

岡山県内古墳出土人骨の年代学的調査

飯盛山東 1 号墳・勝負砂古墳・狩谷古墳群・
久米三成 4 号墳・赤羽根古墳群・中島 1 号墳

Archaeological Report on the Chronology of Human Bones Excavated from Kofuns of Okayama Pref.:
Iimoriyama-Higashi No.1 Kofun, Shobuzako Kofun, Kariya Kofuns, Kume-San'nari No.4
Kofun, Akabane Kofuns and Nakashima No.1 Kofun.
SEIKE Akira, SAKAMOTO Minoru and TAKIGAMI Mai

清家 章・坂本 稔・瀧上 舞

I 調査の概要

清家章と国立歴史民俗博物館（以下、歴博）の藤尾慎一郎、国立科学博物館（以下、科博）の篠田謙一は、岡山県から出土した古人骨の年代測定と DNA 分析を行うため、以下の日程で調査を実施した。

2019 年 3 月 3 日に岡山大学において、岡山市飯盛山東 1 号墳出土人骨、倉敷市勝負砂古墳出土人骨、総社市^{かりや}狩谷古墳群出土人骨（5 号墳人骨、6 号墳女性人骨、6 号墳男性人骨）を調査した。

また同年 6 月 12 日には、岡山理科大学において、津山市久米^{さんなり}三成 4 号墳（第 1 主体部 1 号人骨、第 1 主体部 2 号人骨、第 2 主体部 1 号人骨、第 2 主体部 2 号人骨）、高梁市赤羽根古墳群（6 号主体部人骨、7 号主体部 1 号人骨、7 号主体部 2 号人骨、8 号主体部人骨）、赤磐市中島 1 号墳（1 号人骨、2 号人骨）を調査した。

これらの人骨から、DNA 用と年代測定・食性分析用の試料を採取し、前者については科博が、後者については歴博が持ち帰って、それぞれ分析を行った。これらの炭素 14 年代測定と同位体比分析の調査結果（Ⅲ・Ⅳ）を坂本・瀧上が行い、最後に考察（Ⅴ）を全員で行った。

II 測定した遺跡の概要と資料の考古学的特徴

1. 飯盛山東 1 号墳

① 古墳の概要

岡山市北区松尾に所在する。飯盛山は、笹瀬川とその支流である中川・砂川により形成された平野の北端部に位置する。標高 113m の山頂から南東部に延びる尾根の頂部に前期の前方後円墳である飯盛山古墳が存在する。そのさらに東側 100m にある標高 50m の尾根上の飯盛山東 1 号墳はある。

1950 年代に、地元の小学生により石棺が開棺されたことにより人骨が発見され、その存在が知られるようになった。その後、岡山大学の調査によって、本古墳は長さ 5m 程度の方墳であり、その中央にある長さ 1.8m、幅 0.4m の箱形石棺から本人骨が検出されたことが判明している。

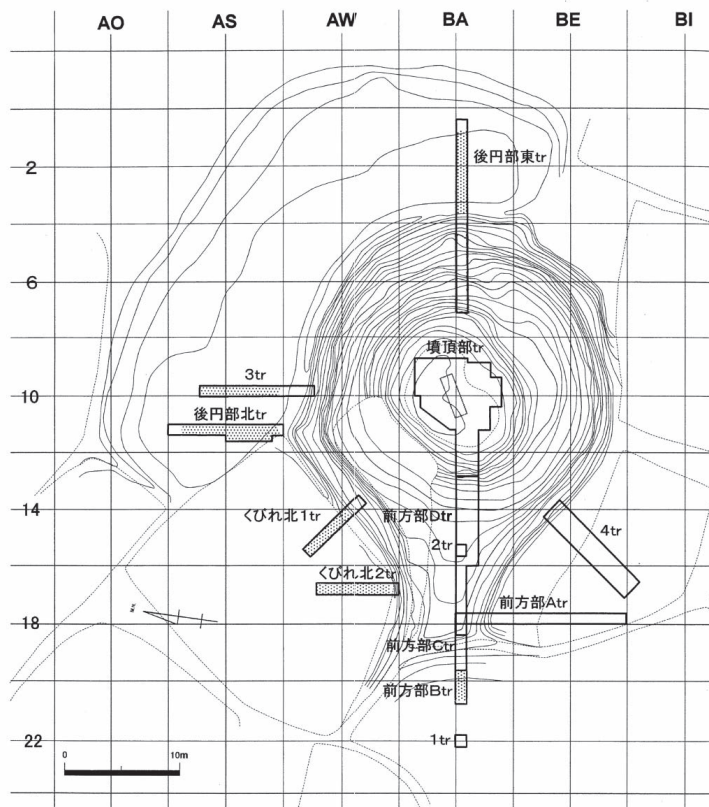


図1 勝負砂古墳墳丘図



図2 勝負砂古墳石室図

② 副葬品と古墳の時期

副葬品はまったく知られていない。飯盛山古墳に近接することと石棺の形態から前期に属するであろうことが推測されるのみである。

③ 出土人骨

現在伝えられる人骨は頭蓋骨のほか、四肢の骨幹部と肩甲骨・椎骨・寛骨の一部が残存しているのみである。頭蓋骨の遺存状況はよい。50歳代の女性であると考えられる⁽¹⁾。

④ 年代分析とDNA分析に供した資料

DNA分析用に下顎右第二大臼歯を、¹⁴C分析用に左脛骨片を供した。

2. 倉敷市勝負砂古墳

① 古墳の概要

勝負砂古墳は、倉敷市真備町下二万に所在する。岡山大学によって2001年から2008年まで調査され、調査成果の概要が報告されている〔岡山大学考古学研究室編2009〕。同書を基に古墳の概要を記す(図1)。

本古墳は、全長43m、後円部径33m、前方部長12mの帆立貝式前方後円墳であり、周溝を持つ。墳丘からは埴輪が出土しているものの、他の古墳からの流れ込みの可能性が指摘されている。葺石は認められていない。後円部の中央に竪穴式石室が設けられている。いわゆる墳丘後行型であり、石室を設置したのち、あるいは同時に墳丘を構築する。

石室の内法は、長さ3.59m、最大幅1.2m、最大高約0.7mを測り、石材の間に粘土を十分に挟ん

で積んでいる。墳丘後行型の構築や粘土を挟んだ石材構築は渡来系の要素であり興味深い。

なお、本古墳の周辺には5世紀後半の天狗山古墳と、6世紀中葉の二方大塚古墳が存在する。とくに天狗山古墳は渡来系の竪穴式石室や韓国全羅南道榮山江流域からの搬入品と考えられる陶質土器が出土し、渡来系要素の強い古墳として知られている。

② 副葬品と古墳の時期

竪穴式石室は未盗掘であり、約200点に及ぶ副葬品が出土している。主な副葬品としては獣形鏡1、鉄刀2、鉄鏃、横矧板鉄留短甲、馬具、鉄製農具がある。とくに鉄鏃・鉄刀器具ならびに馬具の形態から前方後円墳集成8期（5世紀後半）、須恵器でいえばTK23型式から47型式に相当すると考えられている。

③ 出土人骨

人骨の遺存状況はよくない。出土した鏡周辺に頭蓋骨片と歯が散在し、それ以外では鎖骨片、腕骨片と中足骨・基節骨が遺存しているに過ぎない。調査概要にはとくに被葬者の性別や年齢に関する記載はない。

④ 年代分析とDNA分析に供した資料

下顎右第一大臼歯を、DNAと¹⁴C分析用に供した。

3. 総社市狩谷古墳群出土人骨

① 古墳の概要

総社市久代くしろに所在する。新本川北岸しんもとの丘陵、標高90～100mの東西に延びる尾根上に4～6号墳が位置していた。4号墳は小規模な横穴式石室を内包する古墳である。人骨が出土したのは5号墳と6号墳である〔前角2018〕。

5号墳は東西18m、南北15mの楕円形で高さは現状で1mにも満たない小古墳である。中央北西寄りに箱形石棺が設置されていた。石棺の内法は長さ1.8m、幅0.37～0.2m、高さ0.3mを測る。棺内から人骨が1体分確認されている。

6号墳は直径約6mの円墳である。箱形石棺が1基検出されている。その長軸は南北に向ける。中に2体の人骨が対置形式で埋葬されていた。南頭位の脛骨・腓骨が北頭位の人骨の上に乗っているようなので、北頭位人骨が埋葬された後に南頭位の人骨が埋葬されたと考えられる。北頭位の人骨に乱れはなかったので、その時間差を大きく見積もる必要はないと考えられる。奇妙なことに南頭位の人骨は、一部の椎骨・肋骨・鎖骨のほか、仙骨・寛骨・下肢骨が良好な状態で遺存していたにもかかわらず、頭蓋骨が遺存していなかった。埋葬時から頭蓋骨が外されて埋葬されたのか、頭蓋骨が埋葬後しばらくたってから取り除かれたのかの判断は難しい。副葬品はまったく出土しなかった。

② 副葬品と古墳の時期

上記の通り、5号墳から小形仿製鏡、曲がり刀子、針状鉄製品が各1点出土している。小形仿製鏡は二神二獣鏡である。土器はまったく出土していない。報告者は5世紀前半の年代を与えている。6号墳は副葬品も土器も出土しなかった。年代の位置づけは難しい。

③ 出土人骨

5号墳からは1体の人骨が出土している。遺存状況がよくないため、性別・年齢の鑑定は難しいが、

熟年から老年の女性ではないかとされる [中川 2019]。

6号墳からは2体の人骨が出土している。北頭位の人骨が壮年の女性、南頭位の人骨が青年の男性とされる [中川 2019]。

④ 年代測定とDNA分析に供した資料

分析に供した資料の部位は以下のとおりである。

5号墳出土人骨 DNA分析：下顎第二大臼歯，¹⁴C分析：右大腿骨片

6号墳女性人骨 DNA分析：下顎第二大臼歯，¹⁴C分析：右橈骨片

6号墳男性人骨 DNA分析：右大腿骨片，¹⁴C分析：右大腿骨片

4. 津山市久米三成4号墳出土人骨

① 古墳の概要

久米三成4号墳は津山市久米町中北下字三成にある。吉井川の支流である久米川の中流域にあり、川の北側丘陵上にある。1977年に墓地造成に伴い箱形石棺が露出し、発掘調査が実施された [柳瀬編 1979]。

発掘調査の結果、全長35mの前方後円墳であり、後方部中央と前方部中央にそれぞれ1基の箱形石棺が検出された。前者を第1主体部、後者を第2主体部という。それ以外にも後方部斜面に1基、後方部西裾に2基の箱形石棺が検出されている。ただ、後方部と前方部の接続が明瞭でなく、方墳が2基つながったものであるという理解もある [小郷 1991]。たしかに、前方後方墳の主要埋葬施設あるいは副次的埋葬施設として、箱形石棺はふさわしいものではない。また、後方部にのみ葺石が施される点も前方後方墳としてはやや特異である。ただ、どちらが正しいかは現時点で決め手を欠くので、ここでは報告書の記載に従うことにする。方墳であったとしても後方部側の古墳は、葺石を持つ一辺20mの方墳との評価ができるのであり、いずれにしても本古墳、とくに後方部側の被葬者は当地域の首長であるという評価を

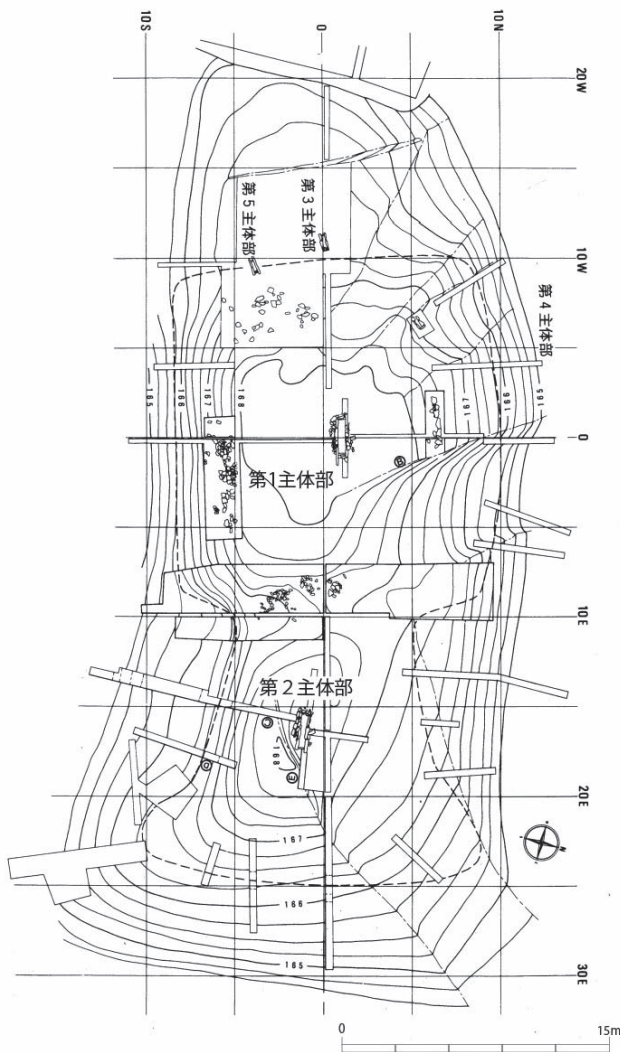


図3 久米三成4号墳墳丘図

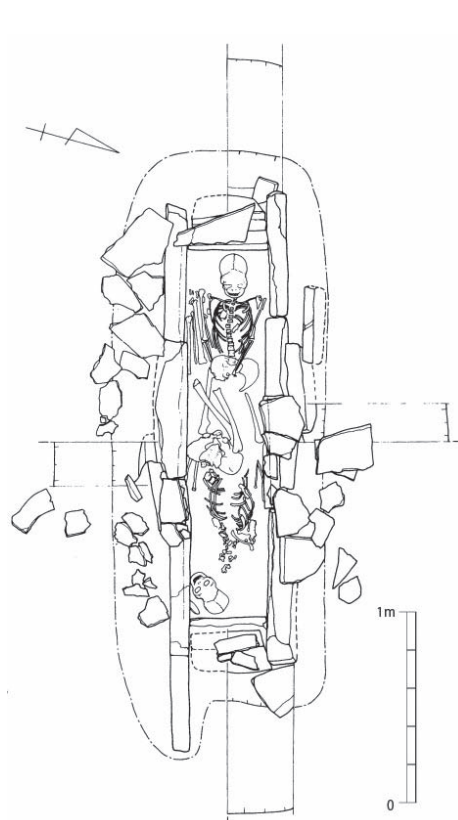


図4 久米三成4号墳第1主体部

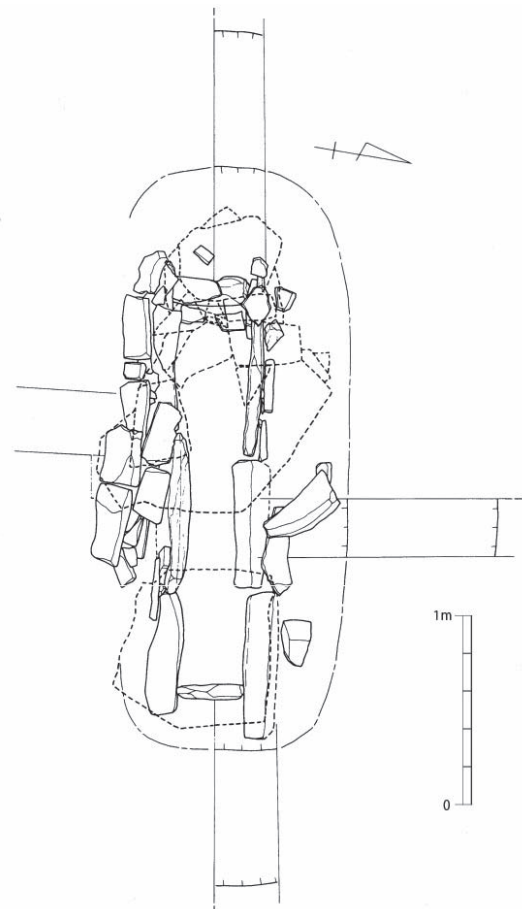


図5 久米三成4号第2主体部

与えることができる。

後方部にある第1主体部は、後方部の中央に長さ3.9m、幅2.1mの墓壙に箱形石棺を設置したものである。石棺の内法は、長さ1.9m、幅0.45m、高さ0.3mである。2体の人骨が、対置形式で埋葬されていた。西頭位の人骨を1号人骨、東頭位の人骨を2号人骨という。1号人骨の脛骨の上に2号人骨の腰の骨が乗っていたことから、1号人骨が先に埋葬され、2号人骨が後から埋葬されたとされる。なお、報告者は、2号人骨の「人骨の出土状態」から「洗骨ののち各部分の骨を置いて埋納した可能性」を示している。おそらく改葬などの二次葬を想定しているのだと思われるが、その根拠については記していない。

前方部にある第2主体部は、長さ約5m、幅3.5～4mの墓壙に箱形石棺を設けたものである。石棺の内法は、長さ1.97m、幅0.40m、高さ0.3mである。第1主体部と同様に2体の人骨が対置形式で埋葬されていた。報告書には、いずれの頭位の人骨が1号人骨か、あるいは2号人骨かは記していない。ただ図版に掲載される人骨出土状況の写真と人骨の遺存状況ならびに人骨の大きさを考慮すると、西頭位の人骨が1号人骨であり、東頭位の人骨が2号人骨であろうと考えられる。

② 副葬品と古墳の時期

第1主体部棺内からは仿製四獣鏡、鉄斧、鉄剣が出土している。瑪瑙製勾玉が排土中から回収さ

れているが、これも第1主体部からの出土の可能性が高いという。また墳丘から壺形土器と手鎌が出土している。第2主体部には副葬品は認められていない。

鏡・剣・斧あるいは勾玉の存在と形態から前期後半から中期前葉までの時期で理解することができよう。

③ 出土人骨

人骨の鑑定は川中健二によって行われている [川中 1982]。それによれば各人骨の性別・年齢は以下のようにになっている。

第1主体部1号人骨：壮年後半～熟年前半，男性

第1主体部2号人骨：壮年，女性

第2主体部1号人骨：熟年後半，女性

第2主体部2号人骨：11歳前後，性別不明

④ 年代測定とDNA分析に供した資料

分析に供した資料の部位は以下のとおりである。

第1主体部1号人骨：DNA分析：上顎右第二大臼歯，¹⁴C分析：肋骨片

第1主体部2号人骨：DNA分析：上顎右第一大臼歯，¹⁴C分析：肋骨片

第2主体部1号人骨：DNA分析：上顎左第二大臼歯，¹⁴C分析：長管骨片

第2主体部2号人骨：DNA分析：上顎右第一大臼歯，¹⁴C分析：長管骨片

5. 高梁市赤羽根古墳群

① 古墳の概要

高梁市落合に所在する。広島県比婆郡に源流を持つ成羽川^{なりわ}は東流して高梁川に合流するが、その合流地点の近く、川の東側に位置する丘陵上に古墳群はある。これまでに8基以上の石棺が見つかっている。今回の分析に用いるのは1980年に調査された6号主体部、7号主体部、8号主体部という3基の石棺から検出された人骨である [江見 1981]。

6号主体部と7号主体部は近接していることから、報告者は同一墳丘上にあったものと考えている。この見解が正しいとすると、6号と7号主体部を埋葬施設とする古墳と、8号主体部を埋葬施設とする古墳の2基があったことになる。いずれの石棺も顕著な墳丘は検出されていないので、いずれの古墳も、墳丘があったとしても盛土をほとんど持たない数mの程度の小古墳であったと考えられる。

6号主体部は、長さ3.4m、幅1.9m、高さ1.0mの墓壙の中に、長さ1.8m、幅0.43mの箱形石棺を設置したものである。石棺内には伸展位の人骨が東南東に頭位を向けておかれていた。

7号主体部は、6号主体部の東側に隣接する箱形石棺である。6号の石棺とほぼ直交する方向に設置されている。長さ2.5m、幅1.7mの墓壙の中に、長さ1.65m、幅0.42mの箱形石棺を設置したものである。石棺内には頭位を北に向けた人骨が2体、検出されている。東側にある人骨を1号人骨、西側にある人骨を2号人骨という。人骨に乱れはなく、土層観察の結果から、墓壙の掘り直しはなかったとされるので、2体は同時に埋葬されたと考えられている。

8号主体部は、6号主体部の南側18mに位置する箱形石棺である。長さ2.6m、幅1.4mの墓壙

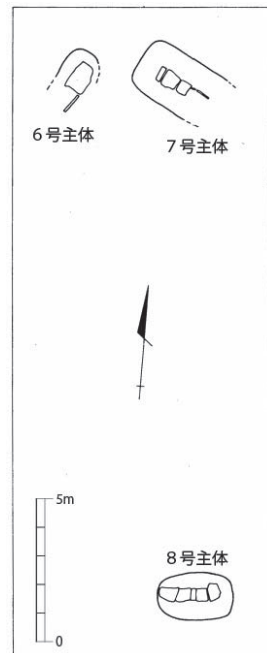


図6 赤羽根古墳群埋葬施設

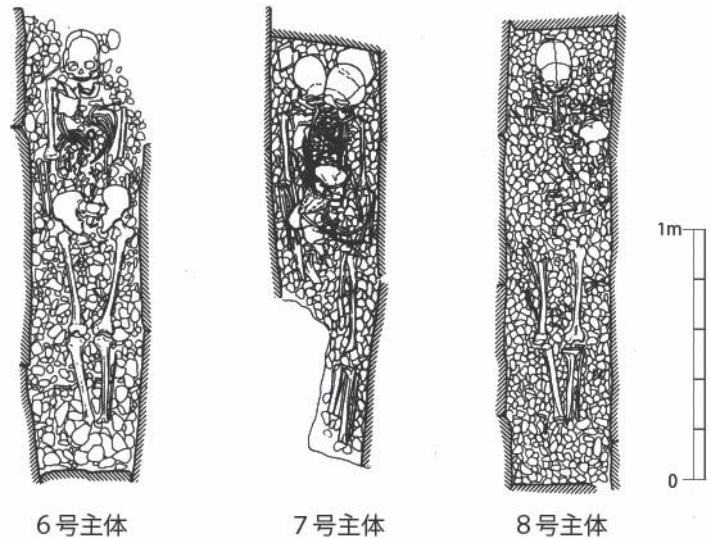


図7 赤羽根古墳群埋葬施設配置

の中に長さ1.8m、幅0.42mの箱形石棺を設置したものである。東側に頭位を向けた人骨が1体検出されている。

② 副葬品と古墳の時期

6号主体部、7号主体部からは副葬品や土器等は出土していない。8号主体部から鉄片が2片出土しているだけであり、時期を決定づける資料がない。

周辺から検出されている2号墳から滑石製勾玉が1点、5号石棺から鉄剣が出土しており、このことから報告者は6～8号主体部が5世紀後半ではないかと想定しているが、別の古墳のことでもあるので根拠は弱い。

③ 出土人骨

人骨の鑑定は、川中健二によって行われている [川中1982]。それによれば各人骨の性別・年齢は以下のようにになっている。

- 6号主体部人骨：壮年，男性
- 7号主体部1号人骨：壮年，男性
- 7号主体部2号人骨：熟年，女性
- 8号主体部人骨：壮年前半，男性

④ 年代分析とDNA分析に供した資料

分析に供した資料の部位は以下のとおりである。

- 6号主体部人骨：DNA分析：上顎右第三大臼歯，¹⁴C分析：なし

7号主体部1号人骨：DNA分析：上顎右第三大白歯，¹⁴C分析：長管骨片

7号主体部2号人骨：DNA分析：上顎左第二大白歯，¹⁴C分析：肋骨片

8号主体部人骨：DNA分析：上顎右第三大白歯，¹⁴C分析：腓骨

6. 赤磐市中島1号墳

① 古墳の概要

中島1号墳は、赤磐市の山林にあった一辺18mの方墳である。報告書が未刊行であるため詳細は不明であるが、墳丘には小竪穴式石室や土壙墓などが15基存在し、小竪穴式石室がこの古墳の主要埋葬施設であったという〔岡山県教育委員会1978、山陽町史編集委員会1986〕。

② 副葬品と古墳の時期

調査報告書が出ていないため、玉類と鉄剣の出土が知られ、前期に属すると考えられているものの、詳細は不明である。

③ 出土人骨

主要埋葬施設である小竪穴式石室からは2体の人骨が出土した。筆者の観察によれば、1号人骨は壮年期の男性であり、2号人骨は壮年期前半の女性である。対置の状態で見られていたと云うが〔辻村1983：p.68〕、どちらが先に埋葬されたのかは明らかでない。辻村純代が池田次郎から得た教示によれば、先葬者の人骨は追葬時にわずかし動かされていないことから、先葬者が埋葬されてから追葬が行われるまでの時間を大きく見積もる必要はないという〔辻村1983：p.62〕。

④ 年代分析とDNA分析に供した資料

1号・2号人骨ともに、DNA分析に上顎右第三大白歯，¹⁴C分析用に肋骨片を試料として測定対象とした（清家）。

Ⅲ 試料の採取と処理

年代測定に供した人骨試料は、飯盛山東1号墳（試料番号：OYIMY-1）と勝負砂古墳（試料番号：OYSBZ-7）、狩谷古墳（試料番号：OYSKY-11, OYSKY-74）、久米三成4号墳（試料番号：OYKKS-1-1, OYKKS-1-2, OYKKS-2-1, OYKKS-2-2）、赤羽根古墳群（試料番号：OYTAH-7-1, OYTAH-7-2, OYTAH-8）、中島1号墳（試料番号：OYANS-1-1, OYANS-1-2）の13点である。歴博において骨破片から骨コラーゲンを抽出し、コラーゲン試料を（株）パレオ・ラボに送付して、加速器質量分析計による炭素14年代測定（AMS-¹⁴C法）、ならびに炭素・窒素分析を依頼した（坂本・瀧上）。

Ⅳ 測定結果

1. コラーゲン保存状態の評価（評価基準は〔藤尾ほか2020〕を参照）

岡山県内古墳出土人骨のコラーゲン回収率は、OYIMY-1とOYSBZ-7, OYSKY-74, OYKKS-1-1, OYKKS-1-2, OYTAH-7-2において、1%以上の良好な値を示した。これらの試料はいずれも炭素と窒素の含有量から計算されるC/N比についても、良好な保存状態を示す2.9から3.6の間に収まっていたことから、良質なコラーゲンが回収できたと判断できる。

表1 岡山県内古墳出土人骨の骨コラーゲン抽出と年代測定及び炭素・窒素分析の結果

遺跡名	遺構番号	年齢性別	採取部位	試料番号	コラーゲン抽出			測定機関番	炭素 14 年代 (^{14}C BP)
					処理量 (mg)	回収量 (mg)	回収率 (%)		
飯盛山東1号墳		50歳代・女性	左脛骨	OYIMY-1	624.0	25.9	4.2	PLD-38512	1735 ± 18
勝負砂古墳	鏡周辺①(下層)	人骨 112	下顎第1大臼歯	OYSBZ-7	487.0	10.8	2.2	PLD-38513	1671 ± 27
狩谷古墳群	5号墳	熟年～老年・女性?	右大腿骨	OYSKY-11	688.0	4.6	0.7		測定不可
	6号墳(北頭位)	壮年・女性	右橈骨	OYSKY-74	509.0	7.4	1.5	PLD-38514	1745 ± 18
	6号墳(南頭位)	青年・男性	左大腿骨		未分析				
久米三成4号墳	第1主体部1号人骨	壮年後半～熟年前半・男性	肋骨片	OYKKS-1-1	457.2	20.4	4.5	PLD-39104	1769 ± 18
	第1主体部2号人骨	壮年・女性	肋骨片	OYKKS-1-2	433.1	16.7	3.9	PLD-39105	1645 ± 18
	第2主体部1号人骨	熟年後半・女性	長管骨片	OYKKS-2-1	505.3	1.7	0.3		測定不可
	第2主体部2号人骨	11歳前後・性別不明	長管骨片	OYKKS-2-2	657.9	5.0	0.8	PLD-39106	1703 ± 19
赤羽根古墳群	7号主体部1号人骨	壮年・男性	長管骨片	OYTAH-7-1	711.5	4.4	0.6	PLD-39107	1746 ± 18
	7号主体部2号人骨	熟年・女性	長管骨片	OYTAH-7-2	616.7	8	1.3	PLD-39108	1774 ± 18
	8号主体部	壮年前半・男性	腓骨	OYTAH-8	724.1	6.8	0.9	PLD-39109	1801 ± 17
中島1号墳	1号人骨	壮年・男性	肋骨片	OYANS-1-1	476.3	1.3	0.3		測定不可
	2号人骨	壮年前半・女性	肋骨片	OYANS-1-2	319.9	1.2	0.4		測定不可

試料番号	較正年代 (cal)		$\delta^{13}\text{C}$ (‰, VPDB)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰, AIR)	炭素濃度 (%)	窒素濃度 (%)	C/N比 (mol/mol)	海産資源寄与率 (%)
	1 σ (68.2%)	2 σ (95.4%)						
OYIMY-1	AD 330-400	AD 255-415	-18.8	9.36	38.5	13.6	3.30	12.8 ± 7.3
OYSBZ-7	AD 410-535	AD 395-540	-18.4	12.1	38.8	14.0	3.23	20.1 ± 3.8
OYSKY-74	AD 265-385	AD 255-400	-19.3	9.57	37.1	13.2	3.28	11.3 ± 4.5
OYKKS-1-1	AD 255-345	AD 250-380	-19.6	10.7	40.6	14.3	3.31	11.7 ± 0.3
OYKKS-1-2	AD 395-430	AD 355-535	-20.4	9.58	42.0	14.6	3.35	4.6
OYKKS-2-2	AD 340-390	AD 260-405	-20.5	8.97	36.5	11.8	3.61	3.7
OYTAH-7-1	AD 260-385	AD 250-395	-18.8	9.01	36.9	13.1	3.28	9.3 ± 4.4
OYTAH-7-2	AD 255-380	AD 245-395	-18.6	9.79	40.5	14.7	3.21	14.8 ± 8.5
OYTAH-8	AD 240-330	AD 220-380	-19.0	10.0	40.5	14.5	3.26	13.3 ± 5.6

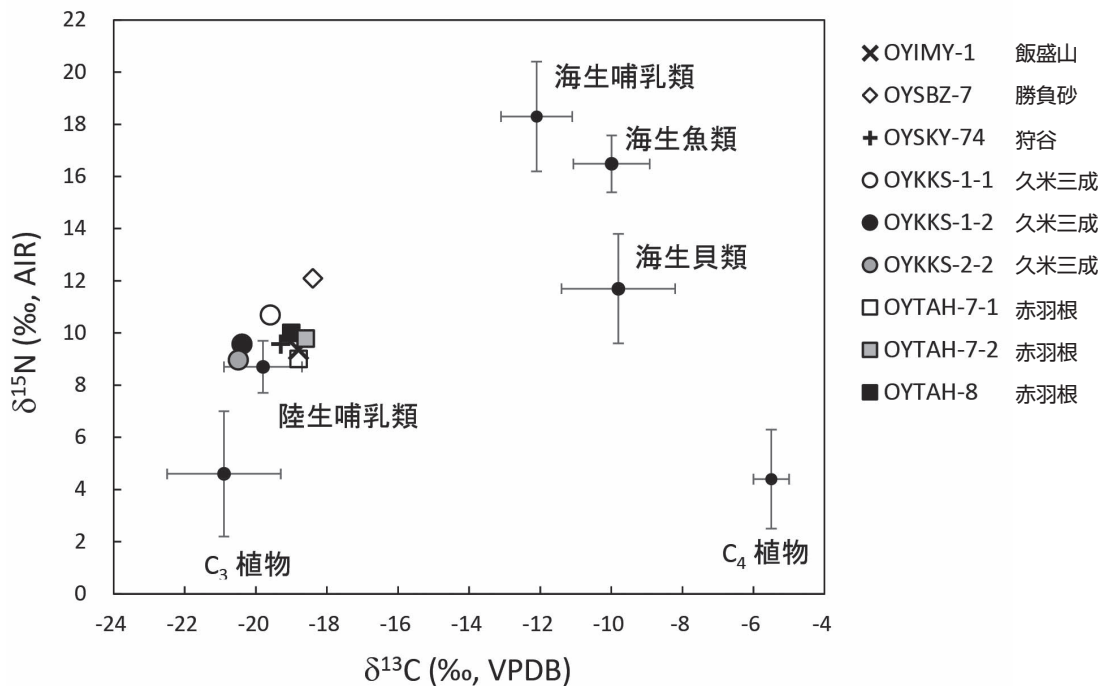


図8 岡山県内古墳出土人骨の同位体比と、植物資源の同位体比の比較

一方、OYSKY-11 と OYKKS-2-1, OYKKS-2-2, OYTAH-7-1, OYTAH-8, OYANS-1-1, OYANS-1-2 はコラーゲン回収率が1%を下回っていた。特に OYSKY-11 と OYKKS-2-1, OYANS-1-1, OYANS-1-2 については、AMS-¹⁴C 法および炭素・窒素分析を行うのに十分な量のコラーゲンが回収できず、測定を実施できなかった。OYKKS-2-2 と OYTAH-7-1, OYTAH-8 については、コラーゲン回収率は低いものの、C/N 比は 2.9 ~ 3.6 の間に収まる良好な値を示したことから、コラーゲンの品質に問題はないと判断した。

2. 炭素・窒素同位体比

岡山県内古墳出土人骨の炭素同位体比 ($\delta^{13}\text{C}$) は $-20.5 \sim -18.4$ ‰ の間、窒素同位体比 ($\delta^{15}\text{N}$) は $8.97 \sim 12.10$ ‰ の間を示した (表1)。OYSBZ-7 のみ、やや高めの窒素同位体比を示しているが、他の個体については比較的近い値を示している。また、複数個体を測定している久米三成4号墳および高梁赤羽根古墳では、OYKKS-1-1 を除き、古墳内でまとまった同位体比を示した。

3. 食性推定と海産資源寄与率

表1のヒトの骨の炭素・窒素同位体比を、[清家ほか2021]の表2に示す食物のタンパク質源の炭素・窒素同位体比と比較した結果、岡山県の古墳時代の人骨はいずれも C₃ 資源 (C₃ 植物と、C₃ 植物を摂取した陸生草食動物) の寄与が高く、陸生資源を多く利用していたことが示された (図8)。全体的に海産資源の利用はかなり少ない傾向にあるが、勝負砂古墳の個体は、わずかに海産資源の利用が多かったと推測される。

表2 食性推定及び海産資源寄与率の計算に用いた植物資源（タンパク質源）の同位体比

食物タイプ	資料タイプ	分析数	$\delta^{13}\text{C}$ (‰, VPDB)	$\delta^{15}\text{N}$ (‰, AIR)	データ報告元
C ₃ 植物	現生	16	-20.9 ± 1.6	4.6 ± 2.4	Yoneda et al. 2004
C ₄ 植物	現生	5	-5.5 ± 0.5	4.4 ± 1.9	Yoneda et al. 2004
陸生哺乳類	考古資料	10	-19.8 ± 1.1	8.7 ± 1.0	Kusaka et al. 2010
海生貝類	現生	13	-9.8 ± 1.6	11.7 ± 2.1	Yoneda et al. 2004
海生魚類	考古資料	31	-10.0 ± 1.1	16.5 ± 1.1	石丸ほか 2008_瀬戸内海魚類
海生哺乳類	考古資料	81	-12.1 ± 1.0	18.3 ± 2.1	Yoneda et al. 2004

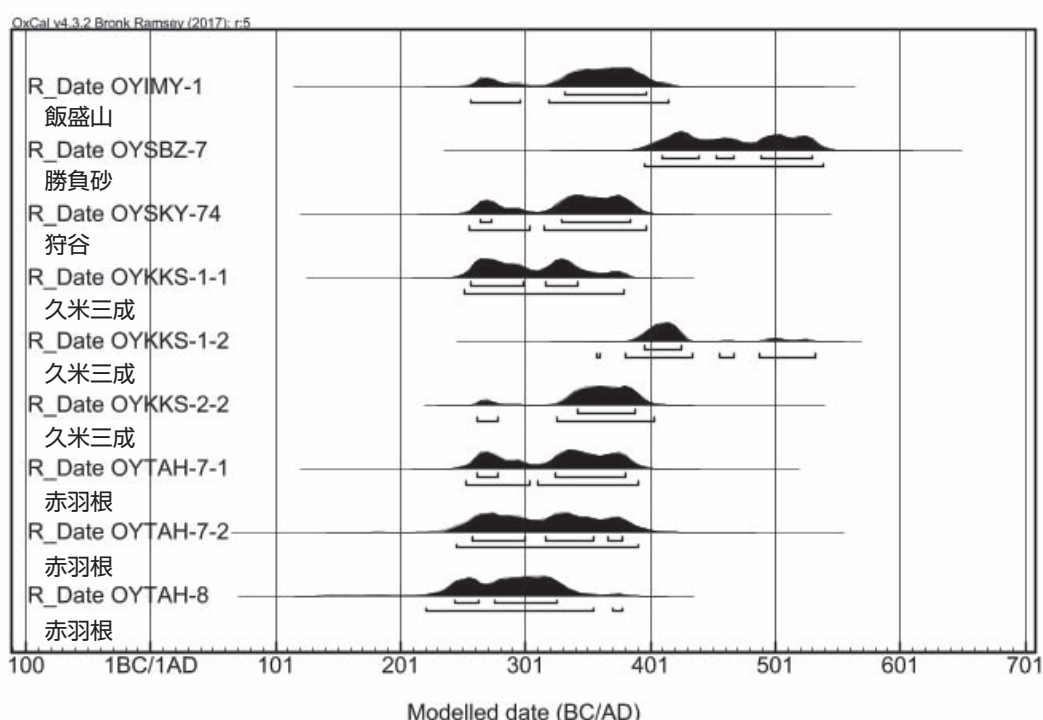


図9 岡山県内古墳出土人骨の較正年代比較

岡山県内古墳出土人骨の海産資源寄与率は多くの個体で約 10-15% の値を示し、窒素同位体比が高かった。OYSBZ-7 は約 20% であった（表 1）（推定方法は [藤尾ほか 2020] を参照）。OYKKS-1-2 と OYKKS-2-2 は Isoconc での見積もりが成立しなかった。これは陸生哺乳類よりも低い炭素同位体比をこれらの個体が有していたことが影響していると考えられる。そこで、C₃ 植物と海生魚類の炭素同位体比をエンドメンバーとした 2 つの資源の直線混合として計算を行い、OYKKS-1-2 は 4.6%、OYKKS-2-2 は 3.7% の寄与率を見積もった。

4. 炭素 14 年代

岡山県内古墳出土人骨の炭素 14 年代を表 1 に示す。全体的に 1800 ~ 1700 ¹⁴C BP の間の年代を示す傾向にあったが、OYSBZ-7 と OYKKS-1-2 はやや若い年代を示した。久米三成 4 号墳の 3 個

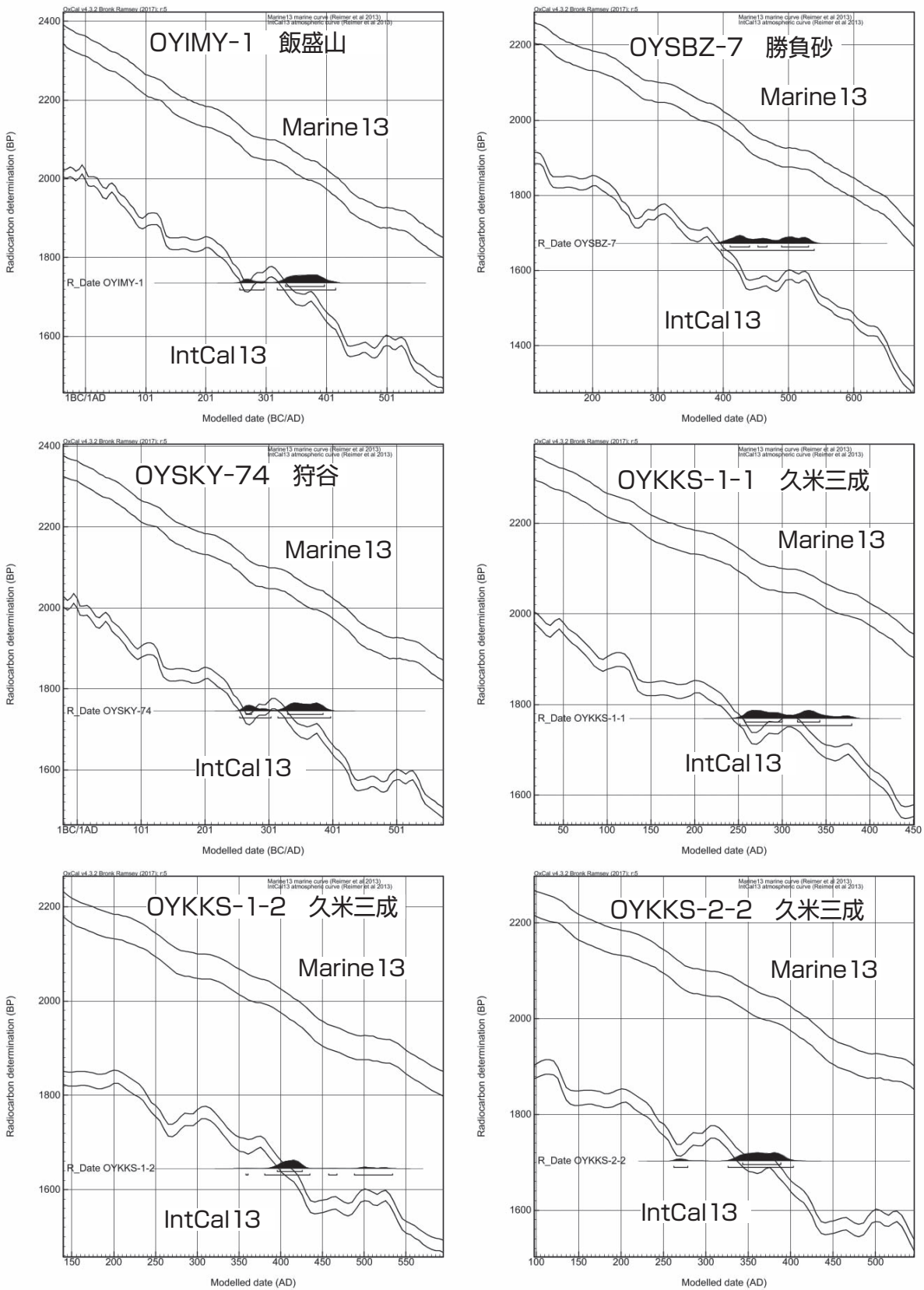


図10 岡山県内古墳出土人骨の較正年代(1)

体は炭素 14 年代でやや年代が離れており、OYKKS-1-1 と OYKKS-1-2 は約 125 ¹⁴C years の差が見られた。赤羽古墳群の 3 個体は 50 ¹⁴C years 内の比較的近い年代を示した。

5. 較正年代

暦年較正用解析ソフト (OxCal 4.3.2 [Bronk Ramsey 2009]) を用いて、IntCal13 と Marine13 の較正曲線 [Reimer et al. 2013] を混合したモデルで計算を行った。混合率として上述した海産物寄与率を組み込んだ。地域特異的な Marine13 からの年代の偏差 (ΔR 値) は 0 (¹⁴C years) と仮定した。なお、当該時期については日本産樹木の炭素 14 年代を用いて暦年較正を行うことが望ましいが、本研究の古人骨の時期に対して十分なデータが揃っていないため、本解析では IntCal を用いて解析を行った。解析の結果、多くの個体が 3 世紀中ごろから 5 世紀の較正年代 (1σ) を示した (表 1, 図 9)。OYS-BZ-7 はやや若い較正年代を示し、5 世紀前半から 6 世紀前半の較正年代 (1σ) を示した。久米三成 4 号墳は OYKKS-1-1 と OYKKS-2-2 が大部分で重なる較正年代を示したが、OYKKS-1-2 は 2 個体よりもやや新しい較正年代 (1σ) を示した。ただし、 2σ でみると 4 世紀中ごろから後半にかけての時期は被っており、生存時期の同一／相違についての断言はできない。一方、赤羽根古墳群の個体は 3 世紀中ごろから 4 世紀後半までの時期で 3 個体が重なった較正年代を示した (図 11) (坂本・瀧上)。

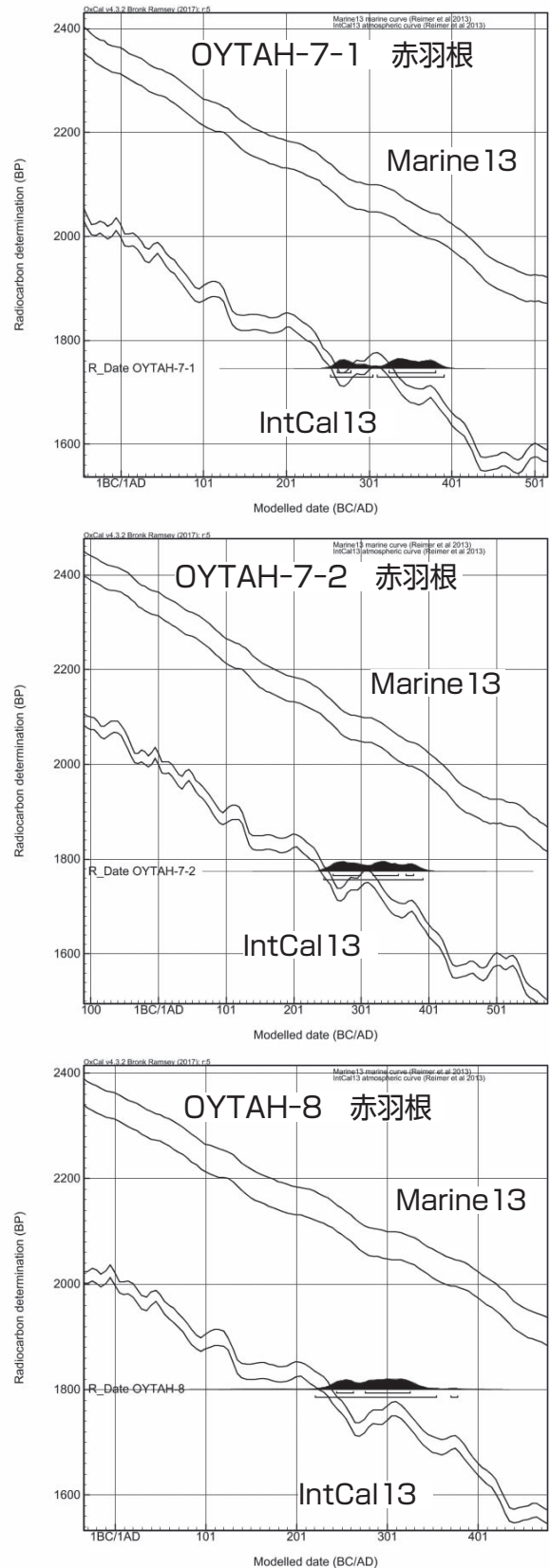


図 11 岡山県内古墳出土人骨の較正年代 (2)

V まとめ

1. 飯盛山東1号墳 (OYIMY-1) は、近接する飯盛山古墳の存在から古墳時代前期と考えられたが、 1σ でAD330-400、 2σ でAD255-415とおおよそ古墳時代前期に相当する年代が得られた。
2. 勝負砂古墳 (OYSBZ-7) は、数多くの副葬品から前方後円墳集成編年8期、須恵器で言えばTK23型式期からTK47型式期に相当するとされる。この時期は他の時期にくらべ実年代を推定する手がかりが多いとされる時期で、鈴木一有の研究を参考にすると、AD470-490前後となる〔鈴木2017〕。5世紀前半から6世紀前半の較正年代 (1σ) が得られているので、今回得られた年代とこれまでの研究と矛盾しないといえるものの、もう少し年代を絞り込む必要性を感じる。
3. 狩谷5号墳人骨 (OYSKY-11) はコラーゲンの回収率が低く測定不可であった。狩谷6号墳女性人骨 (OYSKY-74) では古墳時代前期の年代が得られた。
4. 久米三成4号墳では、4体中3体の年代が与えられた。このうち第1主体部第1号人骨 (OYKKS-1-1) と第2主体部第2号人骨 (OYKKS-2-2) が大部分で重なる較正年代を示した。後方部と前方部で同じ年代を示すことは当然ともいえるが興味深い。また、本古墳は2基の方墳が接続した可能性が指摘されているが、その場合であっても、それらの同時期性が示されたことは重要である。その一方で、第1主体部第2号人骨は、2個体よりもやや新しい較正年代 (1σ) を示した。ただし、 2σ で見ると4世紀中ごろから後半にかけての時期は被っており、生存時期が同一であった可能性もある。
5. 赤羽根古墳群の3個体は3世紀中ごろから4世紀後半までの時期で、3個体が重なった較正年代を示した。
6. 中島1号墳出土人骨 (OYANS-1-1, OYANS-1-2) はコラーゲンの回収率が低く、年代測定はできなかった。
7. 今回報告した古墳出土人骨のうち、狩谷6号墳、久米三成4号墳第1主体部と同第2主体部、赤羽根古墳群7号主体部、中島1号墳人骨は、同一の石棺あるいは石室に2体の人骨が埋葬される、いわゆる同棺複数埋葬であった。岡山県と同棺複数埋葬では、2体が同時か、きわめて近い時期に埋葬されたと考えられる例が多い〔辻村1983, 清家2001〕とされてきた。赤羽根古墳群7号主体部では、2体の較正年代がほぼ重なっており、既往の研究を裏づける。久米三成4号墳第1主体部では1号人骨と2号人骨では、 1σ では年代が重ならないものの、 2σ では同時代でもあり得るとの結果が出た。同棺複数埋葬における被葬者の同時代性を明確にするためにはさらなる分析が必要である。その意味で、狩谷6号墳男性人骨、久米三成4号墳第2主体部第1号人骨、中島1号墳の2体の年代をあきらかにできなかったのは残念であった (清家・坂本・瀧上)。

謝辞

本報告にあたり、有賀祐史・大橋雅也・小野雅明・亀田修一・富岡直人・高田恭一郎・中川朋美・前角和夫・赤磐市教育委員会・岡山県教育委員会・岡山県古代吉備文化財センター・岡山理科大学・

倉敷考古館・倉敷埋蔵文化財調査研究センター・総社市教育委員会の各氏・各機関より多大なご協力を得た。ここより感謝します。

本調査は、新学術領域研究「ゲノム配列を核としたヤポネシア人の起源と成立の解明」(代表 国立遺伝学研究所 斎藤成也)、計画研究 B01 班「考古学データによるヤポネシア人の歴史の解明」(代表 国立歴史民俗博物館 藤尾慎一郎, 課題番号 18H05509) の成果の一部である。

註

(1)——中川朋美の教示による。なお、岡山大学による飯盛山東 1 号墳発掘調査の報告書は 2021 年度中に刊行予定である。

参考文献

- Bronk Ramsey, C. 2009: Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51, pp.337-360.
- 江見正己 1981: 「X 発掘調査〔1〕赤羽根古墳群発掘調査報告」『岡山県埋蔵文化財報告』11, pp.85～97.
- 藤尾慎一郎・木下尚子・坂本稔・瀧上舞・篠田謙一 2020: 「考古学データによるヤポネシア人の歴史の解明—2018 年度の調査—」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 219 集, pp.119～137.
- 川中健二 1982: 「Ⅻ 鑑定結果報告〔1〕久米三成 4 号墳出土人骨〔2〕赤羽根古墳群出土人骨」『岡山県埋蔵文化財報告』12, pp.163～184.
- 前角和夫 2018: 「土砂採取事業にともなう狩谷遺跡群の発掘調査 2」『総社市埋蔵文化財調査年報』27, pp.47～51.
- 柳瀬昭彦編 1979: 「久米三成 4 号墳」岡山県埋蔵文化財発掘調査報告 (30).
- 中川朋美 2019: 「岡山県総社市狩谷古墳群出土人骨」『総社市埋蔵文化財調査年報』28, pp.96～100.
- 小郷利幸 1991: 「久米三成 4 号墳」近藤義郎編『前方後円墳集成—中国・四国編—』p.283, 山川出版社.
- 岡山大学考古学研究室編 2009: 『勝負砂古墳調査概報』学生社.
- 岡山県教育委員会 1978: 『岡山県埋蔵文化財報告』8, p.15.
- Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Buck, C. E., Cheng, H., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Haffidason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T. J., Hoffmann, D. L., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kaiser, K. F., Kromer, B., Manning, S. W., Niu, M., Reimer, R. W., Richards, D. A., Scott, E. M., Southon, J. R., Staff, R. A., Turney, C. S. M. and van der Plicht, J. 2013: IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 55, pp.1869-1887.
- 山陽町史編集委員会 1986: 『山陽町史』山陽町, p.137.
- 清家章 2001: 「吉備における同棺複数埋葬とその親族関係」『古代吉備』23 号, pp.57～72.
- 清家章・坂本稔・瀧上舞 2021: 「岡山県倉敷市中津貝塚出土縄文人骨の年代学的調査」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 228 集, pp.341～344.
- 鈴木一有 2017: 「志段味大塚古墳と 5 世紀後半の倭王権」『埋蔵文化財調査報告書』77, 名古屋市文化財調査報告書 94, pp.175～186.
- 辻村純代 1983: 「東中国地方における箱式石棺の同棺複数埋葬」『季刊人類学』14 卷 2 号, pp.52～83, 京都人類学研究所.

清家 章(岡山大学社会文化科学研究科)

坂本 稔(国立歴史民俗博物館)

瀧上 舞(国立歴史民俗博物館)

(2020 年 4 月 9 日受付, 2020 年 7 月 9 日審査終了)