

## 第4章：横穴式石室の壁体構造の築造方法と石材の形態変遷について

(表面と裏面の様相を中心に)

### 第1節：研究史および研究目的

第2章では中国東北地域の横穴式石室が楽浪郡・百済を経て日本の畿内地域に導入されるまでの展開過程について述べ、第3章では前方後円墳に畿内型石室が出現した後、墳丘との関係で石室がどのように変化したのか相関関係について述べた。第4章では横穴式石室の技術的属性に集中し、壁体の変化を中心に見ていきたい。横穴式石室の構造と構築技術に関する主な研究者は次の通りである。

主な研究史を簡単にまとめると、ほとんどが特定古墳の全面発掘または復元と移築をきっかけに石室の構造と構築技術の研究が発展してきたことが分かる。1937年に京都大学濱田耕作の主導で石舞台古墳の調査により石材の重量や運搬から築造方法までの構築技術に関する考察を行った(『大和島庄石舞臺の巨石古墳』)。これは最初の横穴式石室発掘調査の方法を本格的に議論したもので研究史的意義がある。

尾崎喜左雄は『横穴式古墳の研究』(1966)で群馬地域の横穴式石室の実際の調査を通じて、当時の石室構築について検討できるほぼすべての部分を集約しており、今でもなおこれらの研究法は有効に利用されている。その後、日本各地の古墳発掘調査で蓄積された研究法をもとに1980-90年代に調査が行われ、そのうち代表的なものとして綿貫観音山古墳、散田金谷古墳などが成果としてあげられる。

右島和夫と土生田純之はこれまでの個々の研究と韓国の事例など、研究成果を集成し、『古墳構築の復元的な研究』(2003)を集成した。発掘により確認された古墳の築造上の多様な様相とそれに関する分析を詳

細に示し、現在も古墳調査に影響を及ぼしている。

一方、太田宏明（2016）は横穴式石室という資料を複数の属性の集合と規定し、各属性を様々な類型に区分した。その中で、横穴式石室を構成する属性を意匠的属性と技術的属性に大別し、伝播と共有の観点から比較検討を進めた。特に、技術的属性に壁体の構造と築造方法について詳しく分類し、適切な用語を提示した。その後、青木敬（2004・2005）によって、横穴式石室を土木技術的観点から墳丘との関係を重要視した一連の研究成果が発表された。さらに、近年、青木弘（2016・2017・2019）などによって、非破壊調査方法である三次元計測とSfM/MVS調査法に基づいた様々な古墳の調査事例が蓄積されており、横穴式石室の構造と築造について様々な研究法が行われている。

表 11 横穴式石室の構造相関関係に触れた研究

研究者	年度	論文名	内容
濱田耕作 高橋逸夫 藤原末治	1937	『大和島庄石舞台の巨石古墳』	石舞台古墳を対象に発掘調査から復元までの過程を検討した最初の事例であり、古墳外部の構築、墳丘盛土法、石材運搬法、石室築造法など、石室築造技術および構造研究の基礎を提示したと考えられる。
尾崎喜左雄	1986	『横穴式古墳の研究』	群馬県を中心に横穴式石室構築に関するほぼすべてを研究したが、墳丘・平面形態・石材の加工・構築法、石室の多様な崩壊原因（構造問題、外部衝撃）など、多方面の観点から集大成し、石室構築研究のレベルを一段階引き上げた。
能登健	1981	『史跡 観音山古墳保存修理事業報告書』	保存・修理において様々な理化学的分析と試験により古墳の構造と構築技術に関する知識を習得し、崩壊した石室の復元に向けた基礎資料を提供した。
徳江秀夫	1988- 1989	『綿貫観音山古墳』Ⅰ・Ⅱ	大型前方後円墳であるにもかかわらず、1981年の成果に基づき、石室の被害を最小限に抑え、原型に近い形で復元したことで広く知られている。また、盗掘されていなかったことで、細かい発掘調査により古墳を築造した当時の石室の構造を把握することができた。
石島和夫	1988	『田沼上平遺跡』	田沼上平遺跡 1号墳の横穴式石室の発掘調査要諦と墳丘、全体と石室の下部構造、使用石材の法量測定により、横穴式古墳の詳しいデータを得て、石室の築造過程を復元（築造の諸準備・石室の基礎地形・全体の基礎構造の構築・全体の構築・天井石の架橋・墳丘および外部施設の整備）した。上記の調査により、横穴式古墳の構造論的研究において重要な成果を上げることができ、調査方法と研究法はその後の古墳調査における画期となった。
	2003	「横穴式石室の構築過程を調査する」	2003年『古墳構築の復元的な研究』ではこれまでの研究成果をまとめる一方、古墳の築造背景および過程、復元について日本と韓国の研究事例まで幅広く整理した。
荒井仁	1988	『史跡散田金谷古墳』	崩壊の危険がある石室の解体調査を行ったが、この過程で石室構造を床面・壁体・天井石に区分した。とくに壁体を主体として認識し、復元過程において石種、大きさ、積み方の形式、要諦などを念頭に置いた。
土生田純之	1994	「横穴式古墳構築過程の復元」	横穴式石室の築造工程のうち、大型横穴式石室では付加構造を検討し、付加構造の存在が石室と墳丘の築造過程で互いに影響を与え、現れる現象と見なした。その根拠として、全面発掘調査が行われる横穴式古墳構築過程の復元研究により、横穴式石室の改造、墳丘内に埋没した石積施設の存在、第1次墳丘と第2次墳丘が発見され、これらの分析により横穴式古墳の構築に様々な段階があり、特に築造と関連があることが明らかになった。石室の築造に墳丘も関連するため、変化に運動して築造様相の変化が見られることが確認された。このような一連の研究は当時、横穴式古墳築造技術の総合的研究に大きな影響を及ぼした。
	2003	「大和における大型横穴式石室の築造工程について」	2003年『古墳構築の復元的な研究』ではこれまでの研究成果をまとめる一方、古墳の築造背景および過程、復元について日本と韓国の研究事例まで幅広く整理した。
青木敬	2004	「横穴式石室と土木技術」	横穴式石室の構築研究に土木技術的要素を取り入れ、横穴式石室の基礎部の構造石種と採集位置、要諦の様相・構造部の形態など、石室の各部分を検討した。そして群集墳の構築技術に着目して新たに掘形を類型化した。
	2005	「後・終末期古墳の土木技術と横穴式石室-群集分における畿内と東国」	
太田宏明	2016	『横穴式石室と古墳時代社会』遺構分析の方法と実践	横穴式石室の角壁体を構築する際、用いられる一連の技術であり、壁面においてそれぞれの石材が持つ各面がどのように使われるか、石材をどのように組み合わせるかを構築する、各壁体をどのように結合するかの3つの視点から属性を設定し、各属性の類型を設定したが、これを用石技術と定義した。石材の使用方法は、小口積（横積み）・平積（縦積み）・立積（立積み）、石材の組み合わせ方法は水平目地・谷目地（垂直）・傾斜目地、各壁体の結合方法は、隅角を活かす方法（寄せ積み）と隅角をなくす方法（挟む積み）に分類した。また、石室の類型により、壁体の下部と上部で用石法が異なる場合と壁体の各部位を基礎石（最下段石）・中位部（天井と床面の中間付近）の上位部（天井付近）に分類した。
青木弘	2016	「横穴式石室の三次元計測と分析 若宮八幡古墳・埼玉鉄砲山古墳を事例として」	横穴式石室の調査で三次元計測やSfM/MVSによる調査が増加している。近年実施されている調査法として、成果を活用した研究もまだ確立していないが、いつでも活用可能なデータの確保の側面で注目されている。三次元計測やSfM/MVSの最大の特徴としては、古墳で行われる発掘、測量、実測などの調査で毀換される部分が存在せざるを得ないが、遺跡をほとんど毀換することなく、良質な結果が獲得できるという点である。さらに現地調査にかかる時間と労力を大幅に節約しながら、詳細な記録が得られるため、現地で節約された時間をもって、三次元計測やSfM/MVS以外の分析が行えるなど、調査の効率が向上する長点を持つ。最後に、結果物である3Dモデルを通じて築造工程と加工技術の様相を現地に行かなくても詳細な観察が可能であり、石室の体積や石材の面積、角度など、現地観察では確認できないデータの数値を定量化できる。現在、埼玉県東松山市若宮八幡古墳・同市附川1号墳の主軸角度と石積みから見える築造の工程および石材の加工痕に注目して研究を進めている。この他にも2015年に奈良文化財研究所で『三次元計測の飛鳥時代の石工技術の復元的な研究』（代表研究者：廣瀬寛）が刊行されるなど、徐々に活発化している。
	2017	「東国の横穴式石室に関する近年の研究について-研究史と三次元計測の利用動向-」	
	2019	「レーザースキャンとSfM/MVSによる横穴式石室の調査」	

次に第4章の研究方法について述べる。5世紀後半に百済の中央で流行した板橋型石室が畿内地域でも本格的に出現する。高井田山古墳、一須賀古墳群(I支群)・桜井公園2号墳などの初期横穴式石室がそれである。発掘調査の内容をまとめると、両者の構築様相はほとんど変わらない(石室構造は第2章を参照)。構築の様相をいえば、主に斜面に位置する。まず、周りを整地して地山層まで土壌を掘削後、石室を築造する。壁体と墓壙の間の後空間は土と粘土で固める。次に石室の規模とほぼ同じように墓壙を掘削しているため、壁石の裏面と墓壙の隙間が狭く、壁体積石方式は土・粘土を固めただけで、ある程度安定化させることができる。天井形態は穹窿形(変形穹窿形)であり、壁体の上部または天井部のみが地上に現れ、墳丘も天井を覆うほど盛り上がっている。

6世紀前後の首長層の前方後円墳に畿内型石室が出現する。初期横穴式石室が変化した形態として知られる畿内型石室は6世紀初頭～7世紀中葉に畿内地域の支配層の主流墓制であった。石室の構造を検討すると、玄室と羨道が長方形の平面を呈する単室であり、当初、羨道は片袖式(右)が優勢であったが、次第に両袖式が主流となっていく。玄室の奥壁と側壁が互いに接するように積み上げられているため、隅角の形態は上部までよく保たれている。天井はいくつかの石材からなる平天井であり、使用石材は概ね石室石材の中で最も大きい。閉鎖石は塊石を利用しているが、7世紀に入ると次第に板石に取って代わるか、または門施設が出現する。一方、石室の規模は7世紀前半までは次第に大型化していくが、7世紀中葉になると逆に縮小する。その代わりに石材の加工度は飛躍的に高まる。

畿内型石室は初期横穴式石室とは異なり、地上の巨大墳丘の中に石室が築造されている。しかし、当時の畿内地域の盛土技術では、地山層と

同程度の安全性を期待することが難しく、結局、石室の重さに墳丘が耐え切れず、石室の位置が下降することは、第3章ですでに述べている。そのため、墳丘と石室が崩壊せずに維持できるようにするための補強材として、石室の壁と墳丘の盛土との間に裏込め石・土・粘土・砂などを強度を高めるために詰め込んでいる。

このように両石室は築造位置と盛土において大きく異なるため、考古学または石室専攻者でなければ、初期横穴式石室から畿内型石室への変化を容易には理解できない。また、石室規模・石材・羨道・天井など様々な部分で違いが確認され、最も初期の畿内型石室ですら初期横穴式石室と明確な違いが見られるため、両者の石室造営に関連して、技術上の変化または断絶の有無について疑問が生じる。可能性は低いですが、もし両石室の間に差異や断絶が確認されれば、畿内型石室は初期横穴式石室を参照し、在地で新しく製作された石室の可能性、あるいは板橋型石室の他系統の影響を受けた可能性も考えられる。したがって、この部分に対する綿密な検討が必要である。

次に、畿内形石室は初期の平面形態を保ちながら、築造位置・規模・石材（大きさと加工）が変化し続ける。石室の築造法と構造の変化に関する研究は以前から行われてきた。特に石室内部で無理なく目視できる奥壁・側壁・袖石を中心に、壁体の段数・形態・大きさ・加工痕などを時期ごとに検討した事例は『近畿の横穴式石室』をはじめとして多数存在し、多くの成果をあげている。しかし、壁体の表面の様相を中心とした研究法は限界があるため、石室壁体の裏面の築造形態と石積方法、時期別の変化の様相などを検討する必要がある。しかし、発掘報告書では壁体の裏面に関する記述はほとんど言及されていない。全面発掘を行わない以上、物理的に確認が困難な点もあり、復元・整備に関する報告書・研究書

ですら石室壁体の裏面に関する簡単な説明にとどまっており、検討・分析するほどの情報はえがたい。

すべての建造物の形態は表面と裏面の違いが大きい。現代の建物の壁や柱の場合を例にとると、表面は外装材やペイントなどにより、装飾性が加わって本来の姿を捉えにくい。しかし、外装材に遮られていない裏面の壁体と柱の形態はコンクリートと鉄筋などが複雑に埋め込まれて固定されており、他の建造物と複雑に繋がっていることが容易に見受けられる。すなわち、建物の実質的な構造を正しく把握するためには、表面より裏面をよく確認する必要がある。また、建物の安定性検査を行う際にも、きれいに整って見える前面より建物の部材の隙間から観察したほうが当該建物の実情をより正確に把握することが可能であり、これは横穴式石室も建造物である以上、同様に適用できる。

ところが、従来の研究において横穴式石室の構造が把握できるほぼすべての部分が扱われていたにもかかわらず、壁体の裏面の様相に関する研究があまり進んでいない。これは古墳の全面発掘や解体・移築が行われないため、裏面の様相を窺うことのできる機会が限られているという理由もあるが、裏込めの研究がある程度行われてきたことを考えると、検討対象としての認識がなかったと考えられる。

そこで第4章では壁体の表面と裏面の構築形態が確認できる横穴式石室を選定し、壁石の表面と裏面の築造法を中心に説明する（断面形態も含む）。対象とする時空間については、畿内地域を中心に板橋型石室と初期横穴式石室、畿内型石室が築造される5世紀後半～7世紀中葉までを四半期ごとに分け、壁体構造と積石方法の変化を中心に検討したい。壁体構造と積石方法を中心に検討する理由としては、天井・石材・羨道など石室を構成する構造はほとんど変化している。また、壁体構造について

は壁体が積み上げられ隅角の形態が良く保たれている点から他の部分より比較・検討が容易である。最後に、研究方法として図面と直接観察を並行して行った。石室が築造されてから長い時間が経ち、途中で石材が脱落したり、石材の隙間が広がった部分を中心に観察を実施した。また、石舞台古墳と蛇塚古墳のように墳丘がほとんど削平された石室の場合は、裏面の形態が全体的に観察できる。二つの検討法はともに壁体裏面の構築形態を完璧に観察できないという限界は存在するが、報告書と既存の研究史の情報を利用して補完し合えば、壁体構造と積石方法の変化を時期ごとに検討することに大きな無理はないものと判断した。

## 第2節：板橋型石室と初期横穴式石室の壁体構造と築造方法の検討

第1節で述べたように、まず板橋型石室と初期横穴式石室の壁体構造と積石方法について見ていく。板橋型石室は百済漢城期中央地域の貴族層の石室類型であり、漢城期が終わるまで石室外形の変化はほとんど確認されていない。一方、可楽洞3号墳も百済漢城期中央地域の横穴式石室として知られている。板橋型石室と石室の構造は非常に類似しているが、王室古墳群として知られる石村洞古墳群の近くに位置し、方形の平面形態、板橋型石室より規模が大きいという点などを根拠に、貴族層より百済王室が造営した石室として認める見解が優勢である。2つの類型はそれぞれ熊津期中央地域の公州における王室の宋山里型石室と、板橋型石室の伝統が受け継がれた貴族層の金鶴洞古墳群として集中的に確認できる。板橋型石室の構造は1章で詳しく記述したので、ここでは壁の構造に集中して記述する。

壁体は隅角の石材がかみ合わず、突き合わせて積み上げ、隅角がはっきりとしている。羨道の高さまで直角に積み上げ、その上は穹窿形天井として架構するため、少しずつ内傾させて積み上げていく。石室平面が方形に近いほど、四壁の同じ高さから内傾するが、長方形の場合は平面構造上、奥壁を先に内側に内傾させるため変形穹窿形天井とも呼ばれる。天井部の内傾度に合わせて、壁石石材の加工形態が変わるが、割石の小口面は斜線（梯形）に加工し、裏面は楔形に加工して積み上げ、自然に天井までつながるようにしている（しかし、塼を模倣して加工し天井を築造したとしても、本当の塼と同程度の完成度は期待できない）<sup>21)</sup>。

---

21) 漢城期の横穴式石室の天井は、現在完全に残っておらず、ほとんど石室周辺や床面に天井石と斜辺石が崩れた状態であることが確認できる。ところが、燕岐松原里96号墳では珍しく斜辺石の築造の様相をよく示す事例が確認された。百済の中央地域に位置する石室ではないが、全

したがって壁体は石材の加工形態に対応し、積石の角度に変化が生じるが、直角に積み上げる段階と、内傾の角度に合わせて斜辺石から最上部の天井石まで穹窿形を成す段階に分けられる。段数は天井まで完全に残るものがないため分からないが、残存形態から推測すると、天井石までおおむね20数段ほどであったとみられる。一方、1段目（基底石）に限定された築造法として、基底石が入るほどの幅で掘削した後、はめ込み式の積み上げを行う。掘削の深さは石室ごとに一定していないが、基底石が石室床面で隠れない程度である。掘削してはめ込むように立てる理由としては、基底石を固定させて壁体を積み上げる際に、構造的安定性を担保するためのものと考えられる。

石積みを行うとき、小口積と平積を併行するか、または小口積石の長さに差をつけながら積み上げるため、石室の積石断面はジグザグの形を呈している。甘一洞古墳群の石室移築工事において石壁裏面の全体像が窺える機会があった。図35の⑥～⑥-3は、甘一洞古墳群1-2地点横穴式石室の移築・復元工事を行う当時の様子を筆者が直接撮影したもので、石室の裏面を全体的に確認できる非常に珍しい機会であった。天井部はすでに崩壊していたが、壁石の裏面により板橋型石室の積石の様相を詳細に把握することができた。

写真で確認できるように、小口積と平積を併行しており、裏面を正面から見ると、ギザギザとした形状をしている。細かい積石方法を見てみると、多少の違いは認められるが、概ね1・2段目を平積（1段は立積並行）、3段目を小口積している。そして、さらに4・5段目を平積、6段目を小口積にし、裏面の正面にばらつきがあるように構成している。また、

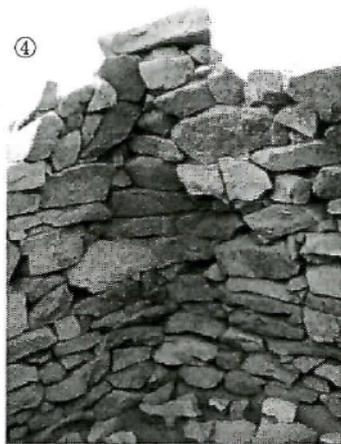
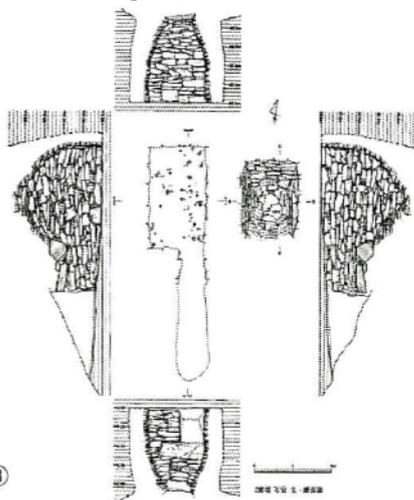
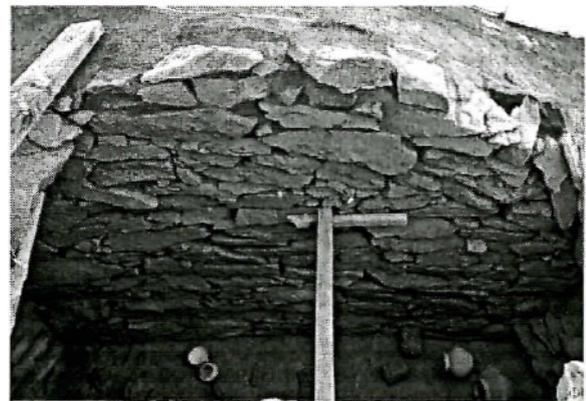
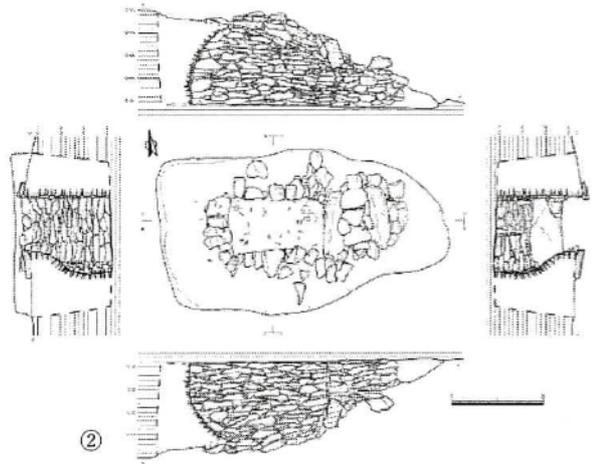
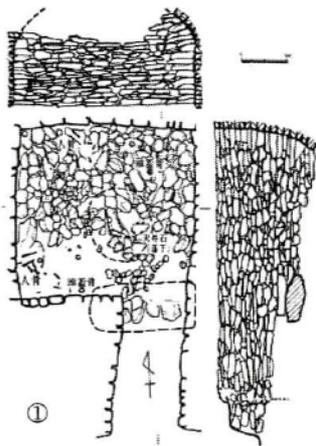
---

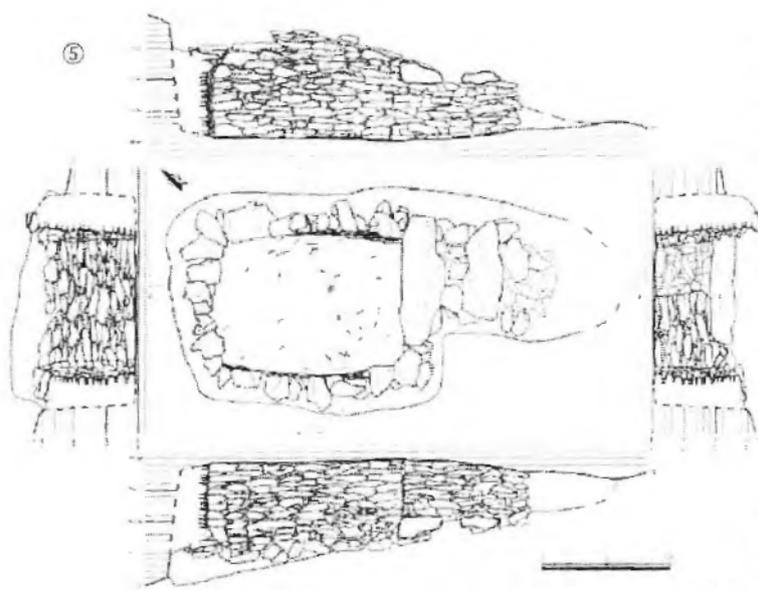
体的な構造はおおむね似ているため、壁石構造の理解を助けるため、図35に追加した。

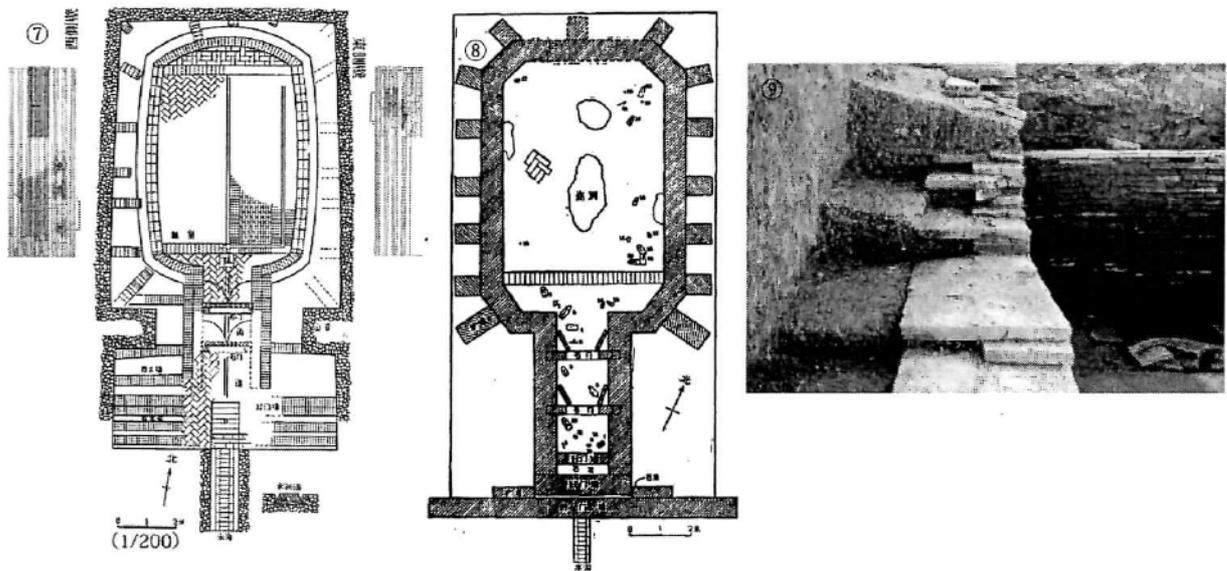
奥壁で観察されるのは隅角を基準に1番目と3番目の列を裏面がさらに飛び出るように積み上げ、2番目の列は相対的に飛び出さないように積み上げている。また、石室の段と列を構成する割石の長さ大きさが異なり、裏面を楔形に加工しているが、精密加工ではなく粗雑な加工のため、裏面の様相は不規則であり、断面でも横軸と縦軸が複雑なジグザグ形態を呈している。石室と裏打ち土をさらに堅く固定し、石室そのものの堅牢性と古墳全体の安定性を最大限に高めたと考えられ、壁からいくつか石材が脱落しても石室は崩壊することが少ない。このような板橋型石室における壁石築造技術は、三国時代の城壁築造にも類似した様相が確認される。表面は平らに加工しているのに対し、裏面は楔形に加工しているので、似たような効果を意図している。そのため、石材は安定して定着し、一部脱落した石材があっても他の部分でしっかり支えているため、簡単には崩れない。そして裏面のジグザグ形態のうち、さらに突出した石材がまれに確認されるが、深石という用語で呼ばれており、長さが短い場合、異なる石材2枚を噛み合わせるよう加工して前後に連結した例も確認されている。深石の機能は石室築造の安定性を一層極大化するための装置と考えられる。

最後に、1段目（基底石）では小口積はあまり確認できない。また、石室の床面には基底石の幅に合わせて石材の高さ約1/3～1/2を掘削し、基底石を挟むように動く可能性を最小限に抑えているため、基底石の大きさは大きくなるほど立積の形態となっている。これは石室の移築のため、基底石の真下を貫通させた鉄製のフレームと上部の基底石の様子からよく観察される（図35の⑥）。百濟漢城期の横穴式石室において確認される壁体構造は、石室が崩壊しないよう構造的安定性を高めると同時に土壌・裏込め土との結束力を高めるための機能を果たしたと考えられる。

また、形状は異なるが石室裏面から確認されるジグザグ形態のように壁を支える機能を有する構造は、魏晋南北朝時代や楽浪郡の埴室墳、熊津期の埴室墳である橋村里3号墳でも確認されている（図35の⑦～⑨）。







①～①-1：ソウル可楽洞3号墳、②～②-2：城南板橋洞6号墳、③：公州金鶴洞2号墳、④～④-1：燕岐松原里96号墳の天井部斜辺石、⑤～⑤-3：城南板橋洞7号墳、⑥～⑥-3：河南甘一洞1-2地点の石室移築工事当時の壁体裏面の様子、⑦：丹陽胡橋仙鶴坳南朝大墓、⑧：建山两座南朝墓葬、⑨：公州校村里3号墳

図35 百濟(漢城期・熊津期)の横穴式石室壁体構造(表・裏面)の様相と魏晉南北朝・熊津期の埴室墳の壁体裏面の構造

(「横穴式石室の構造と調査方法」『2009 東亞細亞 古墳文化と 調査研究方法論』2009、『삼국시대 석곽축조기술에 반영된 거례과학기술 원리』2012、「三國時代 韓半島 中部地方 古墳文化의 一樣相-支配國家 交替後 再使用 石室墳과 連續造營 古墳群-」『국제학술교류 보고서』5,2014、『성남 판교동유적 II』-13·16~18구역-,2012から引用、⑥～⑥-3・⑨筆者撮影)

次に畿内地域の初期横穴式石室について見ていく。対象となる古墳は高井田山古墳と一須賀古墳(I支群)18・19・20号墳、宮山塚古墳である。高井田山古墳は初期横穴式石室の中で最も造営年代が早く、一須賀古墳(I支群)18・19・20号墳は群集墳であり、板橋型石室とは全体構造・副葬品などが最も類似している。宮山塚古墳は、初期横穴式石室の最後の段階であり、石室の規模も初期の横穴式石室と畿内型石室の中間に位置する。また、韓国と日本を合わせて唯一天井まで完全に残存し、石室内部が観察できる石室であるため、穹窿形天井をもつと推定される他の初期横穴式石室との比較・検討が可能である。何より初期横穴式石室と畿内型石室の過渡期に位置し、初期の横穴式石室から畿内型石室への変化の様子を把握することもできる。

高井田山古墳：発掘当時はすでに天井は崩れていたが、石室の内部と周辺に散らばっている天井石と斜辺石の存在から天井が穹窿形に架構されていたことが確認された。盗掘により西壁は破壊され、東壁も内側に押し出されていた。最も残存状態の良好な壁石の高さは1.3mである。四壁は垂直に積み上げられているため、隅角は直角になっている。そして1m前後に少しずつ内傾させて、穹窿形天井を構築したものと考えられる。一方、壁石の残存部から壁石を積み上げる方法が確認された。石材は簡単に加工された割石を横積している。玄室の内壁は小口積と平積を交互に積み上げている。表面は平らに加工し、裏面は楔形に加工している。石材の大きさは、おおむね壁体部より天井部に使用された石材の方が大きい。

盗掘坑により崩壊した西壁の南・北側断面を見ると、1段目(基底石)は石室の床面よりも下に位置し、基底石が設置された幅に合わせて掘削し固定したことが確認できる。すべての石材側面が断面に露出しているわけではないが、段別に小口積と平積を並行しており、小口積をした石材の裏面は楔形に加工されている。また、小口積をした石材には、さらに長く製作されたものが確認されている。甘一洞古墳群1-2地点の横穴式石室移築・復元の過程で確認された石室裏面の様相と同一である。また、東壁を段別的に解体した様子を上から撮影した写真を見ると、石壁石材の置かれた形態は長さの長短が異なるが、一つまたは二つずつ交互に現れている。また、いずれも裏面の形態は楔形に加工されている。石材の大きさが小さい場合は、他の石材と連結して後ろを長く伸ばした形態も見られる。特に壁体中央には二つの石材を結合し、楔形に加工した深石も確認できる。興味深いことに、甘一洞古墳群2-5地点9号墳の解体調査当時、同様の様相が発見されたため、板橋型石室と初期横穴式石室の構

造的類似性の関係を示す事例と考えられる。また、壁体と土壌の間の裏込めも小石は使わず、砂・土・粘土など性質の異なる素材で交互に盛土し、段ごとに層位の区分が可能であったが、高井田山古墳の報告書にも共通した現象が確認されている。これにより、高井田山古墳は従来、石室の外形や副葬品から、当時の百済との関係などで百済系渡来人の古墳として知られていたが、壁体の築造技術からも複数の同一の築造方法が観察

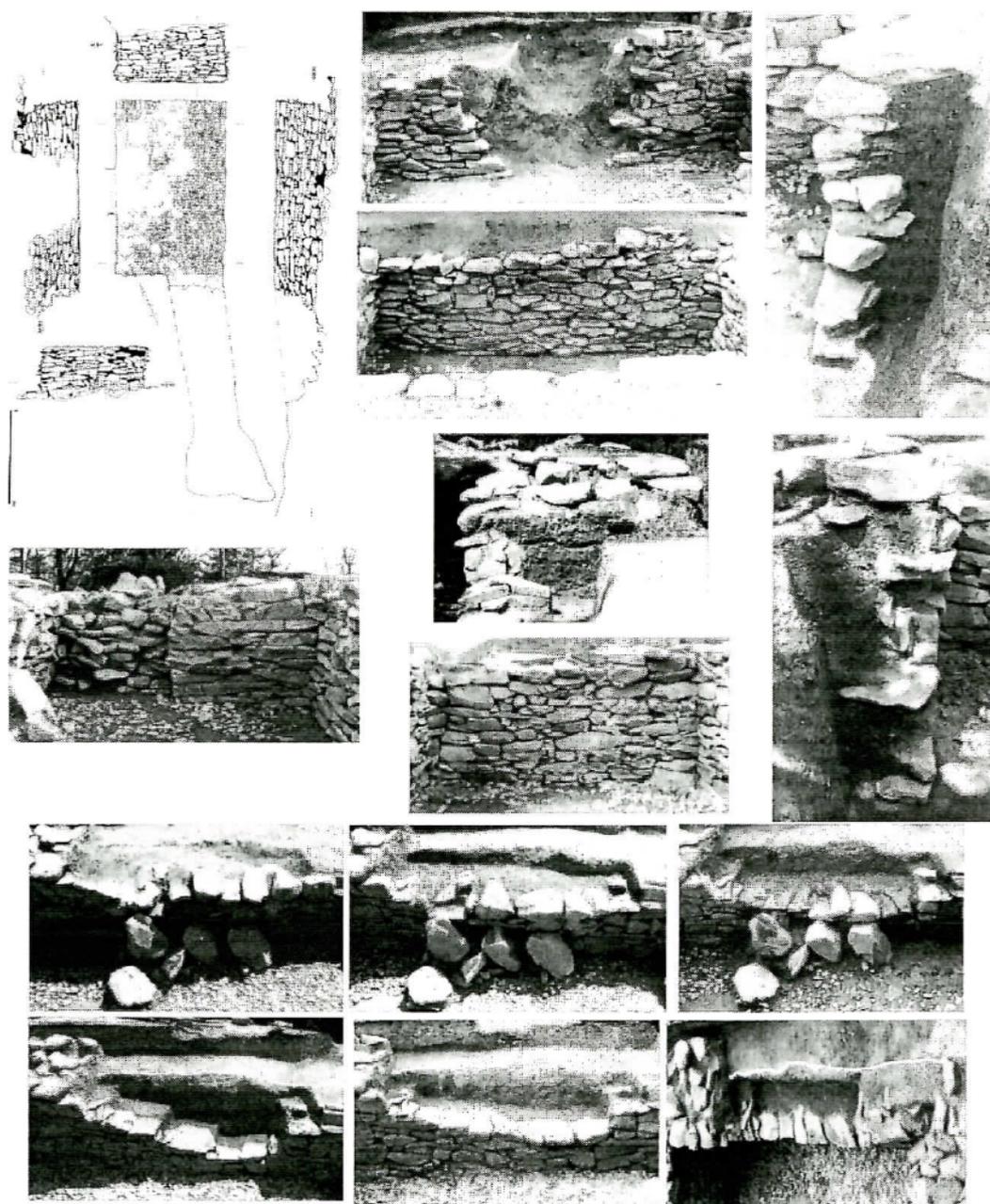
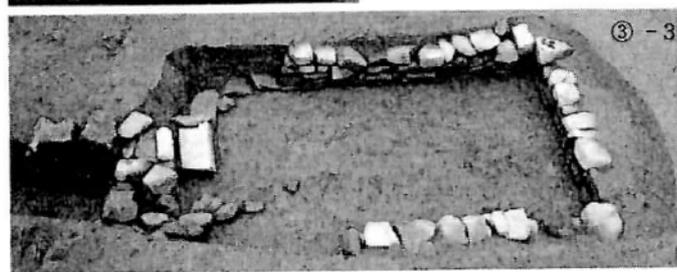
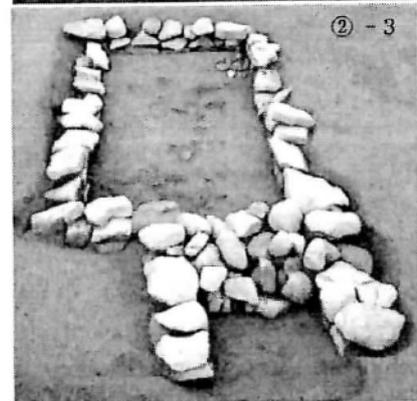
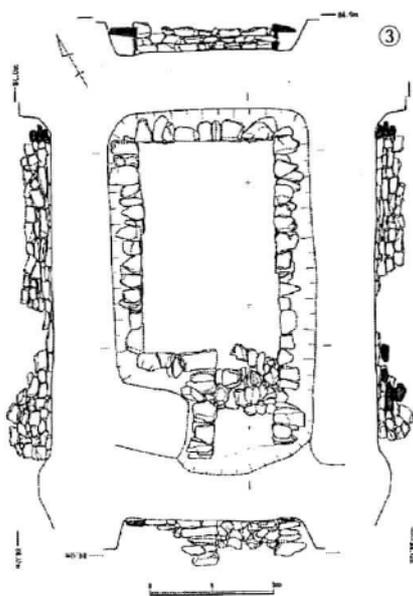
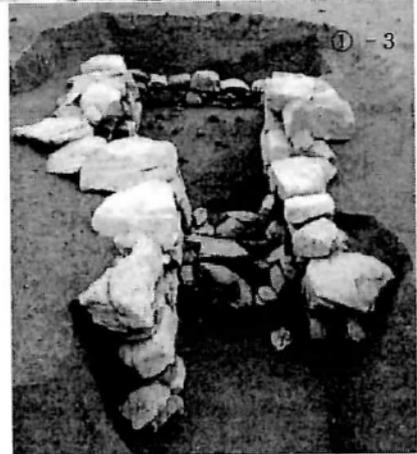
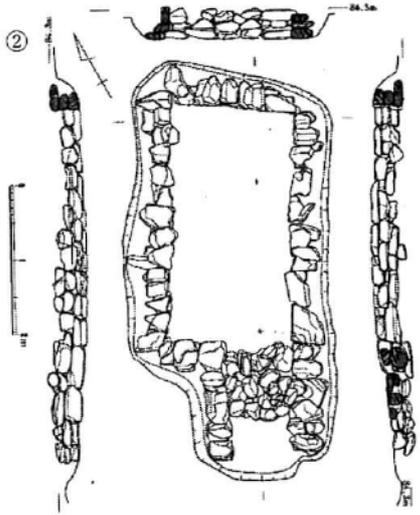
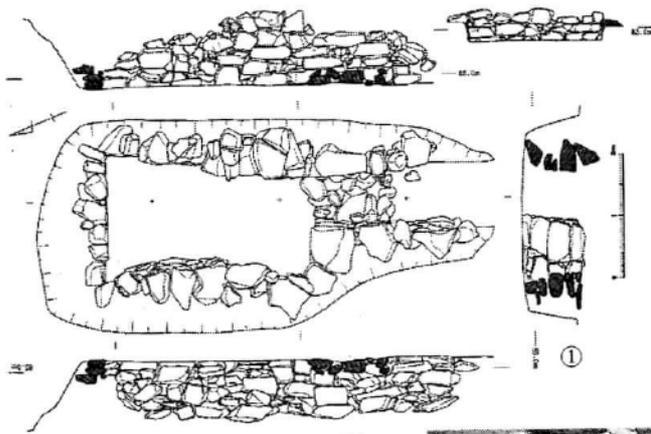
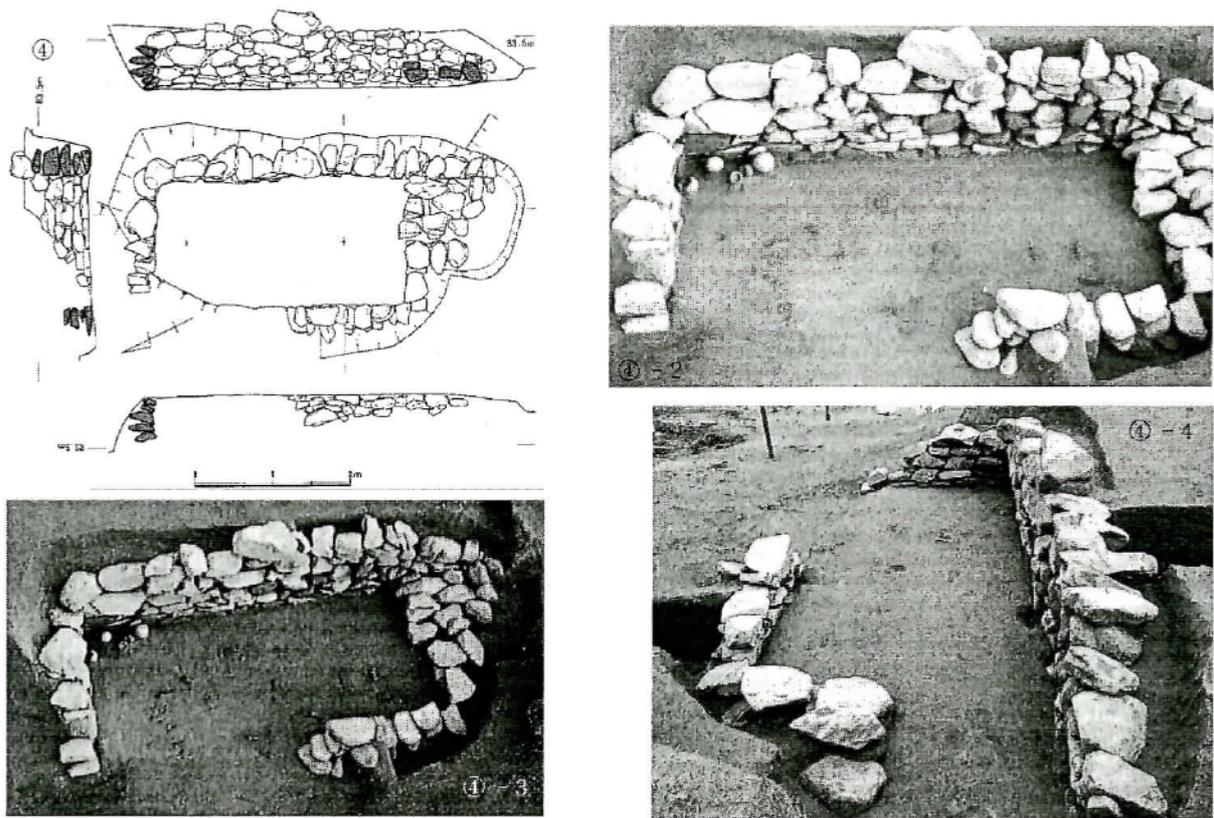


図 36 高井田山古墳の壁体構造と積石様相(表・裏面)

されており、これまでの見解を裏付けている。

一須賀古墳(I支群：18・19・20・21号墳)：18号墳の石材の大きさは約50～70cmで、残存する壁石の高さは約1.2mであり、奥壁は2～3段、側壁は4～5段である。19号墳と20号墳は、長さ50cm以下(19号墳)20～50cm(20号墳)の小型石材からなり、基底部の2～3段のみが残存する。21号墳の側壁の下部には20～40cm程度の小型石材、上部には60cmほどの石材を使用し、大きさに違いが見られる。壁の最大残存高は約1mで、5～6段である。これらの石室はいずれも壁体部だけが残存しており、破壊の度合いが激しいため、天井の構造を断言することは難しい。ただし、報告書の図面と写真から1段目(基底石)と壁体部の様相を見ることが出来る。一須賀古墳は、基底石の設置方法、壁石の小口積・平積、小口積の裏面の楔形、深石、壁石の断面のジグザグ形態、壁石上部に位置するほど石材が大きくなる傾向などが高井田山古墳と共通している。





①～①-3：18号墳、②～②-3：19号墳、③～③-3：20号墳、④～④-4：21号墳

図37 一須賀古墳群(I支群18～21号墳)の壁体構造と積石様相(表・裏面)(『一須賀古墳群I支群発掘調査概要』1993から引用)

宮山塚古墳：前述のように羨道の一部が破壊されているが、畿内の初期横穴式石室の中で唯一天井まで完全に残存しており、正方形に近い平面形態をしている。発掘調査は行われておらず、床面は土砂により埋もれている。壁石の構造は現在の床面の高さから約1mまで垂直に積み上げられ、四壁の隅角も垂直になっている。上部は少しずつ内傾させて積み上げ、穹窿形天井を呈しており、天井石は1枚である。壁石の内傾が始まる高さは、羨道の天井石(門楣石)下部の高さと一致する。写真と図面から石材の壁体構造を観察すると、目地がよく確認でき、石材を垂直に積み上げる区間、石材を内側に積み上げる区間、斜辺石を利用して天井部を構成する区間に分けられる。また、壁石の隙間から観察した結果、

小口積と平積を併用していることが観察され、畿内地域の他の初期横穴式石室や百済の板橋型石室に見られる工程に類似している点は注目に値する。ただし、玄室平面形態が正方形に近いので、長方形石室に見られる変形穹窿形（穹窿形に架構するため奥壁が側壁より内傾する高さが低い。）とは異なり、奥壁と側壁の内傾する高さが一定である。これは可楽洞3号墳やそれから発展した宋山里型石室と類似した構造である。また、石室の下部は上部より比較的大きい石材を使っているという見解があるが、直接観察して撮影した写真から見てみると、逆の場合も多数確認できる。そして、斜辺石は小口面が見えるように積み上げているので、石室内部から観察すると壁石の石材より小さく見えるが、脱落して落ちた斜辺石を観察した結果、実際の大きさは壁石に使われた石材と類似しているか、むしろ大きい。斜辺石の裏面は楔形に加工され、墳丘を突き刺すようにして築造されている。

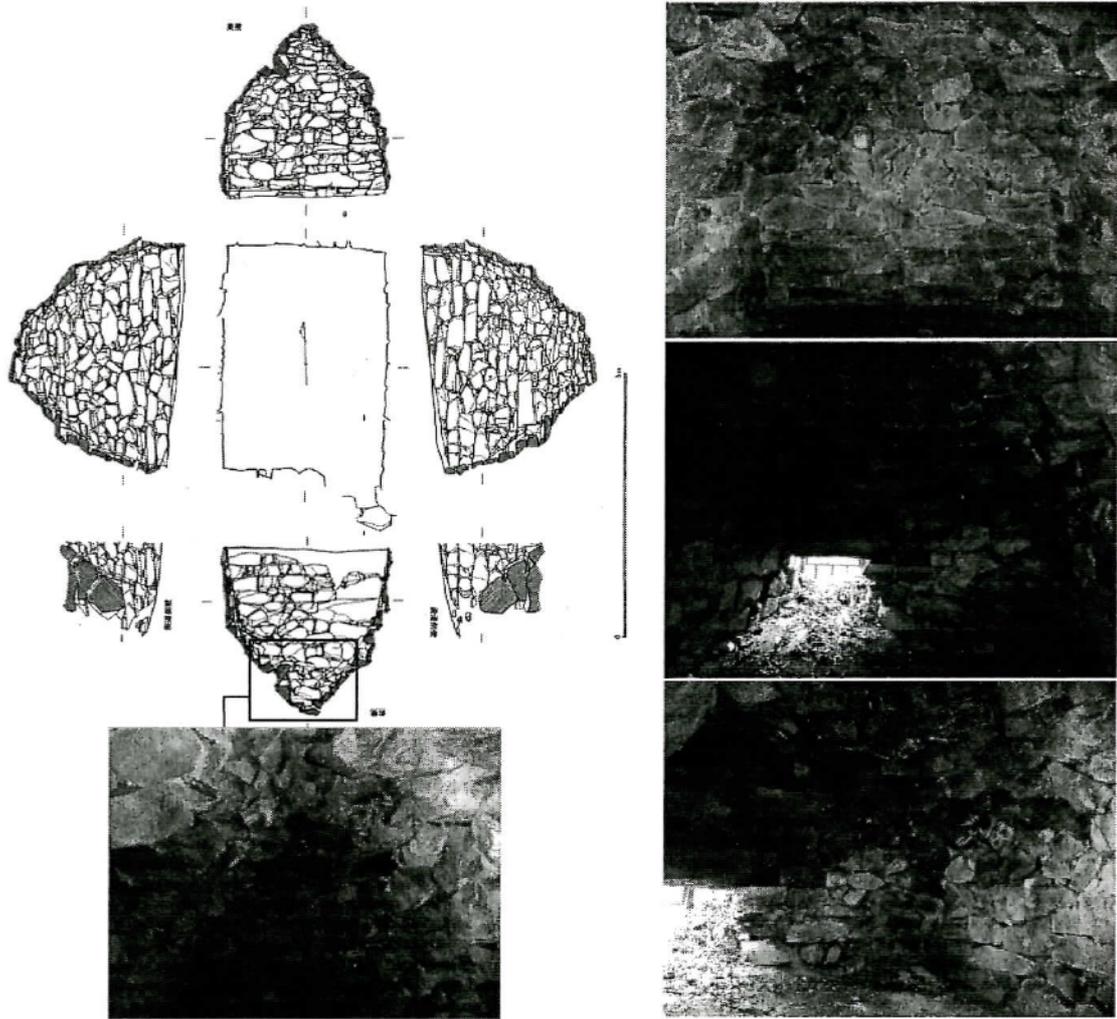


図38 宮山塚古墳の壁体構造と積石様相（「平群古墳群再論（上）」『古代文化』第45巻第10号1993から引用）

以上、百濟漢城期の中央地域における板橋型石室と畿内地域における初期横穴式石室の壁体構造について説明した。その結果、両地域の石室は同一技術をもって壁石を築造していることが明らかになった。まとめると次のようになる。①1段目(基底石)は立積だが、基底石の幅に合わせて掘削し、挟むように設置して基底石を固定した。②壁石は1段目以外は横積で、小口積と平積が併用されていた。そのため裏面の正面は凸凹しており、断面はジグザグ形態を呈している。③石材の裏面は楔形に加工し、壁石は裏込め土を、斜辺石は墳丘を突き刺すように築造してい

る。④小口積の石材のうち、さらに後方に突き出た石材があるが、深石と呼ばれ、城壁の構築においても確認できる工法であり、安定性を最大化するための装置である。⑤積石方法は概ね羨道の高さまでは垂直に築造し、その上には少しずつ内傾させるという築造工程の違いが見られる。そして、壁石の表面には築造工程の分かる水平の目地がはっきり表れている。⑥天井を穹窿形に築造する際に、斜辺石を利用して天井の角度が滑らかにつながるような積石である。

### 第3節：畿内型石室の壁体構造と積石方法の展開（表・裏面を中心に）

第2節では板橋型石室と初期の横穴式石室について説明したが、従来の研究においても、すでに両者の類似性に触れられていた。これに加えて壁体の構造と積石方法を重点的に比較・検討した結果、同一技術が適用されていることが確認され、両者は石室築造の方法と技術を共有していたことを検証した。第3節では畿内型石室を中心に本格的な検討を進めていく。まず、畿内型石室は時期ごとに石室の変化がはっきりしているため、時期別に石室を区分する。そして、畿内型石室の壁石観察のため、表面と裏面に分けて、初期横穴式石室の壁体構造で確認された共通点と相違点、積石様相について比較検討を進める。表面は奥壁と側壁の積石様相（積石方法・段数）とそれから分かる目地を中心に確認し、裏面は奥壁と側壁の石材加工と積石方法について断面を中心に確認する。また、畿内型石室の壁体構造に時期ごとにどのような変化が確認できるのかについても併せて述べる。

#### 1. 表面

##### (1) 6世紀前半

市尾墓山古墳：巨石と呼べる石材は見つかっていないが、初期横穴式石室の石材よりは大型化している。奥壁と側壁は互いに積み上げられ、隅角がよく保たれている。壁石の表面は合わせて積石であるが、単純な加工をした自然石を使用している。目地は概ね羨道の高さに合わせて水平に認められるが、1段目（基底石）から目地まではほぼ垂直に積み、その後の天井までは少しずつ内傾させて積み上げている。目地を中心に上部と下部に分けることができるが、下部の石材は割石の石材を加工しているのに対し、上部の石材は表面を斜辺石のように斜めに加工している。

一方、玄室の壁石に限り、上部の石材が下部よりも傾きが強く、基底石から天井石までの積石段数は8～10段であり、前時期の宮山塚古墳と比

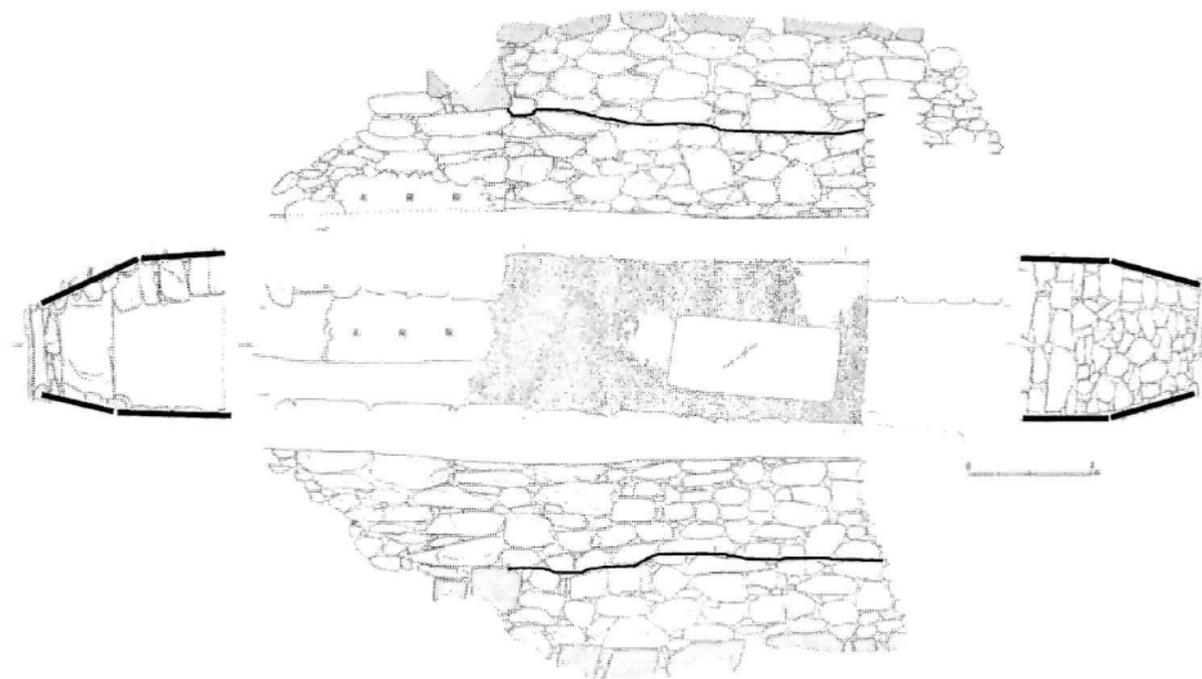


図39 市尾墓山古墳の表面における壁体構造と積石様相

(『市尾墓山古墳』1984から編集引用)

較すると、半分程度の段数に減っているが、全体的な壁構造は初期横穴室石室との類似性が確認できる。

ここで興味深い点は、目地を境に壁体の上部と下部で石材の大きさと積石方法による違いが見られることである。これは初期の横穴式石室でも同様の傾向を示していたが、天井部を構成する斜辺石が壁体部を構成する石材よりも大きく、小口積を斜めに加工することで内傾させて積み上げている点など、石室の用石法から見ると、市尾墓山古墳の目地上部の石材は、初期横穴式石室で観察される斜辺石が変化した痕跡と考えられる。つまり、石室の外観は変化が確認されているが、まだ用石法は前時期のものを保っており、表面ほど変化していないことが分かる。

ところで積石方法は依然として前時期の用石法を維持しているが、な

ぜ畿内型石室は穹窿形天井ではなく平天井に変化したのだろうか。これは積石の段数と石材の大きさとの関連があると考えられる。板橋型石室と初期横穴式石室の積石段数を見てみると、大体20段を超える場合が多い。ところが、市尾墓山古墳は半分以下の8～10段にとどまっている。つまり、板橋型石室と初期横穴式石室は、垂直に積み上げた段数を除いても10段程度で穹窿形にすることが可能である。しかし、市尾墓山古墳は垂直に積み上げたものを除けばわずか4～5段しか残っていないため、これでは天井部を穹窿形に築造することは難しい。もし、初期横穴式石室のように20段前後で構成するとしても、石材が大きくなったため天井の高さは幾何級数的に高くなり構造的に脆弱になる。結局、石材の大型化により積石段数が減少したため、安定性と構造的に平天井という築造を余儀なくされたものと推定される。つまり、この時期は石材の大型化が少しずつ始まり、それに反比例して積石段数が減少し、その影響で天井の構造が穹窿形天井から平天井に変化する。

## (2) 6世紀中葉

市尾宮塚古墳：6世紀前半より石材が大型化したのが、石材の加工度はそれほど変わらない。目地は羨道の天井石下部と（1回）、側壁の2段（2回）の計2か所で確認されるが、物集女車塚古墳と比べると整然としていない。壁体は1番の目地までは垂直に積み、2番の目地までは少し内傾させて積み上げて、その上はさらに角度を狭めている。発掘報告書によると（石室断面見通し図）、床面から高さ1.5mまでは垂直に積み、その後の1.2mは天井石を架構するために斜面状に積み上げている。また、石室側壁に呼応するように、玄門と奥壁を傾斜させたと記述しており、おそらく整然性のない2番目の目地は均一な大きさの石材を使用していないために現れる現象と考えられる。一方、1段目（立積をして大きく見

えるため)を除くと、中間の石材が大きな傾向を示していることが確認できる。基底石から天井石までの積石段数は5~6段であり、前時期の市尾墓山古墳と比較すると、段が1/3~1/2ほどに減っている。特に、奥壁の積石段数の変化が目立つが、3段で築造され大幅に減少したことが確

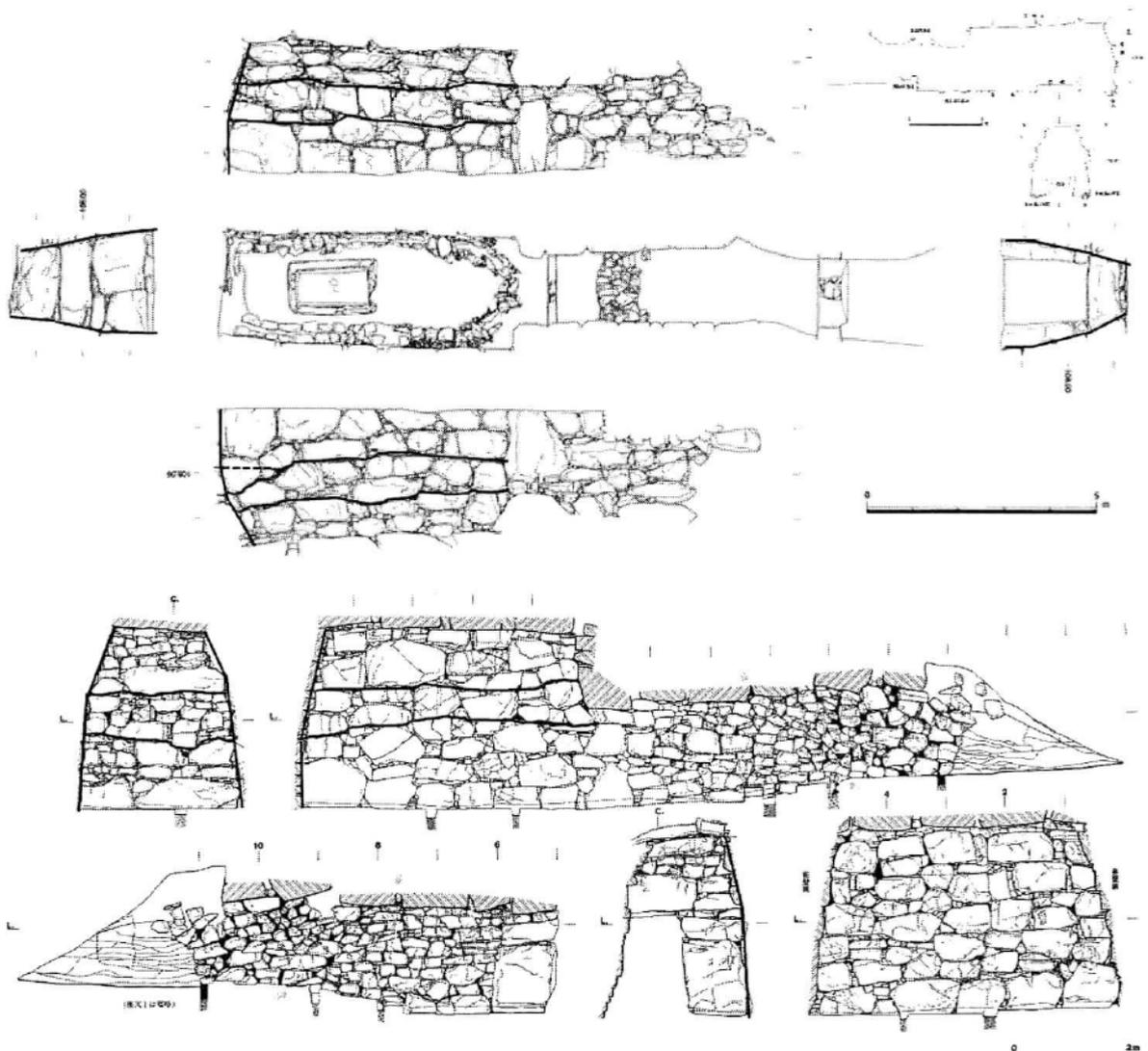


図40 市尾宮塚古墳と物集女車塚古墳の表面における壁体構造と積石様相  
 (『市尾宮塚古墳発掘調査報告書』2018から引用  
 『物集女車塚古墳』1988から編集引用)

認されるが、同時期の物集女車塚古墳ではそうした変化が観察されていないことから、6世紀中葉に奥壁石材の大型化が先に始まると考えられる。

物集女車塚古墳：市尾宮塚古墳と比べて石材の加工度は大差がない。天井までの高さはすべて3mほどであるが、積石段数は6～8段とさらに多いことから、石材の大きさは市尾宮塚古墳より小さいといえる。目地は羨道の天井石の下部よりやや下で確認される。側壁は基底石から目地までは比較的垂直(80～85°)に積み上げ、その後の天井までは若干内傾(75°)させて積み上げた。奥壁はほぼ垂直に積み上げて、その後、80°前後に内傾させて積んでいる。一方、発掘報告書によると、前壁より奥壁の石材が大きい傾向が確認されているが、積石による目地はある程度同じような高さに位置しており、似たように築造しようとする意図があったと思われる。

6世紀中葉は壁石の石材が前時期より大型化されたが、大きさが均一でないため、目地は整然とせずに形成される。しかし、概して羨道の高さは似ている。また、天井はすでに平天井に変化したにもかかわらず、穹窿形天井のための壁石の築造方法である垂直に積み上げて内傾させる方法を維持しており、1段目(基底石)の積み上げも確認されている。一方、奥壁と側壁の目地の高さも変化した。長方形石室に穹窿形天井を形成するため、奥壁が側壁より先に角度を狭めており、奥壁目地の高さが低い。しかし、平天井に変化し、積み上げられる高さを以前より考慮しなくても良いため、時間が経つにつれて奥壁と側壁の目地の高さとの整然性が低くなったようである。

### (3) 6世紀後半

平林古墳：奥壁と側壁いずれも前時期より大型化した巨石を用いて、壁石を5段で構成している。奥壁と側壁ともに1段目(基底石)または2段目まではほぼ垂直に積み上げ、上部の3段目から角度が急になっているが、特に奥壁における角度の違いが際立つ。また、下部(約80cm)が上

部（約30～60cm）より石材の大きさが比較的大きい。目地を整然とさせるため、1～2段目の石材の大きさを似せており、奥壁と側壁の目地の高さはほぼ同じになっている。一方、側壁の石材を1段目（基底石）から

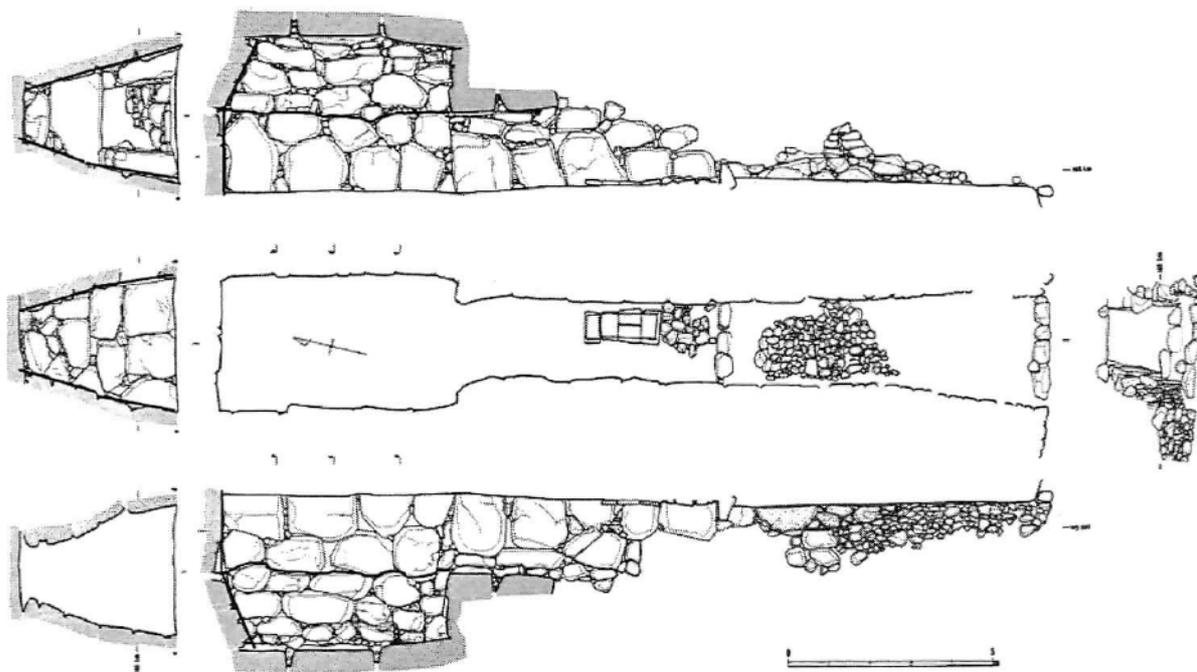


図41 平林古墳の表面における壁体構造と積石様相（『平林古墳』1994）

斜めに積み上げる様相が確認されるのに対し、依然として奥壁は従来の積石方法を維持している。同時期の古墳である鳥塚古墳と丸山古墳も同様の様相を呈しており、この時期の側壁の用石法の変化を推定することができる<sup>22)</sup>。

22) ただし、丸山古墳は下部の大部分が埋没しており、正確な様相は不明である。

#### (4) 6世紀末～7世紀初頭

牧野古墳：石室規模と石材は大きくなり、奥壁は3段、側壁は基本的に4段となっている。側壁と奥壁は天井まで内傾させて作っているが、1段目(基底石)または2段目まではほぼ垂直に積み上げ、上部3段目の角度が急になっている点は側壁より奥壁の方が目立つ。下部と上部の石材の大きさは類似しているが、前時期と異なる点は石材の隙間を小石で埋める調整区が確認されていない点である。1～2段目を合算した高さを考慮して石材を使用しているため、目地は比較的整然としており、左右の壁の目地高は羨道の高さに似ている。しかし目地の左壁は1段目、右壁は2段目から始まるなど、両壁は築造上の違いが見られる。

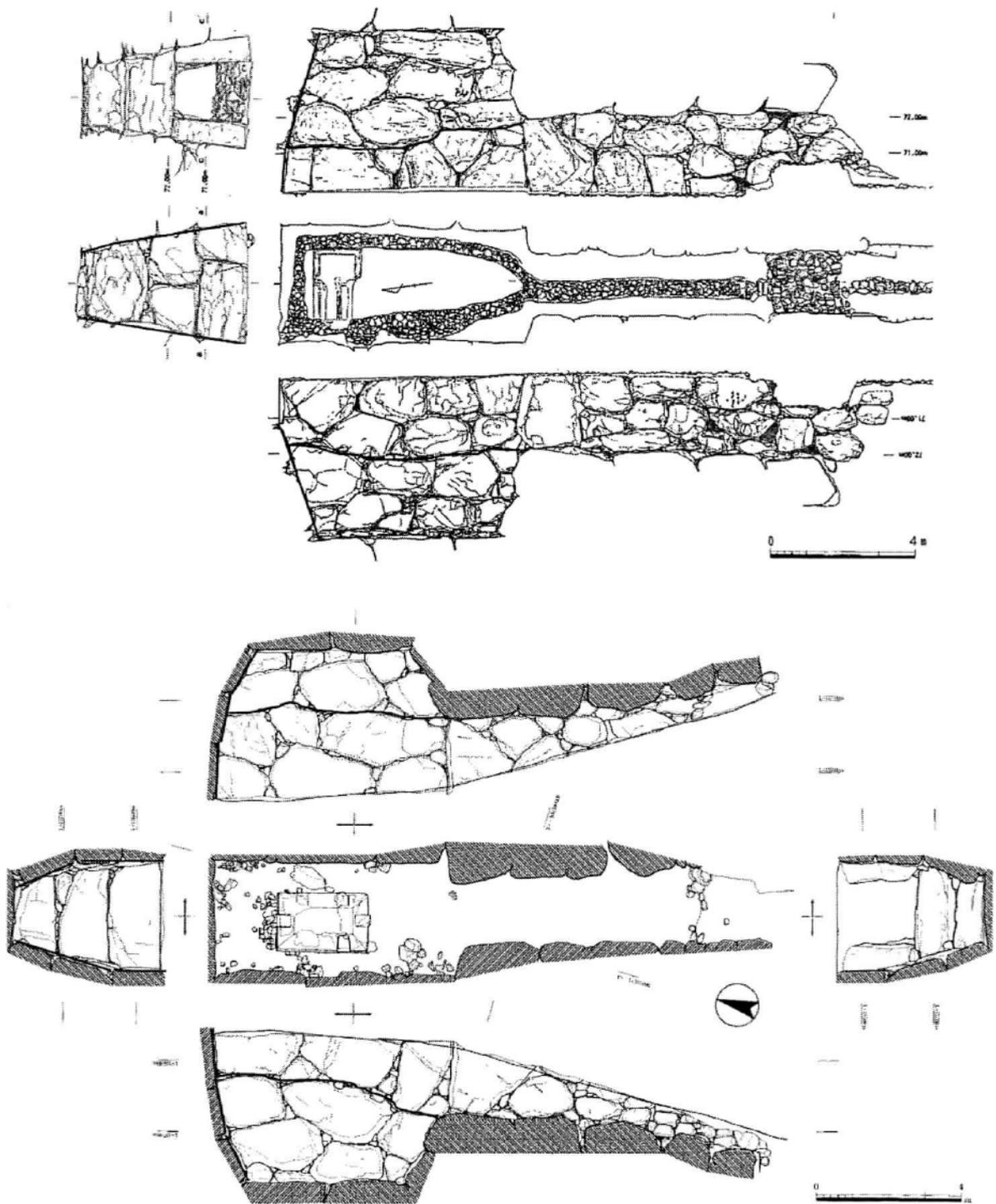


図 42 牧野古墳と天王山古墳（1号墳）の表面における壁体構造と積石様相

天王山古墳：同時期の古墳である牧野古墳とほぼ同規模であるにもかかわらず、奥壁と側壁は石材の大きさと築造段数が異なっている。側壁（石材角度は、左壁：1段目 $2^{\circ}$ ・2段目 $6^{\circ}$ ・3段目 $27^{\circ}$ 、右壁：基底石

3°・2段12°と計測される)と、奥壁(石材角度は、1段目4°・2段目14°・3段目29°)とともに天井まで内傾させて積み上げているが、1段目または2段目まではほぼ垂直に積み上げられ、上部3段目の角度が急である点が奥壁で目立つ。下部と上部の石材の大きさは類似しており、左壁より右壁の石材が小さい傾向があるなど、左右壁の築造方法に違いが見られる。石材間の隙間を小石で埋める調整区は確認されていない。左右の壁の目地の高さは羨道の高さに似ている。しかし目地が右壁は1段目、左壁は2段目から始まっており、両壁には築造上の違いが見られる。

石材が巨石化するにつれ、側壁の目地を同一の高さで構築しようとする努力より石材の大きさに左右されるようになったため、次第に目地の整然性は低くなる。ただし、玄室の壁石で石材の隙間がなくなるなど、石材の加工度が少し高くなったが、奥壁はより加工度が高い石材を3段に積み上げており、奥壁と側壁の用石法に違いが見られる。一方、石室の規模が過度に大きくなり、積石の段数が3~4段に減ったことにより、初期横穴式石室や6世紀前半の畿内型石室のように整然と垂直に積み上げ、その後、内傾させて積み上げる様相は徐々になくなっていく。その痕跡だけが残っているが、積石段に合わせて壁の角度が変化していくことは、従来の用石法が完全には消えていないことを示している。

#### (5) 7世紀前半

石舞台古墳：横穴式石室の規模と石材が最も大型化した時期であり、石室と羨道において調整区と付加羨道は確認されていない。これは玄室と羨道を含む石室築造が計画的に準備されたという点で非常に重要な意味を持つ。奥壁は2段になっており、1段目(基底石)は全体の高さの2/3を占めており、中間が割れているが、それを中心に積石の角度が変わる。また、前時期と同様、側壁より奥壁の積石角度が急になっている

跡がよく観察できる。

側壁は1段目3石、2段目2石、3段目3(4)石で構成されている。側壁の目地を見ると、羨道天井石の下部に合わせようとしている。しかし、石材の大きさが均一ではなく、巨石化したことにより両壁の積石段数が異なるため、目地の整然性が欠けていたと考えられる。また、側壁の右壁は3段目までは積石角度がほとんど変わらず、ほぼ垂直に積み上げられていたが、左壁は2段目から積石角度の変化があり、両壁の積石様相には違いがある。1段目と2段目の石材はより巨大になっているが、3段目は逆に縮小しており、おそらく壁体を構成する役割ではなく、側壁の全体の高さを一定に維持または天井を安定的に支える役割に変更されていると考えられる。

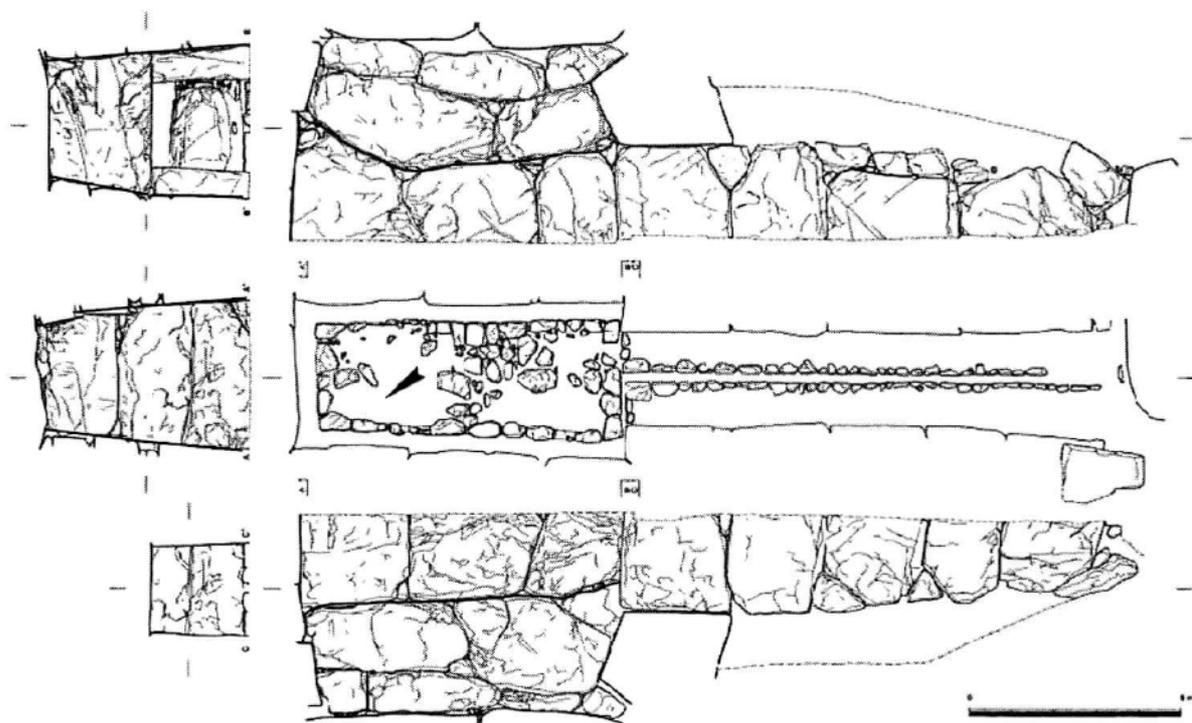


図43 石舞台古墳の表面における壁体構造と積石様相

(「特別史跡石舞台古墳復元工事にともなう調査概報」『奈良県史蹟名勝天然記念物調査報告』第14集、1960から引用)

(6) 7世紀中葉

岩屋山古墳：前時期より石室の規模が縮小している。代わりに、整美化を加味した切石の巨石で築造している。玄室の奥壁は2段積みであり、1段目から傾斜(7°)を持つが、ほぼ垂直に積み、2段目は内傾角度(14~17°)を小さくして天井へと続く。側壁も奥壁と同様に2段積みであり、奥壁より内傾角度は小さいが、1段目は垂直、2段目は内傾しているため、断面は六角形を呈している。左右壁ともに1段目(基底石)3石、2段目2石によって構成されている。奥壁と側壁ともにほぼ同一の大きさに加工した切石を利用したため、目地は同一の高さの一直線を維持し、羨道天井石の下部と一致する。また、1段目と2段目の目地が垂れないように、1段目の中間石の中央に2段目の垂目地を位置させている。

以上、6世紀前半~7世紀中葉まで、畿内型石室の壁石表面の築造様相

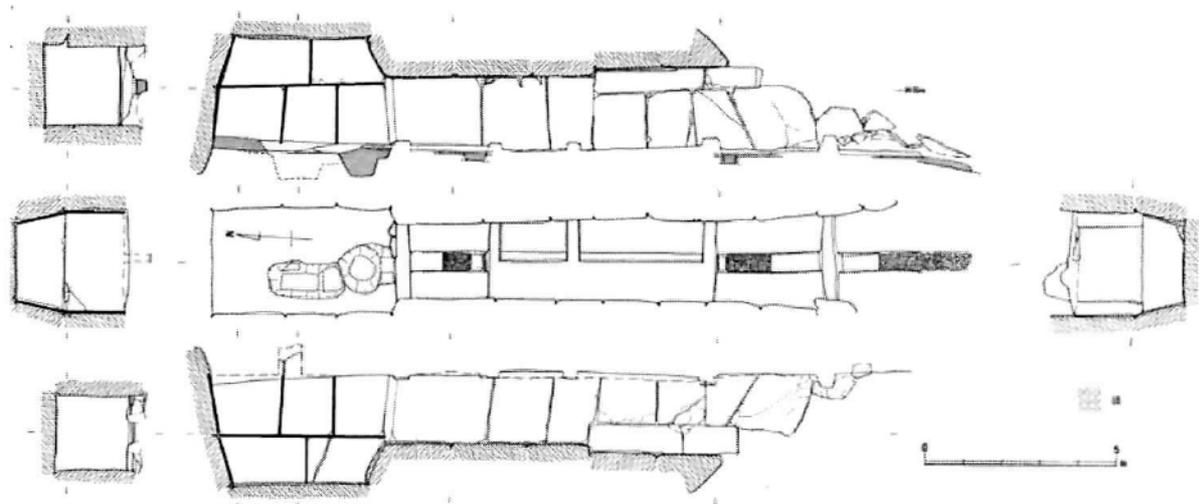


図44 岩屋山古墳の表面における壁体構造と積石様相

(『飛鳥磐余地域の後、終末期古墳と寺院跡』1982から引用)

について時期ごとに分けて考察した。石室の編年が下るにつれ、壁石の積石段数が減る代わりに、石材の大きさが大型化し、外形的变化が著しく現れている。一方、穹窿形天井を築造するための用石法を検討すると、板橋型石室と初期横穴式石室では、壁石を一定の高さまで垂直に積み上

げ、次第に角度を内傾させて天井を穹窿形に完成させるが、積石角度が垂直から内傾に変わる高さで、水平の目地が現れる。この目地は概ね羨道天井石下部の高さに対応し、目地を基準に上部は壁体部、下部は天井部に区分される。実際、壁体部と天井部を断面上で比べると、用石法の違いが見られる。天井部の石材は、積石の角度に合わせて表面を斜線状に加工し、裏面は楔形に加工した斜辺石、壁体部は垂直に積み上げられた普通の割石（表面は壁面に合わせて加工し、裏面は楔形に加工した、いわゆるとうもろこしの粒または抜歯した菌茎の形態で石室の1段目は除く）に分けられ、これにより壁石の築造工程や築造方法、様相が把握できる。

簡単に整理すると、6世紀前半に畿内型石室が出現する。天井形態は穹窿形天井から平天井に変化し、積石段数が半分以上に大幅に縮小する。このような変化は壁体の構造にも大きな変化をもたらす。これまでは壁体部と天井部を区分していたが、平天井によって天井の構造が変化し、壁体も構造的に天井部を構成する必要がなくなり、斜辺石が退化または使用が中止される。つまり、壁石全体がすべて壁体部に統一され、壁体部の用石法が適用されたことを意味する。

一方、天井の構造が平天井と決まった以上、壁石を中間部分から内傾させて積み上げるより、天井石の真下まで垂直に積み上げることが構造的にも安定性を高めることができる。それにもかかわらず、この時期の石室では前時期と同様、壁体中間部分から内傾させ、積み上げることで目地が確認できる。また、依然として上部の石材が下部より大きく、斜辺石に似た加工をする傾向は、市尾墓山古墳や柿塚古墳でも確認されている。

6世紀中葉の壁石の用石法を中心に見てみると、前時期とはかなり異

なる。石材が大型化しており、目地を基準に上部と下部の石材の大きさの違いが見られない。奥壁の壁石内傾はそのまま維持されるが、側壁は壁石内傾の角度が小さくなり、1段(基底石)から少し傾けて積む現象も観察される。また、奥壁と側壁の目地は本来、羨道天井石下部の高さに合わせて維持しようとする傾向があったが、この時期からは積石内傾角度ではなく、石材の大きさによって目地の位置が左右される傾向が強くなり整然性が弱くなる。これは斜辺石に代表される天井部の痕跡が完全に消え、壁体構造に変化が生じたということである。ところで、平天井の構造となり壁石中間を内傾して積み上げる必要がないにもかかわらず、内傾させて積み上げているため、穹窿形天井による壁体架構の痕跡が構造的にはなくなったものの、表面的には依然として残存している。この違いについては第4節において後述する。

6世紀後半～7世紀前半は本格的に石室の規模と石材が大型化する。積石段数が徐々に減り、加工度がやや増加するなどの変化があるが、概ね6世紀中葉に始まった変化がそのまま続く傾向にある。この時期の最大の特徴は、側壁が最初から垂直に近い形で築造される類型と、以前のように垂直に積み上げて中間で内傾させる類型に分けられる。7世紀中葉になると、石材の加工度が大きく増加し、奥壁と側壁に使用される石材の大きさと数が統一され、目地の水平・垂直位置は整然としている。水平の目地は羨道天井石下部の高さと一致させているため、この傾向は石室築造の最後まで続いたことが分かる。また、全体的に石室断面形を六角形に築造するため、側壁の傾きが再び顕著になるが、以前の用石法への回帰なのか、それとも外部からの影響(例:百済陵山里型石室)を受けたのか、理由は分からない。ただし、石室の構造が大幅に変化・発展したため、従来の用石法を念頭において、石室の造営は行っていないと

考えられる。

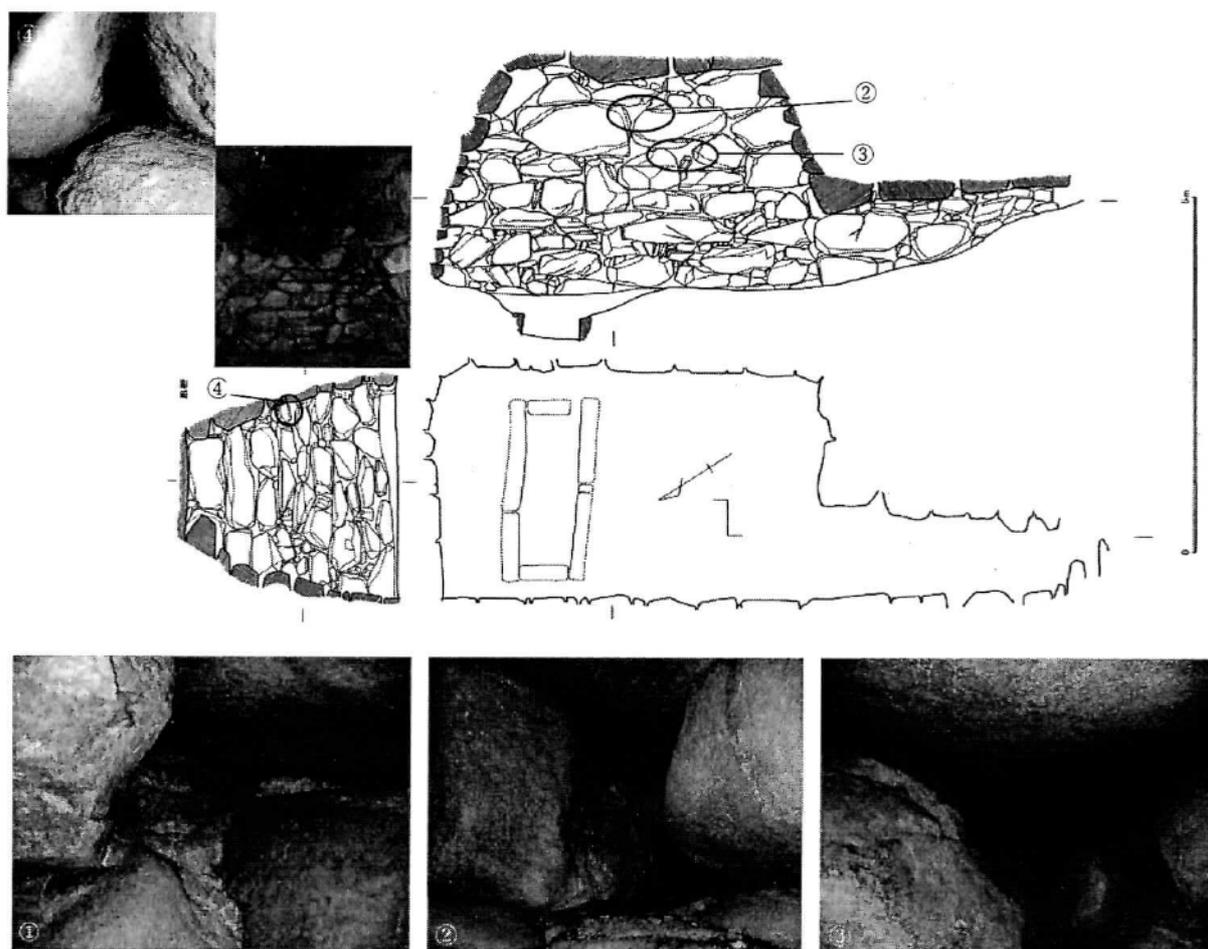
ほとんどの積石方法は、時期によって次第に変化してきたが、目地（概ね羨道天井石の下部）を中心に下部は垂直または垂直に近い形で積み上げ、上部は内傾させて築く築造様式は、もともと壁体部と天井部の用石法が異なっていたため、自然に壁石表面に現れる現象であった。これは上部に斜辺石が使われなくなり消失した積石方法であるにもかかわらず、6世紀中葉以降も壁石の中間を内傾させて、目地を表現している。築造方法は変化した、板橋型石室や初期横穴式石室から続く築造伝統は、表面的ではあるが畿内型石室の最後まで続いたことが確認できた。次に、壁体の裏面を中心に用石法を検討し、断面を通じて壁体構造について見てみる。

## 2. 裏面

裏面の様相は図面ではほとんど確認できないため、直接踏査して撮影した写真を併せて活用する。また、主に石材間の隙間や石材が脱落し、裏面が露出した部分を中心に観察したが、その場合、時期ごとに観察可能な石室が多くないため、表面のように時期別に区分することが難しい点を予め述べておく。

### (1) 6世紀前半～中葉

柿塚古墳：古墳現状を記載した「平群谷古墳群再論」によると、現在、石室内部は土砂が押し寄せ、下部の正確な高さは不明である。確認可能な石室の高さは3.95mである。奥壁の壁石現状は0.8m(確認残存の高さ)まで垂直に積み上げ、それ以上はやや穹窿形態であるが、天井は平天井として完成させている(市尾墓山古墳の積石と類似)。また、左右壁が穹窿形に積み上げられる高さは、羨道天井石下部の高さと一致している。



①玄室の右壁上部の壁体構造、②・③玄室の左壁上部の壁体構造

図45柿塚古墳の実測図と石室内部より見える裏面における壁体構造と積石様相（「平群古墳群再論（上・下）」『古代文化』第45巻第10・12号、1993から引用、筆者撮影）

側壁に使用された石材は下部が上部より大きい石材が使用されている。壁石の石材は、割石を簡単に加工しており、小口積と平積を併用しているのが目立つ。概ね、奥壁と側壁に2回の水平の目地（上目地高さ1.8m、下目地高さ0.8m）が確認されており、目地がはっきりしない部分もあるが、壁石の積石角度および壁体構造の様相が把握できる。

次に、壁石の裏面の様相を検討する。土砂などにより、石室下部の築造様相は把握できなかったが、石材の隙間から下部と上部の積石の様子が確認できた。図45-①は玄室の左壁上部の石材間の隙間、図45-②・③は玄室の右壁から連続した石材間の隙間から裏面の様相を観察したもの

である。壁石の前面の隙間から積石の様相を見てみると、石材は横積を基に小口積と平積を併用したものに見えるが、裏面の様相はすべて深く突き刺すように設置しているため、全体的な石材の規模を考慮すると、全て小口積に近い積石方法を示し、表面と裏面の観察上の違いが確認できる。

一方、石材の裏面の端の部分は裏込めによって隠されており、正確な長さは分からないが、いずれも上段の石材が下段の石材より後方にさらに深く伸びていることが確認できる。図45-①から上段の石材が下段の石材より後方に長く伸び、下段の図45-②③からも上段の石材が下段の石材より後方に長く伸びている様相が観察されるため、一見、壁体の裏面の様相は上部に上がるほど、石材は後方に次第に長くなる形状と考えることもできる。しかし、初期横穴式石室の高井田山古墳と一須賀古墳群（I支群）において壁石の段別様相を参考にすると、裏面は楔形に加工されているため、相対的に前方が厚く、後方が薄くて鋭い形態となっている。また、基本的には石材を横積に築造するため、石材の下面よりは上面を加工するのが構造的に容易であり、石材の下面から上面へ、斜めに上がる形状の楔形になる。それを連続して積み上げると、自然に下段の上面と上段の下面が接することになり、実際、上段と下段の石材は長さに大きな違いはないが、石材の間の隙間から観察すると、上段の下面が下段の上面より長いように観察されるのである。図45-④は、奥壁の上部に隅角をなす石材で、小口面が見えるように積み上げられており、裏面の様相は完全に露出していないが、周辺の石材よりさらに深く後方に設置されたことが確認され、深石としての機能を果たしたと考えられる。後部は楔形に加工された確率が高いが、周辺の石より細長いため、加工なしにそのまま使用された可能性もある。

一方、6世紀中葉の物集女車塚古墳の羨道断面図からも、甘一洞古墳群と一須賀古墳群（I支群）の羨道の裏面から確認されるジグザグの構築方法と同様の様相が確認できる。また、6世紀前半の柿塚古墳においても、羨道の石材の隙間から同様の様相が観察されており、これらの古墳は、玄室壁石の積石現状においても、羨道壁石の積石と同様の構築方法が用いられているため、畿内地域に横穴式石室が伝来して以来、大きな変化がなく壁体部（垂直に積む積石方法）までは、同様の用石法が用いられているものと考えられる。

## （2）6世紀中葉～後半

ウツナリ塚古墳：報告書によると、側壁は4段、奥壁は3段で積石している。天井の幅は2m、石室の床面は3.2mなので、側壁をかなり内傾させて積んでいることが分かる。1段目（基底石）の石材の大きさが2段目より小さく、3段目より少し大きいとすると、石室の床は現在の計測より30～40cm下になると考えられる。石室の規模上、2段目以上の裏面の積石の様相を把握することは困難であったが、1段目と2段目（図46-④⑤）、大きな石材の間に位置する小石材の積石状況（図46-⑥～⑩）を把握した。奥壁の1段目と2段目の間の崩壊部が確認されたため、1段目と2段目の断面の積石状況（図46-①②）と2段の表面（図46-③）も確認した。

奥壁は6世紀中葉に、すでに側壁より早く石材の大型化が行われたと考えられている。図46-①～③を通じて奥壁の断面を観察した結果、1段目と2段目ともに立積で築造したことが確認された。1・2段目が接する部分の幅は約30cm程度に過ぎず、2段目の裏面状況は石材がほぼ垂直に近い形状で築造されているため、全体的に板石を立てて積み上げた形状となっている。図46-④⑤は右壁から奥壁に近い場所にある1・2段目を撮影

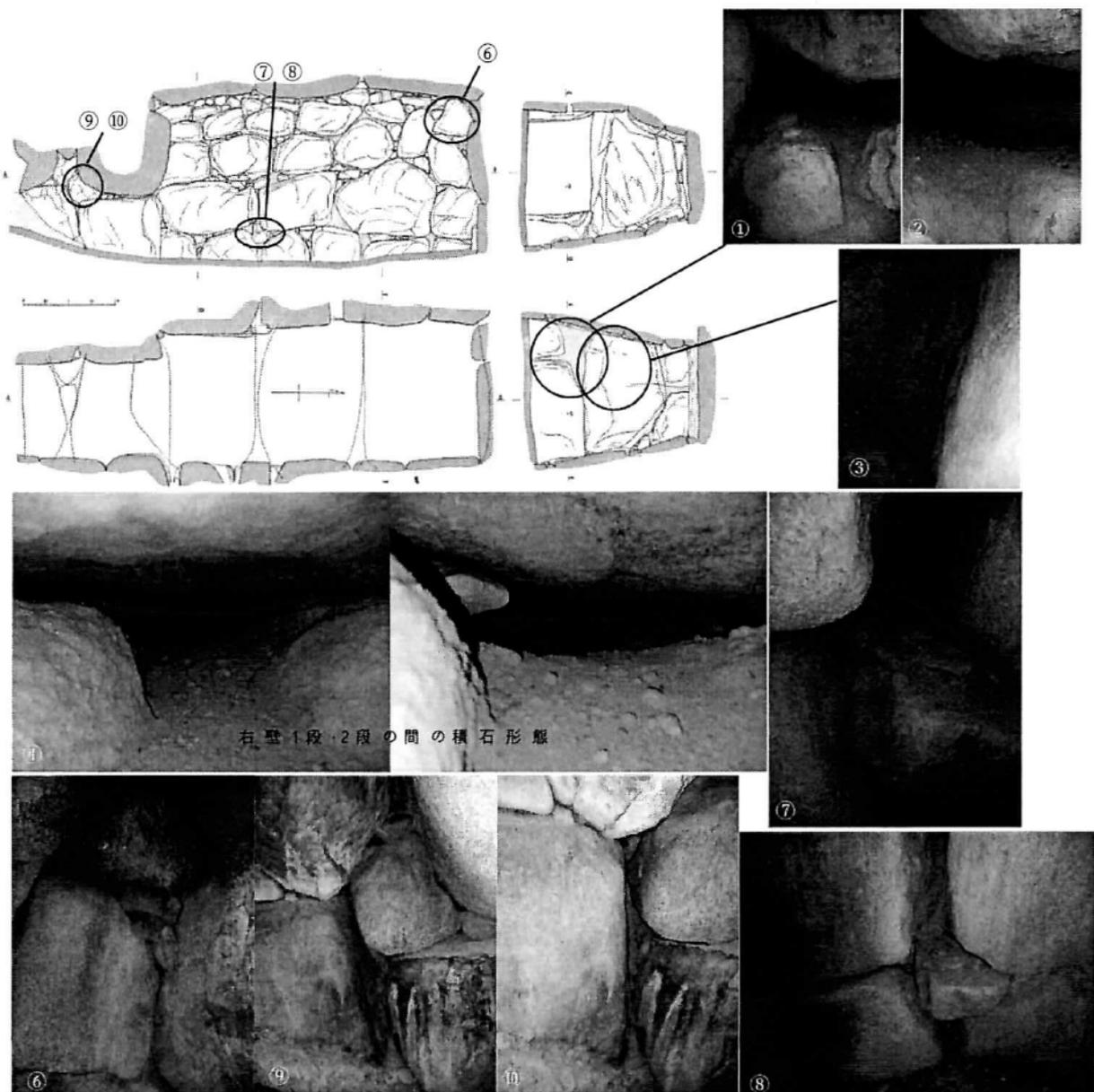


図46 ウワナリ塚古墳の実測図と石室内部より見える裏面における壁体構造と積石様相（「ウワナリ塚古墳」『天理の古墳100』2015から編集引用、筆者撮影）

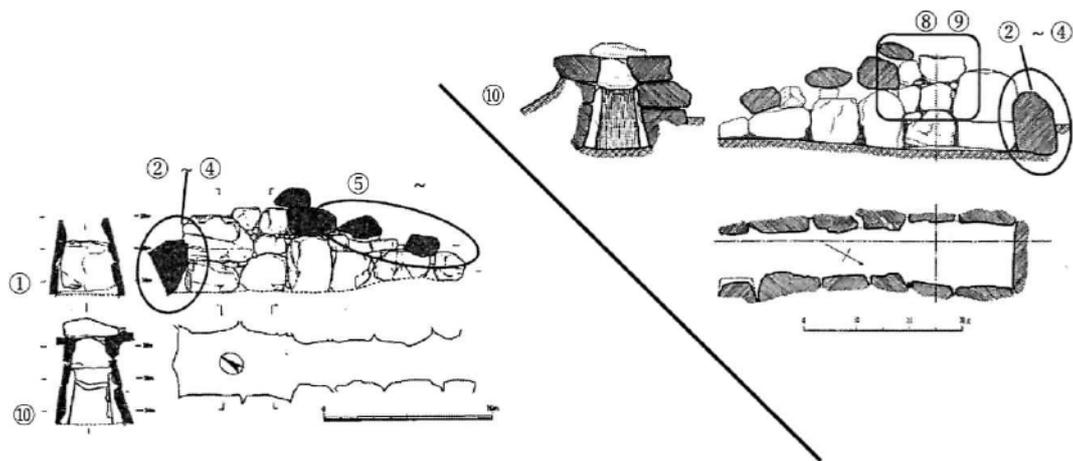
したものである。6世紀前半の柿塚古墳の現状からは1・2段目が確認できていないが、6世紀中葉～後半のウワナリ塚古墳の報告書の記述内容と直接観察などから、1段目は立積をしており、2段目は小口積として後方に深く伸びていることが確認された。図46-⑥は左壁4段目の隅角付近に位置するが、周辺の石材より若干小さいことが確認できる。側壁に張り付いた対象石材を撮った写真を見ると、対象石材が少し突き出ているた

め、その一部を側面から観察することができ、後方部分の最後までは確認できないが、次第に後ろに行くほど角度が低くなり楔形になっている。図46-⑦⑧でも左壁1・2段目の石材の隙間からやや小さい石材が確認される。写真からも分かるように、1段目は立積、2段目は横積で積み上げ、石材の開いた隙間を楔で埋めるように、前方より後方が狭くなる楔形をしている。後方は土に遮られ、2段目の石材より深く施設されるかどうかは見られないが、1段目よりは確実に深く設置されている。最後に左壁の羨道は1～2段になっている。図46-⑨⑩では、玄室と同様に、1段目は立積、2段目は横積を確認できる。

以上、ウツナリ塚古墳を通じて、6世紀中葉～後半の石室壁石の裏面の状況を見てみた。上部までは全面的な観察はできなかったが、玄室と羨道に関係なく1段目は立積、2段目以上は横積（小口積）が確認され、石材を積む過程で発生する調整区のようにはめ込まれた石ではなく、楔のように石材間の空いた空間に深く詰め込んで石室の構造的安定性を高める深石の存在が複数の位置から確認された。特に、奥壁が崩壊した隙間から、1段目と2段目ともに立積を行い、2段目は板石に近い形態を呈することが観察され、奥壁と側壁の用石法に違いがあることが確認された。

### (3) 6世紀末～7世紀前半

蛇塚古墳：ほぼすべての天井石が破壊されているが、石舞台古墳と同様に、墳丘のほとんどが削平されており、外部から石室の壁体構造を把握できる数少ない古墳である。現在、玄室奥壁は1段、側壁は2～3段、羨道は1～2段目が残存している。壁石の隙間は小石を詰めている。玄室の断面構造は梯形であり、1段目からやや斜めに積み上げられ（規模が似ているとされる石舞台古墳と断面形態が異なり、玄室断面を梯形に



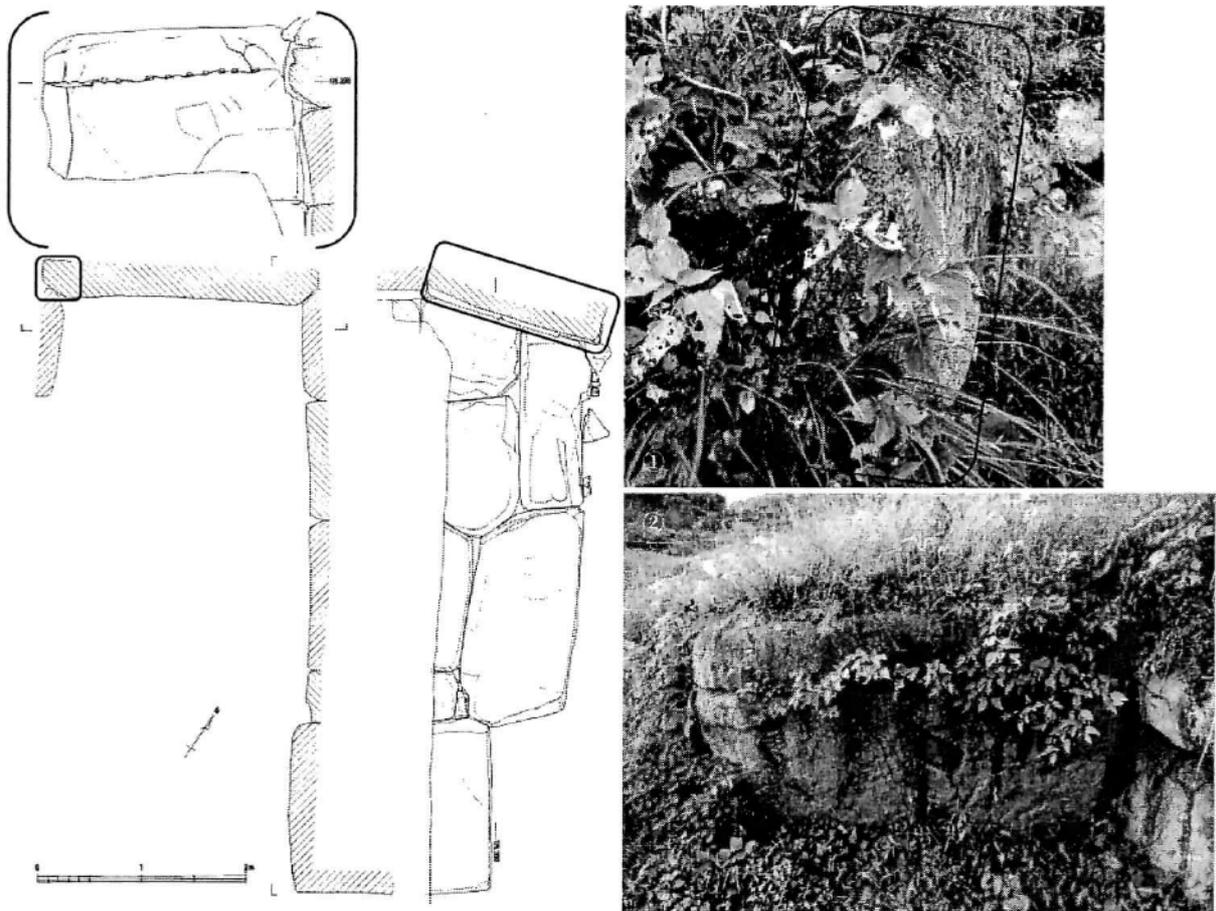
①~④奥壁、⑤~⑦右側羨道の裏面:2段と深石、⑧・⑨左側玄室の2~3段裏面、⑩玄室内  
部より羨道を見る

図47 蛇塚古墳の実測図と裏面における壁体構造と積石様相（「山城太秦  
巨石古墳」『近畿地方古墳墓の調査』3、1938から編集引用、筆者撮影）

築造する古墳には烏土塚古墳などがある）、反面奥壁の1段目はほぼ垂直に積み上げられている。玄室と羨道の1段目は立積であり、図47-⑤～⑦に見られるように、2段目からは横積（小口積）である。羨道では比較的細長い形の石材で墳丘を突き刺すように設置された深石も目立つ。玄室の2～3段目は墳丘が存在していた後方に長く伸び、非常に大きいのが、裏面を楔形に加工して墳丘の裏込めや盛土とかみ合いやすくしている（図47-⑧）。また、築造された石材の高さを一定に合わせるため、上下の石材の間に土・砂・粘土・砂利等を用いて高さを調整している（図47-⑨）。一方、奥壁1段目の形態は観察できる機会が少ないが、全体的な規模から見ると、立積の形態であるが、裏面の上部から下部に行くほど傾斜がつく加工が施されており、丸みのある三角形または梯形に近い形態で構築されている。肉眼観察なので確かではないが、石室の床面から全体の高さの約1/4地点において奥壁の厚さが最も厚いと考えられる。

塚本古墳：石室は発見当時にはすでに半壊しており、現在確認できる玄室の奥壁と右壁、元位置から落ちた天井石（1石）、羨道の右壁などが一部残存している。さらに1段目が土砂により埋まっており、正確な石室の規模は分かりにくい。本格的な発掘は行われておらず、簡易調査により確認された壁体構造を見ても玄室の1段目（基底部）は分からない。奥壁は計2段であり、1段目は垂直に立てて積み上げ、2段目は22°に内傾させて積み上げている。奥壁と右壁は接する部分をそれぞれ45°ずつ加工して面を合わせている。奥壁2段の厚さは上段に限って約40cm前後の板石で、上面は加工が荒くなっているが、天井石を載せるため水平に調整している。図面から見ると、右壁は3段構成で、2段目は4石、3段目は2石が使われている。石材の表面と上段はすべて粗加工を施し、隙間には小石をはめ込んでいる。壁石は1段目が垂直に築造され、2段目と3

段目が約 $17^{\circ}$ 内傾している。また、3段目の羨道天井部に接する部分の石材は比較的大きく、接合部は奥壁と同様に加工して組み合わせている。前壁の角度は $13^{\circ}$ 程度である。側壁1段目は立積、2段目と3段目は分からないが、現地踏査当時、墳丘が石材の裏面を若干隠す程度残存していたため、残存幅からみて横積(小口積)と考えられる。



①玄室奥壁の側面(2段)、②玄室奥壁の正面(2段)

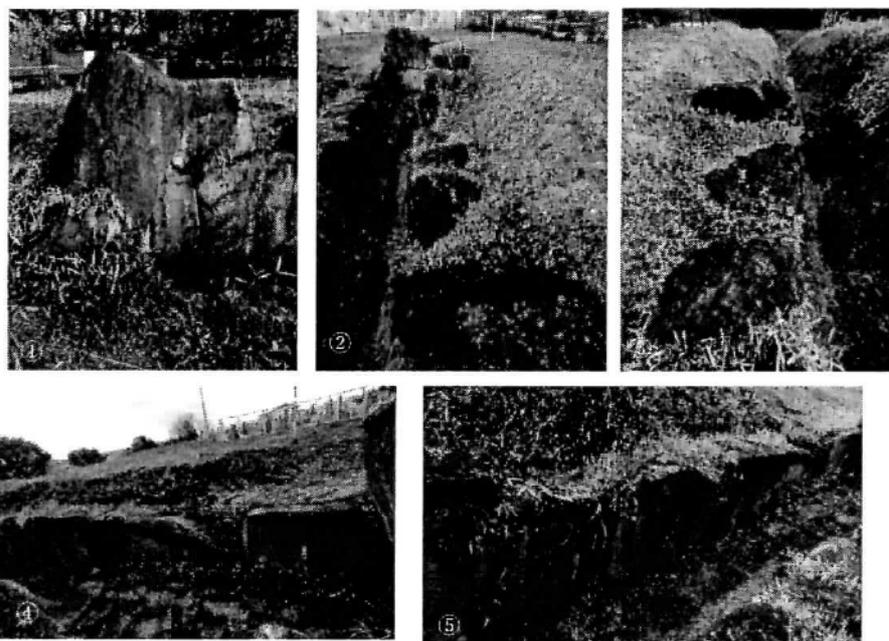
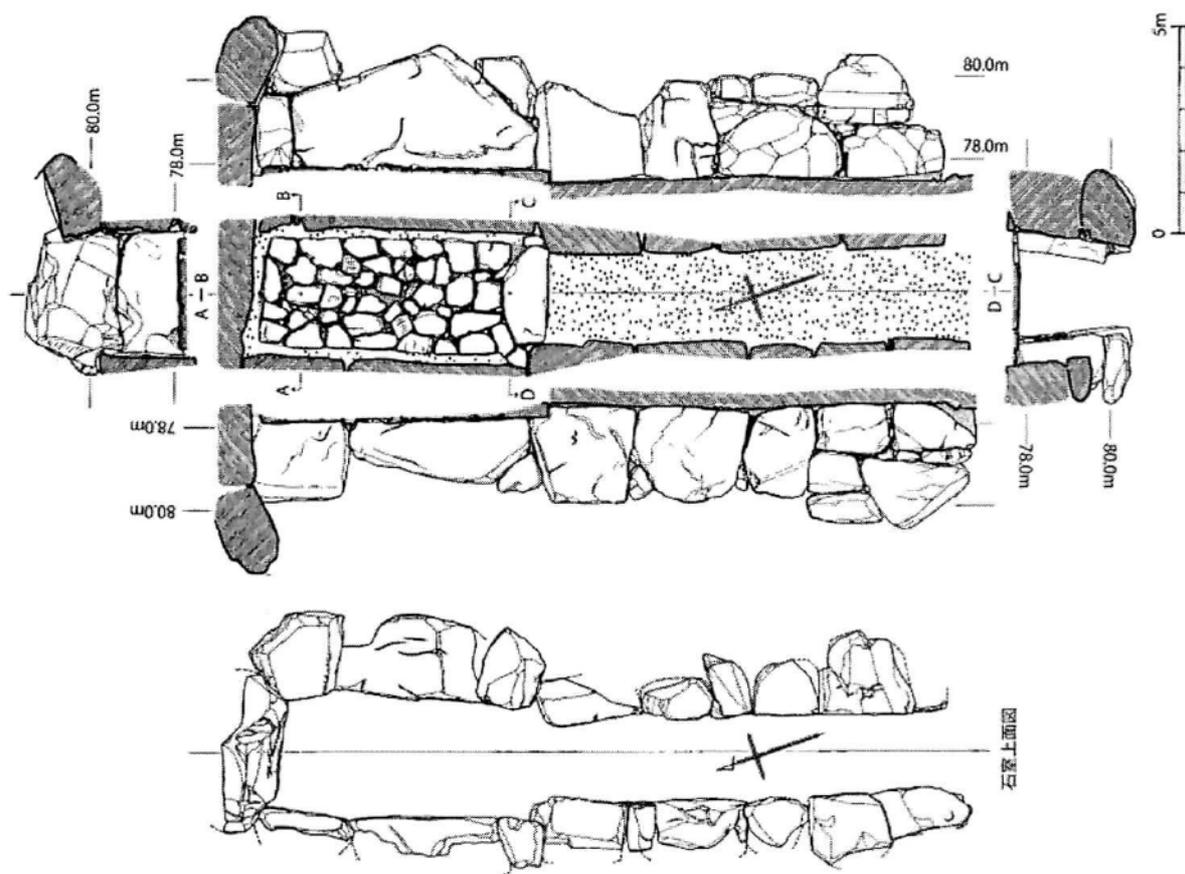
図48 塚本古墳の実測図と玄室奥壁(2段)の壁体構造と積石様相

(「塚穴山古墳発掘中間報告」『天理参考館報』第3号、1990から引用、筆者撮影)

全体的に破壊の激しい塚本古墳であるが、注目する部分は奥壁の構築方法である。1段目、2段目とも立てて積んで、2段目の石材の全体的な形態は板石に近い。これは前時期のウワナリ塚古墳でも確認されたように、奥壁の1段目と2段目の石材はすべて立てて積み、厚さも予想より薄

いため、石材全体の形態は板石を立積したような形態を呈しているので、側壁の1段目を立積し、2段目以上を横積(小口積)する築造方法とは確かな違いがある。

塚穴山古墳：中世以降に天井石と壁石の上部はすべて破壊された。玄室の奥壁は2段、側壁と羨道は1段目または2段目が残っている。奥壁の1段目は垂直、2段目は25°に内傾させて積んでおり、奥壁上段は左右の側壁に寄りかかるように隅角の部分を加工している(図49-①)。側壁1段目(基底石)は左右壁とも2石で構成され、垂直に積み上げている。奥壁のうち、羨道に近い1段目(基底石)は整然としていないが、最も厚い(208cm)の不定五角形に近い形態で設置されている。2段目は現在2石が残存しているが、破壊されているものの元位置を保っている。この半破石(奥壁に接する)は幅216cmであるが、実際はもっと長かったはずであり、石材全体の規模から見ると、横積(小口積)であったことが分かる。また、内傾した奥壁を支える役割も兼ねていたことも確認できる。左壁の1段目も2石で構築されているが、奥壁に近い1段目(基底石)の最上部の幅は52cm(確認可能な部分のみ計測し、実際はさらに長い)であり、羨道に近い1段目(基底石)は右壁の不定五角形に似ているが、規模はより小さい。幅は96cm(確認可能な部分のみ計測し、実際はさらに長い)であるため、石材の規模を考慮すると、垂直に築かれていると考えられる。この上に2段目の小型の石材があるが、少なくとも1段目より後ろに伸びており、横積(小口積)を示している(図49-④)。羨道の壁石築造の様相も玄室の築造様相と同様に1段目は立積、2段目は横積(小口積)である(図49-②③⑤)。玄室の壁石のうち、圧倒的な規模を誇る五角形の石材が注目される。1段目は立積なので、一定の大きさ(高さ)以上になると、荷重がかかったとき構造的に折れやすい。



①2段奥壁断面、②・③右側壁体の裏面の姿:玄室と羨道、④・⑤左側壁体の裏面の姿:玄室と羨道

図49 塚穴山古墳の実測図と裏面における壁体構造と積石様相

(「塚穴山古墳発掘中間報告」『天理参考館報』第3号、1990から引用、筆者撮影)

さらに6世紀末～7世紀前半は最も石室が巨大化した時期であり、1段目（基底石）に石室と墳丘のすべての荷重がかかるため立積は維持するが、安定性のために中央を厚くし左右を薄く加工したと考えられる。大きさの違いはあるが、左壁の1段目（基底石）も同一の加工形態を示しており、右壁と同じ機能をしていると考えられる。つまり、一つの石材の厚さを異にして裏面を凸凹にした理由は、巨石化とともに壁石の数が減ったため、一つの石材の裏面を縦方向だけでなく横方向にまで楔状に加工して墳丘とよく噛み合わせるようにし、石室そのものおよび墳丘との構造的安定性を保とうとする効果を狙ったものと考えられる。後述するが、石材の加工度が優れていた7世紀中葉でも裏面の加工形態を見てみると、似たような様相があり注目される。

石舞台古墳：発掘報告書において、石舞台古墳の用石法について、建築工学的に記述されているが、ここではその内容をまとめる。側壁の1段目は地面を少し掘った後に、立積している。これは石室を固定し、石室全体の圧力を地面へと安定的に分散させる役割を果たす。2～3段目の石は横積（小口積）に積み上げられているが、1段目（基底石）に直接接触する部分に石室の荷重が偏ることを防ぐため、1段目（基底石）の後半部分と2～3段目の石材の間で、裏込めまたは墳丘の盛土によって補強している。石室全体の荷重が1段目（基底石）に集中していたものを、墳丘の下部を含む全体に分散させ、建築工学的に安全に石室を支えるようにしている。また、3段目は石材が相対的に小さくなったが、これは天井石をより安全に架構するため、天井石の圧力を外側に分散するのに欠かせない工程である。そして、報告書では触れていないが、3段目には全体的な高さの水平を合わせる機能があり、2段目にも一定の機能的目的があるので、これらは石室と墳丘を安定的に維持する役割を果たしてい

る。このような用石法は他の古墳にも共通しており、ほぼ同時期で同規模の石室は、石材の個別の大きさと厚さにおいて違いはあるが、同様の用石法が用いられていたと推測できる。

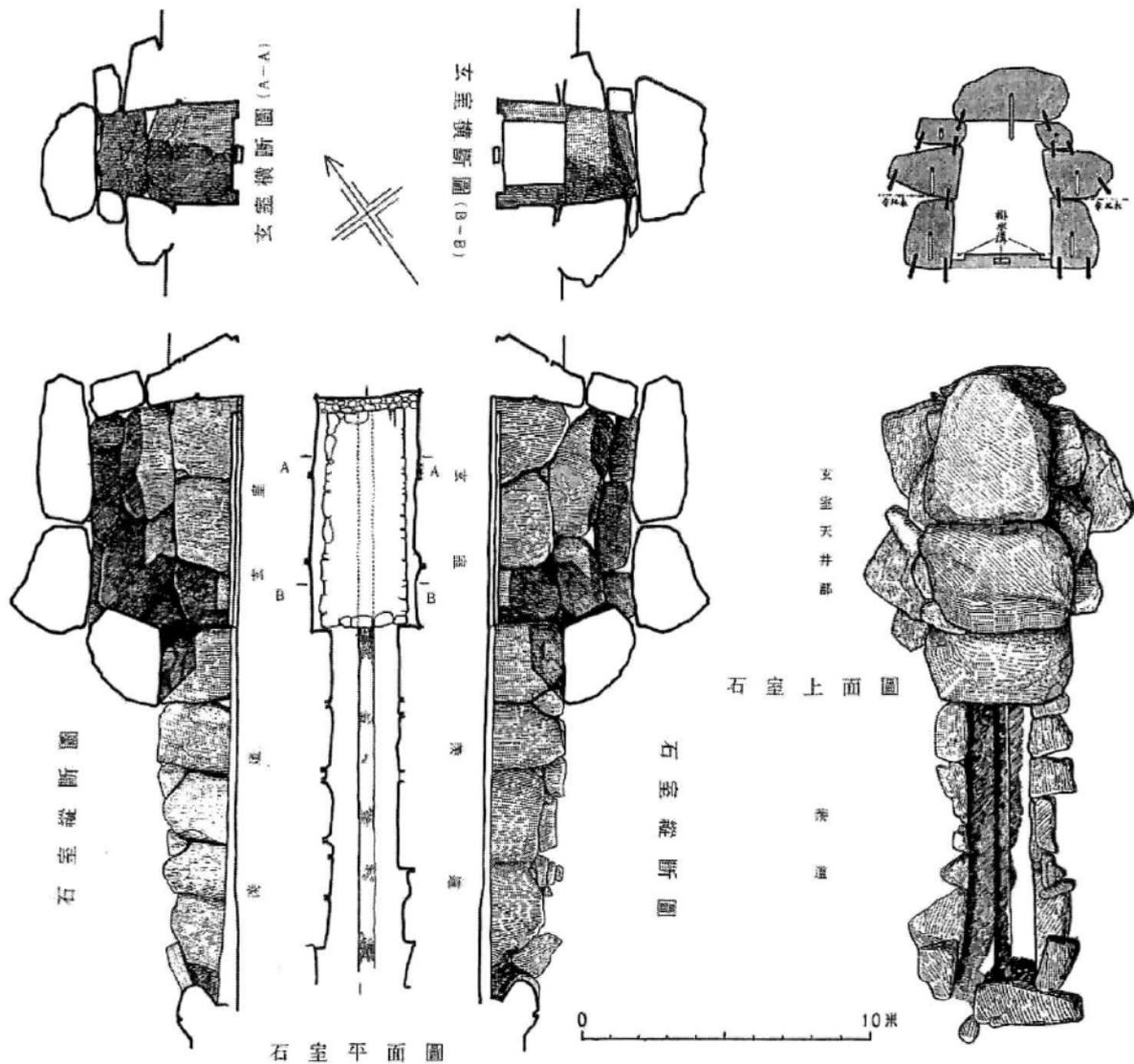


図 50 石舞台古墳の石室実測図（平面図・横断面図・上面図）と玄室縦断面図（濱田耕作・高橋逸夫・梅原末治『大和島庄石舞台の巨石古墳』1937から引用）

1937年度の発掘調査において、すでに建築工学的な側面からの石室の構造、特に壁体構造を綿密に検討し、他の古墳との用石法の共通性に触れているのは驚くべきことである。ただ、同一用石法で築造した古墳について時空間での検討を進めなかった点は残念である。しかし、当時は

壁体全面の構造を把握できるものは石舞台古墳がほぼ唯一である。また、他の古墳における用石法の事例検討は、ほとんど部分的な調査に留まっている。石舞台古墳の壁体構造に関する研究成果は、本章の研究テーマである畿内型石室の壁体構築方法の技術的淵源を明らかにする研究史的土台となっている点で意義がある。

#### (4) 7世紀中葉

岩屋山古墳：玄室については前述しているので、ここでは羨道と裏面の観察内容について述べる。羨道は玄室から近いところで1段目が3石、玄門までは2段目が4石以上で構成され、全て垂直に積み上げられている。羨道中間の天井は15～20cmの高さの段差があり、平天井となっている。開口部の積石の現状をみると、1段目は立積、2段目は横積（小口積）となっている。玄室の床面調査の結果、床面より下から1段目（基底石）の様相が確認されたが、玄室床面のトレンチ図面と、玄室と羨道の積石方式を撮影した写真から、立積からなっていたことが分かる。立積を行う際に、前時期の石舞台古墳と同様に、玄室の床面よりも基底石の置かれる部分を深く掘削し、はめ込むように設置した状況が確認されており、1段目（基底石）を立てて地面にはめ込むように設置する築造技術の伝統は、石室をはじめとする石材の外見の変化にもかかわらず、畿内型石室の最後段階である岩屋山式古墳まで続いていることが確認できる。

図51-①は奥壁で破壊された部分から1段目と2段目の隙間を観察したものである。1段目の全体的な形態は分からないが、1段目の最上段部と2段目の最下段部が接する部分を見ると、1段目の最上段部は薄く構築されている（約30cm）が、2段目の最下段部は1段目の最上段部の幅よりさらに後方に深く伸びている。一方、図51-⑤は奥壁に付いた左壁の1段目と2段目の隙間を観察したものであるが、2段目の最下段部は1段目最上段

部のよりもさらに後方に深く伸びており、図16-①のような様相を呈している。そして、羨道開口部側の積石形態（図51-②～④⑥⑦）も玄室の積石形態と同様に見られるため、玄室と羨道は同一の用石法を使用し

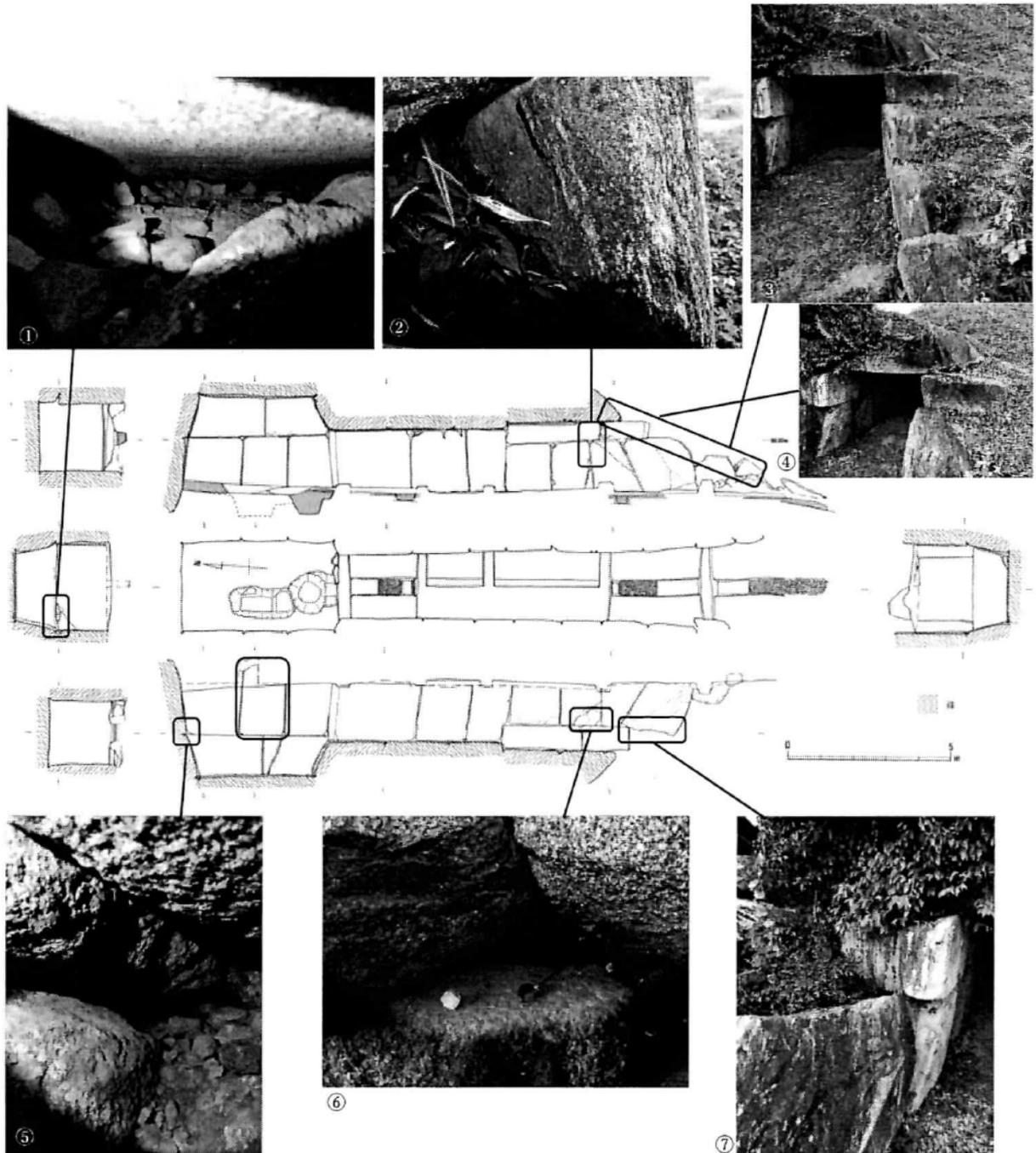


図51 岩屋山古墳の実測図と裏面における壁体構造と積石様相

（『飛鳥磐余地域の後、終末期古墳と寺院跡』1982から編集引用、筆者撮影）

ていると判断される。

峯塚古墳：上記の岩屋山古墳や小谷古墳などと同様の特徴を持っているため、岩屋山式古墳に分類される。玄室は同規模であるが、羨道の長さは短めである。玄室の石材は花崗岩の切石を使用し、玄室の奥壁と側壁はすべて2段であるが、1段目は垂直、2段目は内側に約15°内傾している。側壁の1段目は両方2石を配置し、2段目は右壁が2石、左壁は1石を垂直に積み上げている。羨道は玄室に近いところで1段目3石、開口部までは2段で積み上げられ、全部垂直に積み上げている。岩屋山古墳と同様に、羨道の壁石が1段目から2段目になる部分の天井で段差が確認されており、天井石は玄室の羨道はすべて平天井となっている。

図52-①～③は羨道開口部側の積石形態を撮影したものである。現在図52-①②の間の石材がなくなったため、石室内で断面の詳しい様相が確認される。基本的に岩屋山古墳と同様に築造した様相が観察されており、特に図52-③の場合は周辺の石材の規模に比べ、細長い楔形をしている。図52-④～⑦は、玄室の左壁1段目をどのような形態で積み上げたかを確認するため、同一石材の左右を撮影したものである。図52-⑥⑦の左石材は左側の袖石、右石材は玄室の1段目、右斜め石材は2段目である。図52に記された部分の隙間から、それぞれ袖石と玄室1段目の裏面の様子を撮影したが、袖石が玄室の1段目より後ろに伸びていることが確認された。両石材が接する部分の厚さを正確に計測することはできなかったが、玄室の1段目は概ね30cm前半程度と確認された。図52-④⑤は、玄室の左壁1段目の最上段部の両石材が接する部分の隙間から撮影したものである。奥壁側1段目より羨道側1段目の石材がより深く設置されている様子が確認できる。羨道側の1段目の石材は計測が困難であったが、奥壁側の1段目の石材はおおよそ30cm前半程度と確認された。

同一石材の両側の隙間から石材の裏面の様相を予想すると、石材の中間の形は分からないが、袖石と接する場所は薄く始まり、徐々に斜めに後

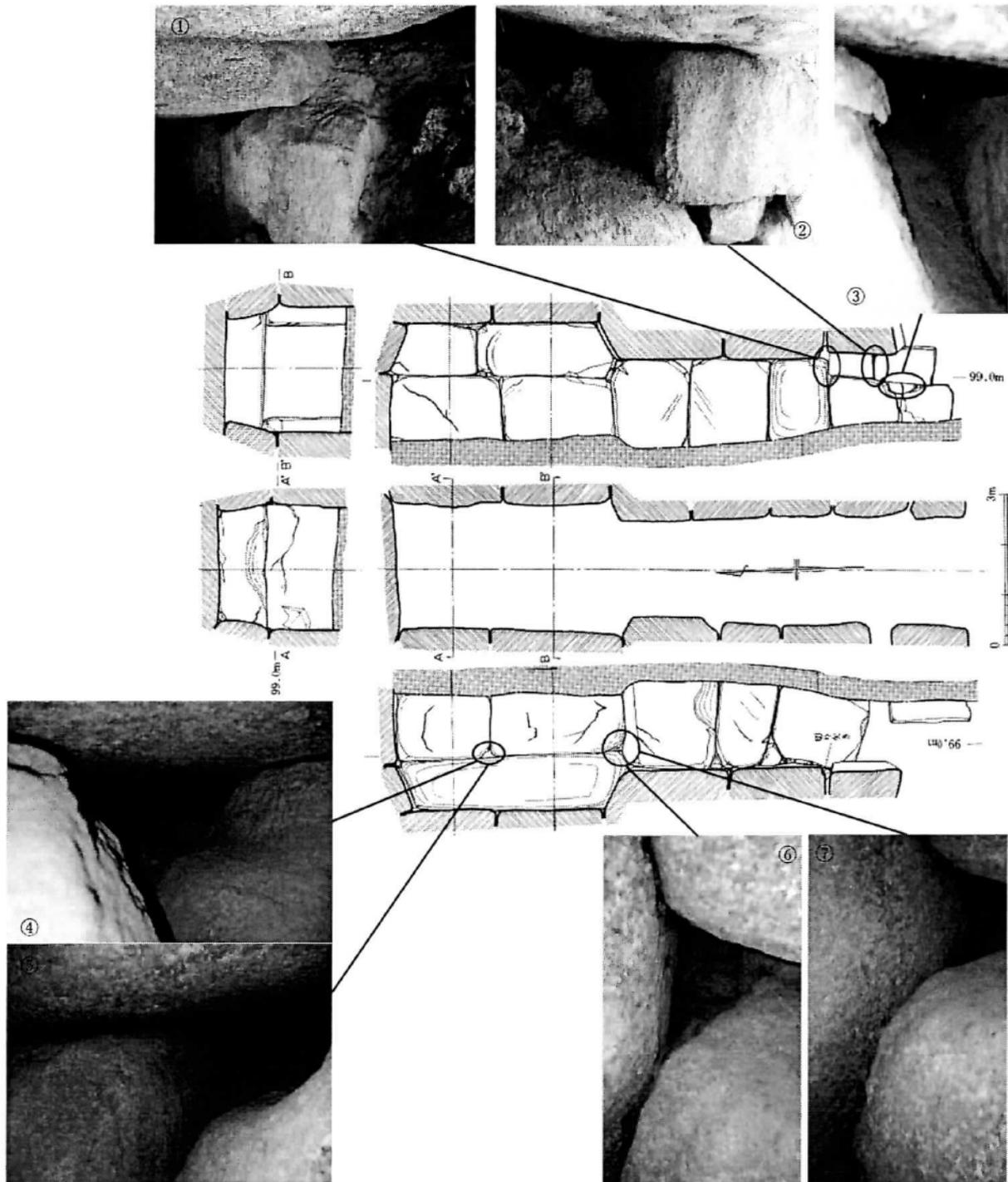


図52 峯塚古墳の実測図と裏面における壁体構造と積石様相

(「峯塚古墳とその周辺」『杣之内古墳群の研究』2014から引用、筆者撮影)

ろに伸びていく。次の1段目石材と接する部分はさらに薄くなっているため、ジグザグ形態と類似した形態ではないかと考えられる。形態は異なるが、塚穴山古墳の玄室の左右壁1段目石材の裏面も、同様の機能を狙って加工したと考えられる。意図的に裏面の形態を不定形の五角形に加工しており、周辺に接している石材と幅に差をつけ、石材全体を見渡すと、裏面をジグザグ形態に加工していたのではないかと推測できる。両石室の事例から、巨石でできていても積石数が少ないため、同一石材の裏面をジグザグ形態に加工することにより石室構造の安定性を高めようとする意図がうかがえる。

#### 第4節：石材と壁体構造の相関関係

第2節と第3節で板橋型石室と初期横穴式石室の壁体構造と積石方法について説明し、それに基づき畿内型石室の壁体構造と積石方法の共通点と相違点、そして時期ごとにどのように変化するのかについて述べた。その結果、壁体構造と積石方法の変化には石材の大きさと加工度が一定の影響を及ぼしていることが確認された。ここでは6世紀前半～7世紀中葉の側壁の石材の大きさと加工状態、6世紀中葉～7世紀前半の奥壁の裏面と断面形態、7世紀前半～中葉の玄室の1段目をそれぞれ図式化した上で、石室用石法においてどのような意味を持っているかを見ていく。

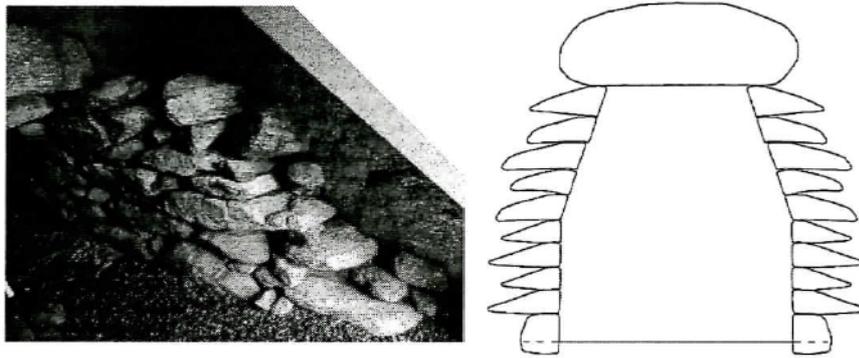


図53 6世紀前半石室(市尾墓山古墳)縦断面の模式図

(※縮尺不同) (筆者撮影・作成)

6世紀前半の石室としては、市尾墓山古墳と柿塚古墳がある。これらの壁体構造は板橋型石室と初期横穴式石室に確認される壁体部と天井部の用石法に類似している。畿内型石室は平天井であるため、壁体部と天井部に区分して築造することは意味がないが、前時期からの用石法がいまだ残存する。積石段数は半分以上減ったが、依然として上部と下部を区分する目地がはっきりしており、目地を基準に積石の内傾が急になっている。目地の位置は概ね羨道天井石下部の高さに対応しており、下部より上部の石材が概ね似ているか大きい。要約すると、6世紀前半は畿

内型石室に変化したが、表面と裏面の観察結果から、板橋型石室と初期横穴式石室で使われていた用石法をそのまま維持していたことが確認できた。市尾墓山古墳の場合、奥壁の構造が一般的でないため、比較検討を進めるのに適切ではない。柿塚古墳は、表面と石材の隙間から部分的に観察したところ、側壁とほぼ同様の様相を呈していると考えられる。ただし、発掘調査が行われず、土砂により石室内部がかなり埋まっており、全体の様相を把握することは困難であるため、これ以上の議論は行わず、今後の資料の増加を期待する。

一方、6世紀前半の石室は、①墳丘が石室の荷重に耐え切れず崩壊し、その影響により石室が破壊されているか、逆に②裏面の観察が不可能なほど石室の整備が行われている。さらに③石材が小さいため、その隙間から観察するのも制限されるなど、様々な要因により裏面の壁体構造の観察は円滑に行えなかった。それでも観察が可能であった部分は、市尾墓山古墳の羨道の最も外側であり、1段目（基底石）の様相は敷石によって遮られているため分からないが、2段目から横積（小口積と平積を併用）していたことが確認され、ジグザグ形態が不定形のグループを形成していると推測される。また、裏面を楔形に加工した石材も目立って

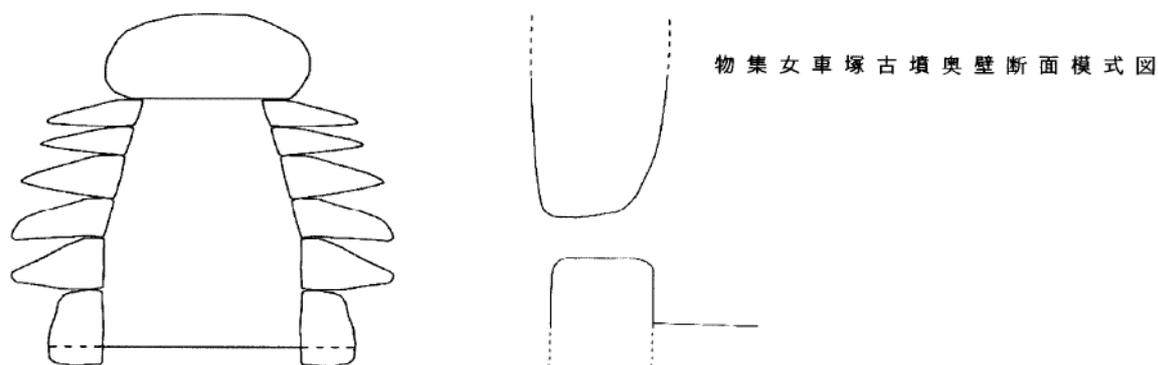


図 54 6世紀中葉石室縦断面の模式図

（※縮尺不同）（筆者撮影・作成）

おり、積石様相から考えると、板橋型石室と初期横穴式石室に類似した用石法が用いられていたと考えられる。

6世紀中葉の石室は、市尾宮塚古墳と物集女車塚古墳、6世紀中葉～後半のウワナリ塚古墳が該当する。この時期は前時期の用石法と比較して、様変わりした様相を呈している。石材が大きくなった代わりに積石の段数が減ったこと以外にも、天井部に該当していた斜辺石の痕跡が消え、全面が壁体部である下部の用石法によって統一される。また、上部と下部の石材の差異がなくなるなど、完全に畿内型石室の特徴を備えた石室として築造されている。ところが、前時期まで残存していた天井部の用石法がなくなったにもかかわらず、表面からは壁体部と天井部の角度の違いにより見えた目地が観察できる。ただし、目地は整然性が落ち、側壁の左右の壁の高さの違いが確認されるなど、この時期の目地は用石法によるものではなく、単に石材の築造技術または石材の大きさなどに関連して現れたものと考えられる。そのため、この時期から現れる目地の形成原因は前時期とは異なる。一方、奥壁は市尾宮塚古墳と物集女車古墳の比較により、側壁より少し先に石材の大型化が始まった可能性を指摘した。

ウワナリ塚古墳からは奥壁と側壁の裏面を観察することができた。前述の石室より少し遅い時期に編年されているが、概ね6世紀中葉～後半の石室の積石方法が如実に確認できる。特に石材の大きさが大型化し、側壁の用石法とは異なり、奥壁を1段目だけでなく2段目も立積で築造する新しい用石法が出現する。2段目石材の全体的な形態は、立積に容易な比較的薄い板石に近い形態を呈している。つまり、この時期から奥壁と側壁は石材の選定と裏面の加工に違いが現れ始め、壁体構造にも変化が起きる。従来は奥壁と側壁を寄せて積み上げたとすれば、奥壁の2段

目も立積しながら、側壁に寄せて斜めに積み上げる構造に変わったと考えられる。後に詳しく記述するが、塚穴山古墳と塚本古墳の奥壁と側壁が接する部分を観察すると、単に向かい合ったものではなく、側壁と接する部分をそれぞれ45°に加工し、板石形態に近い奥壁を側壁に寄せるように内傾した構造をもつ。

側壁では1段目と2段目の積石方法、深石の存在および調整区との違いを記述する。1段目と2段目の積石方法は、模式図でも確認できるように、前時期に比べて大きな変化がない。ただし、前時期には石材が小さいため、いくつかの石材が集まって一つの単位となる。このように構成された幾つかのグループが裏面の平面では凹凸形態、断面ではジグザグ形態となって現れる（壁石の裏面をこのように構成した理由については前述のためここでは扱わない）。この時期からは石材が大型化したため、裏面を楔形に加工するため、それぞれの石材の裏面を加工した後、長さの調節のみで十分に同一の効果をもたらすようになった。

一方、大きさの違いはあるが、周辺の石材より小型の石材が粗雑な積み方として存在するが、この不定形の石材は土生田純之によって、調整区という概念で示された。石室を計画された規模で築造するために1段目の奥壁と袖石をまず設置するが、これを指標石と呼ぶ。その次に両側から順次石材を設置することになれば、最終的にやや小さい石材を合わせて調整しなければならない空間が生じる。当初計画していた大きさの石材を使用できないため、他の部分より粗く積石が行われるが、これが調整区である。これまで粗削りで積石が行われてきた部分や、やや狭い範囲の壁石の間に挟まれるように存在する部分も調整区と称された。つまり、上述した調整区の役割は、壁石断面から見ると、石室と墳丘で構造的な問題が生じないように、石材を楔形に加工して墳丘の奥深くに設置

するのではなく、主に石室の表面から浅く設置して、壁石との間を埋め、逆に広がらないようにする役割に重点を置いていることが分かる。

深石は城壁研究に使われる用語で、石材の裏面を楔形に加工し、互いに噛み合わせるように積み上げ、壁体を突き刺すように施設する。中でも普通の石材より特に長く加工されている石材がしばしば確認されるが、それを深石と呼ぶ。城壁に使われた技術が古墳の壁石からも同様に確認されており、両構造物間の技術的交流が推測でき、畿内型石室の壁石においても確認されている。深石は細長い形態をしており、最初は石室石材と大きさにおいてあまり差がなかったが、壁石が次第に大型化するにつれて大きさの違いが生じ、相対的に小さくなった深石は、調整区と似たような大きさになる。そもそも、深石の存在に気づかず、石材の間に設置される場合が増え、表面からは深石と調整区の違いが見つかりにくくなったため、従来はすべて調整区として分類されていた。しかし、裏面の積石様相は、通常の石材よりさらに後方に裏込めをつくように設置されており、調整区の積石との違いは明確であり、壁石が脱落した部分や石材の隙間から観察・区別することができる。そこで土生田純之による調整区に関する指摘は妥当であるが、調整区に分類したものの中に深石に区分される石材があるため、今後は石室壁石において深石の存在を

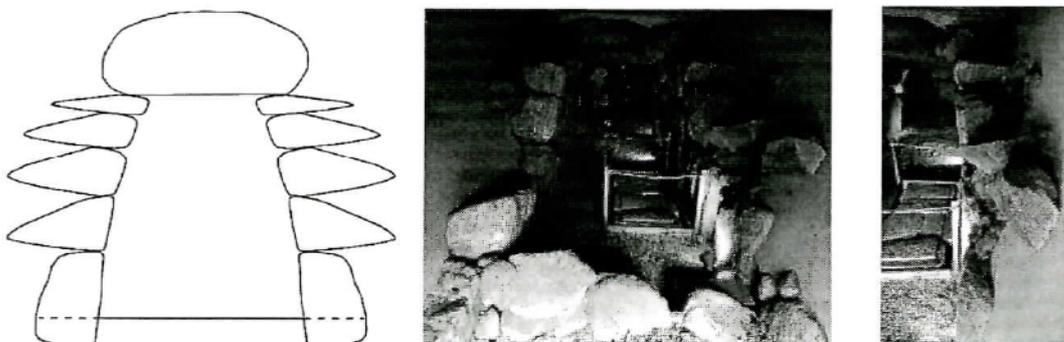


図55 6世紀後半石室(平林古墳)縦断面の模式図

(※縮尺不同) (筆者撮影・作成)

念頭に置き、両者を区分して理解することを提案したい。

6世紀後半の石室としては平林古墳があげられる。この他にも、丸山古墳・鳥土塚古墳などが確認されるが、この時期の最大の特徴としては、側壁に築造上の多様性が観察されることである。6世紀後半～7世紀前半は1段目から天井まで壁石を垂直（または垂直に近い斜め）に積み上げる築造方法が石室に新たに出現する。石室の壁石、特に側壁は耐力壁として上部構造物の荷重を基礎に伝えて、垂直荷重や横力に耐えるために築造された壁である<sup>23)</sup>。そのため、垂直に積む場合、従来の壁石の中間から内傾させる築造方法より、上部構造物（天井+墳丘）からの荷重を効率的に支えることができるため、穹窿形天井の構造から変形した従来の築造方法は、建築工学的に効率が落ちると考えられる。にもかかわらず、7世紀中頃まで両者の築造形態が共存する理由は何だろうか。ここでは石室の表面に現れる目地を通してその理由について検討したい。

目地は本来、一連の工程に含まれる同一の築造方法から、築造方法の変化により、新たな工程が始まったり、積石角度などが変化したときに、その境界で現れる線である。目地は板橋型石室と初期横穴式石室で確認できるが、壁体部と天井部が共存する時の目地は、石室の平面形態（方形・長方形）と穹窿形天井のための天井部（斜辺石）が始まる高さによって、奥壁と側壁の目地の高さは若干異なるものの、概ね同じような高さで整然とした目地を形成する。そして、6世紀前半の畿内型石室の天井

---

23) 壁は耐力壁と非耐力壁に分けられるが、耐力壁は建築物の構造上、上からの垂直荷重と諸要素による水平荷重に耐え、力を伝えるための壁である。非耐力壁は、上部からの荷重は受けずに自体の荷重だけを支える壁であり、初期横穴式石室は穹窿形天井であったため、上部からの荷重が比較的均等に分散されており、全壁を耐力壁に分類することができる。しかし、6世紀中盤以降の畿内型石室（平天井）は、奥壁が側壁に寄って立てられた形態であり、側壁は耐力壁に、相対的に奥壁は非耐力壁に近い形に変化した。

が平天井に変化した。壁体は前時代の用石法をそのまま維持し、石材も本格的に大型化する前であるため、大きな変化は見られない。

ところが、6世紀中葉以降になると、壁石から様々な変化が感知される。まず、奥壁と側壁の目地の形成の高さに変化が生じるが、前述のように目地は穹窿形天井の構造と深い相関関係を持つ。平面形態上、方形の場合は同じ高さで壁石を内傾させて、穹窿形天井を築造することが可能である。しかし、長方形の場合はまず奥壁を内傾させないと穹窿形天井を築造することができないため、奥壁が側壁より低い高さで目地が形成される。畿内型石室は長方形の平面形態を呈している。このため、6世紀前半頃の柿塚古墳においても、板橋型石室と初期横穴式石室と同様に、奥壁が側壁より低い高さで目地が確認されている。これに対し、6世紀中葉以降の石室における奥壁と側壁の目地は同一の高さで形成されるか、あるいは羨道の高さに対応しようとする傾向が見られるが、あまりこだわらず、自由に形成される事例が多い。また、目地の整然性が落ちるが、これは均一でない石材の大きさの違いに起因し、7世紀中葉に切石が出現するまで目地の整然性は回復しない。そして、前述のように、石室表面の形態が急激に変化するが、壁石裏面の用石法は変わっていないため、目地は従来の壁体の築造方法の変化を把握できる構造的標識から、それとは関係のない意匠的な意味を持つ標識に変わったと考えられる。つまり、壁石を垂直に積み上げようが角度を変えて積み上げようが、それが目地を通じて現れているが、それは表面の形態の変化であるだけで、裏面の壁石の築造基調は全く変わっていない。このため、目地を従来の壁石築造と結び付けて意味を付与するよりは、単に意匠的側面に転換したものと理解する必要がある。

6世紀末～7世紀初頭、7世紀前半の石室は牧野古墳・天王山古墳・蛇塚

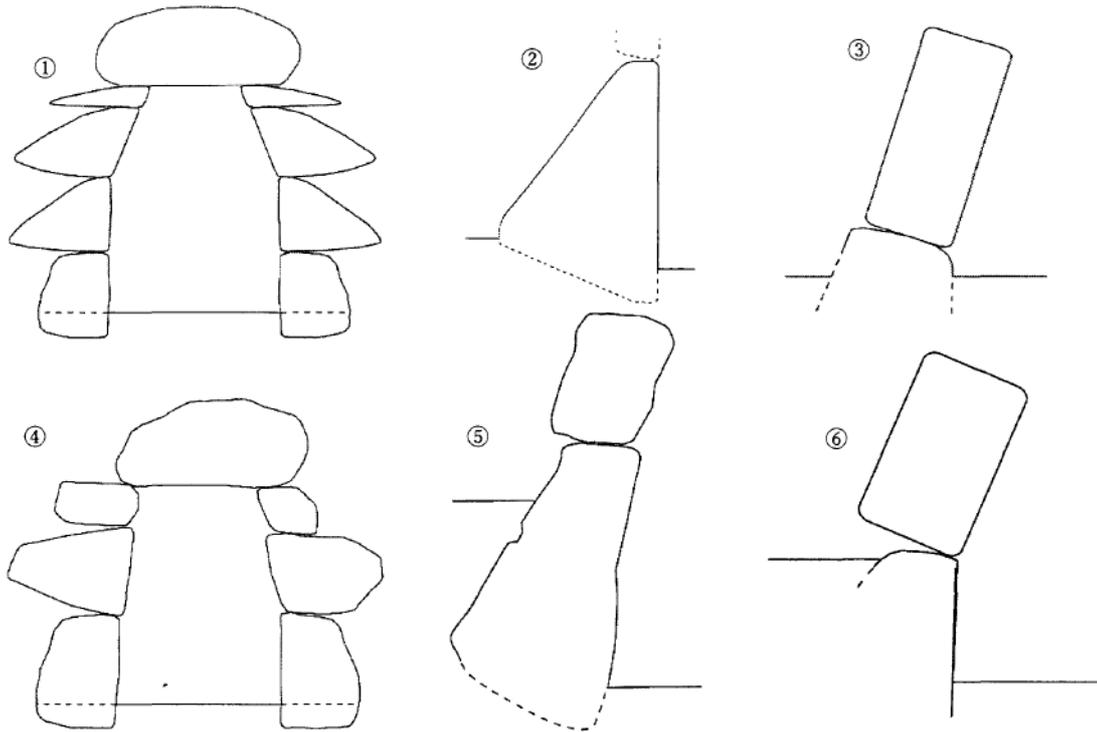


図56 6世紀末～7世紀初頭・7世紀前半石室縦断面と奥壁断面の模式図（②蛇塚古墳③塚本古墳⑤石舞台古墳⑥塚穴山古墳）（※縮尺不同）（筆者作成）

古墳・塚本古墳・塚穴山古墳・石舞台古墳が該当する。6世紀後半の石室より規模（特に高さ）と石材が大きくなり、加工度が向上する。積石段数と石材数は減るが、壁の構造と積石方法は概ね類似している（調整区が消える）。この時期の古墳には墳丘が消失して石室が表に現れ、壁石の表面と裏面の様相を同時に比較・観察できる事例がかなり多い。牧野古墳・天王山古墳は同時期に築造されているが、側壁の角度を見ると、牧野古墳は1段目（基底石）から天井までやや斜めに積み上げられている。一方、天王山古墳は段ごとに角度を変えて積み上げ、6世紀後半から出現した二つの壁石形態がこの時期にも共存していることが分かる。ところで、両者の壁石形態の違いが壁体構造、つまり用石法と連動しているのか疑問が生じる。これについては、蛇塚古墳と石舞台古墳の壁の構造の比較から検討することができる。両古墳は墳丘が削平されていて石室

の裏面のほとんどが表面に現れている。蛇塚古墳は古墳全体の削平が激しく、天井石と奥壁の2段が破壊されているが、側壁はほぼ完全に残存しており、玄室の壁体構造を把握する上で大きな問題はない。これらの古墳は図面により測壁の角度の違いをより明確に確認することができる。蛇塚古墳は、1段目（基底石）からやや斜めに内傾し、角度の変化がなく天井まで上がり、石舞台古墳の1段目は比較的垂直に積み上げられ、2～3段目は内傾し断面形が六角形に近く、両者の違いがある。

次に、用石法による壁体構造を見ていく。石舞台古墳は1937年の発掘調査の記録（石室中央部横断図など）と露出している石室外側の観察により、壁石の積石方法が明確に分かる。蛇塚古墳は石室内部から1段目と2段目の積石方法を観察し、石室の外側から2段目と3段目が観察された結果、石舞台古墳の石室中央部横断図のように1段目は立積、2段目と3段目は横積（小口積）、裏面を巨大な楔形で加工するなど、石材の数を除けば、従来の用石法がそのまま使用されており、石舞台古墳との違いが確認されていないことが分かる。このように、両古墳の比較により表面から見える、積石角度による壁石形態は用石法にあまり影響を及ぼさないことが確認できた。また、壁石形態と用石法との相関関係がなければ、壁石が複数形態で築造されるのは、築造方法より石室のデザイン、つまり意匠性と関係が深いと見ることができる。そのため石室の築造技術は意匠性を有し多様化したのが、石室の積石方法は統一性を維持したものと判断できる。前述したように、表面は目地を中心に裏面は用石法を中心に比較・検討した結果、同じ結論に到達した。これは畿内型石室に平天井が導入され、天井部壁体がなくなり（壁体は天井を構成するための天井部の壁体と壁体本来の機能を持つ壁体部の壁体に分かれる）、壁体部壁体だけが残存する形態で、外形的な変化は続いた。畿内地域に初期横

穴式石室が導入されて以来、石室の壁体を築造する基本的な用石法は依然として続いていることが確実に確認された。

最後に、奥壁の表・裏面の観察により、壁体構造と用石法が確認された古墳は、ウツナリ塚古墳・蛇塚古墳・塚本古墳・塚穴山古墳・石舞台古墳である。ウツナリ塚古墳を除くと、6世紀末～7世紀前半に該当し、いずれも壁石が本格的に大型化して以降の築造という共通点を持つ。図56の奥壁断面模式図は、直接観察と報告書に基づいて筆者が作成したものであり、1段目は角がまるい三角形または三角形に近い梯形の形態を有する。角が地面に対し斜めに向いているので重心が下方にあり、長辺がそれぞれ表壁と裏壁を成し、短辺は地面に向かっているため、全体的に傾斜がつくようになっているが、石室の内部からは1段目を垂直に構築しているように見える。蛇塚古墳・石舞台古墳(図56の②・⑤)から特に確認され、現地観察(蛇塚古墳)と発掘報告書(石舞台古墳)からも確認できる。これにより、当時の大型古墳からの奥壁1段の石材の加工形態、およその大きさ、築造の様相を把握することができる。

奥壁2段の様相が比較的良好に分かる古墳としては、塚本古墳・塚穴山古墳・石舞台古墳が挙げられる。奥壁1段目と同様、現地観察と発掘報告書により確認することができるが、塚穴山古墳は全体が完全に表に現れており、塚本古墳は奥壁の表面と側面の厚さを、石舞台古墳は観察としては現在の裏面上段の2/3、報告書からは全体を確認することができる。共通して確認できるのは、2段目も立積をしており、全体的な形態は下部が上部よりやや厚いが、加工は1段目とは異なり、板石に近く加工している。斜めに内傾しているが、側壁にもたれて構築されている。一方、側壁は壁石の中間で角度が変わる積石形態と、角度に変化なく垂直に近く積み上げる積石形態に分けられるが、これとは異なり、奥壁は壁石中

間で角度が変わる積石形態のものだけが確認されている。これは、奥壁2段目が立積をすることで石室の大型化、特に高さを高めるのに大きく寄与したが、構造的には脆弱になり、側壁に頼らざるを得ない結果となった。すでに構造的に不安定な状態であり、側壁のように意匠的な意味の強い積石形態に変化を与えることは困難であったと考えられる。

以上、6世紀末～世紀前半の様々な古墳から奥壁の様相を検討した。その結果、1段目と2段目の石材加工形態および積石方法が共通しており、石室の用石法が側壁はもちろん、奥壁でも共有されていることが確認できた。ただし、側壁は築造技術（意匠性）に該当する二つの壁石形態が現れるが、奥壁は側壁の変化と関係なく、一つの積石方法のみ確認できるという違いを示している。このような奥壁の積石方法は6世紀中葉～後半のウツナリ塚古墳からもよく確認できる。1段目と2段目間の石材が脱落し、盛土が流失したため、その空間を通じて1段目の幅と2段目の裏面が確認できる。1段目と2段目が接する石材の幅は類似しており、1段目の現況は分からないが、2段目の場合は版石のように垂直に上ることが確認された。これを通じて6世紀末～7世紀前半の石室奥壁の構造と共通しており、1段目と2段目を立てる奥壁の用石法は遅くとも奥壁の石材が大型化する6世紀中頃からは存在したものと考えられる。最後に、奥壁の2段目を立積にする積石方法の変化とあいまって、石室の大型化、特に石室の高さが高くなっている。このように2段目の積石方法の変化が石室構造に大きな変化をもたらしたが、奥壁そのものの構造的安定性は弱くなり、側壁に頼る積石方法に変化せざるを得なかったことが確認された。

7世紀中葉の古墳として岩屋山古墳と峯塚古墳について検討した。石室の規模、積石段数、石材数はいずれも縮小したが、壁石加工度が飛躍

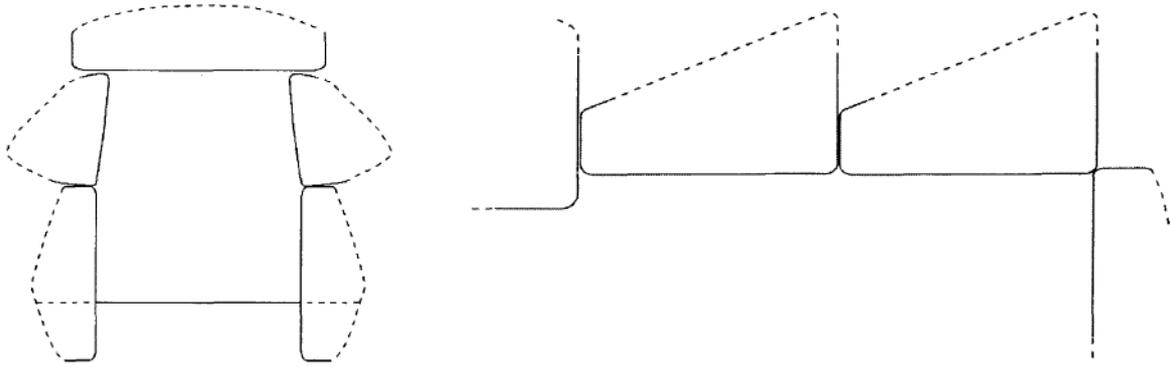


図57 7世紀中葉石室(岩屋山式古墳)縦断面と玄室左側部1段上面概念図

(※縮尺不同) (筆者作成)

的に高まった。積石段数は奥壁と側壁の2段目、石材数は奥壁2石、側壁3~5石である。石材の幅と高さをすべて同じ規模に統一しているのも、目地が水平・垂直に整然としている。石室の規模が急激に変化したにもかかわらず、玄室では1段目と2段目の角度を変えて積み上げる従来の積石方法が依然として残存している。羨道の1段目では立積、2段目では横積(小口積)が確認されているのに対して、玄室では2段目の裏面全体を確認できなかったため、積石の方法は不明である。ただし、石材の間の隙間から観察した結果(図51・52)、奥壁と側壁ともに2段目が1段目より後ろにさらに深く設置された状況が確認された(図56の玄室左側部1段上面概念図参照)。このような築造状況から、表面から大幅に築造技術(意匠性)が変化したか、前時期からの奥壁と側壁、そして1段目と2段目の用石法は継続していることが分かる。

一方、図57の玄室左側部1段上面概念図は、峯塚古墳1段の石材の間の隙間の観察に基づいて筆者が作成したもので、左側から袖石・玄室の側壁1段(基底石)1と2・奥壁1段(基底石)の順に構成されている。上述のように、7世紀中葉の石室の玄室に使用された石材の裏面の様相はまだ全体的に確認されていない。しかし、石材の間の隙間から観察した結

果、袖石と玄室の側壁1段目（基底石）1が接する部分の幅を見ると（図57参照）、袖石（50cm以上と観測）が玄室の側壁1段目（基底石）1（30cm程度と観測）より広い幅で後ろに延びていることが確認された。

また、左側から順に玄室の側壁1段目（基底石）1と側壁1段目（基底石）2が接する部分の幅から見てみると、玄室の側壁1段目（基底石）1が玄室の側壁1段目（基底石）2より広いことが確認された。最後に玄室の側壁1段目（基底石）2も奥壁1段目（基底石）に接する部分は、上記と同じ現象が見られる。そして記載はないが、右側の壁石でも同様に構築された様相が確認されており、石室全体が同一の築造方法により築造されていることが分かる。まとめると、玄室1段目石材の裏面形態は、石材の左右幅が非対称であり、特に左右非対称に加工された石材の配置が同一であるため、石室裏面の全体的な形態には一定のパターンが想定できる。上述の内容に基づいて裏面の形を描くと、玄室左側部1段上面概念図として表現することができ、ジグザグ形態を意図して石材を加工したものと考えられる。

## 第5節：小結

以上、板橋型石室と初期横穴式石室において確認された壁体の用石法から表面と裏面の様相を把握し、畿内型石室の壁構造と用石法の時期的変化についても表面と裏面の様相から考察した。

側壁の表面は壁石の内傾の変化による奥壁と側壁の目地の形成の高さと整然性を中心に観察した。その結果、6世紀前半まではまだ板橋型石室と初期横穴式石室に見られる壁体部と天井部の用石法が残存しており、奥壁と側壁の目地形成の高さと整然性が保たれているが、6世紀中葉からは畿内型石室の用石法が出現し、目地が壁石表面に現れる理由が以前とは異なるため、目地の形成の高さと整然性は個別の古墳ごとに異なる。

次に、石壁の裏面に、1段目は必ず立積で設置されていることが確認された。また、2段目からは石材の裏面は楔形に加工し、段ごとに長さに差を設けており、表面がでこぼこしている。これを断面で見ると、ジグザグ形態として確認できる。畿内型石室の規模が大きくなり、積石段数と石材数が減っても、石壁を築造する用石法はそのまま維持される。

一方、6世紀中葉に石材の大型化が始まった後は、奥壁は1段目と2段目をすべて立積で積み上げて、側壁は以前と同様の積石形態を維持しており、両者の用石法の違いが生じ始める。奥壁を連続して立積で積み上げる変化は、石室規模の大型化、特に石室の天井が急激に高くなったことと関係がある。建築工学的には、板石形態の2段目を立積にすると、構造的に様々な圧力に対して脆弱になる。したがって、石室および墳丘の荷重を実際に支えるのは側壁であり、奥壁も構造的脆弱性のため、側壁に寄りかかって積み上げられ、側壁の壁石が次第に巨石化していったのではないかと考えられる。実際に石室の規模が最も大きくなった6世紀末～7世紀前半の石室奥壁の断面形態を見ても、1段目が方形また

は丸みを帯びた三角形、2段目は板石に近い形態に加工されており、内傾して築造されているが、奥壁の2段目が側壁に寄りかかる現象が共通して観察されている。

6世紀後半に側壁の壁石中間を内傾させて積む形態と、1段目から垂直に近い斜めに天井まで積む形態が出現する。これと連動し、表面では奥壁と側壁に現れる目地の位置と整然性が影響を受ける。一方、裏面では表面の変化と関係なく、前時期から続いた同一の積石方法を用いており、表面では見せるための築造技術（意匠性）がより強く表れており、裏面では実際石室を築造するための用石法がより強く表れていると考えられる。

7世紀中葉は切石を使用することで石材の大きさが均一になり、数量まで統制される。石材の表面形状は大きく変化しているが、裏面の様相は加工度が向上しただけで、依然として同一の用石法を用いている。このことから、畿内型石室では、最初から最後まで石室を築造する用石法が続いていることが分かる。

まとめると、百済漢城期の中央地域の石室である板橋型石室から初期横穴式石室を経て畿内型石室に至るまで、外観（表面）は変化を続けているが、石室を築造する用石法は相対的にそれほど影響を受けず、横穴式石室の導入当時から継続していたことが裏面と断面の様相から確認できた。

## 第5章：磚積式古墳の再検討（既存の研究成果を中心に）

### 第1節：研究史および研究目的

7世紀前半、河内地域を中心に横口式石槨と呼ばれる新たな墓制が出現し、既存の横穴式石室と共存し始める。次第に畿内の全地域に広がった横口式石槨は7世紀後半になると、それまでの横穴式石室に替わって、最上位階級における主墓制として使われ始める。横口式石槨は、主に何枚かの板石を組み合わせることや、巨大な岩石一つまたは二つを繰り抜いて築造した。一方、桜井市と宇陀市地域では7世紀中葉（一部7世紀前半・後半のものも存在）を中心に、他地域では見られない独特な形態の古墳が集中的に造営される事例が確認される。

榛原石と呼ばれる石を精巧に加工して古墳を築造しており、初期の研究では外面の形がまるで埴のように榛原石を加工していたことから、埴室墳を模倣したものと考えた。そのため、磚（埴）槨式石室、磚（埴）積石室などと命名され、さまざまな研究が進められてきた。磚積式古墳は現在までわずか約20基のみが確認されているが、横口式石槨と横穴式石室の典型的な形態はもちろん、玄室がT字形や六角形などの特殊な形態も確認されているため、早くから様々な観点（石種、系譜、類型、工人、被葬者）から大きな関心を集めてきた。

研究史をまとめると、天沼俊一（1913）と高橋健自（1916）がそれぞれ舞谷古墳と花山西塚古墳を加工されたレンガ状の石材で積み上げた古墳として報告したのが始まりである。上田三平（1927）は帯解黄金塚古墳の報告をきっかけに、楽浪郡の埴室墓との比較により、磚槨墓の名称

を初めて用い、田村吉永(1936)によって初めて磚槨式古墳の研究が始められた。一方、1940年代～1960年代までの研究は、相対的に活発なものではなかったが、磚槨式古墳の系統から、小林行雄(1959)が百済との、坪井清足(1961)が新羅との関連について触れた研究が見られる。

1972年の高松塚古墳の発見とともに、磚槨式古墳の発掘調査事例が増加し、本格的な研究が開始された。1972年の奥ノ芝1・2号墳、1975年の丹切33号墳、1978年の忍坂8・9号墳、1988年の神木坂2号墳、1994年の舞谷3・4・5号墳、2007年のカヅマヤマ古墳、2011年の真弓テラノプマ古墳の発掘報告(報告書刊行年度)を通じて、磚槨式古墳を研究する土台ができた。

泉森皎(1972・1988・1999年)は、磚槨式古墳の報告と紹介から用語、系譜、編年、類型分類、被葬者と起源地、復元まで総体的に磚槨式古墳を検討した。猪熊兼勝(1976)は、飛鳥時代の古墳である磚槨式古墳の系譜と編年を検討した。前園実知雄(1978)は忍坂8・9号墳に基づいて分析を進め、磚槨式古墳は渡来系の関係を浮き彫りにし、高句麗系と百済系の影響を受けたものに区分した。菅谷文則(1985)は、磚槨式古墳を築造した工人集団と被葬者集団について考察し、石槨と石室の類型を区分した。『舞谷古墳群の研究』(1994)は、舞谷古墳群の発掘を通して、従来の磚槨式古墳で扱ってきた部分以外にも、榛原石の分布と使用範囲や築造に関する部分まで様々な分野について総合的に考察した。林部均(1998)は、飛鳥時代の磚槨式古墳の築造時期が限られていると述べている。広瀬和雄(1998)は、横口式石槨の枠組みにおいて、磚槨式古墳の築造時期に言及した。金奎運(2014)は型式分類、展開様相、起源、被葬

者などを検討し、百済との関連性を否定した。この他、全体的な研究史の内容については、次の表12のとおりである。

表 12 磚檜式古墳の研究史（年度順整理）（筆者作成）

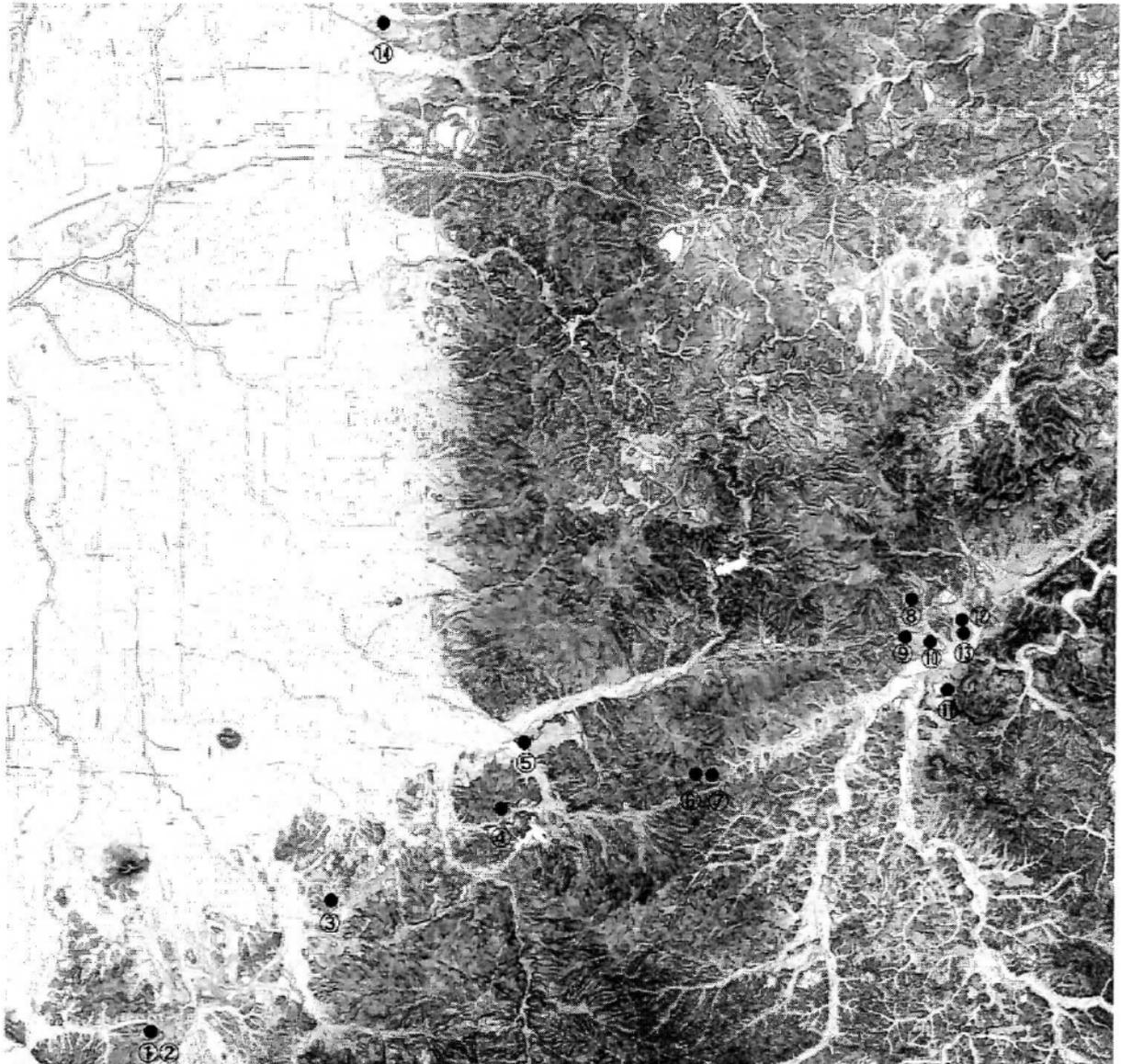
年度	内容	
1913	「舞谷ノ石檜」：舞谷古墳で煉瓦状に積み上げたものを紹介	
1916	「磯城郡多武峰村大学栗原字小谷俗称ハナヤマ西塚」	花山塚古墳群の特徴や分布に関する研究が進行
1917	「花山古墳」	
1927	「アドルフ殿下に奉呈した奈良縣の遺跡寫真帖に就て」：黄金塚古墳を紹介する際、初めて磚檜墓の名称を使用	
1936	「大和に於ける磚檜式古墳」：最初に磚檜式古墳の研究を行う	
1959	「古墳の変遷」：玄室断面形の類似性から見て、百済との関連性を言及	
1961	「墓制の変貌」：漆喰を塗布した横穴式石室との類似性から見て、新羅との関連性を言及	
1972	『宇陀福地の古墳』：奥ノ芝1・2号墳の発掘報告、用語、形式分類、被葬者について考察	
1972	「磚檜式古墳の研究」：石室構造の分類（漆喰使用）、系譜（渡来系）と編年（7C前半中葉）等について幅広く研究	
1975	『宇陀・丹切古墳群』：丹切33号古墳の発掘報告した結果、7C前半に石室築造方法及び出土遺物から見ると、百済と東海系の影響が深い人物と推定	
1976	「飛鳥時代墓室の系譜」：磚檜古墳は飛鳥時代の石室の分類で独自の形に発展（6C2 四半期から丹切33号古墳-舞谷古墳群-花山塚古墳群-黄金塚古墳お順で変遷）	
1978	「忍坂入9号墳をめぐる諸問題」：忍坂8・9号墳の墳丘と石室が同じ尺度で計画的に築造されたことを証明	
1978	『桜井市外鎌山北麓古墳群』：忍坂8・9号墳の発掘報告、築造時期は7C中葉と中頃後半頃、特殊な平面形態（六角形・T）と唐尺を用いて築造、被葬者は中央官人と推定	
1985	「榛原石考-大化前代における石工集団の興廃-」：石室や寺院などに榛原石を利用する工人集団を蘇我氏の倉山田石川麻呂系と人物像を特定	
1985	「飛鳥時代の古墳の地域性-特に大和・河内を中心に-」：磚檜石室の築造時期は7C中頃、ごく短時間で作られたと考える	
1986	「三重県安芸郡安濃町平田12号墳をめぐる一磚檜式横口式石檜について」 「三重県における終末期古墳の一例」	渡来系に関連する新しい方式で築造した古墳資料が河内以外の地域（三重県）から出たものとして視野を広げた意味がある
1987	『平田古墳群』：桜井・宇陀市以外の地域でも磚檜式横口式石檜（12号墳）が確認された最初の例	
1988	「磚檜墳研究その後-一石室復元工事を通してみた磚檜墳の観察」：奥ノ芝1号墳の復元実験を通じて築造人数を研究	
1988	『神木坂古墳群II』：神木坂2号古墳の発掘報告、築造形態、時期、展開様相、被葬者について考察	
1990	「宇陀の一磚檜墳」：1971年に『奈良県遺跡地図』に磚檜墳として西峠古墳が記載された以来、1995～1997年の間に発掘調査が行われる	
1993～1995	「南山古墳測量調査概要」：1892年存在が確認の上、1994年まで状況、測量調査、墳丘、羨道部、前庭部が調査	
1993	「大和宇陀地域における古墳の研究」：磚檜式石室と磚檜横口式石檜に区分し、7C3四半期に集中して築造された地域支配層の墓制と把握	
1994	『舞谷古墳群の研究』：舞谷3・4・5号墳の発掘報告、これまでの研究成果に基づき発掘調査（設計・築造）を行い、漆喰の化学的分析・石材分析を伴い、今までまともな扱われてこなかった磚檜石室墳の年代、榛原石（石種・分布・石切り場・石場）、双室墳などの諸問題について深く考察	
1998	『河内飛鳥と終末期古墳』：すべての終末期石室を形式分類し、そのうちの1つを磚檜式石室として言及、築造時期は640～660年と見る	
1999	『近畿の古墳文化』：磚の用語、分布と研究史、特色と類型、復元工事による築造に関する全般を整理	
2006	「王陵の地域史研究」：当時の中心地に築造されたカヅマヤマ古墳と庚申塚古墳の測量調査から発見された石材が磚檜式古墳であることが確認	
2007	『カヅマヤマ古墳発掘調査報告書』：発掘調査の結果羨道を備えた横溝式石檜である、棺台と暗渠型排水路・漆喰が確認、7C後半であることが明らかになった。	
2008	「黄金塚陵墓参考地墳丘および石室内現況調査報告」：1890年、御陵墓伝説地に指定されて以来、2004・2007・2009年に石室・墳丘・前庭部など発掘調査が行われる	
2011	『明日香村調査遺跡概報平城二一年度』：真弓テラノマエ古墳は破壊が激しく本来の形を知ることができないが、漆喰と瓦を利用し、棺台を設置、7C前半と判断される。しかし、同時期に築造されたことから考えるカヅマヤマ古墳の発掘調査の結果、正式報告書では7C後半に編年されており、編年ではさらに議論が必要と考えられる。	
2014	「奈良桜井地域における磚檜式石室」：形式分類、展開様相、起源、被葬者などを検討し、特に百済古墳（樽室墳、松山里型石室）との比較（時期、構築材、形態）を通じて関係がないことを考察	

今までの研究史によると、磚(塼)槨式石室または磚(塼)積石室の用語、類型、系譜、分布範囲、築造時期、榛原石(石種・加工・石切り場)、工人、被葬者、双墳、復元整備(築造方法)など様々な観点から研究および問題の提起が行われてきた。特に最近では百済との直接比較により、系譜と被葬者問題において進展が目立つ。

しかし、様々な観点からの研究が行われたにもかかわらず、問題点も少なからず認められる。今まで確認された古墳(19基)は、統一された基準に分類することが難しいほど多様な外観を持っており、地域性や時期的変化を検討できるほど数的に多くはなく、短期間に築造されたものである。そのため調査により確認された情報を横穴式石室と横口式石槨のように一般化することは困難である。また、そもそも横穴式石室と横口式石槨とは別に独立した墓制として検討する必要があるのかという疑問が残る。一方、2000年度に入ってから、磚(塼)槨式石室または磚(塼)積石室は塼積石室が新たに2~3基発見されたが、むしろ最近では主題自体が関心から遠ざかっているなど、全体的に議論もまとまらず、新たな情報を基にした従来の研究の再検討も行われていない。したがって、第5章では磚(塼)槨式石室または磚(塼)積石室の直接観察を基に、個々の再検討が必要と考えられるいくつかのテーマ(用語・石材・類型設定)を選定し、再検討を進めていく。

## 第2節：磚積式古墳の紹介および現況

第2節では桜井市と宇陀市を中心に分布する磚(埴)槨式石室または磚(埴)積石室について簡単な紹介と現状を整理したい。現在まで知られている磚式石室または石室の位置は図58に表示した。



1. カツマヤマ古墳
2. 真弓テラノマエ古墳
3. 庚申塚古墳
4. 舞谷古墳群 (1～5号墳)
5. 忍坂古墳群 (8・9号墳)
6. 花山西塚古墳
7. 花山東塚古墳
8. 南山古墳
9. 西峠古墳
10. 神木坂2号墳
11. 丹切33号墳
12. 奥ノ芝1号墳
13. 奥ノ芝2号墳
14. 黄金塚古墳

図58 磚(埴)槨式石室または磚(埴)積石室の分布図 (国土地理院地図を元に筆者作成)

(<https://maps.gsi.go.jp/#10/34.653545/135.743500/&base=blank&ls=blank%7Cslopemap&blend=0&disp=11&lcd=slopemap&vs=c0j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1&d=m>)

①カヅマヤマ古墳：高市郡明日香村大字真弓小字カヅマヤマ232-1に位置する古墳で、大正12年『高市郡古墳誌』にカヅマ塚としてその存在が確認された後、『奈良県遺跡地図』に17-A-585と命名されたが、1998～2001年に行われた測量調査からカヅマヤマ古墳と命名された。2005年～2006年にかけて発掘調査が行われたが、マルコ山古墳のような低位尾根の南斜面に築造されている。墳丘の規模は一辺約24mの方墳で、墳丘は大きく破壊され、盗掘坑も確認できる。発掘の結果、築造年代は7世紀後半に編年され、地震により石槨のほとんどが破壊されたが、石槨と羨道からは棺台と暗渠型の排水路が確認された。磚(埴)槨式石室または磚(埴)積石室の中で唯一、高松塚古墳やキトラ古墳等で確認された版築が墳丘と基壇部で確認された。石材は精巧に加工されており、石槨全体に漆喰が多く使用していた。石材は流紋岩質溶結凝灰岩と結晶片岩で構成されている。発掘報告書では磚積石室と表記されているが、全体の形態から見て、横口式石槨の構造を持つ磚槨の古墳に分類することができる。遺物は土師器、須恵器、漆喰木棺片、鉄釘が出土している。

② 真弓テラノマエ古墳：高市郡明日香村大字真弓小字テラノマエ1411に位置する古墳で、マルコ山古墳と同じ低位丘陵の南斜面に位置する。この地域は古くから「真弓岡」と呼ばれ、周辺にはマルコ山古墳とカジヤマ古墳をはじめ、後期・終末期古墳が点在している。明治時代には石材採取による損傷があったとされ、その後、古墳周辺が畑に開墾され、現在は竹が密集しているが、終末期古墳特有の切断面（東西70m・高さ約12m）が観察される。墳丘は地震と後世の削平などで、損傷がひどく確認が困難であるが、方墳と推定され、周辺に漆喰が付着した結晶片

岩と平瓦片が散見される。埋葬施設周辺では、版築による盛土が確認されている。埋葬施設は磚状に加工された結晶片岩を小口積した磚積石室（報告書では横穴式石室に分類）である。埋葬施設は奥壁と右壁の一部、中央の棺台と床面には平瓦を使用していることが確認され、石材・棺台・平瓦にはすべて漆喰が塗布されていた。石室は最大4～5段が残存し、残存規模は幅1.7m、高さ30cmを測る。石材は厚さ5～10cmの板石で2～3段を1単位として分けられる。棺台は幅90cm、高さ12cmに復元でき、平瓦の表面と隙間を漆喰で塗布・充填している。床面には平瓦を敷いて固定させるために漆喰を充填している。また、全長12m、深さ20cmのY字形を呈する暗渠形排水路が確認されたが、内部には結晶片岩の破片が充填されている。出土遺物は須恵器と平瓦がある。

③ 庚申塚古墳：桜井市大字山田小字八ノ坪570に所在するが、北から南に伸びる低位丘陵の頂上部に位置する。『奈良県遺跡地図』に14-D-303と記載されているが、畑として開墾されたため正確な位置は分からなかった。1999年の測量調査により、303の場所から西に70mの地点に東西約5m、南北約10mの範囲に漆喰が付いた榛原石が散乱した状況が確認されたため、庚申塚古墳の位置が特定された。測量調査から推測すると、磚積石室と推定されており、遺物は須恵器、流紋岩質溶結凝灰岩が出土している。

④ 舞谷古墳群：鳥見山から南に派生した稜線上の一角に古墳が築造されているが、一つの稜線に一つの墳丘を築造した特異な形態をしている。舞谷古墳群のうち県史跡に指定されているのは2号墳である。墳丘はすべて方墳の形態をしており、2号墳を除く他の古墳は複数の石室で構成

されている。尾根の改変が顕著であり、墳丘の後背には堀り割りが、古墳の前面には南へ長く伸びた平坦面が存在する。この平坦面は広場または墓道的な機能を持っていると考えられ、普通の古墳立地では見られない特徴である。すべて7世紀中頃に築造されたものと考えられる。

④-1舞谷1号墳：墳丘は盗掘により破壊が激しく、わずか2mほどしか残存しない。中央部には大きな盗掘坑があり、埋葬施設は大きく破壊されたものとみられ、磚積石室と推定される。墳丘の測量調査で東西14m、南北9mの長方形の形態が墳丘の後ろで観察されており、墳丘の背後では堀り割りも比較的良好に残存する。前庭部は東西幅約20mで、5基の古墳の中で最も広い平坦面を持つ。舞谷古墳群のうちでは唯一、漆喰が確認されていない。

④-2舞谷2号墳：以前は円墳と認識されたが、測量調査の結果、方墳であることが確認された。墳丘の規模は東西10.6m、南北9mの長方形であり、残存高2.5mである。墳丘の中央部には南に開口した石室が見られる。石室は榛原石で築造され、漆喰が確認された。墳丘の全長は4.4m以上、石室の全長は4.4m以上、玄室の長さ2.4m、幅1.35m、高さ約1.68mであり、福天井は階段状の持ち送りをしている。羨道の長さ1.74m以上、幅1.12m（玄室入口部1.75m、道道部1.12m）である。横穴式石室であり、3・4号墳のように墳丘に複数の埋葬施設が構築されている可能性は低い。墳丘の背後では堀り割りが明瞭に観察され、石室の前面には平坦面が存在する。

④-3舞谷3号墳（中央石槨、西石槨、東石槨）：3号墳の位置する尾根は、狭く険しい急斜面が頂上まで続く。前庭部は長さ12m、幅10mが確認され

た。墳丘の中央部には大きな盗掘坑があり、周辺には石材が散在している。西石室の側壁部の一部が露出しており、磚積式の石槨であることが判明した。背後にはU字型の堀り割りも比較的良好に残っている。墳丘の形態は長方形であり、東西14.4m、南北9.47m、高さ約1.75mの規模を有する。外護列石は東・南・北で確認された。墳丘内には3つの主体部が確認され、漆喰を使用していた。中央石槨は主体部の床面と奥壁の裏込め及び羨道の入口部が残存する。規模は全長4.48m、玄室(槨)の全長2.34m、幅0.85m、羨道の全長2.14m、幅0.9mである。西石槨は主体部の床面、奥壁と両側壁の一部が残存する。規模は全長4.65m、玄室(槨)の全長2.48m、幅は0.9m、羨道の全長2.17m、幅0.91mである。東石槨は基底石と羨道側壁一部のみ保存しており、主体部や奥壁は完全に破壊されているが、墓壙の形態と石材の配置から規模を見てみると、全長約4.64m、玄室(槨)の全長約2.54m、幅約1.2mと推定される。羨道は比較的石材が多く残っており、全長約2.1m、幅0.92～0.98mである。遺物は西石槨から金銅製方形板、鉄釘、須恵器、東石槨ではガラス玉、金銅製方形板、鉄製品、鉄釘、須恵器が出土した。

④-4舞谷4号墳(中央石槨、西石槨、東石槨)：墳丘は長方形の形態であり、東西14.1m、南北10m、高砂約2.2mである。墳丘の後ろ側に堀り割り(幅3.5m、高さ2m)がよく残り、3号墳と同様、外護列石は東・南・北で確認された。墳丘中央の盗掘坑(約3×4m)により、東は大きく損傷しているが、西は比較的良く残っている。4号墳からも3基の磚積式の石槨が確認された。中央石槨は盗掘が激しく、規模の把握が困難であるが、石槨内部で棺飾金具、鉄釘などが出土した。西石槨の規模は、全長

4.35m、主体部の全長2.31m、幅0.86～0.89m、羨道の全長2.04m、幅0.99mである。漆喰を使い、漆喰の表面には刷毛状の工具跡が一部で確認できる。内部からは銅製飾金具、鉄釘、須恵器が出土した。東石槨も盗掘によりひどく毀損されていたが、残存している石材の配置から見てみると、全長約4.3～4.4m、主体部約2.3m、幅約0.86mと推定される。羨道の全長2.07m、幅0.99～1.00mである。内部からは銅製棺式金具や金環、鉄釘などが出土した。

④-5舞谷5号墳：5号墳は舞谷古墳群のうち最も東端に位置し、5基のうち標高が最も高い。5号墳の東側、反対側の斜面には忍阪の集落へと続くが、この谷では古墳が確認されておらず、舞谷古墳群の被葬者の住居地を示す示唆的な立地を示している。また忍阪の集落内には現在小川の橋として使われている、古墳の石室材と思われる榛原石の石材が発見された。古墳を築造するため、まず斜面をL字型にカットして平坦地をつくり、その上に古墳を造営した痕跡が確認される。墳丘の中央には直径1m、深さ80cmの盗掘坑があり、周囲には石室石材と見られる榛原石が散在する。また、墳丘の南東の角にも盗掘の痕跡があるが、全体的に墳丘の形態は良好であり、東西に長い長方形の墳形を持つ。東西15m、南北10m、高さ2m、前庭部の長さは18.5mで、3・4号墳と比較しても最も大きいため、石室は3基と推定された。3・4号墳と同様に外護列石の存在が一部確認された。遺物は前庭部から須恵器と瓦片が出土した。

⑤忍坂古墳群：桜井市初瀬川の左岸に位置する都鎌山の稜線には多数の古墳が存在するが、この地域の古墳を都鎌山古墳群と呼ぶ。1つの稜線に1つの集団が墓地を占有していたと考えられる分布状況が見られる

ため、それぞれ慈恩寺、忍坂、竜谷古墳群に分けて呼ぶこともある。今回の研究対象となる忍坂8・9号墳は、70年代に大規模な宅地開発により調査され、破壊の危機にあったが、その重要性から、現在の住宅地内の2号公園に1・2・8・9号墳が移築され、保存されている。築造年代は7世紀中頃と考えられる。

⑤-1忍坂8号墳：忍坂8号墳は1号墳から上方に約130m離れた場所に位置していた。墳丘は南半分がなくなっていたが、残った場所を計測した結果、直径12mであることがわかった。埋葬施設は石室の最下段石が一部分残っているだけであるが、様々な状況から平面形態は一辺が176.5cmの正六角形であることが確認された。石室の前半部だけが残存しているため、羨道や前庭部など、全体像は不明である。石室の床面は小石の敷石があり、その上からガラス玉、銅製釘、歯、須恵器、土師器などが出土した。敷石の下では暗渠型の排水施設が確認され、石室の周囲からも排水施設が確認された。

⑤-2忍坂9号墳：忍坂8号墳から西側に12m離れた場所に位置している。墳丘は半分程度がなくなり、墳形を特定しにくい。墳丘の規模は最も広い東西の基底部を基準に11mと計測された。埋葬施設は8号墳と同様に、奥壁と右壁の一部だけが残っており、全体の規模は不明であるが、発掘調査の結果から、玄室の長2.65m、幅2.06mと推定される。石室の床面には小石の敷石があり、壁面に沿ってほぼ平行に排水溝が検出されたため、長方形またはT字形の平面形態と推定される。玄室内からの出土遺物はなく、周濠内から小形の土師器の甕が見つまっている。

花山塚古墳群：宇陀市と境の女寄居に程近い、東に伸びる尾根の南斜

面に花山西塚古墳と花山東塚古墳が位置している。両古墳とも稜線の斜面を「U」形に墳丘の台地面を造り、その中央に墳丘を築造した。両古墳とも遺物は全く出土していないが、立地、築造技法、双墳であることなどは忍坂8・9号墳との共通点として注目される。築造年代は7世紀中頃から後半または後半と推測される。

⑥花山西塚古墳：花山西塚古墳は標高411mに位置し、墳形は直径16mの円墳である。南南西に開口しており、精巧に加工された壁には漆喰が確認されている。羨道・前室・後室(石槨)によって構成されている。後室(石槨)の規模は長さ1.9m、幅0.7m、高さ0.9mで、底石があり、前室より10cmほど高く位置する。前室との境界は、門扉石で閉鎖しており、軸穴が確認されている。門扉石は幅83.1cm、残存長73.2cm、厚さ12cmであり、下の方が少し欠けている。前室は長さ2.2m、幅1.37mであり、高さ1.2mまで直角に積み上げられているが、その上は天井まで内傾させている。羨道は長さ3.7m、幅1.1mの両袖式であり、天井は破壊されている。

⑦花山東塚古墳：花山東塚古墳は花山西塚古墳から東へ60m離れた場所に位置し、標高は401mであり、直径15mの円墳と考えられる。南に開口しているが、羨道部は既に破壊されている。全長3.5m、幅1.7m、高さは1.2mほどであるが、底部が土砂に埋められており、正確な高さは分からない。羨道部を含む前方の構造は不明であるが、石室が一定の幅を持つことから、花山西塚古墳とは異なる平面形態をしているようである。精巧に加工された榛原石・漆喰・花崗岩製の天井が確認されており、花山西塚古墳と共通する。天井石は4石で築造された。

⑧南山古墳：榛原萩原の烏見山から南東に伸びる稜線上に位置する直

径13m、高さ3mの円墳であり、墳丘の南側には外護列石が設置されている。南に開口している横穴式石室で、羨道部のほとんどが破壊・埋没しているため内部に進入することが難しく、玄室も一部崩壊し、土砂により埋没している。石室の規模は全長3.1m、幅2.21m、高さ2.3m、羨道の幅1.3mである。磚積式の古墳のうち、最も大きく厚い石材（榛原石・花崗岩）を加工し、奥壁は垂直に立ち上がり、上部を内傾させた断面六角形を呈している。遺物は須恵器片、土師器片などが出土している。築造年代は7世紀中葉から後半と考えられる。

⑨西峠古墳；下井足の近鉄大阪線と国道165号の間の稜線からやや南側の緩傾斜面に位置する。墳形は8m、高砂1.5mの方墳で、墳丘の周辺には周溝の痕跡が残っている。周溝まで含めると、一辺11m前後であり、墳丘の中央には約3mの盗掘坑が見える。石室の規模は全長4.33～4.39m、玄室の長さ2.03～2.09m、幅1.05m、高さ1m、羨道の長さ2.3m、幅0.83～0.87mである。遺物は須恵器、土師器が出土している。現在はいのたに公園の近くに移築されている。築造年代は7世紀中頃と考えられる。

⑩神木坂2号古墳：神木坂2号古墳は、主幹尾根が南東と南西方向へと分岐する基部に位置するが、すでにひどく盗掘され、墳丘と古墳は破壊されていた。墳丘の周囲には南を除き、周溝の痕跡があり、幅1.8～2.5m、深さ0.6～0.95mである。墳丘は方墳と推定され、周溝まで含めると一辺15.5mである。盗掘により破壊が激しいため、詳細な規模、形態など不明な点が多い。古墳は南に開口しており、石材は主体部の東西両壁、玄室右袖部、羨道東壁のそれぞれ一部が残っているにすぎない。古墳の規模は残存全長6.1m、羨道の残存長1.95m、残存幅1.2～1.36m、残

存高0.45m、前室の残存長1.30m、残存高0.7m、玄室(槨)の残存長1.15m、幅1.17m、残存高0.58m、前室門幅1.2m、羨門幅1.36mと推定される。羨道の平面形態は八字形である。築造年代は7世紀第2四半期と考えられる。

⑩丹切33号古墳：丹切古墳群は榛原町南方の尾根上に立地し、径8～20m程度の円墳が約60基存在させている。そのうち、約10基の横穴式石室が傾斜地に集中しており、そこに33号墳が位置する。石室のほとんどは残存しているが、羨道は一部破壊され、南に開口している。石室全長約6.6m、玄室の長さ2.9～3.1m、奥壁の幅1.71m、高さ1.40～1.57m、羨道の残存長1.35m(本来の推定羨道長さ3.6m)、幅1.08mである。石室の中央には、榛原石を板石に加工して組み合わせた箱型石棺が置かれている。築造年代は7世紀前半と考えられる。

奥ノ芝古墳群：近鉄の榛原駅から北東へ約1km、福地丘陵の中央部の北から東へ派生した丘陵の南服部に奥ノ芝1号墳が位置する。古墳は丘陵上ではなく、一段下の斜面に築造されている。奥ノ芝2号墳は福地丘陵の中央部から南の尾根西斜面に位置する。

⑪奥ノ芝1号墳：石室は傾斜地に垂直に築造しているが、自然の地形をL字型に整地している。墳丘の原型はほとんど残っておらず、天井を少し覆う程度の盛土が残る。平面形態は南に開口する長方形を呈し、羨道は両袖式である。羨道の高さは破壊されて不明だが、全長2.56m、奥壁の幅1.20m、高さ1.45m、羨道の長さ3.75m、幅1.05mを測る。遺物は土師器盤、須恵器坏身が出土している。現在はひのき坂古墳公園に移築されている。築造年代は7世紀中頃と考えられる。

⑫奥ノ芝2号墳：地形の変化により墳丘はそのほとんどが削平され、平

垣地から一段下の畑内に天井石が露出していた。奥ノ芝1号墳と同様に、長方形の平面形態を持つ両袖式の横穴式石室である。玄室は保存されているが、羨道はほとんど破壊されていた。しかし、天井石が残っている部分があり高さが分かる。石室は全長3.06m、奥壁の幅1.20m、高さ1.45m、羨道の長さ3.75m、幅1.05mである。石室の中央には榛原石の板石を組み合わせた箱型石棺が置かれているが、蓋は半分しか残っていない。遺物は、須恵器(台付長頸壺2、高杯2、杯1)、土師器(盤1、杯2、台付壺1、壺2)、金環1、鉄鏃、鉄釘約30が出土している。築造年代は7世紀前半と考えられる。

⑭黄金塚古墳：黄金塚古墳は、奈良盆地の東を区切る春日断層崖から西にのびる台地の南縁に位置する飛鳥時代の方墳で、南に開口する「磚積」の特異な横穴式石室をもつ古墳として戦前から知られている。また墳丘の規模が一辺約30mである。段築は2段築盛が認められる。石室は現在見ることはできないが、流紋岩質溶結凝灰岩の板状石材を積み上げてつくられている。石室の全長は約16mと推定され、平面が正方形に近い玄室と二か所の柱状の張り出し部で区画された羨道があり、床面をふくめ石室内部全体に漆喰が塗られていたとみられている。後室は長さ3.31m、幅2.95m、高さ1.64m、前室は長さ2.9～2.95m、幅1.87～1.90m、墓室状区画は長さ2.88～2.89m、幅1.59～1.60mである。羨道の長さとはすでに破壊されており正確にはわからないが、残存長2.3m、幅1.6mである。また、周辺地形の様相から東西約120m、南北最大約65mの長方形の範囲に墳丘をコ字状に取り囲む大規模な外堤の存在が以前から推察されていた。遺物は石室から土師器の破片、須恵器瓶の胴体部、外堤か

ら須恵器杯蓋，土師器甕の破片が出土した。築造年代は7世紀中葉と考えられる。

### 第3節：磚積式古墳の再検討（用語・石材・類型設定）

#### 1. 用語の再検討

第2節において、高市郡（明日香村）2基、奈良市1基、桜井市10基、宇陀市6基、計19基を簡略にまとめた。磚（埴）槨式石室または磚（埴）積石室は横穴式石室と横口式石槨に大別される。さらに古墳ごとに多様な平面形態を持っているため、現在使われている分類用語では既に基準に合わない部分が存在し、今後様々な形態の古墳が増えていく場合、分類や規定が難しくなると考えられる。したがって、既存の研究史で取り扱われていた用語問題を検討したうえで、『日本考古学辞典』に定義された用語に基づいて新しい名称を提示し、この名称の基準に従って型式分類を行う。

##### （1）新しい用語の提案（辞書用語を中心に）

ここでは、まず①『日本考古学辞典』と②『日本考古学用語辞典』に記載されている「埴・磚」、「石槨（槨）」、「石室」、「古墳」、「埴槨式石室」などの内容を確認したうえで、これまでの研究で用いられてきた用語を検討し、新しい用語を提案する。

埴・磚：①「粘土を方形または長方形の板状に作って焼成したいわゆる煉瓦。土木建築の材料として多方面にわたって使われた。中国ではすでに春秋時代からその実例が確認されており、戦国時代には宮殿跡の床敷や排水溝に用いられた。古朝鮮では楽浪郡時代の遺跡から出土しており、統一新羅時代の慶州雁鴨池の宮殿跡でもみられるように華麗な文様磚が発達する。日本の磚は朝鮮から伝えられたものであり、奈良県の小墾田宮跡、福岡県大宰府都府楼跡などをはじめ寺院の床や基壇に用いら

れた。」

②「煉瓦のこと。磚・甃とも書く。……奈良飛鳥地域東端部の花山西古墳や舞谷古墳など、埴槨式あるいは磚積石室と呼ぶ横穴式石室が6世紀末以降にあるが、埴ではなく、埴状の板石(榛原石)を積んで構築したものである。」

石槨(槨)：「古墳の埋葬施設の種類で、石室に対比して使われる。槨とは本来中国で用いられた用語で、棺を納めそれを囲む施設という意味があることから、竪穴式石室もこれに含まれると考えられるが、日本において槨は室と棺の中間的な概念としてとらえられ、一部の終末期の古墳には横穴式石槨の名も用いられている。」

石室：「石材を利用した室。主に墳墓の石造埋葬施設の総称で埋葬主体・主体部・内部構造などと呼ばれる。遺体や棺を安置してそれを保護し、副葬品を置くための空間をあわせ持つ。墳丘への穿ち方により竪穴系・横穴系に大別される。」

古墳：「土や石などを盛り上げて墳丘を築き、墳丘のなかに遺体を埋葬する施設をもつ墳墓の総称。単に古い墓という意味ではなく、弥生時代に継続して出現する墓制を指すが、どの段階から古墳と認めるかには複数の説がある。」

埴槨式石室：「ほぼ同大の煉瓦状に割った榛原石(石英粗面岩)の板石を積んで構築した古墳時代終末期の\*横穴式石室や\*横穴式石槨。奈良県桜井市など奈良盆地東南部を中心に分布する。壁面が中国の埴槨墓に似ることからこの名称である。奈良花山東古墳・同舞谷1号墳・同黄金塚古墳群では横穴式石室の形態をとり、奈良花山西古墳・同舞谷4号墳では

横口式石槨の形態をとり、奈良忍坂8号墳は平面六角形の玄室になるなど、様々な形態がみられる。花山西古墳では壁面全面に漆喰の塗布が確認され、その他の多くでも石積みの表面や目地に漆喰の痕跡が残る。最近、この種の石室に磚積石室の文字をあてることがあるが、「塼」と「磚」もともに土製焼成の煉瓦状の建築用材を指す用語であり、「磚」の文字によって石材の意味を表わすのは適切ではない。」

まず、「塼」と「磚」の違いについて、『日本考古学事典』と『日本考古学用語辞典』の内容を基に見てみると、2つの単語の意味は完全一致する。さらに「塼槨式石室」を定義した白石太一郎によると、「「磚」の文字によって石材の意味を表わすのは適切ではない」（白石太一郎2002）という。金奎運は韓国・日本・中国の違いを強調するために磚を使うのが妥当であると考え、既存の研究でも磚を用いる頻度が高いため、既存の研究成果を考慮するなら、磚を使っても良いと考えられる。「塼」と「磚」の違いはないため、違いを示す用語を使おうとすると、他の文字をもって違いを示す必要がある。

次に乱立する用語問題である。「磚積石室」または「磚(塼)槨式石室」の用語使用の始まりは、上田三平の「磚槨の型式」であり、黄金塚古墳を紹介した際に、磚槨の型式という表現を用いており、朝鮮の樂浪郡の塼槨墳と類似したものである。ここで問題となるのは、黄金塚古墳は石室であるので、塼室と対応するよう記述するのが正しい。しかし、塼槨という用語を使い、現在の状況になったと推測される。その後、「磚積石室」、「磚槨式古墳」、「磚積式石室」、「塼槨式石室」、「磚積石槨」などの様々な用語が用いられた。現在でもこれらの用語は統一され

ておらず、各研究者によって異なる。もちろん研究者ごとに問題意識をもって、各自の基準に合った用語を用いている側面もあるが、次第に様々な用語が乱立するようになり、整理する必要性が生じた。『舞谷古墳群の研究』で磚積石室に用語の整理を試みたが、横口式石槨に分類された古墳はこの用語と合わない問題がある。

一方、白石太一郎も同様に、『日本考古学事典』の「塼槨式石室」が「古墳時代終末期の横穴式石室や横口式石槨」（白石太一郎2002）という表現を用いており、複数の埋葬形態が存在することを認識していた。また、「塼槨式石室」の石材の形態が、中国の塼槨墓から使用される塼と類似しているので、そのような名称となったと説明している。中国における「塼槨墓」における槨と日本における槨の定義は異なる。つまり、一つの用語は国別に定義されているが、『日本考古学用語辞典』における一般的な石槨（槨）の定義は「古墳の埋葬施設の一つで、石室に対比して使われる」となっており、日本では「槨は室と棺の中間的な概念としてとらえられ、一部の終末期の古墳には横口式石槨の名も用いられている」とした。中国は大きさに関係なく、埋葬施設の形態的な違いにより、槨と室とに分類しているが、日本では形態的な違いよりもその大きさに重点を置き、石槨と石室に分類している。特に横口式石槨の中には、羨道と前室が存在するものも含まれており、これは従来 of 古墳分類案と相反する。つまり、磚（塼）槨式石室または磚（塼）積石室という名称は、各国の定義が入り混じった用語といえるが、その矛盾がそのまま繰り返され、研究者間で用語の乱立が生じたのである。そのため、本稿では磚（塼）槨式石室または磚（塼）積石室という、様々な意味を含む用語

の代わりに、新しい用語を使うことを提案したい。

まず「槨」と「室」の概念の整理である。現在、韓国・中国と日本で概念が異なるため、基準を定めて統一する必要がある。磚(塼)槨式石室または磚(塼)積石室は日本における分類案に基づく用語であるので、この部分を修正する際には、日本の埋葬施設の分類もすべて修正する可能性もあるため、日本における「槨」と「室」の概念を認めた上で、磚(塼)槨式石室または磚(塼)積石室に代わる用語を用いる必要がある。

「槨」と「室」の二つを包含する用語で、「古墳」がある。「古墳」は竪穴式と横穴式の用語と対等に使用されたが、中国においては、竪穴式に「槨」が含まれ、横穴式に「室」が含まれる。日本における分類については、この段階で「槨」と「室」の定義が曖昧になっていくことから、墓制における最も上位の概念である「古墳」という用語を用いることが妥当であると考えられる。

次に、「塼」の使用可否である。「塼」が使用されたわけではないため、「磚(塼)積式」という曖昧な名称になっていた。従来は古墳の築造材料が石であるため、その部分を考慮して「塼」より「磚」が使われる場合が多かった。できれば、新しい用語を探して適用するのがよいが、通用してきた部分もあることから、研究史的な用語を継承して「磚」を使いたい。

最後は「磚」という単語を使用すると、実際に「塼」ではないということなどをどのように表すべきかという問題が生じる。韓国では「塼」形に石を加工して構築した石塔を「模塼石塔」と呼んでいる。日本でも「模塼」という用語を使ってもよいが、すでに「〇〇式」という表現がある

ので、「磚積式」という用語を提案したい。ちなみに「積」は積み上げるという意味で既存の研究史でも使われた。

まとめてみると、「塼」と「磚」のどちらを使っても問題ないことが確認された。ただし、「石」偏によって「塼」とは異なることを示すという理由で、「塼」よりは「磚」を用いる傾向が強いため、研究史に従って「磚」を用いる。次に、「式」は「磚」が実際の「塼」ではないので、〇〇式という従来の研究史を継承する意味で用い、積むという意味の「積」を提案する。最後に、「槨」が初めて使用された時期には、磚槨のみであったため特に問題はなかったが、その後、磚室も確認されたことから、「槨」のみではこの系統の古墳を定義することが難しくなった。そこで、磚槨と磚室にかかわらず、すべてを包み込むことのできる「古墳」を付し、「磚積式古墳」という用語を示している。さらに、その下位概念として「磚積式石槨」と「磚積式石室」を置くならば、十分に代案として使えると考えられる。これによって国別ごとの定義の違い、研究者ごとに異なる用語の使用による混乱はある程度減ると考えられる。以下では現在確認された磚積式古墳を磚積式石槨と磚積式石室に大別していく。

## (2) 用語を基準とした磚積式古墳の分類

前述のように、従来の研究史において問題となった部分を検討し、磚積式古墳とその下位概念として磚積式石槨・磚積式石室という新しい用語を提案した。ここではこれまで確認された磚積式古墳を墓制により磚積式石槨と磚積式石室に分類する。

表13は磚積式石槨と磚積式石室に分類した表である。分類が曖昧である場合は、主体部の規模と報告書の判断に基づいて設定した。古墳の平面形態と諸要素などが明らかになった19基の磚積式古墳を分類した結果、磚積式石槨4基、磚積式石室12基に分類できる（3基は構造不明）。

表13 磚積式古墳の分類（筆者作成）

連番	磚積式古墳				
	磚積式石室		磚積式石槨		
1	黄金塚古墳	玄(後)室+前室+羨道(中央)	舞谷3号墳	東	玄室(石槨)+羨道(中央)
2	舞谷2号墳	玄室+羨道(中央)		中央	玄室(石槨)+羨道(中央)
3	花山東塚古墳	玄室+羨道?		西	玄室(石槨)+羨道(中央)
4	忍坂8号墳	玄室+羨道?	舞谷4号墳	東	玄室(石槨)+羨道(中央)
5	忍坂9号墳	玄室+羨道?		中央	玄室(石槨)+羨道(中央)
6	丹切33号墳	玄室+羨道(中央)		西	玄室(石槨)+羨道(中央)
7	奥ノ芝1号墳	玄室+羨道(中央)	花山西塚古墳		奥室(石槨)+玄(前)室+羨道(中央)
8	奥ノ芝2号墳	玄室+羨道(中央)	神木坂2号墳		奥室(石槨)+玄(前)室+羨道(右)
9	南山古墳	玄室+羨道(中央)	*庚申塚古墳と舞谷古墳群(1・5号墳は構造不明)		
10	西峠古墳	玄室+羨道(中央)			
11	カヅマヤマ古墳	玄室+羨道(中央)			
12	真弓テラノマエ古墳	玄室+羨道(中央)?			

まだ未発見の磚積式古墳が残っている可能性が大きいいため断言はできないが、磚積式石室の築造比率が高い。

磚積式古墳の造営地域を見ると、高市郡：カヅマヤマ古墳・真弓テラノマエ古墳、奈良市：黄金塚古墳、桜井市：庚申塚古墳・舞谷古墳群（1～5号墳）・花山塚古墳（東・西）・忍坂号墳群（8・9号墳）、宇陀市：丹切33号墳・奥ノ芝1・2号墳・南山古墳・西峠古墳、神木坂2号墳に分けられる。榛原石の生産地として知られる宇陀市より消費地であった、奈良盆地の桜井市周辺で磚積式古墳の築造例が更に多い。

楠元哲夫は宇陀市を中心に、磚槨式石室と磚積横口式石槨に分けた。

地の桜井市周辺で磚積式古墳の築造例が更に多い。

楠元哲夫は宇陀市を中心に、磚槨式石室と磚積横口式石槨に分けた。古墳の様々な属性を基準に精密に型式分類を行ったわけではないが、墓制を基準に大別した点は特筆すべきことである。泉森皎は漆喰の有無で磚積式古墳を分類した。地域別に分類すると宇陀市以外では大部分に漆喰が使用され、逆に宇陀市では南山古墳を除いて漆喰は使用されておらず、石材の厚さが平均より厚い20cm以上の加工、石種、築造規模など、周辺の古墳とは異なる特異な古墳に分類されている。このことから、宇陀市一帯の磚積式古墳は基本的に漆喰を使用していなかったと考えてよいであろう。

## 2. 石材の再検討(石種・加工度・漆喰)

考古学論文で磚積式古墳を構成している石材はいわゆる榛原石と呼ばれている。ところが、磚積式古墳の築造に使われた石材は、いくつかの種類が混ざって使われていることが、直接観察と発掘報告書により確認されている。したがって、ここでは榛原石という用語の使用理由と問題点、磚積式古墳の築造に使われた石材の種類を簡単に見てみる。

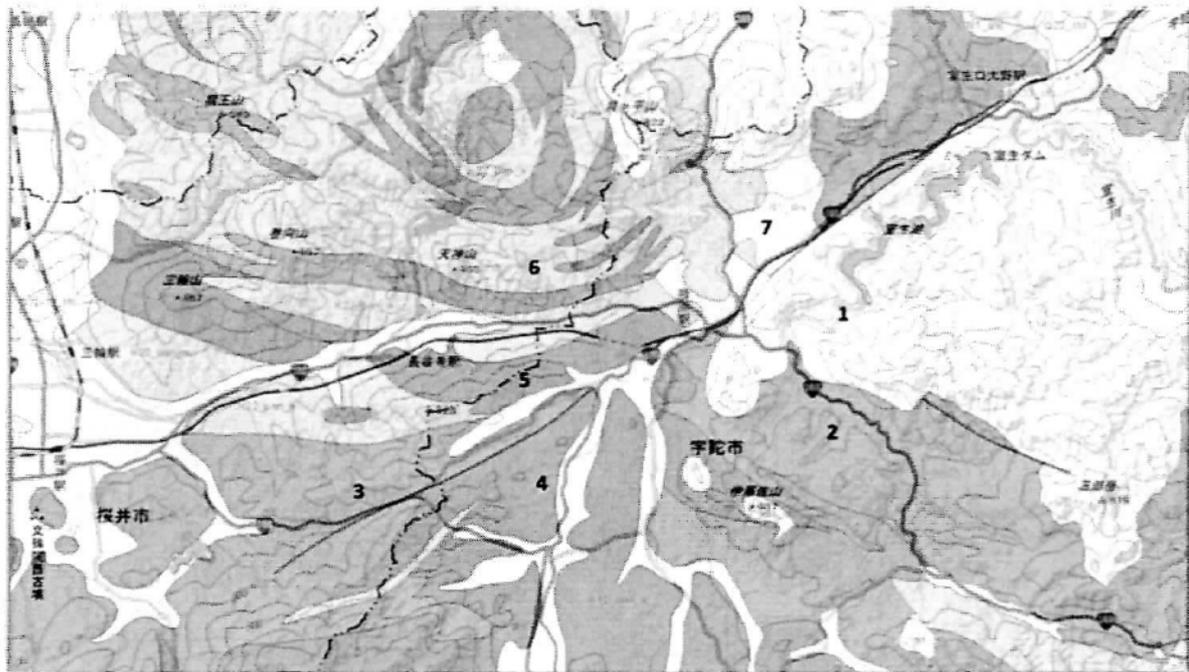
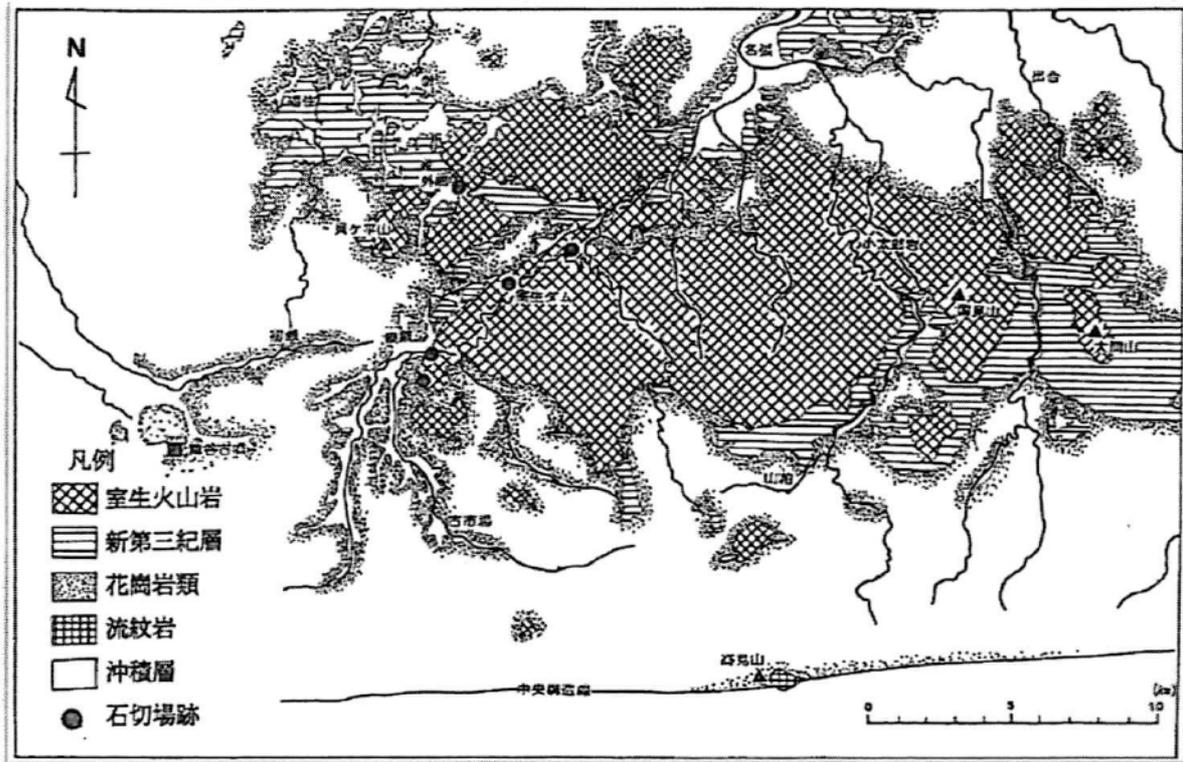
『宇陀・丹切古墳群』によると、榛原石は明治末期から出現する用語として不動堂1・2号墳の対岸にある石切場で石材を大規模に採石し、榛原石と名付けて販売し始めたのが始まりという。かつて斜長流紋岩と呼ばれたが、石英安山岩に分類され、現在は室生火山岩と命名されている。一方、『舞谷古墳群の研究』によれば、石材商品として名付けられた榛原石は地域ごとに室生石・カナド石などとも呼ばれているという。古く

は斜長流紋岩と石英安山岩と呼ばれたが、1960年代から火砕流堆積物の研究が進められたことから溶結凝灰岩とも呼ばれた。全体的には溶結凝灰岩であるが、観察の結果、流紋岩と石英安山岩に同定できない場合もある。また、火砕流堆積物は層ごとに多様であるため、火山研究者によってここで確認される火山噴出物をすべて含め、室生火山岩と通称されている。室生火山岩の種類には、熔岩・流紋岩・石英斑岩・凝灰岩・溶結凝灰岩などがある（溶結凝灰岩は主に灰色と黒色であるが、いずれも石英・長石を含み、黒雲母が含まれる場合は柘榴石が少し含まれる場合もある。灰色の流紋岩質溶結凝灰岩以外は不規則に分布し、黒色の流紋岩質溶結凝灰岩はガラス質、灰色の流紋岩質溶結凝灰岩は若干ガラス質の成分を含む）。

既存の研究史によってすでに言及されているように、榛原石は比較的最近使われ始めた石材の商品名を指す用語で、現在まで慣習的に使われてきた。考古学論文にはどのような理由で使われ始めたのかはわからないが、できるだけ正確な研究を目指す論文では混乱のおそれがあるため、あまり良い用語とは思えない。最近刊行された磚積式古墳の発掘報告書では、榛原石という用語を多用するよりも、古墳の築造に使われた石種をすべて記載し、それぞれの産地を推定する研究傾向を示している。ところが、磚積式古墳に使われた石種の分析結果、室生火山岩に属さない石種も確認されており、特定地域からではなく、複数の地域から持ってきたことが明らかになった。飛鳥地域に存在する古墳をはじめ、寺院・王宮などで確認された石材の中で室生火山岩系が最も多い割合で確認されているが、明らかに他地域の石材も確認されている。そのため、既に

研究用語としての榛原石の適合性が低下しつつあるといえる。石種分析および地質分布の把握など石材に関わる部分は地質学と融合し、地質学研究者との共同研究の必要性がますます高まっており、上記の条件を満たす専門性を備えた新たな用語が必要と考えられる。

一方、発掘調査報告書では石種について記載されているが、採石地の範囲を広く想定する以外は、とくに石材について綿密な検討は行われていない。すでに複数の地域から運ばれて使用されたことが確実であり、石種は地域別にある程度の大別が可能である。



① 流紋岩(火砕流-凝灰岩)・石英安山岩、② 泥質片麻岩(柘榴石含量)・泥質混成岩、③ 花崗閃緑岩、④ 石英閃緑岩・閃緑岩、⑤ 斑禰岩、⑥ 花崗岩(片麻状)、⑦ 砂岩泥岩、その他：堆積岩

図 59 宇陀地域一帯の岩種分布図

(1 : 『舞谷古墳群の研究』1994 2 : 産総研地質調査総合センター、日本シームレス地質図 V2(<https://gbank.gsj.jp/seamless/>) から編集引用)



図60 近畿とその周辺の地質図(産総研地質調査総合センター、日本シー  
ムレス地質図V2(<https://gbank.gsj.jp/seamless/>) から編集引用

したがって、ここでは磚積式古墳の踏査と報告書の内容から、古墳の築造に使用された石種を調査し、古墳別・地域別に石材の好みや石種の多様性、石種別加工度などについて確認する。

図59の1と2は宇陀市一帯の石種の分布を表現したものである。図59の1は室生火山岩の分布を示したものであるが、ほとんどが実生火山岩で、一部の花崗岩と流紋岩の分布が見られる。図59の2は、地質調査総合センターによる列島全体の地質調査とデジタル化の作業を通じて、宇陀市一帯も以前より詳細に知ることが可能になった。図59の1ではほぼ室生火山岩と記されているが、図59の2では流紋岩・石英安山岩・泥質片麻岩・石英閃緑岩・閃緑岩・斑禰岩・泥質片麻岩など、より精密に区分されていることが分かる。

図60は地域をより拡大し、近畿はその周辺の地質の分布を表現したも

のである。流紋岩系（火砕流）は奈良盆地の隣、宇陀市の右側にのみ存在し、斑瀾岩は桜井市から宇陀市の間の方に帯状を呈している。泥質の片麻岩系は流紋岩の下側とその他は奈良盆地の周辺に点在する。花崗岩、閃緑岩系は、奈良盆地を囲むように位置し、もう少し視野を広げると、四国の北側と瀬戸内海を経て北九州まで続いている。直線に近い区分線の下には泥質と砂質の片岩系が位置するが、大阪と和歌山の境界部と三重県まで続いており、石材の産地をおおよそ推定することができる。

また、現在では推測の範疇を出ないが、非常に例外的な種類を除き、地質帯の範囲は、列島のすべての地域で帯状に現れており、奈良盆地も同様である。従来は石材の産地を遠距離地域に比定することが流行したが、図60を通じて見てみると、比較的近距离でも様々な種類の石材を求めることが十分可能である。このため、古墳築造に用いる石材を準備する過程において、今城塚古墳の石棺のような特殊な場合を除けば、従来知られているように、石材を求めるため、海を渡り、遠距離から持ってくる行為は時間と経済的な側面から納得しにくい。遠距離に産地を比定することは見直す必要がある。現在、発掘から確認されている磚積式古墳の石種分析は、科学技術の発達により一層精密化している。図59の2と図60のような地質図、文献に記録された石切場や採石記録などにより、比較分析を行えば、新しい石切場や運搬経路、石種の選好度など、以前よりも多様な結果を生み出すことができると期待される。今後の研究成果が期待される。

次に古墳別に石材の石種・漆喰・加工図について確認する。

表14は磚積式古墳が所在する地域と使用石材の種類、そして漆喰の使

用の有無を示したものである。黄金塚古墳を除くと、奈良盆地の南東、桜井市一帯（高市郡は桜井市の西を境に接する）と宇陀市を中心に大別されることが分かる。古墳の築造に使用された石種を報告書により確認した結果、単に榛原石または室生火山岩と記載されたものと、具体的に細分化して石種を記載したものに区分される。単に榛原石とのみ記載されているものはやむを得ないが、室生火山岩は様々な種類があるだけに、多様な石種を利用して磚積式古墳を築造したことは確かである。

実際に、カヅマヤマ古墳、真弓テラノマエ古墳、庚申塚古墳の調査で石室に使用されたと考えられる様々な種類の石材が確認されている。黄金塚古墳、舞谷古墳群（3・4号墳）の場合は、壁石の石種調査は細密に実施されていないが、石敷、外護列石などの石材を確認したところ、多様な石種が確認されたため、複数の採石地があることは間違いない（地質帯まで別の石種が確認）。さらに、図60を参考にすると石種の産地と運搬ルートまで予想できる。

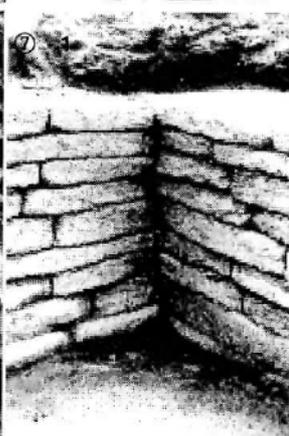
表 14 磚積式古墳の築造に使われた石種と漆喰の有無（筆者作成）

連番	磚積式古墳 (漆喰の有無)	石種	地域	
1	カジマヤマ古墳(○)	アブライト質 黒雲母花崗岩(灰白色・褐色)・斑禰岩(暗緑色)・変輝緑岩(暗灰色)・流紋岩質溶結凝灰岩(灰色)・粘文片岩(灰緑色)・絹雲母片岩(暗灰色)・ニジル片岩(黒色)	高市郡 (明日香村)	
2	真弓テラノマエ古墳(○)	黒雲母花崗岩(灰白色)・閃緑岩(灰色)・泥質片岩(暗灰色～黒色)・泥質粘文片岩(暗灰色)・玄武岩質凝灰岩質片岩(暗灰緑色～灰緑色)・玄武岩質凝灰岩質粘文片岩(暗灰緑色～灰緑色)・石英(灰白色)	高市郡 (明日香村)	
3	庚申塚古墳(○)	流紋岩質溶結凝灰岩：流紋岩 (石室石材調査×)	桜井市 (大学山田)	
4	黄金塚古墳(○)	柘榴石, 半花崗岩, 鈹床火成岩, 中粒黒雲母花崗岩, 斑状黒雲母花崗岩, 片麻状細粒黒雲母花崗岩, 中粒閃緑岩, 斑禰岩, 片麻状珪質岩, 流紋岩, 流紋岩質溶結凝灰岩, 石英, チャート(周囲の石敷) 流紋岩質溶結凝灰岩：流紋岩(石室) (石室石材調査×)	奈良市 (田中町)	
5	舞谷2号墳(○)	榛原石、(石室石材調査×、花山塚古墳と石材に似る)	桜井市 (大字浅古)	
6	舞谷3号墳(○)	東		流紋岩質溶結凝灰岩
		中央		外護列石(未加工又はやや加工)
		西		雲母花崗岩、鈹床火成岩、石英閃緑岩、斑禰岩、流紋岩質溶結凝灰岩、変輝緑岩
7	舞谷4号墳(○)	東		流紋岩質溶結凝灰岩
		中央		外護列石(未加工又はやや加工)
		西		榛原石、花崗岩
8	忍坂8号墳(×)	安山岩(板状)：室生火山岩	桜井市 (大字慈恩寺)	
9	忍坂9号墳(×)	安山岩(板状)：室生火山岩		
10	花山西塚古墳(○)	榛原石、花崗岩(天井)、(石室石材調査×)	桜井市 (大字栗原)	
11	花山東塚古墳(○)	榛原石、花崗岩(天井)、(石室石材調査×)		
12	丹切33号墳(×)	緑泥片岩(板状)：泥質片麻岩	宇陀市 (榛原下井足)	
13	奥ノ芝1号墳(×)	石英粗面岩、花崗岩(天井)	宇陀市 (榛原ひのき坂)	
14	奥ノ芝2号墳(×)	石英粗面岩、花崗岩(天井)		
15	南山古墳(○)	柱状節理・板状節理を利用した板石 榛原石(室生火山岩：流紋岩質溶結凝灰岩) 外護列石(加工又はやや加工) (石室石材調査×) 花崗岩(天井)	宇陀市 (榛原萩原)	
16	西峠古墳(×)	榛原石(室生火山岩：流紋岩質溶結凝灰岩) (石室石材調査×)	宇陀市 (原榛見が丘)	
17	神木坂2号墳(×)	榛原石(室生火山岩：流紋岩質溶結凝灰岩) (石室石材調査×、奥ノ芝2号墳に比較的類似)	宇陀市 (榛原萩原)	

最後に室生火山岩の岩相は宇陀市を中心に東に分布し、桜井市一帯は室生火山岩が確認されていない。桜井市一帯の磚積式古墳からは室生火山岩が確認されているので、古墳を築造するためには宇陀市から石材を運んでくるしかなく、『宇陀・丹切古墳群』の報告書によると、それまで調査された10箇所の磚積式古墳のうち、丹切33号墳が唯一の榛原石の自然産出地であると記されている。

一方、泉森皎は磚積式古墳で持ち送り形態の天井と漆喰の有無の連動を主な要素として挙げている。筆者はこれをもとに漆喰の有無を基準に再検討を行った結果、地域ごとに区分できることを確認した。漆喰を使用するのは桜井市一帯であり、忍坂8・9号古墳を除くと漆喰を多量に使用している。逆に宇陀市は南山古墳を除いては漆喰を使用していない。地域ごとに漆喰の有無が分かれる理由については後述する。









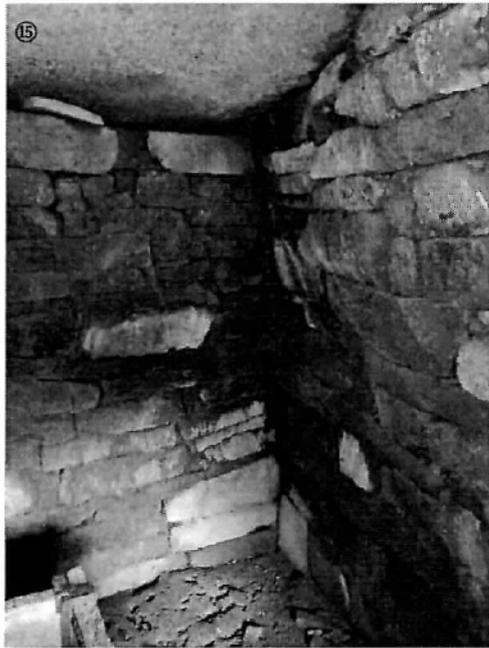


図 61 磚積式古墳の築造に使用された石材の様子（筆者撮影（④・④-1・⑥・⑦・⑧・⑧-1・⑨・⑨-1・⑩・⑩-1・⑪・⑬・⑬-1・⑭・⑭-1・⑮・⑮-1）と報告書（①～①-2・②～②-2・③・⑤・⑥-1・⑦-1・⑦-2・⑩-2・⑫・⑮・⑯-1）から引用（『カヅマヤマ古墳発掘調査報告書』2007、『明日香村文化財調査研究紀要』第11号2012、『舞谷古墳群の研究』1994、『桜井市外鎌山北麓古墳群』1978、『榛原町内遺跡発掘調査概要報告書』1993、『神木坂古墳群Ⅱ』1988、『書陵部紀要』第59号2008から引用）

図 61 は 磚 積 式 古 墳 の 築 造 に 使 わ れ た 石 材 の 加 工 度 を 調 べ る た め 、 報 告 書 お よ び 直 接 踏 査 に よ り 撮 影 し た 写 真 で あ る 。 モ ノ ク ロ 写 真 の 場 合 、 石 材 の 加 工 度 は お お よ そ 把 握 で き る が 、 石 種 判 別 か ら 重 要 判 断 基 準 で あ る 色 彩 が 分 か ら な い た め 、 正 確 性 を 高 め る た め 、 報 告 書 の 原 色 写 真 と 直 接 踏 査 に よ り 撮 影 し た 写 真 を 併 用 し た 。 写 真 で 確 認 で き な い 場 合 は 、 報 告

書の写真と石材の説明を積極的に利用した。また、直接観察したものを  
含め、各古墳の石種と加工度について触れる。

カヅマヤマ古墳：アブライト質黒雲母花崗岩（灰白色・褐色）・斑糲岩  
（暗緑色）・変輝緑岩（暗灰色）・流紋岩質溶結凝灰岩（灰色）・粘文片岩（灰緑  
色）・絹雲母片岩（暗灰色）・泥質片岩（黒色）が確認されており、多種多様  
な石種の使用は確実である。特に、宇陀市一帯では産出しない結晶片岩  
系の割合が高いが、結晶片岩系は三重県と和歌山県北部を経て四国の吉  
野川で確認されるため、磚積式古墳の築造のためにさまざまな石材を使  
用していることが明らかになった。結晶片岩系の石材は真弓テラノマエ  
古墳でも確認されているが、明日香村の東では確認できないため、石材  
使用の地域的区分を知ることができる。石材の加工度は高いほうであり、  
多量の漆喰を使用して全体的な古墳の完成度を高めている。

真弓テラノマエ古墳：黒雲母花崗岩（灰白色）・閃緑岩（灰色）・泥質片岩  
（暗灰色～黒色）・泥質粘文片岩（暗灰色）・玄武岩質凝灰岩質片岩（暗灰緑  
色～灰緑色）・玄武岩質凝灰岩質粘文片岩（暗灰緑色～灰緑色）・石英（灰白  
色）が確認されており、多種多様な石種の使用は確実である。結晶片岩  
系の割合は高いが、詳しくはカヅマヤマ古墳と類似している。石材の加  
工度は高いほうであり、多量の漆喰を使用して全体的な古墳の完成度を  
高めている。

庚申塚古墳：測量調査によって、古墳の周囲から流紋岩質龍結灰岩が  
数点確認されたが、そのうち、加工形態の異なる2点を採集した。漆喰  
を塗布し、図面を通して見た加工度は高い。カヅマヤマ古墳とは違い結  
晶片岩は発見されなかった。

舞谷2号墳：比較的原型がよく残っている。灰色または黒色に近いものと、やや赤色と灰色の混ざった石材が見える。石種は灰色の流紋岩質溶結凝灰岩、黒雲母の比率が高い流紋岩質溶結凝灰岩と柘榴石を含む泥質片麻岩系と考えられる（肉眼で判別したものなので石種を確定することはできないが、少なくとも灰色または黒色の流紋岩質溶結凝灰岩であると確認ができる。もちろん柘榴石だからといって精巧に加工できないわけではないが、石種の性質上、流紋岩質溶結凝灰岩よりは加工が難しい）。黒雲母の割合が高いと板状に割れる性質が強く、泥質片麻岩もやはり板状に割れる性質が強い。舞谷2号墳の加工度をみたところ、下から上に行くほど加工度が低くなる傾向を見せ、石材の形状も大きくなる。舞谷3・4号墳と比べると、石材がよく加工された比率が低い。漆喰は壁と天井に多量に使用されている。複数の石種からみて、複数の石切場から運搬してきたものと考えられる。

舞谷3・4号墳：報告書に記載されているように、外護列石には様々な石種が確認されている。3号石槨は灰色の石材が確認され、4号石槨（西）は灰色と一部の黒色の石材が確認される。壁体の石種は流紋岩質溶結凝灰岩と記載されており、2号墳と同様、漆喰が用いられている。写真のように非常に精緻に加工されており、同じ古墳群であるにもかかわらず2号墳と3・4号墳とは形状および加工度に差がある。

忍坂8・9号墳：一部だけが残存する。石材が多く外部に露出し、灰色または黒色に近い灰色を帯びているが、本来は黄金塚古墳のような灰色の流紋岩質溶結凝灰岩であったと考えられる。漆喰が使われていない代わりに六角形とT字形の特殊な平面形をしており、曲線で加工した部分

もあり、磚積式古墳の中でも加工度が高い方に属する。

花山西塚古墳：報告書には石種は明記されていなかったが、踏査の際に灰色と黒色の石材が確認された。また、一部の天井は花崗岩を用いて築造された。石種は灰色の流紋岩質溶結凝灰岩と見えるが、黒色は水分によるものである。複数の石種からみて、複数の石切場から運搬してきたものと考えられる。忍坂8・9号墳と同程度に加工度が高い。特に、石槨に門を固定する施設の痕跡と切石切組積の工法が、壁石のさまざまな部分から確認できる。漆喰を使用している。

花山東塚古墳：花山西塚古墳と同様、石種の調査は行われていないが、花山西塚古墳とほぼ同様の石材を使用し、天井は花崗岩を用いている。異なる点は、花山西塚古墳は磚積式石槨、花山東塚古墳は磚積式石室である。花山西塚古墳や忍坂8号古墳のように、曲線の加工の痕跡は見られないが、それに準ずる加工度と漆喰が確認されているため、花山西塚古墳とともに最も完成度が高いと考えられる。複数の石切場から運搬したものと考えられる。

南山古墳：入口が崩れているため石室内部へは入れない。外側からの観察と『榛原町内遺跡発掘調査概要報告書』（1992～1994）によると、柱状節理・板状節理を利用した流紋岩質溶結凝灰岩の板石が用いられたと記載されている。灰色またははっきりしないが黒色に見える石材が確認されており、流紋岩質溶結凝灰岩の色の特徴を示す。石材の加工度は高いほうで漆喰を使用していた。磚積式古墳の中で石室の高さが最も高く、精緻に加工されているのに比べ、石材の厚さが20cmを超えることも確認されており、加工された石材の厚さの偏差が大きい。

西峠古墳：直接観察と現地の説明版に流紋岩質熔結凝灰岩を使用したと記載されているが、実際、石室を見ると灰色の石材と赤と茶色の混ざった石材が確認されており、複数の石種と考えられる。石材の加工度は宇陀市で確認されるものと似ており、灰色系と赤・茶色系の加工度の違いが認められる。

神木坂2号墳：発掘調査報告書によると、板状の榛原石を積み上げて構築されたと記載されているだけで、それ以上の石材の情報は分かりにくい。さらに石室の大半が破壊されて存在しないため、石種の判別は不可能である。ただ、報告書の写真からみると、加工度は宇陀市で所在する磚積式古墳と似たような水準であり、漆喰は使われていない。

丹切33号墳：最も石室の原型がよく残っている。板石の形態に加工しているが、他の磚積式古墳に比べて加工度は低く、漆喰も使用していない。天井は花崗岩を使っているので、複数の石種が使われたことが分かる。壁石の石材表面には赤と茶色が含まれており、石材の断面は黒色が多く確認されており、このような違いは風化作用によるものと考えられる。断面形態から考えると、片麻岩系統で古墳周辺から石材を調達したものと見られるが、『宇陀・丹切古墳群』によれば、それまで発見された磚積式古墳のうち唯一、榛原石の自然産出地に築造された古墳であり、図59の地質図では、泥質片麻岩系統の地質帯に位置する。また、近くの34号墳の石室の築造石材や古墳群の周辺で確認されている石材は片麻岩系統である。

奥ノ芝1・2号古墳：報告書によると、石種は石英粗面岩と記載されており、2号墳は天井石も残存しているが、花崗岩である。石材は比較的

よく加工されており、壁石の下部が上部より加工度が良い。観察結果、灰色と黒色、赤色と褐色など、多様な色を持つ石材が混在しているが、色別に岩質や加工状態においてやや違いが確認され、灰色と黒色の石材が赤色と褐色の石材より比較的加工度が高い。少なくとも4種類以上の石種が観察されるため、古墳の築造のために様々な場所から石材を運んできたに違いないが、あいにく古墳の位置する場所を中心に1kmほどで、多様な石種が分布しており、様々な種類の石材を入手しやすい環境にあったものと考えられる。

黄金塚古墳：石室の内部を見ることはできなかったが、報告書の写真から考えると、大部分に灰色の石材が使われたと考えられる。部分的に黒色に近い石材も確認できる。『舞谷古墳群の研究』に記載された石種を見ると、灰色の紋岩質溶結凝灰岩に分類されており、板状、特に縦に割れる性質を持つ。黄金塚古墳の石材にはいくつかのパターンがあるが、精巧に加工して、漆喰を使って完成度を高めたため、磚積式古墳の中で加工度が高い方である。外部の敷石施設からは様々な石種が確認されており、複数の石切場から持ってきたことが分かる。

以上、磚積式古墳の石種、加工度、漆喰を観察した。その結果、すべての磚積式古墳に複数の石種が存在し、地質帯の異なる石種も混ざっているため、石材を確保するための複数の山地が存在し、運搬経路も多様であったことが分かる。例えば、結晶片岩の場合、古墳石材の使用範囲は時期によって異なるが、すべて奈良盆地の西南の御所市を中心に確認

されている（カヅマヤマ古墳発掘調査報告書2007）。また、御所市は和歌山県北部の橋本市から和歌山市まで狭くて長い平野と川がつながり、その下には結晶片岩層が広く分布しており、供給経路と山地を推測することができる。また、結晶片岩が使用された範囲の東の境界は現在の明日香村までと確認されており、磚積式古墳の築造において、時期・地域・階層別に恣意または他意による石材の選好度があつた可能性も推測できる。

一方、桜井市一帯に築造された磚積式古墳は加工度が高く、ほとんどが漆喰を使用している。これに対し、花山塚古墳群の東側の宇陀市一帯に位置する磚積式古墳は、古墳ごとに程度の差があるが、桜井市一帯に築造された磚積式古墳より加工度が低く、漆喰も確認されていない。

### 3. 類型設定の再検討

100年以上に及ぶ磚積式古墳の研究史では様々なテーマが扱われてきた。そのうち、類型化または型式分類に関する研究は比較的少ない。これは現在まで知られている基数が少ないため類型化が難しく、磚積式古墳そのものの関心が低かったことが原因の一つである。しかし、古墳研究における類型化または型式分類は最も基礎的な研究であるため、必ず行われなければならない。そのためここでは、既存の研究を補完することによって、類型化または型式分類について再検討し、類型別の編年を通じて変遷過程とそれが持つ意味について考察する。

泉森皎は漆喰の使用有無と石室平面型を4種類に分け、組合せによって4類型を設定した。猪熊兼勝は、飛鳥時代の墓室を石棺式石室と切石

布積横穴式石室を基本形に設定した。楠元哲夫は宇陀地域の終末期古墳を、平面形態により、磚槨式石室と磚郭横口式石槨に分けた。廣瀬和雄は終末期古墳をA～F型に分類し、その中で磚槨式石室をD型に設定した。金奎運は平面形態と立面形態を基準に5つの類型に分類している。

従来の研究を検討した結果、最近研究された金奎運の分類案を除いて、これまでの分類基準に用いられてきた属性は、磚積式古墳の分類には適していない。さらに、従来分類案の最も大きな問題点は、磚積式古墳を石槨と石室に区分せずに類型化を行っていたことである。また、これまで発見された磚積式古墳が計20基を超えないにも関わらず、地域別または、少ない基数で分類しており、信頼性に問題がある。したがって、ここではまず磚積式石槨と磚積式石室に大別した後、型式分類の最も基本となる磚積式古墳の平面および断面の形態を中心に、分類可能なすべての古墳を対象に検討を進める。

表 15 磚積式石槨と磚積式石室の属性表（筆者作成）

磚積式石槨(I)					
連番	名前		平面	断面	漆喰
			形態	形態	
1	舞谷3号墳	東	A	1?	有
2		中央		1	有
3		西		1?	有
4	舞谷4号墳	東	A	1	有
5		中央		1	有
6		西		1	有
7	花山西塚古墳		B	2	有
8	神木坂2号墳		B	?	無

磚積式石室(II)				
連番	名前	平面形態	断面形態	漆喰
1	黄金塚古墳	B	2	有
2	舞谷2号墳	A	2	有
3	花山東塚古墳	A?	1	有
4	忍坂8号墳	C	4	無
5	忍坂9号墳	C	4	無
6	丹切33号墳	A	3	無
7	奥ノ芝1号墳	A	1	無
8	奥ノ芝2号墳	A	3	無
9	南山古墳	A	2	有
10	西峠古墳	A	1	無
11	カジマヤマ古墳	A	2?	有

※ 玄室(石槨)+羨道の場合、玄室(石槨)の断面を計測し、奥室(石槨)+玄(前)室+羨道の場合は奥室(石槨)+玄(前)室を計測した。忍坂8・9号墳の面積は発掘報告書の計測値に基づき、測定された。カジマヤマ古墳の断面様相においては復元図に基づく推定形態であるため、説明では除外した。

まず、磚積式古墳を磚積式石槨と磚積式石室に大別し、それぞれⅠ・Ⅱとする。次に、平面形態と断面形態によって分類し、とくに平面形態によって磚積式石を2類型、磚積式石室を3類型に分類する。

磚積式石槨（Ⅰ）：A. 玄室（石槨）+羨道、B. 奥室（石槨）+玄（前）室+羨道

磚積式石室（Ⅱ）：A. 玄室+羨道、B. 玄（後）室+前室+羨道、C. 一般的な

磚積式古墳の平面形態（長方形）とは異なる特殊形態

断面形態は4つに分けられる。

1：垂直に近く積み上げた四角形及び梯形

2：垂直に積み上げた後、内傾させて六角形になるもの

3：判断が難しい六角形又は穹窿形

4：特殊形

磚積式石槨（Ⅰ）はⅠA1類、ⅠB2類が存在する。ⅠA1類型は、漆喰を使用しており、羨道の幅が石槨の幅と比べると、同じか広いものであり、Ⅰ類型の全体8基の中、ⅠA1類が6基を占めている。個体ごとに細部の違いはあるが、全体的な形状は近似している。これを見ると、ⅠA1類が一般的な磚積式石槨といえる。しかし、確認された例は2基に過ぎず、古墳群ごとに異なる類型に築造された可能性もある。

ⅠB2の平面形態は奥室（石槨）+玄（前）室+羨道であり、断面形態は六角形を呈する。花山西塚古墳1基のみが該当し、単独で構築されている。一方、舞谷3・4号墳は同じ墳丘内に3基ずつ複数で構築されており、違いが確認できる。羨道は両袖式であり、漆喰が用いられている。天井は花崗岩が用いられており、壁と差がないほど精巧な加工度を示している。石種も天井を除けば、流紋岩質溶結凝灰岩を使用する。

磚積式石室（Ⅱ）はⅡA1、ⅡA2、ⅡA3、ⅡB2、ⅡCの5類型に分けられる。ⅡA1の平面形態は玄室+羨道であり、断面形態は四角形又は台形を呈する。この類型に該当する古墳としては、花山東塚古墳、奥ノ芝1号、西

峠古墳が該当し、そのうち桜井市に位置する花山東塚古墳は前半部が破壊され、明らかではないが、墳丘および石室の全体的な大きさを考えるとⅡA1と推定される。石種は流紋岩質溶結凝灰岩を使い、漆喰を使用している。天井は花崗岩であり、花山西塚古墳とは異なり、板石状には加工されていない。一方、宇陀市に位置する奥ノ芝1号、西峠古墳は花山東塚古墳と異なり、漆喰は使われず、石種は石英粗面岩と流紋岩質溶結凝灰岩を使用する。花山東塚古墳と奥ノ芝1号、西峠古墳の間に築造の差異が確認される。

ⅡA2の平面形態は玄室+羨道であり、断面形態は六角形を呈する。この類型には舞谷2号墳と南山古墳がある。いずれも漆喰が使用されており、石材の加工度は高いが、南山古墳の方がより高い。両袖式羨道を持ち、立地は単独で位置している。両古墳はそれぞれ特徴を持っているが、舞谷2号墳は階段状の持ち送り天井をもつ。南山古墳は壁の下段と中段に厚さ約20cm程度の石材が用いられているが、これは他の磚積式古墳の石材の厚さが5～10cmである点と比較すると、目立つ部分である。違いとしては天井石の違いが挙げられるが、舞谷2号墳は壁体と同じ石種であるが、南山古墳は花崗岩である。構築地域も桜井市、宇陀市にそれぞれ位置する。

ⅡA3の平面形態は玄室+羨道であり、断面形態は六角形と穹窿形の間での形態で積み上げられている。この類型には丹切33号墳と奥ノ芝2号墳があり、全て宇陀市に位置している。漆喰は使われていない。また、組合せ形石棺、両袖式羨道、石室の規模など様々な点に共通性が確認される。断面形態の基準を少し緩和すると、ⅡA3とⅡA2は同じ類型と見て

問題ない。さらに詳しく見てみると、壁石加工度と漆喰の有無、壁石で角度を減らして積み上げられた形態、ほとんど加工されていない天井石の使用に共通した特徴がある。特に天井は百済の穹窿形のように最も高い地点に一枚や二枚で仕上げている形ではなく、肩部分から角度を減らし、日本の一般的な横穴式石室の平天井のように築造されている。穹窿形のように見えるのは、築造技術水準の格差または完成度の違い、後世の変形などの理由が推定できる。しかし、現状としては断面の形態が同じではないため、一旦分けて分類した。

黄金塚古墳の報告書では、墓室状区画と羨道を区分し、玄(後)室+前室+墓室状区画+羨道とされているが、墓室状区画は羨道の延長と見るのが妥当である。ⅡB2型にあたり、黄金塚古墳が唯一である。平面形態は玄(後)室+前室+羨道で、断面形態は六角形である。黄金塚古墳もある意味特殊な形態といえる。その理由としては構築位置が奈良市であり他の古墳とはかなり離れており、墳丘の大きさも他の古墳と比べてはるかに大きい。また、玄室の大きさも9.76㎡で、5㎡代の他の古墳と比較しても明らかに異なる。漆喰を使用し、石材の加工度が高い。したがって、既に7世紀中葉にこれほどの規模を持つ古墳は王族またはそれに準ずる古墳であると考えられ、実際に宮内庁によって管理されてきた。このことから、黄金塚古墳を基準に他の磚積式古墳の階層を推定できると考えられる(宮内庁による被葬者は、発掘により明らかになった古墳の年代とおよそ1世紀の隔たりがあるため、妥当ではないが、当時の皇族など高い地位の人物が埋葬されていたことは間違いない)。

ⅡCは特殊形態であり、平面形態は墳丘の規模を考慮すると玄室+羨道

と推定される。ただ、断面形態は破壊され、全貌は分からない。忍坂8号墳は玄室の平面が六角形を呈しており、忍坂9号墳は横長方形、いわゆるT字形である。共通の特徴としては排水路が設けられていること、桜井市に位置する古墳なかで、漆喰を使っていないことなどが挙げられる。他の磚積式古墳とは異なる独特な構造と形態を呈する。

その他に宇陀市に位置する神木坂2号墳はほとんど破壊され構造を把握することが困難なため、類型設定は行わない。平面形態はⅡ類と推定されるが、断面形態は不明で漆喰は使われていなかった。これにより、平面形態の概念のみが同じであり、それ以外は全て異なるため、花山西塚古墳と同じ類型とはいいがたい。カヅマヤマ古墳もほとんど破壊され構造を把握することが困難なため、類型設定はできない。平面形態はⅡAが確実だが、断面形態は不明である。一方、真弓テラノマエ古墳はカヅマヤマ古墳よりも破壊が激しいので平面形態をⅡ類と推定する以外には分からない。以上のように分類した結果、磚積式石槨が2類型、磚積式石室が5類型、計7類型に分けられた。これを表にまとめると表16のようになる。

表 16 磚積式古墳の類型分類（筆者作成）

磚積式石槨(I)				
I A1		I B2		
舞谷3・4号墳		花山西塚古墳		
神木坂2号墳 (I)				
磚積式石室(II)				
II A1	II A2	II A3	II B2	II C
花山東塚古墳 奥ノ芝1号 西峠古墳	舞谷2号墳 南山古墳	丹切33号墳 奥ノ芝2号墳	黄金塚古墳	忍坂8・9号墳
カジマヤマ古墳 (IIA)、真弓テラノマエ古墳 (II)				

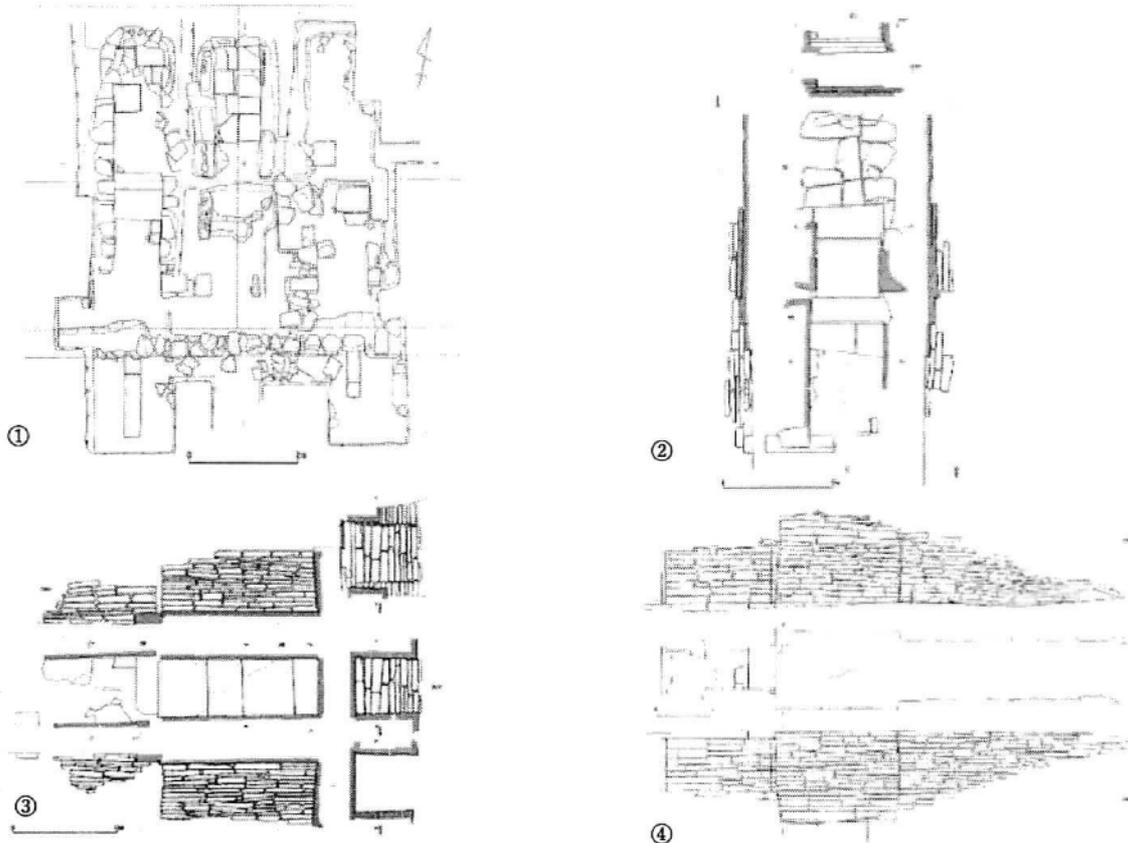


図 62 磚積式石槨の類型 I A1 (①～③) と I B2 (④) (①舞谷3古墳、②舞谷4号墳(東)、③舞谷4号墳(西)、④花山西塚古墳)

(『舞谷古墳群の研究』1994、から引用)

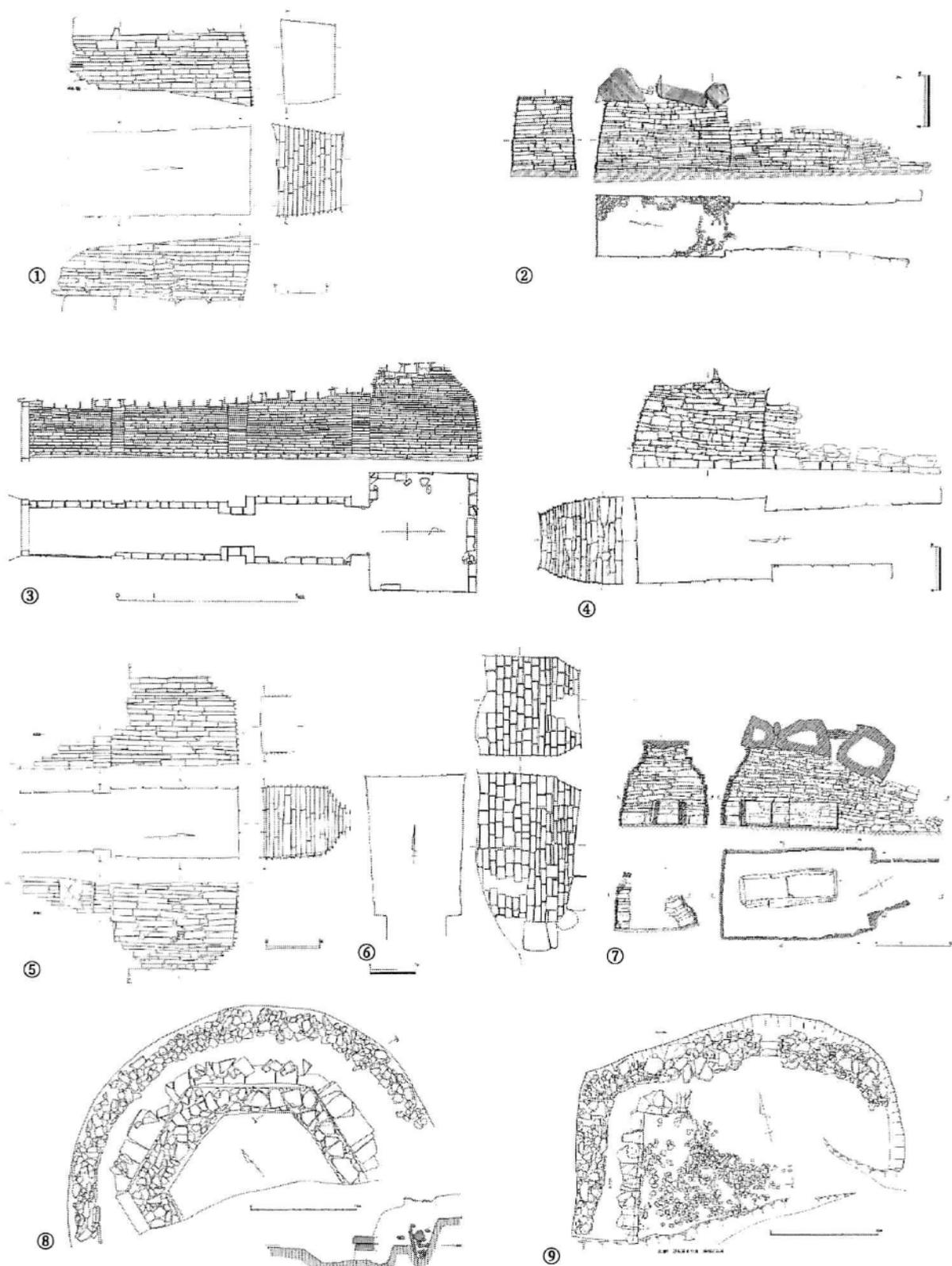


図63 磚積式石室の類型ⅡA1(①～②)、ⅡA2(⑤～⑥)、ⅡA3(④⑦)、ⅡB2(③)、ⅡC(⑧～⑨)(①・⑧・⑨『桜井市外鎌山北麓古墳群』1978、②・⑦『宇陀・丹切古墳群』1975、③『書陵部紀要』59号2008、④『宇陀福地の古墳』1972、⑤『舞谷古墳群の研究』1994、⑥『榛原町内遺跡発掘調査概要報告書』1993～1995、から引用)

次に、設定された類型の意味について検討し、各古墳の編年と変遷過程について考察する。

カヅマヤマ古墳は、版築盛土から発見された土器から7世紀後半に編年されている。真弓テラノマエ古墳は、マルコ山古墳との間に位置しているが、当時の調査結果から、棺台の材料として使われた平瓦から7世紀前半と推定されるが、版築が古墳に使われた時期、周辺にある様々な古墳の編年、古墳残存形態（全体構造）がカヅマヤマ古墳と類似していることなどから、7世紀後半と見るのが妥当である。舞谷2号墳は本格的に発掘が行われていないため、正確な年代は不明である。ただし、磚積式石室という平面形態と断面形態から推定すると、7世紀中葉に編年されている黄金塚古墳や南山古墳に類似している点や、同じ古墳群の舞谷3・4号墳の発掘調査では土器・鉄器・金工品が確認され、7世紀中葉に編年されていることから舞谷2号墳も7世紀中葉頃と推定される。忍坂8・9号墳は発掘調査で7世紀中葉の土器が出土している。花山西塚古墳と花山東塚古墳は全面的な発掘調査が行われておらず、出土遺物も確認されていないため、年代を判断する根拠がない。花山西塚古墳の全体構造は横口式石槨と類似しているが、横口式石槨は時期ごとに全体的な構造の変化が見られる。花山西塚古墳と類似した構造を持つ横口式石槨は概ね7世紀中葉を中心に築造されており、花山西塚古墳も同時期に築造されたと推定される。花山東塚古墳は花山西塚古墳とセットをなす古墳であり、古墳の構造以外の石種、加工度、築造技法、漆喰などが酷似しているので、花山西塚古墳と同じ7世紀中葉と推定される。南山古墳では須恵器と土師器が出土し、7世紀中頃から後半に編年される。西峠古墳か

らも須恵器、土師器が出土し、7世紀中葉と推定されており、奥ノ芝2号墳と神木坂2古墳との石室石材加工の構築法などが類似しているのも、同時期に築造された古墳として編年されている。神木坂2古墳からは須恵器、土師器が出土し、Ⅲ型式1段階、飛鳥Ⅱ期に比定され、7世紀2四半期（前半～中葉）に編年される。丹切33号墳と奥ノ芝2号墳からは須恵器、土師器が出土しており、丹切33号墳は7世紀前半、奥ノ芝2号墳は7世紀前半から中葉に編年されている。また、奥ノ芝1号墳からは7世紀中葉の須恵器が出土している。最後に黄金塚古墳は発掘調査の結果、土師器の破片、須恵器瓶の胴体部、外堤で須恵器杯蓋、土師器甕の破片が出土しており、これから築造年代は7世紀中葉と考えられる。さらに、古墳構造が類似していることで知られている、群馬県の宝塔山古墳は、黄金塚古墳を参考にして築造されたといわれているが、築造年代が7世紀後半とされており、黄金塚古墳は7世紀後半以前にすでに築造されていたことが分かる。

整理してみると、宇陀市を中心に磚積式古墳が築造され始めたことが確認できる。最も早い時期の7世紀前半に築造された丹切33号墳をはじめとし、奥ノ芝2号墳・神木坂2古墳は7世紀前半～中葉、西峠古墳・奥ノ芝1号墳は7世紀中葉と築造が続くが、すべて漆喰を使っていないという共通点がある。7世紀中葉になると桜井市一帯にも磚積式古墳が出現するが、舞谷2～4号墳・忍坂8・9号墳・花山西塚古墳・花山東塚古墳が対象であり、すべて7世紀中葉に集中しているという特徴を持つ。また、周辺に広がり、奈良市の黄金塚古墳も同時期に築造されており、磚形の石材で古墳を築造することが流行していたことを示している。さらにほとん

どの古墳に漆喰を使用しており、磚積式古墳の使用開始時期を推定することが可能である。7世紀中葉～後半になると、宇陀市では南山古墳を最後に磚積式古墳は確認されていない。以前の時期と異なる特徴は漆喰を使用していること、古墳の規模が大きくなること、宇陀市の他の磚積式古墳より石材の加工度が高いことである。桜井市でも後半に編年される磚積式古墳は確認されておらず、7世紀前半から次第に磚状に加工した榛原石（室生火山岩）が古墳の石材として使われ始め、中葉になると流行し、すぐに終わってしまう様相を呈している。一方、他地域では築造が終了したが、7世紀後半になると、明日香村で磚積式古墳が築造され始めた。興味深い点は、石材の主材料を榛原石（室生火山岩）より結晶片岩系の石材の割合を高めて磚状に加工しており、石材の主要供給地を変更し、漆喰の使用が前時期より大幅に増加している。当時この地域では最高位の集団の古墳が集中的に確認されていることから、その階層性を推測することができ、7世紀前半～中葉まで宇陀市と桜井市を中心とした磚積式古墳の間には築造の意図と背景において異なる状況が考えられる。

変遷過程と関連して、ⅡA3類型の丹切33号墳と奥ノ芝2号墳が7世紀前半に最初に出現し、7世紀2四半期から中葉にかけて磚積式石槨と磚積式石室が共存しており、分類した類型はいずれも同じ時期に出現する。7世紀後半になると、急に築造が終了するため（7世紀後半のカヅマヤマ古墳と真弓テラノマエ古墳は、磚積式石槨と磚積式石室のどちらに区分するかが問題であり、どちらに分類しても異論がある。また、破壊が激しく、類型がわからないなど、以前の磚積式古墳とは多くの部分で相違点

が確認されるため、ここでは言及しない。) 、出現時点を除くと、榛原石(室生安山岩)を磚状に加工し、磚積式の古墳を築造したこと以外には磚積式古墳の間の関連性が見つからないので、類型間の前後関係や変遷過程については大きな意味を持たないと考えられる。

次に、磚積式古墳の築造が始まった理由について検討する必要がある。磚積式古墳のうち、最初に出現するのは磚積式石室のⅡA3類型であり、すべて宇陀市に位置する。7世紀前半は、横口式石槨が主に渡来人により築造されていた時期であり、磚積式石槨の出現以前である。したがって、磚積式石室が最初に築造されたのは自然なものであり、宇陀市一帯は榛原石(室生安山岩)山地の中心であり、材料が豊富なためであると考えられる。

既に6世紀末から飛鳥地域の重要建築物に榛原石(室生安山岩)が建築部材として活発に利用されていた。重要な建築物の一つである古墳にも榛原石(室生安山岩)を利用しようとする試みがあったらうし、それが7世紀前半の丹切33号墳と奥ノ芝2号墳に初めて適用されたと考えられる。そして、両古墳に初めて適用された理由としては、①古墳築造に使用可能か実験的に採用した可能性、②石材の在庫分を築造に転用した可能性、③宇陀市地域の支配層の依頼を受けて特別に築造した可能性(特に築造したからといって、それが権威を意味するものではない)などが挙げられる。その理由としては、宇陀市周辺にも数多くの古墳が分布しているにもかかわらず、榛原石(室生安山岩)を使って石室を築造した例は非常に少なく、両古墳の石材加工度は相対的に低く、桜井市の古墳と比較すると、群集墳として古墳の階層(同じ貴族層の中地位の高下)

が低い点などを挙げるができる。現在は推定に過ぎないが、①と②は被葬者が工人と関係する集団である可能性があり、③は宇陀市の採石と関係する地方支配層の依頼によって、特別に製作された可能性がある(特別製作が普通の石材より優れているという意味ではない)。

7世紀中葉になると桜井市一帯まで築造範囲が拡大するが、これを流行ととらえることは難しい。依然として奈良盆地南東部に限られた地域にとどまっており、同時期に築造された古墳の築造比率を考慮すると、あくまで少数に過ぎないため、古墳築造工人集団の意図というよりは一部の被葬者または関連者の個人的な立場または嗜好を反映した可能性が高い。また、様々な種類の磚積式古墳が一挙に出現する理由としては、当時の流行として重要な建築物に榛原石(室生安山岩)が用いられていたことがあげられる。加工度や石種など、品質の面で差があるかもしれないが、古墳を築造できる一定の階層(貴族層)は、上下の階層に大きな影響を受けず、経済力の有無によって(意匠性の強い建築部材のため)、榛原石(室生安山岩)が使用できたと考えられる。7世紀中葉からはほとんど漆喰を併用していることから、むしろ、漆喰の有無と使用量が階層性を示す重要な要素として機能していたと考えられる。

横穴式石室と横口式石槨の出現および変化を考慮すると、磚積式石室が先に出現することは疑問の余地がない。その時期は7世紀前半であり、7世紀中葉前まで宇陀市を中心に築造される。7世紀中葉になると桜井市まで広がり、様々な種類の磚積式古墳が一挙に築造される。そして、本格的に漆喰が用いられるようになるが、ほぼ桜井市でのみ確認されており、当時の漆喰の価値と磚積式古墳の完成度などを考慮すると、両地域

の格差が分かる。一方、7世紀後半になると、榛原石（室生安山岩）を主材料として使用する磚積式古墳の築造が突然終了する。もちろん、明日香村地域で結晶片岩を主材料とする磚積式古墳が出現するが、発見数も少なく、まだ検討すべき問題が多いため、ここでは取り扱わない。7世紀前半から中葉まで築造された磚積式古墳は全体の割合で見ると、少数に過ぎないため、流行したとは言いがたい。古墳を築造できる階層であれば、特に制限なく幅広く利用されたため、榛原石（室生安山岩）の使用と階層（同じ貴族層の中地位の高下）はそれほど関連がない。最後に榛原石（室生安山岩）を磚状に加工し、磚積式の古墳を築造したという共通点以外に、磚積式古墳の間には他の共通点が見つかっていないため、類型間の前後関係や変遷の過程については大きな意味を持たないと考えられる。このことから、おそらく磚積式古墳の築造は、被葬者またはその関係者の個人的趣向が反映された結果であると考えられる。

#### 第4節：小結

以上、磚積式古墳に関する多くの研究のなかで、用語・石材・類型設定を中心に再検討を行った。従来の研究ではすべての磚積式古墳を対象に検討が行われていなかったため、まず磚積式古墳の全体を簡単に整理し、用語と石材について検討を進めた。用語に関しては、従来の研究を最大限認めつつ、実際に埴を使用しない点、横口式石槨と横穴式石室がともに確認される点などを考慮し磚積式石槨と磚積式石室という用語を提案した。そして、磚積式石槨と磚積式石室を合わせて磚積式古墳とした。

次に、石材について再検討した。いわゆる榛原石という用語は、比較的最近になって商品名として用いられるようになったが、考古学の論文には適さない慣習的名称である。そして、火山岩研究者によって室生火山岩という専門用語とその細部の石種が混在して使用されているため、再整理の必要性を指摘した。また、最近の石種研究により地質帯が全く異なる石材が主石材として使われていることが確認され、磚積式古墳の築造に使われた石材＝榛原石または室生火山岩という等式は成立しなくなった。

地質図を基に磚積式古墳の種類を分析し、直接踏査して古墳ごとに使用された石種・石材加工度・漆喰を確認した。石種は非常に多様な種類が確認されたため、複数の産地と石材の運搬ルートが存在していることが確認された。石種を広範囲から検討すると、桜井市と宇陀市で主に使われた石材は室生火山岩と花崗岩（天井石）系列であり、明日香村は結晶片岩系列が主石材である。また、桜井市一帯の磚積式古墳は加工度が高く漆喰を使用しているのに対し、宇陀市一帯の磚積式古墳は比較的石材

の加工度は低く、漆喰は使用していなかった(南山古墳を除く)。この結果、磚積式古墳の研究において、時期・地域別階層差が重要な要素として作用していたことが確認できた。

最後に、磚積式石槨、磚積式石室ごとに類型を新たに設定し、編年と変遷過程を検討し、類型設定がどのような意味を持つのかについて検討を進めた。7世紀前半、宇陀市一帯で初めて磚積式石室が出現した後、7世紀中葉の桜井市一帯に広がり、一挙に磚積式古墳のあらゆる類型が出現する。7世紀後半になると、新たに明日香村に築造されるほか(石種も従来とは異なる)、両地域の磚積式古墳は突然造営が終了する(計19基)。このことから、磚積式古墳は少数に過ぎないため、これが流行したとは言い難く、階層に関係なく幅広く使用されたため、階層(同じ貴族層の中で階級の高下:大貴族・小貴族の違い)よりは経済力に関わる資材と考えられる(階層性は漆喰の使用有無および使用量に関係する)。また、磚積式の古墳として築造されたという共通点の他に、磚積式古墳の間には共通点を見出せないため、類型設定は大きな意味を持たず、磚による築造は被葬者やその関係者の個人的な趣向が反映された結果と考えられる。最後に磚積式古墳の築造時期と関連し、これまでは7世紀中葉に集中するという見解が優勢であった。しかし、近年、カヅマヤマ古墳や真弓テラノマエ古墳が相次いで発見・調査されたことにより、7世紀後半に編年され、従来とは異なる結果となっている。したがって、最近の調査成果を反映して、7世紀前半:宇陀市出現-7世紀中葉:宇陀市・桜井市に集中築造(漆喰使用)-7世紀後半:明日香村に築造(石材の石種変化)、それ以外の地域については築造終了という編年案を提示した。

## 第6章：古墳の新たな盛土法、墳丘版築古墳の築造と意味

(百済・泗泚期と古墳時代の終末期を中心に)

### 第1節：研究目的および版築概念整理

475年、高句麗の攻撃により百済は熊津に遷都する。熊津期にはしばらくの混乱期を経て国力を回復するため、中国南朝から外交を通じて人的・物質的に先進文物を受け入れ始めた。このような関係をよく示す象徴的な古墳が6世紀前半の武寧王陵である。また、当時未開発地域だった泗泚地域（現在の扶余郡）を次の首都に選定した後、都城・王宮・寺院・道路・宅地造成などの基盤施設を造営し、538年に遷都する。

南朝から先進文物を導入し、遷都のための大規模な工事により高度に発展した様々な建築および土木技術のうち、石材加工技術は横穴式石室の築造にも大きな影響を及ぼし始める。武寧王陵のように一部の埴室墓も確認できるが、あくまで百済の主な墓制は横穴式石室墓で、宋山里型石室から陵山里型石室への外形的な変化が6世紀前半から7世紀中頃まで数回にわたって確認される。

6世紀末～7世紀初頭、日本では古墳時代の終末期（または飛鳥時代）が始まる。一般的にこの時期の最も代表的な変化として前方後円墳の終焉が言及されるが、百済からの仏教伝来および寺院の設立も重要な画期の一つとして挙げられる。仏教は当時東アジアの各国で王権中心の国家体制を強化または確立するための手段として国家レベルで導入され、さらに王室と仏教が深く関わりながら仏教寺院は王宮と共に最先端の技術を利用し華やかで荘厳に建設された。また、仏教寺院建立に関する博士と僧侶は当代最高の技術者および知識人として国家の重要な人的資源とされた。

寺院建立をきっかけに伝わった様々な技術のうち、石材加工技術は日本でも同様に横穴式石室の外形に大きな変化をもたらし、8世紀初頭に古墳の築造が終了するまで約100年にわたり、終末期の横穴式石室も数回の外形的変化が確認できる。

つまり、百済と倭は両方とも外部から入ってきた技術に影響を受け、古墳の築造に変化が起きる。そのうち、石材加工技術が石室築造に適した形態に発展し、その間に数回の画期が見られ、今日まで韓国と日本において活発に研究されている。

古墳は墳丘と埋葬主体部(石室)によって構成される。特に日本の場合、伝統的に墳丘の墳形と規模を重視してきたため、従来から墳丘に関する多くの研究が行われてきたが、中でも盛土が主なテーマとして研究された。韓国の場合、新羅・伽耶・馬韓(百済の地方)などに所在する古墳の墳丘の残存状態が良く、高塚墳丘を築造した地域を中心に研究が活発に行われた。しかし、高句麗(南韓に所在)や百済中央の影響を受けた古墳は、王陵級の古墳群以外の墳丘に関する研究はなかなか見られない。そもそも古墳の立地が主に山の斜面に位置しており、削平されやすいだけでなく、墳丘の規模も小さく構築されたことが理由である。また、過去の調査では発掘・分析・方法論などの技術的不足により比較的容易に確認できる石室内部の様相に研究が集中せざるを得なかったという時代背景がある。しかし、最近では従来に限界であった部分が、調査方法の蓄積・発展に伴い、新たに明らかになったという成果が現れている。その一つとして、韓国や日本では王陵級古墳の復元・整備を中心とした発掘調査が多く行われ、墳丘の規模や墳形、盛土法、古墳周辺の施設や構造などの解明が成果として顕著になってきた。特に、両地域の最高位古墳

の墳丘の盛土から版築<sup>24)</sup>が確認され、これと関連した技術の導入と伝播の観点から新たな発見の土台が築かれた。

前述したように、墳丘版築古墳は韓国と日本ともに最高位の古墳を中心に発見されたが、2000年代以降、復元および整備調査が活発になるにつれ本格的に関心を集め始めた。韓国の場合、武寧王陵をはじめとし、2000年度前後から泗泚時代の古墳発掘報告書で少しずつ言及され始めている。百済の古墳は伝統的に埋葬主体部が地下に位置する地下式である。墓壙の深さは様々であるが、墳丘の規模が小さく、ほとんど上面が削平されているにもかかわらず、最大で5m近い深さに達する事例（陵アンゴル古墳群54号墳）も確認された。内部の充填土の様相を中心に検討する過程で、締固め土または交互盛土した痕跡についての言及が簡略化されたが、施設範囲が一部でのみ確認され、盛土の様相も韓国の基準から見ると版築と認めることは困難であった。ところが、2018年益山双陵の発掘調査により、墳丘の全面ではじめて版築と認められる事例が確認された。

日本では1974年に高松塚古墳で初めて版築が発見されて以来、1977年に牽牛子塚古墳、1997年にキトラ古墳、2007年にカヅマヤマ古墳、2009年に真弓テラノマエ古墳、2011年に菖蒲池古墳、2020年に中尾山古墳など、墳丘に版築が用いられたケースが相次いで確認されている。また、高松塚古墳・牽牛子塚古墳・キトラ古墳では復元整備事業の一環として2000年代以降、再調査が行われ、版築そのものに関する様々な研究（地震被害の痕跡、強度測定、成分分析、築造過程）が行われた。一方、残

---

24) 版築という用語の定義と適用範囲について日韓の認識の違いがあるが、ここでは混乱を避けるため、一旦版築という用語を用いることにする。

念な点は、最も基本的な疑問である、墳丘に版築が使われ始めた時期と理由、墳丘版築古墳間での本格的な研究が行われず、古墳個別の研究にとどまっていたという点である。

一方、版築技術が韓国と日本に導入された時点はそれぞれ異なっている。韓国に版築が導入されたのは三国時代からで、特に百済の漢城期からすでに広く普及し、風納土城と夢村土城が代表的である。日本の場合は、弥生時代に版築が確認されるという一部の見解もあるが、実際の様子を見てみると、版築と判断できる根拠が乏しいため、6世紀末の百済から仏教寺院の建立を契機に導入されたものと見ている。ところで版築という用語の活用基準において、両国で同一の条件で使われているか疑問が生じる。そこでまず、版築に対する定義と両国での版築に対する認識の違いを簡単に見てみよう。そして両国で使用する版築の基準を決めたい。ここで論考を進めたい。

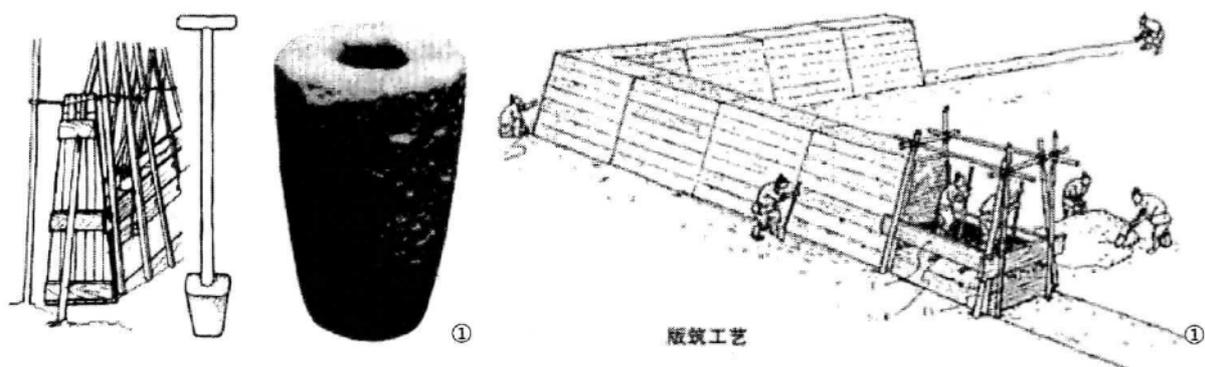


図 64 版築道具と版築工法概念図（①：「中國傳統建築形制与工藝」2006、  
②：「版築工法の解析誤謬に関する研究」2008から引用）

版築は文字通り定義すると、「版」は城壁や塀などを積む時、土を両側に当てて積む板をいい、「築」は土を固める杵を指す。一般的には、城壁・塀・建物の基壇、壇状の地形を整えるために、板で枠組みを作り、その中に土や砂などを層状に入れた上で、棒（杵）でつき、順に高く土を築き上げる技法またはその積み重ねた土そのものを指す。現在、韓国と

日本で版築技術が適用されたと知られている構造物の場合、狭板・横長木・夯窩痕など版築であることを立証する証拠の提示が難しいため、厳密に言うとは版築の概念をそのまま三国時代と古墳時代に適用するのは容易ではない。そのため韓国では、版築用語乱用の批判が建築学界から提起され、対象事例で版築の諸条件の立証が難しい場合、版築と呼ぶ代わりに類似版築・締固め土または交互盛土などの代案用語で呼ぶことを提案する見解もあった。一方、日本では以前から蓄積された研究史や専門研究者だけでなく、一般的にも古墳時代の古墳、寺院の基壇、塔等の構造物に慣習的に広く版築が適用されており、定着した認識を変えることが困難であった。そのため日本の考古学界も用語乱用に対する問題提起や代案を提案する必要性は認識しているが、依然として韓国と比較すると広い範囲で版築という用語が使用されている。本章の研究進行において、韓国で設定された版築の概念を適用すると、事例として検討されるすべての古墳が基準に達しないため、ここでは日本で用いられている版築の概念を基準に研究を進める。

次は研究目的について説明することにする。韓国と日本で版築が用いられている古墳は、いずれも最上位階層である。版築を利用した建築物は古墳以外にも王宮、城壁、寺院等で確認されており、当時国家の最重要施設に使われていたことが分かる。古墳も王室の権威を示すための重要建築物として分類されるため、上記の他の建築物と同様の理由と基準をもって版築で築造されたとも考えられる。しかし、建築物に版築が導入された時期と古墳に適用された時期に違いがあることが分かる。これは古墳に版築が導入されたのは、他の建築物とは異なる目的と基準を持っていたことがわかる。また、墳丘に版築が用いられた古墳の年代を見ると、韓国と日本で概ね7世紀中葉というほぼ同時期に出現している。

百濟は倭(701年から日本)に数多くの文物以外の各種先端技術を伝え、倭は660年に百濟が滅亡しても、再建のために総力を挙げて救援するほどに両国は近い関係を維持していた。こうした状況からみて、同時期に最高位の古墳に同一の変化として現れる版築には、何らかの意図がはっきりあったとしか考えられない。そこで本章では、韓国と日本で版築が用いられた古墳を対象に、墳丘版築古墳の出現時期、出現背景、築造意図について検討していく。

## 第2節：墳丘版築古墳の出現時期

第1節では百済と倭で7世紀中葉ごろ、最高位階層を中心に墳丘全体を版築で構築した古墳が出現することを確認した。版築という技術が導入されるや否や古墳に適用されたわけではなく、時間がかかり経った状況で両国にほぼ同時期に突如として墳丘版築古墳(墳丘の全面に版築が施設された古墳)が築造され始めた。したがって、単なる技術的側面ではなく、何らかの意図と目的を持っていたものと考えられ、版築が古墳に適用される次期を詳しく検討する必要がある。そのため、第2節では版築古墳の出現時期と、墳丘全体に本格的に導入される時期に焦点を絞って検討していく。

### (1) 韓国

#### ① 礼山石谷里2号墳

石谷里遺跡の地形は海拔40mほどの丘陵地で、南北の稜線と両斜面によって形成されている。百済時代の石室墳の場合、調査地域中央の頂上を中心に南側斜面に沿って墓域を形成し、2号墳は丘陵の頂上部に位置するのに対し、これ以外の石室墳は四方に散発的に分布する。墳丘のほとんどが斜面の影響を受け削平されたが、約50cmが残っている。墓壙の肩のラインと天井石の上部に砂質土と粘質土を交差に積んでいることが確認できる(版築)。長方形の平面形態と六角形の断面形態、両袖式の短い羨道を持つ横穴式石室であり、玄室に使われた石材が羨道に比べ精巧に磨かれている。また、土壙と玄室の間は粘土と割石などを詰めて補強し、その幅はおよそ15～40cmである。墓壙は456×336×230cm(深さ)であり、羨道部に行くほど狭くなり墓道と繋がる。石室の規模は258×128×142cm、羨道は85×125×127cm、墓道は13.5×3.3～0.5mであり、幅は次第に狭くなる。金銅耳飾、棺環、棺釘、有蓋臺附壺、棺材、

人骨、織物が出土した。

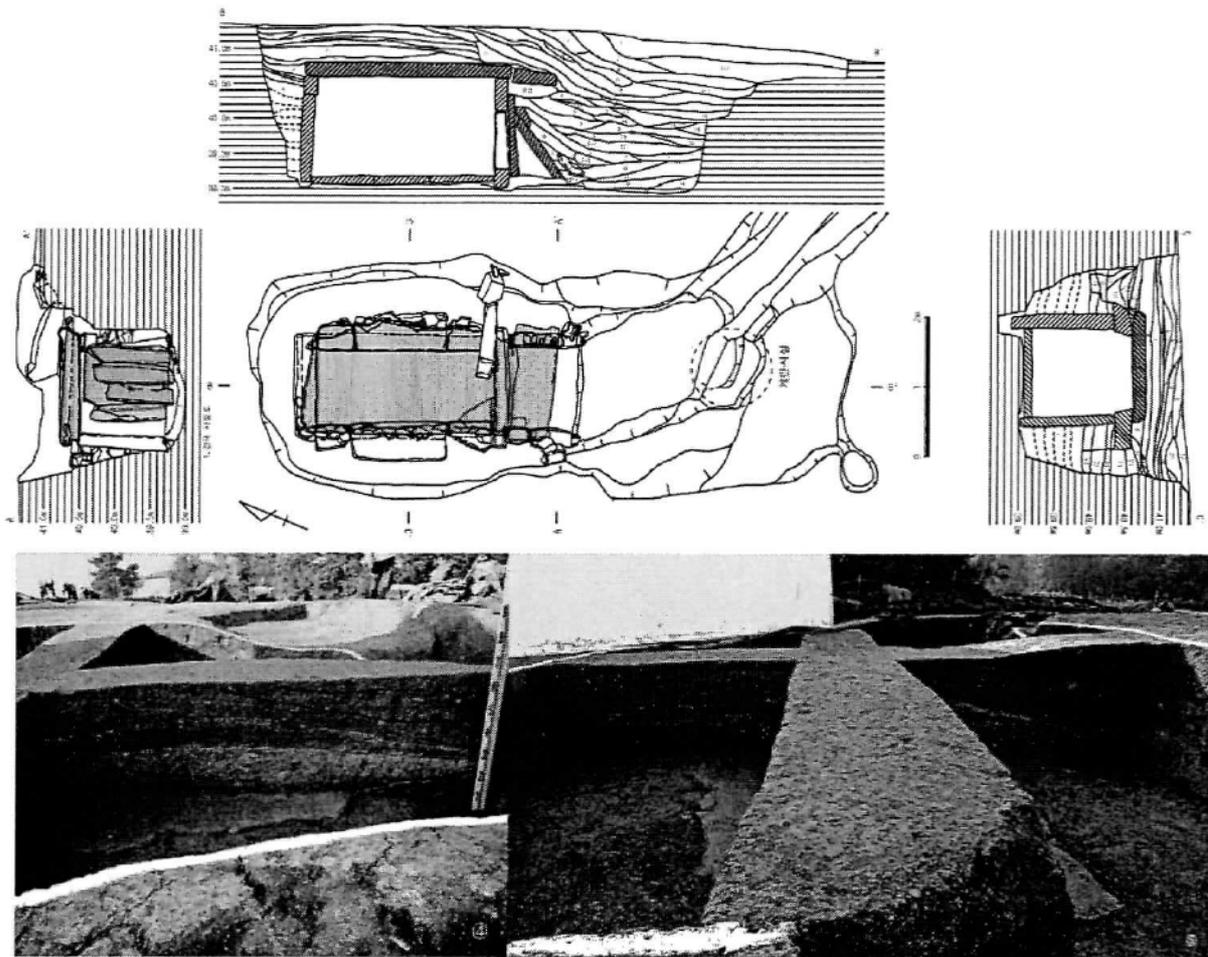


図 65 礼山石谷里2号墳（『禮山石谷里遺跡』2020から編集引用）

② 陵山里西古墳群2号墳

2号墳は陵山里山南斜面の東古墳群のうち中央稜線の下端部の海拔34～39mに位置する。墳丘は稜線上に低く残っており、日帝時期の古墳配置図を参考にすると、10号墳と判断される。墳丘の規模は直径20m前後で、境界部分に石列が残存している。石室は短壁四角形の長方形でよく治石された石材を利用しており、中央の羨道と墓道の長い横穴式石室である。墓壙西側のトレンチからは砂質土と粘質土を交互に積んで押し固

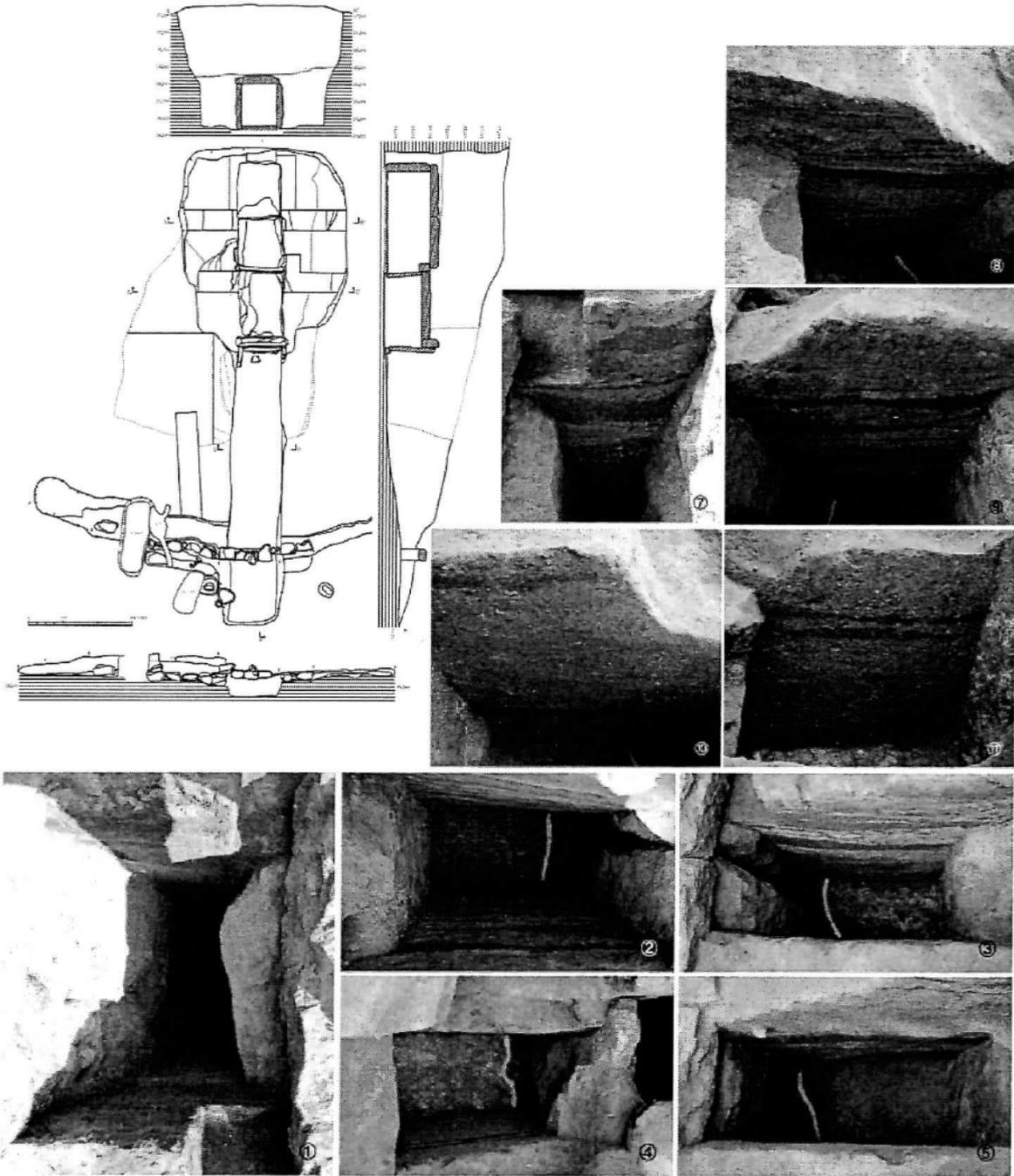


図66 陵山里西古墳群2号墳（『扶余陵山里古墳群』西古墳群 2019から編集引用）

めた土の築造技法（版築）が確認された。墓壙は $1385 \times 178 \sim 356 \times 250$ ～ $320$ cm、玄室は $270 \sim 271 \times 101 \sim 100 \times 125$ cm、羨道は $213 \sim 221 \times 90 \sim 91 \times 90 \sim 100$ cm、墓道は $13 \times 130 \sim 150 \times 250$ である。日帝時期の調査時はすでに盗掘された状態だったが、高野槇製木棺片、棺釘、金製花形装飾、

金製五角形装飾、金製金具、鉄製刀子が出土し、周辺からは蓋杯、蓋、台付土器、雌瓦、敲石、未詳石製品などが出土した。

### ③ 益山双陵

双陵は北側に長く形成された五金山西南の稜線の頂上に位置する。大王陵と小王陵の間は約180m離れており、大王陵が北東、小王陵は南西に位置する。大王墓は直径約25m、高さ約3.5m、小王王墓は直径約13m、高さ約2.5mの円墳であり、墳丘が版築で造られている。墳丘周辺の護石などの施設は確認されていない。大王陵と小王陵のどちらも、断面六角形玄室の中央に短い羨道を持つ横穴式石室で、精巧に加工された板石を用いて築造されている。石室の規模は、玄室が401×175×225cm、羨道が68×125×165cm、棺台が270×84×25cm、墓道が21×6mであり、幅は次第に広がる。小王陵は玄室が343×128×175cm、羨道が45×107×139cm、棺台が245×63×20cm、墓道が21×4～5mであり、中央に排水路が確認されている。出土遺物の一部は朝鮮戦争当時に消失したが、高野槇製木棺片、鍍金透金具、軟質小型腕、玉製装具、小玉、棺釘、棺環、歯などがあり、最近の調査では日帝時期の調査の時に製作された木箱の中から人骨（調査の結果武王と推定）が、小王陵からは墓標石が出土した。

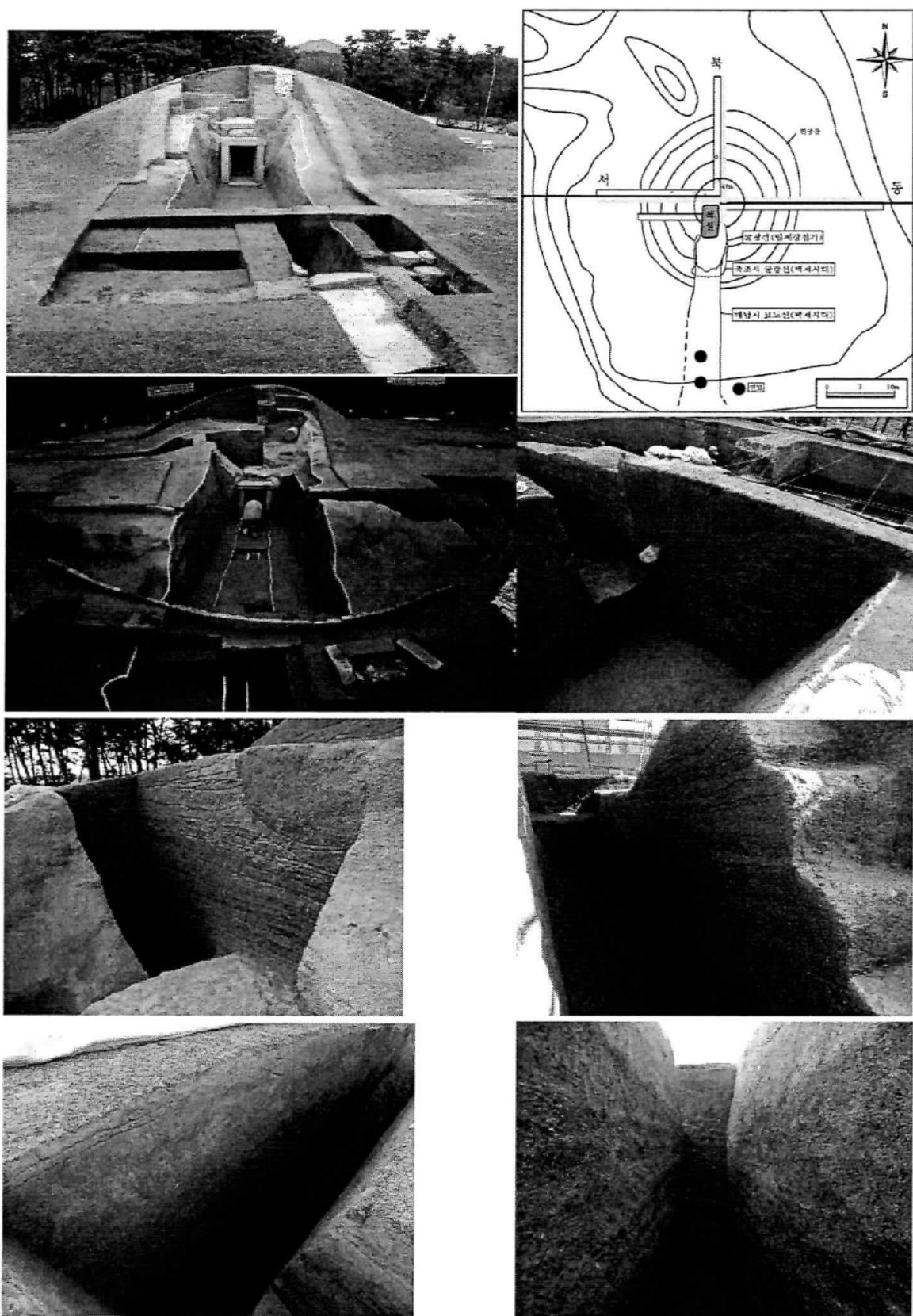


图 67 益山双陵（『益山双陵文化財発掘調査略報告書』2019から引用）

## (2) 日本

### ① 菖蒲池古墳

橿原市の南東部の菖蒲町に位置し、西に伸びる稜線の南斜面に築造された。墳丘は下段約30m、高さ3.2m、上段約18m、高さ4.3mの2段築盛の方墳である。両袖式石室の羨道は大部分が埋没し全長は不明である。玄室の下半部も埋没した状態だが、奥壁と側壁は花崗岩の巨石を2段に積み上げたものと見られる。石室の玄室はやや長いが、岩屋山古墳に類似するものと指摘されている。玄室の規模は約7.2×2.6×2.6mで、精巧に加工され、内部に漆塗りの家形石棺2基が安置されている。羨道の多くは埋没しているが、約12.8mと予想される。墳丘の北東・西側には周溝が巡らされており、古墳の前庭部・周溝の底の一部・上段墳丘の平坦面の端部で敷石が確認され、墳丘では埴を使用した可能性がある。版築は墳丘の下部に使用されており、上部は盛土している。遺物は土師器、須恵器、石、土製品、埴などが出土した

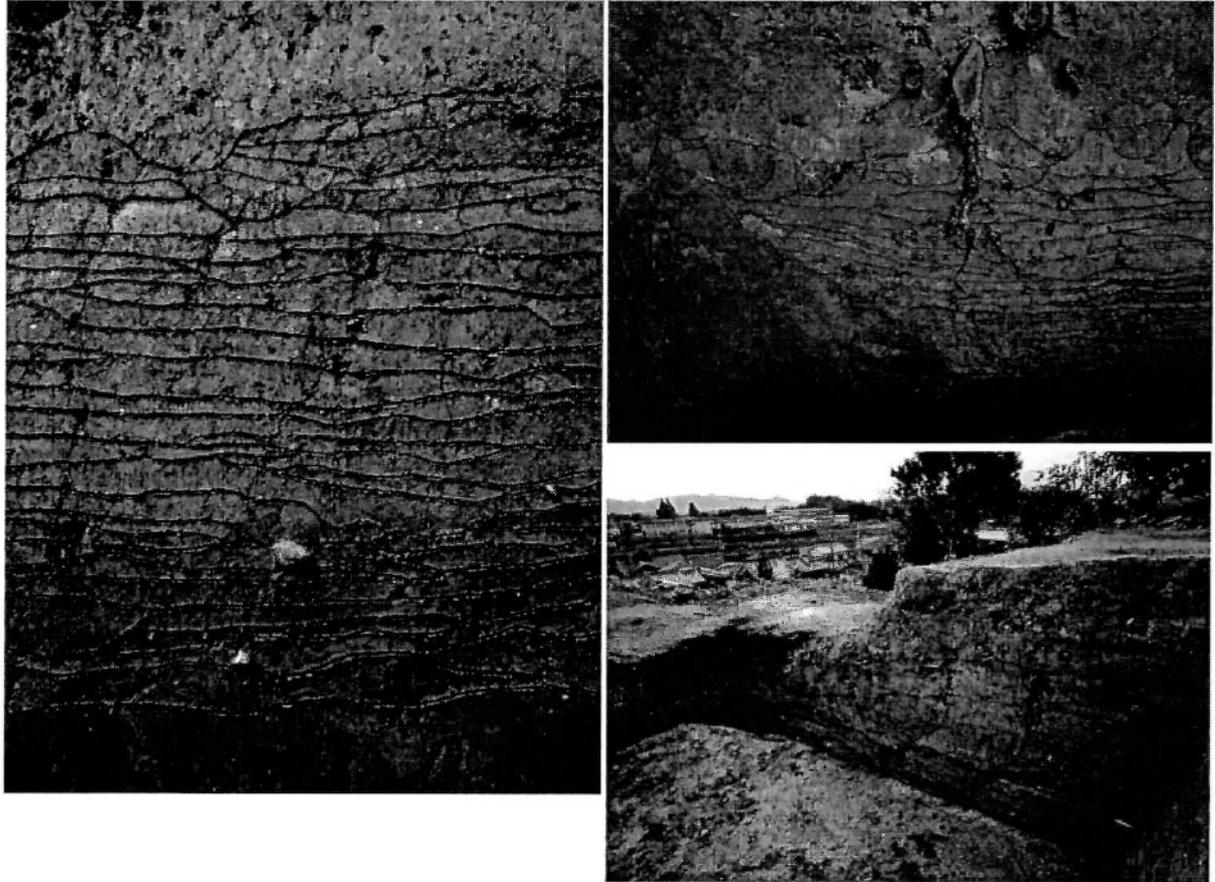
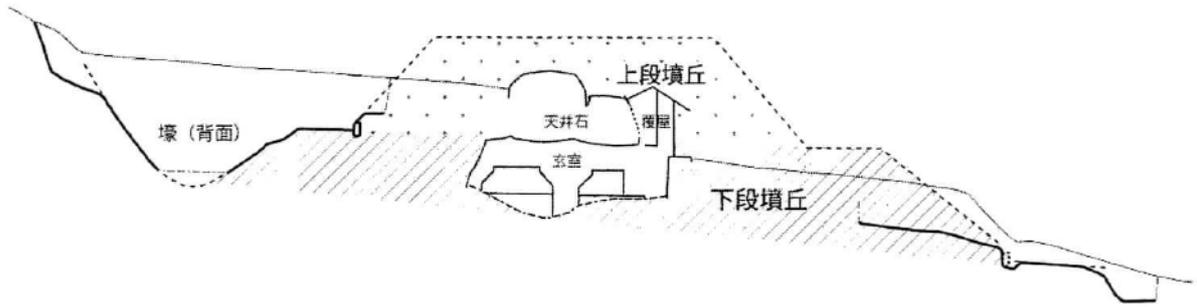


図68 菖蒲池古墳

(図面：『菖蒲池古墳現場説明会資料』2019から編集引用、写真：『菖蒲池古墳』2015から引用)

## ② 牽牛子塚古墳

樺原市境の飛鳥村大字越の丘陵先端部の最も広い場所に位置する終末期古墳で、各辺約22m、高さ約4.5mの三段築盛の八角墳である。最近の発掘調査により墳丘の上面まで版築が行われたことが確認された。墳丘の周辺には八角形に節石が敷かれており、その外側には小石が敷かれて

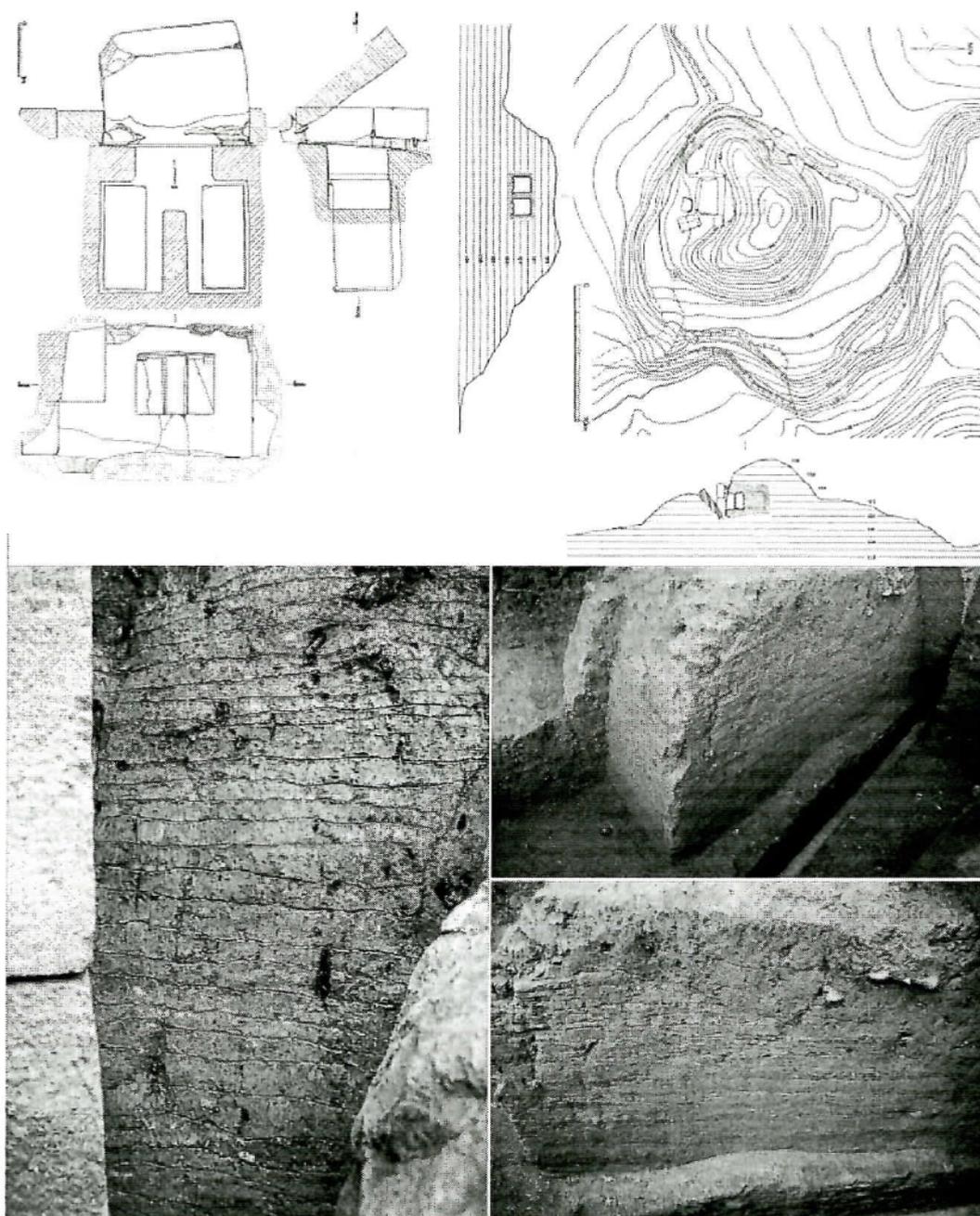


図69 牽牛子塚古墳（『牽牛子塚古墳発掘調査報告』2013から引用）

いる。一辺は32mである。主体部は横口式石槨であり、5×3.5×2.5mの巨石1枚を利用して、中を刳り貫き、中央に仕切りの壁を設けて2つの墓室を設置している。左室210×114×130cm、右室208×116×130cmである。棺台は左室・右室ともに195×78×8cmの同規模で設置されている。閉鎖石は内部と外部の2重になっており、内部の板石は取手のついた門施設であったと考えられる。夾紵棺片、金銅製棺金具（七宝飾金具、金銅製八花形飾金具、六花文環座金具、円形座金具、綾隅金具）、鏝、棺釘、ガラス玉、人骨（臼齒）などが出土した。

### ③ 高松塚古墳

高市郡飛鳥村国営飛鳥歴史公園内に位置する終末期古墳で、下段23m、上段18m、高さ5mの2段築盛の円墳であり、墳丘全体が版築によって構成されている。石室内部は盗掘されていたが、壁画は比較的良い状態で保存されている。横口式石槨は265×103×113cmの規模で、凝灰岩の切石を断面四角形に組み合わせた形である。切石の上に漆喰を塗って描かれた壁画には四神図、星座図、人物群像などが描かれている。石槨は南に開口しており墓道へと続く。周溝は北から東へ墳丘の端に幅3m、深さ0.5m程度が残存する。漆塗りの棺の一部分と金具類、銅製釘、大刀金具、海獣葡萄文鏡、玉類（ガラス製、琥珀製）が出土した。

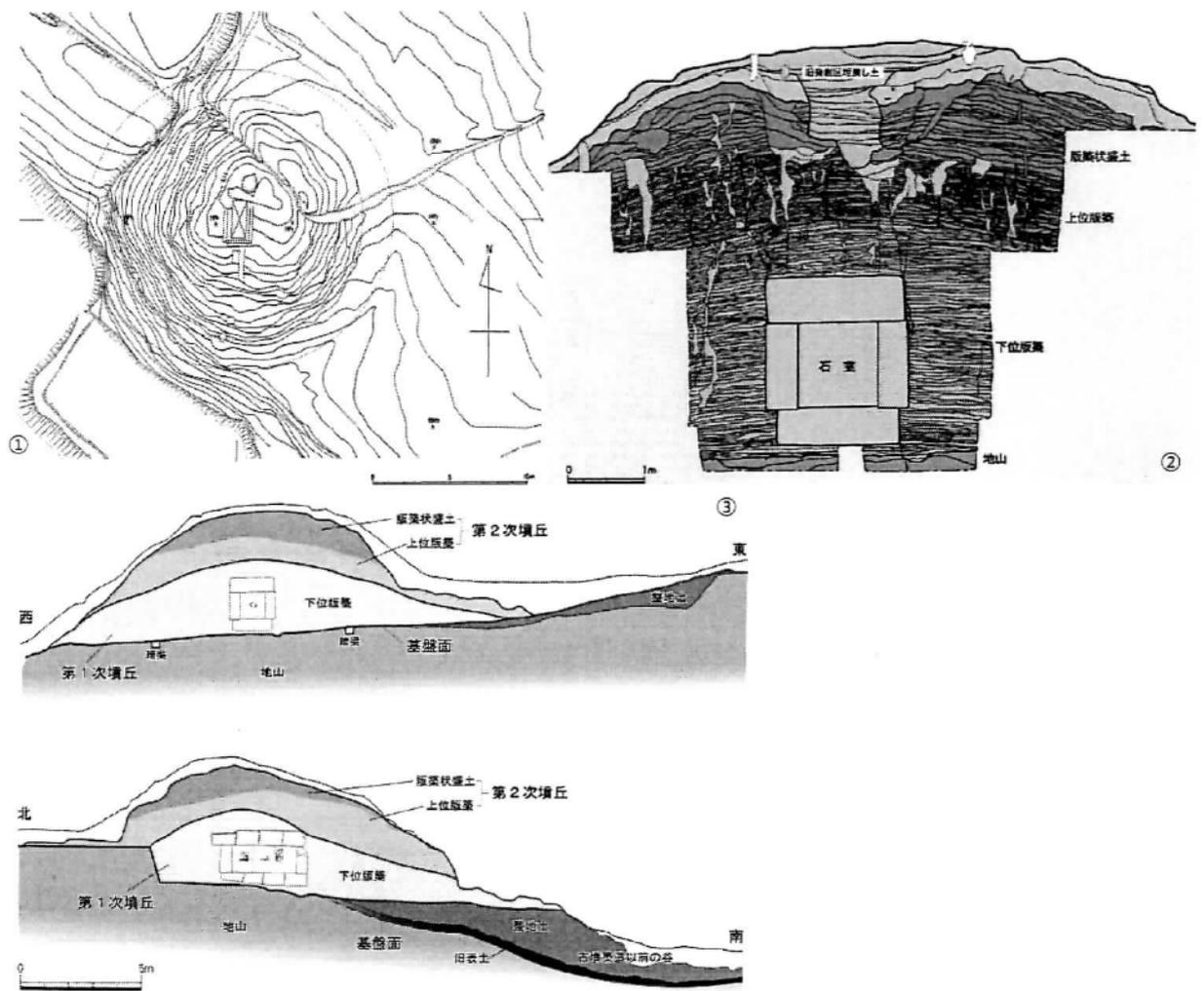


図70 高松塚古墳（①『壁画古墳高松塚調査中間報告』1972より引用、②『石舞台古墳 巨大古墳築造の謎解説書』2012から引用、③『特別史跡高松塚古墳発掘調査報告』2017から引用）

#### ④ 中尾山古墳

中尾山古墳は奈良県高市郡明日香村大字平田に所在する終末期古墳であり、東西に伸びる丘陵の頂上部に位置する。八角形の墳丘は3段築盛されており、その周りには3重に敷石が施されている。墳丘は版築されており、各辺は19.5m高さ4m以上が計測される。墳丘の1段目と2段目には花崗岩が基底石になっており、その上には小石で敷石が施されている。3段目は八角形の版築した盛土だけで構成されている。埋葬施設は横口式石槨で、10枚の切石を利用して築造されたが、石槨の壁面は非常に精

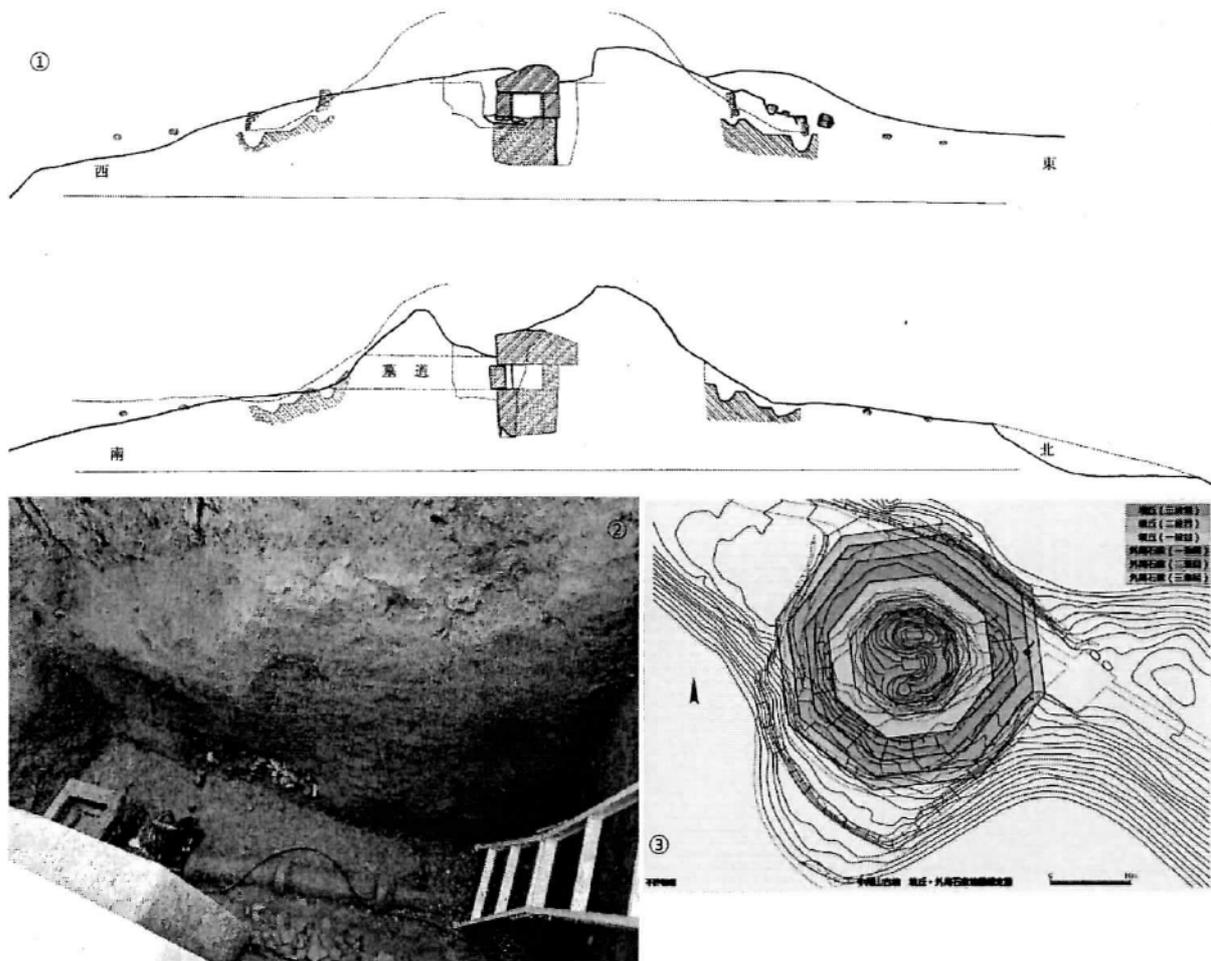


図71 中尾山古墳 (①『史跡中尾山古墳環境整備事業報告書』1975から引用、②筆者直接撮影、③『中尾山古墳現場説明会資料』2020から引用)

巧に加工されており、水銀朱が塗布されている。石槨内部の幅は約90cmであり、底面には骨壺を埋納できるように溝が施設されている。閉鎖石(切石)の南に墓道が設置されており、その下には幅100cm、深さ20cmの暗渠型排水路が設置されているが、埋葬後の版築で埋め戻されている。靴型石造物が8枚出土しており、本来は墳丘最上部に八角形に配置され、古墳を装飾していたと推定される。

以上、韓国と日本で版築が使用された(またはそれに準ずる)古墳についてまとめた。百済で古墳に版築が使用されはじめる時期がいつなのかは明確ではない。そこで、ここでは百済古墳の版築の出現時期を検討した後に、前述した古墳で版築が施設された範囲について考察する。

前述したように、百済の古墳は伝統的に墳丘を大きく造成せず、すでに削平されている事例が多かった。それでも宋山里古墳群や陵山里古墳群などの王陵群で墳丘が残存していたが、通常古墳群とは異なる特殊な古墳群であり、全面発掘調査の実施が困難であったため、依然として墳丘の様相は検討されていない。そのため現在も百済古墳の墳丘に対する関心は相対的に少なく、発掘調査報告書においても墳丘より墓壙内の充填土に関する記述の割合が多い。

このような諸悪条件にもかかわらず、武寧王陵の発掘の際に、墳丘に対する調査が一部行われ、墳丘の様相をある程度推定することが可能である。発掘報告書によると、墓室周辺の風化岩盤層を平坦にする整地作業の後に、10～20cmの厚さで土を積み上げている。整然としてはいないが、版築の手法を連想させ、上部には黄褐色の土層を構築し、墳丘を形成したとされている。写真資料が残っていないため断定することはできないが、武寧王陵では版築はまだ行われなかったものと考えられる。武寧王陵に後続する王墓は、陵山里古墳群の中下塚(聖明王の墓と推定)と考えられているため、概ね泗泚期に入ってから古墳に版築が使用され始めたと考えられる。

近年、百済の王陵および周辺地域の整備復元調査により、墳丘と墓壙の充填土に対して綿密な調査が行われる事例が多くなり、泗泚期の支配層の古墳の様相も少しずつ明らかになり始めた。これらのうち、陵山里西古墳群2号墳と礼山石谷里2号墳の様相を中心に見てみると、石谷里2号墳は墓壙の肩線と天井石の上部に砂質土と粘質土を交互に盛土したことが見受けられる。墳墓は削られていて交互盛土の範囲を確定するのは難しいが、羨道部側の墓壙の層位は盛土だけが確認されており、玄室の上部と封土の一部にだけ用いられたものとみえる。

陵山里西古墳群2号墳では、墓壙と石室が接する部分に断面調査で締固め土の痕跡が観察された。しかし、石室の上方には締固め土の痕跡が確認されないため、墓壙の上部と墳丘は単に盛土に留まっていたものと見られる。このように、両方とも墓壙と墳丘の全体ではなく、一部でのみ版築（あるいはそれに準ずる基準の盛土）が確認されている。古墳の築造時期は7世紀前後に編年されている。

ところで、以前の調査では古墳の一部にのみ版築が確認されていた7世紀中葉（武王の死亡年は641年とされているが、双陵は発掘の結果、寿陵の可能性が高く、双陵の築造時期は7世紀前半と推定される）の双陵で、城壁や寺院の金堂・塔などで確認されるような、整然とした版築が墳丘全体において確認された。

当時の版築は、城郭や堤防などの大規模な土木構築物を除けば、王宮や寺院の金堂・塔などの権威を象徴する少数の建造物にのみ用いられていたため、古墳も同様に、被葬者が特殊な位置の人物でない限り、墳丘全体を版築で築造することは制限されていたであろう。また、双陵はこれまでの発掘成果および周辺遺跡の性格などから、被葬者は武王である可能性が有力視されている。次の義慈王は、660年に百済が滅亡し、唐に連行されて死亡したため、事実上、双陵が百済最後の王陵である。地下式の古墳構造から突然、地上式へと変化した墳丘版築古墳が、何らかの理由で王陵に限られたとすれば、百済唯一の墳丘版築古墳である可能性もある。

日本では発掘調査の結果、7世紀中葉後半（660年頃）に編年される菖蒲池古墳は、古墳に版築が確認された事例のうち、最も早いものと言える。このほかにも、岩屋山式古墳として知られる岩屋山古墳（7世紀中葉）でも調査の結果、墳丘の下部から版築が確認されたが、写真や図面

がなく、実状は把握できない。しかし、両古墳から分かることは、墳丘全体を版築で築いたのではなく、下段部または一部にとどまっていることから、版築が本格的に古墳に導入される前段階と考えられる。また、7世紀中葉ごろの菖蒲池古墳と岩屋山古墳（地上式）、7世紀前後の礼山石谷里2号墳と陵山里西古墳群2号墳（地下式）は、築造時期や古墳の立地条件など、差異が見られるが、墳丘と墓壙内充填土の一部でのみ版築が確認されており、共通点が確認されている。

一方、7世紀後半より少し前の7世紀中葉後期に日本でも墳丘全体を版築で構築した牽牛子塚古墳が出現する（牽牛子塚古墳は菖蒲池古墳と同時期と推定）。牽牛子塚古墳の墳形は八角墳で、畿内地域の八角墳は天皇またはそれに準ずる人物のみが造営することができるとされる。被葬者は斉明天皇と間人皇女と推定され、当時の百済と倭で版築が使われた建築物の条件から見ると、墳丘全体を版築で築造しているこの古墳が特別であることが分かる。墳丘版築古墳は、牽牛子塚古墳を嚆矢として7世紀後半のカヅマヤマ古墳と真弓テラノマエ古墳、7世紀末～8世紀初頭の高松塚古墳、キトラ古墳、中尾山古墳などで確認されている。

以上、百済と倭で版築が古墳に使われた時期についてまとめた。百済では6世紀中葉～後半にかけて築造された古墳の墳丘および墓壙内の充填土の様相は確認できなかったが、7世紀前後の礼山石谷里2号墳と陵山里西古墳群2号墳の墓壙充填土の一部で交互盛土と締固め土が確認されている。整然とした形態の版築とは様相が異なるが、『扶餘陵山里古墳群Ⅱ』の締固め土の測定結果、百済の建築物の基壇や土築城壁などで確認されるものと類似していると判断される。これらは日本の版築基準からすると、版築とみなしうるものである。7世紀前半の後期には墳丘全体に版築が用いられた益山双陵が築造された。

日本では、7世紀中葉の古墳である岩屋山古墳と菖蒲池古墳において、墳丘の下段部または下段部の一部に版築が確認されている。この時期の版築は、礼山石谷里2号墳と陵山里西古墳群2号墳における交互盛土と締め土のように、多少整然性に欠ける様相を呈しており、古墳の一部にのみ用いられているという共通点がある。7世紀中葉後期の牽牛子塚古墳で初めて墳丘全体に版築が導入されるが、益山双陵と同様に、前時期より整然とした形態の版築が用いられている。百済と日本のいずれも、版築の整然性と使用範囲に明確な違いが確認されるが、この違いが何を意味しているのか検討する必要がある。

まず、古墳における版築の導入時期をまとめると、版築は百済が日本より先に出現する。今後の発掘調査により、時期が調整される可能性もあるが、現在では概ね7世紀を前後する時期である。墳丘全体に版築を用いる古墳は7世紀前半の後期に出現する。いずれも日本より一世代程度早い時期である。当時の両国の関係を考えると、日本が百済の影響を受け、版築を古墳に導入した可能性を排除できない。この部分については出現背景や築造意味ともつながるため、第3・4節で詳しく後述する。

次に、版築が古墳の一部のみ使用されていることと、全体に使用されることとの差異がどのような意味を持つのかについて検討する。版築は大きく技術的な目的と誇示的な目的で導入された。例えば、城壁と堤防は堅固さのために安定性と持続性を備えた版築技術が導入されたのに対し、権威（荘厳）を誇示するために築造された建築物として王宮や寺院の金堂・塔などがある。古墳で確認される版築を見ると、技術的部分が大きく反映された時期と、権威（荘厳）を誇示する部分が反映された時期に分けられる。

礼山石谷里2号墳と陵山里西古墳群2号墳では、墓壙と石室の間の隙間

と天井石の上部など、石室を中心に版築が用いられている様子が観察される。版築は普通の盛土より数倍の労働力が必要であるため、古墳全体に用いず、最低限必要な部分にのみ使用したとみられる。この時期の石室は地下式であり、ある程度安定した状態を保っているため、石室を墓壙の中に安定的に固定するために版築を用いたものと判断される。これらは版築の技術的な部分が反映されたものと考えられる。

一方、双陵は安定的な地下式の形態を捨て、石室を地上に築造した上で、墳丘全体に版築を導入する。本来、版築はどんな位置でも建築物の構造的安定性と持続性を確保するため、自然基盤層のような役割を果たすものである。既存の百濟古墳は基本的に地下式であるため、床面と周辺は地山になっていて非常に安定しており、隙間だけ版築を用いて固定させれば、効率的に構造的安定性と持続性を保障することができた。ところが地下式だった伝統的な古墳築造法を変更して古墳を地上式に築造したのである。これは構造的な側面では安定性が低下したが、墳丘全体に版築を用いることによって、安定性を回復したものと考えられる。これは版築の技術的な目的からみると、既存の不要な労働力が加わる結果をもたらすことになる。そのため、墳丘全体に版築を用いる行為は、版築の技術的な目的よりも権威（荘嚴）を誇示する部分がより大きく反映されたものと考えられる。しかし、そうでない可能性もあるため、ここでは古墳に現れる版築の変化が、技術的な目的を極大化するためなのか、それとも権威（荘嚴）を誇示する目的であったのかについて、さらに検討する必要がある。韓国より日本で存在する古墳の数量と時期ごとの変化が大きいことから、日本の古墳を例に挙げて、古墳における版築の目的について検討していきたい。

古墳時代の古墳において、墳丘は5世紀中葉、石室は7世紀前半に最大

の規模となる。一部は消滅したが、大多数の古墳は現在もよく保存されている。特に6世紀後半から7世紀前半の古墳の石室は地山層の上に築造され、版築なしに墳丘を構築している。これらの古墳の墳丘は、7世紀中葉から確認できる版築が用いられた古墳より圧倒的に大型でありながら、構造的にも安定している。しかし、明日香村における地震による古墳の被害状況を見ると、版築が全く用いられていない場合や一部にのみ使用された古墳はよく残存しているのに対し、墳丘全体に版築が用いられたカツマヤマ古墳や真弓テラノマエ古墳は原形を留めないほどに崩壊しており、版築の技術的目的である安定性や持続性とは程遠い結果となっている。一部の例外的な事例かもしれないが、上記の現象から判断すると、墳丘全体を版築で築造することは、労働力の浪費であり、安定性や持続性を意図するのであれば、必ずしも版築を使う理由はない。それにもかかわらず、わざわざ墳丘全体を版築で築造したことは、権威（荘厳）を誇示することを目的として築造した可能性が高いと考えられる。

### 第3節：墳丘版築古墳の出現背景

前節で述べたように、古墳に版築が部分的に使用されたものと、全体に使用されたものに区分できることが明らかになった。一部だけに使用された場合は、技術的な目的によるものであり、墳丘全体に使用された場合は権威（荘厳）を誇示する目的によるものと考えられる。これをもとに第3節では、百済の益山双陵の築造は他の百済古墳と異なるのか、支配層の権威を誇示する目的のために墳丘全体に版築を使用したのか、その他の意図が含まれている可能性などについて検討したい。

百済古墳の規模は伝統的に三国の中でも小さい方であり、墳丘も大きくはない。前述したように、7世紀前後の古墳で確認できる版築は、墓壙と石室の間と墳丘の一部に限定的に使われるだけであった。さらに、石室は地下に位置しており、仮に版築を古墳全体に使用したとしても外部からは目立たない。もともと百済古墳は外形的に支配層の権威を示す意図はあまりなかったと考えられる。つまり、双陵が出現するまでは古墳は、版築が使用されていても、権威（荘厳）を誇示する意味を持たなかったことが分かる。

最近の双陵の発掘調査成果を見ると、同時期の周辺に存在する百済古墳とは様々な部分で違いが確認されている。そのためここでは、双陵と陵山里古墳群の発掘成果と当時の時代的状况を把握できる資料を検討し、双陵の出現背景について考察する。

まず、陵山里古墳群の分布状況図と双陵が位置する地形図を見ると、陵山里古墳群は稜線上とその斜面に位置するのに対し、双陵は丘陵の頂上の平坦面に位置しており、古墳立地に違いが見られる。これを発掘した断面から見ると、その差はさらに明確になる。

陵山里西古墳群の調査により、泗沘期の古墳(王陵群)は完全な地下式で築造されたことが分かった。斜面をL字形に深く掘った後、石室を構築した。2号墳の場合は、地山層から底までの深さが356cmに達する(周辺に位置した綾安谷と塩倉里古墳群の石室も同様に地下に石室を設置しているが、深さは王陵級の綾山里と比較すると浅い)。大王陵は丘陵の上部を整地し、盛土した後、石室が入る部分を掘削して設置しているが、地山層を基準に石室の1/3程度が地上に位置することがわかる。両者の立地上の差異は、墓道の長さからも確認できる。墓道は羨道につながる通路で、墓道が短いと古墳が立地した場所の傾斜が急であり、墓道が長いほど逆に傾斜は緩やかである。陵山里西古墳群2号墳は735cm、双陵の大王陵は21mに達し、両者は築造当時から立地の選定において違いがあったことが分かる。

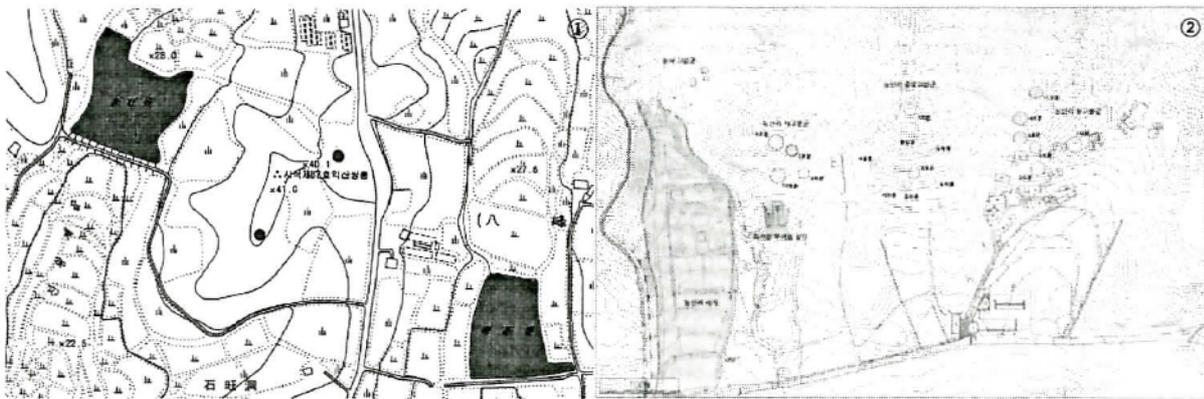


図72 陵山里古墳群と双陵の立地(①「泗沘期の百済王陵の新しい認識-益山・双陵(大王陵)を中心に-」2019から引用、②『扶余陵山里古墳群の調査と記録』2017から引用)

陵山里西古墳群2号墳を中心に築造工程を見ると、古墳の周囲に境界石を設置して墳丘の範囲を設定する。中央に墓壙を掘った後、石室を設置する。墓壙と壁石の間と天井石の一定の高さまで締固めた土と充填土

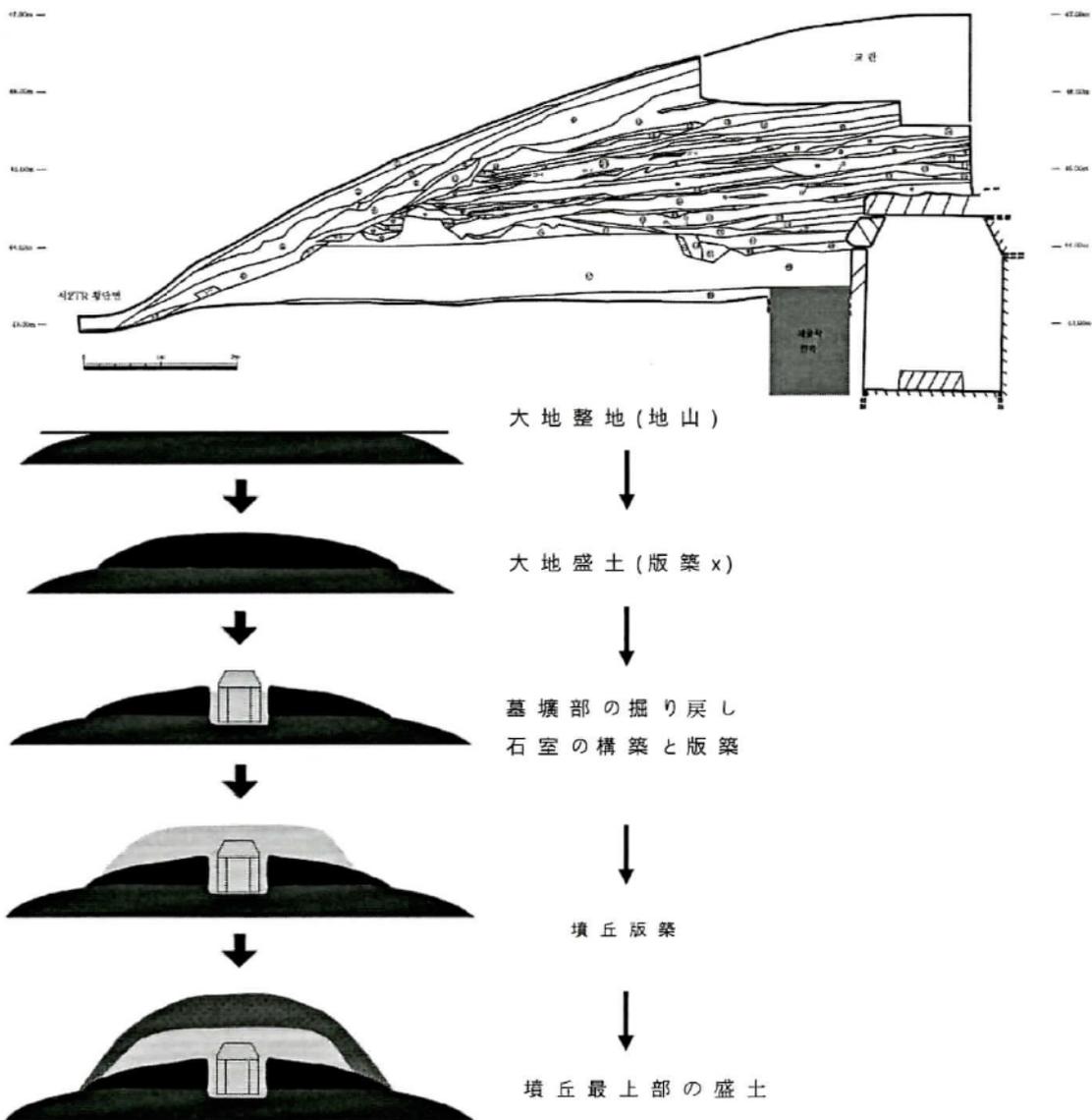


図73 双陵の築造構造および工程の順序（「泗泚期の百濟王陵の新しい認識 -益山・双陵(大王陵)を中心に-」2019から引用）

を満たし、さらに石室の天井石の上部まで盛土を積み上げる。墳丘は最後に造成される。一方、双陵の大王陵はまず緩やかな丘陵の頂上部を整地して平坦面を造成し、精選された暗赤褐色粘質土を最大80cmぐらいの高さまで盛土している。その次に石室が入る空間を掘削した後に、石室を築造した。石室と墓壙の間の空間および天井石の上部全体が版築で構築されており、その上は盛土で被覆している（イムンヒョン2019）。要約すると、①敷地の整地および盛土。②石室墓壙の掘削。③石室構築およ

び版築。④墳丘版築。⑤墳丘最上部盛土にまとめることができる。

双陵の築造工程が馬韓の墳丘墓<sup>25)</sup>に似ているという見解もある（林永珍、2007）。墳丘墓の築造工程は ①地面を整地する。②地面の上に木棺や甕棺を安置、墳丘を盛土したりした後、土壙を掘って安置する。③木棺や甕棺を十分に覆うように盛土を行い墳丘を構築する（中心墳丘）。④追葬は地域により方法が異なる（4つの種類はここでは省略した）。⑤墳丘を盛土する過程で墳丘周辺の採土が行われるため、周溝が形成されるのが一般的である。

上記の一連の過程は、完州上雲里墳丘墓によく現れている（キムスンオク・イボラムほか2010：この他にも同様の築造工程と見られる遺跡には益山栗村里、完州上雲里、高敞鳳德里1号墳、靈岩沃野里方台形1号墳、羅州伏岩里3号墳、新村里9号墳などがある）。この他に、全羅道地域、特に全羅北道地域を中心とする西北部には平面方形を呈する墳丘墓が圧倒的多数を占めるが、全州川以南の西南部には方形墳と梯形墳が共存し、南に下るにつれ、梯形墳の頻度が高くなる（権五榮2015）。つまり、益山をはじめとする全羅道地域は古墳だけ見ても在地的要素が強く、その他多数の考古学的資料も当時は百済中央による直接支配が強くなかったことを示している。

6世紀中葉、百済が泗泚に遷都し、いわゆる陵山里型石室が中央支配層の新しい墓制となり、全羅道地域の首長層の古墳でも陵山里型石室が採用される。興味深い点は百済の中央地域は墓壙を掘って地下に石室を構築し、墳丘を造成したのに対し、全羅道地域は以前と同様、先に地上に墳丘を造成した後、石室を構築して再度盛土を行っている。これは従

---

25) 馬韓の墳丘墓はいわゆる「墳丘先行型墳墓」を意味しており、日本の弥生時代に登場する墳丘墓とは異なる。

来の墳丘墓の伝統に石室が新たに加わった状況であり、中央からの支配秩序を受け入れているが、依然として在地的要素も強く残っていることを示している。ところで益山に位置する双陵の築造工程と全羅道地域の墳丘墓築造工程は、盛土の素材が版築であることを除けば、類似した様相を呈しており、双陵が全羅道地域の墳丘墓の影響を受けたものであるとする見解がある。ところで、上記の見解については比較検証が必要となるため、韓国の馬韓地域の墳丘墓と双陵の築造工程を比較し、日本の7世紀後半の墳丘版築古墳とそれ以前の古墳の築造工程も合わせて検討してみる。

益山双陵大王陵の墳丘の高さはおよそ380cmで、長い時間による削平と毀損を考えると、さらに巨大であったはずである。双陵の最大の特徴の一つとして、当時の階層的権威を持つ建築物にのみ使われた版築が、墳丘全体から確認されていることが挙げられる。報告書によると、土層は下から基盤層-整地層-版築層(交互盛土=粘質層+砂質層)-覆土層-表土層からなる。特に、図73に見られるように、基盤層と整地層まで石室が入る空間を掘り、石室の周辺と整地層の上部に版築が行われたが(覆土層と表土層は後代の整備過程によるものと確認)、これは石室を版築で囲む意図があるとみられる。また、整地層と版築層は、墳丘築造工程の一部であり、単に工程上の段階として理解するよりも、版築で築造するために多くの労働力と時間が費やされ、版築層と関係なく石室の周辺にも版築が行われるため、墳丘を構成する諸工程のうち、版築だけが石室と特別な意味を持つと考えられる。

全羅道地域の墳丘墓では異なる性質の土で盛土し、あるいは粘土ブロックと土嚢で補強するなどして墳丘全体を構築した。石室が入る場所を掘削して、石室を含む埋葬主体部を設置した後、大きな変化なく、以前

と同様の手法で墳丘を完成させる。これは埋葬主体部を特別に構築しようとする意図に欠けるものであり、築造工程上には偶然に似て見えるかもしれないが、築造工程に盛り込まれた意味は全く異なると考えられる。

また、版築が墳丘の主要素材として用いられる築造事例は、日本でも確認される。日本では、大規模な土木技術の様相がよく確認できる代表的な構造物として、古墳の構造、特に墳丘について多くの研究が行われたことは周知の事実だ。弥生時代から大型墳丘墓の築造の伝統が古墳時代後期まで続く。ところが、7世紀後半頃～8世紀初頭の間、飛鳥地域では高松塚古墳に代表される最上位の終末期古墳から土層の厚さが2～3cmの墳丘版築古墳が出現する。日本では、後者の出現に仏教寺院で確認される版築から影響を受けたものと認識しており、両者の古墳の築造方法を異なった認識を示している。

一方、全羅道地域で確認されている墳丘墓の築造方法を見ると、盛土材と盛土方法がそれぞれ異なるため、墳丘墓の築造方法を一律的にとらえることはできない。つまり、版築という技術が当時の構造物に占める意味を考える場合、単なる外見上の類似性ではなく、墳丘全体で確認される版築の有無及び版築の盛土方式が優先的に考慮すべき重要な要素である。また、埋葬主体部を地上に設置するという共通点以外は、埋葬主体部を取り巻く細部の様相が異なり、全羅道地域の墳丘墓にも築造工程において異なる点が観察されるため、現在の発掘成果から両者の類似性を検討するのはやや難しい。

埋葬施設の構築位置は葬祭及び墳丘築造方法に関わる。墳丘墓は本来、竪穴系墓制の築造方式である。墳丘墓の構築順序は、まず墳丘を築造し、墓壙を掘削した後に、埋葬施設を設置して完成するいわゆる堀込墓壙方式である。一方、横穴式石室の構築は墳丘と石室を一緒に築造する構築

墓壙方式をとっている。墳丘の断面を見ると、両者の墳丘築造方式の違いがはっきり現れているが、これは葬祭の違いから始まった。

全羅道地域の墳丘墓は竪穴系の築造伝統から始まったが、後に横穴式石室に変化し、構築墓壙に変化した。しかし、石室の構築位置は依然として地下まで下がらず、基盤層の上部の盛土層に構築されている。

双陵の石室位置は地上式であるという特徴を持っているが、石室を設置するための空間を造り出す場合、基盤層まで掘り下げて石室を構築している。これは地上式とはいっても、石室が地面上の盛土層に位置することと、基盤層を掘り下げて設置することとは意味が全く違う。前者は埋葬の主体部が石室に変わっただけで、墳丘墓築造の伝統に沿って石室が墳丘上に位置している。つまり、墳丘にフォーカスが合わせられているのである。一方、後者は石室周辺に盛土を造成するが、補助的な役割にとどまっている。また、埋葬主体である石室にフォーカスを合わせ、最大限の安定性をえるために基盤層に石室を設置する。そして、周辺を版築で囲んだことも、安定性と権威（誇示）性を同時に示すことができるため、すべてが埋葬主体部（石室）を念頭に置いたと考えられるものであり、両者の石室位置から現れる築造の違いは明らかである。このほかにも両者の類似性の検証には、周構も検討されるべき必要がある。このように古墳の築造工程で現われる部分を綿密に検討すると、様々な違いが確認されるため、全羅道地域の墳丘墓と双陵の古墳築造工程の類似性については、現時点では肯定的ではないと判断される。

このように前時期の古墳及び同時期の周辺の古墳と双陵の間には、古墳の立地・墳丘と石室の位置・築造工程などにおいて共通した部分が見当たらない。石室も断面六角形の典型的な陵山里型石室を呈しているが、小型の小王陵(王妃の墓と推定)でさえも陵山里古墳群の石室と比べると

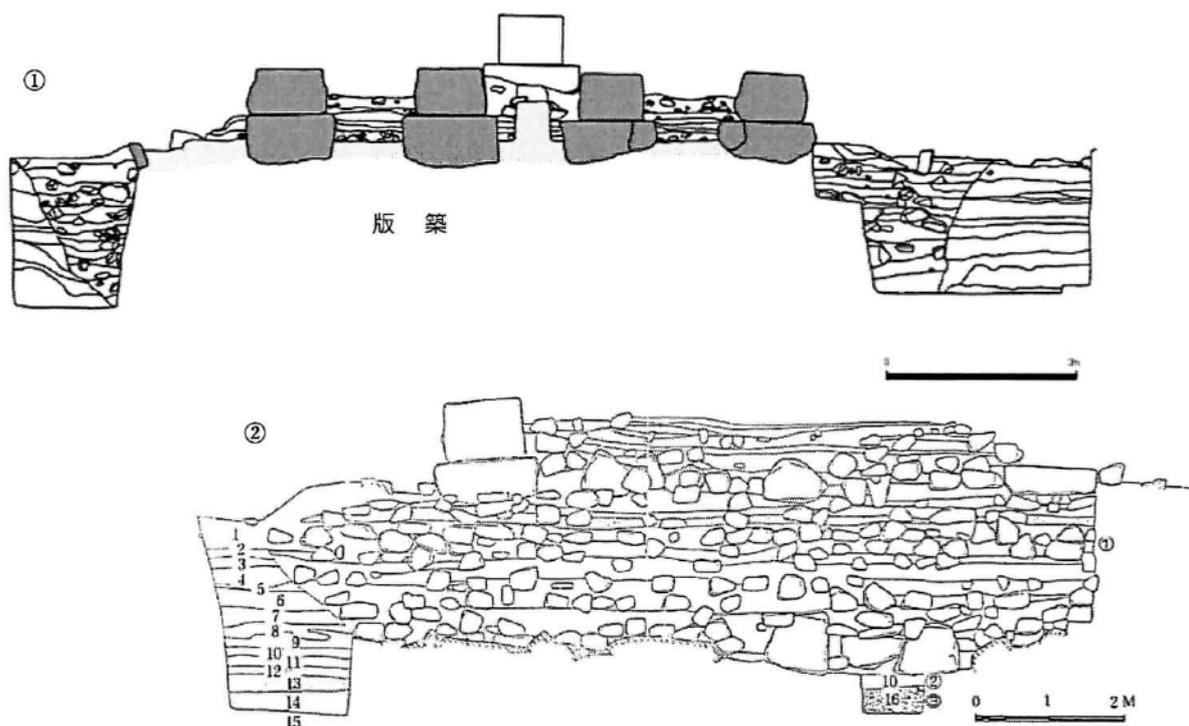


図74 弥勒寺址基壇部の土層図(①『弥勒寺址石塔』基壇部発掘調査報告書2012から引用、②「益山弥勒寺址東塔址基壇及び下部調査報告書」1992から引用)

大型に属しており、規格から外れている。全体的にみて、双陵は以前の墓制の伝統とは異なっており、新たな変化を意図した可能性が高いものと推定される。双陵は以前の伝統や周辺地域からの影響から脱却し、新たな基準を設定または提示しようとしたものと考えられる。しかし、双陵を従来とは違う形態で築造しようとした理由とその背景について疑問が残る。

これと関連して、イムンヒョンの研究が注目される。同じく益山に位置する弥勒寺址では、石塔の基壇部において、創建当時の敷地を造成するために構築した盛土層、石塔の基礎を造成するための掘削線、石塔の

築造工程などが確認されたが、①敷地盛土、②石塔直下部の掘削、③土石固め、④初盤石の設置、⑤土砂の締固め(版築)、⑥心礎石と礎石の設置の順序で行われた。一方、大王陵の築造工程は、①敷地の整地および盛土、②石室墓壙の掘削、③石室構築および版築、④墳丘の版築、⑤墳丘最上部の盛土の順序で行われたことが確認されている。これらの結果に基づき、双陵大王陵の築造過程と弥勒寺址西石塔基壇部の敷地造成の類似性が指摘されている(東石塔基壇部も類似)。

実際に両者を照合してみると、石塔造成の①～⑥(基壇部全体の築造工程)と大王陵築造の①～③(石室構築と石室を設置するための周辺版築)までの工程が類似している。そして何よりも重要な点は塔と古墳において最も重要な施設と言える心礎石、舍利孔、または心柱石に穴を開けた舍利孔、石室がいずれも地上に位置しているという事実である。

双陵の石室と弥勒寺西石塔を造営する時に使われた尺斤法でも類似性が確認されるという見解もある。熊津期と泗比期の前半には南朝尺(25cm前後)が使われたのに対し、泗比期の後半には唐尺(29.5cm前後)が使われたとみており、特に南朝尺は百済金銅大香炉と昌王銘石造舍利監などにも適用されたものと考えられている(『百済の度量衡』2003)。

大王陵の石室の内部計測値を石材部材別に検討した結果、南朝尺が使われたことが確認され、弥勒寺址の西石塔でも心柱石、舍利孔、下部の心礎石、第1層の主間の大きさ、基壇全体の幅などがすべて南朝尺と対応するという見解もある(キムヒョンヨン2018)。現在、尺斤法に関しては、実際に特定の尺が適用されたかについて様々な異見があるため、上記の見解を完全に受け入れることは難しい。ただし、少なくとも武王時代に造営された二つの構造物に同一の尺が適用され、重要な構造物あるいは仏教に関連する構造物に限定して使用される尺が存在した可能性は

排除できない。双陵の発掘結果と上記の見解に基づき、イムンヒョンは双陵と弥勒寺址に適用された土木技術の類似性を指摘した。

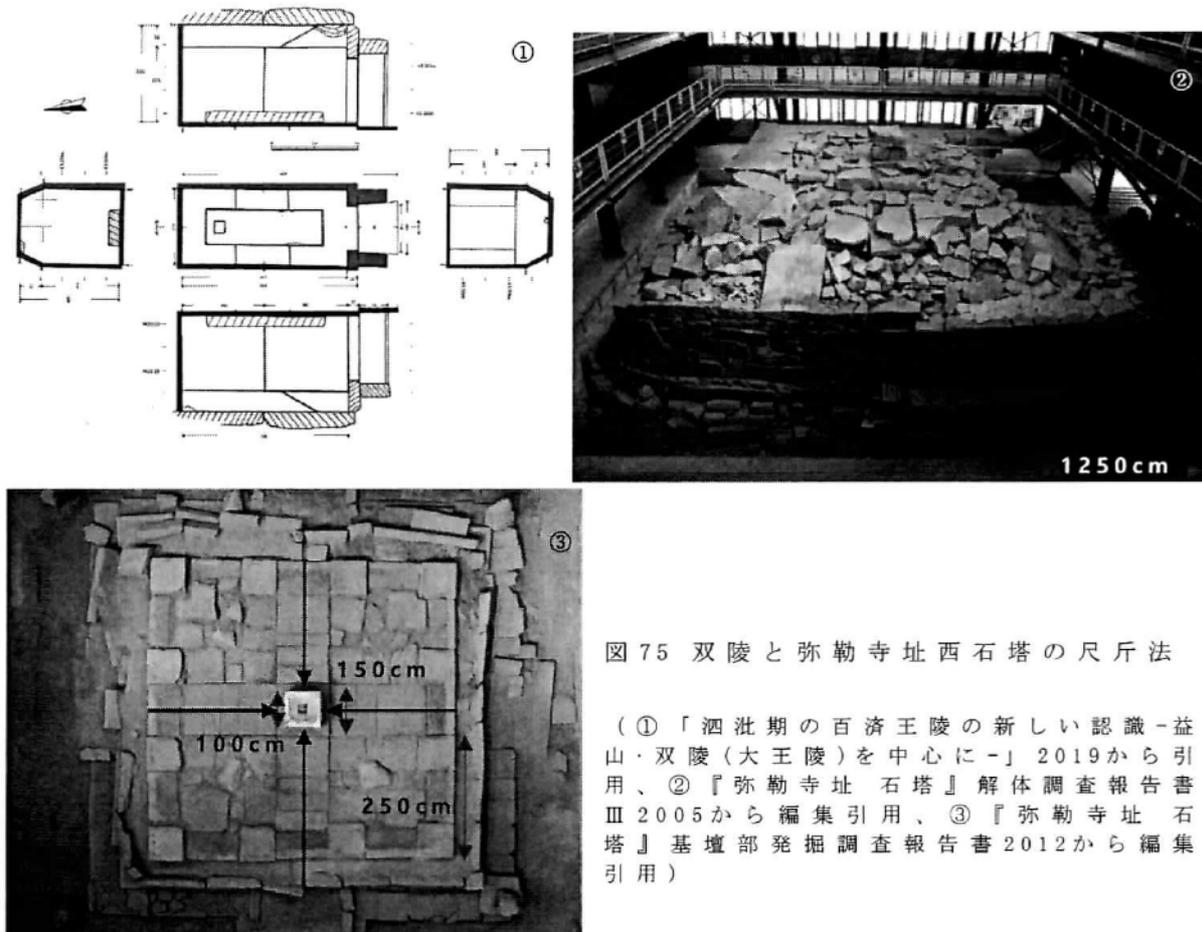


図 75 双陵と弥勒寺址西石塔の尺斤法

(①「泗泚期の百済王陵の新しい認識-益山・双陵(大王陵)を中心に-」2019から引用、②『弥勒寺址 石塔』解体調査報告書Ⅲ 2005から編集引用、③『弥勒寺址 石塔』基壇部発掘調査報告書2012から編集引用)

ただし、イムンヒョンは石塔の基壇の敷地造成など、重要建築物に使用されていた土木技術が大王陵に取り入れられたという現象解釈にとどまっている。ここで重要なのは、既存の塔の舍利安置空間と古墳の石室がいずれも、地下から地上に位置するようになったことである。同時期(7世紀前半頃)、同一地域(益山)に同一の築造方式(基壇敷地造成:版築)を用いて、同一の意味を持つ塔(弥勒寺址塔:仏陀)と古墳(双陵:武王推定)の核心施設を従来には存在しなかった新しい方式である地上式で築造したという事実から、両者には何らかの共通した意図があったと考えるのが自然である。したがって、両者にはどのような関連性

があるかについて確認する必要がある。これと関連し、李炳鎬とチョウンギョンの研究を簡単に紹介する。

李炳鎬は百済の塔の構造の変化の中で、舍利安置方式について注目した。それによると、中国南朝の舍利安置方式は、心礎石より下に舍利塔の銘文を刻んだ方形や円形の石を石函の上に置いて安置する。その影響を受けた百済では、陵山里寺址において舍利孔がない心礎の上に石製舍利龕が安置されていた。昌王銘の石製舍利龕は文献記録にある南朝の舍利安置方法のうち、最も外側の容器である石製函に当たるが、舍利龕の形態は公州武寧王陵など熊津時代の埴築墓のアーチ型の構造と類似している。六朝時代の人々は仏骨の安置方法を自分たちの伝統的な埋葬方法によって創案したが、百済の人々も六朝時代の舍利安置の原理を理解した結果、当時の百済王陵であった埴築墓の構造を模倣した石函、すなわち百済式の石造舍利龕の内部に舍利を安置するようになったものと考えられている。

百済は577年創建の王興寺址木塔において地下式心礎と舍利安置施設が結合した舍利孔が出現し、593年創建の倭の飛鳥寺木塔に舍利を安置する方法とも相通じる。若干の差はあるが、旧衙里寺址で発見された心礎石と最も類似しており、百済の影響は否定できない。特に王興寺の舍利奉安儀式と供養品の奉納儀式にも共通性が確認できる。

一方、639年に焼失した帝釈寺址では地上式心礎石と舍利孔が発見され、639年頃に建立された弥勒寺址西石塔の第1層の中心柱に穴を開けた舍利孔が発見されている。弥勒寺址石塔は第1層塔身の四方に門を作り、塔の内部に十字形の通路を作った後に、中心に心柱石を立てて四方に出入りすることができるようになっている（図75）。地下式から地上式心礎に変わりながらも木塔の刹柱機能を維持していることから見て、弥勒

寺址の舎利安置方式は木塔から石塔に変化する過程で百濟固有の舎利安置方式として再創造されたものと理解される（李炳鎬 2013）。

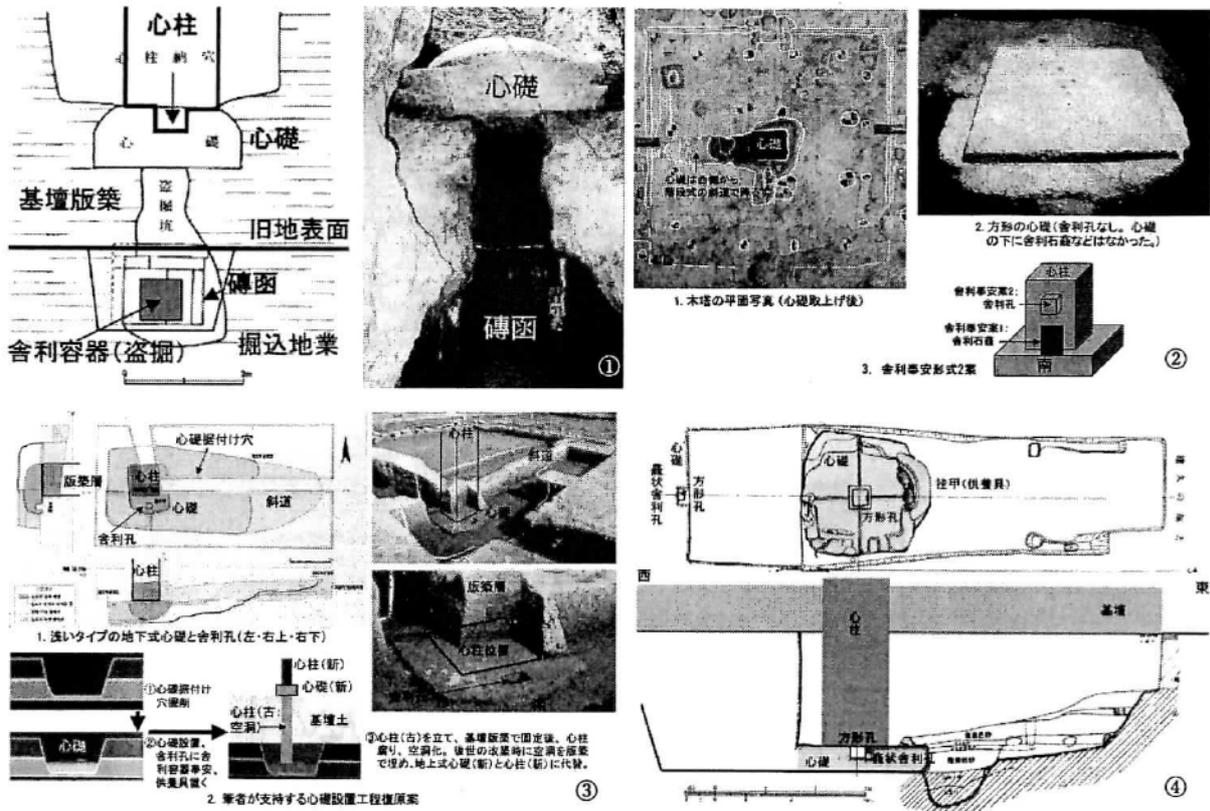
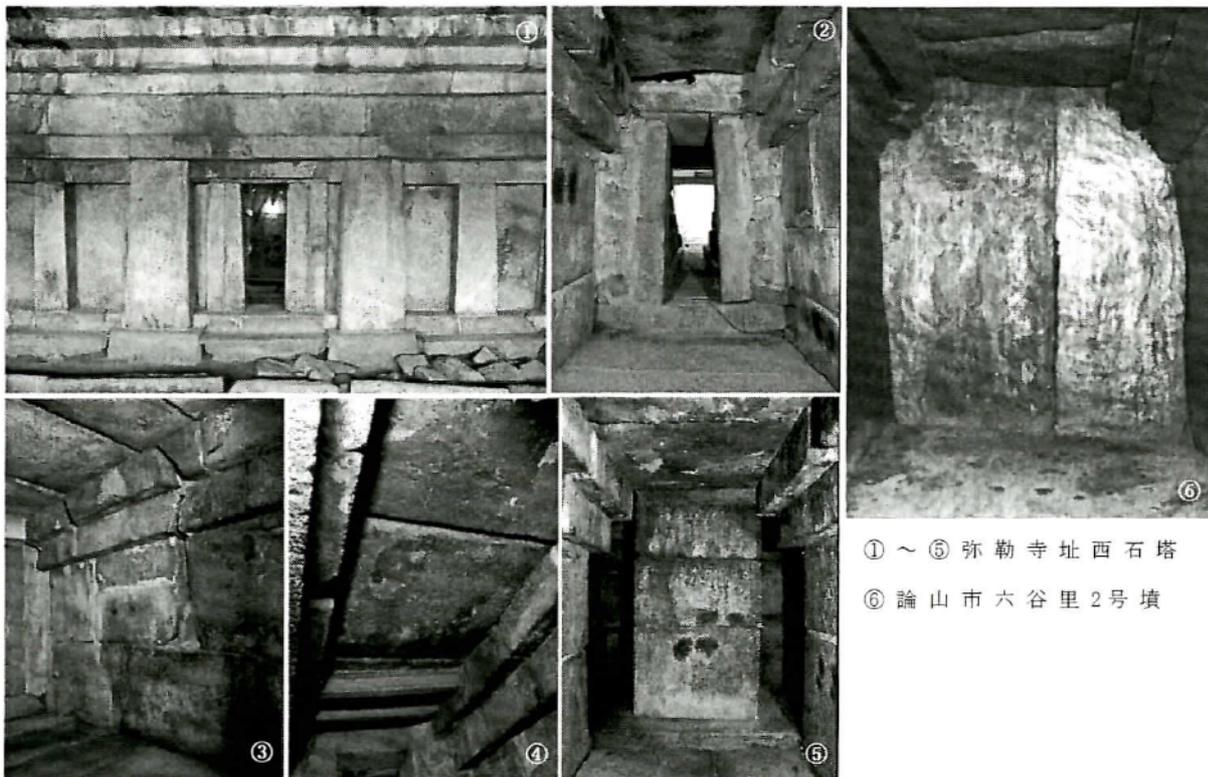


図76 韓中日木塔址の心礎と舎利安置形態および施設位置（「문화교류 상에서 본 백제 사찰의 위치」 2013から編集引用：①趙彭城廢寺址、②軍守里寺址、③王興寺址、④飛鳥寺址）

チョウンギョは6世紀～7世紀前半の木塔の比較分析により、弥勒寺址西塔の築造の構造原理を建築学的な側面で研究した。そのうち、舍利奉安に関する部分を見ると、唐代皇室の葬送儀礼による舍利供養と莊嚴が盛んに行われ、塔の地下に「甲」字型の舍利安置室が築造される。このような形態は皇室の地宮の墳墓構造に従い、その始原は604年神徳寺の塔記と解釈されており、7世紀初頭の墓制の概念が適用された舍利奉安空間が始まったものと推測されている。

百済で舍利奉安空間が地下から地上に上がったのは、仏教理念の変化の側面よりは塔の建築技術の自体的発展（百済化）が大きいと理解されている。石塔に変化した弥勒寺址西塔の地上の心柱石内に舍利を安置し、心柱石を中心に求心的な空間が形成される。舍利に向かう通路である斜道も地上化され、4方向からの接近が可能となっている。この通路（斜



①～⑤ 弥勒寺址西石塔  
⑥ 論山市六谷里2号墳

図77 弥勒寺址基壇部の十字通路と心礎石と論山六谷里2号墳の断面形態（①～⑤『弥勒寺址 石塔』解体調査報告書Ⅲ2005から引用、⑥『百済の古墳文化』2002から引用）

道)は地下式の時から心礎を運搬するための搬入路として機能し、地上式になってからは奉納儀式や参加者たちの移動通路などのためにも活用されたものとされている。

一方、舍利奉安施設は中国でも地宮が墓室を模倣して出現し、全体的に墓制の築造技法が適用されたため、通路も羨道と同様の機能を担った可能性が高い。また、弥勒寺址の西塔で確認できる四方向の求心的な空間の形成も、舍利の本質的な意味によるものである。舍利が仏の遺骨であり、これを奉るための礼制として、墓制が適用されたと考えられる。弥勒寺址石塔は舍利奉安施設の空間的意味を具現化するため、当時の百濟中央の墓制であった陵山里型石室の形態を適用したと判断されるが、陵山里型石室と弥勒寺址西塔内部の第1層の形態と細部の築造方法を見ると、十字形通路空間の2段天井支え石は、持ち送り式石室墳の傾斜部材を使用し、1段または2段に天井を支えるものと類似しており、天井石と壁面石の築造方式も共通している。陵山里型石室の形態は、舍利が奉安されている象徴的空間を効果的に表現するための方法であると同時に、石材を用いて築かれた西塔の場合、材料が同じであるため、より受容が容易であったと推定されている(チョウンギョン2009)。

両研究で共通しているのは、技術的理由であれ仏教理念の変化であれ、塔の構造が百濟式に変化し、塔で最も重要な施設である舍利安置空間が地下から地上に変化したことである。また、細部施設と範囲に違いはあるが<sup>26)</sup>、李炳鎬は狭い意味で舍利龕を塼室墓(アーチ形態)と結び付

---

26) 李炳鎬の研究のうち、陵山里寺址から出土した昌王銘石造舍利龕が塼築墓のアーチ型の構造を模倣して製作したという部分については、塼室墓(6世紀前半終了)と石造舍利監(567年)の間には時期的な違いがあるため、そのまま受け入れることは難しい。ただし、墓室の構造を模倣して石造舍利龕を製作したことを前提にすると、陵山里古墳群のうち、最古に編年される6世紀中葉の中下塚(聖王の墓と推定)は石室であり

け、チョウンギョンは広い意味で通路を含む舎利安置空間の形態と築造方法の類似性を根拠に陵山里型石室と結びつけた。実際、塔の地下の構造は地宮の墳墓構造を模倣して造られたため、両研究者とも舎利を取り囲んでいる施設または空間の構造を墓室として認識し、墓室の形態に築造したということは共通して指摘されている。

一方、日本でも終末期古墳の墳丘と寺院の塔の基壇部の、築造上の類似性を検討した一瀬和夫の研究が注目される（一瀬和夫1988）。氏は古墳から確認される版築技術が寺院建築の影響を深く受けたものとみており、版築とともに寺院の整地や盛土の一連の工程が終末期古墳の築造にも使われたことに注目した。まず、岩屋山古墳の墳丘の下の版築からなる段と飛鳥寺木塔の基壇部の推定版築部分に、築造工程上の類似性が存在することを明らかにした。また、7世紀中葉と7世紀後半の終末期古墳に見られる版築の使用量の差が、寺院における塔の基壇部の築造変化と関連があると見て、7世紀中葉の野中寺と7世紀後半の山田寺の塔の基壇部の築造と比較した。その結果、7世紀後半の山田寺基壇部の築造のための作業の1/3が地表下に埋没しており、そこに使われた版築の量は野中寺の3.5倍に達することを確認した。つまり、7世紀中葉の野中寺と7世紀後半の山田寺のそれぞれの塔の基壇部で確認される版築の違いと、当該時期の古墳の墳丘で確認される版築の使用量の違いに、技術の変化と労働力の違いが反映されていることを確認した。

上記の研究で重要な点は、終末期古墳における版築を活用した段が塔基壇部の築造工程と似ていることと、7世紀後半の終末期古墳は、新し

---

ながらアーチの形を呈している。そもそも、陵寺と陵山里古墳群の造営が聖王から始まった点、昌王が聖王の息子であった点、聖王が自ら転輪聖王を自称して、仏教を大きく奨励した点などを考慮すると、石造舎利龕のモチーフは中下塚にある可能性も排除できない。

い技術が適用された同時期の寺院の基壇部と共通するという点である。山田寺は特に弥勒寺をはじめとする百濟寺院の造営技術と類似性があるという見解が多数を占めており、弥勒寺石塔の基壇部築造と双陵の古墳築造工程上の関連性は日本の先行研究からも確認できる。

以上の結果から、双陵の築造には、少なくとも仏教の造寺技術が関連しており、積極的に解釈すれば、その中でも塔と関連している可能性がある。古墳に塔の造営技術を一方的に受け入れたのではなく、石室自体が舍利安置空間の意味を持っていたので、古墳と塔は相互に影響を与えたものと考えられる。

一方、このような様相はすべて武王時代に造営されたものと確認されているが、これは武王本人が目指していた目的を達成するための象徴的な手段であり、形態が異なる両構造物(古墳、塔)に同様の意味を与えようとしたのだろう。

また、双陵と弥勒寺址西塔の核心空間が本来同じ意味で出発し、構造的にも類似しており、地上に変化したという共通点などから、単に外形的な類似性だけでなく、塔の築造とその意味まで反映されている可能性も考えられる。

前時期と比べて巨大化した墳丘全体を版築で築造するのは、古墳の構造上の安定性と権威(莊嚴)を意図したものかもしれないが、双陵の内部構造まで考慮すると、墳丘を塔楼(塔身)として念頭に置き、塔楼を意図するために一般盛土ではなく版築で築造し、特別なことを表現したのではないか。むしろ、外形まで同様に築造されていないことについてはいくつかの理由もありうる。

現在までの発掘結果、双陵のような構造と墳丘を持つ古墳はまだ確認されていない。版築が構造物に導入される条件などを考慮すれば、最高

位の身分の王や王族でなければ古墳全体に版築を使うことが難しかったはずであり、当然その数は少なくならざるを得ない。墳丘版築古墳の初出現時期が7世紀前半の後期だとすれば、百濟はすぐに滅亡してしまうため、物質資料だけではこれ以上の言及は難しい<sup>27)</sup>。

一方、古墳や塔などの急激な形態変化は、すべて武王時代に起きたことが確認されている。これは武王本人が目指していた目的を達成するための象徴的な手段として仏教を選び、異なる二つの構造物(古墳、塔)に同様の意味を付与しようとしたためであり、古墳で寺院の塔身に当たる部分を版築で構築したと推定できる。この推定が説得力を得るためには、武王の時代的背景と武王の関心事について検討する必要がある、それにより墳丘版築古墳の築造の意味を理解できる。

---

27) 義慈王は百濟の滅亡後、唐に連行されて、そこで死亡したため、百濟の王陵で最後に築かれたのは双陵である。武王の死後、百濟の滅亡まで20年もかからなかったことを考えると、双陵のような構造で築造された古墳の例は見当たらないと思われる。

#### 第4節：墳丘版築古墳の築造意味

第3節では双陵の出現背景について、多角的に探ったので、第4節では、まず文献を通じて武王の時代的背景、関心事と主要業績を検討し、双陵の築造目的を明らかにする。次に、日本で7世紀中葉後期から8世紀初頭に墳丘版築古墳の事例が確認されているため、これらの古墳の検討を通じて、墳丘版築古墳築造の意味について考察する。

聖王が新羅との戦争で戦死した後、武王が即位するまで百済の王権はかなり弱かったため、武王の即位過程も混乱していた。そのため、武王は即位期間中、王権の強化に力を注いだ。即位初期、戦争を通じて貴族主導から王権主導へのきっかけを設け（『三國史記』，卷第二十七，百済本紀，第五，武王三年）、中央の政治構造を国王中心に再編し、貴族の勢力を弱めたが、旧唐書（『舊唐書』，卷199上，列傳149上，東夷傳，百済）に佐平中心の政治制度に関する内容が良く表れている。また、武王後半期の泗泚城の修理（『三國史記』，卷第二十七，百済本紀，第五，武王三一年）、後継（義慈王）の冊封（『三國史記』，卷第二十七，百済本紀，第五，武王三三年）、宮南池の造成（『三國史記』，卷第二十七，百済本紀，第五，武王三五年）、宴会（大王浦、望海樓）（『三國史記』，卷第二十七，百済本紀，第五，武王三七年）と狩猟（『三國史記』，卷第二十七，百済本紀，第五，武王三三年）など、一連の記録から、武王は王を中心にした中央集権化に力を注ぎ、成果があったことが分かる。また王権強化のため、武王は仏教をうまく活用した。当時の中国、韓国、日本の仏教では王即仏と転輪聖王思想が流行し、武王は仏教の宗教的神聖性を利用し、王の権威を高める理念的基盤を築いた（百済の聖王と法王も仏教、特に転輪聖王と関連のある名称である）。これを示す具体的な事例が弥勒寺の創建である。弥勒寺は現在確認された百済

の寺院では最大規模であり、武王が別都経営した益山に位置する。弥勒寺の縁起説話によると、武王夫妻が龍華山の下で弥勒三尊に会ったことを機に創建したという。これは転輪聖王が成仏した弥勒を迎えるために龍華樹の下に降りてきたという説話を借用したものである。これは弥勒寺の創建により武王を転輪聖王と同じ存在として周辺に認識させ、思想的にも王を中心に統合し、世俗的にも権威を高め、王権を強化させる役割を果たした。

次に火葬墓と骨壺の存在に注目する。泗泚期の火葬は仏教と無関係でないが、百済の滅亡直前に本格的に出現した葬法（最近石村洞古墳群発掘の結果火葬した事例が確認されたが、仏教との関連は不明）で絶対的な数量が少なく流行したとはいえないが、新羅や日本で流行したことから、仮に百済が存続し続けたとすれば、主要墓制のひとつになっていた葬法である。百済で確認されている火葬墓の被葬者集団は、仏教の導入主体であり、火葬墓の位置や現状、火葬の所要経費などを考慮すると、僧侶または仏教に帰依した上位の支配層であったと考えられる。日本で骨壺が出現した時期は百済の滅亡直後の7世紀後半であり、百済の滅亡を機に日本に渡来した渡来人が火葬の風習と骨壺を伝えた可能性が想定される。実際、7世紀～8世紀に日本列島で確認される初期の骨壺の形態は百済で流行した有蓋直口壺を使った単壺式が大多数を占めており、その後、新羅と唐の影響で骨壺の型式が多様化する（山本孝文2003）。このことからみると、火葬および火葬墓の導入は百済から日本に伝わったと考えられ、百済における仏教の影響が少なくとも支配層では広がっていたことが重要である。後述するが、持統天皇を皮切りに数名の天皇が火葬を選択している。これは仏教が最高位層にまで影響を及ぼしたと見ることができる。当時の日本（天武天皇と持統天皇の時期）は政治的に

王権が最も強かった時期とされているため、政治と思想が王に集中し王権が絶頂に達したことを持統天皇の火葬が象徴的に示しているといえる。特に天武天皇と持統天皇の合葬墓は、墳形が八角形であり、墳丘は版築で築造されたものと推定されている。八角墳は日本で仏教、特に塔と関連があるという研究がある。

最後に仏教の多くの思想の中に（仏）舍利信仰がある。仏陀の遺骨を仏舍利と言うが、遺骨を祀る場所が塔であり、塔は塔婆の略語であり、サンスクリット語でストウーパと呼ばれる。また、語源的に仏陀、塔婆、浮屠は同義語であり、後に意味が拡張されて僧侶または僧侶の舍利塔まで指すこともある。仏陀の舍利を安置するために塔を造営し、塔は次第に仏陀と変わらないと考えられ、舍利信仰の始まりとなる。

7世紀初頭、隋でも舍利塔の造営が流行し、百済でも実物は確認されていないが、百済人惠現を石塔（浮屠）に祀ったという記録がある（『三國遺事』 券5 避隱第8 惠現求靜）。しかし、塔の造営を必ずしも火葬に結びつけることはできない。もちろん、仏教において火葬が最も普遍的な葬法ではあるが、『伽弥尼經』や『根本説一切有部毘奈耶雜事』等、初期の仏典によると、火葬以外にも多様な葬法（『根本説一切有部毘奈耶雜事』では、水葬、火葬、塔塚之葬『伽弥尼經』では、水葬、火葬、埋葬、林葬の例が記録されている）が仏教で行われたことがわかる（『韓国民俗大百科事典』2014）。また、『三國遺事』の記録をそのまま信頼することは難しいが、惠現の説話からも分かるように火葬ではなく、遺体を虎に食べさせた後、残った部分を石塔に安置したり（林葬後、塔塚之葬）、他の説話では僧侶を埋葬したことが確認されている。高麗初期までも僧侶の埋葬方式は一般人と同じであり（ホンデファン2015）、当時僧侶が火葬ではない埋葬方法を好んだのは当時の中国高僧の葬儀法と

も一致する(チュギョンミ2003)。

山本孝文が指摘したように、実際に扶余陵山里寺址出土の昌王舍利龕から舍利に対する信仰が明らかな陵寺であり、隣接して石室古墳群(陵山里古墳群一帯)が位置する例もあり、仏教と深い関係があり、帰依していても、それが必ずしも火葬につながるとは限らないことが分かる。つまり、骨を塔に安置する際、火葬は必須条件ではなく、当時の中国でも塔の基壇部地下の心礎石に火葬せず、骨をそのまま安置する事例がある。したがって、双陵の葬法が埋葬を選択しているため、塔を模倣しなかったという判断は性急であり、武王時代の一連の政策を考えれば、仏教または塔との関連を否定する根拠は弱いと考える。

以上、双陵と弥勒寺石塔の構造的類似性および武王時代の時代的背景を考察するため、文献記録、火葬、仏舎利信仰について検討した。その結果、武王時代に王権強化の一環として仏教の転輪聖王思想を活用し、思想面でも王が国家の頂点に立つためのものであった。双陵の築造には仏教が関わっている可能性を想定し、さらに塔との関連性が高いと判断した。しかし、前述したように双陵は王陵(武王推定)であり、現在まで百済で唯一確認された墳丘版築古墳であるため、韓国では上記の結果を

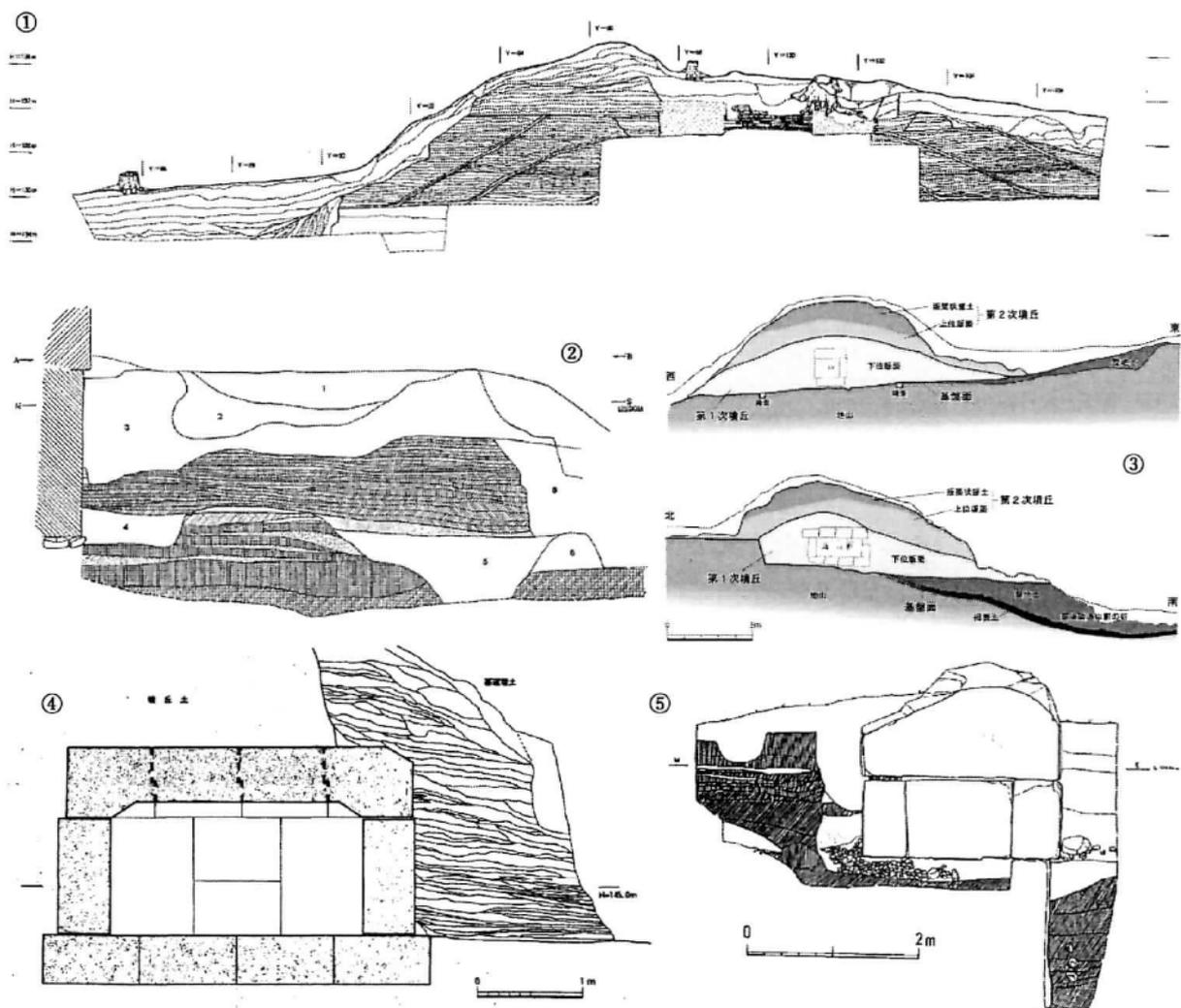


図78 日本の墳丘版築古墳の築造様相 (①カヅマヤマ古墳、②牽牛子塚古墳、③高松塚古墳、④キトラ古墳、⑤中尾山古墳) (①『カヅマヤマ古墳発掘調査報告書』2007、②『牽牛子塚古墳発掘調査報告』2013、③『特別史跡高松塚古墳発掘調査報告』2017、④「キトラ古墳の発掘調査」2007、⑤「終末期古墳の墳丘」『考古学論集：網干善教先生華甲記念会』1988から引用)

検証するための比較対象がない。そこで日本で確認される墳丘版築古墳の築造工程を検討し、天皇が採用したとされる八角墳の意味、および被葬者と時代的背景をもとに、墳丘版築古墳築造の意味について考察する。

7世紀後半になると、双陵のような構造を持つ古墳が飛鳥一帯に築かれ始める。代表的な例として、牽牛子塚古墳、カヅマヤマ古墳、真弓テラノマエ古墳、マルコ山古墳、高松塚古墳、キトラ古墳、中尾山古墳などが発掘調査により、墳丘と石室構造が知られている。まず、稜線の頂上部や稜線上の敷地を平坦に整地し、地山層の上に若干の墳丘盛土と石室を設置する(石室の周囲は版築)。そして、上部まで版築で積み上げ、墳丘を造成した後、盛土で仕上げる一連の過程は古墳ごとに細部の違いはあるが、概ね双陵の築造方法と共通する。

日本は伝統的に古墳の墳形と規模で被葬者の権威と地位を表出したが、天皇や最上位階層に属する古墳に築造技術的な部分では大きな差がなかった。そのため、墳丘版築古墳は八角墳以外にも方墳と円墳にもみられるため、墳丘全体に使われる版築は天皇だけが使用できたのではないと思われるが、やはり特別な地位の被葬者のみが採用できたことは間違いない。様々な条件が異なるが、今後、百済でも王族または最上位階層の古墳で墳丘版築の事例が確認される可能性も排除できない。古墳時代終末期に入ってから、しばらく最上位階層には大差はなかったが、7世紀中葉頃に古墳の規模より墳形に焦点が当てられ、天皇だけが使用できる古墳の墳形として八角墳が出現する。八角形の出現の背景には、大きく宗教思想による結果と見る見解と政治的行為の結果と見る見解に分かれるが、本来、日本では身分的秩序と社会の体制を維持する手段として古墳の墳形と規模に重点を置くことで表現されてきた。そのような社会的雰囲気の中かで誕生した八角墳は、技術的意味はもちろんのこと、思想

・政治的なメッセージをもち築造されたのは当然といえる。そこで、ここでは王陵に比定されている八角墳を中心に、出現背景と八角墳の意味、被葬者像を検討していく。

まず、仏教との関連を指摘する見解をみると、藤沢一夫は八角墳が封土を塔楼的に観念化して造営したよい例で、塔は本来仏舎利を内蔵した半球形の封土であったことを指摘した（藤沢一夫1959）。安井郎三は、墳形が仏寺の八角堂と類似しており、野口王墓では仏教関連の副葬品が多数確認され、被葬者が仏葬によるものであることを指摘した（安井良三1964）。菅谷文則は野口王墓の被葬者は仏教と関連が深い天武・持統天皇の墓で天皇の遺体を仏舎利的に葬ったため、八角墳と仏教との関連を指摘した（菅谷文則1969）。井上薫は野口王墓を計測し、封土が原形に近いことから、八角墳はインドのストウーパを模倣したものと解釈した（井上薫1975）。田村圓澄は、舒明天皇が百濟大寺を直接創建するなど、仏教と深く関わった最初の天皇で、死後仏国土への往生を望む本人と、周辺が安寧を祈願し、仏国土の象徴である蓮華八辺を模倣し、八角墳の陵墓を造営したと解釈した。また、仏教関連施設が集中する大飛鳥を仏道であったと前提した後、天武・持統天皇も仏教を深く信奉し、八角墳を築造した事実などから、仏教思想が八角墳の造営に大きな影響を与えていたことを指摘した（田村圓澄1981）。これらをまとめると、八角墳形のモチーフは仏教の様々なところに求められるが、共通して古墳そのものは塔と同じであると認識されていることが分かる。

一方、王の権威および律令と関連があるとする見解として、網干善教は『旧唐書』と『大唐郊祀録』に記述された天円地方思想に基づき、中国古代の政治思想や制度の影響を受けたものであり、中央集権の律令体制を示す象徴物として、八角墳の出現について説明している（網干善教

1979)。白石太一郎はこれまで規模の違いはあったが、中央貴族および地方豪族と墳形の違いのなかった大王が、大王だけの特殊型式の古墳を造営することは、大王の地位確立と密接な関連があると指摘する。その背景として大王は様々な豪族と異なる地位を置くとともに、大王を中心とする中国風の中央集権国家を樹立したものと想定している（白石太一郎1982）。今尾文昭は天皇または天皇の支配が四方八方の全国土に及び、平安が保たれることを示すため、古墳の墳形に八角をあらわしたものと考えた（今尾文昭2005）。林部均によると、大王は大和政権の連合政権的性格から脱皮し、律令国家の天皇として、律令官人制の頂点に君臨する特別な存在への志向、そのための象徴物として八角墳を理解した（林部均2012）。まとめると、八角墳形の出現について王権の強化と律令による中国式中央集権の結果として、八角墳の造営を理解している。

前述したように八角墳は天皇だけが使用できる古墳で、中国と韓国では八角形の墳形は確認されていない。日本では7世紀中葉の段ノ塚古墳から八角形の墳形が採用されている。被葬者は舒明天皇とされたが、段ノ塚古墳は発掘が制限されており、構造上の詳細は不明だが、墳丘は八角形の墳形で、墳丘下は梯形の段から成っている。また石室の入口は八角墳の面ではなく角に位置しているなど、その後の八角墳とは形態上の違いが確認されている。これは墳丘全体に版築が導入される前段階に造営されたものと見られ、八角墳として最初に造営される過程で築造パターンやノウハウが欠けていたため、後代の八角墳と形態上の違いが現れるものと推定される。段ノ塚古墳は発掘が制限されているため、墳丘版築の有無は不明だが、7世紀中葉に編年される岩屋山古墳のように、墳丘下の段（段ノ塚古墳と類似の形態）、または菖蒲池古墳のように、墳丘の下段部にのみ版築された事例などから、同時期に編年される段ノ塚

古墳は、墳丘の上部まで版築が施設された可能性は低い。

舒明天皇は直接百濟大寺を創建するほど仏教と深く関わっている。帝位当時、政治的実権は蘇我蝦夷が持っていたが、王権が強固だったとは言い難い。なぜなら、前代（2代前）の天皇である崇峻天皇は蘇我氏と対立した結果、暗殺されたと伝えられるなど、645年の乙巳の変以前ま

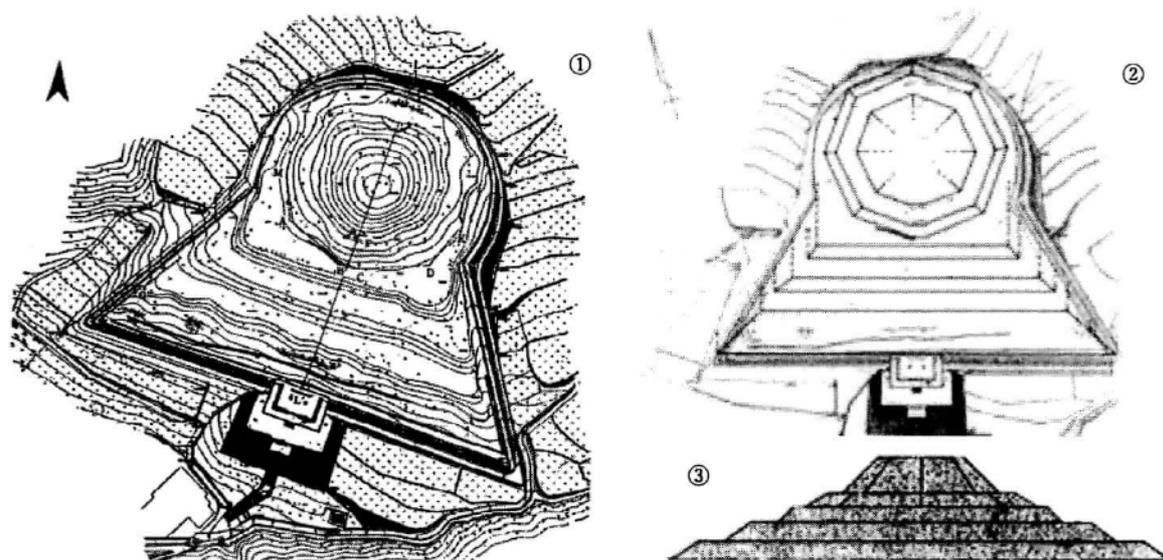


図79 段ノ塚古墳の墳形復元図（①「八角墳の再検討」2015から引用、②『牽牛子塚古墳発掘調査報告』2013から引用、③『牽牛子塚古墳・越塚御門古墳整備基本計画』2015から引用）

では蘇我氏と協力しなければ、何もできないほどだったことから、八角墳の出現は王権強化による結果物よりは天皇個人の仏教的信仰心と関係があると考えられ、後に王権強化の意味も導入されたものと考えられている。

7世紀中葉後期（または7世紀後半初期）に編年される牽牛子塚古墳は、初めて版築が墳丘全体で確認される。発掘調査により築造工程が双陵と類似することが確認されたが、外形は墳丘の周辺と表面を敷石し、版築は表面に現れないため、遠くから眺めると八角形の石造物のように見えただろう。被葬者は斉明天皇であり、段ノ塚古墳の被葬者である舒明天皇とは夫婦である。斉明天皇の時代は依然として仏教が支配層を中心に

盛んに行われていたが、舒明天皇の時代とは異なり、大化改新によって蘇我氏は没落し、天皇を中心に王権が強化されていた時期であった。

野口王墓は天武・持統天皇の合墓で、天武天皇は強力な専制王権を樹

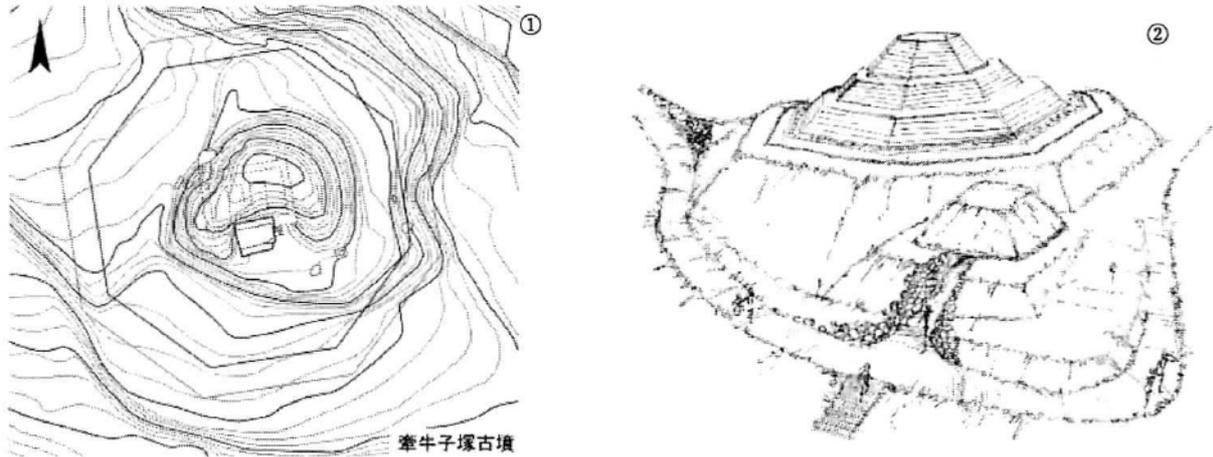


図80 牽牛子塚古墳の墳形復元図（①『特別史跡高松塚古墳発掘調査報告』2017から引用、②『牽牛子塚古墳・越塚御門古墳 整備基本構想』2014から引用）

立した王として有名である。野口王墓は発掘が制限されており、古墳の構造については不明であるが、前時期の牽牛子塚古墳と後の中尾山古墳の発掘調査結果を勘案すると、野口王墓も墳丘全体に版築が行われたものと推測される。古墳は1235年に盗掘されたが、当時の記録（明月記）に棺内の天武天皇の遺骨は散らばり、火葬した持統天皇の銀製骨壺も盗掘され、遺骨が捨てられた状況が描かれている。この事実から分かることは天皇の中で初めて火葬された事例であるということである。この時期の火葬は仏教との関連が指摘されるだけに、天皇も火葬をしたということは、当時仏教が大きな影響を及ぼしていたことがうかがえる。一方、天武天皇は専制王権を樹立した王として知られており、仏教より政治的な側面が強いと考えることもできる。しかし、天皇が即位する前、僧侶として出家した経歴（『日本書紀』 卷第二十八 天武天皇 即位前記（天智天皇 四年））と父である舒明天皇が創建した百濟大寺を高市に移して

高市大寺とし、薬師寺の建立を祈願し（『日本書紀』 卷第二十八 天武天皇 十四年）、家ごとに仏寺を建て、礼拝・供養を指示した。特に、『金光明経』や『仁王経』のような鎮護思想を重視する経典を説く（『日本書紀』 卷第二十八 天武天皇 五・八年）という様々な政策は、仏教と深い関係があり、政治的に中央集権を成し遂げることに、仏教を活用して思想的にも天皇中心の専制王権を完成させたと考えられる。

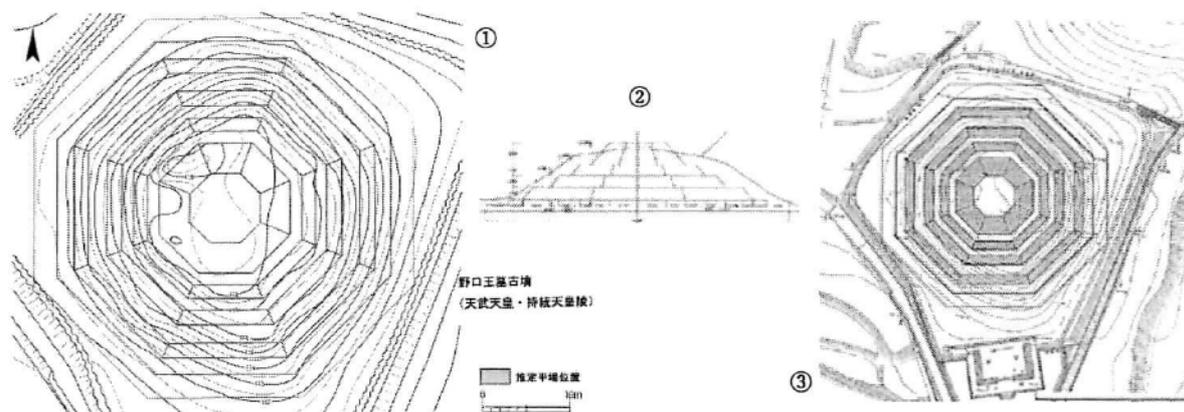


図81 野口王墓の墳形復元図（①『特別史跡高松塚古墳発掘調査報告』2017から引用、②③『牽牛子塚古墳・越塚御門古墳 整備基本計画』2015から引用）

中尾山古墳の被葬者は文武天皇とする説が有力である。持統天皇の孫として初めて生前譲位と院政が行なわれ、大宝律令が公表されたことから、天武・持統天皇からの強力な中央集権の影響力がまだ維持されていたものと推測される。文武天皇は火葬されたと記されており（『続日本紀』 卷第三 文武天皇 十一年）、中尾山古墳の発掘調査結果、7世紀末～8世紀初頭に編年された。中尾山古墳は牽牛子塚古墳と同様、墳丘の周辺と表面に敷石があるため、版築がそのまま表面には現れない。さらに、墳丘の最上部に8枚からなる靴型の石造物を設置し、遠くから眺めると、牽牛子塚古墳より完成度の高い八角形の石造物に見えたと思われる。



図82 中尾山古墳の墳形復元図（①『特別史跡高松塚古墳発掘調査報告』2017から引用、②『中尾山古墳現場説明会資料』2020から引用）

日本における八角墳と関連する研究史と被葬者を検討した結果、研究史では信仰心に基づく仏教的観念物、そして中国古代の政治思想を基に王権が強くなったことで現れた政治的誇示物として理解されている。中国と韓国では、すでに古くから入っていた仏教を王権強化のために新たな思想的基盤として活用したため、政治（王権強化）と仏教を分離して、どちらか一方の影響が先行したとは言い難い。

ただし、仏教が本格的に流行し始めた時期に八角墳という新しい墳形を持つ古墳が出現し、八角墳が出現した当時の中央集権化の程度と被葬者である天皇の生前の行跡を検討すれば、信仰心と王権強化のどちらに重点を置いて造営が始まったかについての把握は可能である。最初の八角墳である段ノ塚古墳とその被葬者の舒明天皇について検討した結果、八角墳の導入背景の最初は政治よりも仏教、すなわち信仰心に重きを置いて築かれ、後に王権強化が重要な課題となり、思想的基盤としての仏教の必要性が増していく。天皇個人の信仰心が加わり、墳丘全体に版築が行われた八角墳の造営につながり、最終的に完成度のもっとも高い中尾山古墳が築造されたものと判断した。

一方、韓国の双陵発掘調査の成果として、墳丘版築古墳の築造工程と

弥勒寺址石塔の基壇部の形態が類似しており、墳丘全体で確認された版築は石塔の塔身と対応していることが確認できた。そして、日本の墳丘版築古墳のうち八角墳の形態を塔楼と把握する研究史を検討し、双陵の版築が塔楼を意図して築造されたと推定できる根拠を日本の八角墳を通じて確保することができた。逆に日本では、既存の文献からのみ指摘されていた八角墳の塔楼説が考古学的に塔の構造と類似しているという根拠が提示されている。これによって、方墳と円墳を含む墳丘版築古墳の築造が、寺院建築技術に由来すると把握した研究成果とともに、文献史と考古学の研究成果がうまく融合するきっかけになったと考えられる。韓国と日本の研究成果が、相互補完的な結果を示した好例といえる。

考古学でしばしば言及される物質資料の誕生-発展-絶頂-退化-消滅の過程を代入してみると、双陵は百済で唯一の古墳であると同時に墳丘版築古墳の中で最も初期の形態である。もちろん百済は伝統的に墳丘をそれほど重要視しない古墳文化を持っていた。そのため、内部の構造は塔を模倣したが、外形は版築によって墳丘の規模が大きくなった以外に、特別な痕跡は確認されず、従来の古墳と異なる点は目立たない。墳丘全体を版築で築造したことに武王の意図があるはずではあるが、双陵が塔を意図して築造したのかどうかの検証は困難である。しかし、双陵が目指そうとした方向は日本につながり、墳丘版築古墳が外形を効果的に伝える八角墳となって、牽牛子塚古墳から徐々に塔に似た外形となり、ついに中尾山古墳で絶頂に達したと考えられる。

## 第5節：小結

韓国と日本の既存の研究では、墳丘と石室の外形的変化に焦点を合わせ、当時の社会の重要な画期的な出来事に対応して理解した。韓国では7世紀前半後期を基点に古墳に新たな変化が確認される。従来通り石室の外形的な変化ではなく、古墳の築造工程方式における版築の出現である。双陵ではじめて墳丘全体に版築が確認され、古墳の築造工程は以前とは大きく変わった。発掘調査結果と弥勒寺址石塔に関する研究、そして武王時代の状況を分析した結果、双陵の全体的な構造は弥勒寺址の敷地造成、または石塔の基壇部の築造工程に似ている。それは塔のモチーフ(構造と意味)を借用して築造され、そのうち版築は塔楼(塔身)を表現するものと推定した。

一方、日本でも7世紀中葉後期(7世紀後半初期)から8世紀初頭にかけて双陵と構造が類似した墳丘版築古墳が出現する。具体的には、牽牛子塚古墳をはじめ、カヅマヤマ古墳、真弓テラノマエ古墳、マルコ山古墳、高松塚古墳、キトラ古墳、中尾山古墳などが確認された。特に八角形の墳形は天皇だけが使用できるもので、八角墳を中心に各天皇の時代的背景及び八角墳に関する研究史を検討した結果、八角形の墳形は中国古代の政治思想の影響を受けて築造された可能性より、仏教の石塔(浮屠)を意図して築造され、八角形の墳丘は塔楼を意図した可能性が高いことが確認された。

百濟では武王は王権強化を目的に仏教を活用し、王権強化のための手段の結果物として墳丘版築古墳が出現した。一方、日本ではまだ王権が本格的に強まる以前、舒明天皇の仏教的信仰心の発露により八角墳が出現したが、大化改新などによって王権が強化され、百濟から伝わった墳丘版築古墳が八角墳と結合しながら、牽牛子塚古墳を基点に完成された

といえる。韓国と日本の多少の違いはあるが、当時の仏教は東アジアで王権中心の中央集権体制のために活用された側面が強いため、墳丘版築古墳(双陵と八角墳)は仏教を基礎とした、王権の強化を最も象徴的に示す構造物と言えるだろう。

墳丘版築古墳と仏教との関連性に言及したことについては、批判的な見解があるかもしれない。しかし、墳丘版築古墳の構造が仏教寺院の敷地造成、特にその中でも塔の基礎部との類似性と関連性を指摘する研究が韓日でそれぞれ提示されている。これは決して偶然の結果ではなく、むしろ最も可能性の高い見解であると考えられる。

## 第7章：結論

ここまで畿内地域を中心に古墳時代後期と終末期を代表する横穴式古墳の様々な築造方法について述べた。序論でも述べたように、横穴式古墳の築造方法については、埋葬主体施設である石室と石槨だけでなく、古墳の築造に関連する様々な要素（墳丘、石室、墓域施設など）について、多角的に検討を進めた。ここでは横穴式古墳の様々な築造方法とそれに含まれる意味について整理することで結論の代わりをする。

中国の東北地方（2世紀中葉）に出現した横穴式石室は、様々な構造と築造形態が一举に、楽浪郡と帯方郡に移住した移民によって、楽浪・帯方郡（3世紀前半）に伝えられ、3世紀末～4世紀初頭を経て、ある程度定型化した横穴式石室（板橋型に似ている）が造営される。そして百済の中央地域（4世紀中葉後期）に導入された当時から完成していた形態の板橋型石室が倭の畿内地域（5世紀後半）に出現する。初期横穴式石室は短時間で日本の支配層の新しい墓制として受け入れられた。そして在地化が行われる過程で、弥生時代の大型墳丘墓から受け継がれた、伝統的な墳丘と規模を重視する墳丘と竪穴式埋葬主体施設の位置とが結合することにより、他地域での導入後に展開する様相は、従来とは異なる変化を示す。

日本の支配層の横穴式古墳は巨大な墳丘（前方後円墳）内部に埋葬主体施設の石室と石槨が位置する地上式の構造（地面または地面より上部）を持つが、この部分が他国と最も大きな違いを示している（石室の立地）。石室は墳丘内部での施設位置が変化し、墓域施設である埴輪も種

類と数量の違いが確認できるが、これは造営時期と関連がある。このような変化について既存の研究史において、様々な観点から多角的な解釈がなされてきたが、主に一つの観点だけを重点的に扱ったため、ある一定以上の時代背景を理解するには限界がある。そこで、様々な観点の中で死生観（白鳥伝説など-黄泉国-仏教）・心性面（墓制：進歩的、儀礼：保守的、在地化の程度）・技術的（墳丘、石室間の技術的均衡）を重点的に併せて検討した。その結果、各観点間でどのような影響を与えるのか、展開過程で共通点と差異点はあるのか、特定時期（画期）にはどのような変化を示すのかなどを総合して比較できるきっかけとなった。そして各観点が有機的につながり、有意義な結果となっていることが確認された。とくに技術的な面に注目して、土木技術的な観点から墳丘と石室を総合的に検討した結果、古墳の造営と変遷過程には技術面において現実的な悩みがあったことがわかった。技術的な限界を克服し、調和する過程で古墳の観念的な部分を具現化するためには、技術的な部分が伴わなければ実現できない。実際、技術的欠陥により古墳が崩壊する事例もあるため、観念的な部分（ここでは死生観と心性面）以上に技術的な部分が多くを占めていたことが確認された。

次に、奥壁と側壁の用石法により現れた表・裏の様相を中心に、石室の構造が時期別に変化する過程を検討した。横穴式石室の構造を効果的に調べるためには、表面より裏面の様相のほうが構造を把握しやすいため、裏面の用石法および様相に注目した。板橋型石室から初期横穴式石室、畿内型石室に至るまで調べた結果、石材の大きさは変化する幅が大きく、築造方法はほとんど変わらないことが確認された。また、表面に

現れる様相に基づき、石室の用石法と構造を説明することと、実際に裏面から検討された様相（表面と裏面に見える石材の大きさ、加工形態、築造形態）とは異なる点が確認されており、今後、横穴式石室における壁体構造に対する再検討が望まれる。一方、6世紀第3四半期~7世紀前半に編年される横穴式石室の中で、奥壁の1段目はもちろん、2段目までもすべて立積に積まれていた。これは側壁では確認できない様相で、石室規模の大型化、特に石室の天井が急激に高くなることと関連がある。ところで、建築工学的観点から考えると、奥壁の2段目までもすべて立積に積む場合、構造的には様々な方向からの圧力に対して脆弱になる。また、奥壁（非耐力壁）の2段目は、自立できないという構造的脆弱性がある。そのため側壁に寄りかかって積み上げられ、石室の天井をはじめとし、墳丘の荷重を実際に支えるのはほとんど側壁（耐力壁）が担当するようになったことが、側壁の石材がさらに巨石化した原因の一つと考えられる。

古墳時代の終末期に築造された古墳の中で、一系統に分類される磚積式古墳は、1913年に初めて存在が紹介されて以来、様々な観点（用語、類型、系譜、分布範囲、築造時期、榛原石（石種と採石場）、工人、被葬者、双墳など）において研究が行われてきた。しかし、現在においても名称がきちんと統一されていないなど、長期間の研究と多様なテーマの研究にもかかわらず、研究者間で合意に至っていない部分が依然として多数存在し、既存の研究史から再検討が必要な部分も確認される。そこで直接観察することにより、既存の研究の中から、再検討が最も必要と考えられるいくつかの用語・石材・類型設定を選定し、再検討を進めた。

用語に関しては、磚積式古墳と下位の概念として、磚積式石槨、磚積式石室という用語を提案した。次に石材を再検討した。榛原石と室生火山岩の用語使用問題と地質帯の全く異なる石材が主石材として使われている古墳などの事例から、磚積式古墳の築造に使われた石材は榛原石または室生火山岩であるという等式は成立しなくなった。また、地域ごとに石材加工度、漆喰の使用有無、石種の多様性が確認され、時期・地域ごとに磚積式古墳間では位階の差が重要な要素となることを確認した。最後に、類型設定および編年については、磚状の石材で築造するという共通点のほかに、磚積式古墳の間には特に関連する点が見つからないため、類型設定はあまり意味を持たず、7世紀前半の宇陀市出現-7世紀中葉の宇陀市と桜井市に集中して築造（漆喰使用が始まる）-7世紀後半明日香村で築造（石材の石種の変化）、それ以外の地域は築造終了という、既存より地域と時期が拡大した編年案を提示するなど、それ以前とは異なる結果が多数確認された。

古墳の新しい築造工程である版築を用いた墳丘版築古墳は、韓国（7世紀前半後期）と日本（7世紀中葉後期）で確認された。韓国では双陵が唯一の例として知られているが、双陵発掘調査の結果と弥勒寺址（寺院）の中でも石塔に関する研究、そして武王と当時の状況を総合して検討した結果、双陵の全体構造は弥勒寺址の敷地造成、特に石塔の基壇部築造工程に類似していることが確認された。また、埋葬主体施設（石室）の位置と構造が、同時期の百済の塔との類似性が確認されるなど、双陵は塔のモチーフ（構造と意味）を借用して築造されており、版築は塔楼（塔身）を表現していると推定される。一方、日本では王（天皇）や王族に

分類される最上位の古墳を中心に、墳丘全体に版築が施設されている。様々な墳形（八角墳、円墳、方墳）が確認されているが、墳丘の築造構造と工程は同じである。7世紀後半になると、墳丘下段または一部のみ版築が施設された古墳と、墳丘全体に版築が施設された古墳との違いが確認できる。そしてその違いは仏教寺院における敷地造営技術の変化、特に塔基壇部との類似性に注目した研究が韓国と同様、日本でも指摘されている。王（天皇）だけが使用できる八角墳の出現について、文献、考古学、当時の時代状況などから提起された様々な諸説を検討した結果、八角形の墳丘の初出現は塔楼（塔身）を意図した可能性が高いことが確認された。また、墳丘版築古墳の技術的土台と意味は、当時の仏教が東アジアにおいて王権中心の中央集権体制のために活用された側面が強いため、仏教を基盤に王権強化を最も象徴的に示す構造物であると判断した。

古墳時代後期と終末期、畿内地域に出現した横穴式古墳は古墳の要素別または時期別に多様な変遷を示してきた。このような過程を通じて分かったのは、横穴式古墳は畿内地域の支配層の政治的・社会的な要求により戦略的に導入された墓制であり、在地化により加味された墳丘の墳形と規模を通じて内部統合および他の地域との格差を示しながらも、内部主体施設である横穴式の石室と石槨を通じて東アジアの秩序に組み込まれていることを内外に誇示する効果的な建築物だということである。また、古墳の築造により新しい技術と思想を取り入れ続け、形態が変化していき、畿内中心の古代国家体制が完備され、古墳の築造が終了する8世紀初頭まで造営された代表的な墓制といえる。

横穴式古墳は様々な観点から研究が行われており、他の研究分野と比較してその全貌が最も広く知られており、現在も多くの研究者に人気が高く、高いレベルの研究が行われているテーマである。それをただ留学に来て4年ですべて理解することは事実上不可能であり、理解したと仮定しても筆者の主張と数十年にもわたって横穴式古墳を研究してきた先輩研究者と比較すると、不足な部分があることは否めない。ただ、外部の目線で韓国との比較研究や、筆者が悩んでいた分析方法を融合させたため、それなりの新しい観点と視覚、そして成果を得たと思う。今後、さらに研究に邁進し、学位論文のテーマを発展させていく所存である。

最後に、本稿では本来、横穴式古墳の埋葬主体施設が石室と石槨に分類されているため、横口式石槨の出現、起源、築造方法などについて本格的に取り上げたかったが、棺-槨-室の論争、用語の統一など、本格的な検討前に前提とすべきことが多く、研究時間の不足などにより今回の学位論文に含まれず、本稿の第4・5章で間接的に言及されるのみとなった点は、個人的に残念に思う。この部分は今後個人的に必ず研究すべき部分として責務を感じており、補完していく予定である。また、中心と周辺、支配（直接または間接）と独立の観点から畿内地域を超え、古墳時代各地域の横穴式古墳の様相を検討し、古墳時代をより深く理解したい。

## 参考文献

### 古典

#### 日本

『古事記』 上卷

『古事記』 中卷

『日本書紀』 卷一 神代（上）

『日本書紀』 卷七 景行天皇・成務天皇

『日本書紀』・卷第十九 欽明天皇十三年

『日本書紀』 卷第十九 欽明天皇十四年

『日本書紀』 卷第二十三 舒明天皇十一年

『日本書紀』 卷第二十四 皇極天皇四年

『日本書紀』 卷第二十八 天武天皇 即位前記（天智天皇四年）

『日本書紀』 卷第二十八 天武天皇 五・八年

『日本書紀』 卷第二十八 天武天皇 九年

『日本書紀』 卷第二十八 天武天皇 十四年

『続日本紀』 卷第三 文武天皇 十一年

藤原定家 1241 『明月記』

#### 韓国

『三國遺事』 券五 避隱第八 惠現求靜

『三國史記』 卷第二 紀異第二 武王

『三國史記』 卷第二十七 百濟本紀 第五 武王三年

『三國史記』 卷第二十七 百濟本紀 第五 武王三一年

『三國史記』 卷第二十七 百濟本紀 第五 武王三三年

『三國史記』 卷第二十七 百濟本紀 第五 武王三五年

『三國史記』 卷第二十七 百濟本紀 第五 武王三七年

『伽彌尼經』

『根本說一切有部毘奈耶雜事』

中国

『舊唐書』 卷一九九上 列傳一四九上 東夷傳 百濟

『大唐郊祀錄』

日本論文（五十音順）

青木敬 2004 「横穴式石室と土木技術」『古墳文化』1号 國學院大學古墳時代研究会

青木敬 2005 「後・終末期古墳の土木技術と横穴式石室一群集墳における畿内と東国」『東国史論』第20号 群馬考古学研究会

青木敬 2007 「古墳における墳丘と石室の相関性」『日本考古学』第23号 日本考古学協会

青木敬 2017 『土木技術の古代史』吉川弘文館

青木弘 2016 「横穴式石室の三次元計測と分析 若宮八幡山古墳・釵頭鉄砲山古墳を事例として」『3D考古学の挑戦 考古遺物・遺構の三次元計測における研究の現状と課題』早稲田大学総合人文科学研究センター

青木弘 2018 「東国の横穴式石室に関する近年の研究について－研究史と三次元計測の利用動向－」『研究紀要』第31号 埼玉県埋蔵文化財調査事業団

青木弘 2019 「レーザースキャンと SfM/MVSによる横穴式石室の調査」『考古学・文化財のためのデータサイエンス・サロン2：第2回考古学・文化財のためのデータサイエンス・サロン予稿集』考古形態測定学研究会

浅野富士夫・河村好光・荒井仁 1988 『史跡散田金谷古墳』志雄町教育委員会

明日香村 2014 『牽牛子塚古墳・越塚御門古墳 整備基本構想』

明日香村 2015 『牽牛子塚古墳・越塚御門古墳 整備基本計画』

明日香村教育委員会文化財保存課 1996 『史跡マルコ山古墳環境整備報告書』明日香村文化財調査報告書1

明日香村教育委員会 2007 『カヅマヤマ古墳発掘調査報告書』明日香村文化財調査報告書第5集

- 明日香村教育委員会 2011 『明日香村調査遺跡概報平城二一年度』
- 明日香村教育委員会 2013 『牽牛子塚古墳発掘調査警告』
- 東潮・田中俊明 1995 『高句麗の歴史と遺跡』 中央公論社
- 網干善教 1959 「桜井児童公園の古墳」 『奈良県史跡名勝天然記念物調査抄録』 11 奈良県教育委員会
- 網干善教編 1960 「特別史跡石舞台古墳復元工事にともなう調査概報」 『奈良県史蹟名勝天然記念物調査報告』 第14集 奈良県教育委員会
- 網干善教 1979 「角方墳とその意義」 『橿原考古学研究所論集』 五 吉川弘文館
- 天沼俊一 1913 「舞谷ノ石槨」 『奈良縣史蹟勝地調査會報告書』 第1回 奈良県教育委員会
- 泉森皎 1972 「磚槨式古墳の研究」 『宇陀福地の古墳』 奈良県文化財調査報告書第17集
- 泉森皎 1988 「磚槨墳研究その後—石室復元工事を通してみた磚槨墳の観察」 『橿原考古学研究所論集』 第9 吉川弘文館
- 泉森皎 1999 『近畿の古墳文化』 学生社
- 一瀬和夫 1988 「終末期古墳の墳丘」 『考古学論集：網干善教先生華甲記念』 網干善教先生華甲記念会
- 一瀬和夫 2005 『大王墓と前方後円墳』 吉川弘文館
- 伊藤秋男 1987 「平田古墳群」 『人類学博物館紀要』 第9号 南山大学人類学博物館
- 伊藤英晃 1986 「三重県安芸郡安濃町平田12号墳をめぐって—磚槨式横口式石槨について—」 『歴史と構造』 14 南山大学大学院文化人類学研究室
- 井上薫 1975 「高松塚三題」 『時野谷勝教授退官記念日本史論集』 時野谷勝教授退官記念日本史論集刊行会
- 猪熊兼勝 1976 「飛鳥時代墓室の系譜」 『研究論集』 Ⅲ 奈良国立文化財研究所学報第28冊 奈良国立文化財研究所
- 猪熊兼勝編 1992 『季刊考古学』 別冊2 雄山閣

- 井ノ谷守 1990 「宇陀の一磚槨墳」 『古代学研究』 120号 古代学研究会
- 今尾文昭 2005 「八角墳の出現と展開」 『古代を考える 終末期古墳と古代国家』 吉川弘文館
- 岩井直人 2016 「東日本の横口式石槨」 『国史館史学』 20 国史館大学史学会
- 上田三平 1927 「グスタフアドルフ殿下に奉呈した奈良縣の遺跡寫眞帖に就て」 『考古学雑誌』 17卷3号 日本考古学会
- 上原真人ほか 1973 『御堂ヶ池古墳群20号墳発掘調査報告』 六勝寺研究会
- 宇治市教育委員会 1992 『五ヶ庄二子塚古墳発掘調査報告』
- 梅原末治 1938 「山城太秦巨石古墳」 『近畿地方古墳墓の調査』 3 日本古文化研究所
- 大阪府教育庁 文化財調査事務 2019 「藤の森古墳から出土した鉄製品」 『大阪府教育長文化財調査事務所年報』 23 大阪府教育委員会
- 大阪府近つ飛鳥博物館編 1993 『一須賀古墳群I支群発掘調査概要』 大阪府教育委員会
- 大阪府立近つ飛鳥博物館編 2002 『一須賀古墳群の調査Ⅲ（I支群）』
- 大阪府立弥生博物館 2013 『吉備と邪馬台国』
- 太田宏明 1997 「畿内型石室の属性分析」 『千里山文学論集』 第58号 関西大学大学院
- 太田宏明 1999 「畿内型石室の属性分析による社会組織の検討」 『考古学研究』 第46巻第1号 日本考古学協会
- 太田宏明 1999 『畿内政権と横穴式石室』 学生社
- 太田宏明 2016 『横穴式石室と古墳時代社会』 遺構分析の方法と実践 雄山閣
- 大塚初重・戸沢充則 1996 『最新日本考古学用語辞典』 柏書房

- 沖山浩三・山中章・宮原伸一・中塚良 1988 『物集女車塚古墳』 向日市教育委員会
- 尾崎喜左雄 1956 「古墳の墳丘と内部施設との関係」 『考古学雑誌』 第41巻第2号 日本考古学協会
- 尾崎喜左雄 1966 『横穴式古墳の研究』 吉川弘文館
- 小田富士雄 1980 「横穴式石室の導入とその源流」 『東アジア世界における日本古代史講座』 第4巻 朝鮮三國と倭國 学生社
- 小場恒吉 1935 「将進里第四十五号墳」 『昭和九年度古跡調査概報』 朝鮮古跡研究会
- 柏原市歴史博物館編 1996 『高井田山古墳をめぐって』
- 橿原市教育委員会 2019 『菖蒲池古墳現場説明会資料』
- 亀田修一 1990 「百濟地域の初期横穴式石室」 『季刊考古学』 第33号 雄山閣
- 河上邦彦 1984 『市尾墓山古墳』 高取町教育委員会
- 河上邦彦 1987 『牧野古墳』 広陵町教育委員会
- 関西大学考古学研究室編 2012 『石舞台古墳-巨大古墳築造の謎-』 奈良県明日香村
- 北山峰生 2007 「初期横穴式石室考」 『近畿の横穴式石室：研究集会』 横穴式石室研究会
- 北山峰生 2012 「初期横穴式石室の空間利用原理」 『ヒストリア』 第235号
- 木場幸弘 1998 「大和における前方後円墳の終焉」 『前方後円墳の終焉』 埋蔵文化財研究会
- 金奎運 2014 『古墳からみた6～7世紀 日本列島と韓半島』 京都大学博士学位論文

金武重 2011 『百濟漢城期の横穴式石室の構造と変遷』九州古文化研究会 第157回例会 北九州市立埋蔵文化財センター

金武重(訳・武末純一) 2013 「百濟漢城期横穴式石室墳の構造と埋葬方法」『古墳化談叢』第69集 九州古文化研究会

京都大学考古学研究会編 1971 『嵯峨野の古墳時代：御堂ヶ池群集墳発掘調査報』京大考古学研究会出版事務

楠元哲夫 1993 「大和宇陀地域における古墳の研究」『宇陀古墳文化研究会』由良大和古代文化研究協会

桑原久男 小田木治太郎 岸田徹 寺村裕史 宇野隆夫 2015 「天理市塚穴山古墳2014年測量調査概要」『古事：天理大学考古学・民俗学研究室紀要』19号 天理大学考古学研究室

桑原久男 2014 「峯塚古墳とその周辺」『杣之内古墳群の研究』杣之内古墳群研究会

群馬県立歴史博物館 2009 『国宝武人ハニワ、群馬へ帰る』

小浜成 1993 『はざみ山遺跡発掘調査概要－藤ノ森古墳の調査』大阪府教育委員会

小林行雄 1950 「古墳時代に於ける文化の伝播」『史林』第33巻第3号 史学研究会

小林行雄 1951 『日本考古学概説』東京創元社

小林行雄 1959 「古墳の変遷」『世界考古学大系』3 平凡社

近藤義郎編 1992 『楯築弥生墳丘墓の研究』楯築刊行会

西光慎治編 2008 「王陵の地域史研究－飛鳥地域の後・終末期古墳測量調査報告書Ⅲ－」『明日香村文化財調査研究紀要』第8号 明日香村教育委員会

西光慎治編 2010 「王陵の地域史研究～飛鳥地域の後・終末期古墳測量調査報告書Ⅳ～」『明日香村文化財調査研究紀要』第9号 明日香村教育委員会

西光慎治編 2012 「王陵の地域史研究～飛鳥地域の後・終末期古墳測量調査報告書VI～」『明日香村文化財調査研究紀要』第11号 明日香村教育委員会

西光慎治編 2012 「真弓テラノマエ古墳の研究」『明日香村文化財調査研究紀要』第11号 明日香村教育委員会

西光慎治ほか 2013 『牽牛子塚古墳発掘調査報告書』明日香村文化財調査報告書10 明日香村教育委員会文化財課

西光慎治編 2015 「王陵の地域史研究～飛鳥地域の後・終末期古墳測量調査報告書IX～」『明日香村文化財調査研究紀要』第14号 明日香村教育委員会

斉藤忠 2004 『日本考古学用語辞典』 学生社

坂本豊治 2006 『西谷墳墓群』 島根県出雲市教育委員会

桜井市立埋蔵文化財センター 2010 『桜井の横穴式石室を訪ねて』 桜井市教育委員会

桜井市纏向学研究センター 2018 『赤坂天王山古墳群の研究』 桜井市文化財協会

佐藤小吉 1917 「花山古墳」『奈良縣史蹟勝地調査會報告書』第4回 奈良県教育委員会

白石太一郎 1965 「日本における横穴式石室の系譜-横穴式石室の受容に関する考察」『先史学研究』5号 同志社大学先史学会

白石太一郎 1995 「古代史のなかの藤ノ木古墳」『藤ノ木古墳 日本の古代遺跡を掘る』5 読売新聞社

白石太一郎 1982 「畿内における古墳の終末」『国立歴史民俗博物館研究報告』第1集 国立歴史民俗博物館

白石太一郎・本郷真紹・大脇潔 2006 『終末期古墳と初期寺院の造営を考える』藤井寺市教育委員会

白石太一郎 2009 「古墳の墳丘における横穴式石室の位置について」

『書陵部紀要』第61号〔陵墓編〕 宮内庁書陵部

白石太一郎 2002 「埴埴式石室」 『日本考古学辞典』三省堂

末永雅雄・秋山日出雄・網干善教・伊達宗泰 1972 『壁画古墳高松塚調査中間報告』 奈良県教育委員会

菅谷文則 1969 「八角堂の建立を通じてみた古墳終末期の一樣相」 『史泉』第40号 関西大学史学会

菅谷文則 1985 「榛原石考-大化前代における石工集団の興廢」 『末永先生米寿記念献呈論文集』 末永先生米寿記念会

埴埴墳研究会 1994 『舞谷古墳群の研究』 由良大和古代文化研究協会

杣之内古墳群研究会 2014 『杣之内古墳群の研究』

高井健司 1987 「城下マンション（仮称）建設に伴う長原遺跡発掘調査（NG85-23）略報」 『昭和60年度大阪市内埋蔵文化材包蔵地発掘調査報告書』 大阪市教育委員会 大阪市文化財協会

高市郡役所編 1971 『高市郡古墳誌』 名著出版

高久健二 2009 「楽浪・帯方郡埴室墓の再検討」 - 埴室墓の分類・編年・および諸問題の考察 『国立歴史民俗博物館研究報告』第151集 国立歴史民俗博物館

高槻市教育委員会 2002 『史跡・今城塚古墳』平成15年度・第5次規模確認調査

高槻市教育委員会 2005 『史跡・今城塚古墳』平成15年度・第7次規模確認調査

高槻市教育委員会 2006 『史跡・今城塚古墳』平成16年度・第8次規模確認調査

高槻市教育委員会 2008 『史跡・今城塚古墳』平成18年度・第10次規模確認調査

高取町教育委員会 2018 『市尾宮塚古墳発掘調査報告書』

高橋健自 1916 「磯城郡多武峰村大学栗原字小谷俗称ハナヤマ西塚」

- 『奈良縣史蹟勝地調査會報告書』第3回 奈良縣教育委員會
- 竹内英昭 1986 「三重県における終末期古墳の一例」『長岡京古文化論叢』同朋舎
- 竹谷俊夫 1990 「塚穴山古墳発掘中間報告」『天理参考館報』第3号 天理大学出版部
- 辰巳和弘 永井義博 塚本敏夫 杉本和江 1993 「平群古墳群再論（上）」『古代文化』第45巻第10号 古代学協会
- 辰巳和弘 永井義博 塚本敏夫 杉本和江 1993 「平群古墳群再論（下）」『古代文化』第45巻第12号 古代学協会
- 辰巳俊輔 2015 「八角墳の再検討」『明日香村文化財調査研究紀要』第14号 明日香村教育委員會
- 田中琢・佐原真 2002 『日本考古学事典』三省堂
- 田村圓澄 1981 「八角墳と舒明天皇一家の仏教信仰」『仏教史学研究』第23巻第1号 仏教史学会
- 田村吉永 1936 『大和に於ける磚槨式古墳』大和志
- 丹羽惠二 2007 「墳丘と横穴式石室の相関関係」『近畿の横穴式石室：研究集会』横穴式石室研究会
- 都出比呂志 1970 「横穴式石室と群集墳の発生」『古代の日本』5 角川書店
- 坪井清足 1961 「墓制の変貌」『世界考古学大系』4 平凡社
- 寺前直人 2007 「畿内型横穴式石室の基礎構造」『考古学論究：小笠原好彦先生退任記念論集』真陽社
- 天理市教育委員會 2015 『天理の古墳100』
- 徳江秀夫 1988 『綿貫観音山古墳』Ⅰ 群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 徳江秀夫 1989 『綿貫観音山古墳』Ⅱ 群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 富山直人 1994 「横穴式石室考—畿内を中心として—」『大阪市文化財論集』大阪市文化財協会

中尾山古墳環境整備委員会 1975 『史跡中尾山古墳環境整備事業報告書』

奈良県明日香村

奈良県明日香村・関西大学考古学研究室 2020 『中尾山古墳現場説明会資料』明日香村文化財25

奈良県教育委員会 1972 『宇陀福地の古墳』奈良県文化財調査報告書第17集

奈良県教育委員会 1975 『宇陀・丹切古墳群』奈良県史跡名勝天然記念物調査報告書第30冊

奈良県立橿原考古学研究所 1972 『壁画古墳高松塚調査中間報告』奈良県教育委員会・奈良県明日香村

奈良県立橿原考古学研究所 1978 『桜井市外鎌山北麓古墳群』奈良県教育委員会

奈良県立橿原考古学研究所 1982 『飛鳥・磐余地域の後、終末期古墳と寺院跡』奈良県文化財調査報告書第39集

奈良県立橿原考古学研究所 1984 『奈良県遺跡地図第4分冊 改訂』奈良県教育委員会

奈良県立橿原考古学研究所編 1994 『平林古墳』當麻町教育委員会

奈良県立橿原考古学研究所 2010 『菖蒲池古墳現場説明会資料』

奈良文化財研究所ほか 2006 「国宝高松塚古墳壁画恒久保存対策検討のための平成16年序発掘調査誓告」『高松塚古墳の調査』

奈良文化財研究所 2017 『特別史跡高松塚古墳発掘調査報告』

西谷正 1965 『藤の森・蕃上山二古墳の調査』大阪府水道部

能登健 1981 『史跡観音山古墳：保存修理事業報告書』群馬県教育委員会

榛原町教育委員会 1988 『神木坂古墳群Ⅱ』榛原町文化財調査報告3

榛原町教育委員会 1993 『榛原町内遺跡発掘調査概要報告書』榛原町文化財調査概要9

榛原町教育委員会 1994 『榛原町内遺跡発掘調査概要報告書』榛原町文化財調査概要11

榛原町教育委員会 1995 『榛原町内遺跡発掘調査概要報告書』榛原町文化財調査概要13

花谷浩・宮原晋一・相原嘉之・玉田芳英・村上隆 2007 「キトラ古墳の発掘調査」『日本考古学』第23号 日本考古学協会

濱田耕作・高橋逸夫・梅原末治 1937・1976(復刻) 『大和島庄石舞臺の巨石古墳』京都帝国大学文学部考古学研究報告第14冊 京都帝国大学文学部 臨川書店(復刻)

羽曳野市教育委員会編 1998『河内飛鳥と終末期古墳』吉川弘文館

土生田純之 1991 『日本横穴式石室の系譜』学生社

土生田純之 1994 「畿内型石室の成立と伝播」『古代王権と交流』5名 著出版

土生田純之 1994 「横穴式古墳構築過程の復元」『専修史学』26号 専修大学歴史学会

土生田純之 1998 『黄泉国の成立』学生社

土生田純之 2003 『日本全国古墳学入門』学生社

土生田純之 2003 「大和における大型横穴式石室の構築工程について」『古墳築造の復元的研究』雄山閣

土生田純之編 2013 『事典 墓の考古学』吉川弘文館

土生田純之 2016 「積石室」『相島積石塚群 謎解きの旅』新宮町教育委員会

土生田純之 2018 「畿内型石室に認められる石室構築の調整区について」『泉森皎先生喜寿記念論集』泉森皎先生喜寿記念会

土生田純之編 2020 『横穴式石室の研究』同成社

土生田純之 2020 「調整区のない横穴式石室の成立期について」『福岡大学考古学論集3-武末純一先生退職記念-』福岡大学考古学研究室

- 林部均 1985 「飛鳥時代の古墳の地域性」『橿原考古学研究所紀要考古学論攷』第11冊 奈良県立橿原考古学研究所
- 林部均 2012 「終末期古墳の様相」『古墳出現と展開の地域相』古墳時代の考古学2 同成社
- 広瀬和雄 1998 「横穴式石槨の変遷」『河内飛鳥と終末期古墳』吉川弘文館
- 福田昭・福田哲也・松田度 2001 『国史跡松阪宝塚1号墳調査概報』松阪市教育委員会
- 藤井康隆 2019 『中國魏晉南北朝考古の世界 六朝考古探訪』関西アジア史談話会第1回定例研究集会 関西アジア史談話会
- 藤沢一夫 1959 「行基菩薩の墓塔—奈良時代墳墓の封土に対する一解釈—」『古代文化』第3巻第10号 古代学協会
- 平群町教育委員会編 1995 『奈良県生駒郡平群町西宮古墳発掘調査概報』
- 松井一晃・石坂泰士 2015 『菖蒲池古墳』 橿原市教育委員会
- 前橋市埋蔵文化財発掘調査団、2020、『蛇穴山古墳・宝塔山古墳 総社町屋敷南遺跡』総社公民館建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
- 右島和夫 1988 『田篠上平遺跡』 群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 右島和夫 2003 「横穴式古墳の構築過程を調査する」『古墳構築の復元的研究』 雄山閣
- 森下浩行 1986 「日本における横穴式石室の出現とその系譜—畿内型と九州型」『古代学研究』111号 古代学研究会
- 森本徹 2012 「儀礼からみた畿内横穴式石室の特質」『ヒストリア』235号 大阪歴史学会
- 安井良三 1964 「天武天皇の葬礼考—『日本書紀』記載の仏教関係記事」『日本書紀研究』第1冊 塙書房
- 安村俊史・桑野一幸 1996 『高井田山古墳』 柏原市教育委員会

- 安村俊史 1996 「畿内の初期横穴式石室と高井田山古墳」 『高井田山古墳』 柏原氏教育委員会
- 安村俊史 2008 「高井田山古墳の意義『群集墳と終末期古墳の研究』 清文堂
- 山内紀嗣 2014 「西乗鞍古墳と東乗鞍古墳」 『杣之内古墳群の研究』 杣之内古墳群研究会
- 山崎信二 1985 「横穴式石室構造の地域別比較研究－中・四国編』 1984年度文部省科学研究費奨励研究A
- 横穴式石室研究会事務局編 2007 『近畿の横穴式石室：研究集会』 横穴式石室研究会
- 吉井秀夫 1995 「百済の木棺」 『立命館文學』 54号 立命館大学人文学会
- 吉井秀夫 2001 「百済の墳墓」 『東アジアと日本の考古学』 I 墓制① 同成社
- 吉井秀夫 2002 「朝鮮三国時代における墓制の地域性と被葬者集団」 『考古学研究』 第49巻第3号 考古学研究会
- 吉井秀夫 2003 「朝鮮三国時代における墳墓の構築過程について－墳丘先行型と墳丘後行型」 『古代日韓交流の考古学研究－葬法の比較研究』 平成11年度～平成13年度科学研究費補助金研究成果報告書
- 吉井秀夫 2008 「墓制からみた百済と倭」 『百済と倭国』 高志書院
- 吉村幾温 1988 「D-27号墳」 『寺口忍海古墳群』 新庄町教育委員会・奈良県立橿原考古学研究
- 陵墓調査室 1994 「畝傍陵墓参考地石室内現況調査報告」 『書陵部紀要』 第45号 宮内庁書陵部
- 陵墓調査室 2008 「黄金塚陵墓参考地墳丘および石室内現況調査報告」 『書陵部紀要』 第59号 宮内庁書陵部
- 若狭徹 2009 『もっと知りたいはにわの世界』 東京美術

和田晴吾 1989 「畿内・横口式石槨の諸問題」『立命館史学』10 立命館史学会

渡邊貞幸・坂本豊治 2015 『西谷3号墳発掘調査報告書』島根大学考古学研究室調査報告第14冊・出雲弥生の森博物館研究紀要第5集 島根大学考古学研究室・出雲弥生の森博物館

中国語

吉林省文物考古研究所・集安市博物館編 2004 『集安高句麗王陵-1990~2003年集安高句麗王陵調査報』

南京博物院 1980 『江苏丹阳县胡桥、建山两座南朝墓葬』 『文物』 2 文物出版社

辽宁省文物考古研究所 2013 『姜屯汉墓』 (上・下) 文物出版社

辽宁省文物考古研究所 2015 『羊草庄汉墓』 (上・下) 文物出版社

李湜 2006 『中国传统建筑形制与工艺』 同济大学出版社

韓國語

江介也 2005 「魏晉南北朝墓의 分類와 地域性·文化圈 - 東아시아에 있어 墓制 諸要所의 動態把握을 위한 기초작업으로서」 『東亞考古論壇』 창간호 (재)忠淸文化財研究院

장인구 1977 「백제(百濟)의 화장분묘(火葬墳墓)」 『백제고분연구(百濟古墳研究)』 일지사

강태홍 2019 「하남 감일동 백제고분군의 발굴조사 개요와 성과」 하남 감일동 백제고분군의 위상

姜賢淑 2008 「전 동명왕릉과 진파리 고분군의 성격 검토」 『호서고고학』 18 호서고고학회

겨레문화유산연구원 2020 「예산 석곡리 유적」 학술조사보고 71

고려문화재연구원 2018 「하남 감일 공공주택지구내 문화재 발굴(시굴)조사 약식 보고서」

국립문화재연구소 2005 「彌勒寺址 石塔」 解体調査報告書Ⅲ

국립문화재연구소 2012 「彌勒寺址 石塔」 基壇部發掘調査報告書

국립문화재연구소 고고연구실 2019

「성곽·봉수편」 『한국고고학전문사전』

국립민속박물관 2014 「한국일생의례사전」 『한국민속대백과사전』

國立扶餘文化財研究所·扶餘郡 1998 「陵山里」扶餘 陵山里 公設運動場 新築 豫定敷地 -百濟古墳1·2次 緊急發掘調査報告書- 國立扶餘文化財研究所 學術研究叢書第18輯

국립부여박물관 2003 「백제의 도량형」

扶餘文化財研究所·全羅北道 1992 「益山彌勒寺址 東塔址基壇 및 下部調査報告書」 『扶餘文化財研究所 學術研究叢書』 第2輯

권오영 2009 「고구려 횡혈식석실분의 매장프로세스」 『횡혈식석실분의 수용과 고구려 사회의 변화』 동북아역사재단 연구총서 52 동북아역사재단

권오영 2010 「고대 성토구조물의 축조기술과 의림지」 『의림지의

역사적 가치와 활용방안』 의림지 학술대회

권오영 2012 「삼국시대 성곽축조기술에 반영된 거래과학기술 원리」 한신대학교 산학협력단

권오영 2015 「마한 분구묘의 출현과정과 조영집단」 『百濟學報』 14 백제학회

권오영 2017 「성남 판교고분군의 성격」 『판교박물관』 판교박물관 상설전시도록

권오영 2019 「감일동 백제고분군의 고고학적, 역사학적 위상」 하남 감일동 백제고분군의 위상

김규운 2016 「일본 기나이지역 초기 횡혈식석실묘의 출현과 도래인 문제」 『동북아역사논총』 51호

김규운 2019 「일본열도 횡혈식석실묘의 도입 과정」 『고고학』 18-3호

김규운 2019 「일본열도 횡혈식석실의 도입과정」 하남 감일동 백제고분군의 위상

金奎運 2020 「7세기 일본 奈良縣 櫻井지역의 이른바 磚槨式石室 검토」 『백제연구』 71 충남대학교 백제연구소

김낙중 2012 「한반도 남부와 일본열도에서 횡혈식석실묘의 수용 양상과 배경」 『한국고고학보』 85 한국고고학회

金武重 2009 「橫穴式石室의構造와調査方法」 『2009東亞細亞古墳文化

와 調査研究方法論』 中央文化財研究院2009年下半期研究院教育(2回次) 資料集 中央文化財研究院·忠北大學校

김무중 2011 「百濟 漢城期 橫穴式石室의 構造와 調査方法」 『동아시아의 고분문화』 중앙문화재연구원

金武重 2011 「百濟 漢城期 橫穴式石室의 諸問題」 합동 강연회 4회 대

한문화재연구원

김승옥·이보람 외 2020 「上雲里 III」-生活遺蹟 및 墳墓·綜合考察-

김준식 2014 「가야 횡혈식석실의 성립과 전개」 경북대학교 대학원 석사학위논문

김현용 2018 「익산 미륵사지 석탑 보수 정비 현황」 「최근 고고학성과로 본 百濟王都益山」(고도 익산의 정체성 확립을 위한 학술회의) 원광대학교 마한 백제문화연구소

노인지원과 2020 「시도별 화장건수 및 화장률 현황」 보건복지부

리순진 1990 「락랑구역 일대의 고구려 돌칸흙무덤에 대하여」 「조선고고연구」

리순진 1997 「평양일대의 락랑무덤에 대한 연구」 사회과학출판사

마이크 파커 피어슨(이희준 역) 2009 「죽음의 고고학」 사회평론

文化公報部·文化財管理局 1972 「武寧王陵 發掘調査報告書」

朴信映 2019 「백제 한성기 횡혈식석실묘의 도입과 확산과정」 「백제연구」 70 충남대학교 백제연구소

박진욱 1991 「조선고고학전서-중세편」 30 과학백과사전출판사

박천수 2007 「새로 쓰는 고대 한일교섭사」 사회평론

박천수 2012 「일본 속 고대 한국문화 긴키지방=日本内古代韓國文化近畿地方」 동북아역사재단

부여군 2017 「부여 능산리고분군 조사 기록화사업 I~V」

백제문화재연구원 2018 「고속국제29호선성남~구리건설공사구간(1구간)내문화유적1차발굴조사약보고서」

山本孝文 2003 「百濟火葬墓에 대한考察」 「韓國考古學報」 50

한국고고학회

山本孝文 2006 「三国時代 律令의 考古學的研究」 서경문화사

서현주 2017 「백제 사비기 왕릉 발굴의 새로운 성과와 역사적 해석」 「한국고대사연구」 88 한국고대사학회

성정용 2009 「중부지역에서 백제와 고구려석실묘의 확산과 그 의미」  
『횡혈식석실분의 수용과 고구려 사회의 변화』 동북아역사재단 연구총서52 동북아역사재단

성정용·박신영 2019 「하남 감일동 고분군의 석실구조와 축조집단」  
하남 감일동 백제고분군의 위상

세종대학교 박물관 2006 「하남 광암동 유적」

신희권 2014 「판축토성(版築土城) 축조기법(築造技法)의 이해(理解)-풍납토성(風納土城) 축조기술(築造技術)을 중심(中心)으로-」  
『문화재』 47-1 국립문화재연구소

심환석 2013 「한성기 백제 횡혈식석실분의 구조와 축조기술」 한신대학교 석사학위논문

安村俊史 2014 「畿内初期横穴式石室に見る百済の影響」 『백제문화』 50  
공주대학교 백제문화연구소

李南奭 1992a 「百濟初期横穴式石室墳과 그淵源」 『先史와古代』 3  
韓國古代學會

이남석 1992b 「백제 횡혈식석실분의 구조형식 연구」 『百濟文化』 22 공주대학교 백제문화연구소

이남석 1995 「백제석실분의 연구」 학연문화사

이남석 2002 「백제의 고분문화」 서경

李南奭 2009 「横穴式墓制의 淵源과 展開」 『先史와古代』 30 韓國古代學會

이남석 2000 「百濟 横口式 墓制의 檢討」 『역사와 역사교육』 5  
웅진사학회

이남석 2007 「漢城期 百濟 石室墳의 再認識」 『震檀學報』 103  
震檀學會

이문형 2019 「사비기 백제왕릉의 새로운 인식-익산쌍릉(대왕릉)을 중심으로-」 『백제문화』 61 공주대학교 백제문화연구소

이병호 2013 「문화교류 상에서 본 백제 사찰의 위치」 『백제사찰과 주변국 사찰과의 비교연구』 -정림사지와 미륵사지를 중심으로  
 (재)백제 역사 유적지구 세계유산 등재추진단·원광대학교 박물관

이병호 2017 「내가 사랑한 백제」 다산초당

이혁희 2013 「漢城百濟期 土城의 築造技法」 韓神大學校  
 大學院 修士學位論文

이현숙  
 2019 「公州校村里百濟時代 塼室墓와 石築壇施設」 『백제학보』 27  
 백제학회

이현숙 2019 「백제 사비기 황혈식석실묘의 관석재 도입과  
 치석기술에 반영된 계층화」 『백제 건축 치석과 결구를 보다』  
 서경문화사 .

원광대학교 마한·백제문화연구소 2019 「익산쌍릉 문화재 발굴조사  
 약보고서」

조영현 1990 「三國時代 橫穴式石室墳의 系譜와 編年 研究：漢江 以  
 南 地域을 中心으로」 忠南大學校 大學院 修士學位論文

曹永鉉 2021 「古塚의 區劃築造-韓半島南部를 中心으로」 『日本考  
 古學協會 第87回總會』 日本考古學協會

조은경 2009 「미륵사지 서탑 축조의 구조원리에 관한 기초연구」  
 『문화재』 42

주경미 2003 「중국 고대 불사리장엄 연구」 일지사

중앙문화재연구원 2013 「고구려의 고분 문화 I -한반도-」 진인진

崔秉鉉 2014 「三國時代 韓半島 中部地方 古墳文化의 一樣相-支配國家  
 交替後 再使用 石室墳과 連續造營 古墳群-」 『국제학술교류 보고서』  
 5 대한민국의학술원

최병현 2015 「중부지방 백제 한성기 축조, 신라 재사용 석실분과  
 고구려·신라 연속조영 고분군」 『고고학』 14-2 중부고고학회

판교박물관 2017 「판교박물관」 판교박물관

한국갤럽조사연구소 2014 「한국인의 설 풍경」

韓國文化財保護財團·韓國土地住宅公私 2012 『성남관교동유적Ⅱ』 - 13·16~18구역 - 學術調查報告書 第249冊

한국전통문화대학교 고고학연구소 2019 『부여능산리고분군Ⅰ』 서고분군 부여군

한국학중앙연구원 2014 『한국민속 대백과사전』

한얼문화유산연구원 2012 『서울 우면동 유적』

한지선 2019 「감일동 고분군 출토유물의 성격과 편년 - 직구호를 중심으로 -」 하남 감일동 백제고분군의 위상

홍대환 2015 「法泉寺智光國師玄妙塔과塔碑研究」 『동아시아문화연구』 60

홍보식 1993 「백제 횡혈식석실의 형식분류와 대외전파에 관한 연구」 『박물관 연구논집』 2 부산직할시립박물관

홍보식 2009 「전실묘에서 석실묘로의 이행」 『횡혈식석실분의 수용과 고구려 사회의 변화』 동북아역사재단 연구총서 52 동북아역사재단

インターネット

産総研地質調査総合センター、日本シームレス地質図V2(<https://gbank.gsj.jp/seamless/>)

国土地理院地図

(<https://maps.gsi.go.jp/#10/34.653545/135.743500/&base=blank&ls=blank%7Cslopemap&blend=0&disp=11&lcd=slopemap&vs=c0j0h0k0l0u0t0z0r0s0m0f1&d=m>)