

埋葬古人骨に伴う食物残滓の意味

瀧川 渉¹⁾・杉山 陽亮²⁾・小島 朋夏³⁾・栗澤 光男³⁾

●キーワード：古人骨 (human skeletal remains), 埋葬遺構 (burial), 食物残滓 (meal residue), 魚類遺存体 (fish remains), 近世江戸時代 (pre-modern Edo period), 流通システム (distribution system)

従来、遺跡から出土する食物残滓の研究は、獲物の解体場であるキルサイト、廃棄物処理場である貝塚、排泄物の糞石や便所遺構の土壌における動物・植物遺存体に基づいた分析が主体的であり、これらの地道な研究からさまざまな成果が提示されてきた。ところが、このような生業や日常生活に直接関連する遺構ばかりでなく、墓地のような非日常的な遺構からも、当時の食性に関する有益な情報が得られることがある。

本稿では、著者らが調査の機会を得た、江戸時代の遺跡から出土した埋葬人骨に食物残滓が伴った例について、その出土時の状況と内容物に関して報告する。そして、今回のケースのように埋葬人骨に食物残滓が伴った理由として想定される二つの可能性を示し、食物残滓の内容から当時の流通事情の一端との関連性について考察する。

1. 遺跡の立地条件と概要

今回報告する遺体と食物残滓を出土した墓地遺跡は、秋田県の北東端に該当する鹿角市柴平地区の柴内館跡である（秋田県鹿角市花輪字乳牛平 100-2 外：北緯 $40^{\circ}12'45''$ ，東経 $140^{\circ}48'38''$ ）。鹿角市は青森県と岩手県との県境に接しており、日本海側の海岸線から最短直線距離でも約 60km 離れた内陸部に位置する（図 1）。柴内館跡は、鹿角盆地を流れる不動川左岸に形成された北西向きの舌状台地に立地し、標高は 150~160m ほどで、

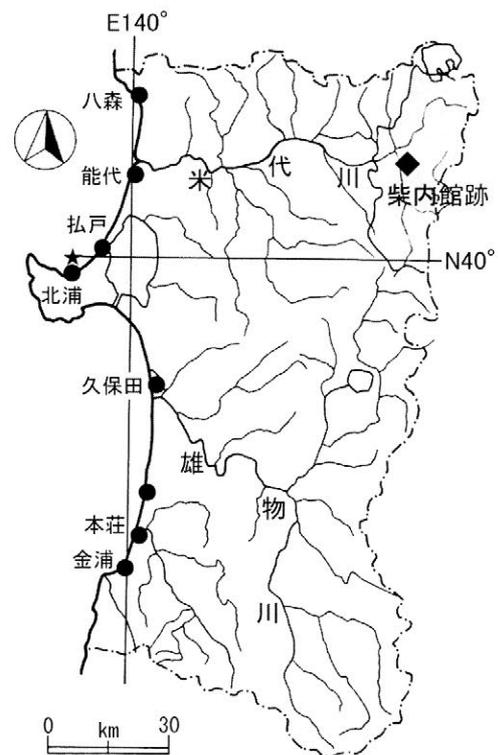


図 1 秋田県鹿角市柴内館跡の位置（網かけの領域は現在の鹿角市域）と日本海側の周辺漁村（●：イワシの産地 ★：ニシンの産地）

Fig.1 Locations of the Shibana-no-tate site in Kazuno of Akita and fishing villages on the coast of the Sea of Japan

（●：sardin fishing port, ★：herring fishing port）.

北および西側下方の沖積低地との比高は約 20m である。鹿角盆地は中世の城館跡が密に分布する地域で、秋田県内で最もその数が多く、柴内館跡もその一つである。

¹⁾ 東北大学大学院 医学系研究科 〒980-8575 宮城県仙台市青葉区星陵町 2-1

²⁾ 八戸市教育委員会 文化課 〒031-0051 青森県八戸市堤町 9

³⁾ 秋田県埋蔵文化財センター 〒014-0802 秋田県大仙市弘田字牛嶋20

2000年から2001年にかけて緊急地方道路整備事業に伴い、秋田県埋蔵文化財センターによって遺跡の南東から南西部の発掘調査が行なわれた。その結果、中世の城館関連遺構の他に、縄文・平安・江戸時代の遺構を伴う複合遺跡であることが明らかになった。このうち江戸時代の遺構として土坑墓14基を確認、その中の12基から人骨が検出された。埋葬姿勢が判明した遺体のうち、横臥ないし仰臥屈葬のものは5個体、座位屈葬は4個体である。土坑墓に副葬された遺物から、この墓地が造営されたのは17世紀前半から18世紀後半にかけてと推測されている（秋田県教育委員会 2003）。

2. 埋葬遺体と食物残滓の出土状況

問題となる遺体は土坑墓 SKS1544 から出土した。SKS1544 は径 1.34m×1.27m の円形プランを呈し、深さ 75cm の地点で長軸 100cm、短軸 96cm、深さ約 20cm の方形の掘り込みが確認されている。埋葬人骨は坐骨を床面に密着させ、両膝関節を屈曲して立たせ、上半身をやや前方に屈めた座位屈葬であったと想定されるが、墓壇の埋没過程において軟部組織が分解し上半身の骨格が崩れ落ちたものと推測される。上半身の骨格の一部が解剖学的な位置を保っていないため、本来身体の周辺には埋土による充填がなかったと考えられ、さらに床面には方形の掘り込みが存在することから、遺体が木棺（座棺）に納められていた可能性が高い。副葬品として、寛永通寶 6 枚が出土した他、銅鏡・木製櫛・銅製皿・和鋏各 1 点が方形の掘り込みの北東隅に重ねて置かれている状況が確認された（図 2、写真 1・2）。

本例は座位屈葬のため、体幹が墓壇の底面に横たわることなく、骨盤の腸骨翼が上方を向くような出土状況であった。調査現場で著者らが上半身の骨格を取り上げたところ、骨盤内の右仙腸関節（仙骨と寛骨の関節）付近の寛骨側において、魚骨が砂質の灰黄褐色土に混じって集積している状況が観察された（図 3）。出土時の魚骨の肉眼観察は可能であったが、各骨が微細な上に点数が多いこともあり、出土時における骨盤との対応関係の状況

を実測図や写真で表現することは困難であった。また、魚骨の 1 点 1 点を個別に採取するには時間的な制約があったため、骨盤を取り上げる前に筆と小型の塵取りを用いて骨盤内の砂質土壌を魚骨ごと採取した。さらに埋葬人

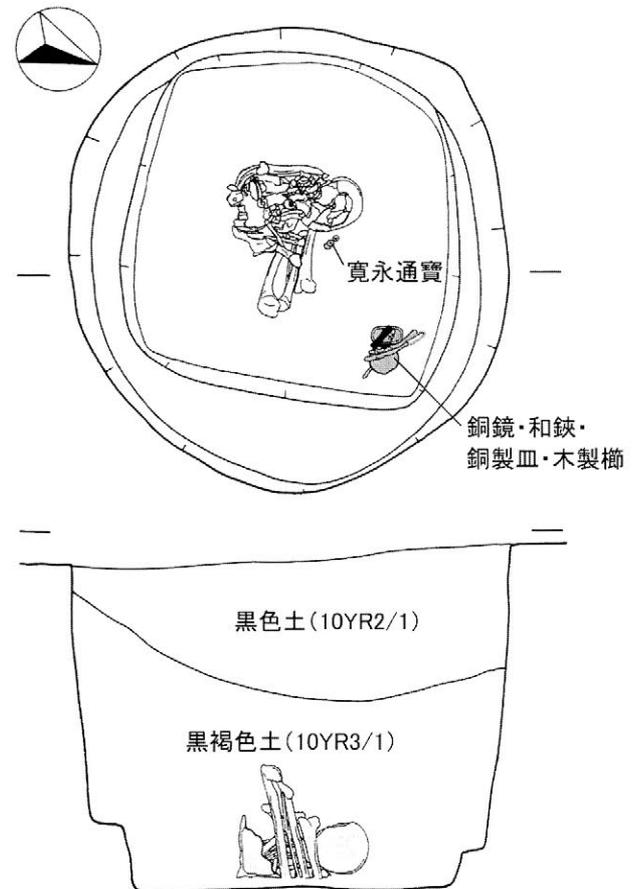


図 2 柴内館跡 SKS1544 遺構実測図（上：平面図 下：立面図）
Fig. 2 Drawings of SKS1544 burial in the Shibantai-no-tate site.



写真 1 SKS1544 出土状況上面観（北東隅の副葬品は取り上げ済み）
Photo. 1 Plan of burial SKS1544 (burial goods in northeastern corner were removed).

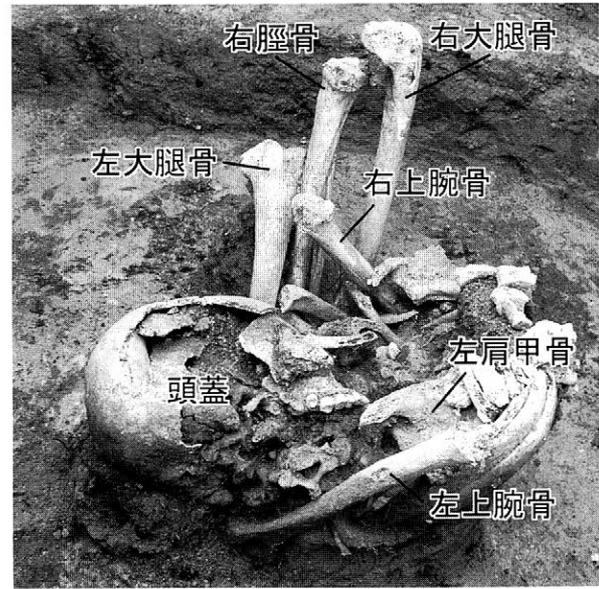
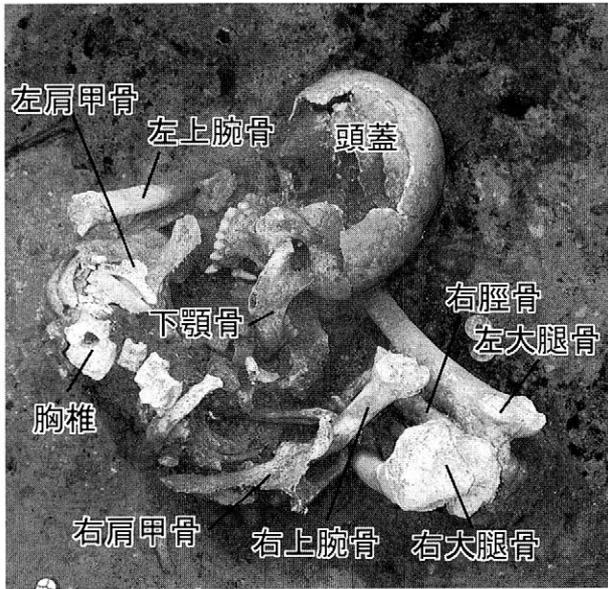


写真2 SKS1544 埋葬人骨出土状況 (左：南東上面から、右：西からそれぞれ撮影)
Photo. 2 Buried skeletal remains from SKS1544 (left : from southeast, right : from west).

骨の骨格を全て取り上げた後、骨盤内の内容物がこぼれ落ちた可能性がある墓坑底面の埋土も分別し回収した。

3. 埋葬人骨の個体情報

SKS1544 に埋葬されていた人骨は、寛骨の大坐骨切痕および恥骨弓が鋭角をなし、骨盤腔のスペースがさほど大きくないこと、各四肢骨が太く頑丈で筋付着面の発達も良好であることから、通常ならば男性と判定される。しかし、頭蓋の形態では眉間の発達が弱く前額部がほぼ垂直に立ち上がって丸みを帯びている点は女性的であり、さらに左大腿骨最大長を基づいて男女各々の身長推定式 (藤井 1957; 佐宗・埴原 1998) によって生前の身長を求めると、男性とした場合は 151.6cm でかなり低身長だが、女性として計算すると 146.6cm となり、近世女性としてはほぼ平均的な値 (平本 1972) となる。このように、骨盤や四肢骨の形態で判断するならば男性の可能性が高いと考えられるが、頭蓋の形態や推定身長の結果を鑑みると、女性の可能性を否定することはできない。

また、死亡年齢に関しては、上・下顎の右第三大臼歯は未萌出であるが、左は萌出が完了し若干の咬耗が認められること、四肢骨の骨端融合が全て完了していることから、成年に達していることは確実である。頭蓋の主要三縫合はほとんど閉鎖しておらず、歯冠の咬耗度 (ブローカによる咬耗度) も 0 度 (全く咬耗が認められない) ~

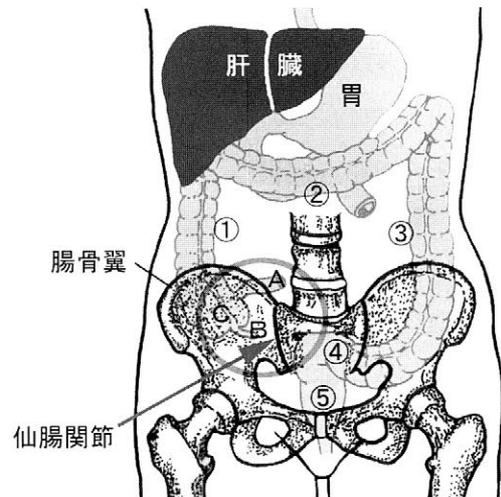


図3 骨盤と腹部内臓の位置関係。
空腸と回腸の大部分を取り除いてある。円内は魚骨の集積地点を示す
A. 回腸 B. 虫垂 C. 盲腸
①上行結腸→②横行結腸→③下行結腸→④S状結腸→⑤直腸
Fig. 3 Position of pelvis and abdominal internal organs. Large part of small intestine is removed. A shaded circle indicates an area of accumulated fish remains.
A. Ileum, B. Appendix, C. Cecum.
①Colon ascendens→②Colon transversum
→③Colon descendens→④Colon sigmoideum→⑤Rectum.

2 度 (象牙質が部分的に点状に露出する) 程度であることから、壮年期前半 (20 代半ば~30 歳頃) に該当するものと判断される。

4. 埋葬人骨に伴った食物残滓の内容

埋葬人骨の腹腔内から回収した灰黄褐色土について、2 mm メッシュの篩を用いて肉眼で判別できる限りの内容物を選別・観察したところ、多数の魚骨が混入していることが確認された。魚骨は、埋葬人骨の右仙腸関節付近以外の埋土から回収されたものも含めると80点近くに及び、総重量は約20gであった。現生標本と比較しながら同定作業を行った結果、2科1属1種でニシンおよびウミタナゴ属の1種が同定された(表1・2, 写真3)。以下、同定された魚種と確認された骨の内容について記載する。

【ニシン】北日本に分布する。北海道では3～6月に岸近くに来遊し、岩盤や砂地の海藻が繁茂したところで産卵する。卵巣は数の子(カズノコ)となる。

腹腔内から腹椎・尾椎・尾部棒状骨、底面埋土から舌顎骨・方骨・腹椎・尾椎が検出されている。なお、ニシン科の椎骨は種の判別が難しいが、今回頭部を構成する舌顎骨・方骨がニシンと同定できたこと、また、椎骨のサイズが大型であることを考慮し、腹椎・尾椎ともにニシンとした。腹腔内および墓坑底面埋土ともに、それぞれ最小個体数は1個体であり、計2個体の存在が認められる。

【ウミタナゴ属の一種】ウミタナゴ属には、ウミタナゴ *Ditrema temmincki*, アオタナゴ *Ditrema viridis* の2種が見られる。北海道中部以南の沿岸の岩礁域や藻場に棲息し、周年捕獲される。仔をある程度成長させてから産む卵胎生であり、産仔期は4～7月である。

周辺土壌から前上顎骨・腹椎・尾椎が検出されている。最小個体数は1個体である。

【受熱】各部位の色調を観察したところ、受熱と認定で

表1 柴内館址 SKS1544 から出土した魚類遺存体の種名表
Table.1 Species of fish remains from Shibantai-no-tate site.

脊椎動物門	VERTEBRATA
硬骨魚綱	OSTEICHTHYES
スズキ目	Perciformes
ウミタナゴ科	Embiotocidae
ウミタナゴ属	<i>Ditrema</i> sp. indet.
ニシン目	Clupeiformes
ニシン科	Clupeidae
ニシン	<i>Clupea pallasii</i> Valenciennes

表2 柴内館址 SKS1544 埋土および人骨腹腔内から出土した魚類遺存体の構成
Table.2 Composition of fish remains from matrix of burial SKS1544 and abdominal cavity of human skeletal remains.

出土地点	魚種	確認された骨の部位(数字は点数)
墓坑底面埋土	ニシン	舌顎骨(R)1, 腹椎10, 尾椎22
	ウミタナゴ属	前上顎骨(L)1, 腹椎3, 尾椎4, 鰭棘1
人骨腹腔内	ニシン	方骨(R)1, 腹椎5, 尾椎10, 尾部棒状骨1

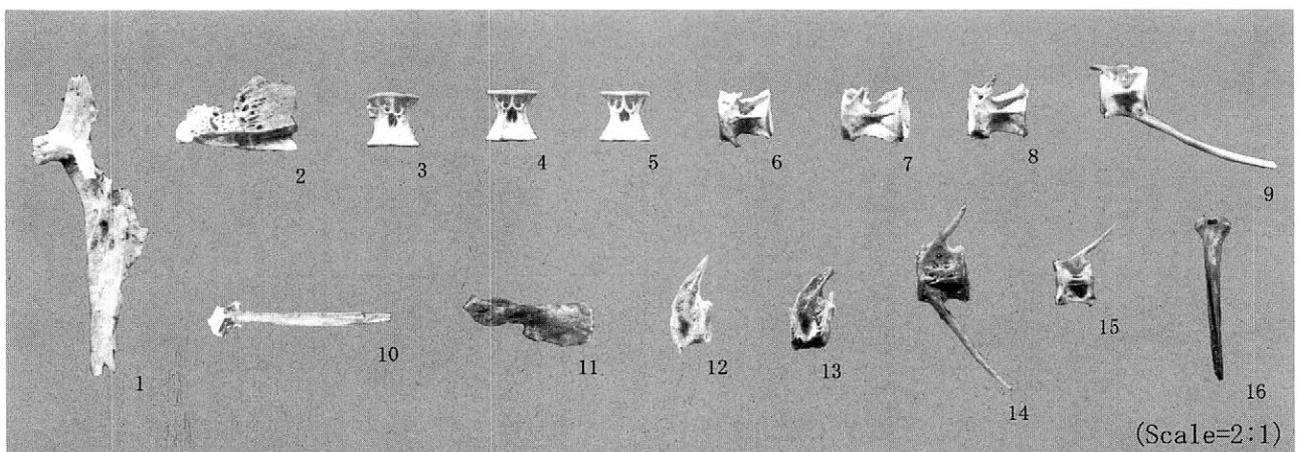


写真3 SKS1544 出土魚類遺存体

1～10:ニシン(1. 舌顎骨R 2. 方骨R 3～5. 腹椎 6～9. 尾椎 10. 尾部棒状骨)
11～16:ウミタナゴ属(11. 前上顎骨L 12～13. 腹椎 14～15. 尾椎 16. 鰭棘)

Photo.3 Fish remains detected from SKS1544.

1～10:herring(1. right hyomandibular, 2. right quadratum, 3～5. abdominal vertebra, 6～9. coccygeal vertebra, 10. urostyle)

11～16:*Ditrema* sp.(11. left premaxilla, 12～13. abdominal vertebra, 14～15. coccygeal vertebra, 16. fin spine)

きる黒色化がみられたのは2点であった。1点はウミタナゴ属の前上顎骨で、もう1点は魚種を特定できないものの、周辺土壌から出土した背鰭棘あるいは臀鰭棘である。背鰭棘や臀鰭棘は体外に露出しているために火熱の影響を受けやすいこともあり、この棘も全体が著しく黒色化している。棘の形態やサイズから、ウミタナゴ属の可能性が高いと考えられる。

5. 埋葬人骨に魚骨が伴っていた理由

柴内館跡の埋葬人骨に海産魚類の遺存体が伴っていた事実関係から、いかなる理由が想定されるだろうか。人骨と魚骨の出土時の位置関係を考慮してみると、魚骨は人骨の骨盤内とその周辺の土坑底面の埋土からの検出に限られていることに加え、埋葬後に墓が掘り返されたり攪乱されたりする等の痕跡も認められない。従って、墓坑外の土壌から紛れ込んだものとは考えにくく、次のような二つの可能性が想定される。

- ①生前に摂食したものが腹腔内に残留、ないし軟部組織の分解と骨格の崩落によって周辺に散乱した可能性。
- ②埋葬時に遺体の腹部付近に副葬され、骨格だけになった際に一部が腹腔内に入り込んだ可能性。

まず①の可能性について、遺体の腹腔内に魚骨が存在したという前提に立つならば、この被葬者が生前にこれらの魚を骨ごと摂食し、死亡時の段階でそれらが消化中であったことが推測される。実際に軟部組織まで良好に保存されている遺体で、消化器内に食物残渣が認められたケースが海外ではいくつか報告されている。

代表的なのは自然乾燥遺体（ミイラ）であるが、消化器系の存在まで確認された例は特に北南米で多く報告されており、腹部に大量のナッツ類が詰め込まれた状況などが確認されているという（千浦 1981）。また、中国の漢代の墓からは湿尸（しっし）という保存遺体が出土することがあり、その代表例である馬王堆1号漢墓の女性被葬者の胃及び腸から、マクワウリの種子が検出されている（長沙馬王堆一号漢墓古尸研究編輯委員会編、1980）。その他にも、英国の青銅器時代における泥炭地遺体のリンドー人（Lindow Man）の消化器内からも、小麦や燕麥の花粉の検出が報告されている（Hillman 1986；Holden 1995）。さらに近年、アルプス山中のオースト

リア・イタリア国境付近で発見された新石器時代から銅器時代にかけての凍結遺体アイスマンの胃腸から、動物の骨片や肉の組織片が採取され、抽出されたDNAの解析に基づき、当人の最後の食事に供された動物種の推定が試みられている（Rollo, et al. 2002）。

日本の場合、温暖湿潤という気候が災いして、軟部組織までが残る人類遺体の出土に恵まれないという難点があるものの、埋葬された人骨の腹腔近辺に食物残渣が遺存していた例が、管見では今までに2件報告されている。

一つは熊本県宇土市轟貝塚から出土した縄文前期の熟年女性人骨のケースである（江坂 1966；小片 1979）。埋葬人骨の腹腔および小骨盤腔中、さらには肛門付近からも塊状物が認められ、これらの分布が大腸の走行に一致することから、報告者はこの塊状物を大腸内に残された糞石であると判断した（図4）。糞石を詳細に調査した金子浩昌氏によれば、内部にはマイワシ、カタクチイワシ、ハゼの骨が少なくとも30個体以上含まれるという（江坂 1966）。小片丘彦氏は、この女性が死の直前までかなり食欲があり、長期に渡る闘病の末に衰弱して死に至ったとするよりも、むしろ突然死した可能性を考えている（小片 1979）。

もう一つは鹿児島県えびの市島内地下式横穴墓群の古墳時代後期（5世紀後半～6世紀前半）の例である（竹中・大西 1999）。69号墓の玄室に葬られた2体の人骨のうち、羨道側の壮年前半女性（2号人骨）の骨盤内および骨盤外において、灰白色の固形物が遺存していた（図5）。この固形物は下行結腸から直腸、さらには肛門外へと続いていることから、死亡時に大腸内に残っていた大便が、死後の腐敗に伴う腹腔内圧力の亢進と肛門部の筋弛緩によって肛門外に押し出されたものと推測されている。また糞石内の花粉分析の結果、アブラナ科、イネ科、アカザーヒユ科、ヨモギ属の花粉が大量に検出されたことから、これらの野菜類ないし薬用植物の摂食が推定され、さらにアブラナ科やタンポポ科の花粉の存在から、被葬者が春に死亡した可能性が示唆されている（金原・金原 1999）。

今回の柴内館跡のケースではどうだろうか。土坑内の出土状況では、魚骨は遺体の右仙腸関節（仙骨と寛骨が連結する関節）周辺に集中しており、骨盤の左側の領域

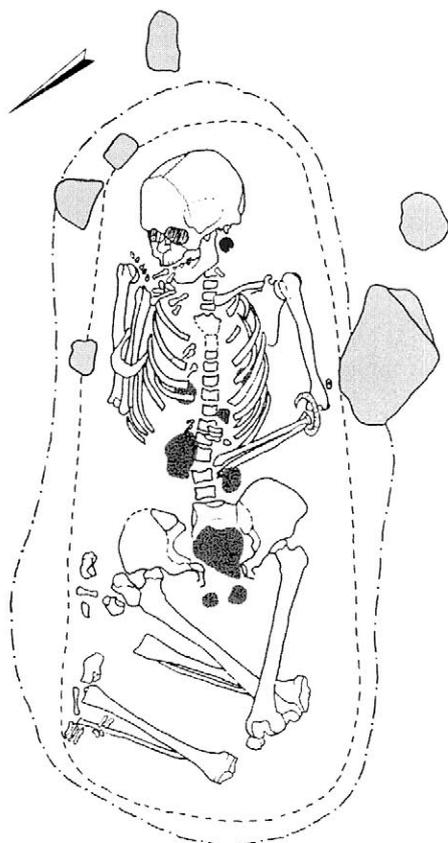


図4 熊本県轟貝塚（縄文前期）における埋葬状況。骨盤周辺に集中する点描で示された塊が糞石（小片1979をトレース、再構成）

Fig.4 Burial of Todoroki shell-mound in Kumamoto (Early Jomon period). Dotted masses around pelvis indicate coprolite (reconfiguration from a drawing in Ogata, 1979).

ではほとんど確認されていない。もし、この魚骨が生前の摂食によって腹腔内に取り込まれたのであれば、轟貝塚のケースのように、被葬者が複数個体の魚を骨ごと食していた可能性も捨て切れない。しかし、ニシンはイワシ等と比べると椎骨が比較的大きく、小骨が非常に多い。ニシンを頭つきで骨ごと摂食するとなると、嚥下がかなり困難である。さらに全体的に頑丈な骨格を持つウミタナゴ属に関しては、腹腔内からは確認されてはいないものの、摂食したとすれば咀嚼にかなりの労力を要する。今回確認された椎骨中には、神経棘や血管棘を留めるものもあり、通常咀嚼時にこれらの棘が噛み砕かれていない点にも疑問が残る。

また、仮に魚骨が嚥下によって胃に送り込まれていたのであれば、胃酸による変性も考慮すべきだろう。胃酸は塩酸を主成分とすることから、通常 pH 1～2 もの非

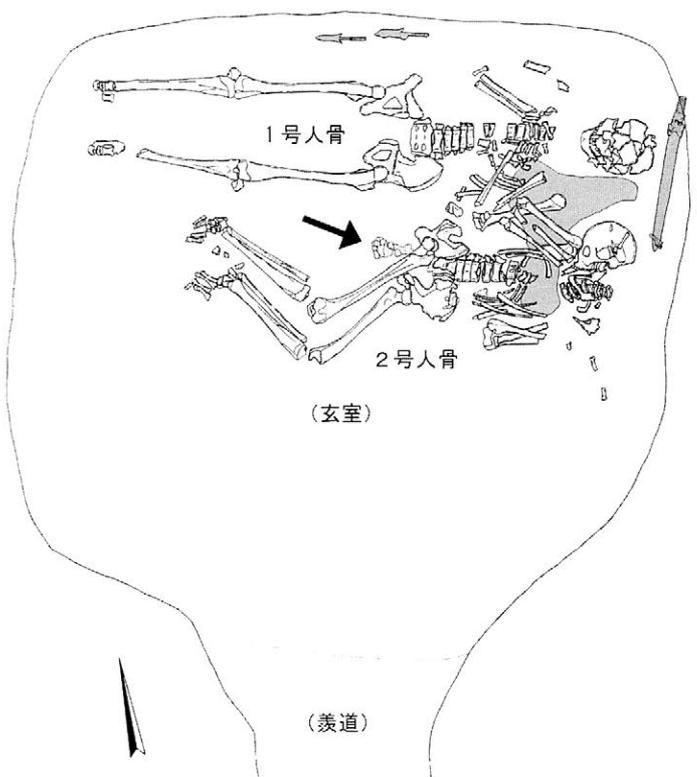


図5 鹿児島県島内地下式横穴墓群69号墓（古墳後期）における埋葬状況。黒い矢印で示した塊が糞石（竹中・大西1999をトレース、再構成）

Fig.5 Burial No.69 of Shimanai in Kagoshima (Late protohistoric Kofun period). A black arrow shows coprolite (reconfiguration from a drawing in Takenaka and Onishi, 1999).

常に強い酸性を呈する。骨成分の95%近くを構成するハイドロキシアパタイト ($\text{Ca}_{10}(\text{PO}_4)_6(\text{OH})_2$) は pH6.5以下の土壤中で溶解を始めることが確認されている (Lindsay, 1979; Mays, 1998)。強酸性の胃液中で、魚骨の表面に腐蝕による痕跡が残る可能性は十分想定されるが、生体内で食物が胃中に留まるのは3～4時間程度であり、この時間内でどれだけの変性が起こるのか不明な点も少なくない。同時に摂取した食物の内容や量によっても変性の状況が異なることも当然考えられる上に、埋葬された土壌環境による変性も十分あり得る。魚骨が確実に摂食されたものか否かを判断するためには、これらの点に着目した具体的な実験データに基づいた比較検討が要求される。

その一方で、魚が被葬者の近くに置かれた状況、つまり、魚が副葬品であった可能性はどうだろうか。土坑内の出土状況では、ほぼ埋葬時の原位置での状態をとどめた骨盤の上に上半身の骨格が覆い被さっており、これらの骨を取り上げて骨盤内が観察できるようになった段階

で、右の仙腸関節付近に魚骨の集積が確認された。もし魚骨の存在が副葬によるものであったならば、座棺中に腰を下ろし膝を屈曲して立たせた姿勢で魚を腕に抱え込んでいたか、大腿部と腹部の間に挟み込むように納められていた可能性がある。しかし、遺体の死後変化の過程では、腐敗により特に腹部を中心として身体全体が膨張することがあり（永野・若杉 1998）、この際の腹腔内の圧力を考慮すると、外部の魚骨が骨盤内に集中して入り込む状況はいささか考えにくい。

民俗例としては、一般的に魚のような生臭物は葬儀の際に忌み嫌われることが多いが、小児の口に生魚をくわえさせて葬ったという事例（青森県南部：柳田 1962）や、妊産婦の死亡に際して棺に尾頭つきの魚を入れる風習（群馬県：恩賜財団母子愛育会編 1975）も存在する。ただし、このような風習が鹿角周辺で行われていたかは不明で、今回の被葬者の個体情報とも一致しない点があり、単純な民俗例からの類推は慎むべきだろう。

結果としては、遺跡内での埋葬人骨や食物残滓の位置関係からだけでは、上記の二つの可能性のうち、一方を断定することは困難である。

6. 確認された魚種と当時の流通事情との関連

柴内館跡の墓坑から海産魚の骨が確認されたことは、当時鹿角のような内陸部にまで海産物を流通させる経路が存在したこと、また、保冷技術が発達していない近世でも、魚の保存に耐え得るような加工品が多く流通していたことを示している。今回確認された魚はどこを産地とし、どのような加工を施され、いかなる流通ルートを経て運ばれたものなのだろうか。

まずニシンに関してみると、18世紀以降、ニシンの最大の漁場であった北海道では、本州における魚肥の需要とともに食用も含めて大量にニシンの加工品が製造されるようになる（今田 1986）。特に身欠ニシンなどの乾製品は、北海道の寒冷な気候が製造に適しており、魚介類の少ない内陸部の人々に喜ばれたという（松山・林・前村・三浦・森編 1991）。ただし今回の事例では、少なくともニシンの頭部の骨が確認されていることから、頭部がついたままの丸乾し・開き・糠漬けのいずれかであったと推測される。

当時の鹿角周辺の流通機構で欠かすことができないのは、米代川の舟運である。米代川は奥羽山脈に源を發し日本海側へ注ぐ大河であるが、近世では生活用品や食料を秋田北部の内陸部へと搬入する役割を果たしていた。河口に位置する能代には北前船と称する日本海航路の回船が出入りし、北海道からの海産物として各種のニシンの加工品が運び込まれていた（古内 1989）。ニシンは当時北海道からの移入品が多かったようであるが、秋田県の男鹿半島付近でもニシンの漁場が存在していたらしく（今田 1986；藤田他 1986, 図1）、春先の寒い時期には、能代から鮮魚が大量に流入していた可能性がある。

この他にも、明治時代には魚の流通経路が二つあったことが知られている。一つは青森から弘前・黒石を経て運ばれるルートで、こちらは北海道近海の魚が主体的であったとされる。もう一つは、太平洋側の八戸から三戸を経て鹿角へ至るルートで、サメやマグロの塩漬けが大量に入ってきたという（鹿角市編 1996）。さらに、近世には東北原産の塩（地塩）の流通経路が古くから存在していた。地塩は三陸沿岸の八戸や久慈で生産され、八戸－三戸ルートないし久慈－二戸ルートを通じて、牛による駄送りが行われていたとされる。塩の原産地は漁港を兼ね備えることも多いため、このルートは塩だけでなく海産物の流通経路にもなっていた可能性が指摘されている（鹿角市史編纂室編 1987）。特に八戸からのルートは、明治時代に魚の移入ルートの中心的な役割を果たしていたことから、近世以来の運搬路として盛んに利用されていたことは想像に難くない。

今回確認されたウミタナゴ属は、周年を通して捕獲される沿岸魚である。これらは秋田県沿岸ばかりでなく、青森県の太平洋側で捕獲されたことも想定され、鮮魚あるいは塩漬けや干物に加工されたものが、上記のルートのうちのいずれかを経て、鹿角まで流通していたとも考えられる。

7. まとめ

本稿では、埋葬人骨に伴った食物残滓のケースについて報告し、調査現場における原位置での埋葬人骨の観察が有用な情報をもたらすことが再認識された。遺跡で古人骨が出土した際には、墓坑内における埋葬姿勢や

副葬品・装身具を確認するのみにとどまらず、可能な限り体幹の胸部から腹部にかけての観察を入念に行ない、食物残滓の存在を見極める必要がある。

もちろん、サンプリングエラーを起こす危険性も高いので、肉眼観察によって食物残滓が確認されると否とにかかわらず、埋葬人骨のほぼ全身像が把握できた段階で腹腔周辺と遺体の周辺に充填された土壌とを分別して採

取しておく慎重さが要求されよう。

また、今後も埋葬人骨に伴った食物残滓の検出が期待されるが、その場合にその食物残滓が外部から偶然混入したものなのか、意図的な副葬によるものなのか、それとも生前に摂取したものが体内に残留したものなのかを判断するために、新たな研究法の開発が望まれる。

引用・参考文献

- 秋田県教育委員会編 2003「秋田県文化財調査報告書第355集 柴内館跡－主要地方道十二所花輪大湯線緊急地方道路整備事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書－」秋田県教育委員会
- 秋山高志・林 英夫・前村松夫・三浦圭一・森 杉夫編 1991『図録山漁村生活史事典・普及版』柏書房
- 飯塚喜市 1989「江戸時代秋田の物産地図」『江戸時代人づくり風土記』5－秋田 農山漁村文化協会 pp.368-374
- 今田光夫 1986『ニシン文化史－幻の鯨・カムイチェップ－』共同文化社
- 江坂輝弥 1966「轟貝塚の調査」日本人類学会日本民族学会連合大会第21回記事 pp.51-53
- 小片丘彦 1972「古病理学的にみた日本古人骨の研究」新潟医学雑誌 86-11 pp.466-477
- 鹿角市総務部市史編さん室編 1987『鹿角市史』第2巻下・近世(江戸時代)編
- 鹿角市編 1996『鹿角市史』第4巻・民俗編
- 金原正子・金原正明 1999「宮崎県えびの市島内地下式横穴墓群69号墓から検出された糞石の寄生虫卵分析および花粉分析」人類史研究 11 pp.191-194
- 酒井敬一 1986『南三陸の沿岸魚』志津川町
- 佐宗亜衣子・埴原恒彦 1998「日本人女性の新しい身長推定式」人類学雑誌 106-1 pp.55-66
- 竹中正巳・大西智和 1999「宮崎県えびの市島内地下式横穴墓群69・70・71・72・73・74・75号墓発掘調査報告」人類史研究 11 pp.159-188
- 千浦美智子 1981「糞石－コプロライト」『縄文文化の研究2・生業』雄山閣 pp.283-296
- 長沙馬王堆一号漢墓古尸研究編輯委員会編 1980『長沙馬王堆一号漢墓古尸研究』文物出版社
- 永野耐造・若杉長英 1998『現代の法医学』改訂第三版増補版 金原出版
- 平本嘉助 1972「縄文時代から現代に至る関東地方人身長の時代的变化」人類学雑誌 72-12 pp.94-101
- 藤井 明 1960「四肢長骨の長さとの関係に就いて」順天堂大学体育学部紀要 3 pp.49-61
- 藤田秀司他 1980『聞き書・秋田の食事』日本の食生活全集5 農山漁村文化協会
- 古内龍夫 1989「米代川の水運－秋田北部の物資流通の大動脈(県北部)」『江戸時代人づくり風土記』5－秋田 農山漁村文化協会 pp.35-41
- 益田 一他 1984『日本産魚類大図鑑』東海大学出版会
- 柳田國男 1962『定本柳田國男全集』10 筑摩書房
- Brothwell, D. R. 1986 *The Bog Man and Archaeology of People*. British Museum Publication
- Cockburn, A., Cockburn, E. and Reyman, T. A. eds. 1998 *Mummies, Disease and Ancient Cultures* 2nd ed. Cambridge University Press

- Glob, P. V. 1965 *Mosefolket : Jernalderens Mennesker bevaret i 2000 År*. Nordisk Forlag A/S. (グローブ, P. V. 著 荒川明久・牧野正憲訳 2002 『甦る古代人—デンマークの湿地埋葬』 刀水書房)
- Hillman, G. 1986 Plant foods in ancient diet : the archaeological role of palaeofaeces in general and Lindow Man's gut contents in particular. In *Stead, I. M., Bourke, J. B. and Brothwell, D. R. (eds.) Lindow Man : The Body in the Bog*. pp.99-115 Cornell University Press
- Holden, T. G. 1995 The last meals of the Lindow bog men. In *Turner, R. C. and Scaife, R. G. (eds.) Bog Bodies : New Discoveries and New Perspectives*. pp.76-82 British Museum Press
- Lindsey, W. L. 1979 *Chemical Equilibria in Soils*. Wiley
- Mays, S. 1998 *The Archaeology of Human Bones*. Routledge
- Rollo, F., Ubaldi, M., Ermini, L. and Marota, I. 2002 Ötzi's last meals : DNA analysis of the intestinal content of the Neolithic glacier mummy from the Alps. *Proceedings of the National American Science*, 99-20, pp.12594-12599
- Stead, I. M., Bourke, J. B. and Brothwell, D. R. eds. 1986 *Lindow Man : The Body in the Bog*. Cornell University Press

(2005年2月28日受付, 2005年11月24日受理)

Meaning of Meal Residue with Buried Skeletal Remains

Case Study of Recent Edo-period Material in Tohoku District

Wataru TAKIGAWA¹⁾, Yosuke SUGIYAMA²⁾, Tomoka KOJIMA³⁾ and Mitsuo Kurisawa³⁾

¹⁾ Tohoku University School of Medicine,

2-1 Seiryō-machi, Aoba-ku, Sendai City, Miyagi 980-8575, Japan

²⁾ Educational Board of Hachinohe City, 9 Tsutsumi-machi, Hachinohe City, Aomori 031-0051, Japan

³⁾ Akita Prefectural Archaeological Center, 20 Ushijima, Haraida, Daisen City, Akita 014-0802, Japan

Numerous previous studies of ancient meals unearthed from archaeological sites have been based on animal or plant remains associated with daily life such as kill-sites, shell-mounds, coprolite, latrines and so on. However, we can also obtain important information about past diet and food distribution from meal residues buried with human remains at cemetery sites.

This case study examines burial skeletal remains found at the Shibantai-no-tate site, Kazuno, Akita (recent Edo period). Their position of excavation implied that a young adult body was buried in a squatting and flexed posture inside a wooden coffin. We observed sandy soil containing fish remains around the right sacroiliac joint of the pelvis of this body. The fish remains in the sandy soil were of two or more individuals of *Clupeidae* (herring) and *Ditrema* sp. (surf fish, etc.).

Such a context in the present case suggested that, during the Edo period, there were techniques of processing marine fish and distribution systems for conveying marine fish from coastal areas to interior Kazuno. Historical references indicate that daily necessities and provisions carried to ports on the coast of the Sea of Japan were delivered to the interior of Northern Akita via the Yonashiro River.

Fish remains accompanying the buried body imply the following two possibilities: 1) fish ingested before death remained inside the abdominal cavity; 2) fish, as kinds of burial goods, were scattered and subsequently intruded into the abdominal cavity. Obstacles hinder both explanations: it is difficult to determine a reason conclusively.

Some studies of human remains with well-preserved soft tissues have been performed in Europe and China. Japanese researchers have also reported detection of fish remains and pollen from coprolite in human skeletal remains from the Todoroki shell-mound in Kumamoto (Early Jomon period) and Shimanai burials No. 69 in Kagoshima (Late Kofun period). Those case studies emphasise that observations of buried skeletal remains in archaeological sites provide useful information about past meals. Moreover, folklore data and historical references concerning local foods and funeral customs might produce more detailed clues to the meanings of meal residues.