

てて刺したり、切り込むV字、ヘラをねかせて刻み、平面形が横長の楕円形を呈するO字、さらにこれらの刻目の中でも小振りで深さが浅いものを小D字、小V字、小O字とした。この他に特殊な工具を使用したと思われるものが幾らかある。棒状工具の腹の部分を押し当てたI字状の刻目、同じく棒状工具を刺突することでつくる刻目、貝殻による刻目、半截竹管状工具で刺した刻目、指でつくる刻目などである。以上の11種類の刻目と各型式との対応関係を示したのが、表4である。これによると、全体的にD字、小D字、V字が主体である。注目される関係としては刻目突帯H類とV字、または小V字刻目との関係が挙げられる。17個体の内、11個体がV字、もしくは小V字刻目である。これに対して、古い様相である刻目突帯A類の刻目はD字、小D字が35個体中、19個体に認められている。刻目突帯H類は、その形態的特徴から「出雲VI期」に比定される新しい時期の突帯文土器であると考えられることから、D字、小D字中心の刻目からV字、小V字中心の刻目への時間的流れが看取される。また、頸部調整の中で砲弾形との関連を指摘したが、刻目に関しても、先述した刻目突帯H類の様に刻目突帯C類、G類のV字、小V字の比率が比較的高いことが看取され、砲弾形の刻目突帯文土器の特異性がここでも指摘できる。

以上のように突帯文土器の浅鉢の分析からは大まかではあるが、刻目突帯A類⇒刻目突帯E類、G類⇒刻目突帯H類、無刻目突帯D類という流れが追える。この流れは基本的に濱田氏が示した編年の流れに沿っているものである。しかし、2条突帯の量や頸部調整などには從来と異なった様相もあり、注意する必要がある。

b 浅鉢・壺について

浅鉢・壺については紙面の都合上ここでは簡単にその様相だけを述べておく。

浅鉢については、すでに事実報告で突帯文期の浅鉢を含むことは述べている。山陰地方の編年において浅鉢の変遷は必ずしも明確とは言いがたいが、基本的に瀬戸内の様相と大差はないであろう。

基本的な分類としては、内傾するものと外傾するもの、さらに楕形、皿形を呈するものの3つに大きく分け、さらに頸部の長短や口縁の形状、口縁端部の仕上げ方によって細分できる。また、口縁が波状口縁で、上からみると平面形が方形を呈する方形浅鉢も出土している。この他、突帯文土器出現以前の浅鉢も幾つかこの時期に残存していると思われる。

壺は夜臼系の壺と刻目突帯を巡らせた壺、浅鉢を変形したいわゆる浅鉢変形壺の3つに大きく分けられる。いずれも「山雲V期」の中でも新しい段階以降のものであろう。また、詳しくは後述するが、搬入されたと思われる板付I式新段階～II式古段階の大型で赤彩を施した壺が出土している。

c 突帯文系上器について

突帯文系上器とは、胎上、色調、形態的特徴などから通常の突帯文土器とは区別でき、いわゆる「赤化」したとされる突帯文土器の一群である（註10）。

これらの一群で共通する特徴は砲弾形の器形で、突帯を口縁端部に接して巡らせ、刻目のあるものはほとんどV字であることである。これらの特徴は「出雲VI期」によくみられる刻目突帯H類の特徴と同じである。また、第28図-497・498は「出雲VI期」の標準遺跡である石台遺跡に類例があり、第28図-499はこれらに刺突文を施したものである。第28図-494・495は無刻目突帯D類のうち、口縁上端の平坦面に指頭圧痕や刺突文が認められる第27図-474～第28図-480の口縁端部に刻

目を施し、口縁上端の平坦面の文様が全て刺突文になったものとも考えられ、突帯文系土器というよりは「出雲VI期」に特徴的な刻目突帯H類、無刻目突帯D類として考えた方がよいかもしれない。

しかし、突帯の大きさに関して比較すると、これらは突帯が大きいものが多く、半縁状になるものもあり、当遺跡出土の刻目突帯H類とは様相が異なる。石台遺跡山上資料の中には大きな突帯を巡らすものもあるが、それらの多くは無刻目突帯D類であり、刻目突帯の中では數は少ない。また、「出雲VI期」に並行する「因幡VI期」(濱田 1999 b) の標準資料である鳥取県古海遺跡B・C区包含層出土資料(平川 1981) の口縁端部に接する刻目突帯也非常に小さい。よって、突帯文系土器としたこの一群は「出雲VI期」以降のもので、刻目突帯H類や無刻目突帯D類との関連で考えた方がよいであろう。

また、石台遺跡出土の突帯文上器と、「前期2式」(濱田 2000) に比定されている鳥取県北構武氏元遺跡(赤沢1989) の突帯文系上器を比較すると、基本的に異なるのは口縁端部が尖り、口縁端部から下がった位置に無刻目突帯を巡らせる型式である「氏元型」(藤尾 1999)、または「イキスタイプ」(濱田 2000) の有無であり、その他の無刻目突帯文土器は前段階から引き継がれていると思われる。当遺跡ではこうした「氏元型」「イキスタイプ」の土器は出土しておらず、また、「長瀬タイプ」、「タチヨウタイプ」(濱田 2000) の土器も確認されていないことから、当遺跡出土の無刻目突帯や突帯文系土器は「前期2式」以前のものが大半であると考えられよう(註11)。

また、弥生前期初頭と考えられる資料(第32図)の中にも口縁端部に突帯を巡らすものがあり、これらも突帯文系土器として考えられよう。この中で、注目されるのは第32図-567であり、一看すると刻目突帯F類、もしくはH類と考えられるが、断面観察から外傾接合のようであり、頸部と胴部の境が段状を呈している。形態の特徴や接合などから遠賀川式(系)上器との関連が考えられ、時期的にもこの他に出土している「口縁下端凸状壺」(立谷 1995) の山上する時期と同時期と考えられる。また、その他の突帯文系上器も如意状口縁のような形であり、遠賀川式(系)十器との関連が考えられる。

出雲地域では、この地域最古の遠賀川式(系)上器の標準遺跡である鳥取県原山遺跡(村上・川原 1979)から「口縁下端凸状壺」が出土しており、濱田氏の編年では「出雲VI期」の次の段階である「越敷山式・前期1式」(濱田 2000)の段階のものである。そうなると第32図-567だけでなく第32図にある突帯文系土器はこの時期のものと考えられよう(註12)。

以上の様に考えると、当遺跡にみられる突帯文系上器は、この地域最古の遠賀川式(系)土器である「越敷山式・前期1式」段階のものを含む可能性が高いことがうかがえ、さらに「出雲VI期」によくみられる無刻目突帯D類がこの段階まで引き継ぎ存在していると考えられる。特に突帯の大きなものがこの段階のものと考えられ、これらの一群と突帯文系上器との関連が考えられる。

2 編 年

以上の主に深鉢の分析から考えられる三田谷I遺跡出土の突帯文上器の時期幅は、濱田氏の「出雲IV期」から「越敷山式・前期1式」の段階にかけてであり、それぞれの時期に合わせて三田谷I期～IV期までの時期を設定した。各時期に合わせて、主な器種、型式の消長を表したのが図2である。

三田谷I期は「出雲IV期」併行期である。深鉢では刻目突帯A類が中心となり、粗製の深鉢がこれに伴うものと考えられる。刻目突帯A類でも屈曲が弱く、器壁の厚いものなどが古相を示すもの

であろうか。

浅鉢では突帯文土器出現以前の浅鉢がみられるであろう。詳細はわからないが、口縁部と胴部が2段に屈曲し鍵形の口縁部を呈するものなどが挙げられよう。

三田谷Ⅱ期は「出雲V期」併行期である。深鉢では引き続き、刻目突帯A類も見られるが、この時期を通じて主体的なのは刻目突帯E類である。この他にも砲弾形の刻目突帯C類、G類などが見られるようになり、2条突帯をもつ刻目突帯I類もあらわれる。濱田氏はこの時期を古段階と新段階に分けており、古段階については因幡、伯耆の様相と同じように考えているが、新段階については出雲山間部では森Ⅲ遺跡SD02出土資料や島根県板屋Ⅲ遺跡出土資料（角田編 1998）の一部を考えている。（濱田 2000）。しかし、出雲地域沿岸部では、この時期の上器が良好な状況で出土しておらず様相が明確ではない。一応、この時期の伯耆の基準資料である「古市河原田式」を参考にすれば、これらの型式は新しい段階に出現すると考えられ、おそらく刻目突帯A類についてはこの新しい段階にはほとんどみられなくなっているであろう。また、無刻目突帯もこの時期から出現する。型式的には屈曲する無刻目突帯A類、B類、砲弾形であっても突帯が端部より離れる無刻目突帯C類、また口縁端部に突帯が接する無刻目突帯D類でも突帯の小さなものなどは古いと考えられ、この新しい段階から出現している可能性がある。また、無刻日の2条突帯を施す無刻目突帯E類もこの時期のものであろう。浅鉢に関しては「く」の字状に体部で屈曲するものが主体であり、これに波状口縁方形浅鉢が付け加えられる。この時期を古段階と新段階を分けることは困難であるが、おそらく新段階になると浅鉢は椀形や皿形を呈するものが主体となり、夜臼系の壺や変形壺が出現すると思われる。

三田谷Ⅲ期は「出雲VI期」併行期である。深鉢では刻目突帯H類と無刻目突帯D類が主体を占める。これに他の無刻目突帯の各類がいくつか伴うであろう。この時期は正確に言えば「出雲VI期」古段階であろう（濱田 1999b）。この新古関係は基本的には、遠賀川式（系）土器が伴うものを新段階としている（註13）。後述するが、濱田氏の言う新段階の突帯文土器とこの古い段階のものとの間には型式的にかなりのヒアタスが認められる。

浅鉢はこの時期になるとほとんどみられない。あったとしても椀形や皿形を呈するものが少量であろう。壺は変わらず夜臼系の壺が存在していると思われる。また、当遺跡ではこの時期に比定される大型の赤彩された壺が出土している（第31図-558-1～3）。これらは口縁部の粘土接合部を利用した段をもち、端部がきつ外反し、外面と内面の上位に赤彩を施している。この土器は福岡県人井三倉遺跡や山口県小路遺跡出土土器との類似性や、精良な胎土から搬入土器である可能性が指摘されている（上器持寄会 1998）。こうした搬入土器の存在は、遠賀川式（系）土器成立の際、前段階の外來の土器が在地の土器に及ぼした影響を想定させる。

三田谷IV期は「越敷山式・前期1式」の段階である。遠賀川式（系）土器が出現し、壺では「口縁下端凸状壺」がみられる。この時期に存在する突帯文系土器の深鉢としては無刻目突帯D類などが、内傾接合のまま製作されていると考えられる。また、遠賀川式（系）土器の影響を受けて外傾接合になり、如意状口縁や段状の形を呈するものもある。口縁端部に突帯を巡らせているもの中に突帯を肥厚させ、口縁上端を平坦に仕上げるものが多いのも特徴である。濱田氏は伯耆地域で最古の遠賀川式（系）土器である「前期1式」の上器に共伴する突帯文系土器として、鳥取県越敷山遺跡群15d区出土資料（中原編 1994）と同一型式の土器を挙げている（濱田 1999b）。そ

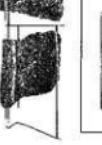
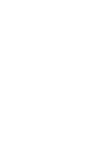
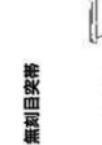
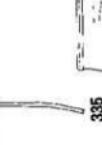
深 鮎 · 鰐		浅 鮎 · 鰐	
刻目突帶 圓曲	三田谷一期	無刻目突帶 圓曲	三田谷一期
	176		59
	229		175
	335		170
	363		168
	376		451
	560-1		453
	567		477
	568-1		497
	568		494
折束系	三田谷二期	通瀬川式(系)	三田谷二期
	560-1		553
	567		548
变白系	三田谷二期	通瀬川式(系)	三田谷二期
	560-1		553
	567		548

図2 三田谷I遺跡出土突帶文土器鱗年(案) 比尺1/9

れは再び、口縁端部から下がった位置に突帯が巡り、口縁端部が尖っているものである。突帯も小さく、この後出現する「前期2式」段階に見られる突帯文系土器の型式と何らかの関連があると考えられる。しかし、当遺跡ではこれらの特徴をもつ土器は抽出できなかった。そのため、確実にこの時期の突帯文系土器が存在しているかは言えないが、先述した北講武氏元遺跡の様相からもこの時期にも無刻日突帯D類が存続していると想定できる。越敷山遺跡群出土資料の欠落に関してはまだ不明な点が残るが、一応深鉢に關しては以上のような特徴があると考えたい。

浅鉢はすでに消失してしまっている。壺は遠賀川式（系）の壺と夜臼系の壺が並存している可能性がある。この時期の遠賀川式（系）の壺は口縁部と頸部との境に接合部を利用した段を形成している。

以上のように、三田谷I遺跡から出土した突帯文土器の分析から一応の編年を考えてみた。その結果、砲弾形の器形を持つ刻目突帯深鉢の特異性や、「越敷山式・前期1式」段階における突帯文系土器の様相を想定した。いずれも単に型式学的分析によってのみ導き出されたもので、検証すべき点が多い。山陰地方における良好な資料の増加を待って改めて考えていきたい。（下江健太）

III 総 括

以上、縄文晩期前半の土器文様の問題、突帯文土器の編年問題について検討してきたが、ここで、以上の問題についての検討を踏まえつつ、縄文から弥生への移行過程における土器のいくつかの問題についてまとめておきたい。

1 土器文様について

土器文様の問題の中で最も注目されるのは、体部に「I字文」（岡田の「縦位連結三角形刺込文」）をもつ土器である。文様自体は、上下に対向する三叉文が接続してきた文様である。このI字文は、近畿から北陸地域における晩期前半期の文様の一つであるが、実はこの文様は晩期の後半に再び盛んに西日本の土器に見られる。こうしたI字文の系譜については以前触れたことがあるが（土器持寄会 1999）、筆者は関東地方の安行式に起源を求めた。今回本遺跡では、31のように体部から底部にかけてI字文をもつ土器が出土しており、胎上の特徴や色調などから黒色磨研土器であるのはほぼ間違いない、晩期前葉から中葉段階のものと考えてよい。したがって、西日本の晩期後半のI字文がすべて安行式系とは限らなくなった。このことを示すように、口縁部文様帶ではなく体・底部文様帶に展開する例は、熊本県や鹿児島県・大分県など、九州地域の晩期前葉から中葉段階に散見されことが判明した。大部分が近畿系とされる場合が多い。

これに対し、関東地方の安行式や中部地方の佐野式でも見られ、特に安行式系では安行3c・3d式までこうしたI字文は残存し、上偶や上版・石縄・石刀などにもI字文が施文されるなど、極めて象徴性の高い文様であったことがわかる。そもそも、I字文の祖型である三叉文は後期末頃から多用されるようになり、呪術具でも同様に用いられていた文様であった。九州においても、石刀や土偶の胴や腕などにもI字文をもつものがあるように、日本列島では三叉文系文様は極めて広範囲に使用された文様であったのである。各地域に細かい系列の差はあるものの、晩期後半にまで施文される対象物の差はあったとしても残存し続けた文様の可能性が高い。つまり、I字文はその強い呪術性ゆえに、各地域で本来保持されていた文様であったといえる。このように考えた場合、

I字文には多様な系列が存在していた可能性が考えられ、近畿・北陸晩期前半土器系の系譜にある黒色磨研系、安行式系、佐野系をはじめ、居留遺跡で出土した木胎漆器や体部をパネル状に区画した装飾壺（小林1999a）に代表されるように丸ヶ岡系も当然加わり、時期が下がると浮線文系も加わる。今回の三田谷I遺跡での類似土器の出土は、こうしたI字文の系譜について、多様性があることを示し、そして細かい各系列毎の検討の必要性を示した点で重要である。本遺跡では、北陸の下野式系浅鉢口縁部片（60）も出土しており東方の土器模式との関係は密接である。さらに類似資料が増加すれば、地域間関係の細かい検討に移行できるはずである。

2 突帯文系壺と板付式系壺の問題について

繩文から弥生への移行期において、壺は農耕社会の指標のひとつとして重要な遺物である。弥生文化成立のプロセスを、突帯文段階から弥生前期段階まで長期的にみた場合、夜臼・板付式外郭圏においてはこの壺も当初から完成されたものではなく、夜臼・板付式外郭圏においては、大まかにみるとまず夜臼系壺の影響により変形壺（小林 1994）が生まれ、次に板付式系の影響を受けた弥生壺が生まれる。突帯文土器段階から板付I式段階には、壺の組成率が極めて低く、搬入壺である夜臼系壺と在地の変形壺で補ったとしても、その比率はあまり変わらないので壺の機能は実用的なものではなく、非日常的なものであったことが推測される。三田谷I遺跡の突帯文壺には、夜臼系と変形壺系の2者が存在している。

在地系である変形壺には、深鉢・壺を変形した變形壺、浅鉢・鉢を変形した浅鉢・鉢変形壺の2種類がある。このなかで浅鉢・鉢変形壺は、調整や成形の特徴や粘土紐接合痕を残すところなど、鉢・浅鉢との関係は明らかで、津島岡人遺跡（山本 1992）の津島岡大式新段階や沢田遺跡（岡田 1990）の沢田式でもみられ、前期1段階まで岡山では連続する。これと類似したタイプの土器は香川県の下川津遺跡（森下・信里 1998）や三谷遺跡（勝浦 1997）にもみられ、このような突帯文系の浅鉢・鉢変形壺は、前期初頭の中部瀬戸内において一つの役割を持っていたことが理解できる。筆者はこうした特徴的な中西部瀬戸内における鉢変形壺を、津島岡大遺跡出土例を指標として「津島岡大型鉢変形壺」とした（小林 1999b）。このような、壺に見られる複数の系列の様相が山陰においてどのようにあったのか。以上の諸点を考慮しつつ、三田谷I遺跡の壺についてみてみよう。

図13の168から173は夜臼系壺例である。夜臼系壺には、頸部のすぼまり具合がやや弱いA類と、すぼまり只合が強いB類がある。168と169は頸胴部界に沈線をもつ壺であり、A類の168は口縁端部の処理については、168は粘土板の外傾接合、B類の169は内傾接合の後に端部を外接している。160・161・163は口縁端部を短く外反させた壺である。無文上器系の可能性もある。161はA類、161・163はB類に相当する。いずれも夜臼式新段階から板付Ia式期までの幅で位置付けるのが妥当であろう。

次に図13の175は変形壺例である。典型的な浅鉢変形壺例であり、体部の形態から壺と判断される。調整および沈線の特徴など、浅鉢との共通性が顕著である。おそらく内傾接合による成形である。174は、口唇部に突帯文をもち深鉢・壺の頸部をすぼめた変形壺の可能性の高いものである。

三田谷I遺跡では、この次の段階のものと考えられる赤彩研磨の板付I式系の大形壺が出土している（図558-1～4）。胎土の特徴から搬入品の可能性が高い。この上器は山口県小路遺跡（豆

谷 1991) や北九州市の大井三倉遺跡 (酒井 1987)、今川遺跡 (酒井・伊崎 1981) の大形壺に類似する。これらの上器は、板付 I 式の新段階に相当するとされており (土器持寄会 1998)、島根県をはじめとする山陰地域では最も古い土器である。この土器の位置づけをこのように考えた場合、在地である三田谷 I 遺跡においてこれと伴う土器群は突帯文土器が主体であることは明らかである。これまでの広域編年網からすれば、瀬戸内地域の沢田式に併行し、本遺跡でも沢田式併行の突帯文土器は出土しているので、概ね矛盾はない。ここでは、突帯文土器の組成に板付 I 式系壺形土器が伴う段階があるということを示しておきたい。また、この段階もしくは次の段階には、この他に 548 のように夜臼系の壺も作り続けられていたようであり、先に述べた下川津遺跡 (森下・信里 1998) と同様な様相を示している。すなわち、本遺跡では弥生前期初頭段階の壺には、まだ夜臼系・板付系・(遠賀川系) という複数の系列が存在していたわけである。

以上のように、三田谷 I 遺跡では、夜臼系壺・変形壺のバリエーションは本来豊富であった。いわば、試行錯誤の段階が先にあったわけで、積極的に評価すれば壺の製作にあたっての柔軟性に富んでいたといえる。こうした状況のなかに、典型的弥生壺の原型としての板付系壺が嵌入され、様々な製作の変異が収斂されて弥生壺が生まれた可能性がある。

当地域での突帯文土器段階での板付系壺形土器の存在は、まずハケメ工具と外傾接合技法の習得を基本に、胎土や焼成の具合、さらに外面研磨や赤彩の技法など細かな属性レベルでの共通性を共有し、在地での板付式・遠賀川式系壺が成立はじめたことを意味する。単なる模倣のレベルを超えて、活発な技法の交流を想定すべきかもしれない。現状でこれらが確実に定着するのは、島根県では、おそらく板付 II a 式併行の原山遺跡出土土器群 (村上・川原 1979) であり、初期の遠賀川系土器の組成を形成している。

ところで、突帯文土器の組成に板付 I 式系壺形土器が伴う段階があるということを認めたが、壺だけ伴っただけでは弥生前期段階と認めないという意見がある (註14)。しかし、前節における突帯文系土器や、567 のように頸部下に調整の境界としての段を持つ土器がある。この他、570・571 のような如意形口縁の壺もあり壺以外に壺が全くなかったとは言い切れない。また、その後の弥生前期組成の中に突帯文系土器の占める割合が他の地域よりも多く、北部九州における夜臼・板付共伴段階が、1 段階遅れて山陰でも生じている。この現象は、突帯文壺の刻みの無文化や、小型化、そして弥生系壺の技法の導入、さらには無文土器や東日本系土器の影響など、多様な様相のミックスと、融合が在地主導で柔軟性をもって実現されたことを示しており、単なる二重構造ではない多重構造である。このように、縄文系と弥生系の共伴関係を認めることにより、弥生前期段階での山陰での無刻み且突帯文壺残存現象も理解できるのではないかろうか。

最後に弥生壺の先行導入の意義について触れておきたい。さきに述べたように、早期から前期最初等での土器組成全体での壺の比率は、中国四国では数パーセントであるので、実用的機能が要求されていたというより、象徴的なものとして数個各村に先駆け的にまず導入された結果であると考える。そして、貯蔵機能を充足させる期待が高まり需要が上昇するに伴い、より規格的で効率のよい製作技法 (田崎 1999) の波及に伴い一気に製作が始ったと考える。したがって、三田谷 I 遺跡出土板付式系壺の存在する段階は、この後に起きた現象の前兆、もしくは予備的段階と考えることができる。そして、北部九州から持ち込まれ、補修孔を明けてまで利用されつづけたことから、三田谷ムラにとって象徴的な壺であったことがあらためて推測できる。

おわりに

山陰地域の縄文・弥生移行期の問題については、ここ数年で飛躍的に新しいことがわかつた。こうしたなかで、今回、三田谷Ⅰ遺跡の分析からいくつかの問題について検討した。まず、晩期前半でいえば從来北陸系と単純に考えてきた土器群が、必ずしもそうではなく在地系も十分考慮する必要性が明らかとなった。突帯文土器の分析では、柳浦氏・濱田氏が築いてきた型式細分に基づく編年が妥当性を持つことが追認できた。ただし、無刻み目突帯文の位置付けについては、まだある程度の時間幅の中でしか見ることができなかったのは今後の大きな課題である。そして、中国地域でも最古級の板付系壺の出土については、突帯文土器との共伴を認め、明確にはしなかったがその後の土器の多重構造からすれば純粹な突帯文段階からは敢えて切り離すべきかもしれない。現在、弥生早期の問題は別として、板付Ⅰ式土器の成立を弥生上器の成立とする限り、夜臼・板付外郭圓では伝播論に立つ限り弥生文化成立が遅れることになる。これに対し、近年多元発生説が唱えられ（豆谷 1995）たが、三田谷Ⅰ遺跡での様相からは、弥生文化成立期の夜臼・板付外郭圓には突帯文段階における次段階への準備的・過渡的段階として同じ弥生前期最初頭段階があるのでないかということを想起させる。その基準として、筆者は、要素が揃うかどうかは量的で程度の問題であるので、弥生土器的新要素が一つでも出現していれば弥生とするべきではないかということを提起したい。しかし、より先に進むためには、クリアしなければならない問題も多い。本来、すべての考察において問題とすべきことであるが、いずれでも時間的関係、厳密にいえば安定した層位的関係、明確な共伴関係が完全には保証された検討ではない。これは、本遺跡における分析の限界性を露呈している。しかし、それで全く限界というわけではなく、土器文様で検討したように、型式学的分析は有効性をもつのは明らかで、また、編年の問題を検討するに際しても、広域編年網に対する理解があれば時間的前後関係を推測することは可能である。今後は、以上の問題をより認識し、検討していく必要がある。

最後に、本稿執筆の機会を与えていただいた、島根県埋蔵文化財調査センターの宍道正年・松本岩雄・柳浦俊一の各諸氏、そして編集にあたられた同センターの鳥谷芳雄氏には大変お世話になったことを記し、謝辞を申し上げたい。

（小林青樹）

註

- 1 北陸地域における八日市新保式の文様意匠に類似するようなものをまずは「北陸系」と一括する。また、樅原式文様の施文される土器を「樅原文土器」と呼称する。
- 2 北陸地方の型式名称については小島俊章・西野秀和・酒井重洋氏らによる成果に基づいた（小島・西野・酒井 1994）。
- 3 滋賀県・滋賀里遺跡の報告における「滋賀里Ⅰ」の標式となったⅢD区ビート層出土の土器（田辺・加藤 1973）を検討すると、滋賀里Ⅱ式とすべき多くの資料の混在が確認される。そのため、無批判に本層出土の資料を滋賀里Ⅰ式に比定するのは問題があるので、その共伴関係について確定的なことは言えない。ただ、概略的な結論のみ述べれば、滋賀里Ⅰ式は八日市新保Ⅰ式、滋賀里Ⅱ式古相は八日市新保Ⅱ式、それ以降が御経塚式に併行するものと考える。
- 4 稲特遺跡出土深鉢の頸部に施文されているものもあるが、定型的な意匠と異なりかなり粗い描き方をしている（湯浅 1995）。この手のものがほかにも数例あるかもしれないが、稀少例である点に相違ない。なお、新潟県・中野遺跡の晩期初頭に位置づけられた深鉢頸部にも樅原式文様類似の意匠（石川 1997；第25図12）がみられる点は興味深いばかりでなく、その土器群に対し「有文土器の主体が大型の深鉢にあった瘤付土器から、それが浅鉢等の小型土器に移行する過渡期の様相を呈する」と評

- された現象が、西日本の当該期においても同様に認められる点が重要である。
- 5 滋賀県遺跡報告書の註48に山形文と樅原式文様の相対的記載がある（田辺・加藤 1973）。
- 6 徳島県・三谷遺跡の報告では勝浦氏による凸縦文土器の分析、木村早苗女史による初期弥生土器の分析より、ともに3ヶ所の自然凹地ほかの出土資料に経時的变化が認められると結論づけられている。本稿で問題としているような二角形削込文をもつ土器は、自然凹地SX01およびSX02-1から出土しており、氏らの検討する時間幅の中における前半に位置し、なおかつ微妙な差を有するようである。中村豊氏はこの成果にもとづき「三谷式」の名称を与えて評価するが、古新の細別基準が異なるようである（中村 2000）。
- 7 濱田氏以前の研究としては（山本 1961）（穴道 1980）（川原 1984）（柳浦 1994）などがある。
- 8 このことについては既に（川原 1984）で指摘されている。
- 9 この系譜については北部九州や朝鮮半島といった外來の系譜を想定している。
- 10 突帯文系土器という用語は、基本的に弥生時代前期に残る突帯文土器の系譜を継ぎながら、遠賀川式（系）土器の影響を受けている土器のことを指すと思われるが、しっかりととした定義がつくられているとは思えない。例えば、突帯文土器のみが単体で出土した場合や当遺跡のように複数の時期にわたって出土した場合、それが突帯文系土器かどうか判断する基準は明確ではない。いわゆる「弥生化」という言葉が何を示しているのか明確ではないのである。当遺跡の分析では胎土、焼成、色調、調整、形態などが通常の突帯文土器とは異なり、遠賀川式（系）土器のそれと類似しているものとして分類し、突帯文系土器という用語を用いたが、それが妥当であるかどうか今後とも考えていくべき問題であろう。
- 11 これらが「前期Ⅱ式」の突帯文系土器であり小地彩色を示している可能性もあるが、「前期Ⅲ式」段階を示す土器の量から考えても、「前期Ⅱ式」段階以前と考えた方がよいと思われる。また、「越敷山式・前期Ⅰ式」段階の遠賀川式（系）土器が出土していることからもこれらと同時期の突帯文系土器が存在しているはずである。こうした点から本稿では積極的に「越敷山式・前期Ⅰ式」段階の土器として捉えたい。
- 12 敷入土器と考えられる板付Ⅰ式新段階～Ⅱ式古段階の壺の存在によって、この地域における「11線下端凸状壺」をはじめとした弥生時代前期初頭の土器の出現が「出雲VI期」に遡る可能性もある。
- 13 （濱田 1999b）における時期の分け方は、あくまで突帯文土器のみの分析によるものであり、ここで言う「山雲VI期」新段階とは「越敷山式・前期Ⅰ式」段階のことである。この新古関係は伯耆地域でのみ確認されており、山雲地域では確認されていない。
- 14 1998年6月、島根県埋蔵文化調査センターでの第10回上器持寄会における検討において、ここで問題とする壺が議論された（十割持寄会 1998）。

引用文献

- 赤沢秀則 1989『講武地区県営圃場整備事業発掘調査報告書4 北講武氏元遺跡』鹿島町教育委員会
石川口出志ほか 1997『新潟県北部地域における縄文時代後・晩期の研究－新発田市中野遺跡の共同資料調査－』『北越考古学 第8号』北越考古学研究会
大竹憲治 1983『関東・東北地方出土の近畿系晚期縄文式土器について』『考古学ジャーナル 224』
大塚達朗 1995『樅原式紋様論』『東京大学文学部考古学研究室研究紀要 第13号』東京大学文学部考古学研究室
岡田憲一 1998「縄文時代(滋賀県Ⅲa式段階)の遺物」、角南聰一郎・佐藤亞型編『秋篠・山陵遺跡』
（奈良大学文学部考古学研究室発掘調査報告書 第17集）秋篠・山陵遺跡調査会・奈良大学文学部考古学研究室・学校法人正進学園
岡田 博他 1985『百間川沢田遺跡2』岡山県埋蔵文化財発掘調査報告59 岡山県教育委員会
岡田龍平他 1988『口朝企遺跡』（会見町文化財調査報告V）会見町教育委員会
角田徳幸編 1998『板屋Ⅲ遺跡』島根県教育委員会
勝浦 守康 1987『三谷遺跡－徳島市佐占配水場施設増設工事に伴う発掘調査』徳島市文化財発掘調査委員会
川原 和人 1984『島根県における縄文晩期凸縦文土器の一試考』『島根県考古学会誌』第1集 島根県考古学会

- 小島俊彰・西野秀和・酒井重洋 1994 「北陸の土器編年－後期後半-晚期中葉－」、林謙作編『縄文晚期前葉－中葉の広域編年－文部省科学研究費（総合A）研究成果報告書一』北海道大学文学部
- 小林青樹 1999 「縄文・弥生移行期における東日本系上器（考古学資料集9）」（平成10年度文部省科学研究費補助金特定研究A(1)）『日本人および日本文化の起源に関する学際的研究』考古学研究成果報告書 国立歴史民俗博物館春成研究室
- 1999 b 「瀬戸内における弥生文化の成立」『論争 吉備』考古学研究会シンポジウム記録集 1
- 酒井 仁夫 1987 「宗像 大井三倉遺跡」（宗像市文化財調査報告書11）
- 酒井 仁夫・伊崎俊秋 1981 「今川遺跡－福岡県宗像郡津屋崎町所在遺跡の発掘調査報告書－」
- 穴道 正年 1980 「島根県の縄文土器の研究」『松江考古』第3号 松江考古学談話会
- 鈴木加津子 1985 「関東北の関西系晚期有文土器小考」『古代 第80号』早稲田大学考古学会
- 鈴木加津子 1993 「安行式文化的終焉（四・完結編）」『古代 第95号』早稲田大学考古学会
- 田崎 博之 1999 「後F式・板付式土器と農耕文化」『論争 吉備』考古学研究会シンポジウム記録集 1
- 田辺昭三・加藤修編 1973 「湖西線關係遺跡調査報告書」滋賀県教育委員会
- 上器持寄会 1998 「第10回土器持寄会記録」（記録 高尾浩司・濱田竜彦）
- 中原 斎編 1994 「越敷山遺跡群」見附町教育委員会 岸本町教育委員会
- 中村 敏 2000 「東四国における弥生文化の成立」『弥生文化の成立－各地域における弥生文化成立期の具体像－ 発表要旨集』（第47回埋蔵文化財研究集会）埋蔵文化財研究集会
- 濱田 竜彦 1999 a 「古市河原田出土の尖蒂文土器について－古市河原田式の提唱－」『古市遺跡群1』（鳥取県教育文化財団調査報告書59）鳥取県教育文化財団
- 1999 b 「山陰地方の縄文時代晚期研究の現状と課題」『中・四国縄文時代研究の現状と課題 中四国縄文研究会10周年記念大会資料』
- 2000 「山陰」『第47回埋蔵文化財研究集会 弥生文化の成立－各地域における弥生文化成立期の具体像－発表要旨集』埋蔵文化財研究集会
- 平川 誠 1981 「古海遺跡発掘調査概報」鳥取市教育委員会
- 深澤 芳樹 1989 「木葉紋と流水紋」『考古学研究 第36巻第3号』考古学研究会
- 藤尾慎一郎 1999 「中・四国地方の弥生I期突帯文土器－出雲市藏小路西遺跡出土土器の位置づけ－」『藏小路西遺跡』鳥取県教育委員会
- 豆谷 和之 1995 「前期弥生土器出現」『古代』第99号 早稲田大学考古学会
- 村上勇・川原和人 1979 「出雲・原山遺跡の再検討－前期弥生土器を中心に－」『鳥取県立博物館調査報告』第2冊
- 森下 英治・信里芳紀 1998 「讃岐地方における弥生土器の基準資料－一下川津遺跡出土弥生土器を中心－」『讃岐川県埋蔵文化財センター研究紀要1』
- 柳浦俊一・守岡正司編 1993 「石台遺跡II」鳥取県教育委員会
- 柳浦 俊一 1994 「島根県の縄文時代後期中葉～晚期土器の概要－飯石郡飯石原町森遺跡出土土器を中心－」『鳥取県考古学会誌』第11集 鳥取県考古学会
- 家根 祥多 1982 「縄文土器」『長原遺跡発掘調査報告II』（鶴大阪市文化財協会）
- 山崎 順子 1995 「鳥取県額原町 森Ⅲ遺跡」『縄文時代晚期の土器編年の諸問題－突帯文の発生と展開を中心として－』第6回中四国縄文研究会資料
- 山本 悅世 1992 「津島闕大遺跡3」岡山大学埋蔵文化財調査研究センター発掘調査報告書第5冊
- 山本 清 1961 「西山陰の縄文文化」『山陰文化研究所紀要』第1号
- 湯浅 利彦 1995 「徳島県三加茂町 福持遺跡」『第6回中四国縄文研究会 縄文時代晚期の土器編年の諸問題－突帯文の発生と展開を中心として－』中四国縄文研究会

V-2 三田谷I遺跡より出土した石器石材の岩石学的研究と原産地の推定

高 須

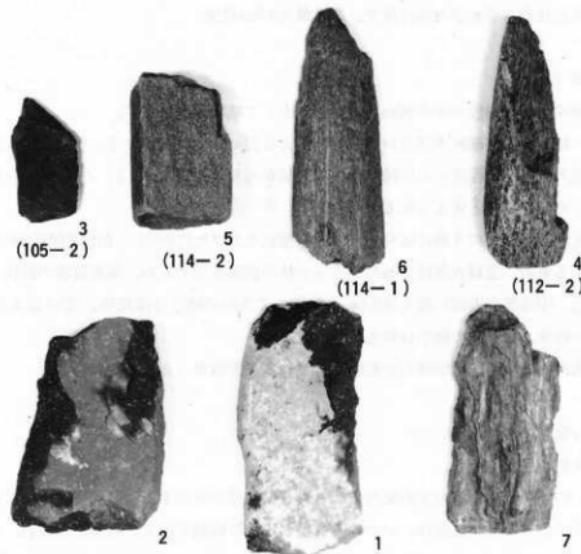
晃 (島根大学総合理工学部地球資源環境学教室)

1.はじめに

島根県出雲市上塩治町半分の三田谷I遺跡より出土した打製石斧、スクレーパー、磨製石斧、石棒の計6点の石器石材を岩石学的に検討し、それらの起源と原産地の推定をおこなった。

試料1は三田谷I遺跡F区Q14第4層より出土した打製石斧、試料2はE区E6灰色砂質土層より出土の打製石斧、試料3はF区T15第4層より出土のスクレーパー、試料4はA区N7黒色粘砂質土層より出土の磨製石斧、試料5はF区R11第3層No.2の1出土の石棒、そして試料6はE区セクション上層より出土の石棒である(試料写真参照)。試料7は、試料5と6の変成岩との比較のため、島根県浜田市上府町の三郡変成帯から採取された泥質片岩である。今回の試料の周囲から出土した土器や石器の形態的特徴から、試料1~4は縄文時代晩期から弥生時代前期にかけてのもの、また試料5と6は縄文時代後期から晩期にかけてのものと推定される。

これらの試料について、記載岩石学的研究と主要構成鉱物のX線マイクロアナライザーによる化学分析、試料1から4については主要元素の全岩化学組成の分析をおこなった。ここでは、これら



試料写真、() 内の数字は遺物図版番号を表す。

の結果を報告するとともに、石器の原産地の推定をおこなう。

2. 石器石材の岩石記載

1) 打製石斧（石英安山岩）

肉眼では黒色を呈し、長径1mm未満の斜長石の斑晶が認められる。

鏡下では、ピロタキチック組織を示し、斑晶として斜長石、単斜輝石および鉄鉱が認められる（図版I）。

2) 打製石斧（石英安山岩）

肉眼では暗灰色を呈し、斑晶として長径1mm程度の斜長石の斑晶が認められる。径約1cmのレンズ状に玉髓がある。

鏡下では、ピロタキチック組織を示し、斑晶として斜長石、単斜輝石及び鉄鉱が認められる（図版II）。

3) スクレーパー（石英安山岩）

肉眼では黒色を呈し、長径1mm未満の細粒の斜長石斑晶が認められる。

鏡下では、隠微晶質であり、斑晶として斜長石、かんらん石がある（図版II-4）。石基は斜長石、斜方輝石及び火山ガラスからなる。

斑晶の斜長石は半自形～多形の柱状、長径最大0.8mm程度。カルルスバッド双晶を示すことがある。かんらん石は丸みをおびた短柱状で、長径最大0.5mm程度。

4) 磨製石斧（緑色岩）

肉眼では暗灰色と淡緑色の帯が数mmごとの互層をして継状構造をなす。

鏡下では、緑泥石及び細粒角閃石の定向配列による弱い片理が発達する。角閃石は半自形から他形・柱状（最大長径3mm程度）の比較的大きな結晶があり（図版III-1）、これはおそらく原岩の火成ステージのレリックと考えられる。

角閃石は産状より以下の3種に区分できる。①褐色を帯びた色を示し、粗粒角閃石の内部にレリック状に存在するもの。②最大長径3mmのレリック状の組織を示すもの。③基質部の針状または柱状の細粒角閃石。①は②の内部に最大径0.5mmの他形でZ方向の軸色は淡褐色。②は最大長径3mmの半自形～他形柱状。Z方向の軸色は無色～淡緑色。

石英の濃集部に淡緑色の単斜輝石が形成されている（図版III-2）。

5) 石棒（砂泥質片岩）

肉眼では灰色を呈する。

鏡下では、白雲母と緑泥石の定向配列による顕著な片理が発達する。最大径約1mmの曹長石斑状変晶が発達する。この斑状変晶は、いわゆる曹長石点紋の組織を示す。石英、曹長石、白雲母及び緑泥石を主体とし、他にざくろ石と鉄鉱を含む。また、微量成分鉱物として炭質物、ジルコン及びりん灰石を含む。

曹長石は斑状変晶をなし、片理方向に伸張した紡錘形で、最大長径1mm程度（図版III-4）。核部は炭質物の塵状包有物に富む。白雲母は片理方向に綠泥石とともに定向配列する。半自形板状で最大径1mm程度。綠泥石は片理方向に定向配列する。半自形板状で、最大径1mm程度。色は淡緑色。ざくろ石は半自形粒状で、最大径0.2mm。炭質物を包有する（図版IV）。

6) 石棒（泥質片岩）

肉眼では灰色を呈する。径1mm程度の曹長石の斑状変晶とごく細粒のざくろ石の斑状変晶が識別できる。曹長石斑状変晶は、いわゆる曹長石点紋の組織を示す（図版IV-4）。

鏡下では、主要鉱物として石英、曹長石、ざくろ石、白雲母及び綠泥石からなり、少量の黒雲母を含む（図版IV）。また、微量成分鉱物として炭質物、スフェン、ジルコン及び電気石をともなう。白雲母、綠泥石および黒雲母の定向配列による顕著な片理が発達する。

7) 浜田産泥質片岩

肉眼では顕著な片理が認められる。

鏡下では、石英、曹長石、白雲母及び綠泥石からなり、その他に微量の炭質物と鉄鉱を含む。綠泥石と白雲母の定向配列による片理が発達する。

3. 全岩化学組成

試料1～4について、主要元素の全岩化学分析をおこなった。分析は、島根大学総合理工学部地球資源環境学教室設置の波長分散型蛍光X線分析装置（リガク社製RIX2000）を使用し、ガラスビード法によって分析した（第1表）。分析値は、全FeをFeOとして表し、酸化物の合計を100%になるように再計算した値を検討した。

試料1～3はLa Bas et al. (1986) の火成岩類の分類にしたがえば、石英安山岩の化学組成を示す（第1図）。試料1と2は比較的似た化学組成を示し、SiO₂は68.6-70.0 wt.%であるのに対し、試料3はSiO₂が63.9 wt.%とわずかにSiO₂に乏しい化学組成を示す。また、MgOは試料1と2では0.22-0.25 wt.%、試料3は1.60 wt.%である。全アルカリ量（Na₂O+K₂O）は試料1～3とも比較的高い値（5.8-6.8 wt.%）を示し、粗面岩との境界に近い組成である。

試料4はSiO₂が48.8 wt.%であり、La Bas et al. (1986) の分類では玄武岩の領域にはいる。全アルカリ量は1.93 wt.%でMacdonald and Katsura (1964) の玄武岩の分類では非アルカリ玄武岩に属する。試料4は現在は弱変成を受けて緑色岩となっているが、原岩は玄武岩質の火成岩であった可能性が強い。

4. 鉱物の化学組成

試料1～7の特徴的な構成鉱物の化学組成を島根大学汽水域研究センター所蔵のX線マイクロアナライザー（日本電子社製 JXA-8800M）で分析した。分析条件は、加速電圧15kV、試料電流 2×10^{-4} A、ビーム径5ミクロンで、補正計算はBence and Albee (1968) の方法に従った。

1) 斜長石

斜長石については、試料1～6の岩石中のものについて分析をおこなった。試料1の斜長石の斑

晶は、顯著なオシラトリー累帯構造が発達し、灰長石成分 (An) 57-77の範囲を示す。試料 2 の斜長石斑晶は、核部が An50-54、マントル部は An56-62の値を示す。試料 3 の斜長石斑晶は An48-63、石基部の斜長石もほぼ同様の組成範囲を示し、An48-63である。

試料 4 の中の斜長石は化学組成から An52-86の An成分に富むものと、An 1-13の An成分に乏しいものに区分できるが、組織の上からはこれらの識別は難しい。

試料 5 の斜長石は結晶片岩中の斑状変晶としての産状を示すものであるが、いずれも曹長石端成分に近い組成 (An0.2-0.3) を示す。試料 6 斜長石は結晶片岩中の斑状変晶としての産状を示すものであるが、試料 5 に比べるとわずかに Anが高いが、いずれも曹長石端成分に近い組成 (An0.6-1.0) を示す。

2) かんらん石

試料 3 中のかんらん石斑晶は、苦上かんらん石成分 (Fo) が核部から縁部へ Fo83から Fo68へ減少する。同じ岩石の石基中のかんらん石は Fo82-83であり、斑晶の核部の組成に近い。

3) 輝 石

輝石は試料 1 及び 2 中の斑晶としての单斜輝石、試料 3 の石基の斜方輝石、試料 4 の変成单斜輝石についての化学分析をおこなった (第 2 表)。

試料 1 の右英安山岩中の单斜輝石斑晶は比較的組成は均質で、珪灰石成分 41-44%、 $mg = Mg/(Mg+Fe) = 0.71-0.74$ である。 Al_2O_3 は 1.5-2.8 wt.%、 Na_2O は 0.3 wt.%以下であり、ひすい輝石成分はほとんど含まれない。試料 2 の右英安山岩中の单斜輝石斑晶は比較的組成は均質で珪灰石成分 39-40%、 $mg = 0.61-0.65$ である (第 2 図)。 Al_2O_3 は 1.6-1.7 wt.%、 Na_2O は 0.4 wt.%以下であり、ひすい輝石成分はほとんど含まれない。試料 3 の石基の斜方輝石は、珪灰石成分 1.4-2.3%、 $mg = 0.52-0.56$ である。 $TiO_2 = 0.33-0.42$ wt.%、 $Al_2O_3 = 1.34-2.45$ wt.%、 $Na_2O = 0.03-0.31$ wt.%である。

試料 4 の変成单斜輝石は珪灰石成分 50-51%、 $mg = 0.52-0.56$ である。 Al_2O_3 は 0.13-0.33 wt.%、 Na_2O は 0.20-1.07 wt.%であり、ひすい輝石成分は 1.5%未満である。

4) 角 閃 石

角閃石は試料 4 の緑色岩中に含まれる粗粒のレリック状の組織を示すものと、基質部の針状または柱状結晶のもの、について化学分析をおこなった。分析値は全 Fe を FeO とみなして、Leake et al. (1997) の角閃石の分類に従うと、すべての角閃石はカルシウム角閃石のグループにはいる。さらに、これらはアクチノ閃石、ホルンブレンド及びチャルマック閃石に細分される (第 3 図、第 3 表)。粗粒のレリック状組織を示す角閃石及び、基質部の針状または柱状で無色の角閃石はすべてアクチノ閃石に属し、両産状の角閃石は化学組成上区別ができない。O=23としたときの原子比で、Siは 7.60-8.02、Al(IV)は 0-0.40、Al(VI)は 0.05-0.24である。また、Caは 1.82-2.04に対し、Naは 0.01-0.11で極めて低い値を示す。したがって、この角閃石中の藍閃石成分は極めて低い。TiO₂及び Cr₂O₃はそれぞれ 0.6 wt.%、0.3 wt.%以下で無視できる値である。

基質部の角閃石のうち Z 方向の軸色が淡緑色を示すものは、マグネシオ・ホルンブレンド、チエ

ルマック閃石またはフェロ・チエルマック閃石の組成範囲にはいる。Siは6.17-6.92、Al(IV)は1.08-1.83、Al(VI)は0.46-1.04である。また、Caは1.91-2.01に対し、Naは0.44-0.62の値を示す。さらに、M4サイトのNaは含まれず、藍閃石成分はない。TiO₂及びCr₂O₃はそれぞれ0.2 wt.%、0.05 wt.%以下で無視できる値である。

5) ザクロ石

試料5及び6の砂泥質片岩及び泥質片岩中のザクロ石の化学組成を分析した（第4図、第4表）。試料5のザクロ石は核部から縁部へ顕著な化学的累帯構造を示す。核部でMnOが高く（19.5 wt.%）、縁部（3.3 wt.%）へ向かって単調減少する。逆にMgOは核部（0.2 wt.%）から縁部（0.44 wt.%）に向かって増加する。これは典型的なMnに関する正累帯構造である。CaOは核部（6.9 wt.%）からマントル部（13.4 wt.%）へ増加し、再び縁部（11.2 wt.%）へ減少する累帯構造を示す。試料5の砂泥質片岩中のザクロ石にはX線マイクロアナライザーの反射電子線観察の結果、核部に自形～他形のMgO濃度が高くCaOに乏しいザクロ石が含まれていることがある（図版V-3）。これは、他のザクロ石結晶の核部と著しい組成の相違があり、砂泥質結晶片岩の原岩である砂泥質堆積岩中に含まれていた碎屑性のザクロ石（Higashino and Takasu, 1982）の可能性が高い。碎屑性と考えられるザクロ石の化学組成は、MgOが4.4 wt.%、CaOが1.1 wt.%である。

試料6の泥質片岩中のザクロ石は核部から縁部へ顕著な化学的累帯構造を示す。核部でMnOが高く（20.4 wt.%）、縁部（0.4 wt.%）へ向かって単調減少する。逆にMgOは核部（0.3 wt.%）から縁部（1.7 wt.%）に向かって増加する。これは典型的なMnに関する正累帯構造である。CaOは核部（6.8 wt.%）からマントル部（10.7 wt.%）へ増加し、再び縁部（8.8 wt.%）へ減少する累帯構造を示す（図版V-4）。試料6のザクロ石は試料5のザクロ石に比べ、核部の組成はほぼ同じであるが、縁部の組成はMnOに乏しく、MgOに富んでおり試料6の方がより高温の変成作用を受けたことを示している。

6) 白雲母

試料5及び6の砂泥質片岩及び泥質片岩中の白雲母の化学組成を分析した。また、比較試料として、島根県浜田地域の二郡変成帯の泥質片岩（試料7）中の白雲母の分析をおこなった。試料5の白雲母は O=22としたときのSiが6.70-6.80のフェンジャイトである。X_{Si} (Si / 2 - 3) = 0.35-0.40、X_{Na} (Na / (Na + K)) = 0.016-0.035である。TiO₂は0.13-0.30 wt.%で少ない（第5図、第5表）。試料6の白雲母Siが6.58-6.61のフェンジャイトである。X_{Si} = 0.29-0.30、X_{Na} = 0.038-0.067である。TiO₂は0.31-0.36 wt.%である。試料6の白雲母を試料5の白雲母と比べると、試料6の白雲母はX_{Si}は低く、X_{Na}が高い。このことは、試料6の白雲母の方が相対的に高温の変成作用を受けたことを意味している。

試料7の一郡泥質片岩中の白雲母は白雲母は O=22としたときのSiが6.58-6.61のフェンジャイトである。X_{Si} = 0.29-0.31、X_{Na} = 0.033-0.035である。TiO₂は0.05-0.38 wt.%で少ない。この泥質片岩中の白雲母のX_{Na}は試料5の白雲母よりも低く、より変成温度が低いものと予想される。これは、この泥質片岩にはザクロ石が形成されていないこととも調和的である。

5. 三田谷1遺跡より出土した石基石材の起源

今回分析をおこなった石器石材は、試料1～3の石英安山岩、試料4の緑色岩、そして試料5～6の砂泥質片岩または泥質片岩の3グループに区分できる。

1) 石英安山岩の起源

試料1～3は化学組成の上からはいずれも石英安山岩に分類される。石英安山岩は地域的には北海道から九州まで、時代的には中生代から新生代の火山に至るまで、日本列島には広範に産出する火山岩の一種である。中国地方においても、中生代白亜紀から新生代第四紀に至るまで、石英安山岩は広範な地層から報告されている（日本の地質「中国地方」編集委員会、1987）。

石英安山岩を顕著に含む白亜紀の地層としては、下関地域から山口県北西部にかけて分布する関門層群、山口県中・東部の周南層群、島根県南西端から島根－広島県境にかけて分布する匹見層群、中国地方西部の脊梁から山陰海岸にかけて分布する阿武層群、そして三原市東部、安芸津町、福山市南方、岡山県中南部などに分布する高田流紋岩類などが知られている。

新生代古第三紀の地層としては浜田南方の弥栄層群、山口県田万川町の田万川層群、益田の益田コールドロンを形成する地層、浜田の浜田層群、桜江町の桜江層群、その他鳥取市南部に分布する火山岩類が知られている。新第三紀の火山岩層は広くグリーンタフ層として知られており、これらの中にもしばしば石英安山岩がみられる。グリーンタフの火山岩類は島根県浜田から東の日本海沿い、及び隠岐に広く分布する。第四紀では大山、三瓶山、大江高山などの火山の構成物としても石英安山岩がみられる。

瀬戸内地域に分布するサヌカイトも化学組成上は石英安山岩に分類されるが、今回の試料1～3は全岩組成のMgOが低く（0.22-1.60 wt.%）、サヌカイトに相当するものはない。

試料1～3の石英安山岩に類似する岩石は、三田谷遺跡周辺に広く分布する中新世の地層である波多層、川合－久利層そして大森層にもしばしば含まれている（沢田、1978；島根県地質図説明書編集委員会、1985；日本の地質「中国地方」編集委員会、1987）。三田谷遺跡からは試料1～3の石英安山岩と同質または類似の火山岩を原岩とする石器が大量に発掘されており、遺跡周辺の露頭または、河床礫が起源である可能性が高い。

2) 緑 色 岩

試料4の石器石材は、記載岩石学的には弱変成緑色岩であり、全岩化学組成分析の結果はSiO₂が46.8 wt.%であることから、弱変成作用を受ける前の原岩は玄武岩質火成岩であったと考えられる。

この岩石の受けた変成作用は複雑である。化学分析をおこなった変成角閃石（粗粒のレリック状の組織を示すものと、基質部の針状または柱状結晶のもの）はLeake et al. (1997)の分類ではすべてカルシウム角閃石のグループにはいる。さらに、これらはアクチノ閃石、ホルンブレンド及びチャルマック閃石に細分される（第3図）。これらの変成角閃石のM4サイトにはNaは含まれないかごく微量である。このことは、この弱変成緑色岩中の変成角閃石は藍閃石成分をほとんど含まないことを意味し、変成作用の圧力条件は低圧であったことを示す。

中国地方において大量の弱変成緑色岩を産出する変成帶は三郡変成帶であるが、この変成帶は基本的に高圧型の変成作用で特徴づけられるため、試料4の緑色岩の起源である可能性は低い。

その他の緑色岩としては、舞鶴帯の夜久野岩類と秋吉・帝釈・阿哲などの石灰岩台地の基底を構成する緑色岩がある。中国地方での夜久野岩類の分布は岡山県東部の大原町-権原鉱山地域、井原地域、広島県南部地域にまとまってみられる（日本の地質「中国地方」編集委員会、1987）。これらの夜久野岩類はオフィオライトの一部と考えられ（Koide et al., 1987）、低圧型の変成作用を受けている可能性がある。したがって、試料4の緑色岩の起源として、舞鶴帯の夜久野岩類は一つの可能性として残る。一方、石灰岩台地下底部の緑色岩については、長谷・西村（1979）による枕状溶岩の全岩化学組成の結果、Macdonald and Katsura（1964）のアルカリ岩系列であることが示された。今回の試料4の緑色岩の全岩分析結果はMacdonald and Katsura（1987）の分類ではソレアイト系列となり、石灰岩台地下底の緑色岩はその起源でない可能性が高い。

3) 砂泥質片岩

試料5と6の砂泥質片岩は、ともに雲母類や緑泥石の定向配列による片理が顯著で、また、曹長石の斑状変晶（曹長石点紋）が発達した結晶片岩である。これらの試料中の白雲母の化学組成は $X_{Si}=0.29\text{--}0.40$ であり、フェンジャイトの組成である。このことはこれらの結晶片岩が高圧型の変成作用を受けたことを示している。試料5と6の白雲母とざくろ石の化学組成傾向は比較的よく似ており、同じ傾向の変成作用を受けたことを示す。ただし、試料6は試料5に比べて、白雲母の X_{Na} が高いこと、また、ざくろ石の緑部の MgO が高い値を示し、試料6の方がより高温に至る変成作用を受けたことを示す。このことは、試料6の方が試料5に比べてより粗粒で、結晶度が高いこと、試料6には黒雲母が含まれることからも支持される。

試料7は島根県浜田地域の三郡変成帯の泥質片岩の比較試料であるが、この試料の結晶粒度が、試料5に比べても細粒であることがわかる。また、試料7にはざくろ石は含まれていないことよりざくろ石を形成する温度にまで至っていないことは明らかである。白雲母の X_{Si} はフェンジャイト組成を示し、この泥質片岩も高圧型変成作用によって形成されたことがわかる。

西南日本の高圧型変成帯は中国地方から九州北部に分布する三郡変成帯と九州東部から四国、紀伊半島を経て中部地方にまで分布する三波川変成帯がある。このような高圧型の変成帯では、変成度の上昇につれて泥質片岩に緑泥石を含むもの（緑泥石帶）、緑泥石とざくろ石を含むもの（ざくろ石帶）そして緑泥石、ざくろ石、黒雲母を含むもの（黒雲母帶）に区分される。試料5の結晶片岩はざくろ石帶に、試料6に結晶片岩は黒雲母帶に属することになる。比較試料の試料7は緑泥石帶である。三郡変成帯では泥質片岩中に黒雲母が出現することはまれであり、また、その黒雲母も片理を形成せず、おそらく花こう岩類の貫入に伴う接触変成作用によるものである。また、ざくろ石も比較的細粒のものが多い。したがって、三郡変成帯の広域変成作用による変成作用の最高温度部はざくろ石帶の半ば程度と考えられる。一方、三波川変成帯では四国及び紀伊半島において緑泥石帶からざくろ石帶までの変成岩が広範囲に分布している。試料5と6の砂泥質片岩中のざくろ石の化学組成の傾向は三波川変成帯のざくろ石帶及び黒雲母帶のざくろ石の性質と極めてよく似ている。したがって、試料6の泥質片岩は四国または紀伊半島の三波川変成帯を起源としている可能性が高い。また、試料5についても三波川変成帯よりもたらされたものとして矛盾はない。

6. まとめ

三田谷遺跡より出土した石器石材について岩石学的検討をおこなった。その結果、試料1~3の石英安山岩は三田谷遺跡周辺の新第一紀の火山岩層からもたらされた可能性が考えられる。試料4の緑色岩は、中国地方に点在する舞鶴帯の夜久野岩類が起源である可能性がある。試料5と6の砂泥質片岩は四国または紀伊半島に分布する三波川変成帶起源である可能性が強い。

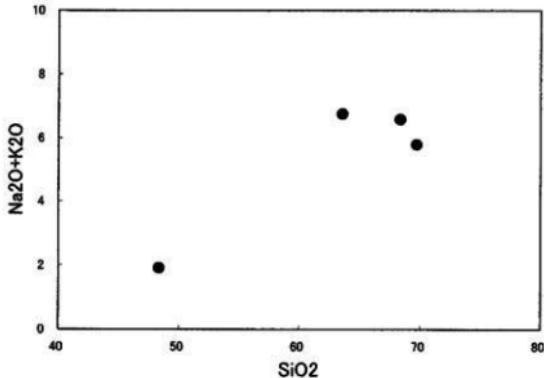
今後、石器石材の起源をさらに特定するには、試料1~3の火山岩については、希土類元素などの微量元素成分分析、Rb-Sr, Sm-Ndなどの同位体分析、K-Arまたは⁴⁰Ar/³⁹Ar法による絶対年代測定をおこなう必要がある。試料5と6の砂泥質片岩については、含まれている白雲母の⁴⁰Ar/³⁹Ar絶対年代測定が有効である。試料4の緑色岩については、同種の試料の記載岩石学的性質の詳しい研究が必要である。

参考文献

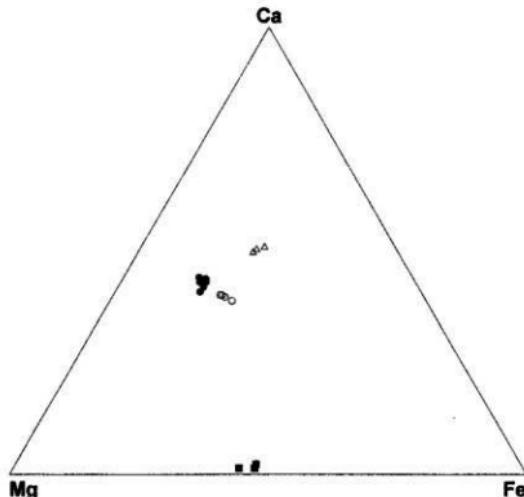
- 長谷 晃・西村裕二郎 (1979) 中国地方の緑色岩類 地質学雑誌、85, 401-412.
- Higashino, T. and Takasu, A. (1982) Detrital garnets from pelitic Sanbagawa schists in the Besshi area, central Shikoku, Jour. Japanese Assoc. Mineral. Petrol. Econ. Geol., 77, 362-367.
- Koido, Y., Tazaki, K. and Kagami, H. (1987) Sr isotopic study of Ibara dismembered ophiolite from the Maizuru Tectonic Belt, Southwest Japan. Jour. Japan. Assoc. Min. Perr. Econ. Geol., 82, 1-15.
- Leake, B.E., Woolley, A.R., Arps, C.E.S., Birch, W.D., Gilbert, M.C., Grice, J.D., Hawthorne, F.C., Kato, A., Kisch, H.J., Krivovichev, V.G., Linthout, K. and Laird, J. (1997) Nomenclature of amphiboles: report of the Subcommittee on Amphiboles of the International Association Commission on New Minerals and Mineral Names. Mineral. Mag., 61, 295-321.
- Le Bas, M. J., Le Maitre, R. W., Streckeisen, A. and Zanettin, B. (1986) A chemical classification of volcanic rocks based on the total alkali-silica diagram. J. Petrol., 32, 745-750.
- Macdonald, G. A. and Katsura, T. (1964) Chemical composition of Hawaiian lavas. J. Petrol., 5, 82-133.
- 日本の地質「中国地方」編集委員会(1987) 日本の地質7 中岡地方. 共立出版, 290 pp., 東京.
- 沢田順弘 (1978) 島根県出雲市南方地域の地質. 地質学雑誌、84, 111-130.
- 島根県地質図説明書編集委員会 (1985) 島根県の地質. 島根県, 646 pp. 松江.

第1表. 試料1～4の全岩化学組成.

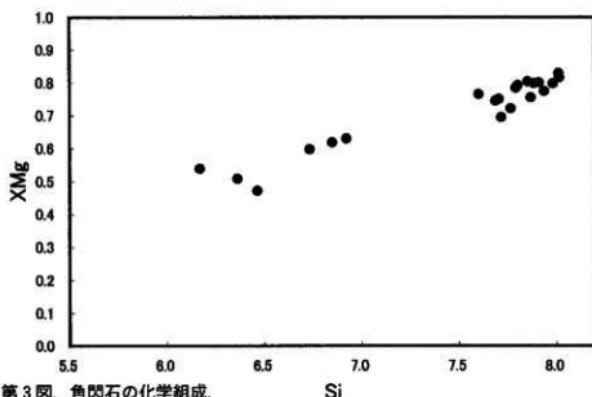
	1	2	3	4
SiO ₂	65.72	67.93	62.21	46.81
TiO ₂	0.80	0.93	0.50	0.95
Al ₂ O ₃	15.64	14.65	17.36	15.33
Fe ₂ O ₃	3.55	3.88	5.14	8.77
MnO	0.05	0.04	0.12	0.13
MgO	0.24	0.21	1.56	12.80
CaO	3.66	3.98	4.20	10.13
Na ₂ O	3.67	3.40	3.92	1.59
K ₂ O	2.66	2.25	2.69	0.26
P ₂ O ₅	0.14	0.16	0.15	0.06
Total	96.13	97.43	97.85	96.83



第1図. 試料1～4の全岩化学組成. SiO₂, Na₂O+K₂Oはwt.%で示す.



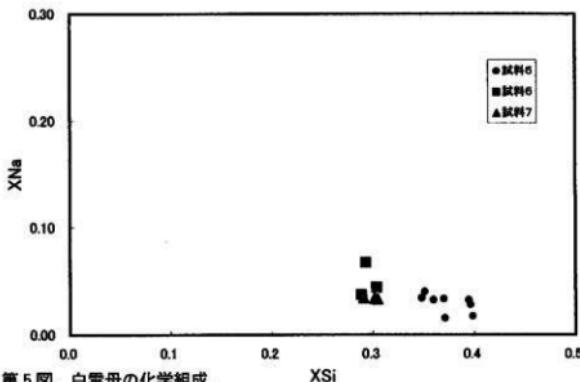
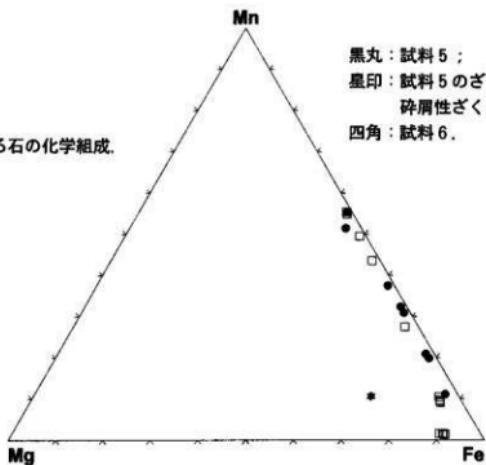
第2図. 輝石の化学組成. 黒丸：試料1の单斜輝石；白丸：試料2の单斜輝石；四角：試料3の斜方輝石；三角：試料4の单斜輝石.



第3図. 角閃石の化学組成.

黒丸：試料5；
星印：試料5のざくろ石の核部の
碎屑性ざくろ石；
四角：試料6.

第4図. ざくろ石の化学組成.



第5図. 白雲母の化学組成.

第2表 輝石の化学組成

No.	試料1				試料2				試料3				試料4			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
SiO ₂	51.55	51.98	52.26	52.00	50.74	51.39	51.52	51.32	51.26	51.90	51.52	52.30	52.48	51.99	51.43	
TiO ₂	0.53	0.60	0.48	0.46	0.50	0.54	0.57	0.46	0.42	0.36	0.33	0.34	0.00	0.04	0.00	
Al ₂ O ₃	2.23	2.21	1.77	2.15	1.56	1.68	1.72	1.64	1.91	1.34	2.45	1.71	0.13	0.26	0.33	
FeO	9.58	10.09	10.39	9.04	14.24	13.24	12.78	12.64	26.67	25.95	26.54	26.32	13.12	13.50	13.95	
MnO	0.50	0.43	0.58	0.40	0.58	0.56	0.54	0.55	0.97	1.00	0.89	0.96	0.76	0.93	0.76	
MgO	14.25	14.21	14.28	14.39	12.70	13.16	13.22	13.43	16.55	18.28	16.38	16.42	9.30	9.10	8.31	
CaO	20.98	21.44	21.11	21.31	18.23	18.82	18.93	19.13	19.13	19.13	19.00	19.04	22.85	23.52	23.19	
Na ₂ O	0.34	0.30	0.32	0.27	0.32	0.37	0.31	0.25	0.12	0.03	0.31	0.13	1.07	0.20	0.81	
K ₂ O	0.03	0.04	0.02	0.07	0.12	0.04	0.03	0.03	0.35	0.06	0.14	0.32	0.04	0.03	0.07	
C ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	
Total	99.99	101.29	101.22	100.09	99.00	99.80	99.63	99.44	98.95	99.57	99.59	99.14	99.74	99.59	98.86	
O=	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Si	1.929	1.925	1.938	1.938	1.949	1.952	1.949	1.982	1.980	1.973	2.006	2.006	2.005	2.005	2.006	
Ti	0.015	0.017	0.013	0.013	0.015	0.015	0.016	0.013	0.012	0.010	0.010	0.010	0.000	0.001	0.000	
Al	0.098	0.097	0.077	0.095	0.071	0.075	0.077	0.073	0.087	0.060	0.110	0.077	0.006	0.012	0.015	
Fe	0.300	0.312	0.322	0.282	0.457	0.420	0.405	0.401	0.860	0.828	0.849	0.844	0.421	0.435	0.455	
Mn	0.016	0.014	0.018	0.013	0.019	0.018	0.017	0.018	0.032	0.032	0.029	0.031	0.025	0.030	0.025	
Mg	0.795	0.784	0.789	0.799	0.727	0.743	0.746	0.759	0.951	1.039	0.934	0.938	0.532	0.523	0.483	
Ca	0.841	0.850	0.838	0.851	0.750	0.764	0.768	0.778	0.025	0.026	0.043	0.026	0.940	0.971	0.969	
Na	0.025	0.021	0.023	0.019	0.024	0.027	0.022	0.019	0.009	0.002	0.023	0.010	0.079	0.015	0.061	
K	0.002	0.002	0.001	0.003	0.006	0.002	0.002	0.001	0.017	0.003	0.007	0.015	0.002	0.003	0.002	
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.000	
Total	4.020	4.022	4.022	4.013	4.016	4.013	4.005	4.011	3.976	3.982	3.977	3.958	4.022	3.995	4.018	

試料1の1~4は様部から端部への化学組成の変化を示す。

第3表 角閃石の化学組成

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
SiO ₂	57.12	53.89	57.01	53.69	55.16	54.42	53.47	45.79	41.91	41.43
TiO ₂	0.00	0.03	0.00	0.62	0.06	0.05	0.02	0.11	0.00	0.00
Al ₂ O ₃	0.29	2.77	0.32	2.66	1.62	2.33	3.25	8.84	12.33	13.02
FeO	7.04	10.87	7.57	9.88	9.83	8.60	10.04	13.27	17.90	16.67
MnO	0.11	0.13	0.14	0.24	0.19	0.15	0.11	0.31	0.30	0.32
MgO	19.19	15.85	18.85	16.70	17.02	17.54	16.45	12.70	9.00	9.70
CaO	13.56	12.71	13.37	12.64	13.12	12.91	12.95	12.00	12.07	12.13
Na ₂ O	0.07	0.15	0.04	0.32	0.09	0.19	0.26	1.50	1.84	2.07
K ₂ O	0.05	0.09	0.04	0.07	0.07	0.08	0.13	0.25	0.26	0.29
Cr ₂ O ₃	0.00	0.16	0.05	0.00	0.00	0.05	0.05	0.02	0.01	0.02
Total	97.43	96.66	97.38	96.81	97.15	96.31	96.72	94.78	95.60	95.65
O=	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
Si	8.014	7.769	8.017	7.707	7.871	7.795	7.689	6.923	6.465	6.363
Ti	0.000	0.003	0.000	0.067	0.006	0.006	0.002	0.012	0.000	0.000
Al	0.048	0.471	0.053	0.450	0.272	0.393	0.550	1.575	2.240	2.356
Fe	0.826	1.310	0.890	1.186	1.173	1.029	1.207	1.677	2.308	2.141
Mn	0.013	0.016	0.016	0.029	0.023	0.018	0.014	0.040	0.039	0.042
Mg	4.010	3.404	3.948	3.570	3.617	3.742	3.523	2.860	2.068	2.220
Ca	2.037	1.963	2.014	1.943	2.005	1.980	1.994	1.943	1.994	1.995
Na	0.019	0.042	0.011	0.088	0.025	0.052	0.073	0.440	0.549	0.617
K	0.010	0.017	0.007	0.013	0.013	0.015	0.023	0.048	0.051	0.057
Cr	0.000	0.018	0.005	0.000	0.000	0.006	0.005	0.002	0.001	0.002
Total	14.976	15.013	14.962	15.052	15.006	15.034	15.079	15.520	15.715	15.794

1~4:粗粒角閃石; 5~7:片理を構成する細粒角閃石; 8~10:基質中の細粒淡緑色角閃石。

第4表 ざくろ石の化学組成。

No.	試料 5						試料 6					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
SiO ₂	37.09	37.71	37.67	37.50	37.98	37.05	37.37	37.92	38.22	38.22	37.70	38.51
TiO ₂	0.12	0.15	0.16	0.11	0.09	0.02	0.18	0.24	0.12	0.08	0.11	0.04
Al ₂ O ₃	20.16	20.21	20.16	20.26	20.49	20.34	20.65	20.34	20.76	20.72	20.41	20.70
FeO	15.56	17.86	18.91	22.75	22.07	30.24	16.55	18.90	24.18	28.77	29.36	30.73
MnO	19.47	10.81	9.10	5.68	5.88	4.48	20.42	14.85	9.42	3.20	3.14	0.52
MgO	0.22	0.23	0.20	0.27	0.29	4.39	0.27	0.33	0.55	0.84	0.87	1.65
CaO	6.85	12.90	13.41	12.83	12.92	1.14	6.82	8.72	8.69	9.69	8.80	8.83
Na ₂ O	0.09	0.06	0.01	0.00	0.05	0.02	0.03	0.03	0.00	0.00	0.02	0.05
K ₂ O	0.03	0.03	0.02	0.03	0.06	0.02	0.02	0.03	0.05	0.05	0.03	0.03
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.00	0.00	0.02	0.04	0.00	0.00	0.01	0.00	0.04	0.00
Total	99.59	99.64	99.42	99.85	97.73	102.30	101.16	101.70	101.58	100.47	101.05	
O=	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Si	3.023	3.025	3.021	3.036	3.025	2.982	3.017	3.012	3.025	3.024	3.045	
Ti	0.007	0.009	0.009	0.007	0.005	0.001	0.011	0.015	0.007	0.005	0.006	0.003
Al	1.936	1.909	1.908	1.923	1.930	1.957	1.941	1.918	1.943	1.933	1.928	
Fe	1.060	1.197	1.270	1.532	1.475	2.064	1.104	1.264	1.606	1.904	1.968	2.031
Mn	1.344	0.733	0.619	0.387	0.398	0.310	1.380	1.006	0.634	0.214	0.213	0.035
Mg	0.027	0.027	0.024	0.032	0.034	0.534	0.032	0.039	0.064	0.099	0.104	0.194
Ca	0.598	1.107	1.154	1.107	1.106	0.099	0.583	0.747	0.739	0.821	0.755	0.747
Na	0.015	0.010	0.001	0.000	0.008	0.003	0.004	0.004	0.000	0.000	0.004	0.007
K	0.003	0.003	0.002	0.003	0.006	0.003	0.002	0.003	0.005	0.005	0.003	0.003
Cr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.003	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.000
Total	8.011	8.019	8.012	8.013	8.000	7.997	8.040	8.013	8.011	8.006	8.008	7.994

試料 5 と 6 の 1 ~ 6 および 7 ~ 12 はそれ respective 部分から組成を示す。

第5表. 白雲母の化学組成

No.	試料5			試料6			試料7		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
SiO ₂	48.73	49.43	48.63	48.95	50.00	48.88	49.23	48.40	49.01
TiO ₂	0.13	0.19	0.30	0.27	0.32	0.36	0.31	0.05	0.38
Al ₂ O ₃	26.53	26.05	26.55	26.45	26.46	29.91	29.73	28.91	30.51
FeO	4.43	4.57	4.50	4.68	4.67	2.45	2.74	2.71	1.50
MnO	0.05	0.05	0.01	0.09	0.01	0.03	0.02	0.02	0.00
MgO	2.31	2.42	2.31	2.30	2.35	2.19	2.11	2.22	1.83
CaO	0.00	0.01	0.03	0.00	0.01	0.03	0.00	0.00	0.04
Na ₂ O	0.12	0.14	0.25	0.26	0.21	0.27	0.52	0.33	0.26
K ₂ O	11.26	11.28	11.16	11.09	10.73	10.55	10.84	10.81	10.994
Cr ₂ O ₃	0.00	0.00	0.01	0.00	0.02	0.03	0.04	0.01	0.00
Total	93.55	94.13	93.73	94.10	94.90	94.66	95.58	93.71	94.19
O=	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Si	6.742	6.797	6.719	6.739	6.792	6.577	6.586	6.607	6.603
Ti	0.013	0.020	0.032	0.028	0.027	0.033	0.036	0.032	0.005
Al	4.325	4.220	4.322	4.291	4.236	4.742	4.686	4.649	4.844
Fe	0.512	0.526	0.519	0.538	0.530	0.276	0.306	0.309	0.169
Mn	0.006	0.005	0.001	0.011	0.001	0.003	0.002	0.002	0.008
Mg	0.475	0.496	0.476	0.472	0.515	0.439	0.420	0.451	0.368
Ca	0.000	0.002	0.004	0.001	0.001	0.004	0.000	0.004	0.005
Na	0.032	0.036	0.067	0.068	0.055	0.071	0.134	0.087	0.067
K	1.986	1.978	1.965	1.948	1.858	1.810	1.849	1.881	1.863
Cr	0.000	0.000	0.001	0.000	0.002	0.003	0.004	0.001	0.006
Total	14.092	14.080	14.104	14.095	14.018	13.958	14.024	14.020	13.948
									13.921

図版の説明

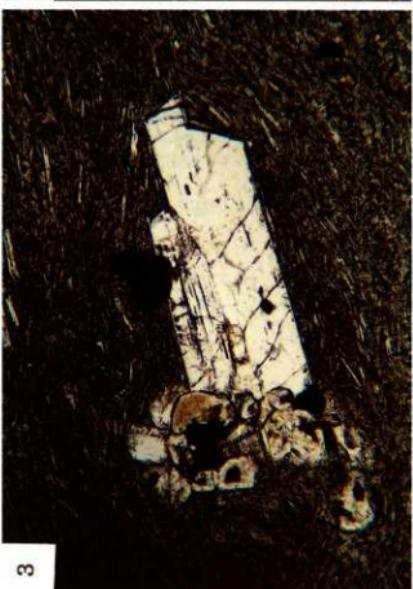
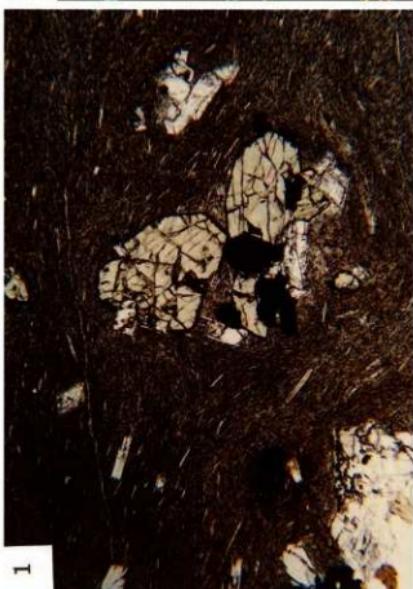
- 図版 I 1. 試料 1 の石英安山岩。単斜輝石の斑晶が集斑状をなす。オープンニコル。写真の横幅3.2mm。
2. 同上。クロスニコル。
3. 試料 1 の石英安山岩中の斜長石斑晶。顯著な累帯構造が認められる。オープンニコル。写真の横幅1.3mm。
4. 同上。クロスニコル。

- 図版 II 1. 試料 2 の石英安山岩。単斜輝石と斜長石が集斑状をなす。オープンニコル。写真の横幅は3.2mm。
2. 同上。クロスニコル。
3. 試料 2 の石英安山岩中の斜長石斑晶。融食されて丸みを帯びているものが認められる。写真の横幅は3.2mm。
4. 試料 3 の石英安山岩中のかんらん石と斜長石の斑晶。写真の横幅は3.2mm。

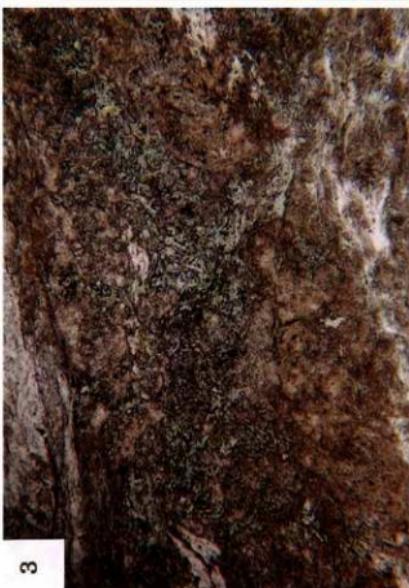
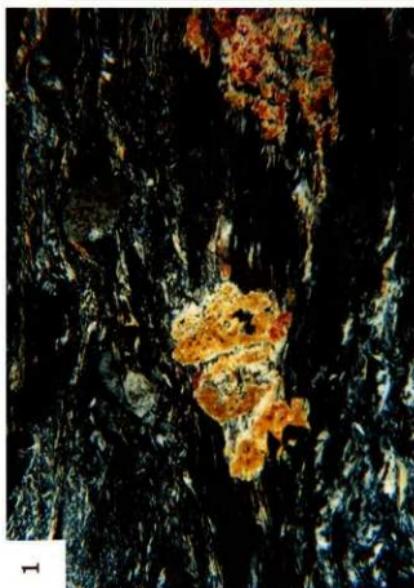
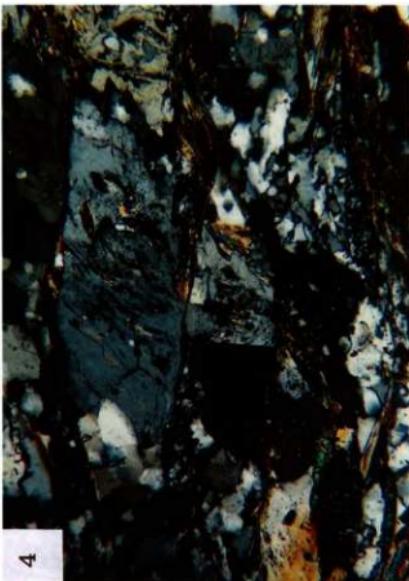
- 図版 III 1. 試料 4 の緑色岩中の粗粒の角閃石。粗粒角閃石の周間に片理を構成する細粒の角閃石が認められる。オープンニコル。写真の横幅3.2mm。
2. 試料 4 の緑色岩中の変成単斜輝石。オープンニコル。写真の横幅1.3mm。
3. 試料 4 の緑色岩中の淡緑色の角閃石。オープンニコル。写真の横幅1.3mm。
4. 試料 5 の砂泥質片岩中の曹長石斑状変晶。炭質物の包有物の配列は周囲の片理と斜交している。クロスニコル。写真の横幅1.3mm。

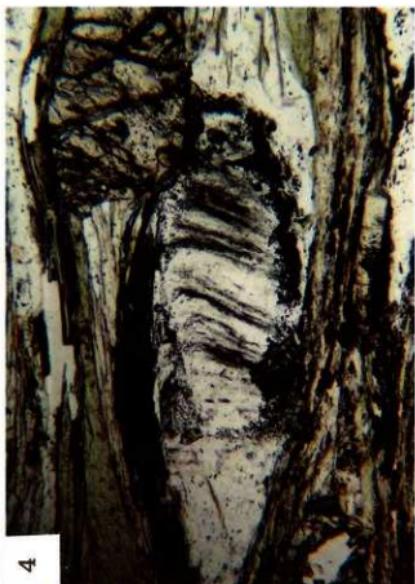
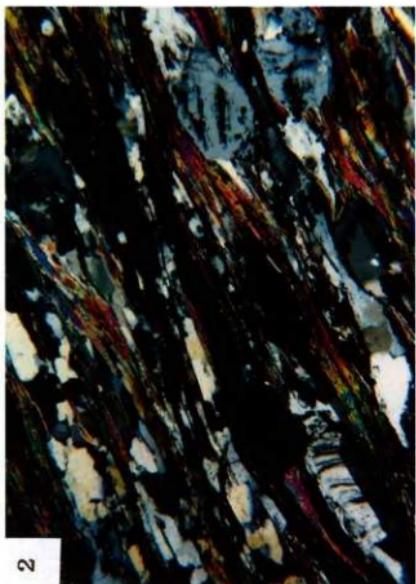
- 図版 IV 1. 試料 5 の砂泥質片岩中のざくろ石。細粒で、斑状変晶とはならない。オープンニコル。写真の横幅3.2mm。
2. 試料 5 の砂泥質片岩に発達する曹長石斑状変晶。炭質物の配列は周囲の片理と斜交している。クロスニコル。写真の横幅3.2mm。
3. 試料 5 の砂泥質片岩中のざくろ石斑状変晶。自形性良好。オープンニコル。写真の横幅は3.2mm。
4. 試料 6 の泥質片岩に発達する曹長石斑状変晶とざくろ石。オープンニコル。写真の横幅1.3mm。

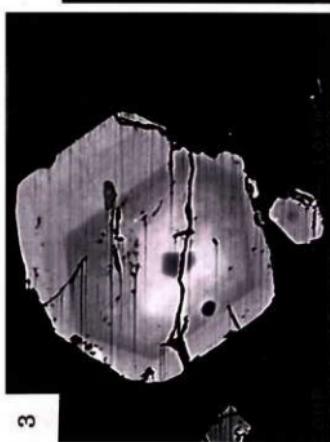
- 図版 V 1. 試料 6 の泥質片岩に発達するざくろ石斑状変晶。オープンニコル。写真の横幅1.3mm。
2. 試料 7 の泥質片岩の組織。試料 5 と 6 に比べて細粒。オープンニコル。写真の横幅3.2mm。
3. 試料 5 の砂泥質片岩中のざくろ石の反射電子線像。核部の黒い部分は鉱層性のMgに富むざくろ石。
4. 試料 6 の泥質片岩中のざくろ石の反射電子線像。マントル部の暗い帶はCa濃度の低い部分。











V-3 三田谷I遺跡94・95年度発掘調査に係る 花粉分析

渡辺正巳（文化財調査コンサルタント株式会社）

はじめに

三田谷I遺跡は、島根県上塩冶町半分に位置する。また、同遺跡は、出雲平野と中国山地縁辺が接し、中国山地奥に源を発する神戸川が出雲平野に流れ込む地域に立地する。同遺跡内では、斐伊川放水路建設に伴い発掘調査が進められており、遺跡の詳細は今後明らかになっていく。

本報告は遺跡周辺の古環境解明のために、'94E区、'95F区発掘調査に伴い花粉分析を行ったものである。

試料について

図1に示す'94E区、'95F区の2地点において、島根県教育委員会により試料が採取された。各地点の層相、試料採取基準、および出土考古遺物よりの推定堆積年代は図2、3の花粉ダイヤグラム左の柱状図に示す

とおりである。

試料の分析処理は渡辺（1995）にしたがって行った。観察・同定は、光学顕微鏡により通常400倍で、必要に応じ600倍あるいは1000倍を用いて行った。花粉分析では原則的に木本花粉総数が200個体以上になるまで同定を行い、同時に検出される草本化石も同定した。

分析結果

図2、3の花粉ダイヤグラムに各地点の分析結果を示す。花粉ダイアグラム中では、同定した木本花粉総数を基数にした百分率を各々



の木本花粉、草木花粉について算出し、スペクトルで表した。

既知の資料との比較

今回の調査地点に隣接する地区で出雲市教育委員会により発掘調査が行われており、c区において花粉分析結果が報告されている（渡辺、2000a）。図1に示すように、渡辺（2000a）の調査地点は今回の調査地点の傍かに下流に当たり、谷の中心からはずれる。また、出土遺物から中世以降現代までの堆積物が分析の対象であると考えられていた。

c区で分析を行った層準は、今回分析した層準の中部から上部および上位にある。c区の分析結果では、堆積時代の一一致する中世の層準下部はマツ属（複維管束亞属）およびスギ属の卓越で特徴付けられ、中世の層準上部は、マツ属（複維管束亞属）の卓越で特徴付けられていた。これら花粉組成変遷と推定堆積時代の関係についてc区と今回の結果で矛盾はない。

一方、出雲市内では藤ヶ森南遺跡において弥生時代以降現代までの花粉分析が行われている（渡辺、1999）。藤ヶ森南遺跡でも今回認められたスギが高率で出現する層準が認められる。渡辺（1999）はこの層準を大西（1993）との対比から奈良時代頃までに堆積したものと考えたが、その後高岡遺跡の分析結果から平安時代頃まで遡ると訂正した（渡辺、2000b）。このことは、今回得られた結果と良く一致する。

花粉分帯

花粉分析結果、および発掘担当者から後教授いただいた推定堆積年代をもとに、花粉分帯を行った。また今回の2地点とc区はほぼ同じ地点であり、推定堆積時期も重なる。このことから、今後の混乱を避けるために共通する花粉帯を設定した。

以下では、花粉組成の変遷を明らかにするために、下位から上位に向けて記載する。また試料Noも下位から上位に向かって記した。

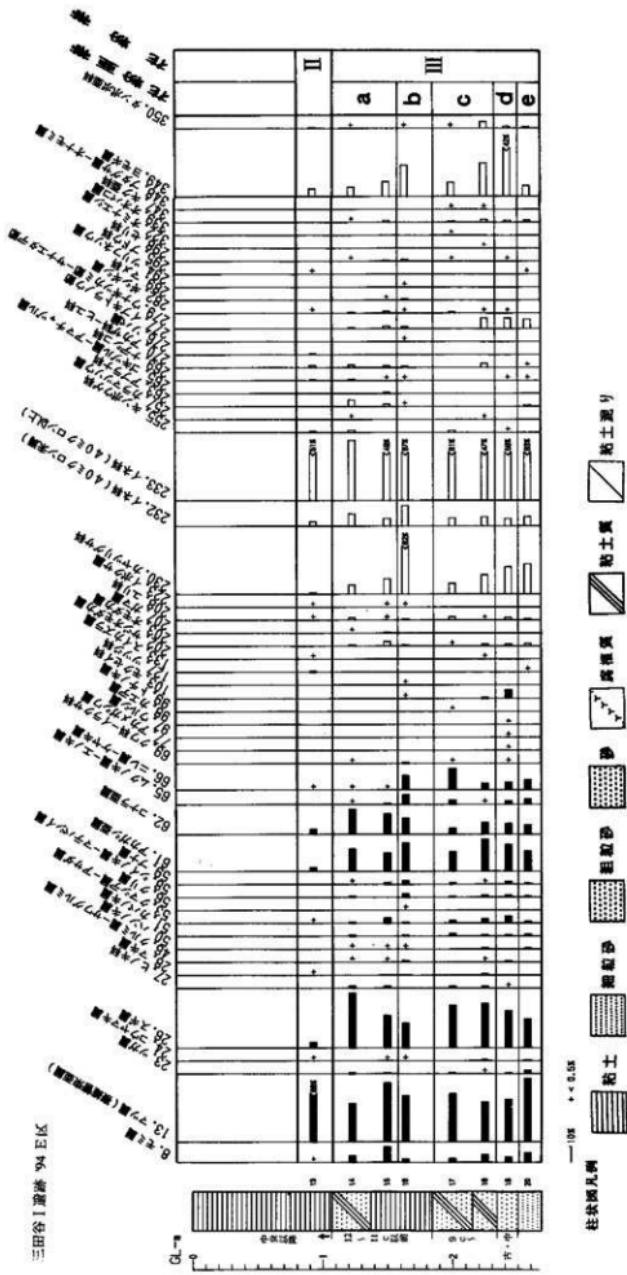
(1) III带 ('94E区試料No4、3、6、2、5、7、1、'95F区試料No20~14)

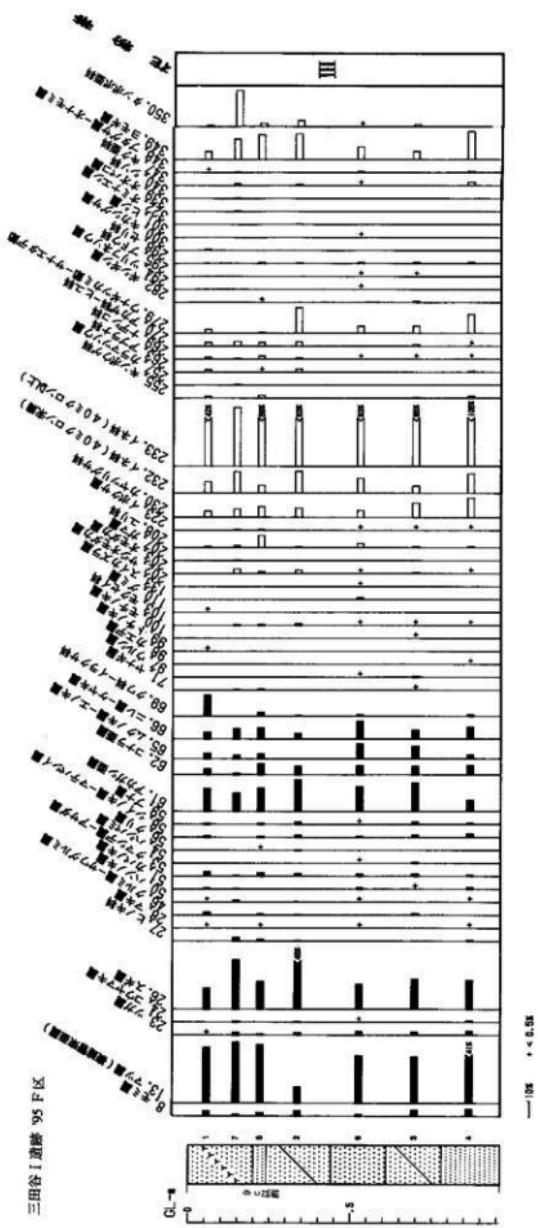
マツ属（複維管束亞属）、スギ属とともに卓越し、アカガシ亞属を伴う。また、他の木本花粉および草本花粉の出現傾向から、No.2地点について、e～a亞帯に細分した。試料No20～16ではエノキ属—ムクノキ属、ニレ属—ケヤキ属が数～10%の出現率を示すことから、試料No15、14をa亞帯として分けた。また、試料No16、19ではそれぞれカヤツリグサ科、ヨモギ属が高率になることから、試料No20をe亞帯、試料No19をd亞帯、試料No16をb亞帯とした。

またNo.1地点の各試料はエノキ属—ムクノキ属、ニレ属—ケヤキ属が数～10%の出現率を示すことから、e～b亞帯のどこかに相当すると考えられる。また、推定堆積年代からはc亞帯に相当すると考えられる。

(2) II带 ('95F区試料No13)

マツ属（複維管束亞属）が卓越するほか、木本花粉で特徴的に出現する種類はない。草本花粉では、イネ科（40ミクロン以上）が卓越する。





古植生変遷

ここでは、花粉分带に対応する時間毎に、花粉分析結果より遺跡周辺の古植生を推定する。また、三田谷遺跡の概要を明確にするために、渡辺（2000a）の内容も加味して古植生の推定を行う。また、I帯に相当する堆積物を今回の調査では分析していなかったが、参考のため渡辺（2000）から転記する。

(1) III帶期（古墳時代中期以前～中世）

調査地点近辺あるいは上流には谷地形を利用した水田が、またさらに上流や谷斜面にはスギ林が広がっていたと考えられる。d亜帯、b亜帯期にはそれぞれ、ヨモギ属、カヤツリグサ科が特徴的に検出されており、調査地点近辺にこれらの草本が密生する草地があったと考えられる。また周辺の丘陵にはアカマツやコナラ、ヌケギなどを要素とするいわゆる「里山」がひろがっていたと考えられる。またe～b亜帯期では調査地点近辺、あるいは上流の自然堤防上にエノキ属一ムクノキ属、ニレ属一ケヤキ属などを要素とする川畔林が広がっていたと考えられる。しかし、a亜帯期では、エノキ属一ムクノキ属、ニレ属一ケヤキ属などが認められなくなり、様相の変化が示唆される。

中海・宍道湖地域内の他地域（大西、1993）では、マツ属（複維管束亜属）の出現率が20%を越える時期は、シイ・ナラ亜帯（A.D.700～1500）、あるいはマツ亜帯（A.D.1500～1930）の時期になってからであり、今回の結果はこれよりやや早い。遺跡内、あるいは周辺の丘陵には横穴墓や古墳造営のための森林伐採が、他地域に比べマツ属（複維管束亜属）の増加期が早かったことの一因と考えられる。

(2) II帶期（中世～近世）

12、3世紀頃にはb区で堰堤状造構が構築され（川雲市教育委員会 2000）、やや遅れて15、6世紀頃には調査地点北東権現山に半分城が存在する。（西尾 1980）など、遺跡周辺の開発が急激に進む。I～II帯間での急激なスギ属花粉の減少と、堰堤状造構の構築部材にスギが多いこと（パリノ・サーヴェイ株式会社 2000）から、これらの開発のために谷奥に残っていたスギ林が伐採されたと考えられる。またスギ属花粉の急激な減少はほぼ同じ時期（中世）に出雲平野の多くの地点で観察されている。中世には塙治氏（佐々木氏）が出雲守護として上塙治に居館を置く（藤岡 1980）など、出雲平野周辺の開発がこの時期に一気に進んだ可能性がある。この結果、周辺の山々はアカマツ、クロマツを要素とする薪炭林へと変化したと考えられる。

一方調査地点近辺には水田が広がり、休耕田などではソバが栽培されていたと考えられる。

(3) I帶期（近代以降）

スギ属花粉が再び高い出現率を示すが、近世以降の造林政策、特に1950年代以降の燃料革命に起因するスギ植林によると考えられる。この結果、薪炭林の広がっていた三田谷周辺には、スギ植林が広がっていたと考えられる。

また、引き続き調査地近辺には水田が広がったと考えられるが、休耕田や畦などではソバに変わりマメ類が作られたと考えられる。

ま と め

花粉分析を実施した結果、以下のことが明らかになった。

- (1) 花粉分析結果から、本地域の花粉化石群集をⅠ～Ⅲ帶の3花粉帯に分带できた。
- (2) 渡辺(2000a)の分析結果を加味することにより、古墳時代から現代にかけての遺跡周辺から中岡山地にかけての古植生を推定した。特筆すべき事は、以下の事柄である。
 - ① 古墳時代以降、遺跡近辺で水田耕作が行われていた。
 - ② 中世には、遺跡内でソバ栽培が、近世以降マメ類の栽培が行われていた。
 - ③ 遺跡内あるいは上流部に分布したスギ林は、12、3世紀以降の周辺地域の開発に伴って伐採され、薪炭林へと変わっていた。

引用文献

- 出雲市教育委員会(2000)一塩治299号線道路新設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—三田谷I遺跡、79p.
- 大西裕夫(1993)中海・宍道湖周辺地域における過去2000年間の花粉分帯と植生変化。地質学論集、39、33-39。
- 中村 純(1974)イネ科花粉について、とくにイネを中心として。第四紀研究、13、187-197。
- 西尾克巳(1980)中世城館跡、山雲・上塩治を中心とする埋蔵文化財報告書、150-171。建設省出雲工事事務所・島根県教育委員会編。
- パリノ・サーヴェイ株式会社(2000)樹種同定。一塩治299号線道路新設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—三田谷I遺跡、55-62、出雲市教育委員会編。
- 藤岡大輔(1980)後塩治氏について、山雲・上塩治地域を中心とする埋蔵文化財調査報告書、185-197、建設省山雲工事事務所・島根県教育委員会編。
- 渡辺正巳(1995)花粉分析法、考古資料分析法、84-85、ニューサイエンス社。
- 渡辺正巳(1999)藤ヶ森遺跡の花粉、プランツ・オパール分析。藤ヶ森南遺跡-山雲郵便局移転に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書、31-37。
- 渡辺正巳(2000a)三田谷I遺跡c区発掘調査に係る花粉分析。一塩治299号線道路新設工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—三田谷I遺跡、65-70、出雲市教育委員会編。
- 渡辺正巳(2000b)高岡遺跡における花粉およびプランツオパール分析。高岡遺跡-山雲ジュンテンドー敷地造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書、33-39、出雲市教育委員会編。

VI ま　と　め

これまで三田谷I遺跡の94・95年度発掘調査について報告し、この谷の旧地形を明らかにするとともに、幾つかの遺構が検出され、多量の遺物が出土したとその結果を記した。山上遺物が示す年代は縄文時代後期から中世と各時代に及び、内容も多岐にわたっていて、注目すべき事柄が少なくない。未整地・未消化な部分が多いが、ここでは以下の3点について簡単に触れてまとめてかえたいたと思う。

第1点は、多量に出土した打製石斧を中心とする石器の問題である。

打製石器には石鎌・石錐・削器などの小形のものから石斧のように中・大形のものまであり、器種には押圧具・ハンマーといった製作工具も含まれている。特に打製石斧（石鎌）については量が多く、形態の点で豊富なバリエーションがみられる。時期は明確にしがたいが、突堤文（系）土器や弥生前期土器と同じころとみられ、弥生文化の生成期を前後する時期と考えられる。これらの石器は未製品や剥片とともに出土し、また火搗品や使用痕の認められるものが多くあることから、少なくともここで相当量の石器が製作され、かつ消費されていたことが知られる。

打製石斧の中には、土ずれによって剥離面を全く残さないほどズルズルの状態にまで使用されたものが認められた。このことからすると打製石斧は単なる土掘具というだけでなく、柔らかい土を搔き回す（捏ねる）、均すといった用途にまで利用されていたようと考えられ、農耕活動に広く使用された可能性がある。形態上定形的なタイプが継長のものを中心にして幾つかあると同時に、木製農具のそれにも似た豊富なバリエーションがあるのは、この点とも関係するのかもしれない。

なお、打製石器とともに、少量の磨製石庖丁・石鎌・石錐が出土していることも注意される。これらは初期農耕具のセット関係にあるものではないだろうか。いずれにしてもこれらの石器群は、弥生文化成立前後の土器の問題とともに、当地方の初期農耕文化の受容と展開を考えるうえで貴重な資料になると思われる。石器類についてさらに付け加えれば、今回自然科学的な分析により、四国産または紀伊半島産の砂泥質片岩である可能性の高い石棒が確認されたことも、縄文時代の呪術具をめぐる地域間交流の様子を知るうえで貴重な成果である。

第2点は、古墳時代、とりわけ中期段階において三田谷遺跡が有しているとみられる祭祀的な様相についての問題である。

三田谷では古墳時代中期以降、再び土器を中心に関相当量の遺物が谷部から出土する。注目されるのは、量の多さに加えて、完形品や接合可能な土器が少なくなく、土器の遺存状態がよいことである（おそらく原位置からそう大きく離れてはいないものと思われる）。そしてまた、特に中期のものでは器種に暗文入りを含む赤色塗彩の壺・高壺が多く、壺にあっては胴部・底部に穿孔のあるものや、大半は近くでの煮炊行為によるとみられる煤の付着が顕著に認められた。こうした山上状況や器種構成などからすると、単なる集落の廃棄物というより、谷部（水辺）での何らかの祭祀を伴って置かれた（ないしは投棄された）遺物群ではなかかと思われる。同じような例は松江市夫敷遺跡第IV区の場合があり、意宇川の旧河道の一部とみられる部分からほぼ同時期の遺物が出土した例がある。ここでも壺・壺などとともに赤色塗彩された多量の高壺が出土し、完形品として出土したものが少なくなく、三田谷の場合と状況がよく似ていると指摘できよう。報告では出土遺物を付近

の集落の生活に關係したものと一般的な理解に止めているが、この例も三田谷と同様に祭祀性を帯びたものとの理解にたてないだろうか。

三田谷は谷奥から権現山に沿って谷川が流れ、検出された数基の井戸跡からうかがえるように湧水・伏流水に恵まれたところである（付近には清水の小字名も知られる）。また、権現山は中世山城として頂部が削平されてはいるが円錐形の比較的秀麗な山容を呈した丘陵である。祭祀遺跡としての性格を多分に持つ三田谷遺跡は、こうした谷川（水）と山を背景にした空間である点にも注意を払っておきたい。

第3点は、奈良・平安時代の遺物群からうかがえる官衙的色彩と、その前史ともいえる律令制以前からの三田谷周辺をとりまく歴史的特性の問題である。

この時期の出土遺物には多量の供膳具はじめ、帶金具（巡方）、和同開拝、綠釉陶器、木簡（状木製品）、墨書き土器、硯などがあり、総体において一般の集落跡出土の遺物構成でないことは明らかである。とりわけ文字に関連した遺物が注目され、三田谷に文字資料の処理機関（公的施設）が置かれていたことをうかがわせるものであり、発見された意義は大きいと思われる。

8世紀前半代の文献資料である『出雲國風土記』によれば、当時この地域は神門郡日置郷に相当すると考えられている。木簡のなかには今回この郷の枠を超えた「高岸」郷記載のものや、機密文書の授受に関わるとみられる封緘木簡状木製品が出土し、そして定形的で相当量の木簡の使用をうかがわせる付札状の木製品が認められたことなどから、律令制下において郡レベルで果たされていた文書処理機能がここにあったものと思われる。「出雲國風土記」の神門郡の記事に限ってみると当時日置郷においては公的施設の記載は認められない。しかし、必ずしも無記載=無施設を意味しないように、例えば神門郡の正倉のような相応の施設が置かれていた可能性は十分に考えられよう。

文字資料の多くは書かれた遺物そのものや周囲から出土した土器の特徴を参考にすると、おむね8世紀代から9世紀代のものが中心であり、三田谷には少なくともこの時期に何らかの公的施設が存在したとみられる。そして、その後も多量の上師質土器や白磁などが出土することを考えれば、このような機能（施設）は何らかのかたちで11・12世紀ごろまで存続していたのかもしれない。

墨書き土器について言えば、今日当地を三田谷（サンタダン）と称していることと関連し、この地名が古代にまで遡る可能性が出てきたことは重要である。墨書き土器「三田」によりそのことがうかがえるが、さらに言えば「□宅」の墨書きとも考え合わせると、もともと「三田」は「ミタ」を、「□宅」は「ミヤケ」を意味する語句ではなかったかとも思われる。もしそうであれば、これらの文字資料は律令制以前にさかのぼって三田谷が果たしていた政治的経済的軍事的役割を示すものとして注意されなければならないであろう。地名に関してなお付け加えれば、現在この周辺を「半分（ハシブ）」と呼んでいることも興味深く、すでに「島根縣史」が指摘しているところであるが、これも当地の歴史性に由来する地名ではないかと思われる。すなわち「山雲國風土記」の神門郡日置郷条の「志紀船宮御宇天皇之御世、日置伴部等、所遣來宿停而、為政之所、故云日置」にみえる「伴部（トモベ、ハンフ）」であり、その記事内容との関連である。

このようにみていくと、三田谷は倭国（日本）の支配制度である「ミヤケ」の問題や、律令制度下における地方官衙の問題などを検討するうえで注目すべき場所であり、当地の古代史を考える上でこの調査で得られた諸成果のもつ意味は少なくないものと思われる。

写 真 図 版



石 銛



遺物出土状況 1



遺物出土状況 2



遺物出土状況 3



遺物出土状況 4



遺物出土状況 5



遺物出土状況 6



遺物出土状況 7



遺物出土状況 8



遺物出土状況 9



遺物出土状況10



遺物出土状況11



三田谷 I 遺跡とその周辺の空中写真 (○印が調査地点、S = 約 1 : 20,000、1965年撮影)



三田谷近景（左側が権現山）



三田谷近景（右側が権現山）



‘94年度調査区空中写真



‘95年度調査区空中写真



G-G'ライン 土層堆積状況



D-D'ライン 土層堆積状況



B-B'ライン 土層堆積状況



A-A'ライン 土層堆積状況

図版 6



S E 01 検出状況



S E 01 検出状況



S K 02 検出状況



S K 04 検出状況



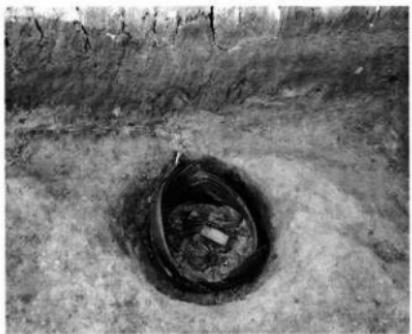
S K 03 検出状況



S K 05 検出状況



S E 02 検出状況



S E 06 検出状況



S E 03 検出状況



S E 07 検出状況

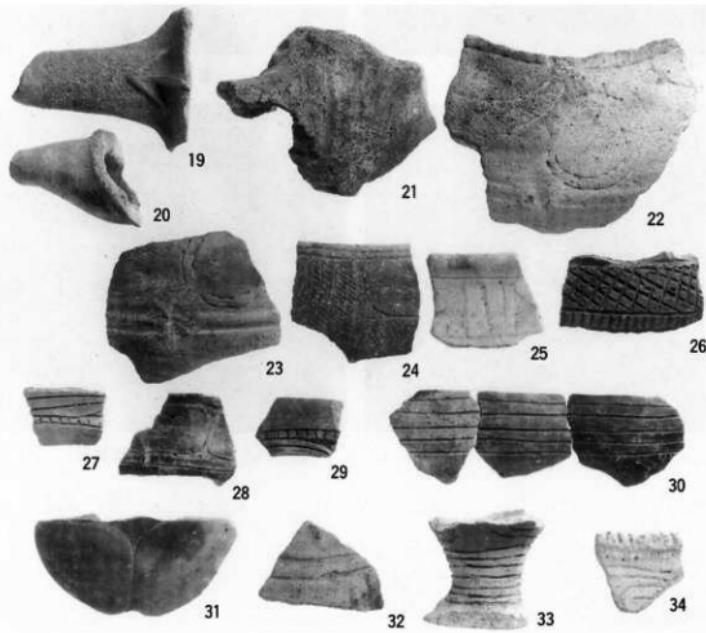
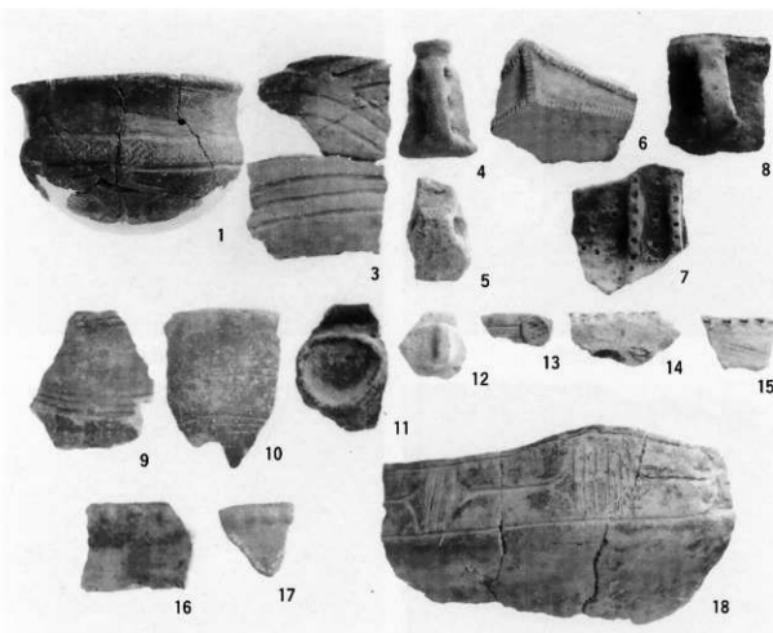


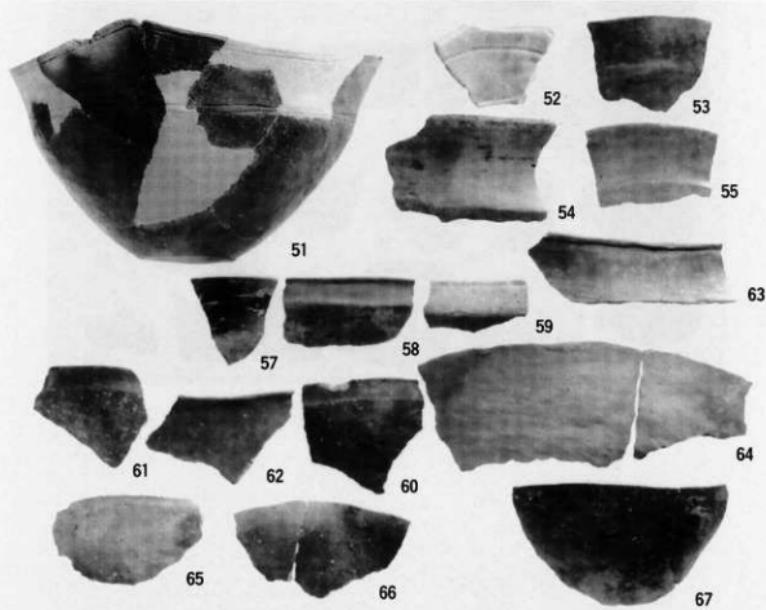
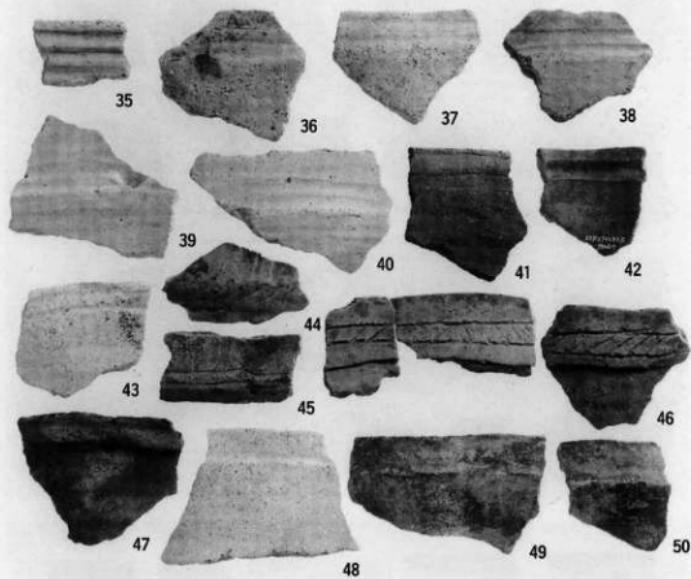
S E 05 検出状況



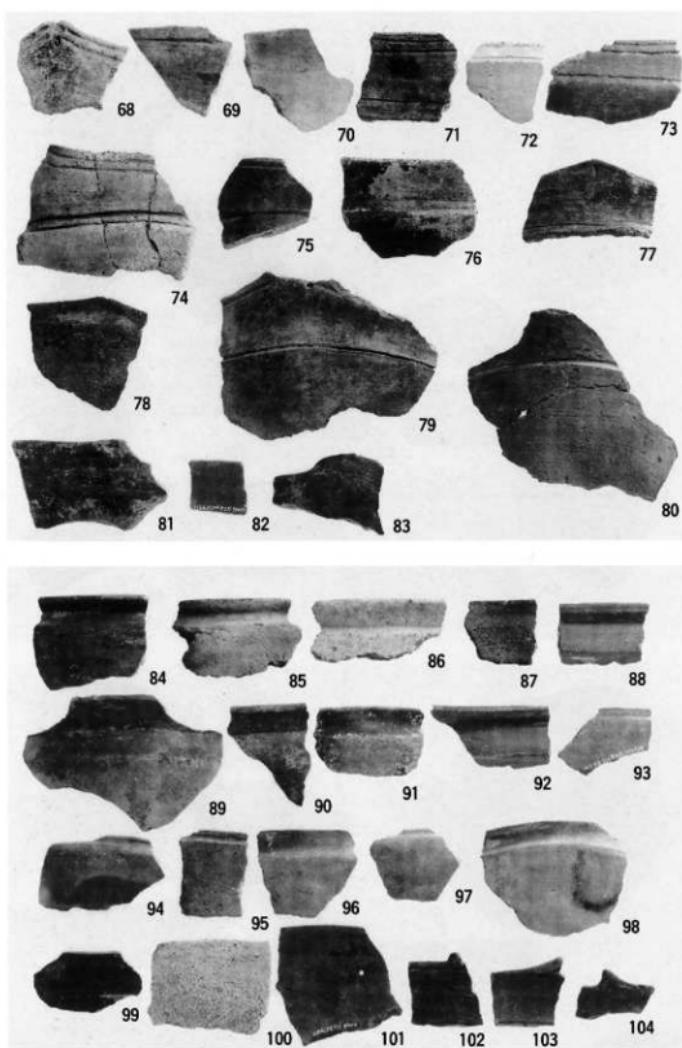
S E 09 検出状況

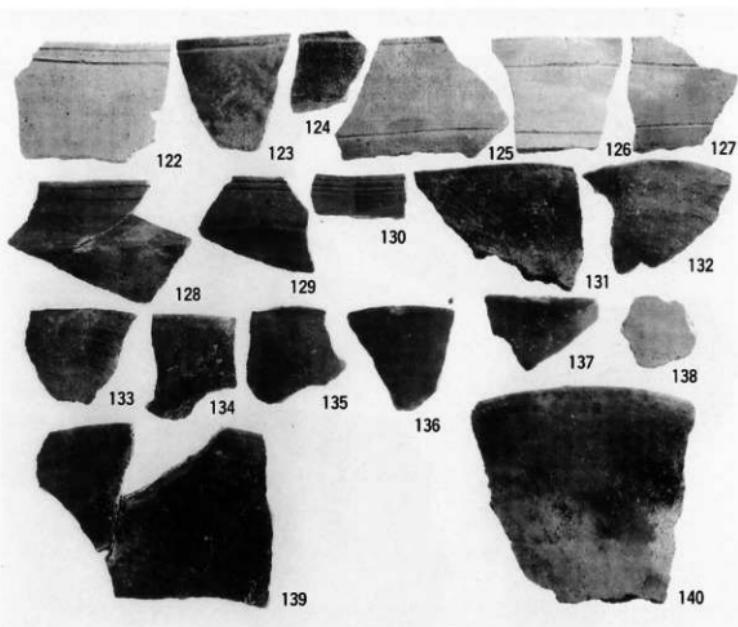
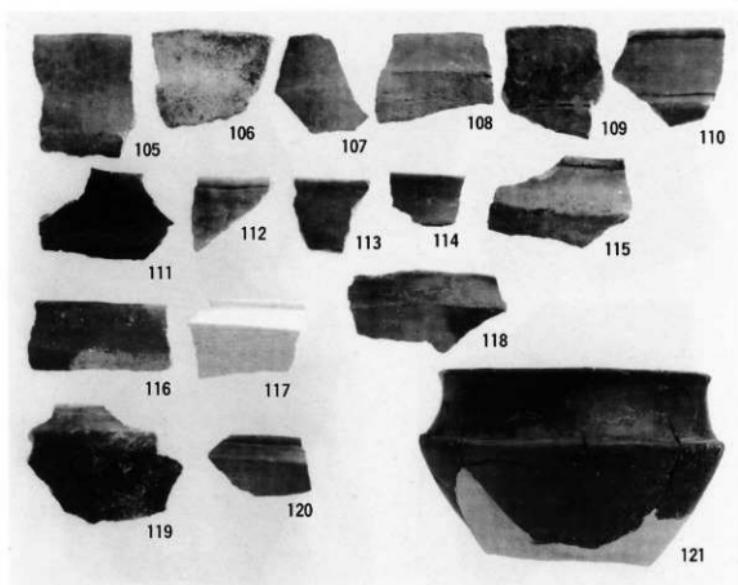
図版 8

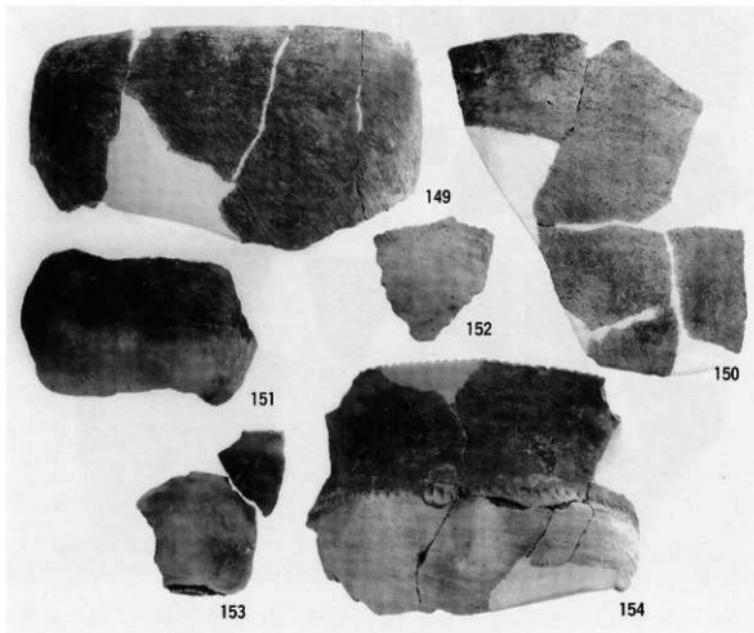
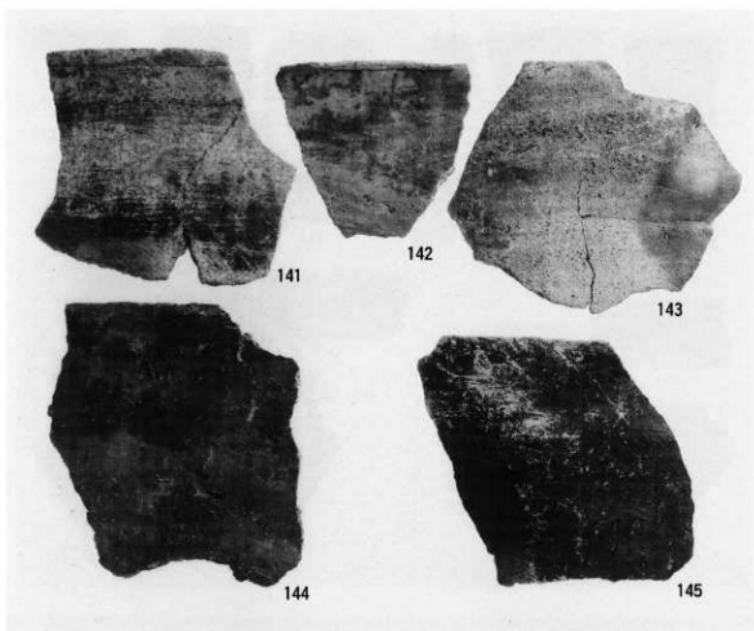




図版10





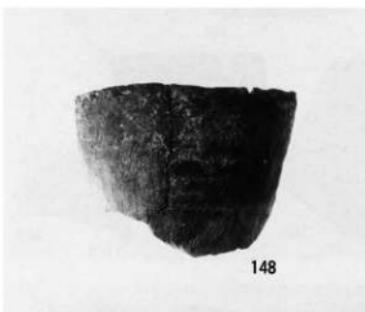




146



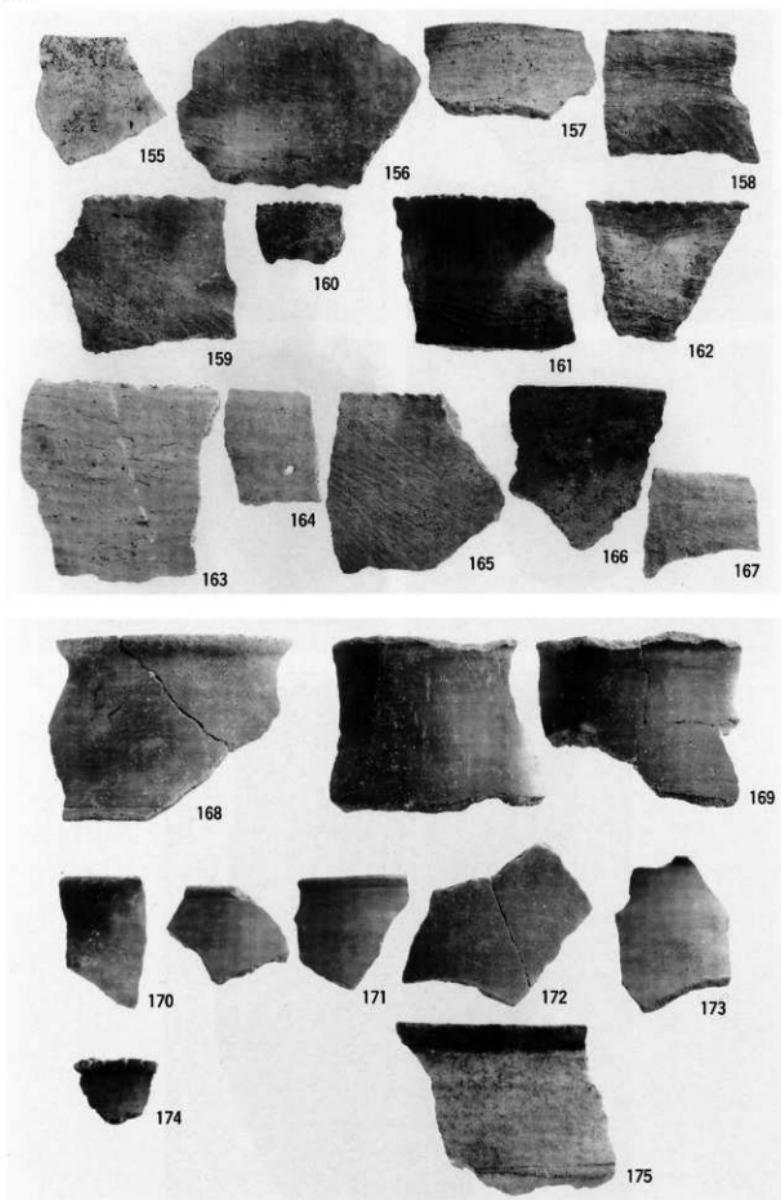
147

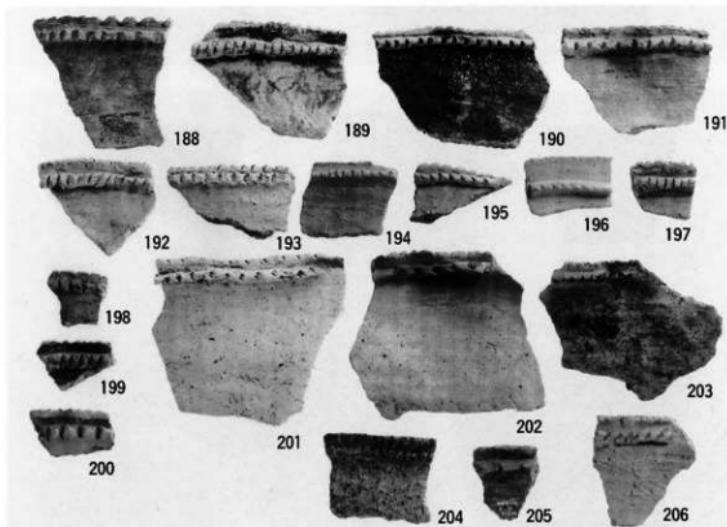
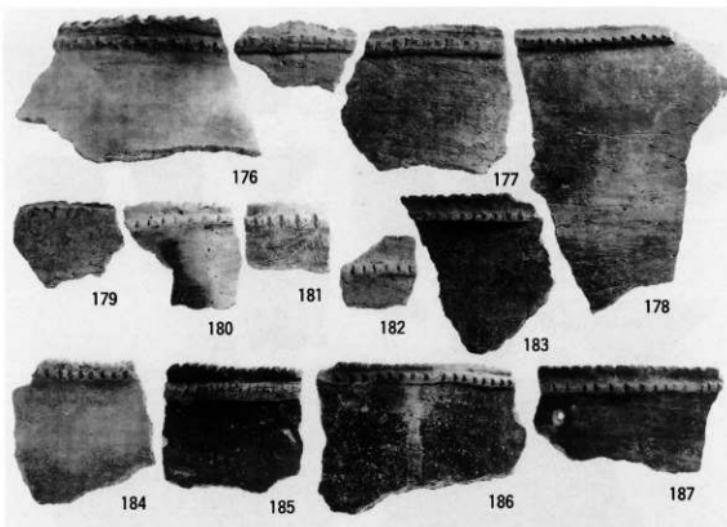


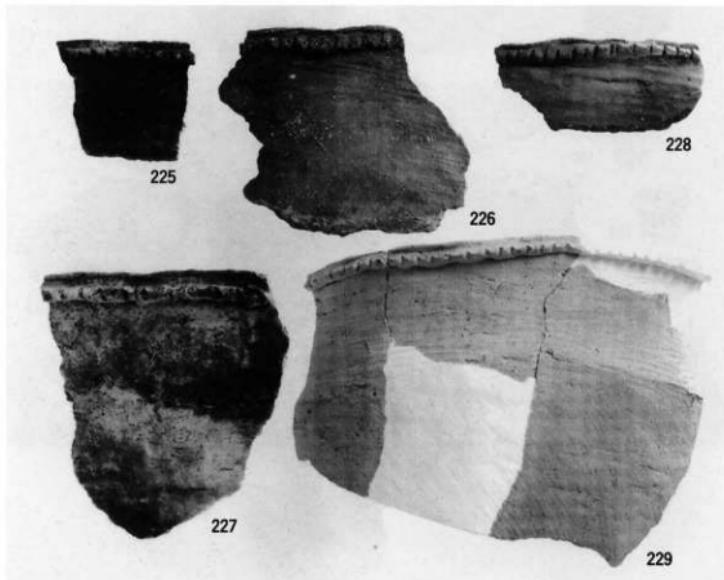
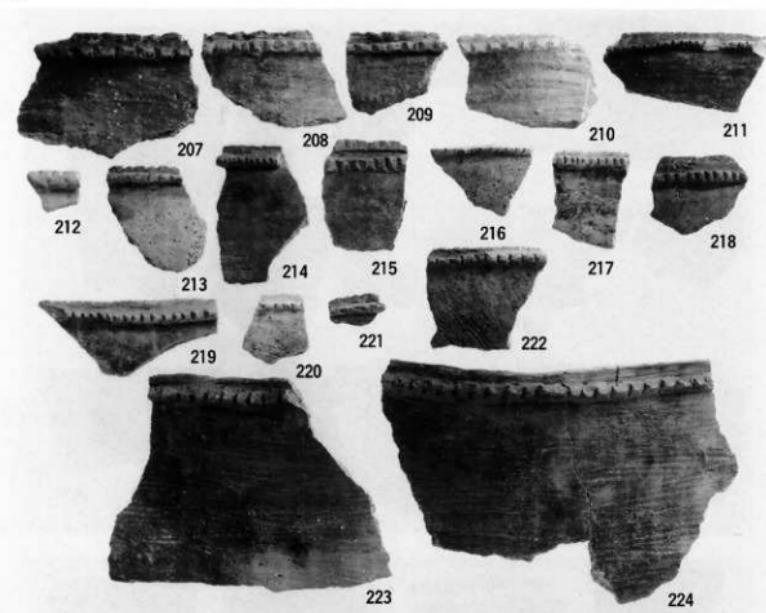
148

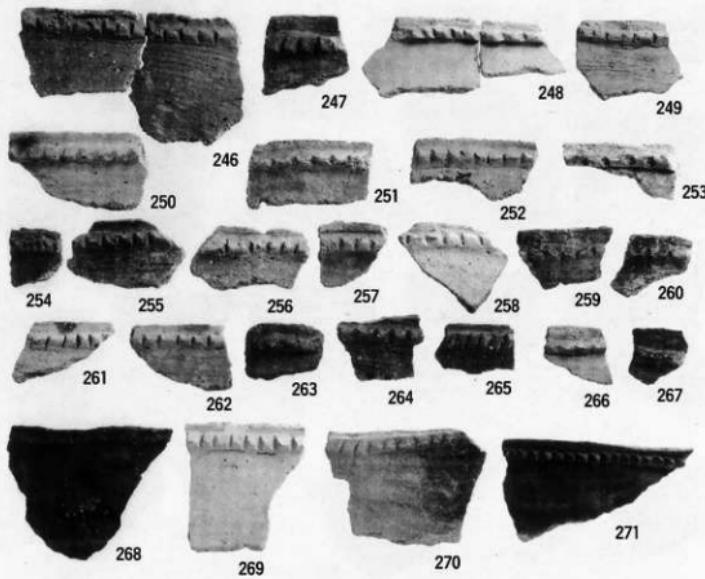
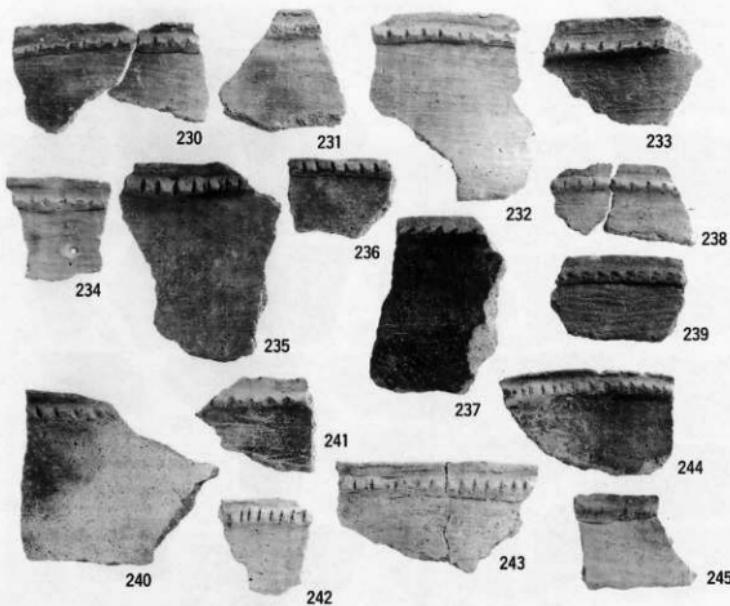


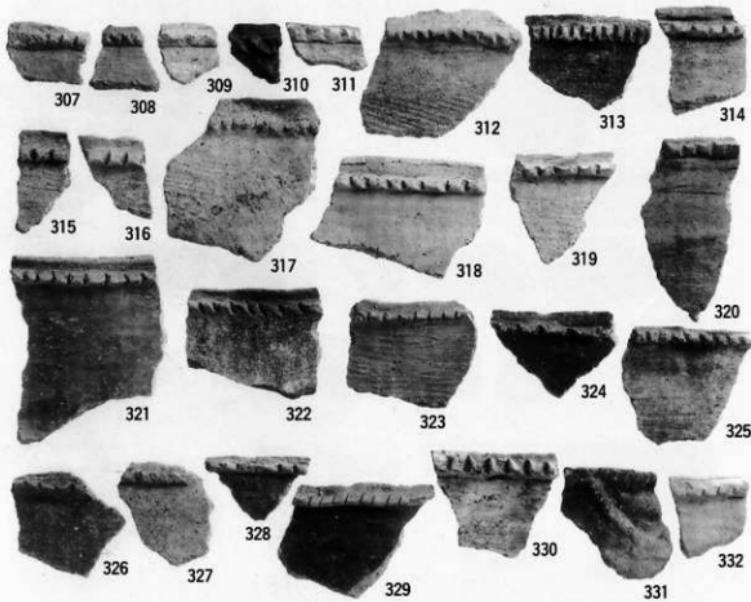
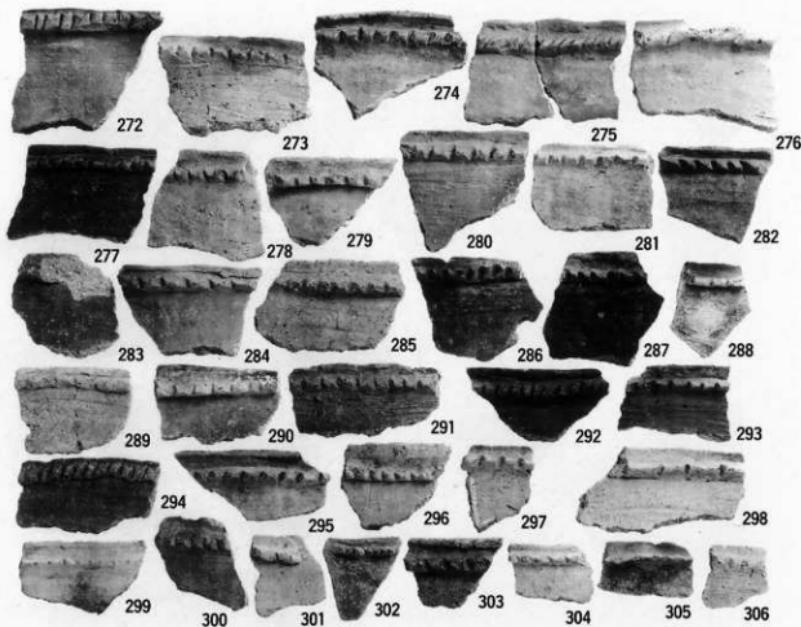
578

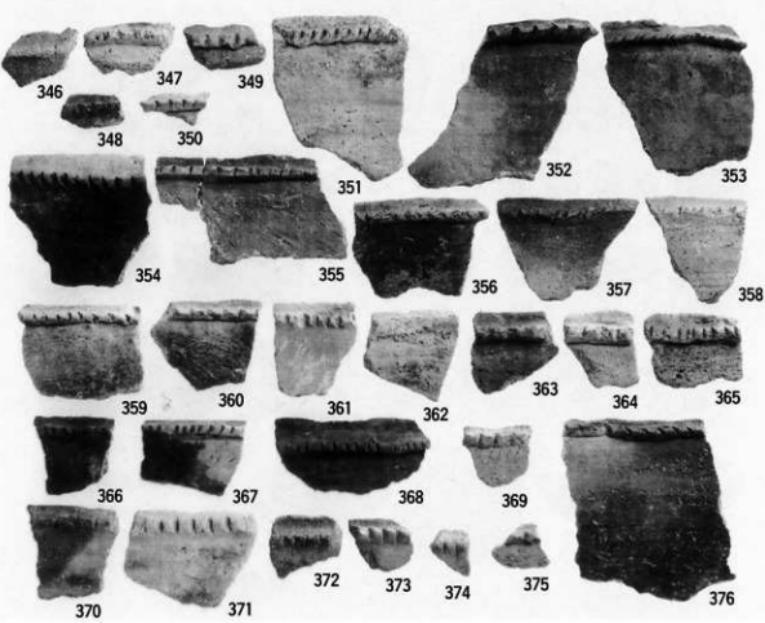
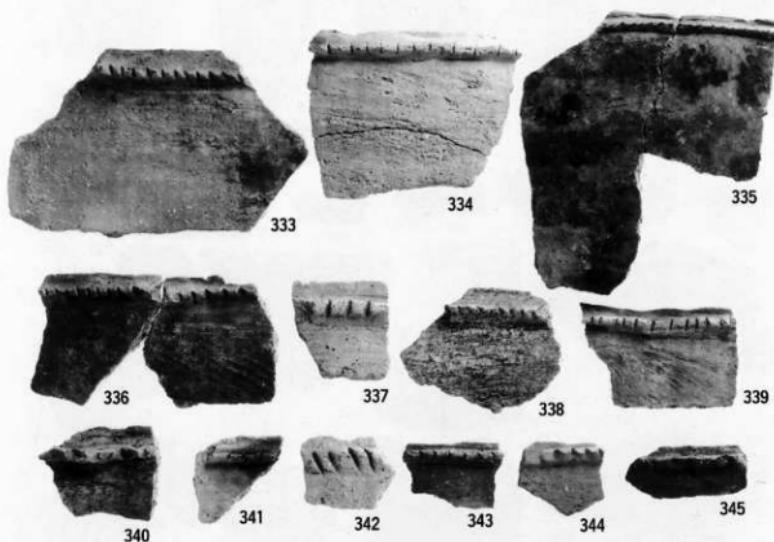




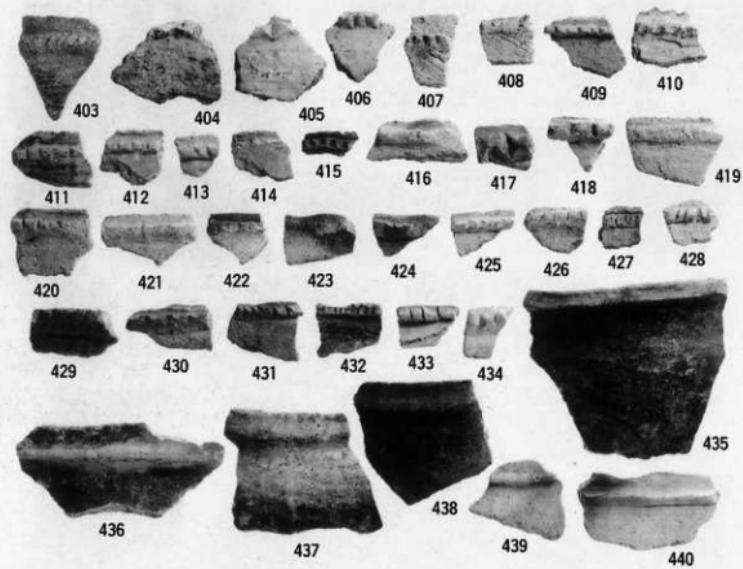
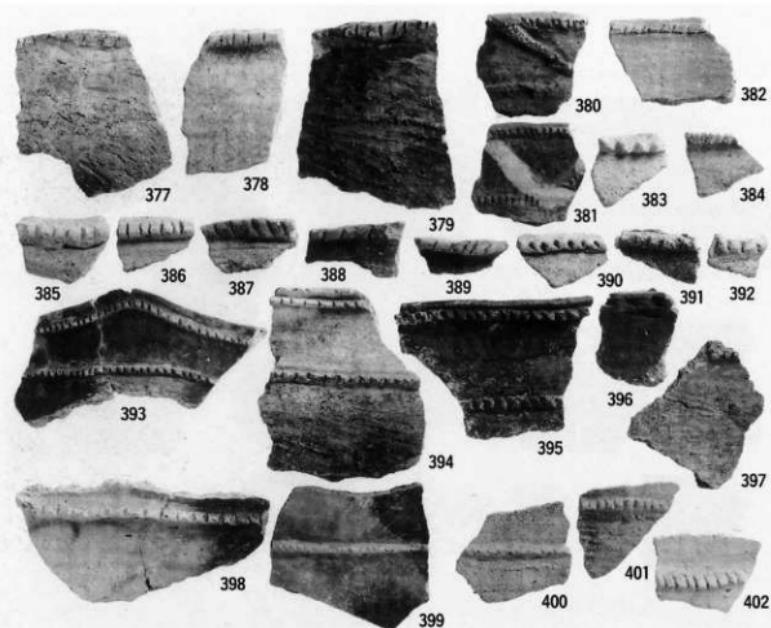


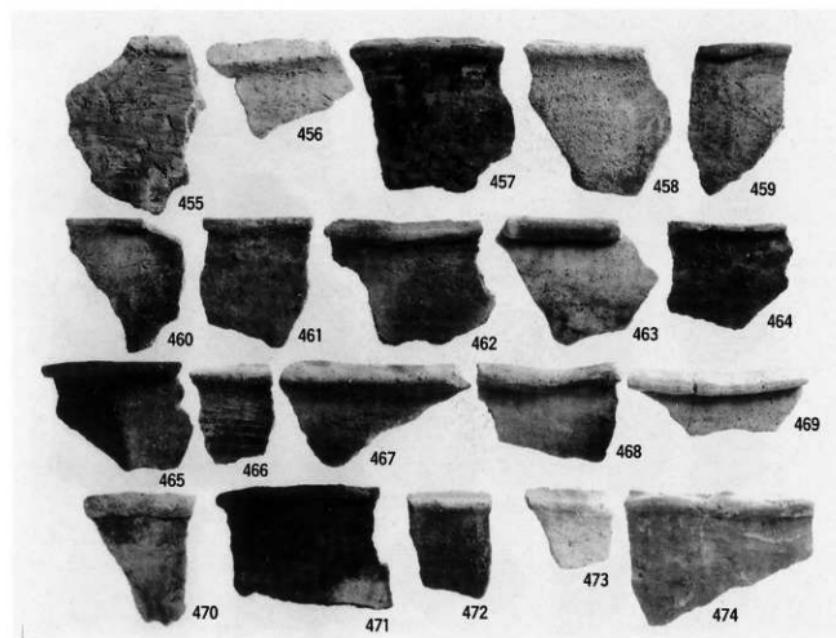
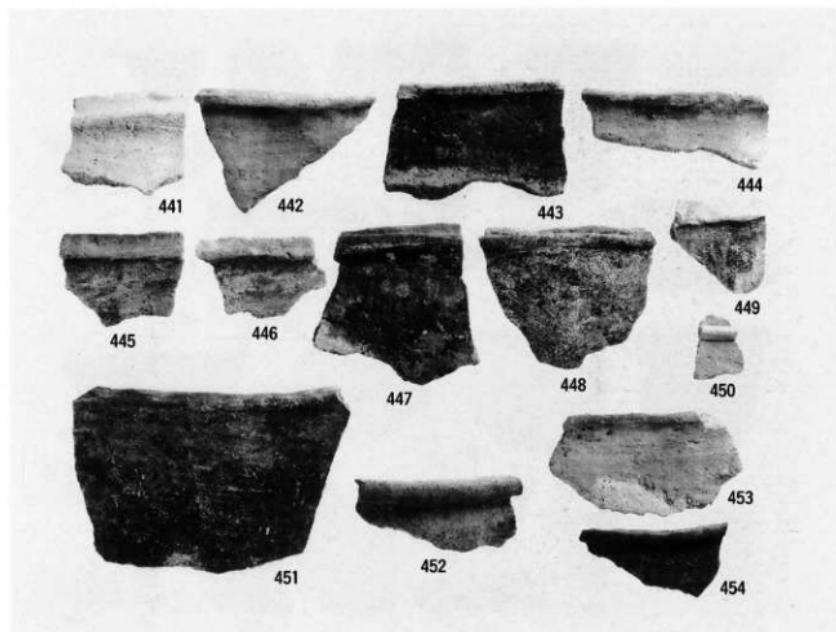


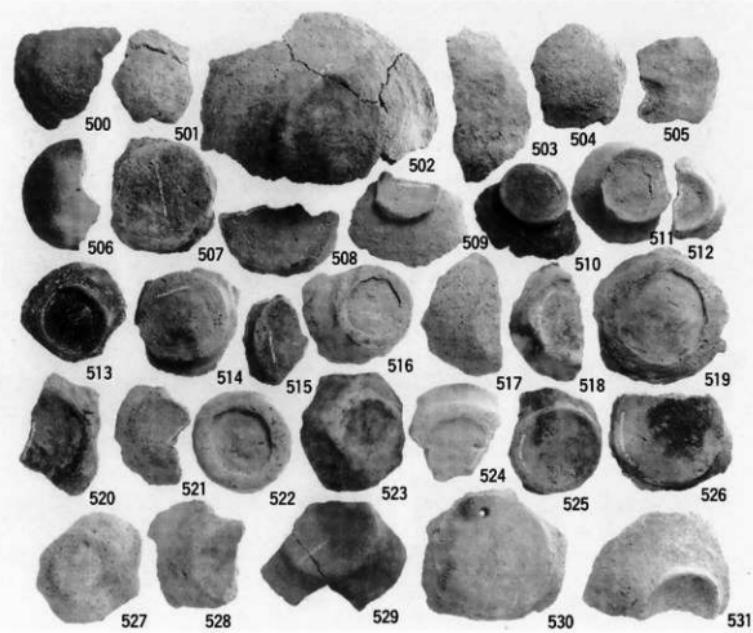
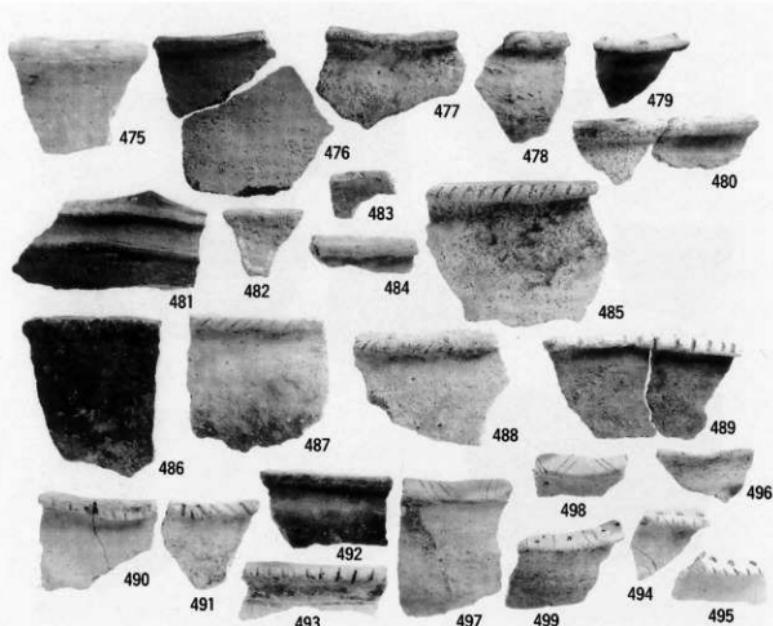


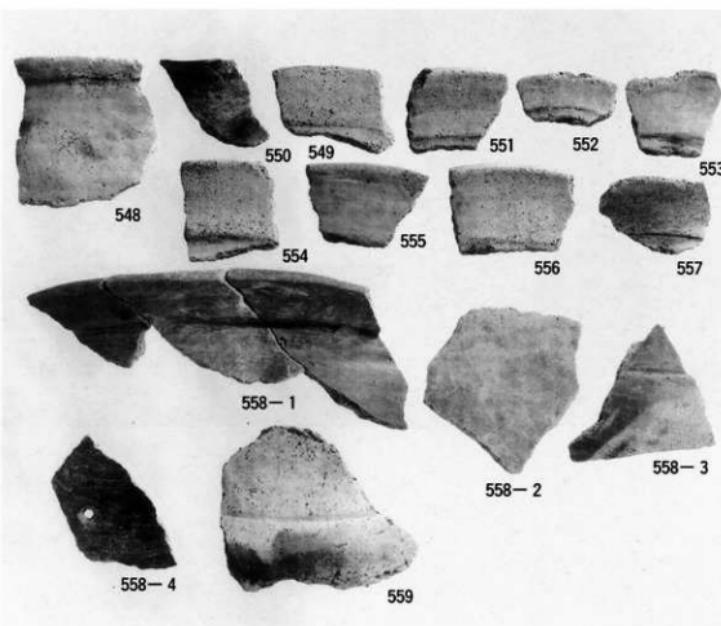
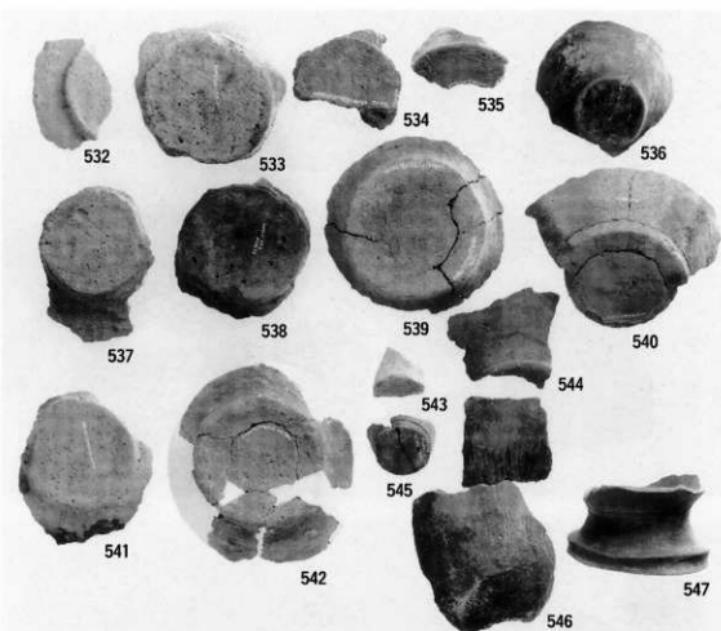


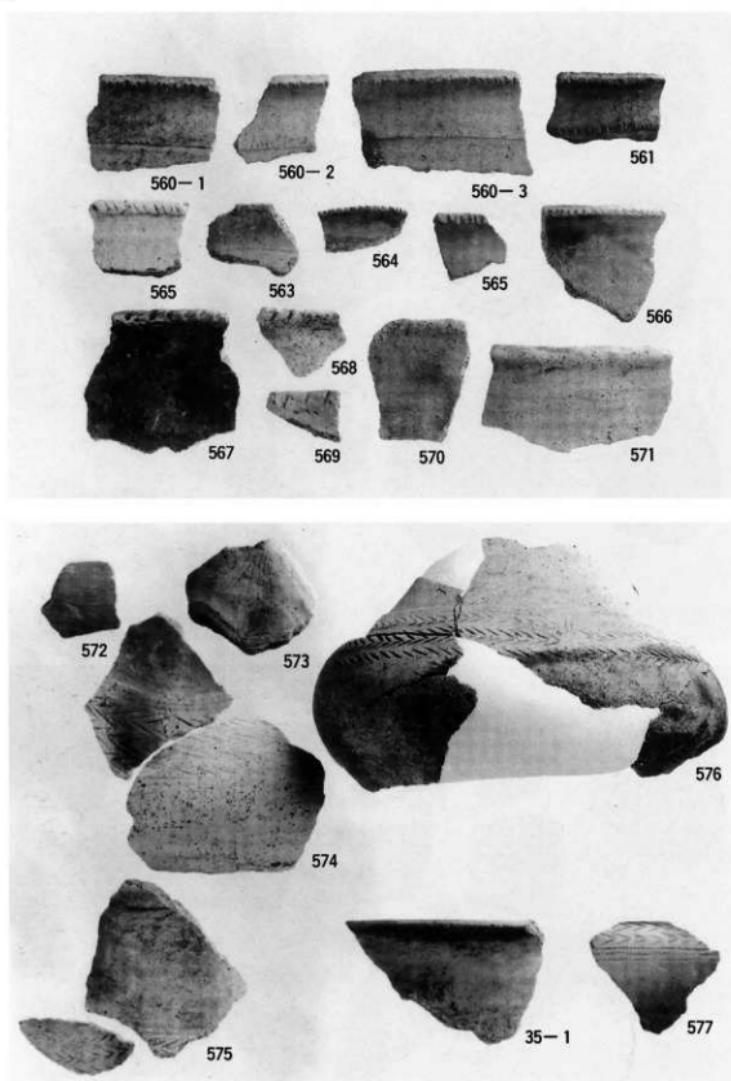
図版20

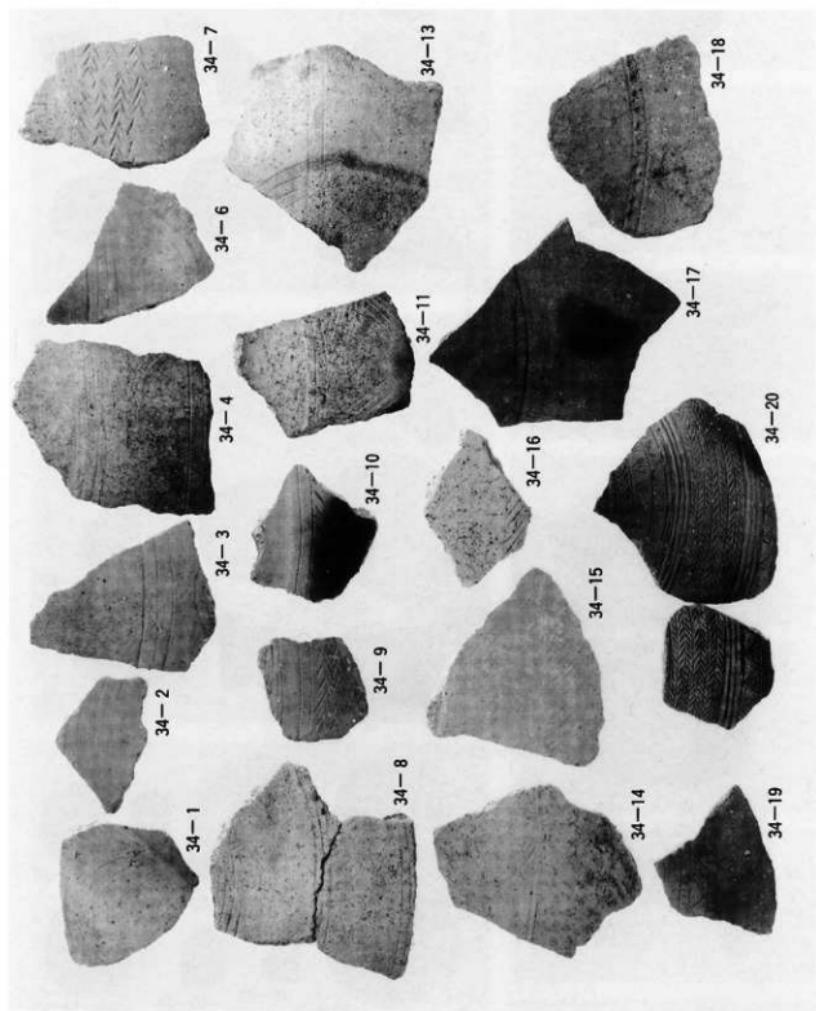


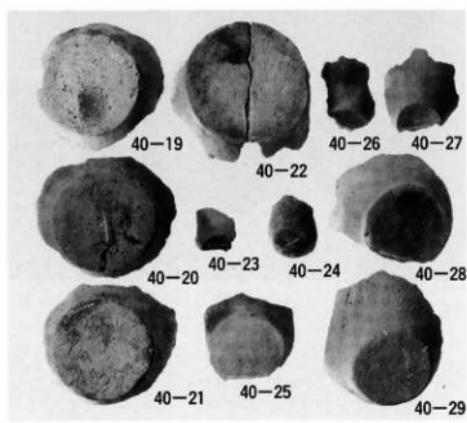
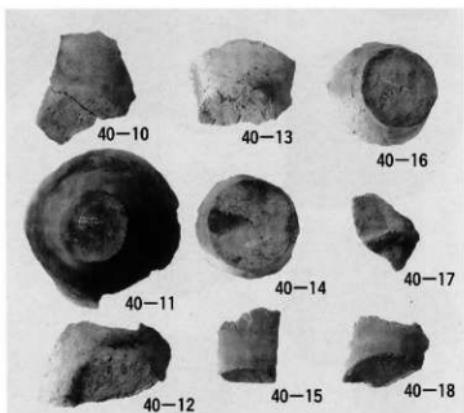
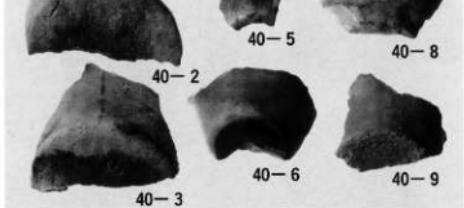
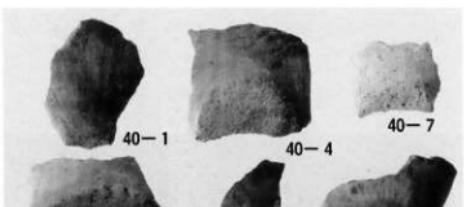
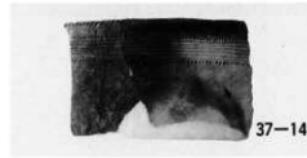
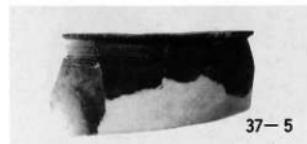
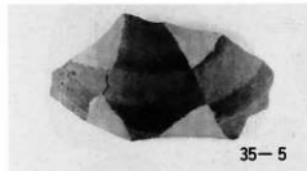
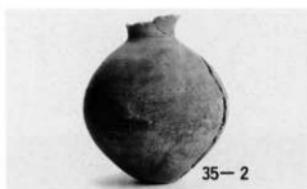


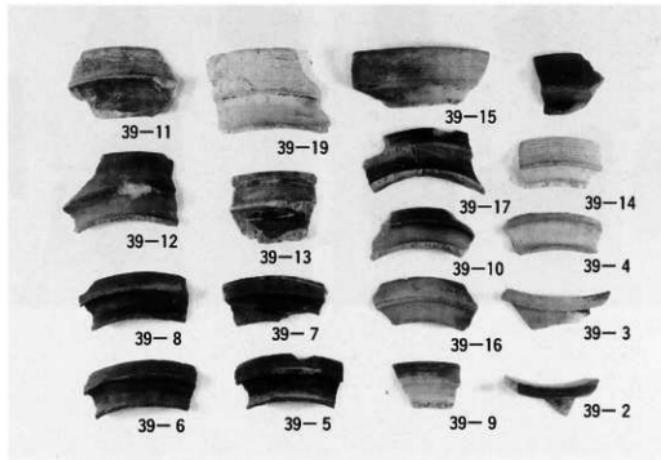
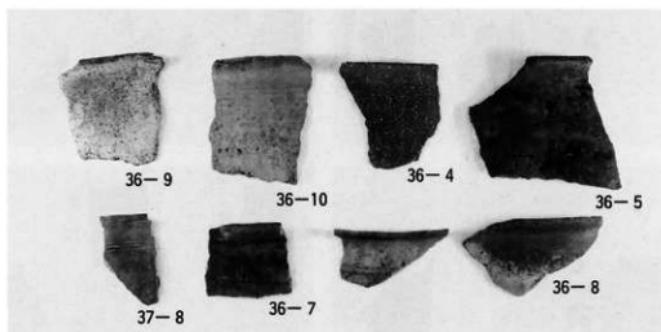
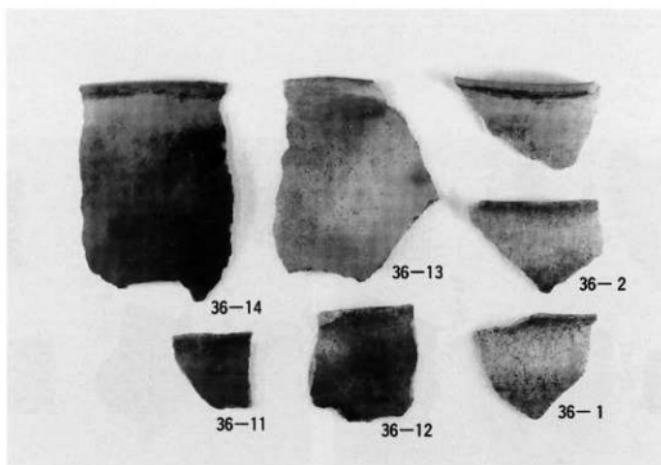


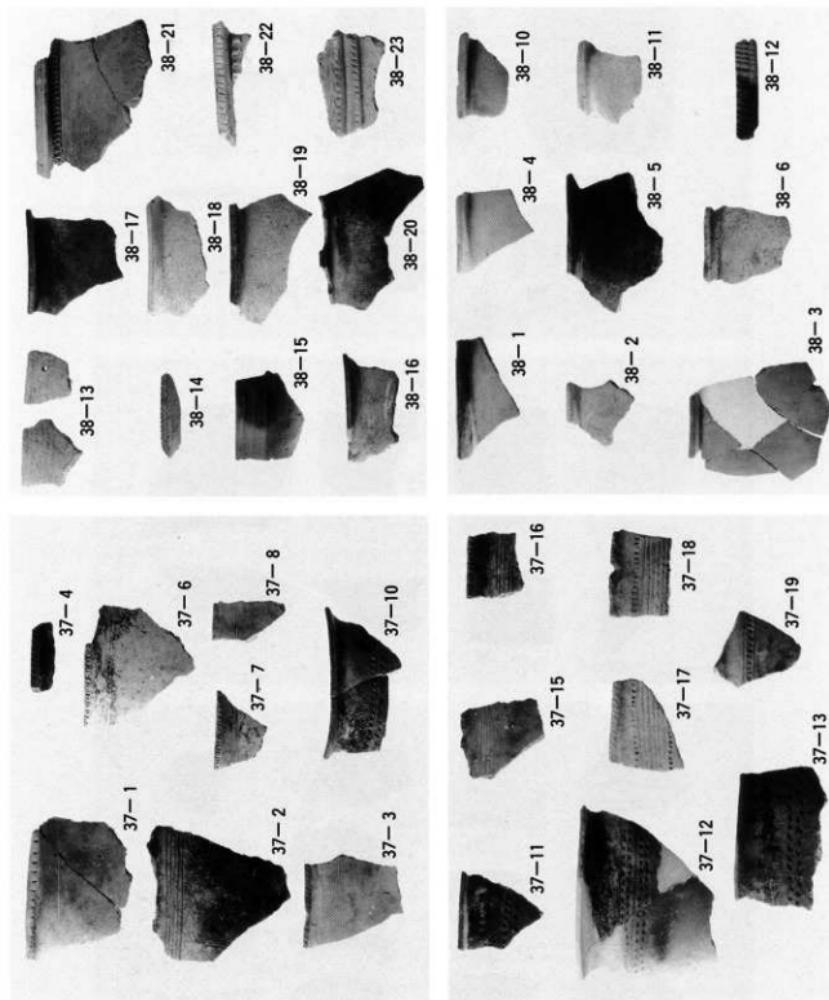


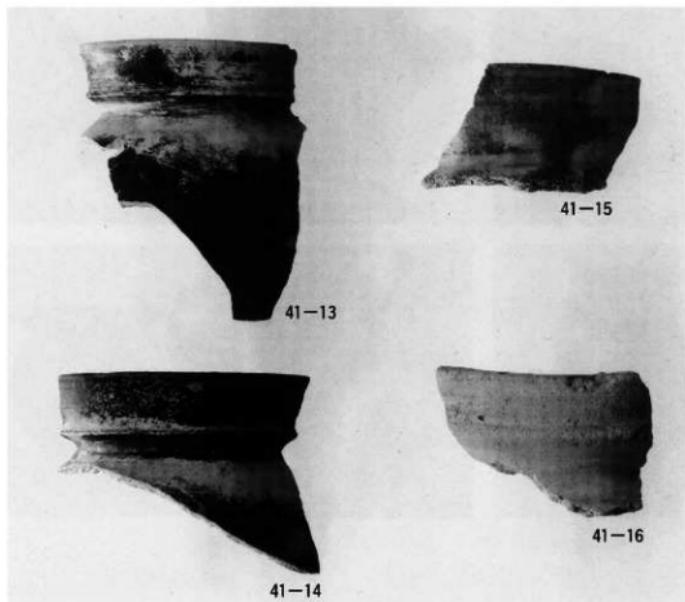
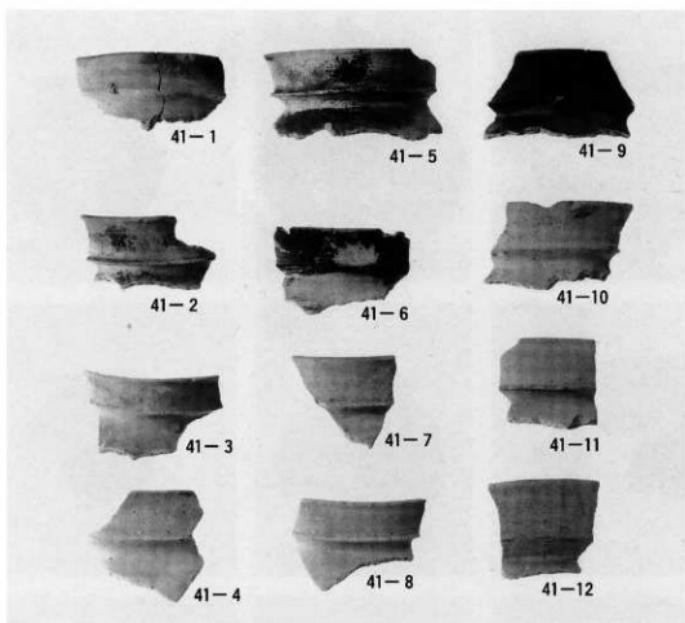




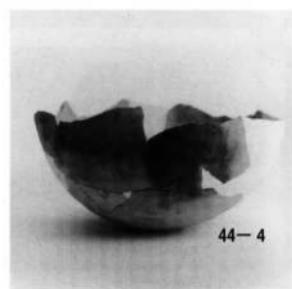
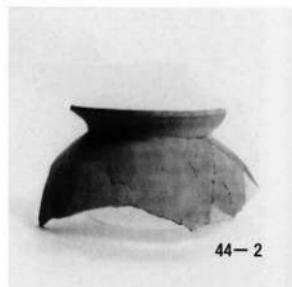




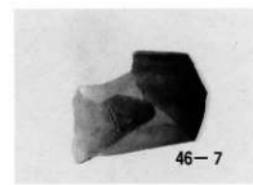
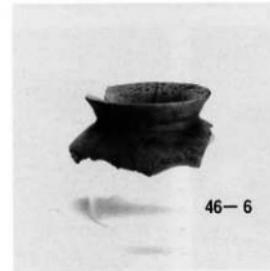
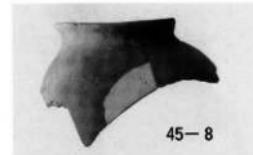
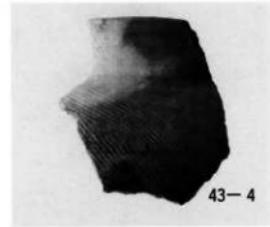
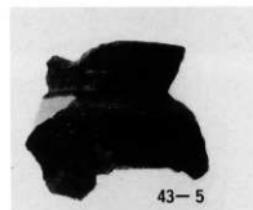
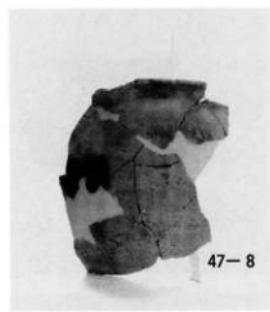
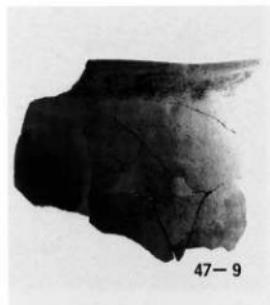


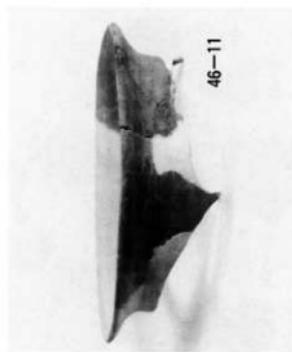




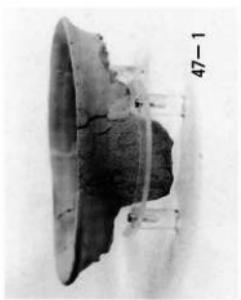


図版32





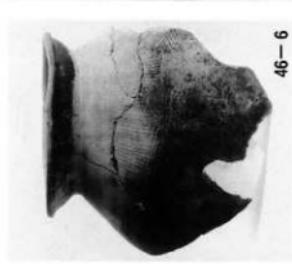
46-11



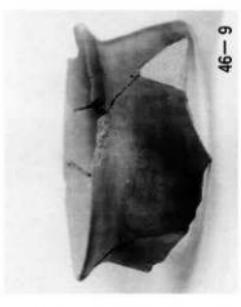
47-1



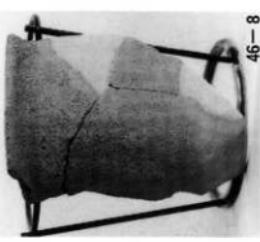
47-2



46-6



46-9



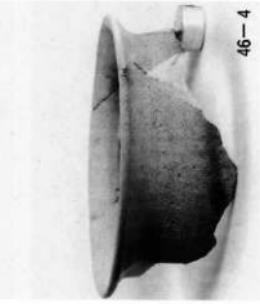
46-8



46-2



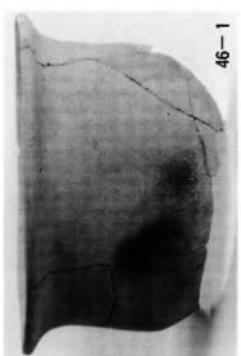
46-3



46-4



45-7



45-1

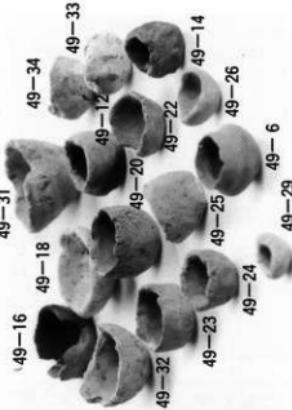




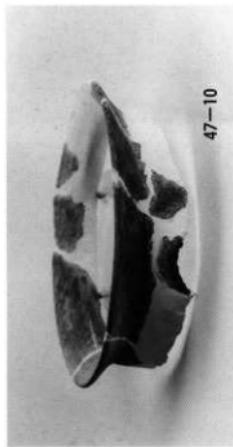
48—20
48—8



49—1
49—2
49—5
49—11



49—16
49—18
49—31
49—34
49—20
49—12
49—32
49—23
49—25
49—14
49—22
49—24
49—26
49—29
49—6



47—3

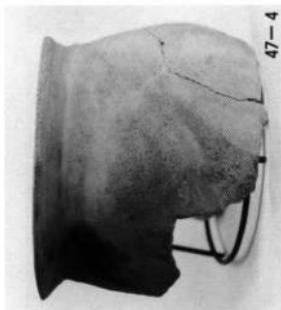


48—10
48—11



48—13

47—7



47—4