

鶴ヶ岡城跡出土の近世木製品の分析報告

菅原 哲文・汐見 真・白崎 泰子・岡田 文男・本吉 恵理子

1 はじめに

鶴ヶ岡城跡の発掘調査は、平成11・12年にかけて東北公益文科大学（大学院・研究センター）建設事業に伴い、実施されたものである。平成13年に整理・報告書作成作業を行い、平成14年3月にその成果を報告した¹⁾。

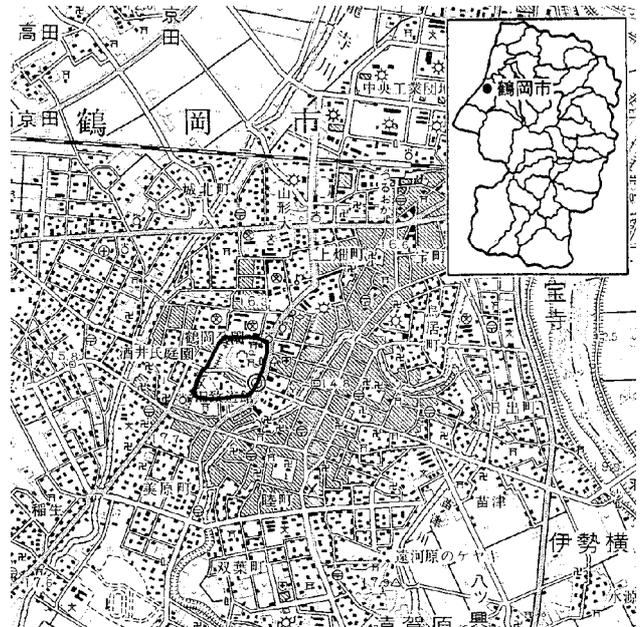
調査区は、旧鶴岡市野球場跡地内の、大学の校舎棟・厚生棟・修景池建設予定地に、1～10区を設定した。城の二の丸堀跡・百間堀跡・土塁・二の丸郭内の一部にあたると。1区の二の丸堀跡と百間堀跡の調査では、覆土中から近世の木製品が多数出土した。報告書作成期間において、株式会社吉田生物研究所に、これらの木製品の保存処理を委託すると共に、木製品の樹種の同定と、漆器については漆膜構造分析を依頼した。その成果について、分析報告書の納品を受けていたが、発掘調査報告書で公表するに至らなかった。ここで改めてその成果について報告し、今後の研究のために寄与できれば幸いであると考えた次第である。

なお、本文の執筆は、1～3章は、山形県埋蔵文化財センター 菅原哲文が、4章は、木製品の樹種同定観察結果の報告であり、吉田生物研究所 汐見真・白崎泰子・京都造形芸術大学 岡田文男が担当し、5章は、漆器の塗膜構造分析の報告であり、岡田文男・吉田生物研究所本吉恵理子が担当した。6章は菅原が中心となって作成し、各執筆者が内容の補足を行った。

2 遺跡の概要と対象とする資料

鶴ヶ岡城跡は、山形県鶴岡市馬場町に位置する（第1図）。江戸時代に庄内藩酒井氏の居城として整備され、現在二の丸の北側と本丸が公園となって残されている。鶴ヶ岡城跡は、中世には大宝寺城と称され、鎌倉末から室町時代初めにかけて武藤氏により築城されたと伝えられている²⁾。

その後、戦国時代末から安土桃山時代にかけて、上杉



第1図 鶴ヶ岡城跡位置図（S=1：50,000）

氏、最上氏と領主が変わるが、元和8年（1622）、最上氏が改易された後、信州松代から酒井忠勝が入部し、城と城下町の整備を行った。現在残存している二の丸の堀と土塁は、酒井氏の時代に造成されたと考えられている³⁾。明治元年に、戊辰戦争で庄内藩が新政府軍に敗れ、城を明け渡した後、明治9年に土手の取り崩し、堀の埋め立てが行われ、廃城となった。1区で検出された堀跡は、明治20年代頃まで一部蓮池として残されていた。

調査では、1区で土塁の外側に東西に伸びる二の丸堀跡（SD1）と、南東部隅で百間堀跡（SD3）が部分的に検出された（第2・3図）。二の丸堀跡から土塁にかかる部分には、土留めと考えられる石積みと杭列が確認された。

二の丸堀跡の規模は、幅約22m、覆土の深さは中央部分で約130cmであった。覆土は、大別して4層に区分して遺物の取り上げを行っている。層の概要について以下に述べる。F1層は、黒褐色で植物遺体を多く含む。明治期に、蓮池であった頃の堆積物がこの中に含まれると思われる。分層可能な部分があり、上層の特に植物遺体

が多い部分をF 1 a層、下層の、グライ化し植物遺体の含む割合が少ない層をF 1 b層とした。F 2層は、植物遺体の含有が少なく比較的砂を含む。この層も分層可能で、砂層の部分をF 2 a層、シルトが主体の部分をF 2 b層とした。F 2層からは、18世紀後半の肥前系染付磁器が出土している。F 3層は、しまりが強いシルト層である。F 4層は、砂層である。中央ベルトでは黒色砂層をF 4 a層、その下のオリーブ褐色砂層をF 4 b層としている。F 4層からは、1610～30年代の肥前系染付磁器碗が出土している。

遺物の出土傾向であるが、堀の外岸に出土が集中する(第3図)。逆に、内岸では出土が少ない。陶磁器の出土量よりも木製品の出土量が多い。木製品以外の遺物であるが、近世では肥前産を中心とした陶磁器、銭貨などの金属製品、砥石などの石製品、中世の遺物では、中国産の青磁・白磁・青花、国産の瀬戸・美濃・珠洲・越前・信楽などの陶磁器が出土している。

4・5区であるが、北側は明治4年の絵図面⁴⁾では松原であった場所で、江戸時代の延宝6年(1678)の絵図面⁵⁾では家臣の屋敷地となっている。遺構は、北側に掘立柱建物跡や井戸跡・溝跡が分布する。南側は標高が下がり、百間堀跡が検出される。木製品の出土状況を第5図に示した。4区では、S E 19・20・22などの井戸跡から、井戸枿材や漆器等の木製品が出土した。5区では、南側の百間堀跡(S D 3)覆土からの出土が多い。S E 124・125・165などの井戸跡からも出土している。

3 出土した木製品の概要

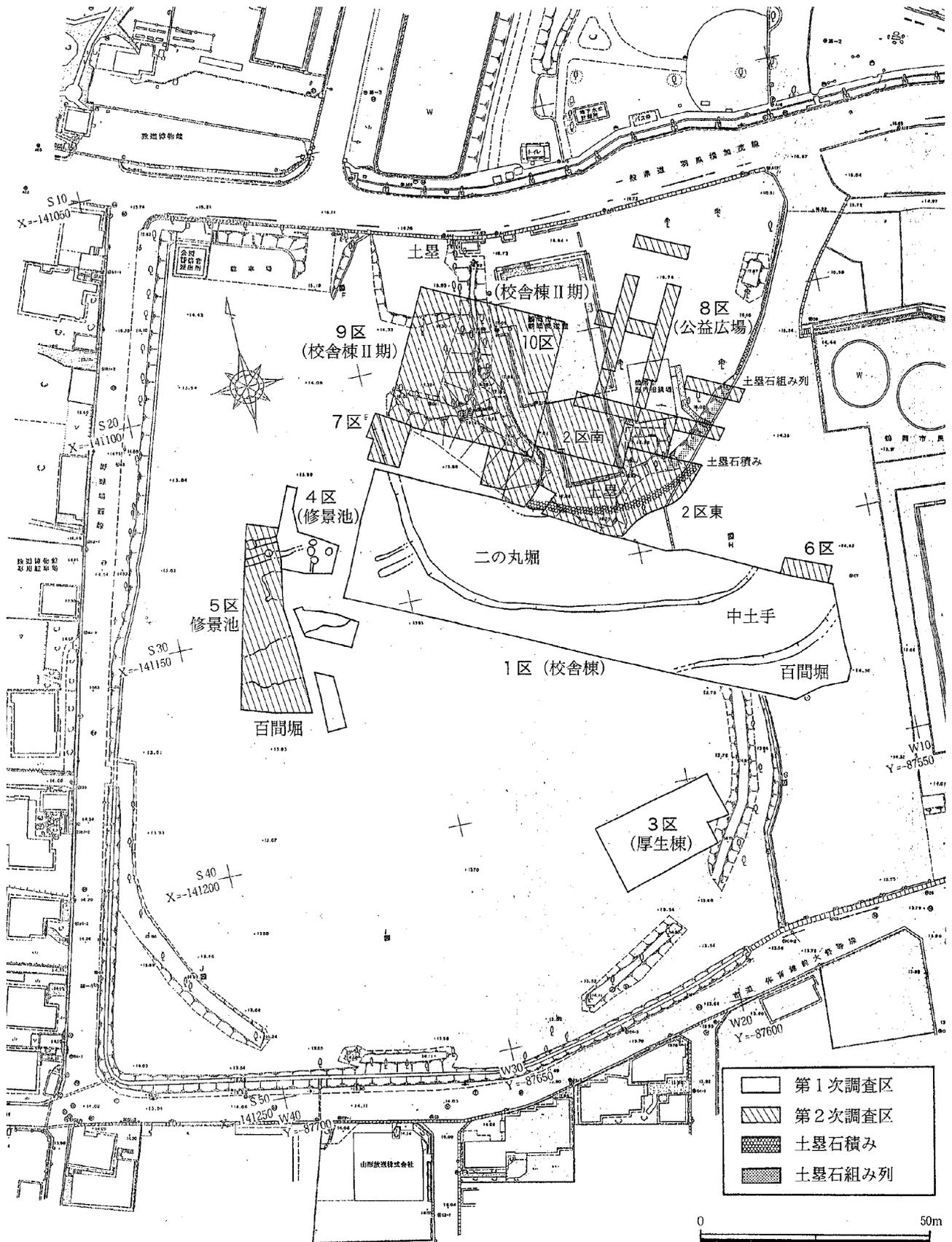
出土した木製品の種類であるが、漆器(碗・皿)・挽物・下駄・曲物・篋・槌棒・箸・栓・錘・糸巻・櫛・折敷・付札・箱物・板材・角材・杭・刳物・祭祀具などが出土している。木製品の総出土量は、整理箱で約75箱、杭は約100本ほどの取り上げを行っている。

この中で、量的には杭と板材が最も多い。次いで、漆器・下駄・曲物の出土が多い。主な木製品について、その概要を以下に述べる。

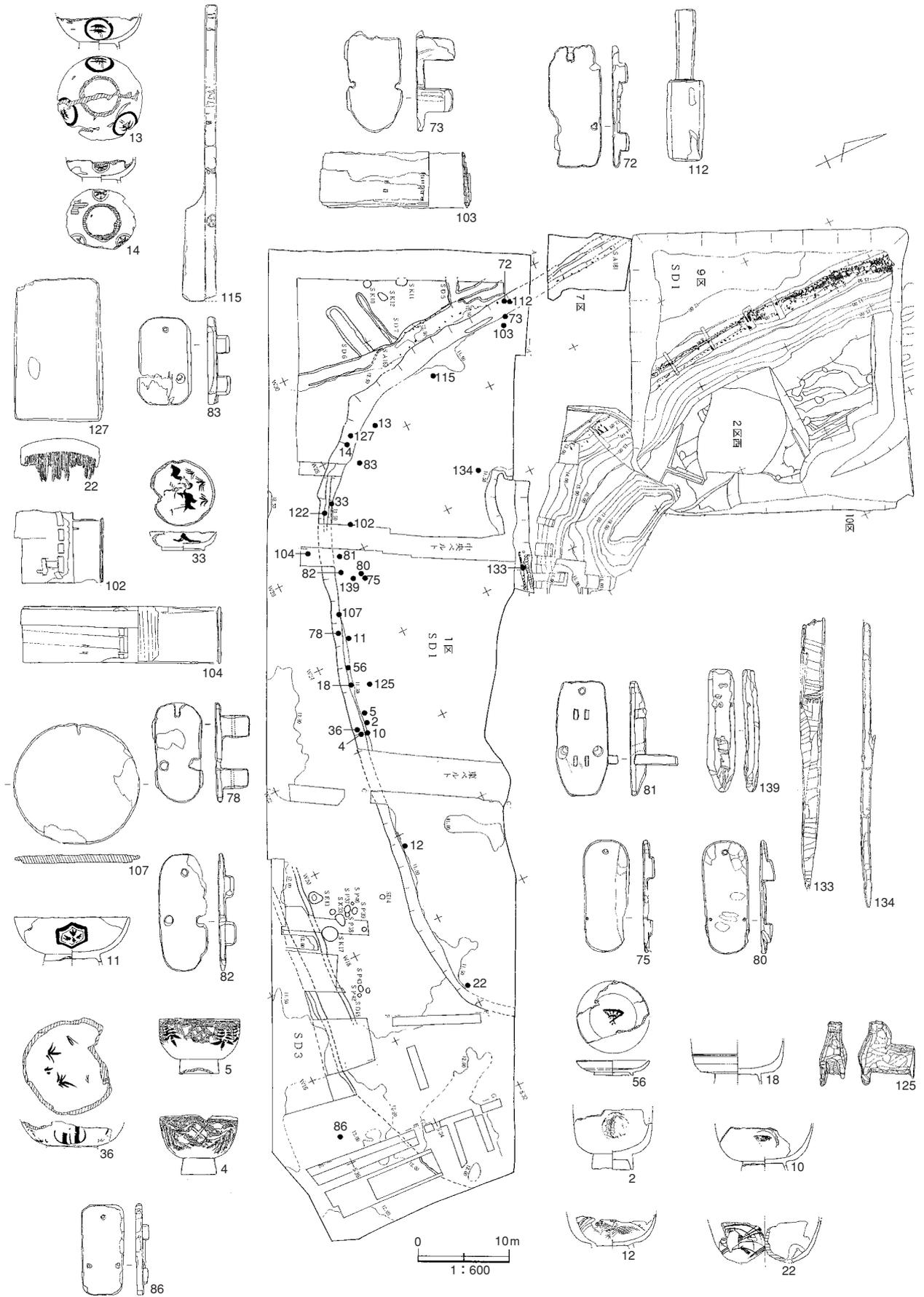
漆器・挽物であるが、S D 1(二の丸堀跡)・S D 3(百間堀跡)を中心として、漆器が175点、挽物が6点出土した。内訳は、漆器の碗が、165個体、小皿が7個体、皿が3個体、挽物は6点とも皿である。第6～8図に、報告

書に掲載した69個体を図示した(図中の遺物の番号で、()内の番号は、報告書の遺物番号に対応する。漆器は、報告書に掲載した実測図を全て提示したが、その他の品目については、分析を行ったものを掲載した)。S D 1では90個体が出土し、内F 1層からは、66個体が出土した。1～8・10～25は、F 1層出土である。比較して下層からの出土は少ない。27・28・29はF 2層、31～33はF 3層、35・36はF 4層、37は堀底面から出土した。次に多いのは、S D 3で、1区で8個体、5区で20個体が出土している。9は1区S D 3のF 1層、30はF 2層、34はF 3層から出土、59～64は、5区のS D 3のⅢ層から出土した。

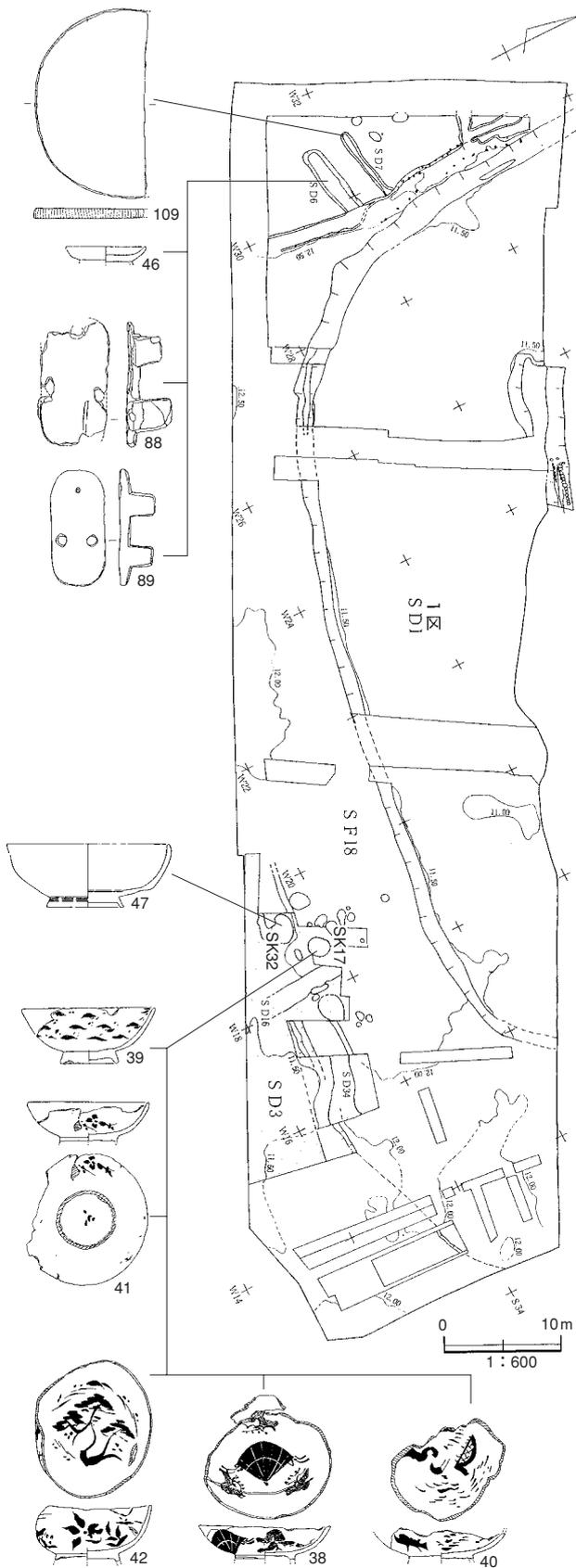
S D 1のF 1層出土の漆器碗は内容が豊富である。碗の形状であるが、高い高台で底部が厚く、体部下半が丸く直線的に立ち上がり身が深いもの(1～8)、底部がやや厚く、身がやや浅いもの(16・20)、高台が低く底部が薄く作り出され、やや身が浅くなるもの(10～14)、体部中央に突帯がめぐるもの(18)などがある。17・21は、身が浅い。蓋の可能性もある。文様は、黒地に赤色漆によるものが基調であるが、F 1層には、1・10・12・22など黄色漆を用いるものがある。意匠としては、円文の中に植物などの文様を入れ、3単位に配置するものがしばしば見受けられる。また、12・22・25など、秋草、ススキ、菊などの植物文も見られる。特に、4・5は、黒色漆の地に、口縁部に赤色漆を塗り、その中に黄色漆の細線を充填し、金箔で3単位の割菱の箔絵を施すのが特徴的である。黒色漆の地には、黄色漆による植物文が描かれる。この意匠は、岩手県の南部箔碗の意匠と共通する。岩手県産と考えられる⁶⁾。S D 1のF 3・4層や堀底面から出土した漆器は、内外面が黒色で、赤色漆により鶴亀の蓬萊文などを描くものが見られる(33～37)。これは、上層にはほとんど見られないことから、時期差があると考えられる。1区S K 17土坑でも(第4図)、出土した漆(38～42)は内外面が黒色で、鶴亀の蓬萊文や松、扇、植物文などが赤色漆で描かれる。5区S E 19井戸跡(44・45)や、S D 3からも出土が見られる。江戸時代以外の漆器も含まれるので、以下に指摘しておく。46は、S D 6溝跡から出土したが、この遺構は16世紀代の陶磁器が出土している。47はS K 32土坑から出土したが、この遺構は堀跡の下面に検出されたため、江戸時代以前の



第2図 調査区概要図 (S=1:1,200)



第3図 1区SD1・SD3 遺物分布図



第4図 1区SD6・7・SK17・32 遺物分布図

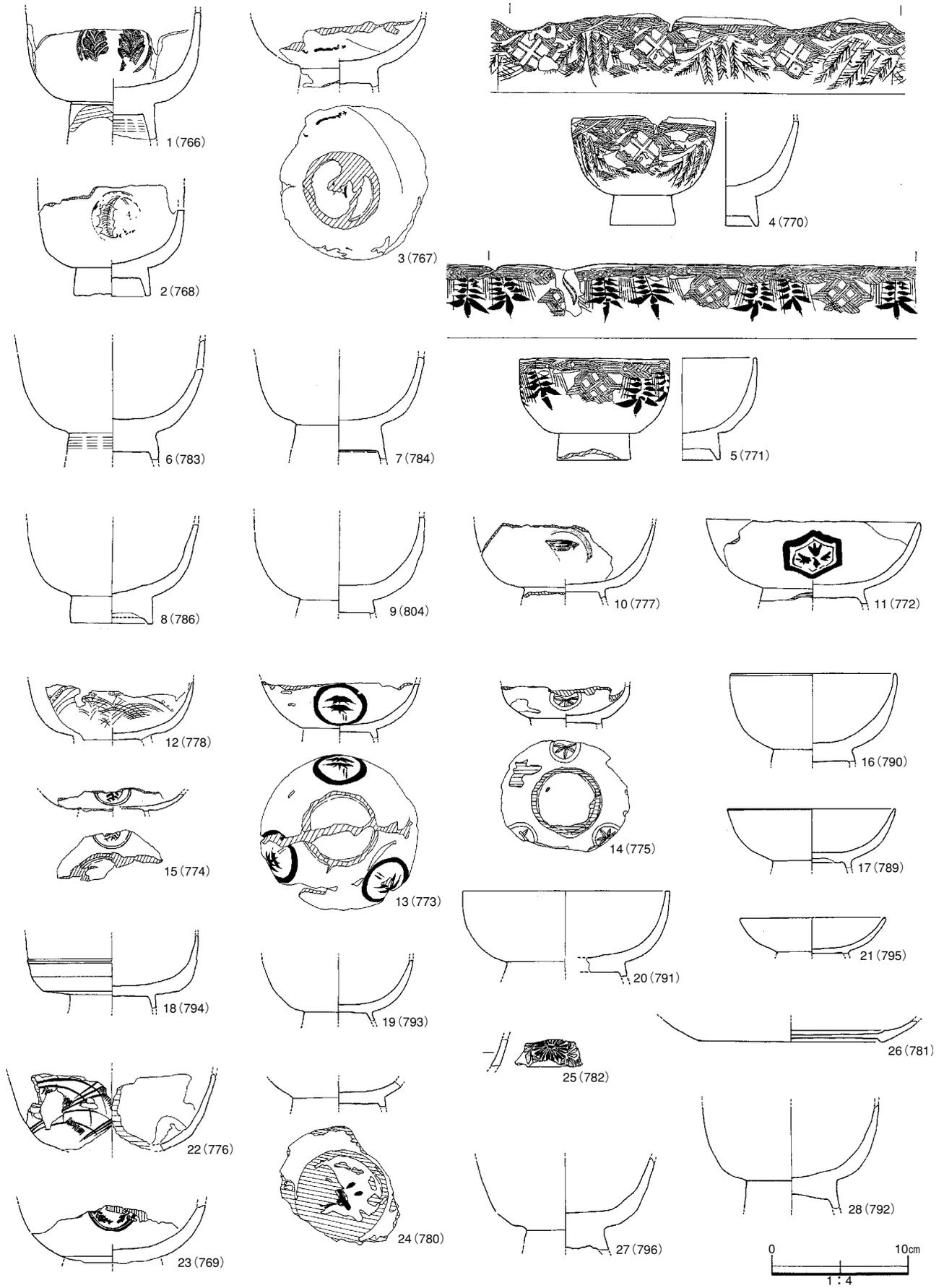
可能性がある。51・57は、明治期の層から出土した。

下駄は、総数で108個体出土した。30個体を図化し樹種同定を行っている（第9・10図）。種類では、連歯下駄が65個体、差歯下駄が5個体、差歯下駄の歯が36個体、形状不明が2個体である。差歯下駄は全て露卯である。連歯下駄の方が、出土量が多い。鼻緒の後穴の位置であるが、差歯下駄で、下駄の後歯の後に位置するものが1個体あるが、殆どの個体が、後歯の前に開けられる。SD1の出土傾向であるが、特に層によって差歯下駄が多くなる傾向はなく、形態についても、各層で大きな変化は認められない。江戸時代以外の下駄も含むので以下に指摘しておく。84・85はSD6から出土した。93~99は、明治期の層や遺構から出土している。曲物・樽・槌棒・篋・箸を第11図に、折敷・祭祀具・櫛・板材・刳物・杭を第12図に提示した。曲物は、SD1・SD3を中心として、72点出土した。内、底板と考えられる物も合わせて、11点の樹種同定を行っている。10点（100~109）を図示した。

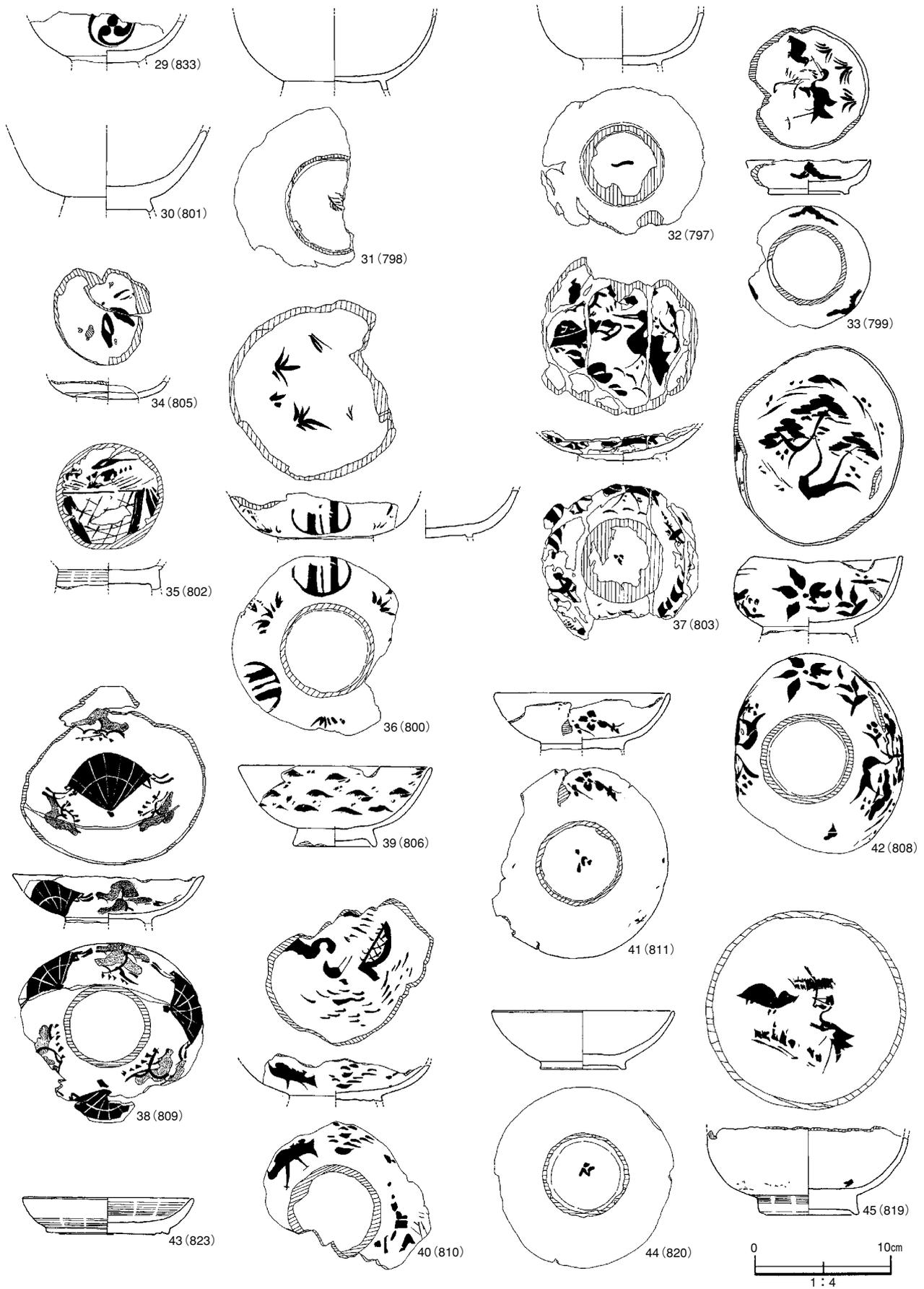
110は樽の天板と考えられる。焼印が押される。111は、報告書では樽天板としたが、何らかの蓋として用いられたと思われる。全面に黒色の付着物がついていた。112は槌棒である。126は、桶の側板と考えられる。113は用途不明で、円孔が2つ並ぶことから、眼鏡状木製品と仮称した。114は、紐掛け用と考えられる挟りが入ることから錘とした。115は、大型の篋である。焼印がある。

箸は、32個体の出土があったが、内5点の樹種の分析を行っている（116~120）。5区SD3からの出土が特に多い。

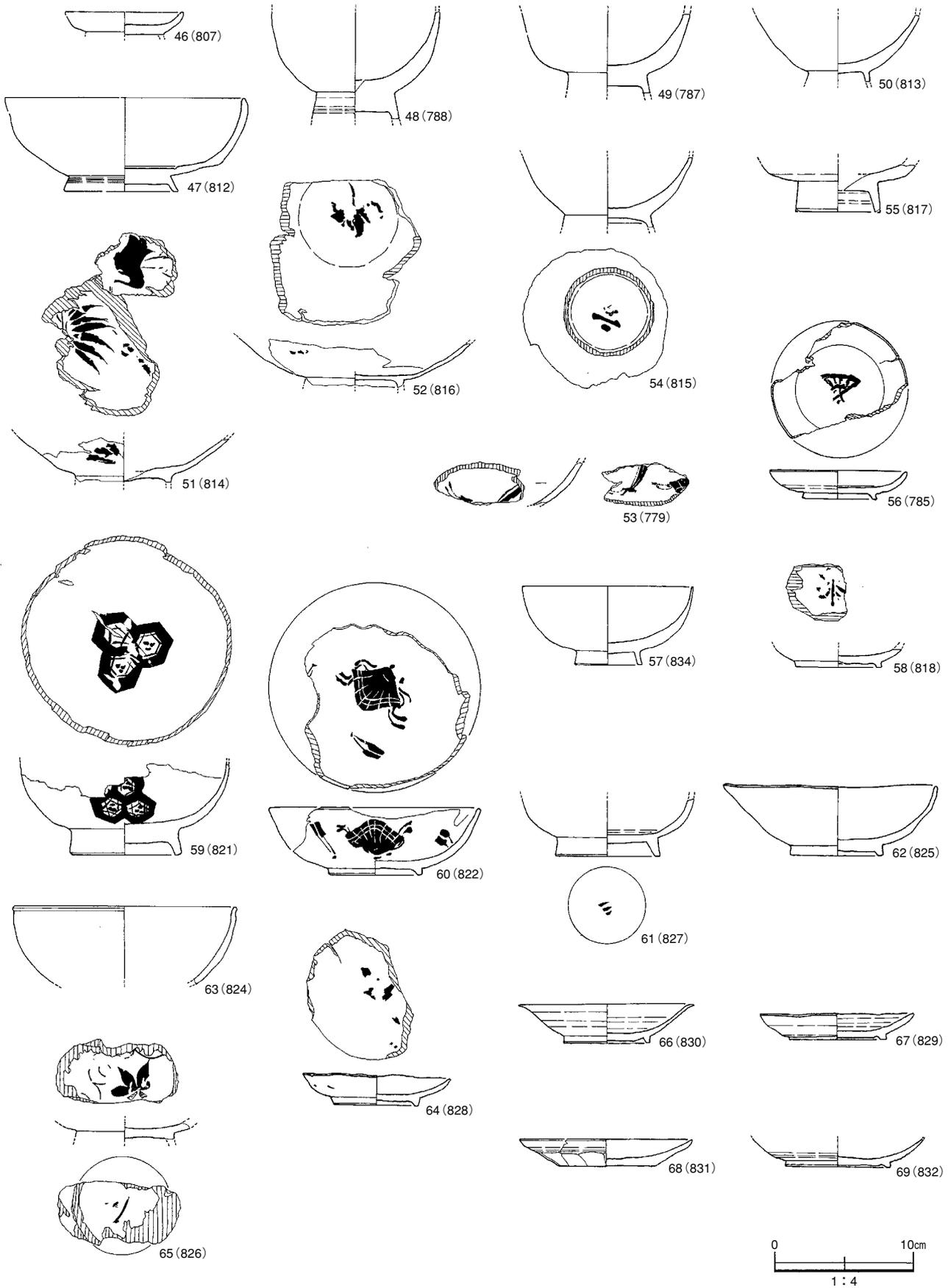
121は、黒色漆、赤色漆が塗られ、折敷とした。122~124は櫛である。122は白木である。123は黒色漆が塗られる。124は出土した遺構は、明治期となる。黒色漆が塗られ、黄色漆による花の文様がある。125は、馬形の木製品である。祭祀用と考えられる。129~131は、5区SE165の井戸枠に用いられていた板材・加工材である。132は、刳物である。SE22井戸枠として使用された。133は、二の丸堀岸から土塁にかかる部分の土留めに打ち込まれていた杭である。この土留めの杭については、柄穴が認められるものも確認されているため、建物などの転用材と考えられる。



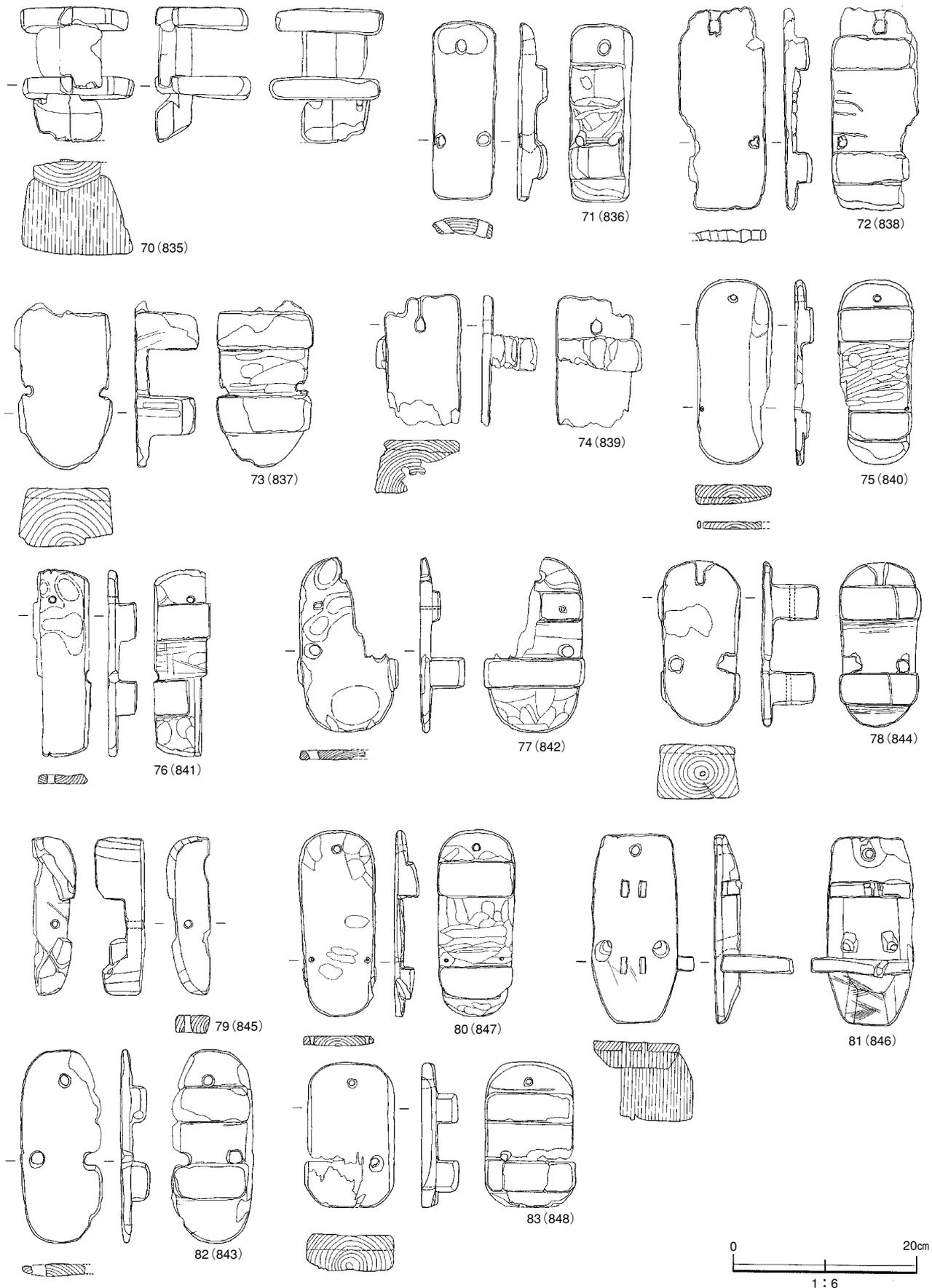
第6図 鶴ヶ岡城跡出土木製品（漆器）



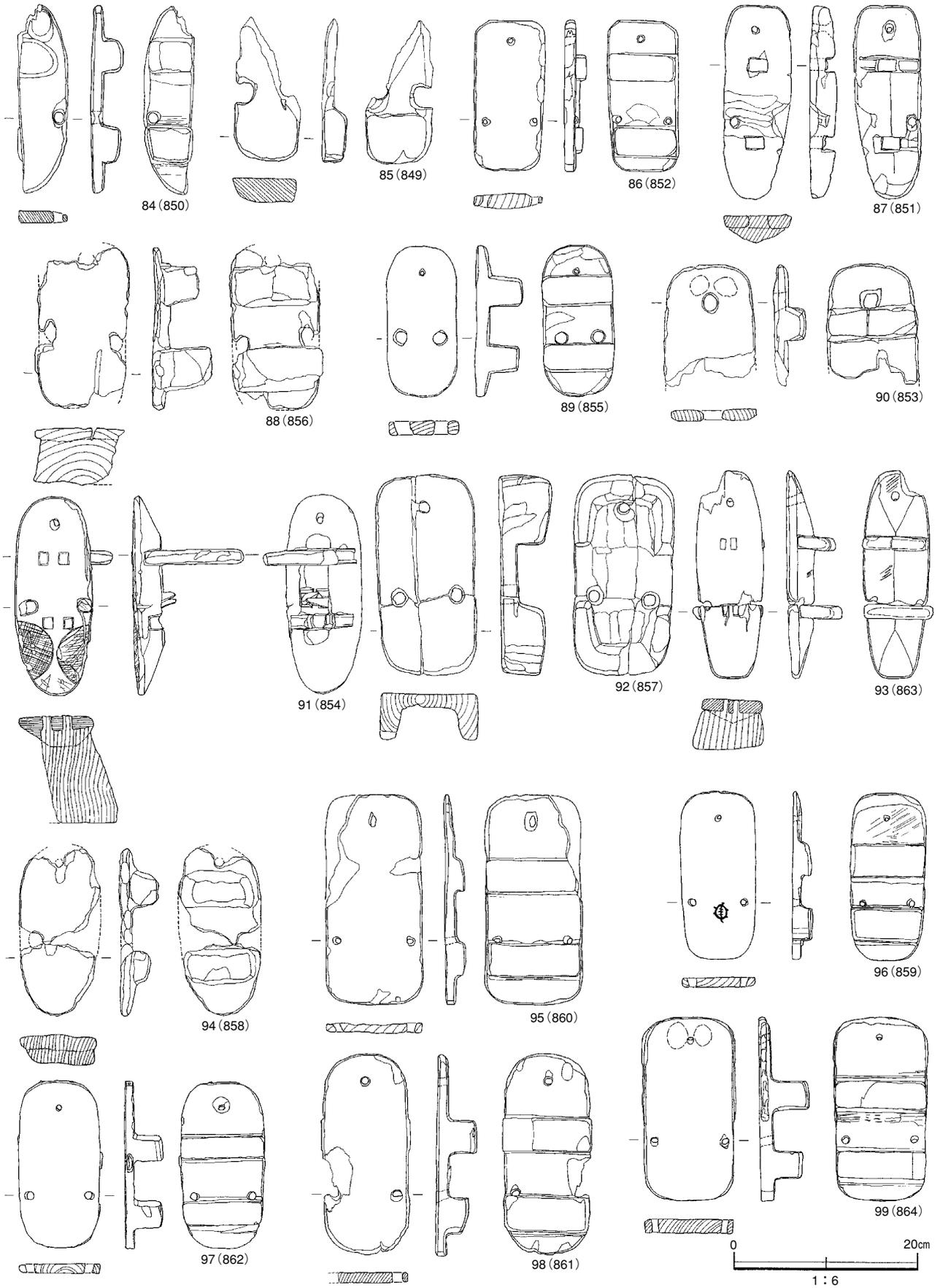
第7図 鶴ヶ岡城跡出土木製品 (漆器・挽物)



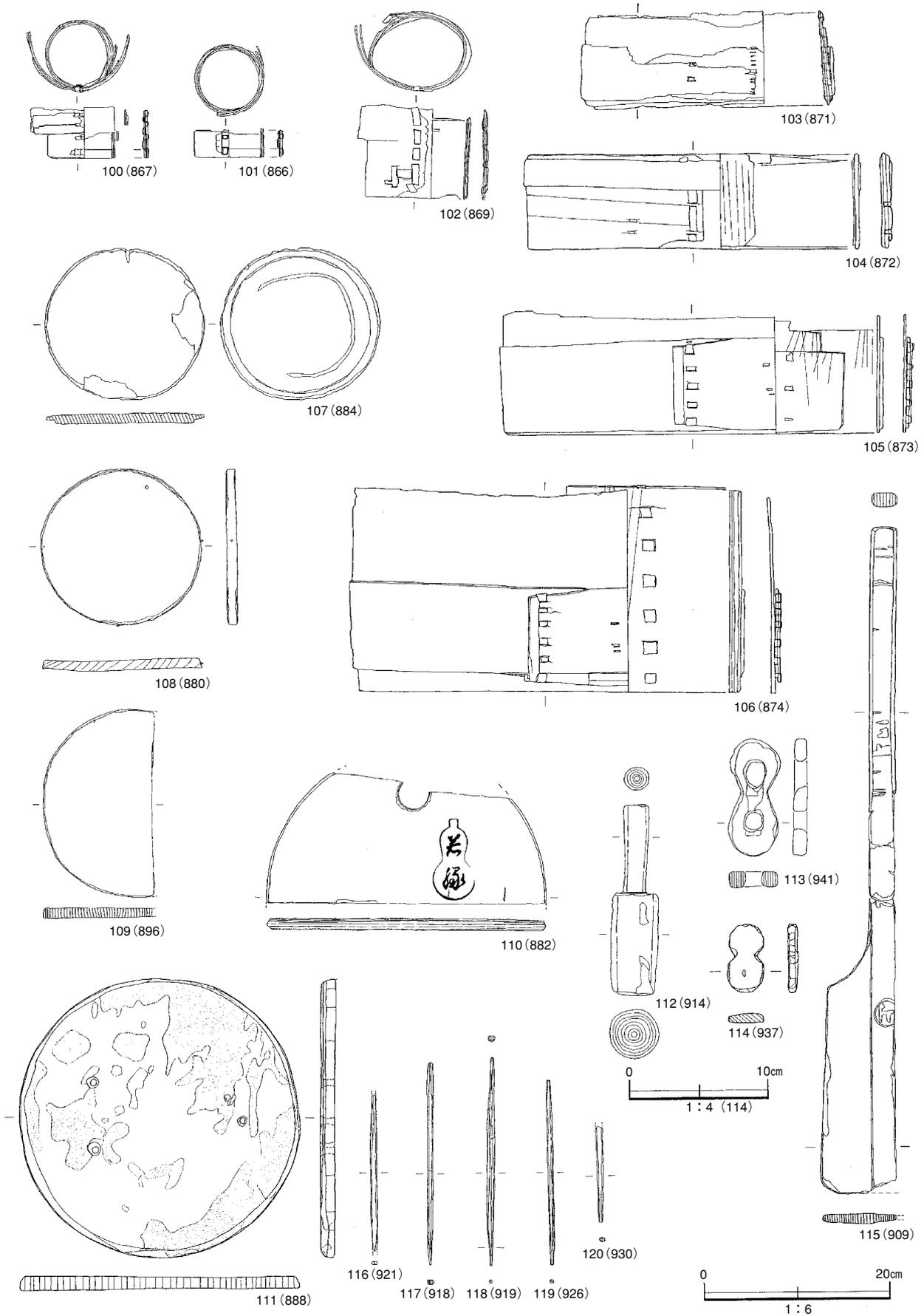
第8図 鶴ヶ岡城跡出土木製品（漆器・挽物）



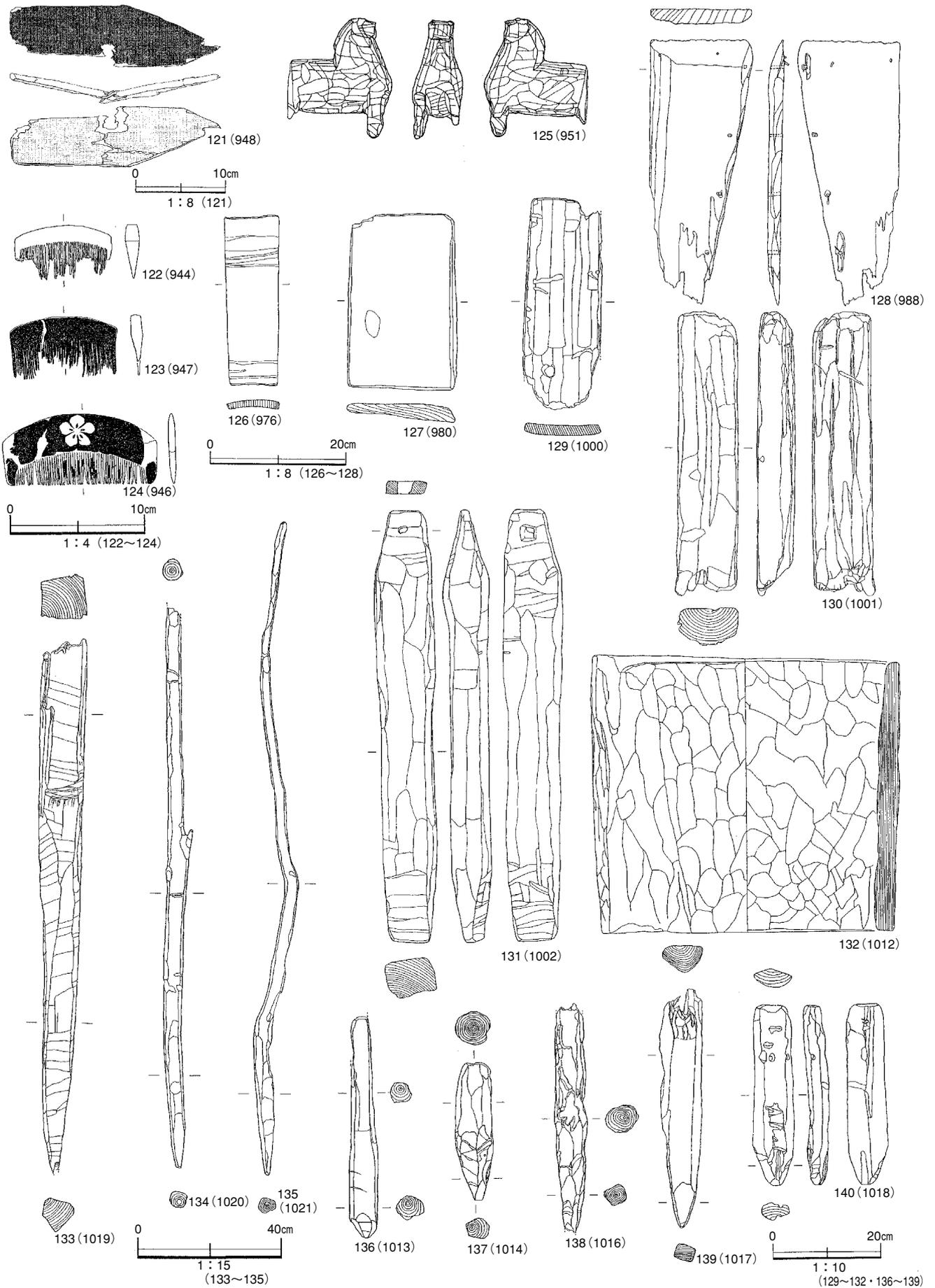
第9図 鶴ヶ岡城跡出土木製品 (下駄)



第10図 鶴ヶ岡城跡出土木製品（下駄）



第11図 鶴ヶ岡城跡出土木製品 (曲物・樽・槌棒・篋・箸他)



第12図 鶴ヶ岡城跡出土木製品（折敷・祭祀具・櫛・板材・剝物・杭）

4 鶴ヶ岡城跡出土木製品の樹種同定観察結果

(1) 試料

試料は山形県鶴ヶ岡城跡から出土した工具3点、服飾具34点、食事具5点、容器77点、建築材4点、用途不明品14点の合計137点である。

(2) 観察方法

剃刀で木口(横断面)、柾目(放射断面)、板目(接線断面)の各切片を採取し、永久プレパラートを作製した。このプレパラートを顕微鏡で観察して同定した。

(3) 結果

樹種同定結果(針葉樹4種、広葉樹15種)を表1に示し、以下に各種の主な解剖学的特徴を記す。

1) マツ科マツ属 [二葉松類] (*Pinus* sp.)

(遺物No. 79, 80)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は急であった。大型の垂直樹脂道が細胞間隙としてみられる。柾目では放射組織の放射柔細胞の分野壁孔は窓型である。上下両端の放射仮道管内は内腔に向かって鋸歯状に著しくかつ不規則に突出している。板目では放射組織は単列で1~15細胞高のものと、水平樹脂道を含んだ紡錘形のものがある。マツ属 [二葉松類] はクロマツ、アカマツがあり、北海道南部、本州、四国、九州に分布する。

2) スギ科スギ属スギ (*Cryptomeria japonica* D. Don)

(遺物No. 7, 48, 55, 73, 77, 83, 85~87, 116~120)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行はやや急であった。樹脂細胞は晩材部で接線方向に並んでいた。柾目では放射組織の分野壁孔は典型的なスギ型で1分野に1~3個ある。板目では放射組織はすべて単列であった。樹脂細胞の末端壁はおおむね偏平である。スギは本州、四国、九州の主として太平洋側に分布する。

3) ヒノキ科アスナロ属 (*Thujopsis* sp.)

(遺物No. 6, 57, 58, 61, 62, 67, 69, 74 a, 75, 76 a, 81, 89, 92, 110, 111 b, 115, 121~125, 129)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は緩やかであった。樹脂細胞は晩材部に散在または接線配列である。柾目では放射組織の分野壁孔はヒノキ型からやや

スギ型で1分野に2~4個ある。板目では放射組織はすべて単列であった。数珠状末端壁を持つ樹脂細胞がある。アスナロ属にはアスナロ(ヒバ、アテ)とヒノキアスナロ(ヒバ)があるが顕微鏡下では識別困難である。アスナロ属は本州、四国、九州に分布する。

4) ヒノキ科クロベ属クロベ (*Thuja standishii* Carr.)

(遺物No. 53, 68, 74 b, 76 b)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行はやや急であった。樹脂細胞は晩材部に偏って接線状に存在する。柾目では放射組織の分野壁孔はスギ型で1分野に2~6個ある。放射柔細胞の水平壁が接線壁と接する際に水平壁は山形に厚くなり、接線壁との間に溝のような構造(インデンチャー)ができ、よく発達しているのが認められる。板目では放射組織は全て単列であった。数珠状末端壁を持つ樹脂細胞がある。クロベは本州、四国に分布する。

5) ヤナギ科ヤナギ属 (*Salix* sp.)

(遺物No. 8, 65)

散孔材である。木口では中庸ないしやや小さい道管(~110 μ m)が単独または2~4個放射方向ないし斜線方向に複合して分布する。軸方向柔組織は年輪界で顕著。柾目では道管は単穿孔と交互壁孔を有する。放射組織は直立と平伏細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔はやや大きく、篩状になっている。板目では放射組織はすべて単列、高さ~450 μ mであった。ヤナギ属はバッコヤナギ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

6) カバノキ科カバノキ属 (*Betula* sp.)

(遺物No. 82)

散孔材である。木口ではやや大きい道管(~200 μ m)が単独ないし数個放射方向に複合して分布している。軸方向柔細胞は接線状が顕著である。柾目では道管は階段穿孔を有する。放射組織は平伏細胞からなる同性と直立、平伏細胞からなる異性がある。道管放射組織間壁孔は小型である。板目では放射組織は1~4細胞列、高さ~550 μ mであった。カバノキ属はシラカンバ、マカンバ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

7) ブナ科クリ属クリ (*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.)
(遺物No. 5, 88, 90, 91, 130~133)

環孔材である。木口では円形ないし楕円形で大体単独の大道管 (~500 μ m) が年輪にそって幅のかなり広い孔圏部を形成している。孔圏外は急に大きさを減じ薄壁で角張った小道管が単独あるいは2~3個集まって火炎状に配列している。柾目では道管は単穿孔と多数の有縁壁孔を有する。放射組織は大体において平伏細胞からなり同性である。板目では多数の単列放射組織が見られ、軸方向要素として道管、それを取り囲む短冊型柔細胞の連なり(ストランド)、軸方向要素の大部分を占める木繊維が見られる。クリは北海道(西南部)、本州、四国、九州に分布する。

8) ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節 (*Quercus subgen. Lepidobalanus* sect *Prinus* sp.)
(遺物No. 128)

環孔材である。木口では大道管 (~380 μ m) が年輪界にそって1~3列並んで孔圏部を形成している。孔圏外では急に大きさを減じ、薄壁で角張っている小道管が単独あるいは2~3個複合して火炎状に配列している。放射組織は単列放射組織と非常に列数の広い放射組織がある。柾目では道管は単穿孔と対列壁孔を有する。放射組織は全て平伏細胞からなり同性である。道管放射組織間壁孔には大型の壁孔が存在する。板目では多数の単列放射組織と肉眼でも見られる典型的な複合型の広放射組織が見られる。コナラ節にはコナラ、ミズナラ、カシワ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

9) ブナ科ブナ属 (*Fagus* sp.)
(遺物No. 1~3, 9~17, 19, 23, 24, 26~30, 32, 34~42, 44~47, 50, 51, 78, 93~106, 108, 127)

散孔材である。木口ではやや小さい道管 (~110 μ m) がほぼ平等に散在する。年輪の内側から外側に向かって大きさおよび数の減少が見られる配列をする。放射組織には単列のもの、2~3列のもの、非常に列数の広いものがある。柾目では道管は単穿孔と階段穿孔を持ち、内部には充填物(チロース)が見られる。放射組織は大体平伏細胞からなり同性である。道管放射組織間壁孔には大型のレンズ状の壁孔が存在する。板目では放射組織は

単列、2~3列、広放射組織の3種類がある。広放射組織は肉眼でも1~3mmの高さを持った褐色の紡錘形の斑点としてはっきりと見られる。ブナ属はブナ、イヌブナがあり、北海道(南部)、本州、四国、九州に分布する。

10) ニレ科ケヤキ属ケヤキ (*Zelkova serrata* Makino)
(遺物No. 4, 21, 43)

環孔材である。木口ではおおむね円形で単独の大道管 (~270 μ m) が1列で孔圏部を形成している。孔圏外では急に大きさを減じ、多角形の小道管が多数集まって円形、接線状あるいは斜線状の集団管孔を形成している。軸方向柔細胞は孔圏部では道管を鞘状に取り囲み、さらに接線方向に連続している(イニシアル柔組織)。放射組織は1~数列で多数の筋として見られる。柾目では大道管は単穿孔と側壁に交互壁孔を有する。小道管はさらに螺旋肥厚も持つ。放射組織は平伏細胞と上下縁辺の方形細胞からなり異性である。方形細胞はしばしば大型のものがある。板目では放射組織は少数の1~3列のものと大部分を占める6~7細胞列のほぼ大きさの様な紡錘形放射組織がある。紡錘形放射組織の上下の端の細胞は、他の部分に比べ大型である。ケヤキは本州、四国、九州に分布する。

11) モクレン科モクレン属 (*Magnolia* sp.)
(遺物No. 59, 60, 63, 70, 72, 107, 111 a, 112, 114)

散孔材である。木口ではやや小さい道管 (~110 μ m) が単独ないし2~4個複合して多数分布する。軸方向柔組織は1~2層の幅で年輪界に配列する。柾目では道管は単穿孔と側壁に階段壁孔を有する。放射組織はすべて平伏細胞からなる同性と平伏と直立細胞からなる異性がある。道管放射組織間壁孔は階段状である。板目では放射組織は1~3細胞列、高さ~700 μ mとなっている。モクレン属は、ホオノキ、コブシなどがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

12) マンサク科イスノキ属イスノキ (*Distylium racemosum* Sieb. et Zucc.)
(遺物No. 126)

散孔材である。木口ではやや小さい道管 (~50 μ m) がおおむね単独で、大きさ数とも年輪全体を通じて変化する

く平等に分布する。軸方向柔細胞は黒く接線方向に並び、ほぼ一定の間隔で規則的に配列している。放射組織は1~2列のものが多数走っているのが見られる。柾目では道管は階段穿孔と内部に充填物(チロース)がある。軸方向には黒いすじの柔細胞ストランドが多数走っており、一部は提灯状の細胞になっている。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。板目では放射組織は1~2細胞列、高さ~1mmで多数分布している。イスノキは本州(関東以西)、四国、九州、琉球に分布する。

13) バラ科サクラ属 (*Prunus* sp.)

(遺物No. 18, 54)

散孔材である。木口ではやや小さい道管(~100 μ m)がほぼ一定の大きさで、単独あるいは放射方向ないし斜方向に連なり分布している。柾目では道管は単穿孔と側壁に交互壁孔及び螺旋肥厚を有する。道管内には着色物質が見られる。放射組織は同性ないし異性で中央部の平伏細胞と上下縁辺の方形細胞からなる。板目では放射組織は1~4細胞列、高さ~1mmからなる。サクラ属はサクラ、ヤマナシなどがあり、本州、四国、九州、琉球に分布する。

14) ミカン科キハダ属キハダ (*Phellodendron amurense* Rupr.)

(遺物No. 56, 113)

環孔材である。木口では大道管(~300 μ m)が多列で孔圏部を形成している。孔圏外では小道管が散在、集団、波状に存在する。柾目では道管は単穿孔を持ち、着色物質、チロースが顕著である。小道管はさらに螺旋肥厚も有する。道管放射組織間壁孔は小型ないし中型である。放射組織は全て平伏細胞からなり同性である。板目では放射組織は1~5細胞列、高さ~500 μ mからなる。キハダは北海道、本州、四国、九州に分布する。

15) カエデ科カエデ属 (*Acer* sp.)

(遺物No. 134)

散孔材である。木口ではやや小さい道管(~100 μ m)が単独ないし数個複合して分布する。軸方向柔細胞は年輪界で顕著である。木繊維の壁に厚薄があり木口面で濃淡模様が出る。柾目では道管は単穿孔、螺旋肥厚を有す

る。放射組織はすべて平伏細胞からなり同性である。板目では放射組織は1~6細胞列、高さ~1mmからなる。カエデ属はウリカエデ、イタヤカエデ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

16) トチノキ科トチノキ属トチノキ (*Aesculus turbinata* Blume)

(遺物No. 20, 22, 25, 31, 33, 49, 52, 109)

散孔材である。木口ではやや小さい道管(~80 μ m)が単独あるいは2~4個放射方向に接する複合管孔を構成する。道管の大きさ、分布数ともに年輪中央部で大きく年輪界近辺ではやや小さくなる傾向がある。軸方向柔細胞は1~3細胞の幅で年輪の一番外側(ターミナル状)に配列する。柾目では道管は単穿孔と側壁に交互壁孔、螺旋肥厚を有する。放射組織はすべて平伏細胞からなり同性である。道管放射組織間壁孔は六角形をした比較的大きな壁孔が密に詰まって篩状になっている(上下縁辺の1~2列の柔細胞に限られる)。板目では放射組織は単列で大半が高さ~300 μ mとなっている。それらは比較的大きさが揃って階層状に規則正しく配列しており、肉眼では微細な縞模様(リップルマーク)として見られる。トチノキは北海道、本州、四国、九州に分布する。

17) ウコギ科ウコギ属コシアブラ (*Acanthopanax sciadophylloides* Fr. et Sav.)

(遺物No. 64)

半環孔材である。木口では中庸の道管(~150 μ m)が1列で疎らに並んで孔圏部を形成している。孔圏外では急に大きさを減じ(~70 μ m)、2~8個不規則に複合して分布している。軸方向柔細胞は孔圏部では道管を鞘状に取り囲み、さらに接線方向に連続している(イニシアル柔組織)。柾目では道管は単穿孔と側壁にやや疎らな交互壁孔を有する。放射組織は平伏、方形と直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔は中型の篩状である。板目では放射組織は1~3細胞列、高さ~0.5mmからなる。コシアブラは北海道、本州、四国、九州に分布する。

表1 鶴ヶ岡城跡出土木製品樹種同定表

No.	挿図番号	出土地点	品名	樹種	No.	挿図番号	出土地点	品名	樹種
1	4 (770)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	63	70 (835)	1区SD1-F1	差歯下駄	モクレン科モクレン属
2	5 (771)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	64	82 (843)	1区SD1-F3	連歯下駄	ウコギ科ウコギ属コシアブラ
3	36 (800)	1区SD1-F4	漆器椀	ブナ科ブナ属	65	87 (851)	1区SD3-F1	差歯下駄	ヤナギ科ヤナギ属
4	93 (863)	1区II	差歯下駄	ニレ科ケヤキ属ケヤキ	66	71 (836)	1区SD1-F1	連歯下駄	ノウゼンカズラ科キリ属キリ
5	86 (852)	1区SD3-F1	連歯下駄	ブナ科クリ属クリ	67	98 (861)	1区II	連歯下駄	ヒノキ科アスナロ属
6	83 (848)	1区SD1-F3	連歯下駄	ヒノキ科アスナロ属	68	77 (842)	1区SD1-F2	連歯下駄	ヒノキ科クロベ属クロベ
7	89 (855)	1区SD6	連歯下駄	スギ科スギ属スギ	69	74 (839)	1区SD1-F1	連歯下駄	ヒノキ科アスナロ属
8	88 (856)	1区SD6	連歯下駄	ヤナギ科ヤナギ属	70	85 (849)	1区SD1-F4	連歯下駄	モクレン科モクレン属
9	35 (802)	1区SD1-F4	漆器椀	ブナ科ブナ属	71	95 (860)	1区SD5-F	連歯下駄	ノウゼンカズラ科キリ属キリ
10	9 (804)	1区SD3-2 ベルトF1	漆器椀	ブナ科ブナ属	72	84 (850)	1区SD1-F3	連歯下駄	モクレン科モクレン属
11	47 (812)	1区SK32	漆器椀	ブナ科ブナ属	73	109 (896)	1区SD7	曲物底板	スギ科スギ属スギ
12	30 (801)	1区SD3-F2	漆器椀	ブナ科ブナ属	74 a	100 (867)	1区SD1-F1	曲物 (側板)	ヒノキ科アスナロ属
13	20 (791)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	74 b	100 (867)	1区SD1-F1	(底板)	ヒノキ科クロベ属クロベ
14	15 (774)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	75	107 (884)	1区SD1-F1	曲物底板	ヒノキ科アスナロ属
15	46 (807)	1区SD6	漆器小皿	ブナ科ブナ属	76 a	101 (866)	1区SD1-F3	曲物 (側板)	ヒノキ科アスナロ属
16	49 (787)	1区SD1-F	漆器椀	ブナ科ブナ属	76 b	101 (866)	1区SD1-F3	(底板)	ヒノキ科クロベ属クロベ
17	34 (805)	1区SD3-F3	漆器小皿	ブナ科ブナ属	77	111 (888)	1区SD3-F1	樽天板?	スギ科スギ属スギ
18	54 (815)	1区	漆器椀	バラ科サクラ属	78	115 (909)	1区SD1-F1	篋	ブナ科ブナ属
19	21 (796)	1区SD1-F2	漆器椀	ブナ科ブナ属	79	125 (951)	1区SD1-F3	馬形木製品	マツ科マツ属 [二葉松類]
20	14 (775)	1区SD1-F1	漆器椀	トチノキ科トチノキ属トチノキ	80	112 (914)	1区SD1-F1	榎棒	マツ科マツ属 [二葉松類]
21	31 (798)	1区SD1-F3	漆器椀	ニレ科ケヤキ属ケヤキ	81	121 (948)	1区SD1-F	折敷	ヒノキ科アスナロ属
22	50 (813)	1区	漆器椀	トチノキ科トチノキ属トチノキ	82	122 (944)	1区SD1-F3	櫛	カバノキ科カバノキ属
23	13 (773)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	83	114 (937)	1区SF18 S34-W16	錘	スギ科スギ属スギ
24	7 (784)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	84	123 (947)	4区SK30-F	櫛	ツツジ科ネジキ属ネジキ
25	12 (778)	1区SD1-F1	漆器椀	トチノキ科トチノキ属トチノキ	85	128 (988)	1区SD1-F1	板	スギ科スギ属スギ
26	6 (783)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	86	127 (980)	1区SD1-F2	板	スギ科スギ属スギ
27	32 (797)	1区SD1-F3	漆器椀	ブナ科ブナ属	87	126 (976)	1区SD1-F	加工板	スギ科スギ属スギ
28	18 (794)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	88	140 (1018)	1区SD1-F4	杭	ブナ科クリ属クリ
29	16 (790)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	89	133 (1019)	2区SF2	杭	ヒノキ科アスナロ属
30	48 (788)	7トレンチ	漆器椀	ブナ科ブナ属	90	135 (1021)	1区SD1-F1	杭	ブナ科クリ属クリ
31	22 (776)	1区SD1-F1	漆器椀	トチノキ科トチノキ属トチノキ	91	134 (1020)	1区SD1-F1	杭	ブナ科クリ属クリ
32	23 (769)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	92		1区II	杭	ヒノキ科アスナロ属
33	1 (766)	1区SD1-F1	漆器椀	トチノキ科トチノキ属トチノキ	93	60 (822)	5区III	漆器椀	ブナ科ブナ属
34	28 (792)	1区SD1-F2	漆器椀	ブナ科ブナ属	94	59 (821)	5区III a	漆器椀	ブナ科ブナ属
35	21 (795)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	95	62 (825)	5区III a	漆器椀	ブナ科ブナ属
36	3 (767)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	96	61 (827)	5区III	漆器椀	ブナ科ブナ属
37	51 (814)	1区II a	漆器椀	ブナ科ブナ属	97		5区III a	漆器椀	ブナ科ブナ属
38	56 (785)	S35-W20	漆器小皿	ブナ科ブナ属	98	64 (828)	5区III a	漆器小皿	ブナ科ブナ属
39	24 (780)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	99	63 (824)	5区III a	漆器椀	ブナ科ブナ属
40	52 (816)	1区III	漆器椀	ブナ科ブナ属	100		5区III b	漆器皿?	ブナ科ブナ属
41	44 (820)	4区SE19-F	漆器椀	ブナ科ブナ属	101	65 (826)	5区II	漆器皿?	ブナ科ブナ属
42	26 (781)	1区SD1-F1	漆器皿	ブナ科ブナ属	102	67 (829)	5区III	挽物皿	ブナ科ブナ属
43	10 (777)	1区SD1-F1	漆器椀	ニレ科ケヤキ属ケヤキ	103	66 (830)	5区SD3-III a	挽物皿	ブナ科ブナ属
44	19 (793)	1区SD1-F1 b	漆器椀	ブナ科ブナ属	104	69 (832)	5区III d	挽物皿	ブナ科ブナ属
45	43 (823)	4区SE19-F	挽物皿	ブナ科ブナ属	105	68 (831)	5区SD3-III d	挽物皿	ブナ科ブナ属
46	17 (789)	1区SD1-F1	漆器椀	ブナ科ブナ属	106	8 (786)	1区SD1-F1 b	漆器椀	ブナ科ブナ属
47	53 (779)	1区10トレンチ	漆器椀	ブナ科ブナ属	107		9区II	漆器椀	モクレン科モクレン属
48	103 (871)	1区SD1-F3	曲物	スギ科スギ属スギ	108	29 (833)	9区SD1-F2 c	漆器椀	ブナ科ブナ属
49	132 (1012)	4区SE22-Y	井戸枠	トチノキ科トチノキ属トチノキ	109	57 (834)	9区II	漆器椀	トチノキ科トチノキ属トチノキ
50	55 (817)	1区	漆器椀	ブナ科ブナ属	110	97 (862)	5区II	連歯下駄	ヒノキ科アスナロ属
51	58 (818)	4区S31-W33	漆器皿	ブナ科ブナ属	111 a	91 (854)	5区SD3-III a	差歯下駄	モクレン科モクレン属
52	25 (782)	1区SD1-F1	漆器椀	トチノキ科トチノキ属トチノキ	111 b	91 (854)	5区SD3-III a	(栓)	ヒノキ科アスナロ属
53	99 (864)	1区II a	連歯下駄	ヒノキ科クロベ属クロベ	112	90 (853)	5区III a	連歯下駄	モクレン科モクレン属
54	81 (846)	1区SD1-F2	差歯下駄	バラ科サクラ属	113	92 (857)	5区SK123-F	連歯下駄	ミカン科キハダ属キハダ
55	96 (859)	1区SD5	連歯下駄	スギ科スギ属スギ	114	94 (858)	5区SK125-F1	連歯下駄	モクレン科モクレン属
56	79 (845)	1区SD1-F	連歯下駄	ミカン科キハダ属キハダ	115	102 (869)	1区SD1-F3	曲物 (柄杓)	ヒノキ科アスナロ属
57	76 (841)	1区SD1-F1	連歯下駄	ヒノキ科アスナロ属	116	104 (872)	1区SF18	曲物	スギ科スギ属スギ
58	72 (838)	1区SD1-F1	連歯下駄	ヒノキ科アスナロ属	117	106 (874)	4区SE20-Y	曲物	スギ科スギ属スギ
59	73 (837)	1区SD1-F1	連歯下駄	モクレン科モクレン属	118	105 (873)	4区SE20-Y	曲物	スギ科スギ属スギ
60	78 (844)	1区SD1-F2	連歯下駄	モクレン科モクレン属	119	110 (882)	2区9トレンチ SD1-F1	樽の天板	スギ科スギ属スギ
61	75 (840)	1区SD1-F1	連歯下駄	ヒノキ科アスナロ属	120	108 (880)	2区ESD1-1	曲物	スギ科スギ属スギ
62	80 (847)	1区SD1-F3	連歯下駄	ヒノキ科アスナロ属	121	119 (926)	5区III d	箸	ヒノキ科アスナロ属
					122	118 (919)	5区SD3-III d	箸	ヒノキ科アスナロ属
					123	116 (921)	5区SD3-III a	箸	ヒノキ科アスナロ属
					124	120 (930)	5区III a	箸	ヒノキ科アスナロ属

No.	挿図番号	出土地点	品名	樹種	No.	挿図番号	出土地点	品名	樹種
125	117 (918)	5区Ⅲ a	箸	ヒノキ科アスナロ属	129	129 (1000)	5区S E 165	井戸杵材	ヒノキ科アスナロ属
126	124 (946)	5区S E 124-F 3	櫛	マンサク科イスノキ属 イスノキ	130	130 (1001)	5区S E 165	井戸杵材	ブナ科クリ属クリ
127	113 (941)	5区Ⅱ b S31-W37	眼鏡状木製品	ブナ科ブナ属	131	138 (1016)	5区Ⅲ	杭	ブナ科クリ属クリ
128	131 (1002)	5区S E 165	井戸杵材	ブナ科コナラ属 コナラ亜属コナラ節	132	136 (1013)	5区Ⅲ a	杭	ブナ科クリ属クリ
					133	139 (1017)	5区Ⅲ	杭	ブナ科クリ属クリ
					134	137 (1014)	2区W S F 2	杭	カエデ科カエデ属

表2 樹種・器種対応表

		工 具		服 飾 具			食 事 具	容 器						建 築 部 材	用 途 不 明 品			合 計									
		錘	槌棒	篋	櫛	連歯下駄	差歯下駄	差歯下駄 (留具?)	箸	漆器皿	漆器椀	挽物皿	折敷 (漆製品)	樽の天板	柄杓 (側板)	曲物	曲物 (底板)		井戸杵	板	杭	馬形木製品	眼鏡状木製品				
針 葉 樹 材	マツ科マツ属〔二葉松類〕		1																				2				
	スギ科スギ属スギ	1				2							2		5	1		3					14				
	ヒノキ科アスナロ属					8	1	5				1		1	2	1	1		2				22				
	ヒノキ科クロバ属クロバ					2										2							4				
広 葉 樹 材	ヤナギ科ヤナギ属					1	1																2				
	カバノキ科カバノキ属				1																		1				
	ブナ科クリ属クリ					1											1		6				8				
	ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節																1						1				
	ブナ科ブナ属			1					8	38	5											1	53				
	ニレ科ケヤキ属ケヤキ						1			2													3				
	モクレン科モクレン属					6	2			1													9				
	マンサク科イスノキ属イスノキ				1																		1				
	バラ科サクラ属						1				1												2				
	ミカン科キハダ属キハダ					2																	2				
	カエデ科カエデ属																			1			1				
	トチノキ科トチノキ属トチノキ										7						1						8				
	ウコギ科ウコギ属コシアブラ					1																	1				
	ツツジ科ネジキ属ネジキ					1																	1				
ノウゼンカズラ科キリ属キリ					2																	2					
合 計				1	1	1	3	25	5	1		5	8	49	5	1	2	1	7	4	4	4	3	9	1	1	137

18) ツツジ科ネジキ属ネジキ (*Lyonia ovalifolia drude subsp. neziki* Hara)

(遺物No. 84)

散孔材である。木口ではきわめて小さい道管 (~50μm) が単独あるいは2~3個複合して散在する。柾目では道管は階段穿孔を有する。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔は極めて小さく交互状ないし対列状である。板目では放射組織は1~3細胞列、高さ~500μm以下である。単列放射組織を構成する直立細胞はレンズ状を呈しているものがある。ネジキは本州(岩手以南)、四国、九州に分布する。

19) ノウゼンカズラ科キリ属キリ (*Paulownia tomentosa* Thunb.)

(遺物No. 66, 71)

環孔材である。木口では大道管 (~300μm) が単列ないし多列で孔圏部を形成している。孔圏外への移行は緩やかで数個複合して散在する。軸方向柔細胞は顕著で周囲状、翼状、連合翼状、帯状を呈する。柾目では道管は単穿孔と内腔にチロースを有する。道管放射組織間壁孔は小~中型である。放射組織はすべて平伏細胞からなり同性である。板目では放射組織は1~4細胞列、高さ~500μmからなる。軸方向柔細胞、木繊維ともに階層状である。キリは古くから全国で栽培されており、特に東北、関東北部、新潟、岐阜で盛んである。原産地は不明。

使用顕微鏡

Nikon

MICROFLEX UFX-DX Type115

5 鶴ヶ岡城跡出土漆器の塗膜構造

(1) はじめに

山形県鶴ヶ岡城跡から出土した漆器48点について塗膜構造調査を行なったので、その結果を以下に報告する。

(2) 調査した資料

今回調査した資料は表3に示す近世の漆器48点である。以上のように内外両面の塗りによって、①黒色・黒色22

点、②赤色・黒色21点、③赤色・赤色5点の3タイプに分けられる。黒色塗りの上に装飾の施されたものもある。

(3) 調査方法

資料本体から剃刀を用いて数mm四方の破片を採取し、エポキシ樹脂に包埋して塗膜断面の薄片プレパラートを作製し、透過光ならびに落射光の下で光学顕微鏡を用いて観察した。

(4) 観察結果

具体的な観察結果を表4に示す。

表3 塗膜構造資料一覧表

No.	挿図番号	出土地点	器種	樹種	内 面		外 面		その他
					塗り	文 様	塗り	文 様	
1	1 (766)	1区 SD1-F1	椀	トチノキ	赤		黒	赤色・黄色で抱き茗荷	
2	3 (767)	1区 SD1-F1	椀	ブナ属	赤		黒	赤色で文様の痕跡	
3	5 (771)	1区 SD1-F1	椀	ブナ属	赤		黒	黄色と金色で浄法寺椀の意匠	
4	6 (783)	1区 SD1-F1	椀	ブナ属	黒		黒		
5	7 (784)	1区 SD1-F1	椀	ブナ属	黒		黒		
6	8 (786)	7区 SD1-F1b	椀	ブナ属	赤		黒		
7	9 (804)	1区 SD3-2ベルトF1	椀	ブナ属	赤		黒		
8	10 (777)	1区 SD1-F1	椀	ケヤキ	赤		黒	黄色で家紋	
9	11 (772)	1区 SD1-F1	椀	未同定	赤		黒	赤色で亀甲花菱紋	
10	12 (778)	1区 SD1-F1	椀	トチノキ	赤		黒	2種の黄色で秋草?	
11	13 (773)	1区 SD1-F1	椀	ブナ属	赤		黒	赤色で◎内に笹の葉	
12	14 (775)	1区 SD1-F1	椀	トチノキ	赤		黒		
13	15 (774)	1区 SD1-F1	椀	ブナ属	赤		黒	赤色で◎内に葉	
14	16 (790)	1区 SD1-F1	椀	ブナ属	黒		黒		
15	17 (789)	1区 SD1-F1	椀	ブナ属	黒		黒		
16	18 (794)	1区 SD1-F1	椀	ブナ属	赤		黒		
17	19 (793)	1区 SD1-F1b	椀	ブナ属	赤	赤色で文様	赤		高台内のみ黒色
18	20 (791)	1区 SD1-F1	椀	ブナ属	黒		黒		漆工具 (パレット)
19	21 (795)	1区 SD1-F1	椀	ブナ属	赤	赤色で文様	黒		
20	22 (776)	1区 SD1-F1	椀	トチノキ	赤		黒	赤色と黄色でススキ	
21	23 (769)	1区 SD1-F1	椀	ブナ属	赤		黒	赤色と黄色で◎内に下がり藤	
22	24 (780)	1区 SD1-F1	椀	ブナ属	黒		黒		
23	25 (782)	1区 SD1-F1	椀	トチノキ	赤		黒	赤色で菊?	
24	26 (781)	1区 SD1-F1	皿	ブナ属	赤		黒		
25	27 (796)	1区 SD1-F2	椀	ブナ属	黒		黒		
26	28 (792)	1区 SD1-F2	椀	ブナ属	赤		黒		
27	29 (833)	9区 SD1-F2c	椀	ブナ属	赤		黒	赤色で「丸に三つ巴」	
28	30 (801)	1区 SD3-F2	椀	ブナ属	黒		黒		
29	31 (798)	1区 SD1-F3	椀	ケヤキ	赤		赤		高台内に黒地に赤で松葉
30	32 (797)	1区 SD1-F3	椀	ブナ属	赤		黒		
31	34 (805)	1区 SD3-F3	皿	ブナ属	黒	赤色で植物文	黒		
32	35 (802)	1区 SD1-F4	椀	ブナ属	黒	赤色で文様	黒		
33	44 (820)	4区 SE19-F	椀	ブナ属	黒		黒		
34	46 (807)	1区 SD6	皿	ブナ属	黒		黒		
35	47 (812)	1区 SK32	椀	ブナ属	黒		黒		
36	48 (788)	1区 7トレンチ	椀	ブナ属	赤		黒		
37	49 (787)	1区 SD1-F	椀	ブナ属	赤		赤		高台内のみ黒色
38	52 (816)	1区 III	椀	ブナ属	黒		黒	赤色で文様	
39	53 (779)	1区 10トレンチ	椀	ブナ属	黒	赤色で扇文	黒	赤色で文様	
40	56 (785)	1区 S35-W20	皿	ブナ属	黒	2種の赤色で文様	黒		
41	57 (834)	9区 II	椀	トチノキ	赤		赤		口縁部に補修
42	59 (821)	5区 IIIa S32-W37	椀	ブナ属	黒	赤色で三連亀甲文	黒	赤色で三連亀甲文	
43	60 (822)	5区 III	椀	ブナ属	黒		黒	赤色で扇文	
44	61 (827)	5区 III	椀	ブナ属	黒		黒		漆工具 (パレット)
45	62 (825)	5区 IIIa S32-W37	椀	ブナ属	黒	赤色で文様の痕跡	黒		
46	63 (824)	5区 IIIa S33-W36	椀	ブナ属	赤		赤		口縁端部は黒色
47	64 (828)	5区 IIIa S34-W37	皿	ブナ属	黒	赤色で花文	黒	赤色で文様の痕跡	
48	65 (826)	5区 II	椀	ブナ属	黒		黒		高台内に赤色で「上」

表4 塗膜構造観察結果一覧表

No.	挿図番号	器種	観察部位	下地構成		塗 り		加 飾	
				膠着材	混和剤	層構成(下層から)	顔 料	層 構 成	顔 料
1	1 (766)	椀	内面	柿渋	木炭粉?	赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面(文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	色漆	ベンガラ+石黄?
2	3 (767)	椀	内面	柿渋	木炭粉	赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面(赤色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	赤色漆	ベンガラ
3	5 (771)	椀	内面	柿渋	木炭粉	赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面(黄色部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	黄色漆	石黄?
			外面(金箔部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	漆/金箔	—
4	6 (783)	椀	内面	柿渋	木炭粉?	透明漆3層	—	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
5	7 (784)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
6	8 (786)	椀	内面	柿渋	木炭粉	赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
7	9 (804)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆/赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆2層	—	—	—
8	10 (777)	椀	内面	漆	砥の粉	赤色漆	朱	—	—
			外面(黄色文様部)	漆	砥の粉	墨+膠着材/透明漆/金属粉?	—	—	—
9	11 (772)	椀	内面	漆	砥の粉	透明漆/赤色漆1層	ベンガラ	—	—
			外面(赤色文様部)	漆	砥の粉	透明漆1層	—	赤色漆/透明漆	ベンガラ
10	12 (778)	椀	内面	柿渋	木炭粉	赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面(薄い黄色部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	黄色漆	石黄?
			外面(濃い黄色部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	黄色漆	石黄?
11	13 (773)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆/赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面(赤色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	赤色漆	ベンガラ
12	14 (775)	椀	内面	柿渋	木炭粉	赤色漆	ベンガラ	—	—
				漆	木炭微細粉+油煙	—	—	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
13	15 (774)	盃	内面	柿渋	木炭粉	赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面(赤色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	赤色漆	ベンガラ
14	16 (790)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
15	17 (789)	椀	内面	柿渋	木炭粉?	透明漆	—	—	—
			外面	柿渋	木炭粉?	透明漆	—	—	—
16	18 (794)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆/赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆/墨+膠着材/透明漆	—	—	—
17	19 (793)	椀	内面	柿渋	木炭粉	赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	赤色漆	ベンガラ	—	—
			高台内	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
18	20 (791)	椀	内面(オリジナル)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	赤色漆	ベンガラ
			内面(工具として2次使用)			透明漆層/こげ茶色/透明漆層2層/鋳物混じり層	—	—	—
			外面	柿渋	木炭粉+地の粉	透明漆2層	—	—	—
19	21 (795)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆/赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
20	22 (776)	椀	内面	柿渋	木炭粉	赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面(赤色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	赤色漆	ベンガラ
			外面(黄色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	黄色漆	石黄?
21	23 (769)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆/赤色漆2層	ベンガラ/朱	—	—
			外面(赤色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆2層/	—	赤色漆	朱
			外面(黄色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	黄色漆	石黄?
22	24 (780)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆2層	—	—	—
			高台内(暗赤色部)	柿渋	木炭粉	透明漆2層	—	赤色漆/透明漆	ベンガラ
			高台内(明赤色部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	赤色漆	ベンガラ
23	25 (782)	椀	内面	柿渋	木炭粉	赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面(明黄色部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	黄色漆	石黄?
				柿渋	黒色微粒子	—	—	—	

No.	挿図番号	器種	観 察 部 位	下 地 構 成		塗 り		加 飾	
				膠着材	混和剤	層構成 (下層から)	顔 料	層 構 成	顔 料
23	25 (782)	碗	外面 (暗黄色部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	黄色漆黒色微粒子	石黄?, 油煙?
				柿渋	黒色微粒子		—		
24	26 (781)	皿	内面	漆	木炭粉	透明漆2層/赤色漆	朱	—	—
			外面	漆	木炭粉	透明漆2層	—	—	—
25	27 (796)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
26	28 (792)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆/赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
27	29 (833)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆/赤色漆/透明漆	ベンガラ		
			外面 (赤色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆2層/透明漆		赤色漆	朱
28	30 (801)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
29	31 (798)	椀	外面	漆	砥の粉	透明漆/赤色漆	朱	—	—
			高台内 (赤色文様部)	漆	砥の粉	透明漆2層/		赤色漆	ベンガラ
30	32 (797)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆/赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
31	34 (805)	椀	内面 (赤色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆/	—	赤色漆	ベンガラ
			外面	柿渋	木炭粉?	透明漆	—	—	—
32	35 (802)	椀	内面 (赤色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	赤色漆	ベンガラ
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
33	44 (820)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆2層	—	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
34	46 (807)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆2層	—	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆2層	—	—	—
35	47 (812)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
36	48 (788)	椀	内面	柿渋	木炭粉	赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
37	49 (787)	椀	内面	柿渋	木炭粉	赤色漆	ベンガラ	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	赤色漆	ベンガラ	—	—
			高台内	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
38	52 (816)	皿	内面 (明赤色部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	赤色漆	朱
			内面 (暗赤色部)	柿渋	木炭粉	透明漆	—	赤色漆	朱+黒色顔料
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
39	53 (779)	椀	内面 (赤色文様部)	漆	木炭粉	透明漆	—	赤色漆	ベンガラ
			外面 (文様の針掻き部)	漆	木炭粉	透明漆2層	—	赤色漆/透明漆	ベンガラ
40	56 (785)	皿	内面 (赤色文様部)	漆	木炭粉	透明漆	—	赤色漆	朱
			外面	漆	木炭粉	透明漆	—	—	—
41	57 (834)	椀	内面 (オリジナル)	柿渋	木炭粉	透明漆 (顔料微量) / 赤色漆	朱		
			内面 (補修部)	漆	砥の粉	赤色漆	朱		
			外面 (オリジナル)	柿渋	木炭粉	透明漆 (顔料微量) / 赤色漆	朱		
			外面 (補修部)	漆	砥の粉	赤色漆	朱		
42	59 (821)	椀	内面	漆	木炭粉	透明漆2層	—	—	—
			外面 (赤色文様部)	漆	木炭粉	透明漆2層	—	赤色漆	ベンガラ
43	60 (822)	椀	内面 (赤色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆2層	—	赤色漆	?
			外面 (赤色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆2層	—	赤色漆	ベンガラ
44	61 (827)	椀	内面 (パレット)	柿渋	木炭粉	透明漆			
			内面 (内容物)			透明漆/柿渋?/透明漆			
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆			
45	62 (825)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆	—	—	—
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆			
46	63 (824)	椀	内面	柿渋	木炭粉	透明漆2層/赤色漆	ベンガラ?		
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆3層/赤色漆	ベンガラ?		
			口縁端部	柿渋	木炭粉	透明漆3層			
47	64 (828)	皿	内面 (赤色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆		赤色漆	ベンガラ?
			外面 (赤色文様部)	柿渋	木炭粉	透明漆		赤色漆	ベンガラ?
48	65 (826)	椀	内面 (明赤色部)	柿渋	木炭粉	透明漆		赤色漆	ベンガラ? (量多い)
			内面 (暗赤色部)	柿渋	木炭粉	透明漆		赤色漆	ベンガラ? (量少ない)
			外面	柿渋	木炭粉	透明漆2層			

- ① 下地：下地の膠着材については層の色調から判断し、次の5種類が確認できた。

(表中の遺物の番号は、挿図中の遺物の番号である。)

1	漆に砥の粉を混和した砥の粉漆下地	10, 11, 31, 57 (補修)
2	漆に炭粉を混和した炭粉漆下地	39, 48, 56, 59
3	柿渋に炭粉を混和した炭粉渋下地	1, 3, 5~9, 12, 13, 15~19, 20内, 21~24, 25内, 27~30, 32, 34, 35, 44, 46~49, 52, 57オリジナル, 60~65
4	柿渋に炭粉?と鈹物を混和した下地	25外
5	炭粉渋下地の上に木炭微細粉と油煙?を漆に混和した層を重ねた下地	20外

- ② 地塗りの漆層構成：黒色と赤色の地色がある。

黒色：地塗りの黒色の漆には、以下の2種類が確認できた。

1	特に黒色顔料を混ぜない透明漆を1~2層塗り重ねたもの	1外, 3外, 5外, 6, 7, 8外, 9外, 10外, 12外, 13外, 14外, 15外, 16, 17, 19高台内, 20, 21外, 22外, 23外, 24, 25外, 26, 27, 28外, 29外, 30, 31高台内, 32外, 34, 35, 44, 46, 47, 48外, 52, 56, 59~62, 64, 65
2	透明漆の下層に墨を塗布(膠着剤は不明)したもの	10外, 18外

赤色：ベンガラまたは朱の赤色顔料を混ぜた3種類が確認できた。

1	下地の上に直接赤色漆層が見られるもの	1内, 3内, 5内, 8内, 10内, 12内, 14内, 15内, 19内外, 22内, 25内, 48内, 49内外, 57
2	下地と赤色漆層に間に透明漆層が見られるもの	9内, 10内, 13内, 18内, 21内, 23内, 26内, 28内, 29内, 31内外, 32内, 63内外
3	下層にベンガラ漆層、上層に朱漆層と塗り重ねるもの	23内

- ③ 顔料：顔料を混和した赤色、黄色漆の2種類が確認できた。

赤色：赤色顔料として朱とベンガラが確認できた。それぞれ地塗り、文様部で使用されている。

	塗り部分	文様部
朱	10内, 23内, 26内, 31内外, 57内外	23外, 29外, 52内, 56内
ベンガラ	1, 3, 5, 8~10, 12~15, 18, 19, 21~23, 25, 28, 29, 32, 48, 49, 19, 49は内外面、それ以外は内面のみ。	3外, 10外, 13外, 15外, 20内, 22外, 24高台内, 31高台内, 34内, 35内, 39内外, 59外, (60内), 60外, (63内外), (64内外), (65内) ()の顔料はベンガラ?

石 黄		5外, 12外, 23外, 25外
ベンガラ + 石黄		1外
石黄 + 油煙?		25外

- ④ 加飾：地色の黒色の上に漆絵の技法が見られた。

漆絵：顔料を混和した漆で文様を描く漆絵技法がみられた。さらに描いた文様部の漆が乾く前に針状の工具で漆をかきとる針掻き技法(53外)も確認できた。

	顔料の量の違いによるもの	混和物(黒色顔料)の有無によるもの
赤 色	24外, 65内	52内
黄 色	12外	25外

赤色：赤色顔料としてベンガラあるいは朱を混和している。同一個体で2種類の色調が観察されたものがあつた。

黄色：黄色顔料を混和したものがみられた。これについても同一個体で2種類の色調が観察されたものがあつた。

(5) まとめ

樹種同定結果を総合して漆器の製作技法を以下で考察する。胎がケヤキの漆器(10・31)には2点ともに砥の粉漆下地を施していた。このうち31には内外面に透明漆を塗り、その上に朱漆を塗り重ね、10では内面を朱漆、外面を黒色漆としている。胎がケヤキのもの2点は比較的丁寧なつくりであり、高級品であつたと考えられる。これらについては他地域からの搬入品の可能性もある。

一方、胎がトチノキの漆器(1・12・14・22・25・57)は基本的に渋下地によるもので、14にのみ、その上に木炭の微細粉と油煙を混和した漆下地を施している。またそれぞれの漆層については、内面はすべて全面にベンガラによる赤色漆を塗布している。さらに、12・22・25の各外面に黄色漆による文様を、1の外面にベンガラと石黄を混和した色漆で文様を施している。このように、胎がトチノキのものは、下地は渋下地で簡素なつくりの部類に入るが、黄色漆による文様が多い点の特徴である。

胎がブナ属の漆器には、炭粉渋下地で透明漆を塗るだけの簡素なつくりのものから、透明漆と赤色漆を塗り重

ねたものまで幅がある。

今回まとまった点数の近世漆器を調査することにより、外観が類似していても、実際には異なる製法で製作された漆器からなることが判明した。胎がケヤキのものは高級品に属し、それ以外は普及品であったと見られる。普及品の中では胎がトチノキからなるものに文様を施す傾向があり、それに対して胎がブナ属のものは簡略で文様が無いことから、それらの間にも格差があったことが考えられる。

6 まとめ

樹種同定と漆塗膜分析の結果をふまえて、若干の補足と所見を述べてまとめとしたい。

漆器の樹種組成については、ブナが最も多く、46点で80.7%を占める。次いでトチノキが7点の12.3%、高級品とされるケヤキを用いたものは、2点の3.5%と少ない。

他の遺跡の分析例をあげたい。富山県福光町梅原胡摩堂遺跡では、16世紀を中心とした漆器が出土しており、樹種と漆膜の分析がおこなわれている⁷⁾。

この遺跡では、漆器の樹種組成として、ブナが79.4%、トチノキ14.7%、ケヤキ5.9%という結果が得られている。下地は、炭粉渋下地漆器が82.5%、高級な漆下地漆器が17.5%という結果が得られている。

東京都汐留遺跡では、会津藩保科家および仙台藩伊達家の拝領屋敷エリア内の延宝5年(1677)前後を中心とした年代の埋土や廃棄土坑出土漆器の樹種同定が行われている⁸⁾。ここでは、ケヤキ材が6.9%、トチノキが36.3%、ブナが52.4%とブナ材が占める割合が高い。下地の構成は、炭粉下地が9割を超え、サビ下地は、1割以下となっている。報告書では、極めて一般的な資料が中心で、普段の食生活で多用され、かつ割合簡単に廃棄されたであろう日常什器類が廃棄されたと結論づけている。

鶴ヶ岡城跡の漆器の樹種組成は、上記の遺跡と類似した組成を示し、普及品のブナ・トチが組成の中心である。

下地の組成は、炭粉渋下地漆器が41個体で、85.4%、漆下地漆器が7個体で、14.6%である。この比率も同様な傾向を示している。

下駄の樹種組成であるが、モクレン属・アスナロ属がそれぞれ8個体の26.7%と最も多い。その他、スギ、ク

ロベ、キリ、ヤナギ、キハダが2個体ずつの6.7%、クリ、サクラ属、ケヤキ、コシアブラが1個体ずつの3.3%である。また、連歯下駄には、針葉樹、広葉樹材の両方見られるが、差歯下駄には針葉樹材は認められなかった。

他の木製品の樹種についての特色であるが、箸については、5点全てアスナロ属であった。曲物は、スギが最も多く、アスナロ属やクロベが若干認められる。樽は、スギである。

杭であるが、クリが6点、アスナロ属が2点、カエデ属が1点という結果が得られている。この内、クリ材の杭は、全てSD1・SD3の堀跡内で出土したものである。報告書では、堀岸から土塁にかかる土留めとして打ち込まれていた杭のうち、8点の樹種の同定を行っている⁹⁾。このうち、7点がヒノキ、1点がクリという結果が報告されている。土塁の土留めの杭には、大量に需要を満たすためか、建物の建築部材として用いられていたヒノキ材が転用され、堀内には、耐水性があるクリを使用していると思われる。

木製品の産地については、以下に述べる点が明らかとなった。

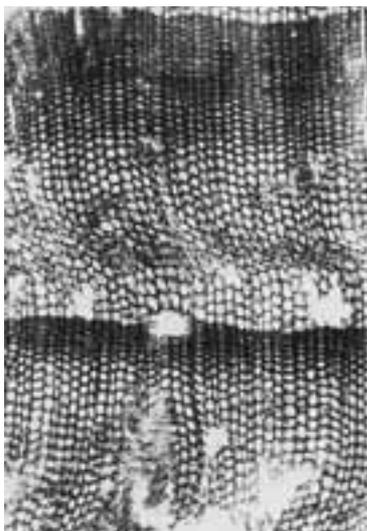
表1 No.126(第12図124)の櫛の樹種はイスノキで、分布範囲が関東以西の主に暖地性の樹木である。このため当地以外の生産地で作られた完成品が搬入されたものと思われる。漆器の中には、岩手県浄法寺産と推定されるものがあつた。また、ケヤキ材で下地も砥の粉漆下地を用いた上手の作りで、搬入品の可能性がある漆器もある。これらの産地の推定は今後の課題である。

註

- 1) 山形県埋蔵文化財センター2002『鶴ヶ岡城跡発掘調査報告書』山形県埋蔵文化財センター調査報告書第99集
- 2) 山形県教育委員会1997『山形県中世城館遺跡調査報告書第3集(庄内・最上地域)』
- 3) 大瀬欽哉1962『鶴岡市史』上巻
- 4) 山添直・久保威夫・田中正臣1984「明治四年鶴岡城下御家中居住図」『黒崎研庄内日誌』第1巻
- 5) 鶴岡市史編纂会1996『図録庄内の歴史と文化』40～41頁、なお、同書42～43頁に掲載されている、文政12年(1829)の絵図面では、4・5区の地点は松原になっている。
- 6) 岩手県の浄法寺産と報告書では記述した。しかしながら、会津産の漆器にも同様な意匠があるため、今後産地の検討が必要である。
- 7) 四柳嘉章1996「富山県梅原胡摩堂遺跡群出土漆器の科学的分析」『梅原胡摩堂遺跡発掘調査報告書』富山県文化振興財団埋蔵文化財調査事務所
- 8) 北野信彦2003「汐留遺跡出土漆器椀類の材質と製作技法」『汐留遺跡』東京都埋蔵文化財センター調査報告第125集
- 9) パリノ・サーヴェイ株式会社2002「鶴ヶ岡城跡の自然科学分析」『鶴ヶ岡城跡発掘調査報告書』山形県埋蔵文化財センター調査報告書第99集

参考文献

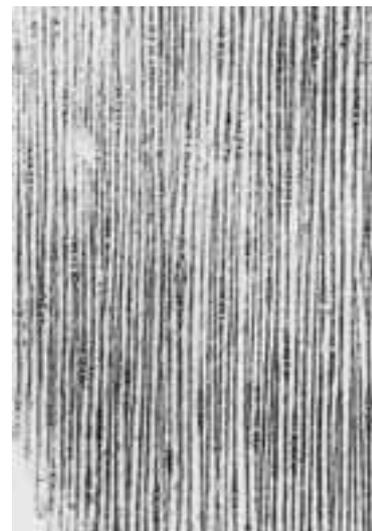
- 島地 謙・伊東隆夫 1988『日本の遺跡出土木製品総覧』雄山閣出版
- 島地 謙・伊東隆夫 1982『図説木材組織』地球社
- 伊東隆夫 1999『日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ～Ⅳ』京都大学木質科学研究所
- 北村四郎・村田 源 1979『原色日本植物図鑑木本編Ⅰ・Ⅱ』保育社
- 深澤和三 1997『樹体の解剖』海青社
- 北上市立博物館 1999『北の下駄』
- 東北大学埋蔵文化財調査研究センター 1998「考察編—仙台城二の丸の考古学的調査—」『東北大学埋蔵文化財調査年報』9
- 北陸中世土器研究会 1997『北陸の漆器考古学—中世とその前後—』第1・2分冊
- 江戸遺跡研究会編 2001『江戸考古学研究辞典』



木口×40



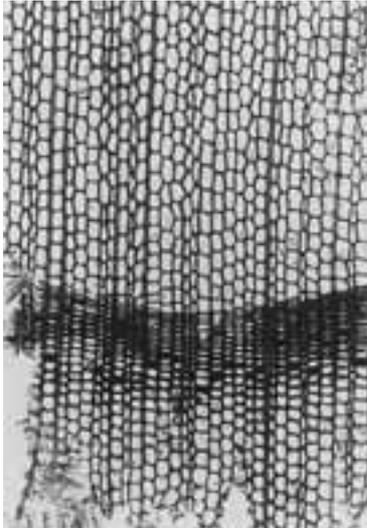
柁目×100



板目×40

No-1 マツ科マツ属[二葉松類](遺物No.79)

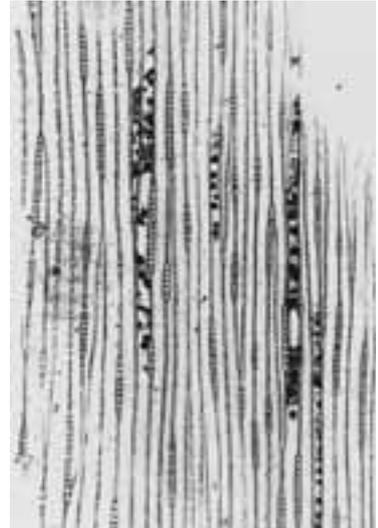
写真図版 1



木口×40

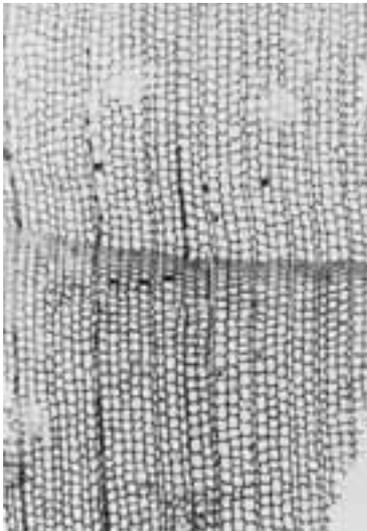


柁目×100

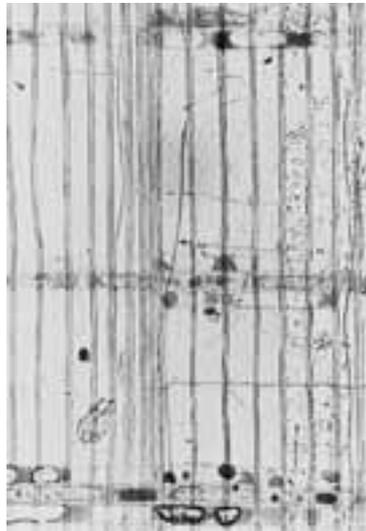


板目×40

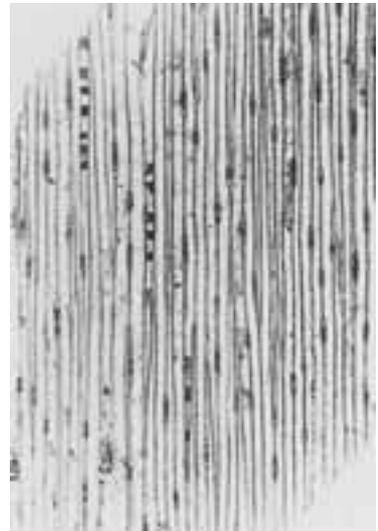
No-2 スギ科スギ属スギ (遺物No.73)



木口×40

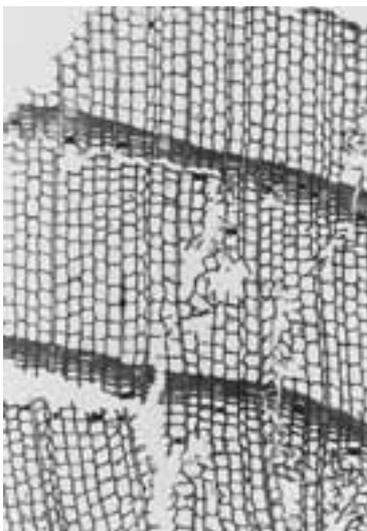


柁目×100

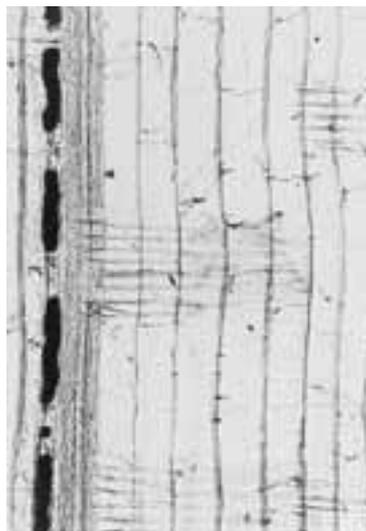


板目×40

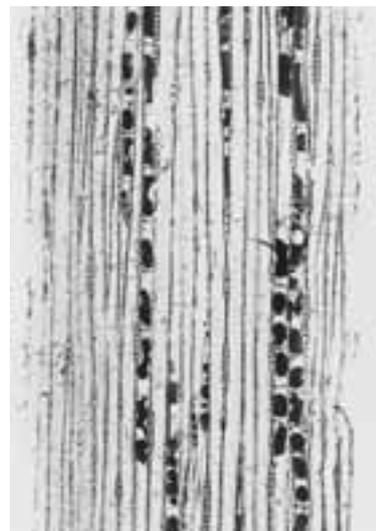
No-3 ヒノキ科アスナロ属 (遺物No.57)



木口×40

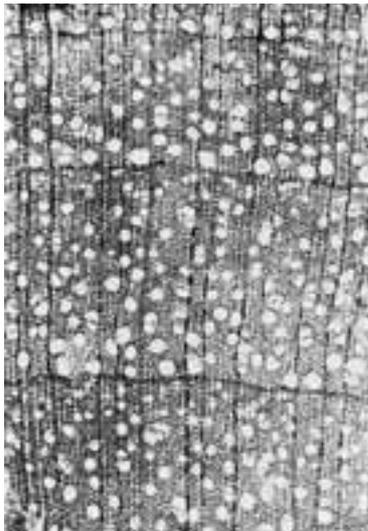


柁目×100



板目×40

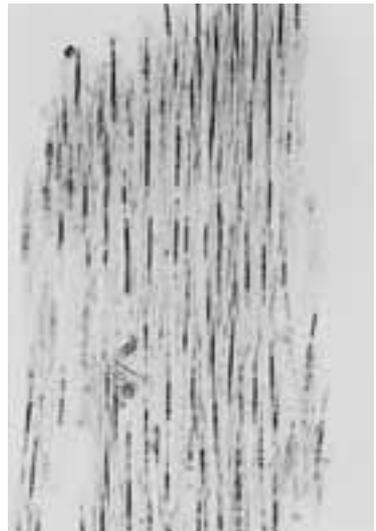
No-4 ヒノキ科クロベ属クロベ (遺物No.68)



木口×40

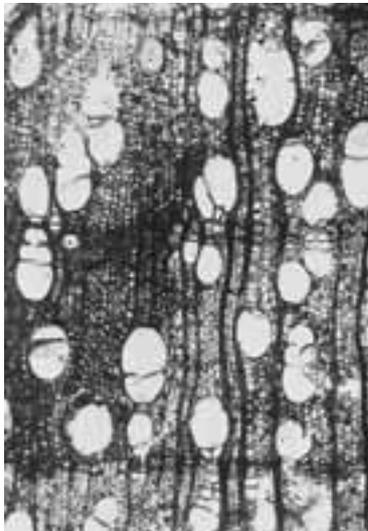


柁目×40



板目×40

No-5 ヤナギ科ヤナギ属 (遺物No.65)



木口×40

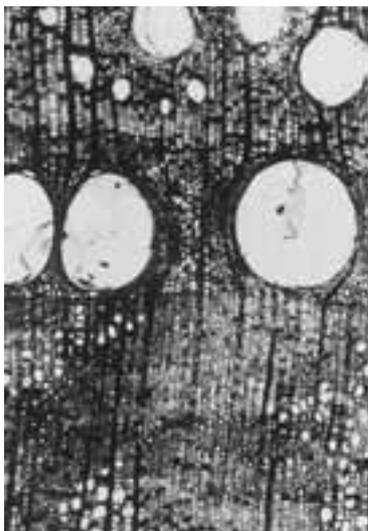


柁目×40



板目×40

No-6 カバノキ科カバノキ属 (遺物No.82)



木口×40



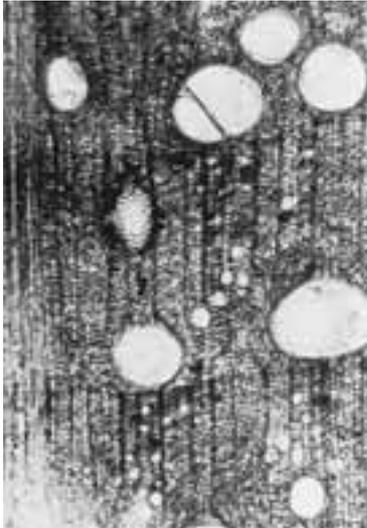
柁目×40



板目×40

No-7 ブナ科クリ属クリ (遺物No.88)

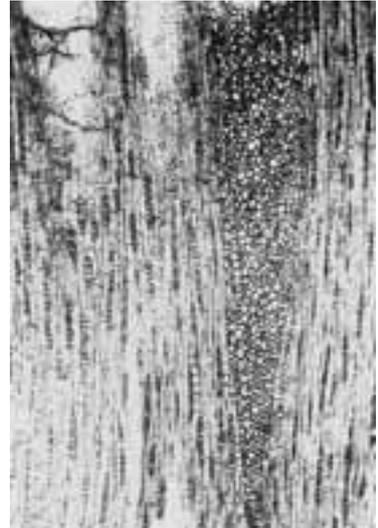
写真図版 3



木口×40

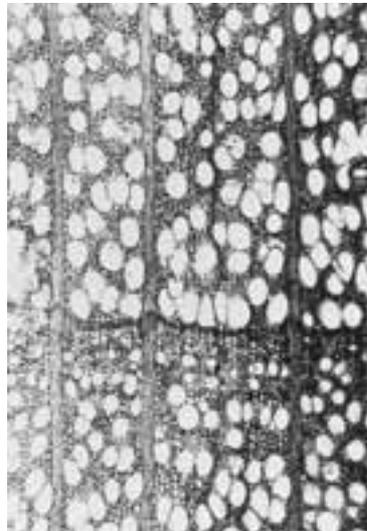


桩目×40

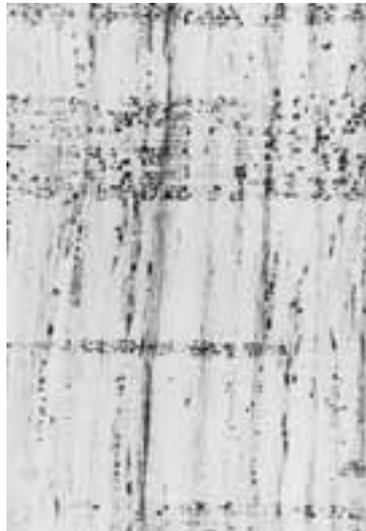


板目×40

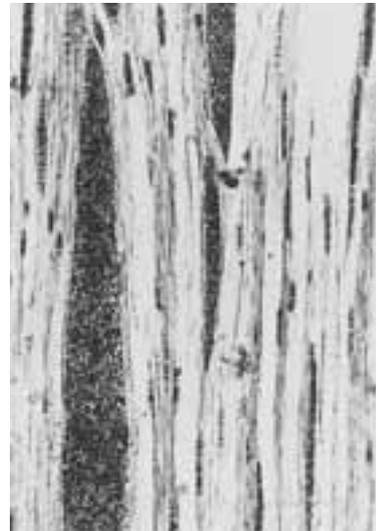
No-8 ブナ科コナラ属コナラ亜属コナラ節 (遺物No.128)



木口×40

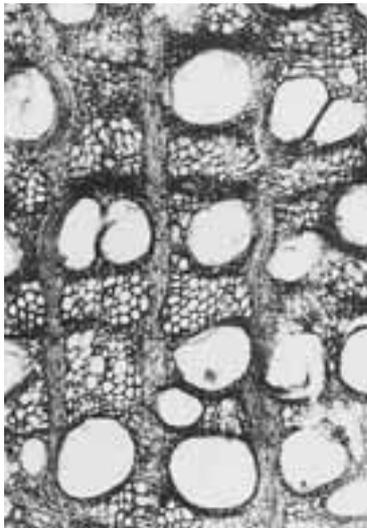


桩目×40



板目×40

No-9 ブナ科ブナ属 (遺物No.50)



木口×40



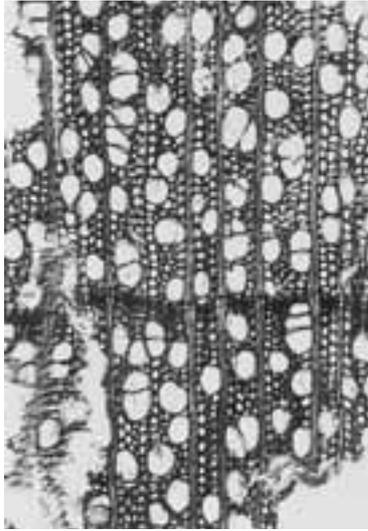
桩目×40



板目×40

No-10 ニレ科ケヤキ属ケヤキ (遺物No.21)

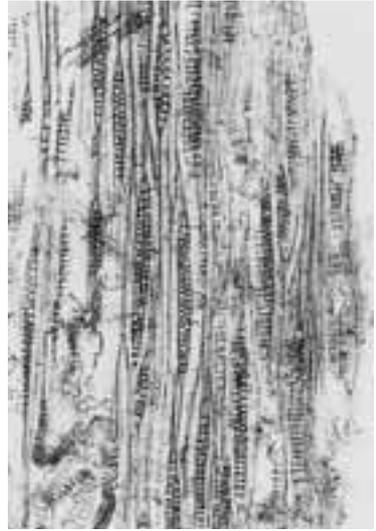
写真図版 4



木口×40

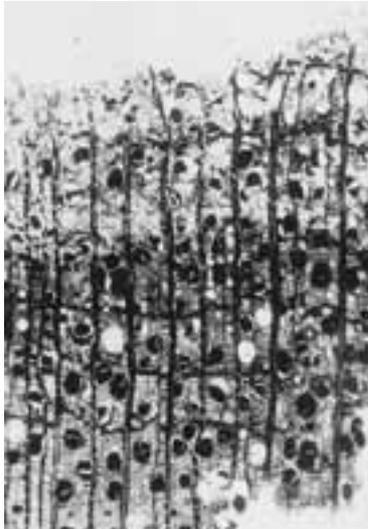


沓目×40



板目×40

No-11 モクレン科モクレン属 (遺物No.59)



木口×40

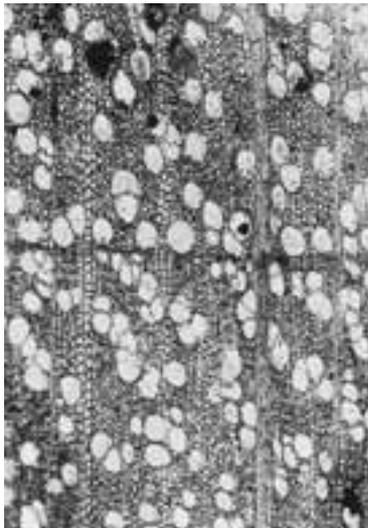


沓目×40



板目×40

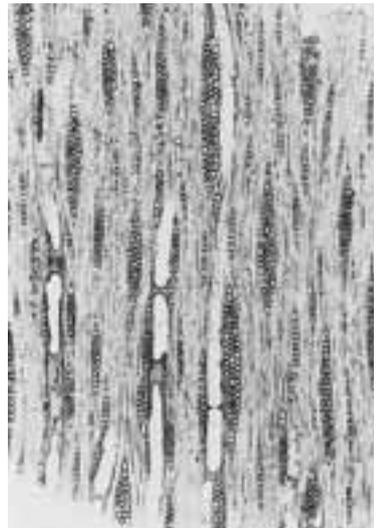
No-12 マンサク科イスノキ属イスノキ (遺物No.126)



木口×40



沓目×40



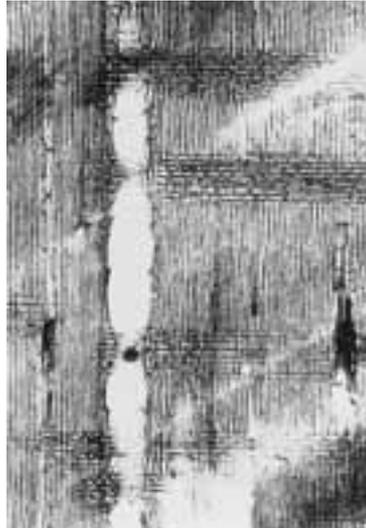
板目×40

No-13 バラ科サクラ属 (遺物No.54)

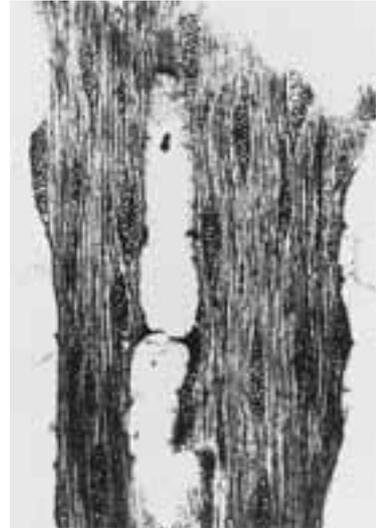
写真図版 5



木口×40

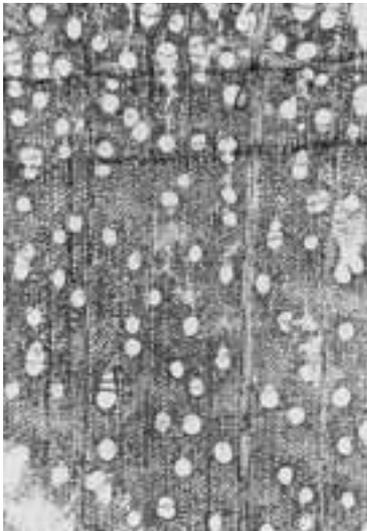


柁目×40



板目×40

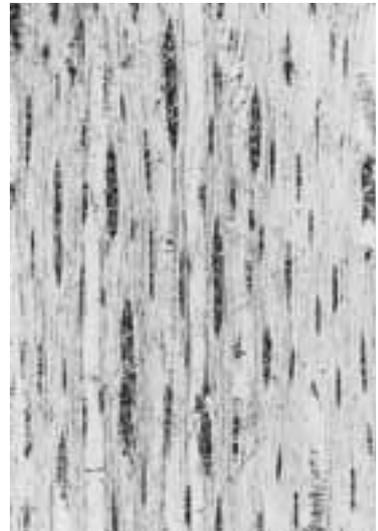
No-14 ミカン科キハダ属キハダ (遺物No.113)



木口×40

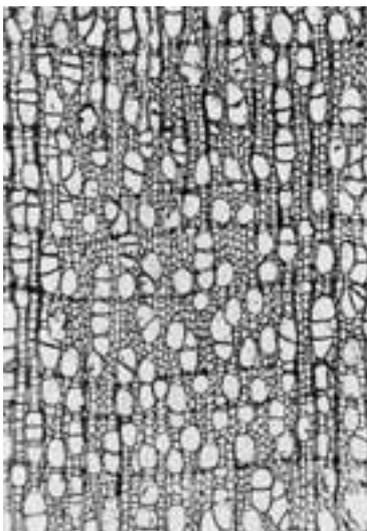


柁目×40

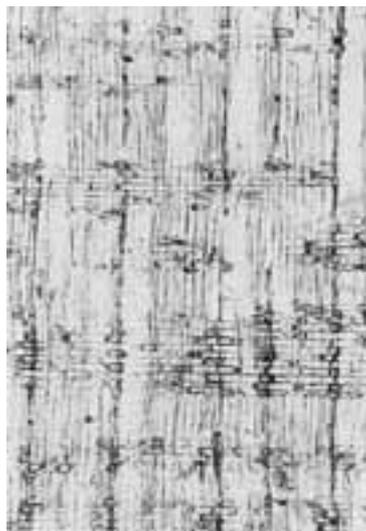


板目×40

No-15 カエデ科カエデ属 (遺物No.134)



木口×40

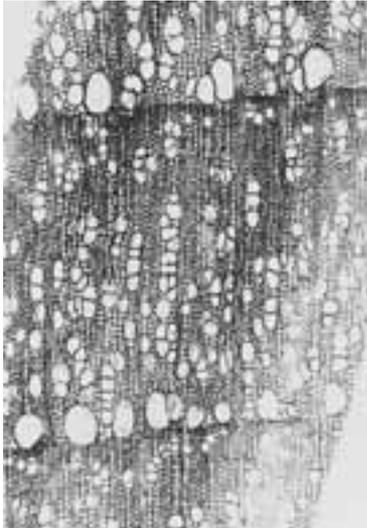


柁目×40



板目×40

No-16 トチノキ科トチノキ属トチノキ (遺物No.52)



木口×40

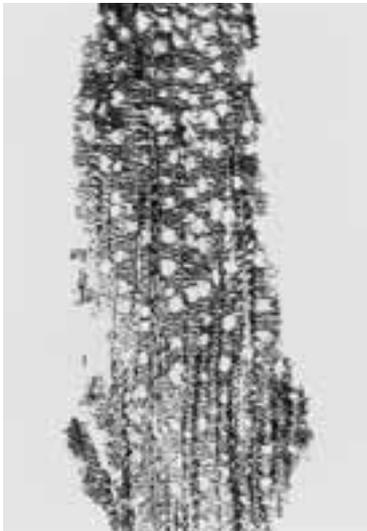


柁目×40



板目×40

No-17 ウコギ科ウコギ属コシアブラ (遺物No.64)



木口×40

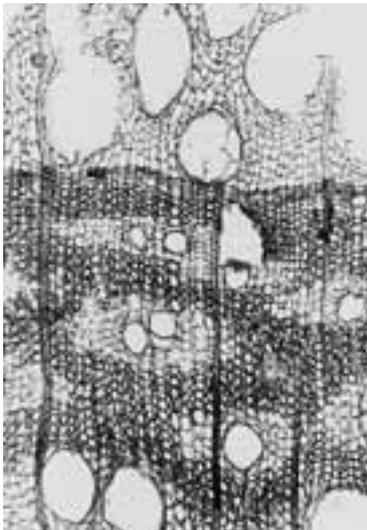


柁目×40



板目×40

No-18 ツツジ科ネジキ属ネジキ (遺物No.84)



木口×40



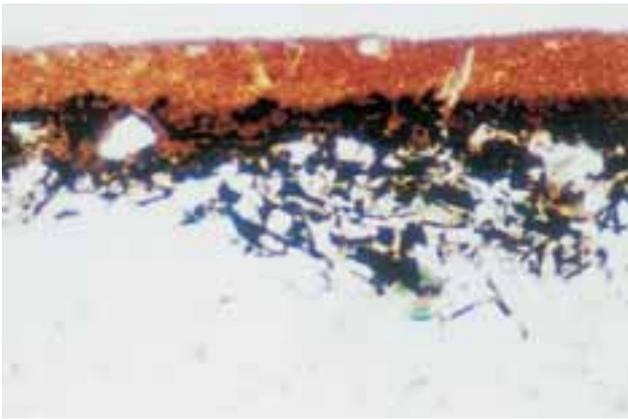
柁目×40



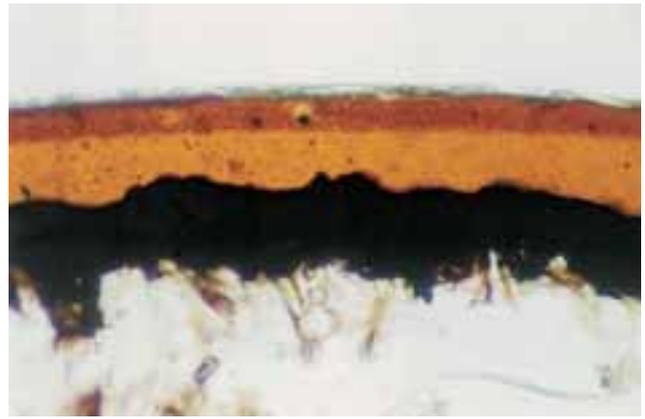
板目×40

No-19 ノウゼンカズラ科キリ属キリ (遺物No.66)

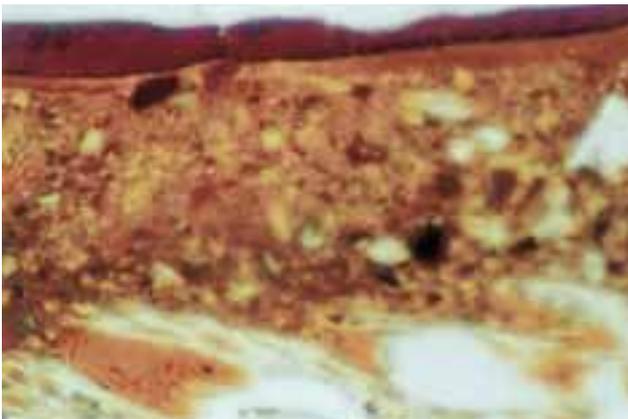
写真図版 7



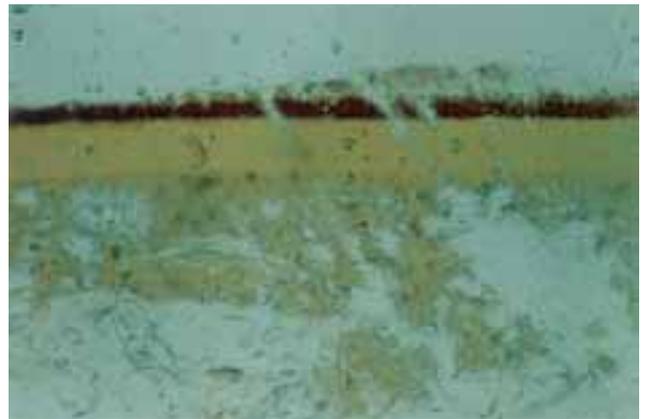
5 (771) 内面の断面 (×150)



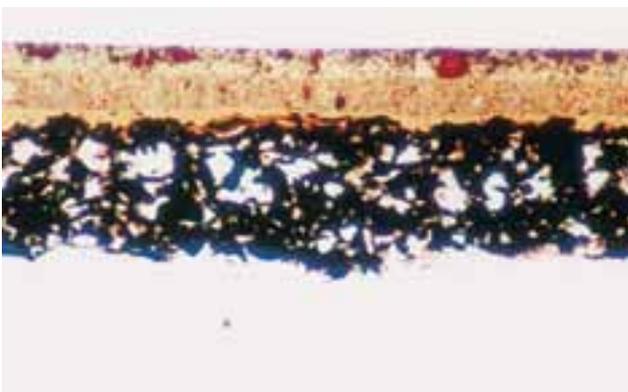
5 (771) 外面金箔部分の断面 (×150)



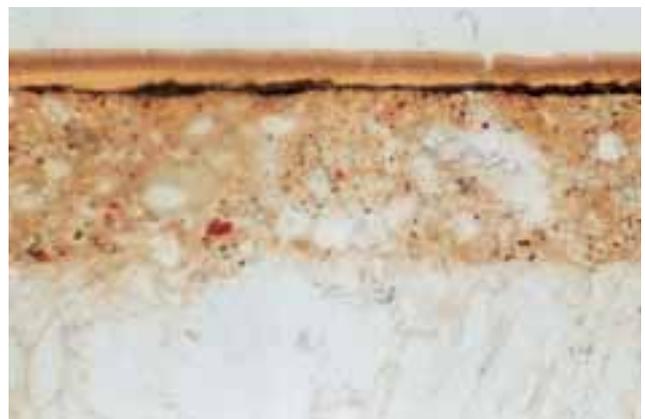
11 (772) 内面の断面 (×130)



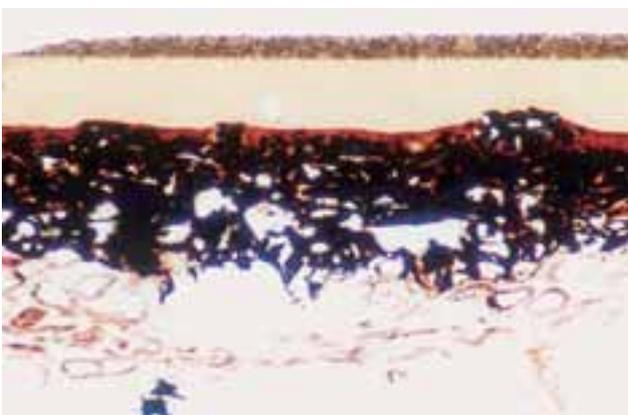
11 (772) 外面文様部分の断面 (×130)



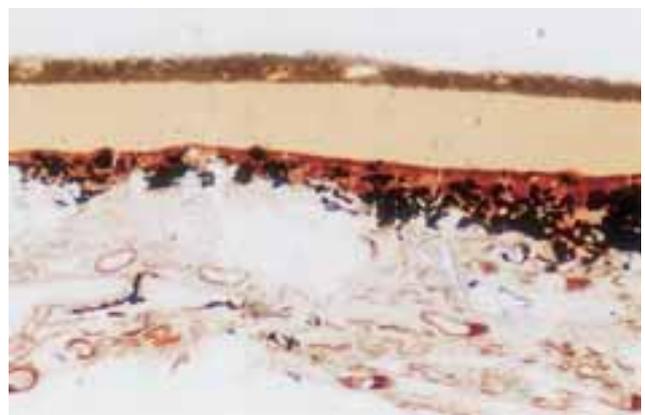
23 (769) 内面の断面 (×300)



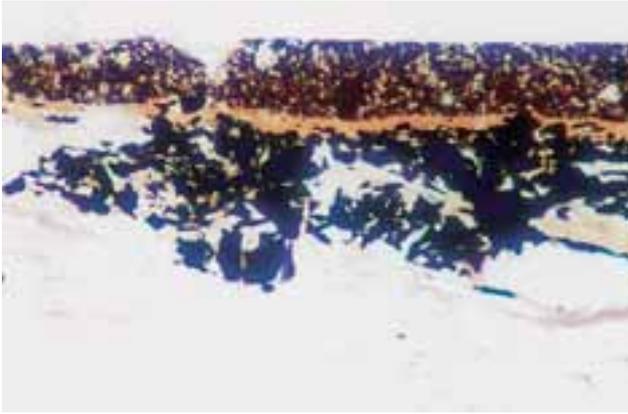
10 (777) 外面の断面 (×300)



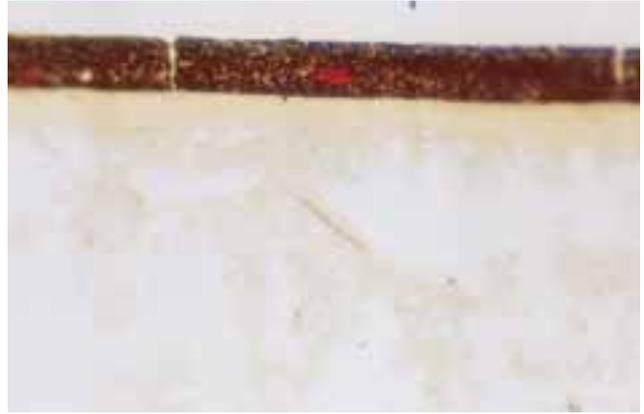
12 (778) 外面 a の断面 (×300)



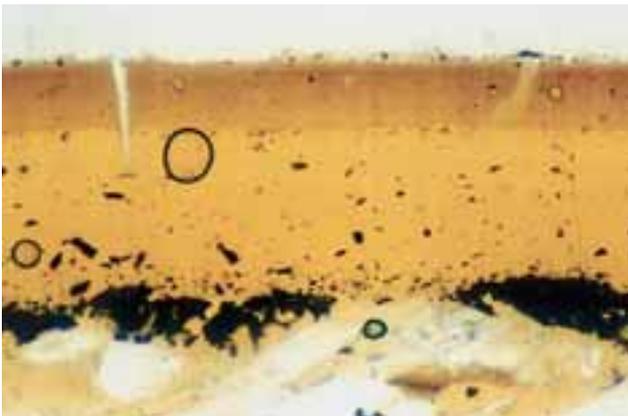
12 (778) 外面 b の断面 (×300)



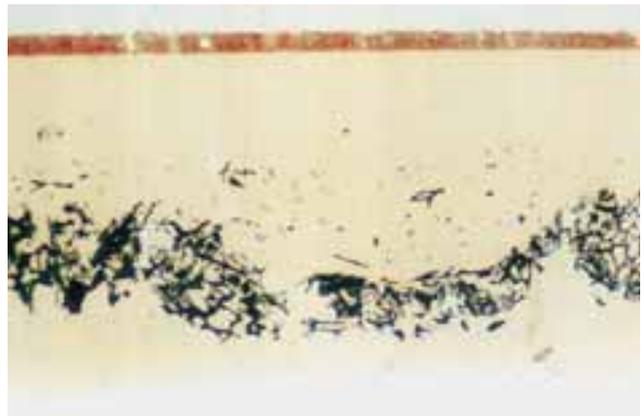
49 (787) 内面の断面 (×600)



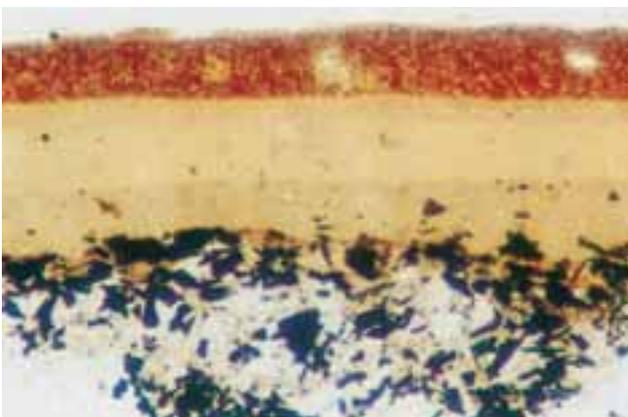
31 (798) 内面の断面 (×300)



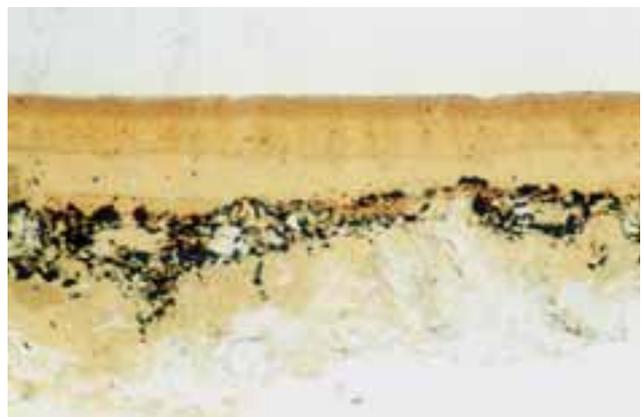
59 (821) 内面の断面 (×300)



59 (821) 外面の断面 (×300)



63 (824) 外面の断面 (×600)



63 (824) 口縁部の断面 (×300)



57 (834) 外面 (剥離箇所の接着部分) の断面 (×300)



57 (834) 外面 (補修箇所の塗り重ね部分) の断面 (×300)