

# 科学で読みとく縄文社会

—ゲノムや同位体などの分析からみた縄文社会研究の成果—

高橋龍三郎

はじめに

縄文時代の社会が如何なる構造と仕組みも持つ社会であったかについては、残念ながら十分な研究がなされてこなかった。研究者間でも関心と呼んだことは少ない。

大規模環状集落、遺跡数の増加の様相から、縄文中期社会は豊かな資源のもとで繁栄発展した社会と見なされ、一方、遺跡数の減少や小規模集落の特徴をもつ後期社会は衰退期の社会と見なされてきた。呪術的、儀礼的遺物が急増することもその論証に使われてきた。最近では中期後半期の気候環境の悪化と絡めて、中期後半期の生活環境の悪化と結びつけ、後期への変動を説明する機運が高い。しかし、環境の悪化がなぜ、どのように社会変動に結び付くのか、全く解明されていない。ここではゲノム解析の最近の成果とあわせて考古学資料をどのように解釈するのかについて考える。

## 1. ゲノム研究との邂逅

1998年、縄文研究者間に大きな衝撃が走った。取手市中妻貝塚（縄文後期）の多遺体再葬土坑人骨のmtDNA分析の結果、土坑に再葬された人々が互いに血縁関係を有し、しかも母系のつながりで結ばれた集団、すなわち母系制のクランを構成していたことが公表された（篠田・松村・西本 1998）。縄文時代後期がすでに単系出自の氏族制社会に入っていたことを示す重要な発見であった。考古学サイドでは、その説を検証しながら、主に2方面から新たな課題を設定することになった。

一つは縄文中期の環状集落の解体後に、どのようなプロセスを経て後期の母系制社会に至るのか、というプロセスの課題である。二つ目は後期の母系制社会を考古学からどのように位置付けるか、という課題である。第一の課題について、そもそも中期環状集落の親族構造や出自、婚姻システムがどの様であったのか、という課題である。筆者は、それを双分制にもとづく非単系（双系制）出自と措定し、集落内婚を原則とすると考えた。第二の課題は、仮に双系出自、婚姻システムから後期の単系出自（母系制）へ変革したとして、その変革は相当に大きな社会変動を意味し、少なくとも東日本全体を巻き込んだ大がかりの社会変動が起こったことを想定せざるを得ず、それを満たす考古資料があるか、という課題である。

## 2. 後期のトーテミズム

後期の単系出自社会の根拠として注目するのは動物形土製品である。東日本全体を俯瞰すると、イノシシ、トリ、クマ、イヌ、サル、巻貝を象った土製品が、多少の地域的偏差を持ちながら各地の遺跡から出土している。出土数は土偶や土版などよりはるかに少なく、希少な遺物である。後・晩期の遺跡のすべてから出土するのではなく、出土遺跡数は少ない。一つの遺跡で出土する動物種はほぼ1種類に限られ、複数種が出ることは稀である。一つの

遺跡から土製品が複数出土する場合でも、同一種のことを圧倒的に多い。異なる時期に同じ動物種が連続的に製作された遺跡例もある。ヒトと同じ様態を持たせるために、胸にヒトと同じ乳房を付けることも多く、トリ形などでは頻繁にみられる。これは、動物をヒト側に近づけるための所作であり、女性に偏るのは「共通の母」を共有する母系制社会だからである。

動物形土製品が出土する場所は、大型住居やその周辺部、土盛り遺構内と周辺部、墓域から出土することも多い。それらの場合は往々にして他の祭具、儀器などと共伴することが多く、動物形土製品の性格を物語っている。トーテム動物は動物形土製品として粘土で焼かれる他に、以下のような特別の取り扱いを受けることがある。

(1) 死後に丁重な扱いによってヒトと同じ墓域に埋葬される。

(2) 時に首を撥ねられるなどの供儀の対象とされることがある。

ヒト集団と特定の動物種の関係は動物形土製品に留まらない。土偶の中にも特殊な種類のものがある。ヒトと動物種の折衷形態をとるもので、顔は動物、身体はヒトを呈する。いわば「半獣半人」である。これは動物とヒトの共通の先祖を示しており、自集団のアイデンティティとする象徴的動物とその出自集団が同じ共通の先祖に由来することを示したもので、現在青森市砂沢遺跡（クマとヒト）、一戸町山井遺跡（トリとヒト）、青梅市喜代沢遺跡（イノシシとヒト）が知られているにすぎない。それらの折衷的像がいずれも上記の6種のうちに収まることに注意したい。動物種の選定にでたらめな選択と組み合わせは存在せず、動物形土製品と同じく6種類の動物種に限られるのであろう。ある出自集団が自らのトーテム動物を象徴化したもので、先祖そのもの、あるいは先祖祭祀の儀器として用いられたものであろう。

縄文時代後期に登場する動物形土製品や動物種との折衷形態は、出自集団との密接な関係を造形的に表したもので、血縁関係の深さや親愛的な関係性を示すもので、まさにトーテムミズムの姿を示している。

### 3. 氏族制社会の特質

6種類の動物形土製品は東日本一帯に分散的に分布しており、同じ動物種を共有する集団同士は、同じ氏族（クラン）に属する同族集団という共通認識のもとに結束をかため、互



図1 動物とヒトの折衷形態（半獣半人）

いに協調関係を構築したものと思われる。一方、他の氏族に対しては排他的関係の中で、比較的冷淡な対応をしたものと思われる。

一般に母系の氏族制社会は血縁関係に基づいて、共通の先祖に由来すると考え、先祖を辿る時には女系を辿って先祖に至るもので、財産や名誉、権利なども女系を通じて後裔に譲渡される。

一般に同じ氏族間では婚姻を結ぶことはなく、異なる氏族との婚姻を優先する。これはトーテムズムの特質の一つにトーテム外婚があるからである。トリ同士、あるいはクマ同士は内部で配偶者を交換することはなく、異なるトーテム氏族との婚姻を認めるものである。したがって縄文後期社会は母系制の下で、同じ氏族間で協調的関係が築かれる一方で、異なる氏族間で婚姻連帯が育まれることになる。

#### 4. 大型住居の登場

縄文時代後期を迎えると、関東地方では直径が 10m を超える大型の建物跡が登場する。中期からの連続性の中で誕生したと考えられるが、規模が大きくなるだけでなく、内部の構造や共伴遺物にも大きな変化が認められる。

神奈川県では神隠丸山遺跡や華蔵台遺跡、下原遺跡などに顕著にみることができる。円形ないしは方形のプランを持ち、頻繁に作り変えが行われたらしく、壁柱穴や壁の重複が著しい。この点も大型住居（建物）の特徴である。短期間のうちに作り変えられる理由をはっきりしないが、通常の竪穴住居の場合と異なり、廃絶後に石礫を用いた廃屋儀礼が伴う事例もある。方形環礫配石遺構などと呼ばれる遺構は、大型住居の廃絶後に行われた儀礼の姿とみなすことができる。

千葉県方面では方形環礫配石遺構は見られずに、建物の廃絶後に特別な措置を見られない。大型住居は集落の中でも最も高い位置や要となる場所に占地されることから「核家屋」と呼ばれることもある（石井 1989）。竪穴の内部から異形台付土器や石棒、土偶、土版、動物形土製品などが検出されることから、日常生活の場とは異なって儀礼や祭祀が催行された建物であるとの見方が優勢である。大型住居は後期の前半期から登場し晩期前半で廃れてしまうようである。それは建物内部から検出される祭祀・儀礼用の遺物の消長と軌を一にしていることからもうかがえる。

#### 5. 大型住居の機能と役割（儀礼と祭祀）

構造上で注目したいのは、建物の内側空間に柱穴を配して、一回り小さな構造物が入れ子状に作られたらしいことである。華蔵台遺跡の方形建物の中にやはり柱穴列で同形の区画がある。これは千葉県方面でも比較的多くの事例で把握されている。図3の千葉県市原市の権現原貝塚49号住居、51号住居でも、内部に同形の構造物が作られたことが判明している。それにより内部空間と外部空間に分かたれている。炉は常に内部空間にあるので、祭祀・儀礼の執行において内部空間が重要な位置を占めたことが窺われる。先祖祭祀や通過儀礼を催行するにあたり、呪文や儀器を用いた儀礼が内部空間で行われたのであろう。先祖祭祀などの折に、先祖霊や精霊を呼び寄せて儀礼を執り行う時などは、やはり聖なる空間として秘

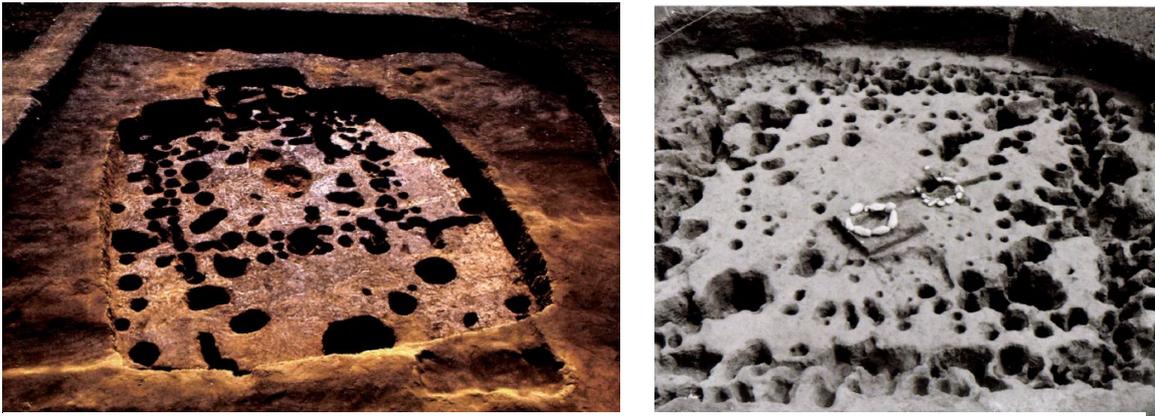


図2 大型住居（建物）左：華蔵台遺跡

右：川崎市下原遺跡

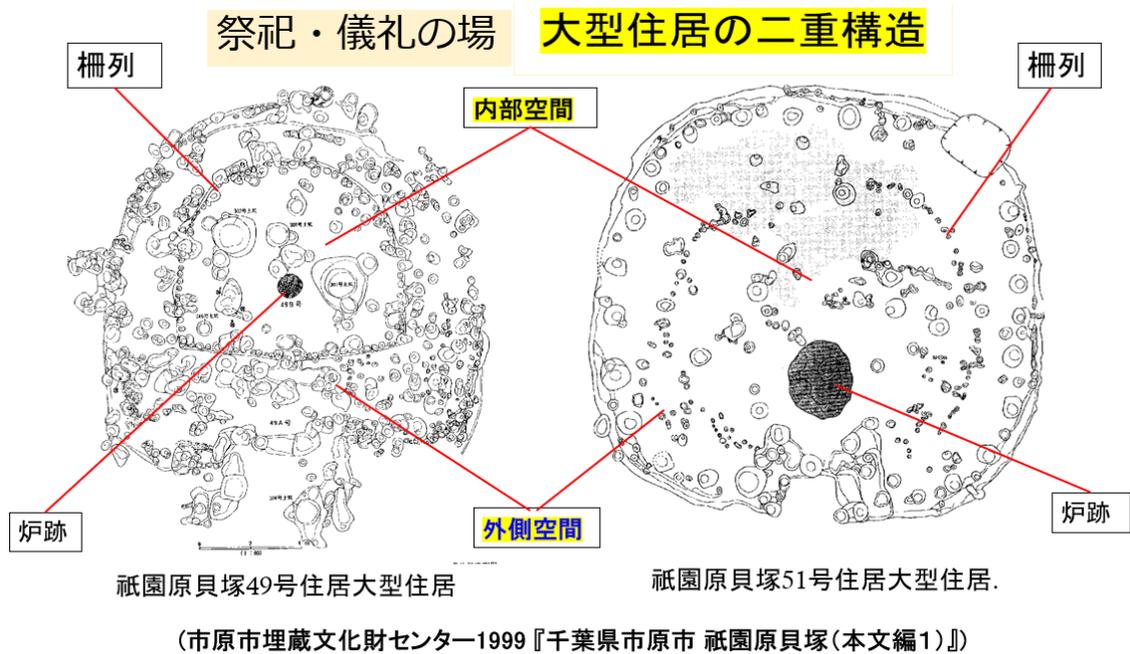


図3 市原市祇園原貝塚49号、51号住居の二重構造

儀性を保つ必要からだと考えられる。パプアニューギニアのハウスタンバランの構造や機能が参考になるかもしれない。

一般に氏族社会では出自集団の家系譜上の先祖に対して特別の敬意を表し、先祖祭祀を執り行うことで先祖の庇護に感謝し、氏族成員は先祖祭祀に参加することで成員権を確認する場所となる。大型住居（建物）はそのような同じ氏族構成員だけが接近を許される場所で、誰でもが入れる場所ではないのであろう。

氏族制社会では集落の構成や出自、婚姻システムの統制において同じ氏族の成員であることが重要な要件になる。成員権を得られない場合は、氏族の資源にアクセスできないばかりか領域内に住居を立てることすらままならないので、先祖祭祀への参加は死活問題である。

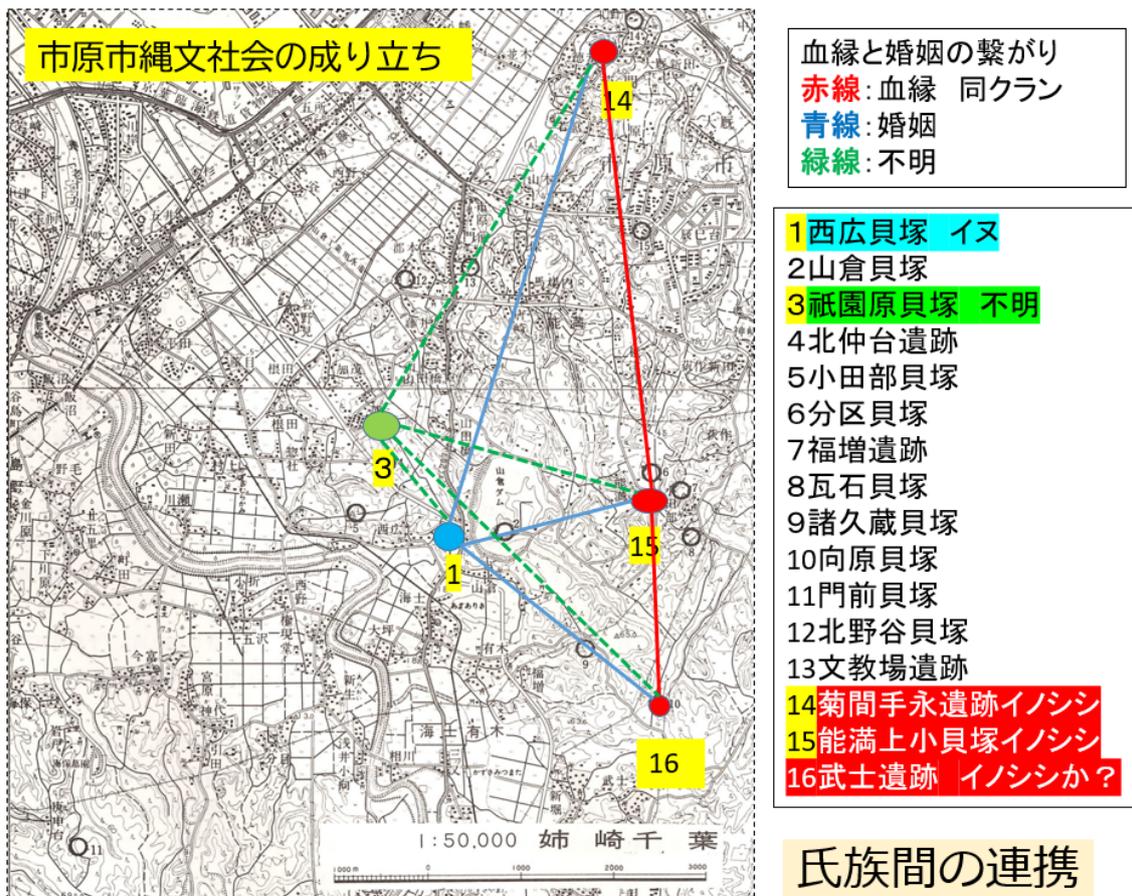


図4 市原市後期貝塚の氏族関係

## 6. ゲノム解析の現状

取手市中妻貝塚の後期に属する多遺体再葬土坑墓は、一次葬で土坑に埋葬された遺体を数年後に掘り起こして洗骨し、各部位を解体して新たな土坑に埋葬しなおす二次葬である。一次葬の状況がどうであるのかまだ十分に把握されていないが、二次葬で土坑に埋葬しなおす段階で、遺族（末裔）は土坑の人骨と自らとの系譜関係を明確に把握していたことであろう。中妻貝塚の土坑出土人骨が母系制でつながる血縁関係にあったことから理解できるように、再葬した末裔たちは先祖の埋葬場所をきちんと把握していたことであろう。墓標などの補助手段があったのかもしれない。

筆者が科研費で現在進めている研究では、市原市西広貝塚、菊間手永遺跡などの古人骨をゲノム解析している。いままでの調査では市原市内の西広貝塚、菊間手永遺跡、祇園原貝塚などの mtDNA 分析を進めている。

市原市内の西広貝塚、菊間手永遺跡、祇園原貝塚では氏族関係でいうと、西広貝塚はイヌ形土製品に代表されるように「イヌ・クラン」と呼称されよう。同様に菊間手永遺跡はイノシシ形土製品とウリボウの埋葬に見られるように、「イノシシ・クラン」と措定できる。祇園原貝塚の場合は動物形土製品が出土していないのでクラン名は不明である。それらを総

## NGSによる詳細な解析

1990年代の手法による解析結果

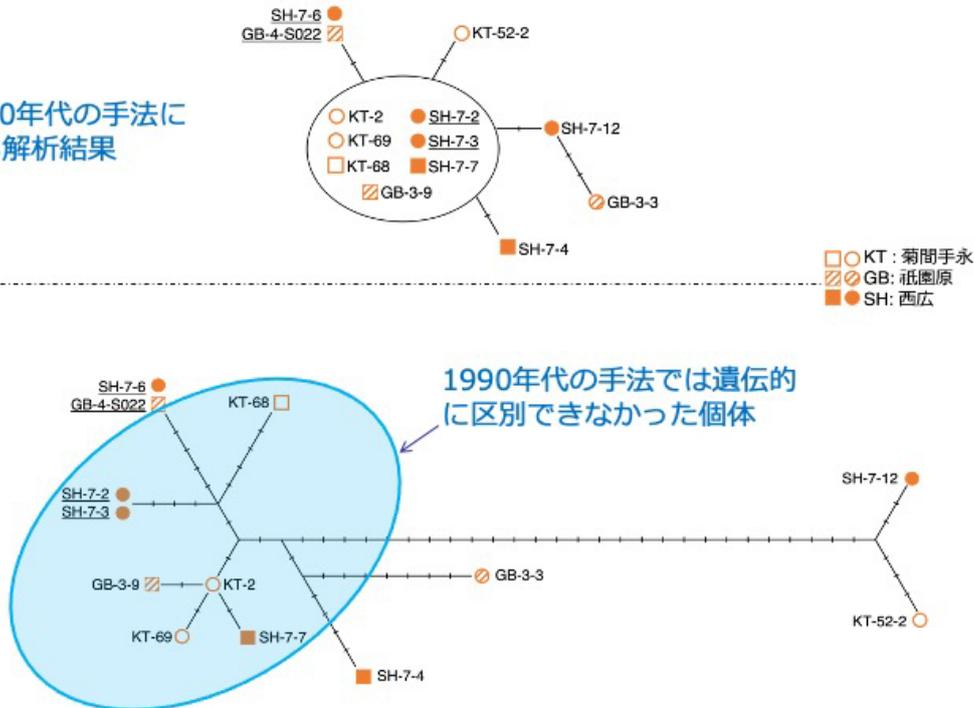


図5 市原市菊間手永遺跡、祇園原貝塚、西広貝塚人骨の mtDNA 分析

合して遺跡間の婚姻関係を描き出してみると図4のようになる。この遺跡から出土した人骨群を東京大学の太田博樹研究室に分析してもらったところ、図5のような血縁関係が得られた。遺跡間をつないで血縁関係にある個体が抽出され、婚姻に伴う人の移動などが判明すると期待される。市原市を中心とする小地域内の血縁関係の復元は、当時の婚姻連帯がどの様なものであったか、また出自制がどの様に反映するのかについて大きな示唆を与えるので、今後の研究でも進展が期待される分野である。

### 7. 同位体分析によるヒトと動物の親密な関係の開始

特定の動物と親密な関係を築いて、共通の先祖を丁重なもてなしで遇するのはトーテミズムの一つの表現方法である。アイヌの熊祭りに見るように、儀礼の直前までクマに対してヒトと同じ食餌を与えて育てるのに似て、縄文時代中期後半期には特定の動物にヒトと同じ食料を与えて育てた後に供儀された事例がある。市川市向台遺跡 17 号土坑から 2 頭のイノシシ全体骨格が検出された。解体されずに、したがって食料として活用されることなしに 2 頭のイノシシは餌を与えられて飼育されたのちに供儀によって殺されたと目される。このイノシシの炭素窒素同位体分析によって、そのイノシシ 2 頭は生前にヒトと同じ食料を与

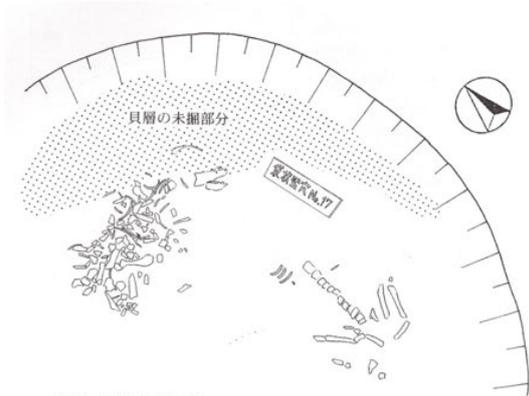


図4 17号小竪穴出土の若齢イノシシ (左:A個体、右:B個体)

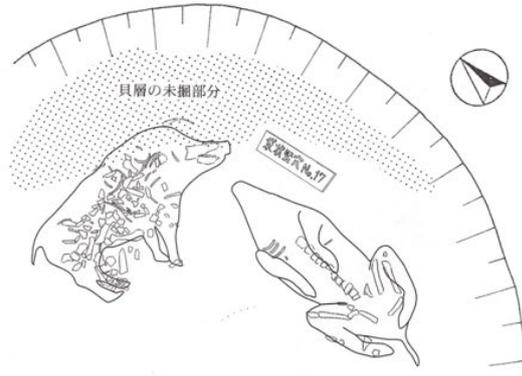


図5 17号小竪穴出土の若齢イノシシの埋葬姿勢 (復元)

図6 向台貝塚 17号土坑出土のイノシシ 2体 (米田・木村・金子・領塚 2022 による)

えられていたことが判明した (米田・木村・金子・領塚 2022)。これはイノシシが人間集団と特別な関係を構築し始めた段階の状況を示しており、筆者がプロト・トーテミズムと位置付ける内容である。この時期、同遺跡からはイノシシを描いた石片も検出されており、ヒトとイノシシが特別な関係にあったことを示している。これは経済的目的ではなく先祖祭祀

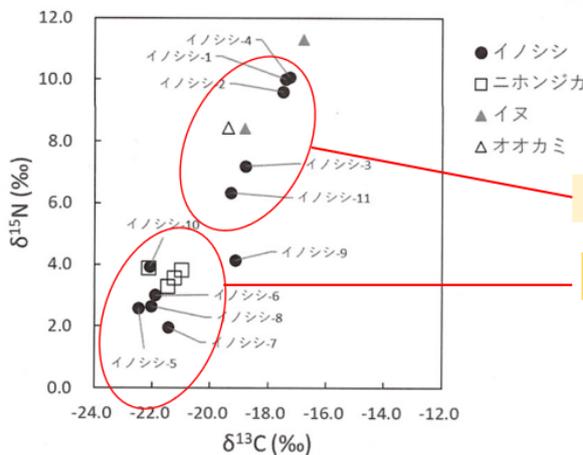


図10 向台貝塚出土動物骨コラーゲンにおける炭素・窒素同位体比

### 炭素・窒素同位体分析

17号土坑イノシシ

野生のイノシシ

人と同じ食性を示す  
17号イノシシ

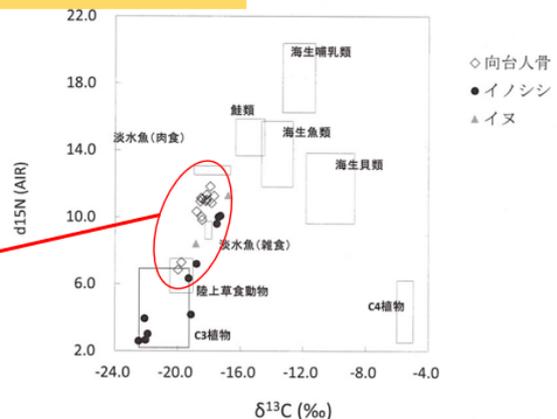
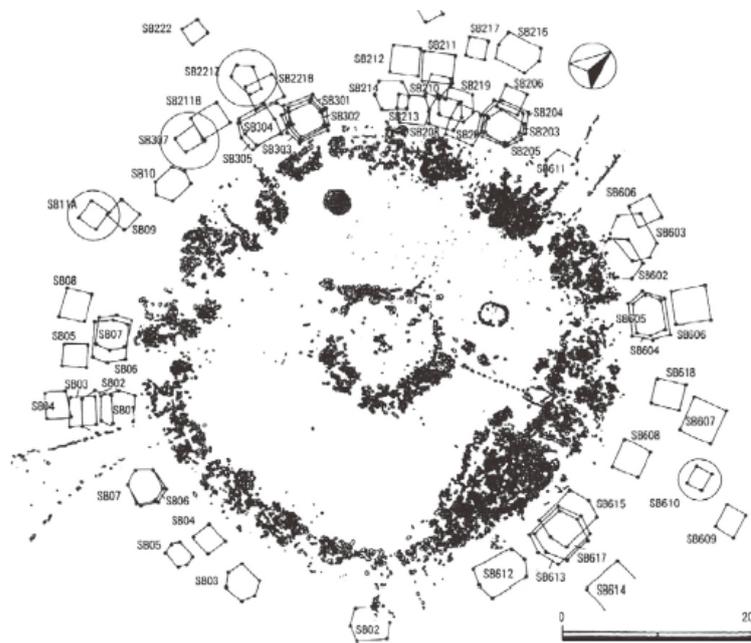


図11 向台貝塚出土の人骨・イノシシ骨・イヌ骨の炭素・窒素同位体比と代表的な食料資源に基づく骨コラーゲン推定値 (Yoneda et al.2004) との比較

米田穰・木村航介・金子浩昌・領塚正浩2022

図7 向台貝塚 17号土坑出土のイノシシ食性分析 (米田・木村・金子・領塚 2022 による)



大湯万座環状列石

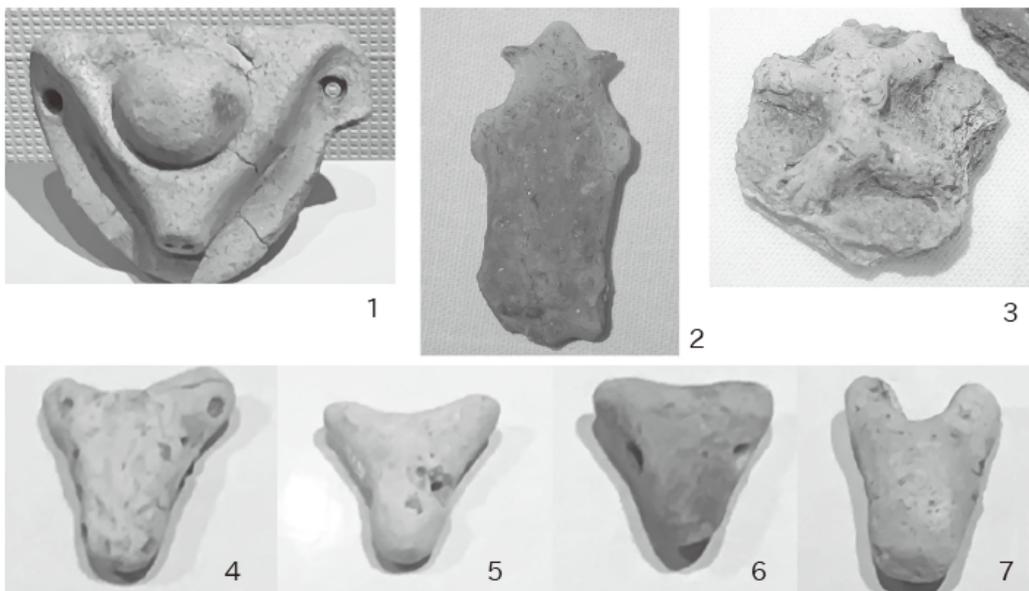


図8 クマ氏族が造営した環状列石と関連遺物

と関わる儀礼（供儀）のためにイノシシを飼育したことを示している。

後期の本格的な氏族制社会の登場に先立って、トーテミズムに向けた成立過程の一コマを代表するものと考えられる。おそらく他の集団においても、他の動物種に対して類似の行動がとられたものと思われる。

## 8. 氏族の独自性（東北地方北半の事例から）

トーテム動物との密接な関係を構築する各氏族は、独特の方法でその結束と団結を誇示したと考えられる。ここに紹介するのは、東北地方北半部でクマ形土製品を持ち、クマ顔の象形と想定される三角形岩版、三角形土版、三脚形石器を製作し、動物内蔵土器、狩猟文土器などを儀器にもつ集団である（図8）。動物形土製品はクマに限られ、他の例えばトリやイノシシなどの土製品を持たない。東北地方北半の後期に発達する大型環状列石の出土遺物を観察すると、大方の遺跡からクマ形土製品が出土し、関連する遺物が目立つのである。秋田県大湯環状列石、青森県小牧野環状列石、稲山(1)遺跡などでは、クマ形土製品やクマ顔の三角形岩版、三脚形石器、三角形土版などが出土しており、クマ氏族が深く関与した姿が浮かんでくる。従来、大型環状列石などは地域の縄文人が総出で造営したものと漠然と考えられてきたが、実相はそうではなく、一部の氏族集団、すなわちクマをトーテムとして信奉する集団だけが関わるのである。各氏族が集団としての結束力や団結力の象徴としてそのようなモニュメントを造営したと思われる。逆にトリ形土製品などが出土する遺跡からは、そのような大型環状列石は出土していない。今後煮詰めていくべき課題だと思われる。

## 引用参考文献

- 青森市教育委員会 2006 『小牧野遺跡発掘調査報告書IX』
- 青森市教育委員会 2004 『稲山遺跡発掘調査報告書V（分析・考察編）』（青森市埋蔵文化財調査報告書第72集）
- 石井寛 1989 「縄文集落と掘立柱建物跡」『調査研究集録』第6冊 港北ニュータウン埋蔵文化財調査団
- 鹿角市教育委員会 1999 『特別史跡 大湯環状列石 発掘調査報告書（15）』
- 川崎市市民ミュージアム 2000 『下原遺跡』
- 篠田謙一・松村博文・西本豊弘 1998 「DNA分析と形態データによる中妻貝塚出土人骨の血縁関係の分析」『動物考古学』第11号
- 高橋龍三郎 2024 「動物形土製品の社会的機能と役割」『縄文時代の不思議な道具』山梨県立考古博物館
- 高橋龍三郎 2023 「縄文時代のトーテミズムと東北地方における特殊な展開」『煙草と縄紋と考古学—土肥孝追悼論集—』土肥孝追悼論集刊行会
- 高橋龍三郎 2023 「儀礼総論」『季刊 考古学』別冊40 縄文時代の終焉 雄山閣
- 高橋龍三郎 2023 「北アメリカ先住民ハイダ族の双分制と階層社会」『何が歴史を動かしたのか 第1巻 自然史と旧石器・縄文考古学』春成秀爾編 雄山閣
- 高橋龍三郎 2022 「縄文中期から後期の社会大変動を考える」『科学で読みとく縄文社会』同成社
- 高橋龍三郎 2021 「土器装飾からどのようなストーリーを描くか—社会史復元に向けての試み—」『曾利式土器とその周辺』2021年山梨県考古学協会総会資料

- 高橋龍三郎 2016「縄文後・晩期社会におけるトーテミズムの可能性について」『古代』第138号
- 高橋龍三郎 2014「縄文社会の複雑化」『講座 日本の考古学4 縄文時代の考古学（下）』青木書店
- 藤田尚 2022「縄文人骨の古病理学的・形態学的特徴」『科学で読みとく縄文社会』同成社
- 横浜市ふるさと歴史財団埋蔵文化財センター 2008『華蔵台遺跡』港北ニュータウン地域内埋蔵文化財調査報告41
- 横浜市歴史博物館 2008『縄文文化円熟—華蔵台遺跡と後・晩期社会—』
- 米田穰 2022「古人骨の同位体分析から縄文社会を考える—千葉県祇園原貝塚出土人骨の放射性炭素年代測定と炭素・窒素安定同位体分析」『科学で読みとく縄文社会』同成社
- 米田穰・木村航介・金子浩昌・領塚正浩「向台貝塚17号小竪穴出土の若齢イノシシが提起する問題」『市史研究 いちかわ』第13号
- 脇山由基・太田博樹 2022「千葉県遺跡出土の古人骨DNAから見た縄文社会」『科学で読みとく縄文社会』同成社

