

山形県南陽市

北町遺跡

—ドドメキ地点・新田前地点の調査—

KITAMACHI SITE

Dodomeki and Shindenmae Localities

北町遺跡

—ドドメキ地点・新田前地点の調査—

愛知学院大学文学部考古学研究室・南陽市教育委員会

2020年

愛知学院大学文学部考古学研究室・南陽市教育委員会

序

この度、「北町遺跡ードドメキ地点・新田前地点の調査」報告書を発行する運びとなりました。本書発刊の契機は、南陽市教育委員会と東北芸術工科大学考古学研究室（長井謙治准教授）が平成27年度から共同で縄文草創期の遺跡探索を開始したことに始まります。平成28年度からは北町遺跡の実態解明に取り組み、平成29年度の防火水槽設置工事に伴う試掘調査・工事立会の結果、縄文時代草創期に遡る豊富な遺物を含む泥炭層の存在を確認しました。南陽市教育委員会と東北芸術工科大学考古学研究室／愛知学院大学文学部考古学研究室（長井謙治准教授）は北町遺跡学術発掘調査団を組織し、平成30年度及び平成31（令和元）年度には学術目的の発掘調査を実施しております。本書はこの学術調査前に実施された平成29年度までの諸調査の成果をまとめたものとなります。

北町遺跡は、従来から縄文時代初頭の遺物が出土する重要な遺跡として認識されていましたが、詳細な調査には至っておりませんでした。これまでの調査で北町遺跡が縄文草創期の低地性遺跡であることが判明したことは非常に大きな意味があります。

縄文時代前期から草創期に至る縄文土器や石器、植物遺体など多くの遺物が検出されています。これらの遺物の分析結果は、当時の気候状況や生活環境を紐解く上で、非常に重要なものであり、縄文草創期の低湿地遺跡として北町遺跡が全国的にも貴重な遺跡であることを示しております。

なお、次年度以降も調査を継続する予定でございますので、引き続き市民の皆様の御理解と御協力、ならびに関係各位の御指導をよろしくお願ひいたします。

結びになりますが、本書作成にあたり、各種調査に御指導と御協力いただきました関係各位に、厚く御礼申し上げます。

令和2年3月

南陽市教育委員会
教育長 長濱 洋美

例　　言

1. 本書は、南陽市教育委員会社会教育課が2016（平成28）年に実施した北町遺跡新田前地点、及び同社会教育課が2017（平成29）年に実施した北町遺跡ドドメキ地点（防火水槽工事）の試掘・立会調査による発掘調査報告書である。
2. 北町遺跡新田前地点の調査は、南陽市教育委員会社会教育課埋蔵文化財係が主体となり、2016（平成28）年4月13日～14日、北町遺跡ドドメキ地点の試掘・立会調査は、同埋蔵文化財係により、2017（平成29）年11月8日～10日（試掘）、同年11月13日～15日（立会）、ドドメキ地点の補足調査は、東北芸術工科大学考古学研究室が主体となり、2017（平成29）年12月7日～18日まで実施した。調査担当者は、新田前地点とドドメキ地点の試掘・立会調査に対しては角田朋行（南陽市教育委員会社会教育課課長補佐兼埋蔵文化財係長）、ドドメキ地点の補足調査に対しては長井謙治（2019年3月まで：東北芸術工科大学芸術学部歴史遺産学科准教授／同大学大学院歴史文化研究領域准教授、2019年4月以降：愛知学院大学文学部歴史学科准教授）である。
3. 発掘調査の整理・分析は、2019年3月までは東北芸術工科大学芸術学部歴史遺産学科考古学研究室、2019年4月以降は愛知学院大学文学部考古学研究室が担当した。
4. 本報告書で使用した発掘調査写真は、基本的には調査員が撮影したものである。
5. 調査に当たり、山形県教育庁文化財・生涯学習課、稻村圭一、竹田純子氏にご協力いただいた。地権者である小林正臣氏には格別のご配慮を得て、佐藤鎮雄、佐藤庄一、渋谷孝雄の諸先生方には現地にてご指導いただいた。遺物整理に際しては、小熊博史氏より15層出土土器についてのご助言をいただき、相原淳一氏からは3・6層出土土器について所見をいただいた。杉原範美氏からは実測図の一部をご提供いただいた。お世話になった皆様に厚く感謝の意を申し上げる。
6. 本書の編集は長井謙治が行い、斎藤紘輝がこれを補佐した。各項の執筆は、報文末尾に氏名を記した者が行った。
7. 本書で表示した座標値は世界測地系（測地成果2011）座標系第10系により、高さは海拔高で表す。方位は座標北を表す。
8. 繩文早期土器の記載については、相原淳一 2015『東北地方における最古の土器の追究 1914.1.28-2011.3.11』に基づいている。
9. 土層・遺物の色調は、農林水産省農林水産技術会議事務局監修『新版標準土色帖』（2002）に準拠している。
10. 本報告に先立ち、南陽市教育委員会による以下の報告があるが、内容については本報告が優先する。新田前地点：角田朋行 2017「2. 北町遺跡」『南陽市遺跡分布調査報告書（5）』南陽市埋蔵文化財調査報告書第15集、南陽市教育委員会、36-37頁、ドドメキ地点（防火水槽工事）：角田朋行 2018「23. 北町遺跡」『南陽市遺跡分布調査報告書（6）』南陽市埋蔵文化財調査報告書第18集、南陽市教育委員会、59-61頁。

凡　例

1. 図版の縮尺は以下のとおりである。
石器実測図：1／1、4／5、2／3、1／2、2／5、1／3　　土器拓影・断面実測図：4／5、2／3、1／2　　石器写真：1／1、4／5、2／3、1／2、1／3　　土器写真：1／1、4／5、2／3、任意
2. 石器の各部位については、側面を除く実測図左側を正面、右側を裏面とした。計測基準は下図に図示する。
3. 石器の欠損部分について、当時のものは実線、新しいものは点線で示し、後世の剥離痕はリング・フィッシャーを入れず空白で示した。
4. 剥片と碎片の区分については、剥片剥離軸を基準に長方形を想定して測定することに拠った（竹岡 1989）。1×1 cm 未満のものを碎片、それ以上のものを剥片とした。
5. 土器については、短い縦の縄の圧痕が横列するものを短縄文、縄の側面を直線的に押圧したものを線縄文と呼んでいる（鈴木 1982）。
6. 石器の分類に際して、U.F. は「使用痕のある剥片」の略号として便宜的に使用した。あまり良い用語ではないため、より適した名称が見つかれば直ちに変更すべきと考えるものである。
7. 石器石材については以下の略号を使用した。
頁岩：Sh、凝灰質頁岩：Tsh、泥岩：Ma、チャート：Ch、砂岩：Sa、硬質砂岩：Hsa、凝灰岩：Tu、緑色凝灰岩：Gt、花崗岩：Gr、黒曜石：Ob、安山岩：An、黒色緻密質安山岩：Gba、流紋岩：Rh、粘板岩：Sla、ホルンフェルス：Ho、珪岩：Qz、玉髓：Ca、瑪瑙：Ag、鉄石英：Ja
8. 土層断面図で白抜きしているのは礫である。ただし、紛らわしい場合には「R」を付した。巣穴、攪乱、生痕などについては、図中に記した。
9. 実測図を掲載した土器・石器には通し番号を付した。本文及び表中の遺物番号は、実測図・写真図版番号に対応している。
10. 土器の実測図に記したトーンは新しい欠損の範囲を表している。
11. 土器の実測図においては、基本的には外面と断面を左から順に記したが、内面の拓影図を表現した場合に限り、左から外面、断面、内面の順で掲載している。
12. 土器・石器実測図には通し番号に続けて、袋番号・土塊記号・遺物番号・整理番号を記した。
(例) O3-36-2
袋番号—遺物番号—整理番号
Sb3-456
出土土塊—遺物番号

序

例言

凡例

目次

第1章 調査概要	長井謙治・角田朋行	1
第1節 調査の学術的背景		1
第2節 調査体制		2
第3節 調査日誌		3
第2章 調査地と周辺環境	徳永司・長井謙治	5
第1節 地誌概況		5
第2節 調査地		7
第3章 ドドメキ地点	長井謙治・高橋央輝・徳永司・角田朋行	10
第1節 発掘調査の概要		10
第2節 層位		12
第3節 縄文時代の遺構と遺物		14
第4節 縄文時代草創期の遺構と遺物		20
第5節 16層出土の遺物		40
第6節 水洗選別		42
第4章 新田前地点	角田朋行・長井謙治・高橋央輝	52
第1節 発掘調査の概要		52
第2節 調査の成果		56
第5章 自然科学分析		59
第1節 放射性炭素年代測定（ドドメキ地点）	（株）加速器分析研究所	59
第2節 放射性炭素年代測定（新田前地点）	山形大学 YU-AMS グループ・早瀬亮介	62
第3節 火山灰分析（新田前地点）	（株）京都フィッショントラック	64
第4節 珪藻分析（ドドメキ地点）	株式会社パレオ・ラボ	68
第5節 プラント・オパール分析（ドドメキ地点）	株式会社パレオ・ラボ	71
第6節 黒曜石の岩石学的分析（ドドメキ地点）	佐々木繁喜	73
第6章 考 察		75
第1節 北町遺跡採集の磨製石斧の出土地点について	角田朋行	75
第2節 北町遺跡ドドメキ地点 15層出土遺物の検討	長井謙治	76
第7章 総 括	長井謙治	84
引用・参考文献		86
写真図版		88
報告書抄録		112

図版目次

図 1 北町遺跡周辺部の遺跡 (S=1/40000)	6
図 2 北町遺跡の位置	8
図 3 北町遺跡の調査履歴と地点	8
図 4 北町遺跡ドメキ地点の調査区配置図	9
図 5 基本土層	12
図 6 ST2 土層断面図	13
図 7 3層出土の集石遺構	15
図 8 集石遺構出土遺物	15
図 9 3層出土土器	16
図 10 3層出土石器	18
図 11 6層出土土器	19
図 12 6層出土石器	19
図 13 Sb1 15a 層遺物出土状況	21
図 14 Sb1 15b 層遺物出土状況	21
図 15 Sb2 15a 層遺物出土状況	22
図 16 Sb2 15b 層遺物出土状況	22
図 17 Sb3 15a 層遺物出土状況	23
図 18 Sb3 15b 層遺物出土状況	23
図 19 Sb4 15b 層遺物出土状況	24
図 20 Sb5 15a 層遺物出土状況	25
図 21 Sb5 15b 層遺物出土状況	25
図 22 Sb5 15b 層検出遺構	26
図 23 15a 層出土土器	27
図 24 15b 層出土土器	27
図 25 15 層出土土器 (1)	29
図 26 15 层出土土器 (2)	30
図 27 15a 層出土土器 (1)	32
図 28 15a 層出土土器 (2)	33
図 29 15a 層出土土器 (3)	34
図 30 15b 層出土土器	36
図 31 15 層出土土器 (1)	37
図 32 15 層出土石器 (2)	38
図 33 15 层出土石器 (3)	39
図 34 15 層出土石器 (4)	40
図 35 15 层出土石器 (5)	41
図 36 16 层出土石器	42
図 37 水洗選別出土炭化植物遺体	43
図 38 新田前地点柱状図	53
図 39 新田前地点調査区配置図	53
図 40 B 地点・新田前地点出土遺物	54
図 41 新田前地点出土遺物	55
図 42 土層対比	57
図 43 新田前地点深掘区南壁土層断面図	57
図 44 暦年較正年代グラフ (1)	61
図 45 土器付着炭化物採取位置	61
図 46 暦年較正年代グラフ (2)	63
図 47 火山灰分析結果	65
図 48 堆積物中の珪藻化石の顕微鏡写真	70
図 49 植物珪酸体分布図	71
図 50 北町遺跡 15b 層から産出した植物珪酸体	72
図 51 東北のパーライトの判別図 (1)	74
図 52 東北のパーライトの判別図 (2)	74
図 53 東北のパーライトの判別図 (3) 被熱検定	74
図 54 東北のパーライトの判別図 (4) 風化検定	74
図 55 北町遺跡採集磨製石斧	75
図 56 磨製石斧採集地推定位置	76
図 57 北町遺跡出土の爪形文・多縄文系土器	78
図 58 東置賜地方の多縄文系土器 (日向・一ノ沢・尼子)	80
図 59 北越地方の多縄文系土器 (小瀬ヶ沢・室谷)	80
図 60 北町遺跡 15 層 (15a, b 層) 出土の不定形石器	82
図 61 室谷洞窟下層出土石器	82
図 62 複合的な機能部をもつ「双刃刀石器」	82

表目次

表 1 水洗選別による遺物点数	43
表 2 3層土器観察表	43
表 3 6層土器観察表	44
表 4 15a層土器観察表	44
表 5 15b層土器観察表	45
表 6 15層土器観察表 (1) ~ (3)	45~47
表 7 石器属性表 (1) ~ (8)	48~51
表 8 B 地点・新田前地点出土石器観察表	57
表 9 ドドメキ地点出土遺物集計表	58

表 10 B 地点・新田前地点出土遺物集計表	58
表 11 放射性炭素年代測定結果 (1)	60
表 12 放射性炭素年代測定結果 (2)	60
表 13 試料情報	63
表 14 放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果	63
表 15 堆積物の特徴	68
表 16 堆積物中の珪藻化石産出表	69
表 17 試料 1 g 当りのプラント・オパール個数	71
表 18 試料の各指標値及び原産地判定	74

写真目次

1 調査区 (西から)	88
2 T1 2層検出状況	88
3 T2 北壁 (南東から)	88
4 T1 ST2 東壁 (南西から)	88
5 T1 ST2 東壁 (西から)	88
6 T2 調査区 (北から)	89
7 15a・15b・16 層堆積状況	89
8 16 ~ 20 層堆積状況	89
9 3層 集石遺構 1・2 検出状況 (北から)	90
10 集石遺構 2	90
11 T1 完掘写真	90
12 ST1 西壁 (東から)	90
13 15b 層 尖頭器出土状況	91
14 15a 層 土器出土状況	91
15 15b 層 大形炭化材出土状況	91
16 Sb5 15b 層 尖頭器出土状況	91
17 Sb2 15b 層 削器出土状況	91
18 Sb3 15a 層 石核出土状況	91
19 Sb3 15b 層 押圧縄文土器出土状況	92
20 Sb5 15b 層 柱穴 (SP1) 検出状況	92
21 SP1 覆土堆積状況	92
22 Sb2 15a 層 大型植物遺体	92
23 Sb3 15b 層 炭化物出土状況	92
24 新田前地点 調査風景	93
25 4 ~ 6 層堆積状況	93
26 9層出土状況	93
27 7 ~ 10 層堆積状況	93
28 T1 調査風景 (ドドメキ地点)	94

29 土層断面図作成と土壤サンプリング	94
30 補足調査 (ドドメキ地点)	94
31 遺物整理風景	94
32 T1 3層の調査	94
33 標高値の記録	94
34 15 層 平面図作成	94
35 洗浄・注記	94
36 3層出土土器	95
37 3層出土土器 (1)	95
38 3層出土土器 (2)	96
39 6層出土土器	96
40 6層出土石器	96
41 15a 層出土土器	97
42 15b 層出土土器	98
43 15a 層出土石器 (1)	99
44 15a 層出土石器 (2)	100
45 15b 層出土石器	101
46 15 層出土土器 (1)	102
47 15 层出土土器 (2)	103
48 15 层出土土器 (3)	104
49 15 层出土土器 (4)	105
50 15 层出土石器 (1)	106
51 15 层出土石器 (2)	107
52 15 层出土石器 (3)	108
53 15 层出土石器 (4)	109
54 16 层出土石器	109
55 B 地点・新田前地点出土石器	110
56 新田前地点出土石器	111

第1章 調査概要

第1節 調査の学術的背景

北町遺跡は山形県南陽市に位置する。周知の埋蔵文化財包蔵地は、凡そ 64000 m²に及び、かねてより縄文時代草創期に遡る遺物が広範囲から出土することが知られていた（東置賜郡教育會 1938、長井 1968、佐藤・秦 2010）。大湿地帶大谷地西岸に位置する北町遺跡は、東岸にある日向洞窟遺跡との対比という意味においても、その遺跡形成の解明が待たれていたが、1990 年代の A～J 地点に及ぶ一連の調査においては、試掘という性格も相俟って、その全貌は明らかではなかった。

2016・17（平成 28・29）年、周知の包蔵地内で住宅新築工事、及び防火水槽工事の計画が生じた。これにより、南陽市教育委員会による民間開発と公共事業を調査原因とする緊急調査が行われた。この 2000 年代の調査においては、これまで不明瞭であった北町遺跡の基本的な層序が把握されたという意義がある。縄文時代草創期に遡る良好な遺物包含層が存在することが判明し、当該地域における更新世から完新世にかけての人類－環境作用の歴史動態を知るうえでの貴重な手掛かりが得られた。

この発見に至るまでには前史がある。角田朋行（南陽市教育委員会）と長井謙治（当時：東北芸術工科大学）は 2015（平成 27）年以降、南陽市川樋盆地の赤湯層と泥炭層をターゲットとした更新世・完新世移行期の洞窟／低地遺跡の探索を手掛けってきた。東北芸術工科大学歴史遺産学科の学生を主体として岩部山周辺における悉皆調査を足掛け 2 年実施し、この一連の踏査により、岩屋堂、立石、こもり岩、（仮称）岩陰洞窟等いくつかの有望な岩陰を発見した（南陽市教育委員会 2015）。

この発見を受けて、2015（平成 27）年から、東北芸術工科大学考古学研究室が主体となり、岩部山山麓における先史時代文化の探求を目的とした一連の試掘調査を実施した。同年 10 月こもり岩岩陰遺跡、（仮称）岩陰洞窟遺跡、翌年 4 月立石岩陰遺跡を試掘し、こもり岩岩陰遺跡で縄文時代前期初頭から弥生時代後期、（仮称）岩陰洞窟遺跡で縄文時代中期末葉、立石岩陰で弥生時代の遺物を確認する。しかしながら、この一連の調査で更新世に遡る遺物の発見には至らなかった。

2017（平成 29）年 10 月に突如機会は訪れた。北町遺跡防火水槽工事の為の試掘・立会調査により、縄文時代草創期後半に遡る黒泥層が見つかり、そこに遺構と豊富な遺物が含まれることが明らかとなつた（南陽市教育委員会 2018b）。前年に調査した北町遺跡新田前地点（南陽市教育委員会 2017b）より、地下約 3.4m に AT 火山ガラスが含まれることを確認していた長井と角田は、この時点で白竜湖西岸における更新世の堆積層に対する当たりがついていた。この経験を活かし、ドドメキ地点で深掘りしたところ、まさに目当ての泥炭層の発見に至ったわけである。

折しも、更新世／完新世移行期の総合的研究に向けた科学研究費補助金（若手研究 B）を実施していた長井は、角田の協力を得て、ドドメキ地点の補足調査を 2017（平成 29）年 12 月に実現させた。この調査により、北町遺跡の低湿地遺跡としての学術的価値を確信した長井は、自然学者との共同発掘チームを組織し、その本格的な学術発掘調査を翌年に実施した（長井・角田 2019）。

ドドメキ地点 T 1・2 南側を対象として、2018（平成 30）年 8 月に第 1 次調査、2019（令和元）年 8 月に第 2 次調査を実施した（長井 2019、長井他 2019）。その調査成果は現在、愛知学院大学文学部考古学研究室でまとめている。いずれ、報告書を作成するつもりである。

ここに報告するのは、2016（平成 28）年に南陽市教育委員会が実施した北町遺跡新田前地点の試掘調査、及び 2017（平成 29）年 10 月に南陽市教育委員会が実施した北町遺跡ドドメキ地点の試掘・立会調査、ならびに同年 12 月に東北芸術工科大学が実施した北町遺跡ドドメキ地点補足調査による成果である。

（長井）

第2節 調査体制

新田前地点

調査要項

調 査：試掘調査

調査期間：2016（平成28）年4月13日～14日（試掘）

調査対象地（工事）面積：159.27 m²

調査体制

調査主体 南陽市教育委員会

調査主管 社会教育課（埋蔵文化財係）

発掘担当者 角田朋行（南陽市教育委員会社会教育課 課長補佐兼埋蔵文化財係長）

調査協力 長井謙治（2019年3月まで：東北芸術工科大学芸術学部歴史遺産学科准教授／同大学
大学院歴史文化研究領域准教授、2019年4月以降：愛知学院大学文学部歴史学科准教授）

調査員 佐藤祥一（南陽市教育委員会社会教育課 技能士）

調査参加者 東北芸術工科大学芸術学部歴史遺産学科4年1名（菊地駿貴）

*学年は2016年調査時のもの。

ドドメキ地点

調査要項

調 査：試掘・立会調査

調査期間：2017（平成29）年11月8日～10日（試掘）

2017（平成29）年11月13日～15日（立会）

調査対象地（工事）面積：115.7 m²

調査体制

調査主体 南陽市教育委員会

調査主管 社会教育課（埋蔵文化財係）

発掘担当者 角田朋行（南陽市教育委員会社会教育課 課長補佐兼埋蔵文化財係長）

調査指導 佐藤鎮雄（南陽市文化財保護審議会 委員）

調査協力 長井謙治（2019年3月まで：東北芸術工科大学芸術学部歴史遺産学科准教授／同大学
大学院歴史文化研究領域准教授、2019年4月以降：愛知学院大学文学部歴史学科准教授）

調査員 佐藤祥一（南陽市教育委員会社会教育課 技能士）

調査参加者 東北芸術工科大学芸術学部歴史遺産学科4年2名（高橋央輝、會田英理花）、3年1名（堀江夏歩）。*以上、学年は2017年調査時のもの。

調査要項

調 査：補足調査

調査期間：2017（平成29）年12月7日～18日（補足調査）

調査面積：約6 m²

調査体制

調査主体 東北芸術工科大学考古学研究室

発掘担当者 長井謙治（2019年3月まで：東北芸術工科大学芸術学部歴史遺産学科准教授／同大学
大学院歴史文化研究領域准教授、2019年4月以降：愛知学院大学文学部歴史学科准教授）

調査協力 南陽市教育委員会社会教育課（埋蔵文化財係）

角田朋行（南陽市教育委員会社会教育課 課長補佐兼埋蔵文化財係長）

佐藤祥一（南陽市教育委員会社会教育課 技能士）

調査員 東北芸術工科大学大学院歴史文化研究領域修士課程1年1名（菊地駿貴）、同大学芸術学部歴史遺産学科3年3名（堀江夏歩、河野紗依、斎藤紘輝）。

*以上、学年は2017年調査時のもの。

第3節 調査日誌

新田前地点

4月13日（水）天候：晴、調査員：1名

資材搬入後、試掘地点を設定し、重機により粗掘りを行う。地表から深さ1.5mまでは近世～現代の盛土、盛土下の旧表土層を1層として層毎に壁切と面整理を実施しつつ下げる。1層上面で近世陶器、4～6層から石器を検出する。6層下面で深さ約2.5mに達する。安全の為階段状に掘削範囲を拡張する。

4月14日（木）天候：晴時々曇、調査員：1名

7層上面まで南壁の土層観察のための壁切を行う。安全のため掘削範囲を東西に拡張する。長井、学生が調査に合流し、土層確認、土壤サンプル採取を行う。午後、7層以下を重機で掘り下げ、11層で重機による掘削限界（深さ3.7m）に達する。7層から11層まで壁切を行う。10層で火山ガラスが含まれるとみられる層（AT）を確認。9層で石器を検出。土層断面図作成。土壤サンプルを採取し大学へ持ち帰る。写真撮影。埋め戻しを行い、道具を撤収する。

ドドメキ地点

a. 試掘・立会

11月8日（水）天候：晴、調査員：1名

駐車場及び資材搬入路確保のため敷地内の地均しを行う。調査地点を設定する。重機により深掘り用のサブトレーナー（幅0.9m）を先行して掘削する。深さ約1mに重機の平爪が上滑りするほど硬く締まった砂礫層あり。重機による掘削限界の深さ約3m（13層）まで掘り下げ。土層確認。遺物の含まれる3層上面までトレーナー全体を粗掘り。基準杭の確認と調査基準点を設置。

11月9日（木）天候：晴、調査員：1名

排水作業。サブトレーナー（ST2）の壁切を行う。3層上面から人力で掘り下げ開始。3層で縄文土器・石器を検出。3層で集石遺構を検出。午後に長井、学生が合流。サブトレーナー（ST2）の土層記録。

11月10日（金）天候：晴、調査員：1名

排水作業。3層の集石遺構の記録。調査区南半に新たにサブトレーナー（ST1）を設定し掘り下げ。4・5層は無遺物層であることを確認。6層まで掘り下げ。6層で縄文土器・石器を検出。検土杖を用い13層以下の土層を調査。下層に厚い黒色粘土層（15層）があることを把握する。全景写真撮影。資材撤収。

11月13日（月）天候：晴のち曇、調査員：1名

現場到着時、深さ約1.3m（4層）まで掘削が進んでいる状況。7～14層で湧水し掘り底は泥水となる。安全に留意しつつ隨時重機を止め、掘り底に降りて確認する。午後、地表下3.2mで黒色粘土層（15a層）の上面が現れる。先行して黒色粘土層を一掬い地表に上げて土塊を調査、石器を検出。関係者協議。遺構が確認されないことから立会調査を継続する。安全上、掘り底に降りることが制限され、短時間での土層記録と黒色粘土層上面の観察を行う。黒色粘土層（15a層、15b層）の掘削開始。黒色粘土層は粘性が非常に強く、崩れることなく15a層～16層が土塊として掬い上げられ、地面に置くとバケットの丸みで少し反った状態から緩やかに倒状に戻るため、掘削した土塊を松沢の土置き場へ移送する際に、

他層の土と分け、別置きするように依頼する（安全上、掘り底での遺物検出作業は行わず、土置き場で行うことを意図した）。工事範囲の1／4程度で16層まで掘削が進む。順次周囲の法面にブルーシートが張られ、壁面が見えなくなる。

11月14日（火）天候：晴・曇、調査員：1名

工事範囲の北側1／4の範囲で工事が進む。小型重機で16層以下を掘削。遺構は確認されない。午後、松沢の土置き場へ行く。黒色粘土の別置きについて土置き場担当者に指示の意図がうまく伝わっていなかつたことから土置き場用の重機と排土移送車両の運転手に事情を説明し、黒色粘土の土塊を分けて置くように依頼する。土置き場への黒色粘土層の搬入が再開、土の置き方を指導後、工事現場へ戻る。掘り底に降りる時間が制限され、曇りで夕暮れも早く、暗色土を爪のある重機で削るため面での確認が難しい。工事範囲の2／3程度まで掘削終了。黒色粘土層から有溝砥石検出。

11月15日（水）天候：晴、調査員：1名

角田が会議のため佐藤のみ対応。工事範囲の南側を掘削。午前中で掘削工事終了。土置き場へ移動し、土塊を分け置いた状況を確認する。土塊から石器等検出。

(角田)

b. 補足調査

12月7日（木）天候：曇、調査員：2名

角田と長井は松沢の土置き場で土塊の状態を検分し、15a, b層が残存していることを確認する。15a層から黒曜石製の石鏃、削器、土器を検出する。後日に備える。

12月11日（月）天候：晴、調査員：2名

土塊の掘削調査。長井は大形の土塊壁面において、15層から16層までの連続層序を確認する。1×1mの範囲内での同一層序の相対的位置関係を確認できる土塊9個（Sb1～9）を確認した。それらSb1～9の土塊を対象として、層位の乱れない範囲内において、東北芸術工科大学考古学研究室による三次元測量を開始する。15b層遺物のドットマップ作成。Sb5の16層でピット（SP1）1基を検出。放射性炭素14年代測定用の炭化物を15a, 15b, 16層から採取する。15b層を土壤サンプル。

12月14日（木）天候：晴、調査員：2名

Sb1・5の調査継続。Sb1で15b層掘削。15a層の一部を検出する。Sb5でSP1を半裁する。覆土内で石器、土器を検出。SP1については、掘り込み面が15b層にあることを確認する。土層断面図作成。Sb7を土壤サンプルとして採取して、研究室に持ち帰る。

12月15日（金）天候：晴、調査員：4名

Sb1～6の調査。Sb1については16層上面までを完掘。15b層最下部で礫検出。15b層ドットマップを作成。Sb5でSP1に隣接する2、3基目のピット（SP2, 3）を検出する。SP2の土層断面図を作成する。Sb2, 3, 4, 6の調査を開始する。Sb2, 3, 4で15b層の面的調査を実施。オートレベルと任意のX, Y座標を用いた手ばかり測量によって、遺物の三次元測量を行う。Sb2の15a層で植物纖維が集中した泥炭質シルト、Sb6の15b層で炭化物を含む灰色シルトを確認。Sb4, 6を完掘する。Sb7をサンプルし、研究室に持ち帰る。

12月18日（月）天候：晴、調査員：2名

Sb2, 3, 5の調査。Sb5のSP3土層断面図を作成。15a, b層を完掘して遺物の三次元的位置情報を得る。SP1, 2覆土から遺物検出。15a, b層で多量の遺物を確認。Sb2, 3は15a, b層までを完掘。Sb3の15a層最下層付近で幼拳大の頁岩製石核1点、絡条体圧痕による押圧縄文土器1点を検出。Sb9の15b層は土壤サンプルとして研究室に持ち帰る。調査地整備。周辺清掃。

(長井)

第2章 調査地と周辺環境

第1節 地誌概況

(1) 地理的環境

北町遺跡がある山形県南陽市は、山形県の南部に位置し置賜地方に属する。南陽市の規模は南北 22.6km、東西 14.8km、周囲 84.8 km、面積約 160.52 km²で、最高地である白鷹山の標高は 994m、最低地の最上川の標高は 202.5m である。東側に奥羽山脈、南西に吾妻山系と飯豊山系をひかえ米沢盆地に位置する。1967（昭和 42）年 4 月、宮内町、赤湯町、和郷村の 2 町 1 村が合併し、南陽市が発足した。中心街である赤湯は赤湯温泉を有し、観光地として栄えている。南陽市はその地理的特徴から、北に丘陵、南に沃野と呼ばれ、市民憲章にも記されている。気候は、盆地特有の内陸型気候を示し、寒暖差が大きい。積雪量は年間累積 500cm 前後で、降水量は 1,500 mm 前後を測る。

北町遺跡は、南陽市赤湯に位置し、白竜湖の西方にあたる。北町遺跡の発見は昭和初期頃まで遡る（佐藤、秦 2010）。佐藤らによれば、これまでの出土品を含めると縄文時代前期・後期の石鏸、石匙、搔器、打製石斧、磨製石斧等が確認できるとしている。この縄文時代前期・後期の資料は、今回の調査地点西側の斜面地で採取されたものと思われる。縄文時代草創期の資料が存在する可能性が明らかとなったのが、1995・96（平成 7・8）年に行われた調査地北西市道の下水道工事である（南陽市教育委員会 2017b、佐藤・秦 2010）。出土層位の確認等が課題として残ったため、未報告資料が多い。

(2) 歴史的環境

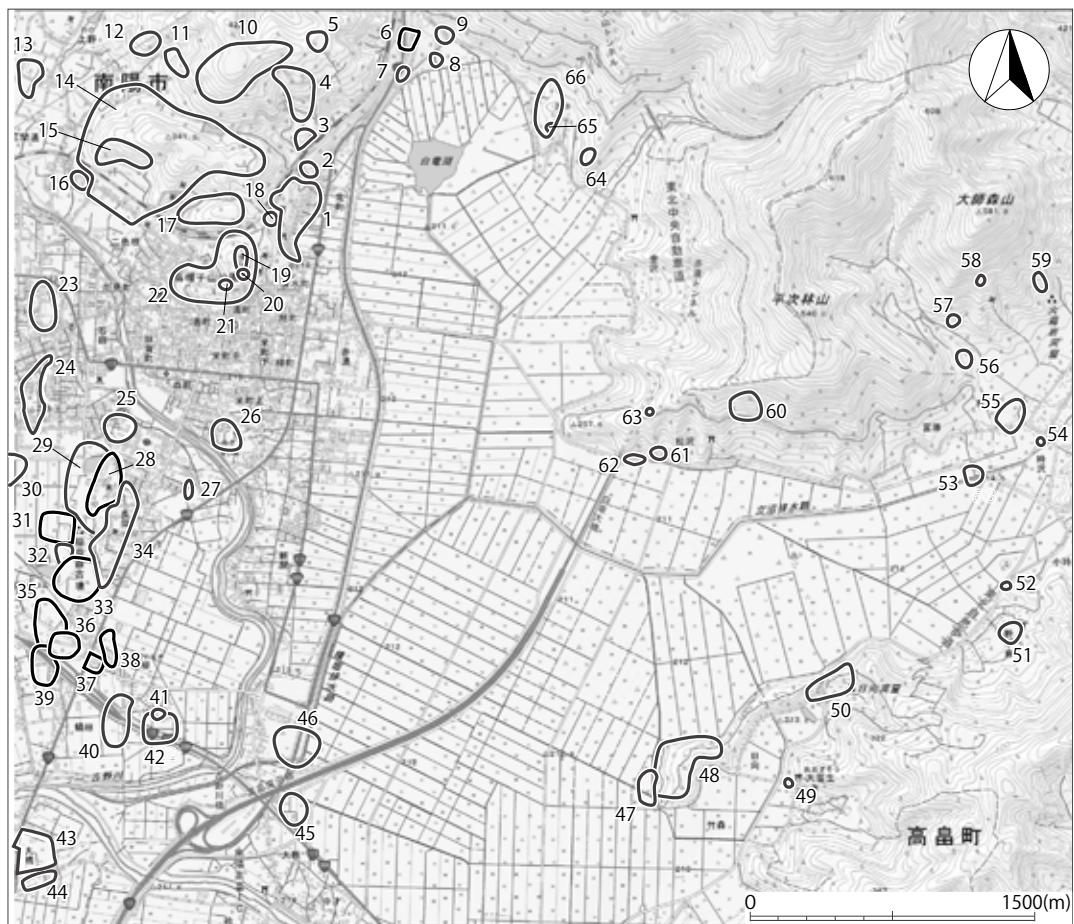
南陽市長岡に所在する長岡山遺跡からは、後期旧石器時代とみられる東山型ナイフ形石器が採集されている（南陽市史編さん委員会編 1990）。1991（平成 3）年に調査が行われた、長岡山遺跡に隣接する長岡山東遺跡からも少量ながらナイフ形石器が出土している（南陽市教育委員会 2013）。周辺は沖積地であるが、長岡山は南北に長い洪積台地となっている。

縄文時代草創期の遺跡としては、大谷地を挟んだ対岸の高畠町日向洞窟遺跡、一ノ沢岩陰遺跡、火箱岩洞窟遺跡、大立洞窟遺跡などがあげられる。南陽市域では北町遺跡の他に松沢遺跡があげられる。松沢遺跡は、北町遺跡の東側、白竜湖の北東の松沢山の麓に位置する。この遺跡からは、佐々木洋治によって有溝砥石が表採された。一部が欠損し、全長は不明であるが、長さ 11cm、幅 4 cm が残存し、かまぼこ形を呈する（南陽市史編さん委員会編 1990）。山内清男は、これを矢柄研磨器ととらえた（山内 1974）。

南陽市北部の漆山須刈田に位置する大野平遺跡からは、縄文時代早期の深鉢尖底の土器が出土している。1960・84（昭和 35・59）年に計 2 回の調査が行われ、早期に属する堅穴住居跡が 3 基検出されている。隅丸方形を呈し、住居内からは炉跡が確認されている（南陽市教育委員会 1986）。

高畠町大字深沼に所在する押出遺跡は、縄文時代前期の低湿地遺跡である。1971（昭和 46）年、農業用の沼尻掘排水路浚渫工事の際、縄文時代前期の土器や石器、木製品や動植物の遺存体などが地元民によって掘り上げられた土から採集され、泥炭・湿地の遺跡として研究者の注目するところとなった。1984（昭和 59）年に試掘し、翌年より 3 回にわたって本調査が行われた。前期後半の大木 4 式期を中心とし、出土遺物は土器約 400 箱、石器約 5,000 点（製品）の他、木製品、自然遺物、クッキー状の炭化物等が得られた。遺構は、盛土遺構と約 40 基あまりの住居跡が確認されている。住居跡の全ては、掘形を持たず、平地に柱を打ち込んで構築しているのが特徴である（山形県教育委員会 1990）。その後、1996（平成 8）年に 1,000 点以上の出土遺物が重要文化財に指定された。2011（平成 23）年から 2 年続けて第 4・5 次調査、2015（平成 27）年には第 6 次調査が行われ報告書が刊行されている。

南陽市赤湯（北町）字月ノ木前に所在する月ノ木遺跡は、白竜湖の北方の標高 213～220m の山麓緩斜面



- | | | | |
|----------------|-------------|-----------------|-------------|
| 1. 北町遺跡 | 21. 烏帽子山古墳 | 41. 東畑B遺跡 | 61. 松沢遺跡 |
| 2. 夷平遺跡 | 22. 上野山館跡 | 42. 祖柳館跡 | 62. 松沢前遺跡 |
| 3. 上野山古墳群長峰山支群 | 23. 諏訪前遺跡 | 43. 大橋城跡 | 63. 松沢山横穴 |
| 4. 上野山古墳群大沢山支群 | 24. 東六角遺跡 | 44. 御殿跡 | 64. 十分一山古墳群 |
| 5. 北ノ沢山遺跡 | 25. 李の木遺跡 | 45. 舟入遺跡 | 65. 七兩坂古墳 |
| 6. 月ノ木A遺跡 | 26. 榛塚館ノ山遺跡 | 46. 押出遺跡 | 66. 金沢山ノ神遺跡 |
| 7. 月ノ木B遺跡 | 27. 太子堂遺跡 | 47. 羽口遺跡 | |
| 8. 十分一山前遺跡 | 28. 長岡館跡 | 48. 亀ヶ崎館跡 | |
| 9. 十分一山遺跡 | 29. 長岡山遺跡 | 49. 大笛生熊野神社経塚遺跡 | |
| 10. 上野山古墳群 | 30. 早稲田遺跡 | 50. 日向洞窟 | |
| 11. 狸沢山古墳群B支群 | 31. 稲荷森古墳 | 51. 野手倉遺跡 | |
| 12. 狸沢山古墳群A支群 | 32. 長岡西田遺跡 | 52. (儀山公墓) 墳墓 | |
| 13. 上野遺跡 | 33. 長岡南森遺跡 | 53. 時沢古屋敷跡 | |
| 14. 二色根館跡 | 34. 長岡山東遺跡 | 54. 時沢橋経塚 | |
| 15. 二色根古墳群 | 35. 中ノ目下遺跡 | 55. 宝沢B遺跡 | |
| 16. 横沢遺跡 | 36. 内城館跡 | 56. 宝沢A遺跡 | |
| 17. 中野山館跡 | 37. 熊の前遺跡 | 57. 地獄岩洞窟 | |
| 18. 稲荷前遺跡 | 38. 水上遺跡 | 58. 大師森洞窟 | |
| 19. 上ノ山遺跡 | 39. 鵜の木館跡 | 59. 火箱岩洞窟 | |
| 20. 烏帽子山経塚 | 40. 東畑A遺跡 | 60. 松沢古墳群 | |

*1「山形県遺跡地図」(インターネット公開版)の遺跡地図及び市町村別一覧表を参照して作成。

*2 国土地理院電子地形図 1/25000 を使用した。

図1 北町遺跡周辺部の遺跡(S=1/40000)

上に位置する。1987(昭和62)年に国道13号線南陽バイパスの建設工事に伴って発掘調査が行われた。縄文時代の遺構は土壙2基、溝跡1基、性格不明の落ち込みが2ヶ所から検出された。しかし竪穴住居跡、炉跡は検出されていない。出土遺物は、土器は縄文時代早期から古墳時代まで31群以上が出土している。その中でも、早期中葉から前期前葉までの土器の出土数が豊富で連続性が認められるが、その後は断続的となる。石器は、8割以上が剥片・碎片類で石器製作が盛んに行われた可能性がある。石鏃が多く出土する反面、礫石器の出土数が少ない(山形県教育委員会1989)。

南陽市域では多数の縄文時代中期の遺跡があるものの、調査事例は多くない。長岡山遺跡は、南陽市長岡に所在する縄文時代から中世にかけての遺跡である。大木8a・8b式期の土器が主体的に出土するほか、新崎式や火炎土器といった北陸系の土器が出土している。また、1点線刻土器が出土しており、狩猟文土器の可能性が指摘されている(南陽市教育委員会2013)。

縄文時代後・晩期の遺跡は少なく、南陽市域では約9遺跡が確認されている。岩屋堂遺跡は南陽市川樋岩屋堂に所在し、南陽市の東端の川樋地区に所在する。岩部山から鷹戸山に続く南側の小扇状地の緩斜面上の標高290mに位置する。大洞C1~C2式の土器がまとまって出土しており、縄文時代晩期中葉を中心とした集落の存在が考えられる。遺構は確認されておらず、石器も出土していないが、石鏃・石匙・打製石斧・礫石器が地表面採集されている。凸基有茎石鏃が多いのが特徴である(南陽市教育委員会2018a、南陽市史編さん委員会1990)。

南陽市域では、約10か所の弥生時代の遺跡が確認されている。沢田遺跡は、南陽市若狭郷屋に所在する弥生時代から中世の遺跡である。南陽市や山形県教育委員会によって過去6回の調査が行われており、弥生時代中期中葉の円田式土器が出土している(南陽市教育委員会編2017a、南陽市史編さん委員会1990)。また、百刈田遺跡からは、弥生時代中期の土坑墓の可能性が高い土器集中地点が検出されている(山形県埋蔵文化財センター2010)。

蒲生田山古墳群は、南陽市上野に所在し吉野川扇状地の扇頂部北東の裾野にある小起伏山地上に位置する。1990(平成2)年に南陽市教育委員会によって、長さ約30mの前方後方墳2基が発掘された。古墳時代前期、4世紀中葉の古墳で置賜地域では最古級である。

南陽市長岡に所在する稻荷森古墳は、国指定史跡であり、長さ96m、高さ9.6mの規模の山形県で最大の前方後円墳である。出土遺物から4世紀後半頃のものと考えられている。その他、大谷地周辺には、松沢古墳群、七両坂古墳、上野山古墳群等の古墳が分布する。

南陽市沖郷地区には郡山という地名があり、古代置賜郡における郡衙の推定地の1つとされているほか、高畠町安久津にも「小郡山」という地名があり、郡衙跡と考えられている。奈良平安時代においても、大谷地周縁では律令制に基づいた地域社会が営まれていたと考えられる。中世の遺跡としては、81か所の城館跡が確認されており、このうち44か所が物見や防御性の強い山城である。

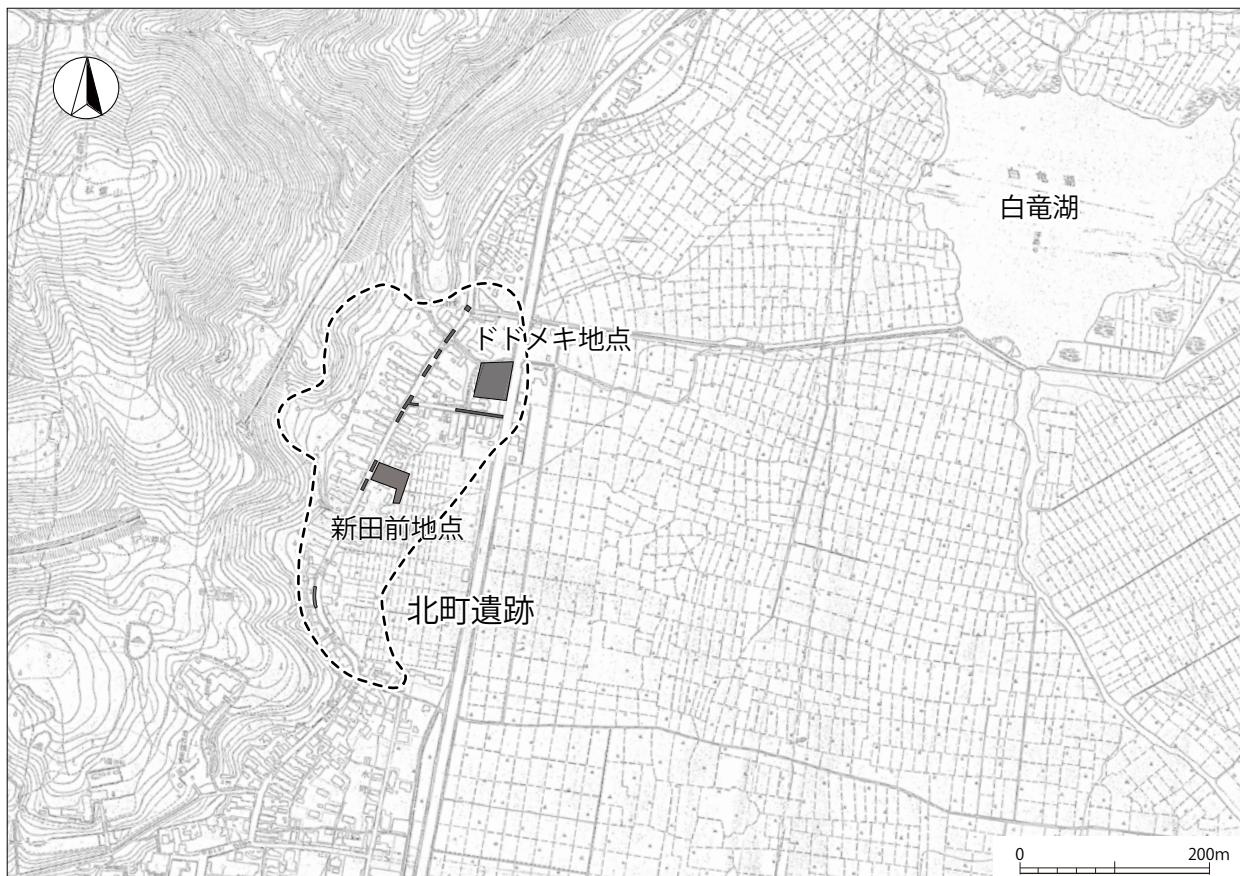
南陽市の山麓ぶどう畑の歴史は江戸時代まで遡り、山形県ぶどう発祥の地とされる。ぶどうは、やせた水はけの良い土地を好む。大谷地周縁の地形や環境は現代まで人々に影響を与え続けている。

(徳永)

第2節 調査地

北町遺跡は、東西約130m、南北220mに及ぶ約64,000m²が周知の埋蔵文化財包蔵地として登録されている(図2の点線)。その範囲は、秋葉山西麓から白竜湖にかけて一帯の広域に及ぶ。包蔵地の南北には東側に張り出す小丘があり、その間に位置する山麓斜面から微高地までが遺跡の範囲である。

周知の埋蔵文化財包蔵地内では、1995・96(平成7・8)年に工事立会調査が実施された。本書で主に報告するのは、2017(平成29)年に実施された防火水槽工事に伴う試掘・立会・補足調査、2016(平成28)年に実施された個人住宅(佐藤家)新築工事に伴う試掘調査による成果である。



*赤湯全図（昭和32年：再編昭和34年頃か）を使用
*点線は周知の遺跡範囲（周知の埋蔵文化財包蔵地）

図2 北町遺跡の位置



図3 北町遺跡の調査履歴と地点

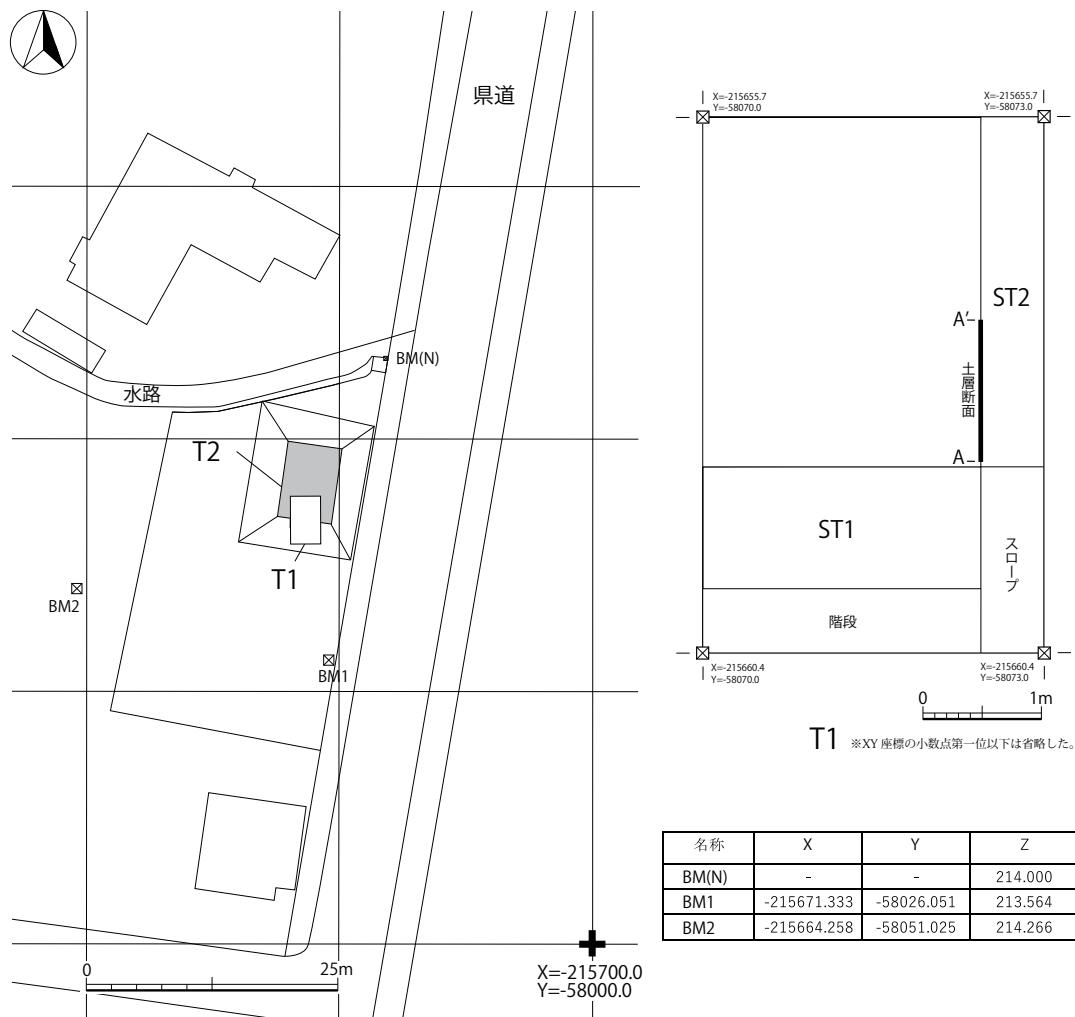


図4 北町遺跡ドドメキ地点の調査区配置図

現在は字名が統合されて、2017（平成29）年実施の防火水槽工事に伴う調査地（以下、防火水槽地点）と2016（平成28）年に実施した個人住宅（佐藤家）新築工事に伴う調査地（以下、佐藤家地点）のいずれもが「新田前」になっているが、明治時代では異なっていたようである。1875（明治8）年的小字名の字界図を参照すると、佐藤家地点は「新田前四」、防火水槽地点は「ドドメキ三」（地図では濁点抜け）となっている。

北町遺跡においては、1995・96（平成7・8）年の調査において、A～J地点の調査地点名が付されていたが、広範囲に及ぶ遺跡を将来総合的に理解するためには、字界に基づき整理する必要があると感じられた。この点について、2019（令和元）年より長井と角田で協議を始め、「防火水槽地点」として先に長井・角田（2019）等で報告した防火水槽工事に伴う調査地については「ドドメキ地点」、佐藤家新築工事に伴う調査地については「新田前地点」として改名し、地点名に地番は含まないこととした。

1875（明治8）年的小字名の字界図によると、ドドメキ地点は「ドドメキ三」、新田前地点は「新田前四」、それぞれの西側低地が「ドドメキ二」、「新田前三」にあたると判ったが、県道102（旧国道13）号より西側にあたる「ドドメキ二」と「新田前三」については、周知の埋蔵文化財包蔵地内から外れていた。周知の埋蔵文化財包蔵地内において、同一の小字名で地番が異なる場所は含まれないことが判明したため、地点名から地番は除いた。

（長井）

第3章 ドドメキ地点

第1節 発掘調査の概要

(1) 調査方法

当該地は、周知の北町遺跡の範囲内であることから、遺跡内容を把握するため試掘調査を行うものとした。調査対象範囲 115.7 m^2 について、 $4 \times 7 \text{ m}$ の試掘溝 1 か所を設定し、試掘を実施した。

掘削深度が 3m に達することから、安全のため法面をつけて盛土及び無遺物層を剥ぎ、地表下 1m で平坦にした後、階段状に南側に幅 1m でサブトレーンチ 1 (ST1) を、東側に工事における予定掘削深度までの土層確認のための $0.9 \times 3.5 \text{ m}$ 、深さ 3m のサブトレーンチ 2 (ST2) を設定した。

なお、サブトレーンチ 2 を先行し、底まで重機により掘り下げた。当初は工事ボーリングデータをもとに深さ 1.4m 付近まで重機で掘り下げ、その後深さ 3m まで手掘りで階段状に掘り下げる計画を立てたが、土がきわめて固く締まり、重機でも掘削が容易でなかったことから、手掘りでの深掘りは期間内では困難と判断した。サブトレーンチ 2 で土層を確認し、深さ 1m まで重機で掘り下げ、第 3 層を中心に調査することとし、下層は工事立合いで対応することとした。

特に 15 層については、立会調査において遺物を含むことが確認されたため、工事の進捗上、現場で確認できない範囲は層を丸ごと粘土ブロック（土塊）としてバケット一括で掬い上げ、排土置き場に分け置き、遺物の回収を行った。

12月7日以降、東北芸術工科大学考古学研究室が主体となり、角田調査担当者立会いのもとで排土置き場の土塊を対象とした 15 層以下の補足調査を実施した。12月11日、排土置き場の現状検分を行ったところ、15 層が粘性の強い粘質土層であったことも相俟って、土塊の状態は良好なことが確認できた。ほとんど層の乱れがなく、15 層から 16 層までの連続堆積が確認できる土塊が少なくとも 9 個程見つかった。いずれも土塊のサイズは約 $1 \times 1 \text{ m}$ の範囲内にとどまっていたが、 $1 \times 1 \text{ m}$ の範囲内で同一層序の相対的位置関係が確認できる土塊があると分かったため、オートレベルと任意の X, Y 座標を使って土塊内部における遺物の三次元的位置情報を記録した。なお、標高値については、試掘・立会調査で記録された層境界のレベル値に基づき、層境界を見出して参考とした。

試掘・立会調査で採取した遺物は 2,945 点（手掘りで 1,420 点、水洗選別で 1,525 点）、補足調査で採取した遺物は 78 点（手掘りで 78 点）であり、総計 3,023 点を数える。多くは 15 層からの出土であり、水洗選別によって得られた微細な剥片・碎片資料である。

（長井・角田）

(2) 各調査区の概要

a. 試掘・立会調査

1 トレーンチ (T1)

T1 調査区においては、調査期間内に効果的に成果を上げるべく、各層に対して複数の調査手法を実験的に実施した。T1 の 6 層までは作業員による水平掘りで遺構検出を試みた。調査面積は 3 層で約 $4 \times 7 \text{ m}$ 、6 層で約 $1 \times 2 \text{ m}$ の範囲に収まる。

3 層、15 層掘削土の約 20kg については水洗選別を実施して、微細遺物の採取を試みた。3 層で黒曜石製の碎片 1 点を検出した。

【ST1 の調査】

サブトレーンチ 1 (ST1) は T1 南側に $1 \times 2 \text{ m}$ 幅で設けた。ここでは 6 層での遺物検出に努めた。6 層からは、石器 14 点、縄文土器 28 点が出土した。縄文土器を中心として、貝殻条痕を施した縄文早期の

土器がみられる。遺物は ST1 全体から出土している。遺構は検出されていない。

【ST2 の調査】

サブトレンチ 2 (ST2) は T1 東側に $0.9 \times 3.5\text{m}$ 幅で設けた。西壁で 3 層～14 層までの土層断面図を作成し、壁面より自然科学分析用の炭化物を採取した。

2 トレーニング (T2)

T2 調査区においては、15 層で土塊サンプリングを実施して、遺物回収を試みた。15 層掘削土の約 20kg については水洗選別を実施して、微細遺物の採取を試みた。

【15・16 層の調査】

15 層は調査区全域に認められた。北側ほど厚く堆積するが、全体として層厚約 20cm でほぼ水平の堆積を示す。15 層については、一部分のみ人力で水平掘りを行ったが、調査期間の都合上、重機で土塊を採取して、採り上げた土塊を単位として調査を実施した。

16 層については、15 層の土塊採取に伴い取り上げたものは土塊で調査を実施したほか、深掘り工事の際に立会調査を実施した。深掘り工事地点は掘削底面の北東角に位置し、東壁、北壁から 50cm 内側にあたる。調査範囲は東西 $1.6 \times$ 南北 2.4m で深さは 40cm 前後である。小型重機による掘削が行われ、隨時重機を止め土層や遺構・遺物の確認作業を行った。15・16 層の調査面積は約 54 m^2 である。

(長井・角田)

b. 補足調査

【15 層土塊の調査】

採取した土塊は 9 個にのぼる。うち 3 個の土塊については、排土置き場に放置されていた数週間ににおいて、土の変形が見られたため、遺物は層ごとに一括取り上げとした。6 個の土塊 (Sb1, 2, 3, 4, 5, 6) については残りが良かったため、詳しく位置情報を記録した。土塊の調査は以下の手法で進めた。

土塊の交点に任意の基準点 (BM) を打設して X, Y 座標を求めた。Z 座標については、水平に立てたオートレベルより水準点を設けて、相対的深度により求めた。土塊が既に堆積層から分離しているため、層境界と遺物全体の傾斜については復元できなかった。そこで、層境界と遺物の位置関係を調べるために、層境界を示す土層断面図を現地で作成した。層境界と遺物の位置関係は正しい。

(長井)

(3) 土地

新田前地点については、土地所有者である佐藤和彦氏から 2016 (平成 28) 年 2 月 15 日に南陽市埋蔵文化財保護指導要綱第 3 条に規定する試掘調査依頼書及び承諾書、文化財保護法第 93 条に規定する埋蔵文化財発掘の届出書 (93 条届) が南陽市教育委員会へ提出され、試掘調査依頼書は同日受理された。93 条届は山形県教育委員会に進達され、同年 3 月 2 日付で受理された。ドドメキ地点については、土地占用者である南陽市長から 2017 (平成 29) 年 9 月 7 日に文化財保護法第 94 条で定められた埋蔵文化財発掘の届出書 (94 条届) が南陽市教育委員会へ提出された。同年 9 月 12 日に 94 条届は山形県教育委員会に進達され、同年 9 月 26 日付で受理された。調査では調査後の復旧のため盛土表層を区分して仮置きした。更に 15a ～ 16 層については補足調査に備えて別置きした。調査終了後は埋め戻して、現状復旧した。

(角田・長井)

第2節 層位

ドドメキ地点の基本的な層序は、T2 東壁と ST2 西壁で得られた。

層序については、市内遺跡分布調査報告書による「北町遺跡」（南陽市教育委員会 2018b）に先に記載しているが、以下の情報が優先する。

(1) 層位

a. 基本層序 (T2) (図 5)

- 1層 盛土。
- 2層 褐色砂質シルト (Hue10YR4/6)
- 3層 黒褐色粘質砂 (Hue10YR2/2)。 ϕ 5 cm の凝灰岩礫を混じえる。縄文時代早期末葉～早期後葉の遺物を含む。
- 4層 にぶい黄褐色砂礫 (Hue10YR4/3)。 ϕ 0.5 ~ 1 cm 程の凝灰岩質の大礫を 5 % 程含む。粘性中、しまり中。
- 5層 黄褐色粘質砂 (Hue10YR5/4)。赤褐色 (Hue5YR4/6) の小～中礫を特徴的に含む。粘性、しまりともにやや弱。
- 6層 黒褐色砂質シルト (Hue10YR2/3)。 ϕ 0.5cm 程の凝灰岩礫を 5 % 程含む。粘性やや強、しまり中。縄文時代早期後葉の遺物を含む。
- 7層 黄褐色砂礫 (Hue10YR5/8)。 ϕ 5 cm 程の凝灰岩礫をレンズ状に多量に含み、所々に級化構造がみられる。ST1 西壁で 7a, b, c 層に分かれる。粘性やや弱、しまり弱。
- 8層 にぶい黄褐色粘質砂 (Hue10YR6/4)。最大長 5 cm 以上の扁平礫を 1 % 程含み、所々にマンガン集積が見られる。粘性やや弱、しまり中。
- 9層 灰黄褐色シルト (Hue10YR5/2)。 ϕ 0.5cm 程の中礫を 2 % 程含む。粘性中、しまり中。ST1 西壁で土質より 9 層、9' 層に分かれる。
- 10層 にぶい黄褐色砂礫 (Hue10YR5/3)。 ϕ 0.2 ~ 0.5cm の中礫を 5 % 程含む。部分的に乾くと灰白色粉状を呈する。粘性中、しまり中。
- 11層 黄褐色砂礫 (Hue10YR5/6)。 ϕ 0.5 ~ 2 cm 程の凝灰岩質の大～極大礫を 40% 程含む。粘性弱、崩れやすくしまり弱。
- 12層 灰黄褐色砂礫混じりシルト (Hue10YR5/2)。 ϕ 10cm 以上の極大礫を 5 % 程含む。粘性中、しまり中。
- 13層 黄褐色砂礫 (Hue10YR5/6)。
- 14層 褐色シルト (Hue10YR4/6)。粘性中、しまり中。
- 15層 黒色礫混じりシルト (Hue2.5Y2/1)。粘性中、しまり中。上部の 15a 層と下部の 15b 層に分か

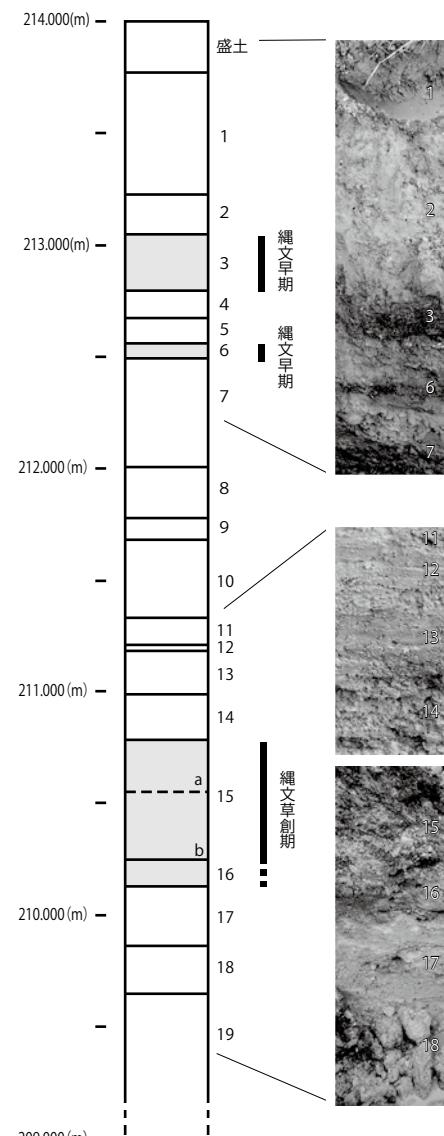


図 5 基本土層

れる。15a層は15b層よりも粘りのある黒泥を主とする分解質泥炭であり、 ϕ 0.1～0.2cm程の小礫を1%程含む。15b層は15a層よりも全体的に礫質であり、 ϕ 0.5cm程の凝灰岩質大礫を25%程含み、所々に ϕ 2cm程の凝灰岩質の極大礫を1%程含む。15a層から15b層にかけて、縄文時代草創期後半の遺物を多量に含む。

- 16層 黄灰色砂礫混じりシルト(Hue2.5Y5/1)。 ϕ 0.5～1cm程の凝灰岩質の大礫を5～10%程含む。粘性中、しまりやや強。湿るとオリーブ灰色がかつてみえる。15b層よりも礫質で固い。土色は15b層から漸次的に灰色に移行する。16層は場所によって礫質な部分とシルト質な部分に分かれる。シルト質な部分で比較的多くの炭化物を混じえる。遺物を含む。
- 17層 灰黄色粘質砂(Hue2.5Y6/2)。 ϕ 0.5～2cm程の凝灰岩・泥岩質の大～極大礫を20%程含む。橙色(Hue7.5YR6/8)の風化凝灰岩粒を特徴的に混じえる。しまり弱。18層よりも砂質。
- 18層 オリーブ灰色粘質砂礫(Hue5G6/1)。 ϕ 0.5～3cm程の凝灰岩・流紋岩質の大～極大礫を30%程含む。橙色(Hue7.5YR6/8)の風化凝灰岩を特徴的に混じえる。しまり弱。
- 19層 灰オリーブ砂混じりシルト(Hue5Y5/3)。細砂混じりで硬く締まる。オリーブ黄色(Hue5Y6/4)の土を僅かに含む。

b. ST2 西壁層序(図6)

- 2層 褐色砂質シルト(Hue10YR4/6)。
- 3層 黒褐色粘質砂(Hue10YR2/2)。 ϕ 5cmの凝灰岩礫を混じえる。縄文時代早期末葉～早期後葉の遺物を含む。
- 4層 にぶい黄褐色砂礫(Hue10YR4/3)。 ϕ 0.5～1cm程の凝灰岩質の大礫を5%程含む。粘性中、しまり中。
- 5層 黄褐色粘質砂(Hue10YR5/4)。赤褐色(Hue5YR4/6)の小～中礫を特徴的に含む。粘性、しまりともにやや弱。
- 6層 黑褐色砂質シルト(Hue10YR2/3)。 ϕ 0.5cm程の凝灰岩礫を5%程含む。粘性やや強、しまり中。縄文時代早期後葉の遺物を含む。
- 7a層 にぶい黄色粘質砂(Hue2.5Y6/4)。 ϕ 0.1～0.2cm程の小礫とシルトで構成される。粘性弱、しまり弱。
- 7b層 浅黄色砂礫(Hue2.5Y7/4)。マトリクスは ϕ 0.1～0.2cm程の小礫を含むシルト。 ϕ 5cm程の凝灰岩礫をレンズ状に多量に含む。斜交葉理が発達している。淘汰は普通程度。粘性弱、しまり弱。
- 7c層 黄褐色粘質砂(Hue2.5Y5/4)。 ϕ 0.1～0.2mm程の小礫とシルトで構成される。7aに比べ砂の含有量が少なくより細粒で色調は暗い。粘性やや弱、しまり弱。
- 8層 にぶい黄褐色粘質砂(Hue10YR6/4)。最大長5cm以上の扁平礫を1%程含み、所々にマンガン集積層が見られる。粘性やや弱、しまり中。
- 9層 褐灰色砂質シルト(Hue10YR5/1)。 ϕ 0.5cm程の中礫を2%程含む。粘性中、しまり中。

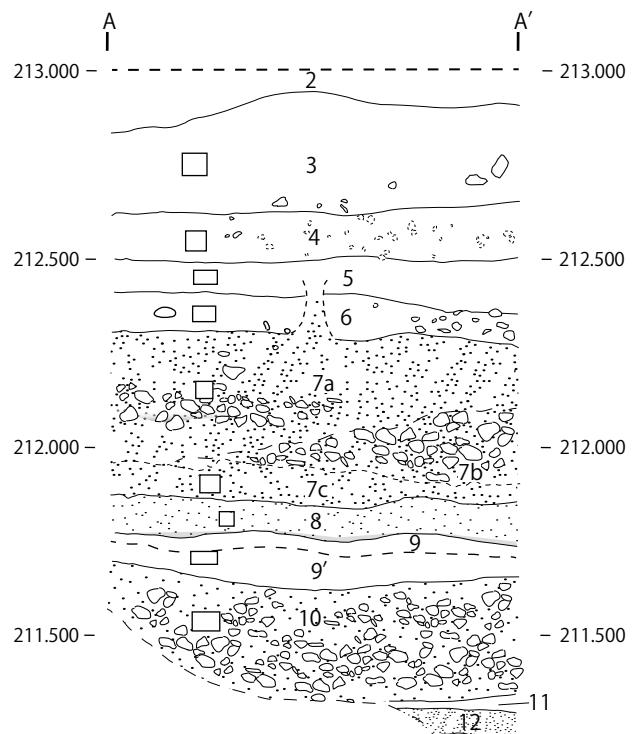


図6 ST2 土層断面図

- 9'層 灰黄褐色砂質シルト (Hue10YR6/2)。 ϕ 0.5cm 程の中礫を 2 % 程含む。粘性中、しまり中。9 層に比べ色調が明るい。
- 10 層 にぶい黄褐色砂礫 (Hue10YR5/3)。 ϕ 0.2 ~ 0.5cm 程の中礫を 5 % 程含む。粘性中、しまり中。
- 11 層 黄褐色砂礫 (Hue10YR5/6)。 ϕ 0.5 ~ 2 cm 程の凝灰岩質の大~極大礫を 40% 程含む。粘性弱、崩れやすくしまり弱。
- 12 層 灰黄褐色砂礫混じりシルト (Hue10YR5/2)。 ϕ 10cm 以上の極大礫を 5 % 程含む。粘性中、しまり中。
- (長井)

第3節 繩文時代の遺構と遺物

3層と6層で出土した。3層からは鶴ヶ島台式土器を中心とする早期後葉～末葉の遺構と遺物、6層からは繩文土器を中心とした縩文時代早期後葉の遺物が出土した。

(1) 3層出土の遺構と遺物

土器 201 点、石器 83 点が出土した。土器は縩文時代早期後葉の条痕文系土器を中心とし、僅かに早期末葉の土器を含む。石器は石匙、磨製石斧、石籠、搔器、磨石、凹石、剥片・碎片からなる。

遺構としては、集石遺構 2 基を検出した。

a. 遺構 (図 7・8)

集石遺構 1 は、調査区の北西角で検出された。遺構面は標高 212.937m である。平面の規模は直径約 1m で円状に礫が並ぶ。長軸 22cm の礫 1 個と長軸 25cm 以上の礫 5 個が主体をなす集石遺構で、巨礫は扁平で角張っており、長軸は円の中央に向く。これらの礫の上部や周りから拳大の大きさの礫が検出される。礫間の土に炭化物を含む。礫の下に土坑等の遺構は検出されない。

集石遺構 2 は集石遺構 1 の南東方向、中心間の距離で約 2m 離れた位置で検出される。遺構面は標高 212.872m である。平面の規模は直径約 0.7m で円状に大小の礫が集中し、その外側にも礫群が散っている。長軸 40cm の巨礫の東側に 20 ~ 25cm の礫が置かれ、それらの南側に拳大の礫が集まっている。大形の礫は扁平で角張っているが、拳大の大きさの礫は球に近い円礫と角礫が半々である。遺構の中心部で縩文土器片出土、底面で炭化物検出。礫の下に土坑等の遺構は検出されない。集石遺構に近接して早期後葉の条痕文系土器 (2・3・6)、早期末葉の日向前 B 式土器 (9) が出土した。

集石遺構 1・2 ともに早期後葉～末葉の所産であると考えられる。

(角田・長井)

b. 遺物

土器 (図9、表2、写真36)

早期後葉から末葉の条痕文土器が出土した。1 は口縁部、7 は口縁近くで他は胴部である。1~4・6~8・11~15 が早期後葉、5・9・10 が早期末葉の土器である。7・11 が梨木畑式、14・15 が鶴ヶ島台式、5・9 が日向前 B 式に相当する。

7 は外面に縦位及び斜位の押圧縩文 (RL)、内面にナデ、11 は外面に横位押圧縩文 (RL)、内面に貝殻条痕文が施され、胎土に 2mm 以下の砂と石英、繊維等を含む。ともに梨木畑式。15 は内外面に貝殻条痕文が施され、段上部には縦位・斜位の区画沈線文が配されている。区画内には円形竹管による斜位の集合押引文が充填され、区画沈線上には円形竹管文が施されている。14 は、外面に円形竹管による連続刺突文がある。ともに胎土に 2mm 以下の砂と石英、繊維を含み、鶴ヶ島台式。13 は、胎土に 1mm 以下の砂、2mm 程の石英を含む繊維土器。

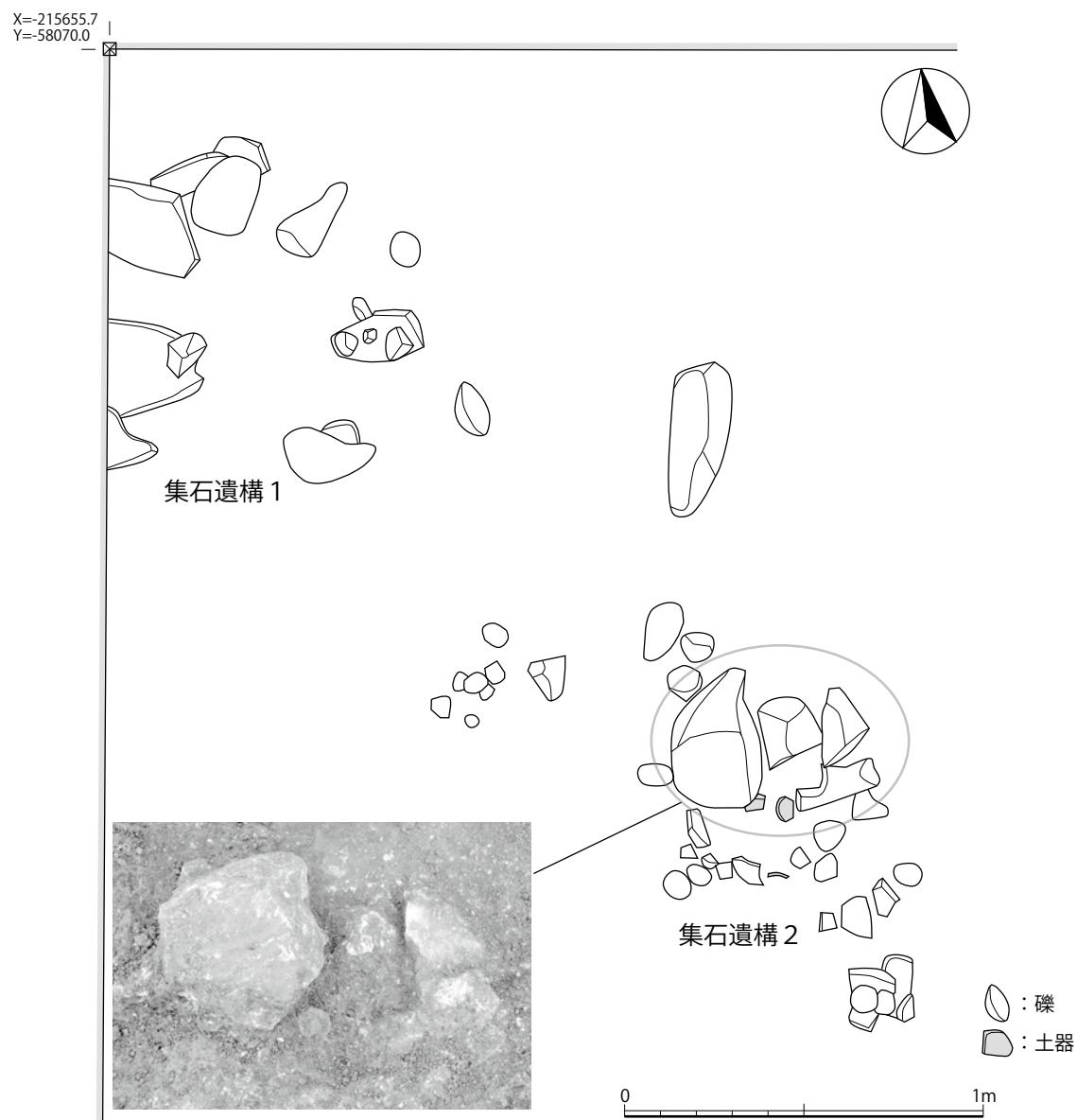


図7 3層出土の集石遺構

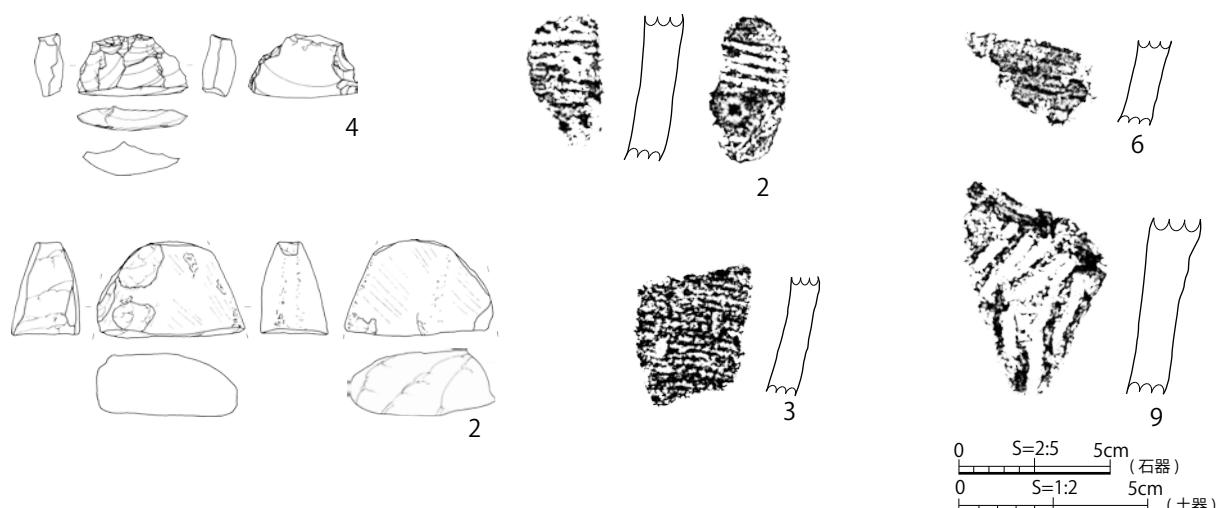


図8 集石遺構出土遺物

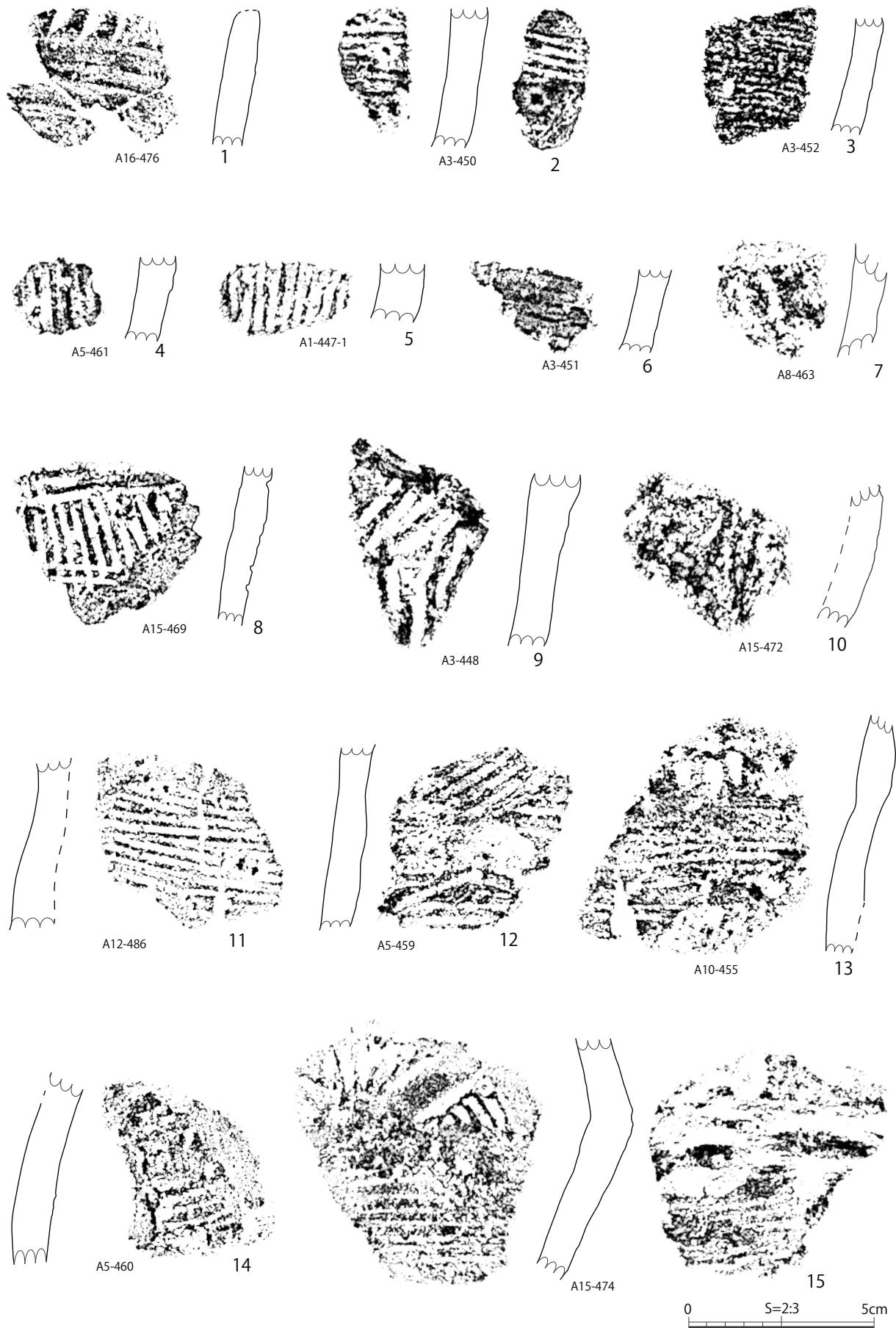


図9 3層出土土器

くびれ部。外面には横位貝殻条痕文が施され、段の稜線上に下方から連続する円形竹菅による刺突文が施されている。早期後葉の茅山下層併行で吉田浜下層。8は胎土に2mm以下の砂と石英、纖維を含む。外面には連続するやや傾いた縦位沈線文を施した後に、2本1単位の横位沈線文、下向き弧状沈線文が施されている。内面ナデ。早期後葉の大楕八頭か。5は胎土に2mm以下の砂と石英、赤色粒を含み、纖維を多量に混える。外面に縦走撚糸文(L)。内面ナデ。9は胎土に2mm以下の砂と石英、纖維を含む。外面に2条1対となる半截竹管による重層する弧状沈線文。内面に微かに条痕。ともに早期末葉の日向B式。10は器表の摩耗が顕著であるが、外面に半截竹管による重層弧状沈線文らしきものがあり、5と9と同じ早期末葉の土器である。

(長井)

石器(図10、表7、写真37・38)

1は頁岩製の石匙である。裏面側に左右から加工を施すことでつまみ部を作出している。下半部は折損しているが裏面に残る素材剥片の剥離方向から、縦長剥片を素材とした縦型石匙と推定される。素材剥片の打面部は残置し、平坦打面である。表面右側縁には数度の加工痕が確認できる。2は硬質砂岩製の磨製石斧の破片である。集石遺構の近辺で出土しており、集石に伴うものと考えられる。線状痕は折損部以外の全ての面で確認できるが、特に表面中央付近では光沢が顕著にみられる。着柄痕か。折面は側面と下部に認められる。側面の折面は下方から上方まで剥離が及んでおり、使用による折損であると推定される。3は頁岩製の使用痕のある剥片(U.F.)である。一方の縁辺に微小剥離痕が顕著にみられる。下部は折損している。4は頁岩製の削器である。打面は残置しており、平坦打面である。主に裏面の両側縁に加工を行い刃部としている。下端部は折損しており裏面の加工よりも後に折損しているが、折面に微小の剥離痕が数ヶ所認められることから、折面の使用を目的として意図的に折損させた可能性がある。5は頁岩製の笠形石器である。小形である。下部は裏面側に湾曲し半急角度の刃部をもつ。刃部の加工は主に表面側にみられ、裏面は平坦である。裏面上方にはやや隆起した部分がみられるが、この隆起部を取り除こうとして形成されたと考えられる階段状の剥離痕が裏面上部左側縁部に確認できる。6は頁岩製の搔器である。上部の折面を除いた全縁辺に裏面側から加工を施している。薄手の剥片を素材としており、刃角も半急角度である。表面に残置する素材剥片の背面上剥離面は多方向からの剥離面で構成されている。7は黒曜石製の碎片である。産地推定の結果、飯豊産の黒曜石であると同定されている。8は凝灰岩製の磨石である。両面ともに線状痕が微かにみられる。裏面は表面に比べ器面がなめらかである。表面と側面に一部みられる白色の空白部分は発掘調査時に欠損した新欠であり加工痕でない。9～11は凝灰岩製の凹石である。いずれも片面または両面に数か所の凹みが確認できる。凹みは長幅1～2cm、深さ0.1～0.7cm程度に収まる。凹部以外は両面ともに比較的平坦な器面をもつ。

(高橋)

(2) 6層出土の遺構と遺物

土器24点、石器14点が出土した。遺構は検出していない。

a. 遺物

土器(図11、表3、写真39)

全て纖維を混入した土器片である。胎土に2～1mm以下の石英と白色や赤色の砂粒等を含む。摩耗や剥落した資料が多い。小片のみであり、明確な特徴をもつ土器片が少ないが、2は胎土に1mm以下の多量の石英の他に纖維を混じえており、外面に貝殻条痕文、内面にナデ調整を残す。纖維土器は早期前半

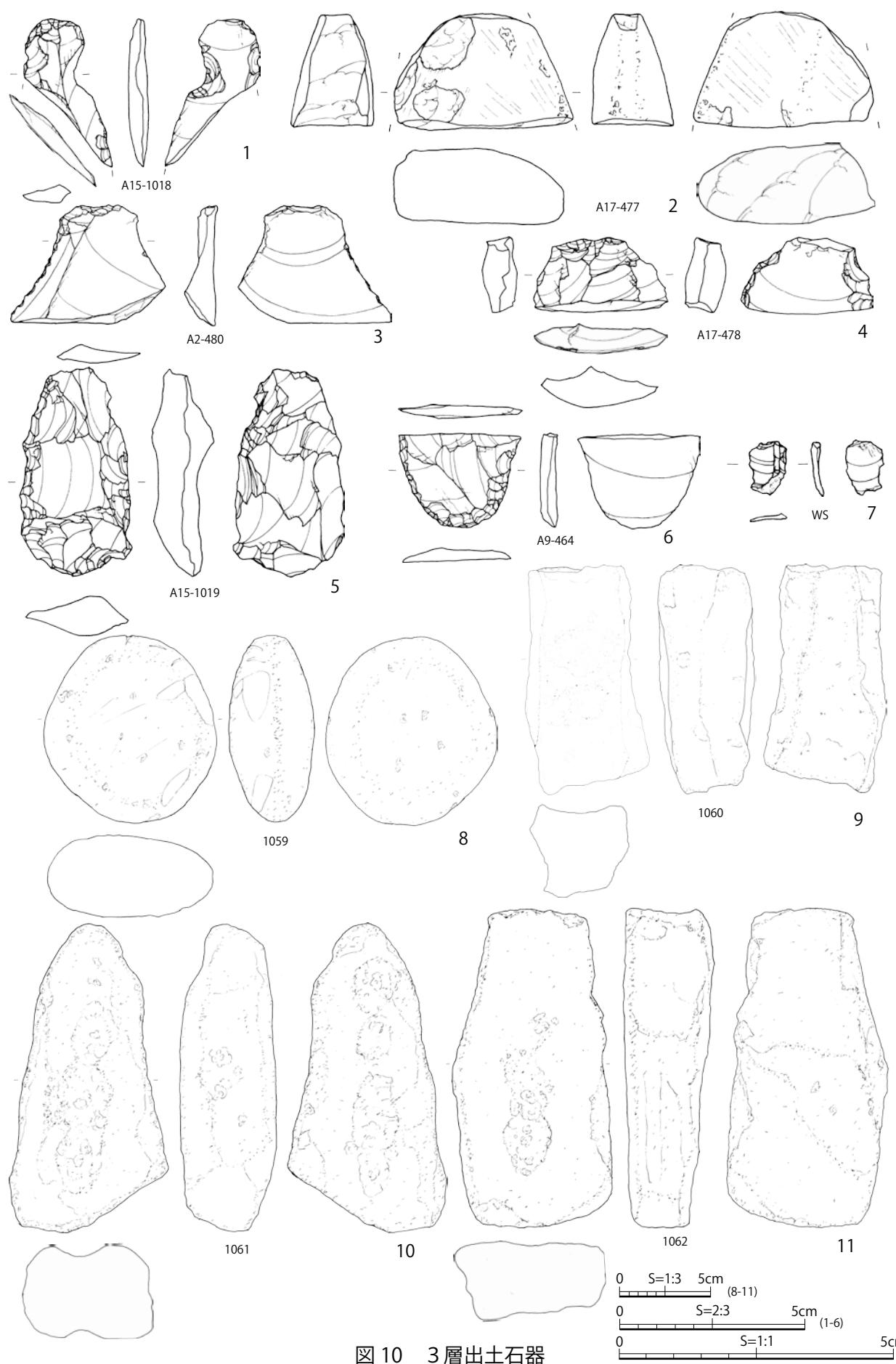


図 10 3層出土石器

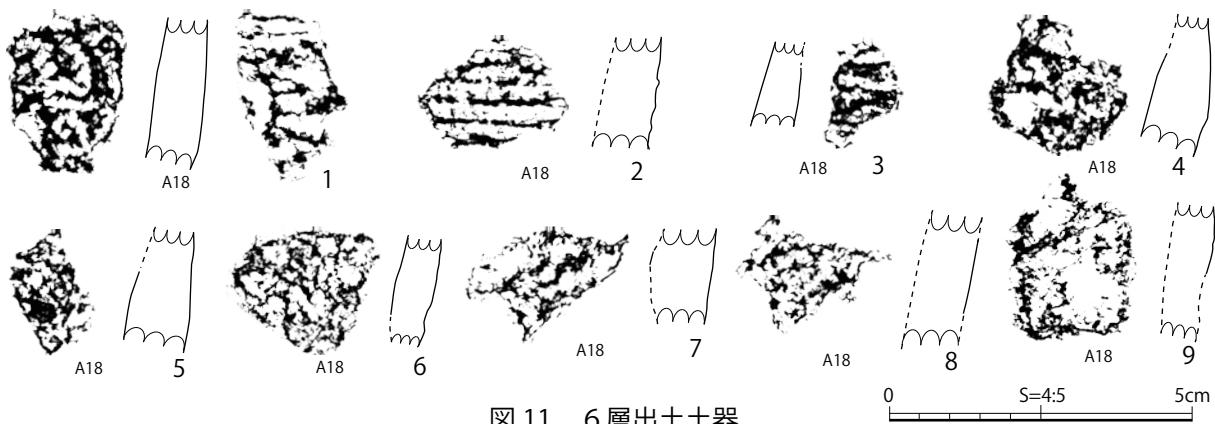


図 11 6層出土土器

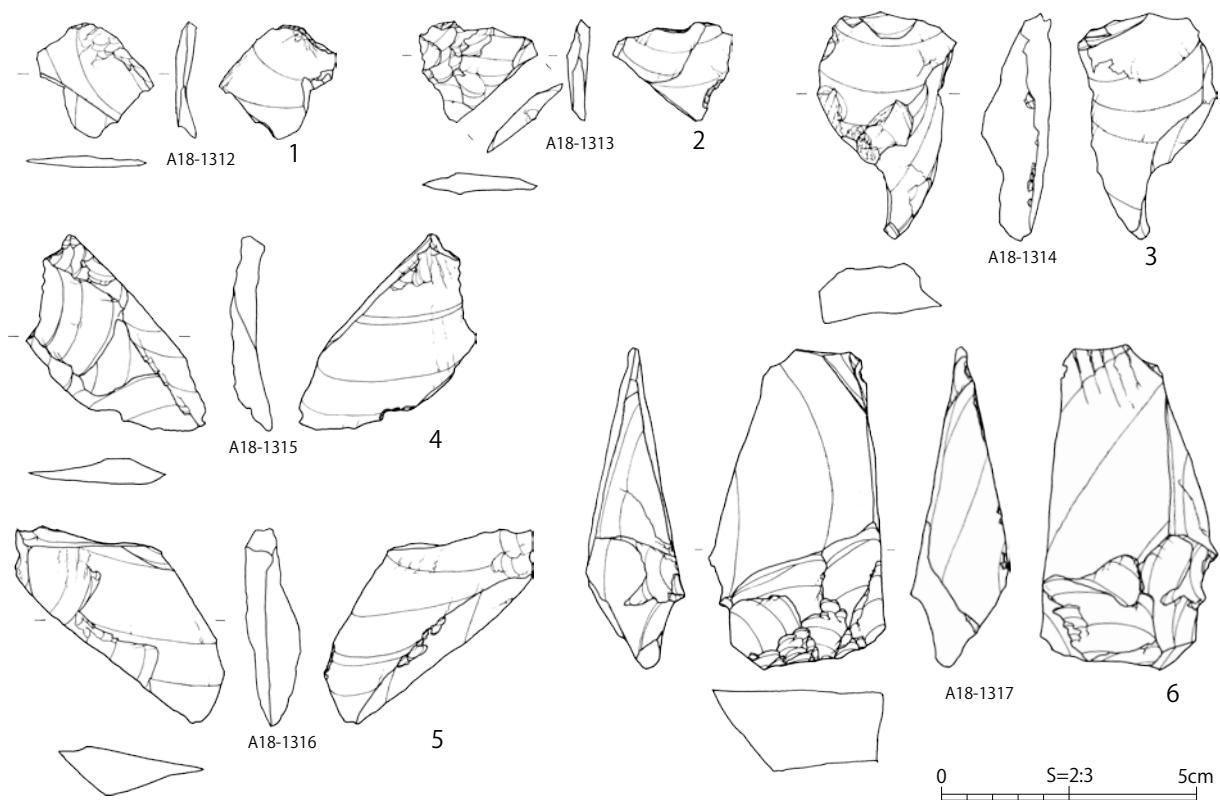


図 12 6層出土石器

にもあるが、2については貝殻条痕文があり、纖維を混入するという特徴がある。3層の土器に先行する早期後葉の纖維土器であると考えられる。

(長井)

石器(図12、表7、写真40)

1～5はいずれも使用痕のある剥片(U.F.)である。1・2・4・5は頁岩製、3は鉄石英製である。いずれも折面を有する剥片を素材としている。3の石材は黄色を呈する黄玉と総称されるものである。表面には節理面が確認でき、それに伴う不規則な剥離面がみられる。6は頁岩製の削器である。上下端が折損した剥片を素材として素材剥片の側縁を刃部としている。刃部の加工は半急角度であり、細加工は表面側からの加工に限られる。実際には搔器的な用途が想定される。

(高橋)

第4節 繩文時代草創期の遺構と遺物

15層（15a, b層）の遺構・遺物が該当する。土器586点、石器502点、炭化物16点が出土した。土器は、縄文時代草創期後半の多縄文系土器を中心とする。押圧縄文土器と爪形文土器、無文部の土器が認められる。石器は不定形石器を主体として、石鏃、石籠、削器、搔器、石核、有溝砥石、石皿、礫器等からなる。その他、植物纖維の集中や柱穴3基も検出した。

土器については小片が多く、残念ながら文様が確認できる資料は限られていた。また、石器については、剥片・U.F. が多い。

（1）Sb（土塊）の調査

Sb1（図13・14）

約 $0.45 \times 0.4m$ の土塊である。土器10点、石器15点、植物纖維12点を検出した。15a層の一部と15b層、部分的に16層を確認した。15a層から線縄文による押圧縄文土器（8）、15b層から削器等が出土した。なお、15b層下部からは、拳大の礫2点が近接して出土している。何らかの遺構である可能性があつたが、全体としてプランは調査範囲外にまで伸びており、その性格は確定していない。

Sb2（図15・16）

約 $0.65 \times 0.4m$ の土塊である。土器11点、石器15点、植物纖維1点、炭化物2点を検出した。15a層と15b層を確認した。15a層は他の土塊より厚く残存していたため、上部と下部に細分できた。15a層より籠形石器、削器、石錐、15b層より削器、炭化物等が出土した。15a層からは未分解の植物纖維が多量に出土しており、調査区隅においてその集中箇所が認められた。15a層下部出土の削器は、磨製石斧の調整剥片を素材としている。なお、Sb2については、調査前より土塊のゆがみが生じていた。そのため、15a層と15b層の境界については正確な高低差を認識することができなかつた。

Sb3（図17・18）

約 $0.4 \times 0.3m$ の土塊である。土器13点、石器14点、植物纖維1点、炭化物5点を検出した。15a層と15b層を確認した。15a層で線縄文による押圧縄文土器（7）、15b層で絡条体圧痕文による押圧縄文土器（2・3）、短縄文による押圧縄文土器（8）が出土した。15a層から削器、彫器、石核、15b層から小型尖頭器、削器、炭化物が出土した。15b層からは未分解の植物纖維も検出している。

Sb4（図19）

約 $0.35 \times 0.2m$ の土塊である。土器6点、石器22点、炭化物9点を検出した。15a層は土壤の流出により消滅しており、15b層のみ確認した。15b層からは絡条体圧痕文による押圧縄文土器（5）、短縄文による押圧縄文土器（10）が出土した。炭化物が多く含まれる。

定型的な石器は含まれていない。

Sb5（図20・21）

約 $0.8 \times 0.5m$ の土塊である。土器18点、石器14点、植物纖維2点を検出した。15a層の一部と15b層、部分的に16層までが確認された。15a層からは線縄文（？）による押圧縄文土器（5）、結節（？）をもつ線縄文による押圧縄文土器（4）が出土した。他、搔器、棒状礫等がその付近から出土している。15b層からは線縄文による押圧縄文土器（16）、短縄文による押圧縄文土器（11）が出土した。他に、多縄文系土器の無文部と思われる無文土器（14）も付近から出土した。薄手の尖頭器破片（4）も出土している。

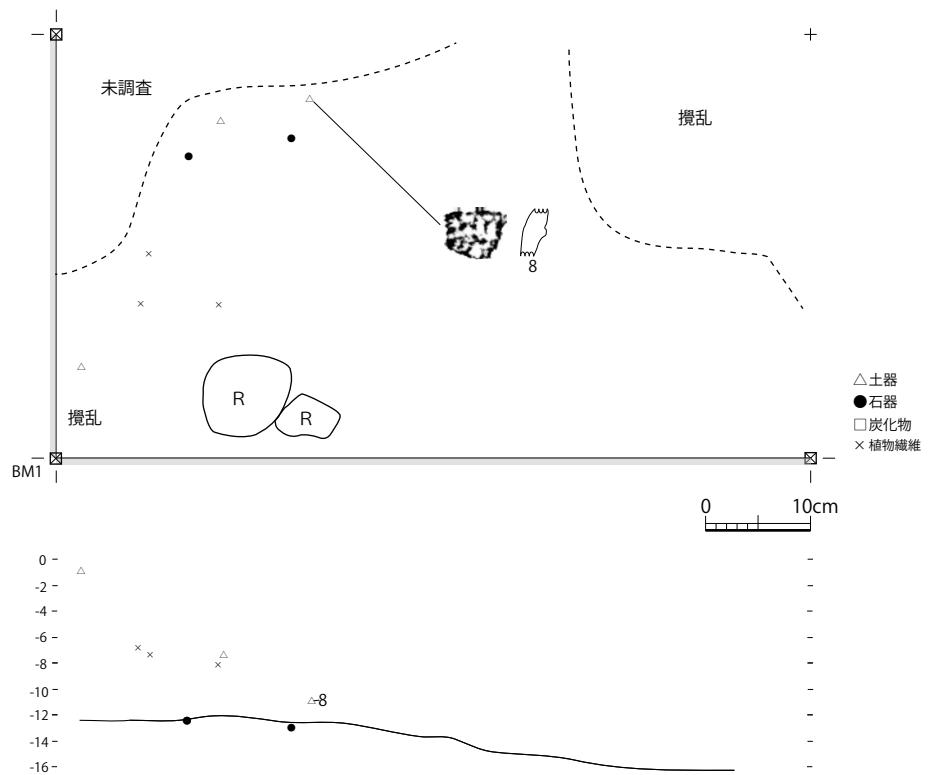


図13 Sb1 15a層遺物出土状況

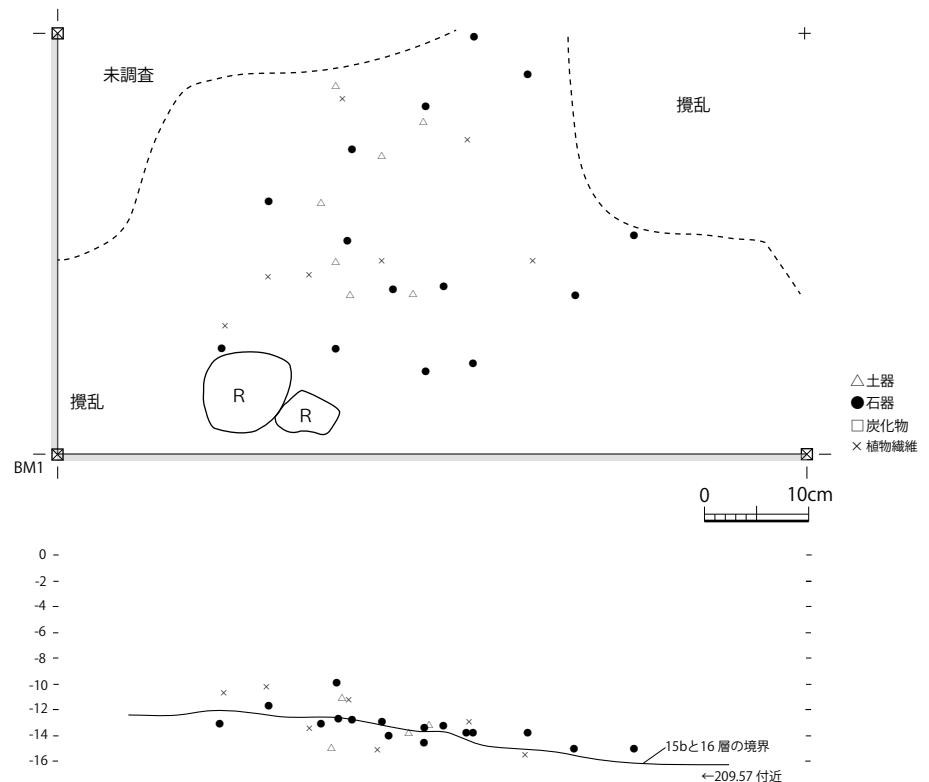


図14 Sb1 15b層遺物出土状況
注) 15b・16層境界の水平ラインは推定による

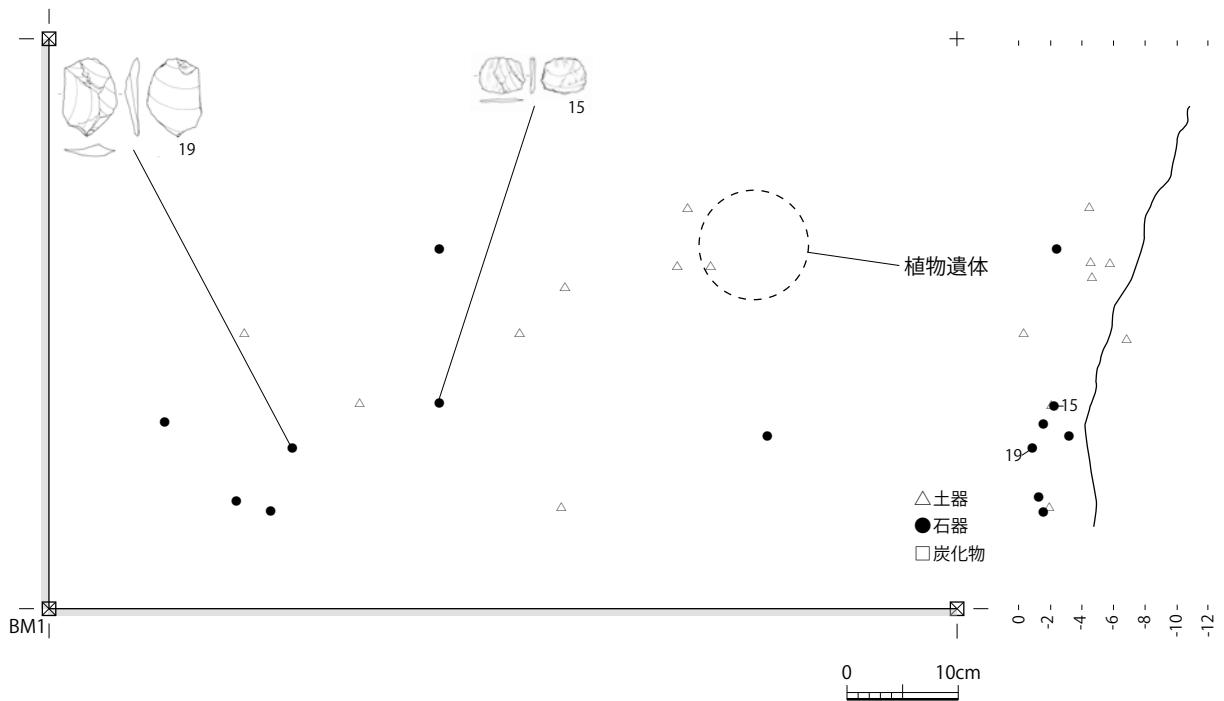


図 15 Sb2 15a 層遺物出土状況

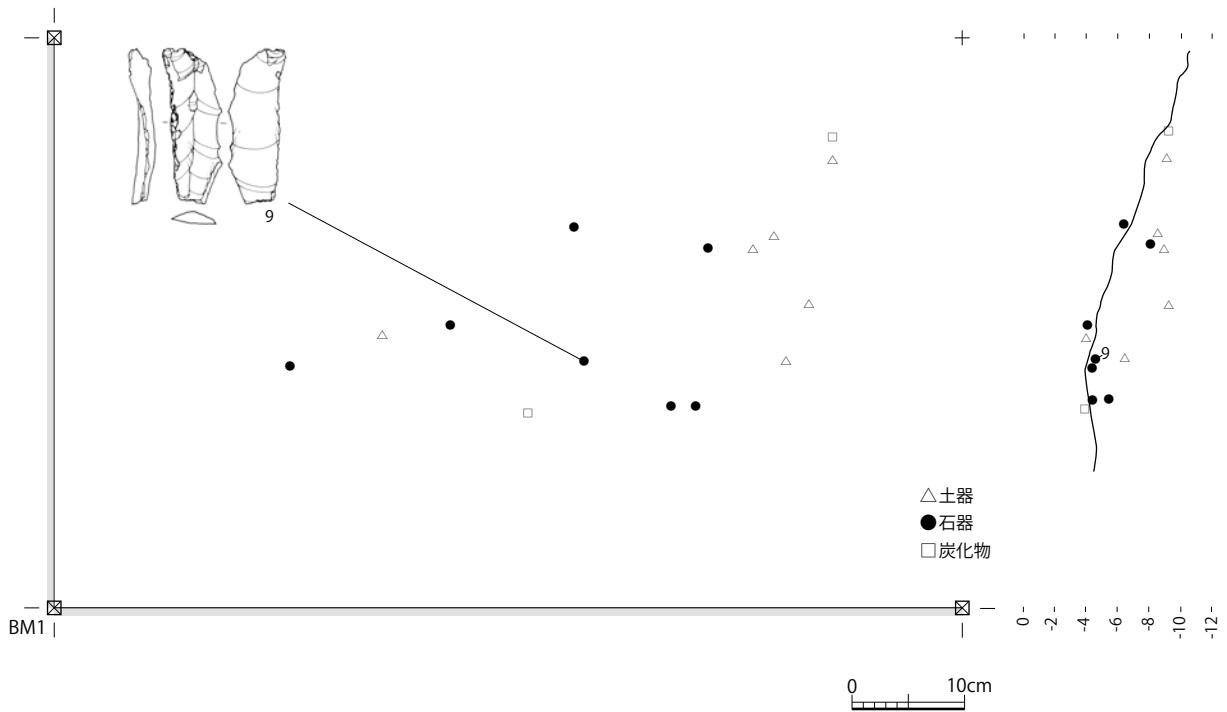


図 16 Sb2 15b 層遺物出土状況

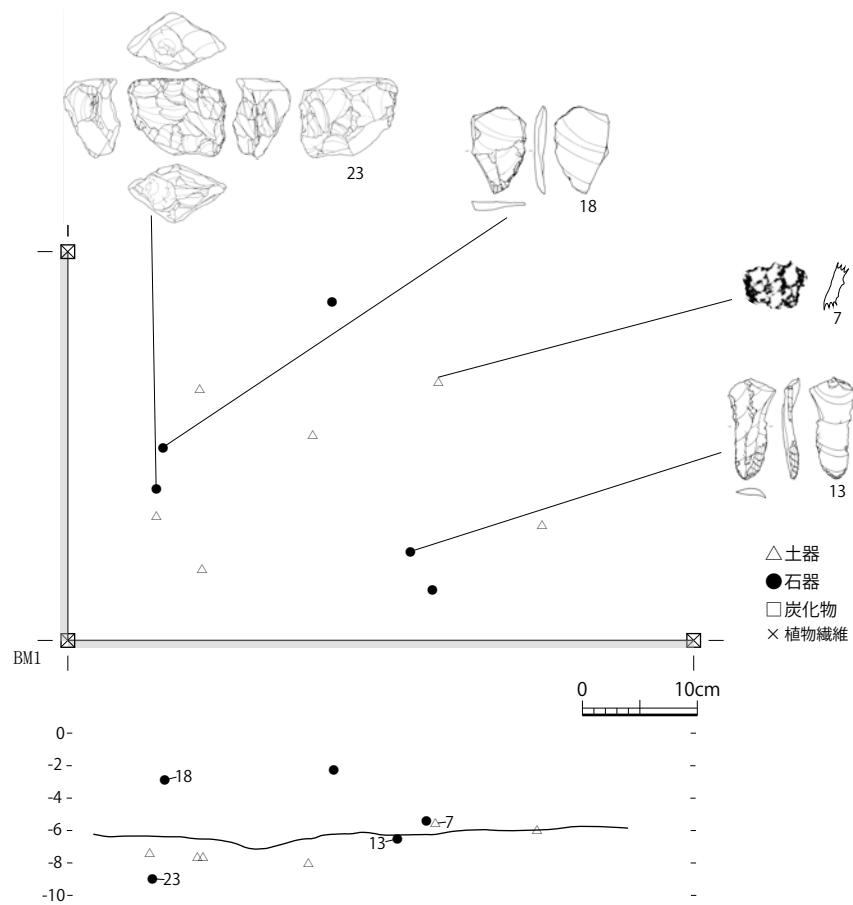


図17 Sb3 15a層遺物出土状況

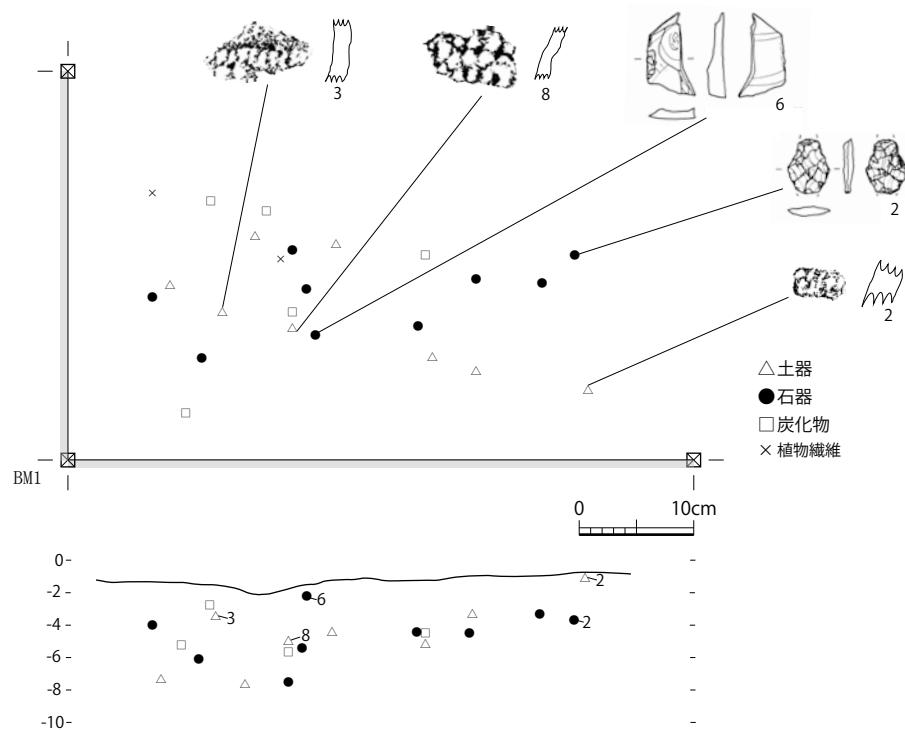


図18 Sb3 15b層遺物出土状況

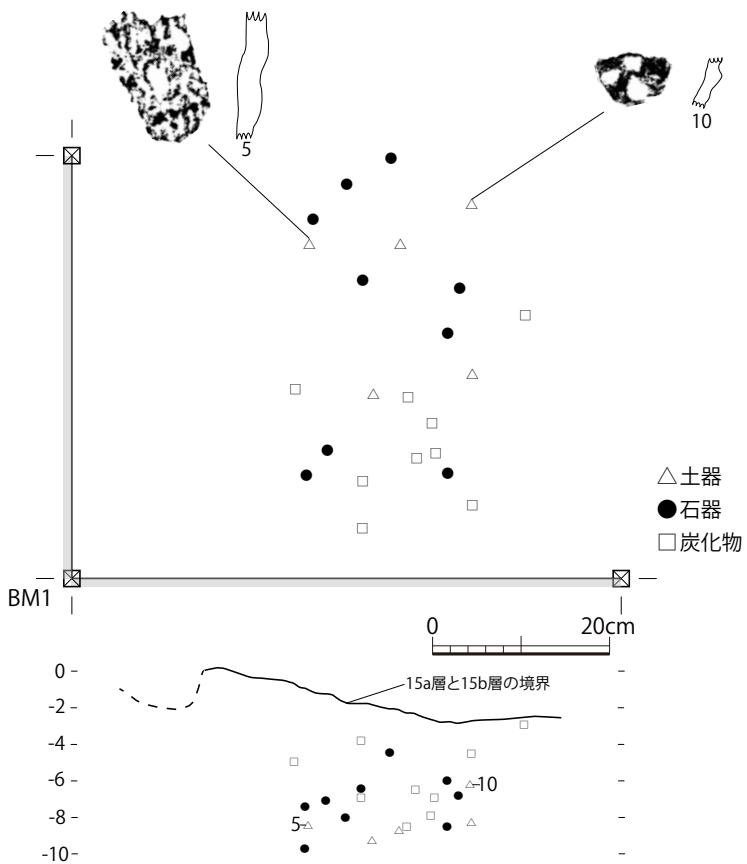


図 19 Sb4 15b 層遺物出土状況

遺構としては、3基の柱穴を確認している。掘り込み面は15b層にあり、検出面は16層と15b層の境界付近にあたる。3基の柱穴はいずれも径30cm程の小型のものである。覆土は15b層と15a層の混土からなる。なお、16層下半部については、調査時の削平により失われていたため、柱穴底部の形状については確認できなかった。SP1 覆土から砥石1点を検出している。

(長井)

(2) 出土遺物

土器586点、石器502点が含まれる。

a. 土器

ア) 15a層出土土器(図23、表4、写真41)

全て多縄文系土器。4・5・21・22を除く他のすべては押圧縄文土器である。10～16は器表面摩滅のため詳細不詳であるが、胎土と調整、器厚などの特徴から多縄文土器の小片であると考えられる。21は「正反の合」となる異条縄文、22はR縄を用いた回転縄文土器である。4・5は結節部の回転かと思われる。21は胎土に1mm以下の石英と白色粒を含む。22は胎土に1mm程度の石英と白色粒、黒色粒を含む。内面はナデ調整で弱い条線を残す。1～3・7～9・18は線縄文による押圧縄文土器である。1・2はR縄、3はL縄による。18はL縄による線縄文と半截軸絡条件を用いた梯子状圧痕文の併用である。横方向とL字に折れ曲がる撲糸圧痕文がある。19・20は短縄文による押圧縄文

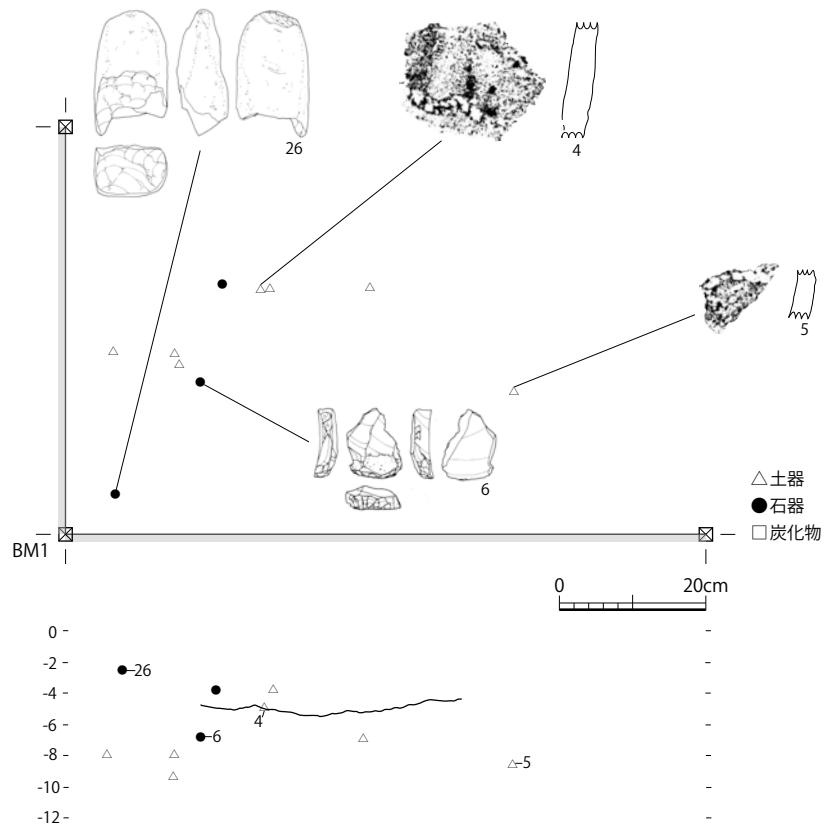


図20 Sb5 15a層遺物出土状況

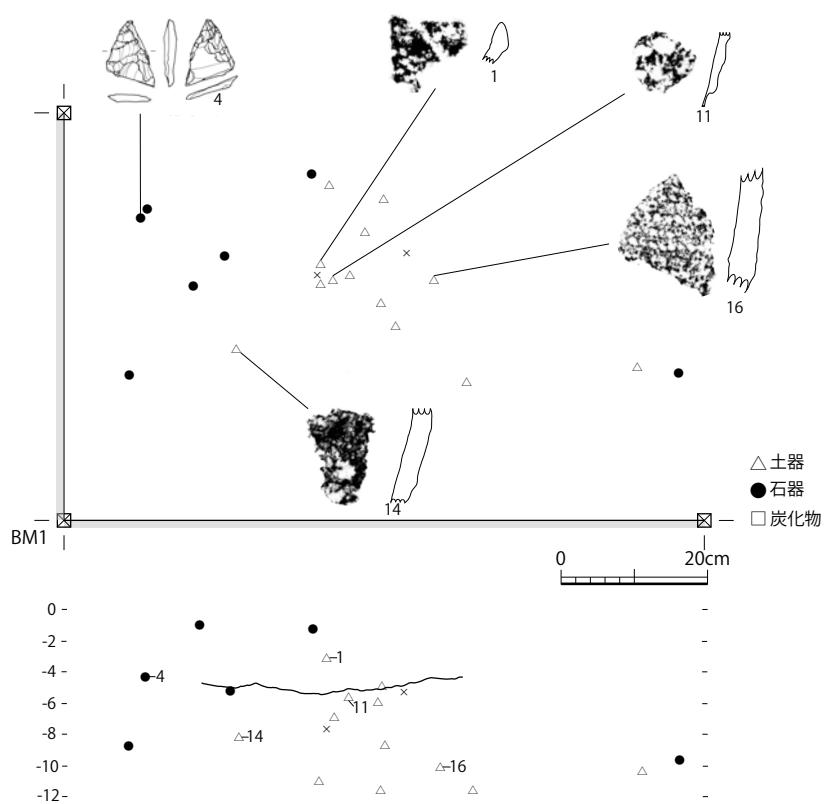


図21 Sb5 15b層遺物出土状況

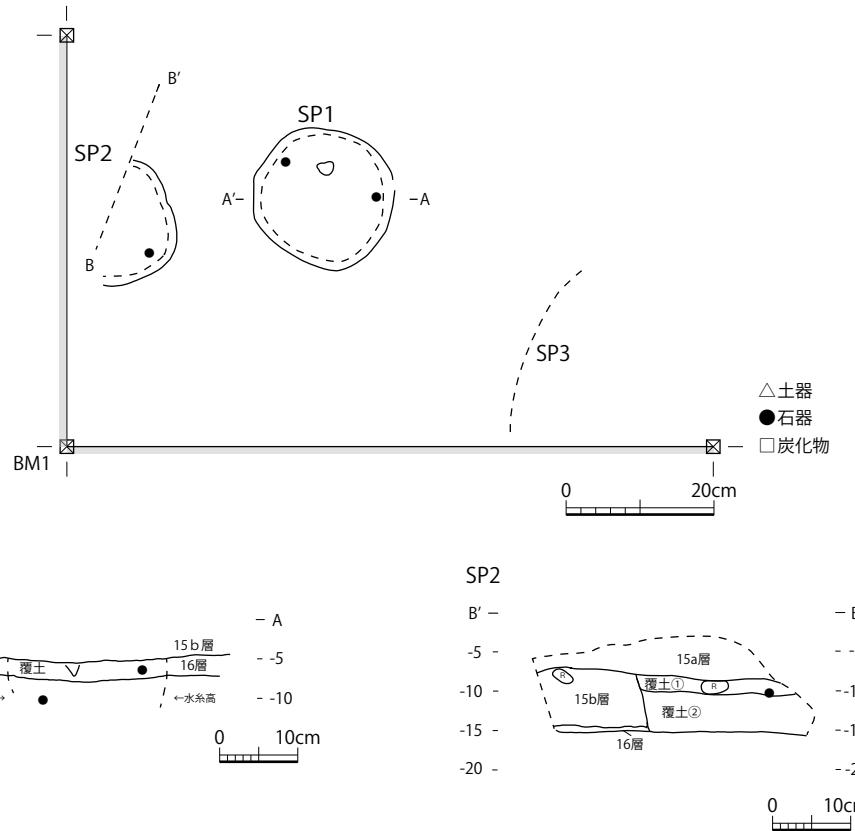


図22 Sb5 15b層検出遺構

土器である。19はループ状圧痕文となる環付の短縄文であり、縄の先端付近の押圧による。1～3・6～20の押圧縄文土器には器厚3mm以下の薄手のものがあり、胎土に石英、白色粒が含まれる。内面は基本的にはナデ調整である。3・6・8・18には1mm以下の金雲母が含まれる。回転縄文土器(21, 22)の器厚は6mm前後とやや厚手である。

イ) 15b層出土土器(図24、表5、写真42)

全て多縄文系土器。12～15は無文の土器片であるが、胎土と焼成の特徴により、多縄文系土器の無文部である可能性が高い。縄の先端付近を押圧した短縄文(6～11)、縄の側面を線状に押圧した線縄文(16・17)、絡条体圧痕文(2～5)が認められる。絡条体はすべて単軸使用であり、半截軸やいわゆる自縄自巻によるものは認められない。7はR縄、6はL縄(?)による原体を使用している。10・11については、かつて「窓紋土器」と呼ばれたものに近い。8・10・11など短縄文による押圧縄文土器の器厚は、3mm程度と薄手のものが多く、焼成も良好である。17は器厚11mm前後とやや厚手である。

ウ) 15層出土土器(図25・26、表6、写真46～49)

15層出土土器とは、本来15a層か15b層に含まれていたものであるが、調査の都合上分離できなかつたものである。多縄文系土器、爪形文土器(1・4)、無文の土器片(11・12・63～69・71)がある。無文の土器片には多縄文系土器の無文部の破片である可能性をもつものが含まれる。71は平底底部片である。

最も多く出土した多縄文系土器は回転縄文施文手法をもつ土器と短縄文、線縄文、単軸、半截軸、自

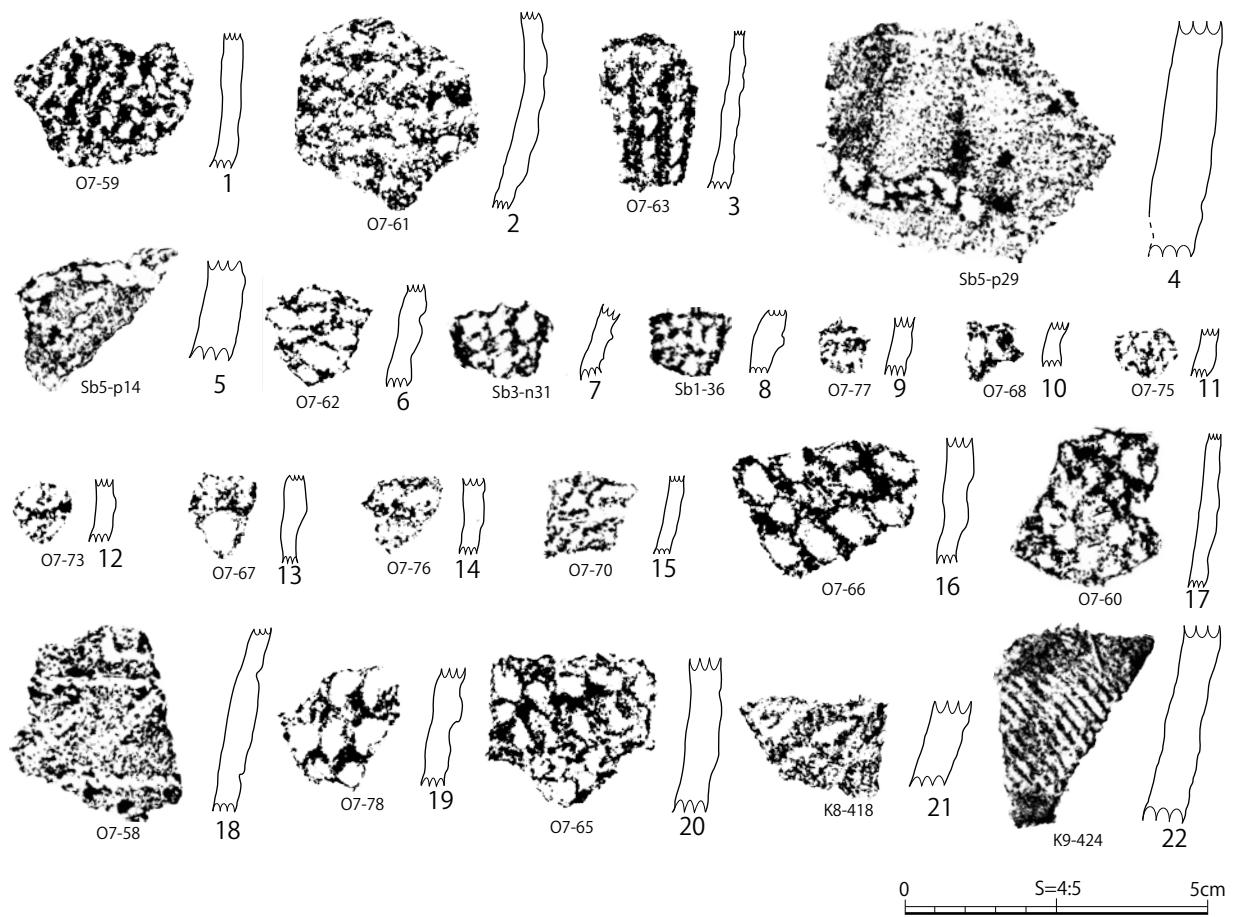


図23 15a層出土土器

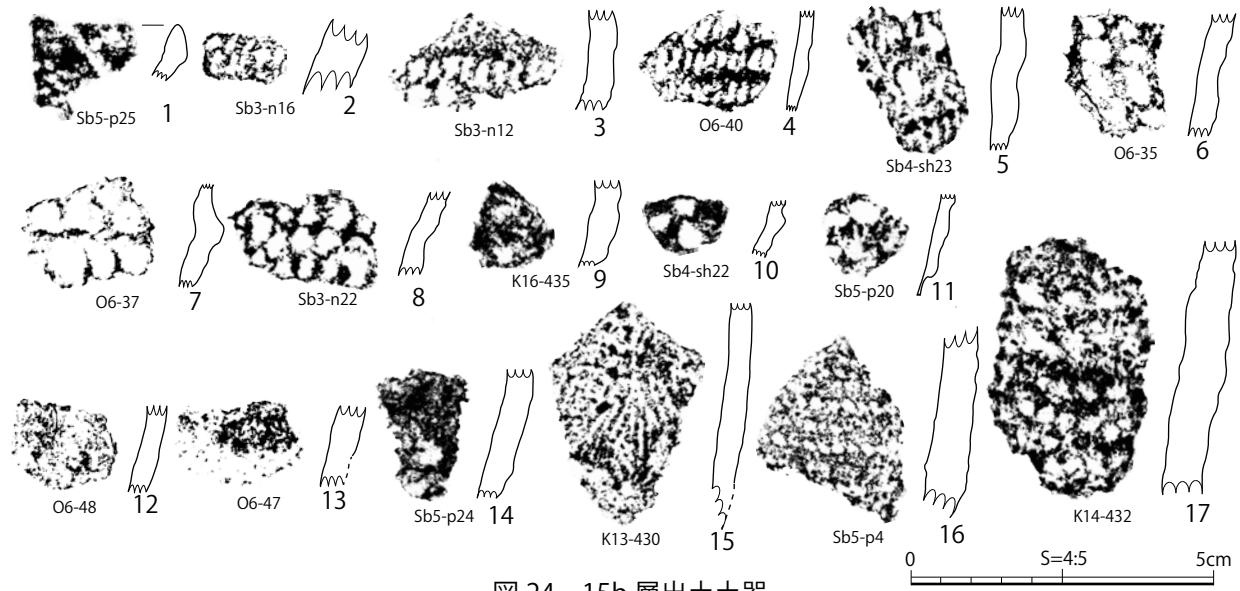


図24 15b層出土土器

縄自巻による絡条体圧痕をもつ土器である。それに、押引手法による櫛目文土器がみられる。5・53～62は回転縄文土器である。55はRL縄による表裏縄文土器である。内面にも回転縄文が施されている。原体の撚りは細かい。58は縄の原体の結節部の回転かと思われるものである。56・62はLR縄、5は絡条体の回転縄文土器である。57も縄による回転縄文土器であるが、撚りは複雑である。57は襟状段帶をもつ。61は間隔のあいた回転縄文であり、自縄自巻による回転かと思われるものである。5・57・59・62に金雲母が含まれる。6・8・9・34～37・39～48は短縄文、25～33は線縄文、17～24は絡条体圧痕文による押圧縄文土器である。短縄文は確認できた原体のすべてがR縄によるものであり（9・40・45・46）、37は環付となる。線縄文にはR縄（25～27・32）とL縄（28・29・31・33）のものが約半数認められる。19は自縄自巻A原体を用いた間隔の詰まった絡条体圧痕文土器であるが、他の17・18・20～24は単軸ないし半軸絡条体圧痕文土器である。22は石英（1～2mm程度）と白色粒、黒色粒を胎土に含み、内面ナデ調整となる押圧縄文土器であるが、半軸絡条体圧痕文をX字状に施し、自縄自巻原体の押圧をこれに併用したものである。70はいわゆる櫛目文（押引文）土器としてとらえられる資料である。胴部片であり、胎土に石英（1mm程度）、黒色粒、白色粒を含む。内面はナデ調整で器厚3.3mmと薄手である。

縄ないし絡条体による側面圧痕文と爪形文（刺突文）が併用された土器も確認している。2・3・7・13～16・40が相当する。3・40は口縁部片、他は胴部片にあたる。15は横への字状爪形文と縄の先端押圧の短縄文の併用である。2・3・53も同様の土器であり、短縄文と爪形文の併用が認められる。2は口唇部が指頭押圧により小波状をなす。3・53の短縄文はR縄を使用している。14は爪形文と単軸絡条体圧痕文を併用したものであり、すべてが多縄文系土器の施文手法の一部として爪形文が採用されたものとして考えることができるものである。7はL縄による短縄文と刺突文が併用される。口縁部直下の肥厚部に爪形状の刺突を細かく施している。

1・4は爪形文土器の範疇と考えられる資料である。共に口縁部破片である。石英と白色粒、黒色粒を胎土に含み、内面ナデ調整が認められる。1に横位連続施文、4に粗大爪形文が認められる。1は口縁部内面にも爪形文がある。1は器厚2.9mmと薄手である。

（長井）

b. 石器

ア) 15a層出土石器（図27～29、表7、写真43・44）

1は黒曜石製の凹基式石鏃である。産地推定の結果、月山産の黒曜石と同定されており、内部は濁り灰色を呈する。素材面を両面ともに広く残し、裏面が素材剥片の腹面である。先端部の加工は主に表面に施される一方、基部の加工は裏面側に集中している。

2～22は搔器・削器・石錐・使用痕のある剥片（U.F.）である。6・7は端部に弧状の刃部をもつ定型的な搔器である。6は急角度の刃部を有している。両側縁ともに折面があるが、左側面には熱を起因とする壺蓋状（pod lid）の熱破碎痕跡が確認できる。このような壺蓋状の熱破碎痕跡は2・14にも確認できる。7は全縁に裏面側からの加工を施している。端部に一部残置する素材剥片の端部形態は蝶番状（hinge fracture）であり、下端部の刃部はこれを取り除くように半急角度の刃部を作り出している。3～5・8・13・18・20～22は剥片の縁辺に連続的な調整が加えられた定型的な削器である。3～5・8・13・21・22は頁岩製、20は硬質凝灰岩製である。3は比較的厚手の刃部を側縁にもつ。下端と側面は折れており一部節理面がみられる。4は原礫面が一部残置した剥片を素材としており、原礫面のない表面左側縁を刃部としている。刃部は鋸歯縁状を呈する。打面が残置しており、平坦打面である。5は縦長剥片を素材としており、上下端は折れている。表面下部左側縁に加工が集中しているが、右側縁

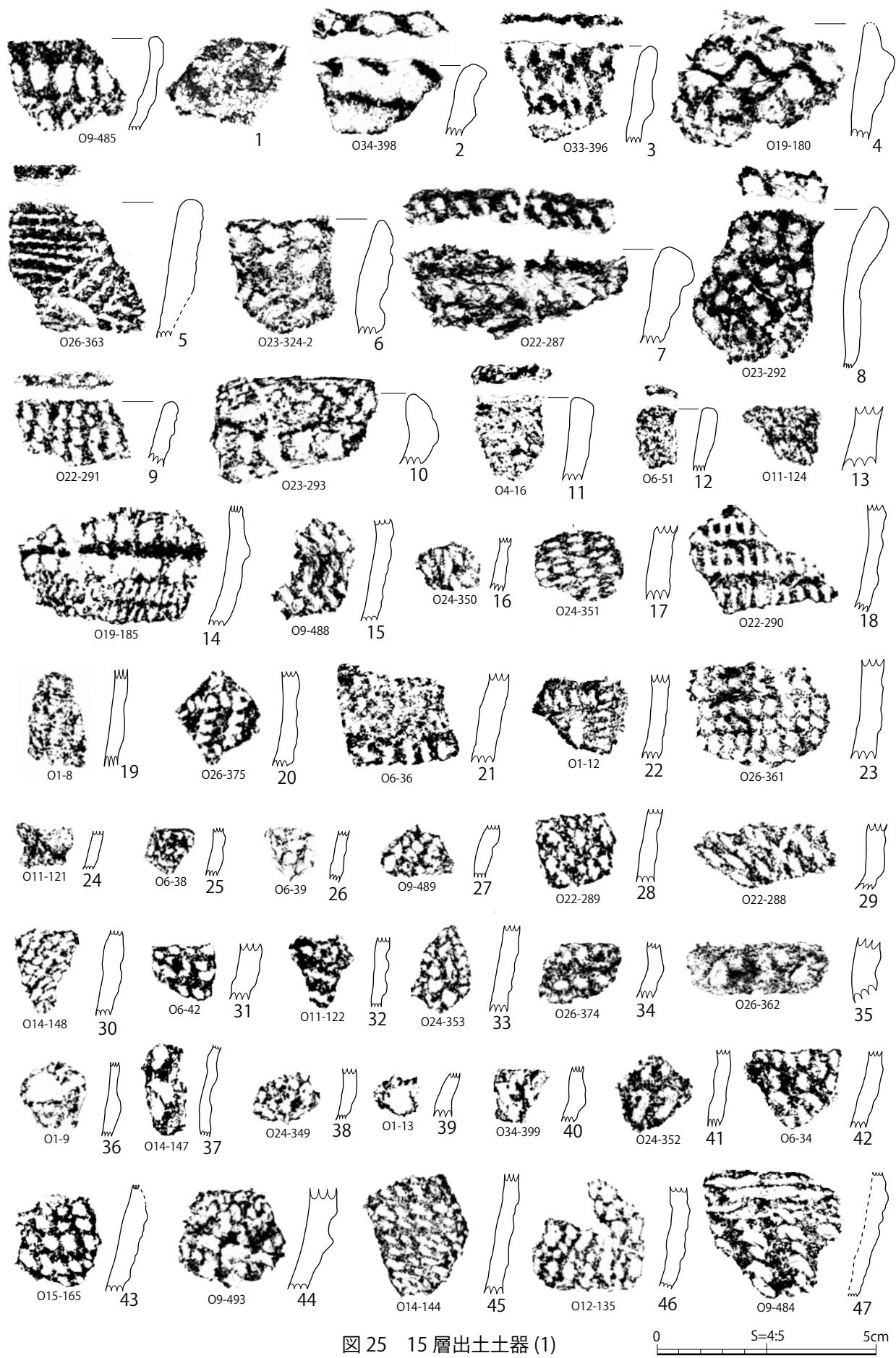


図 25 15 層出土土器 (1)

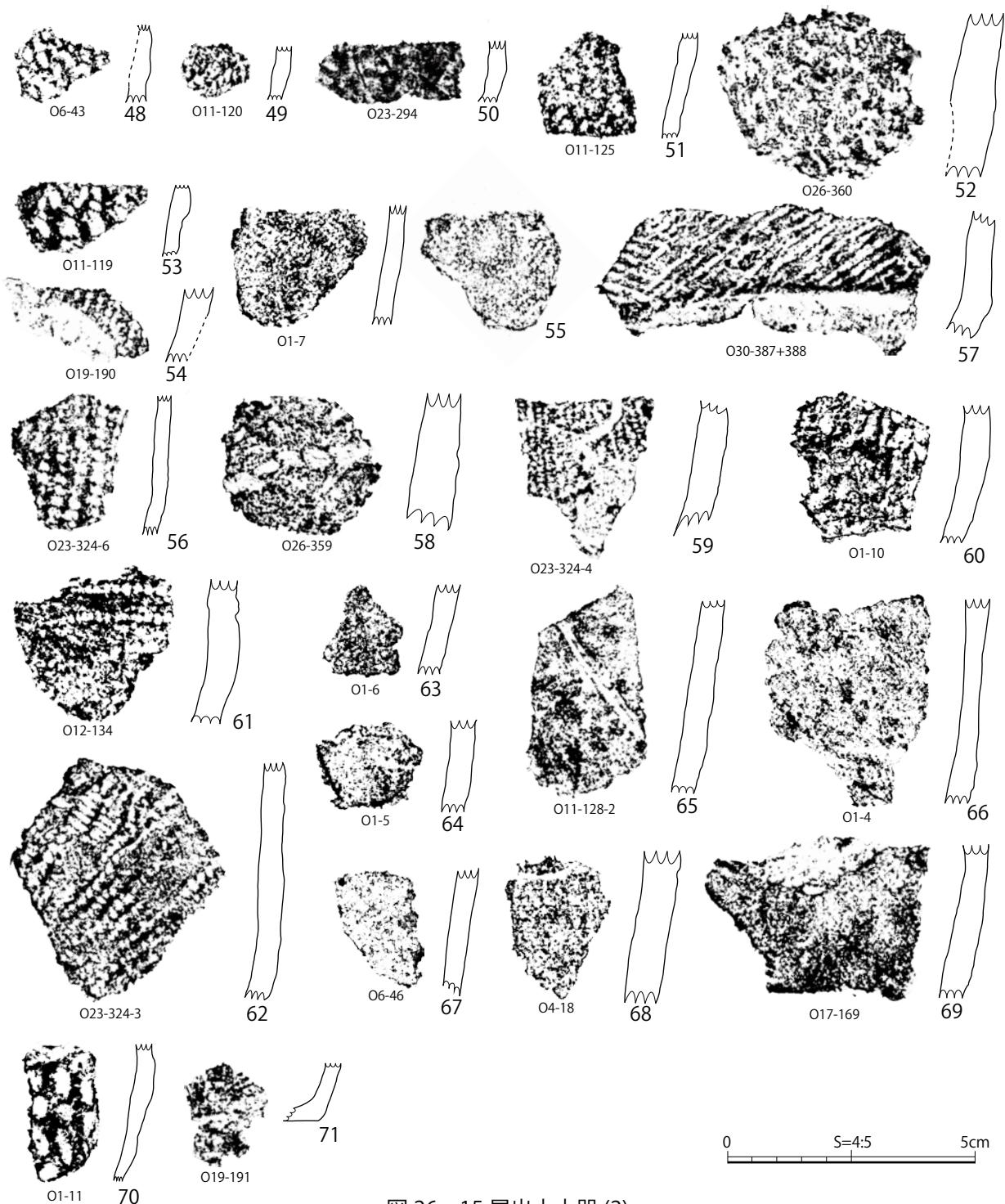


図 26 15 層出土土器 (2)

にも微小の剥離痕が確認できる。8は両側縁に加工痕を残すが、特に表面右側縁に連続的な加工痕が、裏面下部右側縁には比較的大形の加工痕が確認できる。打面は残置しており、平坦打面である。13は削器と彫器の複合器種である。上端の二次加工面を打面として剥離を加えることで彫刀面を作出している。彫刀面を形成する桶状剥離は基軸の中央に向かって行われ、蝶番状剥離 (hinge fracture) となっている。表面下部右側縁には整然とした平行剥離による加工がみられ、鋭角な刃部を作り出している。18は一方の側縁は連続的な加工痕を有しているのに対し、もう一方の側面は折れており、折面には微小の剥離痕を有する。表面下端部には使用によるものと考えられる摩耗痕が確認できる。表面上部右側

縁には原礫面が一部残置する。20は上下端が折れた三角形状の剥片を素材としている。21は湾曲し上部が折れた剥片を素材として用いている。表面左側縁に細かな加工を連続的に施している。22は大形厚手の剥片を素材としている。連続的な加工痕は主に表面上部左側縁にみられ、表面左側縁と下端には微小の剥離痕が確認できる。16は頁岩製の抉入削器である。側面にみられる折面に数回加工を加えることで抉入部を作出している。17は頁岩製の石錐である。縦に折れた剥片を素材として用いており、この折れによって生じた角を利用して錐状の刃部を作り出している。2・9・10～12・14・15は剥片の一部に加工が加えられた搔器・削器である。どちらにも分類し難いものが含まれている。折面を有するものがいくつかみられる。15は表面左半に磨面が残置しており、磨製石器から剥離された剥片を削器に転用したものである。緑色凝灰岩製。19はやや粗質な頁岩を使用した使用痕のある剥片(U.F.)である。

23は頁岩製の石核である。複数の打面から剥離を行っており、規則的な剥片を剥がした形跡はない。上面と下面には大きな壺蓋状(pod lid)の熱破碎痕跡が確認できる。

24は凝灰岩製の有溝砥石である。断面形状は蒲鉾状を呈す。25は凝灰岩製の磨石である。上下面に平坦に整えられた磨面を有している。26はホルンフェルス製の棒状礫である。下部は大きく折損している。上部には数度の剥離痕がみられる。27は粘板岩製の礫器である。表面には大きく壺蓋状(pod lid)の熱破碎痕跡がみられる。主に上部から剥離を加えており、下半に原礫面が残置する。

イ) 15b 層出土石器(図30、表7、写真45)

1は頁岩製の凹基式石鎌である。全面に加工が及び素材面は残置していない。上部と側縁が欠損している。上部の折面は裏面側から起きており、剥離が中央付近にまで及んでいる。側面の折損は基部側から樋状に側面を取り除くように剥離されている。いずれも使用による衝撃剥離痕と考えられる。2は頁岩製の小型尖頭器である。上下ともに折損しており、上下の区別は明確ではないが上部に衝撃剥離痕と考えられる不規則な階段状剥離痕をもつことからこちらを先端部ととらえている。加工は全面に及んでおり、素材面は残置していない。3は石鎌・尖頭器の未成品と考えられる。頁岩製で両面に素材面を広く残す。素材剥片の形状を色濃く残し、側面形状はやや湾曲している。平面形はやや菱形で表面に整然とした剥離痕を有している。4・5は尖頭器である。4は頁岩製、5は黒色緻密質安山岩製である。4は裏面に素材面を広く残す。先端部に行くにつれ厚みが増しており、打瘤の隆起を取り除くように加工を施しているものと考えられる。下部は折損しており、石鎌の可能性もある。5は上部が折損している。両面ともにほぼ全面に平坦な剥離痕が並ぶ。断面形状は表面中央付近に稜をもつ三稜状を呈する。6～11は頁岩製の削器・U.F.類である。6・9・11は比較的連続した剥離が施された削器である。6は一側縁を除いて折れており、表面上部に大きく壺蓋状(pod lid)の熱破碎痕跡が認められる。9は縦長剥片を素材として用い、主に表面左側縁に加工を施している。11は横長剥片の打面側に加工を施す。素材面と二次加工面で風化の度合いが異なる。7は黒色頁岩製の削器である。打面は無く下部は折れており、縁辺は微小剥離痕と摩耗が目立つ。8は抉入削器である。厚手の上半が大きく折れた剥片を素材としており、素材剥片の腹面側へ数度剥離を加えることで抉入部を作り出している。表面左側縁には使用によると考えられる微小の剥離痕と摩耗痕を有する。10は使用痕のある剥片である。表面には原礫面が残置している。

12・13は凝灰岩製の砥石である。いずれも平坦に摩耗した磨面をもち、そこにわずかな線状痕がみられる。

ウ) 15 層出土石器(図31～35、表7、写真50～53)

1～3は頁岩製の石鎌である。1・2は凹基式、3は平基式である。1は裏面に素材面を広く残し両側縁の縁辺に細かい調整を加え整形している。裏面右側の基部に剥離痕が集中しているのは、素材剥片

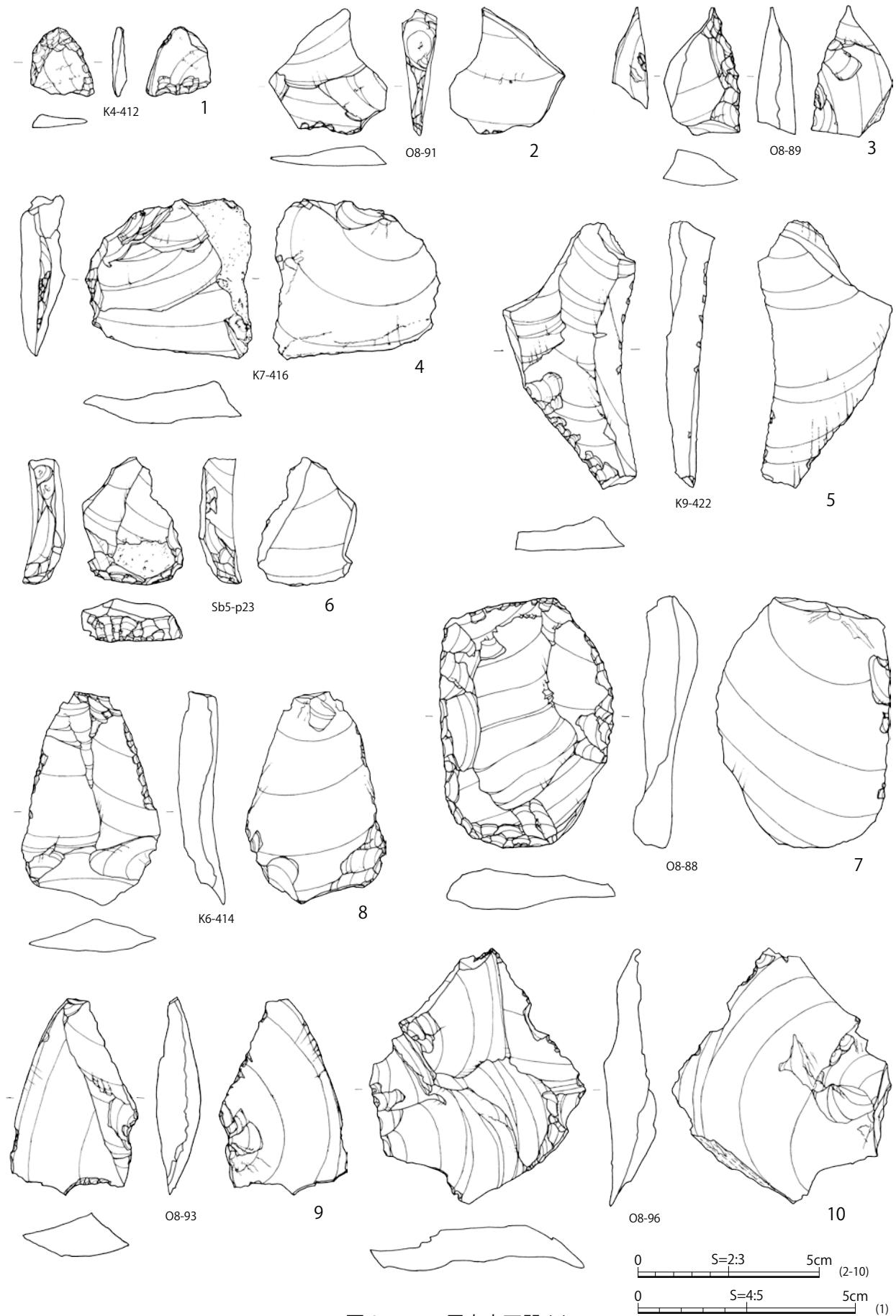


図 27 15a 層出土石器 (1)

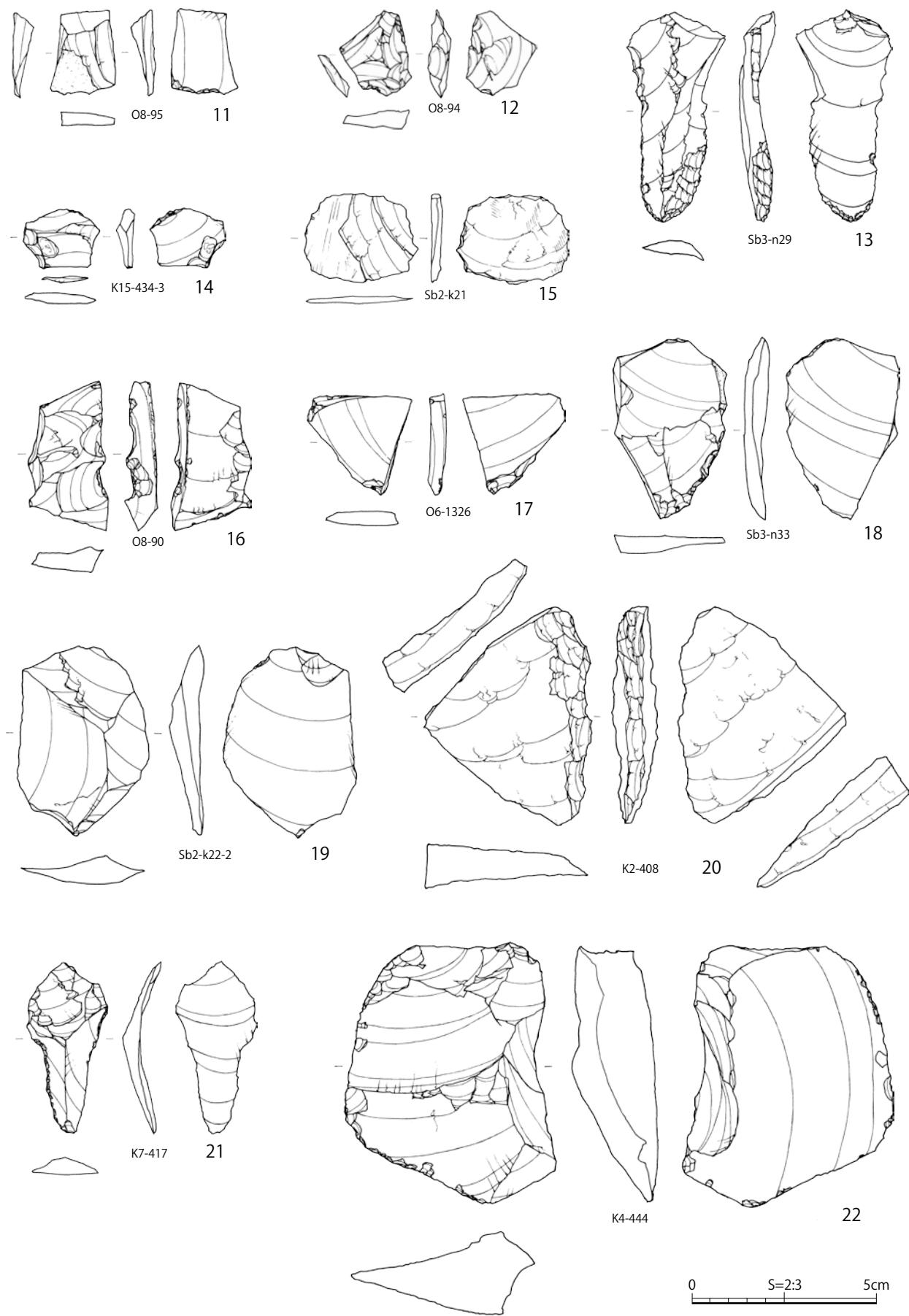
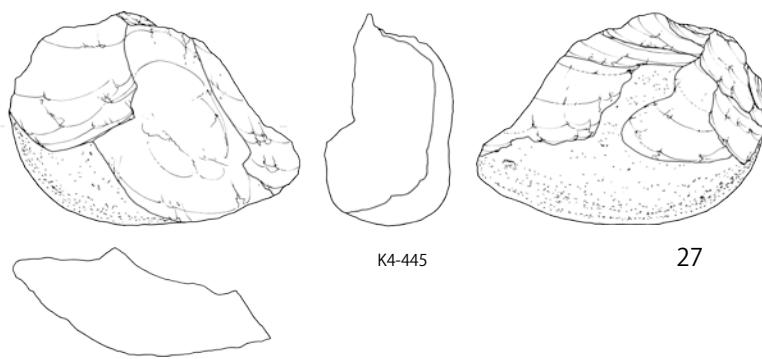
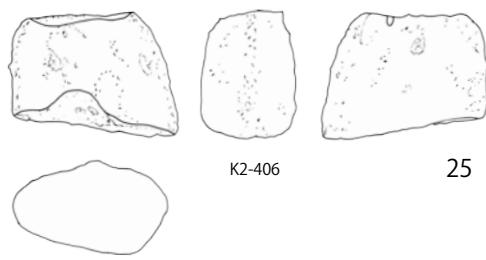
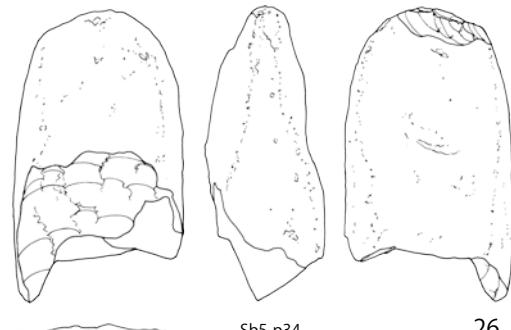
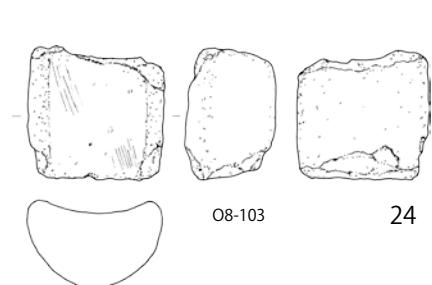
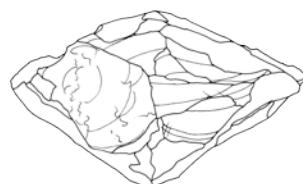
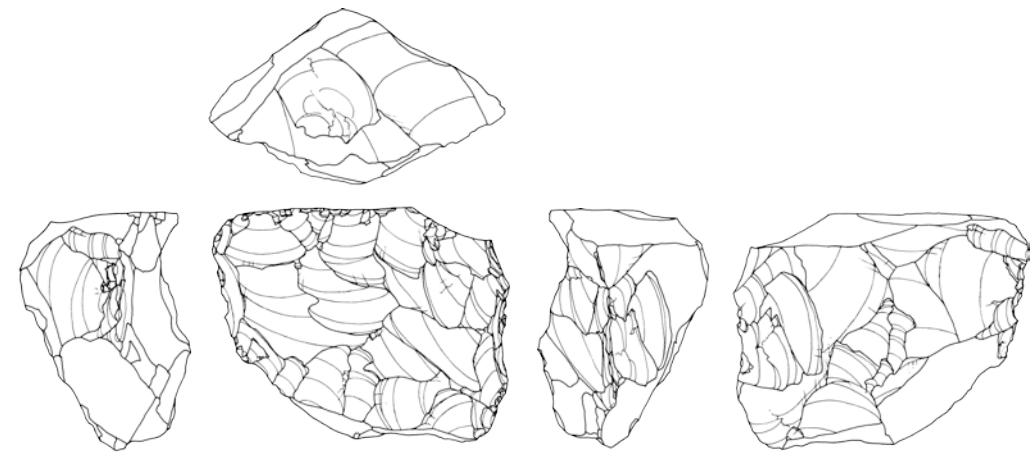


図 28 15a 層出土石器 (2)



0 S=1:2 5cm

図 29 15a 層出土石器 (3)

の打瘤を取り除くことによって形成されたものと考えられる。2は1に比べやや厚手で全面に加工が施され、上部は折損している。3は両面の下半に素材面を残し基部の加工もなされておらず、厳密には平基式ではなく未成品と呼べるものである。4～6は尖頭器の破片である。いずれも頁岩製で4は非常に薄手なのに対し5・6は厚手である。4は上下と片側の縁辺が大きく取り除かれ、完形の大きさは不明である。残る縁辺には細かな調整が施されており、非常に精巧に作られている。5は裏面に素材面を広く残し打面も残置する。打面は平坦打面である。上部は折損しており、折面には微小の剥離痕を有する。6は特徴的に微生物の化石を含む灰色の頁岩が使用されている。裏面には下方から中央の稜を大きく取り除くように剥離が加えられており、裏面は平坦である。表面は中軸をやや超える剥離痕が確認できる。上部は折損している。7～9はいずれも籠形石器である。7は凝灰質頁岩製の小型品。下端部に急角度の刃部を有していることから籠形石器の範疇に含めた。8は玉髓製の剥片を素材として使用しており、上下の端部はつぶれている。下端刃部の稜線は摩耗し光沢がみられるが、これは使用によるものと考えられる。9は頁岩製で裏面に原礫面が残置する。裏面刃部の下方からの加工によって鑿状を呈する刃部を作り出している。上半を中心に稜線が摩耗している部分がいくつかみられる。着柄による摩耗痕か。裏面左側の原礫面直下にはパーカッションマークが確認できる。

11・13・16・17はいずれも連続的な加工によって弧状の刃部を作り出した頁岩製の搔器である。いずれも折面をもつ。11は刃部が8同様に著しく摩耗しており、表面だけでなく、裏面に対しても連続的な加工を施している。13は主に左側縁と下端部に連続した加工を施している。右側縁には折面がみられ、上部には交互剥離によってこの折面を取除くように加工を施した痕跡がみられる。表面に残る背面上剥離痕は素材剥片の主要剥離痕と同様の方向からなされている。16は上部に原礫面を残しており、上部の折れた剥片を横位にし剥片側縁に加工を行うことで搔器状の半急角度刃部を作り出している。17は裏面に広く節理面を残し、この節理面を打面として刃部を作り出している。表面には数回剥片剥離を行った痕跡を有しており、石核にもみえる。

10・12・14・15・18～24・27・31は頁岩製の削器である。折面を有するものが多い。10・12・14・15・19・21は比較的連続的な加工が施されたものである。10は裏面の側縁部に集中的に加工を施しており、側面形態は直線的である。表面右半には原礫面が広く残置する。12は交差するように両面側縁に加工を施しており、表面右側縁の刃部は弧状を呈す。表面に残る背面上剥離痕は全て素材剥片の主要剥離痕と同様の方向であり、規則的な剥片剥離技術によって剥離された剥片を用いていると考えられる。14・15・19はいずれも凹刃である。19は特に著しく、大きく3ヶ所に分けられる加工痕すべてが凹刃である。抉入削器に分類可能である。21は片側の側縁が擦切具のように大きく磨かれている。表面下部左側縁にみられる加工痕は磨痕の上に加工されたものであるが、この剥離痕もさらに摩耗しており、磨るもしくは使用する行為と剥離が交互になされている。裏面左側縁にも大きく加工痕をもつが、こちらの加工痕には摩滅痕は確認できない。打面は残置し平坦打面である。18・20・27はいずれも素材剥片の腹面側、とりわけ打面付近に連続的に加工を施すものである。その他の部分には規則的な加工痕はみられず、縁辺に微小の剥離痕を有するにとどまる。22～24・31はいずれも2、3回の剥離を剥片端部に施すものである。いずれも折面を有し、加工痕以外の縁辺には微小剥離痕が確認できる。25・28・29は石錐である。剥片端部に細加工を行うことで錐状の突出部を作り出している。28・29は素材剥片の形状を利用し、元からできている尖鋭部に細加工を施すことで錐としている。26・30は使用痕のある剥片(U.F.)である。30はチャート製である。

32は頁岩製の石核である。下面には自然面を残置している。主に上面の打面を用いて剥片剥離を行つており、剥離痕は比較的整然と並ぶ。

37は磨面と線状痕を有する剥片である。緑色凝灰岩製。磨製石斧の破片か。33～36・38・39・41は砥石・

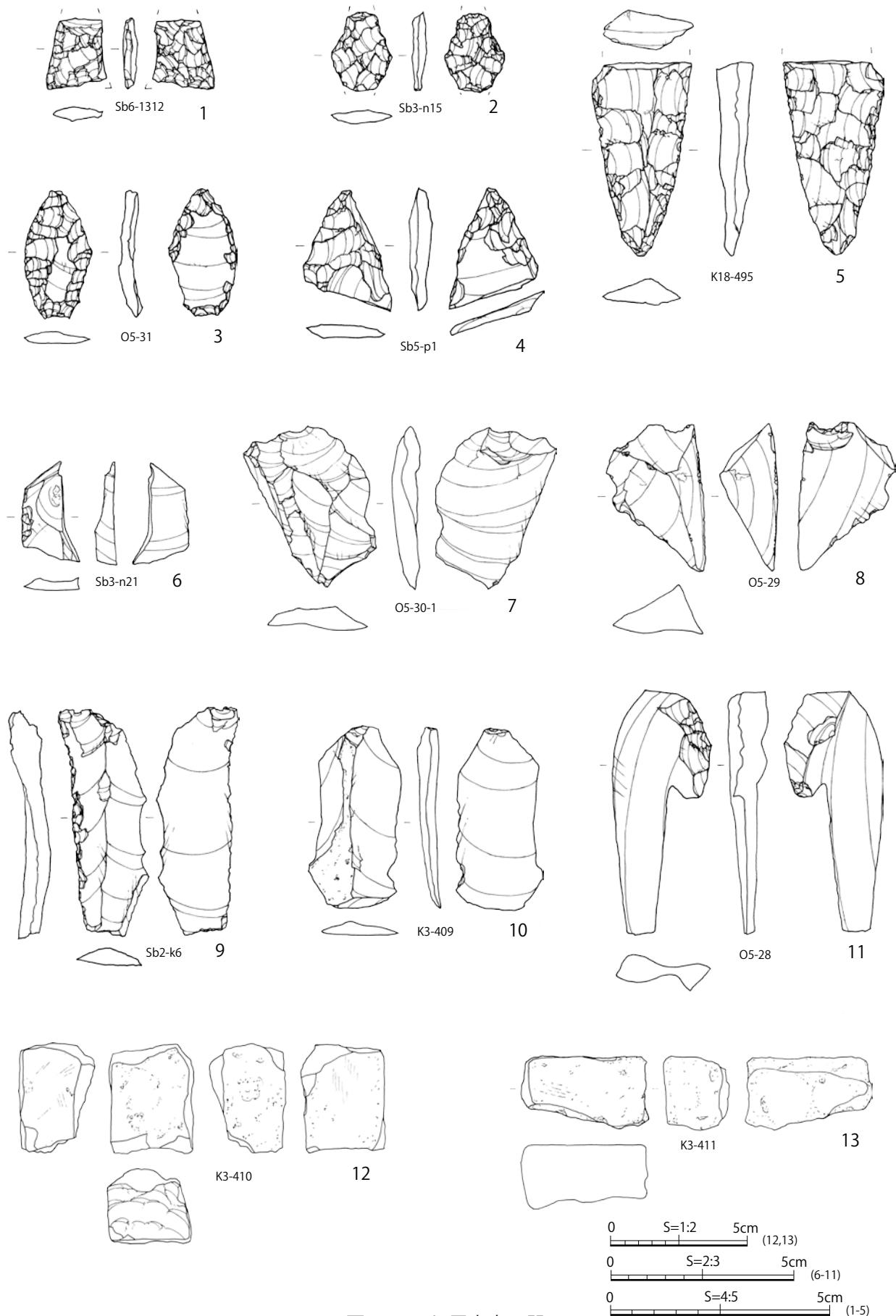


図 30 15b 層出土石器

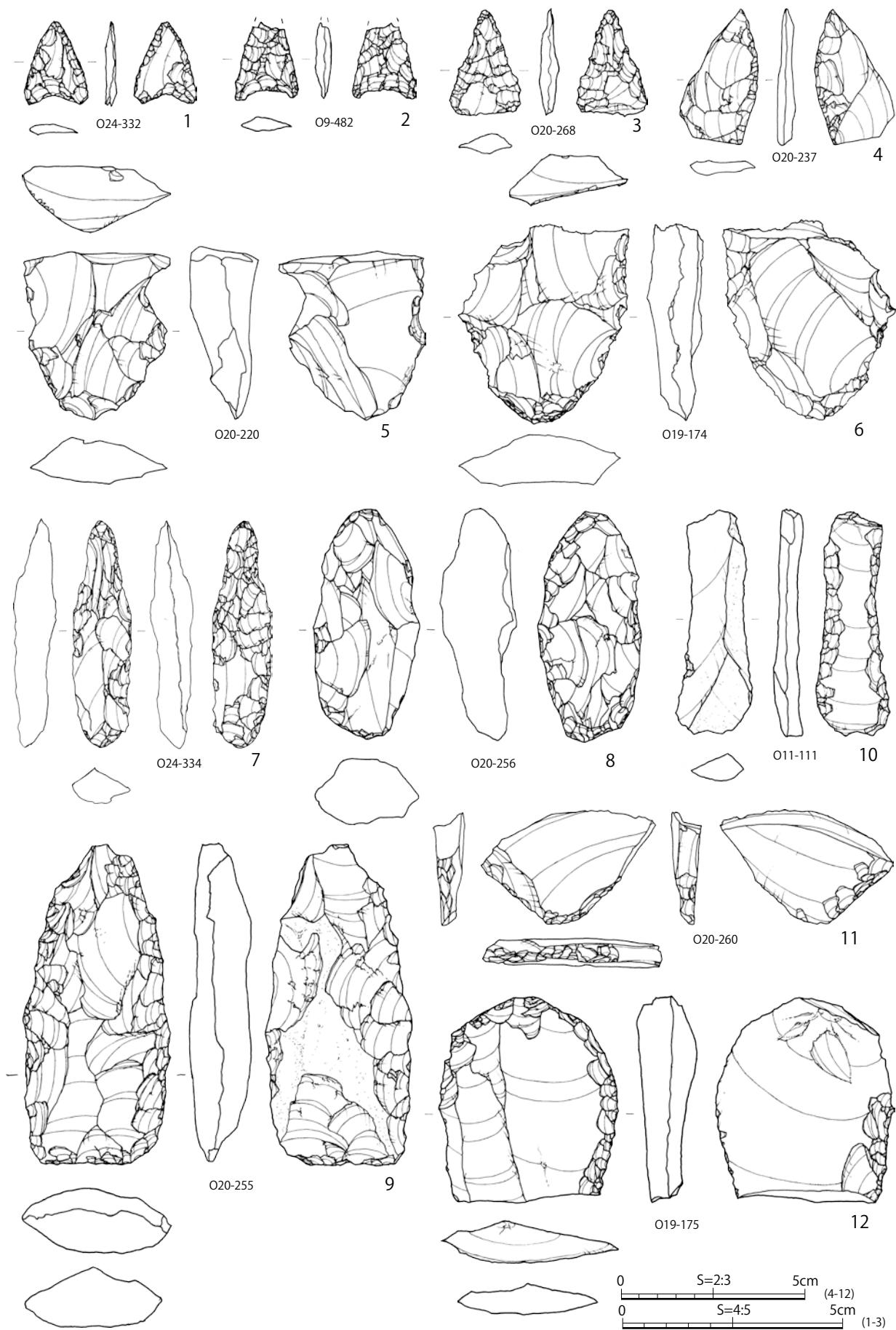


図31 15層出土石器 (1)

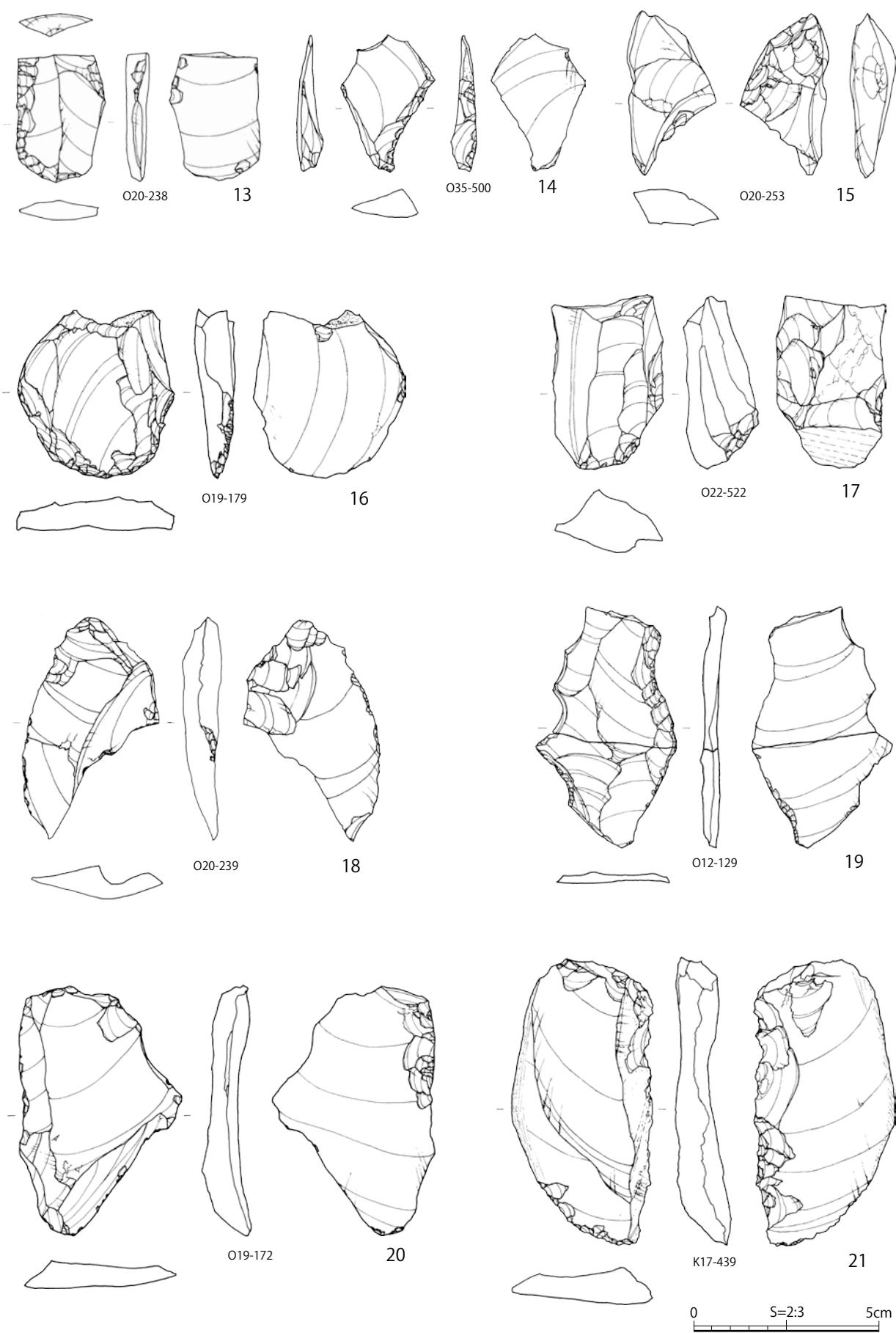


図 32 15 層出土石器 (2)

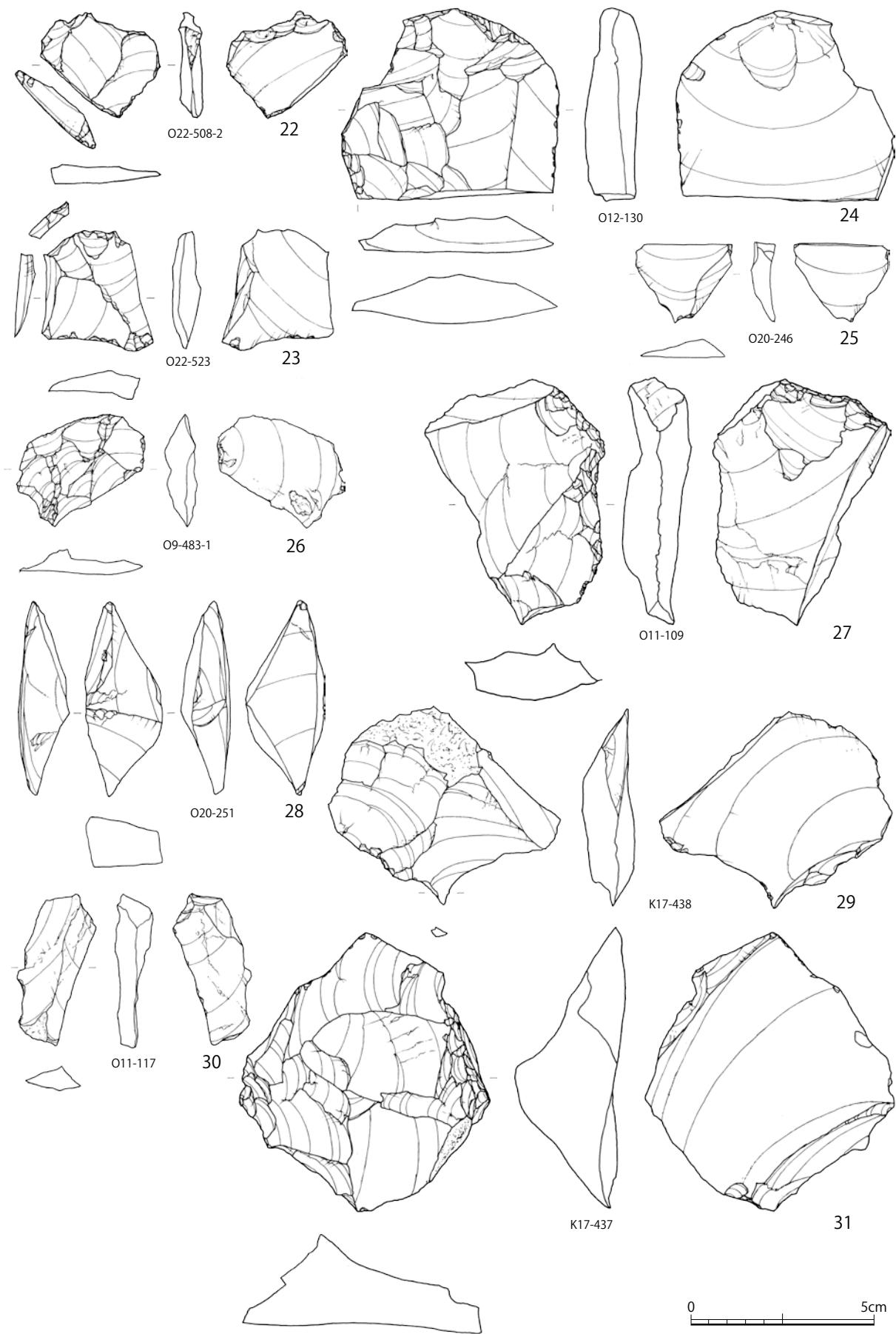


図 33 15 層出土石器 (3)

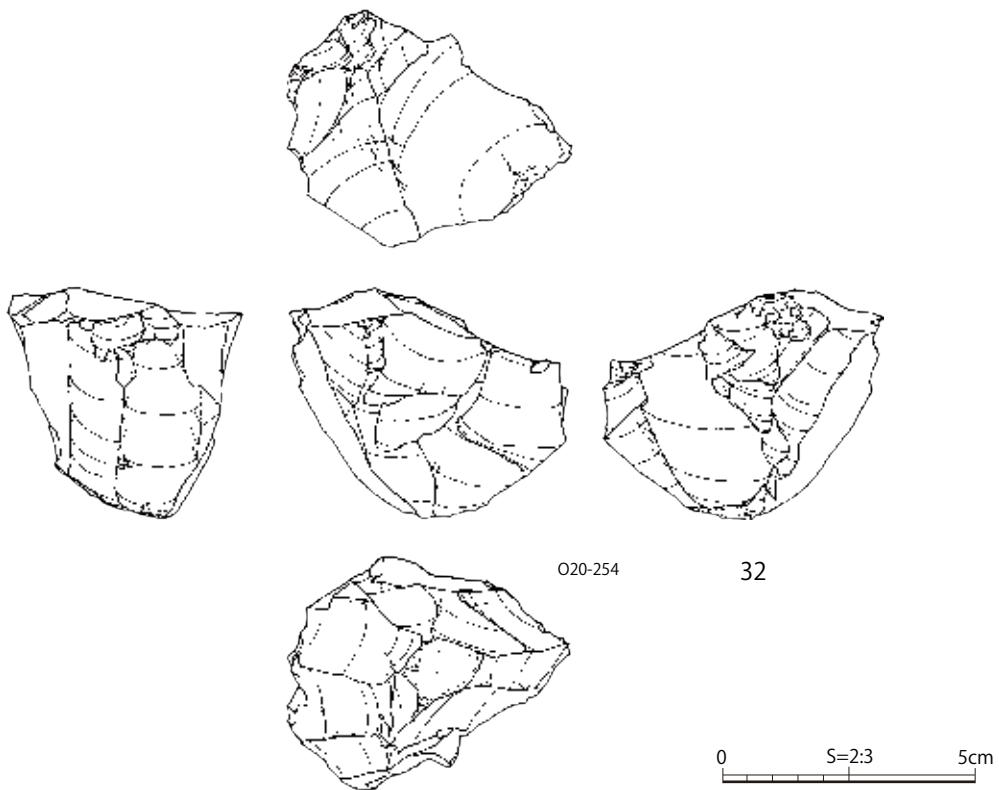


図 34 15 層出土石器 (4)

磨石類である。35 は太めの溝をもつ有溝砥石である。15a 層出土の図 29-24 と類似する。凝灰岩製で溝に沿って線状痕が並ぶ。33・34・36 はいずれも凝灰岩製で両面と一部の側面に平坦面とそれに伴う線状痕を有する砥石であり、類似した形態をもつ。上下は全て折損している。38 は橢円状を呈する凝灰岩を使用し、両面に少量の線状痕を有するものである。39 は表面に擦面を有し皿状に窪む。裏面に線状痕などは認められず、上部と側面の一端は折損している。40 は流紋岩製の棒状礫である。下部は折損しており、この下部側からの剥離痕が裏面にみられる。41 は大型の磨石であり、両面ともに平坦に整えられている。

(高橋)

第5節 16 層出土の遺物

a. 石器 (図 36、表 7、写真 54)

すべて頁岩製である。1 は尖頭器である。非常に良質な褐灰色の頁岩を使用しており、裏面には素材面を広く残す。上部は折損しており、全体形状は不明である。表面上部右側には剥離失敗による階段状剥離痕と隆起部が確認できる。2 は石刃状の縦長剥片を使用した削器である。打面は残置しており、平坦打面である。下端部には壺蓋状 (pod lid) の熱破碎痕跡が確認できる。表面に残る素材剥片の背面上剥離痕は基本的に上方からの剥離痕で構成されており、縦長剥片を得るために規則的な剥片剥離技術が想定される。3・4 は使用痕のある剥片 (U. F.) である。いずれも側縁に微小剥離痕がみられる。3 の背面上剥離痕は多方向からの剥離で構成されている。表面には褐鉄が付着している。4 は表面上部左側に灰白色の原礫面を残し、下部は折れている。リングの描かれない不規則な剥離面は発掘調査時に生じた新欠であり加工痕ではない。

(高橋)

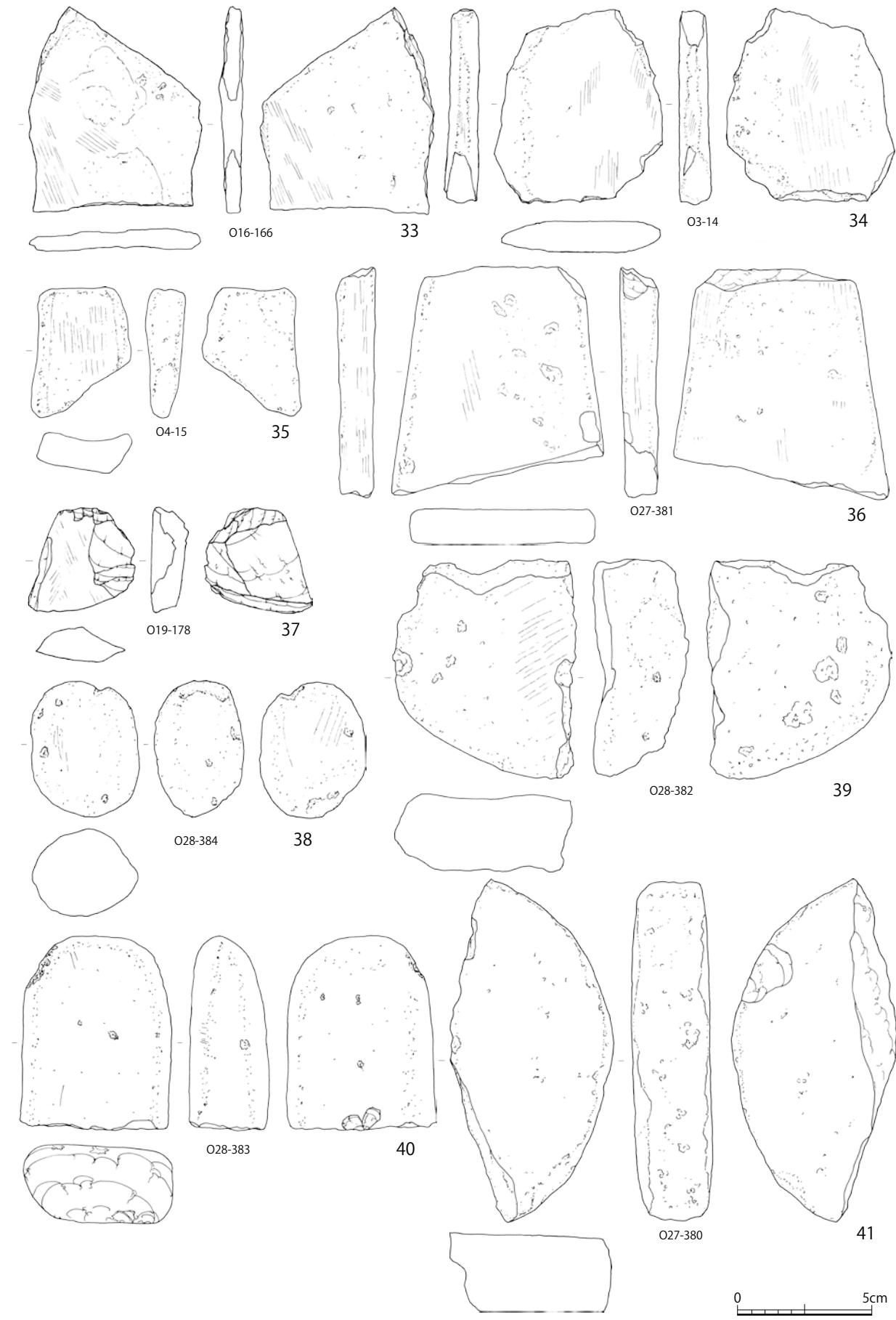


図 35 15 層出土石器 (5)

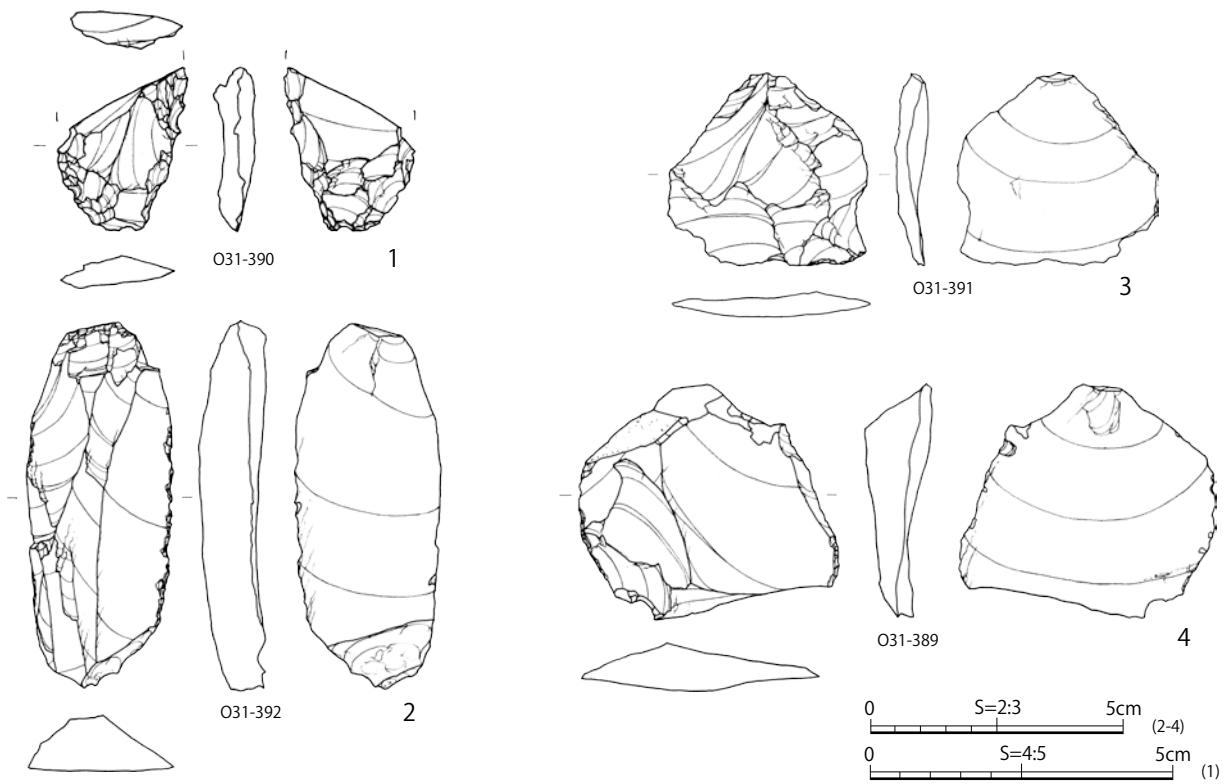


図 36 16 層出土石器

第6節 水洗選別

3層・15a, b層の掘削土約20kgについて水洗選別を行った。掘削土は、調査年度、トレーナー名、現場層位名、採取日を記載した土のう袋に回収し大学に持ち帰った。持ち帰った掘削土は、(株)第一合成社の水洗選別容器(ウォーターセパレーション)を使用し、2018年3月に東北芸術工科大学文化財保存修復センター敷地内の平地に設けたスペースで水洗選別を行った。篩籠は、openingサイズ5mm、2.5mm、1mmからなる3種類である。

水洗選別の方法は以下の手順で行った。まず、水洗選別資料を篩籠に投入し、水圧を利用して大きいサイズの篩籠から順次ふるい分けを行い、ふるいに残ったすべての資料を整理箱に移し、室内に設けたラックの上で乾燥させた。乾燥後、ピンセットを用い遺物を回収した。

水洗選別により回収することのできた遺物は、石器1,470点、土器55点、計1,525点である。炭化物は、計2.38gを回収した。各層位ごとの点数は、表1に示す。

3層・15b層の炭化物に、炭化材・炭化種実を確認した(図37)。また、黒曜石製の石器については3層から碎片1点と15a層から石鏃1点(図10-7、産地同定結果は第5章参照)、碎片1点を検出した。石材分類は行っていないが、15a, b層は頁岩製の微細剥片が主体で、他に玉髓や凝灰岩・黒曜石等の石材が確認できた。3層では粗質な頁岩が主体で、鉄石英(赤玉・黄玉)の剥片・碎片が少量確認できた。

水洗選別の成果により、有機質遺物の存在と多量の遺物が各包含層に含まれる事が示された。

(徳永)

表1 水洗選別による遺物点数

	石器	土器	炭化物 (g)	計
3層	326	-	0.12	326
15a層	526	39	0.61	565
15b層	618	16	1.63	634
計	1,470	55	2.38	1,525

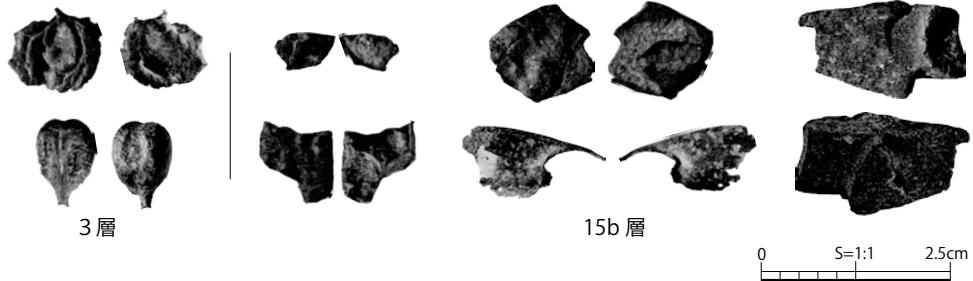


図37 水洗選別出土炭化植物遺体

表2 3層土器観察表

掲載図	地区	分類	層位	部位	胎土 (砂粒の大きさ)・調整	色調	厚さ (mm)	重量 (g)	紋様	備考
図9-1	T1	-	3	口縁部	口縁直下にヘラ状工具によるやや斜位に傾いた刻目が横位に展開し、その下に横方向の貝殻条痕文。胎土に2mm以下の砂と石英、繊維を含む。内面ナデ。焼成良。	外: Hue2.5YR5/6 明赤褐 内: Hue10YR4/4 黒褐色	8.4	13.63	早期後葉	-
図9-2	T1	-	3	胴部	胎土に2mm程度の石英粒と繊維を含む。内外面に貝殻条痕文。	外: Hue7.5YR5/6 明褐 内: Hue10YR3/2 黒褐色	9.9	8.27	早期後葉	-
図9-3	T1	-	3	胴部	胎土に2mm以下の砂と石英を多量に含む。外面に貝殻条痕文。内面ナデ。	外: Hue10YR4/2 灰黄褐 内: Hue10YR6/3 にぶい黄褐	8.2	11.00	早期後葉	-
図9-4	T1	-	3	胴部	胎土に2mm程度の石英粒と繊維を含む。内外面に貝殻条痕文。	外: Hue7.5YR3/3 暗褐 内: Hue7.5YR3/3 暗褐	9.2	6.09	早期後葉	-
図9-5	T1	-	3	胴部	胎土に2mm以下の砂と石英、赤色粒を含み、繊維を多量に混入する。外面に縱走燃文(L)。内面ナデ。	外: Hue7.5YR4/3 褐 内: Hue7.5YR3/3 暗褐	12.3	9.63	早期末葉(日向崩B式)	-
図9-6	T1	-	3	胴部	胎土に1mm以下の砂、赤色粒を含み、繊維を混じる。器内外面に貝殻条痕文。	外: Hue10YR4/2 灰黄褐 内: Hue10YR5/2 灰黄褐	8.5	6.99	早期後葉	-
図9-7	T1	-	3	口縁近く	胎土に2mm以下の砂と石英、繊維を含む。押圧縦文(RL)が縦位及び斜位に施されている。内面ナデ。	外: Hue10YR3/4 暗褐 内: Hue10YR4/3 にぶい黄褐	8.9	8.18	早期後葉(梨木畠式)	-
図9-8	T1	-	3	胴部	胎土に2mm以下の砂と石英、繊維を含む。外面には連続するやや傾いた縦位沈線文を施した後に、2本1単位の横位沈線文、下向き弧状沈線文が施されている。内面ナデ。	外: Hue7.5YR2/1 黒 内: Hue7.5YR5/4 にぶい褐	8.1	13.71	早期後葉(大概八頭か)	-
図9-9	T1	-	3	胴部	胎土に2mm以下の砂と石英、繊維を含む。外面に2条1対となる半截竹管による重層する弧状沈線文。内面にかすかに条痕。	外: Hue7.5YR5/3 にぶい褐 内: Hue7.5YR5/6 明褐	12.3	20.41	早期末葉(日向崩B式)	-
図9-10	T1	-	3	胴部	胎土に2mm以下の石英、繊維を多量に含む。外面に半截竹管による重層する弧状沈線文か。器表は摩耗が顕著。	外: Hue7.5YR5/4 にぶい褐 内: Hue7.5YR3/3 暗褐	11.4	16.98	早期末葉(日向崩B式)?	-
図9-11	T1	-	3	胴部	胎土に2mm以下の石英、繊維を含む。外面に横位押圧縦文(RL)か。外面は摩耗が顕著。内面に貝殻条痕文。	外: - 内: Hue7.5YR2/2 黒褐	11	26.17	早期後葉(梨木畠式)	-
図9-12	T1	-	3	胴部	胎土に2mm以下の石英、繊維を含む。外面に貝殻条痕文。内面はナデ調整。	外: - 内: Hue7.5YR4/3 褐	8.9	24.71	早期後葉	-
図9-13	T1	-	3	胴部	胎土に1mm以下の砂、2mm程の石英を含む繊維土器。くびれ部。外面には横位貝殻条痕文が施され、段の稜線上に下方から連続する円形竹管による刺突文が施されている。	外: Hue7.5YR5/4 にぶい褐 内: Hue7.5YR4/2 灰褐	8.3	35.20	早期後葉(茅山下層併行)(吉田浜下層)	-
図9-14	T1	-	3	胴部	胎土に2mm以下の砂と石英、繊維を含む。器面は摩耗が進行するが、外面には円形竹管による連続する刺突文が施されている。	外: - 内: Hue5YR4/4 にぶい赤褐	11.5	31.15	早期後葉(鶴ヶ島台式)	-
図9-15	T1	-	3	胴部	胎土に2mm以下の砂と石英、繊維を含む。内外面ともに貝殻条痕文が施され、段上部には縦位・斜位の区画沈線文が配されている。区画内には円形竹管による斜位の集合押引文が充填され、区画沈線上には円形竹管文が施されている。	外: Hue7.5YR5/4 にぶい褐 内: Hue7.5YR2/2 黒褐	12.2	50.45	早期後葉(鶴ヶ島台式)	-

表3 6層土器観察

掲載図	地区	分類	層位	部位	胎土(砂粒の大きさ)・調整	色調	厚さ (mm)	重量 (g)	紋様	備考
図 11-1	T1-ST2	—	6	胴部	胎土に白色粒と多量の纖維を含む。内面は条痕ナデ調整。炭化物付着。	外: Hue10YR8/4 浅黄橙 内: Hue10YR3/1 黒褐	7.39	3.81	早期後葉	—
図 11-2	T1-ST2	—	6	胴部	胎土に1mm以下の石英を多量に含み、纖維を混じえる。外面に貝殻条痕文。内面はナデ調整。	外: Hue10YR6/3 にぶい黄橙 内: Hue10YR4/3 にぶい黄褐	9.54	4.51	早期後葉	—
図 11-3	T1-ST2	—	6	胴部	胎土に1mm以下の石英、白色粒、纖維を多量に含み、赤色粒を混じえる。外面は摩耗。内面は入念なナデ調整で、かすかに条痕が残る。	外: Hue10YR6/2 灰黃褐 内: Hue10YR7/3 にぶい黄橙	7.84	1.98	早期後葉	—
図 11-4	T1-ST2	—	6	胴部	胎土に1mm以下の石英、白色粒等の砂粒と纖維を多量に含む。内面はナデ調整。	外: Hue7.5YR6/6 橙 内: Hue7.5YR4/1 褐灰	9.92	4.95	早期後葉	—
図 11-5	T1-ST2	—	6	胴部	胎土に2mm以下の石英等砂粒を多量に含み、纖維を混じえる。内外面はナデ調整。	外: Hue10YR6/3 にぶい黄橙 内: Hue10YR7/3 にぶい黄橙	9.57	4.08	早期後葉	—
図 11-6	T1-ST2	—	6	胴部	—	外: Hue10YR7/3 にぶい黄橙 内: Hue10YR6/4 にぶい黄橙	6.41	3.3	早期後葉	—
図 11-7	T1-ST2	—	6	胴部	胎土に纖維を多量に含む。2mm以下の石英と1mm以下の砂粒を多量に混じえる。外面はナデ。内面は摩耗。	外: Hue10YR6/4 にぶい黄橙 内: Hue7.5YR3/1 黒褐	10.15	4.9	早期後葉	—
図 11-8	T1-ST2	—	6	胴部	胎土に纖維を多量に含む。2mm以下の流紋岩と1mm以下の石英など砂粒を多量に混じえる。内外面はナデ。内面は剥落。	外: Hue10YR5/3 にぶい黄褐 内: Hue7.5YR3/2 黑褐	10.19	4.36	早期後葉	—
図 11-9	T1-ST2	—	6	胴部	胎土に1mm以下の石英と纖維を多量に含み、赤色粒を混じえる。表裏面は摩耗。	外: Hue10YR7/4 にぶい黄橙 内: Hue7.5YR5/4 にぶい褐	8.17	3.76	早期後葉	—

表4 15a層土器観察表

掲載図	地区	分類	層位	部位	胎土(砂粒の大きさ)・調整	色調	厚さ (mm)	重量 (g)	紋様	備考
図 23-1	—	5類	15a	胴部	石英(1mm程度)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR4/2 灰黄褐 内: Hue10YR6/2 灰黄褐	3.5	2.72	多繩文	線繩文、R
図 23-2	—	5類	15a	胴部	石英(1mm程度)、白色粒、纖維? 内面: ナデ調整	外: Hue10YR6/3 にぶい黄橙 内: Hue10YR6/2 灰黄褐	3.0	3.68	多繩文	線繩文、R、器表面摩滅
図 23-3	—	5類	15a	胴部	石英(2mm程度)、金雲母(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5YV6/3 にぶい黄 内: Hue2.5Y4/2 暗灰黄	4.1	2.11	多繩文	内面一部剥落、線繩文、L
図 23-4	Sb5	10類?	15a	胴部	石英(1mm以下)、白色粒、纖維? 内面: ナデ調整 外面: ナデ調整	外: Hue10YR4/1 褐灰 内: Hue10YR4/1 褐灰	8.9	21.89	多繩文	結節部回転か
図 23-5	Sb5	10類?	15a	胴部	石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR4/1 褐灰 内: Hue10YR4/1 褐灰	6.6	3.26	多繩文	結節部回転か
図 23-6	—	5類	15a	胴部	金雲母(1mm以下)、石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y6/3 にぶい黄 内: Hue2.5Y5/2 暗灰黄	3.6	1.25	多繩文	線繩文
図 23-7	Sb3	5類	15a	胴部	石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue5Y2/1 黒 内: Hue2.5Y4/2 暗灰黄	3.1	0.65	多繩文	線繩文
図 23-8	Sb1	5類	15a	胴部	石英(1mm程度)、金雲母(1mm以下)、黑色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR6/3 にぶい黄橙 内: Hue10YR6/3 にぶい黄橙	3.9	0.79	多繩文	線繩文
図 23-9	—	5類	15a	胴部	石英(1mm程度)、白色粒、黑色粒	外: Hue10YR6/3 にぶい黄橙 内: Hue10YR6/3 にぶい黄橙	3.1	0.34	多繩文	線繩文
図 23-10	—	5類	15a	胴部	石英(1mm程度)、白色粒、黑色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR6/2 灰黄褐 内: Hue2.5Y5/2 暗灰黄	3.0	0.37	多繩文	—
図 23-11	—	5類	15a	胴部	石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR6/2 灰黄褐 内: Hue10YR6/2 灰黄褐	3.2	0.38	多繩文	—
図 23-12	—	5類	15a	胴部	石英(1mm以下)、白色粒、黑色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR6/3 にぶい黄橙 内: Hue10YR6/3 にぶい黄橙	3.2	0.40	多繩文	—
図 23-13	—	5類	15a	胴部	石英(1mm程度)、黑色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y7/3 浅黄 内: Hue2.5Y6/2 灰黄	3.9	0.58	多繩文	—
図 23-14	—	5類	15a	胴部	石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整?	外: Hue7.5YR6/4 にぶい橙 内: Hue10YR4/1 褐灰	3.8	0.66	多繩文	器表面摩滅
図 23-15	—	5類	15a	胴部	石英(1mm程度) 内面: ナデ調整	外: Hue10YR6/4 にぶい黄橙 内: Hue10YR6/2 灰黄褐	2.5	0.67	多繩文	—
図 23-16	—	5類	15a	胴部	石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y7/2 灰黄 内: Hue10YR4/1 褐灰	4.2	2.91	多繩文	—
図 23-17	—	5類	15a	胴部	石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR7/2 にぶい黄 内: Hue10YR7/2 にぶい黄	2.5	1.97	多繩文	器表面摩滅
図 23-18	—	8類	15a	胴部	金雲母(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR5/3 にぶい黄褐 内: Hue10YR4/1 褐灰	4.5	4.72	多繩文	Lの線繩文と半輪絡条体 圧痕文
図 23-19	—	7類	15a	胴部	石英(1mm程度)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR6/2 灰黄褐 内: Hue10YR6/2 灰黄褐	4.0	1.95	多繩文	短繩文、環付
図 23-20	—	5類	15a	胴部	石英(1mm程度)、白色粒 内面: ナデ調整、指頭圧痕有	外: Hue2.5Y6/2 灰黄 内: Hue2.5Y7/2 灰黄	5.9	5.30	多繩文	短繩文
図 23-21	—	10類	15a	胴部	石英(1mm以下)、黒雲母(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR6/3 にぶい黄橙 内: Hue5Y2/1 黒	5.8	3.08	多繩文	回転繩文、異条繩文
図 23-22	—	10類	15a	胴部	石英(1mm程度)、黒雲母(1mm程度)、白色粒、黒色粒 内面: ナデ調整、条線有	外: Hue2.5Y5/1 黒褐 内: Hue10YR6/3 にぶい黄橙	6.0	6.33	多繩文	回転繩文、R

表5 15b層土器観察表

掲載図	地区	分類	層位	部位	胎土(砂粒の大きさ)・調整	色調	厚さ(mm)	重量(g)	紋様	備考
図24-1	Sb5	—	15b	口縁部	石英(1mm以下)、金雲母(1mm以下)、白色粒、黒色粒	外: Hue2.5Y6/2灰黄 内: Hue2.5Y6/2灰黄	4.5	0.90	多繩文?	器表面磨滅
図24-2	Sb3	5類	15b	胴部	石英(1mm程度)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR6/4にぶい黄橙 内: Hue10YR4/1褐灰	6.4	1.85	多繩文	絡条体压痕文
図24-3	Sb3	5類	15b	胴部	石英(1mm以下)、黒色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y6/3にぶい黄 内: Hue2.5Y6/2灰黄	5.1	2.50	多繩文	絡条体压痕文
図24-4	—	5類	15b	胴部	石英(1mm程度)、白色粒、纖維? 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y7/3浅黄 内: Hue2.5Y6/2灰黄	2.7	1.25	多繩文	絡条体压痕文
図24-5	Sb4	5類	15b	胴部	石英(2mm程度)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y6/2灰黄 内: Hue2.5Y6/2灰黄	4.1	2.22	多繩文	絡条体压痕文
図24-6	—	7類	15b	胴部	石英(1mm程度)、金雲母(1mm以下)、白色粒、黒色粒 内面: ナデ調整	外: Hue7.5YR5/4にぶい褐 外: Hue10YR5/2灰黄褐	3.7	1.93	多繩文	短繩文、L?
図24-7	—	7類	15b	胴部	金雲母(1mm以下)、石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y6/3にぶい黄 内: Hue2.5Y6/3にぶい黄	5.1	1.69	多繩文	短繩文、R
図24-8	Sb3	7類	15b	胴部	石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y7/2灰黄 内: Hue2.5Y5/2暗灰黄	3.9	1.88	多繩文	短繩文
図24-9	—	7類	15b	胴部	金雲母(1mm以下)、白色粒	外: Hue2.5Y5/1黄灰 内: Hue2.5Y3/1黒褐	4.7	1.30	多繩文	短繩文
図24-10	Sb4	7類	15b	胴部	白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y4/1黄灰 内: Hue2.5Y5/2暗灰黄	3.1	0.58	多繩文	短繩文
図24-11	Sb5	7類	15b	胴部	石英(1mm以下)、金雲母(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR4/2灰黄褐 内: Hue10YR4/1褐暗	2.8	0.75	多繩文	短繩文
図24-12	—	11類	15b	胴部	石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR4/2灰黄褐 内: Hue10YR5/2灰黄褐	3.1	1.38	—	無文部
図24-13	—	11類	15b	胴部	石英(3mm程度)、金雲母(1mm以下)、白色粒	外: Hue10YR4/2灰黄褐 内: Hue2.5Y6/3にぶい黄	4.1	1.85	—	無文部
図24-14	Sb5	11類	15b	胴部	石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR4/1褐灰 内: Hue10YR4/1褐灰	4.2	2.04	—	無文部
図24-15	—	11類	15b	胴部	白色粒、黒色粒	外: Hue10YR4/1褐灰 内: Hue10YR6/2灰黄褐	3.2	3.75	—	無文部
図24-16	Sb5	5類	15b	胴部	石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR4/1灰黄褐 内: Hue5Y2/1黒	5.6	4.59	多繩文	線繩文
図24-17	—	5類	15b	胴部	石英(2mm程度)、金雲母(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue7.5YR5/2灰褐 内: Hue10YR4/1褐灰	8.0	11.06	多繩文	線繩文?

表6 15層土器観察表(1)

掲載図	地区	分類	層位	部位	胎土(砂粒の大きさ)・調整	色調	厚さ(mm)	重量(g)	紋様	備考
図25-1	—	1類	15	口縁部	石英(1mm以下)、白色粒、黒色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y6/2灰黄 内: Hue2.5Y6/2灰黄	2.9	2.18	爪形文	横位連続施文
図25-2	—	4類	15	口縁部	石英(2mm程度)、金雲母(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y7/2灰黄 内: Hue2.5Y7/2灰黄	6.1	2.55	多繩文	短繩文+爪形文、波状口縁
図25-3	—	4類	15	口縁部	石英(1mm以下)、金雲母(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y7/2灰黄 内: Hue2.5Y7/2灰黄	4.8	2.40	多繩文	短繩文(R)+爪形文
図25-4	—	2類	15	口縁部	石英(1mm程度)、白色粒、黒色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y4/2暗灰黄 内: Hue2.5Y7/2灰黄	8.9	7.70	爪形文	粗大爪形文
図25-5	—	10類	15	口縁部	石英(1mm以下)、金雲母(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y4/1黄灰 内: Hue2.5Y4/1黄灰	6.2	6.49	多繩文	絡条体回転文
図25-6	—	5類	15	口縁部	石英(2mm程度)、金雲母(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y6/3にぶい黄 内: Hue2.5Y3/2黒褐	6.0	5.53	多繩文	短繩文、石英が多く含有する
図25-7	—	4類	15	口縁部	石英(1mm以下)、金雲母(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y3/1黒褐 内: Hue7.5Y2/1黒	8.6	8.95	多繩文	Lの短繩文+刺突文
図25-8	—	5類	15	口縁部	石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y5/2暗灰黄 内: Hue2.5Y5/2暗灰黄	6.0	5.21	多繩文	短繩文
図25-9	—	5類	15	口縁部	石英(1mm程度)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y3/1黒褐 内: Hue2.5Y6/3にぶい黄	4.5	2.23	多繩文	短繩文、R、口縁上面に押圧
図25-10	—	5類	15	口縁部	石英(1mm以下)、金雲母(1mm以下)、白色粒、黒色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y4/2暗灰黄 内: Hue2.5Y6/3にぶい黄	7.1	5.20	多繩文	口縁形態はやや「く」の字
図25-11	—	11類	15	口縁部	石英(1mm程度)、白色粒 内面: ナデ調整 外面: ナデ調整	外: Hue2.5Y3/1黒褐 内: Hue2.5Y4/1黄灰	5.0	2.10	—	無文部
図25-12	—	11類	15	口縁部	石英(1mm以下)、白色粒、黒色粒 内面: ナデ調整 外面: ナデ調整	外: Hue2.5Y3/2黒褐 内: Hue2.5Y5/2暗灰黄	3.5	0.68	—	無文部
図25-13	—	10類	15	胴部	石英(1mm程度で4mm程度を含む)、金雲母(1mm以下)、白色粒	外: Hue7.5Y2/1黒 内: Hue2.5Y3/1黒褐	6.1	2.14	多繩文	回転繩文?
図25-14	—	4類	15	口縁部付近	石英(1mm程度)、白色粒、黒色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y7/3浅黄 内: Hue2.5Y7/3浅黄	5.9	6.00	多繩文	絡条体压痕文+爪形文
図25-15	—	3類	15	胴部	石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue10YR6/2灰黄褐 内: Hue2.5Y5/2暗灰黄	4.5	2.08	多繩文	横ハの字爪形文と繩の先端押圧の短繩文の併用
図25-16	—	4類	15	胴部	石英(1mm以下)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y6/2灰黄 内: Hue2.5Y3/1黒褐	2.9	0.63	多繩文	繩文+爪形文
図25-17	—	5類	15	胴部	石英(1mm以下)、白色粒、黒色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y5/1黄灰 内: Hue2.5Y6/2灰黄	5.0	2.99	多繩文	絡条体压痕文
図25-18	—	5類	15	胴部	石英(1mm以下)、白色粒、黒色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y6/2灰黄 内: Hue2.5Y5/2暗灰黄	4.0	3.20	多繩文	絡条体压痕文(半截軸?)
図25-19	—	6類	15	胴部	石英(1mm程度)、白色粒 内面: ナデ調整	外: Hue2.5Y5/2暗灰黄 内: Hue2.5Y5/2暗灰黄	3.1	1.58	多繩文	絡条体压痕文、自繩自巻A原体

表6 15層土器観察表（2）

掲載図	地区	分類	層位	部位	胎土（砂粒の大きさ）・調整	色調	厚さ（mm）	重量（g）	紋様	備考
図25-20	-	5類	15	胴部	石英（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y4/1 黄灰 内：Hue2.5Y4/1 黄灰	3.5	1.59	多繩文	縦条体圧痕文
図25-21	-	5類	15	胴部	石英（1mm程度）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整	外：Hue10YR6/4 にぶい黄橙 内：Hue2.5Y6/3 にぶい黄	4.8	4.57	多繩文	縦条体圧痕文
図25-22	-	6類	15	胴部	石英（1～2mm程度）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y7/3 浅黄 内：Hue2.5Y7/2 灰黄	4.2	2.14	多繩文	半軸縦条体圧痕文をX字状、自縛自巻原体の押圧
図25-23	-	5類	15	胴部	石英（1mm程度）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y6/2 灰黄 内：Hue2.5Y4/1 黄灰	5.4	7.56	多繩文	縦条体圧痕文？
図25-24	-	5類	15	胴部	石英（1mm程度）、金雲母（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y5/2 暗灰黄 内：Hue2.5Y5/1 黄灰	2.5	0.54	多繩文	縦条体圧痕文
図25-25	-	5類	15	胴部	石英（1mm程度）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y6/3 にぶい黄 内：Hue2.5Y4/2 暗灰黄	3.0	0.41	多繩文	線繩文、R
図25-26	-	5類	15	胴部	石英（1mm以下）、金雲母（1mm以下）、白色粒	外：Hue2.5Y5/2 黒褐 内：Hue2.5Y6/2 灰黄	2.6	0.49	多繩文	線繩文、R
図25-27	-	5類	15	胴部	石英（1mm以下）、金雲母（1mm以下）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y7/3 浅黄 内：Hue2.5Y7/2 灰黄	3.0	0.83	多繩文	線繩文、R
図25-28	-	5類	15	胴部	石英（1mm以下）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y5/2 暗灰黄 内：Hue2.5Y7/2 灰黄	4.1	1.74	多繩文	線繩文、L？
図25-29	-	5類	15	胴部	石英（1mm以下）、白色粒	外：Hue2.5Y4/1 黄灰 内：Hue7.5Y2/1 黒	4.1	3.07	多繩文	線繩文、L
図25-30	-	5類	15	胴部	石英（1mm以下）、雲母、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y7/2 灰黄 内：Hue2.5Y7/2 灰黄	3.2	0.94	多繩文	線繩文
図25-31	-	5類	15	胴部	石英（1mm以下）、金雲母（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y7/3 浅黄 外：Hue2.5Y6/2 灰黄	6.6	1.23	多繩文	線繩文、L
図25-32	-	5類	15	胴部	石英（1mm程度）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y5/2 暗灰黄 内：Hue2.5Y3/2 黒褐	2.5	0.73	多繩文	線繩文、R
図25-33	-	5類	15	胴部	石英（1mm以下）、金雲母（1mm以下）、白色粒、織維？ 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y4/2 暗灰黄 内：Hue2.5Y4/1 黄灰	4.5	1.44	多繩文	線繩文、L
図25-34	-	5類	15	胴部	石英（1mm程度）、金雲母（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y4/1 黄灰 内：Hue2.5Y5/2 暗灰黄	3.4	1.4	多繩文	短繩文
図25-35	-	7類	15	胴部	石英（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y4/1 黄灰 内：Hue5Y2/1 黒	6.1	5.35	多繩文	短繩文、先端刺突
図25-36	-	5類	15	胴部	雲母（1mm以下）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y6/2 灰黄 内：Hue2.5Y6/2 灰黄	3.1	0.74	多繩文	短繩文？
図25-37	-	7類	15	胴部	石英（1mm程度）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y4/2 暗灰黄 内：Hue2.5Y6/2 灰黄	2.9	0.77	多繩文	短繩文、環付
図25-38	-	5類	15	胴部	石英（1mm以下）、金雲母（1mm以下）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y4/1 黄灰 内：Hue2.5Y6/2 灰黄	3.0	0.60	多繩文	不明
図25-39	-	5類	15	胴部	石英（1mm程度）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y4/2 暗灰黄 内：Hue2.5Y4/2 暗灰黄	4.0	0.67	多繩文	短繩文？
図25-40	-	5類	15	胴部	石英（1mm以下）、白色粒、植物？ 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y4/1 黒褐 内：Hue2.5Y7/2 灰黄	3.1	0.59	多繩文	短繩文、R
図25-41	-	5類	15	胴部	石英（1mm程度）、金雲母（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue10YR5/3 にぶい黄褐 内：Hue10YR6/2 黑褐	3.0	1.06	多繩文	短繩文、器表面摩滅
図25-42	-	7類	15	胴部	石英（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue10YR6/3 にぶい黄橙 内：Hue10YR6/2 暗灰褐	4.0	1.94	多繩文	短繩文
図25-43	-	5類	15	胴部	石英（1mm程度）、金雲母（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y7/2 灰黄 内：Hue2.5Y6/2 黑	4.8	2.80	多繩文	短繩文
図25-44	-	5類	15	胴部	石英（1mm以下）、金雲母（1mm以下）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y5/2 暗灰黄 内：Hue10YR4/2 黑褐	7.0	4.42	多繩文	短繩文、R
図25-45	-	5類	15	胴部	石英（1mm程度）、金雲母（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y3/2 黒褐 内：Hue2.5Y6/2 灰黄	4.0	3.22	多繩文	短繩文、R
図25-46	-	7類	15	胴部	石英（1mm程度）、白色粒、黒色粒	外：Hue2.5Y6/2 灰黄 内：Hue2.5Y7/2 灰黄	3.1	1.78	多繩文	短繩文、R
図25-47	-	5類	15	胴部	石英（1mm以下）、金雲母（1mm以下）、白色粒	外：Hue2.5Y5/2 暗灰黄 内：Hue2.5Y5/2 暗灰黄	5.2	3.75	多繩文	短繩文、器表面摩滅、内面剥落
図25-48	-	5類	15	胴部	石英（1mm程度）、金雲母（1mm以下）、白色粒、黒色粒	外：Hue2.5Y5/2 暗灰黄 内：Hue2.5Y5/1 黄灰	4.0	1.26	多繩文	短繩文、内面剥落
図25-49	-	5類	15	胴部	石英（1mm程度）、金雲母（1mm以下）	外：Hue2.5Y5/2 暗灰黄 内：Hue2.5Y5/2 暗灰黄	3.1	0.66	多繩文	器表面摩滅
図25-50	-	-	15	胴部	石英（1mm以下）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y7/4 浅黄 内：Hue2.5Y6/2 灰黄	3.5	1.94	多繩文	器表面摩滅
図25-51	-	5類	15	胴部	石英（1mm程度）、金雲母（1mm以下）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y6/12 浅黄 内：Hue2.5Y7/3 浅黄	3.1	1.81	多繩文	器表面摩滅
図25-52	-	-	15	胴部	石英（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y4/1 黒褐 内：Hue2.5Y4/3 オリーブ褐	9.0	16.15	多繩文	不明
図25-53	-	4類	15	胴部	石英（1mm程度）、白色粒、黒色粒	外：Hue2.5Y7/2 灰黄 内：Hue2.5Y5/2 暗灰黄	3.4	1.36	多繩文	短繩文と爪形文の併用、擦りはR
図25-54	-	10類	15	胴部	石英（1mm程度）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue5Y2/1 黒 内：Hue7.5Y2/1 黒	6.8	3.36	多繩文	回転繩文、一部剥落
図25-55	-	10類	15	胴部	白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue10YR4/1 褐灰 内：Hue7.5Y2/1 黒	3.2	3.24	多繩文	回転繩文、表裏繩文、RL
図25-56	-	10類	15	胴部	石英（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y7/2 灰黄 内：Hue2.5Y6/2 灰黄	3.4	2.65	多繩文	回転繩文、LR、器表面摩滅
図25-57	-	10類	15	胴部	石英（2mm程度）、金雲母（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue5Y4/1 黑 内：Hue5Y3/1 オリーブ黒	6.1	15.10	多繩文	回転繩文、擦り複雜

表6 15層土器観察表（3）

掲載図	地区	分類	層位	部位	胎土（砂粒の大きさ）・調整	色調	厚さ (mm)	重量 (g)	紋様	備考
図26-58	-	10類？	15	胴部	石英（1mm以下）、白色粒、織維 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y3/1 黒褐 内：Hue2.5Y3/1 黒褐	8.7	9.16	多繩文	結節部回転か
図26-59	-	10類	15	胴部	石英（1mm程度）、金雲母（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y4/1 黄灰 内：Hue5Y2/1 黒	5.9	6.04	多繩文	回転繩文、一部剥落
図26-60	-	10類	15	胴部	白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue7.5Y2/1 黒 内：Hue5Y2/2 オリーブ黒	4.5	5.59	多繩文	回転繩文、結節有？
図26-61	-	10類	15	胴部	石英（2mm程度）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y6/2 灰黄 内：Hue2.5Y5/1 黄灰	6.1	7.52	多繩文	間隔の空いた回転繩文
図26-62	-	10類	15	胴部	石英（1mm以下）、金雲母（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue10YR3/1 黒褐 内：Hue2.5Y3/1 黒褐	5.0	11.68	多繩文	回転繩文、LR
図26-63	-	11類	15	胴部	雲母（1mm以下）、白色粒、小石 内面：ナデ調整 外面：ナデ調整	外：Hue10YR4/2 暗灰 内：Hue10YR2/1 黒	4.2	1.96	-	無文部
図26-64	-	11類	15	胴部	石英（1mm程度）、雲母（1mm以下）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整 外面：ナデ調整	外：Hue2.5Y5/2 暗灰黄 内：Hue2.5Y5/2 暗灰黄	5.1	3.29	-	無文部
図26-65	-	11類	15	胴部	石英（1mm以下）、雲母、白色粒	外：Hue10YR3/1 黒褐 内：Hue10YR3/1 黒褐	5.5	7.18	-	無文部
図26-66	-	11類	15	胴部	雲母（1mm以下）、白色粒 内面：ナデ調整 外面：ナデ調整	外：Hue2.5Y3/1 黒褐 内：Hue2.5Y4/2 暗灰黄	4.1	8.56	-	無文部
図26-67	-	11類	15	胴部	石英（1mm以下）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整 外面：ナデ調整	外：Hue2.5Y4/1 黄灰 内：Hue2.5Y6/2 灰黄	3.5	2.12	-	無文部
図26-68	-	11類	15	胴部	石英（1mm程度）、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y5/1 黄灰 内：Hue2.5Y4/1 黄灰	7.6	6.46	-	無文部、沈線？
図26-69	-	11類	15	胴部	石英（1mm程度）、白色粒、黒色粒 内面：ナデ調整 外面：ナデ調整	外：Hue2.5Y3/2 黑褐 内：Hue2.5Y6/2 灰黄	4.9	11.09	-	無文部
図26-70	-	9類	15	胴部	石英（1mm程度）、黒色粒、白色粒 内面：ナデ調整	外：Hue2.5Y7/2 灰黄 内：Hue2.5Y5/2 暗灰黄	3.3	1.40	多繩文	櫛目文（押引文）
図26-71	-	11類	15	底部	石英（1mm以下）、金雲母（1mm以下）、白色粒	外：Hue2.5Y3/2 黑褐 内：Hue2.5Y6/3 にぶい黄	6.0	1.24	多繩文	平底

表7 石器属性表(1)

図版番号	遺物番号	層位	分類	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)
-	A1, 447-2	3	U.F.	頁岩	36.3	1.7	4.1	2.13
図10-3	A2, 480	3	U.F.	頁岩	32.1	42.8	5.0	6.96
-	A4, 1065	3	搔器	頁岩	29.0	31.4	7.0	5.03
-	A4, 453	3	削器	頁岩	31.6	59.8	15.5	26.53
-	A4, 455	3	削器	頁岩	26.1	14.5	2.5	0.84
-	A4, 454	3	U.F.	頁岩	23.5	31.9	4.3	2.35
-	A4, 458-1	3	U.F.	珪岩	17.9	20.6	8.8	1.89
-	A4, 1066	3	U.F.	頁岩	26.1	25.4	24.1	1.73
-	A4, 456	3	剥片	鉄石英	6.2	14.8	4.2	0.32
-	A4, 457	3	剥片	頁岩	13.4	13.3	1.3	0.29
-	A4, 1067	3	剥片	鉄石英	17.7	18.0	2.2	0.52
-	A4, 1068	3	剥片	頁岩	11.1	14.6	3.7	0.50
-	A4, 1069	3	剥片	頁岩	10.2	14.2	1.7	0.24
-	A5, 1001	3	石核	頁岩	19.5	31.2	40.9	16.91
-	A5, 1004	3	U.F.	頁岩	23.8	27.0	6.1	2.72
-	A5, 1003	3	U.F.	頁岩	19.2	20.5	2.3	0.89
-	A5, 1002	3	U.F.	鉄石英	14.6	14.9	2.0	0.31
-	A6, 1005	3	U.F.	頁岩	30.1	27.3	5.8	4.16
-	A6, 1006	3	剥片	頁岩	15.9	8.3	2.2	0.29
-	A6, 1007	3	剥片	頁岩	10.2	8.9	2.1	0.14
-	A6, 1008	3	剥片	頁岩	11.3	8.2	1.5	0.13
-	A8, 1024	3	U.F.	頁岩	37.6	14.4	4.2	2.31
-	A8, 1025	3	剥片	鉄石英	12.6	9.8	2.9	0.48
-	A8, 1026	3	剥片	頁岩	13.8	16.0	1.9	0.33
-	A8, 1027	3	剥片	頁岩	14.6	19.7	1.6	0.32
図10-6	A9, 464	3	搔器	頁岩	25.5	33.1	4.0	3.75
-	A10, 1020	3	削器	頁岩	10.0	28.8	5.1	1.85
-	A10, 468	3	削器	頁岩	25.7	35.9	7.8	4.49
図10-1	A15, 1018	3	石匙	頁岩	38.9	27.6	6.0	2.85
図10-5	A15, 1019	3	箆形石器	頁岩	56.1	30.3	15.5	22.81
-	A15, 1009	3	削器	凝灰質頁岩	25.0	1.5	4.0	1.52
-	A15, 1010	3	削器	頁岩	21.5	31.8	9.8	6.94
-	A15, 1011	3	削器	頁岩	23.8	13.2	8.2	2.29
-	A15, 1012	3	削器	頁岩	12.6	10.3	2.1	0.21
-	A15, 1013	3	U.F.	鉄石英	33.0	21.1	6.0	3.38
-	A15, 1015	3	剥片	鉄石英	17.6	24.7	4.7	1.40
-	A15, 1014	3	U.F.	頁岩	25.1	33.7	3.9	3.16
-	A15, 1016	3	剥片	頁岩	16.8	22.9	3.9	1.36
-	A15, 1017	3	剥片	頁岩	12.0	15.1	2.7	0.35
-	A17, 1028	3	削器	鉄石英	29.8	17.8	7.9	3.06
-	A17, 1029	3	削器	頁岩	40.9	39.3	12.1	8.88
-	A17, 1030	3	削器	頁岩	27.5	22.4	7.6	3.17
-	A17, 1031	3	削器	頁岩	37.6	19.4	3.8	2.09
-	A17, 1032	3	削器	頁岩	28.8	24.6	6.3	3.34
-	A17, 1033	3	U.F.	珪岩	24.2	22.7	4.6	2.26
-	A17, 479	3	U.F.	頁岩	40.5	30.3	6.8	7.95
-	A17, 1034	3	U.F.	頁岩	32.4	17.1	8.3	3.94
-	A17, 1035	3	U.F.	頁岩	27.7	26.3	6.8	4.00
-	A17, 1036	3	削器	頁岩	22.4	24.7	5.3	2.63
-	A17, 1037	3	U.F.	頁岩	32.2	13.2	3.5	1.36
-	A17, 1038	3	U.F.	頁岩	16.4	19.5	5.8	1.82
-	A17, 1039	3	U.F.	頁岩	20.4	26.3	3.7	1.28
-	A17, 1040	3	U.F.	頁岩	18.9	23.0	2.5	1.07
-	A17, 1041	3	剥片	鉄石英	16.6	18.7	4.1	0.75
-	A17, 1042	3	剥片	鉄石英	20.6	13.4	5.0	0.76
-	A17, 1043	3	剥片	鉄石英	11.1	24.4	6.1	1.24
-	A17, 1044	3	剥片	鉄石英	16.4	19.3	2.1	0.49
-	A17, 1045	3	剥片	鉄石英	11.2	12.5	1.9	0.27
-	A17, 1046	3	剥片	鉄石英	12.0	12.9	2.2	0.26
-	A17, 1047	3	剥片	鉄石英	10.4	15.2	3.0	0.65
-	A17, 1048	3	剥片	鉄石英	10.1	9.7	2.3	0.17
-	A17, 1049	3	剥片	頁岩	26.8	18.7	3.5	1.39
-	A17, 1050	3	剥片	頁岩	20.0	17.1	6.4	1.52
-	A17, 1051	3	剥片	頁岩	20.2	13.8	2.5	0.64
-	A17, 1052	3	剥片	頁岩	17.8	11.8	2.3	0.33
-	A17, 1053	3	剥片	頁岩	15.8	12.6	2.4	0.48
-	A17, 1054	3	剥片	頁岩	16.7	13.1	1.9	0.37
-	A17, 1055	3	剥片	頁岩	9.7	19.5	1.6	0.37
-	A17, 1056	3	剥片	頁岩	11.6	15.5	1.7	0.24
-	A17, 1057	3	剥片	頁岩	14.3	12.0	1.6	0.21
-	A17, 1058	3	剥片	頁岩	12.0	12.7	1.6	0.19
図10-2	A17, 477	3	磨製石斧	硬質砂岩	31.9	48.4	23.0	45.54
図10-4	A17, 478	3	削器	頁岩	21.5	35.7	10.5	7.65
図10-9	A17, 1060	3	凹石	凝灰岩	122.8	65.9	49.6	477.00
図10-10	A17, 1061	3	凹石	凝灰岩	166.9	85.8	52.2	707.00
図10-11	A17, 1062	3	凹石	凝灰岩	168.9	91.2	47.6	756.00
-	A17, 1063	3	凹石	凝灰岩	78.9	69.2	52.2	200.00
-	A17, 1064	3	凹石	凝灰岩	158.3	79.9	51.5	510.00
図10-8	A17, 1059	3	磨石	凝灰岩	100.9	91.5	45.1	493.00
図10-7	WS	3	碎片	黒曜石	9.4	7.0	1.3	0.07
図12-1	A18, 1312	6	U.F.	頁岩	22.3	23.4	2.9	1.32
図12-2	A18, 1313	6	U.F.	頁岩	20.0	25.7	4.2	1.40
図12-3	A18, 1314	6	U.F.	鉄石英	44.2	25.9	1.31	10.32
図12-4	A18, 1315	6	U.F.	頁岩	40.2	33.1	4.9	3.75
図12-5	A18, 1316	6	U.F.	頁岩	32.0	45.7	9.6	9.01

表7 石器属性表(2)

図版番号	遺物番号	層位	分類	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)
図12-6	A18, 1317	6	削器	頁岩	63.9	34.6	17.6	36.62
-	A18, 1318	6	U.F.	鉄石英	18.5	13.5	4.6	0.79
-	A18, 1319	6	U.F.	頁岩	13.5	20.7	7.7	1.66
-	A18, 1320	6	剥片	鉄石英	13.1	9.1	3.0	0.29
-	A18, 1321	6	剥片	頁岩	17.2	14.9	2.0	0.56
-	A18, 1322	6	剥片	頁岩	12.8	16.5	3.8	0.76
-	A18, 1323	6	剥片	頁岩	17.4	12.7	2.8	0.57
-	A18, 1324	6	剥片	頁岩	13.4	13.4	3.4	0.61
-	A18, 1325	6	剥片	頁岩	19.8	7.6	2.8	0.31
図27-7	O8, 88	15a	搔器	頁岩	69.0	47.8	12.0	39.74
図27-3	O8, 89	15a	削器	頁岩	34.9	21.7	10.9	6.71
図28-16	O8, 90	15a	削器	頁岩	40.0	21.3	8.5	5.50
図27-2	O8, 91	15a	搔器	頁岩	34.1	32.1	9.0	5.97
-	O8, 92	15a	U.F.	頁岩	46.5	22.8	4.4	5.59
図27-9	O8, 93	15a	削器	頁岩	53.7	36.3	12.2	15.67
図28-12	O8, 94	15a	削器	頁岩	23.0	19.5	16.1	1.97
図28-11	O8, 95	15a	削器	頁岩	22.3	18.3	5.7	2.23
図27-10	O8, 96	15a	削器	頁岩	69.0	58.8	14.5	36.41
-	O8, 97	15a	U.F.	頁岩	29.8	29.1	4.4	3.52
-	O8, 98	15a	削器	頁岩	34.0	45.1	6.1	8.49
-	O8, 99	15a	U.F.	頁岩	16.9	22.5	4.3	1.46
-	O8, 100	15a	U.F.	頁岩	38.0	33.0	8.9	8.97
-	O8, 101	15a	削器	頁岩	18.1	24.6	5.2	1.41
-	O8, 102	15a	U.F.	頁岩	25.2	36.7	7.2	4.80
図29-24	O8, 103	15a	有溝砾石	凝灰岩	33.7	35.0	23.7	27.14
-	O8, 113	15a	玉髓	頁岩	23.8	12.6	5.2	1.52
-	O8, 114	15a	玉髓	頁岩	28.0	18.2	5.2	1.50
-	O8, 115	15a	U.F.	頁岩	20.8	16.8	3.1	1.56
-	O8, 116	15a	剥片	頁岩	13.9	19.2	2.6	0.91
-	O8, 117	15a	剥片	頁岩	17.1	16.5	3.0	1.08
-	O8, 118	15a	剥片	頁岩	21.7	14.0	3.2	0.83
-	O8, 119	15a	剥片	頁岩	14.0	13.2	1.5	0.35
-	O8, 120	15a	剥片	頁岩	9.6	11.4	2.3	0.41
-	O8, 121	15a	剥片	頁岩	12.4	16.1	4.3	0.93
-	O8, 122	15a	剥片	頁岩	15.0	9.7	1.3	0.31
-	O8, 123	15a	剥片	頁岩	10.3	9.3	1.4	0.26
-	O8, 124	15a	剥片	頁岩	12.4	12.0	4.3	0.60
-	O8, 125	15a	剥片	頁岩	6.1	19.0	1.0	0.16
-	O8, 126	15a	剥片	頁岩	16.8	11.2	1.4	0.34
-	O8, 127	15a	剥片	頁岩	38.7	23.0	8.0	7.77
-	O8, 128	15a	削器	頁岩	16.1	11.3	2.4	0.60
-	O8, 129	15a	剥片	玉髓	11.8	12.2	2.5	0.39
-	O8, 130	15a	剥片	玉髓	14.9	14.2	9.3	1.32
-	K2, 401	15a	剥片	頁岩	21.0	9.4	2.9	0.37
-	K2, 402	15a	剥片	玉髓	19.1	22.3	4.0	1.43
-	K2, 403	15a	剥片	頁岩	14.8	19.6	1.3	0.46
-	K2, 403-2	15a	剥片	頁岩	19.1	21.3	1.8	0.51
-								

表7 石器属性表(3)

図版番号	遺物番号	層位	分類	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)
-	Sb2, K25	15a	削器	頁岩	25.4	19.2	2.1	0.87
-	Sb2, K26	15a	棒状鑿	凝灰岩	39.6	19.4	18.7	13.70
-	Sb2, K28	15a	剥片	頁岩	15.3	11.6	3.9	0.40
図27-6	Sb5, P23	15a	撲器	頁岩	35.4	26.1	11.8	10.85
-	Sb, 5P30	15a	尖頭器	頁岩	26.0	14.8	2.4	0.90
-	Sb5, P33	15a	剥片	頁岩	11.4	11.9	3.3	0.25
図29-26	Sb5, P34	15a	棒状鑿	ホルンフェルス	77.2	44.8	39.3	136.09
図29-23	Sb3, N24	15a	石核	頁岩	62.0	77.7	44.1	182.30
図28-13	Sb3, N29	15a	彫器	頁岩	66.1	26.8	12.5	7.78
-	Sb3, N34	15a	削器	頁岩	25.4	46.8	6.8	6.66
-	Sb1, 7	15a	碎片	頁岩	9.1	7.2	1.6	0.08
-	Sb1, 21	15a	剥片	頁岩	9.6	6.5	5.2	0.19
図30-11	O5, 28	15b	削器	頁岩	66.5	26.0	11.2	10.40
図30-8	O5, 29	15b	削器	頁岩	41.9	30.8	26.6	11.11
図30-7	O5, 30-1	15b	削器	頁岩	43.9	36.2	7.8	8.43
-	O5, 30-2	15b	剥片	頁岩	30.0	11.8	7.2	2.95
図30-3	O5, 31	15b	石鏃	頁岩	28.2	15.0	4.2	1.60
-	O5, 1097	15b	U.F.	頁岩	20.7	27.3	2.9	2.44
-	O5, 1098	15b	U.F.	頁岩	22.0	13.3	2.9	0.92
-	O5, 1099	15b	U.F.	頁岩	25.1	18.7	5.5	2.85
-	O5, 1100	15b	剥片	頁岩	19.5	11.8	1.9	0.46
-	O5, 1101	15b	剥片	頁岩	24.9	19.0	1.9	1.06
-	O5, 1102	15b	剥片	頁岩	21.6	14.1	2.7	1.03
-	O5, 1103	15b	剥片	頁岩	18.4	14.6	2.6	0.58
-	O5, 1104	15b	剥片	頁岩	14.6	19.1	3.3	0.89
-	O5, 1105	15b	剥片	頁岩	15.8	16.5	2.4	0.74
-	O5, 1106	15b	剥片	頁岩	14.4	11.1	1.8	0.31
-	O5, 1107	15b	剥片	頁岩	13.4	17.5	2.3	0.81
-	O5, 1108	15b	剥片	頁岩	10.0	16.0	2.5	0.51
-	O5, 1109	15b	剥片	頁岩	8.9	25.1	3.7	0.96
-	O5, 1110	15b	剥片	頁岩	5.9	13.2	1.9	0.25
-	O5, 1111	15b	剥片	頁岩	10.2	6.4	0.7	0.11
-	O5, 1112	15b	剥片	頁岩	9.0	8.0	1.6	0.15
図30-10	K3, 409	15b	U.F.	頁岩	48.9	25.3	5.1	6.27
図30-12	K3, 410	15b	砾石	凝灰岩	39.9	30.5	37.0	34.52
図30-13	K3, 411	15b	砾石	凝灰岩	26.6	45.9	21.5	26.92
-	K10, 425	15b	削器	頁岩	17.0	15.3	2.6	0.81
-	K12, 429	15b	剥片	凝灰岩	49.6	34.5	8.0	11.05
-	K12, 1292	15b	U.F.	頁岩	22.3	17.1	4.1	0.96
-	K12, 1293	15b	剥片	頁岩	14.8	15.6	2.2	0.52
-	K12, 1294	15b	剥片	頁岩	11.5	12.1	1.5	0.21
-	K14, 431	15b	U.F.	頁岩	28.5	7.9	2.6	0.73
-	K14, 1295	15b	剥片	頁岩	14.4	16.6	2.5	0.54
-	K14, 1296	15b	剥片	頁岩	13.0	13.4	1.2	0.19
-	K14, 1297	15b	剥片	頁岩	12.1	11.1	1.4	0.17
-	K14, 1298	15b	剥片	頁岩	11.1	12.1	1.7	0.18
-	K14, 1299	15b	剥片	頁岩	12.3	6.8	1.7	0.18
-	K16, 435	15b	棒状鑿	凝灰岩	85.5	48.8	19.7	98.47
図30-5	K18, 495	15b	尖頭器	黒色緻密質安山岩	43.7	22.3	8.8	7.16
-	Sb2, K3	15b	U.F.	頁岩	12.2	25.4	3.6	0.75
-	Sb2, K5	15b	U.F.	頁岩	33.9	28.6	4.1	2.83
図30-9	Sb2, K6	15b	削器	頁岩	62.2	22.0	8.7	8.17
-	Sb2, K8	15b	剥片	頁岩	11.4	9.2	4.3	0.27
-	Sb2, K10	15b	削器	頁岩	17.7	19.2	3.0	0.98
-	Sb2, K11	15b	U.F.	頁岩	15.4	18.6	2.2	0.57
-	Sb2, K12	15b	剥片	鉄石英	29.6	16.9	12	5.50
-	Sb4, SH2	15b	剥片	頁岩	5.4	14.8	1.5	0.16
-	Sb4, SH9	15b	碎片	頁岩	5.4	9.9	1.9	0.09
-	Sb4, SH10	15b	碎片	頁岩	4.5	6.8	1.1	0.03
-	Sb4, SH13	15b	剥片	頁岩	12.3	22.6	1.9	0.48
-	Sb4, SH15	15b	剥片	頁岩	7.7	10.7	1.3	0.08
-	Sb4, SH16	15b	剥片	玉髓	16	11.8	2	0.27
-	Sb4, SH17	15b	砾石	頁岩	14.5	7.4	1.3	0.11
-	Sb4, SH18	15b	U.F.	頁岩	8.4	16.5	1.4	0.35
-	Sb4, SH19	15b	U.F.	頁岩	13.5	10.2	2.2	0.30
図30-4	Sb5, P1	15b	尖頭器	頁岩	28.3	20.1	5.3	2.05
-	Sb5, P3	15b	剥片	頁岩	14.7	17	1.6	0.53
-	Sb5, P16	15b	剥片	頁岩	22.7	16.3	3.5	0.93
-	Sb5, P27	15b	碎片	頁岩	5.8	9.5	0.9	0.05
-	Sb5, P28	15b	剥片	頁岩	11.9	9.7	3.4	0.21
-	Sb5, P32	15b	碎片	頁岩	7.6	8.5	1.7	0.10
-	Sb3, N2	15b	U.F.	頁岩	14.4	22.9	4.3	1.11
-	Sb3, N3	15b	剥片	頁岩	12.6	8.3	1.4	0.12
-	Sb3, N4	15b	U.F.	頁岩	29.6	35.7	5.7	4.19
-	Sb3, N10	15b	碎片	頁岩	11.1	9.7	1.1	0.11
-	Sb3, N13	15b	碎片	頁岩	9.4	9	1.8	0.11
-	Sb3, N14	15b	剥片	頁岩	13.5	10.5	1.6	0.21
図30-2	Sb3, N15	15b	尖頭器	頁岩	17.9	13.5	3.3	0.56
-	Sb3, N17	15b	剥片	頁岩	23.4	15.4	2.9	0.95
-	Sb3, N18	15b	碎片	頁岩	11	9.4	1.7	0.11
図30-6	Sb3, N21	15b	削器	頁岩	27.3	15	5.8	1.79
-	Sb1, ①	15b	剥片	頁岩	18.9	15.1	1.5	0.44
-	Sb1, ②	15b	U.F.	頁岩	10	15.1	1.6	0.24
-	Sb1, ③	15b	剥片	頁岩	13	8	1.3	0.13
-	Sb1, 4	15b	削器	頁岩	18.7	19.5	7.3	2.13

表7 石器属性表(4)

図版番号	遺物番号	層位	分類	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)
-	Sb1, 6	15b	剥片	頁岩	14.1	11.1	4.7	0.39
-	Sb1, 8	15b	剥片	頁岩	14.5	14.3	3	0.49
-	Sb1, 9	15b	剥片	頁岩	14.1	10.7	1.4	0.21
-	Sb1, 11	15b	剥片	頁岩	16.8	11.4	2	0.16
-	Sb1, 18	15b	剥片	頁岩	13	9.2	1.4	0.18
-	Sb1, 19	15b	碎片	頁岩	7.7	7.8	1.4	0.06
-	Sb1, 23	15b	剥片	頁岩	11.4	9.7	1.4	0.17
-	Sb1, 30	15b	剥片	頁岩	16.1	13.7	2.3	0.43
図30-1	Sb6, 1312	15b	石鏃	頁岩	15.5	14.3	3.4	0.83
-	Sb6, 1313	15b	U.F.	頁岩	46	40.6	9.7	9.69
-	Sb6, 1314	15b	剥片	頁岩	14.8	18.1	2.1	0.51
-	Sb6, 1315	15b	剥片	頁岩	7.2	14	4	0.26
-	Sb6, 1316	15b	剥片	頁岩	9.5	6.5	1.5	0.11
-	Sb4, 1310	15b	剥片	頁岩	7.6	6.9	1.1	0.06
-	Sb4, 1311	15b	剥片	頁岩	11.9	18.3	1.7	0.36
-	Sb4, 1300	15b	碎片	頁岩	8	6.8	2.1	0.09
-	Sb4, 1301	15b	碎片	頁岩	8.7	7	1.6	0.07
-	Sb4, 1302	15b	碎片	頁岩	9.7	7.1	1.2	0.07
-	Sb4, 1303	15b	碎片	頁岩	6	7.1	0.6	0.02
-	Sb4, 1304	15b	剥片	頁岩	9.4	22.9	1.3	0.39
-	Sb4, 1305	15b	剥片	頁岩	18.6	14.4	2	0.42
-	Sb4, 1306	15b	剥片	頁岩	27.5	11.7	6.4	1.36
-	Sb4, 1307	15b	剥片	頁岩	6.4	17.4	1.5	0.23
-	O1, 1	15	削器	頁岩	28.9	6.1	10.93	
-	O1, 2	15	尖頭器	頁岩	25.9	15.5	7.9	2.22
-	O1, 3	15	削器	頁岩	45.2	33.8	6.9	6.35
-	O1, 1065	15	撥器	頁岩	22.5	48.2	9.4	7.89
-	O1, 1066	15	削器	頁岩	15.9	17.8	5.2	0.92
-	O1, 1067	15	削器	頁岩	15.1	6.0	2.1	0.20
-	O1, 1068	15	U.F.	頁岩	52.5	29.7	4.5	4.51
-	O1, 1069	15	U.F.	頁岩	38.3	25.7	4.0	3.52
-	O1, 1070	15	U.F.	頁岩	28.1	36.1	7.6	4.54
-	O1, 1071	15	U.F.	頁岩	33.9	22.1	5.7	1.97
-	O1, 1072	15	U.F.	頁岩	32.7	38.8	6.7	6.73
-	O1, 1073	15	U.F.	頁岩	16.6	40.6	10.6	6.81
-	O1, 1074	15	U.F.	頁岩	14.1	22.0	3.0	0.71
-	O1, 1075	15	U.F.	頁岩	21.4	26.2	3.1	1.43
-	O1, 1076	15	U.F.	頁岩	17.5	21.6	6.1	1.91
-	O1, 1077	15	U.F.	頁岩	22.3	30.4	5.7	3.22
-	O1, 1078	15	剥片	頁岩	14.1	23.0	4.8	1.48
-	O1, 1079	15	剥片	頁岩	17.1	27.9	3.0	1.23
-	O1, 1080	15	剥片	頁岩	18.8	26.2	3.7	1.13
-	O1, 1081	15	剥片	頁岩	20.1	12.6	2.3	0.59
-	O1, 1082	15	剥片	頁岩	15.1	15.3	2.4	0.56
-	O1, 1083	15	剥片	頁岩	25.0	11.0	2.0	0.35
-	O1, 1084	15	剥片	頁岩	15.4	13.0	1.7	0.45
-	O1, 1085	15	剥片	頁岩	10.9	16.6	2.3	0.33
-	O1, 1086	15	剥片	頁岩	12.5	13.5	1.9	0.33
-	O1,							

表7 石器属性表(5)

図版番号	遺物番号	層位	分類	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)
-	O4,1277	15	剥片	頁岩	20.0	16.7	6.8	1.29
-	O4,1278	15	剥片	頁岩	10.1	26.2	4.5	0.97
-	O4,1279	15	剥片	頁岩	11.1	11.8	0.8	0.12
-	O4,1280	15	剥片	頁岩	30.3	22.9	3.1	0.48
-	O4,1281	15	剥片	頁岩	12.4	12.8	3.4	0.21
図31-2	O9,482	15	石鏃	頁岩	12.0	14.0	3.4	0.68
-	O10,105	15	U.F.	頁岩	49.5	31.8	5.2	8.66
-	O10,106	15	削器	頁岩	63.5	27.2	9.8	21.73
-	O10,1143	15	剥片	頁岩	15.6	18.3	2.4	0.42
-	O11,108	15	削器	頁岩	16.5	37.8	9.8	6.83
図33-27	O11,109	15	削器	頁岩	43.5	63.8	16.8	43.91
-	O11,110	15	U.F.	頁岩	19.8	32.9	6.9	3.68
図31-10	O11,111	15	削器	頁岩	60.5	21.0	7.2	8.63
-	O11,112	15	削器	頁岩	15.0	17.1	2.1	0.60
-	O11,113	15	U.F.	頁岩	60.5	33.0	5.1	7.82
-	O11,114	15	U.F.	頁岩	44.1	30.0	3.2	4.29
-	O11,115	15	U.F.	頁岩	20.0	27.9	5.0	2.06
-	O11,116	15	U.F.	頁岩	20.0	18.2	3.0	0.96
図33-30	O11,117	15	U.F.	チャート	41.6	16.2	8.5	5.40
-	O11,1144	15	削器	頁岩	14.5	17.0	2.2	0.50
-	O11,1145	15	U.F.	頁岩	22.2	15.3	6.3	2.06
-	O11,1146	15	U.F.	頁岩	33.6	14.4	3.9	1.56
-	O11,1147	15	U.F.	頁岩	31.4	11.1	6.3	1.86
-	O11,1148	15	U.F.	頁岩	21.5	21.6	1.9	0.90
-	O11,1149	15	剥片	瑪瑙	27.3	41.0	6.7	5.87
-	O11,1150	15	剥片	頁岩	22.3	20.6	5.7	2.01
-	O11,1151	15	剥片	頁岩	15.0	21.0	3.7	0.49
-	O11,1152	15	剥片	頁岩	12.1	12.9	1.9	0.23
-	O11,1153	15	剥片	頁岩	15.5	17.5	2.5	0.43
-	O11,1154	15	剥片	頁岩	12.5	8.4	2.4	0.27
-	O11,1155	15	剥片	頁岩	8.1	14.0	1.1	0.12
-	O11,1156	15	剥片	頁岩	15.5	5.5	1.3	0.14
-	O11,1157	15	剥片	頁岩	13.1	9.2	1.6	0.21
-	O11,1158	15	剥片	頁岩	11.2	9.2	1.5	0.18
-	O11,1159	15	剥片	頁岩	18.3	26.5	3.3	1.86
図32-19	O12,129	15	削器	頁岩	65.4	37.6	3.9	11.05
図33-24	O12,130	15	削器	頁岩	51.9	59.9	14.2	49.62
-	O12,131	15	U.F.	頁岩	29.8	40.0	3.9	4.79
-	O12,132	15	U.F.	頁岩	19.9	16.8	2.1	0.75
-	O12,133	15	削器	頁岩	14.5	24.2	13.2	2.70
-	O12,1160	15	碎片	頁岩	8.5	10.6	1.5	0.13
-	O12,1161	15	碎片	頁岩	8.1	11.3	1.4	0.13
-	O12,1162	15	剥片	頁岩	24.5	19.1	2.6	1.02
-	O12,1163	15	剥片	頁岩	13.0	17.3	1.3	0.44
-	O12,1164	15	剥片	頁岩	16.9	17.5	2.0	0.44
-	O12,1165	15	剥片	頁岩	15.2	5.1	2.4	0.28
-	O12,1166	15	U.F.	頁岩	32.6	36.1	4.8	5.71
-	O14,138	15	U.F.	瑪瑙	26.6	1.7	0.3	1.08
-	O14,139	15	削器	頁岩	20.2	0.7	1.0	1.75
-	O14,140	15	U.F.	頁岩	37.1	32.3	0.2	2.83
-	O14,141	15	削器	頁岩	28.1	16.1	10.0	3.51
-	O14,142	15	削器	頁岩	27.9	23.9	0.6	3.41
-	O14,143	15	削器	瑪瑙	48.6	37.2	10.0	30.12
-	O14,170	15	剥片	瑪瑙	12.5	15.0	3.4	0.63
-	O14,171	15	剥片	頁岩	14.2	21.5	2.9	0.88
-	O14,172	15	剥片	頁岩	19.9	12.8	1.9	0.38
-	O14,173	15	剥片	頁岩	10.5	16.4	3.1	0.60
-	O14,174	15	剥片	頁岩	25.9	30.8	3.4	2.41
-	O14,175	15	剥片	頁岩	21.6	22.6	1.7	0.90
-	O14,176	15	剥片	頁岩	7.3	17.0	2.3	0.30
-	O14,177	15	剥片	頁岩	14.6	9.4	1.9	0.22
-	O14,178	15	剥片	頁岩	7.0	9.9	2.3	0.19
-	O14,179	15	U.F.	頁岩	20.4	27.0	3.7	1.49
-	O14,180	15	U.F.	頁岩	24.6	16.3	2.0	0.90
-	O14,181	15	U.F.	頁岩	13.1	17.3	2.9	0.88
-	O14,182	15	U.F.	頁岩	16.4	27.4	7.7	2.20
-	O14,183	15	削器	頁岩	24.1	14.7	1.3	0.54
-	O15,162	15	U.F.	頁岩	29.0	18.0	0.5	2.38
-	O15,163	15	U.F.	流紋岩	25.5	19.1	0.7	3.48
-	O15,164	15	U.F.	頁岩	23.6	19.7	0.4	1.38
図35-33	O16,166	15	砥石	凝灰岩	76.1	64.1	7.0	35.02
-	O16,167	15	尖頭器	頁岩	13.2	15.5	0.5	1.21
-	O16,168-2	15	U.F.	頁岩	39.2	21.1	0.6	3.29
-	O16,168-3	15	U.F.	頁岩	20.4	23.7	0.6	2.23
-	O16,168-4	15	剥片	頁岩	25.1	13.0	0.6	0.97
-	O18,171-2	15	U.F.	頁岩	25.9	22.1	0.7	3.15
-	O18,171-3	15	石核	瑪瑙	32.0	26.1	20.0	16.59
図32-20	O19,172	15	削器	頁岩	62.2	45.8	10.4	22.04
-	O19,173	15	削器	頁岩	31.9	15.5	12.0	5.83
図31-6	O19,174	15	尖頭器	頁岩	54.3	45.8	14.8	32.62
図31-12	O19,175	15	削器	頁岩	55.1	49.0	12.2	40.75
-	O19,176	15	U.F.	頁岩	49.5	30.1	0.4	7.34
-	O19,177	15	削器	頁岩	22.6	24.5	0.3	1.52
図35-37	O19,178	15	剥片	綠色凝灰岩	29.2	29.3	11.0	10.47
図32-16	O19,179	15	搔器	頁岩	45.5	41.6	0.8	21.36

表7 石器属性表(6)

図版番号	遺物番号	層位	分類	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)
-	O19,180	15	U.F.	頁岩	14.7	17.2	0.8	1.22
-	O19,181	15	U.F.	頁岩	15.0	12.8	0.3	0.52
-	O19,182	15	U.F.	頁岩	14.9	23.9	0.6	1.41
-	O19,183	15	U.F.	頁岩	24.0	18.5	0.9	3.02
-	O19,184	15	U.F.	頁岩	45.9	18.2	0.4	3.12
-	O19,184	15	U.F.	頁岩	33.0	19.0	2.2	1.26
-	O19,185	15	剥片	頁岩	13.4	14.7	1.1	0.21
-	O20,195	15	U.F.	頁岩	30.4	16.5	4.1	2.21
-	O20,197	15	U.F.	頁岩	23.2	15.1	4.0	1.09
-	O20,198	15	剥片	頁岩	31.9	16.0	11.3	4.43
-	O20,199	15	U.F.	凝灰質頁岩	44.7	30.3	21.6	12.51
-	O20,200	15	U.F.	頁岩	38.1	20.3	2.9	1.59
-	O20,201	15	U.F.	頁岩	32.2	30.1	3.3	3.63
-	O20,202	15	U.F.	頁岩	61.5	46.6	8.5	13.68
-	O20,203	15	U.F.	凝灰質頁岩	55.7	31.2	16.3	14.81
-	O20,204	15	U.F.	頁岩	43.8	26.7	3.4	3.04
-	O20,205	15	U.F.	頁岩	28.7	20.2	6.8	3.14
-	O20,206	15	U.F.	頁岩	18.6	13.8	4.6	0.93
-	O20,207	15	U.F.	頁岩	15.9	15.6	2.0	0.43
-	O20,208	15	U.F.	頁岩	22.1	15.5	3.6	1.11
-	O20,209	15	U.F.	頁岩	17.7	10.2	3.8	0.70
-	O20,210	15	U.F.	頁岩	23.1	15.3	2.8	0.79
-	O20,211	15	U.F.	頁岩	12.6	11.3	2.2	0.30
-	O20,212	15	U.F.	頁岩	39.9	38.5	4.8	10.15
-	O20,213	15	U.F.	頁岩	24.6	19.2	4.9	1.50
-	O20,214	15	U.F.	頁岩	27.2	21.4	2.4	1.25
-	O20,215	15	削器	頁岩	49.7	21.8	8.1	9.54
-	O20,216	15	U.F.	頁岩	38.6	18.3	3.1	1.38
-	O20,217	15	U.F.	頁岩	22.1	16.0	2.3	0.82
-	O20,218	15	U.F.	頁岩	23.5	20.3	5.2	0.97
-	O20,219	15	U.F.	頁岩	19.0	15.1	2.5	0.78
図31-5	O20,220	15	尖頭器	頁岩	47.5	40.2	18.4	29.84
-	O20,221	15	U.F.	頁岩	32.1	17.4	5.9	2.12
-	O20,222	15	U.F.	凝灰質頁岩	36.4	27.3	4.8	3.61
-	O20,223	15	U.F.	頁岩	21.9	17.1	2.5	0.76
-	O20,224	15	U.F.	頁岩	16.9	12.1	7.4	1.36
-	O20,225	15	U.F.	頁岩	17.5	11.9	6.8	1.20
-	O20,226	15	U.F.	頁岩	30.0	27.8	5.8	3.92
-	O20,227	15	U.F.	頁岩	35.3	27.9	4.7	3.52
-	O20,228	15	U.F.	頁岩	22.7	15.9	2.5	1.07
-	O20,229	15	削器	頁岩	33.2	17.8	7.6	4.80
-	O20,230	15	削器	頁岩	29.0	11.7	3.0	0.62
-	O20,231	15	削器	頁岩	22.8	19.8	2.9	1.03
-	O20,232	15	砾石	砂岩	76.2	27.0	13.6	29.00
図31-4	O20,237	15	尖頭器	頁岩	46.3	20.8	4.6	3.35
図32-13	O20,238	15	搔器	頁岩	30.4	32.0	7.2	5.88
図32-18	O20,239	15	削器	頁岩	59.9	46.5	9.4	11.89
-	O20,240	15	U.F.	綠色凝灰岩	23.4	15.0	7.4	1.67
-	O20,241	15	削器	頁岩	37.9	12.5	5.2	2.89

表7 石器属性表(7)

図版番号	遺物番号	層位	分類	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)
-	O20, 1195	15	剥片	頁岩	26.2	10.2	2.3	0.63
-	O20, 1196	15	剥片	頁岩	14.2	22.6	1.8	0.59
-	O20, 1197	15	剥片	頁岩	23.1	11.8	2.0	0.57
-	O20, 1198	15	剥片	頁岩	13.1	28.2	2.1	1.41
-	O20, 1199	15	剥片	頁岩	11.9	19.9	2.1	0.61
-	O20, 1200	15	剥片	頁岩	15.9	17.9	1.9	0.54
-	O20, 1201	15	剥片	頁岩	18.2	17.3	1.5	0.48
-	O20, 1202	15	剥片	頁岩	11.8	16.1	2.1	0.44
-	O20, 1203	15	剥片	頁岩	23.3	17.2	1.6	0.46
-	O20, 1204	15	剥片	頁岩	15.2	12.3	2.0	0.36
-	O20, 1205	15	剥片	頁岩	16.7	13.0	2.0	0.31
-	O20, 1206	15	剥片	頁岩	6.8	22.2	1.7	0.35
-	O20, 1207	15	剥片	頁岩	13.6	12.3	4.0	0.48
-	O20, 1208	15	剥片	頁岩	14.8	10.7	1.4	0.23
-	O20, 1209	15	剥片	頁岩	4.8	11.5	1.1	0.08
-	O20, 1210	15	剥片	頁岩	9.9	12.8	2.7	0.31
-	O20, 1211	15	剥片	頁岩	14.9	14.3	1.8	0.30
-	O20, 1212	15	剥片	頁岩	12.9	17.4	2.6	0.50
-	O20, 1213	15	剥片	頁岩	15.8	5.0	0.9	0.10
-	O20, 1214	15	剥片	頁岩	13.3	18.3	2.8	0.56
-	O20, 1215	15	剥片	頁岩	10.9	9.1	0.9	0.12
-	O20, 1216	15	剥片	頁岩	9.0	14.3	1.1	0.14
-	O20, 1217	15	剥片	頁岩	8.1	20.0	2.7	0.39
-	O20, 1218	15	削器	頁岩	15.2	6.6	2.6	0.25
-	O20, 1219	15	剥片	頁岩	9.1	16.4	3.9	0.46
-	O20, 1220	15	剥片	安山岩	27.5	20.5	7.4	4.47
-	O20, 1221	15	U.F.	頁岩	16.8	36.5	2.6	1.17
-	O20, 1222	15	U.F.	頁岩	22.6	25.8	4.7	1.77
-	O20, 1223	15	U.F.	頁岩	13.9	29.2	4.8	1.98
-	O22, 506	15	石核	瑪瑙	51.0	33.6	21.1	41.61
-	O22, 507	15	U.F.	頁岩	64.2	59.2	9.8	27.92
-	O22, 508	15	削器	頁岩	25.0	17.1	3.7	1.48
図33-22	O22, 508-2	15	削器	頁岩	32.4	24.1	7.1	5.37
図32-17	O22, 522	15	捶器	頁岩	47.5	32.0	15.8	21.93
図33-23	O22, 523	15	削器	頁岩	31.8	30.3	6.8	6.52
-	O22, 1224	15	砥石	凝灰岩	19.8	19.8	4.3	2.26
-	O22, 1227	15	U.F.	頁岩	19.7	14.2	3.2	0.87
-	O22, 1225	15	剥片	頁岩	13.6	19.1	3.2	0.70
-	O22, 1226	15	剥片	頁岩	14.8	10.8	1.1	0.24
-	O22, 1128	15	剥片	頁岩	16.5	23.0	3.8	1.70
-	O22, 1229	15	剥片	頁岩	22.8	13.1	4.2	1.02
-	O22, 1230	15	剥片	頁岩	9.3	14.0	2.0	0.22
-	O22, 1231	15	剥片	頁岩	11.3	17.6	4.0	0.55
-	O24, 327	15	U.F.	頁岩	25.1	21.4	2.9	17.20
-	O24, 328	15	剥片	凝灰質頁岩	16.8	11.4	6.2	0.80
-	O24, 329	15	U.F.	頁岩	19.0	11.2	3.3	0.75
-	O24, 330	15	U.F.	頁岩	26.8	17.3	3.7	1.24
-	O24, 331	15	U.F.	頁岩	40.2	24.2	2.7	1.24
図31-1	O24, 332	15	石鏃	頁岩	18.8	14.2	2.3	5.70
-	O24, 333	15	削器	頁岩	26.1	14.6	4.6	1.96
図31-7	O24, 334	15	籠形石器	凝灰質頁岩	60.9	15.8	10.8	7.76
-	O24, 1232	15	U.F.	頁岩	15.9	31.0	3.1	0.84
-	O24, 1233	15	U.F.	頁岩	16.2	22.0	5.2	1.09
-	O24, 1234	15	剥片	頁岩	16.7	10.2	2.5	0.30
-	O24, 1235	15	剥片	頁岩	20.8	16.5	1.5	0.60
-	O24, 1236	15	剥片	頁岩	22.4	18.1	4.7	1.20
-	O24, 1237	15	剥片	頁岩	16.4	11.3	4.3	0.54
-	O24, 1238	15	剥片	頁岩	12.8	21.8	1.7	0.49
-	O24, 1239	15	剥片	頁岩	11.8	17.3	2.3	0.30
-	O24, 1240	15	剥片	頁岩	14.2	9.0	1.6	0.18
-	O24, 1241	15	剥片	頁岩	6.4	14.2	1.8	0.16
-	O24, 1242	15	剥片	頁岩	14.0	11.7	1.2	0.14
-	O24, 1243	15	剥片	頁岩	13.5	13.0	1.3	0.26
-	O24, 1244	15	碎片	頁岩	7.3	8.8	1.6	0.09
-	O25, 354	15	U.F.	凝灰質頁岩	46.7	35.5	4.4	5.22
-	O25, 355	15	U.F.	頁岩	42.3	39.0	5.0	4.81
-	O25, 1245	15	剥片	頁岩	20.0	8.7	1.5	0.43
-	O25, 1246	15	剥片	頁岩	18.1	21.2	3.9	1.73
-	O26, 376	15	U.F.	頁岩	50.0	37.5	5.5	10.68
-	O26, 377	15	削器	頁岩	63.5	47.2	10.7	31.80
-	O26, 378	15	剥片	頁岩	21.5	15.9	4.9	1.67
図35-41	O27, 380	15	磨石	凝灰岩	127.0	60.6	28.3	235.21
図35-36	O27, 381	15	砥石	凝灰岩	85.2	79.1	15.7	105.35
-	O27, 379	15	球状石製品	凝灰岩	91.0	79.2	35.1	207.28
図35-39	O28, 382	15	剥片	凝灰岩	81.2	68.5	33.3	155.90
図35-40	O28, 383	15	棒状鑿	凝灰岩	70.2	56.2	30.3	193.48
図35-38	O28, 384	15	磨石	凝灰岩	49.0	39.8	33.1	47.88
-	O35, 497	15	U.F.	頁岩	12.5	18.2	2.5	0.71
-	O35, 498	15	削器	頁岩	31.8	21.0	9.2	6.21
-	O35, 499	15	U.F.	頁岩	23.0	15.0	2.5	1.08
図32-14	O35, 500	15	削器	頁岩	36.2	25.2	5.7	3.99
-	O35, 501	15	U.F.	頁岩	22.0	22.1	2.8	1.53
-	O35, 502	15	籠形石器	瑪瑙	54.1	31.5	21.7	33.69
-	O35, 503	15	U.F.	頁岩	39.5	24.5	8.7	7.60
-	O35, 504	15	削器	頁岩	49.0	34.2	6.0	9.68

表7 石器属性表(8)

図版番号	遺物番号	層位	分類	石材	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	重量(g)
-	O35, 505	15	U.F.	頁岩	26.9	48.9	7.1	7.81
-	O35, 1247	15	U.F.	頁岩	50.5	36.1	9.9	11.85
-	O35, 1248	15	U.F.	頁岩	19.4	11.4	3.4	0.75
-	O35, 1249	15	U.F.	頁岩	58.0	21.1	7.1	7.46
-	O35, 1250	15	碎片	頁岩	9.5	6.5	1.6	0.07
-	O35, 1251	15	剥片	頁岩	18.0	36.0	6.3	3.63
-	O35, 1252	15	剥片	頁岩	24.1	12.5	1.9	0.54
-	O35, 1253	15	剥片	頁岩	12.8	19.5	2.3	0.52
-	O35, 1254	15	剥片	頁岩	15.1	10.3	1.8	0.19
-	O35, 1255	15	剥片	凝灰岩	17.0	16.0	14.5	2.29
-	O35, 1256	15	剥片	凝灰岩	16.6	18.2	7.4	2.17
図33-31	K17, 437	15	削器	頁岩	66.4	62.3	25.9	95.53
図33-29	K17, 438	15	石錐	頁岩	62.3	53.0	13.4	31.30
図32-21	K17, 439	15	削器	頁岩	77.2	47.6	13.3	30.96
図33-26	O9, 483-1	15	U.F.	頁岩	32.9	36.5	7.5	5.62
-	O9, 483-2	15	削器	頁岩	40.5	43.4	4.9	8.02
-	O9, 1131	15	削器	頁岩	13.6	16.0	6.9	1.24
-	O9, 1132	15	剥片	頁岩	19.8	16.9	3.3	0.88
-	O9, 1133	15	剥片	頁岩	11.7	17.4	2.6	0.49
-	O9, 1134	15	剥片	頁岩	20.6	12.2	2.9	0.50
-	O9, 1135	15	剥片	頁岩	11.9	14.2	2.1	0.33
-	O9, 1136	15	剥片	頁岩	9.4	15.6	2.7	0.35
-	O9, 1137	15	剥片	頁岩	13.2	15.8	3.4	0.46
-	O9, 1138	15	剥片	頁岩	17.6	9.4	1.5	0.26
-	O9, 1139	15	剥片	頁岩	12.4	7.9	1.4	0.13
-	O9, 1140	15	剥片	頁岩	10.7	7.3	1.1	0.08
-	O9, 1141	15	剥片	頁岩	14.1	18.5	4.4	0.89
-	O9, 1142	15	剥片	頁岩	5.4	10.8	0.7	0.04
図36-4	O31, 389	16	U.F.	頁岩	48.0	53.1	7.8	18.69
図36-1	O31, 390	16	尖頭器	頁岩	30.0	18.5	6.5	3.05
図36-3	O31, 391	16	U.F.	頁岩	39.9	42.0	9.9	7.22
図36-2	O31, 392	16	削器	頁岩	73.0	29.3	10.9	28.22
-	Sb5, P2	覆土	剥片	頁岩	9.7	10.7	1.7	0.12
-	O13, 137-2	残土	U.F.	頁岩	47.1	26.4	6.6	5.78
-	O13, 1167	残土	剥片	頁岩	10.4	24.1	2.6	0.55
-	O13, 1168	残土	剥片	頁岩	11.8	13.1	1.2	0.18
-	O13, 1169	残土	剥片	凝灰質頁岩	23.8	9.7	4.6	0.99
-	O14, 137-3	残土	石核	頁岩	42.1	54.1	28.5	75.77
-	O32, 393	残土	石錐	頁岩	39.9	46.9	3.9	6.28

第4章 新田前地点

第1節 発掘調査の概要

対象地は周知の北町遺跡の範囲内である。住宅新築工事の計画が生じたことから、対象地 897.76 m² のうち工事範囲 159.27 m²について、試掘溝 1ヶ所を設定し試掘調査を実施した。2.5 × 8m の範囲を重機で盛土層まで除去したのち手掘りで階段状に掘下げ、底面の 1.2 × 2m の範囲で精査を実施した。途中、深度が深くなったことから安全確保のため精査範囲の周囲を重機で拡張した。深さ約 2.5m で無遺物層に達し、下位層序及び遺物確認のため重機でさらに掘下げを行った。

(1) 層序と遺物(図38、39)

4つの層から石器が出土し、縄文草創期～前期の北町遺跡の層位に関する知見を得た。周辺踏査で新たに平安時代の遺物が確認された。

層序は以下のとおりである。

TT1 (GL=214.11)

- 1層 黒褐色砂質粘土(灰色味帯びる。)
- 2層 灰色味のある暗褐色砂質粘土(旧水田盤土か。)
- 3層 黒褐色砂質粘土。
- 4層 暗オリーブ褐色砂質粘土(角礫、丸礫含む。石器出土。)
- 5層 オリーブ褐色砂質粘土(上面に 1m 以上の巨礫含む。石器出土。)
- 6層 灰色味のあるオリーブ褐色砂質粘土(礫多い。石器出土。)
- 7層 黄褐色砂質粘土(礫含む。上下層の土混入が見られる。)
- 8層 灰色味の強い褐色粘質砂層(粗砂、黄色礫含む。)
- 9層 くすんだ暗灰色粘質砂層(柔らかい。青白い礫含む。石器出土。)
- 10層 やや青い灰色粘土層(シルト含む。)
- 11層 ややくすんだ白色砂質粘土。

遺構・遺物の検出と土層確認を行ったが遺構は確認できなかった。現表土から 1.5m 下までは盛土層とみられ、約 0.4 ~ 0.9m 下に旧民家の基礎石を確認、0.9 ~ 1.5m 下では大きな石を多量に入れ込んだ近世陶器片を含む盛土層を確認した。北町地区は寛永年間に開拓が進められたと伝わることから、その時期の盛土層と思われる。遺物は現表土から約 2 ~ 2.5m 下の 4 ~ 6 層で石器を確認した。さらに無遺物層を挟んで現表土から約 3.2 ~ 3.4m 下の 9 層からも石器剥片を確認した。

約 3.4m 下の 10 層は厚さ約 20cm で広域火山ガラスを微量に含む灰色粘土層である。なお、周辺踏査で市道を挟んだ山際の畠地で須恵器片を採集している。

(角田)

(2) 出土遺物(図40・41、表8、写真55・56)

表土から約 2m ~ 2.5m 下の第 4 ~ 6 層で石器が出土した。さらに、無遺物層を挟んで表土から約 3.2 ~ 3.4m 下の第 9 層でも石器が確認されたが、計 4 つの層から遺物が確認され、縄文時代草創期以前から縄文時代前期までの遺物が断片的に出土したが、土器は出土していない。

1 は B 地点で出土した頁岩製の尖頭器である。非常に精巧に作られており、平面形態は菱形を呈する。基部は平坦に整えられている。両面の中央付近には特徴的に線状痕を広く有し、この線状痕と剥離痕の

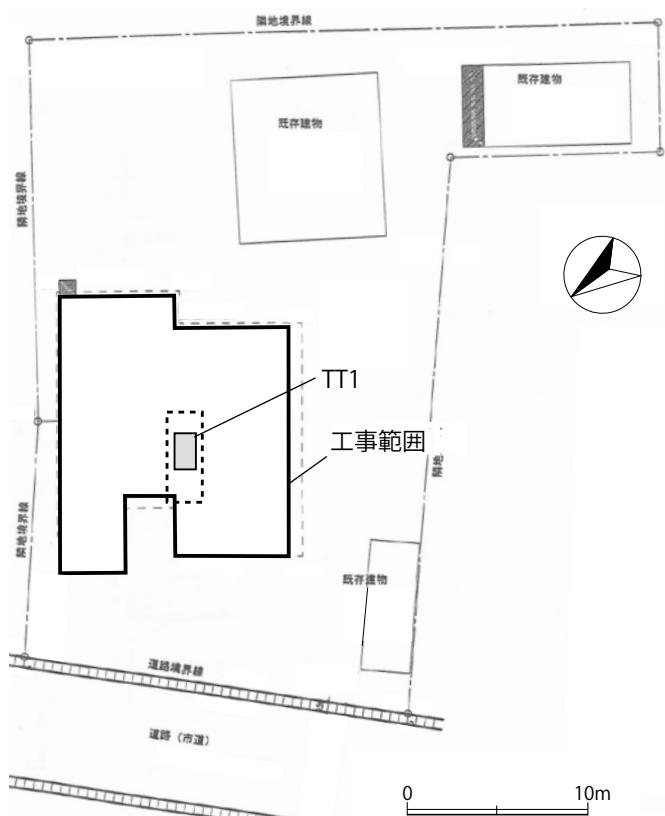
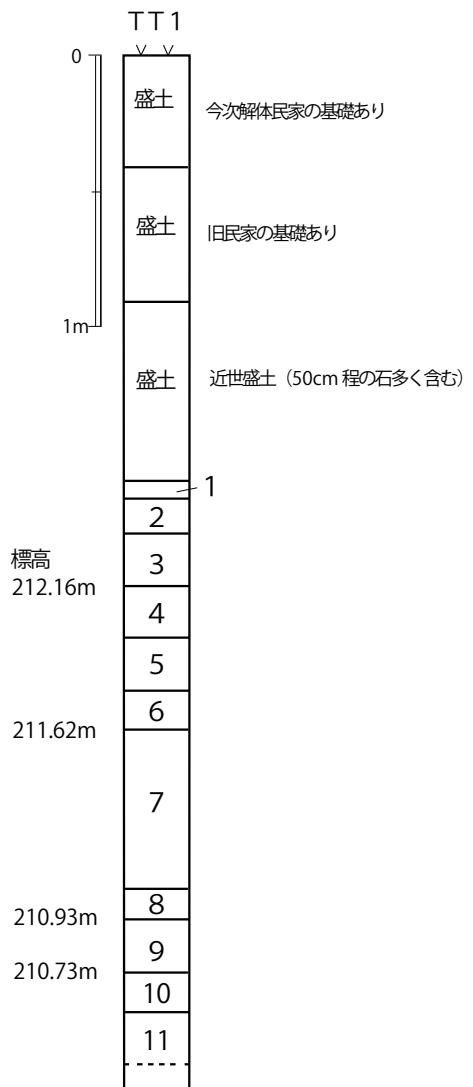


図39 新田前地点調査区配置図

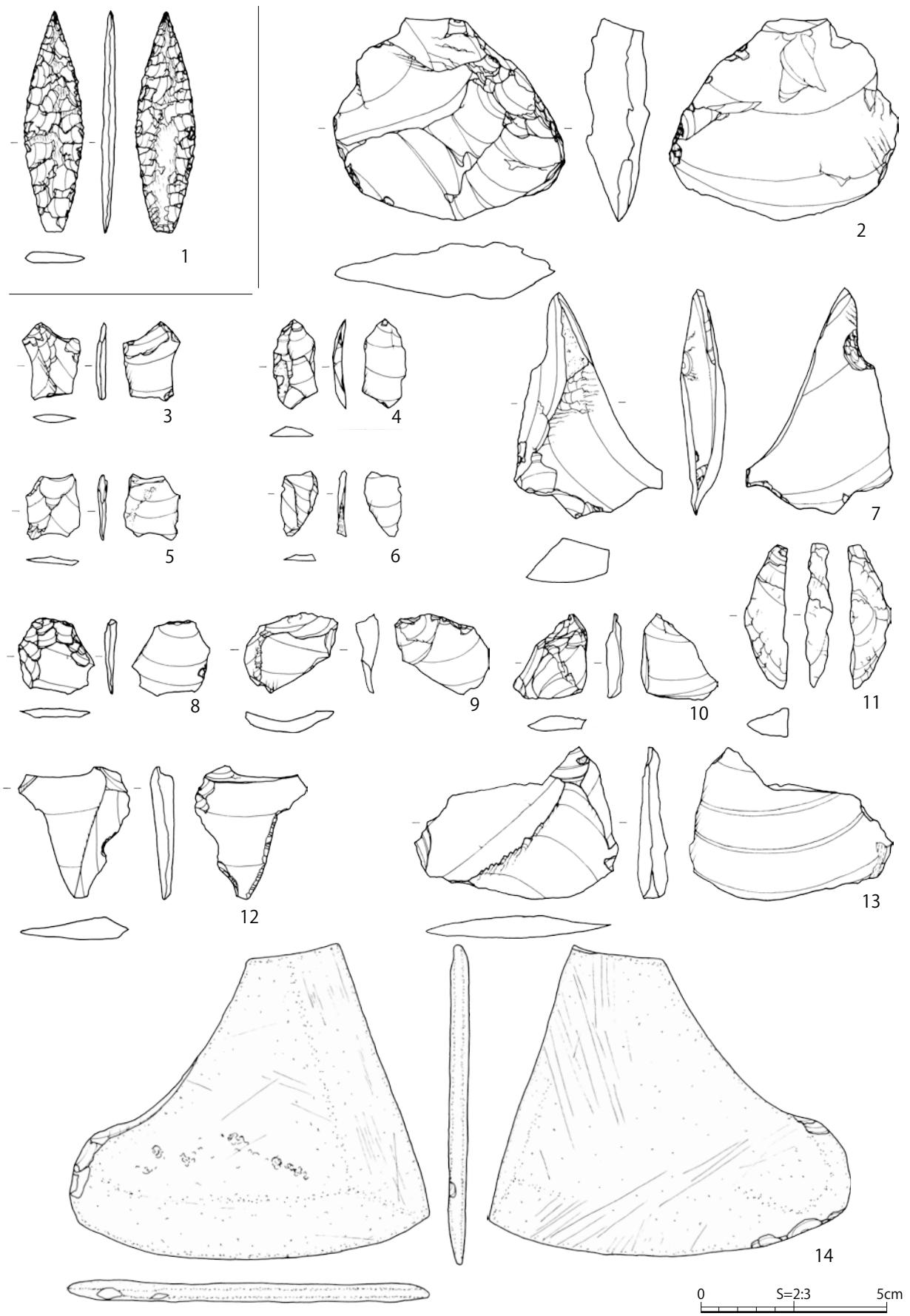
図38 新田前地点柱状図

新旧関係は複雑に重なり合っている。

2～7は新田前地点4層出土の削器、剥片である。いずれも頁岩製。2は壺蓋状(pod lid)の熱破碎痕跡を一部有する削器である。打面は残置し、平坦打面である。7は縁辺の一部に数度の加工を施することで、抉部を作り出した抉入削器である。上方に原礫面が一部残置し、その直下にはパーカッシュマークが確認できる。3～6は剥片であり、いずれも打面を残さない。

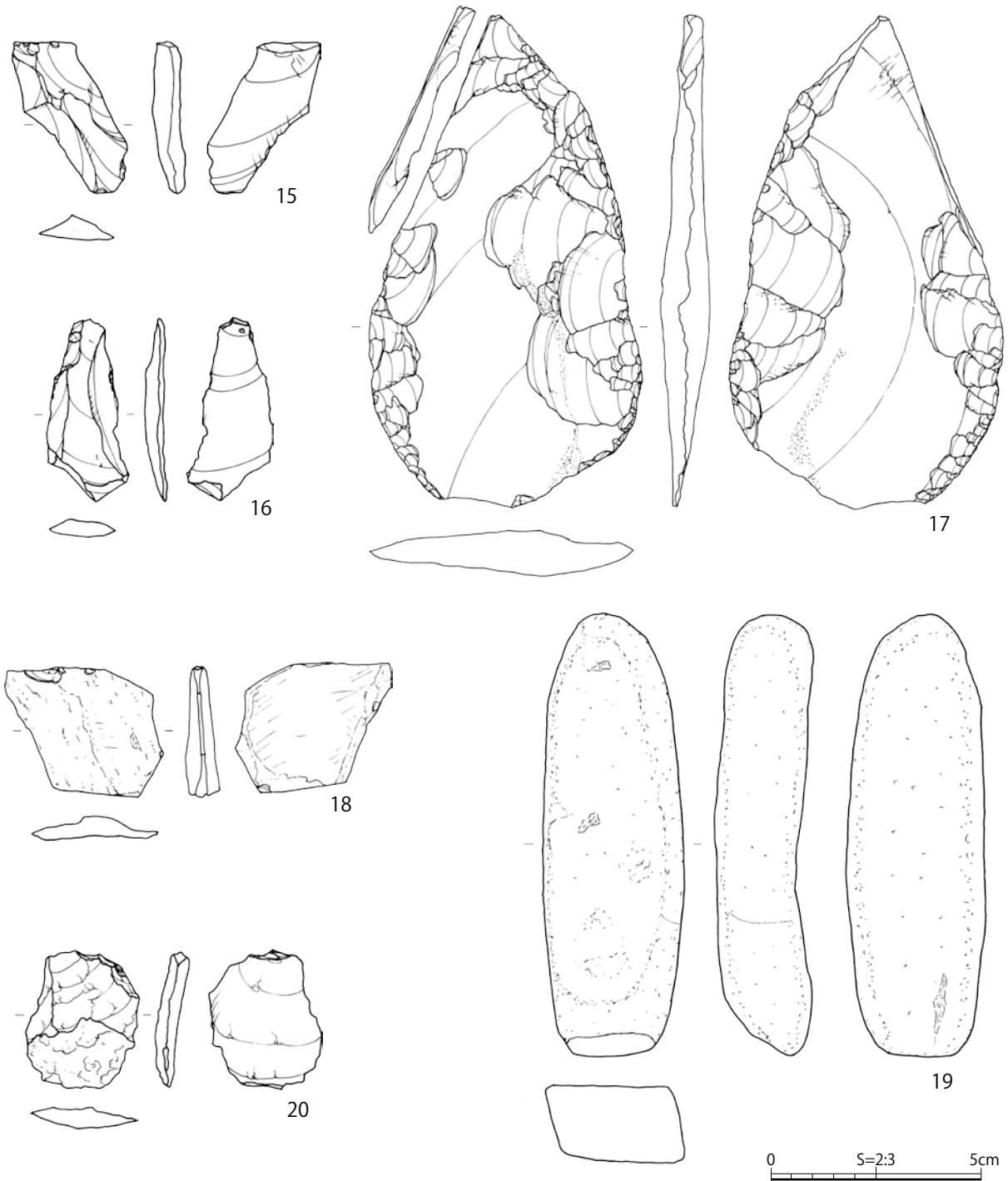
8～13は新田前地点5層出土の削器、使用痕のある剥片(U.F.)、剥片である。8～10・12・13は頁岩製、11は凝灰岩製である。12は抉入削器である。剥離は両面に交互にまとまりをもって加えられ、大きく二つの抉部を作り出している。裏面右側縁の剥離痕は発掘調査時の新欠であり、加工痕ではない。他使用痕のある剥片(U.F.)、剥片類はいずれも折面を有し、打面も欠落しているものが多い。11は凝灰岩製の剥片であり、裏面には熱破碎痕跡を留める。

14～16は新田前地点5～6層出土の使用痕のある剥片(U.F.)、擦切具である。14は泥岩製の擦切具である。両面に線状痕を広く有し、下端と側縁は著しく摩耗している。側縁の陵は丸みを帯び光沢を顯著にもつ。15・16はいずれも側縁に微小の剥離痕を有する使用痕のある剥片(U.F.)である。ともに頁岩製である。15は広い打面を有し、平坦打面である。16は裏面上部に壺蓋状(pod lid)の熱破碎痕跡を留めている。



1:B地点 2~7:新田前地点4層 8~13:新田前地点5層 14:新田前地点5~6層

図40 B地点・新田前地点出土遺物



15~16: 新田前地点 5~6 層 17~19: 新田前地点 6 層 20: 新田前地点 9 層

図 41 新田前地点出土遺物

17～19 は新田前地点 6 層出土の尖頭器、砥石、棒状礫である。17 は頁岩製の尖頭器である。原礫面を一部残し、原礫面に近い剥片素材を使用していると考えられる。表面と裏面で器面の質感が異なり、表面は若干凝灰質で黄色を呈しているのに対し、裏面はにぶい光沢を有するチョコレート色で珪化の度合いも高い。両面加工であるが、剥離はいずれも中軸に届かず縁辺付近にとどまるため、両面に素材面を広く残す。裏面を腹面とした幅広剥片を素材としていると考えられる。側縁の一部には折面を有し、この面を打面とした剥離が数ヶ所確認できるが、いずれも貝殻状剥離を呈し、深く剥離が及ぶことは無い。18 は泥岩製の砥石である。裏面は平坦に摩耗し、線状痕を有している。線状痕の方向はおおよそ一

方向である。表面は摩耗しているものの原礫面を広く残している。19は安山岩製の棒状礫である。

20は新田前地点9層出土の剥片である。剥片は流紋岩製でやや粗質な石材を使用しており、表面下半部には原礫面を留める。打面はリップ（口唇部）の発達した切子状を呈し、両面加工石器の調整剥片に類する形態を示す。

（高橋・長井）

第2節 調査の成果（図42・43）

1995・96（平成7・8）年、北町遺跡西側の秋葉山山麓に位置する市道において、下水道工事を行った際に多くの遺物（縄文草創期・早期・前期）が出土したが、工事中の不時発見であったことや工事立会いの制約上、出土層位等の確認が充分ではなく未報告となっていた。そこで、新田前地点TT1においては、調査区の一部を深掘りして、北町遺跡の更新世に遡る基本層序を把握することとした。

新田前地点においては、調査範囲が狭いことも相俟って、土器が伴わず、石器・炭化物のみの出土にとどまった。定形的な石器に乏しく、遺物のみでの時期決定は困難となったが、4層で削器（2・7）、剥片（3～6）、5層で削器（12）、剥片（8・10・11）、U.F.（9・13）、5～6層で擦切具（14）、U.F.（15・16）、6層で尖頭器（17）、砥石（18）、棒状礫（19）が出土している。

年代推定の手掛かりを求めて、現地で異物混入がないよう長井が慎重に採取した土壤の飛散炭化物について、山形大学AMS年代測定センターの協力を得て炭素14年代測定を実施した。その結果、4層中の飛散炭化物で $5,478 \pm 24$ BP（YU-5581, No24-8）、6層中の飛散炭化物で $9,089 \pm 29$ BP（YU-5580, No23-4）の年代値が得られた（第5章参照）。土壤の炭素14年代値は、4層が縄文時代前期前葉、5層が縄文時代早期前葉にあたる。

地表下約3.5mまで重機で掘り下げを行ったところ、標高約210.73mの10層において、やや青みがかった灰色粘土層（シルト含む）が現れた（南陽市教育委員会2017b）。この層は大部分が岩片・軽鉱物とその他の粒子（火山ガラスの変質物）からなるものである。また、壁面清掃している最中に標高約210.93～210.73mにあたる9層から1点の流紋岩製剥片（20）が得られた。

この資料は出土層準が一段と深いところにあり、6層に含まれる縄文時代早期前葉の遺物層よりも下位にあたる砂礫層に含まれていた。明らかな深度差をもって堆積環境を違えて出土したため、当初はこれを更新世末期に遡る旧石器である可能性も疑ったが、得られたこの流紋岩製剥片（20）は、リップ（口唇部）をもつポイント・フレイク状をなすものであることから、その時期は後期旧石器時代の終末段階から縄文時代草創期にまで下る可能性も考慮しておく必要がある。

後述するように、10層からは、水和層厚が約 $10 \mu\text{m}$ 、屈折率が $n=1.497-1.500$ を示すATガラスが推測される火山ガラスが極微量検出された。確実にテフラ源粒子といえる火山ガラスは、バブル・ウォール型ガラスがわずかに0.5%含まれるのみであり、確証しづらいものの、10層の年代を絞り込むうえで示唆的な情報といえよう。

（長井）

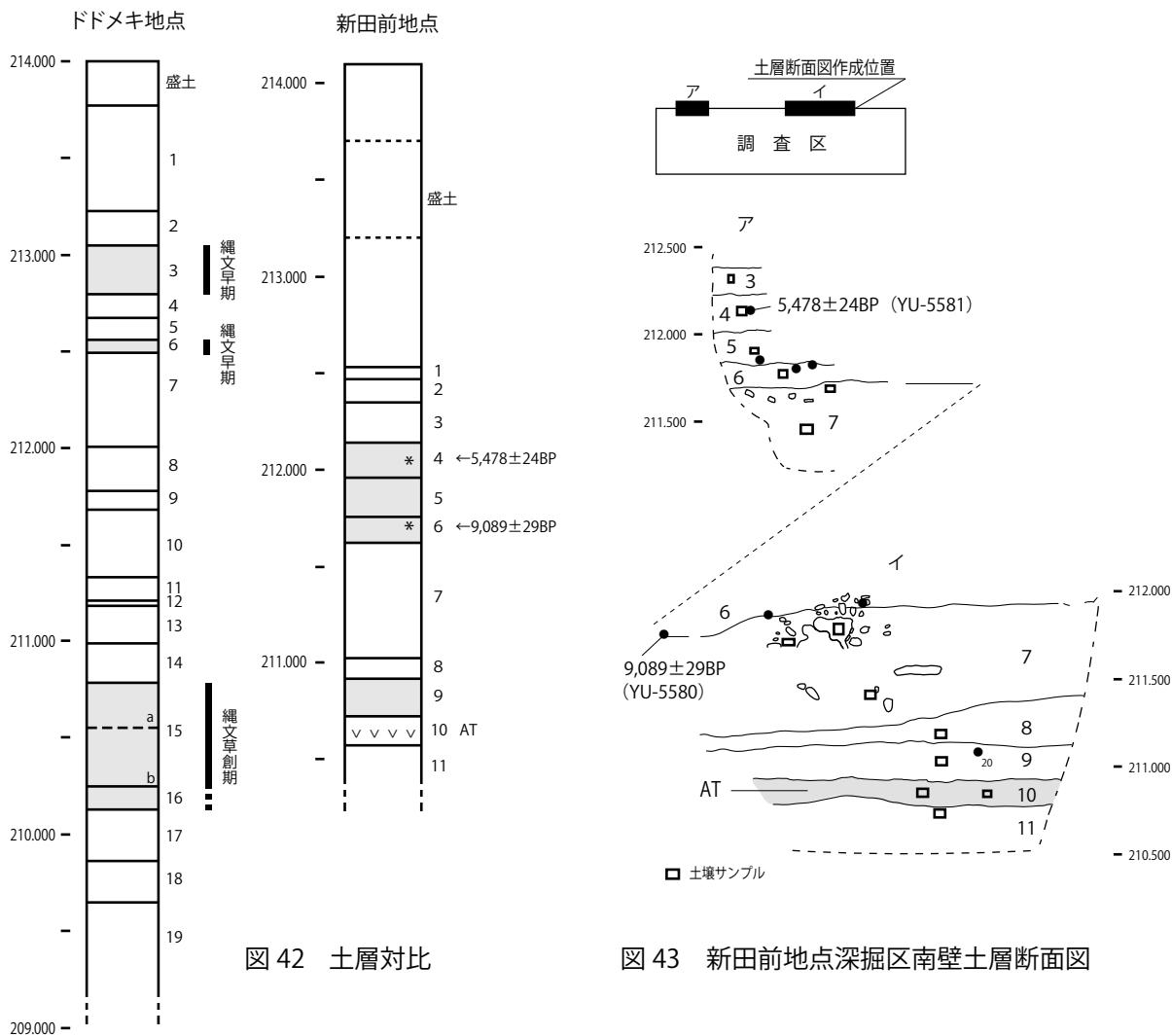


表8 B地点・新田前地点出土石器観察表

図版番号	地点名	層位	分類	石材	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重量 (g)
図40-1	B地点	-	尖頭器	頁岩	59.2	16.0	3.1	2.63
図40-2	新田前	4	削器	頁岩	54.2	62.1	15.7	46.42
図40-3	新田前	4	剥片	頁岩	20.8	16.3	2.8	0.79
図40-4	新田前	4	剥片	頁岩	23.5	12.1	2.9	0.72
図40-5	新田前	4	剥片	頁岩	17.4	14.8	3.0	0.67
図40-6	新田前	4	剥片	頁岩	17.2	11.2	1.9	0.30
図40-7	新田前	4	削器	頁岩	61.6	40.4	12.2	18.71
図40-8	新田前	5	剥片	頁岩	19.0	20.0	3.1	0.86
図40-9	新田前	5	U.F.	頁岩	22.0	24.9	4.9	1.80
図40-10	新田前	5	剥片	頁岩	23.8	19.6	3.9	1.70
図40-11	新田前	5	剥片	凝灰岩	39.4	12.2	8.6	2.36
図40-12	新田前	5	削器	頁岩	35.5	30.2	5.4	3.49
図40-13	新田前	5	U.F.	頁岩	39.2	54.1	6.9	11.67
図40-14	新田前	5~6	擦切具	泥岩	85.2	97.1	5.0	47.22
図41-15	新田前	5~6	U.F.	頁岩	36.3	28.2	6.6	4.17
図41-16	新田前	5~6	U.F.	頁岩	42.9	20.8	4.1	2.99
図41-17	新田前	6	尖頭器	頁岩	118.1	65.8	11.1	69.86
図41-18	新田前	6	砥石	泥岩	34.2	36.9	5.9	4.54
図41-19	新田前	6	棒状礫	安山岩	104.8	31.9	20.6	119.00
図41-20	新田前	9	剥片	流紋岩	32.0	26.9	5.0	4.09

表9 ドドメキ地点出土遺物集計表

層位ごとの遺物組成

	土器	炭化物	石鏃	尖頭器	搔器	削器	彫器	石匙	籠形石器	石錐	剥片	碎片	石核	棒状礫	擦切具	有溝砥石	砥石	凹石	磨石	球状石製品	磨製石斧	U.F.	礫器	その他	合計
3層	244			1	16	1	1		32	1						5	1		1	20				323	
6層	24				1					6										7				38	
15層	357	3	5	5	46			4	7	106	9	4	1			2	5	2	1	115				672	
15a層	120	1	1	3	23	1			1	29	3	1	1			1			1	18	1	4	213		
15b層	109	16	2	3	8					52	12		1				2			18	12			235	
16層					1	1														2				4	
残土	6									1	3		1							1				12	
SP2 覆土											1													1	
合計	860	16	6	10	9	95	1	1	5	9	229	24	7	7		3	7	5	4	1	1	181	1	16	1498

層位ごとの石器石材

	Sh	Tsh	Ma	Ch	Sa	Hsa	Tu	Gt	Gr	Ob	An	Gba	Rh	Sla	Ho	Qz	Ca	Ag	Ja				
3層	54	1				1	6									2			15				
6層	11																	3					
15層	278	6	1	1	2		12	2			2		2						9				
15a層	68	1				6	1			1	1	1	1	1	1	6	2						
15b層	91						4				1					1	1						
16層	4																						
残土	5	1																					
SP2 覆土	1																						
合計	512	9	1	1	2	1	28	3		1	2	2	3	1	1	2	7	11	19				

表10 B 地点・新田前地点出土遺物集計表

層位ごとの遺物組成

	土器	炭化物	石鏃	尖頭器	搔器	削器	彫器	石匙	籠形石器	石錐	剥片	碎片	石核	棒状礫	擦切具	有溝砥石	砥石	凹石	磨石	球状石製品	磨製石斧	U.F.	礫器	その他	合計
B 地点																									
層位不詳					1																			1	
合計					1																			1	
新田前地点																									
4層						2					4													6	
5層						1					3													6	
5~6層																1								3	
6層						1										1		1						3	
11層											1													1	
合計						1					8				1	1	1						4	19	

層位ごとの石器石材

	Sh	Tsh	Ma	Ch	Sa	Hsa	Tu	Gt	Gr	Ob	An	Gba	Rh	Sla	Ho	Qz	Ca	Ag	Ja
B 地点																			
層位不詳	1																		
合計	1																		
新田前地点																			
4層	6																		
5層	5					1													
5~6層	2		1																
6層	1		1								1								
9層											1								
合計	14		2			1					1								

第5章 自然科学分析

第1節 放射性炭素年代測定（ドドメキ地点）

(株) 加速器分析研究所

（1）化学処理工程

- ① メス・ピンセットを使い、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 1mol/l (1M) 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」と表 11 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 1 mm のカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

a. 試料の状態と処理状況について

15a 層炭化物（大）は、土塊より炭化物を採取したが、土塊中には他に測定 1 回分程度の炭化物が含まれる。15b 層炭化物（大）と No. 326 も残試料がある。6 層 No. 4 と No. 192 は全て測定に使用した。No. 4 は 6 層中の土壤に含まれていた飛散炭化物であり、No. 326 と No. 192 は 15 層出土の多縄文系土器外面から採取した土器付着炭化物である（図 45）。

試料の炭素含有率は、6 層 No. 4 が 43%、15a 層炭化物（大）が 65%、15b 層炭化物（大）が 69%、No. 192 が 60%、No. 326 が 41% となっている。6 層 No. 4 と No. 326 は、付着・混入した土を除去しきれず、若干低い値となったが、測定結果に影響を与えるほどではないと考えられる。他の 3 点については適正な値で、特に問題はない。

（2）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/¹²C)、¹⁴C 濃度 (¹⁴C/¹²C) 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。

（3）算出方法

- ① $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の ¹³C 濃度 (¹³C/¹²C) を測定し、基準試料からのずれを千分偏差 (‰) で表した値である（表 11）。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 (5,568 年) を使用する (Stuiver and Polach 1977)。¹⁴C 年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表 11 に、補正していない値を参考値として表 12 に示した。¹⁴C 年代と誤差は、下 1 枠を丸めて 10 年単位で表示される。また、¹⁴C 年代の誤差 ($\pm 1\sigma$) 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、補正した値を表 11 に、補正していない値を参考値として表 12 に示した。
- ④ 暗年較正年代とは、年代が既知の試料の¹⁴C 濃度をもと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。暗年較正年代は、¹⁴C 年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1 標準偏差 ($1\sigma = 68.2\%$) あるいは 2 標準偏差 ($2\sigma = 95.4\%$) で表示される。グラフの縦軸が¹⁴C 年代、横軸が暗年較正年代を表す。暗年較正プログラムに入力される値は、δ¹³C 補正を行い、下 1 術を丸めない¹⁴C 年代値である。なお、較正曲線及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バージョンを確認する必要がある。ここでは、暗年較正年代の計算に、IntCal13 データベース (Reimer et al. 2013) を用い、OxCalv4.3 較正プログラム (Bronk Ramsey 2009) を使用した。暗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共に参考値として表 12 に示した。暗年較正年代は、¹⁴C 年代に基づいて較正された年代値であることを明示する為に「calBC/AD」または「calBP」という単位で表される。

(4) 測定結果

表 11 放射性炭素年代測定結果（1）[δ¹³C 補正值]

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ ¹³ C (‰) (AMS)	δ ¹³ C 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-172787	6層 No. 4	山形県南陽市北町遺跡	炭化物	AaA	-24.22 ± 0.44	15,910 ± 50	13.79 ± 0.09
IAAA-172788	15a 炭化物（大）	山形県南陽市北町遺跡	炭化物	AaA	-25.87 ± 0.39	9,550 ± 30	30.44 ± 0.13
IAAA-172789	15b 炭化物（大）	山形県南陽市北町遺跡	炭化物	AAA	-27.16 ± 0.3	10,440 ± 40	27.26 ± 0.12
IAAA-172790	No. 192 (多縄文系土器)	山形県南陽市北町遺跡	土器付着炭化物	AaA	-26.94 ± 0.36	10,190 ± 30	28.14 ± 0.12
IAAA-172862	No. 326 (多縄文系土器)	山形県南陽市北町遺跡	土器付着炭化物	AaA	-25.68 ± 0.2	10,160 ± 40	28.25 ± 0.13

表 12 放射性炭素年代測定結果（2）[δ¹³C 未補正值、暦年較正用¹⁴C 年代、較正年代]

測定番号	δ ¹³ C 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1σ 暦年代範囲	2σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-172787	15,900 ± 50	13.81 ± 0.09	15,914 ± 50	19275calBP – 19071calBP (68.2%)	19400calBP – 18999calBP (95.4%)
IAAA-172788	9,570 ± 30	30.39 ± 0.13	9,554 ± 34	11070calBP – 10953calBP (43.0%) 10867calBP – 10845calBP (7.3%) 10812calBP – 10759calBP (17.9%)	11087calBP – 10920calBP (50.7%) 10892calBP – 10722calBP (44.7%)
IAAA-172789	10,480 ± 40	27.14 ± 0.12	10,440 ± 36	12520calBP – 12475calBP (12.8%) 12428calBP – 12376calBP (21.9%) 12346calBP – 12298calBP (12.6%) 12289calBP – 12236calBP (17.8%) 12200calBP – 12186calBP (3.1%)	12529calBP – 12455calBP (16.9%) 12442calBP – 12122calBP (78.5%)
IAAA-172790	10,220 ± 30	28.03 ± 0.11	10,185 ± 33	11971calBP – 11805calBP (68.2%)	12048calBP – 11751calBP (95.4%)
IAAA-172862	10,170 ± 40	28.21 ± 0.13	10,155 ± 36	11956calBP – 11863calBP (31.9%) 11845calBP – 11754calBP (36.3%)	12023calBP – 11698calBP (92.3%) 11672calBP – 11640calBP (3.1%)

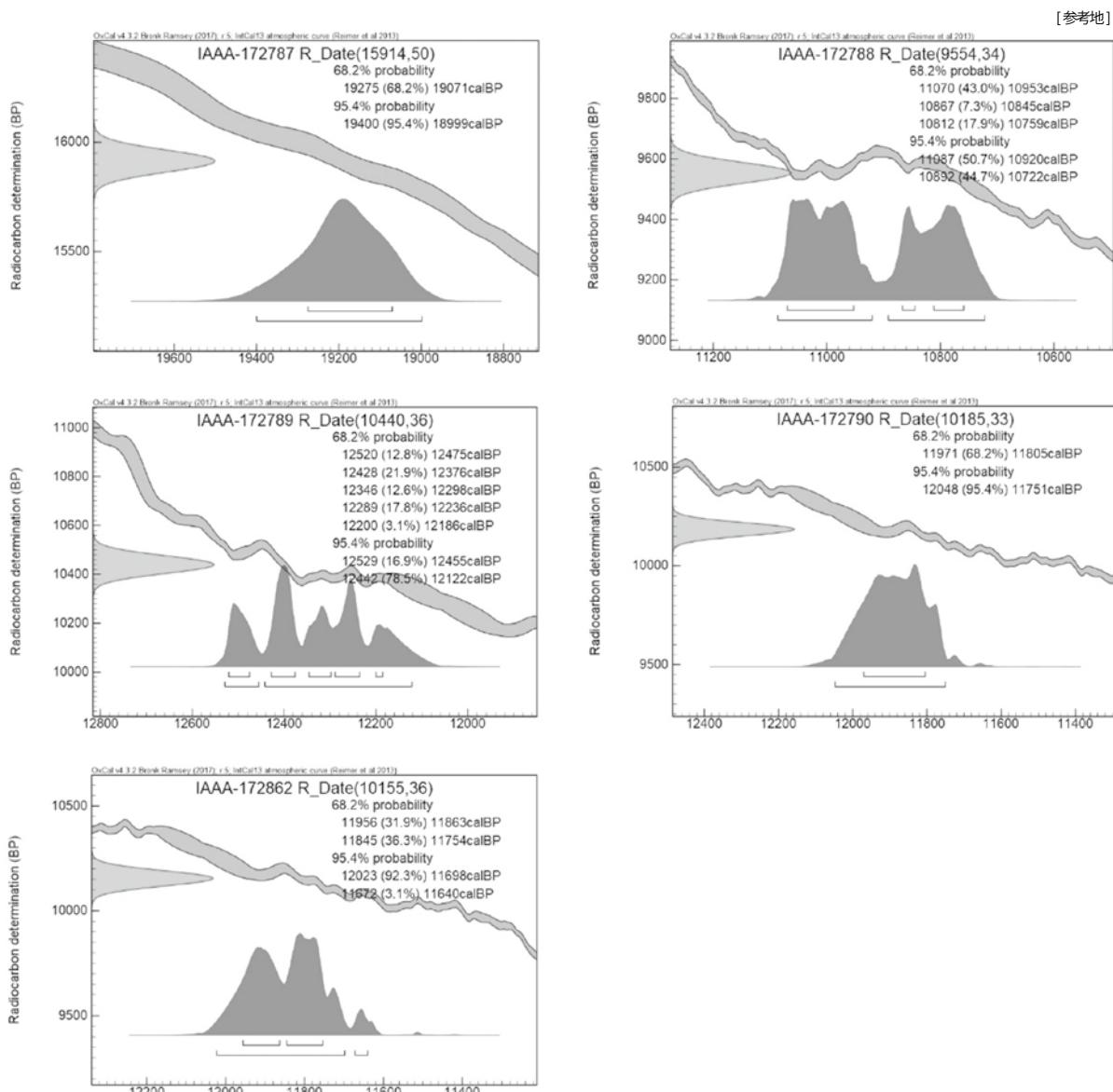
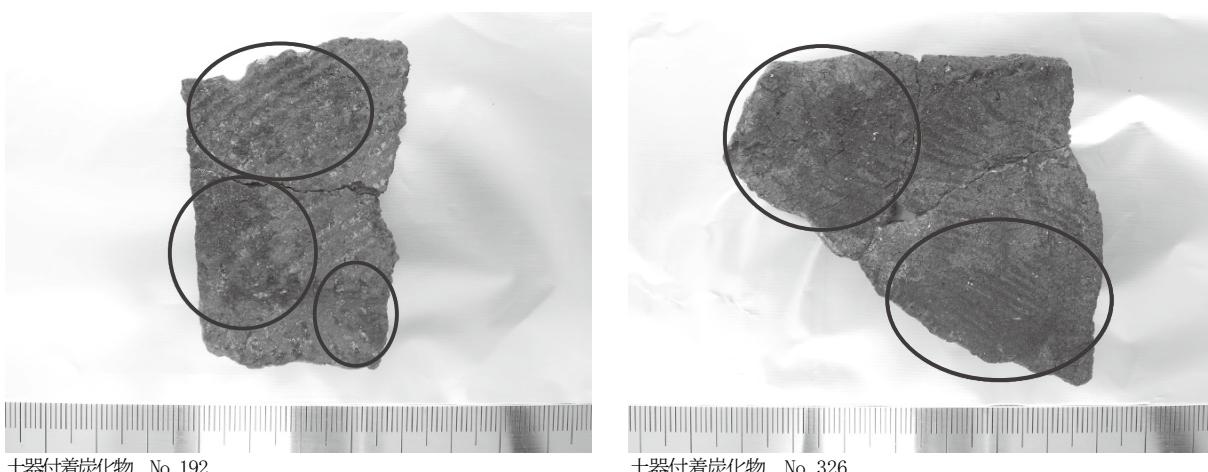


図44 曆年較正年代グラフ（1）



土器外面に付着した炭化物をすべて（丸枠の部位）採取して試料とした。 土器外面の丸枠の箇所により炭化物を採取して試料とした。

図45 土器付着炭化物採取位置

第2節 放射性炭素年代測定（新田前地点）

山形大学 YU-AMS グループ・早瀬亮介

（1）はじめに

北町遺跡新田前地点の2試料に対して、加速器質量分析法（AMS法）による放射性炭素年代測定を行った。

（2）試料と方法

表13に試料情報を示す。測定試料は、元素分析計、質量分析計、ガラス真空ラインより構成されるグラファイト調整システムにてグラファイト化を行った。その後、総合研究所1階に設置した加速器質量分析計（YU-AMS：NEC製 1.5SDH）を用いて放射性炭素年代を測定した。得られた¹⁴C濃度について同位体分別効果の補正を行った後、¹⁴C年代、暦年代を算出した。

（3）結果

表14に、サンプルの放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果を示す。同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（ $\delta^{13}\text{C}$ ）、同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した¹⁴C年代、¹⁴C年代を暦年代に較正した年代範囲を示す。暦年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

a. 年代測定の考え方

¹⁴C年代はAD1,950年を基点にして何年前かを示した年代である。¹⁴C年代（yrBP）の算出には、¹⁴Cの半減期としてLibbyの半減期5,568年を使用した。また、付記した¹⁴C年代誤差（ $\pm 1\sigma$ ）は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の¹⁴C年代がその¹⁴C年代誤差内に入る確率が68.2%であることを示す。

なお、暦年較正の詳細は以下のとおりである。暦年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5,568年として算出された¹⁴C年代に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、及び半減期の違い（¹⁴Cの半減期5,730±40年）を較正して、より実際の年代値に近いものを算出することである。¹⁴C年代の暦年較正にはOxCal4.21（較正曲線データ：Intcal13）を使用した。なお、 1σ 暦年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された¹⁴C年代誤差に相当する68.2%信頼限界の暦年代範囲であり、同様に 2σ 暦年代範囲は95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は¹⁴C年代の確率分布を示し、二重曲線は暦年較正曲線を示す。

表 13 試料情報

ラボコード	測定試料名	試料情報	試料状態	処理
YU-5580	No. 23-4	北町遺跡 新田前地點 炭化物サンプル No. 23-4	AAA 処理済みサンプルから秤量 炭化物サンプル No. 23-4 サンプル 21.143mg 使用	(AAA 处理)
YU-5581	No. 24-8	北町遺跡 新田前地點 炭化物サンプル No. 24-8	AAA 処理済みサンプルから秤量 炭化物サンプル No. 24-8 サンプル 2.532mg 使用	(AAA 处理)

表 14 放射性炭素年代測定及び暦年較正の結果

測定番号	試料名	暦年較正用 (yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
YU-5580	No. 23-4	9089 ± 29	10250calBP – 10224calBP (68.2%)	10269calBP – 10200calBP (95.4%)
YU-5581	No. 24-8	5478 ± 24	6302calBP – 6277calBP (68.2%)	6310calBP – 6269calBP (76.0%) 6242calBP – 6214CalBP (19.4%)

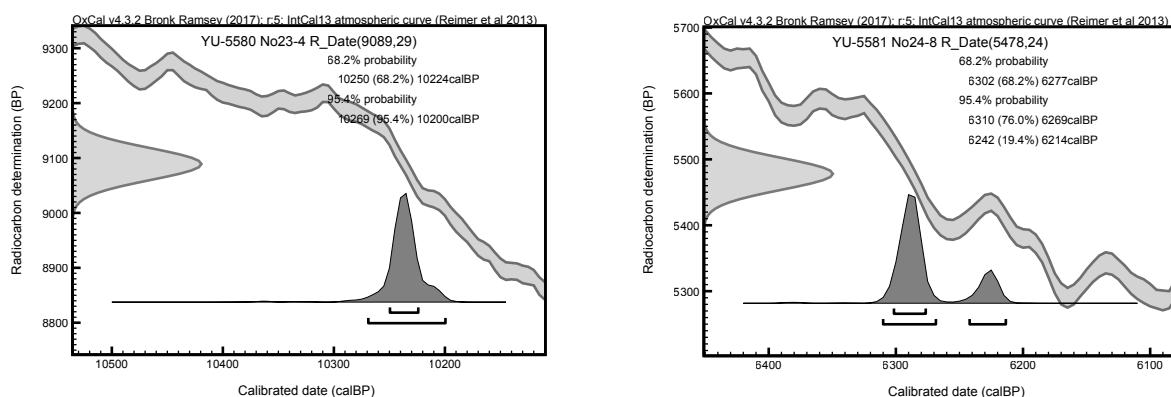


図 46 暦年較正年代グラフ（2）

第3節 火山灰分析（新田前地点）

(株) 京都フィッショントラック

（1）試料

分析試料は北町遺跡新田前地点 10 層で採取された、テフラと思われる単体試料である。

（2）分析方法

以下に処理工程について説明を加える。

a. 前処理

まず半湿状態の生試料を適宜採取秤量し、50°Cで15時間乾燥させる。乾燥重量測定後、20ビーカー中に数回水替えしながら水洗し、そのうち超音波洗浄を行う。この際、中性のヘキサメタリン酸ナトリウムの溶液を濃度1～2%程度となるよう適宜加え、懸濁がなくなるまで洗浄水の交換を繰り返す。乾燥後、篩別時の汚染を防ぐため使い捨てのふるい用メッシュ・クロスを用い、3段階の篩別(60, 120, 250mesh)を行い、各段階の秤量をする。こうして得られた120-250mesh(1/8-1/16mm)粒径試料を比重分別処理を加えることなく、封入剤(Nd=1.54)を用いて岩石薄片を作成した。

b. 全鉱物組成分析

前述の封入薄片を用い、火山ガラス・軽鉱物・重鉱物・岩片・その他の5項目について、1薄片中の各粒子を無作為に200個まで計数し含有粒子数の量比百分率を測定した。

c. 重鉱物分析

主要重鉱物であるカンラン石(Ol)・斜方輝石(Opx)・单斜輝石(Cpx)・褐色普通角閃石(BHb)・緑色普通角閃石(GHb)・不透明(鉄)鉱物(Opq)・カミングトン閃石(Cum)・ジルコン(Zr)・黒雲母(Bt)・アパタイト(Ap)を鏡下で識別し、ポイント・カウンターを用いて無作為に200個体を計数してその量比を百分率で示した。なお、試料により重鉱物含有の少ないものは結果的に総数200個に満たないことをお断りしておきたい。この際、一般に重鉱物含有の少ない試料は重液処理による重鉱物の濃集を行うことが多いが、特に火山ガラスに包埋された重鉱物はみかけ比重が減少するため重液処理過程で除外される危険性がある。さらに風化による比重変化や粒径の違いが分析結果に影響を与える懸念があるため、今回の分析では重液処理は行っていない。

d. 火山ガラス形態分類

前処理で作成した検鏡用薄片中に含まれる火山ガラス形態を、吉川(1976)に準拠してH:扁平型(Ha, Hb)、C:中間型(Ca, Cb)、T:多孔質型(Ta, Tb)に分類した。またこれらの形態に属さないものを、It:不規則型として括し示した。なお含有率を測定するため200個の粒子を測定した。その過程で着色したものやスコリア質のもの及び亀ノ甲型と呼ばれる特異な形態をもつ火山ガラスの有無もチェックした。さらに火山ガラスの水和現象を観察し、山下・檀原(1995)に基づき水和(hydration)やスーパーハイドレーション(super hydration)の程度についても可能な限り半定量的に記載した。

e. 火山ガラスの屈折率測定

前処理により調製された120-250mesh(1/8-1/16mm)粒径試料を対象に、温度変化型屈折率測定装

置（RIMS）を用い火山ガラスの屈折率を測定した。測定に際しては、精度を高めるため原則として1試料あたり50個以上の火山ガラス片を測定するが、火山ガラスの含有の低い試料ではそれ以下の個数となる場合もある。

温度変化型屈折率測定法（檀原 1993）は火山ガラスと浸液の屈折率が合致した温度を測定することにより、各浸液ごとに決められた浸液温度と屈折率の換算温度から火山ガラスの屈折率を計算して求める方法である。

具体的な測定データは「データシート」としてまとめられ、以下に述べるように表示されている。まず最上位に試料名（Series 及び Sample Name）が表示され、次に測定者名、Material は対象鉱物名、Immersion Oil は測定に使用した浸液の種類を示す。カッコ内の式は浸液温度 t から浸液の屈折率を算出するのに用いたものである。

測定された屈折率値は最終的に Total の項にまとめられる。count, min, max, range, mean, st. dev, skewness はそれぞれ屈折率の測定個数、最小値、最大値、範囲、平均値、標準偏差、そして歪度である。屈折率の histogram の図は縦方向に屈折率を 0.001 きざみで表示し、横方向にその屈折率をもつ火山ガラスの個数が表現される。* 1つが 1 個の火山ガラス片の測定結果を示す。

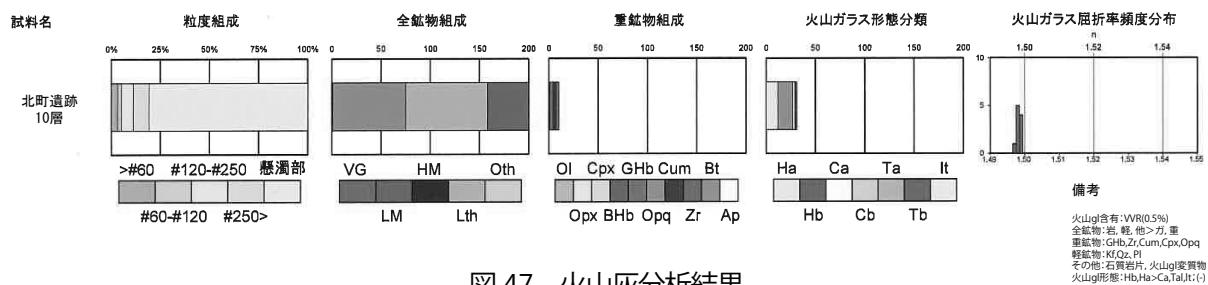


図 47 火山灰分析結果

(3) 結果と考察

分析結果は集約され、図 47 に示される。また粒子モード分析の結果は「テフラ分析結果表」にカード形式で表示されるとともに、火山ガラスの屈折率測定の詳細はデータシートとして末尾に収録される。分析試料は単体のため、火山灰の識別・同定は大きな制約下にあると言わざるを得ない。以下にはそのことを踏まえつつ、簡潔に考察する。

試料の大部分が岩片・軽鉱物とその他の粒子（火山ガラスの変質物）からなる。確実にテフラ源粒子といえる火山ガラスは、バブル・ウォール型ガラスがわずかに 0.5% 含まれるのみで、そのため常識的にはテフラ層ということはできない。なお微量含まれる火山ガラスは水和層厚が約 $10 \mu\text{m}$ で屈折率が $n=1.497-1.500$ を示し、AT ガラスの可能性が推測される¹⁾。

¹⁾ なお温度変化型屈折率測定装置 RIMSTM と測定方法は、PAT. 1803336, 1888831 で特許登録及び商標登録されている。

テ フ ラ 分 析 結 果 表

分析試料名： 北町遺跡 10層

全鉱物組成

火山 ガラス	軽 鉱物	重 鉱物	岩片	その 他	合計	備 考
1	74	0+	83	42	200	火山 gl : 珪長質 bw>pm 型微量。 軽鉱物 : Kf・Qz・pl。 重鉱物 : 極微量の GHb, Zr, Cum, Opq, Cpx。 岩 片 : 石質。 その他 : 火山 gl 変質物。
0.5	37.0	tr	41.5	21.0	100.0	

bw: バブルウォール、pm: 軽石、sco.: スコア、pl: 斜長石、Qz: 石英、af: アルカリ長石、Kf: 長石、chal: カルセドニー、Po: ブライト・オパール

重鉱物分析

O1	Pyroxene		Amphibole		Opq	Cum	Zr	Bt	Ap	total	備 考
	Opx	Cpx	BHb	GHb							
-	-	1	-	3	1	2	3	-	-	10	
		tr		tr	tr	tr	tr			tr	

O1: カンラン石、Opx, Cpx: 斜方、単斜輝石、BHb, GHb: 緑色・褐色角閃石、Opq: 不透明鉱物、
Cum: カミングトーン閃石、Zr: デルコン、Bt: 黒雲母、Ap: アバタイト

火山ガラス形態分類

Ha	Hb	Ca	Cb	Ta	Tb	It	合 計	色付 gl	備 考
12	15	2	-	1	-	1	31	-	珪長質 bw 型主
38.7	48.4	6.5	0.0	3.2	0.0	3.2	100.0		

H: 扁平、C: 中間型、T: 多孔質、It: 不規則型、incl: インクレージョン、devt: 失透化、RI: 屈折率

火山ガラス屈折率測定

屈折率範囲 (range)		屈折率 平均値 (mean)	測 定 個体数 (個)	屈折率最頻値 (mode)	火山ガラス形態 (glass type)
最小	最大				
1.4970	1.4992	1.4983	10	1.498	H>C, T, It ← AT ?

鉱物の屈折率測定

屈折率範囲 (range)		屈折率 平均値 (mean)	測 定 個体数 (個)	屈折率最頻値 (mode)	鉱物の種類
最小	最大				
					測定対象外

斜方輝石 : 脊開片上での最大屈折率 $n_2 \approx \gamma$ 、角閃石 $n_2 (\beta < n_2 < \gamma)$ 、

斜長石 : 脊開片上での最小屈折率 $n_1 (\alpha < n_1 < \beta)$

データ・シート

Sample Name : 北町遺跡 新田前地点 10層

Analyst : Yamashita

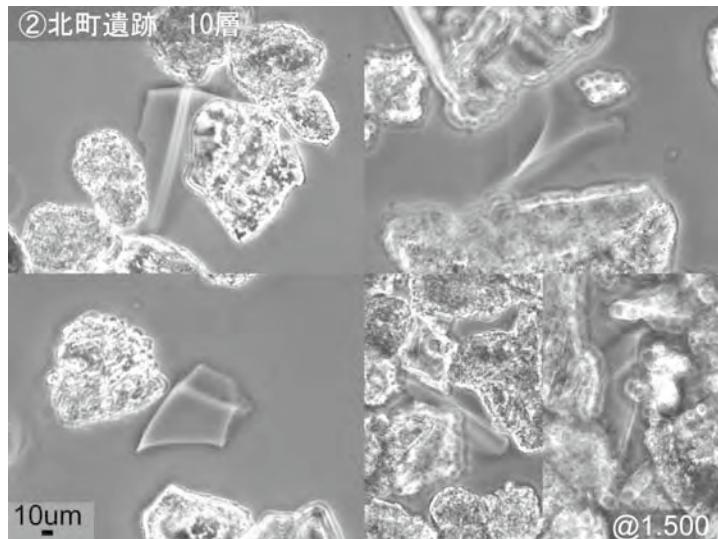
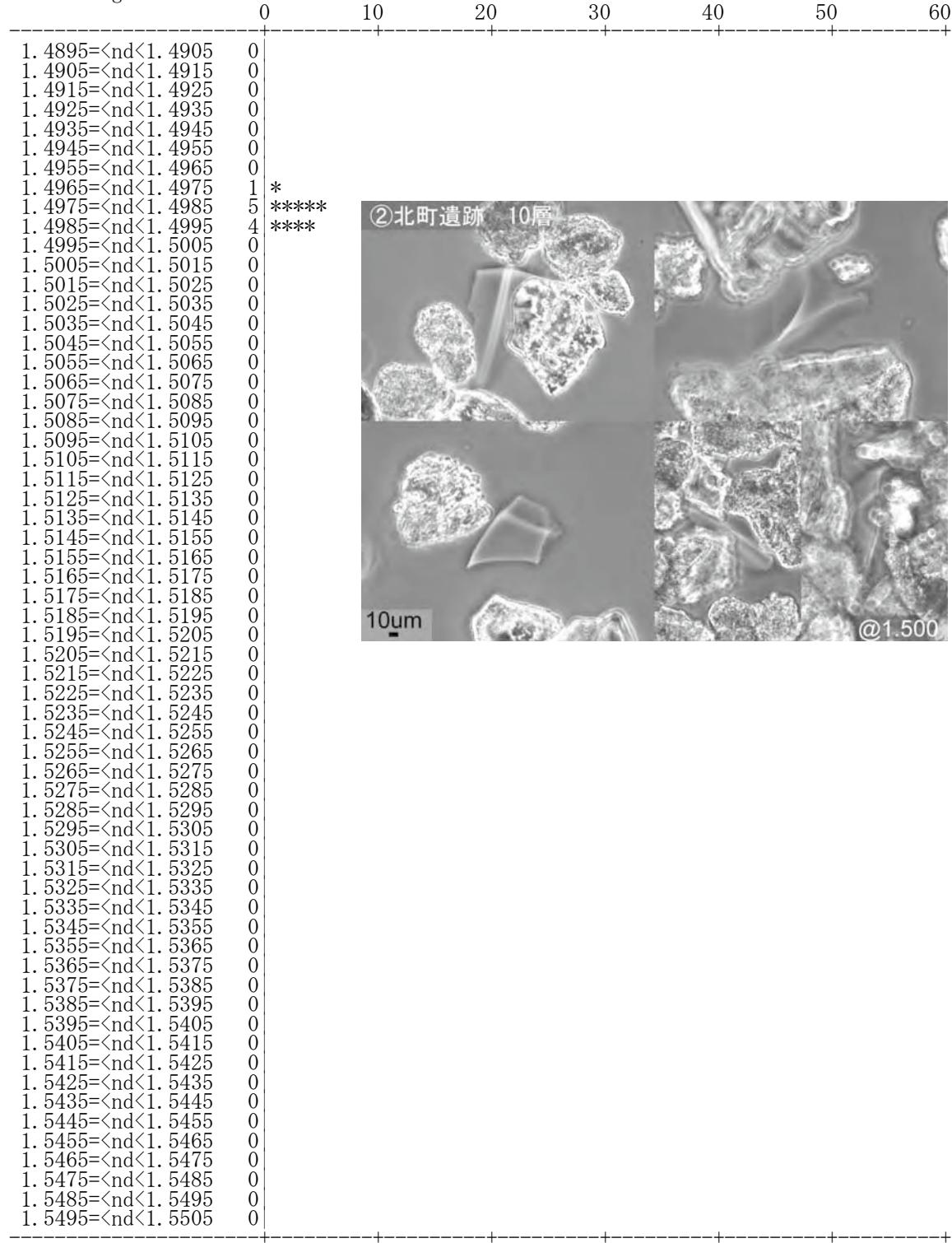
Material : V. G1.

Immersion Oil: SD51 (nd=1.5184-0.000387·t)

1.4991	1.4976	1.4985	1.4982	1.4992	1.4984	1.4987	1.4970	1.4984	1.4982
--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Total :	count	min.	max.	range	mean	median	st. dev.	skew.
	10	1.4970	1.4992	0.0022	1.4983	1.4984	0.0007	-0.7784

*** Histogram ***



Measured by RIMS2000

第4節 珪藻分析（ドドメキ地点）

株式会社パレオ・ラボ

（1）はじめに

珪藻は、 $10 \sim 500 \mu\text{m}$ ほどの珪酸質殻を持つ单細胞藻類で、殻の形や刻まれた模様などから多くの珪藻種が調べられ、現生の生態から特定環境を指標する珪藻種群が設定されている（小杉 1988、安藤 1990）。一般的に、珪藻の生育域は海水域から淡水域まで広範囲に及び、中には河川や沼地などの水成環境以外の陸地においても、わずかな水分が供給されるジメジメとした陸域環境（例えばコケの表面や湿った岩石の表面など）に生育する珪藻種が知られている。こうした珪藻群集の性質を利用して、堆積物中の珪藻化石群集の解析から、過去の堆積物の堆積環境について知ることができる。

ここでは、山形県南陽市の北町遺跡で採取された土層堆積物試料中の珪藻化石群集を調べ、堆積環境について検討した。なお、同一試料を用いてプラント・オパール分析も行われている（第5節を参照）。

（2）試料と方法

試料は、北町遺跡ドドメキ地点で採取された土層堆積物2点である（表15）。試料の堆積時期は縄文時代草創期と推定されている。各試料について以下の処理を行い、珪藻分析用プレパラートを作製した。湿潤重量約1.0gを取り出し、秤量した後ビーカーに移して30%過酸化水素水を加え、加熱・反応させ、有機物の分解と粒子の分散を行った。反応終了後、水を加え、1時間程してから上澄み液を除去し、細粒のコロイドを捨てる。この作業を20回ほど繰り返した。懸濁残渣を遠心管に回収し、マイクロピペットで適量取り、カバーガラスに滴下し、乾燥させた。乾燥後は、マウントメディアで封入し、プレパラートを作製した。

湿潤重量約1.0gを取り出し、秤量した後ビーカーに移して30%過酸化水素水を加え、加熱・反応させ、有機物の分解と粒子の分散を行った。反応終了後、水を加え、1時間程してから上澄み液を除去し、細粒のコロイドを捨てる。この作業を20回ほど繰り返した。懸濁残渣を遠心管に回収し、マイクロピペットで適量取り、カバーガラスに滴下し、乾燥させた。乾燥後は、マウントメディアで封入し、プレパラートを作製した。

作製したプレパラートを顕微鏡下600～1,000倍で観察し、プレパラートの2/3以上の面積について同定・計数した。珪藻殻は、完形と非完形（原則として半分程度残っている殻）に分けて計数し、完形殻の出現率として示した。さらに、試料の処理重量とプレパラート上の計数面積から堆積物1g当たりの殻数を計算した。また、保存状態の良好な珪藻化石を選び、写真を図48に載せた。

（3）珪藻化石の環境指標種群

珪藻化石の環境指標種群は、主に小杉（1988）及び安藤（1990）が設定し、千葉・澤井（2014）により再検討された環境指標種群に基づいた。なお、環境指標種群以外の珪藻種については、淡水種は広布種（W）として、その他の種はまとめて不明種（?）として扱った。また、破片のため

表15 堆積物の特徴

分析No.	遺跡名	層位	時期	堆積物の特徴	備考
1	北町遺跡	15a層	縄文時代草創期	灰色（5Y 4/1）シルト	—
2		15b層		オリーブ黒色（5Y 3/1）シルト	凝灰岩片まじり

属レベルの同定にとどめた分類群は、その種群を不明（?）として扱った。以下に、安藤（1990）が設定した淡水域における環境指標種群の概要を示す。

[上流性河川指標種群（J）]：河川上流部の渓谷部に集中して出現する種群である。これらは、殻面全体で岩にぴったりと張り付いて生育しているため、流れによってはぎ取られてしまうことがない。

[中～下流性河川指標種群（K）]：河川の中～下流部、すなわち河川沿いで河成段丘、扇状地及び自然堤防、後背湿地といった地形が見られる部分に集中して出現する種群である。これらの種には、柄またはさやで基物に付着し、体を水中に伸ばして生活する種が多い。

[最下流性河川指標種群（L）]：最下流部の三角州の部分に集中して出現する種群である。これらの種には、水中を浮遊しながら生育している種が多い。これは、河川が三角州地帯に入ると流速が遅くなり、浮遊生の種でも生育できるようになるためである。

[湖沼浮遊生指標種群（M）]：水深が約1.5m以上で、岸では水生植物が見られるが、水底には植物が生育していない湖沼に出現する種群である。

[湖沼沼沢湿地指標種群（N）]：湖沼における浮遊生種としても、沼沢湿地における付着生種としても優勢な出現が見られ、湖沼・沼沢湿地の環境を指標する可能性が大きい種群である。

[沼沢湿地付着生指標種群（O）]：水深1m内外で、一面に植物が繁殖している所及び湿地において、付着の状態で優勢な出現が見られる種群である。

[高層湿原指標種群（P）]：尾瀬ヶ原湿原や霧ヶ峰湿原などのように、ミズゴケを主とした植物群落および泥炭層の発達が見られる場所に出現する種群である。

[陸域指標種群（Q）]：上述の水域に対して、陸域を生息地として生活している種群である（陸生珪藻と呼ばれている）。

[陸生珪藻A群（Qa）]：耐乾性の強い特定のグループである。

[陸生珪藻B群（Qb）]：A群に随伴し、湿った環境や水中にも生育する種群である。

（4）結果

堆積物から検出された珪藻化石は、淡水種が5分類群5属3種1変種であった（表16）。これらの珪藻化石は、淡水域における2環境指標種群（O、Qa）に分類された。

以下では、試料における珪藻化石の特徴と推定される堆積環境について述べる。

15a層（分析No.1）

堆積物1g中の珪藻殻数は 1.1×10^3 個、完形殻の出現率は66.7%である。淡水種のみが検出された。堆積物中の珪藻殻数は非常に少ない。環境指標種群では、沼沢湿地付着生指標種群（O）と陸生珪藻A群（Qa）が1個体ずつ検出された。

珪藻殻数が非常に少ない点と環境指標種群の特徴から、基本的に乾燥した陸域～ジメジメとした陸域環境が推定される。

表16 堆積物中の珪藻化石産出表（種群は、千葉・澤井（2014）による）

No.	分類群	種群	1	2
1	Caloneis spp.	?		1
2	Eunotia praerupta var. bidens	O	1	
3	Hantzschia amphioxys	Qa	1	
4	Luticola mutica	Qa		2
5	Stephanodiscus hantzschii	W	1	
6	Unknown	?		
沼沢湿地付着生		O	1	
陸生A群		Qa	1	2
広布種		W	1	
淡水不定・不明種		?		1
その他不明種		?		
淡水種		3	3	
合計		3	3	
完形殻の出現率（%）		66.7	66.7	
堆積物1g中の殻数（個）		1.1×10^3	6.6×10^2	

15b層（分析No.2）

堆積物1g中の珪藻殻数は 6.6×10^2 個、完形殻の出現率は66.7%である。淡水種のみが検出された。堆積物中の珪藻殻数は非常に少ない。環境指標種群では陸生珪藻A群（Qa）のみが検出された。なお、微粒子の中に骨針化石が含まれていた。

珪藻殻数が非常に少ない点と環境指標種群の特徴から、基本的に乾燥した陸域～ジメジメとした陸域環境が推定される。

（5）考察

北町遺跡は白竜湖西岸に位置する。堆積物はシルトであるが、水生生物である珪藻の化石はほとんど検出されず、わずかに検出された環境指標種群から、2試料とも基本的に乾燥した陸域～ジメジメとした陸域環境が推定された。したがって、湖沼性堆積物ではないと判断される。

また、湖岸周辺には湿地環境が広がっていたと思われるが、沼沢湿地性の環境指標種群もほとんど検出されなかつたため、湖岸から離れた陸域環境か、微高地であったために地表面が乾燥した湖岸やその周辺であった可能性が考えられる。

珪藻化石の他に、15b層（分析No.2）では水生生物の痕跡である骨針化石（図48-5）が検出された。15b層の堆積物中には凝灰岩片なども含まれているため、背後にそびえる秋葉山の土砂崩れや雨水などの影響を受けて堆積している可能性があり、堆積速度が速かつたと思われる。一方、15a層（分析No.1）は、骨針化石や凝灰岩片がほとんど含まれておらず、比較的静穏な環境で堆積したと考えられる。

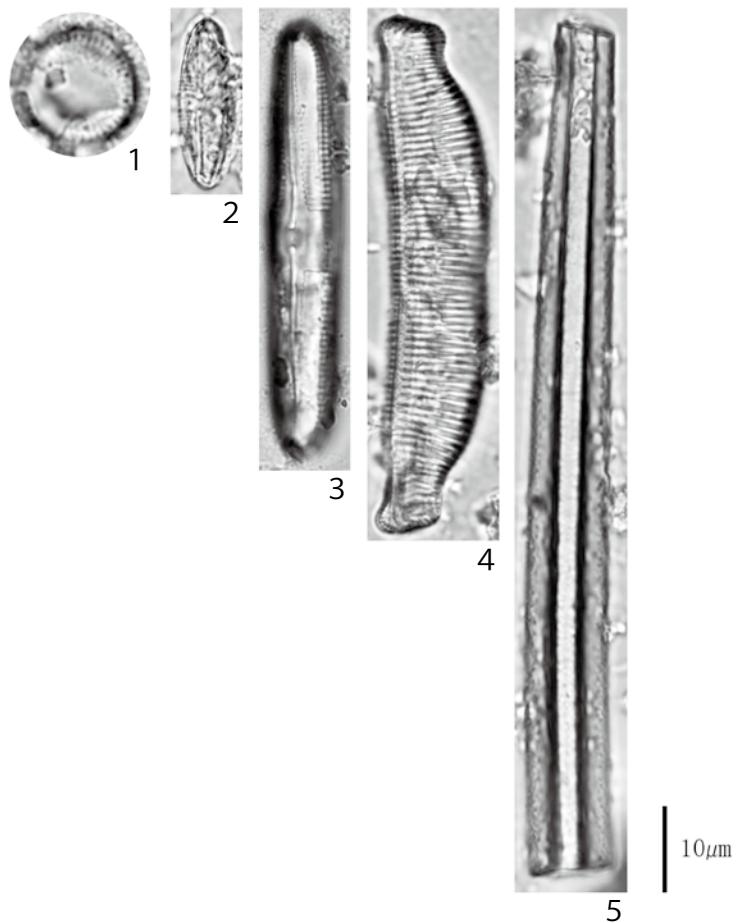


図48 堆積物中の珪藻化石の顕微鏡写真（括弧内の数字は分析No.を示す）

1. *Stephanodiscus hantzschii* (No.1) 2. *Luticola mutica* (No.2) 3. *Caloneis* spp. (No.2)
4. *Eunotia praerupta* var. *bidens* (No.1) 5. 骨針化石 (No.2)

第5節 プラント・オパール分析（ドドメキ地点）

株式会社パレオ・ラボ

（1）はじめに

北町遺跡は白竜湖西方に位置しており、かつては湖岸に立地していたと考えられている。この北町遺跡において、縄文時代草創期の古環境復元のために堆積物試料が採取された。以下では、試料について行ったプラント・オパール分析の結果を示し、イネ科植物相について検討した。なお、同一試料について珪藻分析も行われている。

（2）分析試料及び方法

分析試料は、15a層の灰色（5Y4/1）シルトと15b層のオリーブ黒色（5Y3/1）シルトの2点である。これらの試料について、以下の手順で分析を行った。

秤量した試料を乾燥後、再び秤量する（絶対乾燥重量測定）。別に試料約1g（秤量）をトールビーカーにとり、約0.02gのガラスピーズ（直径約0.04mm）を加える。これに30%の過酸化水素水を約20～30cc加え、脱有機物処理を行う。処理後、水を加え、超音波洗浄機による試料の分散後、沈降法により0.01mm以下の粒子を除去する。この残渣よりグリセリンを用いて適宜プレパラートを作製し、検鏡した。同定及び計数は、機動細胞珪酸体に由来するプラント・オパールについて、ガラスピーズが300個に達するまで行った。また、植物珪酸体の写真を撮り、図50に載せた。

（3）結果

同定・計数された各植物のプラント・オパール個数とガラスピーズ個数の比率から試料1g当たりの各プラント・オパール個数を求め（表17）、分布図に示した（図49）。以下に示す各分類群のプラント・オパール個数は、試料1g当たりの検出個数である。

検鏡の結果、2試料からはササ属型機動細胞珪酸体とヨシ属機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体の4種類の機動細胞珪酸体の産出が確認できた。

（4）考察

検鏡の結果、両試料ともにヨシ属が検出された。ヨシ属は水中に根を張り、葉や茎を水上に出す抽水植物であるため、縄文時代草創期の試料採取地点周辺には、ヨシ属が生育できるような水辺が存在していたと思われる。また、両試料ではウシクサ族機動細胞珪酸体も検出されている。ウシクサ族という分類単位にはオギなどの湿地的環境に生育する種と、ススキやチガヤなどの乾燥的環境に生育する種が含まれており、機動細胞珪酸体の形態で種を区分するの

表17 試料1g当たりのプラント・オパール個数

	ササ属型 (個/g)	ヨシ属 (個/g)	キビ族 (個/g)	ウシクサ族 (個/g)	ポイント型珪酸体 (個/g)
15a	29,500	13,800	3,900	18,700	2,900
15b	32,200	3,600	1,200	7,200	0

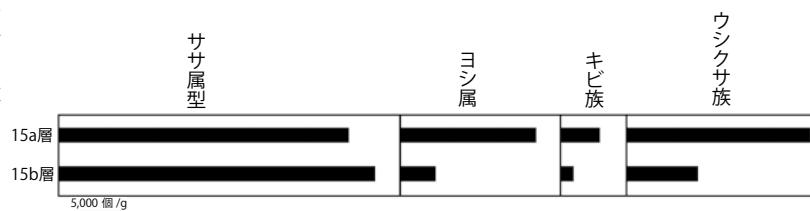


図49 植物珪酸体分布図

は難しい。しかしながら、ヨシ属の産出から、試料採取地点周辺は湿潤な環境が推測されるため、オギなどの湿地的環境に生育するウシクサ族が存在していた可能性が高い。ただし、珪藻分析によると試料採取地点周辺は乾燥した環境が推測されている。ヨシ属やウシクサ族が生育できる水辺が存在していたとしても、試料採取地点からやや離れていたか、試料採取地点は絶えず水を湛えていなかったなどの状況が推測される。その他では、両試料とともにササ属型機動細胞珪酸体の産出が多く、キビ族を伴う。湖岸周辺にはササ属のササ類が分布を広げており、キビ族も生育していたと考えられる。ススキやチガヤといったウシクサ族も分布を広げていたであろう。

また、産出傾向を見ると、ササ属は両試料でそれほど産出量が変わらないが、ヨシ属やキビ族、ウシクサ族は15b層よりも15a層で検出個数が多い傾向にある。試料採取地点の周辺に広がるササ属のササ類は、時期によってそれほど変化は見られなかつたが、ヨシ属やキビ族、ウシクサ族については15a層の堆積時に多く生育していた可能性が考えられる。

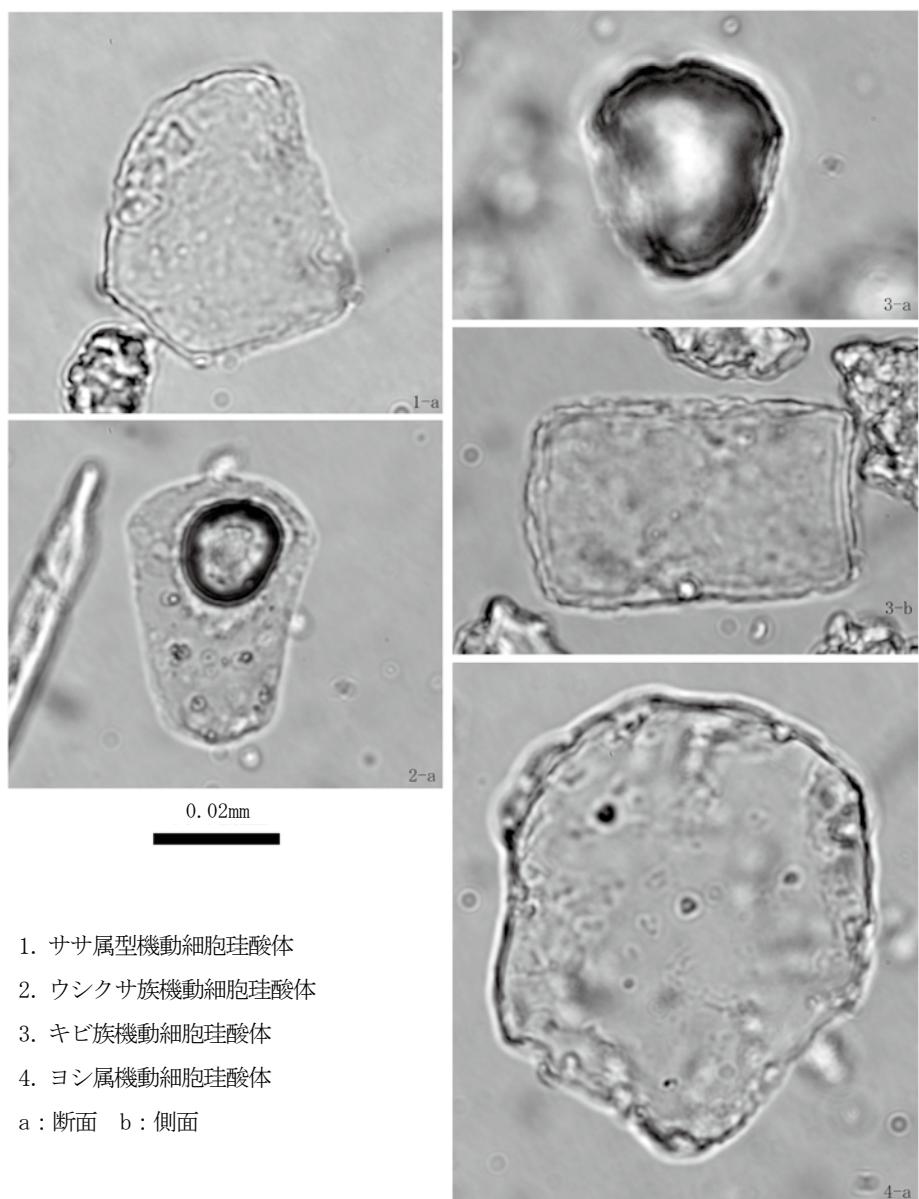


図 50 北町遺跡 15b 層から産出した植物珪酸体

第6節 黒曜石の岩石学的分析（ドドメキ地点）

佐々木繁喜

（1）はじめに

北町遺跡ドドメキ地点から出土した黒曜石について、蛍光X線分析装置による分析を試みたので、以下に報告する。

（2）分析試料

今回分析を試みたのは北町遺跡ドドメキ地点から出土した黒曜石2点である。一点は縄文草創期（15a層：図27-1）の石鏃（試料1）、もう一点は縄文早期の碎片（3層：図10-7）である（試料2）。前者はやや灰色がかかった半透明な黒曜石で、0.1mm以下の結晶が散在するが、貝殻状断口は明瞭である。後者は厚みが1.2mm程度でかなり薄く、透明度は高い。横に数本の縞紋様がみられ流理構造が発達する。結晶は特に見当たらず貝殻状断口は明瞭である。

（3）測定条件

岩手県一関市にある岩手県南技術研究センターにはブルカー・エイエクスエス社製の上面照射型のM4 TORNADO エネルギー分散型蛍光X線装置が設置されている。これを利用し黒曜石の蛍光X線分析を試みた。

この装置のX線発生源はロジウム管球、検出器はZr半導体である。今回径 $25\mu\text{m}$ のコリメータを用いて $0.5\times0.5\text{mm}$ の範囲を9元素についてマッピングし測定した。すなわちカリウム(K)、カルシウム(Ca)、チタン(Ti)、マンガン(Mn)、鉄(Fe)、ルビジウム(Rb)、ストロンチウム(Sr)、イットリウム(Y)、ジルコニウム(Zr)などで管電圧50kV、管電流400mA、大気雰囲気で測定を行った。測定時間は480秒で、バックグラウンドを差し引き、ネット強度により積分強度を求めた。

なお、原石はダイヤモンドカッターで切断し、研磨盤で研磨ののち、ガラス板上で1000、2000、3000番の研磨剤を用いて平滑な面が生じたものを使用した。

（4）原石の分析結果

分析結果は図51～54の通りである。東北地方とその周辺地域から採取した黒曜石を含むパーライトの蛍光X線分析の結果については、すでに佐々木(2016)により報告されているが、このうち青森系A（天田内（あまたうち）川・大釧迦（だいしゃか））、青森系B（大釧迦）、中泊系（折腰内）、岩木山系（出来島）、深浦系（岡崎浜）、男鹿系A（金ヶ崎）、男鹿系B（脇本）、田沢湖系（田沢湖・折居・花泉）、宮崎系（湯の倉）、色麻系（根岸）、塩竈系（塩竈漁港）、仙台系（芋生（いもお））、川崎系（腹帶（はらおび））、蔵王系（四方峠）、月山系I（今野）、月山系II（大越沢）、寒河江系（碁盤森山）、飯豊（いいで）系（高野（こうや））ほかについて今回新たに分析を試みた。分析試料は佐々木(2016)で使用したものと同じである。

判別は望月(2011)によるRb分率($Rb\text{強度}\times100/(Rb\text{強度}+Sr\text{強度}+Y\text{強度}+Zr\text{強度})$)、Sr分率($Sr\text{強度}\times100/(Rb\text{強度}+Sr\text{強度}+Y\text{強度}+Zr\text{強度})$)、Mn強度 $\times100/Fe\text{強度}$ 、 $\log(Fe\text{強度}/K\text{強度})$ を用いた（図51・52）。

また被熱した黒曜石を判別するために、Sr強度 $\times(Sr\text{強度}+Y\text{強度})-Mn\text{強度}\times100/Fe\text{強度}$ 判別図を作成した。黒曜石が木灰中で熱せられると表面にKやRbなどが付着し、それらの元素の強度が高くなる傾向にあることが実験の結果明らかとなり、これらの元素を除いたものである。

さらに、遺物が風化を受けているかどうか検定するために、風化を受けると強度が相対的に高くなる傾向にある Ti を組み込んだ判別図も作成した。すなわち Rb 強度 × 100 / (Rb 強度 + Sr 強度 + Y 強度 + Zr 強度) – log(Mn 強度 / Ti 強度) 判別図である（図 54）。

(5) 遺物の分析結果及び考察

非破壊による分析結果を図 51～54 及び表 18 に示す。Rb 分率 (Rb 強度 × 100 / (Rb 強度 + Sr 強度 + Y 強度 + Zr 強度))、Sr 分率 (Sr 強度 × 100 / (Rb 強度 + Sr 強度 + Y 強度 + Zr 強度)) 及び被熱検定から試料 1 は月山系 I A と判別されたが、風化検定ではやや判別域の下位に位置し、なんらかの変質を受けていることをうかがわせる。試料 2 はかなり厚みの薄い試料のため、銅板の上に油粘土で遺物を固定し測定を行った。その結果 Rb 分率を除き飯豊系 A と一致をみた（風化検定で一致しないようにも見えるが、Rb 分率が関係している）。Rb 分率が一致しなかったのは、今回の測定では原石の分析が少なく判別域が狭いこと、薄い試料のため十分な強度が得られなかつたことなどに起因するのではないかと考えられる。被熱の可能性も残されている。

(6) おわりに

蛍光X線分析に基づき北町遺跡から出土した黒曜石遺物の分析を行ったところ、縄文草創期の遺物については月山系 I A、縄文早期の遺物については飯豊系 A と判別された。

表 18 試料の各指標値及び原産地判定

試料番号	分類	層位	出土地点	Rb 分率	Mn*100/Fe	Sr 分率	$\log(Fe/K)$	$Sr*100/(Sr+Y)$	$\log(Mn/Ti)$	判定	備考
1	石鏃	15a	ドドメキ 地点	34.084	13.007	26.552	0.389	87.985	0.375	月山系 I A	-
2	碎片	3	ドドメキ 地点	28.227	4.468	22.666	0.715	82.305	0.031	飯豊系 A	-

* Rb 分率は $Rb \times 100 / (Rb + Sr + Y + Zr)$, Sr 分率は $Sr \times 100 / (Rb + Sr + Y + Zr)$ を示す

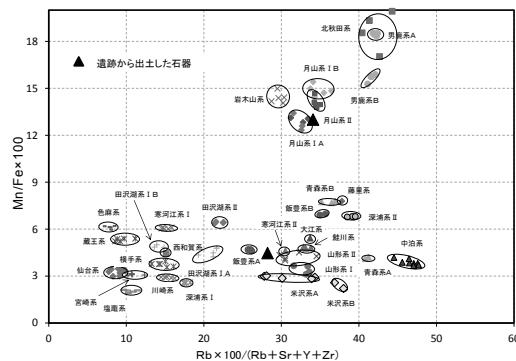


図 51 東北のパーライト判別図（1）

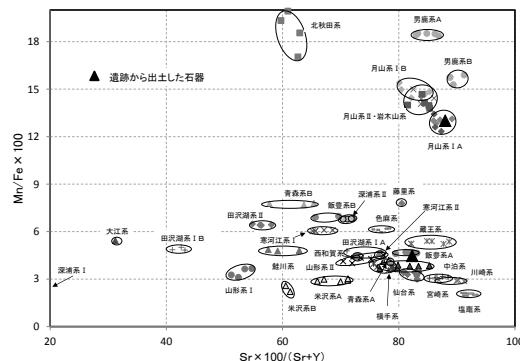


図 53 東北のパーライト判別図（3）被熱検定

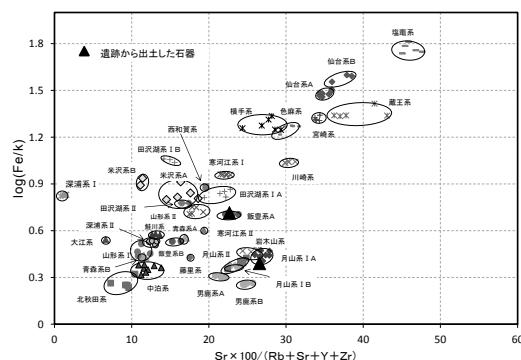


図 52 東北のパーライト判別図（2）

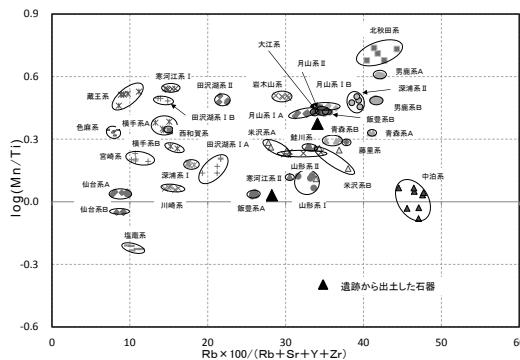


図 54 東北のパーライト判別図（4）風化検定

第6章 考察

第1節 北町遺跡採集の磨製石斧の出土地点について

現在、北町遺跡から出土した磨製石斧が埋蔵文化財係分室に保管されているが、その出土地点について検討したので、ここに報告する。

(1) 従前の報告及び資料（図55）

北町遺跡の採集資料については、昭和13年の東置賜郡史上巻、昭和43年の赤湯町史昭和62年の南陽市史考古資料編に記載があるが、教育委員会には台帳として昭和37年と昭和50年の埋蔵文化財包蔵地調査カードが残されている。磨製石斧は東置賜郡史に4点、赤湯町史に5点（うち1点は郡史と重複）、昭和37年調査カードに3点が掲載されている。分室保管の未掲載1点を加えると、北町遺跡の旧遺跡範囲から採集された磨製石斧は計12点となる。なお、北町遺跡は平成7年に範囲を拡張しており、下記資料に記された位置や範囲は旧遺跡範囲である。

① 東置賜郡史上巻

北町遺跡出土の4点の磨製石斧が掲載されている。このうち現在分室で保管されているのは1点のみである。

② 赤湯町史

「赤湯町出土石斧（赤湯公民館蔵）」として遺物の写真が掲載されている。写真中左端から4点と右から2番目の1点が北町遺跡の遺物である。この5点は現在分室で保管されている。

③ 昭和37年埋蔵文化財包蔵地調査カード

- ・所在地：赤湯 小字新田 1992
- ・土地所有者：小形与一郎
- ・出土品：磨石斧、石鏸、石槍、石匙、後期土器片
- ・出土品保管場所：赤湯町中央公民館

※磨製石斧を含む遺物の写真が残っているが、現在分室には保管されていない。

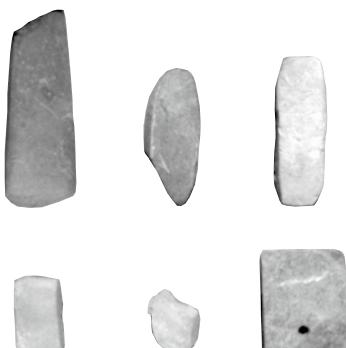
- ・遺跡概要：赤湯町北町西方海拔230m付近にある宅地に続く地である。昭和30年頃から地上採集で現在では中々発見は難しい。

④ 昭和50年埋蔵文化財包蔵地調査カード

- ・所在地：赤湯 新田 1758
- ・出土品：石鏸、磨製石斧、打製石斧、石槍、石匙、土器片
- ・出土品保管場所：赤湯町中央公民館、鈴木辰夫（赤湯新田）
- ・遺跡概要：山麓、海拔230m、縄文後期、現在宅地以外の畑地ではフレーク1,2点採集可能。大半は宅地及び果樹園に造成されている。



赤湯地区出土の磨製石斧（赤湯町史）
●：北町遺跡



昭和37年文化財カードの北町遺跡出土遺物

図55 北町遺跡採集磨製石斧

⑤ 南陽市史考古資料編

遺跡の位置は、「JR 奥羽本線の東側の山麓緩斜面である。赤湯秋葉山の東に張り出す団子山丘陵先端の新田にある。標高 220m の畠地である。所在地は赤湯字新田で北町集落の裏手の山の斜面にある畠である。」とある。遺物は磨製石斧を含む 6 点の石器の写真が掲載されており、いずれも現在分室に保管されている。

⑥ 遺物に書かれた墨字

分室保管の 5 点の磨製石斧には、表裏に寄付者の氏名や番号等が記されており、うち数点には「北町 鈴木留次郎」と書かれている。おそらく資料④の鈴木氏の縁者と思われる。

(2) 検討 (図 56)

従前の資料③からは、赤湯新田 1992 の小形与一郎氏の土地から磨製石斧が出土していること、当時の遺跡は海拔 230m に位置すること、遺物は赤湯町中央公民館が保管していたとされるが現存しないことがわかる。資料④からは、磨製石斧があること、赤湯新田 1758 の鈴木辰夫氏と赤湯中央公民館が遺物を保管していること、遺跡は海拔 230m に位置し、宅地及び果樹園化が進んだことがわかる。資料⑤からは、遺跡は団子山の先端の字新田、標高 220m の畠地であることがわかる。資料③と④で出土品保管場所となる赤湯中央公民館は現在の結城豊太郎記念館である。その所蔵遺物は平成 5 年度に埋蔵文化財分室へ一括移管になっており、現在、分室に保管されている磨製石斧はこの時に移管されたものである。このうち、墨書きにより鈴木留次郎氏が寄付したことがわかる遺物については従前の資料④に該当する遺物と思われる。

資料③～⑤には北町遺跡の範囲が地図に記されている。現在の遺跡範囲に比べかなり狭い範囲で、概ね団子山の東斜面に所在している。地図上の地目は畠地、果樹園、宅地、該当する小字名は「団子山」、「新田」で、記載事項と一致している。そこで、団子山の土地の所有者を明治期の字限図で調べると、当時の遺跡範囲の西辺に小形氏と鈴木氏の畠地があることが判明した。さらにこの畠地の標高は 230m ～ 235m 付近にあたっている。遺跡範囲内にあって遺物所有者の土地であることから考えれば、この地点が磨製石斧等、当時の主な遺物の出土地点ではないかと推定される。

(角田)



図 56 磨製石斧採集地推定位置

第 2 節 北町遺跡ドドメキ地点 15 層出土遺物の検討

北町遺跡ドドメキ地点においては、かつて加藤稔（1967）が報告した東置賜地方の草創期土器群が出土した。遡ること半世紀前、日向洞窟遺跡、火箱岩洞窟遺跡、一ノ沢洞窟遺跡、尼子岩陰遺跡、神立洞窟遺跡等の高畠洞窟遺跡群を対象とした一連の洞穴調査により、縄文時代草創期土器群の系統的変遷が提示されたが（加藤 1967）、その後山形県において、この検証を可能にする新しい資料は見つかっていなかった。ドドメキ地点 15 層出土の土器は、その良好な出土状況と豊富な出土数により、学史上重要な資料の再評価を可能とする契機をもたらすであろう。

(1) ドドメキ地点 15 層相当出土の土器について (図 57)

15 層 (15a, b 層) からは、文様やその組み合わせにより 11 類、5 群の土器が認められた。

- 1 類 横位連続爪形文
- 2 類 粗大爪形文
- 3 類 「ハ」の字爪形文+押圧縄文
- 4 類 横位・斜位爪形文 (刺突文) +押圧縄文
- 5 類 押圧縄文 (短縄文、線縄文〈縄の側面圧痕文〉、絡条体側面圧痕文等)
- 6 類 自縄自巻圧痕文、自縄自巻圧痕文+押圧縄文
- 7 類 縄の先端部刺突 (環付)
- 8 類 絡条体圧痕文+撚糸圧痕文
- 9 類 櫛目文 (押引文)
- 10 類 回転縄文 (表裏縄文)
- 11 類 無文

I 群 (1・2 類) : 爪形文が主体となるもの、II 群 (3 ~ 8 類) : 押圧縄文が主体となるもの、III 群 (9 類) : 押引文によるもの、IV 群 (10 類) : 回転縄文を主体とするもの、V 群 (11 類) : 無文となるものに分けられる。

I ~ V 群については、小瀬ヶ沢洞窟・室谷洞窟との類似資料がある。I ~ III 群は小瀬ヶ沢、IV 群は室谷に比較資料があり、例えば櫛目文 (押引文) (22) は小瀬ヶ沢洞窟出土重要文化財登録番号 106 (以下、重文 No. と略記)、縄の末端 (先端部) 押圧 (刺突) によるいわゆる「窓紋土器」(19・20) は小瀬ヶ沢重文 No. 95、異条縄文となる (25) は室谷重文 No. 229 と対比される (登録番号は小熊他 (2006a, b) を参照)。

残念ながら、北町遺跡 15 層において、器形を復元できる個体は見つかっていない。ただし、IV 群土器においては、室谷下層式に特徴的な襟状段帶のある口縁部付近の破片 (24) と平底底部片 (図 26-71) があり、有段口縁をもつ鉢形土器が存在したことが推測できる。V 群の無文部の土器については、胎土の特徴が IV 群と似たものが多いことから、IV 群土器の無文部である可能性もあるが、小片のため判別できていない。

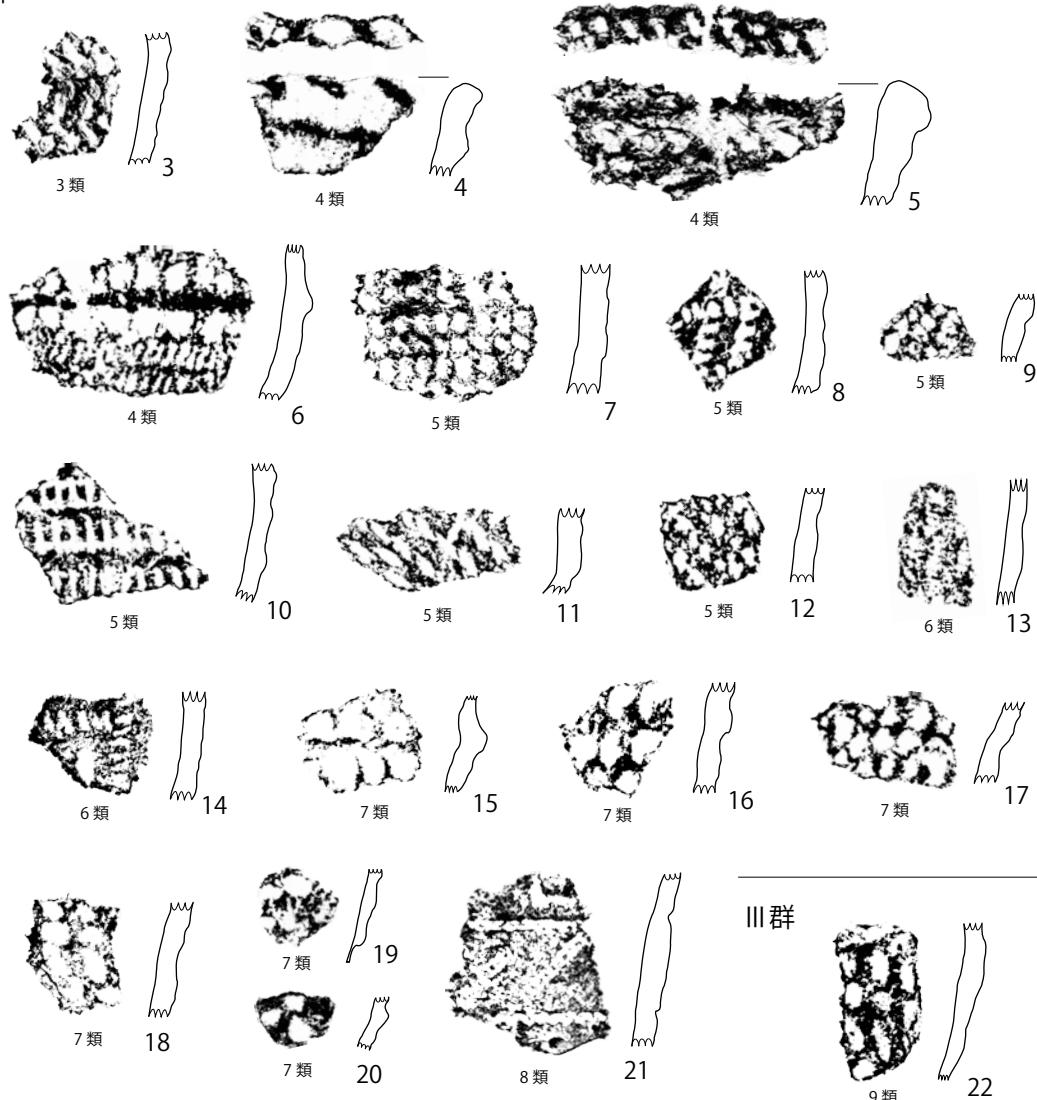
層位別出土傾向としては、15b 層で縄の先端部刺突・先端付近押圧による短縄文 (7 類) が多く、15a 層で回転縄文 (10 類) と撚糸圧痕文 (8 類) がみられる。全体として絡条体 (8・10)・線縄文 (9・11 ~ 12)・短縄文 (16) 等による押圧縄文土器が中心である。原体判別可能は 29 点中、R:16 点、L: 9 点、LR: 3 点、RL: 1 点を数え、R 原体の比率が高い。この点は、卯ノ木南遺跡 (佐藤他 2018) など北陸地方の押圧縄文土器群との類似を物語る。ただし、15 層出土土器群には、内面搔き上げ調整痕が認められないなど、相違点もある。例えば、小波状口縁をなす II 群 4 類土器 (4) と類する口縁部形状をもつものは、谷口康浩 (1994) による編年 (以下、谷口編年 1994 と略) の小瀬ヶ沢 3 期 (重文 No. 19・20)、小丸山遺跡 (佐藤他 1994) などにあるが、4 は「ハ」の字状ではなく斜めの連続爪形文となっており、横走する一帯の隆起線を残し、その直下に縦方向の短縄文が展開する点で違いがある。

加藤 (1967: 42) に拠れば、一ノ沢洞窟 3 層出土土器群において、図 58-10 にみるような縦横位の撚糸・絡条体圧痕列に異方向圧痕が組み合わさるもの、撚糸圧痕条間に撚糸側面の小部分または先端押捺が併施されるものが認められるという。縦方向の短縄文 (環付原体) を横位密接多段に押圧した土器 (16 ~ 18) については尼子 I 式 (日向 III 類、一ノ沢 III b 類)、横走する L 縄の撚糸側面圧痕と斜めの半截軸絡条体圧痕とが合わさった 21 の土器については、一ノ沢洞窟 3 層出土の絡条体圧痕文を主とする

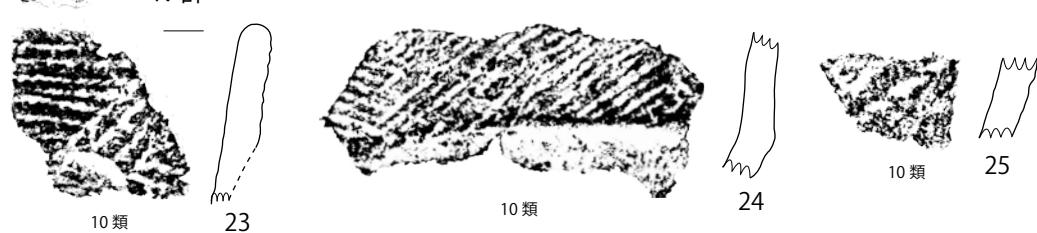
I群



II群



IV群



0 5cm

図 57 北町遺跡出土の爪形文・多縄文系土器

一群（一ノ沢IV式）のなかに類例が求められそうである。

なお、北町遺跡15層出土土器の中には、横位連続刺突によるいわゆる爪形文土器の範疇に分類される口縁部片（1・2）や「ハ」の字爪形文と縄の先端部押圧による短縄文を併施した土器（3）、L縄の短縄文と刺突文を組み合わせた土器（5）が存在する。後者の3・4群土器としたものは、多縄文系土器のなかの紋様バラエティのひとつとして、押圧縄文と爪形文を併用し、爪形文をアクセントとして付与したものである。こうした土器が、多縄文系土器の中の一階級として、あるいは器面全体に爪形文のみを施す爪形文土器とどのような関係性をもって存在しているのか、今後注視しておく必要がある。

a. 谷口編年（1994）から

現状、北越地方における当該期土器編年の定点となる谷口編年（1994）を参照すると、北町I～IV土器群について、以下のように整理される。

- 1) 小瀬ヶ沢3期を特徴付けるハの字状爪形文と斜位・横位連続爪形文、絡条体圧痕文、縦位短縄文の横位密接多段構成による押圧縄文、押圧縄文と爪形文の併用がみられる。
- 2) 続く小瀬ヶ沢4期を特徴付ける口端部に幅狭の横位文様帯が置かれる一群がある（4～6）。また、小瀬ヶ沢3～4期にかけて発達する口縁部肥厚化の様相が見られる（5）。4は親指と人差し指により摘み上げた際にできる生体爪が斜めに連続し、口縁端部に指頭圧痕を残す。4と5は、口唇部への文様せり上がり現象（佐藤2001）の流れを汲むものと思われる。
- 3) 断面三角形に肥厚した口縁部がある（2・6）。6の土器は肥厚部の稜線の直上直下に角状工具による連続刺突を施して、その下側に絡条体を側面押圧した点で独特である。この類例は小瀬ヶ沢洞窟にはないが、小瀬ヶ沢3期を特徴付ける三角状の肥厚口縁をもつ粗大爪形文土器（2）、同4期を特徴付ける口縁部形態が「く」の字状に屈曲する押圧縄文土器（図25-10）がある。こうした要素から、6については、小瀬ヶ沢3～4期に併行するものと考える。
- 4) 直線的な撲糸圧痕文により横帶区画をつくり、その間に斜めの半截軸絡条体側面圧痕を施した押圧縄文土器（21）がある。この区画をもつものの類例は、一ノ沢洞窟T地点から出土した角丸方形有段平底の絡条体圧痕文土器（山内1972：一ノ沢IV類土器）、小瀬ヶ沢5期の重文No.116（櫛目文土器）等にある。ただし、小瀬ヶ沢洞窟では横帶区画の内側が押引文で充填されるが、北町では絡条体側面圧痕により施文される点に相違がある。半截軸特有の梯子状側面圧痕は、室谷洞窟13層の特徴である。21は小瀬ヶ沢5期から7期の室谷下層式までをつなぐ資料として注目しておきたい。
- 5) 小瀬ヶ沢6期にあたる自縄自巻A種と縄短部を横帶状多段に並列施文した押圧縄文土器（13）、小瀬ヶ沢7期にあたる正反の合による回転縄文土器（25）がある。この類例は小瀬ヶ沢重文No.129・132、室谷重文No.101・229にある。

以上のように、北町遺跡ドドメキ地点15層には、谷口編年の小瀬ヶ沢3期から7期にあたる土器群が含まれていると考えられる。

b. 室谷洞窟の層序から

さて、15a層に認められた正反の合による回転縄文であるが、これについては室谷洞窟で9層以降に著しく増加する要素として指摘されており（谷口1996：24）、室谷下層式古段階（13～10層）のなかでも同新段階（9～6層）により近いものと考えられる。

15a層には撲糸圧痕と絡条体圧痕の併用土器（21）、15層からは襟状段帶をもつ回転縄文土器（24）、自縄自巻A種（13）やX字状絡条体と自縄自巻の併施による幾何学文土器（14）、LR単節斜縄文の土器（図

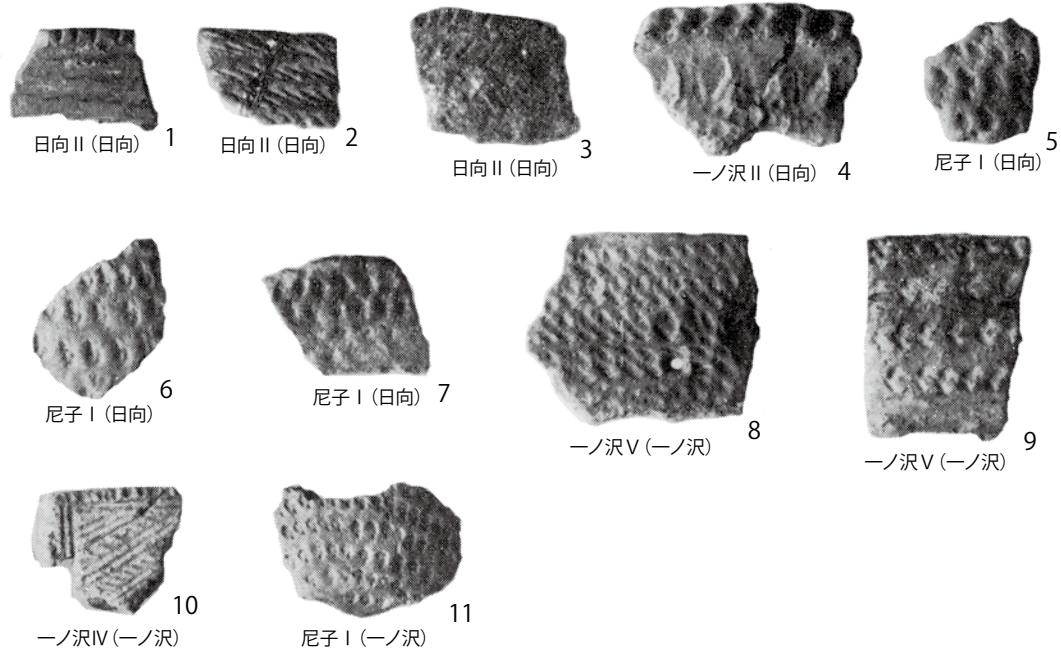


図58 東置賜地方の多縄文系土器(日向・一ノ沢・尼子)

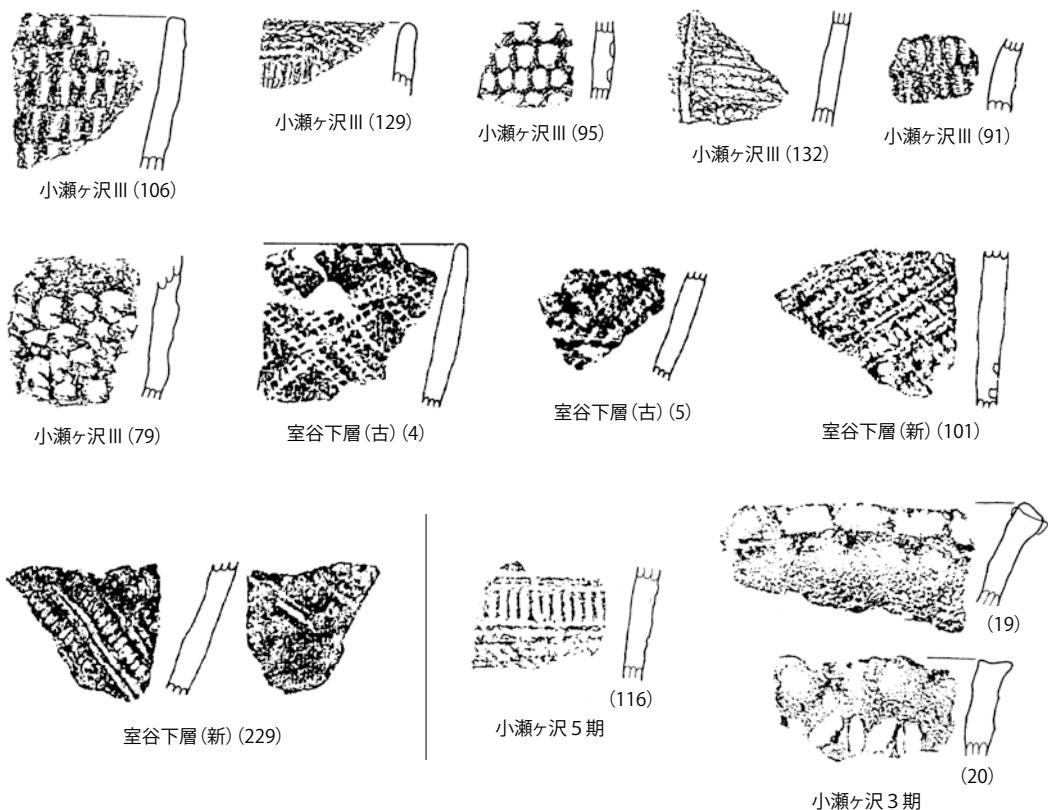


図59 北越地方の多縄文系土器(小瀬ヶ沢・室谷)

*番号は重要文化財登録番号（東蒲原郡史による報告番号と一致）

*右下は谷口編年（1994）、その他は小熊編年（1994）による

26-56・62) が出土するなど、室谷 I 群古段階の特徴がみられる。完成した羽状・菱形状構成に乏しく、有段部への列点押圧などは認められないため、おそらく新段階までは下らないといえるが、資料数が少ないため断定はできない。いずれにせよ、15a 層に出現する回転縄文土器 (IV群) が 15b 層に認められないことは、この両者の時期差を示している。

以上のように、小瀬ヶ沢・室谷洞窟の層序と型式学的変遷を参考すると、ドドメキ地点 15 層出土土器群については、およそ小瀬ヶ沢 3 ~ 7 期 (谷口 1994) にかけての小瀬ヶ沢 II・III 類土器 (小熊 1994) から室谷 I 群古段階 (13 ~ 10 層) に併行すると考えられる。

15a 層と 15b 層とのあいだには、回転縄文手法の有無のみならず、異条縄文と半截軸絡条体の出現という時期差を認めることができる。15b 層土器群が小瀬ヶ沢 II・III 類土器段階 (谷口 3 ~ 6 期) から小瀬ヶ沢終末期 (谷口 7 期古段階)、15a 層土器群が室谷 I 群古段階 (13 ~ 10 層) の谷口 7 期新段階に相当すると考えておきたい。

(2) ドドメキ地点 15 層相当出土の不定形石器について

石器については不定形石器を主体として、それに小型石鏃、尖頭器、板状砥石、磨石類を伴う点に特徴がある。石鏃は全長 2 cm 程の小型品のみである。

15 層 (15a, b 層) において、石刃素材を用いた定型的な拇指状搔器は認められない。搔器 (図 27-6・7、図 31-11) については、厚手幅広の素材が用いられており、剥片石器についても打面厚が大きく、打瘤が発達するものが中心となっている (図 27-7・10、図 31-12、図 32-21・24・27)。その傍証として箱形石核 (図 29-23、図 34-32) 2 点が出土している。本書で報告した非定型的な搔器、削器、U.F. については、ここでいう不定形石器に該当する。

15 層の剥片石器については、いわゆる両面加工石器を核としたその減算過程で生じた薄手湾曲剥片 (いわゆる「ポイント・フレイク」) を素材としたというよりむしろ、塊核から打ち割られた厚手不定形剥片が中心的に利用されていたと考えられる。こうした傾向については、室谷洞窟下層 (6 ~ 13 層) 出土の石器群に対して指摘があった (小熊 2007)。橋詰潤は、室谷下層式に伴う剥片石器類を分析しており、切子打面の少なさとコーンの多さ (87.2%) を指摘している (橋詰 2010)。本例においても、打点部が確認できたもののうち、概算で 84.2% の資料にコーンがみられた。切子打面を持つ剥片石器は 15.0% と少ない。橋詰とほぼ同様の内容を特徴として指摘しうる。

ところで、15 層からは、突出部を角状に加工した削器とも錐器とも彫器とも搔器とも分類しがたい石器が出土している。図 60 に掲げたものはそうしたタイプの石器であり、基本的には縦長・横長・幅広・短寸・貝殻状等の多様な不定形剥片を素材としている。二次加工痕においても微小なものが中心となっており、頻繁に素刃 (無加工の縁) も刃部としている。図 60-3・4 は、切断手法により剥片を分割し、その際できた切断面と元々の素材面とがなす角を刃部としている。8 もおそらく厚手剥片の切断であろう。

特筆すべきは、突出部 (V印) において稀に先端方向からの彫器削片状の剥離痕が認められることである (図 60・62 の矢印)。図 60-6 の例は非常に小型でやや不明瞭であるが、図 62 上段の Sb3-n29 については、上部平坦面を打面として、明瞭なファシットが走っている。削片剥離のための打面調整痕もみられるため、意識的なものと考えられる。

なお、先端方向から施された小加工痕については、かつて中村孝三郎が室谷洞窟下層出土の不定形石器のなかに見出していた (中村 1978)。性格不詳であるが、「突出角に数打の小剥離が加えられた石器」 (中村他 1964: 39)、あるいは「彫刻器の刃部構成のよう」 (中村 1978: 80) として注目されたものがそれにあたる (図 61)。中村が指摘した小剥離痕のなかには、端部に周密に施されたものがあり、やや異質なものも含まれる。それでもほぼ同類の先端方向からの加工痕 (矢印) が北町遺跡の 15 層出土石

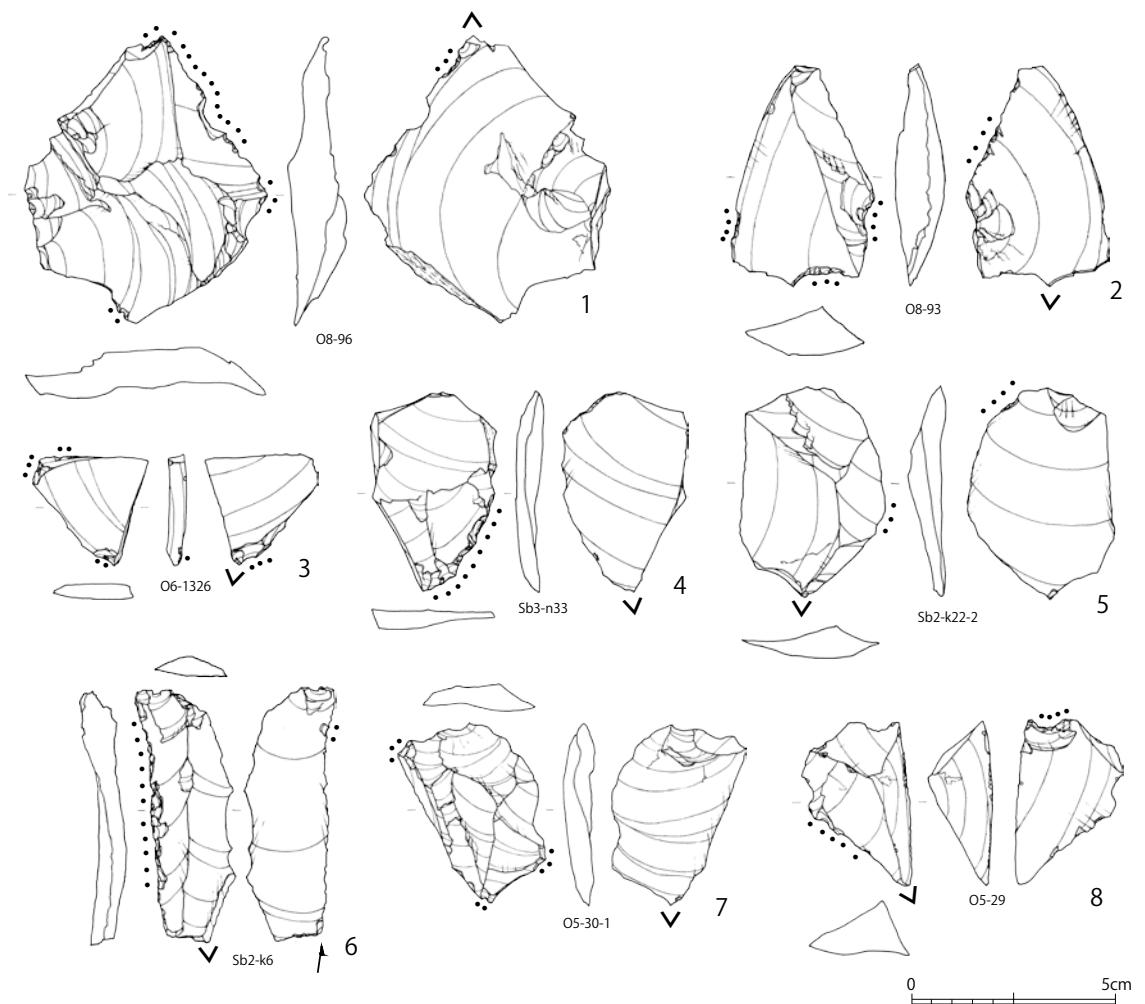


図60 北町遺跡15層(15a,b層)出土の不定形石器

*黒丸は加工痕、矢印は先端からの剥離痕、V印は突出部を示す

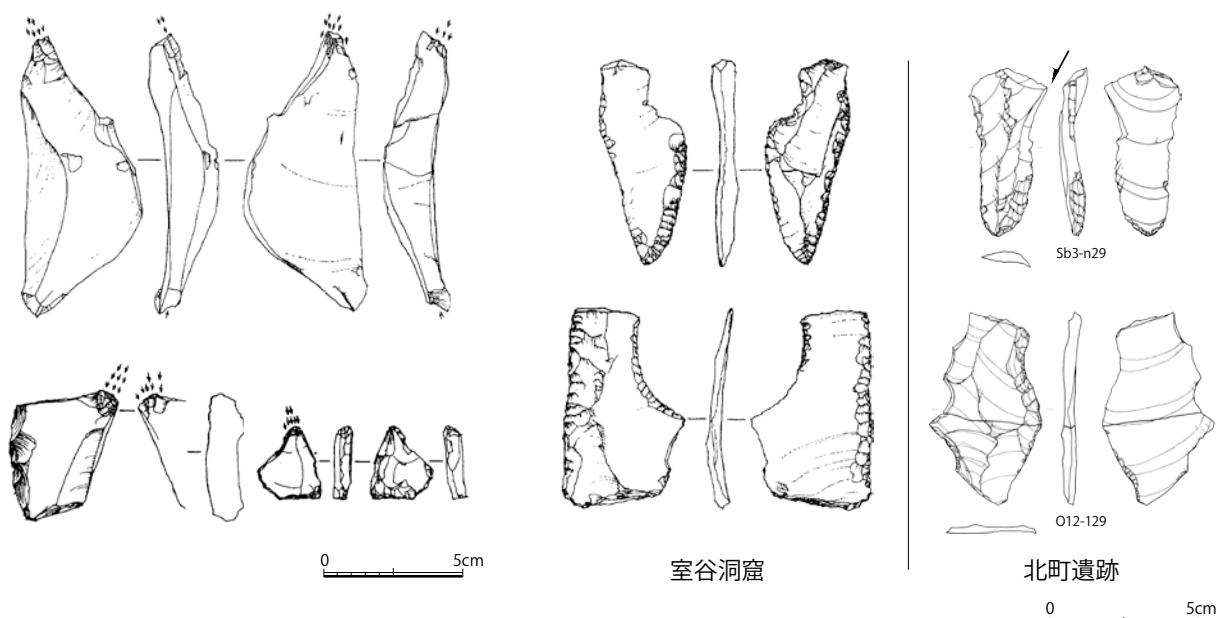


図61 室谷洞窟下層出土石器(中村他1964)

*かつて中村孝三郎による観察で先端部からの加工痕が矢印で記されていたことに注意

図62 複合的な機能部をもつ「双刃石器」

器のなかにも認められたことは、看過することができない（図62）。この点は両者の石器群の同質性を示すものといえよう。

図60に掲げた石器については、これまで不定形石器あるいは粗製の削器、錐、二次加工のある剥片などと分類されることが多かった。よく観察しないと剥片と見間違うほどのものもあり、本報告においてもこれらの石器の分類には苦慮した。図60に示した石器は、軽微な小加工により作出了した搔・削器様の刃縁と錐器様の突刃がひとつの石器のなかに同居するタイプの不定形石器であり、あきらかに多機能性をもつものと考えられる。ここでは複合的機能を持った小型剥片石器として積極的な評価をしたい。

このような多機能の不定形石器は、管見によれば、室谷洞窟下層（小熊他2006b）以外の縄文時代草創期後半から早期初頭にかけての列島東部の遺跡にみられる。不定形石器と分類された石器のなかには、厚手不定形剥片の一端に、先端側より小剥離を施して、ベック状の突出部を作出した錐とも彫器とも分類しがたい石器も存在している。これが北町遺跡15層出土の不定形石器との関係性を示すものといえよう。

図62左は、かつて中村が「双つ刃石器」（中村1978:80）、あるいは「抉削石器」（中村1964:41）と呼んだ凸刃と凹刃、直刃が融合した特徴的な石器である。この石器は重要である。同様のものとしてO12-129が北町遺跡15層にもあり、図62右に掲げた。両者の関係性が注目されるところである。

以上のように、搔・錐・彫・削器としての複合的機能をもつ不定形石器は、北町遺跡ドドメキ地点15層出土石器の特徴であり、これは東北地方南部における小瀬ヶ沢Ⅲ類土器から室谷I群土器併行段階にかけての石器群の特徴であると考えたい。

（長井）

第7章 総括

北町遺跡ドドメキ地点・新田前地点の発掘調査により、縄文時代草創期後半から早期後葉にかけての良好な資料が得られた。特に、日本列島東北部においてこれまで不明瞭であった草創期後半の爪形文～多縄文期の良好な資料が得られた意義は大きい。

ドドメキ地点の爪形文～多縄文系土器文化期に相当する15層相当からは、遺構（柱穴3基）と土器石器の他に、炭化種子等の有機質遺物が見つかった。15層は分解質泥炭からなる黒泥層であり、土器はもとより開地遺跡の割には有機質遺物の残存状態が良好であった。

こうした好条件が相まって、各種の分析が可能となった。まず、15層出土の多縄文系土器の内面付着炭化物、及び堆積層中の飛散炭化物の炭素14年代測定値は、約12,500～11,000年前を示し、ほぼ縄文時代草創期後半の年代域に収まった。また、土壤のプラント・オパール、花粉、珪藻分析により、ドドメキ地点周辺に湖岸が展開していたこと、ドドメキ地点はその湖畔に突き出した微高地状の陸域にあたることが推察された。

近隣の日向洞窟遺跡と一ノ沢洞窟遺跡の関係性、及び新潟県小瀬ヶ沢洞窟遺跡の最終末段階と室谷洞窟下層（6～13層）段階の編年的連続性については、土器の型式学的連続性から組み立てられた考古編年が提示されていた（加藤1967、小熊1994、谷口1996）。しかしながら、室谷洞窟を除いて、日向洞窟遺跡第I洞洞内や小瀬ヶ沢洞窟遺跡など、積極的には層位と土器群との関係を掴み辛い資料に拠っていた。北町遺跡は、こうした学史的問題への解決へと迫る多文化層をもつ遺跡として重要であり、更新世／完新世移行期にあたる15層相当の泥炭層をターゲットとした今後の細分層位に基づく調査の成果が期待される。

上層（6・3層）の資料についても、早期後半における人類－環境作用の歴史動態を考えるうえで貴重な発見となつた。3層からは、縄文時代早期後葉の鵜ヶ島台式土器を主体として、石器と大型植物遺体が出土した。3層には茅山上層併行の早期後葉の土器や前期初頭の土器が僅かに含まれていたが、集石遺構2基と出土石器の大半については、ほぼ鵜ヶ島台式土器に伴うものと考えられる。6層からは、資料数は少ないものの、縄文時代早期後葉の纖維土器を中心として貝殻条痕文をもつ土器と僅かに石器が出土した。

3層出土資料は、縄文時代早期後葉の人物移動を考えるうえで興味深い。かつて林謙作（1965：69）は鵜ヶ島台式の広域展開について、東北地方における貝層の出現期と温暖化による海進の開始を鑑みて、早期後葉の関東縄文人の侵入・コロニー仮説を述べていた。3層出土の鵜ヶ島台式土器群は、林の見解を評価するうえで貴重であろう。

ちなみに、7～9層と4～5層に狭在する厚い斜面移動堆積物は、早期後葉を前後する時期に厚い斜面移動堆積物を供給するような瞬間的な自然環境の変化があったことを髣髴とさせる。この点に関しては、今後高精度の年代測定と古環境変遷を跡付けることにより、鵜ヶ島台式をピークとする8.2kaイベントの寒の戻り（安斎2014）が人々の生活世界にもたらした影響について、具体的な証拠をもって考えうる資料をもたらすことが期待される。いずれにせよ、3層と6層の間に約1mに及ぶ無遺物の河川堆積物は、ローカルな環境変化によるイベント性の強い堆積層であると考えられる。今後、ファブリックや堆積構造を復元するなどして、この成因についてより慎重な評価を下したい。

新田前地点においては、縄文時代早期前葉にあたる年代値9,089±29BP（YU-5580, No23-4）が得られた。5～6層において、板状の擦切具1点が出土した。調査区内から擦切石器は出土していないものの、本書の角田による考察により、新田前地点より北東の標高230mの山麓斜面において擦切磨製石斧が出土したことが推定された（東置賜郡教育會1938、長井1968）。5～6層出土の擦切具は、この石器と

の関連をうかがわせる資料であり、今後早期前葉の遺物包含層が山麓側に広がっている可能性を考慮しておく必要がある。

また、新田前地点では、深掘りにより AT ガラスの可能性が推測される火山ガラスが極微量検出された。陸域からの AT 火山ガラスの検出は南陽市で初となり、今後の評価が注目される。なお、AT 検出層準よりも上位の 9 層から流紋岩製剥片 1 点が出土した。この資料については、当初旧石器の可能性を疑ったが、打面形状はリップ（口唇部）が張り出すポイント・フレイク状のものであり、その年代的下限は縄文時代草創期にまで至る可能性を考慮しておく必要がある。

北町遺跡ドドメキ地点では 15 層（15a, b 層）と 6 層、3 層、新田前地点では 9 層と 4～6 層において、縄文時代草創期後半、早期前半、早期末葉、前期前葉の各文化層が、環境変動のメルクマールとなる自然層と共に検出された。こうした成果は、新たに考古学的・層序学的・年代学的情報を追加したという点で、既知の北町遺跡の資料を年代的に位置づけるのみならず、約 64,000 m²に及ぶ広大な北町遺跡の構造的な把握に貢献する。本調査は、東置賜地方における晩冰期から完新世初頭にかけての地域編年研究と生活世界の歴史動態的把握に対して、新しくも具体的な情報をもたらしたといえよう。

（長井）

引用・参考文献

- 相原淳一 2015『東北地方における最古の土器の追究 1914. 1. 28-2011. 3. 11』纂修堂
- 安斎正人 2014『気候変動と考古学』同成社
- 安藤一男 1990「淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用」『東北地理』第42巻 73-88頁
- 小熊博史・前山精明 1994「新潟県小瀬が沢洞窟遺跡出土遺物の再検討」『環日本海における土器出現期の様相』小野 昭・鈴木俊成編 雄山閣 77-173頁
- 小熊博史他 2006a「第2節 小瀬が沢洞窟」『東蒲原郡史 資料編1 原始』東蒲原郡史編さん委員会 45-138頁
- 小熊博史他 2006b「第3節 室谷洞窟」『東蒲原郡史 資料編1 原始』東蒲原郡史編さん委員会 139-248頁
- 小熊博史 2007『縄文文化の起源をさぐる—小瀬が沢・室谷洞窟—』新泉社
- 加藤 稔 1967「山形県日向洞穴における縄文時代初頭の文化」『山形県の考古と歴史 第二版』柏倉亮吉教授還暦記念論文集 山教史学会 27-47頁
- 小杉正人 1988「珪藻の環境指標種群の設定と古環境復元への応用」『第四紀研究』第27巻第1号 1-20頁
- 佐々木繁喜 2016「東北地方とその周辺地域から産出する黒曜岩の蛍光X線分析と原産地推定」『岩手考古学』第27巻 1-18頁
- 佐々木洋治 1971『高畠町史 別巻 考古資料編』高畠町
- 佐々木洋治 1975「山形県における縄文草創期文化の研究Ⅱ」『山形県立博物館研究報告』第3号 25-43頁
- 佐藤鎮雄・秦 昭繁 2010「環大谷地縄文遺跡群の探求—南陽市北町遺跡出土の新資料—」『うきたむ考古』第14号 16-25頁
- 佐藤雅一 2001「信濃川上流域の遺跡と遺物の様相」『長岡市立科学博物館開館50周年記念特別展示図録 重要文化財考古資料展—火焔土器と小瀬が沢・室谷洞窟出土品—』長岡市立科学博物館 113-126頁
- 佐藤雅一 2008「新潟県における縄文時代草創期後半の諸様相」『第21回 縄文セミナー 縄文草創期後半の諸様相』縄文セミナーの会 39-56頁
- 佐藤雅一 2018「押庄縄文土器について」『堂屋敷遺跡』津南町教育委員会 130-132頁
- 佐藤雅一・佐藤信之・今井哲哉 2018『本ノ木遺跡 卯ノ木南遺跡 家の上遺跡 信濃川上流域草創期遺跡群遺跡範囲確認調査報告書』津南町文化財調査報告第73輯 津南町教育委員会
- 佐藤雅一・渋谷賢太郎 2014「縄文土器の誕生—縄文草創期とその土器—」『魚沼地方の先史文化』津南学叢書第23輯 津南町教育委員会・信濃川火焔街道連携協議会
- 佐藤雅一ほか 1994『小丸山遺跡・おざか清水遺跡』中里村文化財調査報告書第7輯 中里村教育委員会
- 鈴木保彦 1982「草創期の土器型式」『縄文文化の研究』加藤晋平・小林達雄・藤本 強(編) 雄山閣 44-65頁
- 竹岡俊樹 1989『石器研究法』言叢社
- 谷口康浩 1996「室谷洞窟出土土器の再検討」『かみたに 人文編』新潟県上川村神谷地域学術総合調査報告書 上川村 15-50頁
- 谷口康浩他 1994「討論 環日本海における土器出現期の様相」『環日本海地域の土器出現期の様相』雄山閣 201-223頁
- 檀原 徹 1993「温度変化型屈折率測定法」『第四紀試料分析法』東京大学出版会 149-157頁
- 千葉 崇・澤井裕紀 2014「環境指標種群の再検討と更新」『Diatom』第30巻 7-30頁
- 十日町市教育委員会 2016『おざか清水遺跡発掘調査報告書II』十日町市埋蔵文化財発掘調査報告書第61集
- 中村孝三郎 1960『小瀬が沢洞窟』長岡市立科学博物館
- 中村孝三郎・小片 保 1964『室谷洞窟』長岡市科学博物館
- 中村孝三郎 1978『越後の石器』学生社
- 長井謙治 2019「約12,000年前の低湿地遺跡：山形県南陽市北町低湿地遺跡」『季刊考古学』第148号 89-90、93-94頁

- 長井謙治・角田朋行 2019 「山形県北町低湿地遺跡の発掘調査」『日本考古学協会第85回総会研究発表要旨』日本考古学協会 24-25頁
- 長井謙治・高橋央輝・徳永 司・角田朋行 2019 「山形県南陽市北町遺跡の発掘調査(2018-2019年度)」『第33回東北日本の旧石器を語る会予稿集』東北日本の旧石器を語る会 84-90頁
- 長井政太郎 1968『赤湯町史』赤湯町史編集委員会
- 南陽市教育委員会 1986『南陽市須刈田大野平遺跡第2次調査報告書』南陽市埋蔵文化財調査報告書第2集
- 南陽市教育委員会 2013『長岡山遺跡・長岡山東遺跡発掘調査報告書』南陽市埋蔵文化財調査報告書第7集
- 南陽市教育委員会 2015「中川地区(岩陰遺跡調査)」『南陽市遺跡分布調査報告(2)』南陽市埋蔵文化財調査報告書第10集 10-12頁
- 南陽市教育委員会 2017a『沢田遺跡』南陽市埋蔵文化財調査報告書第14集
- 南陽市教育委員会 2017b『南陽市遺跡分布調査報告書(5)』南陽市埋蔵文化財調査報告書第15集
- 南陽市教育委員会 2018a『岩屋堂遺跡』南陽市埋蔵文化財調査報告書第17集
- 南陽市教育委員会 2018b『南陽市遺跡分布調査報告書(6)』南陽市埋蔵文化財調査報告書第18集
- 南陽市史編さん委員会編 1990『南陽市史 上巻』南陽市
- 橋詰 潤 2010「新潟県室谷洞窟遺跡下層出土石器の再検討(1) —器種組成の再検討を中心に—」『長岡市立科学博物館研究報告』第45号 71-100頁
- 林 謙作 1965「縄文文化の発展と地域性 東北」『日本の考古学II 縄文時代』河出書房 64-96頁
- 東置賜郡教育會 1938『東置賜郡史 上巻』
- 望月明彦 2011「蛍光X線分析による宮城県加美町三本松遺跡出土黒曜石の産地推定」『三本松遺跡』加美町文化財調査報告書第20集 加美町教育委員会 146-150頁
- 山形県教育委員会 1989『月ノ木B遺跡発掘調査報告書』山形県埋蔵文化財報告書第135集
- 山形県教育委員会 1990『押出遺跡発掘調査報告書本文編』山形県埋蔵文化財発掘調査報告第150集
- 山形県埋蔵文化財センター 2010『百刈田遺跡第1-4次発掘調査報告書 本文編』山形県埋蔵文化財センター調査報告書第184集
- 山下 透・檀原 徹 1995「火山ガラスのhydrationとsuper hydration—日本の広域テフラについて—」『フュイシジョン・トラックニュースレター』第8号 41-46頁
- 山野井徹 1986「山形でも発見された始良(鹿児島県)の火山灰」『山形応用地質』第6号 77頁
- 山内清男 1974「矢柄研磨器について」『日本考古学選集21 山内清男集』築地書館 108-134頁
- 山内清男 1972「12 佐々木洋治氏 高畠町史 別巻 考古資料編 序文」『山内清男・先史考古学論文集・新第四集』先史考古学会(再収録) 184-192頁
- 横山卓雄・檀原 徹・山下 透 1986「温度変化型屈折率測定装置による火山ガラスの屈折率測定」『第四紀研究』第25号1巻 21-30頁
- 吉川周作 1976「大阪層群中の火山灰層について」『地質学雑誌』第82号8巻 479-515頁
- Bronk Ramsey, C. 2009. Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates. *Radiocarbon* 51(1): 337-360.
- Danhara T., T. Yamashita, H. Iwano, and M. Kasuya. 1992. An Improved System for Measuring Refractive Index Using the Thermal Immersion Method. *Quaternary International* 13/14:89-91.
- Reimer, P. J., E. Bard, A. Bayliss, J. W. Beck, P. G. Blackwell, C. Bronk Ramsey, C. E. Buck, H. Cheng, R. L. Edwards, M. Friederich, P. M. Grootes, T. P. Guilderson, H. Haflidason, I. Hajdas, C. Hatté, T. J. Heaton, D. L. Hoffmann, A. G. Hogg, K. A. Hughen, K. F. Kaiser, B. Kromer, S. W. Manning, M. Niu, R. W. Reimer, D. A. Richards, E. M. Scott, J. R. Southon, R. A. Staff, C. S. M. Turney, and J. V. D. Plicht. 2013. IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 55(4): 1869-1887.
- Stuiver, M., and H. A. Polach. 1977. Discussion: Reporting of ^{14}C data, *Radiocarbon* 19(3):355- 363.

ドドメキ地点



1 調査区（西から）



2 T1 2層検出状況



3 T2 北壁（南東から）



4 T1 ST2 東壁（南西から）

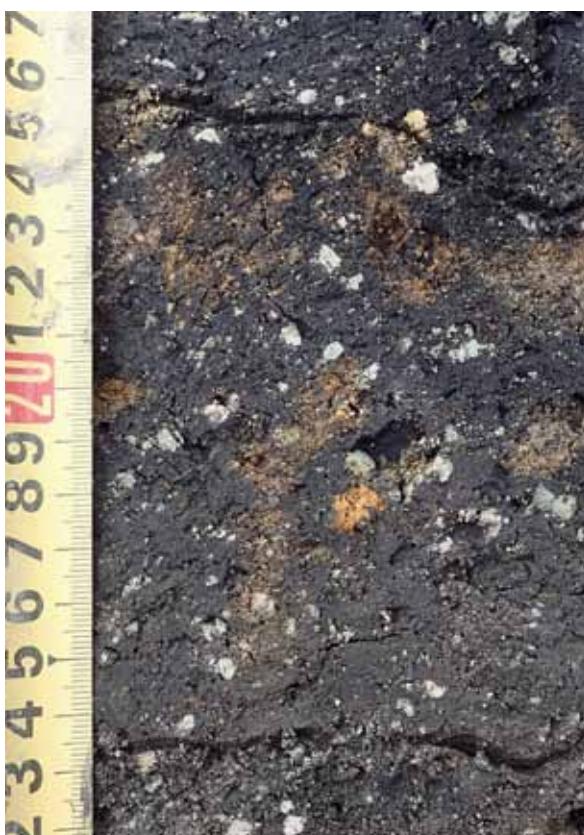


5 T1 ST2 東壁（西から）

下ドメキ地点



6 T2 調査区（北から）



7 15a・15b・16 層堆積状況



8 16~20 層堆積状況

ドドメキ地点



9 3層 集石遺構1・2検出状況（北から）



10 集石遺構2



11 T1 完掘写真



12 ST1 西壁（東から）

ドドメキ地点



13 15b 層 尖頭器出土状況



16 Sb5 15b 層 尖頭器出土状況



14 15a 層 土器出土状況



17 Sb2 15b 層 削器出土状況



15 15b 層 大形炭化材出土状況



18 Sb3 15a 層 石核出土状況

ドドメキ地点



19 Sb3 15b 層 押压繩文土器出土状況



20 Sb5 15b 層 柱穴 (SP1) 検出状況



22 Sb2 15a 層 大型植物遺体



21 SP1 覆土堆積状況



23 Sb3 15b 層 炭化物出土状況

新田前地点



24 新田前地点 調査風景



25 4～6層堆積狀況



26 9層遺物出土状況



27 7～10層堆積狀況

ドドメキ地点



28 T1 調査風景（ドドメキ地点）



32 T1 3層の調査



29 土層断面図作成と土壤サンプリング



33 標高値の記録



30 補足調査（ドドメキ地点）



34 15層 平面図作成

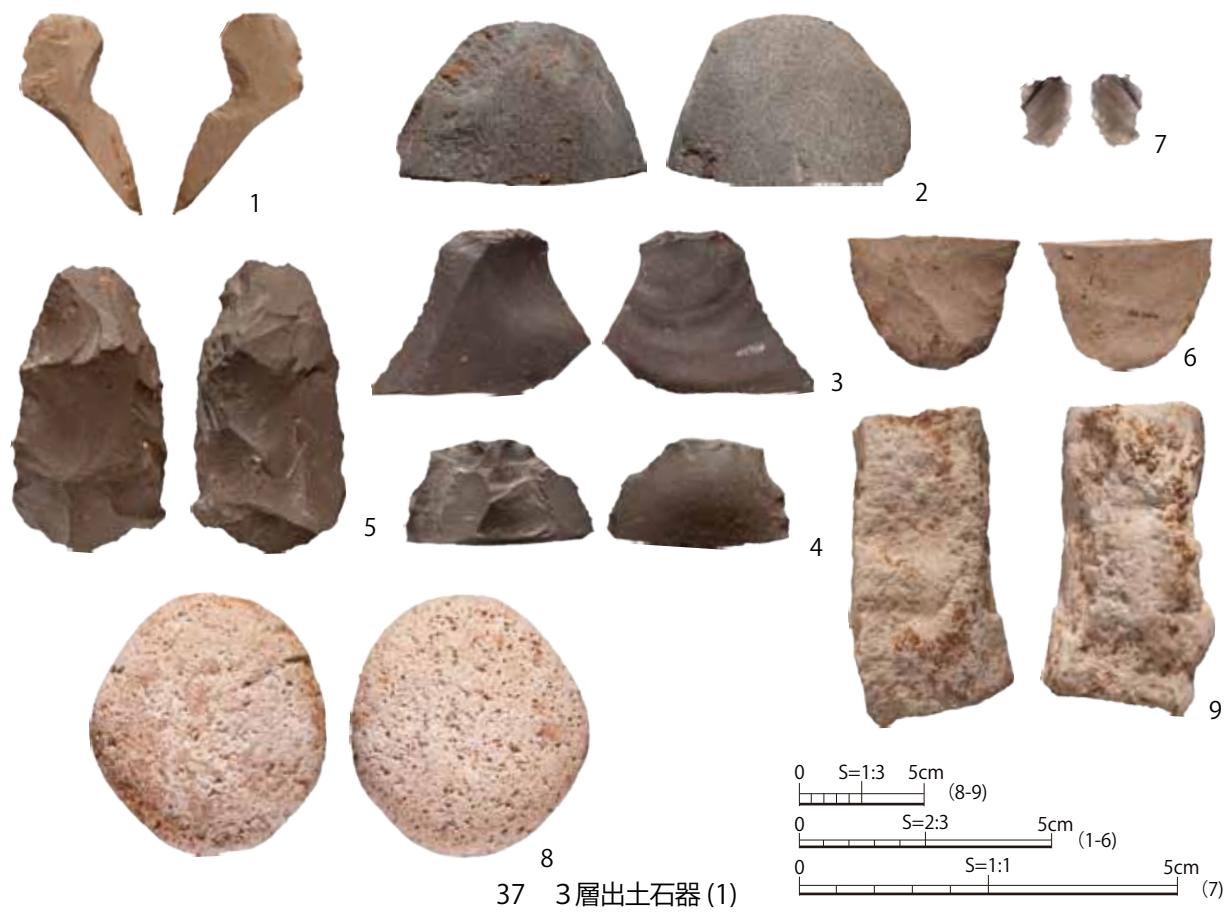


31 遺物整理風景

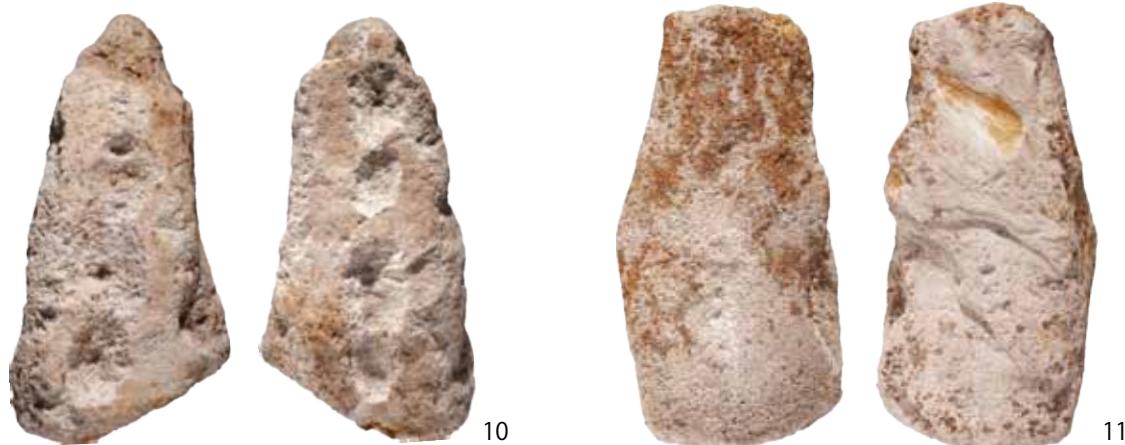


35 洗浄・注記

ドドメキ地点



ドドメキ地点

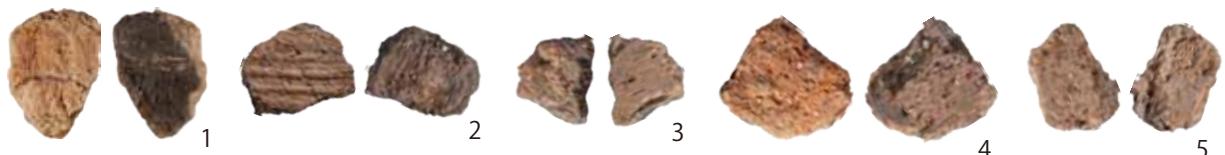


10

11

0 S=1:3 5cm (10-11)

38 3層出土石器(2)



1

2

3

4

5



6

7

8

9

0 5cm

39 6層出土土器



1

2

3



4



5

6b

6a

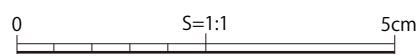
0 S=2:3 5cm

40 6層出土石器

ドドメキ地点



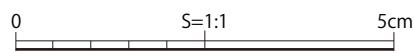
41 15a 層出土土器



ドドメキ地点



42 15b 層出土土器

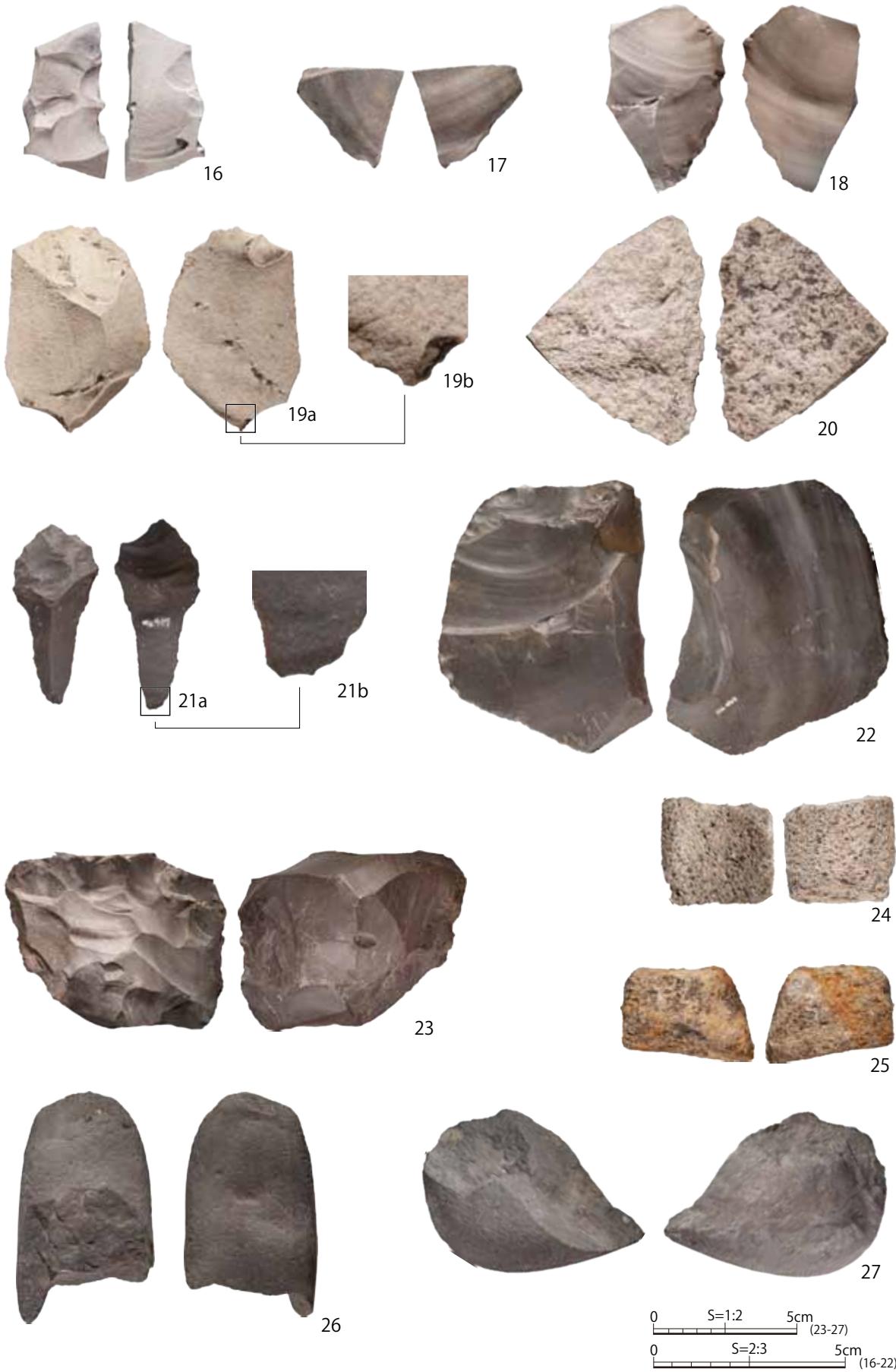


ドドメキ地点



43 15a層出土石器(1)

ドドメキ地点

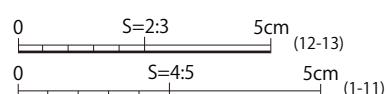


44 15a層出土石器(2)

ドドメキ地点



45 15b 層出土石器



ドドメキ地点



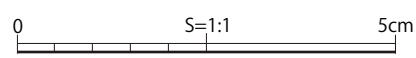
0 S=1:1 5cm

46 15層出土土器 (1)

ドドメキ地点



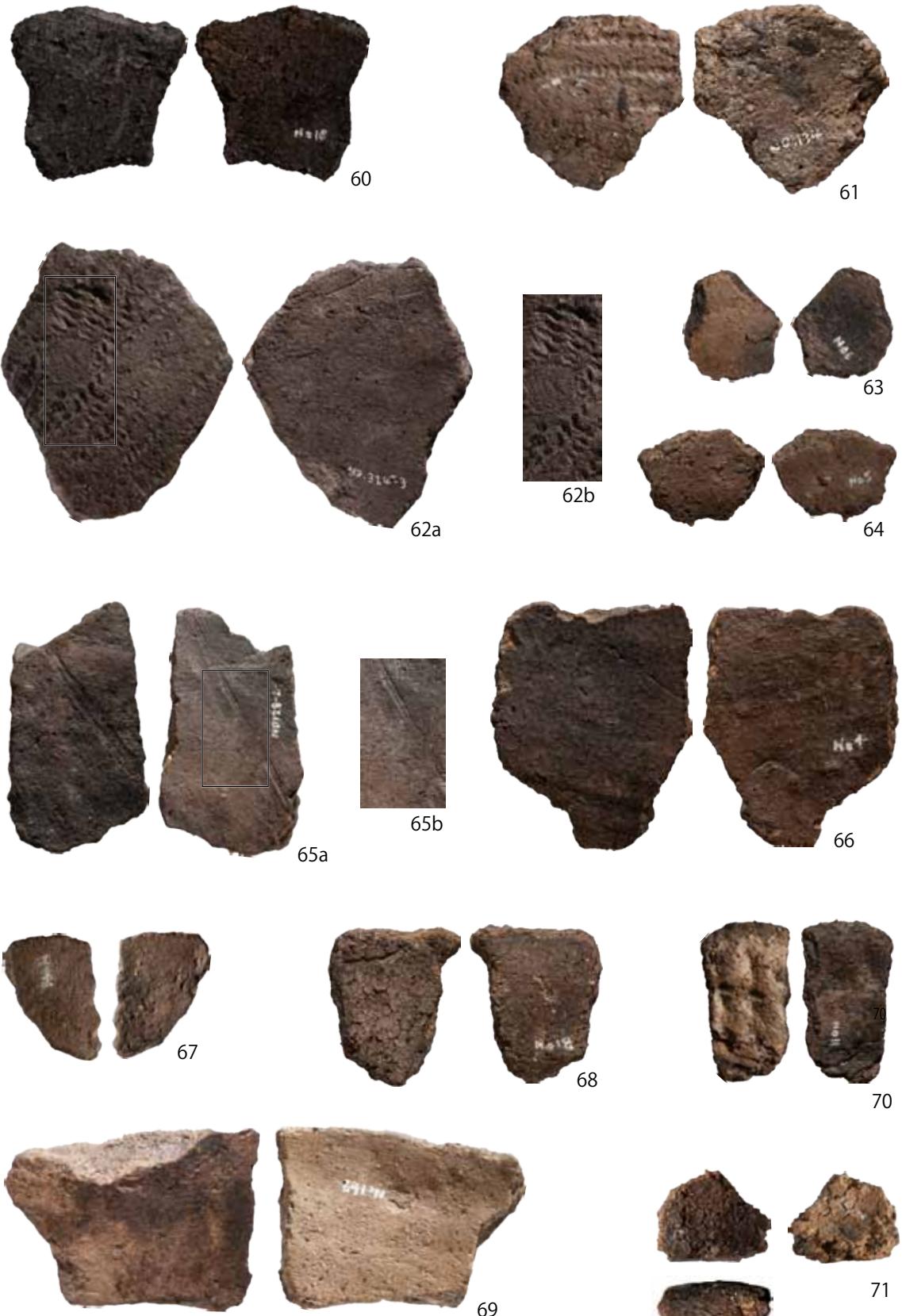
47 15層出土土器 (2)



ドドメキ地点



ドドメキ地点



49 15層出土土器 (4)

ドドメキ地点



50 15層出土石器(1)

ドドメキ地点



51 15層出土石器(2)

ドドメキ地点



31



27

32



33

34



35



36



37

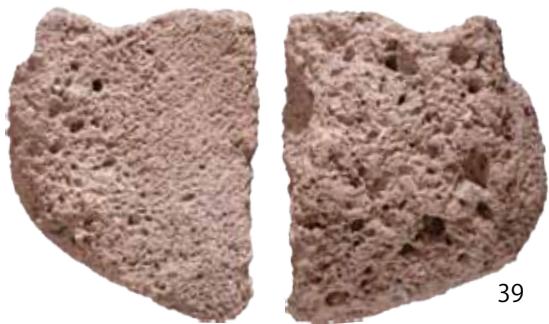
0 S=1:2 5cm (33-37)
0 S=2:3 5cm (27,31-32)

52 15層出土石器(3)

ドドメキ地点



38



39



40



41

0 S=1:2 5cm

53 15層出土石器(4)



1



3



2

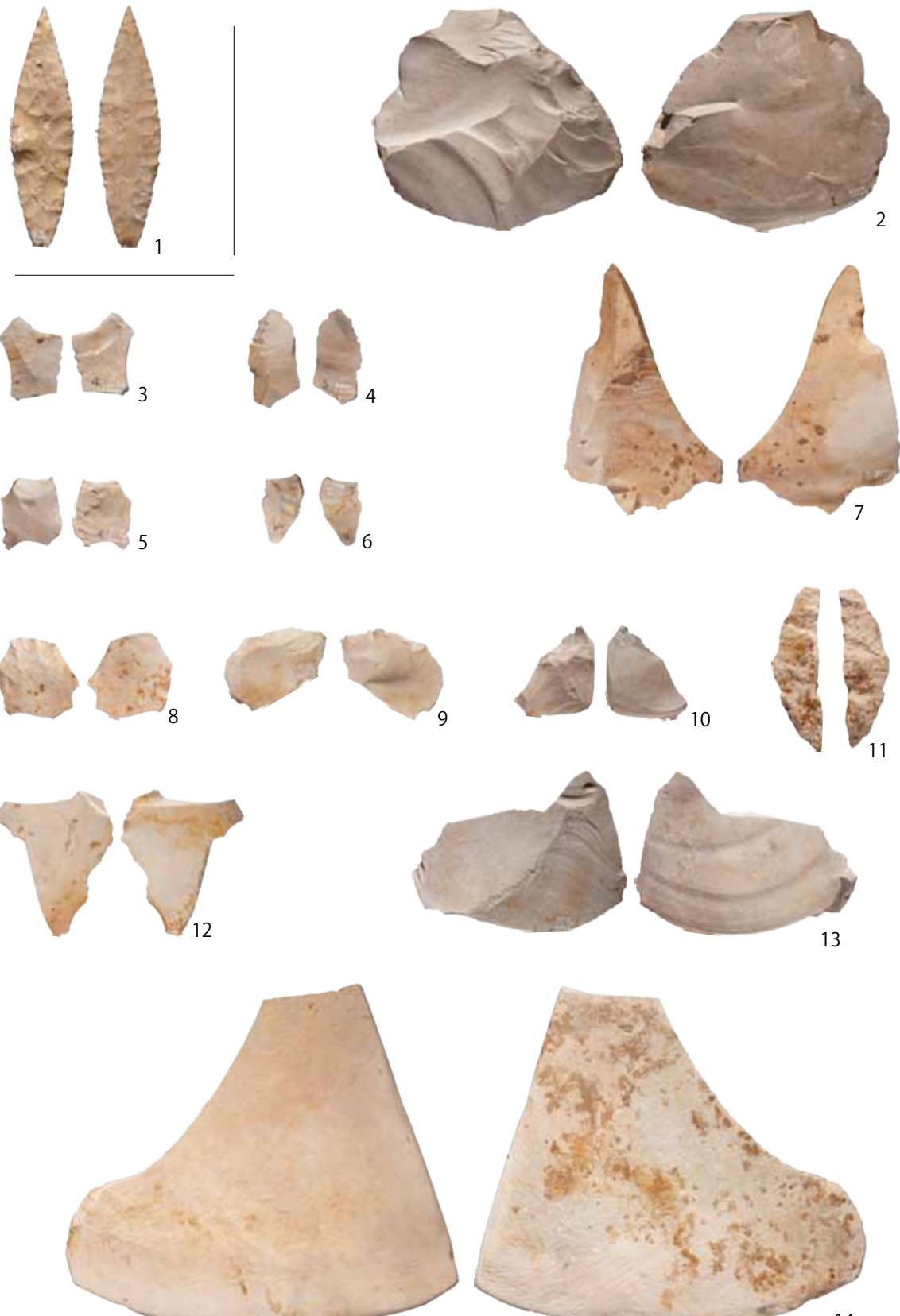


4

0 S=2:3 5cm (2-4)
0 S=4:5 5cm (1)

54 16層出土石器

新田前地点



0 S=2:3 5cm

1 : B 地点 2 ~ 7 : 新田前地点 4 层 8 ~ 13 : 新田前地点 5 层 14 : 新田前地点 5 ~ 6 层

55 B 地点・新田前地点出土石器

新田前地点



0 S=2:3 5cm

15~16：新田前地点 5~6 层 17~19：新田前地点 6 层 20：新田前地点 9 层

56 新田前地点出土石器

報告書抄録

ふりがな	きたまちいせき							
書名	北町遺跡							
副書名	ドドメキ地点・新田前地点の調査							
卷次								
シリーズ名	南陽市埋蔵文化財調査報告書							
シリーズ番号	第 21 集							
編著者名	長井謙治							
著者名	長井謙治・角田朋行・高橋央輝・徳永 司・佐々木繁喜・早瀬亮介・山形大学 YU-AMS グループ・株式会社パレオラボ・(株) 加速器分析研究所・(株) 京都フィッショントラック							
編集機関	愛知学院大学文学部考古学研究室							
所在地	〒 470-0195 愛知県日進市岩崎町阿良池 12 TEL 0561-73-1111							
発行年月日	2020 年 3 月 31 日							
遺跡名	所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積 (m ²)	調査原因
		市町村	遺跡番号					
北町遺跡 ドドメキ地点	南陽市赤湯字 新田前二 3340-4	06213	006	38° 3' 19.50"	140° 10' 19.64"	20171108 ～ 1110, 20171113 ～ 1115, 20171207 ～ 1218	54 m ²	緊急／学術発掘 調査
北町遺跡 新田前地点	南陽市赤湯字 新田前 1908-1	06213	006	38° 3' 15.68"	140° 10' 14.49"	20160413 ～ 0414	28 m ²	
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物		特記事項		
北町遺跡 ドドメキ地点	集落跡・散布地	縄文時代	集石遺構 2 基、 柱穴 3 基	土器、石器、大型植物 遺体、炭化物				
北町遺跡 新田前地点	集落跡・散布地	縄文時代	—	石器、炭化物				
要約	北町遺跡ドドメキ地点では、3層で鵜ヶ島台式を中心とする早期後葉の集石遺構、土器、石器、有機質遺物、6層で早期後葉の織維土器と石器、15層（15a, b 層）で草創期後半の柱穴（ピット）と爪形文土器・多縄文系土器、大型植物遺体を検出した。新田前地点では4～6層・9層で、縄文時代前期前葉～早期前半と草創期以前、10層で AT 火山ガラスを微量検出した。ドドメキ地点 15 層相当出土の遺構・遺物群は、東北地方南部における縄文時代草創期後半の地域編年的研究に寄与する資料である。							

北町遺跡

—ドドメキ地点・新田前地点の調査—

2020年3月31日 発行

編集 長井謙治

発行 愛知学院大学文学部考古学研究室・南陽市教育委員会

〒 470-0195 愛知県日進市岩崎町阿良池 12

TEL 0561-73-1111 FAX 023-627-2303

印刷 有限会社 文進堂印刷

〒 999-2221 山形県南陽市門塚 811- 3

TEL 0238-43-2116