

公益財団法人鹿児島県文化振興財団
埋蔵文化財調査センター発掘調査報告書(15)

東九州自動車道(志布志IC～鹿屋串良JCT)建設に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書

た はら さ こ の うえ
田原迫ノ上遺跡 2

(鹿屋市串良町)

縄文時代早期編

第2分冊

2017年3月

鹿児島県教育委員会
公益財団法人鹿児島県文化振興財団
埋蔵文化財調査センター

総目次

第1分冊	
巻頭図版	
序文	
報告書抄録	
例言	
凡例	
目次	
第1章 発掘調査の経過	1
第1節 調査に至るまでの経緯	1
第2節 一部本調査	2
第3節 本調査	3
第4節 整理・報告書作成	10
第2章 遺跡の位置と環境	13
第1節 地理的環境	13
第2節 歴史的環境(周辺の遺跡を中心に)	13
第3節 志布志IC～鹿屋申良JCT間の遺跡	17
第3章 調査の方法と層序	23
第1節 調査の方法	23
第2節 層序	24
第3節 出土遺物の分類	46
第4章 発掘調査の成果	53
第1節 縄文時代早期の調査成果	53
1 調査の概要	53
2 遺構	53
3 遺物	289
第2分冊	
第5章 自然科学分析	1
第1節 自然科学分析の概要	1
第2節 テフラ同定	1
第3節 年代測定	7
第4節 樹種同定	14
第5節 植物珪酸体分析	20
第6節 石器石材産地推定	26
第6章 総括	
第1節 遺構について	57
第2節 遺物について	64
遺物観察表	76
写真図版(遺構)	117
写真図版(遺物)	149
奥付	

第2分冊目次

第5章 自然科学分析	1
第1節 自然科学分析の概要	1
第2節 テフラ同定	1
第3節 年代測定	7
第4節 樹種同定	14
第5節 植物珪酸体分析	20
第6節 石器石材産地推定	26
第6章 総括	
第1節 遺構について	57
1 堅穴住居跡	57
2 落とし穴	57
3 連穴土坑	58
4 土坑	61
5 集石遺構	62
6 石器製作跡	63
第2節 遺物について	64
1 土器について	64
2 土製品について	69
3 石器について	69
遺物観察表	76
写真図版(遺構)	117
写真図版(遺物)	149

挿図目次

第419図	重鉱物組成および火山ガラス比	3
第420図	屈折率測定結果	3
第421図	重鉱物・軽鉱物(試料番号2・3)	5
第422図	重鉱物・軽鉱物(試料番号6・7)	6
第423図	暦年較正年代グラフ(IAAA11945~131943)	11
第424図	暦年較正年代グラフ(IAAA131944~152882)	12
第425図	暦年較正年代グラフ(IAAA152883~152888)	13
第426図	炭化材	17
第427図	炭化燐茎(1)	18
第428図	炭化燐茎(2)	19
第429図	D-23地点における植物珪酸体分析結果	23
第430図	D-36地点における植物珪酸体分析結果	24
第431図	植物珪酸体(プラント・オパール)	25
第432図	日本・朝鮮半島・極東ロシア・アラスカ州 における第46表の石器原材伝播図	26
第433図	黒曜石原産地	28
第434図	サマサイト(安山岩)原産地	29
第435図	調査区大別図	57
第436図	堅穴住居跡分布状況	57
第437図	落とし穴分布状況	58
第438図	連穴土坑分布状況	58
第439図	連穴土坑の主軸の方向	60
第440図	主従値でみる分布状況	60
第441図	最深部位置	61
第442図	土坑分布状況	61
第443図	連穴土坑と○、○の土坑分布状況	62
第444図	集石遺構分布状況	62
第445図	石器製作跡分布状況	63
第446図	石坂式土器の口縁部の傾き分類による 分布状況	64
第447図	下割釜式土器・桑ノ丸式土器・ 辻タイプ分布状況	65
第448図	桑ノ丸式土器に押型文を施す土器群分布状況	65
第449図	円筒条痕文土器・中原Ⅳ式土器分布状況	66
第450図	押型文土器・撫余文土器・縄文土器・ 枝回転文土器分布状況	66
第451図	押型文土器-a類分布状況	66
第452図	押型文土器-b類分布状況	67
第453図	押型文土器-c類分布状況	67
第454図	手向山式土器分布状況	68
第455図	本遺構出土の白々野式土器と類似する 土器分布状況	68
第456図	各分類と石材の関係Ⅰ	69
第457図	各分類と石材の関係Ⅱ	70
第458図	磨石・敲石類における分類ごとの割合	71
第459図	石皿磨面の形状	71
第460図	鹿児島県内で連穴土坑が検出された遺跡図	75

挿入目次

第39表	テフラ組成分析試料一覧	1
第40表	テフラ組成分析結果	3
第41表	放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 補正值)	9
第42表	放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 未補正值、 暦年校正用 ^{14}C 年代、較正年代)	10
第43表	樹種同定結果一覧 (1)	15
第44表	樹種同定結果一覧 (2)	16
第45表	植物ミクロ体分析結果	22
第46表-1	各黒曜石の原産地における原石群の 元素比の平均値と標準偏差値 (1)	33
第46表-1	各黒曜石の原産地における原石群の 元素比の平均値と標準偏差値 (2)	34
第46表-1	各黒曜石の原産地における原石群の 元素比の平均値と標準偏差値 (3)	35
第46表-1	各黒曜石の原産地における原石群の 元素比の平均値と標準偏差値 (4)	36
第46表-1	各黒曜石の原産地における原石群の 元素比の平均値と標準偏差値 (5)	37
第46表-2	黒曜石製造物群の元素比の 平均値と標準偏差値 (1)	38
第46表-2	黒曜石製造物群の元素比の 平均値と標準偏差値 (2)	39
第46表-2	黒曜石製造物群の元素比の 平均値と標準偏差値 (3)	40
第46表-2	黒曜石製造物群の元素比の 平均値と標準偏差値 (4)	41
第47表	九州西北地域原産地採取原石が各原石群に 同定される割合の百分率 (%)	41
第48表-1	各サマサイト (安山岩) の原産地における 原石群の元素比の平均値と標準偏差値 (1)	42
第48表-1	各サマサイト (安山岩) の原産地における 原石群の元素比の平均値と標準偏差値 (2)	43
第48表-1	各サマサイト (安山岩) の原産地における 原石群の元素比の平均値と標準偏差値 (3)	44
第48表-2	原石産地不明の組成の似たサマサイト (安山岩) 製造物で作られた遺物群の元素比の 平均値と標準偏差値 (1)	45
第48表-2	原石産地不明の組成の似たサマサイト (安山岩) 製造物で作られた遺物群の元素比の 平均値と標準偏差値 (2)	46
第48表-2	原石産地不明の組成の似たサマサイト (安山岩) 製造物で作られた遺物群の元素比の 平均値と標準偏差値 (3)	47
第48表-2	原石産地不明の組成の似たサマサイト (安山岩) 製造物で作られた遺物群の元素比の 平均値と標準偏差値 (4)	48
第48表-2	原石産地不明の組成の似たサマサイト (安山岩) 製造物で作られた遺物群の元素比の 平均値と標準偏差値 (5)	49
第49表-1	淡路島産出サマサイト原石の分類結果	50
第49表-2	和泉・岸和田産出サマサイト原石の分類結果	51
第49表-3	梅原産出サマサイト原石の分類結果	51
第50表-1	田原道ノ上遺跡出土黒曜石、ガラス質 安山岩製造物の元素比分析結果 (1)	52
第50表-1	田原道ノ上遺跡出土黒曜石、ガラス質 安山岩製造物の元素比分析結果 (2)	53

第50表-2	田原道ノ上遺跡出土安山岩製造物の 元素比分析結果	53
第50表-3	田原道ノ上遺跡出土黒曜石製造物 参考資料の元素比分析結果	53
第51表-1	田原道ノ上遺跡出土黒曜石・ガラス質 安山岩製造物の検定結果 (1)	54
第51表-1	田原道ノ上遺跡出土黒曜石・ガラス質 安山岩製造物の検定結果 (2)	55
第51表-2	田原道ノ上遺跡出土安山岩製造物の検定結果	56
第51表-3	田原道ノ上遺跡出土黒曜石製造物 参考資料の検定結果	56
第52表	連穴土坑のブリッジ残存状況	58
第53表	県内検出の連穴土坑内出土土器型式と時期	59
第54表	連穴土坑と各土器の分布状況との重なり	59
第55表	県内検出の連穴土坑内出土炭化物の年代測定結果	59
第56表	年代測定を行った連穴土坑	59
第57表	土器編年・較正暦年代	59
第58表	検出時の従穴部と主穴部の高低	60
第59表	石器製作跡内出土石器等	63
第60表	集石遺構と各土器の分布状況との重なり	63
第61表	石版式土器・下割式土器・押型文土器の 層層の出土点数	63
第62表	石器製作跡と各土器の分布状況との重なり	63
第63表	田原道ノ上遺跡出土の土器型式分類と出土点数	64
第64表	土器の分布範囲	64
第65表	「口縁部傾き」「口縁部外面文様」でみる 石版式土器の出土状況	65
第66表	五十市式土器の観察所見	67
第67表	本遺跡の五十市式土器出土と同一グリッド・ 同一層から出土する他型式土器	68
第68表	白々野式土器と類似する土器と同一グリッド・ 同一層で出土する他型式の土器	68
第69表	黒曜石の種類と石炭分析の関係	70
第70表	鹿児島県内において縄文時代早期の 壱穴住居跡が検出された遺跡	73
第71表	鹿児島県内で連穴土坑が検出された遺跡	74
第72表	縄文時代早期 遺構内出土土器観察表 (1)	76
第73表	縄文時代早期 遺構内出土土器観察表 (2)	77
第74表	縄文時代早期 遺構内出土土器観察表 (3)	78
第75表	縄文時代早期 遺構内出土土器観察表 (4)	79
第76表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (1)	79
第77表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (2)	80
第78表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (3)	81
第79表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (4)	82
第80表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (5)	83
第81表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (6)	84
第82表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (7)	85
第83表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (8)	86
第84表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (9)	87
第85表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (10)	88
第86表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (11)	89
第87表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (12)	90
第88表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (13)	91
第89表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (14)	92
第90表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (15)	93
第91表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (16)	94
第92表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (17)	95
第93表	縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (18)	96

第94表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (19)	……97
第95表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (20)	……98
第96表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (21)	……99
第97表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (22)	……100
第98表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (23)	……101
第99表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (24)	……102
第100表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (25)	……103
第101表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (26)	……104
第102表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (27)	……105
第103表	縄文時代早期	遺構外出土土製品観察表	……105
第104表	縄文時代早期	遺構内出土石器観察表 (1)	……106
第105表	縄文時代早期	遺構内出土石器観察表 (2)	……107
第106表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (1)	……108
第107表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (2)	……109
第108表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (3)	……110
第109表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (4)	……111
第110表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (5)	……112
第111表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (6)	……113
第112表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (7)	……114
第113表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (8)	……115
第114表	縄文時代早期	遺構外出土石器観察表 (9)	……116

図版目次

図版1	遺構群
図版2	土層断面
図版3	調査風景・完掘状況・遺物出土状況
図版4	遺物出土状況
図版5	竪穴住居跡1
図版6	竪穴住居跡2
図版7	竪穴住居跡3
図版8	落とし穴
図版9	連穴土坑1
図版10	連穴土坑2
図版11	連穴土坑3
図版12	連穴土坑4
図版13	連穴土坑5
図版14	土坑1
図版15	土坑2
図版16	土坑3
図版17	土坑4
図版18	集石遺構1
図版19	集石遺構2
図版20	集石遺構3
図版21	集石遺構4
図版22	集石遺構5
図版23	集石遺構6
図版24	集石遺構7
図版25	集石遺構8
図版26	集石遺構9
図版27	集石遺構10
図版28	集石遺構11
図版29	集石遺構12
図版30	集石遺構13
図版31	集石遺構14
図版32	集石遺構・石器製作跡
図版33	Ⅳ類土器1
図版34	Ⅳ類土器2

図版35	Ⅳ類土器3
図版36	①Ⅴ類土器 ②Ⅵ類土器 ③Ⅴ類土器 ④Ⅹ類土器 ⑤Ⅹ類土器
図版37	①②ⅩⅤ類土器 ③不明土器 ④土製品
図版38	竪穴住居跡内出土遺物1
図版39	竪穴住居跡内出土遺物2
図版40	連穴土坑内出土遺物
図版41	土坑内出土遺物1
図版42	土坑内出土遺物2
図版43	集石遺構内出土遺物1
図版44	集石遺構内出土遺物2
図版45	集石遺構内出土遺物3
図版46	集石遺構内出土遺物4(上)・石器製作跡内出土遺物(下)
図版47	I・II・III類土器
図版48	Ⅳ類土器1
図版49	Ⅳ類土器2
図版50	Ⅳ類土器3
図版51	Ⅳ類土器4
図版52	Ⅳ類土器5
図版53	Ⅳ類土器6
図版54	Ⅳ類系土器
図版55	V類土器
図版56	V類土器1
図版57	V類土器2
図版58	Ⅶ類・Ⅷ類土器
図版59	Ⅹ類土器1
図版60	Ⅹ類土器2
図版61	Ⅹ類土器3
図版62	Ⅹ類・Ⅹ類土器1
図版63	Ⅹ類・Ⅹ類土器2
図版64	Ⅹ類・Ⅹ類・ⅩⅠ類・ⅩⅡ類土器
図版65	XⅢ類土器
図版66	XⅢ類(上)・XⅤ類(下)土器
図版67	XⅦ類土器
図版68	XⅧ類・XⅧ類土器
図版69	石鏃Ⅰ類・Ⅱa類・Ⅱb類
図版70	石鏃Ⅱb類・Ⅲa類・Ⅲb類
図版71	石鏃Ⅲb類・Ⅳ類・Ⅴa類・Ⅴb類
図版72	石槍・石匙・削器・搔器・楔形石器・異形石器・その他
図版73	打製石斧
図版74	磨製石斧・局部磨製石斧・石斧未製品
図版75	礮器1
図版76	礮器2
図版77	磨石・敲石Ⅰ類1
図版78	磨石・敲石Ⅰ類2
図版79	磨石・敲石Ⅰ類3
図版80	磨石・敲石Ⅰ類4
図版81	磨石・敲石Ⅱ類
図版82	磨石・敲石Ⅲ類1
図版83	磨石・敲石Ⅲ類2
図版84	磨石・敲石Ⅳ類
図版85	石皿1
図版86	石皿2
図版87	石皿3
図版88	石皿4
図版89	石皿5
図版90	砥石

第5章 自然科学分析

第1節 自然科学分析の概要

本遺跡における縄文時代早期において、「テフラ同定」「年代測定」「樹種同定」「植物珪酸体分析」「石材産地推定」の各種自然科学分析を行った。

「テフラ同定」については、平成23・24・27年度、「年代測定」については、平成23・24・25・27年度、「樹種同定」については、平成23・24・25年度、「植物珪酸体分析」については、平成25年度、「石材産地推定」については、平成28年度に実施した。本報告では、各年度にわたって分析されたものを統合編集を行ったうえで掲載している。

第2節 テフラ同定

はじめに

鹿屋市串良町に所在する田原道ノ上遺跡は、非溶結の流紋岩質角礫含有軽石凝灰岩いわゆるシラス（鹿児島県地質図編集委員会1990）からなる台地上に位置する。台地上面の標高は120mほどであり、調査区の北側には、台地を開析する串良川の深い谷に下る斜面が広がっている。発掘調査では、主に縄文時代～弥生時代とされる遺構・遺物が確認されている。また、これらの遺構を埋積しあるいは遺物を包含する火山灰土中には、軽石などの火山砕屑物が認められている。

本報告では、火山灰土に含まれる火山砕屑物、特に珪酸鉱物と火山ガラスを抽出し、その鉱物組成や形態の特徴、さらには屈折率を捉えることによって、それらの火山砕屑物の由来するテフラを同定する。

1 試料

試料は、縄文時代早期の遺構埋土、XI層包含層、XII層包含層から採取したテフラ7点である。以下、各資料について述べる。

試料番号1は、竪穴住居跡2号埋土テフラ（以下2号埋土テフラと略す）である。暗褐色を呈する砂混じりシルト質の黒ボク土中に黄色軽石と橙色軽石とが散在する。いずれの軽石も最大径約7mmであり、径2～5mmのものが多い。また、橙色軽石よりも黄色軽石の方が多い。ほとんど風化しており指で容易につぶせる。軽石以外の砕屑物としては、径3mm程の灰色を呈する岩片が微量認められる。

試料番号2は、竪穴住居跡3号 住居内出土土器附着テフラ（以下3号土器附着テフラとする）である。暗褐色を呈する砂混じりシルト質の黒ボク土中に黄色軽石と橙色軽石とが散在する。軽石の特徴は、上記の2号埋土テフラとほぼ同様である。

試料番号3は、XI層テフラである。黒褐色を呈する砂混じりシルト質の黒ボク土中に橙色軽石が散在する。軽石の粒径は、約1mmから9mmまであり、径2～4mmのものが多い。ほとんど風化しており指で容易につぶせる。軽石の他には径1.5mmほどの灰色を呈する岩片が微量認められる。

試料番号4は、XII層テフラである。黒褐色～暗褐色を呈する砂混じりシルト質の黒ボク土中に橙色軽石が散在する。軽石の量は、XI層に比べてやや多い。軽石の粒径は、約1mmから6mmまであり、径2～3mmのものが多い。ほとんど風化しており指で容易につぶせる。軽石の他には径2mmほどの灰色を呈する岩片が微量認められる。

なお、発掘調査所見では、上述した縄文時代関係の試料は、いずれも縄文時代早期に噴出した桜島のテフラに対比されると考えられている。

試料番号5および6は、いずれも縄文時代の竪穴住居跡5号覆土から採取され、その層位は、それぞれ第XI層、第XII層とされている。これらの層位は、発掘調査所見により縄文時代早期頃とされている。2点の試料はともに、黒褐色を呈する黒ボク土であるが、径数mmの黄橙色軽石が比較的多く含まれている。これらの軽石は粘土化しており、指で容易に潰れる。

試料番号7は、B-1区で検出された落し穴8号の底面から採取された土壌である。土壌は、黒褐色を呈する火山灰土であり、径2～10mmの黄橙色軽石が多量散在する。軽石はほとんど風化しており指で容易につぶせる。

発掘調査所見によれば、試料の採取された遺構は、8,500～9,000年前頃の縄文時代早期の年代が示されている。

各試料の試料名・分析年度を一覧にして第39表に示す。

第39表 テフラ組成分析試料一覧

試料番号	試料名
1	竪穴住居跡2号埋土テフラ
2	竪穴住居跡3号 住居内出土土器附着テフラ
3	XI層テフラ
4	XII層テフラ
5	土層第XI層(土壌ブロック 竪穴住居跡5号 下部層)
6	土層第XII層(土壌ブロック 竪穴住居跡5号 外側部)
7	落し穴8号の底面から採取された土壌

2 分析方法

試料を適量採取し、水を加え、超音波洗浄装置を用いて粒径を分散し、250メッシュの分析篩上にて水洗して粒径が1/16mmより小さい粒子を除去する。乾燥させた後、篩別して、得られた粒径1/4mm 1/8mmの砂分を、ポリタングステン酸ナトリウム(比重約2.96に調整)により重液分離し、得られた重鉱物を偏光顕微鏡下にて250粒に達するまで同定する。同定の際、不透明な粒については、斜め上方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するもののみを「不透明鉱物」とする。「不透明鉱物」以外の不透明粒および変質等で同定の不可能な粒は「その他」とする。

一方、重液分離により得られた軽鉱物分については、火山ガラスとそれ以外の粒子を、偏光顕微鏡下にて250粒に達するまで計数し、火山ガラスの量比を求める。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つの型に分類する。各型の形態は、バブル型は薄手平板状あるいは泡のつぎ目をなす部分であるY字状の高まりを持つもの、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは塊状のもの、軽石型は表面に小気泡を非常に多く持つ塊状および気泡の長く延びた繊維束状のものとする。

屈折率の測定は、処理後に得られた軽鉱物分から抽出した火山ガラスと重鉱物分から抽出した斜方輝石を対象として、古澤(1995)のMAIOTを使用した温度変化法を用いる。

3 結果

(1) テフラ組成分析

分析結果を第40表、第419図に示す。試料1~4、いずれも斜方輝石が最も多く、少量または中量の不透明鉱物と少量の単斜輝石を含む重鉱物組成を示す。その中で、試料番号2は、他の3点に比べて斜方輝石の量比が10%ほど高い代わりに、不透明鉱物が他の試料の半分ほどの量比であり、単斜輝石とはほぼ同量となっている。火山ガラス比では、4点の試料ともに、少量の軽石型と微量のバブル型を含む。試料番号3および試料番号4に比べると、他の2点は、軽石型火山ガラスの量比がやや多い。なお、処理後の残渣について実顕微鏡下で確認したところ、4点の試料は、径1mmほどの白色を呈し、発泡やや良好、斜方輝石の斑点を包有する軽石が微量含まれている。

試料番号5~6の重鉱物組成は、2点の試料ともに、斜方輝石が最も多く、次いで不透明鉱物が多く、少量の単斜輝石を伴うという組成を示す。カンラン石や角閃石をほとんど含まない。形態組成をみると、軽石型が多い。

なお、処理後の残渣について実顕微鏡下で観察した

ところ、径15~20mmほどの白色を呈し、発泡やや良好の軽石が極めて微量認められた。

試料番号7は、重鉱物組成は、斜方輝石が最も多く、60%近くを占め、他に20%程度の単斜輝石と不透明鉱物を伴う組成である。火山ガラス比は、少量の軽石型と極めて微量のバブル型を含む。

(2) 屈折率測定

各試料の測定結果を第420図に示す。以下に火山ガラスと斜方輝石に分けて、試料ごとに述べる。

試料番号1~4のレンジは概ね近似しており、レンジの下限はn1.500またはn1.499、レンジの上限はn1.510前後である。モードは、n1.506-1.508付近にあるが、第二のピークがn1.500-1.501付近にある。

試料番号5と6は、いずれも2つのレンジが認められ、低屈折率のレンジは、2点の試料ともにn1.500-1.501であり、高屈折率のレンジは、試料番号5はn1.506-1.510、試料番号6はn1.506-1.511である。高屈折率のレンジのモードは、試料番号5はn1.508、試料番号6はn1.507である。

試料番号7の屈折率は、n1.498-1.501という低い値のレンジとn1.503-1.504およびn1.507-1.509という中程度のレンジ、さらにn1.510-1.514という高い値のレンジに分かれる。低い値のレンジのモードはn1.499であり、中程度のレンジのモードはn1.507-1.508、高い値のレンジのモードはn1.513である。

(3) 斜方輝石

試料番号1は γ 1.708-1.714のレンジを示し、モードは γ 1.710-1.711にあるが、試料番号2は、それよりも高い γ 1.713-1.716の狭いレンジに集中する。試料番号3は γ 1.709-1.714のレンジを示し、 γ 1.712-1.714にモードがあるが、試料番号4は、 γ 1.707-1.711という比較的低いレンジを示し、モードは γ 1.708-1.709である。

試料番号5と6は、いずれも2つのレンジが認められ、低屈折率のレンジは、2点の試料ともに γ 1.706-1.712であり、高屈折率のレンジは、試料番号5は γ 1.724-1.729、試料番号6は γ 1.724-1.727である。モードは、低屈折率のレンジでは、 γ 1.708または1.709であり、高屈折率のレンジでは γ 1.725または1.726である。

試料番号7の屈折率は、 γ 1.706-1.717という比較的低い値のレンジを示し、他に微量ではあるが、 γ 1.720、 γ 1.728-1.729、 γ 1.733-1.734とといった高い値を示すものも混在する。

4 考察

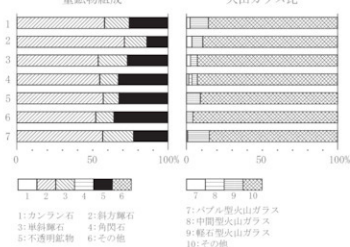
今回の分析試料番号1~7は、発掘調査所見により、縄文時代早期頃の桜島のテフラに対比される可能性があると考えられている。それに該当するテフラは、桜島13(Sz-13)、桜島12(Sz-12)、桜島11(Sz-11)のいずれ

第40表 テフラ組成分析結果

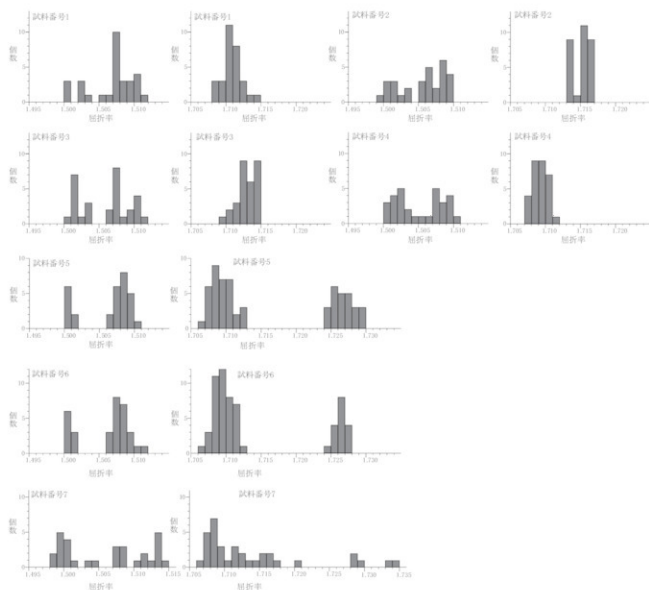
試料番号	カンラン石	斜方輝石	単斜輝石	角閃石	不透明鉱物	その他	合計	パブル型火山ガラス	中間型火山ガラス	軽石型火山ガラス	その他	合計
1	0	145	41	0	64	0	250	6	0	30	214	250
2	0	178	37	0	35	0	250	9	0	18	223	250
3	0	134	48	0	67	1	250	7	1	11	231	250
4	0	137	31	0	82	0	250	4	5	9	232	250
5	0	143	26	0	81	0	250	0	1	23	226	250
6	0	130	30	1	89	0	250	2	1	11	236	250
7	-	142	51	-	57	0	250	2	0	36	212	250

重鉱物組成

火山ガラス比



第419図 重鉱物組成および火山ガラス比



第420図 屈折率測定結果

か(小林,1986;町田・新井,2003,以下桜島テフラについては同様の引用)であると考えられる。各テフラの噴出年代(暦年代)は、Sz-13が約10,600年前、Sz-12が約9,000年前、Sz-11が約8,000年前とされている(奥野,2002)。これらのうち、Sz-11は桜島から東北東の末吉方面に分布軸を持ち、Sz-12の分布軸は桜島から東方である(森脇,1994)。一方、Sz-13の分布軸は桜島の東方および南東の2つが存在するとされている(小林・江崎,1997)。これらの記載に従えば、桜島から南東方向に位置する田原道ノ上遺跡では、Sz-13が降下堆積している可能性がある。一方、町田・新井(2003)に掲載されたSz-13の火山ガラスと斜方輝石のそれぞれの屈折率は、 $n_{1.513-1.516} \gamma 1.707-1.711$ である。今回の試料では、火山ガラスの屈折率はこれと一致するものはないが、斜方輝石の屈折率では、XI層テフラの値と一致する。以上のことから、XI層テフラはSz-13に対比されると考えられる。なお、火山ガラスの屈折率が一致しない理由としては、火山ガラスの表面の風化変質によって形成される水和層の状態が異なる可能性と、火山ガラス自体がSz-13とは異なるテフラに由来する可能性もあると考えられる。このことは、中村ほか(2002)により、特に完新世のテフラにおいてばらつきが大きいことが指摘されている。さらに、 $n_{1.500}$ 付近の低い屈折率を示す火山ガラスは、無色透明のバブル型火山ガラスの混在から、遺跡の立地するシラス台地を構成している入戸火砕流堆積物に由来すると考えられる。この入戸火砕流堆積物に由来する火山ガラスは、遠隔地においては降下テフラの始良Tn火山灰(AT:町田・新井,1978)となっているものである。すなわち、第XI層や第XII層中に含まれる碎屑物の中には、下位の堆積物や土壌に由来する碎屑物がかなりの割合で混在していることが推定される。したがって、高屈折率の火山ガラスについても、Sz-13よりも下位のテフラに由来する可能性があると考えられるのである。そのテフラとしては、桜島産テフラ(Sz-S)をあげることができる。町田・新井(2003)によるSz-Sの火山ガラスの屈折率は $n_{1.509-1.513}$ とされており、今回の試料番号5や6の高屈折率の火山ガラスのレンジに重複する。

XI層テフラについては、試料の外観と重鉱物組成および火山ガラス比さらに火山ガラスの屈折率までXI層テフラとはほぼ同様であることから、XI層から拡散したSz-13であるとされる。ただし、斜方輝石の屈折率のレンジとモードがXI層のそれと若干異なっていることが指摘される。現時点では、この理由は不明であるが、各地に堆積するSz-13の斜方輝石の屈折率を確認する必要があると考えられる。

2号埋土テフラ(試料番号1)と3号土器付着テフラ(資料番号2)については、外観で観察される軽石の特

徴や重鉱物組成および火山ガラス比さらに火山ガラスの屈折率も上述したXI層テフラやXI層テフラとはほぼ同様である。これらのことから、2号埋土テフラと3号土器付着テフラもSz-13に対比されると考えられる。ただし、これらの試料においても、斜方輝石の屈折率は、XI層テフラや町田・新井(2003)の値とは異なるレンジが示されている。Sz-13以外のテフラに由来する斜方輝石が混在していることも考えられるが、上述したようにSz-13自体の斜方輝石の屈折率を確認し、比較検討する必要がある。

第XI層(試料番号5)と第XII層(試料番号6)には、肉眼でも認めることのできる軽石が多く含まれている。今回の第XI層と第XII層の斜方輝石の屈折率は、試料番号3と試料番号4とはほぼ同様の値であることから、試料番号5と試料番号6の軽石もSz-13に由来する可能性がある。

試料番号7については、火山ガラスの屈折率のレンジの状況により、試料中には複数種のテフラに由来する火山ガラスが混在していると考えられる。 $n_{1.499}$ 付近にモードのある低屈折率の火山ガラスは、その値から、桜島火山の噴出物に由来するものではなく、遺跡の立地する台地を構成している入戸火砕流(シラス)を噴出した始良カルデラの噴出物に由来すると考えられる。同様に $\gamma 1.720$ 以上の高屈折率の斜方輝石も始良カルデラの噴出物に由来する可能性が高い。これらの始良カルデラ噴出物に由来する碎屑物は、おそらく台地上の火山灰土の形成過程において、土壌の母材として混入したものであろう。

$n_{1.503}$ から $n_{1.508}$ までの中程度の屈折率のレンジを構成する火山ガラスは、その値から、鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah:町田・新井,1978)に由来する可能性がある。遺構の廃絶後にK-Ahの降下堆積があったこと、周囲からK-Ahの火山ガラスを含んだ火山灰土の流れ込みによって埋積が進行することにより、埋土中にK-Ah由来の火山ガラスが包含されていると考えられる。

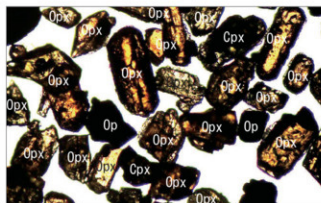
桜島のテフラについては、火山ガラスおよび斜方輝石の屈折率のレンジがK-Ahのそれらと多くの範囲で重複するために、今回の分析結果から識別することは難しい。指摘できることとしては、火山ガラスの形態組成において軽石型が圧倒的に多いことがあげられる。おそらく、屈折率を測定した火山ガラスの中には、K-Ah以外のテフラすなわちこの場合は桜島のテフラに由来する火山ガラスも含まれている可能性が高い。特に火山ガラスの屈折率において $n_{1.510}$ 以上の高屈折率の火山ガラスはその可能性が高いと考えられる。遺構の年代を考慮すれば、発掘調査所見でも示されているように、縄文時代早期の約10,600年前に噴出したSz-13かあるいは約9,000年前に噴出したSz-12のいずれか(テフラ名は小林

(1986) および町田・新井(2003)、噴出年代は奥野(2002)による)に相当する可能性がある。ここで、町田・新井(2003)に示された火山ガラスの屈折率の値を参照すると、Sz-13は $n_{1.513}$ -1.516、Sz-12は $n_{1.510}$ -1.514であることから、今回の分析における高屈折率の火山ガラスはSz-12に由来する可能性があると考えられる。

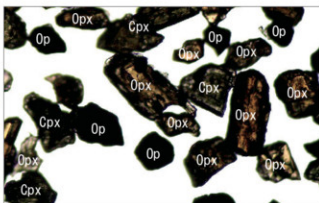
しかし、これまでの周辺域における調査事例では、Sz-12の分布軸は桜島から東方であり(森脇,1994)、Sz-13の分布軸は桜島の東方および南東の2つが存在するとされている(小林・江崎,1997)。これらの記載に従えば、桜島から南東方向に位置する田原道ノ上遺跡では、Sz-13が降下堆積している可能性があり、今回の遺構埋土中のテフラもSz-13である可能性もある。現時点では、Sz-12とSz-13の識別には、決め手を欠くと言わざるを得ない。今後は周辺域における両テフラの分布状況を確認すると同時に、各地での分析値(特に火山ガラスの屈折率)も蓄積し、比較検討する必要があると考えられる。

引用文献

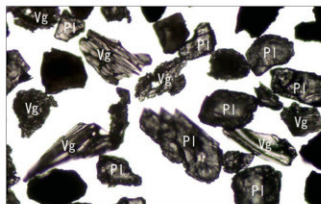
- 古澤 明,1995,火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別,地質学雑誌,101,123-133.
- 鹿児島県地質調査委員会,1990,鹿児島県地質図 縮尺10万分の1,鹿児島県.
- 小林哲夫,1986,桜島火山の形成史と火砕流,文部省科学研究費自然災害特別研究,計画研究「火山噴火に伴う乾燥粉体流(火砕流等)の特質と災害」(代表者荒牧重雄)報告書,137-163.
- 小林哲夫・江崎真美子,1997,桜島火山,噴火史の再検討,月刊地球 19, 227-231.
- 町田 洋・新井房夫,1978,南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラ—アカホヤ火山灰,第四紀研究,17,143-163.
- 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.
- 森脇 広,1994,桜島テフラ—層序・分布と細粒火山灰層の層位—,文部省科学研究費(一般研究C)研究成果報告書「鹿児島湾周辺における第四紀後期の細粒火山灰層に関する古環境学的研究」,1-20.
- 奥野 充,2002,南九州に分布する最近約3万年間のテフラの年代,第四紀研究,41,225-236.



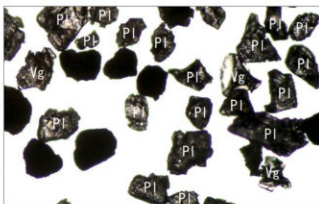
重鉱物(試料番号2, 竪穴住居跡3号出土土器付着テフラ)



重鉱物(試料番号3, XI 層テフラ)



軽鉱物(試料番号2, 竪穴住居跡3号出土土器付着テフラ)

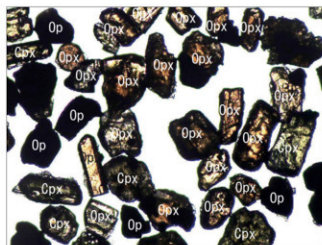


軽鉱物(試料番号3, XI 層テフラ)

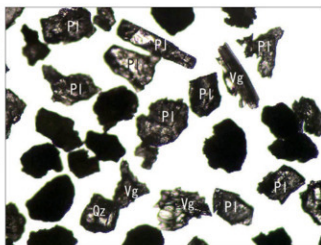
O1: カンラン石, Opx: 斜方輝石, Cpx: 単斜輝石, Ho: 角閃石, Op: 不透明鉱物,
Vg: 火山ガラス, Qz: 石英, Pl: 斜長石.

0.5mm

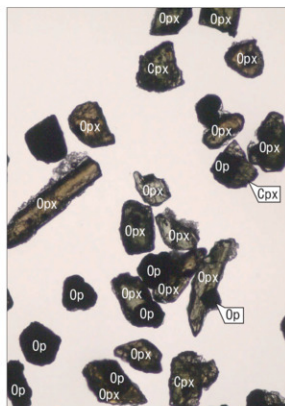
第421図 重鉱物・軽鉱物(試料番号2・3)



重鉱物 (試料番号6, 土層第XII層)



軽鉱物 (試料番号6, 土層第XII層)



重鉱物 (試料番号7, 落し穴8号テフラ)



火山ガラス (試料番号7, 落し穴8号テフラ)

Ol: カンラン石, Opx: 斜方輝石, Cpx: 単斜輝石, Ho: 角閃石, Op: 不透明鉱物,
Vg: 火山ガラス, Qz: 石英, Pl: 斜長石.

0.5mm

第3節 年代測定

はじめに

年代測定は、平成24年(2回)、平成25年、平成26(2回)年、平成28年(2回)に、当遺跡の年代資料とするため、計8回実施した。今回の報告の分析は、各年度毎に分析された報告を編集したものである。

1 測定対象試料

田原道ノ上遺跡は、鹿児島県鹿屋市串良町細山田に所在し、笠野原台地北部の台地縁辺部(標高約120m)に位置する。測定対象試料は、試料番号1(集石162号出土炭化物)、試料番号2(竪穴住居跡2号埋土出土炭化物)、試料番号3(集石79号出土炭化物)、試料番号4(集石94号出土炭化物)、試料番号5(集石189号出土炭化物)、試料番号6(連穴土坑19号出土木炭)、試料番号7(集石148号出土木炭)、試料番号8(連穴土坑20号出土木炭)、試料番号9(集石150号出土木炭)、試料番号10(集石164号出土炭化燻莖)、試料番号11(土坑96号出土炭化燻莖)、試料番号12(連穴土坑29号従穴部出土炭化物)、試料番号13(連穴土坑33号従穴部出土炭化物)、試料番号14(連穴土坑35号従穴部出土炭化物)、試料番号15(集石162号出土炭化物)、試料番号16(集石93号出土炭化物)、試料番号17(連穴土坑6号従穴部底面出土炭化物)、試料番号18(連穴土坑6号主穴部底面出土炭化物)、試料番号19(連穴土坑7号底面出土炭化物)、試料番号20(連穴土坑12号底面出土炭化物)、試料番号21(連穴土坑23号底面出土炭化物)、試料番号22(連穴土坑14号中層出土炭化物)、試料番号23(竪穴住居跡4号底面出土炭化物)、計23点である。

2 化学処理工程

- (1) メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。
- (2) 酸-アルカリ-酸(AAA: Acid Alkali Acid) 処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA処理における酸処理では、通常1 mol/ℓ (1 M)の塩酸(HCl)を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム(NaOH)水溶液を用い、0.001Mから1Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1Mに達した時には「AAA」、1M未満の場合は「AaA」と第41表に記載する。
- (3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素(CO₂)を発生させる。
- (4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- (5) 精製した二酸化炭素を鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト(C)を生成させる。
- (6) グラファイトを内径1mmのカソードにハンドブ

レス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

3 測定方法

加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置(NEC社製)を使用し、¹⁴Cの計数、¹³C濃度(‰¹³C)、¹⁵N濃度(‰¹⁵N)の測定を行う。測定では、米国国立標準局(NIST)から提供されたシュウ酸(HOx II)を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

4 算出方法

- (1) δ¹³Cは、試料炭素の¹³C濃度(‰¹³C)を測定し、基準試料からのずれを千分偏差(‰)で表した値である(第41表)。AMS装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- (2) ¹⁴C年代(Libby Age : yrBP)は、過去の大気中¹⁴C濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年(0 yrBP)として遡る年代である。年代値の算出には、Libbyの半減期(5568年)を使用する(Stuiver and Polach 1977)。¹⁴C年代はδ¹³Cによって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を第41表に、補正していない値を参考値として第42表に示した。¹⁴C年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、¹⁴C年代の誤差(±1σ)は、試料の¹⁴C年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。
- (3) pMC (percent Modern Carbon)は、標準現代炭素に対する試料炭素の¹⁴C濃度の割合である。pMCが小さい(¹⁴Cが少ない)ほど古い年代を示し、pMCが100以上(¹⁴Cの量が標準現代炭素と同等級以上)の場合Modernとする。この値もδ¹³Cによって補正する必要があるため、補正した値を第41表に、補正していない値を参考値として第42表に示した。
- (4) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の¹⁴C濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の¹⁴C濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、¹⁴C年代に対応する較正曲線上の暦年範囲であり、1標準偏差(1σ=68.2%)あるいは2標準偏差(2σ=95.4%)で表示される。グラフの縦軸が¹⁴C年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、δ¹³C補正を行い、下1桁を丸めない¹⁴C年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とパー

ジョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal09データベース (Reimer et al. 2009) を用い、OxCal4.1較正プログラム (Bronk Ramsey 2009) を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として第42表に示した。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に基づいて較正 (calibrate) された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」(または「cal BP」という単位で表される。

5 測定結果

試料の ^{14}C 年代は、試料番号1 (集石162号出土炭化物) が $8400 \pm 40\text{yrBP}$ 、試料番号2 (堅穴住居跡2号出土炭化物) が $9160 \pm 40\text{yrBP}$ 、試料番号3 (集石79号遺構内出土炭化物) が $8320 \pm 30\text{yrBP}$ となっている。暦年較正年代 (1σ) は、試料番号1が7535 ~ 7465cal BCの範囲、試料番号2が8426 ~ 8295cal BCの間に3つの範囲で示され、試料番号1が縄文時代早期中葉頃、試料番号2が縄文時代早期前葉頃に相当する。試料の炭素含有率は、すべて50%を超え、化学処理、測定上の問題は特に認められない。

試料番号3が7455 ~ 7345cal BCの間に2つの範囲で示され、縄文時代早期前半頃に相当する。試料番号3 (集石79号) の周辺からは縄文時代早期の土器が出土している。また、近接する試料番号1 (集石162号出土炭化物) の ^{14}C 年代は、昨年度の測定により $8400 \pm 40\text{yrBP}$ という値になっている。今回測定された試料番号3 (集石79号) の測定結果は、おおよそこれらに矛盾しない年代値と見られる。試料の炭素含有率は60%を超える十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

試料番号4、試料番号5の暦年較正年代 (1σ) は、縄文時代早期中葉頃に相当する。試料の炭素含有率はすべて50%以上で、化学処理、測定上の問題は認められない。

試料番号6、試料番号7、試料番号8、試料番号9のうち、試料番号6と試料番号8の ^{14}C 年代はともに $8910 \pm 30\text{yrBP}$ となっており、誤差 ($\pm 1\sigma$) の範囲でよく一致する。試料番号7は $8360 \pm 30\text{yrBP}$ 、試料番号9は $8240 \pm 30\text{yrBP}$ で、これら2点の値はおおむね近いが、これらと試料番号6、試料番号8との間には年代差がある。

暦年較正年代 (1σ) は、試料番号6が8215 ~ 7989cal BCの間に3つの範囲、試料番号8が8223 ~ 7992cal BCの間に3つの範囲、試料番号9が7319 ~ 7186cal BCの範囲、試料番号7が7500 ~ 7361cal BCの間に2つの範囲、で示される。4点ともおおよそ縄文時代早期前半頃に相当する年代値である (小林編2008) が、

上述のように試料の間には年代差が認められる。

試料が出土した遺構はXI層とXII層で検出されている。これら2層の間の年代差は明確でないが、VIII層とXIII層で確認された火山灰との上下関係には整合する結果となっている。

試料の炭素含有率はすべて70%前後の十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

試料番号10 (集石164号) は $8260 \pm 30\text{yrBP}$ 、試料番号11 (土坑96号) は $8300 \pm 30\text{yrBP}$ で、互いに近接した年代を示す。測定誤差を σ の年代でみると、試料番号10 (集石164号) は、7350 ~ 7190calBC (9300 ~ 9140calBP)、試料番号11 (土坑96号) は、7453 ~ 7332calBC (9403 ~ 9282calBP) となる。縄文時代早期とされる試料番号10 (集石164号) と試料番号11 (土坑96号) からは、ネギ型と考えられる炭化した鱗茎が複数確認された。また、炭化鱗茎の暦年較正値は、試料番号10 (集石164号) は7350 ~ 7190calBC (9300 ~ 9140calBP)、試料番号11 (土坑96号) は7453 ~ 7332calBC (9403 ~ 9282calBP) で、縄文時代早期中葉頃に相当し (小林編2008)、発掘調査所見の年代観と大きく外れない結果と言える。

試料番号12 (連穴土坑29号)、試料番号13 (連穴土坑33号)、試料番号14 (連穴土坑35号) の ^{14}C 年代は、試料番号12が $8960 \pm 30\text{yrBP}$ 、試料番号13が $8930 \pm 30\text{yrBP}$ 、試料番号14が $8940 \pm 30\text{yrBP}$ である。暦年較正年代 (1σ) は、試料番号12が8256 ~ 8001cal BC、試料番号13が8233 ~ 7996cal BC、試料番号14が8242 ~ 7988cal BCの間に各々複数の範囲で示され、いずれも縄文時代早期中葉頃に相当する (小林編2008)。

試料の炭素含有率はいずれも60%を超える十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

試料番号15 (集石162号出土木炭)、試料番号16 (集石93号出土炭化物)、試料番号17 (連穴土坑6号礎穴底部面出土炭化物)、試料番号18 (連穴土坑6号主穴底部面出土炭化物)、試料番号19 (連穴土坑7号底部面出土炭化物)、試料番号20 (連穴土坑12号底部面出土木炭)、試料番号21 (連穴土坑23号底部面出土炭化物)、試料番号22 (連穴土坑14号中層出土木炭)、試料番号23 (堅穴住居跡4号底部面出土炭化物) の ^{14}C 年代は、 $8960 \pm 40\text{yrBP}$ (試料番号6) から $8320 \pm 30\text{yrBP}$ (試料番号1) の間にある。暦年較正年代 (1σ) は、最も古い試料番号20が8255 ~ 7999cal BCの間に4つの範囲、最も新しい試料番号15が7458 ~ 7350cal BCの範囲で示され、いずれも縄文時代早期中葉頃に相当する (小林編2008)。

試料の炭素含有率はいずれも60%を超える十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

文献

Stuiver M. and Polach H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, *Radiocarbon* 19(3), 355-363
 小林達雄編 2008 総覧縄文土器, 総覧縄文土器刊行委員会, アム・プロモーション
 Bronk Ramsey C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51(1), 337-360
 Reimer, P.J. et al. 2009 IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 51(4), 1111-1150

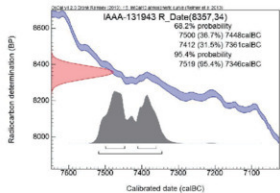
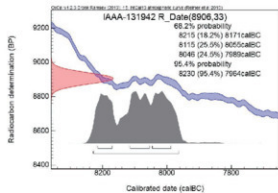
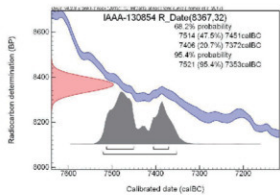
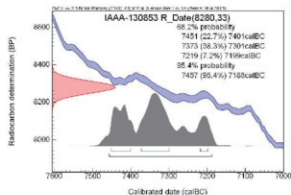
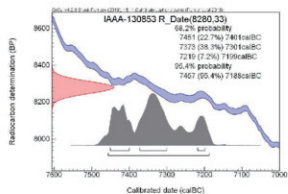
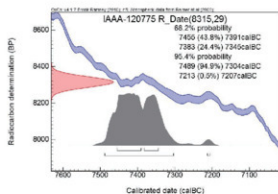
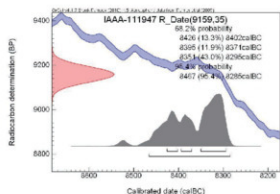
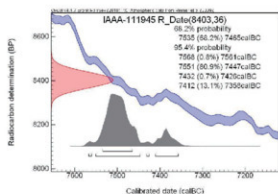
Reimer, P.J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 55(4), 1869-1887
 坂本俊 2010 校正曲線と日本産樹木-弥生から古墳へ-, 第5回年代測定と日本文化研究シンポジウム予稿集, (株) 加速器分析研究所, 85-90
 町田洋, 新井房夫 2003 新編火山灰アトラス [日本列島とその周辺], 東京大学出版会

第41表 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 補正值)

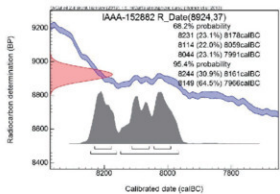
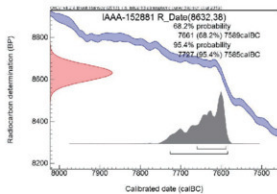
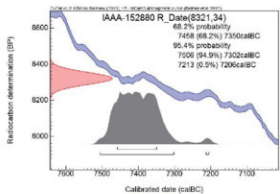
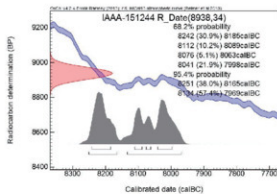
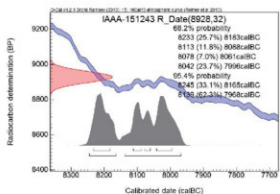
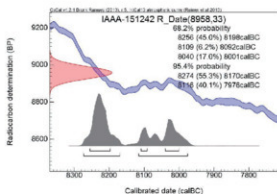
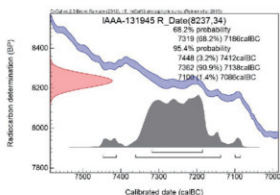
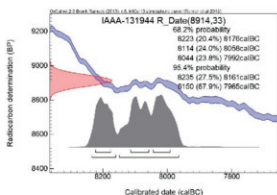
試料番号	測定番号	試料名	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age(BP)	pMC%
1	IAA A1#1945	集石 162号	炭化物	AAA	-31.34 ± 0.61	8,400 ± 40	35.13 ± 0.16
2	IAA A1#1947	竪穴住居跡2号	炭化物	AAA	-30.51 ± 0.49	9,160 ± 40	31.98 ± 0.14
3	IAA A20775	集石 79号	炭化物	AAA	-24.98 ± 0.26	8,320 ± 30	35.52 ± 0.13
4	IAA A30853	集石 94号 Ⅱ層上	炭化材	AAA	-27.71 ± 0.6	8,280 ± 30	35.67 ± 0.15
5	IAA A30854	集石 189号 Ⅱ層上	炭化材	AAA	-24.5 ± 0.64	8,370 ± 30	35.67 ± 0.14
6	IAA A3#1942	連穴土坑 19号	木炭	AAA	-27.02 ± 0.51	8,910 ± 30	33.00 ± 0.14
7	IAA A3#1943	集石 148号	木炭	AAA	-28.38 ± 0.50	8,360 ± 30	35.33 ± 0.15
8	IAA A3#1944	連穴土坑 20号	木炭	AAA	-27.61 ± 0.56	8,910 ± 30	32.97 ± 0.14
9	IAA A3#1945	集石 150号	木炭	AAA	-25.48 ± 0.46	8,240 ± 30	35.86 ± 0.15
10	IAA A3#1499	集石 164号	炭化鱗茎	-	-25.56 ± 0.24	8,260 ± 30	-
11	IAA A3#1500	土坑 96号	炭化鱗茎	-	-26.81 ± 0.23	8,300 ± 30	-
12	IAA A5#1242	連穴土坑 29 従穴部底面	炭化物	AAA	-27.64 ± 0.51	8,960 ± 30	32.79 ± 0.14
13	IAA A5#1243	連穴土坑 33 従穴部底面	炭化物	AAA	-27.87 ± 0.39	8,930 ± 30	32.91 ± 0.13
14	IAA A5#1244	連穴土坑 35 従穴部底面	炭化物	AAA	-25.91 ± 0.44	8,940 ± 30	32.86 ± 0.14
15	IAA A5#880	集石 162号	木炭	AaA	-28.81 ± 0.27	8,320 ± 30	35.49 ± 0.15
16	IAA A5#881	集石 93号	炭化物	AAA	-29.02 ± 0.20	8,630 ± 40	34.14 ± 0.16
17	IAA A5#882	連穴土坑 6号 従穴部底面	炭化物	AAA	-22.71 ± 0.29	8,920 ± 40	32.92 ± 0.15
18	IAA A5#883	連穴土坑 6号 主穴部底面	炭化物	AAA	-28.25 ± 0.24	8,830 ± 40	33.32 ± 0.15
19	IAA A5#884	連穴土坑 7号 底面	炭化物	AAA	-26.31 ± 0.27	8,910 ± 40	32.98 ± 0.15
20	IAA A5#885	連穴土坑 12号 底面	木炭	AAA	-25.74 ± 0.25	8,960 ± 40	32.79 ± 0.14
21	IAA A5#886	連穴土坑 23号 底面	炭化物	AaA	-25.03 ± 0.23	8,900 ± 40	33.03 ± 0.15
22	IAA A5#887	連穴土坑 14号 中層	木炭	AAA	-26.05 ± 0.22	8,910 ± 40	32.98 ± 0.15
23	IAA A5#888	竪穴住居跡 4号 床面	炭化物	AAA	-26.05 ± 0.43	8,900 ± 30	33.02 ± 0.14

第42表 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 未補正值、暦年較正用 ^{14}C 年代、較正年代)

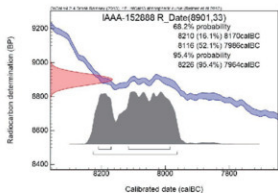
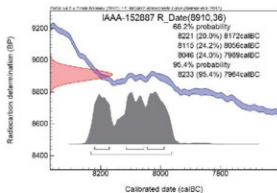
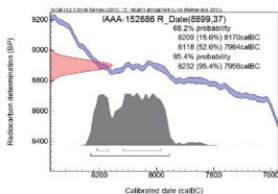
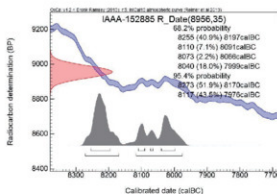
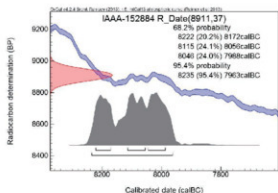
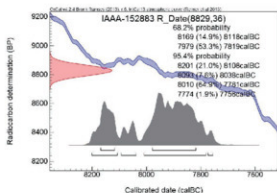
試料番号	測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし			暦年較正用 (y BP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
		A age	(BP)	p MC (%)			
1	I A A A 111945	8,510	± 40	34.68 ± 0.15	8,403 ± 36	7535calBC - 7465calBC (6.2%)	7568calBC - 7561calBC (0.8%) 7551calBC - 7447calBC (8.9%) 7432calBC - 7426calBC (0.7%) 7412calBC - 7358calBC (8.1%)
2	I A A A 111947	9,250	± 40	31.62 ± 0.14	9,159 ± 35	8426calBC - 8402calBC (8.3%) 8395calBC - 8371calBC (1.9%) 8351calBC - 8295calBC (4.0%)	8467calBC - 8285calBC (5.4%)
3	I A A A 120775	8,320	± 30	35.52 ± 0.13	8,315 ± 29	7455calBC - 7391calBC (4.8%) 7383calBC - 7345calBC (4.4%)	7489calBC - 7304calBC (9.9%) 7213calBC - 7207calBC (5%)
4	I A A A 130853	8,330	± 30	35.47 ± 0.14	8,280 ± 33	7451calBC - 7401calBC (2.7%) 7373calBC - 7301calBC (3.3%) 7219calBC - 7199calBC (7.2%)	7457calBC - 7188calBC (5.4%)
5	I A A A 130854	8,360	± 30	35.32 ± 0.14	8,367 ± 32	7514calBC - 7451calBC (4.5%) 7406calBC - 7372calBC (2.7%)	7521calBC - 7353calBC (5.4%)
6	I A A A 131942	8,940	± 30	32.86 ± 0.13	8,906 ± 33	8215calBC - 8171calBC (8.2%) 8115calBC - 8055calBC (5.5%) 8046calBC - 7989calBC (2.5%)	8230calBC - 7964calBC (5.4%)
7	I A A A 131943	8,410	± 30	35.09 ± 0.15	8,357 ± 34	7500calBC - 7448calBC (5.7%) 7412calBC - 7361calBC (3.5%)	7519calBC - 7346calBC (95.4%)
8	I A A A 131944	8,960	± 30	32.79 ± 0.13	8,914 ± 33	8223calBC - 8176calBC (2.4%) 8114calBC - 8058calBC (2.0%) 8044calBC - 7992calBC (2.8%)	8235calBC - 8161calBC (2.5%) 8150calBC - 7965calBC (6.9%)
9	I A A A 131945	8,250	± 30	35.83 ± 0.15	8,237 ± 34	7319calBC - 7186calBC (6.2%)	7488calBC - 7412calBC (32%) 7362calBC - 7318calBC (9.9%) 7100calBC - 7086calBC (14%)
10	I A A A 131499				8,260 ± 28	7350calBC - 7285calBC (%) 7275calBC - 7252calBC (%) 7229calBC - 7190calBC (%)	7450calBC - 7407calBC (%) 7372calBC - 7180calBC (%)
11	I A A A 131500				8,302 ± 29	7453calBC - 7395calBC (%) 7378calBC - 7332calBC (%)	7483calBC - 7290calBC (%) 7224calBC - 7196calBC (%)
12	I A A A 151242	9,000	± 30	32.61 ± 0.13	8,958 ± 33	8265calBC - 8198calBC (4.0%) 8109calBC - 8092calBC (6.2%) 8040calBC - 8001calBC (7.0%)	8274calBC - 8170calBC (5.3%) 8116calBC - 7976calBC (4.1%)
13	I A A A 151243	8,980	± 30	32.71 ± 0.13	8,928 ± 32	8233calBC - 8183calBC (5.7%) 8113calBC - 8088calBC (1.8%) 8078calBC - 8061calBC (7.0%) 8042calBC - 7996calBC (2.7%)	8245calBC - 8165calBC (3.1%) 8139calBC - 7968calBC (2.3%)
14	I A A A 151244	8,950	± 30	32.8 ± 0.14	8,938 ± 34	8242calBC - 8185calBC (9.9%) 8112calBC - 8089calBC (0.2%) 8076calBC - 8063calBC (5.1%) 8041calBC - 7998calBC (2.9%)	8251calBC - 8165calBC (3.0%) 8134calBC - 7969calBC (5.4%)
15	I A A A 152880	8,380	± 30	35.22 ± 0.15	8,321 ± 34	7458calBC - 7350calBC (6.2%)	7506calBC - 7302calBC (9.9%) 7213calBC - 7206calBC (0.5%)
16	I A A A 152881	8,700	± 40	33.86 ± 0.16	8,632 ± 38	7661calBC - 7589calBC (6.2%)	7727calBC - 7585calBC (5.4%)
17	I A A A 152882	8,890	± 40	33.08 ± 0.15	8,924 ± 37	8231calBC - 8178calBC (2.1%) 8114calBC - 8059calBC (2.0%) 8044calBC - 7991calBC (2.1%)	8244calBC - 8161calBC (3.9%) 8149calBC - 7966calBC (6.5%)
18	I A A A 152883	8,880	± 40	33.09 ± 0.15	8,829 ± 36	8169calBC - 8118calBC (4.9%) 7979calBC - 7819calBC (5.3%)	8201calBC - 8108calBC (2.0%) 8093calBC - 8038calBC (7.6%) 8010calBC - 7781calBC (4.9%) 7774calBC - 7756calBC (1.9%)
19	I A A A 152884	8,930	± 40	32.89 ± 0.15	8,911 ± 37	8222calBC - 8172calBC (2.2%) 8115calBC - 8056calBC (4.1%) 8046calBC - 7988calBC (2.0%)	8235calBC - 7963calBC (5.4%)
20	I A A A 152885	8,970	± 40	32.74 ± 0.14	8,956 ± 35	8255calBC - 8197calBC (4.9%) 8110calBC - 8091calBC (7.1%) 8073calBC - 8066calBC (2.2%) 8040calBC - 7993calBC (6.0%)	8273calBC - 8170calBC (5.9%) 8117calBC - 7976calBC (4.5%)
21	I A A A 152886	8,900	± 40	33.03 ± 0.15	8,899 ± 37	8209calBC - 8170calBC (5.6%) 8118calBC - 7984calBC (5.6%)	8232calBC - 7956calBC (5.4%)
22	I A A A 152887	8,930	± 40	32.91 ± 0.15	8,910 ± 36	8221calBC - 8172calBC (2.0%) 8115calBC - 8056calBC (2.2%) 8046calBC - 7989calBC (2.0%)	8233calBC - 7964calBC (5.4%)
23	I A A A 152888	8,920	± 30	32.95 ± 0.14	8,901 ± 33	8210calBC - 8170calBC (6.1%) 8116calBC - 7996calBC (2.1%)	8226calBC - 7964calBC (5.4%)



第423図 暦年較正年代グラフ (IAAA11945 ~ 131943)



第424図 暦年較正年代グラフ (IAAA131944 ~ 152882)



第425図 暦年較正年代グラフ (IAAA152883 ~ 152888)

第4節 樹種同定

はじめに

樹種同定は、平成25年度に、計3回実施した。今回の報告は、各分析において得られたデータを編集したものである。

1 測定対象試料

試料は、縄文時代早期中葉頃と考えられている集石94号と集石189号から出土した炭化材各1点(試料番号1・2)、集石150号の埋土から出土した炭化材1点(試料番号3)、集石164号から出土した炭化種実2個(試料番号4)、土坑96号から出土した炭化種実117個(試料番号5~62)である。試料は全て乾燥した状態である。

2 分析方法

試料を自然乾燥させた後、木口(横断面)・柢目(放射断面)・板目(接線断面)の3断面の断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類を同定する。

なお、木材組織の名称や特徴は、鳥地・伊東(1982)やWheeler他(1998)を参考にする。また、日本産樹木の木材組織については、林(1991)や伊東(1995,1996,1997,1998,1999)を参考にする。分析後は、試料を容器に戻して返却する。

3 結果

樹種同定結果を第43表に示す。試料番号1・2は、広葉樹2分類群(コナラ属コナラ亜属コナラ節・ツバキ属)に同定された。各分類群の解剖学的特徴等を記す。

・コナラ属コナラ亜属コナラ節(*Quercus* subgen. *Quercus* sect. *Prinus*) プナ科

環孔材で、孔圏部は1~2列、孔圏外で急激に径を減じたもの、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1~20細胞高のものと同定される。

・ツバキ属(*Camellia*) ツバキ科

散孔材で、道管壁は薄く、単独または2~3個が複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は階段穿孔孔を有し、壁孔は対列~階段状に配列する。放射組織は異性、1~3細胞幅、1~20細胞高。

試料番号3は、針葉樹のカヤに同定された。解剖学的特徴等を記す。

・カヤ(*Torreya nucifera* Sieb. et Zucc.) イチイ科カヤ属
軸方向組織は仮道管のみで構成され、樹脂道および樹脂細胞は認められない。仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部の幅は狭い。仮道管内壁には2

本が対をなしたらせん肥厚が認められる。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔はトウヒ型~ヒノキ型で、1分野に1~4個。放射組織は単列、1~10細胞高。

試料番号4~62の鱗茎は炭化しており黒色、広卵~球体を呈す。保存状態が良好な10個を対象とした計測値は、重量(付着する泥の重量を含む)は、最小0.1~最大1.0(平均0.31±標準偏差0.32)g、長さは7.9~12.7(平均9.63±1.24)mm、径は6.4~12.0(平均9.74±1.83)mmであった。頂部は伸び、鱗茎を構成する薄い葉が中軸から層状に巻いて重なる構造が確認される。基部は切形で、径4.7mm程度の円形(例えば第428図-17)を呈し、この部分から根が伸びるが、表面に泥が付着するため不明瞭である。葉の表面には、微細な縦長の粒状網目模様を縦列し、いずれの表面模様も類似する(第427図-8c, 9, e, 10b)。

(中村・戸部訳1999)によれば、「鱗茎植物は、ほとんど全部といってもよいほど単子葉植物、ことにユリ科に集中しており、ユリ型とネギ型とがある」とされる。今回確認された炭化鱗茎は、ユリ科ユリ属やウバユリ属などにみられるような、鱗茎を構成する葉は鱗片状に成長し、細い葉柄で茎に接着して屋根瓦のように重なりある「ユリ型」とは区別され、ユリ科ネギ属やヒガンバナ科スイセン属、ヒガンバナ属などにみられるような、葉柄が鞘状に閉じた筒になり、横断面では重なり合った葉が同心円を描く「ネギ型」と考えられる。

(佐竹ほか編1982)によれば、本地域に分布するネギ属はノビル、ヤマラッキョウ、ヒガンバナ属はショウキズイセン、ヒガンバナ、キツネノカミソリがある。このうち、ノビルとヒガンバナは鱗茎が食用される有用植物で、古い時代に渡来した説もある。スイセン属にはスイセンがあるが、渡来種で有毒のため、今回の同定候補からは外している。これらの鱗茎の形状は、ヤマラッキョウは狭卵体で、ノビルは球形、ショウキズイセンは卵球形、ヒガンバナとキツネノカミソリは広卵形と記載されている(佐竹ほか編1982)が、現生標本には変異がある。出土鱗茎は広卵~球体を呈し、ノビルの形状に似るが、現生標本との比較検討が不十分である。

近年では、走査型電子顕微鏡を使用した炭化した鱗茎の葉の組織観察による同定の試みも実施されているが(米田・佐々木2013)、破壊分析である。本分析段階では、出土炭化鱗茎を非破壊条件下で可能な限りの記録保存に努め、ネギ型の可能性にとどめている(樹02・03)。

4 考察

縄文時代早期中葉頃と考えられている試料番号1(集石94号)と試料番号2(集石189号の炭化材)は、ツバキ属とコナラ節に同定された。ツバキ属は、暖温帯性常緑広葉樹林内に生育する常緑高木、コナラ節はその二次

林内等に生育する落葉高木であり、木材は共に重硬で強度が高い材質を有する。この結果から、当時の集石では、樹種は異なるが、共通する材質の木材が利用された可能性がある。硬く強度の高い木材は、燃料材とした場合に発熱量が大きいことから、その点が考慮された可能性がある。

試料番号3（集石164号炭化材）は、集石埋土から出土しており、燃料材に由来する可能性がある。この炭化材は、針葉樹のカヤに同定された。

カヤは、暖温帯性常緑広葉樹林内に生育する常緑高木である。木材は重硬・緻密で、強度・耐水性が高い。カヤは、現在でも本遺跡周辺に分布が見られることから、周辺に生育していた樹木の枝などを燃料材として利用したことが推定される。

試料番号4～62の鱗茎類は、デンプン質に富むため、古くから採取され、食用に利用されてきた（山本2002）。鱗茎の遺跡出土事例も数例確認され（小島・浜口1977など）。縄文時代における食用化が想定されてきた。今回確認されたネギ型と考えられる炭化鱗茎は、当時利用された植物質食料と示唆され、火を受けたと推定される。

出土炭化鱗茎は、ネギ型に属する分類群の分布や形状、民俗事例等を考え合わせると、ノビルの可能性が高い。ノビルは原野や道ばたにふつうに見られる、春の播き草の一つとされる多年草で、山本（2002）による鱗茎類の遺跡出土例の集成では、東京都八王子市宮下遺跡の縄文時代中期前半と、中野区新井小学校裏遺跡の縄文時代後期でノビルが確認されている。ただし、鱗茎の形状には差異があり、本分析段階では現生標本との比較検討が不十分であるため、非破壊条件下で可能な限りの記録

保存に努め、ネギ型の可能性にとどめている。今後の分析精度の向上による分類群の特定と資料蓄積を待ち、本遺跡周辺域における鱗茎の利用状況の検討が望まれる。

文献

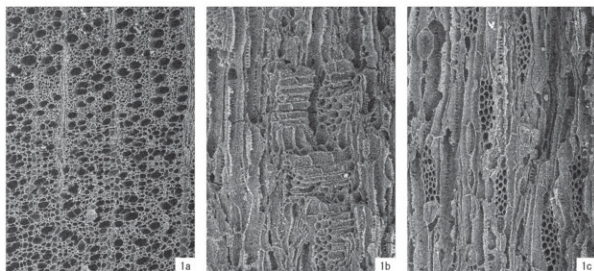
- Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E. (編) 1998. 広葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト. 伊東隆夫・藤井智之・佐伯浩（日本語版監修）. 海青社. 122p.
 [Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E. (1989) IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification]
 伊東隆夫. 1995. 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ. 木材研究・資料. 31. 京都大学木質科学研究所. 81-181.
 伊東隆夫. 1996. 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ. 木材研究・資料. 32. 京都大学木質科学研究所. 66-176.
 伊東隆夫. 1997. 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ. 木材研究・資料. 33. 京都大学木質科学研究所. 83-201.
 伊東隆夫. 1998. 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ. 木材研究・資料. 34. 京都大学木質科学研究所. 30-166.
 伊東隆夫. 1999. 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ. 木材研究・資料. 35. 京都大学木質科学研究所. 47-216.
 小島弘義・浜口哲一. 1977. 炭化球根・土ノ入遺跡. 季刊 どんめい. 13. 田中 筑編 JICC 出版局. 90-95
 佐竹義輔・大井次三郎・北村四郎・互理俊次・富成忠夫. 1982. 日本の野生植物 草本Ⅰ 単子葉類. 平凡社. 305p
 高地謙・伊東隆夫. 1982. 図説木材組織. 地球社. 176p.
 中村信一・戸部 博（訳）. 1999. 植物形態の事典（新装版）. ヴェルナー・ラウ（著）. 朝倉書店. 340p.
 林 昭三. 1991. 日本産木材 顕微鏡写真集. 京都大学木質科学研究所.
 山本直人. 2002. 縄文時代の植物採集活動－野生根茎類食料化の民俗考古学的研究－. 淡水社. 250p
 米田恭子・佐々木由香. 2013. 形状および細胞形態からみた縄文時代遺跡出土炭化鱗茎の同定法（予察）. 日本植生史学会第28回大会講演要旨集. 72.

第43表 樹種同定結果一覧（1）

試料番号	遺構	部位	個数	樹種	備考
1	集石94号		1	ツバキ属	-
2	集石189号	節部分	1	コナラ属コナラ亜属コナラ節	-
3	集石150号		1	カヤ属	-
4	集石164号	鱗茎	2	-	-
5	土坑96号	鱗茎	12	-	-
6	土坑96号	鱗茎・炭化材	3	-	-
7	土坑96号	鱗茎・炭化材	5	-	-
8	土坑96号	炭化材	3	-	-
9	土坑96号	鱗茎・炭化材	4	-	-
10	土坑96号	鱗茎	4	-	-
11	土坑96号	鱗茎	2	-	-
12	土坑96号	鱗茎	3	-	-
13	土坑96号	鱗茎	3	-	-
14	土坑96号	鱗茎	3	-	-
15	土坑96号	鱗茎	1	-	-

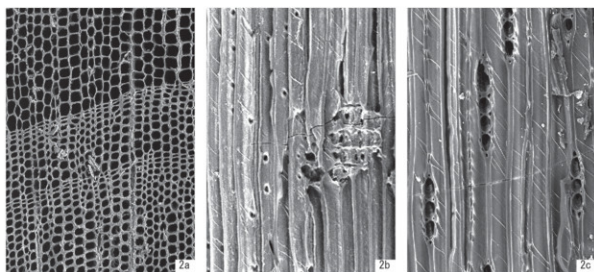
第44表 樹種同定結果一覧(2)

試料番号	遺構	部位	個数	樹種	備考
16	土坑96号	鱗茎	1	-	-
17	土坑96号	炭化材	10	-	-
18	土坑96号	炭化材	3	-	-
19	土坑96号	鱗茎	3	-	-
20	土坑96号	鱗茎	5	-	-
21	土坑96号	鱗茎	3	-	-
22	土坑96号	鱗茎	3	-	-
23	土坑96号	鱗茎	2	-	-
24	土坑96号	鱗茎	2	-	-
25	土坑96号	鱗茎・炭化材	2	-	-
26	土坑96号	鱗茎	3	-	年代測定(試料番号11)
27	土坑96号	鱗茎	3	-	-
28	土坑96号	鱗茎・炭化材	4	-	-
29	土坑96号	鱗茎	3	-	-
30	土坑96号	鱗茎	1	-	-
31	土坑96号	鱗茎・炭化材	6	-	-
32	土坑96号	鱗茎・炭化材	6	-	-
33	土坑96号	鱗茎	1	-	-
34	土坑96号	炭化材	1	-	-
35	土坑96号	鱗茎	3	-	-
36	土坑96号	鱗茎	1	-	-
37	土坑96号	鱗茎	3	-	-
38	土坑96号	炭化材	5	-	-
39	土坑96号	鱗茎	22	-	-
40	土坑96号	鱗茎	1	-	-
41	土坑96号	鱗茎	3	-	-
42	土坑96号	鱗茎	3	-	-
43	土坑96号	鱗茎	1	-	-
44	土坑96号	鱗茎	1	-	-
45	土坑96号	鱗茎	1	-	-
46	土坑96号	鱗茎	1	-	-
47	土坑96号	鱗茎	1	-	-
48	土坑96号	炭化材	1	-	-
49	土坑96号	鱗茎	1	-	-
50	土坑96号	鱗茎	1	-	-
51	土坑96号	鱗茎	1	-	-
52	土坑96号	鱗茎	1	-	-
53	土坑96号	鱗茎	6	-	-
54	土坑96号	鱗茎	6	-	-
55	土坑96号	鱗茎	1	-	-
56	土坑96号	鱗茎	1	-	-
57	土坑96号	鱗茎	1	-	-
58	土坑96号	鱗茎	1	-	-
59	土坑96号	鱗茎	2	-	-
60	土坑96号	鱗茎	1	-	-
61	土坑96号	炭化材	1	-	-
62	土坑96号	鱗茎	1	-	-



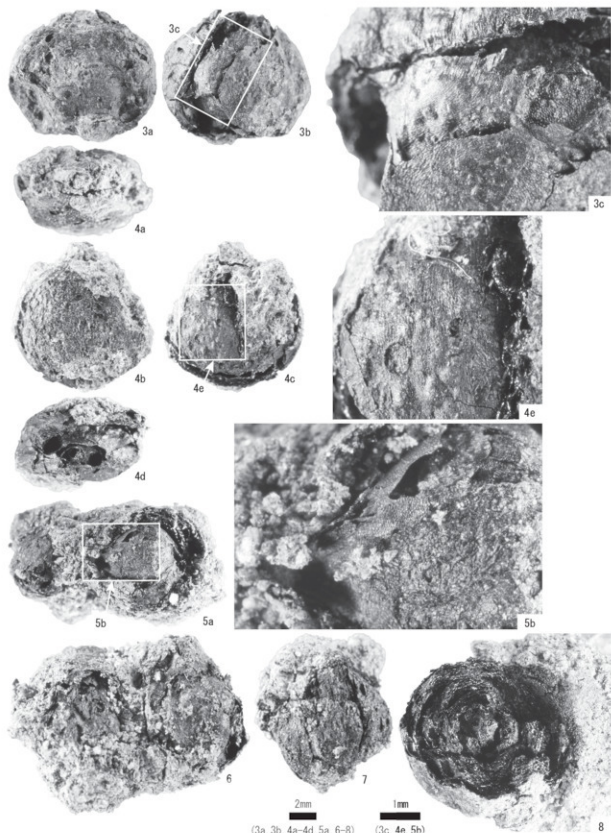
1. ツバキ属(試料番号1) a:木口, b:柾目, c:板目

100 μ m: a
100 μ m: b, c



2. カヤ (試料番号3) a:木口, b:柾目, c:板目

100 μ m: a
100 μ m: b, c



3. 鱗茎(集石164号:試料番号4)(年代測定対象)

4. 鱗茎(土坑96号:試料番号40)

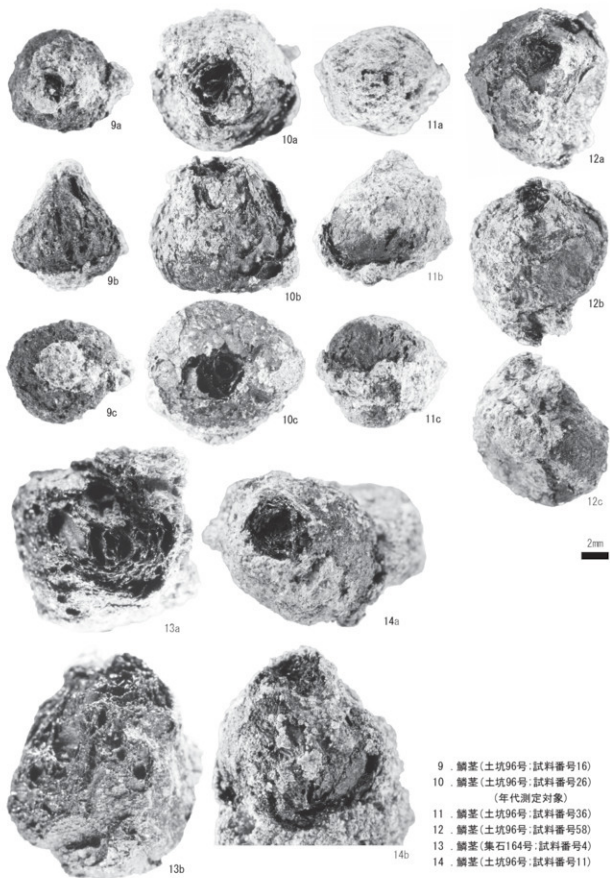
5. 鱗茎(土坑96号:試料番号59)

6. 鱗茎(土坑96号:試料番号54)

7. 鱗茎(土坑96号:試料番号43)

8. 鱗茎(土坑96号:試料番号15)

第427図 炭化鱗茎(1)



- 9 鱗茎(土坑96号;試料番号16)
- 10 鱗茎(土坑96号;試料番号26)
(年代測定対象)
- 11 鱗茎(土坑96号;試料番号36)
- 12 鱗茎(土坑96号;試料番号58)
- 13 鱗茎(集石164号;試料番号4)
- 14 鱗茎(土坑96号;試料番号11)

第428図 炭化鱗茎(2)

第5節 植物珪酸体分析

はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸(SiO₂)が蓄積したもので、植物が枯れたあともガラス質の微化石(プラント・オパール)となって壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている(杉山, 2000)。

田原道ノ上遺跡の発掘調査では、弥生時代の大規模な集落跡(竪穴住居跡、掘立柱建物跡、柱穴列など)が検出された。ここでは、遺跡周辺の植生や環境および農耕に関する情報を得る目的で、植物珪酸体分析を行った。

1 試料

分析試料は、D-23地点(調査区西端付近)のI層~IX層から採取された10点、およびD-36地点(調査区東端付近)のIIIc層~IVa層から採取された3点の計13点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。なお、テフラ(火山灰)の年代は奥野(2002)および町田・新井(2003)を参照した。

2 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスビーズ法(藤原, 1976)を用いて、次の手順で行った。

- 1) 試料を105℃で24時間乾燥(純乾)
- 2) 試料約1gに対し直径約40μmのガラスビーズを約0.02g添加(0.1mgの精度で秤量)
- 3) 電気灰化法(550℃・6時間)による脱有機物処理
- 4) 超音波水中照射(300W・42kHz・10分間)による分散
- 5) 沈底法による20μm以下の微粒子除去
- 6) 封入剤(オイキット)中に分散してプレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

同定は、400倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を対象として行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重(1.0と仮定)と各植物の換算係数(機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重)をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる(杉山, 2000)。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

3 分析結果

(1) 分類群

検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を第45表および第429図、第430図に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

[イネ科]

イネ、ムギ類(穎の表皮細胞)、シバ属型、キビ族型、ススキ属型(おもにススキ属)、ウシクサ族A(チガヤ属など)、ウシクサ族B(大型)

[イネ科-タケ亜科]

メダケ節型(メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属)、ネザサ節型(おもにメダケ属ネザサ節)、チマキザサ節型(ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など)、ミヤコザサ節型(ササ属ミヤコザサ節など)、未分類等

[イネ科-その他]

表皮毛起源、棒状珪酸体(おもに結合組織細胞由来)、未分類等

[樹木]

ブナ科(シイ属)、クスノキ科、マンサク科(イスノキ属)、多角形板状(ブナ科コナラ属など)、その他

(2) 植物珪酸体の検出状況

1) D-23地点(第429図)

下位のIX層(試料11)では、ネザサ節型が多量に検出され、メダケ節型も比較的多く検出された。また、ススキ属型、ウシクサ族A、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型なども認められた。VIII層(試料9)では、ほとんどの分類群が大幅に減少しているが、ススキ属型、ウシクサ族Aはやや増加し、樹木(その他)などが出現している。IVb層(試料8)ではネザサ節型が大幅に増加し、ススキ属型は減少している。IVa層(試料7)では、キビ族型が出現し、ネザサ節型はやや減少している。III d層(試料6)からIII c層(試料4)にかけても、おおむね同様の結果である。III b層(試料3)では、ススキ属型、ウシクサ族Aがやや増加し、ネザサ節型は減少している。また、照葉樹のクスノキ科が出現している。III a層(試料2)では、イネ、シバ属型、および照葉樹のマンサク科(イスノキ属)が出現している。イネの密度は、2600個/gと比較的低い値であり、稲作跡の検証や探査を行う場合の判断基準としている5000個/gを下回っている。なお、畑稲作(陸稲栽培)の場合は、連作障害や地力の低下を避けるために輪作を行ったり休閑期間をおく必要があるため、イネの密度は水田跡と比較してかなり低くなり、1000~2000個/g程度である場合が多い(杉山, 2000)。I層(試料1)ではイネが増加し、ムギ類(穎の表皮細胞)、および照葉樹のブナ科(シイ属)が

出現している。イネの密度は5,300個/gと高い値である。ムギ類(穎の表皮細胞)の密度は700個/gと低い値であるが、穎(初殻)が栽培地に残される確率は低いことから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価の必要がある。おもな分類群の推定生産量によると、おおむねネザサ節型が優勢であり、Ⅸ層ではメダケ節型、Ⅰ層ではイネも多くなっている。

2D-36地点(第430図)

下位のⅣa層(試料7)では、ネザサ節型が多量に検出され、キビ族型、ススキ属型、ウシクサ族A、メダケ節型、チマキネザサ節型、ミヤコネザサ節型、および樹木(その他)なども認められた。Ⅲd層(試料6)からⅢc層(試料4)にかけては、ウシクサ族A、メダケ節型がやや増加し、Ⅲc層(試料4)ではイネが出現している。イネの密度は2,000個/gと比較的低い値である。おもな分類群の推定生産量によると、ネザサ節型が優勢となっている。

4 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

鬼界アコハヤ火山灰(K-Ah, 約7,300年前)直下のⅨ層の堆積当時は、メダケ属(メダケ節やネザサ節)などの竹笹類を主体としてススキ属やチガヤ属なども見られる草原的な環境であったと考えられ、樹木はあまり見られなかったと推定される。

花粉分析によると、南九州では約8,500年前(C14年代:暦年代では約9,500年前)にはシイ林を中心とする照葉樹林が成立していたと考えられており(松下, 1992)、植物珪酸体分析でも同様の結果が得られている(杉山, 1999)。今回の分析では、鬼界アコハヤ火山灰(約7,300年前)の下位はもとより、その上位層でも照葉樹林の存在が認められないことから、火入れなどの植生干渉により草原植生が継続され、照葉樹林の分布拡大が妨げられた可能性が考えられる。また、このような植生環境下で土壌中に多量の有機物が供給され、炭素含量の高い黒色土壌(黒ボク土)が形成されたと考えられる(杉山ほか, 2002)。

その後、鬼界アコハヤ火山灰の堆積によって当時の植生は一時的に破壊されたと考えられるが、池田湖テフラ(Ik, 約6,400年前)直下のⅨ層の時期には、Ⅸ層とおおむね同様の植生が再生しており、何らかの樹木も見られたと推定される。

Ⅳb層から紫コラ(AD874年)直下のⅢc層にかけては、メダケ属(おもにネザサ節)などの竹笹類を主体としてススキ属やチガヤ属なども見られる草原的な環境が継続されていたと考えられ、暗紫コラ(約2,000年前)直下のⅣa層より上位ではキビ族なども見られたと推定される。

また、D-36地点のⅢc層では比較的少量ながらイネが検出された。このことから、調査地点もしくはその周辺で稲作が行われていた可能性が考えられるが、調査地点は集落域に近接していることから、何らかの形で稲葉が利用されていた可能性も想定される。稲葉の利用としては、屋根材や敷物、薬製品など多様な用途が考えられる。

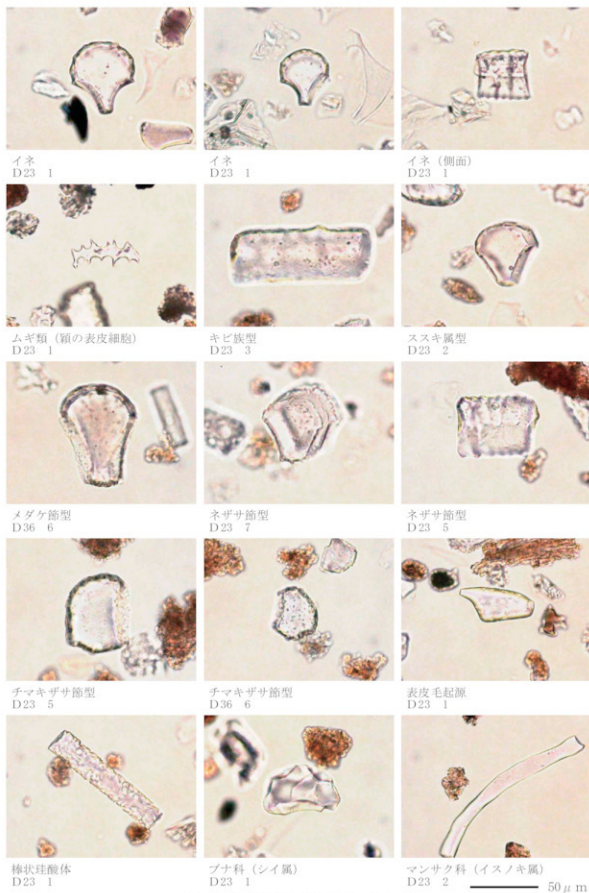
紫コラ(AD874年)混のⅢb層より上位層では、遺跡周辺でクスノキ科、マンサク科(イスノキ属)、ブナ科(シイ属)などの照葉樹が見られるようになり、Ⅲa層より上位層では調査地点もしくはその周辺で稲作が行われていたと推定される。また、Ⅰ層ではムギ類の栽培も行われていたと考えられる。

文献

- 奥野 充(2002)南九州に分布する最近約3万年間のテフラの年代学的研究。第四紀研究, 41(4), p.225-236。
杉山真二・藤原宏志(1986)機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定-古環境推定の基礎資料として-。考古学と自然科学, 19, p.69-84。
杉山真二(1999)植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史。第四紀研究, 38(2), p.109-123。
杉山真二(2000)植物珪酸体(プラント・オパール)。考古学と植物学。同成社, p.189-213。
杉山真二・渡邊直紀子・山元希里(2002)最終永期以降の九州南部における黒ボク土発達史。第四紀研究, 41(5), p.361-373。
藤原宏志(1976)プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)-数種イネ科植物の珪酸体標本と定量分析法-。考古学と自然科学, 9, p.15-29。
藤原宏志・杉山真二(1984)プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)-プラント・オパール分析による水田址の調査-。考古学と自然科学, 17, p.73-85。
町田洋・新井房夫(2003)新編火山灰アトラス-日本列島とその周辺-。東京大学出版会, 336p。
松下まり子(1992)日本列島太平洋岸における完新世の照葉樹林発達史。第四紀研究, 31(5), p.375-387。

第45表 植物地理体分析結果

抽出密度 (単位: ×100個/g)	地点・試料													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	4	6	7	
分類群	学名													
イネ科	Gramineae													
ムギ属(穎の表皮細胞)	53	26											20	
シバ属型	7	13												
キビ属型	13	13	34	7	21	7	7					14	7	14
ススキ属型	20	51	68	41	21	13	7	13	40	7	14	7	21	
ウシタカ草属A	107	103	164	68	69	73	61	139	106	69	95	59	41	
ウシタカ草属B	7	6											7	
タケ亜科	Hamboideae													
メダケ属型	13	51	34	41	21	60	14	38	27	133	75	33	14	
ネマガテ属型	233	154	136	272	317	397	359	569	133	664	389	394	482	
サマキヤサギ属型	27	6	7	7	49	53	27	19	7	14	7	90	7	
ミヤコザサ属型	27	26	20	27	76	66	115	38	7	14	14	14	72	
未分類等	153	90	102	159	236	205	312	253	93	440	102	197	282	
その他のイネ科	Others													
表皮毛形態	27	19	7	7	21	20	14	19	7		20	13	21	
林状組織体	246	193	239	170	146	145	224	165	40	301	300	164	117	
未分類等	107	148	75	211	139	73	47	101	106	70	109	85	41	
樹木起源	Arboreal													
フナ材(シイ属)	7													
クスノキ科	7	6	7											
マンヨク科(イヌノキ属)	7	6												
多角形痕状(コナク属など)	7	7												
その他	20	13	55	7	21	20	14	6	7		7	13	7	
植物地理体総数	1092	927	955	987	1166	1131	1199	1360	370	1691	1179	1049	1184	
おもな分類群の推定生産量 (単位: kg・m ⁻² ・年) : 試料の表比重を1.0と仮定して算出														
イネ	1.57	0.76											0.60	
ススキ属型	0.25	0.64	0.85	0.51	0.26	0.16	0.08	0.16	0.49	0.69	0.17	0.08	0.26	
メダケ属型	0.15	0.60	0.40	0.47	0.24	0.69	0.16	0.44	0.31	1.54	0.87	0.38	0.16	
ネマガテ属型	1.12	0.74	0.66	1.31	1.67	1.90	1.72	2.73	0.64	3.19	1.87	1.89	2.31	
ウシタカ草属型	2.20	0.95	0.95	0.65	0.36	0.40	0.20	0.14	0.10	0.10	0.10	0.05	0.67	
ミヤコザサ属型	0.08	0.08	0.06	0.08	0.23	0.20	0.35	0.11	0.02	0.04	0.04	0.22	0.17	
タケ亜科の比率 (%)														
メダケ属型	19	41	34	25	10	22	6	13	30	32	30	15	5	
ネマガテ属型	72	51	56	68	67	69	71	80	63	65	65	75	70	
ウシタカ草属型	13	3	4	3	15	12	8	4	5	2	4	2	20	
ミヤコザサ属型	5	5	5	4	9	6	14	3	2	1	1	9	5	
メダケ草	82	91	90	93	76	81	77	93	93	97	95	90	75	



第431図 植物珣酸体 (プラント・オパール)

第6節 石器石材産地推定

はじめに

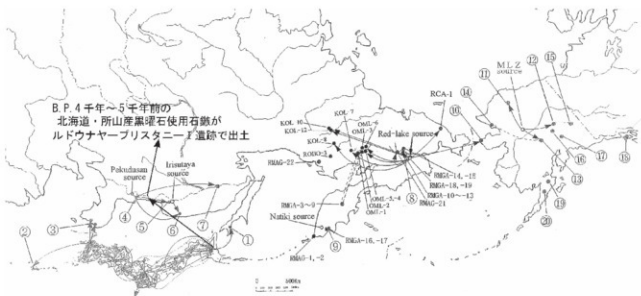
石器石材の産地を自然科学的な手法を用いて、客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探ると言う目的で、蛍光X線分析法によりサヌカイトおよび黒曜石製遺物の石材産地推定を行なっている。黒曜石の伝播に関する研究では、伝播距離は数千百キロメートルは(第432図)一般的で文系考古学(様式学)では更に広い範囲の様式伝播が推測されてきた。様式伝播に石材が伴ったかは、理系考古学(自然科学)の結果を取り入れ、真の考古学研究で先史を明らかにする必要がある。最近の黒曜石の伝播距離に関する研究では、伝播距離は数千キロメートルは一般的で、6キロメートルを推測する学者もでてきている。このような研究結果が出てきている現在、正確に産地を判定すると言うことは、原理原則に従って同定を行うことである。原理原則は、同じ元素組成の黒曜石が異なった産地では生成されないという理論がないために、少なくとも遺跡から半径数千キロメートルの内にいる石器の原材産地の原石と遺物を比較し、必要条件と十分条件を満たす必要がある。科学とは、仮説をたて正しいか否かあらゆる可能性を否定することにある。即ち十分条件の証明が非常に重要であると言ひ換えられると思われる。「遺物原材とある産地の原石が一致したという「必要条件」を満たしても、他の産地の原石にも一致する可能性が残っているから、他の産地には一致しないという「十分条件」を満たして、一致した産地の原石が使用されているとはじめて言い切れる。また、十分条件を求めることにより、一致しなかった産地との交流がなかったと結論でき、考古学に

重要な資料が提供される」。先史・古代人が遺物作成のために原石を採取した真の原石産地は、ケシヨマップ原産地遺跡、白滝原産地遺跡、多久原産地遺跡、金山原産地遺跡のような先史・古代人の採石活動を証明する必要がある。

1 産地分析の方法

先ず原石採取であるが、本来、一つの産地から産出する全ての原石を採取し分析する必要があるが現実的には不可能である。そこで、産地から抽出した数十個の原石でも、その産地全ての原石を分析して比較した結果と同じ結果が推測でき、理論的にも証明されている方法として、マハラノビスの距離を求めてその結果を用いておこなうホテリングのT2乗検定法がある。ホテリングのT2乗検定法とクラスター判定法(同定ではなく分類)、元素散布図法(散布図範囲に入るか否かで判定)の各々の方法を比較すると以下の通りとなる。

クラスター判定法はクラスターを作る産地の組み合わせを要することにより、クラスターが変動してしまう。例えば、A原石製の遺物とA、B、C産地の原石でクラスターを作ったとき遺物はA原石とクラスターを作るが、A原石を抜いて、D、E産地の原石を加えてクラスターを作ると、遺物がE産地とクラスターを作ってしまう。もし、A産地が調査されていないと、遺物はE原石製遺物と判定される可能性があり結果の信頼性に疑問が生じる。また、A原石製遺物と分かっていれば、E原石とクラスターを作らないようもできる。クラスター分析を正確に行うには遺物の原石産地を予め推測し、クラスターを組み立てる必要があるため、正しい結果を得るのは大変に困難なものとなる。



第432図 日本・朝鮮半島・極東ロシア・アラスカ州における第46表の石器原材伝播図

元素散布図法は内眼で原石群元素散布図の中に分析した遺物の結果が入るか否かを図示する方法で、原石の含有元素の絶対定量値を求めてその違いを地球科学的に議論するには地質学では最も適した方法であるが、産地分析からみると、クラスタ法よりさらに後退した方法であり、何個の原石を分析すればその産地を正確に表現出来るのか不明で、例えば分析する原石の数が少ないときにはA産地とB産地が区別できていたのに、分析する原石数が増えるとA産地、B産地の区別ができなくなる可能性があり（クラスタ法でも同じ危険性がある）、判定結果に疑問が残る。以上のことから産地分析の方法として理想的なものは、地質学の常識的な知識さえあればよく、火山学、堆積学などの専門知識は必要なく、また、実際の分析においては非破壊で遺物の形態の違いによる相対定量値の影響を評価しながら同定を行うことが必要で、地球科学的なことは関係なく、如何に原理原則に従って正確な判定をおこなえるかが重要である。このようにクラスタ判定法、元素散布図法の欠点は判定の基準が曖昧になり、判定する人により異なり、分析は定量的であるが産地の判定は定性性に欠ける。産地同定の判定基準を一定にし、個人の任意性が入らないようにするために考え出され、理論的に証明された判定法がホテリングのT2乗検定法である。産地分析を正確に行うには、ある産地の原石の元素組成と遺物の元素組成が一致すればその産地の原石と決定できるという理論があるために、多数の産地の原石と遺物を比較し、必要条件と十分条件を満たす必要がある。考古学では、人工品の様式が一致すると言う結果が非常に重要な意味があり、見える様式としての形態、文様、見えない様式として土器、青銅器、ガラスなどの人手が加わった調査素材があり、それらが一致すると言うことは古代人が意識して一致させた可能性があり、一致すると言うことは、古代人の思考が一致すると考えてもよく、相互関係を調査する上で重要な意味をもつ結果である。しかし、石器の様式による分類ではなく自然の法則で決定した石材の元素組成を指標にした分類では、例えば石材産地が遺跡から近い、移動キャンプ地のルート上に位置する、産地地方との交流を示す土器が出土しているなどを十分条件の代用にすると産地分析は中産半端な結果となり、遠距離伝播した石材を近くの産地と誤判定する可能性がある。人が移動させた石器の元素組成とA産地原石の元素組成が一致し、必要条件を満たしたとき、確かにA産地との交流で伝播した可能性は否定できなくなるが、偶然（産地分析法が不完全なために）一致した可能性も大きく、もし他のB、C、D・・・の産地の原石と比較していない場合それらの産地でないと証拠がないために、A産地だと言い切れない。ここ

で、十分条件として、可能なかぎり地球上の全ての原産地（A、B、C、D・・・）の原石群と比較して、A産地以外の産地とは一致しないことを十分条件として証明すれば、石器がA産地の原石と決定することができる。この十分条件を肉眼観察で求めることは観察する人たちが個々の主観が入り、分類基準がまちまちとなるため混乱し不可能であると思われる。また、自然科学的分析を用いても全ての産地が区別できるかは、それぞれが使用している産地分析法によってそれぞれ異なるため、実際におこなってみなければ分からない。産地分析の結果の信頼性は何ヶ所の原材産地の原石と客観的に比較して得られたかにより大きく左右され、比較した産地が少なければ信頼性の低い結果と言える。黒曜石、安山岩などの主成分組成は原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量元素組成には違いがあると考えられるため、微量元素を中心に元素分析をおこないこれを産地を特定する指標とした。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと遺物の分析値を対比して、各平均値からの離れ具合（マハラノビスの距離）を求める。また、古代人が採取した原石産出地点と現代人が分析のために採取した原石産出地点が異なる地点の可能性は十分に考えられる。従って、分析した有限個の原石から産地全体の無限の個数の平均値と分散を推測して判定を行うホテリングのT2乗検定を行う。この検定を分析した全ての産地についておこない、ある遺物原材と同じ元素組成の原石がA産地では10個中に一個みられ、B産地では一万個中に一個、C産地では百万個中に一個、D産地では・・・一個と各産地毎に求められるような、客観的な検定結果からA産地の原石を使用した可能性が高いと同定する。すなわち多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。

今回分析した遺物は鹿児島県鹿屋市申良町細山田に位置する田原迫ノ上遺跡出土の黒曜石・安山岩・ガラス質安山岩製遺物など合計80個の石器石材の産地分析の結果が得られたので報告する。

2 黒曜石、安山岩（サヌカイトなど）原石の分析

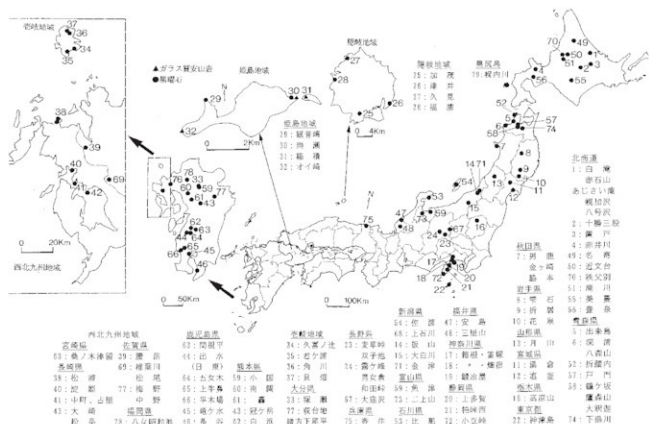
黒曜石、サヌカイト両原石の自然面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、エネルギー分散型蛍光X分析装置によって元素分析を行なう。分析元素はAl, Si, K, Ca, Ti, Mn, Fe, Rb, Sr, Y, Zr, Nbの12元素をそれぞれ分析した。

塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それをもって産地を特定する指標とした。

黒曜石原石の分析

黒曜石は、Ca/K、Ti/K、Mn/Zr、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Nb/Zrの比量を産地を区別する指標をしてそれぞれ用いる。黒曜石の原産地は北海道、東北、北陸、東関東、中信高原、伊豆箱根、伊豆七島の神津島、山陰、九州、の各地に分布する。調査を終えた原産地を第433図に示す。黒曜石原産地のほとんどすべてがつくされ、元素組成によってこれら原石を分類して第46表に示す。この原石群に原産地が不明の遺物で作った遺物群を加えると332個の原石群になる。佐賀県の腰岳地域および大分県の姫島地域の観音崎、両灘の両地区は黒曜石の有名な原産地で、姫島地域ではガラス質安山岩もみられ、これについても分析を行った。隠岐島、宍喰島、青森県、和田峠の一部の黒曜石には、Srの含有量が非常に少なく、この特徴が産地分析を行う際に他の原産地と区別する、有用な指標となっている。九州西北地域の原産地で採取された原石は、相互に組成が似た原石がみられる(第47表)。西北九州地域で似た組成を示す黒曜石の原石群は、腰岳、古里第一、松浦第一の各群(腰岳系と仮称する)および淀姫、中町第二、古里第三、松浦第四の各群(淀姫系と仮称する)などである。淀姫産原石の中で中町第一群に一致する原石は12%個、一部は淀姫群に重なるが中町第一群に一致する遺物は中町系と分類した。また、古里第二群原石と肉眼的および

成分的に似た原石は緒野町椎葉川露頭で多量に採取でき、この原石は姫島産灰色黒曜石と同色調をしているが、組成によって姫島産の黒曜石と容易に区別できる。もし似た組成の原石で遺物が作られたとき、この遺物は複数の原産地に帰属され原産地を特定できない場合がある。たとえ遺物の原産地がこれら腰岳系、淀姫系の原石群の中の一郡および古里第二群のみに帰属されても、この遺物の原産地は腰岳系、淀姫系および古里第二群の原石を産出する複数の地点を考えなければならない。角礫の黒曜石の原産地は腰岳および淀姫で、円礫は松浦(牟田、大石)、中町、古里(第二群は角礫)の各産地で産出していることから、似た組成の原産地の区別は遺物の自然面から円礫か角礫かを判断すれば原産地の判定に有用な情報となる。旧石器の遺物の組成に一致する原石を産出する川棚町大崎産地から北方4kmに位置する松岳産地があるが、現在、露頭からは8mm程度の小礫しか採取できない。また、佐賀県多久のササカイト原産地からは黒曜石の原石も採取され梅野群を作った。九州中部地域の塚瀬と小国の原産地は隣接し、黒曜石の生成マagmaは同質と推測され両産地は区別できない。また、熊本県の南関、轟、冠ヶ岳の各産地の原石はローム化した阿蘇の火砕流の層の中に含まれる最大で視直径の黒曜石で、非常に広範囲な地域から採取される原石で、福岡県八女市の昭和池からも同質の黒曜石が採取され



第433図 黒曜石原産地

昭和池群を作った。従って南関等の産地に同定された遺物の原材産地を局所的に特定できない。桑ノ木津留原産地の原石は元素組成によって2個の群に区別することができる。桑ノ木津留第1群は道路切り通し面の露頭から採取できるが、桑ノ木津留第2群は転轍として採取でき、これら両者を肉眼的に区別はできない。また、間根ヶ平原産地では肉眼観察で鈍黒曜石のような黒灰色不透明な黒曜石から桑ノ木津留に似た原石が採取され、これらについても原石群を確立し間根ヶ平産黒曜石を使用した遺物の産地分析を可能にした。遺物の産地分析によって桑ノ木津留第1群と第2群の使用頻度を遺跡毎に調査して比較することにより、遺跡相互で同じ比率であれば遺跡間の交易、交流が推測できるであろう。石炭様の黒曜石は大分県萩台地、熊本県滝室坂、箱石峠、長谷峠、五ヶ瀬川の各産地および大柿産、鹿児島県の樋脇町上牛鼻産および平木場産の黒曜石は似ていて、肉眼観察ではそれぞれ区別が困難であるが、大半は元素組成で区別ができるが、上牛鼻、平木場産の両原石については各元素比が似ているため区別はできない。これは両黒曜石を作ったマグマは同じで地下深くにあり、このマグマが地殻の割れ目を通して上牛鼻および平木場地区に吹き出したときには、両者の原石の組成は似ると推定できる。従って、産地分析で上牛鼻群または平木場群のどちらかに同定されても、遺物の原石産地は上牛鼻系として上牛

鼻または平木場地区を考える必要がある。出水産原石組成と同じ原石は日東、五女木の各原産地から産出しているこれらは相互に区別できず日東系とした。竜ヶ水産原石は桜島の対岸の竜ヶ水地区の海岸および海岸の段丘面から採取される原石で元素組成で他の産地の黒曜石と容易に弁別する。

3 サスカイト原石の分析

サスカイトでは、K/Ca、Ti/Ca、Mn/Sr、Fe/Sr、Rb/Sr、Y/Sr、Zr/Sr、Nb/Srの比量を指標として用いる。サスカイトの原産地は、西日本に集中してみられ、石材として良質な原石の産地および質は良くないが考古学者の間で使用されたのではないかと話題に上る産地、および玄武岩、ガラス質安山岩など、合わせて50ヶ所の調査を終えている。第434図にサスカイトの原産地の地点を示す。これらの原石を良質の原石を産出する産地および原石産地不明の遺物を元素組成で分類すると289個の原石群に分類でき、その結果を第48表に示した。安山岩の原石産地の一部を簡単に記すると、香川県徳島、高松市に位置する金山・五色台地域では、その中の多くの地点からは良質のサスカイトおよびガラス質安山岩が多量に産出し、かつそれらは数ヶの群に分かれる。近年、丸亀市の双子山の南嶺から産出するサスカイト原石で双子山群を確立し、またガラス質安山岩は細石器時代に使



第434図 サスカイト(安山岩)原産地

用された原材で善通寺市の大麻山南から産出している。香川県内の石器原材の産地では金山・五色台地域のササカイト原石を分類すると、金山西群、金山東群、国分寺群、蓮光寺群、白峰群、法印谷群の6個の群、城山群および双子山群に、またガラス質安山岩は金山奥池、雄山、神谷町南山地区で採取され、大麻山南産は大麻山南第一、二群の2群にそれぞれ分類されて区別が可能なことを明らかにした。これらガラス質安山岩は成分的に黒曜石に近く、また肉眼観察では下呂石に酷似するもの、西北九州産の中町、淀原産黒曜石、大串、亀岳原石と酷似するものもみられ、風化した産物ではこれら似た原材の肉眼での区別が困難と思われ、正確な原材産地の判定は分析が必要である。金山・五色台地域産のササカイト原石の諸群にはとんぼ一致する元素組成を示すササカイト原石が淡路島の北部の岩屋地区の堆積層から転搬で採取される(第49表-1)。さらに大阪府和泉・岸和田産地の礫層(第49表-2)にも見られる。また和歌山県梅原産地礫層(第49表-3)からもササカイト・円礫が採取される。これら原石は千数百万年前に生成したと言われ、岩屋・まな板山産地の転搬の風化の厚さから数百万年前にこれらが金山・五色台地域から流れ着いたのではないかと推測する人もいる。一遺跡10個以上の遺物を分析し、第49表のそれぞれの群に帰属される頻度分布をもとめて、淡路島産地、和泉・岸和田産地、梅原産地の原石が使用されたか否かは確率論による期待値と比較して確認しなければならない。中国山地のササカイト産地として代表的な産地は山口、島根、広島県境に位置する冠山地域で、冠山、鬼ヶ城の山腹には安山岩の露頭が、また山麓からは崖角礫として転石として見られる。伴蔵地区の冠高原スキー場一帯(冠高原地点と呼ぶ)から良質原石が採取でき、冠高原群および伴蔵C、A群を作った。冠高原スキー場から南方の飯山地区の針山地点(飯山地点と呼ぶ)の原石で飯山群を作った。また、頼原地区産出原石で冠山東群を作った。また、考古学者の間で石器原材として使用されたのではないかと話題に上る産地の一つ、山口県熊毛郡平生町産の安山岩原石を分析し平生群を作り、この原石を使用した石器か否かの判定ができるようにした。九州地域産地では、佐賀県多久、老松山と隣の間、西有田、嬉野町では松尾、椎葉川などで良質の原石が採取できる。長崎県では大串、亀岳産地の安山岩と黒曜石の中間のようなガラス質安山岩的な原石で、崎針尾島古里地区からは崎針尾産原石が黒曜石と同じ地点で採取できる。川棚地区では川棚産原石が、福井洞窟跡地地域で産出する福井産原石と松浦半島産の半田産原石は組成が似ている。また、山下実氏発見の雲仙駒崎鼻産ササカイトと福岡県昭和池採取原石の群が整備され、駒崎鼻産ササカイトと老松山、岡本産ササカイトの組成が酷似し、安山岩製遺物を分析したとき

しばしば、両原石産地に同定されることが多い。この他原産地不明の遺物で作った遺物群などが調査されている。

4 結果と考察

黒曜石製遺物の風化層厚さは含有成分によって異なるが1000年で約1ミクロン程度とみられ、縄文時代早期末で約6ミクロンの厚さと推測される。X線励起(50KeV)でマトリックスをシリカとしてモデル計算を行うと、表面から、カリウム元素など軽元素で数ミクロンから10ミクロン、鉄元素で約300ミクロン、ジルコニウムで約800ミクロンの深さまで分析され、鉄元素より重い元素では風化層の影響は相当無視できると思われる。風化層以外に表面に固着した汚染物が超音波洗浄でも除去できないときはその影響を受ける。また彼熱黒曜石の風化層は厚く、表面ひび割れ層に汚染物が入り込んでいるときも分析値に大きく影響する。風化層が薄い場合、軽い元素の分析ほど表面分析になるため、水和層の影響を受けやすいと考えられ、Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量を除いて産地分析を行なう。軽元素比を除いた場合、また除かず産地分析を行った場合、いずれの場合にも同定される産地は同じである。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはや、不確実さに伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。一方、安山岩製石器、石片は、黒曜石製遺物に比べて風化の進行が早く、非破壊で原石産地が特定される確率は黒曜石製遺物に比べて相当低くなる。ササカイト製は表面が白っぽく変色し、新鮮部分と異なった元素組成になっている可能性が考えられる。このため遺物の測定面の風化した部分に、圧縮空気によってアルミナ粉末を吹きつけ風化層を取り除き新鮮面を出して測定を行なった。

今回分析した田原追ノ上遺跡出土の黒曜石、安山岩、ガラス質安山岩製遺物の分析はセイコーインスツルメンツ社のS E A 2110 L シリーズ卓上型蛍光X線分析計で行い分析結果を第50表-1、第50表-2、第50表-3に示した。遺物の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためRb/Zrの一変量だけを考えると、第50表-1の試料番号126035番の遺物ではRb/Zrの値は1.588で、腰岳群の[平均値]±[標準偏差]は、1.600±0.086である。遺物と原石群の差を腰岳群の標準偏差値(σ)を基準にして考えると遺物は原石群から0.14 σ 離れている。ところで腰岳群の原産地から100個の原石を採ってきて分析すると、平均値から±0.14 σ のずれより大きいものが89個ある。すなわち、この遺物が、腰岳群の原石から作られていたと仮定しても、0.14 σ 以上離れる確率は89%であると言える。だから、腰岳群の平均値から0.14 σ しか離れていないときには、この遺物

が腰岳群の原石から作られたものでないとは到底言い切れない。ところがこの遺物を桑ノ木津留第1群と比較すると、桑ノ木津留第1群のRb/Zrの[平均値]±[標準偏差値]は、 1.080 ± 0.048 であるので桑ノ木津留第1群の標準偏差値(σ)を基準として考えると遺物は原石群から約11 σ 離れている。これを確率の言葉で表現すると、腰岳の産地の原石を採ってきて分析したとき、平均値から11 σ 以上離れている確率は、百兆分の一であると言える。このように、百兆個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、桑ノ木津留第1群産の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は腰岳群に89%の確率で帰属され、定量的判定の信頼限界の5%を満たしていることから腰岳群原石が使用されていると判定され、さらに桑ノ木津留第1群に一兆分の一の低い確率で帰属され、定量的判定の信頼限界の0.1%を満たさないことから桑ノ木津留第1群原石でないと判定される」。遺物が一ヶ所の産地(腰岳産地)と一致したからと言って、例えば腰岳群と桑ノ木津留第1群の原石は成分が異なっている。分析している試料は原石でなく遺物であり、さらに分析誤差が大きくなる不定形(非破壊分析)であることから、他の産地に一致しないとは言えない。また、同種岩石の中での分類である以上、他の産地にも一致する可能性は残る。すなわちある産地(腰岳群)に一致し必要条件を満たしたと言っても一致した産地の原石とは限らないために、帰属確率による判定(第46表の332個すべての原石群・遺物群について行ない、十分条件である低い確率で帰属された原石群・遺物群を消していくことにより、はじめて腰岳産地の石材のみが使用されていると判定される。実際はRb/Zrといった唯一つの変量だけでなく、前述した8個の変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならない。例えばA原産地のA群で、Ca元素とSr元素との間に相関があり、Caの量を計ればSrの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Sr量も一致するはずである。もしSr量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数量的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めた行なうホテリングのT²乗検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて、産地を判定する。産地の判定結果は1個の遺物に対して、黒曜石では332個の推定確率結果が得られている。今回産地分析を行った遺物の産地推定結果については低い確率で帰属された原産地の推定確率は紙面の都合上記入を省略しているが、本研究ではこれら産地の可能性が非常に低いことを確認

したという非常に重要な意味を含んでいる。すなわち、腰岳産原石と判定された遺物について、台湾の台東山脈産原石、北朝鮮の会亭遺跡で用いられた原石と同じ組成の原石とか、信州和田峠、霧ヶ峰産の原石の可能性を考える必要がない結果で、高い確率で同定された産地のみ黒曜石製遺物の結果を第51表-1、安山岩製遺物の結果を第51表-2に記入した。また、参考資料の結果は第51表-3に示した。原石群を作った原石試料は直径3cm以上であるが、小さな遺物試料の分析には大きな誤差範囲が含まれ、ときには原石群の元素組成のバラツキの範囲を越えて大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、定量的判定の信頼限界としている5%および定量的信頼限界の0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。この場合には、原産地(確率)の欄の確率値に、信頼限界以下の低い確率を記した。この遺物については、記入された確率の値が原石群の中で最も大きな確率で、この確率が高い程、遺物の元素組成はその原石群の元素組成と似ていると言えるため、推定確率は低いが、その原石産地と考えては間違いのないと経験的に判断されたものである。また、蛍光X線分析では、分析試料の風化による表面状態の変化(粉末の場合程度の違い)、不定形では試料の置き方で誤差範囲を越えて分析値に影響が残り、分析値は変動し判定結果は一定しない。特に元素比組成の似た原産地同士では区別が困難で、遺物の原産地が原石・遺物群の複数の原産地間に同定されたとき、および、信頼限界の0.1%の判定境界の付近に位置する場合は、分析場所を変えて3~12回分析し最も多くの回数同定された産地を判定の欄に記している。また、判定結果には推定確率が求められているために、先史時代の交流を推測するときに、低確率(1%以下)の遺物はあまり重要に考えないなど、考古学者が推定確率をみて選択できるように、誤った先史時代交流を推測する可能性がない。

今回、田原道ノ上遺跡遺跡出土の黒曜石製遺物で桑ノ木津留第1, 2群と同定された原石は上青木産地からも採取されることから遺物の産地はどちらの産地から原石が採取されたかは、何処の産地に原産地遺跡が確認されるかによって真の原産地が決定される。黒曜石製遺物を非破壊でCa/K, Ti/K, Mn/Zr, Fe/Zr, Rb/Zr, Y/Zr, Nb/Zrの指標を用いて産地が特定できなかった理由は、(1)遺物が異常に風化し元素組成の変化が非常に激しい場合、(2)遺物の厚さが非常に薄いとき、特に遺物の平均厚さが1.5mm以下の薄い試料では、Mn/Zr, Fe/Zrの比値が大きく分析され、1mm厚でFe/Zr比は約15%程度大きく分析される。しかし、1mm厚であればRb/Zr, Sr/Zr, Y/Zrについては分析誤差範囲で産地分析結果への影響は小さく、Mn/Zr, Fe/Zrの影響で推定確率は低くなるが原産地の同定は可能と思われる。(3)

未発見の原石を使用している場合などが考えられる。分析した遺物は1mm以上の厚さがあり厚さの影響はない。また、風化の影響を受けたと思われる黒曜石製遺物の結果はカリウム元素の分析値が相対的に大きく分析され、軽元素比のCa/K、Ti/Kの値が小さく(Kが大きくなる)になっている。見かけ上、遺物表面は光沢があり風化していないようにみえても、エアブラシ処理で風化層を除くと、Ca/K、Ti/Kの値が新鮮面分析になることを確認している。軽元素を除いて産地同定を行った遺物は分析(試料)番号126019(H28-19)、126027(H28-27)、126029(H28-29)、126047(H28-47)、126055(H28-55)番で、126047番は焼けた可能性があり激しい風化が見られたため、エアブラシ処理をして分析を行った。これらの、分析結果を【】で囲い第51表-1のホテリングのT2乗検定結果の欄に記した。また、五女木、日東、白浜の産地に同定された126016(H28-16)について、同時に白浜産に5%を超える高確率で同定されている。これは、従来使用しているCa/K、Ti/K、Mn/Zr、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Nb/Zrの比の値の組み合わせでホテリングのT2乗検定法の判定した結果であり、さらに五女木産、日東産、白浜産に同定された遺物を弁別する目的で元素比の組み合わせを押し、新たにCa/K、Ti/K、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Sr/Rb、Ti/Feの組み合わせによるホテリングのT2乗検定法での判定を行ったところ、白浜産に同定される確率が非常に低くなり定性的判定の信頼限界0.1%以下になった(第51表-1)。このことから、白浜でないとの十分条件を満たしたと推測した。従って、今回分析された遺物に白浜産原石は使用されていないと判定した。しかし、軽元素比の組み合わせで(第46表)全ての原石群についてホテリングのT2乗検定を行った結果でないため、遺物原材が五女木産、日東産と一致し必要条件は満たして参考結果にはなるが、これらの原石群以外の原石群に一致する可能性は否定(十分条件を満たしていない)できない。従って、遺物の判定結果は第46表の全ての原石群と比較した従来の元素比の結果(第51表-1)と軽元素比の組み合わせで除外された白浜と同ホテリングのT2乗検定結果を組み合わせると総合的に同定された五女木、日東群に判定した。分析した黒曜石製遺物のホテリングのT2乗検定結果で腰岳、黒黒第1、松浦第1の各群に50%を超える高確率で同定され、これら各群の原石は角礫原産石の腰岳産地以外に二次堆積層として古里地域、松浦地域の牟田、大石地区から円礫として採取でき(第47表)。また、淀姫系でも角礫原石として淀姫産地、二次堆積層として古里、中町地区、松浦地域の牟田、大石地区で円礫状で採取できる(第47表)。分析した遺物には産地が推測できる円礫、角礫の痕跡を残している遺物については、腰岳産地、淀姫産地など先史人が採取した地点を推

測できる情報を含んでいる。安山岩製遺物の中で表面が白く風化した遺物については、分析面にエアブラシ処理を行い同定を行った。126079(H28-79)番の遺物は表面が黒く風化の影響が少ないと推測し、非破壊で分析を行った結果、西北九州地域の老松山、岡本の原石産地からの原石が、雲仙駒ヶ崎産地の原石が区別ができない。126077(H28-77)番の安山岩製遺物は、エアブラシ処理後の結果で金山東に同定された。金山東原石と同じ組成の原石は、第49表-1の岩屋産地と第49表-2の和泉・岸和田産地からも産出原石の2%が一致するが、このような産出確率の低い原石が伝播したと推測するよりも、金山東産地は原産地遺跡で、金山東産地から伝播したと推測した。126078(H28-78)番の安山岩製遺物は、エアブラシ処理後の結果でも、産地特定できなかったために、軽元素比K/Ca、Ti/Caを抜いて検定を行った結果多久原産地原石と同定された。エアブラシ処理で風化層が完全に除去されているとすると、多久地域の産地の中の、未発見の原石を使用している可能性を推測し統計処理が可能な回数50回分析し、田原道ノ上-H78遺物群を作り、第48表に登録し将来、産地が発見されたとき、また他の遺跡で同じ組成の遺物が使用されたときに判定できるようにした。今回の分析結果から、田原道ノ上遺跡で使用されている西北九州地区の黒曜石、安山岩の石器原材に加えて、香川県金山東産地の安山岩原石、姫島産黒曜石、ガラス質安山岩が使用され、使用頻度の高い原石産地間とは、交易、交流が活発であったと推測しても産地分析の結果と矛盾しない。また、日本についてはほぼ全土、外国については、第46表で調査された原石産地と外国遺跡で使用されている黒曜石原材の範囲内に限定されるが、石器様式が日本に伝播したと推測されている東アジア、極東ロシアから田原道ノ上遺跡に様式が伝播したとしても、石器原材はともなっていないことが証明されたと推測しても産地分析の結果と矛盾しない。また、今回分析した結果は、沿海州地域の遺物群、原石と直接比較していることから、沿海州地域の考古学の参考資料として使用できる報告書になっている。

参考文献

- 1) 薬科哲男・東村武信(1975)、蛍光X線分析法によるサスカイト石器の原産地推定(Ⅱ)。考古学と自然科学、8:61-69
- 2) 薬科哲男・東村武信・鎌木義昌(1977),(1978)、蛍光X線分析法によるサスカイト石器の原産地推定(Ⅲ)。(Ⅳ)。考古学と自然科学、10:11:53-81:33-47
- 3) 薬科哲男・東村武信(1983)、石器原材の産地分析。考古学と自然科学、16:59-89
- 4) 東村武信(1976)、産地推定における統計的手法。考古学と自然科学、9:77-90
- 5) 東村武信(1980)、考古学と物理化学。学生社

第46表-1 各黒曜石の産地における黒曜石の元素比の平均値と標準偏差値(1)

産地	黒曜石名	分析 個数	Ca・K	Ti・K	Mn・Zr	Fe・Zr	Rb・Zr	Bi・Zr	Sr・Zr	Y・Zr	Nb・Zr	Al・K	Si・K
北海道	名寄1群	114	0.478±0.011	0.121±0.005	0.035±0.007	2.011±0.063	0.614±0.032	0.574±0.022	0.120±0.017	0.024±0.016	0.033±0.002	0.451±0.010	
	名寄2群	35	0.369±0.015	0.103±0.005	0.021±0.006	1.774±0.066	0.696±0.044	0.865±0.011	0.301±0.022	0.026±0.020	0.028±0.007	0.394±0.010	
	雄勝・黒砥子川	45	0.306±0.003	0.100±0.003	0.023±0.002	1.765±0.037	0.705±0.020	0.256±0.014	0.306±0.010	0.025±0.006	0.029±0.001	0.369±0.007	
	赤石川	130	0.173±0.014	0.061±0.003	0.079±0.013	2.714±0.142	1.340±0.059	0.283±0.019	0.341±0.030	0.073±0.026	0.028±0.002	0.374±0.010	
	白土沢	27	0.138±0.004	0.021±0.002	0.102±0.015	3.049±0.181	1.855±0.088	0.097±0.016	0.482±0.039	0.107±0.019	0.027±0.002	0.360±0.006	
	十勝石川	48	0.137±0.002	0.021±0.002	0.103±0.005	3.013±0.140	1.817±0.072	0.079±0.026	0.841±0.026	0.103±0.026	0.027±0.001	0.363±0.007	
	白馬	30	0.138±0.010	0.022±0.002	0.105±0.017	3.123±0.127	1.846±0.065	0.105±0.019	0.75±0.045	0.076±0.046	0.027±0.006	0.359±0.042	
	樺太	48	0.139±0.002	0.023±0.003	0.099±0.007	2.975±0.172	1.794±0.111	0.104±0.037	0.470±0.034	0.103±0.040	0.027±0.001	0.361±0.009	
	あじさい洞	34	0.139±0.003	0.023±0.003	0.099±0.007	2.970±0.179	1.792±0.103	0.102±0.036	0.472±0.028	0.099±0.046	0.027±0.001	0.361±0.008	
	あじさい洞2群	42	0.174±0.002	0.018±0.002	0.109±0.006	3.198±0.126	2.165±0.060	0.127±0.029	0.813±0.020	0.069±0.021	0.022±0.001	0.359±0.002	
	野沢	48	0.136±0.002	0.040±0.005	0.076±0.004	2.546±0.121	1.805±0.102	0.124±0.016	0.706±0.022	0.076±0.022	0.026±0.001	0.356±0.006	
	近文台第1群	30	0.819±0.013	0.185±0.006	0.081±0.010	3.266±0.117	1.604±0.031	0.841±0.030	0.165±0.020	0.039±0.016	0.030±0.002	0.457±0.009	
	近文台第2群	107	0.517±0.011	0.099±0.005	0.067±0.006	2.773±0.097	1.812±0.037	0.818±0.034	0.197±0.024	0.041±0.019	0.035±0.002	0.442±0.009	
	近文台第3群	47	0.529±0.014	0.066±0.008	0.068±0.018	2.146±0.262	0.838±0.100	0.946±0.081	0.220±0.043	0.036±0.021	0.036±0.003	0.443±0.014	
	台場第1群	50	1.076±0.052	0.142±0.005	0.072±0.011	2.912±0.117	0.291±0.020	0.678±0.055	0.126±0.022	0.022±0.012	0.049±0.005	0.416±0.023	
	台場第2群	41	0.652±0.085	0.122±0.026	0.074±0.006	3.035±0.116	0.766±0.034	0.845±0.052	0.202±0.015	0.037±0.024	0.039±0.002	0.416±0.023	
	林火別第1群	51	0.249±0.017	0.122±0.006	0.078±0.011	1.614±0.068	0.995±0.037	0.658±0.023	0.236±0.024	0.023±0.021	0.022±0.004	0.334±0.013	
	林火別第2群	48	0.519±0.016	0.097±0.005	0.065±0.001	2.705±0.125	0.814±0.034	0.789±0.043	0.204±0.025	0.032±0.016	0.037±0.003	0.417±0.013	
	湯川第1群	31	0.253±0.018	0.122±0.006	0.077±0.009	1.613±0.090	1.017±0.045	0.459±0.025	0.233±0.029	0.038±0.018	0.025±0.003	0.370±0.023	
	湯川第2群	40	0.522±0.016	0.101±0.010	0.060±0.019	2.751±0.140	0.829±0.052	0.763±0.044	0.201±0.030	0.040±0.019	0.030±0.003	0.479±0.014	
	生田第1群	94	0.259±0.004	0.118±0.005	0.017±0.001	1.304±0.032	0.669±0.016	0.153±0.009	0.138±0.007	0.009±0.003	0.025±0.001	0.425±0.011	
	生田第2群	50	0.275±0.011	0.128±0.008	0.018±0.001	1.349±0.037	0.413±0.013	0.167±0.010	0.137±0.006	0.008±0.003	0.029±0.001	0.429±0.009	
	社名第1群	41	0.340±0.018	0.105±0.009	0.054±0.003	2.140±0.106	0.676±0.022	0.407±0.040	0.223±0.007	0.150±0.041	0.026±0.001	0.429±0.009	
	社名河-2群	46	0.284±0.004	0.077±0.003	0.025±0.001	1.679±0.030	0.721±0.019	0.234±0.013	0.313±0.009	0.031±0.006	0.028±0.001	0.382±0.005	
	蘆川・山田	65	0.306±0.008	0.128±0.005	0.045±0.008	1.813±0.062	0.824±0.034	0.454±0.020	0.179±0.023	0.044±0.020	0.027±0.002	0.547±0.031	
	蘆川・山田上層	51	0.295±0.007	0.111±0.005	0.047±0.002	1.841±0.051	0.823±0.023	0.451±0.017	0.181±0.012	0.041±0.025	0.027±0.002	0.359±0.024	
	所山・夏枝野中	52	0.272±0.006	0.095±0.003	0.044±0.002	1.736±0.070	0.847±0.102	0.429±0.016	0.201±0.015	0.057±0.026	0.020±0.001	0.316±0.011	
	所山・夏枝野上	56	0.464±0.016	0.136±0.005	0.049±0.006	1.726±0.072	0.409±0.024	0.407±0.023	0.133±0.019	0.026±0.014	0.032±0.003	0.436±0.010	
	蘆川・中里	44	0.454±0.017	0.122±0.014	0.044±0.003	1.909±0.144	0.475±0.024	0.400±0.023	0.130±0.013	0.030±0.013	0.031±0.002	0.440±0.011	
	蘆川・安住	48	0.392±0.025	0.138±0.013	0.031±0.002	1.562±0.121	0.381±0.011	0.241±0.012	0.181±0.007	0.025±0.009	0.031±0.001	0.396±0.012	
	北里・常呂川第2群	48	0.554±0.023	0.145±0.009	0.037±0.002	1.706±0.091	0.776±0.016	0.422±0.022	0.115±0.008	0.023±0.017	0.030±0.002	0.478±0.029	
	北里・常呂川第3群	40	0.390±0.011	0.137±0.006	0.030±0.006	1.510±0.059	0.772±0.018	0.238±0.014	0.179±0.019	0.029±0.015	0.033±0.004	0.414±0.011	
	北里・常呂川第4群	50	0.291±0.017	0.109±0.006	0.046±0.012	1.812±0.098	0.807±0.041	0.445±0.029	0.192±0.033	0.034±0.015	0.031±0.003	0.362±0.023	
	北里・常呂川第5群	51	0.470±0.034	0.116±0.015	0.045±0.004	1.982±0.161	0.303±0.045	0.409±0.080	0.153±0.012	0.043±0.020	0.034±0.002	0.413±0.031	
	北里・常呂川第6群	48	0.851±0.006	0.224±0.004	0.046±0.001	2.347±0.032	0.509±0.010	0.769±0.014	0.116±0.006	0.029±0.015	0.033±0.001	0.426±0.008	
	北里・常呂川第7群	48	0.510±0.017	0.098±0.004	0.027±0.001	1.667±0.036	0.603±0.013	0.868±0.016	0.154±0.006	0.014±0.007	0.028±0.001	0.351±0.013	
	北里・常呂川第8群	48	0.358±0.005	0.113±0.004	0.027±0.001	1.799±0.023	0.223±0.013	0.273±0.013	0.273±0.013	0.023±0.006	0.026±0.001	0.352±0.017	
	北里・全巻	45	0.293±0.002	0.102±0.004	0.058±0.003	2.101±0.060	0.816±0.029	0.397±0.022	0.271±0.014	0.068±0.023	0.029±0.001	0.414±0.006	
	ケッショマツ第1群	68	0.575±0.056	0.110±0.011	0.051±0.011	1.955±0.121	0.806±0.056	0.636±0.027	0.167±0.027	0.037±0.020	0.000±0.003	0.392±0.013	
	ケッショマツ第2群	65	0.676±0.011	0.145±0.005	0.056±0.014	2.631±0.126	0.936±0.030	0.712±0.032	0.170±0.028	0.000±0.013	0.000±0.003	0.367±0.010	
	ケッショマツ第0群	46	0.772±0.020	0.178±0.007	0.053±0.003	2.569±0.073	0.521±0.023	0.720±0.023	0.150±0.008	0.032±0.008	0.032±0.001	0.396±0.009	

第46表-1 各黒曜石の産地における黒曜石の元素比の平均値と標準偏差値(2)

原産地	黒曜石名	分析 個数	Ca	K	Ti	Mn	Zr	Fe	Zr	Rb	Zr	Sr	Zr	Y	Zr	Nb	Zr	Al	K	Si	K
十勝	十勝第1群	40	0.256±0.018	0.074±0.005	0.060±0.010	2.281±0.087	1.097±0.065	0.434±0.023	0.334±0.029	0.064±0.023	0.069±0.025	0.059±0.023	0.053±0.022	0.029±0.002	0.396±0.013						
	十勝第2群	61	0.499±0.020	0.124±0.007	0.052±0.010	2.635±0.181	0.802±0.061	0.707±0.044	0.199±0.029	0.039±0.025	0.039±0.025	0.034±0.022	0.030±0.022	0.440±0.015							
	上笠巻	28	0.930±0.036	0.144±0.012	0.056±0.016	3.028±0.251	0.762±0.040	0.764±0.051	0.197±0.026	0.038±0.022	0.038±0.022	0.034±0.022	0.040±0.009	0.420±0.003							
	上笠巻第1群	44	2.950±0.693	1.245±0.294	0.210±0.018	11.582±3.176	0.778±0.026	0.625±0.012	0.186±0.013	0.025±0.012	0.045±0.010	0.045±0.010	0.040±0.009	0.420±0.003							
	草部川第1群	48	0.950±0.014	0.068±0.008	0.055±0.002	2.632±0.050	0.915±0.014	0.773±0.021	0.118±0.007	0.019±0.011	0.040±0.001	0.040±0.001	0.029±0.009	0.396±0.009							
	草部川第2群	145	0.950±0.014	0.074±0.004	0.068±0.004	2.302±0.070	1.693±0.039	0.431±0.021	0.333±0.016	0.092±0.001	0.029±0.001	0.029±0.001	0.040±0.001	0.396±0.009							
	牙部川第1群	48	0.234±0.007	0.062±0.003	0.070±0.005	2.325±0.111	1.143±0.090	0.432±0.025	0.346±0.028	0.060±0.028	0.025±0.001	0.040±0.010	0.040±0.010	0.340±0.010							
	牙部川第2群	51	4.303±0.693	1.827±0.324	0.206±0.020	12.176±3.562	0.158±0.012	1.625±0.105	0.177±0.012	0.023±0.013	0.067±0.006	0.063±0.028	0.030±0.074	0.396±0.056							
	洞部川	46	2.940±0.402	1.280±0.185	0.222±0.006	12.161±3.337	0.158±0.013	1.737±0.063	0.180±0.016	0.029±0.014	0.043±0.006	0.039±0.074	0.396±0.056								
	阿部川	44	0.254±0.009	0.074±0.005	0.069±0.037	2.314±0.094	1.178±0.062	0.426±0.023	0.341±0.021	0.077±0.019	0.029±0.001	0.029±0.001	0.396±0.011								
	鶴巻川	50	1.004±0.040	0.465±0.023	0.066±0.027	2.965±0.991	0.196±0.009	0.808±0.034	0.142±0.004	0.066±0.019	0.047±0.001	0.044±0.022	0.044±0.022								
	赤井川第1群	50	0.254±0.029	0.070±0.004	0.066±0.010	2.113±0.104	0.969±0.060	0.426±0.021	0.240±0.024	0.050±0.023	0.025±0.002	0.025±0.002	0.371±0.009								
	赤井川第2群	30	2.658±0.085	0.072±0.002	0.080±0.010	2.307±0.093	0.970±0.045	0.456±0.026	0.345±0.021	0.021±0.029	0.025±0.007	0.025±0.007	0.371±0.009								
	豊原第1群	75	0.473±0.019	0.148±0.007	0.060±0.015	1.764±0.072	0.438±0.027	0.607±0.026	0.157±0.020	0.025±0.017	0.032±0.002	0.040±0.013	0.040±0.013								
豊原第2群	40	0.377±0.009	0.133±0.006	0.065±0.008	1.723±0.061	0.516±0.019	0.613±0.018	0.177±0.016	0.067±0.005	0.030±0.005	0.031±0.010	0.347±0.011									
豊原第3群	58	2.085±0.026	0.087±0.005	0.193±0.032	1.834±0.182	2.243±0.224	1.475±0.207	0.769±0.068	0.065±0.031	0.031±0.004	0.031±0.004	0.347±0.011									
折尾川	35	0.190±0.015	0.075±0.003	0.040±0.008	1.575±0.066	0.910±0.044	0.318±0.014	0.141±0.033	0.076±0.021	0.024±0.002	0.024±0.002	0.348±0.013									
折尾川	27	3.346±0.022	0.132±0.007	0.231±0.019	2.268±0.085	0.865±0.044	1.100±0.056	0.390±0.038	0.170±0.031	0.030±0.003	0.030±0.003	0.499±0.013									
六ヶ所	36	0.080±0.008	0.097±0.011	0.013±0.002	0.697±0.021	0.128±0.008	0.002±0.002	0.964±0.007	0.035±0.004	0.026±0.002	0.026±0.002	0.370±0.010									
八幡山	41	0.077±0.005	0.068±0.003	0.013±0.002	0.701±0.016	0.134±0.005	0.002±0.002	0.070±0.005	0.034±0.006	0.027±0.005	0.027±0.005	0.382±0.009									
戸部第1群	28	0.250±0.024	0.069±0.003	0.068±0.002	2.358±0.257	1.168±0.062	0.521±0.063	0.277±0.065	0.076±0.025	0.026±0.002	0.026±0.002	0.362±0.015									
戸部第2群	28	0.084±0.006	0.104±0.004	0.013±0.002	0.691±0.021	0.123±0.006	0.002±0.002	0.669±0.010	0.033±0.005	0.025±0.002	0.025±0.002	0.369±0.007									
熊鷹谷	33	0.344±0.017	0.132±0.007	0.232±0.023	2.261±0.143	0.861±0.052	1.081±0.060	0.390±0.039	0.186±0.037	0.037±0.002	0.037±0.002	0.496±0.018									
熊鷹山	45	0.250±0.009	0.066±0.003	0.074±0.009	2.547±0.131	1.153±0.066	0.551±0.031	0.284±0.031	0.049±0.037	0.028±0.005	0.028±0.005	0.381±0.010									
熊鷹山	52	0.260±0.004	0.066±0.003	0.072±0.003	2.445±0.083	1.121±0.032	0.539±0.025	0.239±0.025	0.040±0.026	0.029±0.001	0.029±0.001	0.381±0.006									
下瀬川	36	9.673±0.479	2.703±0.149	3.267±0.217	21.648±5.500	0.990±0.021	1.708±0.102	0.155±0.015	0.169±0.031	0.055±0.042	0.055±0.042	0.858±0.088									
大坂池	64	0.252±0.012	0.066±0.003	0.074±0.012	2.516±0.148	1.149±0.063	0.440±0.035	0.284±0.032	0.044±0.035	0.020±0.002	0.020±0.002	0.380±0.010									
黒石	41	8.905±2.243	2.484±0.065	0.161±0.018	7.570±3.336	0.968±0.014	1.621±0.063	0.344±0.022	0.027±0.014	0.124±0.014	0.124±0.014	1.409±0.044									
新本	43	0.294±0.009	0.087±0.004	0.210±0.018	1.644±0.081	1.493±0.081	1.803±0.072	0.939±0.064	0.068±0.040	0.029±0.002	0.029±0.002	0.367±0.008									
全木	45	0.295±0.008	0.087±0.004	0.219±0.017	1.671±0.077	1.503±0.072	0.939±0.064	0.286±0.045	0.106±0.034	0.029±0.002	0.029±0.002	0.307±0.009									
月山	44	0.385±0.021	0.123±0.007	0.182±0.016	1.906±0.096	0.966±0.069	1.022±0.071	0.276±0.036	0.119±0.033	0.033±0.002	0.033±0.002	0.443±0.014									
津別江	45	0.385±0.008	0.116±0.005	0.049±0.017	1.906±0.094	0.980±0.025	0.441±0.023	0.212±0.020	0.066±0.015	0.031±0.003	0.031±0.003	0.460±0.010									
奇石	25	0.636±0.033	0.187±0.012	0.052±0.007	1.764±0.061	0.305±0.016	0.305±0.016	0.209±0.016	0.045±0.014	0.044±0.004	0.044±0.004	0.594±0.014									
折尾第1群	37	0.632±0.033	0.185±0.013	0.061±0.002	1.826±0.048	0.307±0.017	0.420±0.026	0.205±0.015	0.039±0.016	0.040±0.001	0.040±0.001	0.579±0.019									
折尾第2群	54	0.708±0.033	0.143±0.008	0.051±0.002	1.719±0.010	0.246±0.002	0.246±0.002	0.416±0.012	0.112±0.014	0.059±0.001	0.059±0.001	0.806±0.012									
花巻	29	6.002±0.044	0.175±0.015	0.053±0.003	1.781±0.029	0.313±0.020	0.416±0.027	0.214±0.013	0.036±0.016	0.040±0.002	0.040±0.002	0.576±0.037									
湯巻	21	2.174±0.068	0.349±0.017	0.057±0.005	2.544±0.149	0.116±0.009	0.650±0.024	0.136±0.015	0.020±0.013	0.073±0.003	0.073±0.003	0.950±0.040									
湯巻	37	4.828±0.395	1.630±0.104	0.178±0.017	11.962±3.150	0.168±0.018	1.998±0.063	0.155±0.016	0.027±0.002	0.070±0.002	0.070±0.002	1.220±0.032									
樺木通	40	0.738±0.007	0.200±0.010	0.044±0.007	2.016±0.110	0.381±0.025	0.502±0.028	0.190±0.017	0.023±0.014	0.006±0.002	0.006±0.002	0.510±0.012									
神津島第1群	56	0.381±0.014	0.136±0.005	0.102±0.011	1.729±0.079	0.871±0.027	0.689±0.037	0.347±0.021	0.090±0.026	0.034±0.003	0.034±0.003	0.504±0.012									
神津島第2群	46	0.317±0.021	0.114±0.005	0.185±0.009	1.833±0.089	0.615±0.044	0.656±0.064	0.303±0.029	0.107±0.057	0.033±0.001	0.033±0.001	0.471±0.022									
長根	40	0.318±0.020	0.120±0.005	0.118±0.014	1.875±0.086	0.614±0.036	0.664±0.045	0.291±0.029	0.093±0.039	0.024±0.002	0.024±0.002	0.476±0.012									

第46表-1 各黒曜石の産地における黒曜石の元素比の平均値と標準偏差値(3)

原産地	黒曜石名	分析 個数	Ca	Ti	Mn	Fe	Rb	Sr	Zr	Y	Nb	Sl	K
神奈川県	箱根・深澤	30	0.765±0.234	2.219±0.057	0.228±0.019	9.282±0.622	0.40±0.017	1.757±0.061	0.252±0.017	0.025±0.019	0.140±0.006	1.528±0.046	
	箱根・箱根	41	2.056±0.064	0.669±0.019	0.076±0.007	2.912±0.104	0.062±0.007	0.680±0.029	0.202±0.011	0.011±0.010	0.000±0.005	1.126±0.031	
	神奈川県	31	1.683±0.071	0.381±0.019	0.206±0.007	2.139±0.097	0.073±0.008	0.829±0.026	0.154±0.009	0.011±0.009	0.007±0.006	0.800±0.020	
	熱海産	52	2.225±0.149	0.506±0.015	0.042±0.009	2.228±0.164	0.085±0.008	0.737±0.039	0.136±0.013	0.007±0.007	0.071±0.006	0.880±0.033	
静岡県	上野原	31	1.329±0.078	0.294±0.018	0.041±0.006	1.697±0.060	0.087±0.009	0.951±0.023	0.130±0.011	0.010±0.009	0.050±0.004	0.865±0.018	
	熱海産	35	1.213±0.164	0.314±0.028	0.031±0.004	1.699±0.167	0.113±0.007	0.991±0.022	0.143±0.007	0.009±0.009	0.047±0.004	0.660±0.020	
	小笠原	40	0.110±0.008	0.582±0.004	0.297±0.038	3.211±0.319	0.829±0.089	0.154±0.030	0.547±0.054	0.087±0.057	0.025±0.014	0.429±0.016	
	角身	42	0.278±0.012	0.665±0.003	0.064±0.013	2.013±0.119	0.748±0.052	0.965±0.029	0.190±0.029	0.077±0.033	0.021±0.004	0.352±0.012	
東京都	二上川第1群	36	0.319±0.017	0.113±0.006	0.040±0.008	1.720±0.080	0.430±0.052	0.669±0.039	0.121±0.026	0.047±0.031	0.015±0.014	0.393±0.018	
	二上川第2群	40	0.710±0.017	0.202±0.008	0.054±0.011	1.894±0.152	0.413±0.028	0.840±0.050	0.118±0.025	0.051±0.031	0.020±0.020	0.599±0.024	
	二上川第3群	45	0.441±0.052	0.108±0.014	0.079±0.021	2.255±0.138	0.794±0.155	1.222±0.088	0.127±0.041	0.067±0.063	0.015±0.014	0.417±0.025	
	霞ヶ浜	108	0.156±0.010	0.668±0.003	0.101±0.018	1.331±0.084	0.052±0.051	0.360±0.030	0.275±0.039	0.090±0.035	0.029±0.003	0.346±0.011	
長野県	熱海産	72	0.169±0.010	0.689±0.002	0.100±0.019	1.244±0.074	0.165±0.057	0.868±0.033	0.279±0.032	0.086±0.033	0.020±0.003	0.345±0.010	
	相模川第1群	143	0.167±0.028	0.649±0.008	0.117±0.011	1.346±0.085	0.853±0.124	1.112±0.056	0.469±0.048	0.139±0.026	0.025±0.002	0.356±0.016	
	相模川第2群	32	0.147±0.004	0.632±0.003	0.153±0.011	1.481±0.084	0.487±0.169	0.027±0.024	0.372±0.040	0.185±0.023	0.026±0.001	0.363±0.010	
	相模川第3群	57	0.247±0.043	0.684±0.012	0.114±0.011	1.509±0.173	0.867±0.135	0.757±0.097	0.122±0.024	0.225±0.003	0.347±0.017		
新潟県	相模川第4群	37	0.144±0.017	0.663±0.004	0.094±0.009	1.373±0.085	1.311±0.037	0.206±0.030	0.263±0.038	0.090±0.022	0.023±0.002	0.331±0.019	
	相模川第5群	47	0.176±0.019	0.075±0.010	0.073±0.011	1.282±0.086	1.653±0.196	0.275±0.058	0.184±0.042	0.060±0.023	0.021±0.002	0.306±0.013	
	相模川第6群	53	0.156±0.011	0.655±0.005	0.095±0.012	1.333±0.064	1.523±0.083	0.134±0.031	0.279±0.039	0.010±0.017	0.021±0.002	0.313±0.012	
	黒山・利田	53	0.138±0.004	0.642±0.002	0.123±0.010	1.259±0.041	1.978±0.067	0.045±0.010	0.442±0.039	0.142±0.022	0.026±0.002	0.360±0.010	
群馬県	男木産	101	0.223±0.024	0.103±0.009	0.058±0.008	1.164±0.078	0.863±0.101	0.409±0.046	0.126±0.022	0.052±0.017	0.026±0.002	0.354±0.008	
	湯沢沢	53	0.206±0.017	0.090±0.005	0.064±0.008	1.257±0.069	0.950±0.077	0.357±0.034	0.149±0.026	0.056±0.017	0.022±0.002	0.318±0.008	
	ウツ沢沢	81	0.222±0.014	0.099±0.006	0.058±0.008	1.189±0.060	0.748±0.075	0.382±0.031	0.140±0.022	0.046±0.021	0.026±0.006	0.340±0.009	
	立科	49	0.155±0.007	0.668±0.003	0.102±0.018	1.320±0.077	1.033±0.063	0.362±0.030	0.283±0.035	0.104±0.040	0.030±0.003	0.356±0.011	
埼玉県	東草津	97	0.274±0.017	0.136±0.010	0.061±0.012	1.397±0.099	0.442±0.048	0.736±0.044	0.110±0.024	0.043±0.017	0.031±0.003	0.363±0.013	
	深子産	83	0.282±0.027	0.129±0.007	0.059±0.010	1.630±0.179	0.669±0.052	0.802±0.058	0.111±0.024	0.037±0.032	0.027±0.007	0.401±0.011	
	浅山	87	0.267±0.011	0.134±0.006	0.048±0.013	1.382±0.066	0.546±0.034	0.772±0.046	0.169±0.031	0.049±0.023	0.031±0.004	0.381±0.011	
	大宮沢	41	1.481±0.117	0.466±0.021	0.030±0.006	2.005±0.135	0.182±0.011	0.841±0.044	0.105±0.010	0.009±0.008	0.033±0.006	0.459±0.021	
千葉県	横川	41	0.047±0.006	1.071±0.026	0.115±0.015	0.300±0.366	0.158±0.016	0.633±0.040	0.186±0.015	0.023±0.012	0.045±0.006	0.513±0.021	
	佐原第1群	34	0.228±0.013	0.078±0.006	0.020±0.005	1.492±0.079	0.821±0.047	0.280±0.018	0.142±0.018	0.049±0.017	0.024±0.004	0.339±0.013	
	佐原第2群	12	0.263±0.032	0.097±0.018	0.020±0.006	1.501±0.053	0.717±0.106	0.306±0.029	0.091±0.022	0.046±0.015	0.026±0.002	0.369±0.009	
	佐原第3群	45	0.321±0.007	0.070±0.003	0.069±0.011	1.051±0.070	0.981±0.042	0.775±0.034	0.182±0.023	0.038±0.027	0.026±0.007	0.369±0.009	
新潟県	磐山	44	0.232±0.011	0.068±0.003	0.169±0.017	2.178±0.110	1.772±0.068	0.172±0.046	0.174±0.047	0.154±0.034	0.027±0.002	0.369±0.009	
	大白川	47	0.569±0.006	0.142±0.005	0.033±0.001	1.608±0.034	0.261±0.009	0.303±0.009	0.150±0.008	0.033±0.006	0.036±0.001	0.491±0.014	
	金津	46	0.331±0.011	0.097±0.037	0.030±0.007	1.711±0.066	0.618±0.027	0.283±0.012	0.385±0.018	0.035±0.018	0.027±0.009	0.407±0.012	
	羽根川	55	0.163±0.019	0.653±0.005	0.069±0.011	1.615±0.056	0.151±0.063	0.084±0.012	0.309±0.036	0.100±0.028	0.023±0.007	0.340±0.030	
石川県	比呂	48	0.370±0.009	0.087±0.005	0.060±0.003	2.699±0.088	0.639±0.021	0.534±0.026	0.172±0.011	0.052±0.025	0.030±0.002	0.396±0.016	
	安曇	42	0.407±0.006	0.123±0.006	0.038±0.002	1.628±0.048	0.643±0.026	0.645±0.023	0.113±0.008	0.061±0.022	0.032±0.001	0.460±0.010	
	三聖山	37	0.286±0.020	0.127±0.008	0.035±0.003	1.411±0.056	0.937±0.021	0.740±0.053	0.114±0.010	0.027±0.012	0.024±0.001	0.324±0.007	
	香住第1群	30	0.216±0.005	0.062±0.002	0.045±0.007	1.828±0.056	0.893±0.034	0.365±0.012	0.097±0.021	0.139±0.018	0.024±0.001	0.363±0.008	
兵庫県	香住第2群	40	0.278±0.012	0.100±0.004	0.048±0.009	1.764±0.066	0.913±0.045	0.397±0.020	0.112±0.026	0.138±0.024	0.026±0.012	0.446±0.012	
	南淡(備前産)	48	0.123±0.004	0.656±0.002	0.083±0.012	1.171±0.040	1.957±0.061	0.157±0.013	0.183±0.044	0.221±0.021	0.026±0.025	0.316±0.006	

第46表-1 各黒曜石の産地における黒曜石の元素比の平均値と標準偏差値(4)

原産地 黒曜石名	元 素 比										
	Ca / K	Ti / K	Mn / Zr	Fe / Zr	Rb / Zr	Y / Zr	Nb / Zr	A1 / K	S1 / K		
島取産	40	0.287 ± 0.014	0.163 ± 0.007	0.033 ± 0.002	1.292 ± 0.039	0.321 ± 0.028	0.401 ± 0.039	0.075 ± 0.005	0.099 ± 0.006	0.020 ± 0.001	0.223 ± 0.006
加賀	40	0.166 ± 0.002	0.093 ± 0.009	0.014 ± 0.001	0.940 ± 0.019	0.278 ± 0.013	0.009 ± 0.005	0.061 ± 0.002	0.154 ± 0.009	0.020 ± 0.001	0.249 ± 0.016
島根産	40	0.161 ± 0.002	0.132 ± 0.003	0.059 ± 0.001	0.890 ± 0.015	0.301 ± 0.009	0.150 ± 0.005	0.080 ± 0.005	0.144 ± 0.005	0.020 ± 0.001	0.244 ± 0.004
久見	41	0.145 ± 0.001	0.061 ± 0.003	0.021 ± 0.001	0.980 ± 0.033	0.396 ± 0.015	0.007 ± 0.001	0.109 ± 0.004	0.238 ± 0.006	0.020 ± 0.001	0.313 ± 0.005
島根6号産	48	0.287 ± 0.014	0.163 ± 0.007	0.033 ± 0.002	1.292 ± 0.039	0.321 ± 0.028	0.401 ± 0.039	0.075 ± 0.005	0.099 ± 0.006	0.020 ± 0.001	0.223 ± 0.006
岡山産	41	0.269 ± 0.009	0.078 ± 0.003	0.077 ± 0.018	1.027 ± 0.150	1.721 ± 0.113	0.800 ± 0.060	0.244 ± 0.051	0.083 ± 0.036	0.031 ± 0.004	0.367 ± 0.009
島根1号産	51	0.202 ± 0.077	0.141 ± 0.010	0.032 ± 0.008	3.126 ± 0.170	0.666 ± 0.085	1.535 ± 0.082	0.060 ± 0.026	0.065 ± 0.019	0.041 ± 0.004	0.507 ± 0.011
島根2号産	50	1.585 ± 0.126	0.194 ± 0.018	0.035 ± 0.007	2.860 ± 0.160	0.423 ± 0.058	1.044 ± 0.077	0.024 ± 0.019	0.042 ± 0.013	0.046 ± 0.004	0.907 ± 0.013
岡山産	50	1.224 ± 0.081	0.144 ± 0.011	0.038 ± 0.012	3.302 ± 0.163	0.667 ± 0.078	1.336 ± 0.091	0.023 ± 0.027	0.061 ± 0.020	0.041 ± 0.003	0.900 ± 0.012
香川産	51	1.186 ± 0.057	0.143 ± 0.008	0.036 ± 0.012	3.182 ± 0.163	0.709 ± 0.071	1.359 ± 0.088	0.029 ± 0.025	0.073 ± 0.021	0.041 ± 0.005	0.550 ± 0.014
神石・岡山	34	1.467 ± 0.120	0.203 ± 0.023	0.042 ± 0.009	3.125 ± 0.179	0.494 ± 0.080	1.010 ± 0.073	0.038 ± 0.023	0.072 ± 0.031	0.041 ± 0.003	0.476 ± 0.016
大森山南第1群	39	1.018 ± 0.043	0.116 ± 0.012	0.043 ± 0.014	3.905 ± 0.199	0.895 ± 0.048	1.256 ± 0.050	0.029 ± 0.030	0.047 ± 0.018	0.038 ± 0.004	0.476 ± 0.012
大森山南第2群	34	0.261 ± 0.010	0.087 ± 0.003	0.033 ± 0.002	0.798 ± 0.027	0.306 ± 0.013	0.283 ± 0.015	0.101 ± 0.009	0.034 ± 0.008	0.024 ± 0.006	0.279 ± 0.009
八女昭和産	68	0.261 ± 0.010	0.087 ± 0.003	0.033 ± 0.002	0.798 ± 0.027	0.306 ± 0.013	0.283 ± 0.015	0.101 ± 0.009	0.034 ± 0.008	0.024 ± 0.006	0.279 ± 0.009
中野第1群	39	0.627 ± 0.007	0.277 ± 0.003	0.027 ± 0.005	1.519 ± 0.083	0.638 ± 0.028	0.348 ± 0.015	0.173 ± 0.018	0.075 ± 0.018	0.023 ± 0.007	0.321 ± 0.011
中野第2群	40	0.345 ± 0.007	0.104 ± 0.003	0.027 ± 0.005	1.635 ± 0.039	0.465 ± 0.017	0.397 ± 0.014	0.069 ± 0.016	0.059 ± 0.014	0.026 ± 0.006	0.320 ± 0.008
梅野	39	0.657 ± 0.014	0.202 ± 0.006	0.071 ± 0.013	4.259 ± 0.205	1.046 ± 0.065	1.269 ± 0.068	0.104 ± 0.032	0.390 ± 0.047	0.026 ± 0.005	0.345 ± 0.009
佐賀産	44	0.211 ± 0.009	0.031 ± 0.005	0.075 ± 0.019	2.572 ± 0.212	1.600 ± 0.086	0.414 ± 0.042	0.311 ± 0.046	0.256 ± 0.043	0.025 ± 0.002	0.335 ± 0.008
樺屋川	59	0.414 ± 0.009	0.071 ± 0.003	0.101 ± 0.017	2.847 ± 0.142	1.253 ± 0.081	2.015 ± 0.099	0.147 ± 0.035	0.256 ± 0.040	0.030 ± 0.007	0.388 ± 0.009
松原第1群	40	0.600 ± 0.067	0.153 ± 0.029	0.125 ± 0.018	4.692 ± 0.369	1.170 ± 0.114	2.023 ± 0.122	0.171 ± 0.032	0.255 ± 0.037	0.032 ± 0.003	0.376 ± 0.008
松原第2群	40	0.953 ± 0.027	0.307 ± 0.010	0.126 ± 0.013	6.666 ± 0.342	0.566 ± 0.070	1.907 ± 0.119	0.144 ± 0.029	0.194 ± 0.028	0.033 ± 0.006	0.383 ± 0.010
野島産	42	0.223 ± 0.010	0.046 ± 0.005	0.409 ± 0.066	6.691 ± 0.878	1.805 ± 0.257	1.562 ± 0.231	0.347 ± 0.087	0.579 ± 0.126	0.030 ± 0.003	0.400 ± 0.011
野島第1群	51	0.226 ± 0.011	0.045 ± 0.003	0.411 ± 0.066	6.743 ± 0.900	1.845 ± 0.286	1.552 ± 0.230	0.318 ± 0.087	0.560 ± 0.144	0.038 ± 0.004	0.401 ± 0.012
野島第2群	50	0.649 ± 0.044	0.141 ± 0.010	0.186 ± 0.046	4.355 ± 0.683	0.610 ± 0.095	3.017 ± 0.459	0.142 ± 0.050	0.189 ± 0.056	0.041 ± 0.004	0.427 ± 0.014
野島第3群	46	1.038 ± 0.131	0.211 ± 0.024	0.110 ± 0.027	3.367 ± 0.617	0.311 ± 0.058	3.756 ± 0.688	0.105 ± 0.030	0.094 ± 0.037	0.042 ± 0.007	0.442 ± 0.021
※イ焼	50	1.059 ± 0.143	0.214 ± 0.030	0.120 ± 0.043	3.598 ± 1.035	0.335 ± 0.106	4.000 ± 1.162	0.118 ± 0.048	0.092 ± 0.036	0.044 ± 0.004	0.449 ± 0.019
※イ焼	45	0.680 ± 0.061	0.145 ± 0.013	0.168 ± 0.033	4.397 ± 0.776	0.612 ± 0.095	3.990 ± 0.476	0.147 ± 0.046	0.194 ± 0.060	0.041 ± 0.006	0.443 ± 0.015
※イ焼	30	0.313 ± 0.023	0.127 ± 0.009	0.065 ± 0.010	4.889 ± 0.124	0.600 ± 0.051	0.686 ± 0.082	0.175 ± 0.018	0.102 ± 0.020	0.028 ± 0.002	0.371 ± 0.009
徳島産	50	1.615 ± 0.042	0.070 ± 0.013	0.051 ± 0.008	5.509 ± 0.269	0.284 ± 0.031	1.526 ± 0.053	0.097 ± 0.016	0.032 ± 0.018	0.032 ± 0.005	0.310 ± 0.011
徳島下野平	64	0.482 ± 0.036	0.286 ± 0.015	0.061 ± 0.006	1.361 ± 0.095	0.303 ± 0.019	0.712 ± 0.043	0.089 ± 0.018	0.056 ± 0.021	0.012 ± 0.010	0.388 ± 0.016
久米ノ辻	37	0.174 ± 0.009	0.066 ± 0.002	0.030 ± 0.005	1.176 ± 0.043	0.385 ± 0.012	0.011 ± 0.005	0.135 ± 0.018	0.354 ± 0.014	0.023 ± 0.002	0.276 ± 0.007
香取産	28	0.172 ± 0.007	0.065 ± 0.002	0.033 ± 0.006	1.174 ± 0.035	0.389 ± 0.012	0.013 ± 0.004	0.129 ± 0.014	0.356 ± 0.012	0.023 ± 0.003	0.276 ± 0.008
香取産	28	0.146 ± 0.009	0.038 ± 0.002	0.056 ± 0.009	1.691 ± 0.100	1.726 ± 0.085	0.025 ± 0.008	0.334 ± 0.040	0.717 ± 0.047	0.023 ± 0.002	0.339 ± 0.010
香取産	49	0.135 ± 0.010	0.037 ± 0.002	0.056 ± 0.009	1.746 ± 0.073	1.634 ± 0.084	0.022 ± 0.013	0.334 ± 0.046	0.714 ± 0.040	0.021 ± 0.006	0.339 ± 0.015
香取産	42	0.213 ± 0.005	0.031 ± 0.004	0.073 ± 0.006	2.545 ± 0.134	1.579 ± 0.079	0.420 ± 0.034	0.292 ± 0.019	0.268 ± 0.037	0.027 ± 0.003	0.341 ± 0.011
松原第1群	42	1.90 ± 0.012	0.032 ± 0.006	0.068 ± 0.011	2.271 ± 0.323	1.582 ± 0.199	0.315 ± 0.069	0.146 ± 0.055	0.210 ± 0.056	0.026 ± 0.003	0.320 ± 0.010
松原第2群	42	0.244 ± 0.016	0.063 ± 0.010	0.046 ± 0.007	1.880 ± 0.200	0.936 ± 0.121	1.368 ± 0.098	0.475 ± 0.019	0.127 ± 0.030	0.026 ± 0.003	0.329 ± 0.020
松原第3群	41	0.288 ± 0.014	0.070 ± 0.006	0.042 ± 0.003	1.633 ± 0.086	0.717 ± 0.179	0.451 ± 0.040	0.111 ± 0.010	0.113 ± 0.022	0.027 ± 0.002	0.341 ± 0.012
松原第4群	44	0.334 ± 0.014	0.080 ± 0.004	0.044 ± 0.009	1.744 ± 0.069	0.533 ± 0.030	0.480 ± 0.039	0.094 ± 0.022	0.119 ± 0.017	0.027 ± 0.003	0.353 ± 0.011
淡路産	42	0.244 ± 0.011	0.060 ± 0.010	0.057 ± 0.004	1.866 ± 0.089	0.810 ± 0.087	0.908 ± 0.039	0.136 ± 0.017	0.146 ± 0.026	0.025 ± 0.001	0.343 ± 0.007
中野第1群	42	0.319 ± 0.042	0.079 ± 0.023	0.046 ± 0.003	1.793 ± 0.089	0.665 ± 0.091	0.482 ± 0.044	0.119 ± 0.018	0.101 ± 0.024	0.025 ± 0.001	0.333 ± 0.015
中野第2群	50	0.202 ± 0.012	0.029 ± 0.004	0.076 ± 0.018	1.628 ± 0.214	1.666 ± 0.146	0.233 ± 0.074	0.319 ± 0.073	0.233 ± 0.074	0.030 ± 0.003	0.342 ± 0.011
古賀産	40	0.423 ± 0.016	0.075 ± 0.007	0.089 ± 0.017	2.797 ± 0.274	1.148 ± 0.133	1.814 ± 0.192	0.103 ± 0.060	0.208 ± 0.053	0.034 ± 0.003	0.367 ± 0.009

第46表-1 各黒曜石の産地における黒曜石の元素比の平均値と標準偏差値 (5)

原産地	黒曜石名	分析 個数	Ca	K	Ti	Mn	Zr	Fe	Zr	Rb	Zr	Sr	Zr	Y	Zr	Nb	Zr	A1	K	S1	K	
長崎県	活断層3群	41	0.265 ± 0.032	0.064 ± 0.009	0.046 ± 0.009	0.331 ± 0.143	0.799 ± 0.110	0.433 ± 0.049	0.122 ± 0.041	0.119 ± 0.044	0.031 ± 0.003	0.347 ± 0.010	0.31 ± 0.017	0.124 ± 0.039	0.182 ± 0.029	0.133 ± 0.024	0.023 ± 0.002	0.310 ± 0.017	0.023 ± 0.002	0.320 ± 0.007	0.023 ± 0.002	0.330 ± 0.007
	松島	43	0.194 ± 0.009	0.064 ± 0.005	0.040 ± 0.008	1.066 ± 0.114	0.833 ± 0.068	0.251 ± 0.025	0.181 ± 0.022	0.202 ± 0.029	0.097 ± 0.017	0.023 ± 0.002	0.320 ± 0.007	0.175 ± 0.023	0.137 ± 0.029	0.033 ± 0.009	0.021 ± 0.002	0.243 ± 0.006	0.020 ± 0.003	0.343 ± 0.006	0.020 ± 0.003	0.243 ± 0.006
	大畑	74	0.176 ± 0.012	0.063 ± 0.002	0.041 ± 0.012	1.710 ± 0.081	0.912 ± 0.036	0.161 ± 0.032	0.703 ± 0.044	0.175 ± 0.023	0.096 ± 0.012	0.033 ± 0.009	0.320 ± 0.007	0.175 ± 0.023	0.137 ± 0.029	0.033 ± 0.009	0.021 ± 0.002	0.243 ± 0.006	0.020 ± 0.003	0.343 ± 0.006	0.020 ± 0.003	0.243 ± 0.006
	小畑	30	0.317 ± 0.023	0.127 ± 0.005	0.063 ± 0.007	1.441 ± 0.070	0.611 ± 0.032	0.703 ± 0.044	0.175 ± 0.023	0.137 ± 0.029	0.033 ± 0.009	0.021 ± 0.002	0.243 ± 0.006	0.175 ± 0.023	0.137 ± 0.029	0.033 ± 0.009	0.021 ± 0.002	0.243 ± 0.006	0.020 ± 0.003	0.343 ± 0.006	0.020 ± 0.003	0.243 ± 0.006
	南	30	0.261 ± 0.016	0.214 ± 0.007	0.033 ± 0.003	0.769 ± 0.033	0.326 ± 0.012	0.278 ± 0.015	0.966 ± 0.012	0.096 ± 0.012	0.033 ± 0.009	0.021 ± 0.002	0.243 ± 0.006	0.175 ± 0.023	0.137 ± 0.029	0.033 ± 0.009	0.021 ± 0.002	0.243 ± 0.006	0.020 ± 0.003	0.343 ± 0.006	0.020 ± 0.003	0.243 ± 0.006
熊本県	大畑	53	1.534 ± 0.139	0.665 ± 0.035	0.075 ± 0.008	4.494 ± 0.460	0.247 ± 0.014	1.236 ± 0.082	0.900 ± 0.018	0.041 ± 0.012	0.000 ± 0.003	0.292 ± 0.010	0.000 ± 0.000	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002
	津屋敷	21	0.261 ± 0.012	0.211 ± 0.008	0.032 ± 0.003	0.780 ± 0.038	0.326 ± 0.011	0.789 ± 0.017	0.163 ± 0.011	0.037 ± 0.006	0.029 ± 0.002	0.277 ± 0.009	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002
	岩谷	57	1.569 ± 0.107	0.722 ± 0.046	0.085 ± 0.011	3.025 ± 0.305	0.554 ± 0.018	1.154 ± 0.055	0.104 ± 0.014	0.047 ± 0.003	0.029 ± 0.002	0.277 ± 0.009	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002
	黒石村	84	0.791 ± 0.082	0.279 ± 0.009	0.040 ± 0.005	1.208 ± 0.023	0.279 ± 0.018	0.811 ± 0.046	0.940 ± 0.012	0.029 ± 0.003	0.031 ± 0.003	0.295 ± 0.012	0.031 ± 0.003	0.295 ± 0.012	0.031 ± 0.003	0.031 ± 0.003	0.295 ± 0.012	0.031 ± 0.003	0.295 ± 0.012	0.031 ± 0.003	0.295 ± 0.012	0.031 ± 0.003
	高岩村	53	1.668 ± 0.165	0.694 ± 0.036	0.060 ± 0.010	4.977 ± 0.587	0.253 ± 0.015	1.335 ± 0.104	0.940 ± 0.012	0.029 ± 0.003	0.031 ± 0.003	0.295 ± 0.012	0.031 ± 0.003	0.295 ± 0.012	0.031 ± 0.003	0.031 ± 0.003	0.295 ± 0.012	0.031 ± 0.003	0.295 ± 0.012	0.031 ± 0.003	0.295 ± 0.012	0.031 ± 0.003
鹿児島県	五ヶ瀬川	48	1.471 ± 0.136	0.602 ± 0.041	0.078 ± 0.011	4.538 ± 0.634	0.252 ± 0.016	1.268 ± 0.124	0.101 ± 0.014	0.040 ± 0.009	0.029 ± 0.002	0.277 ± 0.009	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002
	柳井	49	1.568 ± 0.146	0.651 ± 0.030	0.075 ± 0.011	4.571 ± 0.572	0.257 ± 0.016	1.262 ± 0.112	0.991 ± 0.016	0.040 ± 0.009	0.029 ± 0.002	0.277 ± 0.009	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002	0.029 ± 0.002
	白浜	78	0.208 ± 0.021	0.101 ± 0.009	0.024 ± 0.006	1.382 ± 0.066	1.021 ± 0.069	0.351 ± 0.037	0.162 ± 0.027	0.027 ± 0.002	0.022 ± 0.001	0.317 ± 0.009	0.022 ± 0.001	0.317 ± 0.009	0.022 ± 0.001	0.317 ± 0.009	0.022 ± 0.001	0.317 ± 0.009	0.022 ± 0.001	0.317 ± 0.009	0.022 ± 0.001	0.317 ± 0.009
	島ノ水浄水場2群	47	0.207 ± 0.015	0.094 ± 0.006	0.070 ± 0.009	1.521 ± 0.075	1.090 ± 0.048	0.418 ± 0.020	0.266 ± 0.034	0.063 ± 0.002	0.020 ± 0.003	0.317 ± 0.009	0.020 ± 0.003	0.317 ± 0.009	0.020 ± 0.003	0.317 ± 0.009	0.020 ± 0.003	0.317 ± 0.009	0.020 ± 0.003	0.317 ± 0.009	0.020 ± 0.003	0.317 ± 0.009
	島ノ水浄水場2群	33	0.261 ± 0.015	0.094 ± 0.006	0.066 ± 0.010	1.743 ± 0.095	1.242 ± 0.060	0.753 ± 0.039	0.205 ± 0.029	0.047 ± 0.003	0.022 ± 0.001	0.317 ± 0.009	0.022 ± 0.001	0.317 ± 0.009	0.022 ± 0.001	0.317 ± 0.009	0.022 ± 0.001	0.317 ± 0.009	0.022 ± 0.001	0.317 ± 0.009	0.022 ± 0.001	0.317 ± 0.009
徳島県	五本木	37	0.266 ± 0.021	0.140 ± 0.006	0.019 ± 0.003	1.170 ± 0.064	0.705 ± 0.027	0.405 ± 0.021	0.108 ± 0.015	0.029 ± 0.003	0.019 ± 0.001	0.275 ± 0.006	0.019 ± 0.001	0.275 ± 0.006	0.019 ± 0.001	0.275 ± 0.006	0.019 ± 0.001	0.275 ± 0.006	0.019 ± 0.001	0.275 ± 0.006	0.019 ± 0.001	0.275 ± 0.006
	上本島	41	1.629 ± 0.096	0.804 ± 0.037	0.053 ± 0.006	3.342 ± 0.215	1.188 ± 0.103	1.105 ± 0.056	0.087 ± 0.009	0.022 ± 0.001	0.039 ± 0.003	0.409 ± 0.011	0.022 ± 0.001	0.391 ± 0.011	0.022 ± 0.001	0.391 ± 0.011	0.022 ± 0.001	0.391 ± 0.011	0.022 ± 0.001	0.391 ± 0.011	0.022 ± 0.001	0.391 ± 0.011
	平本場	34	1.944 ± 0.054	0.912 ± 0.028	0.062 ± 0.005	3.975 ± 0.182	1.184 ± 0.111	1.266 ± 0.049	0.993 ± 0.010	0.021 ± 0.010	0.039 ± 0.003	0.409 ± 0.011	0.021 ± 0.010	0.391 ± 0.011	0.021 ± 0.010	0.391 ± 0.011	0.021 ± 0.010	0.391 ± 0.011	0.021 ± 0.010	0.391 ± 0.011	0.021 ± 0.010	0.391 ± 0.011
	豊分木	48	0.533 ± 0.029	0.167 ± 0.006	0.061 ± 0.013	1.494 ± 0.093	0.811 ± 0.039	0.688 ± 0.062	0.127 ± 0.023	0.069 ± 0.022	0.033 ± 0.003	0.409 ± 0.011	0.069 ± 0.022	0.033 ± 0.003	0.409 ± 0.011	0.069 ± 0.022	0.033 ± 0.003	0.409 ± 0.011	0.069 ± 0.022	0.033 ± 0.003	0.409 ± 0.011	0.069 ± 0.022
	長谷	30	0.553 ± 0.032	0.137 ± 0.006	0.065 ± 0.010	1.815 ± 0.062	0.644 ± 0.028	0.553 ± 0.029	0.146 ± 0.021	0.066 ± 0.020	0.037 ± 0.003	0.524 ± 0.012	0.066 ± 0.020	0.037 ± 0.003	0.524 ± 0.012	0.066 ± 0.020	0.037 ± 0.003	0.524 ± 0.012	0.066 ± 0.020	0.037 ± 0.003	0.524 ± 0.012	0.066 ± 0.020
台湾	台東山脈	37	0.510 ± 0.010	0.198 ± 0.007	0.038 ± 0.001	1.982 ± 0.079	0.353 ± 0.019	0.819 ± 0.017	0.123 ± 0.012	0.024 ± 0.001	0.020 ± 0.001	0.407 ± 0.010	0.024 ± 0.001	0.407 ± 0.010	0.024 ± 0.001	0.407 ± 0.010	0.024 ± 0.001	0.407 ± 0.010	0.024 ± 0.001	0.407 ± 0.010	0.024 ± 0.001	0.407 ± 0.010
	イリスヤナ川	40	19.739 ± 1.451	6.053 ± 0.538	0.292 ± 0.051	32.021 ± 4.964	1.669 ± 0.116	2.859 ± 0.112	1.176 ± 0.027	0.295 ± 0.016	0.189 ± 0.026	1.574 ± 0.152	0.295 ± 0.016	1.574 ± 0.152	0.295 ± 0.016	1.574 ± 0.152	0.295 ± 0.016	1.574 ± 0.152	0.295 ± 0.016	1.574 ± 0.152	0.295 ± 0.016	1.574 ± 0.152
	ナチキ	48	0.220 ± 0.008	0.104 ± 0.004	0.099 ± 0.016	1.261 ± 0.062	0.608 ± 0.028	0.500 ± 0.026	0.122 ± 0.030	0.064 ± 0.023	0.024 ± 0.003	0.340 ± 0.006	0.064 ± 0.023	0.340 ± 0.006	0.064 ± 0.023	0.340 ± 0.006	0.064 ± 0.023	0.340 ± 0.006	0.064 ± 0.023	0.340 ± 0.006	0.064 ± 0.023	0.340 ± 0.006
	RED LAKE-1	40	0.134 ± 0.004	0.044 ± 0.003	0.014 ± 0.002	1.238 ± 0.027	1.019 ± 0.026	0.911 ± 0.009	0.395 ± 0.016	0.044 ± 0.031	0.023 ± 0.003	0.334 ± 0.006	0.044 ± 0.031	0.023 ± 0.003	0.334 ± 0.006	0.044 ± 0.031	0.023 ± 0.003	0.334 ± 0.006	0.044 ± 0.031	0.023 ± 0.003	0.334 ± 0.006	0.044 ± 0.031
	カズビヤン川第2群	44	0.189 ± 0.005	0.486 ± 0.103	0.031 ± 0.002	1.866 ± 0.036	0.188 ± 0.008	0.800 ± 0.012	0.966 ± 0.003	0.066 ± 0.015	0.020 ± 0.001	0.486 ± 0.103	0.066 ± 0.015	0.020 ± 0.001	0.486 ± 0.103	0.066 ± 0.015	0.020 ± 0.001	0.486 ± 0.103	0.066 ± 0.015	0.020 ± 0.001	0.486 ± 0.103	0.066 ± 0.015
アメリカ	イオン川-MZ群	48	0.204 ± 0.004	0.044 ± 0.002	0.054 ± 0.025	1.866 ± 0.191	1.170 ± 0.039	0.021 ± 0.016	0.360 ± 0.023	0.259 ± 0.018	0.019 ± 0.002	0.700 ± 0.278	0.259 ± 0.018	0.019 ± 0.002	0.700 ± 0.278	0.259 ± 0.018	0.019 ± 0.002	0.700 ± 0.278	0.259 ± 0.018	0.019 ± 0.002	0.700 ± 0.278	0.259 ± 0.018
	白馬山脈	50	0.154 ± 0.009	0.067 ± 0.003	0.027 ± 0.016	0.881 ± 0.028	0.505 ± 0.013	0.081 ± 0.008	0.151 ± 0.015	0.338 ± 0.012	0.027 ± 0.001	0.306 ± 0.076	0.338 ± 0.012	0.027 ± 0.001	0.306 ± 0.076	0.338 ± 0.012	0.027 ± 0.001	0.306 ± 0.076	0.338 ± 0.012	0.027 ± 0.001	0.306 ± 0.076	0.338 ± 0.012
	エクスドル	45	0.413 ± 0.005	0.227 ± 0.010	0.014 ± 0.001	0.834 ± 0.060	0.565 ± 0.011	1.469 ± 0.032	0.066 ± 0.006	0.109 ± 0.032	0.026 ± 0.001	0.476 ± 0.007	0.109 ± 0.032	0.026 ± 0.001	0.476 ± 0.007	0.109 ± 0.032	0.026 ± 0.001	0.476 ± 0.007	0.109 ± 0.032	0.026 ± 0.001	0.476 ± 0.007	0.109 ± 0.032
	エクスドル	45	0.315 ± 0.015	0.231 ± 0.012	0.014 ± 0.001	0.884 ± 0.048	0.741 ± 0.005	0.036 ± 0.004	0.068 ± 0.004	0.068 ± 0.004	0.429 ± 0.023	0.026 ± 0.001	0.429 ± 0.023	0.026 ± 0.001	0.429 ± 0.023	0.026 ± 0.001	0.429 ± 0.023	0.026 ± 0.001	0.429 ± 0.023	0.026 ± 0.001	0.429 ± 0.023	0.026 ± 0.001
	ナリ	45	0.171 ± 0.003	0.099 ± 0.004	0.018 ± 0.001	0.977 ± 0.118	0.266 ± 0.005	0.008 ± 0.006	0.895 ± 0.003	0.226 ± 0.011	0.022 ± 0.001	0.469 ± 0.013	0.008 ± 0.006	0.895 ± 0.003	0.226 ± 0.011	0.022 ± 0.001	0.469 ± 0.013	0.008 ± 0.006	0.895 ± 0.003	0.226 ± 0.011	0.022 ± 0.001	0.469 ± 0.013

第46表-2 黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値(1)

各遺物群名	分析個数	元素比										
		Ca/K	Ti/K	Mn-Zr	Fe-Zr	Rb-Zr	Sr-Zr	Y-Zr	Nb-Zr	Al/K	Si/K	
H S 1 遺物群	67	0.241 ± 0.021	0.107 ± 0.005	0.011 ± 0.006	1.296 ± 0.077	0.430 ± 0.016	0.153 ± 0.009	0.140 ± 0.015	0.008 ± 0.013	0.016 ± 0.012	0.265 ± 0.042	
H S 2 遺物群	60	0.453 ± 0.011	0.135 ± 0.008	0.048 ± 0.008	1.765 ± 0.075	0.448 ± 0.021	0.419 ± 0.019	0.130 ± 0.015	0.015 ± 0.019	0.034 ± 0.010	0.500 ± 0.015	
F R 1 遺物群	51	0.643 ± 0.012	0.124 ± 0.006	0.052 ± 0.007	2.547 ± 0.143	0.530 ± 0.032	0.685 ± 0.032	0.156 ± 0.015	0.004 ± 0.006	0.029 ± 0.011	0.407 ± 0.047	
F R 2 遺物群	59	0.535 ± 0.061	0.106 ± 0.012	0.053 ± 0.009	2.545 ± 0.136	0.550 ± 0.051	0.865 ± 0.029	0.165 ± 0.021	0.016 ± 0.022	0.027 ± 0.009	0.373 ± 0.043	
F R 3 遺物群	37	0.390 ± 0.037	0.064 ± 0.007	0.052 ± 0.009	2.549 ± 0.145	0.596 ± 0.056	0.681 ± 0.033	0.164 ± 0.021	0.017 ± 0.023	0.023 ± 0.006	0.292 ± 0.037	
F R 4 遺物群	44	0.261 ± 0.043	0.074 ± 0.010	0.051 ± 0.008	2.540 ± 0.117	0.539 ± 0.057	0.679 ± 0.032	0.155 ± 0.021	0.009 ± 0.017	0.018 ± 0.006	0.256 ± 0.036	
F R 1 1 遺物群	32	0.698 ± 0.032	0.221 ± 0.007	0.054 ± 0.006	2.540 ± 0.101	0.426 ± 0.018	0.802 ± 0.023	0.109 ± 0.013	0.017 ± 0.021	0.037 ± 0.003	0.447 ± 0.011	
K 1 1 遺物群	56	1.103 ± 0.050	0.146 ± 0.007	0.085 ± 0.008	2.942 ± 0.133	0.314 ± 0.053	0.715 ± 0.082	0.133 ± 0.016	0.019 ± 0.021	0.042 ± 0.007	0.519 ± 0.015	
K 1 2 遺物群	38	0.959 ± 0.027	0.154 ± 0.005	0.081 ± 0.010	2.882 ± 0.092	0.542 ± 0.028	1.111 ± 0.040	0.107 ± 0.015	0.012 ± 0.016	0.040 ± 0.006	0.615 ± 0.010	
K S 1 遺物群	32	0.275 ± 0.007	0.107 ± 0.005	0.047 ± 0.010	1.751 ± 0.051	0.836 ± 0.038	0.468 ± 0.021	0.180 ± 0.019	0.023 ± 0.028	0.029 ± 0.007	0.346 ± 0.010	
K S 2 遺物群	62	0.244 ± 0.011	0.070 ± 0.004	0.056 ± 0.013	1.749 ± 0.160	0.800 ± 0.108	0.424 ± 0.036	0.237 ± 0.042	0.037 ± 0.031	0.023 ± 0.011	0.379 ± 0.011	
K S 3 遺物群	48	0.164 ± 0.008	0.041 ± 0.002	0.080 ± 0.013	2.565 ± 0.126	1.460 ± 0.057	0.162 ± 0.019	0.389 ± 0.042	0.069 ± 0.028	0.024 ± 0.002	0.337 ± 0.015	
K 1 9 遺物群	48	0.185 ± 0.007	0.049 ± 0.003	0.081 ± 0.013	2.162 ± 0.122	1.351 ± 0.041	0.435 ± 0.025	0.263 ± 0.028	0.050 ± 0.019	0.023 ± 0.002	0.360 ± 0.009	
K 1 2 9 遺物群	51	5.445 ± 0.122	0.240 ± 0.024	0.207 ± 0.024	13.422 ± 1.113	0.151 ± 0.018	1.839 ± 0.134	0.207 ± 0.022	0.067 ± 0.011	0.069 ± 0.006	0.622 ± 0.021	
H V 遺物群	31	0.238 ± 0.011	0.131 ± 0.006	0.048 ± 0.008	1.636 ± 0.066	0.418 ± 0.028	1.441 ± 0.015	0.482 ± 0.024	0.009 ± 0.028	0.020 ± 0.015	0.481 ± 0.068	
S N 1 遺物群	33	0.287 ± 0.006	0.087 ± 0.004	0.033 ± 0.005	1.597 ± 0.037	0.244 ± 0.011	0.258 ± 0.011	0.281 ± 0.012	0.009 ± 0.012	0.021 ± 0.006	0.329 ± 0.006	
S N 2 遺物群	29	0.209 ± 0.006	0.116 ± 0.006	0.076 ± 0.008	1.571 ± 0.082	0.716 ± 0.035	0.292 ± 0.017	0.254 ± 0.029	0.028 ± 0.030	0.023 ± 0.009	0.383 ± 0.015	
S W 4 遺物群	45	0.287 ± 0.003	0.147 ± 0.003	0.096 ± 0.004	1.909 ± 0.073	0.912 ± 0.033	0.480 ± 0.024	0.266 ± 0.014	0.160 ± 0.047	0.024 ± 0.001	0.471 ± 0.013	
K 4 遺物群	107	0.351 ± 0.011	0.121 ± 0.006	0.063 ± 0.007	1.581 ± 0.071	0.875 ± 0.020	0.219 ± 0.014	0.216 ± 0.015	0.054 ± 0.017	0.029 ± 0.011	0.576 ± 0.040	
K 5 遺物群	60	0.252 ± 0.014	0.113 ± 0.007	0.124 ± 0.015	1.805 ± 0.088	0.497 ± 0.056	0.663 ± 0.038	0.272 ± 0.029	0.083 ± 0.037	0.026 ± 0.003	0.379 ± 0.021	
H 6 遺物群	48	0.259 ± 0.008	0.093 ± 0.003	0.067 ± 0.011	1.655 ± 0.067	0.741 ± 0.028	0.293 ± 0.016	0.331 ± 0.021	0.064 ± 0.019	0.036 ± 0.006	0.444 ± 0.021	
A 1 1 遺物群	41	1.519 ± 0.026	0.277 ± 0.010	0.078 ± 0.006	2.849 ± 0.073	0.167 ± 0.010	0.526 ± 0.017	0.251 ± 0.013	0.009 ± 0.012	0.059 ± 0.017	0.829 ± 0.024	
A 1 2 遺物群	61	3.141 ± 0.074	0.552 ± 0.021	0.080 ± 0.008	2.752 ± 0.062	0.094 ± 0.009	0.716 ± 0.019	0.247 ± 0.011	0.008 ± 0.014	0.083 ± 0.029	1.353 ± 0.049	
A 1 3 遺物群	61	0.950 ± 0.013	0.215 ± 0.004	0.117 ± 0.009	4.306 ± 0.100	0.114 ± 0.008	0.909 ± 0.028	0.249 ± 0.012	0.014 ± 0.016	0.028 ± 0.006	0.360 ± 0.009	
A 1 4 遺物群	122	1.850 ± 0.059	0.474 ± 0.025	0.067 ± 0.007	2.955 ± 0.077	0.083 ± 0.006	0.531 ± 0.030	0.177 ± 0.010	0.011 ± 0.013	0.044 ± 0.026	1.061 ± 0.109	
A 1 5 遺物群	122	3.167 ± 0.092	0.696 ± 0.027	0.101 ± 0.009	3.787 ± 0.108	0.114 ± 0.010	0.892 ± 0.026	0.241 ± 0.012	0.006 ± 0.012	0.091 ± 0.020	1.234 ± 0.052	
F 5 遺物群	45	0.672 ± 0.090	0.097 ± 0.009	0.053 ± 0.010	1.791 ± 0.083	0.327 ± 0.019	0.453 ± 0.024	0.207 ± 0.018	0.029 ± 0.027	0.017 ± 0.011	0.329 ± 0.011	
S D 遺物群	48	2.900 ± 0.050	0.741 ± 0.016	0.163 ± 0.010	3.922 ± 0.073	0.866 ± 0.026	0.806 ± 0.026	0.246 ± 0.013	0.008 ± 0.017	0.035 ± 0.013	1.196 ± 0.029	
U N S 1 遺物群	45	2.903 ± 0.121	0.542 ± 0.056	0.104 ± 0.003	3.258 ± 0.099	0.118 ± 0.012	0.581 ± 0.023	0.238 ± 0.016	0.082 ± 0.032	0.085 ± 0.004	1.206 ± 0.061	
A C 1 遺物群	63	0.479 ± 0.014	0.192 ± 0.006	0.054 ± 0.008	1.561 ± 0.075	0.400 ± 0.017	0.440 ± 0.019	0.169 ± 0.019	0.061 ± 0.015	0.033 ± 0.005	0.427 ± 0.016	
A C 2 遺物群	48	0.251 ± 0.007	0.081 ± 0.003	0.112 ± 0.013	1.891 ± 0.076	0.904 ± 0.035	0.406 ± 0.020	0.409 ± 0.024	0.108 ± 0.023	0.036 ± 0.003	0.619 ± 0.007	
A C 3 遺物群	66	0.657 ± 0.016	0.144 ± 0.005	0.083 ± 0.010	1.891 ± 0.051	0.202 ± 0.010	0.381 ± 0.017	0.286 ± 0.018	0.041 ± 0.012	0.049 ± 0.005	0.618 ± 0.013	
I N 1 遺物群	56	0.320 ± 0.010	0.082 ± 0.015	0.063 ± 0.006	2.009 ± 0.199	0.903 ± 0.035	0.742 ± 0.033	0.172 ± 0.010	0.064 ± 0.030	0.027 ± 0.001	0.333 ± 0.011	
I N 2 遺物群	48	0.745 ± 0.013	0.140 ± 0.015	0.140 ± 0.015	3.176 ± 0.212	0.728 ± 0.039	1.582 ± 0.080	0.104 ± 0.030	0.038 ± 0.013	0.036 ± 0.003	0.396 ± 0.010	
I N 3 遺物群	45	0.311 ± 0.015	0.089 ± 0.026	0.061 ± 0.003	2.037 ± 0.204	0.887 ± 0.030	0.736 ± 0.053	0.170 ± 0.010	0.057 ± 0.026	0.027 ± 0.001	0.320 ± 0.016	
I N 4 遺物群	45	0.233 ± 0.006	0.044 ± 0.002	0.058 ± 0.002	1.841 ± 0.056	0.935 ± 0.030	0.754 ± 0.024	0.182 ± 0.011	0.057 ± 0.029	0.030 ± 0.001	0.214 ± 0.003	
I N K 遺物群	57	0.096 ± 0.019	0.163 ± 0.007	0.162 ± 0.004	1.822 ± 0.084	0.467 ± 0.031	1.091 ± 0.064	0.102 ± 0.021	0.041 ± 0.028	0.038 ± 0.003	0.500 ± 0.014	
U H 6 3 遺物群	48	0.308 ± 0.018	0.118 ± 0.005	0.040 ± 0.010	1.646 ± 0.100	0.811 ± 0.039	0.662 ± 0.030	0.138 ± 0.031	0.057 ± 0.020	0.036 ± 0.005	0.426 ± 0.022	
U H 6 5 遺物群	48	0.210 ± 0.019	0.075 ± 0.005	0.050 ± 0.014	1.980 ± 0.025	0.901 ± 0.051	0.441 ± 0.040	0.150 ± 0.038	0.054 ± 0.020	0.041 ± 0.016	0.376 ± 0.025	
U H 6 5 遺物群	44	0.297 ± 0.005	0.115 ± 0.010	0.064 ± 0.010	1.980 ± 0.045	0.967 ± 0.017	0.902 ± 0.023	0.120 ± 0.017	0.075 ± 0.044	0.020 ± 0.001	0.340 ± 0.006	
F U T 1 3 遺物群	50	0.730 ± 0.108	0.270 ± 0.023	0.156 ± 0.017	4.266 ± 0.434	0.777 ± 0.125	1.809 ± 0.206	0.477 ± 0.124	0.039 ± 0.089	0.039 ± 0.003	1.724 ± 0.089	

第46表-2 黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値(2)

各遺物群名	分析 個数	主 要 成 分										
		Ca・K	Ti・K	Mn・Zr	Fe・Zr	Rb・Zr	Sr・Zr	Y・Zr	Nb・Zr	A1・K	S1・K	
黒曜類	48	0.172±0.002	0.088±0.002	0.015±0.001	0.901±0.017	0.256±0.006	0.004±0.006	0.056±0.002	0.158±0.004	0.019±0.002	0.242±0.003	
尖晶石系化合物	44	0.137±0.005	0.136±0.002	0.014±0.001	0.820±0.019	0.304±0.006	0.018±0.005	0.060±0.002	0.149±0.004	0.020±0.001	0.234±0.006	
島標類	43	0.173±0.002	0.097±0.002	0.015±0.001	0.868±0.012	0.177±0.005	0.002±0.002	0.048±0.002	0.119±0.004	0.020±0.001	0.239±0.004	
Y-Mg遺物群	56	0.381±0.016	0.138±0.005	0.038±0.012	1.611±0.102	0.721±0.039	0.497±0.026	0.128±0.022	0.647±0.016	0.023±0.003	0.331±0.013	
N-K遺物群	40	0.330±0.010	0.103±0.003	0.042±0.012	1.751±0.083	0.478±0.057	0.918±0.034	0.196±0.037	0.958±0.018	0.022±0.003	0.326±0.011	
M-K-1遺物群	48	0.087±0.008	0.059±0.002	0.010±0.003	0.667±0.023	0.340±0.087	0.016±0.002	0.195±0.012	0.292±0.010	0.022±0.002	0.337±0.010	
M-K-2遺物群	48	0.258±0.010	0.026±0.002	0.055±0.013	1.745±0.121	1.149±0.092	0.297±0.029	0.202±0.037	0.177±0.022	0.021±0.002	0.268±0.007	
大分県	54	0.194±0.070	0.202±0.009	0.061±0.013	1.774±0.132	0.380±0.030	1.350±0.096	0.079±0.032	0.079±0.022	0.040±0.004	0.434±0.015	
H B-1遺物群	48	0.197±0.005	0.074±0.005	0.038±0.042	7.099±0.844	0.434±0.062	0.975±0.130	0.368±0.079	0.126±0.079	0.093±0.022	0.631±0.052	
H B-2遺物群	48	0.414±0.100	1.587±0.674	0.110±0.044	9.800±0.596	1.016±0.056	1.209±0.459	0.327±0.057	0.178±0.069	0.178±0.044	9.930±1.532	
宮城県	46	0.297±0.013	0.107±0.005	0.053±0.010	1.638±0.104	1.172±0.088	0.728±0.039	0.166±0.027	0.034±0.028	0.024±0.011	0.300±0.014	
K U-4遺物群	48	1.871±0.365	1.018±0.094	3.790±0.705	14.990±4.098	0.673±0.081	2.943±0.233	0.752±0.079	0.950±0.045	0.090±0.017	4.302±0.246	
K11遺物群	46	0.383±0.012	0.101±0.005	0.061±0.024	1.913±0.158	0.865±0.057	0.827±0.038	0.197±0.030	0.079±0.026	0.028±0.002	0.409±0.009	
K12遺物群	46	0.402±0.015	0.146±0.008	0.060±0.017	1.529±0.148	0.729±0.052	0.965±0.038	0.137±0.024	0.083±0.028	0.029±0.003	0.443±0.022	
K13遺物群	48	1.545±0.154	0.557±0.045	0.074±0.011	3.746±0.465	0.284±0.018	0.783±0.044	0.106±0.021	0.025±0.011	0.047±0.006	0.499±0.021	
K14遺物群	56	2.625±0.109	0.871±0.136	0.093±0.007	5.623±0.692	0.255±0.015	0.806±0.074	0.107±0.009	0.031±0.015	0.062±0.007	0.587±0.038	
K15遺物群	52	0.206±0.012	0.064±0.007	0.061±0.004	1.570±0.073	1.213±0.063	0.728±0.036	0.224±0.013	0.044±0.030	0.014±0.001	0.259±0.026	
K18遺物群	46	0.683±0.024	0.266±0.021	0.045±0.020	1.737±0.046	0.687±0.023	0.481±0.020	0.140±0.009	0.050±0.024	0.030±0.001	0.428±0.006	
K184遺物群	48	0.655±0.009	0.151±0.009	0.026±0.001	1.515±0.020	0.332±0.011	0.340±0.011	0.102±0.005	0.051±0.011	0.032±0.001	0.431±0.007	
S 遺物群	48	1.668±0.034	0.082±0.010	0.062±0.010	4.106±0.222	0.202±0.014	0.699±0.025	0.133±0.013	0.015±0.019	0.027±0.021	0.563±0.033	
O K遺物群	32	1.371±0.074	0.687±0.025	0.109±0.161	3.109±0.161	0.202±0.012	0.579±0.027	0.122±0.014	0.009±0.014	0.027±0.018	0.515±0.021	
KK1遺物群	48	0.347±0.010	0.080±0.003	0.081±0.012	3.085±0.155	0.887±0.036	1.487±0.065	0.119±0.036	0.184±0.023	0.027±0.002	0.265±0.009	
KK2遺物群	46	0.521±0.012	0.122±0.004	0.076±0.013	3.125±0.222	0.877±0.048	1.500±0.074	0.109±0.034	0.187±0.023	0.036±0.004	0.359±0.010	
HM1遺物群	44	0.683±0.024	0.266±0.021	0.063±0.013	8.678±0.663	0.642±0.039	0.739±0.064	0.127±0.034	0.065±0.018	0.037±0.005	0.282±0.008	
HM2遺物群	50	0.483±0.022	0.121±0.006	0.054±0.014	1.975±0.122	0.695±0.040	0.454±0.034	0.191±0.028	0.058±0.028	0.034±0.006	0.474±0.016	
鹿児島県	54	0.303±0.012	0.167±0.006	0.038±0.007	1.157±0.044	0.447±0.020	0.435±0.016	0.126±0.025	0.030±0.016	0.032±0.004	0.376±0.012	
ON1遺物群	56	0.276±0.019	0.053±0.004	0.064±0.017	2.491±0.128	1.922±0.089	0.963±0.046	0.147±0.032	0.100±0.028	0.020±0.004	0.346±0.011	
ON2遺物群	45	0.282±0.010	0.104±0.003	0.064±0.003	1.468±0.046	1.017±0.038	0.496±0.030	0.275±0.018	0.067±0.040	0.029±0.003	0.343±0.005	
MT1R0遺物群	45	0.777±0.063	0.154±0.008	0.029±0.002	1.527±0.105	0.287±0.019	0.345±0.042	0.120±0.008	0.036±0.016	0.035±0.001	0.466±0.005	
MT1R2遺物群	41	0.376±0.016	0.134±0.023	0.063±0.004	1.557±0.041	0.890±0.031	0.896±0.029	0.151±0.011	0.102±0.033	0.029±0.001	0.422±0.014	
NT0-6遺物群	56	0.440±0.009	0.146±0.038	0.043±0.002	1.738±0.075	0.666±0.019	0.475±0.019	0.134±0.007	0.051±0.019	0.029±0.001	0.385±0.016	
NT1R1遺物群	44	0.364±0.011	0.102±0.006	0.061±0.003	1.922±0.069	0.963±0.035	0.471±0.018	0.189±0.012	0.079±0.032	0.027±0.001	0.383±0.002	
NT1R2遺物群	44	0.355±0.006	0.068±0.007	0.058±0.003	1.681±0.022	0.908±0.053	0.450±0.034	0.179±0.013	0.060±0.026	0.027±0.001	0.403±0.007	
NT1R3遺物群	43	0.416±0.004	0.047±0.004	0.051±0.004	1.651±0.034	0.713±0.016	0.434±0.013	0.144±0.008	0.063±0.021	0.028±0.001	0.422±0.009	
NT1R33遺物群	48	0.388±0.025	0.105±0.015	0.051±0.004	1.906±0.129	0.833±0.048	0.844±0.034	0.177±0.016	0.080±0.027	0.029±0.001	0.409±0.012	
TJ0-A遺物群	44	0.531±0.019	0.118±0.007	0.050±0.004	1.832±0.095	0.652±0.025	0.262±0.020	0.145±0.009	0.064±0.027	0.030±0.001	0.452±0.009	
TJ0-37遺物群	45	0.107±0.002	0.167±0.004	0.029±0.002	2.657±0.089	0.990±0.036	0.856±0.020	0.210±0.011	0.171±0.037	0.030±0.001	0.500±0.011	
TJ066790遺物群	47	1.970±0.379	0.759±0.111	0.076±0.003	3.871±0.277	0.722±0.014	0.800±0.085	0.695±0.007	0.045±0.019	0.045±0.005	0.492±0.028	
TJ093079遺物群	70	0.135±0.012	0.062±0.006	0.017±0.003	1.118±0.051	0.585±0.036	0.060±0.019	0.150±0.022	0.372±0.035	0.025±0.004	0.319±0.012	

第46表-2 黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値(3)

各遺物群名	分析 個数	元素比										
		Ca	Ti	Mn	Fe	Rb	Sr	Zr	Y	Nb	K	Sr
イロスタキ	26	18.688±2.100	0.688±0.898	0.293±0.032	27.983±2.608	0.655±0.017	2.716±0.162	1.633±0.019	0.086±0.030	0.173±0.029	1.674±0.240	
RMA-1遺物群	43	20.381±1.693	1.058±0.636	0.240±0.010	26.686±1.014	0.776±0.031	2.337±0.082	1.105±0.025	0.031±0.041	0.222±0.033	1.716±0.123	
RMA-3遺物群	43	20.276±1.462	1.178±0.592	0.218±0.009	24.174±0.833	0.193±0.023	2.233±0.079	0.909±0.022	0.059±0.051	0.155±0.012	1.548±0.114	
RMA-4遺物群	43	20.653±3.592	9.780±1.232	0.253±0.010	27.859±1.009	0.179±0.021	2.379±0.089	0.121±0.029	0.026±0.030	0.225±0.030	2.201±0.292	
RMA-5遺物群	43	27.580±1.836	9.665±6.667	0.250±0.010	27.583±1.037	0.189±0.029	2.387±0.086	0.134±0.029	0.033±0.039	0.191±0.015	2.177±0.157	
HO-1B遺物群	43	24.212±2.787	9.472±1.106	0.241±0.010	27.056±1.109	0.180±0.026	2.132±0.068	0.111±0.022	0.029±0.033	0.192±0.022	1.904±0.221	
HO-1遺物群	43	20.615±1.401	8.970±0.622	0.211±0.009	23.337±0.721	0.176±0.027	2.119±0.075	0.097±0.019	0.057±0.041	0.156±0.011	1.554±0.108	
HSN-1B遺物群	43	18.950±1.452	7.993±0.713	0.155±0.005	18.028±0.466	0.133±0.018	2.664±0.073	0.731±0.020	0.032±0.030	0.136±0.012	1.390±0.120	
HSN-1遺物群	43	18.522±1.229	7.622±0.591	0.151±0.005	17.579±0.461	0.130±0.016	2.853±0.073	0.965±0.018	0.041±0.032	0.128±0.010	1.260±0.096	
Bogoso 1遺物群	43	18.260±1.136	7.064±0.466	0.463±0.013	40.787±0.844	0.808±0.007	1.038±0.033	0.275±0.020	0.092±0.024	0.132±0.009	1.674±0.080	
Bogoso 2遺物群	43	0.118±0.006	0.122±0.004	0.005±0.000	0.475±0.020	0.155±0.003	0.035±0.002	0.054±0.001	0.142±0.002	0.030±0.003	0.371±0.010	
ユウワウ 7-1遺物群	47	0.349±0.008	0.168±0.003	0.115±0.005	1.382±0.065	0.219±0.017	0.504±0.028	0.109±0.012	0.109±0.031	0.036±0.010	0.440±0.013	
ユウワウ 3遺物群	45	0.260±0.019	0.081±0.007	0.019±0.002	1.198±0.106	0.726±0.078	0.007±0.028	0.228±0.036	0.056±0.015	0.036±0.003	0.502±0.045	
アサギ 97-1112-1遺物群	45	0.129±0.004	0.045±0.002	0.012±0.001	0.899±0.071	0.740±0.056	0.008±0.006	0.290±0.021	0.028±0.016	0.023±0.001	0.342±0.047	
247-112-3遺物群	48	0.275±0.009	0.137±0.003	0.069±0.002	1.230±0.020	0.412±0.014	0.559±0.026	0.121±0.013	0.165±0.026	0.020±0.001	0.386±0.011	
イササキア7-3遺物群	46	0.296±0.050	0.048±0.008	0.065±0.012	1.181±0.037	0.184±0.030	0.025±0.013	0.362±0.014	0.038±0.025	0.020±0.001	0.293±0.007	
イササキ-1	51	0.717±0.018	0.225±0.011	0.048±0.010	1.851±0.180	0.246±0.014	0.752±0.070	0.075±0.016	0.015±0.005	0.041±0.004	0.482±0.022	
イササキ-2	40	0.717±0.018	0.269±0.006	0.031±0.006	1.604±0.043	0.119±0.007	0.398±0.016	0.066±0.008	0.016±0.006	0.031±0.003	0.402±0.010	
イササキ-3	48	0.384±0.008	0.097±0.004	0.043±0.007	1.642±0.053	0.262±0.011	0.753±0.026	0.066±0.026	0.013±0.002	0.017±0.003	0.176±0.009	
イササキ-4	48	0.141±0.007	0.074±0.003	0.029±0.004	1.069±0.025	0.203±0.007	0.150±0.006	0.106±0.009	0.024±0.006	0.016±0.002	0.146±0.004	
イササキ	40	0.255±0.007	0.160±0.005	0.059±0.004	1.121±0.034	0.182±0.007	0.151±0.008	0.106±0.009	0.024±0.007	0.026±0.003	0.303±0.007	
ミナトコ遺物群	45	0.467±0.009	0.163±0.005	0.045±0.002	1.528±0.047	0.186±0.015	0.480±0.019	0.118±0.011	0.010±0.013	0.032±0.001	0.448±0.010	
USBK I 遺物群	44	0.184±0.006	0.074±0.003	0.075±0.004	1.406±0.079	0.756±0.038	0.438±0.045	0.151±0.027	0.281±0.079	0.022±0.001	0.320±0.003	
USBK II 遺物群	50	0.537±0.015	0.186±0.011	0.061±0.004	1.384±0.082	0.253±0.023	1.423±0.086	0.080±0.018	0.020±0.023	0.030±0.001	0.397±0.012	
USBK III 遺物群	50	0.281±0.005	0.141±0.003	0.066±0.002	1.250±0.028	0.377±0.017	0.568±0.022	0.114±0.015	0.151±0.032	0.028±0.001	0.386±0.004	
GLADOL 遺物群	40	0.167±0.017	0.074±0.003	0.035±0.002	1.408±0.030	0.075±0.037	0.215±0.023	0.220±0.018	0.139±0.038	0.023±0.001	0.327±0.005	
XMK02 遺物群	40	2.897±0.065	1.695±0.046	0.078±0.001	4.555±0.074	1.000±0.007	0.831±0.018	0.103±0.006	0.043±0.018	0.047±0.001	0.508±0.014	
YUK01 遺物群	40	0.155±0.005	0.041±0.002	0.026±0.002	1.530±0.035	1.022±0.027	1.000±0.010	0.253±0.017	0.146±0.043	0.029±0.001	0.331±0.010	
YUK16 遺物群	40	0.154±0.007	0.066±0.004	0.037±0.002	1.496±0.038	1.046±0.028	0.178±0.017	0.232±0.014	0.146±0.038	0.023±0.001	0.327±0.007	
YUK18 遺物群	40	0.172±0.003	0.085±0.003	0.032±0.002	1.495±0.041	0.830±0.028	0.136±0.022	0.179±0.017	0.098±0.043	0.022±0.001	0.361±0.004	
YUK19 遺物群	40	0.427±0.005	0.170±0.002	0.162±0.009	1.182±0.009	0.128±0.005	0.132±0.005	0.129±0.004	0.037±0.010	0.027±0.001	0.327±0.004	
YUK107 遺物群	40	0.428±0.027	0.249±0.017	0.020±0.001	1.215±0.032	0.202±0.007	0.208±0.009	0.087±0.006	0.011±0.010	0.025±0.001	0.334±0.004	
CHK02 遺物群	40	0.606±0.008	0.269±0.029	0.043±0.001	1.774±0.045	0.106±0.007	0.246±0.007	0.106±0.007	0.041±0.015	0.034±0.001	0.459±0.016	
CHK01 遺物群	40	0.089±0.003	0.153±0.003	0.005±0.000	0.411±0.004	0.074±0.002	0.030±0.001	0.064±0.002	0.219±0.004	0.021±0.001	0.313±0.002	
MFK03 遺物群	41	0.438±0.007	0.165±0.005	0.027±0.001	1.409±0.028	0.245±0.010	0.600±0.016	0.068±0.010	0.020±0.017	0.020±0.001	0.371±0.007	
MFK12 遺物群	41	0.126±0.004	0.085±0.003	0.066±0.003	1.091±0.031	0.830±0.030	0.046±0.016	0.211±0.015	0.318±0.037	0.023±0.001	0.335±0.006	
HEA10 遺物群	41	0.222±0.007	0.130±0.004	0.021±0.001	1.343±0.059	0.456±0.026	0.142±0.018	0.134±0.014	0.052±0.028	0.020±0.001	0.279±0.003	
HEA26 遺物群	41	0.235±0.005	0.082±0.003	0.028±0.002	1.843±0.189	1.066±0.035	0.207±0.028	0.351±0.021	0.057±0.048	0.026±0.001	0.363±0.005	
XBD1 遺物群	41	0.073±0.004	0.038±0.003	0.008±0.000	0.721±0.004	0.063±0.002	0.001±0.001	0.067±0.002	0.179±0.004	0.019±0.001	0.322±0.003	
XBD124 遺物群	41	0.274±0.006	0.170±0.003	0.031±0.001	1.293±0.020	0.409±0.010	0.412±0.017	0.090±0.015	0.103±0.025	0.026±0.001	0.359±0.003	
XBD131 遺物群	41	0.156±0.004	0.048±0.003	0.131±0.006	1.244±0.041	1.125±0.091	0.031±0.023	0.430±0.024	0.790±0.062	0.024±0.001	0.342±0.001	

第46表-2 黒曜石製遺物群の元素比の平均値と標準偏差値 (4)

各地遺物群名	分析 回数	元素比										
		Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K		
INAO2遺物群	41	0.149±0.003	0.134±0.004	0.043±0.002	0.075±0.043	0.654±0.032	0.265±0.018	0.142±0.012	0.183±0.036	0.023±0.001	0.323±0.004	
INAO7遺物群	41	0.210±0.005	0.176±0.011	0.017±0.001	0.071±0.016	0.061±0.007	0.066±0.006	0.097±0.006	0.065±0.014	0.024±0.001	0.301±0.005	
SIF-2遺物群	40	0.076±0.010	0.121±0.020	0.006±0.000	0.454±0.005	0.297±0.002	0.000±0.001	0.073±0.002	0.224±0.005	0.022±0.001	0.338±0.009	
SIF-2-2遺物群	40	0.098±0.003	0.152±0.003	0.005±0.000	0.449±0.004	0.075±0.002	0.000±0.000	0.063±0.002	0.220±0.004	0.022±0.001	0.316±0.003	
BAEZA遺物群	45	0.543±0.006	0.289±0.005	0.038±0.001	1.396±0.017	0.464±0.011	1.595±0.024	0.073±0.006	0.095±0.028	0.031±0.001	0.549±0.009	
エクトル	45	0.204±0.003	0.100±0.007	0.015±0.001	1.004±0.027	0.530±0.013	0.010±0.005	0.150±0.003	1.260±0.021	0.020±0.001	0.423±0.022	
SFEGETTI-1遺物群	48	0.180±0.009	0.180±0.047	0.008±0.002	0.611±0.047	0.219±0.033	0.001±0.001	0.083±0.005	0.642±0.064	0.018±0.001	0.443±0.011	
SFEGETTI-2遺物群	45	0.210±0.017	0.315±0.053	0.030±0.001	1.469±0.029	0.119±0.002	0.006±0.002	0.065±0.002	0.638±0.006	0.015±0.002	0.395±0.056	
SFEGETTI-3遺物群	127	0.795±0.010	0.202±0.005	0.076±0.011	3.799±0.111	1.331±0.036	0.251±0.027	0.105±0.017	0.028±0.002	0.342±0.004		
JG-1 ¹⁾												

M群=糸ノ木遺物群、F群=UT遺物群、HS2群=瀬戸山群、FR2群=ケシヨマップ群にそれぞれ一致 平均値±標準偏差値、* : カラス賀安山岩、NK遺物群 : 中ノ原遺跡、HY遺物群 : 日山遺跡、SN遺物群 : 三内山遺跡出土、KN遺物群 : 北沢遺跡、HS遺物群 : 北遺跡、KI遺物群 : 柳木遺跡、AI遺物群 : 相ノ次遺跡、FS遺物群 : 房ノ次遺跡、SD遺物群 : 下野部遺跡、FR群遺跡 : 東野遺跡、F群遺跡 : 東野遺跡、北野遺跡、北区1遺跡、KS遺物群 : キウス4遺跡、UT遺物群 : 内藤遺跡、AI遺物群 : 生島遺跡、OK遺物群 : 長巻野遺跡、TB遺物群 : 戸平川遺跡、NN遺物群 : 長川遺跡、MK遺物群 : 南方遺跡、YM遺物群 : 南方、御堂、上遺跡、AC1、2、3遺物群 : アチノ平遺跡、IN1、2遺物群 : 岩野奈遺跡、K19遺物群 : KK1、2遺物群 : 針志加里遺跡、HB遺物群 : 1、2 (柳ノ木) : 八久保第2遺跡、H遺物群 : 延喜遺跡、HM遺物群 : 香ノ山遺跡、KU4 (徳富宮古墳) : 久木野遺跡、ON1、2 : 大野野遺跡、N12、9 : 穂香遺跡、UH63・UH66 : 上ノ原遺跡、UNS1遺物群 : 築前道南など出土遺物の地味不明の原石群、ウラジストツク片岩 : イリスヤタ遺跡、南カムチャック、パラスワンカ、ナチキ、アハチカムチャック、Uuhki I、II、V遺跡、コムソモリスクワン7a-b : アニ遺跡群、MTFR21遺物群 : 其原遺跡、FU11、3遺物群 : 八千代村北遺跡、NT0、6遺物群 : 中田遺跡、新田遺跡、S.W4遺物群 : 沢ノ葉遺跡、柴田36遺物群 : 柴田遺跡、NTR12、32遺物群 : 高多摩遺跡、矢野54東北群、TJD-A、37、66790、90079遺物群 : 天神宮遺跡、SITHM2-G-B遺物群 : 下田陸奥ノ葉遺跡2遺跡。

第47表 九州西北地域産地持取原石が各原石群に同定される割合の百分率 (%)

原石群名	九州西北地域産地持取原石が各原石群に同定される割合の百分率 (%)																			
	腰岳 (26)	定城 (44)	古里跡地 (67)	古里海岸 (21)	中町 (44)	赤田 (46)	大石 (39)	榑草川 (59)	腰岳群	定城群	古里第一群	古里第二群	古里第三群	中町第一群	中町第二群	松浦第一群	松浦第二群	松浦第三群	榑草川群	
腰岳群	100	100	100	5	2	5	24	33	24	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
定城群		100	63	5	43	51														
古里第一群			11	57	2	100														
古里第二群			25	33	88	50	26													
古里第三群			12	14	24	68	18													
中町第一群			98	14	24	57	39	28												
中町第二群			152	24	24	33	24	33												
松浦第一群			51	5	2	39	51													
松浦第二群			57	24	33	91	54	49												
松浦第三群			93	17	24	80	52	33												
榑草川群			9	48	2	100														

注 : 同定率は 1%以上で同定した。古里跡地で採取された腰岳1個 (No.6) 判定例
 = 古里第一群 (62%)、松浦第二群 (23%)、腰岳 (21%) が 1%以上で同定され、
 残りの原石群に対しては 1%以下の同定率であった。古里跡地 (6.6個)
 の腰岳群 3.7%は 6.6個の中の 3.7%以上の同定率で同定される。

第48表-1 各サヌカイト(安山岩)の産産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差(1)

原産地	原石群名	分析 個数	Ca・K	Ti・K	Mn・Zr	Fe・Zr	Rb・Zr	Sr・Zr	Y・Zr	Nb・Zr	A1・K	S1・K
北海道	無形林道群	43	0.343±0.012	0.435±0.010	0.062±0.002	5.012±0.099	0.175±0.011	0.115±0.006	0.890±0.018	0.022±0.009	0.021±0.001	0.177±0.005
	旭山動物園	90	0.3651±0.010	0.288±0.010	0.069±0.005	5.064±0.140	0.164±0.011	0.096±0.009	0.903±0.029	0.015±0.012	0.015±0.001	0.141±0.005
	台車A	48	0.278±0.010	0.323±0.009	0.065±0.009	4.941±0.223	0.143±0.008	0.095±0.010	0.769±0.032	0.012±0.006	0.019±0.002	0.149±0.005
	台車B	82	0.341±0.014	0.295±0.017	0.065±0.011	4.787±0.310	0.177±0.014	0.102±0.015	0.929±0.041	0.021±0.010	0.021±0.002	0.169±0.008
群馬県	台車C	50	0.238±0.016	0.303±0.008	0.116±0.012	7.900±0.313	0.160±0.016	0.135±0.015	0.850±0.056	0.018±0.012	0.019±0.002	0.150±0.009
	台車D	49	0.319±0.008	0.466±0.011	0.119±0.012	6.686±0.217	0.131±0.012	0.140±0.012	0.894±0.042	0.012±0.007	0.019±0.002	0.160±0.007
	置戸・オンネアンジ	43	0.240±0.008	0.424±0.007	0.103±0.003	6.687±0.254	0.137±0.010	0.102±0.007	0.726±0.017	0.019±0.010	0.017±0.001	0.140±0.005
	寛福山	43	0.194±0.070	0.360±0.028	0.129±0.014	9.205±1.153	0.080±0.034	0.085±0.014	0.458±0.082	0.009±0.010	0.013±0.021	0.123±0.032
新潟県	火打次	40	0.092±0.005	0.285±0.009	0.166±0.009	12.266±0.332	0.023±0.006	0.111±0.008	0.483±0.023	0.005±0.007	0.012±0.001	0.012±0.001
	東原八川	42	0.139±0.003	0.424±0.005	0.065±0.002	5.040±0.127	0.091±0.004	0.044±0.003	0.975±0.008	0.015±0.006	0.016±0.000	0.110±0.001
長野県	横井	48	0.231±0.008	0.349±0.028	0.141±0.015	10.218±0.328	0.141±0.012	0.159±0.011	0.819±0.042	0.019±0.012	0.012±0.001	0.124±0.005
	浅野川	52	0.327±0.010	0.333±0.008	0.056±0.005	3.145±0.088	0.084±0.005	0.310±0.006	0.606±0.027	0.015±0.006	0.020±0.002	0.150±0.006
岐阜県	法華寺山	38	0.478±0.029	0.349±0.020	0.033±0.003	2.137±0.099	0.148±0.007	0.038±0.008	0.667±0.028	0.022±0.006	0.024±0.002	0.192±0.012
	横川	70	0.183±0.007	0.340±0.017	0.153±0.017	11.018±0.386	0.118±0.011	0.157±0.013	0.721±0.030	0.019±0.009	0.012±0.001	0.113±0.005
岐阜県	八風山	46	0.274±0.028	0.354±0.010	0.090±0.008	4.965±0.905	0.104±0.009	0.100±0.009	0.581±0.033	0.012±0.009	0.018±0.002	0.168±0.014
	下呂	93	1.576±0.055	0.227±0.011	0.038±0.004	0.766±0.025	0.277±0.020	0.031±0.013	0.504±0.024	0.035±0.009	0.052±0.003	0.660±0.025
愛知県	豊川	51	0.299±0.007	0.568±0.020	0.052±0.009	4.072±0.338	0.115±0.008	0.083±0.019	0.848±0.028	0.031±0.009	0.020±0.002	0.151±0.005
	茶臼山	24	0.293±0.005	0.324±0.007	0.093±0.009	6.643±0.256	0.141±0.009	0.107±0.011	1.080±0.037	0.038±0.009	0.021±0.002	0.157±0.006
奈良県	二上山	51	0.288±0.010	0.215±0.006	0.071±0.006	4.529±0.270	0.202±0.012	0.066±0.009	0.620±0.022	0.024±0.010	0.019±0.001	0.144±0.005
	穴室In94	46	0.260±0.010	0.207±0.005	0.069±0.002	4.344±0.116	0.197±0.008	0.064±0.005	0.562±0.021	0.012±0.009	0.015±0.001	0.121±0.003
大阪府	穴・田尻	44	0.248±0.009	0.196±0.006	0.072±0.002	4.884±0.107	0.205±0.006	0.061±0.007	0.898±0.016	0.009±0.007	0.016±0.001	0.135±0.005
	和泉第1群	58	0.577±0.069	0.259±0.012	0.058±0.003	3.791±0.228	0.354±0.024	0.056±0.005	0.833±0.032	0.031±0.019	0.019±0.002	0.178±0.020
和歌山	和泉	54	0.504±0.046	0.335±0.022	0.056±0.002	3.906±0.117	0.304±0.027	0.055±0.007	0.734±0.038	0.033±0.015	0.017±0.003	0.164±0.019
	船原・奥山崎第2	44	0.295±0.003	0.230±0.004	0.045±0.002	4.036±0.084	0.202±0.008	0.078±0.006	0.623±0.009	0.016±0.001	0.016±0.001	0.128±0.002
和歌山	船原第1群	49	0.695±0.047	0.282±0.061	0.054±0.004	3.573±0.257	0.343±0.015	0.056±0.008	0.897±0.034	0.028±0.012	0.018±0.001	0.186±0.019
	梅原	61	0.487±0.014	0.331±0.011	0.056±0.002	4.051±0.104	0.295±0.011	0.065±0.004	0.795±0.017	0.049±0.015	0.024±0.001	0.196±0.005
兵庫県	若屋第1群	59	0.624±0.020	0.258±0.058	0.058±0.002	3.641±0.125	0.366±0.011	0.056±0.004	0.840±0.020	0.024±0.007	0.019±0.001	0.190±0.009
	西福山	60	0.622±0.031	0.254±0.011	0.057±0.002	3.614±0.128	0.364±0.012	0.056±0.005	0.851±0.022	0.024±0.010	0.019±0.001	0.190±0.006
岩手県	若屋第2群	42	0.535±0.020	0.263±0.005	0.043±0.001	3.438±0.103	0.340±0.015	0.042±0.012	1.069±0.030	0.026±0.014	0.017±0.001	0.173±0.008
	淡路第3群	48	0.732±0.032	0.257±0.011	0.065±0.003	4.006±0.103	0.396±0.015	0.080±0.011	1.175±0.065	0.030±0.018	0.039±0.010	0.284±0.011
岩手県	甲山	22	0.300±0.017	0.154±0.005	0.056±0.007	3.350±0.261	0.130±0.012	0.061±0.033	0.574±0.021	0.012±0.007	0.018±0.001	0.159±0.008

第48表-1 各サマサイト(安山岩)の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値(2)

原産地	原石群名	分析個数	Ca・K	Ti・K	Mn・Zr	Fe・Zr	Rb・Zr	Sr・Zr	Y・Zr	Nb・Zr	Sl・K	
五岳山	原守寺	28	0.457±0.011	0.251±0.007	0.053±0.005	3.574±0.122	0.311±0.019	0.043±0.016	0.970±0.033	0.038±0.015	0.015±0.001	0.150±0.005
	蓮生寺	16	0.459±0.012	0.249±0.008	0.053±0.005	3.518±0.129	0.306±0.019	0.043±0.015	0.972±0.033	0.034±0.009	0.016±0.001	0.149±0.004
	白根	51	0.534±0.015	0.292±0.005	0.053±0.005	3.776±0.106	0.340±0.014	0.049±0.016	1.071±0.051	0.032±0.011	0.017±0.001	0.173±0.007
	採精第1群	52	0.392±0.011	0.243±0.006	0.071±0.002	4.554±0.096	0.296±0.009	0.069±0.005	1.211±0.021	0.035±0.016	0.017±0.001	0.158±0.003
	採精第2群	51	0.310±0.008	0.259±0.004	0.069±0.003	4.827±0.099	0.245±0.008	0.061±0.005	1.146±0.019	0.036±0.013	0.016±0.001	0.129±0.003
	法印谷	25	0.397±0.009	0.231±0.004	0.069±0.003	4.619±0.127	0.277±0.012	0.059±0.011	1.145±0.028	0.031±0.013	0.015±0.001	0.130±0.004
	全山集	48	0.478±0.014	0.227±0.006	0.076±0.009	4.511±0.119	0.293±0.022	0.083±0.014	1.183±0.046	0.020±0.010	0.025±0.003	0.188±0.005
	全山南群	43	0.414±0.011	0.217±0.006	0.078±0.007	4.574±0.132	0.293±0.014	0.072±0.015	1.100±0.040	0.032±0.013	0.020±0.002	0.161±0.005
	全山南西群	42	0.406±0.011	0.218±0.006	0.078±0.007	4.616±0.081	0.293±0.009	0.072±0.014	1.102±0.040	0.030±0.013	0.023±0.001	0.171±0.005
	全山南	50	0.435±0.008	0.217±0.005	0.075±0.002	4.576±0.072	0.298±0.011	0.079±0.007	1.124±0.023	0.023±0.010	0.028±0.004	0.166±0.021
香川	全山北	44	0.492±0.013	0.225±0.006	0.076±0.002	4.296±0.077	0.296±0.008	0.083±0.007	1.191±0.021	0.024±0.010	0.026±0.001	0.195±0.005
	全山東南	48	0.453±0.014	0.219±0.007	0.076±0.003	4.492±0.088	0.299±0.010	0.076±0.010	1.133±0.034	0.026±0.009	0.019±0.006	0.151±0.028
	城山	63	0.402±0.011	0.216±0.006	0.079±0.006	4.741±0.138	0.299±0.014	0.068±0.016	1.065±0.036	0.021±0.014	0.013±0.001	0.116±0.003
	双下山	54	0.350±0.007	0.233±0.005	0.074±0.006	4.898±0.169	0.261±0.012	0.061±0.014	1.095±0.035	0.023±0.016	0.011±0.002	0.105±0.010
	※東沖源1群	51	0.642±0.046	0.127±0.006	0.024±0.006	2.487±0.088	0.492±0.030	0.018±0.018	0.725±0.047	0.045±0.013	0.036±0.003	0.434±0.024
	※東沖源2群	50	0.641±0.052	0.133±0.007	0.033±0.007	2.471±0.135	0.391±0.028	0.021±0.017	0.834±0.067	0.038±0.011	0.029±0.003	0.331±0.027
	※城山	50	0.827±0.052	0.128±0.006	0.026±0.006	2.119±0.091	0.495±0.032	0.016±0.016	0.731±0.050	0.043±0.014	0.036±0.003	0.421±0.027
	※神宮・香山	51	0.432±0.011	0.446±0.013	0.060±0.002	3.613±0.064	0.112±0.006	0.020±0.016	0.703±0.045	0.050±0.014	0.039±0.004	0.433±0.023
	※土塚山南群1群	39	0.683±0.072	0.149±0.007	0.041±0.010	2.792±0.180	0.473±0.043	0.034±0.021	0.985±0.061	0.044±0.012	0.029±0.003	0.344±0.038
	※土塚山南群2群	34	0.962±0.041	0.124±0.009	0.034±0.011	2.160±0.138	0.691±0.024	0.021±0.022	0.774±0.032	0.054±0.015	0.030±0.004	0.460±0.018
鳥取	中谷寺	40	0.458±0.041	0.274±0.007	0.073±0.009	5.370±0.157	0.383±0.022	0.108±0.017	1.475±0.051	0.037±0.021	0.020±0.006	0.219±0.009
	馬ノ山	41	0.189±0.007	0.178±0.006	0.011±0.001	0.916±0.033	0.032±0.002	0.001±0.002	0.177±0.009	0.004±0.002	0.015±0.001	0.111±0.005
	下谷見	46	0.168±0.003	0.162±0.004	0.021±0.001	1.447±0.038	0.028±0.004	0.011±0.003	0.262±0.026	0.007±0.003	0.016±0.001	0.119±0.005
	麻原	50	0.432±0.011	0.446±0.013	0.060±0.002	3.613±0.064	0.112±0.006	0.079±0.005	0.980±0.018	0.077±0.007	0.025±0.001	0.201±0.004
	熊山	46	0.204±0.011	0.183±0.006	0.001±0.001	0.904±0.017	0.017±0.002	0.007±0.001	0.221±0.004	0.007±0.004	0.014±0.001	0.107±0.004
	麻原-3	48	0.400±0.015	0.457±0.016	0.066±0.004	3.596±0.198	0.104±0.005	0.075±0.006	0.824±0.020	0.076±0.007	0.024±0.001	0.186±0.006
	麻原-4	48	0.308±0.023	0.379±0.021	0.040±0.014	2.754±0.300	0.071±0.009	0.035±0.004	4.400±0.018	0.034±0.006	0.014±0.001	0.102±0.008
	麻原-5A	50	3.965±0.180	1.513±0.126	0.146±0.036	9.950±2.991	1.510±0.166	0.163±0.085	3.277±0.461	0.185±0.067	0.138±0.008	1.519±0.214
	麻原-5B	47	3.424±0.116	1.614±0.112	0.199±0.087	11.566±5.855	1.628±0.289	0.670±0.124	3.796±0.751	0.220±0.078	0.139±0.008	1.474±0.203
	麻原-7	48	0.170±0.013	0.259±0.008	0.015±0.002	1.257±0.085	0.018±0.002	0.013±0.002	3.007±0.005	0.013±0.003	0.013±0.001	0.075±0.003
広島	資本	46	0.319±0.011	0.482±0.009	0.061±0.003	3.672±0.139	0.095±0.007	0.067±0.006	0.787±0.015	0.060±0.007	0.020±0.001	0.153±0.003
	高津島	49	0.199±0.024	0.222±0.027	0.019±0.003	1.968±0.228	0.033±0.007	0.018±0.003	0.428±0.031	0.010±0.005	0.020±0.004	0.120±0.011
	宮原町	60	0.651±0.021	0.485±0.014	0.046±0.004	3.322±0.104	0.174±0.009	0.029±0.009	0.462±0.017	0.185±0.010	0.025±0.002	0.241±0.008
	宮原町集	45	0.277±0.010	0.319±0.008	0.019±0.002	1.604±0.057	0.039±0.015	0.008±0.006	0.368±0.012	0.024±0.006	0.019±0.001	0.171±0.006
	伴蔵人A	51	0.340±0.008	0.339±0.006	0.020±0.003	1.607±0.025	0.047±0.011	0.011±0.005	0.644±0.056	0.019±0.002	0.016±0.001	0.190±0.009
	伴蔵人B	29	0.323±0.019	0.363±0.031	0.019±0.001	1.607±0.060	0.059±0.009	0.025±0.009	0.396±0.043	0.025±0.009	0.021±0.001	0.171±0.006
	福山集	51	1.116±0.091	0.472±0.022	0.037±0.005	2.218±0.980	0.245±0.011	0.023±0.009	0.524±0.014	0.246±0.013	0.038±0.003	0.391±0.021
	伴蔵人・横山	54	0.171±0.035	0.532±0.066	0.064±0.014	5.746±0.447	0.081±0.015	0.030±0.005	0.651±0.036	0.067±0.010	0.076±0.001	0.063±0.008
	平生	45	0.164±0.009	0.190±0.006	0.112±0.031	7.290±0.346	0.170±0.015	0.077±0.011	0.649±0.040	0.026±0.010	0.011±0.001	0.097±0.004
	山口	真島・津井	48	0.136±0.023	0.198±0.014	0.122±0.008	9.259±0.502	0.146±0.020	0.108±0.011	0.862±0.019	0.023±0.015	0.010±0.001
八島		45	0.234±0.010	0.227±0.004	0.078±0.004	6.121±0.201	0.198±0.006	0.043±0.004	0.784±0.014	0.017±0.007	0.024±0.001	0.129±0.003

第48表-1 各サマサイト(安山岩)の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値(3)

原産地	原石群名	分析個数	Ca	K	Ti	Mn	Zr	Fe	Zr	Rb	Zr	Y	Zr	Nb	Zr	A1	K	Sr	K	
福同洞	福同洞第1群	50	1.625 ± 0.041	0.644 ± 0.024	0.659 ± 0.027	1.275 ± 0.063	0.453 ± 0.019	0.107 ± 0.017	1.777 ± 0.049	0.044 ± 0.022	0.044 ± 0.022	0.044 ± 0.022	0.044 ± 0.022	0.044 ± 0.022	0.044 ± 0.022	0.044 ± 0.022	0.044 ± 0.022	0.044 ± 0.022	0.044 ± 0.022	0.044 ± 0.022
	福同洞第2群	50	1.582 ± 0.066	0.669 ± 0.020	0.661 ± 0.005	1.205 ± 0.123	0.534 ± 0.039	0.111 ± 0.020	1.671 ± 0.134	0.072 ± 0.020	0.072 ± 0.020	0.072 ± 0.020	0.072 ± 0.020	0.072 ± 0.020	0.072 ± 0.020	0.072 ± 0.020	0.072 ± 0.020	0.072 ± 0.020	0.072 ± 0.020	0.072 ± 0.020
	福同洞第3群	50	3.144 ± 0.069	0.724 ± 0.036	0.773 ± 0.009	2.919 ± 0.099	0.925 ± 0.048	0.181 ± 0.026	2.880 ± 0.114	0.181 ± 0.026	0.181 ± 0.026	0.181 ± 0.026	0.181 ± 0.026	0.181 ± 0.026	0.181 ± 0.026	0.181 ± 0.026	0.181 ± 0.026	0.181 ± 0.026	0.181 ± 0.026	0.181 ± 0.026
	福同洞第4群	50	1.922 ± 0.108	0.681 ± 0.050	0.664 ± 0.005	3.023 ± 0.103	0.607 ± 0.033	0.122 ± 0.017	1.857 ± 0.088	0.050 ± 0.015	0.050 ± 0.015	0.050 ± 0.015	0.050 ± 0.015	0.050 ± 0.015	0.050 ± 0.015	0.050 ± 0.015	0.050 ± 0.015	0.050 ± 0.015	0.050 ± 0.015	0.050 ± 0.015
	多気第1群	40	0.820 ± 0.053	0.405 ± 0.013	0.466 ± 0.009	4.960 ± 0.233	0.494 ± 0.033	0.049 ± 0.029	0.931 ± 0.045	0.199 ± 0.030	0.199 ± 0.030	0.199 ± 0.030	0.199 ± 0.030	0.199 ± 0.030	0.199 ± 0.030	0.199 ± 0.030	0.199 ± 0.030	0.199 ± 0.030	0.199 ± 0.030	0.199 ± 0.030
佐賀県	多気第2群	42	0.844 ± 0.061	0.395 ± 0.019	0.391 ± 0.010	5.106 ± 0.297	0.539 ± 0.063	0.069 ± 0.030	0.911 ± 0.050	0.197 ± 0.028	0.197 ± 0.028	0.197 ± 0.028	0.197 ± 0.028	0.197 ± 0.028	0.197 ± 0.028	0.197 ± 0.028	0.197 ± 0.028	0.197 ± 0.028	0.197 ± 0.028	0.197 ± 0.028
	梅野(多気第3群)	42	1.287 ± 0.051	0.340 ± 0.013	0.358 ± 0.010	3.643 ± 0.225	0.784 ± 0.030	0.081 ± 0.022	0.824 ± 0.033	0.265 ± 0.032	0.265 ± 0.032	0.265 ± 0.032	0.265 ± 0.032	0.265 ± 0.032	0.265 ± 0.032	0.265 ± 0.032	0.265 ± 0.032	0.265 ± 0.032	0.265 ± 0.032	0.265 ± 0.032
	若尾山	62	0.704 ± 0.029	0.314 ± 0.009	0.373 ± 0.015	5.266 ± 0.176	0.533 ± 0.035	0.077 ± 0.027	0.720 ± 0.053	0.191 ± 0.035	0.191 ± 0.035	0.191 ± 0.035	0.191 ± 0.035	0.191 ± 0.035	0.191 ± 0.035	0.191 ± 0.035	0.191 ± 0.035	0.191 ± 0.035	0.191 ± 0.035	0.191 ± 0.035
	寺山・同本	50	0.629 ± 0.043	0.310 ± 0.068	0.310 ± 0.068	0.770 ± 0.012	5.553 ± 0.236	0.492 ± 0.034	0.083 ± 0.021	0.700 ± 0.032	0.700 ± 0.032	0.700 ± 0.032	0.700 ± 0.032	0.700 ± 0.032	0.700 ± 0.032	0.700 ± 0.032	0.700 ± 0.032	0.700 ± 0.032	0.700 ± 0.032	0.700 ± 0.032
	高橋町	42	0.461 ± 0.023	0.332 ± 0.006	0.098 ± 0.003	7.468 ± 0.217	0.309 ± 0.013	0.081 ± 0.005	0.609 ± 0.010	0.109 ± 0.010	0.109 ± 0.010	0.109 ± 0.010	0.109 ± 0.010	0.109 ± 0.010	0.109 ± 0.010	0.109 ± 0.010	0.109 ± 0.010	0.109 ± 0.010	0.109 ± 0.010	0.109 ± 0.010
熊本県	松尾峠	47	0.717 ± 0.036	0.410 ± 0.012	0.681 ± 0.006	5.312 ± 0.241	0.383 ± 0.024	0.094 ± 0.013	0.984 ± 0.013	0.094 ± 0.013	0.094 ± 0.013	0.094 ± 0.013	0.094 ± 0.013	0.094 ± 0.013	0.094 ± 0.013	0.094 ± 0.013	0.094 ± 0.013	0.094 ± 0.013	0.094 ± 0.013	0.094 ± 0.013
	松尾第2群	40	0.970 ± 0.032	0.330 ± 0.009	0.066 ± 0.007	3.683 ± 0.122	0.431 ± 0.021	0.077 ± 0.016	0.554 ± 0.023	0.110 ± 0.021	0.110 ± 0.021	0.110 ± 0.021	0.110 ± 0.021	0.110 ± 0.021	0.110 ± 0.021	0.110 ± 0.021	0.110 ± 0.021	0.110 ± 0.021	0.110 ± 0.021	0.110 ± 0.021
	梅里第1群	42	0.822 ± 0.027	0.369 ± 0.010	0.065 ± 0.007	3.888 ± 0.236	0.382 ± 0.021	0.076 ± 0.018	0.540 ± 0.049	0.089 ± 0.020	0.089 ± 0.020	0.089 ± 0.020	0.089 ± 0.020	0.089 ± 0.020	0.089 ± 0.020	0.089 ± 0.020	0.089 ± 0.020	0.089 ± 0.020	0.089 ± 0.020	0.089 ± 0.020
	梅里第2群	41	0.675 ± 0.016	0.360 ± 0.010	0.073 ± 0.007	4.666 ± 0.218	0.346 ± 0.021	0.078 ± 0.012	0.582 ± 0.065	0.087 ± 0.013	0.087 ± 0.013	0.087 ± 0.013	0.087 ± 0.013	0.087 ± 0.013	0.087 ± 0.013	0.087 ± 0.013	0.087 ± 0.013	0.087 ± 0.013	0.087 ± 0.013	0.087 ± 0.013
	梅里第3群	12	0.538 ± 0.011	0.401 ± 0.007	0.076 ± 0.010	5.271 ± 0.189	0.296 ± 0.019	0.075 ± 0.015	0.587 ± 0.024	0.075 ± 0.009	0.075 ± 0.009	0.075 ± 0.009	0.075 ± 0.009	0.075 ± 0.009	0.075 ± 0.009	0.075 ± 0.009	0.075 ± 0.009	0.075 ± 0.009	0.075 ± 0.009	0.075 ± 0.009
長崎県	梅里第4群	37	0.744 ± 0.014	0.409 ± 0.010	0.080 ± 0.010	5.176 ± 0.202	0.389 ± 0.020	0.092 ± 0.015	0.807 ± 0.027	0.096 ± 0.022	0.096 ± 0.022	0.096 ± 0.022	0.096 ± 0.022	0.096 ± 0.022	0.096 ± 0.022	0.096 ± 0.022	0.096 ± 0.022	0.096 ± 0.022	0.096 ± 0.022	0.096 ± 0.022
	大赤	28	1.111 ± 0.118	0.140 ± 0.009	0.055 ± 0.020	1.650 ± 0.236	0.236 ± 0.043	0.041 ± 0.027	0.486 ± 0.038	0.082 ± 0.022	0.082 ± 0.022	0.082 ± 0.022	0.082 ± 0.022	0.082 ± 0.022	0.082 ± 0.022	0.082 ± 0.022	0.082 ± 0.022	0.082 ± 0.022	0.082 ± 0.022	0.082 ± 0.022
	鹿島	19	1.072 ± 0.042	0.144 ± 0.008	0.041 ± 0.006	1.776 ± 0.152	0.233 ± 0.014	0.015 ± 0.013	0.487 ± 0.018	0.065 ± 0.015	0.065 ± 0.015	0.065 ± 0.015	0.065 ± 0.015	0.065 ± 0.015	0.065 ± 0.015	0.065 ± 0.015	0.065 ± 0.015	0.065 ± 0.015	0.065 ± 0.015	0.065 ± 0.015
	安曇第1群	51	0.788 ± 0.084	0.341 ± 0.023	0.067 ± 0.006	4.581 ± 0.198	0.884 ± 0.119	0.224 ± 0.055	0.753 ± 0.082	0.259 ± 0.053	0.259 ± 0.053	0.259 ± 0.053	0.259 ± 0.053	0.259 ± 0.053	0.259 ± 0.053	0.259 ± 0.053	0.259 ± 0.053	0.259 ± 0.053	0.259 ± 0.053	0.259 ± 0.053
	安曇第2群	40	0.588 ± 0.042	0.330 ± 0.018	0.060 ± 0.014	7.611 ± 0.599	1.056 ± 0.119	0.346 ± 0.069	1.033 ± 0.102	0.402 ± 0.064	0.402 ± 0.064	0.402 ± 0.064	0.402 ± 0.064	0.402 ± 0.064	0.402 ± 0.064	0.402 ± 0.064	0.402 ± 0.064	0.402 ± 0.064	0.402 ± 0.064	0.402 ± 0.064
熊本県	川棚第1群	59	0.488 ± 0.030	0.302 ± 0.011	0.087 ± 0.005	4.225 ± 0.181	0.220 ± 0.018	0.170 ± 0.010	0.814 ± 0.048	0.035 ± 0.012	0.035 ± 0.012	0.035 ± 0.012	0.035 ± 0.012	0.035 ± 0.012	0.035 ± 0.012	0.035 ± 0.012	0.035 ± 0.012	0.035 ± 0.012	0.035 ± 0.012	0.035 ± 0.012
	川棚第2群	42	0.357 ± 0.031	0.238 ± 0.008	0.073 ± 0.002	0.578 ± 0.182	0.198 ± 0.025	0.043 ± 0.005	0.751 ± 0.059	0.018 ± 0.013	0.018 ± 0.013	0.018 ± 0.013	0.018 ± 0.013	0.018 ± 0.013	0.018 ± 0.013	0.018 ± 0.013	0.018 ± 0.013	0.018 ± 0.013	0.018 ± 0.013	0.018 ± 0.013
	福井第1群	46	0.634 ± 0.019	0.330 ± 0.007	0.087 ± 0.016	7.527 ± 0.226	1.174 ± 0.030	0.381 ± 0.042	1.096 ± 0.047	0.480 ± 0.070	0.480 ± 0.070	0.480 ± 0.070	0.480 ± 0.070	0.480 ± 0.070	0.480 ± 0.070	0.480 ± 0.070	0.480 ± 0.070	0.480 ± 0.070	0.480 ± 0.070	0.480 ± 0.070
	福井第2群	47	0.509 ± 0.016	0.315 ± 0.007	0.078 ± 0.010	7.118 ± 0.234	0.909 ± 0.042	0.299 ± 0.046	0.947 ± 0.064	0.361 ± 0.055	0.361 ± 0.055	0.361 ± 0.055	0.361 ± 0.055	0.361 ± 0.055	0.361 ± 0.055	0.361 ± 0.055	0.361 ± 0.055	0.361 ± 0.055	0.361 ± 0.055	0.361 ± 0.055
	福井第3群	67	0.382 ± 0.026	0.282 ± 0.023	0.062 ± 0.006	4.106 ± 0.227	0.600 ± 0.018	0.057 ± 0.009	0.434 ± 0.039	0.056 ± 0.011	0.056 ± 0.011	0.056 ± 0.011	0.056 ± 0.011	0.056 ± 0.011	0.056 ± 0.011	0.056 ± 0.011	0.056 ± 0.011	0.056 ± 0.011	0.056 ± 0.011	0.056 ± 0.011
熊本県	福井第4群	56	0.590 ± 0.072	0.393 ± 0.020	0.077 ± 0.009	5.396 ± 0.448	0.330 ± 0.028	0.078 ± 0.015	0.675 ± 0.059	0.096 ± 0.017	0.096 ± 0.017	0.096 ± 0.017	0.096 ± 0.017	0.096 ± 0.017	0.096 ± 0.017	0.096 ± 0.017	0.096 ± 0.017	0.096 ± 0.017	0.096 ± 0.017	0.096 ± 0.017
	新島第1群	42	0.635 ± 0.072	0.309 ± 0.009	0.061 ± 0.012	5.519 ± 0.425	0.500 ± 0.050	0.076 ± 0.025	0.690 ± 0.051	0.183 ± 0.030	0.183 ± 0.030	0.183 ± 0.030	0.183 ± 0.030	0.183 ± 0.030	0.183 ± 0.030	0.183 ± 0.030	0.183 ± 0.030	0.183 ± 0.030	0.183 ± 0.030	0.183 ± 0.030
	阿蘇第1群	39	1.969 ± 0.212	0.664 ± 0.061	0.071 ± 0.011	1.862 ± 0.368	0.476 ± 0.090	0.126 ± 0.023	1.640 ± 0.181	0.067 ± 0.014	0.067 ± 0.014	0.067 ± 0.014	0.067 ± 0.014	0.067 ± 0.014	0.067 ± 0.014	0.067 ± 0.014	0.067 ± 0.014	0.067 ± 0.014	0.067 ± 0.014	0.067 ± 0.014
	阿蘇第2群	44	1.045 ± 0.171	0.547 ± 0.064	0.056 ± 0.008	2.822 ± 0.410	0.312 ± 0.048	0.088 ± 0.015	1.108 ± 0.160	0.046 ± 0.013	0.046 ± 0.013	0.046 ± 0.013	0.046 ± 0.013	0.046 ± 0.013	0.046 ± 0.013	0.046 ± 0.013	0.046 ± 0.013	0.046 ± 0.013	0.046 ± 0.013	0.046 ± 0.013
	阿蘇第3群	42	0.678 ± 0.057	0.459 ± 0.020	0.062 ± 0.005	3.457 ± 0.206	0.194 ± 0.018	0.072 ± 0.009	0.728 ± 0.054	0.025 ± 0.010	0.025 ± 0.010	0.025 ± 0.010	0.025 ± 0.010	0.025 ± 0.010	0.025 ± 0.010	0.025 ± 0.010	0.025 ± 0.010	0.025 ± 0.010	0.025 ± 0.010	0.025 ± 0.010
熊本県	阿蘇第4群	50	0.612 ± 0.015	0.496 ± 0.009	0.042 ± 0.005	2.625 ± 0.103	0.164 ± 0.007	0.073 ± 0.013	0.877 ± 0.021	0.181 ± 0.006	0.181 ± 0.006	0.181 ± 0.006	0.181 ± 0.006	0.181 ± 0.006	0.181 ± 0.006	0.181 ± 0.006	0.181 ± 0.006	0.181 ± 0.006	0.181 ± 0.006	0.181 ± 0.006
	阿蘇第5群	56	1.327 ± 0.021	0.266 ± 0.006	0.058 ± 0.006	2.817 ± 0.074	0.756 ± 0.015	0.183 ± 0.024	0.762 ± 0.033	0.078 ± 0.014	0.078 ± 0.014	0.078 ± 0.014	0.078 ± 0.014	0.078 ± 0.014	0.078 ± 0.014	0.078 ± 0.014	0.078 ± 0.014	0.078 ± 0.014	0.078 ± 0.014	0.078 ± 0.014

原産地は岡山理科大学白石町見の原産地
 平均値と標準偏差値。*: 黒曜石種クラス安山岩
 JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal Vol.8 175-192.
 a) Ando, A., Kurosawa, H., Omori, T. & Takeda, E. (1974). 1974 compilation of data on the GSJ geochemical reference samples.

第48表-2 原産地不明の組成の似たサマサイト(安山岩)製遺物で作られた遺物群の元素比の平均値と標準偏差値(1)

遺物名	分析 個数	Ca	K	Ti	Mn	Zr	Fe	Zr	Rb	Zr	Y	Zr	Nb	Zr	Al	K	Si	K
群馬川遺物群	35	0.552±0.029	0.291±0.021	0.094±0.012	5.376±0.721	1.770±0.015	1.03±0.016	0.574±0.101	0.019±0.011	0.017±0.021	0.164±0.090	0.019±0.011	0.017±0.021	0.020±0.002	0.156±0.004			
群馬No.17遺物群	48	0.284±0.006	0.316±0.008	0.113±0.016	9.214±0.461	0.158±0.013	0.160±0.013	1.067±0.046	0.022±0.002	0.030±0.001	0.234±0.006	0.017±0.009	0.030±0.001	0.020±0.001	0.221±0.006			
北土2-AA遺物群	44	0.417±0.011	0.217±0.009	0.094±0.016	6.376±0.488	0.313±0.018	0.084±0.007	1.098±0.295	0.037±0.009	0.030±0.001	0.234±0.006	0.017±0.009	0.030±0.001	0.020±0.001	0.221±0.006			
北土2-BB遺物群	44	0.466±0.020	0.496±0.015	0.077±0.003	4.181±0.087	0.198±0.010	0.048±0.003	0.930±0.025	0.037±0.002	0.015±0.010	0.146±0.001	0.015±0.010	0.016±0.001	0.120±0.001				
北土2-2770遺物群	45	0.343±0.005	0.442±0.004	0.094±0.002	8.171±0.079	0.154±0.008	0.092±0.006	0.770±0.012	0.022±0.009	0.018±0.001	0.146±0.001	0.022±0.009	0.018±0.001	0.120±0.001				
北土2-2777遺物群	44	0.205±0.009	0.478±0.010	0.083±0.002	5.422±0.093	0.143±0.007	0.150±0.006	0.878±0.013	0.022±0.009	0.018±0.001	0.146±0.001	0.022±0.009	0.018±0.001	0.120±0.001				
北土2-2719遺物群	44	0.238±0.009	0.307±0.006	0.093±0.002	6.133±0.078	0.135±0.006	0.094±0.007	0.777±0.012	0.013±0.008	0.017±0.001	0.135±0.003	0.013±0.008	0.017±0.001	0.135±0.003				
北土1遺物群	48	0.268±0.014	0.288±0.005	0.135±0.003	8.756±0.209	0.176±0.007	0.147±0.011	1.015±0.014	0.012±0.009	0.014±0.001	0.116±0.002	0.012±0.009	0.014±0.001	0.116±0.002				
北土2遺物群	50	0.427±0.021	0.338±0.009	0.126±0.003	6.023±0.150	0.237±0.012	0.110±0.013	0.958±0.036	0.051±0.021	0.029±0.001	0.379±0.022	0.029±0.001	0.029±0.001	0.379±0.022				
北土3遺物群	45	0.454±0.006	0.430±0.006	0.141±0.006	9.807±0.329	0.500±0.027	0.089±0.007	1.470±0.049	0.118±0.040	0.023±0.001	0.359±0.006	0.118±0.040	0.023±0.001	0.359±0.006				
新島群	45	0.152±0.006	0.241±0.012	0.153±0.002	9.752±0.143	0.103±0.008	0.147±0.012	0.748±0.020	0.021±0.013	0.011±0.001	0.101±0.001	0.021±0.013	0.011±0.001	0.101±0.001				
東土4遺物群	48	0.710±0.005	0.577±0.005	0.100±0.002	5.207±0.060	0.122±0.005	0.142±0.008	1.100±0.015	0.040±0.015	0.024±0.001	0.223±0.002	0.040±0.015	0.024±0.001	0.223±0.002				
東土6遺物群	45	0.617±0.050	0.629±0.072	0.081±0.006	14.039±0.664	0.403±0.026	0.096±0.013	2.702±0.060	0.087±0.045	0.124±0.001	2.923±0.104	0.087±0.045	0.124±0.001	2.923±0.104				
東土7遺物群	45	1.866±0.025	1.121±0.032	0.046±0.002	4.911±0.100	0.493±0.012	0.116±0.005	1.170±0.022	0.065±0.021	0.064±0.002	0.794±0.022	0.065±0.021	0.064±0.002	0.794±0.022				
千葉1群	32	0.089±0.002	0.307±0.005	0.177±0.013	1.314±0.459	0.066±0.006	0.116±0.012	0.957±0.030	0.016±0.008	0.012±0.002	0.102±0.004	0.016±0.008	0.012±0.002	0.102±0.004				
千葉2群	36	0.292±0.012	0.352±0.007	0.109±0.010	7.204±0.254	0.184±0.011	0.135±0.013	0.906±0.035	0.024±0.013	0.019±0.002	0.161±0.008	0.024±0.013	0.019±0.002	0.161±0.008				
千葉3群	48	0.098±0.002	0.306±0.004	0.141±0.012	8.952±0.295	0.032±0.008	0.068±0.008	0.419±0.019	0.011±0.006	0.014±0.001	0.120±0.003	0.011±0.006	0.014±0.001	0.120±0.003				
千葉4群	48	0.134±0.002	0.259±0.004	0.128±0.012	9.617±0.196	0.092±0.009	0.098±0.009	0.612±0.023	0.017±0.009	0.012±0.001	0.093±0.002	0.017±0.009	0.012±0.001	0.093±0.002				
新島No.13群	48	0.143±0.002	0.243±0.004	0.114±0.010	7.889±0.163	0.091±0.009	0.097±0.008	0.566±0.028	0.016±0.009	0.015±0.002	0.117±0.003	0.016±0.009	0.015±0.002	0.117±0.003				
新島No.14群	48	0.204±0.002	0.310±0.004	0.116±0.009	8.780±0.156	0.146±0.009	0.126±0.010	0.654±0.026	0.015±0.002	0.015±0.002	0.130±0.003	0.015±0.002	0.015±0.002	0.130±0.003				
新島A遺物群	50	0.455±0.019	0.613±0.012	0.090±0.003	4.945±0.133	0.158±0.009	0.161±0.009	1.276±0.030	0.014±0.004	0.024±0.001	0.211±0.007	0.014±0.004	0.024±0.001	0.211±0.007				
新島B遺物群	49	0.217±0.010	0.607±0.013	0.091±0.002	7.987±0.173	0.141±0.010	0.092±0.007	0.984±0.015	0.007±0.005	0.014±0.001	0.116±0.002	0.007±0.005	0.014±0.001	0.116±0.002				
地方化石群	48	0.417±0.010	0.220±0.005	0.058±0.005	3.291±0.208	0.305±0.014	0.038±0.004	1.026±0.033	0.027±0.017	0.019±0.001	0.173±0.006	0.027±0.017	0.019±0.001	0.173±0.006				
地方風化湧泉A遺物群	49	0.517±0.047	0.649±0.094	0.064±0.009	3.673±0.415	0.170±0.014	0.071±0.036	1.846±0.068	0.029±0.015	0.025±0.002	0.231±0.007	0.029±0.015	0.025±0.002	0.231±0.007				
地方No.159605群	48	0.366±0.011	0.341±0.013	0.077±0.008	4.116±0.119	0.115±0.012	0.087±0.010	0.586±0.059	0.012±0.008	0.022±0.002	0.304±0.007	0.012±0.008	0.022±0.002	0.304±0.007				
地方34655群	43	0.190±0.008	0.615±0.004	0.095±0.002	9.161±0.123	0.130±0.006	0.076±0.006	0.761±0.015	0.012±0.009	0.014±0.001	0.111±0.001	0.012±0.009	0.014±0.001	0.111±0.001				
群馬No.261群	56	0.632±0.032	0.393±0.013	0.045±0.005	2.204±0.070	0.170±0.009	0.046±0.012	0.670±0.041	0.029±0.006	0.022±0.002	0.123±0.010	0.029±0.006	0.022±0.002	0.123±0.010				
群馬No.271群	35	0.407±0.010	0.304±0.005	0.040±0.005	1.882±0.041	0.089±0.005	0.033±0.005	1.031±0.030	0.023±0.006	0.018±0.002	0.177±0.006	0.023±0.006	0.018±0.002	0.177±0.006				
群馬No.282他群	33	0.799±0.009	0.512±0.010	0.050±0.005	2.540±0.096	0.221±0.014	0.077±0.011	1.330±0.039	0.034±0.007	0.026±0.002	0.240±0.009	0.034±0.007	0.026±0.002	0.240±0.009				
群馬No.289他群	32	3.515±0.134	1.069±0.047	0.149±0.023	6.620±0.453	0.617±0.041	0.210±0.032	1.300±0.067	0.156±0.027	0.167±0.015	2.526±0.081	0.156±0.027	0.167±0.015	2.526±0.081				
群馬No.262群	40	0.364±0.004	0.118±0.006	0.057±0.005	2.356±0.068	0.102±0.007	0.051±0.007	0.955±0.022	0.022±0.005	0.017±0.002	0.161±0.004	0.022±0.005	0.017±0.002	0.161±0.004				
群馬No.295群	32	3.584±0.178	1.077±0.088	0.075±0.016	3.775±0.153	0.441±0.024	0.187±0.019	1.118±0.053	0.150±0.028	0.183±0.019	2.680±0.159	0.150±0.028	0.183±0.019	2.680±0.159				
相馬河内群	44	0.095±0.007	0.320±0.006	0.144±0.004	8.775±0.616	0.041±0.009	0.084±0.008	0.433±0.012	0.010±0.007	0.013±0.001	0.123±0.004	0.010±0.007	0.013±0.001	0.123±0.004				
相馬河内風化群	45	0.102±0.009	0.297±0.004	0.128±0.003	8.515±0.129	0.039±0.005	0.062±0.009	0.589±0.028	0.011±0.006	0.011±0.001	0.086±0.002	0.011±0.006	0.011±0.001	0.086±0.002				
群馬No.7群	35	0.334±0.004	0.362±0.005	0.043±0.009	0.647±0.009	0.062±0.005	0.044±0.007	0.564±0.044	0.027±0.009	0.027±0.009	0.147±0.010	0.027±0.009	0.027±0.009	0.147±0.010				
愛知群	35	1.016±0.022	0.592±0.012	0.067±0.011	4.187±0.141	0.477±0.019	0.069±0.020	1.722±0.058	0.056±0.026	0.032±0.009	0.957±0.021	0.056±0.026	0.032±0.009	0.957±0.021				
香取群	48	0.458±0.012	0.199±0.003	0.053±0.007	3.782±0.073	0.217±0.017	0.060±0.011	0.635±0.047	0.013±0.006	0.019±0.002	0.145±0.004	0.013±0.006	0.019±0.002	0.145±0.004				

第48表-2 原産地不明の組成の似たサマサイト(安山岩)製遺物で作られた遺物群の元素比の平均値と標準偏差値(2)

遺物名	遺物群名	分析 個数	Ca	K	Ti	Mn	Zr	Fe	Zr	Rb	Zr	Y	Zr	Nb	Zr	Al	K	Si	K
48	同出No.6群	48	0.236±0.003	0.169±0.003	0.052±0.004	0.075±0.005	4.966±0.089	0.928±0.010	0.063±0.011	0.580±0.019	0.010±0.011	0.015±0.001	0.147±0.002			0.017±0.001	0.127±0.002		
48	中社No.49群	48	0.310±0.003	0.226±0.003	0.052±0.004	0.065±0.005	3.774±0.074	0.128±0.016	0.059±0.010	0.196±0.021	0.011±0.012	0.015±0.001	0.136±0.002			0.017±0.001	0.136±0.002		
48	中社No.82群	48	0.340±0.003	0.226±0.003	0.065±0.005	0.065±0.005	4.305±0.085	0.206±0.010	0.069±0.009	0.628±0.015	0.010±0.010	0.016±0.001	0.136±0.002			0.017±0.001	0.136±0.002		
48	中社No.86群	48	2.638±0.027	0.949±0.026	0.025±0.008	0.036±0.015	6.624±0.105	0.139±0.027	1.425±0.050	0.059±0.019	0.097±0.033	0.097±0.033	1.903±0.055			0.028±0.016	0.028±0.016		
48	中社No.89群	48	0.600±0.005	0.287±0.004	0.046±0.004	0.046±0.004	3.077±0.060	0.363±0.014	0.088±0.022	0.022±0.011	0.022±0.011	0.022±0.011	0.022±0.011			0.022±0.011	0.022±0.011		
48	中社No.104群	48	0.133±0.002	0.117±0.002	0.095±0.006	0.095±0.006	6.365±0.098	0.112±0.007	0.444±0.010	0.328±0.020	0.009±0.009	0.011±0.001	0.104±0.002			0.011±0.001	0.104±0.002		
48	大原群	33	0.381±0.004	0.253±0.004	0.053±0.007	0.053±0.007	3.105±0.070	0.238±0.016	0.063±0.014	0.684±0.025	0.027±0.008	0.018±0.001	0.170±0.004			0.018±0.001	0.170±0.004		
33	尾山No.17群	33	0.372±0.004	0.227±0.004	0.049±0.007	0.049±0.007	2.987±0.066	0.241±0.010	0.056±0.009	0.675±0.024	0.023±0.008	0.018±0.001	0.176±0.006			0.018±0.001	0.176±0.006		
33	尾山No.98群	33	0.421±0.009	0.227±0.004	0.066±0.009	0.066±0.009	4.359±0.132	0.171±0.015	0.055±0.012	0.651±0.025	0.026±0.009	0.015±0.002	0.129±0.005			0.015±0.002	0.129±0.005		
48	尾山No.75群	48	0.240±0.002	0.268±0.005	0.058±0.007	0.058±0.007	4.106±0.087	0.160±0.010	0.059±0.009	0.632±0.027	0.022±0.008	0.018±0.001	0.123±0.004			0.018±0.001	0.123±0.004		
45	山賀No.138群	45	0.297±0.002	0.229±0.002	0.046±0.003	0.046±0.003	4.115±0.127	0.133±0.006	0.609±0.011	0.018±0.010	0.018±0.010	0.018±0.010	0.123±0.004			0.018±0.010	0.123±0.004		
46	尾山No.138群	46	0.469±0.023	0.190±0.003	0.052±0.002	0.052±0.002	4.046±0.044	0.209±0.007	0.965±0.006	0.551±0.008	0.013±0.010	0.013±0.010	0.112±0.002			0.013±0.010	0.112±0.002		
47	尾山No.117群	47	0.290±0.020	0.206±0.013	0.058±0.010	0.058±0.010	3.859±0.233	0.207±0.008	0.968±0.006	0.618±0.010	0.013±0.011	0.014±0.001	0.117±0.006			0.013±0.011	0.117±0.006		
48	尾山No.117群	48	0.378±0.005	0.226±0.004	0.071±0.007	0.071±0.007	4.592±0.093	0.167±0.009	0.663±0.009	0.611±0.024	0.022±0.008	0.019±0.002	0.134±0.004			0.019±0.002	0.134±0.004		
55	尾山No.7群	55	0.290±0.004	0.186±0.003	0.078±0.007	0.078±0.007	4.603±0.180	0.243±0.015	0.065±0.012	0.351±0.057	0.015±0.007	0.017±0.002	0.141±0.003			0.015±0.007	0.141±0.003		
55	尾山No.13群	55	0.307±0.003	0.185±0.002	0.081±0.009	0.081±0.009	4.895±0.103	0.323±0.016	0.056±0.019	0.417±0.059	0.014±0.007	0.016±0.001	0.127±0.003			0.014±0.007	0.127±0.003		
48	尾山No.17群	48	0.271±0.013	0.196±0.003	0.074±0.009	0.074±0.009	4.661±0.148	0.183±0.008	0.056±0.013	0.808±0.027	0.017±0.007	0.019±0.002	0.146±0.005			0.017±0.007	0.146±0.005		
48	尾山No.33群	48	0.699±0.008	0.150±0.004	0.080±0.008	0.080±0.008	2.790±0.064	0.564±0.018	0.045±0.030	0.417±0.050	0.022±0.010	0.020±0.003	0.283±0.007			0.020±0.010	0.283±0.007		
45	尾山No.33群	45	5.904±0.390	4.968±0.346	0.236±0.010	0.236±0.010	17.623±0.711	1.205±0.043	0.467±0.013	1.864±0.075	0.240±0.039	0.196±0.010	3.221±0.190			0.196±0.010	3.221±0.190		
44	尾山No.7106遺物群	44	0.869±0.043	1.133±0.068	0.020±0.001	0.020±0.001	1.466±0.115	0.686±0.009	0.051±0.065	2.42±0.091	0.104±0.018	0.161±0.012	2.100±0.257			0.161±0.012	2.100±0.257		
48	尾山No.8遺物群	48	11.976±0.595	1.248±0.069	0.035±0.011	0.035±0.011	3.745±0.214	1.647±0.054	0.126±0.063	1.242±0.054	0.120±0.023	0.276±0.032	4.600±0.241			0.276±0.032	4.600±0.241		
48	尾山No.24遺物群	48	23.782±1.975	3.082±0.279	0.026±0.014	0.026±0.014	6.290±0.406	2.437±0.192	0.444±0.070	2.258±0.134	0.178±0.026	0.500±0.066	5.731±0.519			0.500±0.066	5.731±0.519		
48	尾山No.26遺物群	48	1.934±0.083	3.349±0.064	0.026±0.010	0.026±0.010	8.161±0.354	0.625±0.025	0.128±0.027	1.414±0.081	0.072±0.027	0.062±0.010	1.051±0.059			0.072±0.027	1.051±0.059		
45	尾山No.26遺物群	45	3.494±0.210	1.474±0.079	0.074±0.008	0.074±0.008	9.180±0.230	1.556±0.042	0.170±0.008	0.406±0.042	0.161±0.034	0.090±0.006	1.179±0.073			0.161±0.034	1.179±0.073		
48	尾山No.2群	48	4.491±0.008	0.524±0.009	0.040±0.005	0.040±0.005	2.278±0.047	0.988±0.006	0.045±0.007	0.629±0.017	0.066±0.006	0.028±0.002	0.222±0.006			0.066±0.006	0.222±0.006		
48	尾山No.3群	48	0.324±0.007	0.508±0.007	0.048±0.005	0.048±0.005	2.859±0.079	0.988±0.066	0.051±0.006	0.622±0.025	0.048±0.008	0.021±0.002	0.152±0.006			0.048±0.008	0.152±0.006		
44	尾山No.335群	44	4.166±0.209	4.141±0.168	0.089±0.009	0.089±0.009	10.603±0.912	0.660±0.061	0.073±0.008	1.019±0.069	0.073±0.008	0.115±0.012	3.860±0.136			0.115±0.012	3.860±0.136		
44	尾山No.5-97	44	2.381±0.043	2.309±0.040	0.088±0.005	0.088±0.005	13.605±0.956	0.610±0.047	0.101±0.010	1.341±0.081	0.089±0.042	0.116±0.003	1.960±0.042			0.116±0.003	1.960±0.042		
45	尾山No.4遺物群	45	6.118±0.148	6.404±0.175	0.192±0.023	0.192±0.023	35.435±2.912	1.952±0.074	0.202±0.014	2.009±0.121	0.284±0.072	0.237±0.072	2.237±0.420			0.237±0.072	2.237±0.420		
45	尾山No.353遺物群	45	0.131±0.007	0.186±0.004	0.020±0.001	0.020±0.001	1.494±0.009	0.027±0.003	0.004±0.001	0.300±0.003	0.004±0.001	0.013±0.001	0.106±0.001			0.013±0.001	0.106±0.001		
45	尾山No.459遺物群	45	4.020±0.614	3.962±0.126	0.093±0.008	0.093±0.008	13.788±0.314	0.672±0.011	1.224±0.148	0.990±0.038	0.177±0.025	2.490±0.186			0.177±0.025	2.490±0.186			
46	尾山No.5遺物群	46	0.161±0.017	0.380±0.018	0.019±0.001	0.019±0.001	1.672±0.026	0.030±0.004	0.010±0.004	0.344±0.007	0.019±0.006	0.014±0.001	0.116±0.003			0.014±0.001	0.116±0.003		
45	尾山No.5遺物群	45	2.134±0.059	1.841±0.040	0.149±0.008	0.149±0.008	24.690±1.104	1.275±0.052	0.151±0.009	1.170±0.066	0.170±0.066	0.070±0.001	1.103±0.052			0.070±0.001	1.103±0.052		
45	尾山No.5遺物群	45	3.547±0.113	4.056±0.019	0.044±0.002	0.044±0.002	1.193±0.044	0.854±0.037	0.063±0.006	1.934±0.031	0.069±0.017	0.082±0.001	1.103±0.052			0.082±0.001	1.103±0.052		
45	尾山No.5遺物群	45	0.468±0.020	0.207±0.006	0.074±0.003	0.074±0.003	4.202±0.141	0.296±0.010	0.093±0.005	1.172±0.018	0.031±0.009	0.023±0.001	0.179±0.005			0.023±0.001	0.179±0.005		
45	尾山No.5遺物群	45	0.201±0.009	0.232±0.007	0.012±0.001	0.012±0.001	0.930±0.036	0.035±0.004	0.001±0.001	0.178±0.003	0.005±0.003	0.015±0.001	0.113±0.002			0.015±0.001	0.113±0.002		
45	尾山No.5遺物群	45	0.719±0.008	0.773±0.002	0.022±0.001	0.022±0.001	0.985±0.007	0.036±0.004	0.001±0.001	0.177±0.002	0.006±0.003	0.015±0.001	0.106±0.002			0.015±0.001	0.106±0.002		
48	尾山No.96-97遺物群	48	0.308±0.011	0.510±0.006	0.047±0.001	0.047±0.001	2.919±0.041	0.074±0.005	0.049±0.003	0.663±0.007	0.041±0.005	0.020±0.001	0.150±0.002			0.020±0.001	0.150±0.002		
45	尾山No.96-97遺物群	45	0.182±0.008	0.211±0.003	0.026±0.001	0.026±0.001	1.843±0.013	0.027±0.003	0.015±0.003	0.407±0.007	0.006±0.001	0.016±0.001	0.121±0.002			0.006±0.001	0.121±0.002		

第48表-2 原産地不明の組成の似たサマサイト(安山岩)製濾物で作られた濾物群の元素比の平均値と標準偏差値(3)

濾物名	濾物群名	分析 項目	Ca	K	Ti	Mn	Zr	Fe	Zr	Rb	Zr	Sr	Zr	Y	Zr	Nb	Zr	Al	K	Si	K	
44	原産地不明の濾物群	44	0.471 ± 0.013	0.197 ± 0.054	3.123 ± 0.221	0.302 ± 0.012	2.907 ± 0.015	0.102 ± 0.010	1.440 ± 0.030	0.023 ± 0.013	0.624 ± 0.022	0.171 ± 0.006	0.142 ± 0.006									
45	川平上号5号SA濾物群	45	0.290 ± 0.012	0.468 ± 0.020	2.900 ± 0.113	0.371 ± 0.005	0.564 ± 0.011	0.044 ± 0.007	0.019 ± 0.001	0.044 ± 0.007	0.019 ± 0.001	0.171 ± 0.006	0.142 ± 0.006									
46	高野・風化大型石炭群	46	1.165 ± 0.020	0.215 ± 0.019	1.809 ± 0.207	0.034 ± 0.009	0.414 ± 0.033	0.010 ± 0.005	0.017 ± 0.001	0.010 ± 0.005	0.017 ± 0.001	0.117 ± 0.006	0.093 ± 0.003									
47	高野・風化中型石炭群	47	2.132 ± 0.232	1.857 ± 0.169	9.836 ± 1.017	9.836 ± 1.017	1.365 ± 0.102	0.129 ± 0.028	0.070 ± 0.008	0.663 ± 0.083	0.070 ± 0.008	0.129 ± 0.028	0.070 ± 0.008									
48	高野・風化小石炭群	48	0.173 ± 0.008	0.178 ± 0.003	0.782 ± 0.031	0.016 ± 0.002	0.008 ± 0.001	0.003 ± 0.002	0.003 ± 0.002	0.003 ± 0.002	0.010 ± 0.001	0.102 ± 0.002	0.102 ± 0.002									
49	宇都宮1風化石群	49	0.164 ± 0.003	0.181 ± 0.004	0.737 ± 0.004	0.015 ± 0.003	0.298 ± 0.004	0.003 ± 0.002	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.107 ± 0.002	0.107 ± 0.002									
50	宇都宮2風化石群	50	0.162 ± 0.006	0.172 ± 0.005	0.722 ± 0.046	0.015 ± 0.002	0.296 ± 0.005	0.003 ± 0.002	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.090 ± 0.001	0.090 ± 0.001									
51	宇都宮3風化石群	51	0.167 ± 0.003	0.175 ± 0.004	0.709 ± 0.047	0.016 ± 0.002	0.297 ± 0.004	0.003 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.090 ± 0.001	0.090 ± 0.001									
52	宇都宮4風化石群	52	0.170 ± 0.004	0.177 ± 0.004	0.757 ± 0.049	0.016 ± 0.002	0.299 ± 0.006	0.003 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.103 ± 0.003	0.103 ± 0.003									
53	宇都宮5風化石群	53	0.171 ± 0.004	0.174 ± 0.006	0.649 ± 0.033	0.016 ± 0.002	0.300 ± 0.005	0.003 ± 0.002	0.016 ± 0.001	0.016 ± 0.001	0.016 ± 0.001	0.104 ± 0.004	0.104 ± 0.004									
54	宇都宮7風化石群	54	0.243 ± 0.012	0.427 ± 0.013	2.315 ± 0.095	0.662 ± 0.005	0.664 ± 0.008	0.039 ± 0.006	0.020 ± 0.001	0.134 ± 0.004	0.020 ± 0.001	0.134 ± 0.004	0.134 ± 0.004									
55	宇都宮8風化石群	55	0.172 ± 0.003	0.166 ± 0.004	0.017 ± 0.001	1.237 ± 0.067	0.029 ± 0.004	0.011 ± 0.003	0.358 ± 0.008	0.003 ± 0.004	0.011 ± 0.003	0.119 ± 0.002	0.119 ± 0.002									
56	宇都宮9風化石群	56	0.173 ± 0.003	0.178 ± 0.005	0.707 ± 0.016	0.016 ± 0.003	0.007 ± 0.002	0.003 ± 0.002	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.102 ± 0.002	0.102 ± 0.002									
57	宇都宮10風化石群	57	0.181 ± 0.004	0.184 ± 0.004	0.719 ± 0.047	0.017 ± 0.003	0.301 ± 0.004	0.003 ± 0.002	0.016 ± 0.001	0.016 ± 0.001	0.016 ± 0.001	0.106 ± 0.002	0.106 ± 0.002									
58	宇都宮11風化石群	58	0.167 ± 0.004	0.184 ± 0.004	0.627 ± 0.001	1.749 ± 0.019	0.029 ± 0.007	0.006 ± 0.001	0.004 ± 0.004	0.004 ± 0.004	0.004 ± 0.004	0.141 ± 0.001	0.141 ± 0.001									
59	宇都宮12風化石群	59	0.147 ± 0.002	0.178 ± 0.003	0.920 ± 0.002	0.920 ± 0.002	0.156 ± 0.002	0.006 ± 0.003	0.281 ± 0.004	0.006 ± 0.003	0.281 ± 0.004	0.107 ± 0.001	0.107 ± 0.001									
60	宇都宮13風化石群	60	0.155 ± 0.006	0.186 ± 0.006	0.015 ± 0.001	0.972 ± 0.008	0.017 ± 0.004	0.006 ± 0.004	0.276 ± 0.007	0.006 ± 0.004	0.276 ± 0.007	0.117 ± 0.001	0.117 ± 0.001									
61	宇都宮14風化石群	61	0.166 ± 0.009	0.197 ± 0.005	0.735 ± 0.091	0.014 ± 0.007	0.007 ± 0.004	0.290 ± 0.014	0.002 ± 0.002	0.018 ± 0.003	0.002 ± 0.002	0.123 ± 0.020	0.123 ± 0.020									
62	宇都宮21風化石群	62	0.164 ± 0.004	0.181 ± 0.006	0.741 ± 0.033	0.017 ± 0.003	0.300 ± 0.005	0.003 ± 0.002	0.016 ± 0.001	0.016 ± 0.001	0.016 ± 0.001	0.106 ± 0.002	0.106 ± 0.002									
63	宇都宮22風化石群	63	0.166 ± 0.008	0.181 ± 0.006	0.765 ± 0.093	0.017 ± 0.003	0.309 ± 0.004	0.003 ± 0.002	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.106 ± 0.005	0.106 ± 0.005									
64	宇都宮23風化石群	64	0.249 ± 0.003	0.424 ± 0.008	0.037 ± 0.003	2.336 ± 0.157	0.062 ± 0.005	0.047 ± 0.005	0.654 ± 0.009	0.06 ± 0.006	0.020 ± 0.001	0.137 ± 0.006	0.137 ± 0.006									
65	宇都宮17風化石群	65	7.180 ± 0.180	0.964 ± 0.037	2.990 ± 0.062	26.149 ± 4.422	3.007 ± 0.734	1.267 ± 0.296	5.262 ± 0.286	0.161 ± 0.131	0.118 ± 0.003	0.960 ± 0.001	0.960 ± 0.001									
66	宇都宮18風化石群	66	0.254 ± 0.004	0.437 ± 0.010	0.039 ± 0.001	2.466 ± 0.077	0.063 ± 0.005	0.047 ± 0.005	0.648 ± 0.011	0.036 ± 0.009	0.020 ± 0.001	0.140 ± 0.001	0.140 ± 0.001									
67	宇都宮19風化石群	67	0.253 ± 0.005	0.451 ± 0.010	0.037 ± 0.002	2.326 ± 0.034	0.061 ± 0.009	0.044 ± 0.008	0.642 ± 0.011	0.034 ± 0.011	0.021 ± 0.001	0.150 ± 0.002	0.150 ± 0.002									
68	宇都宮20風化石群	68	0.193 ± 0.006	0.182 ± 0.005	1.207 ± 0.078	0.028 ± 0.004	0.011 ± 0.005	0.372 ± 0.008	0.003 ± 0.003	0.003 ± 0.003	0.017 ± 0.001	0.125 ± 0.002	0.125 ± 0.002									
69	宇都宮21風化石群	69	0.164 ± 0.004	0.181 ± 0.006	0.741 ± 0.033	0.017 ± 0.003	0.300 ± 0.005	0.003 ± 0.002	0.016 ± 0.001	0.016 ± 0.001	0.016 ± 0.001	0.106 ± 0.002	0.106 ± 0.002									
70	宇都宮22風化石群	70	0.166 ± 0.008	0.181 ± 0.006	0.765 ± 0.093	0.017 ± 0.003	0.309 ± 0.004	0.003 ± 0.002	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.015 ± 0.001	0.106 ± 0.005	0.106 ± 0.005									
71	宇都宮23風化石群	71	0.249 ± 0.003	0.424 ± 0.008	0.037 ± 0.003	2.336 ± 0.157	0.062 ± 0.005	0.047 ± 0.005	0.654 ± 0.009	0.06 ± 0.006	0.020 ± 0.001	0.137 ± 0.006	0.137 ± 0.006									
72	川平1濾物群	72	0.209 ± 0.008	0.290 ± 0.003	7.464 ± 0.106	0.766 ± 0.056	0.070 ± 0.007	0.522 ± 0.009	0.011 ± 0.006	0.020 ± 0.001	0.011 ± 0.006	0.110 ± 0.001	0.110 ± 0.001									
73	川平13濾物群	73	0.219 ± 0.008	0.301 ± 0.003	0.085 ± 0.002	7.646 ± 0.100	0.077 ± 0.005	0.068 ± 0.006	0.112 ± 0.008	0.008 ± 0.005	0.012 ± 0.001	0.112 ± 0.001	0.112 ± 0.001									
74	川平14濾物群	74	3.61 ± 0.177	2.341 ± 0.134	0.159 ± 0.041	17.661 ± 1.079	1.099 ± 0.048	0.267 ± 0.021	1.124 ± 0.106	0.157 ± 0.035	0.116 ± 0.012	1.201 ± 0.095	1.201 ± 0.095									
75	川平15濾物群	75	0.190 ± 0.003	0.266 ± 0.005	0.090 ± 0.010	6.672 ± 0.311	0.088 ± 0.008	0.664 ± 0.008	0.528 ± 0.021	0.017 ± 0.008	0.014 ± 0.001	0.092 ± 0.005	0.092 ± 0.005									
76	川平16濾物群	76	0.178 ± 0.002	0.264 ± 0.003	0.086 ± 0.007	7.148 ± 0.141	0.082 ± 0.007	0.660 ± 0.009	0.501 ± 0.023	0.013 ± 0.005	0.012 ± 0.001	0.082 ± 0.005	0.082 ± 0.005									
77	川平17濾物群	77	0.161 ± 0.004	0.272 ± 0.004	0.090 ± 0.008	7.586 ± 0.287	0.076 ± 0.009	0.660 ± 0.008	0.468 ± 0.019	0.014 ± 0.006	0.012 ± 0.001	0.087 ± 0.003	0.087 ± 0.003									
78	川平18濾物群	78	4.547 ± 0.269	0.836 ± 0.030	0.169 ± 0.048	10.533 ± 1.762	2.447 ± 0.594	0.375 ± 0.120	14.278 ± 3.081	1.094 ± 0.249	0.032 ± 0.004	1.029 ± 0.047	1.029 ± 0.047									
79	川平19濾物群	79	0.745 ± 0.012	0.216 ± 0.006	0.685 ± 0.015	1.104 ± 0.005	0.107 ± 0.005	0.276 ± 0.025	0.019 ± 0.004	0.039 ± 0.004	0.031 ± 0.011	0.311 ± 0.011	0.311 ± 0.011									
80	川平20濾物群	80	8.728 ± 1.974	2.927 ± 0.557	0.242 ± 0.037	25.324 ± 3.676	2.323 ± 0.005	1.152 ± 0.045	1.833 ± 0.105	0.040 ± 0.012	0.042 ± 0.030	0.950 ± 0.188	0.950 ± 0.188									
81	川平21濾物群	81	0.020 ± 0.003	0.170 ± 0.011	0.319 ± 0.027	33.311 ± 1.670	0.653 ± 0.016	0.151 ± 0.017	0.517 ± 0.051	0.022 ± 0.012	0.007 ± 0.001	0.051 ± 0.002	0.051 ± 0.002									
82	川平22濾物群	82	1.518 ± 0.195	0.929 ± 0.084	1.108 ± 0.114	7.721 ± 0.024	0.462 ± 0.036	0.101 ± 0.022	1.134 ± 0.046	0.026 ± 0.011	0.049 ± 0.007	0.384 ± 0.041	0.384 ± 0.041									
83	宇都宮製石炭群	83	0.365 ± 0.025	0.281 ± 0.018	0.252 ± 0.010	3.262 ± 0.083	0.241 ± 0.013	0.016 ± 0.008	0.180 ± 0.024	0.005 ± 0.002	0.023 ± 0.003	0.165 ± 0.061	0.165 ± 0.061									
84	宇都宮3濾物群	84	3.474 ± 0.162	3.069 ± 0.510	0.137 ± 0.010	21.087 ± 1.158	0.644 ± 0.050	0.109 ± 0.015	1.380 ± 0.090	0.002 ± 0.009	0.015 ± 0.001	0.357 ± 0.016	0.357 ± 0.016									
85	宇都宮1濾物群	85	0.204 ± 0.014	0.331 ± 0.045	1.715 ± 0.310	0.982 ± 0.006	0.078 ± 0.016	0.530 ± 0.029	0.018 ± 0.001	0.034 ± 0.001	0.034 ± 0.001	0.117 ± 0.006	0.117 ± 0.006									
86	原田2濾物群	86	1.557 ± 0.080	0.432 ± 0.009	0.034 ± 0.002	1.999 ± 0.035	0.266 ± 0.010	0.030 ± 0.002	0.524 ± 0.009	0.248 ± 0.010	0.034 ± 0.001	0.357 ± 0.016	0.357 ± 0.016									

第48表-2 原産地不明の組成の似たサスカイト(安山岩)製瀝物で作られた瀝物群の元素比の平均値と標準偏差値(4)

瀝物名	瀝物群名	元素比										
		Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K		
46	原田3瀝物群	0.253±0.004	0.402±0.005	0.031±0.002	2.784±0.030	0.065±0.003	0.021±0.002	0.492±0.007	0.014±0.003	0.008±0.001	0.061±0.001	
47	原田No.39瀝物群	4.7210±0.164	0.443±0.024	0.077±0.003	3.472±0.096	1.812±0.042	0.207±0.009	2.835±0.053	0.148±0.027	0.130±0.003	2.000±0.072	
47	原田No.67瀝物群	0.313±0.003	0.383±0.005	0.031±0.001	2.784±0.031	0.063±0.004	0.029±0.003	0.818±0.068	0.036±0.004	0.009±0.001	0.067±0.002	
47	原田No.93瀝物群	0.214±0.021	0.193±0.005	0.055±0.002	2.942±0.074	0.200±0.009	0.112±0.007	1.043±0.039	0.037±0.010	0.016±0.001	0.153±0.002	
47	原田No.107瀝物群	1.388±0.037	0.373±0.011	0.073±0.008	2.282±0.045	0.328±0.016	0.093±0.006	1.961±0.041	0.117±0.020	0.056±0.002	0.645±0.023	
44	中田3瀝物群	0.357±0.015	0.603±0.021	0.141±0.001	3.699±0.091	0.104±0.004	0.026±0.001	0.826±0.007	0.087±0.005	0.018±0.001	0.174±0.005	
44	中田No.44-1瀝物群	3.444±0.145	0.658±0.036	0.062±0.001	4.223±0.281	0.142±0.022	0.140±0.009	3.550±0.156	0.212±0.042	0.122±0.005	1.64±0.071	
43	大野No.3瀝物群	0.200±0.008	0.296±0.006	0.037±0.001	3.448±0.065	0.074±0.005	0.060±0.006	0.519±0.009	0.009±0.007	0.012±0.001	0.131±0.001	
43	大野No.9瀝物群	0.210±0.007	0.269±0.006	0.049±0.001	2.759±0.022	0.064±0.003	0.072±0.007	0.457±0.009	0.011±0.007	0.019±0.001	0.089±0.001	
43	元井196-2瀝物群	0.156±0.003	0.287±0.003	0.103±0.001	8.576±0.092	0.066±0.006	0.059±0.007	0.366±0.007	0.006±0.006	0.012±0.001	0.169±0.001	
44	大野C瀝物群	0.947±0.091	0.130±0.009	0.095±0.003	3.075±0.065	0.118±0.003	0.033±0.003	0.308±0.006	0.011±0.003	0.068±0.029	7.574±0.299	
44	大野D瀝物群	0.888±0.014	0.131±0.003	0.104±0.003	2.890±0.051	0.164±0.003	0.043±0.004	2.732±0.026	0.015±0.004	1.172±0.046	8.557±0.373	
44	大野A27瀝物群	0.432±0.012	0.346±0.003	0.126±0.004	5.373±0.053	0.096±0.002	0.078±0.003	0.364±0.005	0.007±0.003	0.664±0.008	4.960±0.056	
44	大野A32瀝物群	1.019±0.030	0.300±0.005	0.081±0.011	14.560±0.497	0.226±0.008	0.028±0.008	0.678±0.008	0.153±0.007	0.763±0.006	5.167±0.036	
44	大野A18瀝物群	0.384±0.012	0.142±0.002	0.061±0.002	2.248±0.023	0.030±0.002	0.014±0.002	0.319±0.003	0.002±0.002	0.829±0.017	5.031±0.091	
44	大野A20瀝物群	2.360±0.051	2.166±0.050	0.081±0.006	11.253±0.399	0.832±0.033	0.105±0.007	1.427±0.046	0.152±0.048	0.076±0.001	0.847±0.013	
44	安芸安-20瀝物群	2.725±0.036	2.491±0.033	0.093±0.006	11.021±0.357	0.640±0.027	0.102±0.006	1.528±0.051	0.148±0.002	0.101±0.002	1.095±0.029	
45	上大田6瀝物群	0.281±0.005	0.202±0.004	0.077±0.002	4.611±0.073	0.276±0.011	0.076±0.013	0.861±0.020	0.016±0.013	0.020±0.001	0.127±0.001	
45	長谷77瀝物群	0.768±0.013	0.252±0.006	0.114±0.001	6.611±0.003	0.106±0.003	0.009±0.001	0.350±0.003	0.016±0.004	0.026±0.001	0.307±0.002	
45	長谷79瀝物群	2.210±0.118	0.620±0.024	0.044±0.006	7.962±0.937	3.615±0.155	0.348±0.019	8.919±0.126	0.194±0.061	0.103±0.002	1.846±0.052	
45	長谷90瀝物群	6.390±0.362	1.850±0.195	0.110±0.006	9.634±0.379	3.560±0.060	0.197±0.014	8.179±0.089	0.118±0.058	0.333±0.036	1.441±0.059	
50	真ノ内瀝物群	3.129±0.089	1.831±0.049	0.185±0.028	17.480±0.603	1.168±0.046	0.235±0.062	2.177±0.082	0.115±0.068	0.144±0.012	1.415±0.003	
45	深津532-4瀝物群	0.726±0.010	0.265±0.002	0.058±0.002	3.606±0.056	0.234±0.009	0.062±0.005	1.009±0.017	0.026±0.007	0.034±0.001	0.217±0.002	
30	六ノ尾瀝物群	0.307±0.004	0.258±0.005	0.067±0.005	4.736±0.096	0.295±0.010	0.058±0.014	0.840±0.023	0.030±0.013	0.016±0.005	0.133±0.004	
60	船の谷瀝物群	0.684±0.012	0.248±0.006	0.066±0.002	4.139±0.128	0.307±0.019	0.077±0.022	1.178±0.040	0.058±0.013	0.025±0.002	0.262±0.007	
49	船の谷北西瀝物群	0.766±0.040	0.262±0.013	0.060±0.004	6.828±0.144	0.387±0.016	0.066±0.006	1.24±0.032	0.025±0.008	0.040±0.002	0.333±0.020	
40	杉ノ木瀝物群	0.588±0.046	0.225±0.004	0.080±0.004	4.582±0.088	0.326±0.012	0.064±0.005	1.139±0.024	0.026±0.008	0.025±0.001	0.197±0.004	
44	上ノ村瀝物群	0.816±0.013	0.454±0.008	0.031±0.002	4.481±0.069	0.385±0.010	0.055±0.004	0.975±0.021	0.035±0.012	0.038±0.001	0.374±0.010	
44	大宮1瀝物群	0.727±0.030	0.430±0.016	0.034±0.002	5.000±0.121	0.458±0.012	0.069±0.004	0.809±0.027	0.048±0.012	0.034±0.001	0.351±0.012	
45	大宮-1瀝物群	2.708±0.304	1.831±0.134	0.091±0.028	12.603±2.506	0.620±0.064	0.127±0.018	1.506±0.185	0.082±0.028	0.114±0.007	0.866±0.032	
45	大宮-2瀝物群	2.036±0.153	1.312±0.118	0.092±0.016	9.398±0.629	0.675±0.023	0.111±0.009	2.32±0.094	0.075±0.018	0.068±0.006	0.904±0.036	
45	大宮-3瀝物群	1.562±0.017	1.028±0.013	0.069±0.003	6.300±0.145	0.669±0.018	0.066±0.005	2.056±0.035	0.056±0.016	0.065±0.001	0.535±0.005	
48	大宮No.19瀝物群	0.203±0.007	0.237±0.003	0.050±0.006	3.976±0.127	0.164±0.010	0.061±0.010	0.648±0.026	0.024±0.008	0.017±0.002	0.127±0.007	
48	大宮No.19瀝物群	0.440±0.085	2.190±0.242	0.028±0.005	6.671±0.068	0.012±0.002	0.057±0.005	0.913±0.047	0.050±0.008	0.339±0.037	4.867±0.543	
45	大宮No.328瀝物群	0.259±0.006	0.176±0.003	0.065±0.002	5.106±0.092	0.143±0.010	0.063±0.007	0.828±0.014	0.013±0.010	0.036±0.001	0.397±0.001	
50	大田359-316瀝物群	1.017±0.015	0.290±0.006	0.057±0.002	3.168±0.082	0.578±0.016	0.154±0.007	1.934±0.030	0.021±0.013	0.037±0.001	0.060±0.015	
34	久木野10瀝物群	0.397±0.006	0.269±0.007	0.071±0.009	3.723±0.129	0.181±0.011	0.048±0.012	0.995±0.029	0.071±0.010	0.021±0.002	0.189±0.012	
48	久木野12瀝物群	0.697±0.010	0.369±0.008	0.040±0.005	2.996±0.074	0.132±0.008	0.033±0.010	0.896±0.027	0.060±0.011	0.033±0.003	0.284±0.014	
45	久木野17瀝物群	37.546±7.947	6.872±1.512	0.055±0.024	12.163±1.242	1.718±0.118	0.319±0.060	1.998±0.167	0.211±0.062	1.490±0.116	16.796±3.403	
48	久木野26瀝物群	20.336±1.562	7.988±0.614	0.046±0.015	7.914±0.477	3.359±0.073	0.386±0.064	3.56±0.227	0.050±0.029	0.803±0.068	8.460±0.649	
45	大野44瀝物群	0.766±0.057	0.419±0.019	0.240±0.163	2.430±0.163	0.304±0.034	0.169±0.062	1.769±0.083	0.069±0.026	0.060±0.016	0.620±0.043	
48	大野45瀝物群	1.207±0.070	1.243±0.056	0.022±0.009	1.545±0.063	0.152±0.015	0.080±0.015	0.493±0.039	0.030±0.012	0.160±0.020	7.566±0.327	

第49表-1 淡路島産出サヌカイト原石の分類結果

岩屋（まな板山・中持）産地からのサヌカイト原石の分類結果

分類原石群名	個数	百分率 (%)	
岩屋第1群・西路山・和泉第1群	60	39.7	一次産地は西路山付近？
岩屋第2群・白峰群	42	27.8	一次産地は五色台
国分寺・蓮光寺	16	10.6	一次産地は五色台
法印谷・来峰第1群	7	4.6	一次産地は五色台
金山東・金山東南	3	2	一次産地は金山
和泉・梅原	3	2	一次産地は不明
城山	2	1.3	一次産地は金山・城山
来峰第2群	1	0.7	一次産地は五色台
淡路島南第3群	1	0.7	一次産地は東かがわ市？
不明	16	10.6	
合計	151		

西路山海岸産地からのサヌカイト原石の分類結果

分類原石群名	個数	百分率 (%)	
西路山・岩屋第1群・和泉第1群	107	89.9	一次産地は西路山付近？
淡路島南第3群	4	3.4	一次産地は東かがわ市？
不明	8	6.7	
合計	119		

大崩産地からのサヌカイト原石の分類結果

分類原石群名	個数	百分率 (%)	
西路山・岩屋第1群・和泉第1群	28	87.5	一次産地は西路山付近？
淡路島南第3群	2	6.3	一次産地は東かがわ市？
不明	2	6.3	
合計	32		

緑町庄田産地からのサヌカイト原石の分類結果

分類原石群名	個数	百分率 (%)	
西路山・岩屋第1群・和泉第1群	9	81.8	一次産地は西路山付近？
淡路島南第3群	1	9.1	一次産地は東かがわ市？
不明	1	9.1	
合計	11		

第49表-2 和泉・岸和田産出ササカイト原石の分類結果

分類原石群名	個数	百分率(%)	
岩屋第1群・西路山・和泉第1群	36	14.3	一次産地は西路山付近?
和泉・梅原	54	21.5	一次産地は不明
和泉第1群・梅原第1群	10	4	一次産地は不明
和泉第1群	8	3.2	一次産地は不明
梅原第1群	6	2.4	一次産地は不明
二上山	11	4.4	一次産地は二上山
中の社No 89遺物群	1	0.4	一次産地は不明
岩屋第2群・白峰群	13	5.2	一次産地は五色台
国分寺・蓮光寺	4	1.6	一次産地は五色台
法印谷・栄峰第1群	1	0.4	一次産地は五色台
金山東・金山東南	5	2	一次産地は金山
城山	1	0.4	一次産地は金山・城山
淡路島南第3群	2	0.8	一次産地は東かがわ市?
不明1	65	25.9	和泉・岸和田産地・梅原産地で似た組成
不明2	34	13.5	
合計	251		

第49表-3 梅原産出ササカイト原石の分類結果

分類原石群名	個数	百分率(%)	
岩屋第1群・西路山・和泉第1群	12	9.2	一次産地は西路山付近?
和泉・梅原	60	45.8	一次産地は不明
和泉第1群・梅原第1群	5	3.8	一次産地は不明
和泉第1群	3	2.3	一次産地は不明
梅原第1群	9	6.9	一次産地は不明
中の社No 89遺物群	1	0.8	一次産地は不明
岩屋第2群・白峰群	5	3.8	一次産地は五色台
国分寺・蓮光寺	1	0.8	一次産地は五色台
不明1	27	20.6	和泉・岸和田産地・梅原産地で似た組成
不明2	8	6.1	
合計	131		

第50表-1 田原迫ノ上遺跡出土黒曜石、ガラス質安山岩製遺物の元素比分析結果(1)

分析 番号	元 素 比									
	Ca/ K	Ti/ K	Mn/ Z	Fe/ Z	Rb/ Z	Sr/ Z	Y/ Z	Nb/ Z	Al/ K	Si/ K
126001	1.618	0.792	0.045	3.128	0.192	1.048	0.108	0.040	0.041	0.421
126002	1.998	0.995	0.055	3.897	0.195	1.177	0.100	0.020	0.048	0.391
126003	1.708	0.792	0.050	3.569	0.191	1.114	0.106	0.033	0.040	0.412
126004	0.515	0.173	0.061	1.507	0.603	0.641	0.135	0.072	0.035	0.485
126005	0.483	0.170	0.058	1.429	0.584	0.612	0.123	0.073	0.032	0.474
126006	0.522	0.185	0.061	1.566	0.572	0.590	0.126	0.054	0.033	0.480
126007	0.508	0.164	0.059	1.464	0.629	0.651	0.116	0.067	0.032	0.476
126008	0.498	0.171	0.065	1.483	0.626	0.632	0.130	0.066	0.033	0.493
126009	0.489	0.164	0.063	1.505	0.636	0.658	0.145	0.085	0.031	0.473
126010	0.338	0.121	0.068	1.569	0.620	0.751	0.154	0.047	0.038	0.366
126011	0.514	0.175	0.062	1.537	0.604	0.635	0.120	0.067	0.032	0.483
126012	0.472	0.127	0.043	1.735	0.664	0.496	0.123	0.062	0.031	0.433
126013	0.462	0.141	0.044	1.802	0.634	0.476	0.127	0.037	0.031	0.433
126014	0.496	0.173	0.060	1.474	0.627	0.657	0.135	0.097	0.032	0.471
126015	0.546	0.183	0.063	1.598	0.633	0.695	0.134	0.090	0.032	0.476
126016	0.256	0.132	0.019	1.134	0.714	0.390	0.107	0.038	0.019	0.269
126017	0.373	0.089	0.055	1.734	0.955	0.509	0.184	0.120	0.027	0.409
126018	0.353	0.090	0.059	1.740	0.937	0.482	0.197	0.047	0.028	0.406
126019	0.314	0.075	0.059	1.874	1.017	0.510	0.194	0.040	0.021	0.306
126020	0.349	0.093	0.062	1.876	1.008	0.487	0.193	0.135	0.028	0.421
126021	0.393	0.091	0.059	1.790	0.924	0.486	0.186	0.080	0.029	0.410
126022	0.541	0.144	0.066	1.830	0.645	0.520	0.139	0.072	0.039	0.527
126023	0.466	0.136	0.050	1.842	0.685	0.502	0.129	0.041	0.031	0.431
126024	0.207	0.102	0.070	1.586	1.091	0.445	0.261	0.068	0.021	0.314
126025	0.208	0.100	0.072	1.598	1.075	0.428	0.281	0.056	0.022	0.312
126026	0.273	0.093	0.067	1.829	1.266	0.780	0.215	0.056	0.023	0.322
126027	0.266	0.098	0.053	1.621	1.055	0.743	0.174	0.032	0.021	0.335
126028	0.307	0.116	0.049	1.570	0.895	0.683	0.141	0.033	0.025	0.400
126029	0.240	0.087	0.048	1.477	0.945	0.671	0.177	0.020	0.019	0.317
126030	0.210	0.030	0.069	2.542	1.538	0.412	0.271	0.248	0.025	0.332
126031	0.213	0.029	0.070	2.499	1.552	0.435	0.279	0.274	0.024	0.316
126032	0.211	0.028	0.071	2.552	1.607	0.392	0.320	0.226	0.029	0.326
126033	0.196	0.025	0.066	2.318	1.460	0.370	0.276	0.242	0.022	0.294
126034	0.211	0.030	0.074	2.564	1.577	0.407	0.295	0.295	0.024	0.325
126035	0.211	0.029	0.075	2.573	1.588	0.433	0.292	0.248	0.024	0.320
126036	0.213	0.031	0.073	2.596	1.562	0.455	0.277	0.263	0.025	0.337
126037	0.216	0.035	0.073	2.503	1.543	0.401	0.319	0.240	0.025	0.326
126038	0.213	0.031	0.077	2.672	1.611	0.429	0.278	0.264	0.023	0.319
126039	0.205	0.028	0.066	2.421	1.538	0.412	0.292	0.232	0.030	0.337
126040	0.216	0.031	0.076	2.622	1.624	0.402	0.318	0.281	0.025	0.328
126041	0.208	0.027	0.067	2.349	1.474	0.390	0.279	0.193	0.028	0.315
126042	0.210	0.034	0.075	2.590	1.608	0.381	0.296	0.252	0.024	0.311
126043	0.208	0.034	0.068	2.435	1.563	0.411	0.308	0.218	0.030	0.335
126044	0.211	0.029	0.074	2.587	1.606	0.370	0.310	0.204	0.028	0.326
126045	0.211	0.029	0.078	2.581	1.606	0.409	0.330	0.248	0.025	0.334
126046	0.214	0.035	0.081	2.754	1.676	0.405	0.306	0.223	0.025	0.330
126047	0.162	0.017	0.082	2.667	1.859	0.413	0.341	0.254	0.015	0.200
126048	0.205	0.033	0.074	2.585	1.627	0.435	0.316	0.262	0.023	0.325
126049	0.213	0.030	0.077	2.585	1.623	0.415	0.283	0.277	0.025	0.334
126050	0.210	0.034	0.067	2.505	1.550	0.411	0.317	0.193	0.030	0.341
126051	0.215	0.032	0.076	2.679	1.648	0.437	0.260	0.297	0.024	0.322

第50表-1 田原迫ノ上遺跡出土黒曜石、ガラス質安山岩製遺物の元素比分析結果(2)

分析 番号	元 素 比									
	Ca/ K	Ti/ K	Mn/ Z	Fe/ Z	Rb/ Z	Sr/ Z	Y/ Z	Nb/ Z	Al/ K	Si/ K
126052	0.211	0.025	0.070	2.531	1.529	0.382	0.260	0.257	0.024	0.332
126053	0.214	0.039	0.078	2.727	1.697	0.424	0.307	0.283	0.024	0.325
126054	0.216	0.031	0.072	2.556	1.538	0.386	0.279	0.247	0.026	0.337
126055	0.156	0.019	0.073	2.493	1.724	0.377	0.319	0.228	0.014	0.191
126056	0.291	0.060	0.043	1.792	0.585	0.503	0.090	0.123	0.022	0.289
126057	0.348	0.080	0.044	1.682	0.531	0.475	0.098	0.130	0.026	0.343
126058	0.338	0.087	0.044	1.746	0.535	0.489	0.099	0.104	0.027	0.334
126059	0.345	0.076	0.041	1.658	0.523	0.508	0.103	0.101	0.027	0.348
126060	0.338	0.075	0.039	1.675	0.549	0.483	0.106	0.142	0.027	0.342
126061	0.427	0.074	0.091	2.785	1.159	1.811	0.103	0.212	0.034	0.361
126062	0.428	0.069	0.088	2.664	1.140	1.832	0.114	0.200	0.032	0.353
126063	0.375	0.062	0.086	2.702	1.149	1.783	0.100	0.192	0.028	0.307
126064	0.422	0.075	0.083	2.581	1.054	1.714	0.105	0.230	0.032	0.355
126065	0.422	0.070	0.083	2.663	1.127	1.725	0.102	0.199	0.033	0.360
126066	0.425	0.070	0.092	2.818	1.170	1.905	0.103	0.233	0.033	0.355
126067	0.227	0.044	0.349	5.847	1.571	1.322	0.290	0.363	0.039	0.399
126068	0.228	0.047	0.389	6.259	1.733	1.455	0.294	0.466	0.038	0.405
126069	0.232	0.045	0.390	6.722	1.716	1.494	0.350	0.553	0.037	0.370
126070	0.230	0.048	0.384	6.423	1.761	1.462	0.305	0.464	0.038	0.388
126071	0.227	0.040	0.407	6.826	1.888	1.574	0.285	0.510	0.037	0.392
126072	1.475	0.645	0.043	2.690	0.190	1.027	0.102	0.043	0.041	0.432
126073	1.675	0.701	0.044	2.964	0.194	1.114	0.100	0.037	0.046	0.438
126074	1.630	0.680	0.042	2.823	0.197	1.078	0.088	0.045	0.045	0.430
126076	0.842	0.165	0.107	2.788	0.322	3.824	0.120	0.116	0.435	0.445
J G1	0.780	0.208	0.072	4.113	0.969	1.260	0.310	0.047	0.031	0.317

J G1 : 標準試料-A nd Kurasawa,H,Oh no KT & Tak ed in 1974 compilation of data on the eGJ Speo ch etal reference samples J G1 granodiorite and J B-Basalt. Geo ch etical J ournal, Vol B 175-192 (1974)

第50表-2 田原迫ノ上遺跡出土安山岩製遺物の元素比分析結果

分析 番号	元 素 比									
	K/ G	Ti/ G	Mn/ Z	Fe/ Z	Rb/ Z	Sr/ Z	Y/ Z	Nb/ Z	Al/ K	Si/ K
126075	0.785	0.359	0.078	6.234	0.602	0.079	0.915	0.172	0.028	0.268
126077	0.442	0.217	0.090	4.664	0.299	0.082	1.183	0.023	0.023	0.181
126078	1.048	0.331	0.078	6.131	0.607	0.077	0.900	0.191	0.028	0.261
126079	0.708	0.323	0.068	5.188	0.499	0.073	0.706	0.189	0.026	0.225
126080	0.771	0.348	0.070	5.760	0.601	0.080	0.902	0.174	0.029	0.269

第50表-3 田原迫ノ上遺跡出土黒曜石製遺物参考資料の元素比分析結果

分析 番号	元 素 比									
	Ca/ K	Ti/ K	Mn/ Z	Fe/ Z	Rb/ Z	Sr/ Z	Y/ Z	Nb/ Z	Al/ K	Si/ K
126081	0.376	0.095	0.059	1.781	0.984	0.504	0.178	0.061	0.029	0.421
126082	0.369	0.092	0.057	1.705	0.938	0.489	0.201	0.067	0.027	0.403
126083	0.554	0.154	0.064	1.825	0.586	0.503	0.129	0.059	0.038	0.523
126084	0.458	0.129	0.044	1.748	0.665	0.463	0.131	0.050	0.031	0.431
126085	0.353	0.085	0.058	1.721	0.963	0.490	0.195	0.144	0.027	0.423
126086	0.365	0.094	0.065	1.963	1.002	0.519	0.197	0.070	0.029	0.420
126087	0.335	0.089	0.062	1.909	1.008	0.472	0.197	0.116	0.028	0.421
126088	0.511	0.126	0.047	1.856	0.608	0.484	0.137	0.082	0.032	0.481
126089	0.396	0.091	0.053	1.673	0.892	0.502	0.191	0.059	0.028	0.421
126090	0.343	0.090	0.062	1.850	0.961	0.446	0.178	0.088	0.027	0.398
126091	0.369	0.093	0.061	1.989	1.039	0.508	0.205	0.008	0.028	0.419

第51表-1 原田迫ノ上遺跡出土黒曜石・ガラス質安山岩製遺物の検定結果(1)

番号	類	地点No	調査区	層	分析番号	ホテリングのT2検定結果	判定	備考
H28-1	OB1	14945	A-17	X	126001	上牛鼻(81%)	上牛鼻	
H28-2	OB1	28109	F-28	X	126002	平木場(10%),上牛鼻(8%)	平木場・上牛鼻	角礫
H28-3	OB1	33261	D-28	X	126003	上牛鼻(86%),平木場(6%)	上牛鼻・平木場	
H28-4	OB2B	16718	B-18	X	126004	電ケ水(99.8%)	電ケ水	
H28-5	OB2B	27673	F-20	X	126005	電ケ水(79%),桐木K12遺物群(0.4%)	電ケ水	角礫
H28-6	OB2B	31284	E-19	X	126006	電ケ水(56%)	電ケ水	
H28-7	OB2B	41648	J-9	X	126007	電ケ水(91%)	電ケ水	
H28-8	OB2B1	15498	C-17	X	126008	電ケ水(83%),桐木K12遺物群(0.3%)	電ケ水	
H28-9	OB2B1	28171	F-28	X	126009	電ケ水(87%),桐木K12遺物群(0.1%)	電ケ水	角礫
H28-10	OB2B1	41660	J-9	X	126010	塚越(15%),小国(3%)	塚越	
H28-11	OB2B1	41672	K-49	X	126011	電ケ水(98%)	電ケ水	
H28-12	OB2B2	29833	A-28	X	126012	西多羅迫NTRS1遺物群(10%),天神段TJD-37遺物群(2%),桐木K118遺物群(1%),中町第2群(0.4%),美妻第1群(0.2%)	西多羅迫NTR S1遺物群	
H28-13	OB2B2	41141	B-25	X	126013	西多羅迫NTRS1遺物群(21%),美妻第1群(0.3%),桐木K118遺物群(0.1%)	西多羅迫NTR S1遺物群	
H28-14	OB2B2	41971	J-6	X	126014	電ケ水(94%)	電ケ水	
H28-15	OB2B2	41976	J-6	X	126015	電ケ水(59%)	電ケ水	
H28-16	OB2C	6922	E-13	X	126016	五女木(99.6%),日東(91%),白浜(28%), 新元瀬比ホテリングT2検定 日東(78%),五女木(51%),白浜(0.0008%)	日東・五女木	
H28-17	OB2C	30963	D-25	X	126017	西多羅迫NTRS13遺物群(19%)西多羅迫NTRS12遺物群(4%),天神段TJD-A遺物群(1%)	西多羅迫NTR S2遺物群	
H28-18	OB2C	31083	B-25	X	126018	西多羅迫NTRS13遺物群(55%)西多羅迫NTRS12遺物群(14%),天神段TJD-A遺物群(7%)	西多羅迫NTR S2遺物群・西多羅迫NTR S2遺物群・天神段TJ D A遺物群	
H28-19	OB2C	34020	E-39	X	126019	[西多羅迫NTRS13遺物群(33%),桐木K11遺物群(28%),西多羅迫NTRS12遺物群(12%),天神段TJD-A遺物群(0.7%)]	西多羅迫NTR S2遺物群・桐木K11遺物群・西多羅迫NTR S2遺物群	
H28-20	OB2C	40574	J-9	X	126020	西多羅迫NTRS12遺物群(32%),桐木K11遺物群(3%),西多羅迫NTRS13遺物群(0.9%),天神段TJD-A遺物群(0.6%)	西多羅迫NTR S2遺物群	角礫
H28-21	OB2C	14501	B-16	X	126021	天神段TJD-A遺物群(21%),西多羅迫NTRS12遺物群(14%),桐木K11遺物群(0.1%)	天神段TJ D A遺物群・西多羅迫NTR S2遺物群	
H28-22	OB2C	31622	E-18	X	126022	長谷(92%)	長谷	円礫
H28-23	OB2C	41130	B-25	X	126023	桐木K118遺物群(11%),天神段TJD-37遺物群(6%),西多羅迫NTRS1遺物群(1%),中町第2群(0.1%)	桐木K118遺物群・天神段TJ D37遺物群	角礫
H28-24	OB3A	27242	D-23	X	126024	桑ノ木津留第1群(63%),秋又別第1群(0.2%)	桑ノ木津留第1群	
H28-25	OB3A	27480	E-21	X	126025	桑ノ木津留第1群(56%),秋又別第1群(0.3%)	桑ノ木津留第1群	
H28-26	OB3A	39150	L-9	X	126026	桑ノ木津留第2群(34%),内屋敷UT遺物群(5%)	桑ノ木津留第2群・内屋敷UT遺物群	
H28-27	OB3B	8826	E-14	X	126027	[内屋敷UT遺物群(70%),桐木K15遺物群(1%),桑ノ木津留第2群(0.3%)]	内屋敷UT遺物群	角礫
H28-28	OB3B	13168	F-16	X	126028	内屋敷UT遺物群(48%)	内屋敷UT遺物群	
H28-29	OB3B	14015	F-16	X	126029	[内屋敷UT遺物群(77%)]	内屋敷UT遺物群	
H28-30	OB4	13877	D-16	X	126030	内屋敷UT遺物群	内屋敷UT遺物群	角礫
H28-31	OB4	14636	D-17	X	126031	松浦第1群(99%),古里第1群(91%),腰岳(83%)	松浦第1群・古里第1群・腰岳	角礫
H28-32	OB4	27539	C-24	X	126032	古里第1群(92%),松浦第1群(86%),腰岳(85%)	古里第1群・松浦第1群・腰岳	
H28-33	OB4	28287	F-27	X	126033	腰岳(69%),古里第1群(13%),松浦第1群(2%),松浦第2群(1%)	腰岳・古里第1群	角礫○円礫
H28-34	OB4	28329	E-27	X	126034	腰岳(98%),古里第1群(86%),松浦第1群(75%)	腰岳・古里第1群・松浦第1群	角礫
H28-35	OB4	28358	E-27	X	126035	腰岳(95%),古里第1群(86%),松浦第1群(86%)	腰岳・古里第1群・松浦第1群	角礫
H28-36	OB4	29238	F-27	X	126036	腰岳(98%),松浦第1群(96%),古里第1群(92%)	腰岳・松浦第1群・古里第1群	角礫

第51表-1 田原追ノ遺跡出土黒曜石・ガラス質安山岩製造物の検定結果(2)

番号	期	地点No	調査区	層	分析番号	ネテリングのT2検定結果	判定	備考
H28-37	OB4	29314	F-27	X	126037	腰岳(96%),松浦第1群(86%),古里第1群(61%)	腰岳・松浦第1群・古里第1群	角礫
H28-38	OB4	29671	B-21	X	126038	松浦第1群(99.9%),腰岳(99.8%),古里第1群(90%)	松浦第1群・腰岳・古里第1群	角礫
H28-39	OB4	30976	D-26	X	126039	古里第1群(91%),松浦第1群(82%),腰岳(78%)	古里第1群・松浦第1群・腰岳	角礫
H28-40	OB4	31142	D-20	X	126040	腰岳(99%),松浦第1群(95%),古里第1群(60%)	腰岳・松浦第1群・古里第1群	角礫
H28-41	OB4	32233	E-34	X	126041	古里第1群(80%),松浦第1群(63%),腰岳(28%)	古里第1群・松浦第1群・腰岳	角礫
H28-42	OB4	32852	E-34	X	126042	腰岳(98%),古里第1群(90%),松浦第1群(73%)	腰岳・古里第1群・松浦第1群	角礫
H28-43	OB4	33371	B-27	X	126043	古里第1群(97%),松浦第1群(85%),腰岳(60%),松浦第2群(0.2%)	古里第1群・松浦第1群・腰岳	角礫?
H28-44	OB4	33561	C-27	X	126044	古里第1群(80%),腰岳(75%),松浦第1群(60%),松浦第2群(0.1%)	古里第1群・腰岳・松浦第1群	角礫
H28-45	OB4	33936	C-28	X	126045	腰岳(95%),古里第1群(83%),松浦第1群(82%)	腰岳・古里第1群・松浦第1群	角礫
H28-46	OB4	34510	C-30	X	126046	腰岳(93%),松浦第1群(43%),古里第1群(32%)	腰岳・松浦第1群・古里第1群	
H28-47	OB4	35008	C-30	X	126047	【古里第1群(79%),松浦第2群(43%)】	古里第1群・松浦第1群	エアブラン処理後
H28-48	OB4	35122	C-30	X	126048	腰岳(98%),古里第1群(97%),松浦第1群(54%),松浦第2群(0.6%)	腰岳・松浦第1群・古里第1群	
H28-49	OB4	35438	C-31	X	126049	松浦第1群(87%),古里第1群(85%),腰岳(33%)	松浦第1群・古里第1群・腰岳	角礫
H28-50	OB4	36872	C-30	X	126050	古里第1群(89%),松浦第1群(80%),腰岳(71%)	古里第1群・松浦第1群・腰岳	
H28-51	OB4	36323	C-30	X	126051	松浦第1群(89%),古里第1群(66%),腰岳(55%)	松浦第1群・古里第1群・腰岳	角礫
H28-52	OB4	36814	C-30	X	126052	松浦第1群(82%),腰岳(81%),古里第1群(78%)	松浦第1群・腰岳・古里第1群	角礫
H28-53	OB4	37418	C-29	X	126053	腰岳(78%),松浦第1群(42%),古里第1群(38%)	腰岳・松浦第1群・古里第1群	
H28-54	OB4	41765	K-48	X	126054	松浦第1群(97%),腰岳(96%),古里第1群(68%)	松浦第1群・腰岳・古里第1群	円礫
H28-55	OB5	34684	D-30	X	126055	【古里第1群(82%),松浦第2群(78%),松浦第1群(0.4%),腰岳(0.1%)】	古里第1群・松浦第1群	角礫
H28-56	OB6	14043	F-16	X	126056	中町第2群(10%),松浦第3群(2%),松浦第4群(2%),FR4遺物群(0.6%)	中町第2群	
H28-57	OB6	29021	F-27	X	126057	淀産(44%),中町第2群(20%),松浦第4群(15%),古里第3群(13%)FR3遺物群(0.1%)	淀産・中町第2群・松浦第4群・古里第3群	
H28-58	OB6	26523	F-27	X	126058	淀産(93%),中町第2群(54%),古里第2群(14%),松浦第4群(14%)FR3遺物群(0.2%)	淀産・中町第2群・古里第2群・松浦第4群	角礫○円礫
H28-59	OB6	29738	B-21	X	126059	淀産(58%),中町第2群(38%),松浦第4群(18%),古里第3群(11%)FR3遺物群(0.5%)FR4遺物群(0.1%)	淀産・中町第2群・松浦第4群・古里第3群	角礫
H28-60	OB6	31186	E-19	X	126060	中町第2群(26%),淀産(24%),松浦第4群(16%),古里第3群(14%)FR3遺物群(0.3%)	中町第2群・淀産・松浦第4群・古里第3群	角礫○円礫
H28-61	OB7	15422	A-17	X	126061	古里第2群(99.9%),椎葉川(94%)	古里第2群・椎葉川	
H28-62	OB7	28212	F-27	X	126062	古里第2群(57%),椎葉川(17%)	古里第2群・椎葉川	
H28-63	OB7	29526	F-27	X	126063	古里第2群(6%)	古里第2群	
H28-64	OB7	26527	F-27	X	126064	古里第2群(78%),椎葉川(49%)	古里第2群・椎葉川	
H28-65	OB7	29997	D-26	X	126065	古里第2群(97%),椎葉川(78%)	古里第2群・椎葉川	
H28-66	OB7	30293	C-18	X	126066	古里第2群(97%),椎葉川(42%)	古里第2群・椎葉川	角礫
H28-67	OB8	6904	E-13	X	126067	両瀬第1群(78%),観音崎(44%)	両瀬第1群・観音崎	
H28-68	OB8	8025	E-13	X	126068	両瀬第1群(99%),観音崎(98%)	両瀬第1群・観音崎	
H28-69	OB8	12697	E-16	X	126069	観音崎(44%),両瀬第1群(39%)	観音崎・両瀬	
H28-70	OB8	12551	F-15	X	126070	両瀬第1群(98%),観音崎(85%)	両瀬第1群・観音崎	
H28-71	OB8	12916	F-16	X	126071	両瀬第1群(89%),観音崎(72%)	両瀬第1群・観音崎	
H28-72	A N	14932	A-17	X	126072	上牛鼻(16%)	上牛鼻	角礫
H28-73	A N	41000	J-5	X	126073	上牛鼻(21%)	上牛鼻	
H28-74	A N	40069	J-5	X	126074	上牛鼻(8%)	上牛鼻	
H28-76	A N2	4113	A-11	X	126076	オイ碇(46%)	オイ碇	

第51表-2 田原迫ノ上遺跡出土安山岩製遺物の検定結果

番号	期	地点No	調査区	層	分析番号	ホテリングのT2検定結果	判定	備考
H28-75	A N	18226	D-12	X	126075	多久第2群 (11%)	多久第2群	エアブラシ処理後
H28-77	A N2	12583	F-16	X	126077	金山東 (21%), 金山南 (0.5%), 金山東南 (0.3%)	金山東	エアブラシ処理後
H28-78	A N2	18172	B-10	X	126078	田原迫ノ上+H78遺物群 (48%), 【田原迫ノ上+H78遺物群 (88%), 多久第2群 (16%)】	田原迫ノ上+H78遺物群・多久第2群?	エアブラシ処理後
H28-79	A N2	27138	E-24	X	126079	老松山 (91%), 岡本・寺山 (74%), 駒崎鼻 (70%)	老松山・岡本・寺山・駒崎鼻	非破壊
H28-80	A N2	32018	E-17	X	126080	多久第2群 (8%)	多久第2群	エアブラシ処理後

第51表-3 田原迫ノ上遺跡出土黒曜石製遺物参考資料の検定結果

番号	期	地点No	調査区	層	分析番号	ホテリングのT2検定結果	判定	備考
M-1	OB2C	7206	E-13	X	126081	西多羅迫NTRS12遺物群 (37%), 西多羅迫NTRS13遺物群 (21%), 朽木K11遺物群 (2%), 天神段TJD-A遺物群 (0.6%)	西多羅迫NTR S2遺物群・西多羅迫NTR S3遺物群	
M-2	OB2C	13017	D-16	X	126082	西多羅迫NTRS12遺物群 (51%), 西多羅迫NTRS13遺物群 (35%), 天神段TJD-A遺物群 (22%)	西多羅迫NTR S2遺物群・西多羅迫NTR S3遺物群・天神段TJD A遺物群	
M-3	OB2C	11436	E-9	X	126083	長谷 (24%)	長谷	
M-4	OB2C	30135	C-25	X	126084	西多羅迫NTRS1遺物群 (76%), 朽木K118遺物群 (51%), 天神段TJD-37遺物群 (0.2%), 美葦第1群 (0.1%)	西多羅迫NTR S1遺物群・朽木K118遺物群	
M-5	OB2C	6580	D-13	X	126085	西多羅迫NTRS12遺物群 (13%), 西多羅迫NTRS13遺物群 (5%), 天神段TJD-A遺物群 (2%)	西多羅迫NTR S2遺物群・西多羅迫NTR S3遺物群	
M-6		12384	E-15	X	126086	朽木K11遺物群 (37%), 西多羅迫NTRS12遺物群 (15%), 天神段TJD-A遺物群 (2%)	朽木K11遺物群・西多羅迫NTR S2遺物群	
M-7		33269	B-26	X	126087	西多羅迫NTRS12遺物群 (14%), 天神段TJD-A遺物群 (1%), 朽木K11遺物群 (0.2%)	西多羅迫NTR S2遺物群	
M-8		41148	B-25	X	126088	天神段TJD-37遺物群 (32%), 西多羅迫NTRS1遺物群 (6%), 美葦第1群 (0.3%), 朽木K118遺物群 (0.2%)	天神段TJD B37遺物群・西多羅迫NTR S1遺物群	
M-9		41124	B-25	X	126089	天神段TJD-A遺物群 (44%), 西多羅迫NTRS12遺物群 (6%)	天神段TJD A遺物群・西多羅迫NTR S2遺物群	
M-10		30555	D-26	X	126090	西多羅迫NTRS12遺物群 (14%), 天神段TJD-A遺物群 (1%)	西多羅迫NTR S2遺物群	
M-11		15286	A-17	X	126091	朽木K11遺物群 (13%), 天神段TJD-A遺物群 (0.8%), 西多羅迫NTRS12遺物群 (0.3%)	朽木K11遺物群	

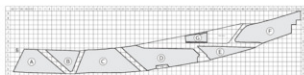
白浜群・五女木群・日東群原石の区別: Ca/K, K, Mn/Z, Rb/Z, Sr/Y, Zr/Y, Sr/Rb, Y/φ 含量比による白浜群・五女木群・日東群のみでホテリングのT2乗検定を行う。この検定で分析された遺物は、五女木群と日東群の区別はできないが、白浜群原石で無いことは明確になった。しかし、表1に掲載している他の原石群について、この検定を行っていないために、他の原石・遺物群については、従来のCa/K, T/K, Mn/Z, Fb/Z, Rb/Z, Sr/Z, Y/Z, Nb/Zの元素比によるホテリングのT2乗検定により判定をおこなった。再検定で、高確率で共通に一致した原石群は五女木群・日東群のみで十分条件を満たし、また、他の332個の原石・遺物群には定量的判定の信頼限界の5%に達しなかったため、十分条件を満たし五女木・日東と判定した。

注意: 近年産地分析を行う所が多くなりましたが、判定根拠が曖昧にも関わらず結果のみを報告される場合があります。本報告では日本における各産地の産地分析の判定基準を一定にして、産地分析を行っています。判定基準の異なる研究方法 (土器様式の基準も研究方法で異なるように) にも関わらず、似た産地名のために同じ結果のように思われるが、全く関係 (相互チェック) ありません。本研究結果に連続させるには本研究法で再分析が必要です。本報告の分析結果を考古学資料とする場合には常に同じ基準で判定されている結果で古代交流などを考察をする必要があります。

第6章 総 括

調査の結果、田原迫ノ上遺跡の縄文時代早期は、石坂式土器の時期を主体とする遺跡であることが分かった。また、多くの遺構が検出され、遺物も多く出土した。本遺跡出土の土器をⅠ～Ⅺ類に分類した。その分類は第63表のように比定される。

ここでは、これまでの発掘調査、整理作業を通して分かってきたことを述べることにする。また、本遺跡の調査区を便宜上、第435図のようにA～Gに大別し説明する。



第435図 調査区大別図

第1節 遺構について

1 竪穴住居跡 (SH)

竪穴住居跡は21軒検出された。分布域(第436図)をみると、遺跡の西側である調査区A・Bには存在せず、中央西寄りから東端にかけて(調査区C～F)の範囲に広がる。Ⅺ～ⅩⅢ層上面で検出されたものがほとんどだが、調査区区壁際で検出された竪穴住居跡の掘り込みの壁面観察から、本来はⅪ層が生活面であった可能性が高い。竪穴住居跡内出土土器のほとんどは、Ⅳ類土器であった。このことから、田原迫ノ上遺跡の竪穴住居跡は、ほぼⅣ類土器の時期、もしくはそれ以前に構築されたと考えられる。また、やや近接するSH2・SH4の住居内出土炭化物の年代測定結果をみると、SH2は8,467-8,285calBC、SH4は8,226-7,964 calBCとひらきがある。いずれも、石坂式土器が遺構内から出土しているが、SH2の方が古い年代を示している。

各竪穴住居跡は、単基で存在する場合と、2軒以上近接して存在する場合がみられた。2軒以上のものは、4箇所(調査区C・Dの北側・Dの東側・F)ある。中で

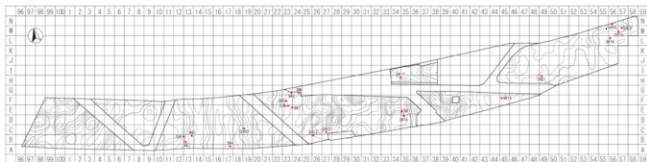
も調査区C(A・B-12・13区)のものは3軒から成り、3軒中2軒が連穴土坑と切り合っている。調査区Dの北側(E～G-23・24区)のものは5軒から成り、半円形の弧状になる。住居跡壁面の傾斜度合いを示す壁面傾斜値が0.8未満で住居跡壁面の傾斜角度はやや緩やかである。

調査区Dの東側(D・E-35区)のグループは2軒から成るが、遺構の残存状況が悪いため、詳細は不明である。調査区F(L～N-56・57区)のものは4軒から成り、形の整った長方形あるいは方形となる。また、壁面傾斜値が0.8～0.9の範囲に取りまり、ほぼ垂直に近い。

個別の住居構造に着目すると、SH4は住居跡内の壁面近くに一段高い部分を、SH6・SH11は住居跡内の壁面近くに一段低い部分をもつという特徴がみられた。後者については、出入口であった可能性も考えられ、今後類例に注意する必要がある。また、竪穴住居跡の検出面積をみると、最大が11.33㎡(SH12)で、最小が2.46㎡(SH17)であった。およそ5倍の規模差であることから、機能差も考慮し再考察する必要がある。

2 落とし穴(ST)

落とし穴は9基検出された。落とし穴の分布域(第437図)は調査区A・B・Cの西端(100～11区)の範囲に限定されている。調査区Aの落とし穴群の周辺には、他の遺構が全くなく、狩り場であったことが想定される。一方、調査区B・Cの西端の落とし穴群の周辺には、連穴土坑や土坑、集石遺構が広がっている。これらの遺構配置については、土器型式に当てはめた具体的な落とし穴の構築時期が不明なため推測の域を出ないが、落とし穴にかかった獲物をその場で処理するための施設(連穴土坑・集石)である場合と、B区の落とし穴が構築された時期と、他遺構が構築された時期が異なる場合の2つの可能性が想定される。



第436図 竪穴住居跡分布状況

落とし穴の検出面の形状は、横長（楕円形）3基、不定形横長（不定形楕円形）3基、方形1基、不定形円形2基であり、2基を除いていずれも底部中央付近に1本の杭跡が確認されている。杭跡が確認されなかったものはタイプIと分類したもので、主深値（長軸×深さ）が1.5未満のものである。このタイプに該当するのはST1・2だが、検出面形状や断面形状が他の落とし穴と異なっている。また、分布域をみると、調査区A・Bに各1基ずつある。形状が異なること、杭跡が確認できないことを踏まえると、他の落とし穴とは捕らえる獲物が違っていたか、あるいは別の機能をもっていた可能性がある。今後、他の類例や他遺跡との比較をとおして解明していく必要がある。

3 連穴土坑 (SV)

連穴土坑は40基検出された。連穴土坑は、鹿児島市加栗山遺跡での初見以来、県内の縄文早期の遺跡を中心に数多く検出されているが、本遺跡のように、40基を超え検出された遺跡は例がない。また、第52表のようにブリッジの残存状況が比較的よいものが多かった。

連穴土坑を考える上で重要な調査成果に志布志市（旧有明町）の下堀遺跡がある。下堀遺跡では71基の土坑が検出され、16基が連穴土坑の可能性が高いと判断され、それらの連穴土坑に関する成果は次のとおりである。

第52表 連穴土坑のブリッジ残存状況

残存状況がよい	一部崩落	崩落が著しい
29基 (72.5%)	7基 (17.5%)	4基 (10%)

ア、分布は丘の頂上部付近に集まっているものの、最頂部の平坦面にはなく、北側斜面の最も高い範囲に集中している。

イ、ほとんどの土坑が等高線に対して直交して築かれ、各土坑同士が並行しており、「燃焼部」の想定される個は、ほとんど斜面上方に位置している。

ウ、完掘後の断ち割り調査の結果、「燃焼部」の想定される位置の下より、上から液体が浸透してきたような「シミ状痕跡」が確認された。

また、新東晃一氏は連穴土坑について再検討を行った（新東2005）。それによると、

エ、鹿児島県内では、縄文草創期（隆帯土器）から早期前半（円筒形条痕文土器）の段階に構築される。

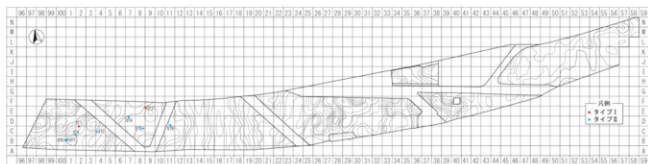
オ、重複した炉穴や、廃棄した堅穴住居内を足場にし、そこから堅穴住居の外側へ煙道を設けた例などは、足場の構築の労力を省いたためと考えられる。

カ、床面が足場から突き口や煙道床面に向かってだんだん深くなる形態が、連穴土坑の基本的な形態と考えられる。

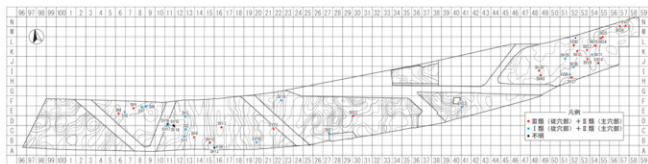
と指摘している。これらの成果と指摘を踏まえつつ、本遺跡の連穴土坑の特徴について触れていく。

<連穴土坑の時期について>

本県における連穴土坑は、南さつま市志風頭遺跡や鹿児島市掃除山遺跡など縄文時代草創期から存在し、新しい時期のものとしては、志布志市高吉B遺跡の石版式系土器の時期のものがある。そこで、まず本遺跡における連穴土坑の構築時期について検討する。



第437図 落とし穴分布状況



第438図 連穴土坑分布状況

第53表は県内で検出された連穴土坑（煙道付き炉穴含む）内出土遺物の土器型式と時期である。第54表は本道跡における連穴土坑の分布域と各類土器の分布状況を比較したもので、石坂式土器の分布域が広範囲で連穴土坑と重なっていることが分かる。また、本道跡における連穴土坑内出土土器は石坂式土器と下割釜式土器であることから、当該時期もしくは、それ以前に構築されたものと判断されるが、各型式土器の出土点数や出土状況、連穴土坑内出土土器を考慮し、第54表を加味すると、ほぼ石坂式土器及び下割釜式土器の時期となる。

次に、連穴土坑内出土の炭化物や木炭の年代測定結果の時期についてみてみる。第55表は県内で検出された連穴土坑内出土炭化物の年代測定が行われ、連穴土坑の時期がつかめた道跡と較正暦年代の結果である。第56表は本道跡検出の連穴土坑内床面付近から出土した炭化物や木炭の年代測定結果である。また第57表に各土器型式と較正暦年代の関係を示す。なお、較正暦年代については(柴畑2015)を引用した。

第53表～第57表から、本道跡の連穴土坑構築は、石坂式土器及び下割釜式土器の時期が主体となることが分かる。また本道跡の連穴土坑の数基は、桑ノ丸式土器の時期の較正暦年代と重なることから、桑ノ丸式土器の時期となる可能性もあろう。

第53表 県内検出の連穴土坑内出土土器型式と時期

	岩本式	前平式	加葉山式	志風頭式	吉田式	倉園B式	石坂式	下割釜式	桑ノ丸式	押型文	手向山式
和田上											
加葉山											
上野原											
建昌城跡											
永泊平											
倉園B											
フミカキ											
益畑											
高吉B											
田原道ノ上											
下堀											

第54表 連穴土坑と各類土器の分布状況との重なり

<凡例> 一：ほとんど重ならない △：一部重なる ○：広範囲で重なる

各型式	重なり	各型式	重なり
前平式土器	—	押型文土器	△
吉田式土器	—	捺糸文土器	△
倉園B式土器	—	縄文施文土器	—
石坂式土器	○	枝回転文土器	—
下割釜式土器	△	手向山式土器	△
桑ノ丸式土器	△	天道ヶ尾・妙見式土器	—
辻タイプ	—	平格式土器	—
円筒形条痕文土器	△	塞ノ神式土器	—

<分布の特徴について>

本道跡の連穴土坑の多くは、ほぼ平坦な地形上に構築されており、斜面上に構築されたものは少ない。また、下堀道跡のように等高線に直交して構築されるような規則もみられない(折込第38図)。主軸方向を、反時計回りにみると北～南西のもの全体が全体の88%と極めて多い(第439図)。遺構内遺物の出土が乏しいため、東西と南北の大別が時期差なのかは判断できなかったが、従穴部方向が東西南北まちなちであること、検出時の従穴部と主穴部の高低差(矢印が向いている方の検出面が低く、=はほぼ平坦を表す)がほとんどないものが半数を超えている(第58表)ことなどを踏まえると、地形をあまり意識することなく構築していると考えられることができる。また、主軸方向の偏りも地形的な制約によるものではなさそうである。

第55表 県内検出の連穴土坑内出土炭化物の年代測定結果

遺跡名	較正暦年代
木場A	9,330calBC
上野原	9,185-8,625calBC
建昌城跡	8,720-8,320calBC
永泊平	8,608-8,449calBC
桐木	8,540-8,240calBC
建山	8,140-7,960calBC
田原道ノ上	8,274 - 7,782calBC

第56表 年代測定を行った連穴土坑

遺構番号	暦年代範囲	採取物
SV 6	従穴8,149-7,966calBC 主穴8,010-7,782calBC	炭化物
SV 7	8,235-7,963calBC	炭化物
SV12	8,273-8,170calBC	木炭
SV14	8,233-7,964calBC	木炭
SV19	8,230-7,964calBC	木炭
SV20	8,150-7,965calBC	木炭
SV23	8,232-7,956calBC	炭化物
SV29	8,274-8,170calBC	炭化物
SV33	8,139-7,968calBC	炭化物
SV35	8,134-7,969calBC	炭化物

第57表 土器編年・較正暦年代

	土器編年	較正暦年代	
		較正暦年代	較正暦年代
縄文時代早期前半	岩本式土器	9,650 ~ 9,250 cal BC	
	前平式土器	9,150 ~ 8,550 cal BC	
	加葉山式土器	8,850 ~ 8,250 cal BC	
	吉田式土器	8,550 ~ 8,300 cal BC	
	倉園B式土器	—	
中葉	石坂式土器	8,250 ~ 7,800 cal BC	
	下割釜式土器	8,300? ~ 7,850 cal BC	
	桑ノ丸式土器	7,950 ~ 7,350 cal BC	
	中原式土器	—	
後葉	押型文土器	—	
	手向山式土器	—	
	平格式土器	—	
	塞ノ神式土器	—	

連穴土坑の中心的な構築時期と推定される石坂式土器と下洞峯式土器の分布状況をさらに詳しくみると、石坂式土器-a類は、全体的に分布しているものの、調査区CとDに特に集中している。石坂式土器-b・c類は、調査区DとEではほとんど出土せず、調査区CとFに多く分布(第446図)する。下洞峯式土器は全体的に分布するが、傾向としては調査区CとFに多いという状況がある(第447図)。土器型式的には石坂式土器-a類が石坂I式に、石坂式土器-b・c類が石坂II式には該当するので、土器分布の傾向としては調査区Dを中心とした範囲から、時期が新しくなるにつれ、調査区CやFへと広がっていくといえる。しかし、調査区Dの東側周辺に連穴土坑はほとんど存在しない。これは、調査区Dの東側は地形的な起伏が大きいため、この場での連穴土坑の構築をさげ、より平坦な場所での構築を行ったと考えたい。



第439図 連穴土坑の主軸の方向

第58表 検出時の従穴部と主穴部の高低

従穴部、主穴部	従穴部=主穴部	従穴部<主穴部
13基(32%)	20基(58.8%)	1基(3%)

<形状的な特徴について>

形状については、主穴部は不明を除くと全てⅡ類で、従穴部は不明を除きⅠ類とⅢ類のみであった。主穴部と従穴部の組み合わせをみると、「Ⅰ類(従穴部)+Ⅱ類(主穴部)」が16基、「Ⅲ類(従穴部)+Ⅱ類(主穴部)」が20基でほぼ同数であり、各組み合わせの分布は、「Ⅰ類(従穴部)+Ⅱ類(主穴部)」は調査区西側に、「Ⅲ類(従穴部)+Ⅱ類(主穴部)」は調査区東側に多く分布(第72図参照)する傾向がみられた。

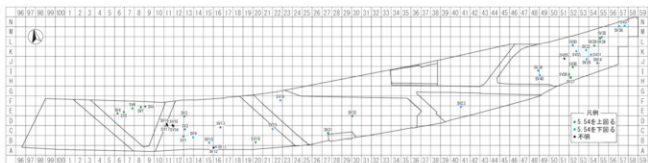
次に従穴部と主穴部の規模の差に着目してみると、主穴部の最大値9.26(SV4)は、最小値2.41(SV23)のおよそ4倍となる。このことから、連穴土坑の用途には、規模によって違いがあったのではないかと考えることができる。分布状況(第440図)をみてみると、主穴部の平均値(5.54)を上回るものは調査区B~Dに多い傾向があり、平均値を下回るものは調査区E・Fに多い傾向がみられた。

また、最深部の位置については、最深部がブリッジの範囲(B)に位置するものが全体のおよそ80%と多いが、連穴土坑の最深部位置(第441図)の分布状況から、東側の連穴土坑は、ブリッジの範囲(B)に該当するものが多く、西側の連穴土坑は従穴部の範囲(A)に該当するものが多い傾向がみられる。

以上の分析から、連穴土坑については、大きく調査区の東(調査区E・F)と西(調査区B~D)で形状の違いがあることが分かる。これらは土器の分布状況なども踏まえると時間的な形態差である可能性も考えられるが、機能差も含め今後注意が必要である。

<連穴土坑構築の省力化について>

他の遺跡では、連穴土坑の従穴部が崩落した後、その先にさらに従穴部を構築すると考えられている事例が多くみられる。本遺跡ではそのような事例は検出されなかったものの、SV16・SV17のように連穴土坑の従穴部を両端にもつ事例がみられた。また、堅穴住居跡と連穴土坑が切り合っているものが3例あった。SV9の切り合い関係は不明なものの、SV1とSV21はどちらも堅穴住居跡を切っており、後から構築されたものである。堅



第440図 主穴値でみる分布状況

穴住居跡の埋没後一部を再利用して主穴部を構築したものと考えられるが、このような事例は限内での連穴土坑の初見である加栗山遺跡など当初から確認され、すでに指摘されているように主穴部構築の労力を省くためと考えられる(新東2005)。またSV16・SV17の事例もSV16の主穴部の一部を再利用したものと考えられる。

<連穴土坑の用途について>

連穴土坑の用途については、関東などを中心に土器を用いた煮炊き用の煮沸施設としての意見が強い。南九州の連穴土坑については、瀬戸口望氏が形状や使用例などから煙製調理施設であることを指摘(瀬戸口望1987)しており、新東晃一氏による煙製施設としての実験(新東1997)、有明町下堀遺跡での「シミ状痕跡」などからも蓋然性が高いと判断されている。このように南九州の連穴土坑については煙製施設案が定着している。

その後、志布志市高吉B遺跡で、連穴土坑のトンネル部分に完形に近い土器が立ったままの状態で見出された(鹿原理七2014)。土器は底部が抜けた状態であったことから、報告書では、連穴土坑は煮沸施設とは考えにくく、連穴土坑を廃棄する時の儀式や、連穴土坑を使用しない時のトンネル部分の崩落防止策、土器を置くことによって火力を弱めた可能性などを指摘している。本遺跡では、高吉B遺跡のように土器が立ったままの状態で見出された事例はなかった。またSV6・SV13では、ブリッジ付近の床面から磨石が出土する例がみられた。これらが何を意味するのか、高吉B遺跡の事例を含めて今後の類型を待ちたい。

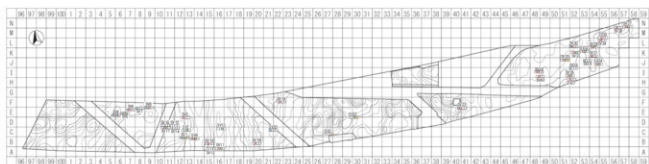
なお、有明町下堀遺跡で指摘された「シミ状痕跡」については、本遺跡でも多くの連穴土坑で断り割りを行ったが、同様な痕跡は確認されなかった。下堀遺跡において、科学分析では煙製施設を表付けるような結果は得られておらず、「シミ状痕跡」が何の痕跡なのか今後も検討していく必要がある。

その他にSV11・SV24・SV28・SV29・SV31・SV32・SV39では、従穴部と主穴部で埋土堆積状況に差が見られるものもあった。このような堆積状況差が起こる要因等についても今後類型等を含め検討が必要である。

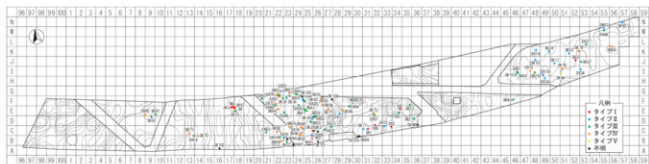
4 土坑(SK)

土坑は104基検出された。調査区D・Fに多く分布(第442図)する。土坑の中には、平面形状や断面形状が連穴土坑に類似するものがみられた。それらが、連穴土坑だった可能性について検討を行いたい。検討項目としては、連穴土坑を参考に、以下のように設定した。

- ア. 土坑の平面形状が、連穴土坑の全体形状(従穴部～主穴部)である「不定形横長」か「横長」か。
- イ. 土坑の主軸は、連穴土坑の全長の最小値～最大値の範囲内であるか。
- ウ. 土坑の短軸は、連穴土坑の短軸(この場合の短軸は、従穴部と主穴部の長い方)の最小値～最大値の範囲内であるか。
- エ. 土坑の最深部の深さは、連穴土坑の最深部の深さの最小値～最大値の範囲内であるか。



第441図 最深部位置



第442図 土坑分布状況

オ、土坑の主軸+短軸は、連穴土坑の全長+短軸（この場合の短軸は、従穴部と主穴部の長い方）の最小値～最大値の範囲内か。

これらの5項目のうち、全項目が合致すれば連穴土坑だった可能性が極めて高く◎を、4項目の合致であれば連穴土坑だった可能性が高く○を、全く合致しないか、1～3項目の合致であれば連穴土坑だった可能性は低く△を土坑観察表に付している。その際、土坑の長軸と短軸の位置を連穴土坑同様に、主軸+短軸として再計測した土坑もある。

その結果、タイプⅠは全5項目全てが合致し、タイプⅡは4項目が合致した。またタイプⅢの中には◎や○となったものもある。これらはブリッジの崩落等によって、連穴土坑としての根拠が乏しいだけで本来連穴土坑であったのではないだろうか。また、◎や○が付いた土坑を連穴土坑の分布図に配置（第443図）した。見てとれるように連穴土坑との配置関係にも違和感がない。◎や○のついた土坑は、いずれも前述した石坂式土器や下洞峯式土器の分布と重なる。

タイプⅣにあるSK67とSK68は、規模や平面形状が他の土坑と異なる。両土坑とも、本遺跡の堅穴住居跡の長軸+短軸、検出面積の最大値～最小値の間に収まることから、堅穴住居跡だった可能性も考えられる。また、タイプⅤのSK94も他の土坑と比較し異質である。柱穴状の土坑に下洞峯式土器がほぼ1個体で埋まるように出土していた。埋設的な意味があるのか等、今後類例を待ちたい。

5 集石遺構 (SQ)

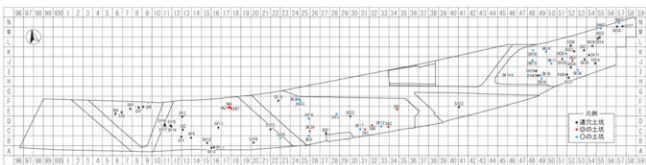
集石は192基検出された。縄文時代早期の堅穴住居跡や連穴土坑が検出された遺跡の中で、本遺跡のように集石遺構が190基を超えて検出された例は県内にはない。

タイプ別にみると、タイプⅠが最も多く全体のおよそ50%を占め、以下タイプⅡからタイプⅣへと基数は減少していく傾向がみられた。これらを遺跡形成の中心時期であるX層・XI層で層位的にみても、タイプⅠ・ⅡはX・XI層とも多くみられるが、タイプⅢ・ⅣはXI層に多くみられる傾向がある。

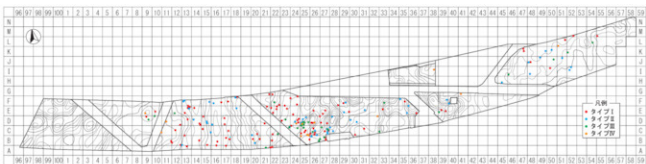
次に分布状況を見ると、調査区B～Fに広く分布（第444図）している。その中でも特に、調査区C・Dに集中して分布する。タイプⅠは特に調査区C・Dに多い。タイプⅡは調査区D～F区にかけて目立つ傾向がある。タイプⅢやタイプⅣは特に調査区Dの南西側（B～D-23～27区）に集中して分布する。

集石遺構の分布域と各類土器の分布状況は、第60表のようになる。また、各型式土器の出土数や出土状況、集石遺構内出土土器を考慮し、第60表を加味すると、集石遺構の構築時期は、石坂式土器・下洞峯式土器・押型文土器の時期が主体となる。本遺跡における石坂式土器・下洞峯式土器・押型文土器の層毎の出土割合は第61表のとおりである。

石坂式土器・下洞峯式土器・押型文土器は、ともにX層からの出土割合が高い。また、XI層出土の割合は、石坂式土器>下洞峯式土器>押型文土器となり、このことは土器型式編年を表付ける。調査区Dの南西側（B～



第443図 連穴土坑と○・○の土坑分布状況



第444図 集石遺構分布状況

D-23～27区)では、X層検出の集石遺構が他の調査区と比較も多い。また、この範囲から出土する土器の多くが押型文土器であるが、他形式土器も出土していることを踏まえると、安易にこの範囲の集石遺構を押型文土器の時期であるとは断定しがたい。

6 石器製作跡 (SO)

石器製作跡は5基検出された。調査区D中央部で比較的近い範囲に4基、調査区Fに1基が分布(第445図)する。検出層は、SO1～SO4はX層、SO5はXI層である。

石器製作に用いた黒曜石は、いずれの石器製作跡もOB4類がきわめて多い。OB4類は、産地推定分析と肉眼観察の結果、腰岳産(佐賀県)の黒曜石と推定される。石器製作跡で検出された石器と石材の分類は第59表のとおりである。

この石器製作跡が、どの土器群の時期に該当するのであるうか。石器製作跡の分布域と各土器型式の分布状況は、第62表のようになる。

土器の出土点数や分布状況、また出土層から石板式土器時期、もしくは押型文土器時期と推測することはできる。

第59表 石器製作跡内出土石器等

検出層	石器等	石材分類	備考	
SO1	X	平基無茎錐	OB3	
		凹基無茎錐	OB6	
		凹基無茎錐	AN	
		打製石鏃	OB4	欠損
SO2	X	打製石鏃	OB4	未製品
SO3	X	—		
SO4	X	平基無茎錐	OB2	
		凹基無茎錐	OB4	鏃形錐
		石核	OB4	
SO5	XI	—		

第60表 集石遺構と各類土器の分布状況との重なり

<凡例> 一：ほとんど重ならない △：一部重なる ○：広範囲で重なる

各型式	重なり	各型式	重なり
前平式土器	—	押型文土器	○
吉田式土器	—	燃糸文土器	△
倉園B式土器	—	縄文施文土器	△
石板式土器	○	枝回転文土器	—
下剥牽式土器	○	手向山式土器	△
桑ノ丸式土器	△	天道ヶ尾・妙見式土器	—
辻タイプ	△	平櫛式土器	—
円筒形条痕文土器	△	塞ノ神式土器	○

第61表 石板式土器・下剥牽式土器・押型文土器の層毎の出土点数

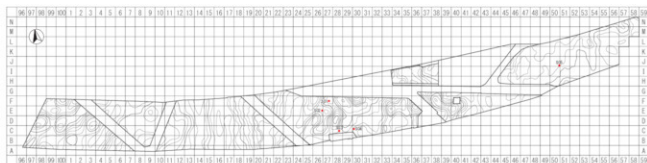
	X層	X層	XI層	XI層	XII層
石板式土器	2%	64%	34%	—	—
下剥牽式土器	3%	68%	27%	1%	1%
押型文土器	2%	83%	12%	1%	—

※小数点第一位を四捨五入しているため、100%にならない場合もある

第62表 石器製作跡と各類土器の分布状況との重なり

<凡例> 一：ほとんど重ならない △：一部重なる ○：広範囲で重なる

各型式	重なり	各型式	重なり
前平式土器	—	押型文土器	△
吉田式土器	—	燃糸文土器	—
倉園B式土器	—	縄文施文土器	—
石板式土器	△	枝回転文土器	—
下剥牽式土器	△	手向山式土器	—
桑ノ丸式土器	△	天道ヶ尾・妙見式土器	—
辻タイプ	—	平櫛式土器	—
円筒形条痕文土器	—	塞ノ神式土器	—



第445図 石器製作跡分布状況

第2節 遺物について

1 土器について

田原迫ノ上遺跡では、一括取り上げ遺物を含め、総点数10,510点の土器が出土した。そのうち、第1分冊第3章第3節での分類は、第63表のような土器型式に比定される。

点数がまとまって出土した土器群について、調査区A～Fの範囲での出土状況を第64表に示す。

第63表 田原迫ノ上遺跡出土の土器型式分類と出土点数

類	土器型式	出土点数
I	前平式土器	28
II	吉田式土器	2
III	倉園B式土器	7
I・II・III類系土器		37
IV	石板式土器	4,314
V	下割釜式土器	291
VI	桑ノ丸式土器	120
VII	辻タイプ	11
VIII	円筒形条痕文土器	86
IX	押型文土器	1,116
X	煎糸文土器	55
XI	縄文施文土器	16
XII	枝回転文土器	1
XIII	手向山式土器	629
XIV	天道ヶ尾・妙見式土器	12
XV	平橋式土器	44
XVI	塞ノ神式土器	317

第64表 土器の分布範囲

(凡例) —: 出土なし・極めて少ない △: 少ない ○: やや多い ◎: 多い

	調査区					
	A	B	C	D	E	F
石板式	—	△	◎	◎	◎	◎
下割釜式	—	—	○	○	△	○
桑ノ丸式	—	—	△	△	—	—
円筒形条痕文	—	—	○	—	△	—
押型文	—	—	○	◎	△	○
手向山式	△	—	○	○	△	△
塞ノ神式	△	△	○	—	—	—

調査区は西端(標高約121m)から東端(標高約113m)にかけて全体的に緩やかに傾斜するが、調査区A・D・Eは、起伏のある地形である。調査区Eの中央は、南北方向にやや落ち込みのある谷状地形となる。土器は、調査区C・Dで主に出土する。

前平式土器・吉田式土器などの縄文時代早期前葉に該当する土器の出土点数は少なく、調査区CとFでまばらに分布(第258図参照)する。

石板式土器は、本遺跡で最も広い範囲に分布し、出土量も最も多い土器群であった。特に、調査区C・D・E・Fに分布が集中する傾向(第260図参照)がある。

その石板式土器を、口縁部の傾きで3類に細分(①)し、口縁部外面の文様の種類で4類(②)に細分を行った。これらの細分について再掲する。

① 口縁部の傾き

a: 外反するもの(やや外反するもの・端部のみが外反するものを含む)

b: 外傾するもの

c: 直行するもの

② 口縁部外面の文様の種類

斜: 具戾刺突文を斜位に施すもの

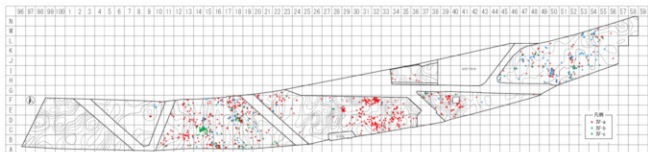
横: 具戾刺突文を横位に施すもの

羽: 具戾刺突文を斜位に組み合わせ、羽状となる文様

縦: 具戾刺突文を縦位に施すもの

まず、①の口縁部の傾きで分類した土器群の分布状況(第446図)についてみる。a類は調査区C～Fと広範囲に分布するのに対し、b・c類は調査区C・Fとやや限られた範囲に分布する。その分布域に差異がみられる。

次に、①の分類に②の口縁部外面の文様の種類を付した土器群の分布状況(第261・278・288図参照)をみていく。a-斜・横・羽・縦類は、調査区C～Fと広範囲に分布する。b-斜類は調査区Cに、b-横類は調査区Fに主に分布する。b-羽・縦類はその出土そのものが少ない。c-斜類は調査区C・Fに、c-縦類は調査区Cに主に分布するが、密に分布する範囲(C-14・15区)には1個体に復元できるものが出土しているのみである。c-羽類は出土していない。



第446図 石板式土器の口縁部の傾き分類による分布状況

さらに、①・②の分類を合わせた出土状況を第65表に示す。第65表から次のような特徴が分かる。斜の文様はa・b・c各類においても一定量が出土するが、横の文様はc類になると減少する。羽状の施文はa類からb類にかけて減少し、c類になると出土していない。縦の文様はa・b・c各類での出土量は少ないものの一定量が出土する。また、b・c類では、口縁部外面上部に瘤状突起をもつものが出土している。さらにb・c類には、平坦に整形された口唇部に、2連の貝殻刺突文を施すものが多くみられるという特徴もあった。

石坂式土器は、前迫亮一氏によって、口唇部や口縁部、胴部、底部のそれぞれの器形や文様で「石坂Ⅰ式」と「石坂Ⅱ式」の新旧2段階に設定されている(前迫2003)。その口縁部の器形と、本分類のa・b・c類の分類は、「a類=石坂Ⅰ式」「b・c類=石坂Ⅱ式」にはほぼ該当する。このことにより、先述した「a類」と「b・c類」の分布域の差は、「石坂Ⅰ式」「石坂Ⅱ式」の時期的な差を示すとも考えられよう。また、口縁部外面の文様からも、さらに時期的な差を窺うことができるのではないだろうか。

これらのことから、石坂Ⅰ式時期の人々が、調査区C～Eを主たる生活の場として利用し始めたことが分かる。その後、石坂Ⅱ式時期の人々が調査区C・Fを主たる生活の場としたのであろう。また、先述した連穴土坑の形態的特徴を踏まえると、調査区Fで石坂Ⅱ式時期の人々の生活は終焉となったのであろうと推測できる。

下洞釜式土器は、出土量は少ないが広範囲に分布(第447図)する。459は、口縁部外面上位に横位施文を施すが、口縁部器形は直行し、器壁もやや薄くなるという特

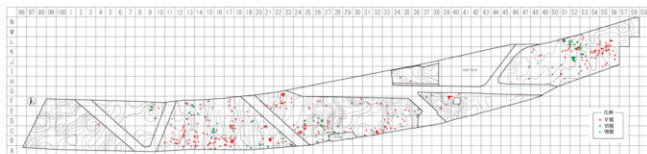
徴がみられる。これは、山下大輔氏が下洞釜式土器を型式序列でI群に分類した(山下2005)中のIもしくはII群に該当すると思われる。

桑ノ丸式土器は、調査区C・D・Fに分布(第447図)する。出土量は少ないが、その分布は下洞釜式土器とやや重なる傾向がある。本遺跡出土の桑ノ丸式土器の中で、489は特徴的な土器である。口縁部内面が内傾し明瞭な稜をもつ部分に、外面と同一の流水文を施す。他の桑ノ丸式土器には確認できない施文パターンである。

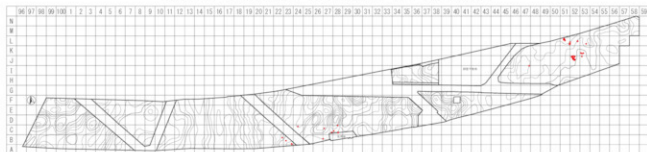
桑ノ丸式土器に分類した中で、押型文を外面に施す一群(505～515)がある。これらは、鹿屋市打馬平原遺跡出土資料に「在地系土器の桑ノ丸式の器形に押型文様を飾るものがある」と新東晃一氏により指摘(新東1990)されたものに該当する。その後、黒川忠広氏は「桑ノ丸式土器の器形に押型文を施すものは、土器製作技術上では桑ノ丸式土器の範疇で、文様に関して押型文土器が融合したものと指摘(黒川2003)している。この土器群は、調査区C・Dでまばらに、調査区F(J～L-51～53区)にやや集中して分布(第448図)する。調査区Fの分布域は、後述する押型文土器のa-山類とも重なりを示す。

第65表 「口縁部傾き」「口縁部外面文様」でみる石坂式土器の出土状況(凡例) —: 出土なし △: 少ない ○: やや多い

		口縁部の傾き		
		a	b	c
外面文様	斜	○	○	○
	横	○	○	△
	羽	○	△	—
	縦	△	△	△



第447図 下洞釜式土器・桑ノ丸式土器・辻タイプ分布状況



第448図 桑ノ丸式土器に押型文を施す土器群分布状況

辻タイプは、桑畑光博氏によって辻タイプと称され、内外面共に入念に磨かれ、短沈線を施す土器である。本遺跡において確認できたものは数点のみであった。調査区Cの西側～中央に分布（第447図）する。

円筒形条痕土器は、調査区A・E・Fに数点、調査区Cにまとまって分布（第449図）する。519・520・522は、中原式IV式土器に該当すると思われる。中原II～V式には、色調が黄褐色を呈し、胎土に角閃石を多く含む特徴がある（黒川 2008）という。本遺跡の中原式土器は、胎土に角閃石を含む519・520は色調がやや灰褐色でやや異なる。522の色調はにぶい橙色だが、胎土に白色鉱物を多く含む角閃石を含まない。中原IV式は、調査区Bにのみ分布（第449図）する。

押型土器は、調査区C～Fに分布（第450図）する。中でも調査区Cの東側～Dの西側（A～D-21～30区）に集中する。

これらの押型土器を、口縁部内面形態で2つに細分（①）し、押型文の種類で4つ（②）に細分を行った。この細分について再掲する。

① 口縁部内面形態

- a：口縁部内面に明確な稜をもたないもの
- b：口縁部内面に明確な稜をもつもの

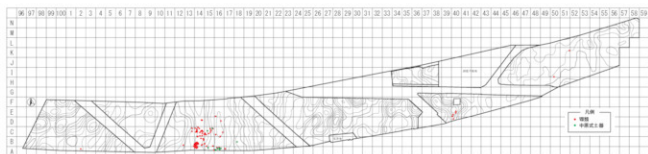
② 押型文の種類

槽：楕円 連：連珠 山：山形 菱：菱形

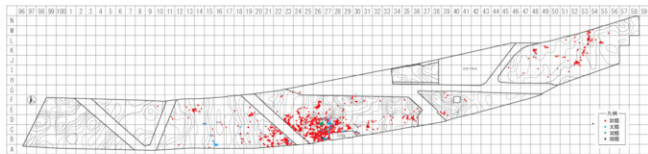
a類は調査区D・Fに主に分布（第451図）する。a-楕円類は調査区Dの西側に、a-山形類は調査区Fに分布がやや分かれる傾向がある。また、a-菱形類は調査区Dの一部に集中して分布（B-27・28区）するが、これはほぼ1個体分となる。a類には連珠押型文はみられない。

b類は調査区Dに主に分布（第452図）する。中でもb-楕円類はやや西側に、b-山形類はやや東側に分布する感がある。b-山形類で密に集中する範囲（D-28区）は1個体が出土している。b-連珠類はやや山形類と分布が重なる。b類では菱形押型文はみられない。b類には、口唇部もしくは口縁部外面上位に刺突文を施すものが多いという特徴がみられる。

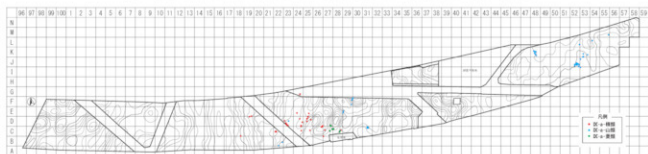
a類・b類の中には、口縁部外面上位は横位に押型文を施すがその下位に縦位や斜位の押型文を施すものや、



第449図 円筒形条痕土器・中原IV式土器分布状況



第450図 押型土器・然糸土器・縄文施土器・枝回転土器分布状況



第451図 押型土器-a類分布状況

逆に口縁部外面上位は縦位に押型文を施すがその下位に横位の押型文を施すものもみられた。

また、押型文土器の胴部・底部についても、押型文の種類で4つに細分した。その分布は、a・b類と同様の分布(第453図)を示す。

山下氏は口縁部器形・文様・内面調整・器壁の厚さなどの特徴から押型文土器を13類に細分し、それらの時間的位置づけを検討して、4つの段階を設定している(山下2009)。本遺跡出土の押型文土器は、その中の3・4段階に該当すると思われる。桑ノ丸式土器の器形に押型文を施す土器は、3段階のⅥ類に該当する。a類の542～545は3段階のⅥ類に該当し、547・548は4段階のⅪ～Ⅻ類に該当すると思われる。b類の556・561・570・576・577は、3段階のⅨ類に近いと思われる。553・554・557・559は4段階のⅩ類に近いと思われる。

527は本類の中で口唇部及び口縁部内面に文様をもたない唯一の土器であった。623は特徴的な胴部～底部である。内面が非常にいねいなナデで、ミガキのような光沢をもつ。この土器は桑ノ丸器形に押型文を施す一群と近接して出土(J-51区)している。

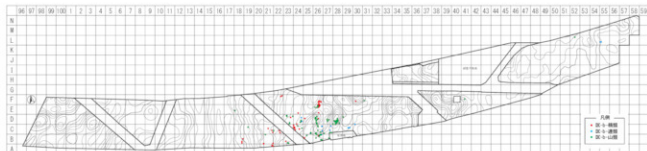
然糸文土器は、調査区C・Dに分布(第450図)する。調査区CではA・B-15・16区に、調査区DではC・D-27区に密集するが、これは同一個体が出土したためである。640は、口縁部内面が長めに内傾し、後をもつ点や、その範囲に外面と同一の文様を施した後、内面上位に刺突文を施す点が、押型文土器のb-連類の564と共通点がある。また633・636は、口縁部内面及び口唇部に文様をもたない点や、口縁部が外反し波状口縁となる点など、押型文土器のa-指類の527と共通点が多い。

縄文施土器は、出土点数が少なく近接出土が多く、調査区Dのみに限定的に分布(第450図)する。646のように口唇部が平坦になるものと、645のように口唇部が尖頭状になるものが出土している。645はほぼ完形品となり、型式名を挙げると五十市式土器に該当する。完形品となる五十市式土器は、宮崎県都城市(旧五十市村)の宮尾・立野遺跡と、鹿児島県霧島市(旧国分市)の上野原遺跡に次いで3例目となる。第66表に上記2遺跡と本遺跡出土の五十市式土器の観察所見を示す。宮尾・立野遺跡出土の五十市式土器の観察所見は、山下氏によるもの(山下2005)である。

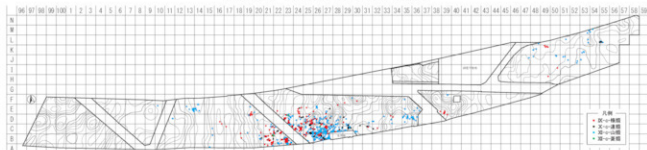
本遺跡出土の五十市式土器は、両遺跡と比較し小ぶりであり、口縁部内面形態がやや異なる。645はC-27区のⅩ～Ⅺ層で出土し、同一グリッド・同一層から押型文土器が多く出土(第67表)する。その中でも、山形押型文のものが多い。

第66表 五十市式土器の観察所見

	宮尾・立野	上野原	田原迫ノ上	
口径(cm)	23.8	19.7	17.6	
器高(cm)	25.3	17.8	15.7	
底径(cm)	11.5	11.2	7.4	
器形	円筒形	円筒形	円筒形	
口縁部	肥厚	する	する	しない
	内傾	する	する	する
	内面文様	単節斜縄文(L R 横位)→刺突	単節縄文(L R 横位)	単節斜縄文(L R 横位)
	横下位の調整	おさえ・ナデ→ミガキ	ミガキ	工具によるナデ
外面文様	単節斜縄文(L R)縦位・斜位	単節縄文(L R)縦位・横位	単節斜縄文(L R)横位	
底部形状	平底	平底	やや上げ底	



第452図 押型文土器-b類分布状況



第453図 押型文土器-c類分布状況

手向山式土器は、横手浩二郎氏によって、1～3式に分類され、押型文土器の直接の系譜上にある（横手1998）とされている。本遺跡の手向山式土器は、その中の3式に該当するものが多い。手向山式土器は、調査区Cを中心に分布（第454図）する。押型文土器の分布域（第314図参照）と、手向山式土器の分布域は分かれる。このことは、押型文土器と手向山3式に時期差があることを示すと考えられる。

塞ノ神式土器は、調査区Cを中心に分布（第337図参照）し、北側に集中する。施文的な特徴から、網目燃糸文もしくは燃糸文を施し、その上に棒状工具を用いて幾何学的な窠枠文を描いた後に、その枠外の部分をナデ消す一群は塞ノ神A式bに該当する。また、貝殻腹縁による連続した刺突文と、棒状工具による条痕文を組み合わせて施す一群は、塞ノ神B式dに該当する。

不明土器の中の764～768は、口縁部形態や胎土に石英を多く含む点、外面に条痕文・刺突文を施す点など、岩永哲夫氏が白ヶ野式土器と称し、押型文土器の後半に併行する一群として位置付けている（岩永2006）ものと類似する。本遺跡出土のこれらの土器の出土状況を第455図に、同一グリッド・同一層で出土している他型式

第67表 本遺跡の五十市式土器出土と同一グリッド・同一層から出土する他型式土器

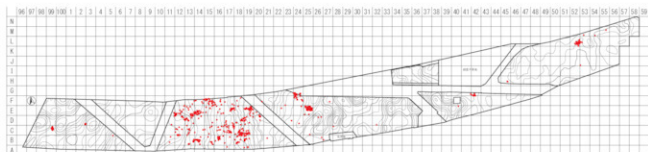
土器(点数)	掲載遺物番号
石板式(12)	247
下測峯(1)	—
桑ノ丸(7)	489
押型文(106)	120・546・549・561・576・602・610・617

の土器を第68表に示す。

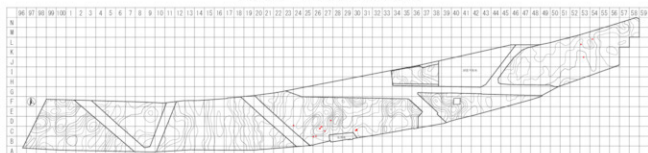
本遺跡において、この土器群の破片数が少なく限られていることから、併行する土器型式との関係については、今後さらなる検討が必要である。

第68表 白ヶ野式土器と類似する土器と同一グリッド・同一層で出土する他型式の土器

白ヶ野式土器と類似する土器(検出区・層)	出土土器(点数)	掲載遺物番号
764 (C-26・X)	石板式(1)	—
	下測峯式(4)	472
	桑ノ丸(1)	489
	押型文(66)	563・568・581・613・626・628・631
	燃糸(2)	634
	縄文(2)	644
765 (D-27・XI)	石板式(4)	—
	下測峯式(1)	—
	押型文(2)	—
766 (L-54・X)	石板式(45)	331
	下測峯式(1)	—
768 (C-27・X)	石板式(12)	—
	下測峯式(4)	—
	桑ノ丸式(7)	489
	押型文(106)	120・546・549・561・576・602・610
	燃糸(4)	641
	I～III(2)	196
767 (J-53・X)	石板式(9)	—
	下測峯式(4)	451
	桑ノ丸式(2)	487
	押型文(3)	—
	手向山式(1)	—



第454図 手向山式土器分布状況



第455図 本遺跡出土の白ヶ野式土器と類似する土器分布状況

2 土製品について

802・803は、ともに調査区Fで出土している。802は、土器の底部の加工品で、いわゆるメンコと呼ばれる。各類土器のどの時期に該当するかは不明である。

803は割れて出土した。その断面観察及び形成状況から、土器の底部の転用品ではなく、目的をもって作られたと判断した。803が出土している同一グリッド・同一層及び近接グリッド・同一層からは、石坂Ⅰ式が出土する。石坂Ⅰ式の時期のものと推測される。

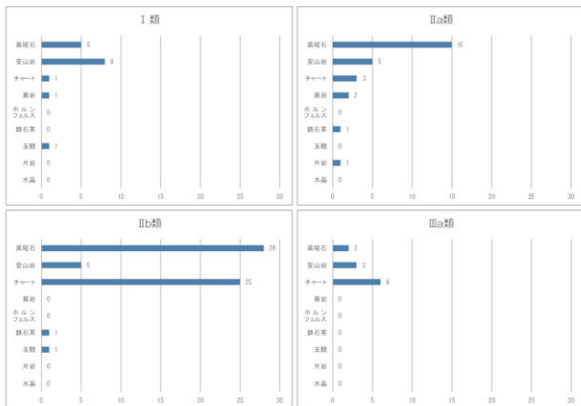
3 石器について

石器については、21種類が出土した。これらの器種の分布状況を見ても、調査区Aと調査区Bではほとんど石器の分布がみられない。この範囲が落とし穴の広がる範囲と重なることを考慮すると、狩り場や森など、居住域とは異なる空間であったことを裏付ける。注目されるのは、石鏃などの狩猟具類もほとんどみられないことであり、当時の狩猟方法のあり方を考えるうえで興味深い。

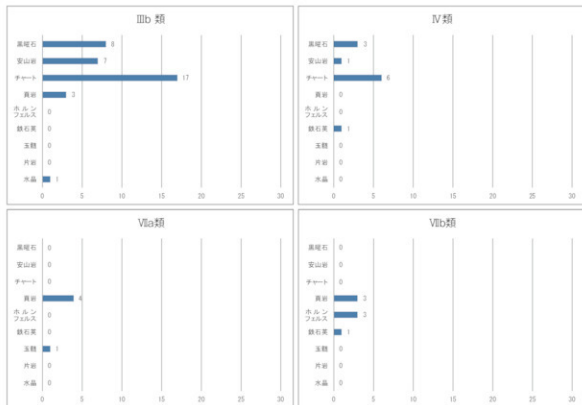
石鏃についてはⅠ～Ⅶ類に分類したが、このうち、形状等の明確なⅠ～Ⅳ及びⅦ類について、石材との関係を見たい。本遺跡における打製石鏃に用いられた主な石材は、黒曜石・安山岩・チャートであった。各分類と石材との関係は第456図・第457図のとおりである。

これを見ると、Ⅰ類：安山岩と黒曜石製のものが多い。Ⅱa類：黒曜石製が主体を占める。Ⅱb類：黒曜石とチャート製のものが多い。Ⅲa類：チャート製を中心に、黒曜石・安山岩（ハリ質安山岩を含む）製が同等程度みられる。Ⅲb類：チャート製を中心に黒曜石・安山岩（ハリ質安山岩を含む）が同等程度みられる。Ⅳ類：チャート製を中心に黒曜石製のものもみられる。Ⅴa類：頁岩製のものが主体を占める。Ⅴb類：頁岩（硅質頁岩を含む）とホルンフェルス製のものが同等度みられるといった傾向がみられた。

馬籠亮道氏は鹿児島県内における石鏃石材の選択傾向について分析を行い、早期前半（石坂式土器まで）は黒曜石の選択傾向が強くみられるのに対し、早期後半（石坂式以降）では全体的に黒曜石の利用率が下がり、安山岩・硅質岩の利用率が上がることを指摘し、早期前半の特定の種類の石材を選択的に用いる傾向から、より多様な石材を用いる傾向への変化がみられるとした。さらに黒曜石の中では、前半期では在地系の黒曜石に大きく依存する傾向から、後半期では遠隔地系の黒曜石、特に西北九州系の黒曜石の利用率が上がることで、早期の小型鏃は南九州系の黒曜石への依存傾向が早期後半においても継続するのに対し、大型鏃では黒曜石の利用率が、早期をつうじて小型鏃に比べてかなり低く、石鏃の大きさによって石材が使い分けられている可能性を指摘した（馬籠1999）。



第456図 各分類と石材の関係Ⅰ



第457図 各分類と石材の関係Ⅱ

本遺跡の石製の石材選択傾向は、馬龍氏の指摘するように、形態的特徴と主要な石材の選択にある程度の相関関係がみられることを示しているといえる。特にⅡb～Ⅳ類ではチャートの比率が高まるが、Ⅰ・Ⅱa類が平基式もしくは抉りの浅いものであるのに対し、Ⅱb～Ⅳ類は抉りの深い形態であり、このような加工の難しさも関係している可能性がある。また、各類には一定量の黒曜石裂が含まれているが、各類とも大小のサイズを含むため、馬龍氏の指摘するように石製の大きさが関係しているか、時期的な石材選択傾向の差を示している可能性が考えられる。しかし、今回の検討においては、全長と最大幅の相関関係において、サイズと黒曜石との間に有意な差は見いだせなかった。これについては、馬龍氏と計測方法が異なるため、今後さらに検討を行う必要がある。

本遺跡の石材については、分析の結果、西北九州産の黒曜石、安山岩に加えて、香川県金山東産の安山岩、姫島産黒曜石、ガラス質安山岩が用いられていることが明らかにされており、外来系の石材が多く用いられている。石製の各分類に含まれる黒曜石の産地についてみたものが第69表である。

これを見ると、Ⅱa類～Ⅲb類で西北九州系の黒曜石が増加する傾向がみられ、特にⅢb類については腰岳産のものが多い。この西北九州系のものが増加する傾向も馬龍氏の指摘どおりであり、大隅半島の笠野原台地においても、同様の動きがおきていることがわかる。

第69表 黒曜石の種類と石製分類の関係

黒曜石の種類		石製分類					
		打製石製					
		Ⅰ類	Ⅱa類	Ⅱb類	Ⅲa類	Ⅲb類	Ⅳ類
OB1	上牛鼻	2					1
OB2	三船・日東		2	2			1
OB3	森ノ木水溜・上青木	1	6	1			2
OB4	腰岳	1	3	17			2
OB5	腰岳以外						
OB6	産婦系			3	1		4
OB7	椎葉川			2			
OB8	姫島	1	2	3	1	1	

このような石材選択傾向の変化について、馬龍氏は石材選択の変化の時期として、石板式土器以前（早期前半）と石板式土器以降（早期後半）に画期を見いだしているが、本遺跡が石板式土器を主体とした時期の遺跡であることを踏まえると、石板式土器の時期から変化が始まっている可能性が考えられる。

しかし、各土器型式と石製形態の関係については今回検討できなかった。今後の課題としたい。

磨製石製については局部磨製石製も含めて12点と比較的多く出土した。なかでも1022は全長5.0cmの大型のもので、基部近くに結束のためと思われる孔を有し、一見弥生時代のもつと見間違えようなものである。縄文早期における磨製石製については、他地域ではほとんど例のないものの、南九州では近年増加傾向にあり、南九

州における縄文早期の特徴の一つといえる。縄文早期の磨製石鏃については、宮田栄二氏によって分類と時間的な位置づけ、形態的な変遷が示されており(宮田2003)、それによると、

1. 磨製石鏃の形態は、大きく①長身細型、②短身広型、③長身広型、④穿孔型、⑤鋸歯縁型に分類でき、鋸歯縁型については将来的に細分が可能である。

2. ①長身細型は縄文草創期の隆帯土器期に出現し、早期前葉の岩本式段階まで継続する。②の短身広型は前平式段階で長身細型から変化する。また⑤鋸歯縁型も前平式段階に出現する。塞ノ神式段階には②短身広型、③長身広型、④穿孔型、⑤鋸歯縁型がみられる。とされる。

本遺跡出土資料を宮田氏の分類に基づいてみると、1023・1025・1026は②の短身広型、1024は③の長身広型、1027～1033は⑤の鋸歯縁型に該当する。前平式土器段階で変化する①の長身細型は出土しておらず、⑤の鋸歯縁型内に複数の形態が含まれているのも宮田氏が指摘するとおりである。なお、1022は③の長身広型と④の穿孔型の融合タイプとして理解することができよう。なお④の穿孔型について、宮田氏は銚先への装着を含む漁労具としての可能性を想定しているが、1022が全長5.0cmの大型のものであること、本遺跡から石槍が出土していることなどをふまえると、本遺跡の資料は狩猟具としての可能性も考えられる。落としかの配置のあり方も含めて、狩猟対象動物や狩猟方法なども今後検討していく必要がある。

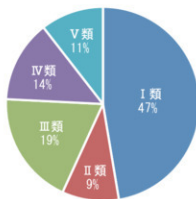
異形石器については4点出土した。それぞれタイプが異なり、1106は小型の局部磨製、1107・1108はいわゆるトロトロ石器、1109は琴柱状の形態をなすものである。出土分布をみてみると、1106が調査区B、1107が調査区E、1108・1109が調査区Cで出土している。いずれも石鏃などの分布と差違がなく、また何らかの遺構に伴うような特徴も見いだせなかった。トロトロ石器については、押型土器と一緒に出土する例が多く、それぞれ出土地点が異なることから時期差を示している可能性も考えられるが、今後の類例を待ちたい。

本遺跡の石器の特色の一つとして、磨石・敲石類や石皿などの製粉・加工具が多く出土した点があげられる。南九州における磨石・敲石類、石皿については、堅果類利用の視点から中原一成氏が検討を行っており、南九州においては、磨石・石皿の安定した存在と使用の長期化、使用頻度の増加、定型化した磨石・石皿の存在、凹石の存在などから、縄文時代早期前葉の前平式土器の段階に高度の堅果類利用体系が確立したと想定する(中原1999)。

本遺跡では磨石・敲石類をI～V類に分類したが、うち全体的な形状がわかるものを中原氏の分類と対応させ

ると、I類が磨石、II類が磨石及び凹石(敲石)、III類が磨石及び敲石、IV類が敲石(磨石)となる。各分類の全体に占める比率は第458図のとおりであり、I類の磨石が圧倒的に多く、II・III類も含めると7割以上となる。

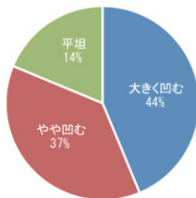
次に石皿についてみてみる。石皿には台石と思われる石器も含まれているが、磨面の形状についてみてみると



第458図 磨石・敲石類における分類ごとの割合

第459図のようになる。明瞭に凹むものとやや凹むものが圧倒的に多く、両方を合わせると8割以上となる。特に1375・1376は両面とも大きく凹んでおり、なかでも1408は両面の中央部分が大きく凹んでおり、中心が貫通してU字状を呈している。

以上の分析から、本遺跡における磨石・敲石類と石皿は圧倒的に製粉具を中心とした使用であると考えられ、



第459図 石皿磨面の形状

早期中葉～後葉の時期に活発な堅果類の利用が行われていたことが想定される。これらが自然環境の変化などに伴う、自発的な生活スタイルの変化によるものなのか、土器文化圏の変化とも関連する社会システムの変化(馬龍1999)によるものなのかは不明だが、石鏃の石材選択の変化も含め、石坂式土器の時期に大きな変化の画期があったことを窺わせる。

引用・参考文献

- 雨宮瑞生 1997 「煙道付き炉穴の設計図」『南九州縄文通信』(No.11) 南九州縄文研究会
- 安藤雅之 2010 「縄文時代早期を中心とした煙道付き炉穴の研究」弘報印刷株式会社自費出版センター
- 岩永哲夫 2006.12 「見慣れぬ土器のなほし 一縄文時代早期「白ヶ野式土器」の設定」『大河』大河同人
- 小瀬学 2007 「炉穴とその機能-形態的特長からのアプローチ」『縄文時代の考古学 5 なりわい-食生活の技術-』同成社
- 黒川忠広 2003 「南の押型文土器」『利根川』24・25 利根川同人会
- 桑畑光博 2015 「貝殻円筒形土器群のC14年代と校正暦年代」『平成26年度宮崎考古学会研究会資料集 貝殻文と押型文』宮崎考古学会県南例会実行委員会
- 相美伊久雄 2015.1.24 「鹿児島県における貝殻文円筒形土器と押型文土器の様相」『平成26年度宮崎考古学会研究会資料』宮崎考古学会
- 新東見一 1997 「縄文時代早期の炉穴の復元」『南九州縄文通信』No.11 南九州縄文研究会
- 新東見一 2005 「九州の連穴土坑の再検討-南九州の初期縄文文化を代表する遺構について-」『南九州縄文通信』No.16 南九州縄文研究会
- 瀬戸口望 1987 「連穴土坑のもつ機能的性格について」『鹿児島考古』第21号 鹿児島考古学会
- 中原一成 1999 「南九州における縄文時代草創期から早期前葉の聚果類利用について-磨石・敲石類、石皿を視点として-」『南九州縄文通信』13 南九州縄文研究会
- 東徹志 2006 「連穴土坑(炉穴)の新たな可能性“シミ状痕跡”」『南九州縄文通信』No.17 南九州縄文研究会
- 前迫亮一 2003.3 「石版式土器再考」『縄文の森から』創刊号 鹿児島県立埋蔵文化財センター
- 馬籠亮道 1999 「南九州縄文時代早期の土器文化圏と石版石材の選択傾向」『南九州縄文通信』13 南九州縄文研究会
- 宮田栄二 2003 「縄文時代早期の磨製石皿について」『縄文の森から』創刊号 鹿児島県立埋蔵文化財センター
- 八木澤一郎・中原一成 2003 「鹿児島県の集石遺構と炉穴(連穴土坑)」『九州縄文時代の集石遺構と炉穴』九州縄文研究会・宮崎考古学会
- 山下大輔 2005.5 「所謂「五十市式土器」について」『九州縄文時代早期研究ノート』九州縄文時代早期研究会
- 山下大輔 2005.12 「下割釜式および桑ノ丸式土器の再検討」『南九州縄文通信』No.16
- 山下大輔 2009 「南九州の押型文土器編年に関する一考察」『南の縄文-地域文化論考』上巻(南九州縄文通信No.20) 抜刷 南九州縄文研究会
- 山下大輔 2015.1.24 「南九州における押型文土器研究の現状と課題」『平成26年度宮崎考古学会研究会資料』宮崎県考古学会
- 横手浩二郎 1998 「押型文土器様式最末期の様相」『古文化談叢』第41集 九州古文化研究会

報告書

- 有明町教育委員会 2004 『浜場遺跡・下屋遺跡』有明町埋蔵文化財発掘調査報告書(6)
- 鹿児島県教育委員会 2002.3 「上野原遺跡 第2~7地点」鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書(41)
- 鹿児島県教育委員会 2005.3 「榎木耳取遺跡II 縄文時代早期編」『鹿児島県埋蔵文化財センター発掘調査報告書』(91)
- 鹿児島県教育委員会 2010.3 「定塚遺跡・桶村遺跡」鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書(153)
- 鹿児島県教育委員会 2012.3 「桶荷追遺跡」鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書(169)
- 鹿児島県教育委員会 2014 『船迫遺跡・高吉B遺跡』鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書(180)

参考1 鹿児島県内において縄文時代早期の竪穴住居跡が検出された遺跡

鹿児島県内で縄文時代早期該当の竪穴住居跡（竪穴住居状遺構・竪穴状遺構含む）が検出され、報告書が刊行されている遺跡を記載する。詳細については報告書を参照していただきたい。

第70表 鹿児島県内において縄文時代早期の竪穴住居跡が検出された遺跡

平成28年11月30日 現在

遺跡名	所在地	主な遺構	報告書
加架山遺跡	鹿児島市川上町	竪穴住居址17基 連穴土坑33基 集石遺構16基	鹿児島県教委(16) 1981.3
倉園B遺跡	志布志市志布志町大字内之倉	住居址遺構4基 土壇43基(うち連穴土 壇10基) 集石遺構60基	志布志町教委(7) 1984.3
夏井土光遺跡	志布志市志布志町大字夏井	住居跡遺構3基 集石遺構2基	志布志町教委(21) 1991.12
地藏免遺跡	曾於市末吉町二之方	竪穴式住居跡1基 連穴土坑1基 集石遺構6基	末吉町教委(14) 1994.3
鹿村ヶ道遺跡	薩摩川内市入束町副田	竪穴住居跡1軒	入束町教委(6) 1997.2
高瓜野遺跡	南九州市川辺町大字上山田	竪穴状遺構8基 集石遺構3基	川辺町教委(6) 1998.3
橋ノ原遺跡	南さつま市村原	竪穴状遺構1基 集石遺構34基	加世田市教委(17) 1999.3
大中原遺跡	肝属郡南大隅町 根占横別府	竪穴住居状遺構4基 集石遺構29基	根占町教委(9) 2000
石牟礼段遺跡	曾於市大隅町傾吉	竪穴住居跡1軒	大隅町教委(27) 2002.3
上野原遺跡	霧島市国分川内	竪穴住居跡52基 連穴土坑16基 集石遺構140基	鹿児島県埋七(41) 2002.3
達昌城跡	姶良市西餅田	竪穴住居状遺構68基 竪穴状遺構22基 集石遺構51基	姶良町教委(10) 2005.3
益畑遺跡	鹿屋市串良町細山田	竪穴住居跡2軒 連穴土坑16基 集石遺構86基	串良町教委(11) 2005
弓場ヶ尾遺跡	志布志市志布志町帖	竪穴状遺構2基 集石遺構4基	志布志町教委(35) 2005.3
永迫平遺跡	日置市伊集院町下谷口	竪穴住居跡9基 連穴土坑3基 集石遺構13基	鹿児島県埋七(93) 2005.3
榎木耳取遺跡	曾於市末吉町諏訪方	(榎木地区のみ)竪穴住居跡5軒 集石遺構115基	鹿児島県埋七(91) 2005.3
前原遺跡	鹿児島市福山町	竪穴住居跡25軒 連穴土坑11基 集石遺構15基	鹿児島県埋七(107) 2007.1
建山遺跡	曾於市大隅町岩川	竪穴住居跡4軒 竪穴住居状遺構2基 連穴土坑1基 集石遺構30基	鹿児島県埋七(130)(152) 2009.3・2010.3
定塚遺跡	曾於市大隅町岩川	竪穴住居状遺構97基 連穴土坑タイプ16基 集石遺構54基	鹿児島県埋七(153) 2010.3
田原道ノ上遺跡	鹿屋市串良町細山田	竪穴住居跡21軒 連穴土坑40基 集石遺構192基	本報告書

春日堀遺跡・下原遺跡(志布志市)、天良上C遺跡・永吉天神段遺跡・天神段遺跡(大崎町)、小牧遺跡・牧山遺跡(鹿屋市)でも、縄文時代早期の竪穴住居跡(竪穴状遺構)が検出されている。(各概要報告書より)

参考2 鹿児島県内において連穴土坑が検出された遺跡

鹿児島県内で連穴土坑(雑遺付炉穴等含む)が検出され、報告書が刊行されている遺跡を記載する。詳細については報告書を参照していただきたい。

※基基は、連穴土坑と断定されている基基である。「可能性」「似ている」等と報告されているものは除外した。

第71表 鹿児島県内で連穴土坑が検出された遺跡

平成28年11月30日 現在

№	遺跡名	所在地	時期	基数	出土土器・較正暦年代	備考	報告書
1	掃除山	鹿児島市下福元町後迫	縄文時代草創期	1			1992.3 鹿児島市教委(12)
2	橋ノ原	南さつま市加世田村原	縄文時代草創期	1		可能性(保存)5基	1998.3 加世田市教委(15)
3	西原段I	大隅町中之内西原段	縄文時代草創期	?			1998.3 大隅町教委(16)
4	志風頭	南さつま市加世田市山田	縄文時代草創期	7		雑遺付き炉穴群	1999.3 加世田市教委(16)
5	建昌城跡	始良市始良町西餅田	縄文時代草創期	3		早期にも有	2005.3 始良町教委(10)
6	中尾遺跡	南さつま市金峰町	縄文時代草創期	8	修正年代11,590BP・修正年代11,620BP		2009.3 鹿児島県埋土セ(138)
7	加葉山	鹿児島市市川上町	縄文時代早期	27	加葉山式土器	類する土坑6基	1981.3 鹿児島県教委(16)
8	倉園B	志布志市志布志町内之倉	縄文時代早期	10	吉田式土器 石坂式土器		1984.3 志布志町教委(7)
9	木場A	始良郡湧水町木場外堀	縄文時代早期	6	円筒形貝殻燻灰文土器 9,330calBC		1994.3 栗野町教委(2)
10	地蔵免	曾於市末吉町二之方	縄文時代早期	1		周囲にピット有	1994.3 末吉町教委(14)
11	向井ヶ辻	曾於市大隅町月野	縄文時代早期	1			1999.3 大隅町教委(18)
12	上野原	蕨島市園分川内	縄文時代早期	16	加葉山式土器 9,185～8,625calBC	半截4基 保存12基	2002.3 鹿児島県埋土セ(41)
13	浜場		縄文時代早期	2			2004.3
14	下堀	志布志市有明町野神	縄文時代早期	10	下淵釜式土器	推測6基 可能性13基	有明町教委(6)
15	フミカキ	鹿児島市松元町福山	縄文時代早期	2	吉田式土器 政所式土器		2004.3 鹿児島県埋土セ(74)
16	榎木	曾於市末吉町諏訪方	縄文時代早期	1	8,540～8,240calBC 本文：前葉～中葉時期		2004.3 鹿児島県埋土セ(75)
5	建昌城跡	始良市始良町西餅田	縄文時代早期	10	加葉山式土器・志風頭式土器 8,720～8,320calBC	可能性9基 草創期にも有	2005.3 始良町教委(10)
17	横堀	志布志市有明町野井倉	縄文時代早期	3			2005.3 有明町教委(8)
18	益畑	鹿屋市申良町細山田	縄文時代早期	16	斜位の貝殻燻灰文に沈線状の文様(角筒型)土器 貝殻燻灰文に貝殻刺突土器・石坂式土器		2005.3 単良町教委(11)
19	永道平	日置市伊集院町	縄文時代早期	3	加葉山式土器 8,608～8,449calBC		2005.3 鹿児島県埋土セ(93)
20	伏野	鹿児島市石谷町	縄文時代早期	1			2006.3 鹿児島県埋土セ(101)
21	前原	鹿児島市福山町	縄文時代早期	11			2007.1 鹿児島県埋土セ(107)
22	建山	曾於市大隅町岩川	縄文時代早期	1	8,140～7,960calBC		2009.3 鹿児島県埋土セ(139)
23	定塚	曾於市大隅町岩川	縄文時代早期	16			2010.3 鹿児島県埋土セ(153)
24	鎌付	肝属郡肝付町	縄文時代早期	4			2012.3 肝付町教委(12)
25	福荷迫	志布志市志布志町安楽	縄文時代早期	3			2012.3 鹿児島県埋土セ(169)
26	和田上	志布志市有明町野井倉	縄文時代早期	1	前平式土器		2013.3 志布志町教委(9)
27	高吉B	志布志市志布志町安楽	縄文時代早期	4	石坂式土器		2014.3 鹿児島県埋土セ(180)
28	田原道ノ上	鹿屋市申良町細山田	縄文時代早期	40	石坂式土器 8,274～7,781calBC(複数の分析結果の合算値)		本報告書

[29 天神段遺跡][30 平良上C遺跡][31 牧山遺跡][32 川久保遺跡][33 小牧遺跡][34 春日堀遺跡][35 次五遺跡]でも縄文時代早期の連穴土坑が検出されている。(各概要報告書等より)



※県内の離島において遺穴土坑は検出されていないため、割愛している。

第460図 鹿児島県内で遺穴土坑が検出された遺跡図

第78表 縄文時代早期 遺構外出土器類表(3)

国史 番号	町名 番号	出土番号	出土区	発 見 層	部 位	法長 (cm)		文 様 ・ 装 飾				色 澤			土 質			備 考	
						口徑	底径	口径	底径	口径	底径	口径	底径	内 面	外 面	断面	形状		土質
223	6990・11062	C-15	X・M	第17層部~第20層部	146	—	—	—	同形破文・同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	灰青陶	〇	〇	灰 118,489 黒 118,837	
305	291・39037	1-35	X	第17層部~第20層部	61	—	—	—	キズ	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 113,299 黒 113,989	外周スス付着	
226	11700	1-18	X	第17層部	41	—	—	—	キズ	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 113,989		
225	15000	D-17	XI	第17層部~第20層部	8,2	1120	—	—	キズ	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 117,820	口縁部内周および外周にスス付着	
227	27452	F-20	XI	第17層部~第20層部	9,7	—	—	—	ナナ	同形破文・同形破文	ナナ	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 117,820		
228	17790・30712・35373・30266	C-32・33	X	第17層部~第20層部	11,5	1140	—	—	キズ	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 115,295 黒 115,440	口縁部一部割着	
229	12515・13303	E-31	XI	第17層部~第20層部	9,4	—	—	—	キズ	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	灰青陶	〇	〇	灰 111,540	口縁部一部割着	
366	230・15493	C-18	X	第17層部~第20層部	8,4	—	—	—	同形破文・同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	ナナ	灰青陶	〇	〇	灰 117,462	口縁部スス付着	
231	12740・12860	F-16	X・XI	第17層部~第20層部	6,5	—	—	—	キズ	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 117,946		
232	13419	1-49	XI	第17層部~第20層部	6,3	—	—	—	同形破文・同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 113,717		
233	27184・27430・27431	F・G-30	X・M	第17層部~第20層部	15,4	—	—	—	同形破文・同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	ナナ	灰青陶	〇	〇	灰 116,988 黒 116,648	口縁部内周および外周にスス付着	
234	15380・15319・15494・15442	C-17	XI	第17層部~第20層部	13,8	1948	—	—	キズ	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 117,820 黒 115,295	口縁部内周および外周にスス付着	
235	12890・12888	H-50	XI	第17層部~第20層部	6,6	—	—	—	同形破文・同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 113,903		
236	16136・16000	A-18	X・M	第17層部~第20層部	12,0	26,4	—	—	キズ	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 117,566 黒 117,211		
237	32248	E-31	X	第17層部~第20層部	11,8	20,0	—	—	キズ	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 117,717	口縁部割着	
267	238・25569	F-34	XI	第17層部~第20層部	9,1	—	—	—	同形破文・同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 114,183	口縁部内周および外周にスス付着	
269	32666	F-33	XI	第17層部~第20層部	6,0	—	—	—	同形破文・同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 114,420	外周スス付着	
240	6054	1-50	XI	第17層部	47	—	—	—	キズ	同形破文	—	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 113,691		
241	13879	E-30・31	X	第17層部~第20層部	16,9	22,6	—	—	キズ	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 115,847	口縁部スス付着	
242	38892・38871	F-40	XI	第17層部	5,2	20,2	—	—	同形破文	—	ナナ	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 113,280		
243	12972・33009	F-31・32	XI	第17層部~第20層部	10,9	11,6	—	—	同形破文	—	ナナ	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 113,115		
244	12947・33010・33009	D-31・32	X・M	第17層部~第20層部	19,3	26,6	—	—	キズ	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 115,482 黒 115,299	外周スス付着	
245	11835	C-12	X	第17層部~第20層部	6,0	17,6	—	—	キズ	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 114,990	口縁部全周にスス付着	
246	30144	E-39	XI	第17層部	3,0	—	—	—	同形破文・同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 119,977	口縁部内周にスス付着	
247	36287・36930	F-37	XI	第17層部~第20層部	15,6	—	—	—	キズ	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 114,27,4		
248	2746・27747・30577・30729	C-32・34	X・M	第17層部~第20層部	24,0	18,0	—	—	キズ	同形破文・同形破文	キズ	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 115,272 黒 114,582	口縁部内周にスス付着	
249	36536・36532・36569・37393	P-32・33	X・M	第17層部~第20層部	—	—	—	—	同形破文・同形破文	—	ナナ	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 114,27,4		
250	27288・30944	F-31	XI	第17層部	—	—	—	—	同形破文	—	ナナ	ナナ	ナナ	灰陶	〇	〇	灰 114,27,4		

第79表 縄文時代早期 遺構外出土器類表(4)

国庫 番号	町域 番号	出土番号	出土区	発 見 層	部 位	法 量 cm	口縁		底径		体高		内径		色 澤		土 質		備 考
							型	口径	底径	口径部	体高部	口径部	体高部	口径部	体高部	内径部	体高部	形状	
		25725・25727・ 25728・25723・ 25732・25733・ 25739・25740・ 25755	F-32	X	葬 門扉部- 側部	20(1)	21(4)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	黒	115323	115323	内径部外周に土片着
		250 25018	G-37・38	XI	葬 門扉部- 側部	117(2)	25(0)	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111006	111006	
369		251 251070	E-3	XI	葬 口縁部	15(1)	23(0)	—	キヤ	同径部文	同径部文	同径部文	同径部文	同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111202	111202	内径に土片着
		256 25618	D-25	X	葬 口縁部	13(2)	—	—	キヤ	同径部文	同径部文	同径部文	同径部文	同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111492	111492	同径部外周に土片着
		251 251041	D-23	X	葬 口縁部	11(2)	—	—	キヤ	同径部文	同径部文	同径部文	同径部文	同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111492	111492	同径部外周に土片着
		254 254041	F-2	X	葬 口縁部- 側部	11(2)	—	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111495	111495	同径部外周に土片着
		255 255041	E-29	X	葬 口縁部	9(2)	—	—	キヤ	同径部文	同径部文	同径部文	同径部文	同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111525	111525	同径部外周に土片着
		256 256140	C-33	X	葬 口縁部	15(0)	—	—	キヤ	同径部文	同径部文	同径部文	同径部文	同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111794	111794	
		257 257039・1203・ 1514	H-16	XI	葬 口縁部- 側部	9(2)	19(4)	—	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111856	111856	同径部外周に土片着
		258 25814	F-32	X	葬 口縁部- 側部	9(2)	20(6)	—	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111859	111859	同径部外周に土片着
		259 259044	C-32	X	葬 口縁部- 側部	12(1)	—	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111860	111860	同径部外周に土片着
		260 2601303・33083	F-31	X	葬 口縁部- 側部	13(6)	13(1)	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111794	111794	同径部外周に土片着
		261 261048	D-32	X	葬 口縁部- 側部	6(0)	—	—	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111828	111828	同径部外周に土片着
		262 262726	F-32	X	葬 口縁部	15(0)	—	—	キヤ	同径部文	同径部文	同径部文	同径部文	同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111856	111856	同径部外周に土片着
270		263 2631456	D-13	X	葬 口縁部- 側部	13(1)	—	—	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111859	111859	同径部外周に土片着
		264 2641536	D-13	X	葬 口縁部	4(0)	—	—	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111859	111859	同径部外周に土片着
		265 2651318・33065・ 3617・14339	F-30・31	X・XI	葬 口縁部- 側部	9(6)	12(2)	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111827	111827	同径部外周に土片着
		266 2661380	D-14・15	XI	葬 口縁部- 側部	9(9)	24(0)	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111807	111807	同径部外周に土片着
		267 11721・12773	D-15	XI	葬 口縁部- 側部	6(6)	—	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111828	111828	同径部外周に土片着
		268 268297	F-31	XI	葬 口縁部	10(0)	—	—	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111827	111827	同径部外周に土片着
		269 11721	H-34	X	葬 口縁部- 側部	10(2)	16(0)	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111859	111859	同径部外周に土片着
		270 27002	C-30	XI	葬 口縁部- 側部	13(6)	16(6)	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111827	111827	同径部外周に土片着
		271 271037・33066・ F-31・32	E-31	X・XI	葬 口縁部- 側部	9(1)	14(0)	—	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111828	111828	同径部外周に土片着
		272 272047・3773	D-33	XI	葬 口縁部- 側部	13(1)	23(0)	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111419	111419	同径部外周に土片着
		273 27308	F-32	X・XI	葬 口縁部- 側部	9(1)	—	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	111828	111828	同径部外周に土片着
271		273 273018・3314・ 18199・35301・ 38210	C-11 D-13	X・XI	葬 口縁部- 側部	8(0)	22(6)	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	120609	119566	
		274 274037・40437・ 38073・40869・ 41041・42833	H-59 J-50・52	X・XI	葬 口縁部- 側部	13(9)	23(4)	—	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	111821	111821	同径部外周に土片着
		275 36094・37239	D-33	X・XI	葬 口縁部- 側部	12(6)	—	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	114789	114629	
272		276 26502・37240	C-32・33	X・XI	葬 口縁部- 側部	18(0)	—	—	キヤ	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	同径部文・同径部文	赤褐色 灰褐色	赤褐色 灰褐色	115162	114311	同径部外周に土片着

第80表 縄文時代早期 遺構外出土器類表(5)

国史 番号	国史 番号	出土番号	出土区	層位	部位	口径 (法量 cm)		文様・彫刻		内径		色澤		出土 状況	備考		
						器高	口径	器高	口径	器高	口径	器高	口径			器高	口径
277	27725	20705・27252・ 27725	D-33・34	X・X3	器 口縁部～胴部	122	117	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	114809 114723	破口縁	
278	27815	27815	D-35	X・X3	器 口縁部～胴部	160	140	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	112677 112678		
279	27917	27917	E-30	X	器 口縁部～胴部	9.0	28.0	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	114643	胴部出土付着	
280	28027	28027	E-31	X	器 口縁部～胴部	6.0	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	114644	胴部出土付着	
281	30005・30024	30005・30024	C-34	X	器 口縁部～胴部	14.6	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	114296	胴部出土付着	
282	1126	2821126	A-11	X	器 口縁部～胴部	9.0	17.0	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	114203		
		23094・25760・ 23856・23878・ 23882・23883・ 23886・23887・ 23888・23889・ 23890・23892・ 23894															
279	283	27914・27461	F-31・32	X・X3	器 口縁部～胴部	29.0	21.6	(130)	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	115462 115457	胴部出土付着	
274	284	491・442・ 543・540・ 543・539・ 544・501・ 568・567・ 580・549・ 606	A・B-13 C-12・13・ D-14	X・X3	器 口縁部～胴部	23.9	22.0	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	103275 118343	胴部外壁出土付着	
285	286	28677	C-38	X	器 口縁部	4.2	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	115323		
286	18866		A-16	X3	器 口縁部～胴部	15.0	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	118266	胴部出土付着	
287	27914・27461		C-33	X・X3	器 口縁部～胴部	72.3	24.0	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	115293 114560	胴部出土付着	
288	289	28923・2823・ 2824	C-15	X・X3	器 口縁部～胴部	15.3	17.6	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	118400 118401	胴部出土付着	
289	289	28911	D-36	X3	器 口縁部～胴部	6.0	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	118402	胴部出土付着	
275	290	32427・23084	E-34	X・X3	器 口縁部～胴部	9.8	14.1	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	115409 114574		
291	12609		E-15	X	器 口縁部	5.6	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	118267		
292	43362		F-32	X3	器 口縁部	7.2	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	113280		
293	8531		E-13	X3	器 口縁部	6.1	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	113003		
294	13635		D-13	X	器 口縁部	6.1	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	118450		
295	18445	8038	D-12	X・X3	器 口縁部～胴部	14.0	22.4	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	118451	胴部出土付着	
296	27733・27761・ 27710・27417		C・D・F-30	X・X3	器 口縁部～胴部	10.9	23.0	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	115489 114924	胴部出土付着	
297	43366		K-6	X3	器 口縁部～胴部	7.9	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	113306		
298	20384		K-53	X3	器 口縁部～胴部	10.6	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	113609		
276	299	10497・12728 P-16	X・X3	器 口縁部～胴部	72.3	13.6	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	118268	胴部出土付着	
300	16692・16076・ 19001・19007		F-18・19	X3	器 口縁部～胴部	11.4	12.7	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	117300 116927	胴部に5mm程度の小傷 存在も	
301	43274		K-66	X3	器 口縁部	12.7	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	113361		
302	8827		J-56	X	器 口縁部	4.9	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	113165	胴部に5mmの小傷存 在も	

第85表 縄文時代早期 遺情外出土器類表(10)

国庫 番号	出土番号	出土区	発 見 層	部位	法量(cm)			文 様 ・ 装 飾			色 澤			土 質			備考					
					口径	口径	底径	口縁部	胴部	底部	外面	内面	断面	肌色	肌質	肌厚		肌色	肌質	肌厚		
																					形状	口縁部
294	280	3533	30666	C-32	X・XI	器	胴部-底部	(3.5)	—	(100)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	115.224 115.096	内面黒あり
295	280	3239		F-36	X	器	胴部-底部	(4.0)	—	(110)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	113.845	内面黒あり
296	281	4269		L-50	XI	器	胴部-底部	(4.5)	—	(164)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	114.267	内面黒あり
297	282	14712・14713・ 14714・14715		E-34	XI	器	胴部-底部	(2.8)	—	(93)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	118.202 117.248	ナナ上に2mmの小礫を 少量含む
298	304	4252		D-17・18	X・XI	器	胴部-底部	(3.8)	—	(145)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	115.607	内面黒あり
299	304	4252		F-32	X	器	胴部-底部	(4.7)	—	(128)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	115.607	内面黒あり
300	305	2809・2810・ 2811・43015		F-37 G-38 I-37	X・XI	器	胴部-底部	(8.8)	—	(110)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	114.619 113.531	
301	305	2757・2810 2758		C・D-32	X・XI	器	胴部-底部	(6.3)	—	(92)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	115.150 114.904	内面黒あり
302	307	34900・35053		D-29・30	X	器	胴部-底部	(4.2)	—	(105)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	115.472 115.173	内面黒あり
303	308	30065		E-30	XI	器	胴部-底部	(3.4)	—	(144)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	113.256	断面外部黒入り付着
304	309	14044・14083・ 14084・16122・ 16018・16019・ 16027・16048・ 16047・16072		F-17・18 G-29	X・XI I・ XII	器	胴部-底部	(31.2)	—	(162)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	117.631 116.934	内面黒あり
305	400	28715・30087・ 30100		E-30 F-38 G-29	X・XI	器	胴部-底部	(11.2)	—	(92)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	114.265 114.241	
306	401	28597・28823		G-30	XI	器	胴部-底部	(2.6)	—	(102)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	112.166 114.968	
307	402	12433・42814・ 14819 14820		L-49・51・ M-55	XI	器	胴部-底部	(8.9)	—	(130)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	113.729 113.373	
308	403	11380・11081・ 12118・42846		L-50 L-54 M-55	X・XI	器	胴部-底部	(8.1)	—	(86)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	112.456 113.366	
309	405	14682・17010		A-19	XI	器	胴部-底部	(4.9)	—	(102)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	117.146 116.826	内面黒あり
310	406	14432・14446・ 14505		A-16	XI	器	胴部-底部	(5.7)	—	(117)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	118.201 118.119	
311	407	4601・6085		D-13	X・XI	器	胴部-底部	(5.2)	—	(116)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	119.006 118.979	断面黒あり
312	408	14177		D-16	XI	器	胴部-底部	(6.2)	—	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	117.615	断面黒あり
313	409	30050・30052・ 30059		D-36	X・XI	器	胴部-底部	(4.2)	—	(127)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	114.323 114.108	内面黒あり
314	410	8496		D-14	XI	器	胴部-底部	(3.9)	—	(102)	—	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	ナナ	黒	119.021	

第86表 縄文時代早期 遺構外出土器類表(11)

国名 番号	出土番号	出土区	層位	部位	法量(cm)			文様・彫刻			色澤			出土 状況	備考		
					器高	口径	底径	口唇部	口唇部	胴部	外周	内周	底部			外周	内周
297	411	2792・3065・ 3068	C-33	Ⅱ	胴部・底部	3.5	—	(11.8)	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.690 11.641	内周面あり 底上つるまで底状に はすれている
	412	651・953・ 1853	A-14・16	Ⅱ	胴部・底部	3.5	—	9.0	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 18.200 18.200	内周面あり
	413	3106・3092	D-E-31	X・XI	Ⅱ	胴部・底部	7.0	—	(13.3)	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.531 11.529	内周面あり
	414	3100・3102・ 32010・32091	E-31 F-32	X・XI	Ⅱ	胴部・底部	1.0	—	(10.0)	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.582 11.527	内周に美しい滑澤が 見られる。底 面は1/30程度の小楕 圓をひ
	415	3348・3349	F-31	X	Ⅱ	胴部・底部	8.1	—	(14.0)	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.642 11.628	内周面あり
	417	3844	K-32	X	Ⅱ	胴部・底部	2.6	—	(6.6)	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 13.204	内周面あり
	418	3396	D-34	X	Ⅱ	胴部・底部	5.0	—	9.8	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.091	内周面あり
	419	3651	C-32	XI	Ⅱ	胴部・底部	9.9	(14.6)	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.087	内周面あり
	420	3303・3309・ 3598・4164	F-31 F-32	XI	Ⅱ	胴部・底部	17.5	—	(14.6)	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.800	内周面あり
	421	3730・3730	D-33・36	XI	Ⅱ	胴部・底部	14.4	—	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.603	内周面あり
298	422	33019	F-31	XI	Ⅱ	口唇部	3.0	—	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.303	内周面あり	
	423	32113・3704	E-32 D-31	X・XI	Ⅱ	胴部・底部	8.9	—	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.265	内周に細い滑澤が 見られる。底 面は1/30程度の小楕 圓をひ	
	424	42397	J-40	XI	Ⅱ	胴部	12.8	—	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.376	最大径16.3cm	
	425	3319・3302・ 3719・3701・ 3529・4692	F-32 D-15	X	Ⅱ	胴部・底部	7.1	3.3	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.352 11.492	内周面あり	
	427	611・4696	長田 F-15	X・XI	Ⅱ	胴部	(10.9)	—	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.439	第一編文	
	428	3835・3866・ 3884	E-30 C-30	XI	Ⅱ	胴部	(11.1)	—	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.313 11.323	第一編文	
	429	3743・3744	D-36	XI	Ⅱ	胴部	6.0	—	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.037	第一編文	
	430	39623	D-34	X	Ⅱ	胴部・底部	9.0	(10.8)	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.478	第一編文	
	431	3715	F-23	X	Ⅱ	胴部	7.1	—	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.741	第一編文	
	432	3743	F-23	XI	Ⅱ	胴部・底部	6.0	—	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.786	第一編文	
300	433	3886	E-31	X	Ⅱ	胴部	16.2	—	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.806	内周面に付着	
	434	3843	I-48	X	Ⅱ	胴部	9.0	—	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 13.853	内周面に付着	
	435	3631	C-14	XI	Ⅱ	胴部・底部	6.7	—	—	同形類なし	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒 11.035	内周面に付着 底面に滑澤が 見られる。底 面は1/30程度の小楕 圓をひ	

第91表 縄文時代早期 遺物出土土器観察表(16)

国庫 番号	町名 番号	出土番号	出土区	発見 層位	器名	口径	底径	外 径		内 径		色 質		土 質		備考
								口径部	胴部	口径部	胴部	外 面	内 面	形状	特徴	
538	2028-30278- 30718	C-25 D-26	X	Ⅲ埋部-胴部	17.8	(25.5)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm以上の小礫 をまばらに含む
539	30021	C-22	X	Ⅲ埋部	(12.7)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
540	30017	C-20	X	Ⅲ埋部-底部	(3.6)	(4.6)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
541	30022-30227	D-26	X	Ⅲ埋部-底部	(5.7)	(11.1)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
542	18273-41881- 41882	J-K-48	X	Ⅲ埋部-胴部	(7.0)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
543	00065-00068- 00671	J-52	X	Ⅲ埋部-胴部	(9.0)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
544	25446-35448- 36274-36268	C-31	X-XI	Ⅲ埋部-胴部	(7.2)	(26.8)	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
545	20288-30348- 30322	L-M-33	X	Ⅲ埋部	(4.4)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
546	33136-33707- 38175	C-27-28	X	Ⅲ埋部-底部	(4.6)	(4.4)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に2cm-5cmの小礫 を含む
547	29437-32429	F-29-30	X	Ⅲ埋部-胴部	(18.8)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
548	20060	F-29	X	Ⅲ埋部	(8.6)	—	—	—	ナテ	ナテ	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
549	25265-25269- 25301-25300- 23401-23443- 23892-23893- 24073-24273	C-27-28 D-27 E-25 D-26	X	Ⅲ埋部-胴部	(10.6)	(18.0)	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に2cm-5cmの小礫 を含む
550	30223-41094	E-25 D-26	X	Ⅲ埋部-胴部	(6.1)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
551	29000	D-20	X	Ⅲ埋部-胴部	(3.9)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
552	28888	D-20	X	Ⅲ埋部	(7.7)	—	—	—	ナテ	ナテ	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
553	30037-30103	C-21-22	X	Ⅲ埋部-胴部	(5.5)	(15.0)	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
554	25548-30161	C-21-24	X-XI	Ⅲ埋部-胴部	(8.3)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
555	20730-29454- 20307	D-E-26	X	Ⅲ埋部-胴部	(5.0)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
556	26793-26847	A-21	X	Ⅲ埋部-胴部	(7.0)	(15.0)	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
557	30241-30269- 30344	D-18	X-XI	Ⅲ埋部	(4.2)	(13.0)	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む
558	33471-33472	D-26	X	Ⅲ埋部	(5.4)	—	—	ナテ	ナテ	—	—	—	灰褐色 土質	—	—	地上に50cm程度の小礫 を含む

第93表 縄文時代早期 遺物出土土器観察表(18)

国庫 番号	町名 番号	出土番号	出土区	層位	形状	口径 (cm)	口径		底径 (cm)	内径		色澤		土質		備考																							
							器口	器底		器口	器底	表面	内面	断面	断面																								
323	30044・30045・ 30047・30048	D-26	X	Ⅲ	口縁部-胴部	17.4	(10)	—	(9)	—	—	—	—	—	—	—	—																						
																		器口	器底	表面	内面	断面	断面																
																		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
																		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
																		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
																		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
																		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
																		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
																		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
																		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
325	30704・31070	D-25	X	Ⅲ	口縁部	6.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																					
																			器口	器底	表面	内面	断面	断面															
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
327	31024・31025・ 31027・31028	C-25	X	Ⅲ	口縁部	10.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																					
																			器口	器底	表面	内面	断面	断面															
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
																			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

第95表 縄文時代早期 遺構外出土器類表(20)

国名 番号	遺構 番号	出土番号	出土区	発 見 層	部 位	法量(cm)			文 様 ・ 装 飾				色 調			土 質			備考	
						器高	口径	底径	口唇部	口唇部	胴部	底部	口唇部	胴部	底部	外周	内周	断面		断面
627	25942	F-35	X	Ⅲ	胴部・底部	(4.1)	—	(103)	—	—	—	—	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	黒土に1.0mm~2.0mm程度の砂多含む 器土に炭化植物?
628	30325	C-26	X	Ⅲ	胴部・底部	(4.4)	—	(72)	—	—	—	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
629	30296	L-53	X	Ⅲ	胴部	(9.1)	—	—	—	—	—	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
329	630/30119	D-23	X	Ⅲ	胴部	(2.7)	—	—	—	—	—	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
631	30402	C-26	X	Ⅲ	胴部・底部	(3.1)	—	—	—	—	—	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
632	30158	L-53	X	Ⅲ	胴部・底部	(4.0)	—	—	—	—	—	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
633	30383・30182・ 30383・31195	A-14 D-16	X	X	口唇部	(5.5)	—	(300)	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
634	29903・30401	C-26	X	X	口唇部	(2.7)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
635	30000	D-27	X	X	口唇部・胴部	(5.6)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
636	30795・30882・ 31483	A・B-16	X・XI	X	口唇部・胴部	(15.5)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
637	33113・33152	C-27 D-25	X	X	胴部	(2.6)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
638	33370	D-27	X	X	胴部	(2.4)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
330	639/30977	C-25	X	X	口唇部	(3.7)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
640	33031	C-26	X	X	口唇部・胴部	(7.2)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
641	33003・33778	C-27 D-27	X	X	口唇部・胴部	(4.6)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
642	30465・30465	C・D-25	X	X	口唇部・胴部	(6.1)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
643	33038・33097	D-27	X	X	胴部	(6.0)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
644	30281・30400	C・D-26	X	X	口唇部	(3.8)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
331	33277・33444・ 33741・33777・ 33791・33793・ 33794・33887・ 33811・33898・ 34329・34343	C-27・28	X・XI	XI	口唇部・胴部	157 (17.6)	(7.4)	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—
646	34140・30325	C-30 D-29	X・XI	XI	口唇部	(3.7)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
647	33156・33272	D-26	X	XI	口唇部	(3.0)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
648	34885	C-17	XI	XI	口唇部	(3.0)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	
649	36658	E-12	X	XI	口唇部	(4.4)	—	—	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	ナ	—	

第98表 縄文時代早期 遺物出土土器観察表 (23)

国史 番号	国史 番号	出土番号	出土区	発 見 層	部位	法量 (cm)			文 様 ・ 装 飾			色 澤			土 質			備考			
						器高	口径	底径	口唇部	口唇部	口唇部	内 面	外 面	内 面	土 質	色 澤	土 質		色 澤	土 質	色 澤
700	16607・36712	C-16	X	XII	胴部-底部	(2)	—	(3.6)	—	ナテ	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	117.607 117.470	胴部上付着
701	18035	E-12	X	XII	胴部	(5.6)	—	—	—	ナテ	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	120.999	胴部上付着
702	21209・21210	E-10	X	XII	胴部	(8.6)	—	—	—	ナテ	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	117.032	胴部上付着
306	704	13042・13043	E-16	X	XII	底部	(1.5)	(3.2)	—	ナテ	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	118.141	胴部上付着
704	62809・42810	H-45	Ⅲ	XII	底部	(1.3)	(3.0)	—	—	ナテ	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	114.150 114.127	胴部上付着
705	6159・6289	E-14	X・XI	XII	胴部	(8.6)	—	—	—	ナテ	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	119.020	胴部上付着
706	13278・14103	E-17	X・XI	XI	口唇部	(3.2)	—	—	—	ナテ	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	118.622	胴部上付着
707	9619・26940	F-17	X・XI	XI	口唇部	(1.7)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	117.671 117.436	胴部上付着
708	30102	C-33	X	XV	口唇部	(8.8)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	114.467	胴部に2mの距離を 多く含む
709	27819	C-14	X	XV	口唇部	(4.3)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	119.131	
710	6619・6624	F-13	X	XV	口唇部	(3.2)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	119.264 119.204	胴部に2mの距離を 含む
711	6896	F-13	X	XV	胴部	(4.8)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	119.325	
712	41501・41503 41506・41508	F-7	X	XV	胴部	(4.3)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	113.016 113.281	胴部に1.44cm
713	15488・15490 15493・15719 15721・18003	A・B-18	X	XV	胴部	(5.2)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	117.950 117.951	
714	6384	F-18	X	XV	胴部	(4.3)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	117.333	
715	18041・18194 18195	C-11	Ⅲ・X	XV	口唇部	(4.3)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	120.658 120.544	胴部に赤色
716	20600・30132 C-21	A-22	X	XV	胴部-底部	(4.6)	—	(3.2)	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	116.353 116.091	胴部に2～3cmの六 角形、白色斑を多く 含む
717	18009・18170 18171	F-10	Ⅲ・X	XVI	口唇部	(4.0)	(2.6)	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	120.659 120.561	胴部に赤色
718	6352	F-14	X	XVI	口唇部	(3.2)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	118.639	
719	7066	F-12	X	XVI	口唇部	(4.3)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	119.190	胴部に赤色
720	16612	F-16	Ⅲ	XVI	口唇部	(3.2)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	114.720	
721	18001・18003 18004・18175	A・B-10	Ⅲ・X	XVI	口唇部	(3.6)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	120.677 120.538	
722	7028・6312	F-14	X	XVI	胴部-胴部	(4.3)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	119.098	
723	14171	F-8	Ⅲ	XVI	口唇部	(4.1)	—	—	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	ナテ	黒	119.942	

第99表 縄文時代早期 遺情外出土器類表(24)

国庫 番号	所在 番号	出土番号	出土区	発 見 層	部位	口径		底径		体径		内径		外径		重量 (g)	備考
						器口	器底	器口	器底	器口	器底	器口	器底	器口	器底		
329	724	18177	E-10	X	XIII(1)層部-副部	14.3	—	—	—	—	—	—	—	—	120.821	器口欠損	
	725	18177-0319	D-12	W・X	XIII(1)層部	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	119.963 119.962	内径スス付着 器口部(産部)欠	
	726	18281・18286	E-11・12	X	XIII	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	120.282 119.951	器口は20cm以上の糸 帯に25cmを多く含む	
	727	18098・18115・ 18225・18319・ 18360	D-11・12	W・X・ XI	XIII	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	120.286 120.179	器口は25cmを多く含む	
	728	717・718	C-3	X	XIII	0.37	—	—	—	—	—	—	—	—	35.000/ 29.40	—	
	729	719	C-3	X	XIII	0.47	—	—	—	—	—	—	—	—	30.00	—	
340	730	18140	F-19	X	XIII	0.43	—	—	—	—	—	—	—	—	117.079	—	
	731	8038	E-13	XI	XIII	0.6	—	—	—	—	—	—	—	—	119.023	—	
	732	11723・12628	D-15 E-16	X・XI XIII	XIII	0.47	—	—	—	—	—	—	—	—	184.203/ 120.982	—	
	733	7200	E-13	XI	XIII	0.31	—	—	—	—	—	—	—	—	138.990	—	
	734	11483	C-7	X	XIII	0.16	—	—	—	—	—	—	—	—	120.333	—	
	735	11541・11706・ 11710	E-18	X・XI XIII	XIII	0.42	—	—	—	—	—	—	—	—	117.857/ 117.770	器口は20cm以下の糸帯 に25cmを多く含む	
	736	13448	E-17	X	XIII	0.59	—	—	—	—	—	—	—	—	117.816	器口は25cmを多く含む 器口に糸帯あり	
	737	18202	E-12	X	XIII	0.2	—	—	—	—	—	—	—	—	119.853	—	
	738	8235・8266	E-12 F-13	X	XIII	0.30	—	—	—	—	—	—	—	—	119.340/ 119.289	—	
341	739	18266・18283	E-12	X	XIII	0.49	—	—	—	—	—	—	—	—	119.984/ 119.878	内径スス付着 器口に糸帯付着 器口	
	740	7307	F-13	X	XIII	0.40	—	—	—	—	—	—	—	—	119.044	器口	
	741	18061	E-12	W	XIII	0.32	—	—	—	—	—	—	—	—	120.061	—	
	742	16116	B-12	W	XIII	0.22	—	—	—	—	—	—	—	—	120.060	内径スス付着	
	743	17089・18157	E-12・13	W・X	XIII	0.41	—	—	—	—	—	—	—	—	119.940/ 118.257	—	
	744	14115・14116・ 14166・14843	B・E-12	W・X	XIII(1)層部-副部	11.19	32.4	—	—	—	—	—	—	—	102.149	内径スス付着	
	745	1288	F-13	X	XIII	0.21	—	—	—	—	—	—	—	—	119.129	内径スス付着	
342	746	18291	E-12	X	XIII(1)層部-副部	6.00	—	—	—	—	—	—	—	—	119.887	内径スス付着	
	747	18297	E-12	X	XIII(1)層部-副部	5.80	—	—	—	—	—	—	—	—	120.083	器口に糸帯付着多く 器口	

第100表 縄文時代早期 遺構外出土器観覧表(25)

図録 番号	周長 番号	出土区	層位 番号	部位	法量(cm)			文様・圖案			色澤			土質			備考		
					口径	口径	底径	口径部	口径部	胴部	底部	口径部	口径部	胴部	底部	外周		内周	断面
342	746	1231・1238	表出	X・XI	XIII層部-胸部	18.0	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	灰青褐色	灰青褐色	〇	〇	〇	灰 118.4827 黒 118.479	
		29435・26427・ 26431・26432・ 26433・26439		Ⅱ・X・ XI	XIII層部-胸部	16.6	13.0	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	に灰+輝	に灰+輝	〇	〇	〇	黒 116.867 黒 116.714	外周にスス付着
	750	8621	E-12	X	XIII層部-胸部	3.7	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	明赤褐色	明赤褐色	〇	〇	〇	黒 119.488	外周にスス付着
	751	13333・31712	E-17・18	X・XI	XIII層部-胸部	11.7	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	灰褐色	に灰+輝	〇	〇	〇	黒 117.263 黒 117.258	外周にスス付着 外周にスス付着を多く含む
	752	7008・2012・ 8105・8107・ 8108・8109	E-14	X	XIII層部-胸部	18.7	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	灰褐色	灰褐色	〇	〇	〇	黒 119.050 黒 119.000	
343	753	6521・6522・ 6523・7182	E-12・13	X	XIII 胸部	10.6	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	灰褐色	に灰+輝	〇	〇	〇	黒 119.651 黒 119.248	外周に200人の器付着
	754	7572・7579	F-13	X	XIII 胸部	11.2	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	灰褐色	に灰+輝	〇	〇	〇	黒 119.296 黒 119.282	
	755	18259	E-12	X	XIII 胸部	6.2	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	灰褐色	灰褐色	〇	〇	〇	黒 119.658	外周に外周わずかに スス付着 器付着を多く含む
	756	7683	E-14	X	XIII 胸部	4.8	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	明赤褐色	明赤褐色	〇	〇	〇	黒 119.124 黒 119.264	外周にスス付着
	757	6725・—E	E-12・13	X	XIII 胸部	5.4	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	に灰+輝	に灰+輝	〇	〇	〇	黒 119.284 黒 119.281	外周に器付着を多く 含む 外周に器付着を多く 含む
344	758	7461	E-12	XI	XIII 胸部	4.8	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	灰褐色	に灰+輝	〇	〇	〇	黒 118.529 黒 118.523	外周に器付着を多く 含む
	759	12342・12344・ 12344・12345	E-15	X・XI	XIII 胸部	9.1	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	灰褐色	に灰+輝	〇	〇	〇	黒 118.981 黒 118.985	外周に器付着を多く 含む
	760	34077	E-42	X	XIII 胸部-底部	17.2	—	(109)	ナナ	ナナ	ナナ	—	に灰+輝	に灰+輝	〇	〇	〇	黒 114.285	外周に200程度の小輝 を含む
	761	7300・7343・ 7296・7298・ 7299	E-13 F-13	X	XIII 胸部-底部	11.6	—	(124)	ナナ	ナナ	ナナ	—	に灰+輝	に灰+輝	〇	〇	〇	黒 119.131 黒 119.062	外周に白色器付着を多 く含む
	762	26434・26435・ 26436	F-21	X	XIII 胸部	4.8	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	明赤褐色	明赤褐色	〇	〇	〇	黒 116.867	
345	763	29459	E-25	X	XIII 胸部-底部	3.0	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	に灰+輝	に灰+輝	〇	〇	〇	黒 115.961	外周に石質を多く含む
	764	30288	C-26	X	XIII層部-胸部	5.0	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	明赤褐色	明赤褐色	〇	〇	〇	黒 115.809	外周に石質を多く含む
	765	34465	D-27	XI	XIII 口縁部	4.0	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	明赤褐色	明赤褐色	〇	〇	〇	黒 114.951	外周に石質を多く含む
	766	58619	L-54	X	XIII 胸部	4.4	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	明赤褐色	明赤褐色	〇	〇	〇	黒 113.666	外周に石質を多く含む
	767	6813	J-53	X	XIII 胸部-底部	4.0	—	—	ナナ	ナナ	ナナ	—	に灰+輝	に灰+輝	〇	〇	〇	黒 113.962	外周に石質を多く含む

第102表 縄文時代早期 遺構外出土土器観察表 (27)

国史 番号	国史 番号	出土番号	出土区	層位	形状	容量 (cc)	口径 (cm)		底径 (cm)		高さ (cm)		文様・圖案		色澤		胎土		備考	
							口径	底径	口径	底径	口径	底径	口径	底径	外周	内周	器口	器底		器口
795	8000		E-13	X	300															胎土に5mmの小礫を含む
796	7384・7398		E・F-13	X・X	300															胎土に5mmの小礫を含む
797	7395		E-13	X	300															胎土に5mmの小礫を含む
347	798	25540・33163	C-27 E-36	X	300															胎土に5mmの小礫を含む
799	20821・20823・ 20825・20828・ 20830・27667		C・D-24	X	300															胎土に5mmの小礫を含む
800	33814・33816		C-27	X	300															胎土に5mmの小礫を含む
801	10912		C-16	X	300															外周に黒帯のようなる文様

第103表 縄文時代早期 遺構外出土土製品観察表

国史 番号	国史 番号	出土番号	出土区	層位	容量 (cc)	口径 (cm)		底径 (cm)		高さ (cm)		文様・圖案		色澤		胎土		備考		
						口径	底径	口径	底径	口径	底径	外周	内周	器口	器底	器口	器底		器口	器底
802	40204	J-53	X	土製品																胎土に5mm程度の小礫を含む
347	803	38770	G-40	XI	土製品															胎土に5mm程度の小礫を含む

第104表 縄文時代早期 遺構内出土石器観察表(1)
竪穴住居跡(SH)

採回 番号	図帳 番号	取上番号	出土区	遺構名	器種	法量(cm)			重量 (g)	石材	分類	備考
						最大長	最大幅	最大厚				
39	2	7467	B-13	SH1	磨石・最石器	11.2	8.2	4.0	538.0	安山岩	---	
		7462	B-12	SH1	石皿	190	170	8.4	4100.0	安山岩	---	
41	7	8	B-13	SH3	磨石・最石器	9.5	6.9	4.3	372.2	安山岩	---	
42	10	10	A-17	SH4	磨石・最石器	7.4	8.8	5.1	461.0	安山岩	---	
44	15	27873	F-23	SH5	磨石・最石器	6.6	5.5	4.5	227.0	安山岩	---	
		27832	F-23	SH5	磨石・最石器	6.6	6.1	3.7	216.2	安山岩	---	
		27840	F-23	SH5	磨石・最石器	8.2	6.0	5.0	327.6	安山岩	---	
		27841	F-23	SH5	磨石・最石器	12.1	11.0	4.8	862.3	安山岩	---	
		27908	F-23	SH5	石皿	16.2	21.4	6.0	2017.6	砂岩	---	
		27874	F-23	SH5	石皿	9.9	10.3	3.6	541.7	安山岩	---	
46	22	27884	G-23	SH8	磨石	17.1	23.9	4.3	2546.1	花崗岩	---	
48	24	33416	E-35	SH11	磨石・最石器	7.5	6.5	4.2	208.6	安山岩	---	
51	27	35173	F-45	SH14	磨石・最石器	11.7	7.9	4.8	656.0	安山岩	---	
52	28	37785	D-36	SH15	磨石・最石器	6.5	7.6	3.8	290.5	安山岩	---	
54	32	41471	H-34	SH17	磨石・最石器	12.3	10.8	8.1	1500.0	安山岩	---	

竪穴土坑(SV)

採回 番号	図帳 番号	取上番号	出土区	遺構名	器種	法量(cm)			重量 (g)	石材	分類	備考	
						最大長	最大幅	最大厚					
77	37	1	E-7	SV6	磨石・最石器	9.6	7.9	4.6	498.0	安山岩	---		
39	5	5	C-16	SV13	磨石・最石器	7.2	7.0	5.2	377.9	安山岩	---		
81	49	6	C-16	SV13	磨石・最石器	8.7	6.2	5.1	376.5	安山岩	---		
		3	C-16	SV13	磨石・最石器	10.0	8.8	4.8	632.0	安山岩	---		
89	41	41327	J-54	SV24	石皿	15.2	22.4	2.8	1100.0	砂岩	---		
		41433	J-54	SV24	磨石・最石器	10.0	9.9	4.8	604.0	安山岩	---		
		41163	J-54	SV24	磨石・最石器	6.5	7.4	5.0	261.5	安山岩	---		
		52	41164	J-54	SV24	磨石・最石器	8.4	5.9	4.6	337.0	安山岩	---	
		53	41157	J-54	SV24	磨石・最石器	7.6	7.4	5.5	450.0	安山岩	---	
		99	58	42274	I-52	SV38	石皿	25.7	14.6	5.3	2100.0	砂岩	---
100	59	43668	I-49	SV40	磨製石斧	8.3	4.9	1.6	96.2	頁岩	---	面取りしながら磨く手法	

土坑(SK)

採回 番号	図帳 番号	取上番号	出土区	遺構名	器種	法量(cm)			重量 (g)	石材	分類	備考
						最大長	最大幅	最大厚				
104	61	37806	C-33	SK2	磨石・最石器	9.8	10.4	4.8	673.0	安山岩	---	
108	65	42965	I-46	SK10	磨石・最石器	10.5	8.5	6.9	264.0	ホルンフェルス	---	
112	66	42603	K-48	SK19	磨石・最石器	4.7	8.8	5.4	234.7	安山岩	---	
131	73	30217	E-29	SK64	石皿	14.7	18.8	2.6	1390.0	花崗岩	---	
132	74	32796	E-18	SK67	石皿	8.5	3.2	0.7	18.9	ホルンフェルス	---	
135	75	1	B・C-14	SK70	磨石・最石器	14.8	11.4	6.9	1300.0	安山岩	---	
		2	B・C-14	SK70	磨石・最石器	11.8	8.2	4.5	600.0	安山岩	---	
		6	B・C-14	SK70	磨石・最石器	6.7	10.3	5.0	477.0	安山岩	---	
		11	B・C-14	SK70	石皿	14.8	15.9	7.1	2000.0	安山岩	---	
		15	B・C-14	SK70	磨石・最石器	10.0	6.0	5.5	368.0	安山岩	---	
137	82	42687	I-47	SK75	磨石・最石器	9.4	7.3	4.3	431.0	ホルンフェルス	---	
146	83	一底	B-23	SK96	石皿	1.0	1.5	0.4	0.5	煎餅石	OH1	
		9	B-23	SK96	石皿	7.8	6.7	5.1	285.9	砂岩	---	

集石遺構(SQ1)

採回 番号	図帳 番号	取上番号	出土区	遺構名	器種	法量(cm)			重量 (g)	石材	分類	備考
						最大長	最大幅	最大厚				
157	87	6	F-29	SQ13	砥石	6.5	7.3	2.9	165.7	砂岩	---	
161	89	3	B-30	SQ24	礫石	12.0	7.3	2.9	285.0	ホルンフェルス	---	
163	90	17	D-26	SQ27	磨石・最石器	9.9	8.0	5.1	606.0	安山岩	---	
164	92	17	C-27	SQ29	同部磨製石斧	10.9	5.3	2.5	177.8	ホルンフェルス	---	
164	93	7	C-27	SQ29	石皿	17.9	11.0	4.5	306.0	安山岩	---	
173	97	9	D-17	SQ50	磨石・最石器	4.8	8.1	3.6	137.2	凝灰岩	---	
176	99	14	D-21	SQ62	磨石・最石器	7.2	7.6	3.6	248.6	安山岩	---	
177	100	3	K-47	SQ64	磨製石斧	9.2	5.7	1.9	123.0	ホルンフェルス	---	
178	102	1	F-24	SQ68	石皿	21.2	16.6	5.9	3230.0	安山岩	---	

第105表 縄文時代早期 遺構内出土石器観察表(2)

集石遺構(SQ2)

採集番号	図面番号	取上番号	出土区	遺構名	器種	法量(cm)			重量(g)	石材	分類	備考
						最大長	最大幅	最大厚				
180	101	1	J-48	SQ71	磨石・最石類	9.9	7.6	5.8	536.0	安山岩	---	
180	105	11	J-48	SQ71	磨石・最石類	8.2	9.7	6.2	542.0	安山岩	---	
180	106	7	J-48	SQ71	磨石・最石類	7.9	6.9	4.5	305.6	安山岩	---	
182	107	28	D-15	SQ76	礫器	13.3	8.8	4.3	568.0	ホルンフェルス	---	
185	109	13341	A-15	SQ82	石鏝	1.7	1.5	0.5	0.7	黒曜石	OR3	
187	110	17	F-16・17	SQ85	磨石・最石類	11.1	8.4	6.3	790.0	安山岩	---	
187	111	9	F-16・17	SQ85	磨石・最石類	8.6	7.0	5.3	432.0	安山岩	---	
190	112	13	D-24	SQ90	磨石・最石類	8.4	10.6	4.6	500.2	安山岩	---	
195	114	5	F-13	SQ97	石皿	10.4	8.8	3.8	559.8	安山岩	---	
195	115	15	B-17	SQ99	礫器	10.5	13.9	3.4	542.0	ホルンフェルス	---	摩耗
196	116	14	B-17	SQ99	磨石・最石類	8.2	8.4	5.5	374.0	安山岩	---	
201	117	18	E-35・36	SQ114	磨石・最石類	8.7	7.6	5.6	467.7	安山岩	---	
302	118	24	E-35	SQ115	磨石・最石類	8.4	7.6	5.0	429.5	安山岩	---	
302	119	21	E-35	SQ115	磨石・最石類	9.1	8.9	5.2	594.0	安山岩	---	
205	123	7	K-30	SQ121	磨石・最石類	13.1	8.4	6.0	736.0	安山岩	---	
206	124	2	J-51	SQ122	石皿	12.4	13.0	6.4	1300.0	黒閃石	---	
207	126	7	H-45	SQ125	石皿	23.1	21.4	7.5	5040.0	安山岩	---	
208	128	20	J-52	SQ128	石皿	6.4	12.6	5.9	578.0	安山岩	---	
208	129	17	J-52	SQ128	磨石・最石類	11.8	8.1	5.7	690.0	ホルンフェルス	---	
210	134	10	I-52	SQ131	礫器	10.4	10.0	2.9	436.0	ホルンフェルス	---	
210	135	25	I-52	SQ131	磨石・最石類	6.7	9.4	5.5	419.5	安山岩	---	
210	136	23	I-52	SQ131	磨石・最石類	6.6	7.0	4.8	308.5	安山岩	---	
210	137	7	I-52	SQ131	磨石・最石類	9.6	7.6	5.8	554.0	安山岩	---	
211	138	20	D-14	SQ132	石鏝	2.6	1.7	0.3	1.0	安山岩	---	
213	141	15	D-15	SQ137	磨石・最石類	8.9	9.8	4.8	456.0	安山岩	---	
214	142	6	E-39	SQ139	石皿	10.5	9.0	5.6	592.0	花崗岩	---	
215	143	9	J-49	SQ141	磨石・最石類	10.4	7.8	4.3	489.0	安山岩	---	
215	144	45	J-49	SQ141	磨石・最石類	7.7	6.0	4.2	270.8	安山岩	---	
215	145	38	J-49	SQ141	磨石・最石類	7.8	6.7	4.9	370.0	安山岩	---	
215	146	41	J-49	SQ141	磨石・最石類	6.0	6.4	3.4	175.8	安山岩	---	
215	147	30	J-49	SQ141	磨石・最石類	9.8	9.5	6.2	888.0	安山岩	---	
215	148	20	J-49	SQ141	磨石・最石類	8.3	7.2	7.1	594.0	安山岩	---	
215	149	18	J-49	SQ141	磨石・最石類	10.5	9.5	5.5	830.0	安山岩	---	
215	150	22	J-49	SQ141	磨石・最石類	10.4	8.6	7.6	952.0	安山岩	---	
216	151	21	D-16	SQ142	磨石・最石類	6.5	8.7	4.3	382.0	安山岩	---	
216	152	29	D-16	SQ142	磨石・最石類	11.9	10.6	6.2	986.6	安山岩	---	
223	154	7	C-27	SQ152	石皿	33.7	35.0	8.9	1050.0	安山岩	---	
226	157	43	J-50	SQ156	石皿	9.7	5.4	4.3	131.7	黒閃石	---	
226	158	44	J-50	SQ156	石皿	9.1	9.0	7.9	321.8	黒閃石	---	
226	159	63	J-50	SQ156	石皿	13.6	11.0	10.2	1100.0	黒閃石	---	
229	160	163	B-26	SQ161	磨石・最石類	5.5	10.2	4.2	332.7	安山岩	---	
229	161	410	B-26	SQ161	磨石・最石類	12.8	9.2	6.0	959.7	安山岩	---	
229	162	305	B-26	SQ161	磨石・最石類	13.1	9.2	6.1	1100.0	安山岩	---	
229	163	93	B-26	SQ161	磨石・最石類	8.2	9.1	0.7	616.9	安山岩	---	スス付着
229	164	130	B-26	SQ161	磨石・最石類	12.6	9.6	5.8	1030.0	安山岩	---	
236	167	64	C・D-25	SQ168	石皿	12.0	6.5	2.6	213.7	ゲイサイト	---	スス付着
237	170	24	I-46	SQ169	磨石・最石類	8.4	7.3	4.3	401.0	安山岩	---	
237	171	73	I-46	SQ169	磨石・最石類	10.3	8.6	5.6	672.0	安山岩	---	
251	178	26	C-25	SQ190	石皿	14.7	16.8	5.9	2187.8	ホルンフェルス	---	

石器製作跡(SO)

採集番号	図面番号	取上番号	出土区	遺構名	器種	法量(cm)			重量(g)	石材	分類	備考
						最大長	最大幅	最大厚				
255	179	29198	F-27	SO1	石鏝	1.1	1.0	0.3	0.2	黒曜石	OR3	
255	180	29186	F-27	SO1	石鏝	1.0	1.6	0.4	0.3	黒曜石	OR4	
255	181	29184	F-27	SO1	石鏝	2.3	1.5	0.5	1.3	安山岩	---	
256	182	29249	F-27	SO1	石鏝	3.4	1.8	0.3	1.4	黒曜石	OR6	
256	183	28450	E-26	SO2	石鏝未成品	1.6	1.9	0.5	1.1	黒曜石	OR4	
257	184	30438	C-30	SO4	石鏝	2.2	1.6	0.3	0.5	黒曜石	OR4	
257	185	34772	C-30	SO4	石鏝	1.0	1.1	0.2	0.1	黒曜石	OR2	磨製跡確認
257	186	30010	C-30	SO4	石鏝	1.2	2.3	1.5	2.7	黒曜石	OR4	純粋

第106表 縄文時代早期 遺構外出土石器観察表(1)

採回番号	掲載番号	取上番号	出土区	層位	器種	法量(cm)			重量(g)	石材	分類	標高(m)	備考
						最大長	最大幅	最大厚					
348	804	7647	F-14	X	石鏃	1.5	1.4	0.4	0.5	黒曜石	OB8	118.991	
	805	12435	D-15	XI	石鏃	1.6	1.5	0.3	0.7	安山岩	—	118.526	
	806	30319	C-20	X	石鏃	1.5	1.5	0.5	1.0	玉髓	—	116.609	
	807	31382	D-18	X	石鏃	1.7	1.3	0.2	0.4	チャート	—	117.648	
	808	7648	F-14	X	石鏃	1.7	1.6	0.5	0.7	黒曜石	OB4	118.983	
	809	12329	E-15	XI	石鏃	1.7	1.6	0.3	0.6	安山岩	—	118.599	
	810	7251	E-13	X	石鏃	1.8	1.7	0.3	1.0	安山岩	—	119.125	
	811	34454	D-27	XI	石鏃	2.0	1.6	0.3	0.9	黒曜石	OB1	114.837	
	812	11713	D-15	XI	石鏃	2.1	1.4	0.4	1.1	黒曜石	OB1	118.412	
	813	31224	E-19	X	石鏃	2.4	1.9	0.7	2.5	安山岩	—	116.876	
	814	28173	F-28	X	石鏃	1.9	1.1	0.3	0.6	安山岩	—	116.023	
	815	11503	F-10	IX	石鏃	2.1	1.5	0.4	0.8	安山岩	—	120.599	
	816	8528	D-14	XI	石鏃	2.1	1.4	0.4	0.9	安山岩	—	119.009	
	817	7777	D-14	X	石鏃	2.0	1.7	0.3	1.1	安山岩	—	119.253	
	818	12700	E-16	X	石鏃	2.2	1.8	0.4	1.2	黒曜石	OB3	117.944	
	819	12748	F-16	XI	石鏃	3.2	2.4	0.5	4.5	頁岩	—	118.232	
	820	7632	F-14	X	石鏃	1.0	1.1	0.3	0.2	黒曜石	OB8	119.071	
	821	32175	E-18	XI	石鏃	1.2	1.3	0.3	0.3	黒曜石	OB4	117.350	
	822	16129	F-19	X	石鏃	1.2	1.4	0.3	0.4	黒曜石	OB3	117.368	
	823	6416	D-13	X	石鏃	1.4	1.5	0.4	0.3	頁岩	—	119.054	
824	10241	C-15	X	石鏃	1.4	1.7	0.6	0.8	チャート	—	118.663		
825	29617	F-27	XI	石鏃	1.2	1.3	0.4	0.5	チャート	—	115.317		
826	10906	C-16	X	石鏃	1.4	1.2	0.4	0.5	黒曜石	OB3	118.269		
827	34433	C-30	X	石鏃	1.5	1.5	0.4	0.6	黒曜石	OB3	115.014		
828	12525	F-15	XI	石鏃	1.5	1.4	0.4	0.4	安山岩	—	118.630		
829	13808	D-16	X	石鏃	1.6	1.3	0.3	0.4	鉄石英	—	118.294		
830	38363	F-39	X	石鏃	1.7	1.4	0.3	0.4	黒曜石	OB3	114.364		
831	40066	J-52	X	石鏃	1.7	1.5	0.3	0.4	頁岩	—	113.738		
832	12967	C-15	XI	石鏃	1.7	1.6	0.4	0.8	黒曜石	OB2	118.117		
833	7422	E-13	XI	石鏃	1.7	1.5	0.5	0.8	黒曜石	OB4	119.295		
834	9181	A-14	X	石鏃	1.8	1.6	0.4	0.6	黒曜石	OB2	119.101		
835	8101	E-14	X	石鏃	1.7	1.4	0.5	0.6	黒曜石	OB3	118.982		
836	3956	A-3	X	石鏃	1.7	1.7	0.4	0.7	安山岩	—	211.300		
837	36449	F-22	IX	石鏃	1.8	1.4	0.5	0.6	黒曜石	OB3	116.699		
838	6996	D-13	XI	石鏃	1.7	1.4	0.3	0.6	安山岩	—	119.415		
839	7595	F-13	X	石鏃	1.8	1.6	0.3	0.6	頁岩	—	119.367		
840	27823	G-21	XI	石鏃	2.1	1.5	0.6	1.5	黒曜石	OB2	116.254		
841	7643	F-14	X	石鏃	1.9	1.5	0.5	0.9	黒曜石	OB8	119.053		
842	11832	E-9	XI	石鏃	2.0	1.6	0.5	1.2	チャート	—	128.382		
843	32363	F-32	X	石鏃	2.0	1.8	0.3	0.9	黒曜石	OB4	115.518		
844	52613	F-26	X	石鏃	2.3	1.8	0.6	1.3	黒曜石	OB2	114.380		
845	4829	E-13	X	石鏃	2.7	1.9	0.5	1.5	安山岩	—	119.317		
846	5665	B-12	XI	石鏃	2.7	2.2	0.5	3.2	安山岩	—	119.448		
847	13285	A-17	XI	石鏃	1.8	1.4	0.4	0.4	黒曜石	OB2	117.984		
848	9262	B-14	XI	石鏃	1.2	1.5	0.5	0.5	黒曜石	OB3	118.808		
849	29984	C-28	X	石鏃	1.7	1.6	0.4	0.4	黒曜石	OB4	115.480		
850	36317	C-30	XI	石鏃	1.3	1.4	0.3	0.4	黒曜石	OB4	114.894		
851	30881	C-24	X	石鏃	1.4	1.3	0.4	0.5	チャート	—	115.607		
852	29699	F-24	X	石鏃	1.5	1.8	0.3	0.4	黒曜石	OB6	115.761		
853	40673	B-25	X	石鏃	1.6	1.6	0.3	0.5	黒曜石	OB4	115.198	黒曜石	
854	15039	D-17	XI	石鏃	1.6	1.5	0.3	0.4	黒曜石	OB4	117.927		
855	32547	E-26	XI	石鏃	1.5	1.3	0.3	0.4	黒曜石	OB4	114.804		
856	32550	F-31	X	石鏃	1.7	1.7	0.4	0.6	黒曜石	OB2	115.556		
857	34130	C-28	XI	石鏃	1.7	1.7	0.4	0.7	黒曜石	OB4	114.940		
858	30571	D-26	X	石鏃	1.4	1.5	0.4	0.6	チャート	—	115.227		
859	27732	D-24	X	石鏃	1.6	1.4	0.5	0.5	チャート	—	115.658		
860	12792	F-16	XI	石鏃	1.5	1.8	0.4	0.6	黒曜石	OB8	117.826		
861	8303	D-14	XI	石鏃	1.6	1.9	0.5	0.9	黒曜石	OB4	119.099		
862	15799	B-18	XI	石鏃	1.8	1.8	0.5	1.0	黒曜石	OB4	117.422		
863	8845	C-14	XI	石鏃	1.6	1.5	0.4	0.4	黒曜石	OB4	119.025		
864	29609	B-22	X	石鏃	1.7	1.6	0.3	0.6	黒曜石	OB4	116.070		
865	39068	F-38	XI	石鏃	1.5	1.8	0.4	0.5	チャート	—	115.154		
866	33729	C-27	X	石鏃	1.8	1.9	0.3	0.7	黒曜石	OB4	115.495		
867	34254	C-27	X	石鏃	1.6	1.6	0.3	0.5	チャート	—	115.364		
868	31176	D-30	X	石鏃	1.8	2.0	0.5	1.2	チャート	—	116.591		
869	41538	L-54	XI	石鏃	2.0	1.8	0.4	0.8	チャート	—	115.380		
870	36472	C-24	IX	石鏃	2.1	1.8	0.3	0.7	黒曜石	OB4	115.904		
871	39891	B-20	X	石鏃	2.3	2.8	0.5	1.9	黒曜石	OB4	116.479		
872	10755	B-16	X	石鏃	2.1	2.1	0.3	0.9	黒曜石	OB4	118.147		
873	27555	C-23	XI	石鏃	2.3	1.8	0.4	1.2	黒曜石	OB6	115.416		
353	874	40976	B-25	X	石鏃	1.7	1.4	0.4	0.6	チャート	—	115.318	

第107表 縄文時代早期 遺構外出土石器観察表(2)

採回番号	掲載番号	取上番号	出土区	層位	器種	法量(cm)			重量(g)	石材	分類	標高(m)	備考
						最大長	最大幅	最大厚					
333	875	10996	C-16	X	石鏃	1.6	1.2	0.3	0.3	安山岩	—	118.114	
	876	12419	E-15	X	石鏃	1.8	1.3	0.2	0.3	—	—	118.919	
	877	42643	I-38	X	石鏃	1.6	1.5	0.4	0.5	チャート	—	114.688	
	878	7621	E-14	X	石鏃	1.8	1.2	0.3	0.4	黒曜石	OB8	119.122	
	879	30527	C-26	X	石鏃	1.7	1.3	0.4	0.4	黒曜石	OB4	115.489	
	880	39211	L-52	X	石鏃	1.8	1.6	0.4	0.6	黒曜石	OB4	113.794	黒形鏃
	881	34027	E-29	X	石鏃	1.9	1.4	0.3	0.4	チャート	—	113.528	
	882	16825	B-18	X	石鏃	1.8	1.6	0.3	0.6	チャート	—	117.766	
	883	41981	J-45	X	石鏃	1.9	1.5	0.4	0.5	黒曜石	OB8	114.296	
	884	33190	C-29	X	石鏃	1.9	1.4	0.4	0.7	チャート	—	115.603	
	885	30369	B-19	X	石鏃	1.8	1.6	0.5	0.9	鉄石英	—	117.426	
	886	13116	F-16	XI	石鏃	1.9	1.4	0.3	0.5	チャート	—	—	
	887	42919	H-45	XI	石鏃	2.0	1.4	0.4	0.8	チャート	—	113.893	
	888	30827	C-20	XI	石鏃	1.9	1.5	0.5	1.0	チャート	—	116.448	
	889	7758	E-14	XI	石鏃	1.9	1.7	0.4	1.0	安山岩	—	119.109	
	890	14191	C-16	XI	石鏃	1.9	1.3	0.4	0.5	安山岩	—	117.888	
	891	12706	E-16	X	石鏃	2.0	1.6	0.4	0.7	チャート	—	118.340	
	892	40595	J-51	X	石鏃	2.0	1.7	0.3	0.8	チャート	—	113.576	
	893	16932	A-19	X	石鏃	2.0	1.7	0.4	0.8	チャート	—	117.653	
	894	11500	E-10	X	石鏃	1.9	1.6	0.4	0.8	チャート	—	120.502	
	895	29408	K-53	X	石鏃	2.2	1.7	0.5	1.2	チャート	—	113.555	
	896	33234	C-27	X	石鏃	2.3	1.7	0.6	1.3	黒曜石	OB2	115.336	
	897	31263	D-20	X	石鏃	2.1	2.0	0.5	1.1	チャート	—	116.539	
	898	34414	E-40	XI	石鏃	2.3	2.0	0.5	1.5	チャート	—	113.253	
	899	723	C-3	X	石鏃	2.1	1.8	0.4	1.1	安山岩	—	60.000	
	900	15437	B-18	X	石鏃	2.2	1.9	0.5	1.2	黒曜石	OB4	117.849	
	901	32228	E-34	X	石鏃	2.0	2.2	0.3	1.0	チャート	—	114.282	
	902	31570	D-18	X	石鏃	2.1	2.3	0.4	1.4	黒曜石	OB7	117.371	
	903	33747	E-39	X	石鏃	2.1	2.1	0.5	2.0	玉髓	—	113.824	
	904	16390	B-19	X	石鏃	2.0	1.9	0.4	1.5	チャート	—	117.618	
	905	30079	B-20	X	石鏃	2.5	1.7	0.4	1.1	黒曜石	OB6	116.412	
	906	8339	B-5	XI	石鏃	2.6	2.4	0.6	2.6	チャート	—	119.173	
	907	10962	C-16	X	石鏃	1.9	1.1	0.3	0.7	チャート	—	118.221	
908	16716	B-18	X	石鏃	1.8	1.2	0.4	0.8	黒曜石	OB3	117.625		
909	41409	B-25	XI	石鏃	2.1	1.1	0.4	0.7	チャート	—	114.634		
910	7637	F-14	X	石鏃	2.2	1.9	0.4	0.6	黒曜石	OB8	119.120		
911	29615	C-21	X	石鏃	2.1	1.4	0.3	0.6	黒曜石	OB6	116.606		
912	36442	F-21	X	石鏃	2.2	1.2	0.5	0.9	チャート	—	116.792		
913	5761	A-13	X	石鏃	2.0	1.2	0.3	0.4	ハリ質安山岩	—	119.394		
914	30092	D-33	X	石鏃	2.5	1.7	0.4	1.0	チャート	—	114.555		
915	41613	I-49	X	石鏃	2.6	1.7	0.4	1.1	チャート	—	113.841		
916	31487	D-19	X	石鏃	2.7	1.8	0.3	1.2	チャート	—	117.278		
917	5110	B-11	X	石鏃	3.2	1.8	0.5	1.8	安山岩	—	120.558		
918	4122	A-11	X	石鏃	1.6	1.2	0.4	0.4	チャート	—	119.930		
919	13985	E-16	XI	石鏃	1.5	1.1	0.3	0.4	安山岩	—	118.099		
920	800	B-1	X	石鏃	1.7	1.2	0.3	0.3	黒曜石	OB8	126.000		
921	16251	B-18	XI	石鏃	1.8	1.3	0.4	0.6	ハリ質安山岩	—	117.286		
922	33639	C-29	X	石鏃	1.9	1.3	0.4	0.7	黒曜石	OB6	115.296		
923	15309	C-17	XI	石鏃	2.2	1.5	0.3	1.0	チャート	—	118.132		
924	30732	C-21	X	石鏃	2.3	1.6	0.4	0.9	チャート	—	116.245		
925	28564	G-29	X	石鏃	2.3	1.7	0.4	1.1	黒曜石	OB6	114.219		
926	14941	A-17	X	石鏃	2.2	1.3	0.3	0.6	安山岩	—	118.219		
927	7833	B-14	X	石鏃	2.0	1.4	0.5	0.9	チャート	—	119.176		
928	34323	D-27	XI	石鏃	2.3	1.3	0.4	0.7	黒曜石	OB6	114.732		
929	14911	B-17	X	石鏃	2.3	1.6	0.4	0.8	チャート	—	118.204		
930	13300	F-17	X	石鏃	2.2	1.3	0.4	0.5	黒曜石	OB4	118.280		
931	39734	K-55	X	石鏃	2.4	1.6	0.4	1.0	チャート	—	113.300		
932	41962	J-47	X	石鏃	2.5	1.7	0.3	0.7	黒曜石	OB4	113.994		
933	26774	E-22	X	石鏃	2.4	1.9	0.6	1.6	チャート	—	116.259		
934	12500	F-15	XI	石鏃	2.6	1.7	0.7	1.6	黒曜石	OB2	118.099		
935	38774	G-38	XI	石鏃	2.8	2.6	0.4	1.8	安山岩	—	113.452		
936	12436	E-15	X	石鏃	3.0	1.7	0.5	1.8	黒曜石	OB6	118.696		
937	28432	F-41	X	石鏃	2.2	2.2	0.5	1.9	水島	—	114.012		
938	14601	D-17	X	石鏃	2.7	2.2	0.4	0.9	埴貫頁岩	—	118.331		
939	15093	C-18	X	石鏃	3.0	2.2	0.5	1.6	チャート	—	117.753		
940	30168	D-25	X	石鏃	2.3	1.9	0.4	1.2	チャート	—	115.436		
941	13039	D-16	XI	石鏃	2.2	1.2	0.2	0.4	チャート	—	117.904		
942	9021	C-14	XI	石鏃	2.3	1.3	0.3	0.7	チャート	—	118.839		
943	6307	D-12	X	石鏃	2.3	1.2	0.3	0.7	チャート	—	119.871		
944	37249	D-33	XI	石鏃	2.7	1.7	0.4	1.0	チャート	—	114.440		
945	7478	C-13	XI	石鏃	2.7	1.5	0.3	1.1	チャート	—	119.281		

第108表 縄文時代早期 遺構外出土石器観察表(3)

探検番号	発掘番号	取上番号	出土区	層位	器種	法量(cm)			重量(g)	石材	分類	標高(m)	備考
						最大長	最大幅	最大厚					
336	946	29513	L-52	X	石錐	2.8	1.7	0.5	1.6	安山岩	—	113.834	
	947	30170	D-25	X	石錐	3.0	1.6	0.4	1.1	チャート	—	115.645	
	948	11427	E-9	X	石錐	2.5	1.6	0.3	0.7	チャート	—	120.156	
	949	13849	D-16	XI	石錐	3.0	1.5	0.5	1.7	安山岩	—	118.076	
	950	18074	D-11	IX	石錐	3.2	1.6	0.3	1.4	安山岩	—	120.298	
	951	5460	C-13	IX	石錐	3.4	1.9	0.6	1.8	埴貫頁岩	—	119.610	
	952	9134	B-13	X	石錐	3.5	2.0	0.4	1.9	頁岩	—	119.220	
	953	14930	A-17	X	石錐	3.5	2.4	0.5	2.4	チャート	—	118.061	
	954	30948	C-26	X	石錐	1.6	1.2	0.4	0.5	安山岩	—	115.377	
	955	10732	B-16	XI	石錐	1.6	1.2	0.3	0.4	鉄石英	—	118.236	
	956	30768	L-56	X	石錐	1.8	1.2	0.4	0.4	黒曜石	OB3	113.156	
	957	5675	B-13	X	石錐	2.0	1.4	0.2	0.4	チャート	—	119.256	
	958	10905	C-16	X	石錐	2.0	1.4	0.3	0.7	チャート	—	118.275	
	959	39167	L-51	X	石錐	2.2	1.8	0.4	1.1	チャート	—	114.162	
	960	28985	G-41	X	石錐	2.1	1.1	0.4	0.4	チャート	—	114.942	
	961	15391	A-17	XI	石錐	2.5	1.6	0.4	1.1	黒曜石	OB3	117.885	
	962	29457	M-55	X	石錐	2.5	2.0	0.5	1.6	チャート	—	113.493	
	963	8681	B-14	X	石錐	2.5	1.6	0.4	0.9	チャート	—	118.964	
	964	39080	P-42	XI	石錐	2.5	1.7	0.5	1.2	黒曜石	OB1	113.772	
	965	38718	P-39	XI	石錐	1.1	1.1	0.3	0.2	黒曜石	OB3	114.230	
966	12357	E-15	XI	石錐	1.7	1.1	0.2	0.4	黒曜石	OB8	118.470		
967	7644	P-14	X	石錐	1.6	1.1	0.6	0.5	黒曜石	OB8	118.983		
968	41105	B-25	X	石錐	1.8	1.0	0.4	0.5	黒曜石	OB3	115.133		
969	8036	E-13	X	石錐	1.9	1.3	0.4	0.7	黒曜石	OB8	119.021		
970	29716	B-21	X	石錐	1.5	1.5	0.4	0.6	チャート	—	116.287		
971	5163	B-12	X	石錐	1.0	1.1	0.3	0.2	黒曜石	OB2	119.759		
972	7754	E-14	IX	石錐	1.6	1.0	0.3	0.3	黒曜石	OB8	119.136		
973	42900	L-50	X	石錐	1.3	1.1	0.3	0.2	黒曜石	OB2	114.943		
974	42825	L-50	X	石錐	1.4	1.0	0.4	0.4	黒曜石	OB2	113.753		
975	39199	L-52	X	石錐	1.4	1.2	0.4	0.3	黒曜石	OB6	114.050		
976	28119	E-28	X	石錐	1.7	1.3	0.3	0.5	黒曜石	OB7	115.000	測空器	
977	33322	C-27	X	石錐	2.0	1.3	0.4	0.5	黒曜石	OB4	115.762	測空器	
978	28116	D-28	X	石錐	1.5	1.5	0.4	0.6	黒曜石	OB4	114.798	測空器	
979	16721	B-19	XI	石錐	1.9	1.8	0.5	1.1	黒曜石	OB3	117.460		
980	6799	E-13	X	石錐	0.9	1.5	0.4	0.4	黒曜石	OB8	119.261		
981	7655	P-14	X	石錐	1.5	1.6	0.3	0.8	鉄石英	—	119.054		
982	30666	B-20	X	石錐	1.5	1.7	0.4	0.9	黒曜石	OB6	116.670		
983	8023	E-13	X	石錐	1.6	1.8	0.5	1.2	黒曜石	OB1	119.143		
984	6418	D-13	X	石錐	1.6	1.5	0.5	0.6	黒曜石	OB8	119.391		
985	27513	D-24	XI	石錐	1.1	1.7	0.4	0.4	黒曜石	OB4	115.619		
986	52826	D-16	X	石錐	1.4	1.6	0.4	0.4	頁岩	—	118.282		
987	14618	D-17	X	石錐	1.5	1.8	0.5	1.3	チャート	—	118.302		
988	12990	D-15	XI	石錐	2.0	1.2	0.3	0.5	黒曜石	OB6	118.075		
989	10116	C-16	X	石錐	1.9	1.9	0.3	0.8	頁岩	—	118.282		
990	11071	C-16	X	石錐	1.9	1.6	0.5	1.1	安山岩	—	118.130		
991	28073	E-28	X	石錐	2.0	1.9	0.5	1.4	黒曜石	OB2	115.277		
992	4184	C-12	X	石錐	2.0	1.6	0.5	1.0	黒曜石	OB8	120.044		
993	34225	F-15	XI	石錐	2.2	1.8	0.5	1.1	安山岩	OB4	113.750		
994	16665	C-18	X	石錐	2.2	1.6	0.3	0.9	安山岩	—	117.740		
995	12869	D-16	X	石錐	2.2	1.7	0.3	0.6	埴貫頁岩	—	118.271		
996	11467	D-9	XI	石錐	2.0	2.3	0.4	1.6	チャート	—	120.136		
997	22947	F-34	XI	石錐	2.4	1.8	0.5	1.5	安山岩	—	114.968		
998	4134	A-11	X	石錐	2.9	2.0	0.4	1.5	チャート	—	119.718		
999	11472	B-8	X	石錐	2.4	2.1	0.4	1.3	黒曜石	OB1	120.214	測空器	
1000	16090	F-18	X	石錐	4.1	2.2	0.5	3.2	埴貫頁岩	—	117.483		
339	1001	27735	D-24	XI	石錐未成品	0.8	0.9	0.2	0.1	黒曜石	OB4	115.630	測空器
	1002	31725	E-18	XI	石錐未成品	1.3	1.3	0.2	0.2	黒曜石	OB3	117.627	
	1003	32963	B-26	XI	石錐未成品	1.3	1.1	0.5	0.5	黒曜石	OB4	115.067	
	1004	10308	C-14	X	石錐未成品	1.5	1.2	0.4	0.4	黒曜石	OB2	119.034	
	1005	27532	C-24	XI	石錐未成品	1.4	1.4	0.4	0.6	黒曜石	OB4	115.230	
	1006	13061	E-15	XI	石錐未成品	1.6	1.2	0.5	0.8	オウラ管安山岩	—	118.168	
	1007	799	A-2	X	石錐未成品	1.5	1.1	0.4	0.5	黒曜石	OB8	131.000	
	1008	10923	C-16	X	石錐未成品	1.3	1.1	0.6	0.7	埴貫頁岩	—	118.275	
	1009	12688	E-16	X	石錐未成品	1.6	1.7	0.4	0.9	チャート	—	118.276	
	1010	14938	A-17	X	石錐未成品	1.7	1.5	0.5	0.6	黒曜石	OB1	118.246	
1011	41318	B-25	XI	石錐未成品	1.4	1.7	0.7	1.4	黒曜石	OB2	114.956		
1012	36556	M-54	X	石錐未成品	1.8	1.6	0.6	1.2	黒曜石	OB3	115.562		
1013	31180	D-30	X	石錐未成品	1.9	1.6	0.3	0.7	安山岩	—	116.702		
1014	30368	B-19	X	石錐未成品	2.0	1.6	0.6	1.5	黒曜石	OB6	117.040		
1015	13411	C-16	XI	石錐未成品	2.6	1.4	0.4	1.8	黒曜石	OB2	118.134		
1016	41925	J-47	X	石錐未成品	2.0	1.8	0.8	2.2	黒曜石	OB1	115.909		

第109表 縄文時代早期 遺構外出土石器観察表(4)

探検番号	発掘番号	取上番号	出土区	層位	器種	法量(cm)			重量(g)	石材	分類	標高(m)	備考
						最大長	最大幅	最大厚					
300	1017	30281	D-26	X	石礫未成品	1.9	1.8	0.8	1.7	黒曜石	OB4	115.707	
	1018	12735	E-15	Ⅹ	石礫未成品	1.6	2.1	0.6	1.5	黒曜石	OB2	118.284	
	1019	8298	E-14	Ⅹ	石礫未成品	20.0	1.7	0.5	1.2	安山岩	—	119.022	
	1020	13167	F-16	Ⅹ	石礫未成品	2.2	2.3	0.5	1.5	安山岩	—	118.271	
	1021	30091	B-19	X	石礫未成品	1.9	2.3	0.7	2.7	黒曜石	OB2	117.052	
	1022	39707	K-51	X	磨製石礫	4.9	2.3	0.5	5.3	頁岩	—	113.756	
	1023	30009	F-29	Ⅹ	磨製石礫	2.0	1.8	0.2	0.7	頁岩	—	113.294	
	1024	13848	D-16	X	磨製石礫	1.8	0.9	0.2	0.5	頁岩	—	118.245	
	1025	7806	D-14	Ⅹ	磨製石礫	2.1	1.6	0.3	0.7	玉髄	—	119.435	
	1026	29777	B-23	X	磨製石礫	1.7	1.8	0.2	0.7	頁岩	—	115.351	
300	1027	11033	C-15	Ⅹ	局部磨製石礫	3.3	1.8	0.3	2.3	鉄石英	—	118.236	
	1028	31894	E-31	X	局部磨製石礫	3.3	1.6	0.4	1.8	建築頁岩	—	115.820	
	1029	37251	C-33	Ⅹ	局部磨製石礫	3.1	1.6	0.3	1.5	ホルンフェルス	—	114.511	
	1030	30927	C-18	X	局部磨製石礫	1.5	1.4	0.3	0.7	ホルンフェルス	—	117.279	
	1031	4406	A-11	X	局部磨製石礫	1.5	1.1	0.2	0.5	頁岩	—	119.603	
	1032	39958	M-96	X	局部磨製石礫	2.9	1.8	0.4	2.0	頁岩	—	113.428	
	1033	34287	E-43	Ⅹ	局部磨製石礫	1.8	2.1	0.3	1.2	ホルンフェルス	—	113.737	
	1034	12823	P-16	X	尖頭状石器	3.2	3.1	0.8	7.1	黒曜石	OB8	118.312	
	1035	41256	I-51	Ⅹ	尖頭状石器	2.6	2.2	1.1	4.7	黒曜石	OB4	113.500	
	1036	30035	C-22	X	尖頭状石器	2.6	2.3	0.6	4.1	ホルンフェルス	—	115.996	
301	1037	26792	E-24	X	尖頭状石器	2.5	2.4	0.4	2.6	チャート	—	115.883	
	1038	5801	A-12	X	石礫	7.6	3.4	1.2	32.4	安山岩	—	119.502	
	1039	31858	E-17	X	石礫	6.9	2.4	0.9	15.7	ハリ管安山岩	—	117.691	
	1040	30043	C-22	X	石礫	3.8	3.1	1.1	13.8	チャート	—	116.059	
	1041	29976	C-26	X	石礫	6.1	3.2	0.7	16.2	粘板岩	—	115.838	
	1042	8492	A-4	Ⅹ	石礫	4.0	4.6	1.2	15.1	チャート	—	119.597	
	1043	736	D-4	X	石礫	3.5	4.1	1.1	11.6	チャート	—	75.500	
	1044	12494	F-15	X	石礫	3.2	6.0	0.8	10.9	安山岩	—	118.653	
	1045	6762	E-13	X	石礫	3.7	5.7	0.7	14.1	頁岩	—	119.557	
	1046	748	C-4	X	石礫	4.7	2.9	1.3	11.7	安山岩	—	31.000	
304	1047	26750	P-21	X	石礫	4.8	2.6	0.7	7.4	チャート	—	116.707	
	1048	10972	C-16	X	石礫	2.7	1.5	0.5	2.0	黒曜石	OB2	118.147	
	1049	8995	E-14	Ⅹ	磨部	9.3	3.4	1.4	39.5	安山岩	—	118.517	
	1050	30213	C-26	X	磨部	3.0	1.5	0.9	3.0	黒曜石	OB4	115.285	
	1051	10045	C-16	X	磨部	5.1	3.8	0.9	13.8	チャート	—	118.341	磨部兼用
	1052	29702	K-51	X	磨部	3.0	5.4	0.9	12.5	安山岩	—	113.850	
	1053	18438	B-12	Ⅹ	磨部	3.4	4.4	0.9	9.2	安山岩	—	118.232	
	1054	8009	P-13	Ⅹ	磨部	5.3	3.6	1.8	32.3	黒曜石	OB2	118.065	
	1055	11504	P-10	Ⅹ	磨部	4.1	4.6	1.7	29.5	玉髄	—	125.546	
	1056	41977	J-46	X	磨部	4.4	4.1	1.4	16.6	チャート	—	113.751	
306	1057	12501	P-15	Ⅹ	磨部	4.0	4.2	1.2	17.6	チャート	—	118.582	
	1058	30384	K-51	X	磨部	6.2	3.9	1.7	43.3	黒曜石	OB2	113.841	
	1059	13756	C-16	Ⅹ	石礫	2.4	1.9	0.8	3.0	頁岩	—	117.962	
	1060	7631	F-14	X	ナリル	3.1	1.3	1.1	4.4	赤土	—	119.085	
	1061	32280	E-24	X	楔形石器	4.4	1.6	1.3	6.8	磨部石	OB4	114.290	
	1062	28681	F-41	X	楔形石器	2.3	3.5	1.2	9.5	チャート	—	113.827	
	1063	30713	C-25	X	二次加工薄片	3.7	4.7	1.0	17.6	頁岩	—	115.479	
	1064	28023	F-27	Ⅹ	二次加工薄片	1.9	2.0	0.7	2.8	磨部石	OB4	115.200	
	1065	31432	E-19	X	二次加工薄片	5.6	3.5	1.2	13.8	チャート	—	116.982	
	1066	28386	F-41	Ⅹ	二次加工薄片	2.8	2.6	1.3	9.5	鉄石英	—	113.617	
308	1067	9963	A-16	X	二次加工薄片	2.5	1.9	0.5	2.0	チャート	—	118.517	
	1068	41996	I-47	X	二次加工薄片	16.4	7.6	1.7	186.2	安山岩	—	113.606	使用痕
	1069	28122	D-28	X	薄片	6.7	8.4	2.3	13.9	砂岩	—	114.845	
	1070	30762	B-26	X	薄片	4.0	3.5	0.9	14.2	ホルンフェルス	—	115.093	
	1071	32286	E-35	X	薄片	4.5	4.4	0.6	11.4	ホルンフェルス	—	114.560	
	1072	12505	F-15	Ⅹ	薄片	3.3	4.6	1.4	17.1	チャート	—	118.489	
	1073	31770	D-18	X	薄片	3.2	4.8	1.0	10.4	ホルンフェルス	—	117.208	
	1074	32159	D-19	Ⅹ	薄片	5.2	3.4	1.0	15.7	ホルンフェルス	—	116.982	
	1075	31915	E-32	X	薄片	3.8	3.1	1.4	12.8	チャート	—	115.272	
	1076	41770	K-48	X	薄片	3.2	2.1	1.0	6.1	チャート	—	114.145	
310	1077	10655	C-16	X	薄片	1.9	2.9	1.6	7.3	磨部石	OB2	118.289	
	1078	42349	K-48	Ⅹ	薄片	1.7	2.0	0.5	1.1	磨部石	OB4	114.027	
	1079	14940	A-17	Ⅹ	薄片	2.4	2.0	1.2	4.8	磨部石	OB1	118.332	
	1080	36643	D-35	X	薄片	5.7	4.1	1.5	27.6	チャート	—	115.125	磨部に二次加工
	1081	38728	L-51	Ⅹ	薄片	3.6	3.2	0.9	8.9	チャート	—	114.253	縁部に二次加工
	1082	32097	E-32	X	薄片	3.8	2.6	0.9	5.0	チャート	—	115.276	
	1083	32665	C-29	X	薄片	2.7	2.9	0.9	5.3	建築頁岩	—	115.315	
	1084	42494	I-45	Ⅹ	薄片	5.7	8.6	1.5	34.8	砂岩	—	114.131	
	1085	28990	G-38	X	石杖	14.4	16.5	5.0	118.95	去武岩	—	113.492	
	312	1086	32127	E-30	Ⅹ	石杖	18.7	13.2	5.3	130.00	砂岩	—	116.620
1087		27522	C-24	Ⅹ	石杖	15.6	18.7	6.8	189.79	花崗岩	—	115.881	

第110表 縄文時代早期 遺構外出土石器観察表(5)

採回 番号	西暦 番号	取上番号	出土区	層位	器種	法量(cm)			重量(g)	石材	分類	標高(m)	備考	
						最大長	最大幅	最大厚						
372	1088	32076	E-33	X	石核	12.1	12.1	4.6	7140	ホルンフェルス	—	115,052		
	1089	32488	E-32	XI	石核	16.4	12.0	6.7	13000	砂岩	—	115,028		
	1090	32620	F-32	X	石核	20.1	11.8	5.3	16000	ホルンフェルス	—	115,445		
	1091	26138	E-27	X	石核	12.2	9.2	3.6	4600	ホルンフェルス	—	115,846		
	1092	40960	J-51	XI	石核	2.2	4.3	1.8	166	黒曜石	OB2	113,705		
	1093	31385	D-18	X	石核	12.7	6.7	3.4	3100	ホルンフェルス	—	117,885		
373	1094	29552	F-27	X	石核	2.0	3.8	2.3	113	黒曜石	OB4	115,441	両極石核	
	1095	31689	E-18	XI	石核	1.7	2.2	1.0	44	黒曜石	OB2	117,051		
	1096	14605	D-17	X	石核	2.1	3.2	3.1	128	黒曜石	OB4	118,216		
	1097	38429	F-40	X	石核	2.7	2.2	2.3	122	黒曜石	OB2	113,363		
	1098	28328	F-30	X	石核	3.6	2.6	1.8	98	黒曜石	OB3	115,000		
	1099	42796	H-48	XIX	石核	2.2	2.4	2.9	169	黒曜石	OB2	112,082		
	1100	29432	E-27	X	石核	2.7	2.6	1.0	53	黒曜石	OB4	115,833	残核	
	1101	33913	C-28	X	石核	1.9	3.3	1.0	47	黒曜石	OB7	115,046		
374	1102	31208	E-19	X	石核	2.5	2.2	1.2	52	黒曜石	OB4	116,871	両極石核	
	1103	13420	C-16	XI	石核	4.7	4.2	3.7	36.7	黒曜石	OB5	117,985		
	1104	41694	K-49	X	石核	3.0	2.8	1.2	8.9	チャート	—	114,105		
	1105	29699	A-23	X	石核	3.6	3.0	2.9	25.5	水島	—	115,379		
	1106	11474	E-7	XI	磨石	1.7	1.2	0.3	0.9	黒曜石	OB3	120,628		
	1107	38425	P-39	X	磨石	2.3	1.4	0.4	1.3	チャート	—	114,201		
375	1108	31293	C-21	X	磨石	3.6	2.2	0.6	4.3	チャート	—	116,373		
	1109	30734	C	-21	X	磨石	3.2	2.1	0.7	2.7	黒曜石	OB2	116,267	
	1110	9671	B-13	X	磨石不明	20	34	0.6	44	ハリ質安山岩	—	119,365		
	1111	16372	B-19	X	磨石不明	1.8	1.7	0.7	1.7	黒曜石	OB2	117,629		
	1112	42975	H-48	XI	磨石不明	30	23	1.2	5.8	凝灰岩	—	111,967		
376	1113	10817	B-16	X	磨石不明	3.1	1.3	1.7	3.5	黒曜石	OB2	118,279		
	1114	38570	G-37	X	磨石不明	2.1	1.6	1.0	3.2	黒曜石	OB1	114,339		
	1115	26476	C-24	X	磨石不明	2.9	2.1	1.4	8.1	水島	—	115,931		
	1116	13955	E-16	X	磨石不明	4.3	3.5	1.1	100	桂質頁岩	—	118,265		
	1117	31800	B-23	X	磨石不明	2.6	1.4	0.8	1.9	黒曜石	OB2	115,577		
	1118	14801	B-17	XI	打製石斧	12.9	8.0	3.8	9140	ホルンフェルス	—	118,021		
	1119	4216	C-12	X	打製石斧	12.3	7.8	2.1	2540	ホルンフェルス	—	119,917		
	1120	41134	B-25	X	打製石斧	11.8	7.6	2.5	3181	ホルンフェルス	—	114,932		
377	1121	30280	L-53	X	打製石斧	11.7	5.7	3.5	3068	ホルンフェルス	—	113,960		
	1122	33024	P-30	XI	打製石斧	8.5	5.4	1.6	989	ホルンフェルス	—	115,147		
	1123	33427	D-39	X	打製石斧	12.7	6.8	20	3640	頁岩	—	115,414		
	1124	12377	E-15	X	打製石斧	11.5	5.3	1.9	1293	粘板岩	—	118,830		
	1125	33324	B-27	X	打製石斧	16.4	7.0	2.1	3660	ホルンフェルス	—	115,139		
	1126	5377	C-12	X	打製石斧	9.4	6.3	2.5	1130	ホルンフェルス	—	119,646		
	1127	8991	C-12	IX	打製石斧	7.5	5.7	1.7	778	ホルンフェルス	—	120,001		
	1128	5422	B-13	X	打製石斧	8.4	4.1	1.6	546	ホルンフェルス	—	119,442		
378	1129	33016	C-28	X	打製石斧	8.3	5.3	1.1	533	ホルンフェルス	—	115,000		
	1130	30480	D-26	X	打製石斧	7.1	5.4	1.5	699	ホルンフェルス	—	115,619		
	1131	42779	K-49	IX	打製石斧	7.1	5.1	1.5	682	ホルンフェルス	—	114,148		
	1132	29123	L-53	X	打製石斧	5.2	4.0	1.1	278	ホルンフェルス	—	114,116		
	1133	30307	L-51	X	打製石斧	8.8	6.0	2.7	1745	ホルンフェルス	—	113,903		
	1134	32337	E-36	X	磨製石斧	11.5	5.1	1.8	1168	ホルンフェルス	—	114,920		
	1135	33396	D-29	X	磨製石斧	11.1	4.9	2.4	1269	ホルンフェルス	—	115,364		
	1136	30910	D-26	X	磨製石斧	10.5	6.0	1.9	1815	ホルンフェルス	—	115,160		
	1137	32423	E-36	X	磨製石斧	10.3	4.5	2.1	1180	ホルンフェルス	—	114,231		
	1138	33566	B-26	X	磨製石斧	11.4	5.6	2.4	2170	ホルンフェルス	—	114,923		
379	1139	6608	E-12	X	磨製石斧	9.9	6.3	2.3	1836	頁岩	—	119,501		
	1140	25435	C-31	X	磨製石斧	11.1	5.4	2.2	1492	ホルンフェルス	—	115,047		
	1141	27466	D-29	XI	磨製石斧	11.6	6.0	2.4	1733	ホルンフェルス	—	115,474		
	1142	29749	B-21	X	磨製石斧	7.2	5.4	1.5	540	ホルンフェルス	—	116,374		
	1143	41992	H-46	X	磨製石斧	5.1	3.5	1.2	315	ホルンフェルス	—	113,390		
	1144	816	D-3	X	磨製石斧	4.4	3.5	1.0	204	ホルンフェルス	—	154,500		
	1145	25394	C-32	X	局部磨製石斧	9.6	3.2	2.0	1396	ホルンフェルス	—	115,266		
	1146	20081	G-41	XI	局部磨製石斧	12.2	8.0	2.4	3590	ホルンフェルス	—	115,929		
	1147	42638	K-60	X	局部磨製石斧	10.9	6.0	2.7	2512	ホルンフェルス	—	115,923		
380	1148	28922	F-37	XI	石斧未成品	10.1	5.0	1.6	1025	ホルンフェルス	—	114,031		
	1149	41932	J-47	X	石斧未成品	9.8	8.2	2.5	2394	ホルンフェルス	—	113,914		
	1150	30806	B-19	X	石斧未成品	17.8	5.9	1.5	1560	ホルンフェルス	—	117,059		
381	1151	30295	L-52	X	礫	8.0	14.3	5.8	5571	砂岩	—	113,882		
	1152	42990	K-50	X	礫	6.9	10.8	2.3	1972	ホルンフェルス	—	115,430		
	1153	41349	J-63	XI	礫	12.2	8.4	4.7	4870	ホルンフェルス	—	113,212		
	1154	8376	E-14	XI	礫	9.7	9.0	2.6	2830	砂岩	—	118,939		
	1155	30600	D-25	X	礫	8.5	13.1	2.4	2800	ホルンフェルス	—	115,363		
	1156	33466	C-27	X	礫	6.5	11.4	1.8	1250	砂岩	—	115,238		
	1157	28939	F-39	VI	礫	11.4	13.7	3.2	7267	ホルンフェルス	—	113,230		
	1158	41569	L-51	XI	礫	11.9	13.8	3.7	6980	ホルンフェルス	—	113,695		

第111表 縄文時代早期 遺構外出土石器観察表(6)

採回番号	掲載番号	取上番号	出土区	単位	器種	法量(cm)			重量(g)	石材	分類	標高(m)	備考
						最大長	最大幅	最大厚					
382	1159	2780	D-23	XI	礫石	8.3	10.0	3.3	3641	安山岩	—	115,559	
	1160	33004	F-31	XI	礫石	5.6	10.5	3.4	2333	砂岩	—	115,491	
	1161	42595	I-47	XI	礫石	17.9	7.9	4.2	7980	ホルンフェルス	—	113,700	
	1162	38783	G-36	XI	礫石	8.8	5.5	2.4	1507	ホルンフェルス	—	114,385	
	1163	36644	D-35	X	礫石	10.7	7.9	3.2	3700	ホルンフェルス	—	114,552	
	1164	42251	K-48	X	礫石	11.6	10.6	2.7	4270	ホルンフェルス	—	113,799	
	1165	28958	E-25	X	礫石	10.0	12.7	5.2	8020	砂岩	—	115,981	
	1166	33366	D-29	X	礫石	11.1	9.5	3.2	3685	ホルンフェルス	—	115,534	
	1167	30059	C-21	X	礫石	11.0	10.4	3.2	3870	ホルンフェルス	—	116,280	
	1168	32250	D-34	X	礫石	10.6	10.2	3.7	3053	ホルンフェルス	—	114,774	
383	1169	37027	D-30	X	礫石	8.0	9.7	3.2	2240	ホルンフェルス	—	115,302	
	1170	33809	C-27	X	礫石	10.7	8.1	3.6	3835	ホルンフェルス	—	115,368	
	1171	34327	E-29	XI	礫石	12.3	9.4	3.8	3220	ホルンフェルス	—	113,394	
	1172	34116	D-29	XI	礫石	12.1	11.3	3.7	6020	ホルンフェルス	—	115,217	
	1173	33796	C-27	X	礫石	8.7	7.0	1.8	1606	砂岩	—	115,449	
	1174	33033	F-30	XI	礫石	17.1	12.4	3.6	10000	ホルンフェルス	—	114,737	
	1175	42841	K-50	X	礫石	9.4	11.9	2.9	4337	ホルンフェルス	—	113,810	
	1176	30331	C-21	X	礫石	7.4	10.0	2.2	1710	ホルンフェルス	—	116,305	
	1177	26721	G-21	X	礫石	10.7	9.7	3.6	5413	ホルンフェルス	—	116,607	
	1178	29702	H-22	X	礫石	11.9	10.1	3.0	4997	ホルンフェルス	—	115,456	
384	1179	16887	B-18	XI	礫石	12.1	9.2	2.6	3670	ホルンフェルス	—	117,071	
	1180	41496	K-32	X	礫石	6.7	10.5	2.1	1921	ホルンフェルス	—	113,725	
	1181	32714	F-32	X	礫石・最石類	11.4	9.3	6.4	11000	安山岩	—	115,428	
	1182	41233	J-50	XI	礫石・最石類	11.4	9.9	5.6	7980	安山岩	—	113,708	
	1183	32991	F-32	XI	礫石・最石類	12.7	9.2	3.8	5780	安山岩	—	115,256	
	1184	40903	J-52	XI	礫石・最石類	10.7	9.3	4.2	6680	安山岩	—	113,961	
	1185	16947	B-18	XI	礫石・最石類	10.5	10.0	4.8	7180	安山岩	—	117,325	
	1186	42542	K-47	XI	礫石・最石類	10.4	8.7	5.1	5435	安山岩	—	113,673	
	1187	16237	B-18	XI	礫石・最石類	10.5	7.8	4.3	5640	安山岩	—	117,343	
	1188	27168	G-22	X	礫石・最石類	10.6	7.9	5.0	6260	安山岩	—	116,477	
385	1189	42774	I-49	IX	礫石・最石類	9.7	8.1	3.8	4680	安山岩	—	113,924	
	1190	28139	E-27	X	礫石・最石類	8.9	7.8	5.6	3640	安山岩	—	115,717	
	1191	39025	G-40	XI	礫石・最石類	9.3	7.9	4.7	4870	安山岩	—	114,185	
	1192	36780	E-23	X	礫石・最石類	9.4	9.4	5.3	6282	安山岩	—	115,819	
	1193	27878	G-24	XI	礫石・最石類	9.5	8.2	4.7	5202	花崗岩	—	116,180	
	1194	28096	E-29	X	礫石・最石類	9.0	8.5	5.4	3942	安山岩	—	115,532	
	1195	34166	C-27	X	礫石・最石類	13.4	11.0	6.1	14000	安山岩	—	115,556	
	1196	38840	G-40	XI	礫石・最石類	13.1	11.1	5.7	11000	安山岩	—	114,227	
	1197	27828	C-30	X	礫石・最石類	12.3	10.9	6.6	13000	安山岩	—	114,921	
	1198	27718	D-34	XI	礫石・最石類	12.7	10.6	5.5	9680	安山岩	—	115,320	
387	1199	42543	J-47	XI	礫石・最石類	12.3	10.9	5.3	8400	安山岩	—	113,626	
	1200	39412	K-53	X	礫石・最石類	14.0	11.9	4.4	11000	安山岩	—	113,570	
	1201	38815	F-39	XI	礫石・最石類	12.1	11.0	6.1	12900	安山岩	—	113,900	
	1202	33677	F-31	X	礫石・最石類	13.2	8.6	4.6	7800	安山岩	—	115,525	
	1203	28586	F-29	X	礫石・最石類	14.1	9.1	5.4	10629	安山岩	—	115,817	
	1204	16778	A-18	X	礫石・最石類	13.2	10.6	6.1	11000	安山岩	—	117,278	
	1205	29673	B-21	X	礫石・最石類	13.8	10.1	5.7	12000	安山岩	—	116,428	
	1206	13062	F-15	XI	礫石・最石類	11.7	10.1	5.0	7180	安山岩	—	116,027	
	1207	14981	D-17	XI	礫石・最石類	12.3	8.9	6.0	9600	安山岩	—	117,964	
	1208	31888	E-31	X	礫石・最石類	21.9	10.1	5.4	8860	安山岩	—	115,802	
388	1209	26778	E-23	X	礫石・最石類	11.4	11.7	5.6	10421	安山岩	—	115,940	
	1210	20087	F-26	X	礫石・最石類	11.6	9.7	5.2	8540	花崗岩	—	116,181	
	1211	33972	C-28	XI	礫石・最石類	11.3	11.1	5.6	7791	玄武岩	—	114,874	
	1212	30751	C-19	X	礫石・最石類	10.8	8.5	4.6	4640	砂岩	—	117,207	
	1213	27226	D-23	X	礫石・最石類	11.8	7.2	5.8	6989	安山岩	—	115,771	
	1214	2613	E-14	X	礫石・最石類	12.6	9.6	4.8	8725	安山岩	—	119,071	
	1215	12797	F-16	XI	礫石・最石類	11.3	10.2	4.5	8145	安山岩	—	118,167	
	1216	41967	J-47	X	礫石・最石類	9.9	8.8	4.3	9680	安山岩	—	113,768	
	1217	32713	F-32	X	礫石・最石類	12.4	8.8	5.1	9080	安山岩	—	115,471	
	1218	42303	K-49	XI	礫石・最石類	11.8	9.3	4.8	7420	安山岩	—	113,924	
389	1219	31996	E-19	XI	礫石・最石類	11.8	8.4	4.8	7650	安山岩	—	116,705	
	1220	32006	C-30	X	礫石・最石類	11.0	9.8	4.7	7700	安山岩	—	115,062	
	1221	32729	F-32	X	礫石・最石類	9.5	6.6	6.6	5816	安山岩	—	115,267	
	1222	32416	E-36	X	礫石・最石類	8.5	8.0	4.6	4431	花崗岩	—	115,108	
	1223	30006	F-29	XI	礫石・最石類	11.0	8.6	6.0	7840	安山岩	—	113,909	
	1224	41582	M-52	XI	礫石・最石類	11.0	7.9	5.2	6660	安山岩	—	113,700	
	1225	32824	E-32	XI	礫石・最石類	11.1	8.6	4.8	5920	安山岩	—	115,305	
	1226	15333	C-18	XI	礫石・最石類	9.7	8.5	6.6	6880	安山岩	—	117,624	
	1227	33477	B-36	X	礫石・最石類	10.2	8.7	4.9	6420	安山岩	—	114,925	
	1228	36788	E-23	X	礫石・最石類	10.2	8.5	4.6	5200	安山岩	—	115,930	
1229	31631	D-18	XI	礫石・最石類	9.7	8.6	4.0	4480	安山岩	—	117,345		

第112表 縄文時代早期 遺構外出土石器觀察表(7)

採回番号	掲載番号	取上番号	出土区	単位	器種	法量(cm)			重量(g)	石材	分類	標高(m)	備考
						最大長	最大幅	最大厚					
300	1230	32711	F-32	X	磨石・最石型	91	8.5	4.4	4570	安山岩	---	115.480	
	1231	11964	C-15	XI	磨石・最石型	99	8.5	4.1	4950	砂岩	---	118.461	
	1232	41309	H-35	X	磨石・最石型	85	7.7	5.9	4600	安山岩	---	114.927	
	1233	41581	M-52	XI	磨石・最石型	87	8.0	5.7	5760	安山岩	---	113.891	
	1234	41016	J-50	XI	磨石・最石型	9.5	7.7	4.8	4390	安山岩	---	113.867	
	1235	41482	K-51	XI	磨石・最石型	8.4	7.6	4.7	4350	安山岩	---	113.689	
	1236	41483	K-51	XI	磨石・最石型	9.1	7.8	4.3	4380	安山岩	---	113.700	
	1237	16998	A-18	XI	磨石・最石型	96	8.1	4.1	3947	安山岩	---	117.284	
	1238	27533	C-24	XI	磨石・最石型	100	7.6	4.2	4470	安山岩	---	115.389	
	1239	15108	C-17	XI	磨石・最石型	9.4	7.7	4.9	3040	砂岩	---	117.762	
	1240	12864	F-16	XI	磨石・最石型	8.8	8.3	4.8	5180	花崗岩	---	118.004	
	1241	42942	I-49	XI	磨石・最石型	9.2	7.9	5.5	3020	安山岩	---	113.709	
	1242	29099	K-50	X	磨石・最石型	8.9	7.5	4.3	4340	安山岩	---	113.679	
	1243	8483	D-14	XI	磨石・最石型	9.7	8.4	4.9	308.2	安山岩	---	118.860	
	1244	13075	C-15	XI	磨石・最石型	8.2	7.9	5.9	536.0	安山岩	---	118.055	
1245	33574	C-28	X	磨石・最石型	90	7.8	4.2	392.5	安山岩	---	115.083		
1246	27305	D-24	X	磨石・最石型	109	7.0	4.1	439.0	花崗岩	---	115.830		
1247	16234	B-18	XI	磨石・最石型	8.8	7.6	3.9	406.5	安山岩	---	117.379		
1248	5464	C-13	X	磨石・最石型	8.7	7.2	3.9	338.1	砂岩	---	119.659		
1249	8379	D-14	XI	磨石・最石型	8.9	6.0	3.8	240.5	安山岩	---	118.936		
1250	30631	C-18	X	磨石・最石型	8.3	7.7	3.9	368.3	安山岩	---	117.424		
1251	13871	B-27	X	磨石・最石型	7.9	6.0	2.5	181.7	安山岩	---	115.152		
1252	33258	C-28	X	磨石・最石型	7.9	7.2	4.2	326.9	安山岩	---	114.994		
1253	37823	C-33	XI	磨石・最石型	7.4	6.6	4.4	334.8	安山岩	---	114.258		
1254	28015	E-29	X	磨石・最石型	9.4	7.1	4.3	291.0	安山岩	---	115.719		
1255	27126	E-24	X	磨石・最石型	8.1	7.7	5.2	487.7	安山岩	---	115.615		
1256	11340	B-15	XI	磨石・最石型	8.4	7.6	3.3	298.5	安山岩	---	118.297		
1257	32389	E-34	X	磨石・最石型	8.5	6.9	4.2	378.2	安山岩	---	114.398		
1258	39023	F-40	XI	磨石・最石型	7.7	6.9	5.2	379.6	安山岩	---	113.910		
1259	16954	B-19	XI	磨石・最石型	7.4	6.6	3.3	252.9	安山岩	---	117.441		
1260	6985	D-13	XI	磨石・最石型	8.0	6.2	4.3	313.6	安山岩	---	119.522		
302	1261	29688	B-22	X	磨石・最石型	7.7	7.4	3.4	206.3	安山岩	---	116.030	
	1262	37820	C-33	XI	磨石・最石型	7.3	6.5	3.6	228.4	安山岩	---	114.332	
	1263	34163	C-27	X	磨石・最石型	6.5	7.2	4.1	306.4	安山岩	---	115.604	
	1264	42790	K-50	X	磨石・最石型	7.5	5.4	3.1	198.4	安山岩	---	114.032	
	1265	16951	B-19	XI	磨石・最石型	8.6	6.0	4.0	289.4	安山岩	---	117.424	
	1266	27057	D-30	XI	磨石・最石型	8.9	6.6	4.4	365.9	安山岩	---	115.067	
	1267	42580	L-49	XI	磨石・最石型	7.6	6.7	4.2	300.5	安山岩	---	113.952	
	1268	39311	L-51	XI	磨石・最石型	7.9	6.1	3.8	273.8	安山岩	---	114.037	
	1269	42596	J-48	XI	磨石・最石型	6.9	6.1	2.8	139.9	安山岩	---	113.849	
	1270	34227	F-44	XI	磨石・最石型	7.2	6.0	4.6	368.2	安山岩	---	113.532	
	1271	30372	D-36	X	磨石・最石型	7.2	4.7	3.4	161.2	安山岩	---	115.174	
	1272	27204	E-21	X	磨石・最石型	10.8	9.0	4.0	457.0	安山岩	---	116.609	
	1273	36526	F-18	XI	磨石・最石型	11.1	7.6	3.6	434.0	砂岩	---	116.972	
	1274	41991	J-46	X	磨石・最石型	10.0	8.5	4.2	481.3	安山岩	---	114.031	
	1275	33535	C-27	X	磨石・最石型	9.7	8.4	4.9	542.0	安山岩	---	115.148	
303	1276	42460	J-49	XI	磨石・最石型	9.9	7.2	4.6	438.0	安山岩	---	115.728	
	1277	12325	E-14	X	磨石・最石型	9.2	7.9	3.9	328.0	安山岩	---	118.994	
	1278	41785	I-48	X	磨石・最石型	8.5	6.9	4.4	350.7	安山岩	---	115.729	
	1279	30164	L-50	X	磨石・最石型	8.5	7.7	3.4	304.3	砂岩	---	113.800	
	1280	6446	D-12	XI	磨石・最石型	9.0	6.8	4.2	261.2	安山岩	---	119.838	
	1281	8349	E-14	XI	磨石・最石型	6.3	6.1	4.3	229.6	安山岩	---	118.761	
	1282	16428	F-17	XI	磨石・最石型	9.4	8.0	5.0	325.8	安山岩	---	117.213	
	1283	30697	K-50	X	磨石・最石型	9.2	7.2	4.4	439.0	安山岩	---	113.763	
	1284	30632	C-18	X	磨石・最石型	8.7	8.1	6.3	566.0	安山岩	---	117.361	
	1285	13037	D-17	XI	磨石・最石型	8.9	6.8	5.3	424.0	安山岩	---	117.776	
	1286	42839	K-50	X	磨石・最石型	6.5	5.9	4.0	214.1	安山岩	---	113.884	
	1287	33031	F-30	XI	磨石・最石型	7.2	3.5	4.9	278.9	安山岩	---	114.676	
	1288	13026	D-16	XI	磨石・最石型	6.8	6.1	5.1	306.0	安山岩	---	117.880	
	1289	12239	D-15	XI	磨石・最石型	8.0	7.7	3.1	322.5	安山岩	---	118.644	
	304	1290	32417	F-35	X	磨石・最石型	11.9	9.6	6.5	1028.0	砂岩	---	114.660
1291		40796	J-51	X	磨石・最石型	12.5	8.5	4.6	718.0	安山岩	---	113.704	
1292		28133	E-27	X	磨石・最石型	13.3	9.2	4.7	886.0	花崗岩	---	115.467	
1293		32708	F-32	X	磨石・最石型	11.4	8.1	3.7	484.0	安山岩	---	115.514	
1294		32869	F-30	X	磨石・最石型	10.3	7.1	4.3	452.0	安山岩	---	115.770	
1295		28145	E-27	X	磨石・最石型	11.1	9.7	4.3	695.0	砂岩	---	115.965	
1296		42282	K-49	XI	磨石・最石型	13.3	9.4	5.1	746.6	花崗岩	---	115.803	
1297		33607	C-29	X	磨石・最石型	11.2	9.1	4.7	746.0	安山岩	---	115.247	
1298		27528	C-24	XI	磨石・最石型	10.5	9.0	4.6	456.0	安山岩	---	115.656	
1299		32673	F-32	XI	磨石・最石型	10.6	8.2	4.2	500.0	安山岩	---	115.255	
1300		30463	C-19	X	磨石・最石型	10.1	7.9	3.8	506.0	花崗岩	---	117.418	

第113表 縄文時代早期 遺構外出土石器観察表(8)

採回番号	掲載番号	取上番号	出土区	層位	器種	法量(cm)			重量(g)	石材	分類	標高(m)	備考
						最大長	最大幅	最大厚					
306	1301	7967	F-12	XI	磨石・最石器	9.9	9.3	3.9	5200	安山岩	---	119.107	
	1302	29404	F-25	X	磨石・最石器	11.2	10.0	3.9	6780	花崗岩	---	115.725	
	1303	12479	F-14	XI	磨石・最石器	11.1	9.9	5.2	8960	安山岩	---	118.745	
	1304	29938	C-26	X	磨石・最石器	10.5	8.3	4.2	5500	安山岩	---	115.673	
	1305	20050	E-29	XI	磨石・最石器	10.1	8.0	3.9	4080	砂岩	---	113.167	
	1306	30011	B-26	X	磨石・最石器	10.5	7.9	4.4	5500	安山岩	---	115.202	
	1307	29932	C-26	X	磨石・最石器	10.2	8.6	4.2	5300	砂岩	---	115.439	
	1308	41525	L-52	X	磨石・最石器	10.3	7.7	4.9	5300	安山岩	---	113.908	
	1309	42300	K-49	XI	磨石・最石器	9.7	8.3	3.9	4620	砂岩	---	113.946	
	1310	42324	K-48	XI	磨石・最石器	11.3	8.6	4.6	6360	花崗岩	---	113.951	
307	1311	30503	D-26	X	磨石・最石器	10.2	8.3	4.1	4940	安山岩	---	115.604	
	1312	29999	D-26	X	磨石・最石器	9.6	9.2	5.7	7131	安山岩	---	115.606	
	1313	16529	F-18	XI	磨石・最石器	10.3	8.3	4.2	3000	安山岩	---	117.177	
	1314	42476	K-47	XI	磨石・最石器	9.2	9.7	5.3	6780	安山岩	---	113.967	
	1315	33084	F-20	X	磨石・最石器	8.8	8.1	4.5	4950	安山岩	---	115.408	
	1316	30335	C-21	X	磨石・最石器	10.2	9.8	6.6	8920	安山岩	---	116.127	
	1317	29686	B-22	X	磨石・最石器	9.2	8.2	4.5	4980	安山岩	---	115.846	
	1318	42537	I-45	XI	磨石・最石器	8.3	6.6	3.7	3016	安山岩	---	114.086	
	1319	16715	C-18	XI	磨石・最石器	9.6	8.6	4.9	3940	安山岩	---	117.090	
	1320	34063	D-27	XI	磨石・最石器	9.4	7.4	4.3	4370	安山岩	---	114.830	
308	1321	11402	B-16	XI	磨石・最石器	8.4	8.1	5.7	5320	安山岩	---	118.283	
	1322	41578	L-55	XI	磨石・最石器	7.4	7.2	4.1	3406	安山岩	---	115.666	
	1323	29549	F-24	X	磨石・最石器	9.4	7.9	3.8	4030	花崗岩	---	115.670	
	1324	42928	I-45	XI	磨石・最石器	6.7	8.5	3.8	2780	安山岩	---	113.935	
	1325	37542	D-26	XI	磨石・最石器	7.6	9.6	5.0	5385	安山岩	---	114.235	
	1326	32826	E-32	XI	磨石・最石器	10.8	9.3	4.7	7620	安山岩	---	115.323	
	1327	27866	D-24	X	磨石・最石器	11.2	9.7	5.6	9360	安山岩	---	115.554	
	1328	30883	D-25	X	磨石・最石器	13.6	11.6	6.6	16000	安山岩	---	115.245	
	1329	16148	F-19	X	磨石・最石器	11.3	9.3	4.4	6360	安山岩	---	117.074	
	1330	33571	C-28	X	磨石・最石器	9.0	8.1	5.2	5820	安山岩	---	115.117	
309	1331	36564	C-32	XI	磨石・最石器	10.3	9.8	4.1	6000	安山岩	---	115.088	
	1332	32668	F-33	XI	磨石・最石器	10.5	9.5	6.7	9207	安山岩	---	114.588	
	1333	16643	C-18	XI	磨石・最石器	10.7	9.3	5.3	6094	安山岩	---	117.577	
	1334	42386	J-49	XI	磨石・最石器	11.6	7.8	4.3	6300	安山岩	---	115.628	
	1335	12871	F-16	XI	磨石・最石器	12.7	9.5	5.6	11000	安山岩	---	117.570	
	1336	41481	K-50	XI	磨石・最石器	10.6	9.3	7.1	9900	安山岩	---	113.540	
	1337	36709	C-33	X	磨石・最石器	9.3	8.6	7.9	9300	安山岩	---	114.595	
	1338	5300	B-11	XI	磨石・最石器	9.8	8.6	4.8	3960	砂岩	---	119.755	
	1339	6812	E-13	X	磨石・最石器	11.0	10.2	4.0	3820	安山岩	---	119.260	
	1340	30588	C-26	X	磨石・最石器	9.6	8.9	5.0	6320	安山岩	---	115.196	
400	1341	25539	B-24	XI	磨石・最石器	8.2	7.5	6.3	5320	安山岩	---	115.196	
	1342	41402	J-50	XI	磨石・最石器	9.2	8.0	3.9	3230	安山岩	---	113.750	
	1343	42563	K-48	XI	磨石・最石器	7.1	6.9	5.0	3418	安山岩	---	113.715	
	1344	9033	C-13	XI	磨石・最石器	8.0	7.2	3.2	2672	安山岩	---	118.961	
	1345	42973	J-50	XI	磨石・最石器	9.0	6.4	4.4	3662	安山岩	---	115.414	
	1346	41230	J-50	XI	磨石・最石器	7.7	6.1	4.6	3392	安山岩	---	113.710	
	1347	7479	C-13	XI	磨石・最石器	7.5	6.2	4.7	3023	安山岩	---	119.250	
	1348	32401	E-25	X	磨石・最石器	7.8	5.9	3.7	2494	安山岩	---	114.672	
	1349	14876	C-17	XI	磨石・最石器	8.5	7.9	4.6	4620	安山岩	---	117.954	
	1350	42458	J-48	XI	磨石・最石器	7.1	7.5	5.8	4990	安山岩	---	113.730	
401	1351	42569	K-47	XI	磨石・最石器	10.8	8.5	4.6	7240	安山岩	---	113.793	
	1352	39994	K-54	X	磨石・最石器	10.3	7.7	2.8	2671	ホルンブラス	---	113.523	
	1353	27579	D-23	XI	磨石・最石器	8.9	10.8	5.0	5236	安山岩	---	115.596	
	1354	42972	I-50	XI	磨石・最石器	6.6	8.1	5.3	3438	安山岩	---	113.512	
	1355	32560	E-25	XI	磨石・最石器	8.9	7.9	4.6	3079	安山岩	---	114.162	
	1356	9314	C-14	XI	磨石・最石器	4.7	9.8	5.4	2605	安山岩	---	118.845	
	1357	42292	K-49	XI	磨石・最石器	6.0	9.4	4.3	3281	安山岩	---	113.769	
	1358	22939	F-25	XI	磨石・最石器	6.1	9.2	4.5	2726	安山岩	---	114.175	
	1359	28930	F-26	XI	磨石・最石器	6.3	9.1	4.0	2812	安山岩	---	113.430	
	1360	5568	C-13	X	磨石・最石器	9.9	10.2	5.6	3659	安山岩	---	119.199	
402	1361	7370	D-13	XI	磨石・最石器	8.2	7.3	4.3	2901	安山岩	---	119.389	
	1362	35480-37420	D-30・31	X XI	磨石・最石器	7.9	9.8	5.0	4180	砂岩	---	115.099・115.067	
	1363	14972	D-17	XI	磨石・最石器	8.5	5.4	4.4	2590	安山岩	---	118.031	
	1364	40839	J-52	X	磨石・最石器	5.9	8.3	4.8	3041	安山岩	---	113.554	
	1365	13990	E-16	XI	磨石・最石器	6.3	8.0	4.0	2854	安山岩	---	118.004	
	1366	11024	C-16	X	磨石・最石器	6.0	9.9	4.3	3336	安山岩	---	118.068	
	1367	30117	F-29	XI	磨石・最石器	5.8	8.9	5.1	3293	安山岩	---	113.091	
	1368	26713	G-22	X	磨石・最石器	7.3	8.7	4.1	2500	安山岩	---	116.550	
	1369	29065	A-22	X	磨石・最石器	9.3	6.3	4.0	2821	砂岩	---	115.523	
	1370	41782	H-49	X	磨石・最石器	5.6	8.2	4.4	2504	安山岩	---	113.748	

第114表 縄文時代早期 遺構外出土石器観察表(9)

探検番号	掲載番号	取上番号	出土区	単位	器種	法量(cm)			重量(g)	石材	分類	標高(m)	備考
						最大長	最大幅	最大厚					
402	1371	5729	B-13	XI	磨石・砥石類	7.3	4.6	4.3	2247	安山岩	---	119.198	
	1372	7352	D-13	XI	石製加工品	2.9	2.8	0.3	3.3	ホルンフェルス	---	119.312	石製内装
	1373	4198	K-8	X	砥石	6.9	6.1	4.8	2360	安山岩	---	114.067	
	1374	15296	B-16	XI	軽石製品	9.5	13.6	4.4	278	軽石	---	118.061	
403	1375	28109	F-29	X	砥石	37.4	23.5	6.0	8500	安山岩	---	115.430	
	1376	13961	E-17	XI	砥石	32.4	29.1	7.9	9070	安山岩	---	117.936	
	1377	27279	E-23	XI	砥石	37.5	30.5	10.5	13400	安山岩	---	115.963	
404	1378	27562	D-23	XI	砥石	36.6	34.1	8.1	8220	安山岩	---	115.377	
	1379	31433	D-19	X	砥石	37.9	19.6	8.3	7880	安山岩	---	117.133	
405	1380	36704-36706	K-51	X	砥石	34.5	38.2	7.4	42500	安山岩	---	113.740/113.724	
406	1381	30340	C-22	X	砥石	22.3	30.6	11.5	8220	安山岩	---	115.670	
	1382	31956	D-19	XI	砥石	23.1	22.1	8.1	5100	安山岩	---	116.928	
407	1383	33626	C-29	X	砥石	26.8	27.2	9.8	8350	安山岩	---	115.176	
	1384	30721	C-21	X	砥石	25.1	25.9	9.7	7120	安山岩	---	116.295	
408	1385	10101	B-15	X	砥石	3.0	2.2	8.8	7920	安山岩	---	118.230	
	1386	32853	F-34	X	砥石	28.2	19.8	8.3	4320	安山岩	---	114.114	
	1387	27282	E-24	XI	砥石	24.4	24.4	6.5	5480	安山岩	---	115.673	
	1388	31862	E-30	X	砥石	31.8	21.7	6.2	5100	安山岩	---	115.678	
409	1389	30384	D-23	X	砥石	32.0	23.4	6.6	6300	安山岩	---	115.746	
	1390	14011	E-16	XI	砥石	25.1	22.2	9.0	5120	安山岩	---	117.962	
	1391	38632	F-39	XI	砥石	28.3	24.1	5.9	4690	安山岩	---	114.829	
	1392	29462	F-24	X	砥石	25.6	24.7	6.1	5440	安山岩	---	115.688	
410	1393	27004	D-31	XI	砥石	21.3	23.9	8.7	4400	輝石岩	---	115.763	
	1394	12615	D-16	XI	砥石	24.8	25.1	6.2	4710	安山岩	---	118.018	
	1395	28126	E-27	X	砥石	21.0	27.9	8.0	6030	安山岩	---	115.678	
	1396	30768	B-25	X	砥石	23.4	18.0	6.6	2670	安山岩	---	115.143	
411	1397	42489	J-49	XI	砥石	22.0	17.8	7.6	2670	安山岩	---	115.753	
	1398	33928	C-28	X	砥石	20.4	19.1	6.0	2660	安山岩	---	114.927	
412	1399	32118	E-33	X	砥石	26.0	19.6	7.8	5330	安山岩	---	114.872	
	1400	30298	L-52	X	砥石	24.0	21.8	7.1	4260	安山岩	---	115.845	
	1401	30725	B-19	X	砥石	22.3	21.7	6.9	4020	安山岩	---	117.311	遺跡に明及跡あり
	1402	33863	C-27	X	砥石	21.5	20.4	9.6	5330	安山岩	---	115.906	
413	1403	39008	K-60	X	砥石	21.9	18.4	3.5	2860	安山岩	---	115.688	
	1404	34062	D-27	XI	砥石	22.5	19.1	5.2	2920	安山岩	---	114.833	
	1405	30504	D-36	X	砥石	23.8	18.9	6.2	3010	安山岩	---	115.680	
	1406	7696	D-13	XI	砥石	21.6	17.6	6.8	3230	安山岩	---	119.081	
	1407	13962	E-17	XI	砥石	14.7	13.9	4.1	1150	安山岩	---	118.047	
	1408	27180	G-30	X	砥石	22.5	25.9	7.1	4530	安山岩	---	116.751	
414	1409	41573	L-52	XI	砥石	18.3	23.3	5.3	2330	輝石岩	---	115.572	
	1410	7879	F-7	X	砥石	15.7	20.7	5.5	2380	安山岩	---	120.652	
	1411	13031	D-16	XI	砥石	17.6	28.7	5.6	2830	安山岩	---	117.946	
	1412	31327	D-30	X	砥石	12.3	18.5	5.2	1500	安山岩	---	116.499	
415	1413	27280	F-23	XI	砥石	28.5	28.9	7.1	4390	輝石岩	---	115.778	
	1414	28144	E-27	X	砥石	25.6	18.5	5.4	3120	花崗岩	---	115.907	
	1415	27406	G-24	XI	砥石	25.0	25.3	6.3	4650	安山岩	---	115.656	
	1416	38489	F-41	X	砥石	34.3	20.2	4.1	3530	砂岩	---	115.728	
	1417	32579	E-34	XI	砥石	28.8	24.6	7.9	7900	花崗岩	---	114.189	
	1418	38469	F-39	XI	砥石	33.5	21.8	4.7	4260	花崗岩	---	114.741	
417	1419	41571	L-52	XI	砥石	26.2	29.4	4.4	3840	花崗岩	---	115.604	
	1420	29579	E-28	X	砥石	18.9	14.5	4.0	1350	花崗岩	---	114.796	
	1421	30029	F-42	XI	砥石	26.0	24.6	8.7	7000	安山岩	---	115.838	
	1422	34031	E-40	XI	砥石	20.6	14.7	5.2	2500	花崗岩	---	115.293	
418	1423	27001-27004 30598-30602 30862-30869	D-24・25・26	X XI	砥石	22.1	12.5	2.4	948.0	砂岩	---	115.867/114.741	
	1424	29721-30968-33407	B-23 C-28 D-26	X	砥石	15.9	11.0	2.7	592.0	砂岩	---	116.341/114.717	
	1425	26817-26818-26819-27223	C-24	XI	砥石	23.2	12.8	1.6	732.0	砂岩	---	115.935/115.801	
	1426	33894-32160-1	C-27	X	砥石	12.0	12.4	1.9	303.0	砂岩	---	115.365	
	1427	8749-9032-12731	C-13・E-15	XI	砥石	8.7	8.3	1.9	130.8	砂岩	---	119.217/118.404	
	1428	29285	E-26	X	砥石	11.6	9.7	3.3	524.0	花崗岩	---	115.972	



遺構群



土层断面



調査風景



E区北側



土器①



磨石・石皿①

調査風景・完掘状況・遺物出土状況