

前方後円墳型式の地域性に関する考察

小沢 一雅

大阪電気通信大学

畿内型を起源と考える前方後円墳の型式論では説明のつかない墳形をもった古墳が各地に遺存している。こうした墳形の特異性に関するくわしい研究は、従前あまり行われて来なかったと思われる。本稿では、筆者の計測システムを用いて計測された平面企画の計数値にもとづいて各地に遺存する前方後円墳の墳形の特異性を明らかにするとともに、畿内型との関連性についての一考察を述べる。とくに前方後円墳出現期～前期末（3世紀末～4世紀後半）に焦点をあてて、墳形の地域差を畿内型との対比の中で考察する。

A Consideration on Regional Differences between Shapes of the Keyhole Tomb Mounds

Kazumasa Ozawa

Osaka Electro-Communication University

More than 5,000 Keyhole tombs still remain all over the country excepting secluded places such as Hokkaido or Okinawa. It has been considered as a mainstream that prototypes of Keyhole tomb mounds were first built in Kinki region where the ancient central regime started, and then their plans propagated to other regions. In fact, many examples were found in different regions far away from Kinki region, which are very similar to prototypes in shape. On the other hand, there are a number of exceptional examples that cannot be explained on the lines of the mainstream. In this paper, a quantitative consideration on such exceptional examples has been presented based on the floor plans of the tomb mounds. A support system for estimating floor plans of Keyhole tomb mounds has been playing a key role in this work.

1. はじめに

全国に5000基余の前方後円墳が遺存している。前方後円墳は古墳時代を解き明かす可能性を秘めた重要なモニュメントであって、多くの考古学的特性を包含する存在である。墳形も重要な特性のひとつであり、その類似性を考える視点からの研究が形態研究あるいは型式研究である。従前より、古墳の基本型式はまず畿内において発生し、それから全国

各地域へと伝播したという考え方が底流としてある。実際、畿内古墳と形態がよく類似した前方後円墳が畿内から遠く離れた地域に遺存している例も多々あり、こうした考え方には一定の説得力がある。筆者の形態研究も基本においてこれに沿ったものであった[1]。しかし、この一方で、宮崎県西都原地域をはじめ各地において「変則的な」形態をもつ古墳が一定数存在することも知られていた。本稿ではこれらの古墳を特異型としてとりあげ、畿内型との対比の中でその特異性を定量的に考えてみる。傾向としてみた場合、特異型は築造年代が古いとみられる古墳に顕著に現れると考えているので、本稿ではとくに古墳出現期～前期末ごろ（3世紀末～4世紀後半）に編年される特異型の実測図を各地域から選んで墳形を考察する。本稿で述べる定量的な墳形比較は、平面企画の計測値（推測値）にもとづくものであるが、その計測値はすべて筆者らによる墳形計測システム[2]を活用して得られたものである。

2. 前方後円墳の平面企画

前方後円墳の墳形の類似性やその他の親縁関係を追究しようとするとき、経年変化した墳丘の現形を基礎にして分析することは無意味であって、原プランすなわち築造企画にもとづかなければならないはずである。筆者の研究では、こうした築造企画に関してつぎの仮説をおいている。

【仮説】

- ① 墳丘は企画として左右対称に設計されている。
- ② 後円部の外郭線は真円である。
- ③ 前方部の外郭線は特殊なタイプの古墳（箸墓タイプなど）を除き、すべて直線である。

築造企画推測の対象として、(1) 墳丘長、後円部径、くびれ部幅、および前方部幅、(2) 後円部高、くびれ部高、および前方部高という7つの部位を設定している（図1参照）。このうち、(2)の部位群はいわゆる「高さ」であって、立体企画とよぶことにする。一方、これに対して(1)の部位群を平面企画とよぶ。一般的傾向として、墳丘

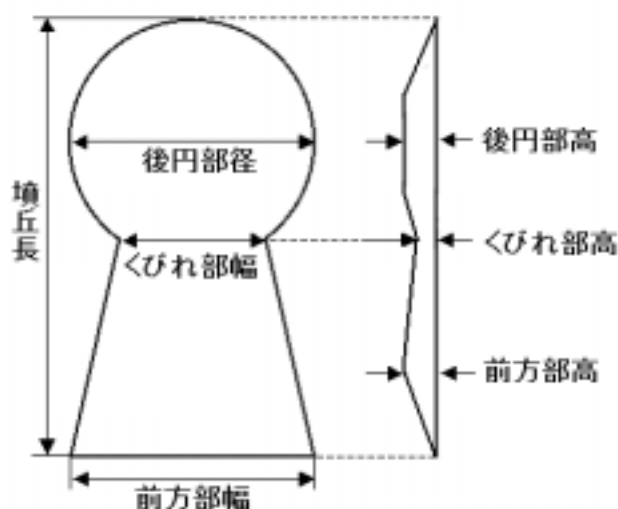


図1 前方後円墳の7部位

の「高さ」は後世の攪乱によって損傷しやすく、極端な場合には、封土がほとんど失われている例もある。さらに、墳丘が盛土によって構築されていることと関連して、立体企画は平面企画ときわめてつよい相関関係を示しており、平面企画から立体企画をかなり正確に単回帰式によって予測できることも明らかになっている[3]。こうした知見を総合し、筆者らは独立変量としての平面企画の推測を支援することに特化した墳形計測システムを構築している[2]。平面企画の計測（推測）とは、作業としてしてみると、実測図中の墳丘部に注目し、築造企画に関する仮説を意識しながら上記（１）の各部位の大きさを計測することにほかならない。

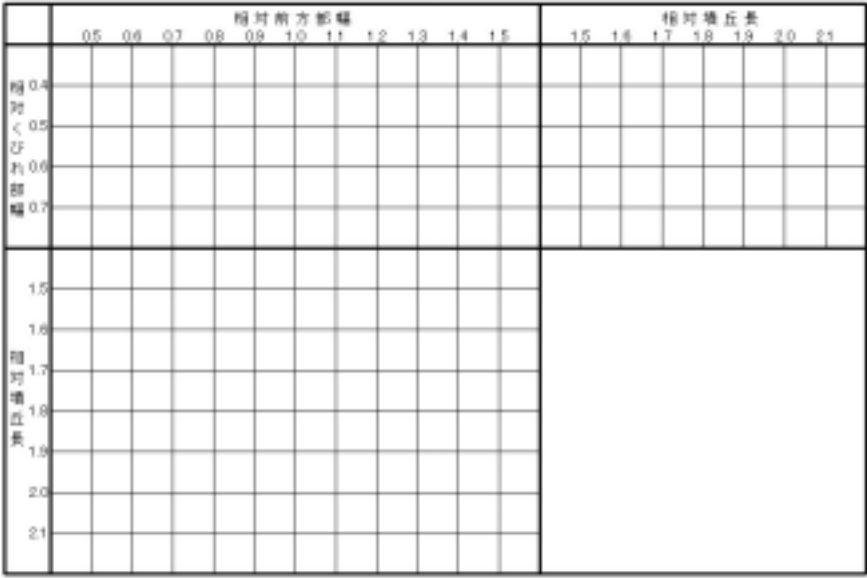


図2 型式座標図

3. 平面企画の型式座標図への投影

3. 1 相対値から型式座標図へ

古墳実測図にもとづいて平面企画を計測すれば、前述のような4つの部位の計測値が得られる。墳形のデザインとしての類似性を考えるために平面企画の相似性を測るのが筆者の考え方である[2]。このため、なまの計測値そのものではなく後円部径に対する3つの部位の比率に注目して下記3つの相対値（比率）を各古墳について求める。墳形計測システムは、4つの部位の計測値と同時に、下記の相対値も出力されるようになっている。

$$\begin{aligned} \text{相対くびれ部幅} &= \text{くびれ部幅} \div \text{後円部径} \\ \text{相対前方部幅} &= \text{前方部幅} \div \text{後円部径} \\ \text{相対墳丘長} &= \text{墳丘長} \div \text{後円部径} \end{aligned}$$

筆者は3つの相対値に関連して、墳形分析に便利な型式座標図をすでに提案した[4]。図

2は、型式座標図に畿内前期古墳をプロットしたものである。型式座標図は、この図に見られるように3つの座標面からなっている。左上を第1面、右上を第2面および左下を第3面とよぶことにする。たがいに墳形が類似した古墳は、3つの座標面上ですべて近い位置を占める（相似の原則）。ある古墳の墳形の全体的特徴を厳密に考えるには、その古墳が3つの座標面でそれぞれの位置に投影されるかを観察する必要がある。しかし、実際の場面では特別な場合を除いて、第1面と第2面の2つの座標面だけによる観察（簡約観察）によっても墳形の特徴を十分に把握することができる。本稿で後述する考察も、主として簡約観察に依拠している。

3. 2 型式座標図における畿内古墳の出現領域

筆者はすでに畿内主要古墳の相対値を算出し、型式座標図に投影して畿内型式を考察している[5]。この結果を時期別（前期・中期・後期）に集約したものを図3に示す。

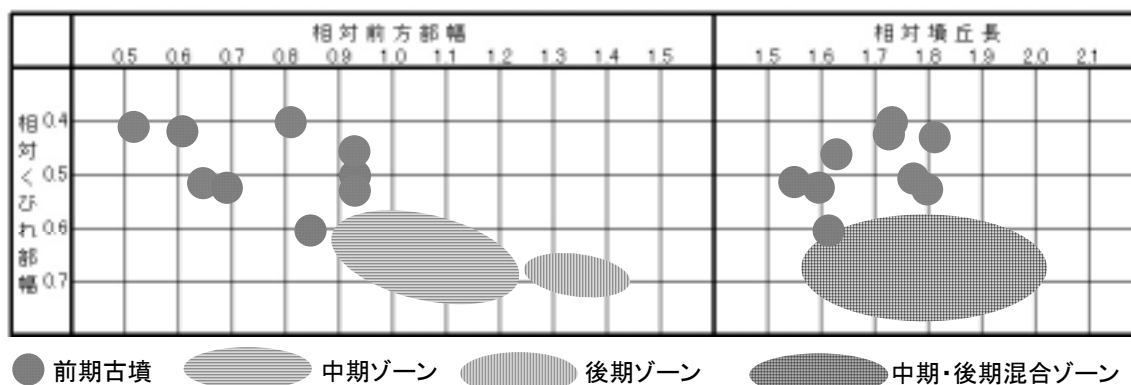


図3 畿内古墳の型式座標図上の分布（簡約観察）

図3に9基の前期古墳の位置（計測誤差を考慮して小円領域で表示）を示す。中期・後期古墳については分布ゾーンを示している。第1面に現れている分布の様相から、年代が下るにつれて畿内古墳の墳形が変化していく大きな流れを明瞭に観察できる。第2面では相対墳丘長と相対くびれ部幅という2つの軸で墳形を観察できるわけであるが、相対くびれ部幅が前期古墳を他から識別する指標になる一方で、相対墳丘長が少なくとも畿内古墳の年代的な変化とはほぼ無関係であることが読みとれる。

4. 特異型の型式座標図への投影

図3に示される畿内古墳の出現領域のうちとくに前期古墳のそれと対比の基準としつつ、西都原地域（宮崎県）を中心に各地の特異型を順次考察する。

4. 1 西都原地域（宮崎県）

九州でもきわだって多数の古墳の群集がみられる宮崎県西都原古墳群には、段丘の縁に沿って特異型とみなされる前期古墳が築造されている[6,7]（図4参照）。

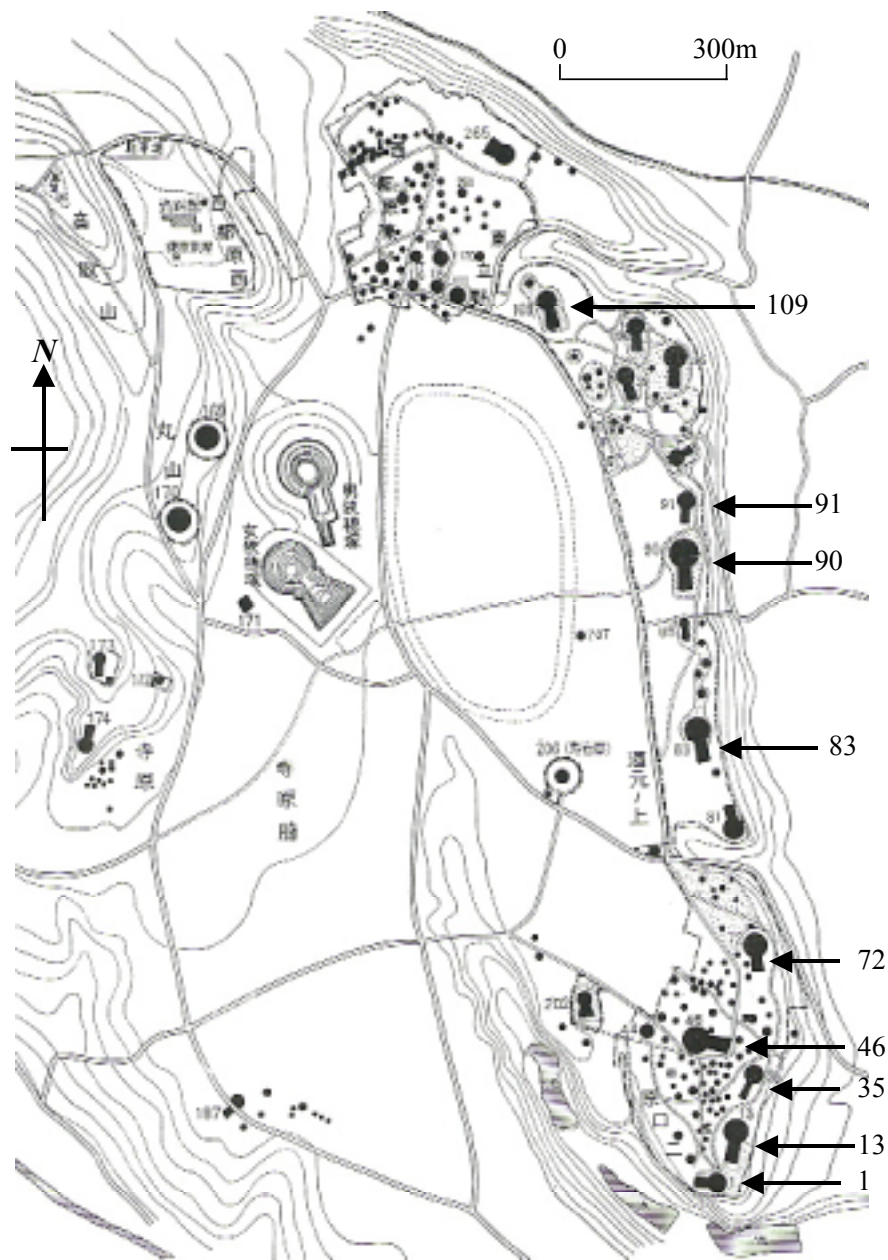


図4 西都原古墳群（付番は表1と対応）

表1 西都原古墳群の9基

古墳名	墳丘長	後円部径	くびれ部幅	前方部幅	相対墳丘長	相対くびれ部幅	相対前方部幅
(宮崎)西都原1号墳	48.50	27.60	8.98	20.43	1.76	0.33	0.74
(宮崎)西都原13号墳	80.34	41.36	19.09	29.09	1.94	0.46	0.70
(宮崎)西都原35号墳	64.83	32.68	10.00	18.11	1.98	0.31	0.55
(宮崎)西都原46号墳	84.13	49.03	19.87	34.84	1.72	0.41	0.71
(宮崎)西都原72号墳	76.26	43.69	15.55	28.24	1.75	0.36	0.65
(宮崎)西都原83号墳	81.03	39.54	14.32	26.94	2.05	0.36	0.68
(宮崎)西都原90号墳	93.42	49.29	17.55	28.64	1.90	0.36	0.58
(宮崎)西都原91号墳	61.21	31.42	9.87	19.92	1.95	0.31	0.63
(宮崎)西都原109号墳	69.25	35.53	13.83	25.96	1.95	0.39	0.73

従前からこれらの古墳の特異性については知られていたが、筆者の知るかぎり畿内型と対比させた定量的な比較論はなかった。今回とりあげた西都原地区の古墳を表1に示している。それぞれについて墳形計測システムを用いて平面企画を推定すると同時に相対値を求めている。図5はこれらの古墳を型式座標図に投影した結果である。

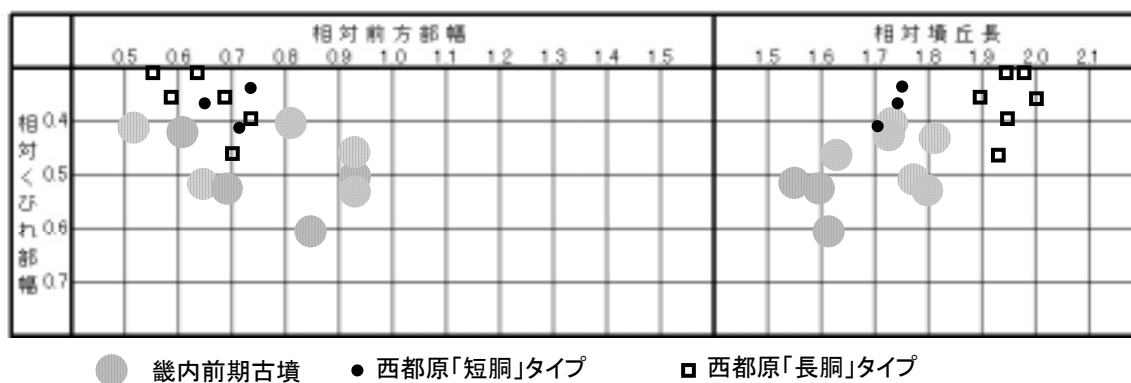


図5 座標図上の西都原9基

図5の観察から得られる知見をまとめるとつぎのようになる。(1) 相対墳丘長からみて大きく2つのグループ(「短胴」タイプと「長胴」タイプ)に分類できる(図6参照)。(2) 第1面における出現位置は、すべて畿内前期古墳の空白域である。(3) 13号墳と46号墳の2基を除いて他はすべて相対くびれ部幅が0.4未満であり、墳形の変化傾向でいえば畿内前期古墳よりさらに古く位置づけられる。

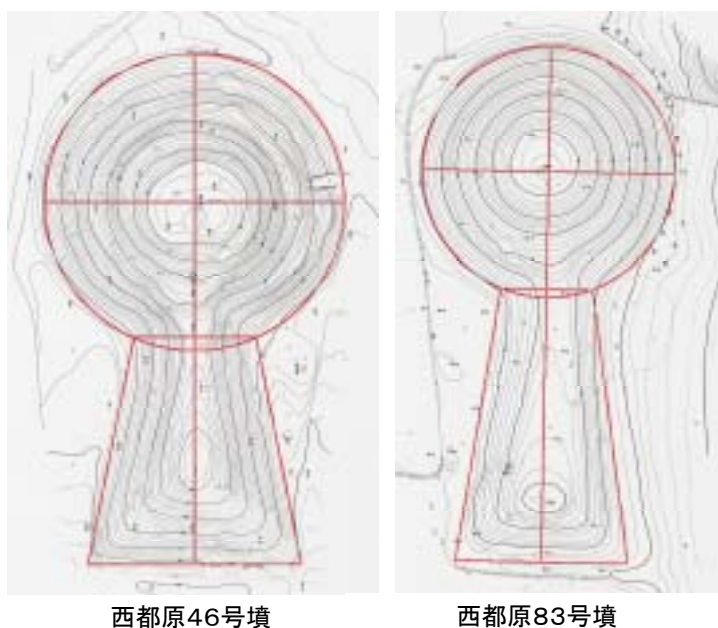


図6 西都原「短胴」タイプと「長胴」タイプ

4. 2 北・東日本地域との関連

西都原古墳群とは逆に、畿内から北方に離れた地域における古式古墳のいくつかに西都原の特異型と共通する墳形を示すものがあり、興味深い。ここでは、畿内および西都原地域との比較論のため、表2に示す5基を取りあげる。

表2 北・東日本地域の5基

古墳名	墳丘長	後円部径	くびれ部幅	前方部幅	相対墳丘長	相対くびれ部幅	相対前方部幅
(茨城)梵天山古墳	149.82	85.97	41.24	62.61	1.74	0.48	0.73
(宮城)雷神山古墳	162.51	96.69	31.76	72.38	1.68	0.33	0.75
(千葉)白山神社古墳	85.68	51.69	21.03	38.60	1.66	0.41	0.75
(福島)杵ガ森古墳	45.83	25.96	9.83	19.47	1.77	0.38	0.75
(神奈川)加瀬白山古墳	87.67	48.47	23.54	39.07	1.81	0.49	0.81

表2の5基は、相対墳丘長が1.8を大幅に超越するものではなく、西都原「長胴」タイプとの共通性はいっさいない。そこで、西都原「短胴」タイプの3基および畿内型との比較論を考えるために図7を示す。



図7 西都原地域と北・東日本地域の特異型の比較

茨城県の梵天山古墳と神奈川県に加瀬白山古墳の2基（点線内）は、相対くびれ部幅が0.5に近い値をもち相対墳丘長も1.8前後であって、広い意味で畿内型の亜形とみなせるが、その他の3基はむしろ西都原「短胴」タイプと似た墳形をもつグループと考えてもよい。

4. 3 総括

西都原古墳群中の9基を基準にして、特異型（前期古墳）の平面企画を型式座標図上で観察した。この結果として得られた知見を以下のように集約しておく。

- (1) 西都原「長胴」タイプと類似の墳形をもつ特異型は、西都原以外にはいっさい見あたらない。「長胴」タイプは、西都原地域固有のタイプであろう。

- (2) 西都原「短胴」タイプの特異性は、相対くびれ部幅が畿内型に比べて相対的に小さいという点だけにあるが、中には1号墳や46号墳のように畿内型と変わらないものも含まれている。畿内型のどれかのタイプの影響を受けて派生したデザインかも知れない。
- (3) 北日本地域にみられる特異型は、ほぼ西都原「短胴」タイプと類似の墳形をもつグループとして統合できるかも知れない。そうだとすれば、このグループ全体について上記(2)の推論が当てはまるであろう。
- (4) 古墳時代中期以降(4世紀末～)になると、各地の傾向として畿内型との乖離が縮小し、特異型が減少していく。西都原地域でも女狭穂塚古墳は完全な畿内型になっている。したがって、乖離が大きいほど墳形が古いという逆の推論もおもしろい。この立場でいえば、西都原「長胴」タイプ → 西都原「短胴」タイプ → 畿内型前期タイプへと遷移したとする墳形の年代観もあり得るかも知れない。
- (5) 紙面の関係で割愛したが、京都北部や北陸地方、つまり日本海側に遺存する前期古墳の検討結果からは、とくに畿内型との大きな乖離はみられず、きわだった特異性は検知されなかった。
- (6) 墳形の変化傾向には、埴輪編年[8]と合致しない流れもある。墳形変化は、埴輪の年代的变化とは異なった独立の流れをもつものと思われる。

5. むすび

本稿では、畿内型中心の理解では説明のつかない特異型の前方後円墳を西都原古墳群中の9基を中心として型式座標図上で定量的に考察した。本稿では、大まかな傾向の分析にとどまったが、これを起点として全国規模での型式論を追究したいと考えている。なお、本研究の一部は文科省科研費(H17年度基盤研究(B))による。

【参考文献】

- [1]小沢：『前方後円墳の数理』，雄山閣，東京，1988.
- [2]上月・小沢：前方後円墳の墳形計測システム(第2報)，情報処理学会研究報告，2004-CH-64，pp.25-32，2004.
- [3]今坂・小沢：前方後円墳の立体形状(高さ)の統計的推定，情報処理学会研究報告，2004-CH-62，pp.9-16，2004.
- [4]小沢：前方後円墳の墳形と築造企画，情報処理学会研究報告，2005-CH-65，pp.41-48，2005.
- [5]小沢：前方後円墳の墳形計測と築造企画，第10回公開シンポジウム「人文科学とデータベース」論文集，pp.53-60，2004.
- [6]末永：『古墳の航空大観』，学生社，東京，1974.
- [7]『宮崎県史叢書』，宮崎県，1997.
- [8]近藤義郎編：『前方後円墳集成』，山川出版社，東京，1994.