

# 縄文の森から

From JOMON NO MORI

第7号

《研究ノート》

石器石材としての大川原産珪質岩  
黒川 忠広

鹿児島県における中世掘立柱建物跡の基礎的研究  
―県本土を中心とした集成と若干の考察―  
相美 郁恵

鹿児島（鶴丸）城下町の計画性  
東 和幸

志布志市高吉B遺跡出土品の分析結果について  
調査課第一調査係, (株)パレオ・ラボ, (株)パリオ・サーヴェイ

鹿児島県内出土のガラス玉の化学分析  
中井 泉, 柳瀬 和也, 松崎 真弓, 澤村 大地, 永濱 功治

地域の素材を活用した社会科の学習指導  
―地域にある遺跡や遺物を活用した歴史の授業を通して―  
宗岡 克英

《資料紹介》

万之瀬川下流の上水流遺跡出土東南アジア陶器の資料紹介  
上床 真

収蔵遺物保存活用化事業  
―豎野（冷水）窯跡の再整理を中心に―  
調査課第一調査係

京田遺跡出土木簡のレプリカ製作  
―墨書の再検討と実測図の修正―  
調査課第二調査係

平成25年度 年報

鹿児島県立埋蔵文化財センター  
2014. 6

# 『縄文の森から』第7号 目次

---

---

## 《研究ノート》

石器石材としての大川原産珪質岩

黒川 忠広・・・・・・・・ 1

鹿児島県における中世掘立柱建物跡の基礎的研究 ―県本土を中心とした集成と若干の考察―

相美 郁恵・・・・・・・・ 9

鹿児島（鶴丸）城下町の計画性

東 和幸・・・・・・・・ 25

志布志市高吉B遺跡出土品の分析結果について

調査課第一調査係

(株)パレオ・ラボ, (株)パリノ・サーヴェイ・・・・・・・・ 33

鹿児島県内出土のガラス玉の化学分析

中井 泉, 柳瀬 和也, 松崎 真弓, 澤村 大地, 永濱 功治・・・・・・・・ 45

地域の素材を活用した社会科の学習指導

―地域にある遺跡や遺物を活用した歴史の授業を通して―

宗岡 克英・・・・・・・・ 51

## 《資料紹介》

万之瀬川下流の上水流遺跡出土東南アジア陶器の資料紹介

上床 真・・・・・・・・ 57

収蔵遺物保存活用化事業 ―豎野（冷水）窯跡の再整理を中心に―

調査課第一調査係・・・・・・・・ 65

京田遺跡出土木簡のレプリカ製作 ―墨書の再検討と実測図の修正―

調査課第二調査係・・・・・・・・ 83

平成25年度年報・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 87

---

---

# 志布志市高吉 B 遺跡出土品の分析結果について

調査課第一調査係, (株)パレオ・ラボ, (株)パリノ・サーヴェイ

Results of scientific analysis on relics excavated from the Takayoshi-B site in Shibushi city

The first section of the research department, Paleo Labo Co., Ltd., Palino Survey Co., Ltd.

**要旨** 志布志市志布志町安楽に所在する高吉 B 遺跡出土品について, 赤色顔料, 土器圧痕のレプリカ法による種実同定および施文具の推定を行った。弥生時代中期後半の赤色顔料はベンガラによるもの, 同時期の種実圧痕は稲であることが確認された。また, 施文具については貝殻腹縁によるものと, 植物によるものが見られた。さらに, 山ノ口式土器に固着した火山灰は, 開聞岳噴出の暗紫ゴラであることが明らかとなった。

**キーワード** 赤色顔料, レプリカ法, 種実同定, 施文具の推定, 暗紫ゴラ

## 1 はじめに

高吉 B 遺跡は鹿児島県志布志市志布志町安楽字宇都上に所在する遺跡で, 旧石器時代から近世にかけての生活跡が発掘調査された。特に, 縄文時代早期と弥生時代中期後半に注目すべき遺構や遺物があり, 2014 年 3 月に刊行された報告書にまとめられている(鹿児島県立埋蔵文化財センター 2014)。本稿では報告書に反映できなかったものの, 出土遺物について分析したものがあるので補足して紹介することとする。

## 2 各分析と結果

### (1) 土器付着赤色顔料の走査型電子顕微鏡観察

#### ア 試料と方法

分析対象は, 弥生土器に付着した赤色顔料の計 2 点である(表 1)。赤色部分を極少量採取して観察試料とした。

表 1 分析対象

分析 No.	観察試料	報告書掲載番号
1	弥生土器付着赤色顔料	1040
2	弥生土器付着赤色顔料	1162

採取した赤色顔料は, カーボンテープでステージに固定し, イオンスパッタで金コーティングを行った。観察には, 日本電子(株)製走査電子顕微鏡 JSM-5900LV を使用した。

#### イ 結果および考察

SEM 観察により得られた画像を添付写真に示す。

分析 No.1 からは, パイプ状粒子は認められなかったが, SEM に付属する X 線分析装置による元素分析では, 鉄 (Fe) が多く検出された。以上より, 赤色顔料は鉄

による発色, すなわちベンガラと考えられる。

分析 No.2 からは, 直径約  $1\mu\text{m}$ 、長さ数  $\mu\text{m}$  ほどのパイプ状粒子が認められ, 赤色顔料はいわゆるパイプ状ベンガラと考えられる。

竹原弘展 (パレオ・ラボ)

### (2) レプリカ法による土器の種実圧痕の同定および土器施文具の推定

#### ア 資料と方法

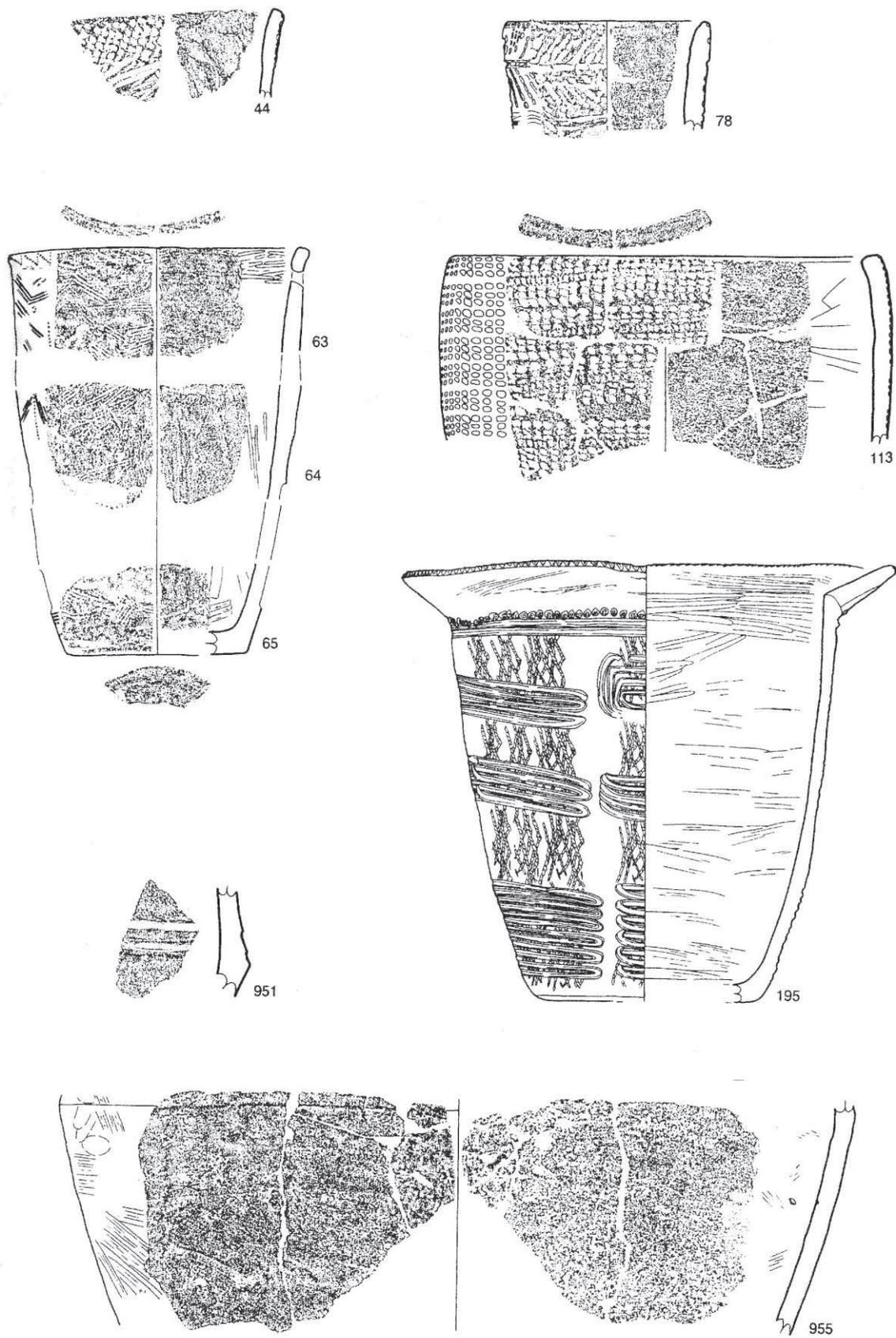
資料は, 鹿児島県埋蔵文化財センターによって抽出された土器で, 種実圧痕の候補とされた土器片(分析 No.3~No.6)が 4 点, 刺突圧痕の候補とされた土器片(分析 No.7~No.13)が 7 点の計 11 点である。これらについて以下の手順で圧痕のレプリカを作製した。

圧痕内を筆と流水で水洗し, 乾燥条件下でブローアを用いて付着物を除去した。レプリカ法は, 丑野・田川 (1991) 等を参考にして以下の手順で行った。資料の保護のため, パラロイド B72 の 5%アセトン溶液を離型剤にして土器に含浸させ, 印象剤に用いるシリコーン樹脂 (株)ニッシン製 JM シリコン レギュラータイプもしくはアグサ・ジャパン (株)製ブルーミックスソフト)を医療用注射器に入れ, 圧痕部分に充填してレプリカを作製した。このレプリカを実体顕微鏡と一部について走査型電子顕微鏡 (KEYENCE 社製 VE-9800) で観察および写真撮影を行った。なお, 採取したレプリカは, 鹿児島県立埋蔵文化財センターに保管されている。

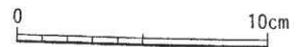
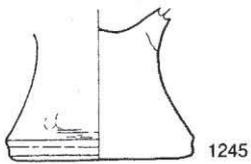
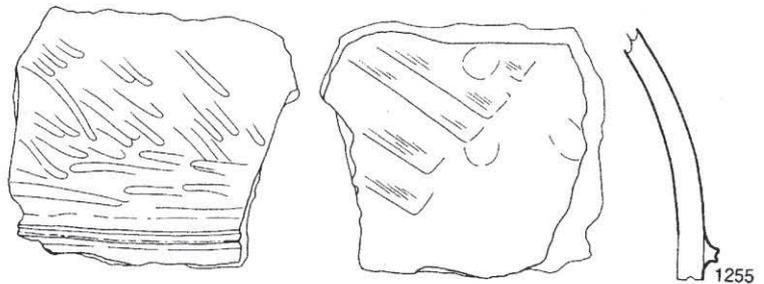
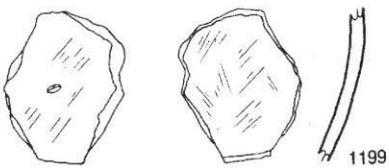
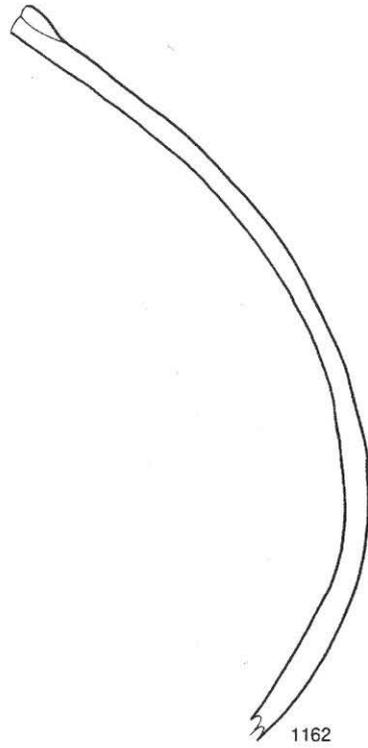
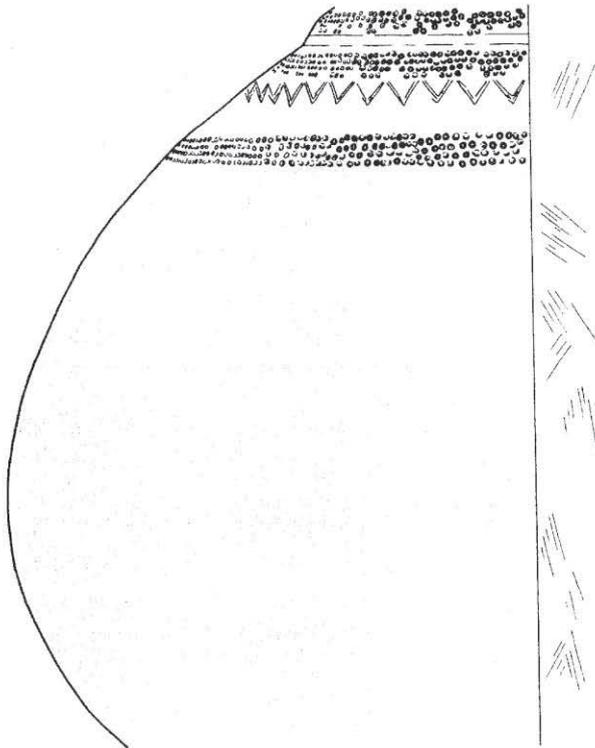
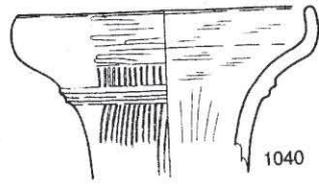
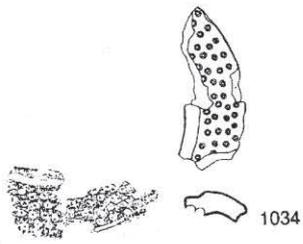
#### イ 結果

##### [種実圧痕]

同定した結果を表 1 に示す。種実では, 草本植物のイネ種子 (玄米) が 1 点と不明種子? が 1 点同定され



第1図 分析を行った出土品(1)



第2図 分析を行った出土品(2)

た。このほかは、不明（コクゾウムシ属甲虫？）1点と不明2点、材片1点が得られた。

分析 No.3（中岳Ⅱ式）：楕円体の圧痕が得られた。写真左側に口吻のような細長い管が観察できるため、コクゾウムシ属の甲虫の可能性はある。ただし、前胸部と羽の境は明瞭ではなく、表面の点刻列も観察されない。このため、同定には至らなかった。

分析 No.4（上加世田式）：不明種子？と不明が得られた。このうち、不明種子？は残存長 4.35mm、残存幅 1.92mm で、長軸方向に2本の溝が観察でき、溝の間は盛り上がる。こうした特徴をもつ種子にはイネなどがある。ただし、圧痕の全体形は残っておらず不明である。

分析 No.5（弥生）：材片と不明が得られた。材片は中央部に比較的大きな道管が観察でき、広葉樹の可能性はある。

分析 No.6（弥生）：上面観は両凸レンズ形、側面観は楕円形。一端に胚が脱落した凹みがあり、両面に縦方向の2本の浅い溝がある。以上の特徴から、イネ（*Oryza sativa* L.）種子と同定した。

〔刺突圧痕〕

推定した施文具の結果を表2に示す。

分析 No.7（石坂式）：櫛歯状に並ぶ6個の突起が施文具1つの単位となっている。突起の形状は3.5×3.5mm程の正方形で、高さ3.3mm程である。6個の突起は直線状に並び、傾斜角度も類似している。突起の外側には溝が観

察されたため、櫛歯状に加工された材の可能性が推定された。一方、先端部の形状が螺旋状を呈する突起が観察されたため、貝殻の突起部分を利用した可能性も挙げられる。以上の特徴から、櫛歯状に加工された材あるいは貝殻の突起部と推定された。

分析 No.8（石坂式系）：8個の突起が直線状に並ぶ。突起一つの大きさは、大きくても直径1.33mm、高さ1.75mmである。楕円を呈した断面形状と突起の外面に見られる溝から、櫛歯状に束ねられた茎状の植物を割り裂き材と推定された。

分析 No.9（下剥峯式）：6個の突起が施文具1つの単位となっている。6つの突起の大きさは、片端から順に小さくなる。最も大きい突起は3.81×3.98mm、高さ1.34mm程で中心部には窪みが観察される。文様は施文具の両端を支点に交互に押し付けられている。6つの突起の並びは緩やかにカーブしており、貝殻の突起部を利用したと推定された。

分析 No.10（下剥峯式系）：大きい突起の隣に小さい突起が2つ連結して観察された。突起の先端は丸みを帯びており、最も大きい突起は、長さ7.42mm、高さ3.31mm、厚さ2.85mmである。また、最も大きい突起の表面には浅い溝が3本観察された。最も大きい突起の形状から、施文具は貝殻の突起部であると推定される。

分析 No.11（塞ノ神A式）：突起の形状はややつぶれた円形で、直径3.76mm程である。隣り合う圧痕の形状は類似しており、同じ施文具を使って施文されたと思われる。

表2 高吉B遺跡出土土器圧痕の同定結果（括弧内は破片値、単位（mm））

分析No.	時期	土器型式	報告書掲載番号	圧痕No.	圧痕位置	分類群	部位	備考	長径	短径	厚さ
3	縄文時代	中岳Ⅱ式土器	951	121-4	胴部内面	不明	-	コクゾウムシ属甲虫？	3.71	(1.26)	(1.41)
4		上加世田式土器	955	107-1	胴部内面	不明	-		(4.35)	1.43	(1.02)
				107-2		不明	種子？		(4.35)	(1.92)	(1.39)
5	弥生時代	弥生土器	1255	164-1	胴部外面	材片	-		(10.39)	(3.14)	(1.63)
				164-2	胴部内面	同定不能	-		(10.44)	(4.71)	(2.06)
6			1199	171	胴部外面	イネ	種子		6.47	2.80	(1.78)

表3 高吉B遺跡出土土器の刺突圧痕レプリカ

分析No.	時期	土器型式	報告書掲載番号	圧痕位置	推定した施文具
7	縄文時代	石坂式土器	44	胴部外面	櫛歯状に加工された材もしくは貝殻突起部
8		石坂式系土器	63	胴部外面	櫛歯状に束ねられた茎状の植物の割り裂き材
9		下剥峯式土器	113	胴部外面	貝殻突起部
10		石坂式土器	78	胴部外面	貝殻突起部
11		塞ノ神A式土器	195	胴部外面	茎状の植物
12	弥生時代	弥生土器	1034	口縁部外面	タケ・ササ類もしくはイネ科の稈
13		弥生土器	1162	頸部外面	茎状の植物

る。先端部は押しつぶされている。浅い突起の外面には溝が観察されるため茎状の植物と推定された。

分析 No.12 (弥生) : 突起の直径は 2.75 mm程でやや楕円を呈する。突起の中心部は中空である。突起の厚みは 0.3 mmで高さは最も高い部分で 0.86 mmであった。突起の内部と外部に規則的に溝が観察されたため、タケ・ササ類やイネ科の植物の稈と推定された。

分析 No.13 (弥生) : 突起の直径は 2.05 mmの円形で、高さは最も高い部分で 0.64 mmである。先端部は椀状の窪みを呈しており、中空ではない。突起の先端部分の断面には維管束?とみられる丸い突起が規則的に並ぶ様子が観察された。施文具は茎状の植物と推測された。

#### ウ 考察

種実圧痕では、弥生土器から栽培植物であるイネの種子が得られた。土器づくりの際にイネが付近にあり偶発的に混ざったか、意図的に混和された可能性がある。また土器の断面からイネ種子の圧痕の形状を観察すると、圧痕がオーバーハングしており、土器を成形後に押し付けてはいないと考えられる。縄文時代晩期前半の上加世田式土器からは、不明種子?が得られたが、科以上の詳細な同定はできなかった。

種実以外には、弥生土器から材片などの植物起源と考えられる圧痕や、縄文時代後期後葉の中岳Ⅱ式土器からは状態が悪く絞り込むことができなかった不明(コクゾウムシ属甲虫?)があった。

高吉 B 遺跡の土器 7 試料について表面に施された文様の施文具について検討した結果、貝殻や植物の茎、タケ・ササ類やイネ科の稈、材の利用が推定された。しかし、施文具についてレプリカ法で検討した類例が少なく、現段階では施文具を詳細に同定するには至らなかった。レプリカ法は、施文具を立体的に把握することが可能であるため、刺突具痕の検討には大変有効な手段である。今後、現生の植物や貝殻などを用いて粘土に施文して焼成を行い、施文具のレプリカを採取して比較試料を増やすことで、遺跡出土土器に利用された施文具についてより詳細に分析することが可能になると期待される。

米田恭子・佐々木由香 (パレオ・ラボ)

#### (3) 弥生土器付着の火山灰同定<sup>(註1)</sup>

##### ア 試料と分析方法

火山灰同定の試料は、1245 の弥生時代中期後半の甕形土器脚部に付着したものである。

試料は、水を加え、超音波洗浄装置を用いて粒子を分散し、250 メッシュの分析篩にて水洗して粒径が 1/16 mmより小さい粒子を除去する。

水洗後に乾燥させた後、篩別して得られた 1/4 mm - 1/8 mmの砂分を、ポリタングステン酸ナトリウム(比重

2.96 に調整)により重液分離し、得られた重鉍物を偏光顕微鏡下にて 250 粒に達するまで同定する。同定の際、不透明な粒については、斜め上方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するもののみを「不透明鉍物」とする。「不透明鉍物」以外の不透明粒および変質等で同定の不可能な粒は「その他」とする。

一方、重液分離により得られた軽鉍物分については、火山ガラスとそれ以外の粒子を、偏光顕微鏡下にて 250 粒に達するまで計数し、火山ガラスの量比を求める。火山ガラスは、その形態によりバブル型、中間型、軽石型の 3 つの型に分類する。各型の形態は、バブル型は薄手平板状あるいは泡のつぎ目をなす部分である Y 字状の高まりを持つもの、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは塊状のもの、軽石型は表面に小気泡を非常に多く持つ塊状および気泡の長く伸びた繊維束状のものとする。ただし、永吉天神段遺跡においては、火山ガラスを含まずに、スコリアを多く含む特徴を持つ、開聞岳から噴出したテフラが検出される可能性もあると考えられる。そこでスコリアが認められた場合には、火山ガラスと同様に計数することにした。屈折率の測定は、処理後に得られた軽鉍物分から抽出した火山ガラスと重鉍物分から抽出した斜方輝石を対象とする。屈折率の測定は、古澤(1995)の MAIOT を使用した温度変化法を用いる。

#### イ 結果

重鉍物組成は、カンラン石が最も多く、次いで不透明鉍物が多く、他に少量の斜方輝石と単斜輝石が含まれる。火山ガラス比では中量のスコリアが含まれるが、火山ガラスは認められない。

粒径 1/4 mm以上の砂分では、多量のスコリアが確認された。スコリアは最大径約 1.0 mm、黒色で発泡不良のものがほとんどであり、他に黒色で発泡やや不良、灰褐色で発泡やや不良、赤色で発泡不良の各スコリアがいずれも微量混在する。

ウ 試料については、火山ガラスがほとんど含まれずスコリアが多量含まれることとカンラン石を主な重鉍物として含むことから、開聞岳のテフラに対比される。重鉍物組成では青コラと暗紫ゴラおよび灰コラに類似するが、角閃石を含まないことで青コラに対比される可能性は低い。斜方輝石の屈折率においても、その低屈折率のレンジは青コラよりも暗紫ゴラおよび灰コラのレンジに近い。さらに、スコリアの色調と発泡度においては、青コラに比較的多く含まれている灰褐色で発泡やや不良のスコリアは極めて微量しか認められず、青コラと灰コラの特徴である斜長石の斑晶を多く含むということも認められない。これらの特徴から、試料のスコリア質テフラは、暗紫ゴラに対比される可能性が高い。

なお、試料には、高屈折率の斜方輝石が含まれている

が、これは、その値から、入戸火砕流すなわちシラスに由来する斜方輝石である。おそらく、シラスに由来する砕屑物がテフラ層中およびテフラを挟む火山灰土層中に混在していると考えられる。

(パリーノ・サーヴェイ株式会社)

### 3 若干の考察

前項の分析に使用した遺物の報告書掲載番号と実測図は、第1図及び第2図のとおりである。

#### (1) 赤色塗彩の弥生土器

1040と1162の土器に塗彩された赤色顔料は、いずれもベンガラであることが明らかになった。1040は北部九州の須玖Ⅱ式に該当する袋状口縁をもつ長頸壺形土器であり、搬入品と考えられる。1162は胴部と頸部境に突帯を巡らすもので、刺突連点文や鋸歯文を描くことから、南九州地域では見られないものであり、搬入品もしくは他地域土器を模倣したものであると考えられる。一般的に、南九州の弥生時代中期後半を代表する山ノロ式土器に赤色顔料を施すことはなく、土器に塗彩すること自体が外来の文化であると考えられる。高吉B遺跡では、宮崎平野を中心とする中溝式土器や愛媛県中予地方の凹線文土器も出土しており、山ノロ式土器を主体としながらも周辺地域の情報を取り入れた生活実態がみられる。高吉B遺跡の人々が積極的に周辺地域の情報を取り入れたのか、それとも周辺地域同士を取り巻く状況が高吉B遺跡に波及したのかで、全く異なる社会情勢がみえてくる。大隅半島のみならず、琉球列島や宮崎平野まで席卷した山ノロ式土器文化に、外来系の文化がどの様に影響し合ったのか明らかにすることが今後の課題である。

#### (2) レプリカ法による土器圧痕

1199の圧痕は、イネであることが確認された。形状に特徴のない土器片ではあるが、器壁の薄さや胎土の状況から、弥生土器と考えられるので問題はない。951の圧痕は、コクゾウムシ属甲虫？とされた。断定されたものではないことと、コクゾウムシが穀類以外も食べていたことが明らかになったことから(小畑2011)、縄文時代後期後半に位置付けられる中岳Ⅱ式土器にあってもおかしくはない。955の圧痕は、不明種子？とされた。土器片ではあるものの、研磨された技法や胴屈曲部に稜がみられることから縄文時代後期終末の上加世田式土器に該当する。分析の結果では、「不明種子？は残存長4.35mm、残存幅1.92mmで、長軸方向に2本の溝が観察でき、溝の間は盛り上がる。こうした特徴をもつ種子にはイネなどがある。ただし、圧痕の全体形は残っておらず不明である。」と述べている。

現在日本において土器圧痕のレプリカ法でイネと確認された事例は、刻目突帯文土器以降のもであり、縄文時

代に遡る確実なものはない(中沢2009)。鹿児島県さつま町水天向遺跡出土例は、靱痕であることは明らかであるものの(小畑・真邊2011)、土器片資料であることから時期を特定することができない(宮地2013)。胎土や色調からは、最も多く出土している入佐式土器古段階以前に相当するとも考えられるのであるが、特徴のある部位まで接合することしか年代を証明する手立てはない。もし、型式名が明らかになったとしても、その土器型式の付着炭化物による年代測定結果を踏まえなければ、縄文時代にイネが存在したことを明らかにしたことにはならない。今後、弥生時代開始期前後における出土土器を丹念に調べることによって、土器型式と穀物圧痕の相互関係を追究していく必要がある。これからも、南九州の該期の出土資料に注目していただければ幸いである。

#### (3) レプリカ法による土器施文具

44は石坂式土器、63と78は石坂式系土器としたもので、縄文時代早期前葉の中でも後半に位置付けられている。ただし、63と78はこれまで出土例がないものであり、石坂式系土器として位置付けてよいのかどうか検討を要する。44についても、典型的な石坂式土器とは若干異なり、標式遺跡から離れた志布志市域での石坂式土器の様相を追究しなければならない。典型的な石坂式土器が貝殻腹縁による施文であることに対し、44と63は植物性の工具の可能性も指摘されたことから、工具の変化が土器の型式変化に対して、どの様に関係するのか探る契機になると考える。

113は下剥峯式土器の中でも辻タイプと呼ばれており、縄文時代早期中葉の前半に位置付けられている。貝殻腹縁によるものであることと、相交弧文状に施文していることが明らかになった。

195は塞ノ神Aa式土器であり、縄文時代早期後葉の前半に位置付けられている。頸部の刺突文が茎状の植物であることが分かり、今後は、口唇部の刻目及び胴部の凹線についても同じ施文具であるのかどうか確認することが課題である。

1034と1162は弥生時代中期後半に位置付けられるものの、地元の山ノロ式土器では一般的でない施文方法である。施文具は植物によるものであり、土器製作場所の自然環境を明らかにすることができることや、同じ施文具でつくられた土器を特定できる可能性もある。

#### (4) 暗紫ゴラが付着した弥生土器

1245の脚部外面の付着物は、開聞岳噴出の暗紫ゴラであることが明らかとなった。甕形土器の脚部であり、弥生時代中期後半に位置付けられる山ノロ式土器に該当する。山ノロ式土器に暗紫ゴラが固着していることは、標式遺跡でもある錦江町山ノ口遺跡で知られていた(河口

1960) が、開聞岳から直線距離にして 60 km 離れた志布志市でも暗紫ゴラが固着した土器が出土したことに注目したい。この土器が元々高吉 B 遺跡にあったものであれば、当時の開聞岳噴火の規模を知る手掛かりになる。また、より開聞岳に近い場所で罹災した土器が、高吉 B 遺跡に持ち込まれたとしても興味深い。土器は人の手によって動く可能性があることから、土器の製作場所と罹災場所、それに最終的に廃棄された場所である高吉 B 遺跡が、それぞれ異なることも考えられる。

山ノ口遺跡は海岸の砂丘地にある遺跡で、眼前に対岸の開聞岳を望むことができるので、開聞岳爆発の影響をまともに受けたことがわかる。同じ錦江町轟木ヶ迫遺跡でも暗紫ゴラが 4 cm の層になって堆積していた（大根占町教育委員会 1988）ので、この地域では大きな被害があったことが明らかである。一方、志布志市松山町に所在する京ノ峯遺跡で、弥生時代中期の周溝内から検出された火山灰状の層があるが、これが暗紫ゴラであるかどうかは確認されていない（松山町教育委員会 1993）。今後、暗紫ゴラが大隅半島のどの地域まで直接的な影響を与えたかが分かれば、大隅半島において弥生時代後期前半から弥生時代後期後半までの間、遺跡数が急速に減少する現象の一因も理解することができる。

（文責 東和幸）

#### 4 おわりに

以上、高吉 B 遺跡出土土器における各種分析結果を報告するとともに、若干の所見を述べてきた。発掘調査された遺跡の報告や研究は報告書刊行でおわりではなく、遺物に残った様々な当時のメッセージを随時引き出しながら、発信していかなければならない。報告書作成時にはやれなかったことをフォローすることが、本誌における役割の一つでもある。今後とも、各研究機関とも連携しながら活用していきたい。

註 1 本報告は、公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センターが依頼して報告された、「永吉天神段遺跡出土試料の自然科学分析（テフラ分析）報告」の一部を抜粋したものである。

#### 参考・引用文献

- 大根占町教育委員会 1988 『轟木ヶ迫遺跡』大根占町埋蔵文化財発掘調査報告書（1）
- 小畑弘己 2011 『北東アジア古民族植物学と縄文農耕』同成社
- 小畑弘己・真邊彩 2011 「レプリカ法による水天向遺跡出土土器の圧痕とその意義」『水天向遺跡』さつま町発掘調査報告書（4） さつま町教育委員会

鹿児島県立埋蔵文化財センター 2014 『船迫遺跡・高吉 B 遺跡』鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書（180）

河口貞徳 1960 「山ノ口遺跡」『鹿児島県文化財調査報告書』第 7 集 鹿児島県教育委員会

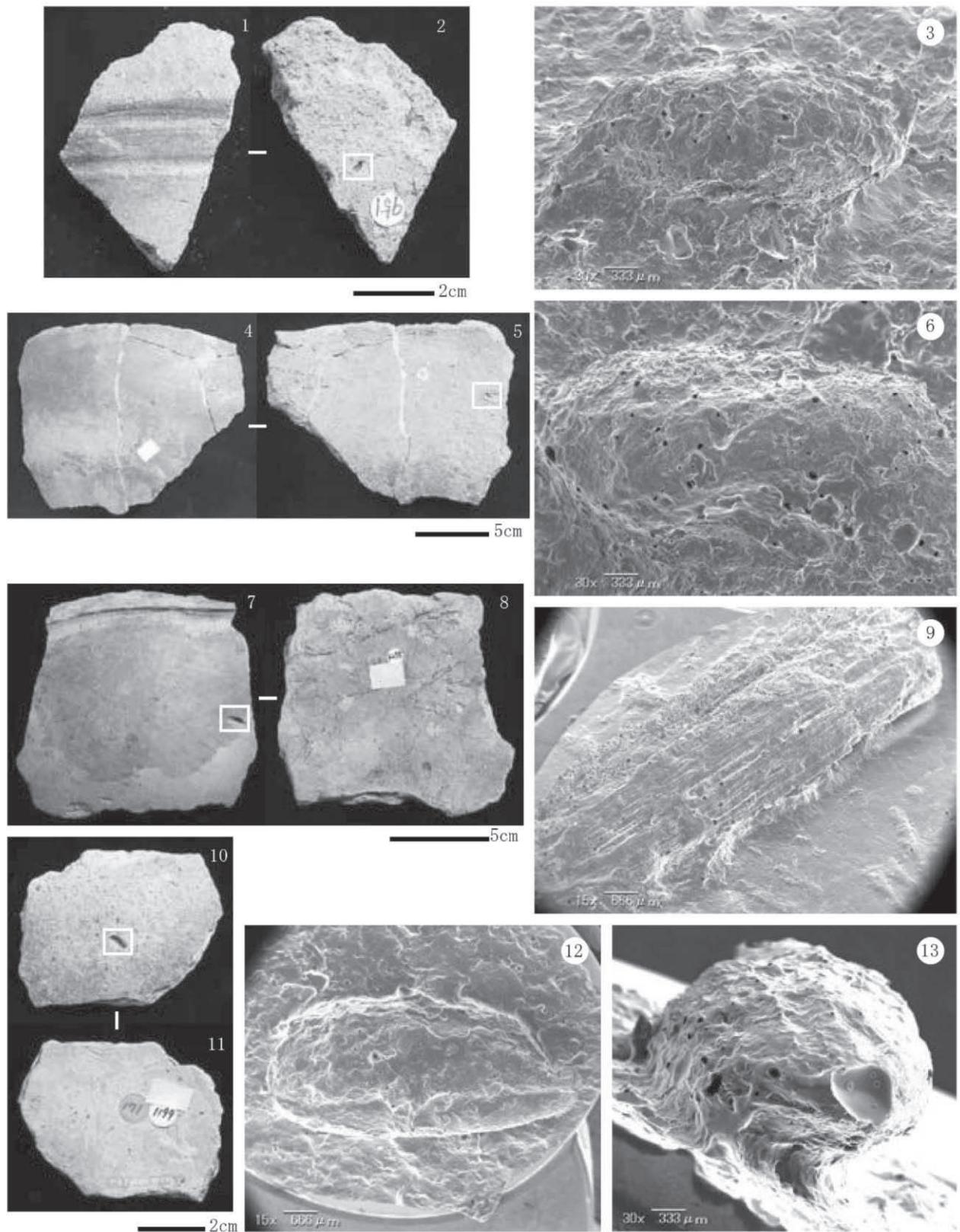
中沢道彦 2009 「縄文農耕論をめぐって ―栽培植物種子の検証を中心に―」『弥生時代の考古学 5 食糧と獲得と生産』同成社

古澤明 1995 「火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別」『地質学雑誌』101

松山町教育委員会 1993 『京之峯遺跡』松山町埋蔵文化財発掘調査報告書（7）

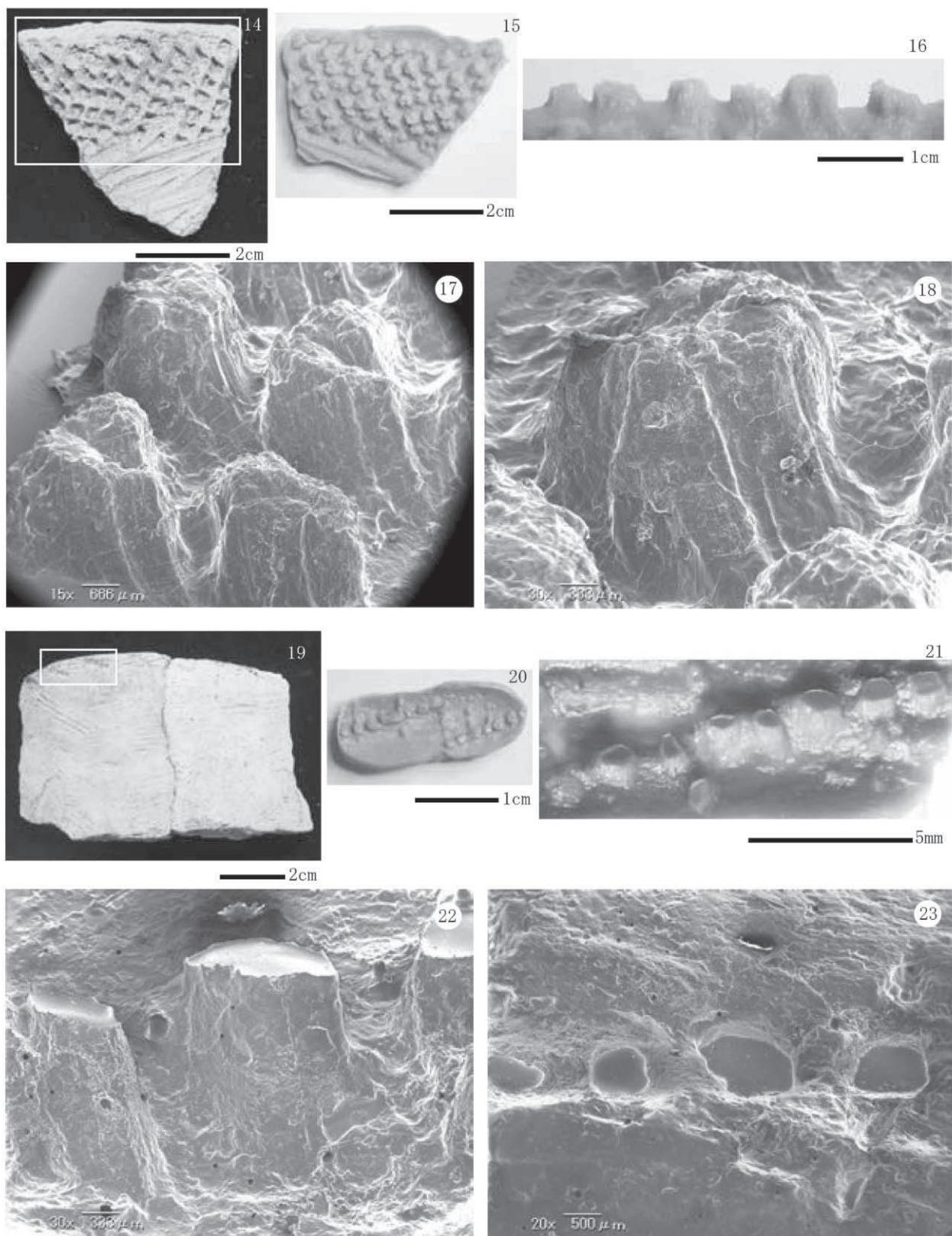
宮地聡一郎 2013 「縄文時代の稲をめぐって ―初圧痕研究のゆくえ―」『立命館大学考古学論集 VI 和田晴吾先生定年退職記念論集』

丑野 毅・田川裕美（1991）レプリカ法による土器圧痕の観察. 考古学と自然科学, 24, 13-36.



図版1 高吉B遺跡出土土器および圧痕レプリカ(1)

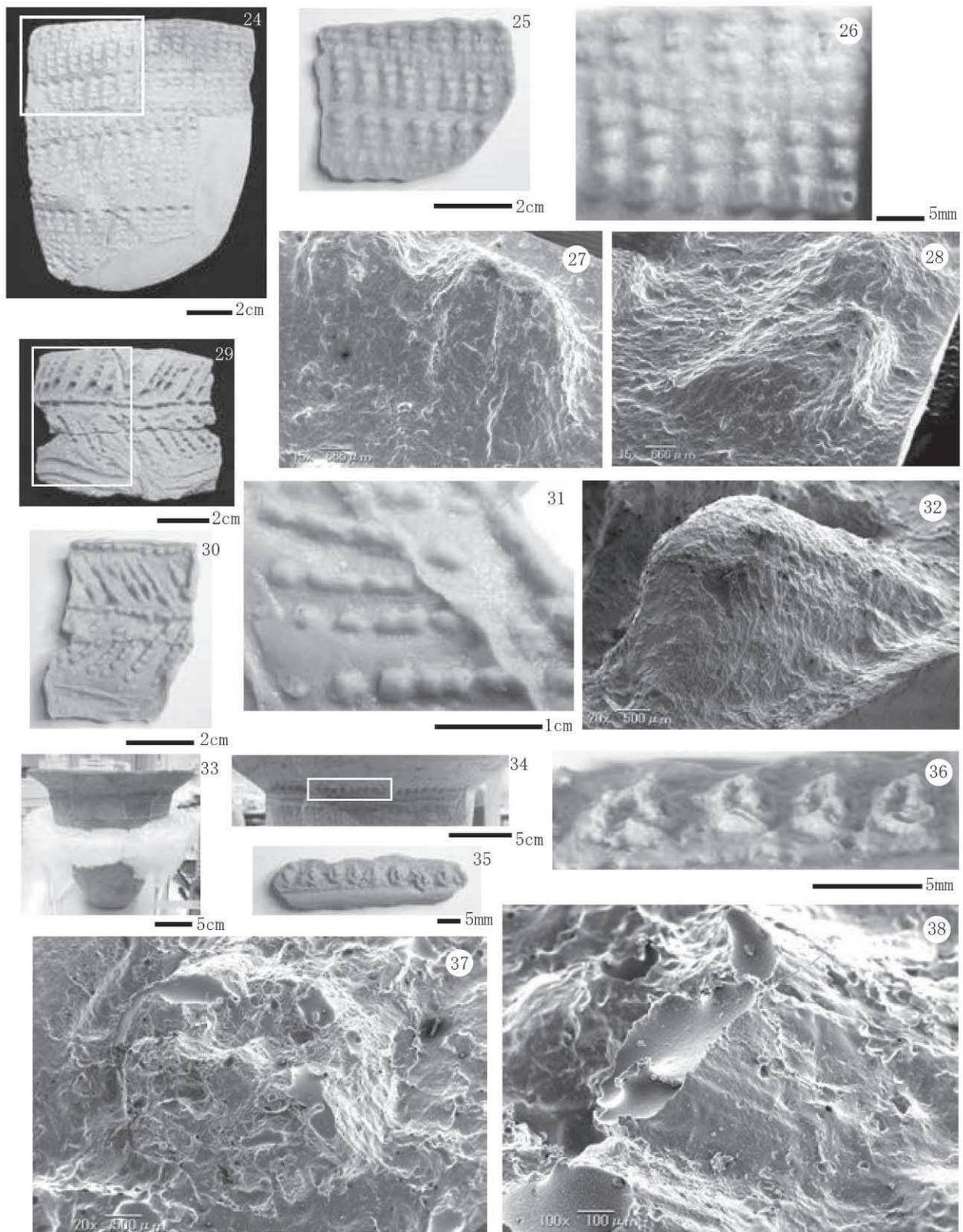
1. 土器外面(分析No. 3)、2. 土器内面(分析No. 3)、3. 不明(コクゾウムシ属甲虫?) (分析No. 3)、4. 土器外面(分析No. 4)、5. 土器内面(分析No. 4)、6. 不明種子? (分析No. 4)、7. 土器外面(分析No. 5)、8. 土器外面(分析No. 5)、9. 材片(分析No. 5)、10. 土器外面(分析No. 6)、11. 土器外面(分析No. 6)、12. イネ種子側面観(分析No. 6)、13. イネ種子上面観(分析No. 6)、  
土器写真内白棒は圧痕採取位置を示す



図版2 高吉B遺跡出土土器および圧痕レプリカ(2)

14. 土器外面(分析No.7)、15. 圧痕レプリカ(分析No.7)、16. 圧痕レプリカ部分拡大(分析No.7)、17. 突起部(分析No.7)、18. 突起部拡大(分析No.7)、19. 土器外面(分析No.8)、20. 圧痕レプリカ(分析No.8)、21. 圧痕レプリカ部分拡大(分析No.8)、22. 突起部拡大(分析No.8)、23. 突起部の断面(分析No.8)

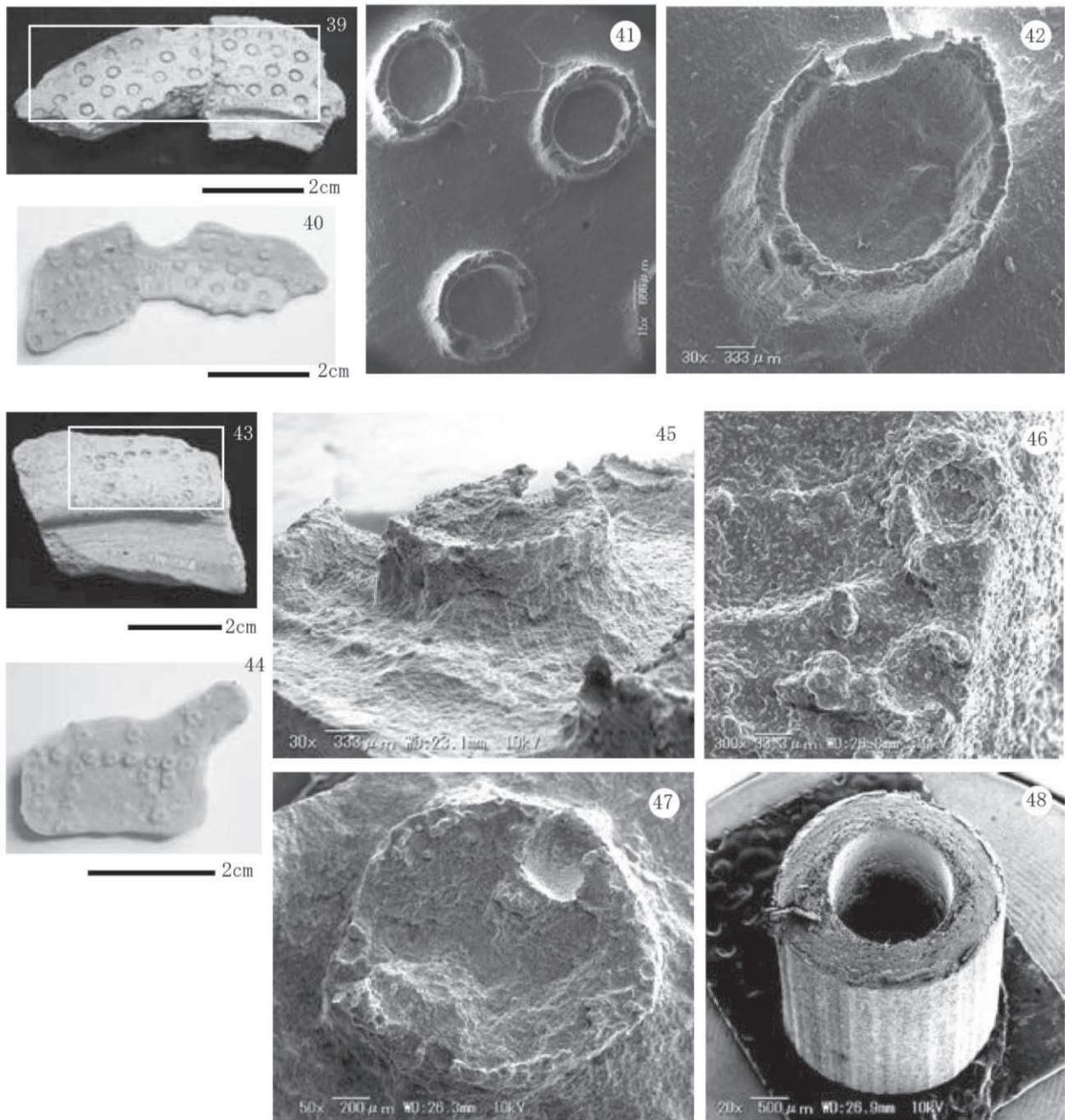
土器写真内白枠は圧痕採取位置を示す



図版3 高吉B遺跡出土土器および圧痕レプリカ (3)

24. 土器外面 (分析 No. 9)、25. 圧痕レプリカ (分析 No. 9)、26. 圧痕レプリカ部分拡大 (分析 No. 9)、27. 突起部拡大 (分析 No. 9)、28. 突起部側面拡大 (分析 No. 9)、29. 土器外面 (分析 No. 10)、30. 圧痕レプリカ (分析 No. 10)、31. 圧痕レプリカ部分拡大 (分析 No. 10)、32. 突起部拡大 (分析 No. 10)、33. 土器外面 (分析 No. 11)、34. 圧痕採取部拡大 (分析 No. 11)、35. 圧痕レプリカ (分析 No. 11)、36. 圧痕レプリカ部分拡大 (分析 No. 11)、37. 突起部断面拡大 (分析 No. 11)、38. 突起部側面拡大 (分析 No. 11)

土器写真内白枠は圧痕採取位置を示す



図版4 高吉B遺跡出土土器および圧痕レプリカ (4)

39. 土器口縁部外面 (分析 No. 12)、40. 圧痕レプリカ (分析 No. 12)、41. 突起部 (分析 No. 12)、42. 突起部拡大 (分析 No. 12)、43. 土器口縁部内面 (分析 No. 13)、44. 圧痕レプリカ (分析 No. 13)、45. 突起部 (分析 No. 13)、46. 突起部拡大 (分析 No. 13)、47. 突起部断面 (分析 No. 13)、48. 現生アズマネザサの稈  
土器写真内白枠は圧痕採取位置を示す