

科学研究費助成事業 研究成果報告書

令和 2 年 6 月 26 日現在

機関番号：12601

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2019

課題番号：16K07530

研究課題名(和文) 縄文人2次埋葬の形成に関する骨考古学的研究

研究課題名(英文) Osteo-bioarcheology of the Jomon secondary burials

研究代表者

近藤 修 (Kondo, Osamu)

東京大学・大学院理学系研究科(理学部)・准教授

研究者番号：40244347

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：東海地方縄文晩期の盤状集骨葬(保美貝塚)と関東地方縄文後期の多人数集骨葬(権現原貝塚)の人骨を用い、縄文時代の多人数埋葬例を骨学(タフォノミー)の観点から調査し、保存程度、骨表面の損傷、着色などの観察データを比較した。

保美貝塚の盤状集骨は、成人13体、未成人1体分の人骨から構成され、四肢長骨、頭蓋骨の保存がよい。頭蓋骨には意図的に割られたような損傷が多くみられた。権現原貝塚の多人数集骨は、成人24体、未成人3体分が同定され、破壊の程度が強く、骨の残存率は悪く、骨表面の摩耗度も強い。また、骨表面のキズの付き方が、両遺跡で異なり、さらに頭蓋と四肢長骨の間でもそのパターンは異なっていた。

研究成果の学術的意義や社会的意義

縄文時代の埋葬形態については、考古学的視点から長年議論されてきたが、人骨のタフォノミーからアプローチした研究はほぼない。今回、縄文時代晩期の盤状集骨葬と後期の多人数埋葬の人骨について、具体的な観察を行った結果、それぞれの遺跡、埋葬形態に特有の、人骨の保存程度や骨表面のキズの付き具合が観察された。これは、縄文人の埋葬行為の地理的、時代的変異を反映したものと考えることができる。今後、縄文人骨のタフォノミー研究を拡充していくことによって、縄文人の埋葬行為の理解、さらには「死生観」の解明へ利することが期待される。

研究成果の概要(英文)：Human bones from the square-arranged burial in the Tokai region at the Latest Jomon period (Hobi shell mound) and the multiple individuals burial in the Late Jomon period in Kanto area (Gongenbara site) were observed in terms of bone taphonomy of the Jomon multiple burials, which investigates the degree of preservation, traumatic regions, and coloration etc. The Hobi square-arranged burial consists of 13 adults and 1 subadult human bones, and the long bones and cranial bones are well preserved. The latter exhibits many traces of intentional percussion or fractures. Gongenbara burial consists of 24 adults and 3 subadult bones, many of which are worse preserved and heavily worn on their surfaces. The frequency of trauma on the bone surface is different between the two sites and the pattern of traumatic alteration is also different on the cranial bones and that on the long bone surfaces.

研究分野：古人類学

キーワード：縄文時代 埋葬 人骨 タフォノミー

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

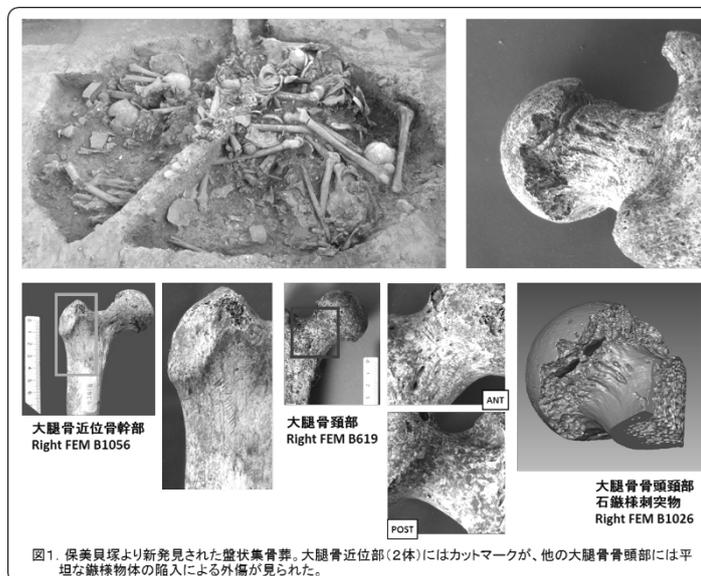
1. 研究開始当初の背景

縄文人の埋葬形態については、これまでも人類学的、考古学的観点から興味をもたれ、議論されてきた。考古学的には、林謙作による頭位方向の研究(林 1977)や、春成秀爾による抜歯形式による葬制資料から縄文時代の社会論に迫ったもの(春成 1973,1974)があり、最近になって、山田康弘が縄文時代の墓制と社会構造についてまとめている(山田 2008)。形質人類学から墓制にせまる研究には、歯冠計測値や mtDNA 分析による遺跡内集団構造の研究や、抜歯形式と安定同位体比を組み合わせた研究などがある。一方で、人骨のタフオノミーから埋葬形態や縄文人の埋葬行動にせまった研究はほぼない。

残存骨資料の保存状況、骨の割れ方、骨表面の劣化度、着色、人為的痕跡(カットマーク)を含む傷跡などのいわゆるタフオノミー作用による痕跡は、古人類の行動(活動)を探る証拠として、動物骨化石を中心に研究が進められてきた。一方で、人骨表面に残された傷などは、「食人(カニバリズム)」の観点による研究とともに、人骨(人体)の解体や分断(首狩り)といった観点の研究が多い。研究代表者の近藤も、西アジアの新石器時代の人骨に頭部離断のカットマークを共同報告し、埋葬行動との関連を議論している(Kanjou et al., 2013)。

日本の新石器、縄文時代人の埋葬のなかには、かなりの割合で2次埋葬であると思われる例が含まれているにもかかわらず、これまで、その埋葬行為にかかわる人骨自体のタフオノミー研究については個別の資料報告レベルでの言及が散見されるのみでほぼ皆無であった。このような状況で研究代表者は、共同研究として、愛知県保美貝塚出土の縄文晩期のいわゆる「盤状集骨」葬の人骨を実見する機会を得、興味深い観察結果を得た。十数体分の人骨よりなる集骨のうち12体分35標本の大腿骨が同定されたのであるが、そのうちの2標本の近位部にカットマークが観察され、他の1標本の骨頭頸部に鏃様物体の陥入による外傷が観察された(図1)。これは、縄文人による意図的行動の痕跡と考えられ、「盤状集骨」を形成する際の縄文人の行動との関連が想起された。

同様な縄文人骨の観察は、関東地方縄文遺跡などにみられる多数合葬例や廃屋墓、あるいはその他の2次埋葬例や単葬1次埋葬例を通して統一的に行い、その結果を比較することで、縄文時代の多様な埋葬形式を生み出した縄文人の行動に関する新たな情報が得られると考えた。



2. 研究の目的

縄文時代の2次葬例と考えられるいくつかの人骨資料群と1次単独葬と考えられる対照群に対し、人骨のタフオノミー的観察データを収集し、その比較を通じて、2次埋葬行為、あるいは個別埋葬形態の特徴を抽出する。観察データは、人骨の保存状態(部位残存率や割れ口の形状分類)、表面の劣化程度、人骨表面(マトリックス)の付着色、表面・断面の傷(動物による噛み痕、植物根の圧痕、人為的痕跡(カットマーク、チョップマークなど))で

ある。これらの分類・判定基準を精査・確定し、対象人骨群に適用する。対象となる縄文時代人骨は、晩期東海地方の盤状集骨葬例、中期以降の関東地方に多い多数合葬例と廃屋墓出土人骨を中心とする。これにより、縄文時代の 2 次埋葬例にみられる人為的集骨の痕跡の具体的内容を明らかにし、その共通性、あるいは集骨形態（時代・地域）ごとの特異性を議論することができる。

3. 研究の方法

- 東海地方の晩期縄文遺跡である保美貝塚にみられる、盤状集骨葬の人骨表面につけられたキズ（損傷）と骨表面の（劣化）状態、付着した土壌等マトリックスの色調を調査し、2 次埋葬とおもわれる盤状集骨葬の埋葬形成過程に、骨学的にアプローチする。保美貝塚からは、1965 年の調査と 2010 年よりおこなわれた再調査により、盤状集骨葬に伴い、多くの人骨が見つかった。1965 年調査の盤状集積人骨と単体埋葬人骨は東大総合研究博物館に、2010 年調査の人骨資料は国立民族歴史博物館に保管されている。
- 関東地方の多数合葬例として千葉県市川市権現原貝塚について、同様の分析を行い、保美貝塚出土人骨の観察データと比較を行う。

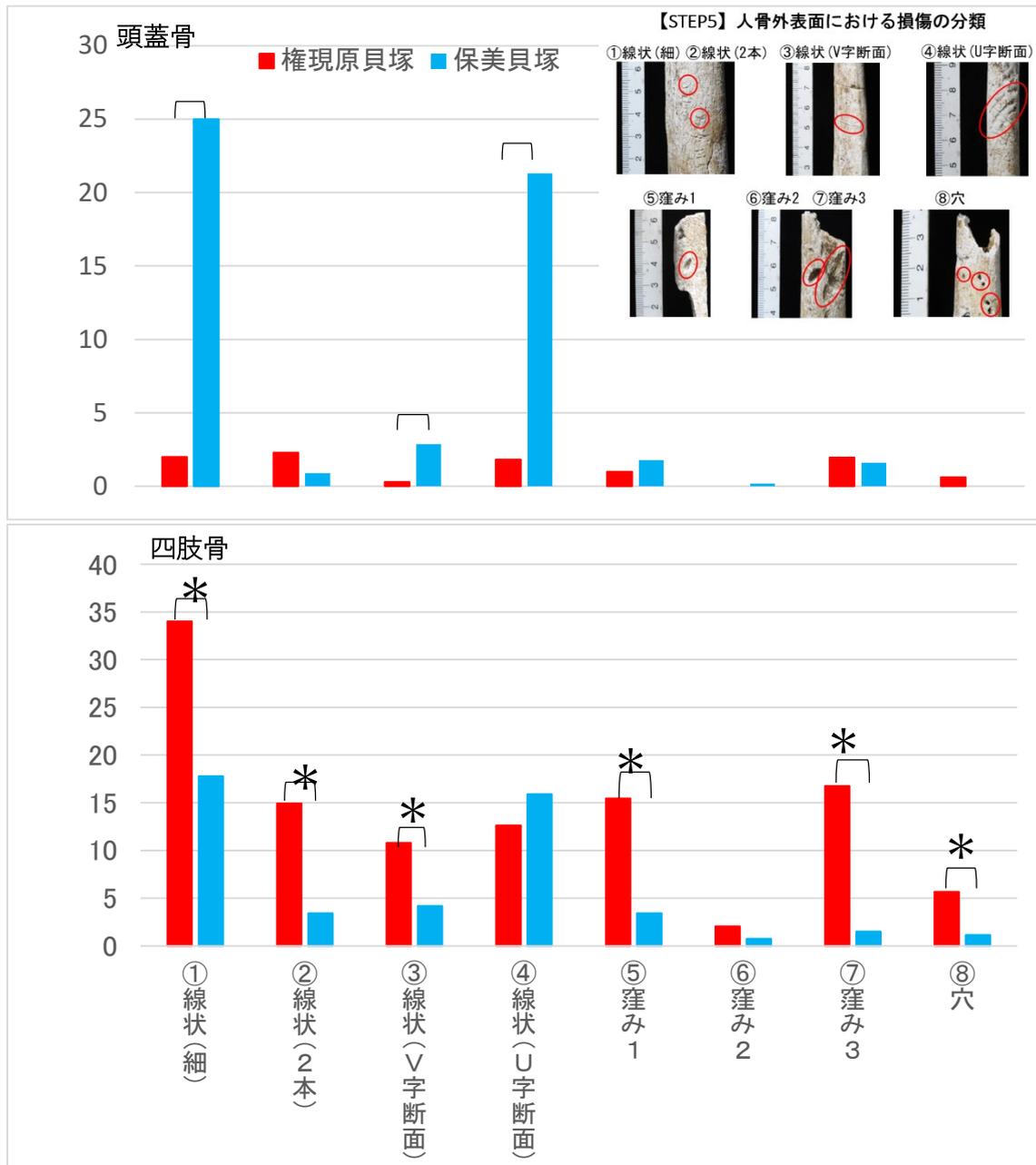
4. 研究成果

保美貝塚 2012 発掘盤状集骨人骨については、人骨部位を同定後、骨部位ごとに最小個体数を算出すると、含まれている人骨は、成人 13 個体、未成人 1 個体となった。最も用いられたのは頭蓋骨（14 体）であり、下肢（10～12 体）、上肢（9 体）がこれに続く。上肢帯や下肢帯も少なくない（8 体）。手足の骨も多い。男女比は、骨盤形態から男性 4 対女性 3 であった。頭蓋骨に見られた損傷に特徴的なものが観察され、これを保美貝塚の個体埋葬骨の頭骨データと比較した。比較したデータは、外板、内板の開放（external/internal vault release）、内側貝殻状痕（inner conchoidal scar）、Crushing、打撃ピット（percussion pit）である（表 1）。いくつかの項目で、有意に盤状集骨で頻度が高い。この損傷が意図で黄なものであると仮定すると、盤状集骨にはそのような行為が伴うと考えられるかもしれない。

	internal vault release	external vault release	inner conchoidal scars	crushing	percussion pits	total
盤状集骨						
アリ	15	15	6	6	12	48
%	31.3	31.3	12.5	12.5	25.0	
個体埋葬骨						
アリ	19	10	5	0	5	114
%	16.7	8.8	4.4	0.0	4.4	
X ² Yate's continuity correction	3.4972	11.412	2.3486	11.501	13.166	
P 値	0.0615	0.0007	0.1254	0.0007	0.0003	

権現原貝塚の多数合葬墓に関しては、同様に骨の同定の結果、成人 24 体、未成人 3 体、最小個体数として 27 体の人骨が含まれていることが分かった。

頭蓋骨と、四肢長管骨について、骨表面の損傷を分類し、権現原貝塚と保美貝塚の遺跡間で比較した。



権現原貝塚と保美貝塚では、骨表面のキズの付き方に多くの項目で違いが見られた。また、頭蓋と四肢長管骨で、そのパターンは異なっていた。後者は、権現原の頭骨が断片化しているのに対し、保美貝塚の頭骨は保存が良く、細かく割られていないということも関係しているのかもしれない。このように、縄文時代の2次埋葬と考えられる2遺跡の集骨埋葬は、骨表面のタフオノミーからは異なる様相を示し、埋葬行為としてことなるプロセスや様式であることと関連すると思われる。今後、さらに周辺の多人数埋葬などを観察することによって、縄文人の埋葬行為の一端を解明することが期待できる。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計12件（うち査読付論文 8件 / うち国際共著 2件 / うちオープンアクセス 6件）

1. 著者名 SASO AIKO、KONDO OSAMU	4. 巻 127
2. 論文標題 Periodontal disease in the Neolithic Jomon: inter-site comparisons of inland and coastal areas in central Honshu, Japan	5. 発行年 2019年
3. 雑誌名 Anthropological Science	6. 最初と最後の頁 13~25
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1537/ase.190113	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 近藤修	4. 巻 208
2. 論文標題 頭骨形態からみた縄文人の地域	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 国立歴史民俗博物館研究報告	6. 最初と最後の頁 249-267
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -
1. 著者名 KONDO OSAMU、YONEDA MINORU、TANIGUCHI YASUHIRO	4. 巻 126
2. 論文標題 A female human skeleton from the Initial Jomon period found in the Iyai rock shelter in mountainous Kanto, Japan	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Anthropological Science	6. 最初と最後の頁 151~164
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1537/ase.180730	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -
1. 著者名 Ponce de Leon Marcia S.、Koesbardiati Toetik、Weissmann John David、Milella Marco、Reyna-Blanco Carlos S.、Suwa Gen、Kondo Osamu、Malaspinas Anna-Sapfo、White Tim D.、Zollikofer Christoph P. E.	4. 巻 115
2. 論文標題 Human bony labyrinth is an indicator of population history and dispersal from Africa	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 Proceedings of the National Academy of Sciences	6. 最初と最後の頁 4128~4133
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） 10.1073/pnas.1717873115	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 該当する

1. 著者名 KONDO OSAMU、FUKASE HITOSHI、FUKUMOTO TAKASHI	4. 巻 125
2. 論文標題 Regional variations in the Jomon population revisited on craniofacial morphology	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 Anthropological Science	6. 最初と最後の頁 85 ~ 100
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.1537/ase.170428	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 近藤修	4. 巻 208
2. 論文標題 頭骨形態からみた縄文人の地域性	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 国立歴史民俗博物館研究報告	6. 最初と最後の頁 249-267
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 近藤 修	4. 巻 87
2. 論文標題 人骨からみた古代日本人	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 科学	6. 最初と最後の頁 166-170
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 近藤修、小林光	4. 巻 1
2. 論文標題 妻木晩田遺跡仙谷8号墓の人骨片について	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 史跡妻木晩 田遺跡仙谷墳丘墓群発掘調査報告書	6. 最初と最後の頁 94-98
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 近藤修	4. 巻 79
2. 論文標題 居家以岩陰1号人骨の形質人類学的特徴	5. 発行年 2017年
3. 雑誌名 國學院大學特別推進研 研究成果報告書	6. 最初と最後の頁 64-72
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 近藤修、領塚正浩	4. 巻 9
2. 論文標題 曾谷貝塚A・E地点出土の縄文人骨について	5. 発行年 2018年
3. 雑誌名 市史研究 いちかわ	6. 最初と最後の頁 60-71
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

[学会発表] 計2件(うち招待講演 0件/うち国際学会 0件)

1. 発表者名 近藤修、水嶋崇一郎、茂原信生、設楽博巳、山田康弘
2. 発表標題 保美貝塚盤状集積人骨における人為損傷について
3. 学会等名 第70回日本人類学会大会
4. 発表年 2016年

1. 発表者名 皆川真莉母、近藤修
2. 発表標題 縄文時代多数合葬2事例における人骨タフォノミー研究
3. 学会等名 第73回日本人類学会大会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
--	---------------------------	-----------------------	----