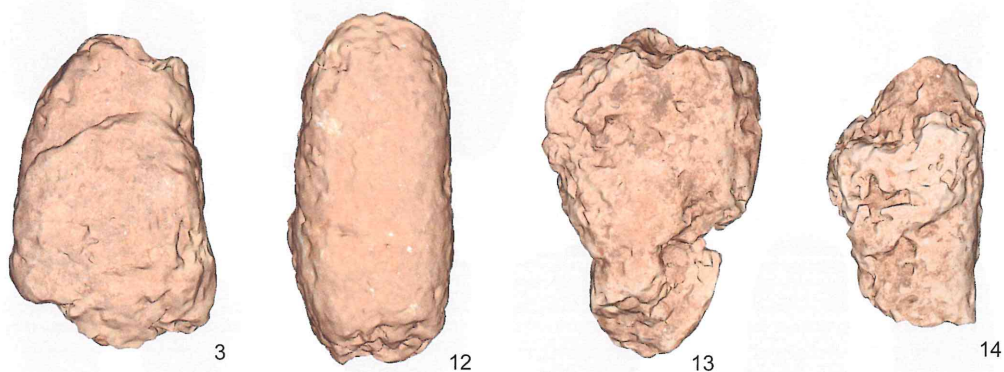
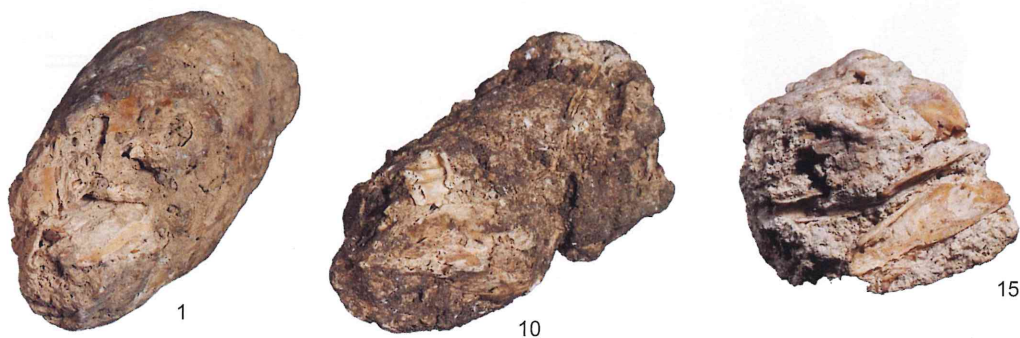


図6 吉井貝塚出土糞石の三次元モデル



縮尺不同

図7 糞石の接写写真（骨片を含む例）