

秋田県文化財調査報告書第535集

横堀中屋敷遺跡

—国道13号横堀道路事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅱ—

2024・3

秋田県教育委員会

シンボルマークは、北秋田市白坂（しろざか）遺跡出土の「岩鏡」です。
縄文時代晩期初頭、1992年8月発見、高さ7 cm、凝灰岩。

よこ ぼり なか や しき
横堀中屋敷遺跡

—国道13号横堀道路事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅱ—

2024・3

秋田県教育委員会



遺跡全景（東側上空から）



SX178 出土状況 (北西から)

序

本県には、これまでに発見された約5,200か所の遺跡をはじめとして、先人の遺産である埋蔵文化財が豊富に残されています。これら埋蔵文化財は、県民が地域の歴史や伝統を理解し、ふるさと秋田への誇りや愛着を高めていく上で、欠くことのできないものであります。

一方、東北中央自動車道をはじめとする高速交通体系の整備や国道の建設は、地域が活発に交流・連携する秋田の創造をめざす開発事業の根幹をなすものであります。本教育委員会では、これら地域開発との調和を図りながら、埋蔵文化財を保存し、活用することに鋭意取り組んでおります。

本報告書は、国道13号横堀道路事業に先立って、令和2・3年度に湯沢市において実施した横堀中屋敷遺跡の発掘調査成果をまとめたものです。調査の結果、縄文時代後期前葉の水場遺構をはじめ、フラスコ状土坑や、当該期の土器・石器などが見つかり、当時の人々の生活の一端が明らかになりました。

本書がふるさとの歴史資料として広く活用され、埋蔵文化財保護の一助となることを心から願うものであります。

最後になりましたが、発掘調査及び本報告書の刊行にあたり、御協力いただきました国土交通省東北地方整備局湯沢河川国道事務所、湯沢市教育委員会など関係各位に対し、厚くお礼申し上げます。

令和6年3月

秋田県教育委員会

教育長 安田 浩 幸

例 言

1 本報告書は、国道13号横堀道路事業に伴い、令和2・3年度に調査した、湯沢市所在の遺跡の発掘調査報告書である。調査内容については、すでにその一部が埋蔵文化財センター年報などによって公表されているが、本報告書を正式なものとする。

2 調査要項

遺跡名	横堀中屋敷遺跡（よこぼりなかやしきいせき）
遺跡略号	9YBNYS
遺跡所在地	秋田県湯沢市横堀字下新田13、小野字大沢田225外
調査期間	令和2年6月16日～10月29日、令和3年6月15日～10月28日
調査面積	9,050㎡
調査主体者	秋田県教育委員会
調査担当者	赤星 純平（秋田県埋蔵文化財センター調査班 文化財主任）令和2・3年度 鈴木 裕（秋田県埋蔵文化財センター調査班 学芸主事）令和2・3年度
総務担当者	渡辺 昂（秋田県埋蔵文化財センター総務班 主事）令和2年度 柴田 優（秋田県埋蔵文化財センター総務班 副主幹）令和3年度 皆川 哲（秋田県埋蔵文化財センター総務班 主任）令和4年度 高橋 皇司（秋田県埋蔵文化財センター総務班 副主幹）令和5年度
調査協力機関	国土交通省東北地方整備局湯沢河川国道事務所、湯沢市教育委員会

3 本書に使用した図は、令和4年国土交通省国土地理院発行の1/25,000地形図『横堀』、『湯沢』（第2・5図）、および湯沢河川国道事務所提供の1/1,000工事用図面（第6・7・10～12図）をそれぞれ元に作成した。

4 発掘調査および整理作業における以下の作業は、下記の業者に委託した。

水準測量および方眼杭設置業務	令和2・3年度 有限会社建造成量設計
遺跡空中写真撮影	令和2・3年度 株式会社みどり光学社
土器・石器実測およびトレース（一部）	令和3年度 株式会社ラング
土器三次元モデル・石器実測およびトレース（一部）	令和4年度 株式会社ラング

5 理化学的分析は以下の業者に委託し、その結果報告を以下に掲載した。

令和3年度	バリノサーヴェイ株式会社 第4章第1～4節 株式会社吉田生物研究所 第4章第5～8節
令和4年度	バリノサーヴェイ株式会社 第4章第9～15節

6 本書の執筆は、第4章を除いて赤星が行い、編集は赤星が行った。

7 発掘調査および整理作業において、ご指導・ご助言を賜った以下の方々に記して感謝申し上げます。

利部 修、加藤元康、上條信彦、小林 克、関根達人、大工原豊、中村 大、中村由克、根岸 洋、渡邊明和（五十音順）

目次

序	i
例言	ii
凡例	iii
目次	iv
挿図目次	v
表目次	ix
図版目次	x
第1章 調査の経過	1
第1節 調査に至る経緯	1
第2節 調査の経過	2
第3節 整理の経過	6
第2章 遺跡の位置と環境	7
第1節 地理的環境	7
第2節 歴史的環境	7
第3章 調査の方法と成果	14
第1節 調査の方法	14
第2節 遺物の分類	16
第3節 基本層序	19
第4節 検出遺構と遺物	23
1 概要	23
2 縄文時代の遺構と遺物	23
(1) 土坑	23
(2) フラスコ状土坑	57
(3) 陥し穴	87
(4) 土器埋設遺構	87
(5) 焼土遺構	91
(6) 水場遺構	96
(7) 河川跡	106
(8) 柱穴様ピット	114
3 古代～中世の遺構	114
(1) 溝跡	114
(2) 土坑	133
4 時期不明の遺構	133
5 遺構外出土遺物	135
第4章 理化学的分析	165
第1節 放射性炭素年代測定(1)	165
第2節 火山灰検出同定・屈折率測定(1)	168
第3節 珪酸分析・花粉分析・植物珪酸体分析(1)	171
第4節 黒色付着物同定(1)・赤色顔料同定(1)	177
第5節 樹種同定(1)	186
第6節 樹種同定(2)	188
第7節 種実同定(1)	208
第8節 植物珪酸体分析(2)	214
第9節 放射性炭素年代測定(2)	216
第10節 火山灰検出同定・屈折率測定(2)	217
第11節 黒曜石産地推定分析	220
第12節 赤色顔料同定(2)	226
第13節 黒色付着物同定(2)	229
第14節 種実同定(2)	231
第15節 土器種実圧痕同定	238
第5章 総括	245
図版	
報告書抄録	

挿図目次

第1図	遺跡位置図	1
第2図	国道13号横掘道路と関連遺跡	1
第3図	遺跡周辺の地形分類図	8
第4図	遺跡周辺の表層地質図	9
第5図	周辺遺跡位置図	13
第6図	グリッド配置図	15
第7図	基本土層位置図	20
第8図	基本土層図(1)	21
第9図	基本土層図(2)	22
第10図	遺構配置図(1)	24
第11図	遺構配置図(2)	25
第12図	遺構配置図(3)	26
第13図	SK01・15・189土坑、SN02焼土遺構、柱穴様ビット	28
第14図	SK01・15・189土坑、SKP191・318柱穴様ビット出土遺物	29
第15図	SK03・04・10・11・22土坑、柱穴様ビット	30
第16図	SK03・11・22土坑、SKP83柱穴様ビット出土遺物	31
第17図	SK04土坑出土遺物(1)	32
第18図	SK04土坑出土遺物(2)	33
第19図	SK40・91・99・102・111a土坑、SKP111b柱穴様ビット	35
第20図	SK112・114・116・130・136・140・151土坑	36
第21図	SK155・157・169・175・176・177・181・203土坑	39
第22図	SK169土坑出土遺物	40
第23図	SK204・208・209・210・212・214・217・237・239土坑	42
第24図	SK243・246・252・253・258・260・261土坑	45
第25図	SK208・246・252・253・260・261土坑出土遺物	46
第26図	SK261土坑出土遺物	48
第27図	SK262・274・278・287・288・301土坑	49
第28図	SK296・308・315・319・323・①土坑、SKF254フラスコ状土坑、SKP321柱穴様ビット	51
第29図	SK278土坑出土遺物	52
第30図	SK274・287・288・296・308・319土坑、SKF254フラスコ状土坑出土遺物	54
第31図	SK315・323土坑出土遺物	56
第32図	SK12a土坑、SKF08・09・12b・14フラスコ状土坑	58
第33図	SK12a土坑、SKF08・09・14フラスコ状土坑出土遺物	60
第34図	SK12a土坑、SKF12bフラスコ状土坑出土遺物	61
第35図	SKF46・70・94・98・129・174フラスコ状土坑	62
第36図	SK12a土坑、SKF12b・70フラスコ状土坑出土遺物	63
第37図	SKF236・245・255フラスコ状土坑	65
第38図	SKF236フラスコ状土坑出土遺物	67

第39図	SKF236・245・255フラスコ状土坑出土遺物	68
第40図	SKF255フラスコ状土坑出土遺物	69
第41図	SKF250・251・256・257フラスコ状土坑、SK273土坑	70
第42図	SKF250・251フラスコ状土坑出土遺物	72
第43図	SKF256・257フラスコ状土坑、SK273土坑出土遺物	74
第44図	SKF256フラスコ状土坑出土遺物(1)	75
第45図	SKF256フラスコ状土坑出土遺物(2)	76
第46図	SKF256フラスコ状土坑出土遺物(3)	77
第47図	SKF263・266・268・275フラスコ状土坑	79
第48図	SKF279・292・305・309フラスコ状土坑、SK310土坑	82
第49図	SKF263フラスコ状土坑出土遺物	83
第50図	SKF266フラスコ状土坑出土遺物	84
第51図	SKF268・275フラスコ状土坑出土遺物	85
第52図	SKF292・305・309フラスコ状土坑、SK310土坑出土遺物	86
第53図	SKT122陥し穴、SR222・223・271土器埋設遺構、SN35・61・84・107焼土遺構	88
第54図	SR222・223土器埋設遺構出土遺物	89
第55図	SR271土器埋設遺構出土遺物	90
第56図	SN227・244・247・264焼土遺構、SKF328フラスコ状土坑、SK329土坑、SKP327柱穴様ビット	93
第57図	SN244・247・264焼土遺構出土遺物	94
第58図	SN264焼土遺構、SKF328フラスコ状土坑出土遺物	95
第59図	SK329土坑出土遺物	96
第60図	SX178水場遺構	98
第61図	SX178水場遺構出土遺物(1)	99
第62図	SX178水場遺構出土遺物(2)	100
第63図	SX178水場遺構出土遺物(3)	101
第64図	SX178水場遺構出土遺物(4)	102
第65図	SX178水場遺構出土遺物(5)	103
第66図	SX178水場遺構出土遺物(6)	104
第67図	SX178水場遺構出土遺物(7)	105
第68図	SL180河川跡(1)	107
第69図	SL180河川跡(2)	108
第70図	SL180河川跡出土遺物(1)	109
第71図	SL180河川跡出土遺物(2)	110
第72図	SL180河川跡出土遺物(3)	111
第73図	SL180河川跡出土遺物(4)	112
第74図	SL180河川跡出土遺物(5)	113
第75図	柱穴様ビット(1)	115
第76図	柱穴様ビット(2)	116
第77図	柱穴様ビット(3)	117

第78図	柱穴様ビット (4)	118
第79図	柱穴様ビット (5)	119
第80図	柱穴様ビット (6)	120
第81図	柱穴様ビット (7)	121
第82図	柱穴様ビット出土遺物 (1)	122
第83図	柱穴様ビット出土遺物 (2)	123
第84図	柱穴様ビット出土遺物 (3)	124
第85図	SD93溝跡、SKP220柱穴様ビット	131・132
第86図	SD93溝跡出土遺物	133
第87図	SK131土坑、SB218掘立柱建物跡	134
第88図	遺物集中範囲	136
第89図	土器出土分布図	137
第90図	遺構外出土土器 (1)	138
第91図	遺構外出土土器 (2)	139
第92図	遺構外出土土器 (3)・遺構外出土土製品	140
第93図	石器出土分布図	143
第94図	遺構外出土石器 (1)	145
第95図	遺構外出土石器 (2)	146
第96図	遺構外出土石器 (3)	147
第97図	遺構外出土石器 (4)	148
第98図	遺構外出土石器 (5)	149
第99図	遺構外出土石器 (6)・遺構外出土土製品	150
第100図	暦年較正結果 (1)	168
第101図	火山ガラスの屈折率	170
第102図	花粉化石群集	176
第103図	黒色付着物のFT-IRスペクトル	178
第104図	赤色顔料のSEM-EDS分析結果	179
第105図	テフラ・砂分の状況	182
第106図	珪藻化石・植物珪酸体	183
第107図	花粉化石	184
第108図	黒色付着物・赤色顔料試料	185
第109図	出土木材の顕微鏡写真 (1)	187
第110図	出土木材の顕微鏡写真 (2)	196
第111図	出土木材の顕微鏡写真 (3)	197
第112図	出土木材の顕微鏡写真 (4)	198
第113図	出土木材の顕微鏡写真 (5)	199
第114図	出土木材の顕微鏡写真 (6)	200
第115図	出土木材の顕微鏡写真 (7)	201
第116図	出土木材の顕微鏡写真 (8)	202
第117図	出土木材の顕微鏡写真 (9)	203

第118図	出土木材の顕微鏡写真 (10)	204
第119図	出土木材の顕微鏡写真 (11)	205
第120図	出土木材の顕微鏡写真 (12)	206
第121図	出土木材の顕微鏡写真 (13)	207
第122図	種実遺体 (1)	212
第123図	種実遺体 (2)	213
第124図	SX178の植物珪酸体分布図	215
第125図	SX178 (1層下部) から産出した植物珪酸体	215
第126図	暦年較正結果 (2)	218
第127図	軽石・火山ガラスの屈折率	219
第128図	黒曜石産地一覧	222
第129図	黒曜石産地推定結果 (1)	224
第130図	黒曜石産地推定結果 (2)	225
第131図	赤色顔料の蛍光X線分析結果	227
第132図	赤色顔料分析対象遺物および赤色顔料生物顕微鏡写真	228
第133図	赤外分光分析試料と黒色物の赤外吸収スペクトル図	230
第134図	種実遺体 (3)	237
第135図	土器圧痕 (1)	242
第136図	土器圧痕 (2)	243
第137図	土器圧痕 (3)	244
第138図	遺構変遷図	246
第139図	トチノキ種子分類図	248
第140図	フラスコ状土坑の形態分類	249
第141図	フラスコ状土坑の底口差と深さの散布図	249
第142図	フラスコ状土坑の底径と深さの散布図	250
第143図	凹石・磨石長幅比散布図	251
第144図	凹石・磨石外形比較図	251
第145図	凹石・磨石分類割合	251
第146図	凹石の形態変化	251

表目次

第1表	周辺の遺跡一覧(1) ……………	11	第39表	種実同定結果(4) ……………	210
第2表	周辺の遺跡一覧(2) ……………	12	第40表	種実同定結果(5) ……………	211
第3表	柱穴様ピット一覧表(1) ……………	125	第41表	オニグルミ計測結果 ……………	211
第4表	柱穴様ピット一覧表(2) ……………	126	第42表	分析試料一覧 ……………	214
第5表	柱穴様ピット一覧表(3) ……………	127	第43表	試料1g当りのプラント・オパール個数 ……………	214
第6表	柱穴様ピット一覧表(4) ……………	128	第44表	放射性炭素年代測定結果(2) ……………	218
第7表	柱穴様ピット一覧表(5) ……………	129	第45表	テフラ分析結果(2) ……………	219
第8表	柱穴様ピット一覧表(6) ……………	130	第46表	黒曜石判定結果 ……………	221
第9表	出土石器類一覧 ……………	151	第47表	スペクトル強度と判別指標値 ……………	221
第10表	各種石器分類一覧 ……………	151	第48表	黒曜石原産地試料一覧 ……………	223
第11表	出土石器類石材一覧 ……………	152	第49表	赤外分光分析試料 ……………	229
第12表	遺構内出土土器観察表(1) ……………	153	第50表	天然アスファルトの赤外吸収位置と その強度 ……………	229
第13表	遺構内出土土器観察表(2) ……………	154	第51表	種実同定結果(6) ……………	233
第14表	遺構内出土土器観察表(3) ……………	155	第52表	種実同定結果(7) ……………	234
第15表	遺構内出土土器観察表(4) ……………	156	第53表	種実同定結果(8) ……………	235
第16表	遺構内出土土器観察表(5) ……………	157	第54表	種実同定結果(9) ……………	236
第17表	遺構内出土土器観察表(6) ……………	158	第55表	土器圧痕観察結果 ……………	239
第18表	土製品観察表 ……………	158	第56表	水場遺構出土樹種一覧 ……………	247
第19表	遺構内出土石器・石製品観察表(1) ……………	159	第57表	水場遺構出土種実一覧 ……………	248
第20表	遺構内出土石器・石製品観察表(2) ……………	160	第58表	トチノキ分類別出土量 ……………	248
第21表	遺構内出土石器・石製品観察表(3) ……………	161			
第22表	遺構外出土土器観察表 ……………	162			
第23表	遺構外出土石器・石製品観察表 ……………	163			
第24表	出土木材観察表 ……………	164			
第25表	出土種子観察表 ……………	164			
第26表	分析試料および分析項目一覧 ……………	166			
第27表	放射性炭素年代測定結果(1) ……………	167			
第28表	テフラ分析結果(1) ……………	170			
第29表	珪藻分析結果 ……………	174			
第30表	花粉分析結果 ……………	175			
第31表	植物珪酸体含量 ……………	176			
第32表	出土木製品同定表(1) ……………	186			
第33表	出土木製品同定表(2) ……………	194			
第34表	出土木製品同定表(3) ……………	195			
第35表	試料種実 ……………	208			
第36表	種実同定結果(1) ……………	209			
第37表	種実同定結果(2) ……………	209			
第38表	種実同定結果(3) ……………	210			

図版目次

巻頭図版1	遺跡全景	図版28	縄文時代の遺構	水場遺構(1)	…282		
巻頭図版2	縄文時代の遺構 SX178出土状況	図版29	縄文時代の遺構	水場遺構(2)	…283		
図版1	遺跡全景	図版30	縄文時代の遺構	河川跡(1)	…284		
図版2	調査区全景	図版31	縄文時代の遺構	河川跡(2)・包含層中の遺物	…285		
図版3	縄文時代の遺構	土坑(1)	…257	図版32	古代～中世の遺構	溝跡	…286
図版4	縄文時代の遺構	土坑(2)	…258	図版33	時期不明の遺構	掘立柱建物跡	…287
図版5	縄文時代の遺構	土坑(3)	…259	図版34	遺構内出土遺物(1)	…288	
図版6	縄文時代の遺構	土坑(4)	…260	図版35	遺構内出土遺物(2)	…289	
図版7	縄文時代の遺構	土坑(5)	…261	図版36	遺構内出土遺物(3)	…290	
図版8	縄文時代の遺構	土坑(6)	…262	図版37	遺構内出土遺物(4)	…291	
図版9	縄文時代の遺構	土坑(7)	…263	図版38	遺構内出土遺物(5)	…292	
図版10	縄文時代の遺構	土坑(8)	…264	図版39	遺構内出土遺物(6)	…293	
図版11	縄文時代の遺構	土坑(9)	…265	図版40	遺構内出土遺物(7)	…294	
図版12	縄文時代の遺構	土坑(10)	…266	図版41	遺構内出土遺物(8)	…295	
図版13	縄文時代の遺構	土坑(11)	…267	図版42	遺構内出土遺物(9)	…296	
図版14	縄文時代の遺構	土坑(12)、古代の遺構	土坑	…268	図版43	遺構内出土遺物(10)	…297
図版15	縄文時代の遺構	陥し穴・フラスコ状土坑(1)	…269	図版44	遺構内出土遺物(11)	…298	
図版16	縄文時代の遺構	フラスコ状土坑(2)	…270	図版45	遺構内出土遺物(12)	…299	
図版17	縄文時代の遺構	フラスコ状土坑(3)	…271	図版46	遺構内出土遺物(13)	…300	
図版18	縄文時代の遺構	フラスコ状土坑(4)	…272	図版47	遺構内出土遺物(14)	…301	
図版19	縄文時代の遺構	フラスコ状土坑(5)	…273	図版48	遺構内出土遺物(15)	…302	
図版20	縄文時代の遺構	フラスコ状土坑(6)	…274	図版49	遺構内出土遺物(16)	…303	
図版21	縄文時代の遺構	フラスコ状土坑(7)	…275	図版50	遺構内出土遺物(17)	…304	
図版22	縄文時代の遺構	フラスコ状土坑(8)	…276	図版51	遺構内出土遺物(18)	…305	
図版23	縄文時代の遺構	フラスコ状土坑(9)	…277	図版52	遺構内出土遺物(19)	…306	
図版24	縄文時代の遺構	フラスコ状土坑(10)	…278	図版53	遺構内出土遺物(20)	…307	
図版25	縄文時代の遺構	土器埋設遺構・焼土遺構(1)	…279	図版54	遺構内出土遺物(21)	…308	
図版26	縄文時代の遺構	焼土遺構(2)	…280	図版55	遺構内出土遺物(22)	…309	
図版27	縄文時代の遺構	焼土遺構(3)	…281	図版56	遺構内出土遺物(23)	…310	
				図版57	遺構内出土遺物(24)	…311	
				図版58	遺構内出土遺物(25)	…312	
				図版59	遺構内出土遺物(26)	…313	
				図版60	遺構内出土遺物(27)	…314	
				図版61	遺構外出土遺物(1)	…315	
				図版62	遺構外出土遺物(2)	…316	
				図版63	遺構外出土遺物(3)	…317	
				図版64	遺構外出土遺物(4)	…318	

第1章 調査の経過

第1節 調査に至る経緯

一般国道13号は、福島県福島市を起点として山形県山形市・新庄市、秋田県湯沢市・横手市・大仙市などの主要都市を経て秋田市に至る総延長387.0kmの主要幹線道路である。

湯沢市横堀を通過する一般国道13号は、事故多発箇所があるほか、冬期の幅員減少や路面凍結による速度低下、高速交通ネットワーク化の遅れなどが、湯沢市における企業進出が進展しづらい要因の一つとされている。これらの問題を解消するために、平成25年11月、国道13号横堀道路は湯沢市下院内を起点として湯沢市横堀を終点とする延長3.7kmの自動車専用道路として計画段階評価が着手された。

横堀中屋敷遺跡は、平成30年5月18日付け国東整湯第5号による湯沢河川国道事務所長からの依頼に基づき、平成30年4月～11月に実施された試掘を伴う分布調査によって初めて発見された。^(註1) この結果、秋田県教育委員会は事業の進捗にあわせた埋蔵文化財の対応が必要との判断を令和元年7月18日付け文書（30教生一2051）にて示した。さらに、令和元年5月、11月には秋田県教育委員会による追加試掘を伴う分布調査が行われ、令和元年7月～8月には秋田県埋蔵文化財センターによって内容把握を目的とした確認調査が行われた。^(註2)

これらの調査の結果、遺構・遺物の分布密度が極端に低い南側部分600㎡を除いた9,050㎡が本発掘調査の必要な範囲と判断された。

以上の経緯によって、令和2・3年度の2か年にわたり発掘調査を実施した。

註1 秋田県教育委員会「遺跡詳細分布調査報告書」秋田県文化財調査報告書第515集 2019（平成31）年

註2 秋田県教育委員会「遺跡詳細分布調査報告書」秋田県文化財調査報告書第518集 2020（令和2）年



第1図 遺跡位置図



第2図 国道13号横堀道路と関連遺跡

第2節 調査の経過

横堀中屋敷遺跡の発掘調査は、令和2年6月16日から10月29日までと、令和3年6月15日から10月28日までの期間で行われた。調査の経過は、以下の通りである。

(令和2年度)

令和2年6月16日から同年10月29日まで実施。5月18日から6月2日にかけてバックホウによる表土除去、6月1日から6月15日にかけて測量用杭打設などの諸準備を経て、6月16日から人力による発掘調査を開始した。

【第1週】6月16日～6月19日

16日、機材搬入と環境整備。17～19日、調査区北側から壁立てを行い、基本土層を確認。試掘・確認調査トレンチの埋土除去。調査区北側から遺構検出作業を進めた。調査区北西側壁面にSK01とSN02を確認した。

【第2週】6月22日～6月25日

調査区全体の土層確認のため、調査区西側壁際にトレンチを設定し、掘削を行った。LL63、LM63グリッドにおいて外側に被熱を受けた隅丸方形プラン（SK03）を検出した。

【第3週】6月29日～7月3日

調査区北西側のSK01とSN02の範囲について、調査区を拡張して精査を進めたところ、上面の大部分が削平されており、西側の一部に埋土の残存を確認した。

【第4週】7月6日～7月10日

SN02の精査を行い、SK01の埋土の上から被熱した痕跡を確認した。調査区北側河川跡の堆積を確認するため、南北方向に3か所のトレンチ掘削を行った。地表70cm下からほ場整備時の盛土造成の痕跡が認められ、盛土中からビニール紐が出土した。河床部分は地表から約1.7mの深さで、人頭大の礫を含む砂礫層であり、64ライン以北では河川の内側であることを確認し、遺物などが認められないことから調査対象外と判断した。

【第5週】7月13日～7月17日

LP56～58グリッドにおいて、東西方向に並んだSKF08・09、SK10を検出した。SK03の断面に炭化物層を確認し、炭化物および土壌サンプルを採取した。

【第6週】7月20日～7月22日

SK01の北側に大形楕円形プランを検出し、次年度調査範囲に広がることが予想された。SK01北側の遺構（SK15）は、現状の記録を行い、次年度調査に引き継ぐことになった。

【第7週】7月27日～7月30日

調査区中央の遺物包含層の掘り下げと遺構検出作業を開始し、新たに土坑3基、焼土遺構1基、柱穴様ビット20基を検出した。また、調査区中央の確認調査トレンチの位置確認を行った。

【第8週】8月3日～8月7日

調査区中央で土坑8基、焼土遺構2基、柱穴様ビット30基を検出し、遺構精査を進めた。7日、夏季休暇前に調査区内の草刈りや遺構の養生を行った。

【第9週】8月18日～8月21日

新たに調査区南側の遺物包含層の掘り下げと遺構検出作業を開始した。調査区中央では、南北方向

に延びる溝跡（SD93）を検出し、検出面で焼土が認められた。調査区北東側では、沢状地形の掘り下げを行い、縄文時代後期を中心とする数点の縄文土器が出土した。

【第10週】8月24日～8月27日

調査区南側では、検出面に拳大～人頭大の礫を含む大形楕円形の遺構プランを複数検出した。埋土は、Ⅲ層由来土（縄文時代の遺物包含層）を主体とし、炭化物や焼土粒を含む。埋土の特徴から縄文時代に帰属する遺構と考えられた。

【第11週】8月31日～9月3日

調査区北東側河川跡（SL180）の堆積を確認するためトレンチを設定し、掘削を行った。土層断面観察の結果、上からシルト層、砂層、砂利層、礫層の順でラミナ状に堆積しており、河川堆積であると判断した。SD93の精査の結果、底面から複数の柱穴様ピットを確認した。

【第12週】9月7日～9月11日

調査区南側MK36、ML36グリッド周辺では、土坑群（SK111a・112・114・116）を検出し、精査を進めた。

【第13週】9月14日～9月18日

調査区南側中央部の検出面に拳大～掌大の礫を含む遺構（SKF94）を検出し、半掘したところ、断面下部が外側に広がり、フラスコ状土坑と判明した。当初、検出面の礫を集石の一部と考えていたが、遺構が自然堆積であることから礫は混入したものと判断した。16日、湯沢翔北高校雄勝分校学生20名、教員5名来跡。

【第14週】9月23日～9月24日

調査区中央の溝跡（SD93）の精査終了。溝跡の底面には、7基の柱穴様ピットを確認した。調査区南側では、Ⅲ～Ⅳ層中に拳大の礫が多く含まれており、地山に混入する礫の浮き上がりや低地部分における露出と考えられた。

【第15週】9月28日～10月2日

新たに調査区北東側河川跡（SL180）の掘り下げを開始した。現地表面から80cm下の砂層から縄文土器片数点と石鍾1点が出土し、縄文時代の利用が認められたため、河床面まで調査を行うことを判断した。調査区南端MO31グリッドで、隕し穴（SKT122）を検出した。

【第16週】10月5日～10月9日

北東側河川跡（SL180）では、現地表面から約1m下の泥炭層を確認した。泥炭層の検出面からは、外側に太い枝、内側に木皮や木片が層状に堆積した状況が認められた。周辺からは、木製品や種子などの自然遺物と縄文土器、石皿が共伴して出土した。これらの出土状況から水場遺構（SX178）として遺構に登録し、遺構精査と記録作業を開始した。8日、ペアーレ大仙見学者35名来跡。

【第17週】10月12日～10月16日

北東側河川跡（SL180）の調査の結果、河床面は現地表面から約2mの深さがあり、遺物は中コンテナ2箱分の縄文土器と長さ約40cmの石棒が出土した。水場遺構（SX178）は、長軸約3mの範囲になることを確認した。検出面から約5～10cm下からは板材が側面に出土し、遺構の中心からは太い枝と細い枝が重なり、木材の間からはトチ、クルミなどの種子が多量に出土した。

【第18週】10月19日～10月23日

水場遺構（SX178）は、木材や種子の出土状況の記録作業を行い、取り上げ作業を進めた。取り上げた木材の下からは、新たに木材が出土した。水場遺構の底面（河床面直上）からは、縄文時代後期の土器や剥片石器、磨石、石皿などの礫石器が出土した。

【第20週】10月26日～10月29日

水場遺構（SX178）の記録作業終了。分析用土壌試料の採取を行った。水場遺構（SX178）の西側に柱穴様ピット（SKP179）を検出し、精査を行った。26日、弘前大学関根教授、上條准教授来跡。27日、空中写真撮影。28日、現場引き渡し。29日、発掘機材を撤収し、現場作業を終了した。

（令和3年度）

令和3年6月15日から同年10月28日まで実施。5月17日から5月27日にかけてバックホウによる表土除去、5月31日から6月11日にかけて測量用杭打設などの諸準備を経て、6月15日から人力による発掘調査を開始した。

【第1週】6月15日～6月18日

15日、機材搬入と環境整備、調査の注意点などを説明。16～18日、調査区境界の断面精査後、基本土層を確認。一部表土が残る箇所の掘削を開始した。

【第2週】6月21日～6月24日

確認調査トレンチの埋土除去。調査区南側から遺構検出面までの掘り下げと遺構検出を進めた。遺物包含層は東側が地山まで削平されており、西側には一部残る状況を確認した。

【第3週】6月28日～7月2日

調査区南側で複数の土坑および柱穴様ピットを確認し、記録作業と遺構精査を進めた。

【第4週】7月5日～7月9日

調査区北側の遺構検出面までの掘り下げと遺構検出を行った。調査区北東側では、土坑および柱穴様ピットなどの遺構と縄文土器の出土を確認した。調査区北側（ML47、MN47グリッド）のⅢ層中から白色火山灰を検出した。

【第5週】7月12日～7月16日

MD59グリッドのⅢ層中から長さ17cmの磨製石斧が出土した。出土地点は、確認調査で検出した土器埋設遺構（SR223）に隣接する。調査区南側の柱穴様ピット（SKP211・214）の埋土から白色火山灰を検出した。

【第6週】7月19日～7月21日

調査区中央で溝跡（SD93）と掘立柱建物跡（SB218）を検出した。溝跡は東側が削平され、西側～中央に残存する。昨年度調査と同様、堆積土上部には被熱範囲を確認した。掘立柱建物跡（SB218）は、桁行2間×梁行1間で北西～南東方向を向いていた。

【第7週】7月26日～7月28日

調査区中央では、土器埋設遺構2基（SR222・223）を検出し、記録作業を進めた。SR222は、上部の削平により土器下半部のみが残存する。SR223は、Ⅲ層から掘り込まれ、埋設土器の2cm外側に遺構プランを確認した。台風接近のため、念入りに遺構の養生や資材などの飛散防止措置を行った。

【第8週】8月2日～8月6日

溝跡（SD93）と掘立柱建物跡（SB218）、土坑などの記録作業および精査を進めた。連日36℃以上の猛暑日が続くため、熱中症対策に留意しながら調査を進める。

【第9週】8月17日～8月20日

調査区南側は木根や風倒木痕が多いため、遺構の可能性のあるプランについては、すべて半裁し、確認を行った。確認調査12トレンチ内の風倒木痕から縄文時代晩期の浅鉢が出土した。

【第10週】 8月23日～8月26日

調査区北側の掘り下げと遺構検出作業を開始した。調査区南側は全ての遺構に着手し、遺物回収のため再度鋤簾がけを行った。長軸1.8mの焼土遺構（SN244）を検出した。Ⅲ層下部から広範囲に被熱しており、検出面からは縄文土器片が出土した。

【第11週】 8月30日～9月3日

調査区北側の遺構検出作業は終了し、遺構数が確定した。調査区北側の遺構分布は、北東側に集中する傾向が認められた。河川跡の把握を目的に、北側トレンチの壁面の精査および、北東側の掘り下げを進めた。その結果、河川跡の範囲は東西方向に蛇行し、最大幅は約20mであることが判明した。

【第12週】 9月6日～9月10日

河川跡の堆積を確認するため、北側トレンチでは基盤の礫層まで掘り下げを行った。調査区北側のフラスコ状土坑および土坑群の記録作業および精査を開始した。10日、本遺跡で職員技術研修会を実施した。

【第13週】 9月13日～9月17日

調査区北東側のフラスコ状土坑（SKF236）の精査を進めたところ、深さ約1mで炭化物、焼土を堆積土中に多く含むことを確認した。土壌サンプルを採取し、水洗選別作業を行う予定である。北側河川跡の下の遺構確認を行うため、重機掘削を行ったが、遺構や遺物などは見つからなかった。

【第14週】 9月21日～9月22日

調査区南側SR223の西側に、新たに土器埋設遺構（SR271）を検出し、精査を開始した。

【第15週】 9月27日～10月1日

調査区北側でフラスコ状土坑群および焼土遺構と推定される被熱範囲（SN264）を検出し、写真撮影や図面作成などの記録作業を進めた。フラスコ状土坑の中には、底面に柱穴様ビットがあるもの（SKF250）や埋土中に焼土を含むもの（SKF256）を確認した。

【第16週】 10月4日～10月8日

前週に引き続き、フラスコ状土坑の精査を進めたところ、炭化種子が出土したため、全ての埋土のサンプル採取を行い、フローテーション作業を行った。その結果、SKF254からは土製耳飾が、SKF256からは黒曜石の碎片と炭化種子が出土した。

【第17週】 10月11日～10月15日

調査区北側のフラスコ状土坑群の写真撮影、図面作成などの記録作業を進めた。調査区北東側を再度、検出作業を行ったところ、焼土遺構（SN264）周辺に複数の柱穴様ビットを検出した。焼土遺構（SN264）の被熱面からは、縄文土器片が敷きつめられた状態で出土した。

【第18週】 10月18日～10月22日

調査区北東側で新たに遺構ブラン（SKF309、SK310）を検出し、遺構精査を進めた。

19日、空中写真撮影。22日、現場引き渡し。

【第19週】 10月25日～10月28日

焼土遺構（SN264）の精査を進めたところ、底部からフラスコ状土坑（SKF328）を検出し、写真撮影、図面作成などの記録作業を行った。SKF328の底部直上からは、後期前葉の縄文土器片が出土した。

28日、発掘機材を撤収し、現場作業を終了した。

第3節 整理の経過

整理作業は、令和2年11月から令和5年3月まで実施した。

調査の記録写真画像は、調査終了後速やかに台帳化した。また、必要に応じて現像を行い、図版作成に備えた。実測図などの記録図面は、発掘調査で作成した平面図と断面図を組み合わせて、調査終了後に調査見解と併せて点検・検討を行った。問題や不備があるものは、第2原因作成の段階で図や俯瞰画像などを基に修正を施した。完成後の第2原因図は、デジタルトレースを行い、版組に備えた。

遺物洗浄と注記作業は各年度の調査終了後速やかに行い、遺物の分類や接合・復元などの作業を行った。接合作業にあたり、脆弱な土器に対しては樹脂含浸による強化後に作業を行った。土器の接合は令和4年度にはほぼ終了した。

その後、文様、胎土、器形などの特徴から可能な限り時期ごとに分類し、各分類が遺漏なく含まれるように報告書掲載遺物を選定し、遺物台帳を作成した。粗製土器については、接合によってある程度復元可能なものを選別した。

石器については、剥片石器は定形石器や未成品を中心に分類し、礫石器は形態や使用痕跡を基に分類を行った後、台帳を作成した上で掲載遺物を選定した。

遺物の図化については、土器は拓本と実測図を、石器は実測図を等倍で作成した。拓本はスキャニング後、画像処理ソフトで濃度の調整を行った。実測図はスキャニング後、ドローイングソフトを用いてトレースを行った。

遺物の写真撮影については、撮影したRAWデータを現像し、画像処理ソフトで切り抜きを行い、TIFFデータを生成して図版作成に備えた。

遺構・遺物の実測図および写真は、ドローイングソフトを用いてレイアウトを作成した。

遺物の実測作業は令和3年度から本格的に開始し、令和4年度にかけて遺物のデジタルトレースや写真撮影を中心に行った。令和5年度は遺物の挿図・図版の版組や集計作業、報告書の執筆・編集を中心に作業を行い、12月下旬に入稿した。整理収蔵作業は、主に年度後半に行った。

第2章 遺跡の位置と環境

第1節 地理的環境

横堀中屋敷遺跡は、秋田県湯沢市横堀字下新田13、小野字大沢田225外に所在する(第1図)。遺跡の所在する湯沢市は、山形、宮城両県に隣接し、秋田県の南東部に位置する。横堀地区では、町を東西に二分するように役内川が北流し、JR横堀駅の西約1.5kmで北流する雄物川に合流する。雄物川流域は幾度か流路を変えており、今回の調査でも雄物川支流寺田川の旧河道を検出した。現在、河川周辺は豊かな水田地帯として利用されている。

遺跡は、北緯39° 03' 27"、東経140° 27' 28" に位置し、雄物川支流寺田川左岸の標高149mの河川氾濫により形成された自然堤防上に立地する。『土地分類基本調査 湯沢』(秋田県1980)によると、遺跡周辺の地形は、山地・火山地、丘陵地、低地の3つから構成され、本遺跡は南北に延びる雄物川低地(Ⅲa)の扇状地上に立地する。雄物川低地は、湯沢断層によって形成された断層谷であると同時に河川によって形成された河谷低地である。周辺には、雄物川低地を囲むように、北に桧山山地(Ⅰm)、小比内火山山麓地(Ⅰr)、西に烏帽子山山地(Ⅰ1)に囲まれ、南に役内川低地(Ⅲc)が広がっている(第3図)。

遺跡は、第四紀の沖積低地堆積物(sa)から構成される。遺跡周辺の地質は、白亜紀の神室山花崗岩類を基盤とし、下位から新第三紀の変質輝石安山岩および火山砕屑岩(Ya)を主とする湯ノ沢川層、変質輝石安山岩火山砕屑岩および礫岩(0c)を主とする雄物川層、図幅外だが石英安山岩を主とする皿川層、輝石安山岩(Ⅰa)を主とする飯沢層、酸性凝灰岩・火山礫凝灰岩および安山岩火山砕屑岩を主とする畑村層、砂岩及び礫岩(Sm)を主とする須郷田層、珪質頁岩(0m)を主とする院内層がある(第4図)。

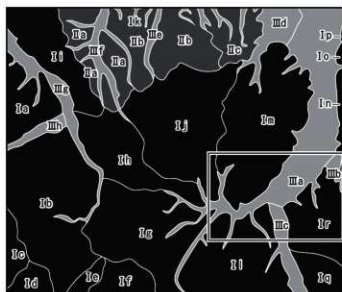
雄物川支流松根川流域(院内銀山跡)の院内層中からは、珪質頁岩の垂角礫が確認されており(吉川2020)、院内凝灰岩部層中の凝灰岩から珪酸分の供給を受け、形成されたものと推定されている。

第2節 歴史的環境

湯沢市では縄文時代から近世にかけての遺跡が確認されており、その多くが縄文時代と中世のものである。これらは雄物川とその支流である役内川流域の低地や丘陵地、山麓に立地している。ここでは、横堀中屋敷遺跡周辺を中心に、その歴史と周辺遺跡を概観する。なお、文中の番号は表中・図中の番号に対応し、表中の「207-66-70」の表記は、『秋田県遺跡地図情報』に掲載された遺跡地図番号と一致する(第5図、第1・2表)。

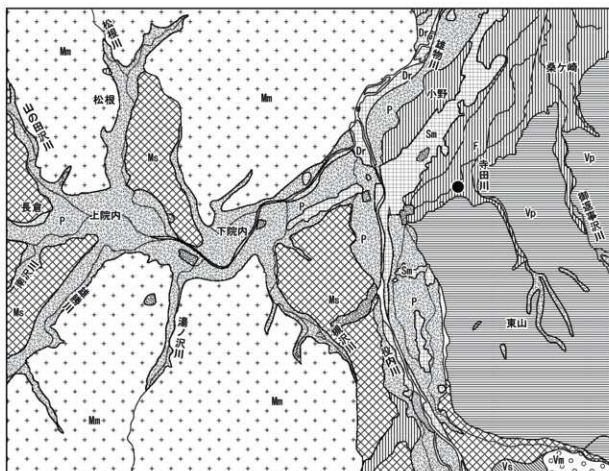
旧石器時代の遺跡は、横堀中屋敷遺跡周辺では確認されていない。しかし、湯沢市宇西金堀沢所在の東山寺墓地上遺跡からは、ナイフ形石器、搔器、削器、石刃、船底形石核が出土している。

縄文時代の遺跡は、堀量遺跡(13)、堀ノ内遺跡(18)、長戸呂遺跡(30)、赤塚遺跡(42)、岩井堂洞窟遺跡(48)、臼館跡(50)などがある。堀量遺跡は、縄文時代中期末葉を中心とした集落遺跡である。複式炉を伴う堅穴建物跡や土坑を検出しており、縄文土器の他、板状土偶の土製品、石器が出土している。集落は弧状を呈しており、住居内の炉の向きには規則性があることが判明している。調査区に広がる環状集落と考えられる堀ノ内遺跡は、縄文時代後期末葉から晩期前葉を主体とする墓域



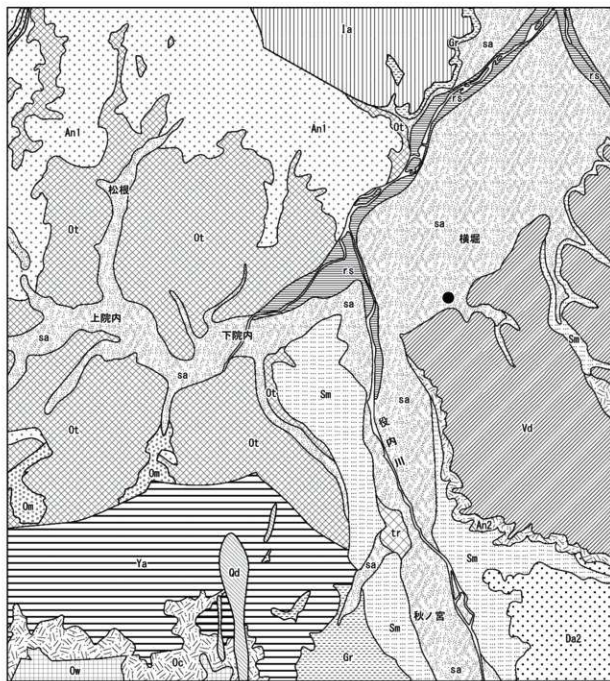
地形区分図説明

- | | |
|------------------|-----------------|
| I ■ 山地・火山 | II ■ 丘陵地 |
| Ia: 朝日森山地 | IIa: 仙道丘陵地 |
| Ib: 大森山地 | IIb: 飯沢丘陵地 |
| Ic: 堂森山地 | IIc: 田沢丘陵地 |
| Id: 加無山地 | |
| Ie: 砥山山地 | III ■ 低地 |
| If: 前森山地 | IIIa: 穂物川低地 |
| Ig: 大仙山地 | IIIb: 高松川低地 |
| Ih: 姥井戸山地 | IIIc: 役内川低地 |
| Ii: 霧倉山地 | IIId: 作内川扇状低地 |
| Ij: 大黒森山地 | IIIe: 西馬音内川低地 |
| Ik: 太平山地 | IIIf: 仙道川低地 |
| Il: 鳥帽子山地 | IIIg: 菅子川低地 |
| Im: 松山山地 | IIIh: 丁川低地 |
| In: 東島海山地 | |
| Io: 三本鎗山地 | |
| Ip: 御岳山地 | |
| Iq: 小北内山火山地 | |
| Ir: 小北内山火山麓地 | |



- | | | | |
|-----------|-----------|---------------|------------|
| Ms: 小起伏山地 | Mn: 中起伏山地 | Vp: 火山山麓地 | Vs: 小起伏火山地 |
| P: 谷底平野 | F: 扇状地 | Dr・Sm: 河原、砂堆地 | Vm: 中起伏火山地 |

第3図 遺跡周辺の地形分類図



未固結堆積物 rs: 現世河川堆積物 sa: 砂がら堆積物 tr: 礫・砂および泥

固結堆積物 Sm: 泥岩・砂岩・酸性凝灰岩および礫岩
 Om: 珪質頁岩（塊状泥岩・酸性凝灰岩および砂岩を伴う）
 Ot: 酸性軽石凝灰岩および火山礫凝灰岩（泥岩を伴う）
 Oo: 角閃石黒雲母石英安山岩熔結凝灰岩・凝灰岩および火山礫凝灰岩
 Oc: 変質輝石安山岩火山砕屑岩および礫岩（酸性凝灰岩などを伴う）

火山性岩石および深成岩 Vd: 安山岩火山岩層 Ia: 輝石安山岩およびその火山砕屑岩
 An2: 角輝石安山岩 Ya: 変質輝石安山岩および火山砕屑岩（溶結凝灰岩などを伴う）
 Da2: 角閃石石英安山岩火山砕屑岩 Qd: 角閃石閃緑岩および角閃石石英閃緑岩
 An1: 角閃石安山岩およびその火山砕屑岩 Gr: 角閃石黒雲母花崗閃緑岩および片麻岩花崗閃緑岩

第4図 遺跡周辺の表層地質図

である。墓域は土坑墓・土器埋設遺構と配石遺構で構成され、遺物は土器や石器、土偶や石棒が出土している。特に、動物形土製品や人面装飾付土器は県内での類例が少ない資料である。岩井堂洞窟遺跡は、縄文時代、弥生時代、古代の複合洞窟遺跡であり、1978（昭和53）年に国指定史跡に指定されている。凝灰岩壁に形成された4つの洞窟が調査され、縄文時代早期～前期、後期～晩期の土器が出土している。早期の押型文や貝殻沈線文の土器は、県内において数少ない資料である。白館跡は、縄文時代前期中葉を中心に、中期後葉、後期中葉、晩期末葉にわたって営まれた遺跡である。遺構は堅穴建物跡を検出しており、そこから磨製石斧の未成品が出土したことから、磨製石斧製作跡であったことが指摘されている。後期中葉では、亀甲形の掘立柱建物跡と土坑墓が見つかっており、葬送祭祀域として利用されたと考えられている。上院内字小沢からは魚形文刻石（49）が出土し、県指定有形文化財となっている。

弥生時代の遺跡は、前出の岩井堂洞窟遺跡（48）がある。遺構は確認されていないが、復元可能な1個体分の弥生土器が出土している。

古代における当地域は、『続日本記』から動向を窺い知ることができる。雄勝の地名が最初に登場するのは統記の「從陸奥国達出羽櫛、道經男勝行程迂遠」のなかで、ここでは「男勝」と記載されている。また、奈良時代の733（天平5）年には出羽櫛が庄内地方から秋田高清水岡に遷置され、横手盆地にも律令制度がおよび、雄勝郡・平鹿郡が建郡されたこと、759（天平宝字3）年には雄勝城の築城や、有屋峠が通じて旧雄勝町にも横河駅家が設けられたことが記されている。横河駅家の所在に関しては、未だ特定されていないが、寺沢地区には大伝馬の地名や榎塚があり、その名残りとも考えられている。当該期の遺跡は、市内全体を見渡してみてもわずかで、堀ノ内遺跡（18）、岩井堂洞窟遺跡（48）、山口遺跡（54）などがある。堀ノ内遺跡では、土坑や焼土遺構を検出し、土師器、須恵器、中国産磁器が出土している。岩井堂洞窟遺跡および山口遺跡からは土師器が出土している。

中世における当地域は、下野国都賀郡小野寺保を本拠地とする御家人で、雄勝郡地頭職であった小野寺氏の影響下にあった。当地域にはこのような時代背景に関連して八幡林館跡（4）、堂ヶ沢館跡（3）、上の宿館跡（9）、関口城跡（11）、相川城跡（23）、泉沢館跡（24）、小野城跡（25）、新屋敷遺跡（26）、鶴沼城跡（27）、平城館跡（29）、御返事北館跡（31）、御返事館跡（33）、桐木田館跡（38）、松根城跡（43）、法領館跡（47）、白館跡（50）、草井崎城跡（57）、館塚城跡（59）、浅萩館（61）などの城館跡が多数存在する。小野城跡は、小野寺氏の入部に伴い文治年間に築城された山城である。南と東は急峻な崖で、北の緩斜部には空堀や畝状空堀群が作られている。また、館塚城跡は、二重の堀がめぐる平城である。13～15世紀の火葬墓を36基検出し、そこから被熱した骨や木炭片が出土した。火葬墓は、遺体を土坑内で焼いた後、そのまま埋葬した墓が5基、別の場所で火葬した後、焼けた骨を拾って使用しなくなった土坑、建物跡の柱穴や堅穴状遺構に納骨した墓が31基見つかっている。遺物は中国産または国内産の陶磁器や、銭貨が出土している。長戸呂遺跡では、遺構は作業小屋のような機能を持つと考えられる掘立柱建物跡や柱穴様ビットを検出し、中世陶磁器が出土している。

また、当地域にはトラ坊姫碑（8）、正和5年碑（17）、貞和3年碑（17）、貞和4年碑（20）、桐善寺紀年碑（28）などの板碑が多数点在している。

近世における当地域は、小野寺氏が最上氏との戦いに敗れた後に改易され、その大部分が最上氏の領地となり、最上氏改易後は佐竹領として明治まで続く。当既期の遺跡は、堀ノ内遺跡（18）、白館跡（50）がある。堀ノ内遺跡では、17世紀初頭に生産された初期伊万里の碗や銭貨が出土している。白館跡では、土坑4基を検出し、折縁の口縁部を持つ磁器皿の破片が出土している。

参考文献

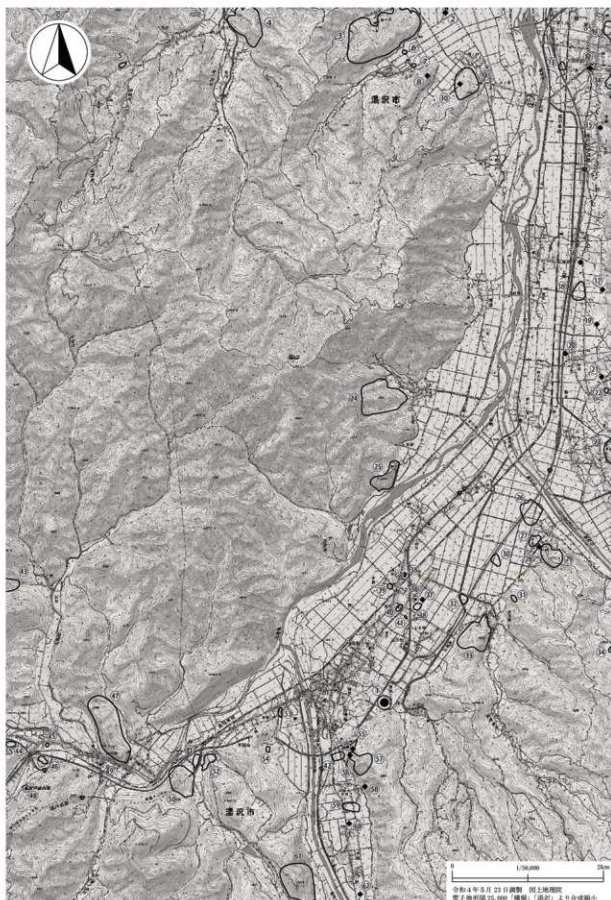
- 秋田県 1980「土地分類基本調査 湯沢」
 秋田県教育委員会 1969「岩井堂岩陰遺跡発掘調査報告書」 秋田県文化財調査報告書第16集
 秋田県教育委員会 1981「秋田県の中世城郭」 秋田県文化財調査報告書第86集
 秋田県教育委員会 2001「館堀城跡」 秋田県文化財調査報告書第320集
 秋田県教育委員会 2004「堀量遺跡」 秋田県文化財調査報告書第367集
 秋田県教育委員会 2005「秋田県遺跡地図(湯沢・雄勝地区版)」
 秋田県教育委員会 2008「堀ノ内遺跡」 秋田県文化財調査報告書第432集
 秋田県教育委員会 2012「白館跡」 秋田県文化財調査報告書第474集
 秋田県教育委員会 2019「遺跡詳細分布調査報告書」 秋田県文化財調査報告書第515集
 雄勝町郷土史編纂委員会編 1988「雄勝町史」 国書刊行会
 湯沢市史編さん会事務局編 1965「湯沢市史」 秋田県湯沢市教育委員会
 横手市 2007「横手市史 史料編 考古」
 古川耕太郎 2020「秋田県南部内陸域における珪質頁岩産地分布調査－石器石材産地特性の理解に向けて－」『秋田県埋蔵文化財センター研究紀要』第34号 秋田県埋蔵文化財センター

第1表 周辺の遺跡一覧(1)

番号	遺跡地図番号	遺跡名	時期	所在地	種別	主な遺構・出土遺物など
1	207-66-74	横堀中屋敷	縄文	横堀字下新田、小野字大沢田	集落跡	【縄文時代】水場遺構、フラスコ状土坑、埴土遺構、土器埋設遺構、縄文土器、石器、土製品、石製品、自然遺物(種子・木材)【古代～中世】溝跡、土坑
2	207-7-30	無紀年碑	—	山田字下六日町	板碑	胎藏界大日(アーン)
3	207-7-56	堂ヶ沢館	中世	山田字北ノ沢	館跡	【中世】郭、堀
4	207-7-55	八幡林館	中世	松岡字八幡林	館跡	【中世】郭、堀
5	207-7-10	水沢	縄文	松岡字水沢	遺物包含地	【縄文時代】縄文土器
6	207-7-13	土沢I	縄文	山田字南土沢	遺物包含地	【縄文時代】縄文土器、石器
7	207-7-14	土沢II	縄文	山田字南土沢	遺物包含地	【縄文時代】縄文土器片、石器
8	207-7-31	トウ坊船跡	中世	山田字南土沢	板碑	【中世】種子、月輪にバク、延文5年4月28日
9	207-7-57	上の宿館	中世	山田字芦ヶ沢	館跡	【中世】郭、堀
10	207-7-32	無紀年碑	—	山田字芦ヶ沢山林	板碑	キリク・サ・サク
11	207-7-58	関口城	中世	関口字館落	館跡	【中世】郭、空堀、塹壕
12	207-7-33	無紀年碑	—	関口字関口	板碑	胎藏界大日(アーンク)
13	207-7-64	堀量	縄文	関口字堀量	集落跡	【縄文時代】堰状建物跡、溝跡、埴土遺構、土坑、土器埋設遺構、配石遺構、縄文土器、石器、土製品
14	207-7-59	堀沢館	中世	下関字堀沢	館跡	【中世】郭、堀
15	207-7-34	無紀年碑	—	下関字榎本	板碑	赤陀(キリク)
16	207-7-35	立石	—	八反田字八反田	板碑	銘文
17	207-7-36	正和5年碑	中世	上関字鍋ヶ沢	板碑	【中世】月輪に胎藏界大日(アーン)
17	207-7-37	貞和3年碑	中世	上関字鍋ヶ沢	板碑	【中世】赤陀(キリク)
17	207-7-38	延文5年碑	中世	上関字鍋ヶ沢	板碑	【中世】赤陀(キリク)
18	207-7-65	堀ノ内	縄文・古代・中世・近世	上関字堀ノ内	墓域、祭祀域	【縄文時代】屋外炉、埴土遺構、フラスコ状土坑、土器埋設遺構、配石遺構、縄文土器、石器、土製品、土製品【古代～中世】埴土遺構、土坑、土器器、須恵器、陶磁器、石製品【近世】陶磁器、土製品、金属製品
19	207-7-39	建武元年双式碑	中世	相川字岩の沢	板碑	【中世】赤陀(キリク)、墓台、建徳元年8月の年紀
20	207-7-40	貞和4年碑	中世	相川字田畑	板碑	【中世】釈迦(バク)か、貞和4年
20	207-7-41	無紀年碑	中世	相川字中山	板碑	【中世】赤陀(キリク)、直和(バク)
21	207-7-42	無紀年碑	中世	相川字中山	板碑	【中世】赤陀三尊(キリク・サ・サク)、墓台
22	207-7-15	中山	縄文	相川字中山	遺物包含地	【縄文時代】縄文土器、石器
23	207-7-60	相川城	中世	相川字古籾山	館跡	【中世】郭、空堀
24	207-66-38	泉沢館	中世	泉沢	館跡	—
25	207-66-39	小野城	中世	泉沢字古館	館跡	【中世】郭、堀

第2表 周辺の遺跡一覧(2)

番号	遺跡地図番号	遺跡名	時期	所在地	種別	主な遺構・出土遺物など
26	207-66-65	新屋敷	縄文・中世	湯沢市桑ヶ崎字新屋敷	集落跡	【縄文時代】縄文土器、石器【中世】竪穴式遺構、竪立建物跡、井戸跡、焼土遺構、溝跡、土坑、柱穴列、陶磁器、土製品、石製品、金属製品
27	207-66-34	鶴沼城	縄文・中世～近世	湯沢市桑崎字平城	館跡	【縄文時代】縄文土器、石器【中世～近世】竪立建物跡、井戸跡、土坑、堀跡、溝跡、陶磁器、石製品、木製品、漆製品、鉄製品、金属製品
28	207-66-15	桐蔭寺紀年碑	中世	湯沢市桑崎字平城	板碑	板碑3基
28	207-66-16	無紀年碑	中世	湯沢市桑崎字平城	板碑	【中世】阿弥陀、金剛界大日
29	207-66-35	平城館	中世	湯沢市桑崎字平城	館跡	【中世】郭、土塁
30	207-66-66	長戸呂	縄文・中世以降	湯沢市桑ヶ崎字長戸呂	祭祀域、集落跡	【縄文時代】竪立建物跡、土器埋設遺構、配石遺構、縄文土器、石器【中世以降】竪立建物跡、柱穴様ビット、陶磁器、金属製品
31	207-66-69	御近事北館	中世	桑崎字御近事	館跡	【中世】竪穴型壁群、切岸
32	207-66-67	清水館	古代	桑崎字清水館226ほか	遺物包含地	【古代】土師器
33	207-66-37	御近事館	中世	桑崎字御近事	館跡	【中世】堀、段築
34	207-66-17	三ッ村	—	桑崎字蟹沢	遺物包含地	石器
35	207-66-10	小野熊野神社	縄文	湯沢市小野字小野	遺物包含地	【縄文時代】縄文土器
36	207-66-13	桐木田の井戸	古代	湯沢市小野字桐木田	史跡	【古代】井戸
37	207-66-14	姥っこ石	—	湯沢市小野字桐木田	板碑	板碑3基
38	207-66-36	桐木田館	中世	小野字桐木田	館跡	【中世】堀、土橋、土塁
39	207-66-11	小野Ⅰ	縄文	湯沢市小野字小野	遺物包含地	【縄文時代】縄文土器、石器
40	207-66-12	小野Ⅱ	縄文	湯沢市小野字小野	遺物包含地	【縄文時代】縄文土器
41	207-66-68	小野Ⅲ	縄文	湯沢市小野字東古戸	散布地	【縄文時代】縄文土器
42	207-66-70	赤塚	縄文・中世～近世	湯沢市赤塚横塚字赤塚	集落跡	【縄文時代】竪穴建物跡、土器埋設遺構、フラスコ状土坑、土坑、縄文土器、石器【中世～近世】陶磁器
43	207-66-41	松根城	中世	上院内字松根	館跡	【中世】空堀、土塁
44	207-66-5	荒町	縄文	上院内字荒町7	遺物包含地	【縄文時代】縄文土器、石器
45	207-66-7	釜ノ上Ⅰ	縄文	上院内字釜ノ上	遺物包含地	【縄文時代】縄文土器、石器
46	207-66-8	釜ノ上Ⅱ	縄文	上院内字釜ノ上	遺物包含地	【縄文時代】縄文土器、石器
47	207-66-40	法徳館	中世	下院内字館山	館跡	【中世】郭、堀
48	207-66-⑩	岩井堂洞窟	縄文・弥生・古代	上院内字岩井堂	国指定史跡	—
48	207-66-6	岩井堂	縄文・弥生・古代	上院内字岩井堂	洞窟	【縄文時代】前置住居跡、伊跡、縄文土器【弥生時代】弥生土器【古代】土師器、石器、自然遺物
49	207-66-24	魚形文刻石出土地	縄文	上院内字小沢	県指定有形文化財	—
50	207-66-42	白館	縄文・中世・近世・近現代	下院内字焼山	館跡	【縄文時代】竪穴建物跡、竪立建物跡、土坑、土坑墓、フラスコ状土坑、焼土遺構【中世】磁器【近世】磁器【近現代】土坑、鉄製品
51	207-66-72	柳原	縄文	下院内字柳原、大槻区	集落跡	【縄文時代】柱穴様ビット
52	207-66-73	立浪	縄文	下院内字立浪、宝山	集落跡	【縄文時代】土坑、溝跡、縄文土器、石器
53	207-66-9	下馬場	縄文	下院内字下馬場28	遺物包含地	【縄文時代】縄文土器、石器
54	207-66-71	山口	古代	下院内字山口	集落跡	【古代】溝跡、土師器
55	207-66-⑪	磨崖	—	横塚字板橋	県指定史跡	—
55	207-66-22	磨崖碑	—	横塚字板橋40	磨崖碑	角閃石安山岩
56	207-66-18	嘉祥元年碑	—	横塚字板橋	板碑	金剛界大日、胎藏界大日
57	207-66-54	草井崎城	中世	横塚字館ノ沢	館跡	【中世】郭、空堀
58	207-66-19	貞和碑	—	横塚字館原	板碑	—
59	207-66-55	館原城	縄文・中世	寺沢字館原	館跡	【縄文時代】石器【中世】竪穴式遺構、竪立建物跡、郭、配石遺構、空堀、溝跡、柱穴列、陶磁器、土製品、石製品、木製品、銅製品、自然遺物
60	207-66-18	嘉祥元年碑	—	横塚字板橋40	板碑	金剛界大日、胎藏界大日
61	207-66-56	浅萩館	中世	寺沢字浅萩館	館跡	【中世】郭、空堀、土塁
62	207-66-21	応永7年碑	中世	寺沢字田中167	板碑	【中世】梵字、阿弥陀三尊



第5図 周辺遺跡位置図

第3章 調査の方法と成果

第1節 調査の方法

1 発掘調査

仮設施設の設営や発掘作業員による掘削業務およびその管理などについては、掘削作業管理業務とし、一括して外部委託した。また、遺跡の位置や遺物の出土地点などの記録に不可欠な方眼杭打設業務は専門技術者に委託した。方眼原点 (MA50) は世界測地系平面直角座標第X系の $X=-104550.000$ 、 $Y=-32500.000$ とし、ここから座標北方向の南北線およびこれに直交する東西線により、4m区画の方眼を組んだ。南北線は東から西に向かって…LS・LT・MA・MB・MC…と昇順になるアルファベットA～T20文字による2文字の組み合わせで、東西線は南から北に向かって…48・49・50・51・52…と昇順となるアラビア数字でそれぞれ呼称した。この4m区画 (以下、グリッド) を、南東角を画する南北線と東西線の呼称を組み合わせて「MA50」のように呼んだ (第6図)。

事前の確認調査によって、調査区内には旧水田耕作土と、直下に遺物包含層が残存していることが確認されていた。調査は、概ね旧耕作土の除去、包含層の掘り下げ、遺構確認、遺構精査の順で行った。排土は調査区隣接地の排土置き場に運搬した。掘り下げは、スコップ・鋤簾・移植ゴテを用い、人力で行った。

遺構は、種別を表すアルファベットの記号と検出順を表す通し番号を組み合わせて「SA01」のように呼称した。調査は、基本的に検出状況・土層断面・遺物出土状況・完掘状況を写真撮影し、実測・図化し、遺構調査カードに特徴を記述した。

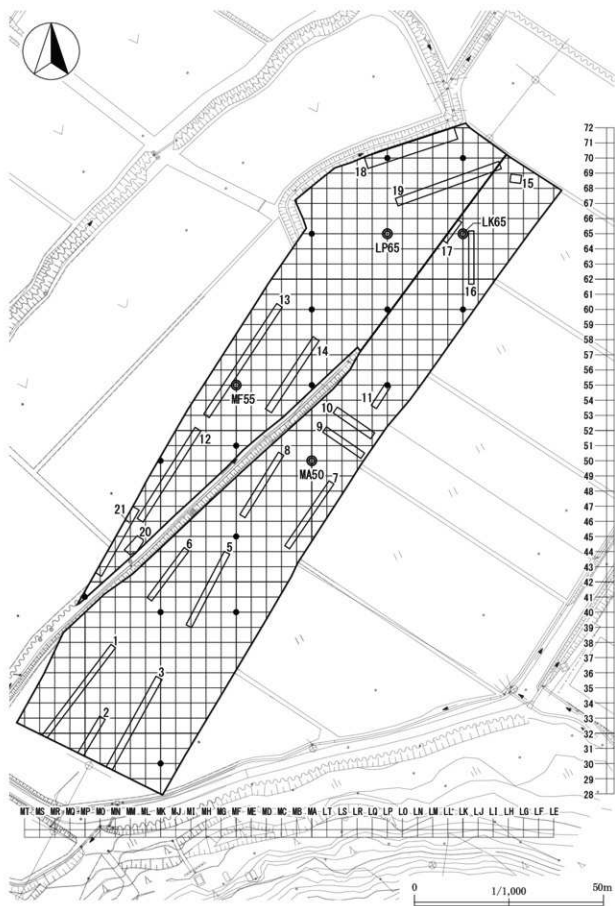
遺物は、遺構名、出土グリッド名と層位および出土年月日を記録して取り上げた。縄文土器などの遺物は、グリッド・出土層位・出土年月日を記入したラベルとともに取り上げた。調査の記録は、断面図・平面図および写真を用い、図に記録する際は縮尺1/20を原則とした。また、密集して出土した場合や、取り上げた位置から遺構が検出される可能性が考えられる場合は、遺物用の通し番号を付して写真撮影し、出土地点を計測して取り上げた。

図面作成は、主にトータルステーションを用いた遺跡測量システムにより作図し、土層断面図はマイラーベースに手作業で実測した。写真は、フルサイズ一眼レフレックスデジタルカメラによって撮影し、予備や作業過程などの撮影はコンパクトデジタルカメラを用いた。遺跡の立地や周辺の地形を上空から記録するため、ドローンを使用した空中写真撮影を委託により実施した。

2 整理作業

遺構図の作成は、現場で図化した平面図・断面図から第2原図を作成し、デジタルトレースして挿図を作成した。遺物は洗浄・注記の後、接合・復元をし、実測図・拓影図を作成した後、デジタルトレースおよび写真撮影を行った。出土した遺物は、洗浄・乾燥の後、脆弱な土器片に対しては有限会社新成田総合社の表面コート剤「ナチュラルコート」を塗布し、強度を補強した。遺構内出土遺物は、通常の注記内容に付け加えて黄色点を書き加え、包含層出土遺物と容易に判別できるようにした。

調査で得た自然遺物・火山灰・炭化物サンプルについては、遺構の形成年代や性格解明のため、理化学分析の専門機関に委託した。



第6図 グリッド配置図

第2節 遺物の分類

1 縄文土器・土製品

今回の調査では縄文時代中期末葉～後期初頭、後期中葉、後期後葉、晩期中葉、晩期末葉の各時期の土器が合わせて180コンテナ47箱出土した。出土土器は、時期ごとにⅠ～Ⅴ群に大別し、粗製土器をⅥ群、底部資料をⅦ群、ミニチュア土器をⅧ群とした。Ⅰ～Ⅴ群については、文様などの特徴から以下のように細分した。また、遺構内外から出土した5点の土製耳飾については、形態的特徴から分類を行った。

Ⅰ群：中期末～後期初頭

- A類：隆帯で描いた区画内部に磨り消しを施すもの。大木10式に相当する。
- B類：隆帯の上に連鎖状隆線や刻み目を施すもの。門前式に相当する。
- C類：口縁部に環状把手や貫通孔を有するもの。

Ⅱ群：後期前葉

- A類：縦方向に展開する文様を沈線で描くもの。
 - A1類：地文に縄文を施すもの。
 - A2類：地文が無文のもの。
- B類：横方向に展開する文様を沈線もしくは隆帯で描くもの。
 - B1類：地文に縄文を施すもの。
 - B2類：地文が無文のもの。
- C類：文様の展開方向は不明で、多条沈線文などの沈線で文様を描くもの。

Ⅲ群：後期中葉

- A類：大波状口縁を有するもの。
- B類：平口縁で胴部に入組状曲線文を施すもの。

Ⅳ群：後期後葉

- A類：区画内に刻み目を充填し、小突起が付けられるもの。
- B類：口縁部～頸部全体に刻み目が施され、台形状突起が付けられるもの。

Ⅴ群：晩期

- A類：形骸化した羊歯状文の刺突列や雲形文を描くもの。大洞C1式に相当する。
- B類：変形工字文を描くもの。大洞A¹式に相当する。

Ⅵ群：粗製土器

- A類：縄圧痕を口縁部や頸部に施すもの。
- B類：隆帯や沈線を施すもの。
 - B1類：地文に縄文もしくは刺突を施すもの。
 - B2類：地文が無文のもの。
- C類：地文縄文のみを施すもの。
 - C1類：斜行縄文を施すもの。
 - C2類：羽状縄文を施すもの。
 - C3類：燃糸文を施すもの。
- D類：櫛歯状沈線を施すもの。
- E類：無文のもの。

VII群：底部資料

- A類：敷物圧痕が認められるもの。
- B類：木葉圧痕が認められるもの。
- C類：圧痕が認められないもの。

VIII群：ミニチュア土器

- A類：沈線や縄文で文様を施すもの。
- B類：無文のもの。

土製耳飾 形態的特徴から以下のように分類した。

- I類：滑車形のもの。
- II類：環状のもの。

2 縄文時代の石器・石製品

石鐮 基部の有無や基部の形状から以下のように分類した。

- I類：無茎鐮で基部が凹むもの（凹基無茎鐮）。
- II類：有茎鐮で基部が外側に張り出すもの（凸基有茎鐮）。

石鐮未成品 石鐮の製作途中のもの。先端および側縁、基部のいずれかの加工が認められるもの。

石匙 つまみ部分を水平にした際の平面形や刃部の位置から以下のように分類した。

- I類：側縁の刃部が斜めに湾曲するもの。
- II類：破損のため分類不可能なもの。

石錐 剥片の先端および側縁加工によって先端部（機能部）の作出が認められるもの。

筥状石器 平面形で大別し、調整加工の範囲から以下のように細分類した。

- I類：撥形（長幅比が2：1～3：1で、側縁の形状が「ハの字状」のもの）。
- II類：破損のため分類不可能なもの。

スクレイパー 刃部の位置と加工の形状から以下のように分類した。

- I類：サイドスクレイパーに相当するもの（側縁に刃部が作出されているもの）。
- II類：エンドスクレイパーに相当するもの（急斜度の刃部が作出されているもの）。
- III類：破損のため分類不可能なもの。

二次加工のある剥片（RF） 器体縁辺の一部に二次加工が認められる石器を一括して分類した。

微細剥離痕のある剥片（UF） 連続する微細な剥離痕を有するものを一括して分類した。

剥片と砕片 剥離軸長が1cm以上を剥片、1cm未満を砕片とした。

石核・残核 石核は、剥片を剥離する際に母材となる核のことを示し、残核は最終的に剥離が終了し、結果的に遺跡に残されたものを呼称する。素材形状、礫面の有無、剥片剥離の方法を総合的に検討し、以下のように分類した。

- I類：礫素材（原礫面とネガ面で構成される）。
- II類：剥片素材（分割面もしくは主要剥離面を有する）。
- III類：主剥離面が確認できず、素材形状が不明のもの。

磨製石斧 平面形が斧形を呈し、全面に研磨加工が施された石器。平面形から以下のように分類した。

- I類：撥形（長幅比が2.5：1～2：1で、側縁の形状が「ハの字状」のもの）。
- II類：長楕円形（長幅比が2.5：1以上で、側縁の形状が直線的なもの）。

Ⅲ類：破損のため分類不可能なもの。

磨製石斧調整剥片 打面と主剥離面の成す角度が急で、背面に研磨痕が認められる剥片。

磨石 拳大～掌大程度の大きさで、磨耗痕が認められる石器。素材形状から以下のように分類した。

I類：長楕円形（長幅比が2：1以上のもの）。

II類：楕円形（長幅比が2：1～1.5：1のもの）。

Ⅲ類：円形（長幅比が1.5：1～1：1のもの）。

凹石 拳大～掌大程度の大きさで、器体中央に敲打による凹みが認められる石器。素材形状と使用痕跡（凹みと磨耗痕）の先後関係から総合的に検討し、以下のように分類した。

I類：長楕円形（長幅比が2：1以上のもの）。

I a類：敲打痕より磨耗痕が新しいもの（凹→磨）。

I b類：磨耗痕より敲打痕が新しいもの（磨→凹）。

I c類：敲打痕と磨耗痕の先後関係が不明のもの。

II類：楕円形（長幅比が2：1～1.5：1のもの）。

II a類：敲打痕より磨耗痕が新しいもの（凹→磨）。

II b類：磨耗痕より敲打痕が新しいもの（磨→凹）。

II c類：敲打痕と磨耗痕の先後関係が不明のもの。

Ⅲ類：円形（長幅比が1.5：1～1：1のもの）。

Ⅲ a類：敲打痕より磨耗痕が新しいもの（凹→磨）。

Ⅲ b類：磨耗痕より敲打痕が新しいもの（磨→凹）。

Ⅲ c類：敲打痕と磨耗痕の先後関係が不明のもの。

石皿 人頭大以上の大きさで平坦もしくは凹む使用面を有し、下石として使用が想定されるもの。使用面の形状と使用痕跡（凹みと磨耗痕）の先後関係から総合的に検討し、以下のように分類した。

I類：使用面が平坦なもの。

I a類：敲打痕より磨耗痕が新しいもの（凹→磨）。

I b類：磨耗痕より敲打痕が新しいもの（磨→凹）。

I c類：磨耗痕のみのもの。

II類：使用面が凹むもの。

II a類：敲打痕より磨耗痕が新しいもの（凹→磨）。

II b類：磨耗痕より敲打痕が新しいもの（磨→凹）。

II c類：磨耗痕のみのもの。

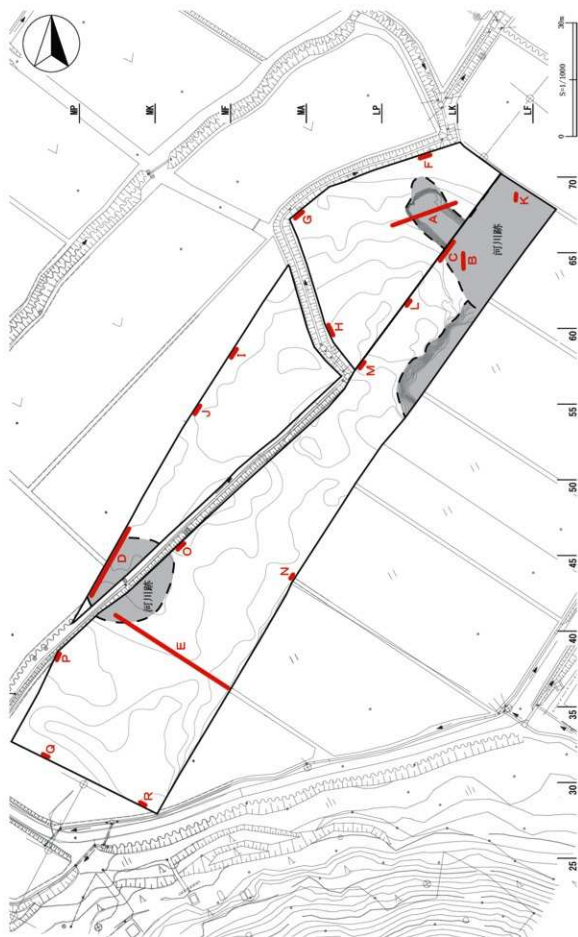
石錘 扁平礫を素材として長軸の両端に切り目があり、錘として利用が想定されるもの。

石製品 実利的ではない用途に用いられた石器。本遺跡では、石棒、研磨痕のある円形石製品を石製品として扱った。

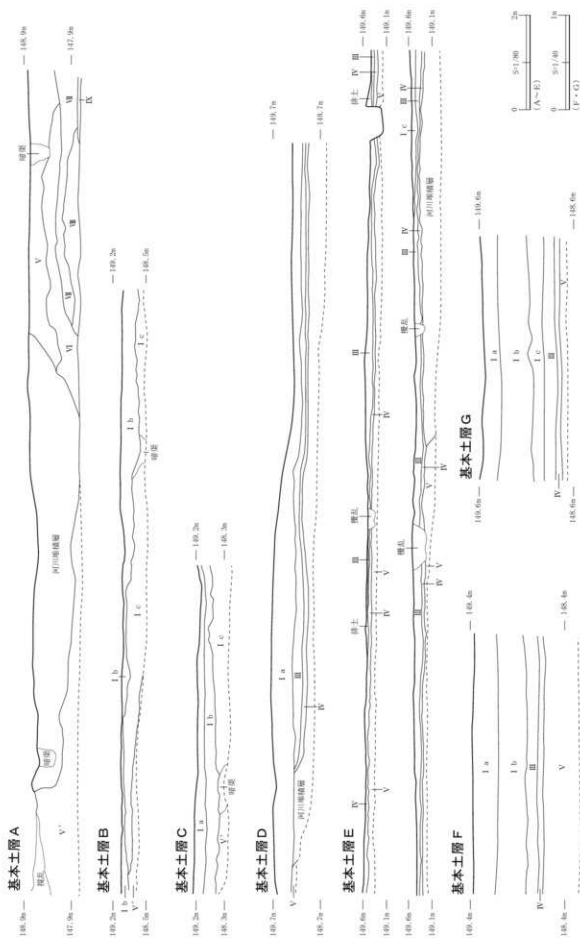
第3節 基本層序

本遺跡はほ場整備に伴い、ほぼ全域が水田耕作土（I a・I c層）やほ場整備に伴う盛土（I b層）に覆われている。盛土の厚さは旧地形と関連しており、旧地形が低い調査区南西側にかけて盛土は厚く堆積し、旧地形が高い北東側では、現地表面から地山までが浅く、盛土も薄くなる。以上の概況を踏まえ、横堀中屋敷遺跡の層序を以下のI～IX層に区分した。

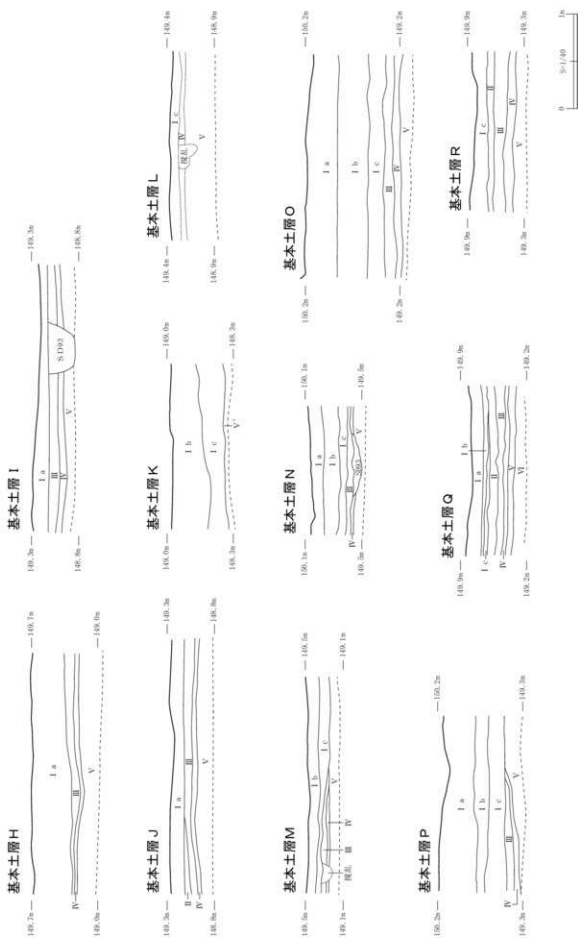
- I a層 10YR2/2 黒褐色シルト しまり強 粘性弱
- I b層 10YR4/2 灰黄褐色シルト しまり強 粘性弱 小礫（5～10cm）15%、亜鉛礫（30cm）5% 含む
- I c層 10YR5/1 褐灰色シルト しまり強 粘性弱 小礫（5～10cm）20%、亜鉛礫（30cm）3% 含む
- II層 10YR3/3 暗褐色シルト しまり中 粘性中 十和田a火山灰粒（1～5mm）2%含む
調査区南端および西側の低地部分に分布する。層厚は5～10cm。
- III層 10YR3/3 黒褐色シルト しまりやや弱 粘性やや強 遺物包含層
北東側河川跡を除く調査区全域に分布する。層厚は3～20cmで、縄文時代の遺物を含む。
- IV層 10YR5/3 にぶい黄褐色シルト しまりやや弱 粘性やや強 漸位層
北東側河川跡を除く調査区全域に分布する。層厚は3～15cmで、縄文時代の遺物を含む。
- V層 10YR4/6 褐色シルト しまり中 粘性やや強 上部に炭化物粒（1mm）1%含む 地山
- V'層 10YR5/1 褐灰色砂質シルト しまりやや強 粘性やや弱 V層のグライ化による色調変化層
北東側河川跡周辺に分布するV層が水の影響で色調変化した同時異相である。
- VI層 10YR5/3 黄褐色砂 しまり強 粘性弱 小礫（5～10cm）7%含む 河川堆積層
- VII層 10YR4/4 褐色シルト しまり中 粘性やや弱 小礫（1～5cm）3%含む 河川堆積層
- VIII層 10YR4/3 にぶい黄褐色砂 しまり強 粘性弱 小礫（5～20cm）20%含む 河川堆積層
- IX層 10YR5/3 にぶい黄褐色砂 しまり弱 粘性やや弱 小礫（1～3cm）2%含む 河川堆積層
VII～IX層は基本土層Aでのみ確認した。



第7図 基本土層位置図



第8図 基本土層図(1)



第9図 基本土層図(2)

第4節 検出遺構と遺物

1 概要

調査区内で検出した縄文時代の遺構は、土坑60基、フラスコ状土坑27基、陥し穴1基、土器埋設遺構3基、焼土遺構9基、水場遺構1か所、河川跡1条、柱穴様ビット130基で、古代の遺構は、溝跡1条、土坑1基である。その他、時期不明の掘立柱建物跡1棟がある。遺物は、縄文時代中期末～晩期の縄文土器が出土し、中でも後期前葉が主体的である。その他、土製品、石器、石製品、自然遺物（木材・種子）が、調査区のほぼ全域から出土し、調査区北西側（LR65グリッド）周辺の範囲からの出土が顕著であった。

2 縄文時代の遺構と遺物

(1) 土坑

SK01土坑（第13・14図、図版3・34）

LM63グリッドに位置する。令和2年度調査区境界で部分的に長楕円形のプランの一部を確認し、調査区断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。SK15・189、SN02、SKP192・318と重複し、本遺構の方が古い。南東側は、水田耕作により削平されている。平面形は、残存値で長軸3.0m、短軸1.36mの長楕円形を呈する。西側がやや深い。壁面西側は底面からやや垂直に立ち上がり、検出面にかけて外傾する。南東側は削平されており、東側壁面の立ち上がりは不明である。底面は平坦で、検出面からの深さは0.24mである。

堆積土は、2層に分層された。1・2層はⅢ層由来の褐色土で、1層は焼土粒、炭化物粒が2層より多く含まれる。本遺構は、自然埋没したと考えられる。1・2層から縄文土器片36点（1層から28点、2層から8点）が出土した。出土した土器はⅡ群A1類（第14図4・7・8）、Ⅱ群B1類（第14図1・10）、Ⅱ群B2類（第14図6）、Ⅱ群C類（第14図2・3・5）、Ⅵ群B2類（第14図14）、Ⅵ群C1類（第14図12・13）、Ⅵ群E類（第14図9・11）に該当する。第14図2・3・6・7・12～14は、底面直上から出土した。石器は、石鏃1点（第14図15）とRF2点（第14図16・17）が出土した。第14図15の石鏃は、有茎鏃で基部が少し凹み、茎部が外に張り出す形状。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。遺構の性格は不明である。

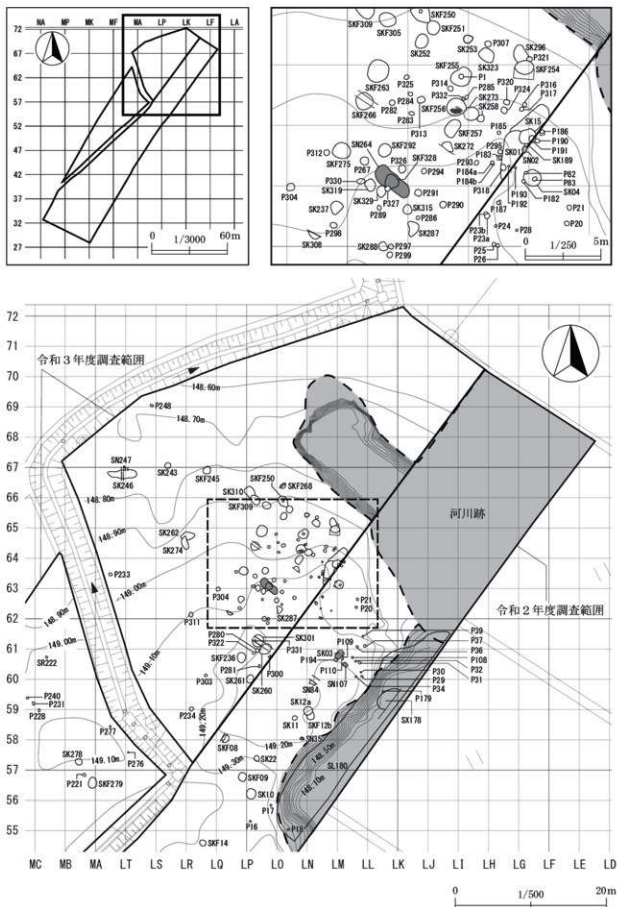
SK03土坑（第15・16図、図版3・34）

LL60、LM60グリッドに位置する。Ⅳ層上面で炭化物粒を含むⅢ層由来の黒色を呈する隅丸方形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.28m、短軸0.88mの隅丸方形である。北壁はやや外傾しながら立ち上がり、南壁は緩やかに外傾して立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.36mである。堆積土は、5層に分層された。1～4層は、大きい粒径の炭化物を含む。特に、1層、3層は全体に炭化物粒を多く含む。5層は、遺構底面および壁面まで被熱した範囲である。4層から縄文土器片1点が出土した。出土した土器はⅥ群B1類（第16図1）に該当する。石器は、剥片1点が出土した。

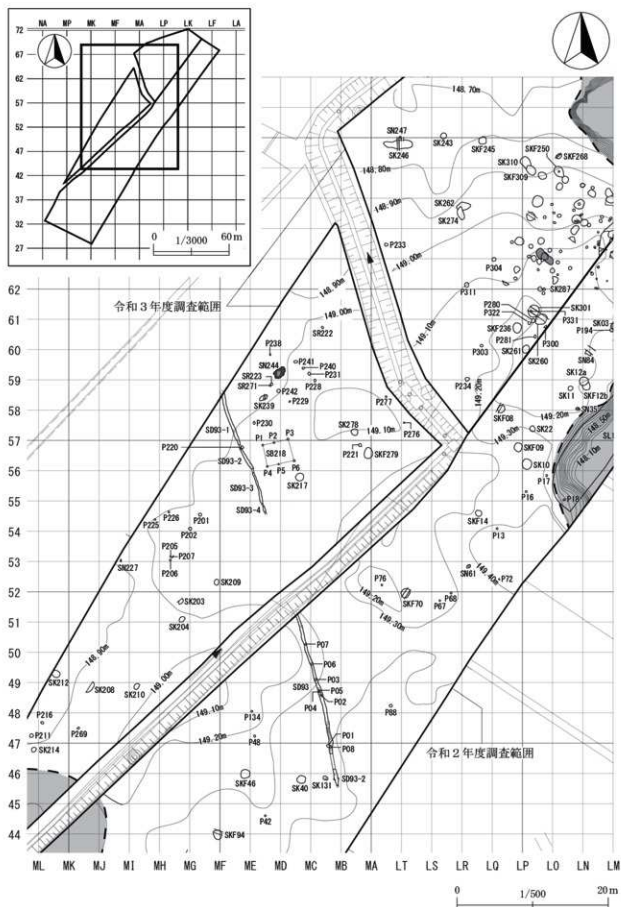
出土遺物から縄文時代と考えられるが、詳細な時期は不明である。なお、3層から採取した炭化物の年代測定では3,972～3,838calBP（縄文時代後期）という結果が出ている。形態や埋土の状況から土坑墓の可能性がある。底面に被熱痕跡が認められ、堆積直前に火を焚いたと推定される。

SK04土坑（第15・17・18図、図版3・35）

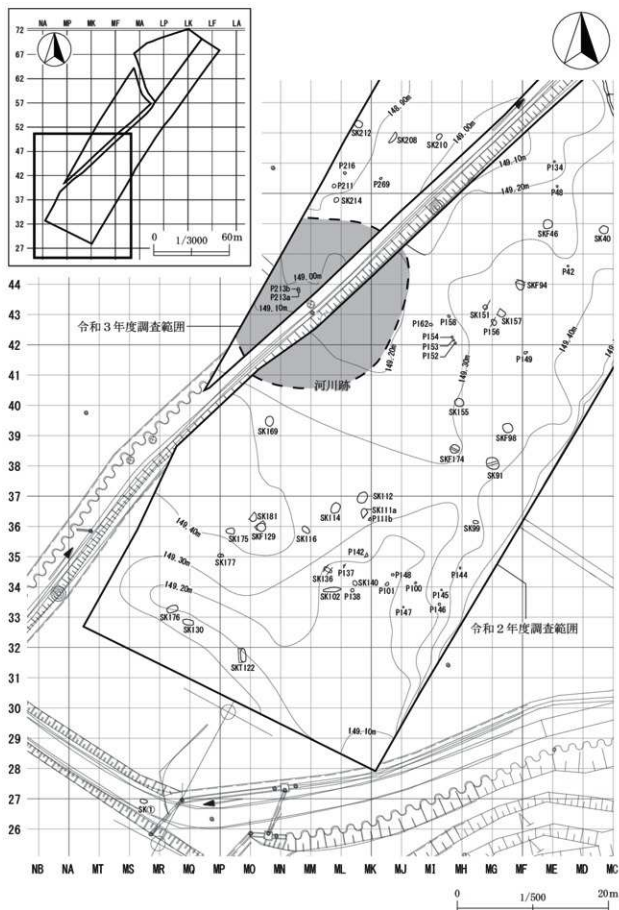
LL63、LM63グリッドに位置する。Ⅴ層上面で炭化物粒を含むⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プラン



第10図 遺構配置図(1)



第11図 遺構配置図(2)



第12図 遺構配置図(3)

を検出し、断面の観察から壁面の立ち上りを確認したため、遺構と判断した。SKP82・83・182と重複し、全て本遺構の方が古い。平面形は、長軸1.16m、短軸1.04mの楕円形である。東壁は直立気味にやや外傾し、西壁は緩やかに外傾して立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.46mである。堆積土は、3層に分層された。1～3層はⅢ層由来土で、人為的に埋め戻されたと考えられる。また、埋土中位～底面にかけて人頭大～拳大の礫が密集して出土した。

遺物は、1・2層からⅥ群C 1類が2個体（第17図13・14）と縄文土器片30点（1層から23点、2層から7点）が出土した。出土した土器は、Ⅱ群A 1類（第17図4・5）、Ⅱ群A 2類（第17図3・6・7）、Ⅱ群B 1類（第17図1・2）、Ⅵ群B 1類（第17図9・11）、Ⅵ群C 1類（第17図10・13・14）、Ⅵ群E類（第17図12）、Ⅶ群C類（第17図8）に該当する。石器は、剥片1点（第17図15）、凹石3点（第17図16、第18図1・2）、石皿2点（第18図3・4）が出土した。第17図16の凹石は、表裏左右側面に使用痕跡があり、4面に浅い凹みが形成されている。敲打痕より磨耗痕の方が新しい。第18図4の石皿は、表裏面に使用痕跡が認められ、敲打痕より磨耗痕の方が新しい。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。礫石器および自然礫の出土状況や土坑の形態などから土坑墓と考えられる。

SK10土坑（第15図、図版4）

L056グリッドに位置する。Ⅴ層上面にて暗褐色土の楕円形プランを検出した。平面形は、長軸1.40m、短軸1.28mの楕円形である。東壁は直立気味にやや外傾しながら立ち上がり、西壁は緩やかに外傾して立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.16mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層である。地山ブロックが遺構外側から中心に流れ込んでいるが、自然堆積と推定される。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK11土坑（第15・16図、図版4・34）

LN58グリッドに位置する。Ⅴ層上面で炭化物を含むⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面観察から壁面の立ち上りを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.68m、短軸0.60mの楕円形である。壁面は外傾しながらやや急に立ち上がり、底面は平坦で、やや東側に傾く。検出面からの深さは0.08mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層である。ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。遺物は、1層から縄文土器片1点が出土した。出土した土器はⅥ群D類（第16図2）に該当する。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SK12a土坑（第32～34・36図、図版15・39・40）

LM58・59、LN58・59グリッドに位置する。Ⅴ層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上りを確認したため、遺構と判断した。調査当初は、遺構の新旧関係が不明瞭で、SK12aとSKF12bの遺物取り上げは一括としたが、密集して出土したものは点上げとした。SKF12bと重複し、本遺構の方が新しい。平面形は、長軸1.20m、短軸1.10mの楕円形で、長軸は北東側を向いている。底面は平坦で、南壁は外反するように立ち上がり、北壁はやや急に外傾しながら立ち上がる。底面は南側に傾斜し、平坦である。検出面からの深さは0.52mである。

堆積土は、3層に分層された。1～3層はⅢ層由来土の中に地山ブロックや炭化物を多く含むため、人為堆積と考えられる。1・2層はブロック状の炭化物が多く、焼土粒も含まれる。遺物は、1～3層から縄文土器片69点（1層から47点、2層から17点、3層から5点）が出土した。出土した土器はⅡ群A 1類（第33図12・15・16）、Ⅱ群B 1類（第33図8～11・17）、Ⅱ群C類（第33図7）、



SK01・15・189、SN02、SKP183・190・191・192・318

SK15

- 1 10TK3/4 暗褐色シルト
しまり強 粘性弱
炭化物粒 (1mm) 2%、
焼土粒 (1mm) 1%未満、
焼山粒 (1~10mm) 3%を含む

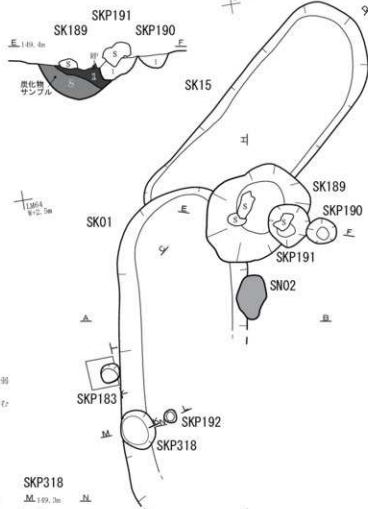
SK15



SK189

- 1 10TK3/4 暗褐色シルト
しまりやや強 粘性やや弱
焼土粒 (1mm) 1%、
炭化物粒 (1~10mm) 1%、
焼山粒 (1~10mm) 3%を含む

- 2 10TK4/8 赤褐色シルト
しまり強 粘性弱
焼土粒 (5~10mm) 10%、
炭化物粒 (1~5mm) 2%を含む



SKP190

- 1 10TK3/4 暗褐色シルト
しまりやや強 粘性やや弱
炭化物粒 (1~2mm) 1%、
焼山粒 (1~10mm) 2%を含む

SKP191

- 1 10TK3/4 暗褐色シルト
しまりやや強 粘性やや弱
炭化物粒 (1~5mm) 2%、
焼土粒 (1~10mm) 3%、
焼山粒 (1~10mm) 4%を含む

SN02

- 1 7.5TK4/6 褐色焼土 しまり強 粘性弱
炭化物粒 (5~20mm) 7%、
焼土ブロック (10~20mm) 10%を含む

SKP183



SKP192



SKP318



SKP183

- 1 10TK3/3 暗褐色シルト しまり強 粘性やや弱
炭化物粒 (1~2mm) 5%、
焼山粒 (5~10mm) 5%を含む

SK01

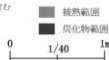


SKP192

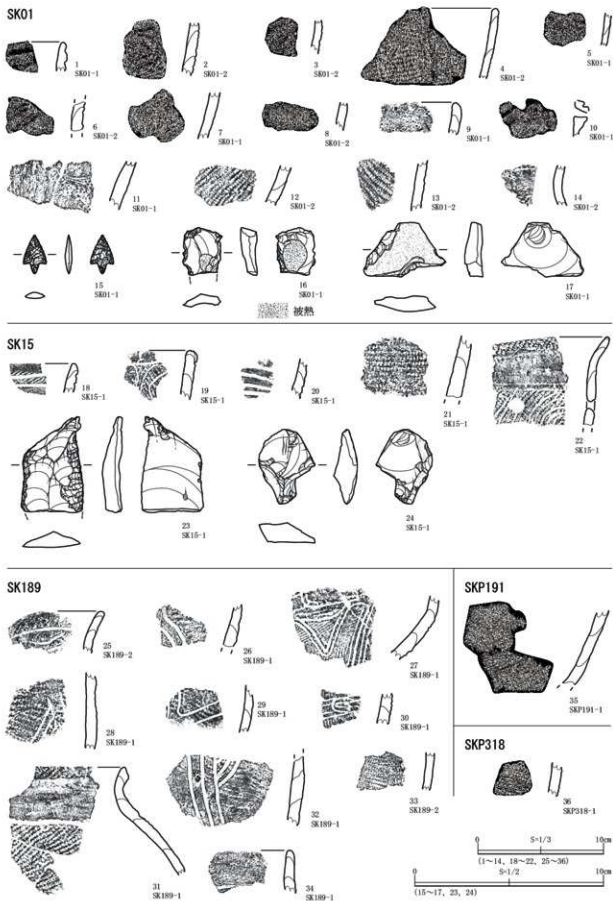
- 1 10TK3/4 暗褐色シルト しまりやや強 粘性やや弱
焼山粒 (1~10mm) 3%を含む

SK01

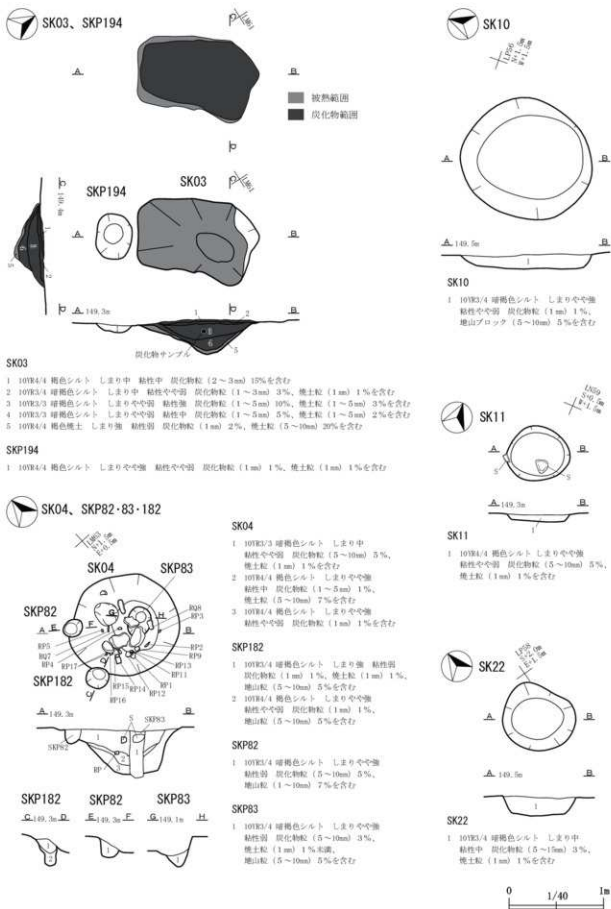
- 1 10TK3/4 暗褐色シルト しまり中 粘性やや弱
炭化物粒 (1~5mm) 10%、焼土粒 (1mm) 1%、焼山粒 (1~5mm) 5%を含む
- 2 10TK4/4 暗褐色シルト しまりやや弱 粘性やや強
炭化物粒 (1~5mm) 3%、焼山粒 (1~5mm) 3%を含む



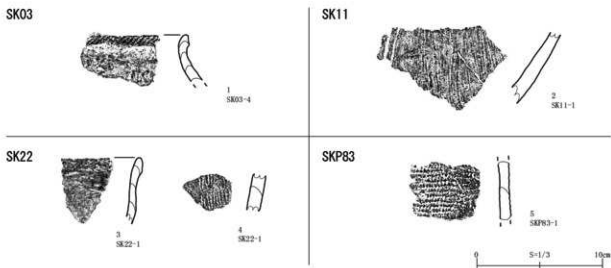
第13図 SK01・15・189土坑、SN02焼土遺構、柱穴様ピット



第14図 SK01・15・189土坑、SKP191・318柱穴様ビット出土遺物



第15図 SK03・04・10・11・22土坑、柱穴横ビット



第16図 SK03・11・22土坑、SKP83柱穴様ピット出土遺物

VI群A類（第33図13・18・21・22）、VI群B 1類（第33図14）、VI群C 1類（第33図19・24・28）、VI群C 2類（第33図23）、VI群D類（第33図26）、VI群E類（第33図20・25・27）、VII群B類（第33図29）に該当する。第33図17は、地文に縄文を施し、胴部に横方向の沈線区画とクランク状の入組文を描き、内部を磨り消している。第33図15は、アズキの種実圧痕が確認された。第33図29は、平行葉脈の木葉圧痕が認められた。

石器は、残核1点（第34図1）、UF 1点（第34図3）、剥片1点（第34図2）、凹石1点（第34図4）が出土した。第34図1の残核は、剥片素材で求心状方向から小形剥片剥離が行われた。第34図4の凹石は、表裏2面に使用痕跡があり、表面中央に浅い凹みが形成されている。敲打痕より磨耗痕の方が新しい。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SK15土坑（第13・14図、図版4・34）

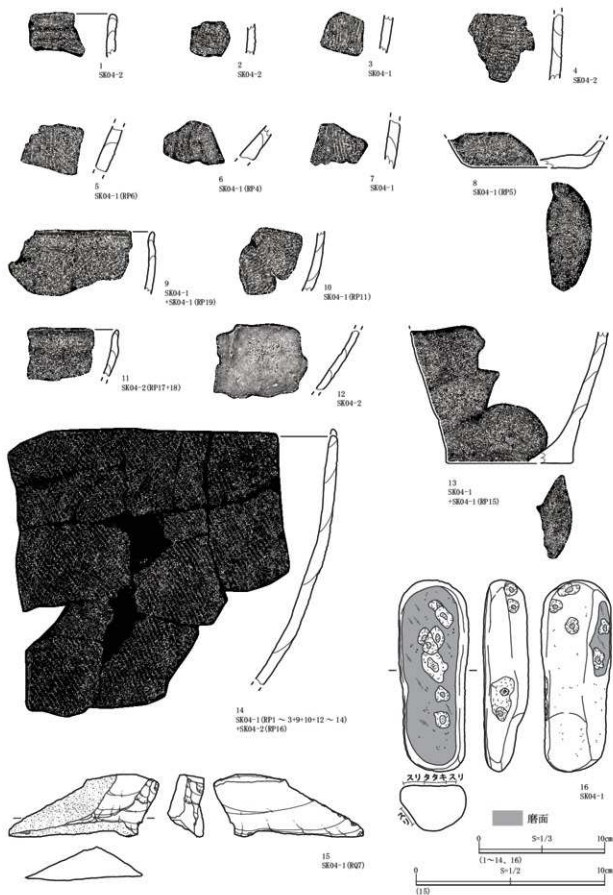
LL63・64、LM63・64グリッドに位置する。V層上面でIII層由来の黒色を呈する長楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。SK01・189と重複し、全て本遺構の方が古い。平面形は、残存値で長軸2.80m、短軸1.12mの長楕円形を呈する。壁面東側は外傾しながらやや緩やかに立ち上がる。南側はSK01・SK189によって削平されており、西側壁面の立ち上がりは不明である。底面は平坦で、東側に緩やかに傾斜する。検出面からの深さは0.08mである。

堆積土は、III層由来の単層である。本遺構は、自然埋没したと考えられる。I層から縄文土器片39点が出土した。出土した土器はII群B 1類（第14図22）、II群B 2類（第14図20）、II群C類（第14図19）、VI群B 1類（第14図18）、VI群C 1類（第14図21）に該当する。石器は、石匙1点（第14図23）とRF 2点（第14図24）が出土した。

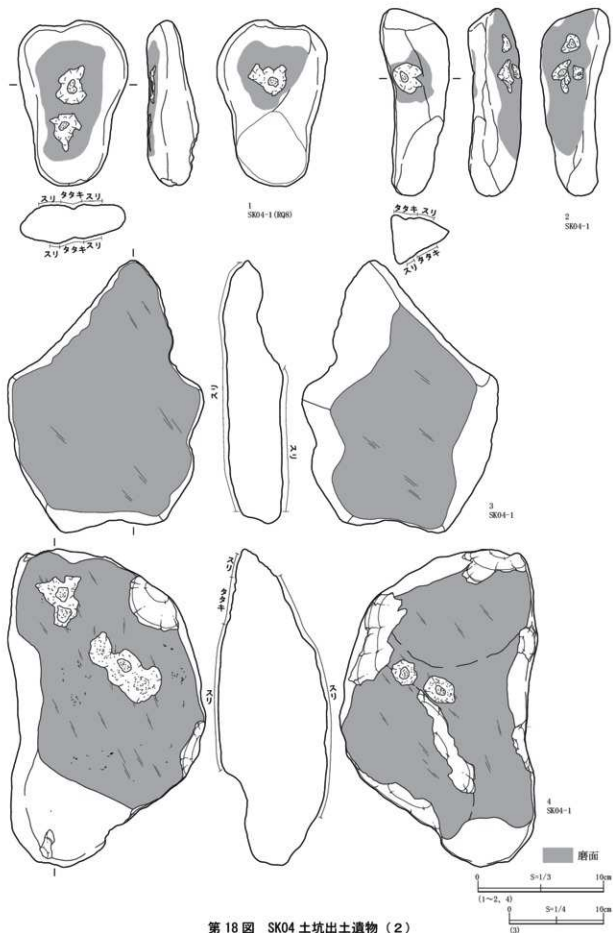
出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SK22土坑（第15・16図、図版4・34）

L057グリッドに位置する。V層上面でIII層由来の黒色の不整楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.80m、短軸0.76mの不整楕円形で、壁面はやや急に外傾しながら立ち上がる。底面は中心がやや深く、検出面からの深さは0.20mである。堆積土は、III層由来土の単層である。ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考え



第17図 SK04土坑出土遺物(1)



第18図 SK04 土坑出土遺物(2)

られる。遺物は、1層から縄文土器片3点が出土した。VI群B1類(第16図3)、VI群C1類(第16図4)に該当する。

出土遺物から縄文時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK40土坑(第19図、図版4)

MC45グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上りを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.20m、短軸1.04mの楕円形で、壁面はやや急に外傾しながら立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.24mである。堆積土は、III層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK91土坑(第19図、図版4)

MF37・38、MG37・38グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上りを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.60m、短軸1.60mの円形で、壁面は緩やかに外傾しながら立ち上がる。底面は平坦で、西側に傾く。検出面からの深さは0.20mである。堆積土は、III層由来の単層である。自然堆積と考えられる。1層中には、白色火山灰粒が一部混入している。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。なお、1層中から採取した火山灰の同定では十和田a火山灰(10世紀前半頃)という結果が出ている。

SK99土坑(第19図、図版4)

MG36グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上りを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.72m、短軸0.40mの楕円形で、西側壁面は直立気味にやや外傾しながら立ち上がり、東側壁面は底面から0.16mまでやや垂直に立ち上がり、検出面にかけて外傾する。底面は平坦で、検出面からの深さは0.24mである。堆積土は、III層由来の単層である。ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。1層中には、白色火山灰粒が一部混入している。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。なお、1層中から採取した火山灰の同定では十和田a火山灰(10世紀前半頃)という結果が出ている。

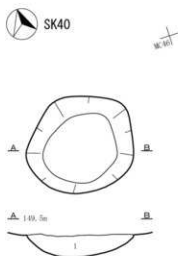
SK102土坑(第19図、図版5)

ML33グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する長楕円形プランを検出し、当初は陥し穴を想定していたが、断面観察の結果、深さが浅いため土坑と判断した。平面形は、長軸2.36m、短軸0.60mの長楕円形で、壁は直立気味にやや外傾しながら立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さが0.32mである。堆積土は、III層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似するため同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

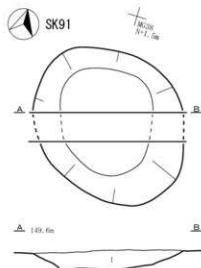
SK111a土坑(第19図、図版5)

MK36グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上りを確認したため、遺構と判断した。南東側がトレンチで削平されており、SKP111bとの重複関係は不明である。平面形は、残存値で長軸1.24m、短軸0.84mの楕円形で、西側壁面はやや直立気味に立ち上がり、東側壁面は底面から0.12mまでやや垂直に立ち上がり検出面にかけて外傾する。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.23mである。堆積土は、III層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。



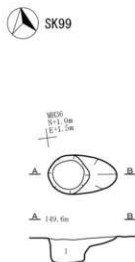
SK40

1 10YR3/4 暗褐色シルト しまり中
粘性やや弱 炭化物粒 (1mm) 1%、
地山ブロック (5~20mm) 7%を含む



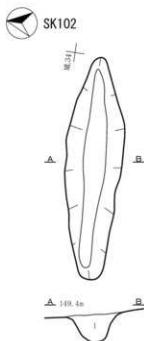
SK91

1 10YR3/4 暗褐色シルト しまり中 粘性やや弱
炭化物粒 (1~10mm) 5%、
火山灰ブロック (10~20mm) 3%、
焼土粒 (1~5mm) 2%、
地山ブロック (5~20mm) 7%を含む



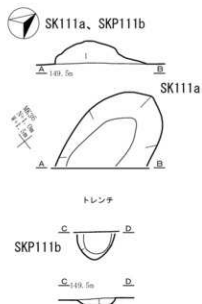
SK99

1 10YR3/4 暗褐色シルト しまり中
粘性やや強 炭化物粒 (1mm) 1%、
火山灰粒 (1~20mm) 5%、
地山ブロック (5~20mm) 3%を含む



SK102

1 10YR3/4 暗褐色シルト しまりやや弱
粘性やや強 地山粒 (1~10mm) 2%を含む

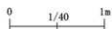


SK111a

1 10YR3/4 暗褐色シルト しまり中 粘性やや弱
地山粒 (5~10mm) 2%を含む

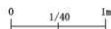
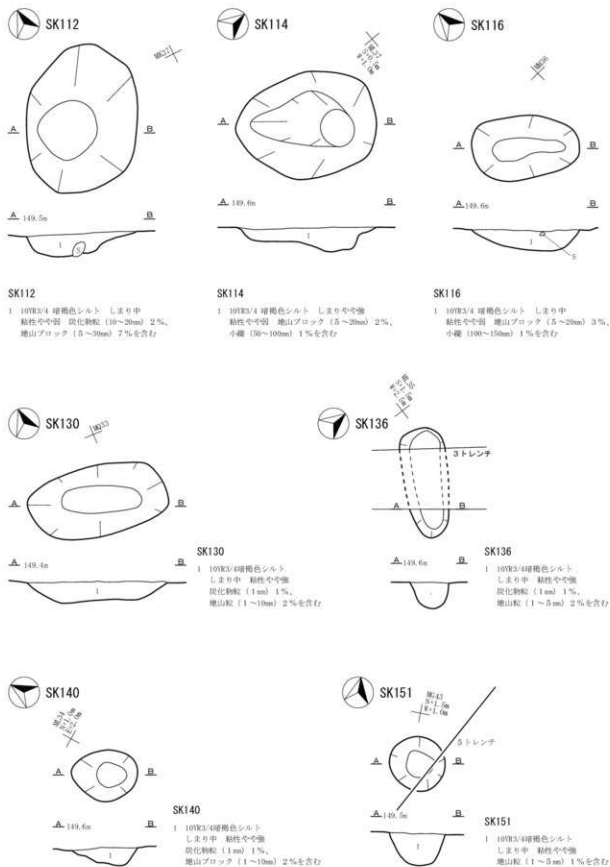
SKP111b

1 10YR3/4 暗褐色シルト しまり中 粘性やや弱
地山粒 (5~10mm) 2%を含む



第19図 SK40・91・99・102・111a土坑、SKP111b柱穴六ビット

第3章 調査の方法と成果



第20図 SK112・114・116・130・136・140・151 土坑

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK112土坑（第20図、図版5）

MK36・37グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.60m、短軸1.20mの楕円形で、西側壁面はやや直立気味に立ち上がり、東側壁面は底面から0.12mまでやや垂直に立ち上がり検出面にかけて外傾する。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.22mである。堆積土は、III層由来の単層である。本遺構は、西側から流入した微量の地山粒などの混入物が認められるため、自然堆積によって埋没したと考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK114土坑（第20図、図版5）

ML36グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.48m、短軸1.16mの楕円形で、西側壁面はやや緩やかに立ち上がり、東側壁面は底面から0.18mまでやや垂直に立ち上がり緩やかな傾斜面があり、検出面にかけて外傾する。底面は凹凸があり、検出面からの深さは0.26mである。堆積土は、III層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK116土坑（第20図、図版5）

MM35・36グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.12m、短軸0.68mの楕円形で、西側壁面は緩やかに立ち上がり、東側壁面はやや垂直に立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.22mである。堆積土は、III層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK130土坑（第20図、図版5）

MP32、MQ32グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する長楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.48m、短軸0.76mの長楕円形で、壁面はやや急に外傾しながら立ち上がる。底面は平坦で、西側が少し深い。検出面からの深さは0.22mである。堆積土は、III層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK136土坑（第20図、図版6）

ML34グリッドに位置する。V層上面でIII層由来の黒色プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。南東側が確認調査時の3トレンチで削平されている。平面形は、推定値で長軸1.16m、短軸0.48mの長楕円形と推定され、東側壁面は直立し、西側壁面はやや急に外傾しながら立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.28mである。堆積土は、III層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK140土坑（第20図、図版6）

MK34グリッドに位置する。V層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.68m、短軸0.56mの楕円形

で、北側壁面は緩やかに立ち上がり、南側壁面はやや急角度で立ち上がる。底面は少し凹凸があり、南側が深い。検出面からの深さは0.18mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK151土坑（第20図、図版6）

MG43グリッドに位置する。確認調査時の5トレンチ内（V層）でⅢ層由来の黒色を呈する円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。東側が5トレンチで削平されている。平面形は、長軸0.60m、短軸0.58mの円形で、壁面は直立し、確認面にかけて外傾しながら立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.32mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK155土坑（第21図、図版6）

MG39・40、MH39・40グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.26m、短軸1.06mの楕円形で、壁面は底面から0.32mまで直立し、検出面にかけて外傾しながら立ち上がる。底面は少し凹凸があり、検出面からの深さは0.44mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層である。ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK157土坑（第21図、図版7）

MF42・43グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。西側が確認調査時の5トレンチで削平されている。平面形は、残存値で長軸1.00m、短軸0.84mの楕円形で、壁面はやや急に外傾しながら立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.12mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK169土坑（第21・22図、図版7・36）

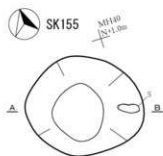
MN39グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.32m、短軸1.04mの楕円形で、壁面はやや急に、確認面付近では垂直に立ち上がる。底面は凹凸があり、中心が深く、検出面からの深さは0.36mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。1層から磨石1点（第22図1）が出土した。

出土遺物および縄文時代の遺構の堆積土と類似することから同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK175土坑（第21図、図版7）

M035グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.12m、短軸0.84mの楕円形で、壁面は緩やかに外側に立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.10mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

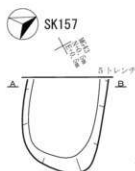


△ 149.5m



SK155

- 1 10TK3/4 埴縄色シルト
しまり中 粘性や中強
地山粒 (1~5m) 1%を含む
- 2 10TK3/3 埴縄色シルト
しまりやや弱 粘性強
地山ブロック (1~20m) 5%
小礫 (50~200mm) 2%を含む

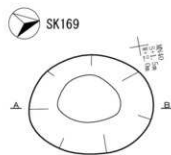


△ 149.6m



SK157

- 1 10TK3/4 埴縄色シルト
しまりやや強 粘性やや弱
炭化物粒 (1m) 1%未満
焼土粒 (1m) 1%未満
地山粒 (1~5m) 2%を含む

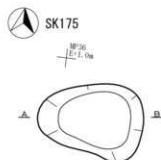


△ 149.6m



SK169

- 1 10TK3/4 埴縄色シルト
しまりやや弱 粘性や中強
地山ブロック (1~10m) 3%を含む

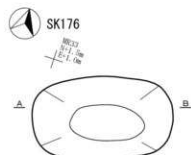


△ 149.4m



SK175

- 1 10TK3/4 埴縄色シルト
しまりやや弱 粘性やや強
地山ブロック (1~20m) 2%を含む

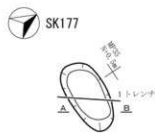


△ 149.4m



SK176

- 1 10TK3/4 埴縄色シルト しまり中
粘性やや強 地山粒 (1~10m) 3%を含む
- 2 10TK3/3 埴縄色シルト しまりやや弱
粘性強 地山ブロック (1~20m) 5%を含む

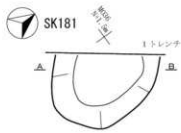


△ 149.6m



SK177

- 1 10TK3/4 埴縄色シルト しまり中
粘性やや強 地山粒 (1~10m) 3%を含む



△ 149.7m



SK181

- 1 10TK3/4 埴縄色シルト しまり中
粘性やや強 地山粒 (1~5m) 1%を含む

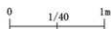


△ 149.2m

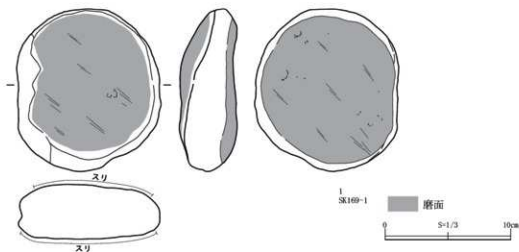


SK203

- 1 10TK3/3 埴縄色シルト しまりやや強
粘性やや弱 地山粒 (1~2m) 3%を含む



第21図 SK155・157・169・175・176・177・181・203土坑



第22図 SK169 土坑出土遺物

SK176土坑 (第21図、図版7)

MQ33グリッドに位置する。確認調査時に、1トレンチの底面(V層)で検出されており、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.48m、短軸0.86mの楕円形で、東側壁面はやや急に立ち上がり、西側壁面は底面から0.20mまで垂直に立ち上がり検出面にかけて外傾する。底面は平坦で、西側に傾く。検出面からの深さは0.32mである。堆積土は、2層に分層された。1・2層はⅢ層由来土で、ラミナ状に堆積していることから自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK177土坑 (第21図、図版7)

MO34・35、MP34・35グリッドに位置する。確認調査時の1トレンチ内(V層)でⅢ層由来の黒色を呈する円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。南側の遺構上部が1トレンチで削平されている。平面形は、長軸0.80m、短軸0.40mの楕円形で、壁面は直立し、確認面にかけて外傾しながら立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.16mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK181土坑 (第21図、図版7)

MN36、M036グリッドに位置する。Ⅳ層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。北西側の遺構の一部が確認調査1トレンチで削平されている。平面形は、残存値で長軸1.12m、短軸0.80mの楕円形で、壁面は緩やかに外側に立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.12mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK189土坑 (第13・14図、図版7・34)

LL63、LM63グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランとその外側に焼土を検出し、断面の観察から壁面に立ち上がりと被熱痕跡を確認したため、遺構と判断した。SK01・15、SKP191と重複し、SK01・15は本遺構の方が新しく、SKP191は本遺構の方が古い。平面形は、残存値で長軸1.16m、短軸0.88mの長楕円形を呈する。壁は直立気味にやや外傾しながら立ち上がる。底面は西側に傾斜し、少し凹凸がある。検出面からの深さは0.38mである。

堆積土は、2層に分層された。1層はⅢ層由来土で、大きい粒径の炭化物を含む。2層は焼土粒を多く含む。本遺構は、人為的に埋め戻されたと考えられる。遺物は、1・2層から縄文土器片22点（1層から17点、2層から5点）が出土した。出土した土器はⅡ群A1類（第14図26・32）、Ⅱ群B1類（第14図27・29・30）、Ⅱ群C類（第14図25）、Ⅵ群A類（第14図31）、Ⅵ群B1類（第14図28）、Ⅵ群B2類（第14図34）、Ⅵ群C1類（第14図33）に該当する。第14図27の土器は、地文にLR縄文を施した後、口縁部に沈線で窓状に区画し、頸部に多条沈線による三角形区画のモチーフを描いている。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。自然礫の出土状況や埋土の状況などから土坑墓と考えられる。遺構底面および壁面が被熱していることから、堆積直前に火を焚いたと推定される。

SK203土坑（第21図、図版8）

MG51グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。北側の遺構の一部が暗渠によって削平されている。平面形は、長軸0.84m、短軸0.44mの楕円形で、壁面はやや急に外傾して立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.16mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層である。自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK204土坑（第23図、図版8）

MG51グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.88m、短軸0.60mの楕円形で、北東側の壁面は垂直に立ち上がり、確認面にかけて外傾する。北西側の壁面は底面から0.16mまで垂直に立ち上がり、緩やかな傾斜面をもちつつ検出面にかけて外傾する。底面は北東側が深く、検出面からの深さは0.30mである。Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK208土坑（第23・25図、図版8・36）

MJ48・49グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。北西側の遺構の一部が確認調査時の12トレンチで削平されている。平面形は、残存値で長軸1.60m、短軸0.44mの楕円形と推定され、壁面は緩やかに外側に立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.14mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。縄文土器片1点が出土し、V群A類（第25図1）に該当する。第25図1は、晩期中葉（大河C1式）の浅鉢で、口唇部に沈線が施され、体部に雲形文が描かれている。

出土遺物から縄文時代晩期中葉の遺構と考えられる。

SK209土坑（第23図、図版8）

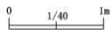
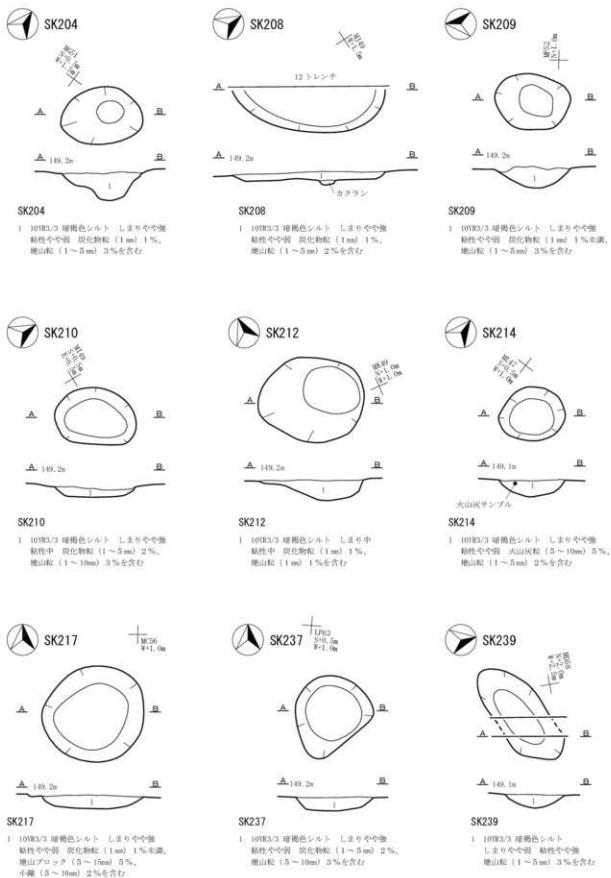
MF52グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.80m、短軸0.60mの楕円形で、壁面はやや急に外傾しながら立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.24mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK210土坑（第23図、図版8）

MH48グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.88m、短軸0.60mの楕円形で、壁面はやや急に立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.12mである。堆積土は、Ⅲ

第3章 調査の方法と成果



第23図 SK204・208・209・210・212・214・217・237・239土坑

層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK212土坑（第23図、図版8）

MK49グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.12m、短軸0.90mの楕円形で、東側壁面は垂直に立ち上がり、西側壁面は底面から0.16mまでやや急に立ち上がり、緩やかな傾斜面をもちつつ検出面にかけて外傾する。底面は平坦で、検出面からの深さは0.22mである。堆積土は、III層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK214土坑（第23図、図版8）

ML46グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.72m、短軸0.56mの楕円形で、壁面はやや急に外傾しながら立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.16mである。堆積土は、III層由来の単層で、自然堆積と考えられる。1層中に白色火山灰粒が一部混入している。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。なお、1層中から採取した火山灰の同定では十和田A火山灰（10世紀前半頃）という結果が出ている。

SK217土坑（第23図、図版8）

MC55グリッドに位置する。V層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.10m、短軸1.04mの楕円形で、壁面はやや急に外傾しながら立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.16mである。堆積土はIII層由来の単層である。地山ブロックが外側から内側に向かって堆積し、ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK237土坑（第23図、図版9）

LP62グリッドに位置する。V層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.90m、短軸0.80mの不整楕円形で、壁面はやや急に立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.14mである。堆積土は、III層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK239土坑（第23図、図版9）

MD58グリッドに位置する。V層上面でIII層由来の黒色を呈する長楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.22m、短軸0.52mの長楕円形で、壁面はやや急に外傾しながら立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.14mである。堆積土は、III層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK243土坑（第24図、図版9）

LR66・67グリッドに位置する。V層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.82m、短軸0.76mの楕円形で、壁面はやや急に立ち上がる。底面は緩やかに東側に傾斜する。検出面からの深さは0.22m

である。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK246土坑（第24・25図、図版9・36）

LS66、LT66グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する長楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。遺構検出面の中央部に、白色火山灰粒を確認した。SN247が北側に隣接する。平面形は、長軸3.84m、短軸1.08mの長楕円形で、壁面はやや急に外傾しながら立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.26mである。

堆積土は、2層に分層された。1・2層はⅢ層由来土で、1層には白色火山灰粒を含み、2層には炭化物粒と焼土粒を微量に含む。含有物が外側から内側に向かって堆積し、ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。1層中の白色火山灰粒は、堆積後の混入と推定される。遺物は、1・2層から縄文土器片3点（1層から1点、2層から2点）が出土した。出土した土器はⅥ群C1類（第25図2）に該当する。

堆積土の特徴と出土遺物から縄文時代の遺構と推定されるが、詳細な時期は不明である。なお、1層中から採取した火山灰の同定では十和田A火山灰（10世紀前半頃）という結果が出ている。

SK252土坑（第24・25図、図版10・36）

LN65グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。なお、確認面では複数点の縄文土器の出土が認められた。平面形は、長軸1.00m、短軸0.80mの楕円形で、壁面はやや急に外傾しながら立ち上がる。底面は平坦で、南側に傾斜している。検出面からの深さは0.28mである。

堆積土は、Ⅲ層由来の単層である。ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。遺物は、1層から縄文土器片38点が出土した。出土した土器はⅡ群A1類（第25図3・4）に該当する。第25図4の土器は、口縁部がやや内湾する深鉢で、口縁部に2条の沈線と、胴部に縦方向に展開する多条の弧状沈線文を描いている。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SK253土坑（第24・25図、図版10・36）

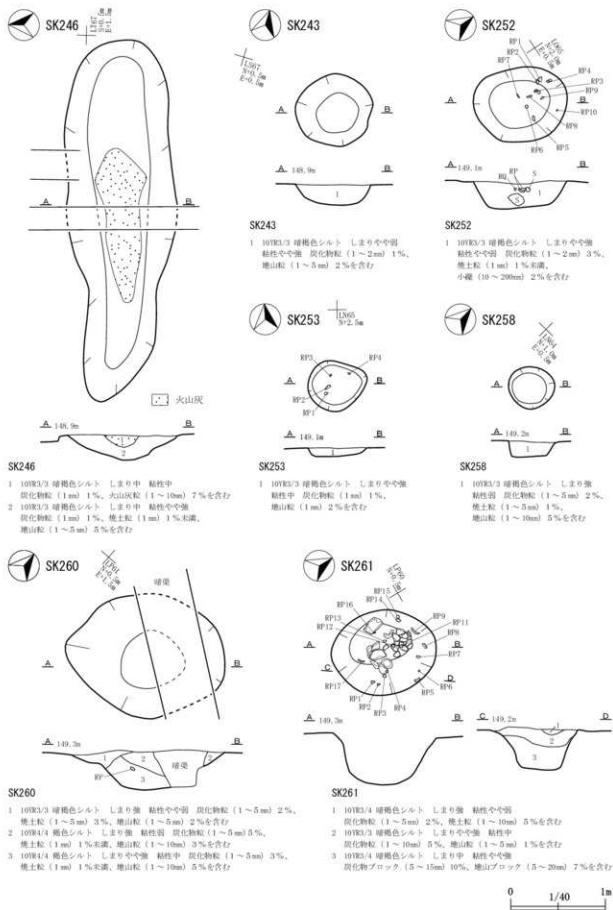
LM65、LN65グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。なお、確認面では複数点の縄文土器の出土が認められた。平面形は、長軸0.64m、短軸0.52mの楕円形で、壁面はやや急に立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.08mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は、1層から縄文土器片7点が出土した。出土した土器はⅥ群C1類（第25図5）に該当する。

出土遺物および縄文時代の遺構の堆積土と類似することから同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

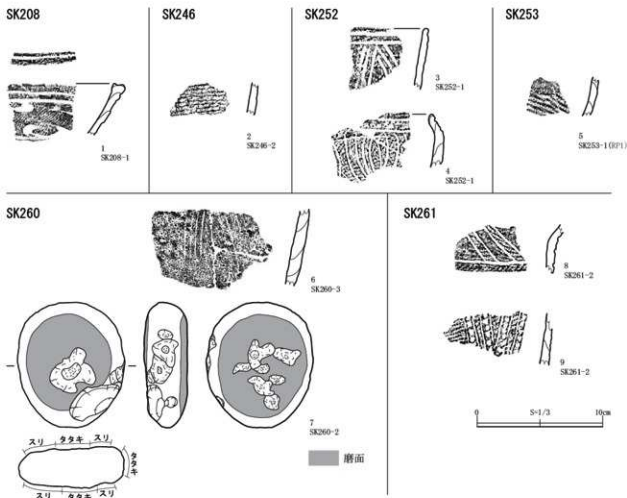
SK258土坑（第24図、図版10）

LM64グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.48m、短軸0.44mの楕円形で、南西側壁面は垂直に立ち上がり、北東側壁面は外傾してやや急に立ち上がる。底面は南西側が深く傾斜し、検出面からの深さは0.16mである。Ⅲ層由来の単層である。ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。



第24図 SK243・246・252・253・258・260・261土坑



第25図 SK208・246・252・253・260・261 土坑出土遺物

SK260土坑 (第24・25図、図版10・36)

L060・61グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上りを確認したため、遺構と判断した。なお、確認面では焼土、炭化物粒が認められた。遺構の一部が、東西方向に位置する暗渠によって削平されている。平面形は、長軸1.70m、短軸1.16mの楕円形で、南西側壁面は底面から0.32mまでやや急に立ち上がり、緩やかな傾斜面をもちつつ検出面にかけて外傾する。北東側壁面は底面付近の形状が暗渠による削平によって不明であるが、検出面周辺は南西側と同様に外傾する。底面は平坦で、検出面からの深さは0.40mである。

堆積土は、3層に分層された。1層はⅢ層由来土で、2・3層は地山由来土である。1～3層は炭化物や焼土などの混入物が全体に見られ、人為堆積と考えられる。遺物は、1～3層から縄文土器片55点（1層から12点、2層から20点、3層から12点、層位不明が11点）が出土した。出土した土器はⅡ群A2類（第25図6）に該当する。石器は、凹石1点（第25図7）と石皿1点（図版36-9）が出土した。第25図7の凹石は、表裏右側面の3面に使用痕跡があり、表裏面の中央に浅い凹みが形成されている。敲打痕と磨耗痕の先後関係が不明である。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。遺構の性格は不明である。

SK261土坑 (第24～26図、図版11・36)

L059・60グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上りを確認したため、遺構と判断した。なお、確認面では複数点の縄文土器の

出土が認められた。平面形は、長軸1.12m、短軸0.90mの楕円形で、壁面は直立し、確認面にかけて外傾しながら立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.52mである。

堆積土は、1～3層に分層された。1～3層はⅢ層由来土で、粒径の大きな炭化物や焼土粒などの混入物が全体に見られ、人為堆積と考えられる。遺物は、1・2層から縄文土器片102点（1層から3点、2層から99点）が出土した。出土した土器はⅡ群A 1類（第25図9）、Ⅱ群B 1類（第25図8）に該当する。第25図9の土器は、胴部に多条沈線による懸垂文を描き、沈線区画内に円形刺突文を施している。石器は、石皿2点（第26図1・2）が出土した。第26図1の石皿は、表面に使用痕跡があり、敲打痕より磨耗痕の方が新しい。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。自然礫の出土状況や埋土の状況などから土坑墓の可能性が高いと考えられる。

SK262土坑（第27図、図版11）

LQ64、LR64グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する長楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。SK274と重複し、本遺構の方が古い。平面形は、長軸1.88m、短軸1.08mの長楕円形で、西側壁面は直立し、東側壁面は緩やかに外傾しながら立ち上がる。底面は西側が深く傾斜し、平坦である。検出面からの深さは0.20mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層である。炭化物や焼土などの混入物が全体に見られ、人為堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK273土坑（第41・43図、図版11・43）

LM64、LN64グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。SKF256と重複し、本遺構の方が古い。平面形は、長軸1.02m、短軸0.90mの楕円形で、北側壁面は垂直に立ち上がり、南側壁面は外傾してやや急に立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.10mである。

堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は、1層から縄文土器片9点が出土した。出土した土器はⅡ群A 1類（第43図5）、Ⅵ群B 2類（第43図6）、Ⅵ群C 1類（第43図7）に該当する。石器は、残核1点（第43図8）が出土した。第43図8の残核は、素材形状不明で打面部を90度転移し、小形剥片の剥離が行われた。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SK274土坑（第27・30図、図版12・37）

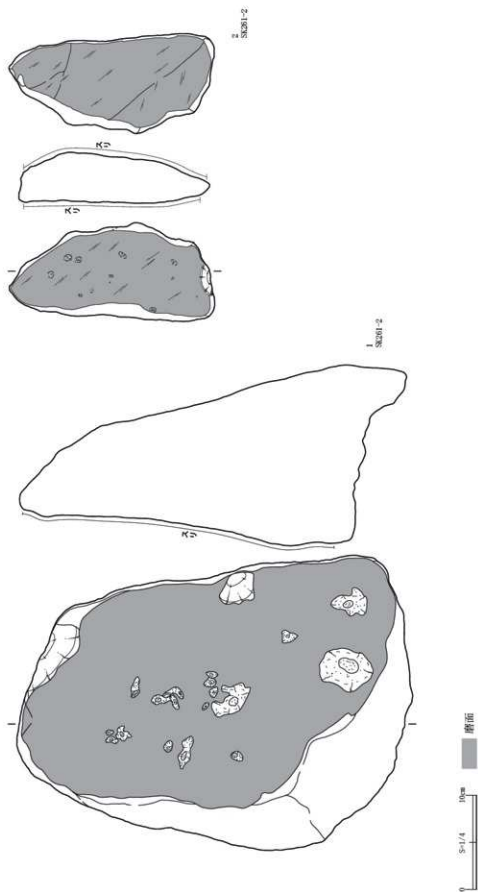
LQ64、LR64グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する長楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。SK262と重複し、本遺構の方が新しい。平面形は、長軸1.76m、短軸0.80mの長楕円形で、南側壁面は垂直に立ち上がり、北側壁面は外傾してやや急に立ち上がる。底面は凹凸があり、中心が深く、検出面からの深さは0.36mである。

堆積土は、2層に分層された。1・2層ともにⅢ層由来土の中に炭化物や焼土などの混入物が全体に見られ、人為堆積と考えられる。遺物は、1・2層から縄文土器片2点（1・2層から各1点）が出土した。出土した土器はⅥ群C 1類（第30図2）、Ⅵ群E類（第30図1）に該当する。

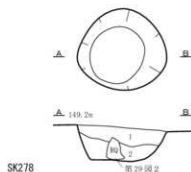
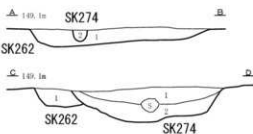
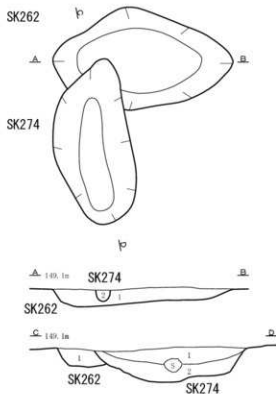
出土遺物から縄文時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK278土坑（第27・29図、図版12・37）

MA57グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する長楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.94m、短軸0.88mの円



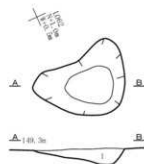
第26図 SK261 土坑出土遺物



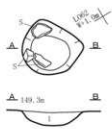
- SK278 第29図2
- 10YR3/3 暗褐色シルト しまりやや弱 粘性やや弱
炭化物粒 (1~10μ) 3%, 焼土粒 (1~10μ) 5%を含む
 - 10YR4/3 に近い暗褐色シルト しまり中 粘性強
炭化物粒 (1μ) 1%, 焼土粒 (1~10μ) 7%を含む

- SK262
- 10YR3/3 暗褐色シルト しまりやや強 粘性やや弱
炭化物粒 (1~10μ) 5%, 焼土粒 (1~15μ) 7%,
焼土粒 (1~5μ) 3%を含む

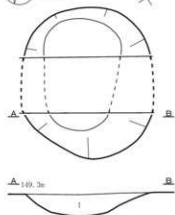
- SK274
- 10YR3/3 暗褐色シルト しまりやや強 粘性やや弱
炭化物粒 (1~5μ) 7%, 焼土粒 (1μ) 2%, 焼土粒 (1~5μ) 5%を含む
 - 10YR3/3 暗褐色シルト しまり中 粘性中
炭化物粒 (1~5μ) 3%, 焼土粒 (1μ) 1%, 焼土粒 (1~10μ) 7%を含む



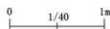
- SK287
- 10YR3/3 暗褐色シルト しまり中
粘性やや弱 炭化物 (1~5μ) 2%,
焼土粒 (1μ) 1%未満を含む



- SK288
- 10YR3/3 暗褐色シルト しまり中
粘性中 炭化物粒 (1~10μ) 2%,
焼土粒 (1μ) 1%未満,
焼土粒 (1~10μ) 5%を含む



- SK301
- 10YR3/3 暗褐色シルト しまりやや強
粘性やや弱 炭化物粒 (5~10μ) 5%,
焼土ブロック (5~15μ) 7%を含む



第27図 SK262・274・278・287・288・301土坑

形で、西側壁面は垂直に、東側壁面は外傾してやや急に立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.36mである。

堆積土は、2層に分層された。1・2層ともにⅢ層由来土の中に粒径の大きい地山ブロックや炭化物粒を多く含むため、人為堆積と考えられる。遺物は、1層から縄文土器片1点が出土し、出土した土器はⅥ群C1類（第29図1）に該当する。石器は、石皿1点（第29図2）が出土した。第29図2の石皿は、表裏面に磨耗による使用痕跡があり、使用面が凹み形状を呈する。特に、遺構中央の底面直上から石皿が直立して出土した。

出土遺物から縄文時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。礫石器の出土状況や埋土の状況などから土坑墓の可能性が高いと考えられる。

SK287土坑（第27・30図、図版12・37）

LN62、L062グリッドに位置する。Ⅴ層上面でⅢ層由来の黒色不整楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.00m、短軸0.68mの不整楕円形で、北側壁面はやや急に立ち上がり、南側壁面は緩やかに立ち上がる。底面は平坦で、北側に傾斜する。検出面からの深さは0.16mである。

堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は1層から縄文土器片15点が出土した。出土した土器はⅡ群A2類（第30図3）に該当する。第30図3の土器は、口縁部が直立し、口縁部に渦巻文と縦方向に展開する多朱沈線文を描いている。石器は、RF1点とUF1点が出土した。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SK288土坑（第27・30図、図版12・37）

L061・62グリッドに位置する。Ⅴ層上面でⅢ層由来の黒色不整楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。検出面では、拳大～人頭大の礫3点が含まれる。平面形は、長軸0.64m、短軸0.60mの不整形で、壁面はやや急に立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.14mである。

堆積土は、Ⅲ層由来の単層である。炭化物や焼土、地山粒が全体に混入しており、人為堆積と考えられる。遺物は、1層から縄文土器片17点とRF1点が出土した。出土した土器はⅡ群C類（第30図4）に該当する。自然遺物は、1層中の土壌サンプルからトチノキの炭化した子葉1点が出土した（図版37-7）。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。自然礫の出土状況や埋土の状況などから土坑墓と考えられる。

SK296土坑（第28・30図、図版13・37）

LM65グリッドに位置する。Ⅴ層上面でⅢ層由来の黒色を呈する長楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。検出面では、巨礫1点と拳大～人頭大の礫5点が含まれる。SKF254、SKP321と重複し、どちらも本遺構の方が古い。平面形は、残存値で長軸1.08m、短軸0.88mの長楕円形と推定される。遺構の南側がSKF254、SKP321によって削平されており、残存する壁面はやや急に立ち上がり、検出面にかけて外傾する。底面は平坦で、検出面からの深さは0.32mである。

堆積土は、Ⅲ層由来の単層である。炭化物などの混入物が全体に見られ、人為堆積と考えられる。1層からは、長さ0.72m、幅0.24mの巨礫が遺構中央に横倒して出土し、立石などの墓標と推定される。遺物は、1層の巨礫直下からⅡ群B1類（第30図14）が1個体と縄文土器片47点がまとまって出土した。出土した土器はⅥ群C1類（第30図13）に該当する。第30図14は、胴部全体に撫糸文を地文



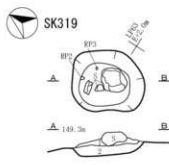
SK308

- 1 10R3/3 暗褐色シルト しまり中 粘性中炭化物粒 (1~5mm) 2%, 焼土粒 (5~15mm) 10%を含む



SK315

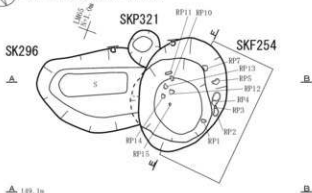
- 1 10R3/3 暗褐色シルト しまりやや強 粘性やや弱 炭化物粒 (1mm) 3%, 焼土粒 (5~10mm) 7%, 小礫 (5~15mm) 1%を含む



SK319

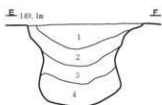
- 1 10R2/3 黒褐色シルト しまり中 粘性やや強 炭化物粒 (1~2mm) 5%, 焼土粒 (2~3mm) 3%を含む
2 10R3/4 暗褐色シルト しまりやや強 粘性やや弱 炭化物粒 (1~5mm) 10%を含む

SKF254, SK296, SKP321



SK296

- 1 10R3/3 暗褐色シルト しまりやや強 粘性やや弱 炭化物粒 (1~10mm) 3%, 小礫 (1~10mm) 1%, 焼土粒 (5~10mm) 7%, 焼土粒 (1mm) 1%を含む



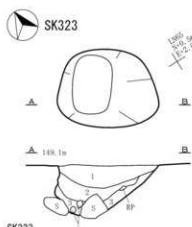
SKF254

- 1 10R3/3 暗褐色シルト しまりやや強 粘性やや弱 炭化物粒 (5~10mm) 7%, 焼土粒 (1~5mm) 2%, 焼土粒 (1~10mm) 2%を含む
2 10R5/3 に近い黄褐色シルト しまり中 粘性中炭化物粒 (5~10mm) 5%, 焼土粒 (1~10mm) 3%を含む
3 10R4/3 に近い黄褐色シルト しまり中 粘性やや強 炭化物粒 (1~5mm) 2%, 焼土粒 (5~10mm) 7%を含む
4 10R4/3 に近い黄褐色シルト しまり中 粘性強 炭化物粒 (1~5mm) 1%, 焼土粒 (5~10mm) 10%を含む



SKP321

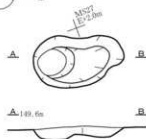
- 1 10R3/3 暗褐色砂質シルト しまり強 粘性弱 炭化物粒 (1~5mm) 2%, 焼土粒 (1mm) 1%未満, 焼土粒 (1~10mm) 7%を含む



SK323

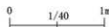
- 1 10R3/3 暗褐色シルト しまり強 粘性中炭化物粒 (1mm) 3%, 焼土粒 (1mm) 1%未満, 焼土粒 (1~5mm) 5%を含む
2 10R3/4 暗褐色シルト しまりやや強 粘性やや弱 炭化物粒 (1~5mm) 2%, 焼土粒 (1~10mm) 7%を含む
3 10R1/3 に近い黄褐色砂質シルト しまり強 粘性弱 炭化物粒 (1~5mm) 1%, 焼土粒 (5~10mm) 5%を含む

SK①

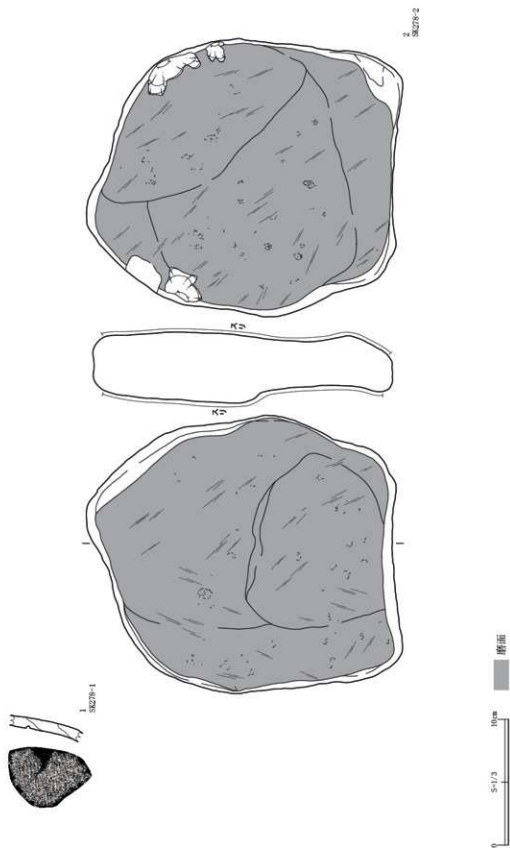


SK①

- 1 10R4/4 褐色シルト しまり弱 粘性強 炭化物粒 (1mm) 1%, 焼土粒 (1mm) 1%, 砂質土粒 (2~3mm) 7%, 焼土粒 (1mm) 5%, 小礫 (5~10mm) 1%未満を含む



第28図 SK296・308・315・319・323・①土坑、SKF254 フラスコ状土坑、SKP321 柱穴様ピット



第29図 SK278 土坑出土遺物

とし、胸部上位は隆帯と沈線を用いて方形に6分割に区画し、胸部下位はさらに2分割に区画している。上位では、方形区画内に横位のS字状沈線を、下位には縦位のS字状沈線を施している。第30図13は、イネ科?の種実圧痕が確認された。石器は、剥片1点が出土した。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。自然礫および遺物の出土状況や土坑の形態などから土坑墓と考えられる。

SK301土坑 (第27図、図版13)

L061グリッドに位置する。V層上面で暗渠に削平されたⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。遺構の中央部分が、東西方向に位置する暗渠によって削平されている。暗渠の下からSKP331が検出され、SK301と重複していた可能性がある。平面形は、推定値で長軸1.60m、短軸1.36mの楕円形と推定され、西側壁面はやや急に立ち上がり、東側壁面は緩やかに立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.24mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK308土坑 (第28・30図、図版13・37)

LP62グリッドに位置する。V層上面で暗渠に削平されたⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。遺構の北半部が、東西方向に位置する暗渠によって削平されている。平面形は、残存値で長軸0.84m、短軸0.34mの楕円形と推定され、壁面はやや急に立ち上がり、検出面にかけて外傾する。底面は平坦で、東側に傾斜する。検出面からの深さは0.28mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は、1層から縄文土器片3点が出土した。出土した土器はVI群D類(第30図15)に該当する。

出土遺物から縄文時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SK310土坑 (第48・52図、図版23・47)

L066、LP66グリッドに位置する。V層上面で重複するⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。調査当初は、遺構の新旧関係が不明瞭で、SK310とSKF309の遺物は一括遺物として取り上げた。SKF309と重複し、本遺構の方が古い。残存する平面形は、長軸1.36m、短軸1.28mで、楕円形と推定される。南東側はSKF309に削平されており、北西側の残存する壁面はやや急に立ち上がり検出面にかけて外傾する。底面は平坦で、西側にやや傾斜する。検出面からの深さは0.22mである。

堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は、1層から縄文土器片33点が出土した。出土した土器はVI群A類(第52図6)に該当する。第52図6は、口縁部と胸部に横方向にLR縄文を施し、頸部にLRの縄圧痕を施文している。時期は後期前葉に属する。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SK315土坑 (第28・31図、図版13・38)

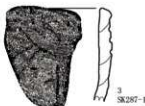
LN62、L062グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。検出面では、拳大の礫2点を確認した。平面形は、長軸0.64m、短軸0.60mの楕円形で、壁面は垂直に立ち上がる。底面は平坦で、北側に傾斜する。検出面からの深さは0.28mである。

堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は、1層から縄文土器片6点が出土した。出土した土器はII群A2類(第31図1)に該当する。石器は、剥片1点と凹石2点(第31図2・3)、石皿2点(第31図4、図版38-5)が出土した。第31図2の凹石は、表裏に浅い凹と磨面があ

SK274



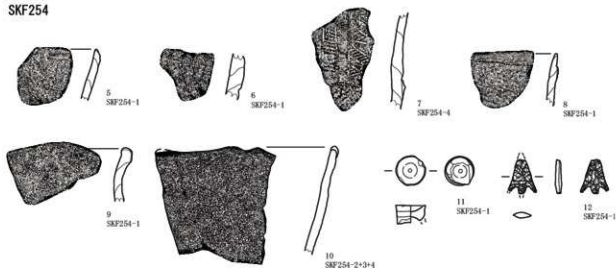
SK287



SK288



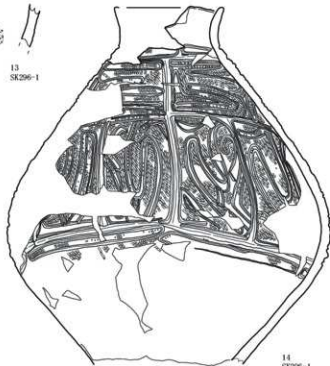
SKF254



SK296



13
SK296-1



14
SK296-1

SK308

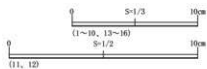


15
SK308-1

SK319



16
SK319-2



第30図 SK274・287・288・296・308・319土坑、SKF254 フラスコ状土坑出土遺物

り、敲打痕より磨耗痕の方が新しい。同図3の凹石は、表裏右側面の3面に使用痕跡があり、表面中央に浅い凹みが形成されている。磨耗痕より敲打痕の方が新しい。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SK319土坑 (第28・30図、図版14・37)

L062・63グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。検出面では、縄文土器片、人頭大の礫を確認した。平面形は、長軸0.84m、短軸0.72mの楕円形で、壁面はやや急に立ち上がり、検出面にかけて外傾する。底面は平坦で、検出面からの深さは0.26mである。

堆積土は、2層に分層された。1層はⅢ層由来土で、2層はⅣ層由来土である。1・2層ともに、炭化物などの混入物が全体に見られ、人為堆積と考えられる。遺物は、1・2層から縄文土器片9点(1層から2点、2層から7点)が出土した。出土した土器はⅡ群B 2類(第30図16)に該当する。第30図16の土器は、口縁部が直立し、口縁部に2条の沈線と円形区画を横方向に施している。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。自然礫の出土状況や土坑の形態などから土坑墓と考えられる。

SK323土坑 (第28・31図、図版14・38)

LM65グリッドに位置する。V層上面で不明瞭な黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。検出面では、炭化物粒や焼土粒を含む。平面形は、長軸1.08m、短軸0.84mの楕円形で、西側壁面は内湾しつつほぼ垂直に立ち上がり、東側壁面は外傾してやや急に立ち上がる。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.56mである。

堆積土は、3層に分層された。1・2層はⅢ層由来土で、3層は地山由来土である。地山粒などの混入物が遺構外側から中心に流れ込んでいるため、自然堆積と推定される。遺物は、1・2層から縄文土器片30点(1層から25点、2層から2点、層位不明が3点)が出土した。出土した土器はⅡ群A 2類(第31図9)、Ⅱ群B 1類(第31図5～7)、Ⅵ群B 1類(第31図8)、Ⅵ群C 1類(第31図10)に該当する。第31図7は、胴部に横方向と斜方向に沈線で区画し、多条沈線による入組文を描いている。石器は、剥片2点と磨石1点(第31図12)、石皿1点(第31図11)が出土した。第31図11の石皿は、表裏面に磨耗による使用痕跡があり、使用面が凹む形状を呈する。器体全体に被熱痕跡がある。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

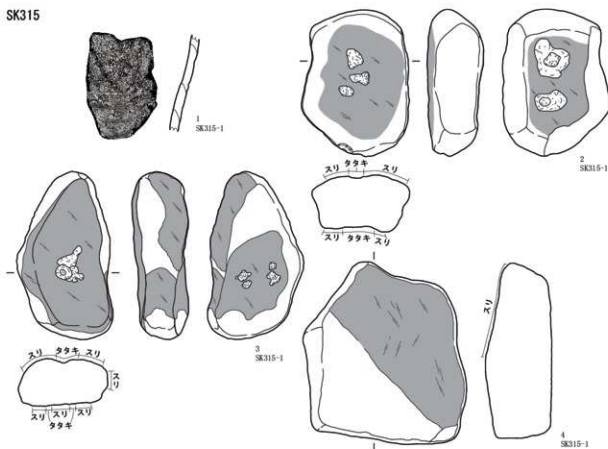
SK329土坑 (第56・59図、図版14・51)

L062グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。検出面では、石皿と人頭大の礫を確認した。SN264、SKP327と重複し、SN264より新しく、SKP327より古い。平面形は、長軸0.80m、短軸0.60mの楕円形で、北側壁面は垂直に立ち上がり、南側壁面は外傾してやや急に立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.20mである。

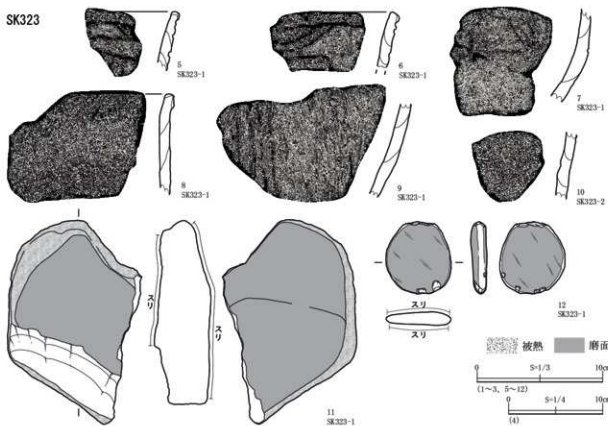
堆積土は、2層に分層された。1層はⅢ層由来土で、2層はⅣ層由来土である。炭化物などの混入物が全体に見られ、人為堆積と考えられる。遺物は、1層からⅥ群C 1類(第59図1)に該当する縄文土器片8点が出土した。第59図1は、詳細な時期は不明であるが、重複遺構のSKF328やSN264出土土器と胎土が類似するため縄文時代後期前葉の可能性が高い。石器は、石皿1点(第59図2)が出土した。第59図2の石皿は、表面に磨耗による使用痕跡があり、使用面が凹む形状を呈する。また、石皿の出土状況は、使用面を上にした状態で出土している。

出土遺物と堆積土の特徴から縄文時代後期前葉の可能性が高い。礫石および自然礫の出土状況や

SK315



SK323



第31図 SK315・323土坑出土遺物

土坑の形態などから土坑墓と考えられる。

SK①土坑（第28図、図版14）

調査区南端より約19m南側に位置する。V層上面より10cm程度下からⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.96m、短軸0.56mの楕円形で、西側壁面は垂直に立ち上がり、東側壁面は底面から0.08mまで垂直に立ち上がり、緩やかな傾斜面をもちつつ検出面にかけて外傾する。底面は西側が深く、検出面からの深さは0.14mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

縄文時代の遺構の堆積土と類似し、同時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

（2）フラスコ状土坑

SKF08フラスコ状土坑（第32・33図、図版15・39）

LP57・58グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.00m、短軸0.92mの楕円形である。上部は削平されており、検出面周辺で括れ、下位は外側に膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.52mである。

堆積土は、2層に分層された。1・2層ともにⅢ層由来土の中に地山ブロックを多く含むため、人為堆積と考えられる。埋土中央に扁平礫が含まれる。1層から縄文土器片3点が出土した。出土した土器はVI群E類（第33図1）に該当する。

出土遺物から縄文時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SKF09フラスコ状土坑（第32・33図、図版15・39）

LP56グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.20m、短軸1.08mの楕円形である。上部は削平されており、底面から約0.4mを境に上位は括れ、底面付近で膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.44mである。

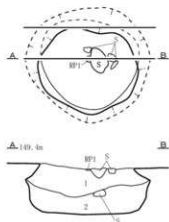
堆積土は、3層に分層された。1～3層はⅢ層由来土の中に地山ブロックを多く含むため、人為堆積と考えられる。2～3層中央に拳大の礫が含まれる。1・2層から縄文土器片12点（1層から11点、2層から1点）が出土した。出土した土器はⅡ群C類（第33図2）、VI群C1類（第33図4）、VI群E類（第33図3・5）に該当する。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SKF12bフラスコ状土坑（第32・34・36図、図版15・40）

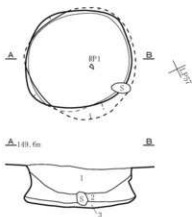
LM58グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。調査当初は、遺構の新旧関係が不明瞭で、SK12aとSKF12bの遺物取り上げは、点上げ遺物以外は一括遺物として取り上げた。SK12aと重複し、本遺構の方が古い。平面形は、長軸1.14m、短軸1.02mの楕円形で、長軸は北側を向いている。北西側はSK12aに削平されており、南側は底面から0.40m上の部分で括れ、底面付近で大きく外側に膨らむ。底面は南側に傾斜し、平坦である。検出面からの深さは0.60mである。

堆積土は、3層に分層された。1～3層はⅢ層由来土の中に地山ブロックや炭化物を多く含むため、人為堆積と考えられる。遺物は、1層からVI群A類（第34図11）が1個体、1・2層から縄文土器片19点（1層から12点、2層から7点）が出土した。出土した土器はVI群C1類（第34図5・



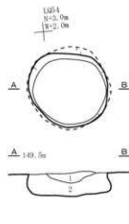
SKF08

- 1 10YR3/3 暗褐色シルト しまりやや強
粘性やや弱 炭化物粒 (1mm) 1%、
地山ブロック (5~15mm) 7%を含む
- 2 10YR4/4 褐色シルト しまり中 粘性中
地山ブロック (5~20mm) 10%を含む



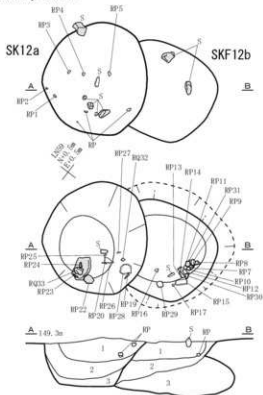
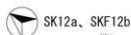
SKF09

- 1 10YR3/3 暗褐色シルト しまり中
粘性中 炭化物粒 (1mm) 1%、
地山粒 (1~5mm) 7%を含む
- 2 10YR4/4 褐色シルト しまりやや弱 粘性やや強
地山ブロック (1~20mm) 20%を含む
- 3 10YR3/4 暗褐色シルト しまりやや弱
粘性やや強 炭化物粒 (1mm) 3%、
地山粒 (1~10mm) 5%を含む



SKF14

- 1 10YR3/3 暗褐色シルト しまり強
粘性弱 炭化物粒 (1~2mm) 3%、
地山ブロック (5~10mm) 7%を含む
- 2 10YR3/4 暗褐色シルト しまり強
粘性弱 炭化物粒 (1~2mm) 2%、
地山ブロック (1~5mm) 5%を含む

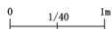


SK12a

- 1 10YR3/3 暗褐色シルト しまり中 粘性中
炭化物ブロック (5~20mm) 10%、地山粒 (1mm) 10%、
地山ブロック (5~10mm) 10%を含む
- 2 10YR4/4 褐色シルト しまりやや弱 粘性やや弱
炭化物ブロック (1~10mm) 3%、地山粒 (1mm) 1%未満、
地山ブロック (5~10mm) 15%を含む
- 3 10YR4/4 褐色シルト しまり中 粘性やや弱
炭化物粒 (1~5mm) 3%、地山ブロック (5~10mm) 10%、
小礫 (1~3mm) 7%を含む

SK12b

- 1 10YR4/6 褐色シルト しまり中 粘性やや弱
炭化物ブロック (5~10mm) 7%、地山粒 (1mm) 1%、
地山ブロック (1~10mm) 15%を含む
- 2 10YR4/4 褐色シルト しまり中 粘性中
炭化物粒 (2~3mm) 2%、地山ブロック (5~10mm) 5%を含む
- 3 10YR4/6 褐色シルト しまり中 粘性やや弱
炭化物粒 (1~5mm) 3%、地山ブロック (5~15mm) 15%を含む



第32図 SK12a土坑、SKF08・09・12b・14 フラスコ状土坑

7)、VI群E類(第34図6)、VII群C類(第34図8・9)に該当する。第34図11は、口縁部と胴部に横方向にLR縄文を施し、口縁部および頸部にLRの縄圧痕を施文している。時期は後期前葉に属する。調査当初、SK12aとSKF12bを一括して取り上げた縄文土器片は26点(1層から11点、2層から15点)で、これらはII群A1類(第36図3)、II群B1類(第36図1・2)、VI群B2類(第36図4)、VI群C1類(第36図5~7)に該当する。石器は、剥片1点(第34図10)が出土した。第34図10の黒曜石製剥片は、礫面の形状から直径3cm程度の円礫素材と推定される。産地推定分析の結果、月山産の結果が示された。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SKF14フラスコ状土坑(第32・33図、図版16・39)

LQ54グリッドに位置する。V層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.88m、短軸0.80mの楕円形である。上部は大きく削平されており、検出面周辺で括れ、底面から0.1m上の部分から外側に膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.26mである。堆積土は2層に分層された。1・2層ともにIII層由来土の中に地山ブロックや炭化物粒を多く含むため、人為堆積と考えられる。遺物は、2層から縄文土器片2点が出土した。出土した土器はVI群E類(第33図6)に該当する。

出土遺物から縄文時代と考えられるが、詳細な時期は不明である。

SKF46フラスコ状土坑(第35図、図版16)

ME45・46グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。検出面では、拳大〜人頭大の礫が含まれる。平面形は、長軸1.32m、短軸1.20mの楕円形である。東側は底面から約0.6m、西側は底面から約0.5mを境に上位は括れ、下位は外側に膨らむ。底面は平坦でやや東側に傾き、検出面からの深さは0.84mである。

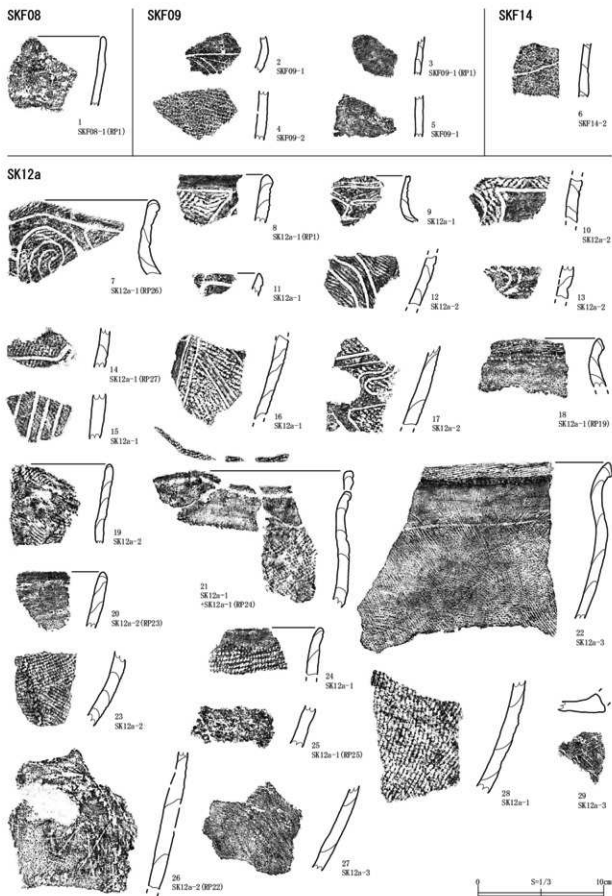
堆積土は、5層に分層された。1・2層はIII層由来土で地山ブロックなどの自然堆積と考えられる。一方、3~5層はIII層由来土の中に地山ブロックや小礫を多く含むため、人為堆積と考えられる。特に、2層と3層の層界は明瞭で地山ブロックの含有量にも違いがある。本遺構は、3層まで人為的に埋め戻され、その後自然堆積によって完全に埋まったものと考えられる。遺物は出土しなかった。

遺構の形態から縄文時代の貯蔵穴と推定されるが、詳細な時期は不明である。

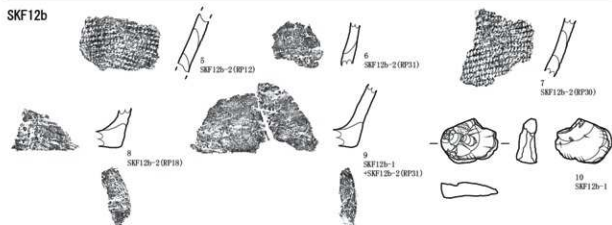
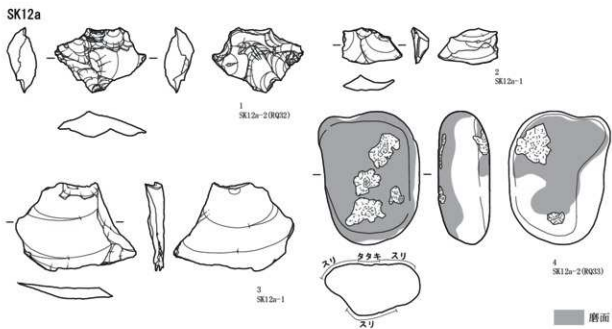
SKF70フラスコ状土坑(第35・36図、図版16・40)

LS51・52、LT51グリッドに位置する。確認調査時の9トレンチ底面(V層)でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランが検出されており、壁面の立ち上がりを確認し、遺構と判断した。平面形は、長軸1.30m、短軸1.04mの楕円形である。北東側は底面から約0.6m、南西側は底面から約0.4mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は南側に傾斜し、湾曲する。検出面からの深さは0.76mである。

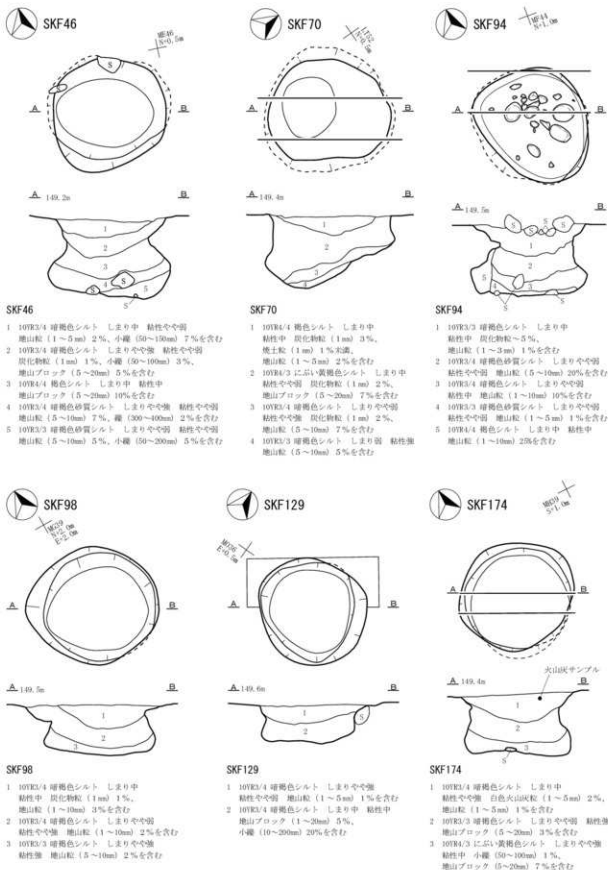
堆積土は、4層に分層された。1~4層はIII層由来土で、ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。遺物は、1・2層からII群B1類(第36図13)が1個体、1~4層から縄文土器片7点(1層から2点、2層から3点、3・4層から各1点)が出土した。出土した土器はII群B1類(第36図8)、VI群E類(第36図9~11)、VII群B類(第36図12)に該当する。第36図13は、小形の深鉢形土器で頸部はやや内湾し、胴部上半にかけて外側に張り出す。地文に縄文を施し、頸部と胴部の境界を沈線で区画し、横方向に展開する多条沈線による入組文を描いている。第36図12は、平行葉脈の木葉圧痕が認められた。



第33図 SK12a土坑、SKF08・09・14フラスコ状土坑出土土物

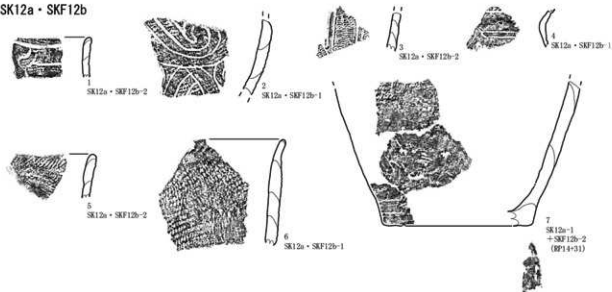


第34図 SK12a土坑、SKF12bフラスコ状土坑出土遺物

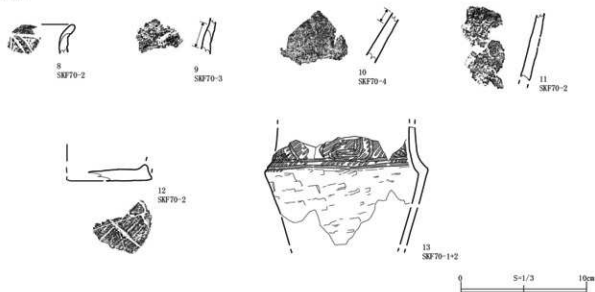


第35図 SKF46・70・94・98・129・174 フラスコ状土坑

SK12a・SKF12b



SKF70



第36図 SK12a土坑、SKF12b・70フラスコ状土坑出土遺物

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SKF94フラスコ状土坑（第35図、図版16）

ME43・44、MF43・44グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。検出面では、拳大～人頭大の礫が含まれる。平面形は、長軸1.34m、短軸1.10mの楕円形で、底面から約0.6mを境に上位は括れ、下位は外側に膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.72mである。

堆積土は、5層に分層された。1層はIII層由来土で、ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。一方、2～4層はIII層由来土の中に地山ブロックを多く含むため、人為堆積と考えられる。1層と2層の層界は明瞭で地山ブロックの含有量にも違いがあるため、1層と2層の間には堆積に時間差があったと推定される。5層は、底面壁際に高く積み上がっていることから、壁面の崩落土と判断される。本遺構は、壁面の崩落後に途中まで人為的に埋め戻され、その後自然堆積によ

て完全に埋まったものと考えられる。遺物は出土しなかった。

遺構の形態と堆積土の特徴から縄文時代の貯蔵穴と推定されるが、詳細な時期は不明である。

SKF98 フラスコ状土坑 (第35図、図版17)

MF39グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.42m、短軸1.26mの楕円形である。上部は削平され、底面から約0.3mを境に上位は括れ、下位は外側に膨らむ。底面はやや凹凸があり、検出面からの深さは0.74mである。

堆積土は、3層に分層された。1～3層はIII層由来土で、ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。2・3層中の壁際に認められる地山ブロックについては、壁面の崩落土と判断される。遺物は出土しなかった。

遺構の形態と堆積土の特徴から縄文時代の貯蔵穴と推定されるが、詳細な時期は不明である。

SKF129 フラスコ状土坑 (第35図、図版17)

MN35・36グリッドに位置する。IV層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、サブトレンチの断面観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.20m、短軸1.08mの楕円形である。上部は大きく削平されており、底面から約0.3mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は凹凸があり、検出面からの深さは0.42mである。

堆積土は、2層に分層された。1・2層はIII層由来土で、地山ブロックなどの混入物がほとんどなく、ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。2層中の壁際に認められる地山ブロックについては、壁面の崩落土と判断される。遺物は出土しなかった。

遺構の形態と堆積土の特徴から縄文時代の貯蔵穴と推定されるが、詳細な時期は不明である。

SKF174 フラスコ状土坑 (第35図、図版18)

MH38グリッドに位置する。V層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、サブトレンチの断面観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.28m、短軸1.12mの楕円形である。上部は削平されており、底面から約0.5mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は凹凸があり、検出面からの深さは0.68mである。

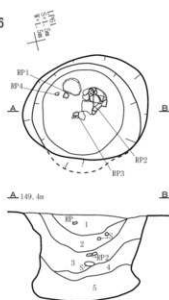
堆積土は、3層に分層された。1～3層はIII層由来土で、ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。2層中の壁際に認められる地山ブロックについては、壁面の崩落土と判断される。1層中には、白色火山灰粒が一部混入している。遺物は出土しなかった。

遺構の形態から縄文時代の貯蔵穴と推定されるが、詳細な時期は不明である。なお、1層中から採取した火山灰の同定では十和田A火山灰(10世紀前半頃)という結果が出ている。

SKF236 フラスコ状土坑 (第37～39図、図版17・18・41)

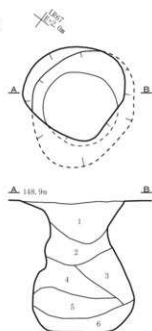
LP60グリッドに位置する。V層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.36m、短軸1.32mの円形である。上部は削平されており、壁面は検出面にかけて外傾する。南壁は底面から約0.7mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.90mである。

堆積土は、5層に分層された。1・4・5層はIII層由来土で、2・3層は地山由来土である。1～5層は炭化物や焼土などの混入物が全体に見られ、人為堆積と考えられる。特に、1・3層には炭化物粒が多く含まれる。また、3～5層は層界が不明瞭なことから一括して埋め戻された人為堆積と判断した。3層上面には、粒径の大きい炭化物が面的に広がり、完形に近い土器片が置かれたような状況で出土した。



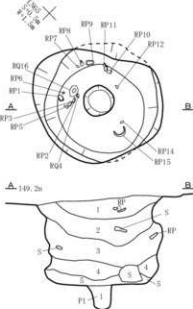
SKF236

- 10TR3/3 珪褐色シルト しまりや中強 粘性やや弱
- 炭化物粒 (1~10μ) 7%, 焼土粒 (1mm) 1%, 堆山粒 (1mm) 2% を含む
- 10TR4/6 褐色シルト しまり中 粘性やや弱
- 炭化物粒 (1~10μ) 3%, 焼土粒 (1mm) 2%, 小礫 (5~10mm) 1% を含む
- 10TR4/8 褐色シルト しまり中 粘性中
- 炭化物粒 (5~10μ) 10%, 焼土粒 (1~2mm) 1%, 小礫 (5~10mm) 1% を含む
- 10TR3/4 珪褐色シルト しまりやや弱 粘性やや弱
- 炭化物粒 (5~10μ) 5%, 焼土粒 (1~2mm) 10% を含む
- 10TR3/3 珪褐色シルト しまり中 粘性強
- 炭化物粒 (5~10μ) 5%, 焼土粒 (1~2mm) 3% を含む



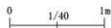
SKF245

- 10TR3/3 珪褐色シルト しまり中 粘性中
- 炭化物粒 (1mm) 1%, 小礫 (10~20mm) 2% を含む
- 10TR3/4 珪褐色シルト しまりやや弱 粘性中
- 堆山粒 (5~10mm) 2%, 小礫 (10~20mm) 2% を含む
- 10TR4/3 に近い黄褐色シルト しまり弱 粘性やや強
- 堆山粒 (1~5mm) 3%, 礫 (100mm) 1% を含む
- 10TR3/3 珪褐色シルト しまり弱 粘性強
- 堆山粒 (1~10mm) 3% を含む
- 10TR3/2 珪褐色シルト しまり弱 粘性強
- 堆山粒 (5~10mm) 2% を含む
- 10TR4/2 灰黄褐色粘土質シルト しまり弱 粘性弱



SKF255

- 10TR3/3 珪褐色シルト しまり中 粘性やや弱
 - 炭化物粒 (1~10μ) 10%, 焼土粒 (1mm) 1%, 堆山粒 (1~10mm) 7% を含む
 - 10TR4/3 に近い黄褐色シルト しまりやや弱 粘性やや弱
 - 炭化物粒 (1~10μ) 5%, 堆山粒 (1~10mm) 10%, 小礫 (5~10mm) 2% を含む
 - 10TR3/3 に近い黄褐色シルト しまり中 粘性中
 - 炭化物ブロック (5~20mm) 5%, 焼土粒 (1mm) 1% を含む
 - 10TR3/3 珪褐色シルト しまりやや弱 粘性やや強
 - 堆山ブロック (10~20mm) 15%, 炭化物粒 (1~10mm) 2% を含む
 - 10TR3/4 珪褐色シルト しまり中 粘性強
 - 炭化物粒 (1~10μ) 2%, 堆山ブロック (1~15mm) 10% を含む
- P1-1 10TR3/3 珪褐色シルト しまり中 粘性やや弱
炭化物粒 (1mm) 1%, 堆山ブロック (1~10mm) 7% を含む



第 37 図 SKF236・245・255 フラスコ状土坑

遺物は、3・4層からVI群A類（第38図6）と3層からVI群B類（第38図5）が各1個体、1～6層から縄文土器片175点（1層から89点、2層から12点、3層から47点、4層から7点、5層から19点、6層から1点）が出土した。出土した土器はII群B1類（第38図3）、VI群A類（第38図4）、VI群B1類（第38図1）、VI群B2類（第38図2）に該当する。第38図2は、地文に縄文を施し、胸部横方向に展開する多条沈線文と渦巻文を描いている。

石器は、破片1点と残核2点（第38図7・8）、凹石3点（第39図1・2、図版41-11）が出土した。第38図7の残核は、素材形状不明で打面部と末端部に潰れ痕跡がある。第38図8の残核は、小形の剥片素材で外側に礫面を有し、礫面の形状から小形の亜円礫と推定される。第39図1の凹石は、表裏面に使用痕跡があり、表裏面の中央に浅い凹みが形成されている。磨耗痕より敲打痕の方が新しい。右側縁下部に微少光沢痕が認められ、手擦れ痕の可能性もある。自然遺物は、5層中の土壌サンプルからトチノキの炭化した子葉7点（図版41-12）と種子E類4点（図版41-13）、クリの炭化した子葉1点（図版41-14）が出土した。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。廃絶後、遺構中位まで一括して埋め戻された後、墓に転用されたと考えられる。

SKF245フラスコ状土坑（第37・39図、図版18・40）

LQ66・67グリッドに位置する。V層上面でIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.08m、短軸1.04mの円形である。壁面は検出面にかけて外傾し、底面から約1.2mを境に上位は括れ、下位は外側に膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは1.40mである。

堆積土は、6層に分層された。1～6層はIII層由来土である。層界が不明瞭で、地山粒が下層に沈殿しており、ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。3～5層中の壁際に認められる地山ブロックについては、壁面の崩落土と判断される。1層から縄文土器片1点が出土した。出土した土器はII群C類（第39図3）に該当する。

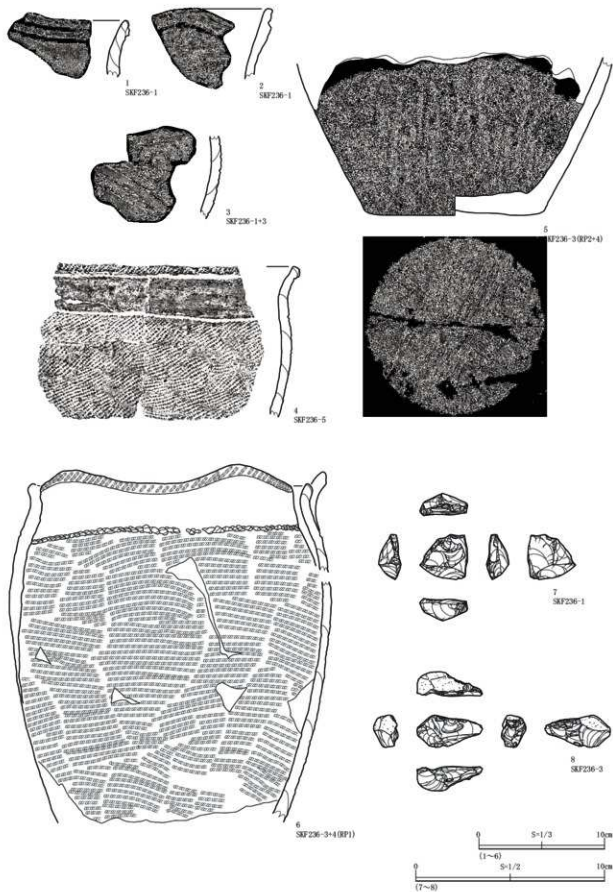
出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。なお、本遺構は遺跡内で最も深いフラスコ状土坑である。

SKF250フラスコ状土坑（第41・42図、図版19・43）

LN65・66グリッドに位置する。V層上面で縄文土器片、炭化物を含むIII層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。SKF251と重複し、本遺構の方が新しい。平面形は、長軸1.64m、短軸1.14mの長楕円形である。上部は削平されており、壁面は検出面にかけて外傾する。底面から約0.5mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.76mである。底面中央に柱穴（P1）を伴い、柱穴の深さは0.20mである。

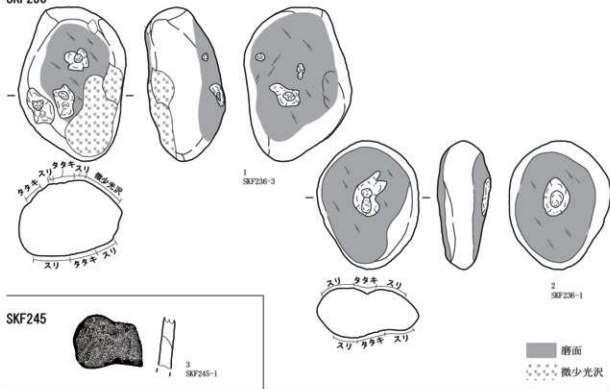
堆積土は、3層に分層された。1～3層はIII層由来土で、地山粒が下層に沈殿しており、ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。2層中の壁際に認められる地山ブロックについては、壁面の崩落土と判断される。遺物は、1～3層から縄文土器片54点（1層から48点、2層から4点、3層から2点）が出土した。出土した土器はII群A1類（第42図4）、II群B1類（第42図3）、II群C類（第42図1・2）、VI群C1類（第42図5）に該当する。土製品は、土製耳飾1点（第42図6）が出土した。第42図6の土製耳飾は、環状で側面に沈線が施されており、断面は楕円形を呈する。推定径は43.0cmである。石器は、RF1点（第42図7）と剥片1点が出土した。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

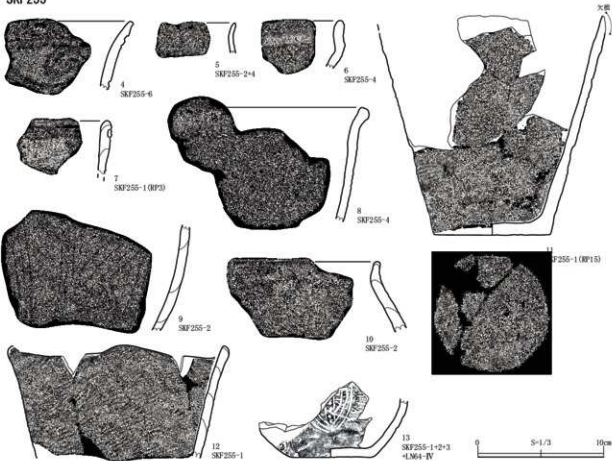


第38図 SKF236 フラスコ状土坑出土遺物

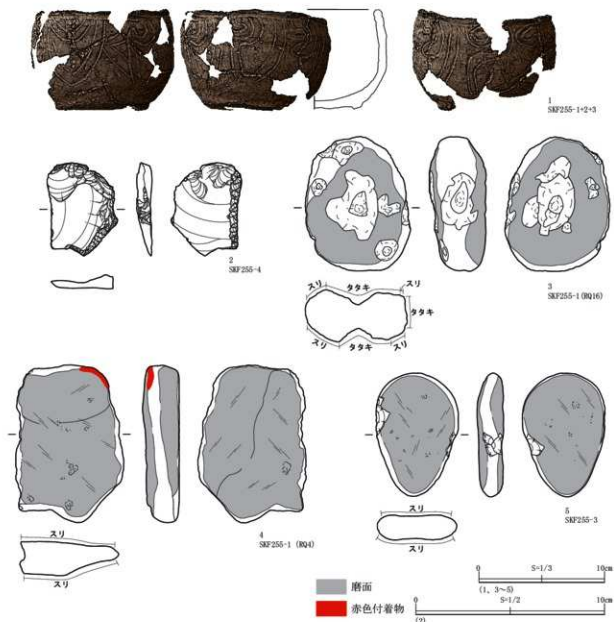
SKF236



SKF255



第39図 SKF236・245・255フラスコ状土坑出土遺物



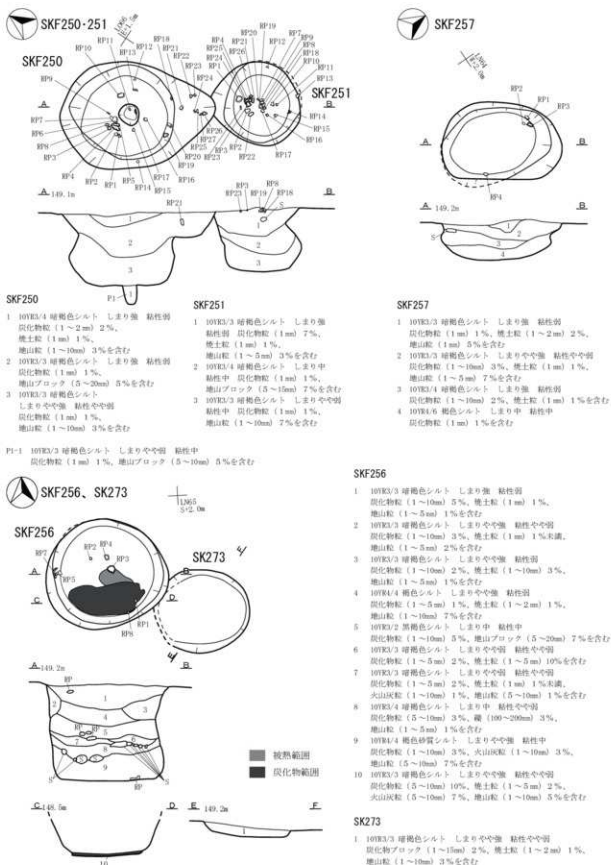
第40図 SKF255フラスコ状土坑出土遺物

SKF251フラスコ状土坑 (第41・42図、図版19・43)

LN65グリッドに位置する。V層上面で縄文土器片、炭化物を含むⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。SKF250と重複し、本遺構の方が古い。平面形は、長軸0.98m、短軸0.88mの楕円形である。上部は削平されており、残存する壁面は検出面にかけて外傾する。南壁は底面から約0.5mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.68mである。

堆積土は、3層に分層された。1～3層はⅢ層由来土である。1層は、炭化物などの混入物が全体に見られ、遺構中央から縄文土器が集中して出土しており、人為堆積と考えられる。2・3層は、地山粒が下層に沈殿しており、ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。2・3層中の南壁際に認められる地山ブロックについては、壁面の崩落土の可能性もある。

遺物は、1～3層から縄文土器片82点(1層から75点、2層から6点、3層から1点)が出土した。出土した土器はⅡ群A1類(第42図10)、Ⅱ群B1類(第42図9)、Ⅵ群B1類(第42図8)に該



第41図 SKF250・251・256・257 フラスコ状土坑、SK273土坑

当する。石器は、RF1点（第42図11）と凹石（第42図12）が出土した。第42図12の凹石は、表裏右側面の3面に使用痕跡があり、表裏面に浅い凹みが形成されている。磨耗痕より敲打痕の方が新しい。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。廃絶後、遺構中位まで自然堆積によって埋没した後、窪地となった部分を人為的に埋め戻したと推定される。

SKF254フラスコ状土坑（第28・30図、図版20・37）

LL64・65、LM64・65グリッドに位置する。V層上面で縄文土器片、炭化物を含む重複するⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上りを確認したため、遺構と判断した。SK296、SKP321と重複し、どちらも本遺構の方が新しい。平面形は、長軸1.24m、短軸0.72mの長楕円形である。東側の壁面は検出面に於いて緩やかに外傾し、西側はやや急に立ち上がる。底面から約0.6mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.88mである。

堆積土は、4層に分層された。1層はⅢ層由来土で、2～4層はⅣ層由来土である。1～4層は炭化物などの混入物が全体に見られ、人為堆積と考えられる。特に、2～4層は層界が不明瞭なことから一括して埋め戻された人為堆積と判断した。遺物は、2～4層からⅥ群C1類（第30図10）が1個体と1～4層から縄文土器片239点（1層から162点、2層から37点、3層から1点、4層から13点、層位不明が26点）が出土した。出土した土器はⅡ群A1類（第30図6）、Ⅱ群B1類（第30図5・7）、Ⅵ群B1類（第30図8・9）に該当する。土製品は、土製耳飾1点（第30図11）が出土した。第30図11の土製耳飾は、滑車形で表裏面が緩やかに凹み、下部が欠損している。全体には水銀朱の付着が認められる。石器は、石鏃1点（第30図12）とRF1点、剥片4点、砕片15点（うち4点が黒曜石製）が出土した。第30図12の石鏃は、有茎鏃で基部が少し凹み、基部が張り出している。先端部が欠損し、基部に微量のアスファルトと推定される黒色付着物が認められる。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。遺構の形態から貯蔵穴と推定される。廃絶後、遺構中位まで一括して埋め戻された後、墓に転用されたと考えられる。出土遺物のうち、土製耳飾と石鏃は副葬品と推定される。

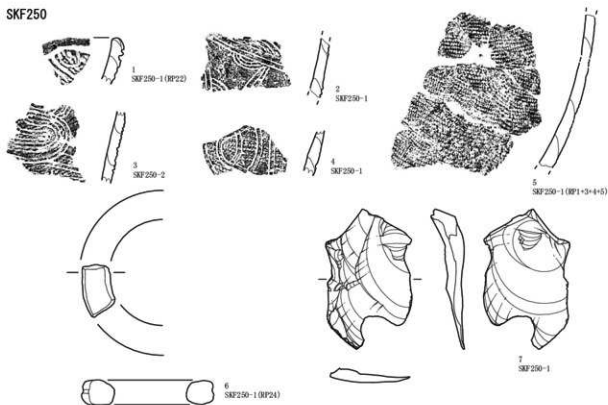
SKF255フラスコ状土坑（第37・39・40図、図版21・42）

LM64、LN64グリッドに位置する。V層上面で縄文土器片、炭化物や焼土粒を含むⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上りを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.46m、短軸1.28mの不整楕円形である。上部は削平され、残存する壁面は検出面に於いて外傾する。底面から約0.7mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.93mである。底面中央に柱穴（P1）を伴い、柱穴の深さは0.24mである。

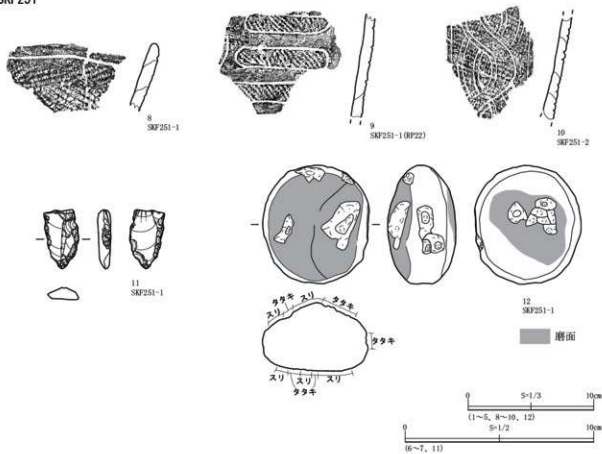
堆積土は、5層に分層された。1・3～5層はⅢ層由来土、2層は地山由来土である。1～5層は炭化物や焼土などの混入物が全体に見られ、人為堆積と考えられる。特に、1・3層には粒径の大きい炭化物が多く含まれる。また、3～5層は一括して埋め戻された人為堆積と判断した。

遺物は、1～3層からⅡ群A1類（第39図9、13）とⅡ群B2類（第40図1）が各1個体、1層からⅥ群C1類（第39図11・12）が2個体、1～6層から縄文土器片302点（1層から90点、2層から52点、3層から69点、4層から20点、5層から25点、6層から9点、層位不明が37点）が出土した。出土した土器はⅡ群B1類（第39図4・7）、Ⅱ群C類（第39図5・10）、Ⅵ群A類（第39図6・8）、Ⅵ群E類（図版42-7）に該当する。第39図4は、地文にLR縄文を施し、口縁部直下にボタン状貼付文と縦位短沈線文を、口縁部と頸部の境を2条の沈線で区画し、頸部に多条沈線による入組文を描いている。第40図1の鉢形土器は、器形は碗形で口縁部がやや内湾し、胴部は外側に少し張り出し

SKF250



SKF251



第42図 SKF250・251フラスコ状土坑出土遺物

ている。文様は、口唇部に刻み目を施し、胴部横方向に展開する多条沈線による入組文や渦巻文を描き、縦方向に連続刺突文を施している。

石器は、スクレイパー1点（第40図2）とRF1点、UF2点、剥片11点、砕片5点、磨石4点（第40図4・5、図版42-18・20）、凹石3点（第40図3、図版42-17・19）、石皿1点（図版42-21）が出土した。第40図3の凹石は、表裏右側面の3面に使用痕跡があり、表裏面の中央に深い凹みが形成され、磨耗痕より敲打痕の方が新しい。第40図4の磨石は、右側面上部に赤色顔料と推定される付着物が確認された。自然遺物は、5層中の土壌サンプルからトチノキの炭化した子葉1点と種子E類17点が出土した（図版42-22）。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。遺構の形態から貯蔵穴と推定される。廃絶後、遺構中位まで一括して埋め戻された後、墓に転用されたと考えられる。

SKF256 フラスコ状土坑（第41・43～46図、図版20・43～46）

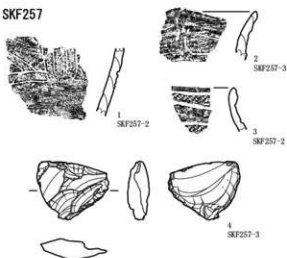
LN64グリッドに位置する。V層上面で縄文土器片、炭化物を含むⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。SK273と重複し、本遺構の方が新しい。平面形は、長軸1.30m、短軸1.16mの楕円形である。東側の壁面は検出面にかけて緩やかに外傾し、底面から約0.6mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。壁面は、底面から検出面にかけてほぼ垂直に立ち上がる。底面は平坦で、検出面からの深さは1.04mである。

堆積土は、10層に分層された。1～3層はⅢ層由来土で、4・9・10層は地山由来土を主体とする。1～4層は、炭化物などの混入物が全体に見られ、いずれも人為堆積と考えられる。4層中には、白色火山灰ブロックが混入している。5・7・8層は大きい粒径の炭化物粒が、6層で焼土粒の面的な広がりを検出した。6～8層の間には被熱した石皿や礫が出土した。9層は、底面付近の地山由来土に類似する砂質シルトを主体としており、壁面の崩落土と考えられる。10層は、底面中央～南側でのみ検出した。中央部分に焼土が多く、外側に炭化物が多い傾向にあり、被熱痕跡と推定される。

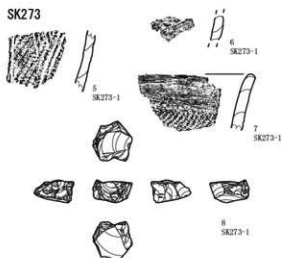
遺物は、Ⅱ群B1類（第43図14）とⅦ群B類（第43図15）、Ⅵ群C1類+Ⅶ群B類（第44図1）、Ⅶ群A類（第44図2）が各1個体、1～10層から縄文土器片512点（1層から74点、2層から1点、3層から10点、4層から13点、5層から313点、6層から2点、7層から1点、8層から56点、9層から37点、10層から1点、層位不明が4点）が出土した。出土した土器はⅠ群C類（第43図9）、Ⅱ群B1類（第43図10～12）、Ⅵ群C3類（第43図13）に該当する。第43図9は、口縁部全体が外側に張り出し、鱗状の隆帯で区画されている。口唇上部から貫通孔を有する。同図10は、小波状口縁で直下には沈線による弧線状の区画を施し、内部を磨り消している。胴部には横回転のLR縄文、頸部には縦回転のLR縄文を施文する。第44図2は、深鉢形のミニチュア土器で、口縁部直下に沈線を施し、胴部縦方向に展開する多条沈線文や弧状沈線文を描き、縦方向に連続刺突文を施している。第43図15と第44図1は、平行葉脈の木葉圧痕が認められた。

石器は、石錐1点（第44図3）、スクレイパー1点（第44図4）、UF5点、剥片31点（第44図5）、砕片81点（図版45-5）、残核1点（第45図2）、磨石2点（第44図6、図版46-1）、凹石2点（第44図7、第45図1）、石皿6点（第45図3、第46図1、図版46-2～5）が出土した。図版45-5の黒曜石の砕片は、産地推定分析の結果、北上産の結果が示された。その他に、黒曜石の砕片は3点が出土している。第44図7の凹石は、表裏面に使用痕跡があり、表面に深い凹みが、裏面に浅い凹みが形成されている。磨耗痕より敲打痕の方が新しい。表面左側の一部が欠損している。第45図1の凹石は、表裏面に使用痕跡があり、器体中央に浅い凹みが形成されている。敲打痕より磨耗痕の方が新しい。右側縁中位に微小光沢痕が認められ、手擦れ痕の可能性がある。第45図3の石皿は、全面に被

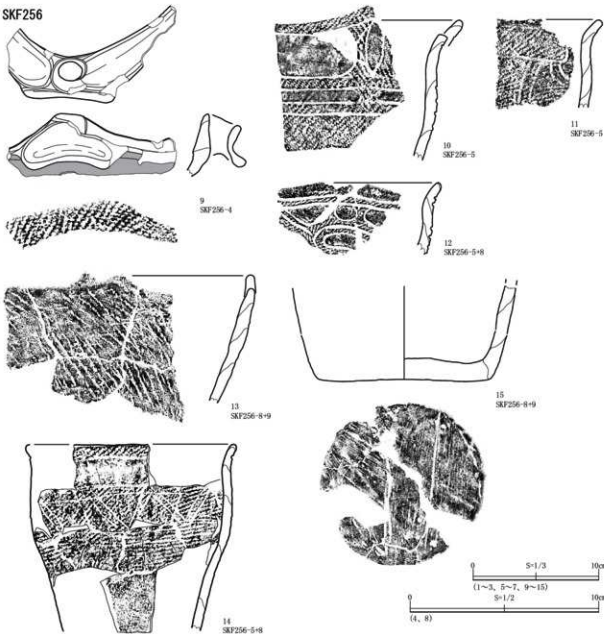
SKF257



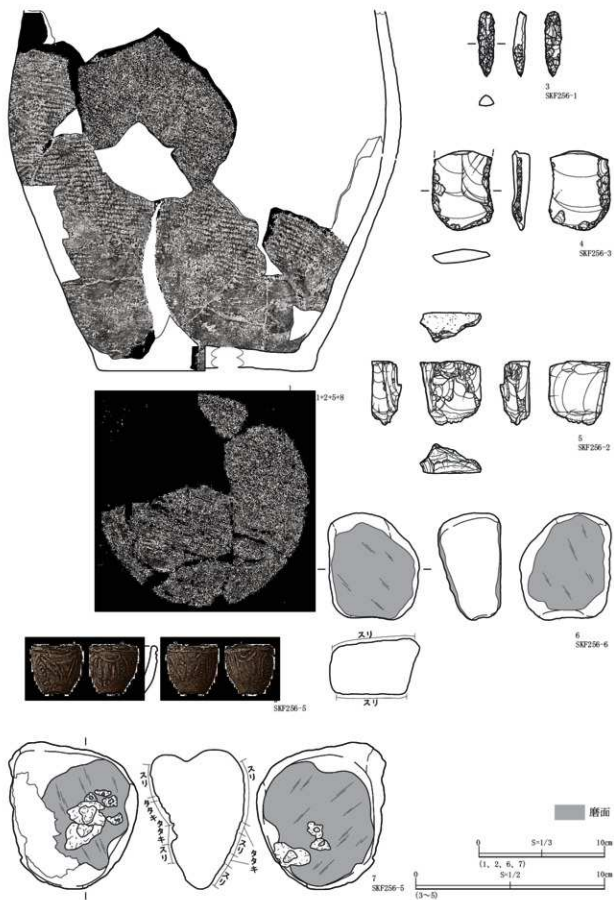
SK273



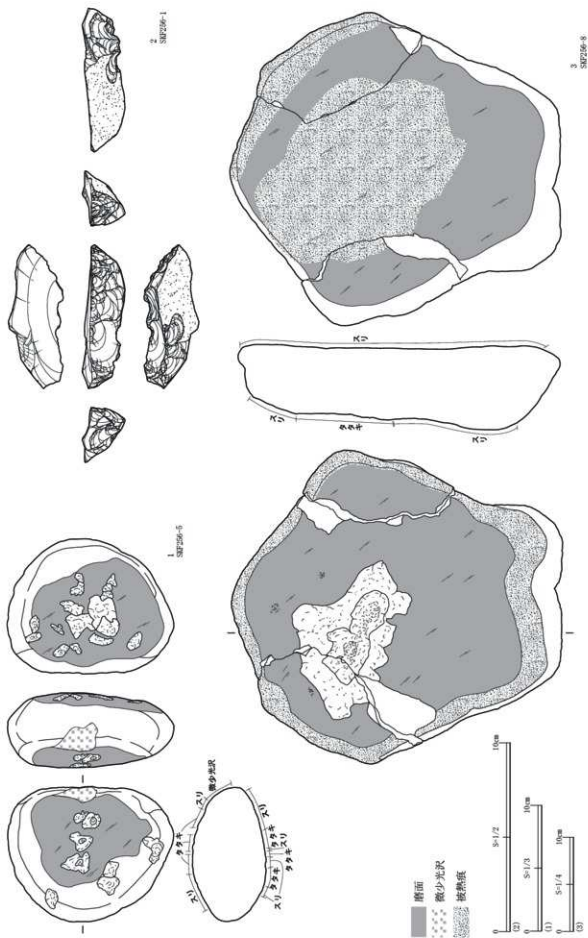
SKF256



第43図 SKF256・257フラスコ状土坑、SK273土坑出土遺物



第44図 SKF256フラスコ状土坑出土遺物(1)



第45図 SKF256アラスコ状土坑出土遺物（2）

熱を受けており、左右両端に剥離による人為的な破損が認められる。自然遺物は、土壌サンプルからトチノキの果実破片1点(図版46-7)と種子E類49点(図版46-6)が出土した。

出土遺物から縄文時代後期初頭～前葉の遺構と考えられる。遺構の形態から貯蔵穴と推定される。また、底面には火を焚いていたと考えられる炭化物や焼土の広がり認められる。廃絶後、遺構中位まで一括して埋め戻された後、被熱した石皿や礫を配置し、その上に炭化物や焼土を散布していた。これらの行為は、転用墓としての儀礼的行為の一部と推定される。

SKF257 フラスコ状土坑 (第41・43図、図版21・43)

LN63・64グリッドに位置する。V層上面で縄文土器片、炭化物、焼土を含むⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.28m、短軸0.84mの楕円形である。上部は削平されており、残存する壁面は検出面にかけてやや外傾する。底面から約0.3mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.42mである。

堆積土は、4層に分層された。1～3層はⅢ層由来土で、4層は地山由来土である。1～4層は、自然堆積と考えられる。遺物は、1～4層から縄文土器片70点(1層から2点、2層から36点、3層から29点、4層から3点)が出土した。出土した土器はⅡ群B1類(第43図2・3)、Ⅱ群B2類(第43図1)に該当する。石器は、UF1点(第43図4)と剥片1点が出土した。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SKF263 フラスコ状土坑 (第47・49図、図版21・47)

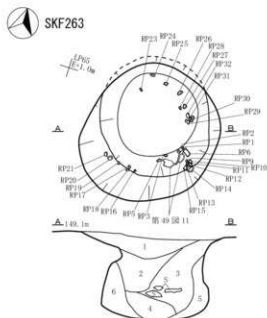
L064・65グリッドに位置する。V層上面で縄文土器片、炭化物を含むⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.52m、短軸1.36mの楕円形である。上部は削平されており、残存する壁面は検出面にかけてやや外傾する。底面から約0.5mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.86mである。

堆積土は、6層に分層された。1～4層はⅢ層由来土で、5・6層は地山由来土である。1～4層は、炭化物などの混入物が全体に見られる。5・6層は、地山ブロックが底面壁際に高く積み上がっていることから、壁面の崩落土と考えられる。

遺物は、2・3層からⅡ群B1類(第49図7)と1層からⅥ群B1類(第49図11)、2層からⅦ群A類(第49図12)が各1個体、1～4・6層から縄文土器片100点(1層から25点、2層から48点、3層から24点、4層から2点、6層から1点)が出土した。出土した土器はⅠ群A類(第49図1)、Ⅱ群A1類(第49図6)、Ⅱ群A2類(第49図3・4)、Ⅱ群B1類(第49図2・5・8・9)、Ⅵ群A類(第49図10)に該当する。第49図1は、隆帯で区画し、区画内には磨り消しを、区画外には縦位の短沈線が描かれている。同図3は、地文に縄文を施し、口縁部直下に竹管文を施文している。頸部は、横位沈線で区画し、区画内を磨り消している。同図4は、縦位方向に沈線で区画し、区画内に半裁竹管による刺突文を、区画外には斜方向に櫛歯状沈線を施している。同図12は、2本飛びごさ目の敷物圧痕が認められた。

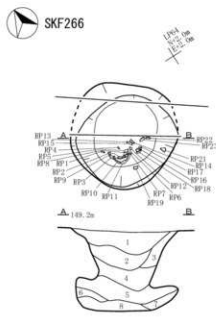
石器は、スクレイパー1点(第49図13)とRF1点、UF3点、剥片2点、凹石1点(第49図14)が出土した。第49図14の凹石は、表裏面に使用痕跡があり、表面中央に浅い凹みが形成されている。敲打痕より磨耗痕の方が新しい。右側面と裏面に黒色付着物が認められる。自然遺物は、2層中の土壌サンプルからトチノキの種子E類3点(図版47-13)が出土した。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。



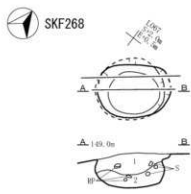
SKF263

- 1 10XR3/3 暗褐色シルト しまりや中 粘性中
炭化粉粒 (1~10mm) 3%, 焼土粒 (1mm) 1%未満,
堆山粒 (1~5mm) 2%を含む
- 2 10XR3/4 暗褐色シルト しまり中 粘性や中強
炭化粉粒 (1~10mm) 3%, 堆山粒 (1~10mm) 2%を含む
- 3 10XR4/4 褐色シルト しまり中 粘性や中強
炭化粉粒 (5~10mm) 2%, 堆山ブロック (5~20mm) 15%,
礫 (100~200mm) 1%を含む
- 4 10XR3/4 暗褐色シルト しまりや中弱 粘性中
炭化粉粒 (1~10mm) 2%, 堆山ブロック (5~20mm) 7%を含む
- 5 10XR4/4 褐色シルト しまりや中弱 粘性中
炭化粉粒 (1~10mm) 2%を含む
- 6 10XR4/4 褐色シルト しまりや中強 粘性中
炭化粉粒 (1~10mm) 1%を含む



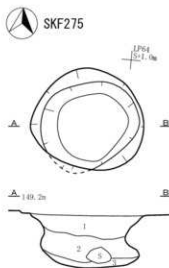
SKF266

- 1 10XR3/3 暗褐色シルト しまりや中弱 粘性中
炭化粉粒 (1~5mm) 2%, 火山灰粒 (1~3mm) 2%,
小礫 (50~100mm) 1%, 堆山粒 (1~10mm) 1%を含む
- 2 10XR4/3 に近い黄褐色シルト しまり中 粘性や中強
炭化粉粒 (1~5mm) 1%, 焼土粒 (1mm) 1%未満,
堆山粒 (1~10mm) 3%を含む
- 3 10XR4/3 に近い黄褐色シルト しまり中 粘性中
炭化粉粒 (1mm) 1%, 堆山粒 (1~10mm) 2%を含む
- 4 10XR3/3 暗褐色シルト しまりや中弱 粘性中
炭化粉粒 (1~5mm) 3%, 焼土粒 (1mm) 1%未満,
堆山粒 (1~10mm) 7%を含む
- 5 10XR3/4 暗褐色シルト しまり中 粘性中
炭化粉粒 (1~5mm) 3%, 堆山粒 (1~10mm) 10%を含む
- 6 10XR4/4 褐色シルト しまり中 粘性や中強
堆山粒 (1~10mm) 13%を含む
- 7 10XR4/4 褐色シルト しまり中 粘性中
堆山粒 (1~10mm) 13%を含む
- 8 10XR3/3 暗褐色シルト しまりや中強 粘性や中弱
炭化粉粒 (1~5mm) 1%, 堆山粒 (1~10mm) 10%を含む



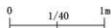
SKF268

- 1 10XR3/3 暗褐色シルト しまりや中強 粘性や中弱
炭化粉粒 (1mm) 1%未満, 堆山粒 (1mm) 1%,
小礫 (10~50mm) 1%未満を含む
- 2 10XR3/4 暗褐色シルト しまりや中弱 粘性中
堆山粒 (1~5mm) 3%, 小礫 (10~50mm) 1%を含む



SKF275

- 1 10XR3/3 暗褐色シルト しまりや中強 粘性中
炭化粉粒 (1~10mm) 5%,
焼土粒 (1~5mm) 1%,
小礫 (1~10mm) 1%,
堆山粒 (5~15mm) 4%を含む
- 2 10XR4/3 に近い黄褐色シルト しまり中 粘性や中強
炭化粉粒 (1~5mm) 3%,
小礫 (1~10mm) 1%,
堆山粒 (1~10mm) 15%を含む
- 3 10XR5/3 に近い黄褐色シルト しまりや中強 粘性中
炭化粉粒 (1mm) 1%,
堆山粒 (1~10mm) 5%を含む



第 47 図 SKF263・266・268・275 フラスコ状土坑

SKF266 フラスコ状土坑 (第47・50図、図版21・48)

L064グリッドに位置する。V層上面で縄文土器片、炭化物を含むⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、サブトレンチの断面観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.16m、短軸1.14mの円形である。遺構の一部が暗渠によって削平されており、残存する壁面は検出面にかけて外傾する。底面から約0.3mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.86mである。

堆積土は、8層に分層された。1～8層はⅢ層由来土を主体とする。1～8層は、炭化物などの混入物が全体に見られ、一括して埋め戻された人為堆積と判断した。6・7層は、壁際に地山ブロックが集中しており、壁面の崩落土が含まれる可能性がある。なお、1～5層は隣接する暗渠の影響を受け、土壌の一部にグライ化が認められる。1層からⅥ群C 1類+Ⅶ群A類(第50図3)が1個体、1・2・5層から縄文土器片91点(1層から72点、2層から13点、5層から6点)が出土した。出土した土器はⅡ群A 2類(第50図2)、Ⅱ群B 1類(第50図1)に該当する。第50図3は、2本飛びござ目の敷物圧痕が認められた。石器は、スクレイパー1点(第50図4)と剥片1点、砕片6点、磨石2点(第50図5、図版48-8)、凹石2点(第50図6・7)が出土した。第50図6の凹石は、表裏に使用痕跡があり、表面中央に浅い凹みが形成されている。磨耗痕より敲打痕の方が新しい。第50図7の凹石は、表裏右側面の3面に使用痕跡があり、表裏面にやや深い凹みが形成されている。磨耗痕より敲打痕の方が新しい。自然遺物は、1層中の土壌サンプルからトチノキの炭化した子葉1点が出土した(図版48-9)。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。遺構の形態から貯蔵穴と推定される。

SKF268 フラスコ状土坑 (第47・51図、図版22・48)

LN66グリッドに位置する。V層上面で縄文土器片、炭化物を含むⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、サブトレンチの断面観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.78m、短軸0.58mの楕円形である。上部は削平されており、西側壁面は検出面にかけてやや内傾し、東側壁面は検出面にかけてやや外傾する。東壁は、底面から約0.3mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.38mである。

堆積土は、2層に分層された。いずれの層もⅢ層由来土で、地山ブロックなどの自然堆積と考えられる。遺物は、1・2層から縄文土器片42点(1層から26点、2層から16点)が出土した。出土した土器はⅥ群B 1類(第51図1)、Ⅵ群B 2類(第51図2)、Ⅵ群C 1類(第51図3)に該当する。石器は、石皿1点(第51図4)が出土した。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SKF275 フラスコ状土坑 (第47・51図、図版22・48)

L063、LP63グリッドに位置する。V層上面でⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.28m、短軸1.20mの楕円形である。壁面は検出面にかけて外傾し、底面から約0.4mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は中心が深く、検出面からの深さは0.56mである。

堆積土は、3層に分層された。1～3層はⅢ層由来土を主体とする。1層はⅢ層由来土で地山ブロックなどの自然堆積と考えられる。一方、2・3層はⅢ層由来土の中に地山ブロックや小礫を多く含むため、人為堆積と考えられる。特に、1層と2層の層界は比較的明瞭で地山ブロックの含有量にも違いがあるため、1層と2・3層の間には堆積に時間差があったと推定される。本遺構は、途中で人為的に埋め戻され、その後自然堆積によって完全に埋まったと考えられる。

遺物は、1・3層から縄文土器片17点（1層から12点、3層から5点）が出土した。出土した土器はⅡ群C類（第51図5・6）に該当する。石器は、凹石1点（第51図7）と石皿1点（第51図8）が出土した。第51図7の凹石は、表裏右側面、下端の4面に使用痕跡があり、表裏右側面にやや深い凹みが形成されている。磨耗痕より敲打痕の方が新しい。また、表裏面の敲打痕が他の2面に比べて深くなっている。同図8の石皿は、表裏面に磨耗痕跡があり、表面は使用面が中心部分で凹み、裏面は平坦である。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SKF279フラスコ状土坑（第48図、図版22）

LT56、MA56グリッドに位置する。V層上面で炭化物を含むⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.48m、短軸1.14mの長楕円形である。壁面は検出面にかけて外傾し、底面から約0.4mを境に上位は括れ、下位は外側に膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.62mである。

堆積土は、3層に分層された。1～3層はⅢ層由来土を主体とする。1層はⅢ層由来土で地山ブロックなどの自然堆積と考えられる。一方、2・3層はⅢ層由来土の中に地山ブロックを比較的多く含むため、人為堆積と考えられる。本遺構は、途中まで人為的に埋め戻され、その後自然堆積によって完全に埋まったものと考えられる。遺物は出土しなかった。

遺構の形態から縄文時代の貯蔵穴と推定されるが、詳細な時期は不明である。

SKF292フラスコ状土坑（第48・52図、図版22・47）

L063グリッドに位置する。V層上面で炭化物を含むⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.92m、短軸0.84mの楕円形である。上部は削平されており、残存する南側壁面は検出面にかけて直立し、北側壁面は検出面にかけて外傾する。底面から約0.3mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.40mである。

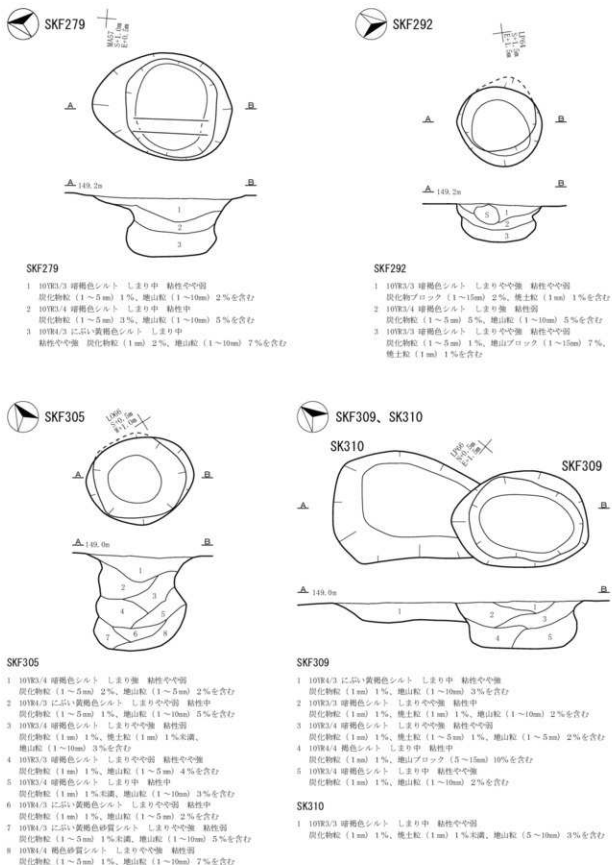
堆積土は、3層に分層された。1～3層はⅢ層由来土を主体とする。1層はⅢ層由来土で地山ブロックなどの自然堆積と考えられる。一方、2・3層はⅢ層由来土の中に地山ブロックを比較的多く含むため、人為堆積と考えられる。本遺構は、途中まで人為的に埋め戻され、その後自然堆積によって完全に埋まったものと考えられる。遺物は、1・2層から縄文土器片10点（1層から3点、2層から7点）が出土した。出土した土器はⅥ群C1類（第52図1）に該当する。石器は、石皿1点（第52図2）が出土した。第52図2の石皿は、表裏面に使用痕跡があり、敲打痕の底面まで磨耗しており、敲打痕より磨耗痕の方が新しい。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

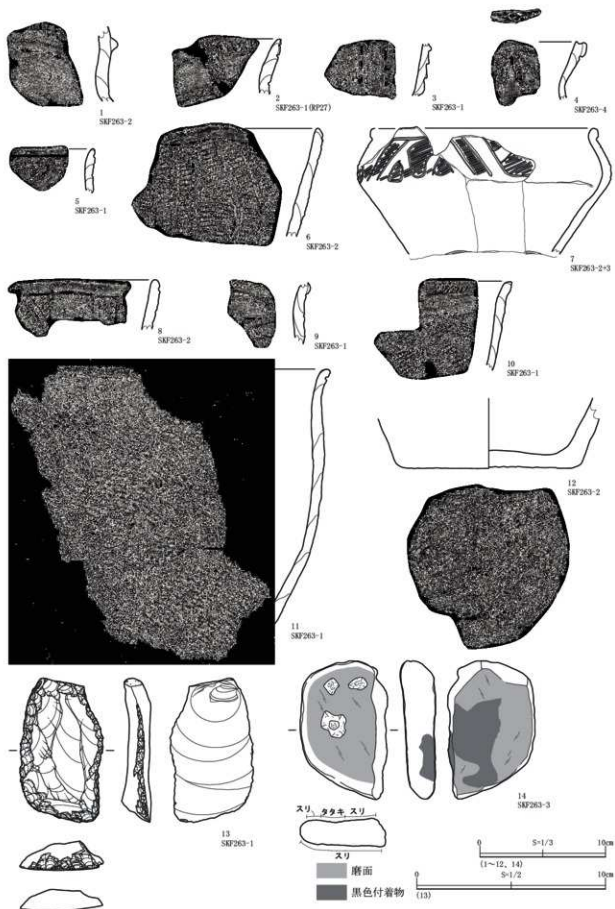
SKF305フラスコ状土坑（第48・52図、図版23・47）

L065グリッドに位置する。V層上面で炭化物を含むⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.16m、短軸0.90mの楕円形である。壁面は検出面にかけて外傾し、底面から約0.8mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は中心が深く、検出面からの深さは1.00mである。

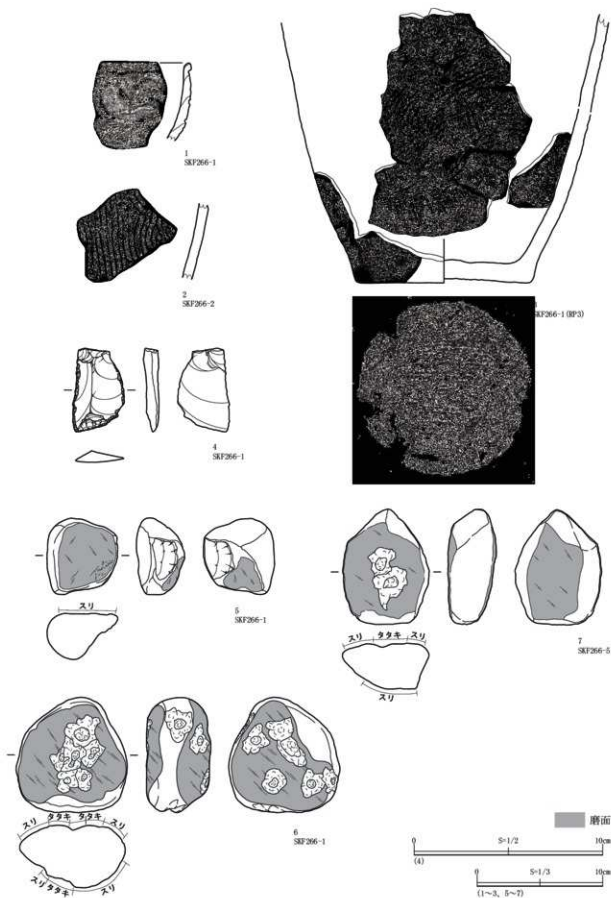
堆積土は、8層に分層された。1～6層はⅢ層由来土で、7・8層は地山由来土を主体とする。1～6層は、ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。7・8層は、壁際に地山ブロックが集中しており、壁面の崩落土と考えられる。遺物は、1～3層から縄文土器片7点（1層から5点、2・3層から各1点）が出土した。出土した土器はⅦ群A類（第52図3）に該当する。第



第 48 図 SKF279・292・305・309 フラスコ状土坑、SK310 土坑

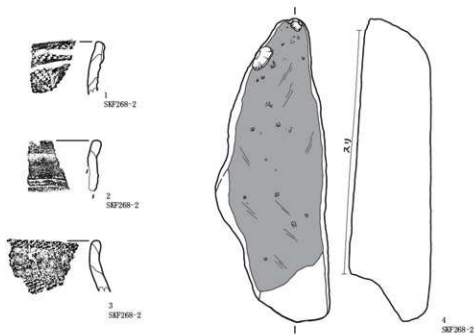


第49図 SKF263フラスコ状土坑出土遺物

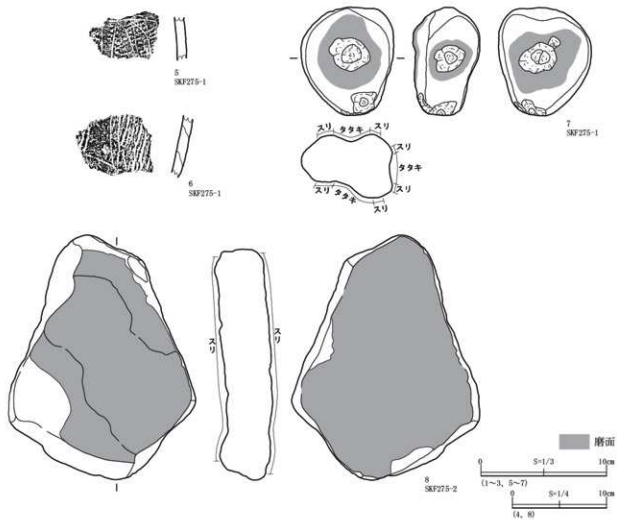


第50図 SKF266フラスコ状土坑出土遺物

SKF268

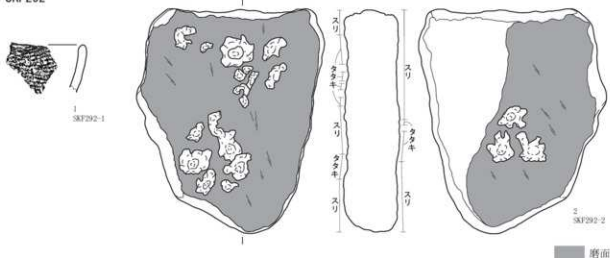


SKF275

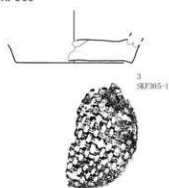


第51図 SKF268・275フラスコ状土坑出土遺物

SKF292



SKF305



SKF309・SK310



第52図 SKF292・305・309フラスコ状土坑、SK310土坑出土遺物

52図3は、2本飛びごぎ目の敷物圧痕が認められた。

遺構の形態から縄文時代の貯蔵穴と推定されるが、詳細な時期は不明である。

SKF309フラスコ状土坑（第48・52図、図版23・47）

L065・66グリッドに位置する。V層上面で重複するⅢ層由来の黒色を呈する楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。調査当初は、遺構の新旧関係が不明瞭で、SKF309とSK310の遺物は一括して取り上げた。SK310と重複し、本遺構の方が新しい。平面形は、長軸1.46m、短軸1.24mの楕円形である。上部は削平されており、残存する壁面は検出面にかけて外傾する。北西壁は底面から約0.3mを境に上位は括れ、下位はほぼ垂直に下がる。南東壁は底面から約0.4mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。底面は平坦で、検出面からの深さは0.52mである。

堆積土は、5層に分層された。1～5層はⅢ層由来土で、ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。4層の壁際の地山ブロックが底面方向に向かって堆積しており、壁面の崩落土の可能性もある。調査当初、SKF309とSK310を一括して取り上げた縄文土器片は32点である。出土した土器はⅡ群B1類（第52図4・5）に該当する。

出土遺物と堆積土の特徴、重複遺構の時期から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。

SKF328プラスチック土坑 (第56・58図、図版23・24・51)

LN62・63、L062・63グリッドに位置する。SN264の半截時に底部にⅢ層由来土を確認し、サブトレンチを拡張して掘り下げたところ、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。SN264、SKP310と重複し、どちらも本遺構の方が古い。平面形は、長軸0.96m、短軸0.94mの円形である。上部は削平されており、残存する壁面は検出面にかけて外傾する。西壁は底面から約0.4mを境に上位は括れ、下位は外側にやや膨らむ。東壁はやや内湾しながら、ほぼ垂直に下がる。底面は平坦で、検出面からの深さは0.48mである。

堆積土は、3層に分層された。1層はⅢ層由来土で、炭化物粒、焼土粒を全体に含むため人為堆積と考えられる。2層はⅢ層由来土で、炭化物を多量に含む人為堆積。粒径の大きい炭化物が面的に広がっている。3層は被熱層で、底面まで被熱面が認められる。2層と3層の境界には、土器片が敷かれた状況で出土した。遺構の堆積状況を整理すると、底面で火を焼き、その後土器片を敷いた後に炭化物を含む土で埋めた上で、最後に遺構全体を埋め戻している。

遺物は、1～3層からⅡ群B1類+Ⅶ群B類(第58図5)が1個体、縄文土器片40点(1層から15点、2層から16点、3層から7点、層位不明が2点)が出土した。第58図5は、地文にLR縄文を施し、口縁部直下にボタン状貼付文と縦短沈線文を、口縁部と頸部、頸部と胸部の境を2条の沈線で区画し、頸部に多条沈線による入組文と渦巻文を描いている。底部には、平行葉脈の木葉圧痕が認められた。なお、第58図5の土器片が2層と3層の境界で敷かれた状況で出土した。石器は剥片3点(第58図6)が出土した。第58図6の剥片は、一部に被熱痕跡が認められる。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。遺構の性格については、形態から貯蔵穴と推定されるが、SN264と同様、転用墓としての儀礼的行為が行われたと推測される。

(3) 陥し穴

SKT122陥し穴 (第53図、図版15)

M031グリッドに位置する。Ⅳ層上面でⅢ層由来の黒色を呈する長楕円形プランを検出し、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸1.78m、短軸0.72mの長楕円形で、南側壁面は垂直に立ち上がり、北側壁面はやや急斜度で立ち上がり、確認面にかけて外傾する。底面は概ね平坦で、検出面からの深さは0.78mである。堆積土は、7層に分層された。1・3～5・7層はⅢ層土由来の自然流入土である。2・6層はⅣ層由来土の壁面崩落土である。ラミナ状の堆積が認められることから自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

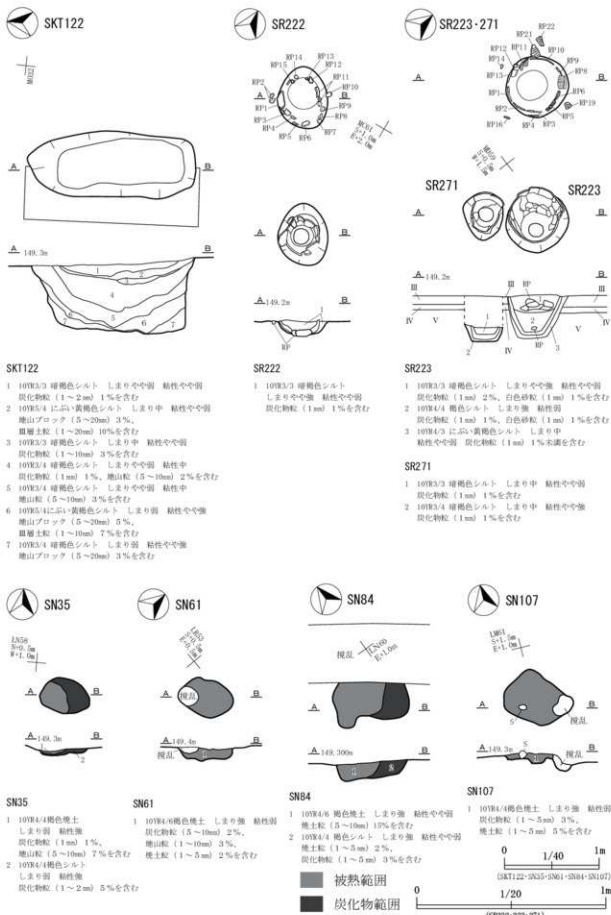
遺構の形態と堆積土の特徴から縄文時代の遺構と考えられるが、詳細な時期は不明である。なお、3層から採取した炭化物の年代測定ではcalAD1,031-1,158(11世紀前半～12世紀後半)という結果が出ている。

(4) 土器埋設遺構

SR222土器埋設遺構 (第53・54図、図版25・49)

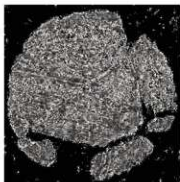
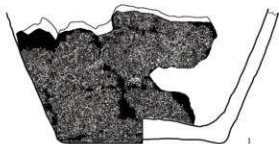
MB60グリッドに位置する。Ⅴ層上部で土器片とそれを取り囲む円形の暗褐色土プランを確認した。半截により、掘方と正位に掘えられた土器底部を確認し、土器埋設遺構と判断した。南西にSR223・271が位置する。掘方は、長軸0.34m、短軸0.26mの楕円形である。検出面からの深さは0.08mである。底面は平坦で、壁面はやや急に立ち上がる。

堆積土は、Ⅲ層由来の単層で、土器内外ともに同一の堆積土である。埋土中に微量の炭化物粒が含



第53図 SKT122 陥し穴、SR222-223-271 土器埋設遺構、SN35-61-84-107 焼土遺構

SR222



SR223



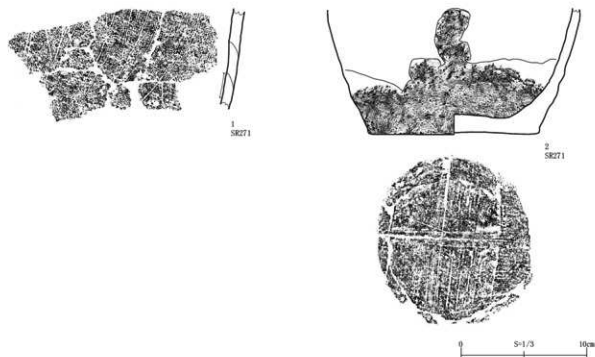
2
SR223-1 (OP12)
+SR223-2
+W059-III



SR223-1 (OP7+8+11+12+15+16+19+21+22)
+SR223-2+3

0 5=1/3 10m

第54図 SR222・223土器埋設遺構出土遺物



第55図 SR271土器埋設遺構出土遺物

まれる。埋設土器は、Ⅶ群B類（第54図1）に該当する。その他に、1層中から縄文土器片23点が出土した。第54図1は、胴部下半部から底部までの残存のため詳細な時期は不明であるが、周辺に位置するSR223・271の埋設土器と胎土が類似するため後期前葉の可能性が高い。また、SR271埋設土器と同様、平行葉脈の木葉圧痕が認められた。

埋設土器の特徴から縄文時代後期前葉の可能性が高い。遺構の特徴から墓として利用されたと推定される。

SR223土器埋設遺構（第53・54図、図版25・49）

MD58グリッドに位置する。確認調査の13トレンチ底面（V層）で検出されており、トレンチ断面ではⅢ層中位から掘り込まれ、正位に据えられた土器を確認したため土器埋設遺構と判断した。本遺構はSR271と隣接しているが、SR271の上部が削平されており、新旧関係は不明である。掘方は、長軸0.34m、短軸0.33mの円形である。検出面からの深さは0.22mである。底面は平坦で、壁面はやや急に立ち上がる。

堆積土は、3層に分層された。1・2層は土器内の堆積土。3層は土器外の堆積土である。1・3層はⅢ層由来土で、2層は地山由来土を主体としている。埋設土器は、Ⅱ群A1類（第54図3）に該当する。その他に、縄文土器片66点（1層から58点、2層から4点、層位不明が4点）が出土した。第54図3は、深鉢形で口縁部がやや内湾し、胴部から底部にかけて緩やかに湾曲する。地文に縄文を施し、縦方向に展開する多条沈線による懸垂文を施文している。1層中には、別個体のⅥ群C1類（第54図2）に該当する土器片が埋設土器の上部に蓋をするように出土している。

埋設土器の特徴から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。遺構の特徴から墓として利用されたと推定される。

SR271土器埋設遺構（第53・55図、図版25・49）

MD58グリッドに位置する。平面プランが不明瞭であったため、SR223精査時にサブトレンチを入れたところ、正位に据えられた土器底部が出土し、壁面に掘方の立ち上がりを確認したことから土器埋

設遺構と判断した。本遺構はSR223と隣接しているが、新旧関係は不明である。掘方は、長軸0.26m、短軸0.21mの楕円形である。検出面からの深さは推定値で0.24mである。底面は平坦で、壁面はほぼ垂直に立ち上がる。堆積土は、土器内の1層と土器外の2層に分層された。どちらも埋土中に微量の炭化物粒が含まれるⅢ層由来土である。埋設土器は、Ⅵ群D類(第55図1)、Ⅵ群D類+Ⅶ群B類(第55図2)に該当する。その他に、1層中から縄文土器片7点が出土した。第55図1は、縦位方向に歯状沈線による櫛描文が施されている。同図2には、平行葉脈の木葉疝が認められた。第55図1・2は、同一個体で、形態や胎土、文様の特徴から縄文時代後期前葉の深鉢形土器と考えられる。埋設土器の特徴から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。遺構の特徴から墓として利用されたと推定される。

(5) 焼土遺構

SN02焼土遺構(第13図、図版25)

LM63グリッドに位置する。Ⅳ層上面で焼土や炭化物を含む被熱した褐色土の広がりを確認した。SK01と重複し、本遺構の方が新しい。平面形は、長軸0.28m、短軸0.24mの不整長楕円形を呈する。掘り込みは確認されなかった。堆積土は、炭化物、焼土ブロックを含む単層である。被熱層の厚さは0.10mである。遺物は出土しなかった。

1層から採取した炭化物の年代測定では2,950-2,789calBP(縄文時代晩期)という結果が出ている。

SN35焼土遺構(第53図、図版26)

LN57・58グリッドに位置する。Ⅴ層上面で焼土や炭化物を含む被熱した褐色土の広がりを確認した。平面形は、長軸0.54m、短軸0.38mの不整楕円形を呈する。掘り込みは確認されなかった。堆積土は、被熱層と炭化物層の2層に分層された。被熱層の厚さは0.06mである。遺物は出土しなかった。

2層から採取した炭化物の年代測定では5,289-4,986calBP(縄文時代中期)という結果が出ている。

SN61焼土遺構(第53図、図版26)

LQ52グリッドに位置する。Ⅳ層上面で焼土や炭化物を含む被熱した褐色土の広がりを確認した。南側の一部に攪乱を受けている。平面形は、長軸0.58m、短軸0.40mの不整楕円形を呈する。掘り込みは確認されなかった。堆積土は、炭化物、焼土ブロックを含む単層である。被熱層の厚さは0.14mである。遺物は出土しなかった。

1層から採取した炭化物の年代測定では4,085-3,905calBP(縄文時代後期)という結果が出ている。

SN84焼土遺構(第53図、図版26)

LM59グリッドに位置する。Ⅴ層上面で焼土や炭化物を含む被熱した褐色土の広がりを確認した。北東側に攪乱を受けている。平面形は、残存値で長軸0.84m、短軸0.48mの不整楕円形を呈する。掘り込みは確認されなかった。堆積土は、被熱層と炭化物層の2層に分層された。被熱層の厚さは0.16mである。遺物は出土しなかった。

2層から採取した炭化物の年代測定では4,083-3,895calBP(縄文時代後期)という結果が出ている。

SN107焼土遺構(第53図、図版26)

LL60グリッドに位置する。Ⅴ層上面で焼土や炭化物を含む被熱した褐色土の広がりを確認した。平面形は、長軸0.58m、短軸0.54mの不整楕円形を呈する。掘り込みは確認されなかった。堆積土は、被熱層と炭化物層の2層に分層された。被熱層は0.10mである。遺物は出土しなかった。

2層から採取した炭化物の年代測定では3,983-3,845calBP(縄文時代後期)という結果が出ている。

SN227焼土遺構 (第56図、図版26)

M152・53グリッドに位置する。Ⅲ層下部で焼土や炭化物を含む被熱した褐色土の広がりを確認した。平面形は、長軸0.36m、短軸0.16mの不整形円形を呈する。掘り込みは確認されなかった。堆積土は、被熱層と炭化物層の2層に分層された。被熱層の厚さは0.08mである。遺物は出土しなかった。

1層から採取した炭化物の年代測定では3,167-3,004calBP(縄文時代晩期)という結果が出ている。

SN244焼土遺構 (第56・57図、図版27・49)

MC59、MD59グリッドに位置する。Ⅲ～Ⅳ層で焼土や炭化物を含む被熱した褐色土の広がりを確認した。平面形は、長軸1.84m、短軸1.18mの不整形円形を呈する。掘り込みは確認されなかった。堆積土は、被熱層と炭化物層の2層に分層された。被熱層は0.10mである。遺物は、1・2層より縄文土器片27点(1層から15点、2層から12点)が出土した。出土した土器はⅡ群B1類(第57図2)、Ⅵ群C3類(第57図1)に該当する。第57図2は、頸部に横位の隆帯と沈線で窓状に区画した後、隆帯の上にRL縄文を施文している。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。なお、1層から採取した炭化物の年代測定では3,644-3,556calBP(縄文時代後期)という結果が出ている。

SN247焼土遺構 (第56・57図、図版27・49)

LS66・67、LT66・67グリッドに位置する。Ⅲ層下部で焼土や炭化物を含む被熱した褐色土の広がりを確認した。SK246が南側に隣接する。平面形は、長軸0.40m、短軸0.20mの不整形円形を呈する。掘り込みは確認されなかった。堆積土は、被熱層と炭化物層の2層に分層された。被熱層の厚さは0.04mである。遺物は、2層より縄文土器片1点が出土した。出土した土器はⅥ群E類(第57図3)に該当する。

1層から採取した炭化物の年代測定では3,007-2,947calBP(縄文時代晩期)という結果が出ている。

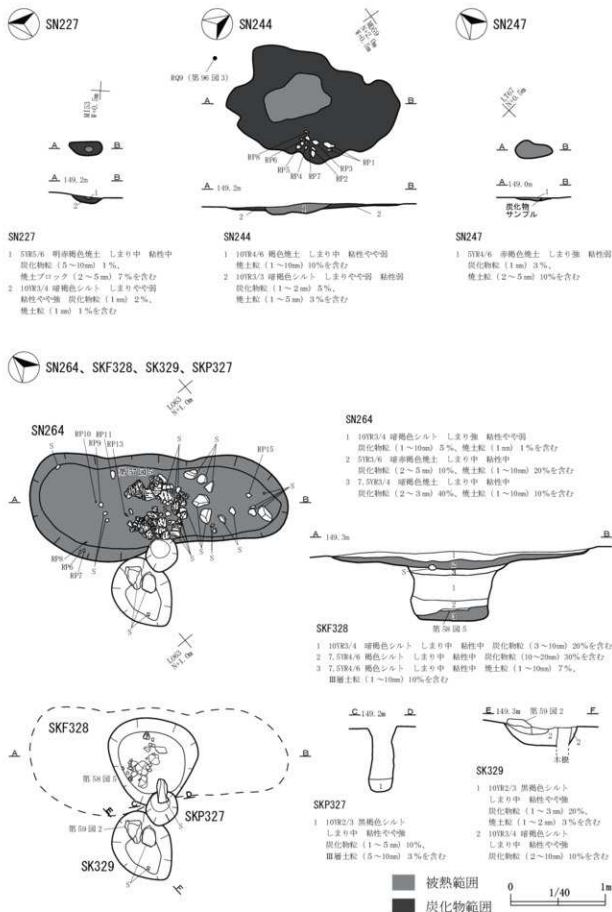
SN264焼土遺構 (第56～58図、図版23・27・50)

LN62・63、L062・63グリッドに位置する。Ⅴ層上部で焼土や炭化物、拳大～人頭大の礫を含む被熱した褐色土の広がりを確認した。SKF328、SK329、SKP327と重複し、SKF328より本遺構の方が新しく、SK329、SKP327より本遺構の方が古い。長軸2.74m、短軸1.14mの不整形楕円形を呈する。底面は平坦で、壁は浅く緩やかに立ち上がる。

堆積土は、3層に分層された。1層はⅢ層由来土を主体とする自然堆積土。2層は被熱層である。2層直上には完形に近い土器片が敷き詰められた状況で出土し、その下には被熱が認められる。2層の被熱層の厚さは0.12mである。3層は、Ⅲ層由来の人為堆積。粒径の大きい炭化物が面的に広がっている。遺構の堆積状況を整理すると、SKF328の堆積後、炭化物を含む土を埋め戻し、その上で火を焼き、土器を敷いたと考えられる。

遺物は、2層からⅡ群A1類(第57図5)が1個体、1～3層から縄文土器片192点(1層から109点、2層から10点、3層から47点、層位不明が26点)が出土した。出土した土器はⅥ群B1類(第57図4)、Ⅶ群C類(図版50-3)に該当する。第57図5は、小波状口縁の深鉢形土器で、地文にLR縄文を施し、口縁部にLRの縄文痕を、胴部に多条沈線による懸垂文を施文している。胴部下半部に赤色付着物が認められる。なお、第57図5の土器片が2層直上で敷かれた状況で出土した。土製品は、土製耳飾1点(第58図1)が出土した。第58図1の土製耳飾は、滑車形で表裏面に緩やかに凹み、全体には水銀朱の付着が認められる。

石器は、RF3点(第58図2)とUF1点、剥片3点、凹石1点(第58図3)、石皿4点(第58図4、図版50-8～10)が出土した。第58図2のRFは全体に被熱痕跡が認められる。同図3の凹石



第56図 SN227・244・247・264 焼土遺構、SKF328 フラスコ状土坑、SK329 土坑、SKP327 柱穴横ビット

SN244



SN247

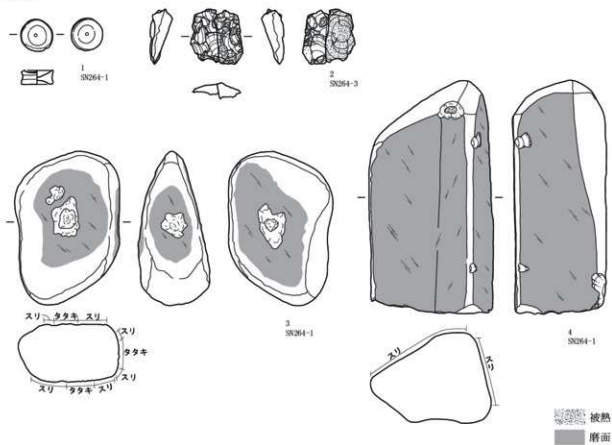


SN264

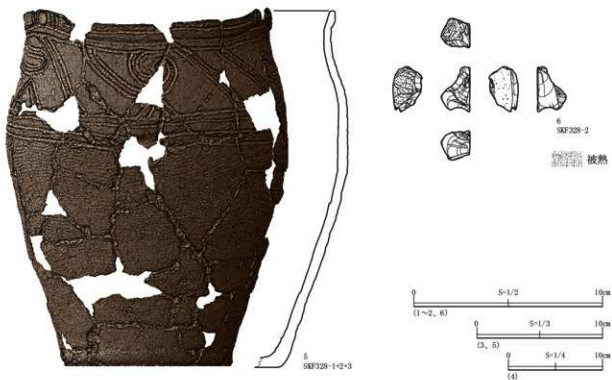


第57図 SN244・247・264焼土遺構出土遺物

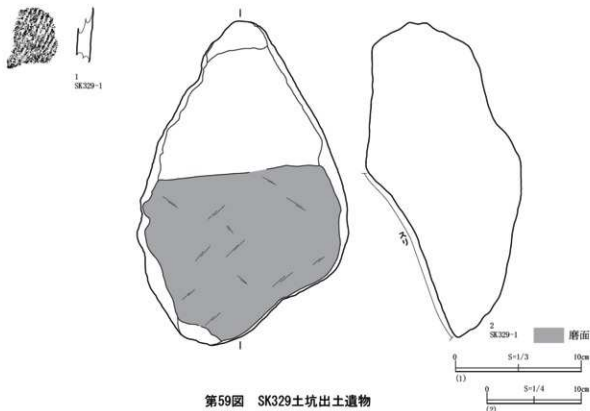
SN264



SKF328



第58図 SN264焼土遺構、SKF328フラスコ状土坑出土遺物



第59図 SK329土坑出土遺物

は、表裏右側面の3面に使用痕跡があり、器体中央にやや浅い凹みが形成されている。敲打痕と磨耗痕の先後関係は不明である。同図4の石皿は、表面と右側面に使用痕跡があり、磨耗痕より敲打痕の方が新しい。

出土遺物から縄文時代後期前葉の遺構と考えられる。2層から出土した炭化物の年代測定では、4,090-3,962ca1BP（縄文時代後期）という結果が出ている。遺構の性格については、SKF328と同様、転用墓としての儀礼的行為が行われたと推測される。出土遺物のうち、土製耳飾は副葬品と推定される。

(6) 水場遺構

SX178水場遺構（第60～67図、巻頭図版2、図版28・29・52～56）

LJ59、LK58・59グリッドに位置する。SL180河川跡の河床面を掘り下げている際、黒色の溝状プランを検出し、検出面から木材や種子が出土したことから水場遺構と判断した。また、遺構の周囲には石皿や凹石も確認された。本遺構は、水場遺構本体と水場遺構付帯部から構成される。水場遺構本体は遺構の掘り込みを伴う貯水部から構成され、水場遺構付帯部は本体に隣接した木材や石器を伴う作業場から構成される。SKP179が北西側に隣接する。水場遺構全体の規模は、残存値で東西約4.56m、南北約1.64mの範囲である。東側は未調査のため不明であるが、東側壁面に土器や木材が確認されたことから遺構が広がっていたと推定される。

水場遺構本体（貯水部）は、長軸3.24m、短軸1.64mの楕円形で、SL180河川跡の底面にある礫層を掘り込んでいる。北西側壁面は急に立ち上がり、南西側壁面は北西側と比較してやや緩やかに立ち上がる。底面は平坦で、緩やかなレンズ状を呈する。検出面からの最大深度は0.36mである。水場遺構本体（貯水部）の検出時から木材が確認されており、出土範囲は貯水部の中央から西側縁辺で、流路に対し平行に重なっている。数点の木材は、西側壁面に突き刺さった状態で出土した。これら貯水

部出土の木材は、堆積時に流れ込んだ可能性がある。

堆積土は、砂質シルト層由来の単層である。堆積土中に1、2cm単位で砂層が互層となっており、自然堆積と判断した。なお、花粉分析と植物珪酸体分析の結果、SX178では花粉化石や植物珪酸体の産出状況・保存状態が良いことから、安定した堆積環境であったことが示されている。本遺構はSL180の底面に構築されており、本遺構の埋没後も砂質シルトと砂の互層による堆積が認められるためSL180は河川として機能していたと考えられる。

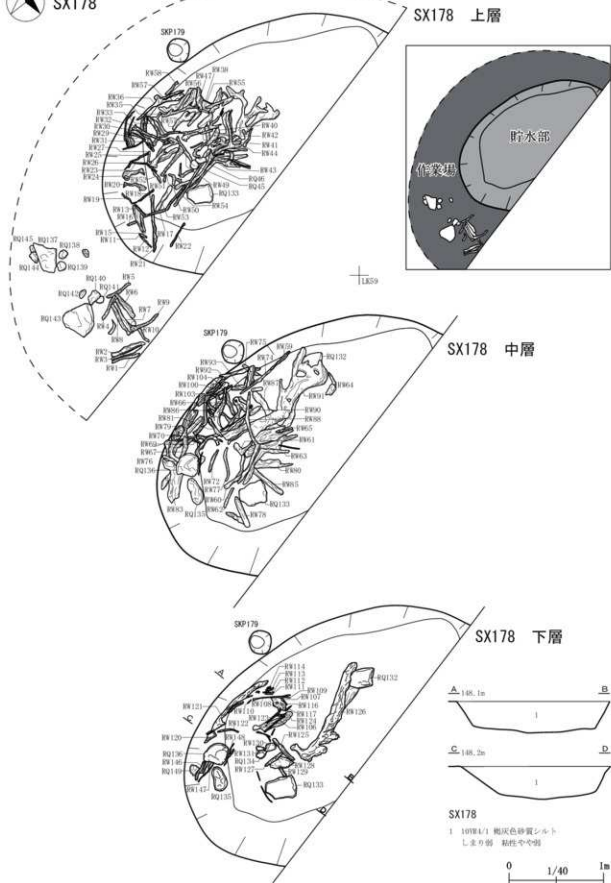
遺物は、水場遺構本体（貯水部）1層からは縄文土器片33点が出土し、これらは、Ⅱ群A1類（第61図5）、Ⅱ群B1類（第61図2）、Ⅱ群C類（第61図1）、Ⅵ群A類（第61図3・6）、Ⅵ群C1類（第61図7・8）、Ⅵ群C3類（第61図9）、Ⅵ群D類（第61図4）に該当する。第61図4は、口縁部がやや外反し、胴部に櫛歯状沈線による櫛描文を描いている。同図3・6は、横方向にLR縄文を施し、頸部にLRの縄文痕を施文している。時期は縄文時代後期前葉に属する。石器は、水場遺構本体（貯水部）から石鏃2点（第61図10・11）、RF1点（第61図12）、剥片1点（第61図13）、残核1点（第61図14）、磨石1点（第61図15）、凹石9点（第61図17・18、第62図1、第63図2～5、第64図1、図版54-6）、石皿8点（第62図3、第63図1、第64図2、第66図3、第67図1、図版54-2～4）が出土した。

水場遺構付帯部からは、石皿の周辺に数点の磨石や凹石がまとまって出土した。詳細は、磨石2点（第61図16、第65図1）、凹石4点（第62図2、第66図2、図版54-5・7）、石皿2点（第65図2、第66図1）である。第61図14の残核は、扁平礫素材で求心状方向から小形剥片剥離が行われた。第62図3の石皿は、表裏面に使用痕跡が認められ、表面は磨耗痕のみで中心部分が凹み、裏面は平坦で敲打痕と磨耗痕があり、敲打痕より磨耗痕の方が新しい。第65図2と第67図1の石皿からは、板状に割れた剥離の上から磨耗痕が認められた。剥離の状況から使用時に破損し、その上から使用されたために磨耗痕が剥離の上に形成されたと考えられる。第66図3の石皿には、赤色付着物が確認された。理化学分析の結果、ベンガラもしくは酸化鉄被膜の可能性が示された。

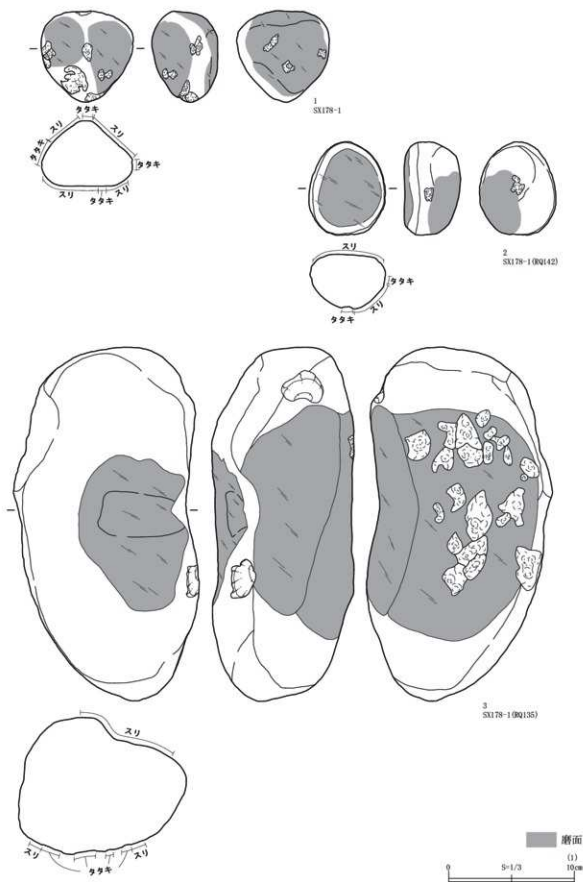
水場遺構本体（貯水部）の木材は303点があり、人為的な加工痕が認められるものは3点であった。木片の先端部に加工痕があるもの（図版55-10・18）、柱材と推定される加工材の先端と側面に加工痕が認められるもの（図版56-1）である。また、水場遺構付帯部からは、丸木材が石器に隣接して10点出土し、流路に対し平行するものと直交するものが重なり合った木組みが見つかった。樹種については、ヤナギ科ヤナギ属、カエデ科カエデ属、クスノキ科クロモジ属、モクセイ科トリネコ属、マメ科イヌエンジュ属の割合が多かった。出土した種子は、発掘段階で認識できていたのはトチノキとオニグルミだけで、他の種子類は土壌サンプルの水洗選別作業によって抽出し、食用可能な種子はトチノキ、オニグルミ、ブナ、コナラ、ミズキ、イヌガヤ、ブドウ属が確認された。

トチノキ種子については、水場遺構本体（貯水部）を中心に付帯部（作業場）からも出土していたが、土壌サンプルおよび種子の取り上げ時に分離して採取することは出来なかった。1層中の土壌サンプルからトチノキの果実の完形36点、破片161点、炭化した子葉4点と種子A類2点（うち1点は幼果）、B類2点、C類9点（うち2点が幼果）、D類24点、E類150点が出土した（図版56-2～9）。

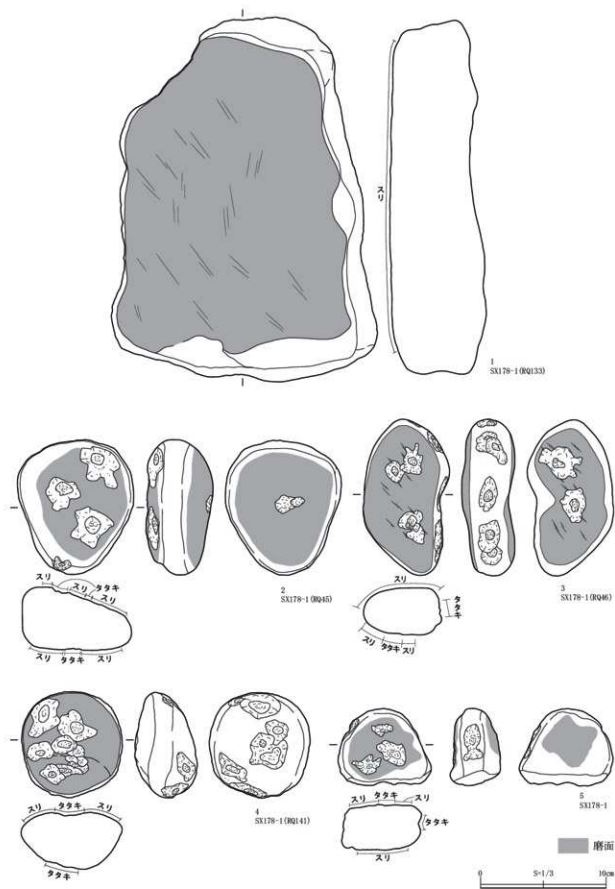
貯水部は水場遺構の本体を構成する施設であり、トチノキ種子のあく抜きが主な作業として考えられる。南側の付帯部には、石皿や凹石などが集中して出土しており、堅果類などの粗割りや粉砕が行われた作業場であったと推定される。本遺構は、出土遺物から縄文時代後期前葉の水場遺構と考えられる。なお、水場遺構本体（貯水部）の1層から採取した3点の木材の年代測定では、calAD23-202、calAD22-201、146-20calBP（弥生時代後期）という結果が出ているが、これらの木材は水場



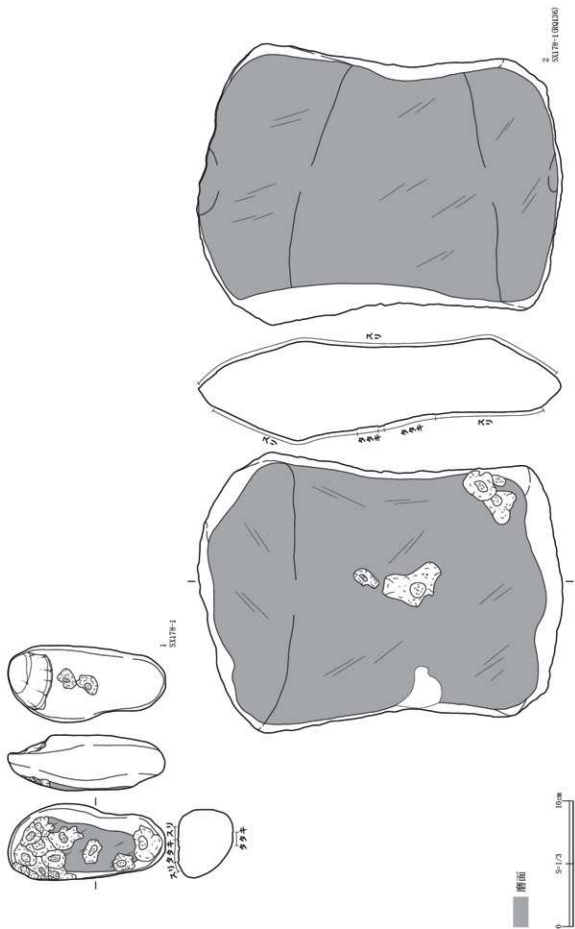
第 60 図 SX178 水場遺構



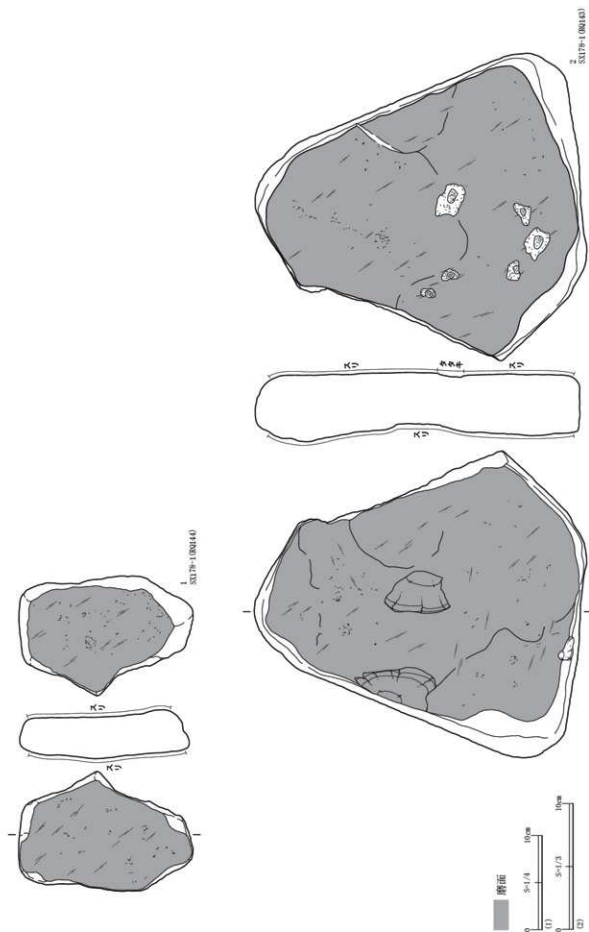
第62図 SX178水場遺構出土遺物（2）



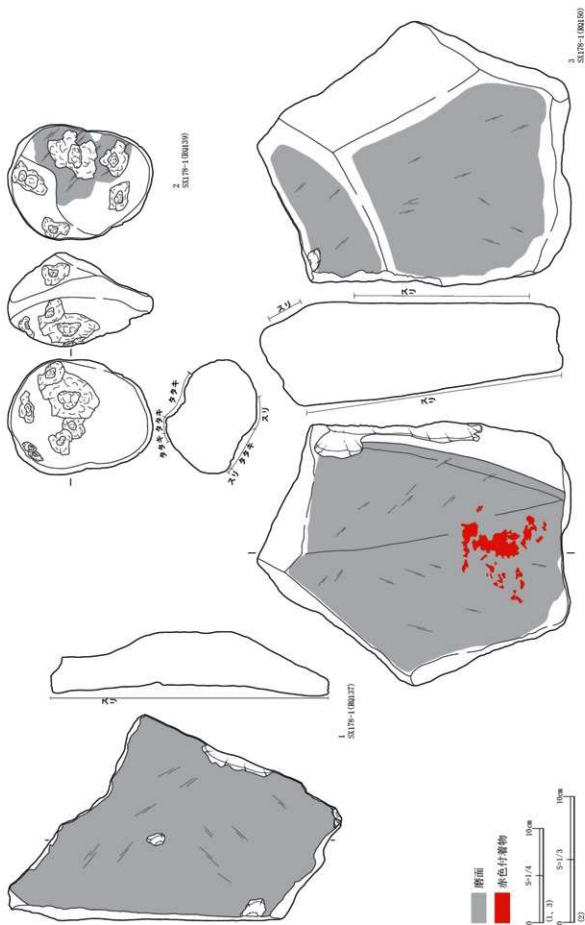
第63図 SX178水場遺構出土遺物(3)



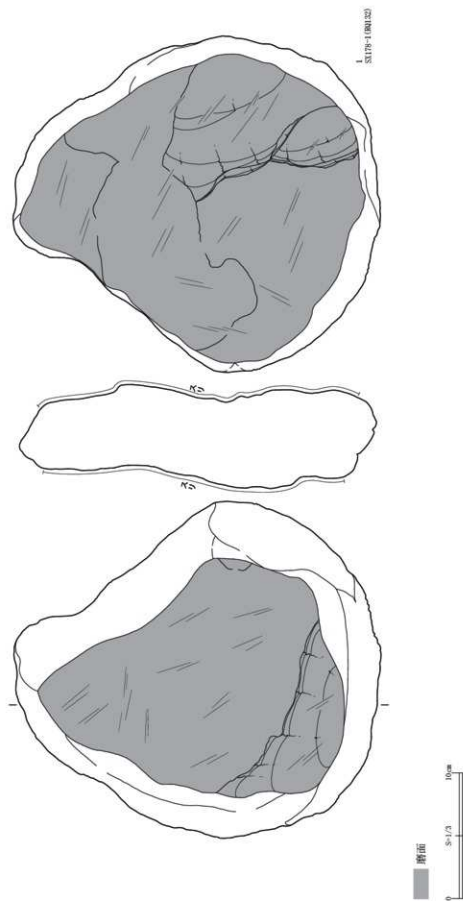
第64図 SK178水場遺構出土遺物（4）



第65図 SX178水場遺構出土遺物 (5)



第66図 SK178水場遺構出土遺物(6)



第67図 SK178水場遺構出土遺物（7）

遺構の埋没時に混入したものと推定される。

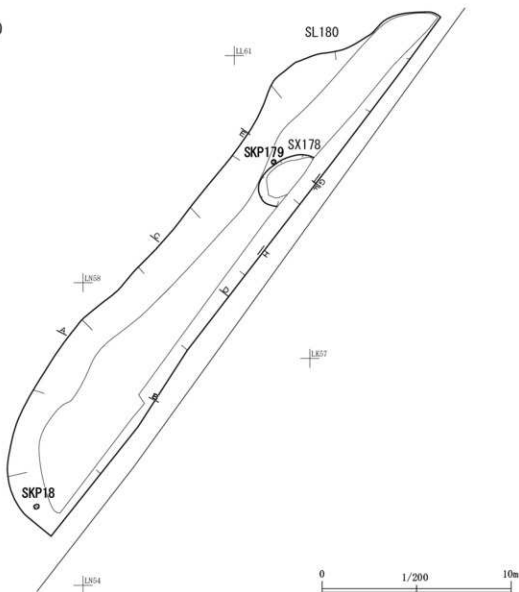
(7) 河川跡

SL180河川跡 (第68～74図、図版30・31・54・57・58)

調査区北東部L160・61、LJ58～61、LK57～60、LL56～59、LM54～58、LN54～57グリッドに位置する。V層上面で暗褐色の帯状に伸びるプランを検出し、土層の堆積状況から河川跡であると判断した。なお、検出面の北側では、白色火山灰ブロックが集中する範囲を確認した。SX178、SKP18、SKP179と重複し、SX178、SKP179は本遺構の方が新しく、SKP18は本遺構の方が古い。残存値で最大長34.30m、最大幅5.60m。南北方向に帯状に伸び、壁面はやや急に立ち上がる。河床面は概ね平坦で、南から北へ緩やかに傾斜する。検出面からの最大深度は1.42mである。また、本遺構の底面からはSX178、SKP179が検出された。

SX178と共有の土層断面③を含め4か所の土層断面の観察を行った。下層に縄文時代の河川堆積層が残るのは、土層断面③と④の間に限定されている。土層断面③・④の9・10層、SX178の1層では砂を主体として泥と砂が互層状態に堆積しており、当時の堆積環境は緩やかな水性堆積であったと推定される。一方、南側の土層断面①の9～11層や土層断面②の3～5層では、拳大～人頭大の多量の礫を含む礫層となっている。同様に、土層断面③・④においても7・8層は礫層であることから、SL180全体に土石流のような激しい水流による堆積があったと推定される。各土層断面の上層(土層断面①の1～8層、土層断面②の1・2層、土層断面③・④の1～6層)については、基本土層のⅢ・Ⅳ層の色調や土質と類似することから、台地上のⅢ・Ⅳ層由来土が混入したと考えられる。また、土層断面③の1層に見られる白色火山灰は、分析の結果、十和田a火山灰(10世紀前半頃)という結果が出ている。

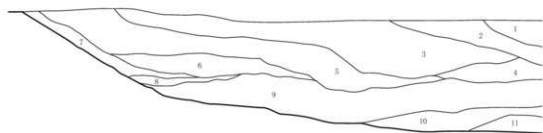
土器は、180コンテナ4箱分出土し、接合状況が良好なもの、各分類の文様要素を有するものを選定し、図示した。時期は、縄文時代後期前葉が主体的で、一部に中期末～後期初頭、後期中葉、後期後葉の土器を含む。出土した土器はⅠ群A類(第70図1・2)、Ⅱ群A1類(第70図3～6)、Ⅱ群A2類(第70図7)、Ⅱ群B1類(第70図8～22、第71図1～8)、Ⅱ群B2類(第71図9)、Ⅱ群C類(第71図10)、Ⅲ群A類(第71図11・12)、Ⅲ群B類(第71図13)、Ⅳ群A類(第71図14)、Ⅳ群B類(第71図15)、Ⅵ群A類(第71図16～19)、Ⅵ群B1類(第72図1・2)、Ⅵ群C1類(第72図3～6)、Ⅵ群C3類(第72図7)、Ⅵ群D類(第72図8)、Ⅵ群E類(第72図9)、Ⅶ群A類(第72図10～12)に該当する。第70図1は、頸部を隆帯で区画し、隆帯上に爪形刺突を施し、隆帯上の交差部分にボタン状貼付文を施文している。同図4は、小波状口縁で口唇部に刻み目を付け、地文にLR縄文を施し、縦位方向に多条沈線による懸垂文と弧状沈線文を描いている。同図10は、地文にLR縄文を施した後、口唇部～口縁部に対を成す円形刺突と縦位の短沈線文を施し、頸部には横方向に展開する横位沈線区画と弧状沈線文を施文している。第71図9は、口唇部がやや内湾する形状で、口縁部直下に横位の沈線文を施し、頸部に沈線による方形区画を横方向に施している。同図11は、大波状口縁を有し、地文にRL縄文を施した後、平行沈線文を施文している。同図13は、平口縁で口縁部全体がやや外側に傾き、口唇部が内湾する。充填縄文による入組状曲線文で外側を沈線で区画し、無文帯を磨り消している。同図14は、地文にLR縄文を施した後、頸部に横位沈線を区画している。沈線区画内に刻み目を充填し、一対の小突起が付けられている。同図15は、口唇部に山形突起を有し、口縁部全体が外側に傾き、胸部は直立する。口縁部～頸部全体に刻み目と胸部に縄文を施し、頸部に台形状突起が付けられている。第72図10～12は、底部資料で動物爪痕が認められた。同図10の底部外側にはごじ目が、同



土層断面①

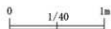
A | 49.6m

B



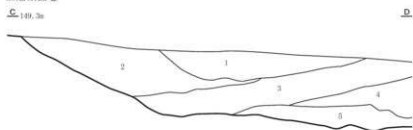
- 1 10YR5/3 に近い黄褐色シルト しまり強 粘性弱
- 2 10YR4/4 褐色砂質シルト しまりやや強 粘性弱
- 3 10YR4/3 に近い黄褐色砂質シルト しまり中 粘性中
- 4 10YR4/4 褐色シルト しまり中 粘性やや強
- 5 10YR5/3 に近い黄褐色粘土質シルト
しまり中 粘性やや強 炭化物粒 (1mm) 1%を含む
- 6 10YR5/3 に近い黄褐色粘土質シルト
しまり強 粘性やや弱 炭化物粒 (5~10mm) 2%を含む

- 7 10YR5/4 暗褐色シルト しまりやや弱 粘性強
- 8 10YR5/4 に近い黄褐色砂 しまり強 粘性弱
- 9 10YR4/2 灰黄褐色砂 しまり強 粘性弱 礫 (5~20mm) 15%を含む
- 10 10YR4/2 灰黄褐色砂 しまり強 粘性弱 礫 (5~20mm) 20%を含む
- 11 10YR5/2 灰黄褐色泥 しまり強 粘性弱 礫 (5~10mm) 10%を含む



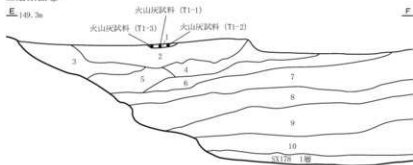
第68図 SL180河川跡(1)

土層断面②

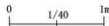
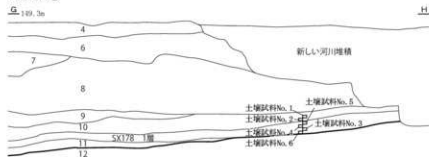


- 1 10YR3/4 暗褐色シルト しまりやや強 粘性強
- 2 10YR4/4 に近い黄褐色砂 しまり強 粘性弱
- 3 10YR4/2 灰黄褐色礫 しまり強 粘性弱 礫（5～20mm）15%を含む
- 4 10YR4/2 灰黄褐色礫 しまり強 粘性弱 礫（5～20mm）20%を含む
- 5 10YR5/2 灰黄褐色礫 しまり強 粘性弱 礫（5～10mm）10%を含む

土層断面③

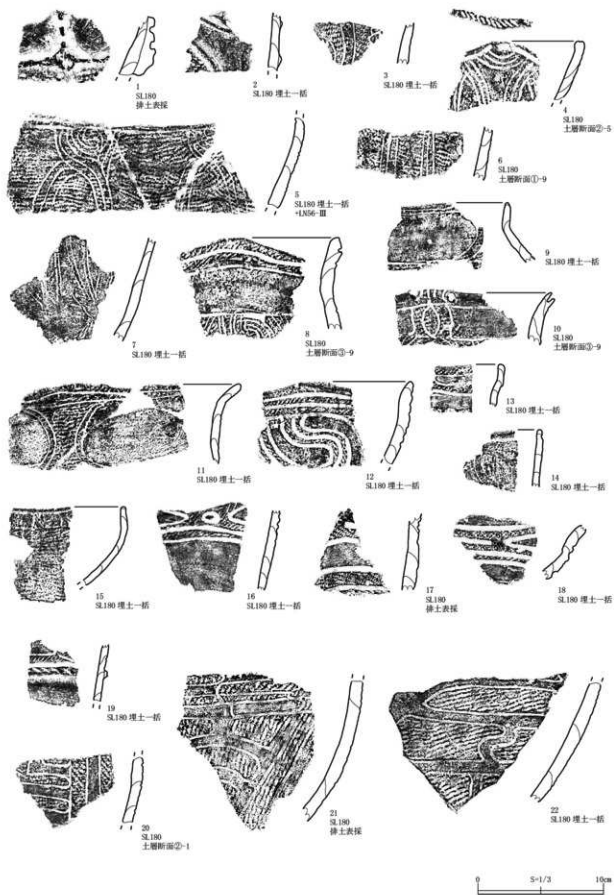


土層断面④

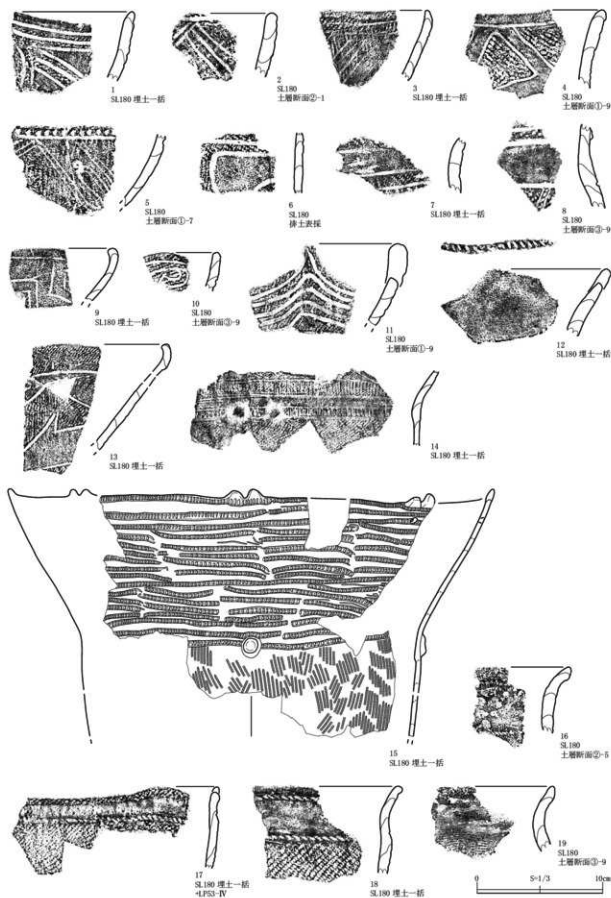


- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 10YR6/1 灰白色シルト しまりやや強 粘性弱 火山灰礫（5～10mm）20%を含む 2 10YR3/4 暗褐色シルト しまり中 粘性中 火山灰礫（1～5mm）5%を含む 3 10YR3/4 暗褐色シルト しまりやや強 粘性やや弱 4 10YR4/4 褐色砂質シルト しまり強 粘性弱 5 10YR4/6 褐色砂質シルト しまり中 粘性やや強 6 10YR4/3 に近い黄褐色砂質シルト しまり強 粘性弱 小礫（5～10mm）5%を含む | <ul style="list-style-type: none"> 7 10YR4/2 灰黄褐色礫 しまり強 粘性弱 小礫（5～10mm）7%を含む 8 10YR5/2 灰黄褐色礫 しまりやや強 粘性弱 9 10YR4/2 灰黄褐色砂 しまり強 粘性弱 砂～小礫（1～5mm）10%を含む 10 10YR4/3 に近い黄褐色砂 しまり強 粘性弱 11 10YR5/2 灰黄褐色礫 しまり強 粘性弱 礫（100～200mm）3%を含む 12 10YR4/2 灰黄褐色礫 しまり強 粘性弱 礫（100～200mm）7%を含む SK120 1 10YR4/4 褐色砂質シルト しまり弱 粘性やや弱 |
|--|--|

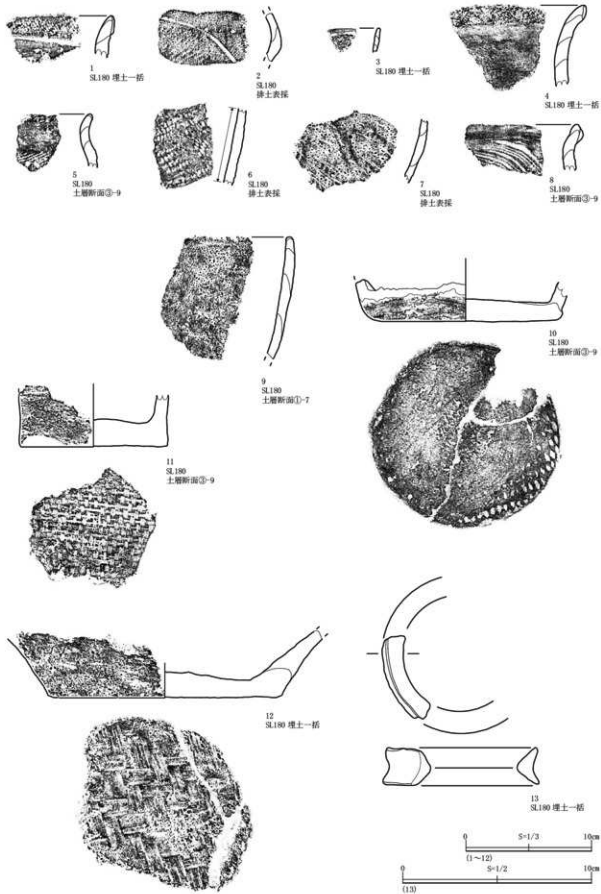
第69図 SL180河川跡（2）



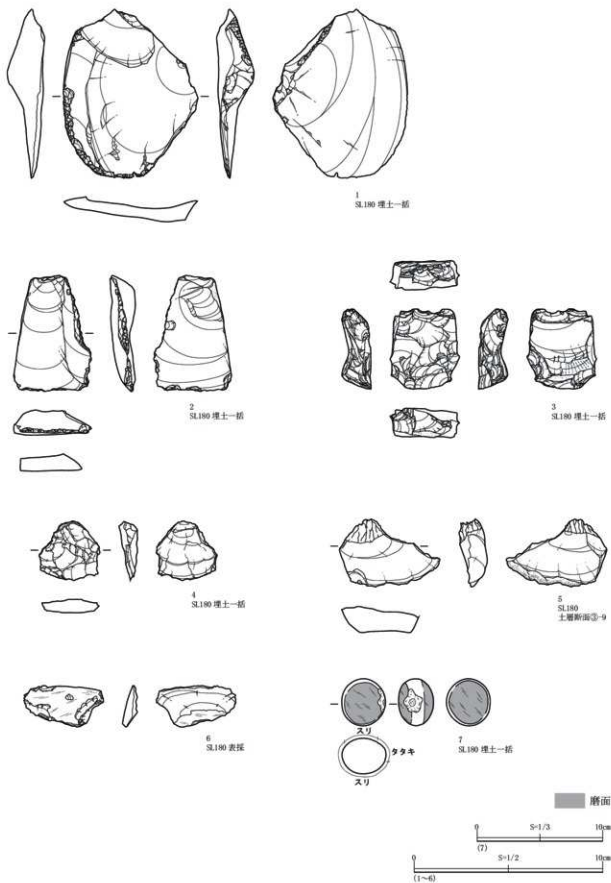
第70図 SL180河川跡出土遺物(1)



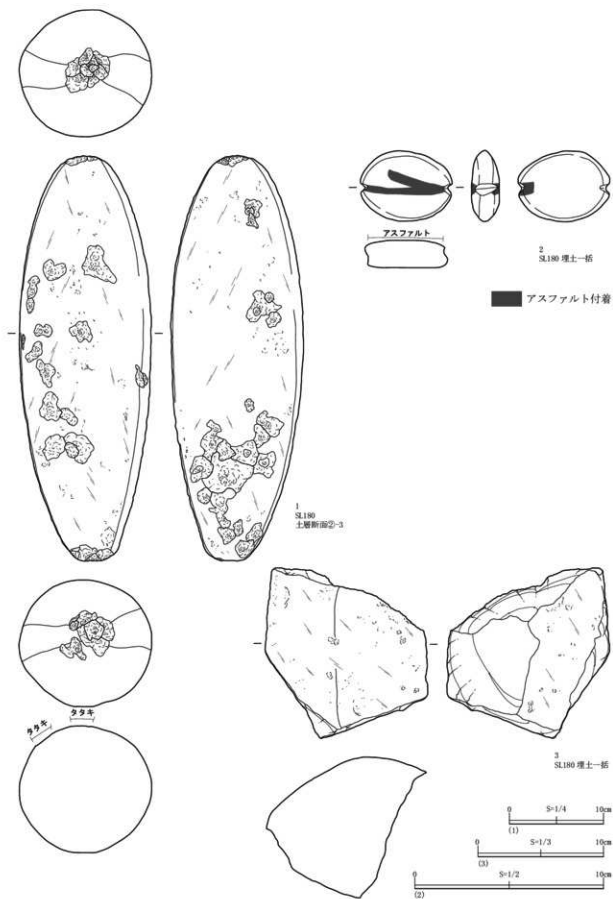
第71図 SL180河川跡出土遺物（2）



第72図 SL180河川跡出土遺物(3)



第73図 SL180河川跡出土遺物（4）



第74図 SL180河川跡出土遺物(5)

図11の底部には2本飛びごご目が、同図12の底部には2本飛び網代が付いている。土製品は、土製耳飾1点(第72図13)が出土した。第72図13の土製耳飾は、環状で断面形がD字状を呈する。推定径は42.0cmである。

石器は、スクレイパー2点(第73図1・2)、磨製石斧調整剥片1点(第73図6)、UF6点、剥片7点(第73図4・5)、残核1点(第73図3)、石錘1点(第74図2)、凹石1点(第73図7)、石皿11点(図版54・8・9)、石製品のうち石棒2点(第74図1・3)が出土した。第73図3の残核は、剥片素材で打面を90度転位し、小形剥片剥離が行われた。同図7の凹石は、小形で表裏右側面の3面に使用痕跡があり、右側面に浅い敲打痕が認められる。敲打痕より磨耗痕の方が新しい。第74図1の石棒は、いわゆる無頭石棒で、砲弾形を呈している。敲打の後に全体が磨かれており、上下両端や一部には敲打痕が残る。時期は、大形石棒の北東北における普及が中期中葉～後葉と指摘されており(阿部2010)、形態から中期後半に該当すると推定される。同図2の石錘は、両端に切り目があり、切り目に沿って横方向にアスファルトと推定される黒色付着物が帯状に付着している。

出土遺物から後期前葉を中心に、中期後半や後期後葉の遺物が少量認められるため、通時的に利用されていたと考えられる。また、土層断面③の1層に十和田a火山灰が認められることから、十和田a火山灰の降灰時(10世紀前半頃)には本遺構がほぼ埋没していたと推定される。

(8) 柱穴様ピット(第13～16・19・28・56・75～85図、図版34・59・60)

本報告では、柱穴様ピットの確認面、平面形、規模、柱痕跡の有無、出土遺物などについて、一覽表(第3～8表)に掲載した。130基の柱穴様ピットが検出された。これらはIV・V層で確認された。埋土は単層が多いが、中には柱痕跡や掘方埋土を確認できるもの(SKP83・267・272・327・330)、当たりと推定される凹みや一段深い掘り込みをもつもの(SKP42・67・76・182・290・320・326)もある。

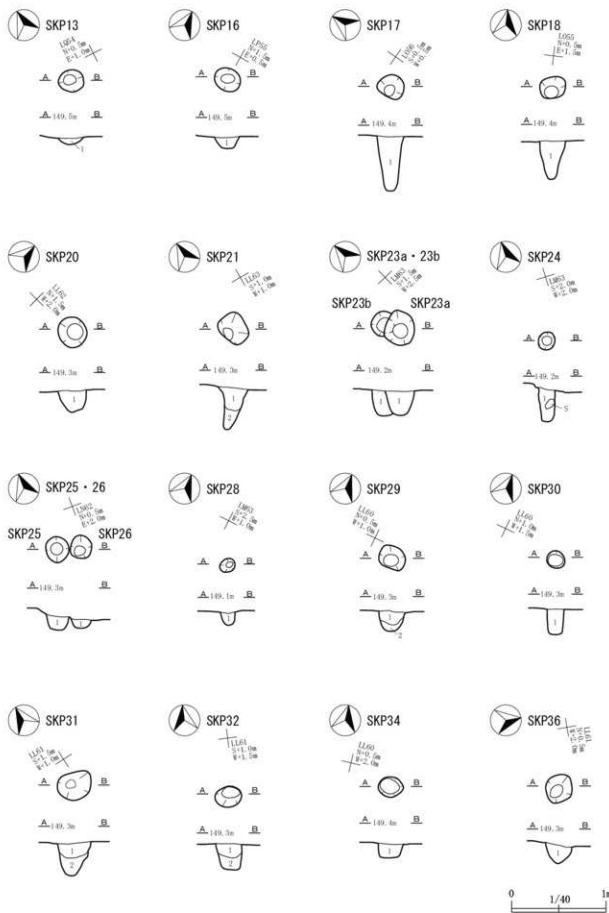
各柱穴様ピットからは土器や石器などが出土している。土器は、縄文時代後期前葉が主体的である。出土した土器はII群A1類(第82図13、第83図17)、II群B1類(第82図7、第83図3・10・11)、II群C類(第14図36、第82図6・16、第83図7・8・12)、VI群A類(第83図13)、VI群B1類(第82図14・18、第83図5・18)、VI群B2類(第82図5・8)、VI群C1類(第14図35、第16図5、第82図3・17、第83図1・2・4・6・9・14・19)、VI群D類(第82図9、第83図16)、VI群E類(第82図1・2・4)、VIII群B類(第82図10・11)に該当する。石器は、スクレイパー(第82図15)、RF(第83図15)、残核(第82図19)、凹石(第82図12)、石皿(第84図1～3)が出土した。第82図19の残核は、剥片素材で求心状に小形剥片の剥離が行われた。SX178水場遺構に隣接するSKP179の土壌サンプルからは、トチノキの種子E類9点(図版60-11)が確認された。

3 古代～中世の遺構

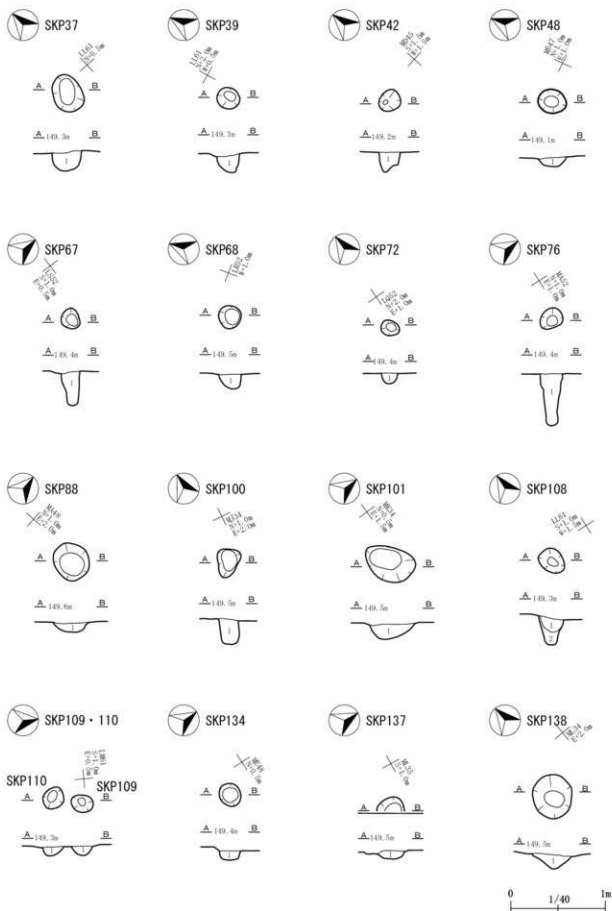
(1) 溝跡

SD93溝跡(第85・86図、図版32・60)

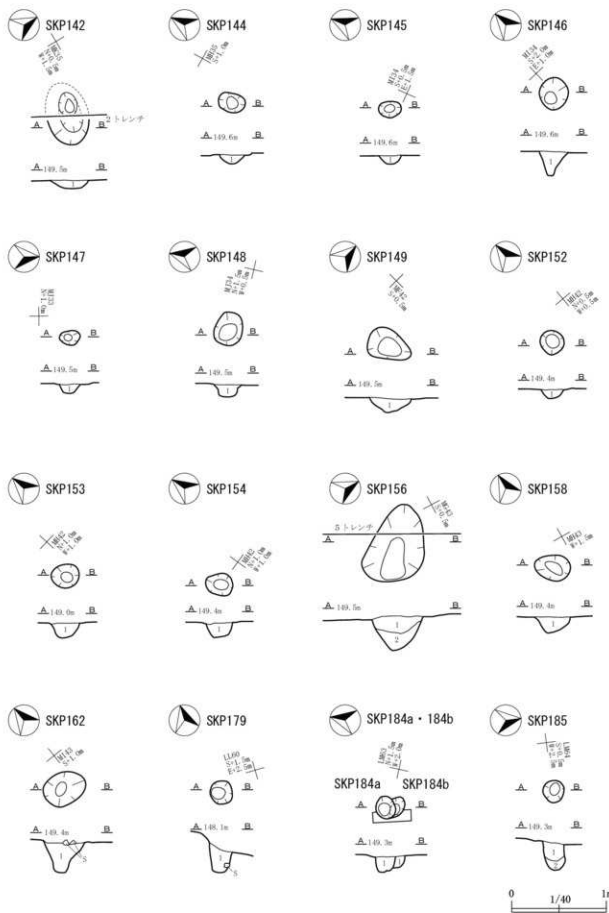
MB45～49、MC49～51、MD54～56、ME56～58グリッドに位置する。確認調査の7・8・13トレンチの壁面および底面(V層)で帯状プランが検出されていた。令和2・3年度調査では、IV～V層において調査区北西から南東に横断する黒色帯状プランが確認調査時のプランと重なることを確認した。また、断面の観察から壁面の立ち上がりが認められたため遺構と判断した。検出面の一部では、焼土が集中する被熱範囲を確認した。本遺構と隣接するSKP220が重複していたと推定されるが、SD93の一部



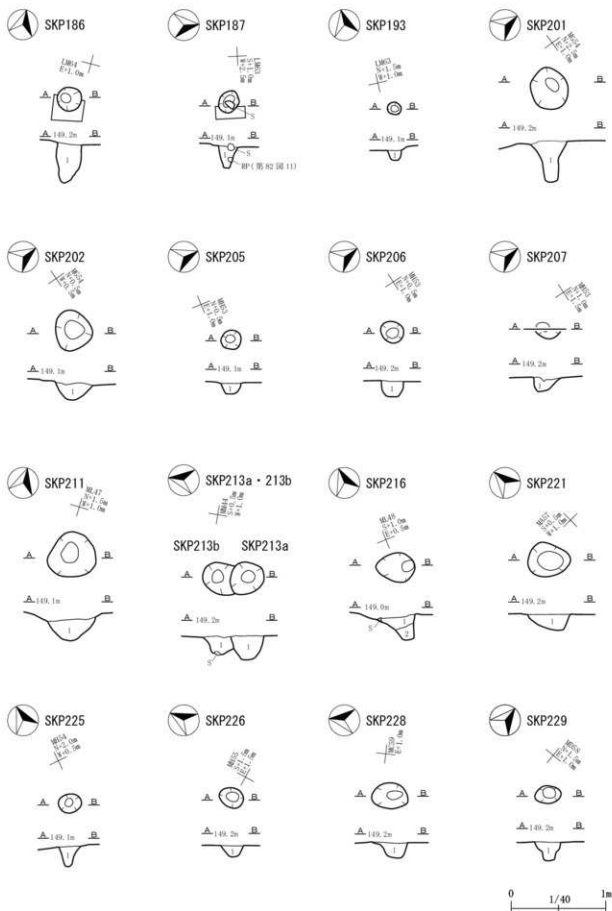
第75図 柱穴様ビット（1）



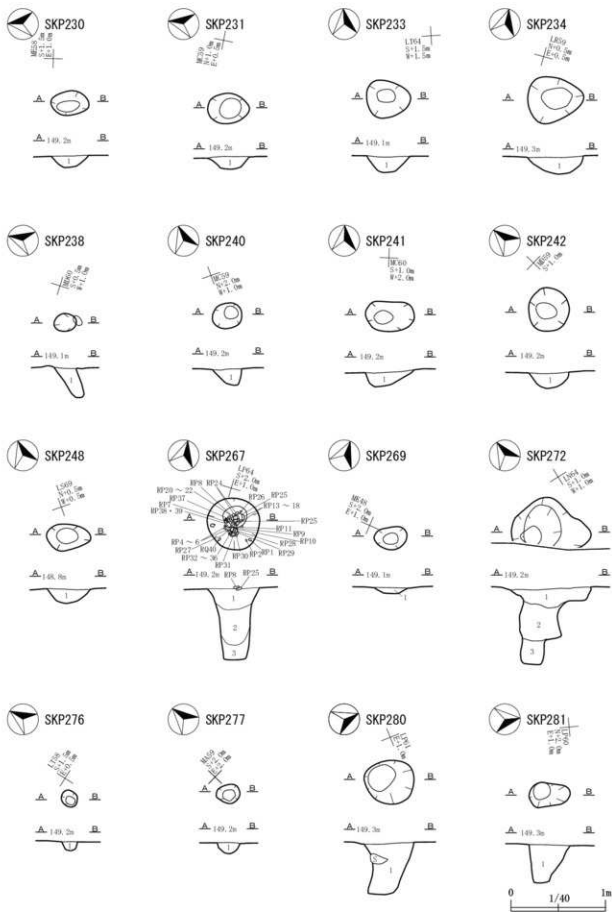
第76図 柱穴様ビット(2)



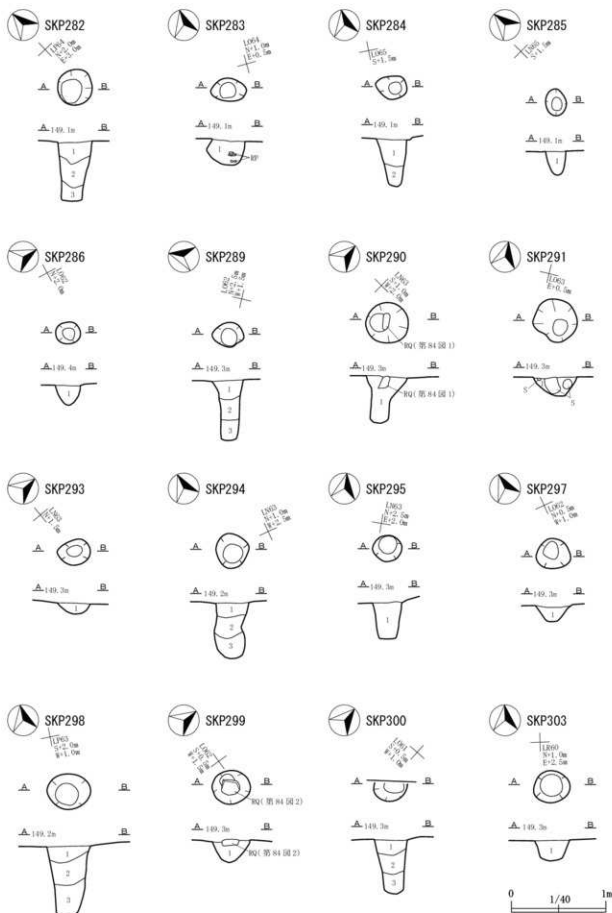
第77図 柱穴様ピット(3)



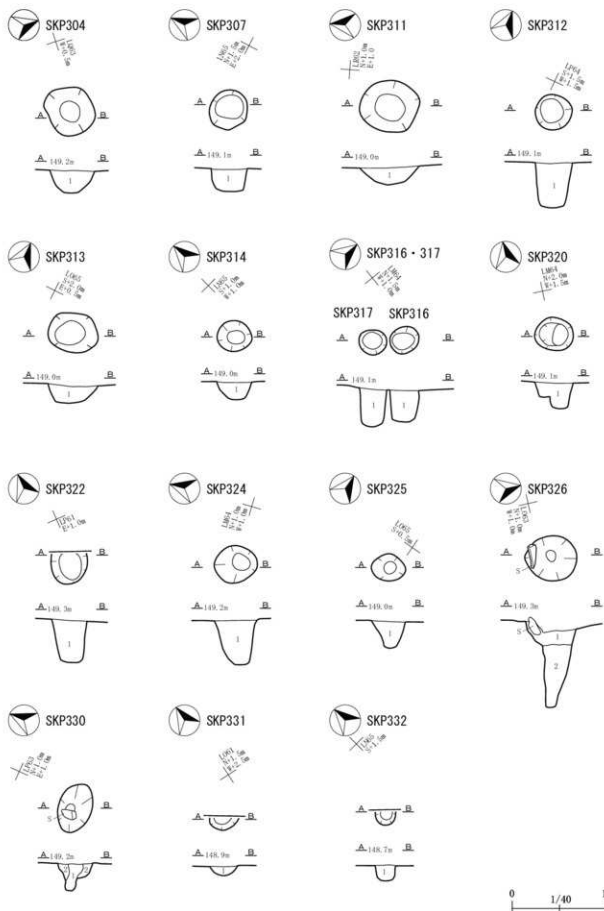
第78図 柱穴様ビット(4)



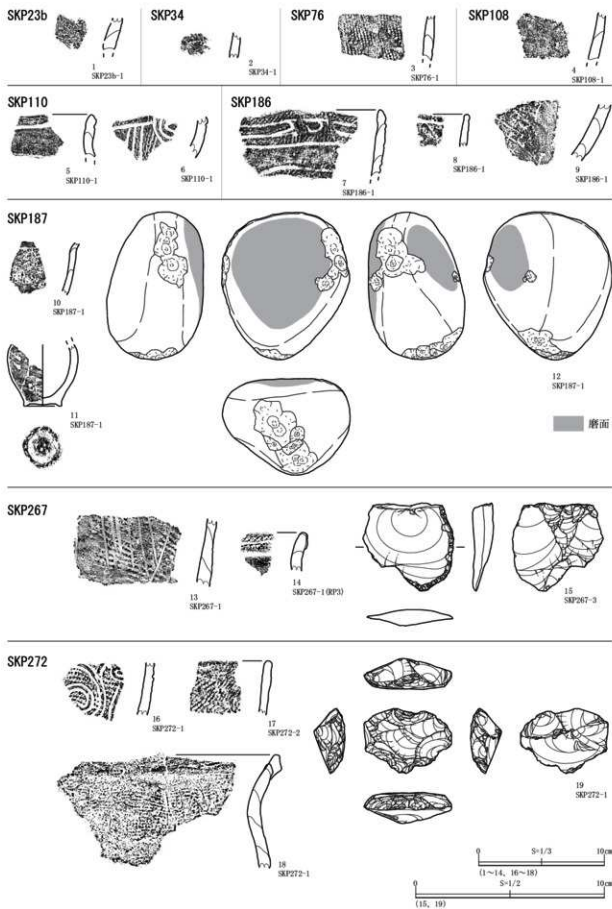
第79図 柱穴様ピット(5)



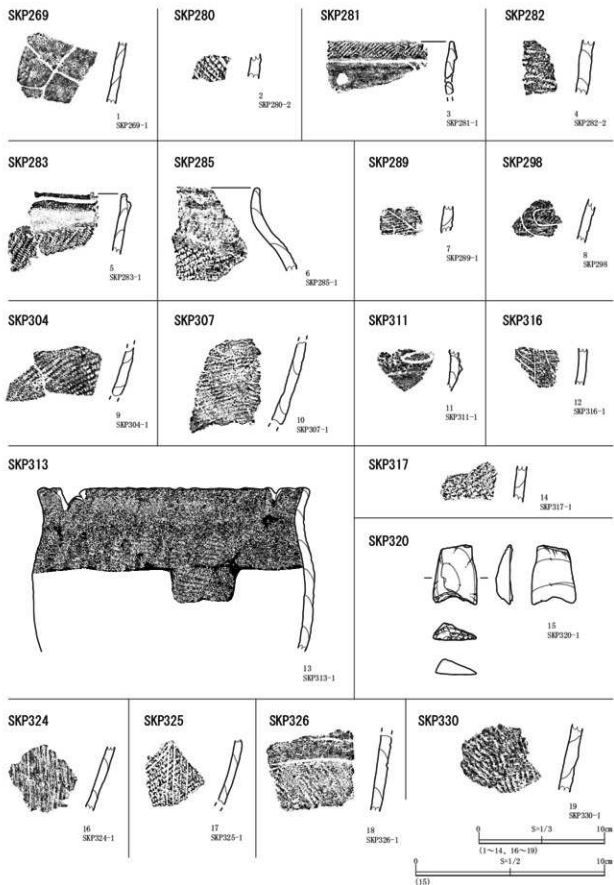
第80図 柱穴様ビット (6)



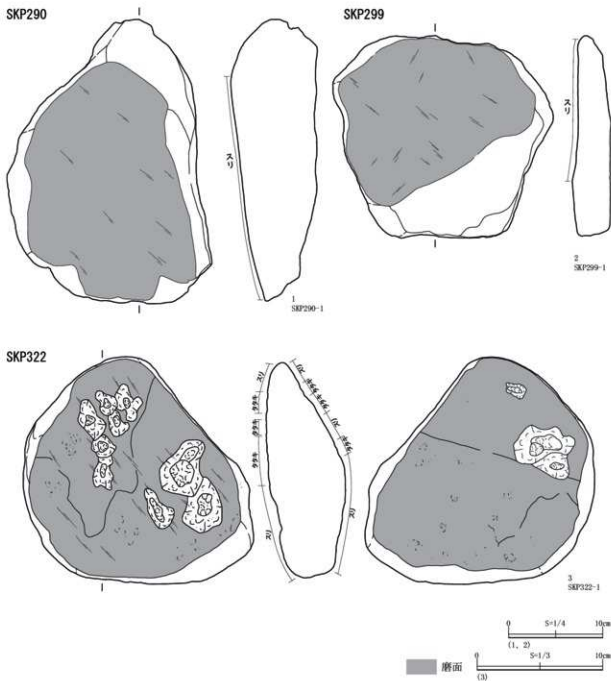
第81図 柱穴様ピット(7)



第82図 柱穴様ピット出土遺物(1)



第83図 柱穴様ビット出土遺物(2)



第84図 柱穴様ピット出土遺物 (3)

が削平されており、新旧関係が不明である。推定値で長さ61.0m、最大幅0.54m、北西から南東方向に緩やかに蛇行しながら帯状に伸びる。底面は概ね平坦で、壁面はほぼ垂直に立ち上がる。検出面からの最大深度は0.33mである。また、本遺構の底面からはSKP220を含む柱穴様ピットが9基確認され、そのうち4基については約2m間隔で並んでいる。

堆積土は、2層に分層された。1層は被熱層で、2層は自然堆積と考えられる。基本土層Ⅲ層との層界が不明瞭であるが、調査区壁面（第9図基本土層N）の観察からⅢ層中位から掘り込まれていたと推定される。遺物は、流れ込みと推定される縄文土器4点が1層から出土した。出土した土器はVI群C3類（第86図1・2）に該当する。第86図1・2は、内面に炭化物が付着し、文様・胎土の特徴から同一個体と考えられる。

遺構の詳細な性格は不明であるが、溝跡の中に一定間隔の柱穴様ピットが配置されていることから

第3表 柱穴ビット一覧表(1)

SHP No.	位置	層位	番号 (10桁)	色調	土性	しまり	粘性	混入物
13	L954	1	3/4	暗褐色	シルト	強	やや弱	炭化物粒(1~5mm)3%、焼土粒(1mm)1%
16	L055	1	3/4	暗褐色	シルト	やや弱	やや強	IV層土粒(5~10mm)5%
17	L055	1	3/4	暗褐色	シルト	中	中	炭化物粒(1mm)1%、焼土粒(1~2mm)3%、IV層土粒(1mm)2%
18	L855	1	4/4	褐色	シルト	中	中	炭化物粒(1mm)1%
20	L162	1	4/4	褐色	シルト	やや弱	中	炭化物粒(5~10mm)3%、焼土粒(1~5mm)1%
21	L162	1	4/4	褐色	シルト	やや弱	やや強	炭化物粒(1~5mm)5%、焼土粒(1~5mm)2%
		2	3/4	暗褐色	シルト	中	中	炭化物粒(1mm)3%、焼土粒(1mm)1%
23a	L862	1	3/4	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物粒(1mm)1%、焼土粒(1~10mm)5%
23b	L862	1	3/4	暗褐色	シルト	強	弱	焼土粒(1~5mm)3%
24	L862	1	3/4	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物粒(1mm)7%、焼土粒(5~10mm)10%
25	L862	1	3/4	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物粒(1~5mm)3%、焼土粒(1~5mm)2%、焼土粒(5~10mm)7%
26	L861・62	1	3/4	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物粒(1~5mm)5%、焼土粒(1~5mm)2%、焼土粒(5~10mm)10%
28	L862	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物粒(1~5mm)4%、焼土粒(1~5mm)3%
29	L160	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物粒(5~10mm)2%、焼土ブロック(5~20mm)5%
		2	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	焼土粒(1~10mm)3%
30	L160	1	3/4	暗褐色	シルト	強	やや弱	炭化物粒(1mm)2%、焼土粒(5~10mm)5%
31	L160	1	3/4	暗褐色	シルト	中	中	炭化物粒(1~10mm)3%、焼土粒(1mm)1%未満、焼土粒(5~10mm)10%
		2	3/3	暗褐色	シルト	やや弱	やや強	炭化物粒(1mm)1%、焼土粒(5~10mm)5%
32	L160	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物粒(1~5mm)3%、焼土粒(5~10mm)7%
		2	3/3	暗褐色	シルト	中	中	炭化物粒(1~5mm)1%、焼土粒(3~5mm)5%
34	L160	1	3/4	暗褐色	シルト	強	やや弱	炭化物粒(1mm)3%、焼土粒(5~10mm)7%
36	L161	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物粒(5~10mm)5%、焼土ブロック(5~20mm)7%
		2	3/4	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物粒(1mm)2%、焼土粒(5~10mm)7%、小礫(1~10mm)1%
39	L161	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物粒(1mm)3%、焼土粒(1~10mm)7%
42	8044	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや弱	焼土粒(5~10mm)5%
48	8047	1	4/3	濃い黄褐色	シルト	やや弱	やや強	焼土粒(1~10mm)2%
67	L851	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物粒(1mm)1%、焼土ブロック(5~25mm)20%
68	L851	1	3/4	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物粒(1~5mm)2%、焼土粒(5~10mm)7%
72	L752	1	3/4	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物粒(1mm)3%、焼土粒(5~10mm)5%
76	L752	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや弱	焼土ブロック(5~20mm)2%
82	L863	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	弱	炭化物粒(5~10mm)5%、焼土粒(1~10mm)7%
83	L163	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	弱	炭化物粒(5~10mm)3%、焼土粒(1mm)1%未満、焼土粒(5~10mm)5%
88	L748	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物粒(1mm)1%、焼土粒(1~10mm)2%
100	8234	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物粒(1mm)1%、焼土ブロック(5~20mm)7%
101	8234	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや強	炭化物粒(1~5mm)2%、焼土ブロック(5~20mm)7%
108	L160	1	4/4	褐色	シルト	強	弱	炭化物粒(1~2mm)2%、焼土粒(1mm)1%未満
109	L160	1	4/4	褐色	シルト	強	弱	炭化物粒(1~5mm)1%
110	L160	1	4/4	褐色	シルト	強	弱	炭化物粒(1~5mm)2%
115b	8636	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや弱	焼土粒(5~10mm)2%
134	8048	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや弱	焼土粒(1~10mm)3%
137	8634	1	3/4	暗褐色	シルト	やや弱	中	焼土粒(1~10mm)2%
138	8633	1	3/4	暗褐色	シルト	やや弱	やや強	焼土粒(5~10mm)2%
142	8635	1	3/4	暗褐色	シルト	やや弱	中	焼土ブロック(5~20mm)3%
144	8034	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物粒(1~10mm)1%未満、焼土粒(1~10mm)1%
145	8033	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや強	焼土粒(1~10mm)2%
146	8033	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや強	炭化物粒(1~10mm)1%、焼土粒(5~10mm)2%
147	8133	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物粒(1mm)1%未満、焼土粒(1~10mm)2%
148	8234	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物粒(1mm)1%、焼土粒(1~10mm)3%
149	8041	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや強	炭化物粒(1mm)1%、焼土粒(1~5mm)2%
152	8042	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	火山灰ブロック(5~20mm)2%、焼土粒(1~5mm)1%
153	8042	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	火山灰粒(1~10mm)1%、焼土粒(1~5mm)1%
154	8042	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや強	焼土粒(1~5mm)2%、小礫(1~10mm)1%
156	MF42・9642	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	中	焼土粒(1mm)1%
		2	5/4	濃い黄褐色	シルト	やや弱	やや強	焼土ブロック(1~20mm)3%

第4表 柱穴様ビット一覧表(2)

SR No.	確認面	平面形	長さ (cm)	短径 (cm)	深さ (cm)	備考
13	V層	楕円形	28	24	8	
16	V層	楕円形	28	24	12	
17	V層	円形	28	28	56	
18	S1100埋土	楕円形	28	24	40	
20	V層	円形	32	32	24	
21	V層	不整形円形	36	32	44	
23a	V層	楕円形	40	32	24	
23b	V層	楕円形?	(28)	16	28	縄文土器片1点出土。
24	V層	楕円形	28	16	32	
25	V層	楕円形	28	24	16	
26	V層	円形	24	24	8	
28	V層	楕円形	16	16	12	
29	V層	楕円形	32	24	24	
30	V層	円形	20	20	28	
31	V層	不整形円形	36	32	32	
32	V層	楕円形	28	24	28	
34	V層	楕円形	28	24	16	縄文土器片1点出土。
36	V層	楕円形	32	28	20	
37	V層	楕円形	40	32	20	
39	V層	円形	24	24	20	
42	IV層	円形	24	24	20	
48	IV層	楕円形	32	28	8	
67	IV層	楕円形	24	20	36	
68	IV層	円形	24	24	16	
72	IV層	楕円形	20	16	12	
76	IV層	楕円形	28	20	56	縄文土器片1点出土。
82	V層	楕円形	24	20	16	
83	S804埋土	楕円形	32	28	48	
88	V層	円形	40	40	8	
100	IV層	不整形円形	32	24	24	
101	IV層	不整形円形	56	36	16	
108	V層	楕円形	32	24	28	縄文土器片1点出土。
109	V層	楕円形	24	20	12	
110	V層	円形	24	24	8	縄文土器片2点出土。うち1点が後期商業。
115b	IV層	楕円形	(28)	40	8	
134	V層	楕円形	28	24	8	
137	V層	楕円形?	(20)	28	8	
138	V層	楕円形	48	40	16	
142	V層	楕円形?	(32)	44	8	
144	V層	楕円形	28	20	8	
145	V層	楕円形	24	16	8	
146	V層	楕円形	36	32	28	
147	V層	楕円形	24	16	8	
148	V層	楕円形	36	32	12	
149	V層	不整形円形	48	32	16	
152	V層	楕円形	28	24	8	
153	V層	楕円形	28	24	16	
154	V層	楕円形	28	24	16	
156	V層	不整形円形	88	56	36	

第5表 柱穴様ビット一覧表(3)

SHP No.	位置	層位	番号 (10桁)	色調	土性	しまり	粘性	混入物
158	M842	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや強	堆山灰(1~5mm) 1%
162	M12・M842	1	3/4	暗褐色	シルト	中	やや強	堆山ブロック(1~10mm) 2%
179	1.803	1	4/2	灰黄色	砂質シルト	やや弱	弱	小礫(10~100mm) 7%
182	1.803	1	3/4	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物粒(1mm) 1%、焼土粒(1mm) 1%、 堆山灰(5~10mm) 5%
		2	4/4	褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物粒(1mm) 1%、堆山灰(5~10mm) 5%
183	1.643	1	2/3	暗褐色	シルト	強	やや強	炭化物粒(1~2mm) 5%、堆山灰(5~10mm) 5%
184a	1.803	1	3/4	暗褐色	シルト	強	やや強	炭化物粒(1mm) 1%、堆山灰(1~10mm) 5%
184b	1.803	1	3/3	暗褐色	シルト	強	やや強	炭化物粒(1mm) 1%、堆山灰(1~5mm) 3%
185	1.803	1	3/4	暗褐色	シルト	中	中	炭化物粒(1mm) 1%、堆山灰(1~5mm) 3%
		2	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや強	炭化物粒(1mm) 2%、堆山灰(5~10mm) 7%
186	1.643	1	4/3	にぶい黄褐色	シルト	強	弱	炭化物粒(1~5mm) 5%、焼土粒(1mm) 1%未満、 堆山灰(5~10mm) 7%
187	1.802	1	4/3	にぶい黄褐色	シルト	強	弱	炭化物粒(1mm) 2%、堆山灰(5~10mm) 7%
190	1.803	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	やや強	炭化物粒(1~2mm) 1%、堆山灰(1~10mm) 2%
191	1.643	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	やや強	炭化物粒(1~5mm) 2%、焼土粒(1~10mm) 3%、 堆山灰(1~10mm) 4%
192	1.803	1	3/4	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	堆山灰(1~10mm) 3%
193	1.803	1	3/4	暗褐色	シルト	中	中	堆山灰(1~5mm) 2%
194	1.640・1.860	1	4/4	褐色	シルト	やや強	やや強	炭化物粒(1mm) 1%、焼土粒(1mm) 1%
201	M54	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	弱	堆山灰(1mm) 3%
202	M54・M54	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや強	堆山灰(1mm) 2%
205	M53	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや強	堆山灰(1mm) 1%
206	M52・53	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや強	炭化物粒(1mm) 1%、堆山灰(1~2mm) 2%
207	M53	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや強	炭化物粒(1mm) 1%、堆山灰(1mm) 1%
211	M47	1	3/3	暗褐色	シルト	中	中	火山灰ブロック(15~20mm) 5%、 堆山灰(1~5mm) 2%
213a	M843	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや弱	火山灰粒(5~10mm) 3%、堆山灰(1~5mm) 2%
213b	M843	1	2/3	暗褐色	シルト	中	やや弱	火山灰粒(5~10mm) 3%、堆山灰(1~5mm) 2%
		1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや弱	火山灰粒(1~10mm) 3%
216	M47	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	中	火山灰粒(1~5mm) 1%、堆山灰(1~5mm) 10%、 焼土粒(1~10mm) 7%
		2	4/4	褐色	シルト	やや弱	中	炭化物粒(1mm) 1%、火山灰粒(1~10mm) 3%、 堆山灰(1~5mm) 2%
220	M56	1	3/3	暗褐色	シルト	やや弱	中	炭化物粒(1~5mm) 1%
221	M56	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや強	堆山灰(1~5mm) 1%
223	M54	1	3/3	暗褐色	シルト	やや弱	やや強	堆山灰(1mm) 1%
226	M54	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや強	炭化物粒(1mm) 1%未満、堆山灰(1mm) 1%
228	M58・59	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや強	炭化物粒(1mm) 1%、堆山灰(1~5mm) 1%
229	M58	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物粒(1mm) 1%、堆山灰(2~5mm) 2%
230	M57	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや強	炭化物粒(1mm) 1%、堆山灰(1mm) 1%
231	M59	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	堆山灰(1~5mm) 2%、炭化物粒(1mm) 1%
233	1.763	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物粒(1mm) 1%未満、焼土粒(1mm) 1%未満、 堆山灰(1~5mm) 4%
234	1.628・59	1	3/3	暗褐色	シルト	中	強	炭化物粒(1~5mm) 2%、焼土粒(1mm) 1%
238	M59	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや強	堆山灰(1~5mm) 1%、炭化物粒(1mm) 1%
240	M59	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや強	堆山灰(1~10mm) 2%
241	M59	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや強	堆山灰(1~10mm) 7%
242	M59	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	弱	炭化物粒(1~10mm) 2%、堆山灰(1mm) 1%
248	1.569	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	中	堆山灰(1~10mm) 2%
		1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物粒(1~5mm) 2%、焼土粒(1mm) 1%未満、 堆山灰(1~5mm) 5%
		2	3/4	暗褐色	シルト	中	中	炭化物粒(1~10mm) 3%、焼土粒(1mm) 1%、 堆山ブロック(5~20mm) 7%
269	K347	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや強	炭化物粒(1mm) 1%、堆山灰(1~10mm) 10%
		1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや強	堆山灰(1~2mm) 1%
272	1.863	1	3/3	暗褐色	シルト	強	やや弱	炭化物粒(1~10mm) 7%、焼土粒(1mm) 1%、 堆山灰(1~10mm) 5%
		2	4/3	にぶい黄褐色	シルト	やや強	中	炭化物粒(1~10mm) 2%
		3	3/4	暗褐色	シルト	中	やや強	炭化物粒(1mm) 1%、堆山灰(1~10mm) 5%
276	1.557	1	3/3	暗褐色	シルト	中	中	炭化物粒(1mm) 1%、堆山灰(1~5mm) 3%
277	1.738	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや強	炭化物粒(1mm) 2%、焼土粒(1mm) 1%未満
280	1.060・61	1	3/3	暗褐色	シルト	中	強	炭化物粒(1~15mm) 10%、焼土粒(1mm) 1%
281	1.060	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや強	炭化物ブロック(5~20mm) 10%、 堆山灰(1~10mm) 7%

第6表 柱穴様ビット一覧表(4)

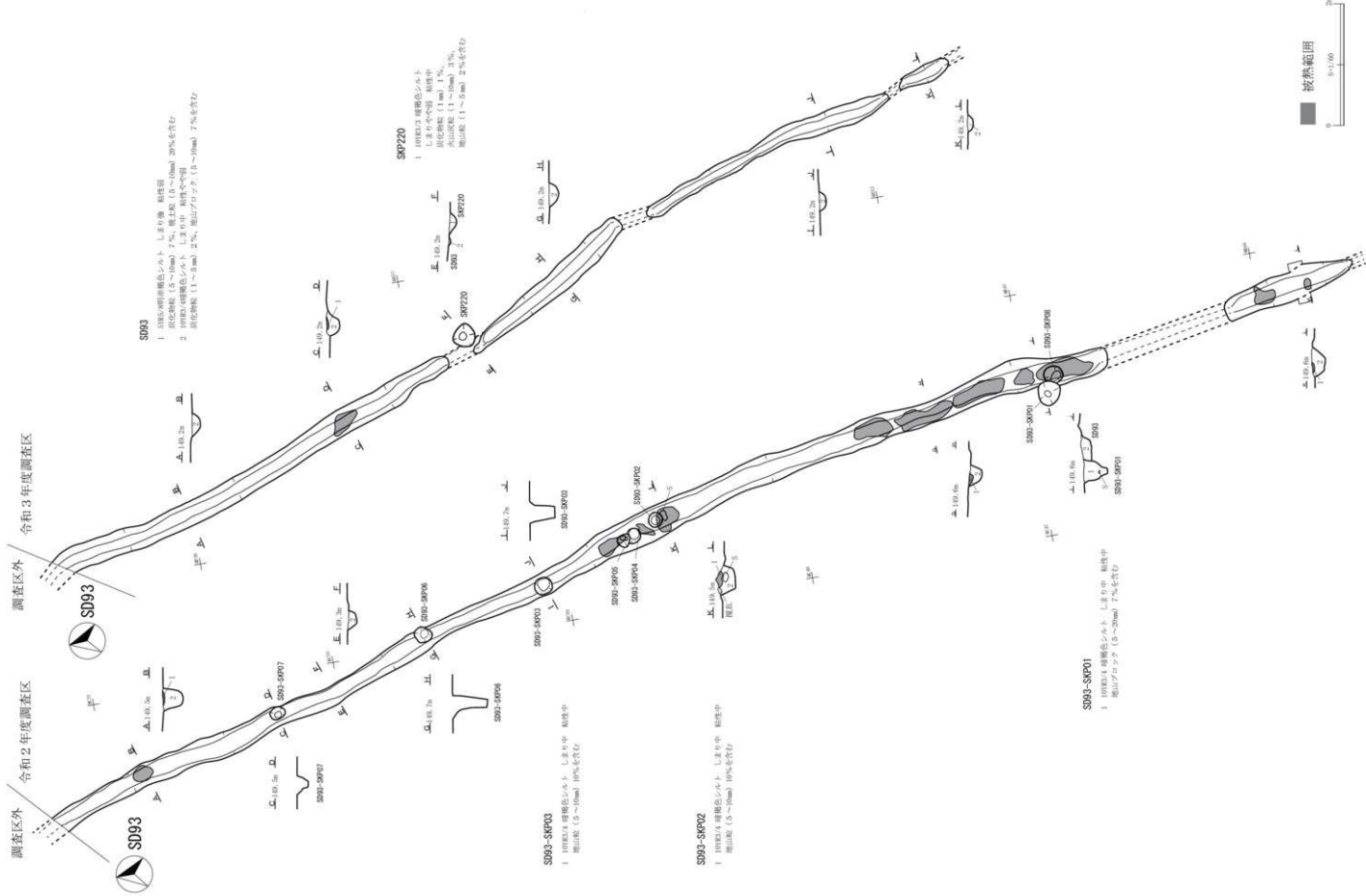
SRP No.	確認面	平面形	長さ (cm)	短径 (cm)	深さ (cm)	備考
158	V層	楕円形	40	28	16	
162	V層	楕円形	48	36	32	
179	3L180底面	円形	24	24	28	トチ種子片 (B類) 8点出土。
182	V層	円形	24	24	28	
183	V層	楕円形	20	20	32	
184a	V層	楕円形	24	20	16	
184b	V層	楕円形?	(20)	12	12	
185	V層	円形	24	24	28	
186	V層	円形	24	24	40	縄文土器片3点出土。うち1点が後期前葉。
187	V層	楕円形	24	20	24	縄文土器片6点と石片1点出土。縄文土器6点はミコトチャム土器。
190	V層	楕円形	32	28	12	
191	V層	楕円形	48	44	36	
192	V層	円形	12	12	8	
193	V層	楕円形	16	12	12	
194	IV層	楕円形	48	36	36	
201	V層	楕円形	44	40	44	
202	V層	不整形楕円形	44	40	16	
205	V層	円形	20	20	12	
206	V層	楕円形	24	20	16	
207	V層	楕円形?	(12)	28	16	
211	IV層	不整形楕円形	52	48	24	
213a	VI層	楕円形	40	36	24	
213b	VI層	楕円形?	(40)	36	20	
216	IV層	楕円形	40	32	28	
220	V層	楕円形	28	24	8	
221	V層	楕円形	44	36	16	
225	V層	楕円形	24	20	20	
226	V層	楕円形	28	20	12	
228	V層	楕円形	40	28	16	
229	V層	楕円形	28	20	20	
230	V層	楕円形	40	28	12	
231	V層	楕円形	44	32	12	
233	IV層	楕円形	48	40	16	
234	IV層	不整形楕円形	60	48	16	縄文土器片1点出土。
238	V層	楕円形	24	20	32	
240	V層	楕円形	32	28	16	
241	V層	楕円形	52	32	18	
242	V層	円形	44	44	16	
248	V層	楕円形	48	28	16	
267	V層	円形	56	56	76	検出面に縄文土器片6点が一括出土し、うち2点が後期前葉。石器はスクレイパー1点とUF1点出土。柱痕跡あり。
269	V層	楕円形	36	24	8	縄文土器片1点出土。
272	V層	楕円形?	(52)	84	80	縄文土器片16点と銅片1点、残粒1点出土。うち1点が後期前葉。柱痕跡あり。
276	V層	楕円形	20	16	8	
277	V層	楕円形	24	20	12	
280	V層	楕円形	52	48	52	縄文土器片1点出土。
281	V層	楕円形	44	28	40	縄文土器片3点出土。うち1点が後期前葉の粘製土器。

第7表 柱穴様ビット一覧表(5)

SKP No.	位置	層位	色番号(10色)	色調	土性	しまり	粘性	混入物	
292	1.064	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物(1mm) 1%、埋山灰(1~5mm) 5%	
		2	3/3	暗褐色	シルト	やや強	中	炭化物(1mm) 1%未満、埋山灰(1~5mm) 7%	
		3	3/4	暗褐色	シルト	中	やや弱	埋山灰(1~5mm) 3%	
293	1.064	1	3/3	暗褐色	シルト	やや弱	やや強	炭化物(1~5mm) 2%、埋山灰(1~5mm) 3%	
294	1.064	1	3/3	暗褐色	シルト	強	中	炭化物(1~10mm) 2%、埋山ブロック(5~15mm) 5%	
		2	3/4	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物(1~5mm) 1%、埋山ブロック(5~15mm) 7%	
295	1.064	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物(1mm) 3%、焼土粒(1mm) 1%未満、埋山灰(1~5mm) 5%	
296	1.062	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物(1mm) 1%、埋山灰(1~10mm) 7%	
299	1.062	1	3/3	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物(1~10mm) 10%、埋山灰(1~10mm) 5%	
		2	4/3	にぶい黄褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物(1~10mm) 7%、埋山灰(1~10mm) 7%	
		3	3/3	暗褐色	シルト	中	中	炭化物(1~5mm) 1%、埋山ブロック(1~20mm) 10%	
290	1.062	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや強	炭化物(1~5mm) 1%、埋山灰(1~10mm) 5%	
291	1.062	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物(1mm) 2%、埋山灰(1~5mm) 3%、小礫(5~20mm) 5%	
293	1.063	1	3/3	暗褐色	シルト	中	中	炭化物(1~5mm) 1%、埋山灰(1~5mm) 2%	
294	1.063	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	中	炭化物(1mm) 1%、埋山灰(1~10mm) 5%	
		2	4/3	にぶい黄褐色	シルト	中	やや弱	炭化物(1~15mm) 3%、埋山灰(1~10mm) 7%	
		3	3/4	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物(1mm) 1%	
295	1.063	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物(1mm) 1%、焼土粒(1mm) 1%未満、埋山灰(1~10mm) 7%	
297	1.061・62	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	弱	炭化物(1mm) 1%、埋山灰(5~10mm) 3%	
298	1.062	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物(1mm) 1%、埋山灰(5~10mm) 3%	
		2	4/3	にぶい黄褐色	シルト	中	弱	炭化物(1mm) 2%、埋山灰(5~10mm) 5%	
		3	3/4	暗褐色	シルト	弱	やや強	炭化物(1mm) 1%、埋山灰(5~15mm) 7%	
299	1.061	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	弱	炭化物(1mm) 1%、埋山灰(5~10mm) 7%	
300	1.060	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや強	炭化物(1mm) 2%、焼土粒(1mm) 1%未満、埋山灰(1~10mm) 3%	
		2	4/3	にぶい黄褐色	シルト	中	中	炭化物(1~5mm) 1%、焼土粒(1mm) 1%、埋山灰(1~10mm) 7%	
		3	3/4	暗褐色	シルト	やや強	中	炭化物(1~5mm) 2%、焼土粒(1mm) 1%未満、埋山灰(1~10mm) 3%	
303	1.060	1	3/3	暗褐色	シルト	中	中	炭化物(1mm) 1%、埋山灰(1~10mm) 5%	
304	1.062・1.063	1	3/3	暗褐色	シルト	中	中	炭化物(1mm) 1%、埋山灰(1~15mm) 7%	
307	1.065	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物(1mm) 2%、埋山灰(1~5mm) 3%	
311	1.062	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや弱	炭化物(1mm) 1%、埋山灰(1~10mm) 2%	
312	1.063	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物(1~10mm) 7%、埋山灰(5~10mm) 3%	
313	1.064	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	やや強	炭化物(1mm) 1%、埋山灰(5~10mm) 7%	
314	1.064	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物(1mm) 2%、埋山灰(1~5mm) 3%	
316	1.064	1	3/3	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物(1mm) 1%、埋山灰(1~10mm) 2%、小礫(5~10mm) 1%	
317	1.064	1	3/3	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物(5~10mm) 1%、焼土粒(1mm) 1%未満、埋山灰(1~10mm) 3%	
318	1.063	1	3/3	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物(5~25mm) 1%、埋山灰(1~5mm) 5%	
320	1.064	1	3/3	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物(1mm) 1%、埋山灰(1~10mm) 3%	
321	1.065・1.063	1	3/3	暗褐色	砂質シルト	強	弱	炭化物(1~5mm) 2%、焼土粒(1mm) 1%未満、埋山灰(1~10mm) 7%	
322	1.060	1	3/3	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物(5~25mm) 5%、埋山灰(1~10mm) 10%	
324	1.064	1	3/3	暗褐色	シルト	やや強	中	炭化物(1~10mm) 1%	
325	1.061・1.064	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物(1mm) 1%未満、埋山灰(1~5mm) 3%	
326	1.063	1	2/3	黒褐色	シルト	中	やや強	炭化物(2~4mm) 3%	
		2	3/4	暗褐色	シルト	やや強	中	炭化物(2~4mm) 3%、焼土粒(1~10mm) 1%	
327	1.062	1	2/3	黒褐色	シルト	中	やや強	炭化物(1~5mm) 10%、腐植土粒(5~10mm) 3%	
330	1.063	1	2/3	黒褐色	シルト	中	やや強	炭化物(3~10mm) 10%、腐植土粒(5~10mm) 20%	
		2	3/4	暗褐色	シルト	中	やや強	炭化物(1~3mm) 3%、腐植土粒(5~10mm) 10%	
331	1.061	1	3/4	暗褐色	シルト	強	弱	炭化物(5~10mm) 7%、埋山ブロック(5~15mm) 3%	
332	1.064	1	3/3	暗褐色	シルト	中	やや弱	炭化物(1mm) 3%、焼土粒(1mm) 1%未満、埋山灰(1~5mm) 5%	

第8表 柱穴様ビット一覧表(6)

SHP No.	地層面	平面形	直径 (cm)	刃径 (cm)	深さ (cm)	備考
282	V層	楕円形	40	36	60	縄文土器片1点出土。
283	V層	楕円形	36	24	28	縄文土器片3点出土。
284	V層	楕円形	32	24	48	縄文土器片1点出土。
285	V層	楕円形	28	20	24	縄文土器片12点出土。
286	V層	楕円形	28	24	20	縄文土器片1点出土。
289	V層	楕円形	32	24	64	縄文土器片1点出土。うち1点が後期商業。
290	V層	円形	44	44	48	石皿1点出土。
291	V層	不整形円形	48	44	20	
293	V層	楕円形	36	28	12	縄文土器片2点出土。
294	V層	楕円形	36	32	60	縄文土器片2点出土。
295	V層	楕円形	32	28	40	縄文土器片1点出土。
297	V層	楕円形	36	32	16	削片7点出土。
298	V層	楕円形	48	40	72	縄文土器片3点と石皿1点出土。うち2点が後期商業。
299	V層	楕円形	40	36	24	縄文土器片1点と石皿1点出土。
300	V層	楕円形?	(20)	36	56	縄文土器片1点
303	V層	楕円形	40	36	20	
304	V層	楕円形	56	48	24	縄文土器片2点出土。うち1点が後期商業。
307	V層	楕円形	44	40	24	縄文土器片14点出土。
311	V層	楕円形	56	44	16	縄文土器片3点出土。うち1点が後期商業。
312	V層	円形	40	40	48	縄文土器片5点出土
313	V層	楕円形	52	40	48	縄文土器片24点出土。うち1点が後期商業の縄製土器。
314	V層	楕円形	36	32	16	
316	V層	楕円形	32	28	32	縄文土器片2点出土。うち1点が後期商業。
317	V層	円形	28	28	40	縄文土器片4点出土。
318	V層	楕円形	44	36	24	縄文土器片2点出土。
320	V層	楕円形	40	36	28	縄文土器片4点と輝1点出土。
321	V層	楕円形	40	36	32	
322	V層	楕円形?	(36)	40	44	縄文土器片1点と石皿1点出土。
324	V層	楕円形	44	40	48	縄文土器片1点出土。うち1点が後期商業。
325	V層	楕円形	36	28	28	縄文土器片2点出土。うち1点が後期商業。
326	V層	楕円形	56	48	8	縄文土器片2点出土。
327	V層	楕円形	40	36	16	
330	V層	楕円形	56	36	28	縄文土器片2点出土。柱頭跡あり。
331	V層	楕円形?	(16)	32	8	
332	V層	楕円形?	(16)	20	16	



第 85 図 SD93 溝跡、SKP220 柱穴様ビット

板塀などが設置された柵列跡の可能性がある。また、周辺に位置するSK131と同様、堆積土中には被熱範囲が認められることから、廃絶後に火を焚いていたと考えられる。なお、1層から採取した炭化物の年代測定ではca1AD1,162-1,258（12世紀中頃～13世紀中頃）という結果が出ており、2層から採取した炭化物の年代測定ではca1AD641-677（7世紀中頃～7世紀後半）という結果が出ている。

(2) 土坑

SK131土坑（第87図、図版14）

MB45グリッドに位置する。Ⅲ層掘り下げ時に焼土のまとまりを検出し、検出時にプランが不明瞭であったが、断面の観察から壁面の立ち上がりを確認したため、遺構と判断した。平面形は、長軸0.72m、短軸0.54mの楕円形で、壁面は直立しながら確認面にかけて外傾して立ち上がる。底面は少し凹凸があり、検出面からの深さは0.28mである。

堆積土は、2層に分層された。1層は被熱層で、2層はⅢ層由来土を主体とし、地山ブロックなどの混入物が少なく、自然堆積と考えられる。遺物は出土しなかった。

遺構の詳細な性格は不明であるが、SD93の堆積状況と同様に被熱範囲が認められることから、埋没後に火を焚いていたと考えられる。なお、1層から採取した炭化物の年代測定ではca1AD706-884（8世紀前半～9世紀後半）という結果が出ている。

4 時期不明の遺構

(1) 掘立柱建物跡

SB218掘立柱建物跡（第87図、図版33）

MC56・57、MD56グリッドに位置する。V層上部で褐色シルトの柱穴様ビット6基が確認され、柱穴の位置と堆積土の共通性から掘立柱建物跡と判断した。6本柱で構成される長方形の掘立柱建物跡と推測され、東西方向に3.8m、南北方向に3.0mの規模をもつ。各柱穴様ビットの深さは、検出面から0.20～0.26mである。堆積土は、Ⅲ層由来の単層である。遺物は出土しなかった。遺構の時期は不明である。

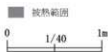


第86図 SD93溝跡出土遺物

第3章 調査の方法と成果

SK131

MB65
W+2.0m

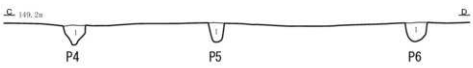
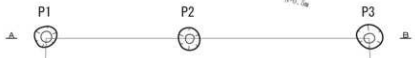


SK131

- 1 50R4/8 赤褐色シルト しまり中 粘性やや弱
炭化物粒 (1~5mm) 7%、堆山粒 (5~10mm) 20%を含む
- 2 100R3/4 暗褐色シルト しまり中 粘性やや強
炭化物粒 (1mm) 1%、堆山粒 (1~10mm) 3%を含む

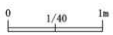
SB218

MB67
W+0.0m



SB218

- 1 100R3/3 暗褐色シルト しまり中 粘性やや弱
炭化物粒 (1mm) 1%、堆山粒 (5~10mm) 2%、堆土粒 (1mm) 1%未満を含む



第 87 図 SK131 土坑、SB218 掘立柱建物跡

5 遺構外出土遺物

遺構外出土土器 (第88～92図、図版31・61・62)

遺構外から出土した土器は180コンテナ14箱分が出土した。出土土器の時期は、中期末～後期初頭、後期前葉、晩期中葉、晩期末葉が認められた。主体は後期前葉の土器群である。報告にあたっては、整理作業の過程でまとめられた破片数と重量をもとにグリッド単位で集計し、各グリッドの出土量の傾向を分布で示した(第89図)。土器の分布状況は、調査区南側に2か所(MF40、MH52グリッド)、調査区北側に5か所(LM57、LM65・69、LR64・65グリッド)の地点で集中する範囲を確認した。特に、LR65グリッドでは遺物が密集して出土したため、遺物集中範囲として記録を行った(第88図)。LR65グリッド周辺は北西側に傾斜しており、包含層の層厚が20cm程度残存していた。遺物集中範囲では、Ⅲ層中位のほぼ同じ高さから土器が出土し、他にも磨製石斧1点(第96図1)と石皿1点(第98図1)が出土した。

以下、分類順に概要を記載する。なお、個別資料の詳細については観察表を掲載した(第22表)。

I群 中期末～後期初頭に属する土器

A類 (第90図1)

同図1は、地文に縦位のRL縄文を施し、斜方向に隆帯で区画し、区画内には磨り消しを施している。

B類 (第90図2)

同図2は、口縁部全体がやや外側に傾き、口唇部がやや内湾する。口縁部直下には横位の隆帯区画を施し、隆帯の上に連鎖状隆線文が描かれている。内面口唇部と外面隆帯上に円形刺突を施している。

C類 (第90図3)

同図3は、口縁部に環状把手を有し、口唇部と口縁部に渦巻状隆線文で文様を描き、内面に縦列で2つの円形刺突を施している。

II群 後期前葉に属する土器

A類

A1類 (第90図4～7)

4・5は地文にRL縄文を施し、多条沈線による懸垂文を描いている。6は、地文に横位のRL縄文を施し、その上から縦位・横位の沈線とS字状沈線文を施している。7は、小波状口縁で地文にRL縄文を施し、口縁部直下に縦位の倒卵状沈線文を描いている。

B類

B1類 (第90図8～18)

8・9・12・14・18は、多条沈線文もしくは複数の沈線を用いて弧状文や渦巻文を描いている。11・13・14は、横位に沈線を区画し、区画内を磨り消している。12・13・16は、文様間や沈線の始点や終点に円形刺突を施している。

B2類 (第90図19・20)

19・20は、隆帯と沈線によって区画し、隆帯の上に刻み目を施している。

C類 (第90図21～23)

21は胴部に、22は口縁部に、多条沈線による渦巻文を描いているが、小破片のため文様の展開方向は不明である。23は、胴部に2条の沈線が横位に施されている。内面には、アスファルトが3cm程度の範囲に面的に付着している。

V群 晩期に属する土器

A類 (第91図1・3・4)

1は、台付鉢で口唇部に小突起を有し、胴部を平行沈線で区画し、沈線間に形態化した羊歯状文の刺突列が施文される。4は、浅鉢で口唇部に連続する刻み目と山形状の陽刻を施し、胴部に雲形文を描いている。

B類 (第91図2)

2は、浅鉢で口縁部は波状口縁を呈する。2個1対の瘤状の小突起を2か所に貼付け、数条の平行沈線による変形工字文を描いている。内面には、沈線による三角形区画が施されている。

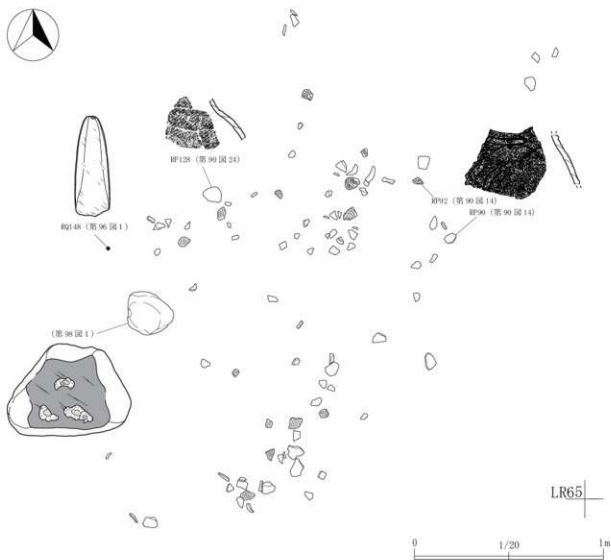
VI群 粗製土器

A類 (第90図24)

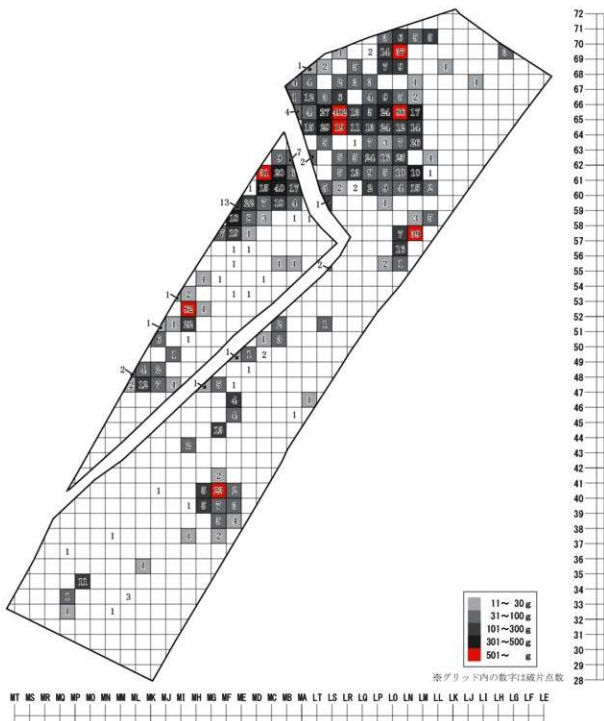
24は、胴部に横方向のLR縄文を施し、頸部と胴部の境にLRの縄圧痕を施文している。頸部には無文帯を有している。本資料と同様の類例が由利本荘市智者鶴遺跡や東成瀬村トクラ遺跡で出土しており、時期は後期前葉に属する。

B類

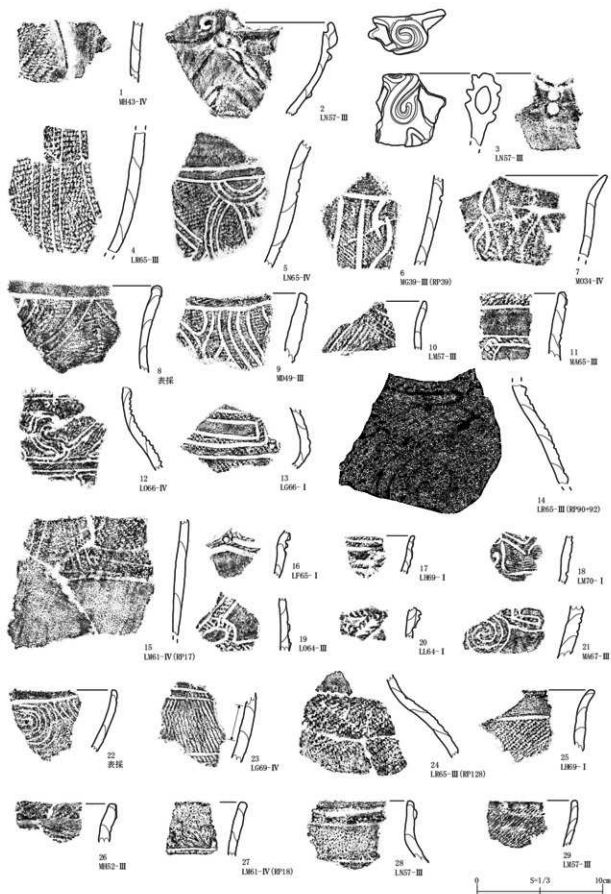
B 1類 (第90図25・26)



第88図 遺物集中範囲



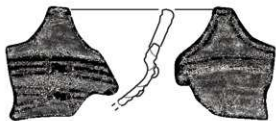
第 89 図 土器出土分布図



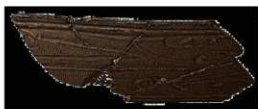
第90図 遺構外出土土器(1)



1 MI・M149 風倒木



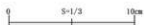
2
MB51-IV



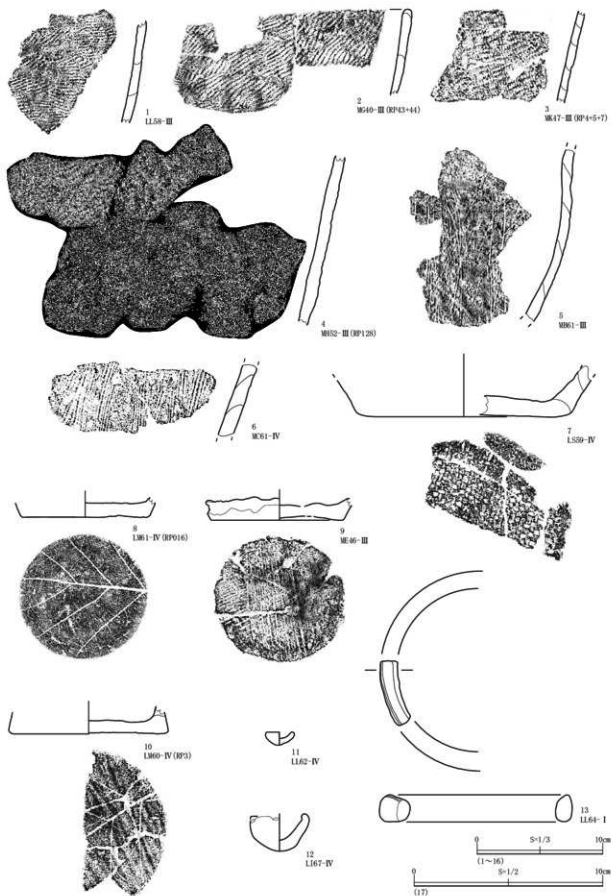
3
MI・M149 風倒木



4
MI49-IV
MI・M149 風倒木



第91図 遺構外出土土器（2）



第92図 遺構外出土土器(3)・遺構外出土土製品

25は頸部と胸部の境に沈線が施され、26には口縁部に隆帯を貼り付けている。

B 2類 (第90図27・28)

27は、頸部に無文帯を有し、頸部と胸部の境に沈線が施している。28は、頸部に無文帯を有し、口縁部に横位の隆帯と2条の沈線、頸部と胸部の境に沈線が施している。

C類

C 1類 (第90図29、第92図1～4、図版62-16)

29は、器厚が薄く、内面にミガキが施されている。

D類 (第92図5・6)

5は、櫛歯状沈線が縦位に、6は縦位と斜位方向に施されている。

Ⅶ群 底部資料

文様が残されていないため時期判断は難しいが、底部資料のうち、數物圧痕(2本飛びごご目)と木葉圧痕(網状葉脈・平行葉脈)は県内の後期前半に出土量が増えることが指摘されており(安田2020)、本資料も同時期に属すると推定される。

A類(第92図7) 2本飛びごご目(1越え・2潜り・1送り)を確認した。

B類(第92図8～10) 8・10は網状葉脈で、9は平行葉脈がみられる。

Ⅷ群 ミニチュア土器

B類(第92図11・12) 浅鉢(11)と深鉢(12)は、どちらも器形はやや歪み、左右非対称形である。

土製品(第92図13) 環状の土製耳飾で、断面は楕円形を呈する。推定径は51.0cmである。

遺構外出土石器(第93～99図、図版63・64)

出土総点数を第9表に、石器の分布状況を第93図に示した。以下に、製品の石器組成と割合(剥片類や残核を含む石器全体の比率、製品のみ比率)を示し、本遺跡の石器組成の特徴について概観する。

遺構外ではスクレイパー17点(6.7%、27.4%)が最も多く、次に石皿13点(5.2%、21.0%)、凹石11点(4.4%、17.7%)、石鏃7点(2.8%、11.3%)である。遺構内を含めると、石皿60点(10.1%、34.3%)で、凹石47点(7.9%、26.9%)、スクレイパー24点(4.0%、13.7%)、磨石17点(2.9%、9.7%)の順になる。石器の場合、器種によって耐用年数が大きく異なり、石皿のように耐用年数が長いと推定される器種と、RFのように数回の使用で廃棄される器種が存在する(大工原ほか編2020)。そこで、製品を機能ごとに整理すると、狩猟具(石鏃)が11点(1.9%、6.3%)、加工具(石匙・石錐・筥状石器・スクレイパー)が29点(4.9%、16.6%)で、脱殻・粉砕具である礫石器(石皿・凹石・磨石)が124点(20.9%、70.9%)を占めており、礫石器の割合が多い。この割合の多さは、遺跡内で植物質食糧の加工に比重が置かれていたことを意味しているのだろう。

石器の分布状況は、調査区北側(LQ65、LR65、MC58グリッド)付近に集中し、調査区南側(M035、MQ36、MR36グリッド)付近にも散漫に分布する範囲がある。そのうち、磨石、凹石、石皿を含む礫石器は調査区北側周辺の遺構分布が少ない場所に分布が認められる。これらの分布傾向から調査区北側は、堅果類の粗割りや磨り潰しの作業が行われたと考えられる。一方、剥片石器類は調査区中央～北側にかけて散漫に分布が認められ、集中した石器製作の場を認識することは出来なかったが、残核や原石の出土位置を検討すると、調査区南～北に散漫に分布が認められた。

以下では、器種別に資料の内容について記載した後、剥片石器類の非珪質頁岩の石材と全体の石材利用の傾向について記載する。なお、個別資料の詳細については観察表を掲載した(第23表)。

石鏃(第94図1～6) 遺構外からは7点が出土し、そのうち6点を掲載した。分類別一覧を第10表に示した。形態分類では、凹基無茎鏃(I類)が4点、凸基有茎鏃(II類)が3点出土した。凹基無茎

鑑の中には、基部形状が三角形に凹むもの(1・2)と湾曲するもの(3)がある。凸基有茎鑑の基部形状には、左右非対称のもの(4)や内側に少し凹むもの(5)、基部が凸状で茎部が短いもの(6)がある。第94図2・4は石英製、同図6は鉄石英製。

石鑑未成品(第94図7)先端が折損し、左側縁は表面から、右側縁は裏面から押圧剥離が施されている。側縁に未加工の範囲があり、器体中央から右側に厚みを残し、断面形状が歪んだ菱形状となっているため石鑑未成品と判断した。珪質頁岩製。

篋状石器(第94図8・9)遺構外からは2点が出土し、全て掲載した。分類別一覧を第10表に示した。形態分類では、撥形(I類)が1点、破損品(II類)が1点出土した。8は、小形の横長幅広剥片を素材に、表面全体に求心状加工と裏面に基部加工を施し、器形を撥形に整えている。鉄石英製。9は、破損した刃部破片である。刃部の平面形は、左側に偏り、刃部角は鈍角である。裏面には器体長軸方向に磨耗痕があり、表裏面に微小な黒色付着物を確認した。珪質頁岩製。

石匙(第94図10)裏面に二次加工を施し、そこを打面として表面に平坦加工を施している。平面形は、側面の刃部が右傾斜して湾曲する形状を呈する。珪質頁岩製。

スクレイパー(第94図11~15)遺構外からは17点が出土し、そのうち5点を掲載した。分類別一覧を第10表に示した。形態分類ではサイドスクレイパー(I類)が13点、エンドスクレイパー(II類)が4点出土した。スクレイパーには、打面を上にした際、側面(11・14)と末端部(12・13)、打面側(15)に刃部を作出するものがある。12は鉄石英製、14は石英製。

二次加工のある剥片(RF)(第94図16~19)遺構外から76点が出土し、そのうち4点を掲載した。17の背面には、微小な黒色付着物を確認した。18は玉髄質頁岩製、19は玉髄製。

微細剥離痕のある剥片(UF)(第9表)遺構外から36点が出土した。石材は、珪質頁岩28点、玉髄4点、鉄石英3点、玉髄質頁岩1点で構成される。

剥片と砕片(第9表)剥片は、遺構外から66点が出土した。石材は、珪質頁岩38点、玉髄14点、玉髄質頁岩6点、鉄石英4点、石英2点、安山岩2点で構成される。砕片は、遺構外から出土しなかった。

残核(第95図1~6)遺構外からは11点が出土し、そのうち6点を掲載した。分類別一覧を第10表に示した。分類別では、剥片素材(II類)が5点で最も多く、礫素材(I類)が3点、素材形状不明(III類)が3点出土した。1は、分割剥片素材で分割面を打面とし、長さ2~4cm程度の不定形剥片を同一打面から連続して剥離している。3は、扁平礫素材の単一剥離の残核である。長さ2.5cm、幅4.5cm程度の横長幅広剥片を剥離している。2は水晶製、3は鉄石英製、5は玉髄製、6は石英製。

磨製石斧(第95図7、第96図1~4、第97図1)遺構外からは6点が出土し、全点を掲載した。分類別一覧を第10表に示した。分類別では、破損品(III類)が3点で最も多く、次に撥形(I類)が2点、長楕円形(II類)が1点出土した。第95図7は、定角式磨製石斧で、表裏面の刃部縁辺に斜方向の擦痕と微小光沢が認められる。第96図3は、撥形で丁寧に全体が研磨された大型の磨製石斧である。基部が右側にやや偏り、基部上端に敲打痕がある。刃部縁辺には使用による擦痕や摩滅痕跡などは認められず、非実用品の可能性が高い。第96図4と第97図1は、基部破片で基部上端と右側縁に敲打痕があり、敲石に転用された可能性がある。第95図7、第96図3は緑色凝灰岩製、第96図1は安山岩製、第96図2・4、第97図1は粗粒玄武岩製。

磨石(第97図2)遺構外からは3点が出土し、そのうち1点を掲載した。分類別一覧を第10表に示した。分類別では、円形(III類)が2点、楕円形(II類)が1点出土した。石材は安山岩2点、閃緑岩1点で構成される。2は、表裏両面の全体に磨面が形成され、微弱な光沢と斜方向に擦痕が認められる。閃緑岩製。



第 93 図 石器出土分布図

凹石 (第97図3～6) 遺構外からは11点が出土し、そのうち4点を掲載した。分類別一覧を第10表に示した。分類別では、円形(Ⅲ類)が5点で最も多く、次に楕円形(Ⅱ類)が4点、長楕円形(Ⅰ類)が2点出土した。このうち、使用痕跡の先後関係から細分すると、凹一磨(a類)が9点、磨一凹(b類)が2点である。石材は、安山岩が8点、閃緑岩、花崗岩、流紋岩が各1点で構成される。出土分布を見ると、調査区北東側と南側周辺に散漫に出土し、遺構が密集する範囲から外れた場所に分布が認められる(第93図)。5は、表裏に深さ1cm程度の凹みと磨面があり、敲打痕より磨耗痕の方が新しい。6は、表裏左右側面の4面に使用痕跡があり、表面中央に浅い凹みがあり、磨耗による磨面が表裏左側面に形成されている。敲打痕より磨耗痕の方が新しい。なお、右側面にはあばた状の敲打痕が認められる。5・6は安山岩製。

石皿 (第98図1、第99図1、図版64-13) 遺構外からは13点が出土し、そのうち3点を掲載した。分類別一覧を第10表に示した。分類別では、使用面が平坦なもの(Ⅰ類)が9点、使用面が凹むもの(Ⅱ類)が4点出土した。このうち、使用痕跡から細分すると、磨面のみ(c類)が10点、凹一磨(a類)が3点である。石材は、安山岩が11点、閃緑岩が2点で構成される。出土分布を見ると、調査区北東側と南側周辺に散漫に出土し、凹石の出土状況を類似し、遺構が密集する範囲から外れた場所に分布が認められる(第93図)。第98図1は、表裏面に敲打痕と磨耗痕跡があり、使用面が平坦である。敲打痕より磨耗痕の方が新しい。第99図1は、表面に敲打痕が、表裏面に磨耗痕跡が認められ、敲打痕より磨耗痕の方が新しい。なお、敲打痕の稜線の一部は、磨耗により不明瞭となっている。表面は、使用面が中心部分で緩やかに少し凹み、裏面は平坦である。第98図1と第99図1は、安山岩製。図版64-13は、本遺跡で最大の石皿で、重量が45.2kgである。表面全体に磨耗痕が認められ、使用面が平坦である。

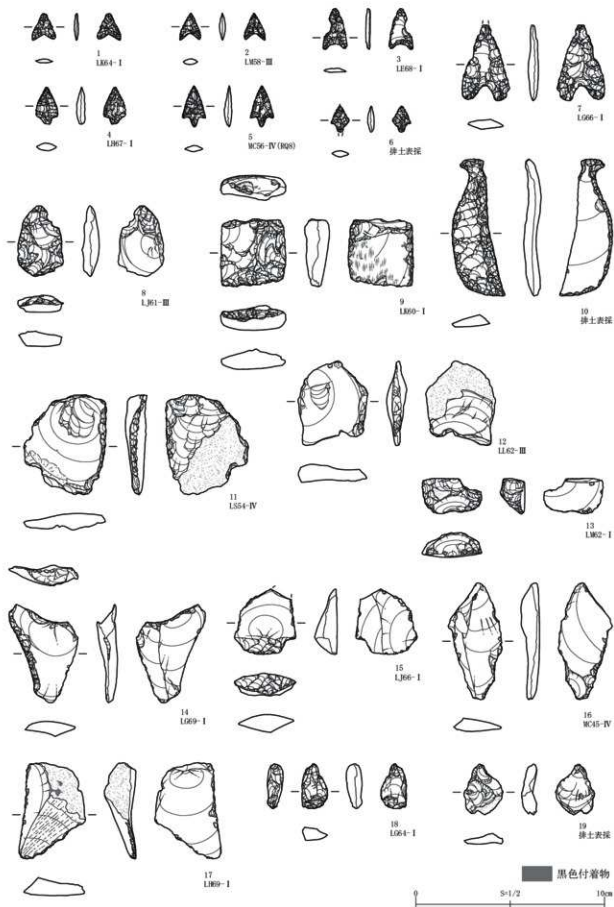
石錘 (第97図7) 扁平礫を素材として長軸の両端に切り目があり、右側の切り目に沿うようにアスファルトと推定される付着物が認められる。砂岩製。

石製品 (第99図2～5) 石製品に分類されたものは、遺構外から4点が出土し、全点を掲載した。2の石棒は、全体が丁寧に研磨され、断面は円形で裏面はやや平坦である。両端が折損し、器体全体に被熱を受けている。安山岩製。3～5は、研磨痕のある円形石製品である。3は、表面の平坦面に磨面が認められる。砂岩製。4は、表裏面に磨面が認められ、表面中心部がやや凹む。軽石製。5は、敲打整形の後、器体全体を丁寧に研磨し、球体の形状に整えている。安山岩製。

県内では、中期末以降に小形剥片石器に黒曜石や石英、鉄石英などの非珪質頁岩が多用されるようになる(吉川2020)。本遺跡においても多様な石材が利用されており、当時の石材環境や流通を理解する上で重要な要素であるため、石材利用の傾向について以下に記述した。

鉄石英・碧玉製石器 (第11表) 玉髓が酸化鉄などの不純物により、変成作用を受けた石材である。貝殻状の割れ口を呈し、不透明で光沢がある。赤色不透明のものを鉄石英、緑色や黄色不透明のものを碧玉として分類した。鉄石英は遺構内外から47点出土した。器種は遺構内出土も含めて、石鏃3点、筥状石器1点、スクレイパー2点、残核4点、RF9点、UF4点、剥片12点、砕片11点、原石1点で構成される。碧玉は遺構内外から5点出土した。器種は遺構内出土も含めて、石鏃1点、RF1点、剥片3点で構成される。

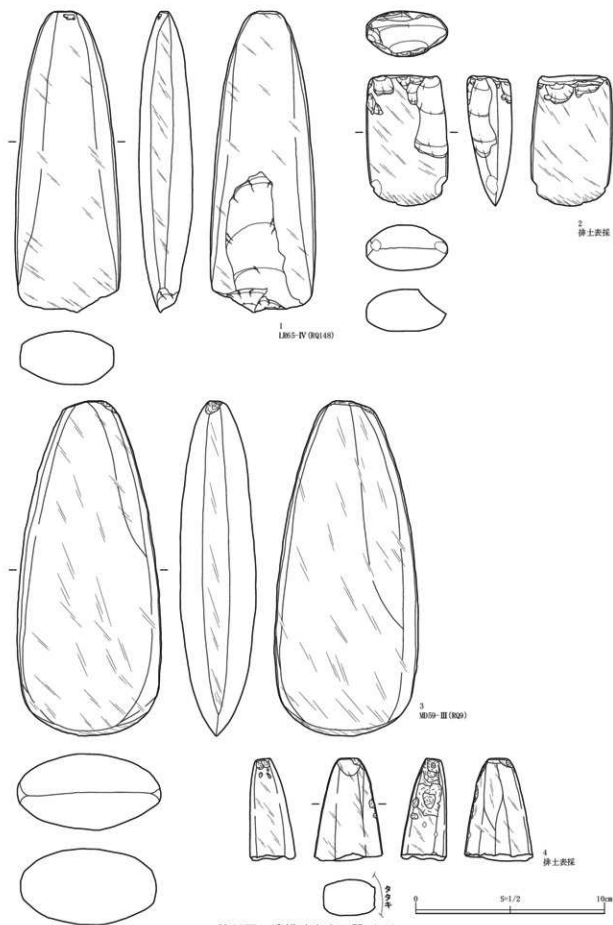
玉髓質頁岩製石器 (第11表) 暗褐色～灰白色で透明感があり、弱い光沢をもつ石材である。放散虫化石などの微化石を含む部分には、透明～白色の玉髓が認められる。色調と放散虫化石を含有するという特徴から玉髓と区別した。遺構内外から32点出土した。器種は遺構内出土も含めて、石鏃1点、残核1点、RF3点、UF2点、剥片13点、砕片12点で構成される。



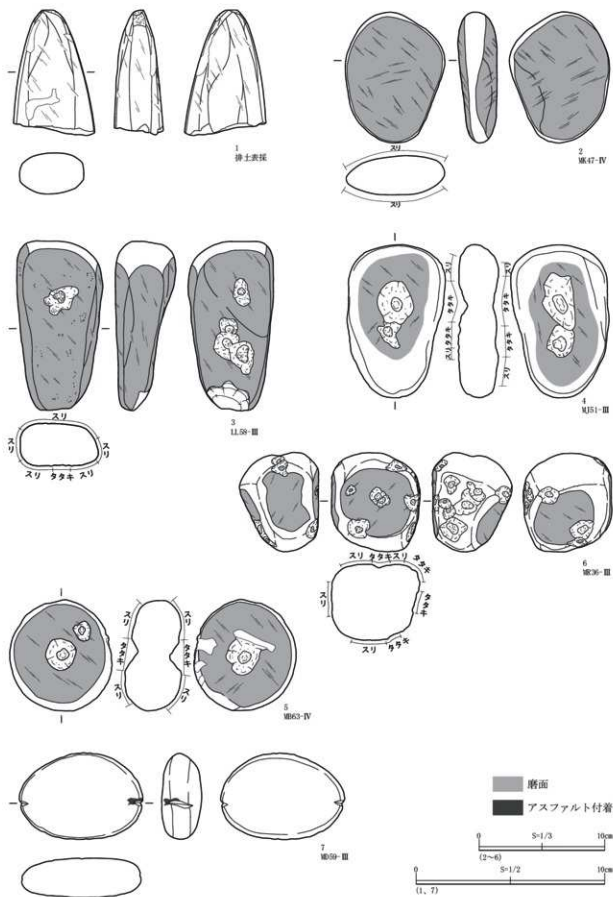
第94図 遺構外出土石器(1)



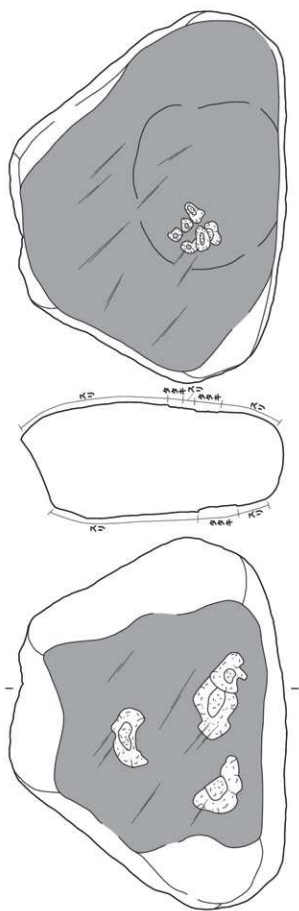
第95図 遺構外出土石器(2)



第96図 遺構外出土石器 (3)



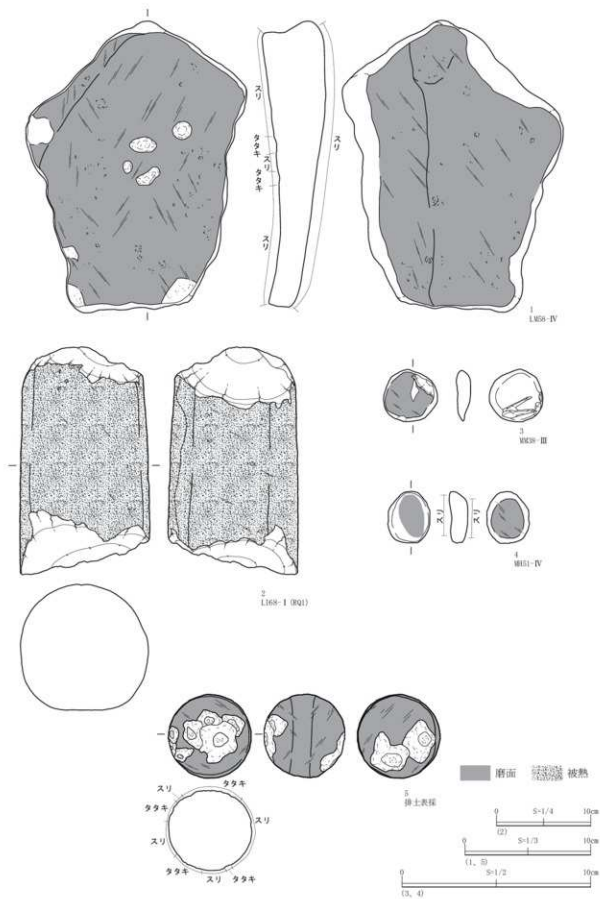
第97図 遺構外出土石器 (4)



10m

第98圖 遺構外出土石器 (5)





第99図 遺構外出土石器(6)・遺構外出土石製品

第9表 出土石器類一覧

	石鏃	石鏃 未成品	石匙	石錐	蓮状 石器	スクレイパー	R P	U F	剥片	砕片	残核	磨製 石斧	磨製 石斧調整 剥片	磨石	凹石	石皿	石錘	石製 品	原石	合計
遺構内	4		1	1		7	16	21	75	111	8			14	36	47	1	2		344
遺構外	7	1	1		2	17	76	36	66		11	6	1	3	11	13	1	4	14	270
I	3	1			1	5	33	22	22		3	1		1	2	3		1	4	102
II						1														1
III	2				1	2	12	2	22		5	1			7	6	1	1	6	68
IV	1					4	18	5	19		2	1		2	2	3		1	1	59
層位不明	1		1			5	13	7	3		1	3	1			1		1	3	40
合計	11	1	2	1	2	24	92	37	141	111	19	6	1	17	47	60	2	6	14	614

第10表 各種石器分類別一覧

石鏃分類別一覧

	成品		合計	未成品
	I	II		
遺構内	1	3	4	0
遺構外	4	3	7	1
I	2	1	3	1
II	2		2	
IV		1	1	
層位不明	1	1	1	
合計	5	6	11	1

石匙分類別一覧

	I類	II類	合計
遺構内		1	1
遺構外	1		1
層位不明	1		1
合計	1	1	2

蓮状石器分類別一覧

	I類		合計
	I類	II類	
遺構内			0
遺構外	1	1	2
I			1
II	1		1
合計	1	1	2

スクレイパー分類別一覧

	I類	II類	III類	合計
遺構内	3	1	1	7
遺構外	13	4		17
I	3	2		5
II	1			1
III	2			2
IV	4			4
層位不明	3	2		5
合計	19	6	1	26

残核分類別一覧

	I類	II類	III類	合計
遺構内	1	5	2	8
遺構外	3	5	3	11
I		3		3
II	2	1	2	5
IV	1	1		2
層位不明			1	1
合計	4	10	5	19

磨製石斧分類別一覧

	I類			合計
	I類	II類	III類	
遺構内				0
遺構外	2	1	3	6
I	1			1
II	1			1
IV		1		1
層位不明			3	3
合計	2	1	3	6

凹石分類別一覧

	I類		II類		III類			合計
	I a類	I b類	II a類	II b類	III a類	III b類	III c類	
遺構内	4	3	2	16	9	2	36	
遺構外	2	3	1	4	1	6	11	
I				2			2	
II	1	3	1	1	1		7	
IV	1			1			2	
合計	6	6	3	20	10	2	47	

磨石分類別一覧

	I類			合計
	I類	II類	III類	
遺構内	1	2	11	14
遺構外		1	2	3
I			1	1
IV		1	1	2
合計	1	3	13	17

石皿分類別一覧

	I類			II類		合計
	I a類	I b類	I c類	II a類	II c類	
遺構内	7	2	36	4	8	47
遺構外	2		7	1	3	13
I	1		2			3
II	1		3		2	6
IV			2	1		3
層位不明					1	1
合計	9		33	5	11	60

第11表 出土石器類石材一覧

	遺構内	遺構外	I層	II層	III層	IV層	層位不明	合計	
剥片石器	珪質頁岩	168	147	68	1	24	33	21	315
	鉄石英	25	21	7		6	3	5	46
	玉髄質頁岩	23	9	2		1	3	3	32
	玉髄		26	8		13	3	2	26
	石英	11	9	4		1	4		20
	黒曜石	9							9
	安山岩	3	2				2		5
	碧玉	4	1			1			5
	結晶片岩	1	1					1	2
	玄武岩		1				1		1
	水晶		1	1					1
	礫石器・石製品	安山岩	91	24	6		10	6	2
閃緑岩		6	4	1		1	2		10
粗粒玄武岩			3					3	3
砂岩		1	2			2			3
流紋岩		1	1			1			2
緑色凝灰岩			2	1		1			2
軽石		1	1				1		2
花崗岩			1			1			1
原石	玉髄		8	2		4	1	1	8
	石英		5	2		1		2	5
	鉄石英		1			1			1
	合計	344	271	103	1	68	59	40	614

玉髄製石器（第11表）石英の微小な結晶が網目状に集まった石材である。色調は橙色で、透明感が強い。遺構外から34点出土した。器種は、残核3点、RF5点、UF4点、剥片14点、原石8点で構成される。

石英・水晶製石器（第11表）乳白色～白色不透明で、石英脈の結晶化が認められないものを石英、無色透明で、石英脈の結晶化が確認できるものを水晶に分類した。両石材ともにガラス質できわめて硬質である。石英は遺構内外から25点出土した。器種は遺構内出土も含めて、石鏃2点、スクレイパー1点、残核1点、RF3点、剥片6点、砕片7点、原石5点で構成される。水晶は、遺構外から残核1点が出土した。

黒曜石製石器（第11表）夾雑物を含む半透明の黒曜石（第34図10）と夾雑物がない黒色不透明の黒曜石（図版45-5）の2種類がある。産地推定分析の結果、前者は月山産、後者は北上産と推定された（第4章第11節）。遺構内から9点出土し、剥片1点と砕片8点で構成される。なお、遺構外からは出土しなかった。

剥片石器石材は、遺構内外ともに珪質頁岩が315点で最も多く、剥片石器全体の68.2%を占めている。その他の石材については、鉄石英46点（10.0%）、玉髄質頁岩32点（6.9%）、玉髄26点（5.6%）、石英20点（4.3%）、黒曜石9点（1.9%）、碧玉5点（1.1%）、水晶1点が含まれる。

礫石器・石製品の石材は、安山岩が115点で最も多く、81.9%を占めている。安山岩や閃緑岩、花崗岩、流紋岩は石皿や凹石などの礫石器に多用され、粗粒玄武岩や緑色凝灰岩は磨製石斧に利用されている。石製品には安山岩や閃緑岩とともに、砂岩や軽石も少量ながら利用が認められる。

第12表 遺構内出土土器観察表(1)

探検番号	現契番号	遺種	部位	分類	遺構・層位	施文(地文・文様)・調整	胎土	付着物	特記事項
14-1	34-1	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	SK01-1	LR/口縁部に模位の隆帯と沈線/ナデ	細砂/石炭	—	—
14-2	34-2	深鉢	胴部	Ⅱ群C	SK01-2	LR/多条沈線文/滑巻文/ナデ	粗～中粒砂	—	—
14-3	34-3	深鉢	胴部	Ⅱ群C	SK01-2	LR/多条沈線文/滑巻文/ナデ	中粒砂	—	—
14-4	34-4	深鉢	口縁部	Ⅱ群A1	SK01-2	LR/懸垂文/ナデ	中粒砂	—	—
14-5	34-5	深鉢	胴部	Ⅱ群C	SK01-1	LR/多条沈線文/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
14-6	34-6	深鉢	胴部	Ⅱ群B2	SK01-2	2条の沈線/ナデ	中粒砂	—	—
14-7	34-7	深鉢	胴部	Ⅱ群A1	SK01-1	LR/2条の沈線/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
14-8	34-8	深鉢	胴部	Ⅱ群A1	SK01-2	LR/沈線/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
14-9	34-9	深鉢	口縁部	Ⅱ群B	SK01-1	ナデ	中粒砂/石炭	—	—
14-10	34-10	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	SK01-1	沈線/爪形刺突文/ナデ	中粒砂	—	補修孔?
14-11	34-11	深鉢	胴部	Ⅱ群B	SK01-1	ナデ	粗～中粒砂/石炭	外面に黒色付着物	—
14-12	34-12	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK01-2	LR/ナデ	中粒砂/石炭	外面に黒色付着物	—
14-13	34-13	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK01-2	LR/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
14-14	34-14	深鉢	胴部	Ⅱ群B2	SK01-2	沈線/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
14-18	34-18	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	SK15-1	LR/2条の沈線	中粒砂/石炭	—	—
14-19	34-19	深鉢	口縁部	Ⅱ群C	SK15-1	LR/多条沈線文/ナデ	粗～中粒砂	—	—
14-20	34-20	深鉢	胴～胴部	Ⅱ群B2	SK15-1	沈線/ナデ	中粒砂	—	—
14-21	34-21	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK15-1	LR/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
14-22	34-22	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	SK15-1	LR/滑巻文/ナデ	中粒砂/石炭	—	補修孔
14-25	34-25	深鉢	口縁部	Ⅱ群C	SK189-2	LR/沈線+帯状沈線文/内面ミダガキ	中粒砂/石炭	—	—
14-26	34-26	深鉢	胴部	Ⅱ群A1	SK189-1	LR/2条の沈線/ナデ	中粒砂	—	—
14-27	34-27	深鉢	胴～胴部	Ⅱ群B1	SK189-1	LR/多条沈線文/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
14-28	34-28	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK189-1	LR/2条の沈線/ナデ	粗～中粒砂	内面に炭化物	—
14-29	34-31	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK189-1	LR/2条の沈線/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
14-30	34-32	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK189-1	LR/多条沈線文/滑巻文/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
14-31	34-29	深鉢	口縁～胴部	Ⅱ群A	SK189-1	LR/胴部に網文+直線/ナデ	粗～中粒砂	—	—
14-32	34-30	深鉢	胴部	Ⅱ群A1	SK189-1	LR/多条沈線文/ナデ	中粒砂/石炭	外面に黒色付着物	—
14-33	34-33	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK189-2	LR/ナデ	粗粒砂/石炭	—	—
14-34	34-34	深鉢	口縁部	Ⅱ群B2	SK189-1	沈線/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
14-35	34-35	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK191-1	LR/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
14-36	34-36	深鉢	胴部	Ⅱ群C	SK191B-1	多条沈線文/ナデ	中粒砂	—	—
16-1	34-37	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	SK03-4	口縁部に隆帯+ナデ	中粒砂	—	—
16-2	34-38	深鉢	胴部	Ⅱ群B	SK11-1	網文状沈線文/ナデ	中粒砂/石炭	外面に黒色付着物	—
16-3	34-39	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	SK22-1	口縁部に隆帯+ナデ	粗～中粒砂	内面に炭化物	—
16-4	34-40	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK22-1	LR/ナデ	粗～中粒砂	—	—
16-5	34-41	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK193-1	LR/ナデ	中粒砂	—	—
17-1	35-1	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	SK04-2	LR/沈線/ナデ	中粒砂	内面に炭化物	—
17-2	35-2	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK04-2	LR/3条の沈線/ナデ	中粒砂	—	—
17-3	35-3	深鉢	胴部	Ⅱ群A2	SK04-1	懸垂文/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
17-4	35-4	深鉢	胴部	Ⅱ群A1	SK04-2	LR/懸垂文/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
17-5	35-5	深鉢	胴部	Ⅱ群A1	SK04-1	LR?/懸垂文/ナデ	粗～中粒砂/石炭	—	—
17-6	35-6	深鉢	胴部	Ⅱ群A2	SK04-1	懸垂文/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
17-7	35-7	深鉢	胴部	Ⅱ群A2	SK04-1	懸垂文/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
17-8	35-13	深鉢	胴部	Ⅱ群B	SK04-1	ナデ	中粒砂/石炭	—	—
17-9	35-8	深鉢	口縁～胴部	Ⅱ群B1	SK04-1	LR/沈線/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
17-10	35-9	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK04-1	LR/ナデ	中粒砂	—	—
17-11	35-11	深鉢	口縁～胴部	Ⅱ群B1	SK04-2	LR/沈線/ナデ	粗～中粒砂/石炭	—	—
17-12	35-10	深鉢	胴部	Ⅱ群B	SK04-2	ナデ	中粒砂/石炭	—	—
17-13	35-12	深鉢	胴部～底部	Ⅱ群B1	SK04-1	LR/外面下部にケズリ	中粒砂/石炭	—	—
17-14	35-14	深鉢	口縁～胴部	Ⅱ群B1	SK04-1+2	LR/ナデ	粗～中粒砂	—	—
25-1	37-2	浅鉢	口縁部	V群A	SK288-1	LR/沈線+帯状沈線文/ミダガキ	中粒砂	外面に黒色付着物	—
25-2	37-3	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK246-2	LR/ナデ	中粒砂	内面に炭化物	—
25-3	37-4	深鉢	口縁部	Ⅱ群A1	SK252-1	LR/多条沈線文/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
25-4	37-5	深鉢	口縁～胴部	Ⅱ群A1	SK252-1	LR/多条沈線文+帯状沈線文/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
25-5	37-6	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK253-1	LR/ナデ	中粒砂/石炭	内面に炭化物	—
25-6	37-7	深鉢	胴部	Ⅱ群A2	SK260-3	懸垂文/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
25-8	37-10	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK261-2	LR/縦位・斜位の沈線/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
25-9	37-11	深鉢	胴部	Ⅱ群A1	SK261-2	粗/懸垂文+沈線+胴内に凸形刺突文/ナデ	粗～中粒砂/石炭	—	—
29-1	37-1	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK278-1	LR?/ナデ	粗～中粒砂/石炭	—	—
30-1	37-3	深鉢	胴部	Ⅱ群B	SK274-2	ナデ	中粒砂/石炭	—	—
30-2	37-4	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK274-1	LR/ナデ	中粒砂/石炭	内面に炭化物	—
30-3	37-5	深鉢	口縁部	Ⅱ群A2	SK287-1	多条沈線文+滑巻文/ナデ	中粒砂	—	—
30-4	37-6	深鉢	胴部	Ⅱ群B	SK288-1	LR/多条沈線文/ナデ	中粒砂	内面に炭化物	—
30-5	37-8	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	SK254-1	LR?/沈線/ナデ	中粒砂/石炭	内面に炭化物	—
30-6	37-9	深鉢	胴部	Ⅱ群A1	SK254-1	LR?/懸垂文/ナデ	中粒砂/石炭	—	—
30-7	37-12	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	SK254-4	LR/縦位の沈線+模位の沈線+胴内/ナデ	中粒砂/石炭	—	—

第13表 遺構内出土土器観察表(2)

神岡番号	調査番号	器種	部位	分類	遺構・層位	施文(施文・文様)/調態	胎土	付着物	特記事項
30-8	37-10	深鉢	口縁部	VI群B	SK254-1	LR/沈線/ナデ	中～細粒砂/石英	外面に炭化物	
30-9	37-11	深鉢	口縁部	VI群B	SK254-1	口縁部に施文/LR/ナデ	中粒砂/石英	—	
30-10	37-13	深鉢	口縁→胴部	VI群C	SK254-2~4	LR/ナデ	細粒砂	内外面に炭化物	
30-13	37-16	深鉢	胴部	VI群C	SK296-1	LR/ナデ	中粒砂/石英	—	土器圧痕分析 No.2-2-1:木片?
30-14	37-17	壺	口縁→胴部	VI群B	SK296-1	施文文(壺)/頸部と沈線による方形区画/ S字状沈線/ナデ	中～細粒砂	外面に黒色付着物	
30-15	37-18	深鉢	胴部	VI群B	SK308-1	施文文(壺)/柳葉状沈線/ナデ	中～細粒砂	—	
30-16	37-19	深鉢	口縁部	II群B2	SK319-2	横位の沈線区画/ナデ	中～細粒砂	—	
31-1	39-1	深鉢	胴部	II群B2	SK315-1	多条沈線文/ナデ	中粒砂/石英	—	
31-5	39-6	深鉢	口縁部	II群B	SK323-1	直/横位の沈線区画/弧状沈線文/ナデ	粗～中粒砂	—	
31-6	39-7	深鉢	口縁部	II群B	SK323-1	直/横位の沈線区画/弧状沈線文/ナデ	粗～中粒砂	内面に炭化物	
31-7	39-8	深鉢	胴部	II群B	SK323-1	LR/多条沈線文/人組文/ナデ	中粒砂/石英	—	
31-8	39-9	深鉢	口縁部	VI群B	SK323-1	口縁部に施文/LR/ナデ	粗～中粒砂	—	
31-9	39-10	深鉢	胴部	II群B2	SK323-1	施文文/ナデ	粗～中粒砂	内外面に黒色付着物	
31-10	39-11	深鉢	胴部	VI群C	SK323-2	LR/ナデ	中粒砂/石英	—	
33-1	39-1	深鉢	口縁部	VI群E	SKF08-1	ナデ	中粒砂/石英	—	
33-2	39-2	深鉢	胴部	II群C	SKF09-1	多条沈線文/ナデ	中粒砂/石英	—	
33-3	39-3	深鉢	胴部	VI群E	SKF09-1	ナデ	中粒砂	—	
33-4	39-4	深鉢	胴部	VI群C	SKF09-2	LR/ナデ	粗～中粒砂/石英	—	
33-5	39-5	深鉢	胴部	VI群E	SKF09-1	ナデ	中粒砂/石英	内面に炭化物	
33-6	39-6	深鉢	胴部	VI群E	SKF14-2	ナデ	中粒砂	—	
33-7	39-7	深鉢	口縁部	II群C	SK12a-1	LR/渦巻文/ナデ	中粒砂/石英	外面に炭化物	
33-8	39-8	深鉢	口縁部	II群B	SK12a-1	LR/横位の沈線区画/ナデ	中粒砂	—	
33-9	39-9	深鉢	胴部	II群B	SK12a-1	LR/2条の沈線/ナデ	中粒砂	—	
33-10	39-10	深鉢	胴部	II群B	SK12a-2	LR/2条の沈線/ナデ	中～細粒砂/石英	—	
33-11	39-11	深鉢	口縁部	II群B	SK12a-1	LR/沈線/ナデ	中粒砂	—	
33-12	39-13	深鉢	胴部	II群A1	SK12a-2	LR/3条の沈線/ナデ	中～細粒砂/石英	—	
33-13	39-14	深鉢	胴→胴部	VI群A	SK12a-2	縄文直(直)/ナデ	中粒砂/石英	—	
33-14	39-15	深鉢	胴部	VI群B	SK12a-1	LR/沈線/ナデ	中粒砂	—	
33-15	39-16	深鉢	胴部	II群A1	SK12a-1	LR/多条沈線文/ナデ	中粒砂/石英	—	土器圧痕分析 No.2-1:アタキ
33-16	39-17	深鉢	胴部	II群A1	SK12a-1	LR/2条の沈線/ナデ	中粒砂/石英	—	
33-17	39-12	深鉢	胴部	II群B	SK12a-2	LR/人組文・横位の沈線区画/ナデ	中粒砂	—	
33-18	39-18	深鉢	口縁部	VI群A	SK12a-1	口縁部に施文文(L)/口縁部に縄文直(LR)/ナデ	中～細粒砂/石英/雲母	—	
33-19	39-20	深鉢	口縁部	VI群C	SK12a-2	LR/ナデ	細粒砂	—	
33-20	39-19	深鉢	口縁部	VI群E	SK12a-2	ナデ	中～細粒砂/石英	—	
33-21	39-22	深鉢	口縁→胴部	VI群A	SK12a-1	口縁部・胴部にLR/口縁部・胴部に縄文直(LR)/ナデ	中粒砂/石英	—	
33-22	39-23	深鉢	口縁→胴部	VI群A	SK12a-3	口縁部・胴部に施文文(O)/口縁部・胴部に縄文直(LR)/ナデ	中～細粒砂	外面に黒色付着物	
33-23	39-21	深鉢	胴部	VI群C2	SK12a-2	弧状縄文/ナデ	中粒砂	—	
33-24	39-25	深鉢	口縁部	VI群C	SK12a-1	LR/ナデ	中～細粒砂/石英	—	
33-25	39-26	深鉢	胴部	VI群E	SK12a-1	ナデ	中粒砂/石英	—	
33-26	39-24	深鉢	胴部	VI群D	SK12a-2	柳葉状沈線/ナデ	中粒砂	—	
33-27	39-28	深鉢	胴部	VI群E	SK12a-3	ナデ	細粒砂	内外面に炭化物	
33-28	39-27	深鉢	胴部	VI群C	SK12a-1	LR/ナデ	中粒砂/石英	—	
33-29	39-29	深鉢	底部	VI群B	SK12a-3	ナデ	中粒砂/石英	—	本壺底 (平行発見)
34-5	40-1	深鉢	胴部	VI群C	SKF12b-2	LR/ナデ	中粒砂/石英	—	
34-6	40-4	深鉢	胴部	VI群E	SKF12b-2	ナデ	粗～中粒砂/石英	—	
34-7	40-2	深鉢	胴部	VI群C	SKF12b-2	LR/ナデ	中～細粒砂/石英	外面に黒色付着物	
34-8	40-3	深鉢	底部	VI群C	SKF12b-2	ナデ	中粒砂/石英	—	
34-9	40-5	深鉢	胴→底部	VI群C	SKF12b-1+2	ナデ	中～細粒砂	—	
34-11	40-7	深鉢	口縁→胴部	VI群A	SKF12b-1	口縁部・胴部にLR/口縁部・胴部に縄文直(LR)/ナデ	粗～中粒砂/石英	—	
36-1	40-8	深鉢	口縁部	II群B	SK12a* SKF12b-2	LR/沈線/ナデ	中粒砂/石英	内面に炭化物	
36-2	40-9	深鉢	胴部	II群B	SK12a* SKF12b-1	LR/多条沈線文/渦巻文/内面々ズリ/ナデ	中粒砂/石英	—	
36-3	40-10	深鉢	胴部	II群A1	SK12a* SKF12b-1	LR/2条の沈線/ナデ	中粒砂	—	
36-4	40-11	深鉢	胴部	VI群B2	SK12a* SKF12b-1	沈線/ナデ	中粒砂	—	
36-5	40-12	深鉢	口縁部	VI群C	SK12a* SKF12b-2	LR/ナデ	中～細粒砂/石英	—	
36-6	40-13	深鉢	口縁→胴部	VI群C	SK12a* SKF12b-1	LR/ナデ	中粒砂	外面に炭化物	
36-7	40-14	深鉢	胴→底部	VI群C	SK12a-1 SKF12b-2	LR/外面下部に々ズリ/ナデ	中粒砂/石英	—	

第14表 遺構内出土土器観察表(3)

探検 番号	現契 番号	遺種	部位	分類	遺構・層位	施文(施文・文様)調整	粘土	付着物	特記事項
36-8	40-15	深鉢	口縁部	ⅡB01	SF70-2	1R/沈線/ナデ	中粒砂	—	本業流?
36-9	40-16	深鉢	胴部	ⅤB02	SF70-3	ナデ	中粒砂	内面に灰化物	本業流?
36-10	40-17	深鉢	胴部	ⅤB02	SF70-4	ナデ	中粒砂/石英	内外面に黒色付着物	
36-11	40-19	深鉢	胴部	ⅤB02	SF70-2	ナデ	中粒砂	内面に黒色付着物	
36-12	40-18	深鉢	底部	ⅤB03	SF70-2	ナデ	中粒砂/石英	—	本業流 (平行業流)
36-13	40-20	鉢	胴一胴部	ⅡB01	SF70-1+2	1R/多条沈線文/人組文/ナデ	中粒砂	内面に灰化物	
38-1	41-2	深鉢	口縁部	ⅤB01	SF236-1	1R/口縁部に隆帯/条の沈線/ナデ	中粒砂/石英	—	
38-2	41-3	深鉢	口縁部	ⅤB02	SF236-1	沈線/ナデ	中粒砂/石英	外面に灰化物	
38-3	41-1	深鉢	胴部	ⅡB01	SF236-1+3	1R/多条沈線文/溝巻文/内面ミガキ	中粒砂/石英	—	
38-4	41-5	深鉢	口縁一胴部	ⅤB04	SF236-5	1R/口縁部-頂部に縄文 1R) /ナデ	中粒砂/石英	—	
38-5	41-4	深鉢	胴一底部	ⅤB03	SF236-3	外面下部にケズリ/ナデ	粗一中粒砂/石英	—	本業流 (平行業流)
38-6	41-6	深鉢	口縁一胴部	ⅤB04	SF236-3+4	1R/口縁部-頂部に縄文 1R) /ナデ	粗一中粒砂	外面に黒色付着物	
38-7	40-21	深鉢	胴部	ⅡB02	SF245-1	多条沈線文/ナデ	中一細粒砂	—	
38-8	42-3	深鉢	口縁部一胴部	ⅡB01	SF255-6	1R/ボタン状底付文/層位別沈線文/ 多条沈線文/人組文/ナデ	細粒砂/石英	—	
38-9	42-1	深鉢	口縁部	ⅡB02	SF255-2+4	溝巻文/ナデ	中粒砂/石英	—	ミニチュア土器
38-6	42-2	深鉢	口縁一胴部	ⅤB04	SF255-4	1R/口縁部-頂部に縄文 1R) /ナデ	中粒砂	外面に黒色付着物	
38-7	42-4	深鉢	口縁部	ⅡB01	SF255-1	横位の沈線区画/区画内に縄文 1R) / ナデ	中粒砂/石英	—	
38-8	42-5	深鉢	口縁一胴部	ⅤB04	SF255-4	1R/口縁部-頂部に縄文 1R) /ナデ	中粒砂/石英	—	
38-9	42-9	深鉢	胴部	ⅡB01	SF255-2	1R/壺巻文/ナデ	中粒砂/石英	—	
38-10	42-6	深鉢	口縁一胴部	ⅡB02	SF255-2	弧状沈線文/ナデ	粗一中粒砂	—	
38-11	42-8	深鉢	胴一底部	ⅤB01	SF255-1	1R/ナデ	中粒砂	内面に黒色付着物	
38-12	42-10	深鉢	口縁一胴部	ⅤB01	SF255-1	1R/ナデ	中粒砂	内外面に黒色付着物	
38-13	42-11	鉢	胴一底部	ⅡB01	SF255-1+3 +3M4-IV	1R/多条沈線文/連続斜交文/ナデ	細粒砂	—	
40-1	42-12	鉢	口縁一底部	ⅡB02	SF255-1+3	口縁部に目目/多条沈線文/人組文/ 溝巻文/連続斜交文/ナデ	中粒砂	—	
42-1	43-1	深鉢	口縁部	ⅡB02	SF250-1	皿/多条沈線文/円形斜交文/ナデ	中粒砂	—	
42-2	43-2	深鉢	胴部	ⅡB02	SF250-1	多条沈線文/ナデ	中一細粒砂	—	
42-3	43-3	深鉢	胴部	ⅡB01	SF250-2	1R/多条沈線文/人組文/ナデ	中粒砂	内面に灰化物	
42-4	43-4	深鉢	胴部	ⅡB01	SF250-1	1R/壺巻文/ナデ	中粒砂	—	
42-5	43-5	深鉢	胴部	ⅤB01	SF250-1	1R/ナデ	中一細粒砂/石英	—	
42-8	43-8	深鉢	口縁部	ⅤB01	SF251-1	1R/沈線/ナデ	中粒砂	—	
42-9	43-9	深鉢	胴部	ⅡB01	SF251-1	1R/横位の沈線区画/ナデ	中一細粒砂/石英	—	
42-10	43-10	深鉢	胴部	ⅡB01	SF251-2	1R/壺巻文/ナデ	中粒砂/石英	—	
43-1	43-13	深鉢	胴部	ⅡB02	SF257-2	多条沈線文/ナデ	中粒砂	—	
43-2	43-14	深鉢	口縁部	ⅡB01	SF257-3	1R7横位の隆帯と沈線区画/ナデ	中粒砂	—	
43-3	43-15	深鉢	口縁部	ⅡB01	SF257-2	1R7/条の沈線/ナデ	中粒砂	—	
43-5	43-18	深鉢	胴部	ⅡB01	SF273-1	1R/壺巻文/ナデ	中粒砂	—	
43-6	43-17	深鉢	胴部	ⅤB02	SF273-1	沈線/ナデ	中粒砂	—	
43-7	43-19	深鉢	口縁部	ⅤB01	SF273-1	1R/ナデ	中粒砂/石英	—	
43-9	43-21	深鉢	口縁部	ⅡB02	SF256-4	皿/横位の隆帯/ナデ	中一細粒砂	—	上面に貫通孔
43-10	43-22	深鉢	口縁一胴部	ⅡB01	SF256-5	1R/横位の沈線区画/区画内を盛り直し/ ナデ	中粒砂/石英	—	
43-11	43-23	深鉢	口縁部	ⅡB01	SF256-5	1R/横位の沈線区画/弧状沈線文/ナデ	中粒砂/石英	外面に黒色付着物	
43-12	43-24	深鉢	口縁部	ⅡB01	SF256-5+8	1R/沈線/人組文/ナデ	中粒砂/石英	—	
43-13	44-1	深鉢	口縁一胴部	ⅤB03	SF256-8+9	溝巻文 1R) /ナデ	中粒砂/石英	—	
43-14	44-3	深鉢	口縁一胴部	ⅡB01	SF256-5+8	1R/横位の沈線区画/ナデ	粗一中粒砂	内面に灰化物	
43-15	44-2	深鉢	胴一底部	ⅤB03	SF256-8+9	外面下部にケズリ/ナデ	粗一中粒砂/石英	—	本業流 (平行業流) 土器区分分析 №.2-4)不明/本業流 (平行業流)
44-1	44-5	深鉢	胴一底部	ⅤB01・ ⅤB03	SF256- 1+2+5+8	皿/ナデ	中一細粒砂	—	
44-2	44-4	深鉢	口縁一底部	ⅤB04	SF256-5	多条沈線文/弧状沈線文/連続斜交文/ナデ	中粒砂	—	ミニチュア土器
49-1	47-1	深鉢	胴部	ⅡB04	SF263-2	隆帯の区画/区画内を盛り直し/ 縦位の短沈線/ナデ	中粒砂/石英	—	
49-2	47-2	深鉢	口縁部	ⅡB01	SF263-1	1R/横位の沈線区画/竹管文/ナデ	中一細粒砂/石英	—	
49-3	47-3	深鉢	胴部	ⅡB02	SF263-1	沈線/扇面状沈線/斜交文/ナデ	粗一中粒砂/石英	—	
49-4	47-4	深鉢	口縁部	ⅡB02	SF263-4	口縁部に斜交/沈線/隆帯の上に扇形斜交/ ナデ	中粒砂	—	
49-5	47-5	深鉢	口縁部	ⅡB01	SF263-1	1R-2条の沈線/竹管文/ナデ	中一細粒砂	—	
49-6	47-7	深鉢	口縁部	ⅡB01	SF263-2	1R/壺巻文/ナデ	粗一中粒砂/石英	—	
49-7	47-8	鉢	口縁一胴部	ⅡB01	SF263-2+3	1R/横位の沈線区画/ナデ	中粒砂	—	
49-8	47-6	深鉢	口縁部	ⅡB01	SF263-2	1R/縦位・斜位に3条の沈線/ナデ	中粒砂/石英	—	
49-9	47-9	深鉢	口縁部	ⅡB01	SF263-1	1R/沈線/クランク文/ナデ	中一細粒砂/石英	外面に灰化物	
49-10	47-10	深鉢	口縁部	ⅤB04	SF263-1	1R/胴部に縄文 1R) /ナデ	粗一中粒砂/石英	—	

第15表 遺構内出土土器観察表(4)

神岡 番号	図版 番号	器種	部位	分類	遺構・層位	施文(施文・文様)/調類	胎土	付着物	特記事項
49-11	47-11	深鉢	口縁~胴部	VI群B	SF263-1	LR/沈線/ナデ	中粒砂/石英	内外面に黒色 付着物	
49-12	47-12	深鉢	底部	VI群A	SF263-2	ナデ	粗~中粒砂	—	
50-1	49-1	深鉢	口縁部	II群B	SF266-1	LR/多条沈線文/人組文/ナデ	中粒砂/石英	—	編内底 位本境(ごぎ目)
50-2	49-2	深鉢	胴部	II群A2	SF266-2	整巻文/ナデ	中粒砂/石英	—	
50-3	49-3	深鉢	胴~底部	VI群C+ VI群A	SF266-1	LR/ナデ	中粒砂	—	編内底 位本境(ごぎ目)
51-1	48-11	深鉢	口縁部	VI群B	SF268-2	口縁部に隆帯凡耳/ナデ	中粒砂/石英	—	
51-2	48-12	深鉢	口縁部	VI群B2	SF268-2	沈線/ナデ	粗~中粒砂/石英	—	
51-3	48-10	深鉢	口縁部	VI群C	SF268-2	LR/ナデ	粗~中粒砂/石英	—	
51-5	48-14	深鉢	胴部	II群C	SF275-1	多条沈線文/ナデ	中粒砂/石英	—	
51-6	48-15	深鉢	胴部	II群C	SF275-1	横糸文(Ⅱ)/多条沈線文/ナデ	細粒砂/石英	—	
52-1	47-16	深鉢	口縁部	VI群B	SF292-1	LR/ナデ	中粒砂	内面に炭化物	
52-3	47-18	深鉢	底部	VI群A	SF305-1	ナデ	中粒砂	—	編内底 位本境(ごぎ目)
52-4	47-19	深鉢	口縁部	II群B	SF309- SK310-1	LR/2条の沈線/円形刺突/ナデ	粗~中粒砂	—	
52-5	47-20	深鉢	口縁部	II群A	SF309- SK310-1	LR/2条の沈線/ナデ	中~細粒砂	内面に炭化物	
52-6	47-21	深鉢	口縁部	II群A	SK310-1	LR/頸部に調王冠(ⅡR)/ナデ	中粒砂	—	
54-1	49-1	深鉢	胴~底部	VI群B	SK22	ナデ	粗~中粒砂	内面に炭化物	木炭痕 (平行条痕)
54-2	49-2	深鉢	胴部	VI群C	SK23-1+2+ SK09-Ⅱ	LR/ナデ	中粒砂/石英	—	
54-3	49-3	深鉢	口縁~底部	II群A	SK23-1~3	LR/整巻文/ナデ	粗~中粒砂	—	
55-1	49-4	深鉢	胴部	VI群D	SK271	縦帯状沈線による横絡文/ナデ	粗~中粒砂	内面に炭化物	55-2と同一個体
55-2	49-5	深鉢	胴~底部	VI群D+ VI群B	SK271	縦帯状沈線による横絡文/ナデ	粗~中粒砂	内面に炭化物	木炭痕 (平行条痕)/55-1と 同一個体
57-1	49-6	深鉢	胴部	VI群C	SK244-2	横糸文(Ⅱ)/ナデ	中粒砂	—	
57-2	49-7	深鉢	胴~胴部	II群B	SK244-1	横位の隆帯と沈線区画/凡耳/ナデ	中粒砂/石英	—	
57-3	49-8	深鉢	胴部	VI群B	SK247-2	ナデ	中粒砂	—	
57-4	50-1	深鉢	口縁~胴部	VI群B	SK264-1	LR/2条の沈線/ナデ	粗~中粒砂	外面に黒色付着物	
57-5	50-2	深鉢	口縁~底部	II群A	SK264-2	LR/口縁部に調王冠(ⅡR)/整巻文/ナデ	粗~中粒砂	外面に赤色付着物	
58-5	51-1	深鉢	口縁~底部	II群B+ VI群B	SF328-1~3	LR/ボタン状突起文/縦位短沈線文/ 多条沈線文/人組文/渦巻文/ナデ	粗~中粒砂	—	木炭痕 (平行条痕)
59-1	51-3	深鉢	胴部	VI群C	SK329-1	LR/ナデ	粗~中粒砂	—	
61-1	52-1	深鉢	口縁部	II群C	SK378-1	LR/渦巻文/ナデ	中粒砂	—	
61-2	52-2	深鉢	胴~胴部	II群B	SK378-1	LR/2条の沈線/ナデ	中粒砂	—	
61-3	52-3	深鉢	胴~胴部	VI群A	SK378-1	LR/頸部に調王冠(ⅡR)/ナデ	中粒砂/石英/ 金雲母	—	
61-4	52-4	深鉢	口縁部~胴部	VI群D	SK378-1	縦帯状沈線による横絡文/ナデ	粗~中粒砂/石英	—	
61-5	52-5	深鉢	胴部	II群A	SK378-1	LR/整巻文/ナデ	中~細粒砂/石英	—	
61-6	52-9	深鉢	胴~胴部	VI群A	SK378-1	LR/頸部に調王冠(ⅡR)/ナデ	中~細粒砂/石英	—	
61-7	52-6	深鉢	胴部	VI群C	SK378-1	LR/ナデ	中粒砂/石英	内面に炭化物	
61-8	52-7	深鉢	胴部	VI群C	SK378-1	LR/ナデ	中粒砂/石英	—	
61-9	52-8	深鉢	胴部	VI群C	SK378-1	横糸文(Ⅱ)/ナデ	中粒砂/石英	—	
70-1	57-1	深鉢	口縁~胴部	I群A	SL180表層	ボタン状突起文・隆帯の上に爪形刺突/ ナデ	中粒砂/石英	—	
70-2	57-25	深鉢	胴部	I群A	SL180埋土一括	ⅡL/隆帯の区画/区画内を遊り消し/ナデ	中~細粒砂	—	
70-3	57-17	深鉢	胴部	II群A	SL180埋土一括	LR/整巻文/ナデ	細粒砂/石英	内面に炭化物	
70-4	57-15	深鉢	口縁部	II群A	SL180土層断面 ②-5	口唇部に凡耳凡耳/整巻文/部状沈線文/ ナデ	粗~中粒砂/石英/ 金雲母	内面に炭化物	
70-5	57-13	深鉢	胴部	II群A	SL180埋土一括 ④50-Ⅱ	LR/多条沈線文/渦巻文/ナデ	中粒砂/石英	—	
70-6	57-34	深鉢	胴~胴部	II群A	SL180土層断面 ①-9	LR/整巻文/ナデ	中粒砂	—	
70-7	57-40	深鉢	口縁部	II群A2	SL180埋土一括	整巻文/ナデ	粗~中粒砂	—	
70-8	57-2	深鉢	口縁~胴部	II群B	SL180土層断面 ②-9	LR/渦巻文/ナデ	中粒砂/石英/ 金雲母	—	
70-9	57-7	深鉢	口縁~胴部	II群B	SL180埋土一括	LR/2条の沈線/横位の沈線区画/区画内を 遊り消し/ナデ	中粒砂	—	
70-10	57-5	深鉢	口縁~胴部	II群B	SL180土層断面 ②-9	LR/口唇部に円形刺突/縦位の短沈線/ 横位の沈線区画/区画内を遊り消し/ナデ	中粒砂/石英	—	
70-11	57-4	深鉢	口縁~胴部	II群B	SL180埋土一括	LR/2条の沈線/横位の沈線区画/区画内を 遊り消し/ナデ	中粒砂/石英	—	
70-12	57-14	深鉢	口縁部	II群B	SL180埋土一括	LR/人組文/ナデ	中粒砂/石英/ 金雲母	—	

第16表 遺構内出土土器観察表(5)

探検番号	現原番号	遺種	部位	分類	遺構・層位	施文(地文・文様)/調整	胎土	付着物	特記事項
70-13	57-24	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	S1.180埋土一拵	LE/横位の隆帯と沈線区画/ナデ	中～細砂/石英	—	
70-14	57-16	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	S1.180埋土一拵	LE/?人組文/ナデ	中～細砂/石英	—	
70-15	57-18	深鉢	口縁→胴部	Ⅱ群B1	S1.180埋土一拵	LE/横位の沈線区画/ナデ	中～細砂	—	
70-16	57-9	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	S1.180埋土一拵	LE/横位の沈線区画/竹管文/2条の沈線/ナデ	中～細砂	—	
70-17	57-27	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	S1.180表採	RL/沈線/円形刺突/ナデ	中～細砂/石英	—	
70-18	57-10	深鉢	口縁→胴部	Ⅱ群B1	S1.180埋土一拵	LE/沈線/円形刺突/ナデ	中～細砂	—	
70-19	57-23	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	S1.180埋土一拵	LE/横位の隆帯と沈線区画/隆帯の上へ縦位のL/ナデ	中～細砂/石英	—	
70-20	57-19	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	S1.180土層断面②-1	LE/縦位の沈線/横位の沈線区画/区画内を盛り出し/ナデ	中～細砂/石英	—	
70-21	57-20	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	S1.180表採	LE/縦位の人組状沈線と無文帯区画/ナデ	中～細砂/石英	—	
70-22	57-21	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	S1.180埋土一拵	LE/縦位の人組状沈線と無文帯区画/ナデ	中～細砂/石英	—	
71-1	57-3	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	S1.180埋土一拵	LE/横位の沈線区画/ナデ	粗～中砂/石英	—	
71-2	57-29	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	S1.180土層断面②-1	LE/?横位・斜位の沈線/ナデ	粗～中砂	—	
71-3	57-28	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	S1.180埋土一拵	LE/横位・斜位の沈線による無文帯区画/ナデ	中～細砂	—	
71-4	57-32	深鉢	口縁部	Ⅱ群B1	S1.180土層断面①-9	LE/沈線による方形区画/ナデ	中～細砂/石英	内面に黒色付着物	
71-5	57-30	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	S1.180土層断面①-7	LE/横位・斜位の沈線/凸形刺突文/ナデ	粗～中砂	—	
71-6	57-6	深鉢	口縁→胴部	Ⅱ群B1	S1.180表採	RL/横位の沈線区画/ナデ	中～細砂	—	
71-7	57-26	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	S1.180埋土一拵	RL/沈線/ナデ	中～細砂/石英	—	
71-8	57-31	深鉢	胴部	Ⅱ群B1	S1.180土層断面③-9	LE/横位の隆帯と沈線区画/ナデ	中～細砂	—	
71-9	57-33	深鉢	口縁→胴部	Ⅱ群B2	S1.180埋土一拵	沈線による方形区画/ナデ	細砂/石英	—	
71-10	57-12	深鉢	口縁部	Ⅲ群C	S1.180土層断面③-9	LE/濃赤文/ナデ	中～細砂	—	
71-11	57-36	深鉢	口縁部	Ⅲ群A	S1.180土層断面①-9	RL/平行沈線文/ナデ	中～細砂/石英	—	
71-12	57-38	深鉢	口縁部	Ⅲ群A	S1.180埋土一拵	口唇部に刻み目/ナデ	中～細砂	—	
71-13	57-39	深鉢	口縁部	Ⅲ群B	S1.180埋土一拵	LE/人組状曲線文/区画内を盛り出し/ナデ	中～細砂	—	
71-14	57-37	深鉢	胴→胴部	Ⅳ群A	S1.180埋土一拵	LE/横位沈線区画/区画内に刻み目を充填/盛り出し/ナデ	細砂	—	
71-15	58-1	深鉢	口縁→胴部	Ⅳ群B	S1.180埋土一拵	L/口縁部・胴部に刻み目/盛り出し/ナデ	細砂	内面に炭化物	焼穿孔
71-16	58-5	深鉢	口縁→胴部	Ⅴ群A	S1.180土層断面②-5	LE/胴部に縄正痕 0.00 /ナデ	中～細砂/石英/雲母	—	
71-17	58-2	深鉢	口縁→胴部	Ⅴ群A	S1.180埋土一拵 +LP3-IV	LE/胴部に縄正痕 0.00 /ナデ	細砂/石英	内面に炭化物	
71-18	58-3	深鉢	口縁→胴部	Ⅴ群A	S1.180埋土一拵	LE/口縁部・胴部に縄正痕 0.00 /ナデ	中～細砂/石英	—	
71-19	58-6	深鉢	口縁→胴部	Ⅴ群A	S1.180土層断面③-9	LE/胴部に縄正痕 0.00 /ナデ	中～細砂/石英/金雲母	—	
72-1	58-11	深鉢	口縁部	Ⅵ群B1	S1.180埋土一拵	口縁部に隆帯/L/沈線/ナデ	粗～中砂/石英	—	
72-2	57-8	鉢	口縁→胴部	Ⅵ群B1	S1.180表採	LE/?沈線/ナデ	中～細砂/石英	—	
72-3	57-22	深鉢	口縁部	Ⅵ群C1	S1.180埋土一拵	LE/ナデ	細砂	—	
72-4	58-7	深鉢	口縁→胴部	Ⅵ群C1	S1.180埋土一拵	LE/ナデ	中～細砂/石英	—	
72-5	58-4	深鉢	口縁→胴部	Ⅵ群C1	S1.180土層断面③-9	LE/ナデ	中～細砂/石英	—	
72-6	58-12	深鉢	胴部	Ⅵ群C1	S1.180表採	LE/ナデ	中～細砂	内外面に黒色付着物	理化学分析No. 29-マンガンと鉄
72-7	57-35	深鉢	胴部	Ⅵ群C3	S1.180表採	濃赤文 (B) /ナデ	粗～中砂/石英	—	
72-8	57-11	深鉢	口縁部	Ⅵ群D	S1.180土層断面③-9	縦重状沈線による縞帯文/ナデ	中～細砂	—	
72-9	58-13	深鉢	口縁→胴部	Ⅵ群E	S1.180土層断面①-7	ナデ	粗～中砂/石英	—	
72-10	58-8	深鉢	底部	Ⅶ群A	S1.180土層断面③-9	ナデ	粗～中砂/石英	—	編物痕(ごま目)

第17表 遺構内出土土器観察表(6)

検体番号	採取番号	器種	部位	分類	遺構・層位	施文(施文・文様)/調色	胎土	付着物	特記事項
T2-11	58-10	深鉢	底部	ⅣFA	S1300土層断面 ②-9	ナデ	粗～中粒砂/石英/ 金雲母	—	編内底 (本境びごり底)
T2-12	58-9	深鉢	底部	ⅣFA	S1300埋土 一括	ナデ	中粒砂/石英/ 金雲母	—	編内底 (2本境びごり底)
R2-1	59-1	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP230-1	ナデ	中粒砂/石英	—	—
R2-2	59-2	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP34-1	ナデ	中粒砂	—	—
R2-3	59-3	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP76-1	黒/ナデ	中～細粒砂/石英	外面に黒色付着物	—
R2-4	59-4	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP108-1	ナデ	中～細粒砂/石英	—	—
R2-5	59-5	深鉢	口縁部	ⅣFE	SAP110-1	沈泥/ナデ	中～細粒砂	—	—
R2-6	59-6	深鉢	胴部	ⅡFE	SAP110-1	LR/多糸沈泥文/渦巻文/ナデ	中～細粒砂	—	—
R2-7	59-7	深鉢	口縁～胴部	ⅡFE	SAP186-1	LR/模位の沈泥区画/2糸の沈泥/ナデ	中～細粒砂	—	—
R2-8	59-8	深鉢	口縁部	ⅣFE	SAP186-1	沈泥/ナデ	中～細粒砂	—	—
R2-9	59-9	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP186-1	縦条状沈泥/ナデ	粗～中粒砂/石英	—	—
R2-10	59-10	深鉢	胴～胴部	ⅣFE	SAP187-1	ナデ	粗～中粒砂/石英	—	ミコチユア土器
R2-11	59-11	深鉢	胴～底部	ⅣFE	SAP187-1	ナデ	粗～中粒砂/石英	—	ミコチユア土器
R2-13	59-13	深鉢	胴部	ⅡFA	SAP267-1	LR/懸垂文/ナデ	粗～中粒砂/石英	—	—
R2-14	59-14	深鉢	口縁部	ⅣFE	SAP267-1	口縁部に隆帯/LR/ナデ	中～細粒砂/石英/ 雲母	—	—
R2-16	59-16	深鉢	胴部	ⅡFE	SAP272-1	LR/渦巻文/ナデ	中～細粒砂/石英	—	—
R2-17	59-17	深鉢	口縁部	ⅣFE	SAP272-2	LR/ナデ	中～細粒砂/石英	—	—
R2-18	59-18	深鉢	口縁～胴部	ⅣFE	SAP272-1	口縁部に隆帯/LR/ナデ	粗～中粒砂/石英/ 金雲母	—	—
R3-1	59-20	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP269-1	LR/ナデ	中粒砂	—	—
R3-2	59-21	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP280-2	黒/ナデ	中粒砂	—	—
R3-3	59-22	深鉢	口縁部	ⅡFE	SAP281-1	口縁部に隆帯/LR/模位の沈泥区画/ナデ	中～細粒砂/石英/ 金雲母	—	施付孔
R3-4	59-23	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP282-2	LR/ナデ	中～細粒砂/石英/ 金雲母	—	—
R3-5	59-24	深鉢	口縁～胴部	ⅣFE	SAP283-1	LR/沈泥/ナデ	中～細粒砂/金雲母	—	—
R3-6	59-25	深鉢	口縁～胴部	ⅣFE	SAP285-1	LR/ナデ	粗～中粒砂	—	—
R3-7	59-26	深鉢	胴部	ⅡFE	SAP289-1	LR/2糸の沈泥/ナデ	中粒砂/石英	—	—
R3-8	59-27	深鉢	胴部	ⅡFE	SAP298	LR/人組文/ナデ	中粒砂/石英	—	—
R3-9	59-28	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP304-1	LR/ナデ	中～細粒砂/石英	—	—
R3-10	59-29	深鉢	胴部	ⅡFE	SAP307-1	LR/ナデ	中粒砂/石英	—	—
R3-11	59-30	深鉢	胴部	ⅡFE	SAP311-1	LR/模位の沈泥区画/ナデ	中粒砂/石英	—	—
R3-12	59-31	深鉢	胴部	ⅡFE	SAP316-1	多糸沈泥文/ナデ	中粒砂/石英	—	—
R3-13	60-1	深鉢	口縁～胴部	ⅣFA	SAP313-1	LR/胴部に縦圧痕(L形)/ナデ	中～細粒砂/石英/ 金雲母	—	—
R3-14	60-2	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP317-1	LR/ナデ	中～細粒砂/石英	—	—
R3-16	60-3	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP324-1	縦条状沈泥/ナデ	中～細粒砂/石英/ 金雲母	—	—
R3-17	60-4	深鉢	胴部	ⅡFA	SAP325-1	LR/懸垂文/ナデ	中粒砂/石英	—	—
R3-18	60-5	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP320-1	黒/2糸の沈泥/ナデ	中～細粒砂/石英	—	—
R3-19	60-6	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP320-1	黒/ナデ	粗～中粒砂/金雲母	—	内面に炭化物
R6-1	60-12	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP3-1(8047)	施文文(黒)/ナデ	中～細粒砂	内面に炭化物	R6-2と同一個体
R6-2	60-13	深鉢	胴部	ⅣFE	SAP3-1	施文文(黒)/ナデ	中～細粒砂	内面に炭化物	R6-1と同一個体
~	42-7	深鉢	不明	ⅣFE	SAP335-5	—	細粒砂	—	土器片分析 No. 2-3-5(不明)
~	50-3	深鉢	底部	ⅣFE	SAP4-1	ナデ	粗～中粒砂/石英	外面に割れ口に 炭化物	理化学分析 No. 13:炭化物

第18表 土製品観察表

検体番号	採取番号	器種・分類	出土位置・層位	胎土	径 (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重量 (g)	備考
30-11	37-14	土製耳飾 - I	SAP254-1	細粒砂	14.8	—	0.40	1.3	水銀朱付着 / 下部欠損
42-6	43-6	土製耳飾 - II	SAP250-1	中～細粒砂	(43.0)	15.1	12.6	5.8	破片資料
58-1	50-4	土製耳飾 - I	SAP264-1	細粒砂	16.5	—	2.7	1.8	水銀朱付着
72-13	58-14	土製耳飾 - II	S1300埋土一括	中～細粒砂	(42.0)	11.3	17.9	6.5	破片資料
92-13	62-19	土製耳飾 - II	II.64-1	中粒砂	(51.0)	8.3	3.3	4.8	破片資料

第19表 遺構内出土石器・石製品観察表(1)

押洞番号	図版番号	器種	分類	遺構・層位	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)	備考
14-15	34-15	石鏃	II	SK01-1	鉄石英	20.2	12.1	3.5	0.4	
14-16	34-16	RF	—	SK01-1	鉄石英	24.3	19.8	8.5	4.6	被熱痕あり
14-17	34-17	RF	—	SK01-1	珪質頁岩	28.4	41.5	8.8	9.8	
14-23	34-23	石鏃	II	SK15-1	珪質頁岩	(50.5)	32.5	9.3	14.8	下部欠損
14-24	34-24	RF	—	SK15-1	玉髄質頁岩	39.1	29.3	12.1	10.1	
17-15	35-15	剥片	—	SK04-1	珪質頁岩	33.0	68.0	17.1	28.7	
17-16	35-16	凹石	I a	SK04-1	閃緑岩	150.6	55.1	35.3	434.0	比重2.61
18-1	35-20	凹石	II b	SK04-1	安山岩	129.8	84.7	40.0	461.5	比重2.37
18-2	35-17	凹石	I a	SK04-1	安山岩	147.1	52.4	38.5	379.0	比重2.33
18-3	35-18	石皿	I c	SK04-1	安山岩	204.0	280.0	59.5	4700.0	
18-4	35-19	石皿	I a	SK04-1	安山岩	250.0	150.5	86.5	3800.0	
22-1	36-1	磨石	III	SK169-1	安山岩	127.6	112.4	45.8	1000.5	比重2.50
25-7	36-8	凹石	III c	SK260-2	安山岩	99.0	84.4	34.3	298.7	比重2.00
26-1	36-13	石皿	I a	SK261-2	安山岩	419.0	293.0	186.5	29050.0	
26-2	36-12	石皿	I c	SK261-2	安山岩	213.5	100.8	51.4	1709.0	
29-2	37-2	石皿	II c	SK278-2	安山岩	240.5	214.5	55.0	4700.0	
30-12	37-15	石鏃	II	SKF254-1	碧玉 (黄玉石)	(17.8)	14.4	3.4	0.6	先端部欠損/基部に 機械のアスファルト 付着
31-2	38-2	凹石	III a	SK315-1	安山岩	115.7	84.5	44.8	631.0	比重2.71
31-3	38-3	凹石	II b	SK315-1	安山岩	132.3	72.6	44.0	608.5	比重2.40
31-4	38-4	石皿	I c	SK315-1	安山岩	184.0	165.5	70.0	3800.0	
31-11	38-12	石皿	II c	SK323-1	安山岩	145.0	(102.7)	44.0	1041.5	
31-12	38-13	磨石	III	SK323-1	砂岩	57.1	51.3	12.5	42.3	比重2.12
34-1	39-30	残核	II	SK12a-2	珪質頁岩	33.1	47.1	13.7	14.4	
34-2	39-31	剥片	—	SK12a-1	珪質頁岩	18.8	31.2	8.0	3.5	
34-3	39-32	RF	—	SK12a-1	珪質頁岩	44.4	59.6	9.0	15.8	
34-4	39-33	凹石	II a	SK12a-2	安山岩	64.4	37.7	4.6	378.5	比重2.16
34-10	40-6	剥片	—	SKF12b-1	黒曜石	22.4	29.8	10.6	6.6	理化学分析No.9: 月山産
38-7	41-7	残核	III	SKF236-1	鉄石英	23.4	24.6	11.8	6.4	
38-8	41-8	残核	II	SKF236-3	珪質頁岩	17.0	34.5	12.2	6.5	
39-1	41-9	凹石	III b	SKF236-3	安山岩	120.6	83.1	60.0	758.5	微少光沢あり/比重 2.50
39-2	41-10	凹石	III b	SKF236-1	安山岩	101.3	78.9	42.0	372.5	比重2.31
40-2	42-13	スクレイパー	I	SKF255-4	珪質頁岩	48.1	35.2	8.1	12.4	油質光沢あり
40-3	42-14	凹石	III b	SKF255-1	安山岩	105.9	81.5	45.0	321.0	比重1.58
40-4	42-15	磨石	III	SKF255-1	安山岩	125.2	(85.5)	28.0	461.0	左側面欠損/比重 2.76
40-5	42-16	磨石	II	SKF255-3	安山岩	97.9	64.9	21.1	161.8	比重1.28
42-7	43-7	RF	—	SKF250-1	珪質頁岩	71.8	44.5	12.8	25.2	
42-11	43-11	RF	—	SKF251-1	珪質頁岩	30.4	17.6	6.8	2.2	
42-12	43-12	凹石	III b	SKF251-1	安山岩	92.8	83.3	53.9	439.0	比重2.26
43-4	43-16	RF	—	SKF257-3	珪質頁岩	30.1	37.5	11.4	10.0	
43-8	43-20	残核	III	SK273-1	珪質頁岩	11.2	20.0	20.0	5.3	
44-3	45-1	石鏃	—	SKF256-1	珪質頁岩	34.1	8.4	6.0	1.8	油質光沢あり
44-4	45-2	スクレイパー	III	SKF256-3	珪質頁岩	(41.8)	31.5	9.1	13.1	油質光沢あり/上部 欠損
44-5	45-3	剥片	—	SKF256-2	石英	33.0	30.8	15.4	17.7	
44-6	45-6	磨石	III	SKF256-6	安山岩	82.7	70.7	49.4	458.5	比重2.71
44-7	45-7	凹石	III b	SKF256-5	安山岩	111.1	101.7	74.0	1017.0	比重2.22
45-1	45-8	凹石	III a	SKF256-5	安山岩	131.3	106.7	59.2	914.5	微少光沢あり/比重 2.00
45-2	45-4	残核	II	SKF256-1	珪質頁岩	19.4	75.5	26.9	35.5	
45-3	45-10	石皿	I b	SKF256-8	安山岩	337.0	320.0	88.8	13050.0	被熱痕あり

第20表 遺構内出土石器・石製品観察表(2)

採回番号	図版番号	器種	分類	遺構・層位	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)	備考
46-1	45-9	石皿	I a	SKF256-8	安山岩	478.0	330.5	88.0	19550.0	被熱痕あり
49-13	47-15	スクレイパー	II	SKF263-1	珪質頁岩	72.3	43.5	15.2	49.4	
49-14	47-14	回石	II a	SKF263-3	安山岩	104.9	68.8	27.2	238.9	黒色付着物あり/ 比重2.27
50-4	48-4	スクレイパー	I	SKF266-1	珪質頁岩	43.4	27.0	7.8	8.0	
50-5	48-5	磨石	III	SKF266-1	安山岩	60.1	55.5	38.0	137.3	比重2.35
50-6	48-7	回石	III b	SKF266-1	安山岩	91.0	86.8	51.0	456.5	比重2.14
50-7	48-6	回石	III b	SKF266-5	安山岩	90.8	68.5	38.4	277.0	比重2.35
51-4	48-13	石皿	I c	SKF268-2	安山岩	413.0	110.0	86.0	4130.0	
51-7	48-16	回石	III b	SKF275-1	安山岩	84.0	65.0	53.5	333.5	比重2.22
51-8	48-17	石皿	II c	SKF275-2	安山岩	248.0	190.0	53.0	3650.0	
52-2	47-17	石皿	I a	SKF292-2	安山岩	172.0	138.0	44.0	1840.0	
58-2	50-5	RF	—	SN264-3	珪質頁岩	28.1	26.8	10.2	6.3	被熱痕あり
58-3	50-6	回石	III c	SN264-1	安山岩	110.0	84.0	55.0	664.0	比重2.35
58-4	50-7	石皿	I b	SN264-1	安山岩	244.0	130.0	98.0	4650.0	下部と裏面の一部 欠損
58-6	51-2	削片	—	SKF328-2	珪質頁岩	15.1	23.6	14.8	4.3	被熱痕あり
59-2	51-4	石皿	II c	SK329-1	安山岩	330.0	222.0	164.0	11500.0	
61-10	52-10	石鏝	II	SX178-1	玉髄質頁岩	24.9	12.3	5.1	1.0	
61-11	52-11	石鏝	I	SX178-1	珪質頁岩	25.8	17.7	5.0	2.3	
61-12	52-12	研	—	SX178-1	珪質頁岩	49.8	22.6	14.8	14.8	
61-13	52-13	削片	—	SX178-1	珪質頁岩	30.0	18.0	8.0	4.6	
61-14	52-14	残核	I	SX178-1	玉髄質頁岩	24.1	39.4	11.1	11.6	
61-15	52-17	磨石	III	SX178-1	軽石	30.0	26.0	21.0	10.1	比重1.26
61-16	52-15	磨石	III	SX178-1	安山岩	112.0	86.0	60.0	706.0	比重2.33
61-17	52-18	回石	III a	SX178-1	安山岩	31.0	31.0	22.0	29.0	比重2.52
61-18	52-19	回石	III a	SX178-1	安山岩	34.0	28.0	22.0	25.9	比重2.36
62-1	52-20	回石	III a	SX178-1	安山岩	69.0	71.0	52.0	299.5	比重2.34
62-2	52-21	回石	III a	SX178-1	安山岩	71.0	58.0	44.0	233.0	比重2.29
62-3	52-16	石皿	II a	SX178-1	安山岩	275.0	137.0	113.0	5750.0	
63-1	52-22	石皿	I c	SX178-1	安山岩	265.0	208.0	74.0	7300.0	
63-2	52-23	回石	III a	SX178-1	安山岩	104.0	92.0	52.0	467.0	比重2.25
63-3	52-24	回石	II a	SX178-1	安山岩	119.0	65.0	40.0	409.0	比重2.25
63-4	52-25	回石	III a	SX178-1	安山岩	81.0	78.0	48.0	312.0	比重2.26
63-5	52-26	回石	III a	SX178-1	安山岩	59.0	73.0	39.0	198.5	比重2.42
64-1	53-1	回石	I a	SX178-1	安山岩	123.0	61.0	44.0	268.1	比重1.80
64-2	53-3	石皿	II a	SX178-1	安山岩	285.0	221.0	78.0	7500.0	
65-1	53-2	磨石	II	SX178-1	安山岩	137.0	91.0	34.0	706.0	比重2.75
65-2	53-4	石皿	II a	SX178-1	安山岩	340.0	(320.0)	70.0	11200.0	右側面一部欠損
66-1	53-5	石皿	II c	SX178-1	安山岩	302.0	216.0	57.0	4000.0	
66-2	53-6	回石	III a	SX178-1	安山岩	114.0	91.0	74.0	720.0	比重2.33
66-3	53-7	石皿	I c	SX178-1	安山岩	321.0	272.0	107.0	14250.0	理化学分析No. 31: 赤色付着物
67-1	54-1	石皿	II c	SX178-1	安山岩	285.0	259.0	77.0	7650.0	
73-1	58-16	スクレイパー	I	SL180埋土 一括	珪質頁岩	88.8	70.8	18.6	51.1	
73-2	58-17	スクレイパー	I	SL180埋土 一括	珪質頁岩	60.3	39.6	12.6	29.9	
73-3	58-18	残核	II	SL180埋土 一括	珪質頁岩	42.4	36.4	15.0	27.3	
73-4	58-19	削片	—	SL180埋土 一括	碧玉 (黄玉石)	30.0	29.0	9.0	7.9	
73-5	58-20	削片	—	SL180土層 断面①-9	石英	34.0	48.0	13.0	22.8	
73-6	58-21	磨製石斧調整削片	—	SL180表採	結晶片岩	21.0	41.5	7.0	6.1	

第21表 遺構内出土石器・石製品観察表(3)

押印番号	国庫番号	器種	分類	遺構・層位	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)	備考
73-7	58-22	凹石	Ⅲa	SL180埋土一括	閃緑岩	35.0	33.0	28.0	48.6	比重2.55
74-1	58-15	石棒	—	SL180土層断面②-3	安山岩	422.0	125.0	138.0	9800.0	
74-2	58-24	石錘	—	SL180埋土一括	閃緑岩	35.0	47.0	14.5	36.0	アスファルト付着
74-3	58-23	石棒	—	SL180埋土一括	閃緑岩	(112.0)	(111.0)	116.0	2100.9	石棒破片
82-12	59-12	凹石	Ⅲa	SKP187-1	安山岩	118.0	100.0	76.0	1018.0	比重2.22
82-15	59-15	スクレイパー	I	SKP267-3	珪質頁岩	46.2	47.9	10.8	19.6	
82-19	59-19	残核	Ⅱ	SKP272-1	珪質頁岩	33.5	46.0	16.1	22.6	
83-15	60-7	RF	—	SKP320-1	珪質頁岩	29.0	22.0	8.0	3.5	
84-1	60-8	石皿	Ic	SKP290-1	安山岩	295.0	200.0	90.0	7300.0	
84-2	60-9	石皿	Ic	SKP299-1	安山岩	210.0	220.0	40.0	3350.0	
84-3	60-10	石皿	Ia	SKP322-1	安山岩	177.0	175.0	60.0	2950.0	
—	36-9	石皿	Ic	SK260-1	安山岩	(257.0)	(170.3)	(23.0)	1150.0	石皿破片
—	38-5	石皿	Ⅱc	SK315-1	安山岩	(95.0)	(109.0)	(29.0)	500.0	上部欠損
—	41-11	凹石	Ⅲb	SKP236-1	安山岩	54.0	74.0	59.6	550.0	比重2.20
—	42-17	凹石	Ia	SKP255-1	流紋岩	109.0	54.0	21.0	119.0	比重2.20
—	42-18	磨石	Ⅲ	SKP255-2	安山岩	68.0	57.0	28.5	146.0	比重2.25
—	42-19	凹石	Ⅲa	SKP255-1	安山岩	88.0	75.0	49.0	350.0	比重2.33
—	42-20	磨石	I	SKP255-2	閃緑岩	136.0	65.0	34.0	400.0	比重2.67
—	42-21	石皿	Ic	SKP255-2	安山岩	130.0	95.0	33.0	750.0	
—	45-5	砕片	—	SKP256-5	黒曜石	5.0	6.0	0.8	0.1	理化学分析No.10:北上産
—	46-1	磨石	Ⅲ	SKP256-5	安山岩	94.0	77.0	60.0	550.0	比重2.20
—	46-2	石皿	Ic	SKP256-4	安山岩	176.0	117.0	45.0	1400.0	
—	46-3	石皿	Ic	SKP256-5	安山岩	(146.0)	(122.0)	(23.0)	650.0	石皿破片
—	46-4	石皿	Ic	SKP256-8	安山岩	183.0	171.0	(61.0)	3800.0	裏面欠損
—	46-5	石皿	Ⅱa	SKP256-5	安山岩	206.0	210.0	110.0	7200.0	
—	48-8	磨石	Ⅲ	SKP266-1	安山岩	64.0	55.0	20.0	146.0	比重2.52
—	50-8	石皿	Ia	SN264-1	安山岩	190.0	137.0	50.0	2900.0	
—	50-9	石皿	Ic	SN264-1	安山岩	179.0	154.0	44.0	1850.0	
—	50-10	石皿	Ic	SN264-3	閃緑岩	144.0	151.0	44.0	1850.0	
—	54-2	石皿	Ⅱc	SK178-1	安山岩	203.0	139.0	67.0	2300.0	
—	54-3	石皿	Ic	SK178-1	安山岩	225.0	123.0	50.0	2300.0	
—	54-4	石皿	Ic	SK178-1	安山岩	165.0	166.0	39.5	1350.0	
—	54-5	凹石	Ⅲa	SK178-1	安山岩	57.2	49.8	43.8	148.7	比重2.30
—	54-6	凹石	Ⅲa	SK178-1	安山岩	131.5	93.6	81.5	1138.0	比重2.07
—	54-7	凹石	Ⅲa	SK178-1	安山岩	135.6	113.8	37.7	821.0	比重2.74
—	54-8	石皿	Ic	SL180土層断面②-9	安山岩	285.0	463.0	47.1	7600.0	
—	54-9	石皿	Ic	SL180表採	安山岩	(132.7)	196.5	32.0	1457.0	理化学分析No.28:マンガン付着/下部欠損

第22表 遺構外出土土器観察表

探検番号	図例番号	器種	部位	分類	地点・層位	施文(施文・文様)/調整	新土	付着物	特記事項
90-1	61-3	深鉢	胴部	I群A	M43-IV	R/横位の隆帯区画/区画内を廻り消し/ナデ	中粒砂/石英	—	
90-2	61-2	深鉢	口縁部	I群B	LN57-III	横位の隆帯区画/内外面に円形刺突/隆帯沈線文/ナデ	中～細粒砂/石英	—	
90-3	61-1	深鉢	胴部	I群C	LN57-III	隆帯把手/口縁/口縁部に隆帯沈線文/内面に円形刺突/ナデ	中～細粒砂/石英	—	
90-4	61-24	深鉢	胴部	II群A1	LM65-III	LR/懸垂文/ナデ	粗～中粒砂	—	
90-5	61-9	深鉢	胴部	II群A1	LM65-IV	LR/懸垂文/弧状沈線文/ナデ	中～細粒砂	—	
90-6	61-4	深鉢	胴部	II群A1	M639-III	R/横位の隆帯/5字状沈線文/ナデ	中～細粒砂/石英	—	
90-7	61-6	深鉢	口縁部	II群A1	M634-IV	横位の隆帯状沈線文/ナデ	中～細粒砂	—	
90-8	61-7	深鉢	口縁部	II群B1	表採	LR/横位の沈線/弧状沈線文/ナデ	中～細粒砂/石英	—	
90-9	61-14	深鉢	口縁部	II群B1	M619-III	LR/横位の沈線/多条沈線文/ナデ	中粒砂/金雲母	—	
90-10	61-16	深鉢	口縁～胴部	II群B1	LM57-III	LR?/斜位方向に3本の沈線/ナデ	中粒砂	—	
90-11	61-18	深鉢	口縁～胴部	II群B1	M665-III	LR/横位の沈線区画/ナデ	粗～中粒砂	—	
90-12	61-8	深鉢	胴部	II群B1	LM66-IV	LR/多条沈線文/渦巻文/円形刺突/ナデ	中～細粒砂/石英	—	
90-13	61-15	深鉢	胴部	II群B1	LM66-1	R/横位の沈線区画/円形刺突/区画内を廻り消し/ナデ	中粒砂	—	
90-14	61-11	深鉢	胴～胴部	II群B1	LM65-III	LR/横位の隆帯と沈線区画/渦巻文/ナデ	中粒砂	—	土器圧痕分析 No.25-5シム属?
90-15	61-25	深鉢	胴部	II群B1	LM61-IV	LR?/横位の沈線区画/ナデ	中～細粒砂	—	
90-16	61-19	深鉢	口縁部	II群B1	LM65-1	LR/横位の隆帯と沈線/円形刺突/ナデ	中粒砂	—	
90-17	61-20	深鉢	口縁部	II群B1	LM69-1	LR/2本の沈線/ナデ	粗～中粒砂	内面に炭化物	
90-18	61-21	深鉢	胴部	II群B1	LM70-1	LR/多条沈線文/渦巻文/ナデ	細粒砂	—	
90-19	61-12	深鉢	胴部	II群B2	LM64-III	隆帯と沈線による区画/隆帯の上に割み目/ナデ	中粒砂/石英	—	
90-20	61-5	深鉢	胴部	II群B2	LM64-1	隆帯と沈線による区画/隆帯の上に割み目/刺突/ナデ	中粒砂	—	
90-21	61-10	深鉢	胴部	II群C	M667-III	LR/渦巻文/ナデ	粗～中粒砂	—	
90-22	61-13	深鉢	口縁部	II群C	表採	横位の沈線/渦巻文/ナデ	中～細粒砂/石英	—	
90-23	61-17	深鉢	胴部	II群C	LM69-IV	LR/2本の沈線/ナデ	粗～中粒砂/石英	内面にアスファルト付着	理化学分析 No.30/アスファルト
90-24	62-9	深鉢	胴～胴部	VI群A	LM65-III	LR/胴部に縄文状(LR)刺突/ナデ	中～細粒砂	—	
90-25	62-2	深鉢	口縁部	VI群B1	LM69-1	LR/沈線/ナデ	中粒砂/石英	—	
90-26	62-3	深鉢	口縁部	VI群B1	M652-III	口縁部に隆帯/LR/ナデ	中～細粒砂	—	
90-27	62-4	深鉢	口縁～胴部	VI群B2	LM61-IV	沈線/ナデ	中粒砂	—	
90-28	62-5	深鉢	口縁～胴部	VI群B2	LN57-III	2本の沈線/ナデ	粗～中粒砂	—	
90-29	62-6	深鉢	口縁部	VI群C1	LM57-III	LR/内面にヒガキ	細粒砂	—	
91-1	61-26	台付鉢	口縁～底部	V群A	M1-Q149風倒木	LR/平直状文/平行沈線/口縁部に小突起/内外面にヒガキ	細粒砂	内面に炭化物	
91-2	61-27	浅鉢	口縁部	V群B	M651-IV	変形工字文/内面に沈線による二角形区画/内外面にヒガキ	細粒砂	—	
91-3	61-28	浅鉢	口縁～底部	V群A	M1-Q149風倒木	LR/沈線/変形文/内外面にヒガキ	細粒砂	—	
91-4	62-1	浅鉢	口縁～底部	V群A	M1-Q149風倒木	LR/沈線/変形文/口縁部に連続する割み目と山形状の隆帯/内外面にヒガキ	細粒砂	—	
92-1	62-10	深鉢	胴部	VI群C1	LM58-III	LR/ナデ	中～細粒砂/石英	—	
92-2	62-7	深鉢	口縁部	VI群C1	M640-III	LR/ナデ	粗～中粒砂/石英	—	
92-3	62-8	深鉢	胴部	VI群C1	M647-III	LR/ナデ	中～細粒砂/石英	—	
92-4	62-14	深鉢	胴部	VI群C1	M652-III	LR/ナデ	粗～中粒砂/石英	—	
92-5	61-23	深鉢	胴部	VI群B	M661-III	細直状沈線/ナデ	粗～中粒砂	—	
92-6	61-22	深鉢	胴部	VI群B	M661-IV	細直状沈線/ナデ	中粒砂/石英	—	土器圧痕分析 No.26-5シム属?
92-7	62-11	深鉢	底部	VI群A	LS39-IV	ナデ	粗～中粒砂/石英	—	輪付底 (2本履びニギミ)
92-8	62-12	深鉢	底部	VI群B	LM61-IV	ナデ	中～細粒砂/石英	—	本葉底 (副伏葉底)
92-9	62-13	深鉢	底部	VI群B	M646-III	ナデ	粗～中粒砂	—	本葉底 (平行葉底)
92-10	62-15	深鉢	底部	VI群B	LM60-IV	ナデ	中～細粒砂	—	本葉底 (副伏葉底)
92-11	62-17	浅鉢	口縁～底部	VI群B	LM62-IV	ナデ	中～細粒砂/石英	—	ミニチュア土器
92-12	62-18	深鉢	口縁～底部	VI群B	LM67-IV	ナデ	粗～中粒砂/石英	—	ミニチュア土器
—	62-16	深鉢	胴部	VI群C1	M659-III	LR/ナデ	中～細粒砂/石英	胴れ口に炭化物	理化学分析 No.14/炭化物

第23表 遺構外出土石器・石製品観察表

押出番号	図版番号	器種	分類	地点・層位	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)	備考
94-1	63-1	石鏃	I	L864-I	珪質頁岩	16.9	12.2	2.1	6.2	油潤光沢あり
94-2	63-2	石鏃	I	LMS8-III	石英	10.7	10.9	3.0	6.2	
94-3	63-3	石鏃	I	LE68-I	珪質頁岩	18.6	12.5	2.2	6.4	
94-4	63-5	石鏃	II	LH67-I	石英	19.2	11.3	4.2	6.8	
94-5	63-6	石鏃	II	MC36-IV	珪質頁岩	21.4	12.0	3.9	6.6	
94-6	63-7	石鏃	II	表採	鉄石英	13.4	9.0	3.2	6.2	
94-7	63-4	石鏃未成品	—	LG66-I	珪質頁岩	32.6	25.0	5.2	3.9	
94-8	63-9	鏃状石器	I	LJ61-III	鉄石英	37.0	23.8	8.8	7.9	
94-9	63-10	鏃状石器	II	L860-I	珪質頁岩	(35.1)	34.3	12.8	18.3	黒色付着物あり/ 刃部表面に磨耗痕/ 上部欠損
94-10	63-8	石鏃	I	表採	珪質頁岩	76.5	21.7	7.1	16.4	油潤光沢あり
94-11	63-12	スクレイパー	I	LS54-IV	珪質頁岩	52.5	43.1	10.8	22.7	
94-12	63-13	スクレイパー	I	LI62-III	鉄石英	39.4	36.2	9.6	14.9	
94-13	63-11	スクレイパー	II	LM2-I	珪質頁岩	(18.6)	30.5	12.8	8.4	基部欠損
94-14	63-14	スクレイパー	I	LG69-I	石英	43.1	31.9	9.7	11.0	
94-15	63-15	スクレイパー	II	LJ66-I	珪質頁岩	34.1	32.2	11.8	16.2	
94-16	63-16	RF	—	MC45-IV	珪質頁岩	61.1	27.1	9.5	12.3	
94-17	63-17	RF	—	LM69-I	珪質頁岩	49.8	33.0	15.7	19.1	黒色付着物あり
94-18	63-19	RF	—	LG64-I	玉髄質頁岩	23.4	13.4	8.0	2.5	
94-19	63-18	RF	—	表採	玉髄	25.4	20.2	7.2	3.0	
95-1	63-24	残核	II	LG66-I	珪質頁岩	31.5	57.5	44.1	67.5	
95-2	63-20	残核	II	LJ67-I	水晶	36.7	17.6	11.2	2.3	
95-3	63-23	残核	I	LQ65-III	鉄石英	24.1	55.0	44.0	65.7	
95-4	63-21	残核	II	LM60-IV	珪質頁岩	23.8	29.4	13.8	16.0	
95-5	63-25	残核	II	MC58-III	玉髄	57.1	53.6	34.2	101.0	
95-6	63-22	残核	II	L166-I	石英	22.2	29.9	12.6	9.0	
95-7	63-26	磨製石斧	I	LM69-I	緑色凝灰岩	60.0	27.0	11.0	35.9	
96-1	63-28	磨製石斧	II	LM65-IV	安山岩	(155.0)	51.0	28.0	358.0	
96-2	63-30	磨製石斧	III	表採	粗粒玄武岩	(63.0)	40.0	23.0	112.5	基部欠損
96-3	63-29	磨製石斧	I	MS59-III	緑色凝灰岩	174.0	71.0	40.0	684.5	
96-4	63-27	磨製石斧	III	表採	粗粒玄武岩	(52.5)	34.5	24.0	68.9	刃部欠損
97-1	64-1	磨製石斧	III	表採	粗粒玄武岩	(61.0)	40.0	25.5	98.1	刃部欠損
97-2	64-7	磨石	III	MS47-IV	閃緑岩	109.0	76.0	30.5	342.5	比重 2.68
97-3	64-2	磨石	I a	LS58-III	安山岩	129.0	63.0	47.5	566.5	比重 2.20
97-4	64-3	磨石	II a	QJ51-III	流紋岩	118.0	69.0	31.0	417.5	比重 2.22
97-5	64-5	磨石	III a	MS36-IV	安山岩	86.0	78.0	45.0	336.5	比重 1.98
97-6	64-4	磨石	III a	MS36-III	安山岩	71.0	68.0	62.5	498.0	比重 2.63
97-7	64-8	石鏃	—	MS59-III	砂岩	42.0	62.0	21.0	90.0	アスファルト付着
98-1	64-12	石皿	I a	LM65-III	安山岩	223.0	287.5	87.4	7880.0	
99-1	63-31	石皿	II a	LM58-IV	安山岩	218.0	155.0	48.0	2207.0	
99-2	64-11	石棒	—	LI68-I	安山岩	224.0	133.0	135.0	6050.0	
99-3	64-9	研削痕のある 円形石製品	—	MS38-III	砂岩	27.0	28.0	7.5	4.3	
99-4	64-10	研削痕のある 円形石製品	—	MS1-I-IV	軽石	26.0	21.0	9.5	2.9	
99-5	64-6	研削痕のある 円形石製品	—	表採	安山岩	63.0	62.0	64.5	288.3	
—	64-13	石皿	I c	MS37-I	安山岩	645.0	488.0	122.0	45200.0	

第24表 出土木材観察表

図版番号	樹種同定No	取り上げNo	遺構-層位	分類	樹種	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	備考
55-1	第6節No.36		SX178-1	原材	イヌガヤ科イヌガヤ属	143.0	5.0	4.7	
55-2	第6節No.62	RW31	SX178-1	原材	ユキノシタ科ウツギ属	313.0	15.0	12.7	
55-3	第6節No.46	RW56	SX178-1	原材	マメ科イヌエンジュ属	298.0	49.0	32.1	
55-4	第6節No.2	RW103	SX178-1	原材	モクセイ科トネリコ属	285.0	52.0	28.4	
55-5	第6節No.5	RW70	SX178-1	原材	ユキノシタ科ウツギ属	315.0	16.0	17.5	
55-6	第6節No.48	RW55	SX178-1	原材	イヌガヤ科イヌガヤ属	339.0	20.4	22.2	
55-7	第6節No.1	RW78	SX178-1	原材	ブナ科ブナ属	335.0	56.0	48.1	
55-8	第6節No.21	RW67	SX178-1	原材	モチノキ科モチノキ属	198.0	49.0	34.6	
55-9	第6節No.55		SX178-1	原材	モチノキ科モチノキ属	220.0	48.0	23.3	
55-10	第6節No.56	RW127	SX178-1	加工材	クスノキ科クロモジ属	212.0	27.0	21.8	先端に加工痕
55-11	第6節No.59	RW21	SX178-1	原材	カエデ科カエデ属	216.0	33.0	27.6	
55-12	第6節No.113		SX178-1	原材	ヤナギ科ヤナギ属	171.0	33.0	24.1	
55-13	第6節No.7	RW66	SX178-1	原材	ユキノシタ科イワガラミ属	192.0	15.0	14.0	
55-14	第6節No.69	RW6	SX178-1	原材	カエデ科カエデ属	156.0	26.0	23.0	
55-15	第6節No.81		SX178-1	原材	イヌガヤ科イヌガヤ属	178.0	11.0	10.5	
55-16	第6節No.37	RW123	SX178-1	原材	ニレ科エノキ属	152.0	16.0	15.4	
55-17	第6節No.95	RW10	SX178-1	原材	カエデ科カエデ属	132.0	24.0	21.8	
55-18	第6節No.54	RW126	SX178-1	加工材	モクセイ科トネリコ属	189.0	81.0	44.2	先端に加工痕
55-19	第5節No.2		SX178-1	原材	広葉樹の樹皮	228.0	102.0	18.0	種子付着
55-20	第5節No.1	RW22	SX178-1	原材	広葉樹の樹皮	268.0	11.0	14.8	
55-21	第6節No.67	RW79	SX178-1	原材	広葉樹の樹皮	126.0	56.0	13.2	
55-22	第6節No.83		SX178-1	板材	カバノキ科ミズメ属	175.0	70.0	91.0	胚目材
56-1	第5節No.3	RW126	SX178-1	加工材	モクセイ科トネリコ属	1065.0	93.3	82.6	先端と側面に加工痕

第25表 出土種子観察表

図版番号	遺構-層位	種子名	分類	個数	備考
37-7	SK288-1	トチノキ	子葉	1	炭化
41-12	SKF236-5	トチノキ	子葉	1	炭化
41-13	SKF236-5	トチノキ	種子E類	4	
41-14	SKF236-5	クリ	子葉	1	炭化
42-22	SKF255-5	トチノキ	子葉	1	炭化
			種子E類	17	
46-6	SKF256-5	トチノキ	種子E類	20	
46-7	SKF256-5	トチノキ	果実破片	1	
47-13	SKF263-2	トチノキ	種子E類	3	
48-9	SKF266-1	トチノキ	子葉	1	炭化
56-2	SX178-1	トチノキ	果実完形	1	成熟果 / 虫食い痕あり
56-3	SX178-1	トチノキ	果実完形	2	幼果
56-4	SX178-1	トチノキ	果実破片	3	成熟果 / 1点に虫食い痕あり
56-5	SX178-1	トチノキ	種子A類	1	成熟果
56-6	SX178-1	トチノキ	種子B類	1	成熟果
56-7	SX178-1	トチノキ	種子C類	4	成熟果
56-8	SX178-1	トチノキ	種子D類	4	
56-9	SX178-1	トチノキ	種子E類	14	1点に虫食い痕あり
60-11	SKP179-1	トチノキ	種子E類	9	

第4章 理化学的分析

第1節 放射性炭素年代測定（1）

はじめに

横堀中屋敷遺跡は、秋田県湯沢市横堀字下新田および小野字大沢田に所在する。横手盆地の南端に位置し、雄物川支流の寺田川によって形成された扇状地上（標高約149m）に立地する縄文時代（中期～晩期）の集落跡である。これまでの発掘調査により、河川跡や縄文時代後期のプラスチック土坑、陥し穴などの遺構が検出されている。

1. 試料

試料は、焼土遺構、溝跡、土坑、プラスチック土坑、陥し穴、水場遺構などから採取された炭化材11点（試料番号1～11）、炭化物2点（試料番号12、13）、生材2点（試料番号14、15）である。この内、炭化材、炭化物、生材の計15点について放射性炭素年代測定を実施する。

分析試料の詳細および分析項目一覧を第26表に示す。

2. 分析方法

分析試料はAMS法で実施する。試料表面の汚れや付着物をピンセット、超音波洗浄などにより物理的に除去する。塩酸（HCl）により炭酸塩等酸可溶成分を除去、水酸化ナトリウム（NaOH）により腐植酸等アルカリ可溶成分を除去、HClによりアルカリ処理時に生成した炭酸塩等酸可溶成分を除去する（酸・アルカリ・酸処理：AAA）。濃度はHCl、NaOH共に最大1mol/Lである。一方、試料が脆弱で1mol/Lでは試料が損耗し、十分な炭素が得られないと判断された場合は、薄い濃度のNaOHの状態で行う。その場合はAaAと記す。また、ごく微量（数mgを下回る）な試料は、年代測定に必要なグラファイト（1mg）が回収できない可能性があるため、AAA処理を行っていない。各試料の前処理に関しては、結果表に記す。

精製された試料の燃焼、二酸化炭素の精製、グラファイト化（鉄を触媒とし水素で還元する）はElementar社のvario ISOTOPE cubeとIonplus社のAge 3を連結した自動化装置を用いる。処理後のグラファイト・鉄粉混合試料をNEC社製のハンドプレス機を用いて内径1mmの孔にプレスし、測定試料とする。

測定はタンデム加速器をベースとした14C-AMS専用装置（NEC社製）を用いて、14Cの計数、13C濃度（13C/12C）、14C濃度（14C/12C）を測定する。AMS測定時に、米国国立標準局（NIST）から提供される標準試料（HOX-II）、国際原子力機関から提供される標準試料（IAEA-C6等）、バックグラウンド試料（IAEA-C1）の測定も行う。

$\delta^{13}C$ は試料炭素の13C濃度（13C/12C）を測定し、基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表したものである。放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,568年を使用する。また、測定年代は1950年を基点とした年代（BP）であり、誤差は標準偏差（One Sigma:68%）に相当する年代である。測定年代の表示方法は、国際学会での勧告に従う（Stuiver and Polach, 1977）。また、暦年較正用に一桁目まで表した値も記す。暦年較正に用いるソフトウェアは、OxCal4.4（Bronk, 2009）、較正曲線はIntCal20（Reimer *et al.*, 2020）である。

第26表 分析試料および分析項目一覧

No.	採取地点	層位	番号	種別	採取状況	14C	T	D	P	PO	IR	蛍X
1	SK189	2層		炭化材	土坑の被熱範囲から採取。	●						
2	SN02	1層		炭化材	焼土遺構の被熱範囲から採取。	●						
3	SK03	3層		炭化材	土坑の炭化物範囲から採取。	●						
4	SN35	2層		炭化材	焼土遺構の炭化物範囲から採取。	●						
5	SN61	1層		炭化材	焼土遺構の被熱範囲から採取。	●						
6	SN84	2層		炭化材	焼土遺構の炭化物範囲から採取。	●						
7	SD93-SPK-L	1層		炭化材	溝跡堆積土直上の焼土中から採取。	●						
8	SD93-SPK-L	2層		炭化材	溝跡の堆積土中から採取。	●						
9	SKF94	1層		炭化材	プラスチック土坑の堆積土から採取。	●						
10	SN107	2層		炭化材	焼土遺構の炭化物範囲から採取。	●						
11	SKT122	3層		炭化材	陥し穴の堆積土中から採取。	●						
12	SK131	1層		炭化物	土坑堆積土直上の焼土中から採取。	●						
13	SN143	1層		炭化物	焼土遺構の焼土範囲から採取。	●						
14	SX178 RW22	1層		生材	水場遺構の側面に立位で出土。	●						
15	SX178 RW126	1層		生材	水場遺構の底面から出土。	●						
16	SK91	1層		土壌	土坑の堆積土から採取。		●					
17	SK99	1層		土壌	土坑の堆積土から採取。		●					
18	SKF174	1層		土壌	プラスチック土坑の堆積土から採取。		●					
19	SL180 土層断面③	1層	Ti-1	土壌	火山灰層の東側。		●					
20	SL180 土層断面③	1層	Ti-2	土壌	火山灰層の中央。		●					
21	SL180 土層断面③	1層	Ti-3	土壌	火山灰層の西側。		●					
22	SL180 土層断面④	10層	1	土壌	壁面から採取。			●	●	●		
23	SL180 土層断面④	10層	2	土壌	壁面から採取。			●	●	●		
24	SL180 土層断面④ SX178	1層	3	土壌	壁面から採取。			●	●	●		
25	SL180 土層断面④ SX178	1層	4	土壌	壁面から採取。			●	●	●		
26	SL180 土層断面④ SX178	1層	5	土壌	壁面から採取。			●	●	●		
27	SL180 土層断面④ SX178	1層	6	土壌	壁面から採取。			●	●	●		
28	SL180	—		石皿	石皿付着。							●
29	SL180	—		縄文土器	縄文土器片付着。							●
30	LG69	IV層		縄文土器	縄文土器片付着。							●
31	SX178 RQ150	1層		石皿	石皿付着。							●
合計点数						15	6	6	6	6	3	1

1) 14C: 放射性炭素年代測定, T: テラフの輸出同定・屈折率測定, D: 元素分析, P: 花粉分析, PO: 植物脂肪酸分析, IR: 赤外線分析
 蛍X: 蛍光X線分析

3. 結果

結果を第27表、第100図に示す。試料の測定年代(補正年代)は、SK189の1層は $3,650 \pm 20$ yrBP、SN02の1層は $2,780 \pm 20$ yrBP、SK03の3層は $3,595 \pm 20$ yrBP、SN35の2層は $4,485 \pm 20$ yrBP、SN61の1層は $3,665 \pm 20$ yrBP、SN84の2層は $3,650 \pm 20$ yrBP、SD93-SPK-Lの1層は 850 ± 20 yrBP、SD93-SPK-Lの2層は $1,370 \pm 20$ yrBP、SKF94の1層は $3,030 \pm 20$ yrBP、SN107の2層は $3,615 \pm 20$ yrBP、SKT122の3層は 955 ± 20 yrBP、SK131の1層は $1,220 \pm 20$ yrBP、SN143の1層は $2,740 \pm 20$ yrBP、SX178 RW22の1層は $1,935 \pm 20$ yrBP、SX178 RW126の1層は $1,935 \pm 20$ yrBPの値を示す。

暦年較正は、大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が5,568年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動、及び半減期の違い(^{14}C の半減期 $5,730 \pm 40$ 年)を較正することによって、暦年代に近づける手法である。暦年較正年代は、測定誤差を 2σ として計算させた結果、SK189の1層が $4,082 \sim 3,893$ calBP、SN02の1層が $2,950 \sim 2,789$ calBP、SK03の3層が $3,972 \sim 3,838$ calBP、SN35の2層が $5,289 \sim 4,986$ calBP、SN61の1層が $4,085 \sim 3,905$ calBP、SN84の2層が $4,083 \sim 3,895$ calBP、SD93-SPK-Lの1層がcalAD 1,162 \sim 1,258、SD93-SPK-Lの2層がcalAD 641 \sim 677、SKF94の1層が $3,337 \sim 3,166$ calBP、SN107の2層が $3,983 \sim 3,845$ calBP、SKT122の3層がcalAD1,031 \sim 1,158、SK131の1層がcalAD706 \sim 884、SN143の1層が $2,874 \sim 2,773$ calBP、SX178 RW22の1層がcalAD 23 \sim 202、SX178 RW126の1層がcalAD 22 \sim 201である。

4. 考察

年代測定の結果をみると、いくつかのグループに分けられる。まず、SN35の2層が最も古く、補正年代で4,485±20yrBPを示す。この年代は概ね縄文時代中期頃に比定される。

次に、SK189の1層、SK03の3層、SN61の1層、SN84の2層、SN107の2層は3,665±20yrBP〜3,595±20yrBPの補正年代を示し、概ね縄文時代後期に比定される。

SN02の1層、SKF94の1層、SN143の1層は3,030±20yrBP〜2,740±20yrBPの補正年代を示し、概ね縄文時代晩期に比定される。

SK178 RW22の1層、SK178 RW126の1層はともに1,935±20yrBPの補正年代を示し、概ね弥生時代後期に比定される。

第27表 放射性炭素年代測定結果(1)

No.	試料名	性状	分析 方法	測定年代 yrBP	δ13C (‰)	暦年較正前	暦年較正年代		標準差	Code	No.				
							年代値	標準差							
1	SK189 1層	炭化材 タリ	AAA	3650±20	-29.99±0.35	3649±22	cal BC	2117 - cal BC	2099	4066 - 4048 calBP	12.2	pal-	YU-	13527	13620
							cal BC	2038 - cal BC	1971	3857 - 3929 calBP	26.7				
							2σ cal BC	2133 - cal BC	2085	4052 - 4034 calBP	22.1				
2	SN02 1層	炭化材 燐片	無処理	2780±20	-21.91±0.48	2779±21	cal BC	981 - cal BC	947	2930 - 2896 calBP	24.9	pal-	YU-	13526	13619
							cal BC	940 - cal BC	958	2880 - 2847 calBP	15.7				
							2σ cal BC	1001 - cal BC	884	2950 - 2843 calBP	41.6				
3	SK03 3層	炭化材 タリ	AAA	3595±20	-30.72±0.38	3594±21	cal BC	2011 - cal BC	2001	3969 - 3950 calBP	8.3	pal-	YU-	13520	13623
							cal BC	1973 - cal BC	1920	3922 - 3869 calBP	53.3				
							2σ cal BC	1910 - cal BC	1963	3859 - 3951 calBP	67.7				
4	SN35 2層	炭化材 燐片	kaA	4485±25	-28.08±0.42	4483±23	cal BC	3329 - cal BC	3261	5278 - 5219 calBP	32.1	pal-	YU-	13524	13617
							cal BC	3251 - cal BC	3219	5200 - 5166 calBP	14.2				
							2σ cal BC	3185 - cal BC	3154	5134 - 5103 calBP	14.4				
5	SN61 1層	炭化材 タリ・炭	AAA	3665±20	-30.33±0.35	3663±21	cal BC	2064 - cal BC	1956	4013 - 3965 calBP	27.0	pal-	YU-	13528	13621
							cal BC	2042 - cal BC	2019	3991 - 3966 calBP	21.3				
							2σ cal BC	1997 - cal BC	1980	3946 - 3929 calBP	14.9				
6	SN84 2層	炭化材 燐片	kaA	3650±20	-28.33±0.44	3652±22	cal BC	2120 - cal BC	2096	4099 - 4045 calBP	16.9	pal-	YU-	13522	13615
							cal BC	2039 - cal BC	2011	3888 - 3960 calBP	25.0				
							2σ cal BC	2002 - cal BC	1973	3951 - 4032 calBP	26.4				
7	SN03-SFX-L 1層	炭化材 燐片	kaA	850±20	-27.25±0.43	850±20	cal AD	1176 - cal AD	1224	774 - 726 calBP	68.3	pal-	YU-	13518	13611
							2σ cal AD	1162 - cal AD	1231	788 - 719 calBP	89.7				
							cal AD	1242 - cal AD	1258	798 - 692 calBP	5.8				
8	SN03-SFX-L 2層	炭化材 燐片	kaA	1370±20	-22.06±0.32	1369±20	cal BC	1245 - cal BC	1230	3194 - 3179 calBP	10.2	pal-	YU-	13523	13616
							2σ cal BC	641 - cal BC	677	1509 - 1273 calBP	93.4				
							cal BC	1375 - cal BC	1351	3524 - 3500 calBP	18.3				
9	SKF94 1層	炭化材 サンショウ属?	AAA	3030±20	-28.25±0.49	3031±21	cal BC	1301 - cal BC	1298	3290 - 3207 calBP	30.7	pal-	YU-	13519	13612
							cal BC	1245 - cal BC	1230	3194 - 3179 calBP	10.2				
							2σ cal BC	1389 - cal BC	1338	3339 - 3293 calBP	28.2				
10	SN107 2層	炭化材 燐片	kaA	3815±20	-28.45±0.46	3817±22	cal BC	2022 - cal BC	1994	3971 - 3943 calBP	28.7	pal-	YU-	13525	13618
							cal BC	1982 - cal BC	1941	3933 - 3903 calBP	20.6				
							2σ cal BC	2033 - cal BC	1898	3983 - 3815 calBP	93.4				
11	SK122 3層	炭化材 燐片	kaA	955±20	-27.76±0.37	955±20	cal AD	1038 - cal AD	1047	912 - 903 calBP	9.5	pal-	YU-	13529	13622
							cal AD	1063 - cal AD	1130	867 - 820 calBP	47.3				
							2σ cal AD	1138 - cal AD	1190	812 - 860 calBP	11.5				
12	SK131 1層	炭化物 (土壌化)	kaA	1220±20	-27.01±0.45	1219±20	cal AD	796 - cal AD	832	1364 - 1118 calBP	49.0	pal-	YU-	13520	13613
							cal AD	851 - cal AD	875	1099 - 1075 calBP	19.3				
							2σ cal AD	796 - cal AD	798	1344 - 1222 calBP	6.7				
13	SN143 1層	炭化物 (土壌化)	kaA	2740±20	-27.24±0.42	2739±21	cal BC	905 - cal BC	892	2854 - 2841 calBP	13.4	pal-	YU-	13521	13614
							cal BC	881 - cal BC	834	2800 - 2783 calBP	54.9				
							2σ cal BC	925 - cal BC	824	2874 - 2773 calBP	95.4				
14	SK178 RW22 1層	生材 敷石	AAA	1935±20	-29.63±0.39	1933±20	cal AD	63 - cal AD	121	1888 - 1826 calBP	68.3	pal-	YU-	13522	13625
							cal AD	23 - cal AD	133	1927 - 1817 calBP	89.0				
							2σ cal AD	139 - cal AD	162	1811 - 1788 calBP	4.3				
15	SK178 RW22 1層	生材 タリ	AAA	1935±20	-28.74±0.38	1935±20	cal AD	66 - cal AD	123	1888 - 1827 calBP	68.3	pal-	YU-	13521	13624
							cal AD	22 - cal AD	132	1918 - 1818 calBP	88.7				
							2σ cal AD	140 - cal AD	160	1810 - 1790 calBP	3.3				
2σ cal AD	190 - cal AD	201	1760 - 1749 calBP	1.7											

1) 年代値の算出には、Libbyの半減期(5,680年)を使用。

2) 1950年代値は、1950年を基準とし、測年曲線である。必ず表示。

3) 行定した測定系は、測定誤差(測定装置の6σに相当する範囲)を年代値に換算した値。

4) AAAはアルカリ性処理、kaAはアルカリ性の濃度を薄くした処理を示す。

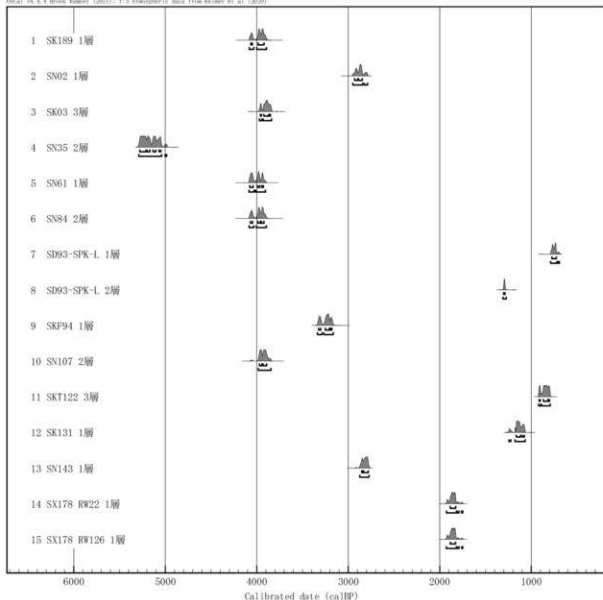
5) 暦年の計算には、0年=1,3を参照。

6) 暦年の計算には、測定したものを暦年較正曲線を使用している。

7) 1層目を示すのが慣例だが、暦年較正曲線が暦年較正プログラムが改正された場合の再測定比較が行われないように、1層目を示していない。

8) 統計的に真の値に入る確率はσ=1268%、2σ=1294%である。

doi:10.144/Book-Paper (2021); r3 Atmospheric data from Reimer et al. (2020)



第100図 暦年較正結果(1)

SD93-SPK-Lの2層、SK131の1層は、補正年代で $1,370 \pm 20\text{yrBP} \sim 1,220 \pm 20\text{yrBP}$ 、暦年代でcalAD 641～884の値を示すことから、7世紀中頃～9世紀後半の堆積物と想定される。

SD93-SPK-Lの1層、SKT122の3層は、補正年代で $955 \pm 20\text{yrBP} \sim 850 \pm 20\text{yrBP}$ 、暦年代でcalAD 1,031～1,258の値を示すことから、11世紀前半～13世紀中頃の堆積物と想定される。

以上のことから、年代測定を実施した各遺構・堆積層は、縄文時代中期～13世紀中頃までの年代を示し、縄文時代(中期～晩期)、中世、近世とされる発掘調査所見と矛盾しない。

第2節 火山灰検出同定・屈折率測定(1)

1. 試料

試料は、フラスコ状土坑、河川跡などから採取された土壌6点(試料番号16～21)である。この内、土壌6点についてテフラの検出同定・屈折率測定を実施する。

2. 分析方法

試料約20gを蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察する。観察は、テフラの本質物質であるスコリア・火山ガラス・軽石を対象とし、その特徴や含有量の多少を定性的に調べる。

火山ガラスは、その形態によりバブル型・中間型・軽石型の3タイプに分類する。各型の形態は、バブル型は薄手平板状、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは破砕片状などの塊状ガラスであり、軽石型は小気泡を非常に多く持った塊状および気泡の長く伸びた繊維束状のものとする。火山ガラスについては、その屈折率を測定することにより、テフラを特定するための指標とする。屈折率の測定は、古澤(1995)のMAIOTを使用した温度変化法を用いる。

3. 結果

結果を第28表に示す。SK99の1層とSKF174の1層以外の4点の試料からは、多量の火山ガラスが検出された。火山ガラスは径0.5mm以下のスポンジ状に細かく発泡したものがほとんどであるが、微量の繊維束状の火山ガラスも含まれる。

SK99の1層には微量、SKF174の1層には少量の火山ガラスが含まれる。火山ガラスの特徴は、上述した4点と同様である。

火山ガラスの屈折率を第101図に示す。6点の試料のうち、土坑埋土のSK91、SK99、SKF174の3点は、いずれも低屈折率のレンジと高屈折率のレンジとに分かれる。低屈折率のレンジは、下限が $n_{1.494} \sim 1.499$ 、上限が $n_{1.502}$ であり、高屈折率のレンジは、下限が $n_{1.505} \sim 1.507$ 、上限が $n_{1.510}$ または 1.511 である。SL180土層断面③の1層の3点は、レンジの下限は $n_{1.503} \sim 1.506$ であり、上限は $n_{1.510}$ または 1.511 である。

4. 考察

一方、テフラ分析の結果をみると、SL180土層断面③の1層のテフラT1は、縄文時代後期以降の堆積層位であること、細粒の火山ガラス質テフラであること、およびその火山ガラスの屈折率が概ね $n_{1.506} \sim 1.510$ であることが特徴となる。これらの特徴と横塚中層敷遺跡の地理的位置およびこれまでに研究された東北地方におけるテフラの産状(町田ほか,1981,1984;Arai *et al.*,1986;町田・新井,2003など)との比較から、SL180土層断面③の1層のテフラT1は、十和田aテフラ(To-a)の降下堆積物であると考えられる。

To-aは、平安時代に十和田カルデラから噴出したテフラであり、給源周辺では火砕流堆積物と降下軽石からなるテフラとして、火砕流の及ばなかった地域では軽石質テフラとして、さらに給源から離れた地域では細粒の火山ガラス質テフラとして、東北地方のほぼ全域で確認されている(町田ほか,1981)。また、その噴出年代については、早川・小山(1998)による詳細な調査によれば、西暦915年とされている。この年代観とSL180土層断面③における出土遺物との間には矛盾はない。

SK91、SK99、SKF174(試料番号16~18)の土坑埋土から検出された火山ガラスについては、粒径や形態の特徴が上述した基本土層22のT1とほぼ同様であることと高屈折率のレンジがT1の火山ガラスの屈折率とほぼ一致すること、さらには土坑出土遺物の年代観から縄文時代後期以降の降灰であることも考慮すれば、同様にTo-aに由来する火山ガラスである可能性が高いと考えられる。

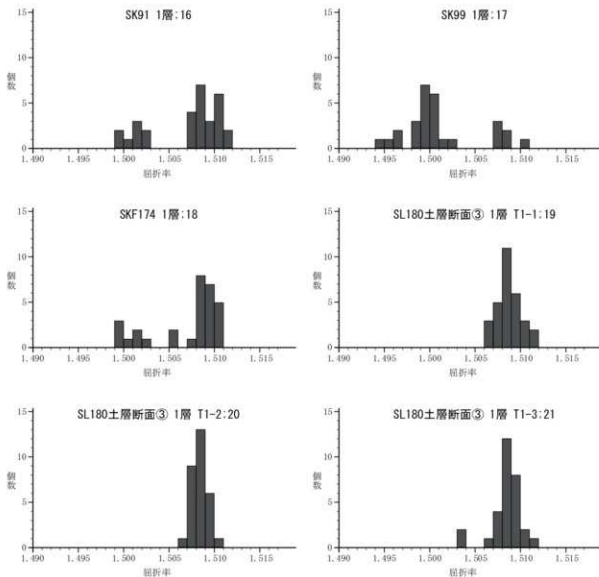
なお、To-aには、 $n_{1.496} \sim 1.502$ という低屈折率の火山ガラスも含まれることが確かめられてい

る。ただし、n1.502以下の低い屈折率の火山ガラスを主体とする火山灰層は、南方へは広がらず、十和田カルデラ周辺とその東方地域に分布に限られるとされている（町田ほか, 1981）。同一遺跡内において低屈折率の火山ガラスの含有の状況が異なることおよびTo-aとした場合でもこれまでの低屈折率の火山ガラスの分布とは異なることなど、いずれにしても現時点では検討が必要な課題として残される。

第28表 テフラ分析結果（1）

No.	採取地点	層位	番号	スコリア	火山ガラス		軽石
				量	色調・形態	量	
16	SK91	1層		—	++++	cl・pm>>cl・f b	—
17	SK99	1層		—	+	cl・pm	—
18	SKF174	1層		—	++	cl・pm>>cl・f b	—
19	SL180 土層断面③	1層	T1-1	—	++++	cl・pm>>cl・f b	—
20	SL180 土層断面③	1層	T1-2	—	++++	cl・pm>>cl・f b	—
21	SL180 土層断面③	1層	T1-3	—	++++	cl・pm>>cl・f b	—

1) — :含まれない, (+) :まわめて微量, + :微量, ++ :少量, +++ :中量, ++++ :多量。
 2) cl : 無色透明, pm : 軽石型, f b : 軽石型（編組束状）。



第101図 火山ガラスの屈折率

第3節 珪藻分析・花粉分析・植物珪酸体分析(1)

1. 試料

試料は、調査区壁面に認められたSL180土層断面④の10層から2点(試料番号22、23)、SX178の1層から4点(試料番号24~27)の計6点の土壌が採取され、分析に供されている。これらの土壌6点について珪藻分析・花粉分析・植物珪酸体分析を実施する。

2. 分析方法

(1) 珪藻分析

湿重約5gをビーカーに計り取り、過酸化水素水と塩酸を加えて試料の泥化と有機物の分解・漂白を行う。次に、分散剤を加えた後、蒸留水を満たし放置する。その後、上澄み液中に浮遊した粘土分を除去し、珪藻殻の濃縮を行う。この操作を4~5回繰り返す。次に、自然沈降法による砂質分の除去を行い、検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下して乾燥させる。乾燥した試料上に封入剤のブリュワックスを滴下し、スライドガラスに貼り付け永久プレパラートを作製する。

検鏡は、油浸600倍または1000倍で行い、メカニカルステージを用い任意に出現する珪藻化石が200個体以上になるまで同定・計数する(化石の少ない場合は、この限りではない)。なお、原則として、珪藻殻が半分以上破損したものについては、誤同定を避けるため同定・計数は行わない。200個体が検出できた後は、示準種などの重要な種類の見落としがないように、全体を精査し、含まれる種群すべてが把握できるように努める。

珪藻の同定と種の生態性については、Hustedt(1930-1966)、Krammer and Lange-Bertalot(1985-1991)、Desikachary(1987)、Lange-Bertalot(2000)などを参考にする。群集解析にあたり個々の産出化石は、まず塩分濃度に対する適応性により、海水生、海水~汽水生、汽水生、淡水生に生態分類し、さらにその中の淡水生種は、塩分、pH、水の流動性の3適応性についても生態分類表に示す。

塩分に対する適応性とは、淡水中の塩類濃度の違いにより区分したもので、ある程度の塩分が含まれた方がよく生育する種類は好塩性種とし、少量の塩分が含まれていても生育できるものを不定性種、塩分が存在する水中では生育できないものを嫌塩性種として区分している。これは、主に水域の化学的な特性を知る手がかりとなるが、単に塩類濃度が高いか低いといったことが分かるだけでなく、塩類濃度が高い水域というのは概して閉鎖水域であることが多いことから、景観を推定する上でも重要な要素である。

pHに対する適応性とは、アルカリ性の水域に特徴的に認められる種群を好アルカリ性種、逆に酸性水域に生育する種群を好酸性種、中性の水域に生育する種を不定性種としている。これも、単に水の酸性・アルカリ性のいずれかがわかるだけでなく、酸性の場合は湿地であることが多いなど、間接的には水域の状況を考察する上で必要不可欠である。

流水に対する適応性とは、流れのある水域の基物(岩石・大型の藻類・水生植物など)に付着生育する種群であり、特に常時、流れのあるような水域でなければ生育出来ない種群を好流水性種、逆に流れのない水域に生育する種群を好止水性種として区分している。流水不定は、どちらにでも生育できる可能性もあるが、それらの大半は止水域に多い種群である。なお、好流水性種と流水不定性種の多くは付着性種であるが、好止水性種には水塊中を浮遊生活する浮遊性種も存在する。浮遊性種は、池沼あるいは湖沼の環境を指標する。

なお、淡水生種の中には、水中から出て陸域の乾いた環境下でも生育する種群が存在し、これらを陸生珪藻と呼んで、水中で生育する種群と区分している。陸生珪藻は、陸域の乾いた環境を指標することから、古環境を推定する上で極めて重要な種群である。

(2) 花粉分析

試料約10gについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛、比重2.2）による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス（無水酢酸9：濃硫酸1の混合液）処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し、400倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。同定は、当社保有の現生標本や島倉（1973）、中村（1980）、藤木・小澤（2007）、三好ほか（2011）等を参考にする。

結果は同定・計数結果の一覧表、及び花粉化石群集の分布図として表示する。図表中で複数の種類をハイフォンで結んだものは、種類間の区別が困難なものを示す。図中の木本花粉は木本花粉総数を、草本花粉・シダ類胞子は総数から不明花粉を除いた数をそれぞれ基数として、百分率で出現率を算出し図示する。なお、木本花粉総数が100個未満のものは、統計的に扱うと結果が歪曲する恐れがあるので、出現した種類を+で表示するにとどめておく。

(3) 植物珪酸体分析

各試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法（ポリタングステン酸ナトリウム、比重2.5）の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これをカバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、ブリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ）を、近藤（2010）の分類を参考に同定し、計数する。

分析の際には、分析試料の乾燥重量、プレパラート作成に用いた分析残渣量を正確に計量し、乾土1gあたりの植物珪酸体含量（同定した数を乾土1gあたりの個数に換算）を求める。

結果は、植物珪酸体含量の一覧表で示す。その際、100個/g未満は「<100」で表示する。各分類群の含量は10の位で丸め（100単位にする）、合計は各分類群の丸めない数字を合計した後に丸めている。

3. 結果

(1) 珪藻分析

結果を第29表に示す。分析した試料のうち、東壁10層の試料番号1およびSX178層 1層の試料番号5および6からは珪藻化石が産出したが、いずれの試料も産出数は非常に少なかった。保存状態は、いずれの試料も壊れた殻が多く、不良である。産出した分類群は、淡水生種のみで構成される。珪藻化石が検出した試料についてみると、東壁10層の試料番号1からは1個体産出した。産出した種は、流水不定性種の淡水生種で流水不定性種の*Fragilaria ulna*である。

SX178 1層の試料番号5からは3個体産出した。産出した種は、淡水生種で流水性種の*Cocconeis placentula* var. *euglypta*等である。

試料番号6からは2個体産出した。産出した種は、淡水生種で流水不定性種の*Fragilaria ulna*等である。

東壁10層の試料番号2、およびSX178 1層の試料番号3、4は、いずれも無化石であった。

(2) 花粉分析

結果を第30表、第102図に示す。

東壁10層の2点(試料番号1、2)は、いずれも花粉化石がほとんど検出されず、わずかに認められた花粉化石の保存状態も悪い。検出された種類は、木本花粉のスギ属、カバノキ属、ブナ属、クリ属、ニレ属—ケヤキ属、草本花粉のイネ科などである。

SX178 1層は、試料により産出状況が異なる。試料番号3、4は花粉化石が豊富に産出し、保存状態も普通〜やや悪い程度である。花粉化石群集をみると、木本花粉とシダ類胞子の割合が高く、草本花粉の割合が低い。木本花粉では、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、トチノキ属が多産し、マツ属、スギ属、サワグルミ属、ハンノキ属、クリ属、ニレ属—ケヤキ属などを伴う。草本花粉はイネ科、バラ科、ヨモギ属などがわずかに認められる。

試料番号5では、かろうじて木本花粉が100個体を超える程度の産出が認められた。花粉化石の保存状態は花粉外膜が破損・溶解しているものなど、やや悪いものが多い。また、シダ類胞子が顕著に多産する。木本花粉ではマツ属とブナ属が多産し、スギ属、サワグルミ属、コナラ亜属、ニレ属—ケヤキ属、トチノキ属などを伴う。草本花粉はイネ科、キク亜科がわずかに認められる。

試料番号6は花粉化石の産出状況、保存状態とも悪く、木本花粉のブナ属、コナラ亜属、ニレ属—ケヤキ属、トチノキ属など、草本花粉のイネ科、バラ科がわずかに認められる程度である。

(3) 植物珪酸体分析

結果を第31表に示す。東壁10層およびSX178 1層の6点(試料番号1〜5)全点から植物珪酸体が検出されるものの、分類群数と含量がいずれも少ない。また保存状態も概して悪い。

検出された分類群には、クマザサ属を含むタケ亜科や分類群が明確にならない不明が認められるに過ぎない。また、イネ科起源(棒状珪酸体や毛細胞起源)も稀に検出される。

4. 考察

(1) 堆積環境

SL180土層断面④において実施した珪藻分析の結果、SX178 1層の試料番号4〜6、東壁10層の試料番号1では産出した珪藻化石が少なく、SX178 1層の試料番号3、4、東壁10層の試料番号2に至っては1個体も検出されなかった。よって、珪藻化石の生態性や群集の生育特性による、直接的な堆積環境の推定は困難である。経験的には、堆積後に好気的環境下で大気に曝されると、短時間に分解消失することがわかっている。本遺跡が寺田川によって形成された扇状地上に立地していること、SX178が河川底に認められた水場遺構と考えられることを踏まえると、SX178の1層や東壁10層が堆積する際に取り込まれた珪藻が、その後の経年変化により分解・消失した可能性が高い。

わずかに検出された珪藻化石はいずれも淡水生種で、SX178 1層の試料番号6から流水不定性種の *Fragilaria ulna* 等が、試料番号5から流水性種の *Cocconeis placentula* var. *euglypta* 等が、東壁10層の試料番号1から流水不定性種の *Fragilaria ulna* が確認された。産出した種の生態性について述べると、流水不定性種の *Fragilaria ulna* は、貧塩不定性、好アルカリ性および流水不定であり、広域頒布種の一つで広範のさまざまな水域から比較的、高率に見出される。流水性種の *Cocconeis placentula* var. *euglypta* は、河川等の流水域の基物(礫等)に大型の藻類と共に付着生育する種である。これらは当時の河川内に生育していたと推定される。

(2) 古植生

縄文時代後期の水場遺構とされるSX178 1層(試料番号3~6)の花粉分析結果をみると、最下部の試料番号6では花粉化石がほとんど検出されず、その直上の試料番号5ではシダ類胞子の割合が高い。一般的に花粉やシダ類胞子は、腐蝕に対する抵抗性が種類により異なっており、落葉広葉樹に由来する花粉よりも針葉樹に由来する花粉やシダ類胞子の方が酸化に対する抵抗性が高いとされている(中村, 1967; 徳永・山内, 1971; 三宅・中越, 1998など)。最下部の試料番号6、下部の試料番号5の頃は、河川内は好気的環境になりやすい状況であったと思われる。その結果、試料番号6ではほとんどの花粉が分解消失し、試料番号5では分解に強い針葉樹のマツ属やシダ類胞子が多産したと考えられる。

SX178 1層の上部にあたる試料番号3、4では、花粉化石の産出状況・保存状態が良くなることから、河川内は安定した環境になった可能性がある。木本類についてみると、落葉広葉樹のブナ属、コナラ属コナラ亜属、トチノキ属が多く認められる。この内、ブナ属やコナラ亜属は、冷温帯性落葉広葉樹林の主要構成要素であり、本地域周辺に普通に生育する。また、トチノキ属やコナラ亜属は、沢沿いや河畔などの適湿地に生育し、サワグルミ属、ハンノキ属、ニレ属一ケヤキ属なども同様である。よって、これらは調査区に認められた河川沿いやその集水域に生育していたと推測される。層位的な変化についてみると、上位に向かってトチノキ属の多産が顕著になる。河川の底部に位置する水場遺構SX178では、木材とともにトチ(トチノキ)の種子が多量に出土しており、トチを水にさらしてアクを抜いていたと考えられている。よって、周辺にトチノキ属が多く生育し、容易に採取されやすい環境であった可能性がある。

第29表 珪藻分析結果

種 類	生態性			SL180 土層断面④						
	塩分	pH	流水	環境	東壁 10層			SX178 1層		
				指標種	1	2	3	4	5	6
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	-	1	-
<i>Cocconeis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	-	1
<i>Eunotia formica</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	l-bi	O	-	-	-	-	1	-
<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	O.U	1	-	-	-	-	1
<i>Pinnularia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	1	-
海水生種					0	0	0	0	0	0
海水~汽水生種					0	0	0	0	0	0
汽水生種					0	0	0	0	0	0
淡水~汽水生種					0	0	0	0	0	0
淡水生種					1	0	0	0	3	2
珪藻化石総数					1	0	0	0	3	2

凡例

塩分・塩分濃度に対する適応性

Euh : 海水生種
 Euh-Meh: 海水生種-汽水生種
 Meh : 汽水生種
 Ogh-Meh: 淡水生種-汽水生種
 Ogh-hil: 貧塩好塩性種
 Ogh-ind: 貧塩不定性種
 Ogh-hob: 貧塩嫌塩性種
 Ogh-unk: 貧塩不明種

pH: 水素イオン濃度に対する適応性

al-bi: 真アルカリ性種
 al-il: 好アルカリ性種
 ind : pH不定性種
 ac-il: 好酸性種
 ac-bi: 真酸性種
 unk : pH不明種

流水: 流水に対する適応性

l-bi: 真止水性種
 l-ph: 好止水性種
 ind : 流水不定性種
 r-ph: 好流水性種
 r-bi: 真流水性種
 unk : 流水不明種

環境指標種

A: 外洋指標種 B: 内湾指標種 C1: 海水藻場指標種 C2: 汽水藻場指標種
 D1: 海水砂質干潟指標種 D2: 汽水砂質干潟指標種
 E1: 海水泥質干潟指標種 E2: 汽水泥質干潟指標種 F: 淡水底生種群(以上は小杉, 1988)
 G: 淡水浮遊性種群 H: 河口浮遊性種群 J: 上流性河川指標種 K: 中~下流性河川指標種
 L: 最下流性河川指標種群 M: 湖沼浮遊性種 N: 湖沼沼沢地指標種 O: 沼沢湿地付着性種
 P: 高層湿原指標種群 Q: 陸域指標種群(以上は安藤, 1990)
 R: 好汚濁性種 U: 広適応性種 T: 好清水性種(以上はAsai and Watanabe, 1995)
 S: 陸生珪藻(RA-A群, RB-B群, R1: 未区分、伊藤・堀内, 1991)

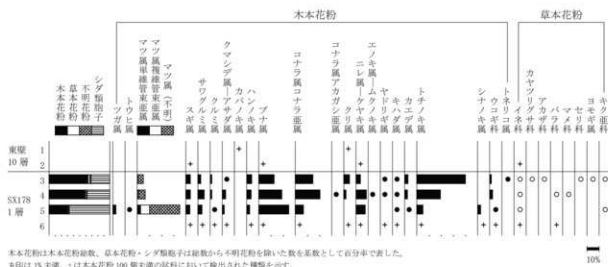
第30表 花粉分析結果

種 類	SL180土層断面④					
	東壁10層		SX178 1層			
	1	2	3	4	5	6
木本花粉						
ツガ属	-	-	-	-	3	-
トウヒ属	-	-	-	-	1	-
マツ属単維管束亜属	-	-	-	1	3	-
マツ属複維管束亜属	-	-	1	2	9	-
マツ属(不明)	-	-	10	11	29	-
スギ属	-	1	8	8	4	2
サワグルミ属	-	-	5	11	4	2
クルミ属	-	-	3	3	1	1
クマシデ属—アサダ属	-	-	2	6	2	2
カバノキ属	1	-	-	-	-	-
ハンノキ属	-	-	9	8	3	2
ブナ属	-	1	27	40	29	5
コナラ属コナラ亜属	-	-	31	43	8	8
コナラ属アカガシ亜属	-	-	-	1	-	-
クリ属	1	-	10	4	-	2
ニレ属—ケヤキ属	-	1	8	18	9	5
エノキ属—ムクノキ属	-	-	-	1	-	-
ヤドリギ属	-	-	1	1	-	1
キハダ属	-	-	1	1	1	1
カエデ属	-	-	6	5	1	-
トチノキ属	-	-	85	41	6	5
シナノキ属	-	-	-	-	3	1
ウコギ科	-	-	3	5	1	1
トネリコ属	-	-	2	-	-	-
草本花粉						
イネ科	-	1	3	1	3	1
カヤツリグサ科	-	-	1	-	-	-
アカザ科	-	-	1	-	-	-
バラ科	-	-	-	3	-	2
マメ科	-	-	-	1	-	-
セリ科	-	-	1	-	-	-
ヨモギ属	-	-	3	-	-	-
キク亜科	-	-	1	-	2	-
不明花粉						
不明花粉	1	-	8	8	6	1
シダ類胞子						
シダ類胞子	-	5	102	134	258	24
合 計						
木本花粉	2	3	212	210	117	38
草本花粉	0	1	10	5	5	3
不明花粉	1	0	8	8	6	1
シダ類胞子	0	5	102	134	258	24
合計(不明を除く)	2	9	324	349	380	65

草本類は、クマザサ属を含むタケ亜科などのイネ科、バラ科、ヨモギ属、キク亜科などが認められた。これらは開けた明るい草地などを構成する種類であることから、集落内や林縁部などに生育してたと推測される。ただし、草本類の割合が顕著に低いことから、調査区のすぐ近傍まで森林が迫っており、開けた空間が少なかった可能性もある。SX178 1層で植物珪酸体含量が少なかった点も、周囲

にイネ科植物の生育が少なかったことに由来するかもしれない。また、水場遺構でありながら珪藻化石の産状が悪かった点を踏まえると、珪藻化石と同じ珪酸質でできている植物珪酸体も、経年変化により分解・消失された可能性もある。

一方、SX178を覆う東壁10層では花粉化石、植物珪酸体のいずれも、産出状況が悪い。10層の上位には砂礫層が厚く堆積することから、河川の影響が強くなり花粉や植物珪酸体を取り込まれにくい状況に変化したと推測される。また、検出される花粉化石や植物珪酸体の保存状態が悪いことから、わずかに取り込まれた花粉や植物珪酸体も、堆積後に分解・消失の影響を受けたと思われる。



木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類孢子は総数から不明花粉を除いた数を基数として百分率で表した。凡印は1%未満、+は木本花粉100個未満の試料に1回だけ検出された種類を示す。

第102図 花粉化石群集

第31表 植物珪酸体含量

分類群	SL180土層断面④					
	東壁10層		SX178 1層			
	1	2	3	4	5	6
イネ科葉部短細胞珪酸体						
クマザサ属	<100	<100	-	<100	-	-
タケ亜科	-	-	-	<100	-	<100
不明	<100	<100	<100	<100	<100	<100
イネ科葉身機動細胞珪酸体						
クマザサ属	<100	100	<100	200	<100	<100
タケ亜科	-	<100	-	-	-	-
不明	-	-	<100	<100	<100	-
合計						
イネ科葉部短細胞珪酸体	<100	<100	<100	100	<100	<100
イネ科葉身機動細胞珪酸体	<100	200	100	200	100	<100
植物珪酸体含量	200	200	100	300	200	100
イネ科起源(その他)						
棒状珪酸体	*	*	-	-	-	-
毛細胞起源	-	-	-	-	*	-

1) 含量は、10の位で記入している(100単位にする)。
 2) 合計は各分類群の丸めない数字を合計した後に記入している。
 3) <100: 100個/g未満。
 4) -: 未検出、*: 含有。

第4節 黒色付着物同定(1)・赤色顔料同定(1)

1. 試料

石器および土器に付着した黒色付着物については、アスファルトの可能性を視野に有機化合物としての特性を調査する手法である赤外分光分析（フーリエ変換赤外線吸収スペクトル法：FT-IR）を実施する。試料は、SL180 石皿（試料番号28）、SL180 縄文土器（試料番号29）、LG69 IV層 縄文土器（試料番号30）の計3点である。

石器に付着した赤色顔料については、蛍光X線分析による元素分析を実施する。なお、赤色顔料の調査では、付着量が僅かであったことにより、元素分析には走査電子顕微鏡付属のエネルギー分散型X線分析装置（SEM-EDS）を用いる。試料は、SX178 RQ150 1層 石皿（試料番号31）の計1点である。分析試料の外観および試料採取位置を第108図に示す。

2. 分析方法

(1) 赤外分光分析

1) 赤外線分光分析の原理

有機物を構成している分子は、炭素や酸素、水素などの原子が様々な形で結合している。この結合した原子間は絶えず振動しているが、電磁波のようなエネルギーを受けることにより、その振動の振幅は増大する。この振幅の増大は、その結合の種類によって、ある特定の波長の電磁波を受けたときに突然大きくなる性質がある。この時に、電磁波のエネルギーは結合の振動に使われて（すなわち吸収されて）、その物質を透過した後の電磁波の強度は弱くなる。

有機物を構成している分子における結合の場合は、電磁波の中でも赤外線の領域に入る波長を吸収する性質を有するものが多い。そこで、赤外線の波長領域において波長を連続的に変えながら物質を透過させた場合、さまざまな結合を有する分子では、様々な波長において、赤外線の吸収が発生し、いわゆる赤外線吸収スペクトルを得ることができる。通常、このスペクトルは、横軸に波数（波長の逆数 cm^{-1} で示す）、縦軸に吸光度（ABS）を取った曲線で表されることが多い。したがって、既知の物質において、どの波長でどの程度の吸収が起こるかを調べ、その赤外線吸収スペクトルのパターンを定性的に標準化し、これと未知物質の赤外線吸収スペクトルのパターンとを定性的に比較することにより、未知物質の同定をすることもできる（山田, 1986）。

2) 赤外線吸収スペクトルの測定

微量採取した黒色付着物をダイヤモンドエクスプレスにより加圧成型した後、顕微FT-IR装置（サーモエレクトロン（株）製Nicolet Avatar 370, Nicolet Centaurus）を利用し、測定を実施した。なお、赤外線吸収スペクトルの測定は、作成した試料を鏡下で観察しながら測定位置を絞り込み、アパーチャでマスキングした後、透過法で測定した。得られたスペクトルはベースライン補正などのデータ処理を施した後、吸光度（ABS）で表示している。測定条件及び各種補正処理の詳細については、FT-IRスペクトルと共に図中に併記しているので、そちらを参照されたい。

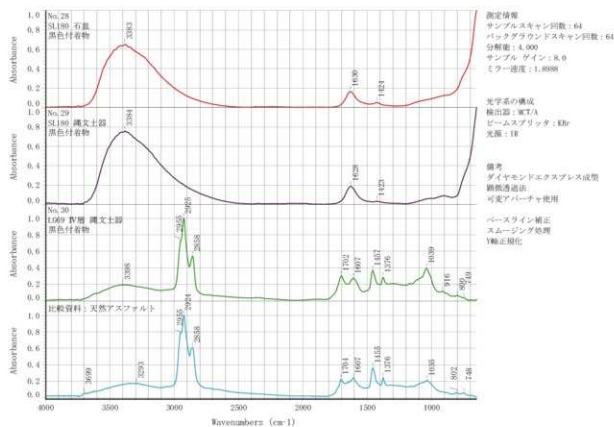
(2) 蛍光X線（SEM-EDS）分析

微量採取した赤色顔料を水平試料載台上にカーボン両面テープで固定してカーボン蒸着を行った後、エネルギー分散型X線分析装置（JED-2300）を備えた日本電子製可搬形走査電子顕微鏡JCM-5700により、元素分析を実施した。基本条件は、加速電圧20kV、低真空モードで、反射電子立体（組成+凹凸）像により観察して画像を取得した後、指定した分析領域の元素情報を取得した。

3. 結果および考察

(1) 黒色附着物

FT-IRスペクトルを第103図に示す。なお、図中には比較資料として天然アスファルトの実測スペクトルを併記している。



第103図 黒色附着物のFT-IRスペクトル

バリノ・サーヴェイ (株) では試料の出所が既知の物質について、同一測定条件で赤外線吸収スペクトルを測定した例がいくつかあるが (未公表)、遺跡で検出される有機質遺物の代表としては漆、天然アスファルト、松脂、動植物油、炭化物などの調査例がある。これらはいずれも固有の吸収帯があり、漆では 3400cm^{-1} 、 2930cm^{-1} 、 2860cm^{-1} 、 1720cm^{-1} 、 1620cm^{-1} 、 1450cm^{-1} 、 1270cm^{-1} 、 1090cm^{-1} 、天然アスファルトでは 2960cm^{-1} 、 2920cm^{-1} 、 2860cm^{-1} 、 1700cm^{-1} 、 1610cm^{-1} 、 1460cm^{-1} 、 1380cm^{-1} 付近に脂肪族飽和炭化水素に帰属する吸収帯に特徴がある。

分析を実施したSL180 石皿 (試料番号28)、SL180 縄文土器 (試料番号29)、LG69 IV層 縄文土器 (試料番号30) の黒色附着物のうち、LG69 IV層 縄文土器の黒色附着物の赤外線吸収特性において、 2955cm^{-1} 、 2925cm^{-1} 、 2858cm^{-1} 、 1702cm^{-1} 、 1607cm^{-1} 、 1457cm^{-1} 、 1376cm^{-1} とアスファルトの特性を示す吸収が確認され、比較資料の天然アスファルトのスペクトルパターンとも高い類似性が認められた。一方、SL180 石皿、SL180 縄文土器の黒色附着物については有機化合物に関連した吸収は何ら確認されない。赤外線吸収特性に従えば、LG69 IV層 縄文土器の黒色附着物の材質はアスファルトであることが支持されるが、SL180 石皿、SL180 縄文土器の黒色附着物に関してはアスファルトとは異なる物質と判断される。

なお、SL180 石皿、SL180 縄文土器の黒色付着物に関しては有機化合物の可能性が考えがたい状況から、参考までに黒色付着物が付着する遺物表面の元素分析を蛍光X線分析装置で調べたところ、SL180 石皿ではマンガン、SL180 縄文土器ではマンガンと鉄の特徴的なピークを認めた。還元環境下で溶存状態にあったマンガンや鉄が遺物表面に酸化沈着した可能性も想定されようが、言及は出来ない。

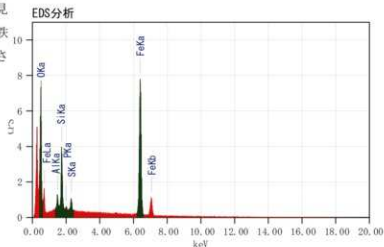
(2) 赤色顔料

SEM-EDS分析結果を第104図に示す。赤色を呈する代表的な顔料鉱物にはベンガラ(赤鉄鉱; hematite [α -Fe₂O₃])のほか、水銀朱(辰砂; cinnabar [HgS])、鉛丹(鉛丹; minium [Pb₃O₄])があるが、SEM-EDS分析ではSX178 RQ150 1層 石皿(試料番号31)の赤色顔料はアルミニウム(Al)、ケイ素(Si)、リン(P)、硫黄(S)も認められるものの、鉄(Fe)が特徴的に検出された。顔料であるならばベンガラの可能性が示唆される。

但し、石器から削取した試料は剝離片ながら数十 μ m以上の板状構造を成しており、石皿用途とされている石器に残存する赤色顔料としては磨砕された状況が見えない。石器表面に沈着形成した酸化鉄被膜の可能性もあり、検証の余地が残される。



タイトル : No.31 装置 : JCM-5700
53178 RQ150 1層 加速電圧 : 20.00 kV
石皿 赤色顔料 倍率 : 1.600



測定条件
装置名 : JCM-5700 経過時間 : 1:319.23 sec 計数率 : 616 cps
加速電圧 : 20.0 kV 有効時間 : 300.00 sec エネルギー範囲 : 0 - 20 keV
PDAモード : T4 プラズマタイム : 6.5

ZAF法 重量分析(酸化物)
フィッティング係数 : 0.3883
全検出数 : 24.0

元素	(keV)	質量%	割合%	モル%	化合物	質量%	カチオン数	K
O		35.33						
Al	1.486	1.73	0.59	3.94	Al ₂ O ₃	3.27	0.70	1.4320
Si	1.739	0.96	0.59	30.44	SiO ₂	14.80	2.69	7.4186
P	2.013	0.44	0.59	0.87	P ₂ O ₅	1.90	0.15	0.6179
S	2.307	1.34	0.50	5.14	SO ₃	3.35	0.45	2.0780
Fe	6.398	54.20	0.90	39.61	Fe ₂ O ₃	77.49	10.55	88.4335
合計		100.00		100.00		100.00	14.55	

第104図 赤色顔料のSEM-EDS分析結果

引用文献

- 安藤一男, 1990, 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 東北地理, 42, 73-88.
- Arai, F., Machida, H., Okumura, K., Miyauchi, T., Soda, T., Yamagata, K. 1986, Catalog for late quaternary marker-tephras in Japan II—Tephras occurring in Northeast Honshu and Hokkaido—. Geographical reports of Tokyo Metropolitan University No. 21, 223-250.
- Asai, K. and Watanabe, T., 1995, Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa. *Diatom*, 10, 35-47.
- Bronk, R. C., 2009, Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51, 337-360.
- Desikachary, T. V., 1987, Atlas of Diatoms. Marine Diatoms of the Indian Ocean. Madras science foundation, Madras, Printed at TT. Maps and Publications Private Limited, 328, G. S. T. Road, Chromepet, Madras-600044. 1-13, Plates: 401-621.
- 藤木利之・小澤哲生, 2007, 琉球列島産植物花粉図鑑. アクアコーラル企画, 155p.
- 古澤 明, 1995, 火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別. 地質学雑誌, 101, 123-133.
- 早川由紀夫・小山真人, 1998, 日本海をばさんで10世紀に相次いで起こった二つの大噴火の年月日—和歌山と白頭山—. 火山, 43, 403-407.
- Hustedt, F., 1930, Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, unter Berücksichtigung der übrigen Länder Europas sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs und der Schweiz, 7, Leipzig, Part 1, 920p.
- Hustedt, F., 1937-1938, Systematische und ökologische Untersuchungen mit die Diatomeen-Flora von Java, Bali und Sumatra. I-III. Arch. Hydrobiol. Suppl., 15, 131-809, 1-155, 274-349.
- Hustedt, F., 1959, Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, unter Berücksichtigung der übrigen Länder Europas sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs und der Schweiz, 7, Leipzig, Part 2, 845p.
- Hustedt, F., 1961-1966, Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, unter Berücksichtigung der übrigen Länder Europas sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs und der Schweiz, 7, Leipzig, Part 3, 816p.
- 伊藤良水・堀内誠示, 1989, 古環境解析からみた陸生珪藻の検討—陸生珪藻の細分—. 日本珪藻学会第10回大会講演要旨集, 17.
- 伊藤良水・堀内誠示, 1991, 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 日本珪藻学誌, 6, 23-44.
- 小杉正人, 1988, 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 第四紀研究, 27, 1-20.
- 近藤謙三, 2010, プラント・オパール図譜. 北海道大学出版会, 387p.
- Kramer, K. and H. Lange-Bertalot, 1985, Naviculaceae. *Bibliotheca Diatomologica*, 9, 250p.
- Kramer, K. and H. Lange-Bertalot, 1986, Bacillariophyceae, Süßwasser flora von Mitteleuropa, 2 (1): 876p.
- Kramer, K. and H. Lange-Bertalot, 1988, Bacillariophyceae, Süßwasser flora von Mitteleuropa 2 (2): 596p.
- Kramer, K. and H. Lange-Bertalot, 1990, Bacillariophyceae, Süßwasser flora von Mitteleuropa 2 (3): 576p.
- Kramer, K. and H. Lange-Bertalot, 1991, Bacillariophyceae, Süßwasser flora von Mitteleuropa 2 (4): 437p.
- Lange-Bertalot, H., 2000, ICONOGRAPHIA DIATOMOLOGICA: Annotated diatom micrographs. Witkowski, A., Bors Lange-Bertalot, Dittmer Metzeltin: Diatom Flora of Marine Coasts Volume 1. 219 pls. 4504 figs. 925p.
- 町田 洋・新井房夫, 2003, 新編 火山灰アトラス. 東京大学出版会, 336p.
- 町田 洋・新井房夫・森脇 広, 1981, 日本海を渡ってきたテフラ. 科学, 51, 562-569.
- 町田 洋・新井房夫・杉原重夫・小田静夫・遠藤邦彦, 1984, テフラと日本考古学—古学研究与関連するテフラのカタログ—. 渡辺直経(編) 古文化財に関する保存科学と人文・自然科学. 同朋舎, 865-928.
- 三宅 尚・中越信和, 1998, 森林土壌に堆積した花粉・胞子の保存状態. 植生史研究, 6, 15-30.
- 三好敦夫・藤木利之・木村裕子, 2011, 日本産花粉図鑑. 北海道大学出版会, 824p.
- 中村 純, 1967, 花粉分析. 古今書院, 232p.
- 中村 純, 1980, 日本産花粉の標徴 I II (図版). 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録 第12, 13集, 91p.
- Reimer P., Austin W., Bard E., Bayliss A., Blackwell P., Bronk Ramsey, C., Butzin M., Cheng H., Edwards R., Friedrich M., Grootes P., Guilderson T., Hajdas I., Heston T., Hogg A., Hughen K., Kromer B., Manning S., Muscheler R., Palmer J., Pearson C., van der Plicht J., Reimer R., Richards D., Scott E., Southon, J., Turney, C. Wacker, L. Adolphi, F. Buentgen U., Capano M., Fahrni S., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Kochler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Reinig F., Sakamoto M., Sookdeo A., & Talamo S., 2020, The IntCal20 Northern Hemisphere

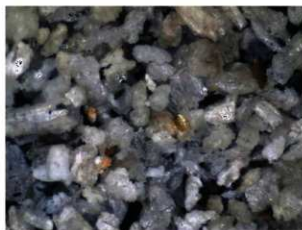
radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). Radiocarbon, 62, 1-33.

島倉巳三郎, 1973, 日本植物の花粉形態. 大阪市立自然科学博物館収蔵目録 第5集, 60p.

Stuiver, M., and Polach, H. A., 1977, Discussion Reporting of ¹⁴C Data. Radiocarbon, 19, 355-363.

徳永重元・山内輝子, 1971, 花粉・胞子, 化石の研究法, 共立出版株式会社, 50-73.

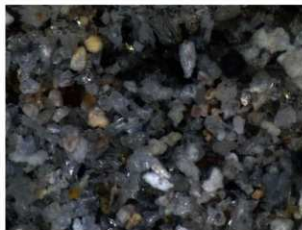
山田富貴子, 1986, 赤外線吸収スペクトル法, 機器分析のてびき第1集, 化学同人, 1-18.



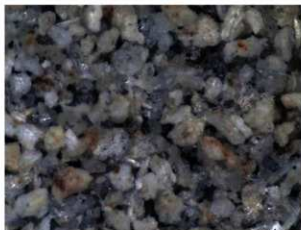
1. 火山ガラス (SK91 1層:16)



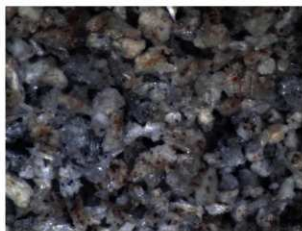
2. 砂分の状況 (SK99 1層:17)



3. 火山ガラス (SKF174 1層:18)



4. 火山ガラス (SL180土層断面③ 1層 T1-1:19)



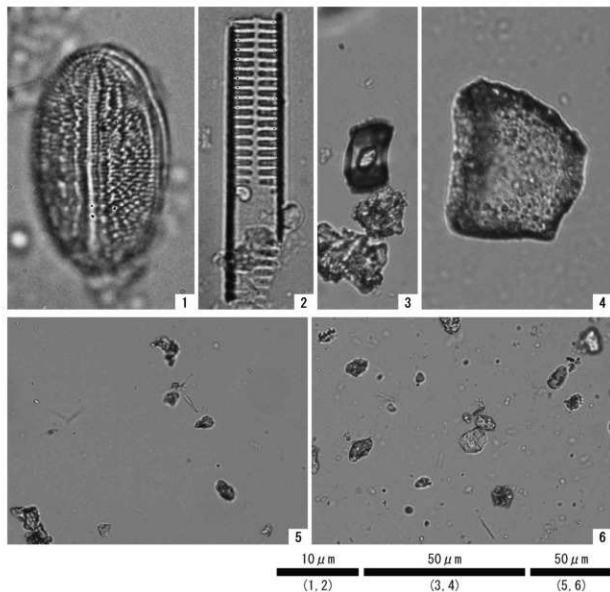
5. 火山ガラス (SL180土層断面③ 1層 T1-2:20)



6. 火山ガラス (SL180土層断面③ 1層 T1-3:21)

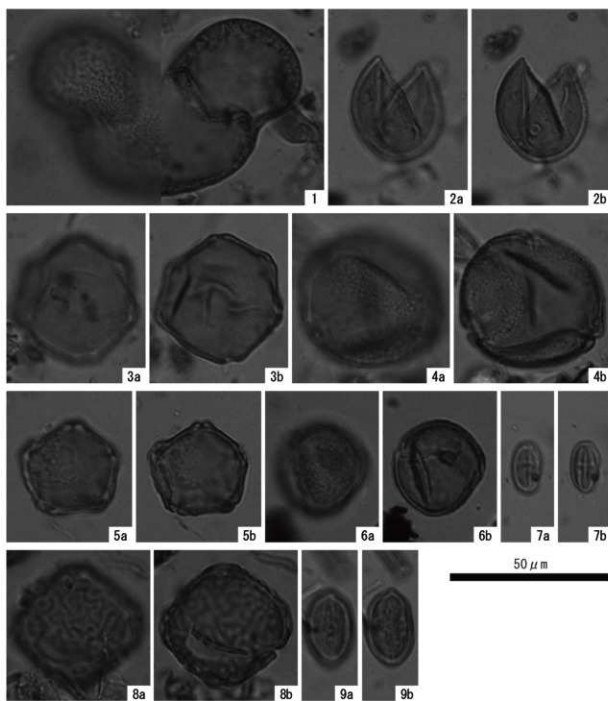
0.5mm

第105図 テフラ・砂分の状況



1. *Cocconeis placentula* var. *euglypta* (Ehr.) Cleve (SL180土層断面④ 東壁10層:1)
2. *Fragilaria ulna* (Nitzsch) Lange-Bertalot (SL180土層断面④ SX178 1層:6)
3. クマザサ属短細胞珪酸体(SL180土層断面④ 東壁10層:2)
4. クマザサ属機動細胞珪酸体(SL180土層断面④ SX178 1層:4)
5. 植物珪酸体分析プレパラート内の状況(鉱物粒子が散在)(SL180土層断面④ 東壁10層:1)
6. 植物珪酸体分析プレパラート内の状況(鉱物粒子が散在)(SL180土層断面④ SX178 1層:6)

第106図 珪藻化石・植物珪酸体



- | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. マツ属 (SL180土層断面④SX178 1層;4) | 2. スギ属 (SL180土層断面④SX178 1層;3) |
| 3. サワグルミ属 (SL180土層断面④SX178 1層;4) | 4. ブナ属 (SL180土層断面④SX178 1層;3) |
| 5. ハンノキ属 (SL180土層断面④SX178 1層;3) | 6. コナラ属コナラ亜属 (SL180土層断面④SX178 1層;3) |
| 7. クリ属 (SL180土層断面④SX178 1層;3) | 8. ニレ属一ケヤキ属 (SL180土層断面④SX178 1層;4) |
| 9. トチノキ属 (SL180土層断面④SX178 1層;3) | |

第107図 花粉化石



【試料採取前】



【試料採取後】

5cm

No. 28
SL180 石皿



【試料採取前】



【試料採取後】

2cm

No. 29
SL180 縄文土器



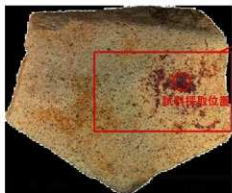
【試料採取前】



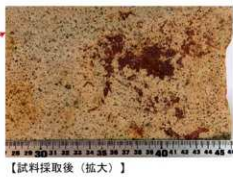
【試料採取後】

2cm

No. 30
LG69 IV層
縄文土器



【試料採取前】



【試料採取後(拡大)】

No. 31
SX178 RQ150 1層
石皿

第108図 黑色付着物・赤色顔料試料

第5節 樹種同定(1)

1. 試料

試料は秋田県湯沢市に所在する横堀中屋敷遺跡から出土した木製品3点である。

2. 観察方法

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

3. 結果

樹種同定結果(広葉樹1種、樹皮1種)の第32表と顕微鏡写真(第109図)を示し、以下に各種の主な解剖学的特徴を記す。

1) モクセイ科トネリコ属(*Fraxinus* sp.) (遺物No.3) (写真No.3)

環孔材である。木口では大道管(〜400 μ m)が単〜数列で孔圈部を形成している。孔圏外では厚壁の小道管が単独ないし2〜4個放射方向に複合して散在している。軸方向柔細胞は顕著で周囲状、翼状、連続翼状に配列している。柾目では道管は単穿孔と多数の壁孔を有する。放射組織は平状細胞からなり同性である。板目では放射組織は1〜4細胞列、高さ〜400 μ mからなる。トネリコ属はシオジ、ヤチダモ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

2) 広葉樹の樹皮(遺物No.1,2) (写真No.1,2)

木口面と柾目面では死滅した篩部、軸方向柔細胞、じん皮繊維がある程度層をなして並んでいる。途切れ途切れの放射組織が見られる。板目面では紡錘形の放射組織と死滅した篩部、じん皮繊維、軸方向柔細胞の複雑に入り混じった状態が見られる。

◆参考文献◆

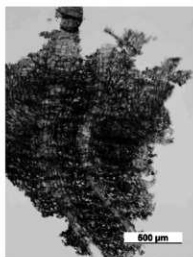
- 林 昭三 「日本産木材顕微鏡写真集」 京都大学木質科学研究所 (1991)
 伊東隆夫 「日本産広葉樹材の解剖学的記載1〜V」 京都大学木質科学研究所 (1999)
 島地 謙・伊東隆夫 「日本の遺跡出土木製品総覧」 雄山閣出版 (1988)
 北村四郎・村田 源 「原色日本植物図鑑木本編1・II」 保育社 (1979)
 奈良国立文化財研究所 「奈良国立文化財研究所 史料第27冊 木器集成図録 近畿古代篇」 (1985)
 奈良国立文化財研究所 「奈良国立文化財研究所 史料第36冊 木器集成図録 近畿原始篇」 (1993)

◆使用顕微鏡◆

Nikon DS-F11

第32表 出土木製品同定表(1)

No.	品名	樹種
1	側板	広葉樹の樹皮
2	側板	広葉樹の樹皮
3	木杵材	モクセイ科トネリコ属

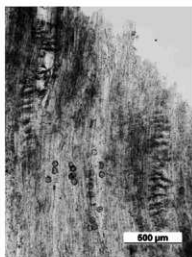


木口

No-1 広葉樹の樹皮



柁目



板目



木口

No-2 広葉樹の樹皮



柁目



板目



木口

No-3 モクセイ科トネリコ属



柁目



板目

第109図 出土木材の顕微鏡写真 (1)

第6節 樹種同定(2)

1. 試料

試料は秋田県湯沢市に所在する横堀中屋敷遺跡から出土した木製遺物120点である。

2. 観察方法

剃刀で木口(横断面)、柾目(放射断面)、板目(接線断面)の各切片を採取し、永久プレパラートを作製した。このプレパラートを顕微鏡で観察して同定した。なお遺物の状態によりNo. 79の木口は採取できなかった。

3. 結果

樹種同定結果(針葉樹2種、広葉樹24種、樹皮1種)を第33・34表と顕微鏡写真(第110~121図)に示し、以下に各種の主な解剖学的特徴を記す。

1) イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ (*Cephalotaxus Harringtonia* K. Koch f. *drupacea* Kitamura) (遺物No. 22, 36, 48, 63, 73, 81) (写真No. 22, 36, 48, 63, 73, 81)

木口では仮道管を持ち、早材から晩材への移行は漸進的で、晩材の幅は非常に狭く、年輪界がやや不明瞭で均質な材である。樹脂細胞はほぼ平等に散在し数も多い。柾目では放射組織の分野壁孔はトウヒ型で1分野に1~2個ある。仮道管内部には螺旋肥厚が見られる。短冊形をした樹脂細胞が早材部、晩材部の別なく軸方向に連続(ストランド)して存在する。板目では放射組織はほぼ単列であった。イヌガヤは本州(岩手以南)、四国、九州に分布する。

2) マツ科カラマツ属カラマツ (*Larix Kaempferi* Lamb. Carr.) (遺物No. 79) (写真No. 79)

木口は採取出来なかった。柾目では放射組織の放射柔細胞の分野壁孔はトウヒ型、ないしヒノキ型が3~5個ある。放射柔細胞の隔壁は数珠状である。放射仮道管にはときに鋸歯状突起が見られる。板目では放射組織は1~20細胞高のものと、水平樹脂道を含んだ紡錘形のものとがある。カラマツは、本州(北、中部)に分布する。

3) ヤナギ科ヤナギ属 (*Salix* sp.)

(遺物No. 3, 9, 32, 47, 51, 52, 64, 84, 106, 107, 113) (写真No. 3, 9, 32, 47, 51, 52, 64, 84, 106, 107, 113)

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

4) クルミ科サワグルミ属サワグルミ (*Pterocarya rhoifolia* Sieb. et Zucc.)

(遺物No. 11, 14, 34, 101, 111) (写真No. 11, 14, 34, 101, 111)

散孔材である。木口では比較的大型の道管($\sim 200\mu\text{m}$)が単独ないし2、3個放射方向に複合して散在し、晩材部で径を減じる傾向にある。軸方向柔細胞は1細胞幅の接線状あるいは網状柔組織であ

る。柾目では道管は単穿孔と側壁に交互壁孔を有する。放射組織はすべて平伏細胞からなり同性である。板目では放射組織は1~2細胞列、高さ~0.5mm以下からなる。サワグルミは北海道(南部)、本州、四国、九州(北部)に分布する。

5) カバノキ科ハシバミ属 (*Corylus* sp.)

(遺物No. 35, 71) (写真No. 35, 71)

散孔材である。木口では年輪界は放射組織部分で外方に向かって凹状となり、顕著な波状を呈する。道管(~50 μ m前後)はやや小さく、単独ないし2~10個が複合して、放射方向に配列する。軸方向柔細胞は1列の短接線状および散在状となる。柾目では道管は階段穿孔を有し、階段の数は5~15本。内壁にらせん肥厚がみられ、側壁に交互壁孔がみられる。放射組織は異性、ときに同性である。板目では放射組織は単列ときに2~3列となり幅の広い顕著な集合放射組織を有する。ヒスフレックがみられる。ハシバミ属はハシバミ、ツノハシバミがあり、北海道、本州、九州に分布する。

6) カバノキ科ミズメ属ミズメ? (*Betula grossa* Sieb. et Zucc.)

(遺物No. 83) (写真No. 83)

散孔材である。木口はやや大きい道管(~190 μ m)であった。しかし年輪の目が詰まっており道管の配列が不明瞭である。柾目では道管は階段穿孔を有する。放射組織は平伏細胞からなる同性と直立、平伏細胞からなる異性がある。道管放射組織間壁孔は小型である。板目では放射組織は1~4細胞列、高さ~450 μ mであった。木口の状態から同定までには至らなかった。ミズメは本州、四国、九州に分布する。

7) ブナ科ブナ属 (*Fagus* sp.)

(遺物No. 1, 58, 100) (写真No. 1, 58, 100)

散孔材である。木口ではやや小さい道管(~110 μ m)がほぼ平等に散在する。年輪の内側から外側に向かって大きさおよび数の減少が見られる配列をする。放射組織には単列のもの、2~3列のもの、非常に列数の広いものがある。柾目では道管は単穿孔と階段穿孔を持ち、内部には充填物(チロース)が見られる。放射組織は大体平伏細胞からなり同性である。道管放射組織間壁孔には大型のレンズ状の壁孔が存在する。板目では放射組織は単列、2~3列、広放射組織の3種類がある。広放射組織は肉眼でも1~3mmの高さを持った褐色の紡錘形の斑点としてはっきりと見られる。ブナ属はブナ、イヌブナがあり、北海道(南部)、本州、四国、九州に分布する。

8) ニレ科ケヤキ属ケヤキ (*Zelkova serrata* Makino)

(遺物No. 16) (写真No. 16)

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

放射組織の上下端の細胞は、他の部分に比べ大型である。ケヤキは本州、四国、九州に分布する。

9) ニレ科エノキ属 (*Celtis* sp.)

(遺物No. 29, 37, 49, 65, 72) (写真No. 29, 37, 49, 65, 72)

環孔材である。木口ではおおむね円形で単独の大道管 ($\sim 230 \mu\text{m}$) が数列で孔圏部を形成している。孔圏外では小道管が多数集まって円形、斜線状の集団管孔を形成し、花綵状に配列している。放射組織は1～数列で多数の筋として見られる。柾目では大道管は単穿孔と側壁に交互壁孔を有する。小道管はさらに螺旋肥厚も持つ。放射組織は平伏型のものと8～10細胞列の大型のものがある。大型の放射組織は周囲を軸方向に長くやや大型の細胞(鞘細胞)に取り囲まれている。エノキ属はエノキ、エゾエノキ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

10) クワ科クワ属 (*Morus* sp.)

(遺物No. 6, 8) (写真No. 6, 8)

環孔材である。木口では大道管 ($\sim 280 \mu\text{m}$) が年輪界にそって1～5列並んで孔圏部を形成している。孔圏外では小道管が2～6個、斜線状ないし接線状、集合状に不規則に複合して散在している。柾目では道管は単穿孔と対列壁孔を有する。小道管には螺旋肥厚もある。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。道管内には充填物(チロース)が見られる。板目では放射組織は1～6細胞列、高さ $\sim 1.1\text{mm}$ からなる。単列放射組織はあまり見られない。クワ属はヤマグワ、ケグワ、マグワなどがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

11) カツラ科カツラ属カツラ? (*Cercidiphyllum japonicum* Sieb. et Zucc.)

(遺物No. 115) (写真No. 115)

散孔材である。遺物が小さな枝状のものであったのに加え、髄に近く、特徴的な配列が表れていない。柾目では道管は階段穿孔と側壁に階段壁孔を有する。放射組織は平伏、方形と直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔は対列状ないし階段状の壁孔がある。道管内腔には充填物(チロース)がある。板目では放射組織は方形ないし直立細胞からなる単列のものと、方形ないし直立細胞の単列部と平伏細胞の2列部からなるものがある。高さ $\sim 900 \mu\text{m}$ からなる。木口の状態から同定までには至らなかった。カツラは北海道、本州、四国、九州に分布する。

12) マタタビ科マタタビ属 (*Actinidia* sp.)

(遺物No. 15, 41) (写真No. 15, 41)

環孔材である。木口では道管 ($\sim 250 \mu\text{m}$) が殆ど単独で徐々に小さくなっているのが見られる。柾目では道管は単穿孔と側壁に階段及び対列壁孔を有する。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔はふるい状となる。板目では放射組織は1～4細胞列、高さ $\sim 2\text{mm}$ 以下である。マタタビ属はマタタビ、サルナシがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

13) モクレン科モクレン属 (*Magnolia* sp.)

(遺物No. 10, 116) (写真No. 10, 116)

散孔材である。木口ではやや小さい道管 ($\sim 110 \mu\text{m}$) が単独ないし2～4個複合して多数分布する。軸方向柔組織は1～2層の幅で年輪界に配列する。柾目では道管は単穿孔と側壁に階段壁孔を有

する。放射組織はすべて平伏細胞からなる同性と平伏と直立細胞からなる異性がある。道管放射組織間壁孔は階段状である。板目では放射組織は1~3細胞列、高さ~700 μ mとなっている。モクレン属はホオノキ、コブシなどがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

14) クスノキ科クロモジ属 (*Lindera* Thumb.)

(遺物No. 17, 23, 26, 33, 56, 60, 78, 88, 89) (写真No. 17, 23, 26, 33, 56, 60, 78, 88, 89)

散孔材である。木口では中層で厚壁の道管 (~100 μ m) が単独または2ないし数個が放射方向あるいは斜方向に連続して年輪内に平等に分布する。柾目では道管は単穿孔とまれに階段穿孔、側壁に交互壁孔と螺旋肥厚を有する。放射組織は平伏と直立細胞からなり異性である。道管と放射組織間壁孔は篩状の壁孔が並んでいる。板目では放射組織は1~3細胞列、高さ~600 μ mからなる。放射組織の直立細胞や軸方向柔細胞が油細胞 (樟脳油貯蔵細胞) が稀に見られる。クロモジ属はクロモジ、アブラチャン等があり、本州、四国、九州に分布する。

15) ユキノシタ科ウツギ属 (*Deutzia* sp.)

(遺物No. 5, 20, 38, 62) (写真No. 5, 20, 38, 62)

散孔材である。木口ではきわめて小さい道管 (~50 μ m) が単独ないし2~3個複合して分布する。年輪界は凸状になる。柾目では道管は階段穿孔を有する。放射組織は平伏、直立細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔はきわめて小さくかつ多い。木繊維に螺旋肥厚がある。板目では放射組織は1~7細胞列、高さ~2mmからなる。鞘細胞が見られる。ウツギ属は北海道、本州、四国、九州に分布する。

16) ユキノシタ科イワガラミ属イワガラミ (*Schizophragma hydrangeoides* Sied. et Zucc.)

(遺物No. 7) (写真No. 7)

散孔材である。道管の占有率は高く、木口ではやや小さい道管 (~130 μ m) が単独ないし2~5個不規則に複合している。柾目では道管は階段穿孔を有し、階段の数は10本以内となる。内腔にはときに充填物 (チロース) がみられ、側壁には階段壁孔がみられる。放射組織は異性である。板目では放射組織は1~7列となり、きわめて高さのある放射組織を有する。放射組織の外周部には長い鞘細胞が多く見られる。イワガラミは北海道、本州、四国、九州に分布する。

17) マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ (*Maackia amurensis* Rupr. et Maxim. subsp. *Buergeri* Kitamura)

(遺物No. 12, 13, 19, 25, 30, 46, 53, 57, 74, 86, 91, 97, 103, 105, 108)

(写真No. 12, 13, 19, 25, 30, 46, 53, 57, 74, 86, 91, 97, 103, 105, 108)

環孔材である。木口では大道管 (~250 μ m) が数列、年輪界に沿って孔圈部を形成している軸方向柔細胞は周囲状、翼状である。柾目では道管は単穿孔を有する。小道管には螺旋肥厚が見られる。放射組織は平伏細胞からなり同性である。板目では放射組織は1~8細胞列で、高さ1mmを越すものもある。木繊維は層階状を呈する。イヌエンジュは北海道、本州に分布する。

18) ミカン科キハダ属キハダ (*Phellodendron amurense* Ruprecht)

(遺物No. 114) (写真No. 114)

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

19) ニガキ科ニガキ属ニガキ (*Picrasma quassioides* Benn.)

(遺物No. 112) (写真No. 112)

環孔材である。木口では大道管（ $\sim 250\mu\text{m}$ ）が単独ないし多列で孔圍部を形成している。孔圍外では厚壁の小道管が単独ないし数個複合して散在する。軸方向柔細胞は顕著で、周囲状、翼状、連合翼状、帯状を呈する。柎目では大道管は単穿孔を有する。道管放射組織間壁孔は小型である。放射組織はすべて平伏細胞からなり同性である。軸方向柔細胞は細胞内に結晶を含み、階層状に配列している。板目では放射組織は1～5細胞列、高さ $\sim 500\mu\text{m}$ からなる。ニガキは北海道、本州、四国、九州、琉球に分布する。

20) モチノキ科モチノキ属 (*Ilex* sp.)

(遺物No. 21, 55, 77) (写真No. 21, 55, 77)

散孔材である。木口では小道管（ $\sim 60\mu\text{m}$ ）が単独ないし数個が放射状、集団状に複合している。年輪界が放射組織部分で凸になる。柎目では道管は階段壁孔と螺旋肥厚を有する。木繊維も螺旋肥厚を有する。放射組織は直立、平伏細胞からなり異性である。道管放射組織間壁孔は小型の壁孔である。板目では放射組織は1～7細胞列、高さ $\sim 1.8\text{mm}$ からなる。モチノキ属はアオハダ、イヌツゲ、モチノキ等があり、北海道、本州、四国、九州、琉球に分布する。

21) カエデ科カエデ属 (*Acer* sp.)

(遺物No. 24, 28, 31, 59, 69, 75, 80, 87, 92, 93, 95, 104, 118)

(写真No. 24, 28, 31, 59, 69, 75, 80, 87, 92, 93, 95, 104, 118)

散孔材である。木口ではやや小さい道管（ $\sim 100\mu\text{m}$ ）が単独ないし数個複合して分布する。軸方向柔細胞は年輪界で顕著である。木繊維の壁に厚膜があり木口面で濃淡模様が出る。柎目では道管は単穿孔、螺旋肥厚を有する。放射組織はすべて平伏細胞からなり同性である。板目では放射組織は1～6細胞列、高さ $\sim 1\text{mm}$ からなる。カエデ属はウリカエデ、イタヤカエデ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

22) シナノキ科シナノキ属 (*Tilia* sp.)

(遺物No. 94) (写真No. 94)

散孔材である。木口ではやや小さな道管（ $\sim 120\mu\text{m}$ ）が単独あるいは2～5個が放射方向に接する複合管孔を構成する。道管の分布は多い。軸方向柔細胞は短接線状そして年輪の一番外側（ターミナル状）に存在する。柎目では道管は単穿孔と側壁に交互壁孔、螺旋肥厚を有する。放射組織は平伏細胞からなり同性である。板目では放射組織は1～4細胞列、高さ $\sim 2\text{mm}$ からなる。道管、木繊維、軸方向柔細胞は、階層状に配列する。シナノキ属はヘラノキ、シナノキ、ボダイジュなどがあり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

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

(遺物No. 18) (写真No. 18)

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

24) モクセイ科トネリコ属 (*Fraxinus* sp.)

(遺物No. 2, 45, 50, 54, 70, 76, 90, 102, 120)

(写真No. 2, 45, 50, 54, 70, 76, 90, 102, 120)

環孔材である。木口では大道管(～400 μ m)が単～数列で孔圏部を形成している。孔圏外では厚壁の小道管が単独ないし2～4個放射方向に複合して散在している。軸方向柔細胞は顕著で周囲状、翼状、連続翼状に配列している。柾目では道管は単穿孔と多数の壁孔を有する。放射組織は平伏細胞からなり同性である。板目では放射組織は1～4細胞列、高さ～400 μ mからなる。トネリコ属はシオジ、ヤチダモ等があり、北海道、本州、四国、九州に分布する。

25) 広葉樹

(遺物No. 109) (写真No. 109)

遺物は細く枝状を呈している。木口は樹皮と髄で大半を占めていて、木部は極一部であった。年輪は含まれていない。道管は散在状に確認できるが、配列は不明である。柾目と板目については樹皮で確認できる解剖学的要素が確認できた。

26) 散孔材

(遺物No. 43) (写真No. 43)

遺物は小さい枝状のものであった。三方向で同定するための特徴的な要素が見られなかったため種の同定には至らなかった。

27) 広葉樹の樹皮

(遺物No. 4, 27, 39, 40, 42, 44, 61, 66～68, 82, 85, 96, 98, 99, 110, 117, 119)

(写真No. 4, 27, 39, 40, 42, 44, 61, 66～68, 82, 85, 96, 98, 99, 110, 117, 119)

木口面と柾目面では死滅した篩部、軸方向柔細胞、じん皮繊維がある程度層をなして並んでいる。途切れ途切れの放射組織が見られる。板目面では紡錘形の放射組織と死滅した篩部、じん皮繊維、軸方向柔細胞の複雑に入り混じった状態が見られる。

◆参考文献◆

- 林 昭三 「日本産木材顕微鏡写真集」 京都大学木質科学研究所 (1991)
- 伊東隆夫 「日本産広葉樹材の解剖学的記載 I~V」 京都大学木質科学研究所 (1999)
- 島地 謙・伊東隆夫 「日本の遺跡出土木製品総覧」 雄山閣出版 (1988)
- 北村四郎・村田 源 「原色日本植物図鑑木本編 I・II」 保育社 (1979)
- 奈良国立文化財研究所 「奈良国立文化財研究所 史料第27冊 木器集成図録 近畿古代篇」 (1985)
- 奈良国立文化財研究所 「奈良国立文化財研究所 史料第36冊 木器集成図録 近畿原始篇」 (1993)

◆使用顕微鏡◆

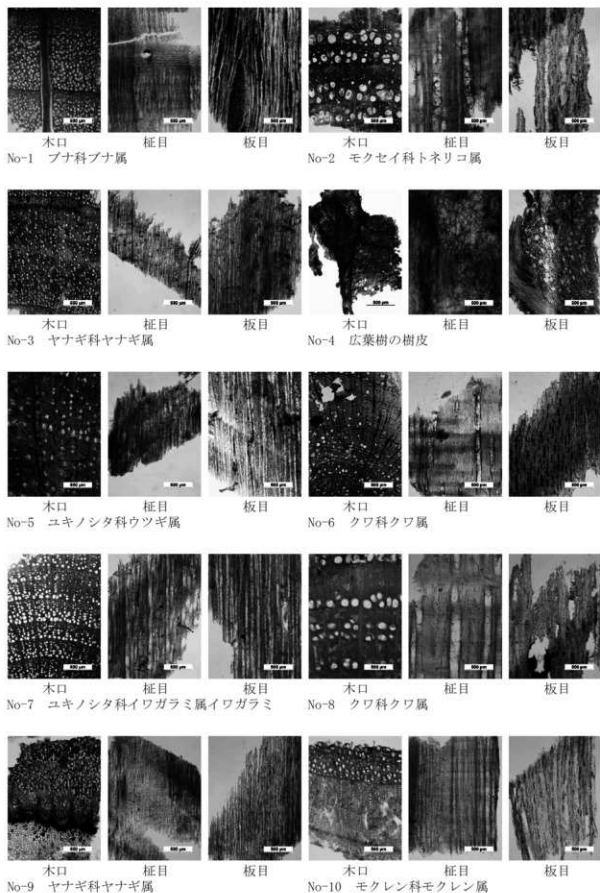
Nikon DS-F11

第33表 出土木製品同定表(2)

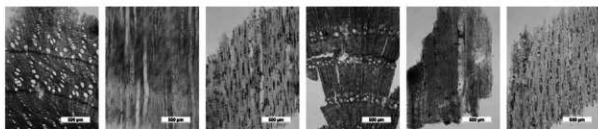
No.	取り上げNo.	樹種
1	RW78	ブナ科ブナ属
2	RW103	モクセイ科トネリコ属
3	RW81	ヤナギ科ヤナギ属
4	RW146	広葉樹の樹皮
5	RW70	ユキノシタ科ウツギ属
6	RW124	クワ科クワ属
7	RW66	ユキノシタ科イワガラミ属イワガラミ
8	RW71	クワ科クワ属
9	RW111	ヤナギ科ヤナギ属
10	RW116	モクレン科モクレン属
11	RW72	クルミ科サワグルミ属サワグルミ
12	RW102	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
13	RW77	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
14	RW106	クルミ科サワグルミ属サワグルミ
15	RW64	マタタビ科マタタビ属
16	RW83	ニレ科ケヤキ属ケヤキ
17	RW92	クスノキ科クロモジ属
18	RW100	ツツジ科ネジキ属ネジキ
19	RW61	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
20	RW101	ユキノシタ科ウツギ属
21	RW67	モチノキ科モチノキ属
22	RW117	イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ
23	RW80	クスノキ科クロモジ属
24	RW75	カエデ科カエデ属
25	RW112	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
26	RW73	クスノキ科クロモジ属
27	RW105	広葉樹の樹皮
28	RW93	カエデ科カエデ属
29	RW96	ニレ科エノキ属
30	RW88	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
31	RW99	カエデ科カエデ属
32	RW13	ヤナギ科ヤナギ属
33	RW68	クスノキ科クロモジ属
34	RW69	クルミ科サワグルミ属サワグルミ
35	RW148	カバノキ科ハシバミ属
36	-	イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ
37	RW123	ニレ科エノキ属
38	RW147	ユキノシタ科ウツギ属
39	RW120	広葉樹の樹皮
40	RW114	広葉樹の樹皮
41	RW119	マタタビ科マタタビ属
42	RW131	広葉樹の樹皮
43	RW109	散孔材
44	RW130	広葉樹の樹皮
45	RW134	モクセイ科トネリコ属
46	RW56	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
47	RW48	ヤナギ科ヤナギ属
48	RW55	イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ
49	RW47	ニレ科エノキ属
50	RW50	モクセイ科トネリコ属
51	RW91	ヤナギ科ヤナギ属
52	RW85	ヤナギ科ヤナギ属
53	RW82	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
54	RW126	モクセイ科トネリコ属
55	-	モチノキ科モチノキ属

第34表 出土木製品同定表(3)

No.	取り上げNo.	樹種
56	RW127	クスノキ科クロモジ属
57	RW121	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
58	RW129	ブナ科ブナ属
59	RW21	カエデ科カエデ属
60	RW60	クスノキ科クロモジ属
61	—	広葉樹の樹皮
62	RW31	ユキノシタ科ウツギ属
63	RW24	イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ
64	RW49	ヤナギ科ヤナギ属
65	RW44	ニレ科エノキ属
66	—	広葉樹の樹皮
67	RW79	広葉樹の樹皮
68	—	広葉樹の樹皮
69	RW6	カエデ科カエデ属
70	RW54	モクセイ科トネリコ属
71	RW9	カバノキ科ハシバミ属
72	RW86	ニレ科エノキ属
73	RW89	イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ
74	RW65	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
75	RW76	カエデ科カエデ属
76	—	モクセイ科トネリコ属
77	RW32	モチノキ科モチノキ属
78	RW57	クスノキ科クロモジ属
79	RW38	マツ科カラマツ属カラマツ
80	RW25	カエデ科カエデ属
81	—	イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ
82	—	広葉樹の樹皮
83	—	カバノキ科ミズメ属ミズメ?
84	RW14	ヤナギ科ヤナギ属
85	RW8	広葉樹の樹皮
86	RW62	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
87	RW12	カエデ科カエデ属
88	RW18	クスノキ科クロモジ属
89	RW17	クスノキ科クロモジ属
90	RW90	モクセイ科トネリコ属
91	RW98	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
92	RW52	カエデ科カエデ属
93	RW108	カエデ科カエデ属
94	RW27	シナノキ科シナノキ属
95	RW10	カエデ科カエデ属
96	RW104	広葉樹の樹皮
97	RW59	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
98	RW113	広葉樹の樹皮
99	RW128	広葉樹の樹皮
100	RW15	ブナ科ブナ属
101	RW95	クルミ科サワグルミ属サワグルミ
102	RW122	モクセイ科トネリコ属
103	RW16	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
104	RW94	カエデ科カエデ属
105	RW23	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
106	RW74	ヤナギ科ヤナギ属
107	RW11	ヤナギ科ヤナギ属
108	RW63	マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ
109	RW28	広葉樹
110	—	広葉樹の樹皮
111	RW4	クルミ科サワグルミ属サワグルミ
112	—	ニガキ科ニガキ属ニガキ
113	—	ヤナギ科ヤナギ属
114	—	ミカン科キハダ属キハダ
115	—	カツラ科カツラ属カツラ?
116	—	モクレン科モクレン属
117	—	広葉樹の樹皮
118	—	カエデ科カエデ属
119	—	広葉樹の樹皮
120	—	モクセイ科トネリコ属

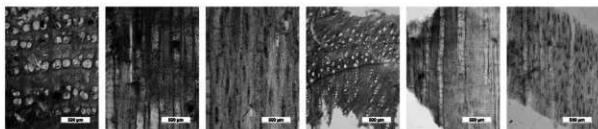


第 110 図 出土木材の顕微鏡写真(2)



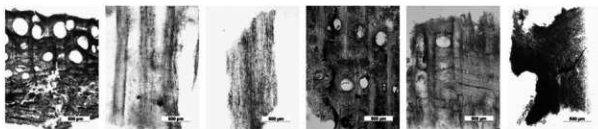
No-11 クルミ科サワグルミ属サワグルミ

No-12 マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ



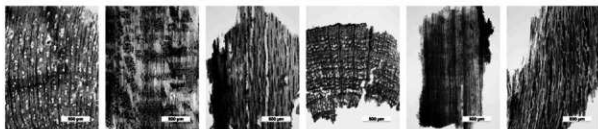
No-13 マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ

No-14 クルミ科サワグルミ属サワグルミ



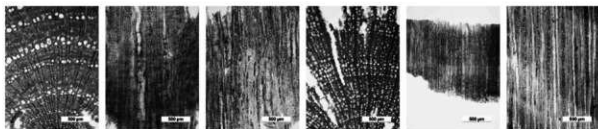
No-15 マタタビ科マタタビ属

No-16 ニレ科ケヤキ属ケヤキ



No-17 クスノキ科クロモジ属

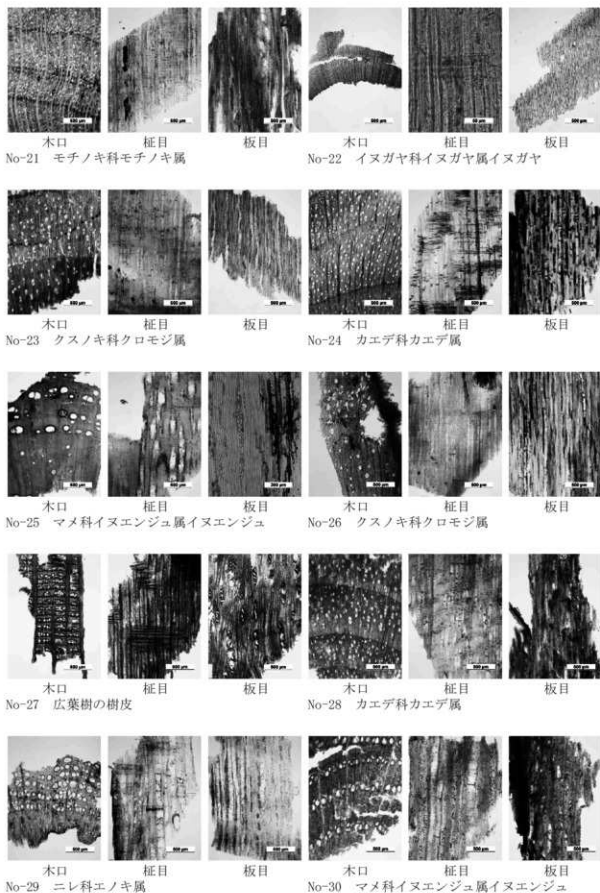
No-18 ツツジ科ネジキ属ネジキ



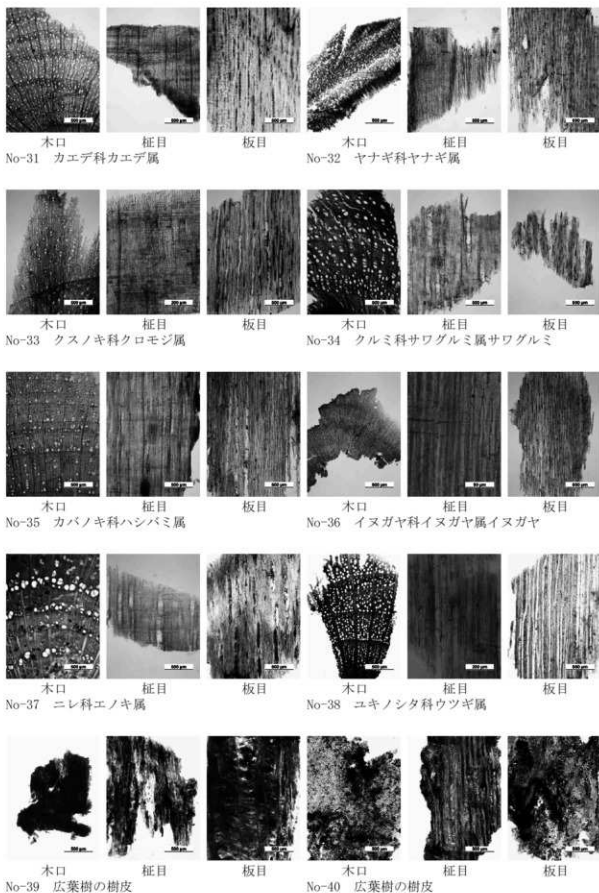
No-19 マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ

No-20 ユキノシタ科ウツギ属

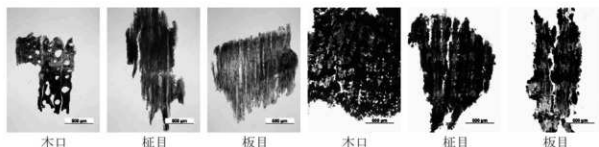
第111図 出土木材の顕微鏡写真(3)



第 112 図 出土木材の顕微鏡写真(4)

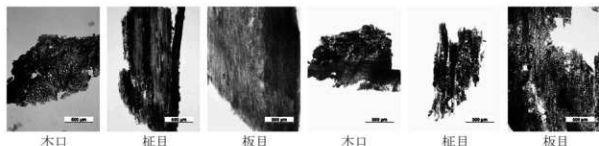


第113図 出土木材の顕微鏡写真(5)



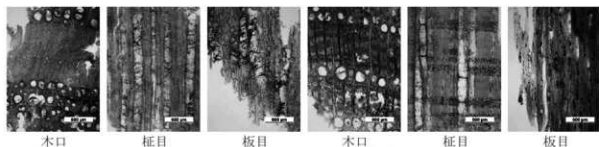
No-41 マタタビ科マタタビ属

No-42 広葉樹の樹皮



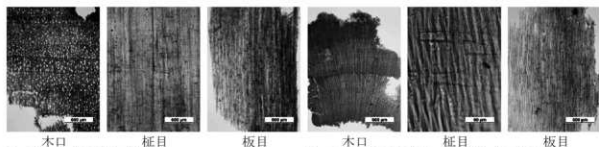
No-43 散孔材

No-44 広葉樹の樹皮



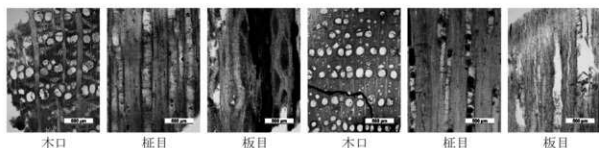
No-45 モクセイ科トネリコ属

No-46 マネ科イヌエンジュ属イヌエンジュ



No-47 ヤナギ科ヤナギ属

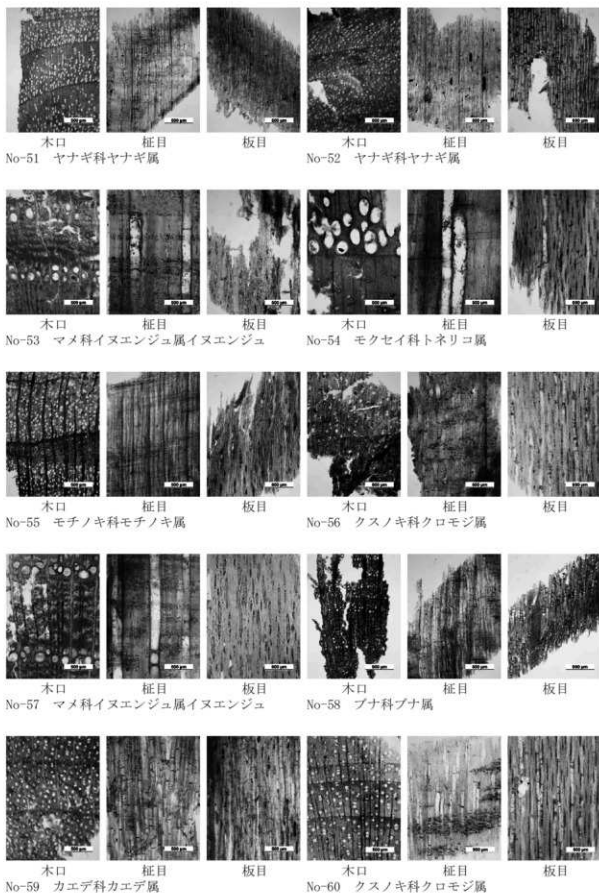
No-48 イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ



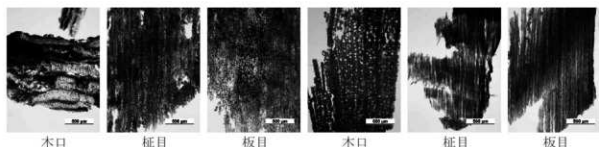
No-49 ニレ科エノキ属

No-50 モクセイ科トネリコ属

第114図 出土木材の顕微鏡写真(6)

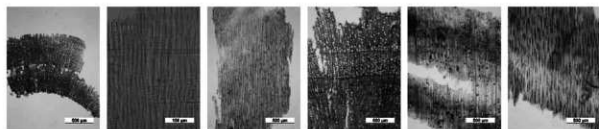


第115図 出土木材の顕微鏡写真(7)



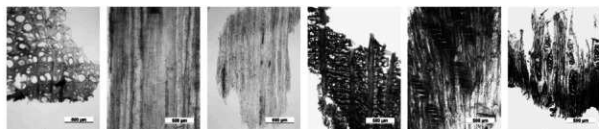
No-61 広葉樹の樹皮

No-62 ヌキノシタ科ウツギ属



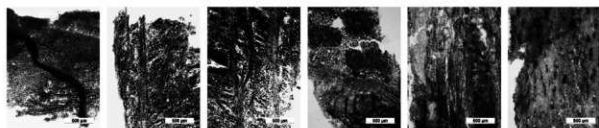
No-63 イスガヤ科イスガヤ属イスガヤ

No-64 ヤナギ科ヤナギ属



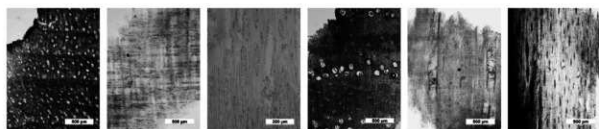
No-65 ニレ科エノキ属

No-66 広葉樹の樹皮



No-67 広葉樹の樹皮

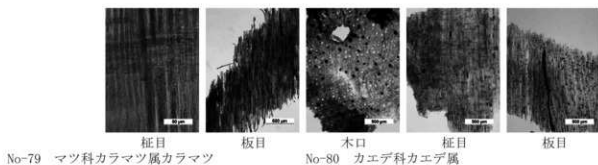
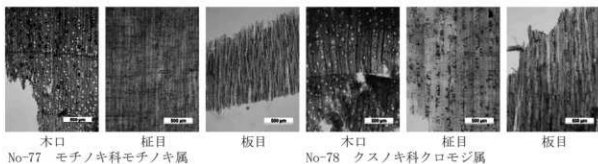
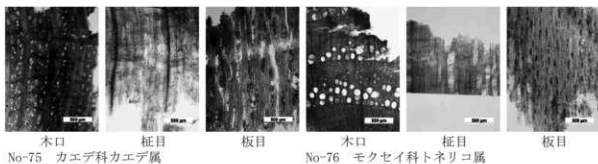
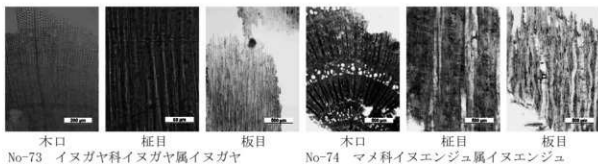
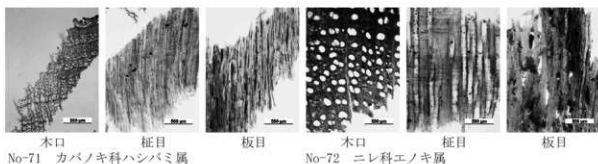
No-68 広葉樹の樹皮



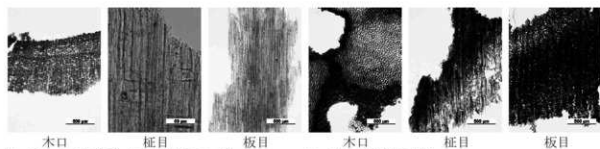
No-69 カエデ科カエデ属

No-70 モクセイ科トネリコ属

第 116 図 出土木材の顕微鏡写真 (8)

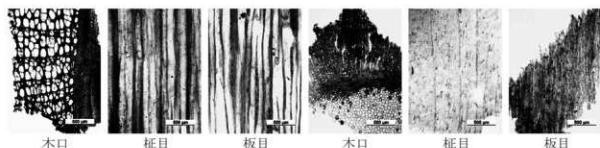


第117図 出土木材の顕微鏡写真(9)



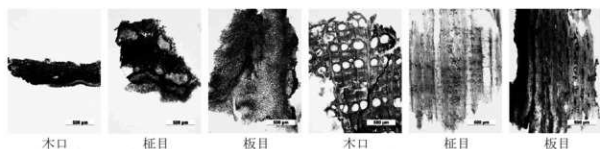
No-81 イヌガヤ科イヌガヤ属イヌガヤ

No-82 広葉樹の樹皮



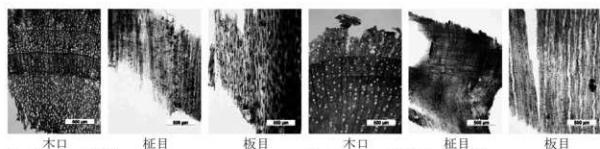
No-83 カバノキ科ミズメ属ミズメ?

No-84 ヤナギ科ヤナギ属



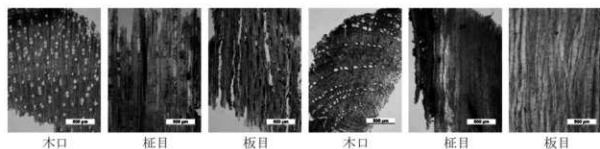
No-85 広葉樹の樹皮

No-86 マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ



No-87 カエデ科カエデ属

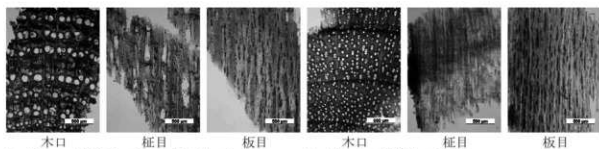
No-88 クスノキ科クロモジ属



No-89 クスノキ科クロモジ属

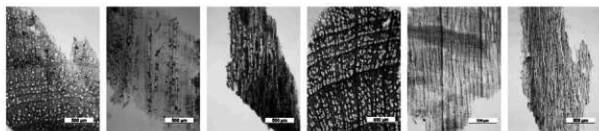
No-90 モクセイ科トネリコ属

第 118 図 出土木材の顕微鏡写真 (10)



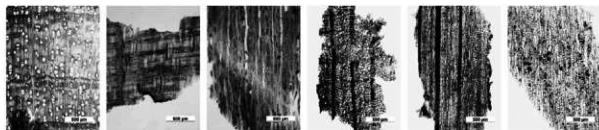
木口 柾目 板目
No-91 マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ

木口 柾目 板目
No-92 カエデ科カエデ属



木口 柾目 板目
No-93 カエデ科カエデ属

木口 柾目 板目
No-94 シナノキ科シナノキ属



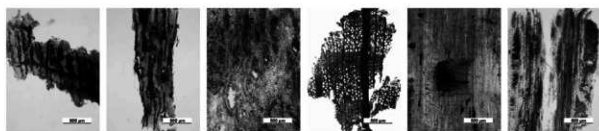
木口 柾目 板目
No-95 カエデ科カエデ属

木口 柾目 板目
No-96 広葉樹の樹皮



木口 柾目 板目
No-97 マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ

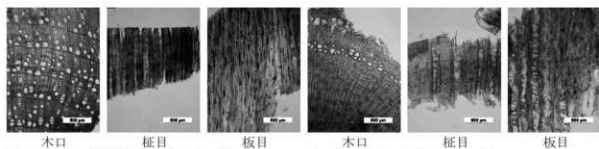
木口 柾目 板目
No-98 広葉樹の樹皮



木口 柾目 板目
No-99 広葉樹の樹皮

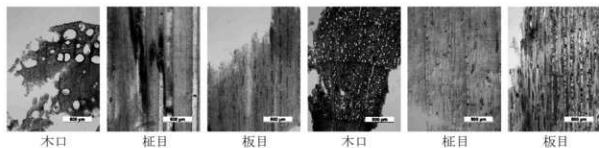
木口 柾目 板目
No-100 ブナ科ブナ属

第119図 出土木材の顕微鏡写真(11)



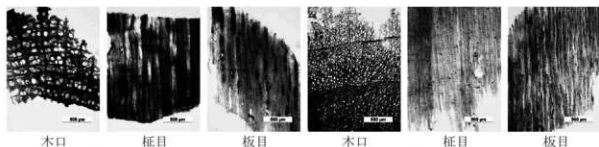
No-101 クルミ科サワグルミ属サワグルミ

No-102 モクセイ科トネリコ属



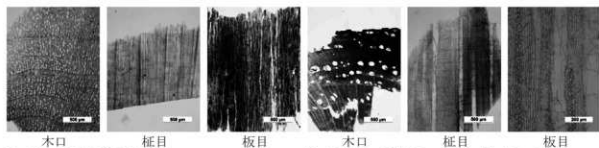
No-103 マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ

No-104 カエデ科カエデ属



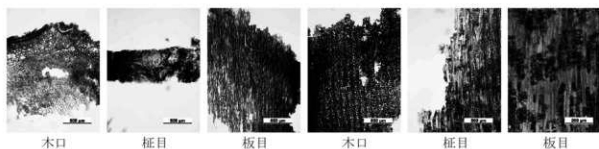
No-105 マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ

No-106 ヤナギ科ヤナギ属



No-107 ヤナギ科ヤナギ属

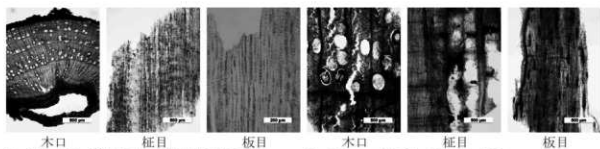
No-108 マメ科イヌエンジュ属イヌエンジュ



No-109 広葉樹

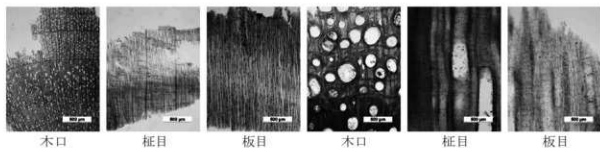
No-110 広葉樹の樹皮

第 120 図 出土木材の顕微鏡写真 (12)



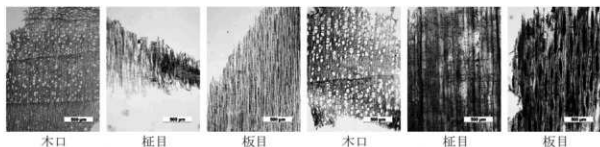
No-111 クルミ科サワグルミ属サワグルミ

No-112 ニガキ科ニガキ属ニガキ



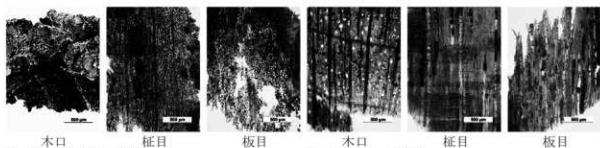
No-113 ヤナギ科ヤナギ属

No-114 ミカン科キハダ属キハダ



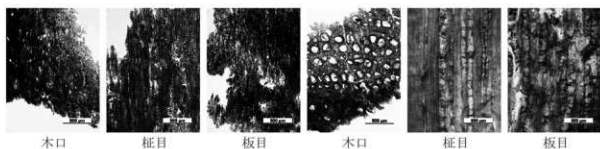
No-115 カツラ科カツラ属カツラ?

No-116 モクレン科モクレン属



No-117 広葉樹の樹皮

No-118 カエデ科カエデ属



No-119 広葉樹の樹皮

No-120 モクセイ科トネリコ属

第121図 出土木材の顕微鏡写真(13)

第7節 種実同定(1)

1. はじめに

秋田県湯沢市に所在する横堀中屋敷遺跡で検出されたSX178水場遺構から採取された植物遺体について同定調査を行ったので、結果を以下に報告する。

2. 調査した試料

試料は、SX178 (5 試料: 試料番号 1-1 ~ 1-5) より採取された植物遺体である。

第35表 試料種実

試料番号	試料内容	内容量
1-1	SX178 1層	9粒(6袋)
1-2	SX178 1層	37粒(16袋)
1-3	SX178 1層	45粒(9袋)
1-4	SX178 1層	71粒(22袋)
1-5	SX178 1層	138粒(28袋)

3. 調査方法

試料を実体顕微鏡下で観察し、その形態から種の同定を試みた。その際、中山至大・井之口希秀・南谷忠志(2000年)『日本植物種子図鑑』等を参照した。

4. 結果

同定結果を第36~40表に袋単位に分けて記すと共にトチノキの重量を併せて表記した。また各々で検出されたオニグルミについて計測を行ったので結果を第41表に示す。オニグルミ全点と各種実ごとの写真を図版に示す。今回調査したSX178 1層からはイヌガヤ、オニグルミ、ブナ、ナラ類、ホオノキ、コブシ、トチノキ、フジ?、エゴノキ、ブドウ属、ミズキの11種が検出された。これらの種実は遺跡周辺に広がるブナを主体とする落葉広葉樹林からのものと考えられる。その他に不明種実2点と不明種子片、木片、樹皮が併せて検出されている。学名は北村四郎・村田 源(1979年)『原色日本植物図鑑 木本編』I、II等によった。

[参考文献]

- 石川茂雄(1994年)『原色日本植物種子写真図鑑』、石川茂雄図鑑刊行委員会
 大井次三郎(1978年)『改訂増補新版日本植物誌 顕花編』、至文堂
 北村四郎・村田 源(1979年)『原色日本植物図鑑 木本編』I、II保育社
 中山至大・井之口希秀・南谷忠志(2000年)『日本植物種子図鑑』、東北大学出版会
 牧野富太郎(1989年)『改訂増補牧野新日本植物図鑑』、北隆館

第36表 種実同定結果(1)

和名		科名	種別	部位	SU78 1層					
					底面直上 20.10.28	1層下部 20.10.26	1層上部 20.10.21	検出面 20.10.07	検出面 (1層) 20.10.07 ①	検出面 (1層) 20.10.07 ②
イヌガサ	イヌガサ		木本	種皮	1					
<i>Cephaelis Harrisonia</i> K. Koch f. <i>drupacea</i>										
ホオノキ	ホオノキ		木本	種子		1				
<i>Magnolia obovata</i> Thunb.										
トチノキ	トチノキ	木本	種子	完形				2		
				完形 虫穴有					1	
				果皮片						
<i>Aesculus turbinata</i> Blume									2	
ミズナギ	ミズナギ		木本	種皮			1			
<i>Gernon controversa</i> Beaulier					1					
				トチノキ重畳			0.3g	1.6g	1.0g	

第37表 種実同定結果(2)

和名		科名	種別	部位	SU78 1層								
					20.10.27	20.10.22	20.10.20 ①	20.10.20 ②	20.10.20 ③	20.10.20 ④	20.10.20 ⑤	20.10.20 ⑥	
ブナ	ブナ		木本	果実									
<i>Fagus crenata</i> Blume				殻斗		2	2	1		3			
コナラ産属	ブナ		木本	果実									
<i>Sakag. Quercus</i> ssp. <i>Sakag.</i> <i>Lepidobalanus</i> Endlicher				殻斗									
ホオノキ	ホオノキ		木本	種子	1				1				
<i>Magnolia obovata</i> Thunb.													
トチノキ	トチノキ	木本	種子	完形	1								
				完形 虫穴有									
				果皮片		4							
<i>Aesculus turbinata</i> Blume													
フジタ	ワメ		草本	種子			8	1		3	5	1	
<i>Wisteria floribunda</i> DC.													
ワメ科ナ	ワメ		草本	種子	1								
<i>Leguminosae</i>													
エゴノキ	エゴノキ		木本	種子									
<i>Strax japonica</i> Sieb. et Zucc.													
不明種子					1								
不明果皮片													
樹皮										1			
木片						1							
				トチノキ重畳	0.3g	1.9g	4.0g	0.6g		0.3g	1.6g	3.0g	

和名		科名	種別	部位	SU78 1層								
					20.10.20 ⑦	20.10.19 ⑧	20.10.19 ⑨	20.10.19 ⑩	20.10.19 ⑪	20.10.19 ⑫	20.10.19 ⑬	20.10.16	
ブナ	ブナ		木本	果実									
<i>Fagus crenata</i> Blume				殻斗								1	
コナラ産属	ブナ		木本	果実									
<i>Sakag. Quercus</i> ssp. <i>Sakag.</i> <i>Lepidobalanus</i> Endlicher				殻斗									
ホオノキ	ホオノキ		木本	種子									1
<i>Magnolia obovata</i> Thunb.													
トチノキ	トチノキ	木本	種子	完形		1	1						
				完形 虫穴有	1								
				果皮片									
<i>Aesculus turbinata</i> Blume													
フジタ	ワメ		草本	種子					1				
<i>Wisteria floribunda</i> DC.													
ワメ科ナ	ワメ		草本	種子									
<i>Leguminosae</i>													
エゴノキ	エゴノキ		木本	種子						2			
<i>Strax japonica</i> Sieb. et Zucc.													
不明種子						2				1		4	
不明果皮片							3				1		
樹皮											1		
木片													
				トチノキ重畳	2.9g	0.3g	5.9g		2	1			

第38表 種実同定結果(3)

I-3				SX178 1層								
和名	科名	種類	部位	(LK59)	(LK59)	(LK59)	20.10.21	(LK59)	LK59	水選遺構	20.10.14	LK59
				近山直上 (シルト)	沢尻層 ①	種 20.10.21		種 20.10.21				
オニグルミ	クルミ	木本	空形									1
<i>Juglans mandshurica</i> Maxim. subsp. <i>Sieboldiana</i>			空形 変種有 平路	1				3				
ブナ	ブナ	木本	堅果									
<i>Fagus crenata</i> Blume			殻斗	1			1		3		1	
トチノキ	トチノキ	木本	空形			2		1				
			空形 虫穴有 葉皮片	2	2	15	3	7	3	3		
<i>Aesculus turbinata</i> Blume		木本	種子									
木片			甲皮片				1					
トチノキ重量				5.8g	11.5g	22.9g	2.3g	17.0g	3.4g	5.3g		

第39表 種実同定結果(4)

I-4				SX178 1層											
和名	科名	種類	部位	20.10.23	20.10.27	20.10.27	20.10.27	20.10.27	(LK59)	20.10.23	20.10.23	20.10.22	20.10.22	20.10.22	20.10.22
				①	②	③	④	⑤	20.10.23	①	②	③	④		
オニグルミ	クルミ	木本	空形		1							1			
<i>Juglans mandshurica</i> Maxim. subsp. <i>Sieboldiana</i>			空形 変種有 平路	1											
ブナ	ブナ	木本	堅果				1								
<i>Fagus crenata</i> Blume			殻斗												
ホオノキ	モクレン	木本	種子					1							
<i>Magnolia obovata</i> Thunb.															
コブシ	モクレン	木本	種子				1								
<i>Magnolia Kobus</i> DC.															
トチノキ	トチノキ	木本	空形			1		1							1
			空形 虫穴有 葉皮片	3			2			2	4	2			
<i>Aesculus turbinata</i> Blume		木本	種子						1						
木片			甲皮片	1				1					3		2
エゴノキ	エゴノキ	木本	種子												
<i>Styrax japonica</i> Sieb. et Zucc.															
不明種子		木本						1							
木片															
有機質															
トチノキ重量				1.7g		8.8g	4.4g	4.4g	17.1g	3.5g	11.7g	1.2g	0.2g	19.8g	

I-4				SX178 1層											
和名	科名	種類	部位	20.10.22	20.10.22	20.10.21	(LK59)	(LK59)	(LK59)	20.10.20	20.10.20	20.10.20	20.10.20	20.10.20	20.10.19
				⑤	⑥	20.10.21	20.10.20	20.10.20	20.10.20	①	②	③	④	①	
オニグルミ	クルミ	木本	空形												
<i>Juglans mandshurica</i> Maxim. subsp. <i>Sieboldiana</i>			空形 変種有 平路				1		1						
ブナ	ブナ	木本	堅果												
<i>Fagus crenata</i> Blume			殻斗			1				1		2	1		
ホオノキ	モクレン	木本	種子												
<i>Magnolia obovata</i> Thunb.															
コブシ	モクレン	木本	種子												
<i>Magnolia Kobus</i> DC.															
トチノキ	トチノキ	木本	空形												1
			空形 虫穴有 葉皮片					3	1	9	1	5	21	2	
<i>Aesculus turbinata</i> Blume		木本	種子											1	
木片			甲皮片											2	
エゴノキ	エゴノキ	木本	種子												
<i>Styrax japonica</i> Sieb. et Zucc.						1									
不明種子		木本													
木片															4
有機質															
トチノキ重量				1	2	3			7.0g	21.0g	11.3g	1.3g	10.3g	33.2g	3.1g

第40表 種実同定結果 (5)

1-5				SX178 1層											
				2020年											
和名	科名	種類	部位	10.28	10.27	10.26	10.22 ①	10.22 ②	10.22 ③	10.21 ①	10.21 ②	10.21 ③	K94 10.19 ①	K94 10.19 ②	LK56 水場遺構 10.19
フナ	フナ	木本	聖葉												
<i>Fagus crenata</i> Blume			殻斗	1								3			2
コナラ葉	フナ	木本	聖葉												
Subgen. <i>Quercus</i> syn. Subgen. <i>Lepidobalanus</i> Fedticher			殻斗										1		1
ホノノキ	モクレン	木本	種子												2
<i>Magnolia obovata</i> Thunb.															
トチノキ	トチノキ	木本	高葉						1			2			
			完形												
			完形 虫穴有												
			果皮片										1		2
<i>Aesculus turbinata</i> Blume			種子				1								1
			完形												
			果皮片	1	11	1				3	1	1	1		
ブドウ属	ブドウ	木本	種子												
<i>Vitis</i> sp.															
エゴノキ	エゴノキ	木本	種子												1
<i>Stryx japonica</i> Sieb. et Zucc.															
不明種子													1		1
果皮														18	
木片								7					6		12
															1
トチノキ高葉				0.1g	1.9g	0.2g	0.8g	13.3g	1.2g	0.2g	0.4g	0.9g	0.3g		

SX178 1層																
2020年																
10.19 ①	10.19 ②	10.19 ③	10.19 ④	10.19 ⑤	10.19 ⑥	K92 10.19	(原図集) 北側 種 10.16	10.16 ①	10.16 ②	10.16 ③	LK59 10.15	LK59 10.14	10.14	水場遺構 (原図集) 種 10.09	水場遺構 (原図集) 種 10.09	水場遺構 (原図集) 種 10.03
	4	1				1	3	1					1			4
				1												
										1				2		3
6	5					2	1						3	1	1	2
							2									
								2						1		4
				2												
	2								3							4
							1									10
3.3g	2.9g	3.5g				3.1g					0.4g	1.9g	1.9g	10.1g	7.2g	2.9g

第41表 オニグルミ計測結果

No.	1	2	3	4	5	6	7	8
試料番号	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3	1-3
写真番号	2	3	4	5	6	7	8	9
種名	SX178 1層	SX178 1層	SX178 1層	SX178 1層	SX178 1層	SX178 1層	SX178 1層	SX178 1層
位置	(LK59) 底面直上 (シルト)	(LK59) 泥炭層 種 20.10.21 ①	(LK59) 泥炭層 種 20.10.21 ①	(LK59) 泥炭層 種 20.10.21 ①	(LK59) 泥炭層 種 20.10.21 ①	北側 種 木村 20.10.16	(原図集) 北側 種 木村 20.10.16	(原図集) 北側 種 木村 20.10.16
状態	完形食痕有	平截	平截	平截	平截	平截	平截	完形
高 (mm)	36.0	30.3	33.3	24.4	36.5	31.8	34.5	29.9
幅 (mm)	29.8	27.1	29.4	22.6	26.7	23.7	25.3	24.1
厚 (mm)	29.4	18.7	14.6	11.4	14.0	10.9	12.3	23.9

No.	9	10	11	12	13	14	15	16
試料番号	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4	1-4
写真番号	10	11	12	13	14	15	16	17
種名	SX178 1層	SX178 1層	SX178 1層	SX178 1層	SX178 1層	SX178 1層	SX178 1層	SX178 1層
位置	20.10.28	20.10.28	20.10.27 ①	20.10.22 ①	20.10.22 ①	(LK59) 泥炭層 20.10.20 ①	(LK59) 泥炭層 20.10.20 ①	(LK59) 泥炭層 20.10.20 ①
状態	完形食痕有	平截	完形	完形	平截	平截	平截	完形食痕有
高 (mm)	43.0	23.8	40.0	30.8	37.5	36.1	36.1	32.3
幅 (mm)	27.5	20.6	29.1	25.5	30.0	21.9	27.7	26.0
厚 (mm)	33.9	13.8	29.1	26.8	16.1	27.0	14.7	25.7



(1マス=1mm)

1. イヌガヤ種子 (1-1 ①底面直上 20.10.28) 2. オニグルミ堅果 (1-3 LK59 底面直上 シルト 20.10.26)
 3. オニグルミ堅果 (1-3 LK59 泥炭層 種 20.10.21①) 4. オニグルミ堅果 (1-3 LK59 泥炭層 種 20.10.21 ①)
 5. オニグルミ堅果 (1-3 LK59 泥炭層 種 20.10.21 ①) 6. オニグルミ堅果 (1-3 泥炭層 北側 種 木材 20.10.16)
 7. オニグルミ堅果 (1-3 泥炭層 北側 種 木材 20.10.16) 8. オニグルミ堅果 (1-3 泥炭層 北側 種 木材 20.10.16)
 9. オニグルミ堅果 (1-3 LK59 20.10.14) 10. オニグルミ堅果 (1-4 20.10.28) 11. オニグルミ堅果 (1-4 20.10.28)
 12. オニグルミ堅果 (1-4 20.10.27 ①) 13. オニグルミ堅果 (1-4 20.10.22 ①) 14. オニグルミ堅果 (1-4 20.10.22 ④)
 15. オニグルミ堅果 (1-4 LK59 泥炭層 20.10.20 ①) 16. オニグルミ堅果 (1-4 LK59 泥炭層 20.10.20 ①)
 17. オニグルミ堅果 (1-4LK59 泥炭層 種 20.10.20 ③) 18. プナ堅果 (1-4 20.10.27 ③) 19. プナ殻斗 (1-4 20.10.20 ②)
 20. ナラ類堅果 (1-5 枠内 木材 種 20.10.19 ②)

第122図 種実遺体 (1)



21. ナタ類殻斗 (1-5 R941 20.10.19 ㉒) 22. ホオノキ種子 (1-4 20.10.127 ㉔) 23. コブシ種子 (1-4 20.10.27 ㉓)
 24. トチノキ蒴果 (1-4 LK59 泥炭層 種 20.10.20 ㉑) 25. トチノキ種子 (1-4 LK59 シルト 種 20.10.23)
 26. トチノキ果皮 (1-4 LK59 泥炭層 20.10.20 ㉑) 27. トチノキ甲皮 (1-2 20.10.20 ㉑)
 28. エゴノキ種子 (1-4 20.10.22 ㉖) 29. フジ?種子 (1-2 20.10.19 ㉔) 30. ブドウ属 (1-5 20.10.21 ㉑)
 31. ミズナ核 (1-1 ㉑ 1層下部 20.10.26) 32. 不明種子-1 (1-5 水場遺構 (泥炭層) 種 20.10.03)
 33. 不明種子-2 (1-5 水場遺構 (火山灰ベルト南) 泥炭層 種 20.10.03)

第123図 種実遺体 (2)

第8節 植物珪酸体分析(2)

1. はじめに

秋田県湯沢市に所在する横福中屋敷遺跡において、縄文時代後期のSX178水場遺構が検出された。この遺構周辺の古環境を検討するために、堆積物が採取された。以下では、試料について行ったプラント・オパール分析の結果を示し、堆積当時の周辺のイネ科植物相について検討した。

2. 分析試料および方法

分析試料は、SX178から採取された4試料である(第42表)。これらの試料について、以下の手順で分析を行った。

第42表 分析試料一覧

遺構	層位	No.	時期	岩質
SX178	検出面	3	縄文時代後期	黒褐色(10YR3/2) 砂質シルト
	1層上部	7		褐色(10YR4/4) 細粒砂
	1層下部	8		暗オリーブ褐色(2.5Y3/3) 砂質シルト
	底面直上	17		灰黄色(2.5Y7/2) 細粒砂

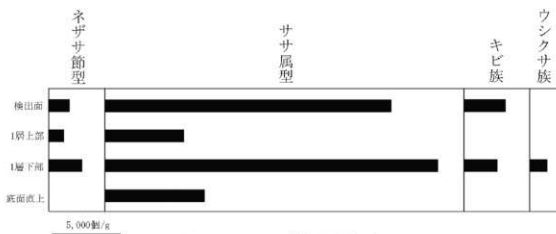
秤量した試料を乾燥後、再び秤量する(絶対乾燥重量測定)。別に試料約1g(秤量)をトールピーカーにとり、約0.02gのガラスビーズ(直径約0.04mm)を加える。これに30%の過酸化水素水を約20~30cc加え、脱有機物処理を行う。処理後、水を加え、超音波洗浄機による試料の分散後、沈降法により0.01mm以下の粒子を除去する。この残渣よりグリセリンを用いて適宜プレパラートを作製し、検鏡した。同定および計数は、機動細胞珪酸体由来するプラント・オパールについて、ガラスビーズが300個に達するまで行った。また、植物珪酸体の写真を撮り、第125図に載せた。

3. 結果

同定・計数された各植物のプラント・オパール個数とガラスビーズ個数の比率から試料1g当りの各プラント・オパール個数を求め(第43表)、分布図を示した(第124図)。4試料からは、ネザサ節型機動細胞珪酸体とササ属型機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体の4種類の機動細胞珪酸体が確認できた。このうち、ササ属型機動細胞珪酸体については全ての試料から産出しており、5,700~24,200個/gの産出量を示す。

第43表 試料1g当りのプラント・オパール個数

遺構	ネザサ節型 (個/g)	ササ属型 (個/g)	キビ族 (個/g)	ウシクサ族 (個/g)	不明 (個/g)
検出面	1,500	20,800	3,000	0	3,000
1層上部	1,100	5,700	0	0	0
1層下部	2,400	24,200	2,400	1,200	2,400
底面直上	0	7,200	0	0	1,000

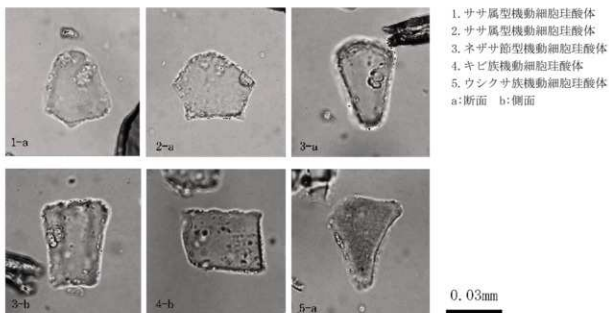


第124図 SX178の植物珪酸体分布図

4. 考察

いずれの試料においても、ササ属型機動細胞珪酸体が検出された。よって、遺構周辺にはササ属型のササ類が堆積期間中に分布を広げていた可能性がある。ササ属型機動細胞珪酸体の産出量は、層位によってばらつきがある。産出量が多い層準はシルト質であり、産出量の少ない層準は砂質である点を考慮すると、植物珪酸体の産出量は堆積過程に影響を受けていると考えられる。すなわち、砂が堆積するような営力の大きな層準は、イネ科植物の葉身が取り込まれにくく、シルトが堆積するような営力の小さな層準には、イネ科植物の葉身が取り込まれやすかった可能性がある。

シルト質が優勢な検出面や1層下部では、ササ属型機動細胞珪酸体の他にもネザサ節型機動細胞珪酸体やキビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体の産出量が多い傾向があり、遺構周辺にはネザサ節型やササ属型のタケ亜科やキビ族、ウシクサ族などのイネ科植物も分布していたと考えられる。



第125図 SX178 (1層下部) から産出した植物珪酸体

第9節 放射性炭素年代測定（2）

1. 試料

試料は、焼土遺構の被熱範囲から採取された炭化材、フラスコ状土坑内から採取された土壌より抽出した炭化材、水場遺構の出土木材など、計6点である。遺構名など試料の詳細は、結果と併せて第44表に示す。

2. 分析方法

分析試料はAMS法で実施する。試料表面の汚れや付着物をピンセット、超音波洗浄などにより物理的に除去する。塩酸（HCl）により炭酸塩等酸可溶成分を除去、水酸化ナトリウム（NaOH）により腐植酸等アルカリ可溶成分を除去、HClによりアルカリ処理時に生成した炭酸塩等酸可溶成分を除去する（酸・アルカリ・酸処理：AAA）。濃度はHCl、NaOH共に最大1 mol/Lである。一方、試料が脆弱で1 mol/Lでは試料が損耗し、十分な炭素が得られないと判断された場合は、薄い濃度のNaOHの状態での処理を終える。その場合はAaAと記す。また、ごく微量（数mgを下回る）な試料は、年代測定に必要なグラファイト（1mg）が回収できない可能性があるものは、AAA処理を行っていない。各試料の前処理に関しては、結果表に記す。

精製された試料の燃焼、二酸化炭素の精製、グラファイト化（鉄を触媒とし水素で還元する）はElementar社のvario ISOTOPE cubeとIonplus社のAge 3を連結した自動化装置を用いる。処理後のグラファイト・鉄粉混合試料をNEC社製のハンドプレス機を用いて内径1mmの孔にプレスし、測定試料とする。

測定はタンデム加速器をベースとした14C-AMS専用装置（NEC社製）を用いて、14Cの計数、13C濃度（13C/12C）、14C濃度（14C/12C）を測定する。AMS測定時に、米国国立標準局（NIST）から提供される標準試料（HOX-II）、国際原子力機関から提供される標準試料（IAEA-C 6等）、バックグラウンド試料（IAEA-C 1）の測定も行う。

δ 13Cは試料炭素の13C濃度（13C/12C）を測定し、基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表したものである。放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,568年を使用する。また、測定年代は1950年を基点とした年代（BP）であり、誤差は標準偏差（One Sigma:68%）に相当する年代である。測定年代の表示方法は、国際学会での勧告に従う（Stuiver and Polach, 1977）。また、暦年較正用に一桁目まで表した値も記す。暦年較正に用いるソフトウェアは、OxCal4.4 (Bronk, 2009)、較正曲線はIntCal20 (Reimer *et al.*, 2020) である。

3. 結果

結果を第44表、第126図に示す。試料の測定年代（補正年代）は、SN227の1層出土炭化材が2,940 ± 20yrBP、SN244の1層出土炭化材が3,365 ± 20yrBP、SN247の1層出土炭化材が2,885 ± 20yrBP、SN264の2層出土炭化材が3,680 ± 20yrBP、SKF256の6層出土炭化材が3,675 ± 20yrBP、SXI78の1層出土木材（生材）が2,050 ± 20yrBPの値を示す。

暦年較正は、大気中の14C濃度が一定で半減期が5,568年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の14C濃度の変動、及び半減期の違い（14Cの半減期5,730 ± 40年）を較正することによって、暦年代に近づける手法である。較正用データベースは、IntCal20 (Reimer *et al.*, 2020) を用いる。暦年較正年代は、測定誤差を2σとして計算させた結果、SN227の

1層が3,167~3,004calBP、SN244の1層が3,689~3,493calBP、SN247の1層が3,141~2,947calBP、SN264の2層が4,090~3,925calBP、SKF256の6層が4,090~3,922calBP、SX178の1層が2,095~1,930calBPである。

4. 考察

放射性炭素年代測定の結果をみると、SN264の2層は $3,680 \pm 20$ yrBP、SKF256の6層は $3,675 \pm 20$ yrBP、SN244の1層出土炭化材は $3,365 \pm 20$ yrBPの値を示した。これらの年代は、縄文時代後期に比定される。また、SN227の1層は $2,940 \pm 20$ yrBP、SN247の1層出土炭化材は $2,885 \pm 20$ yrBPの値を示し、これらの年代は縄文時代晩期に比定される。調査所見では、本遺跡は縄文時代後期~晩期が中心とされており、今回の結果は調査所見と調和的である。

一方、SX178の1層は $2,050 \pm 20$ yrBPと、他の5試料と比較して新しい年代値を示す。このことから水場遺構のSX178は、より新しい時期の遺構である可能性が高い。

第10節 火山灰検出同定・屈折率測定(2)

1. 試料

試料は、SK214の1層(No.7)とSK246の1層(No.8)より採取された土壌、計2点である。ともに各土坑の堆積土中にブロック状を呈していたものであり、外観は灰褐色の砂質シルトである。

2. 分析方法

試料約20gを蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察する。観察は、テフラの本質物質であるスコリア・火山ガラス・軽石を対象とし、その特徴や含有量の多少を定性的に調べる。

火山ガラスは、その形態によりバブル型・中間型・軽石型の3タイプに分類した。各型の形態は、バブル型は薄手平板状、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは破砕片状などの塊状ガラスであり、軽石型は小気泡を非常に多く持った塊状および気泡の長く伸びた繊維束状のものとする。

さらに軽石および火山ガラスについては、その屈折率を測定することにより、テフラを特定するための指標とする。屈折率の測定は、古澤(1995)のMAIOTを使用した温度変化法を用いた。

3. 結果

結果を第45表に示す。No.7には多量の軽石と少量の火山ガラス、No.8には中量の軽石と少量の火山ガラスが認められた。軽石は、最大径1.0~1.1mm、白色を呈し発泡良好のものと、白色を呈し発泡やや良好のものが混在する。火山ガラスは、無色透明の軽石型であるが、No.8には極めて微量の褐色を帯びた軽石型も認められた。スコリアは、いずれの試料にも認められなかった。

火山ガラスおよび軽石の屈折率を図2に示す。No.7のレンジは $n1.505$ ~ 1.509 であり、モードは $n1.507$ である。No.8は低屈折率のレンジと高屈折率のレンジとが認められる。低屈折率のレンジは $n1.499$ ~ 1.501 であり、モードは $n1.500$ 、高屈折率のレンジは $n1.504$ ~ 1.509 であり、モードは $n1.507$ である。

第44表 放射性炭素年代測定結果(2)

試料名	性状	分析方法	測定年代 ±1σ	δ ¹³ C (‰)	暦年校正用	暦年校正年代			標準差	Code No.		
						年代値	1σ	2σ				
SN227 1層	炭化材 (広葉樹の節・ 瘤)	AAA	2949±20	-26.33±0.23	2941±20	a cal BC	1206 - cal BC	1119	3155 - 3058 caBP	68.3	pal-	YE-
						2σ cal BC	1218 - cal BC	1055	3167 - 3004 caBP	95.4		
SN244 1層	炭化材 (椀片多数)	無処理	3365±20	-24.66±0.20	3364±21	a cal BC	1687 - cal BC	1617	3636 - 3566 caBP	68.3	pal-	YE-
						2σ cal BC	1740 - cal BC	1713	3689 - 3602 caBP	11.1		
SN247 1層	炭化材 (広葉樹)	AAA	2885±20	-25.75±0.23	2886±21	a cal BC	1111 - cal BC	1042	3060 - 2991 caBP	51.9	pal-	YE-
						2σ cal BC	1036 - cal BC	1016	2985 - 2905 caBP	16.4		
SN264 2層	炭化材 (カヌエ属)	AAA	3690±20	-28.01±0.20	3679±21	a cal BC	1936 - cal BC	1863	4083 - 4032 caBP	45.6	pal-	YE-
						2σ cal BC	2141 - cal BC	2013	4096 - 3962 caBP	86.9		
SKF256 6層	炭化材 (椀片多数)	AAA	3675±20	-26.75±0.34	3676±22	a cal BC	2132 - cal BC	2066	4081 - 4035 caBP	44.0	pal-	YE-
						2σ cal BC	2050 - cal BC	2026	3999 - 3975 caBP	20.4		
SX178 1層	生材	AAA	2050±20	-28.23±0.28	2049±20	a cal BC	94 - cal BC	75	2043 - 2024 caBP	16.2	pal-	YE-
						2σ cal BC	146 - cal BC	141	2095 - 2090 caBP	0.8		

1)年代値の算出には、Libbyの半減期5,568年を使用。

2)1σ暦年年代値は、1950年を基点として何年前であるかを示す。

3)付録した表第1、測定誤差σ(測定値の68%が入る範囲)を年代値に換算した値。

4)AAAは酸-アルカリ一般処理を示す。

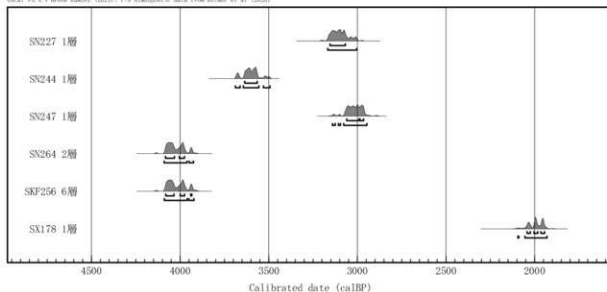
5)暦年の計算には、Oxcal4.4を使用。

6)暦年の計算には表に示した丸める前の値を使用している。

7)1σ値を丸めるのが慣例だが、暦年校正曲線や暦年校正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやいように、1桁目を丸めていない。

8)統計的に真の値が入る確率はσ1268%、2σ129%である。

OxCal v4.4.4 Book Review (2021) v1.0. Statsoft's data from Bronk et al. (2020)



第126図 暦年校正結果(2)

第45表 テフラ分析結果(2)

No.	採取地点	層位	スコリア		火山ガラス		軽石		
			量	量	色調・形態	量	色調・発泡度	最大粒径	
7	SK214	1層	—	++	c1・pm	++++	W・sg, W・sb	0.5	
8	SK246	1層	—	++	c1・pm>>br・pm	++++	W・sg, W・sb	0.5	

1) —:含まれない, (+):きわめて微量, ++:微量, +++:少量, ++++:中量, +++++:多量。

2)c1:無色透明, br:褐色, kw:バブル型, md:中間型, pm:軽石型。

3)W:白色。

4)g:良好, sg:やや良好, sb:やや不良, b:不良, 最大粒径はmm。

4. 考察

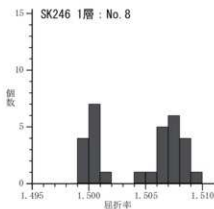
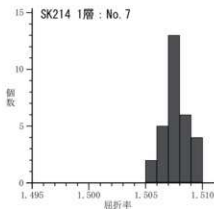
検出されたテフラは、両試料ともに細粒の軽石および火山ガラスを主体とするテフラであることから、遺跡の地理的位置と、これまでに研究された東北地方におけるテフラの産状(町田ほか, 1981, 1984; Arai et al., 1986; 町田・新井, 2003など)を考慮すれば、十和田カルデラを給源とするテフラであると考えられる。ここで、今回測定された火山ガラスおよび軽石の屈折率に注目すると、SK246の1層(No. 8)の幅広いレンジは、町田・新井(2003)に記載された十和田aテフラ(To-a)のそれとほぼ一致する。このことから、SK246の1層で検出されたテフラは、To-aに同定される可能性が高い。

To-aは、平安時代に十和田カルデラから噴出したテフラであり、給源周辺では火砕流堆積物と降下軽石からなるテフラとして、火砕流の及ばなかった地域では軽石質テフラとして、さらに給源から離れた地域では細粒の火山ガラス質テフラとして、東北地方のほぼ全域で確認されている(町田ほか, 1981)。また、その噴出年代については、早川・小山(1998)による詳細な調査によれば、西暦915年とされている。なお、町田ほか(1981)では、n1.502以下の低い屈折率の火山ガラスを主体とする火山灰層は、南方へは広がらず、十和田カルデラ周辺とその東方地域に分布に限られるとされているが、今回の分析により、南方に分布するTo-aの中にも低屈折率の火山ガラスは混在していることが示された。同記載では、低屈折率火山ガラスの中には褐色を呈する火山ガラスが特徴的に含まれるとあり、今回のSK246の1層には実際に褐色の火山ガラスが認められている。

一方、SK214の1層(No. 7)で検出されたテフラは、SK246の1層とは異なるレンジが示されている。ただし、高屈折率のレンジをみると、SK214の1層とSK246の1層で類似した傾向が認められる。

SK214の1層の屈折率はほぼ軽石のみの測定であったが、SK246の1層の屈折率は火山ガラスも混在している。混在した火山ガラスの中に低屈折率の火山ガラスが含まれていたと考えれば、SK214の1層の軽石もTo-aに由来すると考えることができる。

SK214の1層もSK246の1層も土坑堆積土中にブロック状をなしていたことから、土坑が廃棄された後に土坑の埋積が進んでいる過程において、To-aの降下堆積があった可能性がある。すなわち土坑の構築は、To-aの降下以前であったことは確実であるが、どれだけ以前であったかは、テフラの産状からは知ることはできない。



第127図 軽石・火山ガラスの屈折率

第11節 黒曜石産地推定分析

1. 試料

試料は、遺構内埋土から出土した黒曜石製剥片 (No. 9) と破片 (No. 10)、計2点である。試料の詳細は結果と併せて第46表に示す。

2. 分析方法

(a) エネルギー分散型蛍光X線分析装置 (EDX) による測定

本分析の特徴は、試料の非破壊による測定が可能であり、かつ多元素を同時に分析できることが利点として挙げられる。一方、非破壊分析である以上、測定は試料表面のみが対象となることから、表面が汚れた試料や風化してしまっている試料については、試料の洗浄あるいは測定面の選択が必要となる。本分析では試料が貴重な遺物であることから、汚れが少なく、風化が進んでいない面を選択して測定を行っている。ただし、表面の風化、汚れが目立つ場合は、メラミンスポンジを用いて洗浄したあと分析を実施している。

本分析で使用した装置は、セイコーインスツルメンツ製エネルギー分散型蛍光X線分析装置 (SEA2120L) であり、X線管球はロジウム (Rh)、検出器はSi (Li) 半導体検出器である。測定条件は、励起電圧50kV、管電流自動設定 (μA)、測定時間600秒、コリメータ (照射径) $\phi 10.0\text{mm}$ 、フィルターなし、測定室雰囲気は真空である。測定元素は、Al (アルミニウム)、Si (ケイ素)、K (カリウム)、Ca (カルシウム)、Ti (チタン)、Mn (マンガン)、Fe (鉄)、Rb (ルビジウム)、Sr (ストロンチウム)、Y (イットリウム)、Zr (ジルコニウム) の11元素であり、測定試料全てにおいてマイラー膜 (PE, $2.5\mu\text{m}$; ケンプレックス製CatNo107) を介して元素X線強度 (cps) を測定した。

(b) 産地推定方法

産地推定は、望月 (2004) などによる方法に従い、測定結果 (元素X線強度 (cps)) から、5つの判別指標値を求める。5つの判別指標値は、Rb分率 $\{Rb \times 100 / (Rb + Sr + Y + Zr)\}$ 、Sr分率 $\{Sr \times 100 / (Rb + Sr + Y + Zr)\}$ 、Zr分率 $\{Zr \times 100 / (Rb + Sr + Y + Zr)\}$ 、 $Mn \times 100 / Fe$ 、 $\text{Log}(Fe/K)$ である。

一方、産地推定に必要な原産地の資料に関しては、望月 (2004) で用いられている原産地試料の分析データを使い、原産地判別用資料を作成する。今回産地推定に用いた黒曜石原産地を第128図に示す。

原産地試料のデータを、Rb分率と $Mn \times 100 / Fe$ 、Sr分率と $\text{Log}(Fe/K)$ についてグラフ化する。また、グラフを元に作成した二次元正規密度分布、ならびに判別指標値から作成した多次元密度分布の結果から、原産地を元にした判別群を設定する。その名称ならびに判別群と原産地との関係を第48表に示す。

Rb分率と $Mn \times 100 / Fe$ 、Sr分率と $\text{Log}(Fe/K)$ のグラフ中に、各判別群の重心より 2σ (約95%) の範囲を示す楕円を書く (原産地試料の各分析データは図が煩雑になるため割愛する)。これに、遺跡出土試料の分析結果を重ね合わせることで、産地推定の指標の一つとなる。

一方、各判別群の5つの判別指標値について、それぞれの基本統計量 (平均値や分散、共分散など) を求める。この値をもとに、遺跡出土試料と各判別群とのマハラノビス平方距離を計算する。マハラノビス平方距離による判別は、先に述べた5つの判別指標値を使う方法 (望月, 2004など) と、基本的にZr分率を除くグラフに使った4つの判別指標値を使うが、群間の判別が難しい場合にZr分率を加える方法 (明治大学古文化財研究所, 2009, 2011; 明治大学文学部, 2014a, b) がある。今回は、4

成分、5成分双方の結果を掲載する。測定試料と各判別群全てについて、4成分、5成分のマハラノビス平方距離を求め、測定試料に近いものから3判別群を表に示す。これらについてカイ二乗検定を行い、99.5%の範囲に入った場合を「TRUE」、入らなかった場合を「FALSE」とする。

3. 結果および考察

結果を第46表に、元素X線強度(cps)および判別指標値を第47表に示す。また、Rb分率とMn×100/Fe、Sr分率とLog(Fe/K)について、原産地試料の重心から2σ(95%)の範囲を記したグラフに、各試料の結果を重ね合わせた結果を、第129、130図に示す。第46表には、測定試料に近いものから3原産地分のマハラノビス平方距離を示し、これらについてカイ二乗検定を行なった結果を示す。分析の結果、月山が1点(No.9)、北上山地が1点(No.10)である。秋田県内から出土した黒曜石の産地同定は複数の遺跡で実施されており、これらの結果は、明治大学古文化財研究所(2009)、明治大学文学部(2014a, b)、吉川ほか(2011)、吉川ほか(2015)などで公表されている。秋田県内ならびにその周辺の主要な黒曜石原産地は、秋田県男鹿半島をはじめ、青森県の深浦や出来島、岩手県北上山地、山形県月山、宮城県湯ノ倉がある。これまでの成果から県内の遺跡では、遺跡近傍の黒曜石が最もよく利用されている傾向があるといわれており(吉川ほか, 2011)、今回も、これまでの結果と調和的である。

第46表 黒曜石判定結果

No.	採取地点	層位	4成分									5成分								
			第1候補			第2候補			第3候補			第1候補			第2候補			第3候補		
			原産地	距離	判定	原産地	距離	判定	原産地	距離	判定	原産地	距離	判定	原産地	距離	判定	原産地	距離	判定
9	SKF12b	1層	月山2	5.4	TRUE	月山1	38.3	FALSE	出来島	65.0	FALSE	月山2	5.6	TRUE	月山1	38.5	FALSE	出来島	65.1	FALSE
10	SKF256	5層	北上1	8.4	TRUE	北上2	26.9	FALSE	高原1	107.9	FALSE	北上1	13.6	TRUE	北上2	27.3	FALSE	高原1	106.9	FALSE

1) 距離: マハラノビス平方距離。判定は χ^2 二乗検定(3σ)の結果。

第47表 スペクトル強度と判別指標値

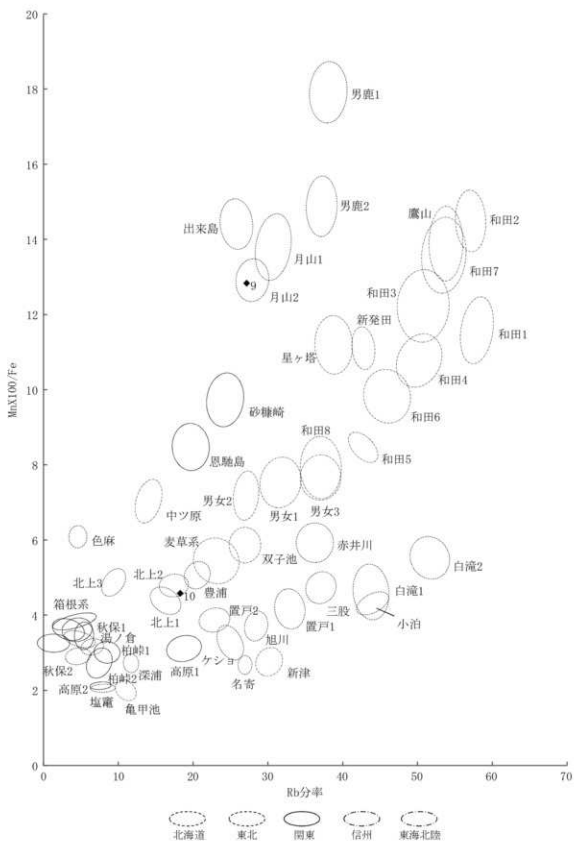
No.	強度(cps)												判別指標					備考
	Al	Si	K	Ca	Ti	Mn	Fe	Rb	Sr	T	Zr	Rb分率	Sr分率	Zr分率	Mn×100/Fe	log(Fe/K)		
9	61.76	489.26	49.04	18.95	4.27	10.62	82.76	9.18	10.04	4.65	9.93	27.17	29.71	29.37	12.83	0.227	SKF12b: 1層	
10	78.79	671.93	46.59	37.88	6.31	8.99	196.37	6.81	8.57	5.62	16.23	18.28	23.01	43.60	4.58	0.625	SKF256: 5層	



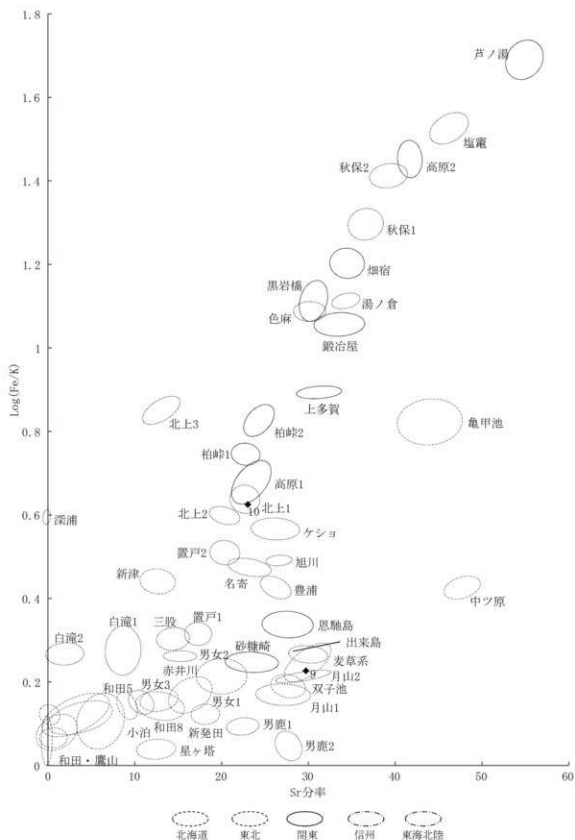
第128図 黒曜石産地一覧(淡色の産地は今回の判定対象外の地域)

第48表 黒曜石原産地試料一覧

大分類	中分類	判別群	記号	該当する原産地
北海道	白滝	白滝1群	白滝1	明石山頂、八号沢、白滝山頂、明石山頂
北海道	白滝	白滝2群	白滝2	八号沢、赤ロカ、黒曜の沢、でんぶん沢、あじさいの滝
北海道	赤井川	赤井川	赤井川	赤井川、土木川、曲川
北海道	豊浦	豊浦	豊浦	豊泉
北海道	置戸	置戸1群、2群	置戸1, 置戸2	置戸山系
北海道	十勝	三股	三股	十勝三股、十三の沢、タウシュベツ川、中阿寒
北海道	名寄	名寄	名寄	名寄布川
北海道	旭川	旭川	旭川	高砂台・雨粉台・春光台
北海道	ケシヨマップ	ケシヨマップ	ケシヨ	ケシヨマップ川
東北	深浦	深浦	深浦	岡崎浜、深浦公園、日和見、六角沢、八森山
東北	岩木山	出来島	出来島	出来島
東北	男鹿	男鹿1群	男鹿1	金ヶ崎、脇本
東北	男鹿	男鹿2群	男鹿2	脇本
東北	月山	月山1群	月山1	西川町志津、朝日町田代沢など
東北	月山	月山2群	月山2	鶴岡市今野川、鶴岡市大瀬川
東北	北上	北上1群	北上1	水沢折居、花泉日形田ノ沢、聖石小赤沢
東北	北上	北上2群	北上2	水沢折居、花泉日形田ノ沢、聖石小赤沢
東北	北上	北上3群	北上3	水沢折居
東北	濁ノ倉	濁ノ倉	濁ノ倉	濁ノ倉
東北	秋保	秋保1群	秋保1	秋保土蔵
東北	秋保	秋保2群	秋保2	秋保土蔵
東北	色麻	色麻	色麻	色麻町根岸
東北	塩竈	塩竈港群	塩竈	塩竈市塩竈港
東北	小泊	小泊	小泊	青森小泊村折敷内
関東	天城	柏峠1群、2群	柏峠1, 柏峠2	天城柏峠
関東	箱根	畑宿	畑宿	箱根畑宿
関東	箱根	殿治屋	殿治屋	箱根殿治屋
関東	箱根	黒岩橋	黒岩橋	箱根黒岩橋
関東	箱根	上多賀	上多賀	箱根上多賀
関東	箱根	芦ノ湯	芦ノ湯	箱根芦ノ湯
関東	神津島	恩馳島	恩馳島	恩馳島、長浜
関東	神津島	砂輪崎	砂輪崎	砂輪崎、長浜
関東	高原山	高原1群	高原1	甘湯沢、板沢
関東	高原山	高原2群	高原2	七尋沢
信州	霧ヶ峰	男女倉1群	男女1	ぶどう沢、牧ヶ沢、高松沢、本沢下
信州	霧ヶ峰	男女倉2群	男女2	ぶどう沢、牧ヶ沢
信州	霧ヶ峰	男女倉3群	男女3	ぶどう沢、牧ヶ沢、高松沢、本沢下
信州	霧ヶ峰	鷹山系	鷹山	星養峠、鷹山
信州	霧ヶ峰	西霧ヶ峰系	星ヶ塔	星ヶ塔、星ヶ台
信州	霧ヶ峰	和田峠1群	和田1	古峠、土屋橋北
信州	霧ヶ峰	和田峠2群	和田2	丁子御領、芙蓉ハーライト、鷲ヶ峰
信州	霧ヶ峰	和田峠3群	和田3	小深沢、芙蓉ハーライト、新和田トンネル、土屋橋北、土屋橋東、18地点、24地点、26地点、丁子御領、鷲ヶ峰
信州	霧ヶ峰	和田峠4群	和田4	小深沢、芙蓉ハーライト、新和田トンネル、土屋橋北、土屋橋西、土屋橋東、18地点、24地点、26地点、丁子御領、鷲ヶ峰
信州	霧ヶ峰	和田峠5群	和田5	24地点、25地点、26地点、小深沢
信州	霧ヶ峰	和田峠6群	和田6	小深沢、芙蓉ハーライト、24地点、25地点、26地点、土屋橋西、土屋橋東
信州	霧ヶ峰	和田峠7群	和田7	東御屋、芙蓉ハーライト、古峠、丁子御領、鷲ヶ峰、土屋橋北
信州	霧ヶ峰	和田峠8群	和田8	25地点、26地点、土屋橋東
信州	北八ヶ岳	横岳系双子池	双子池	双子池
信州	北八ヶ岳	横岳系亀甲池	亀甲池	亀甲池 播鉢池
信州	北八ヶ岳	冷山・麦草系	麦草系	冷山、麦草峠、双子池、渋ノ湯、八ヶ岳7、八ヶ岳9、長門美しの森
信州	北八ヶ岳	中ツ原	中ツ原	中ツ原(遺跡試料)
東海・北陸	新潟	新発田	新発田	新発田板山
東海・北陸	新潟	新津	新津	新津金津



第129図 黒曜石産地推定結果(1)



第130図 黒曜石産地推定結果 (2)

第12節 赤色顔料同定（2）

1. 試料

試料は、SKF254の1層（No. 11）とSN264の1層（No. 12）より出土した土製耳飾、計2点である。これらの土製耳飾に付着する赤色顔料について蛍光X線分析を行い、顔料の種類を検討する。

2. 分析方法

分析は、土製耳飾に付着する赤色顔料を対象とし、実体顕微鏡下で赤色部を極微量採取してセロハンテープに貼り付け、分析試料とした。採取位置を第132図に示す。

分析装置は、エネルギー分散型蛍光X線分析装置である株式会社堀場製作所製分析顕微鏡XGT-5000Type IIを使用する。装置の仕様は、X線管が最大50kV・1mAのロジウムターゲット、X線ビーム径が100 μ mまたは10 μ m、検出器は高純度Si検出器（Xerophy）である。検出可能元素はナトリウム～ウランであるが、ナトリウム、マグネシウムといった軽元素は蛍光X線分析装置の性質上、検出感度が悪い。

本分析での測定条件は、50kV、0.52～0.70mA（自動設定による）、ビーム径100 μ m、測定時間500sに設定した。定量分析は、標準試料を用いないファンダメンタル・パラメータ法（FP法）による半定量分析を装置付属ソフトで行う。

さらに、蛍光X線分析用に採取した試料を観察試料として、生物顕微鏡で赤色顔料の粒子形状を確認する。

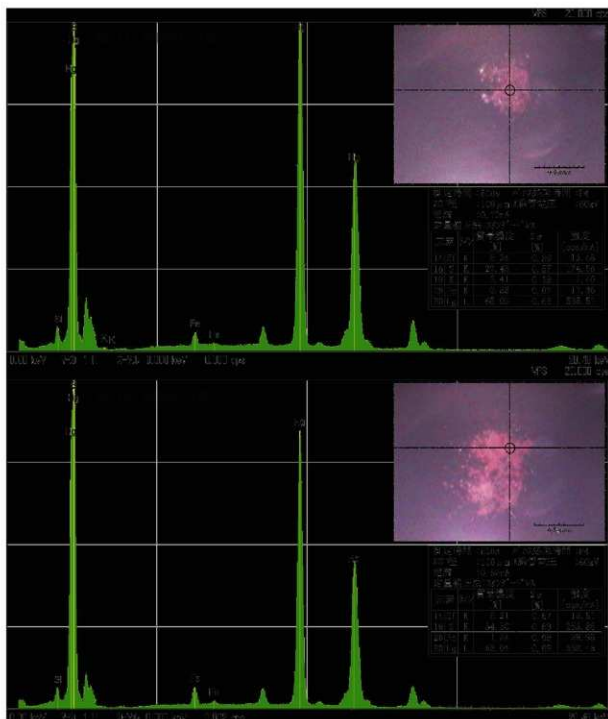
3. 結果

分析により得られたスペクトルおよびFP法による半定量分析の結果を第131図に示す。分析の結果、水銀（Hg）、硫黄（S）が主に検出され、ほかにケイ素（Si）、カリウム（K）、鉄（Fe）が検出された。また、生物顕微鏡観察により得られた画像も第132図に示す。いずれも赤色不定形の粒子が観察された。

4. 考察

赤色顔料の代表的なものとしては、朱（水銀朱）とベンガラが挙げられる。水銀朱は硫化水銀（HgS）で、鉱物としては辰砂と呼ばれ、日本での産出地は北海道および中央構造線に沿った西南日本（奈良県、三重県、徳島県など）に多く分布している。ベンガラは狭義には三酸化二鉄（Fe₂O₃、鉱物名は赤鉄鉱）を指すが、広義には鉄（III）の発色に伴う赤色顔料全般を指し（成瀬, 2004）、広範な地域で採取可能である。また、ベンガラは直径約1 μ mのパイプ状の粒子形状からなるものも多く報告されている。このパイプ状の粒子形状は鉄バクテリア起源であると判明しており（岡田, 1997）、鉄バクテリア起源の含水水酸化鉄を焼いて得た赤鉄鉱がこのような形状を示す（成瀬, 1998）。鉄バクテリア起源のパイプ状粒子は、湿地などで採集できる。

縄文時代の土製耳飾に付着する赤色顔料2点を分析した結果、2点ともに水銀と硫黄が明瞭に検出され、いずれも水銀朱の利用が確認された。



第131図 赤色顔料の蛍光X線分析結果



a~c: 分析対象遺物外観。d: 赤色顔料生物顕微鏡写真。aの○は測定試料採取箇所。

第132図 赤色顔料分析対象遺物および赤色顔料生物顕微鏡写真

第13節 黒色付着物同定(2)

1. 試料

試料は、縄文土器破片の主に断面に付着する黒色物2点である(第49表)。この黒色物について、材質を調べるために赤外分光分析を実施する。

第49表 赤外分光分析試料

No.	採取地点	層位	試料	付着物の特徴
13	SN264	I層	縄文土器片付着物	黒褐色(10YR 3/2)~黒色(N 1.5/), 断面に付着(一部内外面)、砂粒物含む、光沢無し
14	MD58	III層	縄文土器片付着物	黒色(N 1.5/), 断面付着、光沢無し

2. 分析方法

赤外分光分析は、手術用メスを用いて黒色物から少量を削り、ダイヤモンドセルに乗せて薄く伸ばす。測定は、フーリエ変換型顕微赤外分光光度計(日本分光株式会社製FT/IR-4X、IRT-5200-16)を用いて、透過法により赤外吸収スペクトルを測定する。材料の検討は、天然アスファルト(新潟市秋葉区金津鎌倉新田)などの赤外吸収スペクトルと比較する。

さらに、アスファルトを簡易的に確認するためにクロロホルム溶解試験を行う(高妻ほか, 2011)。クロロホルム溶解試験は、黒色物の小片(0.5mm角)を蒸発皿に入れ、クロロホルム(chloroform: 純正一級、純正化学株式会社製、CHCl₃)を数滴加えて、溶解反応を観察する。

3. 結果および考察

以下に、黒色付着物の特徴と赤外分光分析結果について述べる。なお、第133図の1bおよび2bの赤外吸収スペクトル図の縦軸は透過率(%T)、横軸は波数(Wavenumber (cm⁻¹); カイザー)を示す。吸収スペクトルに示した数字は、アスファルトの主な赤外吸収位置を示す(第50表)。

・No. 13 SN264 I層(縄文土器片付着物)

付着物は、黒褐色(10YR 3/2)~黒色(N 1.5/)で主に断面に付着し、一部内外面にも付着する。一部砂粒物含む、光沢は無い(第133図-1a)。

黒色物の赤外分光分析では、炭化水素の吸収(No.1とNo.2)は見られなかった。また、アスファルトの主な吸収も確認されなかった(第133図-1b)。さらに、クロロホルム溶解試験において溶解しなかった。

アスファルトの主な吸収が確認されなかったこと、クロロホルム溶解試験において溶解しなかったことから、土器付着の黒色物は炭化物と判断される。

・No. 14 MD58 III層(縄文土器片付着物)

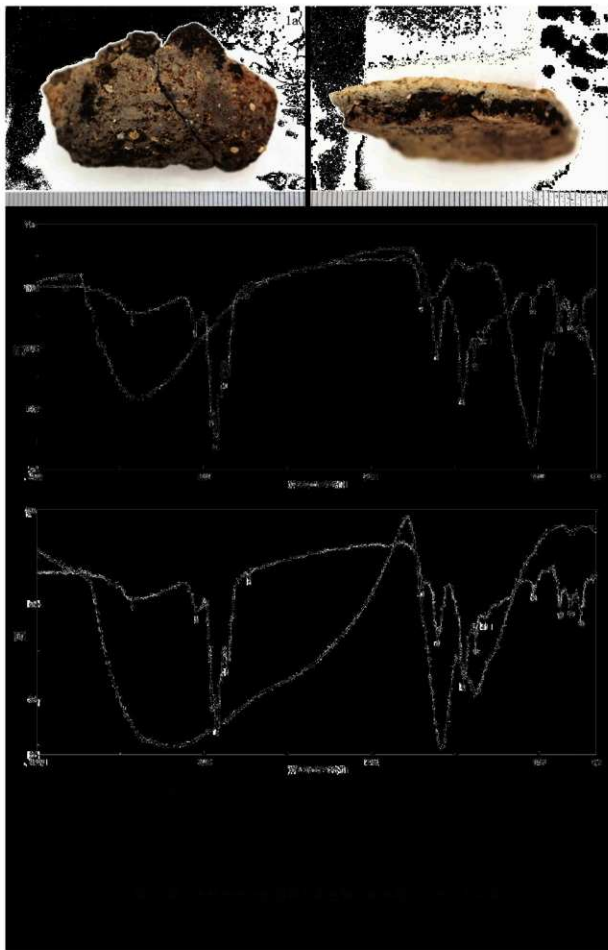
付着物は、黒色(N 1.5/)で断面に付着し、光沢は無い(第133図-2a)。

黒色物の赤外分光分析では、炭化水素の吸収(No.1とNo.2)は見られなかった。また、アスファルトの主な吸収も確認されなかった(第133図-2b)。さらに、クロロホルム溶解試験において溶解しなかった。

アスファルトの主な吸収が確認されなかったこと、クロロホルム溶解試験において溶解しなかったことから、土器付着の黒色物は炭化物と判断される。

第50表 天然アスファルトの赤外吸収位置とその強度

吸収No.	天然アスファルト(鎌倉新田)		
	位置	強度	成分
1	3428.81	95.216	O-H基
2	3046.98	93.274	
3	2950.55	78.901	
4	2923.56	74.875	
5	2861.84	84.985	
6	2728.78	99.484	
7	1691.27	97.445	
8	1604.48	89.560	
9	1452.14	82.347	δ CH ₂ 基, δ α sCH ₃ 基
10	1376.93	88.265	δ sCH ₃ 基
11	1322.93	92.246	
12	1033.66	96.933	S-O基またはC-O基
13	873.60	94.069	
14	813.81	94.435	
15	748.25	92.843	



第14節 種実同定(2)

1. 試料

試料は、SKF236、SKF255、SKF256、SKF266、SK288、SX178の各層より出土した種実遺体48点(約300個)である。試料の状態は、乾燥と水浸が混在する。各試料の詳細は、結果と併せて表に示す。

2. 分析方法

試料を双眼実体顕微鏡(ZEISS社製;Stemi2000-C)で観察する。同定は、現生標本や中山ほか(2010)、鈴木ほか(2018)等を参考に実施する。結果は、部位・状態別の個数を一覧表で示し、各分類群の写真を添付する。実体顕微鏡下による区別が困難な複数分類群間は、ハイフォンで結んで表示する。また、保存状態が良好な一部の種実遺体の大きさをデジタルノギスで計測し、結果を一覧表に併記する。分析後は、分類群別に容器に入れて保管する。水浸試料は70%程度のエタノール溶液で液浸保存する。

3. 結果

結果を第51～54表に示す。全48試料を通じて、木本で針葉樹のイヌガヤ種子1個、イヌガヤ種子?1個、広葉樹のオニグルミ核16個、サワグルミ果実20個、サワシバ果実5個、ブナ殻斗10個、果実8個、コナラ殻斗6個、果実・殻斗2個、コナラ亜属幼果3個、殻斗1個、コナラ属(コナラ節?)果実11個、クリノキ種子1個、ケヤキ果実3個、クスノキ種子4個、ホオノキ果実・種子3個、種子32個、コブシ・タムシバ種子2個、カエデ属(イロハモミジ類)果実3個、カエデ属(イタヤカエデ類?)果実1個、トチノキ幼果41個、果実4個、種子11個、種子・子葉5個、子葉3個、トチノキ果実?1個、ブドウ属(サンカクヅル?)種子3個、ブドウ属種子1個、シナノキ果実11個、シナノキ属(オオバボダイジュ?)果実5個、キブシ種子2個、ミズキ核66個、ハリギリ核3個、ハクウンボク種子6個、クサギ核1個、草本のヒトリシズカ?果実1個の、合計297個が同定された。9個は同定ができず、不明としている。その他、木の芽9個、木材5個、炭化材3個、植物片1個、土粒3個が確認された。不明やその他を含む総数は、327個である。

SX178より確認された種実遺体の保存状態は良好であり、ホオノキの一部には果実の残存が確認され、コナラ(亜属、属)は果実や殻斗、幼果、ブナは果実や殻斗、トチノキは果実や種子、幼果など複数の部位が確認された。他、サワシバ1個、ブナ1個、ホオノキ5個、トチノキ3個、ミズキ2個に食痕が確認された。

一方、SKF236、SKF255、SKF256、SKF266、SK288より確認されたオニグルミ16個、クリ1個、トチノキ種子・子葉5個、子葉3個、不明子葉1個は全て炭化しており、不明を除いて破片の状態である。種実遺体群は、常緑針葉樹で小高木～低木のイヌガヤ(ハイイヌガヤの可能性)、落葉広葉樹で高木のオニグルミ、サワグルミ、サワシバ、ブナ、コナラ、コナラ亜属、コナラ属(コナラ節?)、クリ、ケヤキ、ホオノキ、コブシ・タムシバ、トチノキ、シナノキ、シナノキ属(オオバボダイジュ?)、ミズキ、ハリギリ、高木～小高木のカエデ属(イロハモミジ類、イタヤカエデ類?)、小高木のハクウンボク、小高木～低木のキブシ、低木のクサギ、籐本のブドウ属(サンカクヅル?含む)、常緑または落葉広葉樹で高木～低木のクスノキ科(落葉のクロモジ属の可能性)、草本のヒトリシズカ?から成り、木本主体の組成を示す。ミズキが最も多く、次いでトチノキ幼果が多い。

4. 考察

各遺構より得られた種実遺体群は、木本主体の組成を示した。常緑針葉樹のイヌガヤ（ハイイヌガヤの可能性）は、山地の暗く湿った広葉樹林内に生育する低木～小高木である。落葉広葉樹で高木のブナは温帯の肥沃地に生育する極相林要素、オニグルミ、サワグルミ、サワシバ、ケヤキ、トチノキ、ミズキは河畔林要素、コナラ、コナラ亜属、コナラ属（コナラ節?）、クリは二次林要素である。高木のホオノキ、コブシ・タムシバ、シナノキ、シナノキ属（オオバボダイジュ?）、ハリギリ、高木～小高木のカエデ属（イロハモミジ類、イタヤカエデ類?）、小高木のハクウンボク、小高木～低木のキブシ、低木のクサギ、籐本のブドウ属（サンカクヅル?含む）、常緑または落葉広葉樹で高木～低木のクスノキ科（落葉のクロモジ属の可能性）は丘陵～山地に生育し、河畔や林縁などの明るく開けた場所に生育する分類群が多い。草本のヒトリシズカ?は、山野の林内や草地に生育する多年草である。これらは当時の横堀中屋敷遺跡周辺の寺田川流域の森林や林縁等に生育していたと考えられる。

利用の可能性は、オニグルミ、ブナ、コナラ（亜属、属）、クリ、トチノキなどの堅果類が挙げられ、古くより利用されてきた有用植物である（渡辺, 1975など）。SKF256より確認されたオニグルミ、SKF236より確認されたクリは、果実内部の子葉が食用可能であり、SKF236、SKF255、SKF256、SKF266、SK288より確認されたトチノキは、あく抜きを施すことで種子内部の子葉が食用可能となる。当時の遺跡周辺の森林から持ち込まれ利用された植物質食料と示唆される。また、出土核・子葉は全て炭化していることから火を受けたとみなされるが、オニグルミは非可食部の核の破片が出土したことから、食用のために中の子葉を取り出した後の食糧残渣と考えられる。一方、クリとトチノキは可食部の子葉が出土したことから、食用前の状態で火を受けたとみなされる。

この他、SX178より確認されたブナは果実内部の子葉が食用可能であり、コナラ（亜属、属）はあく抜きを施すことで果実内部の子葉が食用可能となる。ミズキは果実が食用可能である（堀田編, 1989）。ブドウ属は果実が食用可能である。イヌガヤは種子が油料に、種子を包む外果皮が食用に利用可能である。これらの出土種実到人による明瞭な利用痕跡は確認されないが、当時利用された可能性は考えられる。

第51表 種実同定結果(6)

試料番号	試料内容	状態	分類群	部位	状態	個数	枝数	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	図録 番号	備考			
1-1	①000005	S0F256 5層	水浸	タリ	子葉	破片	異化	1	—	18.33	15.41	4.76	11	—	
1-1	①000005	S0F256 5層	水浸	トチノキ	種子・子葉	破片	異化	4	—	15.21	—	—	—	一部破片片残存	
1-1	①000005	S0F256 5層	水浸	トチノキ	種子・子葉	破片	異化	1	—	16.88	22.00	10.31	21	半分、一部破片片残存	
1-2	②000005	S0F255 5層	種	乾燥	トチノキ	子葉	破片	異化	1	—	13.57	15.02	6.66	—	半分
1-3	①000005	S0F256 5層	種	乾燥	オニグルミ	核	破片	異化	3	1	12.20	15.35	—	—	—
1-3	①000005	S0F256 5層	種	乾燥	オニグルミ	核	破片	異化	—	2	17.56	6.07	—	—	—
1-3	①000005	S0F256 5層	種	乾燥	オニグルミ	核	破片	異化	—	3	14.02	5.97	—	—	—
1-3	②000005	S0F256 5層	種	乾燥	オニグルミ	核	破片	異化	2	1	19.34	12.38	—	—	—
1-3	②000005	S0F256 5層	種	乾燥	オニグルミ	核	破片	異化	—	2	11.52	8.40	—	—	—
1-3	②000005	S0F256 5層	種	乾燥	不明(ブナ?)	子葉?	先端未漬	異化	1	—	7.23	5.61	5.60	—	基部わずかに欠損、頂部欠る
1-3	②000005	S0F256 5層	タネ	乾燥	オニグルミ	核	破片	異化	2	1	9.69	14.33	—	—	下記と接合し、半分和流、頂部
1-3	②000005	S0F256 5層	タネ	乾燥	オニグルミ	核	破片	異化	—	2	20.30	18.42	10.59	2	上記と接合し、半分和流
1-3	①000005	S0F256 5層	種	乾燥	オニグルミ	核	破片	異化	3	1	16.21	15.18	—	—	—
1-3	②000005	S0F256 5層	種	乾燥	オニグルミ	核	破片	異化	—	2	17.72	9.57	—	—	—
1-3	②000005	S0F256 5層	種	乾燥	オニグルミ	核	破片	異化	—	3	14.60	8.18	—	—	—
1-3	①000005	S0F256 5層	種	乾燥	トチノキ	種子	破片	異化	1	—	—	12.50	—	—	—
1-3	①000005	S0F256 5層	種	乾燥	オニグルミ	核	破片	異化	2	1	14.71	4.21	—	—	—
1-3	①000005	S0F256 5層	種	乾燥	オニグルミ	核	破片	異化	—	2	10.72	4.44	—	—	—
1-3	000005	S0F256 5層	水浸	オニグルミ	核	破片	異化	4	1	13.75	11.68	—	—	—	
1-3	000005	S0F256 5層	水浸	オニグルミ	核	破片	異化	—	2	12.11	11.38	—	—	—	
1-3	000005	S0F256 5層	水浸	オニグルミ	核	破片	異化	—	3	10.47	7.46	—	—	—	
1-3	000005	S0F256 5層	水浸	オニグルミ	核	破片	異化	—	4	8.49	5.37	—	—	—	
1-4	①000005	S0F266 1層	種	水浸	トチノキ	子葉	破片	異化	1	—	16.09	12.11	—	—	1/3未漬
1-5	000005	S0280 1層	樹トナ	乾燥	トチノキ	子葉	破片	異化	1	—	18.53	15.29	—	—	1/3和流
1-6	①000005	S3178 検出面	水浸	サワグルミ	果実	半分	—	1	—	—	—	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	水浸	サウシハ	果実	先端未漬	—	1	—	—	—	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	水浸	クヤキ	果実	完形	—	1	—	—	—	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	水浸	キツレ	種子	完形	—	2	—	—	—	—	—	25	
1-6	①000005	S3178 検出面	水浸	トチノキ	効果	破片	—	1	—	4.94	—	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	水浸	トチノキ?	果実?	破片	—	1	—	4.00	—	—	—	2.49	
1-6	①000005	S3178 検出面	水浸	ミズキ	核	完形	—	1	—	—	—	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	水浸	ハリギリ	核	先端未漬	—	2	—	—	—	—	—	27	
1-6	①000005	S3178 検出面	水浸	ハリギリ	核	破片	—	1	—	—	—	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	水浸	不明	果実	先端未漬	—	1	—	—	—	—	—	—	状態不良、5層?
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	サワグルミ	果実	完形	—	1	—	—	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	コナラ	種子	完形	5	—	5.89	12.37	—	—	5	
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	コナラ	効果	完形	1	—	—	—	—	—	7	3花柱残存
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	ブナ	果実	完形	2	—	13.86	6.25	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	ブナ	果実	完形	1	—	12.16	7.98	—	—	9	虫齧痕
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	ホオノキ	果実・種子	完形	1	—	—	—	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	ホオノキ	種子	完形	1	—	—	—	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	ホオノキ	種子	先端未漬	4	—	—	—	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	ホオノキ	種子	破片	—	3	—	—	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	トチノキ	効果	完形	3	—	9.72	5.18	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	トチノキ	効果	先端未漬	1	—	7.12	6.00	—	—	—	1個葉柄残存
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	トチノキ	種子	破片	—	3	—	—	—	—	—	和流
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	ブドウ属 (オウゴンタツツク)	種子	完形	1	—	3.74	3.50	2.86	22	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	ミズキ	核	完形	2	—	—	—	—	—	—	
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	ハクウンボク	種子	破片	—	1	—	10.88	—	—	—	—
1-6	①000005	S3178 検出面	タネ	水浸	假化材	—	破片	異化	2	—	—	—	—	—	—
1-6	②000005	S3178 検出面	水浸	サワグルミ	果実	完形	—	1	—	—	—	—	—	—	
1-6	②000005	S3178 検出面	水浸	サウシハ	果実	完形	—	1	—	—	—	—	—	—	
1-6	②000005	S3178 検出面	水浸	コナラ	効果	完形	—	1	—	—	—	—	—	—	
1-6	②000005	S3178 検出面	水浸	ホオノキ	種子	完形	—	1	—	—	—	—	—	—	花柱欠損
1-6	②000005	S3178 検出面	水浸	ホオノキ	種子	破片	—	1	—	—	—	—	—	—	
1-6	②000005	S3178 検出面	水浸	トチノキ	果実	先端未漬	—	1	—	13.60	14.56	—	—	—	和流
1-6	②000005	S3178 検出面	水浸	トチノキ	果実	先端未漬	—	1	—	13.60	14.56	—	—	—	和流

第52表 種実同定結果(7)

試料番号	試料内容	状態	分類群	部位	状態	個数	枚数	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	図版 番号	備考	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	トチノキ	結果	完形	3	—	13.11	11.81	—	2個葉柄内 存、1葉つぶ れている	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	トチノキ	結果	完形未滿	3	—	—	—	—	—	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	ゾドク属 (ヤシコナツル?)	種子	完形	1	—	3.64	3.46	2.65	—	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	ミズキ	核	完形	7	—	—	—	—	20	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	不明	—	—	2	—	—	—	—	—	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	コナツ	殻斗	完形未滿	1	—	5.35	9.29	—	—	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	ブナ	葉実	完形未滿	1	—	—	—	—	—	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	トチノキ	葉実	破片	1	—	20.99 +	—	—	成熟葉	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	トチノキ	結果	完形未滿	1	—	14.12	12.95	—	つぶれて いる	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	ミズキ	核	完形	2	—	—	—	—	—	
1-6	2908NYS	SX178 横出面(1層)	木段	トチノキ	結果	破片	1	—	—	—	—	—	
1-6	2908NYS	SX178 横出面(1層)	木段	トチノキ	葉実	破片	1	—	14.94 +	—	—	—	
1-6	2908NYS	SX178 横出面(1層)	木段	トチノキ	種子	破片	2	—	15.05 +	—	—	—	
1-6	2908NYS	SX178 L336	木段	トチノキ	種子	完形未滿	食痕	1	—	6.02	7.35	—	未熟
1-6	2908NYS	SX178 L336	木段	トチノキ	結果	破片	1	—	—	—	—	1/3片	
1-6	2908NYS	SX178 L336	木段	木村	破片	1	—	—	—	—	—	—	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	イヌギヤ?	種子?	破片	1	—	5.64 +	—	—	—	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	オウゾムシ	葉実	完形未滿	1	—	—	—	—	—	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	コナツ	葉実・殻斗	完形未滿	1	—	—	—	—	6 花柱欠損	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	コナツ葉実	殻斗	—	1	—	—	—	—	—	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	オオノキ	種子	完形	5	—	—	—	—	15	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	オオノキ	種子	完形未滿	食痕	1	—	—	—	—	
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	トチノキ	種子	完形	2	—	—	7.46	—	—	未熟
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	トチノキ	種子	完形未滿	1	—	10.76 +	—	—	—	未熟
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	トチノキ	結果	完形	2	—	9.27	6.10	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	トチノキ	結果	完形未滿	4	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	シチノキ属 (オオババダイジュ?)	葉実	完形	1	—	9.20	9.00	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	ミズキ	核	完形	2	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	ハナクワンボク	種子	破片	1	—	12.99 +	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	ヒトリシズメ?	葉実	完形	1	—	3.12	2.74	—	—	30
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	不明	部?	—	1	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	コナツ	葉実・殻斗	破片	1	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	コナツ葉実	結果	完形	1	—	—	—	—	—	花柱残存
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	ブナ	葉実	完形未滿	1	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	ブナ	殻斗	破片	7	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	サヤキ	葉実	完形	1	—	—	—	—	—	12
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	オオノキ	種子	完形未滿	食痕	1	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	ミズキ	核	完形	1	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	ハナクワンボク	種子	破片	1	—	13.13	6.94 +	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	トチノキ	種子	破片	1	—	—	23.60 +	—	—	20
1-6	2908NYS	SX178 横出面	木段	木村	破片	1	—	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 表裏層(上部)	木段	サワシバ	葉実	完形	1	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 表裏層(上部)	木段	サワシバ	葉実	完形未滿	食痕	1	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 表裏層(上部)	木段	トチノキ	結果	完形	2	—	8.20	5.62	—	—	1個葉柄 残存
1-6	2908NYS	SX178 表裏層(上部)	木段	トチノキ	結果	破片	1	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 表裏層(上部)	木段	シチノキ	葉実	完形	1	—	3.95	5.30	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 表裏層(上部)	木段	ミズキ	核	完形	1	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 表裏層(上部)	木段	木の葉	—	1	—	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 表裏層(上部)	木段	土砂	—	1	—	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 表裏層(上部)	木段	サワゾムシ	葉実	完形未滿	1	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 表裏層(上部)	木段	オオノキ	種子	破片	2	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 表裏層(上部)	木段	トチノキ	結果	完形未滿	1	—	6.76	4.26	—	—	葉柄残存
1-6	2908NYS	SX178 表裏層(上部)	木段	ミズキ	核	完形	食痕	1	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 1層上部	ササ	木段	ブナ	葉実	完形	1	—	12.34	6.54	—	—
1-6	2908NYS	SX178 1層上部	ササ	木段	トチノキ	結果	完形	1	—	9.90	6.92	—	—
1-6	2908NYS	SX178 1層上部	ササ	木段	トチノキ	結果	完形未滿	食痕	1	—	—	—	葉柄残存
1-6	2908NYS	SX178 1層上部	ササ	木段	トチノキ	結果	1	—	—	—	—	—	—
1-6	2908NYS	SX178 1層上部	ササ	木段	木の葉	—	1	—	—	—	—	—	—

第53表 種実同定結果(8)

試料番号	試料内容	形態	分類群	部位	形態	個数	径数	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	特徴番号	備考
1-4	① 990355	53178 1層上部	タネ	本説	エズキ	楕	完形	2	—	—	—	
1-4	② 990355	53178 1層上部	タネ	本説	エズキ	楕	完形未識	1	—	—	—	
1-4	③ 990355	53178 土サンプル 1層上部	本説	エズキ	楕	完形	3	—	—	—	—	
1-4	④ 990355	53178 土サンプル 1層上部	本説	エズキ	楕	完形未識	食痕	1	—	—	—	
1-4	⑤ 990355	53178 1層上部	タネ	本説	トナノキ	効果	楕片	1	7.48	4.20 *	—	
1-4	⑥ 990355	53178 1層上部	タネ	本説	エズキ	楕	楕片	3	—	—	—	計1個分
1-4	⑦ 990355	53178 土サンプル 1層上部	本説	イヌサヤ	種子	扁平	扁平	1	16.63	9.00	4.26	1
1-4	⑧ 990355	53178 土サンプル 1層上部	本説	オウゴンバ	実実	完形	完形	1	—	—	—	4
1-4	⑨ 990355	53178 土サンプル 1層上部	本説	ブナ	実実	楕片	楕片	1	—	—	—	—
1-4	⑩ 990355	53178 土サンプル 1層上部	本説	ホオノキ	種子	楕片	楕片	1	—	—	—	—
1-4	⑪ 990355	53178 土サンプル 1層上部	本説	エズキ	楕	完形	完形	3	—	—	—	—
1-4	⑫ 990355	53178 土サンプル 1層上部	本説	クサヤ	楕	完形	完形	1	—	—	—	20
1-4	⑬ 990355	53178 土サンプル 1層上部	本説	不明	実実	楕片	楕片	1	12.31	9.05	—	3室? トナノキ幼葉?
1-4	⑭ 990355	53178 1層上部	本説	ブナ	種子	完形未識	完形	1	16.65	12.17	—	—
1-4	⑮ 990355	53178 1層上部	本説	トナノキ	効果	完形	完形	1	10.30	9.41	—	18
1-4	⑯ 990355	53178 1層上部	本説	トナノキ	実実	完形	完形	2	4.81	4.35	2.97	24
1-4	⑰ 990355	53178 1層上部	本説	エズキ	楕	完形	完形	3	—	—	—	1個実残存
1-4	⑱ 990355	53178 1層上部	本説	エズキ	楕	完形未識	完形	1	—	—	—	—
1-4	⑲ 990355	53178 1層上部	本説	エズキ	楕	完形未識	完形	4	—	—	—	—
1-4	⑳ 990355	53178 1層上部	本説	木の芽		完形	完形	1	—	—	—	—
1-4	㉑ 990355	53178 1層上部	本説	木の芽		楕片	楕片	4	—	—	—	—
1-4	㉒ 990355	53178 1層上部	本説	サワグルミ	実実	完形	完形	1	—	—	—	—
1-4	㉓ 990355	53178 1層上部	本説	ホオノキ	種子	完形未識	食痕	1	—	—	—	—
1-4	㉔ 990355	53178 1層上部	本説	ホオノキ	種子	完形未識	完形	1	—	—	—	—
1-4	㉕ 990355	53178 1層上部	本説	トナノキ	効果	完形	完形	2	11.45	9.43	—	実残存
1-4	㉖ 990355	53178 1層上部	本説	エズキ	楕	完形	完形	1	—	—	—	—
1-4	㉗ 990355	53178 1層上部	本説	エズキ	楕	完形未識	完形	1	—	—	—	—
1-4	㉘ 990355	53178 1層上部	本説	楕片	葉?	楕片	楕片	1	—	—	—	—
1-4	㉙ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	サワグルミ	実実	完形	1	—	—	—	—
1-4	㉚ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	ブナ	種子	完形	1	14.90	11.37	—	つぶれている
1-4	㉛ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	ホオノキ	種子	完形未識	2	—	—	—	—
1-4	㉜ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	ホオノキ	種子	楕片	1	—	—	—	—
1-4	㉝ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	トナノキ	効果	完形	1	7.09	3.16	—	実残存
1-4	㉞ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	トナノキ	効果	楕片	1	—	—	—	—
1-4	㉟ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	カニツルミ (イタヤカエデ類?)	実実	完形	1	9.31	4.95	1.85	18
1-4	㊱ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	シナノキ	実実	完形	1	4.24	3.05	—	—
1-4	㊲ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	ブドウ属 (サンカクヅル?)	種子	完形	1	4.22	3.71	2.20	—
1-4	㊳ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	ブドウ属	種子	完形未識	1	—	—	—	—
1-4	㊴ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	エズキ	楕	完形	3	—	—	—	—
1-4	㊵ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	エズキ	楕	楕片	2	—	—	—	—
1-4	㊶ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	不明		完形?	1	—	4.43 *	—	楕片残? 楕片残存 in Cam. 顕微鏡
1-4	㊷ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	木村	楕片	楕片	1	—	—	—	—
1-4	㊸ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	炭化材		楕片	炭化	1	—	—	—
1-4	㊹ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	土粒		楕片	1	—	—	—	—
1-4	㊺ 990355	53178 1層下部	本説	サワグルミ	実実	完形	完形	1	—	—	—	—
1-4	㊻ 990355	53178 1層下部	本説	トナノキ	効果	完形	完形	1	10.71	7.56	—	—
1-4	㊼ 990355	53178 1層下部	本説	シナノキ	実実	完形	完形	1	4.26	4.51	—	23
1-4	㊽ 990355	53178 土サンプル 1層下部	本説	カニツルミ (トナノキ類?)	実実	楕片	楕片	11	15.41 *	—	—	8 実径厚さ 26mm 計1個分
1-4	㊾ 990355	53178 土サンプル 1層下部	本説	サワグルミ	実実	完形未識	完形	1	—	—	—	—
1-4	㊿ 990355	53178 土サンプル 1層下部	本説	ブナ	種子	完形	完形	1	15.73	11.97	—	10
1-4	10000000	53178 土サンプル 1層下部	本説	ケヤキ	実実	完形未識	完形	1	—	—	—	—
1-4	① 990355	53178 土サンプル 1層下部	本説	カニツルミ (イロハカエデ?)	実実	完形	完形	3	5.24 *	4.40	4.05	17
1-4	② 990355	53178 土サンプル 1層下部	本説	シナノキ属 (イタヤカエデ?)	実実	楕片	楕片	2	6.70	6.20 *	—	5室?
1-4	③ 990355	53178 土サンプル 1層下部	本説	エズキ	楕	完形	完形	2	—	—	—	—
1-4	④ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	サワグルミ	実実	完形	3	—	—	—	3
1-4	⑤ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	オウゴンバ・タムシバ	種子	完形未識	1	7.46 *	9.90	4.70	—
1-4	⑥ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	トナノキ	効果	完形	1	7.30	4.20	—	—
1-4	⑦ 990355	53178 1層下部	タネ	本説	エズキ	楕	完形	2	—	—	—	—

第54表 種実同定結果(9)

試料番号	試料内容	状態	分類群	部位	状態	個数	性状	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	回収率(%)	備考	
1-0	第99BVS 53178 1層下部	タネ	本説	ハクワンボク	種子	完熟	1	—	12.19	6.77	6.24	10	
1-0	第99BVS 53178 1層下部	タネ	本説	ハクワンボク	種子	完熟	1	—	12.14	6.77	—	—	
1-0	第99BVS 53178 1層上部	タネ	本説	サザグルミ	果実	完熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 1層上部	タネ	本説	サザグルミ	果実	完熟未熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 1層上部	タネ	本説	ホオノキ	種子	完熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 1層下部	タネ	本説	ミズキ	核	完熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 1層下部	タネ	本説	ミズキ	核	完熟未熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 1層下部	タネ	本説	サザグルミ	果実	完熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 1層下部	タネ	本説	サザグルミ	果実	完熟未熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 1層下部	タネ	本説	コブシ・ナムシバ	種子	完熟未熟	1	—	—	—	—	16	
1-0	第99BVS 53178 1層下部	タネ	本説	ミズキ	核	完熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 1層下部	タネ	本説	ミズキ	核	完熟未熟	2	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 1層下部	タネ	本説	ホオノキ	種子	完熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 1層下部	タネ	本説	トナリ	—	1	—	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 1層下部	タネ	本説	サザグルミ	果実	完熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 1層下部	タネ	本説	トナリ	結果	完熟	1	—	7.46	4.91	—	—	
1-0	第99BVS 53178 1層下部	タネ	本説	ミズキ	核	完熟	2	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 1層下部	タネ	本説	ミズキ	核	完熟未熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	サザグルミ	果実	完熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	ホオノキ	果実・種子	完熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	サザグルミ	果実	完熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	ホオノキ	果実・種子	完熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	ホオノキ	種子	完熟	1	—	—	—	—	14	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	トナリ	結果	完熟	1	—	8.30	4.43	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	シノナキ属 (オオバゴダイジュ?)	果実	破片	1	—	10.47	7.96*	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	ミズキ	核	完熟	2	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 底面直上	本説	シノナキ	果実	完熟	2	—	6.05	3.78	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 底面直上	本説	木村	—	破片	1	—	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 底面直上	本説	木の芽	—	完熟	1	—	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 底面直上	本説	トナリ	結果	完熟	1	—	6.40	4.40	—	—	—	果実残存
1-0	第99BVS 53178 底面直上	本説	シノナキ	果実	完熟	2	—	5.10	4.66	—	—	—	2個果実残存
1-0	第99BVS 53178 底面直上	本説	不明	—	—	2	—	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	本説	ミズキ	核	完熟	2	—	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	本説	木の芽	—	完熟	1	—	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	サザグルミ	果実	完熟未熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	ミズキ	核	完熟	1	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	クスノキ科	種子	完熟	2	—	6.42	6.62	6.55	13	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	クスノキ科	種子	破片	2	—	—	—	—	—	断面白色
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	ホオノキ	種子	完熟	2	—	—	—	—	—	
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	トナリ	結果	完熟	2	—	11.77	6.30	—	—	1個果実残存
1-0	第99BVS 53178 土サンプル 底面直上	タネ	本説	ハクワンボク	種子	完熟未熟	1	—	13.44	9.43	—	—	
1-0	第99BVS 53178	木村・タネ	本説	トナリ	結果	完熟	1	—	10.71	9.11	—	—	果実残存

1) 目録はサザグルミノキスを使用し、欠損率は残存値に「1」で示す。



1. イヌガヤ 種子(1-6) ②90BNS: SX178 土サンプル 1層上部
 2. オニグルミ 核(1-2) ②90BNS: SF236 5層
 3. サカタシ 果実(1-6) ②90BNS: SX178 1層下部
 4. サリシバ 果実(1-6) ②90BNS: SX178 土サンプル 1層上部
 5. コナラ 殻斗(1-6) ①90BNS: SX178 検出面
 6. コナラ 果実・殻斗(1-6) ②90BNS: SX178 検出面
 7. コナラ葉 幼果(1-6) ②90BNS: SX178 検出面
 8. コナラ葉(コナラ殻斗) 果実(1-6) ②90BNS: SX178 土サンプル 1層下部
 9. プナ 果実(食部) (1-6) ②90BNS: SX178 検出面
 10. プナ 殻斗(1-6) ②90BNS: SX178 土サンプル 1層下部
 11. クリ 子葉(1-1) ②90BNS: SF236 5層
 12. ケヤキ 果実(1-6) ②90BNS: SX178 検出面
 13. クスノキ科 種子(1-6) ②90BNS: SX178 土サンプル 表面直上
 14. ホオノキ 果実・種子(1-6) ②90BNS: SX178 土サンプル 表面直上
 15. ホオノキ 種子(1-6) ②90BNS: SX178 検出面
 16. コブシ・タムシバ 種子(1-6) ②90BNS: SX178 1層下部
 17. カエデ属(イロハカエデ) 果実(1-6) ②90BNS: SX178 土サンプル 1層下部
 18. トチノキ 幼果(1-6) ②90BNS: SX178 1層上部
 19. トチノキ 種子・子葉(1-1) ②90BNS: SF236 5層
 20. トチノキ 種子(1-6) ②90BNS: SX178 検出面
 21. シナノキ 果実(1-6) ②90BNS: SX178 1層下部
 22. ブドウ属(サンカクブドウ) 種子(1-6) ①90BNS: SX178 検出面
 23. シナノキ 果実(1-6) ②90BNS: SX178 1層上部
 24. シナノキ 果実(1-6) ②90BNS: SX178 1層下部
 25. キブシ 種子(1-6) ②90BNS: SX178 検出面
 26. ミズキ 核(1-6) ②90BNS: SX178 検出面
 27. ハリギリ 核(1-6) ②90BNS: SX178 検出面
 28. ハクウンボク 種子(1-6) ②90BNS: SX178 1層下部
 29. ケヤキ 核(1-6) ②90BNS: SX178 土サンプル 1層上部
 30. ヒトリシズカサ 果実(1-6) ②90BNS: SX178 検出面

第134図 種実遺体(3)

第15節 土器種実圧痕同定

1. 試料

試料は、縄文土器圧痕レプリカ6点 (No. 2-1~2-6) である。圧痕レプリカは、秋田県埋蔵文化財センターがレプリカ法で作製したシリコンレプリカである。本分析では、土器圧痕部とともに観察する。詳細は結果と併せて第55表に示す。

2. 分析方法

圧痕レプリカと土器圧痕部を双眼実体顕微鏡 (ZEISS社製; Stemi2000-C) およびマイクロスコープ (株式会社キーエンス製; VHX-8000) で観察し、土器圧痕位置、状態、色調を記録する。また、デジタルノギスを用いて、圧痕レプリカの長さ、幅、厚さを計測する。

圧痕の種実同定は、現生標本や笠原 (1982)、小畑 (2008, 2011)、中山ほか (2010) などを参考に実施する。観察結果は一覧表で示し、写真を添付する。分析後は、圧痕レプリカと土器を返却する。

3. 結果

結果を第55表に示す。また、圧痕レプリカと土器圧痕部の写真を第135~137図に示す。

圧痕レプリカと土器圧痕部各6点を観察した結果、SK12a 1層 (No. 2-1) がアズキ亜属の種子、SK296 1層 (No. 2-2) がイネ科の穎果?、LR65 III層 (No. 2-5)、MC61 IV層 (No. 2-6) がシソ属 (エゴマ) の果実?に同定された。SKF255 5層 (No. 2-3)、SKF256 1層 (No. 2-4) は不明であった。以下、圧痕の形態的特徴等を記す。学名は佐竹ほか (1981, 1982a, b) に依拠した。

・イネ科 (Gramineae) ? 第135図-3~5

SK296 1層 (No. 2-2) の土器断面に確認された圧痕は、土器と同色を呈す。圧痕レプリカは、長さ8.75mm、幅3.49mm、厚さ2.3mmのやや偏平な紡錘状楕円体。やや丸みを帯び、基部正中線上に長径1.74mmの基部が突る倒披針形の突起が確認され、果実 (穎果) の胚部と考えられる。表面は粗面で微細な縦筋がある。ササ属 (Sasa) に類似するが、背面正中線上の細く浅い縦溝等、確実な同定根拠が確認されないため、イネ科に疑問符を付している。

・アズキ亜属 (*Vigna* subgen. *Ceratotropis*) マメ科ササゲ属 第135図-1, 2

SK12a 1層 (No. 2-1) の土器断面~内面に確認された圧痕は、土器と同色を呈す。圧痕レプリカは、長さ8.06mm、残存幅3.99mm、厚さ4.37mmのやや偏平な直方体状楕円体。腹面正中線の子葉合わせ目上に長さ3.03mm、幅0.91mmの長楕円形で「厚膜タイプ」 (小畑, 2008; 2011) の臍が確認されたことから、アズキ亜属の種子に同定された。臍に隣接する幼根は長さ2.77mmを測り、殆ど突出しない。表面はやや平滑。種子圧痕レプリカの「簡易楕円体積 (長さ/2×幅/2×厚さ/2×4/3×π)」 (那須ほか2014; 2015) は73.55mm³となり、サイズ範囲 (那須ほか, 2014; 2015) は「栽培型 (60~70mm以上)」に該当する。

・シソ属 (*Perilla frutescens* (L.) Britt. var. *japonica* Hara) ? シソ科 第137図-12~17

LR65 III層 (No. 2-5) の土器内面、MC61 IV層 (No. 2-6) の土器内面に確認された圧痕は、土器と同色を呈す。圧痕レプリカは、LR65 III層 (No. 2-5) が長さ2.77mm、幅2.34mm、厚さ1.28mm、MC61 IV層 (No. 2-6) が長さ2.32mm、幅2.38mm、厚さ1.66mmを測り、倒広卵形で基部が舌状にやや突出する。表面は、LR65 III層 (No. 2-5) は不明瞭であるが、MC61 IV層 (No. 2-6) には浅く大きく不規則な網目模様と考えられる模様が確認された。シソ属の果実に類似するが、基部の大きな臍点と網目模様が明瞭

でないことから、疑問符を付している。

シソ属には、栽培種で軟実のエゴマと、硬実のシソのほか、硬実の雑草型エゴマがあり、雑草型エゴマの果実の大きさはエゴマとシソの中間型を示す(新田, 2001)。笠原(1982)の基準(長さ1.4~1.5mm、幅1.1~1.2mmをシソ、長さ2.0~2.8mm、幅1.8~2.5mmをエゴマ)に基づくと、圧痕レブリカの長さはエゴマに該当する。

第55表 土器任痕観察結果

試料情報		圧痕レブリカ・土器任痕部観察結果									
No.	遺構・層位	土器 点数	観察		分類群	部位	色調	大きさ(mm)			備考
			箇所	位置				長さ	幅	厚さ	
2-1	SK12a 1層	1	1	断面~内面	アズキ亜属	種子	土器同色	8.06	3.99*	4.37	横長3.03mm、横幅0.91、 幼根長2.77mm
2-2	SK296 1層	1	1	断面	イネ科?	穎果?	土器同色	8.75	3.49	2.30	胚長1.74mm、ササ属?
2-3	SKF255 5層	1	1	不明	不明		土器同色	9.69	6.64	5.69	特徴なし、表面平滑
2-4	SKF256 1層	1	1	内面	不明		土器同色	3.78	3.11	1.46	特徴なし
2-5	LR65 III層	1	1	内面	シソ属(エゴマ)?	果実?	土器同色	2.77	2.34	1.28	基部舌状、表面不明瞭
2-6	MC61 IV層	1	1	内面	シソ属(エゴマ)?	果実?	土器同色	2.32	2.38	1.66	基部舌状、表面網目模様

1) 圧痕レブリカの計測はデジタルノギスを使用し、欠損等は残存値に「*」で示した。

4. 考察

縄文土器圧痕レブリカ6点を実体顕微鏡観察した結果、1点がアズキ亜属の種子、2点がシソ属(エゴマ)の果実?、1点がイネ科の穎果?に同定された。土器製作時に偶然または意図的に混入した可能性が考えられる。

SK12a 1層(No. 2-1)の土器断面~内面に確認された豆類のアズキ亜属は、近年の土器圧痕調査や種実遺体分析により、縄文時代におけるアズキ亜属の栽培の可能性を検討する事例が蓄積されつつある(小畑, 2008, 2011; 中山, 2010; 西本ほか, 2012; 那須ほか, 2014, 2015; 那須, 2018など)。アズキ亜属は、植物質食料として利用されていた可能性がある。

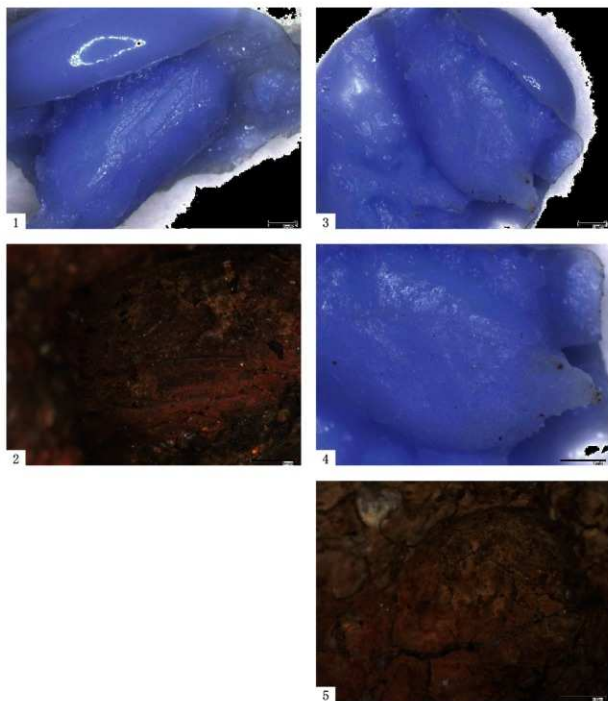
LR65 III層(No. 2-5)の土器内面、MC61 IV層(No. 2-6)の土器内面に確認されたシソ属(エゴマ)?は、畑作物のエゴマに由来する場合、食用や油料に利用された可能性がある。

SK296 1層(No. 2-2)の土器断面に確認されたイネ科?は、ササ属に由来する場合、当時の本遺跡周辺の広葉樹林の林床などに広く群生していたと考えられる。また、ササ属は古くより果実が食用に利用されることから、食用として利用された可能性がある。

引用文献

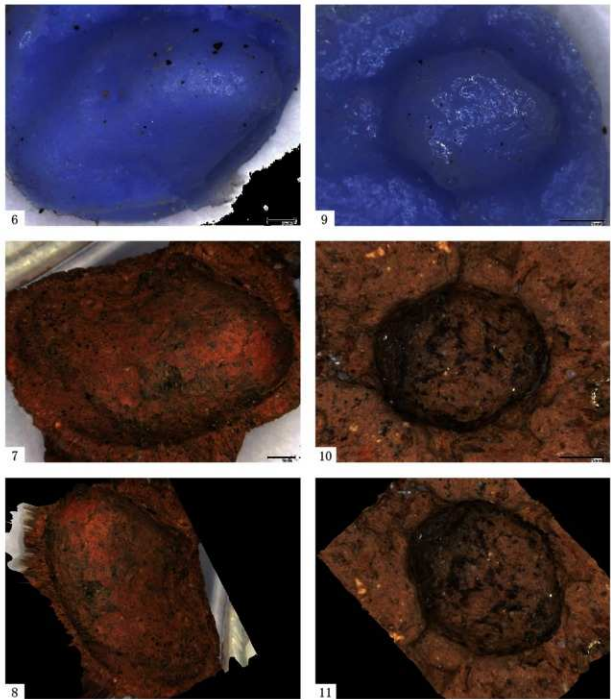
- Arai, F., Machida, H., Okumura, K., Miyauchi, T., Soda, T., Yamagata, K. 1986, Catalog for late quaternary marker-tephras in Japan II - Tephra occurring in Northeast Honshu and Hokkaido -. Geographical reports of Tokyo Metropolitan University No. 21, 223-250.
- Bronk, R. C., 2009, Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51, 337-360.
- 古澤 明, 1995, 火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別. *地質学雑誌*, 101, 123-133.
- 早川由紀夫・小山真人, 1998, 日本海をはさんで10世紀に相次いで起こった二つの大噴火の年月日 - 十和田湖と白頭山 -. *火山*, 43, 403-407.
- 塚田 謙 (代表) 編, 1989, 世界有用植物事典, 平凡社, 1499p.
- 笠原安夫, 1982, 鳥浜貝塚の植物種実の検出とエゴマ・シソ種実タール状態について. 鳥浜貝塚1980年度発掘調査概報 - 研究の成果 - 一 縄文前期を主とする低湿地遺跡の調査 2 -. 福井県教育委員会, 65-87.
- 高妻洋成・赤田昌倫・本多貴之, 2011, 漆関連遺物の調査. 菅野美香子・利部修・河田弘幸・栄 一郎編 漆下遺跡 第4分冊 自然科学分析・まとめ篇, 秋田県教育委員会, 112-120.
- 町田 洋・新井房夫, 2003, 新編 火山灰アトラス, 東京大学出版会, 336p.
- 町田 洋・新井房夫・森脇 広, 1981, 日本海を渡ってきたテフラ. *科学*, 51, 562-569.
- 町田 洋・新井房夫・杉原重夫・小田静夫・遠藤邦彦, 1984, テフラと日本考古学 - 考古学研究と関連するテフラのカタログ -. 渡辺直経 (編) 古文化財に関する保存科学と人文・自然科学, 同朋舎, 865-928.
- 明治大学古文化財研究所, 2009, 蛍光X線分析装置による黒曜石製遺物の原産地推定 - 基礎データ集 1 -. 明治大学古文化財研究所, 294p.
- 明治大学古文化財研究所, 2011, 蛍光X線分析装置による黒曜石製遺物の原産地推定 - 基礎データ集 2 -. 明治大学古文化財研究所, 294p.
- 明治大学文学部, 2014a, 蛍光X線分析装置による黒曜石製遺物の原産地推定 - 基礎データ集 3 -. 杉原重夫編, 森 義勝監修, 明治大学文学部, 170p.
- 明治大学文学部, 2014b, 日本における黒曜石の産状と理化学分析 - 資料集 -, 75, 杉原重夫編, 森 義勝監修, 明治大学文学部, 170p.
- 望月明彦, 2004, 第5節 和野1遺跡出土黒曜石製石鏃の石材原産地分析, 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書452集 和野1遺跡発掘調査報告書, 476-480.
- 中山誠二, 2010, 縄文時代のアズキ亜属に関する基礎的研究. *東海史学*, 第44号, 83-103.
- 中山至大・井之口希秀・南谷忠志, 2010, 日本植物種子図鑑 (2010年改訂版). 東北大学出版会, 678p.
- 成瀬正和, 1998, 縄文時代の赤色顔料 I - 赤彩土器 -. *考古学ジャーナル*, 438, 10-14.
- 成瀬正和, 2004, 正倉院宝物に用いられた無機顔料. *正倉院紀要*, 26, 13-61.
- 那須浩郎・中沢道彦・中村 豊・森島かよ子・会田 進, 2014, 縄文-弥生移行期におけるアズキ亜属の大規模. 第29回日本植生学会大会講演要旨集, 38.
- 那須浩郎・会田 進・佐々木由香・中沢道彦・山田武文・興石 甫, 2015, 炭化種実資料からみた長野県諏訪地域における縄文時代中期のママの利用. *資源環境と人類*, 第5号, 明治大学黒曜石研究センター, 37-52.
- 那須浩郎, 2018, 縄文時代の植物のドメスティケーション. 第四紀研究, 57 (4), 109-126.
- 西本豊弘・住田雅和・竜子正彦・高橋 潔・近藤奈央・吉崎 伸, 2012, 縄文時代のアズキについて - 京都市上里遺跡出土のアズキ類の検討 -. *動物考古学*, 第29号, 45-53.
- 新田みゆき, 2001, シソとエゴマの分化と多様性. 栽培植物の自然史 - 野生植物と人類の共進化 -. 山口裕文・島本義也編, 北海道大学図書刊行会, 165-175.
- 小畑弘己, 2008, マメ科種子同定法. 『極東先史古代の雑穀 3』, 日本学術振興会平成16~19年度科学研究費補助金 (基盤B-2) (課題番号16320110) 『雑穀資料からみた極東地域における農耕受容と拡散過程の実証的研究』研究成果報告書, 小畑弘己編, 熊本大学埋蔵文化財調査室, 225-252.
- 小畑弘己, 2011, 東北アジア古民族植物学と縄文農耕. 同成社, 309p.
- 岡田文男, 1997, パイプ状ペンガラ粒子の復元. 日本文化財科学会第14回大会研究発表要旨集, 38-39.
- 大塚宜明, 2020, 黒曜石からみた北海道およびその周辺地域における人類社会の動態. *札幌大学人文学会紀要*, 108, 83-144.
- Reimer P., Austin W., Bard E., Bayliss A., Blackwell P., Bronk Ramsey, C., Butzin M., Cheng H., Edwards R., Friedrich M., Grootes P., Guilderson T., Hajdas I., Heaton T., Hogg A., Hughen K., Kromer B., Manning S., Muscheler R., Palmer J., Pearson C., van der Plicht J., Reimer R., Richards D., Scott E., Southon, J., Turney, C. Wacker, L. Adolphi, F. Buentgen U., Capano M., Fahrni S., Fogtmann-Schulz A., Friedrich R., Koehler P., Kudsk S., Miyake F., Olsen J., Reinig F., Sakamoto M., Sookdeo A., & Talamo S., 2020, The IntCal20 Northern Hemisphere

- radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kyr). Radiocarbon, 62, 1-33.
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・互理俊次・富成忠夫, 1981, 日本の野生植物 草本Ⅲ 合弁花類, 平凡社, 259p.
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・互理俊次・富成忠夫, 1982a, 日本の野生植物 草本Ⅰ 単子葉類, 平凡社, 305p.
- 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・互理俊次・富成忠夫, 1982b, 日本の野生植物 草本Ⅱ 離弁花類, 平凡社, 318p.
- Stuiver, M., and Polach, H. A., 1977, Discussion Reporting of ^{14}C Data. Radiocarbon, 19, 355-363.
- 鈴木庸夫・高橋 冬・安延尚文, 2018, 草木の種子と果実—形態や大きさが一目でわかる734種 増補改訂一, ネイチャーウォッチングガイドブック, 誠文堂新光社, 303p.
- 渡辺 誠, 1975, 縄文時代の植物食, 雄山閣出版, 187p.
- 吉川耕太郎・金成太郎・杉原重夫, 2011, 秋田県内出土黒曜石製遺物の原産地推定—新処Ⅰ遺跡・柏木岱Ⅱ遺跡・鳥野遺跡一, 秋田県立博物館研究報告, 36, 61-72.
- 吉川耕太郎・佐藤 隆・黒田久子・柴田 徹・杉原重夫, 2015秋田県田沢湖産出黒曜石の岩石学的特徴・形成年代と湯前・黒倉B遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地推定, 秋田県立博物館研究報告, 40, 25-46.



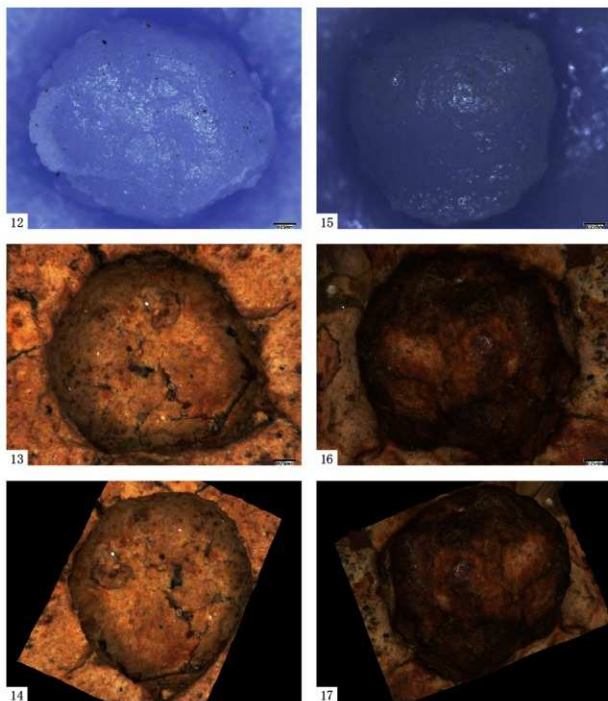
1. 圧痕レプリカ (アズキ亜属 種子; 臍部) (2-1; SK12a 1層)
2. 圧痕部 (アズキ亜属 種子; 臍部) (2-1; SK12a 1層)
3. 圧痕レプリカ (イネ科 穎果?) (2-2; SK296 1層)
4. 圧痕レプリカ (イネ科 穎果?; 胚部) (2-2; SK296 1層)
5. 圧痕部 (イネ科 穎果?) (2-2; SK296 1層)

第135図 土器圧痕 (1)



6. 圧痕レプリカ (不明) (2-3;SKF255 5層)
 7. 圧痕部 (不明) (深度合成画像) (2-3;SKF255 5層)
 8. 圧痕部 (不明) (3D合成画像) (2-3;SKF255 5層)
 9. 圧痕レプリカ (不明) (2-4;SKF256 1層)
 10. 圧痕部 (不明) (深度合成画像) (2-4;SKF256 1層)
 11. 圧痕部 (不明) (3D合成画像) (2-4;SKF256 1層)

第136図 土器圧痕 (2)



12. 圧痕レプリカ (シソ属 果実?) (2-5;LR65 III層)
13. 圧痕部 (シソ属 果実?) (深度合成画像) (2-5;LR65 III層)
14. 圧痕部 (シソ属 果実?) (3D合成画像) (2-5;LR65 III層)
15. 圧痕レプリカ (シソ属 果実?) (2-6;MC61 IV層)
16. 圧痕部 (シソ属 果実?) (深度合成画像) (2-6;MC61 IV層)
17. 圧痕部 (シソ属 果実?) (3D合成画像) (2-6;MC61 IV層)

第137図 土器圧痕 (3)

第5章 総括

2か年にわたる調査の結果、縄文時代の遺構は、土坑60基、フラスコ状土坑27基、陋し穴1基、土器埋設遺構3基、焼土遺構9基、水場遺構1か所、河川跡1条、柱穴縦ビット130基で、古代～中世の遺構は、溝跡1条、土坑1基である。その他、時期不明の掘立柱建物跡1棟が検出された。遺物は、縄文時代中期末～晩期の縄文土器が出土し、中でも後期前葉が主体的である。その他、土製品、石器、石製品、自然遺物（木材・種子）が出土した。以下、各遺構・遺物について特筆される点に触れ総括としたい。

1 遺構変遷と遺跡の性格

①中期末～後期初頭の遺構

中期末～後期初頭の遺構は、焼土遺構（SN35）1基が該当する。LN57グリッドや隣接する河川跡（SL180）からは大木10式（第70図1・2、第90図1）や門前式（第90図2）の土器が出土している。この時期の土地利用の様相を判断する根拠に乏しいが、焼土遺構の存在とその周囲から出土した土器片の時期や数量から、一時的な滞在地であったと推測される。

②後期前葉の遺構

後期前葉の遺構には、土坑19基、フラスコ状土坑18基、土器埋設遺構3基、焼土遺構5基、水場遺構1か所が該当する。これらの分布状況を見ると、河川跡（SL180）の河床面から水場遺構が検出され、フラスコ状土坑を含む土坑群や焼土遺構が調査区南東側と北西側の河川跡を囲むように立地する。土坑群から離れた調査区中央西側には、土器埋設遺構が位置している。これらの遺構分布を見ると、河川跡周辺の水場遺構や焼土遺構は食糧加工域であり、その外側に位置する土坑群は貯蔵域と考えられる。さらに、土坑群の外側に位置する土器埋設遺構群は、墓域と推定される。また、調査区北側の土坑群のうち、土坑墓7基（SK04・189・261・288・296・319・329）、転用墓5基（SKF236・254・255・256・328）が確認されており、これらの土坑墓群の位置は貯蔵域の東側に位置し、中心に空白地を設けて環状に配置されている。このことは、この場所が貯蔵域としての役割を終えた後に東側は墓域として利用されたことを示すものであろう。

③晩期の遺構

晩期の遺構には、土坑（SK208）1基、焼土遺構（SN02・227・247）3基が該当する。この時期の土器は、大洞C1式と大洞A⁺式に帰属し、調査区西側に散在している。

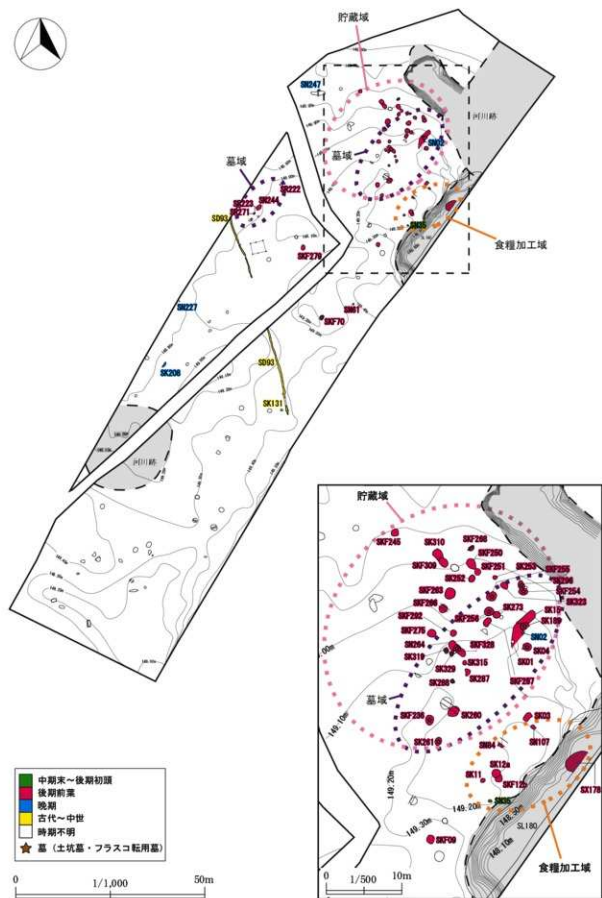
④古代～中世の遺構

古代～中世の遺構には、溝跡（SD93）と土坑（SK131）が該当する。溝跡には、一定間隔の柱穴縦ビットが位置するため板扉などを伴う柵列跡の可能性はある。それ以外の遺構は検出されていないため、詳細は不明である。

⑤時期不明の遺構と河川跡

調査区南側には、フラスコ状土坑6基が検出されているが、出土遺物がなく時期不明である。しかし、北側のフラスコ状土坑と形態・規模が類似するため、同様の時期に構築された可能性がある。

河川跡（SL180）では、縄文時代中期末～後期後葉の土器が出土している。出土土器のうち、後期中葉、後葉の土器は河川跡以外から出土しておらず、寺田川上流部に位置する未発見の縄文時代遺跡から河川によって本遺跡内に流れ込んだものと推測される。



第 138 図 遺構変遷図

小 結

本遺跡は後期前葉を中心に営まれ、調査区北側では食糧加工域、貯蔵域、墓域が形成された。集落跡の一部と考えられ、調査区外に居住域が存在するものと推定される。通時的な利用は低調で、その他の時期の利用形態は不明である。

2 水場遺構の構造

本報告における「水場遺構」は、水辺の空間的な作業場のうち、その一部分にあたる構造物や付属施設の一部に該当するもので、本体（貯水部）と付帯部（作業場）、出土遺物で構成される。貯水部は礫層を掘り込み、河川から流れ込む水を貯めるために構築されている。その周囲の作業場からは、凹石や石皿などの礫石器や丸木材の木組みを検出した。木組みは、流路に対し平行するものと直交するものが重なり合っており、貯水部と作業場を区画するように配置されている。そのため、これらの木組みは、貯水部に水が溜まるように導水し、作業場に水が入り込まないように区画する堰としての機能を兼ね備えているのだろう。

水場遺構から出土した樹木の樹種について、由利本荘市上谷地遺跡・能代市柏子所Ⅱ遺跡・本遺跡を比較すると、カエデ属やトネリコ属などが共通して出土している。一方、本遺跡では出土していないクリやウルシ属、トチノキの利用が上谷地遺跡・柏子所Ⅱ遺跡では認められる（第56表）。前期中葉以降、クリやウルシが水場遺構で頻出する理由については、水に強く腐りにくいという材質とともに、周辺の森林にクリやウルシの木材資源が一定量確保されていることが挙げられている（佐々木2022）。後期前葉以降、クリにトチノキが加わる植物利用のあり方が考えられている（佐々木2009）。本遺跡の水場遺構の花粉分析結果を見ると（第4章第3節）、トチノキは一定量検出されているが、クリは少量で、ウルシは皆無である。このことは、本遺跡の周辺にはクリやウルシがほとんど分布せず、カエデ属やトネリコ属などの木材資源が近隣にあったために代用していたと考えるのが妥当ではないだろうか。

併せて、水場遺構出土の種実について、上谷地遺跡・柏子所Ⅱ遺跡を比較する（第57表）。各遺跡に共通するトチノキ、ブナ、コナラ属、オニグルミ、ブドウ属は食用可能である。特に、トチノキはあく抜きを施すことで食用可能となり、本遺跡からも最も多く出土している。人為的なトチノキ利用の認定については、種子の部位の状況や点数、出土状態が重要な根拠になると指摘されている（國木田2022）。

そこで、トチノキ種子を分類し（第139図）、分類別出土量を第58表に示した。トチノキ種子の分類については、秋田県五城目町中山遺跡（上條編2016）や青森県西目屋村川

第56表 水場遺構出土樹種一覧

樹 種	遺跡名			遺跡名	遺跡名		
	横巻中位遺	上谷地	柏子所Ⅱ		横巻中位遺	上谷地	柏子所Ⅱ
	点 数	点 数	点 数	点 数	点 数	点 数	
イヌエンジュ	15	1		トチノキ		5	11
カエデ属	15	25		トネリコ属		2	
ヤナギ属	11			ブナ		2	
クロコナ属	9			スギ		2	1
イヌナギ	10	22		サカサバ		2	
ササガ	5			ウルシ属		1	1
ヒノキ属	5	3		バラ科ナシ木属		1	
ワツモ属	4			アジサイ属		1	
ブナ属	3	15		ツツジ属/イヌツツジ		1	
オオノキ属	3			ヤブツバキ		1	
ハンパノキ属	2			ササキ属		1	
カワノキ	2			ハンカキ属		1	1
ツツジ科属	2			コナラ属		1	5
ツツジ科属	2			トチノキ		1	1
オオノキ属	2	8	1	トネリコ属 (樹材)		1	
クワツバ	1			ハンゴイ		1	
ミズオ	1			ツツジ		1	2
サヤキ	1	5		ツツジ科		1	
サヤキ	1					1	
イノサキ	1			アケボノツツジ		1	
ササギ	1		2	オオノキ属/トネリコ		1	1
ニラキ	1			トチノキ		1	1
シナノキ属	1			コナラ属		1	
ツツジ	1			ツツジ科属		1	
ミズ	81	39				1	
ヒノキ属	13	2		カマノミズキ属		1	1
コナラ属	7			ハリギリ		1	6
ササギ属	7	3		サトウツツジ		1	1
オオノキ	1			トネリコ		1	1
サヤキ科属	1			ササキ		1	1
スワカサキ属	1			トネリコ		20	1
オオノキ	1			榎		34	1
				計	133	232	181

原平（1）遺跡（上條2023）の事例を参考に残存状態によってA～E類に分類した。A類は完形もしくは略完形のもの、B類は全体の1/2程度～1/2以上が残るもの、C類はB類がつぶれたもの、D類は1/3程度～1/2未満（2～3cm程度）の大破片、E類は1/3未満（2cm未満）の小破片である。この分類をもとに出土量を見ていくと、本遺跡の水場遺構からは種子の8割以上がE類となり、B・C・D類の合計が1割程度である。これらの傾向は、上谷地遺跡や柏子所Ⅱ遺跡とも共通する（村上2003）。一方、少量だがB類やC類が出土していることは「剥き身取り出しタイプ」（名久井2012）の痕跡と推測される。周辺のフラスコ状土坑からも炭化子葉が出土しており、水場遺構で子葉を剥き取ったことを示している。

これまでの水場遺構の構造や出土遺物を総合的に検討すると、付帯部（作業場）では礫石器がまとめて出土しており、トチノキなどの種子の殻割りや粉砕が行われ、貯水部であく抜きなどの作業に必要な水の確保が行われたのであろう。周辺には、河川跡に隣接して焼土遺構が立地し、煮炊きによってトチノキを加食状態にしたと推定される。また、トチノキ以外にもSK12a出土土器からは、アズキの種実圧痕が確認されており（第4章第15節）、食糧として利用されていた可能性がある。

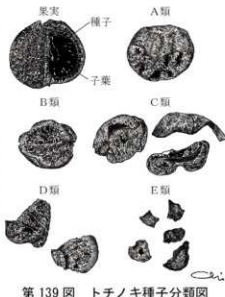
本遺跡の調査範囲からは、堅穴建物跡などの明確な居住施設を確認することはできなかったが、出土土器の分布（第89図）を見ると、西側に遺跡が広がると推定される。居住域が西側に広がっていたとするならば、本遺跡の水場遺構は「集落近接型水場遺構」（佐々木2007）と状況が類似しており、生活に必要な水資源を利用した施設であったと考えられる。

第57表 水場遺構出土種実一覧

目録	トチノキ 完形	トチノキ 破片	アズキ 完形	アズキ 破片	ホトトギス 完形	ホトトギス 破片	ゴウモクシ 完形	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片	ゴウモクシ 破片		
不明																									
総計	38	437	8	55	18	22	20	8	18	13	7	12	4	7	9	6	2	4	3	2	4	1	4	1	
上谷地	14	167	53	26	8	4	6							11	190	921									
柏子所Ⅱ	74	458	5	1	1	1	1	63						38	390	25	28	4	2						
目録	トチノキ 完形	トチノキ 破片	アズキ 完形	アズキ 破片	トチノキ 完形	トチノキ 破片	アズキ 完形	アズキ 破片	トチノキ 完形	トチノキ 破片	アズキ 完形	アズキ 破片	トチノキ 完形	トチノキ 破片	アズキ 完形	アズキ 破片	トチノキ 完形	トチノキ 破片	アズキ 完形	アズキ 破片	トチノキ 完形	トチノキ 破片	アズキ 完形	アズキ 破片	
1																									
1	15	14	9	9	8	7	6	3	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1
			68	5	1				4	3											2	2	1	1	1

第58表 トチノキ分類別出土量

目録	完形	破片	子葉	種子						種子 小計			
				A類		B類		C類			D類	E類	
				成熟実	幼実	成熟実	幼実	成熟実	幼実				
SX178 横出面	14	34			1	1			2	5	103	112	
SX178 1層上部	12	124					1	7		15	54	77	
SX178 1層下部	10	22		1						8	61	70	
SX178 小計	36	180	0	1	1	2	7	2	28	218	259		
SK288 1層			1									0	
SKF236 5層			7									4	4
SKF255 5層			1									17	17
SKF256 1層												2	2
SKF256 5層			1									41	41
SKF256 9層												1	1
SKF256 10層底面												5	5
SKF263 2層												3	3
SKF266 1層			1										0
SKP179 1層												8	8
各SK・SKF 小計	0	1	10	0	0	0	0	0	0	0	0	81	81
合計	36	181	10	1	1	2	7	2	28	299	340		



第139図 トチノキ種子分類図

3 フラスコ状土坑の分類と機能

フラスコ状土坑は、一般に堅果類の貯蔵を目的に使用されたと考えられる遺構であり、縄文時代中期末～後期前葉にかけて小型化が進み、検出数が減少することが指摘されている（坂口2003、小林2008、杉野森2013）。そこで、本報告ではフラスコ状土坑の形態を分類し、本遺跡におけるフラスコ状土坑の機能について考察する。

フラスコ状土坑の分類は、断面形からⅠ～Ⅲ類の3形態に大別し（第140図）、底径一口径差（以下、底口差）から細別を行った（第141図）。ただし、上部を大きく削平されているSKF08・09・14は判別不能とし、別遺構に削平されて正確な口径差を計測できないSKF12b・251は分類から除外した。

大分類 Ⅰ類：壁面がほぼ直立する円筒状形態のもの。

Ⅱ類：壁面の半ばに括れがあり、下半部が湾曲して内傾する袋状形態のもの。

Ⅲ類：壁面の半ばに括れがあり、下半部がハの字状に内傾するフラスコ状形態のもの。

細分類 a類：底口差が0.10m～-0.09m

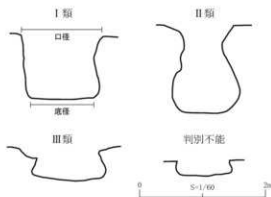
b類：底口差が-0.10m～-0.59m

c類：底口差が-0.60m～-0.79m

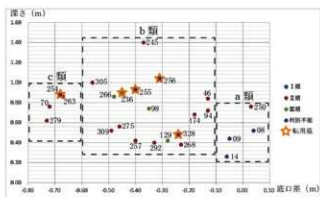
本分類を各遺構に当てはめると、Ⅰb類はSKF255・256・328、Ⅰc類はSKF254が該当する。Ⅱa類はSKF250、Ⅱb類はSKF46・94・174・245・257・268・275・292・305・309、Ⅱc類はSKF70・263・279が該当する。Ⅲb類は、SKF98・129・236・266が該当する。細分類については、数値上は底口差が＋～－になるにつれ、断面形がフラスコ状→袋状→円筒形→逆台形になり、北東北の後・晩期におけるフラスコ状土坑は底口差が小さくなる傾向が指摘されている（藤原2021）。しかし、本遺跡では、1基を除いて口径差が一となり、口径が比較的広く、底径が口径より狭いものが多い。

次に、フラスコ状土坑の転用墓の可能性について検討する。転用墓については、縄文時代中期前葉の三種町萱刈沢貝塚のフラスコ状土坑から2体の人骨が検出されている（八竜町教育委員会1979）。その他に類似する遺構が、晩期前葉の大館市家ノ後遺跡（秋田県教育委員会1992）、晩期前葉の北秋田市深渡A遺跡（秋田県教育委員会2006）、後期前葉～晩期前葉の同市碓渕遺跡（秋田県教育委員会2003）、晩期前葉の大仙市松木台Ⅲ遺跡（秋田県教育委員会1986）、晩期中葉の横手市梨ノ木塚遺跡（秋田県教育委員会1979）で確認されている。

フラスコ状土坑転用墓の認定については、「埋め戻し、覆土下位のベンガラ、坑底部～覆土の完形土器等の出土状況及びこれらの複合であるが、埋め戻しのみで墓の断定ができない」ことが指摘されている（藤原前掲）。本報告では、上記の遺跡で検出されたフラスコ状土坑転用墓の形態や埋土、出土遺物の諸特徴について概観し、諸特徴と共通する本遺跡のSKF236・254・255・256・328を対象に検



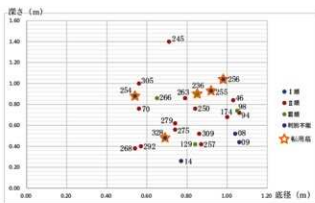
第140図 フラスコ状土坑の形態分類



第141図 フラスコ状土坑の底口径と深さの散布図

討を行っていく。

形態は、フラスコ状、袋状、円筒状など多様であり、底径が1.0～1.5m程度、深さ0.6～1.0m程度が多い傾向にある。堆積土については、共通して一括埋め戻しの人為埋土であるが、深渡A遺跡や砕溺遺跡では中～上位を一括して埋めており、下位の堆積土との時間差や由来土の違いが認められる。なお、梨ノ木塚遺跡では底面と壁面が被熱し、底面直上からは炭化クリ、焼土、炭化材を含む厚さ10cm程度の層が検出され



第142図 フラスコ状土坑の底径と深さの散布図

ている。また、家ノ後遺跡では底面や埋土下部にベンガラが検出されている。出土遺物は、完形や略完形の土器や石器、礫が底面および埋土中位から出土している。中でも、深渡A遺跡では朱塗りの壺形土器が、松木台Ⅲ遺跡では内面が赤彩された鉢形土器が確認されている。

本遺跡の対象遺構の形態については、SKF328以外は深さ0.60m以上となっている（第142図）。SKF328については、SN264によって上部が削平されており、SN264の検出面からの深さでは0.72mの深さがある。そのため、上記の転用墓事例とも共通し、一定の深さがあることが転用墓の条件として想定される。転用墓を各分類に当てはめると、I b・I e類の全遺構とⅢb類の1遺構が該当する一方、Ⅱ類やⅢ類の大半は、貯蔵穴としてのみ利用されている。本遺跡における、貯蔵穴限定利用と転用墓の形態差と考えられる。

埋土については、共通して人為もしくは自然により中位まで埋没した後、炭化物を多く含む土で人為的に埋め戻されており、後期前葉の岩手県北上市八天遺跡（北上市教育委員会1978）のものと同様している。また、SKF256は底面、SKF328は底面と埋土にそれぞれ被熱が認められる。中には、土器敷きを伴う一括出土事例（SKF236・328）や被熱した石皿や礫の出土事例（SKF256）も認められる。これらの状況は、貯蔵とは異なっており、儀礼的行為の痕跡を示唆していると考えられる。

転用墓に伴う副葬品と推定される遺物には、完形や略完形の土器、土製品や石製品の多くが底面直上で、一部は埋土中位～上位でも出土する事例が指摘されている（金子2005）。本遺跡においても略完形の土器やミニチュア土器、土製耳飾、石鏃やスクレイパーなどの剥片石器、凹石や石皿などの礫石器があり、これらの遺物が底面～埋土中位にかけて出土する傾向にある。

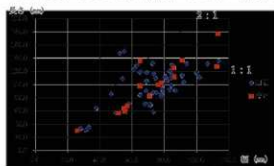
特徴的な遺物として、石皿と黒曜石の破片が挙げられる。SKF256出土の石皿は被熱しており、被熱後に人為的に打ち割った痕跡がある（第45図3）。このような事例は、縄文時代中期末の三種町古館堤館Ⅱ遺跡出土の石皿（第94図S75）にも認められ（秋田県教育委員会2002）、葬送儀礼の一部と推察される。後期末～晩期初葉の湯沢市堀ノ内遺跡では、土坑墓に伴う楔形石器などの黒曜石製石器が認められており（秋田県教育委員会2008）、両極技法による打ち割り行為と葬送儀礼との関連性が指摘されている（吉川2020）。本遺跡においても黒曜石の破片が、転用墓（SKF254・256）から限定して出土しており、これらの破片も葬送儀礼との関連性が推測される。また、クリヤトチノキの炭化種子（子葉）も転用墓から出土しており、貯蔵穴内で堅果類を焼いて送る祭祀（岡村2020）との関連性も窺われる。

以上のとおり、フラスコ状土坑転用墓について、形態や埋土、出土遺物の諸特徴から検討を行い、本遺跡の対象遺構は転用墓の可能性が高いと判断した。しかしながら、これらの仮説を検証するためにも周辺遺跡の事例を蓄積し、認定基準を明確化していくことが今後の課題として挙げられる。

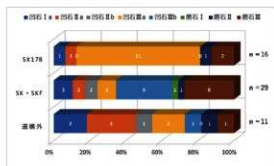
4 礫石器の形態分類と遺存状態

礫石器は、礫を素材とする使用痕跡などが存在する石器である。本報告では、大きさと使用痕跡の種類によって礫石器を磨石、凹石、石皿に分類した。凹石と石皿については、形態と使用痕跡の先後関係を観察し、最終的な使用痕跡が磨耗痕のもの（a類：凹一磨）と、敲打痕による凹みが最終段階のもの（b類：磨一凹）、先後関係不明のもの（c類）に細分類を行った。なお、敲打による凹みは、堅果類の殻割りの際に、すべり止めのための加工痕と推定されている（大工原ほか編2020）。ここでは、礫石器の形態分類と遺存状態を検討し、遺跡内でどのように使用されたのかを提示していきたい。

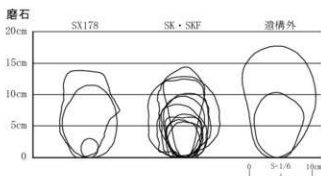
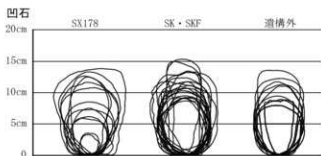
最初に、凹石と磨石の形態について概観する。凹石・磨石ともに長幅比は2:1~1:1の間に集中するが、凹石は2:1以上のものである長楕円形（Ⅰ類）が数点散見される（第143図）。凹石と磨石は形態的には類似しており、どちらも安山岩を多用しているが、最大厚を測ると、凹石の数値は4~6 cmの間に、磨石は2~4 cmの間に集中することから凹石の方が全体的に厚い傾向にある。この傾向は、素材礫の選択段階で選別された結果であると推察される。外形を見ると、凹石は長さ8~10 cm、幅7~9 cm程度の範囲に集中し、遺構別では土坑・フラスコ状土坑（SK・SKF）と遺構外出土の凹石は上記の範囲にまとまりが認められるが、SX178水場遺構出土の凹石は外形の形状や大きさにばらつきがある（第144図）。磨石は点数が少ないため、形状にまとまりが認められなかったが、凹石では遺跡全体を通して、楕円形（Ⅱ類）や円形（Ⅲ類）に形態的な類似性が認められた。



第 143 図 凹石・磨石長幅比散布図



第 145 図 凹石・磨石分別割合



第 144 図 凹石・磨石外形比較図



第 146 図 凹石の形態変化

凹石の形態の類似性については、使用により敲打や研磨を繰り返すうちに加工されたように形状が変化し、整っていくことが指摘されている（大工原ほか編前掲）。本遺跡においても、同様の凹石の形態変化が認められた（第146図）。初期段階のb類（磨一回）では、素材形状を残して表裏のみが使用され、凹みはやや浅い。次の段階のa類（磨二回）では、表裏全体に粉砕による磨耗痕が認められ、凹みが磨り減っている。末期段階のb類（磨一回）では、全体の平面形状が楕円形になり、表裏面の凹みは深く、側面にも敲打痕が認められる。

次に、凹石・磨石の分類別の割合から水場遺構（SX178）と土坑・フラスコ状土坑（SK・SKF）、遺構外を比較し、その傾向を見ていく（第145図）。SX178水場遺構では、凹石13点中11点がⅢa類で圧倒的に多く、その他にb類は認められなかった。一方、土坑・フラスコ状土坑（SK・SKF）では、凹石19点中9点がⅢb類で最も多く、次にⅠa類とⅢa類が各3点であった。遺構外では、Ⅱa類が3点で、その他の分類にはそれほど点数差が認められなかった。このように、水場遺構（SX178）ではa類（磨耗痕が最終段階の凹石）が残され、土坑・フラスコ状土坑（SK・SKF）ではb類（敲打による凹が最終段階の凹石）が多く残された。言い換えると、水場遺構では堅果類の粉砕作業に使用された凹石がそのまま残され、土坑・フラスコ状土坑では殻割作業に使用するための凹石が堅果類とともに貯蔵されたと考えられる。土坑・フラスコ状土坑出土凹石の中には、土坑墓や転用墓の出土資料も含まれており、副葬品として凹石が利用された可能性も推測される。

墓から出土した凹石を概観すると、SK04からⅠa類が2点、Ⅱb類が1点、SKF236からⅢb類が3点、SKF255からⅠa類、Ⅲa類、Ⅲb類が各1点、SKF256からⅢa類、Ⅲb類が各1点出土している。凹石が出土した全ての墓にb類が出土しており、土坑・フラスコ状土坑全体の傾向と共通している。凹石の形状と使用痕跡の状況を観察すると、SKF255とSKF256にはⅢb類の末期段階が各1点あり（第40図3、第44図7）、それ以外は全て初期段階の凹石であった。土坑墓出土の凹石に初期段階が多い傾向は、群馬県中野谷松原遺跡とも共通しており、凹石の耐用年数よりも先に使用者が死亡したためと考えられている（大工原1998）。一方、本遺跡の墓には、形状や大きさの異なる凹石が2、3点出土している。これは、被葬者が使用していた凹石が1点のみではなく、対象物の種類や状況によって複数個を使い分け、所有していたことを意味するのではないだろうか。ただし、凹石を副葬品として判断するためには、詳細な出土状況の検討や同時期の周辺遺跡の墓に副葬された凹石との比較も必要であり、今後の課題である。

石皿については、使用面が平坦なもの（Ⅰ類）と使用面が凹むもの（Ⅱ類）に大別し、凹石と同様、使用痕跡の先後関係で細分類を行った。その結果、遺構内外から出土した石皿は、使用面が平坦で磨耗痕のみ（Ⅰc類）が33点と最も多く、次に使用面が凹む磨耗痕のみ（Ⅱc類）が11点、使用面が平坦で最終的な使用痕跡が磨耗痕のもの（Ⅰa類：磨一回）が9点であった。遺構内の出土傾向を見ると、SX178水場遺構ではⅠc類が4点、Ⅱa類が3点、Ⅱc類が3点出土し、長期間使用したⅡ類の方が多く出土している。その理由は、堅果類の粉砕作業が水場遺構で重点的に行われたためであったと推測される。前述したが、SKF256の転用墓からは被熱した石皿（Ⅰa類：第46図1）と被熱した後に人為的な打ち割りが認められた石皿（Ⅰb類：第45図3）が出土した。これらの石皿の非実用的な利用方法については不明であるが、今後同時期の遺跡を含めて検討していく必要があるだろう。

5 縄文時代におけるヒトの移動とモノの流通

出土遺物の中には、横堀中屋敷遺跡の縄文人の交流を窺える遺物があり、縄文土器や黒曜石製石器、アスファルト、水銀朱といった遠隔地に産地をもつ資料がある。

本遺跡では、小波状口縁で胴部文様帯に入組文やクランク文、渦巻文といった特徴が認められる土器が遺構内外から出土した。これらの土器は、県北部に見られる「十腰内I式土器」（金子1996、榎本2008、2019）と類似する文様構成であり、これまでも県南部において、横手市八木遺跡（秋田県教育委員会1989）や同市江原嶋I遺跡（秋田県教育委員会2001）でも確認されている。近年では、十腰内文化の南下が指摘されており（榎本2019）、本遺跡もそれらの影響下にあったと想定されるだろう。

また、本遺跡ではS字状沈線文や倒卵状沈線文といった文様の土器が少量出土している。これらは、宮城県仙台湾周辺に見られる「宮戸Ib式土器」（後藤2004）に類似し、県内では横手市八木遺跡に類例が認められる（秋田県教育委員会1989、本間2008）。このように、複数の遠隔地へ出自をもつ土器が確認された背景には、県北域と太平洋側からのヒトの移動と拡散があったのではないだろうか。

黒曜石製石器は、産地推定分析の結果、北上産と月山産に推定された。県央部～県南部の雄物川流域では、北上産、月山産、湯ノ倉産などの南方産地の黒曜石が利用される傾向にあり（吉川ほか2015）、在地周辺の黒曜石利用による地域化が進むと考えられている（赤星2018）。本遺跡の場合、奥羽山脈を越える東方向と山形県域からの南方向から黒曜石が持ち込まれており、2方向からのヒトの移動とモノの流通があったと考えられる。

アスファルトは、産地が日本海側に限定されており、秋田県では能代市二ツ井駒形、湯上市豊川が知られている。本遺跡では、内面に一定量のアスファルトが付着した縄文土器片が出土しており、アスファルト容器の一部であった可能性がある。その他に、石鐮の基部や石錘の切り目の周囲にアスファルトが付着している。これらの状況から、アスファルトは容器に入った状態で遺跡内に持ち運ばれ、石器の着柄や固定に使用されたと考えられる。

本遺跡出土の土製耳飾には、水銀朱が塗られている（第4章第12節）。水銀朱は、鉱物としては辰砂と呼ばれ、日本国内には100か所を超える辰砂鉱山が存在する。そのうち、北東北に存在する鉱山は秋田県大館市八征鉱山、青森県碓ヶ関鉱山、竹館鉱山、岩手県岩手鉱山、蛭子館鉱山などがあり、北海道には44か所の鉱山が確認されている（南2015）。産地については、青森県風張（1）遺跡出土の赤彩土器付着の水銀朱が北海道産の可能性が高いと推定されている（河野ほか2014）。しかし、現状の産地分析では、産出地域の把握にまでは至っていない。また、同じ赤色顔料でもベンガラと比較すると、水銀朱の方がより高い価値が置かれており、少量しか流通しなかったと考えられている（根岸2015）。北東北では後期中葉以降から出土が確認されており（根岸前掲）、本遺跡の出土資料は北東北最古段階の資料として位置づけられる。現段階では、産地は不明であるが、北海道および北東北地方北部から搬入された遺物の1つであると推測されるだろう。

広域交流を示す遺物についてまとめると、縄文土器は県北域と宮城県仙台湾沿岸から、黒曜石は岩手県北上と山形県月山から、アスファルトは日本海沿岸部から、水銀朱は北海道および北東北地方北部からもたらされた。そのため、縄文時代後期の横堀中屋敷遺跡は、遠隔地産のこうした資源の消費地の1つであったと考えられる。

参考文献

- 赤星純平 2018 「日本海域を南下する黒曜石」『シンポジウム/資源環境と人類2018 ナイフ・石鐮・磨製石斧—石材資源とその流通—』明治大学黒曜石研究センター
- 秋田県教育委員会 1979 『契ノ木塚遺跡発掘調査報告書』秋田県文化財調査報告書第63集
- 秋田県教育委員会 1986 『東北横断自動車道秋田線発掘調査報告書I』秋田県文化財調査報告書第150集
- 秋田県教育委員会 1989 『八木遺跡発掘調査報告書—公害防除特別土地改良事業八木地区に係る埋蔵文化財発掘調査—』秋田県文化財調査報告書第181集
- 秋田県教育委員会 1992 『曲田地区農免農道整備事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書II—家ノ後遺跡—』秋田県文化財調査報告書第229集

- 秋田県教育委員会 2001『江原嶋1遺跡—県営ほ場整備事業（北阿久地区）に係る埋蔵文化財発掘調査報告書』秋田県文化財調査報告書第310集
- 秋田県教育委員会 2002『古館堤頭Ⅱ遺跡—一般県道森岳池渡線地方道路切除却工事に係る埋蔵文化財発掘調査報告書—』秋田県文化財調査報告書第338集
- 秋田県教育委員会 2003『砂瀧遺跡—森吉山ダム建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅺ—』秋田県文化財調査報告書第349集
- 秋田県教育委員会 2006『深渡A遺跡—森吉山ダム建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書XⅧ—』秋田県文化財調査報告書第408集
- 秋田県教育委員会 2008『堀ノ内遺跡—一般国道13号湯沢横手道路建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅳ—』秋田県文化財調査報告書第432集
- 阿部昭典 2010『東北北部の大形石棒にみる地域間交流』『シンポジウム発表要旨集 縄文人の石棒—大形石棒にみる祭祀行為—』國學院大學研究開発推進機構学術資料館考古学資料館部門
- 榎本剛治 2008『十標内Ⅰ式土器』『総覧縄文土器』アム・プロモーション
- 榎本剛治 2019『十標内Ⅰ式土器と十標内文化の拡散』『三県合同シンポジウム資料—十標内文化とは—』青森県考古学会・秋田考古学協会・岩手考古学会
- 岡村道雄 2020『縄文時代を中心とした聖果類を焼いて送る儀礼』『新潟考古』第31号 新潟県考古学会
- 上條信彦編 2016『八戸高台沿岸における低産地遺跡の研究 秋田県五城目町中山遺跡発掘調査報告書』弘前大学人文学部北日本考古学研究中心
- 上條信彦 2023『川原平（Ⅰ）遺跡西捨場出土植物遺体からみた食料資源利用』『青森県埋蔵文化財調査センター—研究紀要—』第28号 青森県埋蔵文化財調査センター
- 金子昭彦 1996『十標内Ⅰ式（新）に併行する東北地方中部の土器（Ⅰ）』『縄文時代』7 縄文時代文化研究会
- 金子昭彦 2005『縄文晩期東北地方北部の袋状転用墓』『北奥の考古学 葛西勲先生還暦記念論文集』葛西勲先生還暦記念論文集刊行会
- 北上市教育委員会 1978『八天遺跡（昭和50年～昭和52年度調査）』北上市文化財調査報告27集
- 國本田大 2022『縄文時代後期のトチノキ利用の変遷』『北海道大学考古学研究室 研究紀要2』北海道大学考古学研究室
- 河野摩耶・南武志・根岸洋・市川健夫 2014『風張1遺跡・中居遺跡出土の土器付着赤色顔料の成分分析及同位体分析』『八戸市埋蔵文化財センター—是川縄文館研究紀要—』第3号 八戸市埋蔵文化財センター—是川縄文館
- 後藤勝彦 2004『南境貝塚調査の層位的成果 7 トレンチの場合—陸前地方縄文中期から後期の編年学的研究—』『宮城考古学』第6号 宮城県考古学会
- 小林 克 2008『フラスコ状土坑の容積変化と植物質食料利用の変化』『環境文化史研究』1 環境文化史研究会
- 坂口 隆 2003『縄文時代貯蔵穴の研究』アム・プロモーション
- 佐々木由香 2007『水場遺構』『縄文時代の考古学5 なりわい—食料生産の技術—』同成社
- 佐々木由香 2009『縄文から弥生変動期の自然環境の変化と植物利用』『季刊東北学』19 東北芸術工科大学東北文化研究センター
- 佐々木由香 2022『植物資源利用から見た縄文時代の生活基盤の整備』『考古学研究』第68巻第4号 考古学研究会
- 杉野森淳子 2013『水場と貯蔵穴』『青森県史資料編 考古2 縄文後期・晩期』青森県史編さん考古部会
- 大工原豊 1998『縄文時代前期中葉～中期初期の遺物』『中野谷松原遺跡—縄文時代遺物本文編—』群馬県安中市教育委員会
- 大工原豊・長田友也・建石徹編 2020『考古調査ハンドブック20 縄文石器提要』株式会社ニューサイエンス社
- 名久井文明 2012『伝承された縄紋技術 木の炭・樹皮・木製品』吉川弘文館
- 根岸 洋 2015『東北地方北部における縄文時代後半期の朱利用についての予察』『平成27年度特別展図録 漆と縄文人』八戸市埋蔵文化財センター—是川縄文館
- 八竜町教育委員会 1979『萱刈沢貝塚 山本郡八竜町萱刈沢発掘調査報告書』
- 藤原秀樹 2021『北海道・北東北の縄文時代の貯蔵穴と貯蔵穴への埋葬』『北海道考古学』第57輯 北海道考古学会
- 本間宏 2008『南境式・網取式土器』『総覧縄文土器』アム・プロモーション
- 南 武志 2015『是川中居遺跡出土土器製品に付着した朱の産地推定の試み』『平成27年度特別展図録 漆と縄文人』八戸市埋蔵文化財センター—是川縄文館
- 村上義直 2003『秋田県の水さらし場遺構について』『縄文人の住所・水さらし場遺構を考える』青森市教育委員会
- 安田 創 2020『縄文時代における秋田県内出土の土器底部圧痕資料』『秋田県埋蔵文化財センター—研究紀要—』第34号—秋田県埋蔵文化財センター
- 吉川耕太郎・佐藤隆・黒田久子・柴田徹・杉原重夫 2015『秋田県田沢湖産出黒曜石の岩石学的特徴・形成年代と湯前・黒倉B遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地推定』『秋田県立博物館研究報告』第40号—秋田県立博物館
- 吉川耕太郎 2020『縄文石器の変遷 東北地方』『考古調査ハンドブック20 縄文石器提要』株式会社ニューサイエンス社