

III. 遺物

1. 瓦 (PL.16)

瓦は、発掘区全体から出土した。軒瓦は総数で21個であり、1aあたりの出土量は0.8個である(河川部を除く)。

(註)

軒丸瓦(fig.21) 6018 B、6231 B、6282 B、D、F、6301 Bの各型式が出土した。6282 Bが2個の他は、何れも1個体の出土である。

軒平瓦(fig.22) 軒平瓦は何れも小片のみ。6661、6721、6732、6760 Aが出土した。6661が3個体の他は、各1個体である。

以上の資料のうち、6661はいわゆる大官大寺式、I期に編年。6282、6721は大膳式様式の組み合せで、III期に相当する。

遺構に伴った例は以下の通り:6282 DがD期のS K1847の埋土。6282 BがC期の井戸 S E1898の掘形埋土。6760 AがC期の井戸 S E1801埋土。6301 BがA、B₁、B₂期の溝 S D1889。6721がB期の土壙 S K1796の埋土。他は整地土からの出土である。その他、巴文軒瓦が中世の河川堆積層から出土した。

(註) 軒瓦の型式と編年に関しては、奈良国立文化財研究所で設定した型式番号と平城宮瓦編年を用いる。

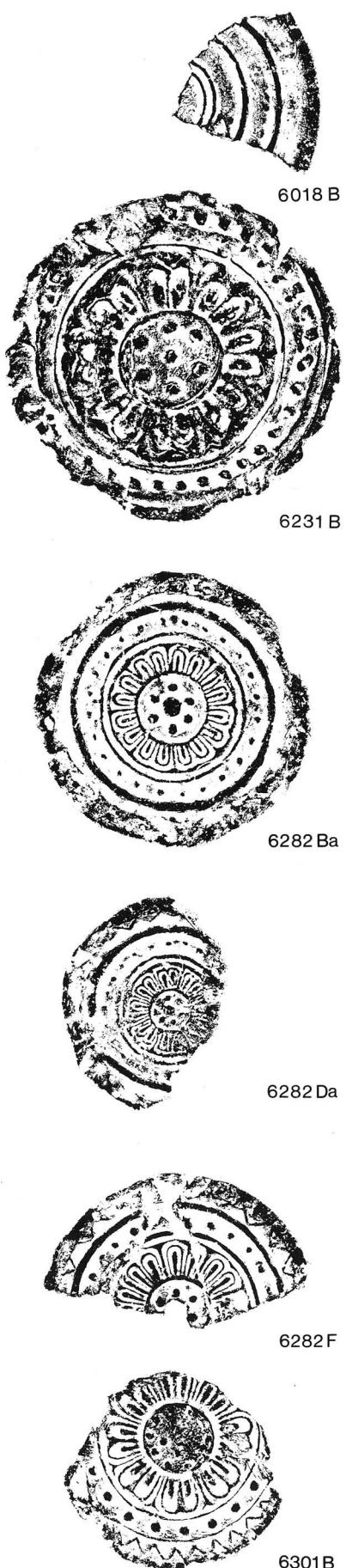


fig.21 軒丸瓦

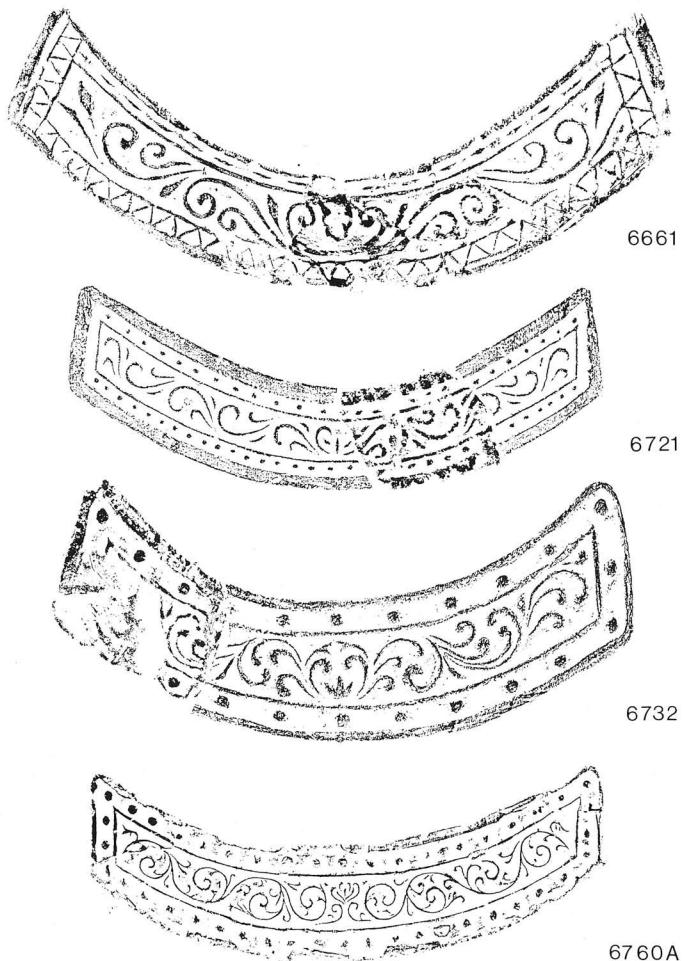


fig.22 軒平瓦

2. 土器 (PL.17・PL.18)

土器類は調査区全域から、多量の土師器・須恵器の他、黒色土器、緑釉陶器、灰釉陶器、製塩土器が出土した。この他、溝 S D1807から弥生土器、旧河川 S D1915下の流木付近および調査区西北部の土壤から後期前葉頃の繩文土器 (fig.23) が出土した。以下に述べる遺構から出土した土器類の年代は、焼土ピット群出土土器が奈良時代中頃、土壤 S K1796出土土器は奈良時代中頃～後半、井戸 S E1801・S E1898出土土器は奈良時代末、土壤 S K1847・S K1848出土土器は平安時代前期に属する。

焼土ピット群出土土器 (fig.24) 土師器杯A・杯B・皿A・皿B・高杯・鉢B・壺B・盤、須恵器杯A・杯B・皿B・蓋・壺Q・鉢D・甕がある(註)。

土師器 杯A(1・3)は口縁部を横なでし、底部外面をへラ削りする。1は口縁部外面を粗くへラ磨きし、内面に螺旋・斜放射・連弧暗文がある。3は螺旋・斜放射暗文がある。杯C(2)は口縁端部に内傾する面をもつ。口縁部を横なでし、底部外面は不調整である。

螺旋・斜放射暗文がある。皿A(9)は口縁部を横なでし、底部外面はへラ削りする。皿B(10)は低い高台がつく。螺旋・斜放射暗文がある。鉢B(13)は口縁部が内湾する。口縁部外面上半は横なで、それ以下はへラ削りし、上半は粗いへラ磨きを施す。壺B(11)は口縁部を横なでし、体部外面は不調整である。甕A(12)は体部外面に斜方向のハケメを施す。

須恵器 杯A(6)は底部外面がへラ切りのままである。杯B(5・8)は外方に張る低い高台がつく。蓋(4・7)は笠形で、頂部をへラ削りする。壺Q(14)は外反する長い口縁部と肩の張る体部からなり、高台がつく。体部下半を粗くへラ削りする。

S K1796出土土器 (fig.24) 土師器杯A・杯B・皿A・椀A・蓋・高杯・甕A、須恵器杯A・杯B・皿A・皿B・蓋・高杯・盤・甕がある。

土師器 杯A(15)は口縁部を横なでし、底部外面をへラ削りする。斜放射暗文がある。皿A(17)は口縁端部が巻き込む。口縁部を横なでし、底部外面をへラ削りする。椀A(16)は外面不調整で、粗いへラ磨きを施す。甕A(21)は体部内面に横方向のハケメを施す。

須恵器 杯A(18~20)は底部外面へラ切りのままである。杯B(24・25)は底部外面へラ切りのままで、24は口縁部下半をへラ削りする。25の口縁部外面には「造仏」の墨書がある。蓋(22・23)は笠形で、23は頂部外面をへラ削りする。皿A(26)は外反する短い口縁部がつく。底部外面はへラ切りのままである。皿B(27・28)は底部外面をへラ削りする。28の底部外面に「左」・「別女」の墨書がある。鉢D(29)は体部下半から底部をへラ削りする。

S E1801出土土器 (fig.26) 土師器杯A・杯B・椀A・皿・蓋・高杯・壺E・甕、須恵器杯・皿・鉢F・甕がある。

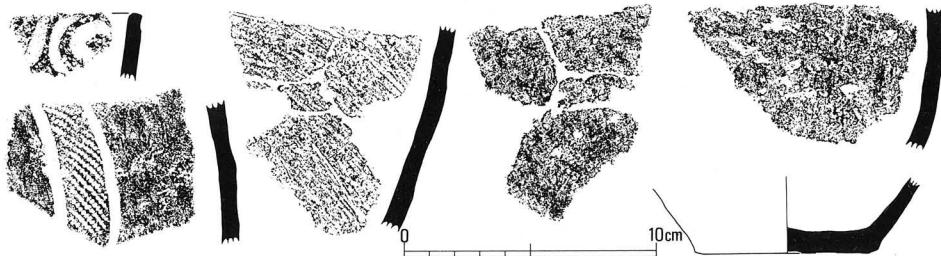


fig.23 繩文土器

焼土ピット群出土土器

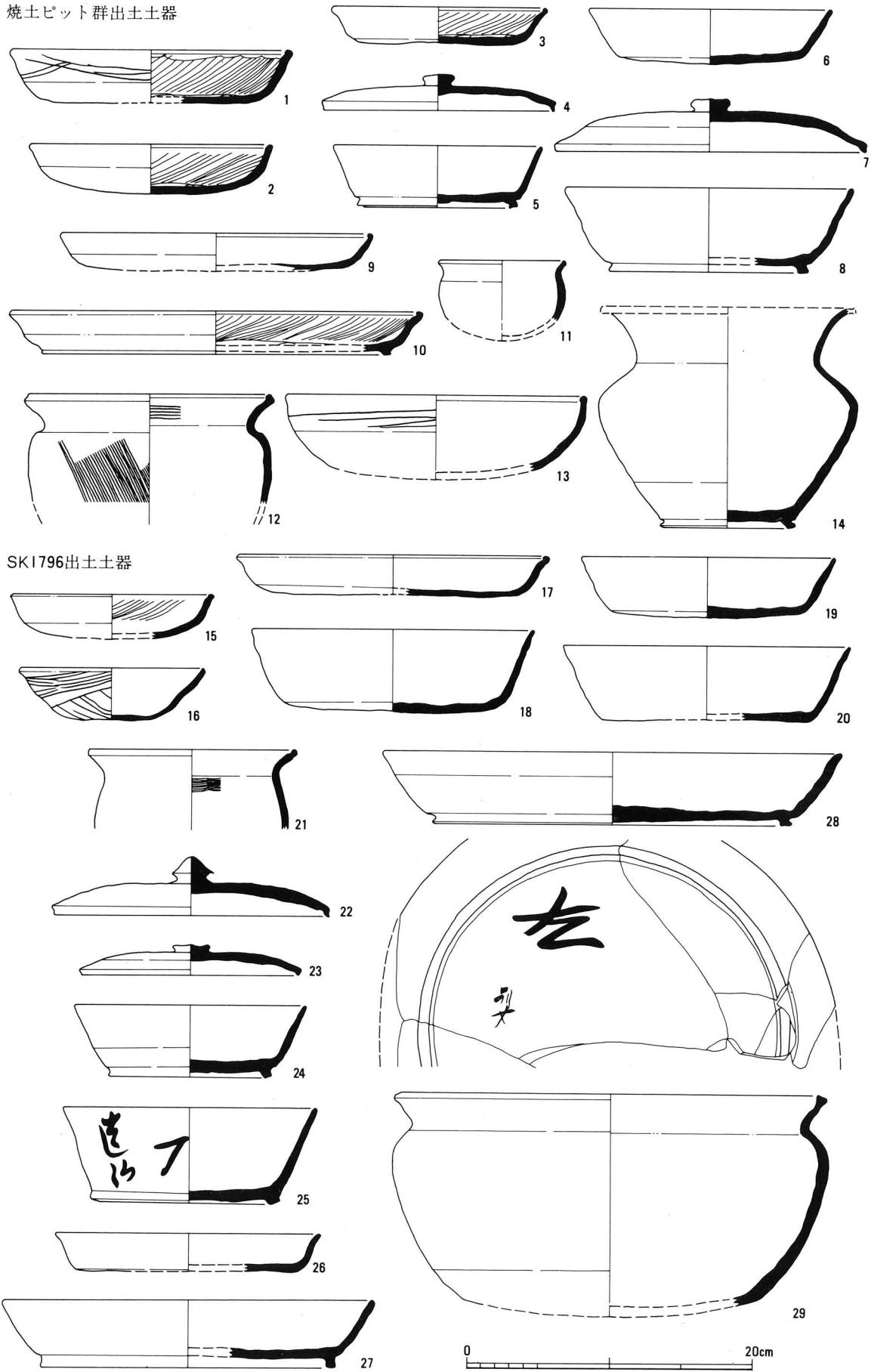


fig.24 焼土ピット群・SK1796出土土器

土師器 杯A(32)は口縁部を横なでし、底部外面は不調整である。杯B(34・35)は口縁部外面をヘラ削りし、ヘラ磨きを施す。35は口縁部内面の上部に3段、下部に1段の連弧暗文、底部内面には全面に細かい螺旋暗文がある。椀A(30・31)は口縁部外面上部を横なでし、それ以下をヘラ削りするもの(31)と、不調整のもの(30)とがある。壺E(33)は小形の広口壺で、体部外面をヘラ削りし、粗いヘラ磨きを施す。

S E 1898出土土器 (fig.26) 土師器杯A・椀A・蓋・甕、須恵器杯A・杯B・皿C・蓋・壺・甕、綠釉陶器椀、製塩土器がある。

土師器 杯A(40)は口縁部外面上部を横なでし、それ以下はヘラ削りする。椀A(36・37)は内面を横なでし、外面はヘラ削りする。蓋(39)は平らな頂部となだらかに湾曲する縁部からなる。頂部にはヘラ磨きが残る。

須恵器 杯B(41・43・44)は口縁部がわずかに外反する。底部外面はなでを施すもの(43)と、ヘラ切りのままのもの(41・44)とがある。皿C(38)は短い口縁部がつく。底部外面はヘラ切りのままである。蓋(42)は縁部が屈曲する。頂部外面はヘラ切りのままである。

S K 1848出土土器 (fig.26) 土師器杯A・杯B・皿A・椀A・甕、黒色土器杯、綠釉陶器がある。

土師器 杯A(50・51)は口縁部外面をヘラ削りする。杯B(49・53)は口縁部外面をヘラ削りする。皿A(47・48・52)は外面をヘラ削りする。52の底部外面には、焼成後につけた「×」の線刻がある。椀A(45・46)は外面をヘラ削りする。46は口縁端部に煤が付着している。甕A(54)は口縁部・体部内面は横なです。体部外面に斜方向の叩き目がある。

S K 1847出土土器 (fig.26) 土師器杯A・杯B・皿A・椀A・甕、須恵器杯B・蓋、黒色土器杯A、製塩土器がある。

土師器 杯A(55)は口縁部外面上部を強く横なでし、それ以下は不調整である。杯B(63)は大形のもので、口縁部外面をヘラ削りし、粗くヘラ磨きを施す。皿A(56・57)は口縁部が内湾するもの(56)と、やや外反するもの(57)とがある。椀A(60)は口縁部外面上部を横なでし、それ以下は不調整である。

須恵器 蓋(59・61・62)には、杯B蓋(59・61)と、壺蓋(62)とがある。61の内面は平滑で墨が付着する。

黒色土器 杯A(58)は内面黒色のもので、口縁端部がわずかに外反する。口縁部外面は上部を横なでし、それ以下はヘラ削りの後、粗くヘラ削りする。内面はヘラ磨きを施す。

S K 1849出土製塩土器 (fig.25) 保存状態はよくない。胎土は砂粒を多量に含む。口縁部は内湾し、底部は尖底である。口縁端部に小さい刻み目をつけたものがある。

(註) 器種分類については、『平城宮発掘調査報告VII』に従う。

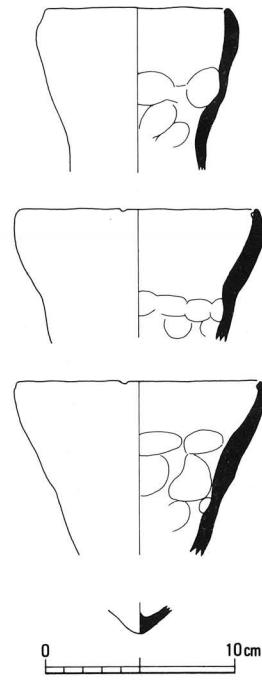


fig.25 製塩土器

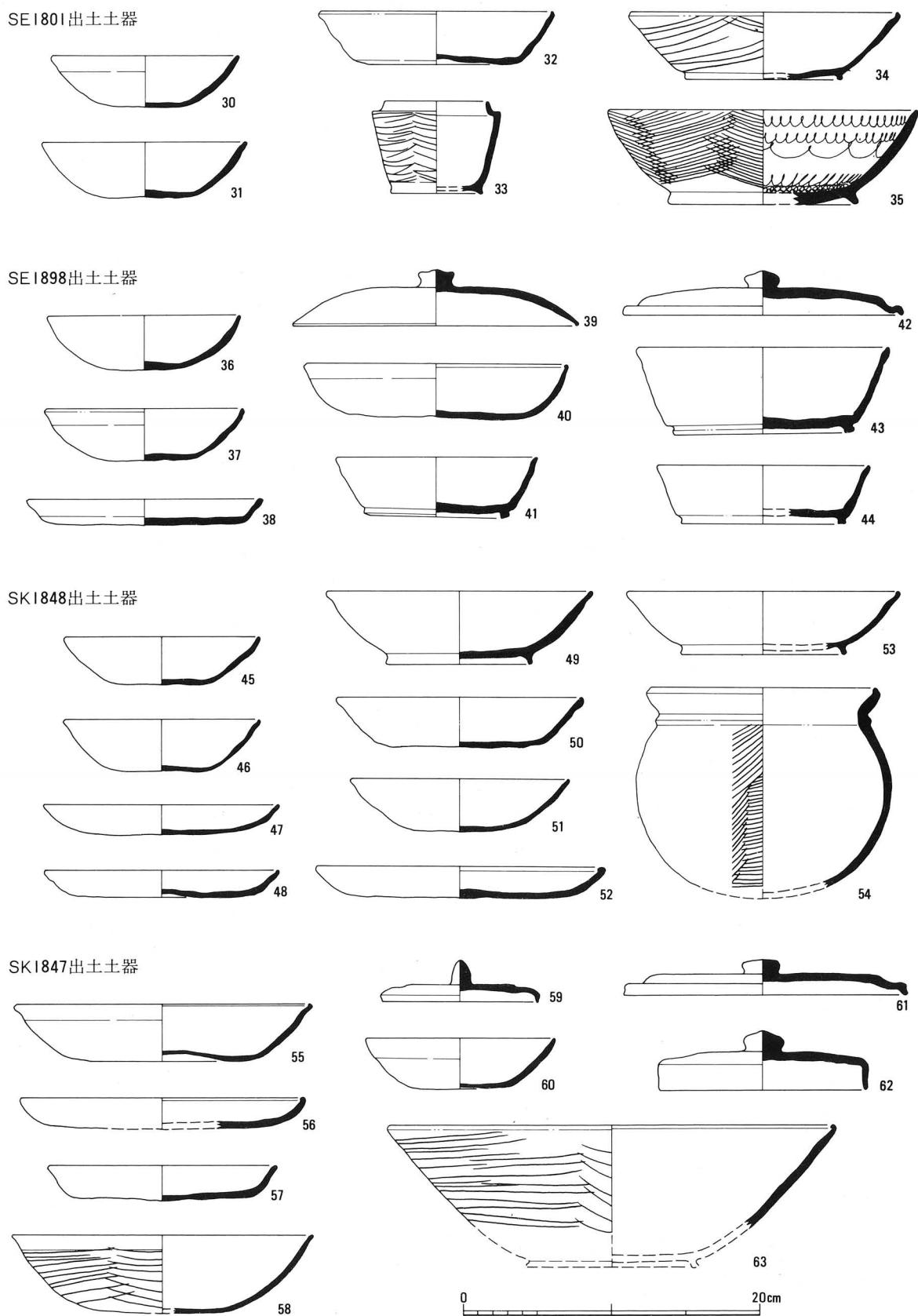


fig.26 S E1801 · S E1898 · S K1848 · S K1847出土土器

3. 木器 (PL.15)

今回の発掘調査で出土した木製品は計30点余ある。その内訳は、曲物の底および側板7点、横櫛5点、削り掛け5点、棒状品6点、独楽1点、刀子柄1点、挽物皿1点などである。その多くのものはSK1796、SE1801、SE1898から出土している。

装飾棒 (fig.27-1, PL.15-1) SK1796出土 断面を八角形に作り各面に凸線を浮彫した装飾を施していたらしいが、いまは三面にしかみえない。一端の木口は削って調整し、他端は欠損している。軸内部は腐蝕で孔があき、茎孔と見なして、何かの柄である可能性もある。

独楽 (fig.27-2, PL.15-2) SK1796出土 広葉樹心持材の樹皮を剥ぎ、上端を平坦に仕上げ、その端部より1.6cm以下を円錐形に削りあげているが、頂部の径0.7cmが折損している。恐らく軸を作り出していたのが折れたのであろう。上端面には細い刻線が多数あり、中心部に径1cmの墨痕がある。また下半の側面にも横に走る墨線を書いている。

削り掛け (fig.27-3~5, PL.15-3~5) 板目材で、粗割りの短冊形薄板の上端を圭頭状に削ったものである。3. SX15出土 両側縁に下から上へ向け数ヶ所の切込みを入れている。下部は欠損している。残存長12.5cm。4. SE1801出土 圭頭の両側縁に上部から一ヶ所に集中して各6回の切込みを入れ、下端は尖らせている。長さ20.1cm。5. SK1796出土 圭頭の両側縁に上部から切込みを一ヶ所入れ、下端を尖らせている。長さ24.3cm。

刀子柄 (fig.27-6, PL.15-6) SK1796出土 広葉樹棒の断面を橢円形に削って仕上げ、柄はわずかに「く」字形に屈曲している。柄元は欠損しているが、柄の中心部分に断面長方形の茎孔がある。柄頭の木口は丸く仕上げている。残存長9.8cm。

加工棒 (fig.27-7・8, PL.15-7) 7. SK1888出土 粗削りした細棒の一端11cm間を先端に向けて細くし、その先端を尖らせている。他端は折り取っている。全長24.6cm。8. SK1796出土 径約1.3cmの円棒を先端にむけてわずかに細くし、先端0.9cm間を斜めに仕上げている。この端部とそこより10.6cm離れたところの2ヶ所に、他材との当り痕跡がある。他端は折損しており用途は不明である。現存長35.2cm。

皿 (fig.27-9) SX27出土 全形の約1/4の破片で、著しく腐蝕している。口縁部は外反して立ち上るが上端は欠損している。広葉樹材を用い、ロクロ挽である。復原径18cm余。

曲物底板 (fig.27-10・11) 10. SE1898出土 全形のほぼ半分で腐蝕が著しい。側板をとめるための木釘が2ヶ所に残っている。径17.7cm。11. SE1801出土 3つに割れており腐蝕が著しい。木釘が7ヶ所に残っている。径約24cm。

折敷底板 (fig.27-12, PL.15-12) SK1796出土 薄い底板の両側は欠損しているが、一側面に樺とじ孔がある。全長27.4cm。

横櫛 (PL.15-13・14) SE1801から5点出土している。13. 完形で背が直線をなし、肩は曲線となる。歯の引通し線は背に平行して直線で、肩は曲線をえがく、歯数は3cm当たり37本である。全長12.2cm。14. 肩が張るもので歯数は1cm当たり11本である。

井戸棒 (PL.15-15) SE1801に使用のもので、各辺4段ずつ遺存するが、最上段は腐蝕が著しい。各板の上下中央に長方形の太枘孔が穿たれている。

以上のほかにSD1889の東西溝から、黒漆塗りの皿の漆膜のみが1点出土している。

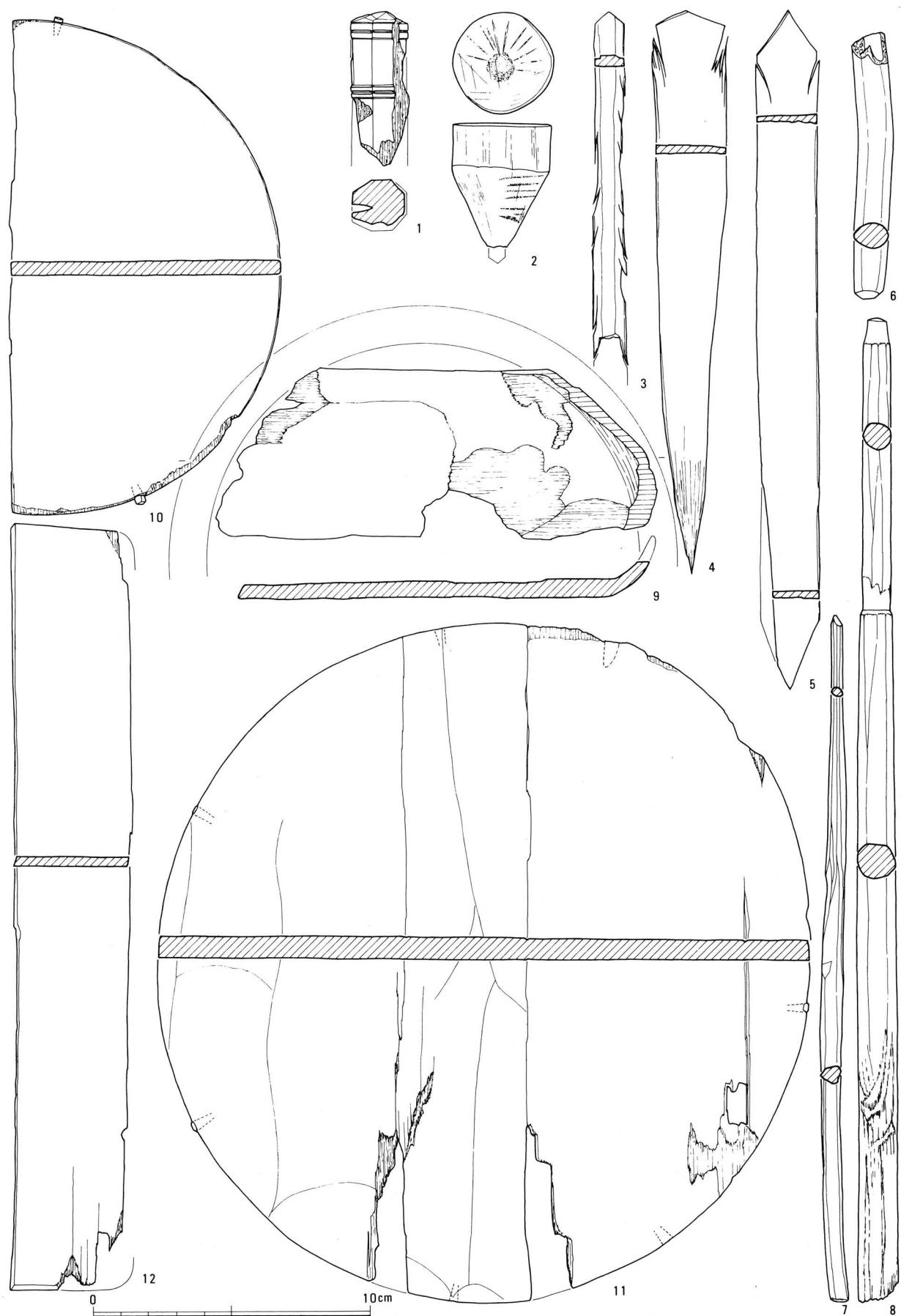


fig.27 木製品

4. 銭貨と鋳造関係の遺物

今回の調査で発見した金属製品、およびそれに関連する鋳造関係の遺物のほとんどのものは、発掘区東北部で検出した総数31ヶ所にのぼる焼土ピットから出土した。ここでの現場における遺物の採集は、こまかい手作業を必要とするため、土壌中の焼土等の埋没土を一括して作業室へ持ち帰り、室内でその選別をおこない、1980年3月現在まだその整理作業を続行中である。ここでは、これまでに判明したものに限って概略報告しておきたい。

出土した遺物の内訳けは、和同開珎銭17点、その鋳放し銭4点、同錢範多数、るつば30点以上、ふいごの羽口25点以上のはか、多量の銅滓、木炭などである。これらの遺物と焼土ピットとのおおよその関係は、tab.3に示したとおりである。31ピットのうち、和同銭を出土したのは8ヶ所であり、複数枚の銭を擁していたのはSX13・14・17・32で、これらのピットはいずれも鋳造に関連した錢範・るつば等の遺物もまた多い。しかし、土壌の形や規模、埋没の状況などの点では他のものと特に変わることろがない。

和同開珎 いずれも腐蝕・鏽化が著しく進行しており、保存度がよくない。ほぼ完形に近いものは5点で、他は断片である。このうちの1断片は、SX13から出土した径約17cmに復原しうるるつばの内面に、銅滓とともに付着した状況で発見された。

和同開珎の、鋳造後の整形作業を経ない鋳放しのままの銭は、SX14から2点、SX17から1点出土している(PL.20)。これらはどれも銭2個体分が、めがね状に連なったもので、お互いの銭文は同一方向ではない。他に一点そのような形になると考えられる鋳放し銭の断片がSX31からも出土している。これらはいずれも2個接して連なる以上に、鋳型の湯道の痕跡や、甲張り(はみ出し)のついたままのものはない。

(註)
以上の和同銭の銭文書体や銭型の大小などを、従来の分類基準に照らして観察してみると、今回出土した和同銭の多くは新和同にぞくし、開の字を「開」につくるなどA型式に該当するらしいが、細かくは今後の検討にまちたい。

錢範 (PL.19) 量の多寡はあるが、ほぼどのピットからも出土している。大小さまざまの断片があり、その総数は数え難く、いまも増え続けている。範の全形がうかがえるものや、また、範の周縁の形状がわかるのはまったくない。現存で最大のものは、平面が7cm余×5cm余大で、その鋳型表面に銭形5個までが窺える。また、もともとの範の厚さを保有するものはないが、厚いもので2.2cm前後のものが多いことから、ほぼそれくらいの厚みを有していたと考えられる。範の本体は、粘土と砂を混ぜ合わせたものらしく、表面にきめ細い真土の層があって、そこへ銭型を押しつけたのち焼き上げたものと思われ、橙赤色を呈している。銭文のある範が圧倒的に多いが、銭の背面の範もある。まれには溶銅が通る
いざお 鑄棹の溝(幅7mm、深さ1mm)がついたものもあるが、溝が直接銭型に通じるものは見あたらない。また、範上の銭型は互に接近しており、銭型どうしが湯道で結ばれているものもいまのところない。しかし、湯道と考えられる溝の一部が残っているものがあり、溝の断面は径6mmの半円形である。銭型や溝は銭文のある側が深く、背面が浅く作られている。出土したほとんどの錢範は、実際に溶銅を流し込んで鋳造に使用したため、銭型面の表面が黒く変色している。

これらの鋳型の詳細な検討が既に終ったわけではないが、和同開珎銭で見たように、鋳型の銭文書体も恐らく同一のA型式であるといえよう。

錢棒 (PL. 20) 鋳型の湯道となった部分の小銅棒で、長さ2.5cmから3.5cmのものまでが数点ある。その断面は半円形口をしており、径6mm、高さ3mmで、両側面に銅のはみ出しが翼のようについたものがある。この断面形は鋳型に彫り込まれた湯道の寸法とも符合する。

銅板 S X17から出土したもので、 1.6×1.7 cm角の薄板で、少々の返りがある。表裏は磨かれてなめらかであり、一辺は直線的で、もともとの縁であった可能性がある。原形は不明である。

銅線 S X20から出土したもので、数片に折れているが10cm以上はある。幅2mm、厚さ1mmの偏平な細線で、片面中央に浅い溝をいれて凹ませ、その両側を同時に刻み込んでいる。全面に金箔を押している。

るつぼ (PL. 20) 1ピットあたりの出土量は、いまのところ多くて5個体ぐらいのようである。30個体以上あるるつぼ（坩堝）のうち、完形品またはそれに近いものは4点のみで、他はすべて断片である。それらはいずれもほぼ同じ大きさで、底の丸い通有の形をしており、径約17cm前後、高さ約7～8cmで、器の厚さも底で2cm、口縁近くで約1cmと厚い。

1個当たりの容量は約500ccとみられる。もともと片口として作ったものであるとはっきり言えるものはない。その胎土は砂粒を多く含み、現状では淡赤褐色を呈している。また胎土中に^{ナカ}筋を混入したものもしばしばみられる。そして、すべてのものの内面全体と口周囲には、かなりの厚みをもって銅滓が著しく付着して凹凸をなし、外面は火熱を受けて層状に剥落するものが多い。また銅滓が外面にまでたっしているものも多いし、ひび割れした中にまで入り込んでいるものがある。断片となつたるつぼの割れ口にも一面に銅滓が付着したものも多くあって、鋳銭工房が活動している際に既に破損し、投げ棄てられて付近に散らばっていたのだろう。

ふいごの羽口 (PL. 20) 1ピットあたりのふいご羽口の出土量は多くてもせいぜい3～4個体である。全体の形がわかるものはごく少ないが、通有の形状のものである。現存最長約12cmで、火口側は細く、他端が太い筒状になっており、貫通する孔の径は2.5～3cmくらいである。なかには、両端で細太の差がほとんどない筒状のものもまれにはある。胎土は、るつぼに似て砂粒を多く含んでおり粗い。全般に火口の周辺が焼けただれたものが多く、またその端部に銅滓が付着したものもある。

銅滓 (PL. 20) 量の多寡はあれど、どのピットからもほぼ満遍なく出土している。大きなものでは拳大ぐらいのものまであり、1個で約125gにもなるものがある。なかには一側面が平坦面をなすものもあるが、そのほとんどは、だんご状のものが重なりあった形をし、大小さまざまである。泡をふいたものや巣の入ったもの、小石混りのものなどがある。

木炭 焼土に混ってかなりの分量の木炭が出土した。これらは溶銅を作るための燃料として用いられたものであろう。その樹種は常緑のカシ類が圧倒的に多く、他に若干の針葉樹の炭がある。またヒノキなどの木片が一部炭化した状態の燃えかすも多く出土している。

(註) 『平城宮発掘調査報告VI』奈良国立文化財研究所学報第二十三冊 1974

5. 和同開珎銭の分析と保存

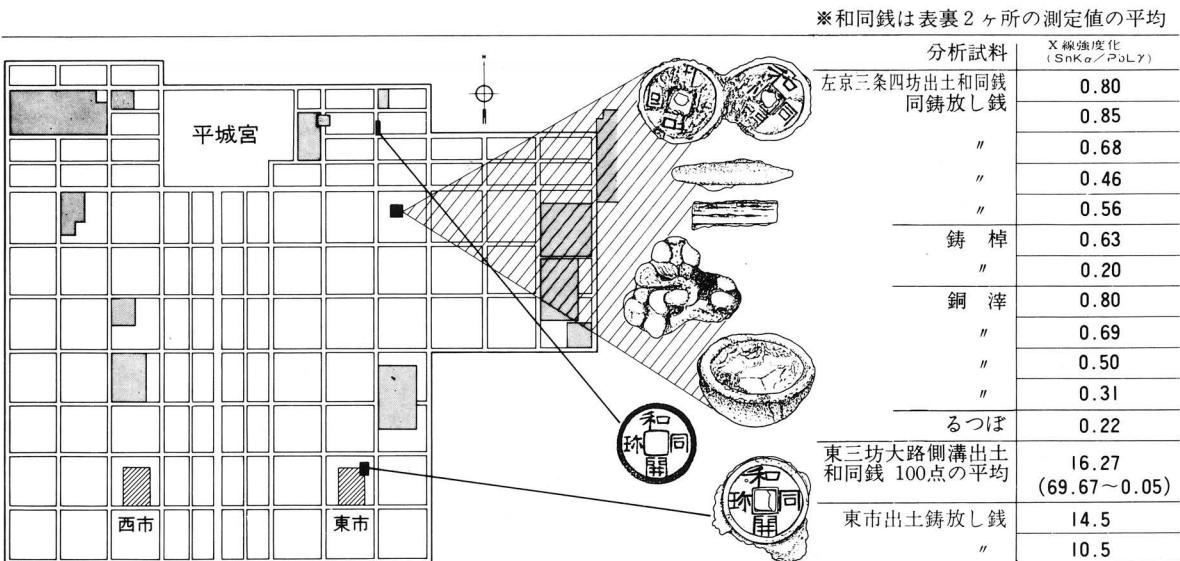
本報告の分析試料は、今回出土した和同開珎銭1点、同銭放し銭4点のほかに、^{いさお}銭棹と思われる青銅小棒2点、および銅滓4点、るつば付着の銅滓1点である。さらに、参考資料として、^(註1)平城京東市出土の和同開珎鑄放し銭2点と平城京東三坊大路側溝から出土した^(註2)和同開珎銭100点を取りあげ、比較検討した。

和同開珎をはじめとする皇朝十二銭が分析された例はきわめて少なく、甲賀宣政氏による報告がその代表的なものである。同氏は和同開珎銭12点のほか、富寿神宝、承和昌宝、饒益神宝の三種を除く九種の皇朝十二銭（合計29点）を分析している。これら銭貨の主な成分は、銅、錫、および鉛である。また、不純物として、銀、砒素、ビスマス、鉄なども含まれている。和同開珎銭12点の分析結果では、主要成分である銅の平均含有量が79.4%（最高90.93%、最低53.88%）、錫のそれは6.5%（最高10.27%、最低2.568%）となっている。また、鉛の平均含有量は6.4%（最高32.19%）で、全試料12点のうち4点には痕跡程度にしか含まれていない。また、長年大宝銭の銅の含有量は71.50%、錫は1.48%、そして鉛のそれは19.50%であり、貞觀永宝銭では銅が52.84%、錫1.008%、そして鉛が34.145%含有されている。なお、分析された銭貨はいずれも1点のみである。

皇朝十二銭は、その主要成分のうち、錫と鉛の含有量がその種類によってかなり異なることがわかる。本試料の分析に際しては、皇朝十二銭の特徴が主としてその錫と鉛の含有量の違いにあることに注目し、錫に対する鉛の含有量比を相対的に比較することにした。本試料の表面はサビで覆われており、また、さびていない部分を削り出しての試料採取も困難であったため、定量値を求めることができず、ここではサビ表面からの分析を行なった。したがってあくまでも相対的な含有量比を測定し、試料相互を比較したものである。甲賀氏が分析された銭貨の保存状態は定かではないが、サビを削り出して地金を採取されたことに違いない。^(註2)しかしながら、銭貨の厚味は和同開珎では平均0.4mmと非常に薄く作られており、さびていない地金と思われる部分でも黒色を呈して腐蝕が進行している場合がある。そうすれば、溶出しやすい銅や鉛の変動が起り、表面のサビを削り落したとしても銭貨本来の組成成分と若干異なる組成値を示すことがあるので注意を要する。

非破壊的手法による螢光X線分析 分析試料を破壊することなく分析できる方法は螢光X線による分析である。同法は、X線管から発生する一次X線を試料に照射するだけで、含有元素の存在を知ることができるものである。一次X線を試料に照射すると含有元素は励起され、元素特有の特性X線を二次的に発生する。その二次X線の波長を分析することによって定性分析が、その強度を測定することによって定量分析が可能となる。

螢光X線分析法では、銭貨を破壊しないで測定することができるけれども、銭貨表面のサビからの分析をすることになり、それは遺物本来の成分を示さない。本試料の場合、表面には緑色素のサビが全面に発生しており、試料相互の組成成分量は相対的にのみ比較することができる。螢光X線分析で得られるSnK α 線（錫）とPbL γ 線（鉛）のピークにおけるX線強度は各元素の含有量に比例しているので、これらのX線強度から各試料の錫と鉛の相対含有量比が得られ、X線強度比（SnK α ／PbL γ ）は試料相互の材質的特徴を表わすことができる。



tab. 5 和同開珎銭の螢光X線分析

結果と考察 tab. 5 は今回の出土品について螢光X線分析をおこない、錫と鉛の含有量比をX線強度比 ($\text{SnK}\alpha/\text{PbL}\gamma$) で表わしたものである。また、先に揚げた京内出土の参考資料についても同様の方法で測定し、合わせて紹介している。

錢貨として完成され、流通したであろう京内出土の和同開珎銭 100点に含有されている錫と鉛のX線強度比は平均16.27である。その最高は69.67、最低が0.05を示し、バラツキは著しく大きい。一方、今回出土した鑄放し銭など5点のそれは、平均0.67であった。しかも、その最高は0.85、最低は0.46であり、京内出土の和同開珎銭に比べてかなり小さい値を示している。同時に出土した錢貨以外の試料も全般に低い値となっている。しかし東市出土のバリの付いた鑄放し銭の場合、分析試料2点のX線強度比は同じ鑄放し銭の今回の試料とは異なり、10.5、14.5（平均12.5）を示した。これは、むしろ京内出土の和同開珎銭100点の平均値に近似している。

これら両者の鑄放し銭における錫と鉛の含有量比の隔りが何らかの意味を有するとすれば、規格品であるべき錢貨の管理体制や私鑄錢横行という当時の事情を知るうえで興味ある問題を提起するかもしれない。今後の錢貨研究における材質上のひとつの課題である。

錢貨・錢范の強化措置 出土した錢貨の大半は、内部近くまで腐蝕が進行しており非常にもろくなってしまっていた。それゆえ、無難作に表面付着の泥やサビを落すことができず事前に強化する必要があった。また、鑄型も概してもろく、角ばった部所も丸味をおびてしまっている状態である。これらのすべてを合成樹脂によって補強強化した。前者には、アクリル系合成樹脂（商品名：パラロイドB72）を、後者にはイソシアネート系合成樹脂（商品名：サンコールSK-50）を主として用いた。特に、鑄型の場合には断力性のあるアクリル系合成樹脂で全体を補強し、その表面はイソシアネート系合成樹脂で硬化した。なお、処理方法は毛筆で少量ずつ塗布し、常温で風通しの良い場所で乾燥させた。

(註1)『平城京左京八条三坊発掘調査概報 東市周辺東北地域の調査』奈良県 1976

(註2)『平城宮発掘調査報告VI』 奈良国立文化財研究所学報第二十三冊 1974

(註3) 甲賀宣政「古錢分析表」 考古学雑誌 第9卷第7号 1918

6. 植物遺体と年代測定

今回の発掘区の北西寄りには中世の遺構と考えられる北から南への流路があり、その河床の確認のため東西トレンチを設けたところ、その河床のさらに下層(奈良時代遺構面下約60cm)で、調査区全域に広がる砂礫層のあることがわかった。この砂礫層は旧河川の氾濫原で平城京造営以前のものであり、この層には大小の流木、また砂礫にはさまれたブロック状の黒色粘土層が所々にあり、そこには樹葉・種子等の植物遺体が含まれていた。この砂礫層の広がりを確認するため調査区の各所で設けたトレンチ (fig.28) から出土した流木は、その一部を切断して取りあげた。樹葉・種子は現地で出土したものを探集すると同時に、一部については植物遺体包含層をブロック状を取りあげ、これを洗浄してサンプリングした。これまでに植物名が判明したものを tab. 6 に示した。流木の幹・枝の樹種同定は、顕微鏡による木口・柾目・板面の3断面における木材組織の検索によって行なった (学名は『牧野新日本植物図鑑』によった)。

その結果は、アカガシ亜属に代表される照葉樹林が想定され、これは現在でも奈良市周辺で見られる植生である。

また、この砂礫層の年代を知るために、各トレンチから出土した流木の一部を¹⁴C年代測定試料として、日本アイソトープ協会に測定依頼した。その測定結果は tab. 7 の通りである。

このうちサンプル No.1・No.2 とは同一個体 (アカガシ亜属) である。No.1 (樹皮部) と No.2 (樹心部、炭化)との測定結果に630年もの開きがあるのは根元における幹周囲が2.15mもの大木であるから樹心部と樹皮部との年輪差をある程度考慮にいれなければならない。ちなみに根元から約3.0mの位置における年輪数は234であった。

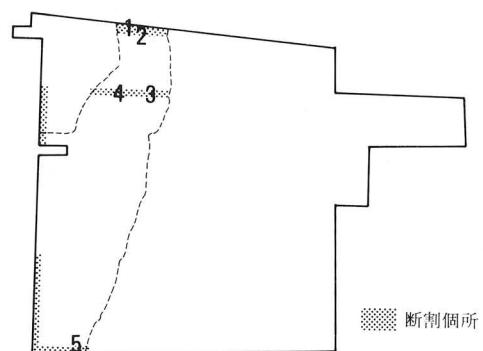


fig. 28 年代測定用試料採取位置図

科名	種名 (学名・科名)	出土部位
Taxaceae イチイ科	<i>Torreya nucifera</i> Sieb. et Zucc. カヤ	幹、枝、種子
Fagaceae マツ科	<i>Cyclobalanopsis</i> sp. アカガシ亜属	幹、枝、葉、種子
Ulmaceae ニレ科	<i>Ulmus</i> sp. ニレ属	幹
Aceraceae カエデ科	<i>Acer</i> sp. カエデ属	幹、種子
Hippocastanaceae トチノキ科	<i>Aesculus turbinata</i> Blume. トチノキ	幹、種子
Sapindaceae ムクロジ科	<i>Sapindus Mukorossi</i> Gaertn. ムクロジ	幹、種子
Theaceae ツバキ科	<i>Camellia japonica</i> L. ヤブツバキ	種子
Styracaceae エゴノキ科	<i>Styrax japonica</i> Sieb. et Zucc. エゴノキ	種子

tab. 6 植物遺体一覧表

No.	C-14年代
1	3990±90y.b.p. (3870±85y.b.p.)
2	4620±90y.b.p. (4490±85y.b.p.)
3	4020±70y.b.p. (3910±65y.b.p.)
4	3930±95y.b.p. (3820±90y.b.p.)
5	5410±110y.b.p. (5250±110y.b.p.)

年代は¹⁴Cの半減期5730年(カッコ内はLibbyの値5568年)に基づいて計算され西暦1950年よりさかのばる年数(yearsB.P.)として示されている。

tab. 7 ¹⁴C年代測定結果



fig. 29 流木埋没状況