

## 古墳時代前期首長墳被葬者の親族関係

高松茶臼山古墳を中心に

Family Relationship of Buried Person of Early Kofun Period Excavated  
at Takamatsu-Chausuyama Burial Mound, Takamatsu, Kagawa Pref.SEIKE Akira, SHINODA Ken-ichi, KANZAWA Hideaki,  
KAKUDA Tsuneo and ADACHI Noboru

清家 章・篠田謙一・神澤秀明・角田恒雄・安達 登

## I はじめに

ほとんどの古墳には複数の被葬者が存在する。その親族関係については古くから関心もたれ、様々な手法が用いられてその関係が考えられてきた。近年、DNA分析が急速に進歩し、その被葬者の親族関係がこれまで以上に正確に理解することが可能となった。とはいうものの、DNAによる古墳被葬者の親族関係研究はまだ途上にある。科学研究費新学術領域プロジェクト「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」のB01（考古）班とA02（古人類）班では、古墳被葬者の親族関係を研究テーマの一つとして活動を行ってきた。その中で、讃岐・高松茶臼山古墳、和泉・野々井二本木山古墳出土人骨、吉備・久米三成4号墳出土人骨のDNA分析を実施した。

西日本において、複数の人骨が出土し、かつDNAサンプルの採取が可能な首長墳は限られている。今回DNA分析を実施した3古墳は、現時点においてそうした分析を実施できる首長墳のほぼすべてと言え、首長墳における被葬者の親族関係を考える重要な資料である。これらのDNA分析から判明する、首長墳における被葬者の親族関係と、そこから導き出される埋葬原理に関する現時

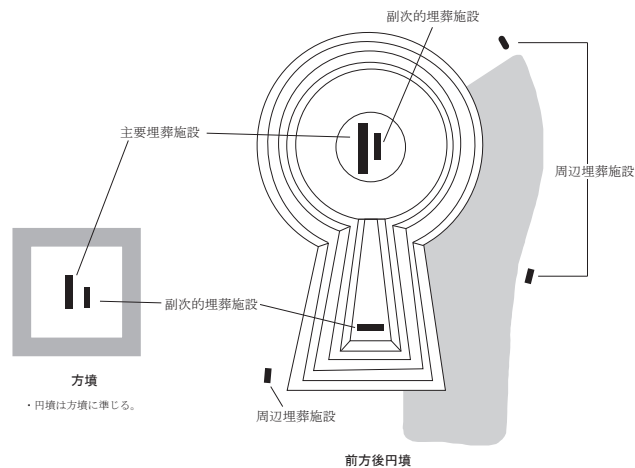


図1 埋葬施設の名称

点での所見を示す。これが本研究ノートの目的である。

本研究ノートでは古墳に複数の埋葬が行われる事例を取り扱うことになる。墳丘の中央部に設けられた最も中心的な埋葬施設を主要埋葬施設と呼び、墳丘の主要平坦面に設置されたその他の埋葬施設を副次的埋葬施設と呼ぶ。また、墳丘の斜面・裾ならびに周溝の内外に設けられた埋葬施設を周辺埋葬あるいは周辺埋葬墓と呼ぶ(図 1)。また、ミトコンドリア DNA を mtDNA、核 DNA を nDNA と表記する。

## II 古墳被葬者親族原理の研究略史

親族原理の研究は、国家成立やその過程において大きく変化するとされ、19 世紀からその変化が問われてきた。古墳時代は国家成立過程の中、あるいは国家段階そのものとも理解されるため、古墳時代の親族原理は、国家成立史の観点からも重要な課題である。そして古墳時代の親族原理は

主として古墳被葬者の親族関係とその階層的関係から追求されることが多かった。

古墳にかぎらず、複数の被葬者間における親族関係は、遺跡でのコンテキストと埋葬人骨の人類学的分析を組み合わせ考察されることが多い。その研究史についてはすでに述べたことがある[清家 2010]。詳しくはそれを参照されたいが、本稿に関わる研究についてその略史を以下に示す。

1980 年代までの古墳人骨に対する人類学的検討は、被葬者の年齢と性別の分析にとどまることが多く、その情報を基に被葬者の親族関係を想定することが多かった。たとえば、2 体の成人男女は夫婦ペア、成人と未成年者であれば親子であるというような、核家族をイメージする親族関係が当然のように提出されていた。被葬者の親族関係が一定の科学的分析に基づいて行われるようになるのは 1980 年代半ばからである。人類学的分析にはいくつか方法があつて、出土人骨間における頭蓋形態小変異の共有[たとえば池田 1985]や、出土人骨の血液型判定から親族関係を復元するもの[水野 1982]があつた。頭蓋形態小変異は出現率が低いため、これが適用できる遺跡はまれであり、血液型が判定できる古人骨はさらに少なく、埋葬原理の解明には至らなかった。そうした潮流のなかで、土肥直美は、埴原和郎が行った歯冠計測値による被葬者の血縁者判定法[埴原ほか 1983]を田中良之と船越公威とともに進

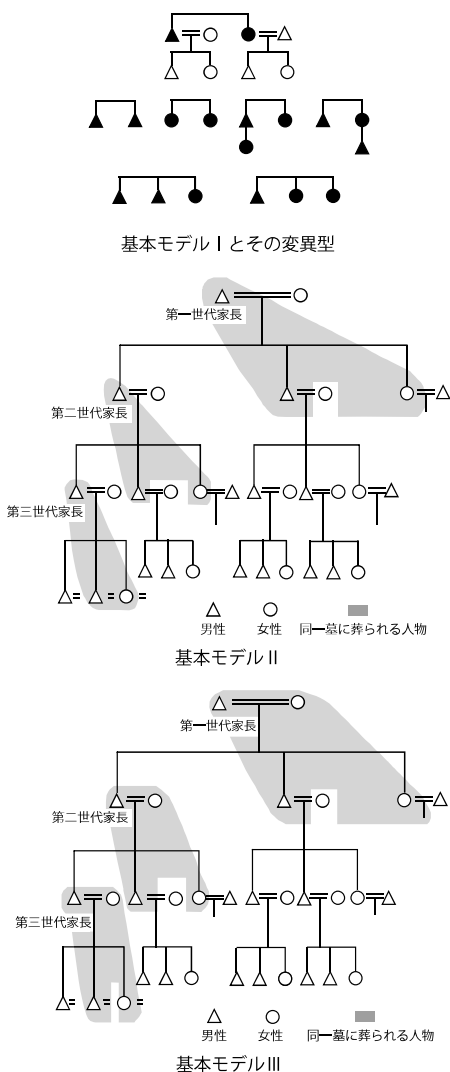


図 2 田中良之の基本モデル(田中 1995 より)

化させた〔土肥ほか1986〕。その方法を用いて田中良之は数多くの古墳出土人骨資料の分析を行い、古墳被葬者の親族関係について3つのモデルを提示した上で、体系的な親族構造の変化まで言及したのであった〔田中1995〕。

田中の言う3つのモデルとは、「キョウダイ」<sup>(1)</sup>を中心とした血縁者を埋葬する基本モデルⅠ、成人男性とその子供の世代が葬られる基本モデルⅡ、モデルⅡに家長の妻と考えられる人物が埋葬されるようになった基本モデルⅢである(図2)。基本モデルⅠでは被葬者の選択に男女の違いが無く双系的であるが、初葬者が男性に限定される基本モデルⅡとⅢは父系的であり、双系的な基本モデルⅠから父系的な基本モデルⅡへ変化する5世紀後半が大きな画期として理解されている。本ノートの著者の1人である清家は、田中がほとんど使用しなかった畿内とその周辺の人骨資料を用いて分析を行い、基本モデルⅠ、すなわちキョウダイ原理の埋葬は前期から後期まで継続することと、女性初葬者が後期には減少しつつも一定程度存在するので、後期において父系化は進行するもののいまだ双系的であると説いたのであった〔清家2010〕。

しかし、田中や清家の研究に対して、歯冠計測値法はその信頼性に疑問が呈され、土肥や田中らも、血縁者と考えられるペアの中には「他人のそら似」が含まれることを当初から指摘していた〔土肥ほか1986〕。

冒頭にも述べたとおり、DNA分析の手法が急速に進歩し、古墳被葬者の親族関係研究は新たな段階に入った。DNAによる親族関係分析は、これまでの分析法にくらべ段違いに精度が高い。これからはDNA分析が埋葬原理とそこから導き出される親族構造の研究の中心を担うであろう。その成果の第一段階として、首長墳における被葬者の親族関係に関する現状での見解を示す。

本ノートは科学研究費新学術領域プロジェクト「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」のB01(考古)班とA02(古人類)班による研究成果の一部である。DNA分析はA02班の篠田ほかが行い、本ノートが取り扱うDNA分析結果は、篠田ほか2020・篠田ほか2021a・篠田ほか2021bに示されている。本ノートはそのDNA分析の結果を受けて、古墳被葬者の親族関係とそれに基づく埋葬原理の現時点での見通しを述べるものである。

### Ⅲ 高松茶臼山古墳の概要とDNA分析

#### 1. 古墳の概要

高松茶臼山古墳は、香川県高松市前田西町・同市東山崎町・同市新田町という3つの町境となる標高50m程度の久米山山頂にある。全長72mの前方後円墳で、くびれ部幅が狭いこと、前方部が細長くバチ形に開くことを特徴とする(図3)。

讃岐において古墳時代前期には全長40m前後の前

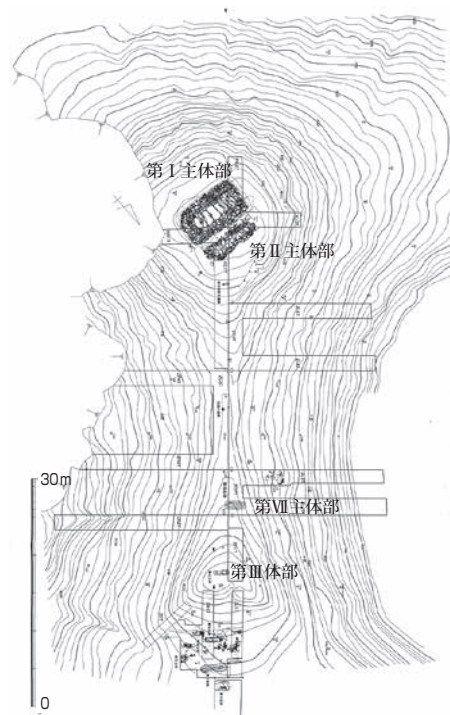


図3 高松茶臼山古墳の埋葬施設配置

方後円墳が多数築造されることが知られているが、本古墳はそれらを凌駕し、猫塚古墳・快天山古墳に次ぐ前期古墳である。すなわち讃岐においては大型首長墳であり、盟主的古墳であると理解して良い。

## 2. 埋葬施設と人骨

埋葬施設は、後円部に2基の竪穴式石室（第Ⅰ主体部・第Ⅱ主体部）、前方部墳頂に箱形石棺（第Ⅲ主体部）と前方部墳頂から後円部側へ下ったところに粘土槨（第Ⅶ主体部）が検出されているほか、前方部墳端に2基の土壙墓（第Ⅳ主体部・第Ⅷ主体部）と箱形石棺（第Ⅴ主体部・第Ⅵ主体部）がある（図3）。このうち人骨の出土を見たのは第Ⅰ主体部と第Ⅲ主体部である。

第Ⅰ主体部は後円部の中央やや南側に設置された竪穴式石室である（図4）。本古墳の中で最も大きい埋葬施設であり、副葬品も多い。本古墳の主要埋葬施設であると評価できるであろう。長さ5.45m・東端幅1.1m・西端幅0.69mという堂々たる石室である（図4）。

こうした竪穴系埋葬施設には1体の被葬者が埋葬されていることが多いが、本石室には2体の被葬者が埋葬されていた。2体の被葬者がそれぞれの頭を石室の中央に向けて埋葬されていた。東側にある人骨をE地区人骨、西側にある人骨をW地区人骨という。E地区人骨は熟年以降の男性の可能性があり、W地区人骨は壮年期と考えられる〔清家2014〕。

第Ⅲ主体部は前方部墳頂のやや東に位置する箱形石棺である（図5）。墳丘の主軸に直行する方向に配置される。石棺の内法は長さ178cm・西側幅45.5cm・東側幅34.5cmである。墳丘主軸上に設定された本石棺の横断断ち割り部の観察によれば、墳丘盛土の中に石棺があり、掘り方は検出されなかったという。このことから報告者は「墳丘の構築に並行して第Ⅲ主体部は作られた」可能性を指摘している。

石棺内から熟年以降の男性人骨1体分が出土している。

## 3. 被葬者の性別構成

ここで被葬者の親族関係を検討する前の作業として、墳丘上に埋葬された被葬者の性別構成についてさらに追究をしたい。墳丘裾にある周辺埋葬墓被葬者は、墳丘上の被葬者に比べ階層的に低い地位にあり、かつ未成年者が多い〔清家1999〕ことから墳丘上の被葬者と一律に扱うことができないため、今回の考察からは除く。

第Ⅰ主体部からは2体の人骨が検出されている。これらの人骨の性別と年齢を鑑定したのは著者の1人である清家である〔清家2014〕。E地区人骨は熟年以降の男性であり、W地区人骨は壮年期で、観察時には男性の可能性が高いと考えられたが、慎重を期して性別は不明としていた。しかし、改めて観察を行うと眉上隆起や遺存骨全体が大ぶりであることから男性である可能性がやはり高い。すなわち第Ⅰ主体部の2名はともに男性であった可能性がある。

第Ⅱ主体部には人骨が遺存していなかった。しかし出土遺物を見れば、鉄鏃の副葬と棺内に剣の副葬が見られた。鉄鏃は男性にのみ副葬され〔清家1996・2010〕、前期における刀剣の棺内副葬も被葬者が男性の場合に限られる〔清家1998〕。これらのことから第Ⅱ主体部の被葬者が1人であれば、それは男性であった可能性が高い。

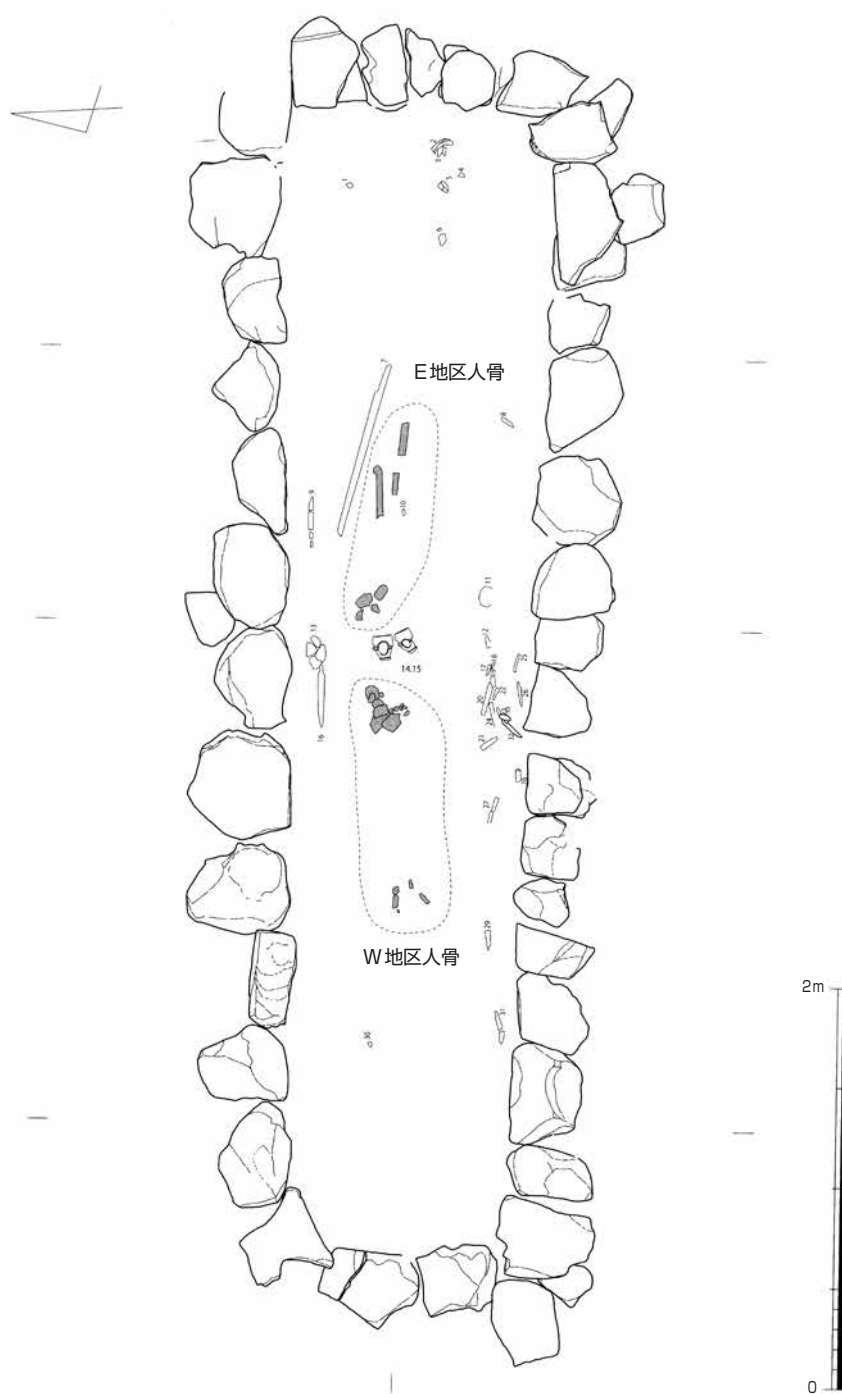


図4 高松茶臼山古墳後円部第I主体部

第Ⅲ主体部の人骨は熟年以降の男性であった。第Ⅶ主体部からは人骨も副葬品もなかったため、被葬者の性別は不明とせざるを得ない

まとめると、高松茶臼山古墳の墳丘上にある埋葬施設は4基であり、第Ⅰ主体部には男性2名、第Ⅱ主体部には男性、第Ⅲ主体部にも男性が埋葬され、第Ⅶ主体部の被葬者の性別は不明である。すなわち5名の被葬者のうち4名が男性であった。



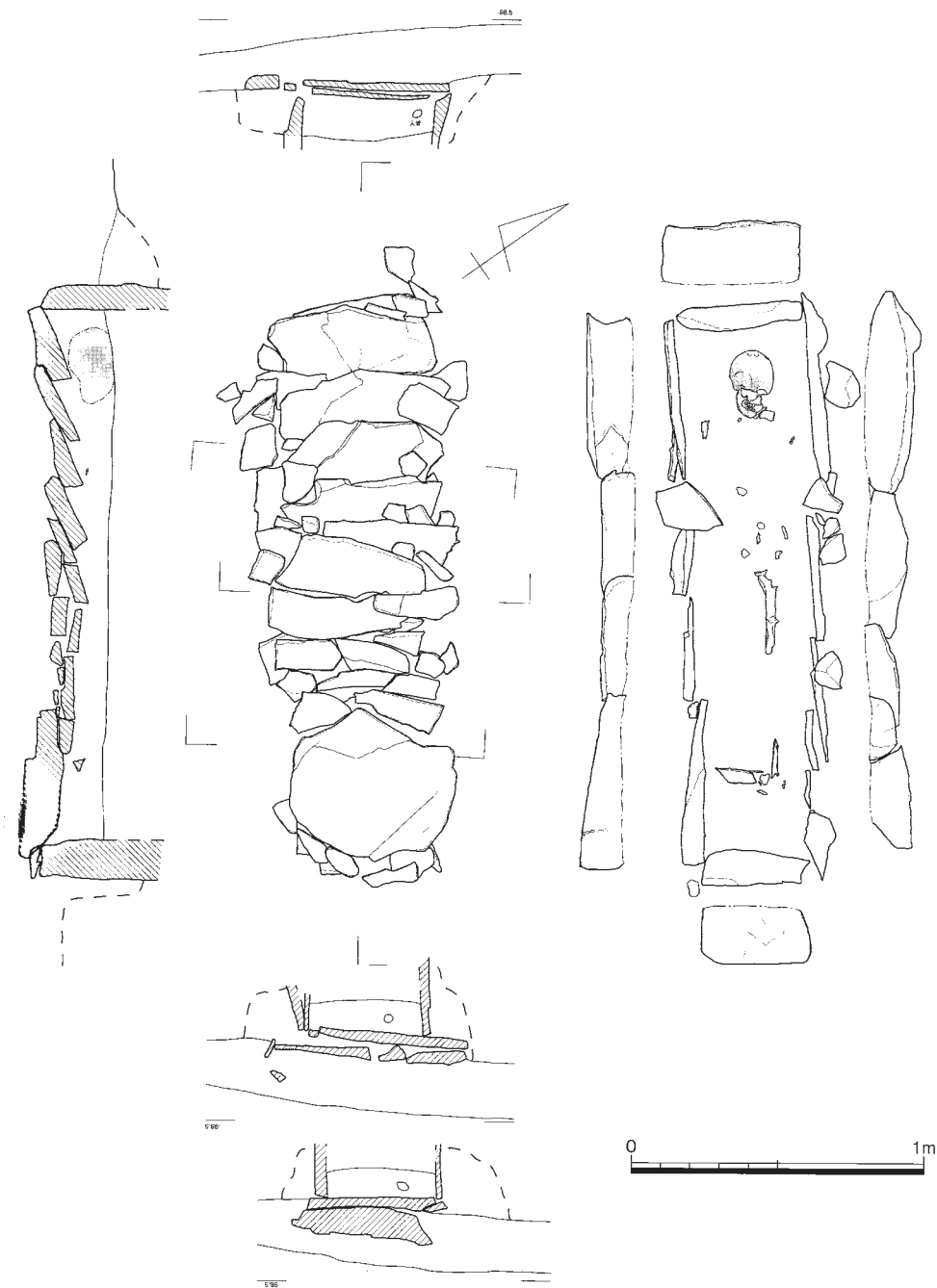


図5 高松茶臼山古墳Ⅲ主体

清家は、墳丘上の被葬者がすべて同一の性別のそれで構成される古墳を同性埋葬墳と呼び、古墳被葬者の親族関係を考察する手がかりとしてきた。すなわち同性埋葬墳には、夫婦となりうる男女ペアが存在しないことを示し、古墳時代には夫婦原理の埋葬がない、あるいは少ないことの証拠の一つとして取り上げてきた。また、同性で構成される被葬者は、キョウダイか親子がふさわしいとの理解を示したのであった〔清家2010〕。

高松茶臼山古墳はⅦ主体の性別が不明であるため、厳密には同性埋葬とはいえないが、男性被

葬者が多い。同性埋葬墳に類した古墳と言える。高松茶臼山古墳の被葬者には夫婦ペアがいない、あるいは少なかったと言いきよう。

#### 4. DNA 分析の結果

出土人骨のうち、DNA 分析を実施したのは第 I 主体部 W 地区人骨と第 III 主体部人骨である。NGS による分析によれば、第 I 主体部 W 地区人骨の mtDNA は、暫定的ながら M7a2 のハプログループであり、第 III 主体部人骨は D4m1 であった [篠田ほか 2020]。第 I 主体部 W 地区人骨は DNA 汚染が相対的に大きかったものの、D4m1 の SNPs を持った DNA 断片をまったく持たなかったことから、第 I 主体部 W 地区人骨と第 III 主体部人骨は mtDNA を共有せず、母系的繋がりを持たないことが明らかである [篠田ほか 2020]。

$^{14}\text{C}$  年代測定によれば、第 I 主体部 W 地区人骨の  $^{14}\text{C}$  年代は  $1782 \pm 20$  yrs BP で、較正年代は cal AD255-340 (1  $\sigma$ )・cal AD250-380 (2  $\sigma$ )、E 地区人骨の  $^{14}\text{C}$  年代は  $1767 \pm 18$  yrs BP で cal AD390-425 (1  $\sigma$ )・cal AD350-435 (2  $\sigma$ ) という分析結果が出ている。第 III 主体部人骨の  $^{14}\text{C}$  年代は  $1697 \pm 20$  yrs BP で、較正年代は cal AD395-425 (1  $\sigma$ )・cal AD350-525 (2  $\sigma$ ) の分析結果が出ている [清家ほか 2020・2021]。ただ、第 I 主体部 W 地区人骨の年代にはコラーゲンの保存状態の不良に伴う参考値が含まれているため、 $^{14}\text{C}$  年代測定によって人骨の時期的関係は決定づけられない。

発掘時の情報によれば、上記の通り第 III 主体部は「墳丘の構築に並行して」作られた可能性が指摘されており、これが正しいとするならば第 I 主体部と大きな時期差を見込むことができない。

## IV 野々井二本木山古墳の概要と DNA 分析

### 1. 古墳の概要

野々井二本木山古墳は、大阪府堺市野々井に所在する古墳である。松林を開墾中に和泉砂岩製の刳拔式石棺が見つかり (図 6)、その中から 2 体の人骨が頭位を同じ方向に向けて葬られていたという [藤沢 1962]。棺蓋と棺身の合わせ目から刀が一本検出されたほかは、副葬品は存在しなかった。この古墳は大阪府教育委員会によって 1977 年に再調査され、その結果、直径 13 m 程度の円墳であることが判明している [中村ほか 1990]。

埋葬の先後関係は不明であるが、概報の記載からは埋葬姿勢や追葬時の片づけについての記述が特に無いことから、2 体の人骨は自然な姿勢で棺内にあったものと推察する。この想定が正しいとすると、初葬者が埋葬されて追葬者が葬られるまでの時期的間隔は長期には至らないと考えられる。古墳の築造年代を決める手がかりに欠けるが、刳拔式石棺の形態から古墳時代前期末葉～中期前葉に位置づけられる [和田 1994]。

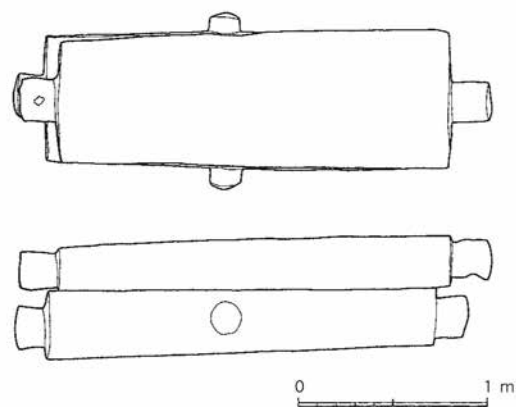


図 6 野々井二本木山古墳石棺

## 2. 出土人骨

2体のうち一方は壮年後半から熟年期の男性(209号人骨)であり、もう一方は、頭蓋以外の残りが悪いので確実なことは言えないが、熟年期の女性(210号人骨)であろうとされる〔島1959〕。

## 3. DNA分析の結果

APLP分析では、210号に関してはハプログループD4gであると推定されたものの、209号はD4である可能性があることまでしか判定できなかった。NGSを用いたmtDNAでは210号がD4g1bであることが判明したが、209号のDNAの状態が悪く、ハプログループを決定することはできなかった〔篠田ほか2021a〕。

APLP分析は暫定的な分析にすぎず、209号はD4からの細分ができていないが、D4gではないことが明らかとなっているので、210号とはmtDNAが一致しない可能性が高い。

<sup>14</sup>C年代測定は実施したものの骨の保存状態が不良のためコラーゲンが回収できず、測定ができていない。調査時の記録を信じれば2体は近い時期あるいは同時期の埋葬であった可能性が高い。

## V 久米三成4号墳の概要とDNA分析

### 1. 古墳の概要

津山市久米町中北下字三成に所在する全長35mの前方後方墳であり、後方部中央と前方部中央から、それぞれ1基の箱形石棺が検出された〔柳瀬編1979〕。前者を第1主体部、後者を第2主体部という(図7)。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の理解もある〔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。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言う評価を与えることができる。前期後半から中期前葉の古墳と理解される。

後方部にある第1主体の箱形石棺から2体の人骨が検出されている。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ることから、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主体の箱形石棺にも2体の人骨が対置形式で埋葬されていた。

### 2. 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なっている。

第1主体第1号人骨：壮年後半～熟年前半・男性

第1主体第2号人骨：壮年・女性



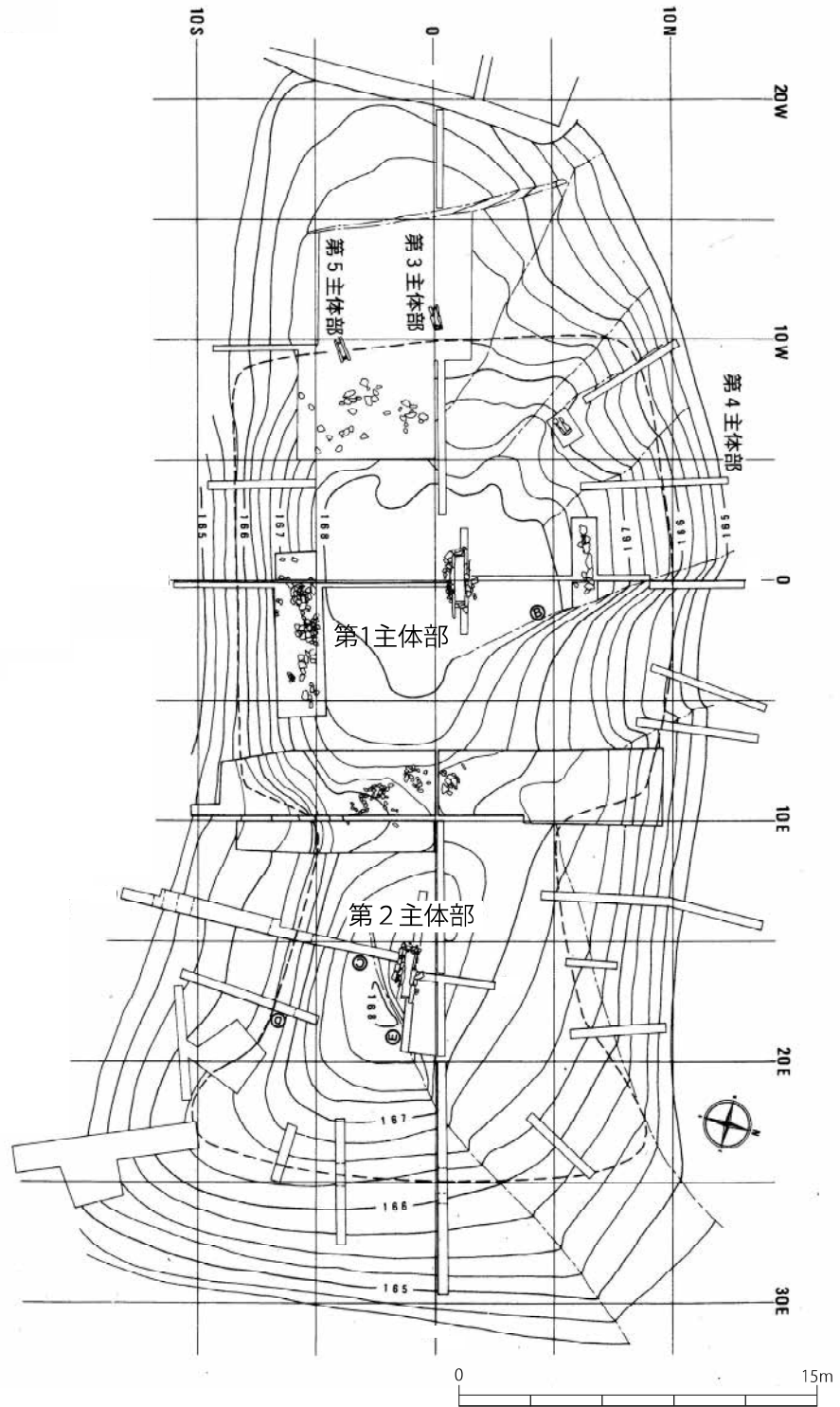


图7 久米三成4号墳埋葬施設配置

---

第2主体第1号人骨：熟年後半・女性

第2主体第2号人骨：11歳前後・性別不明

### 3. DNA分析の結果

久米三成4号墳の人骨におけるDNAの遺存は良好で、すべてNGSによる分析に成功している〔篠田ほか2021b〕。

第1主体第1号人骨 D4g1c

第1主体第2号人骨 B4c1a1a

第2主体第1号石室 M7a1a7

第2主体第2号人骨 D5c1a

すなわち、第1主体の2体、第2主体の2体はそれぞれ母系的血縁関係を持たないばかりでなく、4体はそれぞれ異なるmtDNAであった。

ここで注意が必要なのは、第1主体第1号人骨と同第2号人骨、ならびに第2主体第1号人骨と同第2号人骨はそれぞれ世代が異なる可能性があることである。第2主体は第1号人骨が熟年後半で、第2号人骨は11歳前後であり、もともと世代差が見込まれていた。第1主体の<sup>14</sup>C年代測定によれば、第1号人骨の<sup>14</sup>C年代は $1769 \pm 18$  yrs BPで、較正年代はcal AD255-345 (1 $\sigma$ )・cal AD 250-380 (2 $\sigma$ )、2号人骨の<sup>14</sup>C年代は $1645 \pm 18$  yrs BPで、較正年代はcal AD395-430 (1 $\sigma$ )・cal AD 355-535 (2 $\sigma$ )であった。2 $\sigma$ であれば重なる部分もあって同時代に生存していた可能性もあるが、時期差があった可能性もある〔清家ほか2021b〕。

## VI mtDNA分析からみた埋葬原理の考察

### 1. mtDNA分析と埋葬の傾向

古墳時代前・中期の首長墳における4例のペアの中では、mtDNAを共有する確実なペアは存在しなかった。今回のmtDNA分析から、被葬者の親族関係はどのように想定され、どのような埋葬原理が導きだせるであろうか。現時点での見解を示したい。

第IV章までに判明した事実の要点を今一度まとめてみよう

- ①高松茶臼山古墳は墳丘上に4つの埋葬施設があって、少なくとも5人の被葬者がいる。そのうち4人が男性である。1体は不明である。
- ②高松茶臼山古墳第I主体W地区人骨と第III主体人骨はmtDNAを共有しない。
- ③野々井二本木山古墳の石棺からは成人男女が合葬されていた。mtDNAを共有しない可能性が高い。ただし、野々井二本木山古墳209号人骨はAPLP分析に基づく結果なので、暫定的な結果であることは留意しておく必要がある。
- ④久米三成4号墳は、後方部石棺に成人男女が、前方部石棺に成人女性と11歳前後の未成人が合葬され、それぞれのペアはmtDNAを共有しない。後方部と前方部の被葬者の間においてもmtDNAを共有しない。

これらの事実からは以下のようなパターンが想定される。

- (イ) mtDNAを共有しない男女の夫婦の埋葬。

- (ロ) mtDNA を共有しない血縁者の埋葬。
- (ハ) mtDNA を共有する血縁者の埋葬。
- (ニ) 血縁関係を有しない（夫婦でもない）他人の埋葬。

まず、(イ) はすべてのペアに通有するものではない。高松茶臼山古墳のペアは男性ペアであり、久米三成4号墳前方部ペアは成人女性と未成年のペアであるので夫婦ではない。(イ) の可能性を持つのは野々井二本木山古墳例と久米三成4号墳後方部例である。しかし、それぞれのペアが夫婦関係にあるかは軽々に判断ができない。文献史研究では、古墳時代に相当する内容の資料(『記』『紀』)には夫婦原理による埋葬の記録が乏しいことが、関口裕子や清家によって説かれてきたところである[関口2001・清家2010]。また後述するように、両遺跡とも mtDNA を共有しない血縁者ペア、例えば異母キョウダイなどの可能性もある。さらに久米三成4号墳後方部例は、死亡年齢の近い成人男女のペアであるが、<sup>14</sup>C年代測定によれば時期差がある可能性もある。追葬された女性人骨が「洗骨」されたという報告者の指摘にも注意を払う必要がある。彼らが埋葬された時期が異なり、生前には死亡年齢以上の年齢差が生じていた可能性も考えられる。ただし、夫婦ペアである可能性が棄却された訳ではなく、同資料のさらなる DNA 分析や、男女ペアの合葬事例の分析を増やしていく必要がある。

(ロ) はすべてのペアに当てはまりうる。非首長墳では、同一墳丘あるいは棺に埋葬された複数の被葬者が DNA 分析によって血縁者であることが示されている例もある。たとえば、岡山県高梁市赤羽根7号石棺では成人男女が合葬され、mtDNA が同じであった。和歌山県磯間岩陰遺跡では第1号石室から第4号石室まで4つの埋葬にそれぞれ複数の被葬者が埋葬されていた。そのうち第2号と第4号石室では、一部は APLP 分析にとどまるものの mtDNA を共有する被葬者が埋葬されていることが判明している。第1号石室では、中年男性と3歳前後の男児が埋葬されていた。そのペアは Y 染色体を共有せず、mtDNA はわずかに1塩基の違いであったが異なっていた<sup>(3)</sup>。しかし、第1号石室のペアは nDNA の分析によって2親等程度の血縁者であると判定されたのであった[安達ほか2021]。磯間岩陰遺跡第1号石室ペアは、いくつかある可能性の中でもオジーオイの可能性がもっとも高いとされた[安達ほか2021]。

このような事例を見るならば、mtDNA を共有しないペアも血縁者である可能性があるといえよう。たとえば、高松茶臼山古墳ペアでは、世代差があるならば親子あるいはオジーオイの一部等、同世代なら異母キョウダイ、イトコの一部は mtDNA を共有しない。久米三成4号墳後方部ペアも同様である。野々井二本木山古墳ペアは異母キョウダイやイトコの可能性が、久米三成4号墳前方部ペアは世代差がある成人女性と未成年であるので、オバーオイまたはメイ等の関係も考えられよう。ただ、これらはあくまで可能性にすぎず、nDNA、とくに Y 染色体の分析を行って検討する必要がある。

(ハ) は今回の分析事例では認められなかった。

(ニ) の可能性は依然残るが、赤羽根7号石棺例や磯間岩陰遺跡のように血縁者が同一の棺に埋葬されたと判定された事例があるので、非血縁の他人が同一墳丘や棺に埋葬されることは想像しにくいだが、その可能性を完全に破棄することはできない。さらに分析事例を増やしての検討が必要である。

## 2. 歯冠計測値法との違い

本分析で用いた野々井二本木山古墳例は清家〔2001〕が、久米三成4号墳後方部例は田中〔1995〕が、歯冠計測値法を主として血縁者判定を行い、ともにキョウダイが埋葬されたとの理解を示している。

野々井二本木山古墳ペアと久米三成4号後方部ペアは、mtDNAが異なるので、少なくとも同母のキョウダイではないことは確実である。ただ、これも異母キョウダイの可能性があるので、歯冠計測値法の結論が間違いであるとは即断できない。

その他の事例は歯冠計測値法による分析は行っていないが、mtDNAを共有しないので田中や清家が想定していた基本モデルIには単純には当てはまらない可能性を示唆している。

そもそも歯冠計測値法は「他人のそら似」を一定含むことが、本判別法を開発した研究者自身から指摘されていた。また、歯冠計測値法では、判別される血縁者は親子やキョウダイなど1～2親等だけでなく、歯種の組み合わせによっては4親等であるイトコも血縁者に含みこむ可能性が指摘されていた〔土肥ほか1986・田中1995〕。だとするならば、田中や清家がキョウダイや親子としてきた被葬者の組み合わせの中には、イトコどうしやオジ・オーバーオイ・メイあるいは祖父母一孫といった、これまで想定されてこなかった組み合わせが含まれている可能性を考えていく必要がある。

## おわりに

3古墳4つのペアで実施されたmtDNA分析に基づいて、それぞれ埋葬における被葬者の親族関係を考察した。mtDNA分析だけではその関係を絞り込むことは困難であるが、以下のことが考察の結果考えられる。

- ・夫婦ペア（イ）とは考えられない事例、夫婦ペアが埋葬されたとは考えがたい古墳がある。
- ・ただし、夫婦ペアの存在は完全には否定できない。
- ・mtDNAを共有しない血縁者の組み合わせ（ロ）が存在する可能性がある。
- ・mtDNAを共有する血縁者の組み合わせ（ハ）が存在する可能性がある。
- ・血縁関係を有しない（夫婦でもない）他人（ニ）の可能性も完全には否定できない。

非首長墳の事例を考慮に入れば、現時点では（ロ）と（ハ）が併存する可能性が高いと考える。（ロ）と（ハ）の場合であっても、これまで想定していたキョウダイや親子といった組み合わせ以外の、広い範囲の血縁者から被葬者が選択されている可能性がある。さらに、埋葬原理も一つに限定されるものでなく、複数のパターンが併存する可能性を考慮に入れる必要がある。

いずれにしても現時点では、被葬者の親族関係を絞り込むことは困難であり、同資料のnDNAの分析ならびに資料数を増やすことによって、より確かな埋葬原理を追求することが必要である。

## 謝辞

本論考は坂本稔・瀧上舞氏の<sup>14</sup>C年代測定、神澤秀明・角田恒雄・安達登氏らのDNA分析に基づいている。また、DNA分析・<sup>14</sup>C年代測定に資料を提供して下さった香川県教育委員会・大阪府教育委員会・岡山県教育庁・岡山理科大学に心より感謝します。なお、本研究は文部科学省科学研究費補助金新学術領域研究(研究領域提案型)「考古学データによるヤポネシア人の歴史の解明」



(代表 藤尾慎一郎 課題番号：18H05505), および「古代人ゲノム配列解析にもとづくヤポネシア人進化の解明」(代表 篠田謙一 課題番号：18H05507) を用いて実行した調査・研究の成果の一部である。

## 註

(1)——キョウダイやオジ、イトコをカタカナ表記した理由は以下の通りである。キョウダイは兄弟・姉妹・姉弟・兄妹などの複数の意味を持つからである。オジも伯父・叔父の意を含むが、DNA 分析はその違いを解明できない。イトコも同様に「従兄」「従弟」「従姉」「従妹」があり、これらを判別できない限りはカタカナ表記が望ましいと考える。

(2)——本古墳の古人骨資料は長らく大阪市立大学にて保管されており、これらの人骨は 209 号と 210 号の整理番号を与えられていた。本稿でもこの番号を使用している。

(3)——1 塩基の違いは、突然変異によって生じた可能性があるため、磯間岩陰遺跡第 1 号石室のペアは母系的繋がりを持っていた可能性もある [安達ほか 2021]。

## 参考文献

- 安達登・神澤秀明・藤井元人・清家章 2021:「磯間岩陰遺跡出土人骨の DNA 分析」清家章編『磯間岩陰埋葬遺跡の研究』pp.105-118, 田辺市教育委員会・磯間岩陰遺跡調査団
- 池田次郎 1985:「鳥根県能義郡広瀬町本郷上口遺跡」『季刊人類学』第 16 巻第 3 号, pp.103-104, 講談社川中健二
- 1982:「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
- 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
- 篠田謙一・神澤秀明・安達登・角田恒雄 2020:「香川県高松市高松茶臼山古墳出土古墳前期人骨の DNA 分析」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 219 集, pp.221-229
- 篠田謙一・神澤秀明・角田恒雄・安達登・清家章 2021a:「大阪府堺市野々井二本木山古墳出土人骨のミトコンドリア DNA 分析」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 228 集, pp. 287-294
- 篠田謙一・神澤秀明・角田恒雄・安達登・清家章 2021b:「岡山県内古墳出土人骨のミトコンドリア DNA 分析」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 229 集, pp.145-152
- 島五郎 1959:「古墳時代人及び石山石器時代人に見た歯牙磨耗について」『人類学雑誌』67 巻 3 号, pp.113-126
- 清家章 1996:「副葬品と被葬者の性別」『雪野山古墳の研究』(考察編), pp.175-200, 雪野山古墳発掘調査団
- 清家章 1998:「女性首長と軍事権」『待兼山論叢』第 32 号, pp.25-47, 大阪大学文学部
- 清家章 1999:「古墳時代周辺埋葬考—畿内の埴輪棺を中心に—」『国家形成期の考古学』pp.231-260, 大阪大学考古学研究室
- 清家章 2001:「古墳時代前半期の埋葬人骨と親族関係」科学研究費補助金(奨励 A)研究成果報告書
- 清家章 2010:『古墳時代の埋葬原理と親族構造』大阪大学出版会
- 清家章 2014:「高松市茶臼山古墳出土人骨の観察」『高松市茶臼山古墳』pp.114-116, 香川県教育委員会, 香川
- 清家章・坂本稔・瀧上舞 2020:「香川県高松市高松茶臼山古墳出土古墳前期人骨の年代学的調査」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 219 集: pp.221-229
- 清家章・坂本稔・瀧上舞 2021a:「香川県高松市高松茶臼山古墳第 I 主体部 E 地区出土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.361-367
- 清家章・坂本稔・瀧上舞 2021b:「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—」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 228 集: pp. 345-359
- 関口裕子 2001:「日本古代における夫婦合葬の一般的不在—一六世紀前半から九世紀初頭を中心に—」『清泉女子大学人文科学研究紀要』22 号(関口裕子 2004『日本古代家族史の研究』下巻, pp.966-1021, 塙書房, 東京, に改訂の上収録)
- 田中良之 1995:『古墳時代親族構造の研究』柏書房
- 土肥直美・田中良之・船越公威 1986:「歯冠計測値による血縁者推定法と古人骨への応用」『人類学雑誌』94 巻 2 号,



---

pp.147-161

中村浩・宮野淳一 1990:「二本木山古墳の調査」『陶邑』Ⅶ, pp.137-141, 大阪府教育委員会

藤沢一夫 1962:「野々井二本木山古墳の調査」『大阪府の文化財』大阪府教育委員会

植原和郎・山内昭雄・溝口優司 1983:「岩手県二戸市上里遺跡出土人骨の血縁性に関する統計学的推定」『人類学雑誌』91巻1号, pp.49-68

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)岡山県教育委員会, 岡山

水野正好 1982:「向原第6号墳の被葬者」『向原古墳』pp.38-42, 奈良大学考古学研究室調査報告書第6集, 鳥取県大山町教育委員会・奈良大学考古学研究室, 奈良

和田晴吾 1994:「近畿の刳拔式石棺—4・5世紀における首長連合体制と棺—」『古代文化』46巻6号, pp.2-17, 古代学協会

清家 章 (岡山大学社会文化科学研究科)

篠田謙一 (国立科学博物館人類研究部)

神澤秀明 (国立科学博物館人類研究部)

角田恒雄 (山梨大学医学部法医学講座)

安達 登 (山梨大学医学部法医学講座)

(2020年12月11日受付, 2021年5月24日審査終了)