

からこかぎ

第5号 平成25年8月20日(火)発行

唐古・鍵遺跡の保存と活用を支援する会

〒636-0247 奈良県磯城郡田原本町阪手 233-1 青垣生涯学習センター唐古・鍵考古学ミュージアム内

TEL 090-9257-3688 Email: karakokagijimukyoku@swan.ocn.ne.jp

(特別寄稿)

青銅器概説

唐古・鍵考古学ミュージアムガイド 鈴木 正二

青銅器の物理と化学

- (1) 青銅は、銅・錫・鉛の合金であり、鉛は入らないこともある。2~3種の金属を溶かして鋳型に入れる。
- (2) 銅の融点は1085℃。仮に銅だけとかし、液を鋳型に流し込むと、坩堝を出たとたんに冷えだし固まって凝固する。融点が232℃の錫を銅に溶かした液にいれると混合液の凝固点が下がり(錫混率30%で700℃位か)、混合液が1085℃から700℃位になる間は液体で鋳型に流れ込む時間が稼げる。
- (3) 銅は比較的軟らかい金属だが、これに錫を混ぜるとはるかに硬い合金となり、武器としての使用もされたが、逆に壊れやすくなるので、もっぱら鏡や装飾的器具、道具に使用された(銅鐸が好例)。
- (4) 鉛を入れるとさらに流動性がよくなる(湯の凝固点がさがるとされる。これは化学的にも立証されているが、それに加えて、鋳型から出して仕上げをするとき、切削しやすくなる(このことは著名な鋳物師から直接聞いた。同氏はこのため鉛は絶対必要と言う)。

青銅器の成立と利点

- (1) 単一の金属である鉄よりも、合金である青銅の方が先に使われ始めたのは何故か。古代には自然銅(鉱石からの抽出工程が不要)が地表に多く存在していた。銅は人類が初めて利用した

金属である。

- (2) エジプト、メソポタミア、インダスでは、B.C. 3500ころに「青銅器時代」になった。中国で始まったのはB.C. 2000の二里頭期で遅れている。このため中国は他の先進地域より青銅器が持ち込まれた可能性もある。なお、エジプトその他では(中国でも)、銅器だけなら、B.C. 4000ころには作られていたという。銅・石器時代と言えよう。
- (3) 始めて青銅器を使い始めたシュメール人はイラン高原に豊富に存在する銅や錫が山火事で自然に青銅が出来たのではなかろうか。
- (4) 鉱石から金属分を抽出するためには、加熱の必要があります。銅の融点は鉄よりも約500℃も低く、木炭を使えば容易に溶かすことが出来た。

	融点
銅	1085℃
錫	232℃
鉛	327℃
鉄	1536℃
亜鉛	420℃

鉄は良質の木炭とかなりの量の酸素を効率よく供給しなければ溶かす事が出来ないうえ、炭素など不純物を除去するのは容易ではなかった。

- (5) 青銅を作るためには銅と錫という異なる金属を求める必要がある。そのことが長距離交易を促進させたとみられる。例えば、中国の中原で作られた青銅器には、遼寧省や雲南省の鉛が使われているし、錫はマレー半島のものを用い

たという説もある。青銅器の成立はこれら遠く離れた地域を結び付ける役割を果たした。

- (6) 青銅器は鑄造が容易であり、熱効率も良い。表面にできる緑青は保護膜として内部の錆の発生を防ぐ。従い、青銅器は何千年たっても形が崩れない。

- (7) 銅は接触する木材を腐食から守る。古墳で青銅鏡の接触する部分だけ木製棺が残っている（ほかの部分は腐食して残っていない）とか、太安万侶の墓では青銅製墓誌に接触する木棺だけが残存しているなどの事例が檀考研博で見れる。

夏のごあいさつ

残暑お見舞い申し上げます。

「唐古・鍵遺跡の保存と活用を支援する会」は、4月20日(土)に第10回総会を開き、その後、計画どおり様々な活動を順調に行っています。

また、昨年に引き続き7月から唐古・鍵遺跡で、コスモスの植栽を行っています。秋には楼閣を背に、色とりどりのコスモスの花が咲き誇ることでしよう。

本会は、10年前の平成16年3月27日(土)、当時の田原本町中央公民館で「唐古・鍵遺跡の保存と活用を支援する会」発起人会を行い、4月10日(土)に会員数41名で設立総会を開催しました。その間、減少傾向にあった会員数も、ここ1・2年、増えてきています。これは、会の活動の内容や実績を、会報「からこかぎ」や口コミ等で、広報活動をしていただいた成果であり、ひとえに、会員の皆さまの「唐古・鍵遺跡」に対する熱き思いの賜物であると感謝しています。

会長 梅野 満雄

さて、既に、新聞等で紹介されているので、ご存じの方も多いとは思いますが、奈良県の県立高校において、4月から奈良の歴史や文化について学ぶ新しい授業である「奈良 TIME」が実施されています。「奈良 TIME」は、高校生に郷土の伝統や文化への理解を深めさせ、国際社会で自立した社会人として生きていく力を身につけさせることを狙いとしています。この「奈良 TIME」の狙いは、本会の設立目的の「唐古・鍵遺跡の歴史、文化等に理解と愛着を深める」と同じであり、本会が行っています町内小学校の「総合的な学習の支援活動」も、高校生になった時には生かされ、郷土愛を一層育むことになると考えています。

最後に、本会では、これからも会員の皆さまにとって、「唐古・鍵遺跡」に誇りや親しみをもっていただくための取組みを充実させていきます。どうか、今後とも、本会への一層のご協力・ご支援をお願いします。

今年も楼閣を背景にコスモスを咲かせよう

前日、大嵐、大雨決行と決まった7月27日(土)ちょうど大雨が降り止んだ早朝の6時半、にぎやかな蝉しぐれに包まれた、唐古・鍵遺跡に会員や町民、役場関係者27名が集合、コスモスの種まき作業を開始しました。

大森 初美

昨年農作業などしたことがなく、種まきはまったく初めてだった人が、配布されたコスモスの種子を慣れた手付きで手際よく分担された畝にパラパラと歩きながら種まきができる様になった人、又今年初参加で種子が足りなくなりもらい歩く人

等、蝉しぐれに負けずにぎやかに、楽しく、約30分で作業を終了。次回の雑草拔きが待ち遠しく感じられる早朝の一日でした。

奈良の富雄や郡山、天理から大雨の中、2番電車で参加して下さった方々、本当にお疲れ様でした。皆様、次回以降もどうぞよろしくお願いたします。

なお、今後の予定は、8月17日、9月7・21日、10月12日早朝6次半より雑草取りをします。集合場所は、西側駐車場の隣りのコスモス畑です。



古代ものづくり教室から

弥生の食づくり (どんぐり編)

山本 淳史

今年も全国いたるところで、観測史上初の異常気象が相次いで報道されています。被害も甚大になっています。でも、ありがたいことに奈良盆地は現在のところ最小限の被害で済んでいます。やはり”大和は国のまほろば”です。

しかし、唐古・鍵も二千年前は温暖化で深刻な洪水に見舞われています。その痕跡が遺跡に残されています。このような自然災害による食糧不足の対処方法としてどんぐりを増量材に利用したと考えられます。彼らが食べた“どんぐりを利用した食”づくりを報告します。

(アク抜き方法)

どんぐりを煮沸して、アク抜きするのに縄文土器の大きさが最適だと書かれた本を見て。本当に煮沸でアク抜きができるのか、一昨年、挑戦しました。手順は簡単です、まず30分間茹でることを2回繰り返し、次に殻をとって、実をほぐし清水(地下水または流水)に浸します。これで終わりです。実際は清水の代わりに、一日四回、アクで黄色に色付いた水を取り替えながら約2週間、冷蔵庫で冷やしました。結果は渋みが少し残っていましたが、食べる事が出来、成功です。

(どんぐりの見分け方と試食)

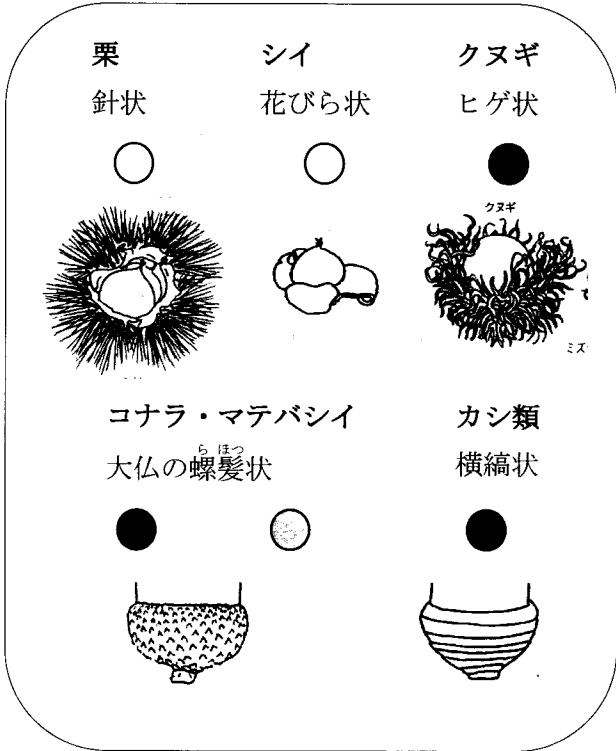
ものづくり教室の皆さんにこの試作品を紹介し、どんぐり料理方法を模索していたところ、タイミング良く昨年3月、“どんぐり試食会”が田能遺跡(兵庫県の弥生遺跡)で開かれ7人が参加しました。柔らかめのどんぐりクッキーでしたが美味しくいただきました。また案内の学芸員さんからレシピも頂戴しました。この田能遺跡では、どんぐりにはアクの少ない種類(マテバシイ)があること、また生地をつなぎに山芋を使い、卵と蜂蜜を入れて味を付けることで美味しくなることも学びました。

10月になると、メンバーさんから次々とどんぐりの情報が入り始めました。しかし集まったどんぐりは、私にはどれも同じように見えて選別できません。11月初め、馬見丘陵公園を訪ね「どんぐりの見分け方」を公園の先生に基礎から教えていただきました。その種類の多さに驚きましたが、どんぐりは全てブナ科に属し識別は殻斗(通称:帽子・袴等と呼称)と葉(形状と色)が決め手になるとのことでした。因にマテバシイは葉の形状がマテバ貝に似て、先端が丸くて大きく細長いのが

が特徴です。鋸歯状の葉のコナラとは明らかに違います。でも、どんぐりは同じ形状です。

樹種とどんぐりの殻斗（帽子）形状

（アクの強さ なし○ → ● 強）



（どんぐり料理と試食）

11月28日、下ごしらえです。選別したどんぐり（マテバシイ）を水に浸けて浮いた不良品を除き、次に殻を割り、鍋に入れて茹でます。2回ほど水を入れ替え煮沸してアク抜きした後、水で洗うと実にこびり付いた鬼皮も難なく取れます。天日乾燥させたあとは使用するまで冷蔵庫に保存しました。この日の午前中は、穂摘みし乾燥させた稲を脱穀して玄米にしました。準備完了です。

12月12日（水曜日）は料理本番の日です。午前中は遺跡清掃班と料理班に分かれて作業。

酒造りと水

（酒造りと水）

清浄な水は清酒造りにかかせないものです。清酒を造るためには、仕込む白米の量の約10倍の水が必要になります。水は、清酒の造り方や品質に

遺跡清掃班は1時間ほどで唐古池周囲の清掃を終えました。料理班はベテラン料理人の女性会員さんたちが、先日のアク抜きどんぐりと玄米を工夫して、栗ご飯のようなどんぐり入りご飯が炊き上げました。またどんぐりクッキーも香ばしい匂いをたて焼きあがりました。

午後からは合流して試食会となりましたが、皆さん大満足の日でした。

（今年の予定）

今年は下表のスケジュールで予定しています。会員の方は、どなたでも、また一日だけでもご参加いただけます。懇親と交流にご利用ください。参加費用は交通費以外原則無料です。

食に関するものづくり予定表

日 時	曜日	活動	場所
9月25日	水	シイの実採取	馬見公園
10月初め		穂刈り体験	町内
10月23日	水	マテバシイ採取	馬見公園
11月13日	水	どんぐりあく抜き	工作室
11月27日	水	脱穀	場所未定
12月11日	水	遺跡清掃・試食	調理室

（後 記）

文献によれば、弥生時代の低い気温では、マテバシイは和歌山県南部から九州南部に限られるとのこと。唐古・鍵ミュージアムにパネル掲示されている貯蔵穴のどんぐりは、アクの少なさと、採取の容易さからカシを主としたどんぐりです。

植田 洋高

影響を及ぼすため、水道水より厳しい条件が求められます。また、名水があるところには清酒の蔵元があることが多く、清酒の二大産地である灘と伏見には、環境庁の名水百選に指定されている有

名な水があります。

(灘の宮水)

江戸時代の後期、魚崎（神戸市）と西宮（西宮市）に蔵を持つ山邑太左衛門が、西宮の蔵の酒質が常にすぐれていたことから、その原因を追究しました。杜氏や道具を替えてみましたが効果が無く、天保11年（1840年）西宮の水を魚崎に運んで仕込みを行ったところ酒質が向上しました。六甲山系に降った雨が夙川の伏流水となり、西宮神社近くの一帯で湧出する水こそがすぐれた酒の秘訣だったのです。以後灘の酒造家はこぞって西宮の水を使うようになり、「西宮の水」が略されて「宮水」と呼ばれるようになったということです。

(伏見の名水)

伏見（京都市）は、かつて伏水とも書かれていたほど昔から良質で豊富な地下水に恵まれた地でした。それを象徴するのは近鉄京都線の桃山御陵駅近くにある「御香宮」の御香水です。この神社の由緒は、平安時代貞観四年（862年）9月9日に、この神社の境内から「香」の良い水が湧き出たので清和天皇より『御香宮』の名を賜ったということにあります。伏見にはこの御香水（岩井の水）の他六つの名水があり「伏見七ツ井」と呼ばれていました。

現在でも一般の人に開放されている名水が数多くあります。最近では伏見の名水を巡るスタンプラリーが行われており、この中には、実際に酒造りに使用されている名水も含まれています。

弥生勉強会のご案内 ～平等坊・岩室遺跡

井上 知章

1 日程等

今回は、酷暑を避けて、8月25日10時～12時、田原本青垣学習センター2階研修室で、勉強会（座学）のみの実施となります。テーマは、第1回弥生勉強会で訪れた「平等坊・岩室遺跡」を中心に唐古・鍵遺跡との比較などを交えて、その集落の実態に迫りたいと考えています。大和盆地の代表的な拠点集落である平等坊・岩室遺跡は、過去の勉強会で、藤田先生より、唐古・鍵遺跡と同時期の古い集落とご教示いただいた遺跡です。

今回も弥生勉強会世話人による概要説明の後、全員で疑問点を論議し、随時に藤田先生のご意見をいただく次第となっております。

2 平等坊・岩室遺跡

平等坊・岩室遺跡は、平成23年調査で、34次を数えますが、その間その遺跡の輪郭は明らかになってきております。そのキーワードは、環濠集落・方形区画・水田跡・金属器・方形周溝墓・松菊里式土器です。

特に、第8次調査区域の方形区画を重視します。

川西市加茂遺跡、武庫庄遺跡、守山市伊勢遺跡などの方形区画の検出例は、弥生後期の首長層の形成過程と関連付けて論じられています。果たして、同様に評価できるでしょうか。発掘報告書では、大和弥生社会の古墳時代への移行と変革を示す一例と評価しています。

また、集落南領域の30次調査では、弥生中期末の板状鉄斧の出土と前期の水田跡が検出されています。何れも盆地内では、その時期の発見は少なくその意義を確認したいと思います。

平等坊・岩室遺跡は、唐古・鍵遺跡の北北西3kmの日常的な交流エリアにあり、モノの交流のみならず人的交流も顕著であったと推測されます。しかし、弥生全期間を通して多様な遺構、遺物の出土があり、唐古・鍵遺跡の衛星集落ではありません。広大な唐古・鍵遺跡の発掘面積は限られており、その点平等坊・岩室遺跡は、調査回数は少ないですがその集落実態は明らかになっています。今回は、平等坊・岩室遺跡の集落実態を確認し、唐古・鍵遺跡におもいを馳せたいと考えています。

遺跡紹介(1) 一名柄遺跡(御所市)

弥生勉強会世話人グループ

今号から、唐古・鍵遺跡に関連する弥生期の遺跡をシリーズでご紹介したいと思っています。初回の遺跡紹介は、第3回の弥生勉強会(鴨都波遺跡、中西遺跡外を探訪)で時間の都合でいけなかった御所市名柄遺跡を取り上げました。特に、早い段階の金属器の遺物が出土したこともあり関心を持ちました。遺物の写真を含め御所市史を参考にしています。

1 名柄遺跡の概要

遺跡は、御所市コミュニティバス停「名柄」から、2分ほどで、郵便局の傍を登ったところにあります。遺跡の案内板には、大正7年(1918年)吐田(はんだ)郷名柄字田中の溜池造成工事中に、水田表土下60cmから、水平に置かれた多鈕細文鏡が、さらにそれから南に30cm離れたところに横になった銅鐸が見つかったとあります。鏡と銅鐸が並んで出土した例は、他にみられません。

出土当時は、銅鐸の年代観が特定されていませんでした。はじめて銅鐸と多鈕細文鏡が共伴して出土したことから銅鐸の年代が分かりました。いずれの遺物も重要文化財に指定され、東京の国立博物館に保存されて、現在、多鈕細文鏡は特別展示中です。(橿原考古博物館は、その複製品が常設展示されています。)

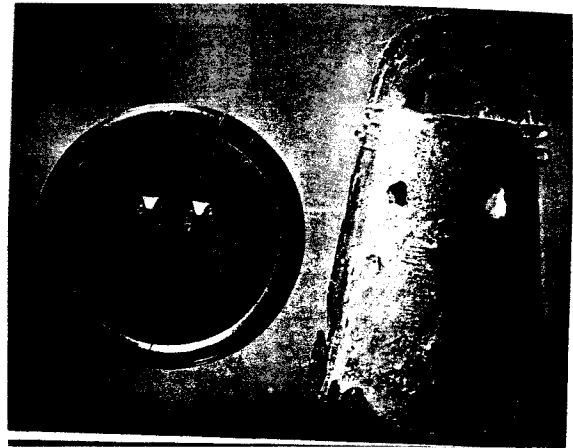
出土場所は、水越峠付近で河内側と分水する水越川が谷口の名柄に形成した扇状地に位置します。出土地近くの長柄神社の説明板に地名の由来が記されています。長江(ながえ)が長柄(ながえ)になり、音読して長柄(ながら)とされたとのこと。長江は緩やかで長い葛城山の尾根を指し、ナガラは急斜面の扇状地を指す古語と説明があります。

この出土地から400mの距離にある名柄小学校(バス停前)の建設で、土師器を主流に畿内第V様式期(弥生後期)の壺や甕、高坏が出土しており、

また付近にはサヌカイト片が散乱していたという報告があり、小学校部分に積極的な活動域(集落)が想定されます。しかし、弥生期の活動は、後期の一時期という時限的な遺跡です。次に、代表的な遺物の紹介をいたします。

2 名柄銅鐸

銅鐸は、全長23cmで、鐸身一面に流水文が描かれ、他面は斜格子文の横帯で三段(2区か?)



に区画され、外縁付鈕式古段階の銅鐸と評されています。従って、「聞く銅鐸」及び石製鑄型の段階期のものです。なお、別項で紹介があった唐古・鍵遺跡の土製鑄型外枠は、扁平鈕式以降と想定されていますから、それ以前の製作工房の銅鐸といえます。近畿で想定されている外縁付鈕銅鐸関連の遺跡は、東奈良遺跡・鬼虎川遺跡等があります。前者の鑄型は、中期前葉の外縁付鈕Ⅰ・Ⅱ式2区・4区流水文、後者は中期中葉の外縁付鈕4区袈裟襷文が施されています。

因みに、平成18年度唐古・鍵遺跡ミュージアム秋季企画展の図録「弥生時代の青銅器鑄造」に、奈良県出土銅鐸一覧が掲載されており、15遺跡19個が紹介されています。その中では、6遺跡・9個が外縁付鈕銅鐸(他に突線鈕4個・扁平鈕3個)です。盆地内では、前期末の菱環鈕式銅鐸の

出土例はありませんが、弥生中期の外縁付鈕式段階に一つのピークがあったことがわかります。長柄銅鐸もその一つといえます。

3 多鈕細文鏡

出土した鏡は、多鈕細文鏡の特徴であります中心からやや上にずれた位置に2個の鈕が付けられ、鏡の背面には細かい線の幾何学文様が描かれています。また、鏡面は凹面とのことです。多鈕細文鏡は、弥生時代前期から中期の初頭に朝鮮半島からもたらされた舶載品で、蒙古や中国東北部に出土例が多く、その地に起源を求められ、漢式鏡に

先行する遺物です。朝鮮半島でも出土数が限られています。国内でも12例ほどしかなく、北部九州を中心に瀬戸内以東では大阪府柏原市大泉遺跡と名柄遺跡に限られています。(長野県千曲市に1例)

北部九州の例では、吉武高木遺跡や宇木汲田遺跡のように細形青銅武具と共伴していることもあり、有力者の威信財の意味合いを認められています。しかし、名柄遺跡からは、畿内の首長層の動向は読み取れません。

ミュージアムの遺物紹介(1) 銅鐸土製鋳型外枠

会報編集グループ

1 土製鋳型外枠の意義、

初回の遺物紹介は、銅鐸の土製鋳型外枠です。昭和52年の田原本町立北幼稚園の新設に伴う第3次発掘調査(遺跡南地区)で、石製銅鐸鋳型とともに土製鋳型が出土しました。それまでは、銅鐸の土製鋳型は、未発見でした。土製鋳型としては、東奈良遺跡の銅戈の土製鋳型がありました。しかし、それは、長方形の粘土塊に直接に型を作るものでした。ところが、第3次調査で出土した遺物は、銅鐸本体の凹部はありますが施文がありませんでした。

その後、検討がなされた結果、出土した鋳型は、粘土を焼成した瓦のような土製品で鋳型の外側部分に相当し、枠内に精製した粘土(真土(まね))を塗り、文様を刻んで、鋳型を作ったことが解明されました。その結果、石製鋳型から土製鋳型といった編年が確立しました。

なお、土製鋳型のルーツは、石製鋳型の破損部分に、真土で補修した例が報告されており、その発展形といわれています。

また、第3次調査地点に近接した平成8年第61次調査でも土製鋳型外枠が出土しています。

2 唐古・鍵遺跡の土製鋳型外枠

藤田三郎先生の著作「唐古・鍵遺跡」では、土製鋳型外枠は、20個体確認され、全長40(小型)・50(中型)・60cm(大型)の三種に分類され、それに対応する30・40・50cm台の銅鐸が鋳造されたものと推定されています。(写真は、田原本町教育委員会から提供を受けました。出土した左下大型・左上中形・右小型の鋳型外枠です)



銅鐸は、周知のとおり、佐原真先生が、鈕(釣手)の断面の変化に着目され、①菱形の断面形のI式・菱環鈕式(りょうかんちゅうしき前期末)、②菱形の外側に飾りの縁をつけたII式外縁鈕付(がいえんちゅう中期前半)、③菱形の内外に縁を

つけたⅢ式・扁平鈕式(へんぺいちゅう中期後半)、④太く突き出した線の飾りをつけたⅣ式・突線鈕(とっせんちゅう後期)に編年されています。また、田中琢先生が銅鐸の高さに着目し、「聞く銅鐸」と「見る銅鐸」に区分され、突線鈕式銅鐸Ⅱ式以降に「見る銅鐸」が出現したとされています。

唐古・鍵遺跡の土製鋳型外枠の考古学的意義は、先ほど述べたとおり、初めて土製銅鐸鋳型が発見され、石製鋳型と共伴したことよりその移行期が特定できたことです。扁平鈕式の新段階(畿内第Ⅳ様式期中期後半)とされています。それまでは、京都府向日市鶏冠井遺跡、福井県三国町下屋敷遺跡(前期から中期初頭)や大阪府茨木市東奈良遺跡(中期前葉)や東大阪市鬼虎川遺跡(中期中葉)などでは、石製鋳型のみが出土していました。因みに近畿における銅鐸の伝播は、出土ルートを追うと摂津地方から河内地方を経由して奈良盆地に至ったものと思われます。

3 土製鋳型の特徴

土製鋳型の銅鐸は、文様の鋳上がりがよく線に伸びが見られ、失敗が少ない反面表面が粗いという特徴を持っています。

しかし、最大の特徴は、石材の大きさの規制がな

いことから高く・大きく造ることが可能となったことです。突線鈕Ⅱ式以降に顕著となる60cmを超えるような銅鐸の大型化を可能としたこと(見る銅鐸)。

3 奈良県の銅鐸生産例

奈良県内では、唐古・鍵遺跡の外、橿原市一町(?)、桜井市大福遺跡等から土製鋳型外枠が出土しています。大福遺跡は、後期後葉の時期を示しており、銅鐸を原材料としたりサイクル工房として、近年話題を集めました。今年の弥生勉強会で、坪井・大福遺跡の環濠の外側に位置する大福遺跡の生産域を確認したとおりです。

後期の突線鈕式銅鐸の時期は、工人は二つのグループに分かれます。近畿式と三遠式銅鐸ですが、後者が先に終息し、大型化が進行した近畿式も生産をやめます。畿内社会は銅鐸祭祀が終焉し、古墳祭祀へと転換する時期です。

唐古・鍵遺跡の土製鋳型外枠は、近畿式と三遠式銅鐸に分解する直前の時期のもので、大型化に至る技術的裏づけを形成した最先端技術集団の存在を示すものといえます。

総合学習の支援(予定表)

一学期は、土器づくり、勾玉づくり、火熾し、脱穀、炊飯のメニューを南・北・田原本・平野・東小学校六年生の総合学習の支援を行ないました。曇りがちの天候のため苦労しましたが、会員の皆

さんのご協力をいただき無事に終えることができました。二学期の予定は、左表のとおりとなっています。会員皆さんの参加をお待ちしています。

	日	曜日	小学校名	授業内容	予備日等
10	2	水	東	土器づくり	
	4	金	北	土器づくり	
	11	金	平野	土器野焼き	21日
	25	金	平野	火熾し・炊飯	29日
11	7	木	東	土器野焼き	19日
	22	金	北	土器野焼き	29日
	26	火	東	火熾し・炊飯	12月5日

編集後記

- ・ 特別寄稿は、鈴木正三氏の「青銅器概説」です。私達には、不得手な分野ですので参考となります。お忙しい中、ありがとうございます。
- ・ コスモス畑は、昨年よりもたくさんの芽を出していました。秋が楽しみです。

編集委員 井上知章 植田洋高 大森初美
谷口敬子 花坂志郎 福島道昭