

中央自動車道長野線
埋蔵文化財発掘調査報告書15

— 長野市内その3 —

石川条里遺跡

第3分冊

1997

日本道路公団名古屋建設局
長野県教育委員会
(財)長野県埋蔵文化財センター



鳥形木製品 (369)



剣鞘 (375)



えぶり (1)

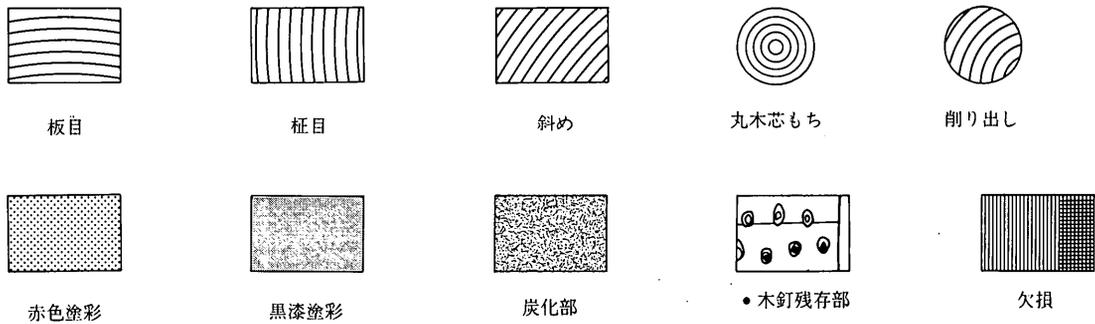


例 言

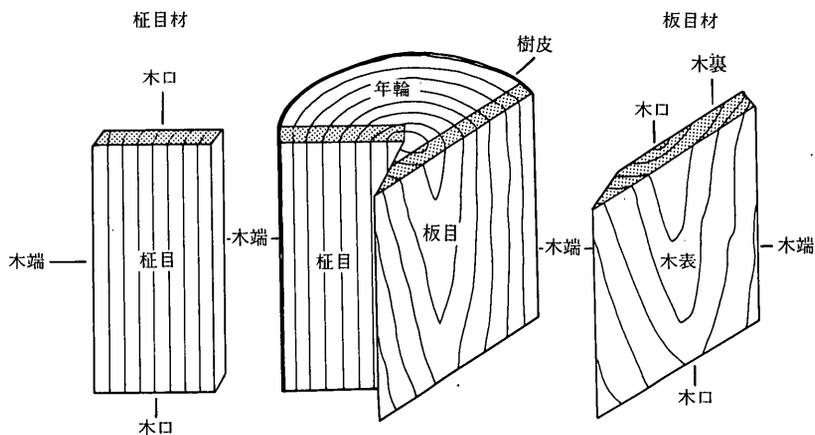
1. 本書は中央自動車道長野線（長野自動車道）建設工事にかかわる長野市石川条里遺跡の発掘報告書第3分冊である。
2. 本書は石川条里遺跡出土の木製品を扱う。木製品の出土状況や遺構及び木製品以外の遺物に関しては第1・2分冊をご覧いただきたい。
3. 木製品観察表は、掲載した木製品のみ取り扱った。時代・時期の欄が空欄のものは時期不明であることを示す。
4. 註・引用文献は各節ごとに末尾に一括し、参考文献、図版に用いた文献は各章末尾に一括した。

凡 例

1. 木製品の縮尺は、農具1：6、生活具1：4 建築材、1：6～1：12、杭1：8を基本とした。縮尺は各図版のスケール通りである。
2. 実測図に用いたスクリーントーンは下記の通りである。



3. 木製品の木取り及び木材一般の部分名称は下記の図の通りである。



(奈良国立文化財研究所1993「木器集成図録」をもとに作成)

本文目次

巻首図版

例 言

凡 例

本文目次

挿図目次

表目次

写真図版目次

第1章 序 言	1
第1節 長野県の木製品出土状況	1
第2節 木製品の取扱い	2
1 木製品の区分	2
(1) 木製品の認定と加工材の区分	
2 木製品の整理過程	3
(1) 出土記録及び取り上げ	
(2) 整理及び仮保存	
(3) 恒久保存処理	
ア保存処理に至る経緯	
イ保存処理の導入について	
ウ保存処理工程	
エ保存処理の課題	
第2章 木製品の解説	11
第1節 木製品分類にあたっての基本的な考え方	11
1 分類項目	11
2 出土状況の概略	12
第2節 農 具	12
1 耕作具の分類	12
2 直柄鍬－柄孔結合	13
3 曲柄鍬－紐結合	14
(1) 曲柄鍬の形態分類 (2) 曲柄鍬に関する検討	
(3) 刃部先端に突起のある又鍬について	
ア鉄製鍬・鋤先からの検討	
イ鉄製方形鍬・鋤先の法量	
ウ曲柄鍬B2類について	
4 えぶり－柄孔結合	21
5 曲柄	21
(1) 膝柄 (2) 反柄	
6 装着角度による耕作具の用途について	22
7 鋤	24

8	田下駄	25
9	田舟	26
10	杵	26
	(1) 竖杵 (2) 横杵 ア横杵の用途 イ横杵の構造 (3) 杵の用途	
11	横槌	28
	(1) 横槌の分類 (2) 横槌の用途	
第3節	祭祀具	29
1	鳥形木製品	29
	(1) 東日本の鳥形木製品の特長	
2	琴	32
3	斎串・馬形	32
	(1) 斎串 (2) 馬形 (3) 祭祀の状況	
4	呪符木簡	33
	(1) 形態と釈文 (2) 祭祀の状況	
5	その他	34
第4節	武器	35
1	弓・根挟み	35
	(1) 根挟み (2) 弓	
2	鞘	35
3	盾	37
	(1) 盾の構造につて ア赤彩 イ未貫通小孔 ウ貫通小孔 (2) 盾の復元	
第5節	服飾具	40
1	竖櫛	40
2	簪	40
3	下駄	40
第6節	容器・食膳具	40
1	剝物	40
2	挽物	41
3	曲物	41
	(1) 円形曲物 (2) 楕円形曲物 (3) 折敷 (4) 県内出土曲物と用途について	
4	箸	43
第7節	紡織具・雑具	43
1	紡錘車	43
2	糸巻	43
	(1) 枠 (2) 認めカケ	
3	腰掛け	44
4	机	44
5	把手	45
6	台	45
7	その他の指物部材	45

第8節	用途不明木製品	45
1	有頭状木製品	45
	(1) 有頭状木製品の分類 (2) 有頭状木製品の用途	
2	弓状木製品	47
3	棒状木製品	48
	(1) 棒状木製品の分類 (2) 棒状木製品の用途	
4	木札状木製品	49
5	篋状木製品	49
6	有孔棒	49
7	小形有孔板	50
8	その他不明木製品	50
	(1) 削りだし材 (2) 板材	
第9節	建築材・建築部材	50
1	梯子	50
2	楣材	51
3	柱材	51
4	垂木、扱首一屋根構造材	51
5	板材	53
	(1) 壁材 ア残存幅の広い板材 イ残存幅の狭い板材	
	(2) 桁材・梁材 (3) 台輪材 (4) 床材 (5) その他水平材 (6) 杭、矢板転用材	
6	丸木材・1/2割り材	55
	(1) 垂直材 (2) 水平材一桁材・梁材 (3) その他	
7	角材	56
8	割り材	56
第10節	削り屑	57
第11節	籠・編物・樹皮製品	57
1	籠	57
2	編物	57
3	樹皮製品	57
第12節	杭	58
1	杭の分類	58
2	畦畔、杭列出土の杭の特長一覧	59
3	時代別の杭用材の傾向について	59
第3章	まとめ	63
1	善光寺平の木製農耕具の変遷について	63
付章	石川条里遺跡出土木製品の樹種	68

挿 図 目 次

第1図	木製品整理カード	第23図	一木鋤の部位名称
第2図	木製品保存処理カード	第24図	一木式横杵
第3図	P E G保存処理槽	第25図	組合せ式横杵
第4図	直柄鍬の部位名称	第26図	Aタイプ鳥形木製品
第5図	富山県江上A遺跡出土直柄鍬との比較	第27図	Bタイプ鳥形木製品
第6図	奈良県平城宮出土直柄鍬との比較	第28図	斎串の形態分類
第7図	曲柄鍬の部位名称	第29図	馬形の使用例
第8図	東海型曲柄又鍬	第30図	弓弭の形態
第9図	着柄軸の形態分類	第31図	愛知県朝日遺跡出土盾
第10図	各地域の東海型曲柄鍬	第32図	完存する置盾
第11図	刃部先端に突起のある又鍬	第33図	盾の復元図
第12図	長野県内出土鉄製鍬・鋤先の変遷	第34図	曲物固定方法模式図
第13図	古墳時代のU字形鍬・鋤先	第35図	杵・紡錘車使用例
第14図	東日本の方形鍬・鋤先の計測分布	第36図	総カケの比較
第15図	中部高地出土の方形鍬・鋤先	第37図	総カケ復元使用例
第16図	膝柄装着角度の設定位置	第38図	有頭状木製品の形態分類
第17図	柄穴角孔鍬（平安時代）の装着角度	第39図	断面の形態分類
第18図	現代鍬の種類	第40図	農具の柄径
第19図	現代鍬の装着角度	第41図	建築部材の名称と部位
第20図	直柄鍬の装着角度	第42図	杭の木取り分類
第21図	膝柄鍬の装着角度	第43図	先端削りの分類
第22図	反柄の装着角度	第44図	木製農具の変遷

挿 表 目 次

本 文	付 章		
第1表	長野県の木製品出土主要遺跡一覧	表1	石川条里遺跡出土木材の時期別集計
第2表	木製品の整理工程 1	表2	農耕具とその他木製品の樹種
第3表	木製品の整理工程 2	表3	弓、盾、曲物、祭祀具の樹種
第4表	P E G濃度の段階	表4	弥生中期の建築材等の樹種
第5表	耕作具の分類と名称	表5	弥生後期の建築材等の樹種
第6表	鍬の変遷概要	表6	古墳前期の建築材等の樹種
第7表	弥生後期～古墳前期の県内出土鉄剣一覧	表7	板材、割材、丸木材の樹種構成の時代ごと の比較
第8表	各畦畔・杭列の杭の木取り傾向	表8	栽培樹木の出現時期とその用材
第9表	各畦畔・杭列の杭の木取りと先端加工	付表	木製品の樹種一覧
第10表	木製品観察表		

図 版 目 次

<p>図版1 農具1 えぶり (1~3)</p> <p>図版2 農具2 曲柄平鋏 (4~7)</p> <p>図版3 農具3 曲柄平鋏・又鋏 (8~13)</p> <p>図版4 農具4 曲柄又鋏 (14~17)</p> <p>図版5 農具5 曲柄又鋏 (18~21)</p> <p>図版6 農具6 曲柄又鋏 (22~29)</p> <p>図版7 農具7 曲柄平鋏 (20~33)</p> <p>図版8 農具8 曲柄平鋏・又鋏 (34~37)</p> <p>図版9 農具9 曲柄又鋏 (38~41)</p> <p>図版10 農具10 曲柄又鋏・多又鋏 (42~47)</p> <p>図版11 農具11 曲柄多又鋏 (48~51)</p> <p>図版12 農具12 曲柄鋏 (52~62)</p> <p>図版13 農具13 曲柄鋏 (63~84)</p> <p>図版14 農具14 直柄平鋏 (85~89)</p> <p>図版15 農具15 直柄平鋏・曲柄鋏未製品 (90~96)</p> <p>図版16 農具16 曲柄鋏未製品・その他 (97~103)</p> <p>図版17 農具17 膝柄 (104~106)</p> <p>図版18 農具18 膝柄・反柄・鋤柄 (107~113)</p> <p>図版19 農具19 膝柄未製品・その他 (114~116)</p> <p>図版20 農具20 一木平鋤 (117~120)</p> <p>図版21 農具21 一木平鋤 (121~125)</p> <p>図版22 農具22 一木又鋤 (126~128)</p> <p>図版23 農具23 一木鋤・鋤柄 (129~138)</p> <p>図版24 農具24 田下駄 (139~147)</p> <p>図版25 農具25 田下駄・田舟 (148~155)</p> <p>図版26 農具26 田下駄枠材 (156~176)</p> <p>図版27 農具27 竪杵 (177~179)</p> <p>図版28 農具28 竪杵 (180~185)</p> <p>図版29 農具29 横杵・竪杵・杵未製品 (186~190)</p> <p>図版30 農具30 横槌 (191~194)</p> <p>図版31 農具31 横槌 (195~197)</p> <p>図版32 農具32 横槌 (198~202)</p> <p>図版33 農具33 横槌 (203~208)</p>	<p>図版34 用途不明品1 有頭状木製品 (209~211)</p> <p>図版35 用途不明品2 有頭状木製品 (212~221)</p> <p>図版36 用途不明品3 有頭状木製品 (222~227)</p> <p>図版37 用途不明品4 有頭状木製品 (228~234)</p> <p>図版38 用途不明品5 有頭状木製品 (235~237)</p> <p>図版39 用途不明品6 有頭状木製品 (238~241)</p> <p>図版40 用途不明品7 有頭状木製品 (242~245)</p> <p>図版41 用途不明品8 弓状木製品 (246~249)</p> <p>図版42 用途不明品9 弓状木製品 (250~253)</p> <p>図版43 用途不明品10 弓状木製品 (254~256)</p> <p>図版44 用途不明品11 弓状木製品 (257~260)</p> <p>図版45 用途不明品12 弓状木製品 (261~265)</p> <p>図版46 用途不明品13 弓状木製品 (266~272)</p> <p>図版47 用途不明品14 弓状木製品 (273~276)</p> <p>図版48 用途不明品15 弓状木製品 (277~281)</p> <p>図版49 用途不明品16 弓状木製品 (282~289)</p> <p>図版50 用途不明品17 棒状木製品 (290~303)</p> <p>図版51 用途不明品18 棒状木製品 (304~325)</p> <p>図版52 用途不明品19 棒状木製品 (326~343)</p> <p>図版53 用途不明品20 棒状木製品 (344~350)</p> <p>図版54 用途不明品21 棒状木製品 (351~357)</p> <p>図版55 用途不明品22 棒状木製品・その他 (358~368)</p> <p>図版56 祭祀具1 鳥形木製品 (369~370)</p> <p>図版57 祭祀具2 鳥形木製品 (369~371)</p> <p>図版58 祭祀具3 鳥形木製品 (372~374)</p> <p>図版59 武具1 鞘・根挟み・形代 (375~378)</p> <p>図版60 武具2 弓 (379~382)</p> <p>図版61 武具3 盾 (382~386)</p>
---	---

- 図版62 武具 4 盾 (387~391)
 図版63 武具 5 盾 (392~396)
 図版64 武具 6 盾 (397~404)
 図版65 武具 7 盾 (405~408)
 図版66 武具 8 盾 (409~413)
 図版67 武具 9 盾 (414~418)
 図版68 用途不明品23 有孔板 (419~424)
 図版69 用途不明品24 有孔板 (425~429)
 図版70 雑具 1 腰掛・机・その他
 (430~438)
 図版71 雑具 2 指物・その他 (439~445)
 図版72 雑具 3・容器 1 把手・蓋・その他
 (446~454)
 図版73 用途不明品25 木札状木製品
 (455~461)
 図版74 服飾具 1・祭祀具 4 櫛・簪・琴
 (462~466)
 図版75 祭祀具 5 斎串 (467~476)
 図版76 祭祀具 6 斎串 (477~491)
 図版77 祭祀具 7 斎串・馬形・その他
 (492~505)
 図版78 祭祀具 8 呪符木簡 (506~513)
 図版79 容器 2 刳物・挽物 (514~517)
 図版80 容器 3 円形曲物 (518~521)
 図版81 容器 4 円形曲物 (522~526)
 図版82 容器 5 円形曲物 (527~537)
 図版83 容器 6 折敷 (538~547)
 図版84 容器 7 円形曲物 (548~553)
 図版85 容器 8 円形曲物・折敷 (554~563)
 図版86 容器 9・紡織具 1 刳物・挽物・棹・紡
 錘車・台 (564~573)
 図版87 紡織具 2・雑具 4・服飾具 2 総かけ・
 下駄・簪・その他 (574~580)
 図版88 建築部材 1 梯子 (581~583)
 図版89 建築部材 2 梯子 (584~587)
 図版90 建築部材 3 梯子 (588~591)
 図版91 建築部材 4 楣材 (592~595)
 図版92 建築部材 5 柱 (596~598)
 図版93 建築部材 6 柱 (599~603)
 図版94 建築部材 8 垂木 (604~607)
 図版95 建築部材 9 垂木 (608~615)
 図版96 建築部材10 垂木 (616~617)
 図版97 建築部材11 垂木 (618~620)
 図版98 建築部材12 垂木 (621~625)
 図版99 建築部材13 垂木 (626~631)
 図版100 建築部材14 大形有孔板材 (632~634)
 図版101 建築部材15 大形有孔板材 (635~637)
 図版102 建築部材16 大形板材 (638~640)
 図版103 建築部材17 大形有孔板材 (641~645)
 図版104 建築部材18 大形有孔板材 (646~649)
 図版105 建築部材19 大形有孔板材 (650~654)
 図版106 建築部材20 大形有孔板材 (655~658)
 図版107 建築部材21 大形有孔板材 (659~663)
 図版108 建築部材22 大形有孔板材 (664~672)
 図版109 建築部材23 大形板材 (673~677)
 図版110 建築部材24 大形有孔板材 (678~683)
 図版111 建築部材25 大形有孔板材 (684~688)
 図版112 建築部材26 大形有孔板材 (689~690)
 図版113 建築部材27 大形有孔板材 (691~696)
 図版114 建築部材28 大形有孔板材 (697~701)
 図版115 建築部材29 大形有孔板材 (702~707)
 図版116 建築部材30 大形有孔板材 (708~711)
 図版117 建築部材31 大形有孔板材 (712~718)
 図版118 建築部材32 大形有孔板目板材 (719
 ~722)
 図版119 建築部材33 大形有孔板目板材 (723
 ~725)
 図版120 建築部材34 大形有孔板目板材 (726
 ~732)
 図版121 建築部材35 大形有孔丸木材
 (733~736)
 図版122 建築部材36 大形有孔丸木材
 (737~742)
 図版123 建築部材37 大形有孔丸木材
 (743~748)
 図版124 建築部材38 大形丸木材 (749~751)
 図版125 建築部材39 大形角材 (752~757)
 図版126 建築部材40 先端加工板材 (758~763)
 図版127 建築部材41 先端加工板材 (764~769)
 図版128 建築部材42 板目板材 (770~776)

図版129	建築部材43	板目板材 (777~784)	図版156	杭 6	SC3524.SC3526.SA3102 (981~988)
図版130	建築部材44	板目板材 (785~793)	図版157	杭 7	SA3102.SA3104 (989~997)
図版131	建築部材45	板目板材 (794~805)	図版158	杭 8	SA3104 (998~1003)
図版132	建築部材46	大形有孔丸木材 (806~807)	図版159	杭 9	SA2101.SA4001 (1004~1010)
図版133	建築部材47	有孔丸木材・刳物材 (808~812)	図版160	杭10	SA4001.SA4002 (1011~1021)
図版134	建築部材48	大形丸木材 (813~817)	図版161	杭11	SA4002.SA4007.SA4010. SD3003 (1022~1031)
図版135	建築部材49	大形丸木材 (818~821)	図版162	杭12	SD3003 (1032~1036)
図版136	建築部材50	大形板目板材(822~826)	図版163	杭13	SD3003 (1037~1039)
図版137	建築部材51	大形板目板材(827~832)	図版164	杭14	SD3003 (1040~1043)
図版138	建築部材52	大形板目板材(833~836)	図版165	杭15	SD3003.SD3002.SA3005 (1044~1049)
図版139	建築部材53	大形柱目板材(837~839)	図版166	杭16	SC3520.SA3514.SC3506. SA3101.SD4005 (1050~1057)
図版140	建築部材54	大形柱目板材(840~844)	図版167	杭17	SD3004 (1058~1065)
図版141	建築部材55	角材 (845~850)	図版168	杭18	SD3004 (1066~1072)
図版142	建築部材56	割り材 (851~860)	図版169	杭19	SD3004 (1073~1077)
図版143	建築部材57	割り材・角材(861~864)	図版170	杭20	SD3004 (1078~1082)
図版144	建築部材58	削りだし材 (865~870)	図版171	杭21	SD3004 (1083~1088)
図版145	不明部材	削りだし材 (871~878)	図版172	杭22	SD3004 (1089~1093)
図版146	不明部材	丸木材・削りだし材 (879~887)	図版173	杭23	SD3004 (1094~1098)
図版147	削り屑、その他	(888~900)	図版174	杭24	SD3004 (1099~1102)
図版148	籠・編み物 1	(901~903)	図版175	杭25	SD1016 (1103~1109)
図版149	籠・編み物 2	(904~911)	図版176	杭26	SD1016 (1110~1115)
図版150	樹皮製品	(912~927)	図版177	杭27	SD1016 (1116~1119)
図版151	杭 1	SA1001.SA4003.SA4004 (928~938)	図版178	杭28	SD1016 (1120~1124)
図版152	杭 2	SA4005.SA4006.SA4008 (939~946)	図版179	杭29	SD1016 (1125~1130)
図版153	杭 3	SA4006.SA4012.SC4015 (947~958)	図版180	杭30	SA1002.SA1003.SA2102. SA2103.SK1013 (1131~1136)
図版154	杭 4	SA4011.SD3004 (959~971)	図版181	杭31	SC3002.SD3006.中・近世水田 (1137~1147)
図版155	杭 5	SC3521.SC3522.SC3524 (972~980)	図版182	杭32	SA3001.SA2005 (1148~1166)

写真図版目次

巻頭図版 鳥形木製品・剣鞘・えぶり

挿写真図版 保存処理工程

付章図版 1	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(1)	P L 1	えぶり (1～3)
付章図版 2	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(2)	P L 2	曲柄平鋏 (4～7)
付章図版 3	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(3)	P L 3	曲柄平鋏・又鋏 (8～13)
付章図版 4	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(4)	P L 4	曲柄又鋏 (14～17)
付章図版 5	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(5)	P L 5	曲柄又鋏 (18～21)
付章図版 6	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(6)	P L 6	曲柄又鋏 (22～29)
付章図版 7	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(7)	P L 7	曲柄平鋏 (30～33)
付章図版 8	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(8)	P L 8	曲柄平鋏・又鋏 (34～37)
付章図版 9	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(9)	P L 9	曲柄又鋏 (38～41)
付章図版10	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(10)	P L 10	曲柄又鋏・多又鋏 (42～47・50)
付章図版11	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(11)	P L 11	曲柄多又鋏 (48・49・51)
付章図版12	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(12)	P L 12	曲柄鋏 (52～59・61・62)
付章図版13	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(13)	P L 13	曲柄鋏 (63・65・68～75・78・80～82)
付章図版14	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(14)	P L 14	直柄鋏 (85～89)
付章図版15	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(15)	P L 15	直柄鋏・曲柄鋏未製品・その他
付章図版16	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(16)		(90～96)
付章図版17	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(17)	P L 16	曲柄鋏未製品・その他 (97～101・103)
付章図版18	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(18)	P L 17	膝柄 (104・106・108・110)
付章図版19	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(19)	P L 18	膝柄・反柄 (105・107・109・111～113)
付章図版20	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(20)	P L 19	膝柄未製品 (114～116)
付章図版21	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(21)	P L 20	一木平鋤 (117～120・123)
付章図版22	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(22)	P L 21	一木平鋤 (121・122・124・125)
付章図版23	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(23)	P L 22	一木又鋤 (126～128)
付章図版24	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(24)	P L 23	一木鋤・鋤柄 (129～138)
付章図版25	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(25)	P L 24	田下駄 (139・140・142・143・145・147・149)
付章図版26	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(26)	P L 25	田下駄・田下駄枠材 (148・150・151・153・ 156～159)
付章図版27	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(27)		
付章図版28	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(28)	P L 26	田舟・田下駄枠材 (155・162・165・166・ 171・174・175)
付章図版29	石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(29)		
		P L 27	竪杵 (177・178・181)
		P L 28	竪杵 (179・180・182～185・188・190)
		P L 29	横杵 (186・187・189)
		P L 30	横槌 (191・192・194)
		P L 31	横槌 (193・196・197)
		P L 32	横槌 (195・198・199)

- P L 33 横槌 (200~203)
- P L 34 横槌 (204~208)
- P L 35 有頭状木製品 (209・210・212・215・216・221)
- P L 36 有頭状木製品 (213・214・217~219・220・225・227)
- P L 37 有頭状木製品 (222~224・226)
- P L 38 有頭状木製品 (228~234)
- P L 39 有頭状木製品 (235~237)
- P L 40 有頭状木製品 (238~241)
- P L 41 有頭状木製品 (242~245)
- P L 42 弓状木製品 (246・247・249)
- P L 43 弓状木製品 (248・251・253)
- P L 44 弓状木製品 (250・252・256・258)
- P L 45 弓状木製品 (250・252・256)
- P L 46 弓状木製品 (259~262・264)
- P L 47 弓状木製品 (263・265・266・268・269・272)
- P L 48 弓状木製品 (273~276)
- P L 49 弓状木製品 (277・278・280・281・286・288)
- P L 50 棒状木製品 (290~294・297~303)
- P L 51 棒状木製品 (304~317・325~332・341~343・353)
- P L 52 棒状木製品 (344~352・354~357)
- P L 53 棒状木製品・その他 (358~368)
- P L 54 鳥形木製品 (369)
- P L 55 鳥形木製品 (370)
- P L 56 鳥形木製品・鳥竿 (371~374)
- P L 57 劍鞘・根挟み・形代・弓 (375~378・381)
- P L 58 弓 (379・380・382)
- P L 59 盾 (383・385・389)
- P L 60 盾 (384・386・390・391)
- P L 61 盾 (387・388)
- P L 62 盾 (394)
- P L 63 盾 (392・393・395・397)
- P L 64 盾 (396・398~404)
- P L 65 盾 (405・406)
- P L 66 盾 (407~412)
- P L 67 盾 (413~418)
- P L 68 有孔板 (419~424)
- P L 69 有孔板 (425~426)
- P L 70 腰掛・机 (430~432)
- P L 71 指物・その他 (427~429・433~436・439・440・445)
- P L 72 指物・蓋・その他 (441~444・446~450)
- P L 73 蓋・木札状木製品 (451~453・455~461)
- P L 74 豎櫛・簪・琴 (462~466)
- P L 75 斎串 (467~476)
- P L 76 斎串 (467~491・494~505)
- P L 77 馬形・呪符木簡 (492・493・506~513)
- P L 78 槽・盤・皿 (514~517)
- P L 79 円形曲物 (518~521)
- P L 80 円形曲物 (522~525・527・529)
- P L 81 円形曲物 (528・530~537)
- P L 82 折敷 (538~542)
- P L 83 折敷・円形曲物 (543~551・553)
- P L 84 蓋・円形曲物 (552・554)
- P L 85 円形曲物・折敷・椀 (555~560・565・566・568)
- P L 86 柄杓・杵・台・紡錘車 (564・570~573)
- P L 87 下駄・箸・その他 (574~580)
- P L 88 梯子 (581)
- P L 89 梯子 (582~585)
- P L 90 梯子 (582~591)
- P L 91 楣材・柱 (592~596)
- P L 92 柱 (597・598・601・602)
- P L 93 柱・垂木 (599・600・603・606・607)
- P L 94 垂木 (604・605)
- P L 95 垂木 (608・610・612・614・615)
- P L 96 垂木 (609・611・613・617)
- P L 97 扱首 (616)
- P L 98 垂木 (618~620)
- P L 99 垂木 (621・622・624・625)
- P L 100 垂木 (623・627~630)
- P L 101 建築部材 (632・634)
- P L 102 建築部材 (633・636・637)
- P L 103 建築部材 (635・643~645)
- P L 104 建築部材 (638・649)
- P L 105 建築部材 (639・640・642)
- P L 106 建築部材 (641)

- P L107 建築部材 (646~648)
- P L108 建築部材 (650~654)
- P L109 建築部材 (655・656)
- P L110 建築部材 (657~659・661~663)
- P L111 建築部材 (600・644・665・672)
- P L112 建築部材 (666~671・673・674)
- P L113 建築部材 (675~677・679・682・683)
- P L114 建築部材 (678・680・681・687)
- P L115 建築部材 (685・686・688)
- P L116 建築部材 (684・689)
- P L117 建築部材 (690~692・694・696)
- P L118 建築部材 (693・695・697・698)
- P L119 建築部材 (699・701・705)
- P L120 建築部材 (702~704・706・707・709)
- P L121 建築部材 (708・710~712・717)
- P L122 建築部材 (713~716・719・722)
- P L123 建築部材 (720・721・724・725・732)
- P L124 建築部材 (723・727~729・731・734)
- P L125 建築部材 (726・733~736・740)
- P L126 建築部材 (737~739・741・742・744・745)
- P L127 建築部材 (743・746~748)
- P L128 建築部材 (749・750)
- P L129 建築部材 (751・754~756)
- P L130 建築部材 (752・753・757・762)
- P L131 建築部材 (758~761・763)
- P L132 建築部材 (764~768)
- P L133 建築部材 (769~775)
- P L134 建築部材 (776・777・779・780・783・785)
- P L135 建築部材 (786~790・792~795・797
~799)
- P L136 建築部材 (778・781・782・784・791・800
~805・807)
- P L137 建築部材 (806)
- P L138 建築部材 (808~812)
- P L139 建築部材 (813~817・821)
- P L140 建築部材 (818・819・828)
- P L141 建築部材 (822~826・833)
- P L142 建築部材 (827・829~832)
- P L143 建築部材 (834~836・838)
- P L144 建築部材 (837・839~842)
- P L145 建築部材 (843・844・851~853)
- P L146 建築部材 (845~850)
- P L147 建築部材 (854~860)
- P L148 建築部材 (861~864)
- P L149 建築部材 (865~870・872)
- P L150 建築部材 (871・873~878)
- P L151 不明部材 (879~887)
- P L152 削り屑・残り材 (888~900)
- P L153 籠 (901~903・907・909)
- P L154 籠・編み物 (904・906・910)
- P L155 籠・編み物・樹皮製品 (911・915・916)
- P L156 杭 (928~935・938~940)
- P L157 杭 (941~946・948)
- P L158 杭 (947・949~952・954~958)
- P L159 杭 (959~966・968~970)
- P L160 杭 (972~980)
- P L161 杭 (981~987)
- P L162 杭 (988~993)
- P L163 杭 (994~998・1000)
- P L164 杭 (999・1001~1004)
- P L165 杭 (1005~1010)
- P L166 杭 (1011~1021)
- P L167 杭 (1022~1031)
- P L168 杭 (1032~1036)
- P L169 杭 (1037~1041)
- P L170 杭 (1042~1044)
- P L171 杭 (1045~1051・1056)
- P L172 杭 (1052~1055・1057)
- P L173 杭 (1058~1065)
- P L174 杭 (1066~1072)
- P L175 杭 (1073~1077)
- P L176 杭 (1078~1082)
- P L177 杭 (1083~1085・1087・1088)
- P L178 杭 (1089・1090・1092・1093)
- P L179 杭 (1091・1094~1098)
- P L180 杭 (1099~1102)
- P L181 杭 (1103~1112)
- P L182 杭 (1113~1119)
- P L183 杭 (1120~1126)
- P L184 杭 (1127~1136)
- P L185 杭 (1137~1147)
- P L186 杭 (1148~1166)

第1章 序 言

第1節 長野県の木製品出土状況

近年の発掘調査が低地や沖積地の地下深くに及んだことにより、旧石器時代から近世にわたる木製品が日本各地で出土するようになった。出土量の増加によって、農具など特定器種の地域性が浮かび上がり、これまで進められてきた土器を主体とした地域の文化・社会様相の分析に対して、再検討が迫られるほどになった。また木製品加工技術の変遷、建築材などに見る構造材の高い技術レベル等から、各時代観の見直しが行われている。製品として残された木材の樹種からは、特定製作集団の用材選択や地域の環境まで追求されている。ことに弥生時代以降の研究の進展はめざましく、文化、社会状況を追求する上で木製品が欠かせない要素になりつつある。劣化し易い稀薄な遺物ではあるが、遺物から得られる情報量は多大である。

従来長野県では、飯田市恒川遺跡、箕輪町箕輪遺跡などから木製品が出土していたが、全国的な資料の中ではとりたてて注目されるには至らなかった。その情勢の中、昭和63年長野自動車道に関連する発掘調査が善光寺平におよぶや本遺跡を始め、松原、川田条里、春山B、榎田、更埴条里、屋代の各遺跡で多量の出土をみることとなり、長野市、中野市、松本市、茅野市などの調査においても出土が報告されるようになった。現在県内では縄文時代から近世まで48遺跡から木製品の出土が報告されている。出土遺跡は以下の表のごとくである。

第1表 長野県の木製品出土主要遺跡一覧（48遺跡）

	遺 跡 名	所 在 地	主 な 木 製 品	時 代・時 期	文 献
1	北原遺跡	飯山市北原	曲物	平安	2
2	有尾遺跡	飯山市	曲物・漆器椀	中世	5
3	トトノ池南遺跡	飯山市	井戸枠ほか	中世	4
4	釜淵遺跡	飯山市釜淵	鳥形・木筒・杭ほか	中世	3
5	栗林遺跡	中野市栗林	部材	縄文後期	25
6	七瀬遺跡	中野市七瀬	農具(曲柄鍬ほか)・杭ほか	弥生中期	25
7	七瀬古墳	中野市七瀬	竪櫛	古墳中期	32
8	北土井下遺跡	上水内郡豊野町	箸・木筒	中世	31
9	飯田古屋敷遺跡	上高井郡小布施町	漆椀・部材ほか	中世	22
10	三才遺跡	長野市三才	曲物	中世	23
11	榎田遺跡	長野市若穂	農具・馬具・武具・部材ほか	古墳中期～	17.22
12	春山B遺跡	長野市若穂	鉢・船ほか	弥生後期	19
13	小滝遺跡	長野市若穂	漆器ほか	中近世	19
14	前山田遺跡	長野市若穂	漆器ほか	中近世	19
15	川田条里遺跡	長野市若穂	農具・部材ほか	弥生時代～	19
16	松原遺跡	長野市松代	高杯・竪櫛・曲物・部材ほか	弥生中期・平安	19.21
17	松代城跡	長野市松代	下駄・杭	近世	34
18	石川条里遺跡	長野市篠ノ井	農具・武具・祭祀具・部材ほか	弥生後期～	33.本書
19	篠ノ井遺跡	長野市篠ノ井	農具・容器ほか	弥生中期～	17
20	屋代遺跡	更埴市屋代	農具・祭祀具・木筒・部材ほか	古墳後期～	27.24.26
21	更埴条里遺跡	更埴市雨宮	曲物・櫛ほか	平安～	21.22
22	生仁遺跡	更埴市屋代	曲物	平安	13

23	本誓寺遺跡	更埴市生萱	直柄鋏	平安	37
24	上ノ田遺跡	更埴市八幡	柱	平安～	10
25	社宮司遺跡	更埴市八幡	曲物・挽物	平安	12
26	北稲付遺跡	更埴市八幡	曲物・剝物・木簡	平安	11
27	外西川原遺跡	更埴市八幡	柱	平安	14
28	白石遺跡	更埴市八幡	曲物	平安	14
29	力石条里遺跡	更級郡上山田町	田下駄・部材ほか	平安	9
30	塩田城跡	上田市塩田	箸・将棋の駒ほか	中世～	6.36
31	陣馬塚古墳	上田市住吉	竪櫛	古墳後期	23
32	栗毛坂遺跡群	佐久市大字岩村田	農具・部材	古墳後期・平安	20
33	濁り遺跡	佐久市塚田	建築部材	平安時代	28
34	南栗遺跡	松本市島立	挽物	平安	18
35	高宮遺跡	松本市	竪櫛	古墳中期	38
36	松本城伊勢町跡	松本市	曲物・下駄ほか	近世	39
37	吉田川西遺跡	塩尻市吉田	挽物・盤・曲物	平安	16
38	膳棚B遺跡	岡谷市今井	木簡	平安	15
39	中島A遺跡	岡谷市	箸状・部材ほか	平安時代か	15
40	千沢城下町遺跡	茅野市	下駄・櫛・祭祀具ほか	中世・近世	30
41	家下遺跡	茅野市	農具・部材・斎串ほか	弥生後期・平安	整理中
42	箕輪遺跡	下伊那郡箕輪町	農具・船・曲物・挽物・杭ほか	平安	40.41
43	松戸遺跡	下伊那郡宮田村	挽物	平安	42
44	南条棚田遺跡	飯田市上郷町	横杵・部材・杭	不明（弥生～	7
45	一丁田・ヒエ田	飯田市上郷町	田下駄・杭	不明（弥生～	8
46	恒川遺跡	飯田市	農具・剝物・杓子・木簡ほか	不明（弥生～	35
47	物見塚古墳	飯田市	竪櫛	古墳中期	1
48	里原遺跡	下伊那郡喬木村	部材・杭	不明（弥生～	29

第2節 木製品の取扱い

発掘調査開始まで、本遺跡において多量な木製品が出土することは予想もされず、当センターでは遺物の取り上げから整理、保存処理までの一貫した方法、技術を持ち合わせていなかった。こうした中で、本遺跡からは弥生・古墳時代のSD3004、SD1016を中心として約8,000点余に及ぶ木製品が出土した。本節では、試行錯誤の末に試みた、出土木製品の取り上げから保存処理までの方法を以下に述べる。

1 木製品の区分

本来出土した遺物に対して、その価値・重要性に優劣を付すことは望ましくないが、取り扱い上便宜的にA～Dの4ランクに区分して発掘、整理、保存までの作業を行うこととした。ランク付けの概要は以下の通りである。

- | |
|--|
| Aランク…3次加工木材（製品）。先端加工が明瞭に残された杭。 |
| Bランク…2次加工木材。3次加工痕が明瞭に観察できないもの。もしくは摩滅、劣化が著しく原形が復元困難なもの。先端加工が残存しない杭。大型建築材の破損部分等。 |
| Cランク…1次加工木材。木材加工工程でできる木屑。破損が著しい2次加工木材。 |
| Dランク…未加工の自然木と判断し、同一遺構から多数出土している木片。 |

(1) 木製品の認定と加工材の区分

木製品は、農具・武具・祭祀具・容器・建築材など多種にわたって出土する。その用途・機能に関しては、欠損が著しかったり、同じ形状であっても異なる機能をもつもの、構造材の部材などもあることから特定の用途を類推しかねる場合の方が多い。製品とした多くは用途不明であり、全体の形状すら把握しかねる。Aランク(製品)と判断した根拠は、①木材表面に手斧などの削り痕が残されていること、②柄孔・柄仕口、抉り込みなど構造加工が施されていること、③断面に木芯部を残さず、円もしくはそれに近い断面形状をもつ削りだし材、④全体の形状から製品として同一の類例があるものの4点を主な観点とした。

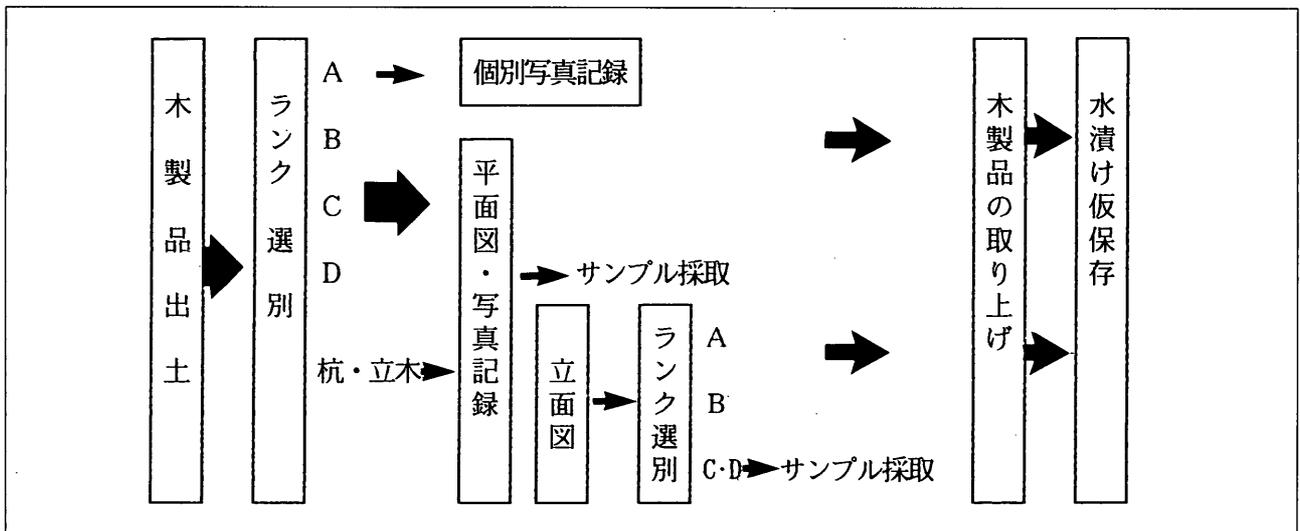
次に木材の加工の仕方から1次加工～4次加工に区分する。基準は以下の通りである。

- 1次加工木材…用材の選択すなわち、自然木の選び出し、立木から切り出して貯木する段階。本遺跡では1次加工木材と確実に認定できたものはない。貯木遺構及び貯木段階に属する木製品は発見されなかった。ただし自然木とした中に、丸木杭などを目的として選択されたが使用されずに放棄、廃棄された1次加工材が含まれている可能性もある。1次加工とみなした材は加工形状からの分類であり、実際は製品イメージをもって立木や枝を切り出しているもので、1次加工=2次加工という場合の方が多いのかもしれない。本遺跡で木屑としたものは、2次加工もしくは3次加工時に削り出されたものと考えられる。
- 2次加工木材…未製品段階。板材、角材等製品への目的をもって型取られた材で、大型の板材、割材などが該当する。本遺跡で最も多く出土した加工材は、割り材である。用途は杭が最も多いと見られるが、割り材からの製品製作工程は解明できなかった。
- 3次加工木材…製品及び製品としての形状が類推できる段階の未製品。
- 4次加工木材…製品からの転用加工材。

2 木製品の整理過程

(1) 出土記録及び取り上げ

地下水が安定的に供給された泥炭層、シルト質粘土層に保護された木製品は、発掘によって大気に晒され、一気に炭化する。この時点ですでに木製品の劣化が始まり表面が鱗状に乾燥し始める。出土した木製品に対してまずA～Dまでのランク付けを行い、A(杭以外)は出土地点を計測し、写真(35mm/ポラロイド)で状況を記録した。このうち農具などの小型木製品は、その時点で取り上げ天箱等に入れ水漬けに



第2表 木製品の整理工程1

(3) 恒久保存処理

ア 保存処理に至る経緯

保存処理に必要な装置の設営経過は以下のとおりである。

- 1990 (平成2) 12月 プレハブ棟の遺物収蔵庫2室を保存処理室に改造する方針が出される。構造図面の製作。
- 91 (平成3) 2月 遺物収蔵庫の改造工事開始。 収蔵遺物の搬出
床面の掘り落とし
排水施設工事
梁補強工事
天井クレーン据付け工事
床コンクリート工事
壁・天井面防水工事
- 91 (平成3) 4月 木製品保存処理装置 (PEG槽) 2台の設置
同時に保存修復室の改造工事
- 91 (平成3) 5月 薬剤・消耗材の購入
保存処理対象木製品の準備開始
- 91 (平成3) 7月10日 PEG槽に電源入力
- 91 (平成3) 9月27日 PEG処理の開始

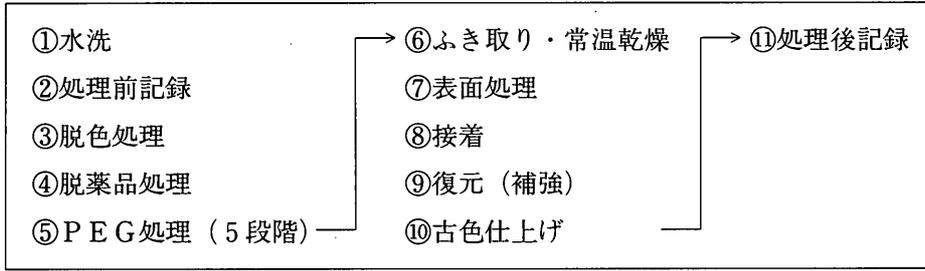
イ 保存処理の導入について

以下のような条件を満たすため、材質及び機材を選択した。

- 基本条件
- 1) 耐腐食性が高いこと…………… ステンレス鋼 SUS-304および316L
 - 2) 剛性が高いこと…………… U字鋼・L字鋼および鋼管
 - 3) 加温及び液温コントロールができること
…………… パネルヒーター・液温センサー・温度調節計
 - 4) これらの記録がとれること 電子式自動平衡記録計
 - 5) 薬液の攪拌 (循環) ができること
…………… 200V-750W循環ポンプ
 - 6) 保温・保湿ができること… 断熱材・ステンレス製フタ
 - 7) 異常発生時の警報ができること
…………… 高温・低温・ポンプ過負荷 } 警報表示
ヒーター断線・過電流・漏電 } および警報音

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| ① 本体槽底 | ⑨ 液温センサー (主温調用/記録計用) |
| ② 外装 | ⑩ 温度過昇防止用センサー |
| ③ ステンレス製フタ | ⑪ バルブ |
| ④ 薬液循環用配管 (吸込側) | ⑫ 断熱側板 |
| ⑤ ゲイト式フィルター | ⑬ 循環ポンプ |
| ⑥ 槽底面保護用敷台 | ⑭ パネルヒーター |
| ⑦ 保護枠 (薬液循環用配管 (吐出側)
液温センサー) | ⑮ パネルヒーター支持台 |
| ⑧ 薬液循環用配管 (吐出側) | ⑯ アジャスタ |

ウ 保存処理工程



① 水洗 木製品の表面に付着していたり亀裂の間に入り込んでいる土や砂、小石を、ぬるま湯をゆっくりかけながら毛ブラシや筆で洗い落とす。この際、ブラシや筆は、木製品の繊維方向に往復もしくは一方向に毛先のみ触れるように走らせる。また、埋没木製品だったために植物の根が木製品内部に入り込んでいたり貫通しているものは、不用意に引き抜こうとすると製品を割ってしまう危険があり、注意をした。なお、複数の破片に割れている木製品は、0.1~0.05mmメッシュの袋を作り、開口部をナイロンひもで結んでひとまとめにした。このひもに、保存処理の全工程で木製品を管理するための番号（保存処理ナンバー）のラベルをつけておき、台帳（対照リスト）と照合できるようにしておく。一点物や大きな破片の集合物の場合は、それぞれに直接ラベルひもを結びつけ、集合物のラベルには、通し番号（1/3・2/3・3/3など）を書き加える。ラベルは、耐水性のフィルムで紙を封入する「パウチ」製品を使用した。

② 処理前記録 保存処理前の状態を、観察記録・実測・写真撮影する。構造物の組み合わせやくり物の木取りを観察するためにX線撮影をする場合もある。現状記録は、調査報告上の必要性和同時に、保存処理・修復の工程上も進め方の拠りどころとしてきわめて重要である。処理前、処理中（修復途中）、処理後の記録は、すべて一枚の「保存処理カード」（第2図 B5版）に集約していく。

③ 脱色処理 EDTA（エチレンジアミン四酢酸三ナトリウム）の1%水溶液に水洗後の木製品を浸す。薬液が褐色に濁ったら新しい薬液に交換。3~5日おいても濁りが出ないようになったら終息と判断した。

④ 脱薬品処理 脱色処理からあげた木製品を水道水に浸す。3~5日おいても濁りが出ないようになるまで水道水を交換する。これが確認されたら、水洗時と同様にぬるま湯で洗う。

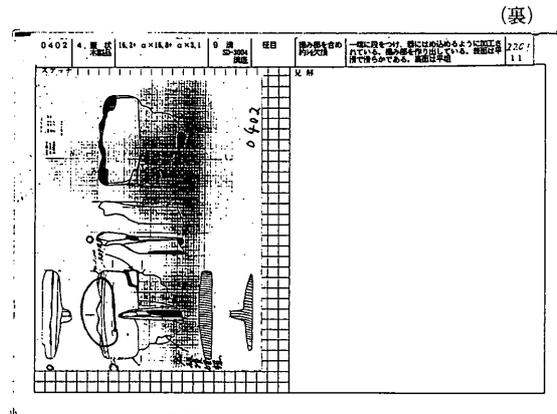
木製品の体積を基にPEG処理の1ステップの期間を判断し、期間ごとにステンレス性のアングルに分類・収納する。この際、木製品は非常に脆い状態のままなので、ステンレス製アングル内で木製品どうしが押しつぶし合ったり、アングルの形（水玉模様）がスタンプされないように化学繊維で作ったクッション材をそれらの間にしく。水道水を加温（40℃）したPEG処理槽に天井クレーン（チェーンブロック）でアングルごとつり上げ、ゆっくり水没させる。2~3日後、水の濁り具合やpH（液の酸性度合）測定から状況を判断し、濁りが収まりpHが7前後になるまで水道水の交換、加温を繰り返す。

⑤ PEG処理（写真図版①②）使用薬剤PEG#400；ポリエチレングリコールの略称

(表)

保存処理カード

木製品：PEG含浸処理法	
品名	石川(CBS)11E
保存処理番号	SD 3004
材質	40上 杉(徳島) 湯巻
水 洗	16.2.27 16.2.27 16.2.27 16.2.27 16.2.27
処理前記録	9.1.10 発見
EDTA処理	9.1.10 発見
PEG 20%	9.1.10 発見
40%	9.1.10 発見
60%	9.1.10 発見
80%	9.1.10 発見
100%	9.1.10 発見
常温乾燥	9.1.10 発見
表面処理	9.1.10 発見
接着・復元	9.1.10 発見
古色仕上げ	9.1.10 発見
処理後記録	9.1.10 発見



第2図 木製品保存処理カード

- 常温では固体
- 53～67℃以上で液化
- 弱酸性～中性

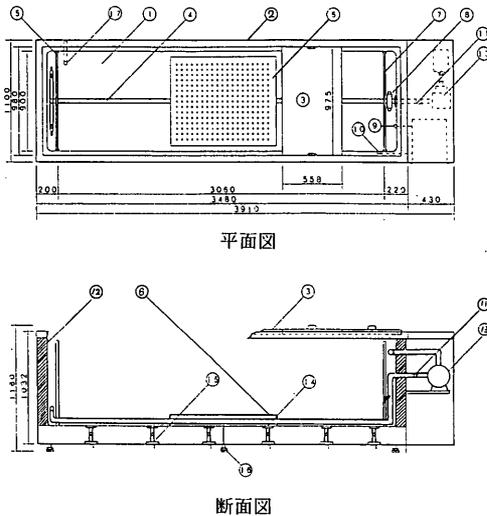
第4表 PEG濃度の段階

ステップ	PEG濃度
1	20%水溶液
2	40%水溶液
3	60%水溶液
4	80%水溶液
5	100%

濃度の低い液体と高い液体が隣り合ったときに起こる平衡化現象を利用して、木製品の中の水とPEG#4000を入れ換える処理。短時間に高濃度のPEG#4000に入れ換えようとする、木製品の中の水の出ようとする速度がPEG#4000が入ろうとする速度を上回り、木製品が脱水状態となり収縮・変形が発生する。低濃度から高濃度に5段階に分けてゆるやかに交換が連続するように濃度調整が必要。

処理中のPEG#4000濃度測定は、 $\frac{\text{固体重量}}{\text{液体重量}}$ で随時管理する。

ステップごとの浸漬期間は、木製品の体積・樹種・芯持ち材の如何・重量変化等で判断し、通常1～3カ月の中から選択している。



第3図 PEG保存処理槽

⑥ ふき取り・常温乾燥 (写真図版③) PEG処理の最終段階で、液化している100%PEGは、水あめ状にドロドロしていて冷えるにしたがってロウが固まるようにバリバリしてくる。こうなる前に、木製品の表面に付着している液化PEGを、さらし布等を使って素早く吸い取る。次に、木製品表層から内部にしみ込んでいる液化PEGが十分に凝固するように、風通しがよく水や直射日光が当たらない場所で乾燥する。

⑦ 表面処理 メタノールもしくはエタノールを湯せんで加温し、その中でブラッシングをして木製品表面及び表層の凝固PEGを取り除く。これをドライヤーや圧縮空気の吹きつけで素早く乾燥させる。

⑧ 接着・復元 (写真図版⑤)

- | | |
|-------|---|
| 使用接着剤 | シアノアクリレート樹脂系瞬間接着剤 「アロンアルファー」
(東亜合成株式会社) |
| | エポキシ樹脂系二液型接着剤 「セメダインハイスーパー5」
「セメダインハイスーパー30」
(セメダイン株式会社) |
| 使用復元剤 | エポキシ樹脂系二液型接着剤 + 増量剤 (ケイ酸系パウダー)
エポキシ樹脂系二液型パテ 「ワーカブルレジジンWR200」
(国際ケミカル株式会社) |

整形 精密加工用グラインダーで研削

⑨ 古色仕上げ (写真図版④・⑥) 合成樹脂補填および復元部のみに、水性アクリル樹脂系絵の具 (ホルペイン社) を塗る。

⑩ 処理後記録 写真撮影、保存処理カードへの「所見」等の記入。

エ 保存処理の課題

- (1) 保存処理効率 : 樹種、体積や傷み方(劣化度)、加工の程度や種類(漆・朱・墨・線刻など)により、脱色・脱薬品・PEGの各処理期間の設定を調整したが、時間配分に改良の必要がある。
- (2) PEG液の酸化 : 未使用PEG液は弱酸性～中性であるが、処理中にpHが5.5～4.5まで酸性側にかたよる。脱色処理および加温水浸漬で対応しているが、根本的な解決にはなっていない。保存処理終了後の一般展示中に、木製品内部で固化していたPEGが一部液化する状況も発生している。



① P・E・G処理槽への漬け込み作業



② P・E・G処理槽への漬け込み作業



③ PEGのふき取り作業



④ 古色仕上げ作業



⑤ 接着・復元した木製品



⑥ 古色仕上げした木製品

県内出土木製品参考文献

- | | | | | |
|----|----------------|---|------|---|
| 1 | 飯田市教育委員会 | : | 1992 | 『八幡原遺跡 物見塚古墳』 |
| 2 | 飯山市教育委員会 | : | 1980 | 『北原遺跡調査報告書』 |
| 3 | 飯山市教育委員会 | : | 1988 | 『釜淵・北顔戸遺跡』 |
| 4 | 飯山市教育委員会 | : | 1991 | 『国営飯山農地開発関係遺跡発掘調査報告書Ⅰ 新堤遺跡・トトノ池南遺跡』 |
| 5 | 飯山市教育委員会 | : | 1992 | 『有尾遺跡』 |
| 6 | 上田市教育委員会 | : | 1976 | 『塩田城跡 第1次発掘調査概報』 |
| 7 | 上郷町教育委員会(現飯田市) | : | 1988 | 『南条棚田』 『南条棚田Ⅱ』 |
| 8 | 上郷町教育委員会(現飯田市) | : | 1989 | 『一丁田・ヒエ田』 |
| 9 | 上山田町教育委員会 | : | 1990 | 『力石条里遺構(第1・2次調査)』 |
| 10 | 更埴市教育委員会 | : | 1983 | 『横沢遺跡群Ⅰー横沢地区ほ場整備に伴う発掘調査報告書』 |
| 11 | 更埴市教育委員会 | : | 1984 | 『八幡遺跡群 北稻付遺跡』 |
| 12 | 更埴市教育委員会 | : | 1985 | 『社宮司遺跡』 |
| 13 | 更埴市教育委員会 | : | 1989 | 『生仁遺跡Ⅲ』 |
| 14 | 更埴市教育委員会 | : | 1990 | 『平成元年度 更埴市埋蔵文化財調査報告書』 |
| 15 | 財)長野県埋蔵文化財センター | : | 1987 | 『中央自動車道長野線埋蔵文化財報告書1 ー岡谷市内ー』 |
| 16 | 財)長野県埋蔵文化財センター | : | 1989 | 『吉田川西遺跡中央道長野線埋蔵文化財発掘調査報告書ー塩尻市内その4』 |
| 17 | 財)長野県埋蔵文化財センター | : | 1989 | 『長野県埋蔵文化財センター年報6』 |
| 18 | 財)長野県埋蔵文化財センター | : | 1990 | 『南栗遺跡 中央道長野線埋蔵文化財発掘調査報告書ー松本市内その2』 |
| 19 | 財)長野県埋蔵文化財センター | : | 1990 | 『長野県埋蔵文化財センター年報7』 |
| 20 | 財)長野県埋蔵文化財センター | : | 1991 | 『上信越自動車道埋蔵文化財発掘報告書2 ー佐久市内その2』 |
| 21 | 財)長野県埋蔵文化財センター | : | 1991 | 『長野県埋蔵文化財センター年報8』 |
| 22 | 財)長野県埋蔵文化財センター | : | 1992 | 『長野県埋蔵文化財センター年報9』 |
| 23 | 財)長野県埋蔵文化財センター | : | 1993 | 『長野県埋蔵文化財センター年報10』 |
| 24 | 財)長野県埋蔵文化財センター | : | 1994 | 『長野県埋蔵文化財センター年報11』 |
| 25 | 財)長野県埋蔵文化財センター | : | 1994 | 『県道中野豊野線バイパス・志賀中野有料道路埋蔵文化財発掘調査報告書栗林遺跡・中野遺跡』 |
| 26 | 財)長野県埋蔵文化財センター | : | 1995 | 『長野県埋蔵文化財センター年報12』 |
| 27 | 財)長野県埋蔵文化財センター | : | 1996 | 『屋代遺跡群出土木簡』 |
| 28 | 佐久市教育委員会 | : | 1996 | 『濁り遺跡』 |
| 29 | 喬木村教育委員会 | : | 1984 | 『里原遺跡水田址 埋蔵文化財報告書』 |
| 30 | 茅野市教育委員会 | : | 1993 | 『千沢城下町遺跡 国道256号線改良事業に伴う緊急発掘調査報告書』 |
| 31 | 豊野町教育委員会 | : | 1984 | 『北土井ー北土井遺跡緊急発掘調査報告書』 |
| 32 | 中野市教育委員会 | : | 1989 | 『七瀬古墳群・田麦中畝古墳群』 |
| 33 | 長野市教育委員会 | : | 1989 | 『石川条里遺跡(4)』 |
| 34 | 長野市教育委員会 | : | 1991 | 『松代城跡 ー平成元年度発掘調査概報ー』 |
| 35 | 長野県史刊行会編 | : | 1983 | 『長野県史 考古資料編 全1巻主要遺跡(中・南信編)』 |
| 36 | 長野県文化財保護協会 | : | 1982 | 『塩田城 ーその歴史と発掘ー』 |
| 37 | 奈良国立文化財研究所 | : | 1993 | 『木器集成図録 近畿原始篇(解説)』 |
| 38 | 松本市教育委員会 | : | 1994 | 『松本市高宮遺跡 緊急発掘調査報告書』 |
| 39 | 松本市教育委員会 | : | 1996 | 『松本城下町跡 伊勢町 近世町屋跡の発掘調査報告書』 |
| 40 | 箕輪町教育委員会 | : | 1981 | 『箕輪遺跡調査 第Ⅱ集』 |
| 41 | 箕輪町教育委員会 | : | 1982 | 『箕輪遺跡調査 第Ⅲ集』 |
| 42 | 宮田村史刊行会編 | : | 1982 | 『宮田村史 上巻 原始編』 |

第2章 木製品の解説

第1節 木製品分類にあたっての基本的な考え方

木製品を考古資料として分析する場合、製作技術面での視点と機能・用途面での視点とがある。両者は相互に深く関連するものであることは言うまでもないが、木製品の多くは部材が互いに組み合わさり製品となるため、単品とはレベルを異にする複雑をもつ。また、木という素材がもつ加工しやすさから製作、使用時に異なる機能に転用されることも分析を困難にしている。製作技術では、山田昌久により全時代的・全国的な視野に立った研究が進められ、加工技術の歴史的变化が追求されて、大きな時代的变化を見いだしている。樹種からの用材選択については、各地域で出土木製品の分析が行われ製品と樹種の整合、地域の特性が明らかになりつつある。しかし木製品の機能・用途面では、資料蓄積の不十分なこともあり、農具、容器、武具など一部のものに関して研究が進んでいるに過ぎない。農具では、形式学的な分類がなされ用材選択、道具選択の製作技術論、同一形式の木製品による分布論など盛んに論議されている。

様々な木製品に機能・用途を限定することは難しい。例えば有頭状木製品は織具とされていたが、近年その一部が田下駄の杵材であり、梯子状の構造材または建築部材であることが判明したが、このような例は少なくない。

木製品の用途名称は、主として民具学からの提示が多く、近年まで用いられていた同一形態の道具名を与えている。現在は民具学・民俗学を発展させて考古遺物としての木製品の用途研究が進められており、優れた研究成果を上げてる。ただし考古遺物としての時代的な隔たりを機能論や型式学など様々な角度から検討し、近代までの系譜を明らかにする必要がある。

本書では、土器などの遺物のように特定の時期の遺物分類は農具の一部に限り行い、ほかの木製品は出土した時期を限定せず形状、製作技術に観点を置いて分類を行うこととした。また分類項目は、奈良国立文化財研究所編『木器集成図録－近畿古代編』および『木器集成図録－近畿原始編』に準ずる器種名をもって行なった。ただし『木器集成図録』においては、形態による分類に加えて機能名称による区分がされているが、この点において本書とは分類が一致しない点がある。また木製品の部分名称については、『木器集成図録－近畿原始編』に用いられている用語を、本遺跡出土木製品にあてはめて使用した。また用途の特定できなかった製品に対しては形状の特長を名称に付し、○○状木製品とした。この名称は従来から用いられている用語をあてることを原則とした。以下に項目別に詳細を述べる。

1. 分類項目

分類項目は以下の10項目とした。

- | | |
|-----------|---------------------|
| 1. 農具 | 鋤、鋤、えぶり、田下駄、田舟、杵、横槌 |
| 2. 祭祀具 | 鳥形、琴、斎串、馬形、呪符木筒、その他 |
| 3. 武具 | 弓、矢筈、鞆、盾 |
| 4. 服飾具 | 櫛、簪、下駄 |
| 5. 容器・食膳具 | 剝物、挽物、曲物、箸 |

- 6. 紡織具・雑具 紡錘車、糸巻き、腰掛け、台、その他
- 7. 用途不明品 有頭状木製品、棒状木製品、弓状木製品、木札状木製品、有孔板、その他
- 8. 建築部材 梯子、楣、柱、垂木、柄板材、丸木材、割り材、角材、その他
- 9. 籠、編物・樹皮製品
- 10. 杭

2. 出土状況の概略

出土した木製品の帰属時期は、弥生時代中期から中世に至る。弥生時代から古墳時代の製品は農具、武器、建築部材を主体とし、服飾具、紡織具、雑具で、祭祀具では鳥形木製品、琴がある。古代の製品は曲物を主体とした容器、斎串があり、中世は曲物、呪符木簡がある。また各時代の溝、畦畔（杭列）からの杭材が多量にある。弥生時代から古墳時代の木製品が集中出土した遺構は、調査区東（⑬・⑭・⑪・⑮・⑯）の低地水田域の溝（SD3004）とその周辺、調査区中央（⑤・⑦・⑧・⑩）の微高地祭祀域を巡る溝（SD1016）と祭祀土坑であり、第1・2分冊で出土状況の詳細を報告した。両者は立地、性格を異にしており、出土木製品の器種が同類であったとしても機能・用途が同一であったと即断できない。そこで以下の記載では、この点を考慮し必要に応じて「水田域」「祭祀域」出土という名称を用いて区分する。古代・中世の製品は容器類が微高地の井戸から、斎串は平安時代埋没水田の坪境大畦畔（SC3002）から、呪符呪符木簡は用水路（SD3006）内からそれぞれまとまって出土した。

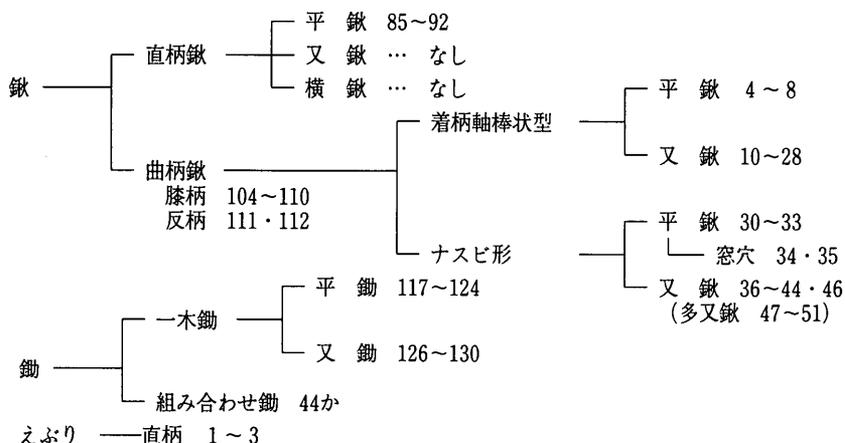
次節では、器種分類項目に従って個別に遺物の解説、検討を行う。個々の図版は遺構に関係なく器種分類項目を優先して遺物を掲載したので異なる時代であっても同一図版内にある。個々の木製品の出土遺構、計測値、木取り、形状・加工の特長等は観察表を参照されたい。

第2節 農 具

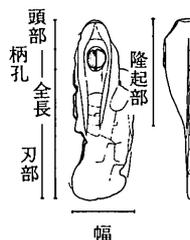
耕作具と収穫具、調整具がある。この他にこれらの作業に付随する農具として田下駄（大足を含む）、田舟、籠、筵などがある。

1. 耕作具の分類

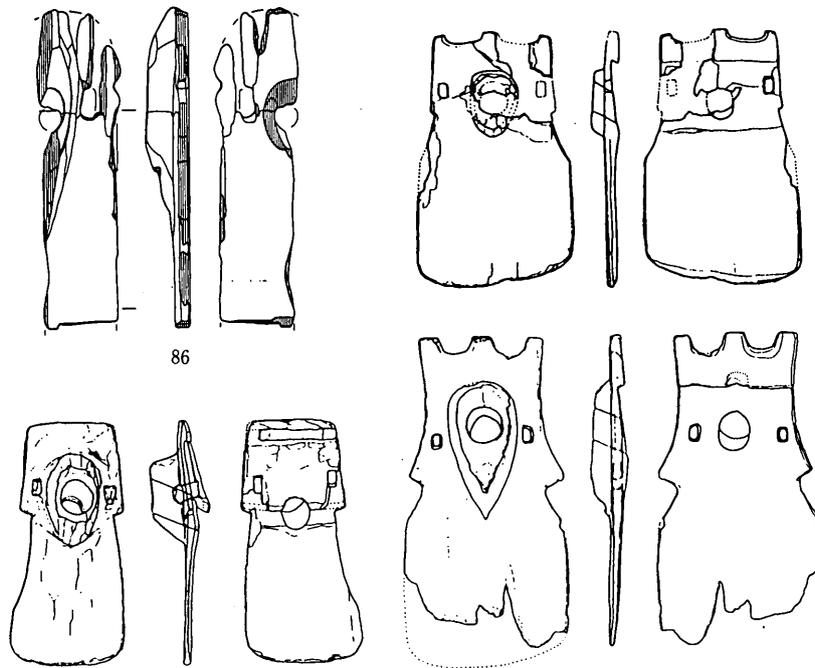
「耕起」・「碎土」・「代踏み」・「地均し」など耕作・整地に用いられる農具を鋤、鋤、えぶりという名称を用いて分類する。以下の表が分類と本遺跡出土の図版番号である。



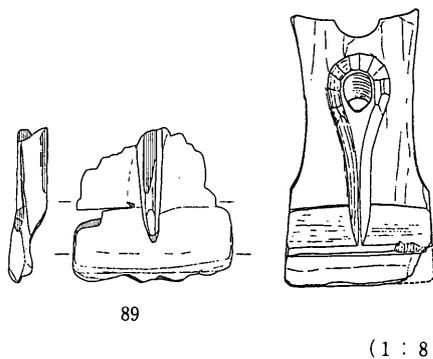
第5表 耕作具の分類と名称



第4図 直柄鋤部位名称



第5図 富山県江上A遺跡 出土直柄鍬との比較



第6図 奈良県平城宮出土直柄鍬との比較

鍬は身と柄の装着法及び身の形態から直柄鍬（なおえくわ）と曲柄鍬（まがえくわ）に大別される。

2. 直柄鍬—柄孔結合（柄穴円孔）85～92

直柄鍬は、水田域の溝と畦畔、杭列内から出土し、全て弥生時代後期から古墳時代前期初頭に帰属する。直柄鍬は、いずれも柄孔が円形で、断面円形の芯もち丸木材の柄が装着されたものである。柄の一部が装着されたまま出土した85・87・88は、隆起部方向に直柄が抜けること

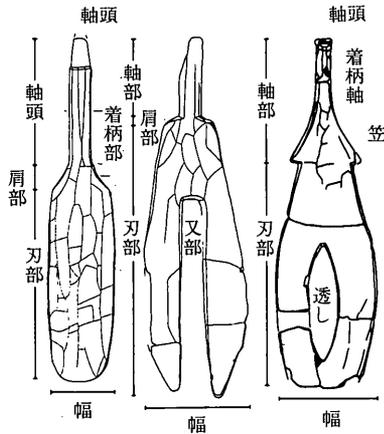
から、隆起部が外になる状況で使用されたと考えられ、装着角は鋭角になる。全体の形状が分かる鍬は、5点出土しているが、すべて形態が異なる。89は広鍬に、それ以外は刃部幅15cm以下の狭鍬に分類され、中でも87は柄孔が中央寄りに位置する縦長形状の狭鍬に属す。柄孔隆起部は、舟形形態(85・86・90)と徐々に厚味をます形態(87・88)があり、泥除装着が想定される86と泥除の付かない鍬に分類される。

86は富山県江上A遺跡^(註1)出土の直柄鍬と同一形態であり、柄孔隆起部の両脇に楕円形の孔を有し、北陸型の泥除装着が想定される。江上A出土例と異なる点は、本例の内面に蟻溝がないことと泥除装着孔の横に抉りを有する点である。江上A出土の泥除装着には栓留を残す例もあったが、86の場合横方向の樺紐結合であった可能性がある。本例は鍬としては唯一の板目取りであり搬入品の可能性もある。89は柄孔部が欠損し全体の形状は不明であるが、細長い隆起部が削りだされ、刃部方向が緩やかに横方向に膨らむ「逆T字」型の隆起形態をとる。奈良県平条宮^(文1)、埼玉県東沢遺跡^(文2)、千葉県国府関遺跡^(文3)出土例に類似する。本遺跡では直柄鍬は、古墳時代以降には出土していない。

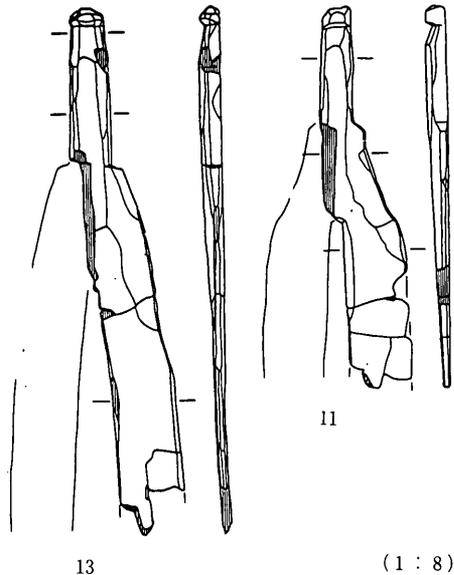
註

註1 江上A遺跡の出土の直柄鍬は多くが栓留が想定され栓の残存する例もある。頭部が「山」型になる形状のものは、上下に樺紐結合を用いた可能性も考えられる。

上市町教育委員会 1984 「北陸自動車道遺跡調査報告書 木製品・総括編」



第7図 曲柄鍬の部位名称



第8図 東海型曲柄鍬

文献

- 1 奈良国立文化財研究所 1981 「平城宮発掘調査報告X」
- 2 熊谷市教育委員会 1978 「中条条里遺跡調査報告書I」
- 3 叻長生群市文化財センター 1993 「国府関遺跡群」

3. 曲柄鍬—紐結合 4～8・10～28・30～44・46・48・49・51

(1) 曲柄鍬の形態分類

曲柄鍬は、本遺跡で最も多く出土した農具であり、弥生時代中期、後期～古墳時代前期の資料である。

その多くは破片資料で、全形が確認できたものは36点であった。着柄軸の形状によって「棒状型」A類^(註1)と「ナスビ形」B類に、刃部の形態で平鍬、又鍬、多又鍬に分類する。弥生時代の曲柄鍬は水田域から、古墳前期の鍬は水田域と祭祀域から出土した。

曲柄鍬A類には平鍬と又鍬があり形状の分かるものは、平鍬5点、又鍬9点である。

平鍬A 1類：軸部と刃部の境が明瞭である。肩部は「ハの字」に開き、肩部幅と刃部幅がほぼ同一の長方形形態。軸部は長い。 <4>

平鍬A 2類：軸部と刃部の境が明瞭である。肩部を水平に作り、刃部最大幅が刃部中央にある。 <6>

平鍬A 3類：軸部と刃部の境が明瞭である。肩部を水平に作り、刃部最大幅が刃部下半にある下膨れの形態。 <5・7・8>

又鍬A 4類：軸部と刃部の境が明瞭である。肩部は「ハの字」に短く開き、刃幅外側の開きに段が作られる。刃部全体形状は最大幅が刃部下半にある下膨れ形態。内面を湾曲状に薄く削るものもある。軸部先端は頭部を作りだす。 <11・12・13・21・24・25>

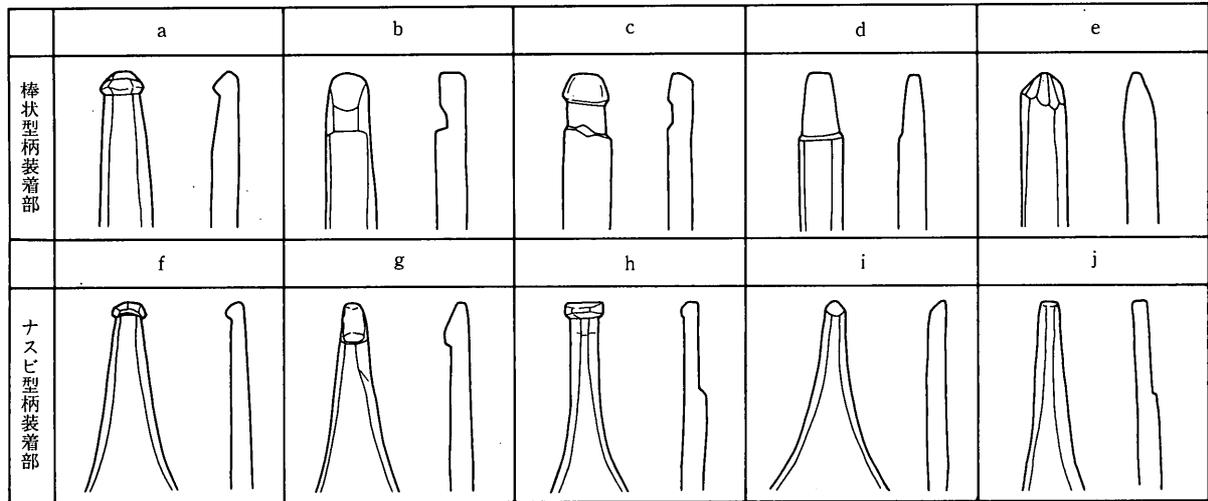
又鍬A 5類：軸部と刃部の境が明瞭である。肩部を水平に作り、刃部最大幅が刃部下半にある下膨れの形態。軸部は肩部幅に比較して幅広く扁平形状。 <14・15・16・18・17・19・20・23・27>

又鍬A 6類：軸部と刃部の境が不明瞭である。①刃部が大きく外湾し又部幅が広い形態。 <22>

②軸部から刃部へ緩やかに開く形態。 <26・28>

又鍬A 7類：又部が刃部下半にあり、突起状の刃部先端部をもつ形態。 <10>

曲柄鍬B類には平鍬と二又鍬、三又鍬があり、形状の分かるものは平鍬6点、二又鍬10点、三又鍬5点



第9図 着柄軸の形態分類

である。軸部先端の内面、着柄部に段を作り、身厚を薄くするものもある。

平鍬B 1類：刃部最大幅が刃部下半にある下脹れ形態。〈30~33〉

平鍬B 2類：刃部最大幅が刃部下半にある下脹れ形態。刃部中央に流線形の透かし(窓)があるもの〈34・35〉

又鍬B 3類：笠部下から内湾形状で徐々に刃幅が広がり、刃部最大幅が刃部下半にある下脹れ形態。

〈37・38・39・41・42・43・46〉

又鍬B 4類：笠部下から直線形状で徐々に刃幅が広がり、刃部最大幅が刃部下半にある下脹れ形態。〈36・40〉

又鍬B 5類：A類軸部にナスビ形の笠が結合する着柄部をもつ形態。刃部は刃幅の開きに段が作られるA 1類に近似する。〈44〉

三又鍬5点はB類に属するが着柄部、刃部の形態が分かるものは3点である。

又鍬B 6類：笠部下から内湾形状で徐々に刃幅が広がり、刃部幅が上半と下半で均一な形態。〈48・51〉

又鍬B 7類：笠部下から直線形状で徐々に刃幅が広がり、刃部最大幅が刃部下半にある形態。〈49〉

曲柄装着部である着柄軸先端の軸頭の種類を依存状況の良好なものについてのみ検討した。A類をa~eの5種類、B類をf~jの5種類に分類した。

- A類
- a類：軸部を削り丸い拳状の軸頭となるもの。
 - b類：軸部を削り切欠き状の抉りから長めの軸頭となるもの。
 - c類：軸部を削り溝状の抉りとなり、丸い拳状の軸頭となるもの。
 - d類：軸部を削り段を作りだし、突起をもたずに先細りになるもの。
 - e類：軸部を削り突起をもたずに先細りになるもの。未製品の可能性がある。

- B類
- f類：小さな楕円形状の隆起がある軸頭のもの。
 - g類：横幅のない爪状に隆起した軸頭のもの。
 - h類：小さな長方形の隆起がある軸頭で内側を削り段をつくるもの。
 - i類：先端を斜めに削り突起をもたないもの。
 - j類：先端を斜めに削り突起をもたないで、内側を削り段をつくるもの。h類の欠損の可能性がある。

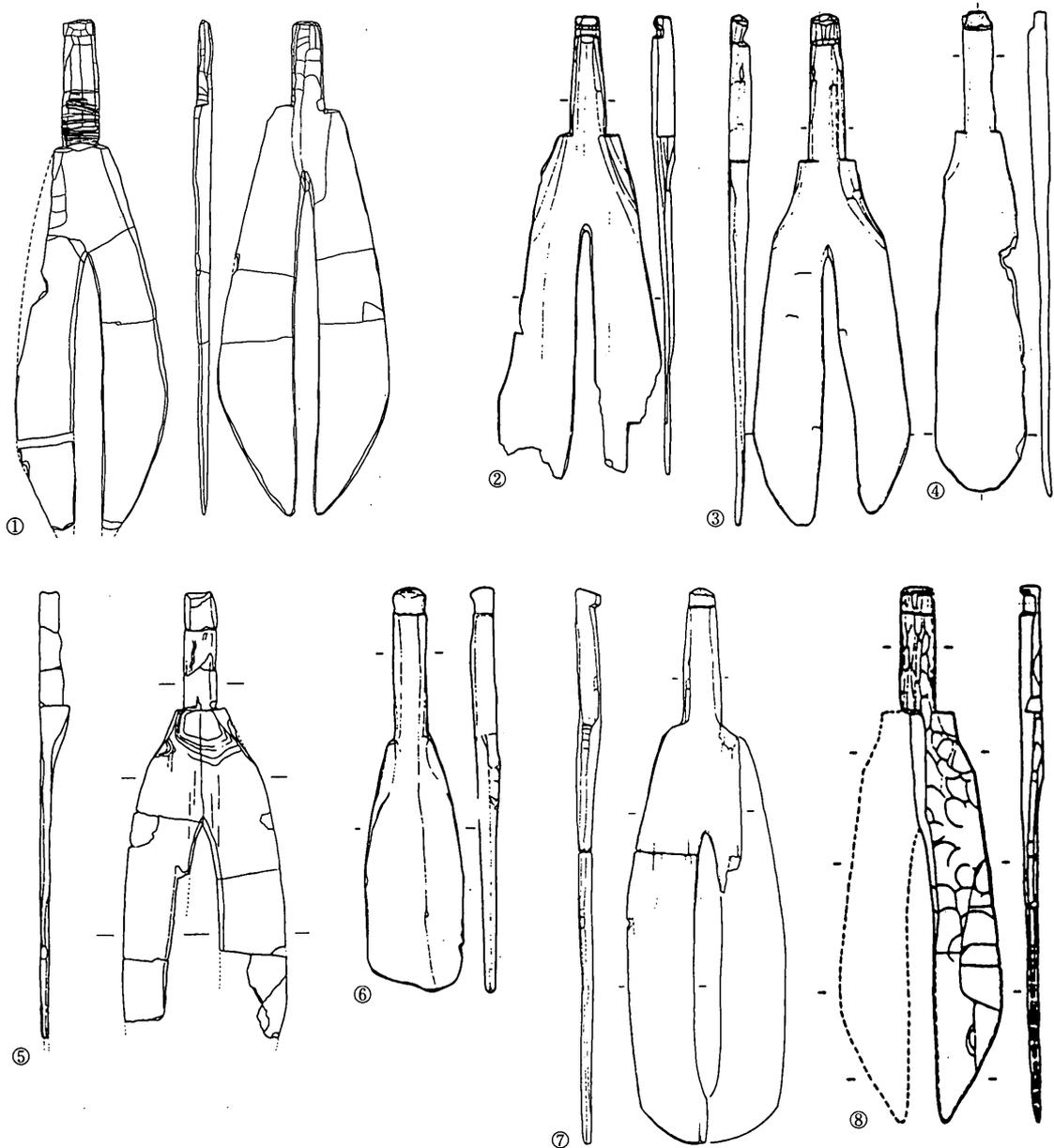
軸頭から見たA類とB類の異なる点は、A類の突起部は、軸部最大幅、最大厚を越すものがないのに対し、B類の隆起部は、軸部最大厚であり笠部先端で大きく幅を増す部分となることである。これは製作上

前者が棒状の軸部を削りだして突起部を大きくつくるのに対し、後者は予め僅かに隆起させる箇所を想定し厚さ、幅をもって作りだす工程上の違いが見えてくる。また装着する曲柄、反柄の構造とも関係することである。着柄軸の形態と先の全形からの形態との相関関係は、欠損品が多いため明確に捉えられないが、A4類がa・b類の着柄軸となることは確かである。

この分類の中で古墳水田層出土の44が特殊な形態として浮かび上がる。B5類に分類したものであるが着柄軸はa類に属す。ナスビ形と棒状着柄軸の折衷形態として捕えることができるが、又部が方形となり更に内側に方形の摩滅がある。鋏として分類したが、組合せ鋤の刃部との見方もできる。

(2) 曲柄鋏に関する検討

曲柄鋏A類は、弥生後期から古墳前期の水田域の各遺構から出土し、同B類は古墳時代前期前半から後



①静岡県瀬名遺跡 ②③④千葉県国府関遺跡
 ⑤愛知県勝川遺跡
 ⑥⑦群馬県新保遺跡 ⑧宮城県中在家南遺跡

(1:8)

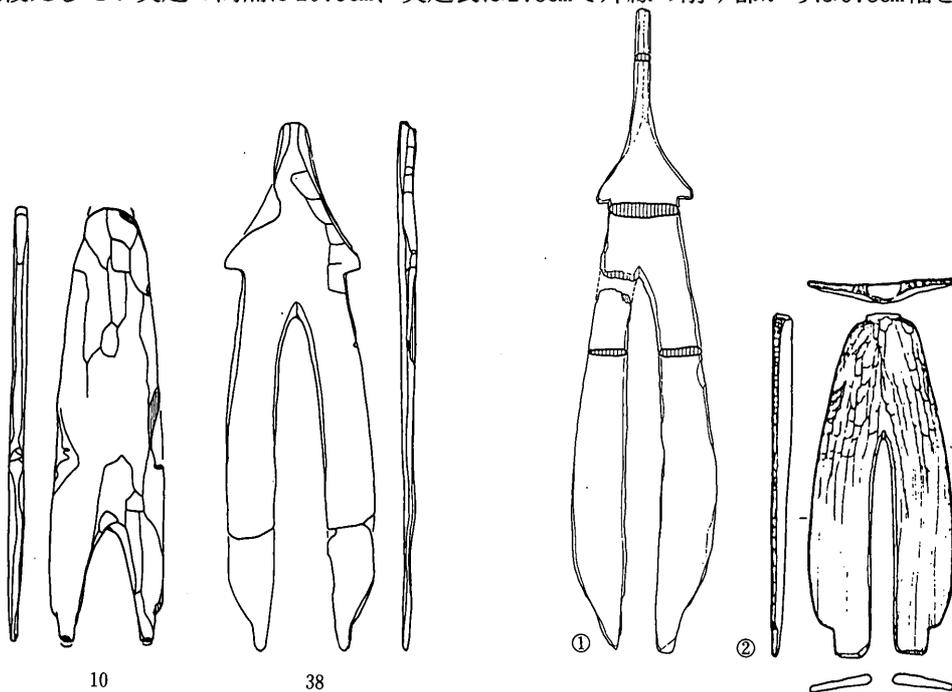
第10図 各地域の東海型曲柄鋏

半の水田域の溝(SD3003・3004)、祭祀域の溝(SD1016)から出土した。A類で古墳時代に属するものは17・18・19・20・22であり、ほかは全て弥生後期から古墳時代初頭の鍬である。この中でA 4類は、愛知、静岡の東海地方と群馬、千葉の関東地方に出土が集中し、東北地方にも散見される(第10図)。樋上昇はB類(ナスビ形)が主体的になりつつある段階に、中部、関東地方ではA 4類とB類が共伴するのに対し東海地域は曲柄鍬B類を受け入れないとし、東海地域に特徴的に見られる形態、「東海系(型)曲柄鍬」と呼称している^(文4)。本遺跡では古墳時代前期前半期に直柄鍬と共に東海型曲柄鍬は消滅している。この状況は前方後円墳築造時と同一時期である^(註2)。曲柄鍬B類が「畿内型曲柄鍬」であるとし政治的な意図を加味してとらえる見方もあるが、このA類からB類への転換は、曲柄と鍬身の装着ずれをなくした装着強化構造の採用が一義的な要因である。それは次代に広く普及する鉄刃装着の鍬がB類だけとなることから言える。本地域におけるB類への転換はスムーズで極めて早いといえる。

鍬類を出土地点で区分すると古墳祭祀域からは、直柄鍬が出土せず、曲柄鍬B 1・B 2・B 3類に限定されている。これは1つには古墳前期後半の農具組成の端的なあらわれとする見方と、もう1つには祭祀域という特殊空間で用いられる耕作具の組成とする見方がある。水田域出土の同時期曲柄鍬と比較すると、B 2・B 3類では水田域のものは二又の刃部幅がほぼ均一(細身)なのに対し、祭祀域出土のものは大形であり刃部下半で刃部幅が広くなるという微細形態の違いがある。この違いは、①古墳前期後半の農具として曲柄鍬A類からB類へ完全転換した形態、②耕作具の用途として刃幅に反映され、農具ではなく純粋な掘削工具としての違いという2つの見方ができる。

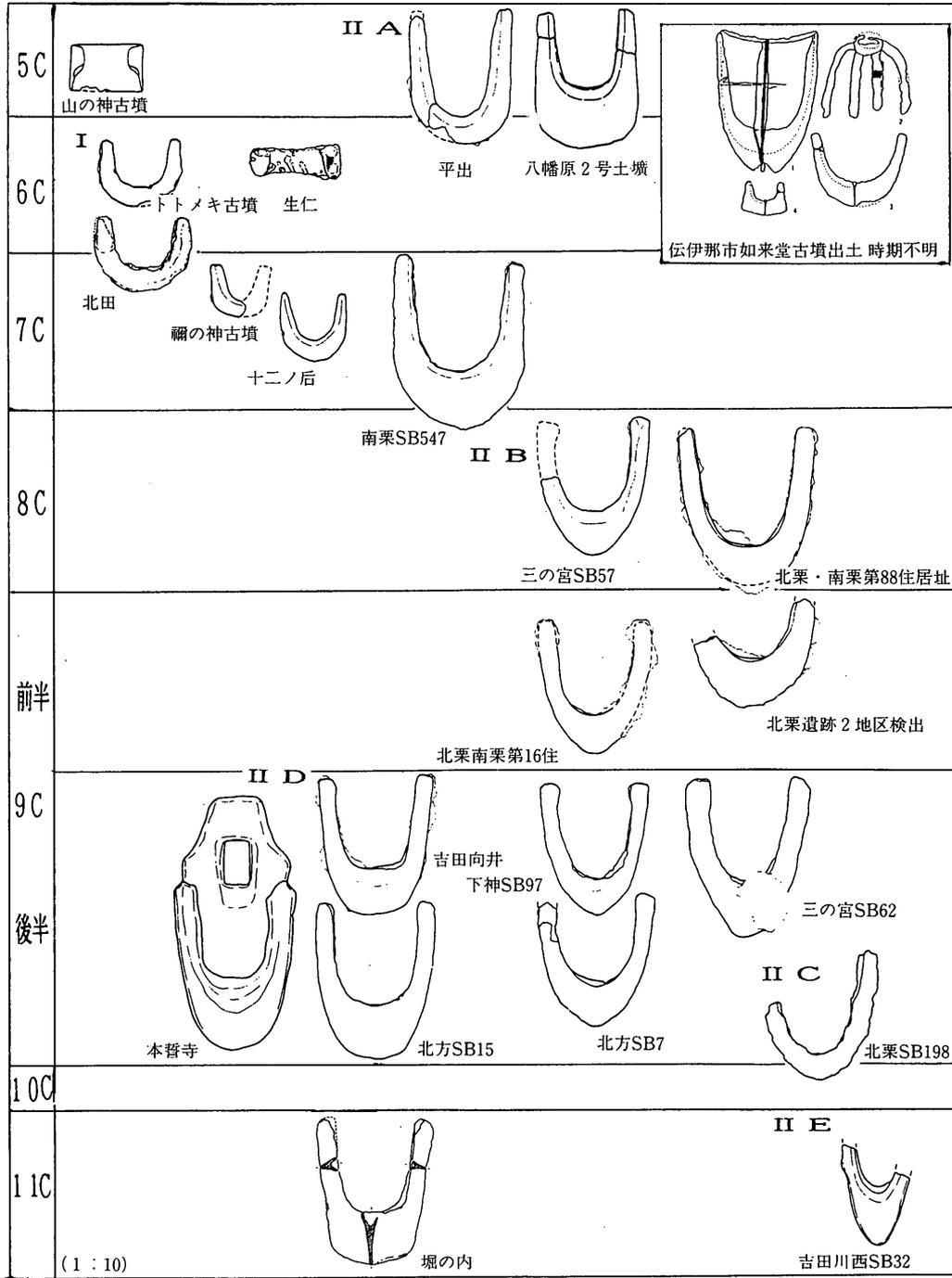
(3) 刃部先端に突起のある又鍬について 10・38

曲柄又鍬10・38は、刃部を外側縁からの削りだしで突起状の先端部を有する特殊な形態である。この他の又鍬刃部先端は、刀の刃先に似た形状で尖り、表面を外縁方向に薄く削る形態である。10は弥生後期、38は古墳前期に属する。10は又部が極端に短く湾曲する形態で、突起の間隔は10.0cm、先端部を僅かに欠損するが突起長は3.6cmである。38はナスビ形の着柄軸となるB 3類に含まれている。片側刃部先端が欠損するため推定復元したが突起の間隔は10.5cm、突起長は2.8cmで外縁の削り部からは6.8cm幅となる。突起状



第11図 刃部先端に突起をつくりだした又鍬
 ①京都府修理式遺跡 ②宮城県山王遺跡 (1:8)

の先端部を有する曲柄鋏としては、京都府修理式遺跡、宮城県山王遺跡（第11図）に出土例がある。修理式遺跡例は古墳前期の土坑から出土し突起の間隔は約6cm、突起長は約4.0cmである。山王遺跡例は、古墳中期の遺物包含層からの出土で、突起の間隔は約10cm、突起長は約2.5cmである。山王遺跡例の先端部の機能について荒井格は、鉄製刃先を装着するための作りだしであるとし^(文1)、鉄製刃先を装着した場合見かけ上はスリット（透かし…本遺跡分類B2類）を入れた曲柄鋏と同一形状になることを指摘した。鉄製刃先



開き具合分類

I	幅≧長さ		
II	幅<長さ	A…内縁形・外縁形 U字	耳部上端の刃幅が最小
		B…内縁形・外縁形 U字	体部刃幅が最大、耳部均一
		C…内縁形・外縁形 U字	刃幅均一
		D…内縁形・外縁形 U字	
		E…内縁形・外縁形 V字	

(野村一寿；1990 中央自動車道埋蔵文化財報告書 4 総論編「鉄製鋏・鋤先」をもとに作成)

第12図 長野県内出土鉄製鋏・鋤先の変遷

の形状についてはコメントしてないが、鉄板を折り曲げて装着部を作りだした板状鋤・鋤先、あるいは方形鋤・鋤先板と呼称されるものを指していると思われる（以後「方形鋤・鋤先」と呼ぶ）。以下に本遺跡の2例を含め突起部が方形鋤・鋤先装着のための機能とされるかを検討する。

ア鉄製鋤・鋤先からの検討

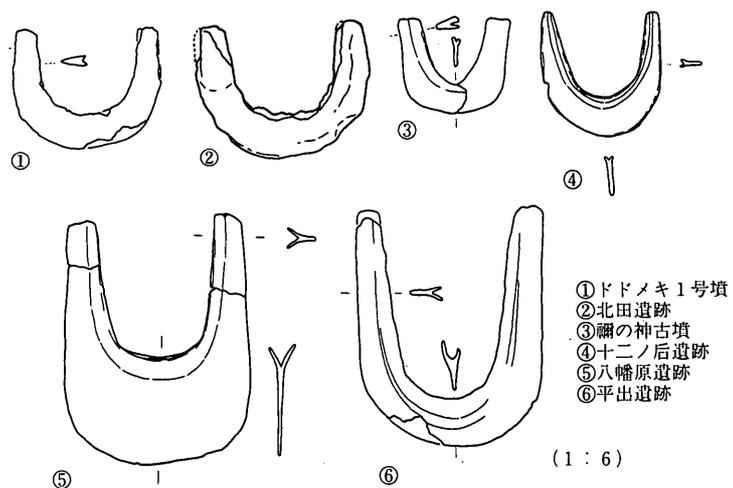
木製鋤・鋤先に鉄刃が装着された状態で出土した例は、静岡県伊場遺跡（7世紀）^(x2)、更埴市本誓寺遺跡（9世紀）があり、「子日手辛鋤」（8世紀）が正倉院蔵としてある。この3例はいずれも「U字形鋤・鋤先」と呼称される刃先であり、中でも伊場遺跡例は凸字状となる形態のものである。このU字形鋤・鋤先に関しては、刃部をU字状に削り込んだ木製鋤・鋤が各地で出土し、本地域内の榎田遺跡でも多数見受けられることができる。これら身となる木質部は古墳中期から平安時代まで鉄製刃先の変化と同一歩調で変化していき（第12図）、U字の刃先の耳幅、長さと共に木質部も削りが大きくなる。これに対し「方形鋤・鋤先」は未だ木質部との装着例がない。従来から装着が想定されている例は、岡山県上東遺跡、兵庫県長越遺跡などがある。

県内の弥生時代から古墳時代の鉄製鋤・鋤先は、管見の限り14遺跡から出土している。この内「方形鋤・鋤先」は5遺跡で、更埴市森將軍塚古墳主体部（古墳前期）、中野市山の神古墳（古墳中期）、更埴市生仁遺跡（古墳後期）が報告されており、長野市篠ノ井遺跡群新幹線地点（弥生後期）、同榎田遺跡（古墳中期）から未報告であるが出土が確認されている。「U字形鋤・鋤先」は9遺跡で、古墳中期に属するものは塩尻市平出遺跡、飯田市八幡原遺跡、同山岸・天伯B遺跡にあり、後期に属するものは伊那市ドドメキ1号墳・飯田市北田遺跡（6世紀）、塩尻市彌ノ神古墳・諏訪市十二ノ后遺跡・松本市南栗遺跡（7世紀）から報告され、坂城町青木下遺跡において凹字状の刃先が確認されている（第13図）。県内の状況からすると「方形鋤・鋤先」は、弥生後期に出現し6世紀に消滅する。「U字形鋤・鋤先」は5世紀に大形品が出現し、6世紀に耳幅と刃長が同一の小形品が増加している。したがって弥生後期から古墳前期にかけて「方形鋤・鋤先」が装着される鋤・鋤身は、U字を装着するのと同様に側縁部を削り込んだ形態のものが想定される。

イ鉄製方形鋤・鋤先の法量

方形鋤・鋤先の法量に関して松井和幸は、弥生時代のものの大きさは幅10～13cm、長さ4～8cmの範囲内にほぼ収まり、古墳時代のものに比べて幅が広い傾向にあり、古墳時代出土例には幅4～8cm、長さ3～8cmの比較的小型のものと、幅10～17.5cm、長さ5～10cmで弥生時代のものと同程度もしくはやや大きいものの2種類があるとしている^(x3)。西日本の出土資料を主として扱ったこの論稿以後東日本からの資料が増加している。そこで東日本から出土している方形鋤・鋤先の幅、折返し長の比較から傾向をみることにした。計測の対象に折返し長を

用いた理由は、使用により刃先が著しく減じられることが明らかであり、縦型、横型の違いは折返し部の計測で十分に分かること、本遺跡出土の突起部長との比較を目的としていることによる（第14図）。この比較では弥生後期から古墳前期のものは幅5～11cm、長さ3～5cmの範囲に、古墳中期以降は幅5～14cm、長さ3～7.5cmの範囲に入る。西日本の傾向ほど顕著ではないが、弥生後期から古墳前期



第13図 古墳時代のU字型鋤・鋤先

の傾向としては、横長形状が特徴的である。グラフ点線ラインが、時代分けの区分となり、本遺跡の2例をあてはめると同一傾向となる。

山梨県大丸山古墳出土例（第15図）に見る様に折返した内面全面に木質部が残る例も数多くあることから上東遺跡例に見る刃部先端の両側を角に削り落とした形態の鍬・鋤身が装着されたことは間違

いない。ただ方形鍬・鋤の刃部先端が生仁遺跡例のごとく、折り返し部より内湾するものも幾例かあることも確かである。後者の場合は、突起部への装着ゆえの使用痕跡と見ることが可能である。いずれにしても鉄刃に付着した木質部、刃部の摩滅状況を十分に観察することが大切である。以上のことから10・38の突起部は、鉄製方形鍬・鋤装着のための機能とみなした。

ウ 曲柄鍬B2類について 34・35

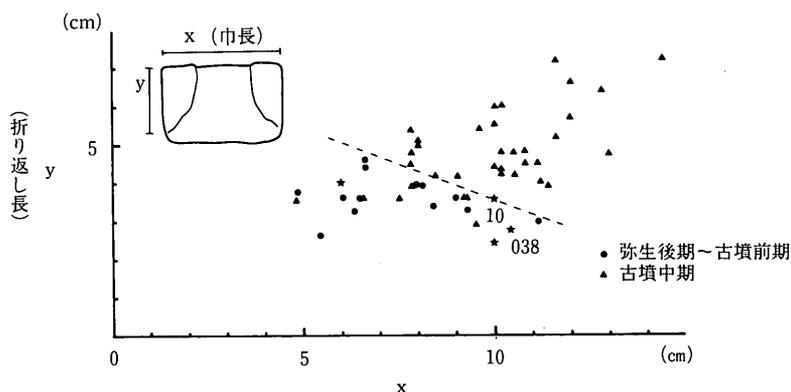
曲柄平鍬の中央部に透かし（窓、スリット）がある形態のものである。B2類と同形態の透かしをもつ鍬は石川県、滋賀県、群馬県、千葉県にあり、透かし形態が三角に近いものが、鳥取県、滋賀県にある。樋上は特殊な形態と認識し、山陰で出現し日本海ルートを経て中部から関東地方へ伝播したとする^(註1)。しかし樋上が伝播根拠とする群馬県新保遺跡例は本遺跡や石川県二口六丁遺跡例に先行する時代、時期でありナスビ形曲柄鍬と同じような系譜を展開することは無理である。むしろ土地環境に合わせた機能面での解釈が可能と考える。先の荒井の指摘のごとく又鍬に鉄刃が装着されれば、外見上透かしができる。この透かしの形態は、滋賀県服部遺跡例ではU字形鍬・鋤先の装着が想定される加工が刃部に残り、千葉県五所四反田、二口六丁、本遺跡35に見る欠損刃部先端に集中する。B2類はこの鉄製鍬・鋤先装着と不可分の関係にあるといえる。鉄製鍬・鋤先を水田耕作もしくは湿地性の土壤に導入し、より効率を図るため泥付きを避ける機能として透かしが取り入れられたと考えられる。

註

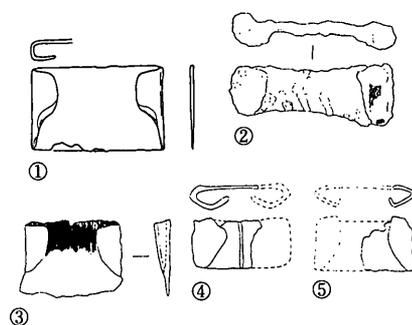
- 註1 「着柄軸棒状型」という名称は適確でない用語かと思われるが、「着柄軸ナスビ形」に対する名称として用いる。『木器集成図録－近畿原始編』では前者をC類、後者をD類と分類した曲柄鍬に相当する。
- 註2 樋上昇は「ナスビ形」の出現を吉備地方とし吉備→山陰→北陸地方へ 吉備→近畿（河内）→東日本という系譜を提案した。また赤塚次郎は土器研究、古墳形態の地域性とを結び付け東海勢力対畿内勢力の図式の一环であると捕えた。しかし土器、墓といった祭祀（政治）と異なった実用的な道具に対しては、自然環境、集団意識を十分に考慮したい。

文献

- 1 荒井格 1992：『東北地方の木製農耕具－古墳時代以前の様相－』「加藤稔先生還暦記念東北文化論



第14図 東日本出土の方形・鋤先の法量



(1:6)

- ①長野県山の神古墳 ②長野県生仁遺跡
③山梨県大丸山古墳 ④⑤山梨県東山北遺跡

第15図 中部高地出土の方形鍬・鋤先

のための先史学歴史学論集」

- 2 浜松市教育委員会 1978：『伊場遺跡遺物編1』
- 3 松井和幸 1887：『日本古代の鉄製鋤先・鋤先について』 「考古学雑誌 72巻 第3号」
- 4 樋上昇 1993：『木製農耕具研究の一視点—ナスビ形農耕具の出現から消滅まで』考古学フォーラム3

4. えぶり—柄孔結合（柄穴円・角）1～3

えぶりは、全て水田域の溝SD3004内から出土し、最下層から出土した1・2は弥生時代後期(V期)に下層出土の3は古墳時代前期初頭に帰属する。えぶりは刃部長に比べ刃部幅が広い形態で、『木器集成図録』では横鋤に分類している一群であるが、泥除が付かず、鋸歯状の刃部をもち、着柄角度が90°もしくは鈍角になる特長から横鋤と区別した^(註1)。

1は、柄の一部が装着されたまま出土し、隆起部を外面にして使用されたことが確認された。2も隆起部が外面になるように装着されたと判断され、1・2両者とも柄孔が円孔である。これに対し3の柄孔は角孔であり、隆起部内面に強く圧迫された痕跡を残すことから、隆起部が内側に装着される形態のものと判断した。いずれのえぶりも柄孔を中心として、左右対称とならず、ことに3は柄が引き手に向かって左斜めに傾く偏った装着柄穴であり、刃部も左が大きい。刃部が鋸歯状になるえぶりは、東海（静岡県山木遺跡など）、北陸（石川県吉崎・次場、富山江上A遺跡など）、関東（千葉県国府関遺跡、埼玉県小敷田遺跡など）で出土し北九州、山陰にも散見されるが、同一形状のものがいないことが特長であり、機能・用途が絞り切れない。古墳時代前期前半段階までは、柄孔隆起部をもたないえぶりは柄孔円形で身厚が比較的薄く、隆起部をもつものは角孔、古墳中期以後は角孔で厚い形態になる傾向にある。3の刃部は中心部に又部を作り一旦ハの字に開き、更に刃部が緩く広がる形状である。同形態の例としては群馬県元総社寺田遺跡などに上下（あるいは左右）から見た形状が湾曲する諸手鋤に似た横鋤はあるが、本例のごとく直線形状で柄孔方形隆起のある例はほかにない。本遺跡のえぶりは着柄角、刃部横長の形態から引いて使用する農具と判断した。

註

註1 『木器集成図録』では横鋤Ⅲ式に分類している。本遺跡では泥除が付かず、着柄角度が鈍角になり、刃部に著しい特長をもつ一群を「えぶり」として分類する。

5. 曲柄 104～112・114・115

(1) 膝柄104～110・114・115

膝柄は水田域の弥生後期SD3004下層から3点(104・105・106)、古墳前期SD3003とSD3004上層から3点(107・108・109)、祭祀域の古墳前期SD1016から1点(110)が出土した。枝分かれ部を素材とし枝を丸木のまま柄部とし、幹部を装着台に削りだしている。曲柄鋤等に装着する鋤膝柄は104～109で、台部装着面が平坦となり後面に突起状の軸頭を削りだしている。104には軸頭下に紐ズレ状の線状痕が観察され、膝柄と紐で緊縛したことがわかる。110は装着台の断面が円形で、後面に突起がないことから工具の柄とされ、装着台先端に段を作りだした痕跡があり細くなることから、袋状鉄斧の柄の可能性もある。104・105は全形がわかる膝柄で、全国的にも数少ない資料である。104は全長が103cm、装着台中央と柄部先端の角度は35.5°となり、105は105cmで27.5°となり、極めて鋭角に曲柄鋤が装着使用されたことになる。ほかの膝柄は欠損のため全形が不明であるが、古墳時代前期に属する107・108・109の装着台付け根を見る限り、弥生後期

の104・105の柄角度よりも鈍角となることが予想される。また108は装着台後面と柄部が直線的となり、柄部を部分的に角状に削りだしている。

114・115は形状から鋤膝柄の未製品としたが、木取りから見て疑問が残る点があり異なる製品の素材の可能性もある。114は幹から切断されたもので、幹部に近い枝に削り痕があることから、装着台として削りだす過程とみた。115は幹部に削りが残り装着台の大きさに匹敵する。枝部が太く柄部にするための削り込みを行うと仮定した。

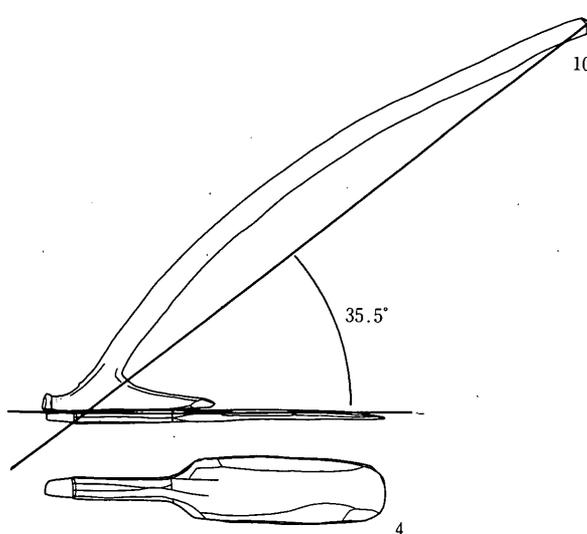
(2) 反柄 111・112

古墳前期の水田域、祭祀域の溝内から2点出土した。両者とも装着台部が欠損するため反柄と断定しかねる点があるが、本遺跡出土の直柄、膝柄は丸木芯もち材であるのに対して111・112は割り材からの削りだし材であること、他の遺跡出土例に同類のものがあることから判断して反柄とした。112は柄部先端に隆起する返しの突起を作りだし、装着台部付近を幅広の楕円形状に削りだしている。111は装着台部先端面に段を作りだした痕跡を残し、柄部軸に対して65°となる。

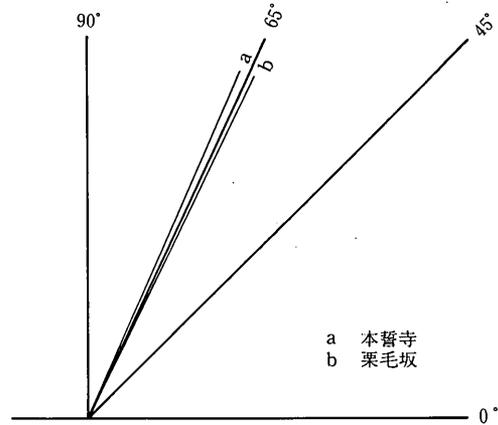
6. 装着角度による耕作具の用途について (第16・17図)

近代、現代に残る各種鋤の用途については、近世の農書(『百姓伝記』『農具便利論』)、現代の民具・民俗学からの研究により、栽培作物、気候・風土の地域性、土壌条件の違いによって様々な組成(道具立て)があることが示されている。出土した様々な鋤身の形態には、機能・用途の違いがあることは間違いないが、個々の耕作具に使用法をあてはめることは極めて難しい。それは鋤身に柄が装着された完全な形での出土がほとんどないこと、直柄鋤の場合隆起部が内側にくる場合と外側にくる場合があること、曲柄の場合装着台から柄部先端の曲がりが大きいため使用角度が不明な点が多いこと、耕作具を用いたとされる環境、土壌の条件を特定できないことなどが主な理由となる。つまりは遺跡から最も多く出土している鋤身に対して平面、側面形態の分類だけでは個々に異なる使用法が未だ絞れないため、今後の資料の蓄積を待つところである。

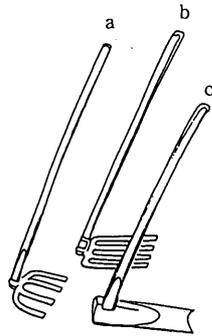
近代の農具を扱った広部達三は、使用法から「打ち鋤」「引き鋤」「打ち引き鋤」の3種類に分類した^(註1)。打ち鋤とは、振り上げて地面に打ち込む耕墾用(耕起用)とされるもので着柄角度は60~85°としている。引き鋤とは、地面に水平方向に動かし土寄せに用いるか、砂質・軟質の軽い土の耕作用、中耕除草用とし



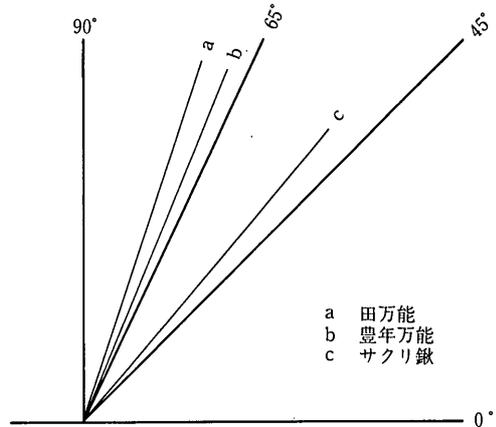
第16図 膝柄装着角度の位置設定



第17図 柄穴角孔鋤(平安時代)の装着角度



第18図 現代鍬の種類

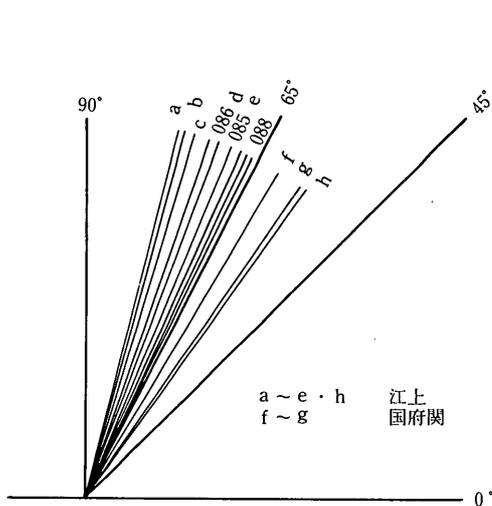


第19図 現代鍬の装着角度

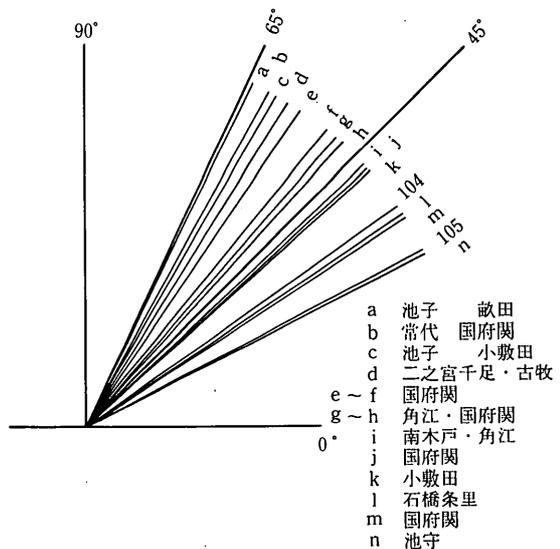
て使用されるもので着柄角度は35~40°としている。打ち引き鍬とは、打ち鍬と引き鍬の中間形態で両者の使用ができるとし、礫質・粘質土に適し畦起用にも用いとされる。この近代の分類に古代の木製農具をあてはめて分類することが用途を適切に反映するとは考え難いが、試みとして着柄角からの分類を行った。

直柄鍬は柄孔が真直に抜け柄も真直な素材を使うことから、隆起部を外側とし柄孔と内面の角度をだした。比較資料として、本遺跡と同時期で同形態の鍬を出土した国府関遺跡、江上A遺跡の資料も扱った(第20図)。本遺跡は85~88の4例が65~72°に収まり、現代の着柄角にみる田万能・豊年万能と同一角度で、打ち鍬の分類に入る。江上A遺跡例では76°と鋭角なものから50°のものが1点あるが、ほぼ全てが打ち鍬と見なされる。国府関遺跡例では柄装着の鍬のみ扱ったが、65°に近い角度となり、打ち引き鍬に分類される。このことから直柄鍬は耕起用とされ、大きく振り上げて使用した「打ち鍬」となる。

曲柄鍬は、装着される曲柄の形状により着柄角が大きく異なる。膝柄は大きく内湾し反柄は外湾する形状となり、柄の長さもいくつかある。このため、完全な形で出土しない限り着柄角は求められない。鍬身と柄が装着されて出土した例は、静岡県大谷川遺跡が唯一であり、U字形鍬・鋤先が想定される鍬身に反

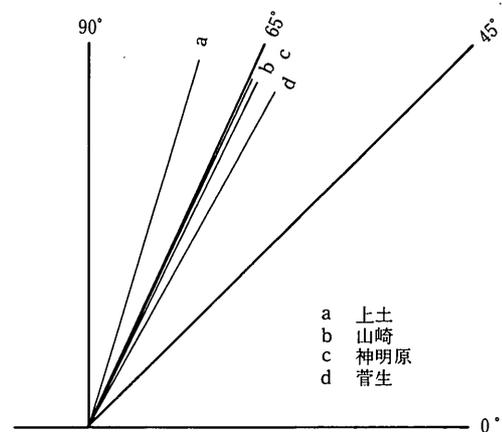


第20図 直柄鍬の装着角度



第21図 膝柄鍬の装着角度

柄が装着されていた。曲柄が完存して出土した例も数少なく管見に触れた限りでは膝柄が17遺跡20例、反柄が7遺跡7例である。これらの内、東日本出土のものに限って本遺跡出土膝柄104と同様に位置設定をし角度をだした(第21図)。膝柄は全て65°以下となり、本遺跡出土膝柄を含む40°以下の一群(Aグループ)、45°前後の一群(Bグループ)、50~65°までの一群(Cグループ)に分けられる。Aグループの鈍角着柄角の鍬は引き鍬となり、B・Cグループは打ち引き鍬となるが、Bグループは現代のサクリ鍬と同一角度であり、引き鍬の用途が強い。A・Bグループは中耕除草用としてあるいは土よせ具として水平に動かす「引き鍬」となる。これに対して反柄は先の大谷川例を始めとして65°前後の着柄角度となり「打ち鍬」とされる。



第22図 反柄の装着角度

この使用法による分類を本遺跡の鍬の大きな形態組成にあてはめて考えてみたい。弥生時代後期までは打ち鍬が直柄鍬、引き鍬が膝柄装着の曲柄鍬A類となる。古墳時代前期前半までに直柄鍬がなくなり、膝柄と反柄の曲柄鍬B類「ナスビ形」となる。このことは耕作条件が同一であると見た場合、曲柄の変化とともに打ち鍬とした直柄鍬が消滅し、その機能を曲柄鍬B類が負ったと言えそうである。

直柄鍬の消滅は全国的な傾向であり、古墳時代中期には、横鍬だけを残して曲柄鍬だけとなる。この理由としては直柄鍬に鉄刃の装着がなされなかったことが平安時代までの長い空白を作ることになったものと考えられる。農具変化・変遷についての詳細は第3章で述べる。

第6表 鍬の変遷概要

弥生後期	直柄鍬 (打ち鍬)	曲柄鍬A類 (引き鍬)	膝柄 (引き鍬)
	↓	↓	↓
古墳前期初頭	↓	鉄刃H ↓	↓
	消滅	曲柄鍬B類 (打ち引き鍬)	膝柄 (引き鍬)
古墳前期		↓	反柄 (打ち鍬)
		鉄刃U ↓	↓

註

註1 広部達三 1913『農具論』「鍬はその種類千差萬別にして容易に之を分類し難く…」として3種類の分類を用いた。広部は使用する姿勢、柄の長さなどを加味している。

7. 鋤 113・117~138

鋤は、刃部と柄部を一木から作りだした一木鋤と刃部と柄部を別々の材で作った組合せ鋤に分類される。本遺跡からは一木鋤が14点、一木鋤と考えられる鋤柄破片が5点あり、組合せ鋤とする刃部は出土しなかった。ただ棒状木製品とした一群の中に鋤柄と考えられるものが数点ある。この他鋤の柄と考えられるものが4点出土している。弥生時代後期に帰属するものは水田域から6点(117~121・123)、古墳時代前期に属するものは水田域から6点(113・121・125・126・137・138)、祭祀域から12点(122・124・127~136)出土した。

木取りは、125・138が板目材で他は全て柾目材であった。

一木鋤は刃部の形状から平鋤、又鋤に分類され、平鋤はさらにA～Dの4種類に分類される。

平鋤A類：左右に水平の肩部を作りだし、刃部が縦長の長方形となるもの。〈117・119・120・121〉

平鋤B類：左右に水平の肩部を作りだし、刃部先端がスコップ状に尖るもの。〈122・(124)〉

平鋤C類：片側に肩部を作りだし片側がなで肩もしくは直線状となるもの。〈118・123〉

平鋤D類：なで肩で細長い刃部となるもの。形状は櫛に似ている。〈125〉

二又鋤：左右に水平の肩部を作りだし、刃部中央を角状に削り二又としているもの。〈126～130〉

平鋤A類は弥生後期に属するもののみで、同B類と二又鋤は古墳前期に帰属するものしかない。A類は水田域、B類は祭祀域からの出土であることから一概に時代的な変化とは考え難く、耕作用と土工用という用途の違いも考えられる。二又鋤は、祭祀域出土の鋤について遺存状況が悪く形状が不明確な点もあるが、126の側縁から削り込まれた刃部先端は鉄刃が装着された可能性がある。

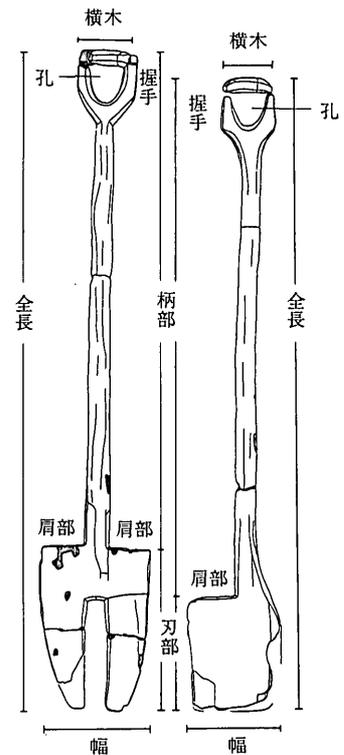
C類とした118は、肩下の側縁刃部が薄く削り込まれ鋭利となり把手部も刃部側に偏る位置にある。形状は鋤であるが横に大きく振り払う使用法が想定され、木鎌としての用途が考えられる。また同類の123も118同様に側縁刃部が薄く削り込まれ鋭利となる。柄部が角状となることから木鎌もしくは異なる製品の部材の可能性がある。

D類はほかの鋤と形態が異なり、木取りも板目となる。櫛とすることもできる。刃部幅が狭く縦長であることから「掘り棒」としての機能を考えて鋤とした。今後類例を待ちたい。

把手は完存する118・127が半円形孔となることから、一木鋤にはこの形態が主体的に用いられていたことがわかる。把手のみ残存する113・136～138は個々に形状が異なる。一木鋤の柄部は断面円形で径は2.0～2.5cmとなるのに対し、113・137は断面楕円形となるが径が4.3cm、3.8cmと太く、136・138は断面角状となる。これらは上記分類の平鋤C類もしくは組合せ鋤の柄、鋤柄以外の可能性がある。

8. 田下駄 139～154 杵材156～176

縦長形状で方形、円形の緒孔が残るもの、もしくは緒孔の配置が想定される厚さ1.2～3.0cmの板材を田下駄の足板とした。また山形県島遺跡、静岡県池ヶ谷、同川合遺跡など各地から出土している梯子状の大形方形杵と同形態のものを杵材とした。杵材としては輪カンジキ型田下駄の横木材の存在が明らかとなり^(註1)有頭状木製品の一部がこれに該当するが、本遺跡では京都府鶏冠井遺跡、静岡県山木遺跡の確実に杵材として認定される出土状況ではないので、この項目では扱わない。また円形の杵材についても同様の理由から第8節で詳細を述べる。田下駄は全て水田域からの出土で、弥生時代後期に属するものは2点(139・146)、古墳時代前期から後期に属するものが6点(140～144・151)、平安時代のもので7点(145・147～150・152・154)である。このうち146・152・154の3点は破片であり足板とするには無理がある点もあるが有孔の板目材、斜め材であることから田下駄に含めた。長方形の板材に緒孔が穿たれただけのものと、側面に切欠きまたは長方形の柄孔をもつ杵材が装着された痕跡があるものとがある。縦形形状で緒孔だけの田下駄



第23図 一木鋤の部位名称

は弥生時代から平安時代まであり、弥生時代の139は厚さ3.0cmと厚い板目材に方形の大形緒孔があるのに対し、古墳時代以降は緒孔径が小さくなる。144・148は切欠き部に円形杵材があたり、141・144・150は先端柄孔で円形杵材を固定したと考えられる。輪カンジキ型田下駄も古墳時代から平安時代までであったことになる。140は側面に方形の挟りがあり横木材を固定したものと考えられ、156～176の古墳時代前期に帰属する方形杵材にのる足板の可能性がある。本遺跡の田下駄は、軸を縦型とする形態のみで横型形式のものは出土していない。

註

註1 秋山 浩三 1993：『「大足」の再検討』 「考古学研究」第40巻 第3号

9. 田舟（大形槽） 155

水田域の弥生後期SD3004から出土した大形刳物容器である。片側の縁のみ残り断面が丸い形状となる。

コーナー部が僅かに確認でき隅丸長方形となることがわかる。残存する長さは約80cmで、全長は1mを超えると推定し田舟とした。県内では箕輪遺跡に全長約90cmの平安時代と推定される田舟が出土している。

10. 杵（縦杵・横杵）177～190

弥生時代後期の縦杵1点（178）と古墳時代前期に属す縦杵が10点、横杵が3点出土した。これらには、未製品とした189を除き、両端もしくは一端の木口に搗いた痕が顕著に残っている。また杵からの転用加工、使用が認められるものが4点ある。木取りは全て割り材からの削りだし材である。弥生後期の縦杵は水田層から、古墳前期の縦杵のうち177・180～183・188と横杵は水田域の溝から、179・184・185・190は祭祀域の溝から出土した。

(1) 縦杵 177～185・188・190

弥生後期の178は、握り部に節帯があり、径が細く、長い搗き部となる。一端の搗き部が欠損しているが節帯が中心だと仮定すると全長約140cmに復元される。弥生時代の縦杵はこの1点のみであるが、細長い円柱形の搗き部と節帯を有する点は、各地で出土しているものと特長を一にしている。

古墳前期の縦杵で完存する177は、握り部が細く搗き部最大径が先端付近にある形態である。全長が約100cmで先の178と比較すると短くなっている。この177と同一形態のものは、179・181・183・184・185と握り部に再加工の削りを残す188である。ただし搗き部先端の形状は異なる。

180と全面炭化する182は、握り部・搗き部が太く円筒形に近い形態のものである。残存部を1/2として復元すれば弥生時代の縦杵と同様の長さとなり、上下対称の縦杵とするには疑問が残る。180は握り部に再加工された削りを残しているため本来の法量・形状が不明であるが、再加工以前もほとんど変わらない形状であったと考えられる。握り部両側に切欠きがあり、横杵として用いていた痕跡と見ることもできる。再加工は、横杵186と同形態を作りだす過程と判断した。

(2) 横杵 186・187・189

186は柄が装着されたまま出土し、187には柄孔があることから組合せ式の横杵とした。搗き部は、両者とも円筒形となり、柄孔の位置・角度とも近似する。186は柄装着部を垂直方向に薄く削りだし、頭部を丸くする形態となり、187は柄穴を穿っただけのものである。今のところ本址の横杵と同形態の出土例はなく、中・近世につながる横杵としては最古の資料である。189は、形状が186に似ていることから横杵未製品としたが、断定はできない。

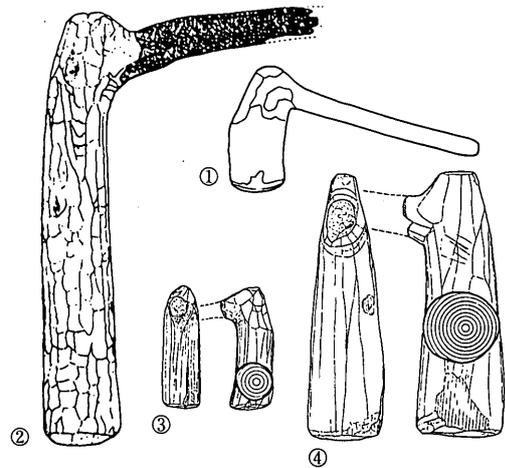
ア 横杵の用途

横杵には、一木式と組合せ式がある。一木式は、枝分かれした部分を素材とし幹を搗き部、枝を柄部としたもので、宮城県中在家南遺跡(5世紀)、埼玉県小敷田遺跡(4世紀)をはじめ各地で出土が報告され、県内でも時期不明であるが南条棚田遺跡から出土している(第23図)。これら一木式に関しては、臼とセットになる狭義の「杵」ではなく、土塊を細かく打ち砕いたり、畦を固く締めたりといった農具の用途が考えられている^(註1)。組合せ式は大阪府長原遺跡出土例(6世紀)があるが、円筒形の搗き部の中央に柄孔があり工具としての用途が考えられる。

本遺跡出土の横杵と最も近い構造をもつ例は、千葉県常代遺跡出土例である。ただ弥生中期とされる常代遺跡の横杵は小形で搗き部先端の形状に杵特有の摩滅痕が残るかは微妙である。以上のことから186・187と同形態の杵はなく、横杵としては初見のものである(第24図)。

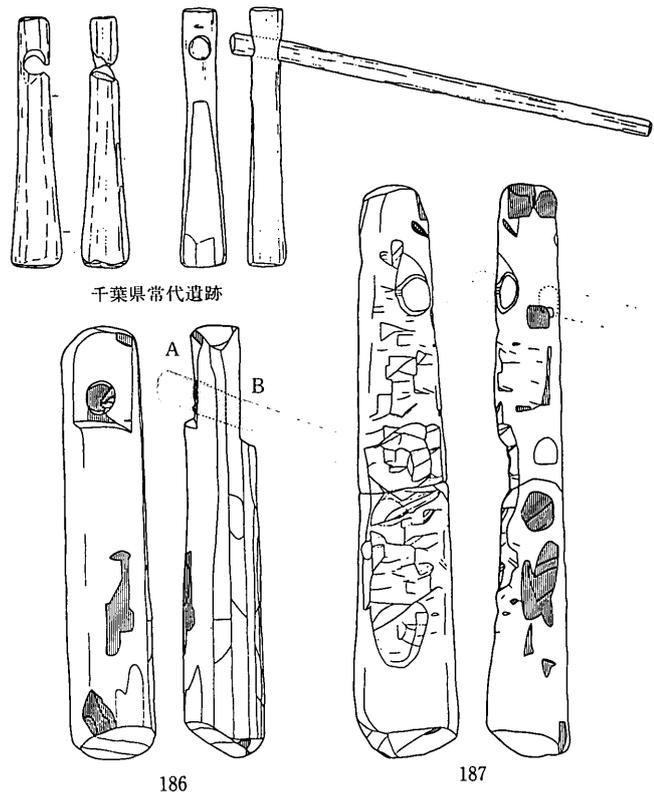
イ 横杵の構造について

186には柄の一部が装着されていた。この柄は、丸木芯もち材で直柄鍬の柄と径は同一であった。柄孔はA側の径がB側の径より大きく、柄の装着は、B側に柄が長く抜けることが分かる。187も同様で柄は搗き部に対し鋭角をなす。187に比べ186はより鋭角となり、柄の装着角と同一傾斜角の平坦面が搗き部先端に残る。臼がさほど低くないとすると、柄は比較的短いものであったと思われる。



①長野県南条棚田遺跡 ②埼玉県小敷田遺跡 (1:8)
③④奈良県四分遺跡

第24図 一木式横杵



千葉県常代遺跡

186

187

(1:8)

第25図 組合せ式横杵

(3) 杵の用途

渡辺誠は杵の搗き部先端形状によって丸いものと、平坦なものがあることに注意を促し、前者が製粉・モチつき用であり、後者が脱穀用であるとされている。この用途分類に従えば、残りのよい縦杵のうち177・181・185・188が製粉・モチつき用、180・183・184と横杵は脱穀用という用途分類ができる。

註

註1 上原真人 1994:『横杵における二者』 「木器集成図録 近畿原始編(解説)」P105
三輪茂雄 1989:『粉の文化史から見た民具』 「民具が語る日本文化」

11. 横槌 191～208

円筒状の敲打部に細い柄が一木で作りだされた形状をもつものを横槌とした。大形で敲打部表面に残された摩滅、凹みの大きさから杭などを打ち込む「掛矢」とすることもできるがここでは一括横槌に含めた。弥生時代後期から古墳時代前期に帰属する横槌が14点出土した。この内192は、敲打部先端に杵と同様の摩滅痕を残すもので手杵としての用途がある。出土状況は、低地水田域のSD3004を中心として191～201、203・205が、古墳前期祭祀域からは全てSD1016から202・204・206・207・208が出土した。191は古墳前期水田層上面のSD3004土手から、表面に摩滅痕を残す板材878とともに出土し、付近にはコモ編み石となる礫が複数あった。

(1) 横槌の分類

大形のもの和小形のものに分けられ、木取りもこれに付随する。大形横槌は191を除き極めて粗雑な作りで203は丸木で根部付近を素材とした湾曲する形状となり、195・196などは枝分れした又部を素材としている。敲打部表面の状況は、祭祀域出土の小形品を除き凹み、摩滅の著しいものが目立つ。分類は大きく欠損するものが多いため、柄部を作りだす肩部の形状、柄部長と敲打部長の比較で行った。

大形横槌 大形品の木取りは200を除き全て丸木芯もちである。

A類…肩部は作りだされず削り痕を残し緩やかに柄部になるもの。〈204〉（長さ不明）

①柄部長<敲打部長<191・203>

②柄部長>敲打部長<194・195・200・205>

B類…肩部を軸方向に対し垂直に作りだし柄部と敲打部の境が明瞭になるもの。〈201〉（長さ不明）

①柄部長<敲打部長<193・196>

②柄部長>敲打部長<198・199>

小形横槌 小形品の木取りは全て割り材からの削りだしである。

C類…敲打部が同径で円筒形になるもの。柄部長<敲打部長<192・197・202>（長さ不明）

D類…敲打部が円錐形になり、柄部先端にグリップを削りだすもの。柄部長<敲打部長<206・207・208>

(2) 横槌の用途

大形横槌は丸木芯もち材を素材として削りだしていることは、先に述べたが194・195・196・205は敲打部先端が枝分かれした二又部となり、意図的に二又部の木取り選択をしたことがわかる。このことから横槌の削りだしは敲打部が枝側を、柄部が幹部側を削りだしていたことがわかる。A②類・B②類の敲打部表面は摩滅が著しく194・199・205には1カ所に局部的な凹みが残る。この敲打痕は平坦面を打った凹みとするよりは比較的固い杭などを打ち込んだときの打痕に近く、この打痕を残す一群は、敲打部径に比べ柄部が太く、角状となるものもある。敲打する打撃強度に柄部が大きく関係している。柄部が長く全体が細長い横槌A②類・B②類は、工具（掛矢）としての用途が考えられる。A・B類とした肩部の形態差は用途上如何なるものかは不明である。

A①類とした191は敲打部片面に溝があり敲打部に使用痕が見られない特殊なものである。203も湾曲形状で敲打部に使用痕がない。いずれも柄部が細いことから掛矢とするより藁などの敲き具と考えられるB①類とした196は敲打部中央にほぼ一周する打痕が残るが、数度に渡る使用となり転用後の痕跡とされる。A①類同様柄部が細いことから藁などの敲き具と見られる。

小形横槌に残された敲打痕は出土地点によって異なる。水田域出土の192・197は一面に敲打痕を残し、祭祀域出土の202・206・207・208は滑らかな面を残したままである。水田域出土の横槌は、用途の転用が考えられ本来は192が小形杵、197は平坦面に使用されたものと考えられる。祭祀域出土の横槌は、202が藁打ち用

の民具に、207は豆打ち用の民具に近い形状であり、用途も同様のものと予想される。206は、極めて丁寧な作りであり、乾燥による歪み等があるが208も同様な作りであることから未使用の可能性はある。これらは形態上207と同類であるが祭祀との関係を考慮して実用的用途はなかったものとされる。

横槌の研究は、渡辺誠の研究^(註1)に詳しく、渡辺は横槌をA～Gタイプに分類した。この分類に本址出土の横槌をあてるとBタイプがB類と192、DタイプがA①類と202、EタイプがA②類・D類と197となる。民具学上ではBタイプが豆打ち、工具用、Dタイプがワラ打ち用、Eタイプが豆打ち用としている。

註

註1 渡辺誠1985：『ヨコヅチの考古・民具的研究』考古学雑誌第70巻 第3号

第3節 祭祀具

鳥形木製品、琴、斎串、呪符木簡を祭祀具とした。琴は楽器に分類すべき項目であるが、祭祀具として一括した。これらは全て低地水田域からの出土である。鳥形木製品は、組み合わせのまま古墳時代前期水田層から、また琴は弥生後期～古墳時代前期の溝からの出土で、古墳時代以前の祭祀具としては、土玉、ガラス小玉、勾玉などが共伴している。斎串は平安時代の埋没水田の坪境にあたる畦畔内からのもので、複数の形態がある。中世の溝から出土した呪符木簡は折敷と共にまとまって出土した。

1. 鳥形木製品369～372 鳥竿373・374

369は水田面から胴・翼部に軸部が挿入され重なりあったまま出土した(巻頭写真)。370は、胴・翼部が重なり合って水田面上から出土している。369の出土状況から370も一対をなす組み合わせの鳥形であると判断した。371・372は平面台形を呈し前者には軸部の柄孔と目釘(紐)留めの孔が穿たれ、後者には中央部に罫線が残されていることから鳥形の翼部とした。372は柾目材であり鳥形以外の製品の可能性もある。いずれも古墳時代前期前半から後半にかけての水田面、溝内からの出土である。

369は胴部、翼部表面に粗い加工痕を残し、ほぼ中央部に径1.2cmの軸部円孔、左下半寄りに径0.5cmの目釘留め(紐留めの可能性もある)の円孔が穿たれている。369-③の軸で組合せられた胴部と翼部は、この小円孔の連結によって常に鳥として一定の形状を保つことが可能となった。軸部は栓型となり頭部下には胴・翼部のあたり痕が残る。先端部は丸く削りだされ、全長の約1/3の先端寄りに抉り込みの加工が施されている。これは鳥形態として軸部を通して竿、板などの台木にはめ込まれ、そのはめ込み部に何らかの施設があったことを予想させる。施設の機能としては、鳥形の固定、方向の調整に関連することが考えられる。369出土付近から頭部径7.2cm、全長152cmの杭(374)が出土している。頭部は周囲が削られ、中央部に径1.2cmの孔が抉り込まれている。369の鳥形がこの竿にはめ込まれたと即断は出来ないが、ここではその可能性を考えたい。374の鳥竿とほぼ同一の加工が残されていた杭が373である。頭部は枝別れした又木で節孔として孔が残されている。鳥竿と断定できないが、数千点出土した杭の中で特異な形態を取るものである。

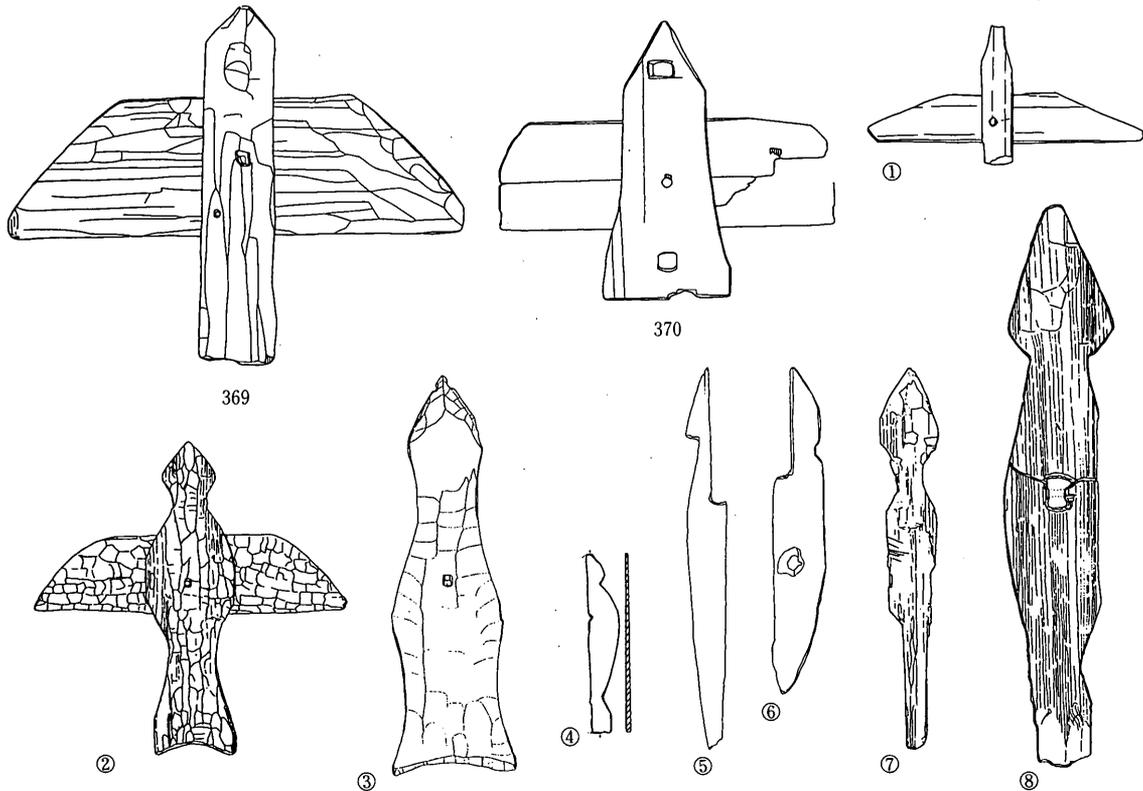
370も369と同様に胴部、翼部の片面に粗い加工痕が残されている。370-①の胴部は、頭部を三角形に作りだし、尾部にかけて幅を徐々に広げたロケット型に近い形状をとる。中央部には径1.2cmの軸部円孔、頭部と尾部中央には長方形の孔が穿たれており、尾部の木口には浅い抉り込みがある。頭部と尾部の柄孔には、何らかの素材(木・土・骨・羽根など)を組合せ、扁平な鳥形状を立体的に飾った可能性が強い。

鳥形木製品に関しては、いくつかの論稿が発表されており、本址出土例が扱われている論稿もある。これらの論稿ではその形態上の特徴から、立体的に現わしたもの(『丸彫り』)と側面もしくは平面の一方か

ら扁平に現わしたもの(『板作り』)の2者に、或は鳥として視覚的に認識される位置・方向で『俯瞰形態』と『側面形態』の2者に、使用法から『置く、据えた』ものと竿などに『取り付けた』ものなどに分類されている。本址出土の369以下の鳥形木製品は、表面に明瞭な加工痕を残した板作りの俯瞰形態で、竿などに差し込んだ使用法の分類に属する。ここでは本址出土例を中心として東日本の鳥形木製品の使用法に関して論じてみたい。

(1) 東日本の鳥形木製品の特長

弥生時代から古墳時代までの鳥形木製品は、近畿圏を中心に西は佐賀県から東は千葉県の23遺跡で出土している。23遺跡の中で愛知県以東の東日本では9遺跡から報告され、本址からの出土はこの中で最北端に位置している。その内訳は、弥生時代V期に属する①愛知県春日井郡朝日遺跡3例^(註1)②静岡県沼津市雌鹿塚遺跡6例(ほか翼部3例)③静岡市瀬名遺跡1例④同市有東梶子遺跡1例があり、古墳時代前期に属するものとして⑤西尾市住崎遺跡1例⑥岐阜県大垣市今宿遺跡1例⑦同市米野遺跡2例が、古墳時代中期では⑧千葉県五所四反田遺跡1例がある。いずれも板作りの俯瞰形態をとる鳥形に分類される。弥生時代V期では雌鹿塚遺跡に見られるごとく頸部、尾部への挟り込みが顕著に行なわれ頭部、胴部、尾部が形作られている。一方古墳時代のものは本址例を含め頭部の削りだし以外は尾部を狭めるかもしくは、広げる程度で形状加工の簡略化が図られている。胴部中央に穿たれた軸孔は、米野遺跡例を除くと、径1.0cm以上の貫通孔もつもの(Aタイプ)と極めて小さな2個の貫通孔をもつ(Bタイプ)がある。Aタイプ

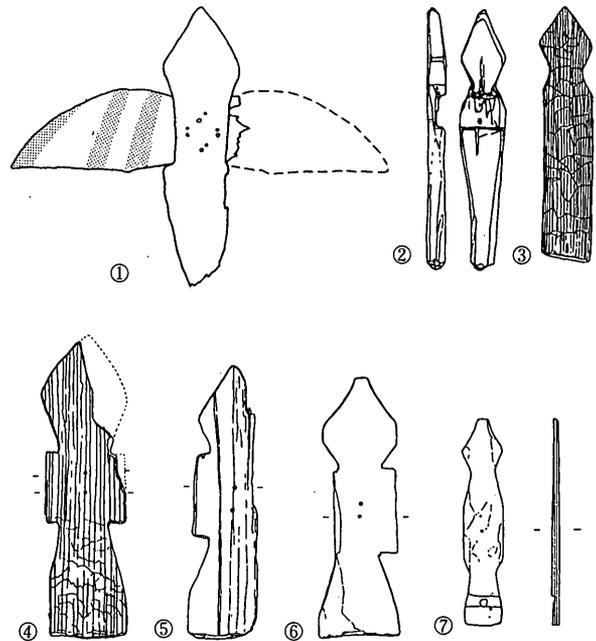


(1:8)

- ①愛知県住崎遺跡②③静岡県雌鹿塚遺跡③静岡市瀬名遺跡
- ④鳥取県池之内遺跡⑤愛知県朝日 a 遺跡⑥愛知県朝日 b 遺跡
- ⑦岐阜県米野 b 遺跡

第26図 Aタイプ鳥形木製品

で胴部、翼部が連結して出土した例は本址以外にないが、胴部が翼部に乗る形で翳されていた出土状況である。Bタイプで連結して出土した例も、今宿遺跡以外になく、翼と胴部は2個の貫通しない目釘孔と2個の貫通小孔で胴部に平坦な挟り込みをもたせて連結している。翼には両面に赤・黒の漆塗が施され、胴部接合裏面には全面に黒漆の縦縞模様が残されている。この胴部と翼部の連結方法、模様の施文面などから、Aタイプとは反対の翼部を胴部に乗せて翳されたと判断される。両タイプを出土した雌鹿塚遺跡出土では2例が大型貫通孔を有するAタイプで、緩やかに胴部が膨らむ形状であった。3例が2個の貫通小孔を有するBタイプで、胴部中央は、翼を乗せるかのような長方形の張りだしを作りだしている。Bタイプ胴部には今宿遺跡例のごとき目釘孔が残存した例が見られないが、再度観察する必要がある。また西日本では兵庫県玉津田中遺跡にV期の同一形態に分類される鳥形が出土している。



①岐阜県今宿遺跡 ②岐阜県米野a遺跡
③④⑤⑥静岡県雌鹿塚遺跡⑦兵庫県玉津田中

第27図 Bタイプ鳥形木製品

東日本で出土する鳥形は、簡略化した形状の「板作りの俯瞰形態」であり、胴部と翼の連結法及び使用方法に2系統存在することが明らかとなった（弥生時代中期の丸彫の鳥における翼の連結は、胴部主体の構造であるのでBタイプが本来の連結法である）。本址出土例、翼部模様を表裏両面にもつ今宿遺跡例などは、上からも下からも見える視覚的位置に翳されたことは間違いないので、一概に「上面観を重視している鳥形は高い位置に取り付けられた」とは結論づけられない。むしろ形状の簡略化は用途の限定、鳥形木製品の性格を規定しているやに思える。

鳥形木製品の用途・性格についてもいくつかの論稿提出されている。「集落内祭儀の際に、祭り場に立てられた神杆の鳥」「境界をめぐる鳥」など 農耕祭祀にかかわる説と集落などの境界に関わる説の大きく2者の考え方がある。今のところ一部、葬送にかかわる用途以外には明確にその性格を限定できないが^{註2)}、東日本出土の俯瞰形態の鳥は葬送とは無関係である。また金関の指摘する複数の鳥が並ぶという祭り場の状況も、雌鹿塚遺跡例が異なるタイプの複数出土であることから同時使用は考え難い。本址の出土状況は、2例とも水田面の主要な溝の土手、恒常的な畦畔付近からであり、水田区画の境界に位置している。瀬名遺跡では水田畦畔の杭列、今宿遺跡でも水田域内の溝からの出土である。以上のことから東日本の鳥形は、水田の要所の目に付きやすい場所に単独で用いられ、山田の指摘のごとく農耕祭祀との関わりの上で使用されたことが伺える。

註・文献

註1 朝日遺跡出土の鳥形木製品3点のうち2点に関して阿部、鈴木は各論稿の中で『側面形態』として扱っているが、欠損状況等から山田の論稿同様に上面観重視の形態に入れた。

註2 大阪府雁屋遺跡では方形周溝墓から出土している。

鈴木とよ江：1996 『第3節 鳥形木製品について』 「住崎遺跡」愛知県西尾市教育委員会

阿部敬生：1994 『鳥形木製品についての一考察』 「文化財学論集」

渡辺 誠：1995 『韓国の蘇塗と弥生時代の鳥形木製品』 「西谷眞治先生古稀記念論文集」

- 金関 恕 : 1982 『神を招く鳥』「考古学論考」小林行雄博士古稀記念論文集刊行委員会編 平凡社
 水野正好 : 1982 『弥生時代のまつり』「歴史公論 第82号」
 山田康弘 : 1996 『鳥形木製品の再検討』「信濃 第48巻 第4号」
 山田康弘 : 1994 『祭りを演出する道具—弥生時代の鳥形木製品』 「季刊考古学第47号」 雄山閣
 沼津市教育委員会 : 1990 『雌鹿塚遺跡発掘調査報告書』
 (助岐) 岐阜県文化財保護センター : 1994 『今宿遺跡発掘調査現地説明会資料』
 西尾市教育委員会 : 1996 『住崎遺跡』

2. 琴 465・466

465はSD3004溝内(①)の上層(古墳時代前期の埋土)から、466は同一溝(⑬)の最下層(弥生時代後期の埋土)より出土した。465は板作り、466は槽作りの琴である。

465は琴尾部の突起の一部と頭部が欠損しているが、琴尾部には赤彩が部分的に観察された。形態は長方形の平面形に、両側部が薄くなり中央部が厚い断面蒲鉾状となる。この形態は奈良県布留遺跡、兵庫県山垣遺跡出土の平面長方形板作りの琴に近似する。笠原潔は平坦な一枚板からなる板作りの琴は、幅10cm前後、4ないし6の突起数を持つとしており^(*)、本例も幅6.4cm、突起も各地出土の琴同様に4突起に復元される。

466は琴尾部の突起3を残し、中央で2つに縦割れした一部である。残存する木端の裏面には共鳴槽を取り付ける削りだしがある。側縁および琴尾部の突起付け根付近に、数条の樺紐と留め痕が残りに、仕切り板の固定がなされた事が分かる。中央突起部に1mmの小孔が3カ所残り、楕円突起部内にあることからこの小孔は通弦孔と考えられるが、通弦孔が残る弥生・古墳時代の琴の類例がない。残存長は92.6cmで復元すると150cmを越える規模の大形琴になる。

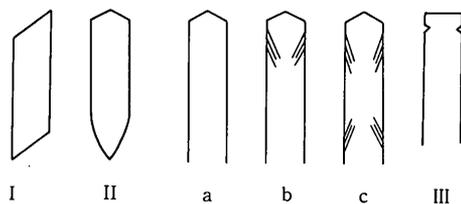
註

註1 笠原 潔：1994 『出土琴の研究』 放送大学研究年報 第12号

3. 斎串・馬形 467～502

(1) 斎串 467～471・475～478・484～490 (472～474・479・481)

短冊状の薄板で先端を剣先、刀先状に尖らせたもの、もしくは同形態の薄板を斎串とした。平安時代埋没水田址の坪境と推定される畦畔内から杭、板の芯材とともに集中して出土した。斎串は全て破片資料であり全形を把握できるものは5点のみである。斎串の形態は3種類、頭部及び側面の加工形状でa～dの4種類に分類された。全形は不明であるが、側面加工分類のa～cはII類として分類に加えた。



第28図 斎串の形態分類

I類…両端部を斜めに成形したもの。平面形は平行四辺形となる。〈484～487〉

II類…頭部を圭頭形に成形し、先端部が剣先形になるもの。細長い形状となる。

a…側面に切込みを入れないもの。〈468・469・471・475・476・477・478 (473・474)〉

b…側面左右に頭部方向から切込みを数条入れたもの。〈467 (472・479・481)〉

c…側面左右に頭部方向、先端方向の両側から切込みを数条入れたもの。〈470〉

473・474はb・c類、472・479・481はc類の可能性もある。

III類…頭部を直頭形に成形したもの。〈488・490〉

d…側面左右に切欠きを入れたもの。〈489〉

木取りは、I類が柁目材、II・III類は板目材を主体として用いていた。491は断面斜めの削り痕が残ることから削り屑とし、他は形態不明であるが大半がII類になると思われる。

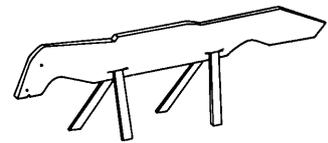
478・479には螺旋模様の墨書が残されている。同形態の齋串は、更埴市屋代遺跡出土屋代木簡124・125^(x1)に蛇行（螺旋状）した墨線を残す齋串があり、出土土器から9世紀中頃の遺物とされている。同遺跡では様々な形態の齋串が多量に出土し、分類がなされている^(x2)。今後他の形代の形態等比較の対象となろう。

文献

- 1 財長野県埋蔵文化センター 1996 『屋代遺跡群出土木簡』
- 2 宮嶋義和 1995 『更埴市屋代遺跡群の祭祀遺物』長野県考古学会誌76

(2)馬形 492・493・495・501

493は破片資料で全形が不明であるが馬形の頭から胴部の破片とした。492は中央部を折った状況で出土した。頭部木端には口を作りだした切欠きがあり両面に、鼻、目を刻んでいる。中央部片側の木端には鞍を作りだしている。また下腹部にあたる両面各2カ所に切込みが残り、脚4本が差込まれていたことがわかる。495・501が脚となる可能性がある。



第29図 馬形使用例の復元

(3)祭祀の状況

馬形は、水霊信仰と深いかわりをもつ遺物とされ、本址でも水路を伴う畦畔からの出土である。馬形は、県内では上伊那郡箕輪町箕輪遺跡、屋代遺跡で人形ほか多数の形代類と供に出土している例があり、山形県俵田遺跡、静岡県神明原・元宮川遺跡等からも多量の人形、齋串と供に出土している。これらにみる馬形は、人間の穢を他界に運ぶためであろうという解釈がなされているが、本址の場合は、人形がなく、馬形と齋串のみの構成であり、馬形を取り囲んで齋串が並ぶ状況が想定される。同一平安水田層の畦畔からは馬の歯の出土があり、畦畔築造時もしくは改変時に馬をかかわらせた祭礼が行われ、祭礼の後に遺棄されたものと推測される。祭祀具の出土地点が自然流路に近接する坪境畦畔内であり、この祭祀状況が9世紀中頃とすれば、平安条里型水田の構築時期もそのあたりになろう。

4. 呪符木簡 506～513

低地水田域の中世溝（SD3006）から曲物・折敷（535～547）とともにまとまって5点（506～510）が、離れた位置に1点（511）が出土した。この溝は、現用水路下であり、平安条里型水田に伴う坪境の溝と方向を同一にするもので、中世にあっても主要水路として機能していたと推測される。

(1) 形態と釈文

木簡の形態は3種類あり、木取りは全て板目であったが、506の裏面には刃物による線状痕が数条残ることから製品から木簡に転用したものである。506・507・509・510は、頭部を鈍く尖らせた圭頭形で、先端は剣先の先端部を折って逆台形となる。508は、直頭形の頭部で先端は緩く斜めに尖る。513は頭部破片のみであるが、平面三角形の両側面に切欠きがある。511と512は同一木簡である可能性が高く、505などと同一形態になるとと思われる。506～512に墨書が残されていた。

第4節 武 具

弥生時代後期から古墳時代前期に属する鞘、矢筈、弓、盾が出土している。この内弓には飾り弓があり、盾には赤彩した材がある。これらを武器形祭祀具とする見方もあるが、ここでは一括して武具として扱う。

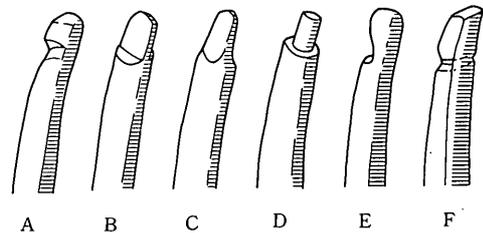
1. 弓・根挟み 377・379～381

(1) 根挟み 377

水田域の弥生後期SD3004下層から根挟みが1点出土した(377)。先端部を欠損しているため、鍔の装着痕は確認できなかった。付け根部に頑丈な樺巻きが残されていることから、金属性の鍔を挟み込んだ根挟みと判断した。全体の形状は、鍔装着部がやや膨らんでいものの先端部から樺巻き部まではほぼ同径となり、茎端方向に僅かづつ細くなる。極めて細かな削り痕が残り矢柄に挿入するための細部調整がなされたことがわかる。

(2) 弓 379～382

弓は、水田域の溝SD3004から4点出土した。380～382は下層出土で弥生後期に、379は中層出土で古墳前期に帰属する。381は「素弓(丸木弓)」、黒漆塗りの379-①・②(接合しないが同一個体)と大形削りだし材の380・381は「飾り弓」である。弓弭の形態は379と380は円筒形削りだし(D)で、381・382は片面に突起部を削りだし(A)形態である。



第30図 弓弭の形態

弓の出土例は、弥生後期～古墳前期前半に属するものが全時代を通して最も多く、全国的に見られる。

出土する遺構は水田址に隣接する溝、環濠、自然流路など多様であり、破損した弓が大多数を占める。群馬県新保遺跡では意図的な折損が示唆され、廃棄と見ている^(註2)。東日本ではほぼこの時期を境にして狩猟弓から武器弓への転換がなされたとされ、本遺跡例もこの状況に該当する。弥生時代から古墳時代にかけての弓弭はA～F形態があるが、古墳時代中期にはほとんどがB～D形態となる。B・Cが弓の強度に輪弦掛けを可能とした形態であり、武器弓の弓弭となる。本遺跡ではこの形態がないので381を狩猟弓とした。ただ同じ溝から盾も多量に出土したことを合わせると武具の多量廃棄の一つとする見方もできる。

これに対し古墳前期後半以降の弓は、居館関連の溝、古墳など特定の遺跡からのみ出土する。漆塗の「飾り弓」が素弓と共伴する例が多く、武具の祭祀器化、統括が見える。黒漆を塗彩した371は断面扁平形状となる非実用品である。この弓が水田域の溝(SD3004)から出土したことは、水田、溝が同時期の祭祀域での祭祀行為と関連があったことを示唆している。

註

註1 漆塗りの弓を強化弓とする考え方もある。

註2 (財)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1986:『新保遺跡I』

2. 鞘 375・376

佩表(はきおもて)と佩裏(はきうら)が一对をなして出土した数少ない例である。375・376ともに、鞘間(さやあい)途中で欠損し鞘尻(さやじり)まで残存している。両者ともに鞘尻部内削りの形態が二等

辺三角形となり、佩表と佩裏を合わせた時の断面形が紡錘形となることから剣鞘と判断される^(註)。また鞘尻部は鞘間よりも一回り大きく隆起する形態のものである。佩表と佩裏の接合断面は年輪が同芯円となり、接合面に隙間がない、明らかに一木から作りだされた鞘であることが分かる。いずれの剣鞘とも佩表もしくは佩裏どちらかが深く彫り込まれており、片面は極めて浅い削り込みとなっている。375は祭祀土坑SK2442内出土で、出土時には残存部全面に樺巻きが観察された。また376も古墳時代前期水田の溝SD3004から出土した。内削りの幅は、375が2.1cm、376が2.4cmで、この鞘からは身幅の狭い剣が想定される。弥生時代末～古墳時代前期の鉄剣の県内出土は15例で以下の表のとおりである。なお槍鞘の可能性も考えて表に2例加えた。

第7表 弥生後期～古墳前期の県内出土鉄剣一覧

	遺跡・古墳	全長	刃長	幅	cm	備考	文献
1	滝沢井尻遺跡 a	28.5	23.4	2.0~2.9		木質付着	1
2	滝沢井尻遺跡 b	13.5	1.7			不明	
3	篠ノ井遺跡群聖川堤防地点	16.5	13.4	2.4		木質、布付着	2
4	瀧ノ峯古墳	10.0+	10.0+	2.4		不明	3
5	森將軍塚古墳主体部 a	—	—	3.2		木質付着	4
6	森將軍塚古墳主体部 b	—	—	3.0		木質付着	
7	和田東山3号墳 a	47.4+	21.4+	2.7~3.3		木質付着	5
8	和田東山3号墳 b	35.1+	28.5+	2.7~3.6		木質付着槍	
9	大星山1号墳 a	43.2	34.8	2.5~3.0		木質付着	6
10	大星山1号墳 b	25.5+		2.4~2.7		木質なし	
11	大星山1号墳 c	—	—	1.8~2.0+		不明	
12	大星山3号墳第1石槨 a	41.8	30.1	2.4~2.6		木質付着	
13	大星山3号墳第2石槨 b	22.8+	17.4+	2.2~2.6		布目付着	
14	弘法山古墳 a	19.5	15.2	3.4		木質付着槍	7
15	弘法山古墳 b	36.1	30.5	3.0		木質付着	
16	弘法山古墳 c	33.9	29.9	3.5		木質付着	
17	浅川扇状地遺跡群W-11,12	未報告				木質なし	8

刃幅が2.4cm前後の剣は短剣に多いが、篠ノ井遺跡群、大星山3号墳にみる16~22cmの短剣は布巻きが考えられ鞘は用いていない。また残存長が375は18cm、376は26cmで刃の長さが30cmを超える鉄剣が該当する。このことから本遺跡出土の鞘には全長40cm前後の大星山3号墳a例の剣が想定される。

註・文献

註 置田雅昭：1985 『古墳時代の木製刀剣鞘装具』 「考古学雑誌 第71巻1号」

刀・剣鞘装具の区別は内面の削りと断面形状によって区別され、刀は倒卵形、剣は紡錘形になるとしている。

1. 下伊那史編纂 : 1992『下伊那史 考古資料編』
2. 長野市教育委員会：1992『篠ノ井遺跡群（4）—聖川堤防地点—』
3. 佐久市教育委員会：1987『瀧ノ峯古墳群』
4. 更埴市教育委員会：1992『史跡森將軍塚古墳』
5. 小林三郎ほか : 1994『長野県和田東山古墳3号墳の調査』 「明治大学考古学博物館館報No.9」
6. 助長野県埋蔵文化財センター：1996『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書 大星山古墳群』
7. 松本市教育委員会：1978『弘法山古墳』
8. 助長野県埋蔵文化財センター：1994『長野県埋蔵文化財センター年報11』

3 盾 383～418 (424)

表面に赤色塗彩（以下赤彩と記載）を施した板材、0.2～0.5cmの小孔が列状に複数ある板材を盾とした。小孔は裏面まで通過するものと、斜めに穿たれて貫通しないものがあり、未貫通孔には木釘が残存する例がいくつかある。盾は、すべて破損部の大きい材であるが、木端、木口の一部は必ず残存している。木取りは、386・390・391・398が柾目となるが、欠損している部分からの木取りは板目もしくは斜め材とみることができ、すべての材が板目、斜めとなる。底地水田域のSD3004の下層である弥生後期層から多数出土している。盾は弥生後期に属する木製品とみなした。盾として37点の材を掲載したが、未報告資料も含めて接合は行っていない。このため全形が不明のままであるが、恒久保存処理後に接合する予定である。

(1) 盾の構造について

ア 赤彩

赤彩が残る材は、387・388・390・391・392・409の6点である。赤彩面は木表側が4点、木裏側が2点である。赤彩は遺物の遺存状況によるため、ほかの材に必ずしも赤彩がなかったとは言えない。大阪府鬼鹿川遺跡、愛知県朝日遺跡などでは赤彩が模様として描かれていたことが確認されているが、本遺跡出土資料には模様は確認できない。

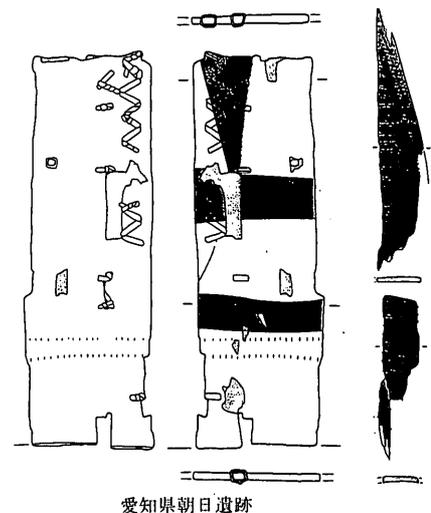
イ 未貫通小孔

貫通しない小孔（以下未貫通小孔とする）がある材は、383～390・392・394・396～399・401～406・408・409・411である。貫通する小孔でも裏面への突出が弱いもの、表面の径にくらべ裏面の径が点に近くなるものも未貫通小孔に含めた。この小孔には、横並びに列をなすもの（383・384・385・387・388・389・392・397・401・409）、縦並びに列をなすもの（398）、横・縦に列をなすもの（386・394）、単独で位置するものがある。383を例に見ると、小孔が複数連続している面には赤彩が施されており、孔は縦方向に斜めに穿たれている。前者の小孔に木釘が残されている例が多く、恐らく全てが木釘孔であったものと思われる。赤彩面もしくは連続する未貫通小孔がある面を縦の外面と見なすことができる。縦の外面とする木取りは、木表が15点、木裏が7点、他は不明であった。

木釘によってなにを留めたかであるが、皮革などを張ったと見る考えがある^(註1)。この場合赤彩部は外面に露出することが前提になっている。409では小孔が赤彩上にあるが、383・387などほかは赤彩部を避けて穿たれていることから布、皮革などを張ったものと考えられる。

ウ 貫通小孔

貫通する小孔は横並びに連続して複数並ぶもの（383・384・385・387・388・389）と、縦並びに間隔を置いて並ぶもの（394・405・407）、複数が対になって斜めに位置するもの（395・396・397・400・404・405・406・412・415・416・424）、単独であるもの（390・408・410・413・417・418）がある。貫通する小孔は面に対して垂直に穿たれる。383・387は横並びの小径上にケビキ線が残る。これらは赤彩部、横列未貫通孔に接近する位置にあり、未貫通孔ほど密に連続しないことなどから刺し縫いなどのための計画的な材の補強と装飾的な用途が考えられる。405・406は、蟻溝に近い形状をもつ削りを挟んで孔が位置している。この溝に板があてがわれ、



第31図 愛知県朝日遺跡出土盾

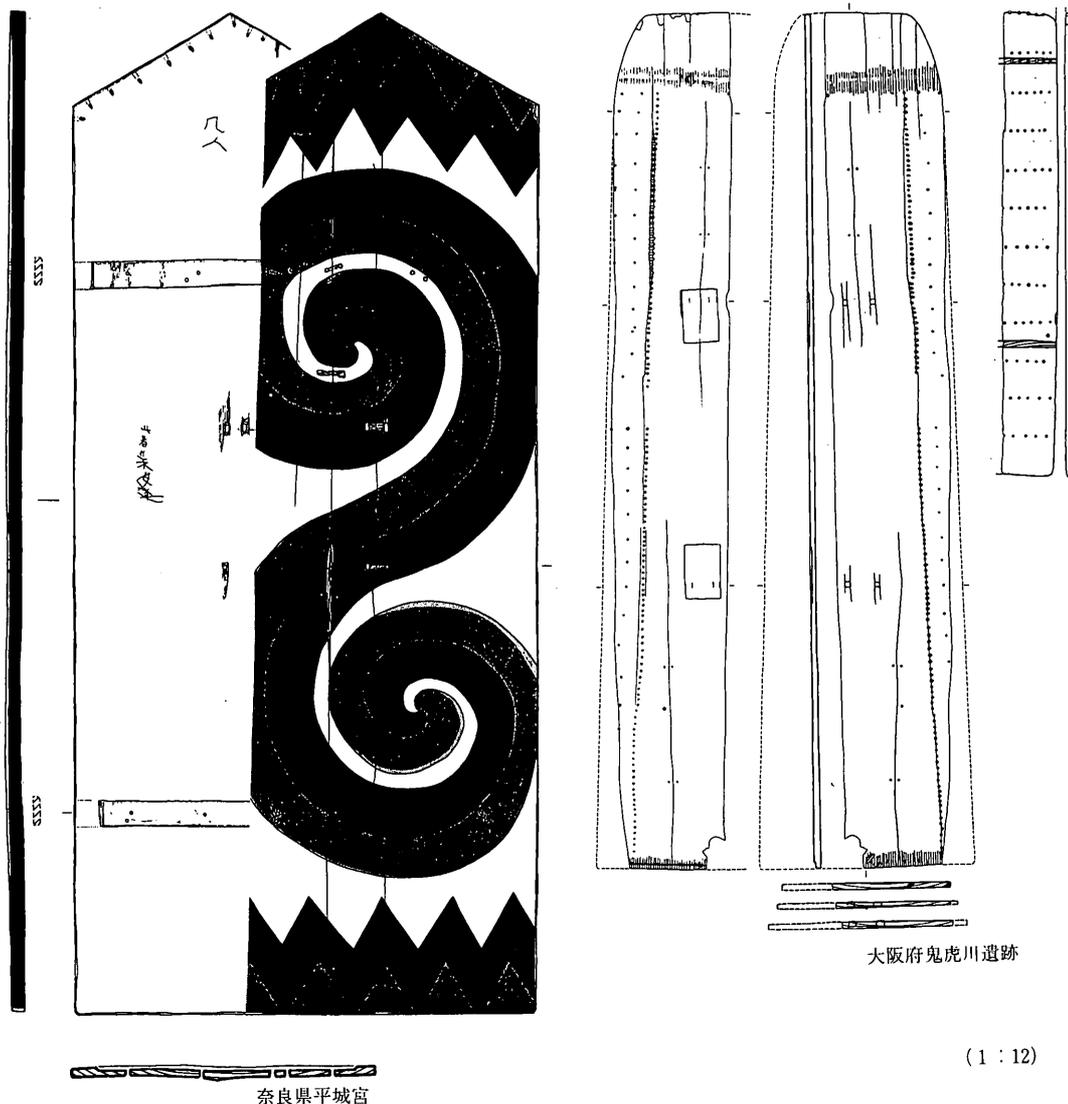
樺紐等で固定したと考えられる。対になって斜めに位置する小孔の間隔が他の材も一定であることから、盾の形状を固定するため、もしくは把手部取り付けのための横木固定に用いられた小孔である。縦並びの貫通小孔は、補修孔と見なすことができる^(註2)。

本址出土盾は、木端、木口の一部が残存する材が多いことを指摘した。木口面は全て平坦に削るが、木端面は断面が斜めとなる例がいくかある。

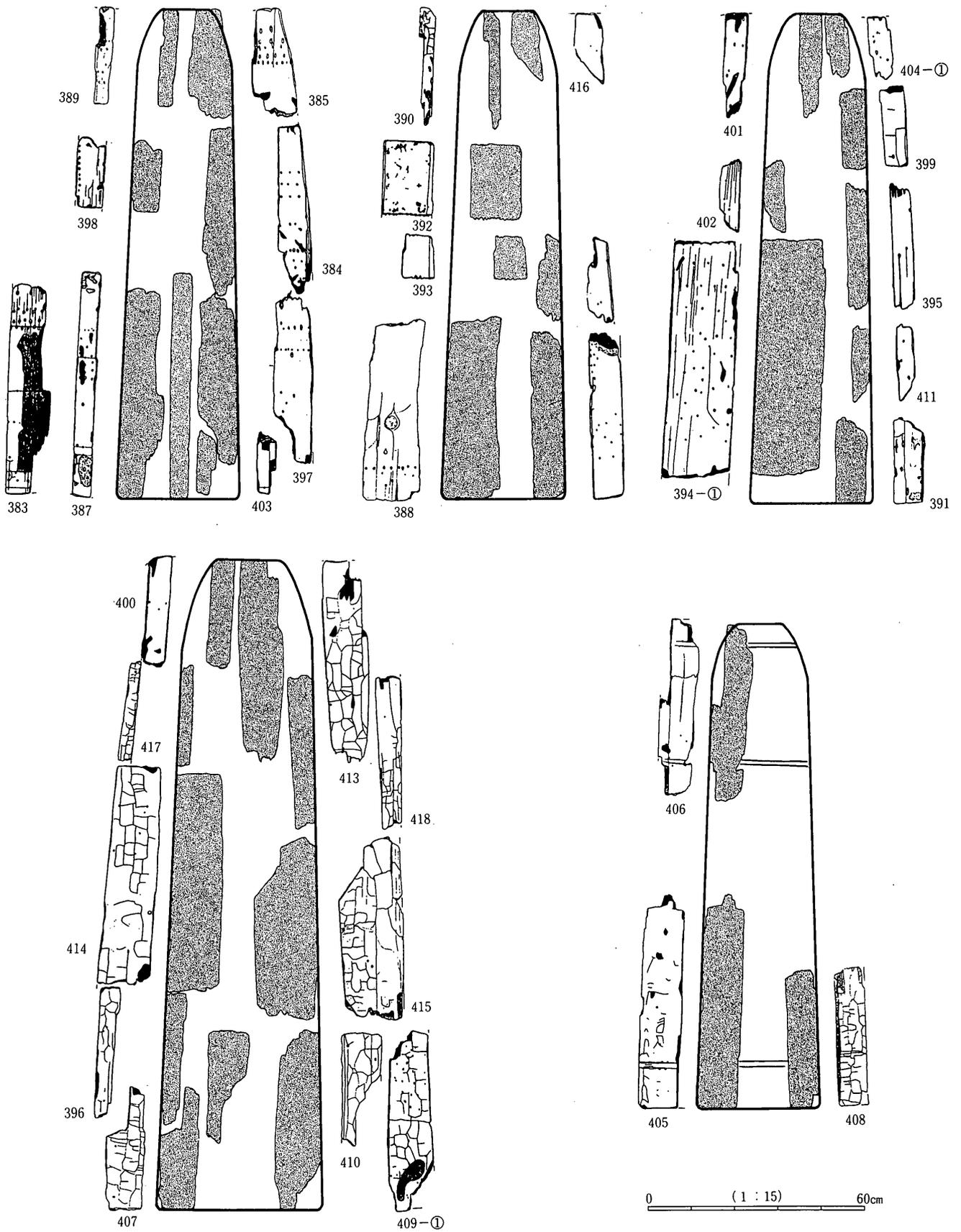
註

註1 鬼虎川遺跡出土例では赤彩部の縁辺が方形に木地部となり縦列の連続する小孔がある。赤彩部以外の木地部に木釘で留めた皮革があり、斜めに貫通する小孔は毛飾の紐孔と見なしている。

註2 ケビキ線がなくとも刺し縫いが想定されると考えた。



第32図 完存する置盾



第33図 盾の復元図

(2) 盾の復元 (第33図)

残存する木口、木端の形状から盾の外形の復元を試みた。弥生時代の盾は「置盾」と見なし、^(註) 鬼虎川遺跡出土盾を参考として部分を当てはめた。上部は平面形が台形に近い形状となる材(384・385)、上部中心近くは板目木取りの中心に近い材(400・401など)、木端を斜めにしても横小孔列が直線となる材(394など)、下部は木口面が平坦で直線となる材(383・386など)を観点として個々の破片資料の位置を想定した。盾の表とする木取りや表面の状況から、粗い削りを残すものとそうでないものが複数存在することは明らかである。

註

註 芋本隆裕：1986『甲と楯』「弥生文化の研究」9

第5節 服飾具

服飾具は、竖櫛、簪、下駄が出土している。

1. 竖櫛 462・463

462は低地古墳水田層から、463は微高地古墳祭祀域の溝内から出土した。両者とも古墳前期に属す黒漆で頭部を固めた結歯式竖櫛である。12～13本の木もしくは竹が結束され歯部が24～26本となる。463は歯部まで残存した数少ない例である。

2. 簪 464

頭部は先端圭頭となり、湾曲する2段の細かな抉り込みがある。この抉り込み部と側縁部に赤彩が残されていたことから簪とした。低地弥生水田層から出土した。断面偏平な楕円形となるが、年輪は確認されない。先端部が二又に分かれているが、本来は棒状であった可能性がある。

3. 下駄 577

微高地平安時代の井戸から出土した。一木から台と歯とを作りだした連歯下駄である。歯の下辺幅を台の幅より広くするものである。緒孔の位置は前壺は前歯より前、後壺は後歯より前にある。板目材の木裏を上面とする作りである。

第6節 容器・食膳具

容器は製作技法によって、刳物・挽物・曲物・指物・結物に大別される。本遺跡からはこの内刳物・挽物・曲物が出土した。

1. 刳物 514・516・564・451・811・812

刳物とは、材を刃物で削り削り抜いた容器である。刳物容器は3点、大形杓子1点、刳物把手付きの板が1点ある。811・812は、建築部材として扱ったが槿状となる刳物である。刳物容器の帰属時期は、516・564が弥生時代後期、514・515・451は古墳前期後半から古墳中期である。516は柾目板材の中央部を粗く削って窪めただけの槽・盤で、容器というより作業台に近い用途が考えられる。564は大形の柄杓であり、匙部は湾曲形状での片側木端は尖り気味となる。類例のない形状、大きさに祭祀など特殊品の可能性がある。

514は古墳前期後半～中期の楕円形槽・盤で、内面に鉋による細長い削り痕を残す唯一の例である。451は削りだしにより透かし状の把手部が付いた蓋と考えたが、板部の残存状況が悪く大形の板材になる可能性がある。板部が大形となりと小形の持ち盾、或は扉などの建築部材の把手部の可能性がある。

弥生・古墳時代の出土木製品のなかで容器類の占める割合は農具、武具に比べて極めて低い。これは生産域という遺跡の性格によるものであり、各木製品の集落と水田という保管形態に起因するとともに廃棄形態の違いが考えられる。

2. 挽物 517・565～569・367

挽物とは木工用轆轤によって回転成形した容器である。中世に帰属する皿と椀があり、517は水田域の溝SD3006下層、他は微高地の井戸、溝から出土した。全て漆器である。367は独楽型をしており円錐部に削り痕を残している。爪痕は確認されなかったものの挽物の残りと考えられる。

3. 曲物 518～555・557～562 (454)

曲物とは、樹皮や薄板を円筒形にまるめて側板とし、その形状に合わせて円形や方形に型取った板を底板として組み合わせた容器である。本来曲物容器として分類するためには、底板と側板が組合った形態でなければならないが、本遺跡では518(底板)と519(側板)、526(側板)と527(底板)以外は側板を欠いた底板、もしくは蓋板だけである。これは出土の時点で既に側板が失われていたものが大半で、依存状況が悪かったため取り上げ時に側板を破損したものが数点ある。底板から曲物容器と判断したわけであるが、底板だけでは北陸地域に分布の中心をもつ割物桶の可能性があり、また用途面でも深さからの分類ができないなど問題もある。

曲物は、底板の平面形状によって円形曲物・楕円形曲物・長方形曲物に分けられそれぞれに大小がある。長方形曲物の身の浅いものは一般に折敷、折櫃と呼ばれるもので、本遺跡では中世に帰属する薄い底板を折敷として分類した。また本項において、底板と同形状の蓋板・円形有孔板を含めて扱うこととする。

曲物の帰属時期は、中世のものが大半を占めその多くは微高地の井戸、溝(SD1008)からの出土であった。平安時代に属す曲物は532・548・550・551・553・555の5点で、548(11世紀)以外は平安水田層(9世紀)出土である。また古墳水田を覆っていた泥炭層(古墳時代中期)内から、古墳時代の曲物としては県内初となる大形長方形曲物(554)が出土した。

(1) 円形曲物 側板519・526 底板518・521～524・527・529・530・531・533・534・537・548～551

蓋板520・525・528・532・535・552 有孔板553

底板と蓋板の区別は、樫紐もしくは木釘による側板との結合の痕跡を残すものを底板としそれ以外を蓋板とした。548・550の樫紐結合のものは蓋としての用途が充分考えられるが、ここでは側板が不明のままであり用途の詳細を追求し兼ねるので底板としておく。

中世の円形曲物の底板は、底径の違いでSS類…直径10cm以下の超小型容器(530・531・533・534)、S類…直径17.0～23.5cmの小型容器(518・521～524・527・537)、M類…直径32.2cmの中型容器(529・549)の3種類に分けられる。蓋板5点の直径は全てS類に属するものであった。側板との結合技法はクレゾコ木釘留めのC技法だけであるが、22カ所に目釘孔が残る523は、側縁周囲が黒色化しニカワなどの接着剤が用いられた可能性がある。側板2点は平面の形状が円形で原形を保っている。端部を欠くため深さが不明であるが、519・526共に残存高が11.0cmあり、519は樫紐が折り返された痕跡を残すことから、深さは12～15cm程度の底径に比べてやや浅い容器になると推定される。底板、蓋板の表面に刃物による線状痕が残されていたもの

は520・521・524・528・535・536の6点で、この内521には『田』の字が線刻され、多数の線状痕が残されていた。蓋板552には中央部に撮みの一部が残り、板材を把手として木釘で留めた痕跡がある。この蓋は曲物容器以外の蓋として使用されたものと考えられる。

平安時代の円形底板はSS類とS類の中間の直径となる小型容器が2点(548・550)とL類…直径45cmの大型容器(551)の2種類があり、側板との結合技法はカキゾコの樺皮結合のE技法のみ確認された。平安の蓋板(532)も中世同様にS類となる。中央部に楕円孔がある553は周縁部が薄く削り込まれていることからコシキ板の可能性はある。

(2) 楕円形曲物 底板 554・555 側板 559・560

554は古墳時代中期、555は平安時代前半(9世紀)に帰属する。いずれも一部分のため全形は不明であるが大型容器になるものと推定される。両者ともカキゾコとなるが、554は長方形の板材の縁辺を削り込んで側板をはめこむ形態のもので楕円形の側板を樺皮で結合するE技法となる^(註1)。555は縁辺を幅広く欠込み、側板を樺皮で結合した痕跡を残す。側板は中世の土坑から出土した厚さ1.0cmで均一な幅をもつ板材(559・560)が上げられる。木表面は裂いた痕跡があり両側木端が薄いという特長をもつが、樺皮留めの痕跡がないことから確定はできない。

(3) 折敷 底板 538～540・546・547・557・558・561～563側板 541～545

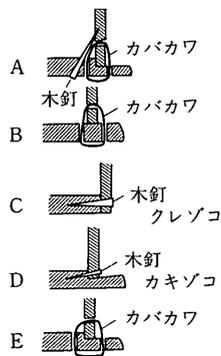
折敷は全て中世に帰属する。538～547は呪符木簡と共に出土した容器で水田域の溝SD3006から出土し、557・558・561・562・563は微高地の井戸、溝から出土した。全て破損資料で全形は不明であるが、比較的残りのいい538・539からは長さ約28cm、幅20cm程度の大きさに復元される。他の底板の一辺の長さも21～30cmの範囲に収まることからS類からM類の小型容器になる。30cmを超えない方形容器は浅いもの以外知られていないので、全て折敷とした。側板との結合技法は538に2孔一対となるの小孔が縁辺を回り2孔の間に側板の痕跡を残すことから、カキゾコの樺皮結合(B技法)であることがわかる。

(4) 県内出土曲物と用途について

県内で曲物容器の出土が報告されている遺跡は11遺跡で、帰属時期は平安時代が主体となり7世紀～12世紀となる。これらを概観すると9世紀に法量、結合技法の画期があり、ほぼ12世紀には画一化された状況である。^註

円形曲物は8世紀中頃までなく、ほぼ9世紀に出現する。北稻付遺跡、松原遺跡例では、法量がSS類、S～M類の中間形態と様々である。側板と底板の結合技法はカキゾコのE技法が主体で、クレゾコ木釘留めのC技法が見られる。9世紀後半以降の北原遺跡、榎田遺跡、白石遺跡では、法量がSS・S・M類と分化し、結合技法ではC技法が主体となる。本遺跡の中世の例は全てC技法である。SS類とする直径6～10cmの小型品は「柄杓」と考えられ、全国的な傾向では中世に口径10cm前後の深形が急増するとされ、これらはほとんど柄杓となっている。S類は「飯櫃」「食物入れ」などが考えられるが、底径が20cm前後のものは井戸からの出土ということもあり『水用容器』、釣瓶とされる。

大型の楕円形・長方形曲物は、本遺跡と7～8世紀の屋代遺跡、9世紀以降の松原遺跡、北原遺跡、社宮司遺跡にある。いずれも側板と底板の結合技法はカキゾコのE技法である。7世紀後半から8世紀に属する屋代遺跡の曲物は、耳付きの楕円形曲物が複数あり本遺跡例と同様に、周縁の削り幅が広く、側板の平



第34図 固定方法模式図

面形状と底板の形状に隔たりがある。これに対し9世紀以降の各遺跡の例は、側板の平面形状と底板の形状は同一となる。更に中世の小型・中型ではあるが本遺跡の538例にみる側板と底板の結合技法はB技法となる。側板の残存した北原遺跡、社宮司遺跡では10cm以下の深さであり「運搬用」「容器などの物入れ」の用途となる。

註・参考文献

註1 上原真人の曲物底板周縁の加工形態分類ではBないしCにあたる。

南 博史 : 1982『絵巻物にみる曲物の一考察』 「平安博物館研究紀要7」

註：口径10cm前後の深形が急増するとされ、これらはほとんど柄杓となる。

南 博史 : 1991『曲物研究と課題－形態と機能について』 「考古学ジャーナル 1991 No.335」

中山 正典 : 1993『曲物の製作技法と形態－弁当入れとしての機能に注視して－』 「食生活と民具」

埋蔵文化財研究会編 : 1996『古代の木製食器－弥生期から平安期にかけての木製食器－』

4. 箸 578～580

直径0.5cm前後で断面を円形に削りだした材を箸とした。同形態の小破片は図示した他にも数点ある。箸は、微高地上の井戸(SK1088)と呪符木簡を出土した水田の溝(SD3006)から出土した。いずれも中世に帰属する。県内では北土井下遺跡、塩田城からの報告例がある。北土井下遺跡の2点は破片資料で、断面は0.4×0.5cmの八角形となる。塩田城では54点が箸状木製品として報告され、直径の太いもの8点を除いた46点が箸とされるが、藁葺き屋根のとめ串などの可能性も考えられている。これらの形状は、両端が細く削り込まれ先端の断面が楕円形状に近くなるものが多い。また出土した中で最も長い物は27.5cmとなる。鎌倉市内中世の各遺跡で報告されている箸の事例では、両端先細りの形状で長いものは40cmを超えるものがあるがほぼ長さ25cm程度の長さのものが多い。本遺跡出土の箸も同形状となる判断される。

第7節 紡織具・雑具

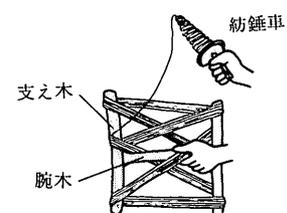
紡織具は紡錘車、糸巻きがあり古墳時代前期に属す。織具の形状に類似するものが何点か出土したが確定できなかった。雑具として、腰掛、机、把手、台が確認された。また指物の部材として確認できたものも本項で一括した。

1. 紡錘車 573

573は、直径7.6cm円板で中央に径0.6cmの円孔が穿たれている。紡錘車の紡輪である。木取りは柾目で均一な厚さをもつ。残存状況は、乾燥により変形し厚さも薄くなっているため、各計測値には誤差がある。祭祀域の溝SD1016から出土し、古墳時代前期に属する。なお紡茎は丸木芯もちの棒状木製品になると思われるが確認できなかった。

2. 糸巻 570・571・575

杵と総カケがある。糸巻の道具3点は、紡錘車と同じ祭祀域SD1016から出土した。



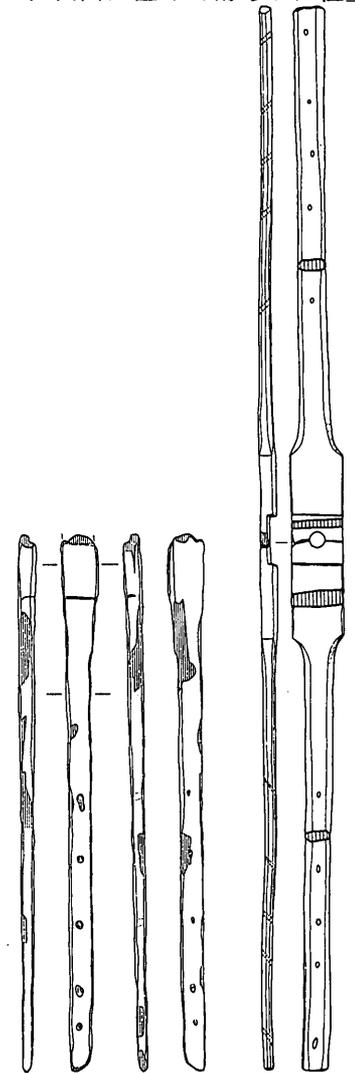
第35図 杵・紡錘車使用

(1) 杵(かせ・かせい) 570・571

杵とは、糸を総にする道具で、2本の腕木(横材)を支え木(縦材)で工字型に組合せたものである。杵の支え木は中央部に2カ所の隆起した節帯をもつが、本遺跡からはこの1カ所の節帯から下方(もしくは上方)に延びる支え木の一部が2点出土した。割り材からの削りだし材で、表面は極めて滑らかに仕上げられている。

(2) 総カケ(かせかけ) 575

総カケとは、総を糸杵などに巻く作業のときに糸をとり出しやすくするための道具である。総を巻く腕木(縦材)とそれを支える支え木(横材)とからなる。中央に軸孔がつけられた支え木は、十字型に組み込まれ回転軸によって台に組み込まれる。総カケは輪になった糸束(総)を傷めることなく掛けられるように、総の全周にあたる長さよりやや大き目に張る工夫がある。総のかかる部分に糸を使用したり、腕木を差し込み式とし長さを調整できるようにしている。575に残された5カ所の小孔は腕木を差し込むための調整孔である。同形態の総カケは、兵庫県播磨長越遺跡(第35図)、千葉県菅生遺跡、山形県西沼田遺跡、群馬県三ツ寺遺跡などで出土しているが、575は東日本では最も古い時期の資料となった。



兵庫県播磨長越遺跡
第36図 総カケの比較

竹内 晶子1989:『弥生の布を織る -機織りの考古学-』

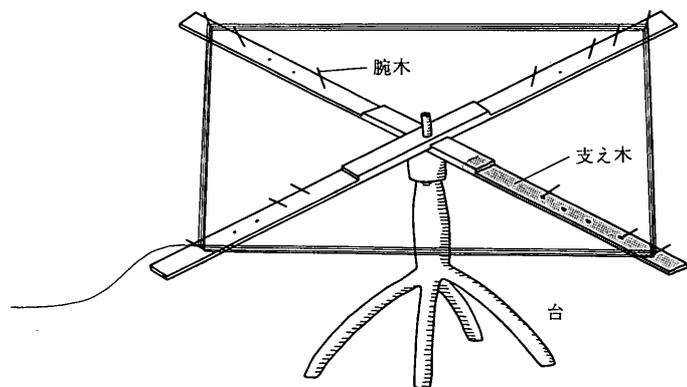
紡錘に巻いた糸玉を杵を使って総にする。総とは同一円周の糸の輪で纏れないように巻いたもの。(糸束)

3. 腰掛け 430

指物腰掛けが古墳時代前期の水田域の溝SD3004から出土した。指物腰掛けは、長方形板目材を素材とし両端木口寄りに柄孔を設け柄孔に脚板を柄差で結合する構造となる。430は座板となり、木口寄りには隅丸長方形の摩滅した柄孔があり、木裏には柄孔幅の擦れ痕が明瞭に残る。430と組み合わさる脚板は出土していない。

4. 机 432

432は指物機の脚板で古墳時代前期の水田域の溝SD3004から出土した。天板両端の木口寄りに蟻溝状の溝を削り、側面から脚板を差し込む構造であったと推定される。432は差し込み側の木端が厚くなる。脚面木端には扁平U字形の透かしがあり、機の脚部原形は4脚に模された形状が想定される。



第37図 総カケ復元使用例

5. 把手 453

453は、中世の井戸から出土した。直方体の両端木口寄りに不整形の柄孔があく。柄孔に釘を打ち込み部材と組み合わせる構造であったものと推定される。

6. 台 572

572は水田域の古墳前期の溝SD3003から出土した。外見は全国的に類例があるタタリに近似する。約1/3程度の残りで中央部にある方孔部が確認できなかったが、底となる木裏が平坦となり断面台形、平面円形が想定されることから台とした。

7. その他の指物部材 431・433・434・435・439・440・443・452

小形の板材で方形の柄孔、蟻溝があるものもしくは柄として作りだしのあるものを指物の部材とした。431は弥生後期、433・434・435・440・452は古墳前期、439・443は平安時代にそれぞれ帰属する。431は弥生後期の杭列SA4011内出土で、一端の木口が細く削りだされ柄となっている。柄孔が2カ所にあり、柾目材であることから縦材として使われたものである。433は431同様に残存する木口が細く削りだされ柄となる。方形の柄孔の下に圧迫痕が残ることから部材に差込み柄孔に留め木が入れられたことが分かる。柄孔があるものは439・440・443で平安時代の439・443には円孔が2カ所にある。蟻溝があるものは452で表面は方形に稜線を残した丁寧な削りがある。柄を作りだしたものは434・435である。

第8節 用途不明木製品

削り、柄孔、切欠きなどの加工が施され、単独もしくは部材の一部となる小形の製品を一括した。名称は形状、加工の特長を付したため用途には直接関係しない。有頭状木製品、弓状木製品、棒状木製品、木札状木製品、籠状木製品、有孔棒、小形有孔板、その他という項目を立てた。

1. 有頭状木製品 209～245・604～611・614～615・624

有頭状木製品は、弥生時代後期から古墳時代前期を主体とし古墳時代中期までに帰属する。

(1) 有頭状木製品の分類

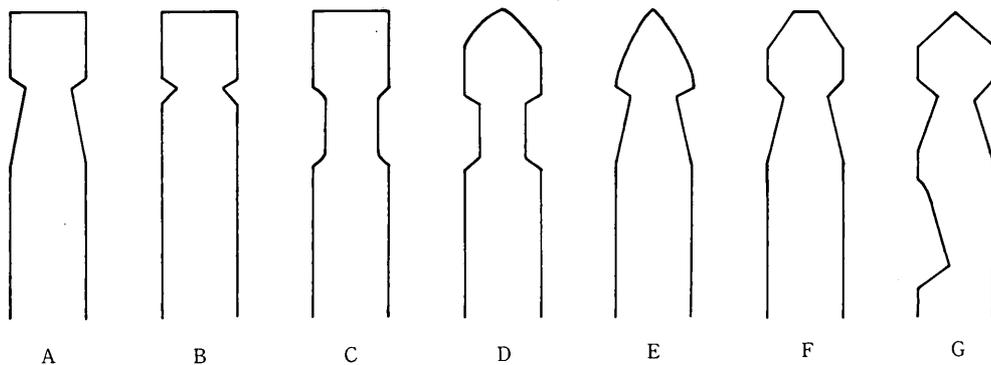
両側の木端を削りだし木口を頭状に作りだす木製品を有頭状木製品とする。有頭状木製品という呼称はその形状的特長を表すものである。有頭部を削りだす抉り部は、従来から部材同志を紐緊縛するための機能とされているが、本遺跡を含め紐擦れ等の痕跡が明瞭に残されていた例はない。ただ京都府鶏冠井清水^註遺跡、静岡県瀬名遺跡等では田下駄と共に出土し、多様な形状となる有頭状木製品とされる中の一部の用途が解明された。本節で分類の対称とする中には、輪カンジキ型田下駄の杵材、織り具、建築部材である垂木も含まれ、平面形状、木取りからの分類を試みる。平面形状はA～Gの7種類、木取りはI～IV類の4種類に分類される。

平面形状の分類

A類…頭部木口面は平坦となり、切欠きは下方に長い斜辺をもつ「く」の字形状となる。

B類…頭部木口面は平坦となり、切欠きは「く」の字形状となる。

C類…頭部木口面は平坦となり、切欠きは長方形「┌」、もしくは緩く湾曲する「┌」形状となる。



第38図 有頭状木製品の形態

D類…頭部木口が剣先状に尖り、切欠きは長方形「 \sqcap 」、もしくは緩く湾曲する「 \cap 」形状となる。

E類…頭部木口が剣先状に尖り、切欠きは下方に長い斜辺をもつ「 \sphericalangle 」の字形状となる。

F類…頭部木口面は平坦であるが頭部先端が細くなり平面六角形状となる。切欠きは下方に長い斜辺をもつ「 \sphericalangle 」の字形状となる。

G類…頭部木口は尖り、頭部平面が五角形状となる。切欠きは下方に長い斜辺をもつ「 \sphericalangle 」の字形状となる。また頭部削りだしの下に片面からの抉りがある。

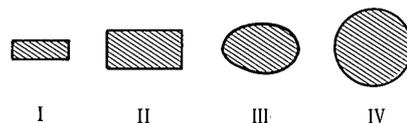
木取りの分類

I類…薄い板材

II類…厚い板材もしくは角材

III類…断面楕円形の削りだし材

IV類…丸木（芯もち、削りだし）材



第39図 断面の形態分類

以上の分類観点から以下の13種に形態分類された。このうち切欠き以外の加工があるものはII A類232とIII D類228で、232は長い頭部の木口近くに差し込み構造をもつ溝があり、228は片面にはめ込み構造をもつ溝がある。両者とも頭部の切欠き加工が構造材の紐緊縛に利用された可能性が強い。

I A類…219

II A類…222ア.223ア.226.232.236.239

III A類…242.243

I B類…224.227

II B類…231.222イ.229.235

I C類…213.217.225

II C類…223イ.230.233.234.237.244

III C類…245

I D類…212.215.216.221

III D類…228

III E類…209.210.211

IV F類…238.608.610.611

III F類…240

IV G類…220.604.605.606.607.609.624

頭部が欠損し木口形状が不明のものは4個体ある。切欠き形状、木取りから、214.218はI類のCもしくはDに、231はII類のCもしくはDとなり、241はII類のAもしくはFとなる。

(2) 有頭状木製品の用途

平面形状の分類はI・II類の扁平素材がA～D類に、III・IV類の立体的な素材がE～G類となる。このことから平面切欠きの形状が素材に制約されていることがわかる。更に詳細に見るとI類中A、C類が柁目材、B、D類が板目もしくは斜め材となる。II類は231,232,234を除くと全て板目、斜め材となり、この木取りは上下面からの力に対し強度をもつ。木取りによる形態分けがなされ、用途が大きくかわっていた現れとみることができる。

II類は頭部木口が平坦で削りも粗いことから、頭部先端への加工は部材としての用途とは無関係と考えられ、切欠きそのものの機能だけを作りだした結果として頭部があることがわかる。このことから比較的扁平となるII A・B類は横材として用いられ、222・223など輪カンジキ型田下駄の杵材となるものが含まれる。またII A・Bの大形品、II C類は構造材の部材とされる。

IA・C類は扁平な断面形状となり、均一幅の縦長板材である。いずれも切欠き部、頭部で欠損していることから先端部付近に負荷がかかったことがわかる。部材相互の装着の補助材的な用途が考えられる。ID類も用途としてはIA・C類と同様になるが、上下の負荷に対する横材としての用材であろう。IB類は小形で薄い板目となることから紐装着の端部に位置する部材と考えられ、浮きなどの用途が推測される。

III A類は211がほぼ原形に近い形状に復元され長い削りだし材の両端が有頭となることが確認される。表面が滑らかに削られていることから構造材とするよりは単独で製品と考えることが妥当である。III A類は天秤棒などとしての用途が思い浮かぶ。III C・D類は指物の部材の可能性があり柄とされ、III F類240は建築部材等の大形構造物の用材とされる。

IV類は小形の220を除き、建築部材の垂木とされる。604が完存するが、頭部の切欠きは相互の紐結合先端部は飾り、切欠き部下の挟りは棟木にあたる部分である。詳細は次節建築部材で述べることとする。220は指物の部材と考えられる。

2. 弓状木製品 246～289

弓なりに湾曲する形状をもつ丸木材を弓状木製品とする。用材の樹種は全てイヌガヤである。本遺跡では弥生後期～古墳時代の溝(SD3004)を主体とし、畦畔、杭列といった複数の遺構から出土した。イヌガヤは丸木弓、たも網の杵材、輪カンジキ型田下駄の杵材などに用いられ、これらの製品の素材と考えられるものがいくつかある。これらの類例を弓として報告している事例があるが、①弓弦がない、もしくは不明瞭であること②湾曲形状が大きいこと③大形品に榫を切込んだものがないこと④表面に小枝の凹凸が顕著に残ること、などの理由から素弓とする考えには否定的な立場をとった。

完存するものは、246.250.255.256.258.259.260.264.272.275.276.281.286の13点ある。長さ、太さは異なるがいずれの材も両端木口が尖る形状である。先端部の加工形状は、径の太い幹部側の木口は細かい密な削りが残り、枝先端部の木口は1方向からの鈍角で単純な削り、もしくは裂いたままの粗雑な加工となる。木口を残す材の先端は全て削りが残り尖っていることから、両木口先端部を尖らせることが弓状木製品の特長となる。

太さによって大形(径3.5cm以上)中形(径2.0cm以上)小形(径2.0cm以下)に分類され、表面に残された削りの状況によって、A類…表面広範囲に削りが残るもの、B類…先端のみ削りが残るものの2種類に、更に先端加工形状で1類…緻密な削り、2類…単純な削りに分類される。

A類は9点で全体の21%となる。この内大形A類は247・250の2点で湾曲する内面に削りが残り断面蒲鉾型となる。中形A類は246・248・252・253の4点、小形A類は249・251・270の3点で、中・小形材は外湾面に削りが残る。径の細かい素材は外湾面を削ることで湾曲させ、径の太い素材は内湾面を削ることで湾曲させるという技術が看取できる。先端形状では、両端が確認できるものが13点あった。両端が1類となるものはなく、一端が1類、もう一端が2類となるものは246・250・255・256・258・259・260の7点16%で、両端が2類となるものは265・272・275・276・281・286の6点14%であった。A類のうち先端形状の一端が不明となる材は6点あるがいずれも1類の先端加工が看取できることから、この分類は①用材の伐採、②先端部の調整、③湾曲形状への成形という製作過程を示すものである。大形品はB 2類257・264・273からA 1・2類247・250

に工程が進み、先端の削りが比較的鈍角となることから弓、部材などの素材となる。中形品は261・263・265・266・267・269・271・275・276・281・286からB1・2類254・255・256・258・259・260・272へ、更にA1類246・248・252という過程となり小形の丸木弓、杵材の素材となる。小形品はB2類262・287・289からA1・2類249・251・270となり249は断面扁平で、杵材などの製品となるが、289はすでに湾曲面が作りだされていることから、A類の加工がなされる以前に製品とされている。弓状木製品とした大形品は素材、中形品は製品と素材、小形品は製品とすることができる。概略は以下のようにまとめられる。

大形 B2類→B1・2類→A類=素材→削り→製品（弓、建築部材、その他）

中形 B2類→B1・2類→A類=製品（杵材、部材）…素材→削り→製品（弓、その他）

小形 B2類→B1・2類=製品（杵材、部材）…素材→A類=製品（杵材、部材、その他）

3. 棒状木製品293～358・368

(1) 棒状木製品の分類

断面形が円形、楕円形もしくはそれらに近い形状で削りだされた材を棒状木製品とする。木取りは丸木の芯もち材と割り材からの削りだし材とがある。完存する材は353、358の2点、先端部木口を残す材は297、299、300、301、302、303の6点、頭部木口を残す材は293、294、295、296、340、341、355、357の8点である。他は全て欠損品で、この中には一木・組み合わせ鋤の柄、直柄、弓、軸部などの一部分のほか前項の有頭状木製品の一部も含まれている可能性があるが、原形が不明のため本項に含めた。帰属時期は296が平安時代301が近世に属し、他は弥生時代後期から古墳時代前期のものである。

棒状木製品は最大となる部分の直径によってI～III類の3種類、形状によってA～Dの4種類に分類した。小破片については形状分類において複数に含めた。

径による分類（最大径）	形状分類
I類… 小形材 径2.0cm以下	A類… 断面円形となり一端の木口の径が細くなる形状
II類… 中形材 径2.0～4.0cm	B類… 断面円形の部分と半円形もしくは扁平の部分がある形状
III類… 大形材 径4.0cm以上	C類… 断面半円形もしくは不正楕円形となる形状
	D類… 断面不正方形もしくは角状となる形状

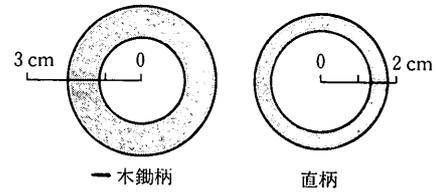
以上の観点から分類すると以下の表となる。◎は丸木芯もち材を示す。

(2) 棒状木製品の用途

I A類、II A類は均一な断面形状で、表面も滑らかである。300には先端部に圧迫痕が残り、円形の柄孔に差し込まれた痕跡とされる。297には軸に対してやや斜めに貫通する小孔がある。この2点の状況は柄杓容器の柄部に類似し、303・325は各地で出土例のある瓢箪柄杓の装着柄部と同一形態である。300の圧迫痕は容器へのあたり痕、297の小孔は容器装着のための木釘孔とみることができる。I類、II A類は柄杓の柄とされる。III A類353は完存するが先端は杭先状となり、用途は推察できない。

II B類とした5点は全て両端木口が欠損するものである。298は扁平部に隆起部を削りだし、隆起部から先端にかけて紐状の圧迫痕が残り、332は扁平に削りだした面側の先端に突起を作りだした痕跡を残している。このことから扁平削りだし部は、異なる部材を装着するための機能とみられ組合せ鋤の柄部とされる。

先端形状が不明のII A・B類は27点ある。この内頭部が残存するものは6点で、削りだし材が4点、もち材が2点である。他は両端が欠損するもので幾つかの用途が推定される。本遺跡出土の一木鋤は22点で柄部が残存する鋤は、18点ある。把手部に三角孔がある柄の直径は、2.2~3.9cmの径となりほぼ断面均一な円形の削りだし材である。把手部に孔がない柄部の径は2.4~4.0cmで断面形は楕円、半円、隅丸方形と多様である。この



第40図 農具の柄径

径の範疇に入る断面円形材はII B類の組合せ鋤もしくは一木鋤の柄部欠損品とみることができる。ただし鋤の把手部は必ず作りだされているので、頭部の残る3点は柄杓の柄と考えられる。鋤に装着された直柄は、丸木芯もち材で、直柄もしくは柄孔の状況から柄の直径は2.6~3.5cmとなる。丸木芯もち材でこの直径の範疇にあるものは直柄とされる。III B、III A・B類は大形で長いことから建築部材と考えられる。

II C類・III C類は表面が滑らかで、均一な断面形状となることから部材とみられ、II D類は未製品の可能性がある。

4. 木札状木製品 455~459・461

厚さ0.5cm前後、長さ30.0cm以下の長方形薄板材を木札状木製品とした。455・456・458が弥生時代後期457・459・461が古墳時代前期に帰属する。いずれも木口寄りには1または2カ所に小孔があり、455には樹皮が残っていることから紐または木釘による結合で異なる部材と組み合っていたことがわかる。

5. 筥状木製品 290~292・359・360・460

一端の木口寄りが薄く細長く削りだされるものと扁平に幅が広がる形状のものを筥状木製品とした。帰属時期は460が弥生時代後期、他が古墳時代前期である。

290~292は、断面円形の細長い削りだし材を素材として全体の約3/4を半円形に削りだしている。3点とも炭化痕が明瞭に残り、炭化部分と未炭化部分が共通して残ることから同一の部材とされる。断面円形部の木口は丸く削られ、半円形を作りだす切込み部は垂直となる。ほぼ完存する290は、先端がやや膨らみ突起部を作りだした痕跡を残している。炭化状況は、円形断面部の裏面と切込みの段部表面幅3.0cm、半円部の木端の一部に炭化痕が見られない他は全面炭化している。炭化痕がない部分は、異なる部材が接触していたものと考えられる。平城下層などほかの遺跡にも類例があり、同一の規格である。

359・360は、削りだし材の一端木口寄りが幅広の扁平形状となる。削り痕は一端の木口面を尖らせた以外は粗い削り面がなく、全面滑らかな表面である。単一の製品と考えられる。石川県二口六丁遺跡に同形態の筥状木製品が出土しているが、同遺跡の報告では杓子形木器としている。

460は薄い板目材を素材とし、周縁を削って楕円形にしている。厚みのない板であり、該期にはスプーン型の土製品、剝物柄杓があり食膳具とは考えられないことから何らかの部材と思われる。

6. 有孔棒 366・441・442・449・450・574・576

小形の丸木芯もち材、削りだし材、角材に方形孔、円形小孔があるものを有孔棒とした。441・449・450が弥生時代後期、366・442・574が古墳時代前期~中期、576が平安時代に帰属する。形状は様々で一括して扱うには無理があるので、孔の形状で分類する。0.2cm前後の小孔を有するものは366・449・450・574で、この内366は丸木材であり他は削りだしの薄い板材である。366の小孔は角状に近い形状から木釘孔とされ、他は不正円形となることから紐孔になる考えられる。366は柄、574はほぼ完存し側縁が薄く削りだされるこ

とから織具の可能性はある。576は0.8cmの円孔が2カ所があり、441・442は1.0cmの角孔が木口寄りにある。576は片側の木端に湾曲する削り込みがあり、441・442は木口が斜めに削られていることから小孔は柄孔とされ、指物の一部と考えられる。

7. 小形有孔板 419～426・436・444～446・448

小形の板材で木口・木端寄りに小孔をもつものを小形有孔板とした。帰属時期は444・445は平安時代、その他は明確にできないものもあるが弥生時代後期から古墳時代中期に属する。419～424は盾とみることできるが断面形状が均一でなく、436・444・445は田下駄とみることができ436は円孔が大きく近接することから、444・445は柾目材で小孔が中央部にくことからそれぞれ用途不明品とした。419・425には小孔内に樹皮が残り、0.2cm前後の小孔は樹皮による紐結合のための孔とみることができ。419は残存する木口寄りに溝が削り込まれ樹皮が残されていることから同様の板材を連結させたものとみられ、425は並列する小孔に縛りつけた樹皮が残ることから別の部材を繋ぎ合わせたことがわかる。419と同類の板は420・421で、425と同類の板は422～424・426となる。446は周縁部が薄くなり小孔が3カ所二等辺三角形に位置することから紐または木釘で把手をつけた蓋板と考えられる。446以外は部材の一部とされる。0.8cm以上の小孔をもつ436・448は柄孔と考えられ、指物の一部の可能性はある。

8. その他不明木製品

(1) 削りだし材 364・365

364は扁平な板材の一端木口に、鍵状の突起が削りだされている。鎌柄とするには薄い。365は一端の木口が杭先状に尖り摩滅し、一端の木口には球形に作りだした突起がある。栓としての用途が考えられる。

(2) 板材 427～429・437・438・447

表面が滑らかで均一な厚さとなる板材で、木口・木端の一部が残存するものを図示した。時期は古墳時代に属するものが多く、有孔板、指物などの一部と考えられる。

第9節 建築材・建築部材

木製品の中で建築部材は、杭に次いで多く出土している。大形の丸木材、板材、角材、柄孔または柄のある大形・小形材などを建築部材としたが、建築構造上の機能、部材の用途は大半が不明である。ここでは、梯子、柱、垂木など部材のわかったものに関して名称を付して概説した。他は、加工形状・木取りを観点として分類を行ったが、名称、部位の誤認が多くあると思われる。建築材の分類は、部位を明確にし構造上の違いを観点とすべきところであるが、報告者の浅学のゆえ形態分類に終始した。また数多く出土したため全てを掲載できなかった。各部材の用途・機能の詳細については、本書を一研究資料として、今後の研究に委ねるものである。

1. 梯子 581～591・834

梯子は大小11点あり、全て弥生時代後期から古墳時代前期に属する遺構から出土した。低地の水田域から出土した梯子は581・582・585・591の4点で、他7点は古墳祭祀域の土坑内から出土した。581・582・589は大形梯子で、足掛け部の間隔は581で48cm、589で40cmある。縦長の582は転用された加工痕があり足掛け部の間隔は不明である。583～588・590・591は小形の梯子で、足掛け部が複数残る段の間隔は、全て28cmであ

る。小形の梯子は幅の違いにより2種類に分けられ、幅の比較的広い583・587・589と幅の狭い584～586・588・590・591がある。木取りでは、581・583・588・589が1/2割り材を素材とした削りだし材で、いずれも木表側に段を作りだしている。ほかは割り材からの板削りだし材であるが、591は木芯部を残した木取りで、丸木から板材を加工した梯子である。下方の木口が残存するものは10点あり、加工形状から、木口面が水平に削られ平坦面となるもの(585)、両側の木端と表裏面に粗い削り痕を残し先端面が尖るもの(583・584・586・587・590)、木口が逆「V」字もしくは逆「U」字状に削り抉られるもの(588・589)の3種類がある。段部の間隔、木取り、木口形状相互の相関関係はなく、個々の形態上の違いは梯子材を用いる建造物の違いとみなされる。

834は大形の板目材で、足掛け部が摩滅し段部の形状が不明であるが、梯子の未製品もしくは欠損品とされる。

2. 楣材（出入り口部の部材）592～595

5点出土しているがいずれも欠損部が大きい材で、全体形状は不明である。これらは群馬県中村遺跡、三重県城之越遺跡、長野県川田条里遺跡等で出土した部材と同形態であり、592・593・595には楣材の特長とされる凸状作りだし部の痕跡を残している。594は、凸状突起部である。592・593には凸状突起の脇に、方形の柄孔があり、また593には突起の延長上に幅を同じくする欠込みがある。凸状突起は扉と横木の隙間を埋める機能があり、欠込みは、柱もしくは壁板を受ける構造であるとされている。

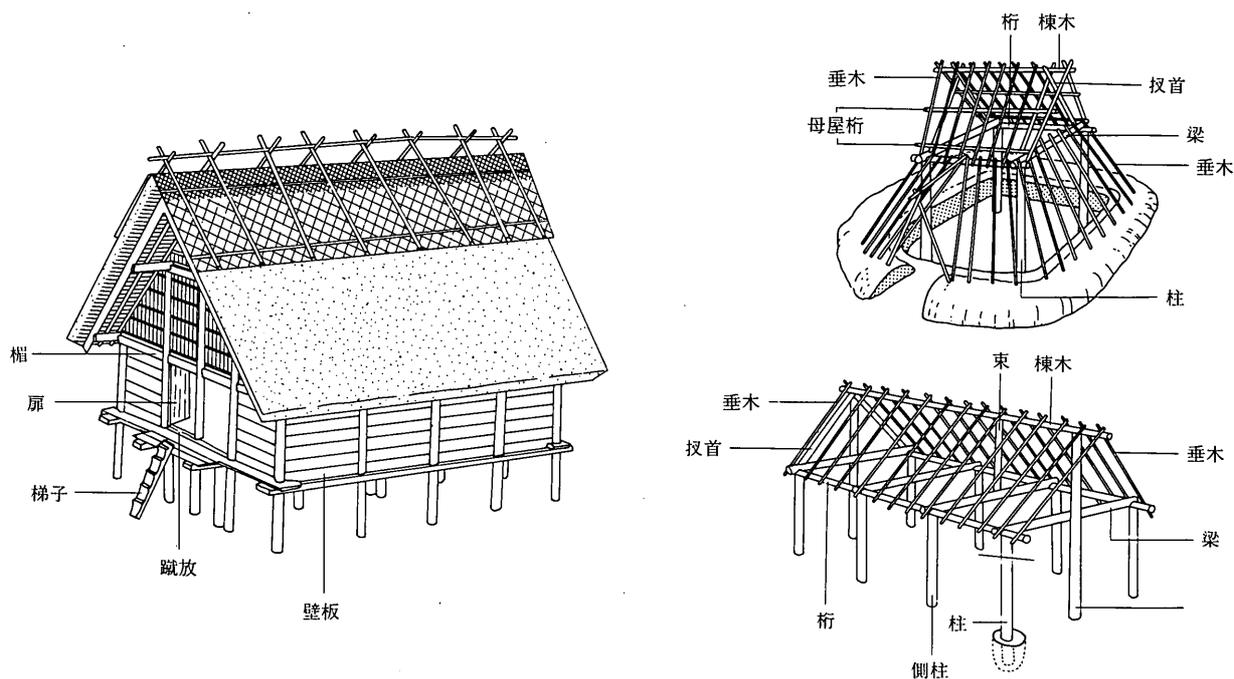
3. 柱材 596～603

大形の丸木材を柱材とした。丸木芯もち材(599・600・602)と割り材からの削りだし材(596～598・601・603)がある。水田域の弥生後期から古墳前期の溝SD3003・3004からの出土である。597・598は完存するが先端部には削りが残り、この削りは転用材として再加工され全長が短くなった可能性がある。また598の先端下半部には表面の摩滅が著しい部分があり、柱として機能していた時に土中にあった痕跡とみなされる。596・603も先端部に削りが残るが、削りが細かいことから転用時の加工痕とされる。

頭部が残るものは5点ある。597・598は頭貫きとなり均一な幅の溝が削りだされている。高床建物の床下の中間に位置する側柱になると考えられるもので、596は頭部を欠損するが全体の形状から同一の頭貫きの構造になると思われる。599は丸木の両側を削り細長い柄を作りだし、更に先端には方形の柄孔がある。同形態の柱は静岡県山木遺跡から出土し、山木遺跡例では丸木部分が3m近く残されている。高床建物の床下から床上へ伸びる柱とされ、716などの部材が柄に組込まれたものと考えられる。601は短い柄が削りだされ構造的には599と同様となる。600の頭部は、紐掛けとされる周縁部を切欠いた加工であり、柱の頭部ではないが、大きさからここでは柱として扱った。

4. 垂木、扱首…屋根構造材 604～631・883

真直な丸木芯もち材もしくは削りだし材で、木口あるいは片面の一部に湾曲する削り痕を残す材と一端、枝部方向の木口が1方向から斜めに削られた材を垂木とした。完存するものは604・618・624で他は杭等に転用されたものも多く、欠損する材は木口の加工形状、樹種から垂木と判断した。垂木は古墳前期に属する遺構からの出土が多く水田域の溝SD3003・3004・3012、杭列、水田面上、祭祀域の溝SD1016から出土した。木取りは丸木芯もち材が約85%で、断面は円形となるものが大半を占め、半円形になるものもあるが転用による再加工と考えられる。個々の最大直径は5～10cmで、最大径をもつ幹部方向が頭部となり棟木との仕口が作りだされる。枝部先端は仕口の刳込みとは180°対称的な面を斜めに削り、軒側となる。棟木にのせる構造(形状)の違いから3種類、仕口の形状、木口形状の違いからさらに2種類に分類した。



第41図 建築部材の名称と部位

(世界文化社 1988 「古代住居と古墳」復元日本大観5をもとに作成)

I 類…棟木と接する（のる）仕口が木口先端になく、頭部下が湾曲する刳込み部となる材。木口先端は棟木の上に突出する形となる。

I a 類…先端木口面が傾斜する形状の大形材。〈619〉

I b 類…幹部方向の径の太い木口に頭部を削りだした有頭状木製品IVG類に分類したもの。湾曲する刳込みは欠損等により不明瞭となっている有頭状木製品丸木芯もち材もこの分類に含めた。〈604～611・614・615〉

II 類…棟木と接する仕口を木口先端に削りだした材。削りだし面は湾曲形状となる。頭部が尖るもの〈613・621・622〉、角状に削りだしたものがある。〈618・620〉

III 類…棟木と接する仕口を木口先端に削りだした材で、木口の加工の他に、90° 方向を変えた面に湾曲する刳込みがあるもの。〈612・616〉

上記分類の他に、頭部の形状が不明で軒側端部が残存するものは8点、転用され一部に垂木の痕跡を残すものが3点出土している。

I 類は、湾曲する刳込み部が棟木上縁部にあたり、頭部が屋根上に突出する構造になる。I a 類619は大形の材で、大きな刳込みである。I b 類は比較的小形のものが多く、有頭部の機能としては、有頭部と刳込み部が近接する604・605・607は左右の垂木を相互に緊縛する機能とみることができ、606は刳込みが離れた位置にあることから装飾と見ることができ。また604は完存するが全長が約2mと短く、有頭部先端の削りだしが細かい。他のI b 類の頭部先端も尖る形状となり、頭部は装飾性の強いものと考えられる。I b 類は妻側に用いられた干木としての性格をもっていた可能性がある。

III 類612は棟木との仕口面が湾曲し、先端を有頭状に削りだしている。この仕口面に対して90° の面に台形状の刳込み部がある。616は棟木との仕口部が欠損するが湾曲する仕口面がなかった可能性がある。枝部の先端の削り形状から、3段等間隔に刳込まれた部分が外側にくることがわかる。棟木と接する面に対して90° の面に616と同様の台形状の刳込み部がある。この台形状の刳込みは平坦面を削りだしたもので、I b 類の棟木に架ける部分の側面が3角形になる削りとは異なるものである。この削り形状と棟木に対して

90°の面に位置することを考え合わせると、刳込み部を交差させて合掌形に組み棟木を支えた扱首(さす)の可能性が有る。616の等間隔3段に刳込まれた部分は外側に向くので、屋根の構造材となる母屋桁をのせる加工と見ることが出来る。また612の棟木から突出する頭部先端部は有頭状に作りだした装飾と考えられる。

617・625～627の4点は軒側端部に柄孔がある。転用による再加工の可能性もあるが、617は柄孔が斜めに貫通することから柱などと組合さっていた可能性があり、627は端部削り面の反対面にあることから桁を受けていた拺孔と考えられる。

5. 板材

均一な厚さ、幅をもち表面に削り痕を残す扁平な材を建築材の板材として一括した。本来板材などの構築材は部位の違いによって木取りや形状、柄孔の位置など個々に異なるものであるが、出土した板材は全て破損資料であり、2次転用あるいは3次転用のされたもので原形を留めていない。このため現況から建築部材の部位を推測することは極めて困難である。多分に推測を加えて壁板材、桁材・梁材、台輪材、床材として考えた。ここでは比較的残りのいい大形板材から部位を決め、類似する特長をもつ破片資料を同一材とした。また欠損部が大きいもの、明らかに杭・矢板に転用されたと確認できたものはそれぞれ項目をもうけた。

(1) 壁板 632～645・650～663・666・669～683・775・776・781・782・785～803・805・826・838

厚さ3.5cm以下の均一な厚さをもち、幅が広くなると推定した板材を壁板とした。加工の特長としては、柄孔または小孔を残すもの、木端に切欠きがあるもの、表面に削り痕のみが残るものがある。木取りは板目材が大半を占め、柂目材が少数ある。

ア. 残存幅の広い板材 632～645・651・826・838

残存する幅が約25cmを越える板材。板目材・斜め材は632～639・642・643・645・651の13点で、柂目材は640・641・838の3点である。いずれも表面に粗い削り痕を残し、638・639・643・838以外は方形もしくは不整楕円形の柄孔がある。柄孔は片側の木端寄りに位置するものが多く、632・637・641は両側木端の対称的な位置に配され、637には柄孔上を通る圧迫痕が認められる。また633・640は複数の柄孔が近接している。これら柄孔が構築材として機能した当初のものであるかは不明であるが、多くのものは柱などの構造材と結合する用途をもっていたと考えられる。641は片側木端の断面が斜めで、木端沿いに小孔が並ぶ。この小孔は壁板同士を紐もしくは木釘で結合する痕跡と見なされる。

木口が残存するものは10点あり、632・634・640・641・642・645・826は長軸に対して水平に、633・635・838は斜めに切断された平面形状となる。斜め形状の633・635・838は妻壁の上部に横長に用いられた板材で、長軸に対する傾斜角度55～60°が屋根の勾配となる。

イ. 残存幅が狭い板材 650・652～663・666・669～683・696・775・776・781・782・785～803・805

残存する幅が25cm以下の板材で、欠損部が大きい壁板と特定するにはやや無理な部材も含まれているが、前項と類似する形状をもつ板材を一括した。柄孔が残るものをA類、小孔が残るものをB類、表面に削り痕のみを残すものをC類とした。

A類は22点で、板目材・斜め材は650・652～656・658～660・662・666・669・672・673・675・677・696柂目材は657・661・663・670・671である。652・653・655・656・657は複数の方形小孔が縦列に並び、小孔相互の間隔に規則性がある。651・658・660には近接して小孔があり、660の4カ所の小孔は2孔一対と考えられる配置である。660には、片側の木端面に等間隔に6カ所切欠きがあり、方形小孔とともに板材同士を結合するための柄孔と考えられる。651には大きな柄孔と方形小孔があり、677は一端の木口に台形状の柄孔が想定される、

これらは桁材とも考えられる。

B類は6点で、板目材・斜め材は678・681・683、柱目材は682である。この内679・681・683は武具とした盾の可能性が有る。678には両側木端に切欠きがあり、他は木端沿いに小孔が並ぶ。682は木口が約45°の斜めに切断された平面形状となり妻壁の一部である。

C類は23点で、板目材・斜め材は775・776・785～803・805、柱目材は781・782である。木口面が残るものは6点あり、775・776・785・788は垂直DE平坦に削られ、面、797・798は表裏の削りで断面形状が尖る。

(2) 桁材・梁材 689・690・700・719・723・724・701

幅に対して比較的厚味をもつ縦長の板目・斜め材で、幅3cm以上の柄孔が中央縦長に並ぶ材を桁・梁材とした。689・719は芯部を残す板目材、700・723・724は芯部が中心にくる板目材、690・701は柱目材である。689は中央柄孔部に段差をつけた削り込みがあり柱と組まれた痕跡を残す。また片側木端の角に抉り込んだ方形小柄孔は垂木を受けた加工で桁とした。方形の柄690が中央部と両端木口の3カ所、719が両端木口に2カ所、700・701・723・724は炭化痕が著しいがそれぞれ1カ所ある。柄孔で柱を受け、垂木との接触面をもたないことからこれら690・700・719・723・724を梁とした。723は柄孔の木口寄りに燃焼の激しい炭化痕が残る、この部分に異なる部材が組まれていた可能性がある。

(3) 台輪材 646～649・684～688・726～728・731・732

木口に段を削りだし柄孔を穿った大形板材(684～688)と4cm以上の柄孔が中央縦長に並ぶ縦長の厚い材(646～649・726～728・731・732)を大輪とした。684～688は同一の形状・構造となる板材で、木口の段を削りだし手前部分を厚くし、段部と柄孔を作りだしている。段差面裏側の木面は水平に削りだされ、床板部となる。これらの部材は、柄孔で柱の柄を受け、高床の床部分の周囲に位置するものと考えた。

(4) 床材 735・875～877

一端の木口を削りだし段差を作りだしている板材を床板とした。875は柱目材、753・876・877は板目材・斜め材である。

(5) その他水平材 665・667・668・691～695・697～699・702～718・720～722・725・729・730・777～780・783・784・822～825・827～833・835・837・839～844・865・866・868・869

桁・梁・床などの構造上水平に用いられた板材を一括した。木取り、柄孔の形状、位置で分けたが欠損部が大きいため本来の部位は不明である。

柄孔が残る板材は方形柄孔をA、半円形柄孔をBとした。

A 1…方形柄孔が中央にある板目・斜め材 <665・667・691～693・697～699・725・822> 10点

A 2…方形柄孔が中央にある柱目材 <668・694・695・705・729・730> 6点

A 3…方形柄孔が木端にある板目材 <702・706・707・720～722> 6点

B 1…半円形もしくは湾曲形状の柄孔が木端にある板目・斜め材 <708～711・713・717・718> 7点

B 2…半円形もしくは湾曲形状の柄孔が木端にある柱目材 <714・715> 2点

A B…方形柄孔と湾曲形状の柄孔が木端にある柱目材 <703・704・712・716> 4点

柄孔がない大形板材は、板目・斜め材が823～825・827～833・835・865・866・868・869の14点で柱目材が777～783・784・837・839～844の13点であった。

A 1、A 2とA Bの厚い板材は桁・梁材などの転用材とされ、柄孔が木端にある板材A 3とB 1は、方

形、半円形の柄孔を通し柱にあたる部分とし、床材転用材とすることが可能である。柄孔のない大形板材は壁、床材の一部と考えられる。

(6) 杭、矢板転用板材 758~774・804(673・697・698・699・701・875)

両側木端に削り痕を残し、先端が「V」字の平面形状になるものを杭・矢板転用材とした。柄孔がある板材として分類した673・697・698・701も転用杭材である。両木端の削りは削り幅が短く緻密で、表面の削りとの違いが明瞭である。また701・766・769の削り痕は、炭化面を切りこんでいることから杭への加工が炭化後であったことがわかる。774は矢板の先となる木端の削りが単純で、転用されていない可能性があり、妻側の壁板とも考えられる。これらの転用材は、板の厚さで、3.5cm以下の薄板(758・759・760・762・763・764・767・768・769・772・773・774・804)と4cm以上の厚板(761・765・766・770・771)に分けられる。前者は壁板材、後者は大輪材などの構造材、床材などであったものと考えられる。

6. 丸木材・1/2割り材

均一の断面形状を作りだすために表面に削り痕を顕著に残す材、柄孔、柄を削りだした大形の丸木材、1/2割り材を建築材として一括した。1/2割り材は、本来丸木材であったものが欠損、再加工によって半分になったものがあり、丸木材の加工形状と同一になることから本項目に含めて扱った。柄孔には大小があり、木口の削りも様々な形状となる。垂直材（柱材など）と水平材（梁材、桁材など）に分類した。

(1) 垂直材 806・809・810・815・818・819・821

本節3の柱材の項に含められるものであるが、欠損・転用による削りのため柱材とするには根拠の薄いもの、住居以外の別の構造物になると思われる大形の丸木材を垂直材とした。806・809は表面の削りが類似したもので、809の木口面には幅1.5cmの溝状の柄孔が削り込まれ水平材を受けたものとされる。818・819は枝分かれの又木部を残す丸木材で、幹部先端木口に粗雑な削り痕を残す。この2点は柱の素材もしくは杭列の構造材とされる。

(2) 水平材…桁材・梁材 733~737・741・746・749~751・806~808・813・814・871

柱を受ける柄孔があるもの(733~737・741・807・808)と、渡し掛け仕口となるよう木口を「L」字状に削りだしたものがある(749~751・813・814)。

前者のうち現況が丸木材のものは733・734・741・807・808の5点で、1/2割り材は735・736・737・871の4点である。807・808は木口と柄孔が近接し柄孔が小さいことから、柄孔は転用による加工とも考えられ先端の削りは垂木の仕口形状に類似する。807・808以外の桁・梁は、木口から離れた柄孔で柱を受け木口が外側に大きく突出する「#」状に組まれる構造となる。733~735・741の4点は表面加工がほとんどなく、741に関しては自然面のままで又木部が残ることから、これら丸木材は竪穴住居の建築部材であった可能性が強い。

749~751は両端木口の同一の木端面に削りが残る。木口先端面にはいずれの材にも再加工された痕跡があり、特に750は欠込みの柄孔であった可能性が強い。この3点の両端の削り面は、湾曲形状となり桁材にのる仕口とみなされる。751には中間に浅く湾曲する削りがあり、異なる部材と交差する柄孔となる。746・813・814は一部の削りからであるが、ほぼ同一の部材と判断した。

(3) その他 817・820・859・879～882

垂直材、水平材のどちらとも判断がつかない丸木材をその他とした。820は屈曲する材であるが幹部に1カ所刳込みの方形柄孔がある。817は炭化痕と転用時の削り痕が顕著に残り原形は不明であるが、長軸と直交する方向に炭化部がない部分があり、水平材として異なる部材と交差していた痕跡と見ることができる。880～882は一端の木口に同一形状の削りを残す材で、880は垂木とも考えられるが、斜めの削りが幹部にあり、垂木とすると木取りが上下逆転する。削りが緻密で木口を丸く作りだすことが主目的の加工である。879は又木部先端を尖らせた材であり、建築部材以外の可能性がある。

7. 角材

削りだし材 664・738～740・742～745・752～757・816・836・845～850・859・861～865・867・869・870・872～874木幅と厚さがほぼ同一の法量となる材を角材、断面を楕円形状なる材を削りだし材とした。転用による加工や炭化欠損、破損が著しいものが多く原形は不明である。木口に柄があるもの(752・754・755・873)、柄孔があるもの(664・738～740・742・743)、段差部を削りだしたもの(743・744・745)がある。873は断面形が六角形になる太い削りだし材で、木口面中央に柄が一部分が残る程度であるが、柱・束などの垂直材になると考えられる。752・744・755は柄結合する構造となる水平材であるが、753は床板材の一部の可能性もある。738～740・742・869・872は断面半円形の削りだし材で同一形状の方形の柄孔がある。これら6点は、丸木材の736・737と同一形状となり、柄孔で柱を受けた桁・梁材とされる。

756・757・816・845～850・865・870・874は5～8cm角の均一な断面をもつ角材で、836・859・861～864は幅10cm以上の角材である。前者は床下の水平材(根太)、後者は桁・台輪などの欠損品と考えられる。867・869は断面楕円形の削りだし材で、867は全面炭化し原形は不明であるが一部に炭化痕がない部分があり異なる部材との交差部と見ることができる。

8. 割り材 851・853～857・860

小形・大形の木片で最も多く出土した加工材は割り材である。1/2、1/4割り材は削り痕を残すものが大半を占め、角材、削りだし材の素材となっている。1/8割り材は割り面をそのまま残して出土したものが多く、2m以上の大形材でも割り面の他に加工がない材が目についた。様々な製品の素材になるが、本遺跡からは割り材から製品への加工段階がわかる資料は出土していない。大形割り材のみ図示した。853には割り面に削りが残り、857は中央部に段を作りだしている。860は芯部を欠損するが1/8割り材で木口面に炭化痕があり857にも炭化部があるので、割り材をそのまま部材の一部として使用していたと考えられる。

参考文献

- | | |
|--------------|---------------------------------|
| 日本考古学協会 | 1978『登呂 前編』 |
| 群馬県教育委員会 | 1986『中村遺跡』 |
| 三重県埋蔵文化財センター | 1992『城之越遺跡』 |
| 伊藤友久 | 1992『集落遺跡に係わる建築構造』 「信濃」第44巻 第4号 |

第10節 削り屑 747・748・884～900

ここで削り屑としたものは、削り痕が一部に残る不整形木片である。図として掲載したものは全て祭祀域出土(747は祭祀域に繋る杭列出土)で、SD1016がその主体となり、古墳時代前期に属する。889～892・894・895は扁平な楔形状となり、両端木口もしくは一端木口に削り痕が残る。894は均一な厚さの方形材で、楔の可能性もある。884・893は表面が割り面のままで、木口の一部に細かな削り痕を残す。この形状のものが数多く出土した。885～887・898・899は細い丸木材に再加工が加えられたもので、888・896・897も木口部、中央部に再加工の緻密な削り痕が残る。900は両端木口に斜めの削りがあり、割り材木端を抉りだした削り屑のようである。747・748は削り屑ではないが、板材、角材を再加工した残りの部分もしくは削りかけの材である。古墳祭祀域のSD1016から多量の板材が出土しているが、この場所で製品としての加工が行われていた可能性がある。

水田域からは確実に削り屑とされるものは、取り上げた木片の中にはない。削り屑がなかったとは断定できないが、木片すべてを取り上げた89年度調査においても出土は認められない。878は両端木口の対称的な面に粗い削り痕を残す大形の削り屑であるが、出土状況から台とされる。水田域では加工に関わる行為がなかったと見られる。

第11節 籠・編物、樹皮製品

1. 籠901～909

籠は、全て祭祀域の溝SD1016から出土し古墳前期に帰属する。脆弱遺物のため十分な取り上げができず図示できなかったものもあり、全形も不明である。901・902は幅約0.5cmの樹皮を素材として、3角と6角の空隙が交互にできるように編んでいる(六目籠)。901に部分的に残された縁は折り返し巻つけられている。903は幅約0.3cmの樹皮を素材として、斜めに交差させたひごを2本の樹皮によって螺旋に編んでいる。部分的に残った縁辺が湾曲形状となることから、箆に近い形状が推定される。902～909は幅約0.3～0.5cmの樹皮を素材とし、縦、横交互に編み込んでいる。

2. 編物 910・911

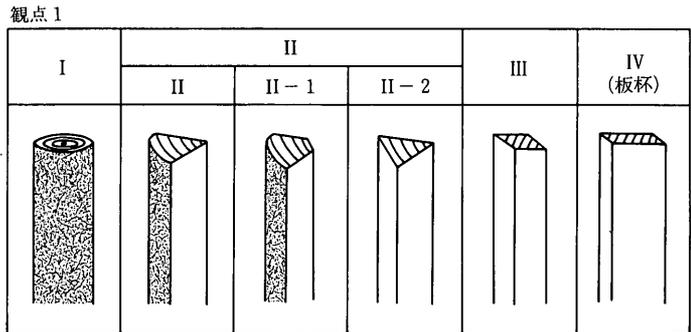
籠以外の編物として図示できたものは910・911の2点だけであるが、この他に祭祀域の溝SD1016、水田域の溝SD3004からは薦(こも)が、SD3002からは枝材を束ねて編んだ敷物が出土した。編物は残存状況が悪く乾燥によって十分な遺物取り上げができなかった。910はSD1016出土で古墳前期に属し、幅0.5～0.7cmの樹皮を素材として5本単位で交互に編んである。911は微高地の井戸からの出土で中世に属し、平面形状は8角形の簀子となる。幅約1cmのひごを素材とし2本越しの網代編みとなる。端部はひご先端を尖らせて折り返し、差し込んでいる。

3. 樹皮製品 912～927

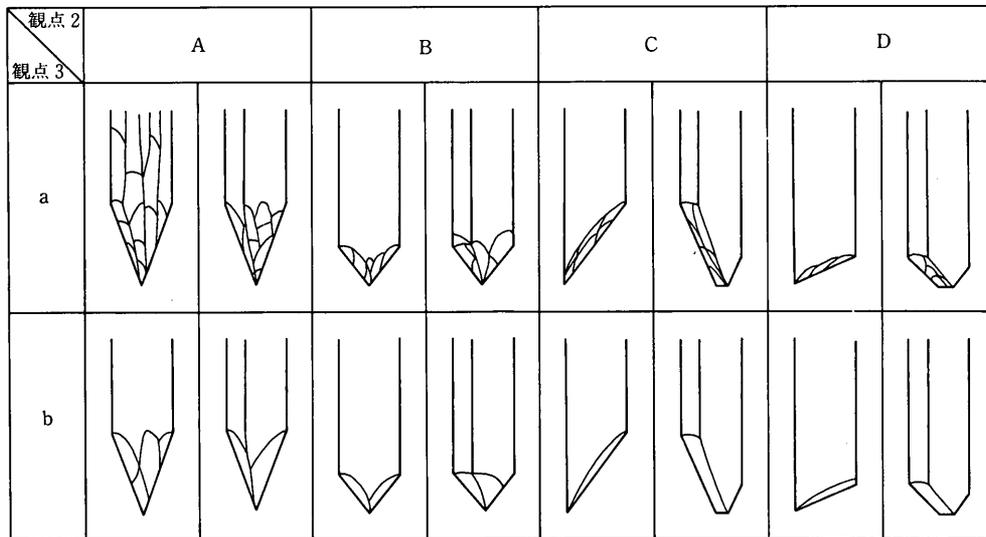
均一の幅で、平面形が円形、双円形、方形などになる樹皮を製品とした。古墳前期の祭祀域の溝SD1016から多量に出土している。図示したものは一部である。曲物容器、鞘、盾、部材など多くの器種に用いられた紐結合の一部あるいはその素材と考えられる。残存する形状が原形通りではないが、916はその形状から約3cm角の方形製品に巻かれていたことが想定される。

第12節 杭 926～1166

杭は水田として利用された低地域からは耕地を区画する畦畔・杭列内または用水路となる溝土手や溝内の堰状遺構から出土し、耕地以外の祭祀や居住域とされる微高地域からはそれらの領域を区切るための溝などの施設に伴って検出された。杭を伴った遺構は弥生時代中期から近世に至る幅広い時代の各施設で、総数約6,000点に上るものであった。本書では各遺構から出土した杭の内、先端が明瞭に残るものを選択して図示した。以下に加工形状の分類と時代・時期の様相について所見を述べる。ただし杭として用いられた材のうち、本来の用途が確認できたもの(転用材)については前節の各項目に含めて解説した。遺構別の杭の用材選択の状況、杭列構築状況は第1分冊を参照されたい。



第42図 杭の木取り分類



第43図 先端削りの分類

1 杭の分類

多量に出土した杭に対して4つの観点をもって分類した。木取りはI～IVの4種類に分類し、割り材は断面角状にする割り方で更に2種類に分けた。先端の削り形状・手法に関しては、削りの方向で4方向以上の複数方向からと3方向以下の単数方向からのものに、更に杭軸に対して削り角度が鋭角になるものと鈍角になるものを加味して4種類に分類した。また削りの状況は、削り回数の頻度によって緻密なものと同様なものの2種類に、削りの長さによって短いものからS、M、L、LLの4種類に分類した。分類内容の詳細は以下のとおりである。

観点1 木取り

- | | | | |
|-----------|-----------|-------------|---------|
| I類・丸木芯もち材 | II類・割り材 | III類・角材 | IV類・転用材 |
| | II-1類・割り材 | 芯部側を削り角状にする | |
| | II-2類・割り材 | 木肌側を削り角状にする | |

観点2 先端の削り形状

- A…周縁数方向から比較的鋭角に先端を削りだしたもの
 B…周縁数方向から比較的鈍角に先端を削りだしたもの
 C…1～2方向もしくは片面から比較的鋭角に先端を削りだしたもの。割り材に関しては割り面、木肌面に削り痕がないもの
 D…1～2方向もしくは片面から比較的鈍角に先端を削りだしたもの。割り材に関しては割り面、木肌面に削り痕がないもの

観点3 先端の削り状況

- a…同一削り面に数度にわたる緻密な削り痕を残すもの b…単純な削り痕を残すもの

観点4 先端の削りの長さ

- S…短いもの M…中間の長さのもの L…長いもの LL…際立って長いもの

2 畦畔、杭列出土の杭の特長一覧

主要畦畔、杭列出土の杭分類の傾向は以下の表となる。

第8表 各畦畔、杭列の杭の木取り傾向

	弥生 中期	弥生後期面に主体をもつ遺構			古墳 前期
丸木材が50%以上を占め遺構	S A 3530 II	* S A 3523			** S A 4011
丸木材と割り材ともに50%を超えないが丸木材に主体がある遺構	—	S A 3104	S C 4015		** S A 3102
割り材が50%以上を占め遺構	S A 3532	* S C 3522	S A 3530 I	S A 3105	S A 3002 ** S A 4006
		S C 3521	S C 3524	S A 4003	
丸木材と割り材ともに50%を超えないが割り材に主体がある遺構	—	S A 4004	S A 4005	S A 4008	** S A 3012
丸木材と割り材の占める割合が約半々の畦畔・杭列	—	S C 3526	S A 4012		
転用材が15%以上を占める遺構	—	S A 3521	S A 4005	S A 4008	** S A 3102 ** S A 4006

(*は弥生中期から後期まで **は弥生後期から古墳前期まで継続する遺構)

3 時代別の杭用材の傾向について

杭分類から各遺構の用材、加工形状の傾向が導きだされた。時代的な変化については、遺構が検出されなかった古墳時代中期後半から後期と平安時代後半、杭の出土が数点であった中世があるため明確な段階区分はできないが、杭の木取りにおいては平安時代を境に大きく変化し、樹種においては中世以前と以降で用材に違いがある。更に各遺構の先端削り手法の詳細を見ると弥生中期から古墳時代前期前半、古墳前期後半から古墳中期、平安時代、近世にそれぞれ特長を捉えることができる。以下この4区分に関する概要を述べる。

弥生時代から古墳時代前期前半までの各畦畔・杭列の杭は、遺構によって用材選択が異なるため、時代的な特長は明確にできなかったが、丸木材や割り材を混材させることがこの段階の傾向を示すものといえる。弥生中期から古墳前半期までの木取りによる杭用材の傾向は以下の表となる。

弥生時代中期のSA3530 IIとSA3532は木取りにおいて前者が丸木材、後者が割り材を主体とする用材選択がなされ両者は異なる傾向にあるが、先端部の加工形状においては単一方向からの短い鈍角な削りだしが特長となる。弥生時代後期の各畦畔、杭列においても木取りに関しては遺構によって丸木材と割り材の主体が異なる。ただ丸木材の占める割合が20%以下となるSA3530 I、SA3105、SC3524があり割り材が構

築材材として用いられる傾向にある。また板材など製品を転用する杭材が10%を占める。先端部の加工形状では周縁から長く鋭角に削りだしている杭(SA3104)もあるが、大半は周縁2～3方向から中程度の長さで鋭角もしくは鈍角に削りだしている。削り面は比較的単純で1面に数回の細かな削り痕を残すものは稀である。弥生後期から古墳前期まで継続するSA3102・4060は、先端部に細かな削りが残すものがある。古墳前期前半から後半に帰属するSA3050・4010・4020・4001も木取りにおいて遺構に偏りにあり、時期的な特長はないが、前代に比較して大形丸木材が杭に用いられている。

古墳前期後半に帰属する古墳祭祀域を取り囲む溝SD1061内の杭は、直径8.0cm前後の大形丸木材を用材としたものが90%以上を占める。先端部には周縁からの長い鋭角な削り痕が残り、削り面には数センチ幅の連続する削りが残る。これらの杭には加工具として手斧などが用いられた可能性がある。SD1061の杭はその用途として大形丸木材を地中深くに打ち込む必要性があったことが考えられ、水田から出土した畦畔補強材とは性格が異なるが、同一傾向の杭が水田域のSA1020・1030・2102・2103、SD3030の各遺構から出土している。古墳前期後半から中期前半頃までの杭は、大形丸木材を用材とした緻密で鋭角に削りだす手法が一定の割合を占めている。この一方で同時期もしくは若干後続するSA4070・4080、SC3501、SA3080の各遺構では、板材等の製品からの転用杭材の占める割合が多い。転用材は弥生後期の遺構にも用いられているが、当該期は大型製品が目立ち、SA4070に見るごとく矢板状の杭材が多量に出土している。転用材の先端加工もSD1061杭材の削りと同一傾向である。

平安時代の杭は坪境の畦畔であるSC3010とSC3020から出土した。複数出土したSC3020の杭は、建築材と考えられる板材からの転用材が若干あるものの、用材の木取りは3.5～5.5cmの丸木材が85%を占める。杭としては古墳中期までに用いられていた転用材の占める割合が減少しているが、畦畔の芯材となる横木には大形の建築板材が用いられている。僅か2例の遺構状況ではあるが、杭とする用材の選択は、丸木材に絞られていく傾向にあり以後近世まで同じである。先端加工においては、古墳時代中期までに見られた削り幅が小さく連続する削りがなくなり、1回の削り幅が長い単純な削りに変化している。この加工形状の違いは、杭の直径と材質(樹種)選択によるところが大きく、また9世紀中頃から登場する幅の広い湾曲鎌が伐採及び加工具として用いられた現れと解釈できる。

中世の杭はSD3060から数点出土し、近世の杭列はSA2010とSA3010である。いずれも杭は5.0cm以下の丸木材を用材とし、数度の単純な削りで先端部を作りだしている。転用材はまったくなく用材は自然の雑木からで、道具は鎌や鉞などであったものと考えられる。

杭材の時代的な利用の変化を①木取り②先端加工③樹種の3つの観点から時代的な傾向をまとめると、①木取りでは古墳前半以前の丸木材と割り材の混在、古墳前期後半の大形丸木材と転用材、平安時代の中形丸木材そして近世の小形丸木材へと変遷する。②先端加工では弥生中期の単一方向からの鈍角で単純な加工、古墳前期前半までの数方向からの鋭角で単純な加工、古墳中期前半までの周縁からの鋭角で緻密な加工、平安時代以降の周縁からの鋭角で単純な加工へと変化する。③樹種では平安時代前半までが丸木材割り材にはクヌギ節、コナラ節が40～80%で転用材にはモミ属が用いられていたものが中世以降は丸木材主体でアカマツが90%以上を占めている。

第9表 各畦畔・杭列の杭の木取りと先端加工 I…丸木芯もち材 II…割り材 III…角材 IV…板材・転用用材

遺構名 時代・時期	杭利用の木取りの占める割合(%)				先端加工形状の特長・傾向	図版番号 杭利用の主な樹種
	I	II	III	IV		
S A 3530 II 弥生中期	54.4	35.1	1.8	8.8	先端部の削りは短く、周縁もしくは単一方向から単純で鈍角に削り痕を残す杭が大半を占める。 I or II・BorDbS	— クヌギ節・カエデ属
S A 3532 弥生中期	26.7	66.7		6.6	割り材を素材とし、先端部の削りは短く、周縁もしくは単一方向から単純で鈍角に削り痕を残す杭が多い。 II・BorDbS	— コナラ節・クヌギ節
S C 3522 弥生中期～後期	25.0	75.0			1/8割り材を素材とする杭が主体を占める。先端部が残存する杭が20本中3本で傾向が導きだせない。	975 クヌギ節・ヤナギ属
S C 3523 弥生中期～後期	52.4	28.6	4.8	14.3	丸木材を素材とする杭が主体を占める。杭21本中先端部が残存するものはなく削り形状は不明である。	— クヌギ節
S A 3530 I 弥生後期	5.6	72.2		16.7	先端部の削りは短く、1～2方向からの鋭角もしくは鈍角な削りを残すものだけである。 II・CorDbM	— カエデ属・クヌギ節
S A 3104 弥生後期	46.9	30.9	8.6	13.6	先端部の削りは長く、周縁部から緻密で鋭角な削りを残す杭が多い。 I or II・AaL	994～1003 モミ属・クヌギ節
S A 3105 弥生後期	16.7	75.0	8.3		1/8割り材を素材とし、先端部の削りは短く、単一方向から単純で鈍角な削りを残す杭が多い。 II・CorDbS	— コナラ節
S C 3521 弥生後期	31.8	50.0	4.5	13.6	割り材を素材とし、先端部の削りは中程度の長さで鋭角となる杭が多い。削りの方向と状況は様々で特定できる傾向がない。 II・AorC、aorbM	972～974 クヌギ節・コナラ節
S C 3526 弥生後期 (弥生中期を含む)	44.4	44.4		11.1	丸木材を素材とした杭は先端部の削りが短く、周縁2～3方向から単純で鈍角な削りを残す。割り材を素材とした杭は先端部の削りが中程度の長さで、周縁からの緻密で鋭角な削りを残す。I・BbSとII・AaM	982 クヌギ節・モミ属
S C 3524 弥生後期	19.0	71.4		9.5	1/8割り材を素材とし、先端部の削りの長さは中程度で、周縁部から比較的単純で鋭角な削りを残す杭が大半を占める。II・AaorbM	976～981 クヌギ節・ヤマグワ
S A 4003 弥生後期	30.6	61.2	4.1	4.1	1/8割り材を素材とし、先端部の削りが中程度で、周縁部から鋭角で単純な削りを残しているものが大半を占める。 II・AbM	930～933 クヌギ節・ヤマグワ
S A 4004 弥生後期	39.0	48.8	2.4	9.8	先端部の削りが短く、周縁部から鋭角で単純な削り痕を残すものと鈍角で緻密な削りを残すものがある。 I or II・AbSorBaS	934～938 クヌギ節・コナラ節
S A 4005 S A 4008 弥生後期	38.5	46.2		15.4	先端部の削りは短く、周縁もしくは単一方向から鈍角で比較的単純な削りを残す杭が多い。 I or II・BorDbS	939・940 クヌギ節・コナラ節
S A 4012 弥生後期	47.9	47.9		4.2	先端の削りは中程度の長さで、周縁から単純で鋭角な削りを残す杭が多い。 I or II・AbM	951～953 クヌギ節・ヤナギ属
S C 4015 弥生後期	48.8	39.5	23.0	9.3	先端の削りは短く、周縁もしくは1～2方向から単純で鈍角な削り痕を残す杭が主体を占める。 I or II・BorDbS	954～958 クヌギ節・コナラ節
S A 3102 弥生後期～古墳前期	36.1	26.2	21.3	16.4	丸木材・割り材を素材とした杭は先端部の削りが長く周縁から緻密で鋭角な削り痕を残す。角材を素材とした杭は先端部の削りが短く周縁から単純で鈍角な削り痕を残す。 I or II・AaLとIII・BbS	983～993 モミ属・クリ
S A 3012 弥生後期～古墳前期	34.2	44.7	5.3	15.8	先端の削りは中程度の長さで、周縁部から緻密で鋭角な削りを残すものが多い。 I or II・AaM	969～971 モミ属・コナラ節
S A 3002 古墳前期	40.0	51.1		8.9	丸木材を素材とした杭は先端部の削りが中程度の長さで周縁からの緻密で鋭角な削りが残るものと単一方向から単純で鈍角な削りが残るものがある。割り材は先端部を明瞭に残すものがなく削りの傾向は不明である。杭102本中炭化材が15%を占める。	— クヌギ節・カヤ
S A 4006 弥生後期～古墳前期	19.3	55.5	8.9	16.3	1/8割り材を素材とした杭が多く、先端部の削りは長く、割り面一部を削りがない単一方向からの緻密な削り痕を残す杭が主体を占める。丸木材を素材とした杭は周縁からの削りと単一方向からの削りの2者がありいずれも緻密な削りを残す。 II・CaL	941～950 コナラ節・クリ
S A 4011 弥生後期～古墳前期	59.0	30.5	5.7	4.8	丸木材を素材とし、先端部の削りは中程度の長さで、周縁部から緻密もしくは単純で鋭角な削りを残す杭が主体を占める。I・AaorbM	959～968 コナラ節・エノキ属

遺構名 時代・時期	杭利用の木取りの占める割合(%)				先端加工形状の特長・傾向	図版番号 杭利用の主な樹種
	I	II	III	IV		
S A 3005 古墳前期～	75.7	16.2	2.7	5.4	直径3.0～8.0cmの丸木材が主体を占め、先端部の削りは短く周縁から単純で鋭角な削りを残す杭が多い。 I・AbS	1048・1049
S A 4001 古墳前期～	71.4	21.4		7.1	直径2.5～6.5cmの丸木材が主体を占め、先端部の削りは中程度の長さで、周縁から比較的単純で鋭角な削りを残す杭が多い。 I・AbM	1010～1016 クヌギ節・コナラ節
S A 4002 古墳前期～	27.1	61.5	5.2	6.3	1/8割り材を素材とした杭が主体を占める。先端部の削りは中程度の長さで、比較的単純で鋭角な削りと緻密で鈍角な削りを残す杭が半々である。丸木材を素材としたものも、削り傾向は割り材と同一である。 II・BbMorDaS	1017～1024 コナラ節・エノキ属
S A 4100 古墳前期～	42.9	14.3	14.3	28.5	丸木材が主体を占め、転用材が多い。杭総数が少ないため先端の削り形状の傾向は不明である。	1028～1030 クヌギ節・コナラ節
S C 3501 古墳前期～中期	28.2	41.0	7.7	23.1	1/8割り材を素材とした杭が主体を占める。41本中先端部が残存する杭は7本で、周縁から緻密で鋭角または鈍角の削りが残るもの、1方向から鈍角の削りが残るものがある。削り形状の傾向は不明である。製品からの転用杭が目立つ。	— モミ属・クヌギ節・クリ
S C 3506 古墳前期～	16.1	37.1	27.4	19.4	1/8割り材を素材とした杭が主体を占める。先端部を残す杭がなく削り形状の傾向は不明である。製品からの杭転用材が目立つ。	—
S A 3514 古墳前期～中期	40.0	40.0	6.7	13.3	先端部の削りが中程度の長さで、1～3方向から鋭角で緻密な削りを残しているものが多い。丸木材の一部が鈍角となるものがある。製品からの杭転用材が目立つ。 I or II・CaorbM	1051・1053 サワラ・クヌギ節
S A 3101 古墳前期～中期	30.4	47.8	8.7	13.0	割り材を素材とする杭は先端部の削りが長く周縁から鋭角で緻密な削りを残す。丸木材を素材とする杭は先端部の削りが長く周縁から鋭角で単純な削りを残している。 I・BaLとII・AbL	1054・1055 古墳前期～中期後半 サワラ・クヌギ節・クリ
S A 3008 古墳前期～中期	35.7	42.9		21.4	先端部の残存する杭が少ないため傾向は不明である。建築部材からの転用杭が占める割合が比較的多い。	1063・1099 クリ・モミ属
S D 1016 古墳前期～	96.5	3.5			直径8cm前後の丸木材を素材として、先端部の削りが長く、周縁から緻密で鋭角な削りを残す杭が9割以上を占める。 I・AaLorLL	1103～1130 クヌギ節・コナラ節
S A 1001 古墳前期～	20.0	80.0			1/8割り材を素材とし、先端部の削りは中程度の長さで周縁から緻密な削り面と単純な削り面の両者をもつ杭が大半を占める。II・AabM	928・929 ユクノキ
S A 1002 S A 1003 古墳前期～	62.5	12.5	12.5	12.5	直径10cm前後の丸木材を素材として、先端部の削りが長く、周縁から緻密で鋭角な削り痕を残す杭が大半を占める。 I AaLorLL	1131～1133 モミ属・トチノキ
S A 2102 S A 2103 古墳前期～	62.5	37.5			先端部の削りが長く、周縁から緻密で鋭角な削りを残す杭である。 I or II・AaL	1134・1135 クヌギ節
S A 2101 古墳前期～	46.2	53.8			丸木材を素材とした杭は先端部の削りが中程度の長さもしくはやや長く、2～3方向から鋭角で緻密な削りを残していく。割り材を素材とした杭は先端部が欠損し不明である。 I・CaL	1004～1009 クヌギ節
S D 3003 古墳前期～中期	51.2	26.2	7.3	15.3	直径8.0cmを越える大形丸木材、割り材が多く、先端部の削りは長く周縁から緻密で鋭角な削りを残す杭が主体を占める。大形丸木材、割り材は建築部材からの転用の可能性がある。 I or IV・AaL	1031～1045 クヌギ節・コナラ節
S A 4007 古墳前期～中期	38.9	5.6	11.1	44.4	建築部材からの転用杭が多く、板材の両木端を緻密に長く削る。丸木材を素材とした杭は、先端部の削りは中程度の長さで周縁部から緻密で鋭角に削る杭が主体を占める。 IV・CaLとI・AaM	1025～1027 758～760 モミ属
S A 3011 古墳前期～中期	50.0	40.0	3.3	6.7	丸木材、1/2割り材を素材とした杭が多く、先端部の削りは中程度の長さで、周縁から緻密で鋭角な削りを残す杭が主体を占める。 I・AaM	1046・1047 モミ属
S C 3002 平安前半	85.0		5.0	10.0	直径3.0～5.5cmの丸木材が主体を占め、先端部の削りは中程度の長さで周縁からの単純で鋭角な削りが主体である。転用材は両木端に緻密で長い削りが残る。 I・AbM	1137・1138 モミ属
S A 2001 近世	100.0				直径2.7～4.5cmの丸木材を素材として、先端部の削りは中程度の長さで周縁4方向から単純で鋭角な削りが主体を占める。 I・AbM	1158～1166 アカマツ・二葉松類
S A 3001 近世	100.0				直径3.0～5.0cmの丸木材を素材として、先端部の削りは中程度の長さである。削りのない面のある1～3方向から単純で鋭角な削りを残す杭が主体を占める。 I・CbM	1148～1157

第3章 まとめ

1. 善光寺平の木製農耕具の変遷について

善光寺平での木製農耕具の出土は、中野市七瀬遺跡、長野市榎田遺跡、同川田条里遺跡、同篠ノ井遺跡、更埴市本誓寺遺跡、同社宮司遺跡、同屋代遺跡に本遺跡を加えた8遺跡で報告されている^(註1)。千曲川流域に範囲を広げると佐久市栗毛坂遺跡、更級郡上山田町力石条里遺跡、飯山市北原遺跡がある。出土木製農具の時期は、七瀬・川田条里・篠ノ井・本遺跡の4遺跡が弥生時代に、川田条里・本遺跡の2遺跡が古墳時代前期に、榎田・川田条里・屋代・栗毛坂の4遺跡は古墳時代中期から後期に、川田条里・本誓寺・社宮司・栗毛坂・力石条里・北原と本遺跡の6遺跡は平安時代に帰属する。弥生時代から平安時代まで幅広い時代の木製農具が同一地域から出土した事例として、貴重なケースであり、各時代の特徴的な農耕具が抽出される。これら木製農耕具のうち耕作具において形態と組成から4段階が設定され、3つの画期を見出すことができる(第44図)。以下にその概要を記す。

(1) 段階の設定

弥生時代中期から古墳時代前期初頭の耕作具 = I 段階

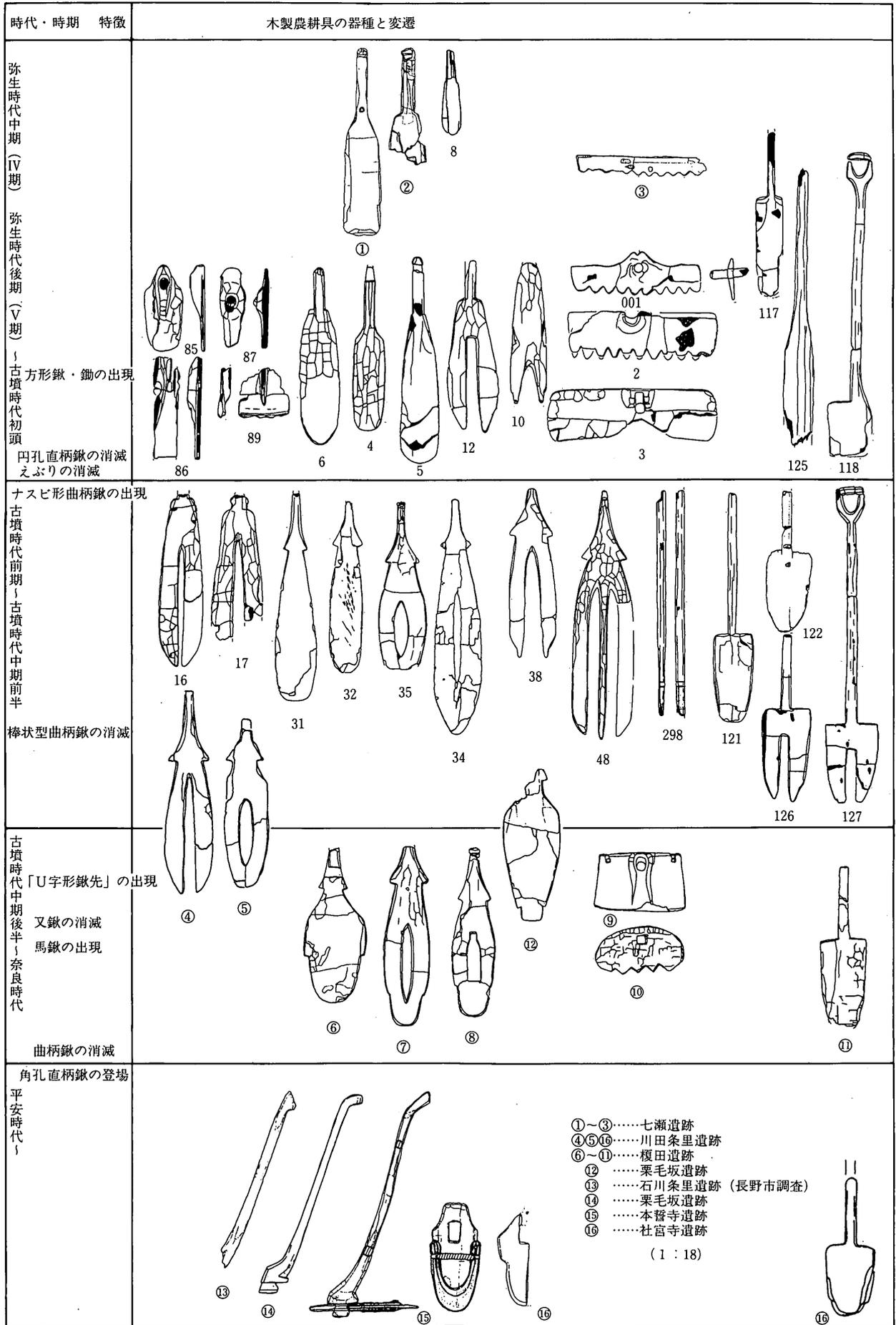
弥生時代中期は七瀬の曲柄平鍬(①・②)、えぶり(③)と本遺跡の曲柄平鍬(8)の4例しかなく、直柄鍬、鋤を欠いている。弥生時代後期は本遺跡にみる直柄(円孔)平鍬(85・86・87・88・89)、曲柄平鍬(4・5・6)・又鍬(10・12)、横長のえぶり(1・2・3)、一木平鋤(118)があり曲柄鍬の柄は膝柄である。中期において欠損する器種のうちは直柄(円孔)平鍬は、静岡・愛知県など周辺地域の状況からすると組成に加わっていた可能性がある。中期と後期、古墳前期初頭とはそれぞれ形態上微妙な変化はあるものの、直柄(丸孔)平鍬、曲柄平鍬・又鍬、一木平鋤、横長のえぶりの器種組成であり、この組成をもってI段階とした。

弥生時代中期と後期の小画期についてはいくつかの形態的特長を指摘することができる。中期の曲柄鍬の着柄軸部は後期のものに比べて長く、軸頭が鍬の厚みより隆起する。また曲柄鍬の組成の中に扁平で刃部幅の狭い小形の鍬がある(8)。後期の特長は、周辺地域の特殊な農具形状と同一のものが複数あり、また鉄製方形刃先の装着(10)が見られることである。直柄鍬(86)は北陸地域、曲柄鍬(12)は東海地域の形態に類似しており、該期における当地域への土器の搬入の状況と同一となる。一木鋤は刃部が長方形形状(117)で先端部が比較的丸くならないものが目立ち、鋤には組合せ鋤があった可能性もある。

弥生時代の用途組成は、「耕起」用として鋤、鍬があり、「整地」用としてえぶりがある。このうち鍬は、「打ち鍬」として直柄鍬、「打ち引き鍬」として曲柄又鍬、「引き鍬」として曲柄平鍬がある。直柄鍬、曲柄鍬の用途については第2章第2節6で述べているので詳細は割愛するが、善光寺平では平鍬が又鍬に比べ多く出土していることから、身装着部と握り部が鈍角となる膝柄は平鍬に装着したと推定し、曲柄平鍬だけを「引き鍬」とした。

古墳前期前半から古墳中期中頃の耕作具 = II 段階

古墳前期は本遺跡の曲柄平鍬(31・32・34・35)・又鍬(16・17・38)・多又鍬(48)、一木平鋤(121・122)・又鋤(126・127)と柄だけであるが組合せ鋤(298)がある。曲柄鍬の着柄軸はナスビ形(曲柄鍬



第44図 木製農具の変遷

B類)が主体を占め、ナスビ形以外の着柄軸は短く扁平となり中期中頃には全てナスビ形(④・⑤)となる。前期後半には全長80cmを超える大形鋤や楕円形透かしの鋤が登場し、鉄製方形刃先の装着が鋤、鋤に見られる。鋤柄は膝柄と反柄があり両者を併用して曲柄鋤に用いていたものと考えられる。一木平鋤の刃部先端は湾曲形状となる。

この段階の用途組成は、「耕起」用として鋤、鋤があり、「整地」用としての器種は不明であるが、曲柄多又鋤あるいは横鋤が加わる可能性がある。前段階との違いは①直柄平鋤の消滅②横長えぶりの消滅③ナスビ形曲柄鋤の出現④一木又鋤の出現にある。I段階とII段階の違いを第1の画期とする。

古墳中期後半から奈良時代 = III段階

古墳時代中期後半は榎田から、同後期は屋代から数点の農具が出土している。両遺跡とも未報告であり詳細は不明であるが、榎田では曲柄平鋤(⑥)、横鋤(⑦)、幅の狭いえぶり(⑩)と鋤(⑪)がある。⑩のえぶりは厚く幅が狭く、穀物を乾燥させるための「さらえ」とする見方もあり、整地具とするかは微妙である。曲柄鋤は全てナスビ形で鉄製方形刃先もしくは鉄製U字形刃先の装着が想定される形態のもので、刃部中央に楕円形以外の透かしがみられる(⑦・⑧)。横鋤は泥除け具を装着する形態のものである。^(註2)この段階(古墳中期後半～後期)は、曲柄鋤や横鋤の形態と農耕具組成で全国的に共通する点が多く、形状面での地域性がなくなる。未掲載ではあるが、屋代の古墳時代後期から奈良時代の資料には、刃部が小形で丸いナスビ型の最終形態があり、また川田条里では水田畦畔上から馬鋤が出土している。

この段階の用途組成は、「耕起」具は前段階と同じであるが、「整地」用として馬鋤が登場し畜力が導入される。これに加え前段階との違いは①曲柄又鋤の消滅②U字形鉄刃先の普及④泥除け具装着横鋤の出現にあり、これを第2の画期とする。

平安時代以降 = 第IV段階

平安時代の資料は同時期の調査遺跡数に比べて少なく、古墳時代以前の遺跡にみる集中出土の事例がない。本誓寺・本遺跡ほか2遺跡からの直柄(角孔)鋤と川田条里からの鋤がある。直柄は全て削りだし材で、握り部先端に曲がりもしくは突起が作りだされる。身部と直柄の装着は角孔となる柄結合であり、本誓寺例では柄との装着の隙間に石が楔として使われていた。刃部には大きな鉄製U字形刃先が装着される。当地域から製品としての出土はないが、本遺跡の水田面の状況からは、犁によると思われる耕作痕、牛の足跡(長野市教育委員会調査地点)が検出され、畜力が耕作に導入されていたことがわかる。この段階は、①曲柄鋤の消滅②直柄(角孔)鋤の出現③馬鋤、犁などの畜力の普及にある。機械化までの近代の耕作具組成の原形がこの段階にある。今のところ「打ち鋤」の用途をもつ鋤だけの出土であるが、多種の鋤が存在していたと思われる。

(2) 各画期の要因について

各画期^(註3)は、1つには耕作する土壌や自然環境に対応するための技術的变化、1つには政治・社会的な動向に連動した変化という2つの観点からその要因が考えられる。技術上の変化には、朝鮮半島からの技術伝播と国内での手工業生産の体制の整備が影響するが、これは常に政治・社会的な構造変化を背景として生じる。木製農耕具における各画期を生む社会的変化は、単に農耕具についてだけでなく様々な事象に変革をもたらしているはずであるが、筆者にはそれを一つ一つ解釈していく力量がないので概説程度に触れていくこととする。

第1の画期は、ナスビ形曲柄鋤の出現と直柄鋤の消滅である。この変化は時期的な違いはあるものの全国的な傾向として指摘できる。耕作地は低湿地から微高地への拡大はあったものの大規模な灌漑施設等は未だ検出されておらず、水田区画そのものも変化していない。水田土壌においてもこの間に厚い堆積

が認められず、環境的な変化はなかったと見ることができる。前方後円墳築造期にあたるこの画期には、技術的な要因として鉄刃装着曲柄鍬の装着強化が考えられる。鉄刃の装着がなされなかった直柄鍬から緊縛の強化がなされたナスビ形曲柄鍬へと使用頻度が傾斜し、曲柄を替えるという方法で打ち鍬としての用途を備えた。着柄軸がナスビ形に変化してから、身部の着柄軸裏面に段を作りだしたり、方形の柄孔を作るなど柄部装着方法をしているが、これは柄部自体の柄の作りだしと一体化して推移している。

ナスビ形曲柄鍬は畿内地域に分布の中心があり、畿内を中心として各地に伝播していった状況にある。北陸地域は独自の直柄鍬をもちながらもいち早くこれを取り入れ、弥生後期にナスビ形曲柄鍬と直柄鍬が併存する。弥生中期後半以来北陸地域との係わりをもっていた当地域では、北陸北東部の土器移動に連動するかのごとくナスビ形曲柄鍬を採用し、前段階の農具が一掃されてしまう。木製農耕具に看る限りでは弥生後期の地域的な技術体系が崩壊し、新技術の受容が積極的になされたと解釈できる。自然環境の変化がさほどないとすると、森將軍塚、川柳將軍塚をはじめとする善光寺平一円の前期古墳の存在は、この農具の画期と無縁ではなさそうである。

また第1段階の農具は全国的にも数多く報告されているが、第2段階後半には報告が激減する。第1段階は低湿地の溝、水田施設、環溝などいたるところから出土していたものが、第3段階には拠点集落あるいは居館の溝などに限定され、第4段階は農具の一部が偶然出土する事例が目立つ。このような相違が生じる原因の1つとして第2段階は農具の保管場所が水田、畑などの生産域から集落あるいは特定所有者へ移行するという農具保管体制の変化が考えられる。また農具に装着される鉄素材の生産、所有や農耕生産物の収奪体系の相違が背景にあって生じる事象であろう。

第2の画期は、鉄製U字形刃先の普及と畜力の導入である。本遺跡ではこの時期の水田遺構は溝以外にないが、川田条里、群馬県御布呂・芦田貝戸遺跡等では溝、大畦畔を敷設した大区画のなかを小畦畔で区切るミニ水田がある。大区画のなかを縦長の区画で区切り、更に梯子状に横畦畔を設けて一枚の水田を造りだしている。このミニ水田に関しては様々な解釈がなされ未だ決着を見ていない。技術的には保水・保温性に優れた開発型の水田形態と見ることができる。ここではこの水田形態について多くを触れないが、川田条里他の前記2遺跡では、弥生後期から古墳前期にすでに水田址が検出されているので再開発型の形態とされる。本遺跡では古墳時代中期中頃以降奈良時代まで土層堆積が厚くなり水田の痕跡を残していない。再開発を余儀なくされた自然環境の変化があった状況が窺える。大規模な溝、大区画の造成には鉄製U字形刃先装着の農耕具が有効に活用されたことは、古墳の築造を含めて多くの研究者が指摘する事象であり、大土木工事において地域の人々を動員できる権力者の存在が明確となる段階である。榎田遺跡からはこの鉄製U字形刃先装着が想定される曲柄鍬のみが出土しており、このことは遺跡の性格を推測する上で興味深いことである。縦長の区画は畜力の導入に合わせた合理的な形態と見てとれ、馬が使われたとすれば乾田に近い水田であったことが推測される^(註4)。上原真人は曲柄又鍬の消滅の要因は、馬鍬の登場による畜力の導入にあると考える^(註5)。善光寺平では馬具を副葬する古墳が古墳前期末頃より出現し、渡来系とされる積石塚古墳の密集地帯でもある。本遺跡の周辺では5世紀前半の飯綱社古墳から輪鍬、金具等が出土しているが、渡来系の文化が当地域に深く係ったことは須恵器の流通、地床炉からカマド等へ変化する状況などからも伺える。

第2の画期は木製農耕具ばかりでなく、政治、社会における様々な変化の一つとして現れたものであり、渡来系の技術力を背景とした地域の政治統制が見える。以後全国的にも農具組成が均一化する傾向にある。

第3の画期は曲柄鍬の消滅と直柄角孔鍬の出現である。水田区画は律令体制による条里型水田となり、組織的な水田経営がなされる。国家規模での生産体制の上から技術面での画一化が図られた結果と解釈できる。直柄鍬は大形のU字形鉄刃先で周縁部を覆うことが可能で、角孔装着と楔によって強固に結合し「打

ち鋤」としての機能が高められる。鋤、鋤に限らず馬鋤の刃にいたるまで鉄製品となり、農耕生産物の収奪を目的とする鉄製農具の生産、流通、管理が農具の形態をも規制していったと考えられる。

以上善光寺平の木製農具の変遷は、社会変化を具現化する1要素としてとらえられた。今後花粉分析、土壌分析による環境復元とともに各時代、各段階の様々な遺物・遺構の分析と擦り合わせて画期をより鮮明にしていく必要がある。また農具個々の機能を追求し、木製農具の地域的な形態上の違い、時代的な変化が、環境による機能差であるのか、文化圏を象徴する装飾であるのか厳密に検証していく必要がある。

註

- 註1 県内の遺跡に関する参考文献は第1章の県内木製品出土遺跡一覧を参照されたい。
- 註2 透かしのあるナスビ形曲柄鋤と横鋤の形態及び組成は滋賀県服部遺跡と共通する。
- 註3 各画期の設定に関しては(財)静岡県埋蔵文化財調査研究所ほか：1994『古代における農具の変遷－稲作技術史を農具から見る－』において検討した内容が含まれている。
- 註4 「馬は腹がつくほどの湿田にはむかない」とする民俗例による。
- 註5 上原真人：1993 『木器集成図録 近畿原始篇（解説）』ほか

石川条里遺跡出土木製品の樹種

能城修一（農水省森林総合研究所）・鈴木三男（東北大・理学研究科）

石川条里遺跡は長野県長野市篠ノ井大字塩崎の千曲川左岸の後背湿地、標高355から357mに位置する縄文時代前期から近世にわたる複合遺跡である。本遺跡は低地部と微高地部に立地し、前者からは弥生時代中期から近世に至る水田跡、後者からは古墳時代前期の祭祀跡と縄文時代前期・平安時代から近世にわたる生活跡が検出された。木製品は、低地部の水田跡にあった用水路や畦畔、杭列などと微高地の祭祀跡を取り囲む溝から主として出土した。この報告では総点数9337点（隣接する篠ノ井遺跡の13点を含む）に上る木製品、加工材の樹種を調査した。これらの木材の帰属時期は、弥生中期から近世にわたるが、弥生時代後期から古墳時代前期に属するものが全体の8割を占める。

水田域の木製品は、用水路の埋土から自然堆積層とともに出土したものと、水田を区画する畦畔・水路土手から出土した遺構構築材とがある。木製品が多量に出土した用水路SD3004は、弥生時代後期から古墳時代中期まで継続する遺構で幅2から3m、深さ1.5mの規模で長さ約250mにわたって検出された。下層からは弥生後期から古墳前期前半の農具、武具など小形の製品が多く、中層から上層にかけては古墳前期後半の建築部材など大形の製品が自然木とともに溝を埋め尽くしていた。農具は鍬、鋤、横槌が多く武具では表面に赤彩を施した盾が目立つ。杭列、畦畔、溝土手からは芯材として大形建築材が横木に用いられ、杭を夥しく使用し水田区画を補強した状況が窺える。杭は遺構によって用材の木取りに偏りがみられる。本調査域では古墳時代中期まで水田跡として検出されたが、古墳後期から奈良の遺構は溝1条のみで、遺物は杭、流木が僅かに出土した程度であった。この他木製品は、氾濫砂層下から検出された平安時代前半期の条里型水田畦畔内や中世の溝から斎串、呪符木簡などが出土した。

微高地出土の木製品は平安時代・中世の井戸・溝からの出土が少量あるものの古墳時代前期の祭祀遺構に関わるものが大半を占める。祭祀域を取り囲む溝SD1016は、幅30m深さ1.5mの規模をもち建築材とされる大形の板材が多量に出土し、下層からは鍬、鋤、生活具などが少量出土した。微高地出土の木製品は乾燥にあい遺存状況が良くなかったが、建築材は祭祀跡に建物があった事が窺える。

以上の木製品、加工材等は樹種同定のため、木材の横断面・接線断面・放射断面の切片を剃刀で切り、それをガムクロラルで封入してのプレパラート標本とした。標本番号は頭に「NAG-」の記号を付して、NAG-109から475、601から795、10001から19600の連続番号をつけた。これらの標本は東北大学理学部植物構造学研究室に保管されている。また、この調査では標本点数が膨大な数に上るため、木製品等についてはその一覧表を付表として末尾に掲載したが、割材、丸木材、板材などの加工材及び性状が不明のものは集計した結果のみを示してある。これらの樹種同定結果については電子データとして東北大学理学部植物構造学研究室に保管し、照会に応じることとした。また、将来的にはデータベースとして公開される予定である。

以下には同定された各分類群の簡単な記載を記し、代表的な標本の顕微鏡写真を付して、同定の根拠をしめす。

1. モミ属 *Abies* マツ科 図版1:1a-1c (NAG-159)

仮道管と放射柔組織からなる針葉樹材。ときに垂直方向の傷害樹脂道が接線方向に数個からそれ以上つ

らなっているが、水平樹脂道はない。ときに樹脂細胞が認められる。早材から晩材への移行はやや急あるいは緩やかで、晩材部はある程度あって明瞭。仮道管の内壁にらせん肥厚はない。放射組織の細胞には単壁孔がいちじるしく、垂直壁は結節状を呈する。分野壁孔はスギ型で小さく、1分野に2-3個。

2. カラマツ *Larix kaempferi* (Lamb.) Carr. マツ科 図版1:2a-2c (NAG-17218)

仮道管と放射柔組織、放射仮道管、および水平・垂直樹脂道を取りまくエピセリウム細胞とからなる針葉樹材。早材の終わりから晩材に垂直方向の樹脂道が散在し、放射組織には水平樹脂道がある。早材から晩材への移行は急で、ふつう1、2細胞で移行する。早材は径の大きな薄壁の仮道管からなり、壁の厚い晩材の仮道管とは対照的である。放射組織の上下縁辺には放射仮道管があり、孔口の大きな有縁壁孔対が見られる。分野壁孔はヒノキ型で小さく、1分野に2-4個。

3. トウヒ属 *Picea* マツ科 図版1:3a-3c (NAG-16883)

仮道管と放射柔組織、放射仮道管、および水平・垂直樹脂道を取りまくエピセリウム細胞とからなる針葉樹材。早材の終わりから晩材に垂直方向の樹脂道が散在し、放射組織には水平樹脂道がある。早材から晩材への移行は緩やかからやや急で、晩材は量多く明瞭。早材の仮道管径は小型で、晩材とは壁厚の変化によって区別される。放射組織の上下縁辺には放射仮道管があり、孔口の狭な有縁壁孔対が見られ、しばしば孔口縁には突起がある。分野壁孔はヒノキ型で小さく、1分野に2-5個。

4. ツガ属 *Tsuga* マツ科 図版2:6a-6c (NAG-12219)

仮道管と放射柔組織、および放射仮道管からなる針葉樹材。ときに垂直方向の傷害樹脂道が接線方向に数個かそれ以上つらなるが、水平樹脂道はない。ときに樹脂細胞が認められる。早材から晩材への移行はやや急で、晩材部はある程度あり、早材との対照は明瞭。仮道管の内壁にらせん肥厚はない。放射組織の細胞には単壁孔がいちじるしく、垂直壁は結節状を呈する。分野壁孔はスギ型で小さく、1分野に2-4個。放射仮道管の径が小さく、壁は平滑。

5. アカマツ *Pinus densiflora* Sieb. et Zucc. マツ科 図版2:4a-4c (NAG-760)

仮道管と放射柔組織、放射仮道管、および水平・垂直樹脂道を取りまくエピセリウム細胞からなる針葉樹材。早材から晩材への移行はやや急あるいは緩やかで、晩材部は量おおく明瞭。エピセリウム細胞は薄壁で、しばしば保存されていない。分野壁孔は大型の窓状。放射仮道管の水平壁は重鋸歯状の肥厚が著しい。

6. マツ属単維管束亜属 *Pinus* subg. *Haploxyton* マツ科 図版2:5a-5c (NAG-17268)

仮道管と放射柔組織、放射仮道管、および水平・垂直樹脂道を取りまくエピセリウム細胞からなる針葉樹材。早材から晩材への移行は緩やかで、晩材部は量おおく明瞭。エピセリウム細胞は薄壁で、しばしば保存されていない。分野壁孔は大型の窓状。放射仮道管の水平壁は平滑で肥厚は認められない。

7. スギ *Cryptomeria japonica* (L. fil.) D. Don スギ科 図版3:7a-7c (NAG-244)

仮道管と放射組織、樹脂細胞からなる針葉樹材。樹脂道は水平・垂直とも欠く。早材の仮道管は薄壁で径が大きく、早材から晩材への移行はやや急で、晩材部は量おおく明瞭。樹脂細胞は早材の終わりから晩材にかけて、年輪界に平行に散在することが多い。放射組織は1-10数細胞高ほど。分野壁孔は孔口が水平にひらいた大型のスギ型のもので、ときに水平方向にややのびた楕円形となり、1分野にふつう2個。

8. ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endl. ヒノキ科 図版3:8a-8c (NAG-150)

仮道管と放射柔細胞、および樹脂細胞からなる針葉樹材。樹脂道は水平・垂直とも欠く。早材の仮道管はやや厚壁で、早材から晩材への移行はやや急であり、晩材部は少なく、ときに不明瞭。樹脂細胞は早材の後半から晩材との境界付近に、まばらに散在する。分野壁孔はやや大きめで、トウヒ型-ヒノキ型で孔

口は垂直に近く開き、1分野にふつう2個である。

9. サワラ *Chamaecyparis pisifera* (Sieb. et Zucc.) Endl. ヒノキ科 枝・幹材 図版3 : 9a-9c (NAG-129)、根材 図版4 : 10a-10c (NAG-17436)

枝・幹材：仮道管と放射柔組織、および樹脂細胞からなる針葉樹材。樹脂道は水平・垂直とも欠く。早材は薄壁の仮道管からなり、早材から晩材への移行はやや急で、晩材部はやや多く明瞭。樹脂細胞は早材・晩材の境界付近にまばら散在する。分野壁孔はやや大型で、ヒノキ型、ときにスギ型で、孔口は水平にちかく開き、1分野にふつう2個。

根材：ふつう年輪幅がせまく、早材の仮道管径はやや大きく、早材から晩材への移行は急。晩材部は狭いが、1、2細胞幅であっても、厚壁で明瞭。

10. ネズコ *Thuja standishii* (Gord.) Carr. ヒノキ科 図版4 : 11a-11c (NAG-17437)

仮道管と放射柔組織、および樹脂細胞からなる針葉樹材。樹脂道は水平・垂直とも欠く。早材から晩材への移行はやや急で、晩材部は量少ないが明瞭。樹脂細胞は早材・晩材の境界付近に、年輪界に平行に散在する。分野壁孔は孔口が大きく開いたスギ型で丸く、1分野に2-3個、大きさはスギより小さい。

11. アスナロ *Thujopsis dolabrata* Sieb. et Zucc. ヒノキ科 図版4 : 12a-12c (NAG-17732)

仮道管と放射柔組織、樹脂細胞からなる針葉樹材。樹脂道は水平・垂直とも見られない。早材の仮道管はやや厚壁で、早材から晩材への移行は緩やかであり、晩材部は比較のおおいが、早材との境はしばしば不明瞭。樹脂細胞は早材の終わりから晩材に散在する。放射柔組織細胞には一般に着色物質が詰まっている。分野壁孔はヒノキ型からスギ型でごく小さく、1分野に2-4個。

12. イヌガヤ *Cephalotaxus harringtonia* (Knight) K.Koch イヌガヤ科 図版5 : 13a-13c (NAG-119)

仮道管と放射柔組織および樹脂細胞からなる針葉樹材。樹脂道は垂直・水平とも欠く。仮道管は厚壁でまろく、早材と晩材の境は不明瞭であり、晩材部は普通ごくわずか。樹脂細胞は年輪内にまんべんなく散在し、水平壁は接線面でみると結節状を呈する。仮道管の内壁には、水平にちかく走るらせん肥厚がある。分野壁孔はトウヒ型でごく小さく、1分野に1-3個。

13. カヤ *Torreya nucifera* (L.) Sieb. et Zucc. イチイ科 図版5 : 14a-14c (NAG-11579)

仮道管と放射柔細胞からなる針葉樹材。樹脂道は垂直・水平とも欠く。早材の仮道管はやや厚壁で、早材から晩材への移行はやや急あるいは緩やかで、晩材との境界はしばしば不明瞭。晩材部はあまり多くない。仮道管の内壁には2-3本ずつまとまって水平に近く走るらせん肥厚がある。分野壁孔はヒノキ型で小さく、1分野に1-4個ほど。

14. オニグルミ *Juglans mandshurica* Maxim. var. *sachalinensis* (Miyabe et Kudo) Kitamura
クルミ科 図版5 : 15a-15c (NAG-795)

中型(直径約60-200 μ m)の丸い管孔が、斜めに連なる傾向をみせて、まばらに散在する半環孔材。管孔はふつう単独、あるいは2-3個放射方向に複合し、直径は年輪界にむけて緩やかに減少する。木部柔組織は接線状で、年輪の半ば以降は著しい。道管の穿孔は単一で、チロースが多く、道管相互の壁孔は交互状で密に分布する。随伴状の柔組織との単壁孔は交互状で、やや横ながの楕円形となり、数多い。放射組織は同性で3-5細胞幅くらい。

15. サワグルミ *Pterocarya rhoifolia* Sieb. et Zucc. クルミ科 図版6 : 16a-16c (NAG-12934)

オニグルミにて、やや小型の丸い管孔が、斜めあるいは放射方向に連なる傾向をみせて、まばらに散在する半環孔材。管孔はふつう単独で、ときに2-3個放射方向に複合し、直径は年輪界にむけて緩やかに減少する。木部柔組織は接線状で、年輪を通して著しい。道管の穿孔は単一、道管相互の壁孔は交互状

で密に分布する。放射組織は同性で2細胞幅。

16. ヤナギ属 *Salix* ヤナギ科 枝・幹材 図版6 : 17a-17c (NAG-13287)、根材 18a-18c (NAG-15472)

枝・幹材：小型(直径約40-100 μ m)で放射方向にややのびた丸い管孔がやや密に散在する散孔材。管孔は単独あるいは2-3個複合し、直径は年輪界にむけて緩やかに減少する。管孔はときに斜め方向につらなる傾向をみせ、とくに年輪の終盤で著しい。道管の穿孔は単一で、道管相互の壁孔は交互状で密に分布する。木部柔組織は随伴状、およびマージナル。放射組織は単列異性で、道管との壁孔はやや大型の多角形で密である。

根材：枝・幹材ににて、やや大型で丸い環孔が密に散在する散孔材。晩材においても道管の直径はあまり減少せず、年輪界はやや不明瞭。放射組織は単列、ときに2列で、やや背が低い。

17. ハンノキ属ハンノキ節 *Alnus sect. Gymnothursus* カバノキ科 図版7 : 19a-19c (NAG-18143)

小型(直径約20-40 μ m)で丸い管孔が多数散在する散孔材。管孔は単独あるいは放射方向に2-数个複合し、直径は年輪内でほとんど変化しない。道管の穿孔は20-30本ほどの横棒からなる階段状で、道管相互の壁孔は小型で交互状。放射組織は単列同性で、ときに大型の集合状のものがみられ、道管との壁孔はごく小型で密に配列する。

18. カバノキ属 *Betula* カバノキ科 図版7 : 20a-20c (NAG-192)

小型(直径30-80 μ m)でまるい管孔が、単独あるいは放射方向に数个複合して、まばらに散在する散孔材。道管の穿孔は10数-20数本の横棒からなる階段状で、道管内にはしばしば淡褐色の物質が詰まっている。道管相互の壁孔はごく小さく(直径約3 μ m)、密に配列する。放射組織は同性で3細胞幅くらいであり、道管との壁孔はごく小さくで密である。

19. クマシデ属クマシデ節 *Carpinus sect. Distegocarpus* カバノキ科 図版7 : 21a-21c (NAG-17141)

小型(直径約30-60 μ m)で丸い管孔が単独あるいは数个放射方向に複合し、放射方向に波打って散在する散孔材。管孔の直径は年輪の後半で徐々に減少する。木部柔組織は接線状。道管の穿孔は数本の横棒からなる階段状。道管相互の壁孔はやや大きく(直径約6 μ m)、交互状で密に配列する。放射組織は同性にちかい異性で、2-3細胞幅である。

20. クマシデ属イヌシデ節 *Carpinus sect. Eucarpinus* カバノキ科 図版8 : 22a-22c (NAG-10647)

小型(直径約30-60 μ m)でまるい管孔が、単独あるいは放射方向に数个複合し、それが集まって放射方向の帯をなして配列する放射孔材。道管の穿孔は単一で、道管相互の壁孔は交互状で密に分布する。木部柔組織は接線状-短接線状。放射組織は同性で、1-3細胞幅のもの、大型の集合状のものからなる。

21. ツノハシバミ *Corylus sieboldiana* Bl. カバノキ科 図版8 : 23a-23c (NAG-18661)

小型(直径約15-50 μ m)でまるい管孔が単独あるいは2-3個複合して、年輪界に1列にならび、そこから幅のせまい火炎状に配列する散孔材。道管の穿孔は数本-10数本の横棒からなる階段状。道管相互の壁孔は交互状で、密に分布する。放射組織は異性で、単列ときに2列となり、集合状になることもある。

22. アサダ *Ostrya japonica* Sargent カバノキ科 図版8 : 24a-24c (NAG-13488)

やや小型(直径約50-80 μ m)で丸い管孔が、単独あるいは2-数个放射方向に複合して、やや疎らからやや密に散在する散孔材。管孔の直径は年輪界にむけて緩やかに減少する。道管の穿孔は単一で、道管相互の壁孔はやや大きく交互状に密に配列する。道管内壁には微細ならせん肥厚があり、チロシスが著し

い。木部柔組織は短接線状。放射組織は同性で、1-4細胞幅くらい。

23. ブナ属 *Fagus* ブナ科 図版9:25a-25c (NAG-617)

小型(直径約20-70 μ m)で丸い環孔がほぼ単独で、互いに接して密に散在する散孔材。管孔の直径は年輪の後半で緩やかに減少する。早材では管孔の占める面積は木繊維の面積より大きい。道管の穿孔はふつう単一で、ときに階段状。木部柔組織は短接線状で、晩材で著しい。放射組織は同性で、1-5細胞幅の小型のものと大型の複合状のものとが混在する。放射組織と道管との壁孔は対列状で、ときに水平に伸びる。

24. クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. ブナ科 枝・幹材 図版9:26a-26c (NAG-13291)、根材 27a-27c (NAG-15614)

枝・幹材:年輪の始めには大型(直径約200-350 μ m)のやや放射方向にのびた丸い管孔がほぼ単独で年輪にそって集合し、晩材部にかけて管孔は小型(直径約20-50 μ m)で薄壁となり、徐々に径を減じ、火炎状に配列する環孔材。道管の穿孔は単一で、道管内部にはチロースが著しい。木部柔組織はいびつな接線状-短接線状。放射組織は単列同性で、道管との壁孔は対列状、あるいは柵状。

根材:やや大型(直径約200 μ m)から小型(直径約50 μ m)の丸い単独管孔が徐々に径を減じながら、ほぼ均一に散在する半環孔材。あるいはより枝・幹材に近い環孔材で、晩材の小管孔はあまり小型化せず、火炎状の配列も不明瞭。放射組織はしばしば2列となる。

25. コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Prinus* ブナ科 枝・幹材 図版10:28a-28c (NAG-13324)、根材 29a-29c (NAG-17749)

枝・幹材:大型(直径約150-300 μ m)で丸い管孔が年輪のはじめに単独で1(-2)列にならび、晩材部では小型(直径約20-50 μ m)で薄壁の管孔が幅のせまい火炎状に配列する環孔材。早材から晩材にかけて管孔の直径は急激に減少する。道管の穿孔は単一で、内部にはチロースが著しい。木部柔組織はいびつな接線状、しばしば2細胞幅となる。放射組織は同性で、単列のものと、幅700 μ m、高さ1cm以上という大型の複合放射組織とからなる。道管と放射柔細胞との壁孔は対列状-柵状。

根材:枝・幹材に似た環孔材で、早材から晩材への移行はやや緩やかで、ときに年輪の後半部にいたり、晩材の小管孔はやや大きく、火炎状の配列はしばしば不明瞭。年輪界はしばしば不明瞭。小型の放射組織はしばしば2列となる。

26. コナラ属クヌギ節 *Quercus* sect. *Aegilops* ブナ科 枝・幹材 図版10:30a-30c (NAG-13247)、根材 図版11:31a-31c (NAG-15898)

枝・幹材:中-大型(直径約250-500 μ m)で丸い単独管孔が年輪のはじめに1-2列配列し、晩材部では小型(直径約30-80 μ m)で厚壁の丸い単独管孔が放射方向あるいは広い火炎状に配列する環孔材。管孔の直径は早材から晩材にかけて急速に減少する。道管の穿孔は単一で、内部にはチロースが見られる。木部柔組織は1-3列ほどの、いびつな帯状で著しい。放射組織は同性で、単列のものと、幅が500 μ m、高さが6mmをこえる大型の複合放射組織とからなる。放射組織と道管との壁孔は対列状-柵状。

根材:枝・幹材に似た環孔材で、早材から晩材の移行は緩やかで、早材の管孔も疎らで、年輪界はやや不明瞭。小型の放射組織はしばしば2列となる。

27. コナラ属アカガシ亜属 *Quercus* subgen. *Cyclobalanopsis* ブナ科 図版11:32a-32c (NAG-14122)

やや小型-中型(直径約300-120 μ m)で厚壁の丸い管孔が単独で1-3列の放射方向の帯となって配列する放射孔材。管孔の直径は年輪内やや減少し、年輪界はやや不明瞭。道管の穿孔は単一。木部柔組織は2-3列のいびつな帯状で著しい。放射組織は同性で、単列の数-10数細胞高のものと、高さ5mmを超え

る大型の集合状—複合状のものとなる。道管と放射組織の壁孔は対列状—柵状。

28. エノキ属 *Celtis* ニレ科 枝・幹材 図版11: 33a-33c (NAG-11523)、根材 図版12: 34a-34c (NAG-10920)

枝・幹材：やや大型（直径約100-200 μ m）でいびつな丸い管孔が、ほぼ単独で年輪のはじめに1から数列集合し、晩材部では小型（直径約20-60 μ m）で薄壁の角張った管孔が集合して、斜め方向に断続的に連なる塊をなして散在する環孔材。早材から晩材にかけて、管孔の直径は緩やかに変化し、晩材では管孔がやや疎らとなる。道管の穿孔は単一で、小道管の内部にはらせん肥厚がある。木部柔組織は周囲状で、晩材部では小道管の塊を取り囲み、しばしば連合翼状につらなる。放射組織は異性で、大型の放射組織には2—数個の直立細胞からなる翼があり、しばしば鞘細胞をもつ。

根材：管孔の直径が早材から晩材へかけて緩やかに減少し、晩材の管孔もそれほど小型とならない半環孔材。年輪界はしばしば不明瞭。放射組織はふつう幅広く、10細胞幅以上となり、鞘細胞をもつ。

29. ニレ属 *Ulmus* ニレ科 図版12: 35a-35c (NAG-10737)

やや大型（直径約150-200 μ m）で丸いや厚壁の管孔が、単独あるいは2—3個複合して年輪のはじめに1—2列ならび、晩材部では小型（直径約15-60 μ m）で薄壁の角張った管孔が集合して、斜め—接線方向の帯をなす環孔材。管孔の直径および密度は早材から晩材にかけてやや急激に変化する。道管の穿孔は単一で、小道管の内部にはらせん肥厚が認められる。木部柔組織は周囲状で、晩材部では小道管の固まりを取り囲み、しばしば大型の結晶が連なる。放射組織は同性で1—4細胞幅、細胞の接線面での径は小さい（直径約15-60 μ m）。

30. ケヤキ *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino ニレ科 枝・幹材 図版12: 36a-36c (NAG-13317)、根材 図版13: 37a-37c (NAG-10904)

枝・幹材：大型（直径約150-300 μ m）で、丸いかやや四角い管孔が単独で年輪界にそって1（—2）列ならび、晩材部では小型（直径約20-70 μ m）で薄壁の角張った管孔が多数集合して、斜め—接線方向につらなる帯をなす環孔材。早材から晩材にかけて管孔の直径および配列は急激に変化する。道管の穿孔は単一で、小道管の内壁にはらせん肥厚がある。木部柔組織は周囲状で、晩材では小道管の塊を囲み、帯状となる。放射組織は上下端のみ直立細胞からなる異性で8細胞幅位になり、しばしば上下端や多列部の縁に大型の結晶が見られる。

根材：管孔の占める面積が大きく、早材から晩材への移行は不明瞭で、晩材の管孔もやや大きくあまり集合しない半環孔材。年輪界はしばしば不明瞭。放射組織はしばしば鞘細胞をもつ。

31. ヒメコウゾ *Broussonetia kazinoki* Sieb. クワ科 図版13: 38a-38c (NAG-19545)

中型（直径約120-200 μ m）で丸い管孔が、単独あるいは2—3個複合して年輪のはじめに1—2列に並び、その後、早材ではやや小型の丸い管孔がやや疎らに散在し、晩材では薄壁でごく小型の管孔が集合して、放射方向にのびる塊をなすか、接線方向につらなる環孔材。道管の穿孔は単一で、小道管の内壁にはらせん肥厚がある。木部柔組織は周囲状、晩材部では小道管の塊を取り囲む。放射組織は上下端のみが直立細胞からなる異性で、5細胞幅位。

32. ヤマグワ *Morus australis* Poir クワ科 枝・幹材 図版13: 39a-39c (NAG-310)、根材 図版14: 40a-40c (NAG-15534)

枝・幹材：中型（直径約150-200 μ m）で丸い、やや放射方向にのびた管孔が年輪のはじめに単独あるいは2—3個複合して散在し、晩材部では小型（直径約20-60 μ m）で薄壁の管孔が、数個ずつ複合して輪郭の丸い塊をなし、（斜め—）接線方向に配列する環孔材。管孔の直径は早材から晩材にむけて緩やかに減少する。道管の穿孔は単一で、小道管の内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は上下端の1—3細胞

ほどが直立細胞からなる異性で、1-6細胞幅くらい。

根材：中型の丸い管孔がしばしば2-数个複合して、晩材でもあまり小さくならず、密に散在する半環孔材。年輪界はしばしば不明瞭。放射組織はやや径の大きな細胞からなる。

33. クワ *Morus alba* L. クワ科 図版14：41a-41c (NAG-11856)

中型（直径約150-200 μ m）で丸い、やや放射方向にのびた管孔が年輪のはじめに1-2列集合し、その後は単独あるいは2-3個放射方向に複合した丸い管孔が散在し、晩材部では小型で薄壁の管孔が数個ずつ複合して、おもに放射方向にのびる塊をなす環孔材。管孔の直径は早材から晩材にむけて緩やかに減少する。道管の穿孔は単一で、小道管の内壁にはらせん肥厚が認められる。木部柔組織は周囲状で、晩材では小道管の塊を取りかこんで連合翼状となる。放射組織は上下端の1(-3)細胞ほどが直立細胞からなる異性で、7細胞幅位となり、若い部分でも幅が広い。

以上の形態から中国原産の栽培種であるクワと同定した。ヤマグワとの識別点はクワはそれにくらべ放射組織が二回りくらい大きく、単列の翼部がほとんどなく大きな紡錘形となること、晩材部の小道管の集合が放射方向に長い傾向にあることである。しかしこれらは試料が良好な状態でないと十分には観察されず識別は困難となる。従って、クワと同定したものはそれらが明瞭でヤマグワから十分識別できるものであり、そうでないもの、不明確であるものは「ヤマグワ」として集計している。

34. モクレン属 *Magnolia* モクレン科 図版14：42a-42c (NAG-15673)

小型（直径約30-70 μ m）で薄壁の角張った管孔が単独あるいは放射方向に2-3個複合して多数散在する散孔材。管孔の直径は年輪界にむけて徐々に減少し、密度はしばしば晩材でやや減少する。道管の穿孔は単一、ときに10数本の横棒からなる階段状で、道管相互の壁孔は階段状、道管内部にはチロースが著しい。放射組織は上下端のみときに直立細胞からなる異性で2細胞幅、道管との壁孔は対列状-階段状。

35. クロモジ属 *Lindera* クスノキ科 図版15：43a-43c (NAG-14277)

小型（直径約40-70 μ m）でやや厚壁のやや角張った管孔が単独あるいは2-3個放射方向に複合して、まばらに散在する散孔材。管孔の直径は年輪の終わりでやや減少する。道管の穿孔は単一、および数本の横棒からなる階段状。道管相互壁孔は小型（直径約5 μ m）で密な交互状。放射組織は上下端の1-2細胞が直立細胞からなる異性で2細胞幅、道管との壁孔は対列状。

36. カツラ *Cercidiphyllum japonicum* Sieb. et Zucc. カツラ科 図版15：44a-44c (NAG-463)

小型（直径約40-80 μ m）で薄壁の角張った管孔がほぼ単独で密に散在する散孔材。管孔は密で、管孔の占める面積は木繊維の面積より大きい。管孔の直径は年輪のおわりで緩やかに減少する。道管の穿孔は20-40本ほどの横棒からなる階段状で、内部にはチロースが著しい。放射組織は異性で2細胞幅、1-4細胞高の単列部と数細胞高の多列部からなり、道管との壁孔は対列状-階段状である。

37. サルナシ *Actinidia arguta* (Sieb. et Zucc.) Planch. ex Miq. マタタビ科 図版15：45a-45c (NAG-10787)

大型（直径約350 μ m）で丸い単独管孔が早材にまばらに散在し、晩材では径を減じたやや角張った単独管孔（直径約50-120 μ m）がまばらに散在する半環孔材。早材から晩材にかけて、管孔の径は急減する。一般に年輪幅は狭く、早材晩材の区別は不明瞭で、年輪界は波打つ。道管の穿孔は単一、ときに多数の横棒からなる階段状。木部柔組織は周囲状。放射組織は異性で、数-数十細胞高の単列のもの、6細胞幅位の紡錘形の多列部と数細胞高の単列部をもつものからなる。

38. ノリウツギ *Hydrangea paniculata* Sieb. et Zucc. ユキノシタ科 図版16：46a-46c (NAG-19547)

小型（直径約30-50 μ m）でやや角張った管孔がほぼ単独でややまばらに散在する散孔材。管孔の直径は

年輪界にむけて緩やかに減少する。道管の穿孔は30-40本ほどの横棒からなる階段状で、道管内部には水平のチロースが著しい。放射組織は異性で2細胞幅、多列部は数細胞高で低く、単列部は高さ50-120 μ mの数個の直立細胞からなる。放射柔細胞と道管との壁孔は対列状-階段状。

39. ウツギ属 *Deutzia* ユキノシタ科 図版16: 47a-47c (NAG-12305)

小型(直径約20-40 μ m)でやや角張った管孔がほぼ単独でややまばらに散在する散孔材。管孔の直径は年輪界にむけて緩やかにわずかに減少する。道管の穿孔は数十本ほどの横棒からなる階段状。放射組織は異性で、直立細胞のみからなる単列のものと、高さが5mmを越え、5細胞幅位で明瞭な鞘細胞をもつ多列のものからなる。放射柔細胞と道管との壁孔は対列状-階段状。

40. ヤマザクラ *Prunus jamasakura* Sieb. ex Koidz. バラ科 図版16: 48a-48c (NAG-12669)

小型(直径約25-80 μ m)で丸い管孔が、単独あるいは2-数個複合して、斜め方向につらなる傾向をみせてやや密に散在する散孔材。管孔の直径は年輪界にむけてやや減少する。道管の穿孔は単一で、内壁にはらせん肥厚があり、道管内部には赤褐色のゴム状の物質がしばしば詰まっている。放射組織は異性で1-5細胞幅くらい、高さは700-1000 μ mほど、道管との壁孔は小型で密な交互状。

41. モモ *Prunus persica* Batsch バラ科 図版17: 49a-49c (NAG-16244)

年輪のはじめに中型(直径約60-120 μ m)で丸い管孔がほぼ単独で2列ほど集合し、その外で急に径を減じた小管孔(直径約50 μ m)が単独あるいは放射方向に2-数個複合して、放射方向に連なる傾向をみせて年輪界にむけて徐々に径を減じていく半環孔材。道管の穿孔は単一、内壁にはらせん肥厚があり、しばしば赤褐色のゴム状の物質が見られる。放射組織は同性にちかい異性で4細胞幅くらい。

42. サクラ属 *Prunus* バラ科 図版17: 50a-50c (NAG-15082)

小型(直径約30-50 μ m)で丸い管孔が年輪界にそって1-2列帯をなし、その後は単独あるいは2-数個複合して、不規則な方向につらなる傾向をみせて散在する散孔材。管孔の直径は年輪界にむけて緩やかに減少する。道管の穿孔は単一で、内壁にはらせん肥厚がある。木部柔組織は散在状、ときに短接線状。放射組織は同性にちかい異性で4細胞幅くらい、道管との壁孔は小型で密な交互状。

43. ナシ亜科 Subfam. Maloideae バラ科 図版17: 51a-51c (NAG-10766)

小型(直径約20-70 μ m)で丸い管孔がほぼ単独で密に散在する散孔材。管孔の直径は年輪界にむけてやや減少する。道管の穿孔は単一、ときに網状。木部柔組織は散在状、あるいは短接線状。放射組織は同性で2細胞幅くらい、道管との壁孔は円形で小型、交互状-対列状。

44. フジキ *Cladrastis platycarpa* (Maxim.) Makino マメ科 図版18: 52a-52c (NAG-14352)

大型(直径約150-300 μ m)で丸い管孔が単独あるいは2個複合して早材に集合し、晩材では小型(直径約20-60 μ m)で薄壁の管孔が外周の丸い塊をなして、斜め-接線方向に連なる傾向をみせる環孔材。早材から晩材への移行は緩やか。道管の穿孔は単一、内壁にはらせん肥厚があり、道管内部にはしばしば褐色のゴム状の物質がつまる。木部柔組織は周囲状、晩材では小道管の塊を1-2細胞幅でおおう。放射組織は同性にちかい異性で、しばしば上下端の1-2細胞が方形あるいは直立細胞からなり、7細胞幅くらい、ときに一部に鞘細胞が見られる。

45. ユクノキ *Cladrastis sikokiana* (Makino) Makino マメ科 図版18: 53a-53c (NAG-15688)

やや大型(直径約100-200 μ m)で丸いやや厚壁の管孔が単独あるいは2-4個放射方向に複合してまばらに散在し、年輪の終わりでは小型(直径約30-50 μ m)の管孔が数個-数十個複合して放射方向にのびる疎らな塊をなす散孔材。道管の穿孔は単一、小道管の内壁にはらせん肥厚があり、道管内部にはしばしば褐色のゴム状の物質が詰まる。木部柔組織は周囲状。放射組織は同性で5細胞幅くらい。

46. イヌエンジュ *Maackia amurensis* Rupr. et Maxim. subsp. *buergeri* (Maxim.) Kitamura

マメ科 図版18 : 54a-54c (NAG-16153)

やや大型(直径約120-200 μ m)で丸い管孔が年輪のはじめに、単独ときに2個複合して1-3列ほど集合し、その後は中型の丸い管孔が単独あるいは2-3個複合してまばらに散在し、晩材では薄壁の角張った管孔が多数集合して、接線方向にのびる塊をなす環孔材。道管の穿孔は単一で、小道管の内壁にはらせん肥厚があり、道管内部にはしばしば濃褐色のゴム状の物質が見られる。木部柔組織は周囲状。放射組織は同性で5細胞幅くらい。

47. サイカチ *Gleditsia japonica* Miq. マメ科 図版19 : 55a-55c (NAG-18642)

やや大型(直径約80-170 μ m)で丸い管孔が単独あるいは2-3個複合し、年輪のはじめに緩く集合し、その後はまばらに径を減じながら散在し、晩材では薄壁で小型の管孔が数個-数十個複合して放射方向に伸びる塊をなす環孔材。道管の穿孔は単一、小道管の内壁にはらせん肥厚がある。木部柔組織は早材で周囲状、晩材で翼状から連合翼状。放射組織は同性で、8細胞くらい。

48. コクサギ *Orixa japonica* Thunb. ミカン科 図版19 : 56a-56c (NAG-10339)

ごく小型(直径約20-35 μ m)で薄壁のやや角張った管孔が多数集合し、木部柔組織とともに斜め方向に断続する不規則な帯をなす紋様孔材。道管の直径は年輪界にむけて徐々に減少する。道管の穿孔は単一で、内壁にはらせん肥厚がある。放射組織は同性にちかい異性で、上下端の単列部にはときに方形あるいは直立細胞をふくみ、1-2細胞幅。

49. キハダ *Phellodendron amurense* Rupr. ミカン科 枝・幹材 図版19 : 57a-57c (NAG-16018)、根材 図版20 : 58a-58c (NAG-10953)

枝・幹材：大型(直径約150-350 μ m)で丸い管孔が単独あるいは2-3個複合して年輪のはじめに2-3列配列し、晩材部ではごく小型(直径約20 μ m)で薄壁の方形の管孔が多数集合して(斜め-)接線方向の帯をなして配列する環孔材。早材から晩材にかけて管孔の直径と配列は急激に変化する。道管の穿孔は単一で、小道管の内壁にはらせん肥厚があり、道管内部には濃褐色のゴム状の物質が詰まる。放射組織は同性で1-4細胞幅くらい、背の低い紡錘型。

根材：枝・幹材に似た環孔材で、晩材の管孔はやや大きく、放射方向に伸びる塊をなして散在する。

50. サンショウ *Zanthoxylum piperitum* (L.) DC. ミカン科 図版20 : 59a-59c (NAG-18060)

小型(直径約30-50 μ m)でやや厚壁の丸い管孔が単独あるいは2-3個複合して、ややまばらに散在する散孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は随伴状。放射組織は上下端の1細胞が直立細胞からなる異性で2細胞幅。

51. ニガキ *Picrasma quassioides* (D. Don) Benn. ニガキ科 図版20 : 60a-60c (NAG-14785)

年輪のはじめに中型(直径約50-150 μ m)で丸いやや厚壁の管孔がほぼ単独で1列にならび、その後やや小型の管孔がまばらに散在し、晩材部では小型(直径約15-50 μ m)で厚壁の単独管孔が数個ずつ集まって散在する環孔材。道管の穿孔は単一で、内部にはしばしば黄褐色の物質が詰まっている。木部柔組織は早材部で周囲状。晩材部では管孔の塊を中心として翼状-帯状となり、層階状に配列する。放射組織は同性で3細胞幅。

52. ヌルデ *Rhus javanica* L. var. *roxburghii* (DC.) Rehder et Wils. ウルシ科 図版21 : 61a-61c (NAG-14148)

中型(直径約80-200 μ m)でやや厚壁の丸い管孔が、単独あるいは2個複合して年輪のはじめに1(-2)列配列し、その後はやや小型の管孔が単独あるいは放射方向に2-4個複合してまばらに散在し、年輪界付近ではごく小型(直径約10 μ m)で薄壁の方形の管孔が多数集合して接線方向に伸びる塊をなす環孔材。道管の穿孔は単一で、小道管の内壁にはらせん肥厚がある。木部柔組織は周囲状で、道管との壁孔は大型

でまばら。放射組織は異性で1-3細胞幅くらい、ときに結晶が認められ、道管との壁孔は大きくて対列状（一部柵状）。

53. ヤマウルシ *Rhus trichocarpa* Miq. ウルシ科 図版21: 62a-62c (NAG-16326)

中型（直径約100-200 μ m）でまらい管孔がほぼ単独ときに2-3個複合して年輪のはじめに1-3列ほど配列し、その後はやや小型の管孔がまばらに散在し、年輪界付近ではごく小型（直径約15 μ m）の管孔が単独あるいは数個放射方向に複合して散在する環孔材。道管の穿孔は単一で、小道管の内壁にはらせん肥厚があり、道管内部にはチロースが認められる。木部柔組織は周囲状で、道管との壁孔は大型でややまばら。放射組織は異性で2-3細胞幅くらい、細胞の大きさはやや不揃い。道管との壁孔はやや大きく、対列状（一部柵状）。

54. ウルシ *Rhus verniciflua* Stokes ウルシ科 図版21: 63a-63c (NAG-13411)

中型（直径約80-200 μ m）でまらい管孔がほぼ単独あるいは2個複合して年輪のはじめに1-3列ほど配列し、そこからやや急に径を減じた管孔が、晩材では単独あるいは数個おもに放射方向に複合して散在する環孔材。道管の穿孔は単一で、内壁にはらせん肥厚があり、内部にはチロースが著しい。木部柔組織は周囲状で、晩材でときに翼状、道管との壁孔は横に広い。放射組織は異性で3-4細胞幅、道管との壁孔はやや大きく、対列状（一部柵状）。

55. チドリノキ *Acer carpinifolium* Sieb. et Zucc. カエデ科 図版22: 64a-64c (NAG-15969)

やや小型（直径約40-80 μ m）で丸い管孔が単独あるいは放射方向に2-3個複合してややまばらに散在する散孔材。道管の穿孔は単一で、内壁にはらせん肥厚があり、内部にはチロースが見られる。木繊維の壁孔は不規則に変化し、横断面で雲紋状を呈する。放射組織は同性で、ふつうは高さ400 μ m、4細胞幅くらいであるが、しばしば幅200 μ m、高さ1800 μ mに達する大型のものが混じる。

56. カエデ属 *Acer* カエデ科 図版22: 65a-65c (NAG-12967)

小型（直径約20-80 μ m）でまらい管孔が単独あるいは2-4個放射方向に複合してややまばらに散在する散孔材。木繊維の壁孔は不規則に変化し、横断面で雲紋状を呈する。道管の穿孔は単一で、内壁にらせん肥厚が認められ、道管内部にはしばしば褐色のゴム状の物質が詰まっている。木部柔組織は年輪の後半に散在し、しばしば結晶を含む。放射組織は同性で1-数細胞幅である。

57. トチノキ *Aesculus turbinata* Blume トチノキ科 枝・幹材 図版22: 66a-66c (NAG-12938)、根材 図版23: 67a-67c (NAG-15732)

枝・幹材：小型（直径約30-60 μ m）で丸い管孔が単独あるいは放射方向に2-数個複合してやや疎ら散在する散孔材。管孔の直径は年輪界にむけてやや減少し、密度はしばしば年輪のはじめと終わりで低い。道管の穿孔は単一で、内壁にはらせん肥厚があり、道管相互の壁孔は交互状で密に分布する。道管内部にはしばしば褐色の物質が詰まっている。放射組織は単列同性で、しばしば層階状に配列し、道管との壁孔は小型で密に分布する。

根材：小型で丸い管孔が疎らに散在する散孔材で、放射組織はしばしば2細胞幅となる。

58. アワブキ *Meliosma myriantha* Sieb. et Zucc. アワブキ科 図版23: 68a-68c (NAG-13231)

小型（直径約40-100 μ m）でやや厚壁で角張った管孔が単独あるいは数個-数十個ごとに、周囲状の柔組織に囲まれた塊をなして散在する散孔材。管孔の直径は年輪内であまり変化しない。道管の穿孔は数本の横棒からなる階段状。木部柔組織の細胞は背の低い方形で、道管との壁孔は小型で密な交互状。放射組織は異性で、1-4細胞幅くらい、背が高く、高さ3mmを越えるものもある。

59. ニシキギ属 *Euonymus* ニシキギ科 図版23: 69a-69c (NAG-11808)

ごく小型（直径約15-30 μ m）でやや角張った管孔がほぼ単独で密に散在する散孔材。管孔の直径および

密度は年輪の終わりでやや急に減少する。道管の穿孔は単一。放射組織は単列同性で、上下端の細胞はときに方形細胞に近くなり、2-10数細胞高。

60. ミツバウツギ *Staphylea bumalda* (Thunb.) DC. ミツバウツギ科 図版24:70a-70c (NAG-12264)

小型(直径約20-60 μ m)で丸い単独管孔が均一にやや疎らに散在する散孔材。管孔の直径は年輪界にむけて徐々に減少する。道管の穿孔は30-40本ほどの横棒からなる階段状。木部柔組織は随伴状。および散在状。放射組織は異性で、多列放射組織は紡錘形に膨らんだ4-5細胞幅の多列部と数十個の直立細胞からなる単列部からなる。

61. ケンボナシ属 *Hovenia* クロウメモドキ科 図版24:71a-71c (NAG-13250)

大型(直径約150-300 μ m)で厚壁のまるい管孔が、単独あるいは2-3個放射方向に複合して年輪界にそって1-3列配列し、その後、やや角張った管孔がゆるやかに径を減じながらまばらに散在し、晩材部では小型(直径約20-50 μ m)で厚壁で丸い管孔が単独あるいはおもに放射方向に2-数個複合してまばらに散在する環孔材。道管の穿孔は単一。木部柔組織は周囲状、晩材では翼状-連合翼状。放射組織は異性で1-5細胞幅、1-3細胞高の単列部をもつ。

62. グミ属 *Elaeagnus* グミ科 図版24:72a-72c (NAG-11099)

小型(直径約50-80 μ m)で丸いや厚壁の単独管孔が年輪のはじめに1-3列ほど並び、晩材では徐々に径を減じた小型(直径約30-40 μ m)で丸い単独管孔がややまばらに散在する環孔材。ときに褐色の物質の詰まった大型の垂直ゴム道が見られる。道管の穿孔は単一。木部柔組織は散在状-短接線状。放射組織はほぼ同性で、多列放射組織の上下端に1-2個の方形-直立細胞がある。

63. キブシ *Stachyurus praecox* Sieb. et Zucc. キブシ科 図版25:73a-73c (NAG-10151)

小型(直径約25-50 μ m)で角張った管孔が単独あるいは放射方向に2個複合して均一に散在する散孔材。管孔の直径は年輪界付近でやや減少する。道管の穿孔は30-40本ほどの横棒からなる階段状。木部柔組織は散在状。木繊維は内腔が大きい。放射組織は異性で2(-3)細胞幅、単列部は明瞭な直立細胞からなり、ふつう多列部の倍以上ある。道管との壁孔は小型で交互状。

64. ミズキ *Swida controversa* (Hemsl.) Soják ミズキ科 図版25:74a-74c (NAG-14125)

小型(直径約40-80 μ m)でまるい管孔が単独あるいはしばしば2-3個放射方向に複合してややまばらに均一に散在する散孔材。管孔の直径は年輪の終わりでやや減少する。道管の穿孔は30-40本ほどの横棒からなる階段状。木部柔組織は短接線状。放射組織は異性で、直立細胞からなる単列のものと、2-4細胞幅で紡錘形の多列のものからなる。道管と放射組織との壁孔はごく小型で交互状に密に分布する。

65. クマノミズキ類 *Swida* cf. *macrophylla* (Wall.) Soják ミズキ科 図版25:75a-75c (NAG-17094)

小型(直径約30-100 μ m)でまるい単独管孔がややまばらに散在する散孔材。管孔の直径は年輪界にむけてゆるやかに減少する。道管の穿孔は20-40本ほどの横棒からなる階段状。木部柔組織は短接線状。放射組織は異性で、直立細胞からなる単列のものと、8細胞幅くらいになる多列のものからなる。多列放射組織は個体によって幅広の紡錘形となる。道管と放射組織との壁孔は小型で、交互状にやや密に分布する。

66. タラノキ *Aralia elata* (Miq.) Seemann ウコギ科 図版26:76a-76c (NAG-11716)

中型(直径約80-200 μ m)で丸い管孔が単独あるいは2-3個複合して年輪のはじめに2-3列ほど並び、その後やや径を減じた小型の管孔が疎らに散在し、晩材ではごく小型(直径約15-30 μ m)で角張った管孔が2-数個複合して、斜め-接線方向に配列する半環孔材。管孔の直径と配列は早材から晩材にかけて徐々に変化する。道管の穿孔は単一で、道管内部にはチロースが著しい。放射組織は上下端の1(-

2) 細胞が直立細胞からなる異性で5細胞幅くらい、不完全な鞘細胞をもつ。

67. ウコギ属 *Acanthopanax* ウコギ科 図版26: 77a-77c (NAG-16248)

ごく小型(直径約15-60 μ m)でまるい管孔が多数複合して、斜め接線方向の帯をなして配列する散孔材。管孔の直径は年輪界にむけて徐々に減少する。道管の穿孔は単一で、道管内部にはチロースが著しい。木部柔組織は周囲状で、道管との壁孔は交互状の楕円形でまばら。放射組織は異性で、上下端に1-2個の直立細胞をもち、高さ4mm以上となり、8細胞幅くらいで明瞭な鞘細胞をもつ。

68. ハリギリ *Kalopanax pictus* (Thunb.) Nakai ウコギ科 図版26: 78a-78c (NAG-11767)

大型(直径約150-250 μ m)でまるい管孔が年輪のはじめに1列にならび、その後は急に径を減じた薄壁で角張った小管孔が多数集合して斜め接線方向につらなる帯をなす環孔材。道管の穿孔は単一で、道管内部にはチロースが見られる。放射組織は上下端の1細胞が直立細胞からなる異性で、5細胞幅くらい、背のひくい紡錘形をなす。道管と放射組織との壁孔は楕円形で疎ら。

69. サワフタギ *Symplocos chinensis* (Lour.) Druce var. *leucocarpa* (Nakai) Ohwi f. *pilosa* (Nakai) Ohwi ハイノキ科 図版27: 79a-79c (NAG-10375)

小型(直径約40-100 μ m)でまるい管孔がほぼ単独でややまばらに均一に散在する散孔材。管孔の直径は年輪界付近でやや減少する。道管の穿孔は30-40本ほどの横棒からなる階段状。放射組織は異性で2細胞幅、多列部は単列部よりやや広く、多列部の平状細胞から単列部の方形-直立細胞への移行は明瞭。道管と放射組織との壁孔は小型で密な交互状。

70. トネリコ属 *Fraxinus* モクセイ科 図版27: 80a-80c (NAG-15286)

大型(直径約180-300 μ m)で厚壁のまるい管孔が年輪のはじめに単独あるいは2個複合して1-3列ほど配列し、晩材部では急に径を減じた小型(直径約20-70 μ m)でまるい厚壁の管孔が単独あるいは放射方向に2-3個複合してまばらに散在する環孔材。道管の穿孔は単一で、内部にはチロースが著しい。木部柔組織は早材で周囲状、晩材で翼状-連合翼状。放射組織は同性で1-3細胞幅、背の低い紡錘形をなす。

71. イボタノキ属 *Ligustrum* モクセイ科 図版27: 81a-81c (NAG-17994)

年輪のはじめに小型(直径約40-60 μ m)でまるい管孔が断続的に1列にならび、晩材部ではやや急に径を減じた小型(直径約15-40 μ m)の管孔が単独あるいは2個ほど放射方向に複合して密に散在する環孔材。道管の穿孔は単一。放射組織は異性で2細胞幅、十数細胞高くらいで、道管との壁孔はやや小型の楕円形でやや疎ら。

72. ムラサキシキブ属 *Callicarpa* クマツヅラ科 図版28: 82a-82c (NAG-18086)

小型(直径約25-50 μ m)で厚壁のまるい管孔が単独あるいは2-数个放射方向に複合してやや疎らに散在する散孔材。管孔の直径は年輪の終わりでやや減少する。道管の穿孔は単一、道管相互の壁孔はごく小型(直径約3 μ m)で、密に交互状に分布する。放射組織は異性で2-3細胞幅、しばしば単列部が連結して、多列放射組織が連続する。道管と放射組織との壁孔もごく小型で、交互状に密に配列する。

73. キリ *Paulownia tomentosa* (Thunb.) Steud. ゴマンノハグサ科 図版28: 83a-83c (NAG-13234)

やや大型(直径約150-250 μ m)で丸い管孔が単独あるいは2個複合して年輪のはじめに3列ほど集合し、その後は薄壁でやや角張った管孔が年輪界にむけて直径30 μ mほどまで徐々に径を減じながら、まばらに散在する環孔材。道管の穿孔は単一、木部柔組織は早材で周囲状、晩材で翼状から連合翼状。放射組織は同性で、2-3細胞幅、輪郭はいびつで角張る。

74. ニワトコ *Sambucus racemosa* L. subsp. *sieboldiana* (Miq.) Hara スイカズラ科 図版28

: 84a-84c (NAG-13221)

小型(直径約20-50 μ m)で薄壁の角張った管孔が、年輪界にむけて徐々に径を減しながら、単独あるいは数個-数十個複合して、断続的に斜め-接線方向に配列する散孔材。年輪の終わりでは、しばしば小管孔が帯状に配列する。道管の穿孔は単一で、内部にはしばしばチロースがある。放射組織は異性で5細胞幅くらい、背のひくい紡錘形で、明瞭な鞘細胞をもつ。道管と放射組織との壁孔は楕円形-方形でやや密。

75. ガマズミ属 *Viburnum* スイカズラ科 図版29: 85a-85c (NAG-10547)、86a-86c (NAG-18164)

小型(直径約20-60 μ m)でやや角張った管孔がほぼ単独でややまばらに散在する散孔材。管孔の直径は年輪界にむけて緩やかに減少する。道管の穿孔は30-40本ほどの横棒からなる階段状。木部柔組織は散在状-短接線状。放射組織は異性で、単列部が数細胞高で多列部が高さ1mmほどに達してガマズミに似るもの(NAG-10547)や、多列部が高さ400 μ mほどで単列部がしばしば連結して上下に連なるもの(NAG-18164)などの変異が認められる。

76. 散孔材A Diffuse-porous wood 図版29: 87a-87c (NAG-10948)

ごく小型(直径約15-50 μ m)で薄壁のやや角張った管孔がやや密に均一に散在する散孔材。管孔の直径は年輪の終わりでやや減少する。道管の穿孔は30-40本ほどの横棒からなる階段状。道管内部には褐色の物質が詰まっている。木部柔組織は短接線状。放射組織は異性で3細胞幅、単列部は1-数細胞高であまり長くない。道管と放射組織との壁孔は楕円形の対列状から階段状。ガマズミ属やサワフタギに似るが、管孔が小さく、放射組織が狭く、異性の程度が低い点などで異なる。

結果と考察

総点数9937点の木製品、加工材中には77分類群が認められた(表1)。また10分類群では枝・幹材だけでなく、根材も認められたため、木製品や加工材とされているものの中にも、周辺の自然木が混じっている可能性が高い。時代別では、縄文時代後期が7点、弥生時代中期が346点、弥生時代後期が3873点、弥生時代から古墳時代前期が651点、古墳時代前期が4501点、奈良時代が143点、平安時代が87点、中世が153点、近世が10点、時期不明を含めてその他の時代区分に入るものが166点である。

まず出土点数の多い弥生時代中期、および弥生時代後期、古墳時代前期について、樹種の出土傾向を比較すると、弥生時代中期では28分類群が認められ、その中ではコナラ属のクヌギ節(27.1%)とコナラ節(16.2%)が最も多く、両者で全体の40%以上を占めている。ついでクリ、ヤマグワ、モミ属、ヤナギ属、ウコギ属、ケヤキ、ニレ属が多い。この様に、この時期の樹種組成は落葉広葉樹林の構成要素が多く、周辺の広葉樹林に由来するものが多いと想定される。また後述するように、この時期に中国からの栽培種としてクワが見いだされている。木製品、加工材の種類としては、割材と丸木材がおおく、それぞれクヌギ節やコナラ節、クリ、ヤマグワ、モミ属などが多い(表4)。これらは枝を払っただけのもの及び、それを割ったもので、加工の程度は低く、使用目的としては杭、しがらみ、土止めなどの土木用、あるいは建築、燃料材などが、また、木を切り倒して丸太や板などの必要な部分を取った残りの廃材などであることが考えられ、周囲の森林から手直に得られたものである可能性が高く、その分周辺の森林植生をよく反映したものと考えることが出来る。してみると、クヌギ節、コナラ節、クリ、ヤマグワなどからなる落葉広葉樹の二次林であったことが言える。

弥生時代後期では70分類群が認められ、その中ではモミ属(26.3%)と、クヌギ節(17.2%)とコナラ節(12.8%)をあわせたコナラ属がそれぞれ全体の3分の1を占める。それ以下にはクリ、ヤナギ属、ヤマグワ、サワラ、カヤ、エノキ属、ケヤキ、フジキ、オニグルミ、カエデ属とつづく。この時期になると、

モミ属やサワラといった針葉樹の使用が増えるものの、それ以外の樹種の構成は中期と似ており、周辺の落葉広葉樹林だけでなく、やや遠方の温帯針葉樹林から木材がもたらされたのであると考えられる。またこの時期にはあきらかに中国からもたらされたクワやモモ、ウルシといった樹種が出現し、人との関連の深いキリなども見いだされている。木製品の種類としては、割材と丸木材、板材が多い。割材ではモミ属が約25%、クヌギ節が約17%、コナラ節が約21%とあわせて60%以上を占め、クリが約10%でそれに次ぐ(表5)。丸木材ではクヌギ節が約30%、ヤナギ属が約16%を占め、ヤマグワ(7.9%)、コナラ節(5.5%)、クリ(4.5%)、エノキ属(4.5%)と続き、それ以外はすべて3%以下である。板材ではモミ属が60%、サワラが12%と、割裂性の高い針葉樹が大部分をしめ、それにクヌギ節やコナラ節、クリといった割りやすい広葉樹がつぐ。

古墳時代前期では75分類群が認められ、モミ属とサワラの点数が逆転し、サワラ(26.7%)とクヌギ節(16.2%)とコナラ節(10.4%)をあわせたコナラ属がそれぞれ全体の4分の1をしめ、その後にモミ属、ヤナギ属、クリ、ヒノキ、ヤマグワ、エノキ属、カヤ、ケヤキと続く。この時代にもキリ、モモ、クワ、ウルシなどの栽培植物が認められる。また上記の針葉樹のほか、カラマツやトウヒ属、アカマツ、五葉松類、ツガ属、スギ、ネズコ、アスナロといったマツ科およびヒノキ科の針葉樹が点数は多くないものの出土する。この時代には周辺の落葉広葉樹林や温帯針葉樹林だけでなく、より遠方の帯針葉樹林からも少数ではあるが木材がもたらされたことを示している。木製品ごとに見てみると、割材がもっとも多く、板材と丸木材とがほぼ同数でそれに次ぐ(表6)。割材ではサワラが約28%、クヌギ節とコナラ節がそれぞれ約17%とあわせて約60%を占め、ヤナギ属、クリ、モミ属がそれに次ぐ。板材ではサワラが約60%、モミ属が約20%と針葉樹が大部分をしめる。割材と同様、板材でも弥生時代中期とは両樹種の比率がほぼ逆転している(表7)。それに次ぐのはヒノキが約6%で、割材の使用例とあわせて、この時期にとくに多い。丸木材では、クヌギ節が約30%、コナラ節が約16%、ヤナギ属が約14%で、ヤマグワ(4.7%)、エノキ属(4.4%)と続き、それ以外は3%以下であって、コナラ節をのぞくと弥生時代後期の組成と同じである。

木製品の樹種

製品ごとに樹種を見てみると、鋤・鍬はほとんどが柎目板から削り出されており、弥生時代後期も古墳時代前期もいずれもクヌギ節が80%を占め、同属のコナラ節がいずれの時期にもその次に使われている(表2)。このような鋤鍬の農具のクヌギ節(実質的にはクヌギそのものと考えられる)の多用とカシ類の不存在は仙台平野の弥生中期から古墳時代前期の遺跡でも全く同様に認められる。宮城県仙台市の中在家遺跡群では鍬57点、鋤7点、鍬の泥除け30点の樹種が調べられたが、鍬の全てと鋤6点がクヌギ節であり、ただ1点のみがアサダであった。泥除けはこれと全く違って28点がクリで、残りはキハダとトチノキが1点ずつであった。石川条里遺跡では泥除けは出土していないが、鋤鍬類がほとんどクヌギ節であることでよく一致する。木製鋤鍬は西日本から関東地方南部にかけてはカシ類がほとんどである。しかし、関東地方でも内陸部、北部に行くとカシ類とともにクヌギ節が平行して用いられるようになる。埼玉県行田市の小敷田遺跡では古墳時代前期の鋤鍬類25点のうち、カシ類が12点でクヌギ節は9点である。さらに北の群馬県高崎市の新保遺跡ではカシ類が6割、クヌギ節が4割を占める。このように見ると西日本から関東南部にかけてカシ類を用いていたものがそれより北上することによってクヌギ節が平行して利用され、そして長野盆地や仙台平野にいたってすべてクヌギ節にとって代わるといえる。これは一つには暖温帯の照葉樹林帯にあってカシ類が繁茂する地域ではカシ類が使われるのに対し、北上して落葉広葉樹林帯に入るとクヌギ節が使われていると見ることもできる。

その他の木製品ではモミ属、スギ、サワラといった比較的軽軟な針葉樹材と、カバノキ属、クリ、ケヤ

キ、フジキ、カエデ属など緻密な広葉樹材が使われている。杵および槌もクヌギ節が半分をしめ、その他にはカバノキ属、コナラ節、ケヤキ、ヤマグワ、クワ、サワフタギなど堅硬な木材が使われている。それに対し、農具の柄にはアワブキやカヤ、サクラ属、モクレン属、ケンボナシ属など農具の本体には見られない樹種がだいたい丸木のまま使われているほか、クヌギ節やクリ、ケヤキ、モミ属、サワラは大材から柄のかたちに削りだして使われており、樹種選択の際には太さも考慮されていることが窺える。田下駄は組み合わせ式のものすべてクヌギ節でできており、一枚板のものはモミ属やスギ、ヒノキ、サワラなどの針葉樹とクリからなる。その他の木製品では、かせや剣鞘、木札状木製品、琴はサワラがほとんどで、盾の木釘にはオニグルミ、カバノキ属、カエデ属が、机はヒノキ、腰掛けはモミ属、織機はクヌギ節、容器にはクリ、ケヤキ、カツラなどの使い分けが見られる。また中世の木製品では簀子にヒノキ、曲物の木釘にヒノキおよびスギなどが使われている。弓および弓状木製品はすべて丸木でイヌガヤとカヤが多く、その他にスギが1点見いだされ、飾り弓は削りだしてサワラおよびカバノキ属が使われていた(表3)。盾はほとんどが板目どりで、弥生時代後期と古墳時代前期のいずれも、すべてモミ属で出来ていた。曲物および折敷は平安時代および中世のもので、側板はすべて柾目で底および蓋には板目も柾目も使われており、クヌギ節およびケヤキの蓋板各1点を除くと、すべてヒノキかサワラで作られている。祭祀具には古墳時代前期の鳥形木製品、平安時代の齋串、中世の呪符木簡があり、いずれもヒノキやサワラ、モミ属がおもに用いられている。

針葉樹材利用の変遷

もっとも多量に出土している板材、割材、丸木材をみると、弥生時代後期から古墳時代前期にかけての樹種選択の変化が読みとれる(表7)。もっとも明瞭な変化は板材および割材の樹種構成に現れており、弥生時代後期には板材の59.3%、割材の24.9%ともっとも多用されていたモミ属が、古墳時代前期になるとそれぞれ18.8%および6.6%と減少し、サワラが板材で11.8%から58.1%へ、割材が2.5%から27.8%へと急増してモミ属におきかわり、両者の割合がほぼ逆になっていることである。また弥生時代後期には全くないかあるいはほんのわずかしかないうらみ属、ネズコ、アスナロなどの針葉樹の樹種が増え、針葉樹自体の比率も板材では75%から88%に、また割材では30%から40%に増加する。これは板材や割材に限らず全ての木製品、加工材の集計(表1)でも同じ傾向で、モミ属とサワラの急激な入れ替わり、イヌガヤ、カヤの減少とヒノキの増加、弥生時代には見られないカラマツ、トウヒ属、マツ属(アカマツ及び単位管束亜属)、ツガ、スギ、ネズコの古墳時代前期での出現である。これはこの時代間に木材利用が大きく変わったことを示していると見なして良いだろう。モミ材は一般には古墳時代以降に関東・東北地方で多用され、平安時代になるとその自然林の枯渇とともに他の樹種に置き換わっていくことが知られている。現在のモミラの天然分布は暖温帯上部が中心であるが標高の低い暖温帯にも広く全国的に分布している。モミ林の資源が枯渇する以前は標高の低い暖温帯にもっと沢山のモミ林があったことが推定されている。弥生時代後期の大量のモミ材の利用と古墳時代前期での激減は過度の木材利用による長野盆地でのモミ林の減少を意味していると考えることが出来るだろう。もちろん、モミ属には冷温帯に分布するウラジロモミ、亜高山帯に分布するシラベヤアオモリトドマツといった種類も長野盆地周辺の山々には存在し、これらが全く利用されなかったと言い切ることが出来ない。しかし、それらの材はモミに比べると更に軽軟で、建築材等にはあまり向かないことなどを考えるとモミを利用し尽くしたあと、ウラジロモミやシラベなどに移ったのではなく、サワラに乗り換えたと考えの方が調査結果とよく一致する。サワラは冷温帯に分布の中心があり、長野県でも標高600-2000メートルくらいの山中に多く、特に木曾では立派な林が現在も残っている。その分布域は明確にモミより冷涼なところであり、弥生時代にモミを利用した後、古墳

時代になると分布域がそれよりは山間部になり運搬距離が長いサワラに移ったことを示しているだろう。同時に人々の行動範囲の拡大、交流などにより更に遠隔地に生育する樹木であるカラマツなどの針葉樹も量は少ないものも利用されるようになったと考えることが出来る。一方、古墳時代前期でのアカマツの出現はモミ林の消滅によりアカマツ二次林が部分的に成立してきたことを示唆する可能性がある。それにしても当遺跡のような大量のサワラ材の利用はこれまで調べられたどの遺跡でも見られなかったことである。サワラとヒノキの材構造での区別の難しさはさることながら、材質が明らかに優秀なヒノキ材の利用が少ないことはそもそもの資源量の違いを反映していると考えられるだろう。また、スギ材が極めて少ないことは長野盆地付近にはスギ林が存在していなかったこと的有力な証拠である。

広葉樹材の樹種

広葉樹の組成は弥生中期、後期、古墳時代では針葉樹ほどの大きくは変化しない(表1)。もっとも多いのはクヌギ節で、ついでコナラ節、クリ、ヤナギ属、ヤマグワ、エノキ属、ケヤキ、フジキ、カエデ属、オニグルミ、ケンポナシ属、ニワトコ、ニレ属、クワ(以上弥生中期、後期、古墳前期のいずれかの時期が1%を超えるもの)があり、それ以下に多数の樹種がわずかずつある。もっとも多いクヌギ節が弥生中期の27.2%から後期の17.2%、そして古墳前期の16.2%とこの期間を通して多い。コナラ節は各々の時期に16.2%、12.8%、10.4%とやはり安定して出土している。ついでクリが多いが、クリは弥生中期の11.3%から古墳前期の3.6%とかなりの減少を見せるが、その理由は見あたらない。ヤナギ属はクヌギ節、コナラ節同様安定して出土しているが、その用材を見ると(表7)、板材は全くなく、割材、丸木材であり、また根材も含まれていることから自然木もかなり含まれていると想像される。遺跡自身が低湿地であることを考えるとこれらのヤナギ属の材の出土は奇異なものではない。しかし低湿地で多く存在していたと予想されるハンノキ節がほとんどでていない(総数でわずか2点)のに比べヤナギ属の出土が比較的多いのは、ハンノキ材よりもヤナギ材はよく利用されていたことを如実に示していると言えよう。同様に湿潤地に多いヤマグワが比較的多く、これも丸木材が多い。そのほかフジキの存在など、この遺跡で特異に見られることもあるが、多くは前述のように落葉広葉樹の二次林の樹種で、遺跡周辺が二次林化しており、そこからこれらの用材を得ていたと考えることが出来る。

栽培樹木の存在

本遺跡では前述の通り、クワ、ウルシ、モモ、キリという栽培あるいは植栽起源とみなされる樹木の木材が出土している(表8)。クワは樹種の記載の欄に示したように野生のヤマグワとの識別が必ずしも明確ではなく、ここに集計されたのは明確にクワとしてヤマグワから区別されたものだけであり、「ヤマグワ」と同定されたものの中にもクワが含まれている可能性は高い。クワは中国原産であり、文献上からはいつ日本にもたらされたかは明らかでない。ヤマグワも養蚕に用いられるが、生産される葉の量、取れる絹の量と質においてクワが勝る。栽培は子株状に仕立てて毎年伸び上がった徒長枝を切り、株からの新しい徒長枝の伸長を促すのが現在では広く行われているが、枝を切るのを止めると直ぐに小高木状になり、幹も太る。本遺跡では弥生中期から既にクワの存在が認められ、後期、古墳前期とも少なからず認められる。その用材は木製品(横槌)が1点の他は割材、丸木材がほとんどで、特に丸木材には細くて芯を持つものが多い。横槌への利用はヤマグワと同様であり、それ以外の割材、丸木材等は養蚕用に栽培したものの枝を切り払ったものや、大きくなったものを伐倒して利用したものと考えられる。なお、木材遺体でのクワの検出はいずれの時代を通して始めてである。ウルシも漆液を得るためにクワと同様に中国から持ち込まれたものだが、近縁な野生種がわが国にもある。ヤマウルシ、ハゼノキ、ヌルデ、ツタウルシがそれで

ある。ヤマウルシ、ハゼノキ、ツタウルシからも漆液が取れるとする人もいるが、それらは量が少なく、また質が悪くて漆器作製には向かないとする意見もある。漆器自体は縄文時代前期の鳥浜貝塚遺跡及び三内丸山遺跡に既に認められ、漆製品の量はそれ以後、広く全国的に認められる。自生種であるヤマウルシ、ヌルデは縄文時代以降、いずれの時代でも自然木を調査した多くの遺跡で検出されているが、中国原産のウルシの木の検出はこれが始めてである。これに対してモモの木材は、群馬県の新保遺跡で弥生後期のものが1点あるほか、これまで古墳時代以降の遺跡からいくつか見つかった。今回、少なくない材が出土していることはモモの栽培が手広く行われていたことの証であろう。これらが木材以外のものを利用するために栽培されているのに対し、キリは木材自体を利用されるために植栽される。キリはわが国に自生しているものだと考える人もいるが、その分布、天然桐と言われるものの生育地をみると、栽培していたものから野生化したと見なす方が妥当性が高い。そうするとキリも他の樹種と同じく中国から持ち込まれたことになる。遺跡からのキリ材の出土は珍しいものではないが、これまでに知られているキリ材の時代は古代以降であり、弥生後期まで遡ったのは始めてである。しかし、その用材を見ると割材、丸木材ばかりで、板材は1点しかない。この用材はキリ材の特徴を生かしたものとは全く言えず、今回の調査で検出されたものは、キリ材を別な目的（各種木製品）に利用したあとの枝や残材などであると見るのが妥当であろう。

いずれにしても当遺跡では栽培樹木の木材が少なからず検出された。しかもそれらのほとんどが加工の程度の低い丸木材や割材であったことは、いずれもが遺跡周辺で栽培、あるいは植栽されていたことを示している。

表1. 石川条里遺跡出土木材の時期別集計

樹種	縄文後期	弥生中期	弥生後期	弥生～古墳前期	古墳前期	奈良	平安	中世	近世	その他	総計
モミ属		19 5.5%	1019 26.3%	191	421 9.4%	31	16	7		31	1735
カラマツ					8 0.2%						8
トウヒ属			2 0.1%		7 0.2%		4		1		14
アカマツ			1 0.0%		4 0.1%			13	9	7	34
二葉松類					3 0.1%			5		2	10
五葉松類					1 0.0%						1
マツ属							1				1
ツガ属			7 0.2%		18 0.4%		2	1			28
スギ			5 0.1%	3	9 0.2%		1	2		1	21
ヒノキ	1 0.3%	17 0.4%		2	142 3.2%		12	34		5	213
サワラ	8 2.3%	154 4.0%		9	1202 26.7%	5	13	29		9	1429
サワラ 根					1 0.0%						1
ヒノキ属					2 0.0%						2
ヒノキ科					1 0.0%		1	1			3
ネズコ			2 0.1%		25 0.6%			1			28
アスナロ					10 0.2%			1			11
イヌガヤ	1 0.3%	22 0.6%		1	6 0.1%	1				1	32
カヤ	9 2.6%	90 2.3%		10	56 1.2%	2		1		3	171
オニグルミ	5 1.4%	40 1.0%		4	24 0.5%			2			75
サワグルミ			1 0.0%		1 0.0%						2
ヤナギ属	15 4.3%	228 5.9%		20	251 5.6%	3		1		4	522
ヤナギ属 根			1 0.0%		3 0.1%						4
ハンノキ節					2 0.0%						2
カバノキ属	1 0.3%	2 0.1%			11 0.2%			1			15
クマシデ節			2 0.1%		3 0.1%						5
イヌシデ節			4 0.1%		3 0.1%						7
ツノハシバミ								1			1
アサダ			9 0.2%		10 0.2%		1			1	21
ブナ属			1 0.0%					1			2
クリ	6	39 11.3%	263 6.8%	104	162 3.6%	13	1	6		13	607
クリ 根		5 1.4%	3 0.1%		1						9
コナラ節		56 16.2%	497 12.8%	124	469 10.4%	27	6	5		23	1207
コナラ節 根			1 0.0%		1 0.0%						2
クヌギ節		94 27.2%	668 17.2%	62	728 16.2%	32	9	5		29	1627
クヌギ節 根			1 0.0%								1
アカガシ属					1 0.0%						1
エノキ属		2 0.6%	80 2.1%	29	67 1.5%	3				5	186
エノキ属 根			1 0.0%		2 0.0%						3
ニレ属		10 2.9%	27 0.7%	1	6 0.1%					1	45
ケヤキ		11 3.2%	67 1.7%	8	45 1.0%		1	1		6	139
ケヤキ 根			1 0.0%								1
ヒメコウゾ			2 0.1%		2 0.0%						4
ヤマグワ		26 7.5%	164 4.2%	11	73 1.6%		2			5	287
ヤマグワ 根					1 0.0%	6					1
クワ		4 1.2%	27 0.7%		10 0.2%					3	44

付章 石川条里遺跡出土木製品の樹種

樹種	縄文後期	弥生中期	弥生後期	弥生～古墳前期	古墳前期	奈良	平安	中世	近世	その他	総計		
モクレン属			19	0.5%	1	5	0.1%				25		
クロモジ属		1	0.3%	13	0.3%	2	12	0.3%		1	36		
カツラ		2	0.6%	15	0.4%	3	8	0.2%		7	29		
サルナシ			3	0.1%							3		
ノリウツギ								3			3		
ウツギ属								1			1		
ヤマザクラ			6	0.2%							6		
モモ			18	0.5%	4	13	0.3%		3		39		
サクラ属			10	0.3%	3	8	0.2%		2		24		
ナシ亜科			1	0.0%							1		
フジキ		4	1.2%	411	1.1%	9	30	0.7%		1	89		
ユクノキ			4	0.1%		5	0.1%		4		9		
イヌエンジュ					1						1		
サイカチ									1		1		
コクサギ		1	0.3%	28	0.7%	2	13	0.3%			44		
キハダ		1	0.3%	8	0.2%		6	0.1%			16		
キハダ 根			2	0.1%							2		
サンショウ						2	0.0%				2		
ニガキ			1	0.0%							1		
ヌルデ			16	0.4%	1	7	0.2%				24		
ヤマウルシ			13	0.3%	2	5	0.1%				20		
ウルシ			1	0.0%	5	8	0.2%				14		
チドリノキ			3	0.1%	1	1	0.0%				5		
カエデ属		3	0.9%	40	1.0%	1	30	0.7%		2	78		
トチノキ			4	0.1%		6	0.1%		2		12		
トチノキ 根			1	0.0%							1		
アワブキ		1	0.3%	13	0.3%	3	11	0.2%		1	30		
ニシキギ属		1	0.3%	3	0.1%		1	0.0%		1	5		
ミツバウサギ			2	0.1%		1	0.0%				3		
ケンボナシ属			27	0.7%	7	36	0.8%		1		73		
グミ属						4	0.1%		2		7		
キブシ			1	0.0%		1	0.0%		3	2	4		
ミズキ			7	0.2%		4	0.1%				12		
クマノミズキ類						11	0.0%		1		1		
タラノキ			3	0.1%		2	0.0%				5		
ウコギ属		12	3.5%	17	0.4%		4	0.1%		1	37		
ハリギリ			4	0.1%		1	2	0.0%			7		
サワフタギ			3	0.1%		3	0.1%		1		8		
トネリコ属		1		12	0.3%	2	9	0.2%			28		
イボタノキ属						5	0.1%		1		5		
ムラサキシキブ属						2	0.0%				3		
キリ			8	0.2%	7	14	0.3%				29		
ニワトコ			34	0.9%	8	21	0.5%				65		
ガマズミ属		2	0.6%	5	0.1%		5	0.1%		1	14		
散孔材A			3	0.1%		1	0.0%				4		
同定不能		12	3.5%	75	1.9%	8	424	9.4%		5	549		
総計	7	346	3873		651	4501		143	87	153	10	166	9937

表2. 農耕具とその他木製品の樹種

樹種	鋤・鋏			杵・槌		柄		田下駄			木製品	
	弥生 中期	弥生 後期	古墳 前期	弥生 後期	古墳 前期	弥生 後期	古墳 前期	弥生 後期	古墳 前期	平安	弥生 後期	古墳 前期
モミ属		1	1			1		1	1	3		2
スギ			1						1	1	1	
ヒノキ								1				3
サワラ		1							1	2	4	6
ヒノキ科						1						1
カヤ												
オニグルミ						2						1
カバノキ属	1				2						1	1
クリ		1					1		1		1	
コナラ節		5	3	1	2						1	
クヌギ節		38	39	2	13		1		19*			
ケヤキ			1	1		1						
ヤマグワ					2	1						
クワ					1							
モクレン属												
カツラ						1						1
サクラ属							2					
フジキ	3	3										
カエデ属			1								2	
アワブキ							1					
ケンボナンシ属						3	1					
サワフタギ					1							
合計	1	49	46	4	21	10	6	2	4	6	11	14

* 田下駄枠材

表3. 弓、盾、曲物、祭祀具の樹種

樹種	弓・弓状		飾り弓		盾		曲物・折敷		祭祀具			
	弥生 後期	古墳 前期	弥生 後期	古墳 前期	弥生 後期	古墳 前期	平安	中世	古墳 前期	平安	中世	
モミ属					24	3					4	
トウヒ属											1	
マツ属											1	
スギ	1											
ヒノキ							3	24		3	8	2
サワラ			1					11		3	8	4
ヒノキ科							1					1
イヌガヤ	11	3										
カヤ	9	5										
カバノキ属				2								1
クヌギ節								1				
ケヤキ							1					
合計	21	8	1	2	24	3	5	35	6	22	8	

表4. 弥生中期の建築材等の樹種

樹種	建築材	部材	角材	板材	棒状	割材	丸木材	合計
クヌギ節		1	1	5		41	45	93
コナラ節			6	12	1	26	11	56
クリ				9		26	4	39
ヤマグワ			1	6		10	9	26
モミ属	1		1	4		11	2	19
ヤナギ属						6	9	15
ウコギ属						6	6	12

ケヤキ					4		7			11
ニレ属					1		4		5	10
カヤ					1		8			9
サワラ		1		2	5					8
オニグルミ							3		2	5
クリ 根					2		3			5
クワ							2		2	4
フジキ							4			4
カエデ属							3			3
エノキ属							2			21
カツラ							2			2
ガマズミ属							1		1	2
ヒノキ							1			1
イヌガヤ									1	11
クロモジ属							1			1
コクサギ									1	1
キハダ							1			1
アワブキ									1	1
ニシキギ属									1	1
総計	1	2	11	49	1	168	100			332

表5. 弥生後期の建築材等の樹種

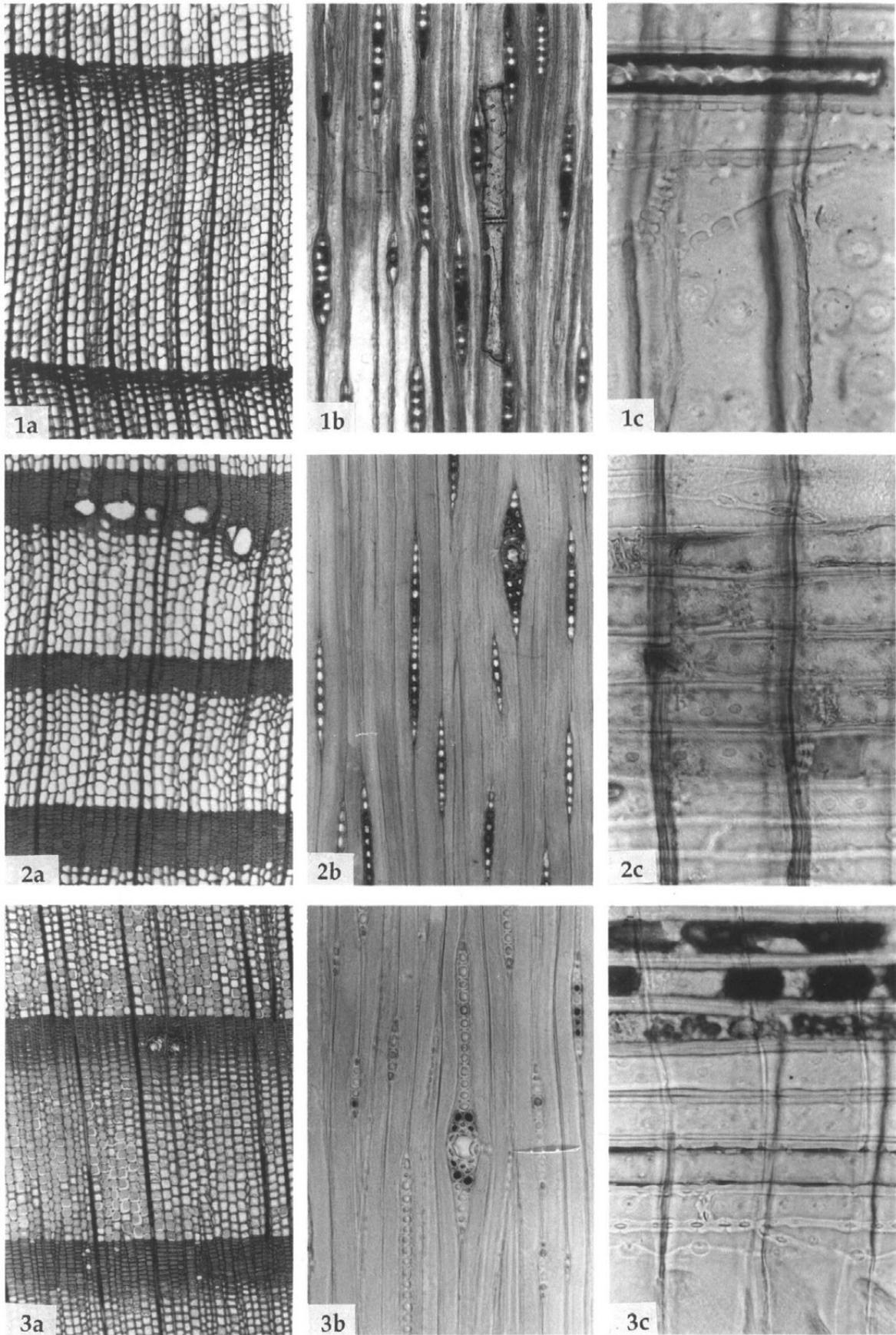
樹種	建築材	部材	杭	角材	板材	有頭状	棒状	割材	丸木材	合計			
モミ属	13	9	6	147	347	59.3%	4	6	421	24.9%	31	3.0%	984
クヌギ節	2		15	12	27	4.6%	1	2	281	16.6%	280	27.3%	620
コナラ節	8	0	2	23	38	6.5%		1	359	21.2%	56	5.5%	487
クリ		3	5	12	26	4.4%			167	9.9%	46	4.5%	259
ヤナギ属				1					66	3.9%	161	15.7%	228
ヤマグワ			6	1	5	0.9%		1	68	4.0%	811	7.9%	162
サワラ	1	2		22	69	11.8%	1	1	43	2.5%	7	0.7%	146
カヤ			2	5	11	1.9%		1	30	1.8%	29	2.8%	78
エノキ属				1	5	0.9%			26	1.5%	46	4.5%	78
ケヤキ	1				14	2.4%		1	23	1.4%	26	2.5%	65
オニグルミ			3						14	0.8%	22	2.1%	39
フジキ				2	10	1.7%			24	1.4%	2	0.2%	38
カエデ属									19	1.1%	19	1.9%	38
ニワトコ									5	0.3%	29	2.8%	34
コクサギ					1	0.2%			1	0.1%	26	2.5%	28
ニレ属					1	0.2%			6	0.4%	20	1.9%	27
クワ					1	0.2%			13	0.8%	13	1.3%	27
ケンポナシ属		1			3	0.5%			18	1.1%	5	0.5%	27
モクレン属				1	2	0.3%			13	0.8%	2	0.2%	18
モモ			1	1					9	0.5%	7	0.7%	18
ウコギ属									2	0.1%	15	1.5%	17
ヒノキ				3	6	1.0%	1		5	0.3%	1	0.1%	16
ヌルデ				1					5	0.3%	10	1.0%	16
カツラ					5	0.9%			8	0.5%	2	0.2%	15
クロモジ属									4	0.2%	8	0.8%	13
ヤマウルシ									6	0.4%	7	0.7%	13
トネコリ属	1			2	1	0.2%			6	0.4%	2	0.2%	12
イヌガヤ			1						1	0.1%	9	0.9%	11
サクラ属			1						8	0.5%	1	0.1%	10
アワブキ									1	0.1%	9	0.9%	10
アサダ					1	0.2%			4	0.2%	4	0.4%	9
キハダ					2	0.3%			3	0.2%	3	0.3%	8
キリ									3	0.2%	5	0.5%	8
ツガ属	1				4	0.7%			2	0.1%			7
ミズキ					1	0.2%			3	0.2%	3	0.3%	7
ヤマザクラ	1								5	0.3%			6
ガマズミ属			1						1	0.1%	3	0.3%	5
その他	1	1	1		5	0.9%	1		19	1.1%	36	3.5%	64
合計	29	16	44	234	585		8	14	1692		1026		3648

出土数が4点以下のもの27種は一括して「その他」として集計した
 出土数が多い板材、割材、丸木材はそれぞれ百分率も示した

表6. 古墳前期の建築材等の樹種

樹種	建築材	部材	杭	角材	板材		有頭状	棒状	割材		丸木材	合計	
サワラ	7	3	2	146	607	58.1%	1	3	393	27.8%	25	2.4%	1187
クスギ節	5	1	14	10	34	3.3%	1	5	240	17.0%	342	32.8%	652
コナラ節	7		7	9	24	2.3%			245	17.3%	169	16.2%	461
モミ属	26	9	2	49	196	18.8%	3	6	93	6.6%	24	2.3%	408
ヤナギ属							1		106	7.5%	143	13.7%	250
クリ	6	2	3	1	25	2.4%	11		95	6.7%	25	2.4%	158
ヒノキ	5	2	1	19	66	6.3%	3	3	31	2.2%	5	0.5%	135
ヤマグワ	1			1					20	1.4%	49	4.7%	71
エノキ属				1	1	0.1%			18	1.3%	46	4.4%	66
カヤ	1		1		14	1.3%			26	1.8%	6	0.6%	48
ケヤキ	1			2	7	0.7%			14	1.0%	19	1.8%	43
ケンボナシ属		1		2	5	0.5%			22	1.6%	5	0.5%	35
フジキ	1		1	3	11	1.1%			6	0.4%	7	0.7%	29
カエデ属			1						12	0.8%	15	1.4%	28
ネズコ				3	15	1.4%	1	1	5	0.4%			25
オニグルミ							1		10	0.7%	12	1.1%	23
ニワトコ					1	0.1%		1	1	0.1%	18	1.7%	21
ツガ属				1	9	0.9%			8	0.6%			18
キリ					1	0.1%			7	0.5%	6	0.6%	14
モモ									5	0.4%	8	0.8%	13
コクサギ									3	0.2%	10	1.0%	13
クロモジ属			1						1	0.1%	10	1.0%	12
アスナロ				1	7	0.7%			2	0.1%			10
アサダ				1					5	0.4%	4	0.4%	10
アワブキ									2	0.1%	8	0.8%	10
クワ									2	0.1%	7	0.7%	9
カラマツ					8	0.8%							8
ウルシ									3	0.2%	5	0.5%	8
トネリコ属	3	1			4	0.4%			1	0.1%			8
スギ	2						3		11	0.1%			7
カツラ	1			1	1	0.1%			2	0.1%	2	0.2%	7
ヌルデ									2	0.1%	5	0.5%	7
トウヒ属				2	2	0.2%			1	0.1%	1	0.1%	6
カバノキ属									4	0.3%	2	0.2%	6
ニレ属											6	0.6%	6
サクラ属			1		1	0.1%					4	0.4%	6
キハダ									3	0.2%	3	0.3%	6
トチノキ			1						2	0.1%	3	0.3%	6
ユクノキ			2						2	0.1%	1	0.1%	5
ヤマウルシ									1	0.1%	4	0.4%	5
イボタノキ属									2	0.1%	3	0.3%	5
ガマズミ属					1	0.1%			1	0.11%	3	0.3%	5
その他	1		2	1	5	0.5%	1		16	1.1%	39	3.7%	65
総計	67	19	39	253	1045		16	19	1413		1044		3790

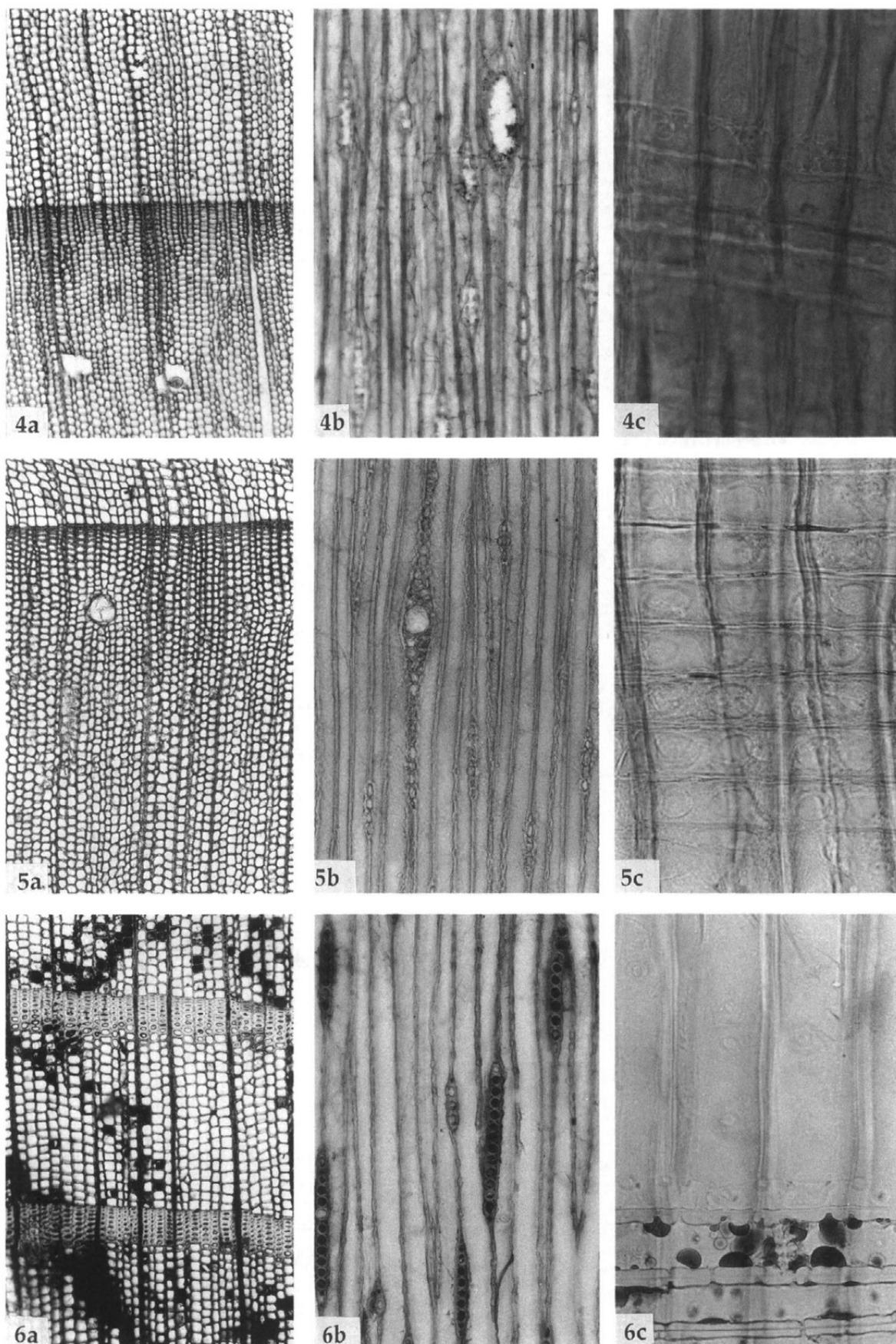
出土数が4点以下のもの31種は一括して「その他」として集計した
 出土数が多い板材、割材、丸木材はそれぞれ百分率も示した



図版1 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(1)

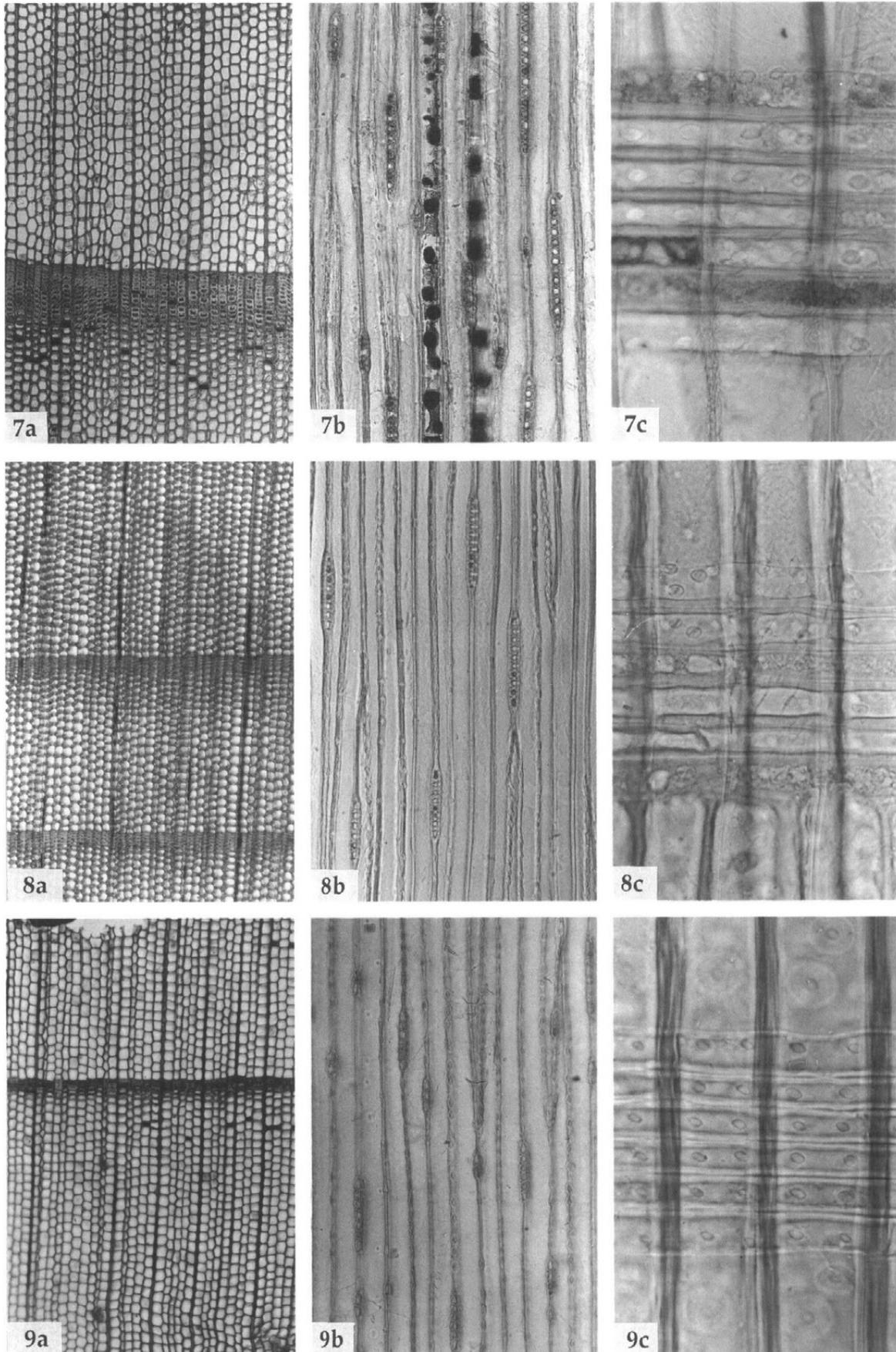
1a-1c: モミ属 (NAG-159)、2a-2c: カラマツ (NAG-17218)、3a-3c: トウヒ属 (NAG-16883)。

a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×400。

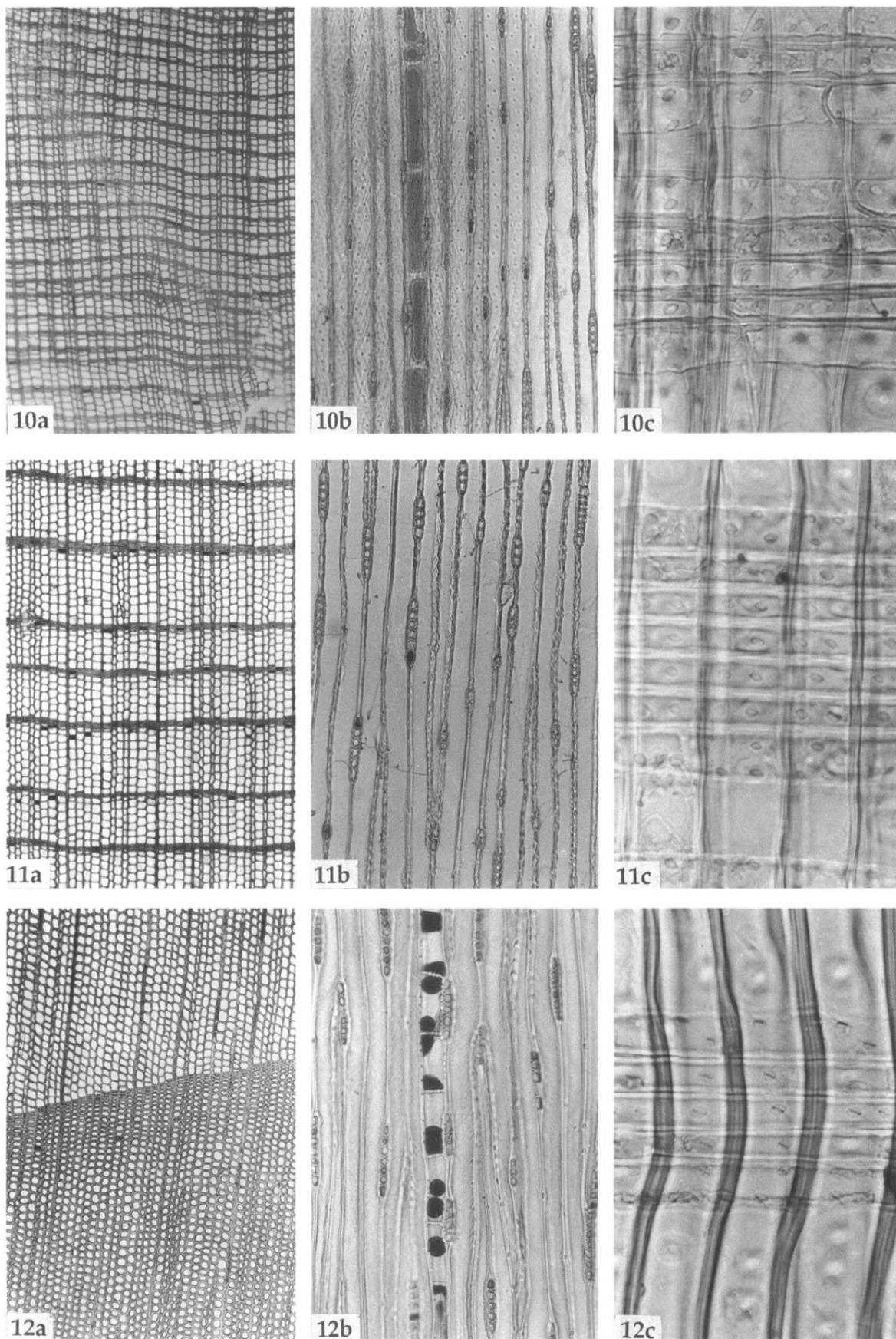


図版2 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(2)

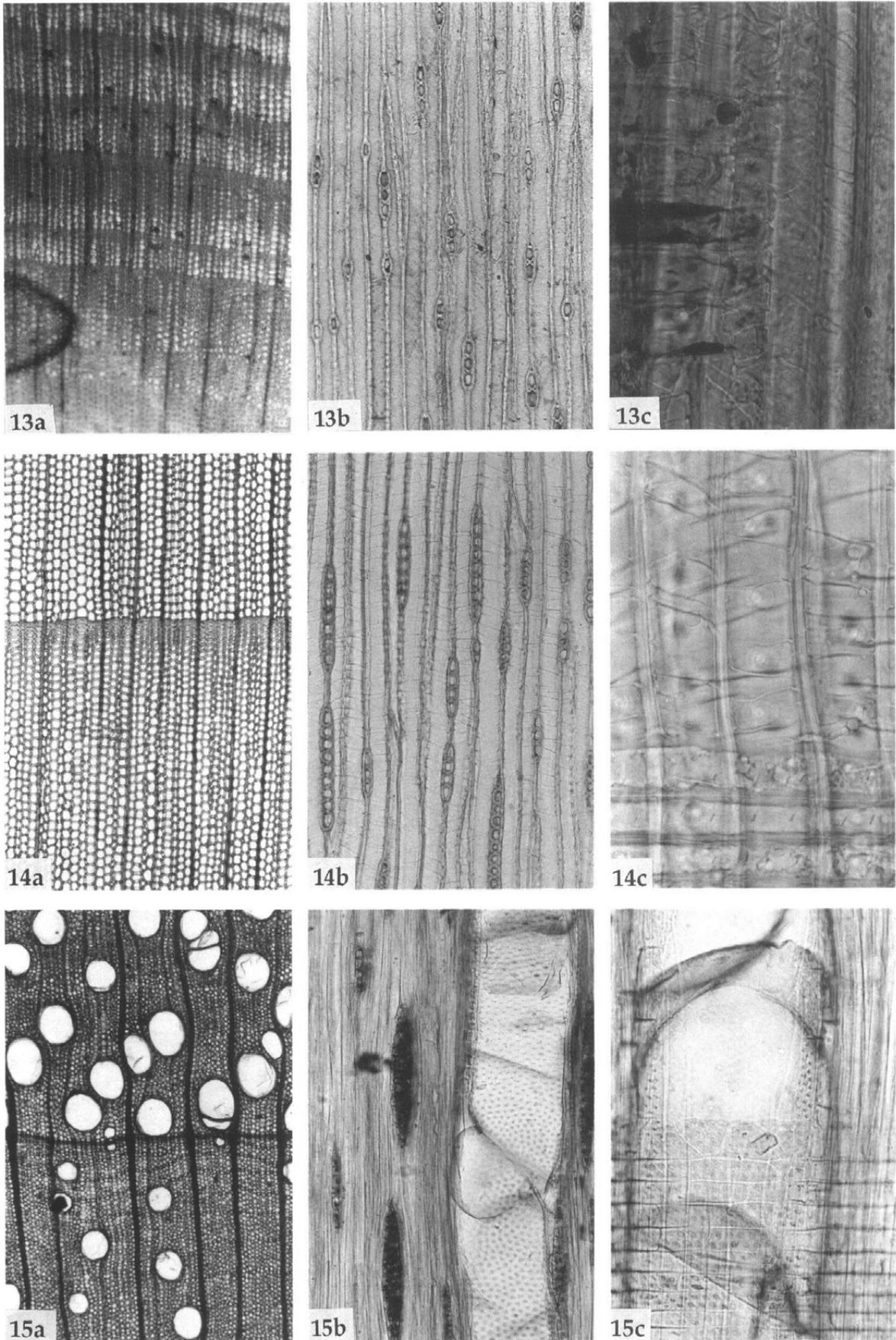
4a-4c: ツガ属 (NAG-12219)、5a-5c: アカマツ (NAG-760)、6a-6c: マツ属単維管束亜属 (NAG-17268)。
a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×400。



図版3 石川条理遺跡出土木製品の顕微鏡写真(3)
 7a-7c: スギ (NAG-244)、8a-8c: ヒノキ (NAG-150)、9a-9c: サワラ 枝・幹材 (NAG-129)。
 a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×400。

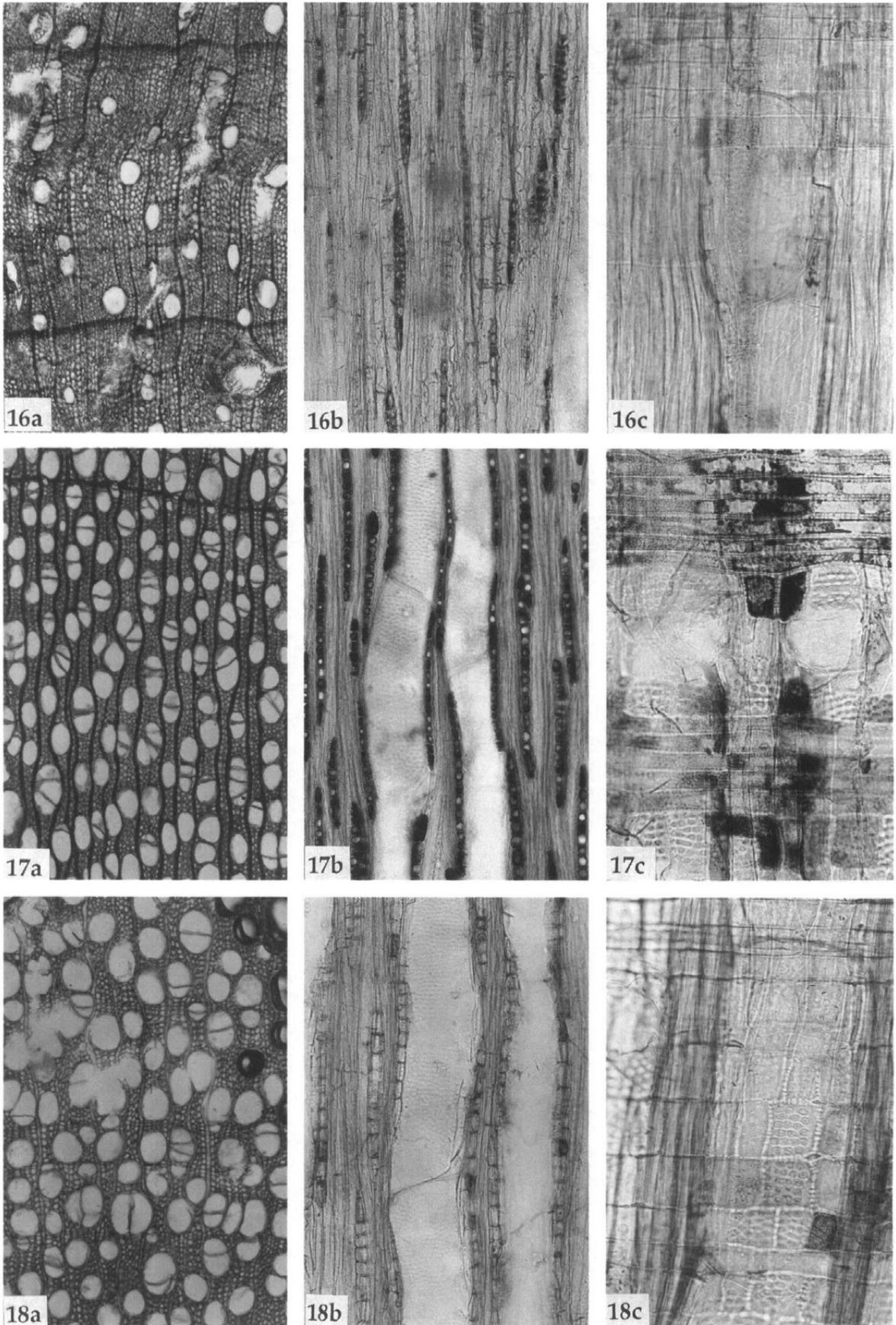


図版4 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(4)
10a-10c: サワラ 根材 (NAG-17436)、11a-11c: ネズコ (NAG-17437)、12a-12c: アスナロ (NAG-17732)。
a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×400。



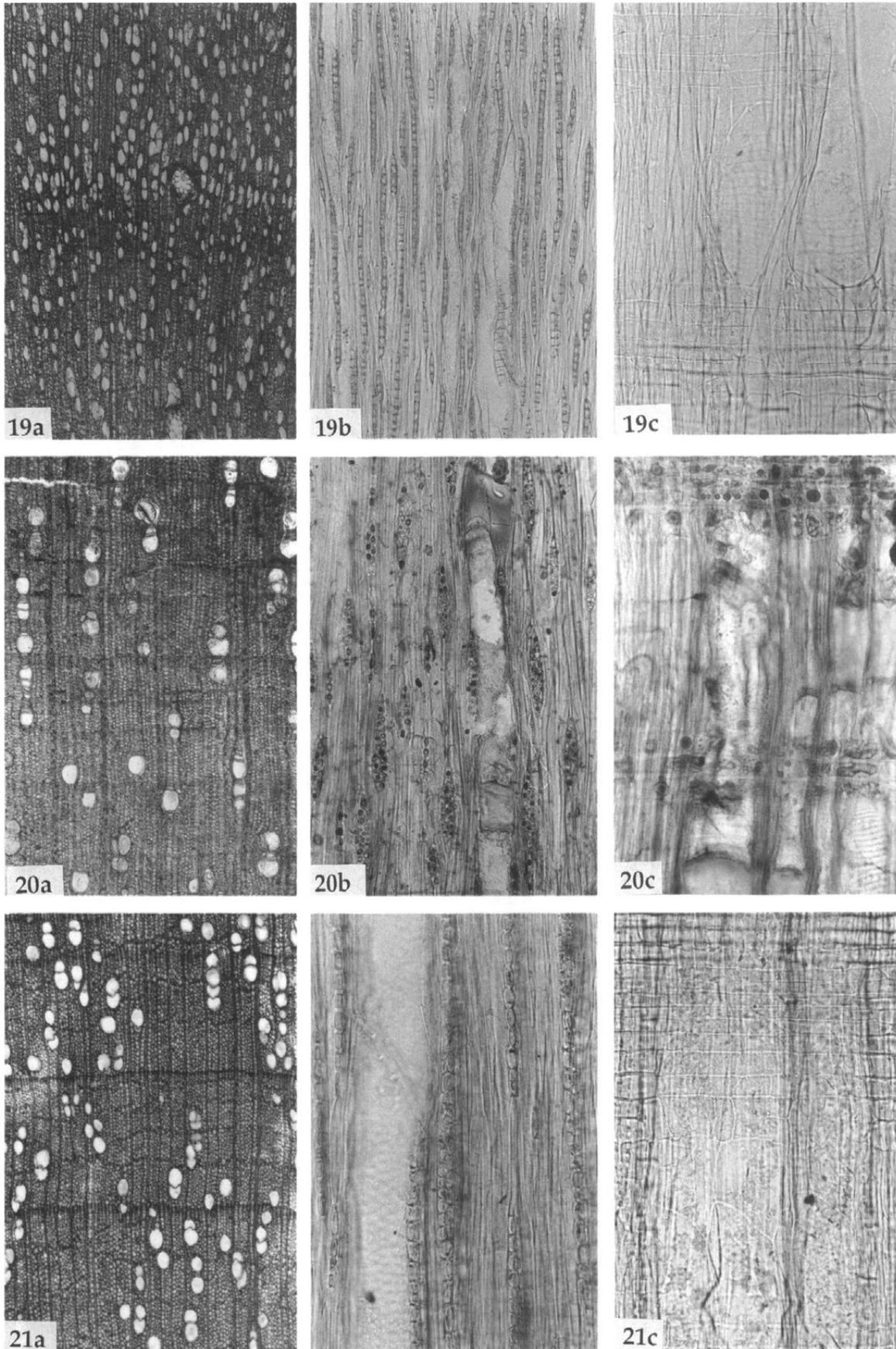
図版5 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(5)

13a-13c：イヌガヤ (NAG-119)、14a-14c：カヤ (NAG-11579)、15a-15c：オニグルミ (NAG-795)。
 a：横断面×40、b：接線断面×100、c：放射断面×400 (13c、14c)、×200 (15c)。



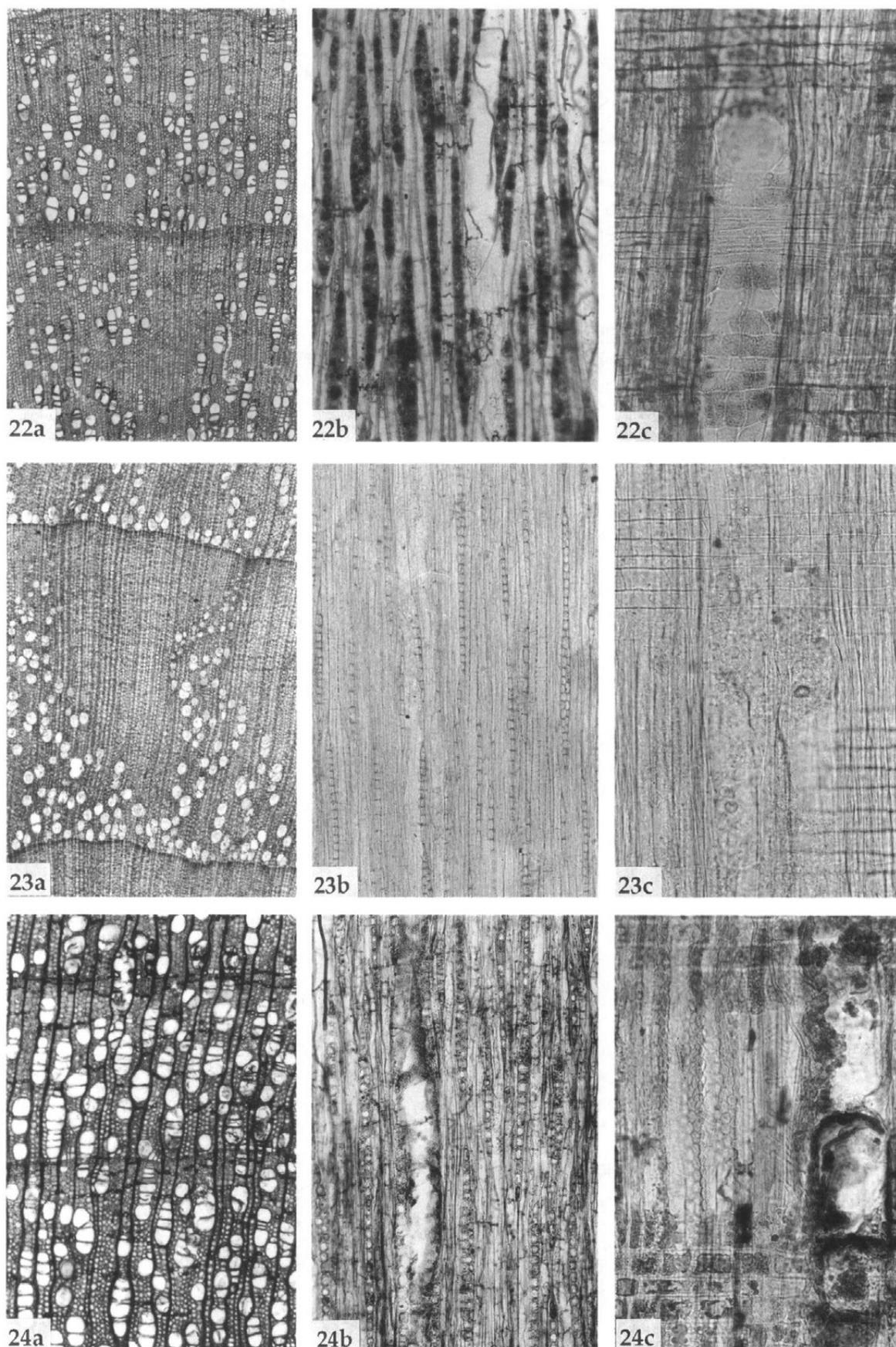
図版6 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(6)

16a-16c: サウグルミ (NAG-12934)、17a-17c: ヤナギ属 枝・幹材 (NAG-13287)、
18a-18c: ヤナギ属 根材 (NAG-15472)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



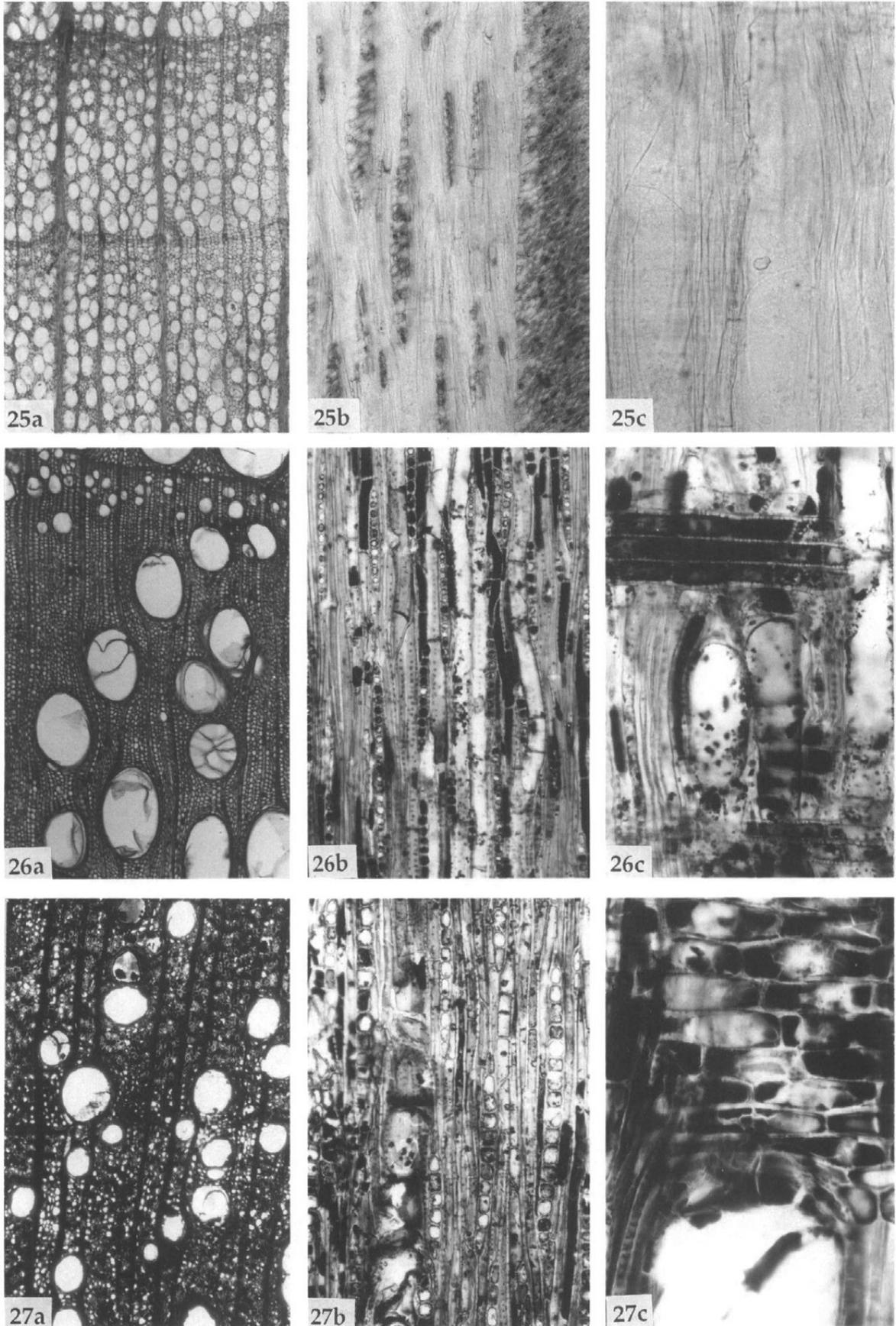
図版7 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(7)

19a-19c : ハンノキ属ハンノキ節 (NAG-18143)、20a-20c : カバノキ属 (NAG-192)、
21a-21c : クマシデ属クマシデ節 (NAG-17141)。a : 横断面×40、b : 接線断面×100、c : 放射断面×200。

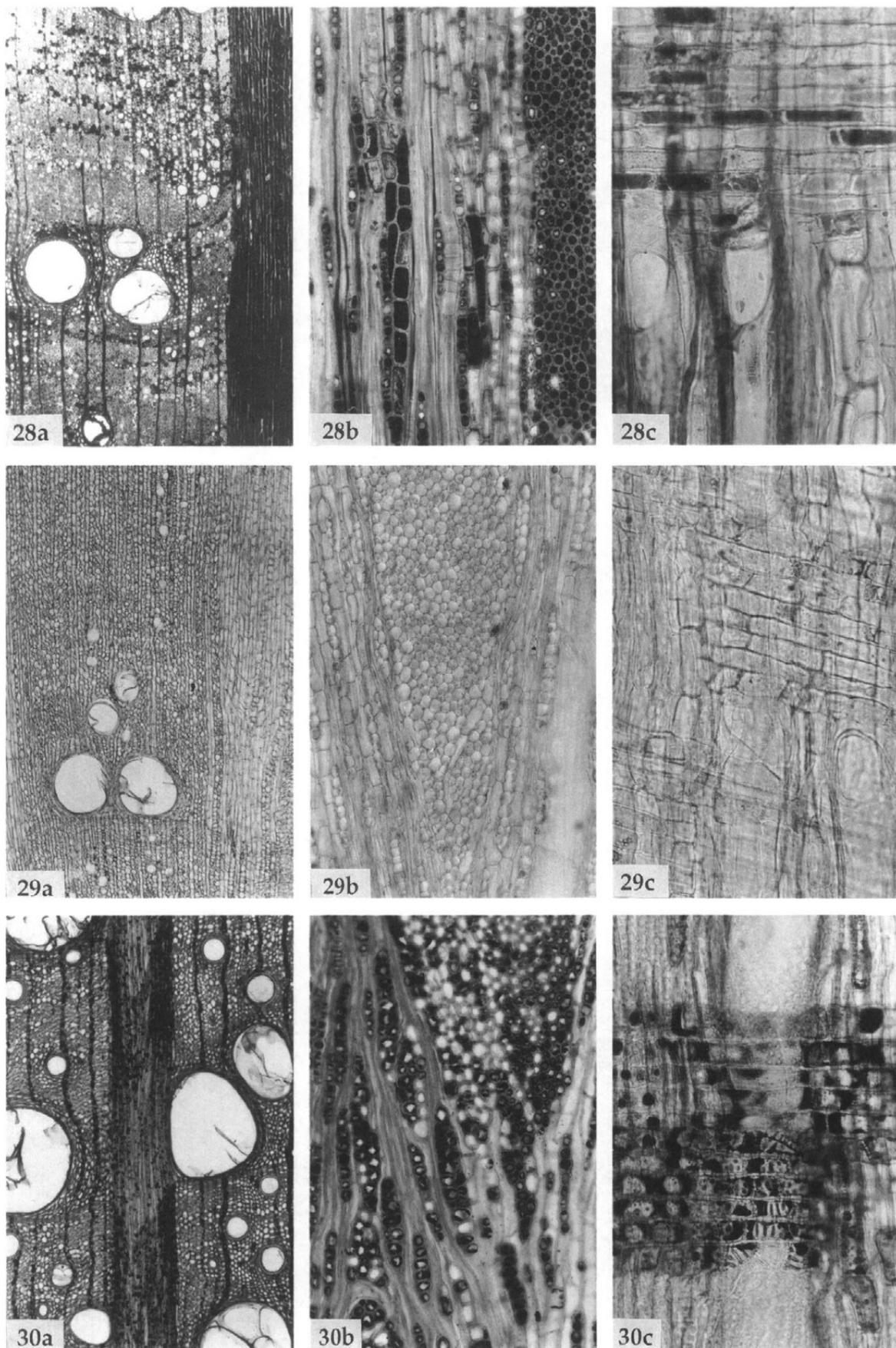


図版 8 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(8)

22a-22c: クマシテ属イヌシテ節 (NAG-10647)、23a-23c: ツノハシバミ (NAG-18661)、
24a-24c: アサダ (NAG-13488)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。

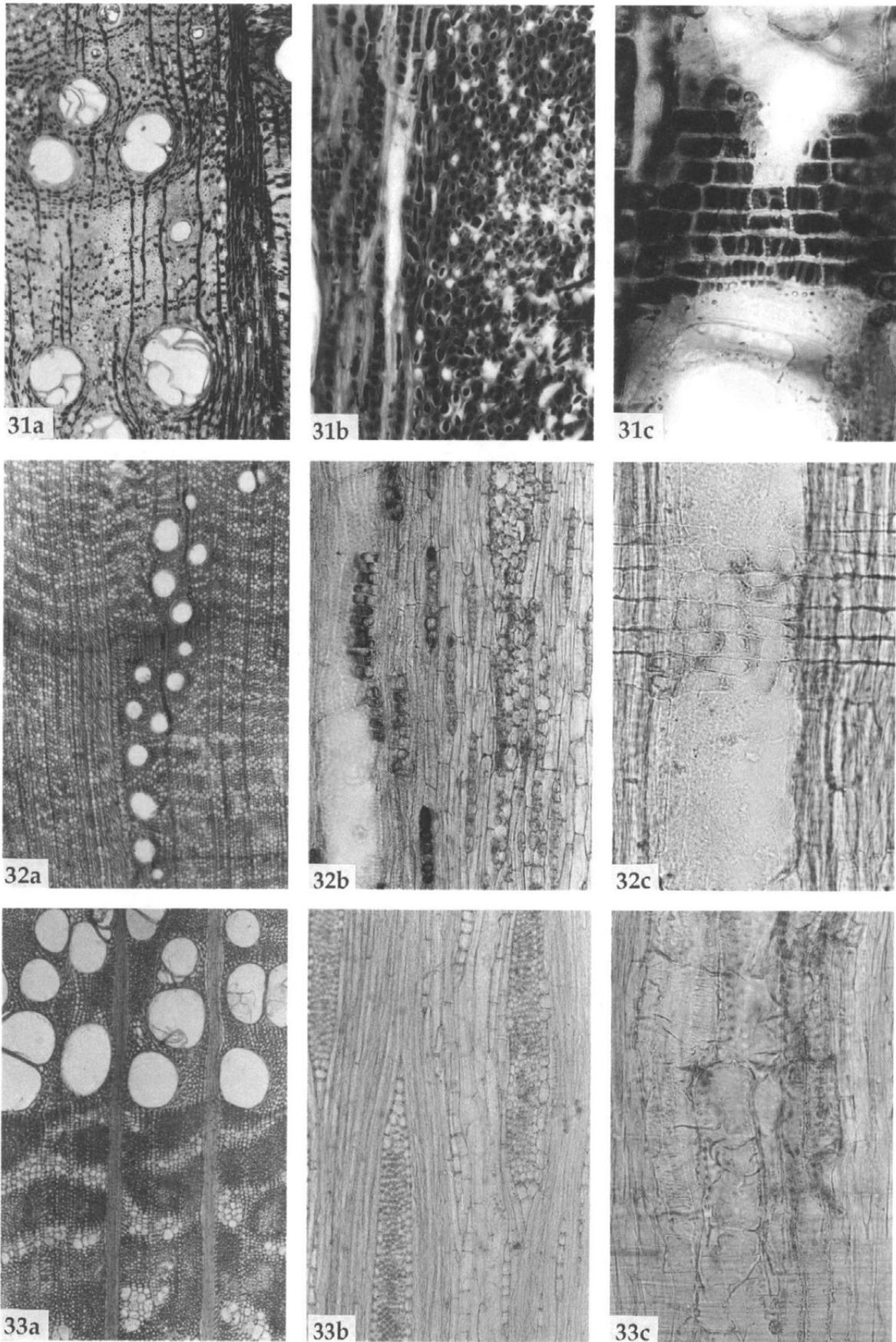


図版9 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(9)
 25a-25c: プナ属 (NAG-617)、26a-26c: クリ 枝・幹材 (NAG-13291)、
 27a-27c: クリ 根材 (NAG-15614)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。

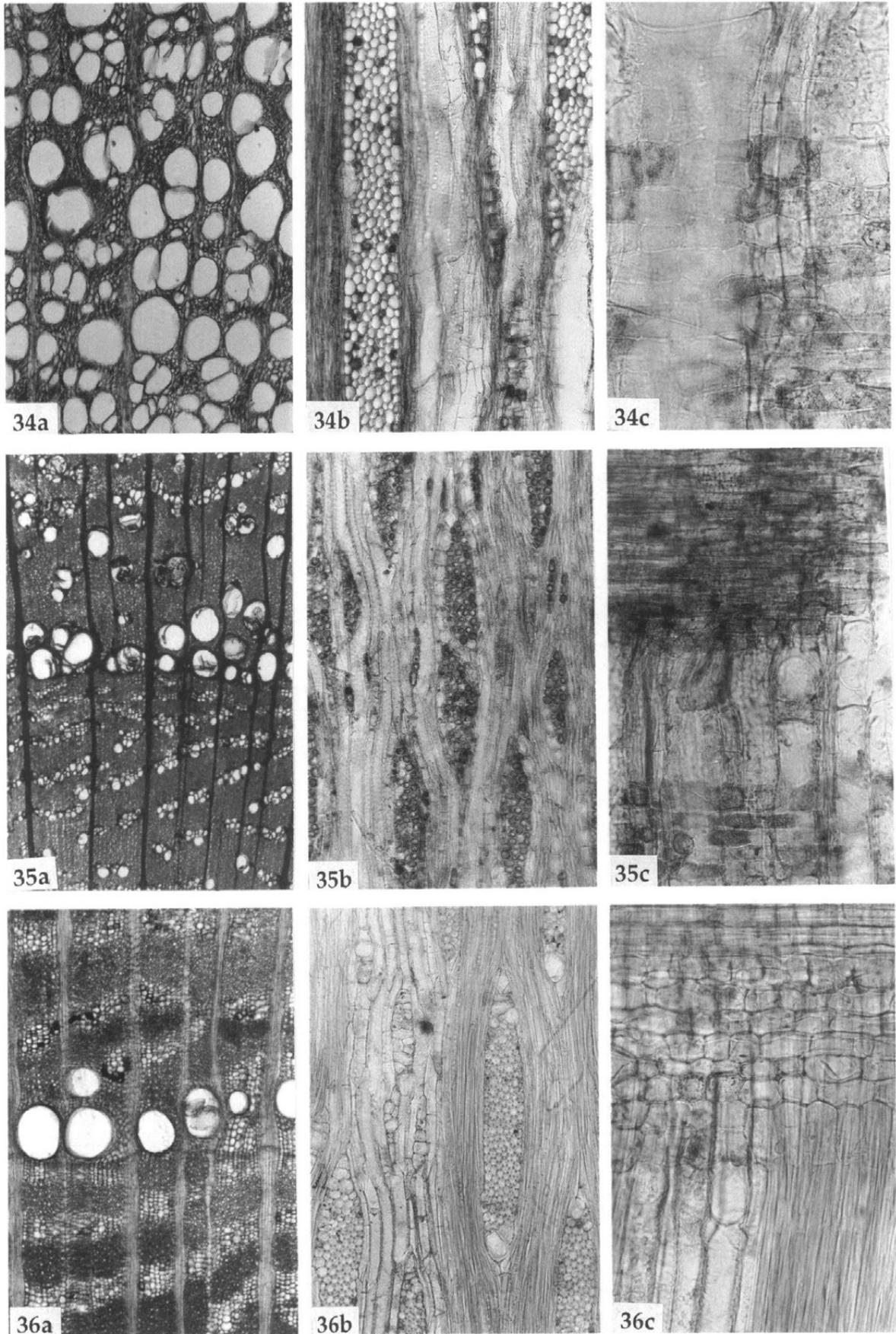


図版10 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(10)

28a-28c: コナラ属コナラ節 枝・幹材 (NAG-13324)、29a-29c: コナラ属コナラ節 根材 (NAG-17749)、
30a-30c: コナラ属クヌギ節 枝・幹材 (NAG-13247)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



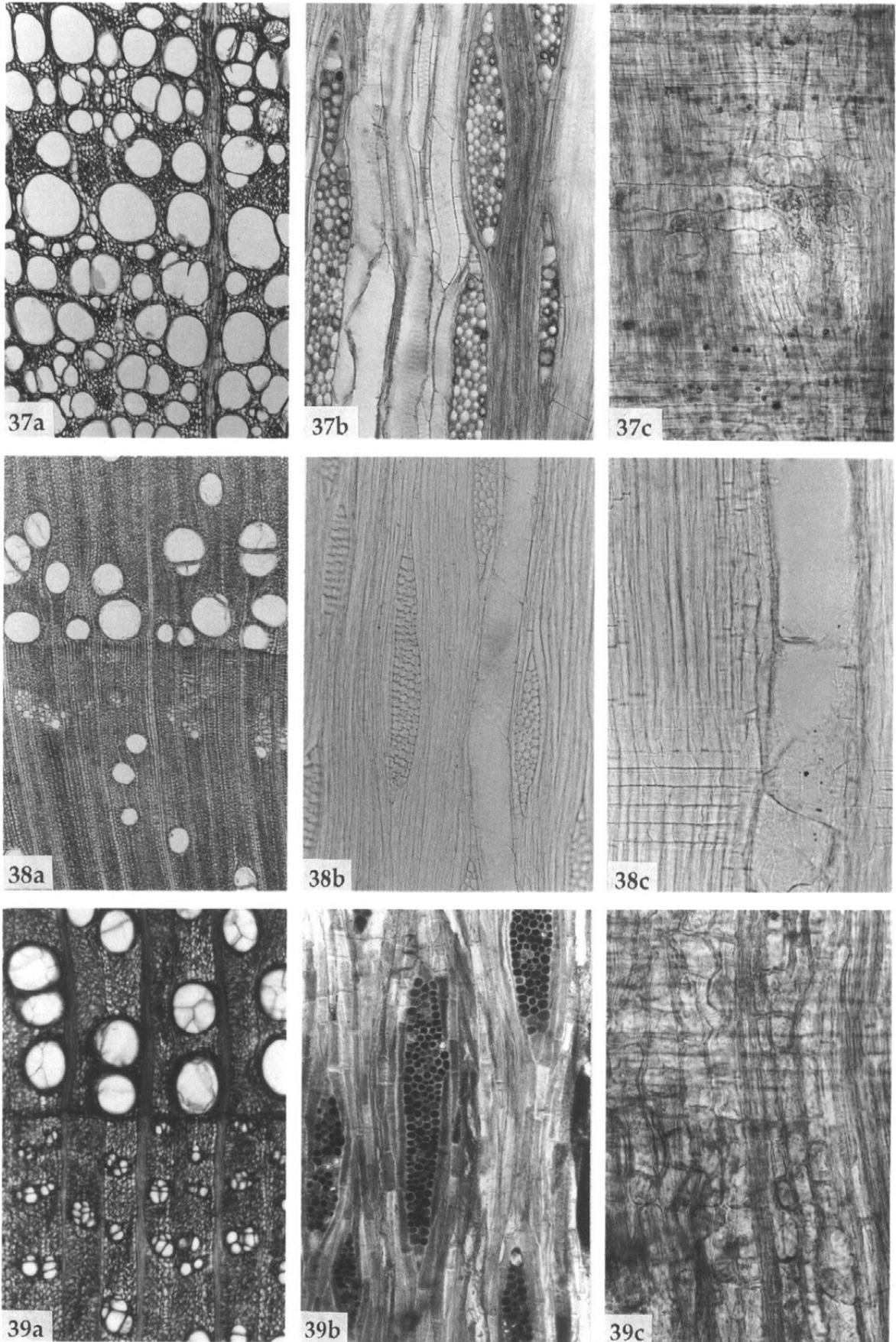
図版11 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(11)
 31a-31c: コナラ属クヌギ節 根材 (NAG-15898)、32a-32c: アカガシ垂属 (NAG-14122)、
 33a-33c: エノキ属 枝・幹材 (NAG-11523)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



図版12 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(12)

34a-34c: エノキ属 根材 (NAG-10920)、35a-35c: ニレ属 (NAG-10737)、

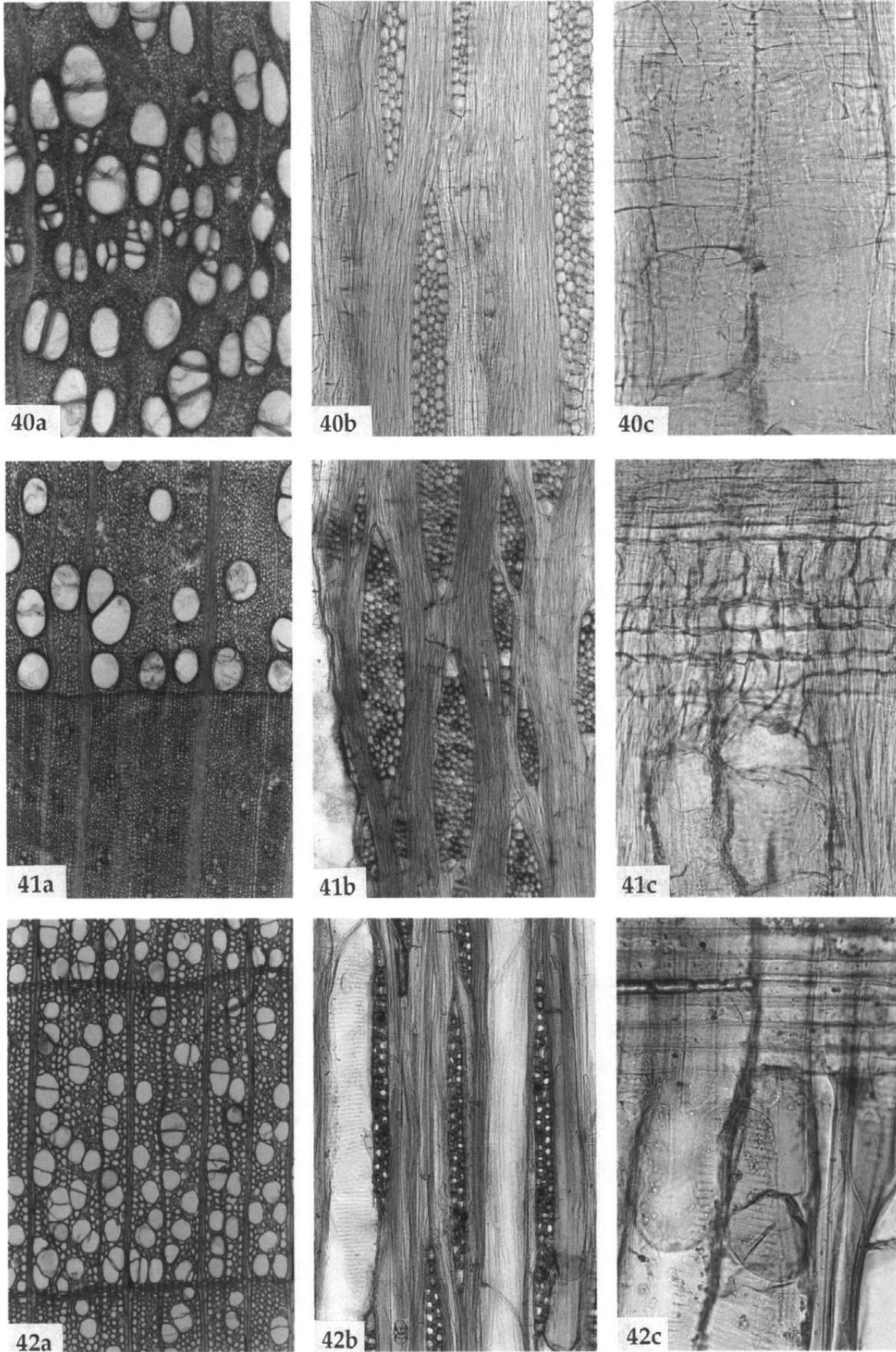
36a-36c: ケヤキ 枝・幹材 (NAG-13317)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



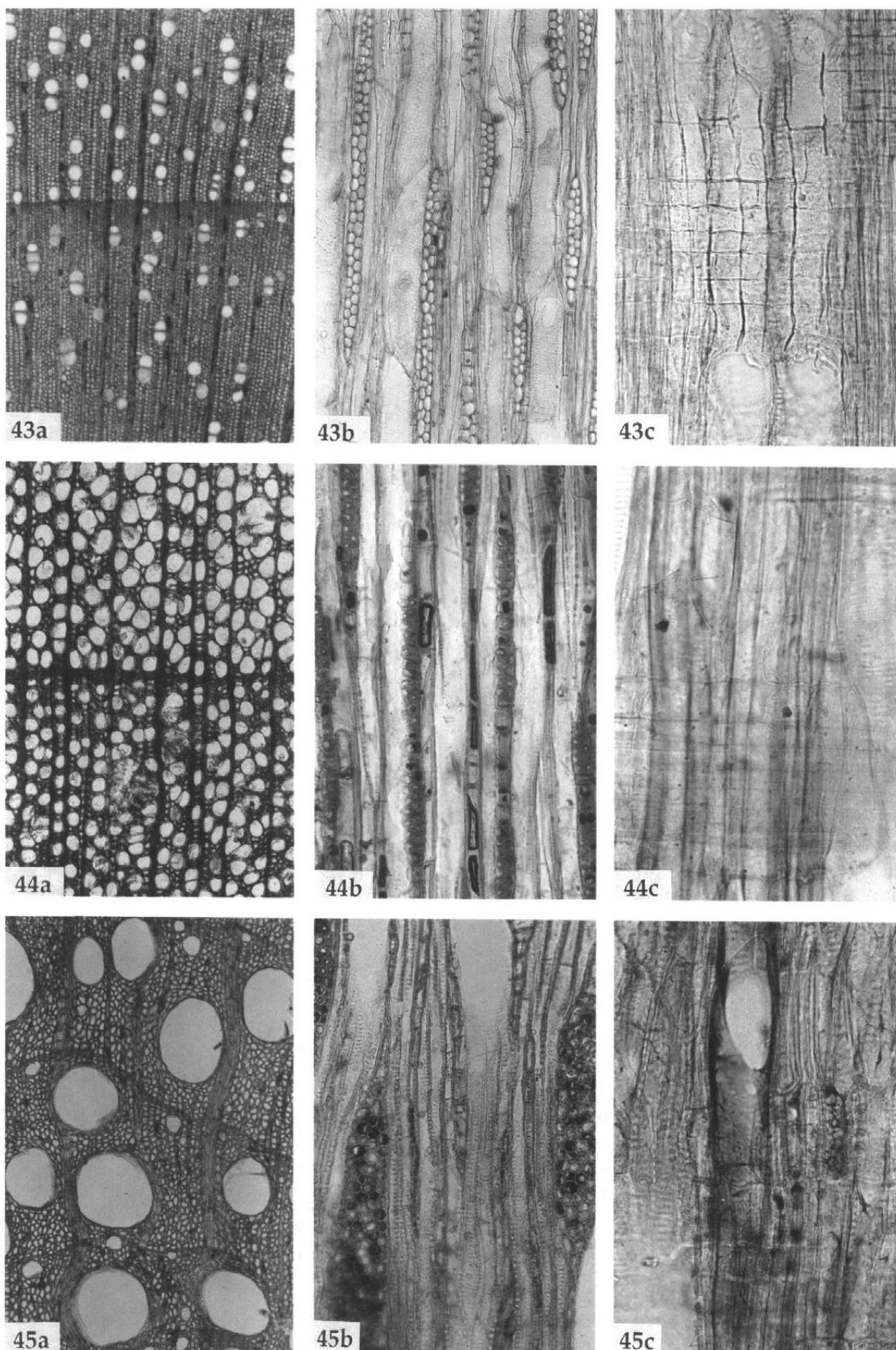
図版13 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(13)

37a-37c：ケヤキ 根材 (NAG-10904)、38a-38c：ヒメコウゾ (NAG-19545)、

39a-39c：ヤマグワ 枝・幹材 (NAG-310)。a：横断面×40、b：接線断面×100、c：放射断面×200。



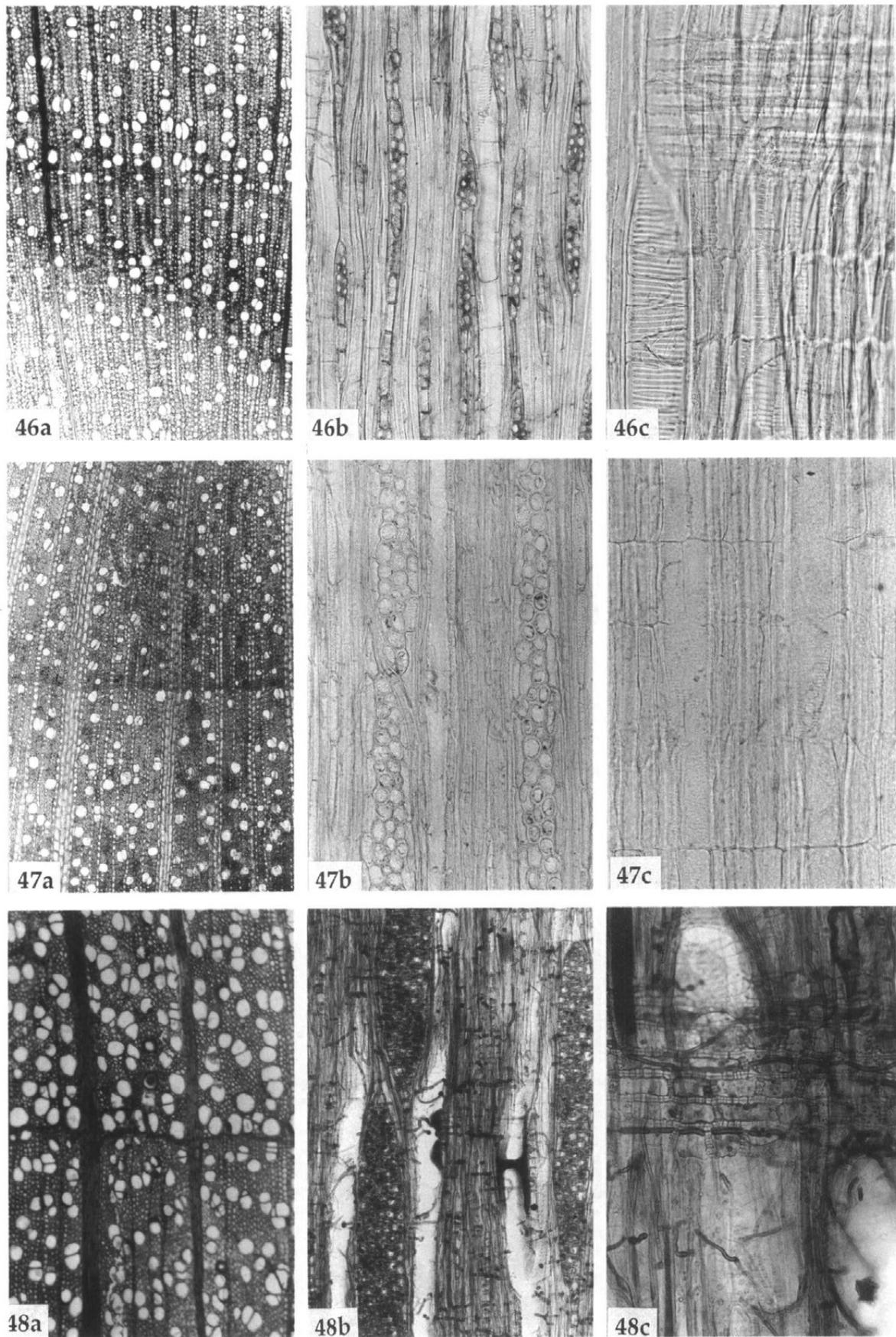
図版14 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(14)
40a-40c: ヤマグチ 根材 (NAG-15534)、41a-41c: クワ (NAG-11856)、
42a-42c: モクレン属 (NAG-15673)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



図版15 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(15)

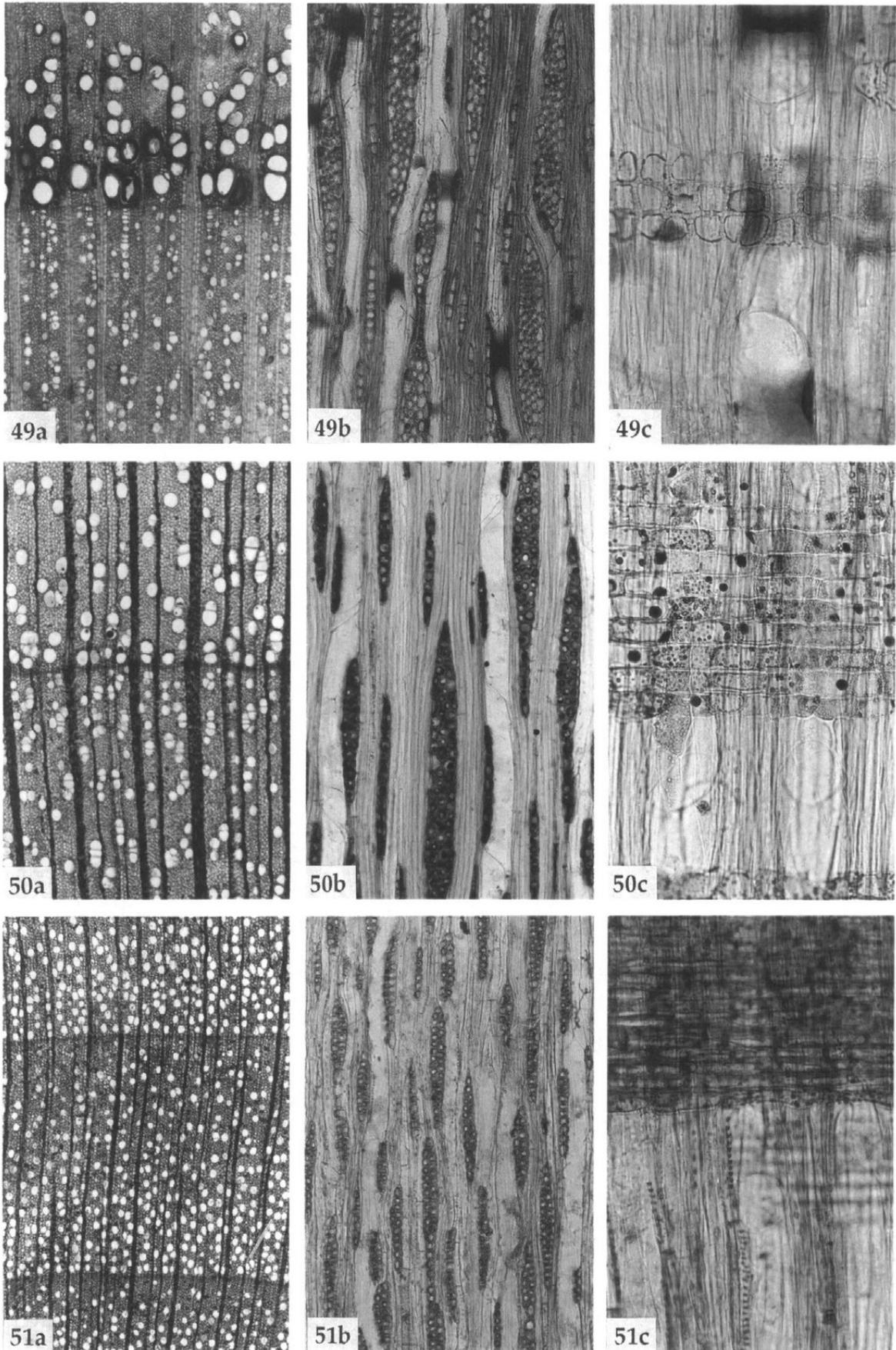
43a-43c：クロモジ属 (NAG-14277)、44a-44c：カツラ (NAG-463)、

45a-45c：サルナシ (NAG-10787)。a：横断面×40、b：接線断面×100、c：放射断面×200。



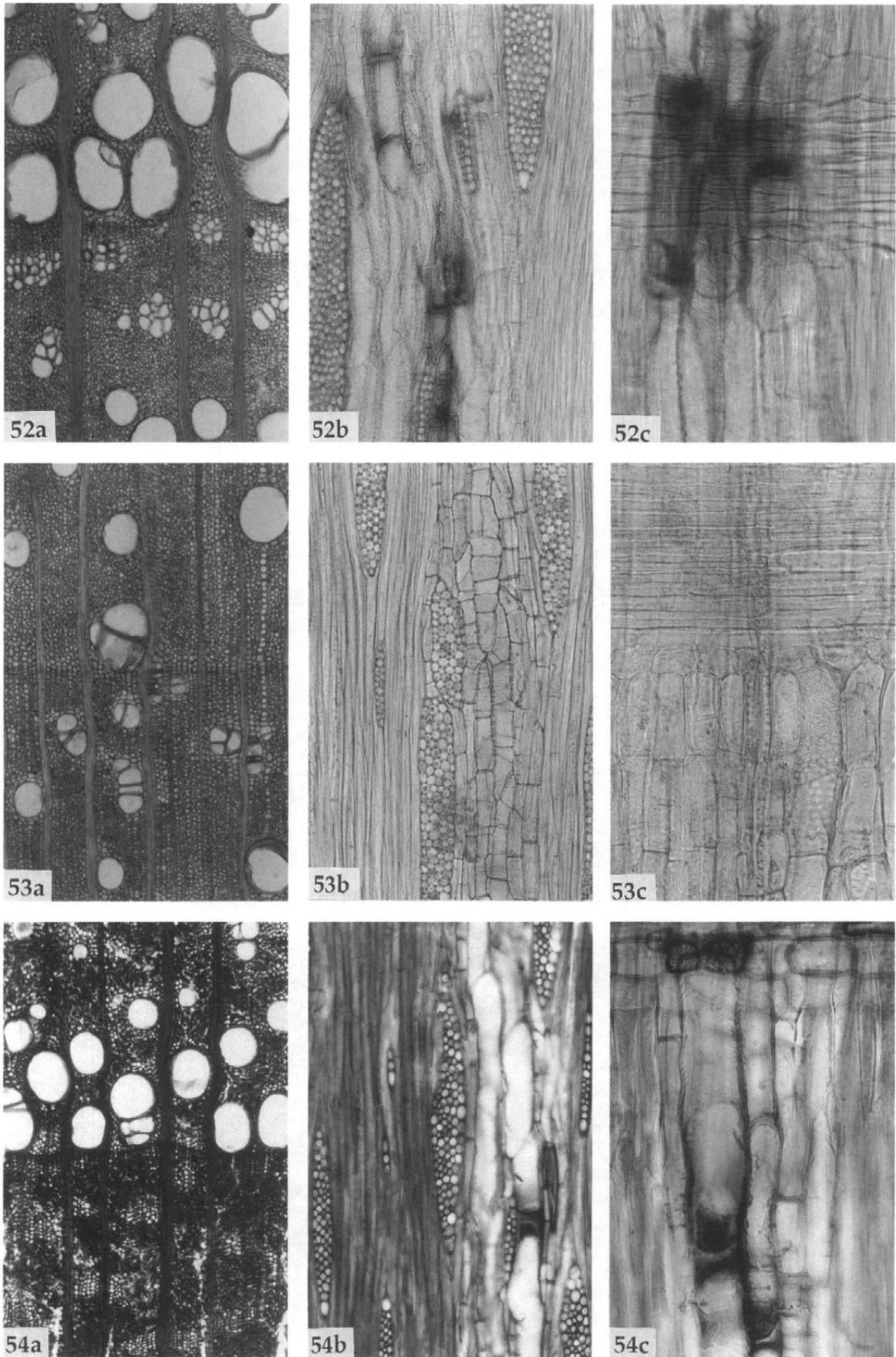
図版16 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(16)

46a-46c: ノリウツギ (NAG-19547)、47a-47c: ウツギ属 (NAG-12305)、
48a-48c: ヤマザクラ (NAG-12669)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



図版17 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(17)

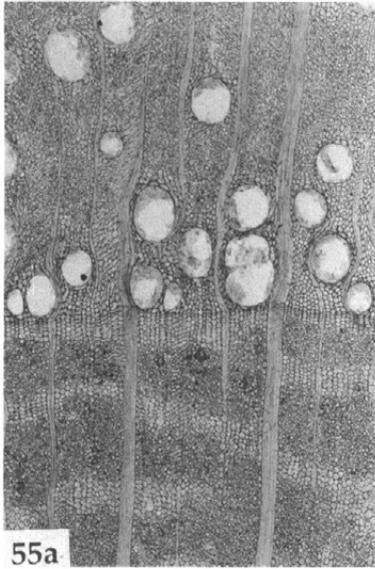
49a-49c：モモ (NAG-16244)、50a-50c：サクラ属 (NAG-15082)、
51a-51c：ナシ亜科 (NAG-10766)。a：横断面×40、b：接線断面×100、c：放射断面×200。



図版18 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(18)

52a-52c: フジキ (NAG-14352)、53a-53c: ユクノキ (NAG-15688)、

54a-54c: イヌエンジュ (NAG-16153)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



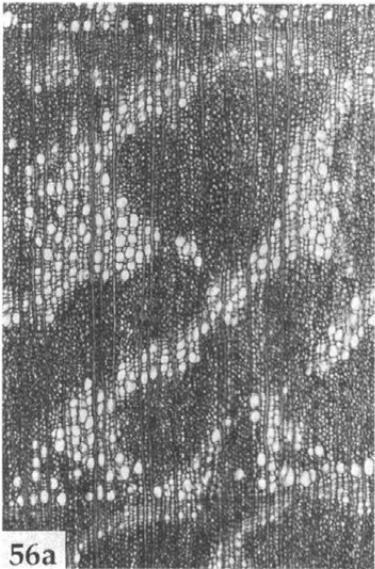
55a



55b



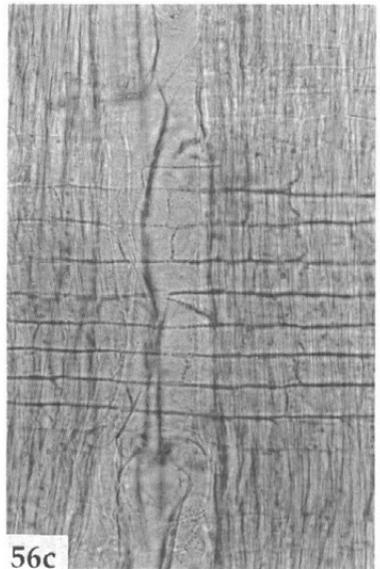
55c



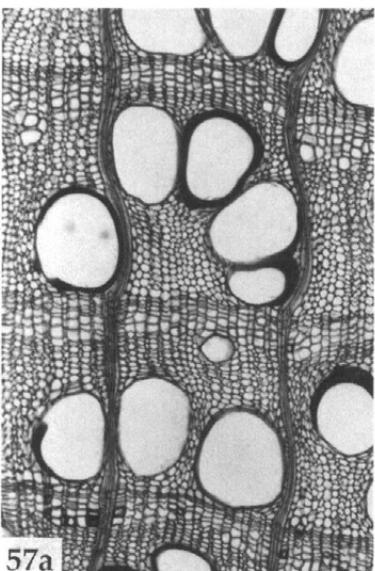
56a



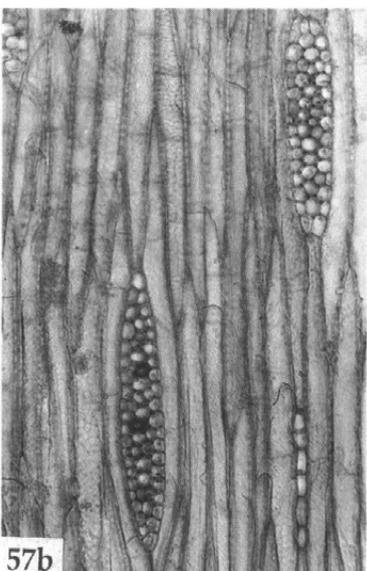
56b



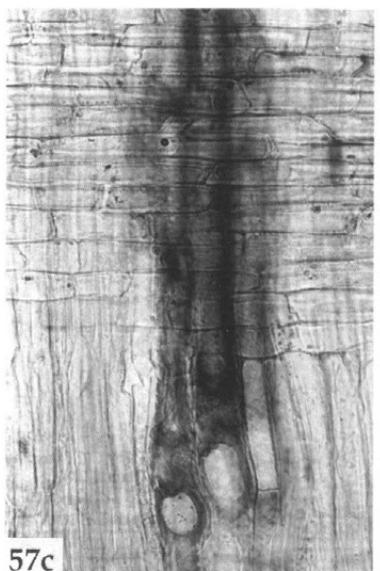
56c



57a



57b

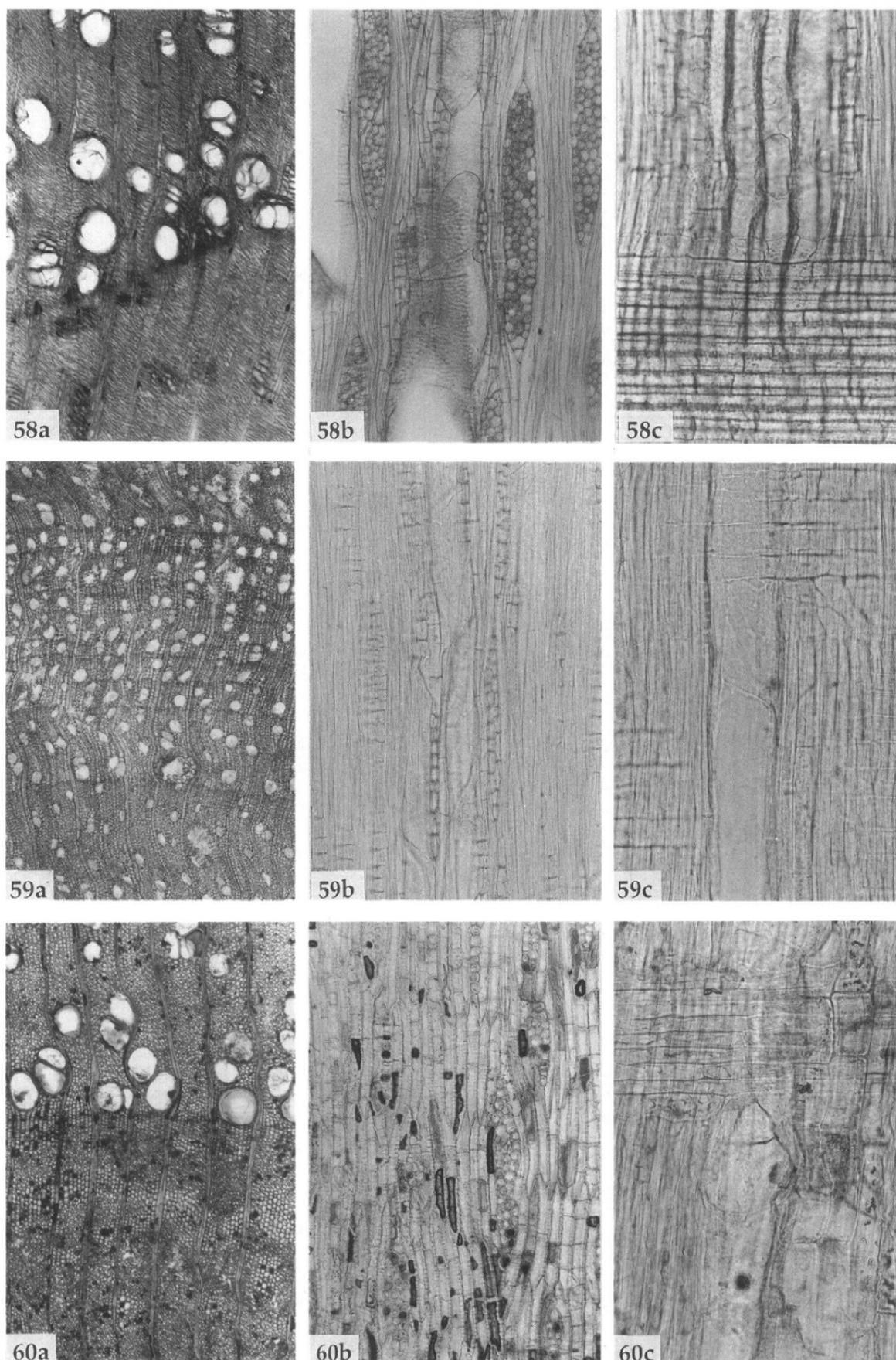


57c

図版19 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(19)

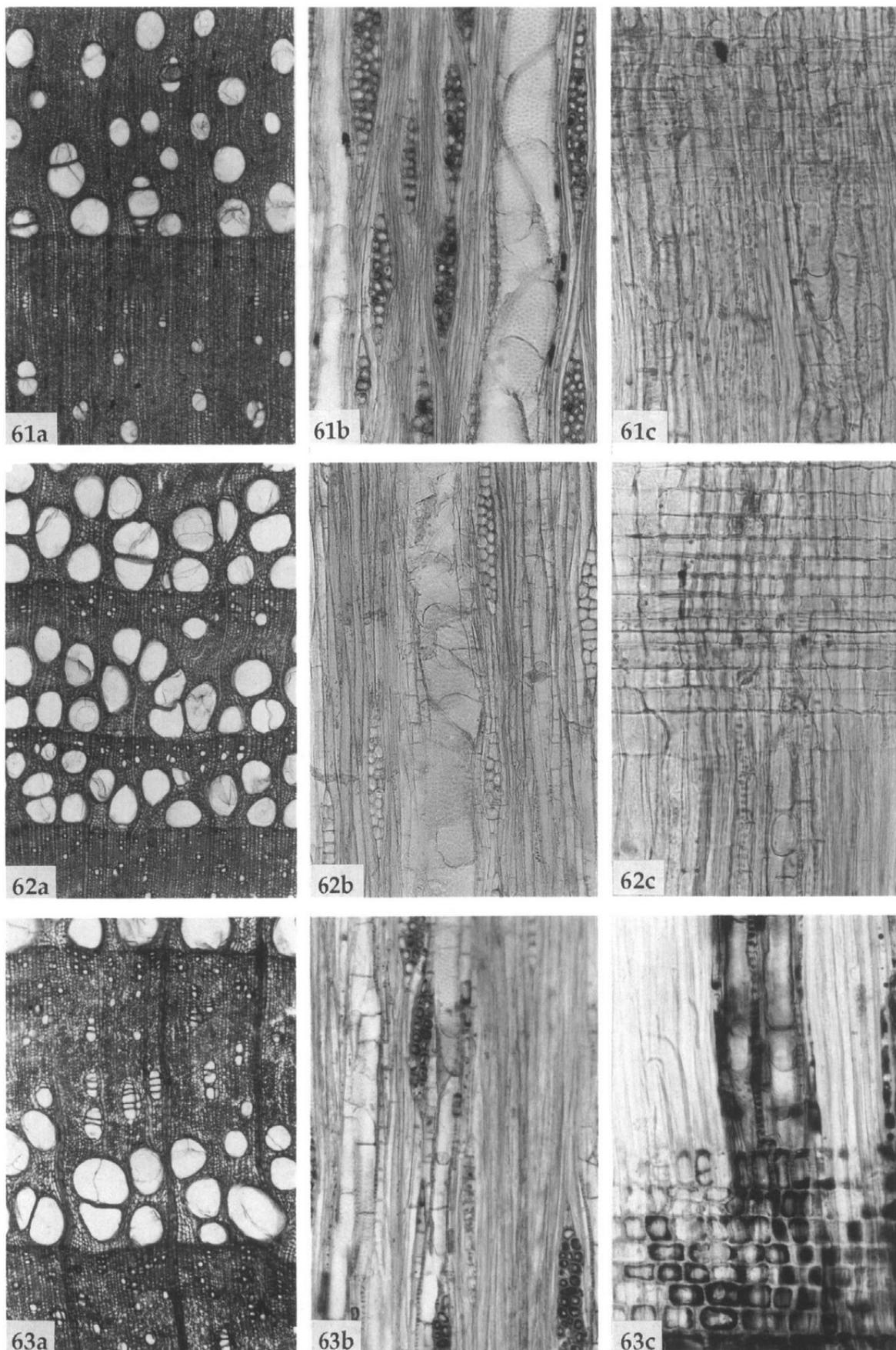
55a-55c：サイカチ (NAG-18642)、56a-56c：コクサギ (NAG-10339)、

57a-57c：キハダ 枝・幹材 (NAG-16018)。a：横断面×40、b：接線断面×100、c：放射断面×200。



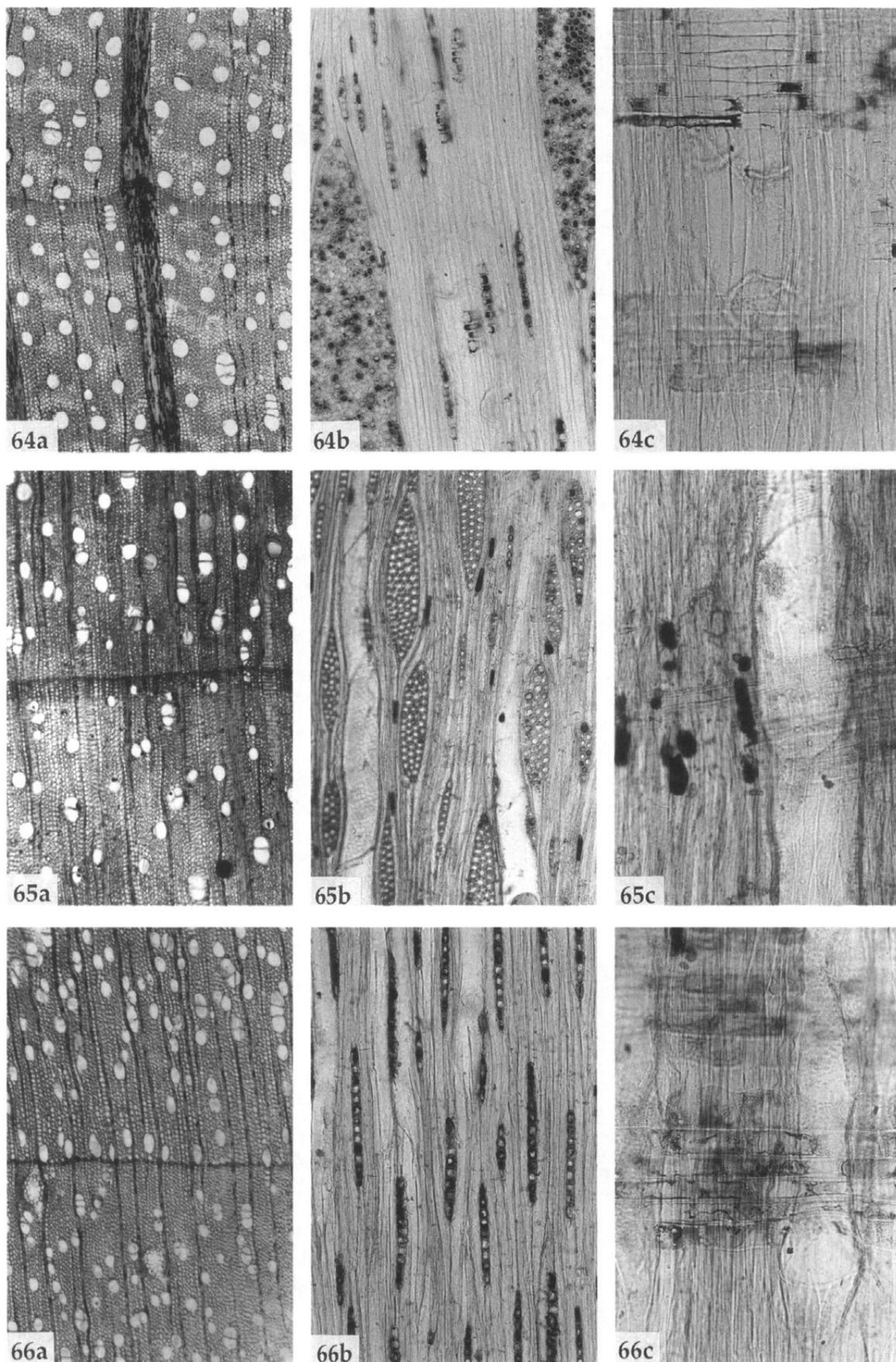
図版20 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(20)

58a-58c: キハダ 根材 (NAG-10953)、59a-59c: サンショウ (NAG-18060)、
60a-60c: ニガキ (NAG-14785)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



図版21 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(21)

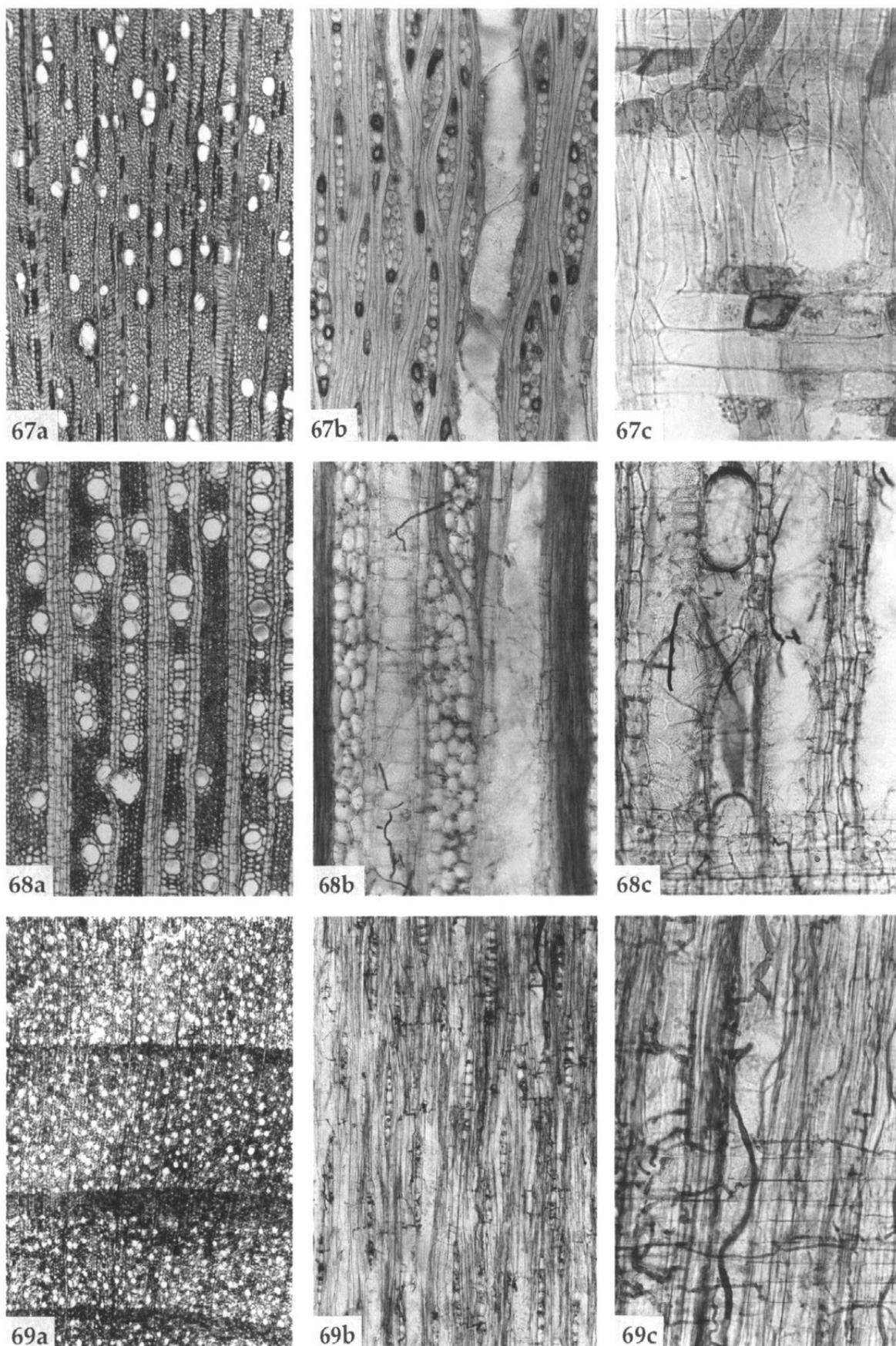
61a-61c：ヌルデ (NAG-14148)、62a-62c：ヤマウルシ (NAG-16326)、
63a-63c：ウルシ (NAG-13411)。a：横断面×40、b：接線断面×100、c：放射断面×200。



図版22 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(22)

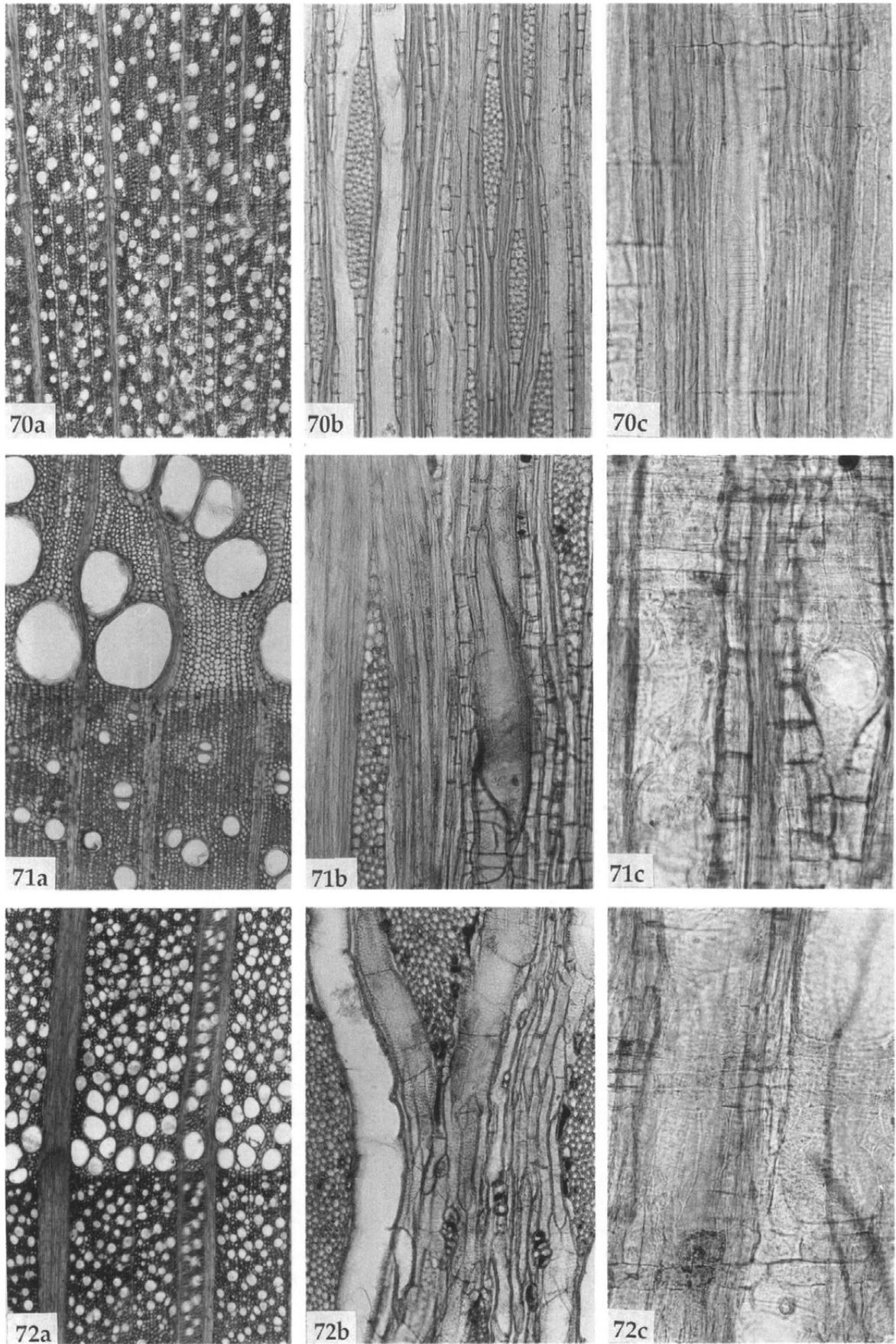
64a-64c: チドリノキ (NAG-15969)、65a-65c: カエテ属 (NAG-12967)、

66a-66c: トチノキ 枝・幹材 (NAG-12938)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



図版23 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(23)

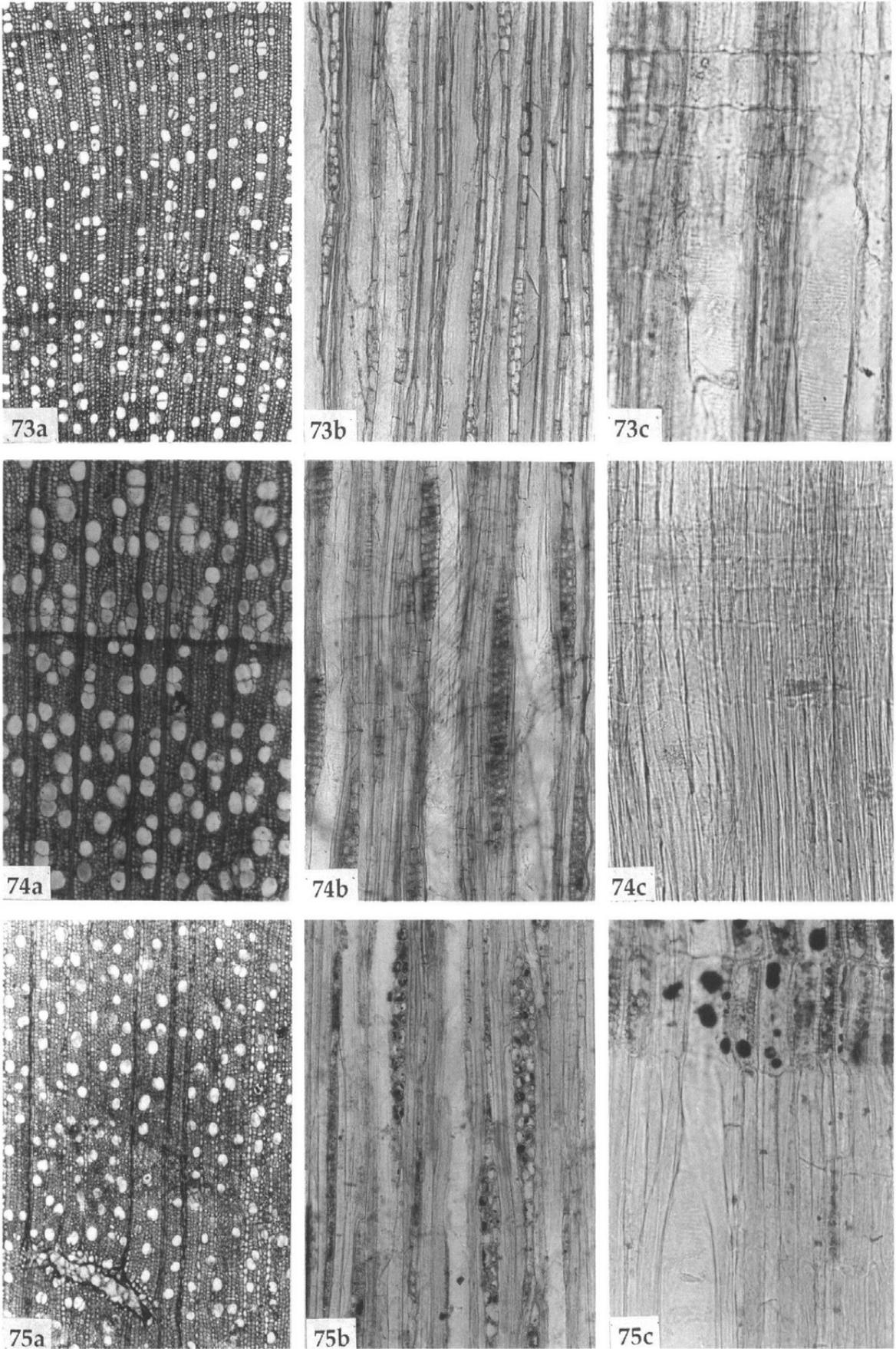
67a-67c: トチノキ 根材 (NAG-15732)、68a-68c: アワブキ (NAG-13231)、
69a-69c: ニシキギ属 (NAG-11808)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



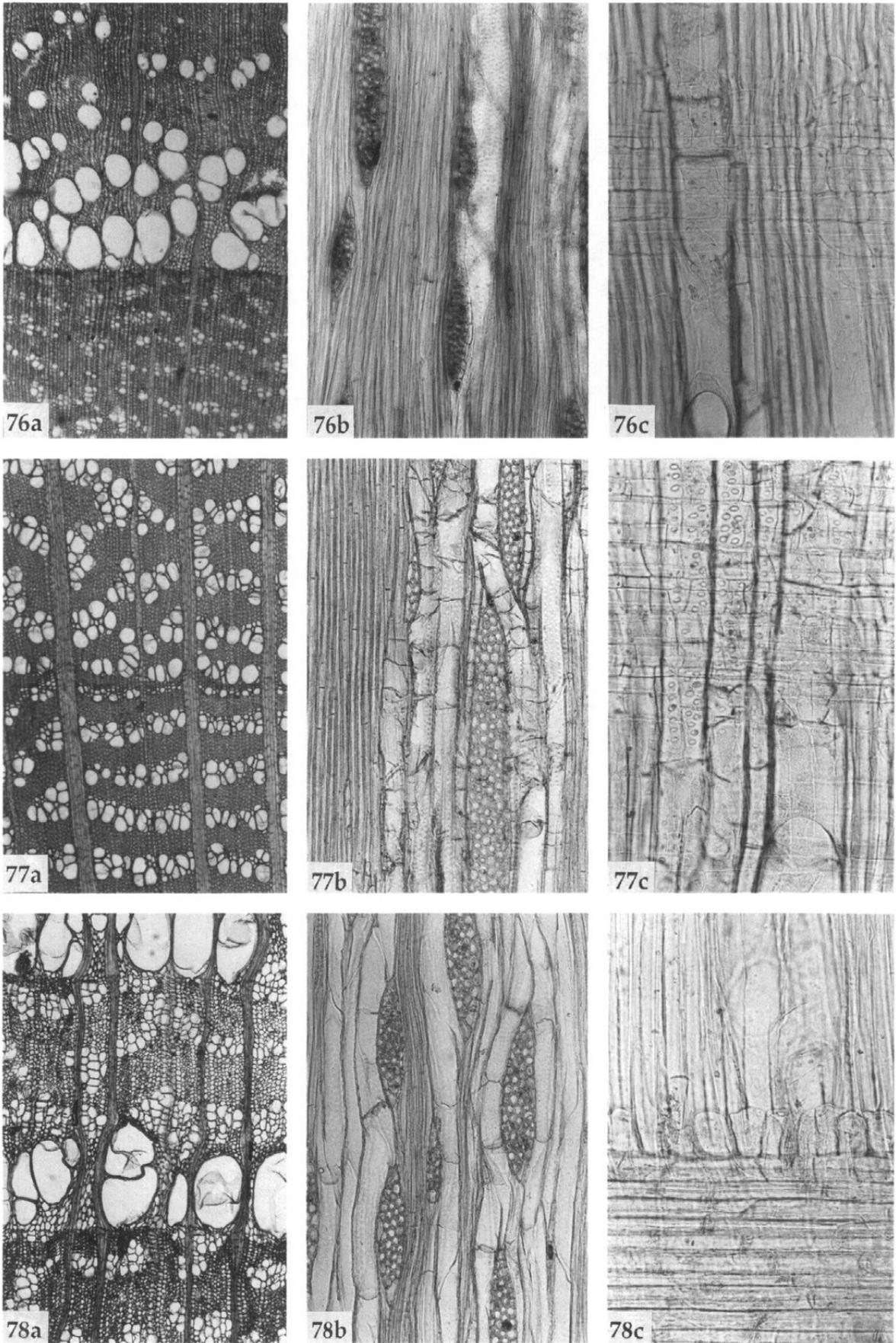
図版24 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(24)

70a-70c: ミツバウツギ (NAG-12264)、71a-71c: ケンボナシ属 (NAG-13250)、

72a-72c: グミ属 (NAG-11099)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



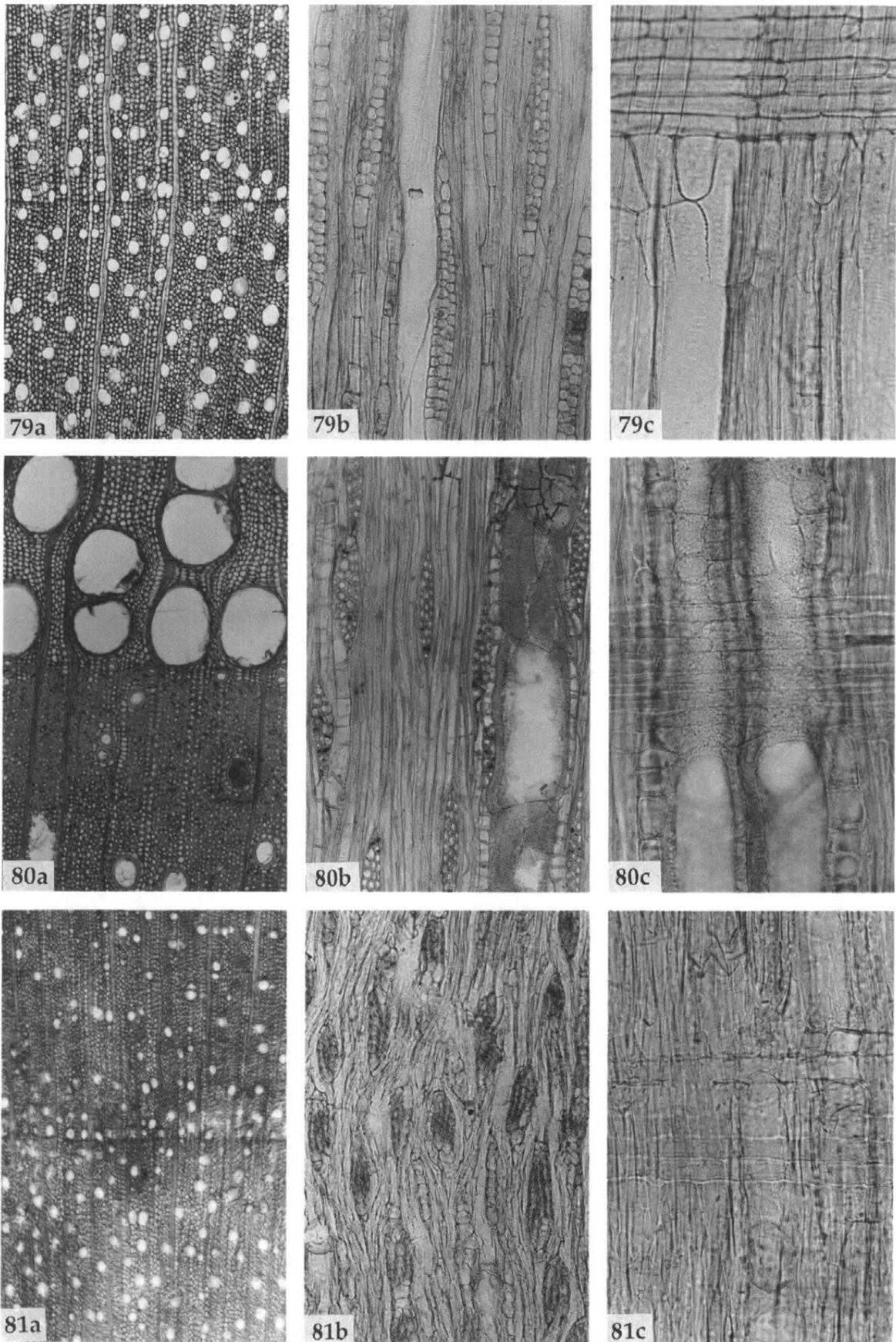
図版25 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(25)
 73a-73c: キブシ (NAG-10151)、74a-74c: ミズキ (NAG-14125)、
 75a-75c: クマノミズキ類 (NAG-17094)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



図版26 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(26)

76a-76c: タラノキ (NAG-11716)、77a-77c: ウコギ属 (NAG-16248)、

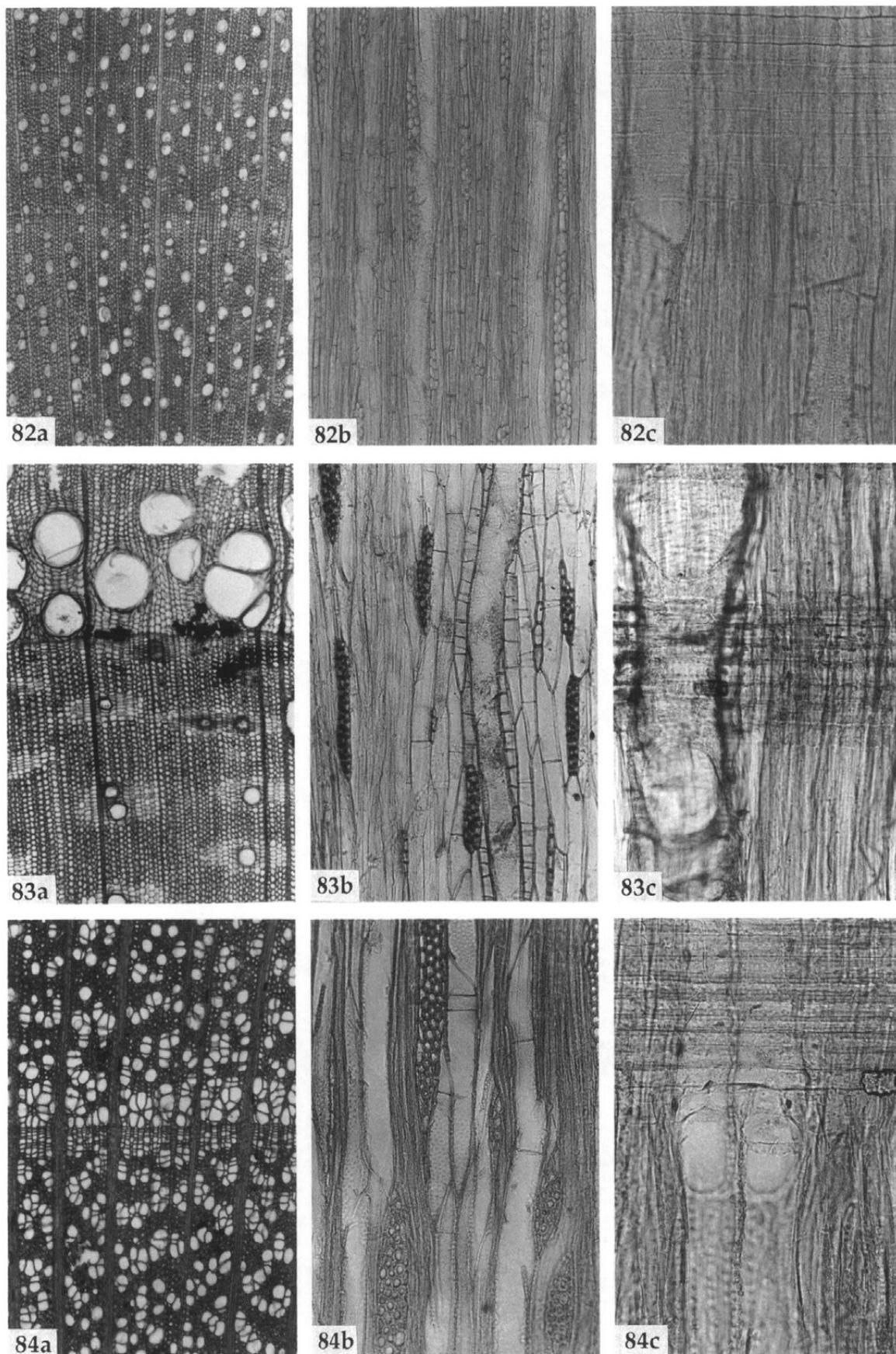
78a-78c: ハリギリ (NAG-11767)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



図版27 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(27)

79a-79c: サワフタギ (NAG-10375)、80a-80c: トネリコ属 (NAG-15286)、

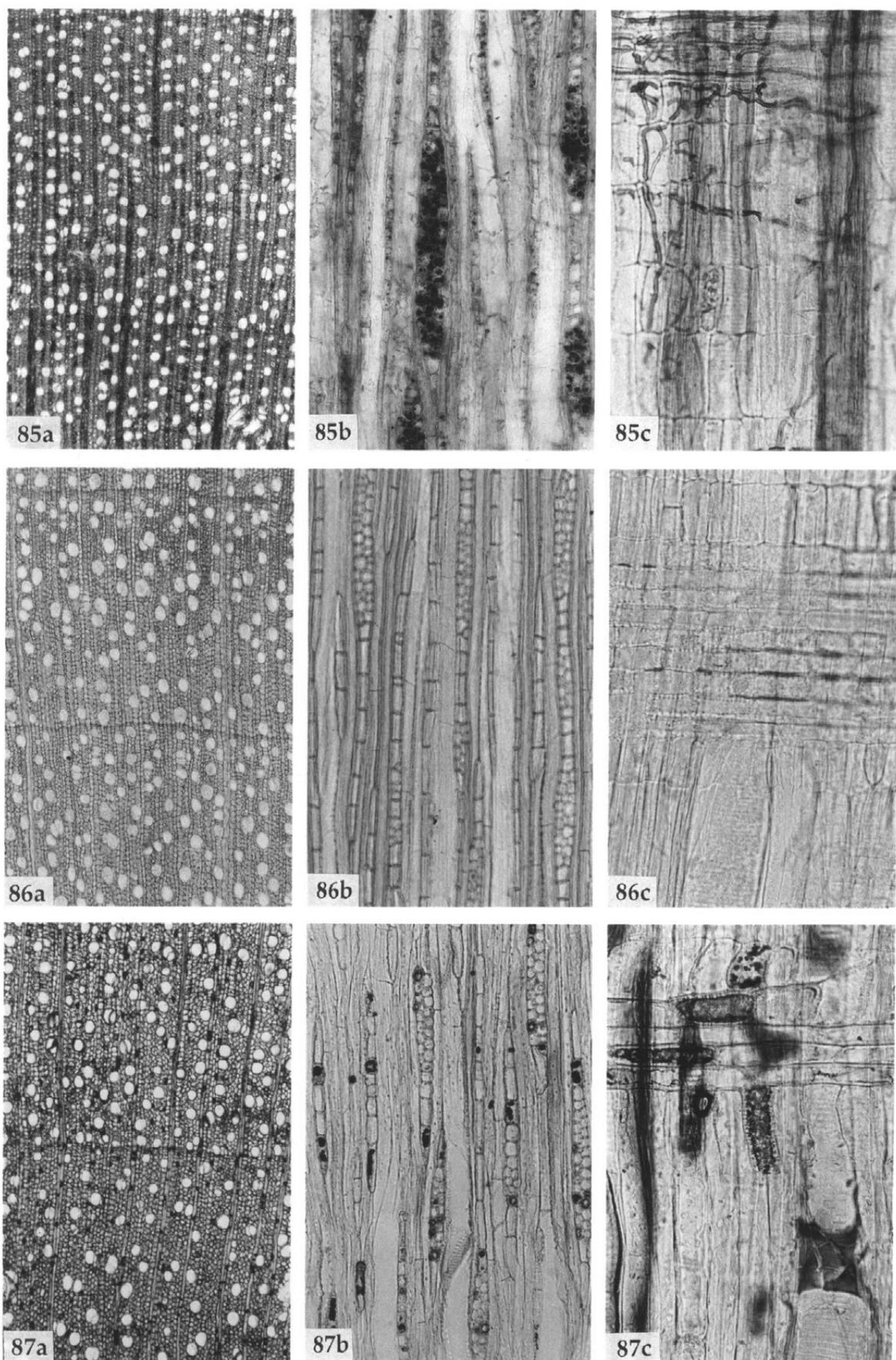
81a-81c: イボタノキ属 (NAG-17994)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



図版28 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(28)

82a-82c: ムラサキシブ属 (NAG-18086)、83a-83c: キリ (NAG-13234)、

84a-84c: ニワトコ (NAG-13221)。a: 横断面×40、b: 接線断面×100、c: 放射断面×200。



図版29 石川条里遺跡出土木製品の顕微鏡写真(29)

85a-85c：ガマズミ属 (NAG-10547)、86a-86c：ガマズミ属 (NAG-18164)、

87a-87c：散孔材A (NAG-10948)。a：横断面×40、b：接線断面×100、c：放射断面×200。

附表. 石川条里遺跡出土木製品の樹種 (実測図掲載分)

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構	
1	NAG-	260	クヌギ節	えぶり	榎目	弥生後期	15 S D3004
2	NAG-	288	クヌギ節	えぶり	榎目	弥生後期	13 S D3004
3	NAG-	287	クヌギ節	えぶり	榎目	弥生後期	14 S D3004
4	NAG-	203	コナラ節	曲柄平鋏	榎目	弥生後期	13 S D3004
5	NAG-	270	クヌギ節	曲柄平鋏	榎目	弥生後期	14 S D3004
6	NAG-	202	クヌギ節	曲柄平鋏	榎目	弥生後期	11 S D3004
7	NAG-	276	クヌギ節	曲柄平鋏	榎目	弥生後期	14 S D3004
10	NAG-	249	コナラ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	13 S D3004
11	NAG-	264	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	15 S D3004
12	NAG-	201	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	13 S D3004
13	NAG-	14547	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	15 S D3004
14	NAG-	263	クヌギ節	曲柄又鋏	板目	弥生後期	14 S D3004
15	NAG-	274	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	14 S D3004
16	NAG-	289	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期～古墳中期	11 地点不明
17	NAG-	267	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	11 S D3003
18	NAG-	268	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	15 S D3004
19	NAG-	291	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	11 S D3004
20	NAG-	269	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	11 S D3004
21	NAG-	282	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	13 S D3004下層
22	NAG-	292	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	11 S D3004
23	NAG-	188	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期～古墳中期	11 S D3004付近
24	NAG-	295	コナラ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	15 S A4001
25	NAG-	185	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	11 S A3008
26	NAG-	336	コナラ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	11 S D3003
27	NAG-	311	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	14 S D3004
29	NAG-	604	クヌギ節	曲柄鋏	榎目	弥生後期	14 S D3004
30	NAG-	17085	クヌギ節	曲柄平鋏ナスビ	榎目	古墳前期	8 S D2024
31	NAG-	350	クヌギ節	曲柄平鋏ナスビ	榎目	古墳前期	7 S D1016
33	NAG-	273	クヌギ節	曲柄平鋏ナスビ	榎目	古墳前期	14 S D3004
35	NAG-	208	クヌギ節	曲柄平鋏ナスビ	榎目	古墳前期	13 S D3012
36	NAG-	364	クヌギ節	曲柄又鋏ナスビ	榎目	古墳前期	7 S D1016
38	NAG-	250	クヌギ節	曲柄又鋏ナスビ	榎目	古墳前期	14 S D3004上層
39	NAG-	253	クヌギ節	曲柄又鋏ナスビ	榎目	古墳前期	14 S D3004
40	NAG-	257	クヌギ節	曲柄又鋏ナスビ	榎目	古墳前期	13 S D3004
41	NAG-	254	クヌギ節	曲柄又鋏ナスビ	榎目	古墳前期	14 S D3004
43	NAG-	19306	クヌギ節	曲柄又鋏ナスビ	榎目	古墳前期	16 水田層
44	NAG-	266	クヌギ節	曲柄又鋏ナスビ	榎目	古墳前期	11 S D3003
47	NAG-	283	クヌギ節	曲柄三又鋏ナスビ	榎目	古墳前期	14 S D3004
48	NAG-	204	クヌギ節	曲柄三又鋏ナスビ	榎目	古墳前期	5 S D1016
49	NAG-	239	クヌギ節	曲柄三又鋏ナスビ	榎目	古墳前期	16 S D4005
50	NAG-	327	カエデ属	曲柄三又鋏	榎目	古墳前期	11 S D3003
51	NAG-	256	クヌギ節	曲柄三又鋏ナスビ	榎目	古墳前期	11 S D3004

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構	
53	NAG-	284	クヌギ節	曲柄平鋏	榎目	古墳前期	13 SD3004
54	NAG-	437	クヌギ節	曲柄鋏	榎目	弥生後期	14 SD3004
55	NAG-	436	クヌギ節	曲柄鋏ナスビ	榎目	古墳前期	14 SD3004
56	NAG-	314	クヌギ節	曲柄鋏ナスビ	榎目	古墳前期	13 SD3004
57	NAG-	222	クヌギ節	曲柄鋏ナスビ	榎目	弥生後期	14 SD3004下層
58	NAG-	265	クヌギ節	曲柄平鋏	榎目	弥生後期	16 水田層
59	NAG-	19387	コナラ等	曲柄平鋏	榎目	古墳前期	5 SD1016
60	NAG-	313	フジキ	曲柄平鋏	榎目	弥生後期～古墳中期	11 SD3004
61	NAG-	138	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	14 SD3004
62	NAG-	136	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
64	NAG-	299	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	11 SD3003
65	NAG-	221	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	16 SX4001
66	NAG-	190	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	11 SD3004
67	NAG-	17874	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	5 SD1016
68	NAG-	285	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	11 SD3003
69	NAG-	609	コナラ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	14 SD3004
70	NAG-	137	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
71	NAG-	312	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	13 SA3101
72	NAG-	301	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	古墳前期	11 SD3003
73	NAG-	14722	クリ	曲柄又鋏	榎目	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
74	NAG-	226	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	14 SD3004
75	NAG-	456	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	13 SD3004
76	NAG-	16173	フジキ	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	16 SA4012
77	NAG-	16052	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	15 水田層
78	NAG-	607	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	14 SD3004
79	NAG-	610	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	14 SD3004
80	NAG-	10075	クヌギ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	14 SD3004
83	NAG-	611	コナラ節	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	14 SD3004
84	NAG-	10100	モミ属	曲柄又鋏	榎目	弥生後期	14 SD3004
85	NAG-	325	クヌギ節	直柄平鋏 身	榎目	弥生後期	14 SD3004
85	NAG-	326	クヌギ節	直柄平鋏 柄	丸木	弥生後期	14 SD3004
86	NAG-	262	コナラ節	直柄平鋏	板目	弥生後期	12 水田層
87	NAG-	317	クヌギ節	直柄平鋏 身	榎目	弥生後期	15 SD3004
87	NAG-	318	アワブキ	直柄平鋏 柄	丸木	弥生後期	15 SD3004
88	NAG-	258	クヌギ節	直柄平鋏 身	榎目	弥生後期	15 SD3004
88	NAG-	259	アワブキ	直柄平鋏 柄	丸木	弥生後期	15 SD3004
89	NAG-	290	フジキ	直柄鋏	榎目	弥生後期	11 SD3004溝底
90	NAG-	16171	フジキ	直柄平鋏	榎目	弥生後期	16 SA4012
91	NAG-	16888	サワラ	直柄平鋏	榎目	弥生後期	12 SA3514
92	NAG-	302	クヌギ節	直柄平鋏	榎目	弥生後期	14 SD3004底
93	NAG-	315	クヌギ節	板	榎目	古墳前期	16 SD4006
94	NAG-	334	クヌギ節	板	榎目	弥生後期	13 SD3004下層
95	NAG-	616	クヌギ節	曲柄又鋏未製品	榎目	弥生後期	14 SD3004底
96	NAG-	271	クヌギ節	曲柄又鋏未製品	榎目	弥生後期	11 SD3004
98	NAG-	15366	クヌギ節	曲柄鋏未製品	榎目	古墳前期	15 SA4001

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構
100	NAG-	275 クヌギ節	曲柄又鋏	柁目	弥生後期	14 S D3004
101	NAG-	19598 クヌギ節	曲柄鋏	柁目	弥生後期	13 S D3004
102	NAG-	12096 クリ	曲柄鋏	柁目	弥生後期	14 S D3004
103	NAG-	14817 モミ属	部材か	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
104	NAG-	109 カヤ	膝柄	丸木	弥生後期	15 S D3004
105	NAG-	341 カヤ	膝柄	丸木	弥生後期	14 S D3004
106	NAG-	255 モクレン属	曲柄(膝柄)	削りだし	弥生後期	11 S D3004
108	NAG-	337 サクラ属	膝柄	丸木	古墳前期	11 S D3003
110	NAG-	17689 クヌギ節	膝柄	削りだし	古墳前期	5 S D1016
111	NAG-	18313 サクラ属	反柄	削りだし	古墳前期	5 S D1016
112	NAG-	16283 クリ	反柄	削りだし	古墳前期	16 S D4005
113	NAG-	306 ケンポナシ属	柄 一木鋤か	削りだし	古墳前期	13 水田層
114	NAG-	726 サワラ	膝柄未製品か	丸木	弥生後期	13 S D3004
116	NAG-	18202 モミ属	用途不明未製品か	丸木	古墳前期	5 S D1016
117	NAG-	240 クヌギ節	一木平鋤	柁目	弥生後期	13 S D3004
118	NAG-	211 クヌギ節	一木平鋤・木鎌か	柁目	弥生後期	16 S D4006
119	NAG-	241 クヌギ節	一木平鋤	柁目	弥生後期	16 S D4005
122	NAG-	429 クヌギ節	一木平鋤	柁目	古墳前期	10 S D1016
123	NAG-	367 ケンポナシ属	一木平鋤	柁目	弥生後期～古墳前期	15 S A4006
125	NAG-	124 スギ	一木鋤	板目	古墳前期	13 S D3004
126	NAG-	272 クヌギ節	一木又鋤	柁目	古墳前期	11 水田層
127	NAG-	438 クヌギ節	一木又鋤	柁目	古墳前期	8 S D1016
129	NAG-	453 クヌギ節	一木又鋤	柁目	古墳前期	7 S D1016
130	NAG-	18712 クヌギ節	一木又鋤	柁目	古墳前期	5 S D1016
131	NAG-	363 クヌギ節	一木鋤	柁目	古墳前期	7 S D1016
132	NAG-	362 クヌギ節	一木鋤	柁目	古墳前期	7 S D1016
133	NAG-	18311 ケヤキ	一木鋤	削りだし	古墳前期	5 S D1016
134	NAG-	413 クヌギ節	一木鋤	削りだし	古墳前期	7 S D1016
135	NAG-	414 クヌギ節	一木鋤	削りだし	古墳前期	7 S D1016
136	NAG-	17461 コナラ節	一木鋤	削りだし	古墳前期	7 S D1016
138	NAG-	298 モミ属	一木鋤	斜め	古墳前期	15 S A4004
139	NAG-	252 モミ属	田下駄	板目	弥生後期	15 S D3004
140	NAG-	246 スギ	田下駄	斜め	古墳前期	13 水田層
141	NAG-	749 クリ	田下駄	柁目	古墳前期	11 S D3003
143	NAG-	187 サワラ	田下駄	柁目	古墳前期	13 S D3004
144	NAG-	685 モミ属	田下駄	板目	古墳前期	14 水田層
145	NAG-	747 サワラ	田下駄	斜め	平安	11 水田層
146	NAG-	689 ヒノキ	田下駄	斜め	弥生後期	13 S D3004
148	NAG-	144 モミ属	田下駄	板目	平安	11 水田層
149	NAG-	219 モミ属	田下駄	板目	平安	14 S D3011
150	NAG-	308 スギ	田下駄	柁目	平安	14 S D3011
151	NAG-	186 モミ属	田下駄	板目	古墳後期～	11 S D3002
152	NAG-	690 サワラ	田下駄	斜め	平安	14 水田層
154	NAG-	135 モミ属	田下駄	板目	平安	11 水田層
115	NAG-	236 コナラ節	田舟	斜め	弥生後期	14 S D3004

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構	
156	NAG-	422	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
157	NAG-	424	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
159	NAG-	425	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
160	NAG-	426	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
161	NAG-	427	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
162	NAG-	420	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
163	NAG-	421	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
164	NAG-	416	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
165	NAG-	411	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
166	NAG-	410	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
167	NAG-	418	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
168	NAG-	387	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
169	NAG-	423	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
170	NAG-	396	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
171	NAG-	417	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
172	NAG-	388	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
173	NAG-	386	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
174	NAG-	385	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
175	NAG-	419	クヌギ節	田下駄杢材	榎目	古墳前期	14 SD3004
177	NAG-	352	クヌギ節	堅杢	削りだし	弥生後期	14 SD3004
178	NAG-	351	コナラ節	堅杢	削りだし	弥生後期	13 水田層
180	NAG-	14271	クヌギ節	堅杢	削りだし	古墳前期	11 SA3011
181	NAG-	277	クヌギ節	堅杢	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
183	NAG-	361	クヌギ節	横杢 (堅杢)	削りだし	古墳前期	15 SA4002
184	NAG-	18235	クヌギ節	堅杢	削りだし	古墳前期	5 SD1016
185	NAG-	18314	クヌギ節	堅杢	削りだし	古墳前期	5 SD1016
186	NAG-	209	クヌギ節	横杢 (身)	削りだし	古墳前期	11 SD3003
186	NAG-	210	アワブキ	横杢 (柄)	丸木	古墳前期	11 SD3003
187	NAG-	279	クヌギ節	横杢	削りだし	古墳前期	16 SA4011
188	NAG-	613	クヌギ節	堅杢	削りだし	弥生後期	14 SD3004
189	NAG-	278	クヌギ節	横杢未製品	削りだし	古墳前期	16 SD4006
191	NAG-	195	栽培クワ	横槌	削りだし	古墳前期	15 SD3004土手
192	NAG-	297	クヌギ節	横槌	削りだし	古墳前期	11 SD3004
193	NAG-	125	ケヤキ	横槌	削りだし	弥生後期	14 SD3004
194	NAG-	180	ヤマグワ	横槌	削りだし	古墳前期	11 SD3004
195	NAG-	157	コナラ節	横槌	削りだし	弥生後期～古墳中期	11 SD3004
196	NAG-	365	クヌギ節	横槌	削りだし	弥生後期～古墳中期	11 SD3004
197	NAG-	296	クヌギ節	横槌	削りだし	古墳前期	15 SA4002
198	NAG-	235	コナラ節	横槌	削りだし	古墳前期	11 SD3003
199	NAG-	430	クヌギ節	横槌	削りだし	古墳前期	11 SD3003
200	NAG-	293	クヌギ節	横槌	削りだし	古墳前期	11 SD3003
201	NAG-	335	クヌギ節	横槌	削りだし	古墳前期	11 SD3003
202	NAG-	18323	クヌギ節	横槌	削りだし	古墳前期	5 SD1016
203	NAG-	366	コナラ節	横槌	削りだし	古墳前期	11 SD3003

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構	
204	NAG-	18424	サワフタギ	横槌	削りだし	古墳前期	7 S D1016
205	NAG-	359	ヤマグワ	横槌	削りだし	古墳前期	15 S D3004
206	NAG-	18735	カバノキ属	横槌	削りだし	古墳前期	5 S D1016
207	NAG-	369	カバノキ属	横槌	削りだし	古墳前期	7 S D1016
209	NAG-	345	クリ	有頭状木製品	削りだし	古墳後期か	11 S D3002
210	NAG-	14690	モミ属	有頭状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
211	NAG-	121	オニグルミ	有頭状木製品	板目	古墳前期	11 S D3003
212	NAG-	304	スギ	有頭状木製品	柁目	弥生後期～	11 S D3004
213	NAG-	243	スギ	有頭状木製品	柁目	古墳前期	11 S D3003
214	NAG-	244	スギ	有頭状木製品	柁目	古墳前期	11 S D3003
215	NAG-	10422	スギ	有頭状木製品	板目	弥生後期	14 S D3004
216	NAG-	242	スギ	有頭状木製品	板目	古墳前期	11 S D3004
218	NAG-	15097	スギ	有頭状木製品	柁目	弥生後期～古墳前期	15 S A4006
219	NAG-	15311	サワラ	有頭状木製品	柁目	弥生後期～古墳前期	15 S A4006
220	NAG-	728	モミ属	有頭状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
221	NAG-	459	ヒノキ	有頭状木製品	板目	古墳前期	13 水田層
222	NAG-	319	モミ属	有頭状木製品	斜め	古墳前期	14 水田層
223	NAG-	321	ヒノキ	有頭状木製品	板目	古墳前期	14 水田層
224	NAG-	140	ヒノキ	有頭状木製品	板目	弥生後期	12 水田層
225	NAG-	323	クヌギ節	有頭状木製品	柁目	弥生後期	14 S D3004
226	NAG-	14975	モミ属	有頭状木製品	板目	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
227	NAG-	223	サワラ	有頭状木製品	板目	弥生後期	14 S D3004
228	NAG-	15088	ネズコ	有頭状木製品	削りだし	古墳前期	11 S D3003
229	NAG-	729	スギ	有頭状木製品	板目	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
230	NAG-	720	モミ属	有頭状木製品	板目	弥生後期	13 S D3004
231	NAG-	15617	モミ属	用途不明	柁目	古墳前期	15 S A4002
232	NAG-	245	クリ	有頭状木製品	柁目	古墳前期	11 S A3011
233	NAG-	18467	ムラサキシキブ属	有頭状木製品	割り材1/2	古墳前期か	7 S D1016
234	NAG-	15621	モミ属	有頭状木製品	柁目	古墳前期	15 S A4002
235	NAG-	715	モミ属	有頭状木製品	板目	弥生後期～古墳中期	15 地点不明
236	NAG-	322	クヌギ節	有頭状木製品	板目	古墳前期	13 水田層
237	NAG-	734	モミ属	有頭状木製品	斜め	弥生後期	13 S D3004
238	NAG-	303	ヤナギ属	有頭状木製品	丸木	古墳前期	13 S D3013
239	NAG-	320	モミ属	有頭状木製品	斜め	弥生後期	14 S D3004
240	NAG-	408	ヒノキ属	有頭状木製品	柁目	古墳前期	7 S K2756
241	NAG-	14670	モミ属	有頭状木製品	板目	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
242	NAG-	462	ヒノキ	有頭状木製品	削りだし	古墳前期	14 S D3004
243	NAG-	402	サワラ	有頭状木製品	削りだし	古墳前期	14 S D3004
244	NAG-	309	モミ属	有頭状木製品	板目	弥生後期	14 S C3524
245	NAG-	15982	モミ属	有頭状木製品	削りだし	古墳前期	15 S A4007
246	NAG-	348	イヌガヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	14 S D3004
247	NAG-	346	カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	14 S D3004
248	NAG-	118	イヌガヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	15 地点不明
249	NAG-	347	カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	14 S C3521

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構
251	NAG-	116 イヌガヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	14 S D3004
252	NAG-	682 カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	14 S D3004底
253	NAG-	349 イヌガヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	14 S D3004
256	NAG-	120 イヌガヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	15 S A4009
257	NAG-	644 カヤ	弓状木製品	丸木	古墳前期	11 S D3003
258	NAG-	14924 カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
261	NAG-	14077 クリ	弓状木製品	丸木	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
262	NAG-	684 イヌガヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	14 S D3004底
263	NAG-	717 カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	14 S D3004
264	NAG-	643 カヤ	弓状木製品	丸木	古墳前期	11 S D3003
266	NAG-	681 イヌガヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
267	NAG-	15795 カヤ	弓状木製品	丸木	古墳前期	15 S A4004
269	NAG-	14873 カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
271	NAG-	732 カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	13 S D3004下層
272	NAG-	115 カヤ	弓状木製品	丸木	古墳前期	13 S D3013
273	NAG-	716 イヌガヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	13 S D3004
274	NAG-	119 イヌガヤ	弓状木製品	丸木	古墳前期	15 S A4007
275	NAG-	722 イヌガヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	13 S D3004
276	NAG-	721 カヤ	弓状木製品	丸木	古墳前期	13 S D3004
277	NAG-	769 カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
279	NAG-	14563 カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
280	NAG-	19390 イヌガヤ節	弓状木製品	丸木	古墳前期	5 S D1010
281	NAG-	719 カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	13 S D3004
282	NAG-	14872 カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
283	NAG-	14367 イヌガヤ	弓状木製品	丸木	古墳前期	11 S A3011
284	NAG-	724 カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	14 S D3004
285	NAG-	718 カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	14 S D3004
286	NAG-	683 カヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期～古墳中期	14 S D3004
287	NAG-	117 イヌガヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	14 S D3004
288	NAG-	354 イヌガヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	13 S D3004
289	NAG-	146 イヌガヤ	弓状木製品	丸木	弥生後期	14 S D3004
290	NAG-	399 サワラ	筧状木製品	削りだし	古墳前期	13 S D3004
291	NAG-	400 ヒノキ	筧状木製品	削りだし	古墳前期	12 水田層
292	NAG-	605 サワラ	筧状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
294	NAG-	14657 モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
295	NAG-	139 クヌギ節	棒状木製品	削りだし	弥生後期	12 水田層
296	NAG-	14374 モミ属	棒状木製品	削りだし	平安	11 S D3002
297	NAG-	15090 モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
298	NAG-	440 モミ属	組合せ鋤柄	削りだし	弥生後期	14 S D3004
299	NAG-	14940 サワラ	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
300	NAG-	15325 モミ属	棒状木製品	削りだし	古墳前期	15 S A4001
302	NAG-	696 ヒノキ	棒状木製品	削りだし	古墳前期	13 S A3101
304	NAG-	15433 モミ属	棒状木製品	削りだし	古墳前期	15 S A4002
305	NAG-	15118 モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳前期	15 S A4006

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構	
306	NAG-	14568	モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
307	NAG-	14574	モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
308	NAG-	16656	サワラ	棒状木製品	削りだし	古墳前期	13 SA3101
309	NAG-	330	モミ属	棒状木製品	削りだし	古墳前期	11 SD3004
310	NAG-	14789	モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
312	NAG-	725	モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期	14 SD3004
314	NAG-	14862	モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
315	NAG-	14453	クヌギ節	棒状木製品	削りだし	古墳前期	11 SA3002
316	NAG-	15992	クヌギ節	棒状木製品	削りだし	古墳前期後半	15 SA4007
317	NAG-	723	モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期	14 SD3004
318	NAG-	231	クヌギ節	棒状木製品	削りだし	弥生後期	14 SD3004
319	NAG-	14689	ケヤキ	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
320	NAG-	14884	ケヤキ	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
321	NAG-	12744	コナラ節	棒状木製品	削りだし	弥生後期	13 SD3004
322	NAG-	687	ヤマグワ	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
323	NAG-	13318	モミ属	棒状木製品	削りだし	古墳前期	11 SD3003
324	NAG-	15924	モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期	15 SA4005
325	NAG-	232	サワラ	棒状木製品	削りだし	古墳前期	13 SD3004
326	NAG-	14856	サワラ	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
327	NAG-	18307	クヌギ節	棒状木製品	削りだし	古墳前期	5 SD1016
328	NAG-	14548	サワラ	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
329	NAG-	19315	クヌギ節	棒状木製品	削りだし	古墳前期	5 SD1016
330	NAG-	224	ケヤキ	棒状木製品	柾目	弥生後期	14 SD3004
331	NAG-	16593	モミ属	棒状木製品	柾目	古墳前期	13 SD3012
334	NAG-	19389	クヌギ節	棒状木製品	削りだし	古墳前期	5 SD1016
336	NAG-	11954	ケヤキ	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	11 SD3004
337	NAG-	14855	モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
339	NAG-	225	サワラ	棒状木製品	削りだし	弥生後期	14 SD3004
340	NAG-	688	カヤ	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	14 SD3004
341	NAG-	18319	ニワトコ	棒状木製品	削りだし	古墳前期	5 SD1016
342	NAG-	15778	モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳前期	15 水田層
343	NAG-	771	モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期	14 SD3004
348	NAG-	143	モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期	14 SD3004
350	NAG-	310	ヤマグワ	棒状木製品	削りだし	弥生後期	14 SD3004
351	NAG-	441	サワラ	棒状木製品	削りだし	古墳前期	14 SD3004
352	NAG-	444	ヒノキ	棒状木製品	削りだし	古墳前期	13 SD3004
353	NAG-	406	モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期	14 SD3004
354	NAG-	12012	モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳中期	11 SD3004
356	NAG-	641	モミ属	棒状木製品	削りだし	古墳前期	7 SD1016
358	NAG-	15430	ネズコ	棒状木製品	削りだし	古墳前期	15 SA4002
361	NAG-	19314	カエデ層	棒状木製品	削りだし		5 SD1016
363	NAG-	458	ヒノキ	棒状木製品	削りだし	古墳前期	13 SD3004
364	NAG-	18312	クヌギ節	用途不明	柾目	古墳前期	5 SD1016
365	NAG-	328	モミ属	栓状木製品	削りだし	古墳前期	14 水田層
366	NAG-	18317	ヤナギ属	有孔棒・柄か	丸木	古墳前期か	5 SD1016
367	NAG-	431	コナラ節	挽物素材か	削りだし	古墳前期か	5 SD1016
368	NAG-	230	クロモジ属	棒状木製品	丸木	弥生後期	14 SD3004

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構	
369	NAG-	205	サワラ	鳥形木製品翼部	板目	古墳前期	13 S D3004
369	NAG-	206	サワラ	鳥形木製品胴部	板目	古墳前期	13 S D3004
369	NAG-	207	サワラ	鳥形木製品軸部	削りだし	古墳前期	13 S D3004
370	NAG-	280	ヒノキ	鳥形木製品胴部	板目	古墳前期	14 S D3004
370	NAG-	281	ヒノキ	鳥形木製品翼部	板目	古墳前期	14 S D3004
371	NAG-	129	サワラ	鳥形木製品翼部	板目	弥生後期～古墳中期	11 地点不明
372	NAG-	180	ヒノキ	鳥形木製品翼部	柾目	古墳前期	13 S D3012
376	NAG-	601	サワラ	剣鞘	削りだし	古墳前期	13 S D3004
376	NAG-	602	サワラ	剣鞘	削りだし	古墳前期	13 S D3004
377	NAG-	234	カバノキ属	根挟み	木皮	弥生後期	14 S D3004
378	NAG-	18693	サワラ	用途不明	板目	古墳前期	7 S K2832
379	NAG-	192	カバノキ属	飾り弓	板目	古墳前期	14 S D3004
379	NAG-	193	カバノキ属	飾り弓	板目	古墳前期	14 S D3004
380	NAG-	247	サワラ	飾り弓	削りだし	弥生後期	14 S D3004
381	NAG-	615	スギ	弓	丸木	弥生後期	11 S D3004
383	NAG-	110	モミ属	盾	板目	弥生後期	14 S D3004
384	NAG-	340	モミ属	盾	斜め	弥生後期	14 S D3004
385	NAG-	178	モミ属	盾	斜め	弥生後期	14 S D3004
386	NAG-	220	モミ属	盾	柾目	弥生後期	14 S D3004
387	NAG-	343	モミ属	盾	板目	弥生後期	14 S D3004
388	NAG-	338	モミ属	盾	板目	弥生後期	14 S D3004
388	NAG-	339	カバノキ属	盾木釘		弥生後期	14 S D3004
389	NAG-	12750	モミ属	盾	斜め	弥生後期	13 S D3004
390	NAG-	376	モミ属	盾	柾目	弥生後期	15 S D3004
391	NAG-	455	モミ属	盾	柾目	弥生後期	14 S D3004
392	NAG-	375	モミ属	盾	斜め	弥生後期	15 S D3004
393	NAG-	332	モミ属	盾	斜め	弥生後期	14 S D3004
394	NAG-	111	モミ属	盾	板目	弥生後期	13 S D3004
394	NAG-	112	カエデ属	盾木釘		弥生後期	13 S D3004
394	NAG-	113	オニグルミ	盾木釘		弥生後期	13 S D3004
395	NAG-	316	モミ属	盾	板目	古墳前期	16 S D4006
396	NAG-	14833	モミ属	盾	板目	弥生後期	15 S D3004
398	NAG-	333	モミ属	盾	柾目	弥生後期	13 S D3004
399	NAG-	14909	モミ属	盾	斜め	弥生後期～	15 S D3004
400	NAG-	179	モミ属	盾	板目	弥生後期	14 S D3004
401	NAG-	15259	モミ属	盾	板目	弥生後期～古墳前期	15 S A4006
402	NAG-	15583	モミ属	盾	板目	古墳前期	15 S A4002
403	NAG-	603	モミ属	盾	板目	弥生後期	13 S D3004
404	NAG-	14639	モミ属	木釘	板目	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
405	NAG-	342	モミ属	盾	板目	弥生後期	14 S D3004
406	NAG-	158	モミ属	盾	斜め	弥生後期	14 S D3004
407	NAG-	159	モミ属	盾	板目	弥生後期	14 S D3004
408	NAG-	15034	モミ属	盾	斜め	弥生後期～古墳前期	15 S A4006
409	NAG-	14333	モミ属	盾	斜め	古墳前期	11 S A3011

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構
410	NAG-	372 モミ属	盾	板目	弥生後期	14 S D 3004
411	NAG-	16106 モミ属	盾	板目	弥生後期	16 S A 4011
413	NAG-	142 モミ属	盾	斜め	弥生後期	14 S D 3004
414	NAG-	768 モミ属	盾	斜め	弥生後期～古墳前期	15 S A 4006
415	NAG-	14738 モミ属	盾	斜め	弥生後期～古墳中期	15 S D 3004
416	NAG-	15606 モミ属	盾	板目	弥生後期	15 S A 4002
417	NAG-	443 モミ属	盾	板目	弥生後期	14 S D 3004下層
418	NAG-	14564 モミ属	盾	板目	弥生後期～古墳中期	15 S D 3004
420	NAG-	442 サワラ	有孔板	板目	弥生後期	14 S D 3004
421	NAG-	15260 モミ属	有孔板	板目	弥生後期～古墳前期	15 S A 4006
423	NAG-	14717 モミ属	有孔板	柁目	弥生後期～古墳中期	15 S D 3004
425	NAG-	344 モミ属	用途不明	板目	弥生後期	14 S D 3004
429	NAG-	16842 サワラ	用途不明	斜め	古墳前期～	14 水田層
430	NAG-	618 モミ属	腰掛け	板目	古墳前期	11 S D 3004
431	NAG-	353 クヌギ節	用途不明	柁目	弥生後期	16 S A 4011
432	NAG-	141 ヒノキ	机	斜め	古墳前期	14 S D 3004上層
433	NAG-	12018 サワラ	部材	板目	古墳前期	11 S D 3003
434	NAG-	14529 モミ属	用途不明	削りだし	古墳前期	11 S D 3004
436	NAG-	730 モミ属	用途不明	柁目	弥生後期～古墳中期	11 S D 3004
437	NAG-	16630 モミ属	用途不明	斜め	古墳前期	13 S D 3013
438	NAG-	17640 ヒノキ	用途不明	柁目	古墳前期か	5 S D 1016
439	NAG-	132 サワラ	用途不明	柁目	平安	11 水田層
441	NAG-	16130 モミ属	棒状木製品	削りだし	弥生後期～	16 S A 4011
442	NAG-	16871 カヤ	棒状木製品	削りだし	弥生後期～古墳前期	12 S A 3514
443	NAG-	131 サワラ	用途不明	板目	平安	11 S C 3001
444	NAG-	133 モミ属	用途不明	柁目	平安	11 S C 3001
445	NAG-	134 モミ属	用途不明	柁目	平安	11 S C 3001
446	NAG-	184 カヤ	有孔板	柁目	古墳前期	14 S D 3004
447	NAG-	14830 クリ	用途不明	斜め	古墳前期	15 S D 3004
449	NAG-	248 モミ属	有孔棒	斜め	弥生後期	14 S D 3004
450	NAG-	457 クヌギ節	有孔棒	柁目	弥生後期	13 S D 3004
451	NAG-	324 モクレン属	把手付き	板目	古墳前期	13 S D 3004
454	NAG-	18653 サワラ	用途不明	柁目	中世	7 S K 1084
455	NAG-	228 サワラ	木札状木製品	板目	弥生後期	14 S D 3004
456	NAG-	238 サワラ	木札状木製品	板目	弥生後期	14 S D 3004
457	NAG-	237 ヒノキ科	木札状木製品	板目	古墳前期	13 水田層
458	NAG-	183 サワラ	木札状木製品	板目	弥生後期	13 S D 3004
459	NAG-	194 サワラ	木札状木製品	柁目	古墳前期	13 S D 3004
460	NAG-	229 スギ	篋状木製品	板目	弥生後期	14 S D 3004
464	NAG-	233 ヒノキ	篋状木製品		古墳前期	13 水田層
465	NAG-	286 サワラ	琴	板目	弥生後期～	11 S D 3004
466	NAG-	294 サワラ	琴	柁目	弥生後期	13 S D 3004
467	NAG-	165 モミ属	斎串	板目	平安	11 S C 3002

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構
468	NAG-	172 ヒノキ	斎串	板目	平安	11 S C3002
469	NAG-	154 ヒノキ	斎串	板目	平安	11 S C3002
470	NAG-	170 ヒノキ	斎串	板目	平安	11 S C3002
471	NAG-	173 ヒノキ	斎串	板目	平安	11 S C3002
473	NAG-	163 ヒノキ	斎串	板目	平安	11 S C3002
475	NAG-	168 サワラ	斎串	柁目	平安	11 S C3002
476	NAG-	167 サワラ	斎串	柁目	平安	11 S C3002
477	NAG-	171 サワラ	斎串	柁目	平安	11 S C3002
478	NAG-	152 サワラ	斎串	柁目	平安	11 S C3002
479	NAG-	151 ヒノキ	斎串	斜め	平安	11 S C3002
480	NAG-	174 サワラ	斎串	板目	平安	11 S C3002
482	NAG-	160 モミ属	斎串	板目	平安	11 S C3002
483	NAG-	176 サワラ	斎串	板目	平安	11 S C3002
484	NAG-	153 サワラ	斎串	柁目	平安	11 S C3002
485	NAG-	166 サワラ	斎串	柁目	平安	11 S C3002
489	NAG-	164 モミ属	斎串	板目	平安	11 S C3002
490	NAG-	161 トウヒ属	斎串	板目	平安	11 S C3002
491	NAG-	169 キブシ	削り屑	柁目	平安	11 S C3002
492	NAG-	150 ヒノキ	馬形	柁目	平安	11 S C3002
493	NAG-	177 ヒノキ	馬形	板目	平安	11 S C3002
496	NAG-	162 モミ属	斎串	板目	平安	11 S C3002
497	NAG-	175 マツ属	斎串	板目	平安	11 S C3002
503	NAG-	449 カバノキ属	小刀状木製品	削りだし	中世	13 S D3006
504	NAG-	448 ヒノキ	用途不明	斜め	中世	13 S D3006
506	NAG-	213 サワラ	呪符木簡	板目	中世	13 S D3006
507	NAG-	214 ヒノキ	呪符木簡	板目	中世	13 S D3006
508	NAG-	212 サワラ	呪符木簡	板目	中世	13 S D3006
509	NAG-	215 サワラ	呪符木簡	板目	中世	13 S D3006
510	NAG-	216 サワラ	呪符木簡	板目	中世	13 S D3006
511	NAG-	218 ヒノキ	呪符木簡	板目	中世	13 S D3006
512	NAG-	217 ヒノキ科	呪符木簡	板目	中世	13 S D3006
514	NAG-	412 ケヤキ	槽	板目	古墳前期	11 S D3003
515	NAG-	19388 カツラ	槽		古墳前期	5 S D1016
516	NAG-	14546 クリ	方形盤	柁目	弥生後期	15 S D3004
517	NAG-	617 ブナ属	漆皿		中世	13 S D3006
518	NAG-	18676 ヒノキ	曲物底板	板目	中世	8 S K2254
519	NAG-	398 ヒノキ	曲物側板	柁目	中世	8 S K2254
520	NAG-	434 ヒノキ	曲物蓋板	柁目	中世	7 S K1084
521	NAG-	389 サワラ	曲物底板	板目	中世	7 S K2645
521	NAG-	390 スギ	曲物木釘		中世	7 S K2645
521	NAG-	391 スギ	曲物木釘		中世	7 S K2645
522	NAG-	379 サワラ	曲物底板	板目	中世	8 S K2193
523	NAG-	18679 サワラ	曲物底板	板目	中世	8 S K2289
523	NAG-	18680 ヒノキ	曲物木釘		中世	8 S K2289
524	NAG-	373 ヒノキ	曲物底板	柁目	中世	8 地点不明

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構
524	NAG-	374 ヒノキ	曲物木釘		中世	8 地点不明
525	NAG-	395 ヒノキ	曲物蓋板	板目	中世	7 SK2742
528	NAG-	381 ヒノキ	曲物蓋板	柁目	中世	7 SK1088
529	NAG-	435 サワラ	曲物底板	板目	中世	7 SK1088
530	NAG-	397 ヒノキ	曲物蓋板	柁目	中世	8 SK2254
531	NAG-	432 クヌギ節	曲物蓋板	板目	中世	5 SD1008
532	NAG-	748 ヒノキ	曲物蓋板	板目	平安	11 水田層
535	NAG-	149 ヒノキ	曲物蓋板	斜め	中世	13 SD3006
536	NAG-	18230 サワラ	曲物底板	板目	中世	5 SD1008
537	NAG-	392 サワラ	曲物底板	板目	中世	7 SK2645
538	NAG-	126 ヒノキ	折敷底板	斜め	中世	13 SD3006
539	NAG-	128 ヒノキ	折敷蓋板か	斜め	中世	13 SD3006
540	NAG-	127 ヒノキ	折敷蓋板か	斜め	中世	13 SD3006
541	NAG-	446 サワラ	折敷側板	柁目	中世	13 SD3006
542	NAG-	447 ヒノキ	折敷側板	柁目	中世	13 SD3006
544	NAG-	450 ヒノキ	折敷側板	柁目	中世	13 SD3006
545	NAG-	451 ヒノキ	折敷側板	柁目	中世	13 SD3006
546	NAG-	148 ヒノキ	折敷蓋板	柁目	中世	13 SD3006
547	NAG-	147 ヒノキ	折敷蓋板	柁目	中世	13 SD3006
548	NAG-	370 ヒノキ科	曲物底板	柁目	平安	5 SK2064
550	NAG-	378 ヒノキ	曲物底板	柁目	平安	11 水田層
551	NAG-	745 ヒノキ	曲物底板	板目	平安か	11 水田層
552	NAG-	393 ヒノキ	曲物蓋板	斜め	中世	7 SK2645
552	NAG-	394 ヒノキ	曲物木釘		中世	7 SK2645
553	NAG-	377 ケヤキ	曲物蓋板	柁目	平安	11 水田層
555	NAG-	744 ヒノキ	曲物底板	板目	平安	11 水田層
556	NAG-	16665 サワラ	用途不明	柁目	古墳前期	13 SA3101
557	NAG-	18640 ヒノキ	折敷底板	柁目	中世	7 SK1084
559	NAG-	17103 ×	側板か	柁目	古墳前期	5 SK1022
560	NAG-	17103 ×	側板か	柁目	古墳前期	5 SK1022
561	NAG-	18644 サワラ	折敷底板	板目	中世	7 SK1084
563	NAG-	18645 サワラ	用途不明	斜め	中世	7 SK1084
654	NAG-	251 カエデ属	杓子形木製品	削りだし	弥生後期	14 水田層
656	NAG-	415 ブナ属	漆器椀		中世	8 SK2305
566	NAG-	428 カツラ	漆器椀		中世	7 SK1084
568	NAG-	18677 ×	漆器椀		平安～中世	8 SK2281
570	NAG-	18420 カバノキ属	棹	削りだし	古墳前期	7 SD1016
571	NAG-	18308 サワラ	棹	削りだし	古墳前期	5 SD1016
573	NAG-	409 クヌギ節	紡錘車	柁目	古墳前期	7 SD1016
574	NAG-	305 クヌギ節	有孔棒織機か	柁目	古墳中期	11 SD3003上層
575	NAG-	17982 サワラ	総	板目	古墳前期	5 SD1016

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構
576	NAG-	130 サワラ	用途不明	柁目	平安	11 水田層
577	NAG-	380 ケヤキ	下駄	板目	中世	7 S K1083
578	NAG-	452 モミ属	箸	削りだし	中世	13 S D3006
583	NAG-	614 ヒノキ	箸	板目	古墳前期	7 S K2757
585	NAG-	227 ケヤキ	梯子	柁目	弥生後期	15 S D3004
586	NAG-	619 ヒノキ	梯子	斜め	古墳前期	7 S K2746
590	NAG-	17079 サワラ	梯子	斜め	古墳前期	8 S K2473
592	NAG-	14027 コナラ節	梯子	板目	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
593	NAG-	14027 コナラ節	楣材	板目	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
596	NAG-	661 コナラ節	柱	削りだし	古墳前期	15 S D3004
599	NAG-	699 コナラ節	柱	丸木	弥生後期	14 S D3004
600	NAG-	652 コナラ節	柱材	丸木	古墳前期	13 水田層
604	NAG-	445 モミ属	垂木	丸木	古墳前期	14 S D3511
605	NAG-	403 モミ属	垂木	丸木	古墳前期	13 S D3012
607	NAG-	18466 モミ属	垂木	削りだし	古墳前期	7 S D1016
609	NAG-	401 モミ属	垂木	丸木	弥生後期	13 S D3004
610	NAG-	13535 クヌギ節	垂木	丸木	古墳前期	11 S D3003
611	NAG-	18629 クヌギ節	垂木	丸木	古墳前期か	5 S D1016
612	NAG-	14538 モミ属	垂木	丸木	古墳中期	11 水田層
613	NAG-	15948 クヌギ節	垂木	割材1/2	古墳前期後半	15 S A4007
614	NAG-	122 コナラ節	垂木	削りだし	古墳前期	11 S D3002
615	NAG-	16618 サワラ	垂木	削りだし	古墳前期	13 S D3013
619	NAG-	634 コナラ節	垂木	丸木	弥生後期～古墳前期	11 地点不明
621	NAG-	16771 ヤマガワ	垂木	丸木	弥生後期	13 S A3104
622	NAG-	14534 ケンボナシ属	垂木	丸木	奈良	11 S D3002
623	NAG-	695 モミ属	建築部材	割り材1/2	古墳前期	13 S D3012
624	NAG-	17952 ヒノキ	垂木	割り材1/2	古墳前期	5 S D1016
626	NAG-	778 モミ属	建築部材	丸木	古墳前期	13 S D3004
627	NAG-	14532 モミ属	建築部材	丸木	弥生後期～古墳中期	11 地点不明
628	NAG-	736 モミ属	垂木	丸木	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
629	NAG-	16586 モミ属	垂木	丸木	古墳前期	13 S D3012
630	NAG-	16727 モミ属	垂木	丸木	弥生後期～古墳前期	13 S A3102
631	NAG-	16610 モミ属	垂木	丸木	古墳前期	13 S D3013
632	NAG-	633 モミ属	建築部材	板目	古墳前期	11 S D3004
634	NAG-	731 モミ属	建築部材	板目	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
635	NAG-	636 モミ属	建築部材	板目	古墳前期	15 S D3004
636	NAG-	329 トネリコ属	建築部材	板目	古墳前期	14 水田層
638	NAG-	627 モミ属	建築部材	板目	弥生後期	15 S A4003
639	NAG-	628 モミ属	建築部材	板目	弥生後期	15 S A4003
641	NAG-	626 モミ属	建築部材	柁目	古墳前期	15 S D3004
642	NAG-	17091 サワラ	建築部材	板目	中世	7 S K1084
643	NAG-	697 ケヤキ	建築部材	板目	古墳前期	13 S A3014
644	NAG-	620 トネリコ属	建築部材	斜め	弥生後期	14 S D3004
645	NAG-	460 トネリコ属	建築部材	斜め	古墳前期	14 水田層

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構
647	NAG-	439 モミ属	建築部材	板目	古墳前期	13 S D3004
648	NAG-	735 モミ属	建築部材	板目	弥生後期	13 S D3004
650	NAG-	19228 モミ属	建築部材	板目	古墳前期	5 S D1016
651	NAG-	18354 モミ属	建築部材	板目	古墳前期	5 S D1016
652	NAG-	774 モミ属	建築部材	板目	弥生後期～	15 S D3004
653	NAG-	155 モミ属	建築部材	板目	弥生後期～	15 S D3004
654	NAG-	16453 モミ属	建築部材	板目	古墳前期	16 S D4005
655	NAG-	655 モミ属	建築部材	板目	古墳前期	14 S D3004
656	NAG-	404 ヒノキ	建築部材	板目	古墳前期	14 S D3004
658	NAG-	16013 モミ属	建築部材	板目	古墳前期	15 S A4010
659	NAG-	123 モミ属	建築部材	板目	弥生後期	14 S D3004
660	NAG-	676 スギ	建築部材	板目	古墳前期後半	15 S A4007
661	NAG-	746 クリ	建築部材	柁目	弥生後期	14 S D3004
662	NAG-	14861 サワラ	材	板目	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
664	NAG-	12054 モミ属	建築部材	削りだし	平安	11 S C3002
665	NAG-	307 ケンポナシ属	建築部材	斜め	古墳前期	16 S D4005
667	NAG-	14918 モミ属	建築部材	板目	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
669	NAG-	18099 サワラ	建築部材	板目	古墳前期か	5 S D1016
670	NAG-	15270 モミ属	建築部材	柁目	弥生後期～	15 S A4006
671	NAG-	16827 サワラ	建築部材	柁目	古墳前期	13 水田層
673	NAG-	622 モミ属	建築部材	斜め	古墳前期後半	15 S A4007
674	NAG-	677 モミ属	建築部材	板目	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
675	NAG-	675 カヤ	建築部材	板目	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
677	NAG-	114 モミ属	建築部材	斜め	弥生後期	14 S D3004
678	NAG-	358 モミ属	建築部材	斜め	弥生後期	14 S D3004
679	NAG-	714 モミ属	建築部材	板目	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
680	NAG-	14649 モミ属	建築部材	板目	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
681	NAG-	680 モミ属	建築部材	板目	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
683	NAG-	16040 モミ属	部材盾か	板目	古墳前期	15 水田層
686	NAG-	650 クリ	建築部材	斜め	古墳前期後半	15 S A4007
688	NAG-	686 コナラ節	建築部材	板目	古墳前期後半	15 S D3004上層
689	NAG-	656 モミ属	建築部材	板目	古墳前期	13 S D3004
691	NAG-	355 コナラ節	建築部材	斜め	弥生後期	14 S D3004
693	NAG-	461 コナラ節	建築部材	斜め	弥生後期	14 S D3004
695	NAG-	624 コナラ節	建築部材	柁目	古墳前期	15 S A4002
697	NAG-	776 クリ	建築部材	斜め	弥生後期	14 S D3004
700	NAG-	772 モミ属	建築部材	板目	弥生後期	16 S A4011
701	NAG-	654 スギ	建築部材	板目	古墳前期	14 S D3004
702	NAG-	15083 モミ属	建築部材	板目	古墳前期～古墳中期	11 水田層
703	NAG-	727 ヤマザクラ	建築部材	板目	弥生後期	14 S D3004
704	NAG-	621 スギ	建築部材	柁目	弥生後期～古墳前期	15 S A4006
705	NAG-	18736 モミ属	建築部材	柁目	中世	5 S K1020
706	NAG-	368 コナラ節	建築部材	斜め	弥生後期	14 S D3004
709	NAG-	14929 モミ属	建築部材	斜め	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
710	NAG-	17659 カヤ	建築部材	斜め	古墳前期	5 S D1016

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構	
711	NAG-	648	クヌギ節	建築部材	板目	古墳前期後半	15 SA4007
712	NAG-	765	クヌギ節	建築部材	柱目	弥生後期	14 SD3004
713	NAG-	642	モミ属	建築部材	板目	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
714	NAG-	16239	ケンポナシ属	建築部材	柱目	弥生後期	16 SC4015
715	NAG-	182	モミ属	建築部材	柱目	古墳前期	11 SD3003
716	NAG-	189	ヒノキ	建築部材	柱目	平安	13 水田層
717	NAG-	145	ツガ属	建築部材	斜め	弥生後期	14 SD3004
718	NAG-	16530	モミ属	建築部材	板目	弥生後期	14 SC3524
719	NAG-	653	コナラ節	建築部材	板目	弥生後期	13 SA3102
720	NAG-	463	カツラ	建築部材	斜め	古墳前期	16 SD4005
721	NAG-	679	モミ属	建築部材	板目	古墳前期	11 SD3004
722	NAG-	13503	クリ	建築部材	斜め	古墳前期	11 SD3003
726	NAG-	15087	サワラ	建築部材	板目	古墳前期	11 SD3003
727	NAG-	766	クヌギ節	建築部材	板目	弥生後期	14 SD3004
728	NAG-	710	モミ属	建築部材	斜め	弥生後期～古墳前期	15 SA4006
729	NAG-	14644	コナラ節	建築部材	柱目	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
731	NAG-	360	サワラ	建築部材	板目	古墳前期	13 SD3004
732	NAG-	15327	クリ	建築部材	斜め	古墳前期	15 SA4001
735	NAG-	13507	コナラ節	建築部材	割り材1/2	古墳前期	11 SD3003
738	NAG-	713	コナラ節	建築部材	削りだし	弥生後期～古墳中期	11 SD3004
739	NAG-	13307	クヌギ節	建築部材	削りだし	古墳前期	11 SD3003
740	NAG-	15197	クリ	建築部材	削りだし	弥生後期～古墳前期	15 SA4006
742	NAG-	13340	クリ	建築部材	板目	古墳前期	11 SD3003
743	NAG-	191	コナラ節	建築部材	削りだし	弥生後期	14 SD3004
745	NAG-	691	モミ属	部材	板目	弥生後期	13 SD3004
746	NAG-	767	モミ属	建築部材	削りだし	弥生後期	14 SD3004
747	NAG-	17043	モミ属	建築部材	削りだし	古墳前期	6 SA1002
748	NAG-	454	ヒノキ属	建築部材	板目	古墳前期	5 SD1016
750	NAG-	646	コナラ節	建築部材	丸木	弥生後期	14 SD3004
752	NAG-	651	サワラ	建築部材	板目	古墳前期	14 SD3004
754	NAG-	635	モミ属	建築部材	斜め	古墳前期	11 SD3003
755	NAG-	405	モミ属	建築部材	斜め	古墳前期	13 SD3012
756	NAG-	17196	モミ属	建築部材	斜め	古墳前期	5 SK1020
757	NAG-	631	モミ属	建築部材	板目	古墳前期	11 SD3003
758	NAG-	623	モミ属	矢板	板目	古墳前期後半	15 SA4007
759	NAG-	15947	モミ属	矢板	板目	古墳前期後半	15 SA4007
760	NAG-	625	スギ	矢板	柱目	古墳前期後半	15 SA4007
762	NAG-	156	サワラ	矢板	板目	弥生後期	15 SA4003
763	NAG-	711	モミ属	矢板	板目	弥生後期～古墳前期	15 SA4006
765	NAG-	678	ヒノキ	矢板	板目	古墳前期	11 SD3004
767	NAG-	14626	モミ属	矢板	板目	弥生後期～古墳中期	15 SD3004
768	NAG-	692	クリ	矢板	斜め	古墳前期	13 SA3104
769	NAG-	773	サワラ	矢板	板目	弥生後期	13 SD3004
773	NAG-	15945	モミ属	矢板	板目	古墳前期後半	15 SA4007

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構	
775	NAG-	407	モミ属	建築部材	斜め	古墳前期	16 S D4005
777	NAG-	15141	トネリコ属	建築部材	柾目	弥生後期～古墳前期	15 S A4006
778	NAG-	14633	フジキ	部材	柾目	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
780	NAG-	15008	コナラ節	建築部材	柾目	弥生後期～古墳前期	15 S A4006
781	NAG-	14070	モミ属	建築部材	柾目	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
782	NAG-	14756	モミ属	建築部材	柾目	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
785	NAG-	712	モミ属	建築部材	斜め	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
786	NAG-	14766	モミ属	建築部材	板目	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
788	NAG-	16017	モミ属	建築部材	板目	古墳前期	15 水田層
789	NAG-	357	モミ属	建築部材	板目	弥生後期	14 S D3004
790	NAG-	14558	モミ属	建築部材	板目	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
793	NAG-	14362	モミ属	建築部材	斜め	古墳前期	11 S A3011
794	NAG-	775	モミ属	建築部材	斜め	弥生後期	13 S D3004
795	NAG-	15251	モミ属	建築部材	板目	古墳前期	15 S A4006
796	NAG-	15461	モミ属	建築部材	板目	古墳前期	15 S A4002
797	NAG-	16047	モミ属	建築部材	斜め	弥生後期	15 水田層
798	NAG-	13506	モミ属	建築部材	板目	古墳前期	11 S D3003
800	NAG-	384	スギ	建築部材	斜め	弥生後期	14 S D3004
803	NAG-	19589	モミ属	建築部材	削りだし	弥生	1 検出面
804	NAG-	16714	モミ属	矢板	板目	弥生後期	13 S A3102
805	NAG-	19359	ヒノキ	建築部材	板目	古墳前期	5 S D1016
807	NAG-	640	モミ属	建築部材	丸木	古墳前期	11 S D3003
808	NAG-	356	モミ属	建築部材	丸木	弥生後期	14 S D3004
809	NAG-	14635	モミ属	建築部材	丸木	弥生後期～古墳前期	15 S D3004
810	NAG-	639	コナラ節	建築部材	丸木	古墳前期	11 S D3003
811	NAG-	630	クリ	桶状木製品	削りだし	弥生後期～古墳前期	15 S D3004
812	NAG-	770	モミ属	桶状木製品	削りだし	古墳前期	15 S A4002
814	NAG-	638	クリ	建築部材	丸木	古墳前期	11 S D3003
822	NAG-	779	クリ	建築部材	板目	古墳前期	16 S D4006
828	NAG-	629	モミ属	建築部材	斜め	弥生後期	15 水田層
829	NAG-	645	コナラ節	建築部材	斜め	弥生後期	15 S A4003
830	NAG-	659	サワラ	建築部材	板目	古墳前期	14 S D3004
836	NAG-	649	モミ属	建築部材	板目	弥生後期	14 S C3521
843	NAG-	709	トネリコ属	建築部材	柾目	古墳前期	13 S D3013
856	NAG-	647	クヌギ節	建築部材	割り材1/8	弥生後期～古墳中期	15 S D3004
858	NAG-	694	サワラ	台か	削りだし	弥生中期	13 水田層
859	NAG-	693	モミ属	部材	斜め	弥生後期	13 S D3004
860	NAG-	777	サワラ	建築部材	割り材1/8	古墳前期	13 S D3014
863	NAG-	660	フジキ	建築部材	削りだし	古墳前期後半	15 S A4007
864	NAG-	657	サワラ	建築部材	削りだし	古墳前期	14 S D3004
870	NAG-	19599	クリ	建築部材	削りだし	古墳前期	13 S D3012
871	NAG-	13308	クヌギ節	建築部材	削りだし	古墳前期	11 S D3003
872	NAG-	11899	フジキ	建築部材	削りだし	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
873	NAG-	17081	サワラ	建築部材	削りだし	古墳前期	8 S K2492
874	NAG-	17128	クヌギ節	建築部材	板目	古墳前期	5 S K2063
875	NAG-	331	フジキ	建築部材	柾目	弥生後期～古墳中期	11 S D3004
876	NAG-	733	ヒノキ	建築部材	板目	古墳前期	13 S D3004

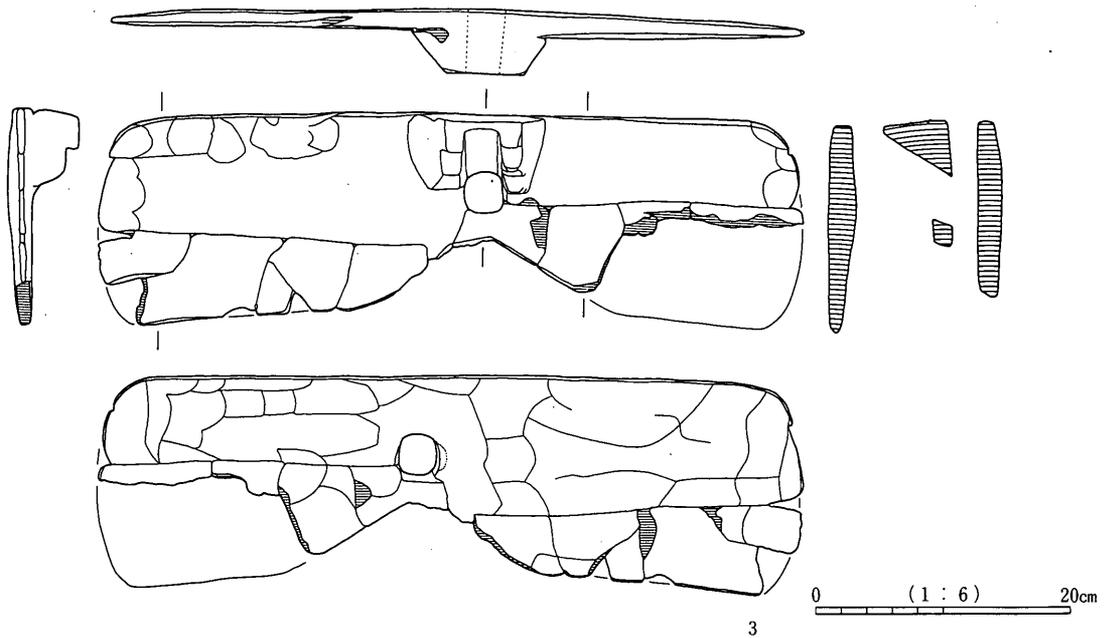
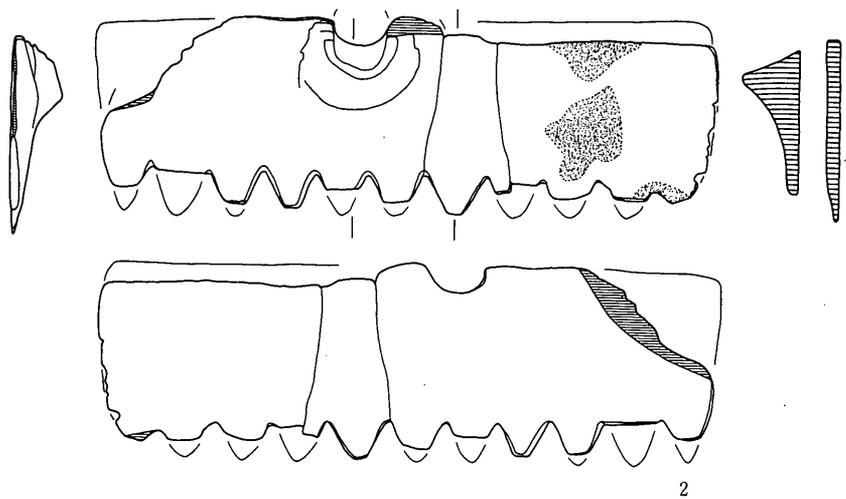
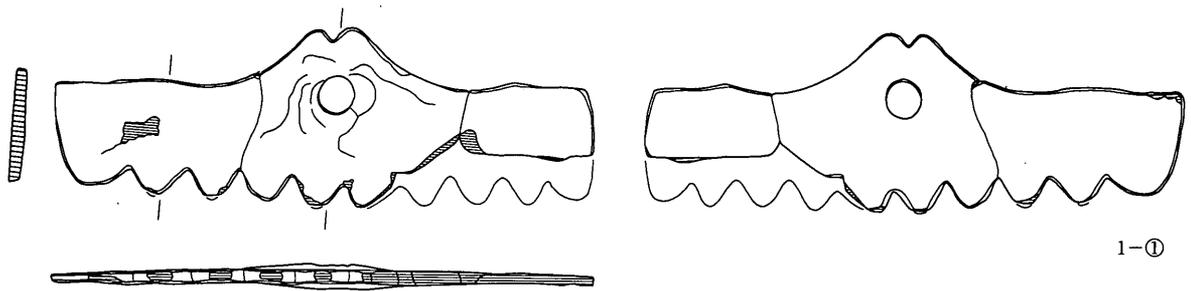
図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構
879	NAG-	17070 クリ	部材	芯持ち	中世	8 SK2193
880	NAG-	17094 サワフタギ	部材	芯持ち	中世	7 SK2649
882	NAG-	17069 モモ	部材	割り材1/2	中世	8 SK2193
885	NAG-	16033 カエデ属	用途不明	芯持ち	古墳前期	15 水田層
886	NAG-	18103 クヌギ節	用途不明		古墳前期	5 SD1016
888	NAG-	18465 カヤ	用途不明	柱目	古墳前期	7 SD1016
889	NAG-	18187 クヌギ節	削り屑	柱目	古墳前期	5 SD1016
890	NAG-	18068 モミ属	削り屑	板目	古墳前期	5 SD1016
891	NAG-	18043 コナラ節	削り屑	柱目	古墳前期	5 SD1016
892	NAG-	18487 ケヤキ	削り屑	柱目	古墳前期	10 SD1016
894	NAG-	433 ヒノキ	削り屑楔状	柱目	古墳前期	5 SD1016
895	NAG-	18207 モミ属	削り屑	板目	古墳前期	5 SD1016
896	NAG-	18284 トネリコ属	用途不明	削り出し	古墳前期	5 SD1016
897	NAG-	18468 カヤ	削り屑	板目	古墳前期	7 SD1016
899	NAG-	18642 サイカチ	用途不明	丸木	中世	7 SK1084
911	NAG-	382 ヒノキ	簀子		中世	8 SK2249
911	NAG-	383 ヒノキ	簀子		中世	8 SK2249
928	NAG-	17061 ヌクノキ	杭	割り材1/8	古墳前期	4 SA1001
929	NAG-	17063 ヌクノキ	杭	割り材1/8	古墳前期	4 SA1001
930	NAG-	15732 トチノキ 根	杭	丸木	弥生後期	15 SA4003
931	NAG-	15718 ヤマグワ	杭	斜め	弥生後期	15 SA4003
932	NAG-	15743 ヤマグワ	杭	割り材1/8	弥生後期	15 SA4003
933	NAG-	15727 ヤマグワ	杭	割り材1/8	弥生後期	15 SA4003
934	NAG-	15863 クヌギ節	杭	丸木	弥生後期	15 SA4004
935	NAG-	15876 コナラ節	杭	丸木	弥生後期	15 SA4004
936	NAG-	15840 ヤマグワ	杭	斜め	弥生後期	15 SA4004
937	NAG-	15838 ヤマグワ	杭	割り材1/8	弥生後期	15 SA4004
938	NAG-	15848 ヤマグワ	杭	割り材1/8	弥生後期	15 SA4004
939	NAG-	15913 クヌギ節	杭	丸木	弥生後期	15 SA4005
941	NAG-	15174 ヤナギ属	杭	丸木	弥生後期～	15 SA4006
942	NAG-	15210 ヤマグワ	杭	丸木	弥生後期～	15 SA4006
943	NAG-	15172 ヤナギ属	杭	丸木	弥生後期～	15 SA4006
944	NAG-	15216 ヤマグワ	杭	丸木	弥生後期～	15 SA4006
948	NAG-	15235 クリ	杭	割り材1/8	弥生後期～	15 SA4006
949	NAG-	15166 クリ	杭	割り材1/8	弥生後期～	15 SA4006
950	NAG-	15292 ヤマグワ	杭	割り材1/8	弥生後期～	15 SA4006
951	NAG-	16195 クリ	杭	割り材1/4	弥生後期～	16 SA4012
952	NAG-	16199 クヌギ節	杭	丸木	弥生後期～	16 SA4012
953	NAG-	16207 ヤマグワ	杭	割り材1/2	弥生後期～	16 SA4012
954	NAG-	16230 クヌギ節	杭	割り材1/4	弥生後期～	16 SA4015
955	NAG-	16419 ウコギ属	杭	丸木	弥生後期～	16 SC4015
956	NAG-	16424 クヌギ節	杭	丸木	弥生後期～	16 SC4015
957	NAG-	16237 クヌギ節	杭	割り材1/8	弥生後期～	16 SC4015

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構	
958	NAG-	16248	ウコギ属	杭	丸木	弥生後期～	16 SC4015
960	NAG-	16340	栽培クワ	杭	丸木	弥生後期～	16 SA4011
961	NAG-	705	サワフタギ	杭	丸木	弥生後期～	16 SA4011
962	NAG-	16360	エノキ属	杭	丸木	弥生後期～	16 SA4011
963	NAG-	16354	クヌギ節	杭	丸木	弥生後期～	16 SA4011
964	NAG-	16388	エノキ属	杭	丸木	弥生後期～	16 SA4011
965	NAG-	16127	ニワトコ	杭	丸木	弥生後期～	16 SA4011
966	NAG-	16381	クヌギ節	杭	丸木	弥生後期～	16 SA4011
967	NAG-	16355	コナラ節	杭	丸木	弥生後期～	16 SA4011
968	NAG-	16571	エノキ属	杭	丸木	弥生後期～	16 SA4011
972	NAG-	16473	カヤ	杭	割り材1/8	弥生後期	14 SC3521
973	NAG-	16478	クヌギ節	杭	斜め	弥生後期	14 SC3521
974	NAG-	16479	クヌギ節	杭	丸木	弥生後期	14 SC3521
975	NAG-	16484	クヌギ節	杭	柱目	弥生後期	14 SC3522
976	NAG-	16526	クヌギ節	杭	割り材1/8	弥生後期	14 SC3524
977	NAG-	793	クヌギ節	杭	割り材1/8	弥生後期	14 SC3524
978	NAG-	16525	クヌギ節	杭	板目	弥生後期	14 SC3524
979	NAG-	794	クヌギ節	杭	割り材1/8	弥生後期	14 SC3524
980	NAG-	16521	クヌギ節	杭	割り材1/8	弥生後期	14 SC3524
981	NAG-	792	クヌギ節	杭	割り材1/8	弥生後期	14 SC3524
982	NAG-	16557	クヌギ節	杭	丸木	弥生後期	14 SC3526
983	NAG-	16678	ケヤキ	杭	丸木	弥生後期～	13 SA3102
984	NAG-	16730	ケヤキ	杭	丸木	弥生後期～	13 SA3102
985	NAG-	16702	ヤナギ属	杭	丸木	弥生後期～	13 SA3102
986	NAG-	742	クリ	杭	丸木	弥生後期～	13 SA3102
987	NAG-	16806	エノキ属	杭	丸木	弥生後期～	13 SA3102
988	NAG-	739	モミ属	杭	割り材1/4	弥生後期～	13 SA3102
990	NAG-	16687	モミ属	杭	柱目	弥生後期～	13 SA3102
991	NAG-	16701	モミ属	杭	斜め	弥生後期～	13 SA3102
992	NAG-	743	モミ属	杭	板目	弥生後期～	13 SA3102
993	NAG-	16696	モミ属	杭	板目	弥生後期～	13 SA3102
994	NAG-	795	オニグルミ	杭	丸木	弥生後期	13 SA3104
995	NAG-	16733	モミ属	杭	丸木	弥生後期	13 SA3104
996	NAG-	763	オニグルミ	杭	丸木	弥生後期	13 SA3104
997	NAG-	702	クリ	杭	丸木	弥生後期	13 SA3104
998	NAG-	16738	モモ	杭	丸木	弥生後期	13 SA3104
999	NAG-	16742	クリ	杭	丸木	弥生後期	13 SA3104
1000	NAG-	16760	オニグルミ	杭	丸木	弥生後期	13 SA3104
1001	NAG-	782	コナラ節	杭	丸木	弥生後期	13 SA3104
1002	NAG-	791	クヌギ節	杭	割り材1/4	弥生後期	13 SA3104
1003	NAG-	16762	クリ	杭	割り材1/4	弥生後期	13 SA3104
1004	NAG-	700	クヌギ節	杭	丸木	古墳前期	12 SA2101
1005	NAG-	16929	クヌギ節	杭	丸木	古墳前期～	12 SA2101
1006	NAG-	758	クヌギ節	杭	丸木	古墳前期～	12 SA2101

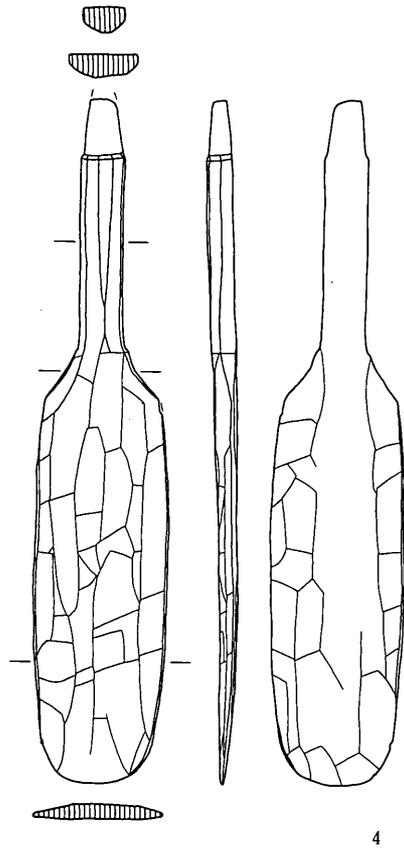
図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構
1007	NAG-	757 クリ	杭	丸木	古墳前期～	12 SA2101
1008	NAG-	701 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期～	12 SA2101
1009	NAG-	15590 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期～	12 SA2101
1010	NAG-	15350 ガエデ属	杭	丸木	古墳前期～	15 SA4001
1011	NAG-	15363 モミ属	杭	丸木	古墳前期～	15 SA4001
1012	NAG-	15343 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期～	15 SA4001
1013	NAG-	15340 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期～	15 SA4001
1014	NAG-	15339 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期～	15 SA4001
1015	NAG-	15337 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期～	15 SA4001
1016	NAG-	15364 コナラ節	杭	板目	古墳前期～	15 SA4001
1017	NAG-	15623 コナラ節	杭	割り材1/8	古墳前期～	15 SA4002
1018	NAG-	15753 栽培クワ	杭	丸木	弥生後期	15 SA4003
1019	NAG-	15552 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期～	15 SA4002
1020	NAG-	15560 エノキ属	杭	丸木	古墳前期～	15 SA4002
1021	NAG-	15536 アサダ	杭	割り材1/2	古墳前期～	15 SA4002
1022	NAG-	15507 クリ	杭	斜め	古墳前期～	15 SA4002
1023	NAG-	15494 コナラ節	杭	割り材1/8	古墳前期～	15 SA4002
1024	NAG-	15493 コナラ節	杭	斜め	古墳前期～	15 SA4002
1025	NAG-	15939 クロモジ属	杭	丸木	古墳前期後半	15 SA4007
1026	NAG-	15955 コナラ節	杭	丸木	古墳前期後半	15 SA4007
1027	NAG-	15950 モミ属	杭	板目	古墳前期後半	15 SA4007
1028	NAG-	16010 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期～	15 SA4010
1029	NAG-	15997 コナラ節	杭	丸木	古墳前期～	15 SA4010
1030	NAG-	16012 モミ属	杭	板目	古墳前期～	15 SA4010
1046	NAG-	14391 モミ属	杭	板目	古墳前期後半～	11 SA3011
1047	NAG-	706 イヌガヤ	杭	丸木	古墳前期後半～	11 SA3011
1050	NAG-	16457 カヤ	杭	丸木	古墳前期	14 SC3506
1051	NAG-	19591 クヌギ節	杭	丸木	弥生後期～古墳前期	12 SA3514
1052	NAG-	17032 クヌギ節	杭	丸木	弥生後期	12 水田層
1054	NAG-	762 ハリギリ	杭	丸木	古墳前期	13 SA3101
1057	NAG-	764 サクラ属	杭	丸木	弥生後期	16 SD4005
1064	NAG-	12192 クヌギ節	杭	丸木	弥生後期	13 SD3004
1065	NAG-	740 ガマズミ属	杭	丸木	弥生後期	13 SD3004
1069	NAG-	708 イヌガヤ	杭	割り材1/2	弥生後期	14 SD3004
1071	NAG-	780 ケヤキ	杭	丸木	古墳前期	14 SD3004
1074	NAG-	737 コナラ節	杭	丸木	古墳前期～	11 SD3004
1076	NAG-	781 モミ属	杭	丸木	弥生後期	14 SD3004
1077	NAG-	707 モミ属	杭	丸木	弥生後期	13 SD3004
1079	NAG-	759 クリ	杭	割り材1/2	弥生後期	13 SD3004
1080	NAG-	784 カヤ	杭	丸木	弥生後期	13 SD3004
1082	NAG-	11977 クヌギ節	杭	丸木	弥生後期～	11 SD3004
1083	NAG-	14592 カヤ	杭	丸木	弥生後期～	15 SD3004
1085	NAG-	14638 カヤ	杭	丸木	弥生後期～	15 SD3004
1090	NAG-	703 モミ属	杭	板目	弥生後期	13 SD3004
1095	NAG-	704 モミ属	杭	割り材1/8	弥生後期	14 SD3004
1097	NAG-	741 クリ	杭	板目	弥生後期	14 SD3004

図番号	標本番号	樹種	製品名	木取り	時代、時期	出土遺構
1100	NAG-	738 モミ属	杭	板目	弥生後期	15 SD3004
1102	NAG-	783 クリ	杭	割り材1/8	古墳前期	13 SD3004
1103	NAG-	19298 コナラ節	杭	丸木	古墳前期	5 SD1016
1104	NAG-	19297 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期	5 SD1016
1105	NAG-	19296 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期	5 SD1016
1106	NAG-	18445 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期	10 SD1016
1107	NAG-	18453 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期	10 SD1016
1108	NAG-	18452 コナラ節	杭	丸木	古墳前期	10 SD1016
1109	NAG-	18449 モクレン属	杭	丸木	古墳前期	10 SD1016
1110	NAG-	18444 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期	10 SD1016
1111	NAG-	18442 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期	10 SD1016
1112	NAG-	19302 サワラ属	杭	丸木	古墳前期	8 SD1016
1113	NAG-	19304 コナラ節	杭	丸木	古墳前期	8 SD1016
1114	NAG-	19304 コナラ節	杭	丸木	古墳前期	8 SD1016
1115	NAG-	17087 フジキ	杭	丸木	古墳前期	8 SD1016
1116	NAG-	19305 クリ	杭	丸木	古墳前期	8 SD1016
1117	NAG-	19300 コナラ節	杭	斜め	古墳前期	8 SD1016
1121	NAG-	18441 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期	7 SD1016
1122	NAG-	18450 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期	7 SD1016
1123	NAG-	18440 モミ属	杭	丸木	古墳前期	7 SD1016
1127	NAG-	17941 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期	5 SD1016
1128	NAG-	17836 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期	5 SD1016
1129	NAG-	18028 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期	5 SD1016
1130	NAG-	18519 ヒノキ	杭	丸木	古墳前期	10 SD1016
1131	NAG-	17051 クリ	杭	丸木	古墳前期	6 SA1003
1132	NAG-	17052 トチノキ	杭	丸木	古墳前期	6 SA1003
1133	NAG-	17046 サワラ	杭	割り材1/2	古墳前期	6 SA1002
1134	NAG-	17058 カエデ属	杭	丸木	古墳前期	9 SA2002
1135	NAG-	17054 クヌギ節	杭	丸木	古墳前期	9 SA2001
1136	NAG-	17110 コナラ節	杭	丸木	古墳前期	7 SK1033
1137	NAG-	14288 モミ属	杭	板目	平安	11 SC3002
1138	NAG-	14289 モミ属	杭	板目	平安	11 SC3002
1139	NAG-	16577 二葉松類	杭	丸木	中世	13 SD3006
1140	NAG-	760 アカマツ	杭	丸木	中世	13 SD3006
1141	NAG-	761 アカマツ	杭	丸木	中世	13 SD3006
1142	NAG-	19586 アカマツ	杭	丸木	中世～	1 検出面
1143	NAG-	19585 アカマツ	杭	丸木	中世～	1 検出面
1144	NAG-	19569 二葉松類	杭	丸木	平安～中世	18 第1トレンチ
1145	NAG-	19571 アカマツ	杭	割り材1/6	平安～中世	18 第1トレンチ
1146	NAG-	19568 クリ	杭	丸木	平安～中世	18 第2トレンチ
1147	NAG-	19567 二葉松類	杭	丸木	平安～中世	18 第2トレンチ
1158	NAG-	19410 アカマツ	杭	丸木	近世	10 SA2005
1159	NAG-	19408 アカマツ	杭	丸木	近世	10 SA2005
1160	NAG-	19396 アカマツ	杭	丸木	近世	10 SA2005
1161	NAG-	19402 アカマツ	杭	丸木	近世	10 SA2005
1162	NAG-	19406 アカマツ	杭	丸木	近世	10 SA2005
1163	NAG-	19397 二葉松類	杭	丸木	近世	10 SA2005
1164	NAG-	19405 二葉松類	杭	丸木	近世	10 SA2005
1165	NAG-	19411 アカマツ	杭	丸木	近世	10 SA2005
1166	NAG-	19400 二葉松類	杭	丸木	近世	10 SA2005

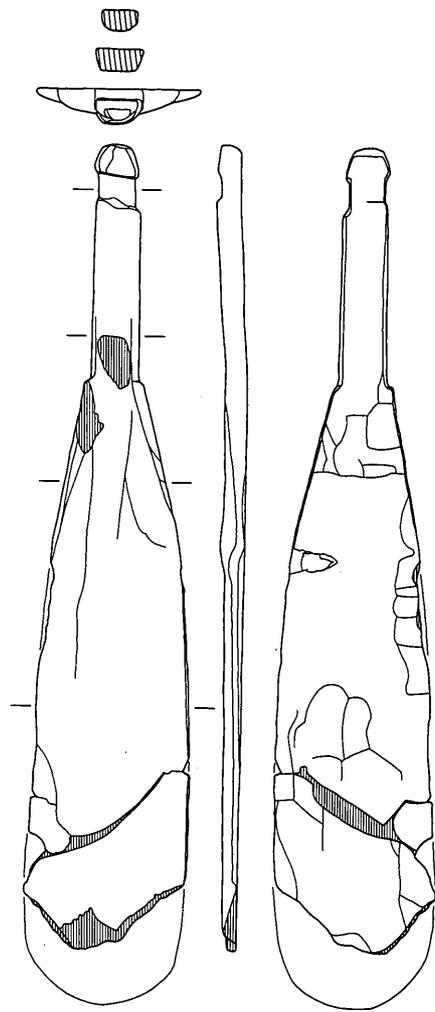
実測図版



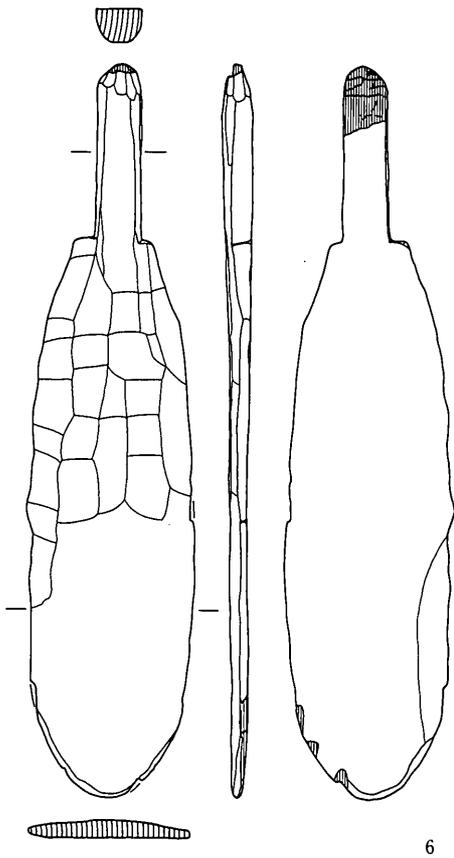
農具 1 えぶり(1~3)



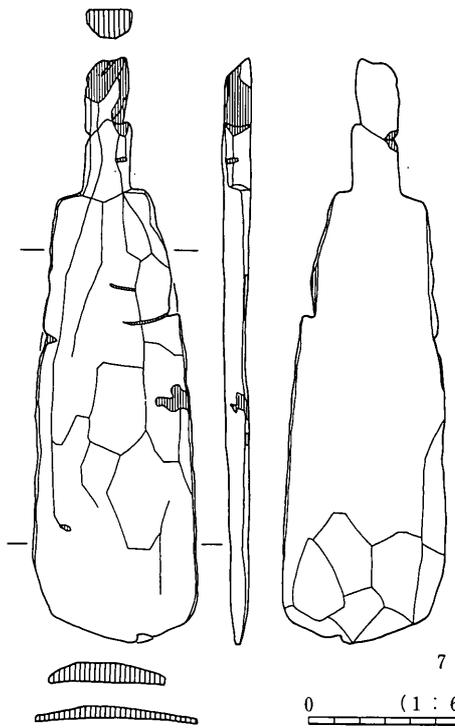
4



5



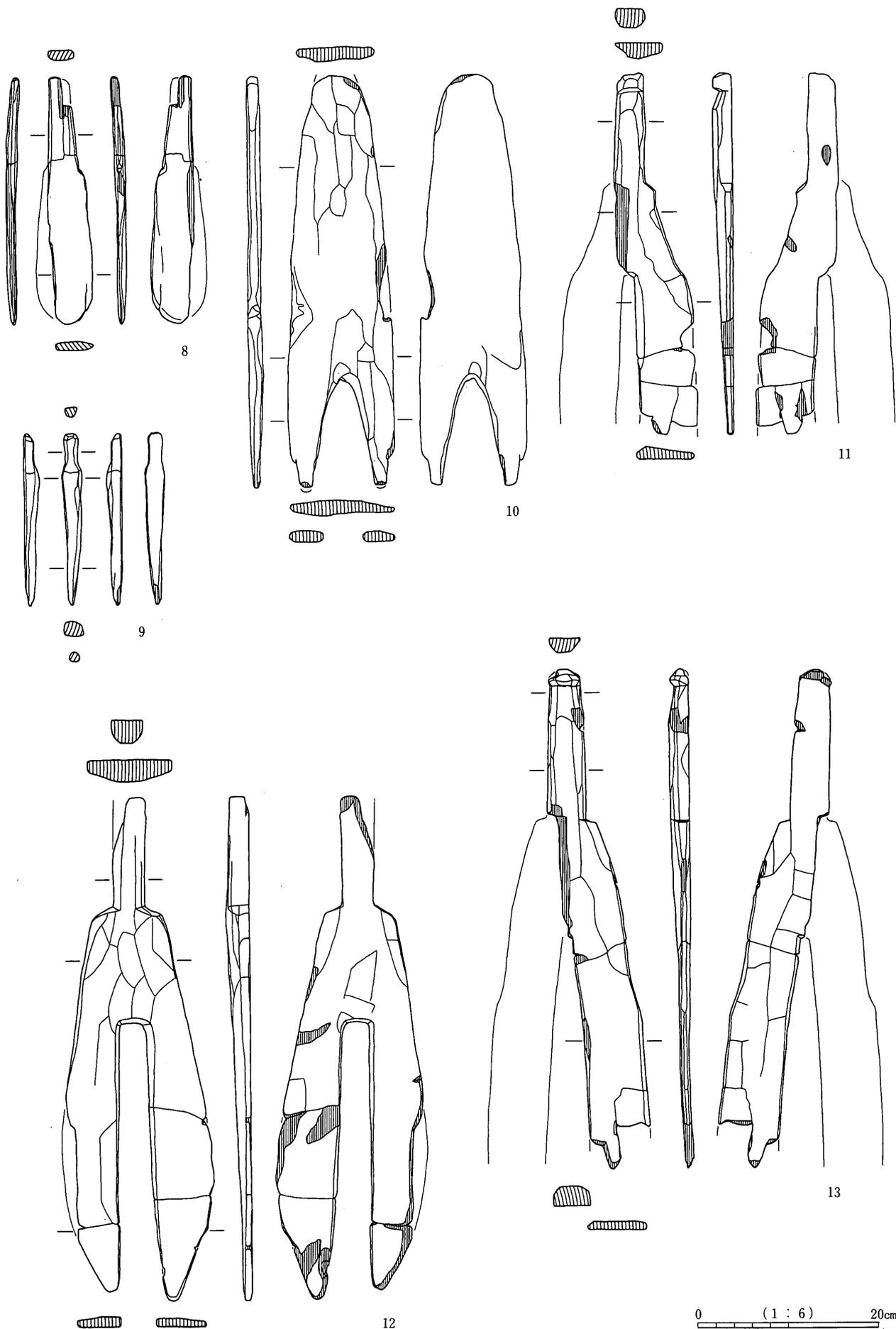
6



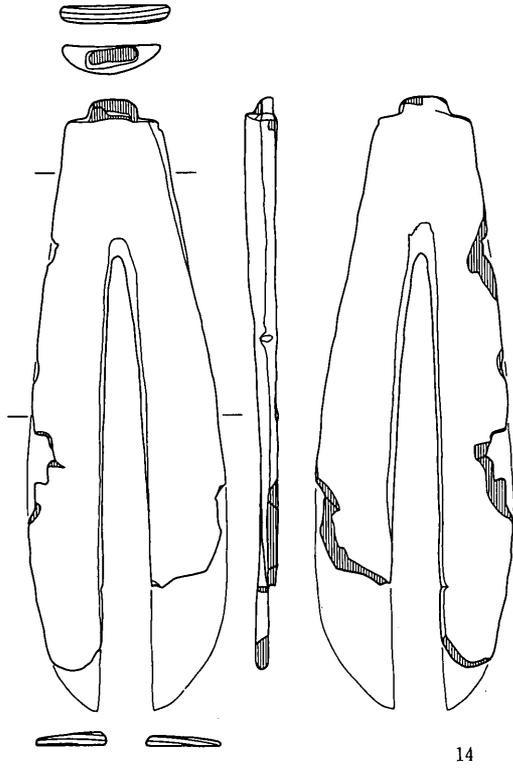
7

0 (1 : 6) 20cm

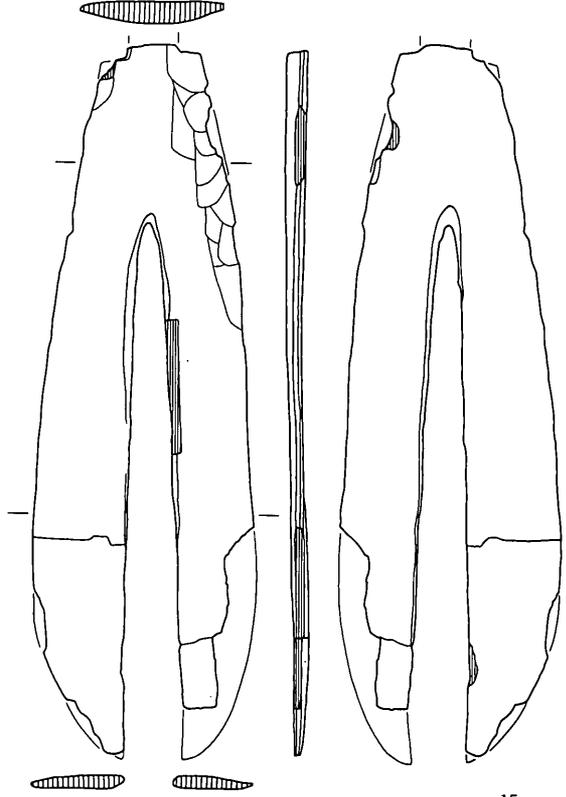
農具 2 曲柄平鋤(4~7)



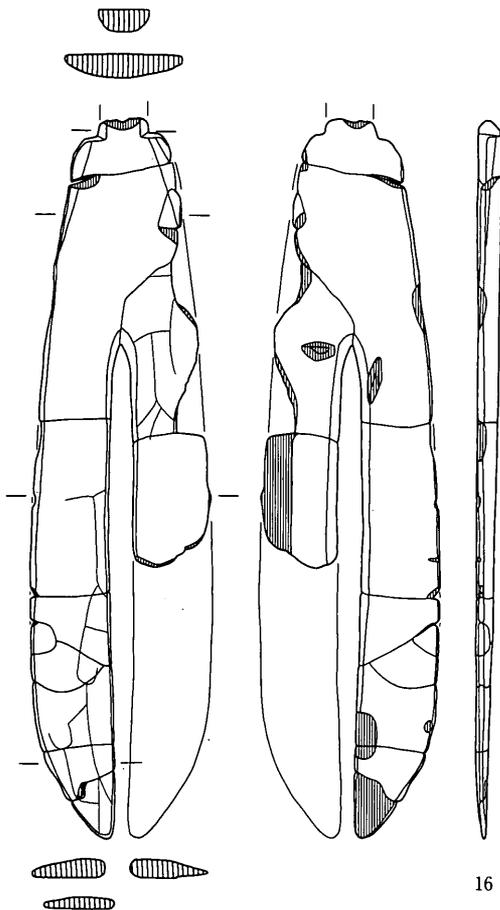
農具 3 曲柄平鍬・又鍬(8~13)



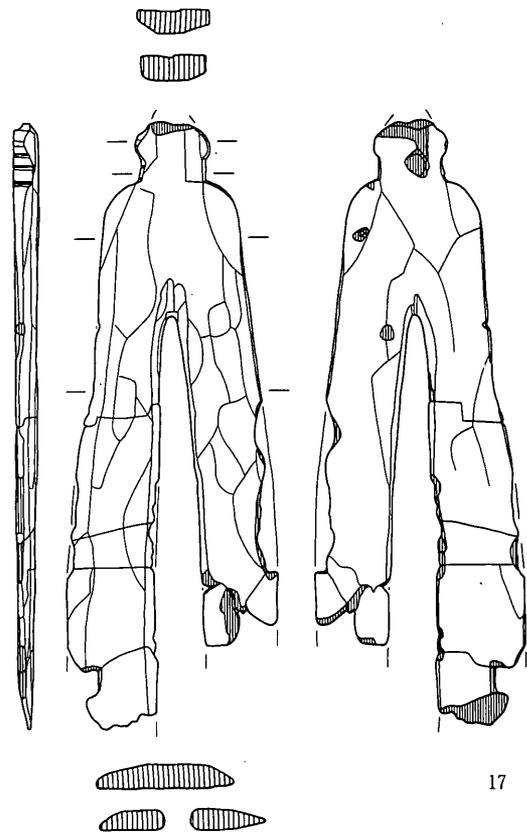
14



15



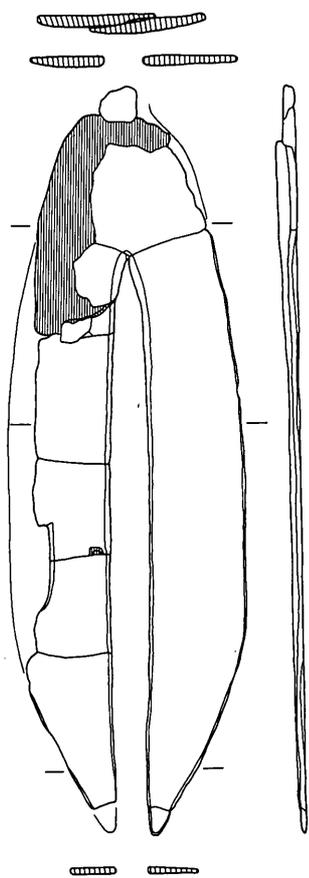
16



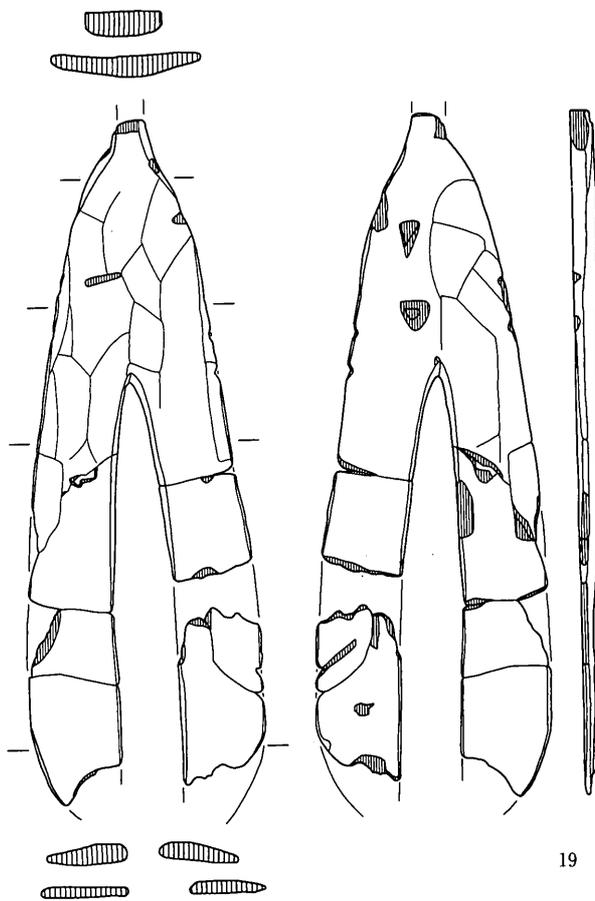
17

0 (1:6) 20cm

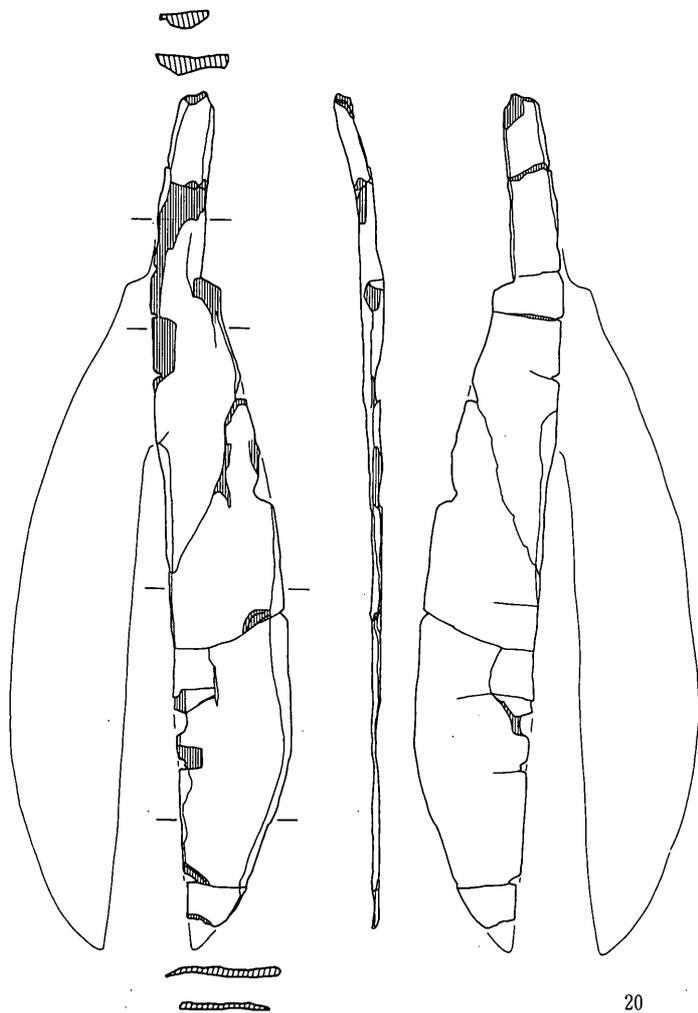
農具 4 曲柄又鍬(14~17)



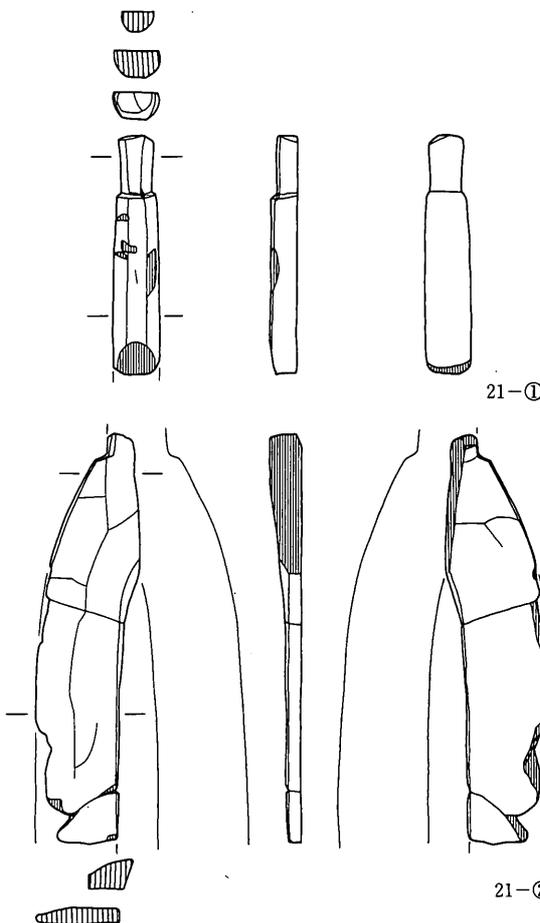
18



19



20

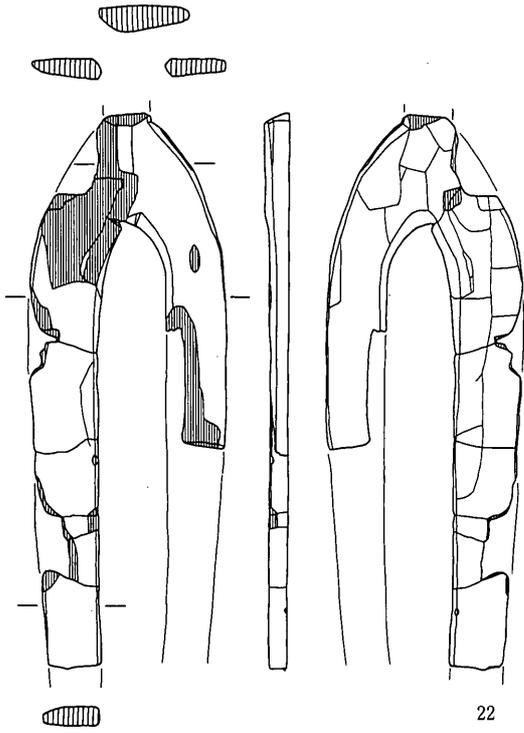


21-①

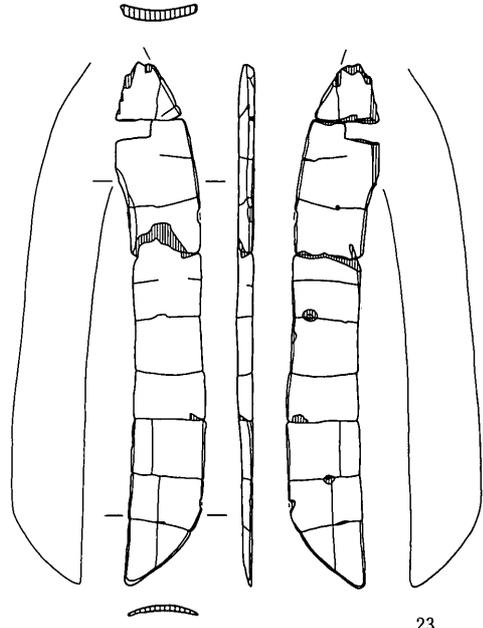
21-②

0 (1:6) 20cm

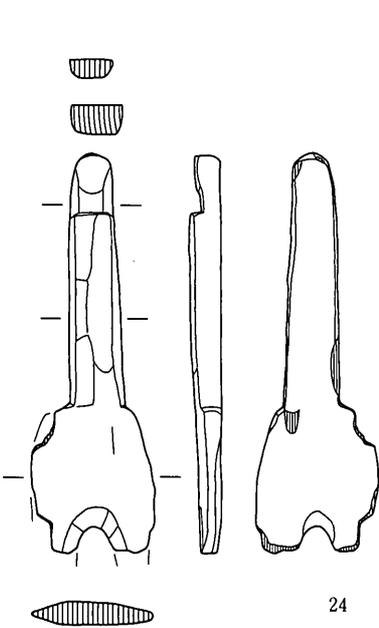
農具 5 曲柄又鍬(18~21)



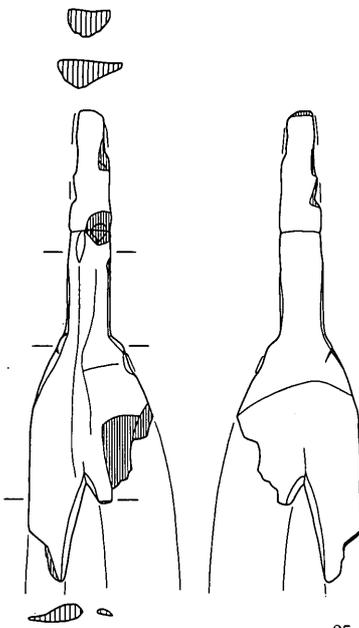
22



23



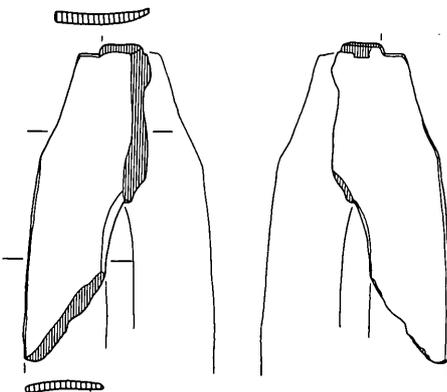
24



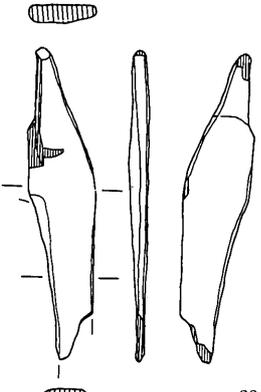
25



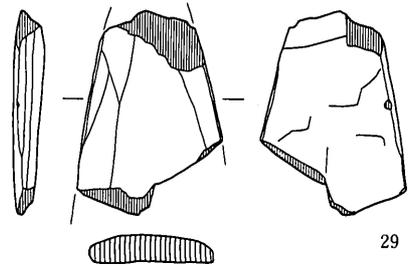
26



27



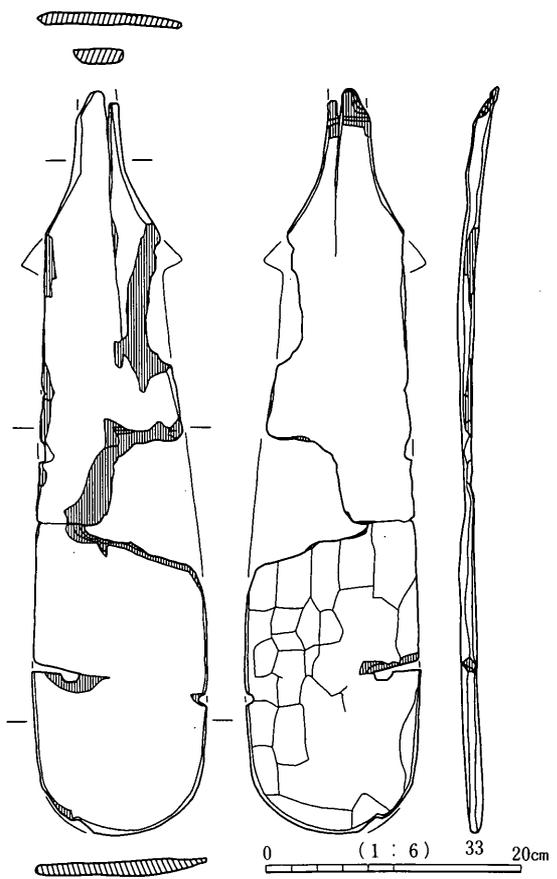
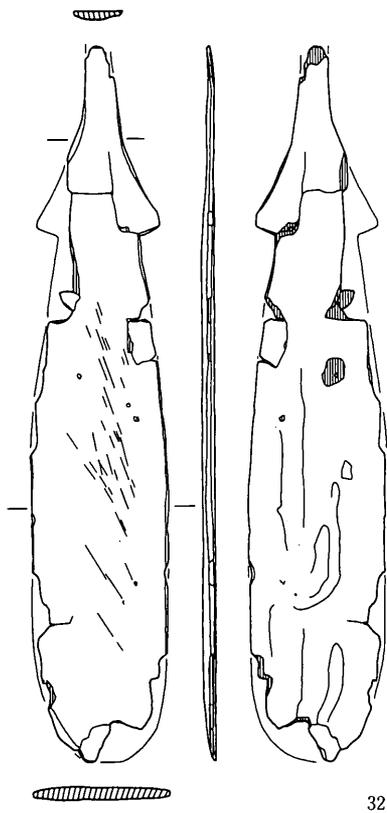
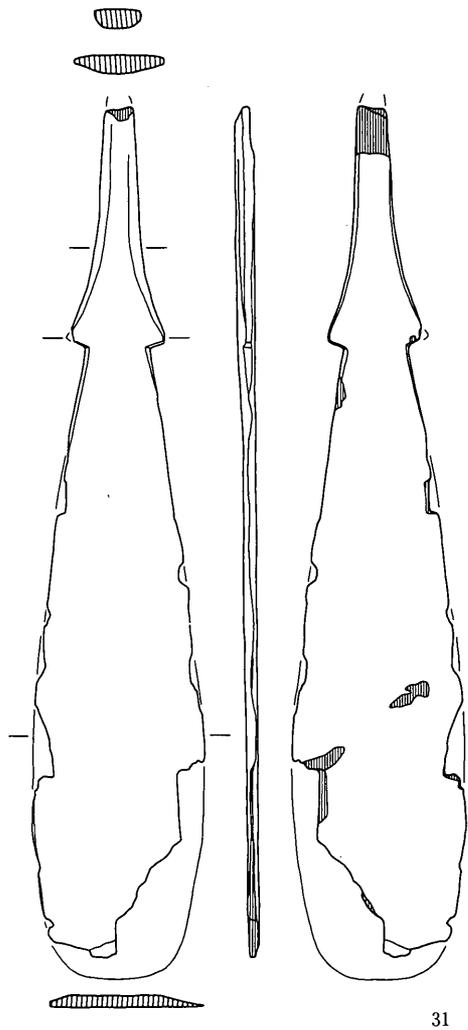
28



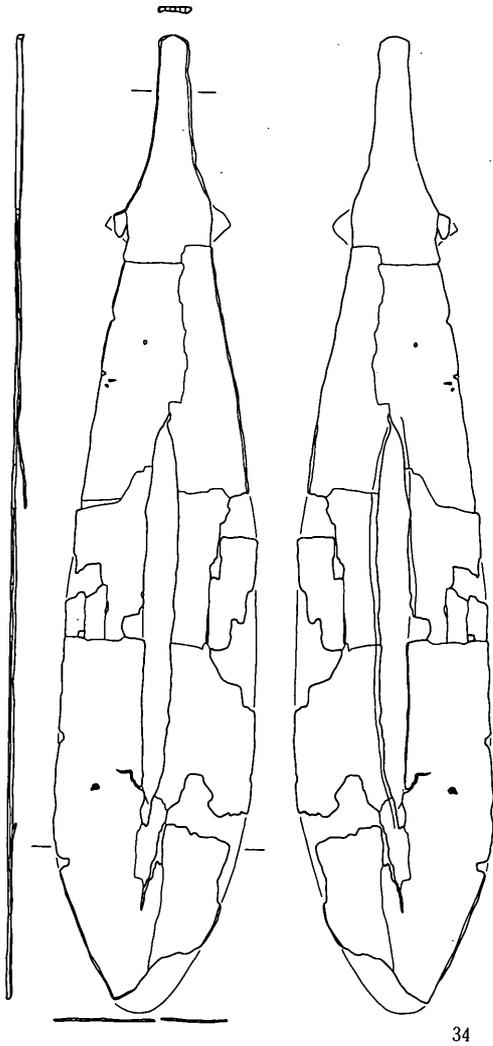
29

0 (1 : 6) 20cm

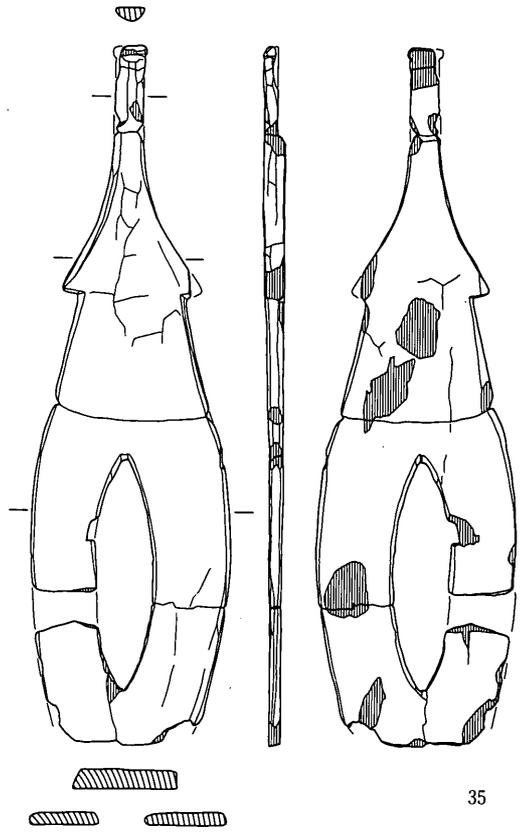
農具 6 曲柄又鍬(22~29)



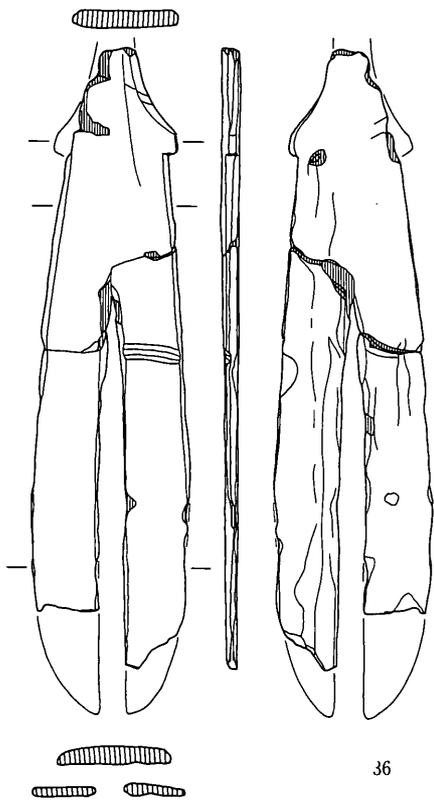
農具 7 曲柄平鍬(30~33)



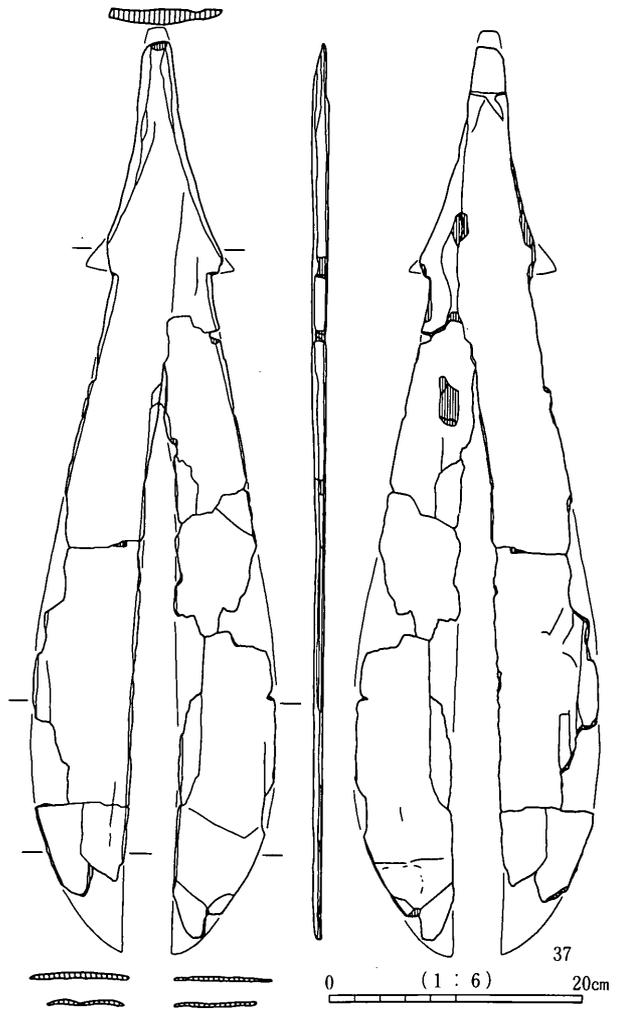
34



35

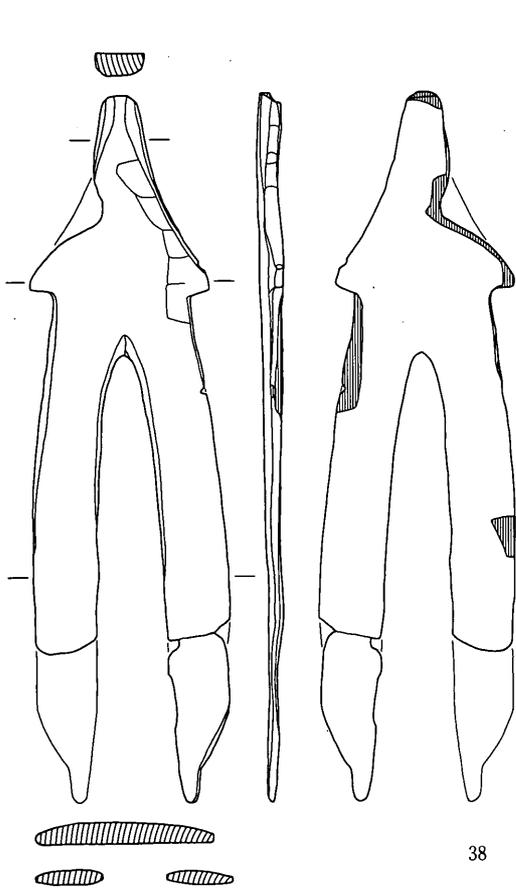


36

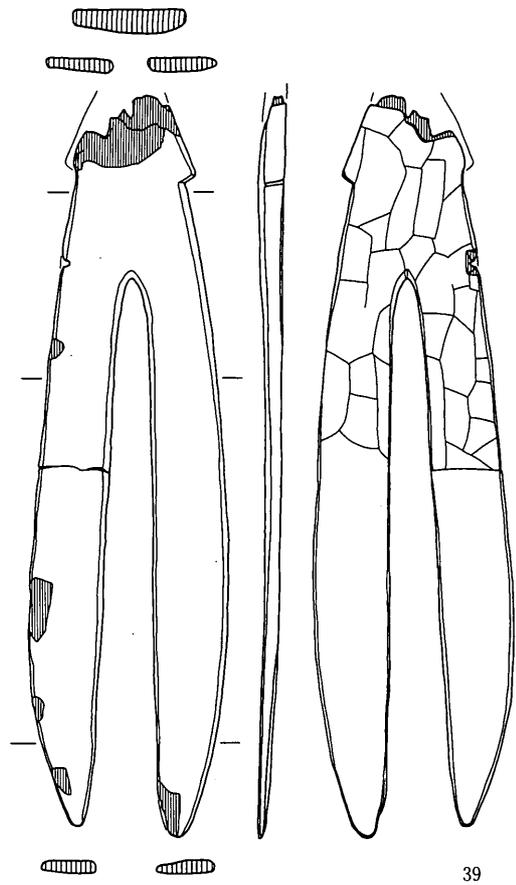


37

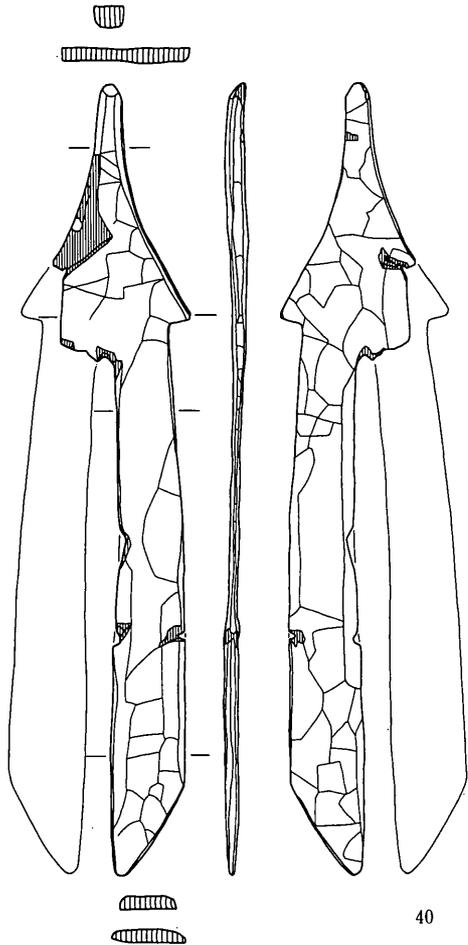
農具 8 曲柄平鍬・又鍬(34~37)



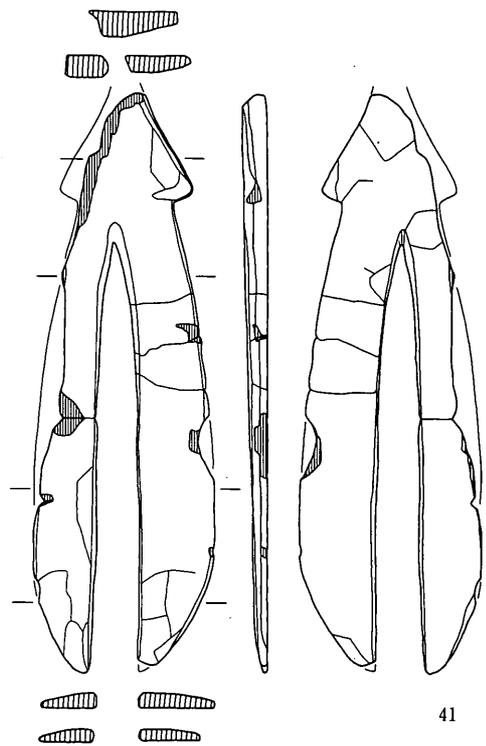
38



39



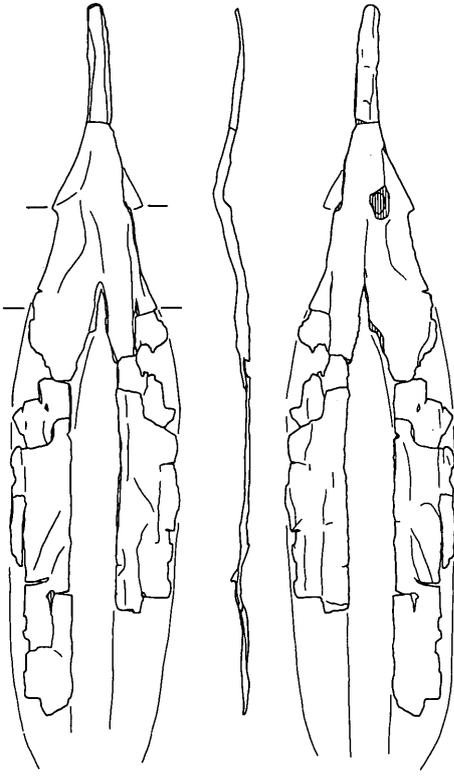
40



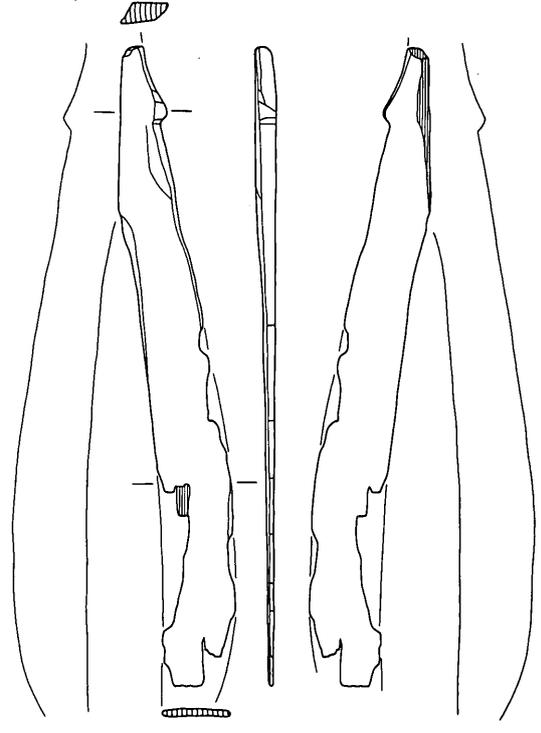
41

0 (1 : 6) 20cm

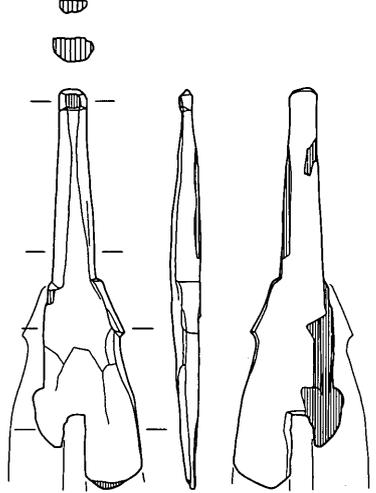
農具 9 曲柄又鍬(38~41)



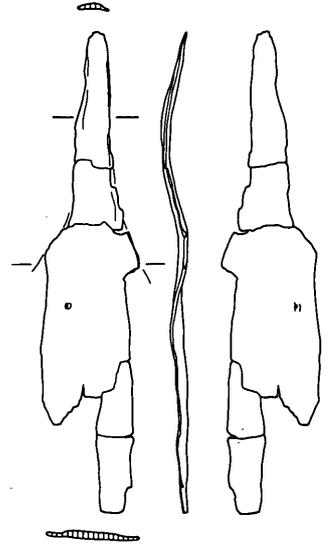
42



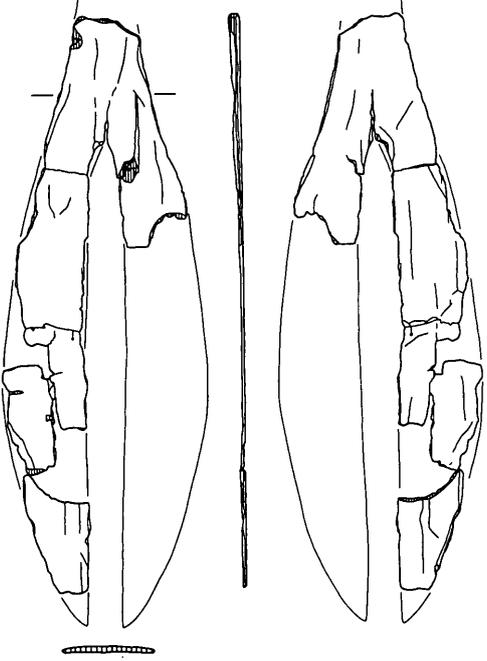
43



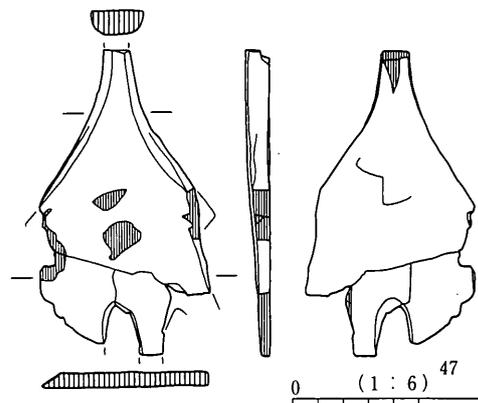
44



45



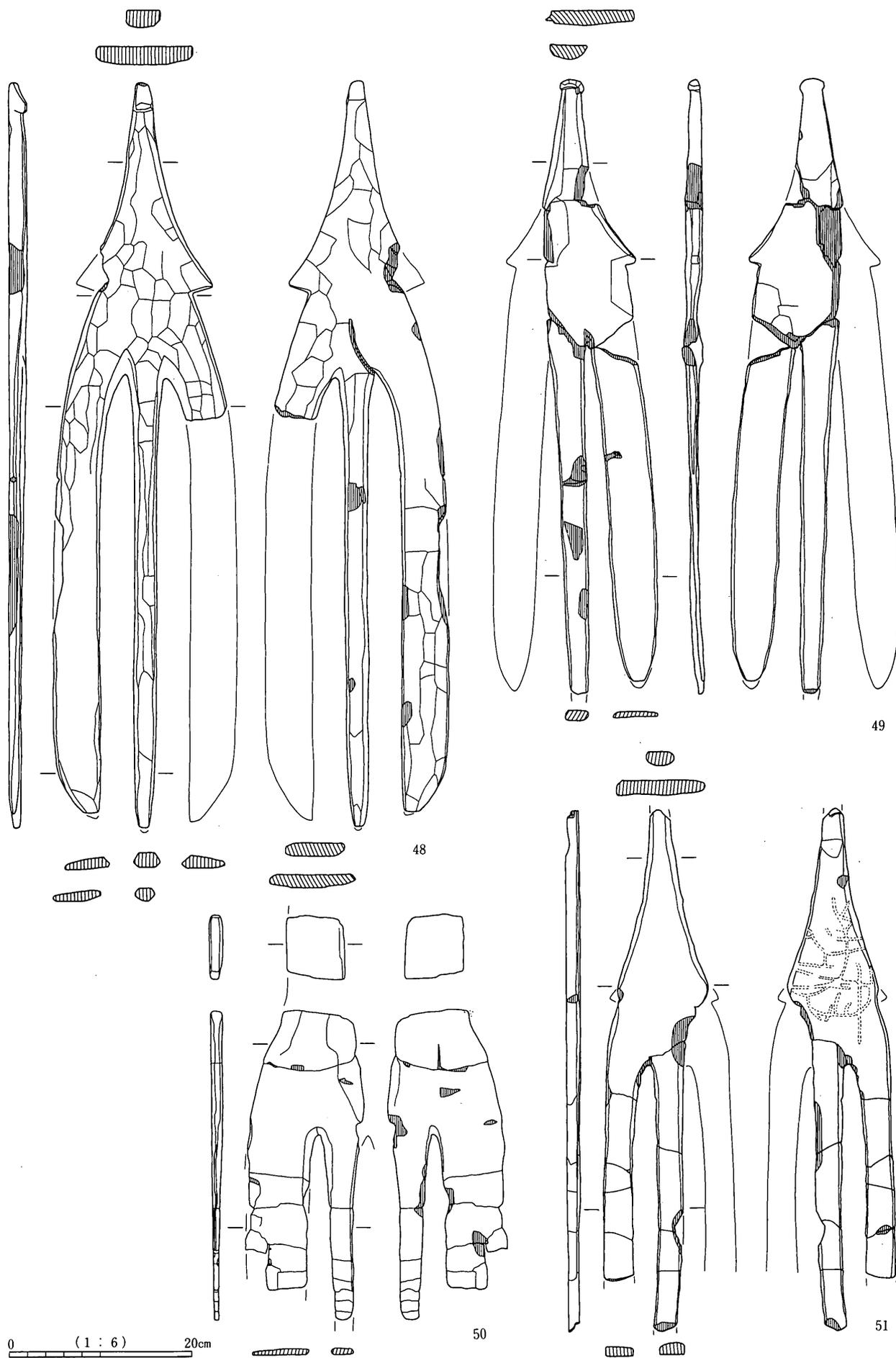
46



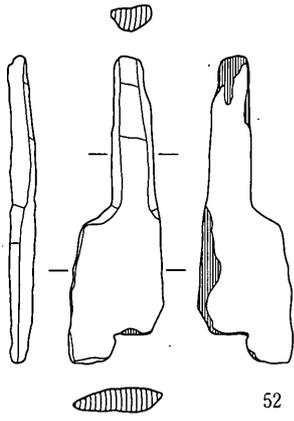
47

0 (1 : 6) 20cm

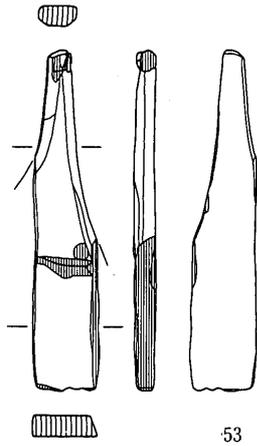
農具10 曲柄又鍬・多又鍬(42~47)



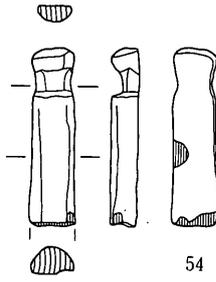
農具11 曲柄多又鍬(48~51)



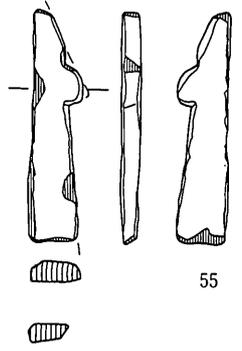
52



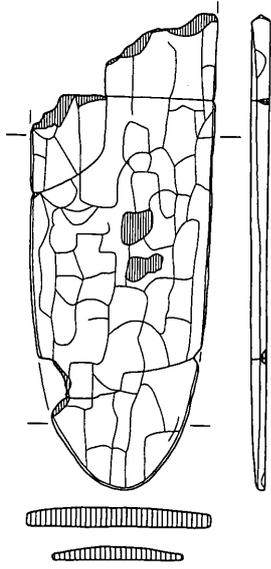
53



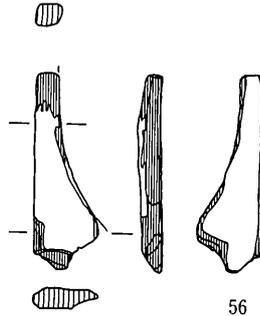
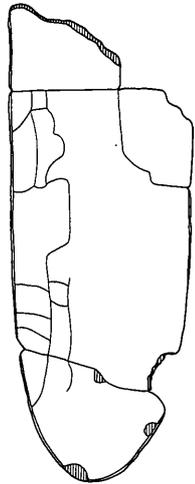
54



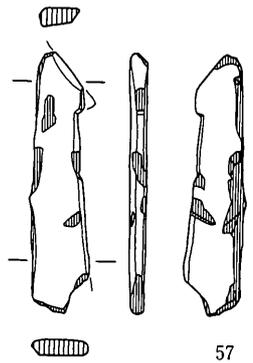
55



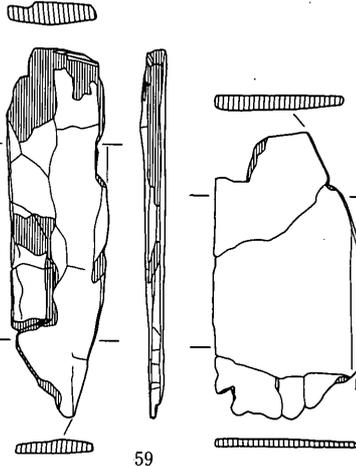
58



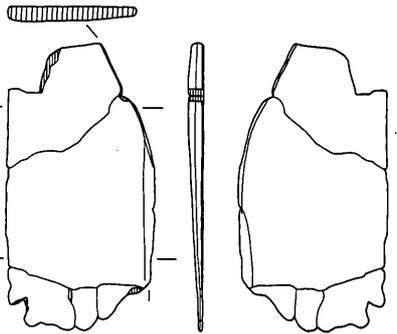
56



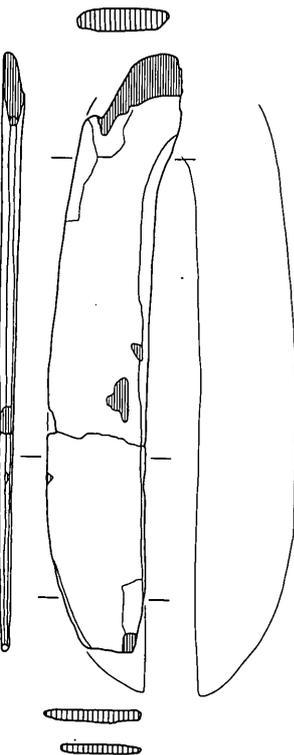
57



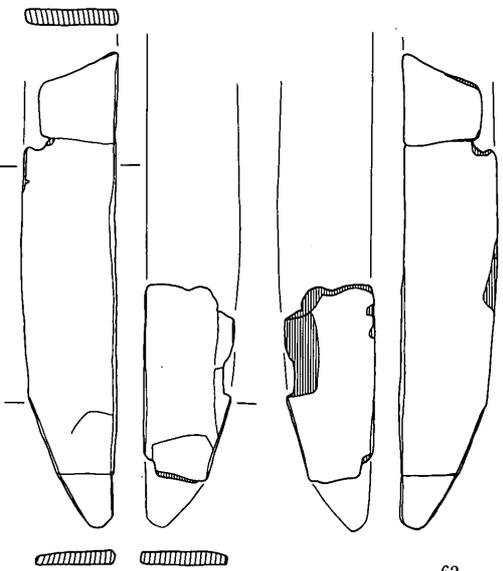
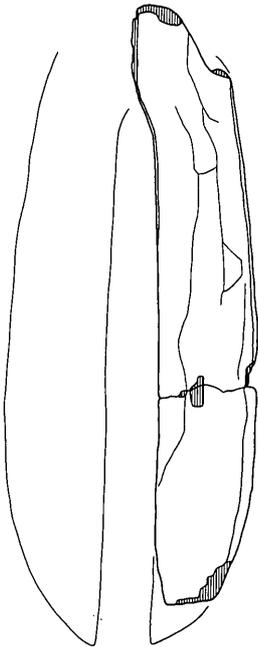
59



60



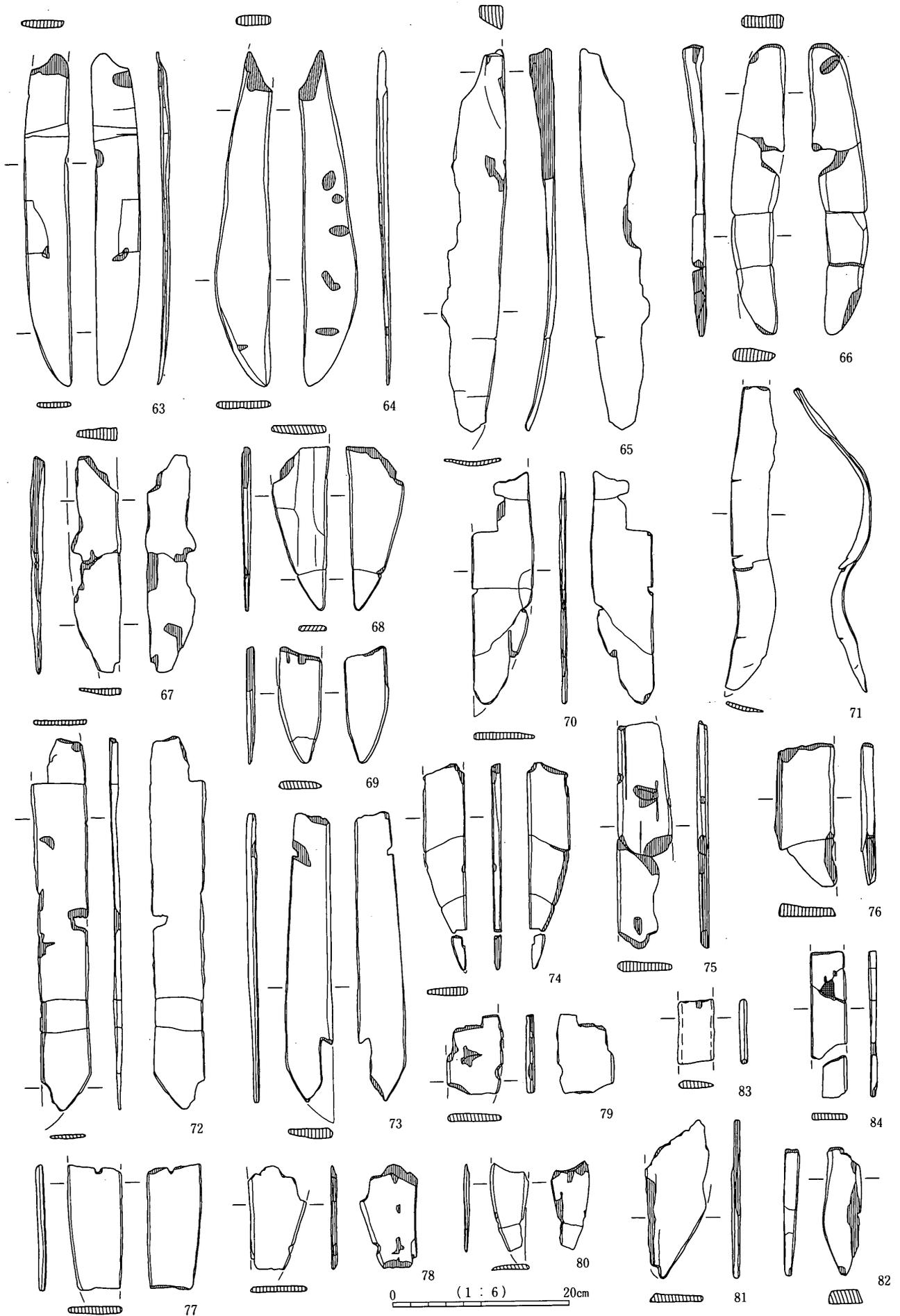
61



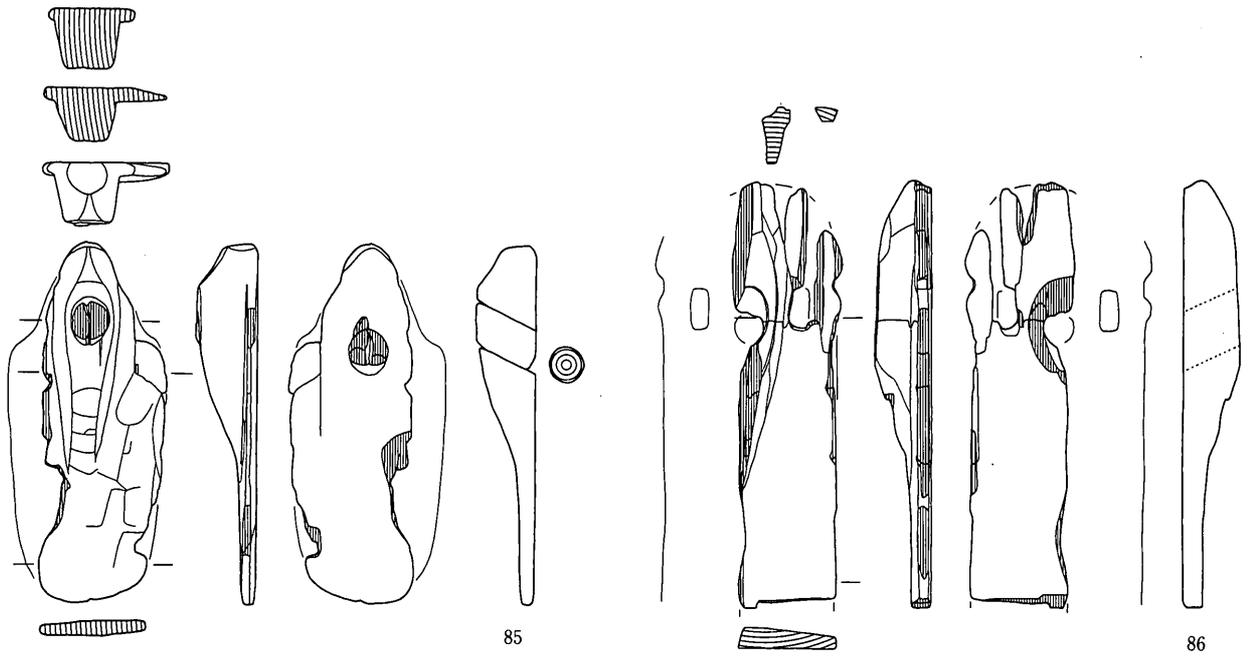
62

0 (1 : 6) 20cm

農具12 曲柄鍬(52~62)

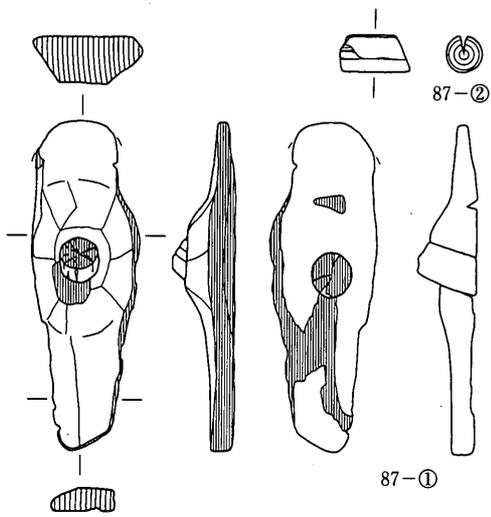


農具13 曲柄鍬(63~84)



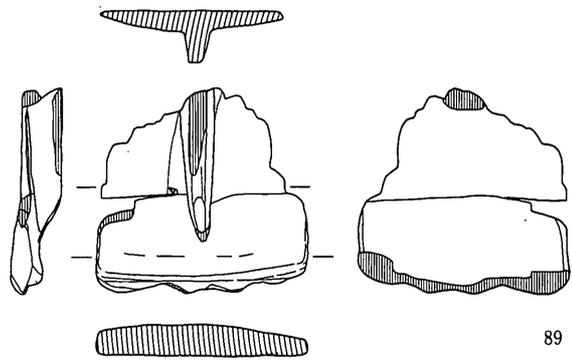
85

86

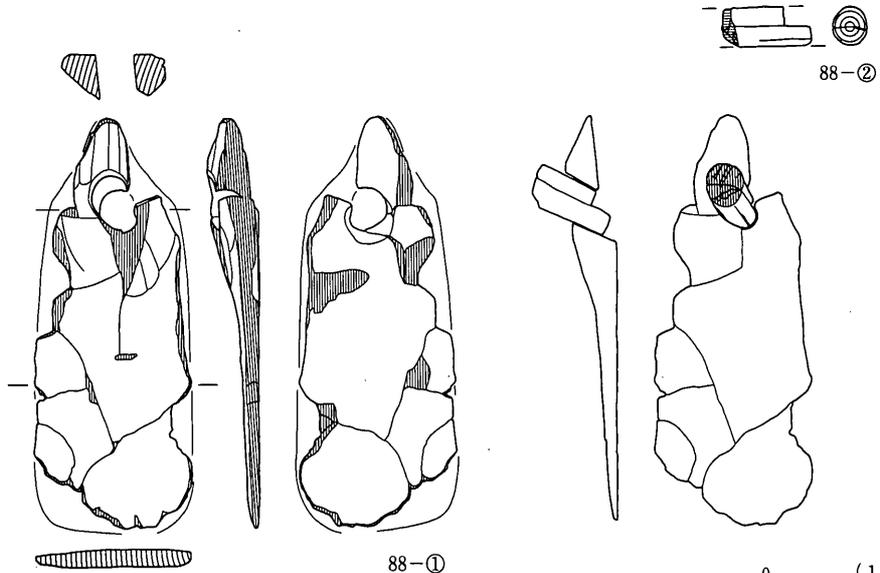


87-②

87-①



89



88-②

88-①

0 (1:6) 20cm

農具14 直柄平鍬(85~89)