

纏向学研究センター研究紀要

纏向学研究

—第4号—

2016

桜井市纏向学研究センター

Research Center for Makimukugaku, Sakurai City.

纏向学研究センター研究紀要

纏向学研究

—第4号—

2016

桜井市纏向学研究センター

Research Center for Makimukugaku, Sakurai City.

序

桜井市纏向学研究センターの研究紀要である『纏向学研究』第4号をここに刊行する。

早いもので、当研究センターが正式に発足して4年、準備室段階から数えると5年の歳月が流れたことになる。研究センターが目指す主要な活動計画を当初、5年を一つの節目としてプランニングしてきたことから考えれば、本年度をもってその第一期が終了したことになる。はたして当初の目的は達成できただろうか。

当研究センターの骨子ともいえるべき調査と研究面では、まずは多種の共同研究と共同研究会の定期的続行、研究紀要が恙無く継続刊行できたことを自賛したい。この程度のことでと揶揄されそうだし、まだまだ「纏向学」を標榜するほどの内容も実績も不足していることは十分に承知しているけれど、弱小研究施設では地道な継続こそが力だと思っている。

調査面では一休みの感がある。辻地区（王宮推定地）範囲確認調査が一段落したこともあり、『史跡纏向遺跡・史跡纏向古墳群保存活用計画書』の完成に全力投入したこともあって、調査は太田地区のごく小規模な便益施設予定地の調査にとどまった。それでも本年度は、辻地区調査の整理作業、幾多の共同研究を進めたほか、東京一ツ橋ホールでのフォーラム、市立図書館でのセミナー、纏向考古楽講座、ホームページの運営等々、活用と広報のためのイベントも定着してきた。

今、当研究センターは新たな第二期を迎えようとしている。業務も問題も山積である。史跡地の公有化、整備に向けての調査・内部交渉・設計、辻地区王宮域大形建物群の報告書作成、活用と啓発のための各種イベントと他機関・団体との連携、資料のデジタルデータ化と保存活用計画等々・・・、さらに第三期以降に向けての長期的かつ大胆な計画の策定も必要であろう。

そうしたなかで、いぜん重くのしかかるのは私たちに与えられた最大の使命でもある「纏向学」の学術研究面での蓄積と発信である。あるいはまた、「纏向学」の成果をいかに一般市民に発信して周知していただくかの実践や切り口の模索であろう。今号もまた産みの苦しみはあったが、多くの外部研究者の方々の御協力もあって着実に重要な研究成果の数々を掲載することができた。所長としてもまた一つ責任を果たしたものと安堵している。年々刊行されるこの『研究紀要』は、まさに当研究センターの事業の基幹をなすものであるから、これらの研究成果が多少なりとも学界に寄与するところとなり、「纏向学」構築の礎になることを願ってやまない。

平成 28 年 3 月 20 日

桜井市纏向学研究センター

所 長 寺 沢 薫

目 次

序

大和弥生社会の展開とその特質（再論）……………	寺 沢 薫 ……	1
暗文土師器の編年と規範……………	森 暢 郎 ……	49
須恵器として焼かれた土師器……………	森 暢 郎 ……	75
大和盆地東南部出土の石製玉類の産地同定……………	中村大介・藁科哲男・福辻 淳 ……	89
桜井市上之宮遺跡（第5次調査）・安倍寺跡（第7次・20次調査）		
出土銅関連遺物の分析およびその概要……………		117
桜井市上之宮遺跡（第5次調査）・安倍寺跡（第7次・20次調査）		
出土銅関連遺物の分析調査……………	鈴木瑞穂 ……	119
上之宮遺跡（第5次調査）・安倍寺跡（第7次・20次調査）		
出土銅関連遺物について……………	丹羽恵二 ……	126

編集後記

大和弥生社会の展開とその特質(再論)

寺 沢 薫

目次

I. はじめに	3
II. 遺跡群の把握とその生活環境	4
III. 遺跡群の動態と集落の変遷	24
IV. 大和弥生社会の地域構造とその展開	31
V. 大和弥生社会における重層構造の形成とその特質	36
VI. 大和弥生社会の解体と終焉 - ヤマト王権の誕生と権力系譜の断絶 -	41
VII. おわりに	43

論文要旨

本論は1979年に発表した論文「大和弥生社会の展開とその特質」(『橿原考古学研究所論集』第四 吉川弘文館刊)の再論(新稿)である。その方法的視座は37年前と変わらないが、発掘資料の激増や弥生時代の河川の推定流路や環境復原研究の進展を受けて改めて水系単位の遺跡群設定を行った。

本論の第一の主旨は、大和弥生社会の社会構造的な重層性と領域的枠組みの復原で、結果、38の小地域を抽出した。その動態を検討するなかで、この小地域が奈良盆地の弥生時代社会の生活体、生産体、環境体としての社会的、経済的な基礎(地域)として機能していたことを明らかにしたが、共同体的機能を重視し「小共同体」と呼んで、令制の「郷・里」に見合う原型と考えた。

この小共同体には基本的に核となる「拠点の母集落」が存在し、その多くが環濠を有し、前期から後期に連続と継続する。他集落との遺構、遺物、方形墓構造等の格差から見て、小共同体内での血縁的、地縁的運動の社会的な中枢として、また経済的ネットワークの結節点として機能していたと考えられる。こうした小共同体の安定性こそが大和弥生社会の特質であると考えた。

さらに、小共同体(拠点の母集落)間の格差の存在や銅鐸の保有状況から、遅くとも第IV様式期には、複数の小規模河川群や水系単位のまとまったIIの大共同体(=クニ)が抽出可能であり、令制の「県」や「郡」の原型と考えた。同時に、後期の銅鐸の分布や土器様相の差、前期前半期前方後円墳の分布や集落動向から、北部、東南部、西南部の三つの大共同体群(=国)の存在をも予見した。

本論の二つ目の主旨は、ヤマト王権成立前史としての大和弥生社会の政治的評価である。第VI様式までの集落と庄内式との間にはその出現と消長をめぐって大きな断絶があり、とくに拠点の母集落の解体は単線的な発展の延長とは考え難く、外的なイベントの存在が想起される。その象徴こそが王権最初の都宮と目される纏向遺跡の突然の出現であるが、王権のシンボルたる前方後円墳の系譜が畿内・大和に連れないこと、奈良盆地の「クニ」や「国」の形成メカニズムが政治権力による重層化になかったこと等々から、大和(畿内)弥生社会の政治的権力の結集がヤマト王権の誕生に直結したという論理は破綻すると考える。この点は、私の一連のヤマト王権成立史研究の前提的、基礎的研究の一つであり、主要主旨の多くは註に掲げた関連論文があるので参照いただければ幸いである。

寺沢 薫(てらさわ かおる)
桜井市纏向学研究センター所長

大和弥生社会の展開とその特質（再論）

寺 沢 薫

I. はじめに

「弥生時代における奈良盆地での歴史的な位置は、北部九州などと比較されるべき文化の先進地域といった理解以上に、むしろヤマト王権の政治的拠点としての前提的基盤として、決して過小評価されることはなかった。しかし、このことの考古学的な評価や根拠となると、遺物論はさておき、発掘調査例もきわめて狭隘・単発的なことも原因して、全体像としての隣接諸地域との比較にも非常に困難なものをもっていった。

こうした状況下において、以上の認識をふまえての体系的な整理が全く見られないではなかった。地理学の理解を援用しつつ、水系や水支配地域を基線として早くから遺跡『群』把握をうちだされた伊達宗泰氏の所論¹⁾や、弥生時代遺跡を整理・検討するなかから、大和の弥生時代の全体像を予察された石野博信氏の論攷²⁾は先駆的意義をもっている。しかし、伊達氏の一連の成果はむしろ古墳群との関わりに視点を据えたものであり、近・現代の水支配地域による「水系」の領域設定には私自身異論がないわけではなく³⁾、また石野論による「歴代遺跡」と「歴代遺跡群」の関係や遺跡群の具体像も必ずしも構造的に明確化されてはおらず、その歴史的解釈においては私見と大きな相違をきたしている。小稿は、両先輩の認識と方法論に導かれつつも以上の問題点を重視し、大和の弥生社会における Settlement の時空的な整理を試みることから、ヤマト政権の母胎と目されてきた『先進地(?)大和』の実態に検討を加えようとする試みの第一歩としたい。」

本論冒頭の題名を掲げて、37年前に公表された初出論文(以下、「旧稿」と言う)の最初に私はこのように書いた⁴⁾。その方法論と目的、骨子については現在もまったく変わることはない。しかしこの間の発掘調査の件数

は鰻上りとなり、調査の規模も比較にならないほど大規模なものとなった。また1991年には、藤田三郎、松本洋明、池田保信、橋本裕行、川上洋一、豆谷和之氏らを中心とした大和弥生文化の会が発足し、膨張した遺構や遺物に対する基礎的なデータの整理と検討が地道に続けられた。その成果は逐一、会報『みずほ』へと克明に纏められ、今やどの地域よりも仔細かつ充実した内容を具備することとなった。

とはいえ、集落構造や地域社会構造を分析しようとするとき、相変わらず如何ともし難い二つの障壁がある。一つは報告書の刊行が概して不十分であること、今ひとつは、奈良盆地という土地の歴史的特性に関わるもので、堆積土壌の性格や多様性に加えて、とくに大形集落では遺構の極度の密集度と恒常的な整地作業の繰り返しによって、同時性の把握や遺跡の全体像の把握が困難を極めるという実態である。その上、古代以来の度重なる耕地開発の爪痕が遺跡に大きなダメージを与えていることも小さくはない⁵⁾。

そうした困難のなかでまとめられた藤田⁶⁾、豆谷⁷⁾両氏の拠点集落論や川部浩司氏の多角的な分析⁸⁾は、旧稿以来の総括的な仕事として学ぶべき点が多い。いま、37年の月日を経て本論を再検討するにいたり、改めて私の弥生時代地域社会論の試みの原点でもあった「大和弥生社会の展開と特質」を再認識する必要がある。本論の主旨は旧稿(初出論文)の骨子と基本的に変わることはないが、対象資料の激増と内容の深化、地域設定の細部、時期(様式編年)や暦年代観等々においては再検討を迫られた箇所は決して少なくはない。

本論はむしろ全面的に書き換えをおこなったいわば新論であるとともに、本論をもって旧稿は全面的に改訂されたものとあらかじめお断りしておきたい。なお、各遺跡の詳細な情報や文献はこの新稿でも紙幅の関係で割愛

せざるを得なかった。旧稿同様の文献に加え、その後の膨大な発掘調査報告書や図録、資料、とりわけそれらをていねいに拾い上げて整理された、『みずほ』各号のデータによっているので参照されたい。

II. 遺跡群の把握とその生活環境

(1) 弥生時代流路域の復元と集落遺跡

ここで「大和」と呼ぶのは、歴史的な大和一国を指すのでも狭義の「ヤマト」を指すのでもない。「くんなか國中」と呼称される奈良盆地の平野部とこれに接する四周の丘陵縁辺部分を含めた、地理的な単元を重視した広義の「奈良盆地」を指す。奈良盆地は第三紀末に起こった瀬戸内断層運動で陥没した地溝盆地で、大阪平野（河内平野・西摂平野・北摂平野・和泉平野）にならぶ、畿内でも有数の安定した広大な平地部を抱えており、東西16km、南北30kmの平野面積はおよそ300平方キロメートルにおよぶ。盆地北部は奈良丘陵によって南山城と界しており、西は生駒山脈とこれに連なる金剛山脈北塊（葛城山地）とによって河内と界している。さらに東は大和高原より派生する丘陵群、南は竜門山地によって圍繞され、まとまった景観を呈している。

しかし一見閉ざされた様相にも見える盆地地形ではあるが、その四至は近隣地域と難なく行来でき、遠方との遠距離交通の重要な要となっていることも事実である。つまり、西は主幹の大和川と複数の峠を通じて河内平野（湾）からさらに瀬戸内海諸地域・山陽道に通じ、北は低い奈良丘陵を越えて南山城の木津盆地を介して山陰道、北陸道へと通じる。東は初瀬川ルートのほか複数ルートで伊勢湾へと通じ、そこから陸路東山道、海路東海道へのルートが確保できる。また南も紀ノ川を下れば紀伊平野に望み、南海道ルートすら可能である。奈良盆地の最大の環境特性は列島規模での地理的中心性にあるといっても過言ではない。

加えて、奈良盆地では自然環境の安定性が指摘される。大規模河川の欠落と盆地中央の低地部に向かう手指状に広がる小河川の制御や水利の利便性や、歴史上の地震、台風、洪水等々の自然災害の少なさはよく言われることであろう。また、適度の浸食と堆積作用の互換による肥沃な土壌供給も早くから耕地開発促進の要因として注目

されてきた。こうした人間社会発展の環境的、前提的諸条件の高い価値が、初めての列島規模を射程に入れた政治権力である「ヤマト王権」の基盤であるとする史観を生み出し支えてきた。もちろんこうした視点には一理はあろう。しかしその因果関係は、決して考古学的、歴史学的資料にそくして実証されたことはない⁹⁾。奈良盆地に、「ヤマト王権ありき」の前提から遡行解釈するのではなしに、弥生時代の土地に刻まれた遺構・遺物から大和弥生社会の特質、ひいては権力醸成のありかを探る帰納的手法が求められるのである。

さて、矢田山丘陵、西の京丘陵、馬見丘陵などを除けば、一見単一で平坦にみえる盆地地形も、現在の地形環境がほぼ整ったのは11世紀であり、景観的には13世紀後半にしか遡らないことが明らかとなっている¹⁰⁾。もちろんそれ以前の部分的な条里施工を考慮しても、弥生時代～古墳時代前半期の盆地地形は中小河川が刻んだ縁辺部の浅い支谷や埋没谷、扇状地、そして手指・網目状の小河川の形成する自然堤防（微高地）、旧河道微低地が入り交じった微妙な様相を呈していたことは発掘調査結果からも明白である。

本論の目的と主旨は奈良盆地の弥生時代の地域社会の復元とその動向（構造と重層化）の考古学的分析であるから、まは小地域が正しく認識されなければ砂上の楼閣に等しい。そのためには弥生時代の奈良盆地の旧地形の復元、とりわけ河川・流路の復元が必須であろう。遺跡総数の81%が平地部（扇状地を含む）に存在する奈良盆地の場合、これら旧水系の認識と当該河川が及ぼしたであろう自然堤防や微低地の広がりやの推定は、遺跡群把握には重要な前提となること必至であろう。そこでは水系こそが遺跡群を支える前提基盤になっているともいえる。従って、拠点的な大集落を核としての一律的な同心円的領域設定や基点すら不明確な機械的な方格領域設定による数量的分析などは地理的視点や歴史性を欠いた方法としか言いようがない。

とはいえ、弥生時代の旧河道復元はじつに困難な作業である。条里の乱れ（条里のおよばない範囲）や残存自然堤防の地理学的アプローチや小字名からの検討等々は数々に及んだものの、その改変の著しい奈良盆地では時代性を証明し難いことが障壁であった。旧論では漸う始まった発掘調査による旧河道の検出と復元という考古学

の見地も加えてじつにファジーな想定復元のもとで遺跡群設定を行ったが、その後、奈良盆地の古代旧地形復元は発掘調査成果をもとに大きく進展した。本章でも一節を設けて考古学的な根拠を示し、旧地形復元をトレースすべきであるが、紙幅の関係もあり新たな研究成果をもとに私見を踏まえて復元案を提示する。

こうして本論でベースとして採用する旧地形環境は、旧稿直後に私も関わって、おもに盆地東南部を中心に作成した八尾博之氏の復元案と、この時議論に加わり、成果を盆地全域へと敷衍されたバーンズ氏の実績¹¹⁾、近年では、纏向周辺地域を対象とした安井隆浩氏の復元案¹²⁾、盆地北部に関しては安井宣也氏¹³⁾と重見泰氏¹⁴⁾の復元案、そして盆地東半部の近江俊秀氏による総括的な復元案¹⁵⁾などにたよることになる。しかし葛城地域は未だ十分な検討の外におかれているので、ここではとりあえず、その後の発掘調査成果を参考に私の復元案を提示しておく（図1）。

改めて断わるほどのこともないけれど、図1の旧河川推定ラインは一本化した河川を示したのではなく、手指状の複雑きわまりない流路群の主幹的なものに代表さ

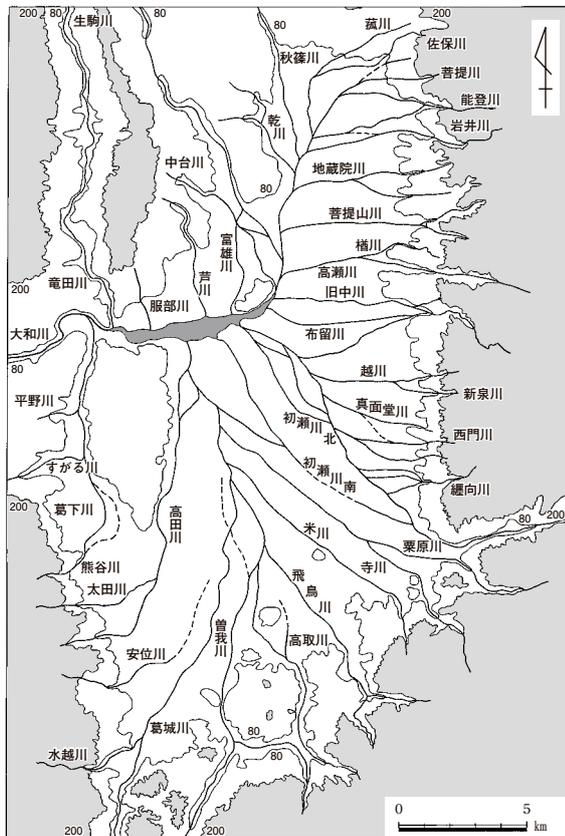


図1 奈良盆地の弥生時代の推定河川と水系復元

せて提示している。こうして再現された旧流路は今後の発掘調査によって修正を繰り返されるべきものであるが、今後の根本的な異動はないものと考えている。そうした現状を踏まえつつも、まずは盆地全体を対象にした大雑把な弥生時代の河川想定流路域を想定し遺跡の位置をプロットする作業からはじめたい。

(2) 遺跡群の把握方法とその具体的内容

最初に、遺跡群を把握する上での水系のもつ意味を説明しておきたい。奈良盆地には限らないことだが、弥生時代の遺跡をプロットするといくつかのまとまりができる。もちろんそれは時代を問わずに経験する現象で、山麓一帯、丘陵地の縁辺や一帯には共通性がある。しかし弥生時代以降の遺跡は平野部への集中が顕在化し、それは河川（現在の流路であっても）流域に分布したり、谷平野（もちろん河川を伴う）に集中して認められる。農耕集落である以上、集落近隣の生産地への灌漑水の確保が立地の必要条件だからであろう。このような認識にたてば、弥生時代遺跡の群としての単位を把握する上で、水系は地理的、生態的、社会環境的に十分な根拠を有することになる。

それから今ひとつ、本論では律令制において設定された「郡」の領域を重視する方法をとる。後述するように、令制の「郡」設定はもちろん後付されたものであるが、私には「郡」はこうした基盤となる水系単位の遺跡群（小地域）を統合して構築されたという実感がある。令制下の「郡」をまず前提として把握することは、分析視角としては巨視的な「大地域」から仔細な「小地域」へという、結果から淵源を見通すあえて逆の手法をとることになるが、むしろここに歴史的根拠を付加することにもなる。この点は旧稿以来、こうした考古学の地域社会論での遺跡群把握法の私なりのオリジナリティーでもあり、有効な方法であると考えている。

遺跡は集落遺跡の可能性の高いものを抽出してあるが、必要に応じて生産地、墓地遺跡についても掲げた。以下、水系ごとに各遺跡群と流路との関係を順を追って見ていくことにしよう（図2参照）。集落遺跡の時期、主要な遺構や遺物、特徴については必要に応じてふれていくが、紙幅の関係から表1にまとめてあるので参照されたい。また、時期については土器様式表記を中心とし「期」は省略する。

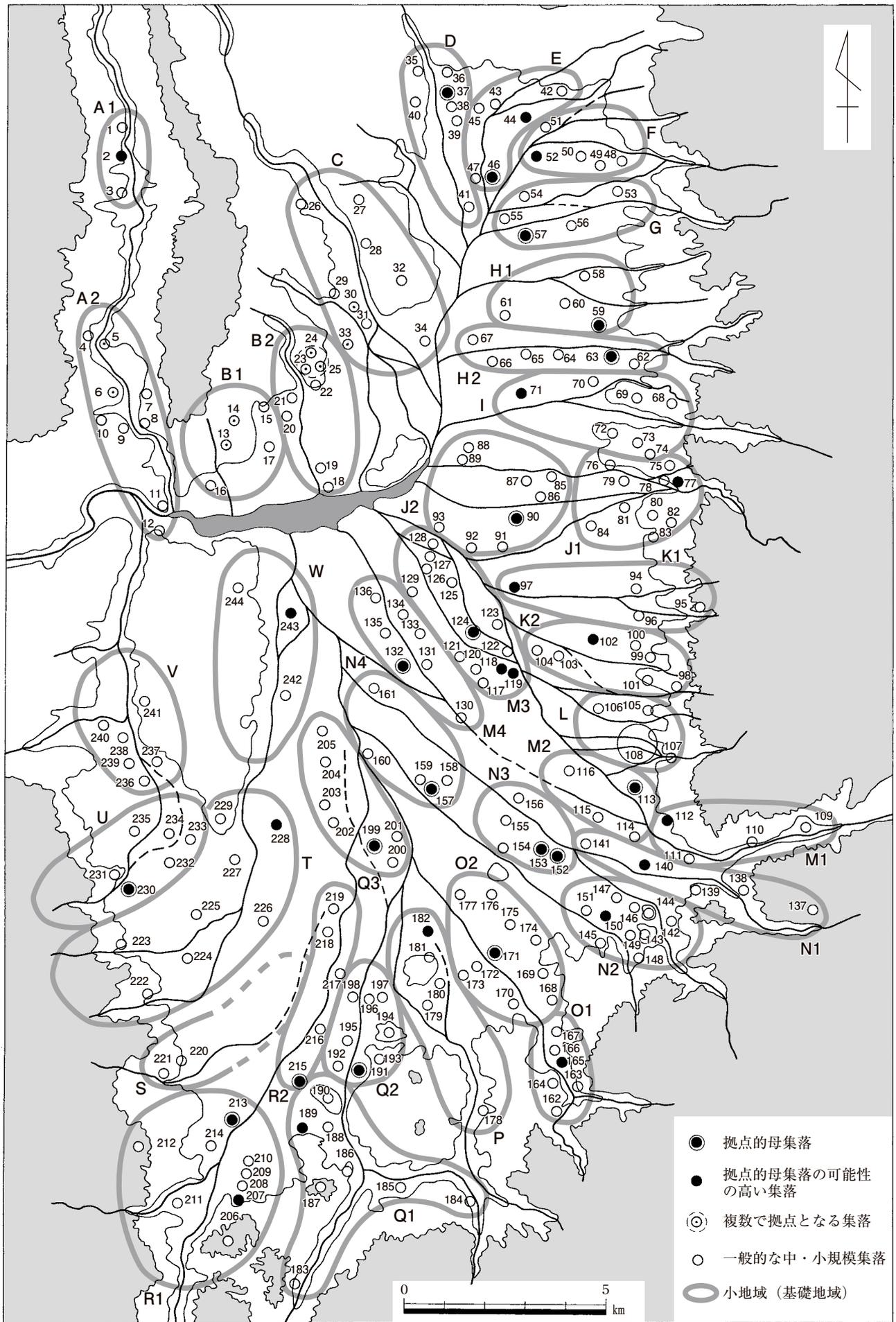


図2 奈良盆地の弥生時代の遺跡分布と基礎地域

表 1 奈良盆地における弥生時代遺跡の地域別一覧表

群 (基礎 地域)	水系	遺跡 番号	遺跡名	J (尖帯 文) / I 前半	I 後半	II	III	IV	V	VI	庄 内	布留0	特記すべき遺構	金属器製造 関連遺物	特記すべき遺物	その他・備考	大地域		
A-1	竜田川上流	1	中菜畑									○	環溝?				平 群		
		2	一分町西畑									○	竪穴住居群 (IV)、方形墓 (IV)、土壙墓						
		3	萩原					○	○										
		4	西向							○	○								
		5	梨本 ⊕					○	○	○	○								
A-2	竜田川下流	6	甘日山 ⊕										銅鐸の埋納、環壕、竪穴住居群 (IV~VI)		埋納銅鐸 (外縁付鈕 I 式) 1	高地性 II (後期小規模低丘陵性)			
		7	平等寺					○	○				方形墓 (II)、土器群 (II・III)						
		8	椿井 (下蔵)							○	○								
		9	椿井西宮							○	○								
		10	勢野・榎原							○									
		11	三空山神南							○	○			土器棺 (II 様式壺)					
		12	船戸・西岡											竪穴住居 (V-3)				高地性 I-B	
		13	西里 ⊕											方形墓 (IV)、土器棺					
B-1	服部川 (矢田丘陵南麓)	14	東里 ⊕										竪穴住居				層 富 下 (添 下)		
		15	三井岡原										竪穴住居群 (V-3~VI)、掘立柱建物			高地性 II (後期小規模低丘陵性)			
		16	清水前																
		17	酒之免										○	○→					
B-2	芦川 (矢田丘陵南東麓)	18	東安堵	□									○	○					
		19	下池																
		20	原田											○	○	掘立柱建物、区画溝			
		21	菩提山						○	○									
		22	六道山																
		23	小泉 ⊕																
		24	西田中 ⊕																
25	慈光院裏山 ⊕																		
C	富雄川	26	大和田															層 富 上 (添 上)	
		27	六条山														高地性 II (後期小規模低丘陵性)		
		28	城の台														高地性 II (後期小規模低丘陵性)		
		29	外川																
		30	古屋敷	(□)・															
		31	田中垣内											○	○	環溝、竪穴住居、貯水遺構?			
		32	郡山城下層																高地性 II (後期小規模低丘陵性)
		33	満願寺																
		34	本庄・杉町																
		34	秋篠町西山銅鐸埋納地														外縁付鈕 I 式鐸 2、扁平鈕式鐸 2		
D	秋篠川	35	西降寺下層	□															
		36	佐紀池																
		37	佐紀																
		38	二条大路南 (群)																
		39	四条大路 (群)																
		40	菅原東																
		41	杵町																
		42	佐保																
E	佐保川	43	法華寺町																
		44	大宮町 (群)																
		45	壬生門北方 (群)																
		46	大安寺西																
		47	柏木																
		48	東紀寺																
F	菩提川・能登川北流	49	南城戸																
		50	中辻町																
		51	三条・杉町 (群)																
		52	大森町 (群)																
		53	南紀寺																
G	能登川南流・岩井川	54	大安寺町 (群)																
		55	東市 (群)																
		56	神殿																
		57	東九条 (群)																
H-1	地藏院川	—	山町早田銅鐸埋納地														外縁付鈕 II 式鐸 1		
		58	横井																
		59	森本・窪之庄																
		60	広大寺池																
		61	美濃庄																
		62	和爾																
		63	和爾・森本	(□)															
H-2	菩提山川	64	石川町 (群)																
		65	白土																
		66	発志院																
		67	若槻																
		—	(伝) 高瀬川付近銅鐸埋納地															扁平鈕式鐸 1	
I	高瀬川	—	石上平尾山銅鐸埋納地															突線鈕 I 式鐸 2	
		68	橋・福ヶ谷																
		69	東大寺山																
		70	長寺																
		71	治道 (横田下池)																
		72	石上																
		73	別所裏山																
		74	豊田山																
		74	豊田山																

群 (基礎 地域)	水系	遺跡 番号	遺跡名	J (突帯 文) / I 前半	I 後半	II	III	IV	V	VI	庄 内	布留0	特記すべき遺構	金属器製造 関連遺物	特記すべき遺物	その他・備考	大地域				
J-1	布留川扇状地	75	別所ツルベ	(□)	・	・	・					○	○→								
		76	布留 (布留地区)										○	○→							
		77	布留 (豊井地区)	(□)	・	・	・	・	・	・			○	○→							
		78	布留 (豊田地区)										○	○→							
		79	布留 (三島地区)	(□)	・								○	○→							
		80	布留 (杣之内地区)										○	○→			銅鐸形土製品				
		81	布留 (守目堂地区)										○	○							
		82	内山永久寺										○	○							
		83	杣之内須川										○								
		84	田町										○	○→							
J-2	布留川下流	85	九ノ坪・シマダ									○	○→			銅鏃					
		86	前栽	□	○	○	○														
		87	松ノ木										○	○							
		88	八条北 (群)	□	○	○	○	○	○	・	・							北区の「南六條北ミ」は後期の方形墓群			
		89	八条										○								
		90	平等坊・岩室	(□) ○	○	○	○	○	○	○	○	・	○	○→				板状鉄斧・円環型銅削 (II-3~IV)、銅鏃、ガラス製勾玉・小玉、銅鐸形土製品、絵画土器、朝鮮系無文土器、多孔鉢			
		91	合場										○	○→							
		92	嘉幡										○	○							
		93	下永東方 (角田)										○	○→							
		94	竹之内銅鐸埋納地																		
K-1	越川・新泉川	94	乙木・佐保庄									○	○→								
		95	二ノ瀬池									○					高地性 I-B				
		96	菅生・成願寺										○	○→							
		97	吉田	(□) ・	○	○	○	○	○	○	○										
K-2	真面堂川・西門川	98	菜師山									○	・				高地性 II				
		99	沢	(□)								○									
		100	岸田										○								
		101	柳本 (群)	○									○	○→			「山田」を含む				
		102	長柄										○	○							
		103	海知										○	○→							
		104	武威										○	○							
		105	向山											○	○→						
L	纏向川扇状地	106	檜垣									○	○→								
		107	車谷										○	○→							
M-1	初瀬川上流	108	纏向 (群)									○	○→				巨大建物群 (居館)、護岸運河、前方後円 (方) 墳、方形墓 (庄~)、導水遺構、堅穴住居、掘立柱建物、祭祀土坑、木棺、土器棺	青銅器製造・鉄鍛冶関連 (突線鈕IV式破片2、輪羽口など)	ホケノ山古墳副葬品 (画文帯神獸鏡、連弧文鏡、鉄製武器、銅鏃など)、板状鉄斧、刀子、鉄鏃、銅鏃、弧文板・石、特殊器台片、巾着状銅製品、木製仮面、韓式系土器、各地搬入土器、ベニバナ・バジル花粉など		
		109	出雲	(□)									○								
		110	脇本	(□)	○								○	○→				堅穴住居群 (I-4/松菊里型・VI~庄)、土器棺	青銅器製造・鉄鍛冶関連 (突線鈕IV式破片、輪羽口など)	銅鏃、ガラス小玉、石製勾玉	
		111	城島	(□)									○	○→							
M-2	初瀬川中流	112	三輪・金屋	(□)	・	・	○	○	○	○		○	○→								
		113	芝										○	○				環濠、堅穴住居群 (III・V・VI)、方形墓群 (III・IV)、土器棺		石器・木器製作、鉄斧柄 (III?)、銅鐸形土製品、絵画土器 (棟飾付高床建物)、条痕文土器	
		114	松之本・上之庄	□										○→							
		115	新屋敷										○	○→							
M-3	初瀬川下流北	116	大西										○	○→							
		117	阪手東										○	○				「東井上」「法貴寺齋宮前」の墓域か			
		118	法貴寺齋宮前	(□)	・	○	○											「東井上」と同一か			
		119	東井上										○	○				「法貴寺齋宮前」と同一か			
		120	小阪榎木										○	○				「東井上」「法貴寺齋宮前」の墓域か			
		121	小阪里中										○	○							
		122	舞ノ庄										○	○							
		123	法貴寺										○	○→							
		124	唐古・鏡	○ (□)	○	○	○	○	○	○	○	・	○	○→				大環濠 (II-3~)、大形掘立柱建物 (II-2-III-1)、方形区画?、堅穴住居 (III・IV)、方形墓 (II・VI)、木棺墓、土壘墓、土器棺、ドングリピット、青銅器製造遺構	青銅器製造関連 (扁平鈕~突線鈕型、銅鐸形土製品、輪羽口、扁平鈕式銅鐸破片など)	細形銅牙、巴形銅器、有孔円板状銅製品、板状鉄斧、銅鏃、翡翠勾玉・褐鉄鉋器 (禹余糧・鳴石)、巨大管玉、ガラス勾玉、卜骨、刻骨、銅鐸形土製品、輸入石剣、牙形石製品、直筒、絵画土器 (棟飾付高床建物など)、鶏形土製品、条痕文土器、吉備製大壺、木器・石器製作	
		125	清水風										○	○				河川・土坑 (IV)、掘立柱建物 (庄)、方形墓群 (II・庄)、		絵画土器、異体字銘帯鏡片、銅鐸形土製品、多孔鉢	
126	庵治	□										○	○→								
127	出屋敷											○	○→								
128	下永東城											○	○→								
129	三河											○	○→				「唐古・鏡」の墓域か				

群 (基礎 地域)	水系	遺跡 番号	遺跡名	J(突帯 文) / I前半	I 後半	II	III	IV	V	VI	庄 内	布留0	特記すべき遺構	金属器製造 関連遺物	特記すべき遺物	その他・備考	大地域		
M-4	初瀬川下流南	130	阪手	(□)						○			灌漑遺構(V)				十 市		
		131	羽子田	(□)	・		○	○			○	○	○	堅穴住居?、方形墓(Ⅲ~Ⅳ・布2)				「保津・宮古」の墓地か	
		132	保津・宮古	(□)		○	○	○	○	○	○	○	○	環濠、灌漑施設、方形環溝(居館?・布1)		置盾、木器製作			
		133	八尾久原	(□)	・				○					方形墓?		絵画土器(棟飾付高床建物)			
		134	伴堂東			○	○						○	○	方形墓(Ⅰ-4・Ⅱ・庄)			弧帯文鉢・韓式系土器(布0)	
		135	黒田					○											
		136	面塚					○	○	○									
		137	栗原										○						高地性Ⅱ?
		138	忍坂										○	○	方形墓			銅鏝	
		139	鳥見山北麓										○		堅穴住居(庄)				
		140	栗殿	(□)	・	・	○	○	○									条痕文土器	
		141	東新堂	○	○														
		142	河西(等彌神社)							・	・	・	○		大形掘立柱建物(庄)、堅穴住居				
		143	阿部(群)					○	○				○	○	土器棺			絵画土器(棟飾付高床建物)	
		144	磐余山(桜井公園)								○	○			環濠、堅穴住居(V・VI)				高地性Ⅱ(拠点的)
145	磐余・池之内									○			堅穴住居(VI)						
146	谷								○	○			堅穴住居(V-3)						
147	横内									○			堅穴住居(V)						
148	生田							○	○				堅穴住居群(Ⅳ)						
149	安倍寺下層									○			堅穴住居(VI)						
150	吉備		・	○	・				○	○			方形墓(VI)、土器棺、河道		漆塗円頭木製品、記号文壺				
151	黒田池	(□)				・	・	・	・										
N-3	寺川・米川中流	152	大福			・	・	・	○	○		○	○	銅鐸埋納坑、環濠(V~VI)、内濠(内区・VI)、方形墓群(Ⅰ-3・Ⅲ・VI・庄)、土器棺	青銅器製造関連遺物(突線鈕式銅鐸破片、輪羽口など)	埋納銅鐸(突線鈕Ⅰ式)1、筒状銅製品、漆塗筒状製品、細形青銅武器切先、鉄鏝、銅鏝、木甲、置盾、石杵(水銀朱)、多孔鉢	寺川中流域拠点(後期)		
		153	坪井・大福	□(○)	○	○	○	○	・	・	・	○	○	環濠(Ⅱ~Ⅳ)、堅穴住居、掘立柱建物、木棺墓(Ⅰ~人骨)、土壘墓(Ⅰ~)、土器棺(Ⅰ-1~)		漆塗剣把頭、木甲、銅鐸形土製品、卜骨、絵画土器、条痕文系土器	寺川中流域拠点(前・中期)		
		154	下明寺	(□)・	○		・	○	○	・	・	○	○	堅穴住居群(Ⅳ・V)、土器棺			米川中流域拠点か(布1~が主体)		
		155	菅本町(大乘寺掘池)									○	○	墳丘墓(弁天塚)					
		156	十市								○	○							
N-4	寺川・米川下流	157	多		○	○	○	○	○	○		○	○	環濠、方形墓(Ⅰ-2~)		深桶式銅剣切先(Ⅳ)、小形仿製鏡、銅鏝、木器・石器製作、絵画土器(櫛木付建物)、条痕文土器			
		158	秦庄									○							
		159	矢部・矢部南	(□)					○			○	○	方形墓(矢部・布0)					
		160	葉王寺・十六面	○					○	○	○	○	○	大溝、方・円形墓(庄)		銅鏝			
161	佐味	(□)			○	○													
O-1	飛鳥川上流	162	稲瀬ムガンダ	□															
		163	島ノ庄	□															
		164	東橋							○									
		165	岡(飛鳥宮下層)	(□)	○	○	○	○	○	○	○								
		166	飛鳥		○	○	○	○	○	○									
		167	奥山						○	○									
		168	小山(群)								○								
169	木之本																		
170	豊浦																		
O-2	飛鳥川中流	171	四分		・	○	○	○	○	○				環濠(Ⅱ-1~)、堅穴住居群(Ⅳ)、大形掘立柱建物(Ⅲ)、方形墓群(Ⅱ~Ⅳ・後)、木棺墓、木蓋土壘墓(Ⅳ・殺傷人骨?辛)、土器棺		小形仿製鏡、銅鐸形土製品、卜骨、絵画土器(櫛木付高床建物)			
		172	藤原宮南西方(城殿町)					○	○			○	○	方形墓群(Ⅲ~Ⅳ・庄~布0)			「四分」の墓地か		
		173	藤原宮南西方(栄和町)						○	○	○		○	水田(V)、方形墓群(Ⅳ)			「四分」の水田・墓地か		
		174	藤原宮東方								○	○		円形墓?(VI)					
		175	鴨公(醍醐池)	○	○														
		176	畝傍高校東								○								
		177	北八木										○	○	方形墓			「院上」を含む	
P	高取川	178	御園																
		179	久米町																
		180	榎原																
		181	畝傍山北麓																
		182	四条(群)	(□)・	○	○	○	○							環濠(シナノ・前)、方形墓(Ⅳ)、土器棺群(Ⅰ)		管玉(土器棺)		
Q-1	曾我川上流	183	古瀬																
		184	清水谷																
		185	薩摩																
		186	今住																
		187	岡見山																
		188	東寺田・茅原																
		189	玉手	(□)	○	○	・	・	○	○									
		190	本馬丘																
		191	新沢一町	(□)○	○	○	○	○	○	○	○	・			環濠(Ⅳ~Ⅴ)、土器棺(Ⅰ・Ⅲ~Ⅳ)、堅穴住居(庄?)	銅鐸鑄型?	石器・木器製作、多孔鉢		
192	一町西												堅穴住居(庄・焼矢)、水田・灌漑施設(庄)			「新沢一町」の後続か			
193	上ノ山																		
194	千塚山																		
195	萩ノ本	(□)	○																
196	忌部山																		
197	忌部山東方																		
198	忌部山西方(菅原)																		
Q-3	飛鳥・曾我・葛城川合流域	199	中曾司	○	○	○	○	○	○	○	・	○	○	環濠、土器棺		絵画土器(椀風建物)、石器・木器製作			
		200	曾我	(□)	○														
		201	土橋	(□)・	○	○	○												

群 (基礎 地域)	水系	遺跡 番号	遺跡名	J(尖帯 文) / I前半	I 後半	II	III	IV	V	VI	庄 内	布留0	特記すべき遺構	金属器・土器 関連遺物	特記すべき遺物	その他・備考	大地域		
		202	松塚								○								
		203	藤森		○														
		204	柳塚									○							
		205	百濟									○							
		—	名柄銅鐸・鏡埋納地													外縁付鈕Ⅱ式鐸1、多鈕細文鏡1			
R-1	葛城川上流	206	巨勢山								○		竪穴住居、焼土坑			高地性Ⅰ-B	葛城上 (葛上)		
		207	篠・室	□	○	○	○	○	○	○	○	○	○	竪穴住居(V)、水田(前～後)		赤漆塗り糸玉(J晩)			
		208	中西	(□)・	○	○	○	○	○	○	○	○	○	水田(前～後)、灌漑施設				「篠・室」の水田か	
		209	秋津			-	-	-	-	-	-	○	○	「中西」から続く水田(Ⅱ～Ⅲ)				布留1新～2(上層大形建物群)	
		210	今出(緑ヶ丘)			-	-	-	-	-	-	○	○	「中西」から続く水田(Ⅱ～Ⅳ)					
		211	名柄									○	○	竪穴住居(布留0)					
		212	吐田平									○	○					山棲み集落?	
		213	鴨都波	(□)・	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	環濠、竪穴住居群(Ⅰ-3・4/松菊里型・Ⅲ・Ⅳ)、掘立柱建物、方形墓、土壘墓、土器棺			鉄鑿(鉤)、銅鏃、銅鐸形土製品、石杵・石皿(水銀朱)、朝鮮系無文土器	
		214	橋原										○	○					
		R-2	葛城川中流	215	観音寺			○	○	○	○	○	○	○	掘立柱建物、方形墓群(Ⅱ～Ⅳ)、土壘墓、土器棺、焼土坑、河道灌漑施設(布留3～)			石器製作	
216	川西・根成柿			(□)○	○							○	○	環濠(入口・Ⅰ-2～3)、掘立柱建物、竪穴住居、木棺墓		石器製作			
217	東坊城											○	○						
218	新堂					○						○	○	竪穴住居(Ⅱ)、水場遺構、土器棺					
219	曲川					○	○	○	○			○	○	竪穴住居群(Ⅱ)、方形墓群(Ⅰ後～Ⅳ・Ⅴ)、土壘墓、木棺墓、土器棺、灌漑施設(中～)		木製置榦(中)	「観音寺」の墓域か		
S	安位川	—	(伝) 櫛羅高岡田銅鐸埋納地												外縁付鈕Ⅱ式 or 扁平鈕式				
		220	脇田	(□)			○	○	○	○				竪穴住居(Ⅲ or Ⅳ)、方形墓(Ⅲ or Ⅳ・Ⅴ)、土器棺				(忍海)	
		221	小林											方形墓(Ⅳ)					
222	寺口																		
T	高田川上・中流	223	太田(如意)								○	○	竪穴住居群(Ⅱ～Ⅲ)、方・円形墓群(布0～)				葛城下 (葛下)		
		224	西室・弁之庄									○	○						
		225	尺土																
		226	三倉堂									○		木棺墓(庄内～?)					
		227	有井・大中									○	○						
		228	池尻・土庫(群)	□	○		○	○				○	○	方形墓(Ⅳ・Ⅴ)、河道		銅鏃、石器製作			
		229	黒石											10号方形墓					
		230	竹内	□	○	○	○	○	○					大溝、竪穴住居?、木棺墓		石器製作			
		231	キトラ山麓													石器製作			
U	葛下川上流	232	野口(西代池)									○							
		233	池田西																
		234	出屋敷					○	○										
		235	鎌田	□	○								○	土器棺					
		—	上牧観音寺山銅鐸埋納地													外縁付鈕Ⅰ式鐸1			
		236	狐井	(□)															
V	葛下川中流	237	下田東	(□)								○							
		238	下田味原											水路					
		239	藤ノ木丁(今池)										○	○					
		240	北今市	(□)															
		241	法楽寺山																
		242	三吉																
W	葛城・高田川下流台地	243	箸尾(群)	(□)	○	○	○	○	○	○		○	竪穴住居群(Ⅰ-4～Ⅲ・Ⅴ・Ⅵ・布0新～)、方形墓(布)、サヌカイト剥片・チップ土坑		石器製作		(広瀬)		
		244	穴間		○	○	○												

- 【凡例】 1) 遺跡名の太字・網掛けは拠点集落を表す。
2) 遺跡名の太字は拠点集落の可能性のある集落を表す。
3) 遺跡名に⊕記号を付した遺跡は複数で拠点集落となる可能性のある集落群を示す。
4) 時期欄の○は遺構や遺物が多く存在する時期を、・は遺物のみが少量出土している時期を示す。

A-1 竜田川上流域(1-3)

生駒谷を南流する生駒川流域の遺跡で、三遺跡がよく知られるのみである。この地域への入植は一分町西畑遺跡(2)に始まり、第Ⅰ様式後半以降の遺物の出土が知られるが、本格的な開発は第Ⅲ様式に始まるようである。萩原(3)は大阪湾沿岸地域からは暗峠を越えた大和側の谷口微高地上に位置すること、生駒西麓製の土器が目立って検出されていることから中河内や生駒西麓遺跡群からの移動が想定されよう。

一分町西畑はやはり生駒川左岸の谷口微高地に立地し、やはり生駒西麓製の土器が目立つ。第Ⅲ・Ⅳ様式の竪穴住居群や方形墓が検出され、とくに第Ⅳ様式に盛行する

ようである。本小地域の中心的集落であろうが後期は欠落し、布留0式に再び経営される。ただ、発見された第Ⅳ様式の2基の方形墓はともに一辺18mを超えるもので、一般的な方形墓を伴わないBパターンで、独立型であれば「特定家族墓B」の可能性もあり¹⁶⁾、中期の奈良盆地では現時点では例を見ない。今後、拠点集落としての可能性を十分注視すべき集落であろう。中葉畑遺跡(1)は庄内式単独の小規模な集落で、環溝をめぐらす可能性はある。

A-2 竜田川下流域(4-12)

生駒川は東山を越えて平群谷に入り、竜田川と名を変

えてさらに南流する。竜田川流域の低丘陵縁辺や谷口微高地に占地する遺跡群で、前期遺跡の発見はない。第Ⅱ様式の梨本（5）、平等寺（7）、椿井西宮（9）、三室山神南（11）を嚆矢とするが、平等寺で方形墓や土器棺墓群が検出される以外は実態は明らかでない。第Ⅲ様式以降に集落は一気に増加するようである。発掘調査の進展があるのは廿日山遺跡（6）で、堅穴住居群や環壕が検出されている。

廿日山は比高40mに満たない低丘陵上の集落遺跡であるが、第Ⅳ様式から第Ⅵ様式にかけての堅穴住居が調査され、環壕も敷設されている。環壕は第Ⅵ-2様式で埋設されることから、軍事的性格を付加された高地性集落第Ⅱ類型の、「後期小規模低丘陵性集落」¹⁷⁾としての機能が想定される。廿日山では丘陵頂部北西斜面に埋納された可能性のある小形の外縁付鈕Ⅰ式銅鐸が、1980年3月に土取工事中に発見されている。

中期の遺跡には後期へと継続する遺跡が多いが、大方は第Ⅴ-3様式で消長していく傾向にあり、典型的な第Ⅵ様式の集落は廿日山以外に知らない。第Ⅱ様式から第Ⅴ様式まで継続する梨本は本小地域ではもっとも継続性の高い集落で、第Ⅴ・Ⅵ様式に盛行する廿日山と合わせ、拠点的な機能を有していたことも考える必要があるだろう。

三室山神南は中期の高地性集落を主張する石野博信氏との論争を生んだが、三室山頂上部分での遺物散布はまったく確認できず、第Ⅲ様式の土器・石器の散布も比高5～10mほどの南山麓部でのテラス上に限られるようであり、山腹出土とされた第Ⅱ様式壺も山麓斜面の壺棺単独出土の可能性が高い。現状では高地性集落にふくめて考えることには無理がある¹⁸⁾。

一方、大和川対岸の船戸・西岡（12）は領域的に本群に包括すべきではないかも知れないが、盆地から河内に抜ける主要ルートの大和川を眼下に見下ろす比高40mの丘陵先端部平坦面に堅穴住居1棟が検出されている。時期は第Ⅴ-3様式期であり、「高地性集落第Ⅰ-B類型」と考えておきたい。この小地域では現在のところ明確な庄内式の集落は明らかではない。

B-1 矢田丘陵南麓・服部川流域（13-17）

矢田山丘陵南端の斑鳩地域を南流する服部川流域の小地域で、現在三遺跡が知られるのみである。矢田丘陵東

南端の遺跡群として、B-2と一括して扱うべきかもしれない。

第Ⅰ様式後半期には西里（13）が出現し、中期を通じて存続するようであるが盛行時期は明らかに第Ⅳ様式にあり、方形墓や土器棺などの墓地を伴う。東里（14）でも第Ⅳ様式の堅穴住居が発見されており、第Ⅴ様式へと継続するようである。西里と東里は同一丘陵の近距離にあり、両者で拠点的な機能を有していた可能性がある。

一方、三井岡原（15）は比高わずか20mほどとはいえ東大寺山から三輪山方面の盆地在に展望でき、第Ⅴ-3様式から第Ⅵ様式の短期間に造営された堅穴住居群や掘立柱建物を囲繞する溝から自然礫投弾が出土する。軍事的機能を有した後期の「小規模低丘陵性集落」と考えられるが、古墳時代（庄内式）へは継続しない。清水前遺跡（16）の実態は明らかではないが、第Ⅴ-0様式の土坑が知られるのみで、現時点では第Ⅵ様式以降は欠落する。酒之免（17）は第Ⅲ・Ⅳ様式に出現するが後期を欠き、庄内式に再び出現してむしろ以降に盛行する。

B-2 矢田丘陵南東麓・芦川流域（18-25）

矢田山丘陵南東縁の低丘陵を主体とし、南に流下する芦川旧流路沿いに分布する一群である。現富雄川下流部は中世以降の付け替えと考えられる。弥生時代には矢田山丘陵からの複数の小河川が低丘陵を開析して、額田部低丘陵との間の「池之内」、「南井」、「池沢」などの地名の残る湿地帯に流下していたものと考えられる。実際に現佐保川下流右岸の2.5km四方には弥生時代の遺跡一切が欠落する。

縄文晩期突帯文土器様式の集落として、芦川下流の大和川合流部付近の低地帯微高地に占地する東安塔（18）があるが、弥生時代には継続しない。第Ⅰ様式後半期には慈光院裏山（25）が出現し、第Ⅳ様式まで継続するが後期には消長する。第Ⅳ様式の堅穴住居群が検出されている。第Ⅲ様式に出現する集落は多く、小泉（23）や西田中（24）は第Ⅳ様式期にピークを迎えて後期にかけて継続する。小泉では第Ⅳ様式の方形墓や土器棺が知られるが、むしろ第Ⅴ・Ⅵ様式の堅穴住居群が卓越する。菩提山（21）は第Ⅱ様式に出現するが、現在の資料では第Ⅳ様式から第Ⅴ様式前半が欠落して第Ⅴ-3様式から第Ⅵ様式に盛行するようである。堅穴住居群や掘立柱建物

もこの時期が主体であろう。西田中、慈光院裏山、小泉はそれぞれ500m以内の距離を隔てた同一丘の集落であり、総体として前期から後期まで継起的に存続していることから、群としての拠点集落と考えておきたい。

本小地域の後期以前の集落には低丘陵上の集落が目立ち、慈光院裏山は東方盆地部への展望が利くが、比高も低く高地性集落の範疇には含めがたい。後期の「小規模低丘陵性集落」であるB-1群の三井岡原は、本群への帰属かを躊躇したが歴史的経緯を優先した。いずれにせよ、こうした後期の集落は古墳時代（庄内以降）には継続しない。逆に東安堵、下池（19）、原田（20）のように庄内式に出現する集落は多い。しかもこれらはいずれも低地立地であり、後期までの集落の多くが低丘陵上に立地するのは対照的である。

C 富雄川流域（26-34）

富雄川中流から旧流路下流域にかけて分布する遺跡群である。弥生時代の富雄川は生駒山脈北東の「高山」一帯を水源として南流し、中流からは発掘調査の成果から見ても前述したように、西の京丘陵の西縁に沿って南東流して佐保川・大和川との合流部付近の湿地帯に滞水していたものと考えられる。遺跡はおもに中流域の低丘陵上に立地するものがほとんどであるが、突帯文様式と第Ⅰ様式前半を伴出する古屋敷（30）が最も古く、第Ⅱ様式以来の満願寺（33）とともに自然堤防上に占地する。満願寺は調査が進んでおらず、前期の遺構・遺物は判然としないが拠点集落の可能性は棄てがたい。この意味では、前期から中期に盛行する古屋敷との補完関係も考慮しておくべきであろう。

中期の集落は古屋敷以外は明確ではなく、第Ⅴ様式に新たに出現する集落が多い。六条山（27）は低丘陵上の大部分が開発で破壊され、わずかに一〜二単位集団の発掘に止まったが、後期全期間にわたる堅穴住居5棟と方形堅穴1棟、焼土坑、流路などが検出され、盆地東方への展望も利くことから、後期の「小規模低丘陵性集落」の範疇で捉えることができる。暗峠越えの暗街道沿いに位置する。第Ⅴ様式の集落は第Ⅵ様式に継続する例もあるが、ここでも古墳時代に継続する例はほぼない。郡山城下層遺跡（32）は西の京丘陵先端の丘陵上に広く展開していた集落と考えられ、唯一、第Ⅵ-2様式と庄内式

古相併行期の堅穴住居が検出されているがそれ以降は継続しない。やはり盆地東部を広く展望できる位置にあり、後期の「小規模低丘陵性集落」としての機能が考えられる。

庄内式期になると低地部での遺跡の出現が明瞭である。田中垣内（31）は湿地帯にほど近い微高地に出現した堅穴住居群で布留0式期に継続する。周囲には径70×60mほどの円形区画溝などが残り、灌漑貯水に関わるらしい巨大な長方形土坑遺構も発見されている。本庄・杉町（34）も実体は不明だが、まさに湿地帯縁辺のこの時期の集落遺跡であろう。満願寺は後期で消長し、再び布留0式新相以降に盛行する集落である。

D 秋篠川流域（35-41）

秋篠川中流から下流域におよぶ一群で、旧流路は現秋篠川よりも東を南南東に流下する。西の京丘陵東縁にそって南東流する乾川流域にも散布地（宝来町、西の京）があるが、実態不明のため割愛する。将来に期したい。

盆地北部唯一の突帯文様式単純の遺跡が西隆寺下層（35）である。突帯文様式単純全てが大和川下流湿地帯以南に分布することからすれば異例で、現時点ではB-2群の東安堵との関係が考えられようが、南山城の木津川水系との関係も無視できない。

平城宮跡西南域下層の佐紀（37）は第Ⅰ様式後半から第Ⅵ様式まで継続する拠点集落で、堅穴住居群や方形墓群が発見されている。第Ⅰ-2様式の方形墓と第Ⅴ・Ⅵ様式の方形墓は離れて確認されており、前者の5基はいずれもやや大形、Bパターンで、一辺15mのSX16360を核とした「特定家族墓A」の可能性はある。後者は7基中に18×14mのSX1575を中核とする「特定家族墓A」だろうか。庄内式を欠き布留1式以降に再び復活する。北方の隣接する佐紀池（36）は第Ⅵ様式に出現するが、主体は庄内0式以降と考えられ布留式へと継続する。佐紀遺跡に直続する集落と考えるべきであろう。

佐紀南方に位置する二条大路南（38）は佐紀遺跡との関係と全体像が明確ではないが、やはり第Ⅰ様式後半の土器を見る。第Ⅳ様式を欠き第Ⅵ様式に継続するが、やはり庄内式以降の遺構・遺物は明確でない。この点では佐紀遺跡との一体性が想起される。本群にはほかにも第Ⅰ様式以降の土器や遺構を検出する集落（菅原東、杏町）が目立つが、後期へは継続しないようである。

菅原東（40）は秋篠川右岸微高地の第Ⅲ・Ⅳ様式に顕在化する集落で、堅穴住居や方形墓が発見されているが、後期には継続せず布留0式以降に再び盛行する。布留2式には隔絶性B、規模Dランクの「第Ⅲ類型・菅原東型」¹⁹⁾の代表的な首長居館が成立する。このように本群では、第Ⅲ様式に多くの集落が出揃うが、第Ⅳ様式を欠いたり第Ⅴ様式に継続する集落は拠点集落を除けば目立たない。また、拠点集落の古墳時代（庄内式）との断絶も見取れる。

なお、秋篠川上流右岸丘陵の通称「西山」の谷に面した南斜面からは、4口の小形の銅鐸が3口と1口の二カ所に別れて発見された。前者は外縁付鈕Ⅰ式鐸1口と扁平鈕式鐸2口、後者は25m離れて発見された外縁付鈕Ⅰ式鐸1口である。

E 佐保川流域（42-47）

佐保川の上流域と菰川との合流後の佐保川中流域に分布する一群で、地形的には前者の扇状地形と後者の低地部に分離して考えるべきであるが、今は一括する。大安寺西（46）や壬生門北方（45）では第Ⅰ様式後半の土器・遺構が発見されている。大安寺西は後期まで継続する集落遺跡と考えられ、拠点集落と考えている。柏木（47）は第Ⅱ様式から第Ⅳ様式の方形墓群で、大安寺西の墓域の可能性もある。18基が発掘調査されており、やや規模が大きめの8号墓を中心（始祖）とするAパターンの「有力家族墓」系列であろう。

大宮町（44）も現時点では第Ⅱ様式からの出現であるが、後期まで地点を替えながらも継起的に継続することを考えれば、拠点集落となる要素は具えているといえる。大宮町は佐保川水系上流部の、大安寺西は佐保川水系中流部の拠点集落と考えることも可能であり、将来の資料の充実を待ちたい。本群でも古墳時代（庄内式）への移行は必ずしもスムーズでない。大宮町、壬生門北方、大安寺西など布留0式移行再び盛行する集落はあるものの、庄内式の欠落や衰退は確実といえそうである。

F 菩提川・能登川北流域（48-52）

春日山から西流する菩提川と南麓から西流する能登川北流が形成する扇状地とその合流部に占地する遺跡を一括するが、現実には菩提川流域の遺跡は明確でない。

旧奈良町の市街地であることもあって、時期については不明な点が多く、現在のところ明らかに前期に遡る遺跡はなく、第Ⅲ様式から顕在化する。中辻町（50）や三条・杉町（51）は後期に継続するようであるが、欠落する時期がある。とくに三条・杉町は第Ⅳ様式から第Ⅴ様式前半が欠落するが、その後半から第Ⅵ様式に盛行して堅穴住居が複数検出されている。庄内式へと継続する希有な遺跡である。東紀寺（48）や南城戸（49）は後期単一時期の集落で、古墳時代（庄内式）は継続しない。

大森町（52）も調査は分散しているが堅穴住居が複数検出されている。現在のところ第Ⅱ様式から第Ⅵ様式まで継続するようであり、庄内式段階を欠くものの、布留0式には再び集落経営が始まるようである。資料が充実すれば本小地域の拠点集落となる可能性を十分に備えた遺跡であろう。

G 能登川南流・岩井川水系（53-57）

春日山・高円山間の能登川南流と高円山南麓を西流する扇状地上の二遺跡と下流部の三遺跡を包括する。前者には白毫寺～高畑町や古市町の散布地があるが実態が不明であるので、将来、分割される可能性は残しながら一括する。

東九条（57）は分散的な調査を総合すれば、第Ⅰ様式後半以降、断続的に後期までの資料が整う。調査が進めばこの小地域の拠点集落となるものと考えられる。古墳時代（庄内式）には継続しないようである。大安寺町（54）や東市（55）も中期の資料はあるが、主体は後期にあるようだ。東市はかつて第Ⅴ様式と考えられてきたが、その後のデータでは南紀寺（53）とともに第Ⅴ-3様式以降に盛行する集落と考えられる。神殿（56）は第Ⅵ様式の短期間の集落のようだが、ここでも後期の集落は概して古墳時代に継続しない。

そうしたなかで、南紀寺は第Ⅵ様式から庄内式への継続が明らかで、かつ布留0式以降も盛行する。とくに布留2式以降は石貼り周溝や突出部を持つ居館を擁するようで、隔絶性A、規模Aランクの「第Ⅰ類型」という列島最大級の豪族居館である。

H-1 地藏院川流域（58-61）

八伏峠から西流する藤原川と竜王谷（池）に起源し、

地元では大川と呼ばれる支流が形成する地藏院川合流部までの扇状地を中心に展開する遺跡群であるが、遺跡は希薄である。前者には横井遺跡（58）のみが知られ、後者の流路には不明な点が多いが、森本・窪之庄（59）、廣大寺池（60）、美濃庄（61）を該当させる。

第Ⅰ様式後半の土器は下流の美濃庄でまとまって出土しているが、中期には弱体化している。第Ⅱ様式に出現し第Ⅲ様式から盛行するのが大川左岸の森本・窪之庄で、堅穴住居や環濠が検出されている。石庖丁に前期形態のものがあり²⁰⁾、将来先行時期が確認される可能性は高く、拠点集落と考えるとよい集落である。後期へと継続し環濠の埋設は第Ⅵ-2様式である。横井遺跡も第Ⅲ様式に出現し、第Ⅳ・Ⅴ様式へと継続するようである。廣大寺池も後期単一時期の集落でいずれも古墳時代（庄内式）への連続性はない。

なお、大川上流の竜王谷を溯上した円照寺裏の丘陵北西斜面では中形の外縁付鈕Ⅱ式銅鐸の埋納が知られている。本小地域と水源を俯瞰する位置にある埋納銅鐸と考えるべきであろうが、地藏院川付近の遺跡の空白を重視するのであれば、後述する菩提山川流域小地域をも含めた埋納主体を考えることも可能であろう。

H-2 菩提山川流域（62-67）

城山中腹から西流する菩提山川の傾斜変換下の段丘上には和爾遺跡（62）が、扇状地上には和爾・森本遺跡（63）が確認できる。かつて、H-1地域と同一遺跡群と考え、菩提山川流域の葉脈状の流路域をもつ扇状地末端の様相を想起させる集落の環状分布を評価したが、その可能性は否定できない。

拠点集落と目される和爾・森本遺跡は微量の突帯文様式に第Ⅰ様式後半が伴う。以降、第Ⅵ様式までの堅穴住居群、掘立柱建物、第Ⅲ・Ⅳ様式の方形墓などが検出されている拠点集落であるが、庄内式は不明確である。むしろ布留0～3式に再び盛行し古墳時代中期へと継続する。

他の遺跡では中期が大きく欠落する。下流の若槻（67）も突帯文様式と第Ⅰ様式後半の共存が見取れるが中期は欠落し、第Ⅵ-2様式になって再興しむしろ古墳時代（庄内式）に盛行する。方形墓や土壇墓群は当該期であろう。白土（65）は後期主体、和爾、石川町（64）、発志院（66）は庄内式以降の出現、盛行と見られる。和爾遺跡は19次

にわたる広域な調査が行われ、一部、丘陵部で第Ⅴ-3ないし第Ⅵ様式の堅穴住居が発見されている以外は、すべて庄内式の堅穴住居群や掘立柱建物群である。しかし盛行するのは布留0～2式で、以降、古墳時代後期まで継続する。

I 高瀬川流域（68-74）

高瀬川流域と合流する檜川沿いの七遺跡を包括する。城山山塊Ⅵ南西麓の檜・福ヶ谷（68）は第Ⅰ様式と第Ⅲ様式土器を出土するが実態はわからない。ほとんどの遺跡が継続性を欠いているが、下流の治道（71）は、第Ⅱ様式から庄内式まで継続する遺跡で、後期の環濠が検出され銅鏃も出土している。実態に不明な点が多いが、調査が進み中期以前の内容が充実すれば拠点集落となる可能性の高い遺跡である。檜川流域の長寺（70）は、第Ⅳ様式の井戸から女性上半身の骨格が発掘された。切断された可能性が高く、殺傷や異常な死後処理が想定できる。後期を欠き、方形墓や木棺墓は古墳時代（庄内式）の再興時のものであろう。

本群には後期の集落が目立つ。東大寺山（69）は第Ⅴ・Ⅵ様式に限定される7棟の堅穴住居群と環濠が調査されているが、さらに多くの堅穴住居が存在するものと考えられる。盆地から伊賀越えて伊勢へと抜ける主要ルートの高瀬川に南面した丘陵上の集落で、比高は40～50mほどではあるが盆地西半を展望できる位置にあり、第Ⅰ-B類型高地性集落の「拠点的高地性集落」と考える。別所裏山（73）と豊田山（74）は第Ⅱ類型高地性集落で、ともに後期の「小規模低丘陵性集落」に包括できる。前者は方形台状墓を切って作られた第Ⅴ-3様式の6号堅穴住居を嚆矢として、第Ⅵ様式の堅穴住居6棟が発掘されている。また後者は、南西斜面で第Ⅴ-1様式の堅穴住居と溝を検出している。後続する目立った遺構・遺物はなく、布留2式の堅穴住居が調査されているから古墳時代には南方眼下の布留遺跡との関係が想定できる。

なお、本小地域では高瀬川出土と伝えられる（伝樺本町）小形扁平鈕銅鐸1口と、南岸の通称平尾山の北斜面に15m離れて埋納されたやや大形の突線鈕Ⅰ式2口がある。後者は本小地域ないしは後述するJ群を含めた地域集団のいずれかを埋納主体として想定できるが、前者については正確な場所が特定できず、主体者がH-2群で

ある可能性も残しておきたい。

J-1 布留川扇状地（75-84）

布留川水系の旧中川、布留川北流、南流が形成した大規模な扇状地に分散する集落群である。布留川は竜王山の北麓に源を発し、深い谷を形成して現在の天理市内を西流するが、本来は広範囲の手指状流路が扇状地形を形成し、再び三本にまとまって佐保川水系と大和川水系への合流地帯へと西流していた。

多くは布留遺跡群として総称されるものであるが、別所ツルベ（75）、豊井地区（77）、三島地区（79）では僅かではあるが突帯文様式と第Ⅰ様式後半土器の伴出が確認されている。豊井地区では実態不明ではあるが、以後、後期まで継続的に遺物の出土が知られる。この意味では、本小地域での拠点集落の可能性の高い集落といえよう。

しかし盛行するのは庄内式以降で、堅穴住居群や掘立柱建物が顕著である。こうした傾向は別所ツルベ、三島地区でも明らかであり、第Ⅳ様式の遺構・遺物が存在する杣之内地区（80）や田町（84）、第Ⅴ様式まで継続する守目堂地区（81）でも同様である。布留地区（76）でも堅穴住居や掘立柱建物が発掘されているが、庄内式以降に限られる。逆に、内山永久寺（82）や杣之内須川（83）などは第Ⅴ様式の単期集落で古墳時代（庄内式）には継続しない。

布留川扇状地の弥生時代遺跡群は、拠点集落の可能性が残る布留豊井地区を除けば顕著なものはなく、概して古墳時代に出現、盛行して古墳時代中・後期へと継続する大規模遺跡群として位置づけることができる。布留4式古相に成立したであろう布留杣之内アゼクラ地区の石貼り周溝を持つ第Ⅰ類型と思しき首長（豪族）居館はまさにそのなかの核として存在した。

J-2 布留川下流域（85-93）

布留川水系の三河川の下流域に展開する遺跡群で、平等坊・岩室遺跡（90）を拠点集落とする。多くはないが第Ⅰ様式前半土器に微量の突帯文土器様式が伴出する時期を嚆矢として、以後、第Ⅵ-2様式まで連綿として継続する。

第Ⅱ-3様式以来の環濠や第Ⅴ・Ⅵ様式の堅穴住居が発見されているほか、第Ⅲ様式の大形建物柱穴？（集水

枘とされる遺構）と井戸、方形墓や土器棺墓が調査されている。第Ⅳ様式には板状鉄斧、円環型銅劍、銅鐸形土製品が出土している。金属器生産が存在した可能性も考慮すべきであろう。環濠が埋設される庄内0式には一辺30m以上の方形環溝が成立するとされているが、実態は明らかでない²¹⁾。もし居館なのであれば、規模からしてDランク前後、第Ⅲ類型程度の可能性が高い。いずれにせよ環濠は放棄され集落は一気に衰退する。遺構・遺物が多少とも再見されるのは布留0式以降である。

前栽（86）と八条北（88）でも突帯文様式がまとまって出土している。量的に見れば、第Ⅰ様式後半土器へと転換していくのであろう。前栽は第Ⅲ様式まで継続し、第Ⅱ・Ⅲ様式には方形墓が調査されている。合場（91）は第Ⅰ様式後半に始まり、第Ⅳ様式まで継続するようであるが、後期には継続しない。

八条北では第Ⅰ-4様式から第Ⅳ-2様式までの方形墓群、土器棺墓が、八条（89）では第Ⅱ-4様式の方形墓群が検出されているが、八条北遺跡群の北にあたる南六條北ミノ遺跡では第Ⅴ-3～第Ⅵ様式の方形墓群が発見されているので、一帯は前期から後期へと連綿と続く一大方形墓域ということになる。しかし、これだけの規模の造墓主体の集落は未だ不明である。八条北の方形墓群は、造墓形態Ⅰ・Ⅱパターンが混在するようであるが、一部にやや大形の方形墓の集中が見られる（Bパターン）ので、「有力家族墓」系列か、「特定家族墓A」と考えられる。

一方、九ノ坪・シマダ（85）、松ノ木（87）、嘉幡（92）は庄内式に出現する遺跡である。八条でも庄内式になって再興し、下永東方（93）では庄内0式と布留0式の方形墓や土坑群が調査されている。南六條北ミノでは長い空白の後、布留2式になって一辺20mの大形方形墓が築造され、周濠から鍬、鋤、網籠^{むしろ}、筵などが検出された。

K-1 越川・新泉川流域（94-97）

竜王山北麓の竹之内峠より西流する越川と西麗の新泉川流域の一群である。かつては西門川流域としてK-2とともに一括したが、水系の独自性と調査の進展から一群を設けた。しかし中流域の集落が不分明な憾みはある。上流の扇状地上に乙木・佐保庄（94）と萱生・成願寺（96）の二遺跡、丘陵部に二ノ瀬池（95）が認知される。しかしいずれも後期以降の集落であり、やはり古墳時代（庄

内式)以降に盛行することは明らかである。二ノ瀬池は標高140m、比高40～60mの西斜面に立地する遺跡で、第Ⅵ様式の第Ⅰ-B類型高地性集落と考えられる。背後の二ノ瀬池が消滅後、眼下の乙木・佐保庄と萱生・成願寺が盛行することになる。

一方、唯一の下流域の吉田(97)は微量ではあるが突帯文様式と第Ⅰ様式前半が共存する。以後、第Ⅵ様式まで連綿と継続するようであるから、今のところ第Ⅴ様式の前半が欠落し、集落の内容は不明であるけれども、拠点集落の可能性が高い集落として注視しておきたい。なお、乙木・佐保庄遺跡の背後の通称庵治山には中形の扁平鈕式銅鐸が埋納されている。

K-2 真面堂川・西門川流域(98-104)

真面堂川と西門川は現在こそ人為的改変を大きく受けているが、微地形の痕跡によって北西流したことは大過ない。以下の六遺跡が北西方向に直列的に分布している状況は、まさにこの点と矛盾しない。

本小地域では、遺跡の内容は不明なもの、第Ⅰ様式後半から第Ⅵ様式までの継続的な土器の出土によって、中流域の長柄(102)が拠点集落である可能性が高い。平地部の海知(103)は第Ⅰ様式後半から第Ⅱ様式を、扇央部微高地の沢(99)は突帯文様式を、柳本(101)は第Ⅰ-2様式土器を出土するが、沢で第Ⅲ様式土器と石器が知られる他は後続しない。海知には条痕文土器が流入する。あるいは長柄との分村関係であろうか。

一方、後期の集落では、武蔵(104)が第Ⅴ・Ⅵ様式の、岸田(100)は第Ⅵ様式の小規模な集落で、櫛山古墳背後の丘陵上に立地する薬師山(98)は、西方に景観が開けた第Ⅵ様式の第Ⅱ類型高地性集落である。庄内0式まで継続するようである。ここでも、庄内式以降に顕在化する集落が目立つ。海知はこの時期に再興し、柳本は群を示すほど広域に拡大して堅穴住居も検出されている。盛行期はむしろ布留0～2式にあるようで、銅鐸が出土している。

L 纏向川扇状地域(105-108)

巻向山北麓に源を発する現・巻向川の旧流路(古代纏向川)扇状地に展開する遺跡群である。安井隆浩氏の復元案と170次におよぶ発掘調査成果によって、旧微地形

は国中のどの地域よりも詳細に復元されている。

この小地域の特徴は、弥生時代には集落の空白地域である点で、当然、拠点集落が存在した形跡は全くない。小地域の中心的集落は纏向遺跡群(108)で、東西2km、南北1.5kmの網目状に広がる古代纏向川扇状地の微高地五ヶ所に庄内0式から布留2式までの居住遺構が点在する。第Ⅴ-3様式から第Ⅵ様式の土坑などが僅かに存在はするがほぼ集落としての体はなさない。最大範囲の盛行期は庄内3～布留0式段階である。列島最古の前方後円墳を要する纏向古墳群の存在や遺構、遺物の特性からヤマト王権最初の大王都と考える²²⁾。なお、纏向遺跡太田北微高地(辻地区)では突線鈕Ⅳ式銅鐸の飾耳と胴部の破砕片が出土しており、報告者はその廃棄年代が纏向1式(庄内0式)である可能性を示唆されている²³⁾。

纏向川扇頂部にあたる車谷(107)、北端の烏田川北岸微高地上の向山(105)、檜垣(106)も庄内式からの集落で、向山は纏向遺跡群同様に庄内3～布留0式に顕在化するようである。

M-1 初瀬川上流域(109-112)

三輪山と外鎌山の間谷をぬって南西流した初瀬川は、盆地平坦部にいたって大きく流れを北西にとり、東山塊南半からの河川を集めながらも幾重にも分流して合流部の低湿地帯を目指す。こうした初瀬川水系の遺跡群をまずは上・中流部の一群と平野下流部の一群に別けて考えることができる。この分類は結果的に後世の「城上」地域と「城下」地域となる。

上流域の遺跡群は、傾斜変換線付近の扇状地上に立地する一群で四遺跡を抽出する。本小地域には突帯文様式を出土する遺跡が多い。四遺跡すべてに微量だが突帯文様式が伴う。脇本(110)と三輪・金屋(112)では第Ⅰ様式後半土器を伴い、三輪山西麓の三輪・金屋は庄内式まで連綿と継続する。遺跡の内容は判然としないが、この地域の拠点集落と考えられる。今のところ、第Ⅲ様式と第Ⅴ・Ⅵ様式が目立ち、庄内0式以降は欠落する。布留1式以降に再び盛行するようである。脇本の第Ⅰ-4様式には松菊里型の堅穴住居が存在する。

脇本はほぼ中期を欠き、再興期は第Ⅵ様式含むものの主体は明らかに庄内0式以降である。10基を越える堅穴住居群もこの時期のものであり、突線鈕Ⅳ式銅鐸破砕片

を含む青銅器鑄造および鉄鍛冶関連遺物、ガラス玉もこの時期のものである。城島（111）は初瀬川の盆地への出口にあたる河岸段丘上の集落だが、弥生時代の遺構・遺物は基本的には欠落し、古墳時代（庄内式）以降に盛行する。

M-2 初瀬川中流域（113-116）

標高60～70メートルの扇状地末端部の一群で、芝遺跡（113）が第Ⅰ様式後半から第Ⅵ様式までの遺構・遺物を満遍なく出土しており、拠点集落と考えると大過ない。庄内式以降は欠落する。第Ⅴ・Ⅵ様式の堅穴住居群や環濠のほか、第Ⅲ・Ⅳ様式の方形墓、土器棺なども検出されている。2次調査の第Ⅳ様式の方形墓は単独の可能性はあるが、規模はさほどではない。周辺の調査が進むまで今は「有力家族墓」ないしは「特定家族墓A」と考えておきたい。木製品や石製品の未製品、銅鐸形土製品、棟飾りを持つ高床建物の絵画土器、条痕文土器の出土なども交易センターとしての性格を示すものである。第Ⅲ様式とされる鉄斧木柄があり、そうであれば盆地最古の鑄造鉄斧例となる。

一方、松之本・上之庄（114）では突帯文様式がまとまって出土している。新屋敷（115）は芝とともに第Ⅰ様式後半土器を出土するが、いずれも松之本・上之庄との継起的な関係にある。『日本書紀』推古16年8月の隋使斐世清が飛鳥入りしたルートが難波から大和川―初瀬川コースを利用して海石榴市へ至るルートであり、M-1群の金屋付近と考えられているが²⁴⁾、この地域が盆地への最古の弥生フロンティアの最奥入植地であったのだろう。

なお、古墳時代への継続性はここでも希薄である。大西（116）は庄内式から、松之本・上之庄は再び経営を開始するの布留0式から、拠点集落の芝も庄内式段階は前段階までとは雲泥の差がある。再びまとまった遺構・遺物が認知できるのは布留0式のことである。

M-3 初瀬川下流北地域（117-129）

初瀬川はM-2群付近で北流と南流に大きく別れる。北流は遺跡の希薄な標高60m前後の低地を流下し、55m付近で幾重にも分流して再び合流して低湿地帯に集まるようである。この初瀬川北流水系の下流域に群在する一群を捉える。盆地内では最大の集落密集地域である。

遺跡数は多く、突帯文様式の集落には法貴寺斎宮前（118）、唐古・鍵（124）、庵治（126）がある。まとまった量を示すのは庵治であるが、第Ⅲ様式には幅狭の埋没丘頂に沿ったⅠパターンのごく一般的な方形墓群が検出されている。法貴寺斎宮前は第Ⅲ・Ⅳ様式の環濠や絵画土器が発見されているが、後期を欠くようである。東井上（119）では第Ⅰ様式後半以降、後期まで継的に土器の出土が見られるようであり、第Ⅵ様式の堅穴住居や環濠も検出されている。法貴寺斎宮前と東井上の距離を考えれば一体の集落と考えることも可能であり、拠点集落的内容を具備した集落と考えることも不可能ではない。ただ、中期の環濠は径130mほどに復元されているから大規模なものではないようである。唐古・鍵遺跡からは東南1kmの距離である。

当該小地域の拠点集落は間違いなく唐古・鍵遺跡である。盆地最古の第Ⅰ-1様式以降、第Ⅵ様式までの遺構・遺物を普遍的に出土する。第Ⅰ様式前半期では突帯文様式との比は圧倒的に第Ⅰ様式が多い。集落の形成期から唐古・鍵がフロンティア的な港市として発展する性格を帯びていたことが留意できる。第Ⅰ様式後半には三地区に分立して集落経営を行っていた集団（西区では第Ⅱ-2様式には環濠を掘削した可能性がある）は、第Ⅱ-3ないしⅢ-1様式には大環濠を圍繞することによって一体化し、以降、多条化による環濠帯の形成や掘削を繰り返しながら、第Ⅵ-2様式の環濠埋設まで継続する。居住遺構の実態は不明であるが、整地土や柱穴の密度から堅穴住居や掘立柱建物が密集して存在していることは間違いない。

第Ⅱ-2様式には西区に2×5（以上）間の屋外棟持ち柱をもつ大形高床建物（第Ⅱ-3様式以前廃絶）が、第Ⅲ-1様式には東区に2×6間の屋内棟持ち柱の大形高床建物が建設され第Ⅲ-2様式に廃絶している。第Ⅳ様式の「楼観」風建物、棟飾りを持つ高床建物など多彩で多数の絵画土器や多彩な祭祀遺物と並んで、共同体の象徴としてのイベント性や求心性を彷彿させるものである。後者の大形高床建物を囲む溝から出土した翡翠製大形勾玉2点を内蔵した褐鉄鉞容器（空洞の自然物）は、後漢～三国代の『神農本草経』上品に収められた「禹余糧」（太一糧）との関連が考えられ興味深い。

また、銅鐸を初めとする青銅器生産、石器・木器など

の製作、遠隔地交易のセンターとしての多彩な搬入遺物も出土しており、全国的にも有数の集落規模と突出した文化的・経済的内容を有した比類のない拠点集落ということができよう。こうした唐古・鍵遺跡の小地域の拠点集落としての突出性から見れば、前の東井上・法貴寺齋宮前の環濠集落などは副拠点集落と見ることもできるかも知れない。

なお、唐古・鍵の北西方約1kmの清水風(125)やこれに続く庵治、旧河道を隔てた三河(129)、南方約1km以内の小阪榎木(120)や阪手東(117)は第Ⅱ～Ⅳ様式にかけての方形墓群であり、前者は唐古・鍵遺跡の、後者は東井上・法貴寺齋宮前の中期墓域の射程内かもしれない。清水風では異体字銘帯鏡片と銅鐸形土製品が出土しているが、方形墓との関係はないようで、特定化兆候は認められない。第Ⅱ～Ⅳ様式の三河は大形化傾向が見られる「有力家族墓」、第Ⅲ-1～第Ⅳ-1様式の阪手東は、14基の方形墓のうち、1・6・7・8・11・13・14号墓など、やや大形墓が集中するBパターンで「特定家族墓A」と考えられよう。

本群には第Ⅲ様式から出現する集落も少なくない。小阪里中(121)、舞ノ庄(122)、下永東城(128)などで、いずれも拠点集落からの分村と考えられる。墓地では先述したように第Ⅱ様式から継続する中期の例が多く、さらに三河が加わる。しかし集落も墓地も後期に継続する例はなく断続的である。後期から古墳時代(庄内式)への継続性も希薄である。唐古・鍵遺跡じたいが庄内式の遺構・遺物は皆無に等しい。環濠の再掘削行為を重視し庄内式への存続を強調するむきもあるが²⁵⁾、濠としての機能が復旧されたとは思えず、掘削行為の時期も布留0式である。唐古・鍵に希薄ながら安定した集落機能が戻るのは布留0式以降のことであろうが、もはや往年の拠点集落の影はない。

対して、出屋敷(127)、三河、舞ノ庄が庄内式になって改めて出現し、法貴寺(123)、清水風、庵治でも庄内式～布留0式の方形墓や土器棺墓が再見されることになる。法貴寺の方形墓は2基が独立型を呈するようであるが、小規模で隔絶性は低い。三河では伊勢湾東部地域の土器が多数搬入されており、まさに奈良盆地の国名地名が三世紀に先行する可能性が彷彿されんばかりである²⁶⁾。

M-4 初瀬川下流南地域(130-136)

初瀬川水系南流の下流域の遺跡群で、七遺跡を抽出する。中流の旧流路や遺跡が定かでないが、第Ⅴ様式の灌漑施設(堰)を検出した阪手(130)付近が下流域の東端と思われる。

本小群にも突帯文様式の出土地は多い。阪手、羽子田(131)、保津・宮古(132)、八尾久原(133)などで、第Ⅰ様式後半を伴う。そのうち、保津・宮古遺跡は量的にも第Ⅰ様式土器が卓越する集落で、以後、環濠が第Ⅵ-2様式に埋没するまで連綿と継続する拠点集落である。庄内式に環濠集落は一端ほぼ消長するが、布留0式になって再び遺構が検出される。布留1式には一辺90～100mの方形環溝が出現する。首長居館であれば、規模的にはBランクの第Ⅱ類型に相当しよう。

黒田(135)と塚塚(136)は第Ⅲ様式、八尾久原は第Ⅳ様式に再び出現する集落だが、棟飾りを持つ高床建物の絵画土器と方形墓が発見されている。羽子田は第Ⅲ・Ⅳ様式に再び方形墓群が展開する。保津・宮古の墓域だろうか。伴堂東(134)は第Ⅰ-4様式から第Ⅱ様式の方形墓群で、群中に一辺12mほどのやや大きい方形墓を2基含んでいる。やはり大形化傾向にある「有力家族墓」と考えられる。その後は断続的に継続するが後期は明確ではない。庄内式～布留0式に再び方形墓が出現する。韓式系土器や弧帯文様を付した鉢はこの時期のものである。庄内式からの再興は羽子田でも見られ、布留2式の方形墓が発見されている。

N-1 栗原川流域(137-141)

経ヶ塚山・音羽山山塊北麓から西流する栗原川流域の遺跡を一群とする。かつてはN-2群の寺川・米川上流域に一括したが、水系重視の原則に立つ。しかし、上流の栗原(137)、忍坂(138)、鳥見山北麓(139)と、寺川合流部までの粟殿(140)、東新堂(141)とは大きく隔たり環境も異なる。

東新堂は第Ⅰ-2様式を嚆矢に前期土器がまとまって出土する。一方、粟殿では微量だが突帯文様式が第Ⅰ様式後半と伴出する。実態はほとんど不明だが、第Ⅲ・Ⅳ様式に盛行し第Ⅴ様式まで継続するようである。現状では、第Ⅵ様式を欠落させる。将来的には拠点集落の可能性を残す遺跡である。東新堂は中期が全く欠落するが、後期

に再び出現する。粟原は第Ⅴ様式だが集落の確証がない。ただ比高 80m ほどの丘陵地形であるので、第Ⅱ類型高地性集落の可能性を残しておきたい。ここでも後期と庄内式以降との断絶がある。庄内式から出現する忍坂では方形墓と銅鏃が、鳥見山北麓では堅穴住居が知られる。

N-2 寺川・米川上流域 (142-151)

多武峰北麓から北西流する寺川は、盆地に入ると阿部山丘陵で北へ大きく迂回する。一方、並行して北流する米川も磐余・池ノ内丘陵で西へ舵を切り、寺川と約 1.2 km の間隔で並走して北西流し、現曾我川付近で曾我・葛城川水系と合流していたと想定される。しかし現状では、遺跡分布を二流域に別つことは困難で、旧流路じたいも合流と分岐を繰り返していた様相が見えるので、ここでは一水系として捉えることとした。M-3群に次ぐ集落密集地域である。

上流部の低丘陵と小扇状地形にあたる遺跡を一括する。扇状地末端部の黒田池 (151) で突帯文様式が、吉備 (150) で第Ⅰ様式後半～第Ⅲ様式が知られる。生田 (148) は第Ⅲ様式の出現で第Ⅲ～Ⅴ様式の堅穴住居群が、阿部 (143) では第Ⅳ様式の棟飾りを持つ高床建物の絵画土器と土器棺が発見されている。

多くは第ⅤないしⅥ様式からの出現で、谷 (146)、磐余・池之内 (145)、横内 (147)、安倍寺下層 (149) で堅穴住居が発見されている。吉備は第Ⅳ様式が判然としないが、第Ⅴ様式には再見し、第Ⅵ様式には方形墓も発見されている。今のところ本小群の拠点集落は定かではないが、将来調査が進めば吉備にその可能性を求めるべきであろう。磐余山 (144) は堅穴住居群の点在する山塊を環濠が圍繞する。比高は 40m 前後で第Ⅱ類高地性に相当するが、過去に丘陵の大半が破壊された際に遺物が出土しており、他の複数地点でも遺物の出土が見られるので、後期小規模低丘陵性とするか拠点的高地性集落と見るかは即断できないが後者を想定する。後期集落には古墳時代（庄内式）に繋がるものはなく、逆に新たに出現する例がある。河西 (142) として包括する能登遺跡では庄内式のやや大形の掘立柱建物や堅穴住居の発見がある。

N-3 寺川・米川中流域 (152-156)

中流域の微高地、自然堤防上に占地する集落群で、突帯文様式を主とし第Ⅰ様式前半を従とする坪井・大福 (153)、両者微量が伴出する下明寺 (154) を嚆矢とする。坪井・大福は第Ⅱ様式以降、復元径 550m の環濠を繞らして中期全般にわたって盛行し、堅穴住居、掘立柱建物、第Ⅰ様式以来の木棺墓、土壙墓、土器棺墓などの墓地が伴う。遺物にも漆塗剣把頭、銅鐸形土製品、木製短甲など見るべきものがあり、この地域の中期の拠点集落の様相を呈しているが、多重環濠は第Ⅳ様式をもって埋設されるものが多いが、わずかに縮小・小規模化した後期環濠も残るようであるが、遺構は中期ほどではない。

替わって中心を東 500m に移動する形で後期の大福遺跡 (152) が盛行する。大福遺跡はそれまでの坪井・大福遺跡の中核的機能を引き継ぐように想定径 300m ほどの外濠の西北に推定径 200m ほどの内濠と一辺 60m ほどの内部区画（隅円方形か）環濠を有するようで、外濠（大環濠）は全周せず、北東、南東部で自然流路に取り付く可能性がある。ここでは第Ⅰ-3様式から第Ⅲ・Ⅵ様式と断続的に方形墓や土器棺墓が発見されており、中期までは坪井・大福の墓域であった可能性がある。内部区画環濠では突線鈕銅鐸破片を含む青銅器関連遺物や木製短甲も出土した。環濠は第Ⅵ-2様式から庄内0式にかけて埋設された可能性が高く、庄内式には集落じたいが一気に衰退傾向にあるが、北東隅には庄内0式の方形墓が造営され、直後に周溝に突線鈕Ⅰ式鐸が埋納された。細形青銅武器切先、筒状銅製品、鉄鏝、銅鏃、置楯等々、遺物にも見るべきものがあり、後期の拠点集落と考えることに躊躇しない。古墳時代では布留0式以降2式頃まで継続する

一方、下明寺遺跡は現在のところ第Ⅱ様式を欠落させるようであるが、遺構や遺物量を問わなければほぼ継続する。第Ⅳ・Ⅴ様式の堅穴住居群や土器棺が発見されているが、集落としての主体はむしろ布留1式以降の古墳時代にあるので、やはり弥生時代の拠点集落とは考え難い。十市 (156) は後期単一時期の、逆に葛本町 (155) は庄内式後半以降の集落で、弁天塚は墳丘上に宮山型異系列の特殊器台・壺形埴輪を供献した布留0式新相の古墳で、一辺 40～50m の方（円）墳を考える向きもあるが、全長 70m ほどの前方後円墳の可能性が高い。

N-4 寺川・米川下流域 (157-161)

下流合流部の四遺跡を抽出する。多遺跡 (157) は第 I -2 様式に出現して第 VI 様式まで連続として継続する拠点集落である。突帯文様式は認められていない。第 I -2 様式には大 (外) 環濠が掘削され、その規模は推定 500×300m にもおよぶが、第 II -1ないし 2 様式に埋没し以後継続しない。再び確認できるのは第 IV 様式で後期 2 まで継続して埋没するが、径は推定 200m 前後へと縮小している。ただ、外側にさらに 250×300m ほどの外濠が存在する可能性もあり、内外二重環濠 (区画) の可能性がある。集落内部は不明な点が多いが、第 I -2 様式を嚙矢に環濠外南に接して方形墓群が展開するようである。第 IV 様式埋没の環濠 (?) 内洪水砂を切って深樋式銅剣切先の埋納坑が調査されている。石器や木器の製作の痕跡、銅鏃、鏝木を挙げた入母屋式建物の絵画土器、条痕文土器などの出土が知られる。多遺跡は布留 1 ~ 2 式に再びピークを迎え、多数の井戸や土坑が検出されているが、庄内式はほぼ欠落し古墳時代への移行はスムーズでない。

薬王寺・十六面 (160) も第 I -2 様式が出土するが、以降継続しない。矢部 (159) や佐味 (161) は突帯文様式を僅かに出土するがやはり後続しない。これらは第 III 様式ないしは第 IV 様式に再出し、薬王寺・十六面は後期、庄内へと継続する希有な事例である。庄内式の方・円形墓が単独で発見されており、円形墓は径 18.4m の大形で特定家族墓 B ないしは個人墓 B の可能性が高い。しかし、矢部 (南) と佐味が再出するのは庄内式からで、矢部では布留 0 式の方形墓と土坑祭祀が伴う。秦庄 (158) も庄内式に新た出現する集落である。

O-1 飛鳥川上流域 (162-167)

高取山北麓を水源として北西流する飛鳥川は、飛鳥谷を越えて盆地に入って進路をやや西寄りにとり曾我川に合流する。前の佐味、佐味池間では多量の砂層堆積が断面観察されており一つの証左となるだろう²⁷⁾。群把握は、上流の飛鳥谷地域と下流部の標高 80 ~ 65m の低地に別けて考えられる。

上流域では六遺跡を包括する。突帯文様式が稲淵ムガンダ (162) と島ノ庄 (163) で一定量認められる。岡遺跡 (165) でも微量の突帯文様式に引き続き第 I 様式か

ら第 VI 様式までの遺物が確認されている。飛鳥宮下層のため実態は不明な点が多いが、当該小地域の拠点集落と考えられ、将来の資料の充実に期したい。だが、庄内式 (古墳時代) へは継続しない。飛鳥 (166) も第 I 様式後半から第 V 様式前半まで継続するが、以降継続しない。岡とは一連の集落の可能性もある。奥山 (167) は第 III 様式に出現し第 IV 様式まで堅穴住居が存在する。島ノ庄や東橋 (164) のように第 IV 様式単一時期の堅穴住居が検出される集落もある。この地域ではそもそも、後期や古墳時代前期初頭の遺跡そのものの発見が概して少ない。

O-2 飛鳥川中流域 (168-177)

飛鳥川が盆地に出た中流域付近に群在する遺跡を一群とする。これを中流域とするのは、現飛鳥川下流の条里方向に北流する流路は弥生時代には全く存在しないことによる。N-2群と並ぶ集落密集地域である。

四分遺跡 (171) は第 I -2 様式を嚙矢に第 VI 様式まで連続と遺構・遺物が確認される。藤原宮西南隅下層のため調査は必ずしも十分とは言えないが、それでも第 II -1 ~ II -3 様式と第 IV 様式と第 VI 様式に埋設された環濠、第 IV 様式の堅穴住居群、掘立柱建物、第 II ~ IV 様式の方形墓群や木棺墓、土器棺などが検出されている。また、第 IV 様式環濠の埋没後に設けられた木蓋土壙墓からは殺傷痕と石鏃 1 を伴う男女一対の成人人骨が発見された。小形仿製鏡、銅鐸形土製品、棟・妻飾りを持つ高床建物などの絵画土器も出土しており、当該小地域の拠点集落であることには異論がない。

本小地域には突帯文様式の出土がまだ知られておらず、鴨公 (175) では第 I -2 様式から第 II 様式、栄和町 (173) は第 II 様式、城殿町 (172) は第 III 様式、豊浦 (170) は第 IV 様式に出現する。城殿町の第 III・IV 様式の方形墓や栄和町の第 IV 様式の方形墓、第 V 様式の水田跡は四分の墓域と生産域であろうか。

第 V ないし第 VI 様式に出現する集落も多く、小山 (168) は第 V -3 様式の方形墓を、藤原宮東方 (174) は第 VI 様式の円形墓が検出されている。しかし古墳時代 (庄内式) に繋がる例はない。拠点集落の四分を含め後期の七遺跡が断絶する。替わって庄内式に出現する遺跡は多い。城殿町や北八木 (177) の方形墓のほか、鴨公、栄和町などでも再出する。北八木は院上遺跡も含め布留 0 式の良

好な集落である。

P 高取川流域（178—182）

高取川は現流路と大きな変化はなかったようで、高取山北西麓から北流あるいは北西流して曾我川に合流するまでの一群を捉える。丘陵部の第Ⅳ様式の御園（178）以外は扇央部、扇状地末端に分布する。後者には畝傍山東麓を北流する流路も発掘調査で確認されている。

突帯文様式と第Ⅰ-2様式の伴出は四条遺跡群（182）で確認されている。四条シナノ遺跡では第Ⅰ-2様式に環濠が掘削されるが第Ⅰ-4様式に埋設されて以降、この地区では再び掘削されることはないが、周辺では継続して遺構・遺物が広く検出されている。墓では第Ⅰ様式の管玉副葬を含む土器棺群、第Ⅳ様式の方形墓などが知られる。現時点では後期の資料が希薄な憾みはあるが、調査地点が散在しているため、今後に期したい。本小群の拠点集落の可能性の高い集落である。

中期では第Ⅱ様式の畝傍山北麓（181）、第Ⅲ様式の榎原（180）で僅かに遺物の出土が見られるのみで、第Ⅴ様式には久米町が出現し、第Ⅵ様式には榎原が再出するが基本的には庄内式には継続しない。畝傍山北麓は庄内式に出現し布留式に盛行する集落である。

Q-1 曾我川上流域（183—190）

竜門山地西塊に源をもつ曾我川は金剛山との断層谷を流下して、盆地に入ると小さな蛇行を重ねながら北流して盆地中央部へと流れ込む。その流路は大きな人為的変化は加えられなかったようであるが、高取川や飛鳥川との合流部付近では流路は分岐、合流を繰り返す。その上流域は巨勢谷と清水谷から流下した曾我川が満願寺川と合流する付近までで、中流域とは本馬丘で遮断される。

僅かな突帯文様式と第Ⅰ様式後半に始まる玉手遺跡（189）は、第Ⅲ・Ⅳ様式は希薄だが以後、第Ⅵ様式まで継続して経営される。前期から後期にいたる水田域も検出されていることも勘案すれば、拠点集落の可能性の高い集落である。第Ⅲ様式になると、薩摩（185）、今住（186）などで集落が出現し第Ⅳ様式へと継続する。薩摩では第Ⅳ様式の方形墓、木棺墓が検出されているが、後期には継続しない。後期には古瀬（183）、清水谷（184）、東寺田・茅原（188）など第Ⅵ様式が目立つなかで、国見山

（187）と本馬丘（190）は第Ⅴ様式単一時期の出現である。いずれも比高50～60mほどで第Ⅴ-3様式までの資料があり、第Ⅰ-B類型の高地性集落である。庄内式では薩摩で方形墓が検出されるなど、古墳時代からの再出が認められ、東寺田・茅原では第Ⅵ様式の水田や井堰が発掘されているが、むしろ庄内式以降に盛行するようである。

Q-2 曾我川中流域（191—198）

本馬丘以北の中流域に展開する遺跡群で、新沢一町（191）と萩ノ本（195）に微量の突帯文様式が知られるが、萩ノ本は第Ⅰ様式後半を伴出しながらも後続しないのに対して、新沢一町は第Ⅰ-2様式を伴い、以後、第Ⅵ様式まで連綿と続く拠点集落であるが、庄内式（古墳時代）には基本的に継続しない。第Ⅳ様式から第Ⅴ様式の堅穴住居群、第Ⅵ様式埋設の環濠、第Ⅰ・Ⅲ・Ⅳ様式の土器棺などが検出されている。過去に銅鐸鑄型（外範）の出土が知られ、石器や木器製作の行われた痕跡がある。一町西（192）は第Ⅳ様式や第Ⅵ様式の遺物が伴うが庄内式に主体を持つ遺跡で、焼失堅穴住居と水田跡、灌漑施設が発掘されている。新沢一町の後続集落と考える。

新沢一町遺跡の背後の低丘陵の千塚山（194）では第Ⅳ様式の壺棺が発見され、後期以降も土器が散布する。中期以来の高地性集落と考える向きもあるが²⁸⁾、拠点集落の新沢一町との関係であろう。後期出現の忌部山（196）と上ノ山（193）は、土器の上では第Ⅳ様式と第Ⅵ様式が僅かに伴うが、主体は第Ⅴ-1～Ⅴ-3様式の集落であろう。前者は比高40m未満だが環濠を繞らす第Ⅱ類型、後者は比高60mの第Ⅰ-B類型の高地性集落で龍の絵画土器などを伴う。

古墳時代（庄内式）に出現、盛行する集落として、一町西のほか千塚山、忌部山東方（197）、忌部山西方（198）があげられる。千塚山では堅穴住居や土器棺も発見されており、拠点集落や高地性集落の廃絶と相関にある。

Q-3 飛鳥・曾我・葛城川合流域（199—205）

曾我川は高取川と合流する付近で東西に分岐し、東流は飛鳥川と西流は葛城川と合流して再び寺川水系や初瀬川水系と合流を繰り返しながら、最後に馬見丘陵の東端一帯の湿地帯で高田川と合流して大和川に流下する。ここでは東流と西流が複雑な流路を形成する馬見丘陵の

更新統面が東へ張り出した縁より東の遺跡群を一括する。

突帯文様式は曾我(200)と土橋(201)で認められる。曾我では第Ⅰ様式後半が、土橋では第Ⅰ-2様式から後半が伴う。曾我は断続的に後期まで続くが、第Ⅲ様式以外は明確ではない。土橋も断続的である。第Ⅲ・Ⅳ様式の方形墓群が広範囲に調査されているが、後期を欠き、庄内式段階で再び出現するようである。方形墓群は第Ⅲ-2～Ⅳ-2様式の20基のうち3・6・10・11・12・13号の6基のやや大形の方形墓が集中するBパターン(3号墓はCパターンか)で、「特定家族墓」Aと考えられ、後述する中曾司の墓域と考える。

一方、突帯文様式は欠くが第Ⅰ-2様式以降、第Ⅵ様式まで連綿と継続するのが中曾司遺跡(199)で、第Ⅵ様式に埋設された環濠や土器棺が検出されている。「楼閣」風寄棟建物などの絵画土器の出土や石器・木器の製作痕跡があり、本小地域の拠点集落と考えて大過ない。庄内式には一気に衰退し布留0式以降に多少復興するようである。柳塚(204)、百済(205)は第Ⅵ様式の単一時期の集落で庄内式には消滅する。松塚(202)は逆に庄内式に出現する。

R-1 葛城川上流域(206-214)

葛城山脈と龍門山地に挟まれた葛城古道の風の森峠付近に流れを發する葛城川は、北流して盆地に開ける付近で水越川と合流し扇状地を形成する。最近の京奈和自動車道の発掘調査では現葛城川右岸に幾重もの流路が検出されており、葛城川からの流路を集めてかなり複雑な網状の様相を呈していたことがわかってきた。盆地西南部では最も集落の密集する地域である。

條・室(207)は突帯文様式をまとめて出土する集落で、多数の土坑が検出されており、赤漆塗糸玉なども出土している。第Ⅰ様式後半以降、第Ⅵ様式まで遺物が出土するようであり、集落本体が不明な憾みはあるが、巨勢山北麓に立地する鴨都波に次ぐ副拠点集落的な集落である可能性がある。第Ⅴ様式の堅穴住居と前期から後期に続く水田跡が調査されているが、庄内式は明確でなく、布留0式以降に再興する。

突帯文様式と第Ⅰ-2様式を伴出する集落が、鴨都波(213)と中西(208)である。鴨都波遺跡は以後、第Ⅵ様式まで遺構・遺物を連綿と出土する。第Ⅰ-3・4様式、

第Ⅲ・Ⅳ様式の堅穴住居群、掘立柱建物、方形墓、土壙墓、土器棺が検出されており、堅穴住居には松菊里型を含む。前期と第Ⅵ様式に埋設された環濠が繞る。鉄鏃、銅鏃、銅鐸形土製品、朝鮮系無文土器などが出土しており、この地域の拠点集落であることは間違いない。とすれば、條・室は副拠点集落的なものだろうか。庄内式の遺物・遺構を欠き、新たな遺物の出土は布留1～2式であろうか。中西も以降、第Ⅵ様式まで継続するが基本的には水田跡である。條・室の生産域であろうか。

第Ⅴ様式には巨勢山遺跡群(206)と吐田平(212)が出現する。巨勢山は中谷、八伏、境谷地区の各所で第Ⅴ-3様式までの堅穴住居や焼土坑が調査されている。比高60～80mの第Ⅰ-B類型の高地性集落である²⁹⁾。一方、吐田平は第Ⅵ様式に継続する。標高250m(比高120m)で盆地西南部を広く眺望できる位置にあるが、過去に焼畑の実態があり、むしろ山棲み集落の可能性を考えている³⁰⁾。ここでは扱わないが、風の森峠から南流する宇智川右岸では引ノ山遺跡、釜窪丈六堂遺跡、向山遺跡などの第Ⅰ-B類型、第Ⅱ類型の高地性集落が点在し、焼失住居を含む堅穴住居群が発掘されている。いずれも第Ⅴ様式に限定された時期であり、盆地南西部の紀ノ川・吉野川ルート上の高地性集落の特性といえるであろう。

今出(210)では中西から広がる水田域が第Ⅱ～Ⅳ様式に確認されているが、上層には布留1式新相から2式の大形建物群や布留3式以降に盛行する堅穴住居群や掘立柱建物を要する秋津遺跡(209)が展開する。名柄(211)も後期の遺構や遺物は存在するようであるが、主体はやはり堅穴住居が検出される布留0式以降である。五世紀後半から六世紀前半頃には、祭祀遺物を伴う石貼り周溝を有する居館遺構が検出されている。推定規模や内容から推して第Ⅰ類型の豪族居館と考えられる。楯原(214)も第Ⅲ様式の遺物を伴うが、主体は庄内式以降である。布留0式には北部九州、吉備を含む東部瀬戸内、近江、北陸、伊勢湾沿岸、南関東など広域の搬入土器が認知される。

なお、名柄から水越川を遡った上流の谷口では、外縁付鈕Ⅱ式銅鐸1口と多鈕細文鏡1面の埋納が知られる。また、名柄より南の葛城山東麓の丘陵部には五世紀を中心とする集落群が広域に展開するが弥生時代や古墳時代前期に遡る資料を欠くのでふれない。

R-2 葛城川中流域（215—219）

曾我川や安位川と北東向に並走し、安位川との合流も考慮される中流域の遺跡群で、川西・根成柿（216）は第Ⅰ-2様式から第Ⅰ-3様式を主体とする環濠集落であるが、微量の突帯文様式を伴う。入り口部を含む環濠に、竪穴住居、掘立柱建物、木棺墓などが発掘されている。第Ⅰ-3様式の環濠が南へ40m拡張していることを考えれば、最大径200mを越える環濠集落が想定される石器製作の痕跡があるが、以後、環濠も集落も継続しない。再び出現するのは古墳時代（庄内式）以降である。

第Ⅰ-2様式は新堂（218）でも認められるが微量である。第Ⅱ様式の竪穴住居が知られるが、やはり継続しない。再出は古墳時代（庄内式）以降である。第Ⅰ様式後半から出現する集落には観音寺（215）と曲川（219）がある。観音寺は以降第Ⅵ様式まで連綿と継続する。第Ⅱ～Ⅳ様式の掘立柱建物や方形墓、土壙墓、土器棺が調査されている。石器製作の痕跡もあり、拠点集落と考えている。曲川は第Ⅰ様式後半から第Ⅳ様式までと庄内式の方形墓、土壙墓、木棺墓、土器棺墓の一大墓地である。方形墓は第Ⅱ-3～Ⅳ様式では、一辺10mを超える大形墓が集中するBパターン「特定家族墓A」、庄内式では大形の方形墓を核に周囲に通常の規模の小さい方形墓が張り付くⅡパターンで、「特定家族墓A」ないしは「特定個人墓A」と考えられる。観音寺の墓域と生産地であろうか。第Ⅲ・Ⅳ様式には置楯の出土や灌漑施設も知られる。後期へは断絶し、再興するのは古墳時代（庄内式）で方形墓や竪穴住居が検出されている。東坊城（217）は第Ⅵ様式から庄内式へと継続する希有な例である。

S 安位川流域（220—221）

葛城山脈東麓に水源を持つ安位川扇状地の傾斜変換線付近の遺跡群である。僅かに小林（221）と脇田（220）を抽出するのみである。中流域は発掘調査例が少ないためか認知できない。今後の成果に期したい。脇田は突帯文様式に始まるが実態は不明な点が多い。第Ⅲ様式に再見し、第Ⅲ・Ⅳ様式の竪穴住居、方形墓、土器棺が発見されている。第Ⅵ様式までは継続するが庄内式には継続しない。小林も第Ⅲ様式の出現で、第Ⅳ様式の方形墓も発見されているが以降は継続しない。

なお、上流部の鴨山神社東方の櫛羅字高間田には埋

納銅鐸発見の記録がある³¹⁾。そのスケッチ図には三人の人物が並んだ横帯文が描かれていて、中形の外縁付鈕Ⅱ式ないしは扁平鈕式銅鐸が想定される。文様構成と図像からは前者の可能性がより高いと考える。

T 高田川上・中流域（222—229）

葛城山脈東麓に水源を持って東流する高田川と太田川が合流するまでの上流域と、流路を北にとりながら馬見丘陵東南端にさしかかるまでの中流域に分布する一群で、地形環境的には前者と後者を分別することは可能であるが、資料の不足から一括する。

中流域の池尻・土庫（228）に突帯文様式と第Ⅰ様式後半のまとまった資料がある。第Ⅱ様式と後期を欠落するが、第Ⅳ様式には方形墓が存在し、第Ⅲ・Ⅳ様式には石器製作痕跡も認められる。庄内式に再び出現し方形墓や銅鏃も検出される。本小地域ではもっとも拠点性の高い集落である。将来のデータの蓄積を待ちたい。三倉堂（226）では木棺とともに第Ⅰ様式後半の壺破片などが出土しているが、木棺の時期は不明である。寺口（222）や尺土（225）も詳細は不明であるが、第Ⅲ・Ⅳ様式の集落であろう。

本小地域では後期の遺跡が判然としない。黒石（229）は集落ではなく古墳時代の方形墓群である。最古の10号方形墓は第Ⅴ-3様式の一辺10mの単独築造であるが、埋葬施設が削平され不明なため「特定家族墓B」か「特定個人墓B」かは判断できない。古墳時代（庄内式）に新たに出現したり再見する集落は多い。有井・大中（227）と西室・弁之庄（224）、三倉堂、池尻・土庫などがそれだが、太田川上流の太田（223）も庄内式に出現した集落で、竪穴住居群のほか方形・円形墓群が発見されている。これらには布留0式に継続する集落が多く、太田では山陰、吉備、近江、伊勢湾沿岸の搬入土器も目立つ。

U 葛下川上流域（230—235）

葛下川上流の竹内峠付近に水源を持ち東流する熊谷川が、盆地に開けて扇状地を形成する付近に竹内遺跡（230）が形成される。突帯文様式と第Ⅰ様式後半のまとまった資料を有し、以降、第Ⅵ様式まで連綿と土器が出土する。実態が十分判明しているわけではないが、竪穴住居（?）、木棺墓、環濠（?）が確認されており、石器製作痕跡も

明らかであり、拠点集落と考えられる。竹内も庄内式には継続しない。

熊谷川対岸の丘陵上にはキトラ山麓（231）があり、高地性集落と考えるむきもあったが、採集遺物は山頂や山腹からの崖錐堆積ではなく、山裾緩斜面からの出土であるので、第Ⅲ・Ⅳ様式の竹内からの石器製作に伴う分村的集落と考えるべきであろう³²⁾。竹内越えルートの南河内への要衝にあたるだけに注意される。なお、竹内峠の河内方の鹿谷寺では中形の扁平鈕式銅鐸の埋納が知られる。

熊谷川は馬見丘陵の更新統の南端が地下へと張り出す付近で分流しながら大きく北へと迂回し、葛下川と名称を変える。突帯文様式と第Ⅰ様式後半のまとまった資料は鎌田（235）にも知られる。土器棺を伴うようであるが、第Ⅱ様式以降欠落する。出屋敷（234）は第Ⅲ・Ⅳ様式に、池田西（233）は第Ⅴ・Ⅵ様式に出現し消長する集落であるがやはり庄内式に継続することはない。一方、野口（232）は庄内式から出現する、鎌田は布留0式に再興する集落である。

V 葛下川中流域（236-241）

葛下川は馬見丘陵南端の張り出しに遮断されて迂回したのち、丘陵に沿って北流を続ける。西は穴虫から田尻峠を越え飛鳥川ルートで南河内への要衝であり、馬見丘陵西南部に沿って遺跡が群在する。

突帯文様式は僅かながら狐井（236）、下田東（237）、北今市（240）などで知られる。しかし前期の集落は現時点では発見がなく、中期では北今市の第Ⅲ・Ⅳ様式が知られるに止まる。第Ⅴ様式になると下田味原（238）が出現し、第Ⅵ様式には法楽寺山（241）の出現が見られるが庄内式には継続しない。下田東は第Ⅵ様式に再出現して庄内式へと継続するが主体はあくまで4～5世紀である。藤ノ木丁（239）は庄内式からの新たな出現である。

なお、馬見丘陵西縁にあたる上牧町の通称観音山からは小形の外縁付鈕Ⅰ式銅鐸一口が出土しており、南に接した丘陵部上の久渡古墳群では近年、庄内3式ないし布留0式古相の三号方形墳から画文帯環状乳神獸鏡と鉄剣・槍、鉄鎌などが副葬されていた³³⁾。なお、報告者は久渡を高地性集落と考えているようであるが、一連の土

器は三号墳埋葬施設付近からしか出土しておらず無理であろう。

W 葛城川・高田川合流地域（242-244）

葛城川と高田川の下流合流域デルタ地帯で旧流路に挟まれた島状の微高地上の遺跡群である。しかし弥生時代微高地の基盤は沖積堆積物ではなく、馬見丘陵東端の河川による開析残更新統基盤である。

拠点集落と目されるのは箸尾（243）で、微量の突帯文様式と第Ⅰ様式後半が伴出し、以降、遺物の多寡はあるが第Ⅵ様式まで存続する。とくに、第Ⅰ-4様式から第Ⅲ様式には堅穴住居群が集中し、第Ⅴ・Ⅵ様式の堅穴住居も存在する。中期には石器製作痕跡も認められる。庄内式を欠き、布留0式新相に再び出現して5世紀以降盛行する。TK-208段階には一辺30mの規模Eランク、「第Ⅳ類型」の「箸尾型」の代表的首長居館が成立する。馬見丘陵東端部の遺跡は不明な点が多く、北東端上の穴間（244）は中期の集落で、三吉（242）は後期（おもに第Ⅵ様式）単一時期の集落で、庄内式には継続しない。

以上、奈良盆地における弥生時代旧地形の想定復元をもとに、水系ごとの地理的環境を基盤として展開する遺跡を群として把握し、その拠って立つ小地域の抽出を遺跡の動態との関連において概観した。各遺跡の仔細な説明は各発掘調査の報告書や概報にゆずるとして、さっそく遺跡の時間的な動態に論を転じてみよう。

III. 遺跡群の動態と集落の変遷

前章の各遺跡群の分布姿態や時期的変遷を受けて、奈良盆地における弥生社会の発展プロセスを次の段階にわけて考えたい。（1）縄文晩期後半期（突帯文様式）～第Ⅰ様式前半期〔前期1〕、（2）第Ⅰ様式後半期〔前期2〕、（3）第Ⅱ様式～第Ⅲ様式期〔中期1〕、（4）第Ⅳ様式期〔中期2〕、（5）第Ⅴ様式期〔後期1〕、（6）第Ⅵ様式〔後期2〕、（7）庄内様式～布留0様式期〔古墳初期〕。

とはいえ、各集落遺跡の発掘調査の粗密や資料の濃淡という永久に避けがたい状況からすれば、遺跡の時期的な盛衰や変遷、ひいてはその内容的な拠点性についても

主観的であることは認めざるを得ない。従って、前章でも折に触れて真意を吐露してきたように現資料の細部に拘泥することに有意性は薄い。従って以下では、資料の充実する集落を核に、段階を追って巨視的に群、地域を比較するに止めたい。

(1) 縄文晩期末から弥生前期への移行（前期1・2段階：
図3・4）

縄文時代晩期後半の突帯文土器様式のうち、後半期の船橋式と長原式段階の遺跡を取り上げる。長原式は奈良盆地や河内平野では第I-2様式までの共伴が確認されているから、前期1段階での伴出資料は共存資料として積極的に評価した。

突帯文様式の遺跡は一見して、菩提山川と大和川を結ぶ盆地の南部に集中する様子がわかる。とくに突帯文様式単純の遺跡（J型）は、唯一、秋篠川上流の西隆寺下層を除けば、大和川本流（初瀬川水系）以南にはほぼ限られており、おそらく朝鮮半島－玄界灘沿岸地域ルートで伝来し、北部九州の穀物センターにおいて定着を果たして初期の不完全な農耕文化の揺籃を開始した突帯文系様式は、瀬戸内海ルートで河内潟に入り河内平野への入植を介して大和川を溯上して初瀬川をさらに遡上したことがわかる。その典型が奈良盆地への最初の入植地が大和川低湿地帯岸の東安堵（B-2群）であり、初瀬川水系の庵治、菩提山川の若槻、布留川水系の前栽、八条北、寺川水系の坪井・大福、高田川水系の箸尾、池尻・土庫、葛下川水系の鎌田、下田東等々に早い時期の入植があったことは想像に難くない。

ところで、こうした突帯文様式の遺跡と遠賀川系の第I様式の遺跡のあり方には興味深い関係がある。前期1段階の遺跡の分布は突帯文様式の遺跡分布よりも収斂されている。その範囲はおもに布留川水系以南、葛城川水系以東で、突帯文様式との関わりは極めて濃密であるけれど、高田川、葛下川水系への入植は未だ見られない。

また、突帯文様式と第I様式前半との伴出集落を見ると、前の突帯文土器様式単純の集落（J型）とは別に、突帯文系土器様式が主体で微量の第I様式を伴出する集落（Jy型）、第I様式が主体で微量の突帯文系を伴出する集落（Yj型）があり、さらに第I様式単純の集落（Y型）に別けて考えることができる。Jy型には坪井・大福遺跡があるが、

Yj型の典型は唐古・鍵遺跡で、ほかにも拠点集落の平等坊・岩室遺跡や新沢一町遺跡、最古の環濠集落を形成する川西・根成柿などがあり、Jy型に比べると、Yj型が僅かに目立っていることがわかる。一方、Y型は東新堂を嚆矢として、佐紀、多、四分、中曾司などの主だった拠点集落もこれに続く。こうした類型は、共存関係の証明が不十分な憾みはあるが、前期1の集落形成において突帯文土器を使用する集団と遠賀川系土器を使用する集団の関係性と主体性をはかる目安となる。

前期2段階にはこの類型による関係性が一層明確である。前期2の集落は盆地に広く出現する。布留川水系以南の葛城川水系にいたる東南部を中心とした地域では、同一水系内での前期1の拠点集落からの移住がまず想定される³⁴⁾。そうしたなかで、突帯文様式とともに第I様式後半を伴出する遺跡が多いことに気付く（J-Y型）。その分布は突帯文様式集落の分布とも全く重なっているから、前期2には突帯文様式集団の集落が遠賀川系様式の集落へとスムーズに移行した可能性を想起させる。

また、J型とY型集落の関係のなかにも西隆寺と佐紀、庵治と出屋敷、法貴寺斎宮前と東井上、沢と柳本、矢部と多、黒田池と吉備、島ノ庄と岡のように隣接するものや、松之本・上之庄と新屋敷も最短500mほどの近距離にある例が見られるから、一時併存の後、前者はスムーズに後者に移行した様子が想定できるであろう。奈良盆地における突帯文様式集団と新たな遠賀川系様式集団との社会的諒解関係は、決して対立的に領域を界した存在ではなく、親和的、双方開放的な関係であったものと推察されるのである³⁵⁾。

盆地北部では、西隆寺下層と古屋敷を除いて突帯文様式の集落がほとんど見られないので遺構の関係は明確ではない。しかし、前の西隆寺と佐紀の関係や若槻、和爾・森本の継続性を考えればやはりその移行はスムーズであったと見るべきであろう。

いずれにせよ、突帯文様式から前期1・2にいたる集落の新たな増加現象は、新たな耕作適地への定着と拡大、拡散にあったことは想像に難くない。その分布や変遷を見る限り、そうしたフロンティア的活動は大方、各小地域内で完結可能であり、各水系を溯行することと用排水の完備によって流路からの距離を内陸へと広げていく方向にあったものと理解でき、大局的には、東南部地域か

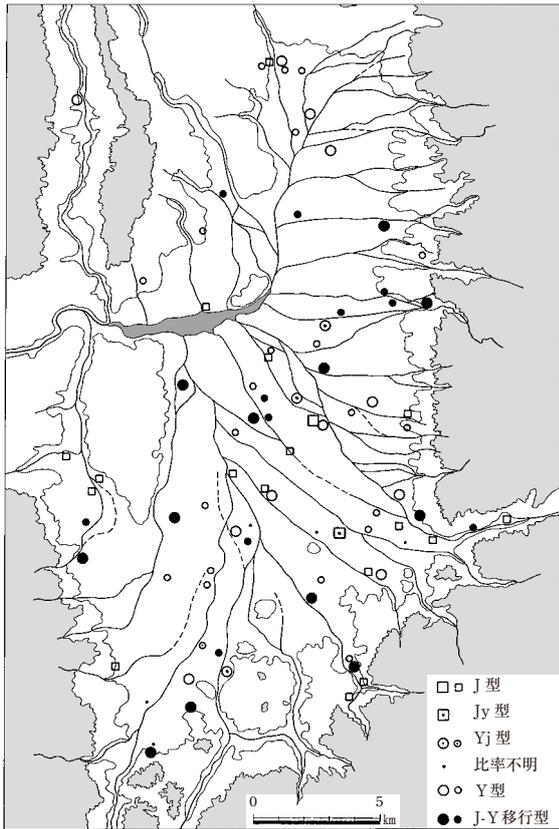


図3 縄文から弥生への移行の様相
(以下、大きな記号は弥生時代の拠点集落を示す)

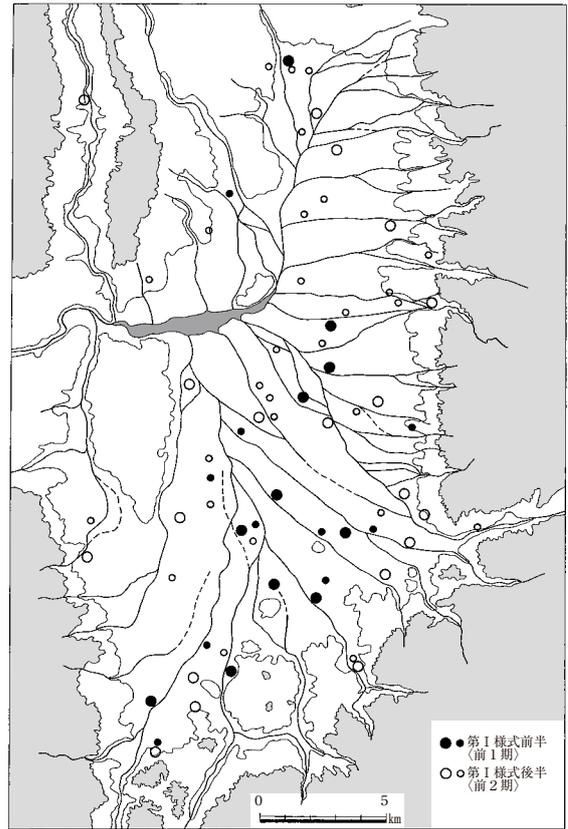


図4 前期に出現する集落

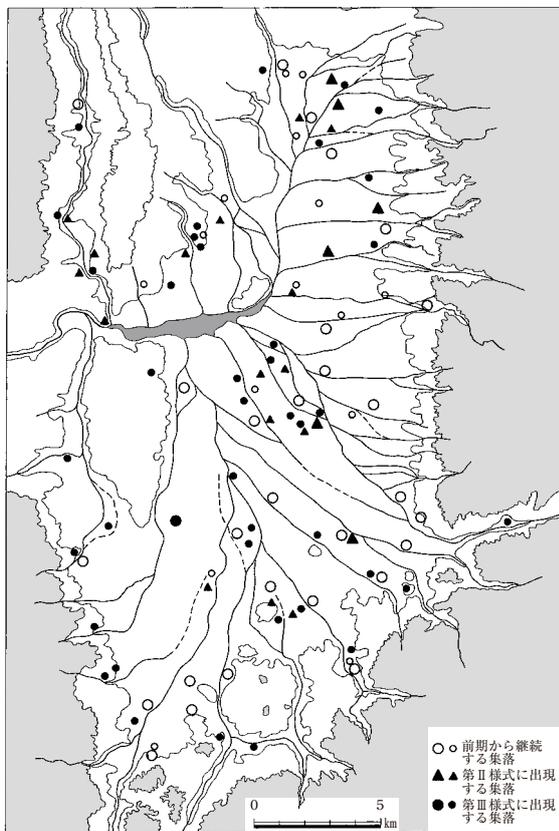


図5 中期1の集落分布

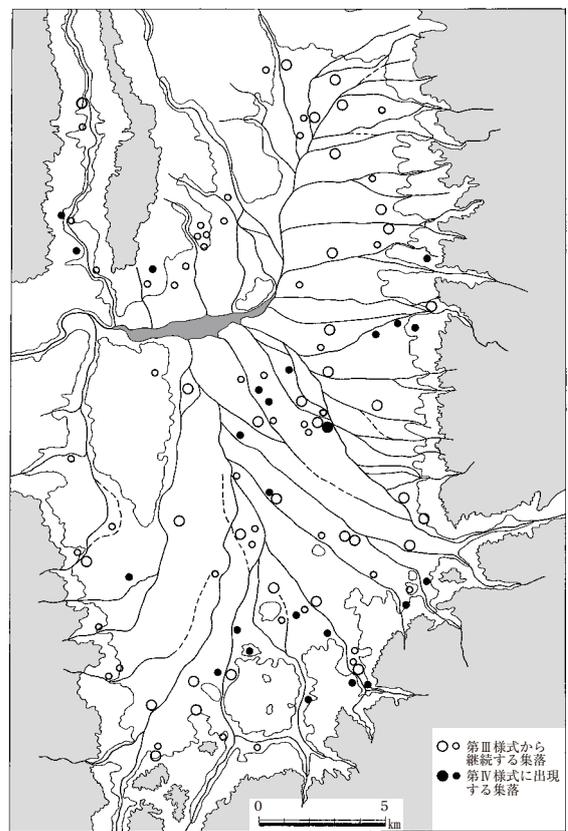


図6 中期2の集落分布

ら西部、北部地域へと活発化していった様子が見て取れるであろう。このように、縄文人集落の弥生化は突帯文様式を介してスムーズに移行したと見て大過なく、前期2には各小地域の典型的な拠点集落が出揃い、後述するような地域共同体としての社会的機能も確立したものと考えられる。

（2）中期1段階（図5）

第Ⅱ様式から第Ⅲ様式の集落群動向を整理すると、大局的には、前期2段階の集落の多くが第Ⅱ様式への継続傾向にあるといえ、前期2の盆地全域にわたった集落分布は第Ⅱ様式を迎えて確実に各地域社会への定着を見ることがになる。前節で拠点集落の可能性があったとした集落もほぼ第Ⅱ様式には出揃うことになる。拠点集落を中心に広域の方形墓群が造営を開始するのもこの頃からで、東方の条痕文土器の搬入などが目立つ。

第Ⅱ様式ではとくに北部の複数の水系（群）での新たな出現が認められる。とくに竜田川下流域（A-2群）や佐保川流域（E群）などでの移住や分村が顕在化した様子が見て取れる。一方、突帯文様式から前期に集落の増加と集中が見られた東南部では、初瀬川水系下流北域（M-3群）での分村等が活性化しただけで、さほど新たな分村や移動は明確化しない。とくに、布留川水系以南の東部扇状地や寺川から葛城川にいたる南部山麓の扇状地帯でもほとんど異動が見られない。西部の高田川、葛下川水系では現在のところその例を知らない。

第Ⅲ様式は、大局的に見れば、新たな集落の出現が盆地全域で認められる段階である。北部での移住や分村傾向は相変わらず竜田川下流域（A-2群）や佐保川流域（E群）などで顕在化しているが、芦川流域（B-2群）の西田中、小泉の出現は先行する慈光院からの移住・拡大と見られ、拠点化傾向にある。A-1群の萩原は一分西畑からの分村と考えるべきであろうが、一分西畑じたいが生駒西麓製土器の搬入の多さから、「河内」大地域の集団との関連を考慮するのであれば、この時期での生駒西麓開発³⁶⁾との関係を等閑視することもできないかも知れない。

同様の傾向は初瀬川下流北・南域（M-3・4群）、飛鳥・曾我・葛城川合流域（Q-3群）などの低地部などでも顕在化するが、盆地南半の各水系上流部の扇状地帯で

も後半に見られることになる。新たな耕地の開発や拡大に伴う移住や分村活動が、奈良盆地の各小地域内で拡散的に達成された状況が見て取れよう。その際の母胎となった集落が、この段階ではほとんどが大規模環壕集落化を果たしたと思われる、前期以来の拠点集落であったと考えることは大過ないように思える。ただ、布留川水系以南の東部河川上流の扇状地帯は、前期集落が消長したのち、第Ⅱ・Ⅲ様式に至っても新たな集落出現が見られない。積極的な開発行為が困難な環境的条件があったのだろうか。

なお、中期1の後半期（第Ⅲ様式後半）以降、中期2には、A-2群（廿日山）、D群（秋篠西山）、H-1（山町早田）、H-2群またはI群（伝高瀬川）、K-1群（竹之内庵治山）、R-1群（名柄）、S群（伝櫛羅高間田）、V群（上牧観音寺）では銅鐸を保有し、祭祀集団として機能した痕跡がある³⁷⁾。

（3）中期2段階（図6）

第Ⅳ様式の集落は大部分が第Ⅲ様式からの継続である。つまり、この段階の弥生時代農耕集落は極めて安定した自然的、社会的環境のもとに経営されていたと考えることができる。盆地北部では竜田川下流域（A-2群）と服部川流域（B-1群）以外は新たな出現はない。とはいえ、盆地東南部では、布留川上流（J-1群）の扇状地や初瀬川下流北・南地域（M-3・4群）、寺川・油根川下流域（N-4群）や、寺川、米川、飛鳥川、曾我川などの上流域に異動や新たな集落の出現が見られる。

各小地域の拠点集落はいずれも巨大化し、多重環壕を有する事例も多い。堅穴住居や掘立柱建物、方形墓を主体とする墓域が確認される例も少なくない。絵画土器が盛行し、とりわけ盆地南半部の拠点集落では大形の棟飾り付の高床建物や楼閣・楼観風の建物を描いた絵画土器が伴う。拠点集落では中期1からの石器製作や木器製作が常態化し、拠点集落では吉備から伊勢湾沿岸地域までの遠隔地の搬入土器が顕在化し、鉄製品、青銅製品（中国鏡片や銅剣）の流入も多くはこの時期であろう。

こうした遠隔地交易の結節点としての位置と小地域の核としての経済的中心性を基盤に、拠点集落の政治的求心性と周辺の分村小集落からなる安定した地域社会が形成された状況が感じられる。従って、第Ⅳ様式（大和第

Ⅲ-3・4～第Ⅳ様式)の社会を、一部の環濠埋没例や遺構・遺物の減少、山間部集落の断絶(これは後期への移行の問題である)、方形墓の極端な減少(事実認識ではないか)という理由から、その安定性と拡大性に疑問を挟む考え³⁸⁾は理解に苦しむ。

また、M-3群の唐古・鍵遺跡では銅鐸をはじめとする青銅器生産の痕跡が明らかであり、銅鐸を保有する祭祀集団としての中核的な集落に成長していることが想定可能である。拠点集落を中心に銅鐸形土製品が出土するのも多くはこの時期であり、典型的拠点集落が銅鐸祭祀のイベント祭場でもあったことを彷彿させる。なお、中期2の最期には外縁付鈕銅鐸や扁平鈕式銅鐸の埋納が集中して行われたと考えられる。さきに示した中期1後半以降の各群保有の銅鐸に加え、この時期には、唐古・鍵遺跡(M-3群)でも扁平鈕式銅鐸の破砕片が出土していることや多遺跡での深樋式銅剣切先の埋納を重視すれば、他の拠点集落を含め、この時期に埋納行為があったことを否定できない。

(4) 後期1段階(図7)

第Ⅴ様式の集落分布も基本的には第Ⅳ様式のそれが継続する。各小地域の拠点集落も、例えば大阪湾沿岸地域の拠点集落が第Ⅳ様式をもって衰退ないしは消長を遂げる例が少なからず認められるという傾向や認識に比べれば、むしろすべてが継続し多くは発展を遂げていると言っても過言ではない。唐古・鍵遺跡や平等坊・岩室遺跡、芝遺跡、鴨都波遺跡では中期2までの多重環濠に匹敵あるいは凌駕するように、大規模な多重環濠を繞らす例もあり、遺構や遺物量も第Ⅳ様式に優るとも劣らない。しかしいくつかの点で、中期段階の拠点集落や集落変遷とは違った傾向が見られることも事実である。

第一に、拠点集落のなかには、環濠の繞る位置や集落本体じたいの異同の認められる事例が存在することである。典型的な集落は坪井・大福遺跡で、第Ⅳ様式まで続いた外径550mの環濠帯は一部が後期に継続するものの遺構・遺物は激減し、替わって中心を東500mに移動する形で後期の後福遺跡が盛行する。

多遺跡も前期2～中期1→中期2～後期2と埋設される大(外)環濠の位置と規模が大きく異なる。中期1初頭埋没の前期環濠は500×300mの大規模な楕円形だが

短期間で廃棄され、第Ⅳ様式に掘削された後期2に埋没する新たな大(外)環濠は径200mへと縮小している。外側に250×300mほどの外濠が存在する可能性もあるが、前期の環濠を踏襲しない。

第二に、周辺小規模集落においても、以前に比べれば第Ⅳ様式から第Ⅴ様式への変遷には変動が大きいことである。集落の消長は47ヵ所におよび、新出例もほぼ同数の45ヵ所におよぶから、まさに集団の解体・分割(移動・分村)と統合(編入)が集落単位の消長・新出という形で盛んに現象したことになる。しかし集落数から見れば、継続性の極めて高い拠点集落(可能性のあるものも含め)31ヵ所を含めその数は104ヵ所におよび、中期2とは全くの同数であるから、ただたんに集団の拡張や分散といった従来の視点からだけでは説明し難い面のあることも確かである。

第三は、後期1が奈良盆地における高地性集落の初現であることである。高地性集落に関する私見は、奈良盆地も含めてすでに列島規模で詳論したが³⁹⁾、奈良盆地では後期1から典型的な第Ⅰ-B類型が北部のA-2群と南西部のQ-1群、Q-2群、R-1群に、また拠点的高地性集落が東南部のⅠ群とN-2群というように、交通の要衝を睨む地点にのみ出現することが明らかである。また、そうした高地性集落の特化した軍事的性格とはやや異なり、小規模低丘陵性集落と定義された第Ⅱ類型高地性集落も、A-2群、B-1群、C群、Ⅰ群、Q-2群など、盆地の広範にわたって出現し、政治的・社会的緊張が奈良盆地にまで恒常的におよんできたことを如実に物語っている。

第Ⅴ様式への集落の異動の背景には、中期2までのような、人口圧や集団の巨大化傾向のなかでの分節化といった内的事情と、耕地拡大と開発といった社会経済的動勢の拮抗だけでは説明し難い要素(おそらくは政治的な)が付加され始めたことは想像に難くない。第Ⅳ-3からⅣ-4様式に環濠や溝、井戸などの一部に見られる洪水痕跡を、こうした集落の異動や政治的緊張の引き金と見ることも不可能ではあるまい。しかし私はむしろ、この時期の北部九州の政治的動向が東方諸地域に与えた影響(内的・自発的・心的対応)の方を重視し、それに自然的災害(外的対応)が付加されたダメージと考える⁴⁰⁾。高地性集落の出現や中期的「聞く」銅鐸の埋納はそうした政治的状況の契機と対応であり、新たな各小地域間、

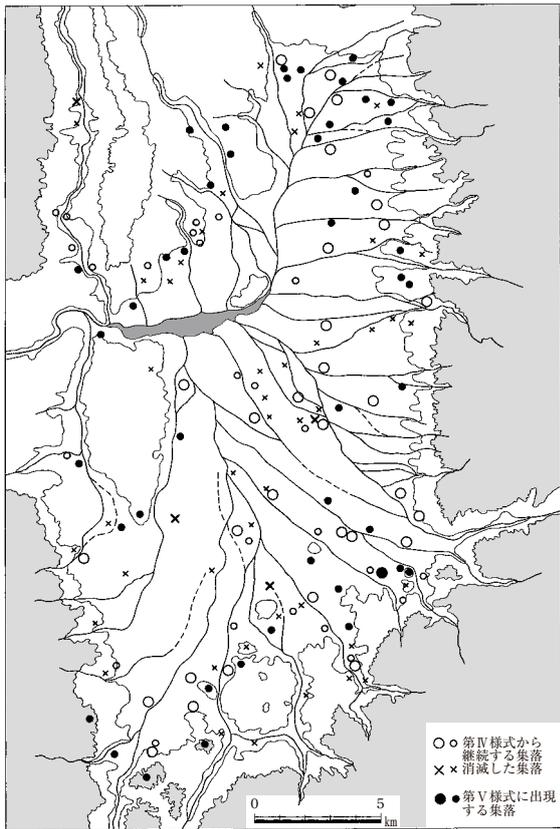


図7 後期1の集落分布

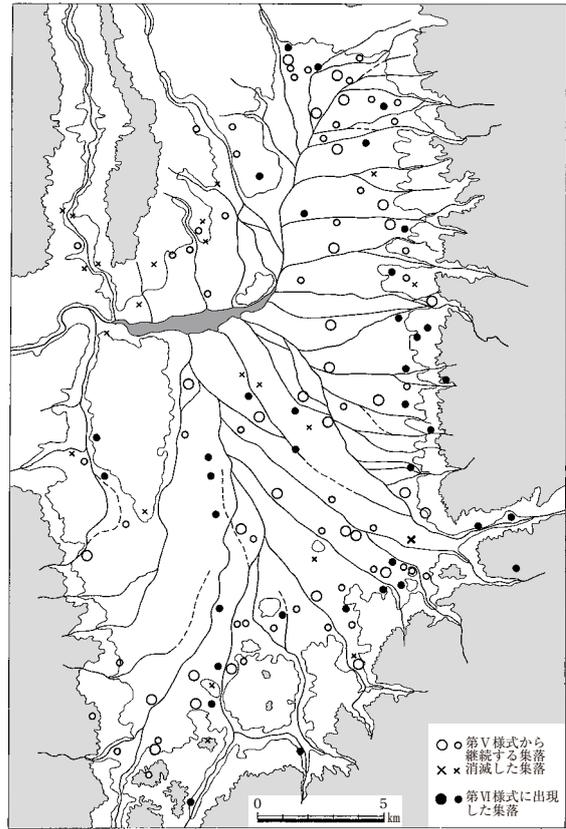


図8 後期2の集落分布

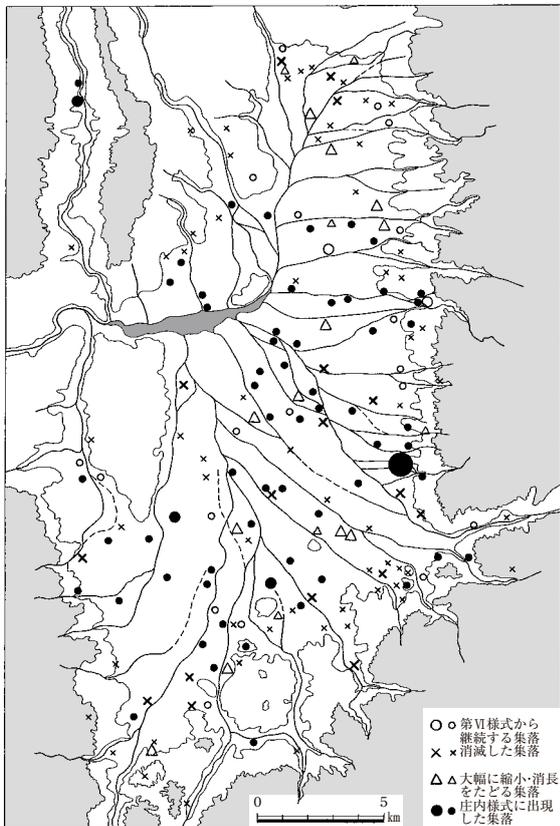


図9 庄内様式期の集落分布

あるいはさらに大きな枠組みのネットワーク網の再編への要求が集落の異動や動勢に影響を与え始めたと見ることが出来る。社会経済的動向の強かった大和弥生社会も次第に政治的社会へと足を踏み入れ始めたのである。

(5) 後期2段階 (図8)

第VI様式の集落分布も第V様式とは大きな差異はない。拠点集落の消長もない。むしろ全体を見ても、第V様式集落の消長は22カ所と多くはなく、むしろ第VI様式に出現する集落数36カ所はそれを凌駕する。遺跡総数は119と第V様式を凌駕する。

北部では、西半の平群谷や矢田丘陵東縁地域の集落の減少に対する東半での継続性が目立つ。また盆地南半部では、布留川上流扇状地やK-1・2群扇状地などでの集落の再出や新出が目立つ。初瀬川上流、寺川・米川上流部、曾我川上・中流部での集落の新出も後期1の自然的延長として理解できよう。しかし一方で、これらの河川の下流部での集落の新出にも注意すべきである。こうした上流の扇状地部や下流の低地部での集落の再盛傾向は、第

V様式のはじめに政治的状況の影響を受けて一端リセットされた集落構成が、再び本来の社会経済的基本動向に沿って、新たな耕地拡大と整備をはかった結果として理解できるであろう。こうして、大和弥生社会は再び安定した盛期を迎えたかのようである。竪穴住居や掘立柱建物の検出も多く、拠点集落では多量の土器とともに祭祀土坑の検出や井戸祭祀の痕跡が見て取れる。

典型的な高地性集落の第I-B類型は、北部のA-2群の舟戸・西岡や南西部の国見山、本馬丘(Q-1群)が消長し、上ノ山、忌部山(Q-2群)、巨勢山(R-1群)も衰退の途をたどる。南西部の高地性集落は概して後期2には衰退、消長すると考えてよいだろう。一方、第I-B類型が新たに出現するのがK-1群の二ノ瀬池であり、高地性集落第II類型の拠点の高値集落や小規模低丘陵性集落が廿日山(A-2群)、三井岡原(B-1群)、六条山、城の台、郡山城下層(C群)の北部と、東南部の東大寺山(I群)、薬師山(K-2群)、粟原(N-1群)、磐余山(N-2群)に集中する傾向が見られる。後述する「倭国乱」の動向と、その收拾の結果として誕生する倭国新政権の大王都・纏向遺跡の出現前夜の緊張感が、後期2の奈良盆地の集落の動勢にも影を落としていたのかも知れない。

(6) 古墳時代初期段階(図9)

後期2から庄内様式への変遷、つまりは弥生時代から古墳時代への変化は、集落と遺跡群(小地域)の動態上じつに画期的である。第VI様式の集落は盆地各所においてその消長が顕著であり、同時に庄内様式の遺跡の新たな出現も各所で顕在化する。ちなみに、後期2段階の集落の廃絶は76カ所、大幅な衰退が18カ所、計94カ所におよぶ。対して、新たな集落の出現は62カ所にもおよぶ。継続集落は僅かに21カ所にすぎない。このように集落の消長と出現に見るギャップは極めて大きく、集落の後期2からの継続性はほとんどないといっても過言ではないのである。

後期2の集落の消長は、とくに北部の矢田山丘陵の東縁部一帯(B-1・2群やC群)、D・E・F群、盆地東縁部、東南部丘陵地域、南部丘陵地域から扇状地帯、南西部丘陵地域から扇状地帯の各小地域ごとに顕著に認められる。一方、庄内式からの新たな出現は各小地域の低地部に普遍的に認められ、とりわけ富雄川水系、布留川水系、初

瀬川水系、寺川・米川水系、曾我川水系、高田川水系の下流低地部には顕著である。丘陵性集落から低地性集落への転変は奈良盆地でも見られる一般的傾向とすることができよう。

とりわけ重要なのは拠点集落の断絶性である。典型的な拠点集落17例中7例がほぼ廃絶に近く、10例が大幅な衰退と縮小を強いられている実態が明白である。つまり各小地域拠点として、前期以来連続として継続してきた大規模集落(多くは環濠集落)のうち、そのままの状況で継続する集落はひとつもないのである。拠点集落の環濠は軒並み埋設、ないしは埋没し、大量の第VI-2様式の土器が廃棄されることを常態としており、環濠としての機能は放棄されたと考えざるをえない。

確かに、唐古・鍵遺跡や平等坊・岩室遺跡などのように、環濠内に庄内様式の土器が検出され再掘削の痕跡を残す例があり、環濠集落としての継続性を主張するむきもある。しかし、再掘削の時期はおしなべて布留0式古相段階であり、庄内式段階では環濠の埋没は放置された状況にある。いやむしろ、第VI-2様式から庄内0式にかけての大量の土器廃棄こそが、環濠の放棄と自らの埋設行為と見るべきなのである。また、10遺跡ではこの時期の遺構が僅かに認められ、集落の継続を主張するむきもある。しかしこれも、今は感覚的な表現しかできないけれど、庄内様式の全遺構・遺物量はおそらく後期2段階の一割にも満たないのではないか。庄内式段階の僅かな痕跡をもって、奈良盆地の拠点集落の大半が「遺構・遺物の分布のうえで確実に古墳時代初頭まで継続していた」との言説⁽⁴¹⁾は、集落論としての実像から乖離した単なる言葉の遊びでしかない。拠点集落は基本的に消長を遂げるのである。

突線鈕式銅鐸が埋納されたのもこの頃である。N-3群の大福遺跡では集落北東隅に造営された方形周溝墓の溝堆積層を切って埋納坑が設けられ、突線鈕I式銅鐸が埋納されていた。周溝の一次堆積は小形長頸壺などから第VI-2様式から庄内0式の可能性が高く、埋納は庄内0式であったと考えられる。大福では内濠(区)内部の隅円方形区画環濠からもこの時期の突線鈕II~IV式相当の銅鐸身部破片が铸造関連遺物とともに出土している。まさに大福拠点集落の消長時期である。

また、M-1群の脇本でも同時期の突線鈕IV式銅鐸破片が铸造関連遺物とともに、L群の纏向遺跡でも突線鈕

銅鐸（Ⅳ式か）の破砕片が辻地区の包含層と飛鳥～奈良時代の流路Bから出土している。纏向遺跡誕生時の何らかの祭儀イベントに給された破砕残存物の混入であろうか。盆地東南部ではこのように「見る」銅鐸の埋納や破砕片の出土がこの時期に集中しており、弥生的青銅製祭器によるマツリが終焉を迎えたことを物語っている。I群の石上平尾山出土の突線鈕Ⅰ式銅鐸の埋納もほぼこの頃になされたのであろう。

こうしたなかで、高地性集落もまた消滅する。僅かに第Ⅱ類型としての小規模低丘陵性集落が、郡山城下層（C群）や薬師山（K-2群）などで残るようではあるが、もはや軍事的要素は払拭された一般的な低丘陵集落の残存といった性格に回帰したものであろう。そして、政治的緊張感が薄れるなかで、さらに重大な画期的事態が突発する。纏向遺跡の出現である。

纏向遺跡出現の画期はすでに拙著『王権と都市の形成史論』の各所（とりわけ第二部第一・二章）において詳細を論じているのでここでは再論しない。しかし唯一、遺跡群の動態の面からとくに強調しておきたい点は、纏向川が形成する扇状地帯（L群）小地域は弥生時代にはほとんど集落形成がなされなかった地域であって、庄内0式になって突然、巨大な集落の建設が開始されたという点である。そこには従来の小地域の内的発展の線上に纏向遺跡の出現を据えるという論理は存在し難い。また、纏向遺跡北方の向山、K-1・2群の乙木・佐保庄や萱生・成願寺、柳本のように広域にこの時期の遺構・遺物を出土する遺跡も出現、盛行する。纏向遺跡の出現は、奈良盆地の弥生時代社会の終焉を宣言すると同時に、古墳時代という全く新しい政治的状況の現出を記念すべき画期的な事件であったといえよう。その歴史的意味については第Ⅳ章で改めて検討したい。

Ⅳ. 大和弥生社会の地域構造とその展開

（1）基礎地域の形成と小共同体論

前章までに、奈良盆地に見られる各河川（水系）を単位とした弥生時代の集落群が、共通の地勢的・土壌的、水利的環境として、あるいはまた同類の生産的基盤を共有する生活体、生産・経営体として、社会的に収斂（結集）したすがた（結果）であることを予測した。そして、

前1期から後2期まで連綿と継続した（あるいはその可能性が濃厚な）拠点集落を核として、各小地域が安定したかたちで経営され発展していくようすを見て取ることができた。

こうした手法によって、現在のところ奈良盆地では概ね38の水系単位の小地域を認知したが、もちろんこの数や群領域のグルーピングは決定的なものではなく、その数やグルーピングの仔細は向後の発掘調査の結果によって改変を迫られることは明らかである。このことは37年前の初出論文と本論を比較すれば明らかである。しかしそれでも、各小地域には原則、細胞核のごとく拠点集落が存在し、集落の出現、消長、拡大、縮小といった動態がこの細胞内で繰り返されたであろうことは奈良盆地の弥生時代集落の基本的な特質であって、群構造や領域の枠組みにも大きな修正は必要としないことである。

実際に前章まで見てきたように、遺跡群はおおむね38の小地域を単位として形成され、うち17の小地域には拠点集落が歴然と存在し、将来的期待例も含めて拠点集落の可能性の高い集落15ヵ所（一小地域に複数存在するものは一ヵ所とする）を加えると32の小地域が拠点的な集落をそれぞれ核として有していたことがわかる。さらに近接する複数集落が一体的な拠点性を有する事例を重視すればさらに三地域が加算されることになり、結果的に35の大半が拠点集落を有していたことになる。また、それ以外にも副拠点集落と考えられる例がE、M-3、R-1群の三群に各一例ずつ存在することも明らかとなった。本章以下では、これらの遺跡群の形成と変容過程から大和の弥生社会の特質を明らかにし、大和における政治的権力の形成がどのようなものであったかを予察してみたい。

ところで、この一つの遺跡群が拠って立つ地域的空間としての「小地域」には、そこに居住し生活する血縁的単位（広義の家族やリニージ）の構成体をベースとした、①単位集団としての景観的な小規模集落、②その集合体としての中規模集落、③そのさらなる地縁的集合による結合体としての大規模集落の混在するすがたが想定できる。この③こそが拠点集落とされる集落構成の実体であると考えることは大過ない。「小地域」とは、まさにそうした拠点集落を核に地縁的紐帯によって有機的に連携した集落群の最小の日常的行動空間と考えられるから、これをまずは「基礎地域」⁴²⁾ という概念に置き換えること

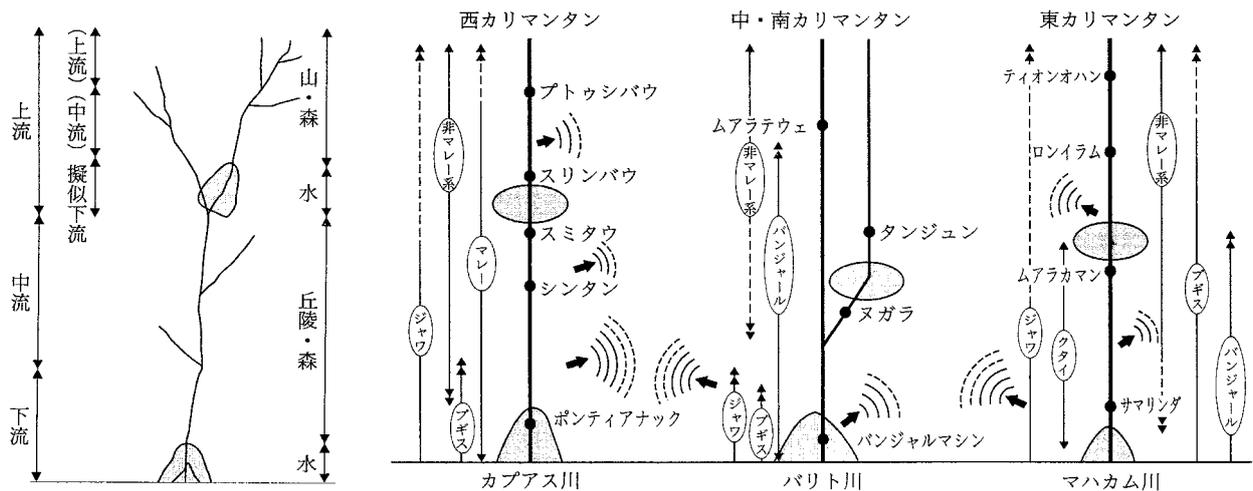


図10 カリマンタン水系モデル (左) と三地域 (右) のさまざまなフロンティアの展開 (田中2000から作成)

右図の両矢印 (↔) は土着の、片矢印 (→) は外来のエスニックグループを示し、二重の矢印は主要な移動方向を示す。また、大矢印と重弧の波文は内陸部への農業フロンティアの拡大を表わしている。

に躊躇しない。

基礎地域は、時代性 (歴史性) に把られえない社会地理学的概念で、恒常的な対面関係 (face-to-face) が保てる範囲を言う。農耕社会の古い段階では、自らの「集落」・「墓地」と「生産用地」 (以上を「村」・「村落」概念で括る) と隣接他村落を繋ぐ道路、水路、河川、沼沢、空闲地としての里山から複合的に構成される領域で、必要な扶助関係が成立可能な距離 2~5 km を目安としている。この範囲はのちの令制における「郷」や「里」の広さに匹敵するものと考えられるが、周囲の空闲地には緩衝地帯としての山林原野等々が展開するものとする。

このように「小地域」が歴史的産物として継続的 (あるいは継起的) に培われ、時間的な動態的産物として地域社会全体の基礎的な核として、最小の共同体的単位としても機能していたと考えることは決して的はずれなことではない。もちろん、境界集落の帰属は流動的であろうし、小地域の境界は決して確定的なものではなく、地縁的領域としての小地域が常に社会的・経済的な主体性を発揮していたわけではない。タイのチャオプラヤ川水系モデルやボルネオ島カリマンタン地方の水系モデル (図10参照) に典型的に見られるごとく、東南アジア水田農業地帯の各水系を構成する小地域じたいが地域社会の統合と集団の分割のメカニズムを孕んでいることは自明であり、広く水稻耕作民族の間で知られるところである⁴³⁾。こうした小地域の動的、社会経済的、あるいは政治的運動を重視して、これを共同体概念としても使用し、

「小共同体」と呼ぶことも許容したい。

(2) 小共同体の安定性と連携・共生としての大共同体

さて、突帯文様式から突帯文様式+前期1へ、前期1から前期2への集落の出現と拡散は、大和川ルートを経本として水系を溯上して実現された様子が理解できた。それはおそらく血縁的に近い集団によって執行されたに相違ないが、Jy型集落やYj型集落、J-Y型集落の普遍的な存在から見ても、縄文集団との血縁的融合、地縁的共存は明らかであり、そもそも定着した集落 (おもに拠点集落) じたいが地縁性を帯びていたことは確かであろう。

このように、これらの集落 (おもに拠点集落) は遅くとも前期2には、水系を溯上した別の集落 (おもに拠点集落) とはその形成当初から血縁的、地縁的關係を保持したものであったのだから、お互いに何らかの親縁關係を内包していたことも想像に難くないであろう。そして遅くとも中期1には、そうした拠点集落がそれぞれ核となつて一定の領域内 (基礎地域) に拡散して遺跡群 (小共同体) を形成していく様子が見て取れた。とすれば、同じ水系の各小共同体間にも同様の了解關係が生じていることは至極當然のことであつて、こうした血縁、地縁に基づく意識としての親縁關係をベースに、実体的な生産・開発協働や経済的活動、各種祭祀的イベントの共有などが図られたものと考えられる。水系を軸とした大共同体が形成される素地はすでにこの段階から内包されていたので

ある。

ところで、前期2以降におけるこれら拠点集落の自立化と巨大化、その一方で集落の拡散を実現した理由は二つの方向で進行した。一つには初期農耕段階の可耕地の狭隘さと水稲農耕への依存度の増大に伴う労働力と先進的技術の集中投下の必要性であり、そのための巨大化の必然性であり、今一つには、初期農耕段階の技術的未成熟による経営の分散の必然性であり、労働編成の小規模変容と分割経営の端緒にあったと考えられる。近年、葛城川上流域（R-1群）で発見が続く前期後半以降の広域水田の開発は前者の方向性を示すものであろう。

中期1には奈良盆地全域にわたって小共同体が形成されることになるが、それはじつに安定した保守的で、漸進的な発展を示すものであったことがわかる。38カ所の小共同体のうちのじつに35カ所に拠点集落ないしはその可能性が高い集落が細胞の核のごとく存在し、大規模であるだけでなく、環濠や大形建物の存在や広範な墓域の占有、遠隔地交易品の所有と物流センター的な機能、各種手工芸品の分業拠点を有していることは、拠点集落が小共同体の求心的機能を有しているだけでなく、他の小共同体とのネットワークの節点としても機能していたことを物語っている。

さらに、奈良盆地の拠点集落は弥生時代を通じて連綿として継続している例が多く、終始基礎地域内の分村、集村の核として機能していたことを考えれば、小共同体の単位集団、あるいは集合体の分割・統合の核としての属性を帯びていることが考えられる。そうした機能をも踏まえて、私は拠点集落をここであえて「拠点的母集落」と位置づけることにしたい。この意味では、各拠点的母集落の単位集団構造や生活空間は、基礎地域の集落分布の原初的形態であると言っても過言ではないであろう。

奈良盆地の小共同体の安定性と保守性を根底から支えた背景は、やはり自然環境の安定性と豊かさ、それを享受し温存するだけの社会的保守性と政治的緩慢性（精神的余裕か）にあったものと想像する。奈良盆地は自然災害の少なさや小河川制御の安易さや土壌の肥沃さだけではなく、唐古・鍵遺跡をはじめ盆地各所の花粉分析を行った金原正明氏によれば⁴⁴⁾、巨大環濠集落の唐古・鍵遺跡でさえ、中期の大環濠形成後は環濠周辺の二次林化（アラカシやコナラ亜属、エノキ・ムクノキ属などの落

葉樹）と集落内の草本化が徐々に進行するとはいえ、集落周辺の緩衝地帯には多くの第一次林（照葉樹林）が残存して森林を形成していたとされ、二次林への環境転換は古墳時代初期でも纏向遺跡周辺に限られるという。弥生時代中期後半段階において集落間の緩衝地を欠き、はやくもマツ属を含む二次林が形成されはじめ、後期中頃には開発が加速して一気に二次林と草原主体へと改変する北部九州のナ国の春日丘陵一帯⁴⁵⁾ などとは大きな環境の違いを見せている。

こうした自然的、社会的事情の全てが拠点的母集落、ひいては小共同体の安定性の大きな要因であろう。ちなみに大阪湾沿岸地域では、分村など集落拡散は小共同体を越えて平野周辺の丘陵地帯や山間部にまで広くおよぶ。摂河泉地域の低地性集落の全体比が45～55%なのに比して、奈良盆地のそれは低地主体の小共同体内で処理されるために80%を超えるのである。こうして、安定的な小共同体の発展は、水系を基軸とした大共同体の紐帯にまでおよんでいくことになる。大共同体は前に述べた意識と実体的な共生だけでなく、理論上は共通の利害関係に基づく他の大共同体への外的権力としても表出することになる。

しかしここであらかじめ確認しておきたいのは、大和弥生社会の場合はこうした安定性ゆえに、経済的富の蓄積を生む一つの要因となることはあっても外的権力の増大へは繋がらなかった点である。つまり、農業共同体的社会構成を帯びはじめた中期1以降の大和弥生社会を常識的に先進地と呼ぶのならば、その実態とは、分割経営された個々の集落が新たな大共同体編成のもとに重層化するという露骨な結合・編成関係を生むのではなく、むしろ逆に、個々の拠点的母集落と分胞集団間、つまりは小共同体のもつ血縁的性格（単位集団あるいは広義の家族レベルでの）と新たな地縁的親縁性（対面関係）という大きなベールによって、きわめて安定・自立して表面化したに過ぎなかったことを見通す必要がある。大和弥生社会における大共同体の実像はあくまで、政治・重層的（階級的）ではなく、社会的、経済的、観念的（意識的）なのである。

（3）大共同体の実像とその性格

1. 大地域（大共同体）の設定

それでは水系単位で形成されたという大共同体はどのように具体的かつ合理的に把握されるであろうか。大共同体は基礎地域のみが発展の原動力を担っていたかといえば決してそうではない。核としての拠点的母亲集落が共同体としても領域としても基礎地域へと拡張を遂げた中期2以降では、拠点的母亲集落相互の諒解関係は当然、小共同体間のそれへと転化するからである。当然のことながら、水系を重視したここまでの視点からすれば、複数の基礎地域と小共同体を包括する二次的構成としての大地域（大共同体）は、旧地形に添った水系単位の地理的単元を重視しなければならない。

しかし同時に、その歴史的背景として重視する必要があるのが行政的区画、それも古代に遡っての令制下の「郡」や、さらに令制以前に遡るであろう「県」の領域を重要参考資料として使用する方法である。本論ではまさにこの二つのアプローチによって大地域は設定されることになる。結論をいえば、基礎地域（小共同体）の形成が卓越し密集していた盆地南部や西部の中規模河川が並存する流域では、それぞれの水系に対応した大地域が想定される一方、北部、東部の小規模河川が多数存在する地域では、水系が一つの基礎地域となっている場合が大部分であるから、複数の小河川を包括した大地域が把握されることになりそうである。

こうして、38の基礎地域（小共同体）はさらに11の大地域（大共同体）にまとめて理解することができる（表1および図12参照）。以下、その範囲を概説する⁴⁶⁾。

平群郡は、正倉院文書の「勘籍歴名」や天平二（730）年の「大倭国正税帳」に初見される。およそ生駒・平群川流域の平群谷（平群町と王寺町の北部）から現在の斑鳩町、安堵町域、大和郡山市の額田部丘陵一帯を包括する。小地域ではA-1・A-2群と、B-1群とB-2群の下流部を包括することになるが、後者は地勢的にも水系的にも遺跡の動態上も含めない。平群谷とその開口部の前者をもって「平群」大地域（大共同体）とする。

添上・添下両郡は、「勘籍歴名」や『日本書紀』天武五（676）年条に初見されるが、古くは佐保川に語源を持つとされる、『日本書紀』神武即位前紀己未年に見える「層富（そほ）県」に由来し、「大倭国正税帳」以降、「添御県」や「曾布（そふ）御県」の記載がある。

B-2・C・D群とE・F・G・H-1・H-2群、I群のほぼ

高瀬川以北を包括し、奈良山丘陵を境に西側の前者が「佐紀」（添下郡）、東側の後者が「佐保」（添上郡）を称する。従って、前者と平群郡のB-1・B-2群下流部を付加した領域を「層富下」大地域（大共同体）とする。また後者は、「層富上」大地域（大共同体）と呼称することにしたいが⁴⁷⁾、令制下以降、南の郡界は高瀬川を介して北への移動が繰り返され見られるから、支流檜川を含めた高瀬川水系（I群）は含めない。このことは文献上の「和珥坂」を、現在の和爾集落（和爾遺跡の南側斜面）と見て大地域境界とすることになる。

山辺郡は、和銅二（709）年の「弘福寺田畠流記帳」に初見されるが、「耶麼能謎」地名が『日本書紀』雄略十三年条に見える。盆地内ではおよそ高瀬川以南、真面堂川－現初瀬川以北に相当するが、ここではI群を含め、J-1・J-2群、K-1・K-2群を包括する。K-2群のうち、現真面堂川と西門川に挟まれた柳本は城上（式上）郡、下流の海知や武蔵などは下（式下）郡であるが、小地域設定を重視して本群に含める。また、『和名類聚抄』に見える大和（於保夜末止）郷は城下（式下）郡であるが地域設定としてはあり得ない特殊な歴史的事由である。本群を「山辺」大地域（大共同体）とする。

城上（式上）郡は『日本書紀』皇極三（644）年条に「志紀上郡」と見え、城下（式下）郡は天平十九年の「大安寺伽藍縁起並流記資財帳」の「式下郡」を初見とする。しかし、古くは両郡ともに「磯城県」の地域で、『日本書紀』神武即位前紀戊午年には「磯城邑」、二年条に「磯城県主」と見える。

前者は天理市の南端部から粟原川以北の桜井市北半に、後者は現寺川・飛鳥川以北の田原本町の大部分、川西町、三宅町を主体とする。郡界が現河川とは入り組んでいるのは河川の異動が大きい証であり、ここでの旧地形・旧河川の復元を重視して小地域範囲を優先させる。

いずれも本来の初瀬川水系の大地域で、前者はL・M-1・M-2群に相当し、「磯城上」大地域（大共同体）と呼称する。ただし、粟原川右岸は粟原川が寺川と合流する点を重視する小地域設定を優先させ含めない。後者は、M-3・M-4群に相当させ、「磯城上」大地域（大共同体）と呼称する。二者の間には現在のところ多少の空閑地が見られるようであるが、両地域を合わせて「磯城」大地域（大共同体）とすべきかも知れない。

十市郡は「大倭国正税帳」に初見されるが、『日本書紀』孝安二十六年条には「十市県主五十坂彦」の名が見える。現在の粟原川以南の桜井市域、現米川以北の橿原市の一部、飛鳥川下流域の田原本町・橿原市の一部を包括するが、郡界は一層激しく現河川とは入り組んでいる。粟原川、寺川、米川の旧流路を復元することで、この齟齬は解消できるものとする。N-1・N-2・N-3・N-4群が抽出でき、これらを包括して「十市」大地域（大共同体）を設定する。

高市郡の地名初見は『日本書紀』欽明十七年条の蘇我大臣稲目宿禰等の派遣記事に見えるが、「多気知」地名は『古事記』雄略天皇段に遡る。現飛鳥川上・中流域と高取川流域に当たる明日香村と橿原市の大部分を主とするが、現曾我川以西の橿原市域や大和高田市の東端までを包括する。やはり郡界は現河川と入り組んでいるだけでなく、高市郡には中河川水系の異なる曾我川水系が混濬（統合）されていると考えられるから、後者を切り離して大地域設定を行う。対象となるのは飛鳥川と高取川水系であり、O-1・O-2群とP群が本来の高市郡地域であり、「高市」大地域（大共同体）と呼称する。

こうした理解のもと、律令制以来の高市郡のうちの曾我川水系の小地域群をあえて大共同体として設定する。Q-1・Q-2・Q-3群がこれに相当するので、「曾我」大地域（大共同体）と呼称する。

葛上郡は『続日本紀』文武四（700）年条に、葛下郡は『日本書紀』天武十三（684）年条に「葛城下郡」、倭国葛下郡」と初見されるが、両郡ともに古くは『日本書紀』神武即位前紀戊午年には「葛城邑」、二年条に「葛城国造」とあり、推古三十二（624）年条には蘇我馬子の本居として「葛城県」の名が見える。「葛城（葛木）」の上郡はほぼ現葛城川上・中流に添った御所市域に相当し、下郡は現葛城川下流、高田川、葛下川に沿った大和高田市の大部分、新庄町と当麻町（現、葛城市）、香芝市、上牧町、王寺町の南半に相当する。郡領域との地域的対応は小地域設定と大きな齟齬はない。従って、前者はR-1・R-2群に、後者はS・T・U・V・W群に対応するので、前者を「葛城上」大地域（大共同体）、後者を「葛城下」大地域（大共同体）として設定する。

なお、忍海郡は『続日本紀』大宝元（701）年条に初見され、『日本書紀』神功皇后摂政五年条に葛城四邑の一つに「忍海」が、『古事記』清寧天皇段には「葛城忍

海之高木角刺宮」とあり、安位川流域（S群）の西半丘陵部分がほぼ忍海郡として設定されたことがわかる。のちにこれは、葛城上・下郡に分断されることになるが、水系を重視すれば、本来は「葛城上」大地域（大共同体）であったS群を政治的な対策と意図から小郡として切り離したものと考えられるから、大地域設定は行わない。

また広瀬郡は、「弘福寺田畠流記帳」に「広瀬郡」、和銅六（713）年五月十日付の平城宮出土木簡に「広背郡」などが見え、地名は『日本書紀』天武四（675）年条の大忌神を「広瀬」の河曲に祭る記事に遡る。しかし、これも馬見丘陵西半のW群の小地域（ほぼ現在の広陵町と河合町域）規模であり、明治三十（1897）年に葛下郡に編入されているから、大地域設定は行わず、「葛城下」大地域（大共同体）に含めて考える。

2. 大和における大共同体の特質

このように、「大共同体」と私が呼ぶものは、第一義的には、日常的な生活空間かつ生産空間としての社会的単位である基礎地域（小共同体）を一層拡大した、複数の小共同体からなる社会的集合体を指す。これら大共同体の諒解関係、換言すれば小共同体間の共同性と紐帯の強さは、基礎地域（小共同体）内のそれには及ぶべくもないが、すでに述べてきたように、水系を媒介としての社会的、経済的、観念的（意識的）一体性は想定してもよいだろう。なかでも一水系に複数の小共同体が集中する初瀬川（磯城）、寺川・米川（十市）、飛鳥・高取川（高市）、曾我川（曾我）、葛城川（葛城上）の大共同体はよりまとまった統合力を有していたことが想定される。従来より指摘されることの多かった盆地東南部地域の卓越性とは、こうした一体性の強さにこそあったと見てもよいのではないか。

ところで、これら大共同体地域の形成に、真っ先に想起する生産上の問題は水利権の問題である。水田への灌漑水利の諸調整に関わる水支配の問題は、小共同体単位を越えた調整機関（首長）の存在が不可欠となつたであろう。しかもそれは生産活動の拡大だけでなく、生活必需品の物流や遠隔地交易品の流入等を円滑かつ有利に展開するための経済的戦略にもおよんだに違いない。こうした共通の利害関係への統一意志と同一化志向は、同時に隣接する別の大共同体との軋轢や対抗心、時として現実的な対立を生じることにもなる。

ここに、北部九州の政治的状況にはとうてい比較にはならないけれども、外的国家としての意志がおもに社会的、経済的、あるいは祭祀的レベルで生じる契機が内包されたことになる。この意味では、大和弥生社会の大共同体も部族的国家として理解することは許されるであろうから、これらの大共同体を改めて「クニ」という便宜的な歴史的用語でも呼んでおきたいと思う。

しかしそれにもかかわらず、基礎地域（小共同体）を越える集落の分胞が極めて稀であろうことは、大地域を越える分散の欠除など、大共同体としての社会的、経済的活動の実体は顕在化しておらず、いぜん小共同体の主体的活動に対しては埋没した状態にあったものと理解できるのである。しかるに小共同体を越えた調整機関（首長）といえども、大共同体単位で方形墓の典型的な大形の特定家族（個人）墓Bが存在する大阪湾沿岸地域に比較すれば、現時点では、大共同体間の大きな社会的、経済的格差や首長権力の階層的格差を生じることは少なかったと考えざるを得ない。

自然環境の安定性に基礎をおいた社会の安定性とそれゆえの内的、外的な緊張関係の欠如、つまりは政治的状況の未成熟さが、大共同体の発展と重層化や首長の階級的成長の道を、熾烈な階級的、政治的方向ではなしに、社会的、経済的、祭祀的範疇に止めたのである。このことが大和の弥生時代大共同体の最大の特質として認めねばならない。

V. 大和弥生社会における重層構造の形成とその特質

(1) 銅鐸の埋納状況からみた地域社会構造の発展

さて、大地域の存在と大共同体のもつ性格を以上のごとく理解したが、この点を銅鐸の分布からも予測してみることしよう（図12参照）。第Ⅲ章でもふれたように、奈良盆地では中期1の後半期（第Ⅲ様式後半～第Ⅳ様式）には、北部のA-2群（廿日山）1口、D群（秋篠西山）4口、H-1（山町早田）1口、H-2群またはI群（伝高瀬川）1口、東南部のK-1群（竹之内庵治山）1口、可能性としてのM-3群（唐古・鍵遺跡）、南西部のR-1群（名柄）1口、S群（櫛羅）1口、V群（上牧観音寺）1口というように小共同体単位で盆地全域に分散的に「聞く」銅

鐸が保有され、小共同体が祭祀集団として機能した可能性が見いだせる。これに、第Ⅲ～Ⅳ様式の銅鐸形土製品の分布を重ねれば小共同体ごとの分散性は一層顕在化しよう⁴⁸⁾。盆地外南部の五條市火打野町出土の中形扁平鈕式銅鐸も中遺跡を拠点の母集落とする宇智川などの小河川が吉野川と合流する一帯の小盆地の小共同体が保有したものであろう。

ところが後期1～2の「見る」銅鐸になると、盆地の北部や南西部には銅鐸の保有や埋納の痕跡が失われ、石上平尾山（J群）の2口、大福遺跡（N-3群）の1口と破碎片、纏向遺跡（L群）の破碎片、脇本遺跡の破碎片（M-1群）のほか、銅鐸外範の推定型式から唐古・鍵遺跡（M-3群）と新沢一町（Q-2群）というように、銅鐸の保有と埋納がQ-2群以外はすべて東南部地域に限られてくる。つまり、石上は「山辺」大地域、唐古・鍵は「磯城下」大地域、纏向、脇本は「磯城上」大地域、大福は「十市」大地域、新沢一町は「曾我」大地域であり、銅鐸の保有が小共同体ではなく大共同体単位で実現した可能性を高くする⁴⁹⁾。後期には希有な銅鐸形土製品が唐古・鍵遺跡、大福遺跡、四分遺跡などの東南部地域にのみ見いだせることもこの考えを補強する。

さらに想像をたくましくすれば、後期1以降の銅鐸の保有と埋納が東南部地域に収斂している点を重視するならば、中期2までに培われた社会経済的共通利害関係を梃子に、銅鐸祭祀の伝統的慣行を固執し、より強い祭祀的、心的な共同幻想によって一体感を創生しつつあった東南部地域が、さらに緩やかな政治的社会的枠組みを形成しつつあったことは無視し難いことである。東南部の大共同体群が、このような緩やかな幻想的一体感を根底に社会的、経済的、祭祀的な外的国家として押し出されることになれば、当然のことながら、北部の大共同体や南西部の大共同体群も対抗上、そうした緩やかな一体性を持ち始めたことは想像に難くないであろう。

畢竟それは、盆地の大きく三つの地域の外的な大共同体群が社会経済的、祭祀的、心的、共同幻想的に対峙することになる。私はそこに、北部九州社会のごとき共同体間の政治的な支配－被支配関係に基づいた、首長層の重層的な階級関係を梃子に成立した大共同体群＝「国」の部族的国家とはかなり異なった、社会経済的、祭祀的、共同幻想的大共同体群＝「国」レベルの部族的国家の

存在を認めてもよいように思える。後述する前期前半期の前方後円墳群が大方、佐紀とオオヤマトと馬見丘陵の三カ所に集中することもこの考えを助ける。

具体的にいえばそれは、「平群」「層富下」「層富上」の大共同体群（クニグニ）からなる北部の「国」（仮称「ソフ（層富）」国）、「山辺」「磯城上」「磯城下」「十市」「高市」の大共同体群（クニグニ）からなる東南部の国（仮称「ヤマト」国）、「曾我」「葛城上」「葛城下」の大共同体（クニグニ）からなる西南部の国（仮称「カツラキ（葛城）」国）ということになるであろう。

なお、ここで「ヤマト」国とした範囲は、『古事記』にみえる倭の記載範囲に重なり、直木孝次郎氏のいう「狭義のやまと」にはほぼ相当するものといえる。『王権と都市の形成史論』第二部第五章などでも述べたように、私はこの仮称「ヤマト」国こそが『魏志』倭人伝に記された「邪馬台国」であろうと考えている。仮称「層富」国と「ヤマト国」の境界で難しいのは高瀬川水系のI群の取り扱いである。令制の郡界に近い現高瀬川で一線を画するというのも一案だろうが、私は『古事記』応神天皇段の「丸邇坂」、『日本書紀』神武紀、崇神紀に見える「和珥坂」はその記載内容から勘案して、現在の和爾集落背後の斜面と見る立場からI群をヤマト国に含める。また「葛城」国との境界は、『日本書紀』雄略天皇四年春二月条で、一言主神が雄略と遊獵して日暮れて送ったという来目河（久米川）が王権と葛城の神との境界になっていることから、高取川流域のP群までをヤマト国と考える⁵⁰。

（2）土器の地域性からみた大地域群（国）の領域

前節までに、奈良盆地の後期には社会経済的、現実的な枠組みとして機能したであろう大共同体（クニ）を越えて、むしろ祭祀的、心的、共同幻想的色彩が濃厚な「国」とも呼ぶべき大共同体群の枠組みができあがりつつあったことを推察した。それは、小地域と大地域という地理的、歴史的まとまりと集落の動勢、銅鐸分布などから、盆地東南部地域がまず抽出され、次いで盆地北部と盆地南西部というつごう三つの大地域群が抽出され、大共同体群＝「国」として認識しようというものであった。

そこで本節では、奈良盆地の後期の土器様式や胎土に見られる地域性からこのあたりの事情について若干の補足を試みたい。かつて私は、蛍光X線分析と実体顕微

鏡による砂礫構成観察によって、奈良盆地における弥生時代後期土器の胎土の地域的傾向を模索したことがある。発掘される土器は土中環境が大きく影響するので、胎土や素地のイメージは集落ごとに異なる。しかし今、具体的なデータを提示できない憾みはあるが、土器の“顔つき”は大方、小地域ごとというのが私の永年のイメージである。しかし、アトランダムに抽出された奈良盆地の各遺跡の胎土を分析した結果、小地域ごとの特徴的な胎土（鉱物の含有）を捨象してさらに大枠の地域的胎土や器種構成傾向によって大地域、さらには大地域群単位の地域性を得ることが可能と思われる⁵¹。

1. 盆地北部の土器

秋篠川水系中流域の佐紀遺跡、富雄川中流の丘陵上の六条山遺跡、地藏院川水系中流域の森本・窪之庄遺跡と広大寺池遺跡資料の観察による。一般的な胎土例として佐紀例の石英M3、長石S1、雲母S2、角閃石（他形）S2、チャートS～M3、赤色酸化粒S2を掲げる。雲母や長石、角閃石の磨滅、風化が激しい。チャートは破断面を残す例があり、六条山より多色である。六条山例は同様だが、雲母や長石、角閃石はさらに微細である。

森本・窪之庄と広大寺池は二遺跡に酷似するが、チャートは小さく磨滅しており、逆に石英、長石、角閃石、雲母にはやや大きめの粒がある。広大寺池の平均的な胎土例は石英M3、長石S2、雲母S2、角閃石（他形）S2、チャートS2、赤色酸化粒M2を示す。北部の土器は「層富下」と「層富上」では大地域ごとに微妙な差があるものの、とくに「平群」の土器は、色調は生駒西麓地域ほど暗茶褐色のものは目立たないが、角閃石を多く含む胎土がままあり、北部としては広口長頸壺や長頸壺が目立つ器種構成からしても生駒山を越えた諒解関係が看取できる。

しかし、北部の土器は全体に淡い色調の淡褐色、淡赤褐色が多く、新第三紀層、第四紀層が露出するために堆積岩（チャート、泥岩）や流紋岩が目立ち、土器表面は壁土のなかに鉱物粒子が浮くような胎土感覚があり、広口長頸壺や長頸壺の僅少性、叩き目の粗さ、受口口縁の顕在性、器台や大形壺・鉢の希少性、加飾性の弱さなど共通項が多い。

2. 盆地南西部の土器

こうした北部の土器ともっとも対照的をなすのは南西部の土器である。曾我川水系の中流域の新沢一町遺跡と

忌部山遺跡、曾我川と葛城川の下流合流部の中曾司遺跡、葛城川水系上流域の鴨都波遺跡資料の観察による。

「曾我」の新沢一町の一般的な胎土は、石英L5、長石M3、雲母S2、角閃石（他形）S～Mが3、チャート0、赤色酸化粒S1である。つまりはほとんどが花崗岩類の鉱物組成で構成されており、チャートや堆積岩類の酸化物は基本的に含まないのである。忌部山はほとんど同一組成だが、丘陵性のためか全体に粒子が細かめだ。色調は多くが赤褐色を呈す。しかし、中曾司は色調はむしろ寺川・米川流域のものに類似し一見見紛う。チャートをわずかに含む例もあり、合流部のためなのか搬入品なのかは今後の問題であろう。

「葛城上」の鴨都波の土器胎土は大形の雲母、角閃石が目立つので金色に輝き特徴的で、肉眼でも簡単に判別できるものが多い。「葛城下」の竹内の縄文晩期土器や弥生土器も同質のものであるから、地質構造上金剛・葛城山東麓の鮮新層上部洪積層が露呈する地帯に対応する。ただ、竹内では安山岩が目立つ。黒雲母花崗岩のもろい露呈が各所にみられ、南央部や南東部よりも雲母、長石、角閃石の残存度の良さの原因となっている。「曾我」と組成は酷似するものの色調は暗い赤褐色のものが多い。

南西部の土器は概して赤褐色系の色調が多く、かつ透明感のある石英や白色の長石が目立ち、花崗岩片をそのまま含む例すらあるので、素地はバサついた感じを受けるものが多いようだ。器種構成は東南部と変わらないが、叩き目の粗さや成形・調整手法など技術は東南部の拠点集落が卓越する。

3. 盆地東南部の土器

高瀬川水系の東大寺山遺跡、布留川水系下流域の平等坊・岩室遺跡、初瀬川水系北流下流域の唐古・鍵遺跡、寺川水系中流域の大福遺跡、米川水系下流域の多遺跡と矢部遺跡、纏向川水系の纏向遺跡資料の観察による。

南東部地域の胎土は複雑である。まずは大きく二つの地域に別けて考える必要がある。粘土と鉱物との一体感の程度で感覚的にも差異は明白である。一つは、東山中起因の鉱物組成をもつ「山辺」のグループで東大寺山例を示すと、石英M3、長石M2、雲母S1、角閃石（他形）S1、チャートS2、赤色酸化粒S1である。平等坊・岩室は全体に粒子が大きい傾向にあり、色調が東大寺山より淡い淡褐色や淡赤褐色のものが多い点異なるが、こ

れは低地遺跡の特徴である。北部の森本・窪之庄と広大寺池と比較しても明白な差がなく、分別は難しい。

今ひとつは、南部山塊に起因する初瀬川、寺川、米川、飛鳥川流域のグループで、最大の特徴は花崗岩質をベースにしながらも各鉱物が均一化して包含される点である。「磯城」の唐古・鍵遺跡を例にとれば平均的な胎土例は、石英M3、長石S2、雲母S2、角閃石（他形）S3、チャートS1、赤色酸化粒M2である。色調は淡赤褐色を一般とするが灰褐色や赤褐色など多様である。こうした胎土の特性は、成形や器面調整の安定化という面にも影響しているかに思え、秀麗な資料が多い。赤色酸化粒（シャモット）が目立つのも無関係ではないだろう。多様な器種形式を生み、文様の精緻化を促す素地が存在していたことにもなる。

「十市」、「高市」の差を表現することは極めて難しい。器種構成上も大差なく、土器の上での一体性は大きいものがある。しかしあえていえば、「高市」の胎土は異なる。花崗岩類基盤が卓越し直接露呈するのでチャートはほぼ見られず、「曾我」に近い。「十市」の上・中流域の大福資料もチャートは極めて少ない。

なお、東南部でも特徴的な胎土を有するのが纏向遺跡

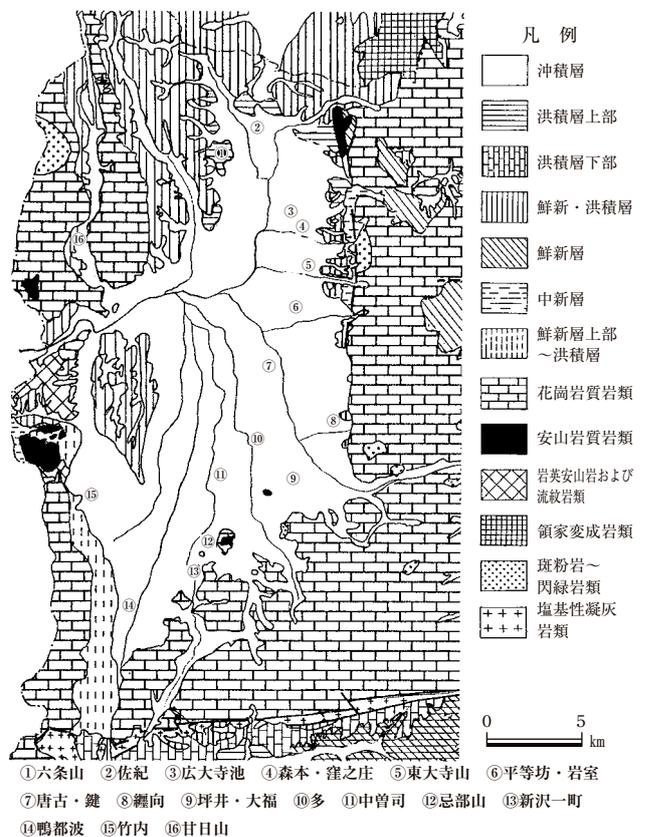


図11 大和盆地周辺の地質と胎土観察遺跡の位置

である。明らかに初瀬川系と纏向川系の二系統の土器胎土が存在する。前者は石英 M～L が 3～5、長石 M3、雲母 S1～2、角閃石（他形）S～M3、チャート S1 ないしは 0 が基準的な胎土で、色調は赤褐色、灰褐色など多彩だがやや暗い色調が多い。後者は三輪山北西麓の黒雲母花崗岩と斑禰岩起源であるので、角閃石や黒雲母の混和率が高い。

このように、奈良盆地における弥生後期から古式土師器の土器の胎土は大きく北部と東南部、西南部の三つに分離でき、さらに北部を二つ、東南部を二～三の地域に細分することが可能である。このことは、奈良盆地の当該時期の土器生産が基本的には拠点的母集落であったり、小共同体単位で行われていたとしても、さらに大共同体規模での土器製作（粘土や混和材の流通や製作者グループの交流等々）や製品としての流通が頻繁に行われていた可能性を示唆する。

そしてさらには、造られた製品が醸し出す印象や感覚に反映される自然的環境（粘土、混和材起源⁵²⁾）や社会的環境（作業集団、技術、伝統）などから想定される三つの地域を想定することができた。この三つの地域こそが、土器製作上の共通の範型や属性を生み、流通の組成や流行⁵³⁾、嗜好にまで影響したであろう経済的背景と、社会的、心的諒解を培ってきたであろう「国」の関係そのものなのである。

（3）大共同体群（国）形成への道とその特質

こうしてみると、後期の土器にみられる地域色や突線文銅鐸の入手、保有にみられるイデオロギーや最高位のマツリの共有にみられるような共同幻想の一体性は、より拡大された社会的、経済的連携領域の成立しつつある様相を想像するに難くない。もちろん、北部九州の弥生社会に比べるとその政治性や階級性は極めて微弱であり、それを説明する考古学的根拠も微弱である。北部九州弥生社会のように共同体間の統合のメカニズムと原動力が支配－被支配の関係に起因していたとはとうてい考え難い。

しかし、たとえそうした政治性や階級性が微弱であろうと、私は弥生時代の奈良盆地に見られた「大共同体」もおしなべて歴史的国家的な最初の形態である「部族的国家」概念で説明することに躊躇しない。それは「クニ」と呼ぶものの実体でもある。そして、その契機、背景、

原因を問わず、大共同体の統合、再編の結果である大共同体群を「クニ」の上位概念として、「国」と表記することにしている。

なお、この「クニ」や「国」の政治的、階級的、重層的な典型的用語法や「部族的国家」のもつ国家形成論上の意義については、別稿において理論的に概念化することになる⁵⁴⁾。ここではとりあえず、大和弥生社会が小地域（基礎地域）＝小共同体→大地域＝大共同体＝部族的国家（クニ）→大共同体群＝部族的国家群（国）という領域構造と地域社会構造を有していた点を確認するとどめたい。

大和弥生社会の三つの「国」が、いつの時点から意識され、外的国家としての体裁を整えていったかについては明確な答えを出すことができない。しかし、第Ⅲ様式から第Ⅳ様式の安定した社会への移行期にあって、拠点的母集落を核とする小共同体が安定した生産と経済を基盤にネットワークの結節点としても機能し、実質的、観念的、自立的なセンターとして求心性をもって存立したことは、銅鏃や銅製品、鉄製品、銅鐸形土製品の分布、あるいは大形建物などの絵画土器の分布などからも明らかである（図12参照）。

そしてこの段階では、さらにこの拠点的母集落間においても、金属器生産や遠隔地交易による搬入土器や金属製品の流入、各種特殊遺物や遺構の存在、方形墓に見られる特定化などから、明らかに内容的な格差が生じていることは明らかである。それは大共同体のなかでの小共同体（中核集落としての拠点的母集落）の格差として現れている。「平群」ではこの格差が明確ではないが、「層富下」では D 群（佐紀）が、「層富上」では H-2 群（和爾・森本）、「山辺」では J-2 群（平等坊・岩室）、「磯城上」では M-2 群（芝）、「磯城下」では M-3 群（唐古・鍵）と M-4 群（保津・宮古）、「十市」では N-3 群（坪井・大福→大福）と N-4 群（多）、「高市」では O-2 群（四分）、「曾我」では Q-2 群（新沢一町）と Q-3 群（中曾司）、「葛城上」では R-1 群（鴨都波）、「葛城下」では U 群（竹内）が大共同体のさらなる核と目されるであろう。

しかし、この大共同体の中核拠点的母集落間の格差も等閑視はできない。北部の D 群（佐紀）と H-2 群（和爾・森本）では現時点では格差を明示することは難しい。西南部の Q-2 群（新沢一町）と Q-3 群（中曾司）、R-1 群（鴨

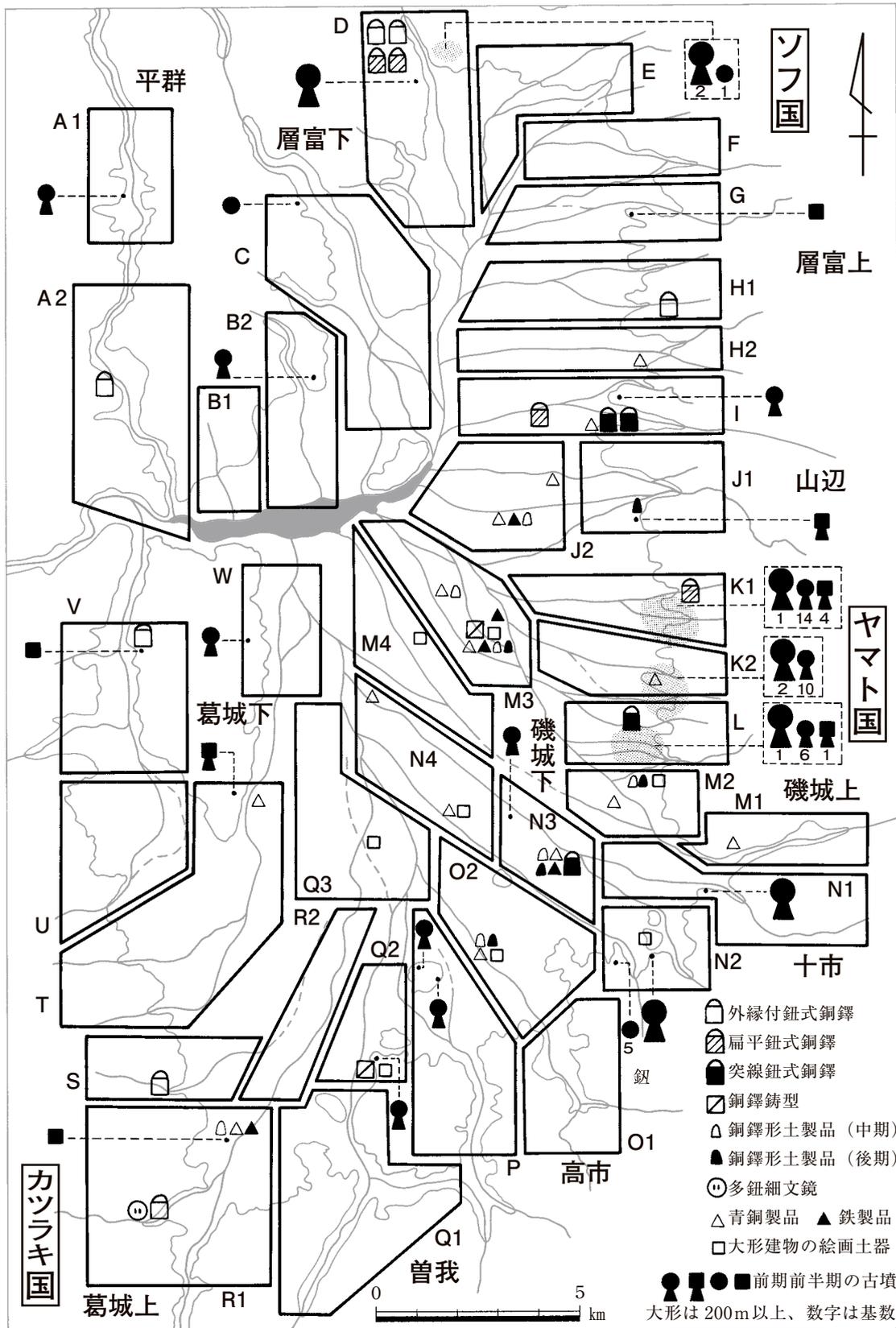


図12 大和弥生社会の重層構造の概念

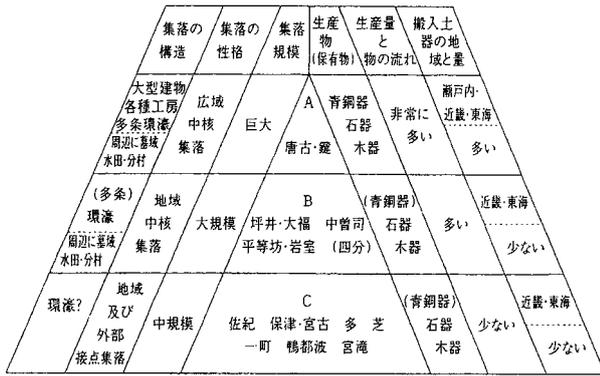


図13 奈良盆地の拠点集落の類型（藤田1999に拠る）

都波)の格差を明示することも困難であろう。しかし東南部では、現時点では、M-4群(保津・宮古)、N-3群(坪井・大福→大福)、N-4群(多)、O-2群(四分)などの格差は横並びだと思っているが、M-3群(唐古・鍵)の突出性は明らかである。

こうしてみると、「ヤマト」国の重層構造は、「層富」国や「葛城」国に比べて明らかに層が厚い。国邑つまり「国」都が限定しにくい二国に比べると、「ヤマト」国の国邑は明らかに唐古・鍵遺跡なのである。このことは言い方を換えれば、「ヤマト」国の部族的国家としての結合性(結束性)や求心性の強さに比べると、他の二国の脆弱性や分立性が指摘できるかもしれない。藤田三郎氏はこの点に注目して、第Ⅲ様式以降を念頭においての唐古・鍵遺跡を頂点とした奈良盆地のピラミッド構造を想定している(図13)⁵⁵⁾。重要な指摘であろう。

しかし私は、ここで見た大和弥生社会の地域的格差の背景(実体)をそこまでは評価しない。第一は、大和弥生社会は弥生時代を通じて一体ではなく、少なくとも三つの国レベルで理解する必要があること。第二は、こうした地域的格差と重層構造、そして「国」の緩慢な枠組みの形成は遡っても第Ⅳ様式、その成立はおそらくは第Ⅴ様式の始まり頃、「聞く」銅鐸埋納後の社会のリセットに伴って外的国家としての体裁を整えたと考えることが合理的であること。第三は、この外的国家体制がもっとも進行し構造的であった「ヤマト」国でも、藤田氏が想定するような政治性(とりわけ階級性)は微弱であった点である。

「ヤマト」国の国邑、唐古・鍵遺跡を擁するM-3小共同体や「磯城下」あるいは「磯城」大共同体が、他の大共同体に対して経済的にも政治的にも優位にたっていた

可能性は高い。しかし何度も言うように、この重層構造は決して北部九州のような支配・隷属による階級的統合ではない。その拡張する社会的、経済的、文化的進捗と高度な共同幻想の一体性とは裏腹に、政治性や階級性は極めて微弱であったと考えざるを得ず、畢竟、強力な首長権力や外的国家権力を生成させることがなかったと判断せざるを得ないのである。

Ⅵ. 大和弥生社会の解体と終焉

－ヤマト王権の誕生と権力系譜の断絶－

第Ⅱ章でみてきたように、3世紀初め頃の奈良盆地の後期2から古墳時代前期初頭への移行期には、集落や遺跡群の動態の上で最大の、そして最後の画期があった。それは、前期2以来、小共同体の社会・経済的、イデオロギー的(祭祀的、心的・観念的)、あるいは政治的中枢センターとして連綿として経営されてきた拠点的母亲集落の衰退と消長による求心性の崩壊であり、また拠点的母亲集落を核として展開してきた小規模集落群の顕著な廃絶と新たな集落群の創出に見られるように、旧来の小地域(基礎地域)を共同体的、生産・経済的、そして祭祀的な直接的基盤としてきた小共同体的紐帯の著しい弛緩をも意味した。

自然環境上も社会・経済的にも比類のない安定性を保って続いた奈良盆地の、となるべき小共同体(基礎地域)の崩壊とそのセンターとしての拠点的母亲集落の喪失は、当然のことながら、小共同体群によって構成されつつあった大共同体の枠組みにも影を落とさずにはいない。奈良盆地の大共同体はすでに見てきたように、熾烈な階級的、政治的編成を経験することなく緩慢な社会・経済的、祭祀的結合を実現していった状況が想定されたが、このことは、古墳時代の前期前半期(ここでは布留2式まで)の共同体首長の墓(とりわけ前方後円墳)が、大地域の基盤に対応するかたちでは決して安定的に築造されていなかった状況からも明らかである。とくにその初期から4世紀前葉(布留1式まで)の古墳築造に限定すればなおのことであろう(図12参照)。

このような奈良盆地の初期農業共同体社会の内的発展の根底らの崩壊という現象は、常識的に見れば、地域と共同体を荒廃させ、経済とその根幹にある人・もの・情

報のネットワークを寸断・解体させることになりかねない。そうした多大なリスクを払って実現された事態とは何か。盆地全域が崩壊ほどの前代未聞の巨大な自然災害でもない限り、歴史に残るほどの大事件を想定せずおれないであろう。それは、今までみてきた古い大和弥生社会が、新たなより巨大な歴史的運動によって呑みこまれていくというストーリーでしかない。それはまた、緩やかな社会・経済的、祭祀的結合を貫徹していた安定した農耕集落が、今まで経験したことのなかった巨大な政治的権力の渦中に身を委ねることになったと考えることが最も合理的な理解である。

それでは、3世紀初めに大和弥生社会が遭遇し、農業共同体社会の根底からの解体と再編を生じたこの事態、言い換えれば、奈良盆地を包括するような巨大な政治権力の生成とその背景、経緯についてはどのように説明されるのであろうか。言うまでもなく、「巨大な政治権力」とは私たちが「ヤマト王権」と呼んできた政体そのものである。そしてこの「ヤマト」とは、前章で明確に述べた盆地東南部地域の大大共同体群＝「ヤマト」国の領域を示す地名であることは明白であり、ヤマト王権とは「ヤマト」国内に政権中枢を置いた王国権力であることもすでに詳しく論述してきた⁵⁶⁾。つまり、大和弥生社会の解体・再編とヤマト王権誕生の相関と背景、経緯についての解釈には次の二つの道が用意されなければならない。

その第一の道とは、大和弥生社会は、奈良盆地の前期以来の安定した自然条件と生産基盤を背景とした独自の社会的、経済的、文化的発展によって、遅くとも後期1には大共同体(クニ)の枠組みを生成させ、後期2に向けて大共同体群(国)の枠組みまでを形成させつつあった。そうしたなかで、卓越した政治的結合関係を有し始めていた東南部の政治的結合体(私の言う「ヤマト国」)を母胎として、盆地内に広く政治権力の連合化を進め、さらには畿内各勢力との連携をとりながらヤマト王権を誕生させたとするストーリーである。

この解釈に立てば、ヤマト王権の政治的母胎はあくまで前段階の盆地東南部の政治勢力(私の言う「ヤマト国」)であって、いわゆる「大和中心史観」の政権の継起的発展の道ということになる。こうした解釈によれば、問題とされる農業共同体構造の再編はいわば、大和の後期2の社会の内的要請によって醸成され、彼らを主導に遂行

されたことになる。

一方の第二の道とは、ここで明らかにしてきた大和の弥生社会の独自の発展、つまりはその社会的、経済的、文化的発展の先進性、さらには盆地東南部地域(＝ヤマト国)の政治的結合の存在や社会・経済的、祭祀的優位性体をも認めた上で、新たな巨大な政治権力(「ヤマト国」内に政権中枢を置いたヤマト王権なるもの)とは直接的な系譜関係になく、大和弥生社会がこの時期により大きな別の権力主体によって征服、あるいは包括、刷新されるという苛酷な道であり、そこでは農業共同体構造の再編は外的強力によって強制的に達成されたことになる。

旧稿において私は、「この二つの道の選定について、いま我々は必ずしも十分な資料をもちあわせてはいない。しかし、ここで明らかにしておきたいことは、現在に至るまで、およそ妥当かつ最も合理的な解釈として、いわば主流化しつつある第一の道がはたして十分な考古学的論拠に基づいたものであったかである。」として、小林行雄⁵⁷⁾、近藤義郎⁵⁸⁾、佐原真⁵⁹⁾、都出比呂志氏⁶⁰⁾等を引用して、第一の道を当然のごとく採用してきた論者の考古学的な根拠の希薄さを批判して、第二の道を主張した。しかしこのことが、私があたかも北部九州勢力の東遷論者であるかに評価されることとなり、5年後に刊行された檀原考古学研究所論集では改めて、いわゆる「東遷論」一般には与するものではないことを明記した⁶¹⁾。

引用部分からも明らかなように、もともと第一の道論は、奈良盆地の自然環境の卓越性を根拠に、生産力の先進性をことさらに高く見積もり、前期古墳に見る隔絶性から前段階の強力な権力の存在を推定するという本末転倒の論理によって説明されてきた感が強い。以降、第一の道論は吉備連合論、河内(大和川水系)連合論、鉄ルート開発・確保論、倭国乱での巻き返し論等々を巻き込み、修復を繰り返しながら多くの論者によって支持され続けてきた。しかし証明のための論理や手法に根本的な改善は見られない。

私は第一の道を否定する立場である。しかし、征服など物理的強力を前提とした「東征論」や北部九州や吉備勢力を念頭においた政治権力の直接的移動を想定した「東遷論」に与するものではない。第二の道は多様である。私は北部九州(2世紀までの倭国中枢であった、私の言う「イト倭国」勢力)や2世紀以降とくに強大な勢力と

して新興してきた吉備を中心とした瀬戸内海勢力を維新主要勢力とした政治的談合による倭国の再編成（私の言う「新生倭国」の誕生）と考えている⁶²⁾。本論の主旨や記述も第二の道論であるとはいえ、こうしたなかば大局的・協調的・妥協的な路線に沿って行われたものと考えている点を再度、明言しておきたい。

最後に、大和の弥生社会の終焉とヤマト王権最初の大王都と目される纏向遺跡の出現の問題に際して、今一度、重要な事実と視点を再確認しておきたい。

第一に、3世紀初めの後期2から庄内様式成立への過程のなかで勃発した拠点的母集落の衰退と消長、そして基礎地域を形成する実体である小共同体の瓦解なる事実はきわめて異常な歴史的事態であり、内的発展からする農業共同体社会再編の事情としては非漸進的、非現実的、非常識的な展開であることであり、同時に、旧社会ではまさに過疎的地域であった纏向川流域（L群）に突然のごとく勃興した巨大な政治的・祭祀的都市・纏向遺跡の出現と繁栄を、大和弥生社会の漸進的発展（「L群」小共同体→「磯城上」大共同体（クニ）→「ヤマト」国の中心的拠点集落の発展）として位置づけることもきわめて不合理なことである。第二は、後期1に出現する典型的高地性集落が、大和にとっての対外的位置（大和川ルートへの門戸としてのA-2群、東方ルートへの門戸としてのI群、紀ノ川ルートへの門戸としてのQ-1・2群、R-1群）から、盆地奥部の中心的位置（東南部のK-1・2群、N-1・2群など纏向遺跡の周囲）へと収斂し、前者の多くは後期1（第V-3様式）を持って消長していくのに対して、後者は第VI-2様式まで、場合によっては庄内0式にまで残存することである。つまり、前者は第IV様式に顕在化する瀬戸内海沿岸地域を中心とする第一次高地性集落の拡散と延長としての第二次前半期の高地性集落の一つの帰結点として、そして後者は纏向遺跡に新政権がおかれる前夜の地元の大共同体、さらには「ヤマト」国の緊張感と葛藤の心理的結果とも理解できるのである。

第三に、奈良盆地の銅鐸の埋納例も新式の「見る」銅鐸にいたって東南部へと収斂し、破碎された可能性のある近畿式銅鐸（突線鈕IV式）飾耳が纏向遺跡（L群）や脇本遺跡（M-1群）、大福遺跡（N-3群）で検出されていることから、その保有も東南部地域に限定された可能性が高いことである。

第四に、ヤマト王権の首長霊継承儀礼の舞台であり最も重要な祭祀の象徴でもある前方後円墳が纏向遺跡で創成され誕生したことである。前方後円墳は王権の主要勢力であった旧イト倭国勢力、吉備などの瀬戸内海沿岸勢力、イヅモなどの日本海沿岸勢力の前段階の王墓の祭祀的（本質的）、階級構造的、形態・技術的諸要素を基軸として、列島各地の祭祀の統合・融合によって設計され、計画的に築造されたものであって、それがわずか30年ほどの間に纏向遺跡のなかで、纏向型→定形化→定形型という変遷と巨大化が達成され、王権と他共同体（部族的国家）の政治的、祭祀的関係の表徴として発信・配布された。

にもかかわらず、奈良盆地はおろか畿内において前段階（第VI-2以前）に前方後円墳築造に直接繋がる要素はほとんどない。このことはヤマト王権の権力母体が大和（とりわけ「ヤマト国」）ないしは畿内唐直接引き継がれたとする第一の道論にとっては決定的な弱点となる。つまり、畿内や大和ではその直前まで首長墓を含む一般墓制は方形墓なのであって、しかも王権を構成した主要地域に比べると、墓に反映されるほどの階級的に隔絶した首長権力が存在した形跡は微塵もないのである。首長層の権力の動向が如実に墓制に反映される社会であるからこそ、大和弥生社会と纏向遺跡の前方後円墳の出現にみる権力者（集団）の断絶と異質性は重要な意味を持つのである。

こうした状況証拠の一つ一つは、決して独立したものではなく一つの歴史的事件の多面として理解することで第二の道を想定する十分な論拠となりうるものとする。

VII. おわりに

奈良盆地の弥生時代遺跡244をとりあげて、群分析とその核となる拠点的母集落の動向を通じてその発展の様相を整理していくと、社会的にも経済的にも、文化的にもきわめて安定した大和弥生社会の特質を随所に摘出することができた⁶³⁾。それは遺物にみる秀麗さと技術力の高さとともに、前期1以来開花した「畿内弥生文化の独自の・創造的展開⁶⁴⁾」を目の当たりにする思いだが、反面、こうした小共同体の安定した強固にすぎる程の紐帯とそれを安住させ得る自然条件の卓越性、それゆえの保守的基盤と非闘争性をもつ大和の弥生社会が、いわゆる「ヤ

マト王権」と呼ばれる政治的連合体の権力中枢を内的に生成させ、国家形態を「王国」にのし上げ得るだけの母胎にはたしてなりうるのだろうかという疑問をもつにいたった。

そもそも私は、橿原考古学研究所に入所し自らこのテーマを追い始めた1976年頃から、大和弥生社会の自然的、社会的、そして文化的安定性とそれゆえの緊張関係の欠除、いわば内陸後背地の保守的地域がそうした王権機構を生成するような母胎にはたしてなりえたのか、というこの疑問が終始脳裏を離れることがなかった。それというのも、広くユーラシア全般を見渡しても、外圧や侵攻、あるいはその危機感もない外的国家としての意志薄弱な農耕民が、ひたすら内的発展の結果として短期間に国家形成（とりわけ王国形成）を実現することはきわめて稀であるとする理論的、世界史的な妥当性⁶⁵⁾が常につきまとったからである。

旧稿でも私はこのように書いた。「従来、ともすれば進化論的な継起的発展観によって、先験的にヤマト王権の核となる政治的権力を大和（あるいは大和を中心とする畿内南部）の弥生時代社会のなかに発見これ努める傾向がなきにしもあらずであった。たとえば、邪馬台国論が畿内説と九州説で論議が二分されようとも、最終的には畿内大和は勝利を手中に収めて「ヤマト王権」の面目を保たねばならない先入観があったのである」と。しかしこうした学界の傾向は37年を経た今でもさほどの転換はない。

また、旧稿で最後に掲げた三つの課題、(一) 大和にとつての外的強力とはいかなる地域のいかなる集団であったか（権力中枢の系譜）、(二) 彼らの征服活動に興ずる必然性とその対象としての大和とりわけ東南部の重要性、(三) 農業共同体再編の具体化と階級的支配関係の実体については、その後の論攷で私なりの一応の答えは用意することができた。本論各所でふれた文献を参照いただければ幸いである。

最後に、本論は、のちに「大和国」とされた領域の中核平野部に展開する弥生時代の居住領域の空間構造の動態に主眼を置いている。つまり、社会の内的発展が外部への拡張をいかに指向したかを追究したが、そのメカニズムについては十分に説明はしきれていない。とくに、拠点の母集落がはたした遠隔地（外部）との経済的連携

の実態やそれがゆえの権力の醸成のメカニズムについての詳細は等閑に付している。この点については稿を改めて論じたい。ただ、改めて奈良盆地の弥生時代遺跡群の展開と特質を、新たな資料によって再論したことで、最近の拠点集落論批判や地域共同体論に対する批判的攻勢に対する反駁としても、具体的なモデルを提示することで一定の成果を得ることができたものと考えている⁶⁶⁾。

最後に、本稿を成すにあたって挿図の清浄にご協力いただいた所員木場佳子氏に感謝申し上げる。

【註記】

- 1) 伊達宗泰「遺跡分布よりみた古代地域の考察－大和盆地の場合」『近畿古文化論攷』吉川弘文館 1963年、同「上代の文化圏成立とその背景」『日本古文化論攷』吉川弘文館 1970年、同「古墳群設定への一試案」『橿原考古学研究所論集－創立三十五周年記念－』吉川弘文館 1975年
- 2) 石野博信「大和の弥生時代」『橿原考古学研究所紀要 考古学論攷』第二冊 1973年
- 3) 伊達先生のグルーピングの基礎となっている水支配地域は、河川が一本化された段階での傾斜の高→低への水利慣行によっている。しかし近年の古墳時代の布留川や纏向川の調査によっても明らかのように、弥生時代段階では河川の本化は達成されていない。扇状地形の流路は手指状に乱流していたと考えられるし、低地部の発掘調査では旧流路は分流と合流を繰り返しながら、まさに「網目」状況を呈している。だからこそ最少の労働力で河川・水路灌漑が達成できたものとする。従って、水系による農耕集落群の形成は、現在の本化された河川から見れば、その両岸に広域に認められることがむしろ一般的と見られる結果となる。
- 4) 寺沢薫「大和弥生社会の展開とその特質－初期ヤマト政権成立史の再検討－」『橿原考古学研究所論集』第四 吉川弘文館 1979年
- 5) 豆谷後註（7）論文では、こうした奈良盆地の弥生遺跡の置かれた環境が、拠点集落の存在を早い時期から認知させ、藤田氏の11ヶ所（私の14ヶ所）の拠点集落の数は向後も変わることはないと言う。しかし本章で明らかにしたように、この間の遺跡の情報の増加・充実は拠点集落の存在を新たに認知させる方向に働いている。
- 6) 藤田一郎「奈良盆地における弥生遺跡の実態」『考古学に学ぶ』（同志社大学考古学シリーズⅦ）同志社大学考古学シリーズ刊行会 1999年
- 7) 豆谷和之「大和の弥生時代遺跡」『みずほ』第41号 2009年
- 8) 川部浩司『大和弥生文化の特質』学生社 2009年
- 9) 奈良盆地の土壌分布と弥生～古墳時代遺跡の分布から、大

- 和の水田開発の技術的、広範的、先行的な先進性を説いた従来の仮説に対する実証的批判については、拙著『弥生時代の年代と交流』（吉川弘文館 2014年）第一部第二章第三節に詳しいので参照いただきたい。
- 10) 寺沢薫「大和における中世開発の一樣相」『条里制研究』第7号 1991年
 - 11) 八尾博之「第2章 矢部遺跡の環境 第1節 地理的環境」『矢部遺跡』（奈良県史跡名勝天然記念物調査報告 第16冊）奈良県立橿原考古学研究所 1986年、寺沢薫「第1章 原始的社会の展開」『田原本町史』本文編（歴史編 考古）田原本町 1986年の図4（八尾氏原図）、Gina L. Barnes "Protohistoric Yamato -Archaeology of the First Japanese State-" Ann Arbor 1988
 - 12) 安井隆浩「第12章 奈良県纏向遺跡の立地基盤と古地形環境」『東田大塚古墳－奈良盆地島南部における纏向型前方後円墳の調査－』（桜井市内埋蔵文化財 1998年度発掘調査報告書1）（財）桜井市文化財協会 2006年
 - 13) 安井宣也「奈良市三条本町一帯の縄文～平安時代の旧地形と土地利用の変遷について」『奈良市埋蔵文化財調査センター紀要』2004 2005年、同「能登川扇状地における古墳時代の開発史の検討－集落遺跡の発掘調査成果や周辺古墳の様相をもとにして－」『大和の開発史（1）』（奈良女子大学21世紀COEプログラム報告集 Vol.17）奈良女子大学21世紀COEプログラム古代日本形成の特質解明の研究教育拠点 2007年
 - 14) 重見泰「平城京域内の河川復元」『研究紀要』第18集 公益財団法人 由良大和古代文化研究協会 2013年
 - 15) 近江俊秀「奈良盆地における旧河川の復元－古代道路網検討のための基礎作業として－」『橿原考古学研究所紀要 考古学論攷』第33冊 2010年
 - 16) 以下、本論で使用する「方形墓」群の構造パターンや階層のレベルに関わる類型等に関しては、拙著『弥生時代国家形成史論』（吉川弘文館 近刊予定）（第二部第三章の分類に拠っているので参照願いたい。
 - 17) 以下、本論で使用する「高地性集落」の定義と類型分類、「後期低丘陵性小規模集落」の定義等々に関しては、『弥生時代の年代と交流』第三部第一章に詳論しているので参照願いたい。（寺沢前掲註9書）
 - 18) 石野博信「大和・弥生社会の動態－寺沢論文『大和弥生社会の展開とその特質』によせて－」『古代学研究』第91号 1979年、寺沢薫「大和弥生社会の評価をめぐって－石野氏の批判に対して－」『古代学研究』第95号 1981年
 - 19) 寺沢薫「古墳時代の首長居館－階級と権力行使の場としての居館－」『古代学研究』第141号 1998年。以下、首長居館に関する類型や属性のランク、時期については本文献に拠る。
 - 20) 佐原真先生の御教示による。
 - 21) 方形区画溝の成立を大和第VI -2・3様式（私の第V -3～VI -2様式）とする理解（青木勘時「環濠集落の終焉とその実相－天理市平等坊・岩室遺跡の事例から－」『みずほ』第35号 2001年）があるが、図化された下層資料だけでは時期認定は難しい。ちなみに中層は庄内3～布留0式古相、上層は布留0式新相である。
 - 22) 寺沢薫「纏向遺跡と初期ヤマト政権」『橿原考古学研究所論集』第六 吉川弘文館 1984年、拙著『王権と都市の形成史論』（吉川弘文館 2011年）第二部第一（再録）・二章（新稿）参照。
 - 23) 石野博信・関川尚功編『纏向』桜井市教育委員会 1977年、橋本輝彦編『纏向遺跡発掘調査概要報告書－トリイノ前地区における発掘調査－』（桜井市埋蔵文化財発掘調査報告書 第40集）桜井市教育委員会 2013年
 - 24) 岸俊男「古代の歴史」『古代の日本』第5巻 角川書店 1970年、伊達宗泰「畿内とは－考古地理学の立場から－」『ヒストリア』第77号 1977年
 - 25) 藤田三郎「奈良県唐古・鍵遺跡」『季刊考古学』第51号 1995年、同『唐古・鍵遺跡－奈良盆地の弥生大環濠集落－』（日本の遺跡45）同成社 2012年、豆谷和之「弥生環濠集落の終焉－唐古・鍵遺跡の場合－」『みずほ』第35号 2001年
 - 26) 寺沢薫「纏向遺跡と初期ヤマト政権」『橿原考古学研究所論集』第六 吉川弘文館 1984年
 - 27) 砂層の堆積状況については、1978年に藤田三郎氏より地層断面図を拝見し、現地で御教示を得た。
 - 28) 石野、寺沢前註（17）論文
 - 29) 曾我川上・中流域の高地性集落を含め、紀ノ川ルートで奈良盆地に入る葛城流域では第V様式単一の例がほとんどである。こうした傾向は、風の森峠から吉野川側の引ノ山遺跡や釜窪遺跡でも同様であり、北部や東南部の高地性集落が概して第VI様式まで継続する例が多いのとは対照的である。この点はあえて注意しておきたい。
 - 30) 『弥生時代の年代と交流』第三部第一章参照。
 - 31) 池田末則編『奈良県史』第14巻（地名－地名伝承の研究）名著出版 1985年
 - 32) 石野、寺沢前註（18）論文
 - 33) 関川尚功編『上牧久渡古墳群発掘調査報告書』（上牧町文化財調査報告 第2集）上牧町教育委員会 2015年
 - 34) ただし、多、中曾司、観音寺などの拠点集落に関しては、むしろ向後の調査によって第I様式前半の遺構・遺物が検出される可能性は大きいと見ている。
 - 35) 地域によっては在来的な縄文集団と進取的遠賀川系弥生集団が領域を界して対立的であったという事例や見解があるが（中井一夫「前期弥生文化の伝播について」『橿原考古学研究所論集 創立35周年記念』吉川弘文館 1975年）、む

しる西日本では例外的事例のように思われる。ただし、こうした対立的状況が伊勢湾東岸地域では顕在化していたらしい点はすでに指摘したことがある（寺沢薫『王権誕生』日本の歴史02巻 講談社 2000年）。

- 36) 寺沢薫「大阪湾沿岸地域における弥生時代遺跡群の展開とその社会（上・下）」『古代学研究』第72・73号 1974年
- 37) 銅鐸のマツリの変遷や埋納時期、埋納の背景等々については、拙著『青銅器のマツリと政治社会』（吉川弘文館 2010年）第二部第一・二・三章および第三部第一章を参照のこと。
- 38) 豆谷前註（7）論文
- 39) 『弥生時代の年代と交流』（寺沢前掲註9書）第三部第一章参照。
- 40) 『弥生時代の年代と交流』（寺沢前掲註9書）第三部第一・二章、『青銅器のマツリと政治社会』（寺沢前掲註37書）第二部第一・二・三章参照。
- 41) 豆谷和之「大和の弥生時代遺跡」『みずほ』第41号 2009年
- 42) 水津一郎「共同体の地理的規模」『史林』第38巻6号 1955年、同『社会地理学の基本問題－地域科学への試論』大明堂 1960年
- 43) 田中耕司「フロンティア世界としての東南アジア－カリマントランをモデルに－」『地域形成の論理』（坪内良博編著）京都大学学術出版会 2000年
- 44) 金原正明「古墳時代の環境と開発」『考古学と自然科学』第31・32合併号 1995年、金原正明・金原正子「纏向遺跡における開発と植生」『纏向学研究』第3号 2015年。なお、唐古・鍵遺跡および周辺地域の花粉分析学的環境復元については、唐古・鍵遺跡共同研究会、唐古・鍵遺跡整備活用委員会（いずれも田原本町教育委員会主催）での成果発表とご教示による。
- 45) 田崎博之「福岡平野における弥生時代の土地環境の利用と開発」『福岡平野の古環境と遺跡立地－環境としての遺跡との共存のために－』九州大学出版会 1998年
- 46) 同時に、弥生時代の大地域設定を文献上の「郡・評」や「県」の記録に対応させることの妥当性と限界も知らなくてはならない。周知のごとく律令制に伴う「郡・評」領域は官僚制的＝国家的一元支配のもとで極めて政治的意図をもって実現されたものであり、弥生時代の自然的領域との間には時間的にも大きな隔絶は認めざるを得ない。

しかし、多くの古代史研究者が主張するように、「県」はもとより、律令期の「郡・評」といえども、前代の自然的領域ないしはその発展領域と全く無関係で設定されたとするのは不合理であり、それを大きく逸脱したことはむしろ考えにくい。とくに畿内・大和では、「ミヤケ」や「アガタ」から発展した「郡」の多いことが想定されており、その前段にクニ（ヌシ）→アガタ（ヌシ）への再編も想定

されることから（鎌田元一「日本古代のクニ」『日本の社会史』第6巻 岩波書店 1988年）、「郡・評」や「アガタ」「クニ」の記録を大地域設定に際して照応し検討してみる理由は十分にあるように思える。なお、大和の「県」や「郡」領域との関連、その形成過程については今は亡き秋山日出雄、伊達宗泰両先生（榎原考古学研究所員：当時）から懇切なご指導を得た。感謝したい。

- 47) 旧稿では、「春日」県を核とした地域であることから「春日」大地域としたが、「春日」はG群までの地域であることから、大地域名として採用することを変更する。
- 48) かつて鐸形土製品は銅鐸入手が困難な集団の補完的な祭品との見方もあった（佐原真「銅鐸の模倣」『古代史発掘』第五巻 講談社 1974年）が、製作の精巧性や出土遺跡の拠点性と銅鐸鑄造遺跡での伴出、出土分布の地域的な重複等々などから、それが銅鐸祭祀と深い関係にあると考えられるようになった（寺沢薫「弥生人の心を描く」『日本の古代』第13巻 中央公論社 1987年）。現在はさらに一歩進めて、銅鐸形土製品の存在はその小共同体での銅鐸保有と銅鐸祭祀の存在を裏付ける二次的資料になるものと考えている。ただし銅鐸祭祀圏外で出土する、いわゆる「小銅鐸」を土製で写し取ったであろう銅鐸形土製品はむしろ「土製小銅鐸」と呼ぶべきもので区別すべきであろう。
- 49) 田中琢氏は早くに、当時知られた奈良盆地の出土地不明銅鐸を含めた総数14口が大和の「郡」の数15にほぼ見合うことに注目して、「郡」が一祭祀集団の規模であることを示唆された。その先見の明には脱帽するばかりである。ただ、氏の郡数には明らかに律令制成立以降に分立したものをもふくんでおり、銅鐸出土地と郡との位置関係には乖離が大きいという難点がある。また、その後の銅鐸の資料増加には見るべきものがあり、国中のみを対象とした私の大地域11に対しても出土地不明鐸と纏向、大福、脇本、唐古・鍵例を加えると20鐸となり、一祭祀集団一鐸に立脚する限りは不均衡である。
- 50) 直木孝次郎「“やまと”の範囲について－奈良盆地の一部としての－」（『日本古代文化論攷』吉川弘文館 1970年）
- 51) ここで紹介する奈良盆地の弥生土器と古式土師器（赤焼系土器）の実体顕微鏡による肉眼胎土観察法については、奈良県立榎原考古学研究所共同研究員（現、特別指導研究員）奥田尚氏の指導で、1979年以来、私なりに進めてきた方法である。その成果は寺沢薫・久野邦雄編『六条山遺跡』（奈良県文化財調査報告書 第34集）榎原考古学研究所 1980年に初めて公表し、その後の寺沢薫編『矢部遺跡』（奈良県史跡名勝天然記念物調査報告 第49冊）榎原考古学研究所 1986年では、帝塚山大学教授（当時）堅田直先生のご協力を得て、蛍光X線分析結果と比較しつつその有効性を問うている。いずれも実体顕微鏡下の原色図版入りで詳しく解説してあ

るので参照いただきたい。一方、奈良盆地外からの搬入土器の胎土分析についての奥田尚氏による一連の報告も重要である。本論との関係で紹介すれば、寺沢薫編『箸墓古墳周辺の調査』（奈良県文化財調査報告書第89集）奈良県立橿原考古学研究所 2002年があるので参照いただければ甚幸である。

- 52) 胎土（粘土と混和材）の差は、花崗岩質岩類基盤の露呈する盆地南部と、基盤が鮮新・洪積層（大阪層群、佐保累層）堆積物で広く覆われている盆地北部との地質構造上の差であり、もともと粘土中に包含される微細鉱物と、それ以上に土器製作時に混和材として混入される河道堆積の砂粒に原因していることは間違いない（図11参照：奈良盆地周辺の地質構造と胎土観察遺跡）
- 53) 奈良盆地の北部と南部を見越した、畿内北部と南部の弥生土器の組成の違いはすでに佐原真によって指摘されてきたことである（佐原真「大和川と淀川」『古代の日本』第5巻（近畿）角川書店 1970年
- 54) 拙著『弥生時代国家形成史論』（吉川弘文館 近刊予定）参照。
- 55) 藤田前註（6）論文
- 56) 『王権と都市の形成史論』（寺沢前掲註22書）第二部第五章。
- 57) 「……そこで、もしなにか畿内地方にそのような実力を与えたかを説明しようとする、大和の地形が初期の稲作農耕にとって最良の環境をなしていたことを最大の理由にする以外に方法があるまい。大河の河川を灌漑に利用するといならない初期の水田経営にとって広い平坦地に小さい数条の水流がゆきわたっている大和盆地の地形はもっとも恵まれた条件を備えていた。」（小林行雄『古墳の話』岩波書店 1944年版 45頁）
- 58) 「大和の場合は、南北および東の山地から発する数多くの河川水系がただ一すじの大和川に合流し、平地は全体にのび広がり、一望の広大な奈良盆地を構成しているから、河川水系への歴史的な関与を契機として形成される地域的集団はそこではその形成の初期においてさえ、他の集団との何らかの関係、その間の調整を必然にされる条件にあった。このことが奈良盆地における地域的集団間の系列化をはやめ、複雑化し、いち早く強固な政治的支配的関係を樹立させる要因となったと思われる。弥生時代後半から始まった地域的な農業共同体的編成は、それが生産の拡大を通じて行なわれる限り、以上のような条件に規制されて成立したことは当然といえよう。」（近藤義郎「弥生文化論」『岩波講座 日本歴史』第一巻（原始および古代一）1962年 181頁）
- 59) 「広大な耕地をかかえ、大陸からの直接の影響に束縛されることのなかった畿内の弥生文化がしだいに成長していっ

たとき、のちに大和朝廷成立の舞台となり、また古墳文化の中心地域をなした畿内南部、すなわち大和、中南河内、和泉があいたずさえて政治的にも中枢地域を形成するにいたったことはうたがうことができない。」（佐原真「大和川と淀川」『古代の日本』第5巻 1970年 43頁）

- 60) 「北九州で首長の私有財形成がこのように早く進むのは一見先進的だが、実はこの地域では灌漑構造や社会的分業の点で世帯共同体の自立性を高める基盤が畿内よりは相対的に強かったために、首長の私有財形成を阻止する農業共同体規制力がまだ強固なものになっていなかったからと考えたい。西日本全体でみれば、共有性にもとづく共同体規制をいち早くつくりあげた畿内社会が共同体規制力のピラミッドの集約としての政治的結合体をいち早くつくりあげて政治的優位を確保していったのであろう。」（都出比呂志「農業共同体と首長権－階級形成の日本の特質－」『講座日本史』第一巻 1970年 55頁）
- 61) 寺沢前註（26）論文
- 62) この点に関しては、『王権と都市の形成史論』（寺沢前掲註22書）第一部第一・二・三章、第二部第五章、『弥生時代の年代と交流』（寺沢前掲註9書）第一部第二章、第三部第一・二章、『青銅器のマツリと政治社会』（寺沢前掲註37書）第三部第一章に詳しいので参照いただきたい。
- 63) かつて試みた大阪湾沿岸地域（寺沢前註（36）論文）との比較を試みれば、その最大の差異は大和の安定性と保守性（拠点の母集落の継続性と基礎地域の安定性と卓越）、緊張関係の欠除（中期2の高地性集落の欠如）、交通諸関係の緩慢さ（遠隔地交易と共同体間交通の脱頻出性）である。これに対して前者では大地域がより顕在化し、交通関係もより頻拍化しているものと推察する。
- 64) 佐原前註（59）論文
- 65) 「……個々人が自分の所有を喪失するかもしれないような諸条件……。東洋的形態ではこのような喪失は全くの外部的な影響による以外ほとんど生じ得ない。共同体の個々の成員は、彼の結びつき（共同体に対する客観的な、経済的なそれ）がそのために失われることもあるかもしれぬような共同体との自由な関係にはけっして入り込むことがないからである。」（K・マルクス『資本主義的生産に先行する諸形態』国民文庫版 42-43頁）、江上波夫『騎馬民族国家』中央公論社 1967年など。
- 66) 例えば、若林邦彦氏の奈良盆地をも含めた畿内弥生社会の拠点集落論批判や共同体論への軽視についてはすでに、藤田三郎、豆谷和之、川部浩司氏らによる適切な批判がある（いずれも前掲論文）。

暗文土師器の編年と規範

森 暢 郎

目次

I. 本論の目的	51
II. 暗文土師器の編年研究史	51
III. 分析	54
IV. 暗文土師器の規範	63
V. 結論と予察	67

論文要旨

暗文土師器は7・8世紀に都城で盛行するミガキで文様（暗文）を施す土師器である。この土師器は土器編年を行う際に、広域の並行関係を明らかにすることのできる器物として重要視されている。しかしながら必ずしも都城から地方に搬出されたそれと、地方で模倣製作されたものを弁別する方法論は確立していない。そこで本論では将来暗文土師器を用いた広域並行関係の検討や、情報伝播過程の解明を行うことを見越して、都城における暗文土師器の変遷を検討することと、製作時の規範を明らかにすることを試みた。都城における暗文土師器の変遷と規範を明らかにできれば、それを基準として地方の暗文土師器と比較可能となるからである。

分析にあたっては暗文そのものに着目し、その変遷と施文時の動作や姿勢、施文順序を検討した。その結果これまで定説化している暗文の変遷過程について一部修正が必要であることを主張した。また、文献や考古学的検討から都城に暗文土師器を供給する土師器工人集団は複数存在するとみられるが、施文動作や順序は工人集団を超えて共有していることを指摘し、情報共有を支える何らかの仕組みがあった可能性を考えた。

森 暢郎（もり のぶろう）

桜井市纏向学研究センター研究員

暗文土師器の編年と規範

森 暢 郎

I. 本論の目的

暗文土師器は7・8世紀に盛行したミガキで文様を施す土師器である。暗文土師器はこれまで大きく2つの点から注目されてきた。第1点は年代のものさしとしての役割、第2点は単なる普段使いの器ではなく、大きな社会変動を見て取ることができる器物としてとらえる点からである。

第1点は暗文土師器が最も盛行した都城における年代のものさしとしての役割と、都城と地方の広域並行関係を探るうえでの共通の目盛りとしての役割にわけられる。一方こうした役割が与えられながら、必ずしも都城から搬出された暗文土師器と地方で模倣されたそれを弁別する手法は確立されてこなかった¹⁾。

本論の目的はこういった問題意識の上で、都城の暗文土師器を地方との共通の目盛りとして使いやすく編年することと、暗文土師器の作り手が持っていた製作規範を明らかにして、地方ではどんな点が模倣され、あるいは模倣されなかったのかを明らかにする基盤をすることである。

II. 暗文土師器の編年研究史

(1) 編年研究の流れ

年代のものさしとしての役割は、暗文土師器が都城で多く出土し紀年銘資料と頻繁に共伴すること、地方でも官衙遺跡を中心に出土するので広域並行関係が議論しやすいことに起因する。そのため暗文土師器の編年研究は上の条件を満たす飛鳥・藤原地域、平城京、難波京の消費地編年の一部として進められることとなった。

飛鳥・藤原地域の土器編年研究は藤原宮の調査を端緒とする²⁾。平城京では1961年の平城宮第5次調査 SK219

の調査を始まりとする³⁾。1960年代には既に調整手法やサイズによる時期差が認識されているとともに、暦年代を推定できる資料を並べて編年する手法の萌芽を見て取れる⁴⁾。これら先行研究を総括して西弘海による両地域の土器研究がまとめられることとなる。

西の編年研究は飛鳥・藤原地域土器の編年と平城宮土器編年に分かれる。前者の原型は畿内の7世紀を4期に区分するものであった(以下1974年論考)⁵⁾。1974年論考は飛鳥・藤原地域の資料よりも他地域の資料を多く用いており(図1)、後論とは似て非なるものである。しかし、図1に掲げた資料の型式学的分析によって編年したとは考えにくい記述が多く、飛鳥・藤原地域の資料を多数実見した上で書かれている。特に当時未報告の資料を検討しなければ記述が難しい箇所が多い。

小墾田宮跡推定地 SD050の調査は1970年である⁶⁾。1974年論考脱稿時には西は土器を見ていたと考えられる。そして推古朝小墾田宮に関わる可能性も推定できていたと思われる。坂田寺跡 SG100⁷⁾の土器群は共伴した手彫忍冬唐草文軒平瓦と前後の土器群との関係から7世紀第2四半期頃の資料と推定されていた。また藤原宮の資料も報告され始めた時期である。1974年論考執筆段階で暦年推定資料がある程度揃っていたと考えられる。西はこれらを念頭において執筆したものの、未報告資料が多かったため各地の類似資料を「代入」して図を作成したのではないか。傍証として1978年の論考(以下1978年論考)⁸⁾(図2)では、1974年論考と同じ個体が使われている箇所とそうでない箇所があり、後者はほぼ飛鳥・藤原地域のよく似た資料に置き換わっている。

つまり西は1974年論考を発展させ1978年論考を作成したと考えられる。1978年論考は多数の飛鳥・藤原地域の土器を用いる。その多くは暦年代が推定しうるので、そういった土器群を意図的に選定した後に型式学的な検討

を行っている可能性が高いと考える。この手法は平城宮の土器編年研究でも用いられ、平城宮土器Ⅰ－Ⅶの大別⁹⁾に結実している¹⁰⁾。

西の編年は結果的に暦年代と結びついた土器群を年代順に配列する形式となる¹¹⁾。その後の編年研究は配列の空白を新たな土器群で穴埋めし、暦年代を修正する方向に進んだといえる。一方で小森俊寛や三好美穂は一土器群内の各型式や各サイズの出土頻度を重視し、西が想定した土器の変遷観に疑問を示した¹²⁾。また長直信は西やその後の研究者がおこなった「一括遺物」配列型編年の問題点を指摘する¹³⁾。

ただし私の推論が正しいとして、私は西の手法が誤りとは考えない。これほど暦年代が推定できる資料が存在する時期は少なく、これを活用しない手はない。

(2) 暗文研究の流れと課題

紙幅の都合上各研究者の暦年代観や土器変遷の違いについてはひとまず置き、西以後の都城の土器編年研究を概観すると、サイズ・調整の変化を重視した研究が多い¹⁴⁾。暗文は大まかな時期の判定にもちいられる場合が多い。しかしサイズは器の機能に直接関わる属性であり、用途にも深く影響する。サイズの変化が都城で編年指標になるとしても、別の地域では用途が異なり同時期を示さない場合がありうる。事実地方では都城の供膳具のサイズと合致しないサイズ分化のあり方が論じられている¹⁵⁾。また当該期の土師器供膳具の調整手法は省略されていく過程であって、その度合は地域ごとに異なる可能性が高いので、地域間の相似が同時期を示さない場合もあるだろう。

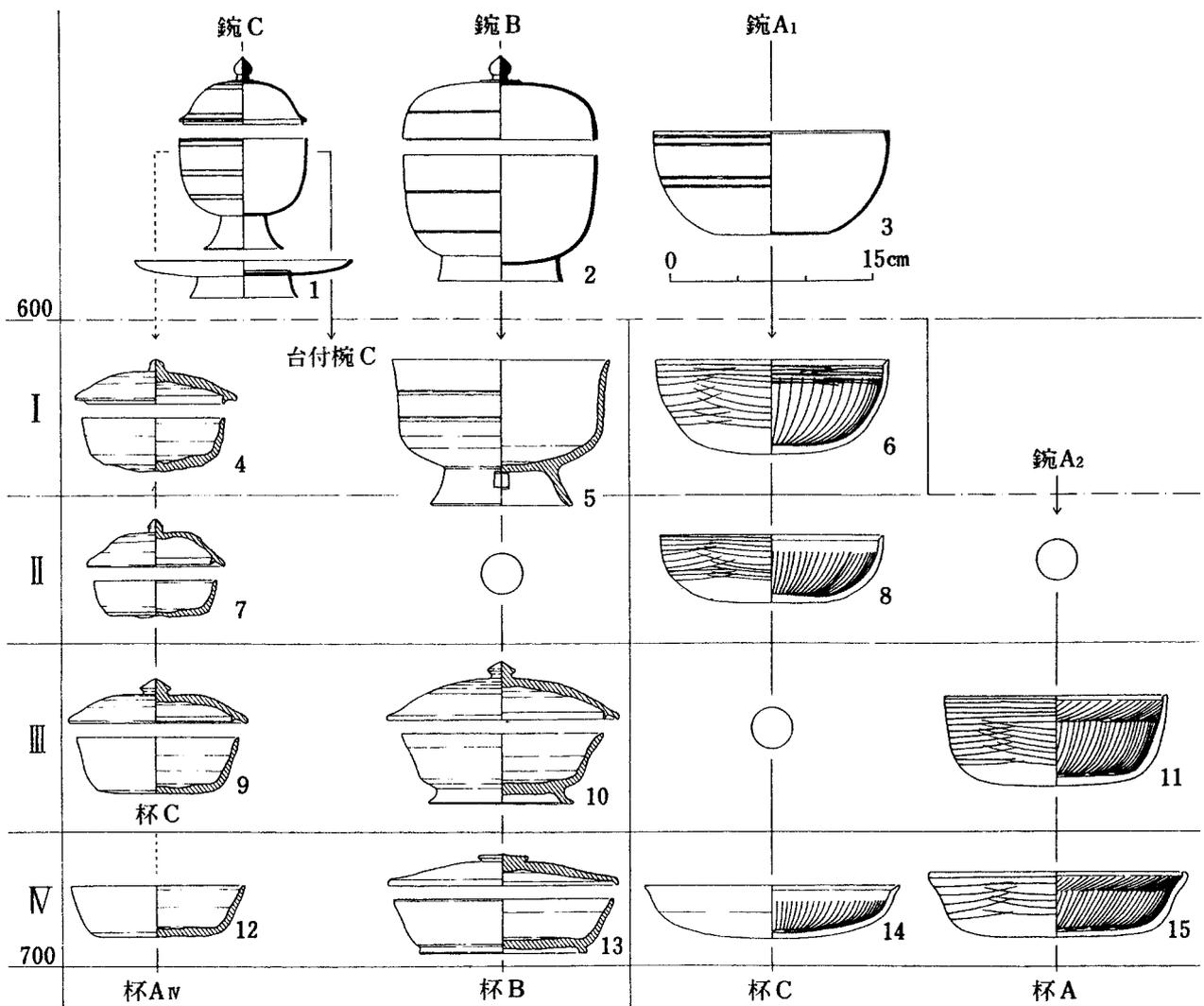


図1 鏡と食器の発展 (1・3群馬県 観音塚古墳 2千葉県 金鈴塚古墳 4・9・10大阪府 陶邑TK217号窯 5埼玉県 柏崎4号墳 6大阪府 難波宮下層遺跡土壙 7・8奈良県 坂田寺跡池SG100 11大阪府 船橋遺跡 12大阪府 陶邑MT21号窯 13・14・15奈良県 藤原宮東大溝SD105) (西1987を加筆の上転載)

ところで器物を分析する場合、完成後も見える要素と製作途中しか見えない要素に分ける手法が有効な場合がある¹⁶⁾。前者は製作者との交流がなくとも模倣可能であるのに対して、後者は製作時間を共有するか製作時の情報を受け取る必要がある。前者の要素は、文様など見せるための要素（顕示的要素）と、それ自体を見せる意図のない要素（隠示的要素）に分けることができる。ただしこの区分は明確に線引きできるものではない。また機能に直接影響する要素とそうでない要素がある。

暗文は文様である。見える要素で顕示的要素である。製作後も模倣しうるところが多い。このような要素は情報が伝わりやすく模倣者がどのような模倣を行う意志があり、どの部分に注意を払っていたのかを確かめる有効な分析対象となる。また機能に影響しない。つまり、広域編年を志向するなら、暗文を分類の指標とした編年はサイズや調整とは異なる有効性を持つ可能性がある。本論では広域編年を検討するに至らないが、それを見据え暗文を中心に都城での編年を検討したい。

暗文の用語は、もともと古代中国の黒陶の用語を取り入れたものとされ¹⁷⁾、3分類される。放射状暗文・螺旋状暗文・連弧状暗文である¹⁸⁾。この分類は田中琢によって提唱された¹⁹⁾。その後の研究では3分類を堅持しつつ細分がなされている。

猪熊兼勝・石丸洋は暗文を詳細に観察し施文動作を考

える²⁰⁾。小笠原好彦は坏類における放射状暗文の施文範囲について、7世紀は底部内面中心から車幅状に施すものが、8世紀の放射状暗文は底部周縁から斜めに施すように変わること、連弧状暗文は古いものは結節部がループするが、新しいものでは稀になることを指摘する²¹⁾。稲田孝司は飛鳥・藤原宮出土土器を検討する中で放射状暗文を正放射状暗文と斜放射状暗文に細分し、両者が組み合う格子目状暗文もあることを指摘する²²⁾。稲田は坏C体部の暗文構成変化について正放射状暗文＋斜めに交差する不規則な暗文→格子目状暗文→正放射状暗文＋斜放射状暗文の順に変遷したのではないかとする指摘や、螺旋状暗文の出現過程の考察を行う。小笠原・西は坏Aの暗文変遷を検討し、螺旋状暗文＋2段放射状暗文→螺旋状暗文＋放射状暗文＋連弧状暗文→螺旋状暗文＋1段放射状暗文の変遷過程を示している²³⁾。この変遷観は現在でも首肯されている²⁴⁾。西口壽生は坏C底部の螺旋状暗文が2重になるものを新相と考えた²⁵⁾。玉田芳英は連弧状暗文を4細分して器形との関連を示す²⁶⁾。川越俊一・西口・渡邊淳子は異なる暗文が共存し、暗文構成の変遷は徐々に進行したことを示す²⁷⁾。また暗文の密度と傾斜、2段放射状暗文帯の比率が新古を示すことを示唆する。小田裕樹は坏Aについて、体部上段の放射状暗文の幅の広さや体部3段構成の個体の存否が新古にかかわると考える²⁸⁾。また、螺旋状暗文の環の向きを

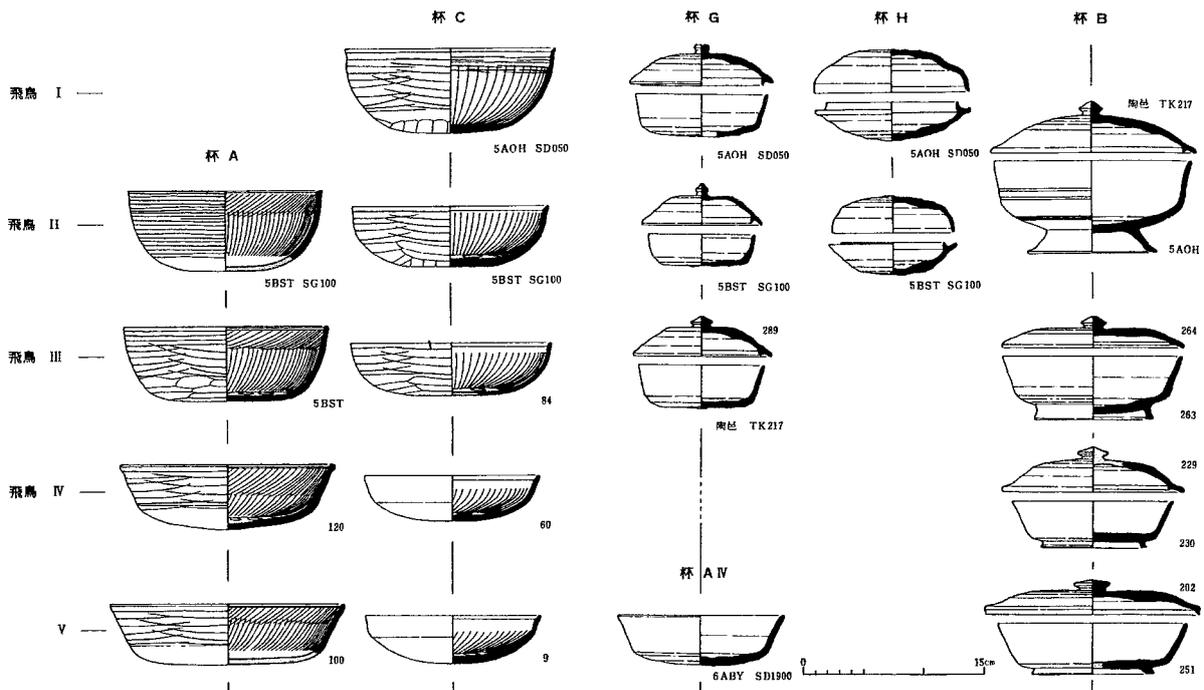


図2 1978年論考 食器類の発展（西1987を加筆の上転載）

細分する研究もある。

このように暗文研究は進んでおり、その変遷が編年上重要な指標となっている。しかしながら検討は一部器種に偏っており、飛鳥時代と奈良時代を通観した検討もあまりない。また多くは個別の暗文ごとに行われ、組み合わせとしては研究が進まなかった。また図が付されずに文章のみの分類が多かったためか、分類基準として定着していない着目点も多い。そもそも、放射状暗文・螺旋状暗文・連弧状暗文という分類が妥当かどうかも検討されていない。連弧状暗文が螺旋状暗文と同一の意味で用いられている場合もあり²⁹⁾、使い分けに悩む時もある。また暗文が最も検討しやすい上面観が図化された個体が多くはなく、底部の暗文についてあまり意識されなかったことや、暗文が図化の際に見逃されている場合があることも問題である。こうした点を踏まえ、器種毎に暗文の変遷を確認することとしたい。

Ⅲ. 分析

(1) 暗文の分類と検討の方法

本論では編年を組むにあたり暗文と器種の消長に重点をおく。暗文を暗文単位として分類し、1個体内の組み合わせを暗文構成として把握する。暗文単位は放射状文、螺旋状文、絵画状文に大別する。放射状文は正放射状暗文、右放射状暗文（右肩上がり）、左放射状暗文（左肩上がり）、異なる方向の放射状暗文を重ねる格子状暗文、稲妻形に施すジグザグ暗文に細分する。螺旋状暗文は環の部分が開くかどうかで、内螺旋状暗文と外螺旋状暗文に分ける。絵画状文は本論では扱わない（図3）。

暗文は基本的に内面に施される。器壁を一周するように横方向に段を重ねて施す。一般に底部には渦を巻くように施される。そのため、体部の暗文単位を示す際には内面の中心から1段目の暗文単位、2段目の暗文単位の順に記述する。例外的な個体はその都度述べる。底部の暗文は渦状ならば一つの暗文単位とみなす。底部と体部の間には/をいれて区別する。図4の場合、内螺旋状暗文/右放射状暗文・外螺旋状暗文・右放射状暗文（以下、内/右外右と省略。その他の単位も同じく省略する）となる。暗文単位が明らかでない箇所には、■を代入する。体部と底部の境界が不明瞭なものは/を入れない。なお

暗文の検討には、強光で照らすことで暗文を検出することに努めた。微かな暗文は見過ごされている場合も見受けられる。

本論では、坏 A、B、C、台付碗、皿 A、B、蓋、高坏 A、

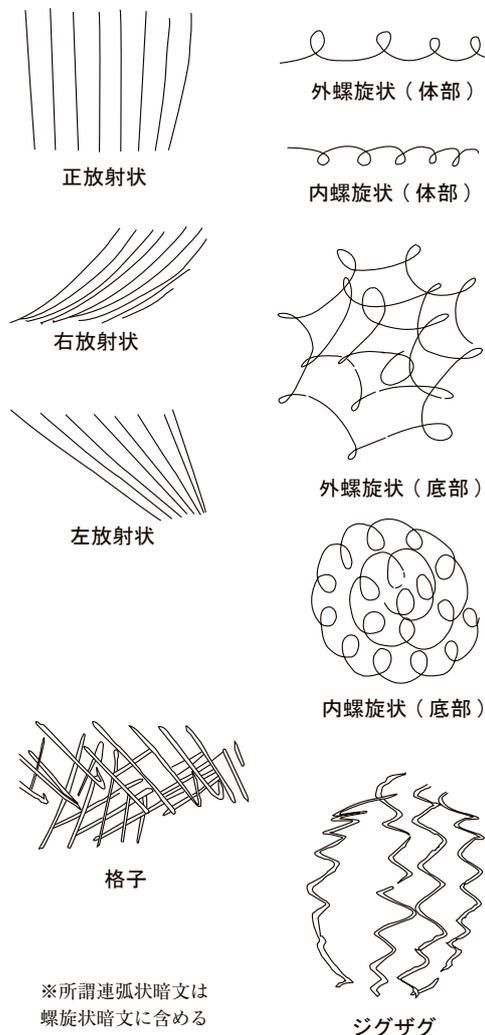


図3 暗文単位の分類

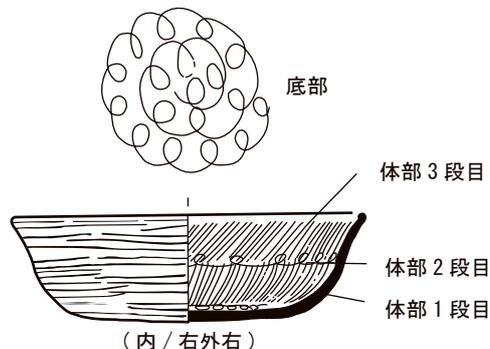


図4 暗文構成の模式図

盤・鉢を検討対象とする(図5)。器種の呼称については奈良文化財研究所の分類を改変して用いる³⁰⁾。暦年代が推定できる土器群を基準とし、一括資料で補足して暗文構成の変遷を検討する。暗文構成の存否の把握を優先し、頻度の把握は報告書掲載資料と実地での観察に基づく。本論で検討した土器群と主要な遺跡の出典は文末に示した。また土器の断面は黒塗りに統一した。

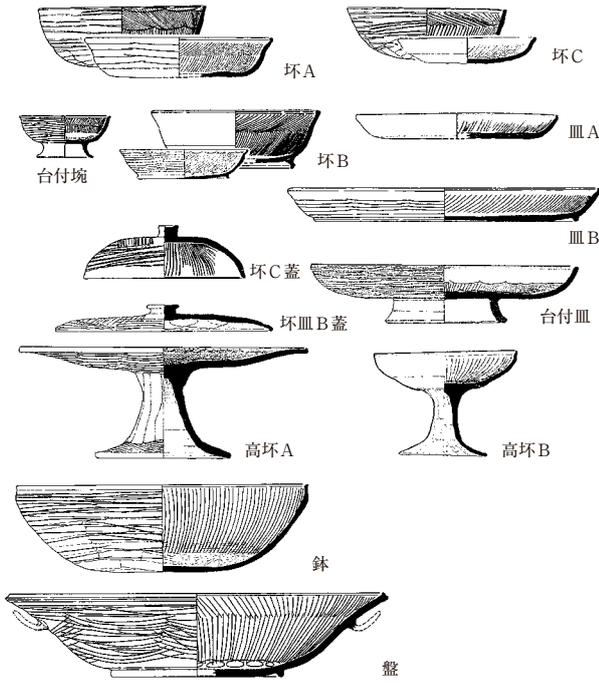


図5 器種の分類

(2) 器種ごとの検討

坏C(図6) 坏Cには出現当初からサイズの分化がある。本論では坏C I(大)、同II(中)、同III(小)に分類する。奈良盆地では体部に2段以上の暗文構成をもつものは坏C Iに限られる。

内/正左が認められる山田寺整地層・SD619³¹⁾は640年代前半以前と推定できる。この段階では底部に螺旋状暗文を施す個体はかなり少ない。体部2段目の放射状暗文は極端に傾斜している。これに型式学的に先行するものとして、甘樫丘東麓遺跡谷埋立土SX230³²⁾などから出土している体部2段目の暗文が口縁に平行になるタイプ(■/正横)が挙げられる。本来体部2段目の放射状暗文は金属鏡口縁部の輪状光沢を表現したものであり、口縁部に対して平行にめぐるミガキが最も模倣対象に忠実であると考え³³⁾。これが施文上の省力化によって極端に傾いた放射状暗文となると考えられる。

体部2段構成の個体は7世紀後半にはほぼ認められないが、水落遺跡貼石遺構³⁴⁾からは1点のみ坏C Iないし鉢の■/正右、飛鳥京苑池SD0003³⁵⁾から外?/正内の個体が出土しており、ごく少数7世紀後半まで残存した可能性がある。坏Cは時期が下るにつれて内/右が主流となる。680年代の藤原宮SD1901A³⁶⁾で内/右が出現する。ただしこの時期の/右はそれほど角度が低くなく、/正に近い。また底部の螺旋状暗文も徐々に粗く

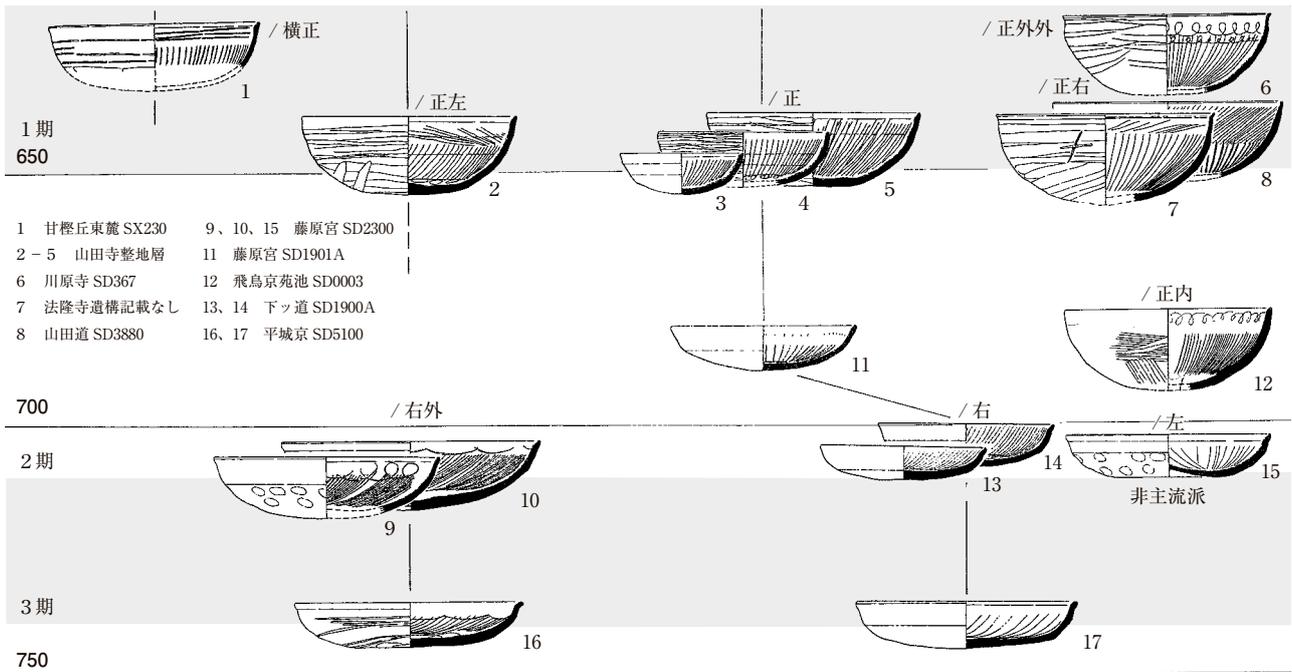


図6 坏Cの暗文構成

なる。放射状暗文が傾く背景には、器形が低平化して暗文を施す面積が狭くなること、暗文が金属光沢模倣を離れて文様としての性格を強めていくこと、手早く施文できる斜放射状暗文へと移行したことがあげられる。

奈良時代初頭になると藤原宮内濠 SD2300³⁷⁾などで内/右外の体部2段構成が復活する。暗文の文様化を示すと共に、後述する坏Aの暗文構成との関連をうかがわせる。730年代前後の平城京左京二条大路 SD5100・SD5300³⁸⁾では、内/右外はごく僅かで、多くを内/右が占める。底部の内螺旋状暗文は簡略化され、一周程度しか回らない。放射状暗文自体まばらとなる。平城宮 SK820³⁹⁾では坏Cに暗文は認められず消滅している。

まとめると、体部2段構成が認められる坏C1期、ほぼ1段のみとなる2期、/右外が復活する3期、暗文が消滅する4期となる。

坏A(図8) 坏Aはサイズによって坏A I(大)、同II(中)同III(小)に細分される。坏Aの初現は議論があるが、飛鳥・藤原地域では甘樫丘東麓遺跡 SX037⁴⁰⁾や坂田寺 SG100⁴¹⁾が初出である。SX037の坏Aの暗文構成は正/正右をとる。底部と体部1段目の放射状暗文は一体である。体部2段目の極端に傾く斜放射状暗文は坏Cと同じく光輪表現が変化したものとする。これに先行するものとして、一須賀古墳群 E-1号墳⁴²⁾の正/正横がある。坏Cより底部が平らで、体部との境が稜をなすため坏Cとは考えにくい。また相原嘉之は川原寺 SD02の坏Cに坏A祖形がある可能性を示唆する⁴³⁾。この段階の坏Aは個体差が大きくサイズによる器種分類には適さない。

大官大寺下層 SK121⁴⁴⁾ではサイズの分化が認められる。坏A I、II、IIIではいずれも内/正右がある。A Iには内螺旋状暗文を底部と体部の境を一周させた後に縦列充填する特殊な施文手法をとるものがあり、類例に住友銅吹所 SD801⁴⁵⁾の坏Aがある。坏Bの形状から SK121と同時期とみられる藤原宮 SE2355⁴⁶⁾では、■/正外右の体部3段構成が出現している。

680年代に位置づけられる藤原京 SD1901A⁴⁷⁾では、内/右右や内/右外右のほか、坏A Iに外/右がある。/右外の暗文構成出現以前に/右の坏Aが出現すること示す。類例として藤原宮東西砂溝 SD9560・南北砂溝 SD9561⁴⁸⁾のほか、内/左の個体が飛鳥京苑地 SD0003⁴⁹⁾で認められるので、7世紀末には極少数の体

部1段構成の個体が出現していると考えられる。この時期の体部1段構成の坏Aは粗雑である。

藤原京右京七条一坊 SX385・SD384⁵⁰⁾では内/正外右が認められ、僅かに710年頃まで体部3段構成の個体が残った可能性を示す。奈良時代の遺構にはほぼ認められない。下ツ道側溝 SD1900A⁵¹⁾では坏A IIIに内/右右のほか内/右外が認められるので、/右外の暗文構成が藤原京期に出現していたといえる。定量認められるのは平城京左京一条三坊 SD485⁵²⁾や左京二条三坊 SD4750⁵³⁾など平城遷都以後である。/右外の存続時期は/右とはほぼ重なる。

730年代前後の平城京左京二条大路 SD5100・SD5300では、内/右を主体とし、内/右外が少数存在する。また内/外、内/左も存在する。無文の個体も多い。/右右の個体は極僅かであり、ほぼ消滅していたとみてよい。また放射状暗文を持たない暗文構成はこの時期の坏B(内/内)や高坏(内)、皿A(内)、盤(内、外)にも認められる。

平城宮 SK219⁵⁴⁾や平城宮東楼 SB7802 柱穴抜き取り穴⁵⁵⁾では坏Aには暗文は施されないが、平城宮 SK2101⁵⁶⁾では坏A IIに■/右、■/左、西大寺食堂院 SE950⁵⁷⁾では外/無の個体が認められるため、少量ながら長く暗文のある個体が残存したと考えられる。これらは搬入品の可能性もある。

以上のように各遺構での共伴状況を確認した。改めて文様構成の重複期間が長いことが明らかとなった。坏Aの体部1段目の放射状暗文が斜行する点や、体部2段目の放射状暗文が消滅する点の背景には、坏Cと同じく器形の低平化によって施文域が狭くなったことと、忠実な金属光沢模倣を離れ文様となったことが考えられよう。

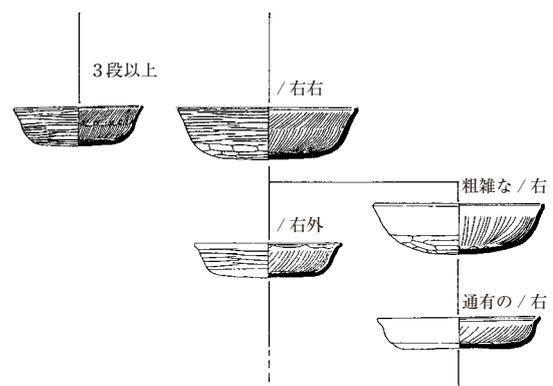


図7 坏A暗文構成系統図

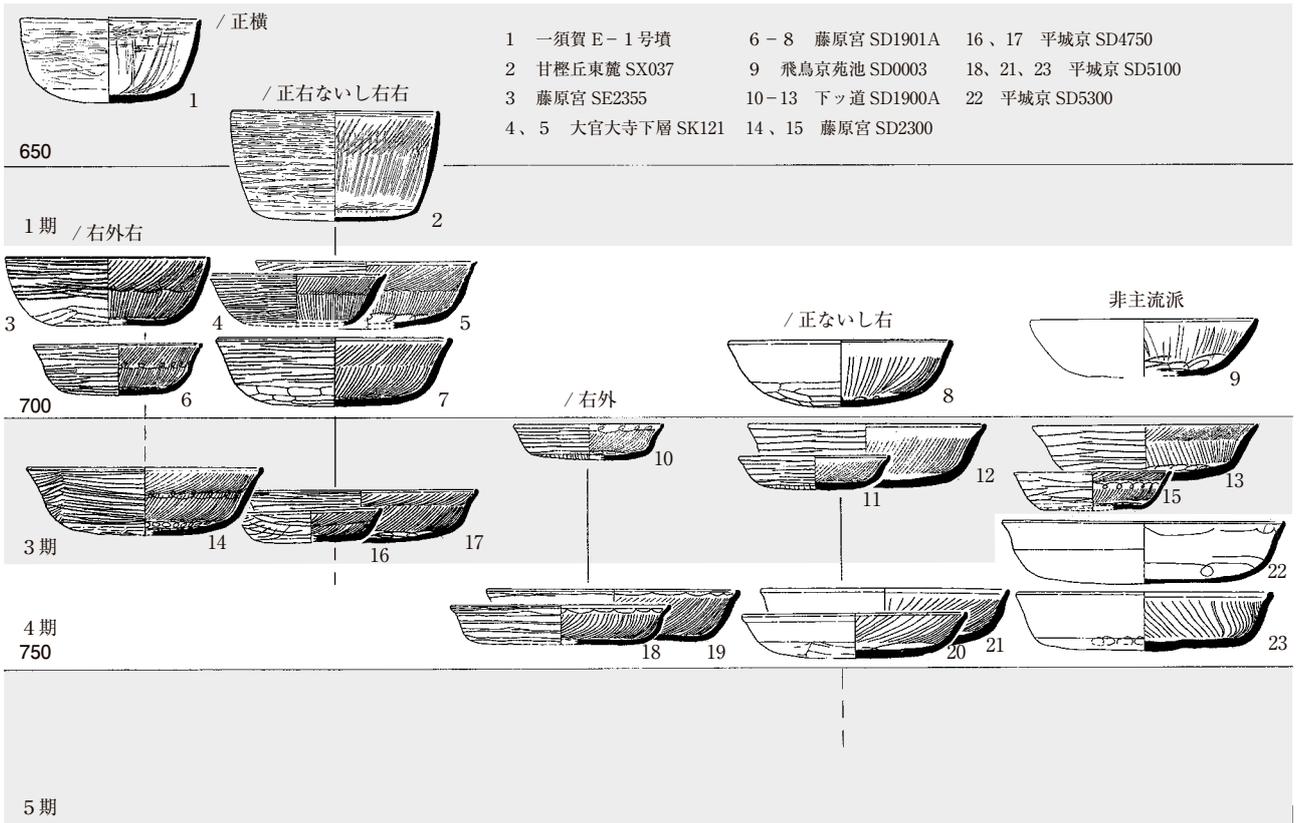


図8 坏Aの暗文構成

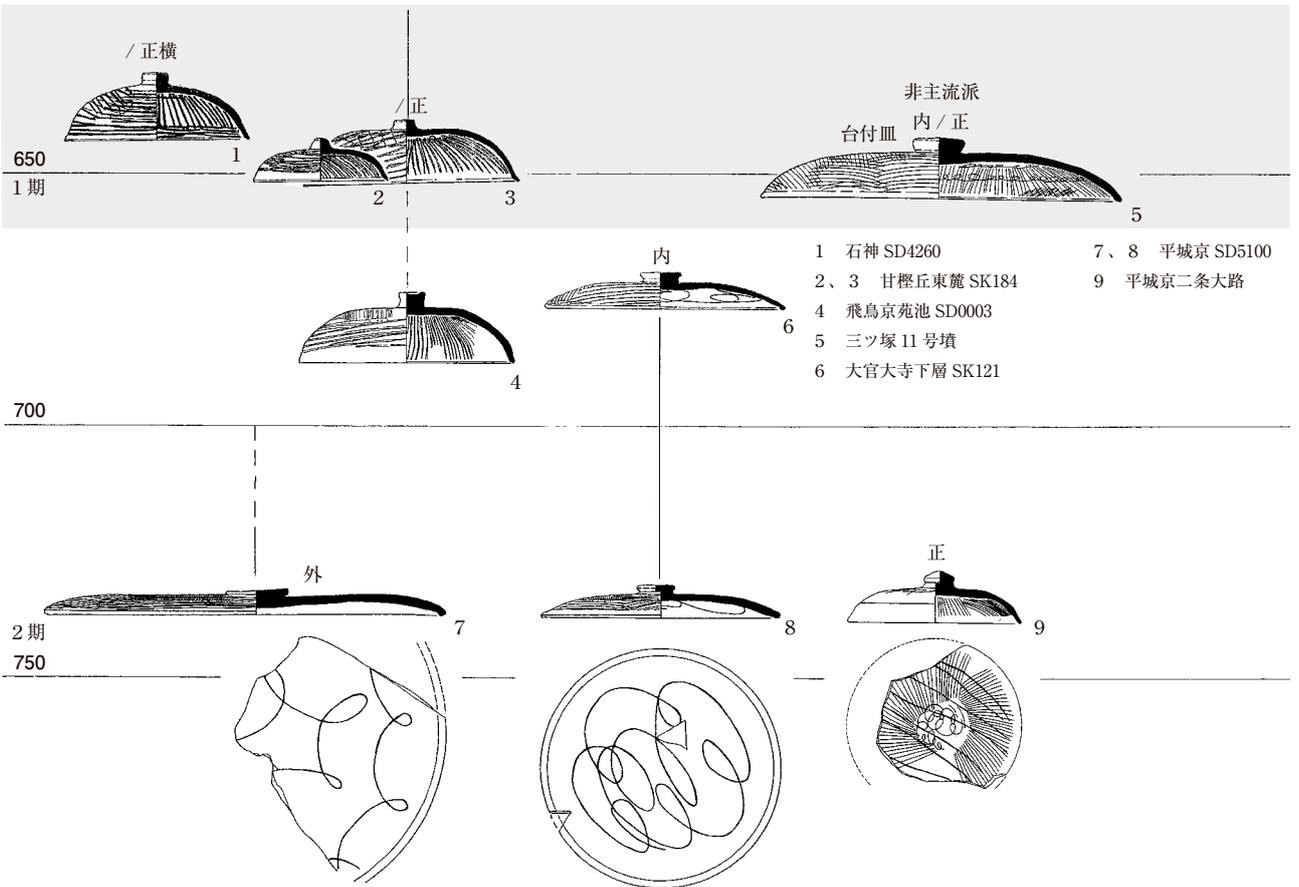


図9 坏蓋C 坏B蓋の暗文構成

3段構成の個体が途中から出現することも文様化が進行したことと関連する。

これまで、坏Aの暗文構成の変遷は重複しつつ/右→右外→右という単系統の省略過程を示すと考えられてきたが、今回の検討で/右が/右外より早く出現した可能性を指摘した。すなわち/右→右の変化過程と、/右→右外の2系統が存在すると考えられる(図7)。また坏Aに/右外が出現するのと同時期に坏Cにも/右外の2段構成が復活する事から、両者は相関すると考えられる。つまり/右外という暗文構成は単純に/右を省略して成立したとは考えられない。むしろ、同時期の他器種にも口縁部に外螺旋状暗文が施されるので、器種を超えた新デザインの創出という側面があったと考える。憶測だが坏Aの低平化に伴う狭い施文域を活用するために/右外というデザインが創出され、それが他器種にも採用されたものと考えている。/右外の暗文構成が最も盛行するのは都城であり、多くの地域の/右外の暗文土師器は都城の影響下に出現したものと考えてよい。

まとめると、定型的な坏A出現以前の坏A1期、定型的な/正右・/右右や体部3段構成の個体がある2期、体部3段構成が消滅し、/右外が出現する3期、/右右が消滅し、/右外、/右が存続する4期、暗文が激減する5期に分けられる。

坏C蓋(図9) 坏C蓋はこれまでどの器種と組み合わせかほぼ言及されていない。私は甘樫丘東麓遺跡SK184⁵⁸⁾の出土状況から坏Cに伴うと見て良いと考える。石神遺跡SD4260⁵⁹⁾では内/正横の個体がある。水落遺跡貼石遺構⁶⁰⁾や前期難波宮西北方谷部16層⁶¹⁾では認められないが飛鳥京苑池SD0003⁶²⁾で内/正が認められる。これを混入ととらえるか少数が残存していたとみるかは不明である。量が少ないのですべての坏Cに蓋が伴っていたわけではない。

坏・皿B蓋(図9) 土師器坏・皿Bの出現に対応して蓋が出現する。坏B蓋には内・外螺旋状暗文が施される。内が多く外は少ない。外螺旋状暗文の出現時期は不明である。放射状暗文が施されることはほぼないが、例外は存在する。宮町遺跡SV13258⁶³⁾まで施され、740年代以降は基本的に暗文が消滅する。ただし平城京左京二条二坊十四坪SE40⁶⁴⁾や平安京造酒司SK5⁶⁵⁾では外の個体が認められるのでごく少数が740年代以降も残るのだろう。

坏B・台付壺(図10) 坏BにはサイズにI(大)、II(中)、III(小)と台付壺が認められる。台付壺はサイズの分化がない。

無?/正と内/正■の台付壺が前期難波宮水利施設7c層⁶⁶⁾に認められる。■/正左の坏Cと共伴する石神遺跡SD4260でも内/正の台付壺が認められる。類例としては日高山1号墳土坑SK02例⁶⁷⁾や遠隔地であるが桑原西古墳群B7号墳例⁶⁸⁾がある。

大官大寺下層SK121⁶⁹⁾では台付壺に内/右右がある。坏B Iの内/右外右や■/右右と共伴する。台付壺と坏Bの共伴は珍しく、SK121出土坏Bが古い段階のものであることを示唆する。石神遺跡SD1347A⁷⁰⁾では680年代の木簡にもなって坏B IIIの内/右外右が出土しており、台付壺は坏B IIIに置き換わっていることが想定される。

藤原宮SD2300⁷¹⁾では内/右右が多く、内/右外、■/右の個体が出現する。/右の個体はごく少ない。また1点のみ■/右外右の個体があり、体部3段構成個体の消滅時期を知ることができる。730年代前後の平城京左京二条大路SD5100・SD5300⁷²⁾では内/右右、内/右外、内/右、内/内内、内/内が認められる。

宮町遺跡SV13258⁷³⁾では内/右外の個体が認められるが/右右は消滅している。平城宮東楼SB7802柱穴抜き取り穴⁷⁴⁾でも/右外が認められ、坏Aに比して体部2段構成が残る。平安宮造酒司SK5⁷⁵⁾では外/右外や■/右が出土しており少量暗文を施す個体が認められる。類似の形態で■/右外外が平城宮北方SD12975⁷⁶⁾で認められる。

以上のように共伴状況を確認した。基本的に坏Aと同じ変化をたどるが、坏Aに比して複雑な暗文構成が遅くまで残る例が多い。

坏Bで問題となるのは内/右の出現時期である。藤原宮SD2300出土土器の下限を平城IIIまで下げる考え方がある⁷⁷⁾。一方で平城京と藤原京の中間的な土器群と評価する考え方もある⁷⁸⁾。後者の見解を取るならば、内/右の暗文構成は8世紀初頭に出現したこととなる。私は留守省や留守官の存在からSD2300出土土器群の形成が藤原京廃絶直後よりもやや下るまでかかった可能性は否定できないと考えるが、他器種の暗文構成からみて平城IIIまで下るとは考えない。また資料の一括性とは別に、

7世紀末には坏Aに/右の個体が認められることから、類似の器形である坏Bについても/右が同時期に出現していても良いと考える。

まとめると、台付碗のみが認められる坏B1期、坏Bが出現し、/正右、/右右とともに体部3段構成の個体が認められる2期、/右や/右外の個体が出現する3期、

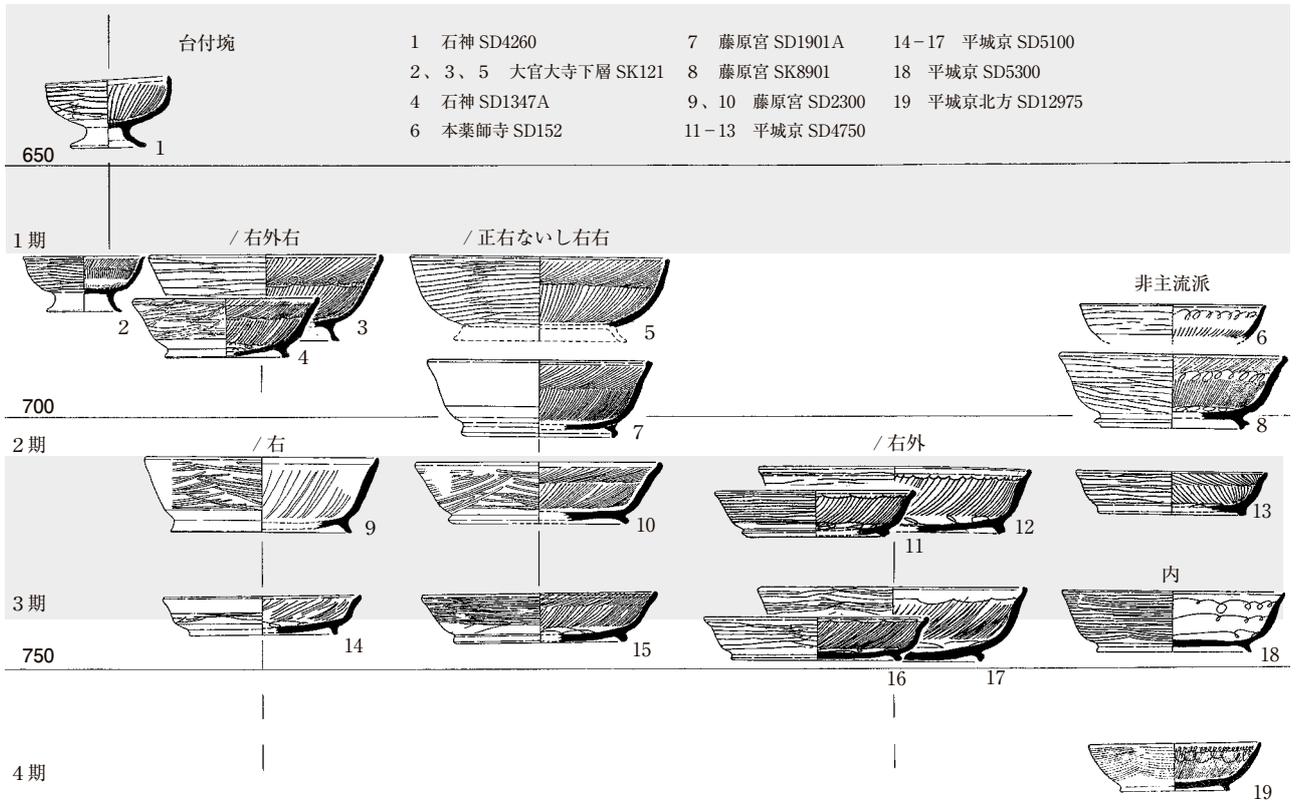


図10 坏B・台付碗の暗文構成

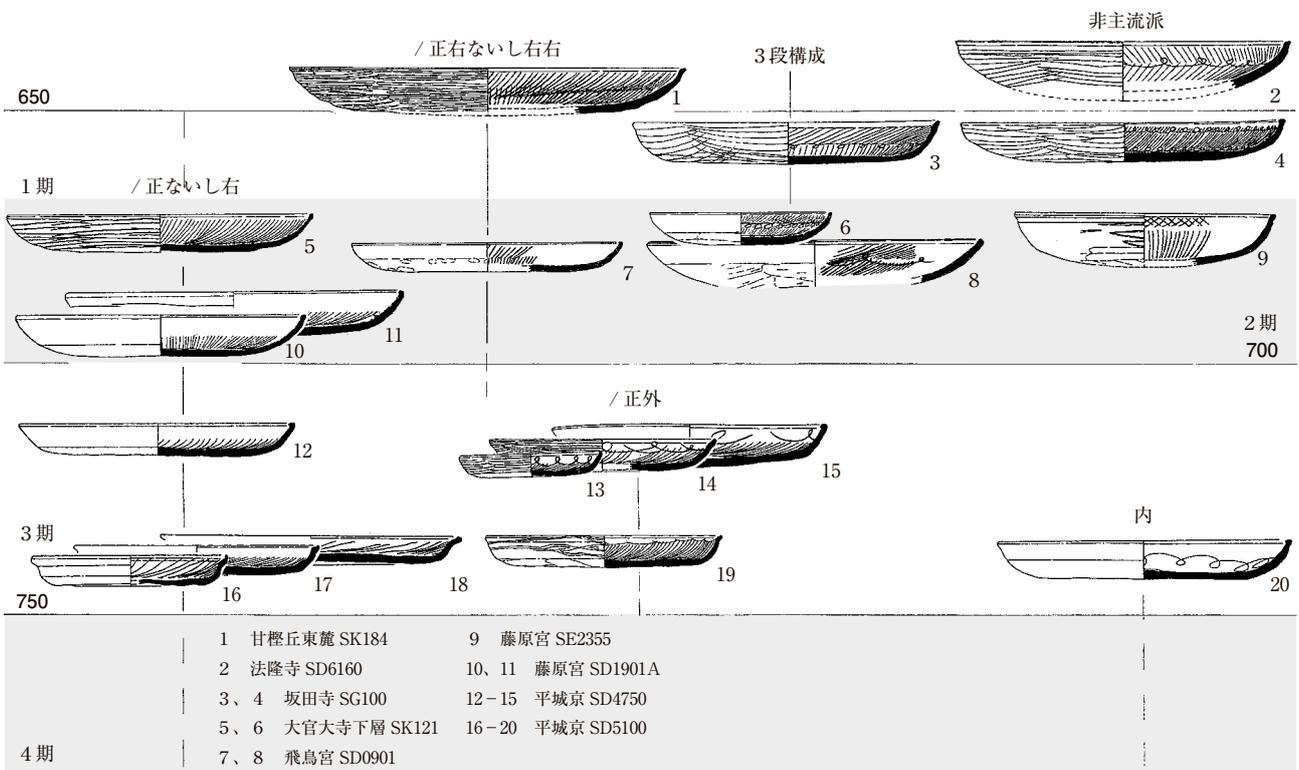


図11 皿Aの暗文構成

暗文が激減する4期に分けられる。

皿A (図11) 皿Aは無台の皿を一括する。体部と底部の境界がゆるく、体部が内湾するタイプと底部と体部の境界がはっきりしており体部が外反するタイプがあり前者が古くから存在する。

甘樫丘東麓遺跡SK184⁷⁹⁾に認められる内? / 正右が古い。難波宮水利施設第7c層で■ / 左、第7a層では■正 / 外の個体が確認できる⁸⁰⁾。水落遺跡貼石遺構⁸¹⁾では内正 / 右が確認できる。一方640年代前半以前の山田寺整地層⁸²⁾や / 正横の坏Cが共伴する遺構で皿Aは認められず、7世紀中頃出現した器種であるといえる。

坂田寺SG100や大官大寺下層SK121⁸³⁾では内 / 正の個体が出現する。ただし竹田遺跡SK25⁸⁴⁾の皿A ■ / 正に共伴する土師器坏Cは調整から見て、大官大寺下層SK121より古く、皿A出現当初から体部1段と2段構成が存在した可能性がある。 / 右右は飛鳥宮SD0901⁸⁵⁾では認められるがその後激減する。1点藤原宮SD2300⁸⁶⁾に残っている。710年代の平城京左京二条三坊SD4750⁸⁷⁾では、正 / 右の個体のほか、内 / 右外が認められ / 右外の暗文構成が出現する。 / 右外は730年代には激減する。平城京左京二条大路SD5100⁸⁸⁾では多くの内 / 右、外 / 右のほか、内のみの個体も出現する。ただし、黒色土器皿Aで内螺旋状暗文のみを施すタイプが石神遺跡で出土しており⁸⁹⁾、今後内のみの皿が廻る可能性は否定できない。

平城宮SK820⁹⁰⁾・SK219⁹¹⁾ではごく少く内 / 右が認められる。長岡京左京六・七条三坊水垂遺跡SD285⁹²⁾でも■ / 右、平安宮中務省SK201⁹³⁾では外の個体が認められ、平安時代まで暗文を施すものが少数存続する。

まとめると、体部2段、3段の皿Aのみが存在する皿A1期、体部1段の個体が出現する2期、体部3段以上の個体が消滅し、 / 右外の個体が出現する3期、内が少量認められるものの、暗文が激減する4期となる。

皿B・台付皿 (図12) 皿Bと台付皿を一括して記述する。台付皿は三ツ塚11号墳⁹⁴⁾に古い例がある。後続に鳥谷口古墳例や飛鳥京苑池SD0003⁹⁵⁾例がある。これらの個体は苑池例や共伴する坏Cからみて7世紀中頃から後半の所産と考えられるが、類例が少なく変遷は今後の検討に委ねたい。

藤原京造営期には藤原宮第174次整地層⁹⁶⁾など内 / 右

右の皿Bが出現する。台付皿と皿Bは型式学的な飛躍が大きく同一形式とみなしにくい。平城京左京二条三坊SD4750⁹⁷⁾では内 / 右右以外に内 / 右外が出現している。類例が藤原京SD2300⁹⁸⁾にある。内 / 右は川原寺跡SD367上層⁹⁹⁾や平城京左京一条三坊SD485¹⁰⁰⁾に認められるが、上限は定かではない。皿B出現当初から存在する可能性がある。皿Bの暗文消滅時期は明確でないが、■ / 右が奈良時代後半まで下る法華寺旧境内SK9240¹⁰¹⁾から出土しており、少数が奈良時代後半に存続したとみられる。

皿Bは暗文構成の重複が著しく、あまり時期比定の根拠とならない。台付皿が認められる皿B1期、皿Bが出現する2期、暗文がほぼ消滅する3期に分けられる。

高坏 (図13) 高坏には7世紀に盛行する高坏Bと8世紀以降に盛行する高坏Aがある。

高坏Bは内 / 正、あるいは無 / 正の以外の暗文構成を原則持たず、藤原京期まで認められる。坏部の高さが低くなっていく傾向にあるが、暗文構成は変わらないため検討からはずした。また本論では詳細に検討できないが、高坏Aは脚部の製作技法によって暗文の変遷に違いがあるようにみうけられる。そのため本論では原則脚裾部にヘラミガキをもつタイプに限定して検討している。

高坏Aは無正の飛鳥宮SD0641¹⁰²⁾を初現とする。出現当初は脚部が円柱に近いが後に脚部が角柱状になり、時期が下るにつれて角数が減り脚部の高さが伸びる。この時期の高坏Aの数は少ないが、類例としては内■の飛鳥京苑池SD0003例がある。

藤原宮SD2300¹⁰³⁾では内右内右の構成をとる個体がある。下ツ道側溝SD1900A¹⁰⁴⁾でも内右内右外や■右内、内右右の個体がある。口縁に内螺旋状暗文のある個体や内右内右は馬見古墳群一本松2号墳周溝¹⁰⁵⁾にもある。この段階が最も複雑な暗文構成をとる。

平城京左京二条三坊SD4750¹⁰⁶⁾では、内右右や■右外右、■右外の暗文構成が認められる。平城京左京一条三坊SD485では内右外が認められる。平城京左京二条大路SD5100・SD5300¹⁰⁷⁾では、内右右の個体が認められる他、内のみの個体が出現する。宮町遺跡SV13258¹⁰⁸⁾では内右外がある。また上狛北遺跡SX96¹⁰⁹⁾で内右がある。この段階以降暗文は激減し、奈良時代後半の遺構から出土する高坏Aにはほぼ暗文が認められない。

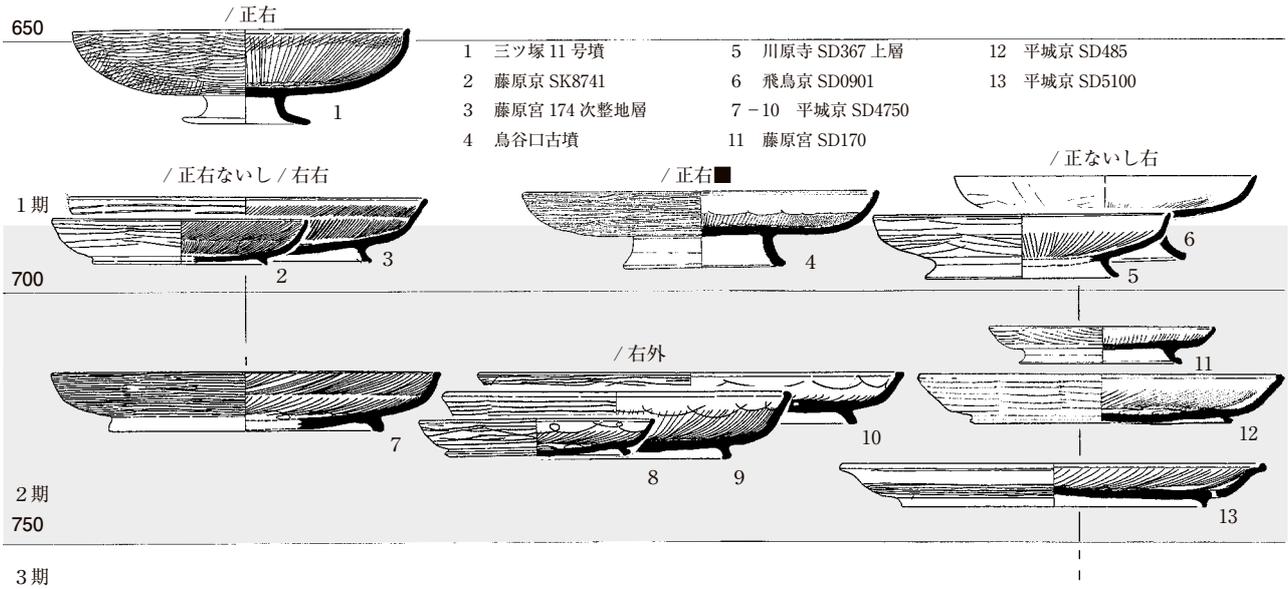


図12 皿 B・台付皿の暗文構成

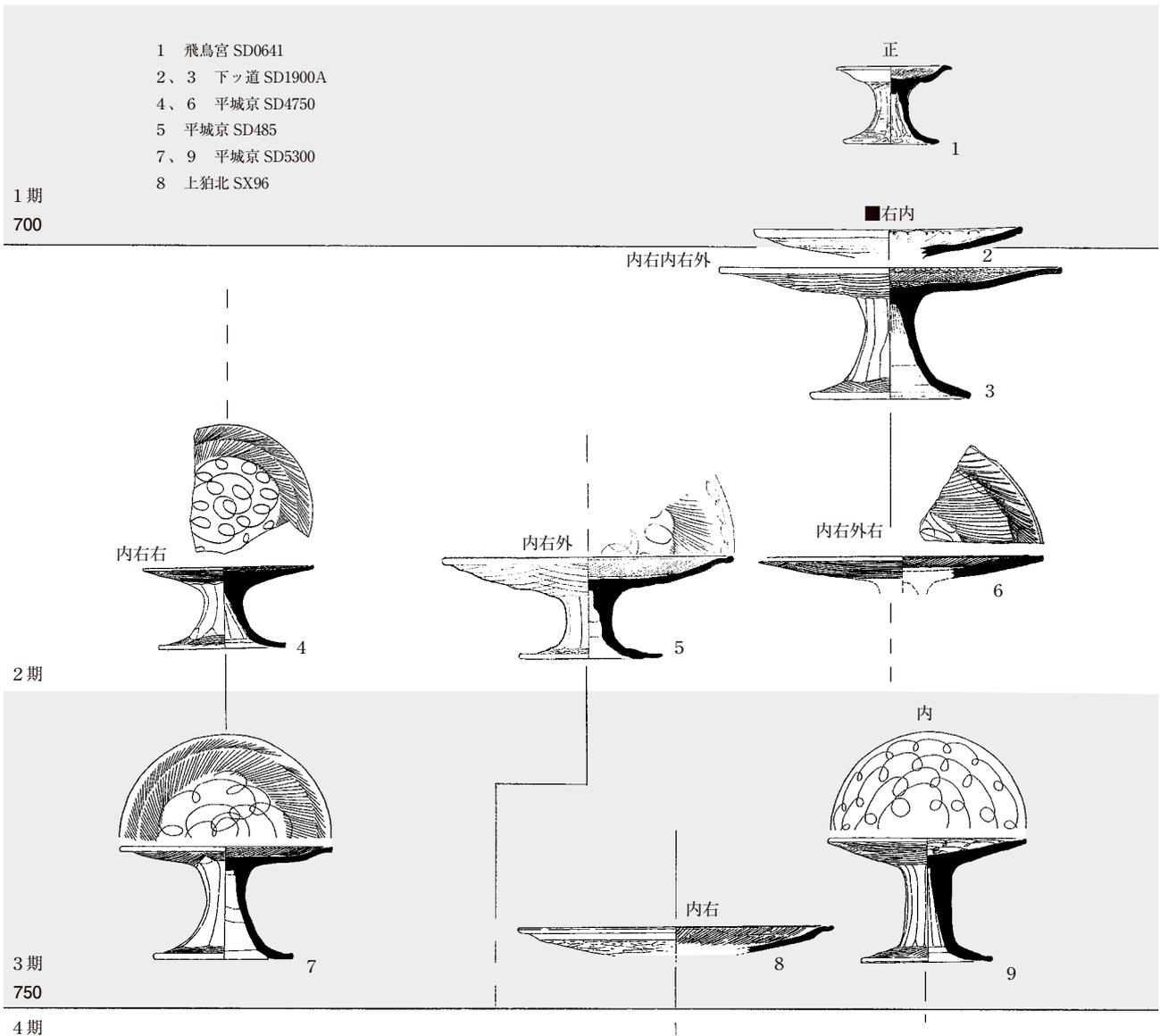


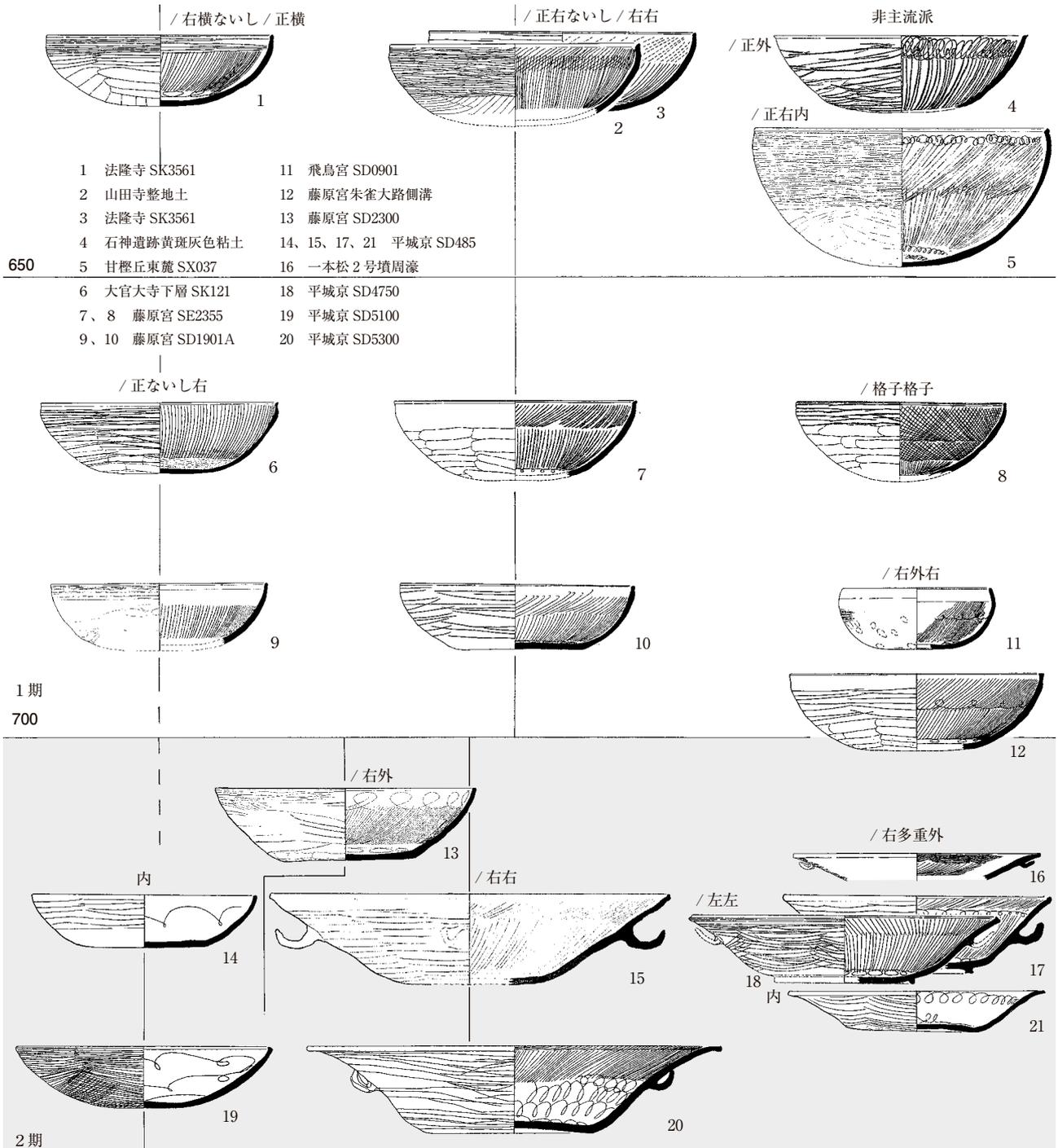
図13 高坏 A の暗文構成

時期は高坏 A の濫觴がごく少数出現する高坏 A1 期、複雑な文様構成をとる個体出現する 2 期、口縁部に外螺旋状暗文を持たず、内のみの単純な暗文が出現する 3 期、暗文が激減する 4 期に細分できる。

鉢・盤類 (図 14) 複数器種に分けられるが一括して記述する。山田寺整地層¹¹⁰⁾では■/正右が出土している。型式学的に先行するものとして、法隆寺 SK3561¹¹¹⁾に外

/右横の個体がある。■/正右や外/正左の個体と共存するため、/右横の個体のみが存在した段階があったか不明である。同時期には/正外も存在する。この段階の鉢は坏 C I と類似した暗文構成をとる。また甘樫丘東麓遺跡 SX037¹¹²⁾では内/正右内と無/正右がある。石神遺跡 SD4260¹¹³⁾でも■/正右例がある。

内/正の体部 1 段構成の鉢は水落遺跡貼石遺構¹¹⁴⁾で



- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1 法隆寺 SK3561 | 11 飛鳥宮 SD0901 |
| 2 山田寺整地土 | 12 藤原宮朱雀大路側溝 |
| 3 法隆寺 SK3561 | 13 藤原宮 SD2300 |
| 4 石神遺跡黄斑灰色粘土 | 14、15、17、21 平城京 SD485 |
| 5 甘樫丘東麓 SX037 | 16 一本松 2 号墳周濠 |
| 6 大官大寺下層 SK121 | 18 平城京 SD4750 |
| 7、8 藤原宮 SE2355 | 19 平城京 SD5100 |
| 9、10 藤原宮 SD1901A | 20 平城京 SD5300 |

図14 鉢・盤の暗文構成

出現する。大官大寺下層 SK121でも無/正が認められる。藤原京 SE2355¹¹⁵⁾では内/正右のほか、正/格子格子の特殊な暗文構成が認められる。飛鳥宮 SD0901¹¹⁶⁾では内/右外右?や■/正右の個体が認められる。藤原宮第175次整地土¹¹⁷⁾では■/正内が認められるほか、藤原宮 SD1901A¹¹⁸⁾では■/正、内/右右が出土している。藤原京朱雀大路側溝¹¹⁹⁾では内/右外右がある。

藤原宮 SD2300¹²⁰⁾では内?/右外右が出現する。平城宮177次第一次整地土下¹²¹⁾では内/右外右の個体が認められる。平城京左京一条三坊 SD485¹²²⁾ではすでに鉢に内のみの個体が出現しているほか、盤に内/右内右や■/右右、外/内の個体がある。同時期の例としては薬師寺休ヶ岡八幡宮 SX2970¹²³⁾がある。また同時期の特殊なものとして口縁部に多重の外螺旋状暗文を持つ盤が馬見古墳群一本松2号墳¹²⁴⁾や法隆寺¹²⁵⁾で認められる。平城京左京二条三坊 SD4750¹²⁶⁾では盤に内/右外や内/正内右、内/正左がある。平城京二条大路 SD5100・5300¹²⁷⁾では内/右右といった個体もあるが、内螺旋状暗文のみを施すタイプが多い。先述したように坏皿でも同様の暗文構成をもつものが出現しており、共通した背景をみてとれる。奈良時代後半にはほぼ暗文が消滅している。

まとめると、鉢に/正右の暗文構成以外に口縁部に横ミガキや螺旋状暗文をもつタイプがある鉢・盤1期、鉢に/正外が復活し、盤が出現する鉢・盤2期、急速に暗文が減少する鉢・盤3期となる。

(3) 小結

以上のように器種ごとの暗文構成の変遷を確認した。

暗文の初現については、初期の坏Cや坏A口縁部に認められるリング状の横ヘラミガキを金属光沢の模倣と考え、暗文が金属器模倣を出発点とすることを再確認した。ただ今回検討しなかった一部の器種については金属器模倣かどうか検討の余地が残る。

また暗文の変遷には器種を超えて共通した画期も認められる。体部3段以上の文様構成をとる坏A・Bが消滅する時期、口縁部に外螺旋状暗文をもつ坏・皿が出現する時期、坏皿B蓋以外に放射状暗文をもたず螺旋状暗文のみをもつ坏皿や盤・鉢、高坏が出現する時期、暗文が激減しつつ残存する時期である。

なお、器種毎の暗文構成の重複期間は長く、少数個体

の暗文構成で細かな時期を決定することは難しいことが判明した。今回示した暗文による編年はこれまでに示されている飛鳥・藤原地域、平城宮、難波宮編年よりも目盛りが粗く、さらなる細分は今後の課題である。今後頻度セリエーション分析やさらに細かな型式学的分析が必要となる。

IV. 暗文土師器の規範

(1) 暗文土師器の製作規範とその主流

前章の検討の結果、暗文構成には様々なバリエーションがあることが判明した。しかし、様々な暗文構成・単位のうち、ごく一部が主流を占めていることがわかる。例えば時期・器種を超えて正か右放射状暗文が多く、左は少ないといえる。このような偏りを改めて確認すると、以下のようなになる(表1)。

(2) 暗文土師器生産体制と規範

平城京・宮では製作技法やサイズの点から複数の工人集団が土師器を供給していたとみられる¹²⁸⁾。胎土の点からも複数の工人集団が存在した可能性が高い¹²⁹⁾。

文献上でも工人集団は複数存在していたと考えられる。時期は下るが「延喜式」では土師器の貢納集団は河内に坏作土師と贄土師、大和に玉手土師と坏作土師が認められる¹³⁰⁾。また、文献上少人数で生産を行っている。例えば「浄清所解」に記載のある借馬秋庭女は讃岐石前と協力して皿などを製作し対価を受け取っている¹³¹⁾。この事例はあくまで生産に対して対価を受け取ったのがこの2人であり、生産の現場においてはもっと多人数が協業している可能性もあろう。しかし、長屋王家では代価と引き換えに土師器生産を行わせていたとみられるが、「土

表1 暗文土師器の施文規範

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 原則内面に施す 2. 器面を横に分割して施す 3. 見込みには螺旋状暗文を施す 4. 坏皿B蓋には螺旋状暗文のみ施す 5. 放射状暗文は右に傾くことが多い 6. 底部の螺旋状暗文は内向きが多い 7. 口縁部の螺旋状暗文は外向きが多い |
|---|

師女三人」「奈閉作一人」「瓮造女二人」という少人数に対して等量ずつ米を渡しているとみられる¹³²⁾。この対価は1日毎に支払われたとみられるから、特定の日に共同して生産に携わっていた人々とみなしうる可能性が高いのではないだろうか。また、平城宮 SK820 出土木簡でも「□□ [土師カ] 女六人」がある¹³³⁾。『皇太神宮儀式帳』では無位麻績部春子女1人が作っている。

もちろんこれらの事例は、天皇家・貴族の家産機構に組み込まれた生産や神社への供給を目的とする特殊事例であって¹³⁴⁾、即一般的な土師器生産に敷衍できない。しかし数人のまとまりとして生産を行っている可能性を示唆するものであり、そうした体制をとることが可能であったことをうかがわせる。私は数人の工人で平城京の人口分の土師器需要を満たせたとは考えられないから、より多くの工人集団がいたと推定する。藤原京や飛鳥諸宮・寺院での供給体制はわからないが、すくなくとも多くの人口を抱えた藤原京では、一つの工人集団が供給を担っていたとは考えにくい。

都城出土暗文土師器に暗文構成の偏りがあることと、工人集団が複数あるという推定は、異なる工人集団間で同じ暗文構成を共有していた可能性を導く。ただ上に挙げた暗文単位・構成の偏りは完成品を見て模倣できるの

で、「見様見真似」か、共有に他の要因があるのかは別の議論に委ねられなければならない。そこで次節では明らかに複数の工人集団を想定できる藤原京期から奈良時代の資料を中心にこの問題を検討する。

(3) 暗文の施文動作・施文順序

本節では藤原京・平城京とその周辺の暗文土師器の施文動作や施文順序を検討し、施文動作と規範の関連について考察する。

放射状暗文 右に傾く斜放射状暗文が多いことは既に述べた。坏 A の暗文構成を検討すると (図15)、/ 右外右、/ 正右、/ 右右、/ 右外、/ 右の比率が圧倒的に多い。分母の大きい平城京 SD5100¹³⁵⁾ や平城京 SD4750¹³⁶⁾、藤原宮 SD2300¹³⁷⁾ では90～95%を占める。少数ではあるが左に傾く斜放射状暗文を施す個体も存在する (図 15)。稀に左右放射状暗文が同一個体中で共存する場合もある。放射状暗文は底部側から口縁に向かって施す。先端を削いだ棒状工具を用い、幅1mm以下の場合が多い。まれに端部の丸い工具を使い幅広の暗文も認められる。工具が小石の可能性もある。

工具が土器に常に接したため、意図的ではないが口縁部から底部に向かって施文された個体もある。この場合

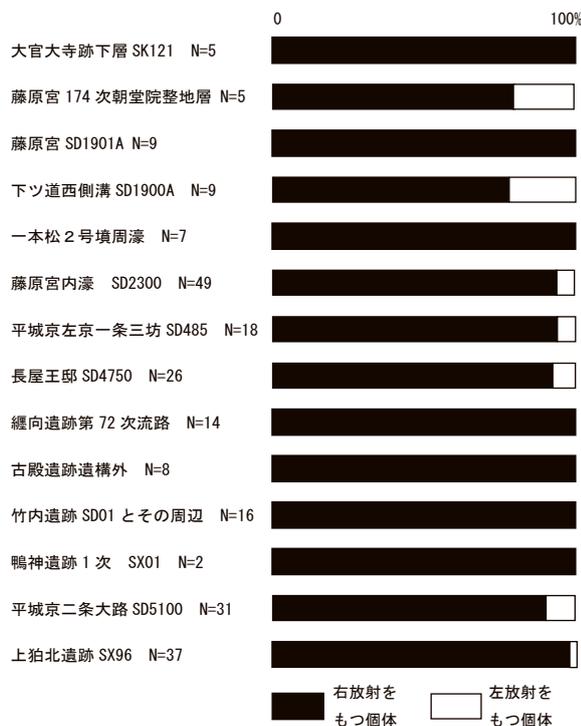


図15 坏 A にみる放射状暗文の傾き

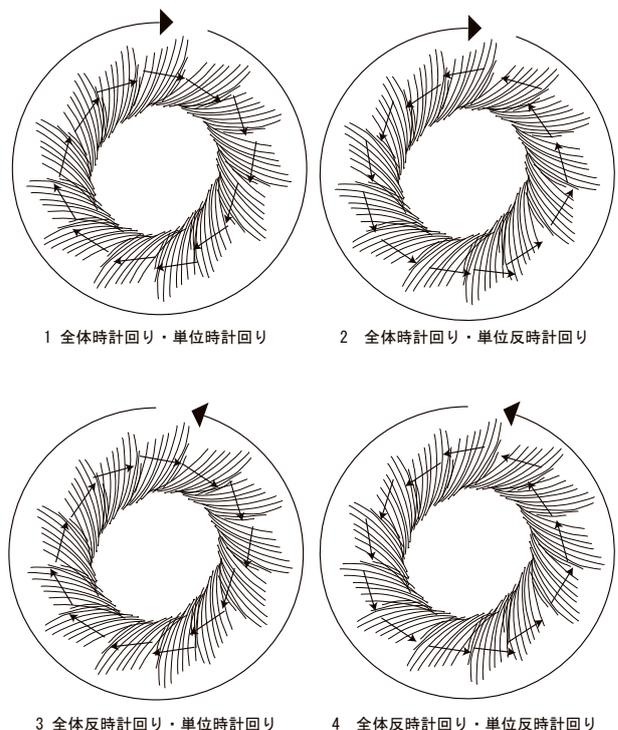


図16 放射状暗文の施文パターン

暗文がジグザグに見える。このことから放射状暗文は素地を手などで固定して施文していたと考えられる。また斜放射状暗文は器壁を数単位に分け、単位ごとに連続的に施文すると考えられるが、その施文の進行方向も時計・反時計回りのパターンがあり、1単位を埋めるのにも時計・反時計回りが考えられる(図16)。観察可能な個体が少なく検討を深められなかったが、1単位内は時計回りに施していることが多い。

螺旋状暗文 底部の螺旋状暗文は、内螺旋状暗文が器種を問わず多い。平均して90%を超える(図17)。ただし皿A3期以降の皿Aや蓋に外螺旋状暗文が増える傾向にある。底部の螺旋状暗文は一筆書きの場合が殆どで、外側から描き始め、中心に向かって施文する。螺旋の環は大きい。原則渦状に施文する。稀に底部を列状に充填したり、黑色土器のようにワンポイント状の施文を行う場合や、環が消失した連弧状に施文する個体もある(図18)。

口縁部の螺旋状暗文は外螺旋状暗文が多い。幅が1mm程度の個体が多い。線描にブレが認められない個体が多いことから、一気に手早く施文していることがうかがえる。施文方向は左右両方認められる。

施文順序 皿・坏形の器形では、暗文は体部の1段目か

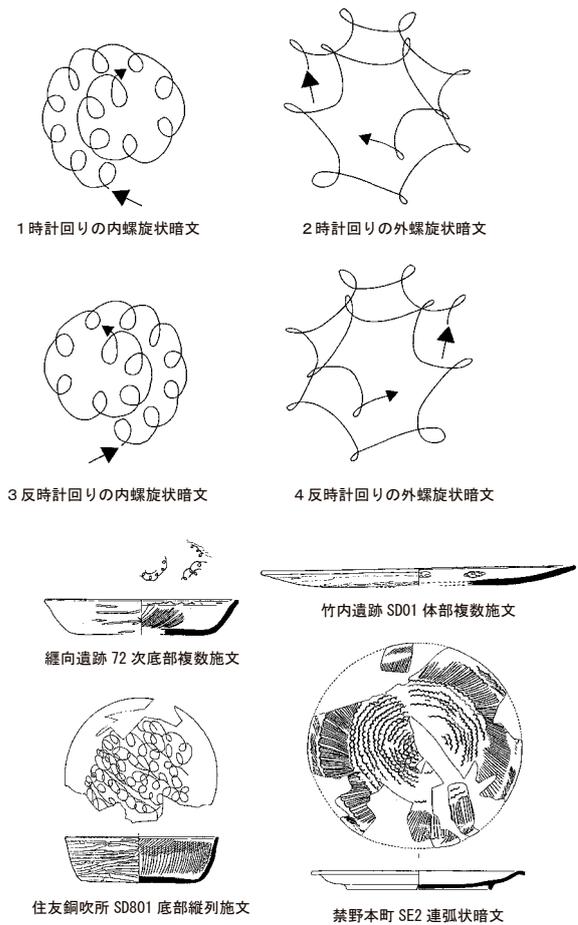


図18 螺旋状暗文の施文方向と特殊な施文

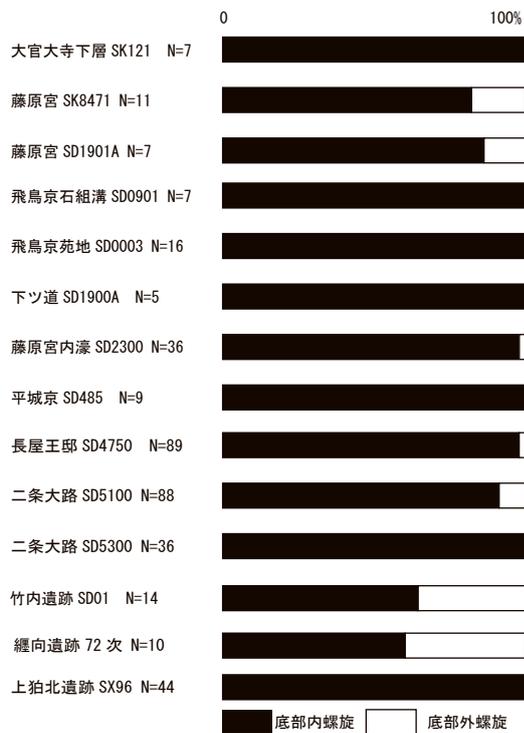


図17 螺旋状暗文の向き

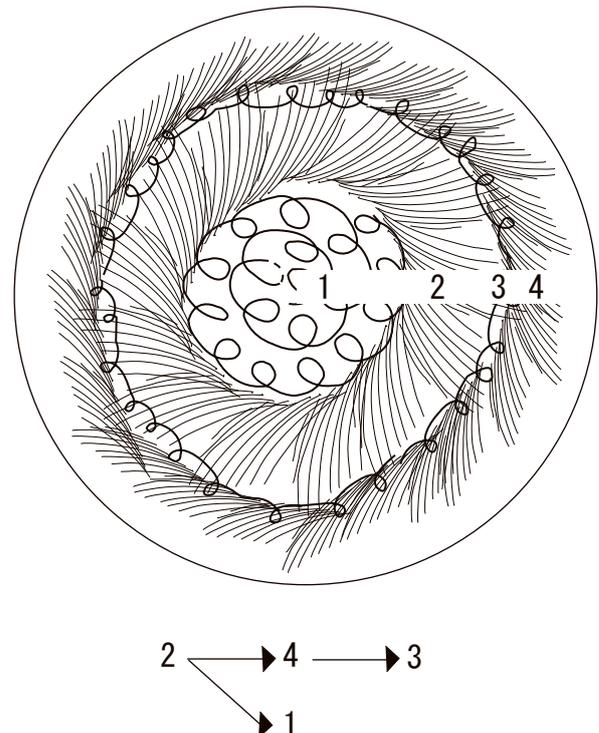


図19 暗文の施文順序

ら描かれる。その後体部2段目の暗文と底部の暗文が描かれる。平らな器種でも同様の順序である。坏Aなどに見られる体部3段の暗文構成をとる場合、体部2段目の螺旋状暗文は3番目に施される。この順序はほぼ例外が無い(図19)。また、各段が切り合うことも多く、文様が重複することに躊躇していない。

(4) 都城の左放射状暗文をもつ個体について

以上のように都城とその周辺の暗文土師器は暗文構成だけでなく、高い頻度で施文の順序・動作にも共通性が認められる。これまでの検討から、複数の工人集団が暗文構成だけでなく施文動作をも共有していると結論づけられる。ただし少数派の暗文構成も皆無ではない。その存在理由も検討する必要があるだろう。ここでは少数派のなかでも、定量出土する左放射状暗文を取り上げてその存在理由を考察する。

まず、左放射状暗文を持つ個体を搬入品とみなす考え方がある。例えば中四国地方では左放射状暗文を持つ個体が卓越する遺跡があるので、地方から搬入されたと考えられる見解である。しかしそういった地方の暗文土師器は、赤彩手法やロクロ使用が目立ち、胎土も異なって弁別できるため搬入の可能性は低い。左放射状暗文をもつ個体も都城周辺で生産されたと考えたほうが良いだろう。

2つ目の可能性として、暗文の傾きに何らかの社会的意味があり、用途に応じて生産されたとする考え方ができる。しかし暗文構成で使い分けしているなら、少数の左放射状暗文を持つ個体に特殊な出土状況があるべきである。だが都城主流派の暗文土師器に混じって出土するので、この仮説は支持できない。

左放射状暗文そのものの痕跡からこの課題を解決することは難しい。そこで放射状暗文に伴う底部の螺旋状暗文の描画方向を検討した(図20)。その結果右放射状暗文をもつ個体の底部の螺旋状暗文は時計回りに描かれることが多く、左放射状暗文では反時計回りに描かれる事が多いことがわかる。左放射状暗文と反時計回りの底部螺旋状暗文という2つの珍しい暗文は相関する。

このことから底部の螺旋状暗文の施文方向は、利き手に由来する可能性があると考えられる。底部の螺旋状暗文は円の連続で描かれているが、一般に円を描く際、右利きの現代日本人は時計回りで描く事が多い。また、横

方向の直線も右利きの日本人は左から右に描くことが多い。左利きの場合は動作が逆になることが多くなるという傾向があり、利き手と施文方向は相関する場合があるからである¹³⁸⁾。比率も利き手の差と考えれば適切である。

一方で時計・反時計回転のいずれで描くかについては、利き手だけでなく、描き手の属する社会環境も影響することが知られる¹³⁹⁾。例えば現代ドイツでは右利きでも反時計回りに円を描く人間が多い。これは日本人とドイツ人の書法の違いに由来すると推定されている。直線を描画する際にも書法によって、右から描くか、左から描くのかは異なる。文字を右から左に書くヒンディー語を用いる右利きの人は図形を右から左に、逆に文字を左から右に描くウルドゥー語を用いる右利きの人は図形を左から右にかく事が多いとされる¹⁴⁰⁾。描画方向は先天的なものではなく、後天的な要素にも左右されるといえる。

そのため、螺旋状暗文の描画方向と工人の利き手は相関しているかもしれないが、厳密に証明することは難しい。ただ、左放射状暗文に反時計回りの螺旋状暗文が伴う場合が多いことは、この珍しい施文を行う工人は大多数の工人とは丁度鏡写しの文様を描いていることを示している。また左放射状暗文と反時計回りの底部螺旋状暗文をもつ個体でも、施文の順序自体は都城多数派の暗文構成をもつ個体と変わらないので、おそらく施文動作も方向さえ問わなければ類似した施文動作・姿勢をとっていただろう。私はこの現象を、暗文土師器工人が「文様はこうあるべき」と考えていたというよりも、意識的か無意識的かは分からないけれども「暗文はこういう所作・姿勢・順序で施すべき」と考えていたために、鏡写しの動作は許容されていたからであると解釈する。そのために、一見規範から外れたようにみえる左放射状暗文をもつ個体が存在するが、実は規範からは外れていないのではないだろうか。

以上のように、都城と周辺の暗文土師器は暗文構成だけでなく、施文の順序・動作においても一定の共通性が認められる。かつそれは少数派をも包括する規範である可能性がある。施文順序や動作は見様見真似での模倣が困難な部分がある隠示的要素であると考えられる。しかし大部分の暗文土師器で共通するので、都城とその周辺では複数の工人集団が暗文の描き方を共有できる情報伝達の仕組みがあるといえる。

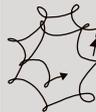
V. 結論と予察

本論の検討の結果、暗文構成の変遷に一部通説とは異なる結論を得た。また暗文の消長を明確にしたことで、広域編年を行う際の基準ができたといえる。規範の検討では、都城の多くの暗文土師器が一定の規範に則って施文されており、単なる見様見真似ではなく施文動作や順序にも共通性が認められることを明らかにした。

今後私は今回の暗文構成や施文順序の検討を地方に広げて都城との異同を調査し、広域編年と情報伝達の実態

を明らかにしていく予定であるが、詳細な検討をおこなう前に予察を述べたい。都城と同じく、放射状暗文が右に傾く個体が卓越する地域は近畿地方に広く認められる¹⁴¹⁾。8世紀前半ではおおよそ西は兵庫県市川流域、北は京都府由良川流域、東は伊賀国域に広がる。一方それより外側では左放射状暗文が卓越したり、一定の割合で認められる。また中四国地方では左放射状暗文をもつ個体には赤彩手法やロクロによる成形手法が頻繁に伴う¹⁴²⁾。

中四国地方では左利きの工人が多かったとは考えられないから、別の要因によって大地域色があるといえる。

		右放射状暗文の個体				左放射状暗文の個体			
		底部が時計回り		底部が反時計回り		底部が時計回り		底部が反時計回り	
									
坏 A1 期	石神遺跡山田道 SD4260	1							
坏 A1 期	甘樫丘東麓遺跡 SK184					1		1	
坏 A2 期	大官大寺 SK121	4							
坏 A2 期	本薬師寺先行条坊 SD152	4		1				2	
坏 A2 期	藤原宮 SK8471	1						1	
坏 A2 期	藤原宮 SD1901A	4			1				
坏 A2 期	藤原宮第 174 次整地層	1							
坏 A2・3 期	飛鳥宮 SD0315	4							
坏 A2・3 期	飛鳥京 SD0901	5							
坏 A2 期	飛鳥京苑地 SD0003	13							
坏 A3 期	下ツ道 SD1900A	3						2	
坏 A3 期	藤原宮内濠 SD2300	15		2				2	1
坏 A3 期	平城京 SD4750	52	1	3		2		1	
坏 A3 期	平城京 SD485	6				1		2	
坏 A3・4 期	纏向遺跡第 72 次	1	2	2	2			1	
坏 A4 期	竹内遺跡 SD01 ほか	6	4	1	1			1	
坏 A4 期	平城京 SD5100	51	1	2	5			2	
坏 A4 期	平城京 SD5300	25			5			1	
坏 A4 期	上狛北遺跡 SX96	21							
	合計	217	8	10	14	4		16	1

※時期は坏 A で示したが検討は器種を問わず合計している。

図20 放射状暗文の傾きと螺旋状暗文描画方向の相関関係

一面的に解釈すれば、都城の近隣では都城からの直接的な技術伝習が行われ、遠隔地では間接的な模倣が行われたとも考えられる。

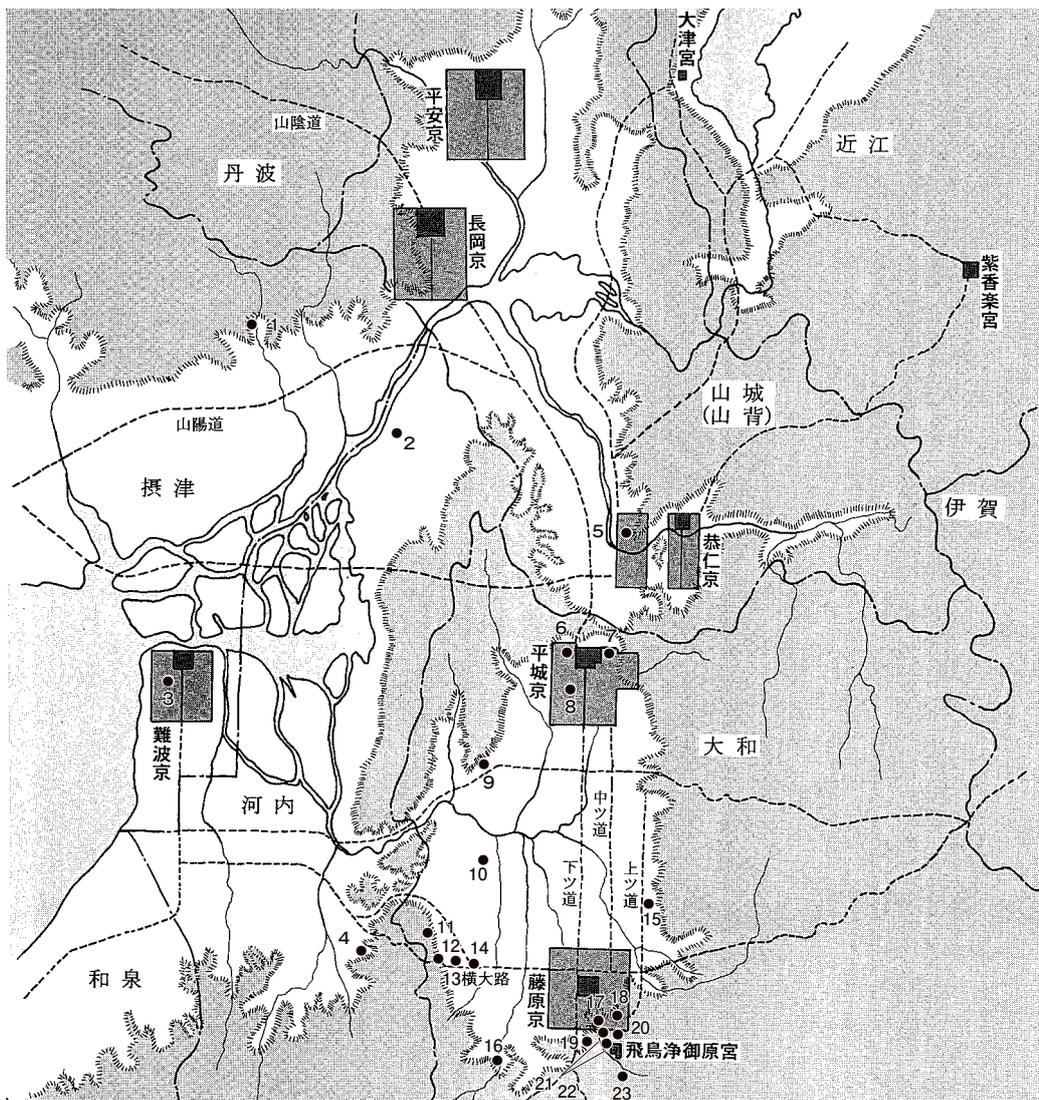
しかしその大地域色内部にも、土師器甕の製作技法や高坏脚部の成形技法に差異が認められ¹⁴³⁾、単純に都城の技術が近隣に伝播したとは考えられない。また中四国地方の広い範囲で左放射状暗文・赤彩手法・ロクロ技術の採用といった要素が共通することも、各地域が都城の暗文土師器の間接的模倣に留まったと考えることを躊躇させる。地域ごとに都城の暗文土師器を真似るだけなら、地方間の類型が多様であるはずで、中四国地方にまたがる大地域色が発現する背景がとらえられないからである。

私は暗文土師器の大地域色発現の背景には、古墳時代以来の地方間の情報伝達の仕組みが密接にかかわっていると考えている。現状では具体的な解答を用意できない

が、今後検討を行うことで一定の見解を得ることができらるだろう。

本論の執筆にあたっては以下の機関や個人にご配慮、ご教示を賜った。記して感謝申し上げる。なお本論に錯誤や誤謬があれば筆者の責任である。本論は纏向学研究センター研究費の成果である。

(敬称略・五十音順) 葛城市教育委員会 公益財団法人京都府埋蔵文化財調査研究センター 御所市教育委員会 大阪府立近つ飛鳥博物館 独立行政法人文化財機構奈良文化財研究所 奈良県立橿原考古学研究所 青木敬伊賀高弘 上田直弥 小田裕樹 金澤雄太 金田明大神庭滋 神野恵 須藤好直 筒井崇史 丹羽崇史 森川実 森本徹 若杉智宏



- 1 桑原西古墳群
- 2 禁野本町遺跡
- 3 住友銅吹所跡
- 4 一須賀古墳群
- 5 上粕北遺跡
- 6 西大寺
- 7 法華寺
- 8 薬師寺休ヶ岡八幡宮
- 9 法隆寺
- 10 一本松2号墳
- 11 鳥谷口古墳
- 12 三ツ塚11号墳
- 13 竹内遺跡
- 14 古殿遺跡
- 15 纏向遺跡
- 16 鴨神遺跡
- 17 石神遺跡
- 18 山田寺
- 19 甘檜丘東麓遺跡
- 20 竹田遺跡
- 21 水落遺跡
- 22 飛鳥京苑池
- 23 坂田寺

原図の出典
奈良文化財研究所『日中古代都城図録』(第2版)
2009

図21 本論で言及した主な遺跡

表2 本論で言及した主な土器群

出土遺構名	暦年代の手がかり	出典
一須賀古墳群 E-1号墳	なし	大阪府教育委員会1992『一須賀古墳群資料目録 1(土器編)実測図』
川原寺 SD367 (SD02) 下層	川原寺創建瓦を含まない。川原寺の創建は673年以前 川原宮跡を転用したなら650年代以前か	奈良国立文化財研究所1997『奈良文化財研究所年報 1997-II』 奈良国立文化財研究所1980『飛鳥・藤原宮発掘調査概報10』
小墾田宮推定地 SD050	なし 推古朝小墾田宮関連遺構ならば7世紀第1四半期中心	西弘海1978『藤原宮西方官衛出土土器の編年と西方官衛についての考察』
三ツ塚11号墳	なし	奈良県立橿原考古学研究所 2002『三ツ塚古墳群 橿原考古学研究所調査報告第81冊』
甘樫丘東麓遺跡谷埋立土 SX230	なし	奈良文化財研究所2013『甘樫丘東麓遺跡の調査 第171・177次』[奈良文化財研究所紀要2013]
石神遺跡20次 SD4260	なし	奈良文化財研究所2008『石神遺跡(第19・20次)の調査-第145・150次-』[奈良文化財研究所紀要2008]
法隆寺 SK3561	なし	奈良文化財研究所2002『法隆寺考古資料 奈良文化財研究所史料第56冊』
山田寺跡整地層・SD619	山田寺創建記事より640年代前半以前	奈良文化財研究所2002『山田寺発掘調査報告書』学報第56冊
桑原西古墳群 B7号墳	なし	大阪府教育委員会 2007『桑原遺跡 安威川ダム建設事業に伴う桑原地区の調査 大阪府埋蔵文化財調査報告2007-4』
山田道 SD3880	なし	奈良文化財研究所2000『山田道の調査-第104次』[奈良文化財研究所年報2000-II]
甘樫丘東麓遺跡 SX037	乙巳の変と関連なら645年以前か?変と関連しない可能性もある	奈良国立文化財研究所1995『甘樫丘東麓の調査』[飛鳥・藤原宮発掘調査概報25]
飛鳥池遺跡 SD809灰緑色粘砂層	なし	奈良国立文化財研究所1993『飛鳥池遺跡の調査(飛鳥寺1991-1次調査)』[飛鳥・藤原宮発掘調査概報22]
坂田寺 SG100	坂田寺所用手彫忍冬唐草文軒平瓦が共伴	奈良国立文化財研究所1973『坂田寺跡の調査』[飛鳥・藤原宮発掘調査概報3]
甘樫丘東麓遺跡 SK184	乙巳の変と関連なら645年以前か?変と関連しない可能性もある	奈良文化財研究所2010『甘樫丘東麓遺跡の調査 第157・161次』[奈良文化財研究所紀要2010]
竹田遺跡 SK25	なし	明日香村教育委員会2012『竹田遺跡発掘調査報告書』
前期難波宮 水利施設7層	年輪年代測定で634年伐採の木材を使用した構造物に堆積	(財)大阪府文化財協会 2000『難波宮址の研究第十一 前期難波宮内裏西方官衛地域の調査』
前期難波宮北西谷部第16層	戊申年(648年)銘木簡が共伴。	(財)大阪府文化財調査研究センター 2002『大阪城跡II』
水落遺跡貼石遺構	漏刻との関連から斉明天皇六年(660年)以降か	奈良国立文化財研究所1995『飛鳥・藤原宮発掘調査報告IV 飛鳥水落遺跡の調査』学報第55冊
石神遺跡18次(140次) SD1347A	己卯年(679年)、□□(丙戌カ)年(686年)銘木簡が共伴	奈良文化財研究所2007『石神遺跡(第18・19次)の調査第140・145次』[奈良文化財研究所紀要2007]
大官大寺跡下層 SK121	大官大寺造営以前	西口壽生・玉田芳英 2001『大官大寺下層土坑の出土土器』[奈良文化財研究所紀要2001]
住友銅吹所 SD801	なし	(財)大阪府文化財協会 1998『住友銅吹所発掘調査報告 住友銀行鯉谷新システムセンター建設に伴う発掘調査報告書』
鳥谷口古墳	大津皇子墓であれば686年頃	奈良県立橿原考古学研究所編1994『鳥谷口古墳』奈良県文化財調査報告書第67集
藤原宮 SE2355	なし	小田裕樹 2012『食器構成からみた「律令的土器様式」の確立』[文化財論叢IV] 奈良文化財研究所創立60周年記念論文集
藤原宮下層 SD1901A	藤原宮築造段階の運河 共伴紀年銘木簡に壬午(682年)、癸未(683年)、甲申(684年)。天武十四年(685年)制の冠位「冠位「進大肆」木簡。	奈良国立文化財研究所1978『藤原宮第20次の調査』[飛鳥・藤原宮発掘調査概報8] 奈良文化財研究所2009『朝堂院の調査-第153次-』[紀要2009] 奈良文化財研究所2012『朝堂院朝庭の調査-第169次-』[紀要2012]
飛鳥宮第152次石組溝 SD315	「小建」木簡 天智天皇三年~天武一四年(664~685)年施行冠位 飛鳥宮に伴う遺構	奈良県立橿原考古学研究所 2011『飛鳥京跡IV』奈良県立橿原考古学研究所調査報告 第108冊
飛鳥京苑池 SD0003	苑池が「白錦後苑」ならば685年を前後する時期	奈良県立橿原考古学研究所 2012『史跡・名勝 飛鳥京苑池地(1) 飛鳥京V』奈良県立橿原考古学研究所調査報告 第111冊
本薬師寺先行条坊 SD152	本薬師寺造営に伴って埋められた条坊	奈良国立文化財研究所1996『本薬師寺の調査』[飛鳥・藤原宮発掘調査概報26]
飛鳥宮第157次石組溝 SD0605	飛鳥宮に伴う遺構 廃絶時期に議論あり	奈良県立橿原考古学研究所 2011『飛鳥京跡IV』奈良県立橿原考古学研究所調査報告 第108冊
飛鳥宮第157次溝 SD0641	飛鳥宮に伴う遺構 廃絶時期に議論あり	奈良県立橿原考古学研究所 2011『飛鳥京跡IV』奈良県立橿原考古学研究所調査報告 第108冊
飛鳥宮第164次石組溝 SD0901	飛鳥宮に伴う遺構 廃絶時期に議論あり	奈良県立橿原考古学研究所 2011『飛鳥京跡IV』奈良県立橿原考古学研究所調査報告 第108冊
藤原宮80次 SK8471	なし	奈良国立文化財研究所1996『飛鳥・藤原宮発掘調査概報26』
藤原京東二坊坊間路西側溝 SD6032B	「大鳥評」刻書須恵器が共伴 694年~702年頃か?	奈良文化財研究所 2006『高所寺池発掘調査報告 藤原宮および藤原京左京7条二坊の調査』
藤原京右京七条一坊西南坪 SX385・SD384	和同開珎が共伴。708年以降埋没	西口壽生 1999『和同開珎銅銭と伴出した土器』[奈良文化財研究所年報 1999-II] 奈良国立文化財研究所1996『飛鳥・藤原宮発掘調査報告書26』
藤原宮東西砂溝 SD9560	藤原京期か	奈良文化財研究所 2006『高所寺池発掘調査報告 藤原宮および藤原京左京7条二坊の調査』
藤原宮東西大溝 SD9633	藤原京期か	奈良文化財研究所 2006『高所寺池発掘調査報告 藤原宮および藤原京左京7条二坊の調査』
藤原宮 SK8901	なし	奈良国立文化財研究所1999『西北官衛城の調査 第94次』[奈良文化財研究所年報 1999-II]
藤原宮第174次整地土	藤原宮造営段階であるので694年以前	奈良文化財研究所2013『朝堂院朝庭の調査-第174次』[紀要2013]
藤原宮外濠 SD170	平城京遷都710年前後か 但し、留守官・留守省の存在から710年以降に下る可能性。	奈良国立文化財研究所 1981『藤原宮東面大垣の調査(第29次)』[飛鳥・藤原宮発掘調査概報11]
藤原宮内濠 SD2300	平城京遷都710年前後か 但し、留守官・留守省の存在から710年以降に下る可能性。	奈良国立文化財研究所1979『藤原宮第24次(東面大垣)の調査』[飛鳥・藤原宮発掘調査概報9] 高橋透 2012『藤原宮東面内濠 SD2300出土土器(1)-24次調査から』[奈良文化財研究所紀要2012]
下ッ道 SD1900A	平城宮朱雀門建設によって埋没する下ッ道側溝資料 710年以前	奈良国立文化財研究所 1978『平城宮発掘調査報告IX宮城門・大垣の調査』学報第34冊

出土遺構名	暦年代の手がかり	出典
馬見古墳群一本松2号墳周溝	なし	奈良県立橿原考古学研究所 2012『馬見古墳群 一本松2号墳 奈良県文化財調査報告書第156集』
平城京左京三条二坊八坪 SD4750	平城京遷都710年以降和銅四～靈龜二年(711～717年)木簡が共伴	奈良文化財研究所 1995『左京二条二坊・三条二坊発掘調査報告 長屋王邸・藤原麻呂邸の調査』学報第54冊
平城京左京一条三坊十五・十六坪 SD485	平城京遷都710年以降和銅六年(713年)、靈龜三年(717年)、養老七年(723年)年木簡が共伴	奈良国立文化財研究所1975『平城宮発掘調査報告Ⅵ 平城京左京一条三坊の調査』
平城宮第1次大極殿第177次整地層	平城京遷都710年以降養老二～四・六年(718～720・722年)紀年銘木簡と共伴	奈良国立文化財研究所『昭和61年度平城宮跡発掘調査部発掘調査概報』1987
纏向遺跡第72次調査流路	なし	桜井市教育委員会2015『纏向遺跡発掘調査報告書3』第44集
薬師寺休ヶ岡八幡宮 SX2970	なし	奈良文化財研究所 2011『薬師寺休ヶ岡八幡宮の調査 第475次』『奈良文化財研究所紀要2011』
平城京左京二条大路 SD5100	神龜二年～天平十一年(725～739年)木簡が共伴天平十二年(740年)墨書土器が共伴	奈良国立文化財研究所 1995『平城京左京二条二坊・三条二坊発掘調査報告 長屋王邸・藤原麻呂邸の調査』学報第54冊
平城京左京二条大路 SD5300	神龜五年～天平八年(728～736年)紀年銘木簡が共伴	奈良国立文化財研究所 1995『平城京左京二条二坊・三条二坊発掘調査報告 長屋王邸・藤原麻呂邸の調査』学報第54冊
上狛北遺跡 SX96	共伴瓦より恭仁宮造営以降に埋没(741年以降)	京都府埋蔵文化財調査研究センター 2012『上狛北遺跡第2次』『京都府遺跡調査報告書第150冊』
竹内遺跡 SD01	なし	葛城市歴史博物館編『葛城市歴史博物館資料目録第3集 - 竹内遺跡、古殿遺跡の奈良・平安時代資料 -』
禁野本町遺跡 SE2	なし	枚方市文化財研究調査会編 2003『都市基盤整備公団中宮第2団地建替工事に伴う禁野本町遺跡第103次発掘調査報告書 禁野本町遺跡2』第42集
宮町遺跡 SV13258	紫香楽宮造営で埋められた谷。742～745年頃	甲賀市教育委員会 2008『紫香楽宮跡関連遺跡発掘調査概報 宮町遺跡 甲賀市・宮町遺跡』甲賀市文化財報告10集
平城宮第一次大極殿院東楼 SB7802柱穴抜き取り穴	第一次大極殿院にあった楼閣柱穴の抜き取り穴 天平勝宝5年(753年)銘木簡共伴	奈良国立文化財研究所1982『平城宮発掘調査報告Ⅺ 第一次大極殿地域の調査』学報第40冊
平城宮北方遺跡 SD12975	なし	奈良国立文化財研究所1987『昭和61年度平城宮跡発掘調査部発掘調査概報』
平城宮 SK2101	天平18年、天平勝宝2年木簡 750年頃か	奈良国立文化財研究所 1976『平城宮発掘調査報告Ⅶ 内裏北外郭の調査』学報第26冊
平城宮 SK820	天平十六・十七年(745・746年)紀年銘木簡と共伴	奈良国立文化財研究所 1976『平城宮発掘調査報告Ⅶ 内裏北外郭の調査』学報第26冊
平城宮 SK219	天平宝字六年(762年)紀年銘木簡と共伴	奈良国立文化財研究所1962『平城宮発掘調査報告Ⅱ 官衙地域の調査』学報第15冊
西大寺食堂院 SE950	井戸枠使用木材伐採年代が767年 延暦五・十一年(786・792年)紀年銘木簡が共伴	奈良文化財研究所2007『西大寺食堂院・右京北辺発掘調査報告』
平安宮造酒司 SK5	平安京遷都(794年)以降	(財)京都市埋蔵文化財研究所 1995『平安宮Ⅰ』京都市埋蔵文化財研究所調査報告第13集

紙幅の都合上註記では(独)国立文化財機構 奈良文化財研究所とその前身機関は奈文研と略している。

【註記】

- 1) 山中章「第Ⅰ部1999年度の日本考古学界 古代研究の動向」『日本考古学年報52(1999年度版)』日本考古学協会編2001 pp.40-52
- 2) 奈良県教育委員会『藤原宮 奈良県史跡名勝天然記念物調査報告第25冊1969』
- 3) 奈文研『平城宮発掘調査報告Ⅱ 官衙地域の調査』学報第15冊1962
- 4) 田中琢「古代・中世における手工業の発達 - 畿内 -」『日本の考古学Ⅳ』1967 p.195
阿部義平・甲斐忠彦「平城宮跡・藤原宮跡の発掘調査」『奈良文化財研究所年報1972』1972 pp.30-31
- 5) 西弘海「土器様式の成立とその背景」『考古学論考』小林行雄博士古稀記念論文集刊行委員会 1982 pp.447-471 脱稿は1974
- 6) 奈文研『飛鳥・藤原宮発掘調査報告Ⅰ』学報第27冊 1976
- 7) 奈文研「坂田寺跡の調査」『飛鳥・藤原宮発掘調査概報3』1973 p.7
- 8) 西弘海「藤原宮西方官衙出土土器の編年と西方官衙につい

- ての考察」『飛鳥・藤原宮発掘調査報告Ⅱ 藤原宮西方官衙地域の調査』1978 西1987改訂版に所収
- 9) 西弘海「平城宮出土土器の編年とその性格」『平城宮発掘調査報告Ⅶ』1976
 - 10) この点で高橋照彦の推測は示唆的である。高橋照彦「聖武朝の土器様式 研究現状の整理と問題の提起」『古代の土器研究8 聖武朝の土器様式』2005 p.2
 - 11) もちろん西は紀年銘資料と土器群の年代の関係を認識していた。西弘海「紀年木簡と土器の年代」『日本考古学協会昭和57年度大会』1982
 - 12) 小森俊寛『京から出土する土器の編年的研究 - 日本律令的土器様式の成立と展開、7～19世紀 -』2005
三好美穂・小森俊寛「飛鳥編年と香川県川津一ノ又遺跡出土土器 - 土師器を中心に -」『古代土器研究』第3号 2001 pp.12-24など
 - 13) 長直信「豊前地域の土器様相と須恵器生産 7世紀を中心に」『古文化談叢 「7世紀史研究」特集1 須恵器の生産と流通』第67集 2012 pp.58-60
 - 14) 註12のほか、深澤芳樹「山田寺下層の土器について」『山田寺発掘調査報告』学報第63冊 2002 pp.540-547 など多数
 - 15) 武田恭彰「三須河原遺跡出土の古代土器について」『総社市埋蔵文化財調査報告16』2003 pp.170-175

- 16) 鈴木琢也「北海道における7～9世紀の土器の特性と器種組成様式」『北海道開拓記念館研究紀要』2011 第39号
小杉康「物質的事象としての搬出・搬入、模倣製作」『駿台史学』60 1984 pp.160-172
- 17) 奈良国立文化財研究所1960『川原寺発掘調査報告』学報第9冊 p.45 註27
- 18) カタカナにするか、「状」をつけるかは研究者ごとに異なる。
- 19) 田中琢「古代・中世における手工業の発達－畿内－」『日本の考古学Ⅳ』1967 p.194
- 20) 猪熊兼勝・石丸洋「土器」『藤原宮』奈良県史跡名勝天然記念物調査報告第25冊 1969 pp.126-130
- 21) 小笠原好彦「Ⅳ 平城京の遺物 3 土器」『平城宮発掘調査報告Ⅵ』学報第69冊 1975 p.39
- 22) 稲田孝司「土器の検討」『飛鳥・藤原宮発掘調査報告Ⅰ』学報第27冊 1976 pp.42-43
- 23) 小笠原好彦・西弘海「第Ⅳ章 遺物 3 土器」『平城宮発掘調査報告Ⅶ 内裏北外郭の調査』1976 p.144
- 24) 神野恵「土器類 土器の研究法」『図説 平城京事典』2011 p.409
- 25) 西口壽生「飛鳥池遺跡の調査 土器」『飛鳥・藤原宮発掘調査概報22』1992 p.94 西口執筆と思われるが確証ない。
- 26) 玉田芳英「長屋王家の土器」『平城京左京二条二坊・三条二坊発掘調査報告 長屋王邸・藤原麻呂邸』学報第54冊 1995 p.489
- 27) 川越俊一・西口壽生・渡邊淳子「平城宮土器大別の検討(1) - 前半期SD8600出土土器を中心に -」『紀要2008』奈良文化財研究所 2008 p.19
- 28) 小田裕樹「食器構成からみた「律令的土器様式」の成立」『文化財論叢Ⅳ』2012 p.277
- 29) 巽淳一郎「2 土器 A平城京時代の土器研究の現状」『平城宮発掘調査報告Ⅹ』学報第50冊 1991
- 30) 神野恵「土器類 土器の研究法」『図説 平城京事典』2011 pp.398-399
- 31) 奈文研『山田寺発掘調査報告』学報第63冊 2002
- 32) 奈文研「甘樫丘東麓遺跡の調査 第171・177次」『奈良文化財研究所紀要2013』2013 pp.119-120
- 33) 桜岡正信・神谷佳明「金属器模倣と金属器指向」『財団法人 群馬県埋蔵文化財調査事業団研究紀要』15 1998 pp.59-84
- 34) 奈文研『飛鳥・藤原宮発掘調査報告Ⅳ - 飛鳥水落遺跡の調査 -』学報第55冊 1995
- 35) 奈良県立橿原考古学研究所『史跡・名勝 飛鳥京跡苑池(一) 飛鳥京Ⅴ』奈良県立橿原考古学研究所調査報告第111冊 2012
- 36) 奈文研「藤原宮第20次の調査」『飛鳥・藤原宮発掘調査概報8』1978 pp.3-13
- 37) 奈文研「藤原京東面内濠SD2300出土土器(1) - 24次調査から」『奈良文化財研究所紀要2012』2012 pp.109-116
奈文研「藤原宮第24次(東面大垣)の調査」『飛鳥・藤原宮発掘調査概報9』1979
- 38) 奈文研『平城京左京二条二坊・三条二坊発掘調査報告 長屋王邸・藤原麻呂邸の調査』学報第54冊 1995
- 39) 奈文研『平城宮発掘調査報告Ⅶ 内裏北外郭の調査』学報第26冊 1976
- 40) 奈文研「甘樫丘東麓の調査」『飛鳥・藤原宮発掘調査概報25』1995 pp.94-101
- 41) 奈文研「坂田寺の調査」『飛鳥・藤原宮発掘調査概報3』1973 pp.5-9
- 42) 大阪府教育委員会『一須賀古墳群資料目録 1 (土器編) 実測図』1992
- 43) 相原嘉之「大和 飛鳥藤原地域の土器」『古代の土器5 - 1 7世紀の土器(近畿東部・東海編)』1997 p.3
- 44) 西口壽生・玉田芳英「大官大寺下層土坑の出土土器」『奈良文化財研究所紀要2001』2001 pp.26-29
- 45) 大阪市文化財協会『大阪市中央区住友銅吹所跡発掘調査報告 住友銀行鯉谷新システムセンター建設に伴う発掘調査報告書』1998
- 46) 小田裕樹「食器構成からみた「律令的土器様式」の成立」『文化財論叢Ⅳ』2012 pp.265-290
- 47) 奈文研「藤原宮第20次の調査」『飛鳥・藤原宮発掘調査概報8』1978 pp.3-13
奈文研「朝堂院の調査 - 第153次 -」『奈良文化財研究所紀要2009』2009 pp.50-62
奈文研「朝堂院朝廷の調査 - 第169次 -」『奈良文化財研究所紀要2012』2012 pp.84-93
- 48) 奈文研『高所寺池発掘調査報告 藤原宮および藤原京左京七条二坊の調査』2006
- 49) 註35と同一
- 50) 西口壽生「和同開珎銅銭と伴出した土器」『奈良文化財研究所年報1999 - Ⅱ』1999 p.12
- 51) 奈文研『平城宮発掘調査報告Ⅸ 宮城門・大垣の調査』学報第34冊 1978
- 52) 奈文研『平城宮発掘調査報告Ⅵ 平城京左京一条三坊の調査』学報第23冊 1975
- 53) 註38と同一
- 54) 奈文研『平城宮発掘調査報告Ⅱ 官衙地域の調査』学報第15冊 1962
- 55) 奈文研『平城宮発掘調査報告Ⅺ 第一次大極殿地域の調査』学報第40冊 1982
- 56) 奈文研『平城宮発掘調査報告Ⅶ 内裏北外郭の調査』学報第26冊 1976

- 57) 奈文研『西大寺食堂院・右京北辺発掘調査報告』2007
 58) 奈文研「甘樫丘東麓遺跡の調査 第157・161次」『奈良文化財研究所紀要2010』2010 pp.92-106
 59) 奈文研「石神遺跡（第19・20次）の調査－第145・150次－」『奈良文化財研究所紀要2008』2008 pp.90-107
 60) 註34と同一
 61) 大阪府文化財調査研究センター『大坂城址2 大阪府警察本部庁舎新築工事に伴う発掘調査報告書』2002
 62) 註35と同一
 63) 甲賀市教育委員会『紫香楽宮跡関連遺跡発掘調査概報 宮町遺跡 甲賀市・宮町遺跡』甲賀市文化財報告10集 2008
 64) 奈文研『平城宮跡発掘調査部発掘調査概報 昭和62年度』1988
 65) 京都市埋蔵文化財研究所『平安宮Ⅰ』京都市埋蔵文化財研究所調査報告第13冊1995 pp.107-110
 66) 大阪府市文化財協会『難波宮址の研究第十一 前期難波宮内裏西方官衙地域の調査』2000
 67) 奈文研「右京七条一坊（日高山）の調査（第40次）」『飛鳥・藤原宮発掘調査概報15』1985 pp.35-39
 68) 大阪府教育委員会『桑原遺跡 安威川ダム建設事業に伴う桑原地区の調査 大阪府埋蔵文化財調査報告2007－4』2007
 69) 註44と同一
 70) 奈文研「石神遺跡（第18・19次）の調査第140・145次」『奈良文化財研究所紀要2007』2007 pp.93-101
 71) 註37と同一
 72) 註38と同一
 73) 註63と同一
 74) 註55と同一
 75) 註65と同一
 76) 奈文研『昭和61年度平城宮跡発掘調査部発掘調査概報』1987
 77) 林部均『古代宮都形成過程の研究』青木書店 2001 p.329
 ただし林部均「伝承飛鳥板蓋宮跡出土土器の再検討」『橿原考古学研究所論集 第十三』橿原考古学研究所編1998 p.161註23では藤原宮内外濠北辺資料が平城Ⅲまで下るとする。
 78) 高橋透「藤原宮東面内濠SD2300出土土器（1）－24次調査から」『奈良文化財研究所紀要2012』2012 pp.109-116
 79) 註58と同一
 80) 註66と同一
 81) 註34と同一
 82) 註31と同一
 83) 註44と同一
 84) 明日香村教育委員会『竹田遺跡発掘調査報告書』2012
 85) 奈良県立橿原考古学研究所『飛鳥京跡Ⅳ』奈良県立橿原考古学研究所調査報告第108冊 2011
 86) 註37と同一
 87) 註38と同一
 88) 註38と同一
 89) 奈文研「石神遺跡（第15次）の調査－第122次」『奈良文化財研究所紀要2003』2003 p.130
 90) 註39と同一
 91) 註54と同一
 92) 京都市埋蔵文化財研究所『水垂遺跡 長岡京左京六・七条三坊 京都市埋蔵文化財研究所調査報告第17冊』1998
 93) 京都市文化観光局『平安京跡発掘調査概報 昭和57年度』1983
 94) 奈良県立橿原考古学研究所『三ツ塚古墳群』橿原考古学研究所調査報告第81冊 2002
 95) 註35と同一
 96) 奈文研「朝堂院朝庭の調査－第174次」『奈良文化財研究所紀要2013』2013 pp.86-96
 97) 註38と同一
 98) 註37と同一
 99) 奈文研『奈良文化財研究所年報 1997－Ⅱ』1997 pp.57-71
 奈文研『飛鳥・藤原宮発掘調査概報10』1980 pp.60-64
 100) 註52と同一
 101) 奈文研「法華寺旧境内の調査－第430・435・442次」『奈良文化財研究所紀要2009』2009 pp.142-147
 102) 註85と同一
 103) 註71と同一
 104) 註51と同一
 105) 奈良県立橿原考古学研究所『馬見古墳群 一本松2号墳』奈良県文化財調査報告書第156集 2012
 106) 註38と同一
 107) 註38と同一
 108) 註63と同一
 109) 京都府埋蔵文化財調査研究センター「上狛北遺跡第2次」『京都府遺跡調査報告集第150冊』2012 pp.159-241
 110) 註31と同一
 111) 奈文研『法隆寺考古資料 奈良文化財研究所史料第五十六冊』2002
 112) 註40と同一
 113) 註59と同一
 114) 註34と同一
 115) 註46と同一
 116) 註85と同一
 117) 奈文研「藤原宮の調査」『奈良文化財研究所紀要2013』2013 p.102
 118) 註47と同一
 119) 川越俊一「藤原京条坊年代考」『研究論集Ⅺ』学報第60

- 冊 2000 p.17
- 120) 註37と同一
- 121) 奈文研「佐紀池南辺の調査」『昭和61年度平城宮跡発掘調査部発掘調査概報』1987 pp.35-41
- 122) 註52と同一
- 123) 奈文研「薬師寺休ヶ岡八幡宮の調査 第475次」『奈良文化財研究所紀要2011』2011 pp.195-198
- 124) 註105と同一
- 125) 註111と同一
- 126) 註38と同一
- 127) 註38と同一
- 128) 神野恵「聖武朝の土器－平城宮－」『古代の土器研究 聖武朝の土器様式』2005 p.16
- 129) 川越俊一・西口壽生・渡邊淳子「平城宮土器大別の検討(1)－前半期SD8600出土土器を中心に－」『紀要2008』奈良文化財研究所 2008 p.19
- 130) 浅香年木『日本古代手工業史の研究』法政大学出版局 1971 p.314
- 131) 浅香年木『日本古代手工業史の研究』法政大学出版局 1971 p.310など
- 132) 古尾谷知宏『文献史料・物質資料と古代史研究』塙書房 2010 p.148
- 133) 上の註と同一
- 134) 古尾谷知宏『文献史料・物質資料と古代史研究』塙書房 2010 p.150
- 135) 註38と同一
- 136) 註38と同一
- 137) 註37と同一
- 138) 田口雅徳「描線動作の発達に関する比較文化研究(4)」『日本心理学会第74回大会発表論文集』2010 p.1078
- 139) Taguchi, Masanori. Cultural differences in drawing movements between right-handed Japanese and German participants *Psychological Reports*, 107, 2010, pp. 329-335
- 140) Vaid, J., Maharaj, S., Sakhuja, T. & Gupta, G.C. Stroke direction asymmetry in figure drawing: influence of handedness and reading/writing habits. *Brain and cognition*, 48, 2002, pp.597-602
- 141) 武田恭彰「三須河原遺跡出土の古代土器について」『総社市埋蔵文化財調査報告16』2003 pp.177-178
- 142) 鶴間正昭「暗文土器模倣の東西」『法政考古第40集』2014
- 143) 小笠原好彦「近畿地方の八・九世紀の土師器高坏とその流通」『求真能道 巽三郎先生古稀記念論集』1988 pp.181-193・「近畿地方の七・八世紀の土師器とその流通」『考古学研究』27-1 1980

【図版の出典】

- 図6 1－註32、2－5－註31、6－註99上、7－註111、8－奈文研2000、9・10・15－註37下、11－註36、12－註35に加筆、13・14－註51、16・17－註38
- 図7 註47、註36、註38
- 図8 1－註42筆者再実測、2－註40に加筆、3－註46、4、5－註44、6・7・8－註47上、9－註35、10－13－註51、14・15－註37下、16－22－註38
- 図9 1－註59、2・3－註58、4－註35、5－註94、6－註44、7－9－註38
- 図10 1－註59、2・3・5－註44、4－註70、6－奈文研1996、7－註47下、8－奈文研1999、9・10－註37上、11－18－註38、19－註121
- 図11 1－註58、2－註111、3・4－註41、5・6－註44、7・8－註85に加筆、9－註46、10・11－註47上、12－20－註38
- 図12 1－註94、2－奈文研1996、3－註96、4－榎原考古学研究所1994、5－註99上、6－註35に加筆、7－10・38－註38、11－奈文研1981、12－註52
- 図13 1－註85、2・3－註51に加筆、4・6・7・9－註38、5－註52を改変、8－註109
- 図14 1・3－註111、2－註31、4－奈文研2005、5－註40、6－註44、7・8－註46、9・10－註47下・上、11－註85に加筆、12－註119、13－註37上、14・15・17・21－註52、註16－註105、18－20－註38

須恵器として焼かれた土師器

森 暢 郎

目次

I. はじめに	77
II. 研究史	77
III. 分類	77
IV. 分析	78
V. 考察	86

論文要旨

須恵器と土師器は別個の製作技術・器質をもった土器として認識されているが、両者の特徴を併せ持つ土器も少なからず存在する。本論ではそういった土器の中で、土師器の製作技術で作られながら、焼成のみ須恵器と同じ還元炎で焼成された還元炎焼成土師器を取り上げ、その存在意義を考察する。

西日本の還元炎焼成土師器を集成し、出土地の性格と土器の用途を検討した結果、ほとんどの事例で須恵器窯跡から出土しており、かつ煮炊具であることが判明した。これは窯場で用いられた煮炊のための土師器が須恵器焼成に際して焼台や須恵器窯の構築材として転用されたため、二次的に還元炎焼成をうけたものと考えられた。

しかし、滋賀県草津市木瓜原窯跡と平城京で出土した還元炎焼成土師器は例外的に供膳具であり、特に平城京例は消費地であるため別に検討をおこなった。その結果、木瓜原遺跡で意図的に焼成された還元炎焼成土師器が奈良時代に初めころに平城京に搬入されたものと考えられた。その背景には当該期に出現する土師器の器形を模倣する須恵器と同じく、平城京では須恵器よりも土師器を優位とする考え方があったためであると考えた。

森 暢郎（もり のぶろう）

桜井市纏向学研究センター研究員

須恵器として焼かれた土師器

森 暢 郎

I. はじめに

一般に、土師器と須恵器は異なる器質・製作技術をもった器として認識されている。しかしながらロクロ土師器のように両者の特徴をあわせもつものも存在する。そういった土器は例外的なものとして取り扱われる場合もあるが、一面、須恵器工人と土師器工人の技術交流や生産体制を考える上で重要な視点を提供する。本論では両者の特徴を有する、還元炎焼成されながら土師器の成形・調整手法でつくられた一群の土器について考えてみたい。

なお本論では図6・7を除いて土師質を白抜き、須恵質を黒塗りで示している。

II. 研究史

土師器は有軸回転台成形をせず、調整についてもほとんど有軸回転台が用いられない。酸化炎焼成されミガキ調整が用いられる。タタキ成形もおこなわれるが、須恵器のようにアテ具やタタキ具の痕跡を残すものは少ない。須恵器は成形・調整に有軸回転台を頻繁に用い、還元炎で焼成される。アテ具やタタキ具の痕跡を頻繁に残す。このような特徴から外れる土器は、ロクロ土師器など修飾語をつけて呼称される。この修飾語のある一群のなかに、成形・調整手法は通常の土師器とよく似るが、還元炎で焼成された土器がある。これを還元炎焼成土師器と呼ぶこととする。

巽淳一郎はこの種の土器が8世紀初めにしかみられないことを指摘し、平城京におけるロクロ土師器の出現もふくめて「平城遷都に具現した律令機構の整備拡大に伴う土器大量消費をまかなうために、大量の工人が動員されたことと、生産機構が再整備されていく状況を反映する」と考えている¹⁾。橋本義則は平城遷都に伴う律令機

構の整備拡大によって陶邑窯跡群の須恵器工人が不足し、土師器工人が須恵器を作ったものとする²⁾。望月精司は巽の見解を引用し、北陸の還元炎焼成土師器煮炊具について7世紀後半～8世紀前半の須恵器増産のための工人再編に伴う土師器工人の手工業センターへの動員の結果とみる³⁾。木立雅明はこの種の土器について窯場での焼き台としての使用を想定する⁴⁾。秋山浩三も黒斑をもつ土師器を検討する中で、この種の土師器が窯場に限定されることを指摘し生産地に廃棄されたと考える⁵⁾。畑中英二は滋賀県草津市木瓜原遺跡出土の還元炎焼成された土師器について注意している⁶⁾。また他に滋賀県下で2遺跡を挙げ、須恵器生産と土師器生産がともに行われていた可能性を示す⁷⁾。

こういった研究があるものの、これまで各地の事例を集成し比較検討した論考は少ない。そこで本論ではこういった土器を集成して検討し、こういった生産体制でいったいどんな目的で製作されたのかを検討したい。

III. 分類

まず、還元炎焼成土師器を用途と出土地で分類する(図1)。用途は坏や皿などの供膳具と、甕や壺などの煮炊・貯蔵具で分類する。出土地は生産地と消費地に分ける。還元炎焼成には窯は必須なので、生産地は窯場に限定される。今回の検討では近畿地方を中心に西日本の事例を集成し、東日本は検討から外した。古代の北陸や東北地方では須恵器生産地での土師器生産が一般に認められ、須恵器生産への土師器工人の動員も明瞭であるため西日本と同列に扱えないからである。

集成すると、多くの出土地は生産地であることに気づく⁸⁾。また生産地出土個体の大半は煮炊具である。出土量は各遺跡で多くとも数点と量が少ない場合が多い。その中に

あってまとまった量の還元炎焼成土師器供膳具が出土した木瓜原遺跡と、消費地でありながら供膳具の還元炎焼成土師器が出土した平城京は特殊な事例であることがわかる。時期はすでに指摘のあるように7世紀末～8世紀前半の事例が多い⁹⁾けれども、7世紀前半や8世紀末～9世紀初頭の事例も認められ、広く古代の窯業生産に認められる現象であることがわかる。

IV. 分析

(1) 木瓜原遺跡・平城京以外の

還元炎焼成土師器の分析

まず平城京と木瓜原遺跡以外の事例を検討すると、これらが生産地であることがわかる。周辺へ搬出されていないことから、還元炎焼成土師器の供給を目的に製作されたとは考えにくい。なお鳥取県大御堂廃寺跡¹⁰⁾では歪んだ須恵器や窯材が溶着した須恵器も出土しており、窯場に準じて扱うべきだろう。

資料を観察すると、大阪府成合西王子窯灰原では破断面を境に著しく色調・焼成が異なる個体があり、破片となった後に再度窯内に入れられた事がわかる。同様の事例は香川県小谷窯跡でも報告されている¹¹⁾。また三重県御墓山窯跡では断面に自然釉が付着し、焼台としての利用痕跡を残す個体がある。こういった事例から、還元炎焼成土師器の一部は焼台や構築材として再利用されたとみられる。

須恵器生産にあたっては昼夜を徹して窯の管理にあたる場合もあるだろうから、窯場での炊事に用いる煮炊具も必要である。時折窯場で出土する須恵器煮炊具は窯場での煮炊きを物語る。また灰原や窯周辺の平坦面から土師器煮炊具が検出される事例は多い。よって窯場で出土する還元炎焼成土師器が現地で製作されたと考える必要はない。なぜ還元炎焼成土師器が古代に集中するのかは不明であるが、窯場での煮炊きに供するために持ち込まれた土師器が二次的に還元炎焼成を受けたと考えたほうが良いのではないだろうか。各地の事例が煮炊具に限定されることもこの想定を傍証する。供膳具は窯場で調達できるので持ち込む必要がないからである。しかし木瓜原遺跡例と平城京例は消費地や供膳具である。別の説明が必要である。



番号	所在	遺跡名	時期	分類
1	滋賀県草津市	木瓜原遺跡	8世紀前葉	生産地・供膳
2	滋賀県東近江市	壺焼谷遺跡	8世紀前葉	生産地・煮炊
3	三重県四日市市	西ヶ谷窯跡	7世紀前半	生産地・煮炊
4	三重県上野市	御墓山窯跡群	7世紀後半	生産地・煮炊
5	兵庫県三木市	柳谷11・13号窯	8世紀後半	生産地・煮炊
6	兵庫県加古川市	白沢5号窯	8世紀前葉	生産地・煮炊
6	兵庫県加古川市	投松6号窯	8世紀後半	生産地・煮炊
7	大阪府高槻市	成合西王子窯跡	8世紀末頃	生産地・煮炊
8	奈良県奈良市	平城京	8世紀前葉	消費地・供膳
9	鳥取県倉吉市	大御堂廃寺	8世紀前葉	生産地・貯蔵
10	島根県松江市	山津窯跡	7世紀後半	生産地・煮炊
11	香川県三木町	小谷1号窯	7世紀後半	生産地・煮炊
12	福岡県大野城市	梅頭遺跡群1号窯など	8世紀前葉	生産地・煮炊

番号は上図に対応
他に京都府京丹後市遠所遺跡など可能性のあるものが出土しているが省いた。

図1 還元炎焼成土師器出土地一覧

(2) 木瓜原遺跡出土還元炎焼成土師器の分析

次に木瓜原遺跡出土還元炎焼成土師器について検討する。器種名称については『図説平城京辞典』¹²⁾を改変して用いている(図3)。

木瓜原遺跡は滋賀県草津市南部に広がる瀬田丘陵上に位置する遺跡である。「古代のコンビナート」とも呼ばれ、梵鐘鑄造・製鉄・須恵器窯、木炭窯が確認され、土師器

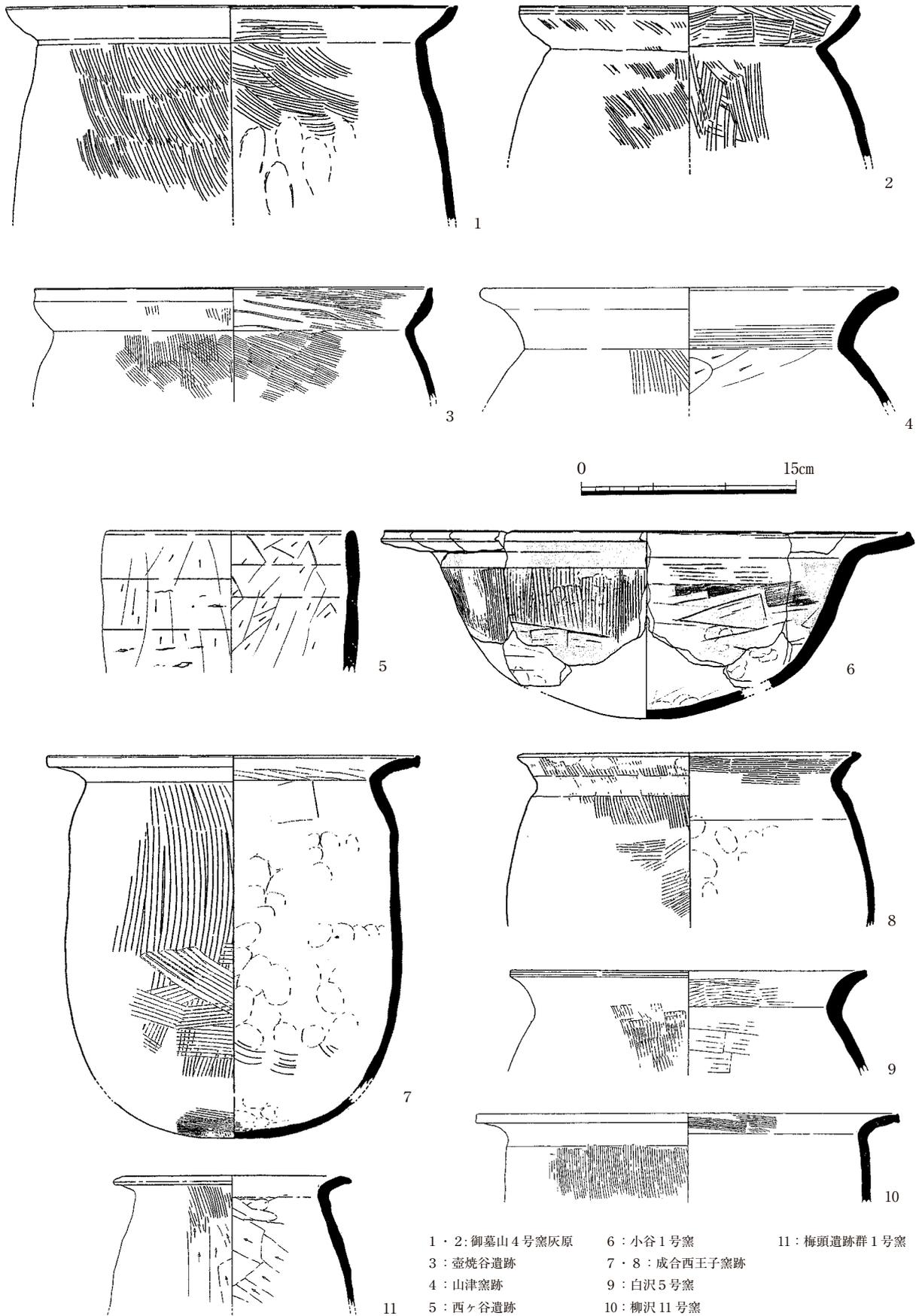


図2 各地の還元炎焼成土師器

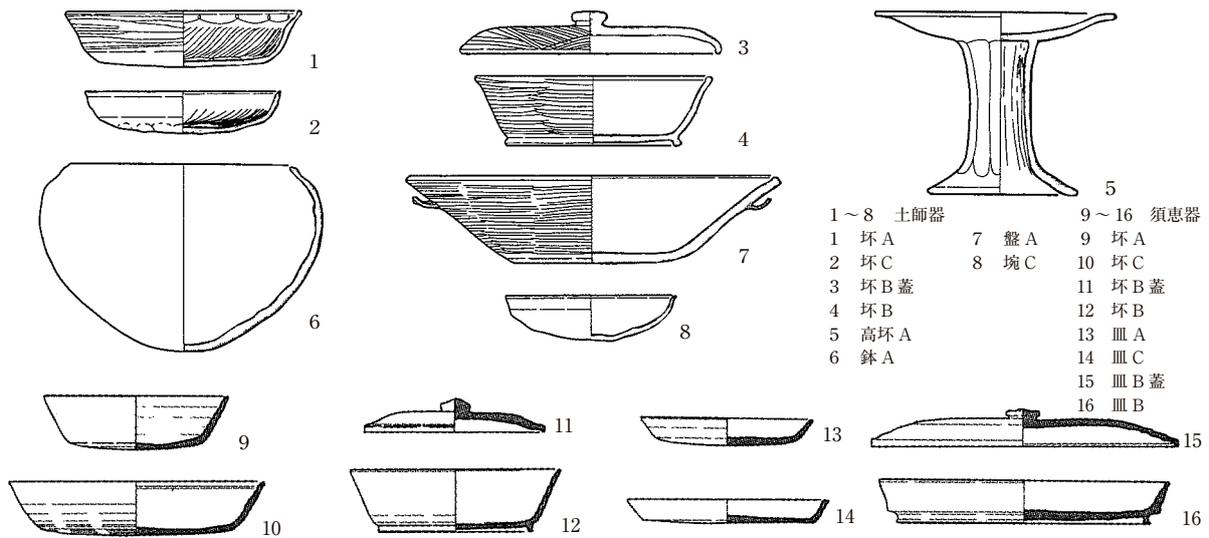


図3 器種分類（奈良文化財研究所編2012を改変）

生産も想定されており多業種の生産が認められる。還元炎焼成土師器は供膳具で須恵器窯灰原の上層から出土している（図4）。煮炊具と異なり供膳具は窯場であればすぐ調達できるので、他遺跡と同じ理由で土師器供膳具を持込んだとは考えにくい。比較的まとまって出土していることも木瓜原遺跡例が二次的な還元炎焼成土師器であると考えることを躊躇させる。

木瓜原遺跡では酸化炎焼成の一般的な土師器も出土しているが、こちらは工房があったとみられるテラス状遺構から出土している（図5）。木瓜原遺跡は丘陵上に所在しており、周辺に暗文土師器を用いる集落があるとは考えにくく遺跡内での土師器生産が想定されている¹³⁾。秋山の研究でもこの見解が支持されている¹⁴⁾。還元炎焼成土師器・酸化炎焼成の土師器双方が当地で生産されていたとみられ、両者に密接な関係を想定することができる。

畑中はテラス状遺構出土の土師器甕に河内に多いタイプがあることを指摘している¹⁵⁾。またテラス状遺構出土土師器を観察すると、高坏A 裾部にヘラミガキが認められる個体がある（図5-20）。この特徴をもつ個体は木瓜原遺跡周辺では認められない。裾部ヘラミガキをもつ高坏A は平城京のⅡ群の土師器や、芯棒に粘土を巻き付ける成形手法の高坏A に認められる。小笠原好彦はこの種の高坏A を河内型と定義する¹⁶⁾。河内型の名称があるが、平城京や山城南部でも多く出土が認められる。また螺旋状暗文のみ施される高坏A（図5-22）が報告されているが、こういった高坏A は平城京二条大路SD5300に類例があり系譜を平城京に求めることができる¹⁷⁾。

ただ木瓜原遺跡例は高坏ではなく土師器蓋の可能性もある。こういった特徴から木瓜原遺跡のテラス状遺構出土土師器の工人は近畿地方南部の土師器工人が地元の工人へ教習したり、工人が移動したというような推定ができる。還元炎焼成土師器の系譜は不明であるが、テラス状遺構出土の土師器と灰原出土還元炎焼成土師器が密接な関係をもつという想定が許されるなら、還元炎焼成土師器を製作した工人も近畿地方南部の土師器工人と関係をもつと考えられる。

次に木瓜原遺跡出土還元炎焼成土師器・テラス状遺構出土土師器の時間的位置づけを検討する。工人系譜の検討から木瓜原遺跡の土師器はやや在地の暗文土師器から浮いた存在であり、河内や大和など近畿南部との関連が想定できる。そこで近畿南部で最も編年研究の進んでいる平城京・藤原京出土資料との対比をおこなう。

なお木瓜原遺跡の資料は細片が多く焼け歪んだ個体も多い。サイズの比較には好適でないとする。そこで暗文構成と器種構成を中心に検討する。

畑中は木瓜原遺跡須恵器窯を8世紀初頭以降の年代観と考える。そして「木瓜原遺跡で出土した（生産された）土師器が坏Aの内面暗文は1段構成が主体となっている、という現状をみる限り、暗文土師器の坏Aの体部暗文構成が1段が主体となっていることから8世紀前半代であってもあまり古い時期にはそういった事例はないだろうと判断できる」¹⁸⁾とする。テラス状遺構出土土師器は型式学的に還元炎焼成土師器よりも新相と判断する。

また別の報文では木瓜原遺跡の窯跡の操業年代の一端

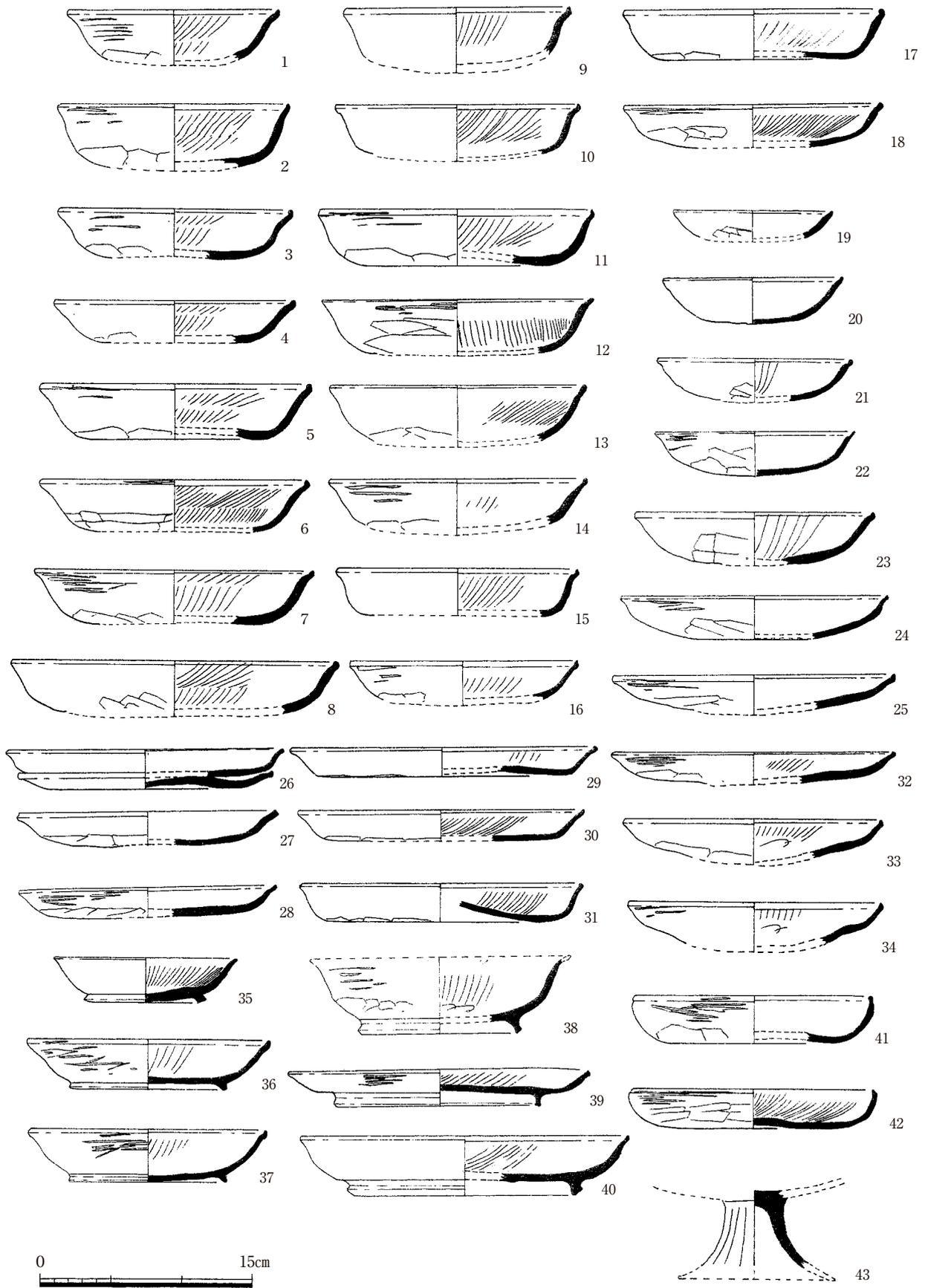


图4 木瓜原窯跡灰原出土還元炎焼成土師器

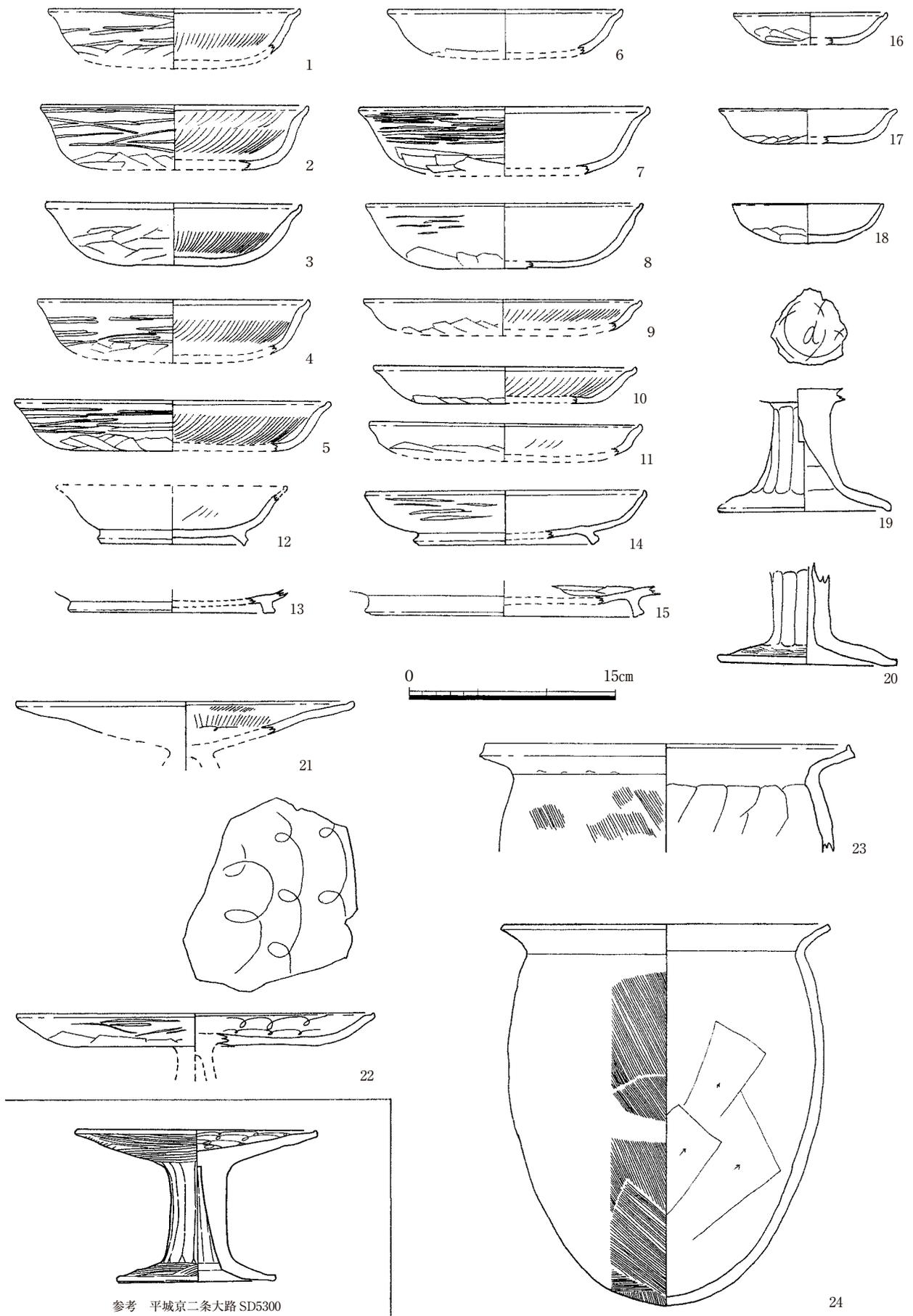


図5 木瓜原遺跡テラス状遺構出土土師器

は平城Ⅱを上限とし、器高の低い須恵器坏Bの形状から木瓜原遺跡から紫香楽宮へ須恵器が搬入されたと考え、木瓜原遺跡の須恵器窯の稼働時期の一端を740年代とする¹⁹⁾。畑中は明言しないが、還元炎焼成土師器は灰原上層から出土しているのでその年代も740年代に近い時期となるだろう。

木瓜原遺跡の還元炎焼土師器(図4)は坏A、皿A、坏C、坏B、皿B、高坏Aが報告されている。坏Aでは底部螺旋状暗文+体部1段放射状暗文をもつものと、底部螺旋状暗文+2段放射状暗文をもつものがある。底部螺旋状暗文+体部1段放射状暗文+連弧暗文の個体は認められない。皿Aには底部螺旋状暗文+体部1段放射状暗文をもつ個体が多いが、1点螺旋状暗文+2段放射状暗文の皿Aがある(図4-8)。坏Cは底部螺旋状暗文+体部放射状暗文をもつ個体と無文の個体が認められる。坏Bは体部1段放射状暗文と2段放射状暗文をもつ個体がある。底部に外向きの螺旋状暗文をもつ個体が多い。

テラス状遺構出土の土師器には坏A、皿A、坏C、坏B、皿B、高坏Aがある(図5)。こちらも1段放射状暗文+連弧暗文の坏Aは認められないが1段と2段放射状

暗文をもつ坏Aは認められる。坏Bは1段と2段放射状暗文の個体がある。このほかテラス状遺構から須恵器坏Cが出土している。

平城京・藤原京では、螺旋状暗文+1段放射状暗文+連弧状暗文の坏Aは下ッ道側溝SD1900A²⁰⁾(710年以前)を初現とし、奈良時代前半に多い(図6)。紫香楽宮造営(742~745年)に伴う宮町遺跡SV13258²¹⁾でも認められるので740年代まで残存していたとみられる。螺旋状暗文+2段放射状暗文をもつ坏Aは7世紀中頃以降長く存続する文様構成で奈良時代はじめまで一般に認められる。神亀二~天平十二年(725~740年)の紀年銘木簡・土器が共伴した二条大路SD5100・SD5300には極少数しか残らない²²⁾。螺旋状暗文+1段放射状暗文の個体は藤原宮造営期の藤原宮SD1901A²³⁾に既に認められ、奈良時代中頃に増えて平安時代にも僅かに認められる。

坏Bでは体部1段放射状暗文を持つ個体は藤原宮内濠SD2300²⁴⁾以降に認められる(図7)。左京二条大路SD5100²⁵⁾でも確認できるが量的には少ない。体部2段放射状暗文の坏Bは7世紀後半から存続し、二条大路SD5100、SD5300まで認められる。

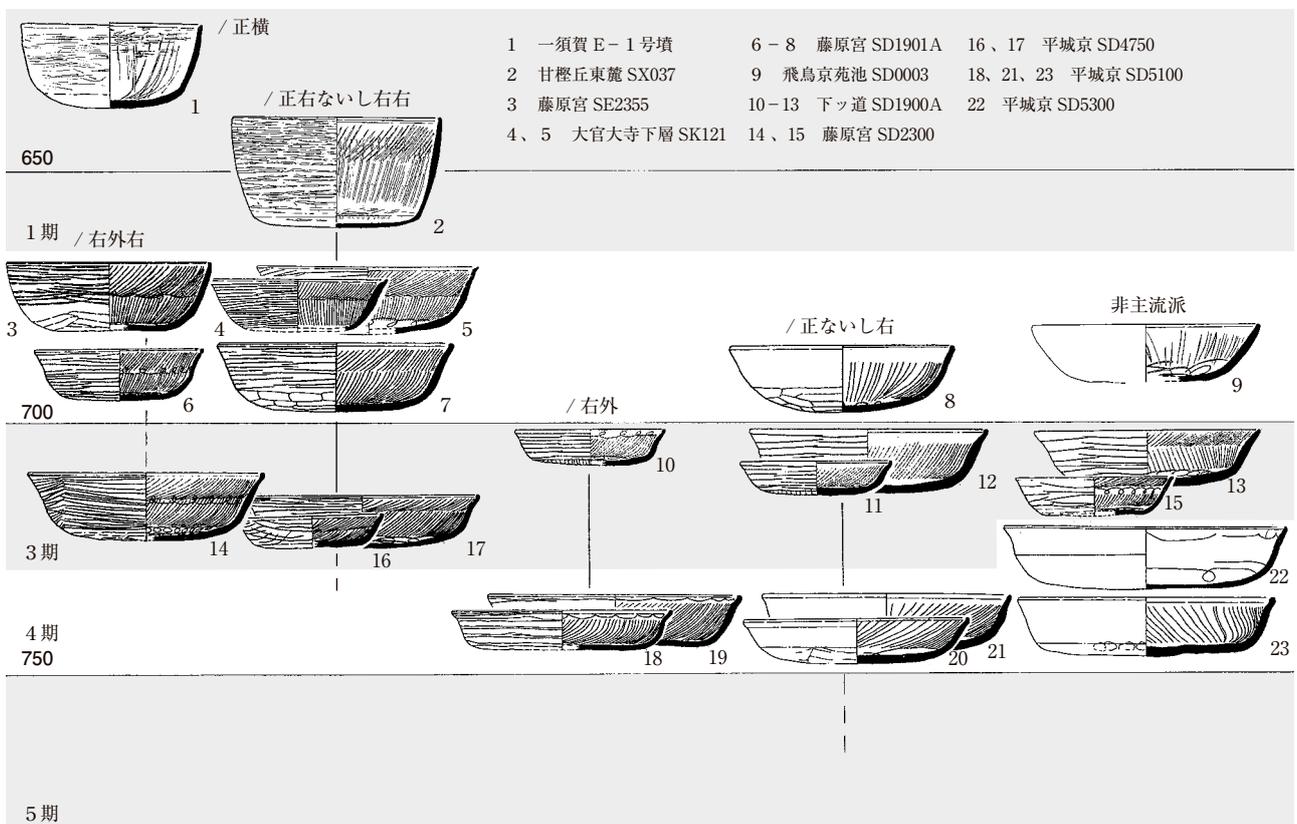


図6 土師器坏Aの暗文構成

還元炎焼成土師器は1段と2段の放射状暗文をもつ坏Aがある一方で、1段放射状暗文+連弧暗文をもつ個体がない。都城での変遷と照らし合せると、一見下ツ道側溝SD1900A（700年代）より前の土器群とも見える。しかし私はこの土器群を奈良時代初頭の土器群と考える。

なぜなら都城では藤原京造営期には体部1段放射状暗文の個体は類例が少なく、一定量認められるようになるのは平城京遷都以降である。また螺旋状暗文+1段放射状暗文+連弧暗文の坏Aは奈良時代前半に頻繁に認められるため、全く認められないのは奈良時代前半段階の土器群としては異色である。しかし私は口縁部連弧状暗文の受容には、遺跡や器種の差があると考え。例えば奈良県御所市鴨神遺跡²⁶⁾のように奈良時代前半の遺跡でもこの文様のごく少ない場合がある。また土師器坏Cの螺旋状暗文+放射状暗文+連弧暗文の個体は平城京周辺以外ではほとんど認められない。近江でも暗文をもつ土師器坏Aは多く認められるが体部1段放射状暗文+連弧暗文の坏Aは客体的にしか出土しない。

そのため、木瓜原遺跡の還元炎焼成土師器も1段放射状暗文+連弧暗文の坏Aの欠落をもって平城京遷都以前と考えることは躊躇われる。むしろ坏AやBの螺旋状

暗文+1段放射状暗文の構成が定量認められるから平城京遷都以降と考える。

次に下限を考えると、2段放射状暗文の坏A、Bが定量認められるから平城京遷都後あまり時間の経ない頃の土器群と推定できる。近江では2段放射状暗文の坏A・Bが長く残存した可能性もあるけれど、紫香楽宮の宮町遺跡SV13258で2段放射状暗文が認められないことから紫香楽宮期まで下るとは考えにくい。2段放射状暗文をもつ皿Aも古い要素である。類例は藤原宮SD2300では認められるが、それ以降は認められない。

テラス状遺構出土土師器は坏Aに1段と2段放射状暗文があるが、1段放射状+連弧状暗文の個体がない。図4-22は蓋の可能性もあることを指摘したが、高坏であるなら平城京SD5100に類例が有る。また図5-20は器高が低く、脚が10角形となる。脚裾部内面はケズリがなされている可能性がある。高坏は時期が下るとつれ器高が高くなり、脚の角数が減少する。脚裾部内面のヘラケズリも消滅するので、本例は比較的古い特徴をもつといえる。また共伴した須恵器坏Cは平城京では平城Ⅱが初現でこれより遡るとは考えられない。

以上から、木瓜原遺跡還元炎焼成土師器は平城京遷都

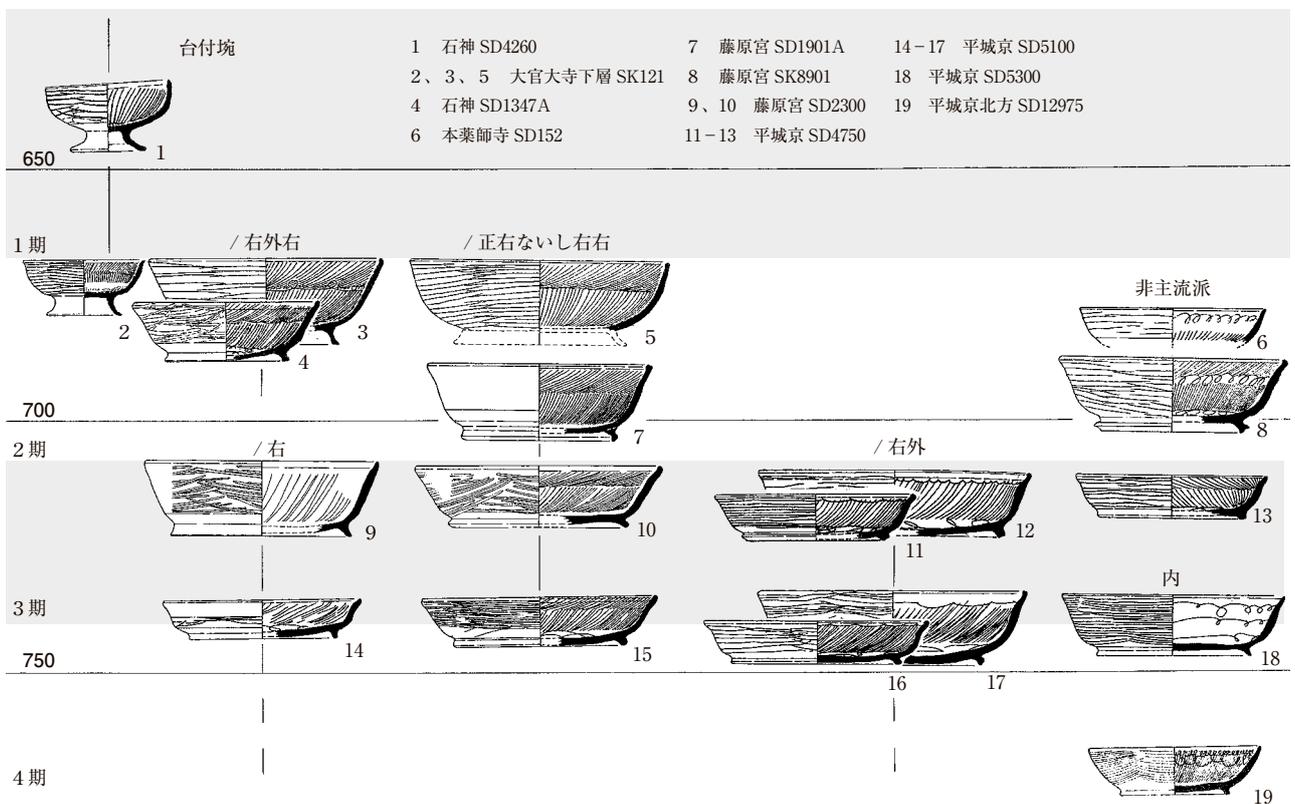


図7 土師器坏Bの暗文構成

以降それほど時間が経ない頃に生産されたと考えられる。畑中の想定よりもやや古い時期を中心とする。テラス状遺構出土土師器も還元炎焼成土師器に近い時期のものであるが、図5-22からやや新しい時期まで下る可能性がある。

(3) 平城京跡出土還元炎焼成土師器の分析

続いて平城京から出土している還元炎焼成土師器を検討する。還元炎焼成土師器は管見では以下のとおりである(図8、図9)。後述する須恵器坏Cとことなり平城宮内や京北半に偏って出土している。

このうち左京一条三坊十五坪SD485²⁷⁾出土土師器は和銅六年(713年)、霊亀三年(717年)、養老七年(723年)の紀年銘木簡と共伴する平城Ⅱの標識資料である。

図示したものの他未報告の個体がある。左京二条二坊SK2770²⁸⁾からは皿が出土している。年代は共伴遺物から平城Ⅱとされる。右京一条二坊十五坪(西隆寺跡)からは坏C、坏A、盤Aないし鉢が出土している²⁹⁾。坏Cは形態から奈良時代前半期の個体である。盤Aないし鉢は図示されていないが、実見したところ体部の暗文構成が右放射状暗文+外向き連弧暗文+右放射状暗文+外向き連弧暗文の4段構成となる。体部3段以上の暗文構成をもつ盤の類例はSD4750³⁰⁾やSD485³¹⁾で認められ平城Ⅱに時的中心がある。未報告例も同様に平城Ⅱと考えるのが妥当であろう。左京二条二坊一三坪SK13³²⁾では皿が出土している。SK13出土遺物は平城Ⅱとされている。下ツ道側溝SD1900B³³⁾でも類例が認められる。左京四条三坊一五坪SK03からは碗C、坏G

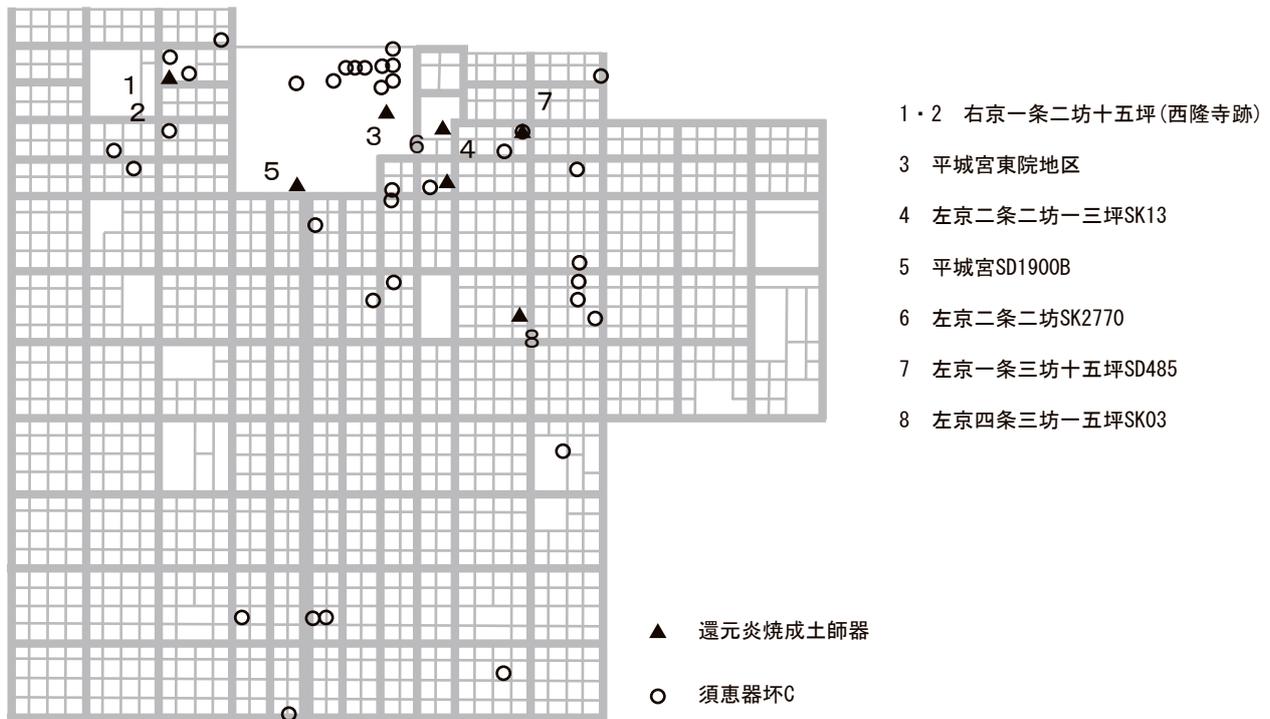


図8 平城京出土還元炎焼成土師器の分布

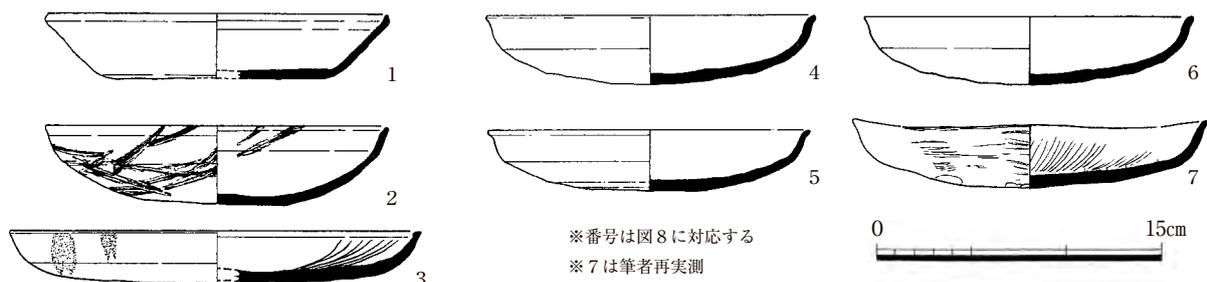


図9 平城京出土還元炎焼成土師器

の還元炎焼成土師器が出土している³⁴⁾。時期は不明であるが、坏Gは7世紀代に多く、奈良時代以降あまり認められない器種であるので、これも比較的古い時期の遺構であろう。このほか宮東院地区でも図示した皿の他、未報告資料の皿が出土している。

以上時期のわかるものでは奈良時代の早い段階の資料に限られることが判明する。またすべて供膳具であって木瓜原遺跡例と時期・器種が重複する。還元炎焼成土師器供膳具の希少性を勘案すれば、平城京例は木瓜原遺跡から搬入された可能性が高い。ただ重複しない器種もあるので他にこの種の土器を生産する窯がある可能性は否定しない。

V. 考察

木瓜原遺跡や平城京の還元炎焼成土師器はどのような目的・生産体制で製作されたのだろうか。巽は平城遷都に伴う行政機構の整備拡大による多量土器消費に対応するために、土師器工人が須恵器生産に動員されこういった還元炎焼成土師器が製作されたと考え、同時期に平城京でロクロ土師器が認められることも注目する³⁵⁾。しかし、本論で主張するようにわざわざ近畿南部に系譜を持つ工人を近江に移動させたり、在地工人に教習させて木瓜原遺跡から平城京に土器を供給しているならば、緊急に土器を調達している状況とは整合しないのではないだろうか。

また平城京出土の還元炎焼成土師器は少量であって、この程度の土器を平城京近辺で調達できなかったとは考えにくい。わざわざ須恵器の質感で土師器の調整・器形の土器を求めたと考えた方がよいだろう。さらに近年の調査の進展に伴って、7世紀後半の飛鳥地域にロクロ土師器が少量出土することが知られるようになってきた³⁶⁾。飛鳥地域のロクロ土師器は7世紀後半という時期と器種構成の多様さからみて、偶々遠隔地から搬入されたものではなく、飛鳥での使用を目的に製作されたと考えられる。つまり還元炎焼成土師器の出現とロクロ土師器の出現はかならずしも連動していないと考えたほうがよいだろう。

ところで、金田明大は土師器模倣器形の須恵器坏C(図3-10)を検討し、須恵器工人により須恵器の製作技術で作られた器種であり、平城京では平城Ⅱに出現するこ

とを明らかにしている³⁷⁾。つまり須恵器坏Cは平城京・木瓜原遺跡例の還元炎焼成土師器とほぼ同時期に出現する器種であるといえる。この現象は両者の関連をうかがわせる。すなわち両者は同じ目的で製作された可能性があるのではないだろうか。

金田は須恵器坏Cの成立背景に、須恵器に対して土師器を優位とする使用者の態度を想定する。私はその見解を肯ずるが、還元炎焼成土師器も同様の背景をもって登場するものとする。土師器そのものの器形・調整・文様をもち、発色・器質は須恵器という還元炎焼成土師器は、まさに「土師器に憧れた須恵器」を体現するものであったといえる。ただし須恵器坏Cやその派生器種が比較的長く存続する器種である³⁸⁾のに対して、平城京の還元炎焼成土師器は奈良時代前半の一時期に限定される。また須恵器坏Cが須恵器の製作技術のみで製作されているのに対して、還元炎焼成土師器は成形・調整は土師器、焼成は須恵器と技術の混交が認められる。この違いは何に起因するのであろうか。

近畿地方とその周辺では木瓜原遺跡以外に須恵器生産に近接して土師器生産を行っている事例がある。大阪府堺市深井幡池遺跡³⁹⁾、深井清水町遺跡⁴⁰⁾、三重県津市西ヶ谷遺跡・西ヶ谷窯跡⁴¹⁾である。これらの遺跡では土師器生産に須恵器の成形・調整技術を用いた痕跡はない。須恵器生産にも土師器の製作技法が取り入れられない。両工人間の日常的交流がなかったとは考えにくい距離だが製作技術の交流がないといえる。このことから土師器工人と須恵器工人は技術的没交渉状態を意図的に維持していたとみてよい。

日本列島規模でロクロ土師器が盛行する8世紀後半以降も、近畿とその周辺地域では須恵器と土師器の技術的交流は極めて限定的である⁴²⁾。理由は諸説あるが、いずれにせよ土師器工人と須恵器工人の技術的な断絶は非常に根深いものであったと言える。

こういった環境にあって還元炎焼成土師器の生産は土師器工人と須恵器工人が協業している稀な事例であるといえる。この協業は使用者側の須恵器模倣土師器需要を満たすために実現したものだが、一方で工人側にとっては須恵器工人と土師器工人の意図的な没交渉状態を破綻させかねない生産体制であったのではないだろうか。そのため早く廃れ、須恵器工人のみで生産できる土師器模

彼須恵器が長く残ったのではないか。木瓜原遺跡と平城京の還元炎焼成土師器は、近畿地方の土師器工人と須恵器工人の交流を示すというよりも、両者の深い断絶を示すものと考ええる。

本論の執筆にあたっては以下の機関や個人にご配慮、ご教示を賜った。記して感謝申し上げる。なお本論に錯誤や誤謬があれば、すべて筆者の責任である。本論は纏向学研究センター研究費の成果である。

(敬称略・五十音順) 伊賀市教育委員会 香川県埋蔵文化財センター 葛城市教育委員会 倉吉市教育委員会 公益財団法人大阪府文化財センター 公益財団法人滋賀県文化財保護協会 御所市教育委員会 堺市教育委員会 独立行政法人文化財機構奈良文化財研究所 奈良市教育委員会 青木敬 阿刀弘史 岡平拓也 小田裕樹 金澤雄太 金田明大 神庭滋 小竹志織 笹栗拓 嶋谷和彦 神野恵 丹羽崇史 濱修 福島伸孝 信里芳紀 箕田拓郎 森川実

【挿図出典】

図2-1~2 上野市遺跡調査会編1999

- 3 東近江市埋蔵文化財センター編2011
- 4 松江市教育文化振興事業団編2006
- 5 四日市市遺跡調査会編1992
- 6 香川県埋蔵文化財調査センター編2006
- 7・8 大阪府文化財センター編2014
- 9 兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所編1999
- 10 大野城市教育委員会編2007
- 11 兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所編1999

図3 神野恵・森川実2011を改変

図4・5 滋賀県教育委員会・埋蔵文化財センター1996に加筆

図8 金田1999を改変の上加筆

【註記】

- 1) 巽淳一郎「古代窯業生産の展開-西日本を中心として-」『文化財論叢 奈良国立文化財研究所創立30周年記念論文集』1983 p.664
巽淳一郎「2 土器」『平城宮発掘調査報告XⅢ』奈良国立文化財研究所 1991 pp.370-383
- 2) 橋本義則「奈良時代の土器生産と流通 -文献史料を中心に-」『日本の美術 235 陶磁 (原始・古代編)』1983 pp.86-89
- 3) 望月精司「北陸における古代土器生産体制の変質と展開」『北陸古代土器研究』第6号 1997 p.11

- 4) 秋山浩三「黒斑等の遺物属性からみた土師器焼成遺構」『古代の土師器生産と焼成遺構』窯跡研究会編 1997 p.274註7
- 5) 秋山浩三「黒斑等の遺物属性からみた土師器焼成遺構」『古代の土師器生産と焼成遺構』窯跡研究会編 1997 p.270
- 6) 畑中英二「製陶関係遺構」『木瓜原遺跡：立命館大学びわこ・くさつキャンパス造成工事関連埋蔵文化財発掘調査報告書』滋賀県教育委員会・滋賀県埋蔵文化財センター編 1996 pp.229
畑中英二「栗太・野洲郡における古代の土器様相」『紀要』第9号 滋賀県文化財保護協会 1996 pp.157-163
- 7) 畑中英二「滋賀県下における手工業生産」『北陸古代土器研究』第5号 1995 p.81
- 8) 奈良県葛城市竹内遺跡でも還元炎焼成土師器鉢が報告されているが、実見の上そうではないと判断した。
- 9) 畑中英二「滋賀県下における手工業生産」『北陸古代土器研究』第5号 1995 p.81
- 10) 眞田廣幸ほか『史跡大御堂廃寺跡発掘調査報告書』倉吉市文化財調査報告書107集 2001 p.57
- 11) 信里芳紀『小谷窯跡・塚谷古墳 高松東ファクトリーパーク造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告』香川県埋蔵文化財調査センター編 2002 pp.37-38
- 12) 神野恵・森川実「土器類」『図説 平城京辞典』奈良文化財研究所編 2011
- 13) 畑中英二製「製陶関係遺構」『木瓜原遺跡：立命館大学びわこ・くさつキャンパス造成工事関連埋蔵文化財発掘調査報告書』滋賀県教育委員会・滋賀県埋蔵文化財センター 1996 pp.213
畑中英二「近江における7世紀須恵器と問題点」『古代土器研究2』2000 p.47
- 14) 秋山浩三 1994「キズモノの土器-古代土師器の黒斑への視点と流通-」『大阪府埋蔵文化財研究紀要』2, 大阪府埋蔵文化財協会 p.67
- 15) 註13上と同一
- 16) 小笠原好彦「近畿地方の八・九世紀の土師器高坏とその流通」『巽三郎先生古稀記念論集 求真能道』巽三郎先生古稀記念論集刊行会 1988 pp.181-193
- 17) 平城京例のほか岡山県などでも類例があるが、赤彩手法を伴う。直接関係あるものではないだろう。
- 18) 畑中英二「製陶関係遺構」『木瓜原遺跡：立命館大学びわこ・くさつキャンパス造成工事関連埋蔵文化財発掘調査報告書』滋賀県教育委員会・滋賀県埋蔵文化財センター 1996 p.210
- 19) 畑中英二「土器類について」『鍛冶屋敷遺跡』滋賀県教育委員会 2006 pp.300-316
- 20) 奈良国立文化財研究所『平城宮発掘調査報告Ⅸ 宮城門・大垣の調査』1978 p.54
- 21) 信楽教育委員会『紫香楽宮関連遺跡発掘調査報告』信楽町

- 教育委員会編 1994 図版16
甲賀市教育委員会『紫香楽宮跡関連遺跡発掘調査概報』2008 図版21
- 22) 奈良国立文化財研究所『平城京長屋王邸跡 左京二条二坊・三条二坊発掘調査報告』1996 p.126「小葉」墨書土器
- 23) 奈良文化財研究所「藤原宮第20次の調査」『飛鳥・藤原宮発掘調査概報8』1978 pp.3-13
- 24) 高橋透「藤原宮東面内濠SD2300出土土器-第24次調査から」『紀要2012』2012 pp.109-11
- 25) 註22と同一
- 26) 佐々木好直『鴨神遺跡発掘調査報告』御所市文化財調査報告書第8集 御所市教育委員会 1990
近江俊秀編『鴨神遺跡-第2次~第4次調査-』奈良県文化財調査報告書 第66集 奈良県立橿原考古学研究所 1993
- 27) 註25と同一
- 28) 山崎信二「土器」『平城京左京二条二坊十三坪の発掘調査』奈良国立文化財研究所 1984
- 29) 川越俊一ほか「西隆寺の調査-第320・324次」『奈良文化財研究所紀要2001』奈良国立文化財研究所 2001 p.143
- 30) 註22と同一
- 31) 註25と同一
- 32) 奈良国立文化財研究所『昭和56年度平城宮発掘調査部発掘調査概報』1982 p.41
- 33) 奈良国立文化財研究所『平城宮発掘調査報告Ⅸ 宮城門・大垣の調査』1978
- 34) 久保邦江「平城京跡(左京四条三坊十五坪)の調査 第522次」『奈良市埋蔵文化財調査概要報告書平成16年度』奈良市埋蔵文化財調査センター編 2007 p.26
- 35) 註1と同一
- 36) 鈴木一議「飛鳥京出土のロクロ土師器」『飛鳥京Ⅳ』史跡名勝天然記念物調査報告第108冊 奈良県立橿原考古学研究所編 2011 pp.161-164
- 37) 金田明大「土師器に憧れた須恵器」『瓦衣千年 森郁夫先生還暦記念論文集』森郁夫先生還暦記念論文集刊行会編 1999 pp.337-338
- 38) 上の註と同一
- 39) 嶋谷和彦「深井幡池遺跡」『概要報告書第31冊』堺市教育委員会 1992 報文中ではロクロ土師器が報告されているが、実見の上ロクロ土師器とはみなせないと判断した。
- 40) 堺市教育委員会編「深井清水町B遺跡」『堺市文化財調査報告』第9集 1981
- 41) 四日市市遺跡調査会『西ヶ谷古窯跡群 県道四日市鈴鹿環状線改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』1992
- 42) 田中琢「窯業(4)畿内」『日本の考古学Ⅳ 歴史時代上』三上次男・植崎彰一編 河出書房 1967 pp.198-199

【還元炎焼成土師器出土遺跡文献】

- 畑中英二「製陶関係遺構」『木瓜原遺跡：立命館大学びわこ・くさつキャンパス造成工事関連埋蔵文化財発掘調査報告書』滋賀県教育委員会・滋賀県埋蔵文化財センター 1996
- 石原道洋『芝原南遺跡；八日市壺焼谷遺跡』東近江市埋蔵文化財調査報告書第17集 2011
- 眞田廣幸ほか『史跡大御堂廃寺跡発掘調査報告書』倉吉市文化財調査報告書107集 2001 p.57
- 信里芳紀『小谷窯跡・塚谷古墳』pp.37-38 香川県埋蔵文化財調査センター編 2002
- 松江市教育文化振興事業団『大井窯跡群山津窯跡・山津遺跡発掘調査報告書』2006
- 笹栗拓『高槻市成合遺跡・金龍寺旧境内跡2 大阪府文化財センター調査報告書第251集』大阪府文化財センター編 2014
- 兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所編『白沢3・5号窯兵庫県文化財調査報告書第184冊』1999
- 兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所編 1999『久留美・跡部窯跡群 兵庫県教育委員会編第186冊』
- 兵庫県教育委員会埋蔵文化財調査事務所編『志方窯跡群 1 兵庫県文化財調査報告第203冊』2000
- 四日市市遺跡調査会編 1992『西ヶ谷古窯跡群 県道四日市鈴鹿環状線改良工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書』
- 大野城市教育委員会『梅頭遺跡群 I』2007
- 川越俊一ほか「西隆寺の調査-第320・324次」『奈良文化財研究所紀要2001』奈良国立文化財研究所 2001
- 奈良国立文化財研究所『平城宮発掘調査報告Ⅵ 平城京左京一条三坊の調査』1975
- 久保邦江「平城京跡(左京四条三坊十五坪)の調査 第522次」『奈良市埋蔵文化財調査概要報告書平成16年度』奈良市埋蔵文化財調査センター編 2007
- 奈良国立文化財研究所『昭和56年度平城宮発掘調査部発掘調査概報』1982
- 上野市遺跡調査会編 1999『御墓山窯跡発掘調査報告書』上野市教育委員会
- 山崎信二「土器」『平城京左京二条二坊十三坪の発掘調査』奈良国立文化財研究所

大和盆地東南部出土の石製玉類の産地同定

中 村 大 介
藁 科 哲 男
福 辻 淳

目次

I. はじめに	91
II. 分析対象資料	91
III. 碧玉及び緑色凝灰岩製玉類の分析	92
IV. 翡翠製勾玉の分析	100
V. 結論	103

論文要旨

翡翠製勾玉や碧玉製管玉は、弥生時代初期から愛好されてきた伝統的な装身具であり、弥生時代後期以降に西日本各地の政体が成長する際も、副葬品として選択されている。しかし、大和盆地東南部は大和王権が成立する中心的な地域であるにも関わらず、古墳時代成立前後（庄内式期～布留0式期）にこれらを欠いている。この状況は、王権の成立と地域間との関係を考える上で重要な問題である。ただし、纏向遺跡から布留0式期とされる碧玉製の巴形石製品が出土しており、単純に大和盆地東南部に碧玉が流通していなかったわけではない。そこで、筆者らはこの時期の玉類の流通を解明する基礎研究として、桜井市教育委員会が所蔵する布留0式期から布留1式期頃の翡翠製勾玉、碧玉製品及び未成品に対し、蛍光X分析による産地同定を行った。

分析の結果、纏向遺跡から出土した巴形石製品は北陸地方の菩提・滝ヶ原産であることが判明した。この産地は、一時期を除き、弥生時代中期以降継続的に日本列島の東西に石材を供給してきた地域である。また、纏向遺跡からは碧玉や緑色凝灰岩製の石釧、剥片が出土しているが、これらの産地は不明であった。剥片は纏向遺跡での玉作りの可能性を示唆しているが、北陸地方の菩提・滝ヶ原や山陰地方の花仙山といった主要な産地からもたされたものではないため、これらの地域から大和盆地東南部へ原石が安定供給されるといった関係はなかったといえる。従って、巴形石製品は北陸地方の製作工房に依頼した新たな石製品の試作品であったと推定された。

一方、布留1式期以降は、桜井茶臼山古墳などで碧玉製管玉や石製品がみられ、以後、安定的に副葬されるようになる。今回分析した赤尾熊ヶ谷2号墳1号棺から出土した碧玉も朝鮮半島産の未定C群を主体として、菩提・滝ヶ原産も含まれていた。これは、弥生時代中期からみられた産地組成であり、桜井茶臼山古墳の段階には伝統的な碧玉製管玉の流通網が掌握されていたことを意味している。

中村 大介（なかむら だいすけ）
埼玉大学人文社会科学研究所 准教授
藁科 哲男（わらしな てつお）
遺物材料研究所 所長
福辻 淳（ふくつじ じゅん）
桜井市纏向学研究センター研究員

大和盆地東南部出土の石製玉類の産地同定

中村大介・藁科哲男・福辻 淳

I. はじめに

碧玉や翡翠で製作された玉類は弥生時代以降、永らく日本列島で愛好された装身具である。そして、古墳時代には、そうした装身具に加え、碧玉や緑色凝灰岩で製作された石釧や車輪石などの石製品が、いわゆる威信財として流通しはじめる。

しかし、大和王権が成立する大和盆地東南部では、銅鏡や鉄製武器類は庄内式期から副葬されるものの、玉類は桜井茶臼山古墳の段階より以前にはほぼみられない。そのため、王権による玉類の掌握は他の文物より遅れていた可能性も指摘されている（中村・藁科・田村・小泉 2014、谷澤 2015）。

そうした状況のなか、纏向遺跡176次調査3区 SK1006 から出土した巴形石製品は、碧玉で製作されており、時期も布留0式段階の可能性があることから、極めて特異な遺物である。そして、この巴形石製品は、石製腕飾類の製作過程で生成される削り抜き円板を素材としていた可能性が指摘されている（森 2014、北條 2014）。一般的には石製腕飾類は布留1式段階から出現するとされるので、纏向遺跡の巴形石製品は、布留0式段階まで石製腕飾類が遡る可能性を示唆していると考えられる（北條 2014）。

この巴形石製品の素材は、肉眼観察により、北陸地方の菩提・滝ヶ原産と推定されているが、北條芳隆により理化学的分析による産地同定の必要性が説かれていたものの、実施されていない状況であった。そこで、今回、筆者らは、明治大学古代学研究所の機材（OURSTEX 100FA 改良型）、遺物材料研究所の機材（セイコ- SEA2110L）を使用し、桜井市教育委員会との共同研究というかたちで、巴形石製品を含めた纏向遺跡出土の碧玉、緑色凝灰岩の産地同定を行った。また、石製

品が本格的に製作され始めた段階の玉類が、どのような産地の素材を利用したものかを検討するため、桜井茶臼山古墳に近隣し、かつ類似した時期の赤尾熊ヶ谷古墳2号墳1号棺（桜井市文化財協会編 2008）の碧玉製管玉と翡翠製勾玉の分析もあわせて行った。以下ではその分析結果について叙述したい。

II. 分析対象資料

今回、分析を行った資料について、簡単にその特徴を示しておく（図1）。

赤尾熊ヶ谷2号墳1号棺出土資料 赤尾熊ヶ谷2号墳は、桜井茶臼山古墳から1kmほど東にいったところに位置する一辺約13mの方墳である。倣製内行花文鏡とともに、1点の翡翠製勾玉、17点の碧玉製管玉が出土した。翡翠製勾玉は全長2.5cmの丁字頭垂定形であり、孔は石針による両面穿孔であった。碧玉製管玉は、長さ0.6～1.15cmで小型のものばかりである。片面穿孔のものが2点、1点は鉄針による片面穿孔であり（図1-16）、残りは全て両面穿孔であった。そのうち、No.15は鉄針による両面穿孔の可能性が高い（図1-15）。

纏向遺跡180次 SD1002北半上層出土資料 3cm未満の緑色凝灰岩製の剥片である。打撃分割によるものと推定される（図1-22）。

纏向遺跡183次 SK1005上層出土品 2×2cmほどの緑色凝灰岩である。打撃分割によるものと推定され、製作工程における側面調整中の資料とみられるが、質はよくない（図1-23）。

纏向遺跡176次 SK1006出土資料 前述した一辺4.3cm、厚さ0.9cmの碧玉製の巴形石製品である。時期は布留0式とされるが、布留1式期まで下る可能性もある（図1-19）。

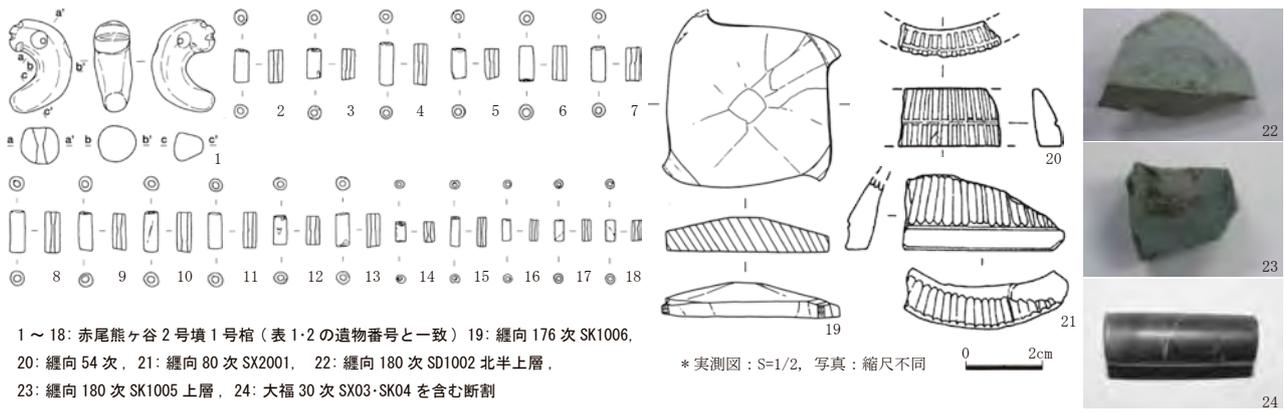


図1 分析対象遺物(1-18: 桜井市文化財協会編2008, 19: 北條2014, 20-21: 福辻2010, 22-24: 筆者撮影)

纏向遺跡 54次出土資料 やや比重の軽い碧玉製の石釧片である(桜井市教育委員会 1989)。所属時期は不明である(図1-20)。

纏向遺跡 80次 SX2001 出土資料 極めて比重の軽い緑色凝灰岩製の石釧片である(桜井市教育委員会 1995)。

共伴した遺物から布留0~2式の幅を持つ(図1-21)。
大福遺跡 30次断ち割り出土資料 黒色の珪質泥岩と推定される管玉である。長さ3.5 cmを越える大型品である。時期は弥生後期以前と考えられるが、大きさ、色調ともに珍しい資料である(図1-24)。

以上のような、翡翠や碧玉で製作された玉類、石製品は、重要文化財やそれに類するものに指定されているものが多く、非破壊¹⁾で産地分析が行える方法を探る必要がある。そこで、石器の原材産地分析で成功している非破壊で分析を行う蛍光X線分析法(藁科・東村 1983)を用いた。遺跡から出土する碧玉には表面に薄く風化層が形成され、また、埋没環境からの表面汚染がみられる場合がある。そのため、分析の際はできるだけ表面汚染の少ないところや風化層が欠落した部分を選んで行う。しかし、汚染層、風化層を通して遺物の内部の新鮮面をいかに多く測定するかが重要であり、上述した蛍光X分析法²⁾は、X線励起方式で遺物の表面から最低でも数ミリの深さまで励起可能であるため、風化層以外の新鮮な部分がかかり測定でき、風化層の影響が殆ど無視できる場合が多い。従って、筆者らは、遺跡から出土した玉類及び未製品に対し、表面の泥を超音波洗浄器で水洗いするだけの完全な非破壊分析を行うことができた。

碧玉製品については、ESR法(電子スピン共鳴法)を併用したが、これも非破壊の分析方法である。碧玉原石に含有されているイオンや、碧玉が自然界からの放射

線を受けてきた色中心などの常磁性種を分析し、その信号から碧玉産地間を区別する指標を見つけて、産地分析に利用する(Warashina 1992)。ただし、現在利用している装置では直径1.1mm以下のものに限定される。

III. 碧玉及び緑色凝灰岩製玉類の分析

(1) 碧玉の原産地及び遺物群

今回、桜井市出土玉類の産地を同定する際に比較したのは、12地点の碧玉原産地(図2)と、原産地は不明であるが、製品として一定量の流通がみとめられる375点の遺物群である。まずは、原産地の碧玉の特徴を述べておきたい。

①**猿八産** 新潟県佐渡市猿八地区が原産地で、産出する原石は地元で青玉と呼ばれている緑色系の石で、良質なものには割れ面がガラス光沢を示し、質の良くないものは光沢の少ない緑色凝灰岩的なものである。産出量は豊富であったらしく採石跡が何ヶ所も見られる。今回、分析基準にした原石は猿八の各地点、小倉川河床から表採したもの、及び地元で提供された原石などである。また、提供されたものの中には露頭から得られた資料があり、それはグリーンタフ層の間に約7cm幅の良質の碧玉層が挟まれた原石であった。原石の比重は、2.6~2.1の間であるが、大半は2.6~2.48であり、この中には茶色系碧玉も含まれる。原石の比重が2.6~2.1の範囲で異なり、色調も茶色、緑色、茶色系と緑色系の縞をもつものなどの差異が認められるが、元素組成には大きな差はみられなかった。

②**花仙山産** 出雲の花仙山は近世まで採掘が行われた原産地で、所在地は島根県松江市玉湯町玉造温泉地域であ

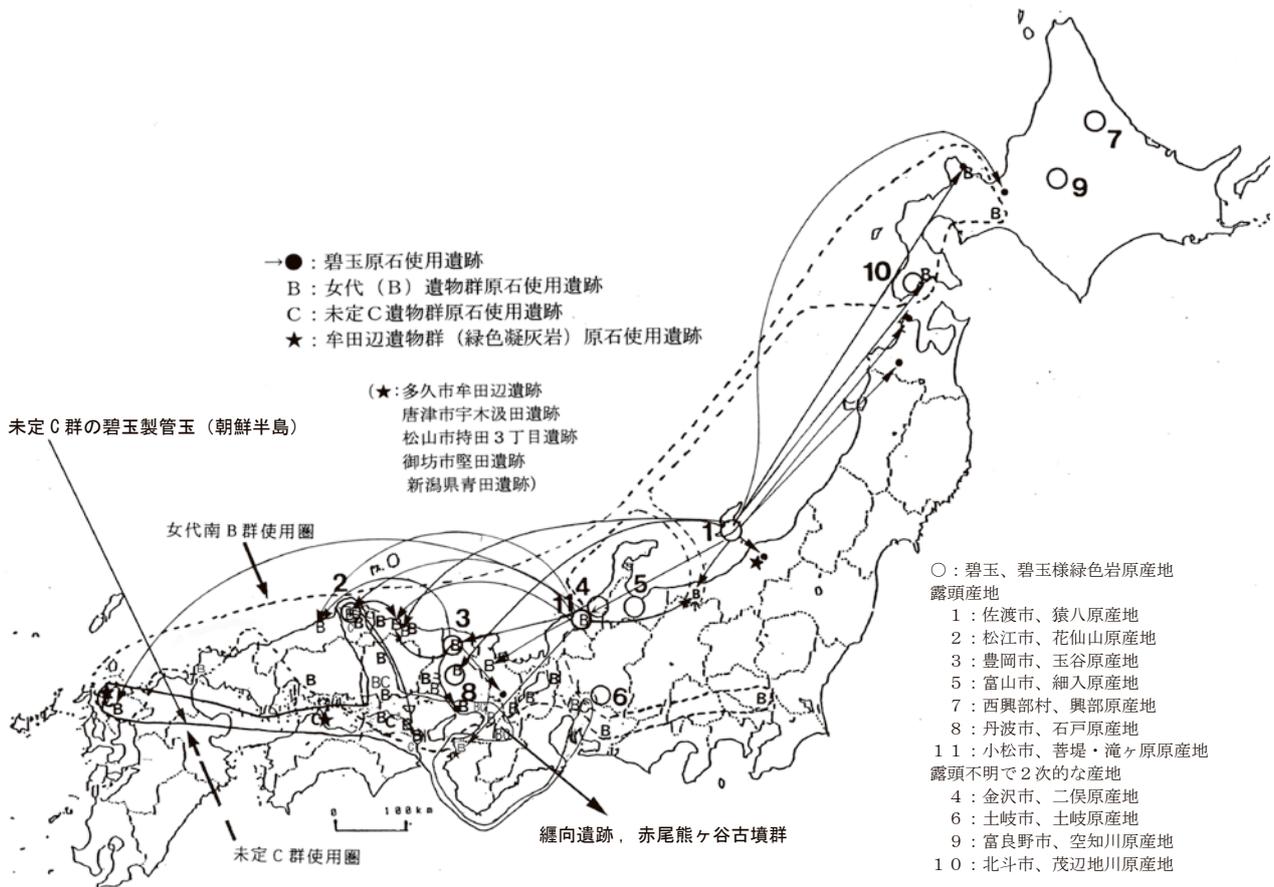


図2 弥生時代及び古墳時代初頭の碧玉産地の利用と流通

る。横屋堀地区から産出する原石には、濃緑色から緑色の緻密かつ剥離面が光沢をもつ良質の碧玉、淡緑色から淡白色の碧玉、硬度が低そうな緑色凝灰岩のようにみえるものなど、幅がある。良質な原石の比重は2.5以上あり、質が悪くなるにしたがって比重は連続的に2.2まで低くなる。分析した原石は、比重2.619～2.600が10点、2.599～2.500が18点、2.499～2.400が7点、2.399～2.300が11点、2.299～2.200が11点、2.199～2.104が3点の合計60点であった。比重から考えると碧玉から緑色凝灰岩までの領域のものが分析されているのがわかる。また、花仙山周辺にある面白谷、瑪瑙公園、くらさこ地区などからも原石を採取し、元素組成の似た原石で、くらさこ群、面白谷瑪瑙群、花仙山凝灰岩群などの原石群をつくった。

③玉谷産 玉谷原産地は兵庫県豊岡市辻、日高町八代谷、玉谷地域であり、碧玉の色、石質などは、肉眼では花仙山産の原石と区別がつかない。また、原石の中には緑系色に茶系色が混じるものもみられ、これは佐渡猿八産の同質のものに非常によく似ている。比重も2.6以上あり、質は花仙山産、佐渡猿八産より緻密で優れた感じのもの

もみられる。このような良質の碧玉の採取は、産出量も少ないことから長時間をかけて注意深く行う必要がある。分析した玉谷産原石は、比重が2.644～2.600のものが多く、2.599～2.589のものも少数採集できた。玉谷産原石は色の違いによる元素組成の差はみられない。また、玉谷原石と一致する元素組成の原石は、日高町八代谷、石井、アンラクなどで採取できる。

④二俣産 二俣原産地は石川県金沢市二俣町地域で、原石は二俣川の河原で採取できる。二俣川の源流は医王山であることから露頭は医王山に存在する可能性がある。ここの河原で見られる碧玉原石は、大部分がグリーンタフ中に層状、レンズ状に入っており、非常に緻密である。分析した4点の原石の中で、3点は同一塊から三分割したもので、1点は別の塊からのものである。前者3点の比重は2.42、後者は2.34である。また、元素組成は他の産地のものと異なり区別できる。しかし、この4点が二俣原産地から産出する碧玉原石の特徴を代表しているかどうか検証するために、さらに分析点数を増やす必要がある。

⑤細入産 細入原産地は、富山県富山市割山定座岩地区にあり、その緑色凝灰岩の岩脈に団塊として緻密な濃緑の碧玉質の部分がみられる。それは肉眼では他の産地の碧玉と区別できず、また、遺跡から出土する碧玉製管玉とも非常に似た石質である。しかし、比重を分析した8点は2.25～2.12と非常に軽く、この比重の値で他の原産地と区別できる場合が多い。

⑥土岐産 土岐原産地は岐阜県土岐市地域であり、ここでは赤色、黄色、緑色などが混じり合った原石が産出している。このうち濃緑色で緻密かつ光沢のよい、比重が2.62～2.60の原石11点を分析した。ここの原石は前述したように鉄の含有量が非常に大きく、カリウム (K) 含有量が小さいという特徴を持ち、この元素比の値で他の原産地と区別可能である。

⑦興部産 興部原産地は、北海道紋別郡西興部村にあり、その碧玉原石は、土岐産と同様に鉄の含有量が非常に高く、他の原産地と区別する指標になっている。また、比重が2.6以下のものはなく、遺物の産地を特定する指標として重要である。

⑧石戸産 石戸原産地は、兵庫県丹波市山南町地区にあり、安山岩の脈岩として採取されるが、産出量は非常に少ない。淡い緑色で、比重も2.6以上であり、一部の碧玉の元素組成は玉谷産碧玉に似る。ただし、大部分の原石は元素組成から他の産地の碧玉と区別できる。

⑨空知川産 北海道富良野市の空知川流域から採取される碧玉は濃い緑色を呈する。分析した原石は14点で、比重が、2.6以上が4点、2.6～2.5が5点、2.5～2.4が5点であった。その碧玉の露頭は不明で、河原の礫から採取するため、短時間で良質の碧玉を多数収集することは困難である。元素組成から他の産地の碧玉と区別できる。

⑩茂辺地川産 北海道北斗市の茂辺地川の河原で採取される碧玉は、不均一な色の物が多く、管玉に使用できる色の均一な部分を大きく取り出せる原石は少ない。

⑪菩提・滝ヶ原産 石川県小松市菩提、那谷に緑色凝灰岩の露頭があり、その中に緻密な碧玉が包含されている。色調は淡い緑色から緑色が多く、比重は良質なものは2.32～2.58である。良質の碧玉が菩提川、宇田川から採取される。この河床から採取された碧玉の中に、女代南B遺物群に一致する元素組成の碧玉が含まれる。近年の調査によって、この碧玉は、菩提、那谷、滝ヶ原に広が

ることが判明した(藁科 2014)。

⑫九重町 大分県玖珠郡九重町の旧九重町歴史民俗資料館付近から緻密で比重が2.1～2.2の淡緑色～緑色系、茶褐色系などの凝灰岩が採取されている。玉材の可能性も推測される。

⑬葛袋 埼玉県東松山市葛袋で採集される碧玉、緑色凝灰岩である。古墳時代にはこの一帯に製品を供給していたと推定されるが、詳細はまだ不明である。

詳細な分析が完了していない葛袋を除く原石を、原産地ごとに統計処理を行い、元素比の平均値と標準偏差値を求めて、別表1に示した合計55点の母集団を作成した³⁾。各母集団に原産地名を付け、関連するものは、その産地の原石群として扱う。例えば原産地名が花仙山の場合、花仙山群と呼ぶことにする。別表1に示したように、花仙山群は比重によって2つの群に分かれるが、比重は異なっても元素組成に大きな違いはみられないため、統計処理は一括で行い、花仙山群として取り扱った。

遺物群については、375群を別表2に示した。遺物群の名称は、最初に管玉や未成品を計測した遺跡に由来する。未定C群のみは唐津市宇木汲田から出土した元素組成が類似する管玉を集めて作成したものである。筆者らの調査によって、この種の碧玉が朝鮮半島の碧玉製管玉の大部分を占めることが明らかになり、朝鮮半島産であることが確定的となったが(李弘鍾・他 2008、中村 2013)、詳細な産出地点はまだわかっていない。

(2) 分析結果

蛍光X線分析法で玉類の元素の種類と含有量を求め、試料の形や大きさの違いの影響を打ち消すために分析された元素同士で含有量の比をとり、この元素比の値を、原産地を区別する指標とした。碧玉の蛍光X線スペク

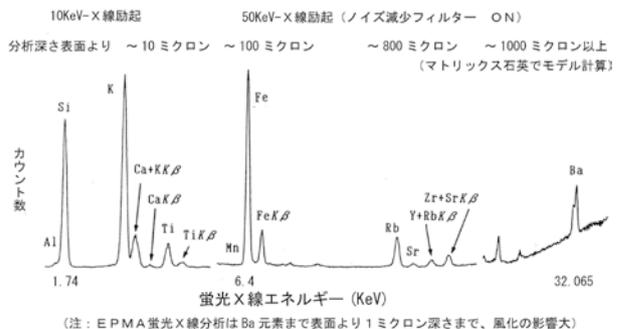


図3 花仙山産碧玉原石のX線励起
蛍光X線分析スペクトル

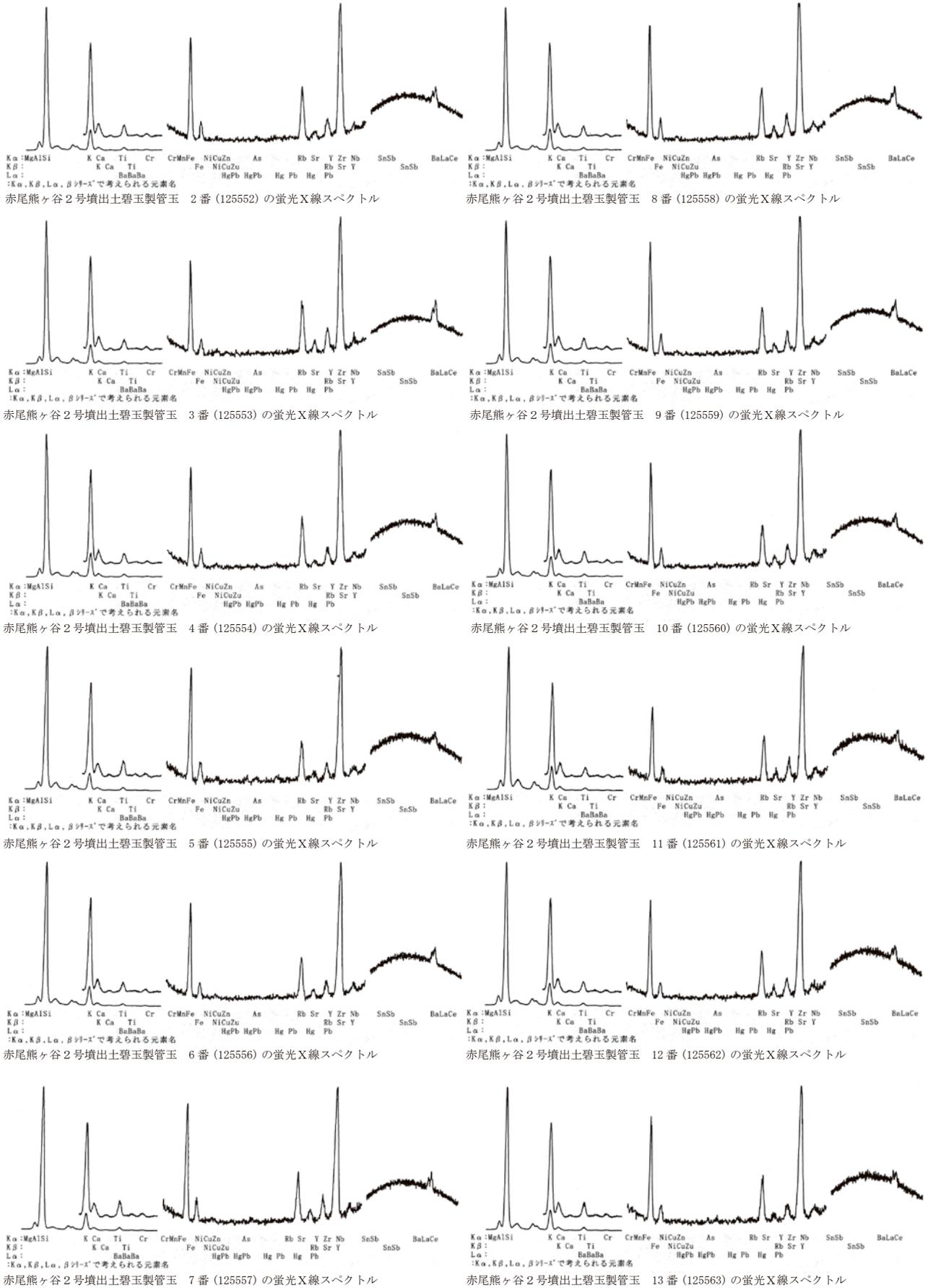
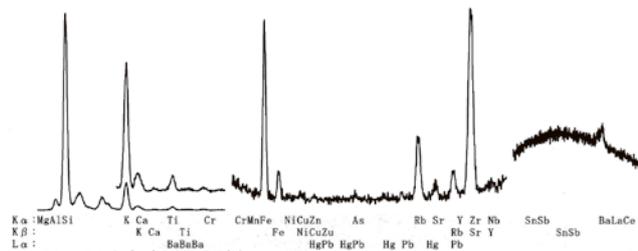
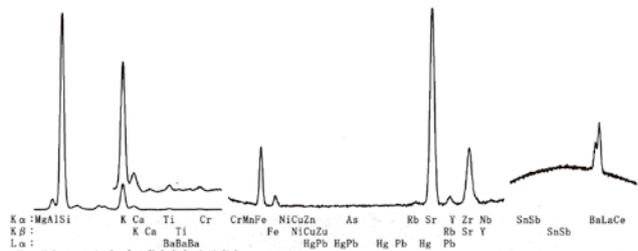


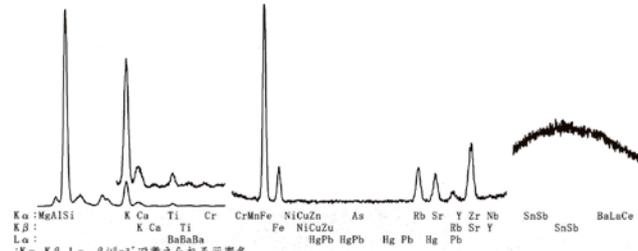
図4-1 碧玉及び緑色凝灰岩製玉類の蛍光X線スペクトル1



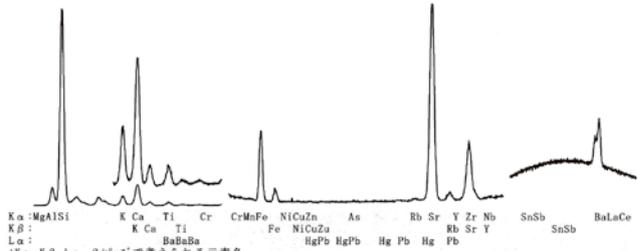
赤尾熊ヶ谷2号墳出土碧玉製管玉 14番 (125564) の蛍光X線スペクトル



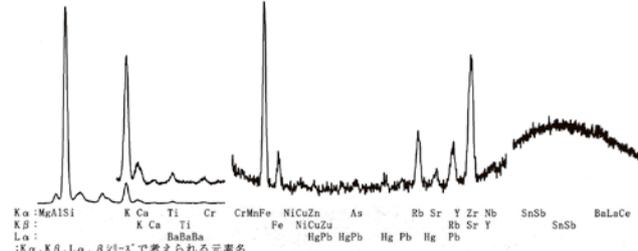
纏向180次SD1002北半上層出土 剥片 (125569) の蛍光X線スペクトル



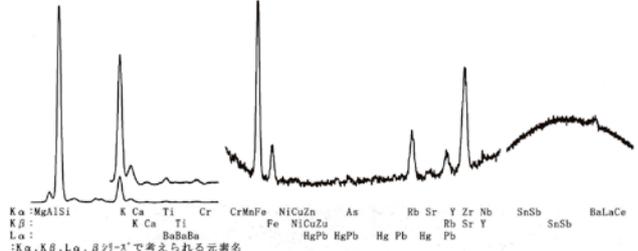
赤尾熊ヶ谷2号墳出土碧玉製管玉 15番 (125565) の蛍光X線スペクトル



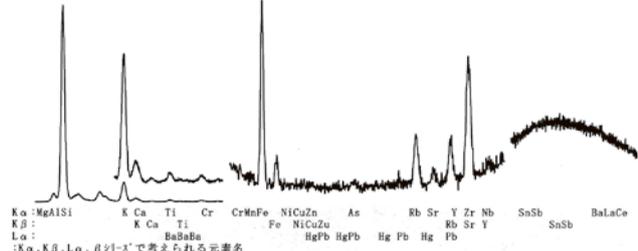
纏向183次SK1005上層出土 剥片上半 (125570) の蛍光X線スペクトル



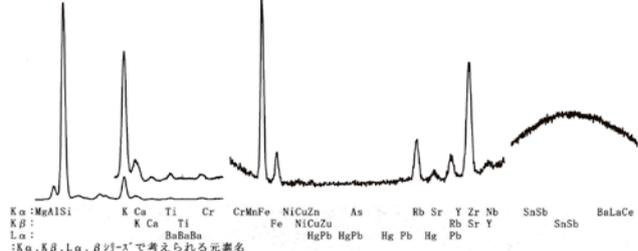
赤尾熊ヶ谷2号墳出土碧玉製管玉 16番 (125566) の蛍光X線スペクトル



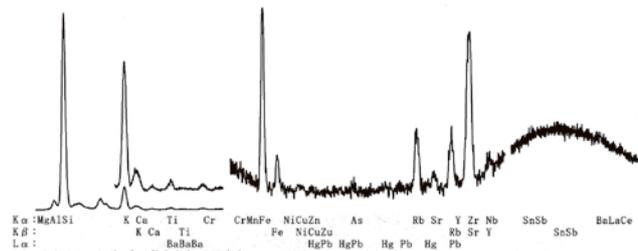
纏向183次SK1005上層出土 剥片下半 (125571) の蛍光X線スペクトル



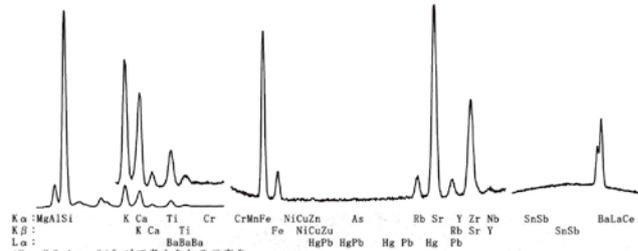
赤尾熊ヶ谷2号墳出土碧玉製管玉 16番 (125566) の蛍光X線スペクトル



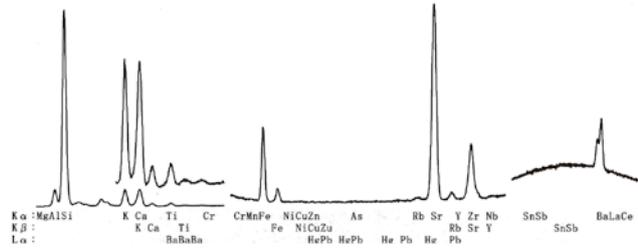
纏向176次SK1006出土 巴形石製品 (125572) の蛍光X線スペクトル



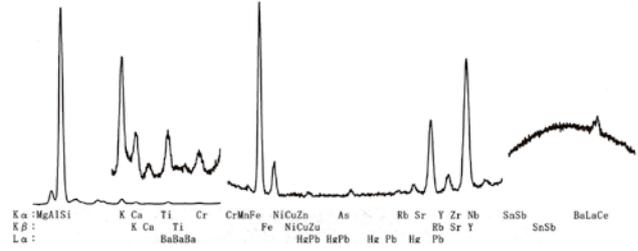
赤尾熊ヶ谷2号墳出土碧玉製管玉 17番 (125567) の蛍光X線スペクトル



纏向54次出土 石釦片 (125573) の蛍光X線スペクトル



赤尾熊ヶ谷2号墳出土碧玉製管玉 18番 (125568) の蛍光X線スペクトル



纏向80次SX2001出土 石釦片 (125574) の蛍光X線スペクトル

図4-2 碧玉及び緑色凝灰岩製玉類の蛍光X線スペクトル2

表 1 碧玉及び緑色凝灰岩製玉類の元素比と比重

遺跡	遺構 / 遺物 No.	形態	分析番号	元素比														重量 (g)	比重
				Al/Si	K/Si	Ca/ K	Ti/ K	K/Fe	Rb/Fe	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	Ba/Zr		
赤尾熊ヶ谷	2-1 No.2	管玉	125552	0.041	3.334	0.004	0.277	0.364	0.552	0.661	0.353	0.05	0.048	0.001	0.09	0.009	0.571	0.2133	2.509
	2-1 No.3	管玉	125553	0.037	3.087	0	0.226	0.423	0.68	0.545	0.359	0.072	0.078	0	0.086	0.012	1.133	0.1873	2.578
	2-1 No.4	管玉	125554	0.041	3.774	0	0.247	0.461	0.576	0.577	0.322	0.033	0.049	0	0.102	0.016	0.508	0.2382	2.510
	2-1 No.5	管玉	125555	0.038	2.672	0	0.357	0.286	0.384	0.73	0.272	0.055	0.042	0.003	0.092	0.027	0.342	0.1614	2.518
	2-1 No.6	管玉	125556	0.04	3.021	0	0.228	0.396	0.5	0.55	0.266	0.05	0.043	0.002	0.081	0.022	0.585	0.2058	2.355
	2-1 No.7	管玉	125557	0.035	2.802	0.01	0.357	0.302	0.417	0.781	0.315	0.078	0.061	0	0.097	0.013	0.63	0.2145	2.584
	2-1 No.8	管玉	125558	0.04	3.462	0.003	0.254	0.318	0.478	0.707	0.328	0.059	0.068	0	0.073	0.016	0.764	0.3105	2.524
	2-1 No.9	管玉	125559	0.043	3.285	0	0.268	0.312	0.483	0.664	0.311	0.055	0.054	0.006	0.075	0.014	0.607	0.2128	2.504
	2-1 No.10	管玉	125560	0.042	3.388	0	0.273	0.335	0.466	0.628	0.283	0.056	0.061	0	0.082	0.024	0.442	0.2214	2.522
	2-1 No.11	管玉	125561	0.046	3.864	0	0.205	0.474	0.68	0.449	0.295	0.055	0.066	0	0.087	0.017	0.409	0.132	2.534
	2-1 No.12	管玉	125562	0.045	3.696	0	0.237	0.393	0.54	0.567	0.297	0.058	0.054	0	0.084	0.019	0.441	0.132	2.534
	2-1 No.13	管玉	125563	0.042	3.347	0	0.3	0.363	0.463	0.618	0.277	0.032	0.046	0.001	0.098	0.027	0.408	0.1652	2.492
	2-1 No.14	管玉	125564	0.038	3.229	0	0.246	0.291	0.424	0.746	0.307	0.062	0.051	0	0.064	0	0.292	0.045	2.473
	2-1 No.15	管玉	125565	0.033	2.851	0.04	0.212	0.089	0.187	3.35	0.608	0.493	0.053	0	0.017	0.001	0.022	0.0907	2.485
	2-1 No.16	管玉	125566	0.033	2.339	0.009	0.16	0.282	0.316	1.266	0.387	0.108	0.178	0	0.041	0	0	0.0455	2.542
	2-1 No.17	管玉	125567	0.031	2.344	0.022	0.13	0.305	0.33	1.281	0.41	0.086	0.189	0	0.036	0	0.15	0.0449	2.610
	2-1 No.18	管玉	125568	0.034	2.647	0.031	0.129	0.389	0.372	0.979	0.353	0.096	0.16	0	0.045	0.002	0.143	0.0441	2.564
	纏向180次	SD1002 上層	剥片	125569	0.057	1.988	1.277	0.409	0.095	0.058	2.61	0.145	8.23	0.162	0	0.035	0	5.862	
纏向183次	SK1005 上層	剥片	125570	0.061	1.174	2.692	0.741	0.064	0.04	1.804	0.07	7.239	0.159	0.017	0.042	0	5.142	1.3507	2.242
纏向183次	(同一個体)	剥片	125571	0.06	1.091	2.837	0.72	0.06	0.033	2.29	0.074	7.482	0.185	0.013	0.038	0	4.715		
纏向176次	SK1006	巴形	125572	0.038	3.106	0.024	0.109	0.324	0.271	1.628	0.427	0.05	0.099	0.003	0.032	0	0.504	27.3289	2.549
纏向54次		石釧片	125573	0.047	2.697	0.067	0.103	0.167	0.245	1.434	0.34	0.062	0.098	0.018	0.015	0.025	0.023	3.9488	2.380
纏向80次		石釧片	125574	0.074	2.605	0.873	0.631	0.073	0.133	2.092	0.269	2.708	0.132	0	0.041	0.015	7.796	8.0457	2.054
大福30次	断割	管玉	125575	0.049	0.608	0.27	0.795	0.026	0.041	1.343	0.053	0.573	0.082	0.022	0.019	0.016	0.381	11.6778	2.639
			JG-1 ^{a)}	0.081	3.205	0.736	0.198	0.111	0.277	3.479	0.956	1.261	0.187	0.017	0.020	0.086	1.567		

a) : 標準試料、Ando,A., Kurasawa,H.,Ohmori,T. & Takeda,E. (1974) .1974 compilation of data on the GJS geochemical referencesamples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt.Geochemical Journal, Vol.8 175-192.

表 2 赤尾熊ヶ谷 2 号墳・纏向遺跡・大福遺跡の玉類・玉材の原産地分析結果

遺跡	遺構 / 遺物 No.	形態	分析 No.	ホテリング T2 検定結果 (確率)	ESR 信号形	比重	総合判定
赤尾熊ヶ谷	2号墳 1号棺 No.2	管玉	125552	未定 C 遺物群 (37%), 車塚 2 遺物群 (9%), 持田古墳 C 遺物群 (0.8%)	未定 C 形	2.509	未定 C 遺物群
	2号墳 1号棺 No.3	管玉	125553	未定 C 遺物群 (15%), 車塚 2 遺物群 (0.1%)	未定 C 形	2.578	未定 C 遺物群
	2号墳 1号棺 No.4	管玉	125554	未定 C 遺物群 (33%), 車塚 2 遺物群 (11%), 持田古墳 C 遺物群 (0.1%)	未定 C 形	2.510	未定 C 遺物群
	2号墳 1号棺 No.5	管玉	125555	未定 C 遺物群 (2%)	崩れ	2.518	未定 C 遺物群?
	2号墳 1号棺 No.6	管玉	125556	未定 C 遺物群 (8%), 持田古墳 C 遺物群 (2%), 新穂村 B 遺物群 (0.1%)	崩れ	2.355	未定 C 遺物群?
	2号墳 1号棺 No.7	管玉	125557	未定 C 遺物群 (5%), 持田古墳 C 遺物群 (1%)	未定 C 形	2.584	未定 C 遺物群
	2号墳 1号棺 No.8	管玉	125558	未定 C 遺物群 (56%), 持田古墳 C 遺物群 (13%), 車塚 2 遺物群 (5%)	未定 C 形	2.524	未定 C 遺物群
	2号墳 1号棺 No.9	管玉	125559	未定 C 遺物群 (35%), 持田古墳 C 遺物群 (5%), 車塚 2 遺物群 (3%)	未定 C 形	2.504	未定 C 遺物群
	2号墳 1号棺 No.10	管玉	125560	持田古墳 C 遺物群 (38%), 未定 C 遺物群 (22%), 車塚 2 遺物群 (2%)	未定 C 形	2.522	未定 C 遺物群
	2号墳 1号棺 No.11	管玉	125561	未定 C 遺物群 (10%), 新穂村 B 遺物群 (0.4%)	未定 C 形	未測	未定 C 遺物群
	2号墳 1号棺 No.12	管玉	125562	未定 C 遺物群 (34%), 持田古墳 C 遺物群 (14%), 車塚 2 遺物群 (4%), 新穂村 B 遺物群 (0.2%)	未定 C 形	2.534	未定 C 遺物群
	2号墳 1号棺 No.13	管玉	125563	未定 C 遺物群 (4%), 持田古墳 C 遺物群 (3%)	未定 C 形	2.492	未定 C 遺物群
	2号墳 1号棺 No.14	管玉	125564	持田古墳 C 遺物群 (45%), 未定 C 遺物群 (28%), 車塚 2 遺物群 (0.3%)	未定 C 形	2.473	未定 C 遺物群
	2号墳 1号棺 No.15	管玉	125565	赤尾熊ヶ谷 No.15 群 (59%)	不明	2.485	赤尾熊ヶ谷 No.15 群
	2号墳 1号棺 No.16	管玉	125566	菩提 - 1 (3%), 女代南 B 遺物群 (0.2%)	菩提・女代南 B 形	2.542	菩提 - 1
	2号墳 1号棺 No.17	管玉	125567	滝ヶ原 (6%), 菩提 - 1 (0.8%), 女代南 B 遺物群 (0.8%), 芝ヶ原 C 遺物群 (0.4%), 新穂村 A 遺物群 (0.2%)	滝ヶ原・女代南 B 形	2.610	滝ヶ原
	2号墳 1号棺 No.18	管玉	125568	滝ヶ原 (14%), 菩提 - 1 (3%), 女代南 B 遺物群 (0.2%), 新穂村 A 遺物群 (0.2%)	滝ヶ原・女代南 B 形	2.564	滝ヶ原
	纏向180次	SD1002 北半上層	剥片	125569	纏向 SD1002 群 (72%)	遺物過大	2.240
纏向183次	SK1005 上層 (1個体が分離)	剥片	125570	纏向 SK1005 群 (65%)	不明	2.242	纏向 SK1005 群
		剥片	125571	纏向 SK1005 群 (72%)	遺物過大		纏向 SK1006 群
纏向176次	SK1006	巴形	125572	滝ヶ原 (17%), 菩提 - 1 (11%), 女代南 B 遺物群 (3%)	遺物過大	2.549	滝ヶ原
纏向54次		石釧片	125573	纏向54次群 (83%)	遺物過大	2.380	纏向54次群
纏向80次	SX2001	石釧片	125574	纏向80次群 (69%)	遺物過大	2.054	纏向 SX2001 群
大福30次	SX03・SK04を含む断割	管玉	125575	大福30次群	遺物過大	2.639	大福30次群

トルの例として鳥根県花仙山産原石を図3に示す。日本列島には図2で示した碧玉産地があり、蛍光X線ピークは全体的には類似するものの、それぞれの産地で異なる。例えば、土岐、興部の産地の碧玉は鉄の含有量が他の産地のものに比べて大きいのが特徴である。産地分析に用いる元素比組成は、Al/Si、K/Si、Ca/K、Ti/K、K/Fe、Rb/Fe、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zrである。Mn/Fe、Ti/Fe、Nb/Zrの元素比は非常に小さく、小さい試料の場合測定誤差が大きくなるので定量的な判定の指標とはせず、判定のときに、Ba、La、Ceのピーク値とともに、定性的に原材産地を判定する指標として用いている。

最終的には、①蛍光X線分析法で求めた原石群と碧玉製遺物の分析結果を数理統計によって比較する定量的判定、②ESR分析法による原石群の信号と遺物の信号との比較、③遺物の岩石種類を推測するためのアルキメデス法による遺物のかさ比重の計測を行い、①～③を総合して、産地同定を行った。

管玉の比重をアルキメデス法により求め、また蛍光X線分析法によって元素組成比を求めて結果を表1に示し、蛍光X線スペクトルを図4-1、4-2に示した。分析した玉類と玉材の中で、比重が約2.4以上の遺物は良質の碧玉といえる。

遺物の石材産地を特定するためには、元素比結果の分散と、共分散を求め、原石群及び遺物群(別表1・2)と比較する必要がある。そこで、客観的に判定を行うため、数理統計のマハラノビスの距離を求め、それらの結果を用いてホテリングT²検定(東村1976)を、元素を8元素として近似計算により同定を行った。そのため、確率は小さめに算出されている。また、信頼限界を0.1%以上に設定し、同定の検定結果を表2に示した。

分析した遺物で最も多く同定されたのは、未定C群であり、13点確認された。北陸の菩提・滝ヶ原産(菩提-1、滝ヶ原)も3点みられた。遺物が複数の原石群・遺物群に同定されたときには、原則として確率が高く同定された群の順に表2に記した。

分析した遺物の中で、いかなる原石群・遺物群にも確率1%以上で同定されなかった遺物は、遺物の分析場所を変えながら40回以上分析を行い、新たな遺物群を作成した。今回、新たにできたものは、赤尾熊ヶ谷No.15群、

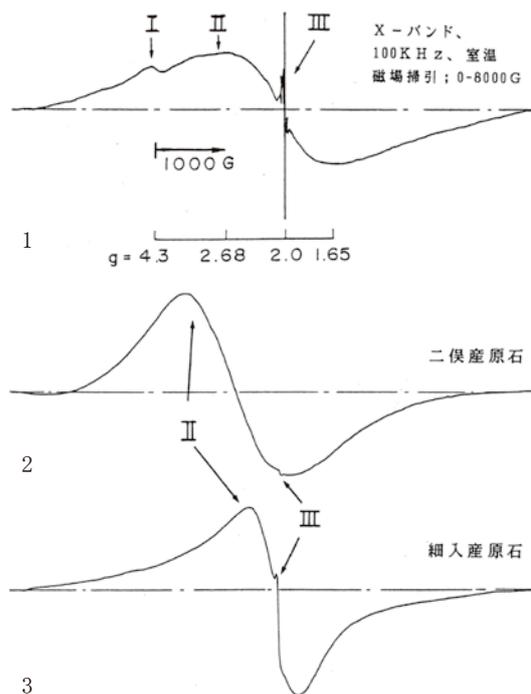


図5 碧玉原石のESRスペクトル

纏向SD1002群、纏向SK1005群、纏向SK1006群、纏向54次群、纏向SX2001群、大福30次群である。これら一点の遺物で作った群の組成のバラツキは非常に狭く、作った遺物群と同じ母岩で作られた兄弟にあたるような玉があれば、今後同定されると推測される。これら遺物群を別表2に登録し、将来、他の遺跡で同じ組成の遺物を使用されていたか、また、新たにみつかった原石産地の原石に一致するかを判定できるようにした。

一方、より産地を正確に特定するため、蛍光X線分析法で同定された結果が、ESR分析の結果と一致するかについても確かめた。図5-1のESRのスペクトルは、幅広く磁場掃引したときに得られた信号スペクトルで、g値が4.3の小さな信号(I)は鉄イオンによる信号、g値が2付近の幅の広い信号(II)、何本かの幅の狭いピーク群からなる信号(III)で構成されている。図5-1では、信号(II)より信号(III)の信号の高さが高く、図5-2、5-3の二俣、細入原石ではこの高さが逆になっているため、原石産地の判定の指標に利用できる。各原産地の原石の信号(III)の信号の形は産地ごとに違いがあり産地分析の指標となる。

図6-1には花仙山、猿八、玉谷、土岐を示し、図6-2には興部、石戸、八代谷-4、女代B遺物群、八

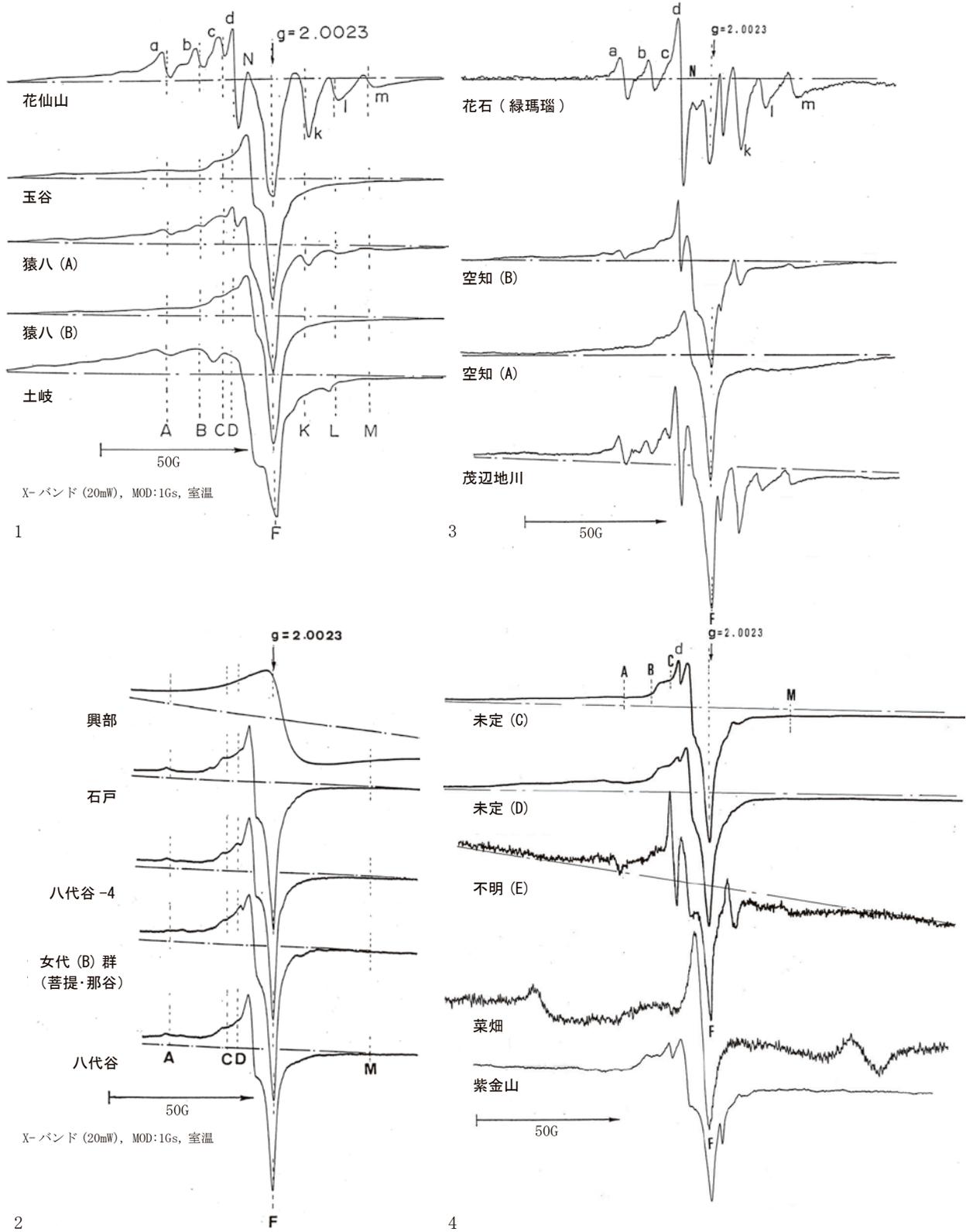


図6 碧玉原石の信号(Ⅲ)のESRスペクトル

代谷を示し、そして図6-3には富良野市空知川の空知(A)、(B)、北海道今金町花石および茂辺地川の各原石の代表的な信号(Ⅲ)のスペクトルを示した。また、図6-4には宇木汲田遺跡の管玉で作った未定C形と未定D形および緑色凝灰岩製管玉によく見られる不明E形、菜畑形、紫金山形を示した。ESR分析では碧玉のESR信号の形が、あらかじめESR分析している原石、および産地不明遺物群のESR信号形と一致した場合、その産地の可能性が大きいことを示唆している。

今回分析した赤尾熊ヶ谷2号墳の管玉及び纏向遺跡の

剥片のESR信号については図7に示しておいた。分析ができたESR信号(Ⅲ)は、未定C形および菩提・滝ヶ原(女代南B形)で、未定Cが崩れた可能性のある信号もみられた。

蛍光X線分析とESR分析の結果で、ともに同じ原産地に特定された場合は、蛍光X線の元素分析のみで判定した原石群・遺物群よりも正確に、その石材と同じものが使用されたといえる。従って、崩れ未定C形と判定された個体は(図1-5・6)は、未定C群ではない可能性もある。そして、蛍光X線分析、ESR分析、比重を複合して総合判定を行い、その結果を表2の右の欄に示した。

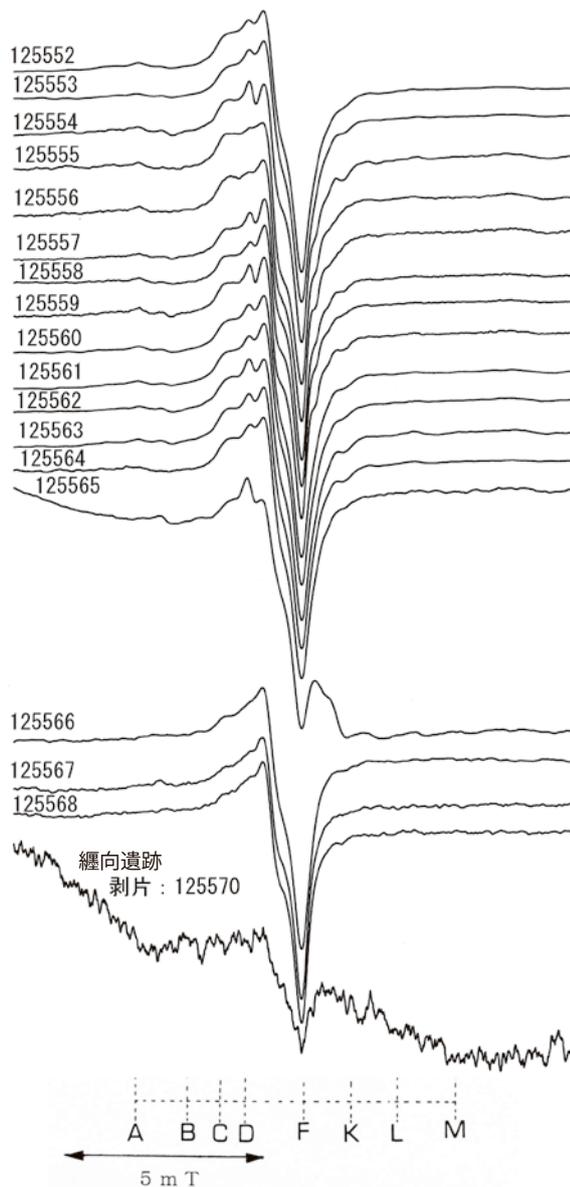


図7 赤尾熊ヶ谷2号墳1号棺出土碧玉製管玉のESR信号(Ⅲ)のスペクトル

IV. 翡翠製勾玉の分析

(1) 翡翠の原産地

翡翠の主成分元素はナトリウム(Na)、アルミニウム(Al)、珪素(Si)などの軽元素(河野1939)で、次いで比較的含有量の多いのはカルシウム(Ca)、鉄(Fe)、ストロンチウム(Sr)である。また、翡翠に微量含有されているカリウム(K)、チタン(Ti)、クロム(Cr)、マンガン(Mn)、ルビジウム(Rb)、イットリウム(Y)、ジルコニウム(Zr)、ニオブ(Nb)、バリウム(Ba)、ランタン(La)、セリウム(Ce)の各元素が分析対象となる。主成分である珪素などの軽元素の分析を行わないときには、励起線源のX線が試料によって散乱されたピークを観測する。ピークが大きさが主に試料の分析面積に比例するため、これも含有元素と同じく産地分析の指標として利用できる。

一方、出土した遺物が硬玉か否かを判定するには直接ヒスイ輝石を観測すればよいが、非破壊で分析するためには、蛍光X線分析でヒスイ輝石に含まるNa元素を分析し、間接的にヒスイ輝石の存在から硬玉であることを推定する。各原産地の原石のなかで、確実にNa元素の含有が確認されるものは硬玉に属する。Na元素の含有量が分析誤差範囲のものもある。

現在、藁科哲男が分析した翡翠原石は、日本国内では10地点(図8)、海外では3地点である。

①糸魚川産 新潟県糸魚川市から産出する。Na元素が確認され、硬玉である。色調は白色系が多いが、緑色系

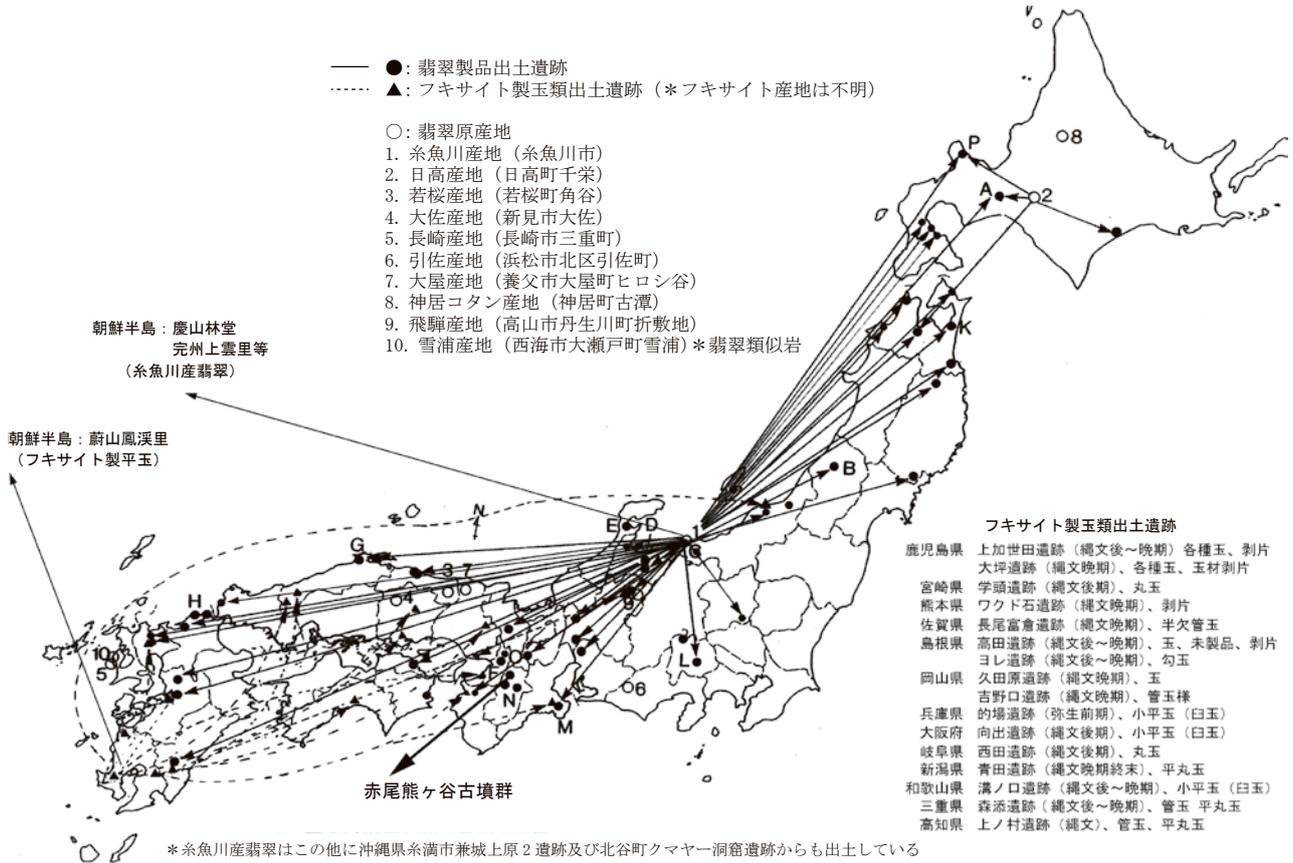


図8 翡翠とフキサイトの産地と流通

の半透明の良質のもの、青色系、コバルト系、これらの色が白地に縞となって入っているものなど様々である。分析した糸魚川産原石の比重は、3.2~3.4の硬玉に属する範囲が主体であるが、3.2に達しないものもみられた。

②日高産 軟玉翡翠といわれ、北海道沙流郡日高町千栄から産出する (番場 1967)。Ca ピークに比べて Ti や K、加えて、Fe ピークに比べて Sr などのピークが小さいのが特徴であり、糸魚川産と区別できる。Na 元素の含有量は分析誤差範囲である。色調は糸魚川産に類似した緑色系のものを含む。

③若桜産 鳥取県八頭郡若桜町角谷から産出する。この原石は Sr のピークが Fe のピークに比べて相当大きく、Zr の隣に非常に小さな Nb のピークもみられる。Ba のピークも大きく、糸魚川産ではみられない La、Ce のピークが観測される。Na 元素が確認され、硬玉である。全体が、淡青緑がかった乳白色のような原石である。

④大佐産 岡山県新見市大佐地区から産出する。若桜産と同様に Ce のピークが観測される。Na 元素が確認され、硬玉である。比重が3.20に達したものはない。

⑤長崎産 長崎県長崎市三重町から産出する。若桜産と同様に Ce のピークが観測される。また、Ti の含有量が多く、Y のピークが見られるのが特徴的である。Na 元素が確認され、硬玉である。ここの原石は3点しか分析できなかったが良質であり、1点は濃い緑色で、他の2点は淡い緑色かつ少しガラス質であった。

⑥引佐産 西黒田翡翠と呼ばれ、静岡県浜松市北区引佐町から産出する。日高産と同様に、Ca ピークに比べて Ti や K、加えて、Fe ピークに比べて Sr などのピークが小さいのが特徴である。Na 元素の含有量は分析誤差範囲である。色調は糸魚川産に類似した緑色系のものを含む。

⑦大屋産 兵庫県養父市大屋町から産出する。Na 元素が確認され、硬玉である。色調は乳白色が多く、比重が3.20に達したものはない。

⑧神居コタン産 北海道旭川市神居町から産出する。Na 元素が確認され、硬玉である。

⑨飛騨産 岐阜県高山市丹生川町から産出する。日高産と同様に、Ca ピークに比べて Ti や K、加えて、Fe ピー

クに比べてSrなどのピークが小さいのが特徴である。Na元素の含有量は分析誤差範囲である。色調は糸魚川産に類似した緑色系のものを含む。

⑩雪浦産 肉眼的に翡翠に類似した原石で、玉類の素材となった可能性がある。長崎県西海市大瀬戸町雪浦から産出する。この原石は比重が2.91と小さく、この点で他の産地のものと区別できる。また砒素(As)のピークが見られる個体が多いのも特徴である。

a. 春川産 韓国の春川で産出する。淡緑色から白色の工芸加工性に優れた原石で、軟玉であるが、古代では勾玉などの原材料となった可能性もある。この原石には、Sr、Zrのピークが全く見られないため、糸魚川産などのSr、Zrを含有する原石と容易に区別できる。

b. 台湾産 軟玉に属するもので、暗緑色のガラス質な原石である⁵⁾。

c. ミャンマー産 カチン高原から産出する。質、種類とも糸魚川産の翡翠原石と同じものがみられ、肉眼で両産地の原石を区別することは不可能と考えられる。

日本国内で肉眼的に糸魚川産と最も類似した原石を産出するのは、他の硬玉産地よりも、軟玉と推定される日高、引佐、飛騨産であるが、元素のピークから区別可能である。以上のような各原産地の原石は、同じ産地の原石であっても、原石ごとに元素の含有量には異同がある。したがって、一つの前産地について多数の原石を分析し、各元素の含有量の変動の範囲を求めて、その産地の原石の特徴としなければならない。これら各原産地の原石の分析結果から各産地を区別する判断基準を引き出し産地

表3 翡翠製遺物の原石産地の判定基準(1)

原産地名	分析個数	蛍光X線法による元素比の範囲					
		比重	K/Ca	Ti/Ca	Sr/Fe	Zr/Sr	Ca/Si
糸魚川産	41	3.00~3.35	0.01~0.17	0.01~0.56	0.15~30	0.00~2.94	0.72~27.6
若桜産	12	3.12~3.29	0.01~0.91	0.03~0.59	3.45~47	0.00~0.25	4.33~48.4
大佐産	20	2.85~3.17	0.01~0.07	0.00~1.01	3.18~61	0.00~12.4	3.47~28.6
長崎産	3	3.16~3.23	0.01~0.14	0.17~0.33	0.02~0.06	4.30~16.0	
日高産	22	2.98~3.29	0.00~0.01	0.00~0.02	0.00~0.37	0.00~	5.92~51.6
引佐産	8	3.15~3.36	0.04~0.04	0.00~0.03	0.03~0.33	0.00~	36.3~65.9
大屋産	18	2.96~3.19	0.03~0.08	0.04~0.16	1.08~79	0.02~0.48	0.95~4.81
神居コタン産	9	2.95~3.19	0.02~0.49	0.09~0.17	0.04~0.22	0.12~0.85	2.22~17.3
飛騨産	40	2.85~3.15	0.01~0.04	0.00~0.00	0.02~0.10	0.00~1.24	12.7~28.5
ミャンマー産	26	3.15~3.36	0.02~0.14	0.01~0.26	0.09~2.5	0.01~23	
台湾産	1	3.00	0.003	ND	ND	ND	

ND: 検出限界以下の濃度

表4 翡翠製遺物の原石産地の判定基準(2)

原産地名	蛍光X線法による分析元素(各元素が確認できた個体数の%)								
	Cr	Mn	Rb	Y	Nb	Ba	La	Ce	
糸魚川産	26%	6%	20%	ND	13%	33%	ND	ND	
若桜産	ND	ND	16%	ND	100%	100%	67%	67%	
大佐産	ND	ND	44%	ND	33%	100%	67%	67%	
長崎産	ND	ND	ND	100%	100%	100%	100%	100%	
日高産	tr	tr	ND	ND	ND	tr	ND	ND	
引佐産	88%	75%	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
大屋産	tr	ND	31%	ND	6%	90%	100%	100%	
神居コタン産	ND	100%	22%	100%	ND	55%	ND	ND	
飛騨産	100%	100%	ND	ND	ND	ND	ND	ND	
ミャンマー産	13%	4%	ND	ND	ND	35%	ND	ND	
台湾産	tr	tr	ND	ND	ND	ND	ND	ND	

ND: 検出限界以下 tr: 検出確認

分析の指標とする。

(2) 分析結果

原石産地の判定を行うときの判断基準を原石の分析データから引き出すが、分析点数が少ないため、必ずしもその原産地の特徴を十分に反映したと言えない産地もある。表3に各原産地の原石の比重と元素比量をまとめた。元素比量の数値は、その原産地の分析した原石の中での最小値と最大値の範囲を示し、判定基準(1)とした。翡翠で比重が3.19未満の軽い原石は、硬玉翡翠ではない可能性があるが、糸魚川産の原石で比重が3.19未満のものも分析を行った。大佐産の翡翠は比重が3.17未満であった。従って、遺物の比重が3.3以上を示す場合は判定基準(1)により大佐産の翡翠でないと言える。日高産、引佐産の翡翠ではSr/Feの比の値が小さく、糸魚川産と区別する判定基準(1)になる。

表4の判定基準(2)はCr、Mn、Rb、Y、Nb、Ba、La、Ceの各元素の蛍光X線ピークが観測できた点体数を%で示した表である。例えば遺物を分析してBaのピークが観測されなかったとき、その遺物は、若桜、大佐、長崎産の翡翠でないといえる。

また、それぞれの産地の原石を分析し、Sr/Feの比値とSr/Zrの比値の分布範囲、Ca/Siの比値とSr/Feの比値の分布範囲、Na/Siの比値とMg/Siの比値の分布範囲を作成した。3つの分布範囲図(図9-A~C)ごとに、各産地の重なる範囲が異なっており、1つの分布範囲図で重複しても、別の分布範囲図では重複しないことを利用して、対象となる遺物の産地同定に利用する。

さて、赤尾熊ヶ谷2号墳1号棺出土の勾玉(図2-1)に対し、尾部(125551-1)、頭部(125551-2)、背部(125551-3)の3ヶ所で分析を行った。いずれもNa、Al、SiO₂及び微量元素のCa、Mg、Feが観測され、硬玉の主成分であるNaが含まれていることがわかる。また、比重は3.315で良質の硬玉に一致する。

次に原産地を明らかにするために、分析された元素の含有量から求めた元素比(任意単位)の値を表5に示した。そして、勾玉の元素比値を各原産地の原石の元素比量の分布範囲の枠と比較し、産地判定の図とした。

元素比Zr/Sr対Sr/Feの分布範囲の判定図(図9-A)では、分析番号125551-1~2番は糸魚川、大佐、若桜、

表5 赤尾熊ヶ谷2号墳1号棺出土勾玉の元素比値と比重

分析番号	分析部位	元素分析値の比値														比重	重量 gr	
		Na/Si	Mg/Si	Al/Si	K/Ca	Ca/Si	Ti/Ca	Cr/Fe	Mn/Fe	Ni/Fe	Sr/Fe	Zr/Sr	Nb/Sr	Ba/Sr	La/Sr			Ce/Sr
125551-1	尾部	0.114	0.776	0.12	0.022	14.194	0.02	0.005	0.01	0.033	3.805	0.1	0	0	0	0	0.002	0
125551-2	頭部	0.098	0.681	0.126	0.017	15.247	0.015	0.005	0.013	0.026	3.659	0.113	0	0	0	0	0.006	0
125551-3	背部	0.144	0.476	0.15	0.023	9.135	0.029	0.005	0.022	0.034	3.524	0.126	0	0	0	0.102	0	0.002
JG-1		0.030	0.169	0.090	1.320	2.307	0.180	0.002	0.011	0.000	0.401	0.798	0.050	6.020	0.000	0.000	0.770	0.150

JG-1: 標準試料、Ando,A., Kurasawa,H.,Ohmori,T. & Takeda,E. (1974) .1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal, Vol.8 175-192.

表6 赤尾熊ヶ谷2号墳1号棺出土勾玉の原材産地同定結果

分析番号	分析部位	各分類基準による判定				総合判定	比重
		総合判定に使用 図5判定	風化影響大の軽元素のため判定から除外 図6判定	風化比重への影響小さい 図7判定	風化比重への影響小さい 比重&基準(2)		
125551-1	尾部	IT.OS.WK.OY	IT.OS.WK	IT.WK	IT.IN	糸魚川産 (ミャンマー産可能性否定)	3.315
125551-2	頭部	IT.OS.WK.OY	IT.WK	IT.WK	IT.IN	糸魚川産 (ミャンマー産可能性否定)	
125551-3	背部	IT.OS.OY	IT.OS.WK	IT.WK.KM	IT.IN	糸魚川産 (ミャンマー産可能性否定)	

IT: 糸魚川 WK: 若桜 OS: 大佐 NG: 長崎 HK: 日高 IN: 引佐 OY: 大屋 KM: 神居コタン HD: 飛騨 MY: ミャンマー
注: Ni/Fe 比は日高産地および飛騨産地に同時に帰属された遺物の分類指標 (飛騨産原石, 42個の平均値 ± 標準偏差) Ni/Fe=0.091 ± 0.030, (日高産原石, 14個の平均値 ± 標準偏差) Ni/Fe=0.065 ± 0.028

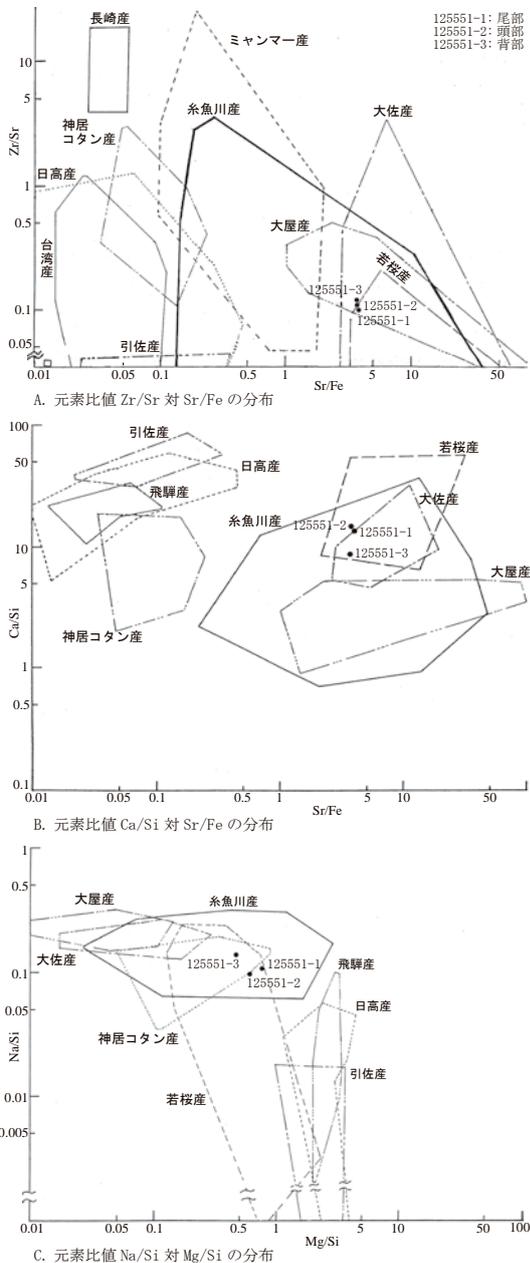


図9 赤尾熊ヶ谷2号墳1号棺出土勾玉の産地判定

大屋産が重複する範囲に入り、125551-3番は糸魚川産と大佐産、大屋産の重なる範囲に入るが、ミャンマー産の範囲からは外れる。勾玉がミャンマー産の硬玉の可能性が否定され、日本の硬玉産地の可能性が推測される。元素比 Sr/Fe 対 Ca/Si の分布範囲の判定図 (図9-B) では、125551-1~3番は糸魚川、大佐、若桜産の重複範囲に入り、125551-2番は糸魚川、若桜産の重なる範囲に入る。また、Na/Si 対 Mg/Si の分布範囲の判定図 (図9-C) では、125551-1~2番は糸魚川、若桜産の重複範囲に入り、125551-3番は糸魚川、若桜、神居コタン産の重なる範囲に入った。

これら判定図と、判定基準の表3・4に示した元素比と比重の範囲、及びBa元素の有無などの条件を考慮して、総合判定として示したのが表6である。その結果、赤尾熊ヶ谷2号墳1号棺の勾玉は糸魚川産であると判断された。

V. 結論

今回分析した纏向遺跡、赤尾熊ヶ谷2号墳1号棺の玉類にはいくつかの異なる産地のものがみられた。まず、赤尾熊ヶ谷2号墳1号棺出土管玉の多くは、蛍光X線分析法とESR分析法の結果、未定C遺物群に一致した。分析点数自体は少ないが、この時期でも朝鮮半島産の碧玉製管玉が割合的には多くもたらされていたことを示唆している。

しかし、紫金山古墳などでみられる紫金山形のESR信号をもつものではなく、赤尾熊ヶ谷2号墳には弥生時代終末期の芝ヶ原古墳(12号墓、中村・薬科・田村

2014) と類似したサイズの未定C群の碧玉製管玉のみがもたらされていたようである。また、未定C群管玉は、継続的に石針による両面穿孔で製作されるが(大賀2011)、この特徴は赤尾熊ヶ谷2号墳1号棺出土品でも観察される⁶⁾。

一方、北陸の菩提・滝ヶ原産の碧玉製管玉も3点確認された。菩提・滝ヶ原産の碧玉は弥生時代中期には九州から東北南部まで流通し、最も利用された碧玉産地であったが、弥生時代後期後半には九州地方で激減し、山陰地方でも同様の状況(河合2013)になる。芝ヶ原古墳では大量の碧玉製管玉が副葬されていたのにも関わらず、1点も菩提・滝ヶ原産がなかったため、赤尾熊ヶ谷2号墳1号棺出土品の分析結果は重要である。芝ヶ原古墳の段階にはなかったこの産地の碧玉製管玉が、畿内地域に再びもたらされ始めたことを物語っているといえよう。なお、糸魚川産の翡翠製勾玉についても、弥生時代後期後半以降、大和盆地にはみられなかったが、今回の分析で確認することができた。桜井茶白山古墳にも大型の丁字頭定形勾玉が副葬されており、やはり、この段階には、北陸地方との関係に変化が生じていたようである(中村・藁科・田村・小泉2014)。大和王権がいつから北陸地方の玉類と産地を掌握したのかの解明が今後重要となるだろう。桜井茶白山古墳やメスリ山古墳の碧玉製管玉及び石製品の分析が進展することが望ましい。

一方、菩提・滝ヶ原産の再動を示唆するのが、冒頭で述べた纏向遺跡176次調査3区SK1006出土の巴形石製品である。肉眼観察で予想されていたが、今回の分析で、菩提・滝ヶ原産であることが証明された。大和盆地における碧玉製品の副葬品以外の利用実態(福辻2010、北條2014)には、大いに注意する必要があるだろう。ただし、巴形石製品が纏向遺跡で製作されたとできるかについては不明な点が多い。

纏向遺跡では素材剥片らしきものがあるので、玉作が行われていた可能性は考えられるが、石釧片も含め、その素材は菩提・滝ヶ原ではない遺物群によるものであった(表2)。北條芳隆が様々な角度から論じているように、大和王権が生産者に発注した新しい石製品の試作品であったとするのが、纏向遺跡で新しい石製品を創作したと考えるよりは、今のところ妥当ではないだろうか。

同時に、巴形石製品の年代が布留0式であったならば、

副葬品としても管玉や勾玉が大和盆地東南部でみられないことから、この段階の大和王権がそれらの伝統的な形態の玉類をあまり重要視していなかったことになる。淀川流域には広がっていたガラス小玉もみられないことを考慮しても(中村・藁科・田村・小泉2014)、以前からある玉類に関心が弱く、流通の掌握も進めていなかったといえよう。この時期の墓やそれに関連した遺物を勘案してみても新しい財の創作の試行段階であったというのが最も適しているのではないだろうか。

尤も、最終的には大和盆地東南部でも碧玉製管玉や翡翠製勾玉は大量に副葬されるようになるので、その重要性が再確認されたことは確かである。壹與が青大句珠二枚を魏に献上したことを契機に、伝統的な玉類の重要性が浮上したと推測されるが、大和盆地での玉類の副葬増加と編年的に合致するか、今後も考古学的探求と理学的分析の実施を重ね、検討を深めたい。

本稿は明治大学の文部科学省私立大学戦略的研究基盤形成支援事業『日本古代学の世界的拠点形成』(平成26～30年度)の成果の一つである。

【註記】

- 1) 一般的には肉眼観察で岩石の種類を決定し、玉類の石材が決定されている。しかし、岩石学の命名定義に従って、岩石名を決定するのならば、非破壊で命名定義を求めめるには限度があり、若干の傷を覚悟して硬度、光沢感、比重、結晶性、主成分組成などを求める必要がある。
- 2) 蛍光X線分析法の中の電子線励起方式のEPMA分析は表面から深さ約1 μ 、分析面積1～100 μ しか分析していないため、遺物の分析結果は風化層のみになる可能性がある。得られた結果は原石で求めた新鮮面のマトリックスと全く異なった可能性のある風化層の分析結果となりうるため、遺物を破壊し、新鮮面を出して分析する必要がある。従って、非破壊分析の遺物をEPMA分析した場合、その結果は信用できない。
- 3) この他、鳥取市福部町多鯉池、鳥取市防己尾岬などの自然露頭からの原石を4点分析した。比重は2.6以上あり元素比組成は、興部、玉谷、土岐石に似るが、他の原産地の原石とは組成で区別される。また、緑系の原石ではない。兵庫県香美町の海岸から採取された親指大の1点の碧玉らしき玉材は貝殻状剥離がみられる緻密な石質で、少し青っぽい緑の石材であるため、玉素材となりうる。この玉材の蛍光X線分析の結果では、興部産碧玉に似ているが、ESR

- 信号および比重 (2.35) が異なっているため、興部産碧玉と区別ができる。
- 4) 大佐産と大屋産の原石は比重からは軟玉に分類されるが、Naのピークも観測されるため、翡翠輝石の含有量が少ない硬玉とも考えられる。
- 5) 台湾の花蓮豊田産のネフライトについては、飯塚義之 (2012) が詳細な研究を提示している。
- 6) 総合判定で未定C群かどうか疑問がつけられた個体の一つ (図1-6) は、片面穿孔のようであるため、考古学的な観察からすると、未定C群製の管玉ではない可能性がある。

【引用・参考文献】

- 飯塚義之 2012 「考古鉱物学：低真空走査型電子顕微鏡 (LV - SEM) による玉器の分析とその成果」『日本電子 News』 Vol.44, pp.23-39.
- 大賀克彦 2011 「弥生時代における玉類の生産と流通」『弥生時代上』講座日本の考古学 5, pp.707-730, 青木書店.
- 茅原一也 1964 「長者が原遺跡産の翡翠 (翡翠) について (概報)」『長者ヶ原』 pp.63-73, 新潟県糸魚川市教育委員会
- 河野義礼 1939 「本邦における翡翠の新産出及び其化学的性質」『岩石礦物鉱床学雑誌』 22, pp.195-201.
- 桜井市文化財協会 2008 『赤尾熊ヶ谷古墳群：鳥見山北麓における古墳群の調査』
- 桜井市教育委員会 1989 『奈良県桜井市昭和 63 年度国庫補助事業にともなう発掘調査』
- 桜井市教育委員会 1995 『桜井市平成 6 年度国庫補助による発掘調査報告書 2』
- 谷澤亜里 2015 「古墳時代開始期前後における玉類の舶載」『物資文化』 95, pp.49-62.
- 中村大介 2013 「朝鮮半島の玉文化研究の展望」『玉文化』 第10号, pp.137-148.
- 中村大介・藁科哲男・田村朋美・小泉裕司 2014 「玉類の流通と芝ヶ原古墳」『埼玉大学紀要教養学部』 第 50 巻第 1 号, pp.121-134.
- 中村大介・藁科哲男・田村朋美 2014 「芝ヶ原古墳出土玉類の理化学的分析と考察」『城陽市埋蔵文化財報告書第 68 集：芝ヶ原古墳発掘調査・整備報告書』 pp.50-63, 城陽市教育委員会.
- 番場猛夫 1967 「北海道日高産軟玉翡翠」『調査研究報告会講演要旨録』 No.18, pp.11-15.
- 東村武信 1976 「産地推定における統計的手法」『考古学と自然科学』 9, pp.77-90.
- 福辻淳 2010 「桜井市内の集落出土の腕輪形石製品」『古代学研究』 187, pp.68-69.
- 北條芳隆 2014 「纏向遺跡出土の巴形石製品に接して」『纏向学研究』 第 2 号, 59-72.
- 森暢郎 2014 「纏向遺跡出土の巴形石製品について」『纏向学研究』 第 2 号, 49-58.
- 李弘鍾・朴淳發・朴天秀・朴升圭・李在煥・金大煥・藁科哲男・中村大介 2008 「韓半島における玉類の理化学的分析と流通」『湖西地域邑落社會の変遷』 pp.96-137.
- 藁科哲男・東村武信 1983 「石器原材の産地分析」『考古学と自然科学』 16, pp.59-89.
- 藁科哲男・東村武信 1987 「翡翠の産地分析」『富山市考古資料館紀要』 6, pp.1-18.
- 藁科哲男・東村武信 1990 「奈良県内遺跡出土の翡翠製玉類の産地分析」『橿原考古学研究所紀要：考古学論攷』 14, pp.95-109.
- Warashina T. 1992, Allocation of jasper archeological implements by means of ESR and XRF, *Journal of archaeological science*, 19, pp.357-373.

別表1 碧玉原石の元素比値と比重 (Xav: 平均値, σ: 標準偏差値)

原石群名	分析回数	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe
		Xav ± σ					
花仙山1+2	63	0.021 ± 0.003	1.329 ± 0.359	0.052 ± 0.039	0.189 ± 0.059	0.063 ± 0.016	0.231 ± 0.032
花仙山1	33	0.023 ± 0.002	1.593 ± 0.172	0.038 ± 0.020	0.155 ± 0.031	0.071 ± 0.015	0.241 ± 0.019
花仙山2	30	0.019 ± 0.003	1.038 ± 0.277	0.066 ± 0.049	0.227 ± 0.058	0.053 ± 0.011	0.219 ± 0.038
興部	31	0.011 ± 0.003	0.580 ± 0.320	0.123 ± 0.137	0.061 ± 0.049	0.022 ± 0.006	0.070 ± 0.021
神奈川・玉川グリーンタフ	48	0.048 ± 0.006	0.656 ± 0.208	7.350 ± 2.233	1.434 ± 0.273	0.028 ± 0.009	0.025 ± 0.010
石川・日川グリーンタフ	26	0.048 ± 0.004	2.010 ± 0.132	1.192 ± 0.051	0.190 ± 0.026	0.092 ± 0.008	0.220 ± 0.017
空知A1	42	0.039 ± 0.006	1.026 ± 0.281	2.728 ± 0.907	0.547 ± 0.119	0.042 ± 0.011	0.124 ± 0.058
空知A2	46	0.021 ± 0.008	0.866 ± 0.447	0.797 ± 0.393	0.225 ± 0.050	0.032 ± 0.006	0.039 ± 0.007
空知B	47	0.064 ± 0.004	3.600 ± 0.328	0.088 ± 0.008	0.101 ± 0.009	0.242 ± 0.037	0.460 ± 0.055
猿ハ1	46	0.042 ± 0.005	3.779 ± 0.549	0.049 ± 0.052	0.074 ± 0.013	0.202 ± 0.070	0.285 ± 0.085
猿ハ2	49	0.039 ± 0.003	3.565 ± 0.274	0.016 ± 0.013	0.063 ± 0.012	0.453 ± 0.065	0.471 ± 0.086
猿ハ3	52	0.036 ± 0.002	3.304 ± 0.217	0.003 ± 0.003	0.062 ± 0.006	0.977 ± 0.141	0.854 ± 0.110
佐渡-10	44	0.042 ± 0.001	3.606 ± 0.144	0.029 ± 0.002	0.046 ± 0.004	0.318 ± 0.027	0.445 ± 0.028
佐渡・小倉川-碧玉 H15	56	0.071 ± 0.005	3.833 ± 0.411	0.252 ± 0.021	0.485 ± 0.033	0.110 ± 0.008	0.211 ± 0.009
佐渡・小倉川-緑凝灰岩1	50	0.049 ± 0.004	3.638 ± 0.422	0.030 ± 0.006	0.115 ± 0.010	0.208 ± 0.052	0.298 ± 0.082
佐渡・小倉川-緑凝灰岩2	46	0.050 ± 0.003	3.873 ± 0.356	0.110 ± 0.026	0.054 ± 0.010	0.387 ± 0.076	0.419 ± 0.068
佐渡・小倉川緑凝 H17	46	0.048 ± 0.000	3.889 ± 0.043	0.058 ± 0.002	0.060 ± 0.002	0.304 ± 0.007	0.324 ± 0.009
小倉川-碧玉2	45	0.045 ± 0.003	3.122 ± 0.186	0.072 ± 0.024	0.121 ± 0.037	0.134 ± 0.031	0.245 ± 0.046
小倉川1・2橋2原石	37	0.052 ± 0.006	5.115 ± 0.812	0.028 ± 0.007	0.075 ± 0.005	0.126 ± 0.036	0.247 ± 0.028
小倉川1・2橋3原石	46	0.048 ± 0.003	4.771 ± 0.417	0.025 ± 0.005	0.064 ± 0.007	0.168 ± 0.024	0.270 ± 0.024
小倉川2橋上4原石	66	0.047 ± 0.002	3.964 ± 0.193	0.062 ± 0.014	0.078 ± 0.011	0.395 ± 0.105	0.514 ± 0.125
小倉川2橋上1原石	60	0.049 ± 0.006	4.585 ± 0.598	0.040 ± 0.030	0.046 ± 0.012	1.189 ± 0.345	1.207 ± 0.300
小倉川2橋1原石	48	0.046 ± 0.002	4.366 ± 0.249	0.035 ± 0.005	0.040 ± 0.058	0.851 ± 0.058	0.931 ± 0.057
小倉川2橋2原石	40	0.052 ± 0.001	4.228 ± 0.050	0.057 ± 0.002	0.076 ± 0.003	0.260 ± 0.006	0.340 ± 0.010
小倉川1橋1原石	54	0.047 ± 0.003	4.034 ± 0.188	0.047 ± 0.016	0.072 ± 0.008	0.360 ± 0.090	0.485 ± 0.060
小倉川下流9原石	44	0.044 ± 0.002	4.294 ± 0.307	0.017 ± 0.003	0.068 ± 0.004	0.164 ± 0.013	0.251 ± 0.017
会津坂下原石	42	0.039 ± 0.004	1.500 ± 0.155	1.162 ± 0.104	0.280 ± 0.058	0.154 ± 0.027	0.168 ± 0.027
新潟・津川-6群	48	0.041 ± 0.001	3.554 ± 0.190	0.036 ± 0.007	0.079 ± 0.004	0.352 ± 0.032	0.346 ± 0.024
三条市・五十嵐川1原石	44	0.032 ± 0.002	1.309 ± 0.114	0.039 ± 0.007	0.518 ± 0.040	0.082 ± 0.005	0.158 ± 0.009
三条市・五十嵐川2原石	44	0.039 ± 0.002	2.356 ± 0.152	0.126 ± 0.009	0.276 ± 0.013	0.085 ± 0.009	0.136 ± 0.008
土岐	51	0.006 ± 0.004	0.361 ± 0.131	0.072 ± 0.063	0.098 ± 0.063	0.023 ± 0.005	0.096 ± 0.025
玉谷	48	0.025 ± 0.006	0.765 ± 0.287	0.096 ± 0.046	0.481 ± 0.114	0.043 ± 0.010	0.158 ± 0.030
細入	8	0.019 ± 0.003	0.534 ± 0.284	0.991 ± 0.386	0.372 ± 0.125	0.031 ± 0.008	0.073 ± 0.020
緑川	48	0.040 ± 0.003	0.495 ± 0.014	0.798 ± 0.030	0.985 ± 0.032	0.026 ± 0.001	0.044 ± 0.004
二俣	45	0.040 ± 0.003	2.520 ± 0.140	0.384 ± 0.015	0.174 ± 0.004	0.301 ± 0.036	0.377 ± 0.040
石戸	45	0.019 ± 0.002	0.779 ± 0.271	0.083 ± 0.040	0.145 ± 0.058	0.155 ± 0.065	0.204 ± 0.064
茂辺地川	4	0.031 ± 0.002	1.847 ± 0.246	0.077 ± 0.024	0.222 ± 0.052	0.092 ± 0.021	0.190 ± 0.052
ケショマップ1	44	0.040 ± 0.007	2.745 ± 0.957	0.234 ± 0.139	0.135 ± 0.030	0.067 ± 0.008	0.096 ± 0.007
小松・菩提-那谷	44	0.037 ± 0.002	3.475 ± 0.265	0.008 ± 0.012	0.093 ± 0.015	0.412 ± 0.093	0.347 ± 0.037
小松・菩提-1	62	0.039 ± 0.003	3.150 ± 0.298	0.035 ± 0.029	0.129 ± 0.022	0.323 ± 0.147	0.327 ± 0.091
小松・滝ヶ原	62	0.040 ± 0.003	3.294 ± 0.318	0.013 ± 0.009	0.103 ± 0.016	0.370 ± 0.085	0.323 ± 0.061
小松・滝ヶ原-2	54	0.045 ± 0.003	3.585 ± 0.252	0.070 ± 0.023	0.135 ± 0.015	0.353 ± 0.031	0.294 ± 0.022
小松・滝ヶ原-3	62	0.042 ± 0.003	3.03 ± 0.189	0.028 ± 0.011	0.137 ± 0.009	0.182 ± 0.027	0.238 ± 0.025
小松・滝ヶ原-7 (白色風化)	63	0.061 ± 0.007	4.371 ± 0.924	0.007 ± 0.007	0.128 ± 0.045	0.429 ± 0.163	0.316 ± 0.073
花仙山 (白化風化)	43	0.026 ± 0.004	0.975 ± 0.276	0.027 ± 0.018	0.261 ± 0.072	0.036 ± 0.008	0.155 ± 0.033
花仙山 (横屋堀-1)	40	0.019 ± 0.006	1.080 ± 0.161	0.017 ± 0.009	0.138 ± 0.042	0.097 ± 0.017	0.197 ± 0.013
花仙山 (淡緑色)	40	0.027 ± 0.006	1.449 ± 0.075	0.037 ± 0.007	0.161 ± 0.018	0.075 ± 0.012	0.246 ± 0.018
花仙山-くらすこ	48	0.023 ± 0.001	1.537 ± 0.129	0.011 ± 0.011	0.118 ± 0.028	0.167 ± 0.030	0.268 ± 0.044
花仙山面白谷	52	0.021 ± 0.004	1.336 ± 0.444	0.072 ± 0.050	0.176 ± 0.043	0.061 ± 0.028	0.187 ± 0.042
花仙山めう公園前-凝灰岩	46	0.047 ± 0.004	2.285 ± 0.142	0.055 ± 0.012	0.370 ± 0.023	0.046 ± 0.007	0.111 ± 0.011
島根・野波-1 (凝灰岩)	40	0.102 ± 0.015	2.080 ± 0.887	0.921 ± 0.554	2.840 ± 1.559	0.012 ± 0.007	0.021 ± 0.012
島根・野波-2 (凝灰岩)	47	0.120 ± 0.015	0.837 ± 0.078	4.075 ± 0.725	6.758 ± 1.521	0.004 ± 0.001	0.003 ± 0.001
島根・野波-3 (凝灰岩)	44	0.120 ± 0.009	2.627 ± 0.276	0.946 ± 0.315	1.942 ± 0.167	0.013 ± 0.002	0.012 ± 0.002
東出雲転石	44	0.014 ± 0.001	0.345 ± 0.079	0.499 ± 0.123	0.281 ± 0.074	0.018 ± 0.006	0.052 ± 0.016
大分・九重-1原石	42	0.020 ± 0.003	0.453 ± 0.090	1.045 ± 1.037	0.375 ± 0.064	0.098 ± 0.032	0.348 ± 0.071
元素比番号		10	2	3	5	6	8

別表2 遺物群の元素比値と比重 (Xav: 平均値, σ: 標準偏差値, 比重2.29以下は緑色凝灰岩)

遺物群名	分析回数	Al/Si	K/Si	Ca/K	Ti/K	K/Fe	Rb/Fe
		Xav ± σ					
女代南B	68	0.045 ± 0.016	3.115 ± 0.445	0.042 ± 0.024	0.107 ± 0.036	0.283 ± 0.099	0.267 ± 0.063
未定C	58	0.030 ± 0.028	4.416 ± 0.618	0.013 ± 0.013	0.207 ± 0.034	0.589 ± 0.130	0.650 ± 0.113
車塚1	33	0.030 ± 0.015	3.774 ± 0.404	0.015 ± 0.005	0.278 ± 0.043	0.334 ± 0.031	0.469 ± 0.030
車塚2	45	0.035 ± 0.015	4.066 ± 0.618	0.012 ± 0.004	0.232 ± 0.025	0.544 ± 0.118	0.672 ± 0.112
牟田辺	58	0.082 ± 0.042	3.327 ± 0.450	0.853 ± 0.213	0.913 ± 0.178	0.091 ± 0.019	0.161 ± 0.018
天王山4号第1主体-No.1	38	0.018 ± 0.004	1.341 ± 0.031	0.079 ± 0.013	0.277 ± 0.013	0.257 ± 0.011	0.389 ± 0.036
天王山4号第1主体-No.2	40	0.027 ± 0.000	2.602 ± 0.025	0.021 ± 0.003	0.234 ± 0.006	0.184 ± 0.001	0.228 ± 0.005
天王山4号第2主体-No.5	42	0.034 ± 0.000	3.572 ± 0.129	0.002 ± 0.002	0.252 ± 0.009	0.777 ± 0.030	1.035 ± 0.040
天王山4号第2主体-No.7	42	0.028 ± 0.000	2.650 ± 0.020	0.003 ± 0.003	0.073 ± 0.007	0.557 ± 0.010	0.672 ± 0.019
長塚(1)	47	0.036 ± 0.004	3.525 ± 0.347	0.033 ± 0.005	0.439 ± 0.050	0.204 ± 0.037	0.361 ± 0.040
長塚(2)	45	0.028 ± 0.007	2.659 ± 0.122	0.010 ± 0.004	0.064 ± 0.003	0.719 ± 0.065	0.832 ± 0.054
多摩 (No.200) - 1 遺物群	32	0.042 ± 0.004	0.808 ± 0.025	3.588 ± 0.074	0.639 ± 0.016	0.051 ± 0.002	0.042 ± 0.006
多摩 (No.200) - 2 遺物群	28	0.037 ± 0.004	0.990 ± 0.021	2.384 ± 0.067	0.605 ± 0.029	0.064 ± 0.003	0.072 ± 0.011
多摩 (No.200) - 3 遺物群	28	0.039 ± 0.003	0.926 ± 0.020	2.527 ± 0.114	1.085 ± 0.059	0.053 ± 0.002	0.053 ± 0.009
多摩 (No.200) - 4 遺物群	32	0.047 ± 0.007	0.855 ± 0.025	3.771 ± 0.079	1.228 ± 0.035	0.057 ± 0.003	0.118 ± 0.023
多摩 (No.200) - 6 遺物群	32	0.040 ± 0.006	4.185 ± 0.162	0.031 ± 0.006	0.103 ± 0.003	0.821 ± 0.019	0.692 ± 0.040
本郷-No.23	30	0.049 ± 0.003	0.922 ± 0.036	4.701 ± 0.161	1.027 ± 0.112	0.042 ± 0.002	0.193 ± 0.062
本郷-No.17	34	0.049 ± 0.003	1.094 ± 0.030	3.635 ± 0.074	0.823 ± 0.021	0.058 ± 0.002	0.166 ± 0.012
本郷-No.16	27	0.053 ± 0.004	1.254 ± 0.037	3.706 ± 0.076	0.970 ± 0.092	0.029 ± 0.004	0.085 ± 0.018
本郷-No.22	32	0.051 ± 0.005	1.274 ± 0.089	3.133 ± 0.146	0.699 ± 0.046	0.048 ± 0.003	0.175 ± 0.022
本郷-No.11	30	0.051 ± 0.004	1.082 ± 0.028	4.221 ± 0.039	0.827 ± 0.015	0.041 ± 0.001	0.145 ± 0.011
本郷-No.8	32	0.034 ± 0.003	0.749 ± 0.043	3.138 ± 0.498	1.446 ± 0.131	0.019 ± 0.001	0.014 ± 0.002
札幌市-K135	38	0.040 ± 0.006	4.017 ± 0.246	0.150 ± 0.008	0.160 ± 0.006	0.202 ± 0.015	0.315 ± 0.022
山崎4	58	0.012 ± 0.001	0.286 ± 0.021	0.209 ± 0.022	0.231 ± 0.019	0.028 ± 0.002	0.090 ± 0.009
梅田1	40	0.021 ± 0.003	1.204 ± 0.094	0.066 ± 0.017	0.143 ± 0.008	0.065 ± 0.005	0.220 ± 0.029
梅田2	44	0.032 ± 0.004	2.539 ± 0.246	0.025 ± 0.006	0.522 ± 0.050	0.172 ± 0.035	0.299 ± 0.051
梅田3	40	0.027 ± 0.003	1.911 ± 0.062	0.020 ± 0.007	0.518 ± 0.010	0.261 ± 0.012	0.430 ± 0.017

Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	比重
$X_{av} \pm \sigma$							
10.681 ± 3.131	2.388 ± 0.585	0.466 ± 0.192	0.123 ± 0.052	0.005 ± 0.007	0.010 ± 0.004	0.003 ± 0.012	2.308 ~ 2.614
10.900 ± 1.887	2.599 ± 0.452	0.483 ± 0.196	0.120 ± 0.036	0.002 ± 0.003	0.010 ± 0.001	0.004 ± 0.016	2.570 ± 0.044
10.440 ± 4.070	2.157 ± 0.625	0.446 ± 0.185	0.127 ± 0.064	0.008 ± 0.008	0.011 ± 0.005	0.002 ± 0.006	2.308 ± 0.079
174.08 ± 124.9	16.990 ± 13.44	0.668 ± 0.435	1.801 ± 1.434	0.004 ± 0.003	0.001 ± 0.001	0.455 ± 0.855	2.626 ± 0.032
2.743 ± 1.075	0.061 ± 0.019	1.187 ± 0.474	0.304 ± 0.039	0.008 ± 0.004	0.038 ± 0.012	0.004 ± 0.006	2.2 ~ 吸水
2.125 ± 0.148	0.467 ± 0.040	1.652 ± 0.586	0.092 ± 0.030	0.008 ± 0.001	0.017 ± 0.001	0.010 ± 0.011	2.1 ~ 吸水
3.309 ± 1.295	0.353 ± 0.101	12.485 ± 3.306	0.032 ± 0.045	0.028 ± 0.009	0.020 ± 0.005	0.007 ± 0.010	2.495 ± 0.039
25.866 ± 11.50	1.023 ± 0.499	7.433 ± 4.531	0.378 ± 0.198	0.009 ± 0.003	0.006 ± 0.002	0.118 ± 0.167	2.632 ± 0.012
2.137 ± 0.274	0.974 ± 0.110	0.190 ± 0.082	0.137 ± 0.022	0.015 ± 0.002	0.022 ± 0.004	0.134 ± 0.024	2.607 ± 0.001
2.520 ± 0.874	0.654 ± 0.131	0.177 ± 0.154	0.128 ± 0.051	0.003 ± 0.002	0.013 ± 0.003	0.011 ± 0.007	2.395 ~ 2.597
0.983 ± 0.172	0.457 ± 0.104	0.100 ± 0.062	0.125 ± 0.042	0.011 ± 0.008	0.025 ± 0.005	0.012 ± 0.007	2.461 ~ 2.752
0.400 ± 0.067	0.333 ± 0.019	0.066 ± 0.009	0.280 ± 0.149	0.033 ± 0.017	0.055 ± 0.009	0.014 ± 0.007	2.526 ~ 2.557
1.920 ± 0.161	0.845 ± 0.030	0.139 ± 0.012	0.122 ± 0.012	0.016 ± 0.006	0.013 ± 0.001	0.007 ± 0.007	2.545 ± 0.009
4.053 ± 0.464	0.848 ± 0.100	0.682 ± 0.066	0.138 ± 0.020	0.007 ± 0.003	0.048 ± 0.006	0.082 ± 0.015	2.428 ± 0.013
1.726 ± 0.568	0.468 ± 0.052	0.146 ± 0.017	0.100 ± 0.008	0.014 ± 0.005	0.021 ± 0.005	0.011 ± 0.004	2.363 ± 0.038
0.957 ± 0.193	0.388 ± 0.046	0.296 ± 0.042	0.108 ± 0.052	0.003 ± 0.008	0.019 ± 0.004	0.014 ± 0.007	2.370 ± 0.012
1.476 ± 0.037	0.474 ± 0.009	0.233 ± 0.007	0.051 ± 0.004	0.001 ± 0.002	0.016 ± 0.001	0.013 ± 0.005	2.21 ~ 吸水
2.453 ± 0.509	0.576 ± 0.070	0.190 ± 0.051	0.119 ± 0.024	0.010 ± 0.004	0.014 ± 0.004	0.009 ± 0.005	2.471 ± 0.036
3.780 ± 1.093	0.900 ± 0.204	0.100 ± 0.010	0.088 ± 0.008	0.008 ± 0.004	0.008 ± 0.002	0.004 ± 0.005	2.418 ± 0.038
2.581 ± 0.550	0.686 ± 0.116	0.100 ± 0.009	0.077 ± 0.010	0.006 ± 0.004	0.010 ± 0.001	0.005 ± 0.005	2.298 ~ 吸水
0.803 ± 0.166	0.390 ± 0.035	0.204 ± 0.048	0.074 ± 0.008	0.015 ± 0.006	0.027 ± 0.005	0.012 ± 0.005	2.486 ± 0.090
0.509 ± 0.175	0.561 ± 0.050	0.169 ± 0.027	0.123 ± 0.010	0.038 ± 0.020	0.046 ± 0.010	0.007 ± 0.007	2.464 ± 0.099
0.695 ± 0.065	0.640 ± 0.035	0.187 ± 0.025	0.100 ± 0.020	0.029 ± 0.015	0.030 ± 0.004	0.005 ± 0.006	2.483 ± 0.025
1.217 ± 0.031	0.410 ± 0.009	0.137 ± 0.007	0.081 ± 0.005	0.011 ± 0.004	0.018 ± 0.001	0.012 ± 0.004	2.379 ± 0.010
1.018 ± 0.603	0.466 ± 0.211	0.141 ± 0.021	0.085 ± 0.002	0.015 ± 0.007	0.023 ± 0.006	0.010 ± 0.005	2.373 ± 0.015
2.400 ± 0.223	0.594 ± 0.018	0.072 ± 0.010	0.067 ± 0.008	0.009 ± 0.004	0.010 ± 0.001	0.007 ± 0.005	2.468 ± 0.036
1.630 ± 0.188	0.268 ± 0.032	1.162 ± 0.171	0.108 ± 0.017	0.032 ± 0.007	0.038 ± 0.004	0.009 ± 0.008	2.1 ~ 吸水
1.345 ± 0.112	0.460 ± 0.019	0.079 ± 0.016	0.158 ± 0.031	0.024 ± 0.005	0.025 ± 0.001	0.018 ± 0.006	2.542 ± 0.006
3.336 ± 0.771	0.518 ± 0.097	0.229 ± 0.060	0.149 ± 0.023	0.025 ± 0.003	0.038 ± 0.002	0.012 ± 0.010	2.552
3.938 ± 0.460	0.529 ± 0.041	0.306 ± 0.014	0.118 ± 0.025	0.021 ± 0.002	0.021 ± 0.002	0.014 ± 0.009	2.415
43.067 ± 23.28	4.056 ± 2.545	0.271 ± 0.308	0.159 ± 0.180	0.001 ± 0.001	0.001 ± 0.001	0.072 ± 0.160	2.607 ± 0.009
5.746 ± 1.394	0.895 ± 0.248	0.199 ± 0.148	0.190 ± 0.134	0.027 ± 0.009	0.018 ± 0.004	0.007 ± 0.013	2.619 ± 0.014
12.884 ± 3.752	0.882 ± 0.201	1.879 ± 0.650	0.026 ± 0.032	0.003 ± 0.002	0.008 ± 0.002	0.021 ± 0.344	2.169 ± 0.039
3.764 ± 0.428	0.166 ± 0.024	0.830 ± 0.073	0.155 ± 0.022	0.019 ± 0.001	0.024 ± 0.001	0.020 ± 0.011	2.669
1.068 ± 0.103	0.399 ± 0.018	0.699 ± 0.059	0.086 ± 0.016	0.008 ± 0.001	0.046 ± 0.005	0.020 ± 0.007	2.440 ± 0.091
6.024 ± 1.219	1.183 ± 0.284	0.613 ± 0.174	0.162 ± 0.061	0.070 ± 0.017	0.017 ± 0.003	0.067 ± 0.053	2.598 ± 0.008
5.566 ± 1.549	0.980 ± 0.044	0.300 ± 0.032	0.171 ± 0.051	0.003 ± 0.008	0.016 ± 0.001	0.132 ± 0.069	2.536 ± 0.033
5.720 ± 0.608	0.543 ± 0.034	0.489 ± 0.184	0.146 ± 0.027	0.003 ± 0.001	0.009 ± 0.001	0.035 ± 0.018	2.287 ± 0.013
1.409 ± 0.256	0.479 ± 0.064	0.107 ± 0.119	0.115 ± 0.044	0.017 ± 0.012	0.033 ± 0.004	0.011 ± 0.009	2.323 ~ 2.584
1.781 ± 0.686	0.523 ± 0.091	0.239 ± 0.147	0.135 ± 0.047	0.013 ± 0.011	0.036 ± 0.013	0.010 ± 0.009	2.536 ± 0.021
1.504 ± 0.484	0.462 ± 0.040	0.087 ± 0.056	0.144 ± 0.041	0.021 ± 0.013	0.034 ± 0.007	0.008 ± 0.009	2.520 ± 0.046
1.241 ± 0.104	0.361 ± 0.026	0.280 ± 0.074	0.122 ± 0.018	0.020 ± 0.010	0.043 ± 0.006	0.008 ± 0.009	2.513 ± 0.021
2.527 ± 0.469	0.587 ± 0.055	0.197 ± 0.085	0.131 ± 0.013	0.018 ± 0.006	0.022 ± 0.003	0.008 ± 0.009	2.534 ± 0.009
1.371 ± 0.252	0.415 ± 0.051	0.058 ± 0.017	0.113 ± 0.018	0.016 ± 0.009	0.043 ± 0.008	0.013 ± 0.011	2.473吸水
15.733 ± 2.527	2.441 ± 0.669	0.351 ± 0.126	0.184 ± 0.050	0.009 ± 0.005	0.008 ± 0.001	0.001 ± 0.006	2.294 ± 0.151
8.187 ± 0.859	1.590 ± 0.111	0.339 ± 0.041	0.079 ± 0.022	0.021 ± 0.006	0.011 ± 0.001	0.003 ± 0.006	2.624 ~ 2.447
12.479 ± 1.513	3.022 ± 0.233	0.921 ± 0.066	0.182 ± 0.022	0.007 ± 0.005	0.011 ± 0.001	-	2.428 ~ 2.507
5.638 ± 0.764	1.469 ± 0.110	0.324 ± 0.084	0.092 ± 0.019	0.022 ± 0.007	0.017 ± 0.003	0.003 ± 0.008	2.531 ~ 2.570
16.137 ± 4.988	2.874 ± 0.744	0.824 ± 0.612	0.146 ± 0.044	0.012 ± 0.005	0.009 ± 0.002	0.001 ± 0.005	2.588 ± 0.036
12.125 ± 2.515	1.313 ± 0.177	0.497 ± 0.157	0.126 ± 0.015	0.005 ± 0.003	0.015 ± 0.003	0.002 ± 0.004	2.419吸水
15.461 ± 1.490	0.313 ± 0.145	0.344 ± 0.106	0.144 ± 0.025	0.015 ± 0.001	0.023 ± 0.003	0.033 ± 0.008	2.273吸水
15.255 ± 0.118	0.052 ± 0.012	1.097 ± 0.120	0.131 ± 0.020	0.010 ± 0.001	0.022 ± 0.002	0.033 ± 0.007	2.509吸水
14.180 ± 0.999	0.174 ± 0.016	1.039 ± 0.070	0.134 ± 0.030	0.010 ± 0.001	0.022 ± 0.002	0.032 ± 0.008	2.654吸水
36.823 ± 11.546	1.943 ± 0.913	0.921 ± 0.522	0.075 ± 0.081	0.016 ± 0.009	0.005 ± 0.003	0.012 ± 0.019	2.292
2.688 ± 0.976	0.873 ± 0.161	4.454 ± 1.061	0.051 ± 0.033	0.021 ± 0.015	0.032 ± 0.008	0.009 ± 0.013	1.970 ± 0.063
1	12	13	14	7	4	16	

Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Mn/Fe	Ti/Fe	Nb/Zr	比重
$X_{av} \pm \sigma$							
2.374 ± 0.676	0.595 ± 0.065	0.214 ± 0.097	0.171 ± 0.047	0.011 ± 0.004	0.026 ± 0.009	0.034 ± 0.016	2.554 ± 0.019
0.583 ± 0.110	0.369 ± 0.035	0.090 ± 0.030	0.070 ± 0.026	0.002 ± 0.001	0.101 ± 0.019	0.019 ± 0.016	2.646 ± 0.023
0.782 ± 0.071	0.365 ± 0.016	0.071 ± 0.012	0.090 ± 0.060	0.002 ± 0.001	0.081 ± 0.013	0.033 ± 0.013	2.619 ± 0.019
0.540 ± 0.122	0.350 ± 0.036	0.070 ± 0.280	0.057 ± 0.019	0.002 ± 0.001	0.109 ± 0.023	0.028 ± 0.013	2.616 ± 0.019
1.342 ± 0.160	0.214 ± 0.026	2.140 ± 0.412	0.064 ± 0.024	0.008 ± 0.003	0.067 ± 0.008	0.018 ± 0.010	2.1 ~ 吸水
0.814 ± 0.057	0.316 ± 0.032	0.168 ± 0.027	0.074 ± 0.031	0.006 ± 0.001	0.069 ± 0.003	0.055 ± 0.027	2.437
2.645 ± 0.044	0.599 ± 0.014	0.135 ± 0.009	0.066 ± 0.007	0.013 ± 0.007	0.039 ± 0.001	0.018 ± 0.011	2.548
0.287 ± 0.009	0.295 ± 0.005	0.072 ± 0.004	0.041 ± 0.004	0.025 ± 0.015	0.176 ± 0.005	0.025 ± 0.004	2.466
0.517 ± 0.014	0.345 ± 0.007	0.074 ± 0.006	0.337 ± 0.015	0.023 ± 0.019	0.036 ± 0.003	0.012 ± 0.007	2.555
2.756 ± 0.473	0.980 ± 0.110	0.472 ± 0.083	0.379 ± 0.143	0.005 ± 0.001	0.094 ± 0.013	0.022 ± 0.016	2.533 ± 0.016
0.412 ± 0.038	0.341 ± 0.023	0.036 ± 0.010	0.386 ± 0.242	0.004 ± 0.001	0.047 ± 0.004	0.024 ± 0.013	2.569 ± 0.003
1.751 ± 0.149	0.073 ± 0.016	4.665 ± 0.374	0.239 ± 0.026	0.006 ± 0.001	0.033 ± 0.001	0.006 ± 0.009	2.308
1.422 ± 0.075	0.102 ± 0.015	6.680 ± 0.322	0.170 ± 0.017	0.008 ± 0.001	0.038 ± 0.002	0.006 ± 0.010	2.277
1.668 ± 0.093	0.088 ± 0.015	4.455 ± 0.197	0.343 ± 0.031	0.014 ± 0.003	0.058 ± 0.003	0.002 ± 0.005	2.27
1.110 ± 0.129	0.130 ± 0.030	9.626 ± 1.090	0.117 ± 0.025	0.005 ± 0.001	0.068 ± 0.002	0.006 ± 0.008	2.256
0.646 ± 0.037	0.447 ± 0.025	0.207 ± 0.020	0.296 ± 0.026	0.011 ± 0.002	0.082 ± 0.003	0.038 ± 0.026	2.542
1.390 ± 0.134	0.271 ± 0.096	8.507 ± 0.791	0.118 ± 0.036	0.008 ± 0.002	0.043 ± 0.004	0.005 ± 0.005	2.201吸水
1.282 ± 0.088	0.213 ± 0.021	9.273 ± 0.591	0.137 ± 0.019	0.006 ± 0.001	0.047 ± 0.001	0.005 ± 0.005	2.204吸水
2.626 ± 0.429	0.215 ± 0.025	8.981 ± 0.646	0.170 ± 0.028	0.013 ± 0.001	0.027 ± 0.002	0.004 ± 0.004	2.254吸水
- - - - -	0.329 ± 0.047	6.754 ± 0.505	0.168 ± 0.033	0.007 ± 0.001	0.033 ± 0.001	0.005 ± 0.006	2.219吸水
1.580 ± 0.109	0.230 ± 0.023	9.062 ± 0.598	0.160 ± 0.018	0.009 ± 0.001	0.034 ± 0.001	0.001 ± 0.003	2.227吸水
5.991 ± 0.477	0.084 ± 0.015	3.924 ± 0.299	0.362 ± 0.025	0.021 ± 0.001	0.027 ± 0.001	0.010 ± 0.012	2.684
1.739 ± 0.136	0.546 ± 0.028	0.454 ± 0.026	0.136 ± 0.030	0.007 ± 0.001	0.035 ± 0.001	0.036 ± 0.016	2.436
15.726 ± 1.722	1.418 ± 0.177	0.628 ± 0.094	0.076 ± 0.081	0.002 ± 0.000	0.006 ± 0.000	0.127 ± 0.059	2.588
12.333 ± 0.882	2.710 ± 0.421	0.273 ± 0.374	0.741 ± 0.134	0.001 ± 0.000	0.009 ± 0.001	0.014 ± 0.019	2.579 ± 0.013
3.517 ± 0.603	2.024 ± 0.053	0.316 ± 0.048	0.283 ± 0.066	0.005 ± 0.001	0.080 ± 0.011	0.035 ± 0.015	2.531 ± 0.007
3.262 ± 0.209	1.401 ± 0.057	0.338 ± 0.028	0.386 ± 0.048	0.005 ± 0.001	0.121 ± 0.005	0.033 ± 0.027	2.511

梅田4	38	0.081±0.008	7.149±0.288	0.023±0.003	0.082±0.002	0.558±0.020	0.473±0.026
上ノ段1	42	0.014±0.002	0.413±0.046	0.054±0.026	0.395±0.040	0.053±0.005	0.223±0.020
梅田東1	51	0.030±0.007	1.974±0.317	0.026±0.011	0.529±0.061	0.192±0.011	0.219±0.019
新方1	67	0.062±0.005	1.868±0.115	1.640±0.137	0.733±0.069	0.078±0.012	0.111±0.205
新方2	30	0.056±0.005	4.152±0.162	0.226±0.181	0.313±0.010	0.212±0.019	0.297±0.018
新方3	39	0.044±0.008	0.912±0.178	2.416±0.174	0.786±0.267	0.080±0.011	0.086±0.018
新井1	51	0.046±0.004	3.875±0.879	0.316±0.009	0.234±0.004	0.146±0.018	0.255±0.021
山ノ奥1	42	0.013±0.002	0.608±0.049	0.080±0.015	0.355±0.018	0.136±0.011	0.278±0.025
大蔵山3号墳-No.10	48	0.048±0.006	3.589±0.151	0.096±0.013	0.346±0.012	0.151±0.005	0.220±0.009
大蔵山3号墳-No.2	48	0.062±0.007	0.280±0.045	26.464±5.515	1.390±0.161	0.002±0.000	0.002±0.001
大蔵山3号墳-No.3	42	0.037±0.004	1.817±0.072	0.111±0.008	0.289±0.008	0.052±0.002	0.105±0.004
東船2	40	0.118±0.001	0.466±0.010	0.376±0.009	0.108±0.004	0.020±0.001	0.087±0.004
亀川3	41	0.112±0.010	3.879±0.431	0.122±0.022	0.668±0.030	0.034±0.004	0.073±0.011
昼飯3	48	0.028±0.005	2.002±0.046	0.020±0.010	0.442±0.015	0.169±0.009	0.290±0.014
大蔵山3号墳-No.4	48	0.077±0.006	6.185±0.139	0.058±0.006	0.104±0.003	0.287±0.011	0.286±0.016
昼飯4	48	0.030±0.005	2.078±0.122	0.040±0.018	0.702±0.032	0.132±0.008	0.263±0.009
有岡1	45	0.046±0.003	0.454±0.091	4.885±0.933	1.484±0.257	0.038±0.008	0.058±0.007
彼ノ宗6	44	0.033±0.007	3.017±0.430	0.154±0.042	0.107±0.012	0.045±0.002	0.120±0.004
彼ノ宗3	35	0.072±0.008	2.647±0.079	1.233±0.015	0.915±0.018	0.085±0.003	0.167±0.029
彼ノ宗4	40	0.067±0.010	4.156±0.155	0.344±0.009	0.488±0.009	0.134±0.005	0.183±0.007
齊当坊6	45	0.045±0.004	3.512±0.108	0.038±0.004	0.090±0.003	0.839±0.059	0.618±0.047
笠見3-5	46	0.103±0.010	4.761±0.127	0.039±0.005	0.513±0.069	0.090±0.003	0.157±0.006
笠見8	40	0.079±0.008	3.542±0.123	0.148±0.014	0.561±0.019	0.044±0.001	0.047±0.004
笠見10	48	0.100±0.008	4.776±0.117	0.064±0.004	0.600±0.007	0.078±0.001	0.097±0.009
笠見4	45	0.105±0.002	0.135±0.005	0.313±0.043	0.781±0.030	0.013±0.001	0.045±0.005
笠見13	45	0.088±0.008	4.591±0.091	0.123±0.005	0.439±0.008	0.074±0.002	0.099±0.007
矢野4	46	0.039±0.004	2.666±0.087	0.042±0.006	0.144±0.003	0.482±0.018	0.456±0.019
青田77	48	0.038±0.005	2.294±0.066	0.109±0.009	0.302±0.008	0.273±0.010	0.401±0.018
青田78	48	0.053±0.007	2.304±0.206	0.432±0.011	0.766±0.016	0.072±0.003	0.116±0.009
菜畑	36	0.029±0.019	3.666±0.328	0.081±0.034	0.268±0.050	0.529±0.189	0.674±0.256
石田2	30	0.019±0.001	1.325±0.043	0.010±0.007	1.041±0.047	0.109±0.003	0.157±0.005
石田3	30	0.014±0.001	0.461±0.059	0.001±0.003	0.335±0.038	0.098±0.011	0.134±0.014
美保(出雲)No.1	30	0.095±0.002	4.703±0.190	0.140±0.006	0.421±0.013	0.062±0.005	0.101±0.010
大代8	46	0.031±0.001	3.129±0.100	0.010±0.005	0.394±0.008	0.261±0.005	0.418±0.009
大代5	46	0.049±0.002	0.677±0.053	7.307±0.891	1.069±0.113	0.004±0.001	0.002±0.001
沖丈-2号	45	0.066±0.005	2.596±0.355	0.876±0.105	0.937±0.082	0.093±0.008	0.192±0.020
大蔵山3号墳-No.1	42	0.040±0.001	0.762±0.042	0.929±0.118	0.206±0.018	0.035±0.002	0.020±0.003
持田3丁目-No.1	42	0.055±0.004	3.186±0.281	0.482±0.048	0.725±0.031	0.080±0.010	0.150±0.020
持田3丁目-No.2	45	0.038±0.002	3.370±0.104	0.024±0.024	0.244±0.053	0.273±0.039	0.368±0.044
持田3丁目-No.3	45	0.045±0.003	4.282±0.393	0.001±0.002	0.173±0.014	0.981±0.119	1.164±0.185
花仙山遺物群	50	0.020±0.003	1.164±0.355	0.039±0.028	0.153±0.071	0.123±0.031	0.214±0.033
上野1号墳-No.3	42	0.030±0.000	1.977±0.039	0.020±0.003	0.914±0.026	0.104±0.003	0.267±0.005
石台-No.1	44	0.069±0.001	2.580±0.035	1.220±0.056	0.892±0.014	0.049±0.003	0.120±0.006
龜貫	42	0.027±0.001	2.279±0.131	0.014±0.010	0.166±0.008	0.141±0.012	0.162±0.009
玉の宮-No.1	43	0.017±0.001	1.289±0.178	0.044±0.008	0.196±0.031	0.038±0.001	0.116±0.002
仲仙寺9-No.2	41	0.020±0.001	1.502±0.068	0.021±0.005	0.132±0.008	0.279±0.007	0.405±0.014
仲仙寺9-No.3-6	42	0.018±0.001	1.004±0.103	0.027±0.009	0.152±0.018	0.117±0.007	0.247±0.009
仲仙寺9-No.5	41	0.019±0.002	0.822±0.031	0.104±0.016	1.072±0.024	0.123±0.002	0.332±0.015
西川津	48	0.077±0.004	2.461±0.212	1.485±0.123	0.835±0.055	0.062±0.008	0.168±0.032
源代	46	0.067±0.011	0.770±0.153	3.837±0.573	1.859±0.170	0.013±0.001	0.017±0.003
紫金山-鍬形石	45	0.059±0.001	2.691±0.337	0.695±0.164	0.364±0.032	0.105±0.009	0.189±0.034
紫金山-車輪石	49	0.066±0.001	2.651±0.040	0.801±0.049	0.391±0.007	0.098±0.003	0.198±0.006
紫金山-紡錘車1-3	42	0.052±0.003	1.344±0.138	1.402±0.232	0.269±0.153	0.085±0.018	0.134±0.015
紫金山-紡錘車2	42	0.055±0.000	3.076±0.009	0.240±0.002	0.373±0.004	0.118±0.000	0.263±0.004
山持川-41-5	30	0.042±0.000	3.220±0.066	0.120±0.006	0.119±0.004	0.257±0.017	0.252±0.014
堀部II-222	44	0.013±0.000	0.365±0.083	0.038±0.022	0.308±0.068	0.144±0.032	0.226±0.024
川向-No.3・5	36	0.042±0.001	2.786±0.361	0.196±0.085	0.156±0.028	0.199±0.029	0.218±0.029
川向-No.4	28	0.029±0.000	1.932±0.057	0.032±0.005	0.179±0.005	0.224±0.019	0.325±0.023
古志本郷	40	0.085±0.014	2.960±0.197	0.632±0.192	0.668±0.041	0.064±0.005	0.139±0.014
古浦砂丘-65	41	0.055±0.002	5.450±0.137	0.0002±0.001	0.130±0.005	1.157±0.075	1.351±0.064
古浦砂丘-A6	40	0.036±0.000	3.098±0.046	0.165±0.019	0.091±0.008	0.278±0.004	0.292±0.011
古浦砂丘-21	41	0.077±0.002	3.220±0.121	1.287±0.111	0.652±0.022	0.087±0.003	0.195±0.009
会津坂下-G	50	0.038±0.004	3.323±0.455	0.018±0.012	0.047±0.006	0.360±0.058	0.412±0.053
会津坂下-N	48	0.045±0.006	4.044±0.475	0.026±0.007	0.325±0.064	0.274±0.048	0.311±0.034
湯坂1	54	0.041±0.005	3.292±0.543	0.020±0.009	0.054±0.019	0.278±0.051	0.377±0.061
湯坂2	40	0.058±0.004	5.308±0.422	0.033±0.036	0.071±0.013	0.212±0.038	0.263±0.041
阿尾島田-1	49	0.021±0.013	1.116±0.122	0.026±0.019	0.239±0.038	0.307±0.026	0.482±0.064
阿尾島田-2	45	0.030±0.001	2.212±0.053	0.000±0.001	0.033±0.004	0.671±0.031	0.808±0.040
中野清水1群	40	0.088±0.014	1.823±0.355	0.124±0.071	1.718±0.816	0.024±0.008	0.031±0.014
中野清水3群	45	1.855±0.002	1.432±0.125	0.002±0.004	0.833±0.086	0.101±0.030	0.298±0.085
中野清水4群	45	0.080±0.006	1.977±0.105	0.040±0.020	0.713±0.101	0.034±0.000	0.048±0.002
中野清水5群	40	0.078±0.004	2.618±0.089	0.752±0.026	0.824±0.014	0.064±0.001	0.143±0.004
矢野No.1群	40	0.068±0.002	2.345±0.093	0.983±0.079	0.852±0.024	0.068±0.011	0.164±0.020
矢野No.2群	40	0.092±0.003	3.273±0.084	0.607±0.018	0.772±0.024	0.086±0.004	0.208±0.005
矢野No.3群	40	0.072±0.001	2.705±0.037	0.739±0.011	0.740±0.015	0.109±0.003	0.272±0.005
地方25群	46	0.055±0.001	4.374±0.094	0.106±0.008	0.135±0.011	0.220±0.006	0.205±0.008
地方26群	45	0.038±0.001	2.993±0.104	0.036±0.008	0.346±0.011	0.182±0.007	0.213±0.008
地方31群	45	0.067±0.001	1.858±0.030	1.674±0.029	1.408±0.028	0.070±0.001	0.187±0.006
地方32群	47	0.032±0.002	2.322±0.193	0.043±0.004	0.133±0.009	0.616±0.018	0.706±0.042
地方37群	46	0.050±0.002	3.666±0.262	0.098±0.006	0.232±0.009	0.070±0.004	0.131±0.008
地方38群	46	0.061±0.001	1.740±0.073	1.365±0.029	0.573±0.015	0.038±0.001	0.091±0.004
地方35群	40	0.041±0.001	3.075±0.052	0.127±0.007	0.262±0.010	0.108±0.001	0.189±0.006
地方36群	40	0.077±0.002	2.330±0.058	1.524±0.032	1.189±0.036	0.078±0.007	0.192±0.014
地方6群	40	0.041±0.001	3.359±0.031	0.015±0.005	0.094±0.005	0.475±0.012	0.557±0.015
地方7群	40	0.042±0.001	3.408±0.142	0.042±0.005	0.356±0.013	0.176±0.007	0.187±0.007
地方8群	40	0.040±0.001	3.215±0.059	0.061±0.008	0.324±0.035	0.245±0.016	0.236±0.012
地方18群	40	0.046±0.001	3.574±0.035	0.106±0.005	0.114±0.006	0.258±0.010	0.241±0.010
地方28群	40	0.034±0.001	2.427±0.178	0.048±0.010	0.116±0.011	0.226±0.030	0.298±0.037
地方30群	40	0.024±0.001	1.340±0.033	0.026±0.011	0.085±0.024	0.295±0.035	0.396±0.034
地方A群	40	0.043±0.005	3.339±0.319	0.059±0.025	0.313±0.053	0.169±0.063	0.192±0.041
地方B群	42	0.032±0.007	2.322±0.826	0.027±0.014	0.107±0.022	0.459±0.133	0.561±0.134
地方C群	40	0.068±0.006	1.967±0.251	1.529±0.127	1.064±0.352	0.062±0.017	0.157±0.047
地方D群	28	0.053±0.004	4.146±0.358	0.104±0.006	0.129±0.015	0.229±0.015	0.217±0.019

1.003 ± 0.046	0.473 ± 0.018	0.222 ± 0.032	0.100 ± 0.013	0.006 ± 0.001	0.039 ± 0.002	0.039 ± 0.010	2.446
3.772 ± 0.448	0.833 ± 0.068	0.077 ± 0.037	0.296 ± 0.053	0.006 ± 0.001	0.019 ± 0.001	0.014 ± 0.018	2.636 ± 0.001
2.366 ± 0.474	0.512 ± 0.069	0.072 ± 0.024	0.101 ± 0.042	0.008 ± 0.001	0.095 ± 0.014	0.027 ± 0.018	2.541 ± 0.016
1.610 ± 0.264	0.175 ± 0.018	8.298 ± 0.619	0.078 ± 0.019	0.050 ± 0.020	0.046 ± 0.006	0.027 ± 0.009	2.290 ± 0.018
3.847 ± 0.314	1.137 ± 0.057	0.649 ± 0.095	0.139 ± 0.053	0.010 ± 0.003	0.061 ± 0.004	0.032 ± 0.017	2.546 ± 0.011
1.685 ± 0.413	0.144 ± 0.050	7.449 ± 1.605	0.182 ± 0.056	0.068 ± 0.027	0.057 ± 0.013	0.007 ± 0.007	2.257 ± 0.024
1.874 ± 0.168	0.476 ± 0.020	1.994 ± 0.080	0.077 ± 0.022	0.084 ± 0.001	0.035 ± 0.001	0.021 ± 0.011	2.482
1.052 ± 0.082	0.291 ± 0.015	0.083 ± 0.010	0.142 ± 0.015	0.010 ± 0.001	0.045 ± 0.002	0.027 ± 0.016	2.461
2.478 ± 0.104	0.545 ± 0.021	0.452 ± 0.059	0.065 ± 0.016	0.004 ± 0.000	0.046 ± 0.002	0.033 ± 0.014	2.2 ~ 吸水
77.099 ± 9.460	0.152 ± 0.049	0.428 ± 0.079	0.120 ± 0.060	0.014 ± 0.001	0.003 ± 0.000	0.087 ± 0.040	2.849?
4.471 ± 0.140	0.470 ± 0.017	0.284 ± 0.018	0.265 ± 0.028	0.012 ± 0.001	0.012 ± 0.000	0.002 ± 0.005	2.3 ~ 吸水
48.841 ± 6.946	4.250 ± 0.538	0.756 ± 0.136	0.056 ± 0.074	0.001 ± 0.000	0.002 ± 0.000	0.115 ± 0.058	2.19 ~ 吸水
9.768 ± 0.951	0.706 ± 0.062	0.117 ± 0.011	0.126 ± 0.022	0.005 ± 0.001	0.022 ± 0.002	0.094 ± 0.020	2.530 ± 0.054
0.967 ± 0.040	0.280 ± 0.010	0.052 ± 0.007	0.062 ± 0.010	0.002 ± 0.001	0.070 ± 0.002	0.035 ± 0.010	2.501
1.216 ± 0.076	0.346 ± 0.011	0.166 ± 0.014	0.113 ± 0.014	0.008 ± 0.001	0.025 ± 0.001	0.014 ± 0.007	2.2 ~ 吸水
3.774 ± 0.170	0.991 ± 0.049	0.227 ± 0.035	0.145 ± 0.048	0.005 ± 0.001	0.083 ± 0.002	0.035 ± 0.015	2.579
2.395 ± 0.279	0.139 ± 0.025	1.639 ± 0.375	0.424 ± 0.041	0.006 ± 0.001	0.050 ± 0.005	0.004 ± 0.006	2.2
12.584 ± 0.730	1.508 ± 0.072	0.367 ± 0.018	0.069 ± 0.027	0.007 ± 0.001	0.005 ± 0.000	0.014 ± 0.011	2.475
1.471 ± 0.106	0.245 ± 0.038	5.611 ± 0.363	0.067 ± 0.019	0.006 ± 0.001	0.069 ± 0.001	0.026 ± 0.009	2.2 ~ 吸水
1.692 ± 0.065	0.310 ± 0.010	0.739 ± 0.020	0.074 ± 0.014	0.011 ± 0.001	0.058 ± 0.002	0.032 ± 0.009	2.2 ~ 吸水
0.849 ± 0.074	0.522 ± 0.020	0.181 ± 0.011	0.984 ± 0.219	0.015 ± 0.001	0.070 ± 0.004	0.030 ± 0.033	2.554
1.470 ± 0.050	0.231 ± 0.007	0.574 ± 0.047	0.022 ± 0.015	0.008 ± 0.001	0.044 ± 0.006	0.025 ± 0.005	2.249 ~ 2.098
2.782 ± 0.184	0.131 ± 0.014	1.861 ± 0.149	0.028 ± 0.009	0.008 ± 0.001	0.024 ± 0.001	0.023 ± 0.006	2.257
1.650 ± 0.059	0.159 ± 0.016	2.187 ± 0.074	0.020 ± 0.014	0.009 ± 0.001	0.046 ± 0.001	0.018 ± 0.005	2.278
7.429 ± 0.531	0.332 ± 0.035	0.220 ± 0.037	0.105 ± 0.032	0.059 ± 0.002	0.010 ± 0.001	0.049 ± 0.027	2.61
2.090 ± 0.151	0.206 ± 0.013	1.523 ± 0.108	0.028 ± 0.010	0.008 ± 0.001	0.032 ± 0.001	0.024 ± 0.007	2.297
0.911 ± 0.041	0.415 ± 0.016	0.173 ± 0.011	0.262 ± 0.023	0.008 ± 0.001	0.064 ± 0.002	0.024 ± 0.016	2.456
1.349 ± 0.077	0.540 ± 0.026	0.627 ± 0.035	0.143 ± 0.024	0.004 ± 0.001	0.077 ± 0.003	0.033 ± 0.019	2.583
1.643 ± 0.158	0.190 ± 0.021	1.583 ± 0.113	0.031 ± 0.019	0.011 ± 0.001	0.051 ± 0.002	0.024 ± 0.009	2.403
0.548 ± 0.131	0.337 ± 0.017	0.198 ± 0.096	0.103 ± 0.038	0.005 ± 0.002	0.129 ± 0.028	0.035 ± 0.016	2.521 ± 0.027
1.810 ± 0.058	0.281 ± 0.011	0.010 ± 0.006	0.049 ± 0.006	0.022 ± 0.006	0.102 ± 0.003	0.025 ± 0.010	2.425
4.288 ± 0.414	0.567 ± 0.062	1.160 ± 0.117	0.204 ± 0.035	0.065 ± 0.009	0.029 ± 0.002	0.010 ± 0.018	2.63
3.071 ± 0.337	0.304 ± 0.006	0.483 ± 0.011	0.039 ± 0.002	0.001 ± 0.001	0.023 ± 0.002	0.024 ± 0.003	2.173
2.010 ± 0.041	0.835 ± 0.018	0.253 ± 0.013	0.343 ± 0.014	0.006 ± 0.001	0.093 ± 0.001	0.011 ± 0.009	2.546
36.228 ± 2.282	0.061 ± 0.011	7.363 ± 0.353	0.253 ± 0.015	0.012 ± 0.001	0.004 ± 0.001	0.000000	2.589
1.124 ± 0.189	0.210 ± 0.018	4.640 ± 0.439	0.044 ± 0.008	0.001 ± 0.004	0.079 ± 0.011	0.016 ± 0.004	2.399 ± 0.015
1.338 ± 0.014	0.027 ± 0.004	0.595 ± 0.023	0.064 ± 0.004	0.023 ± 0.002	0.006 ± 0.001	0.009 ± 0.005	2.611
1.320 ± 0.172	0.194 ± 0.011	2.827 ± 0.286	0.050 ± 0.007	0.015 ± 0.010	0.052 ± 0.007	0.019 ± 0.004	2.3 ~ 2.4 ~
1.210 ± 0.222	0.445 ± 0.114	0.277 ± 0.223	0.063 ± 0.025	0.005 ± 0.007	0.058 ± 0.006	0.032 ± 0.011	2.5 ~ 2.6 ~
0.290 ± 0.023	0.333 ± 0.041	0.079 ± 0.015	0.055 ± 0.010	0.010 ± 0.014	0.152 ± 0.012	0.021 ± 0.008	2.5 ~ 2.6 ~
7.615 ± 2.563	1.555 ± 0.296	0.501 ± 0.187	0.072 ± 0.030	0.031 ± 0.016	0.016 ± 0.006	0.003 ± 0.006	2.543 ~ 2.562
2.840 ± 0.086	0.752 ± 0.029	0.097 ± 0.013	0.100 ± 0.009	0.015 ± 0.007	0.085 ± 0.001	0.024 ± 0.011	2.444
1.831 ± 0.072	0.218 ± 0.005	6.025 ± 0.088	0.043 ± 0.004	---	0.039 ± 0.002	0.011 ± 0.003	2.409
2.644 ± 0.126	0.423 ± 0.014	0.177 ± 0.012	0.112 ± 0.009	0.016 ± 0.006	0.021 ± 0.002	0.011 ± 0.008	2.564
30.326 ± 1.854	3.478 ± 0.213	0.544 ± 0.055	0.270 ± 0.036	0.006 ± 0.003	0.007 ± 0.001	0.0003 ± 0.001	2.613
0.671 ± 0.020	0.269 ± 0.009	0.088 ± 0.007	0.086 ± 0.006	0.053 ± 0.013	0.033 ± 0.002	0.020 ± 0.008	2.099
6.637 ± 0.858	1.620 ± 0.199	0.361 ± 0.114	0.087 ± 0.032	0.029 ± 0.010	0.016 ± 0.014	0.005 ± 0.010	2.523
0.487 ± 0.025	0.160 ± 0.009	0.112 ± 0.006	0.049 ± 0.003	0.048 ± 0.010	0.119 ± 0.002	0.026 ± 0.006	2.49
1.634 ± 0.294	0.264 ± 0.026	6.335 ± 0.799	0.054 ± 0.006	0.001 ± 0.003	0.046 ± 0.006	0.014 ± 0.004	2.415 ~ 2.444
5.261 ± 0.287	0.091 ± 0.017	5.048 ± 0.373	0.065 ± 0.012	0.016 ± 0.005	0.021 ± 0.003	0.002 ± 0.004	2.192 ~ 2.277
1.890 ± 0.163	0.354 ± 0.063	1.457 ± 0.333	0.174 ± 0.060	0.002 ± 0.002	0.034 ± 0.005	0.006 ± 0.005	2.209 ~ 2.204
1.691 ± 0.101	0.331 ± 0.017	1.149 ± 0.022	0.125 ± 0.020	0.004 ± 0.002	0.035 ± 0.001	0.005 ± 0.005	2.1
2.814 ± 0.528	0.370 ± 0.042	2.117 ± 0.547	0.565 ± 0.383	0.010 ± 0.005	0.019 ± 0.008	0.0003 ± 0.002	2.22 ~ 2.223
1.958 ± 0.020	0.512 ± 0.008	1.228 ± 0.017	0.164 ± 0.004	0.0004 ± 0.0009	0.039 ± 0.000	0.011 ± 0.006	2.189
1.425 ± 0.106	0.355 ± 0.013	0.863 ± 0.029	0.062 ± 0.007	0.008 ± 0.004	0.027 ± 0.002	0.005 ± 0.004	2.211
2.700 ± 0.284	0.605 ± 0.091	2.127 ± 0.233	0.013 ± 0.022	0.126 ± 0.018	0.038 ± 0.003	0.016 ± 0.023	2.536
1.918 ± 0.474	0.405 ± 0.062	1.776 ± 0.688	0.084 ± 0.027	0.002 ± 0.003	0.028 ± 0.005	0.002 ± 0.004	2.365-2.386
1.814 ± 0.129	0.583 ± 0.017	0.316 ± 0.038	0.075 ± 0.009	0.028 ± 0.007	0.036 ± 0.003	0.005 ± 0.006	2.516
1.436 ± 0.232	0.196 ± 0.016	4.070 ± 0.584	0.033 ± 0.006	---	0.038 ± 0.004	0.015 ± 0.003	2.334-2.362
0.253 ± 0.010	0.339 ± 0.008	0.069 ± 0.005	0.058 ± 0.005	0.007 ± 0.009	0.136 ± 0.012	0.020 ± 0.006	2.576
1.538 ± 0.039	0.445 ± 0.018	0.386 ± 0.017	0.127 ± 0.007	0.009 ± 0.011	0.023 ± 0.002	0.010 ± 0.008	2.559
0.938 ± 0.050	0.181 ± 0.010	6.996 ± 0.332	0.049 ± 0.004	0.003 ± 0.005	0.051 ± 0.001	0.011 ± 0.004	2.353
1.454 ± 0.239	0.583 ± 0.030	0.085 ± 0.018	0.174 ± 0.034	0.019 ± 0.009	0.015 ± 0.002	0.025 ± 0.008	2.523 ± 0.035
2.861 ± 0.314	0.876 ± 0.083	0.276 ± 0.095	0.168 ± 0.089	0.011 ± 0.005	0.078 ± 0.009	0.019 ± 0.010	2.401 ± 0.096
2.510 ± 0.430	0.922 ± 0.122	0.341 ± 0.137	0.123 ± 0.032	0.007 ± 0.007	0.013 ± 0.003	0.021 ± 0.015	2.249 ~ 2.420
3.643 ± 0.395	0.938 ± 0.053	0.352 ± 0.071	0.126 ± 0.020	0.011 ± 0.004	0.014 ± 0.004	0.034 ± 0.013	2.223 ~ 2.339
0.882 ± 0.144	0.419 ± 0.075	0.211 ± 0.059	0.071 ± 0.011	0.089 ± 0.019	0.066 ± 0.012	0.014 ± 0.011	2.481 ± 0.038
1.022 ± 0.047	0.819 ± 0.040	0.039 ± 0.024	0.143 ± 0.018	0.047 ± 0.025	0.020 ± 0.003	0.013 ± 0.016	2.467
4.396 ± 0.609	0.128 ± 0.031	0.024 ± 0.009	0.066 ± 0.012	0.010 ± 0.005	0.036 ± 0.019	0.033 ± 0.005	2.565
0.421 ± 0.176	0.110 ± 0.010	0.166 ± 0.039	0.028 ± 0.003	0.026 ± 0.031	0.074 ± 0.019	0.054 ± 0.007	2.768
3.426 ± 0.059	0.165 ± 0.008	0.019 ± 0.006	0.062 ± 0.006	0.026 ± 0.011	0.022 ± 0.003	0.024 ± 0.008	2.656
1.556 ± 0.028	0.220 ± 0.004	5.165 ± 0.144	0.028 ± 0.003	---	0.047 ± 0.000	0.014 ± 0.004	2.437
1.351 ± 0.165	0.216 ± 0.005	6.707 ± 0.173	0.039 ± 0.005	---	0.052 ± 0.009	0.011 ± 0.003	2.43
1.399 ± 0.018	0.289 ± 0.008	3.059 ± 0.056	0.042 ± 0.005	---	0.060 ± 0.001	0.018 ± 0.004	2.393
1.056 ± 0.012	0.285 ± 0.006	5.110 ± 0.156	0.048 ± 0.002	---	0.072 ± 0.001	0.012 ± 0.003	2.428
2.346 ± 0.073	0.478 ± 0.018	0.588 ± 0.025	0.117 ± 0.024	0.002 ± 0.003	0.027 ± 0.002	0.015 ± 0.013	2.407
2.800 ± 0.126	0.592 ± 0.021	0.124 ± 0.025	0.064 ± 0.013	0.008 ± 0.007	0.057 ± 0.002	0.010 ± 0.011	2.501
0.925 ± 0.022	0.172 ± 0.005	5.791 ± 0.084	0.021 ± 0.003	0.002 ± 0.003	0.089 ± 0.001	0.015 ± 0.005	2.258
0.594 ± 0.033	0.415 ± 0.014	0.260 ± 0.013	0.172 ± 0.009	0.029 ± 0.026	0.074 ± 0.005	0.015 ± 0.011	2.532
5.538 ± 0.224	0.719 ± 0.040	0.245 ± 0.014	0.094 ± 0.009	0.001 ± 0.002	0.015 ± 0.001	0.022 ± 0.010	2.375
2.684 ± 0.099	0.242 ± 0.009	2.733 ± 0.060	0.058 ± 0.004	0.001 ± 0.001	0.019 ± 0.001	0.017 ± 0.007	2.241
2.545 ± 0.074	0.478 ± 0.017	0.317 ± 0.014	0.137 ± 0.010	---	0.025 ± 0.001	0.023 ± 0.012	2.027
1.093 ± 0.062	0.207 ± 0.008	6.216 ± 0.123	0.024 ± 0.004	---	0.083 ± 0.006	0.016 ± 0.005	2.225
1.049 ± 0.030	0.580 ± 0.016	0.123 ± 0.014	0.149 ± 0.009	0.003 ± 0.007	0.040 ± 0.003	0.017 ± 0.013	2.543
9.292 ± 0.101	0.610 ± 0.024	0.128 ± 0.020	0.060 ± 0.011	0.001 ± 0.002	0.056 ± 0.001	0.016 ± 0.012	2.527
2.324 ± 0.102	0.544 ± 0.018	0.230 ± 0.021	0.074 ± 0.015	0.003 ± 0.005	0.071 ± 0.004	0.012 ± 0.014	2.507
2.003 ± 0.062	0.480 ± 0.021	0.740 ± 0.034	0.145 ± 0.012	0.000 ± 0.001	0.026 ± 0.002	0.011 ± 0.013	2.471
1.923 ± 0.366	0.556 ± 0.045	0.291 ± 0.049	3.052 ± 2.426	0.002 ± 0.003	0.023 ± 0.004	0.137 ± 0.074	2.49
0.908 ± 0.057	0.356 ± 0.022	0.256 ± 0.018	0.073 ± 0.012	0.004 ± 0.009	0.023 ± 0.007	0.008 ± 0.012	2.554
3.464 ± 1.247	0.613 ± 0.069	0.182 ± 0.058	0.074 ± 0.018	0.004 ± 0.006	0.050 ± 0.021	0.015 ± 0.014	2.478 ± 0.60
0.849 ± 0.205	0.454 ± 0.100	0.218 ± 0.067	0.131 ± 0.043	0.015 ± 0.024	0.046 ± 0.020	0.014 ± 0.012	2.543 ± 0.009
0.1556 ± 0.787	0.207 ± 0						

地方122640群	48	0.048 ± 0.001	3.990 ± 0.052	0.130 ± 0.004	0.146 ± 0.005	0.187 ± 0.007	0.163 ± 0.009
地方122641群	47	0.037 ± 0.001	3.216 ± 0.060	0.045 ± 0.004	0.096 ± 0.005	0.413 ± 0.021	0.387 ± 0.020
地方122649群	47	0.044 ± 0.001	4.262 ± 0.287	0.083 ± 0.007	0.106 ± 0.008	0.234 ± 0.009	0.208 ± 0.010
吹上5-6遺物群	90	0.017 ± 0.001	1.590 ± 0.203	0.054 ± 0.023	0.098 ± 0.016	0.025 ± 0.002	0.042 ± 0.002
吹上7遺物群	45	0.045 ± 0.000	3.856 ± 0.033	0.013 ± 0.002	0.054 ± 0.004	0.388 ± 0.007	0.488 ± 0.012
吹上8遺物群	45	0.046 ± 0.001	3.899 ± 0.112	0.014 ± 0.003	0.047 ± 0.006	0.278 ± 0.004	0.381 ± 0.007
吹上9遺物群	45	0.039 ± 0.001	3.300 ± 0.108	0.023 ± 0.006	0.052 ± 0.005	0.229 ± 0.005	0.348 ± 0.007
吹上10遺物群	45	0.017 ± 0.001	2.819 ± 0.390	0.081 ± 0.008	0.012 ± 0.018	0.022 ± 0.001	0.026 ± 0.001
吹上12遺物群	45	0.050 ± 0.001	4.022 ± 0.092	0.040 ± 0.033	0.066 ± 0.005	0.187 ± 0.008	0.324 ± 0.014
吹上13遺物群	45	0.048 ± 0.001	3.665 ± 0.108	0.042 ± 0.003	0.062 ± 0.008	0.161 ± 0.002	0.317 ± 0.009
吹上14遺物群	45	0.048 ± 0.001	3.588 ± 0.077	0.044 ± 0.011	0.058 ± 0.009	0.367 ± 0.045	0.461 ± 0.039
吹上15遺物群	45	0.052 ± 0.001	4.030 ± 0.090	0.025 ± 0.002	0.066 ± 0.007	0.178 ± 0.003	0.296 ± 0.006
吹上16遺物群	45	0.057 ± 0.001	4.241 ± 0.070	0.069 ± 0.014	0.079 ± 0.007	0.081 ± 0.002	0.203 ± 0.004
吹上17遺物群	45	0.044 ± 0.001	3.369 ± 0.117	0.045 ± 0.008	0.053 ± 0.007	0.154 ± 0.005	0.333 ± 0.006
吹上18遺物群	45	0.052 ± 0.001	4.055 ± 0.102	0.063 ± 0.008	0.065 ± 0.006	0.137 ± 0.003	0.276 ± 0.012
吹上23遺物群	45	0.067 ± 0.001	5.543 ± 0.079	0.057 ± 0.006	0.106 ± 0.005	0.267 ± 0.011	0.264 ± 0.015
吹上24遺物群	45	0.046 ± 0.000	2.022 ± 0.030	0.229 ± 0.010	0.388 ± 0.011	0.120 ± 0.003	0.131 ± 0.006
吹上25遺物群	45	0.036 ± 0.003	2.747 ± 0.243	0.209 ± 0.011	0.109 ± 0.016	0.022 ± 0.001	0.036 ± 0.001
吹上29遺物群	45	0.056 ± 0.001	4.386 ± 0.161	0.073 ± 0.004	0.125 ± 0.011	0.217 ± 0.021	0.197 ± 0.029
吹上34遺物群	42	0.047 ± 0.001	4.019 ± 0.085	0.054 ± 0.005	0.108 ± 0.006	0.214 ± 0.005	0.214 ± 0.007
吹上36遺物群	42	0.019 ± 0.000	1.354 ± 0.047	0.076 ± 0.010	0.048 ± 0.033	0.019 ± 0.000	0.041 ± 0.001
吹上38遺物群	42	0.039 ± 0.000	3.142 ± 0.032	0.001 ± 0.001	0.065 ± 0.005	0.893 ± 0.021	0.573 ± 0.018
吹上39遺物群	42	0.034 ± 0.001	2.637 ± 0.049	0.010 ± 0.004	0.066 ± 0.008	0.728 ± 0.025	0.532 ± 0.021
吹上41遺物群	42	0.041 ± 0.001	3.480 ± 0.076	0.122 ± 0.021	0.041 ± 0.005	0.498 ± 0.011	0.574 ± 0.020
吹上42遺物群	42	0.042 ± 0.001	3.723 ± 0.043	0.009 ± 0.003	0.094 ± 0.007	0.484 ± 0.029	0.550 ± 0.026
吹上43遺物群	42	0.034 ± 0.000	3.243 ± 0.069	0.003 ± 0.004	0.016 ± 0.012	1.785 ± 0.169	1.549 ± 0.110
吹上44遺物群	42	0.046 ± 0.001	4.250 ± 0.078	0.019 ± 0.004	0.038 ± 0.004	0.292 ± 0.023	0.424 ± 0.030
吹上45遺物群	42	0.060 ± 0.001	5.782 ± 0.088	0.035 ± 0.005	0.087 ± 0.008	0.314 ± 0.006	0.302 ± 0.011
吹上2-12遺物群	42	0.028 ± 0.000	2.144 ± 0.018	0.018 ± 0.005	0.208 ± 0.011	0.204 ± 0.006	0.185 ± 0.010
吹上2-13遺物群	42	0.209 ± 0.002	6.912 ± 0.477	0.016 ± 0.004	0.103 ± 0.012	1.791 ± 0.307	2.765 ± 0.555
吹上2-17遺物群	42	0.087 ± 0.003	3.442 ± 0.099	0.358 ± 0.045	0.577 ± 0.022	0.041 ± 0.012	0.069 ± 0.026
吹上2-19遺物群	42	0.045 ± 0.000	3.935 ± 0.035	0.015 ± 0.002	0.073 ± 0.003	0.282 ± 0.008	0.252 ± 0.010
吹上2-21遺物群	42	0.023 ± 0.001	2.811 ± 0.188	0.118 ± 0.008	0.100 ± 0.022	0.024 ± 0.000	0.036 ± 0.001
吹上2-22遺物群	42	0.041 ± 0.001	3.333 ± 0.064	0.016 ± 0.016	0.038 ± 0.012	0.422 ± 0.040	0.588 ± 0.059
吹上2-25遺物群	36	0.044 ± 0.001	2.120 ± 0.041	0.638 ± 0.452	0.430 ± 0.017	0.118 ± 0.005	0.138 ± 0.007
吹上2-28遺物群	42	0.044 ± 0.008	5.737 ± 0.786	0.090 ± 0.026	0.085 ± 0.007	0.022 ± 0.002	0.022 ± 0.002
吹上2-30遺物群	42	0.045 ± 0.001	3.469 ± 0.090	0.040 ± 0.004	0.077 ± 0.003	0.222 ± 0.015	0.336 ± 0.019
吹上2-32遺物群	42	0.024 ± 0.000	5.911 ± 0.064	0.047 ± 0.003	0.073 ± 0.003	0.026 ± 0.000	0.025 ± 0.001
吹上2-33遺物群	42	0.044 ± 0.000	3.719 ± 0.031	0.011 ± 0.003	0.047 ± 0.005	0.436 ± 0.011	0.508 ± 0.012
吹上2-34遺物群	42	0.070 ± 0.001	5.860 ± 0.071	0.067 ± 0.003	0.143 ± 0.003	0.175 ± 0.007	0.144 ± 0.010
吹上2-35遺物群	42	0.077 ± 0.001	7.353 ± 0.250	0.032 ± 0.003	0.122 ± 0.003	0.147 ± 0.021	0.126 ± 0.015
吹上2-36遺物群	42	0.047 ± 0.000	3.322 ± 0.021	0.041 ± 0.003	0.081 ± 0.005	0.120 ± 0.001	0.259 ± 0.006
吹上274遺物群	45	0.047 ± 0.000	3.828 ± 0.066	0.009 ± 0.003	0.056 ± 0.005	0.180 ± 0.004	0.314 ± 0.009
妙見山遺物群	47	0.038 ± 0.006	2.909 ± 0.157	0.033 ± 0.016	0.514 ± 0.021	0.214 ± 0.019	0.341 ± 0.016
山賀-283遺物群	45	0.081 ± 0.001	2.535 ± 0.043	1.152 ± 0.021	1.177 ± 0.019	0.062 ± 0.001	0.136 ± 0.006
山持-9遺物群	46	0.036 ± 0.003	1.135 ± 0.059	0.159 ± 0.046	0.296 ± 0.022	0.026 ± 0.002	0.123 ± 0.005
山持14遺物群	46	0.046 ± 0.003	3.300 ± 0.320	0.089 ± 0.037	0.105 ± 0.017	0.262 ± 0.048	0.240 ± 0.029
山持20-21遺物群	46	0.049 ± 0.001	1.450 ± 0.148	1.086 ± 0.148	0.526 ± 0.036	0.048 ± 0.010	0.074 ± 0.021
山持24遺物群	45	0.041 ± 0.001	2.869 ± 0.073	0.001 ± 0.002	0.370 ± 0.015	0.182 ± 0.012	0.304 ± 0.018
山持25-26遺物群	47	0.067 ± 0.012	1.616 ± 0.465	0.015 ± 0.008	0.847 ± 0.306	0.027 ± 0.007	0.034 ± 0.014
田能A遺物群	53	0.046 ± 0.002	3.241 ± 0.113	0.123 ± 0.044	0.234 ± 0.024	0.276 ± 0.027	0.398 ± 0.034
田能B遺物群	55	0.046 ± 0.002	3.223 ± 0.424	0.134 ± 0.068	0.237 ± 0.027	0.288 ± 0.023	0.421 ± 0.016
田能C遺物群	48	0.042 ± 0.004	3.129 ± 0.295	0.080 ± 0.014	0.283 ± 0.054	0.601 ± 0.091	0.748 ± 0.134
田能D遺物群	50	0.049 ± 0.002	4.293 ± 0.293	0.006 ± 0.006	0.181 ± 0.011	1.090 ± 0.169	1.248 ± 0.262
田能-1遺物群	44	0.049 ± 0.001	4.095 ± 0.071	0.031 ± 0.008	0.188 ± 0.003	0.454 ± 0.008	0.557 ± 0.019
田能-40遺物群	44	0.047 ± 0.001	3.204 ± 0.069	0.156 ± 0.009	0.224 ± 0.006	0.392 ± 0.022	0.498 ± 0.032
田能-41遺物群	44	0.036 ± 0.001	2.899 ± 0.110	0.011 ± 0.005	0.256 ± 0.006	0.848 ± 0.037	1.246 ± 0.051
田能-66遺物群	44	0.045 ± 0.001	3.897 ± 0.082	0.028 ± 0.018	0.311 ± 0.009	0.274 ± 0.015	0.409 ± 0.020
田能-70遺物群	44	0.073 ± 0.001	2.569 ± 0.079	1.480 ± 0.028	0.743 ± 0.015	0.091 ± 0.004	0.254 ± 0.013
田能-85遺物群	44	0.044 ± 0.001	3.285 ± 0.144	0.045 ± 0.007	0.202 ± 0.006	0.314 ± 0.044	0.466 ± 0.039
田能-90遺物群	45	0.039 ± 0.001	2.582 ± 0.070	0.084 ± 0.006	0.286 ± 0.010	0.585 ± 0.031	0.679 ± 0.045
田能-92遺物群	45	0.042 ± 0.001	3.441 ± 0.086	0.007 ± 0.004	0.066 ± 0.007	0.935 ± 0.015	0.731 ± 0.044
田能-97遺物群	45	0.041 ± 0.001	2.872 ± 0.020	0.074 ± 0.005	0.252 ± 0.008	0.691 ± 0.034	0.797 ± 0.038
太田・黒田560遺物群	44	0.073 ± 0.004	2.608 ± 0.165	1.302 ± 0.033	0.678 ± 0.027	0.077 ± 0.004	0.172 ± 0.009
岡村07遺物群	44	0.046 ± 0.001	0.923 ± 0.026	2.472 ± 0.074	0.806 ± 0.025	0.067 ± 0.004	0.039 ± 0.011
岡村224遺物群	44	0.050 ± 0.000	0.953 ± 0.039	2.803 ± 0.209	0.723 ± 0.038	0.040 ± 0.001	0.075 ± 0.009
原田3遺物群	46	0.038 ± 0.007	2.144 ± 0.034	0.034 ± 0.055	0.104 ± 0.006	0.090 ± 0.003	0.146 ± 0.004
唐古・鍵35遺物群	46	0.061 ± 0.001	1.541 ± 0.025	2.282 ± 0.024	1.068 ± 0.025	0.042 ± 0.001	0.248 ± 0.006
唐古・鍵46遺物群	45	0.038 ± 0.001	2.428 ± 0.018	0.1794 ± 0.005	0.129 ± 0.009	0.677 ± 0.014	0.712 ± 0.042
唐古・鍵48遺物群	46	0.064 ± 0.003	2.007 ± 0.061	1.269 ± 0.019	1.103 ± 0.018	0.058 ± 0.001	0.486 ± 0.011
宍山5-4遺物群	45	0.053 ± 0.001	0.727 ± 0.066	3.795 ± 0.272	1.150 ± 0.056	0.022 ± 0.004	0.012 ± 0.004
庄・蔵本8遺物群	44	0.042 ± 0.001	3.501 ± 0.043	0.076 ± 0.005	0.278 ± 0.004	0.335 ± 0.005	0.427 ± 0.010
庄・蔵本9遺物群	44	0.042 ± 0.001	3.064 ± 0.069	0.031 ± 0.005	0.312 ± 0.026	0.266 ± 0.006	0.312 ± 0.011
原田No.1遺物群	46	0.037 ± 0.002	1.348 ± 0.034	0.110 ± 0.016	0.185 ± 0.011	0.044 ± 0.001	0.200 ± 0.0031
北田井遺物群	42	0.060 ± 0.001	1.075 ± 0.012	3.030 ± 0.029	0.663 ± 0.021	0.071 ± 0.002	0.085 ± 0.011
造山D遺物群	43	0.048 ± 0.002	1.283 ± 0.099	1.325 ± 0.101	0.463 ± 0.037	0.150 ± 0.012	0.205 ± 0.012
造山21遺物群	43	0.040 ± 0.001	1.022 ± 0.087	1.563 ± 0.156	0.686 ± 0.060	0.087 ± 0.006	0.150 ± 0.012
造山35C遺物群	46	0.032 ± 0.001	2.684 ± 0.111	0.004 ± 0.003	0.062 ± 0.005	0.809 ± 0.043	0.755 ± 0.044
旧吉備中遺物群	44	0.079 ± 0.004	5.368 ± 0.080	0.107 ± 0.036	0.243 ± 0.028	0.040 ± 0.005	0.079 ± 0.012
西田井6-7遺物群	46	0.033 ± 0.004	2.587 ± 0.431	0.040 ± 0.012	0.051 ± 0.011	0.335 ± 0.017	0.411 ± 0.028
川辺遺物群	42	0.055 ± 0.001	1.086 ± 0.048	2.437 ± 0.253	1.123 ± 0.055	0.040 ± 0.004	0.038 ± 0.007
天野3遺物群	46	0.046 ± 0.001	1.438 ± 0.016	1.580 ± 0.030	0.792 ± 0.014	0.064 ± 0.002	0.227 ± 0.010
天野4遺物群	46	0.055 ± 0.001	1.857 ± 0.036	1.143 ± 0.023	0.597 ± 0.014	0.059 ± 0.004	0.201 ± 0.010
天野5遺物群	46	0.051 ± 0.000	1.775 ± 0.024	1.086 ± 0.014	0.637 ± 0.011	0.059 ± 0.001	0.185 ± 0.005
天野6遺物群	46	0.034 ± 0.000	0.771 ± 0.015	1.381 ± 0.043	0.992 ± 0.032	0.048 ± 0.001	0.310 ± 0.015
天野7遺物群	46	0.043 ± 0.000	1.192 ± 0.013	1.316 ± 0.013	0.565 ± 0.011	0.080 ± 0.001	0.656 ± 0.014
天野8遺物群	47	0.065 ± 0.006	3.883 ± 0.278	0.137 ± 0.013	0.347 ± 0.010	0.061 ± 0.005	0.054 ± 0.008
天野9遺物群	48	0.080 ± 0.005	1.298 ± 0.079	0.122 ± 0.014	2.838 ± 0.554	0.013 ± 0.002	0.029 ± 0.004
天野10遺物群	46	0.042 ± 0.003	0.992 ± 0.058	1.455 ± 0.054	0.762 ± 0.011	0.071 ± 0.001	0.360 ± 0.012
天野A遺物群	48	0.042 ± 0.001	3.038 ± 0.091	0.217 ± 0.019	0.243 ± 0.010	0.168 ± 0.007	0.258 ± 0.010
天野B遺物群	45	0.037 ± 0.002	2.932 ± 0.171	0.004 ± 0.005	0.081 ± 0.037	0.875 ± 0.107	0.772 ± 0.092
天野C遺物群	48	0.040 ± 0.003	1.080 ± 0.130	1.496 ± 0.307	0.806 ± 0.208	0.072 ± 0.013	0.484 ± 0.121
天野D遺物群	47	0.035 ± 0.004	2.893 ± 0.171	0.010 ± 0.016	0.074 ± 0.012	0.629 ± 0.090	0.578 ± 0.059

2.417 ± 0.134	0.391 ± 0.017	1.180 ± 0.041	0.111 ± 0.009	0.001 ± 0.002	0.025 ± 0.001	0.009 ± 0.008	2.598
1.198 ± 0.061	0.460 ± 0.018	0.346 ± 0.022	2.715 ± 0.527	0.006 ± 0.009	0.036 ± 0.003	0.037 ± 0.015	2.595
2.160 ± 0.126	0.446 ± 0.024	0.375 ± 0.026	0.097 ± 0.012	0.001 ± 0.001	0.022 ± 0.002	0.008 ± 0.010	2.537
253.438 ± 101.392	10.715 ± 4.314	1.268 ± 0.343	0.506 ± 0.308	0.001 ± 0.001	0.002 ± 0.000	0.014 ± 0.044	2.332663704
1.031 ± 0.027	0.499 ± 0.009	0.112 ± 0.005	0.078 ± 0.006	0.007 ± 0.005	0.019 ± 0.002	0.015 ± 0.008	2.557115565
1.404 ± 0.027	0.531 ± 0.010	0.108 ± 0.007	0.079 ± 0.007	0.002 ± 0.002	0.012 ± 0.001	0.012 ± 0.008	2.562984291
1.554 ± 0.032	0.536 ± 0.012	0.124 ± 0.010	0.092 ± 0.007	0.000 ± 0.001	0.011 ± 0.001	0.011 ± 0.010	2.563210849
114.253 ± 13.822	2.919 ± 0.353	0.295 ± 0.066	0.302 ± 0.044	0.000 ± 0.001	0.000 ± 0.000	0.007 ± 0.027	2.484743811
1.992 ± 0.094	0.640 ± 0.021	0.202 ± 0.018	0.252 ± 0.078	0.003 ± 0.003	0.011 ± 0.001	0.012 ± 0.005	2.548126516
2.242 ± 0.087	0.705 ± 0.017	0.187 ± 0.011	0.114 ± 0.012	0.000 ± 0.001	0.009 ± 0.001	0.010 ± 0.009	2.544919774
1.134 ± 0.104	0.515 ± 0.015	0.193 ± 0.032	0.087 ± 0.007	0.005 ± 0.005	0.019 ± 0.004	0.010 ± 0.009	2.501834318
2.075 ± 0.044	0.610 ± 0.015	0.153 ± 0.015	0.066 ± 0.005	0.000 ± 0.001	0.011 ± 0.001	0.014 ± 0.008	2.503115578
4.699 ± 0.104	0.949 ± 0.019	0.092 ± 0.009	0.084 ± 0.007	0.000 ± 0.000	0.006 ± 0.001	0.009 ± 0.009	2.522404991
2.200 ± 0.051	0.726 ± 0.016	0.154 ± 0.010	0.129 ± 0.008	0.000 ± 0.001	0.007 ± 0.001	0.011 ± 0.009	2.559356137
2.540 ± 0.120	0.695 ± 0.014	0.162 ± 0.008	0.058 ± 0.006	0.000 ± 0.001	0.008 ± 0.001	0.013 ± 0.006	2.525818766
1.109 ± 0.056	0.290 ± 0.006	0.078 ± 0.004	0.114 ± 0.004	0.001 ± 0.002	0.025 ± 0.002	0.024 ± 0.007	2.368957089
0.940 ± 0.021	0.123 ± 0.005	1.305 ± 0.023	0.085 ± 0.004	0.013 ± 0.008	0.042 ± 0.001	0.023 ± 0.005	2.412995514
123.971 ± 11.330	4.483 ± 0.431	2.020 ± 0.228	0.138 ± 0.059	0.000 ± 0.001	0.002 ± 0.000	0.004 ± 0.013	2.329252004
2.217 ± 0.375	0.423 ± 0.017	0.412 ± 0.022	0.120 ± 0.010	0.005 ± 0.004	0.024 ± 0.002	0.017 ± 0.013	2.375896057
2.478 ± 0.096	0.527 ± 0.015	0.522 ± 0.016	0.159 ± 0.010	0.000 ± 0.001	0.021 ± 0.001	0.014 ± 0.013	2.417582418
110.335 ± 13.427	4.470 ± 0.518	0.504 ± 0.140	0.155 ± 0.066	0.000 ± 0.001	0.001 ± 0.001	0.012 ± 0.029	2.265717675
0.473 ± 0.010	0.269 ± 0.007	0.071 ± 0.007	0.076 ± 0.006	0.026 ± 0.019	0.052 ± 0.005	0.017 ± 0.009	2.5533914
0.497 ± 0.014	0.263 ± 0.011	0.072 ± 0.011	0.081 ± 0.007	0.008 ± 0.016	0.043 ± 0.005	0.013 ± 0.011	2.529505582
0.979 ± 0.039	0.557 ± 0.019	0.235 ± 0.011	0.086 ± 0.008	0.004 ± 0.006	0.018 ± 0.002	0.006 ± 0.008	2.528259076
1.105 ± 0.052	0.602 ± 0.016	0.055 ± 0.012	0.136 ± 0.008	0.007 ± 0.007	0.041 ± 0.003	0.015 ± 0.011	2.537536232
0.427 ± 0.029	0.654 ± 0.028	0.062 ± 0.023	0.279 ± 0.029	0.003 ± 0.008	0.026 ± 0.019	0.008 ± 0.013	2.541770352
1.400 ± 0.115	0.587 ± 0.016	0.074 ± 0.007	0.096 ± 0.009	0.001 ± 0.002	0.010 ± 0.001	0.008 ± 0.008	2.498746239
2.014 ± 0.068	0.604 ± 0.026	0.225 ± 0.022	0.152 ± 0.011	0.000 ± 0.000	0.024 ± 0.002	0.013 ± 0.014	2.372005636
1.520 ± 0.061	0.279 ± 0.010	0.063 ± 0.011	0.045 ± 0.008	0.009 ± 0.010	0.038 ± 0.002	0.015 ± 0.010	2.442
1.349 ± 0.564	3.592 ± 1.424	0.248 ± 0.122	0.160 ± 0.067	1.220 ± 0.087	0.164 ± 0.025	0.049 ± 0.037	2.791
2.543 ± 0.528	0.161 ± 0.014	1.852 ± 0.053	0.021 ± 0.002	0.009 ± 0.001	0.021 ± 0.005	0.021 ± 0.003	2.323
1.265 ± 0.064	0.316 ± 0.009	0.076 ± 0.004	0.107 ± 0.003	0.001 ± 0.001	0.018 ± 0.001	0.021 ± 0.004	2.287
63.273 ± 3.305	2.279 ± 0.134	0.488 ± 0.038	0.087 ± 0.032	0.001 ± 0.002	0.002 ± 0.000	0.020 ± 0.027	2.377
0.844 ± 0.093	0.488 ± 0.018	0.122 ± 0.012	0.101 ± 0.011	0.001 ± 0.004	0.015 ± 0.005	0.007 ± 0.009	2.47
1.113 ± 0.037	0.152 ± 0.007	0.197 ± 0.009	0.095 ± 0.006	0.006 ± 0.007	0.046 ± 0.002	0.033 ± 0.010	1.793
102.36 ± 16.05	2.257 ± 0.492	0.400 ± 0.084	0.109 ± 0.025	0.004 ± 0.001	0.002 ± 0.000	0.002 ± 0.006	2.623432871
1.596 ± 0.113	0.531 ± 0.014	0.191 ± 0.010	0.523 ± 0.125	0.005 ± 0.004	0.015 ± 0.002	0.017 ± 0.007	2.374396723
192.86 ± 22.28	4.874 ± 0.576	0.461 ± 0.073	0.240 ± 0.061	0.002 ± 0.002	0.002 ± 0.000	0.020 ± 0.029	2.568713607
0.959 ± 0.024	0.483 ± 0.009	0.118 ± 0.008	0.086 ± 0.006	0.009 ± 0.005	0.018 ± 0.002	0.017 ± 0.007	2.532488229
3.440 ± 0.248	0.491 ± 0.016	0.674 ± 0.036	0.125 ± 0.008	0.010 ± 0.002	0.023 ± 0.001	0.020 ± 0.008	2.313639917
3.621 ± 0.358	0.448 ± 0.016	0.193 ± 0.026	0.110 ± 0.007	0.010 ± 0.002	0.016 ± 0.002	0.024 ± 0.007	2.061156659
2.823 ± 0.089	0.724 ± 0.015	0.116 ± 0.007	0.112 ± 0.007	0.004 ± 0.003	0.009 ± 0.001	0.007 ± 0.005	2.491336069
2.101 ± 0.057	0.655 ± 0.020	0.121 ± 0.013	0.087 ± 0.010	0.001 ± 0.002	0.009 ± 0.001	0.005 ± 0.008	2.424
2.426 ± 0.177	0.820 ± 0.033	0.190 ± 0.018	0.120 ± 0.012	0.008 ± 0.007	0.099 ± 0.009	0.020 ± 0.015	2.431 (吸水)
1.539 ± 0.035	0.208 ± 0.008	4.074 ± 0.054	0.057 ± 0.004	--	0.066 ± 0.001	0.016 ± 0.005	2.431 (吸水)
20.713 ± 1.555	2.528 ± 0.152	0.867 ± 0.083	0.132 ± 0.026	0.010 ± 0.001	0.007 ± 0.001	0.002 ± 0.005	2.403 (吸水)
1.885 ± 0.378	0.442 ± 0.050	0.678 ± 0.215	0.063 ± 0.016	0.053 ± 0.004	0.024 ± 0.015	0.002 ± 0.004	2.374 (吸水)
3.527 ± 0.564	0.247 ± 0.034	7.004 ± 0.223	0.167 ± 0.009	0.020 ± 0.002	0.023 ± 0.006	--	2.268
1.194 ± 0.060	0.360 ± 0.007	0.067 ± 0.005	0.058 ± 0.004	0.011 ± 0.005	0.060 ± 0.002	0.034 ± 0.007	2.575
4.229 ± 0.306	0.139 ± 0.046	0.190 ± 0.005	0.058 ± 0.007	0.033 ± 0.001	0.019 ± 0.004	0.025 ± 0.007	2.67-2.62
1.444 ± 0.091	0.568 ± 0.036	0.600 ± 0.106	0.097 ± 0.012	0.010 ± 0.004	0.058 ± 0.004	0.035 ± 0.010	2.592 ± 0.005
1.381 ± 0.164	0.576 ± 0.066	0.641 ± 0.161	0.107 ± 0.029	0.013 ± 0.009	0.061 ± 0.007	0.033 ± 0.013	2.588 ± 0.003
0.473 ± 0.088	0.345 ± 0.064	0.301 ± 0.084	0.084 ± 0.030	0.028 ± 0.010	0.151 ± 0.029	0.025 ± 0.010	2.575 ± 0.016
0.269 ± 0.032	0.327 ± 0.035	0.080 ± 0.016	0.053 ± 0.005	0.031 ± 0.015	0.177 ± 0.024	0.023 ± 0.007	2.572 ± 0.003
1.097 ± 0.046	0.607 ± 0.018	0.249 ± 0.018	0.093 ± 0.009	0.009 ± 0.005	0.077 ± 0.002	0.038 ± 0.013	2.572
0.972 ± 0.051	0.479 ± 0.014	0.745 ± 0.048	0.112 ± 0.008	0.009 ± 0.008	0.079 ± 0.004	0.029 ± 0.009	2.594
0.267 ± 0.010	0.330 ± 0.009	0.106 ± 0.007	0.055 ± 0.005	0.037 ± 0.017	0.195 ± 0.008	0.026 ± 0.006	2.576
1.124 ± 0.031	0.456 ± 0.014	0.070 ± 0.006	0.065 ± 0.005	0.068 ± 0.004	0.077 ± 0.003	0.029 ± 0.009	2.562
1.094 ± 0.067	0.275 ± 0.009	0.060 ± 0.008	0.059 ± 0.004	0.005 ± 0.002	0.060 ± 0.002	0.017 ± 0.006	2.371
1.357 ± 0.112	0.624 ± 0.017	0.352 ± 0.016	0.126 ± 0.008	0.008 ± 0.006	0.057 ± 0.007	0.031 ± 0.012	2.586
0.365 ± 0.017	0.245 ± 0.010	0.392 ± 0.012	0.032 ± 0.005	0.010 ± 0.011	0.150 ± 0.005	0.022 ± 0.007	2.563
0.630 ± 0.025	0.456 ± 0.024	0.202 ± 0.022	0.166 ± 0.013	0.014 ± 0.017	0.055 ± 0.006	0.014 ± 0.015	2.564
0.358 ± 0.016	0.283 ± 0.010	0.389 ± 0.013	0.098 ± 0.009	0.012 ± 0.015	0.157 ± 0.006	0.018 ± 0.010	2.563
1.203 ± 0.069	0.205 ± 0.007	4.305 ± 0.200	0.058 ± 0.003	--	0.047 ± 0.003	0.016 ± 0.003	2.388
1.527 ± 0.103	0.059 ± 0.017	6.500 ± 0.134	0.174 ± 0.008	--	0.049 ± 0.008	0.0002 ± 0.001	2.226
1.933 ± 0.187	0.143 ± 0.017	8.032 ± 0.186	0.102 ± 0.007	--	0.026 ± 0.002	0.023 ± 0.010	2.3
12.958 ± 0.473	1.880 ± 0.082	0.351 ± 0.041	0.110 ± 0.029	0.008 ± 0.003	0.008 ± 0.001	0.003 ± 0.007	2.586
2.189 ± 0.050	0.538 ± 0.017	5.927 ± 0.031	0.069 ± 0.006	0.001 ± 0.005	0.040 ± 0.001	0.006 ± 0.007	2.211
0.477 ± 0.024	0.337 ± 0.018	0.848 ± 0.031	0.076 ± 0.011	0.019 ± 0.021	0.078 ± 0.005	0.006 ± 0.008	2.496
1.376 ± 0.035	0.664 ± 0.017	4.966 ± 0.108	0.076 ± 0.007	0.001 ± 0.002	0.058 ± 0.001	0.006 ± 0.007	2.42
4.895 ± 0.673	0.059 ± 0.014	3.216 ± 0.111	0.327 ± 0.013	0.004 ± 0.001	0.022 ± 0.003	0.001 ± 0.001	2.301
0.847 ± 0.020	0.359 ± 0.010	0.052 ± 0.007	0.113 ± 0.006	0.009 ± 0.005	0.084 ± 0.001	0.029 ± 0.008	2.553
0.984 ± 0.028	0.304 ± 0.008	0.283 ± 0.010	0.031 ± 0.005	0.007 ± 0.005	0.075 ± 0.005	0.022 ± 0.008	2.52
23.483 ± 1.369	4.663 ± 0.272	0.823 ± 0.075	0.254 ± 0.035	0.012 ± 0.001	0.007 ± 0.001	0.001 ± 0.005	2.604
1.158 ± 0.060	0.098 ± 0.011	3.392 ± 0.110	0.121 ± 0.007	0.000 ± 0.000	0.042 ± 0.002	0.001 ± 0.011	2.604
0.747 ± 0.037	0.152 ± 0.007	1.335 ± 0.032	0.134 ± 0.007	0.018 ± 0.006	0.062 ± 0.002	0.000 ± 0.000	2.305
1.060 ± 0.037	0.157 ± 0.012	1.237 ± 0.038	0.201 ± 0.008	0.013 ± 0.004	0.053 ± 0.003	0.000 ± 0.000	2.309
0.425 ± 0.015	0.319 ± 0.014	0.063 ± 0.017	0.142 ± 0.007	0.050 ± 0.028	0.045 ± 0.004	0.020 ± 0.010	2.553
14.037 ± 2.077	1.084 ± 0.037	0.202 ± 0.040	0.041 ± 0.008	0.008 ± 0.002	0.009 ± 0.001	0.004 ± 0.006	2.105
1.850 ± 0.073	0.755 ± 0.051	0.241 ± 0.112	0.086 ± 0.017	0.010 ± 0.013	0.015 ± 0.004	0.019 ± 0.020	2.352
2.487 ± 0.210	0.094 ± 0.014	6.641 ± 0.449	0.168 ± 0.019	0.007 ± 0.004	0.041 ± 0.005	0.000 ± 0.000	2.261
2.875 ± 0.099	0.646 ± 0.023	3.051 ± 0.072	0.236 ± 0.010	0.013 ± 0.002	0.045 ± 0.001	0.000 ± 0.000	2.299
4.209 ± 0.160	0.840 ± 0.046	3.663 ± 0.215	0.228 ± 0.022	0.010 ± 0.004	0.031 ± 0.002	0.0002 ± 0.0011	2.335
3.801 ± 0.116	0.699 ± 0.020	3.340 ± 0.082	0.216 ± 0.011	0.013 ± 0.002	0.034 ± 0.001	0.000 ± 0.000	2.341
3.141 ± 0.157	0.996 ± 0.033	1.090 ± 0.041	0.198 ± 0.012	0.013 ± 0.002	0.043 ± 0.001	0.019 ± 0.013	2.044
1.639 ± 0.034	1.067 ± 0.023	0.934 ± 0.024	0.146 ± 0.010	0.014 ± 0.003	0.041 ± 0.001	0.010 ± 0.010	2.175
6.266 ± 0.501	0.333 ± 0.023	1.168 ± 0.251	0.102 ± 0.007	0.008 ± 0.001	0.019 ± 0.002	0.019 ± 0.006	1.958
5.978 ± 0.539	0.172 ± 0.010	0.549 ± 0.035	0.044 ± 0.005	0.014 ± 0.001	0.031 ± 0.003	0.042 ± 0.007	2.625
1.788 ± 0.044	0.639 ± 0.017	1.144 ± 0.041	0.144 ± 0.008	0.029 ± 0.004	0.048 ± 0.001	0.013 ± 0.009	2.182
1.850 ± 0.050	0.473 ± 0.017	0.999 ± 0.029	0.080 ± 0.009	0.015 ± 0.003	0.037 ± 0.001	0.009 ± 0.007	2.461 ± 0.004
0.457 ± 0.254	0.331 ± 0.049	0.031 ±					

天野13白遺物群	46	0.040 ± 0.001	1.040 ± 0.028	1.029 ± 0.038	0.836 ± 0.016	0.057 ± 0.001	0.193 ± 0.009
天野13青遺物群	47	0.052 ± 0.001	3.157 ± 0.070	0.168 ± 0.007	0.363 ± 0.007	0.057 ± 0.001	0.064 ± 0.003
天野17遺物群	47	0.053 ± 0.002	4.526 ± 0.151	0.113 ± 0.004	0.188 ± 0.003	0.238 ± 0.009	0.235 ± 0.007
天野28遺物群	48	0.029 ± 0.001	2.168 ± 0.067	0.077 ± 0.003	0.129 ± 0.007	0.288 ± 0.005	0.624 ± 0.021
天野31遺物群	48	0.042 ± 0.001	0.955 ± 0.008	1.459 ± 0.017	0.985 ± 0.035	0.058 ± 0.002	0.255 ± 0.027
天野32遺物群	45	0.035 ± 0.002	2.559 ± 0.098	0.018 ± 0.004	0.072 ± 0.006	0.511 ± 0.024	0.286 ± 0.022
天野33遺物群	47	0.036 ± 0.003	2.525 ± 0.155	0.080 ± 0.015	0.103 ± 0.014	0.141 ± 0.019	0.176 ± 0.018
天野35遺物群	48	0.033 ± 0.001	2.836 ± 0.216	0.003 ± 0.002	0.034 ± 0.006	1.806 ± 0.137	1.486 ± 0.160
天野38遺物群	53	0.038 ± 0.007	2.266 ± 0.205	0.097 ± 0.035	0.091 ± 0.015	0.136 ± 0.023	0.181 ± 0.017
天野49遺物群	45	0.037 ± 0.001	3.155 ± 0.100	0.058 ± 0.003	0.235 ± 0.007	0.194 ± 0.003	0.196 ± 0.008
天野50遺物群	46	0.029 ± 0.000	0.864 ± 0.062	0.153 ± 0.017	0.596 ± 0.029	0.037 ± 0.002	0.115 ± 0.006
天野51遺物群	44	0.034 ± 0.000	1.121 ± 0.017	0.989 ± 0.048	0.857 ± 0.020	0.055 ± 0.001	0.159 ± 0.013
天野52遺物群	46	0.060 ± 0.001	4.048 ± 0.055	0.372 ± 0.015	0.240 ± 0.004	0.147 ± 0.001	0.207 ± 0.005
天野53遺物群	46	0.052 ± 0.001	3.566 ± 0.054	0.276 ± 0.019	0.219 ± 0.009	0.151 ± 0.003	0.233 ± 0.007
玉作1遺物群	44	0.014 ± 0.001	0.605 ± 0.159	0.055 ± 0.024	0.161 ± 0.032	0.026 ± 0.002	0.043 ± 0.003
玉作2遺物群	55	0.016 ± 0.001	0.493 ± 0.080	0.217 ± 0.043	0.186 ± 0.025	0.033 ± 0.004	0.101 ± 0.016
玉作2遺跡遺物群	46	0.047 ± 0.001	4.232 ± 0.126	0.087 ± 0.004	0.326 ± 0.017	0.246 ± 0.058	0.291 ± 0.054
岩崎遺物群 (91%)	45	0.051 ± 0.002	0.860 ± 0.021	2.858 ± 0.146	0.916 ± 0.047	0.025 ± 0.001	0.070 ± 0.006
高播南29遺物群	46	0.037 ± 0.001	0.975 ± 0.019	1.188 ± 0.035	0.231 ± 0.020	0.138 ± 0.028	0.408 ± 0.072
高播南372遺物群	47	0.049 ± 0.001	1.094 ± 0.049	1.942 ± 0.213	0.262 ± 0.140	0.056 ± 0.007	0.246 ± 0.038
高播南717遺物群	47	0.049 ± 0.001	4.206 ± 0.053	0.157 ± 0.008	0.296 ± 0.004	0.350 ± 0.014	0.418 ± 0.021
高播南遺物群	48	0.039 ± 0.001	3.491 ± 0.172	0.020 ± 0.006	0.084 ± 0.006	0.561 ± 0.075	0.540 ± 0.059
韓国・麻田里1遺物群	40	0.043 ± 0.001	3.952 ± 0.170	0.001 ± 0.001	0.182 ± 0.012	0.916 ± 0.020	1.141 ± 0.063
韓国・寛倉里1遺物群	40	0.027 ± 0.002	1.520 ± 0.241	0.033 ± 0.019	0.607 ± 0.146	0.199 ± 0.089	0.358 ± 0.128
韓国・寛倉里2遺物群	40	0.036 ± 0.003	2.876 ± 0.220	0.011 ± 0.012	0.334 ± 0.045	0.311 ± 0.054	0.465 ± 0.081
韓国・松梅里-05遺物群	49	0.066 ± 0.004	3.702 ± 0.200	0.393 ± 0.064	0.663 ± 0.109	0.317 ± 0.001	0.039 ± 0.003
韓国・松梅里-06遺物群	49	0.023 ± 0.002	0.752 ± 0.084	0.085 ± 0.014	1.342 ± 0.143	0.108 ± 0.019	0.243 ± 0.040
韓国・松梅里-0308遺物群	45	0.032 ± 0.002	1.482 ± 0.085	0.034 ± 0.009	0.705 ± 0.033	0.190 ± 0.030	0.451 ± 0.053
韓国・松梅里-10遺物群	45	0.037 ± 0.001	2.567 ± 0.068	0.002 ± 0.004	0.093 ± 0.014	0.310 ± 0.022	0.504 ± 0.043
茶畑2遺物群	44	0.031 ± 0.007	1.193 ± 0.061	0.071 ± 0.015	0.258 ± 0.059	0.037 ± 0.004	0.204 ± 0.018
茶畑山遺物群	44	0.098 ± 0.003	4.087 ± 0.184	0.154 ± 0.009	0.525 ± 0.017	0.034 ± 0.002	0.077 ± 0.003
蒲生3遺物群	43	0.014 ± 0.001	0.625 ± 0.014	0.102 ± 0.014	0.120 ± 0.037	0.024 ± 0.001	0.070 ± 0.003
蒲生-10-19遺物群	48	0.031 ± 0.003	2.193 ± 0.217	0.057 ± 0.007	0.082 ± 0.009	0.206 ± 0.017	0.368 ± 0.031
西谷63遺物群	47	0.039 ± 0.001	3.215 ± 0.073	0.118 ± 0.003	0.093 ± 0.008	0.433 ± 0.008	0.251 ± 0.010
西谷96遺物群	48	0.033 ± 0.001	2.844 ± 0.017	0.057 ± 0.007	0.080 ± 0.003	0.447 ± 0.011	0.463 ± 0.013
中原426遺物群	45	0.044 ± 0.001	3.354 ± 0.041	0.077 ± 0.003	0.230 ± 0.005	0.228 ± 0.002	0.375 ± 0.010
中原438遺物群	45	0.039 ± 0.001	3.037 ± 0.099	0.022 ± 0.007	0.248 ± 0.013	0.629 ± 0.027	0.747 ± 0.036
中原466遺物群	45	0.037 ± 0.001	3.225 ± 0.120	0.002 ± 0.003	0.060 ± 0.006	1.005 ± 0.059	0.777 ± 0.050
中原560遺物群	45	0.048 ± 0.001	4.442 ± 0.069	0.002 ± 0.003	0.158 ± 0.007	1.780 ± 0.082	1.957 ± 0.176
中原561遺物群	45	0.040 ± 0.002	3.162 ± 0.115	0.038 ± 0.016	0.288 ± 0.012	0.449 ± 0.029	0.574 ± 0.027
中原55遺物群	44	0.037 ± 0.001	3.293 ± 0.102	0.000 ± 0.000	0.036 ± 0.004	0.738 ± 0.039	0.615 ± 0.029
中原56遺物群	44	0.044 ± 0.001	3.776 ± 0.053	0.112 ± 0.004	0.175 ± 0.004	0.200 ± 0.002	0.222 ± 0.005
中原A遺物群	92	0.034 ± 0.001	2.254 ± 0.111	0.134 ± 0.014	0.114 ± 0.011	0.403 ± 0.033	0.480 ± 0.038
中原104273遺物群	45	0.021 ± 0.002	0.842 ± 0.062	0.184 ± 0.022	0.126 ± 0.019	0.029 ± 0.001	0.110 ± 0.005
中原104275遺物群	46	0.020 ± 0.001	0.407 ± 0.024	0.220 ± 0.023	0.187 ± 0.001	0.026 ± 0.001	0.116 ± 0.005
中原104276遺物群	45	0.019 ± 0.001	0.420 ± 0.019	0.291 ± 0.027	0.249 ± 0.034	0.029 ± 0.001	0.134 ± 0.001
中原104336遺物群	46	0.041 ± 0.002	3.688 ± 0.167	0.047 ± 0.007	0.077 ± 0.006	0.721 ± 0.024	0.701 ± 0.033
中原104337遺物群	46	0.032 ± 0.001	2.321 ± 0.087	0.102 ± 0.008	0.122 ± 0.008	0.467 ± 0.010	0.563 ± 0.030
中原104343遺物群	46	0.035 ± 0.001	2.790 ± 0.039	0.038 ± 0.008	0.056 ± 0.007	0.643 ± 0.013	0.634 ± 0.035
中原104345遺物群	46	0.039 ± 0.001	3.412 ± 0.067	0.042 ± 0.005	0.215 ± 0.004	0.754 ± 0.020	0.884 ± 0.034
中原104351遺物群	46	0.043 ± 0.001	4.095 ± 0.052	0.015 ± 0.004	0.197 ± 0.006	0.281 ± 0.003	0.316 ± 0.009
矢野5遺物群	44	0.087 ± 0.002	3.688 ± 0.089	1.639 ± 0.238	0.830 ± 0.014	0.052 ± 0.002	0.152 ± 0.006
矢野6遺物群	40	0.037 ± 0.001	3.333 ± 0.077	0.040 ± 0.002	0.332 ± 0.005	0.308 ± 0.005	0.263 ± 0.009
矢野7遺物群	40	0.014 ± 0.001	3.397 ± 0.033	0.265 ± 0.023	0.176 ± 0.024	0.028 ± 0.002	0.107 ± 0.008
矢野8遺物群	40	0.038 ± 0.002	1.766 ± 0.080	0.103 ± 0.011	0.233 ± 0.013	0.099 ± 0.006	0.357 ± 0.011
矢野A遺物群	45	0.070 ± 0.006	3.205 ± 0.264	0.726 ± 0.071	0.728 ± 0.055	0.093 ± 0.019	0.241 ± 0.045
矢野B遺物群	44	0.072 ± 0.007	2.846 ± 0.231	1.033 ± 0.081	0.758 ± 0.036	0.059 ± 0.011	0.141 ± 0.027
矢野C遺物群	44	0.079 ± 0.008	3.999 ± 0.468	0.533 ± 0.096	0.632 ± 0.078	0.104 ± 0.008	0.232 ± 0.030
矢野D遺物群	45	0.090 ± 0.005	3.600 ± 0.157	1.139 ± 0.120	0.813 ± 0.062	0.035 ± 0.008	0.106 ± 0.024
新穂村A遺物群	50	0.042 ± 0.006	3.945 ± 0.718	0.026 ± 0.012	0.072 ± 0.018	0.275 ± 0.078	0.348 ± 0.080
新穂村B遺物群	46	0.043 ± 0.003	3.976 ± 0.388	0.019 ± 0.016	0.079 ± 0.052	0.599 ± 0.175	0.748 ± 0.272
新穂村C遺物群	63	0.054 ± 0.007	4.130 ± 0.344	0.215 ± 0.092	0.177 ± 0.054	0.118 ± 0.010	0.157 ± 0.010
竹の花風化遺物群	50	0.036 ± 0.005	3.347 ± 0.678	0.035 ± 0.015	0.088 ± 0.028	0.086 ± 0.035	0.119 ± 0.036
二反田遺物群	48	0.039 ± 0.003	3.788 ± 0.348	0.016 ± 0.004	0.350 ± 0.043	0.268 ± 0.100	0.219 ± 0.069
五千石526遺物群	49	0.062 ± 0.001	4.297 ± 0.109	0.482 ± 0.030	0.269 ± 0.031	0.110 ± 0.004	0.163 ± 0.005
五千石5600遺物群	49	0.053 ± 0.003	3.807 ± 0.267	0.360 ± 0.018	0.250 ± 0.008	0.121 ± 0.004	0.191 ± 0.006
五千石11569遺物群	49	0.054 ± 0.002	4.253 ± 0.122	0.265 ± 0.048	0.163 ± 0.008	0.159 ± 0.006	0.241 ± 0.008
五千石11600遺物群	49	0.053 ± 0.001	2.610 ± 0.142	0.475 ± 0.036	0.103 ± 0.009	0.186 ± 0.016	0.455 ± 0.020
五千石14601遺物群	49	0.040 ± 0.001	2.148 ± 0.048	0.080 ± 0.016	0.280 ± 0.016	0.069 ± 0.002	0.128 ± 0.004
五千石15555遺物群	69	0.040 ± 0.005	3.084 ± 0.501	0.105 ± 0.023	0.099 ± 0.008	0.476 ± 0.058	0.663 ± 0.057
五千石16900遺物群	59	0.046 ± 0.007	3.770 ± 0.061	0.126 ± 0.016	0.173 ± 0.012	0.218 ± 0.021	0.307 ± 0.020
五千石17347遺物群	34	0.045 ± 0.001	2.552 ± 0.060	0.430 ± 0.042	0.591 ± 0.027	0.040 ± 0.002	0.078 ± 0.004
五千石17777遺物群	56	0.050 ± 0.001	3.604 ± 0.175	0.292 ± 0.065	0.187 ± 0.035	0.170 ± 0.012	0.188 ± 0.014
五千石19380遺物群	50	0.032 ± 0.005	1.800 ± 0.304	0.048 ± 0.012	0.256 ± 0.041	0.037 ± 0.006	0.078 ± 0.013
五千石19450遺物群	56	0.044 ± 0.003	3.103 ± 0.131	0.187 ± 0.013	0.133 ± 0.015	0.168 ± 0.010	0.334 ± 0.016
五千石21465遺物群	44	0.056 ± 0.001	2.789 ± 0.147	0.681 ± 0.030	0.335 ± 0.008	0.098 ± 0.016	0.270 ± 0.052
五千石22161遺物群	44	0.046 ± 0.001	4.180 ± 0.098	0.115 ± 0.013	0.308 ± 0.013	0.389 ± 0.006	0.455 ± 0.016
五千石22302遺物群	44	0.044 ± 0.001	2.481 ± 0.034	1.136 ± 0.110	0.835 ± 0.046	0.035 ± 0.002	0.075 ± 0.005
五千石22447遺物群	44	0.059 ± 0.002	0.846 ± 0.071	5.383 ± 0.521	2.606 ± 0.274	0.028 ± 0.003	0.122 ± 0.007
五千石22463遺物群	44	0.047 ± 0.001	2.306 ± 0.051	0.637 ± 0.028	0.542 ± 0.013	0.048 ± 0.001	0.111 ± 0.004
五千石A遺物群	49	0.050 ± 0.003	5.071 ± 0.315	0.071 ± 0.015	0.259 ± 0.022	0.399 ± 0.077	0.461 ± 0.053
五千石B遺物群	45	0.046 ± 0.003	4.421 ± 0.183	0.098 ± 0.014	0.321 ± 0.022	0.275 ± 0.014	0.384 ± 0.019
五千石C遺物群	48	0.043 ± 0.004	2.381 ± 0.290	0.615 ± 0.238	0.467 ± 0.111	0.087 ± 0.012	0.162 ± 0.032
五千石D遺物群	50	0.048 ± 0.001	2.473 ± 0.109	0.654 ± 0.046	0.351 ± 0.025	0.107 ± 0.008	0.317 ± 0.037
五千石E遺物群	50	0.056 ± 0.005	3.486 ± 0.078	0.381 ± 0.055	0.261 ± 0.022	0.126 ± 0.011	0.230 ± 0.020
秋月A遺物群	48	0.045 ± 0.003	2.287 ± 0.212	0.755 ± 0.116	0.411 ± 0.017	0.075 ± 0.004	0.132 ± 0.006
秋月19遺物群	45	0.055 ± 0.001	1.907 ± 0.063	1.513 ± 0.029	0.281 ± 0.012	0.087 ± 0.004	0.090 ± 0.009
秋月20遺物群	45	0.051 ± 0.001	2.213 ± 0.104	0.875 ± 0.019	0.360 ± 0.009	0.069 ± 0.001	0.115 ± 0.005
殿河内定屋ノ前遺物群	45	0.063 ± 0.007	3.556 ± 0.437	0.162 ± 0.004	0.537 ± 0.009	0.083 ± 0.001	0.147 ± 0.010
土井ヶ浜311遺物群	45	0.072 ± 0.003	3.528 ± 0.255	2.118 ± 0.413	0.581 ± 0.085	0.076 ± 0.025	0.149 ± 0.060
潤地頭給4遺物群	47	0.046 ± 0.001	4.190 ± 0.132	0.097 ± 0.006	0.134 ± 0.005	0.188 ± 0.014	0.188 ± 0.026
潤地頭給5遺物群	47	0.046 ± 0.001	0.550 ± 0.013	5.000 ± 0.149	1.121 ± 0.066	0.040 ± 0.002	0.127 ± 0.014
潤地頭給6遺物群	47	0.014 ± 0.001	1.061 ± 0.124	0.107 ± 0.054	0.096 ± 0.022	0.025 ± 0.001	0.086 ± 0.003

2.214 ± 0.073	0.424 ± 0.023	1.207 ± 0.051	0.107 ± 0.007	0.014 ± 0.003	0.043 ± 0.001	0.013 ± 0.010	2.126
4.597 ± 0.123	0.293 ± 0.010	0.721 ± 0.018	0.088 ± 0.006	0.008 ± 0.001	0.019 ± 0.000	0.012 ± 0.006	2.126
2.488 ± 0.097	0.580 ± 0.018	0.455 ± 0.019	0.094 ± 0.010	0.008 ± 0.005	0.040 ± 0.001	0.013 ± 0.009	2.554
0.672 ± 0.022	0.416 ± 0.010	0.404 ± 0.014	0.145 ± 0.006	0.026 ± 0.006	0.033 ± 0.002	0.012 ± 0.006	2.329
1.997 ± 0.077	0.504 ± 0.037	1.912 ± 0.083	0.134 ± 0.009	0.029 ± 0.006	0.051 ± 0.001	0.010 ± 0.010	2.12
0.556 ± 0.029	0.158 ± 0.007	0.056 ± 0.008	0.071 ± 0.005	0.059 ± 0.009	0.033 ± 0.002	0.018 ± 0.008	2.544
2.822 ± 0.405	0.486 ± 0.031	0.283 ± 0.092	0.294 ± 0.016	0.015 ± 0.007	0.013 ± 0.003	0.018 ± 0.010	2.541
0.586 ± 0.046	0.859 ± 0.049	0.057 ± 0.029	0.215 ± 0.048	0.125 ± 0.060	0.055 ± 0.010	0.018 ± 0.016	2.479
2.667 ± 0.286	0.476 ± 0.034	0.211 ± 0.023	0.262 ± 0.015	0.017 ± 0.007	0.011 ± 0.002	0.019 ± 0.011	2.494
3.012 ± 0.068	0.587 ± 0.023	0.424 ± 0.022	0.071 ± 0.011	0.010 ± 0.003	0.041 ± 0.001	0.013 ± 0.013	2.575
6.855 ± 0.389	0.783 ± 0.046	1.476 ± 0.089	0.183 ± 0.028	0.013 ± 0.003	0.020 ± 0.001	0.063 ± 0.030	2.509
2.663 ± 0.104	0.420 ± 0.031	1.608 ± 0.040	0.156 ± 0.010	0.008 ± 0.003	0.042 ± 0.001	0.026 ± 0.015	1.871
2.527 ± 0.064	0.520 ± 0.013	1.210 ± 0.040	0.068 ± 0.006	0.002 ± 0.002	0.032 ± 0.000	0.028 ± 0.010	2.445
2.463 ± 0.078	0.569 ± 0.022	1.048 ± 0.077	0.069 ± 0.008	0.004 ± 0.003	0.030 ± 0.001	0.026 ± 0.009	2.379
84.686 ± 33.336	3.573 ± 1.360	0.841 ± 0.193	0.873 ± 0.283	0.016 ± 0.005	0.004 ± 0.001	0.005 ± 0.021	2.583 ± 0.024
30.772 ± 5.551	3.046 ± 0.538	1.600 ± 0.293	0.139 ± 0.062	0.023 ± 0.006	0.005 ± 0.001	0.001 ± 0.003	2.622-2.588
3.221 ± 0.461	0.906 ± 0.038	0.547 ± 0.027	0.259 ± 0.025	0.014 ± 0.003	0.071 ± 0.013	0.016 ± 0.016	2.542
2.471 ± 0.112	0.172 ± 0.017	6.713 ± 0.259	0.124 ± 0.008	0.008 ± 0.004	0.021 ± 0.001	0.038 ± 0.010	2.29
0.754 ± 0.135	0.296 ± 0.012	0.810 ± 0.018	0.157 ± 0.007	0.036 ± 0.010	0.028 ± 0.005	0.029 ± 0.010	2.219
3.315 ± 0.183	0.814 ± 0.138	3.910 ± 0.673	0.197 ± 0.026	0.009 ± 0.002	0.012 ± 0.002	0.053 ± 0.018	2.085
2.326 ± 0.151	0.963 ± 0.031	0.558 ± 0.025	0.345 ± 0.027	0.016 ± 0.006	0.093 ± 0.004	0.019 ± 0.014	2.541
0.952 ± 0.097	0.506 ± 0.021	0.076 ± 0.015	0.178 ± 0.035	0.041 ± 0.005	0.042 ± 0.003	0.009 ± 0.010	2.501-2.514
0.291 ± 0.013	0.330 ± 0.013	0.073 ± 0.010	0.060 ± 0.006	0.004 ± 0.007	0.150 ± 0.012	0.018 ± 0.012	2.498-2.429
0.571 ± 0.109	0.193 ± 0.038	0.110 ± 0.045	0.052 ± 0.017	0.012 ± 0.015	0.099 ± 0.019	0.029 ± 0.011	2.094 ± 0.219
0.553 ± 0.059	0.253 ± 0.038	0.052 ± 0.015	0.049 ± 0.010	0.030 ± 0.054	0.091 ± 0.008	0.028 ± 0.010	2.226 ± 0.077
3.759 ± 0.200	0.146 ± 0.012	0.427 ± 0.056	0.049 ± 0.004	0.011 ± 0.001	0.019 ± 0.003	0.024 ± 0.004	
0.432 ± 0.046	0.103 ± 0.011	0.069 ± 0.006	0.031 ± 0.006	0.025 ± 0.012	0.128 ± 0.014	0.021 ± 0.004	
0.552 ± 0.144	0.241 ± 0.041	0.171 ± 0.055	0.056 ± 0.009	0.010 ± 0.010	0.120 ± 0.020	0.020 ± 0.005	
1.397 ± 0.099	0.696 ± 0.036	0.160 ± 0.021	0.120 ± 0.012	0.010 ± 0.010	0.026 ± 0.003	0.023 ± 0.015	
18.900 ± 1.592	3.819 ± 0.428	0.480 ± 0.084	0.170 ± 0.035	0.012 ± 0.002	0.009 ± 0.001	0.005 ± 0.019	2.513
9.861 ± 0.307	0.750 ± 0.019	0.482 ± 0.019	0.034 ± 0.012	0.033 ± 0.010	0.016 ± 0.001	0.043 ± 0.009	2.745
102.65 ± 69.18	7.140 ± 4.746	1.482 ± 0.969	0.536 ± 0.266	0.009 ± 0.003	0.003 ± 0.001	0.000 ± 0.000	2.165
2.391 ± 0.106	0.876 ± 0.094	0.206 ± 0.038	0.134 ± 0.023	0.002 ± 0.003	0.015 ± 0.001	0.074 ± 0.010	2.32-2.29
0.961 ± 0.025	0.240 ± 0.008	0.292 ± 0.010	0.092 ± 0.007	0.029 ± 0.013	0.036 ± 0.003	0.008 ± 0.006	2.56
0.684 ± 0.015	0.314 ± 0.007	0.082 ± 0.010	0.341 ± 0.020	0.044 ± 0.006	0.032 ± 0.001	0.013 ± 0.004	2.544
1.741 ± 0.056	0.674 ± 0.015	0.660 ± 0.022	0.082 ± 0.008	0.007 ± 0.005	0.047 ± 0.001	0.026 ± 0.008	2.583
0.381 ± 0.015	0.282 ± 0.010	0.279 ± 0.010	0.121 ± 0.014	0.001 ± 0.004	0.140 ± 0.006	0.012 ± 0.009	2.499
0.612 ± 0.028	0.471 ± 0.027	0.062 ± 0.017	0.159 ± 0.015	0.004 ± 0.006	0.054 ± 0.005	0.006 ± 0.008	2.566
0.185 ± 0.015	0.358 ± 0.014	0.093 ± 0.012	0.067 ± 0.009	0.001 ± 0.002	0.253 ± 0.015	0.013 ± 0.008	2.566
0.535 ± 0.017	0.305 ± 0.012	0.105 ± 0.018	0.244 ± 0.047	0.019 ± 0.012	0.116 ± 0.004	0.018 ± 0.005	2.599
0.977 ± 0.056	0.595 ± 0.024	0.066 ± 0.017	0.4.476 ± 0.995	0.015 ± 0.014	0.024 ± 0.003	0.036 ± 0.022	2.45
2.163 ± 0.075	0.476 ± 0.014	0.822 ± 0.042	0.081 ± 0.006	0.009 ± 0.004	0.031 ± 0.001	0.012 ± 0.006	2.564
0.876 ± 0.083	0.415 ± 0.024	0.987 ± 0.073	0.124 ± 0.013	0.016 ± 0.016	0.041 ± 0.004	0.006 ± 0.008	2.521
39.184 ± 3.485	4.290 ± 0.387	0.452 ± 0.164	0.153 ± 0.062	0.007 ± 0.001	0.003 ± 0.001	0.001 ± 0.004	2.061
43.934 ± 12.420	5.072 ± 1.482	0.490 ± 0.281	0.110 ± 0.088	0.011 ± 0.003	0.004 ± 0.001	0.029 ± 0.082	2.18
13.991 ± 1.437	1.856 ± 0.175	0.642 ± 0.089	0.054 ± 0.040	0.011 ± 0.003	0.006 ± 0.001	0.008 ± 0.018	2.117
0.724 ± 0.038	0.503 ± 0.019	0.258 ± 0.015	0.214 ± 0.012	0.016 ± 0.015	0.050 ± 0.005	0.009 ± 0.008	2.52
0.772 ± 0.025	0.431 ± 0.022	1.110 ± 0.046	0.122 ± 0.011	0.011 ± 0.015	0.051 ± 0.004	0.005 ± 0.006	2.514
0.681 ± 0.028	0.428 ± 0.021	0.064 ± 0.017	0.136 ± 0.016	0.011 ± 0.015	0.032 ± 0.004	0.004 ± 0.008	2.53
0.383 ± 0.013	0.336 ± 0.009	0.309 ± 0.009	0.115 ± 0.007	0.032 ± 0.011	0.146 ± 0.004	0.014 ± 0.005	2.578
1.202 ± 0.025	0.378 ± 0.012	0.121 ± 0.009	0.093 ± 0.007	0.004 ± 0.004	0.050 ± 0.002	0.015 ± 0.008	2.613
1.921 ± 0.094	0.289 ± 0.012	4.461 ± 0.095	0.034 ± 0.004	0.000 ± 0.000	0.039 ± 0.001	0.010 ± 0.004	2.318吸水
1.843 ± 0.051	0.481 ± 0.021	0.105 ± 0.012	0.113 ± 0.0101	0.028 ± 0.003	0.092 ± 0.002	0.011 ± 0.010	2.563
94.715 ± 83.392	9.968 ± 8.746	5.210 ± 4.483	0.238 ± 0.250	0.017 ± 0.002	0.004 ± 0.001	0.050 ± 0.153	2.178
3.889 ± 0.228	1.377 ± 0.050	0.207 ± 0.018	0.110 ± 0.015	0.023 ± 0.002	0.021 ± 0.001	0.014 ± 0.010	2.551
1.246 ± 0.257	0.287 ± 0.012	4.990 ± 0.809	0.046 ± 0.006	0.000 ± 0.000	0.061 ± 0.013	0.009 ± 0.004	2.408 ± 0.032吸水
1.640 ± 0.273	0.222 ± 0.012	6.087 ± 0.432	0.044 ± 0.007	0.000 ± 0.000	0.040 ± 0.009	0.008 ± 0.002	2.43吸水
1.329 ± 0.129	0.303 ± 0.015	3.332 ± 0.292	0.053 ± 0.007	0.000 ± 0.000	0.059 ± 0.006	0.012 ± 0.003	2.42吸水
2.491 ± 0.405	0.253 ± 0.039	5.092 ± 0.516	0.053 ± 0.008	0.000 ± 0.000	0.026 ± 0.003	0.010 ± 0.003	2.38吸水
1.550 ± 0.417	0.514 ± 0.096	0.114 ± 0.049	0.091 ± 0.019	0.013 ± 0.010	0.017 ± 0.006	0.009 ± 0.006	2.482 ± 0.095
0.809 ± 0.352	0.524 ± 0.107	0.146 ± 0.107	0.088 ± 0.018	0.028 ± 0.016	0.039 ± 0.015	0.011 ± 0.007	2.497 ± 0.092
4.110 ± 0.319	0.642 ± 0.057	1.842 ± 0.340	0.096 ± 0.021	0.001 ± 0.002	0.018 ± 0.005	0.016 ± 0.009	2.215 ± 0.137
5.210 ± 1.085	0.553 ± 0.061	0.111 ± 0.026	0.089 ± 0.013	0.003 ± 0.003	0.006 ± 0.001	0.008 ± 0.006	2.539 ± 0.185
2.864 ± 1.148	0.547 ± 0.058	0.122 ± 0.036	0.084 ± 0.022	0.012 ± 0.010	0.081 ± 0.021	0.011 ± 0.011	2.524 ± 0.117
3.479 ± 0.103	0.564 ± 0.018	1.378 ± 0.061	0.086 ± 0.022	0.003 ± 0.003	0.027 ± 0.004	0.015 ± 0.007	2.458
2.522 ± 0.108	0.479 ± 0.029	1.097 ± 0.052	0.061 ± 0.010	0.001 ± 0.002	0.028 ± 0.001	0.015 ± 0.008	2.344
2.616 ± 0.123	0.625 ± 0.030	0.996 ± 0.151	0.085 ± 0.012	0.001 ± 0.001	0.023 ± 0.001	0.011 ± 0.011	2.516
0.990 ± 0.059	0.446 ± 0.019	0.423 ± 0.019	0.069 ± 0.009	0.001 ± 0.003	0.017 ± 0.002	0.019 ± 0.008	2.237
3.224 ± 0.130	0.408 ± 0.016	0.134 ± 0.009	0.109 ± 0.010	0.015 ± 0.002	0.017 ± 0.001	0.009 ± 0.007	2.493
0.551 ± 0.033	0.361 ± 0.020	0.327 ± 0.121	0.372 ± 0.080	0.013 ± 0.018	0.042 ± 0.004	0.011 ± 0.007	2.357
1.789 ± 0.127	0.542 ± 0.017	0.512 ± 0.094	0.066 ± 0.011	0.007 ± 0.008	0.034 ± 0.002	0.017 ± 0.010	2.525
5.754 ± 0.237	0.448 ± 0.016	0.550 ± 0.017	0.103 ± 0.008	0.010 ± 0.002	0.021 ± 0.001	0.022 ± 0.009	1.638
1.697 ± 0.136	0.316 ± 0.018	2.489 ± 0.076	0.235 ± 0.031	0.005 ± 0.005	0.028 ± 0.004	0.035 ± 0.009	2.301
18.530 ± 3.692	1.445 ± 0.236	0.453 ± 0.083	0.095 ± 0.039	0.008 ± 0.003	0.009 ± 0.002	0.012 ± 0.020	2.531
2.491 ± 0.146	0.824 ± 0.035	1.960 ± 0.100	0.122 ± 0.023	0.001 ± 0.002	0.020 ± 0.001	0.010 ± 0.010	2.228
2.602 ± 0.580	0.668 ± 0.034	2.440 ± 0.106	0.104 ± 0.011	0.004 ± 0.003	0.030 ± 0.005	0.011 ± 0.009	2.144
1.854 ± 0.094	0.837 ± 0.034	0.449 ± 0.028	0.245 ± 0.027	0.011 ± 0.009	0.107 ± 0.005	0.013 ± 0.011	2.543
5.968 ± 0.342	0.443 ± 0.014	1.164 ± 0.025	0.085 ± 0.009	0.009 ± 0.001	0.026 ± 0.001	0.016 ± 0.009	2.148
1.378 ± 0.036	0.167 ± 0.009	8.445 ± 0.112	0.050 ± 0.004	0.002 ± 0.005	0.064 ± 0.002	0.001 ± 0.002	2.302
4.165 ± 0.129	0.457 ± 0.016	1.358 ± 0.040	0.123 ± 0.007	0.013 ± 0.002	0.023 ± 0.001	0.014 ± 0.008	2.038
3.556 ± 0.474	1.606 ± 0.102	0.536 ± 0.063	0.255 ± 0.085	0.007 ± 0.008	0.092 ± 0.013	0.002 ± 0.004	2.490 ± 0.024
2.577 ± 0.209	0.981 ± 0.064	0.416 ± 0.030	0.165 ± 0.023	0.002 ± 0.004	0.079 ± 0.005	0.007 ± 0.008	2.529 ± 0.006
2.786 ± 0.417	0.437 ± 0.403	1.841 ± 0.403	0.084 ± 0.021	0.006 ± 0.004	0.036 ± 0.005	0.009 ± 0.009	2.217 ± 0.077
2.199 ± 0.116	0.689 ± 0.071	2.329 ± 0.174	0.102 ± 0.010	0.004 ± 0.003	0.033 ± 0.002	0.007 ± 0.008	2.189-2.216
2.442 ± 0.215	0.554 ± 0.027	1.803 ± 0.074	0.071 ± 0.009	0.005 ± 0.004	0.029 ± 0.004	0.009 ± 0.007	2.249-2.270
1.870 ± 0.073	0.245 ± 0.012	1.898 ± 0.141	0.095 ± 0.052	0.008 ± 0.009	0.028 ± 0.018	0.008 ± 0.007	2.249-2.270
1.548 ± 0.094	0.139 ± 0.015	7.179 ± 0.196	0.098 ± 0.008	0.003 ± 0.003	0.022 ± 0.002	0.014 ± 0.006	2.249-2.270
2.818 ± 0.087	0.322 ± 0.018	5.052 ± 0.241	0.176 ± 0.010	0.011 ± 0.006	0.022 ± 0.001	0.001 ± 0.001	2.249-2.270
1.383 ± 0.107	0.201 ± 0.008	2.962 ± 0.053	0.040 ± 0.003	0.001 ± 0.003	0.040 ± 0.001	0.014 ± 0.003	2.356
1.476 ± 0.725	0.176 ± 0.027	4.602 ± 0.158	0.060 ± 0.005		0.039 ± 0.009	0.010 ± 0.005	2.356
2.363 ± 0.325	0.432 ± 0.015	1.007 ± 0.125	0.069 ± 0.006	0.004 ± 0.007	0.023 ± 0.007	0.004 ± 0.005	2.354

潤地頭給120遺物群	45	0.023 ± 0.005	1.774 ± 0.686	0.016 ± 0.016	0.107 ± 0.069	0.258 ± 0.164	0.343 ± 0.190
塚越7-8遺物群	44	0.056 ± 0.001	1.244 ± 0.062	2.366 ± 0.201	0.522 ± 0.042	0.068 ± 0.007	0.049 ± 0.008
塚越9-10遺物群	44	0.064 ± 0.002	2.310 ± 0.102	1.248 ± 0.152	0.381 ± 0.019	0.063 ± 0.002	0.139 ± 0.008
東前A遺物群	48	0.077 ± 0.007	4.557 ± 0.723	0.190 ± 0.207	0.503 ± 0.126	0.063 ± 0.010	0.097 ± 0.027
東前B遺物群	46	0.070 ± 0.001	3.613 ± 0.323	0.304 ± 0.010	0.509 ± 0.020	0.066 ± 0.004	0.135 ± 0.005
東前95遺物群	45	0.077 ± 0.002	3.556 ± 0.097	0.616 ± 0.015	0.696 ± 0.015	0.056 ± 0.002	0.112 ± 0.006
東前110遺物群	45	0.040 ± 0.003	2.090 ± 0.197	0.176 ± 0.013	0.627 ± 0.076	0.063 ± 0.003	0.148 ± 0.007
城野1遺物群	47	0.071 ± 0.002	3.110 ± 0.214	0.215 ± 0.084	0.608 ± 0.038	0.054 ± 0.001	0.121 ± 0.007
城野12遺物群	45	0.039 ± 0.001	1.729 ± 0.162	0.074 ± 0.026	0.193 ± 0.050	0.093 ± 0.012	0.185 ± 0.006
城野13遺物群	45	0.031 ± 0.002	1.171 ± 0.057	0.189 ± 0.041	0.209 ± 0.013	0.126 ± 0.006	0.236 ± 0.012
城野14遺物群	45	0.023 ± 0.001	0.712 ± 0.019	0.113 ± 0.008	0.220 ± 0.015	0.093 ± 0.002	0.179 ± 0.012
宮崎17遺物群	48	0.043 ± 0.002	4.008 ± 0.217	0.038 ± 0.005	0.321 ± 0.014	0.235 ± 0.012	0.236 ± 0.009
宮崎23遺物群	49	0.046 ± 0.002	4.216 ± 0.094	0.092 ± 0.018	0.165 ± 0.006	0.214 ± 0.005	0.236 ± 0.008
松原田中134遺物群	46	0.028 ± 0.001	2.113 ± 0.035	0.045 ± 0.005	0.045 ± 0.007	0.434 ± 0.010	0.594 ± 0.020
松原田中158遺物群	45	0.083 ± 0.005	3.367 ± 0.109	0.753 ± 0.135	0.819 ± 0.184	0.080 ± 0.008	0.185 ± 0.015
松原田中199遺物群	46	0.030 ± 0.006	1.863 ± 0.034	0.136 ± 0.184	0.131 ± 0.027	0.105 ± 0.002	0.165 ± 0.009
松原田中211遺物群	46	0.035 ± 0.001	2.796 ± 0.132	0.057 ± 0.005	0.091 ± 0.111	0.542 ± 0.019	0.639 ± 0.037
土井ヶ浜3-3遺物群	45	0.038 ± 0.001	3.477 ± 0.079	0.024 ± 0.005	0.085 ± 0.005	0.617 ± 0.023	0.672 ± 0.028
中ノ浜27遺物群	47	0.037 ± 0.001	3.373 ± 0.084	0.062 ± 0.009	0.222 ± 0.004	0.714 ± 0.048	0.760 ± 0.058
中ノ浜31遺物群	44	0.038 ± 0.001	3.203 ± 0.038	0.029 ± 0.005	0.175 ± 0.004	0.439 ± 0.007	0.546 ± 0.020
笠石山5遺物群	50	0.024 ± 0.001	1.246 ± 0.051	0.106 ± 0.007	0.169 ± 0.015	0.056 ± 0.001	0.241 ± 0.007
土井ヶ浜A遺物群	54	0.069 ± 0.006	3.179 ± 0.322	1.078 ± 0.285	0.596 ± 0.048	0.082 ± 0.005	0.158 ± 0.015
土井ヶ浜3遺物群	46	0.029 ± 0.001	0.908 ± 0.020	0.371 ± 0.046	0.494 ± 0.018	0.039 ± 0.001	0.133 ± 0.004
土井ヶ浜11遺物群	46	0.042 ± 0.001	4.074 ± 0.102	0.129 ± 0.097	0.078 ± 0.008	0.440 ± 0.011	0.369 ± 0.014
土井ヶ浜22遺物群	46	0.039 ± 0.001	3.626 ± 0.058	0.034 ± 0.005	0.091 ± 0.005	0.661 ± 0.018	0.755 ± 0.031
土井ヶ浜24遺物群	46	0.045 ± 0.001	4.257 ± 0.184	0.133 ± 0.026	0.073 ± 0.004	0.626 ± 0.033	0.519 ± 0.028
土井ヶ浜27遺物群	46	0.034 ± 0.001	3.112 ± 0.094	0.024 ± 0.002	0.041 ± 0.004	0.737 ± 0.041	0.611 ± 0.028
土井ヶ浜62遺物群	43	0.068 ± 0.004	2.399 ± 0.247	2.373 ± 0.489	0.806 ± 0.054	0.077 ± 0.003	0.151 ± 0.007
青谷上寺地A遺物群	45	0.069 ± 0.005	2.389 ± 0.253	1.200 ± 0.321	0.812 ± 0.158	0.066 ± 0.012	0.174 ± 0.035
青谷上寺地B遺物群	44	0.043 ± 0.005	3.387 ± 0.767	0.153 ± 0.076	0.148 ± 0.025	0.243 ± 0.090	0.297 ± 0.086
青谷上寺地31764遺物群	46	0.053 ± 0.001	4.319 ± 0.048	0.260 ± 0.007	0.535 ± 0.009	0.171 ± 0.004	0.197 ± 0.008
青谷上寺地33244遺物群	45	0.035 ± 0.001	2.881 ± 0.092	0.100 ± 0.008	0.037 ± 0.006	0.267 ± 0.011	0.384 ± 0.016
青谷上寺地30436遺物群	45	0.051 ± 0.001	4.054 ± 0.058	0.295 ± 0.005	0.225 ± 0.007	0.283 ± 0.007	0.359 ± 0.010
青谷上寺地30427遺物群	45	0.090 ± 0.002	1.299 ± 0.079	0.707 ± 0.037	1.471 ± 0.176	0.013 ± 0.002	0.021 ± 0.004
青谷上寺地10185遺物群	47	0.026 ± 0.001	0.461 ± 0.082	2.019 ± 0.405	1.008 ± 0.159	0.093 ± 0.014	0.262 ± 0.030
青谷上寺地40702遺物群	45	0.038 ± 0.001	2.238 ± 0.041	0.276 ± 0.014	0.087 ± 0.009	0.372 ± 0.019	0.482 ± 0.028
青谷上寺地50182遺物群	45	0.085 ± 0.002	4.292 ± 0.056	0.276 ± 0.007	0.396 ± 0.013	0.129 ± 0.006	0.251 ± 0.020
青谷上寺地13830遺物群	44	0.075 ± 0.003	2.649 ± 0.145	0.600 ± 0.113	0.583 ± 0.003	0.057 ± 0.003	0.204 ± 0.008
青谷上寺地8512遺物群	45	0.020 ± 0.001	1.503 ± 0.135	0.180 ± 0.085	0.214 ± 0.037	0.031 ± 0.001	0.086 ± 0.004
青谷上寺地8046遺物群	46	0.037 ± 0.005	1.351 ± 0.075	0.161 ± 0.044	0.374 ± 0.041	0.079 ± 0.005	0.228 ± 0.010
青谷上寺地14869遺物群	48	0.037 ± 0.001	3.139 ± 0.073	0.036 ± 0.015	0.124 ± 0.014	0.119 ± 0.010	0.192 ± 0.011
青谷上寺地13369遺物群	46	0.048 ± 0.002	3.751 ± 0.239	0.394 ± 0.065	0.158 ± 0.009	0.166 ± 0.001	0.240 ± 0.016
青谷上寺地45117遺物群	46	0.030 ± 0.001	2.030 ± 0.031	0.161 ± 0.010	0.062 ± 0.013	0.227 ± 0.005	0.389 ± 0.024
青谷上寺地41遺物群	46	0.090 ± 0.006	3.051 ± 0.222	0.629 ± 0.017	0.578 ± 0.018	0.059 ± 0.003	0.201 ± 0.020
青谷上寺地52遺物群	46	0.041 ± 0.001	3.415 ± 0.138	0.117 ± 0.013	0.093 ± 0.005	0.385 ± 0.009	0.504 ± 0.024
青谷上寺地59遺物群	46	0.036 ± 0.002	1.512 ± 0.078	0.134 ± 0.030	0.469 ± 0.020	0.053 ± 0.002	0.191 ± 0.005
青谷上寺地60遺物群	46	0.028 ± 0.001	0.854 ± 0.048	0.449 ± 0.168	0.657 ± 0.037	0.035 ± 0.002	0.177 ± 0.006
青谷上寺地71遺物群	46	0.050 ± 0.007	4.688 ± 0.842	0.189 ± 0.053	0.133 ± 0.024	0.241 ± 0.009	0.209 ± 0.013
青谷上寺地490遺物群	46	0.017 ± 0.001	1.313 ± 0.251	0.164 ± 0.154	0.195 ± 0.035	0.025 ± 0.001	0.068 ± 0.004
青谷上寺地496遺物群	46	0.013 ± 0.001	0.304 ± 0.033	0.211 ± 0.017	0.277 ± 0.052	0.028 ± 0.001	0.083 ± 0.007
青谷上寺地541遺物群	46	0.031 ± 0.002	2.093 ± 0.408	0.239 ± 0.151	0.126 ± 0.068	0.208 ± 0.078	0.323 ± 0.067
城の山-A遺物群	49	0.040 ± 0.002	3.845 ± 0.213	0.023 ± 0.004	0.0384 ± 0.032	0.245 ± 0.022	0.362 ± 0.021
城の山-4遺物群	45	0.038 ± 0.001	3.729 ± 0.050	0.021 ± 0.005	0.164 ± 0.010	0.236 ± 0.006	0.244 ± 0.010
城の山-8遺物群	45	0.029 ± 0.001	2.649 ± 0.045	0.025 ± 0.003	0.202 ± 0.013	0.293 ± 0.007	0.285 ± 0.016
芝ヶ原A遺物群	66	0.020 ± 0.002	0.869 ± 0.229	0.177 ± 0.100	0.612 ± 0.279	0.192 ± 0.068	0.277 ± 0.060
芝ヶ原B遺物群	48	0.023 ± 0.002	1.396 ± 0.294	0.085 ± 0.068	0.192 ± 0.087	0.382 ± 0.089	0.663 ± 0.143
芝ヶ原C遺物群	48	0.029 ± 0.003	2.061 ± 0.422	0.027 ± 0.010	0.199 ± 0.029	0.338 ± 0.093	0.341 ± 0.069
新豊-01遺物群	40	0.039 ± 0.001	3.253 ± 0.173	0.028 ± 0.012	0.160 ± 0.010	0.343 ± 0.048	0.341 ± 0.035
新豊-0203遺物群	42	0.031 ± 0.003	1.827 ± 0.296	0.055 ± 0.040	0.285 ± 0.034	0.189 ± 0.012	0.241 ± 0.023
西谷3号墳13遺物群	46	0.031 ± 0.001	2.358 ± 0.051	0.017 ± 0.004	0.409 ± 0.008	0.178 ± 0.005	0.276 ± 0.011
西谷3号墳23遺物群	46	0.034 ± 0.001	2.655 ± 0.056	0.030 ± 0.028	0.381 ± 0.011	0.191 ± 0.004	0.287 ± 0.012
桜馬場47-5遺物群	46	0.039 ± 0.001	3.208 ± 0.051	0.090 ± 0.018	0.237 ± 0.028	0.343 ± 0.027	0.379 ± 0.024
平田引地遺物群	45	0.018 ± 0.001	0.872 ± 0.179	0.127 ± 0.019	0.123 ± 0.018	0.026 ± 0.001	0.125 ± 0.004
纏向SK1005群	50	0.061 ± 0.001	1.125 ± 0.041	2.785 ± 0.077	0.760 ± 0.027	0.061 ± 0.003	0.041 ± 0.009
赤尾熊ヶ谷No.15群	55	0.033 ± 0.001	2.694 ± 0.081	0.037 ± 0.013	0.219 ± 0.019	0.087 ± 0.003	0.183 ± 0.007
纏向SD1002群	45	0.057 ± 0.001	1.950 ± 0.036	1.288 ± 0.012	0.398 ± 0.013	0.094 ± 0.002	0.041 ± 0.008
纏向54次群	50	0.049 ± 0.002	2.690 ± 0.053	0.061 ± 0.009	0.107 ± 0.013	0.162 ± 0.005	0.233 ± 0.010
纏向SX2001群	50	0.073 ± 0.002	2.589 ± 0.060	0.887 ± 0.027	0.649 ± 0.018	0.071 ± 0.001	0.139 ± 0.006
大福30次群	45	0.051 ± 0.001	0.759 ± 0.066	0.269 ± 0.038	0.836 ± 0.062	0.023 ± 0.001	0.039 ± 0.003
元素比番号		10	2	3	5	6	8

女代南B：女代南遺跡（豊岡市）、未定C：宇木汲田遺跡（唐津市）、車塚1、2：車塚古墳（交野市）、牟田辺：牟田辺遺跡（多久市）、長塚（1）、（2）：長塚古墳（可児市）、戸市、新井1：新井三丁目遺跡（東京都中野区）、亀川3：亀川遺跡（阪南市自然田）、東船1：東船遺跡（鳥根県隠岐の島町）、山ノ奥1：山ノ奥遺跡（岡山県）、昼飯3、4：市）、菜畑（唐津市）、石田2、3：石田古墳（松江市）、会津坂下N、G：経塚遺跡（会津坂下町）、美保1：中野美保遺跡（出雲市）、大代8・5：大代古墳（鳴門市）、湯坂1、八日市地方遺跡（小松市）、吹上：吹上遺跡（上越市）、妙見山：妙見山古墳（今治市）、山賀No.283群：山賀遺跡（八尾市）、山持9、20-21、24、25-26遺物群：山持遺跡（鳥唐古・鍵諸遺物群：唐古・鍵遺跡（奈良県田原本町）、庄・蔵本8、9遺物群：庄・蔵本遺跡（徳島市）、原田No.1遺物群：原田遺跡（奥出雲町）、北田井遺物群：北田井遺跡（和辺遺物群：川辺遺跡（和歌山市）、天野諸遺物群：天野遺跡（胎内市）、玉作諸群：玉作1、2遺跡（鶴岡市）、高橋南諸群：高橋南遺跡（天童市）、麻田里1遺物群：麻田里遺-10-19遺物群：蒲生石棺群（北九州市）、西谷63、69遺物群：西谷遺跡（新潟県刈羽村）、中原426~561遺物群：中原遺跡（佐賀県唐津市）、矢野5、6、7、8、A、B、C、D、19、20遺物群：秋月遺跡（和歌山市）

0.821 ± 0.152	0.257 ± 0.098	0.033 ± 0.009	0.074 ± 0.006	0.036 ± 0.012	0.017 ± 0.004	0.004 ± 0.004	2.585
2.009 ± 0.150	0.097 ± 0.014	5.016 ± 0.141	0.197 ± 0.010	0.018 ± 0.005	0.032 ± 0.001		2.195-2.165
2.632 ± 0.131	0.2364 ± 0.031	5.284 ± 0.567	0.180 ± 0.009	0.014 ± 0.002	0.022 ± 0.001		2.497-2.493
2.022 ± 0.333	0.188 ± 0.035	2.577 ± 1.617	0.027 ± 0.004	0.005 ± 0.003	0.028 ± 0.007	0.016 ± 0.005	2.123-2.362
1.419 ± 0.046	0.191 ± 0.010	4.244 ± 0.087	0.024 ± 0.005	0.006 ± 0.006	0.030 ± 0.001	0.010 ± 0.004	2.385-2.406
1.543 ± 0.091	0.171 ± 0.005	5.986 ± 0.226	0.015 ± 0.003		0.035 ± 0.001	0.011 ± 0.002	2.371
1.188 ± 0.041	0.174 ± 0.008	3.466 ± 0.092	0.023 ± 0.004		0.035 ± 0.003	0.013 ± 0.003	2.409
1.659 ± 0.112	0.198 ± 0.005	0.151 ± 0.012	0.035 ± 0.003	0.014 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.020 ± 0.002	1.852
10.877 ± 0.512	1.994 ± 0.099	0.279 ± 0.052	0.097 ± 0.035	0.016 ± 0.005	0.016 ± 0.002	0.004 ± 0.014	2.546
6.144 ± 0.362	1.440 ± 0.102	0.411 ± 0.063	0.058 ± 0.039	0.023 ± 0.012	0.024 ± 0.001	0.008 ± 0.016	2.534
7.405 ± 0.606	1.310 ± 0.110	0.912 ± 0.193	0.070 ± 0.038	0.045 ± 0.003	0.018 ± 0.001	0.004 ± 0.010	2.521
2.693 ± 0.108	0.630 ± 0.021	0.118 ± 0.028	0.120 ± 0.014	0.020 ± 0.006	0.068 ± 0.003	0.008 ± 0.007	2.517
1.961 ± 0.063	0.459 ± 0.019	0.468 ± 0.181	0.052 ± 0.009	0.008 ± 0.006	0.032 ± 0.001	0.015 ± 0.008	2.554
1.481 ± 0.071	0.874 ± 0.041	0.295 ± 0.031	0.109 ± 0.021	0.017 ± 0.014	0.018 ± 0.014	0.018 ± 0.003	2.554
1.371 ± 0.107	0.250 ± 0.010	4.790 ± 0.285	0.031 ± 0.006	0.000 ± 0.000	0.058 ± 0.008	0.015 ± 0.003	2.393
4.124 ± 0.270	0.672 ± 0.032	1.079 ± 0.045	0.053 ± 0.013	0.001 ± 0.001	0.012 ± 0.002	0.010 ± 0.012	2.204
0.870 ± 0.053	0.551 ± 0.026	0.468 ± 0.026	0.143 ± 0.013	0.007 ± 0.009	0.044 ± 0.005	0.009 ± 0.011	2.494
0.905 ± 0.036	0.604 ± 0.026	0.116 ± 0.016	0.121 ± 0.015	0.010 ± 0.011	0.047 ± 0.003	0.010 ± 0.011	2.558
0.439 ± 0.034	0.329 ± 0.011	0.411 ± 0.010	0.092 ± 0.007	0.022 ± 0.012	0.142 ± 0.010	0.019 ± 0.008	2.581
1.131 ± 0.038	0.613 ± 0.017	0.275 ± 0.017	0.116 ± 0.014	0.017 ± 0.009	0.069 ± 0.002	0.024 ± 0.015	2.56
13.202 ± 0.864	3.163 ± 0.202	0.876 ± 0.104	0.584 ± 0.054	0.013 ± 0.001	0.009 ± 0.001	0.002 ± 0.009	2.581
1.107 ± 0.108	0.173 ± 0.013	6.892 ± 1.056	0.049 ± 0.007	0.001 ± 0.002	0.044 ± 0.0043	0.009 ± 0.005	2.344 ± 0.037
4.753 ± 0.126	0.628 ± 0.021	0.134 ± 0.018	0.149 ± 0.011	0.008 ± 0.010	0.017 ± 0.001	0.006 ± 0.010	2.587
1.312 ± 0.042	0.480 ± 0.014	0.153 ± 0.027	0.080 ± 0.009	0.003 ± 0.006	0.031 ± 0.003	0.006 ± 0.007	2.534
0.803 ± 0.029	0.601 ± 0.022	0.124 ± 0.012	0.142 ± 0.011	0.007 ± 0.012	0.054 ± 0.003	0.011 ± 0.009	2.538
0.936 ± 0.064	0.481 ± 0.018	0.545 ± 0.021	0.181 ± 0.010	0.008 ± 0.014	0.041 ± 0.004	0.016 ± 0.010	2.526
0.944 ± 0.040	0.572 ± 0.026	0.101 ± 0.017	0.310 ± 0.059	0.012 ± 0.019	0.027 ± 0.003	0.008 ± 0.008	2.545
1.142 ± 0.038	0.171 ± 0.005	10.328 ± 0.217	0.046 ± 0.004	0.001 ± 0.001	0.056 ± 0.005	0.005 ± 0.003	2.335
1.396 ± 0.306	0.234 ± 0.039	5.775 ± 0.876	0.050 ± 0.009		0.047 ± 0.008	0.009 ± 0.004	2.442 ± 0.028
2.064 ± 0.742	0.554 ± 0.096	0.647 ± 0.388	0.133 ± 0.031	0.023 ± 0.012	0.031 ± 0.009	0.008 ± 0.008	2.508 ± 0.028
4.880 ± 0.221	0.953 ± 0.057	1.072 ± 0.057	0.544 ± 0.040	0.001 ± 0.001	0.082 ± 0.002	0.011 ± 0.015	2.513
2.702 ± 0.102	1.030 ± 0.037	0.430 ± 0.028	0.088 ± 0.020	0.001 ± 0.001	0.009 ± 0.001	0.009 ± 0.011	2.389
4.595 ± 0.248	1.636 ± 0.073	0.745 ± 0.047	0.444 ± 0.030	0.001 ± 0.001	0.057 ± 0.002	0.002 ± 0.006	2.55
6.650 ± 0.294	0.136 ± 0.021	0.672 ± 0.083	0.094 ± 0.006	0.001 ± 0.003	0.016 ± 0.001	0.013 ± 0.005	2.69
0.758 ± 0.124	0.198 ± 0.045	5.487 ± 0.909	0.035 ± 0.015	0.044 ± 0.025	0.083 ± 0.007	0.001 ± 0.003	2.153
0.723 ± 0.037	0.346 ± 0.023	2.298 ± 0.089	0.120 ± 0.015	0.007 ± 0.013	0.029 ± 0.013	0.003 ± 0.006	2.362
1.398 ± 0.108	0.346 ± 0.009	0.932 ± 0.040	0.099 ± 0.007	0.001 ± 0.001	0.046 ± 0.003	0.016 ± 0.007	2.388
1.883 ± 0.091	0.381 ± 0.017	0.586 ± 0.027	0.081 ± 0.007	0.012 ± 0.002	0.030 ± 0.001	0.016 ± 0.004	2.491
13.186 ± 1.263	1.127 ± 0.100	0.275 ± 0.121	0.067 ± 0.018	0.008 ± 0.004	0.006 ± 0.001	0.006 ± 0.009	2.281
2.925 ± 0.176	0.662 ± 0.023	0.419 ± 0.041	0.175 ± 0.014	0.028 ± 0.003	0.026 ± 0.001	0.009 ± 0.010	2.587
4.477 ± 0.349	0.852 ± 0.033	0.227 ± 0.036	0.219 ± 0.049	0.008 ± 0.005	0.013 ± 0.001	0.005 ± 0.008	2.57
2.756 ± 0.096	0.655 ± 0.043	1.135 ± 0.066	0.259 ± 0.038	0.010 ± 0.004	0.024 ± 0.001	0.011 ± 0.013	2.513
2.374 ± 0.131	0.916 ± 0.057	0.648 ± 0.053	0.103 ± 0.024	0.001 ± 0.003	0.013 ± 0.003	0.013 ± 0.016	2.296
1.948 ± 0.184	0.386 ± 0.009	0.517 ± 0.021	0.087 ± 0.005	0.010 ± 0.002	0.030 ± 0.002	0.018 ± 0.005	2.515
1.389 ± 0.075	0.694 ± 0.033	0.777 ± 0.036	0.240 ± 0.016	0.012 ± 0.009	0.032 ± 0.002	0.016 ± 0.013	2.533
3.962 ± 0.102	0.752 ± 0.022	0.211 ± 0.022	0.171 ± 0.011	0.012 ± 0.004	0.022 ± 0.001	0.009 ± 0.010	2.594
6.092 ± 0.825	1.066 ± 0.123	0.313 ± 0.035	0.243 ± 0.038	0.018 ± 0.003	0.021 ± 0.001	0.007 ± 0.011	2.633
2.494 ± 0.191	0.515 ± 0.019	0.151 ± 0.024	0.114 ± 0.012	0.004 ± 0.005	0.029 ± 0.006	0.012 ± 0.012	2.509
16.629 ± 4.672	1.118 ± 0.294	0.089 ± 0.026	0.042 ± 0.020	0.005 ± 0.002	0.004 ± 0.001	0.002 ± 0.004	2.194
0.319 ± 0.072 (Sr/Rb)		0.028 ± 0.037 (Y/Rb)		13.228 ± 1.555 (Si/Fe)			2.292
2.279 ± 0.209	0.719 ± 0.096	1.403 ± 0.991	0.113 ± 0.023	0.004 ± 0.007	0.019 ± 0.004	0.007 ± 0.010	2.348
2.706 ± 0.237	0.968 ± 0.053	0.264 ± 0.081	0.215 ± 0.037	0.007 ± 0.006	0.084 ± 0.005	0.012 ± 0.013	2.476 ± 0.030
2.787 ± 0.092	0.676 ± 0.027	0.185 ± 0.022	0.095 ± 0.013	0.006 ± 0.005	0.035 ± 0.002	0.012 ± 0.011	2.57
1.170 ± 0.031	0.331 ± 0.016	0.076 ± 0.012	0.072 ± 0.010	0.014 ± 0.011	0.053 ± 0.003	0.012 ± 0.009	2.508
0.853 ± 0.151	0.228 ± 0.032	0.153 ± 0.036	0.073 ± 0.017	0.035 ± 0.025	0.095 ± 0.026	0.015 ± 0.011	1.961 ± 0.106
0.569 ± 0.087	0.371 ± 0.078	0.065 ± 0.042	0.157 ± 0.056	0.024 ± 0.027	0.064 ± 0.027	0.029 ± 0.023	2.048 ± 0.438
1.051 ± 0.113	0.349 ± 0.041	0.055 ± 0.018	0.216 ± 0.044	0.019 ± 0.017	0.059 ± 0.011	0.008 ± 0.008	2.308 ± 0.052
1.149 ± 0.111	0.372 ± 0.020	0.070 ± 0.014	0.165 ± 0.010	0.002 ± 0.002	0.049 ± 0.006	0.018 ± 0.013	2.09
1.286 ± 0.168	0.294 ± 0.020	0.067 ± 0.013	0.199 ± 0.020	0.004 ± 0.007	0.049 ± 0.008	0.013 ± 0.011	1.948 ~ 2.225
1.198 ± 0.032	0.270 ± 0.011	0.067 ± 0.007	0.284 ± 0.023	0.009 ± 0.007	0.065 ± 0.002	0.001 ± 0.002	2.546
0.950 ± 0.031	0.328 ± 0.010	0.096 ± 0.011	0.061 ± 0.005	0.004 ± 0.006	0.065 ± 0.002	0.020 ± 0.005	2.473
0.825 ± 0.278	0.305 ± 0.068	0.245 ± 0.013	0.101 ± 0.082	0.008 ± 0.007	0.074 ± 0.011	0.016 ± 0.007	2.548
149.406 ± 61.490	18.478 ± 7.345	2.190 ± 0.955	0.684 ± 0.309	0.009 ± 0.001	0.003 ± 0.001	0.005 ± 0.018	2.637
2.011 ± 0.145	0.080 ± 0.018	7.333 ± 0.167	0.172 ± 0.013	0.003 ± 0.006	0.042 ± 0.002	0.001 ± 0.001	2.242
3.424 ± 0.164	0.607 ± 0.021	0.448 ± 0.303	0.046 ± 0.011	0.001 ± 0.001	0.017 ± 0.001	0.003 ± 0.005	2.485
2.651 ± 0.079	0.105 ± 0.020	8.195 ± 0.197	0.169 ± 0.012		0.034 ± 0.001		
1.475 ± 0.037	0.333 ± 0.013	0.059 ± 0.009	0.087 ± 0.008	0.009 ± 0.009	0.016 ± 0.002	0.012 ± 0.007	2.38
2.108 ± 0.076	0.284 ± 0.012	2.668 ± 0.091	0.116 ± 0.015	0.000 ± 0.001	0.042 ± 0.001	0.010 ± 0.006	2.054
1.569 ± 0.087	0.059 ± 0.005	0.464 ± 0.102	0.081 ± 0.004	0.024 ± 0.002	0.017 ± 0.001	0.015 ± 0.003	2.639
1	12	13	14	7	4	16	

No.200-1~6:多摩ニュータウン遺跡(東京都)、梅田1~4:梅田古墳(朝来市)、梅田東1:梅田東古墳(朝来市)、上ノ段1:上ノ段遺跡(丹波市)、新方1~3:新方遺跡(神戸市)、大塚古墳(大塚市)、齊当坊6:市田齊当坊(京都府久御山町)、笠見3~13:笠見第3遺跡(鳥取県琴浦町)矢野4:矢野遺跡(徳島市)、青田77、78:青田遺跡(新発田2:湯坂遺跡(鳥取県琴浦町)、阿尾島田-1、-2:阿尾島田A1号墳(氷見市)、中野清水1、3、4、5群:中野清水・矢野遺跡(出雲市)、地方:根原)、田能諸群:田能遺跡(尼崎市)、太田・黒田560遺物群:太田・黒田遺跡(和歌山市)、岡村07、224遺物群:岡村遺跡(橋本市)、室山5-4遺物群:室山5号墳(海南市)、歌山市)、造山D、21、35C遺物群:造山3号墳(安来市)、西田井6-7遺物群:西田井遺跡(和歌山市)、旧吉備中遺物群:旧吉備中学校校庭遺跡(和歌山県有田川町)、川跡(韓国、論山)、寛倉里1、2遺物群:寛倉里遺跡(韓国、保寧)、茶畑2遺物群:茶畑第2遺跡(鳥取県大山町)、茶畑山道遺物群:茶畑山道遺跡(鳥取県大山町)、蒲生3、遺物群:矢野遺跡(出雲市)、新徳村A、B、C遺物群、竹の花風化遺物群、二反田遺物群:新徳村玉作遺跡群(佐渡市)、五子石諸遺物群:五子石遺跡(長岡市、燕市)、秋月A、

桜井市上之宮遺跡(第5次調査)・安倍寺跡(第7次・20次調査)
出土銅関連遺物の分析およびその概要

鈴木 瑞穂
丹羽 恵二

目 次

桜井市上之宮遺跡（第5次調査）・安倍寺跡（第7次・20次調査） 出土銅関連遺物の分析調査……………鈴木瑞穂…119
上之宮遺跡（第5次調査）・安倍寺跡（第7次・20次調査） 出土銅関連遺物について……………丹羽恵二…126

論文要旨

古代の銅の消費先として、寺院は大きな割合を占めていたと考えられる。また日本列島内での確実な銅生産の開始時期は7世紀中頃と推定されている。本格的な銅生産の開始に伴い、どのような材質の銅素材が寺院付属の鑄造遺跡に供給をされていたのかを検討するため、桜井市教育委員会より安倍寺跡（第7次・20次調査）、および上之宮遺跡（第5次調査）出土銅関連遺物の提供を受け、分析調査を実施した。

その結果、両遺跡とも砒素（As）の影響は僅かで、数%以上錫（Sn）を含む青銅製品が製作されたことが明らかとなった。

上之宮遺跡の鑄造工房跡は6世紀後半から7世紀初頭と推定されており、国内産の砒素（As）、鉄（Fe）を含む銅素材が近畿地方に多量に流入する以前の鑄造原料、および青銅製品の特徴を示唆するものと考えられる。

また安倍寺跡から出土した銅関連遺物は、7世紀後半から8世紀代のものと推定される。この時期までは砒素（As）、鉄（Fe）をほとんど含まない銅・錫原料〔または鑄造原料として改鑄する青銅製品〕の調達が可能であったと考えられる。他の寺院付属の鑄造遺跡から出土した銅塊の組成をみると、8世紀中頃から、砒素（As）の含有割合が高い例が多くなる。安倍寺跡は、こうした品位の低い銅素材「生銅」が大量に流通する以前の鑄造工房跡と推測される。

鈴木 瑞穂（すずき みずほ）

日鉄住金テクノロジー株式会社

丹羽 恵二（にわ けいじ）

桜井市纏向学研究センター研究員

桜井市上之宮遺跡（第5次調査）・安倍寺跡（第7次・20次調査）

出土銅関連遺物の分析調査

鈴木 瑞穂

I. いきさつ

各地の古代寺院跡の発掘調査に伴い、鑄造工房跡や銅関連遺物が検出される事例は多い。寺院造営の際には、相輪・露盤・梵鐘・仏像など多量の銅を使用する。この時期の銅の消費先として、寺院は大きな割合を占めていたと考えられる。また日本列島内での銅生産については、長門周辺の銅関連遺物の出土状況等から、7世紀中頃には確実に行われていたと考えられている（岩崎2001）。古代の国産銅にしばしば砒素（As）が高い割合で含まれることは、よく知られている。

古代に流通していた鑄造原料の材質〔銅（Cu）、錫（Sn）、鉛（Pb）および砒素（As）、鉄（Fe）等の含有割合のばらつきとその推移〕は、各時期の鉱山資源の利用のあり方や、生産技術の水準、鑄造原料の流通状況を反映したものと考えられる。また鑄造原料の組成は、鑄込みの際の融点や湯流れの良し悪し、鑄上がった製品の色調や硬さ、耐候性等を直接決定づけるもので、同時期の銅（青銅）製品を研究する上でも重要といえる。そこで、古代の銅素材の材質について検討する目的から、出土銅関連遺物の分析調査を行った。

本報告は桜井市教育委員会より、調査試料をご提供いただき、市内の安倍寺跡（第7次・20次）出土銅関連遺物を調査したものである。比較のため、上之宮遺跡出土遺物の調査も実施している。

II. 分析調査の方法

（1）顕微鏡観察・EPMA 調査

遺物から採取した試料は樹脂に封入して断面を研磨した後、光学顕微鏡で観察した。金属組織観察のため、腐食に酢酸・硝酸・アセトン（3：2：3）混合液を用いた。

また EPMA（日本電子（株）製 JXA-8800RL 波長分散型 5チャンネル）にて各相の組成を調査した。定量分析は試料電流 2.0×10^{-8} アンペア、ビーム径 $3 \mu\text{m}$ 、補正法は ZAF に従った。

（2）化学分析

ICP（誘導結合プラズマ発光分光分析法）により、銅（Cu）、鉛（Pb）、錫（Sn）、鉄（Fe）、砒素（As）、アンチモン（Sb）、ビスマス（Bi）、銀（Ag）の8元素を定量した。試料は約0.02gに秤量後、2回分析を実施した。

III. 調査結果

（1）上之宮遺跡（第5次調査）出土遺物

UEN5-1：鉛青銅製品破片（青銅塊）

断面顕微鏡組織と EPMA を用いた定性・定量分析結果を Photo.1 に示す。素地は銅（Cu）に富む淡橙色〔反射電子像では暗色（分析点24）〕樹枝状の α 相である。

また粒界には銅（Cu）、錫（Sn）を主成分とする。不定形青灰色〔反射電子像では明色（分析点22）〕の $\alpha + \delta$ 相、微細な暗灰色〔反射電子像では明白色（定量分析27）〕の鉛（Pb）相が確認される。全体に樹枝状結晶が観察されるため、この遺物は鑄込みままの鑄造製品の破片、またはごく小形の湯こぼれと推定される。

化学分析結果を Table1 に示す。銅（Cu）は90.4%、91.9%と高値で、錫（Sn）は7.04%、6.24%、鉛（Pb）が1.49%、1.28%含まれる。鉄（Fe）は0.55%、0.35%、砒素（As）は0.24%、0.20%と非常に低値であった。少量の鉛（Pb）を含む青銅（Cu - Sn）合金と言える。

（2）安倍寺跡（第7次調査出土遺物）

ABE7-1：ガラス質滓（青銅付着）

断面顕微鏡組織と EPMA を用いた定性・定量分析結果を Photo.2 に示す。供試材の採取時に多数の細片となったため、目視で金属光沢が確認される試料を選び、断面観察を実施した。金属部の素地部分は銅 (Cu) に富む淡橙色の等軸晶 (α 相: 分析点 16、20) である。粒界には錫 (Sn) の割合の高い腐食相 (分析点 21)、銀 (Ag) に富む相 (分析点 19) も僅かに確認される。また金属表層に付着する暗色部はシリカ (SiO_2)、アルミナ (Al_2O_3) を主成分とするガラス質滓 (分析点 17) であった。滓中には微細な砂粒等も混在しており、炉材等の粘土溶融物と推定される。

化学分析結果を Table 1 に示す。銅 (Cu) は 27.6%、44.1% で、錫 (Sn) は 5.40%、2.43% であった。鉛 (Pb) は 0.53%、0.22% 含まれる。また鉄 (Fe) は 6.15%、4.61% と高めで、砒素 (As) は 0.94%、0.58% であった。分析値はばらつきが大きく、また総計が 50% 前後と低い値となった。これは EPMA を用いた定性・定量分析で確認されたように、微細な金属 (青銅) と滓が分離不十分であるためと考えられる。鉄 (Fe) は金属部に偏析相が確認されていないことから、滓中の鉄酸化物として存在する可能性がある。

(3) 安倍寺跡 (第 20 次調査) 出土遺物

ABE20-1: ガラス質滓

断面顕微鏡組織と EPMA を用いた定性・定量分析結果を Photo.3 に示す。素地 (暗灰色部) は砂粒を含むガラス質滓で、鑄造に伴う炉材または坩堝等が溶融したものと考えられる。内部に多数点在する微細な金属 (淡橙色粒) は、純銅 (Cu) に近い組成で (分析点 6)、腐食 (etching) により等軸晶 (α 相) が観察される。

また滓中の灰色片状結晶は錫酸化物 (SnO_2 : 分析点 8)、素地は鉛ガラス (分析点 10) であった。鉛を含む青銅製品の鑄造に伴う遺物と推定される。

IV. 結論および考察

桜井市に所在する上之宮遺跡 (第 5 次調査)、安倍寺跡 (第 7 次・第 20 次調査) から出土した銅関連遺物を分析調査した結果、両遺跡とも砒素 (As) の影響は僅かで、数 % 以上錫 (Sn) を含む青銅製品が製作されたことが

明らかとなった。

上之宮遺跡の鑄造工房跡は 6 世紀後半から 7 世紀初頭と推定されており、国内産の砒素 (As)、鉄 (Fe) を含む銅素材が近畿地方に多量に流入する以前の鑄造原料、および青銅製品の特徴を示唆するものと考えられる。一方、安倍寺跡の鑄銅関連遺物は、国内銅生産開始期以降の 7 世紀後半から 8 世紀代のものと推定される。ただし今回の分析調査結果をみる限り、第 7 次・第 20 次調査出土遺物とも砒素 (As) の影響はごく僅かで、数 % 以上錫を含む青銅製品が製作された可能性が高いと考えられる。

冒頭でも述べたように、日本での銅生産の開始時期は、確実には 7 世紀中頃と推定されている。古代の鑄造遺跡から出土した銅関連遺物や製品の化学組成 [Table 1] をみても、7 世紀代には国産銅の特徴とされる砒素 (As) および鉄 (Fe) を数 % 以上含む製品が複数確認されている。特に砒素 (As)、鉄 (Fe) の割合の高い (5% を超える) 遺物は 8 世紀後半から 9 世紀代にかけて多数確認されている。

一方、錫を 2% 以上含む遺物は限られるが、推定年代は 7~8 世紀代のものが多い。古代銭貨の化学組成調査においても、錫 (Sn) が数 % 以上含まれるものが見いだせるのは和同開珎、萬年通寶、神功開寶、隆平永寶の 4 銭種で、富壽新寶以降の銭貨では、錫の含有割合がほぼ 1% 以下になる。また鉛 (Pb) の含有率は全体としては、鑄造の時期が下がるほど高くなる傾向があり、奈良時代の前半から中頃にかけては、比較的錫 (Sn) の調達が可能であったが、次第に困難になると銅・鉛が主成分になっていったと推定されている (齊藤ほか 2002)。

今回の安倍寺跡出土銅関連遺物の分析調査結果は、寺院に付属する鑄造遺跡でも、8 世紀前半までは、砒素 (As)、鉄 (Fe) をほとんど含まない銅・錫原料 [または鑄造原料として改鑄用の青銅製品] の調達が可能であったことを示すものといえる。

謝辞

本報告の分析調査は『2013 年明治大学大久保忠和考古学振興基金』奨励研究により実施しました。記して感謝申し上げます。

【参考文献】

岩崎仁志 2001「山口県における古代銅生産関連遺跡の調査」『古
代の銅生産』美東町・美東町教育委員会
斉藤努・高橋照彦・西川雄一 2002「古代銭貨に関する理化学

的研究－「皇朝十二銭」の鉛同位体比分析および金属組成
分析－『IMES Discussion Paper』No2002-J-30 日本銀行
金融研究所

Table 1 遺跡出土銅関連遺物・製品（古代～中世）の化学組成

所在地	符号	遺跡名	遺物名称	推定年代	銅 (Cu)	錫 (Sn)	鉛 (Pb)	鉄 (Fe)	砒素 (As)	アンチモン (Sb)	亜鉛 (Zn)	銀 (Ag)	硫黄 (S)	ビスマス (Bi)	コバルト (Co)	セレン (Se)	文献 No		
福岡	BOD-7	菩提3	青銅塊	8～9c	50.1	0.06	25.3	10.44	13.1	0.16	0.14						(1)		
	FKB-1	福原長者原	青銅塊	8c代	64.4	0.79	2.03	7.90	11.4	0.34	<0.04			0.27				(2)	
					68.9	0.88	2.45	6.84	10.2	0.32	<0.04			0.31					
	FKB-2		銅粒		88.8	0.59	0.09	1.98	3.20	0.39	0.27			0.99				(3)	
					88.5	0.55	0.07	2.29	3.23	0.42	0.27			1.17					
	H-918	尾崎	銅塊	9c代	97.2		0.120	0.005	2.29	0.008	0.000		0.007					(4)	
	HOU-10	宝満山	粗銅	鎌倉～室町時代	19.8			27.27	15.9				0.08					(5)	
	HOM-32		銅塊	11c末～12c	93.6	0.76	0.31	3.12	1.86	0.23	0.10							(6)	
	徳島 山口	-	大浦	銅滓中金属粒	平安時代後期	79.94	0.06	<0.01	1.22	4.36									(7)
						93.66	0.71	0.11	2.32	2.18	0.20	0.21		0.54	0.25				
A		中村	小銅塊	7c後半	88.84	0.24	0.96	4.99	2.89	0.13	0.45	0.056						(8)	
16		長登(大切ⅢC)	銅滓中金属粒	8c初頭	85.98	0.86	0.27	4.20	1.91	0.23	0.20	0.12	0.31	0.60	0.079			(9)	
					81.61	0.19	0.15	6.45	9.68	0.28	0.08	0.046	0.96	0.14	0.047				
12		(大切ⅢC)	銅滓中金属粒	8c前葉	74.85	<0.01	<0.01	9.97	0.21	0.11	0.06	0.043	22.73	0.26	0.043			(10)	
13		(大切ⅢC)	銅滓中鍍(硫化物)		56.85	<0.01	<0.01	16.64	0.11	0.06	0.06	0.037	18.73	0.13	0.034				
14		(大切ⅢC)	銅滓中鍍(硫化物)		81.16	0.09	0.01	0.11	1.05	0.08	<0.01	0.13		1.26	<0.01			(11)	
2		(大切ⅣC)	銅滓中金属粒	9c後半	93.45	0.04	<0.01	<0.01	1.08	0.06	<0.01	0.17	0.02	1.33	<0.01				
2-Me		(大切ⅣC)	銅滓中金属粒		80	0.27	0.014	0.14	0.95	0.047	0.001	0.15			1.0	0.001		(20)	
-	(大切ⅣC)	銅滓中金属粒		70.10	0.040	<0.02	1.48	27.74	0.25	0.003	0.083			0.03	0.15		(23)		
A		銅滓中金属粒	8～9c	71.45	0.048	<0.02	1.40	27.03	0.27	0.024	0.043			0.03	0.17		(23)		
B		銅滓中金属粒		81.9	15.6	1.21	0.08	0.202											
島根	NAK-7	中野清水	青銅塊	奈良時代前半	97.8	<0.01	0.08	0.05	2.00			0.11					(10)		
	NAK-12		銅塊	奈良時代後半～平安時代	86.94	0.42	1.12	0.01	3.27	0.21	<0.01						(11)		
兵庫	OMO-11	面白谷	銅塊	不明	54.08	0.56	27.34	3.47	6.42	0.38	0.02	0.12	0.64	0.20	0.09				
	④	伊丹廃寺	相輪部材	7c後半	95.49	0.58	0.51	1.85	2.80	0.21	0.05	<0.02		0.23			(12)		
	②	西守廃寺	相輪部材	8c	77.17	0.82	0.60	1.23	1.91	0.10	0.015	0.11	0.35	0.35	0.006				
	⑬	多可寺	銅滴	8c	65.0	0.54	8.84	0.44	3.72	0.17		0.17		0.33			(34)		
	No10-2	但馬国分寺	相輪部材	8c後半～9c	59.5	1.26	11.94	0.97	4.39	0.30		0.15		0.35					
	No14		相輪部材		78.2	2.22	4.12	3.93	4.40	0.29		0.19		0.27					
	No16		青銅塊?		76.5	2.20	4.34	1.31	4.37	0.29		0.19		0.28					
	No21		相輪部材		54.7	3.63	7.79	1.80	6.28	0.49		0.28		0.47					
	No22		銅塊		62.4	3.44	7.06	1.17	5.87	0.45		0.71		0.45					
					71.0	1.86	1.92	4.72	3.22	0.22		0.56		0.18					
				77.4	2.07	2.31	0.83	3.36	0.25		0.18		0.24						
				75.8	0.44	2.50	0.93	2.30	0.15		0.13		0.22						
				75.0	0.46	2.31	0.88	2.39	0.14		0.13		0.20						
大阪	WDA-1-1	吉田住吉山	銅塊	中世後期	93.8	<0.01	0.01	0.03	<0.01	<0.01	0.07			<0.10		0.05	(13)		
	WDA-1-2	(和田村付城)			92.4	<0.01	0.01	0.02	<0.01	<0.01	0.01			<0.10		0.05			
	WDA-2-1		小形鍋		74.2	7.8	12.8	0.04	0.23	0.12	<0.02								
	WDA-2-2				76.1	7.4	14.1	0.03	0.22	0.12	<0.02								
	-	野中寺	青銅粒	7c代	90.99	2.20	0.52	0.05	3.23	0.063	0.019							(14)	
	⑤	海会寺	相輪部材	7c後半	89.05	0.40	0.38	3.47	2.47	0.10	0.08	0.07	0.26	0.15	0.04			(12)	
KSW-2	田辺	銅塊	6c末～8c初	94.8	0.68	0.68	1.57	1.98	0.16								(15)		
TA-1		銅塊		97.7	1.16	0.40	2.79	1.26	0.14		0.07			0.06			(34)		
TA-8		銅塊		93.7	1.25	0.65	2.39	1.35	0.17		0.07			0.06					
TA-10		銅塊		85.2	0.81	0.64	2.66	1.03	0.15		0.13			0.01					
TA-11		銅塊		80.5	0.76	0.64	3.00	0.96	0.17		0.12			0.01					
TA-12		銅塊		89.9	1.18	0.12	3.23	1.39	0.16		0.13			0.02					
		銅塊		87.5	1.04	0.12	3.56	1.09	0.12		0.12			0.02					
		銅塊		79.3	0.99	1.47	2.72	1.06	0.19		0.15			<0.003					
		銅塊		84.6	0.87	1.32	2.61	1.21	0.17		0.14			0.01					
		銅塊		85.5	0.95	0.69	5.15	1.25	0.17		0.13			0.03					
		銅塊		83.1	0.84	0.38	3.80	0.95	0.14		0.12			0.02					
C-873	大井	銅片	平安時代	92.3	0.014	2.55	0.035		0.20	Nil							(16)		
KDJ-1	百濟寺	板状銅製品	8c後半～9c前半	37.7	0.42	30.4	9.35	16.6	0.60		0.18				0.15		(17)		
KDJ-2		銅塊		38.2	0.41	28.5	9.87	17.3	0.65		0.07			0.14					
KDJ-6		銅塊		69.2	1.27	5.40	0.39	4.44	0.13		0.27			0.01					
KDJ-7		銅塊		70.6	1.25	5.46	0.38	4.51	0.14		0.28			0.01					
		銅塊		71.8	<0.03	2.45	0.46	4.48	0.38		1.03			<0.02					
		銅塊		73.0	<0.03	2.36	0.23	4.52	0.35		0.74			<0.02					
		銅塊(炉壁付着)		56.2	0.07	8.16	0.67	11.6	0.24		0.32			<0.02					
		銅塊		67.9	0.06	7.48	0.50	14.8	0.35		0.35			<0.02					
KDJ-9		銅塊(上層)		24.1	0.20	19.9	21.07	11.04	0.24		0.19			0.37					
		銅塊(下層)		39.6	0.32	28.0	8.83	7.34	0.32		0.11			0.18					
				35.2	0.67	35.4	3.01	6.24	0.57		0.19			0.03					
				33.8	0.56	37.7	2.04	5.62	0.54		0.22			0.03					
京都	-	高麗寺	銅塊	7～8c	84.5800	9.7880	0.7455	1.2650	2.6090	0.0000	0.0000	0.3324		0.5999			(18)		
	MNY-1	美濃山廃寺	銅塊	8c半ば	96.3	0.62	0.84	0.07	1.90	0.12		0.06		0.22			(19)		
					96.2	0.72	0.91	0.09	2.04	0.16		0.06		0.25					
	MNY-2		銅塊		94.9	0.56	0.82	<0.07	1.87	0.09		0.06		0.21					
					93.4	0.95	2.64	<0.07	3.06	0.26		0.12		0.27					
					94.6	0.93	2.44	<0.07	3.04	0.25		0.13		0.28					
	MNY-7		銅塊	7c後半～8c初頭	93.6	0.94	2.45	<0.07	3.01	0.21		0.13		0.26					
					93.5	0.90	0.83	0.07	2.83	<0.2		0.42		0.18					
	D-4	女谷・荒坂横穴	瑞雲双鬘八花鏡	8c後半	90.9	0.98	1.38	0.08	2.80	<0.2		0.48		0.20				(20)	
					68.3	0.77	11.56	1.18	12.12	<0.2		0.20		0.05					
③	精道廃寺	相輪部材	8～9c	64.8	0.80	14.24	1.21	12.80	<0.2		0.22		0.04						
No1	山城国府	銅イコット	8～9c	63.56	1.18	0.76	18.05	14.27	0.68	0.02	<0.02		<0.03				(12)		
1	淳和院跡	銅塊	9c前半	85	0.015	0.002	6.80	3.80	0.036	0.029	0.11		0.001	0.021			(21)		
2		銅塊		82.32	1.02	7.91	0.42	7.80											

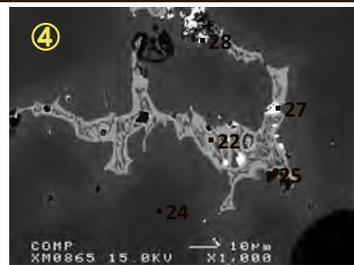
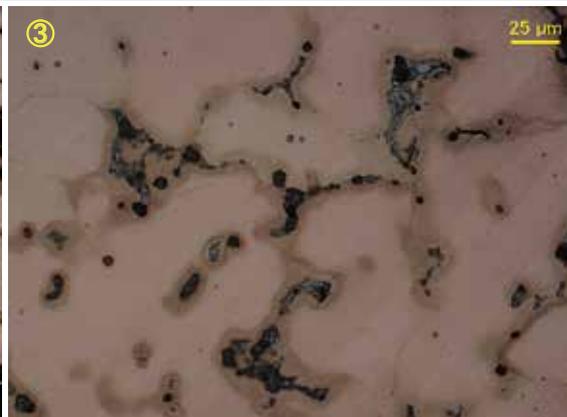
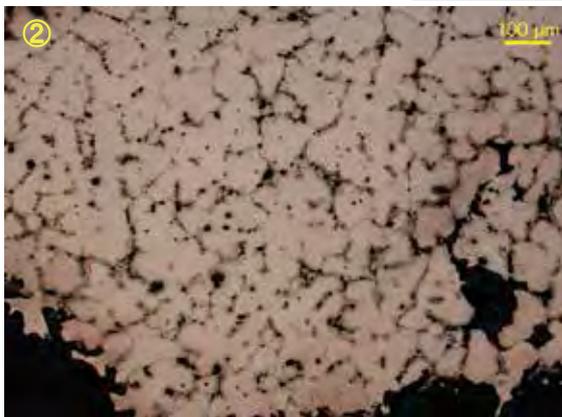
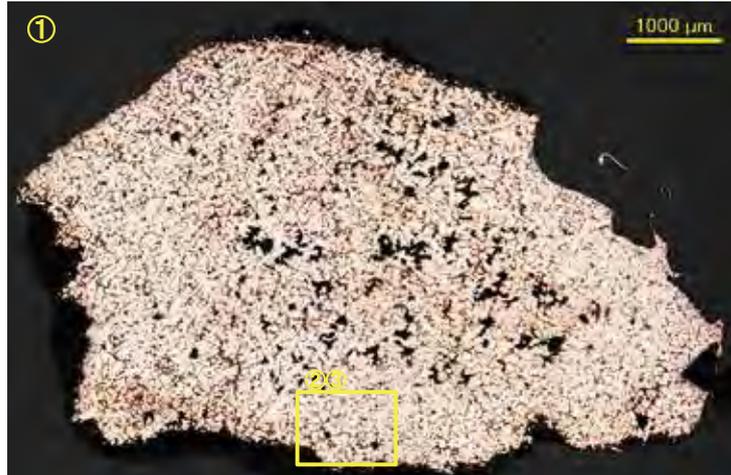
所在地	符号	遺跡名	遺物名称	推定年代	銅 (Cu)	錫 (Sn)	鉛 (Pb)	鉄 (Fe)	砒素 (As)	アンチモン (Sb)	亜鉛 (Zn)	銀 (Ag)	硫黄 (S)	ビスマス (Bi)	コバルト (Co)	セレン (Se)	文献 No
奈良	UEN-5-1	上之宮 (5次)	青銅製品(青銅塊)	6c後半 ~7c初	90.4	7.04	1.49	0.55	0.24	0.05		0.15			<0.02		(34)
	ABE-7-1	安倍寺 (7次)	ガラス質滓 (青銅付着)	7c後半~8c 代	91.9	6.24	1.28	0.35	0.20	0.05		0.15			<0.02		
	-	尼寺廃寺	銅滓? (青銅)	7~8c	27.6	5.40	0.53	6.15	0.94	0.09		0.14			<0.02		
	⑧	法隆寺	擦	奈良時代	44.1	2.43	0.22	4.61	0.58	0.04		0.13			<0.02		(23)
	東大寺大 仏殿西回廊隣接 地出土資料	薄紅色部	奈良時代	89.0	7.25	0.74	1.47	1.89	0.21	0.008	0.093		0.068	0.003	0.12		(12)
		銀白色部		94.57	0.63	0.56	0.82	1.76		0.10							
		黄金色部		96.39	<0.05	0.06	0.074	1.77	0.006	0.009	0.19						
滋賀	KAZ-17	鍛冶屋敷	銅塊	8c中頃	76.62	17.70	0.51	0.074	2.92	0.26	0.16	0.11					(24)
	KAZ-18		銅塊		90.30	4.32	0.54	0.025	3.18	0.20	0.20	0.18					
	KAZ-19		銅塊		82.1	0.28	<0.01	5.54	7.68	<0.01	0.37						
	KAZ-20		銅塊		92.6	0.76	0.28	0.04	4.84	0.33	<0.01						
	KAZ-21		銅塊		84.6	0.07	0.06	0.20	6.54	0.19	0.01						
	KAZ-22		銅塊		66.5	2.78	2.26	3.22	15.84	0.67	0.02						
	KAZ-23		銅塊		74.9	0.88	1.66	5.00	10.67	0.4	0.55						
	KAZ-24		銅塊		84.8	0.78	0.68	3.90	6.33	0.39	0.13						
	KAZ-25		銅塊		88.5	0.29	0.05	3.16	4.13	0.24	0.05						
	KAZ-45		銅塊		77.3	0.84	0.21	5.81	1.25	0.04	0.03						
三重	ORK-1	下川	八稜鏡	平安後期	60.66	0.67	2.26	13.81	12.74	0.15	0.06		0.72				(26)
	ORK-2		青銅塊	中世後期	55.0	0.53	6.40	7.60	13.2	<0.2		0.21		0.16			
千葉	WSY-10	鷺谷津	銅塊	7c末	60.2	11.22	11.36	0.08	0.93	<0.2		0.15		0.16			(34)
	SMK-1	国分	銅素材	8c初頭~中頃			1.51		3.30	0.22							(27)
埼玉	-	大寺廃寺	風鏝	平安時代	90.7	0.004	0.002	1.63	1.07	0.13	0.001						(28)
	-		埴輪(付着金属粒)		64.75	0.16	11.99	0.76	13.81	0.13	0.034		0.63	0.06			(29)
	-	勝呂廃寺	相輪部材	8~10c	94.7	0.77	1.10	0.16	0.25		0.48						(30)
	-	金井B	銅塊	中世	43.74	0.81	4.96	21.49	16.69		0.02						(31)
	KAN-24	金平	青銅滓	13c後半	92.1	0.56	4.67	0.065	0.342	0.13	0.000						(32)
	KAN-25		とりべ付着物		41.3	10.9	15.0	3.52	0.13	0.07	0.010		0.09				(32)
茨城	KDD-7	川戸台	青銅塊	9c代	44.2	6.07	9.13	3.44	0.17	0.07	0.008		0.03	0.148			(33)

未分析 (報告中に分析値が記載されていない) 元素は空欄

〈分析調査結果 掲載文献〉

- 『菩提遺跡 I』 2003 福岡県教育委員会
- 『福原長者原遺跡第3次調査 福原寄原遺跡第2・3次調査』 2014 九州歴史資料館
- 『尾崎遺跡』 1992 北九州市教育文化事業団埋蔵文化財調査室
- 『宝満山遺跡群・浦ノ田遺跡3』 2002 福岡県教育委員会
- 『宝満山遺跡群5』 2006 大宰府教育委員会
- 内田俊秀 1988 『日本古代のヒ素-銅合金について』
『日本産業技術史学会 第4年会講演概要集』 日本産業技術史学会
- 『中村遺跡』 1987 山口県教育委員会
- 『国秀遺跡』 1992 山口県教育委員会
- 『長登銅山跡Ⅱ・Ⅲ』 1993、1998 美東町教育委員会
- 『中野清水遺跡(2)』 2005 鳥根県教育委員会
- 『県道浜乃木湯町線(湯町工区)建設に伴う発掘調査報告書』 2006 鳥根県教育委員会
- 内田俊秀 1994 『日本における7世紀から10世紀の銅合金の特徴について』
『金属博物館紀要』 第21号
- 『古田住吉山遺跡群』 2011 兵庫県立考古博物館
- 『古市遺跡群Ⅳ』 1988 羽曳野市教育委員会
- 『田辺遺跡』 2002 柏原市教育委員会
- 『太井遺跡(その1-2)』 1990 (財)大阪府文化財センター
- 『特別史跡 百濟寺跡』 2015 枚方市教育委員会
(たたら研究会2012近畿・九州ブロック研究助成金および
2013明治大学大久保忠和考古学振興基金奨励研究により分析調査を実施)
- 『史跡高麗寺跡』 1989 山城町教育委員会
- 『京都府遺跡調査報告集第154冊』 2013 (公財)京都府埋蔵文化財調査研究センター
- 『京都府埋蔵文化財情報第124号』 2014 (公財)京都府埋蔵文化財調査研究センター
- 『大山崎町文化情報 2009』 2011 京都府大山崎町教育委員会
- 『淳和院跡発掘調査報告 平安京右京四条二坊』 1997 関西文化財調査会
- 『尼寺廃寺I-北庭寺の調査』 2003 香芝市二上山博物館
- 久野雄一郎 1990 『東大寺大仏の銅原材料についての考察』
『福原考古学研究所紀要 考古学論叢』 第14冊
- 『鍛冶屋敷遺跡』 2006 滋賀県教育委員会
- 鈴木瑞穂 2014 『三重県下川遺跡出土八稜鏡の分析調査結果』
『アジア鑄造技術史学会研究発表概要集』 8号 アジア鑄造技術史学会
(2013明治大学大久保忠和考古学振興基金奨励研究により分析調査を実施)
- 『市川市出土遺物の分析』 1996 市川市教育委員会
- 『千葉市観音塚遺跡・地藏山遺跡(3)』 2005 (財)千葉県文化財センター
- 『古道 大寺廃寺』 1987 埼玉県入間郡日高町教育委員会
- 久野雄一郎 1989 『日本の古代非鉄金属について』『日本金属学会会報』 28巻7号
- 『金井遺跡B区2』 2000 埼玉県埋蔵文化財調査事業団
- 『金平遺跡2』 2000 嵐山町遺跡調査会
- 『川戸台遺跡』 2012 古河市教育委員会
- 2013明治大学大久保忠和考古学振興基金奨励研究により分析調査を実施

UEN5-1 青銅製品
 ①マクロ組織、酢酸・硝酸・アセトンetch
 鑄造組織
 ②③金属鉄部拡大、
 樹枝状初晶+等軸晶（ α 相）、
 粒界部:共析組織（ $\alpha + \delta$ 相）



定量分析値

Element	22	24	25	27	28
Na	-	-	-	0.009	-
Mg	0.075	-	0.042	-	0.009
Al	-	0.007	-	-	0.193
Si	-	0.003	0.005	-	0.008
P	0.012	0.025	0.056	0.034	0.132
S	0.003	0.002	19.706	0.124	0.284
K	-	-	0.003	-	-
Ca	0.151	0.007	-	-	-
Ti	0.038	0.038	0.023	0.026	0.046
Cr	-	-	0.017	0.107	0.045
Mn	-	0.025	-	-	0.079
Fe	0.013	0.183	3.081	0.030	0.066
Zr	-	-	-	-	0.015
Cu	68.308	96.069	71.319	25.513	17.389
As	-	0.078	-	-	-
Sn	30.854	4.142	0.110	1.524	4.969
Pb	0.138	0.083	1.639	79.065	8.752
O	-	-	-	0.947	0.842
Ag	0.575	0.093	-	0.060	57.661
V	-	-	-	0.031	0.029
Sb	-	-	-	-	-
Bi	-	0.024	-	-	-
Ce	0.044	0.028	0.081	-	0.013
Zn	0.053	0.038	0.025	-	-
Total	100.264	100.845	96.107	107.470	90.532

反射電子像 (COMP) および特性X線像

Photo.1 青銅製品 (UEN-5-1) の顕微鏡組織・EPMA 調査結果

ABE7-1 ガラス質滓

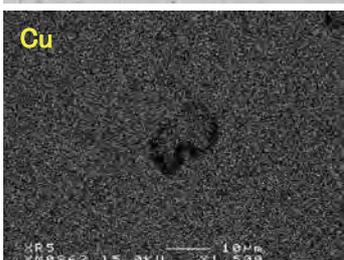
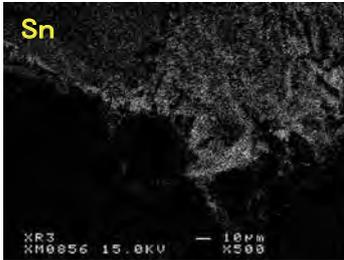
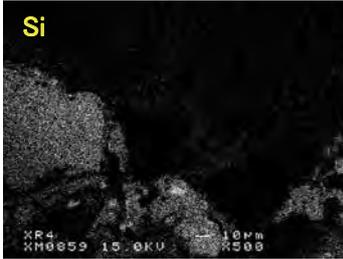
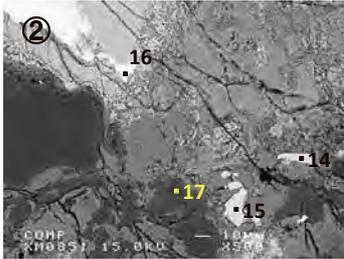
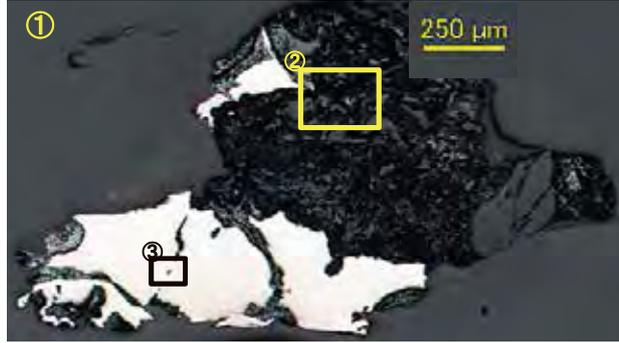
(青銅付着)

①マクロ組織、酢酸・硝酸・アセトンetch

滓部:ガラス質滓

金属部拡大、

素地:等軸晶(α 相)



定量分析値

Element	14	15	16	17
Na	0.054	-	0.011	0.309
Mg	0.048	0.049	-	0.373
Al	-	-	0.030	15.059
Si	-	0.017	0.017	26.044
P	0.092	0.036	0.059	0.193
S	21.396	21.021	0.021	-
K	0.014	0.027	-	1.755
Ca	0.015	-	0.031	0.196
Ti	0.045	0.056	0.064	0.437
Cr	0.058	-	-	0.035
Mn	-	0.006	0.068	-
Fe	0.567	0.474	0.480	11.366
Zr	0.002	0.041	-	-
Cu	76.449	75.729	92.827	1.251
As	-	0.063	2.146	0.018
Sn	0.026	-	3.851	-
Pb	-	-	0.129	0.165
O	-	-	-	43.320
Ag	0.214	0.528	0.152	-
V	0.040	-	0.055	-
N	0.980	1.996	-	-
Total	100.000	100.043	99.941	100.521
Element	18	19	20	21
Na	-	-	-	0.035
Mg	0.019	-	-	-
Al	-	0.169	-	0.010
Si	-	-	-	1.120
P	0.055	0.018	0.055	0.079
S	-	0.009	0.004	0.465
K	0.002	-	-	-
Ca	0.029	-	-	0.261
Ti	0.037	0.055	0.057	0.025
Cr	0.052	-	-	-
Mn	0.020	-	-	0.057
Fe	0.027	0.139	0.274	3.627
Zr	0.002	-	0.041	-
Cu	84.599	35.755	94.869	12.861
As	-	0.302	0.966	3.528
Sn	0.012	0.754	1.984	50.943
Pb	-	-	0.077	0.326
O	4.258	-	-	35.823
Ag	0.130	63.463	0.209	0.109
Sb	0.006	-	-	-
Bi	0.048	0.036	0.016	0.585
Ce	0.054	0.139	0.054	0.011
Zn	-	-	0.016	0.079
Total	89.350	100.855	98.685	109.865

反射電子像(COMP)および特性X線像

Photo.2 ガラス質滓 (ABE-7-1) の顕微鏡組織・EPMA 調査結果

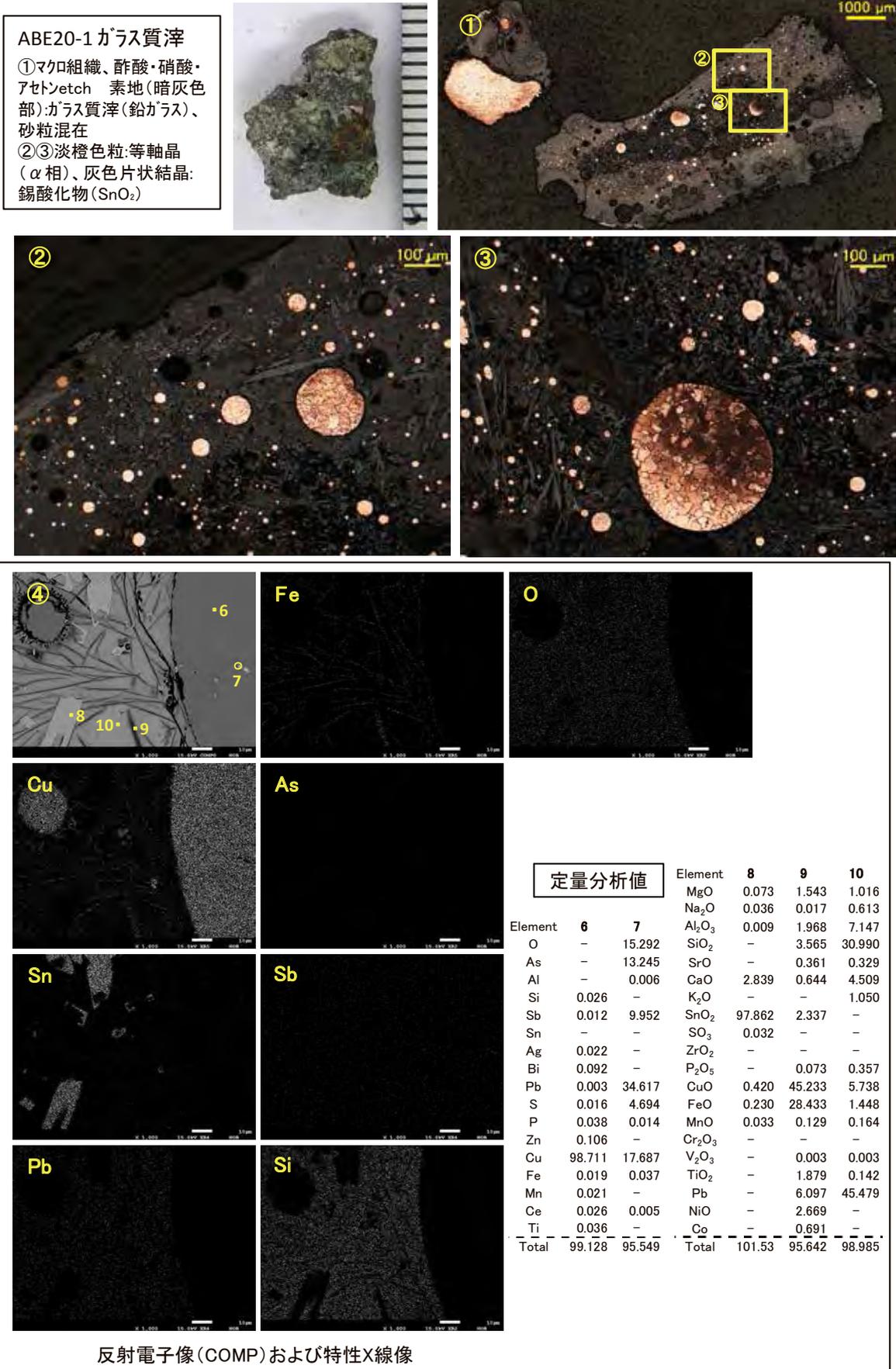


Photo.3 ガラス質滓 (ABE-20-1) の顕微鏡組織・EPMA 調査結果

上之宮遺跡（第5次調査）・安倍寺跡（第7次・20次調査）

出土銅関連遺物について

丹羽 恵 二

I. はじめに

桜井市では、平成25年12月に鈴木瑞穂氏より、古代の鑄造原料（銅素材）の品質と流通の実態を研究する目的で、上之宮遺跡（第5次）及び安倍寺跡（第7次・第20次）から出土した銅関連遺物の分析調査の依頼を受け、資料提供をおこなった。その成果については鈴木氏が本号で報告されている通りである。ここでは、その分析した資料について、各調査の報告書を参考にしながら、その概略を記すことにしたい。

II. 分析をおこなった銅生産関連の遺物

(1) 上之宮遺跡第5次調査（清水真一1989、1990）

桜井市大字上之宮に位置する上之宮遺跡は、その地名から聖徳太子が幼少期に過ごした「上宮（かみつみや）」の候補地の一つとされている。昭和59年より約5年間かけて、「桜井南部区画整備」に伴って桜井市大字阿部、上之宮、高田で広範囲な調査がおこなわれ、上之宮遺跡においても6～7世紀代の遺構が5時期にわたって広がることが確認されている。遺構の中には大型掘立柱建物や柵、石組の園池遺構があり、居館跡として注目された。

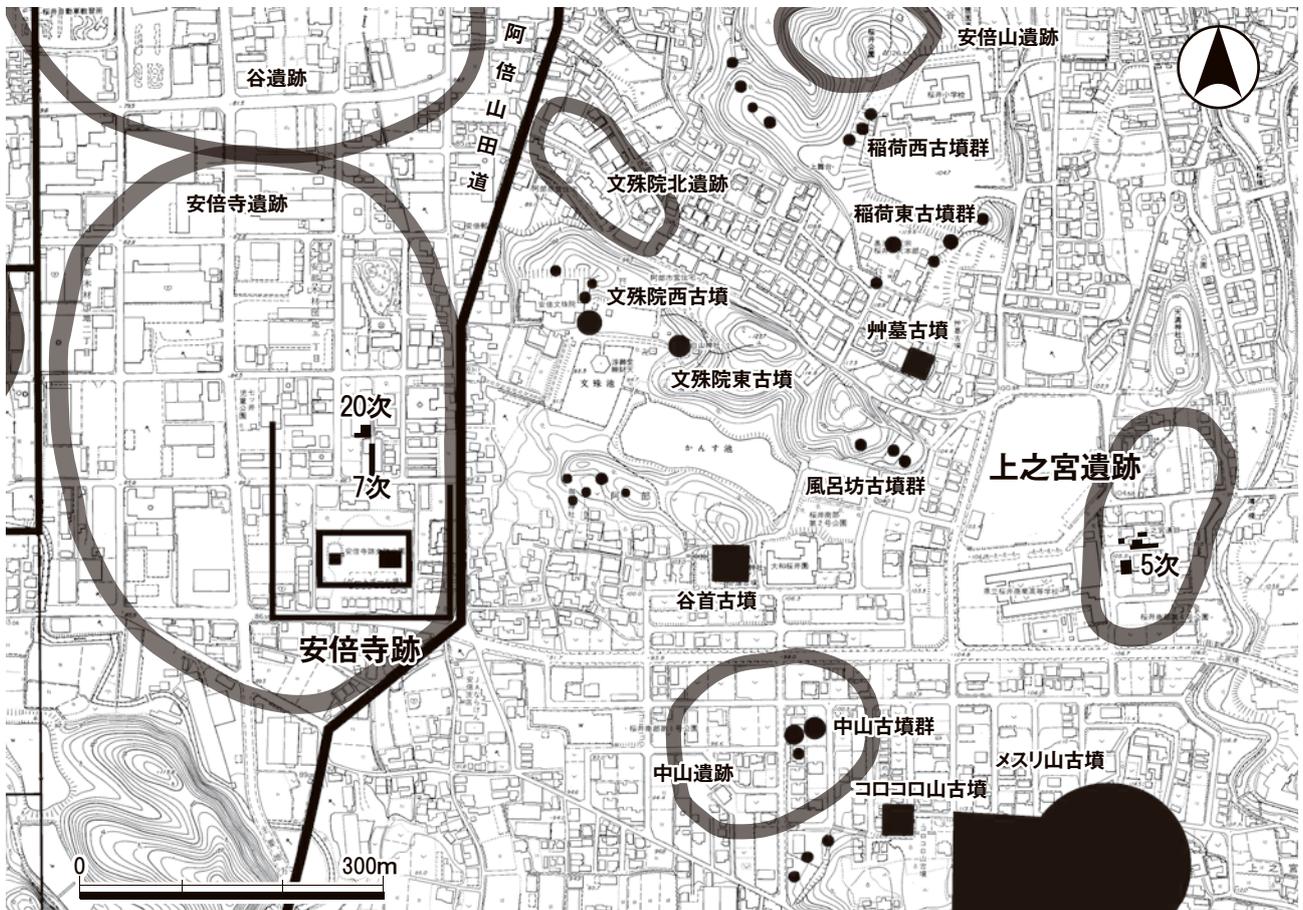


図1 上之宮遺跡（第5次）及び安倍寺跡（第7・20次）の調査位置図*清水哲2003をもとに作成



写真1 上之宮遺跡 園池遺構

上之宮5次調査は、その一連の「桜井市南部区画整理」事業に伴っておこなわれた調査の一つで、平成2年におこなわれ、石組の園池遺構を検出している（写真1）。この石組の遺構は、幅1.5m、長さ2.6mの方形に囲われた石積みの遺構で、その東側の小口からは幅0.4mの石組み溝が延びていく。その形状は横穴式石室の玄室と羨道の構造に似ている。そしてその遺構を囲うように石溝が馬蹄形に巡る。担当者は石組みされた部分に水をため、排水溝を通じて外に流れるような仕組みを考えている。この石組みの内部の埋土からは、木簡、横櫓、琴柱、刀子形などの木製品、多量の焼け木、べっこう片、ガラス玉鑄型、ルツボ片、ガラス滓、土師器や須恵器などの土器類が出土しており、祭祀的な用具と日常用具が混在している。報告では分析をおこなった銅塊については触れられていないが、さきあげたガラス質滓と一緒に保管されており、石組の園池遺構から出土したものと考えられる。埋土から出土した土器などから園池遺構の時期は6世紀後半から7世紀初頭頃と考えられており、出土した遺物も同様な時期に比定できる。分析をおこなった青銅塊は、最大長2.25cm、最大幅1.3cm、厚さ4mm程度である。不規則な形状で厚さも均一でないため、製品の切れ端等にはみえず、鈴木氏が指摘しているように鑄造の過程で生じた湯こぼれのようなものが推定される。この青銅塊や銅滓などの鑄造関連遺物が園池遺構から出土する意味は解らないが、居館に付属していたような工房から生じたものと想定される。

（2）安倍寺跡第7・20次調査（清水真一1988・木場2008）

安倍寺跡は、桜井市の安倍木材団地の南部に位置して

いる。安倍寺は崇敬寺とも呼ばれ、平安時代末頃の『東大寺要録』には「崇敬寺字安倍寺右安倍倉橋大臣建立也」の記述がみられるなど、安倍寺は阿倍氏の氏寺であったと考えられている。安倍寺跡は現在まで22次にわたる調査がおこなわれ、金堂や塔、回廊など中心伽藍に関わる遺構、西面大垣と思われる石積みも確認され、寺域もある程度推定されている。創建の時期については諸説あるが、出土した瓦より吉備池廃寺や山田寺などと同様に7世紀中頃と考えられている。

その中で、第7次調査は金堂や塔の中心線から約北へ100m付近で、昭和63年に発掘調査がおこなわれている。この調査では耕作土直下に瓦を含む礫層が検出され（写真2）、そこから銅滓が出土している。調査担当者によると、この礫層は、北へ向かって下がる落ち込み状の遺構に堆積している層と考えられている。銅滓の他には、蝶番、釵子、耳環などの銅製品や板ガラス片、鷗尾片などが出土している。特にこの板ガラス片は奈良時代以前のもので報告されており、希少な出土例である。この礫層の堆積した年代的な根拠は報告されていないが、報告者はこの礫層に含まれていた板ガラス片を奈良時代頃までと想定しているようで、相伴している銅滓も同様に考えていると思われる。分析した銅滓は縦4cm、横4cm、厚さ1.7cm程度の大きさで、不規則な形状をしている。表面は緑青がふいており、銅が含まれていることはわかる。滓の中には砂粒が含まれており、炉材などの溶融物が含まれていると思われる。



写真2 安倍寺跡第7次調査 礫層検出状況

第20次調査は、第7次調査のすぐ北側で平成18年におこなわれている。平安時代の瓦溜りや溝、奈良時代の落ち込みや石組み溝、藤原京期の南北溝などが検出されている。調査区からは、瓦や小型の海獣葡萄鏡などが出土

しており、寺院建立後すくなくとも平安時代（10世紀代）ごろまでは安倍寺に関連する施設などがあった場所と考えられている。

今回分析をおこなった滓はその中でも藤原京期の溝（SD03）から出土している（図3）。SD03は、底面が平坦な南北溝で、規模は幅4.5m以上、深さは約60cmである。溝埋土5層に大別でき、分析した滓は上から3層目（報告書では②層と報告）から出土している。SD03埋土からの出土遺物は、鉾滓や韃羽口、トリベ、銅滴、滓の付着した土器片などの金属生産に関わる遺物が出土し、他では土師器や須恵器などの土器類、軒瓦を含む丸瓦や平瓦、円面硯、土錘、木製品、和同開珎などが出土している。土器には、漆膜のついたものや、「□寺」などと墨書・刻書された土器片、木製品では「仏聖」や「塔」などと記された木簡やその削屑が500点以上出土している。溝の埋没時期は、出土した遺物が概ね飛鳥V型式期に併行することから7世紀末～8世紀初頭の藤原京期頃だと考えられている。

今回分析をおこなった滓は、長さ4cm、幅2cm程度、厚さ1.5cmで不定形な形状をしている。砂粒を含み、炉材などが溶融したものを含んでいる。

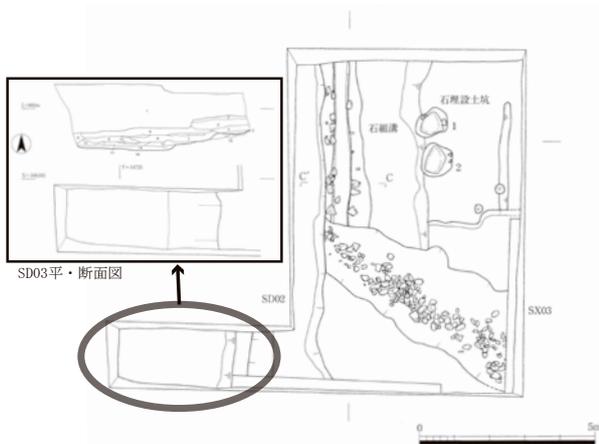


図2 安倍寺跡第20次平面図

安倍寺の寺域の北限は未だ確定的ではないが、第7・20次調査から出土した遺物をみると、この地点は寺域内

もしくは寺院に関連する施設があった可能性は非常に高い。今回分析した鑄造関連の資料は、古代寺院である安倍寺に付属していた工房より生じた遺物と考えるのが妥当であろう。

Ⅲ. おわりに

今回分析した資料は、上之宮遺跡第5次調査のものは少し古く6世紀後半から7世紀初頭、安倍寺跡第20次調査は藤原京期頃、第7次調査は少し幅を広げて7世紀後半から8世紀代までのものと考えられる。いずれも居館や寺院に付属した工房から生じた遺物と考えられるだろう。

この地域一帯は、5世紀後半以降、鉄生産や玉造生産がおこなわれた地域で、古くから先進的な技術を持った集団が存在していた地域である。7世紀代においては、安倍寺を創建した阿倍氏や上之宮遺跡の居館遺構の主たちがおそらくこれらの技術者集団を掌握もしくは利用していたことが想定される。当該期の金属生産のあり方を考える上で重要な地域と言えらるだろう。

今回、鈴木氏により分析がおこなわれ、その結果について報告をしていただいた。今後も良好な資料が出土すれば積極的に分析をおこない、当該期における金属器生産の解明に寄与できればと考えている。

【参考文献】

- 清水真一『上之宮遺跡第5次調査概要』桜井市埋蔵文化財1989年度発掘調査報告書2 1990
- 清水真一『奈良県桜井市 阿部丘陵遺跡群』桜井市教育委員会1989
- 清水真一『桜井市阿部 安倍寺遺跡 三本柿地区 発掘調査概報』桜井市埋蔵文化財概報 1988
- 木場佳子『安倍寺跡第20次発掘調査報告』『桜井市 平成18年度国庫補助による発掘調査報告書』桜井市立埋蔵文化財センター発掘調査報告書第30集桜井市教育委員会 2008
- 清水哲『磐余の遺跡探訪』桜井市立埋蔵文化財センター2003
- 丸山香代・丹羽恵二『阿倍氏～桜井の古代豪族～』平成24年度桜井市立埋蔵文化財センター展示解説書第39冊 2012

編集後記

○ 当研究センターの研究紀要である『纏向学研究』の第4号が刊行の運びとなりました。序文にもありますように、『纏向学研究』の成果は当研究センターの活動、とりわけ調査・研究活動の骨子となるものです。今号では常勤所員の研究成果も多数盛り込まれる結果となり、何ともうれしい限りです。また、多分野におよぶ共同研究員や外部研究者の方々の御協力で、内容的にも充実したものとなり、刊行に漕ぎ着けることができました。改めて御礼申し上げます。

○ 本号校正中の3月13日、纏向遺跡に強い関心と意義を抱いておられた上田正昭先生の訃報に接しました。当研究センターが発足して間もない頃、角川歴彦氏や夢枕獯氏らとともに遺跡に立ち、「纏向学」の構想を高く評価いただいたこと、その進展に期待を寄せて頂いたときのすがたが目に浮かびます。

最近、企画された角川財団の「発見・検証 日本の古代—ここまでわかった日本の古代—」の三回のシンポジウムにも欠席されたのを心配していた矢先のことでした。纏向遺跡の日本古代史上の意義を正しく、そして広く発信する必要があるとの先生の強い熱意に報いるためにも、一步一步着実に痕跡を残していく使命を所員一同、ひしひしと感じています。

○ 毎回のことですが、今号も時間切れでベストな編集とはいきませんでした。とまれひとまず、無事に第4号の刊行に漕ぎ着けたことをよししたいと思います。

(寺沢薫・橋本輝彦)

纏向学研究センター研究紀要

纏向学研究 第4号

平成28年3月31日 発行

発行 桜井市纏向学研究センター

奈良県桜井市東田339番地

印刷 株式会社明新社

奈良市南京終町3丁目464番地



Proceedings of the
Research Center for Makimukugaku, Sakurai City.
STUDIES IN MAKIMUKUGAKU 2016
NO.4