

古代地域計画の原理 その6 続幾何図形論

—— 太陽神のシンボル七芒星 ——

(株) 水管理工学研究所 正員 工博 木村俊晃

Principles of Ancient Regional Planning Part 6 On Geometric Figure - 2
The Star with Seven Shafts Symbolizing the Sun God

by Toshimitsu Kimura

概 要

昨年まで5回にわたって古代日本における高度測量の存在とそのエジプトからの伝播を指摘してきたが、基礎資料として直感的に形状を把握しにくい遺跡などの位置関係を取り扱ったため、一般の理解を得にくいきらいがあった。

今回は、土木史はもちろん日本古代史においても決定的に重要な基礎資料であり、幾何学的形状も明瞭な前方後円墳の平面形をとりあげ、とくに七角形を平面設計の基礎としていと考えられる古墳群について、その幾何学を解明するとともに、近江と紀州に画かれた大規模な地上設計図を提示し、それらが古代エジプトの幾何学に起源をもつことを述べる。

キーワード：幾何学・測量・前方後円墳

1. ナルメルの七芒星

BC 3300年頃上エジプトから出て上下両エジプトを統一したナルメル王（さそり王または王名表の初代王メネス）のパレット（ヒエラコンポリス出土）の両面には、それぞれ王の標章らしい七芒星（上エ

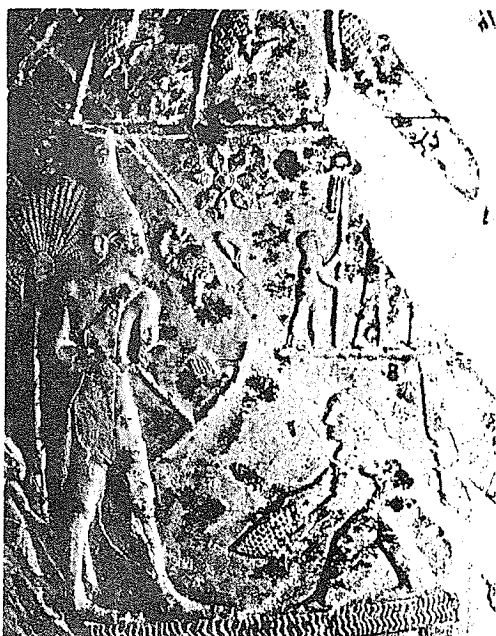


図-1 さそり王の石椁頭部の七芒星（Lurkerによる）

ジプト）と六芒星（下エジプト）が画かれているが、上エジプトのさそり王の征服活動と灌漑工事が描かれているとされている同じくヒエラコンポリス出土の石椁（メース）頭部に示されている七芒星（図-1）¹⁾は特殊な形をしている。すなわち、単純な星形ではなく、7コの菱形が中央の二つの同心円の周閉をとりまいているのである。この形を画くには図-2に示した十四角対角線図を画くことが必要であり、これ以外にはない唯一のものである。

タレス（BC 624～546年）以来のギリシャ幾

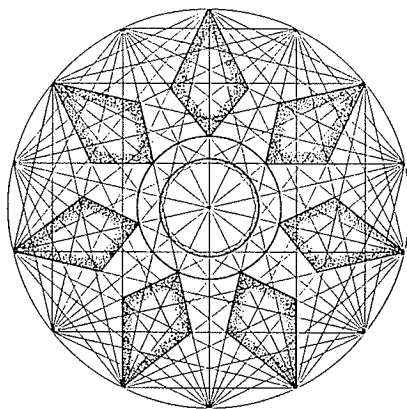


図-2 十四角対角線図によるさそり王の七芒星の作図



図-3 ナボニドウス王(カルディア、BC 555～539年)の石碑(ハラン出土)の上部に示された太陽(左)、月(中)、星(右)のシンボル(小川による)

何学²⁾では、黄金分割のシンボルとして五芒星を盛に研究しているが、七芒星はまったく取り扱っていないようである。しかし、古代オリエントにおいて、七芒星が太陽神のシンボルとして重用されていたことは図-3³⁾からも明らかであり、このシンボルはカルディアの外、シュメール・ヒッタイトでも太陽神を表したとされている。⁴⁾

図-4⁵⁾は長野県富士見町藤内遺跡出土の縄紋土器(中期中葉)に示された一見怪異な動物文様であるが、この図形のモチーフは七芒星であると認められる。このことは今から約4,500年前(BC 2500年頃)にすでに日本列島にエジプト幾何学が伝播していたことを示すものと解されるが、図-5(a)⁶⁾に示した景初三年(AD 239年)銘の画文帯神獸鏡に入っ

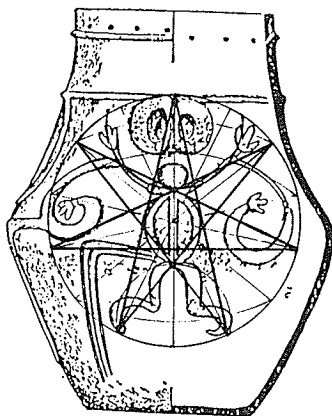


図-4 縄紋土器の七芒星のモチーフ(上野による)

ている同心円も図-5(b)のように十四角対角線図を基礎として画かれているとみられる。

2. 前方後円墳の幾何学

2.1 概 説

日本特有の前方後円墳はAD 300～500年に行なわれた日本国家の統一を主導した王族たちの墳墓であり、考古学者齊藤忠が指摘しているとおり⁷⁾、その正しい把握は土木史はもちろん日本史を解明する上での重要課題である。

ところで、その名のとおりに特徴的な平面形状の設計法については上田宏範⁸⁾・甘粕健・棚田男・平田信芳⁹⁾・梅沢重昭・堅田直・白崎昭一郎・宮川徒・小沢一雅など多数の研究があるが、上田がいうように、¹⁰⁾



図-5(a) 景初三年銘画文帯神獸鏡(森による)

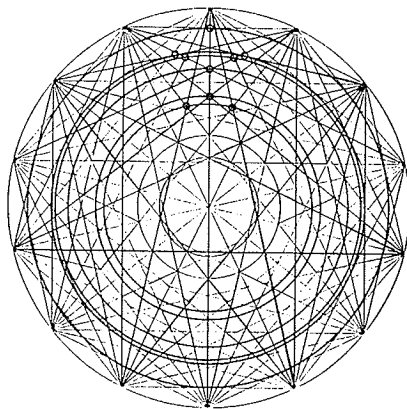


図-5(b) 景初三年鏡の十四角対角線図による解析

* 筆者が命名した。

これらはいずれも型式分類のための型式学的研究か又はそれに類するものであり、大塚初重が指摘している¹¹⁾ように、前方後円墳の設計思想や基準尺の解明はいまだなされていないといわなければならないまい*。

世界的に類例がない大規模かつ精巧なこれらの建造物の特性の解明のためにはより深遠な基礎学が必要であると考えられるが、筆者は古代施設の位置関係の測量学的研究によって深めることができたエジプト幾何学の適用例と考えて解析を試みた結果、いちじるしい成果をあげることができた。

図-6に典型例として示した箸墓古墳にみられるように、前方後円墳の中には五芒星を基礎とするものやその他の類型に属するものがあるが、ここでは主流をなしている七芒星型の数例を示す。

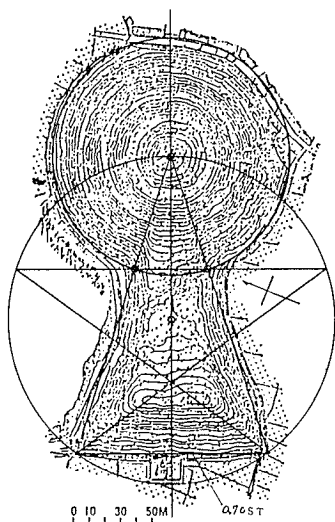


図-6 五芒星型の代表例箸墓古墳解析図

前方後円墳の形状発生については、命名者となった蒲生君平の宮車模倣説をはじめとして、方円墳結合説(梅原末治)、主墳・陪墳結合説(清野謙次)、丘尾切断説(浜田耕作)、前方部玄関説(高橋健自)、前方部祭壇説(梅原末治)、前方部儀式場説(ゴラランド)¹³⁾、丘陵利用説(齊藤忠)、広口壺形説など科学的にはとるに足らないものが多く、設計思想としては中国思想による天円地方説の提案があるが、いまだ決定的な説明は出ていないといえよう。図-7はBC 1350年頃エジプト中部エル・アマルナに王都を移し、日輪アトンの唯一神崇拝の宗教改革を行なったアメノフィス四世アクナトン王がその妃と娘の一人とともにアトンを礼拝している図である

が、円形の太陽から手前の一方向に広がる手の形をした光芒のパターンは正に前方後円墳の思想的原形を示していると考えられる。

後円が太陽であり、前方部は光芒の一部であるとすれば、基本的には、後円部の中心を中心とし、前方部幅の両端までの距離を半径とする外周円を想定する設計法は自然な発想であるといえる。



図-7 アマルナの壁面浮彫りに画かれた太陽神(小川による)

2.2 見瀬丸山古墳

見瀬丸山古墳は6世紀後半に築造されたとされている前方後円墳であり、被葬者は不明であるが、日本古代史上もっとも重要な地域の一つである飛鳥(橿原神宮の東南1.75km)にあり、形状は損壊が著しいが、日本で第6位の規模をもつ大古墳であり、とくに、全長26.2mの横穴式石室は日本最大であって、石積も精巧であるとされている。

この古墳の平面形状は図-8に示したように七芒星の中心を後円の中心としており、その直径は七芒星の辺の第一交点(中心から)で決定されている。

* 森浩一が、「巨大古墳」¹²⁾において、方格方式で設計・施工がなされたかのように述べているのは研究の現状からみて問題がある。

** 後述する成務陵にみられるように、後円部中心が外周円の中心に一致しないものもある。

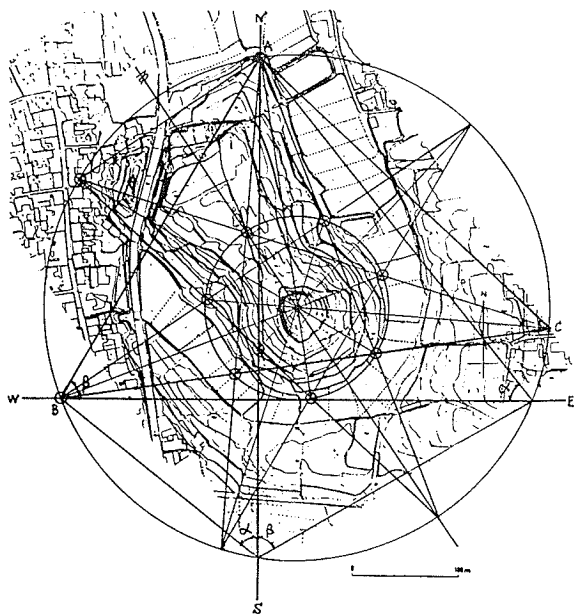


図-8 見瀬丸山古墳解析図（平面図は白石による）

この円は七芒星において外周円に次いで基本的な円であって、外周円とこの円の関係は世界的に著名なストーンヘンジについてC. A. ニューハーンが指摘したオーブリホール（ $7 \times 8 = 56$ コ）が画く円とその内側の巨石群が画く円（サーセンサークル）の関係と同じである。

この古墳において、七芒星の各辺の長さは $2PB^*$ = 461.8 mであり、後述する七角形の性質から、 $\triangle ABC$ はギザの大ピラミッドの断面の丁度2倍であり、前方部幅は205.53 m、後門直径は169.01 m、長さは297.91 m（公称297～318 m）と計算される。

一見奇妙な南 34° 東という方向はB点を通る東西線が後門に接するという特徴があるが、さらにA点を通る南北線を考えると、2つの角 α が大ピラミッドの底角 51.5° になり、2つの角 β が正三角形の底角 60° になる。前者は同じ辺ABの上にたつ $\angle ACB$ に等しいことから理解できるが、後者は簡単には証明できない。このような巧妙な経験的事実はエジプト幾何学の特徴であるが、ギリシャ幾何学の祖タレスの定理¹⁵⁾の一般形として知られる定理「一つの円において、同じ弦の上にたつ円周角は相等しい」がここに現われていることは幾何学の歴史を考える上で重要である。

なお、このような幾何学的定理が東西・南北の方

位線と外周円を考えることによって示されることは、設計の基本要素としての外周円の存在を裏付ける一つの材料である。

2.3 応神陵古墳

応神陵古墳はいうまでもなく仁徳陵古墳につぐわが国第二の巨大古墳であり、河内の古市古墳群の中心をなしている。

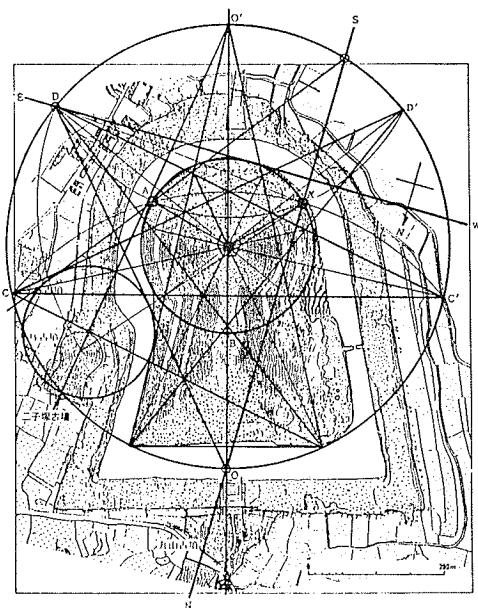


図-9 応神陵古墳解析図

この古墳も図-9のように七芒星型であるが、平面設計の特徴は同じく七芒星型の二子塚古墳とセットで設計されていることと後門部直径がO、O'を中心とする2円弧CC'とDD'の交点A、A'によって決定されていることである。これらの点の特徴としては図-10に示したように $\triangle AA'B$ がほとんど正三角形になることと後述する方位で示される特性などがあるが、図-10からわかるように、この点がエジプト伝来の十四角対角線図にはみられないものであることはエジプト幾何学の発展過程、ひいては歴史研究上注目する必要がある、AおよびA'点をとくに応神点と称する。

この古墳の規模は七芒星の一辺の部分長である図

* キザの大ピラミッドの底辺長230.9 m（=1スタディオン（ST）/0.8）を単位長としてPBで表わす。底辺長については諸説があるが、筆者は漢尺についての考察にもとづいて王莽尺の1,000倍であるこの値をとる。

** 計算によると、図-10の $\theta = 59^\circ 16'$ でほとんど 60° に等しい。

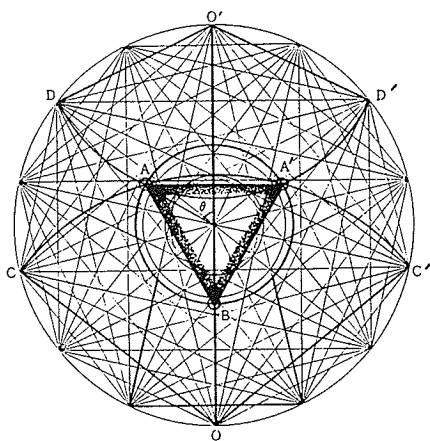


図-10 応神点

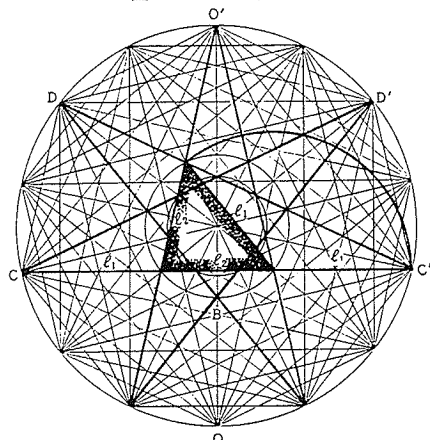


図-11 応神陵に内蔵された現物と同等の基準ピラミッド

図-11の $\ell_1 = 1 \text{ PB}$ (230.9 m)、 $\ell_2 = 1 \text{ ST}$ (184.75 m) を基準長として、辺長は $2\ell_1 + \ell_2 = 645.55 \text{ m}$ 、前方部幅は287.32 m (公称310 m^{*})、後円直径259.84 m (公称259 m)、墳長428.22 m (公称418~430 m、平均424 m^{**}) と計算される。

方位については、いずれも七芒星の頂点を通る OA' 線とD点から後円への接線が互に直角に交り、それぞれ南北および東西線となって、応神点A'の幾何学的特性を示している。

総合設計されている二子塚古墳は図-12のとおり応神陵とはほとんど同じ七芒星型であるが、後円の半径がやや長くなる点で決められている。また、応神五世の孫とされる継体天皇の陵(図-13)もほとんど応神陵と同型であるが、前方部の両側線が後円部の頂点に至るところが応神陵と異っている。

2.4 瓊々杵尊・木花開耶姫陵古墳

日向西部市の西都原古墳群の中心をなす男狭穂塚

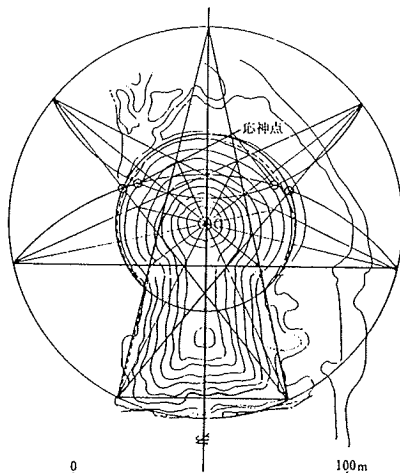


図-12 二子塚古墳解析図

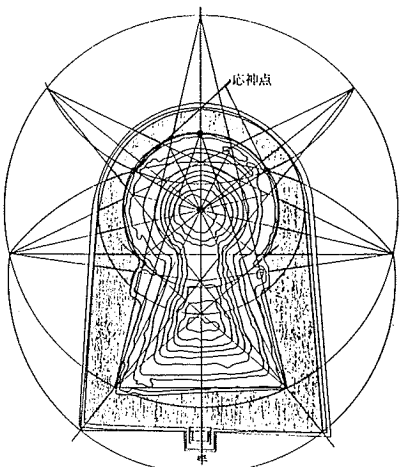


図-13 継体陵古墳解析図

と女狭穂塚はそれぞれ瓊々杵尊とその妃木花開耶姫の陵と伝承されているが、両者は非常に接近して造営され、瓊々杵尊陵は前方部幅の狭いや特異な手鏡型となっている上に破壊がいちじるしいため、後者が前者を侵しているとする考え方もあるが、筆者の解析結果は図-14のとおりであって、両者はともに七芒星を基礎として互に密接な幾何学的関係づけがなされている。計画時期が同時かどうかはともかく、少なくとも破壊はないとみられる¹⁶⁾***

男狭穂塚の特徴は①正しく南に向いた七芒星、②多数の同心円、③細い前方部幅、④北に対し 360°

* 前方部右端の崩れのため、公称値が過大になっている。

** 前方部の凹みのためや公称値が短くなっている。

*** 図-14中の十字線は橿原男の解析基準線であるが、瓊々杵尊陵については方向にやや大きいずれがある。

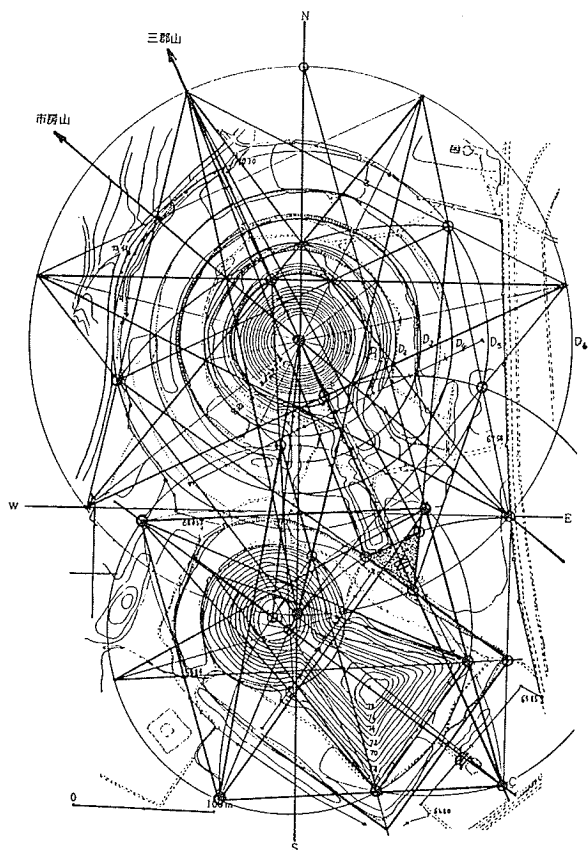


図-14 男狭穂塚・女狭穂塚解析図

14 = 25° 43' 西の主軸方向などであり、外周門*を含めて6コの同心門は図-15に示したように正しく十四角対角線図から導かれており、内から1～5の各円は地形上の痕跡も明瞭である。なお、この古墳の中心線は図-16に示したようにほぼ北九州第一の高

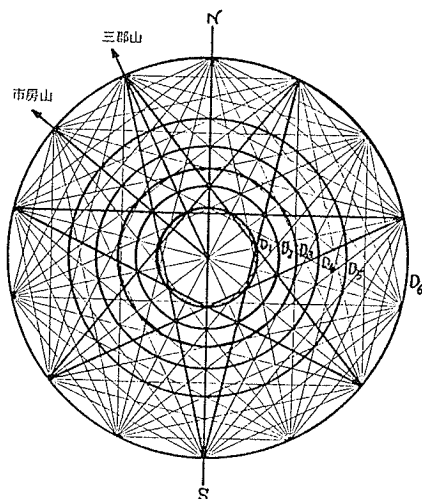


図-15 男狭穂塚の円心円

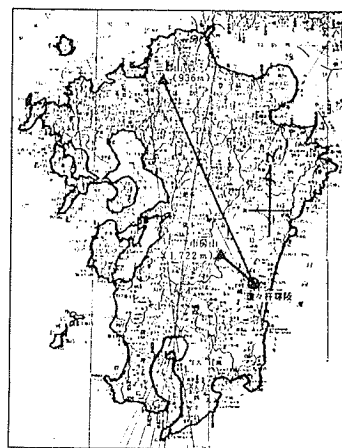


図-16 瓊々杵尊陵の位置と方向

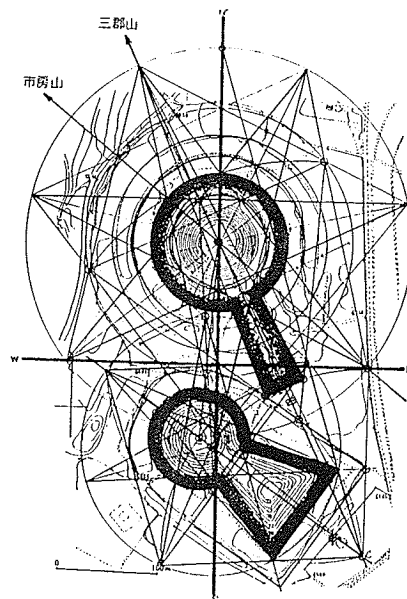


図-17 瓊々杵尊陵・木花開耶姫陵の復元平面形
峰三郡山** (936m) に向いており、その左隣の14分割線 (北 51.5° 西) を延長すると、図-18のように、神武天皇の皇居があったとの伝承のある高取展望台 (118.7m)、山路川上流にある124m峰さらに陵から150PB (33.635km)の距離にある南九州第一の高峰市房山 (1,722m) に達する。すなわち、この線は三重山線である。

両古墳の平面形をまとめると図-17のとおりであり、それぞれの墳長は1PB (230.9m)と1ST (184.75m) であって、比は1:0.8である。

* 外周円の半径は男狭穂塚と女狭穂塚の後円中心間の距離とした。

** 三郡山は立岩遺跡が双山にとっており、宮崎八幡の方向からその神体山ともなっているとみられる。

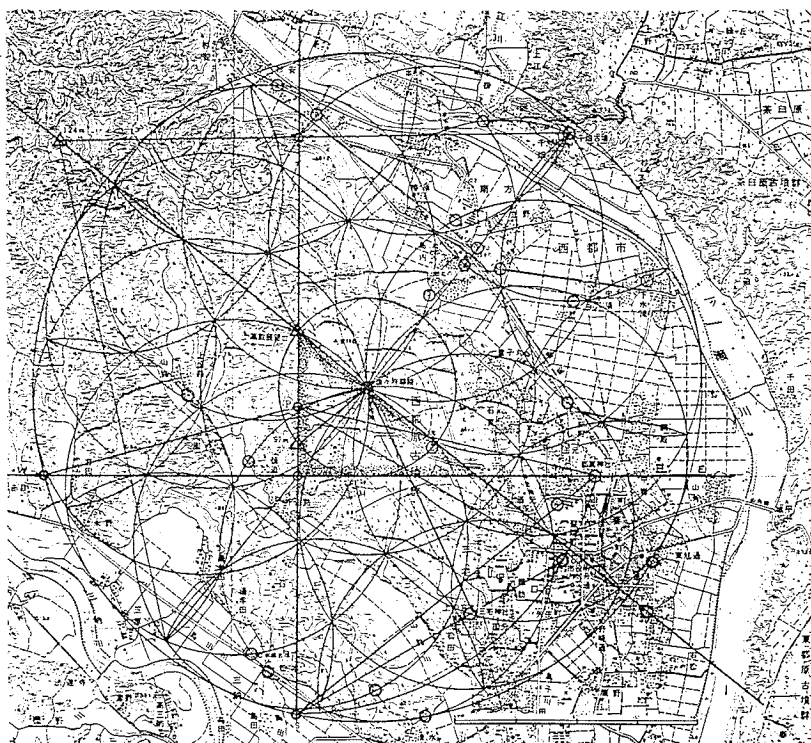


図-18 遠々杵尊陵の十二角図形（国土地理院 1/25,000 地形図による）

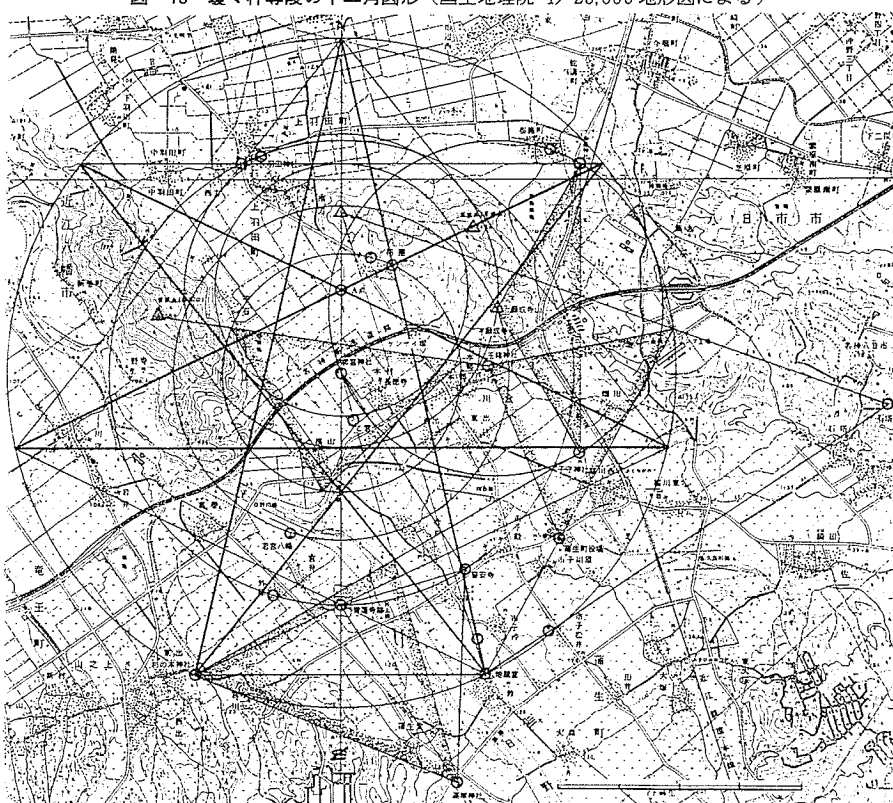


図-19 近江木村の七芒星（国土地理院 1/25,000 地形図による）

両古墳の周辺にある山頂・古墳・神社・墓地・寺院・三角点^{*}・水準点^{*}・独標点^{*}・市庁舎などに着目しそれらの位置関係を解析してみると、図-18に示した十二角図形が設定されていることが明らかになった。すなわち、この図形の中心は瓊々杵尊陵であり、この陵は西北の高取展望台（118.7m）と西南の97m峰に対して双山関係にあるが、陵から両山頂までの距離は4ST=739.0mであって、瓊々杵尊陵を中心とする半径4STの円周上には、ほぼ高取展望台の反対側に鬼の窟（いわや）古墳がある。この地上図の基本円の半径は6PB=1,385mであり、外周円の直径はその4倍、24PB=30ST=5,542mである。

千畑古墳を通り十二角図形の中心線に直交する線^{**}と124m峰はピラミッド図形を形成しているが、この地域第一の古社都萬神社（祭神：木花開耶姫）の位置は特異である。すなわち、この神社を通る東西線は先の半径4STの円に接しているが、その外周円との交点Wと中心瓊々杵尊陵を結ぶ線と高取展望台および97m峰を通る南北線の交点Pを求めると、P-都萬神社-Sはピラミッド図形であり、P-市役所-Sは正三角形であって、市役所とS点を結ぶ線には上の宮（または三宅神社、祭神は瓊々杵尊）がある。なお、上の宮と瓊々杵尊陵を結ぶ線は北25°43′西の瓊々杵尊陵の中心線に正しく一致しており、中心線の推定結果が正しいことを示している。なお、上の宮-瓊々杵尊陵間の距離は15ST-4ST=11ST（2,032.25m）である。

なお、南北・東西両方位線と高取展望台を通る十二角図形の中心線が作る一角が51.5°の三角形からはピラミッド図形・黄金分割および $\sqrt{\phi}$ スパイラルに関する興味深い幾何学が展開できるが、ここでは割愛する。

3. 近江木村の七芒星

滋賀県蒲生町木村の位置が橿原神宮を底辺の一端とするピラミッド図形（両底角：53°^{***}）の頂点に当る特殊な地点であることは前々回の「聖山論」¹⁹⁾で指摘したが、この地は万葉集で著名な天武天皇と額田王の「むらさきの……」と「あかねさす……」の蒲生野であり、附近には雄略天皇に謀殺されたとされる履中天皇の皇子市辺押磐の陵とされるケンサイ塚²⁰⁾があり、また、川合の願成寺や木村の長徳寺などには

聖徳太子が自ら刻まれたという仏像があり、羽田町の羽田神社は崇神天皇の皇女倭姫命の行宮の跡であり、宮井の青蓮寺跡では天智天皇や桓武天皇が狩りの際に休憩されたと伝承されているなど天皇家との関係が深い地域である。

ところで、中心が木村の柳宮神社で鈴の地藏堂と東山の杉の木神社を通る円を画くと、その直径は30ST（5,542.5m）であって、これはすでに示した瓊々杵尊の十二角図形の外周円と全く一致している。

鈴の地藏堂と東山の杉の木神社を結ぶ東西線は柳宮神社と宮井の青蓮寺跡を通る南北線を中心線とし、外周円に内接する七角形の一辺となっているが、この線分の長さは13STである。この辺長13STと外周円の半径15STとの比は $13/15 = 0.8667$ であるが、七角形の一辺と半径の比は $2 \sin\left(\frac{360^\circ}{14}\right) = 0.8678$ であって、両者の差は0.0011、すなわち、 $0.0011/0.8678 = 0.13\%$ である。

青蓮寺跡を通る円は羽田神社、合戸の誓安寺などを通り、稲垂の神社と寺を通る円は見瀬丸山古墳の後円と同じ円であり、瓊々杵尊の十二角図形の基本円に等しい外周円の1/2の円は宮井の若宮八幡神社および願成寺山を通っている。

布施町の布施神社と櫻川西の子守神社を結ぶ線は南北線であってその長さは13STであり、この線分に願成寺山を加えると、底角30°の二等辺三角形、す

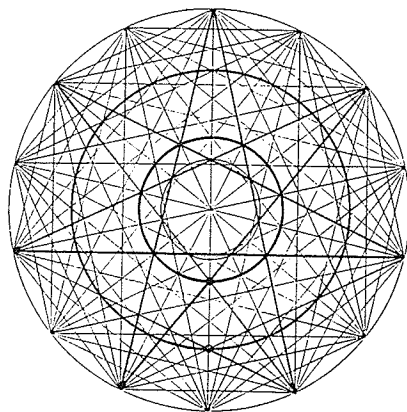


図-20 近江木村の七芒星における基本円

* これらの近代施設が含まれるのはその公共性のため聖地を占有し易いためと考えられる。

** この線は正しく東西および南北方位線の交点を通っている。

*** ギザの第二ピラミッド（カフラー王）の底角53°7′48″であり、外にもこの角を持つものがある。この角は $\sin \alpha = 0.800$ に対応しており、高さが斜辺長の0.8倍である。

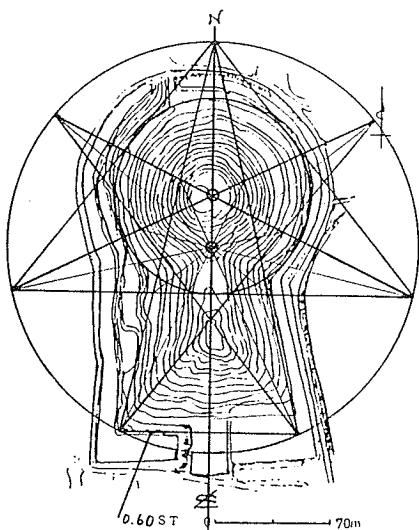


図-21 成務陵古墳解析図

STである。七角形の一辺は外接円の半径を一辺とする正三角形の高さ²⁴⁾によって求められるが、ここには地上図によってその作図法が示されている。

また、ここには、いくつかのピラミッド図形が画かれているが、上本郷の玉緒神社の位置は特異である。すなわち、この神社とそれが対面している竜王山を結ぶ線が十四角対角線図の第一円と交る2点を底辺とし、この円に内接する二等辺三角形の一つはピラミッド図形であり、それと全く等しいピラミッド図形が、この神社を頂点とし、蒲生町役場を底辺の一端として画かれている。

なお、図-19のA点を中心とし、ピラミッド図形に内接する円の一つは羽田神社と願成寺山を通っており、他の円は木村にある柳宮神社と宮^{**}を通っており、これらの円は成務陵古墳（図-21）などの前

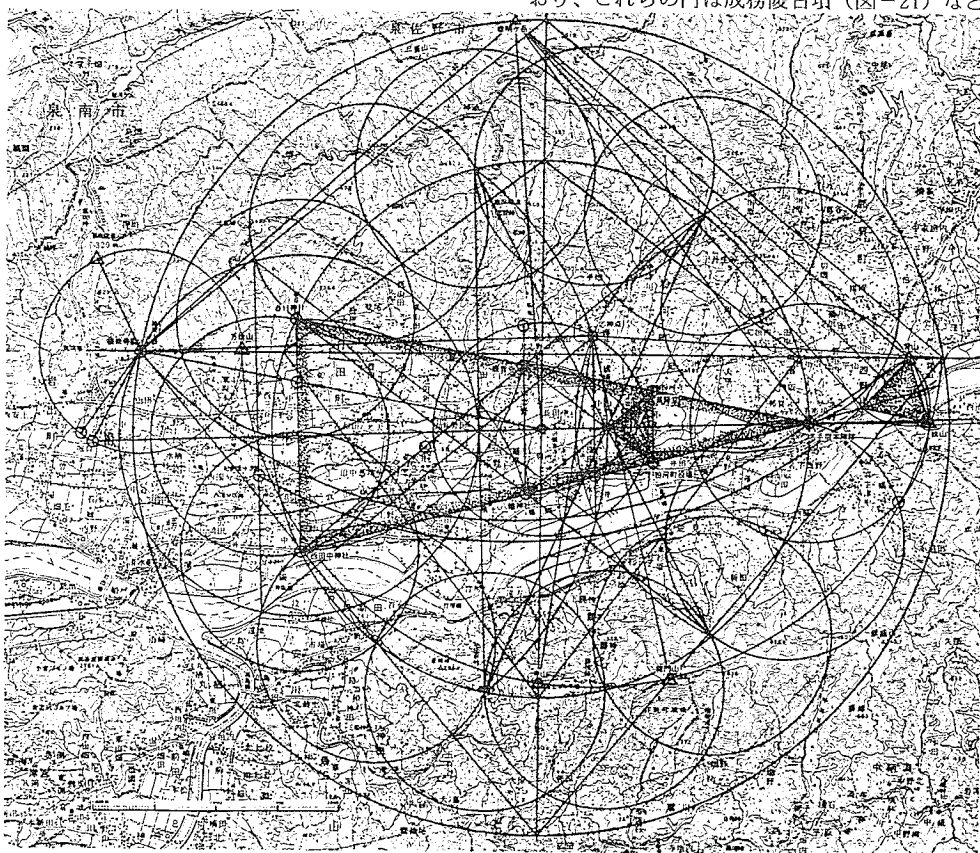


図-22 紀の川の七芒星（国土地理院の1/25,000地形図により解析、ただし、本図は1/50,000地形図）

なわち、アビドスの三角形²³⁾が形成されている。ところで、願成寺山を中心とし、七芒星の中心柳宮神社を通る円は布施神社と子守神社を通るだけでなく、外周円に内接していて、その半径は $30/4 = 7.5$

* $\sin 60^\circ = 0.8660$ 、七角形の一辺と外接円の半径の比の真値0.8678との差は0.0018、すなわち、 $0.0018/0.8678 = 0.21\%$ である。

** 地元では「コミヤ」といっており、鈴の高岸神社が管理しているというが、この神社は柳宮神社と高岸神社を結ぶ線上にある。

方後門墳の後円の設計に適用されている。

4. 紀の川の七芒星

紀の川の北岸粉河寺・根来寺を含む地域は飛鳥に近く、万葉集で著名な妹背の山や紀伊国分寺跡があり、日本古代史とかかわりの深い地域であるが、大阪冬の陣で戦死した木村重成の出生地との説のある猪垣村がほぼ中心附近にあり、住民に木村姓の多い地域であって、筆者が「古代地域計画の原理その1 対称論²⁵⁾」で示した仁徳天皇の高津宮の推定地(伊丹市)の大和計画中心線に対する対称点に位置している。

図-22の七芒星の中心にはとくに遺跡はないようであるが、春日神社と西田中神社の線分、北志野の施無畏山観音寺と上田井の八幡神社の線分、粉河寺のやや東にある薬師堂と粉河町役場の線分および頂点の名手宿本陣跡などによって形成される七角三角形が明らかに認められる。この三角形の中心線は東西線に対し約 1.5° 東側の頂点が北にずれているが、その理由は後述する地形との巧妙な関係を成立させるためであると考えられる。たとえば、背山と妹山^{**}は七角三角形の頂点名手宿本陣跡を中心とし、七芒星の外周円を十四分した弦を半径とする円周の上にあるが、この二山頂を一辺とする正三角形は燈明ヶ岳と妹山を結ぶ線に対称になっている。

北志野の神社、粉河町の2神社を通ることから、藤井の応神点^{***}を通る円が強く意識されたとみられるが、この円の直径は $15P\ B = 3,463.5m$ であって、すでに示した応神陵の後円(直径 $259.84m$)はほぼ $3/40$ ($259.76m$)となっている。また、七芒星の外周円の直径は $30 \times 295.8m = 8,874.0m$ であり、七角形の一辺は $13 \times 295.8m = 3,845.4m$ であって、ここでも $13/15 = 0.8667$ の近似が適用されているのが認められる。なお、 $295.8m/184.75m = 1.60$ であることから、紀の川の七芒星は近江木村のそのの1.60倍の規模である。

図-23の七角三角形の特性は、① $\triangle ADC$ 、 $\triangle AEB$ 、 $\triangle AFE$ 、 $\triangle AGD$ などがいずれも底角が $360^\circ/14 = 25^\circ 42' 44''$ の二等辺三角形であること、② $\triangle BCD$ 、 $\triangle CBE$ 、 $\triangle DEF$ 、 $\triangle EDG$ 、さらに、 $\triangle HBC$ 、 $\triangle HDE$ 、 $\triangle IDE$ 、 $\triangle IFG$ ^{****}などがいずれもピラミッド図形であることであるが、もっとも重要な点はこれらの各三角形の単位角 $\alpha = 360^\circ/14$ である

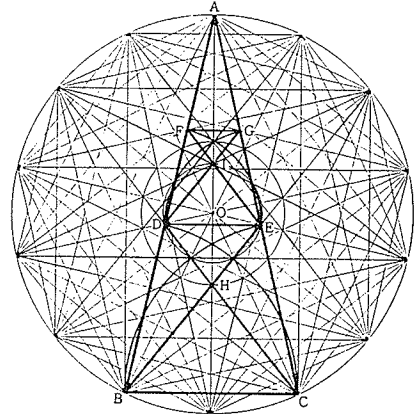


図-23 紀の川の七角三角形

ことである。すなわち、ピラミッド図形の両底角は 2α 、頂角は 3α 、合計 $7\alpha = 180^\circ$ である。このことは十四角対角線図にすでにのべたターレスの定理、すなわち、「同じ弦の上に立つ円周角が相等しい」を適用すれば容易に証明できる。

ところで、 $2\alpha = 360^\circ/7 = 51^\circ 25' 29''$ であって、 $\sqrt{\phi}$ 比による真のピラミッドの底角 $51^\circ 49' 44''$ とは、 $24' 13''$ 、すなわち、約0.78%の差があるが、相当により近似であって、十四角対角線図が無数のピラミッド図形を含むことが、七角形または七芒星がナルメル以来重視されている理由であると考えられる。

図-22において、図形の中心を通る南北線は紀の川南岸の寺山を通っているが、背山を通る東西線は根来寺の中心^{*****}を通っていて、この2本の線がこの地上図形の基準方位線となっていると考えられる。七芒星の外周円との交点の作る直角三角形は $3:4:5$ の「エジプトの三角形」であり、燈明ヶ岳・根

* 北志野部落では、59戸中の18戸、30.5%が木村姓である。

** 背山の山頂は明瞭であるが、紀の川の南岸にある妹山の山頂は現地での判別が困難であって、この二山を双山の典型のようというのは視覚的な地形の特徴からは無理がある。ここでのべた地上図の関係がこの両山をセットとして認識させる伝承のもとになったのではなかろうか。

*** この点は根来寺が双山にとっている万燈山と寺山・龍門山の三山の双山点であり、七芒星の中心線と直角に交る一辺との交点との間でピラミッド図形を形成している。

**** いわゆる唐尺(29.58cm)の千尺であるが、筆者が大和計画の中心線から検出したものである。

***** 粉河町の市街地はほぼこのピラミッドの中に含まれている。

***** 万燈山と西北にある320m峰に対する双山点である。

***** 燈明ヶ岳-図形中心-根来寺の三角形はピラミッド図形である。

来寺を通る円との交点の作る直角三角形の2内角は40°と50°であって、4直角の360分割を知っていたことを推定させる。

神武東征の出発地である地理的位置および原形に近い同心円の構成からみて瓊々杵尊陵の地上図はもっとも古いと考えられるが、近江木村の七芒星と紀の川の七芒星の設定年代を比較してみると、①規模が大きく、②部分に当る七角三角形を取り扱っており、③十四角対角線図にはない応神点を提示しているなどの点から後者が新しく、また、大和計画中心線と同じ単位長295.8mの使用からみて、神武天皇から崇神天皇の間の時期と推定される。一方、近江木村の七芒星はやや古く、瓊々杵尊陵の十二角図形との外周円の一致から考えて、瓊々杵尊から神武天皇の間の時期と考えられる。

5. むすび

古代日本に伝播していたとかねがね筆者が主張してきた古代エジプト幾何学にもとづく高度測量技術が日本特有の前方後円墳の平面設計にも適用されており、各古墳の寸法・方位・形状はエジプト幾何学の成果を表現するためのものであることが明らかになった。

ここに示した近江や紀の川の地上図は、大和計画など宮室の墳墓の位置決定のために適用されていた計画目的の幾何図形とは使用目的を異にするものであり、13/15に典型的に示されるような近似に強い関心を示すエジプト幾何学の解析図であると考えられる。すなわち、これらの図形は日本各地に建造された古墳の地上設計図であって、現物の10倍以上の規模で十分な精度を確保したと考えられる。

なお、木村城・大山祇神社の²⁷⁾木村の三角形や²⁸⁾近江木村と橿原神宮の位置関係などで示してきた木村と古代測地事業との関係は本論の近江および紀の川の七芒星によってさらに決定的に深まったが、県レベルで木村姓のもっとも多い青森県の県庁所在地・青森市の市章が七芒星であることは、古墳時代およびそれ以前の日本統一期における木村族のかかわりに有力な示唆を与える。これらについては稿を改めて検討したいと考えている。

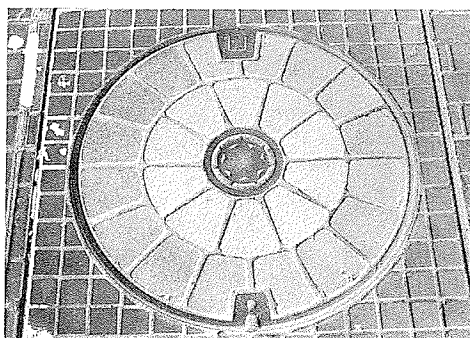


図-24 青森市の市章の七芒星

参考文献

- 1) Lurker, M. "The Gods and Symbols of Ancient Egypt", Thames and Hudson Ltd, London, 1980, p. 64.
- 2) 矢野健太郎「幾何学の歴史」、日本放送出版協会、NHKブックス 174、昭. 47. 12. (1972)、p. 18.
- 3) 小川英雄「古代のオリエンツ」、講談社、昭. 59. 11. (1984)、p. 189およびp. 106.
- 4) Office du Livre "Ornamental Design", 1970, P. 73.
- 5) 上野佳也「縄紋コミュニケーション」、海鳴社、昭. 61. 4. (1986)、p. 65.
- 6) 森浩一「古墳」、保育社、カラーブックス 212、昭. 45. 12. (1970)、p. 34.
- 7) 齊藤忠「古墳の視点」、学生社、昭. 55. 4. (1980)、p. 105.
- 8) 上田宏範「前方後円墳」、学生社、昭. 54. 5. (1979)。
- 9) 宮川健「前方後円(方)墳の設計と尺度」、雄山閣、季刊考古学、第3号、昭. 58. 5. (1983)、pp. 22~27.
- 10) 上田宏範、前出8)、p. 254.
- 11) 大塚初重「古墳の築造と技術」、雄山閣出版、季刊考古学、第3号、昭. 58. 5. (1983)、pp. 14~17.
- 12) 森浩一「巨大古墳」、草思社、昭. 60. 4. (1985)、p. 44.
- 13) 村井富雄編「日本の美術 2 No 57 古墳」、文化庁監修、昭. 46. 2. (1971)、pp. 19~24.
- 14) ジョン・アヴィミ(酒井辰八訳)「太陽と巨石の考古学」、文化放送出版部、昭. 51. 11. (1976)、p. 208.
- 15) 矢野健太郎、前出2)、pp. 24~26.
- 16) 棚田男「古代の土木設計」、六興出版、昭. 58. 11. (1983)、p. 137.
- 17) 棚田男、前出16)、p. 136.
- 18) 木村俊見「古代地域計画の原理その5 絞型山論」、土木学会日本土木史研究委員会、第6回日本土木史研究発表会論文集、昭. 61. 6. (1986)、p. 214.
- 19) 木村俊見「古代地域計画の原理その4 聖山論」、土木学会日本土木史研究委員会、第5回日本土木史研究発表会論文集、昭. 60. 6. (1985)、p. 240.
- 20) 滋賀県高等学校歴史散歩研究会「滋賀県の歴史散歩」、山川出版社、全国歴史散歩シリーズ 25、昭. 49. 5. (1974)、p. 131.
- 21) 蒲生町教育委員会編「蒲生むかし話」、ふるさと近江伝承文化叢書、昭. 55. 3. (1980)、p. 60、p. 63.
- 22) 蒲生町教育委員会編、前出21)、p. 91.
- 23) 木村俊見「古代地域計画の原理その3 幾何図形論」、土木学会日本土木史研究委員会、第4回日本土木史研究発表会論文集、昭. 59. 6. (1984)、p. 141.
- 24) 小山清男・面出和子「造形の図学」、日本出版サービス、昭. 57. 11. (1982)、p. 19.
- 25) 木村俊見「古代地域計画の原理その1 対称論」、土木学会日本土木史研究委員会、第2回日本土木史研究発表会論文集、昭. 57. 6. (1982)、p. 92.
- 26) 木村俊見、前出25)、p. 88.
- 27) 木村俊見、前出23)、p. 139.
- 28) 木村俊見、前出19)、p. 240.

(注) 著書(甘粕)、応神陵(白石)、二子塚(棚)、磐梯陵(田辺)、男狭塚(女狭塚)、成務陵(棚)の各古墳平面図の転写使用については、宮内庁の承認を受けている。