

令和 4 年 6 月 30 日現在

機関番号：24402

研究種目：基盤研究(B)（一般）

研究期間：2019～2021

課題番号：19H01343

研究課題名（和文）前方後円墳の設計原理の解明と王権構造の研究

研究課題名（英文）Study of the design principles of keyhole-shaped tumulus, and kingship structures

研究代表者

岸本 直文（KISHIMOTO, Naofumi）

大阪市立大学・大学院文学研究科・教授

研究者番号：80234219

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 12,100,000円

研究成果の概要（和文）：古墳時代前期後半の佐紀古墳群、中期の古市・百舌鳥古墳群の倭国王墓について、設計復元を行った。これにもとづき倭国王墓の連続性を検証し、2つの系列があることを確かめた。さらに倭国王墓に準じる第3の系列が存在することが明確となった。

倭国王墓の設計の手順は、墳丘長に対して、まず後円部径、次いで前方部幅、さらに稜線を決定し、墳丘のフレームが定まり、後円部と前方部前面の各段の割り付けを行う。この基本設計にもとづき、類型墳を複製する方法を明らかにした。複製するのは倭国王墓の大枠のフレームで、実際には、個別古墳の実施設計の際に、改めて後円部径・前方部幅を決定し、その上で各段の割り付けを行っている。

研究成果の学術的意義や社会的意義

近年研究が進む前方後円墳の設計についての理解を前進させることができた。課題がまだ多いが、古墳時代中期の巨大前方後円墳を中心に進められている研究を見直し、前期後半からの推移を明らかにした。さらに前期前半や後期まで含めた分析を進めることで、前方後円墳がどのように変化を遂げてきたのかを、設計レベルで解明することができるだろう。仕様の変化を明らかにすることは、前方後円墳に込められた意識の推移に迫ることでもある。

また、設計の具体的な手順や、倭国王墓の設計がどのように複製されているかについて見通しを得たことは、今後、各地の前方後円墳について、そのモデルを見極めていく上で、大きな成果といえるだろう。

研究成果の概要（英文）：Design reconstructions were carried out for the Japanese royal tombs of the Saki tumulus group in the late Early Kofun period and the Furuichi and Mozu tumulus groups in the Middle Kofun period. Based on this, the continuity of the tombs was verified and it was confirmed that there were two series. Furthermore, it became clear that there was a third series of tombs.

The design procedure for the tombs of the kings of Japan is as follows: first, the diameter of the rear part, then the width of the front part, and then the ridge line are determined in relation to the length of the mound, the frame of the mound is determined, and the rear part and front part are allocated to each level of the front part. Based on this basic design of the tombs of the kings of Japan, a method for duplicating a similar type of tomb was clarified.

研究分野：日本考古学

キーワード：古墳時代 前方後円墳 設計 類型墳

## 様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19 (共通)

### 1. 研究開始当初の背景

巨大な倭国王墓を築造し、その設計にもとづく類似墳(相似墳)を規模の格差をつけて共有することは、連合的な国家体制を反映する古墳時代の制度的な基本システムであった。また倭国王墓には2系列があり、国家的祭祀を司る神聖王と国土統治を担う執政王が並立する倭国独特の王権構造を示すと考えている。

2000年代以降、レーザー測量をはじめ測量機器の革新により、多くが陵墓となっている倭国王墓の墳丘が、従来の1m等高線の測量図に比べ、はるかに詳細に捉えられるようになってきている。倭国王墓相互や、王墓にもとづいて複製される類型墳との比較研究は、従来の測量図にもとづく「類似」から、設計レベルでの厳密な議論ができる条件が整ってきている。そして近年、新納泉氏により、岡山市・造山古墳の精細測量や、古市・百舌鳥古墳群の空中レーザー測量のデータにもとづき、前方後円墳の設計の具体像が提案されるに至った。

新納泉氏の設計案は画期的な研究成果で、学ぶべき点が多いが、問題点も指摘できる。本研究は、王墓の寸法の入った設計、割り付けなどの設計原理、王墓の仕様変更のあり方、歴代の倭国王墓の連続を、精細な最新データにもとづき明らかにするものである。

### 2. 研究の目的

研究代表者の提案する王権構造の根拠は、倭国王墓に2系列があるとの復元にある。本研究の目的は、近年の設計研究をふまえて、個々の王墓について妥当な復元を行い、設計寸法を明らかにし、その上でそれらをつなぎ、系列差があることを実証することにある。

次に、それを通して、倭国王墓における設計の実態を明らかにすることである。墳丘長に対しどのように後円部径や前方部幅を決めるのか、また後円部各段や前方部各段の割り付けをどのように行うのかを追究する。このことは、倭国王墓をモデルに各地において類型墳を築造する際に、どこまでの複製を行っているのかを追究し、古墳時代の複製システムの実態を明らかにすることにつながる。

王権構造に関して、以前より、古墳時代中期には主・副2系列とは別に、前方部のより長い第3の系列があるとの見方も示していた。これは倭国王墓にはない、独自の設計伝統を維持する、王権に次ぐ権力主体の存在を示唆する。これが顕著に見られるのが葛城地域であり、これも設計の復元から系列のあり方を明確にする。

### 3. 研究の方法

#### (1) 倭国王墓の設計復元

倭国王墓を中心に、200m以上の規範となる巨大前方後円墳について、近年正確な測量がなされたものについて、資料・データを収集する。その一方、本研究において必要な大型前方後円墳で、測量調査が不十分であるものについて(奈良県河合町・河合大塚山古墳、伊賀上野市・御墓山古墳、葛城市・狐井城山古墳)、測量調査を実施する。

これらについて、改変の影響が少ない上部の墳丘を中心に、これに周濠のあるものについての裾部の合理的な復元検討をふまえ、段築等の各部寸法を算出する。

#### (2) 倭国王墓の型式的連続の追求

研究代表者の系列理解にもとづき、型式学的連続が妥当であるかどうかを検証する。中期古墳については、前方部相対長の差を維持しつつ前方部の高さを増すための幅の拡大という基本的方向がある。よって、主系列の仲津山 大仙 土師ニサンザイ 軽里大塚 ボケ山古墳、副系列の佐紀陵山 佐紀石塚山 津堂城山 上石津ミサンザイ 市野山古墳 岡ミサンザイ古墳（副系列の最後）について、大枠での墳丘割り付けの共通性を確認するとともに、前代の王墓をふまえ、どこを変化させているかを追究する。

(3) 類型墳を複製する場合の設計方法

候補となる相似墳のなかでも設計レベルで対比可能な精度が求められ、この条件を満足する事例に限定し精度の高い比較検討を行う。

4. 研究成果

(1) 新規測量

伊賀市御墓山古墳、奈良県河合町川合大塚山古墳、八女市岩戸山古墳、香芝市狐井城山古墳、御所市室宮山古墳、そして未完であった大阪府岬町西陵古墳について完成させた。

(2) 倭国王墓の検討

本研究期間のうちに、前期後半の佐紀段階の倭国王墓、中期の古市・百舌鳥古墳群の倭国王墓について検討を行った。前期前半のオオヤマト古墳群のもの、後期以降の倭国王墓については、今後の課題である。

個々の倭国王墓の分析結果の1例として、佐紀古墳群の宝来山古墳のものを示す。

墳丘長 170 歩、後円部径 100 歩、前方部幅 90 歩に復元できる。後円部各段の直径は、下段 100 歩、中段 80 歩、上段 60 歩で、5 : 4 : 3 の設計になっている。高さは下段 1 : 中段 1 : 上段 3 である。後円部については、この段階までに 1 : 1 : 3 という上段を高くする定型化が済んでおり、後円部各段の割り付けを 5 : 4 : 3 とすることが原則となっている。

前方部前面については、下段・中段は後円部の寸法と同じくし、上段については、下段・中段に対し 1.5 倍にする。佐紀古墳群の段階以降、後円部に続き、前方部上段の発達が進むことになるが、宝来山古墳でそれが始まっている。

また各斜面は、基本的に水平距離 2 に対し高さ 1、26.6 度の傾斜で統一されている。

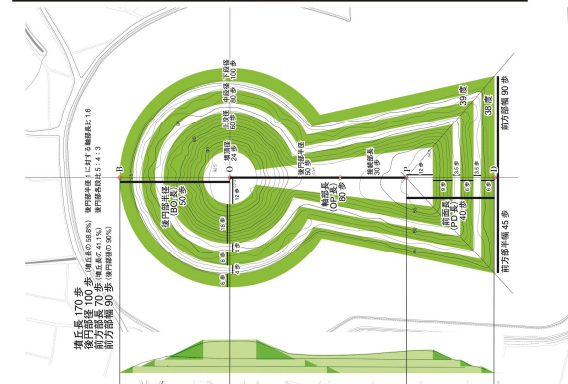
宝来山古墳は、オオヤマト古墳群の段階から、佐紀古墳群に移って最初の主系列墳であるが、丘陵尾根を利用して築造するのでなく、平坦な段丘面に築造し、同一水面の周濠をめぐらせる画期的なものであるが、きわめて整然とした設計がなされている。

以上のような作業を進め、次頁の図のよ

宝来山古墳の設計寸法

後円部			前方部		
下段	中段	上段	下段	中段	上段
幅	幅	幅	幅	幅	幅
100 歩	80 歩	60 歩	100 歩	80 歩	60 歩
高さ	高さ	高さ	高さ	高さ	高さ
1 歩	1 歩	3 歩	1 歩	1 歩	3 歩
傾斜	傾斜	傾斜	傾斜	傾斜	傾斜
1 : 20	1 : 20	1 : 20	1 : 20	1 : 20	1 : 20

後円部径 100 歩、前方部幅 90 歩、墳丘長 170 歩



うな結果を得た。

まず副系列であるが、佐紀陵山古墳と石塚山古墳の系列関係は明確で、それが津堂城山古墳で墳丘長 150 歩・後円部径 90 歩の比率が定まり、以後、後円部半径 1：接続部 1.33：前方部前面長 1、6：8：6 の枠組みで、前方部を拡大させる。一方の主系列墳は、宝来山古墳の大枠をもとに後円部・前方部ともに 20 歩拡大して五社神古墳の特異な太い墳形が成立する。しかし古市・百舌鳥古墳群の仲津山古墳では、五社神古墳のものからでなく、宝来山古墳をもとに、後円部半径 1：接続部 1.5：前方部前面長 1、6：9：6 という、副系列より接続部のやや長い枠組みを確立させ、前方部を拡大させている。

以上のように、研究代表者の中期における 2 系列の併存が設計レベルでも追認できる結果を得た。単純化すれば、主系列は墳丘長に対し後円部：前方部が 12 (57%)：9 (43%)、副系列は後円部：前方部が 12 (60%)：8 (40%) である。そして、こうした分化は、古市・百舌鳥古墳群の前の佐紀古墳群の段階にさかのぼるのである。

また、第 3 の系列については、ウワナベ・西陵・川合大塚山古墳は、墳丘長に対し前方部は 45% 前後と相対的に長いことが確かめられたが、全体の系列としての連続性、また倭国王墓からの分岐の検討は、十分に果たせなかった。

### (3) 前方後円墳の設計

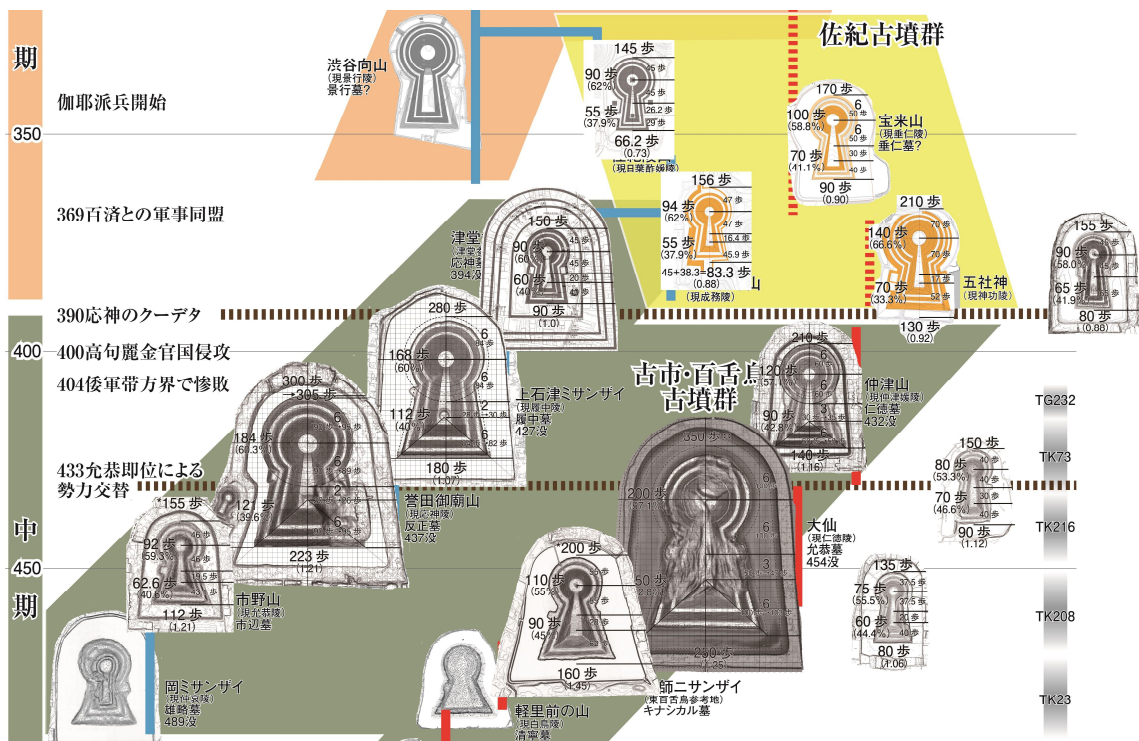
以上のことから、倭国王墓における設計をまとめると、以下のように考えられる。

-1 墳丘長の決定 (実長) -2 後円部径と高さの決定 = 前方部長の決定 (実長)

墳丘長が決まると、前代のもなどから、その規模にふさわしい後円部径が決定される。例えば箸墓古墳では墳丘長の 60% である。佐紀の段階も 58% から 62% で、それが中期には主・副で定まってくる (主系列 57%、副系列 60%)。これにより前方部長も決まる。

前方部の高さの決定による前方部幅の決定 (実長)

前型式をふまえて前方部の高さを決定し、これを実現するための前方部幅が決められる。前型式の実長をふまえ、佐紀陵山 60 歩を石塚山 70 歩にする、といったように決定する。



## P 点の決定

決定された前方部幅に対しふさわしい稜線を決定する。実際には、前方部前面長（P 点から前端までの距離）が切りのいい実長になっており、前方部半幅に対し前方部前面長の実長を決め、この 2 つの実長による三角形で決定していると思われる。

佐紀古墳群の 4 墳でいえば、半径 1 に対する OP 長比は、宝来山 1.74、佐紀陵山 1.55、五社神 1.28、佐紀石塚山 1.29 である。中期古墳においては、半径に対する OP 長比が重視されているが、それ以前は結果といえる。前期後半は、前方部上段の発達が進む時期であり、高さの増大、それによる前方部幅の拡大によって、P 点は前方部前端寄りから後円部側へ徐々に移動しており、後円部半径に対して決まった比率とはなっていない。

## 各部寸法の設計

次に後円部と前方部前面の下段・中段・上段の割り付けが行われる。後円部各段の径は 5 : 4 : 3 を原則とする。宝来山 100 : 80% : 60%、陵山 100 : 84.4% : 64.4%、石塚山 100 : 79.1% : 60.4%、五色塚 100 : 80% : 58.8%、網野銚子山 100 : 81.4% : 61.6% である。

前方部前面は、下段・中段は後円部にならいつつ、上段については高くしていく変化の方向にしたがって割り付けが変化する。なお斜面の傾斜は、水平距離 2 に対し高さが 1 上がる、傾斜角 26.6 度を基準とする。

### (3) 類型墳の複製のあり方

王墓をモデルとして類型墳を複製するあり方を、検討の結果からまとめる。

まず複製の基本は、モデルである倭国王墓の、墳丘長に対する、後円部径と高さ、前方部の高さや幅、前方部前面の三角形という、墳丘の大枠のフレームであると考えられる。例えば、五社神古墳は、前代の宝来山古墳の枠組みに対し周囲を 20 歩拡大するという特異な仕様であり、後円部・前方部ともにきわめて太い平面形を呈するが、これをもとにした宝塚 1 号墳や昼飯大塚古墳は、忠実にその平面形を造り上げている。

したがって、倭国王墓の規模に対し、個別古墳の墳丘規模の比率で、フレーム決定にかかわる上記の数字が算出されたと推測される。しかし実際には、倭国王墓における基本設計に対し、個別古墳の実設計を決めるに際して、上記の縮小案分による数値を参考に、後円部径が改めて決定される。多くの事例について検討できた佐紀陵山型では、前方部を切り縮めているもの（五色塚古墳）、後円部径を陵山古墳より縮小し前方部をのばしたもの（網野銚子山古墳）もあるが、これらは同規模墳という場合の特異な事例で、陵山古墳より小さい多くの類型墳においては、後円部径をやや大きくし、その分、前方部が短くなっているものが多い。誉田御廟山型である久津川車塚古墳においても、モデルである誉田御廟山古墳は墳丘長 300 歩・後円部径 180 歩であり、それを墳丘長 125 歩である久津川車塚古墳にあてはめると後円部径は 75 歩となるが、実際には 80 歩としている。

前方部幅も、墳規模比により算出される数字に近似する値に、改めて決定されるのだろう。類型墳の築造にあたって、多くの場合、後円部径が大きくなり、前方部が短く、すなわち後円部寄りになるので OP 長は個別に短くなり、相似墳とはいえない仕上がりとなる。

こうした操作を経て、個別古墳の実設計のフレームが決定する。

そして、こうして決定された後円部径および前方部前面に対し、各段の割り付けを行うのであろう。後円部でいえば、倭国王墓の中段・下段径の縮小値でなく、決定した直径に対し 5 : 4 : 3 を基本として割り付けられるのであろう。



5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計1件（うち査読付論文 0件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 0件）

1. 著者名 岸本直文	4. 巻 第34号
2. 論文標題 久津川車塚古墳の調査	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 別冊 季刊考古学	6. 最初と最後の頁 60～69
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3件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 0件）

1. 発表者名 岸本直文
2. 発表標題 大仙古墳は允恭（倭王濟）墓である
3. 学会等名 シンポジウム《「文化財」としての陵墓と世界遺産》
4. 発表年 2019年

1. 発表者名 岸本直文
2. 発表標題 佐紀古墳群の倭国王墓と類型墳の複製
3. 学会等名 大阪歴史学会大会
4. 発表年 2022年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 岸本直文	4. 発行年 2021年
2. 出版社 新泉社	5. 総ページ数 214
3. 書名 文化財としての「陵墓」と世界遺産	

〔産業財産権〕

〔その他〕

岸本直文「坊の塚古墳と倭国王墓」(『各務ヶ原市埋蔵文化財調査報告書』、22年03月、201～208頁)  
 岸本直文「(4)調査のまとめ」〔金井千紘と共著〕(『城陽市埋蔵文化財調査報告書』第80集、城陽市教育委員会、22年03月、17～20頁)  
 『狐井城山古墳の測量調査』住考研リーフレット 10(大阪市立大学日本史研究室、22年03月)  
 『川合大塚山古墳の測量調査』住考研リーフレット 11(大阪市立大学日本史研究室、22年03月)  
 『御墓山古墳の測量調査』住考研リーフレット 12(大阪市立大学日本史研究室、22年03月)

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
--	---------------------------	-----------------------	----

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------