

1号墳

丘陵最頂部から南西に続く尾根端に築かれた南北7.3m、東西7.3m、高さ1.3mを測る方墳である。

2号墳に接する東側と南側に幅1.5m前後、深さ0.3m前後の溝を検出した。丘陵斜面側の西・北では幅0.6mの平坦部を検出した。いずれも地山を整形して墓域の区画としている。

埋葬施設は、墳丘のほぼ中央に南北2.8m、東西2.0mの掘形に長さ1.8m、幅0.8m、深さ0.4mの箱形木棺墓を検出した。出土遺物は木棺上面より土器片が出土している。

木棺墓の西側には、木棺墓の長軸に並んで2基の壺棺墓を検出した。1号壺棺墓は長径0.9m、短径0.7mの楕円形掘形に壺形土器をやや斜めに埋納している。壺形土器は頸を欠き、蓋に相当する土器は削平され流失していた。

2号壺棺墓は残存長径0.5m、短径0.45mの掘形に二重口縁の壺口頸部を倒立して埋納し、蓋として高壺形土器の壺部を用いている。

1号壺棺墓、2号壺棺墓のいずれにも副葬品の埋納はなかった。

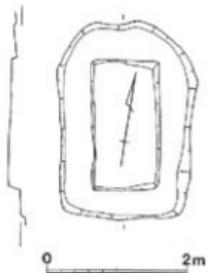


fig. 484
1号墳埋葬施設実測図



fig. 485
1・2号墳全景



fig. 486 1号墳全景



fig. 487 1号墳2号壺棺墓



fig. 488 1号墳1号壺棺墓

2号墳

丘陵頂部に築かれた1辺13.5m前後の方墳である。墳丘は二段築成で1段目の上に1辺9m、高さ0.8mの方形台伏部を造り出している。墳丘裾は、下方約1m~1.5mを、地山を削り出して整形し、それより上部は盛土によって築いている。

墳丘頂の平坦面は南北8m、東西7m以上あり、その南よりに埋葬施設を検出した。

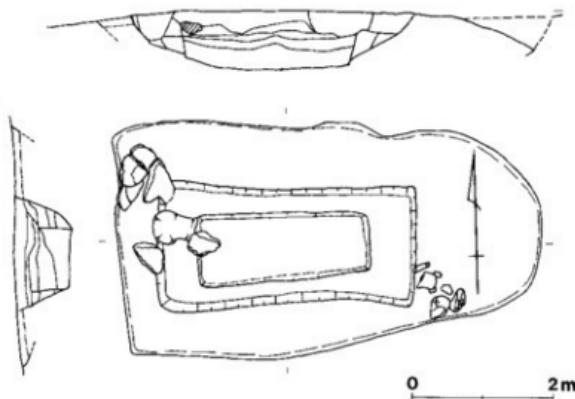


fig. 489 第1次
埋葬施設平面・断面図

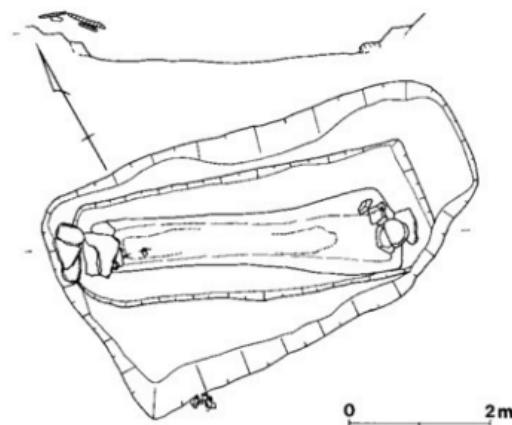


fig. 490 第2次
埋葬施設平面・断面図

第1次埋葬
施設

埋葬施設に2基の木棺墓と壺棺墓を検出した。2基の木棺墓のうち、第1次埋葬施設は、第2次埋葬施設の掘形中央に位置し、第2次埋葬の後に設けられたと考えられる。

第1次埋葬施設は、東西方向に長軸をもつ長さ3.6m、幅1.6mの長方形掘形に、長さ2.3m、高さ推定50cmの箱形木棺を納めている。掘形西側と木棺の西小口上部には、人頭大の凝灰岩質砂岩が置かれ、標石もしくは棺を固定させたものと考えられる。

副葬品は、棺上面で鉄鏃1点、棺内より土器片が出土したが、棺底からの出土遺物はない。



fig. 491 第1次埋葬施設

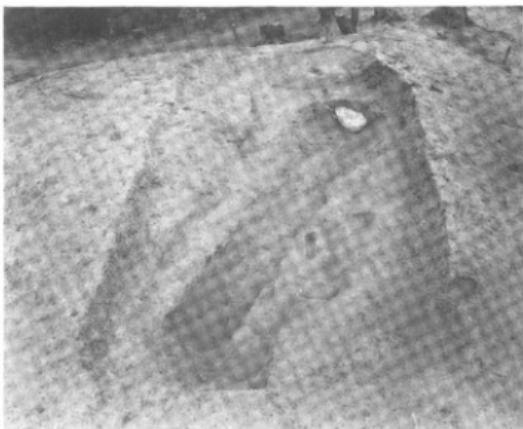


fig. 492 第2次埋葬施設

第2次埋葬施設

第2次埋葬施設は、墳丘上面から掘り込まれた東西6.0m、南北3.3mの長椅円形の掘形に北西部から南東部に斜め方向に割竹形木棺を埋納する。

割竹形木棺は、長さ4.2m、西側小口幅0.8m、東側小口幅1.1mを測る。木棺は推定直径0.9m内外の木材を用いてつくられたと考えられる。棺の両小口上面には、凝灰岩質砂岩の板石が置かれ、棺を固定していたものと推定できる。

割竹形木棺の棺床中央部2.7mの範囲にベンガラ(酸化第2鉄)が塗布されていた。

副葬品は、掘形の南肩上面に斐形土器を埋置しており、棺床の西側で鉄鏺2点、鉄斧1点、不明鉄器1点を検出した。

壺棺墓は第2次埋葬掘形の南側に位置する。直径0.6mの円形掘形の中央に、西側に底部、東側に口頭部を向けて壺形土器を横倒しにして埋葬している。壺棺内より人骨及び副葬品は検出されなかった。

2号墳の第2次埋葬の時期は掘形内の土器の形態から、弥生時代終末期から古墳時代初頭の時期が考えられる。第1次埋葬の時期は、第2次埋葬よりやや時期が降って埋葬が行われたものと考えられる。



fig. 493 掘形内出土土器実測図



fig. 494
掘形内供獻土器出土状況



fig. 495
2号墳剖竹形木棺
(東から)

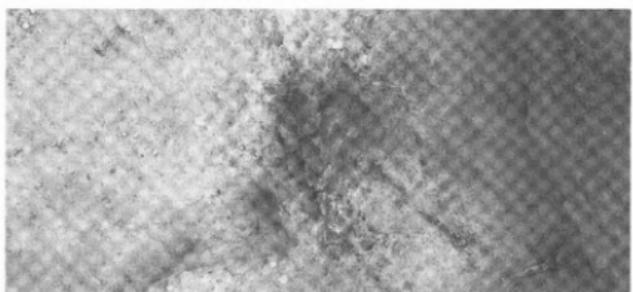


fig. 496
2号墳棺内鉄器出土状況

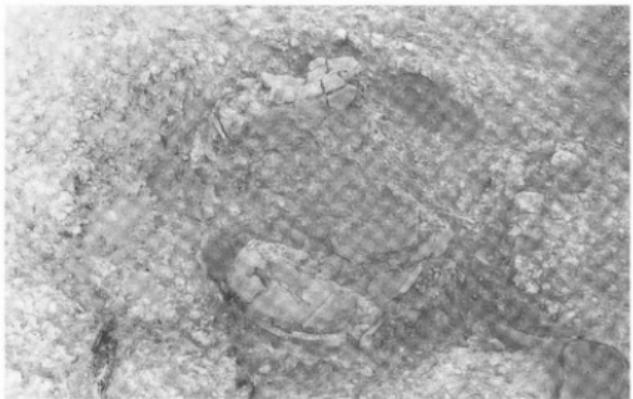


fig. 497
2号墳 壺棺墓



fig. 498 3号墳全景

3号墳

3号墳は2号墳の北側、丘陵鞍部につくられた南北7.3m、東西5.5m、高さ0.4mの長方形墳である。墳丘は自然地形を利用して、丘陵尾根側の北に1.20m、深さ0.15m、南に1.40m、深さ0.25mの溝を掘り、斜面側は西側に0.6m、東側に1.0m程度の平坦面をつくって墳丘を画する。墳丘上および溝内から土器細片が出土しているが、埋葬施設検出作業は行わなかつた。

4号墳

4号墳は、3号墳のさらに北側10mの尾根上に位置する。トレンチによる調査を行った結果、西側と南側で幅約1.1mの平坦面を巡らせる方形墳と考えられる。墳丘の規模は1辺10m前後、高さ1.7m前後を測る。

試掘調査

4号墳の北側、尾根頂部は平坦面がひろがり、西方にのびるゆるやかな傾斜面がひろがる。平坦面及び傾斜面に6か所のトレンチを設定して、墳丘確認の試掘調査を実施した。

Aトレンチ

4号墳の北側、尾根に設定したトレンチである。トレンチ北端で段落ち、南部で幅2.0m、深さ0.4mの溝を検出した。

Bトレンチ

Aトレンチの西側に設定したトレンチである。トレンチ中央部で深さ約1.0mの段落ちがあり、下壙に幅1.0mの平坦面を検出した。

C・Dトレンチ

昭和60年度の試掘調査時に設定した「T」形のトレンチである。Cトレンチ北側でマウンド状の地山の高まりを検出した。DトレンチではCトレンチ検出のマウンドの西側落ち込みと溝状遺構を検出した。

- Eトレント
丘陵西側に展開する緩斜面に設定した東西トレントである。トレント東端で東側に落ちる段と中央部で溝状造構を検出した。さらにトレント西部では、マウンド状の高まりを検出したため、調査区を拡張した結果、斜面高位に幅2.4m、深さ20cmの馬蹄形の溝がめぐり、マウンドの直径は7m前後で高さ2.0mを計測する。中央のやや北よりに東西4.5m、南北3.7mの楕円形の土坑を検出した。土坑内及び溝内からは遺物の出土はない。
- Fトレント
Eトレントの西側の平坦面に設定したトレントである。表土直下が黄褐色砂質土となり遺構・遺物は発見されなかった。
- Gトレント
斜面西端に設定したトレントである。表土直下が黄褐色砂質土となり、遺構・遺物は発見されなかった。
- 試掘調査の結果、Aトレントの南端で検出した溝は4号墳に付属すると考えられる。Aトレントの段落ちとBトレントの段落ちの平坦面は墳丘に伴う施設と考えられる。Cトレント、Dトレント検出のマウンド状の高まりも墳丘に伴うと考えられる。Eトレント、Dトレントで検出した溝も墳丘墓に伴うものと考えられる。Eトレント西部検出のマウンドは、遺物の出土がなく、古墳・墳丘墓としての確証は得られなかった。
- ### 3.まとめ
- 今回の調査によって、定塚古墳群は丘陵の自然地形を利用して築かれた、弥生時代終末期から古墳時代初頭にかけての集団墓であることが判明した。その総数は試掘調査と分布調査によって11基にのぼるものと考えられる。この時期の墳墓は、当地域では北神第45地点発見の土器棺墓があるが、整然とした墳丘を築成した例は初めての発見である。
- 特に2号墳は、墳丘裾を平坦面によって画し、墳丘全体で2段に築成している。これは前期の古墳に通じる築成法であり、初期古墳としては先駆をなすものと考えられる。
- また、2号墳については、割竹形木棺による埋葬の後に、その掘形中央に箱形木棺を埋葬するという、重葬の形態をとっている。こういった埋葬の形態は集団墓の中での首長墓としての萌芽とみるか、他の同時期の墳墓の諸例を検討する必要がある。
- 以上、内容の明らかな定塚1・2号墳は神戸市北部・三田市域を通じて、弥生時代終末期から古墳時代初頭の墳丘墓としての条件を備えており、北摂地域の古代史を究明するうえで重要な遺跡と考えられる。

りゅうがたに
27. 竜ヶ谷遺跡

1. はじめに

六甲北有料道路建設に伴う埋蔵文化財発掘調査は、昭和54年度に北区八多町吉尾に所在する江戸時代末期～明治時代初期の古尾焼の窯跡調査を実施している。また、周辺の関連事業に伴う都市計画道路田尾寺線では、平安時代末期の掘立柱建物、井戸跡等が検出された古尾遺跡が確認されている。昭和60年度には、六甲北有料道路Ⅱ期建設工事に先立って分布調査を実施し、計画路線内で、6地区に埋蔵文化財が存在する可能性がみられた。同年、11月からこれら6地区的試掘調査を実施した結果、竜ヶ谷地区で平安時代中頃の遺構・遺物が検出された。遺構・遺物包含層は、路線内で約1,000m²に分布していると思われる。

当遺跡は、三田盆地の西南西で、武庫川にそそぐ長尾川のさらに支流となる善入川沿いにあたり、大沢の小丘陵が複雑に入り組む小さな谷筋に位置している。近年までは、この大沢周辺に埋蔵文化財はあまり知られていないかったが、北神ニュータウン建設に伴う分布調査で確認され、この地域にも埋蔵文化財の存在の明らかにされた。

遺跡が存在する谷筋は、字名を三尊谷・竜ヶ谷と呼ばれる沖積地で、やや丘陵の北寄りの微高地に位置している。向い側の谷筋は土器谷（かわらけ谷）と呼ばれ、須恵器が採集されている。



fig. 499 調査地位置図 1:5,000

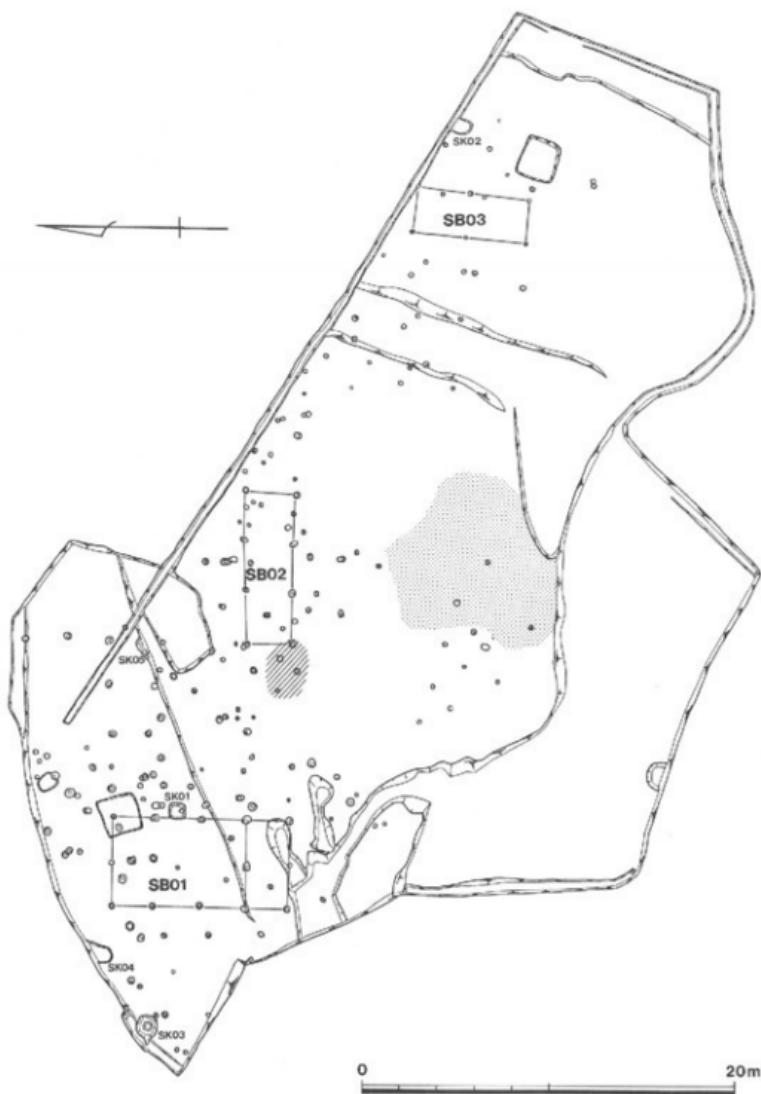


fig. 500 調査地遺構平面図

2. 調査の概要

発掘調査は、昨年度の試掘調査結果をもとに、約1,000m²の掘削範囲を設定し、重機による表土排土から始めた。調査範囲内の南側と東側の低い田は、遺物包含層もほとんどなく遺構も検出されなかったが、丘陵寄りの一段高くなっている中央と西側の田地面は包含層も厚く下層から柱穴群、上坑、土器群が検出された。また、トレーナー中央部の微高地になっている部分の10m四方を中心としてサヌカイト、チャートの細片が石鏃、石匙に混じって出土した。

- S B01 2間×3間（4.6m×8.0m）の南北棟建物で南面に1間（2.4m）の扉をもつ。掘形は約30cmの円形で、約18cm前後の柱が建っていたと思われる。
- S B02 1間×3間（2.4m×7.8m）の東西棟建物である。掘形は約40cm前後の円形で、約20cm前後の柱と思われる。
- S B03 1間×2間（2.4m×5.8m）ないし、それ以上の南北棟建物である。掘形は約25cm前後の円形で、約15cm前後の柱である。柱間寸法が大きい割りには、掘形、柱穴とも浅く小さく、北側だけでなく、西側にも広がっているのが削平された可能性もある。



fig. 501 調査地全景

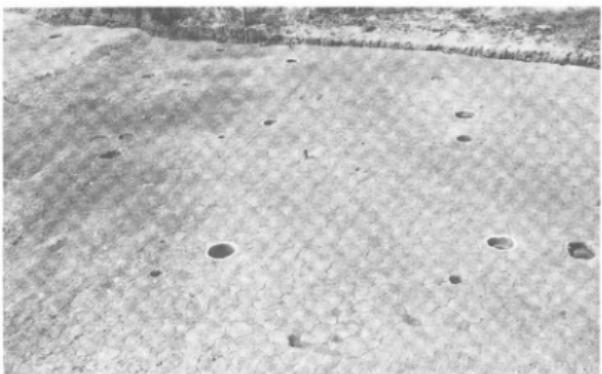


fig. 502 SB01



fig. 503 SB02

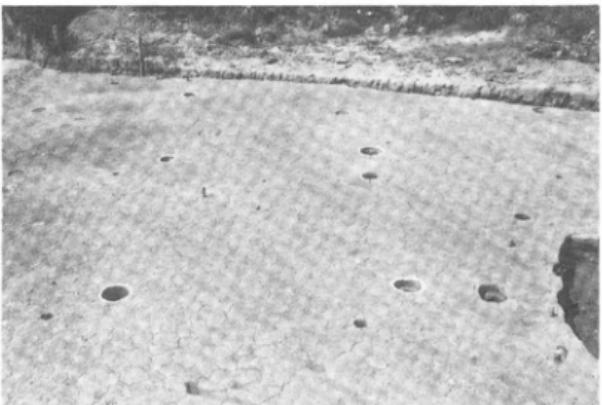


fig. 504 SB03

- SK01** 東西85cm、南北82cm、深さ15cmのほぼ正方形の土坑である。埋土は暗灰褐色土で炭が多量に混入し、床面は焼けていたが用途は不明である。また、中の砂岩も火を受けた痕跡が見られたが、使用痕は認められなかった。この土坑の西端とSB01東柱列とが一致し、柱間の中央部にあることから、SB01に附随した施設であった可能性もある。
- SK02** 東西80cm、南北85cm（調査区内）、深さ10cmの不整椭円形である。埋土は暗灰褐色粘質土で、須恵器塊、土師器耳皿などが出土している。
- SK03** 東西1.2m、南北1.1m、深さ50cmの方形土坑である。土坑内中層に人頭大の石が數十個あり、石の下は、径50cmのほぼ円形で一段低く掘り溝められていた。土坑底部は炭が多量に堆積した部分が見られた。溝が西側に延びていた可能性がある。
- SK04** 東西1.4m、深さ10cmの浅い土坑で、南側は田地の段落ちで削平されていた。

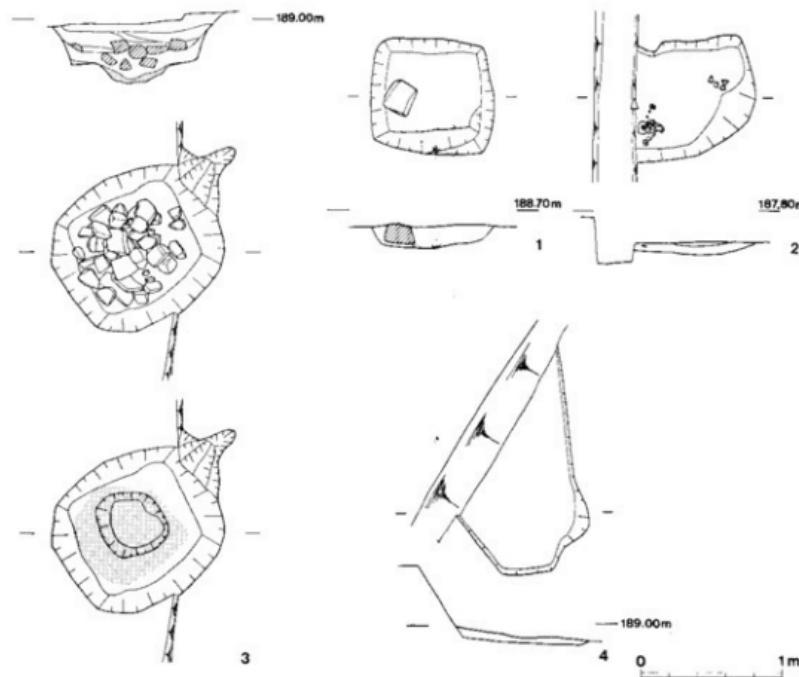


fig. 505 土坑 平面・断面図 1 : SK01 2 : SK02 3 : SK03 4 : SK04

fig. 506 SK01



fig. 507 SK02

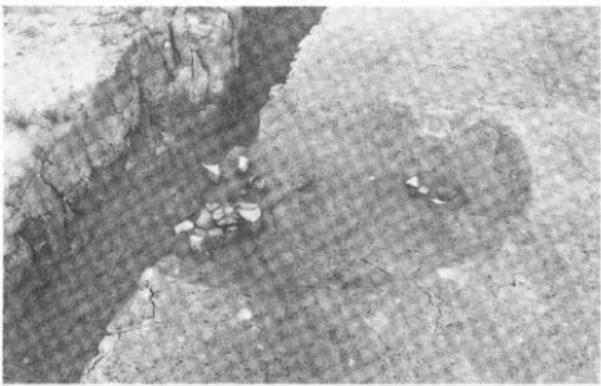
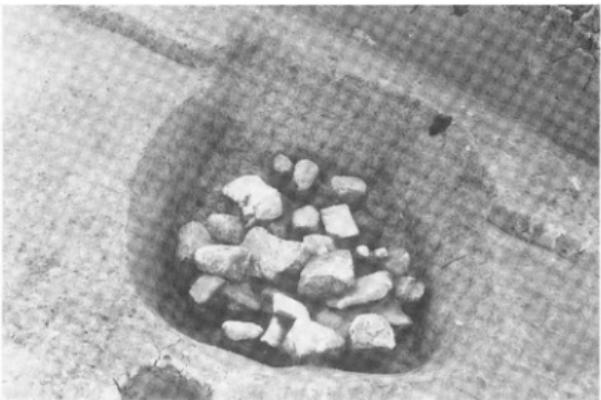


fig. 508 SK03



土器群

S B 02の西で3m×2mの範囲に須恵器壺・塊、上師器甕片等が散乱していた。S B 02との関連は不明であるが、各柱穴より出土する土器片と時期差はないと思われる。

チップ群

トレント中央部のやや微高地になっている、約10m四方の範囲に、石器工房跡と思われるサスカイト、チャートのチップ群が検出された。これらのチップ群にまじって石鎌、石匙が出土している。チップはこの範囲内全域から深さ30cmまで出土したが、遺構は伴わなかった。おそらく一時的なキャンプサイト的なものと思われる。

以上、遺構及び遺物群の概要を述べたが、S B 01、S B 02周辺にもピット群が多数検出されており、40~50cmの掘形をもつ柱穴も認められたが、建物としてまとまらないため割愛した。



fig. 509
土器群土器出土状況

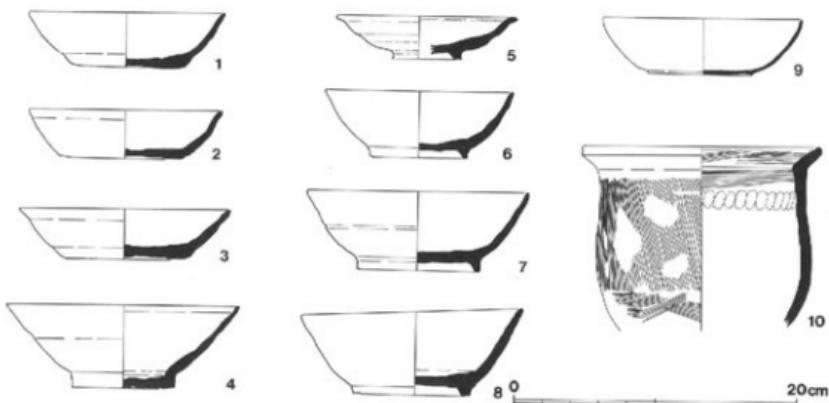


fig. 510 土器群出土土器実測図 1~8 須恵器 9 黒色土器 10 上師器 10のみ S = 1/4

3.まとめ

竜ヶ谷遺跡の土器群から須恵器壺・塊、上師若甕などの土器が多量に出上しているが、これらと各建物跡や土坑から出土した土器に大きな変化は認められず、時期的にあまり差はないと考えられる。土器実測団のうち1～3、5～10は上器群出土土器である。5の須恵器皿、6～8の須恵器塊はいずれも底部ヘラ切りのまま高台を貼り付けている。近郷の窯としては三田市の吉野ダム窯跡の資料と酷似している。4の須恵器塊は包含層より出土している。底部を一段落とし込んだ特徴的な土器である。胎土も粗く相野古窯址群で焼かれた可能性が強い。9の黒色土器は器壁が薄く、また内面調整も丁寧に仕上げている。当地域の土器ではないと思われる。4の須恵器塊は少し時期が新しくなるが、建物跡および土坑はこれらの土器からみて平安時代中期（10世紀前半）頃と考えられる。

竜ヶ谷遺跡の問題点は、石器工房跡が検出されたことであろう。調査開始当初より、サヌカイト片やチャート片が採集されていたが、トレンチ中央部のやや微高地になっている所から径約10mの範囲でチップ群が散乱した状態で出土した。当初は土器がまったく伴わなかったため旧石器時代の石器工房址と考えていたが、精査するに従って石鎌、石匙が数点ではあるが出土し、縄文時代のものであることが明らかになった。

チップ群の範囲およびレベル値によって、当時の人員、期間、石材、製品個数等のデーター資料を得るために、図面にチップ個々の位置、レベル値を記入しながら取り上げたが、さらに下層からもチップ群が出土したため、出土範囲内を50cm方眼に設定し、豆粒大以上のチップ以外は土とともに取り上げ、水洗選別した。その結果、石材は大別してサヌカイトとチャートの二種類である。チャートには赤色と黒色の二種類あるが、黒色チャートは非常に少なく、今回は一括してチャートで統一している。チップの総重量は2,051.25g（サヌカイト1,631.55g、チャート419.7g）で比率にするとサヌカイト80%、チャート20%となる。また、製品別に見るとサヌカイト製石鎌10点、石匙1点、チャート製石鎌3点で比率にするとサヌカイト製品79%、チャート製品21%となるが、製品の場合は多く使用されている可能性があり、数値そのままは信頼できないと思われる。しかし、これから考えて石材は大半がサヌカイトを使用していたと思われる。

III. 昭和61年度の保存科学処理

昭和61年度に、保存科学の手法によって実施した主な作業は、別表の通りである。その中には、未だ年度内に作業が完了していないものや、補修を必要とするものもある。作業の概要は次の通りである。

1. 遺構に関する作業

土層転写

土層の転写を合計3遺跡4回実施したが、対象土層の状態にあわせて使用する樹脂を選択した。天王山5号墳は土壤が緻密で、剥ぎ取るに当たっても強度が必要なのでエポキシ系樹脂（商品名・トマックNR51）を用いた。一方西求女塚の墳丘盛土は、六甲山南麓通有の花崗岩骨壠土壤の砂質土が基本になっており、さほど強度を必要としなかった。また、トレンチ内の断ち割り断面であるために、対象面積が大きい割に作業スペースが小さく、剥ぎ取る際の状況を考慮し、より柔軟な変性ウレタン系樹脂（商品名・トマックNR10）を用いた。宅原遺跡の場合は、深い溝の断面であるため、壁面から水が少しづつ滲み出しており、エポキシ系樹脂では硬化しないため、変性ウレタン系樹脂を用いた。

宅原遺跡

宮之元地区

宅原遺跡では、まず溝の横断面の断面断ち割りを行い、断面の凹凸をなくすよう整形した。翌日、気温8度、午前中から変性ウレタン系樹脂で1次塗布を行う。塗布の前に乾いた土層部分にスプレーで水を打ち湿らせる。塗布と平行してガーゼを貼っていく。夕方に一部を同じ樹脂で2次塗布し、さらに全体をエポキシ系樹脂で裏打ちする。翌日に幅1mに切断し、剥がし取り、その後に表面の余分な土を水で洗い流し乾燥させた。次にパネルにエポキシ樹脂で接着させるが、裏打ちが充分でなかったため5cm程度縮んでおり、パネルよりも狭くなる部分が生じた。接着後転写しにくかった土層部分と縮んだ部分を同一土壤で補修接着している。さらに土層の安定



fig. 511 宅原遺跡宮之元地区断面上層転写

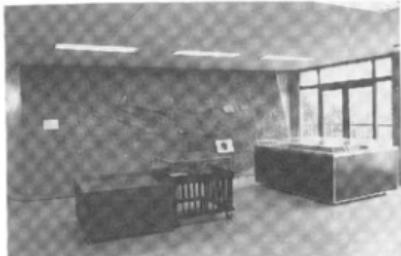


fig. 512 同左土層転写パネル展示

と色調を明瞭にするために、アクリル樹脂5%溶液を3回塗布した。着色及び各パネルの接合する穴をあけ、12月10日に一応完成した。10月27日に行った現地説明会では、出土した木製面などと共に展示了。

天王山5号墳

天王山5号墳の中央主体が主軸に約45度の角度でトレンチ状の盗掘を受けていた。その断面に割竹形木棺の上半部の痕跡が明瞭に確認できたので、その断面を転写した。実施日の平均気温は、約10℃を測る。面整形後に、前処理としてジェットヒーターで対象面を強制乾燥させ、土壤を柔らかくさせた。1次塗布は前述の通り、エポキシ系樹脂を用い、約2時間後にガーゼを裏打ちし、さらに1時間後に同じ樹脂で2次塗布を行った。全量で約10kgの転写用樹脂を使用した。2日後に完全硬化を持って剥がし取った。断ち割りが不可能な地山の一部は、近接する地山を剥ぎ取ってパネルに貼り合わせた。水洗、乾燥後にアクリル樹脂5%溶液を筆塗りし、2ヶ月後にパネル額付までを終了している。次に、割竹形木棺の最大径付近の平面土層転写を行った。木棺の埋土の綿まりが悪く、樹脂が必要以上に滲み込む可能性があったため、前処理としてその部分にアクリル樹脂5%溶液をスプレーで吹きつけて若干硬化させた。1・2次塗布とともに変性ウレタン系樹脂を使用した。



fig. 513 天王山5号墳断面上層転写樹脂塗布

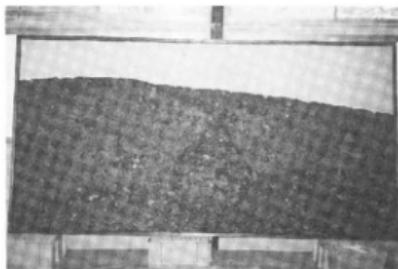


fig. 514 同左 完成状況



fig. 515 西求女塚古墳土層転写前処理



fig. 516 同左 転写用樹脂塗布

西求女塚古墳

西求女塚古墳の前方部南側斜面の断ち割りトレンチで、墳丘盛り土の状況が明瞭であるため、墳丘主軸方向と直交方向の断面を一括して転写した。実施日の最高気温は、約12℃を測った。対象土層が砂質であるため、アクリル樹脂5%溶液をスプレー塗布し、土層面を強化してから変性ウレタン系樹脂を塗布した。ほぼ並行して裏打ちガーゼを貼り、夕方に変性ウレタン系樹脂の縮小作用を防ぐため、エポキシ系樹脂を2次塗布した。その完全硬化を待って3月30日に一体のまま剥ぎ取った。水洗後、そのままの状態で保管している。

型取り

遺構の型取りは3遺跡で6点作成している。いずれも硬質発泡ウレタンを遺構内で発泡させ、その型を取る方法である。

天王山5号墳

天王山5号墳で検出した割竹形木棺については、合計3点の型取りを行なった。まず最初は、断面楕円形の木棺内面に発泡ウレタンを充填してその型を取った。土壤の温度が低く、ウレタンの発泡が悪いため、ジエットヒーターで加熱し温度を上昇させた。次に離型のために全面に和紙を水で貼りつけたが、上半部では和紙がはがれやすく、一部で土が露出した。次に割竹形木棺の外面と棺の最大径付近の型を取った。先と同様に加熱してから離型には和紙を用いた。ただし平坦面に近い部分は和紙を貼らずに、



fig. 517 同左 2次塗布



fig. 518 同左 割り付けライン記入



fig. 519 同上 剥がし取る



fig. 520 同左 搬出保管のため折りたたむ

細い砂を薄く均一にまいて離型材とした。さらに木棺部分の完掘が終ってから、盜掘坑を中心に東西を2分割して型を取った。現地作業日数は6日間である。気温は10℃を超えたかったので、作業は加熱から始まった。以下の工程は先と同じである。以上3点の型取りで合計約140kgのウレタン原液を用いた。

郡家遺跡

郡家遺跡域の前第23次調査で検出した竪穴住居址は、カマドの煙出しが外部でL字形に曲がっている特異な構造をしており、現地保存が困難なため、その形を保存するため型取りを行った。

離型材は、住居址の壁などの傾斜面には和紙を貼り、平坦面は砂を薄く蒔く方法によった。まず、全体をウレタンポンベ（商品名・インサルパック#180）で厚さ2~3センチ吹きつけて、その上から手揉みしたウレタン原液を流し込んで、厚みをつけて補強している。尚、遺構実測用のポイント釘をウレタンに取り込み、実測図等との対応が可能になるようにしている。実施日の気温が14℃のため、やはりジェットヒーターによる加熱を行った。

対象遺構は、SB02と03でそれぞれ、6m×3mと4m×2.5mの大きさである。ウレタンポンベ20ℓとウレタン原液約80kgを使用した。



fig. 521 天王山5号墳剖竹形木棺外面型取り



fig. 522 同左 完掘状況型取り離型準備



fig. 523 郡家域の前23次ウレタン吹き付け



fig. 524 同左 ウレタン充填

宅原遺跡

宅原遺跡宮之元地区で検出した中世の石敷土坑は、庭園に伴う園池遺構と考えられ、検出例の少ない遺構であることがわかった。遺構自身は、道路を部分的に拡張して現地保存することになったが、掘り返さない限り目に触れることがなくなるため、その型を取って活用する方向を求めた。

その結果、レプリカを作ることになり、発泡ウレタンによる凹型取りを実施した。現地の作業は、5日間費やした。全面に和紙を石になじませながら貼り付けて、ウレタンと石が接着するのを防ぎ、ジェットヒーターで加熱してからウレタン原液を手揉みして流しこんだ。補強材として角材を6本と割竹8本を組んでいる。ウレタン充填後、この補強材にロープを掛け、チェーンブロックで引き離そうとしたが、補強材が折れてしまい型をはずすことができなかつた。その後降雨のため作業を中断していたが、その間にウレタン型と土坑の間に水がはいり込み、その結果ウレタンの浮力で型が自然にはずれ、離型することができた。

2. 遺 物

遺物に関する作業 2遺跡で鉄器の取り上げを行っている。方法は、非水系アクリル樹脂（商品名・NAD10）をガーゼと共に用いて鉄器の表面を補強してから取り上げ、室内で洗浄しながらガーゼを取り外していく手法を用いた。実施

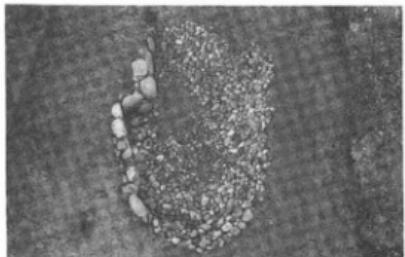


fig. 525 宅原遺跡宮之元地区園池遺構



fig. 526 同左 鹿型のために和紙を貼る



fig. 527 同上 離型状況

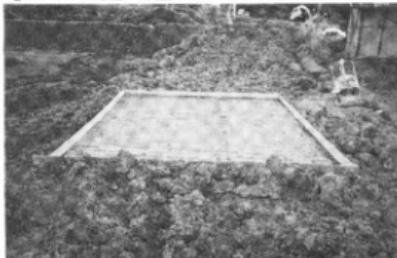


fig. 528 同左 埋め戻し後のコンクリート打ち

遺物処理

した遺物は、天王山5号墳の鉄劍、定塚2号墳の鐵鎌などである。

遺物の処理としては、宅原遺跡宮之元地区の馬の下顎骨を硬化させた。

まずメチルアルコールを使って表面の土を洗い落とす作業を繰り返し行い、このアルコール洗浄・脱水を約2週間かけて行った。次に剥離した破片を溶剤タイプの各種接着剤を用いて接合した。その後、アクリル樹脂（商品名・パラドライドB72）アセトン・トルエン5%溶液を少量づつ塗布・含浸させた。欠落部分は溶剤タイプの樹脂に增量剤を混入させたもので充填し補強した。宮之元地区から出土した木製面は、真空凍結乾燥法による処理を行う前に、X線透過写真による事前調査を行った。写真からは、劣化の状態などが読み取れる。

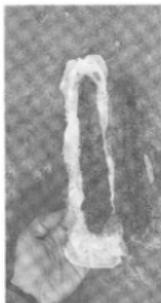


fig. 529 天王山5号墳
鉄劍取り上げ



fig. 530 宅原遺跡出土馬下顎骨



fig. 531 宅原遺跡出土木製面



fig. 532 同左X線透過写真

主要保存処理作業一覧表

土層転写	宅原・宮之元地区	11/21~ 大溝断面	6.0m×2.0m	庄内併行
	天王山5号墳	1/19~ 割竹形木棺直葬横断面	1.0m×3.0m	4世紀
	タ	2/9~ タ 平面	1.3m×1.2m	タ
	西求女塚	3/27~ 墳丘断面	2.3m×5.0m	4世紀
型取り	天王山5号墳	2/11~ 割竹形木棺直葬	7.0m×3.5m	タ
	タ	2/6~ タ 内面	0.6m×0.6m	4世紀
	タ	2/8~ タ 外面	0.2m×1.2m	タ
	郡家城の前23次	2/20~ 竪穴住居址S B02	6.0m×3.0m	5世紀末
	タ	2/20~ タ S B03	4.0m×2.5m	タ
	宅原・宮之元地区	12/12~ 園池	4.0m×3.0m	室町時代

IV. サヌカイトの流通から見た 弥生時代攝播国境地域の交流関係

農科 哲男（京都大学原子炉実験所）
丸山 潔（神戸市教育委員会）
東村 武信（京都大学原子炉実験所）

I はじめに

自然科学的な手法を用いて、石器石材の産地を客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探るという目的で15年前から、蛍光X線分析法により研究を始めた。当初は手近に入手できるサヌカイトで一応の成果を得た後に、同じ方法を黒曜石にも拡張し、本格的に産地推定を行っている。

黒曜石、サヌカイトなどの主成分組成は、原産地ごとに大きな差は認められないが、不純物として含有される微量元素組成には異同があると考えられるため、微量元素を中心元素分析を行い、これを産地を特定する指標とした。

蛍光X線分析法は試料を破壊せずに分析することができて、かつ、試料調整が単純、測定の操作も簡単である。石器のような古代人の日用品で多数の試料を分析しなければ遺跡の正しい正格が分からぬという場合にはことさら有利な分析法である。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと、遺物のそれを対比して産地を推定する。この際多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確立を求めて産地を同定する。

今回の分析は、神戸市内の弥生時代遺跡12箇所から出土したサヌカイト製造物734点について行った。その結果、石器石材を通じて弥生時代の交流の一端を窺うことの出来る資料を得ることができた。

II サヌカイト原石の分析

サヌカイト原石の分析面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、励起用の⁵⁵Fe、¹⁰⁹Cdの放射性同位元素と Si(Li)半導体検出器を組み合わせたエネルギー分散型蛍光X線分折装置によって元素分析を行う。⁵⁵Fe線源で励起したとき、K、Ca、Ti、が、¹⁰⁹Cd線源で励起したとき、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの元素がそれぞれ分析される。

塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。サヌカイトでは、K / Ca、Ti / Ca、Fe / Sr、Rb / Sr、Y / Sr、Zr / Sr、Nb / Srをもちいる。

サスカイトの原産地は、西日本に集中してみられ、石材として良質な原石の産地および質は良くないが考古学者の間で使用されたのではないかと話題に上る産地など、合わせて25箇所の調査を終えている。fig.533にそれらの地点を示す。このうち、金山・五色台地域では、その多くの地点からは良質のサスカイトおよびガラス質安山岩が多い量に産出し、かつそれらは数個の群に分かれている。

これらの原石を、良質の原石を産出する産地を中心に元素組成で分類すると、31の原石群に分類できる。金山・五色台地域のサスカイト原石を分類すると、金山西群、金山東群、国分寺群、蓮光寺群、白峰群、法印谷群の6個の群に、ガラス質安山岩は五色台群の単群に分類された。

金山・五色台地域産のサスカイト原石の諸群にはほとんど一致する元素組成を示すサスカイト原石が淡路島の岩屋原産地の堆積層から円礫状で採取される。これら岩屋のものを分類すると、全体の約2/3が表1に示す割合で金山・五色台地域から流れ着いたことがわかる。淡路島中部地域の原産地からは、岩屋第一群に一致する原石と群を作らない数個の原石とがみられ、金山・五色台地域の諸群に一致するものはみられなかった。また、岩屋第一群に一致する原石を産出する原産地は大阪府の和泉産地、和歌山市の梅原産地があり、サスカイト原石は堆積層より採取され、両産地からの原石分類結果を表2・3に示した。この両原産地の原石産出量は少ない。

遺物が岩屋の原石で作られている場合には、产地分析の手続きは複雑になる。その遺跡から10個以上の遺物を分析し、表1のそれぞれの群に帰属される頻度分布を求め、確率論による期待値と比較して確認しなければならない。二上山群を作った原石は、奈良県北葛城郡当麻町に位置する二上山を中心とした地域から採取された。二上山群と同じ組成の原石は、二上山産地以外に和泉・岸和田産地から低い出現頻度で採取されるにすぎない。二上山産群は他の原産地の原石群と元素組成が異なり、組成によって他の原産地と区別される。

表1 岩屋原産地からのサスカイト原石66個の分類結果

群名	個数	百分率	岩屋原産地に関係する他群名
岩屋第一群	20個	30%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
岩屋第二群	22個	33%	白峰群に一致
岩屋第三群	6個	9%	法印谷群に一致
同上	5個	8%	国分寺群に一致
同上	4個	6%	蓮光寺群に一致
同上	3個	5%	金山東群に一致
同上	2個	3%	和泉群に一致
同上	4個	6%	不明（どこの原石群にも属さない）



fig. 533 サスカイトの産地

表2 和泉・岸和田産地からのサヌカイト原石72個の分類結果

群名	個数	百分率	岩屋原産地に関係する他群名
岩屋第一群	12個	17%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
和泉群	9個	13%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
岩屋第二群	6個	8%	白峰群に一致
同上	4個	6%	二上山群に一致
同上	1個	1%	法印谷群に一致
同上	1個	1%	金山東群に一致
同上	40個	56%	不明（どこの原石群にも属さない）

表3 和歌山市梅原産地からのサヌカイト原石21個の分類結果

群名	個数	百分率	岩屋原産地に関係する他群名
和泉群	10個	48%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
岩屋第一群	1個	5%	淡路島、岸和田、和歌山に出現
同上	10個	48%	不明（どこの原石群にも属さない）

III 遺跡の概要

分析試料の抽出に当たっては、各時期・各地域に属する遺跡を満遍なく選び出すことを心がけたが、分析結果を意味あるものとするには、量・大きさに制限があるため、各地域で欠落する時期が出た。今後の資料増加を待ち補填してゆきたい。

1 西神ニュータウン内第50(89)号地点遺跡

神戸市西区平野町繁山

明石川中流域左岸の標高100m前後の丘陵上に位置する集落址である。付近の水出面との比高差は、約60mで高地性集落の範疇に入る。堅穴住居は、二つの尾根に広く分布し、すでに消滅した尾根（第89地点）には、特異な堅穴住居30棟以上が存在した。現状保存されている尾根（第50地点）は、トレンチによる調査で堅穴住居7棟が確認されている。

弥生時代中期末（第Ⅳ様式）を中心であるが、中期初頭（第Ⅱ様式）の遺物が僅かに認められる。

包含層及び遺構内から、一辺45cmあるいは10cm程度のサヌカイト原石が出土している。

今回第Ⅳ様式に属するサヌカイト製遺物57点について分析を行った。

〔参考文献〕『地下に眠る神戸の歴史』神戸市教育委員会 1980

2 西神ニュータウン内第65号地点遺跡

神戸市西区櫻谷町柄木

明石川支流櫻谷川右岸の標高80~100mの丘陵上に位置する集落で、今日までの部分的な調査で堅穴住居20棟以上が出土している。先の西神ニュータウン内第50号地点遺跡とは、直線距離で約2km隔たっているが、相互の眺望は良く、当遺跡もまた高地性集落の範疇にはいる。出土した遺構は、弥生時代中期末を中心である。

今回第Ⅳ様式に属するサヌカイト製遺物50点について分析を行った。

〔参考文献〕 千種浩 「西神第65号地点遺跡」『昭和58年度神戸市埋蔵文化財年報』 神戸市教育委員会 1986

千種浩 「西神第65号地点遺跡」『昭和59年度神戸市埋蔵文化財年報』 神戸市教育委員会 1987

3 今津遺跡

神戸市西区玉津町今津

明石川下流域左岸の沖積地に位置する。狭小ではあるが、二回の調査で弥生時代前期末から中期末の遺構・遺物が出土している。遺構の中心は、中期中葉に属する堅穴住居である。市内では希有な存在であるサヌカイト製打製石庖丁や和泉型の變形土器が出土している。

今回第Ⅲ様式新段階に属するサヌカイト製遺物32点について分析を行った。

〔参考文献〕 千種浩 「今津遺跡」『昭和57年度神戸市埋蔵文化財年報』 神戸市教育委員会 1985

4 新方遺跡

神戸市西区玉津町新方・高津橋

伊川谷町潤和

今津遺跡の南方約700mに位置する。小規模な調査ではあるが、今日までに9次を重ね、明石川流域における拠点集落と考えられている。

弥生時代前期中頃に開始し、その後後期までの遺構が途切れることなく出土している。中でも中期初頭に開始する玉造り、貼石のある円形周溝墓などは注目されるものである。

出土土器では、第Ⅱ様式の紀伊産變形土器の多量搬入があり、瀬戸内型の變形土器の少なさが特異である。

今回第Ⅱ様式・第Ⅲ様式古段階・同新段階に属するサヌカイト製遺物各20・25・27点について分析を行った。

〔参考文献〕 丸山潔 「新方遺跡発掘調査概要」 神戸市教育委員会 1984

丹治康明 「新方遺跡」『昭和57年度神戸市埋蔵文化財年報』 神戸市教育委員会 1985

丹治康明 「新方遺跡」『昭和59年度神戸市埋蔵文化財年報』 神戸市教育委員会 1987

渡辺伸行 「新方遺跡」『昭和60年度神戸市埋蔵文化財年報』 神戸市教育委員会 1988

5 頭高山遺跡

神戸市西区伊川谷町小寺

明石川支流伊川の左岸に位置する。四次にわたる調査の結果、標高100m前後の丘陵上に堅穴住居が広く分布することが知られている。付近の水田面との比高差約60mで、当遺跡もまた高地性集落の範囲に入る。

全面調査の実施された約7,000m²には、17棟の堅穴住居などが存在した。

出土遺物は、中期末（第IV様式）に属するもので、それに前後する時期の遺物は含まれていない。磨製石剣4個体分が出土している。

今回第IV様式に属するサヌカイト製遺物56点について分析を行った。

〔参考文献〕 宮本郁雄・菅本宏明 「頭高山遺跡」『昭和57年度神戸市埋蔵文化財年報』 神戸市教育委員会 1985

菅本宏明・森田 稔 「頭高山遺跡」『昭和58年度神戸市埋蔵文化財年報』 神戸市教育委員会 1986

6 大歳山遺跡

神戸市垂水区西舞子4丁目

直良信夫氏の調査・研究で縄文時代遺跡として著名であるが、弥生時代前・中・後期の遺物も出土する。遺構は、弥生時代後期の堅穴住居が確認されているだけで、サヌカイトを多量に使用する弥生時代中期末までの遺構は確認されていない。

したがって今回分析したサヌカイト製遺物55点についても、所属時期は不明である。

なお、当遺跡付近にはサヌカイト原石を包含する垂水礫層が分布する。

〔参考文献〕 直良信夫 「播磨国明石郡垂水村山田大歳山遺跡の研究」 直良石器時代文化研究所所報第一輯 1926

神戸女子商業高校歴史クラブ 「大歳山第一次発掘調査概報」 Cluture 特別号 1963

大谷大学考古学研究会 「改訂版'69大歳山一決着に時効は無い！」 1972

7 戎町遺跡

神戸市須磨区戎町3丁目

妙法寺川左岸の沖積地上に位置する。弥生時代前期に開始する遺跡であるが、土砂の堆積が著しく、弥生時代後期末まで各時期毎に遺構而を異にする。

最下層は、前期後半以前の水田面で3~8mの長方形区画の畦畔が出土している。調査は三次に亘るが、いずれも小規模で、遺跡全体の姿は未だ把握できていない。しかし、西端の拠点集落となる可能性は高い。

今回第I様式後半及び第III様式古段階に属するサヌカイト製遺物各26・156点について分

析を行った。

〔参考文献〕 山本雅和 「戎町遺跡第1次発掘調査概報」 神戸市教育委員会 1989

8 楠・荒田町遺跡

神戸市兵庫区荒田町・西上橋通

中央区楠町・楠通

旧湊川及び宇治川に挟まれた標高16m前後の中位段丘上に位置する。縄文時代後期の遺構が知られるが、中心となるのは弥生時代前・中期である。中でも前期末から中期初頭の貯蔵穴は40基以上出土し、当遺跡を特徴づけている。西浜西部の拠点集落の一つである。

今回第I様式木から第II様式初頭に属するサヌカイト製造物56点について分析を行った。

〔参考文献〕 丸山繁・丹治康明 「楠・荒田町遺跡発掘調査報告書」 神戸市教育委員会 1980

丹治康明 「昭和60年度神戸市埋蔵文化財年報」 神戸市教育委員会 1988

9 桜ヶ丘遺跡B地点

神戸市灘区高羽

銅鐸・銅戈出土地として著名な桜ヶ丘遺跡の南方約800mの高位段丘上に位置する。六甲山南麓に数多く並ぶ高地性集落の一つである。

遺跡の中心と考えられる部分は、公園として現状保存されているため調査を実施していないが、調査対象地からは住居址・墓址が出土している。遺構・遺物の中心は、弥生時代中期末であるが、若干の先土器時代石器や庄内式並行期の土器も出土している。

今回第IV様式に属するサヌカイト製造物65点について分析を行った。

〔参考文献〕 「桜ヶ丘遺跡B地点現地説明会資料」 神戸市教育委員会 1978

10 本山遺跡

神戸市東灘区本山中町・田中町

六甲山南麓の標高10m前後の扇状地末端に位置する。今まで九次に亘る調査が行われているが、弥生時代の明確な遺跡は出土していない。しかし、平安博物館及び遠藤順正氏が調査を実施された地点では、流路内から多量の遺物を出土している。これらは前期～中期末に及ぶものである。

今回分析を行ったサヌカイト製造物33点も、その流路内出土のもので、時期の限定は困難である。

〔参考文献〕 南博他 「本山遺跡発掘調査報告書」 財団法人 古代学協会 1984

11 北神ニュータウン内第4地点遺跡

神戸市北区長尾町宅原

武庫川中流域を望む丘陵上に位置する。遺跡の中心部は現状保存されるため、トレンチによる調査を中心としている。付近の水田面との比高差は30～50mで、三田盆地西部の丘陵上に点在する高地性集落と関連する集落であろう。

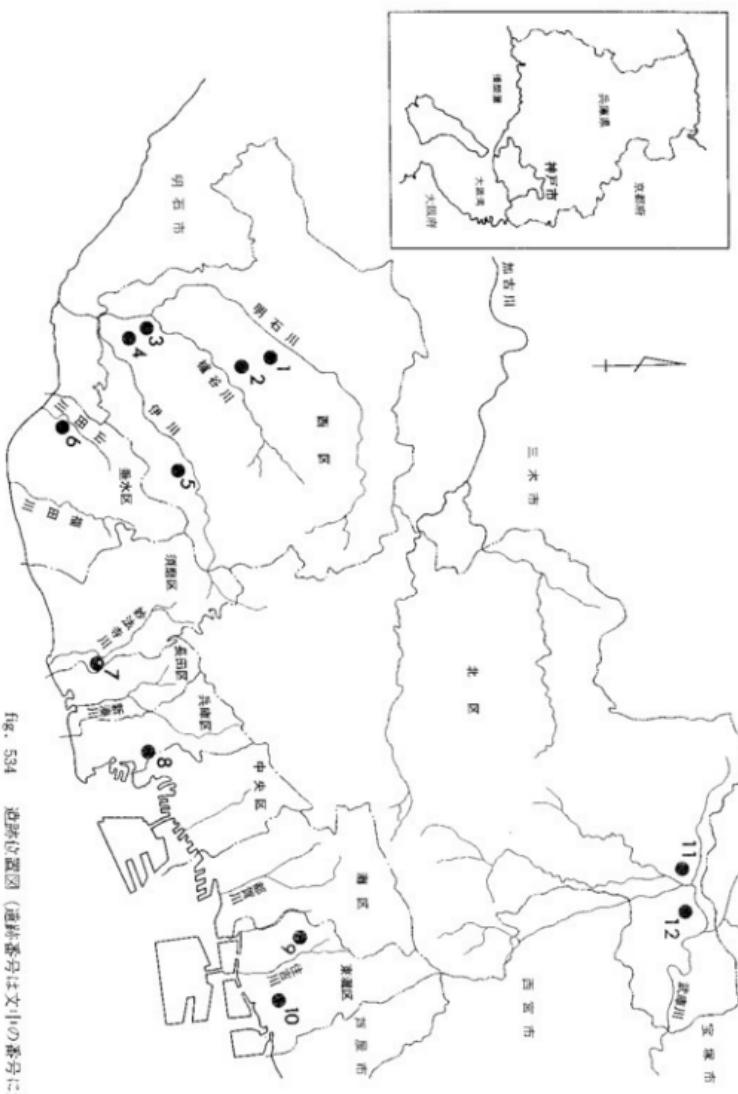


fig. 534 造跡位置図（造跡番号は文中の番号に対応）

弥生時代中期末を中心とするが、後期初頭の竪穴住居、台状墓も出土している。

今回第Ⅴ様式に属するサスカイト製造物32点について分析を行った。市内出土のサスカイト製造物で後期に属すると確認できるものは、当遺跡のみである。

〔参考文献〕丸山潔・黒田恭正「北神第4地点遺跡」『昭和58年度神戸市埋蔵文化財年報』
神戸市教育委員会 1986

丸山潔・山本雅和「北神第4地点遺跡」『昭和59年度神戸市埋蔵文化財年報』
神戸市教育委員会 1987

丸山潔・前田佳久「北神第4地点遺跡」『昭和60年度神戸市埋蔵文化財年報』
神戸市教育委員会 1988

12 塩田遺跡

神戸市北区道場町塩田

先の北神ニュータウン内第4地点遺跡から望むことのできる沖積地に位置する。圃場整備事業に伴うトレンチ調査のみであるから、遺跡全体の様子を把握するのは困難であるが、前期から後期末に至るまでの遺物を出土している。調査面積・出土遺構に比し、サスカイト製造物の出土は多量で、また磨製石庵丁の未製品も多量に出土している。

今回第Ⅱ様式～第Ⅲ様式古段階に属するサスカイト製造物56点について分析を行った。

〔参考文献〕黒田恭正「塩田遺跡」『昭和59年度神戸市埋蔵文化財年報』神戸市教育委員会 1987

IV. 分析結果

遺跡から出土したサスカイト製石器・石片は、風化のため白っぽく変色し、新鮮な部分と異なる元素組成になっている可能性が考えられる。このため遺物の測定面の風化した部分に、圧縮空気によってアルミニナ粉末を吹きつけ、風化層を取り除き新鮮面を出して測定を行った。本来ならば、今回分析した遺物の個々の分析値を掲載しなければならないが、紙面の都合で割愛する。

石器の分析結果から石材産地を同定するためには、数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするため K / Ca の一変量だけをかんがえると、楠・荒田町遺跡の試料番号13690番の遺物では K / Ca の値は 0.239 ± 0.009 である。遺物と原石群の差を標準偏差値 (σ) を基準にして考えると、遺物は原石群から 0.5σ 離れている。ところで二上山原産地から100個の原石を探ってきて分析すると、平均値から $\pm 0.5\sigma$ ずれよりも大きいものが72個ある。すなわちこの遺物が、二上山群の原石から作られていたと仮定しても、 0.5σ しか離れていないときには、この遺物が二上山群の原石から作られたものではないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物を金山東群に比較すると、金山東群の平均値からの隔たりは、約 12σ である。これを確立の言葉で表現すると、金山東群の原石を探ってきて分析したとき、平均値から 12σ 以上離れてい

る確率は、1兆分の1であると言える。このように、1兆個に1個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、金山東群の原石から作られたものではないと断定できる。これらのこととを簡単にまとめて言うと、「この遺物は二上山群に72%、金山東群に100億分の1%の確率でそれぞれ帰属される」各遺跡の遺物について、この判断をすべての原石群について行い、低い確率で帰属された原産地を消していくと、残るのは二上山群の原産地だけとなり、二上山もしくは和泉の両原産地のいずれかの石材が使用されていると判定される（この1点では、どちらの産地が特定できなく、前項で述べた表2を用いて産地の特定を行う）。実際はK/Caといった、ただ1個の変量だけでなく、前述した7個の変量で取り扱うので、変量間の相関を考慮しなければならない。例えばA原産地のA群で、Ca元素とRb元素との間に相関があり、Caの量を計ればRbの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Rb量も一致するはずである。したがって、もしRb量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが、相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行うホテリングのT²検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて、産地を同定する。

遺物の産地推定の結果は、原石産地の確率の高い産地のものだけを選んで記した。原石群を作った原石試料は直径3cm以上であるが、多数の試料を処理するために、小さな遺物試料に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。このため、得られた小さな遺物の測定値には、大きな誤差範囲が含まれ、ときには、原石群の元素組成のバラツキの範囲を越えて大きくなる。したがって、ちいさな遺物の産地推定を行ったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。

マハラノビスの距離の値が大きく、定量的に判定できなかった遺物については、岩屋産地、淡路島中部、和泉・岸和田産地、梅原産地の不明の原石である可能性が考えられるため、クラスター分析により定性的な判定を試みた。

今回分析した各遺跡では、二上山群、岩屋第一群、金山東・西群に帰属する遺物石材が多数みられるが、これら遺物に二上山群、岩屋第一群、金山東・西群に属する原石が用いられているからといって、二上山、岩屋、金山に産出するサヌカイト原石を用いていると結論するのは早計である。というのは、表1・2・3に示すように、二上山群は二上山産地以外に和泉・岸和田産地から、岩屋第一群の原石は岩屋産地以外に和泉・岸和田産地、梅原産地などから、金山東群は金山産地以外に岩屋産地、和泉・岸和田産地などからの原石と極めてよく似た原石を産出しているからである。したがって、今のように元素組成が複数の原産地で同じような原石を原材料として遺物が作られた場合、例えば、遺物を分析してこの遺物が岩屋第一群の原石に帰属された場合、この遺物の石材産地は帰属された原石群の岩屋産地の他に和泉・岸和田産地、梅原産地などからの原材である可能性をも考慮しなければならない。

これら各地域の原産地のうちのどちらの産地の原石を使用したかの判定は、一つの遺跡より出土した多数の遺物を分析して各原石群に帰属される頻度を求めて、この頻度分布と表1・2・3に示した岩屋原産地、和泉・岸和田産地、梅原産地のサヌカイト原石の分類結果の頻度分布とを比較して行う。すなわち、これらの遺物が、もし岩屋原産地から原材を採取して作られたものならば、分析の結果は、表1に近い頻度分布で各原石群が現れるはずである。例えはA遺跡のB時代の層から出土した100点の遺物の産地分析の結果が、二上山群に帰属された遺物点数は44点で、岩屋原産地に関係すると考えられる遺物点数が66点であって、この66点はまた岩屋原産地に関係した諸群に帰属される頻度が岩屋第一群に20点（30%）、岩屋第二群（白峰群）に22点（33%）、法印谷群に6点（9%）、国分寺群に5点（8%）、蓮光寺群に4点（6%）、金山東群に3点（5%）で、和泉群に2点（3%）、またいずれの群にも帰属されない原石産地不明が4点（6%）であったとすると、A遺跡出土のこの66点の頻度分布は表1に示した岩屋原産地のサヌカイト原石の頻度分布と一致しているから、これら66点の遺物石材には金山・五色台地域と岩屋および淡路中部地域などの原産地の原石が使用され偶然に前述の頻度分布になって現れたと考えるよりも、岩屋原産地から採取した原石が使用されて66点の遺物が作られたと判定される。

この方法を用いて神戸市内の各遺跡出土の遺物について考察をする例を楠・荒田町遺跡について述べる。

楠・荒田町遺跡では第I～II様式のサヌカイト製造物49点の産地分析を行った。これらサヌカイト製造物は、二上山群に17点（35%）、金山東・西群に12点（24%）、岩屋第一群に5点（10%）、岩屋第二群に4点（8%）、蓮光寺群に2点（4%）、国分寺群、和泉群に各1点（2%）がそれぞれ帰属されたものと、クラスター分析により岩屋不明（群が作れなかった岩屋原産の原石）と判定された遺物4点（8%）および産地不明の遺物3点（6%、どこの原産地にも見られなかった組成の遺物）であった。これら遺物の頻度分布と表1・2・3に示した岩屋原産地、和泉・岸和田産地、梅原産地のサヌカイト原石の分類結果の頻度分布とを比較する。この際に、岩屋第一群の出現頻度を基準にして、岩屋第二群、和泉群、不明の出現頻度の比をとり、この比の値を遺物とこの3箇所の産地について比較すれば、この3箇所の産地の中の何処の産地の原石が、本遺跡で使用されたか推測できる。この3箇所の産地の原石が、1箇所の遺跡で同時に使用されていないと仮定する。岩屋原産地、和泉・岸和田産地、梅原産地のサヌカイト原石の分類結果の頻度分布から、岩屋第一群の出現頻度を基準にしたときの岩屋第二群、和泉群、不明の出現頻度の比の値は、岩屋産地では1.1、0.1、0.2、和泉・岸和田産地では0.5、0.75、3.3、梅原産地では0、10、10となる。本遺跡が示すこの比の値は0.8、0.2、0.8となり、岩屋産地の数値に近い。従って、本遺跡が用いた原石の産地は、岩屋産地が考えられる。この他本遺跡では、二上山群と金山東・西群に帰属される遺物が多いことから、奈良県の二上山産地、讃岐地方の金山原産地よりの原石が用いられていることを示唆している。ここで金山東・西群に帰属された12点の遺物のうち、最大何点が岩屋産地

の原石かを推測する。岩屋原産地からX個の原石を採取して、この中に岩屋不明（どこの原石群にも属さない）の原石を4個含む場合、表1の頻度分布を使って比例配分し、X個の中に含まれる金山東群・金山西群に帰属される原石の個数を推定すると、金山東群もしくは金山西群の個数は、 $4 \times 5\% = 20\%$ (金山東群・西群の出現頻度) $\div 6\%$ (不明原石の出現頻度) = 3.3個となる。約3個の原石が、岩屋原産地から採取された金山東群もしくは金山西群の原石であると考えて、この3点を本遺跡出土の金山東群・金山西群の原石と判定される遺物12点から差し引くと、金山原産地の原石と考えられる遺物は9点になる。岩屋原産地に關係した他の諸群の原石を採取せず、この金山原産地の原石と判定された9点のみを岩屋原産地より採取する確率を求めるとき、この確率は0.05 (金山東群・金山西群の出現頻度5%) を9回掛ければ求めることができ、その確率は約千億回に1回という0%に近い確率となる。換言すれば、この9点のみを岩屋原産地から採取することは、非常に稀であるといえる。したがって、この9点の遺物を金山原産地よりの原石としても問題はないであろう。この金山原産地の9点と二上山産地の17点および不明の3点を除いた他の遺物合計18点は、岩屋原産地からの原石と考えても表1と矛盾しない頻度分布である。本遺跡出土のサヌカイト製造物の17点に二上山産原石、9点に金山産原石、18点に岩屋産原石がそれぞれ使用され、3点の遺物の産地は不明であった。

塙田遺跡では弥生時代第Ⅱ～Ⅲ様式のサヌカイト製造物56点の分析を行った。これらサヌカイト製造物は、二上山群に42点(75%)、金山東・西群に8点(14%)、岩屋第二群に1点がそれぞれ帰属されたものと、産地不明の遺物5点(9%)、どこの原産地にも見られなかった組成の遺物)であった。これら遺物の頻度分布と表1・2・3に示した岩屋原産地、利泉・岸利田産地、梅原産地のサヌカイト原石の分類結果の頻度分布とを比較するとき、岩屋第二群の出現頻度を基準にして考えた時、岩屋第二群が比較的の産出しやすい原産地は岩屋原産地であることから、本遺跡の遺物の中で見られる岩屋第二群に帰属された遺物は、岩屋原産地の原石が使用されている可能性が一番高い。この他、本遺跡では、二上山群と金山東・西群に帰属される遺物が多いことから、奈良県の二上山産地、讃岐地方の金山原産地からの原石が用いられていることを示唆している。ここで金山東・西群に帰属された8点の遺物のうち、最大何点が岩屋原産地の原石かを推測する。岩屋原産地からX個の原石を採取して、この中に岩屋第二群に帰属される原石1個を含む場合、表1の頻度分布を使って比例配分して、X個の中に含まれる金山東・西群に帰属される原石の個数を推定すると、金山東群もしくは金山西群の個数は、 $1 \times 5\% = 5\%$ (金山東群・金山西群の出現頻度) $\div 6\% = 0.83\%$ (岩屋第二群の出現頻度) = 約0.2個となる。0.2個の原石は採取できないので、1個が岩屋原産地から採取された金山東群もしくは金山西群の原石であると考えて、この1点を本遺跡出土の金山東・西群の原石と判定される遺物8点から差し引くと、金山原産地の原石と考えられる遺物は7点になる。岩屋原産地に關係した他の諸群の原石を採取せず、この金山原産地の原石と判定された7点のみを岩屋原産地から採取する確率を求めるとき、この確率は0.05 (金

山東・西群の出現頻度 5%）を 7 回掛けければ求まり、その確率は約十億回に 1 回という 0% に近い確率となる。換言すれば、この 7 点のみを岩屋原産地から採取することは、非常に稀であるといえる。したがって、表 5 に示すように、本遺跡出土のサヌカイト製遺物の 42 点に二上山産原石、7 点に金山産原石、2 点に岩屋産原石がそれぞれ使用され、5 点の遺物の産地は不明であった。

以上のことと同様要領で各遺跡についても処理を行う。これら遺跡からのサヌカイト製遺物の産地分析結果より求めた各原石群に帰属する個数を表 4 にまとめた。これら遺物の各原石群への帰属個数は、二上山群と金山東・西群に帰属される遺物が多いことから、奈良県の二上山産地、讃岐地方の金山原産地よりも原石が用いられていることを示唆していることは、楠・荒田町遺跡と同じである。ここで金山東・西群に帰属された遺物のうち、最大何点が岩屋産地の原石かを推測するために、表 4 の丸つき数字で示した岩屋産地の諸原石群の帰属個数を基にして表 1 の出現頻度から岩屋産の金山原石を比例配分して求める。求めた個数を表 4 の金山（個数）から差し引いて、金山原産地の原石個数の下限とした。この結果を各原産地ごとに表 5 にまとめた。また、表 4 の中で岩屋産地の諸群の原石と推測される遺物の結果もまとめて、岩屋産原石として表 5 に表示した。

表 4 石器石材の産地分析より求めた帰属原石群と個数

遺跡名・時期	原石群			岩屋 第一群	岩屋 第二群	法印谷	国分寺	蓮光寺	相泉	岩屋 不明	不明
		二上山	金山								
戎町	I 後半	5	15	2					③		1
楠・荒田町	I~II	17	12	5	4		1	2	1	④	3
新方	II	5	17				3	⑤			
塙田	II~III	42	8		①						5
新方	III 古	11	13	①							
戎町	III 古	56	43	14		⑦		③	⑩		23
今津	III 新	7	22	1					①		1
新方	III 新 IV	4	19			②		1	②		
西神 N T No.50	IV	39	15					①			2
西神 N T No.65	IV	33	15	1					①		1
頭高山	IV	37	15	3						①	
桜ヶ丘 B	IV	30	6	⑨	2				1		2
北神 N T No.4	V	7	23	1					①		
本山	I~IV	23	8	②							
大藏山	繩~弥	11	6	16	2	5	1	3	④	1	2

* 丸つき数字原石群の出現頻度で、岩屋産地からの金山原石の上限補正を行う。

表5 石器石材の原石産地と個数結果（岩屋礫層よりの原石個数補正）

遺跡名・時期	原石産地	二上山		金 山		岩 屋		不 明			
		I	後半	5	19.2	15	57.7	5	19.2	1	3.9
戎町	I ~ II	17		37.4		9	18.4	20	40.8	3	6.1
新方	II			5	16.7	13	43.3	12	40.0	0	0.0
塙田	II ~ III	42		75.0		7	12.5	2	3.6	5	8.9
新方	III 古	11		44.0		12	84.0	2	8.0	0	0.0
戎町	III 吉	56		35.9		43	27.6	34	21.8	23	14.7
今津	III 新	7		21.9		21	65.6	3	9.4	1	3.1
新方	III 新 IV	4		14.3		16	57.1	8	28.6	0	0.0
西神NTNo50	IV	39		68.4		14	24.6	2	3.5	2	3.5
西神NTNo65	IV	33		64.7		14	27.5	3	5.9	1	1.9
頭高山	IV	37		66.1		14	25.0	5	8.9	0	0.0
桜ヶ丘B	IV	30		60.0		5	10.0	13	26.0	2	4.0
北神NTNo.4	V	7		21.9		22	68.7	3	9.4	0	0.0
本山	I ~ IV	23		69.7		7	21.2	3	9.1	0	0.0
大歳山	繩~弥	11		21.6	0	0.0	38	74.5	2	3.9	

※ 金山産地からの原石個数は下限を示す。

※ 数字左欄は個数、右欄は%を示す。

V. 考察

今回の分析によって得られたサスカイト原石産地の同定を考察するに当たっては、遺物の所属時期、遺跡の位置・立地・性格を充分に考慮しなければならない。すなわち、神戸市域は旧国播磨・摂津の接点であり、播磨に属する明石川流域と摂津に属する六甲山南麓、そして同じく摂津ではあるが裏六甲の三地域に分けることができる。この三地域は、考古遺物からみると弥生時代以降いざれの時代・時期をとっても、それぞれの特色を持ち合わせているからである。

サスカイト原石の移動について言えば、金山・二上山の二大産地の中間地帯にあり、かつ地元産の岩屋（淡路島・垂水礫層）を有する複雑な地域である。その複雑さがかえって当時の交流の様を具現することにもなっている。

以下、時期・地域を考慮に入れながら産地同定結果の検討を進めるが、先ず縄文時代中期から晩期に至るまでの、近畿地方の大きな流れをみると、次のような現象がみられる。

縄文時代中・後期の原石の移動は、神戸市付近を境として、西は金山産、東は二上山産に分かれている。それが縄文時代晩期になると、金山産が畿内へ、二上山産がより東へ移動し

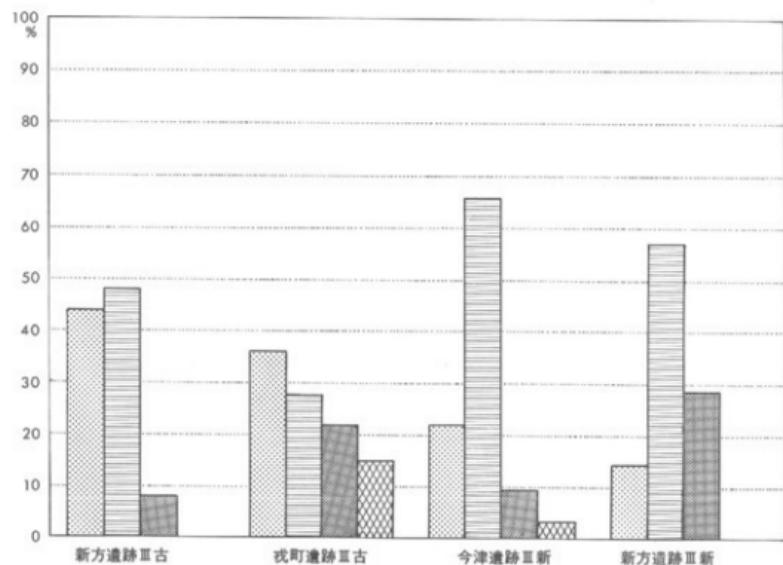
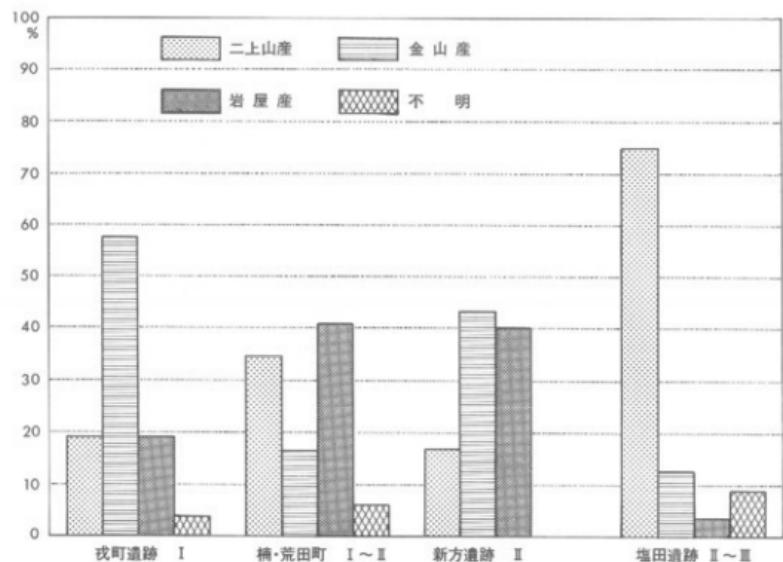


fig. 535 石器石材の産地別搬入量(1)

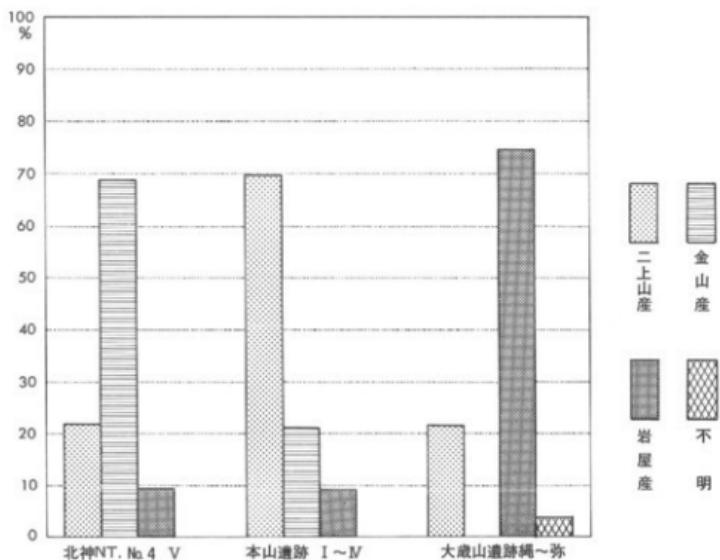
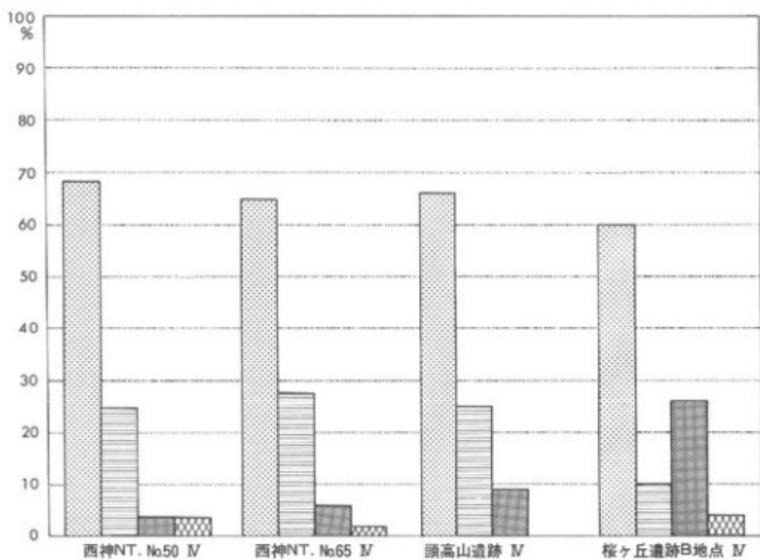


fig. 536 石器石材の产地別搬入量(2)

ている。すなわち、中・後期では原石産地を中心とした移動の広がりが見られるのに対し、晩期では原石産地から東へ東へと移動している。それは、あたかも稻作の伝播と重なるかのようである。

以上のような現象の見られる縄文時代の継続である弥生時代のサヌカイト原石の移動はどういうであったか、神戸市内出土のサヌカイト製遺物の分析結果を中心に見てみたい。

第Ⅰ様式に属する遺物として、戎町・楠・荒田町の両遺跡がある。いずれも後半ないしは末葉で、地域的には西摂津地方の西端にある。両遺跡の分析結果に共通性は見出し難いが、金山・岩屋両産地のものを合わせると二上山産のものよりも多数を占める。すなわち、遺跡より西方の播磨との交流がより深かったといえよう。これは、同時期の土器を見ると、^{註1,2} 豊形土器のうち瀬戸内型（口縁部逆L字形）が30%前後を占める点と関わるものと考えられる。しかしながら一方、楠・荒田町遺跡では紀伊産の豊形土器が多く出土することとの関連を考えれば、その搬入ルートが紀伊→淡路→明石川流域→楠・荒田町遺跡と言う井藤暁子説が、岩屋産サヌカイトの多量性と密接に結びつく。^{註3} また、明石川流域、楠・荒田町遺跡の間に存在する戎町遺跡でも、紀伊産の豊形土器が出土しており、金山産サヌカイトが多い。^{註4}

周辺部を見ると、西播磨の丁・柳ヶ瀬遺跡、東播磨の砂部遺跡では金山産が、西摂津の口酒井遺跡、田能遺跡では二上山産が圧倒的多数を占め、遺跡の存在する地域性を如実に反映していると言えよう。しかし、中河内の山賀遺跡や北摂津の安満遺跡では、金山産がそれぞれ56%、45%を占め、その遺跡の地域性を現しているとは言い難く、先に見た縄文時代晩期の継続として、弥生時代前期前半の状況を現していると考えた方が妥当であろう。

第Ⅱ様式では明石川流域の新方遺跡で金山産・岩屋産がほぼ同量、大多数を占め、淡路ないしは地元及びより西方から供給を受けていることを示している。新方遺跡の土器は、豊形土器については紀伊産が多く搬入されており、瀬戸内型については半ば距離した感がある。^{註5} しかし、その他の器種についても東播磨の特徴を有する。

六甲山南麓の分析例は欠如するが、裏六甲の塩田遺跡では二上山産が75%と大多数を占める。塩田遺跡は、武庫川流域に存在することから、畿内からの供給を受けたと考えられる。隣接する三田市域における中期初頭から末にかけての土器の分析では、摂津の色彩の濃いことが指摘されており、サヌカイトの分析結果と一致する。^{註6}

北河内の八雲遺跡、中河内の鬼虎川遺跡ではいずれも二上山産が90%以上を占める。第Ⅰ様式後半以降、畿内での供給は二上山産に安定していたことを示すものであろう。^{註7}

第Ⅲ様式では、明石川流域で新方・今津の両遺跡、六甲山南麓で戎町遺跡の分析結果があるが、古段階と新段階とでは異なる。まず古段階では、新方・戎町両遺跡とも前段階に比し、二上山産の占める率が増加し、金山産と肩を並べる。この時期、新方遺跡の土器は摂津・播磨の典型的な形態・文様を有するものは少なく、独自の地域性を發揮している。このことが金山産・二上山産を含む等しく使用していることと深く関わると考えるのは、我田引水に過ぎるであろうか。^{註8}

戎町遺跡の土器についての分析は無く、詳細は不明であるが、楠・荒山町遺跡の同時期の土器は、前時期に比し播磨的色彩が薄くなり、摂津的になっている。このことをもって、二上山産の増加と結びつけるのは、先の新方遺跡での推測と同様に行き過ぎた類推であろうか。

次に新段階であるが、新方・今津両遺跡ともに金山産が60%前後を占め、二上山産が減少している。

この時期の明石川流域の土器は、前時期と同様で、特に摂津・播磨の一方に偏するというものではなく、独自の地域性を有する。³¹¹したがって、この時期に金山産が増加する理由は、今のところ不明と言わざるを得ない。ただ、次の第Ⅳ様式に見られる明石川流域の対立関係の前兆と考えることはできる。

六甲山南麓については、この時期の良好なサヌカイト製造物が現在なく、分析をおこなえなかったので不明である。

第Ⅳ様式は、明石川流域では高地性集落が数多く出現し、六甲山南麓では前時期にもまして高地性集落が数多く並ぶ。

明石川流域では、西神ニュータウン内第50号地点遺跡（明石川本流）、西神ニュータウン内第65号地点遺跡（櫛谷川）、頭高山遺跡（伊川）のサヌカイト製造物の分析を行ったが、いずれも同様の結果が出ている。二上山産が70%程度、金山産が25%程度、岩屋産が5%程度である。これらのように均一的な結果が現れるのは、サヌカイト原石の供給母体が同一であったことを示すものであろう。また、二上山産が前時期に比し多量に搬入されているのは、摂津（六甲山南麓）とのつながりが緊密になったことを示していると考えられる。これを、土器から見てみたい。

これら遺跡の出土土器について、詳細に検討の加えられた例はないが、各遺跡の仮分析では、森岡秀人氏が明らかにした摂津型ないしは摂津系の壺型土器が多数を占める。また、当地域では全くと言ってよいほど見られない簾状紋を施した段状口縁部を有する鉢型土器が頭高山遺跡から出土している。一方、播磨に特徴的な台付鉢形土器や脚台部の鋸齒状紋様・米粒形の透かし孔などは見られない。このことから、明石川流域における第Ⅳ様式の高地性集落は、摂津の強い影響下にあったといえよう。

では、低地の集落はどうであったか。良好な資料がなく、サヌカイト製造物については今回分析できなかったが、土器のみから見ると、壺形土器については不明瞭であるが、新方遺跡例のように台付鉢形土器や高杯脚台部からは播磨色の強い地域であったといえる。

以上のことから明石川流域の第Ⅳ様式は、いかなる状況であったかを推測してみたい。

分析の対象になった三ヶ所の高地性集落の性格はいかなるものであったかを考えると、石包丁の出土が西神ニュータウン内第50号地点遺跡の1点のみで、同時期の低地の集落と比べるまでもなく僅少で、その立地と合わせ非農耕集落であったといえよう。また、西神ニュータウン内第48号地点遺跡や久留主谷遺跡のように、尾根頂部に1棟の堅穴住居のみ構築するものが、大規模な高地性集落に付随するかのように存在する。この1棟の堅穴住居は、見張



- ① 鎌谷池 (M)
- ② 蓼田 (V)
- ③ 蓼田中ノ池 (M)
- ④ 西神NT38 (M)
- ⑤ 常本 (I ~ V)
- ⑥ 西神NT50 (M)
- ⑦ 西神NT48 (M)
- ⑧ 西神NT65 (M)
- ⑨ 西戸田 (I)
- ⑩ 玉津田中 (I ~ V)
- ⑪ 青谷 (II ~ M)
- ⑫ 今津 (I ~ V)
- ⑬ 吉田 (I ~)
- ⑭ 片山 (I)
- ⑮ 吉田南 (V)
- ⑯ 新方 (I ~ V)
- ⑰ 南別府 (I ~ V)
- ⑱ 池上北 (I ~ V)
- ⑲ 池上ノ池 (M)
- ⑳ 头高山 (M)
- ㉑ 久留守谷 (M)
- ㉒ 大歳山 (I ~ V)
- ㉓ 舞子・東石ヶ谷 (II ~ V)

fig. 537 明石川流域主要弥生遺跡

り台的なものと推察できる。そして、明石川流域では、磨製石剣が頭高山、池上口ノ池・青谷・西神ニュータウン内第38号地点遺跡⁴²³⁸・養田中ノ池⁴²³⁹の各遺跡で出土しており、これらはすべて高地性集落である。出土した磨製石剣の大部分が実用であるとは考えられないが、祭器としても保持集団の性格を現していると考えられる。以上の三点から、先学の大友の説に従い、これらの高地性集落を戦闘的ないしは防御的な性格を有する集落と考えたい。しかし、石鎚等の石製武器は、調査面積に比し多いとは言えない。

非農耕集落が丘陵上に存在するなら、付近の低地に物資を供給する母村が存在するはずであるが、その実態は今日までの調査では詳らかにされてなく、土器の地域色やサヌカイト原石の搬入の比較が不可能である。しかし、母村が存在し、その集落が丘陵上の派生集落と同様の特徴を有するという推定は許されるであろう。そうすると、明石川中流域及び櫛谷川・伊川中流域の第Ⅳ様式期⁴²⁴⁰は、摂津色が色濃く出ていた、言い換れば摂津の勢力下に置かれていたと言えるであろう。先に見た下流域の新方遺跡⁴²⁴¹は、播磨色が濃く対立する関係になる。

この明石川流域の対立が、畿内勢力とそれ以西の対立の接点であったのではないか。そして、この対立は、後期に継続する高地性集落が存在しないことから、第Ⅴ様式のうちに終わったと考えられる。明石川流域に銅鐸の出土はない。六甲山南麓には数多くの銅鐸が出土している。この対立がもたらした結果と考えられる。もちろん小林行雄氏が言われるように、桜ヶ丘一投ヶ上間の銅鐸も含まれているであろう。

では、六甲山南麓の高地性集落はどうであったか。

今回の分析では桜ヶ丘遺跡B地点のみであるが、言うまでもなく二上山産が多数を占める。しかし、岩屋産が26%と多い。そして、同じく六甲山南麓の高地性集落である伯母野山遺跡では、2点の分析で2点ともに岩屋産、会下山遺跡では4点の内1点が岩屋産である。両遺跡ともに分析点数が少なく、岩屋産の占める率について遺跡全体のそれを現すものかどうかは別にして、かなりの量の岩屋産サヌカイトが六甲山南麓に搬入されていたことは確かであろう。

このことは、先に述べた明石川流域の状況と顕著をきたすことになる。つまり、淡路島・岩屋産サヌカイトが六甲山南麓にいたるには、明石川下流域の遺跡を通過すると考えるのが妥当である。しかし、明石川下流域は六甲山南麓と対立する関係にあった。岩屋産サヌカイトはどのような経路で六甲山南麓に搬入されたのであろうか。搬入されなかったのではない。

岩屋産サヌカイトと判定されるサヌカイト製造物には、垂水礫層中に含まれる原石もある。その垂水礫層の分布する山田川流域には大歳山遺跡が存在し、その出土サヌカイト製造物の分析結果を見れば明らかのように、垂水礫層（岩屋産）サヌカイト原石の主採集地である。

明石川流域でみた対立関係と六甲山南麓の状況を考え合わせると、山田川流域までは摂津勢力の及んだ地域で、そこで採取された垂水礫層中のサヌカイトが六甲山南麓の集落に運び

こまれたと考えられる。そして、畿内・摂津勢力の最も西の高地性集落として、西は家島群島、東は生駒山系、南は紀淡海峡を望むことのできる舞子・東石ヶ谷遺跡が後期にまで営まれていたのであろう。弥生時代遺跡が密集する明石川流域に銅鐸がなく、小規模な山田川流域に投げ上銅鐸が存在するのはこのような事情によると考えられる。

第V様式になると、ほとんどサヌカイト製造物が認められなくなるが、北神ニュータウン内第4地点遺跡では、竪穴住居の一つで石器製作を行っていた。眼下の塙田遺跡（第II～III様式）では先に見たように、二上山産が圧倒的に多く、それは武庫川流域に位置するからであろうと考えた。ところが、北神ニュータウン内第4地点遺跡では、金山産が多くを占める。

裏六甲山に至る大河川には武庫川と、いま一つ加古川が存在する。金山産サヌカイトが搬入されるにはこの加古川ルートを考えられる。しかし、北神ニュータウン内第4地点遺跡の第V様式の土器が播磨系であるかどうかの判断は、出土量が極めて僅少で困難である。

また、これには流域の問題ではなく、後期になると二上山産サヌカイトを使用する遺跡が畿内では激減し、金山産サヌカイトに頼らざるを得なかったということも原因しているのかもしれない。

以上、市内の弥生時代遺跡出土のサヌカイト製造物の産地同定結果を中心に、地域間の交流を考えてきたが、恣意的な資料操作が多々あり、説得力に欠けるのは否めない。しかし、今後も資料の追加分析に努め、他の遺物からの裏付けも進めば、より説得力のある交流関係が明らかになるであろう。

付記　当報告は、新修神戸市史の編集のために行ったサヌカイト製造物の産地同定で、分析試料の選出に当たっては、各遺跡調査担当者の手を煩わせた。

また、本山遺跡の試料については、財団法人平安博物館（現京都文化財団）南博氏に格別の配慮をいただいた。

各位に記して感謝の意を表します。

〔参考文献〕

- 藻科哲男・東村武信　「螢光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定（II）」「考古学と自然科学」第8号　1975
東村武信　「産地推定における統計的手法」「考古学と自然科学」第9号　1976
藻科哲男・東村武信・鎌木義昌　「螢光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定（III）」「考古学と自然科学」第10号　1977
藻科哲男・東村武信・鎌木義昌　「螢光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定（IV）」「考古学と自然科学」第11号　1978
東村武信　「考古学と物理化学」学生社　1980
藻科哲男・東村武信　「石器原材の産地分析」「考古学と自然科学」第16号　1983

- 註1 丸山潔・丹治康明 「楠・荒田町遺跡発掘調査報告書」 神戸市教育委員会 1980
- 註2 山本雅和他 「戎町遺跡第1次発掘調査概要」 神戸市教育委員会 1989
- 註3 井藤暁子 「入門講座弥生土器 近畿」『考古学ジャーナル』202号 1982
- 註4 註2に同じ
- 註5 岡崎正雄・深井明比古他「丁・柳ヶ瀬遺跡発掘調査報告書」兵庫県教育委員会 1985
- 註6 丸山潔 「明石川流域の中期弥生土器」『神戸の歴史』第11号神戸市史編集室 1985
- 註7 井守徳男・山本三郎・西尾知恵子他 「北摂ニュータウン内遺跡調査報告書」Ⅶ
兵庫県教育委員会 1983
- 註8 西口陽一 「八雲遺跡発掘調査概要・I」 大阪府教育委員会 1987
- 註9 註6に同じ
- 註10 註1に同じ
- 註11 註6に同じ
- 註12 丸山潔 「明石川流域 丘陵上の集落・低地の集落」 埋蔵文化財研究会弥生土器分科会第七回研究会資料 1986
- 註13 森岡秀人 「突堤文土器地域色に関する若干の検討」『末永先生米寿記念獻呈論文集』 1985
- 註14 丸山潔 「新方遺跡発掘調査概要」 神戸市教育委員会 1984
- 註15 千種浩・安田滋 「久留主谷遺跡」『昭和60年度神戸市埋蔵文化財年報』 神戸市教育委員会 1988
- 註16 宮本郁雄・菅本宏明 「頭高山遺跡」『昭和57年度神戸市埋蔵文化財年報』 神戸市教育委員会 1985
- 註17 池上遺跡調査団 「口ノ池遺跡現地見学会資料」 1979
- 註18 赤松啓介 「神戸市垂水区青谷遺跡出土の石戈(1) 一弥生社会流通経済の一試論一」
『考古学雑誌』第59巻3号 1973
- 註19 千種浩・谷正俊 「西神第38地点遺跡」『昭和59年度神戸市埋蔵文化財年報』 神戸市教育委員会 1987
- 註20 中村善則・喜谷美宣 「義田中の池遺跡」『日本考古学年報』28 1977
- 註21 横谷川中流域長谷遺跡の昭和63年度調査で、頭部の太く短かい「攝津型」広口壺が出土している。
- 註22 小林行雄 「女王國の出現」文栄堂 1967
- 註23 渡辺伸行・菅本宏明 「舞子・東石ケ谷遺跡」『昭和59年度神戸市埋蔵文化財年報』
神戸市教育委員会 1987
『舞子・東石ケ谷遺跡現地説明会資料』 神戸市教育委員会 1988

昭和61年度 神戸市埋蔵文化財年報

平成元年3月25日 印刷

平成元年3月31日 発行

発行 神戸市教育委員会

神戸市中央区加納町6丁目5番1号

印刷(有)アロエ印刷

神戸市中央区中町2丁目3番8号(香川ビル)

TEL神戸(078)371-3831