

# 栃原岩陰遺跡出土縄文早期土器の製作技術理解の試み ー3D モデルを用いてー

藤森 英二

## はじめに

長野県北相木村に位置する栃原岩陰遺跡は、1965年の発見以降10回を超える発掘調査がなされ、中部高地に見られる早期前葉の土器である表裏縄文系土器がまとまって出土したことが知られていた。その後、諸般の事情により整理作業は中断したが、北相木村教育委員会では、2019年にこの正式な報告書を刊行した（北相木村教育委員会2019）<sup>1)</sup>。

これら表裏縄文系土器には、輪積と施文を繰り返しながら制作されたと思われる資料が少なからず存在する。上記2019年の報告書で「輪積毎施文」と呼び、本論では「段階施文」と呼ぶものとなるが、土器製作の工程を考える上で極めて重要な意味を持つと予想された。しかしこれらを従来の「実測図」のみで示すのは困難であり、上記報告書では客観的な提示が充分とはいえないものがあった。

本論では、上記の資料の一部をフォトグラメトリの技術を利用して3Dモデル化し、視認性の高い画像を用いて提示した。これにより、該当土器群の製作技術を再確認し、その情報を共有化することで、今後の議論の材料に出来ればと考えている。

また、そこから想起される課題を書き加えておきたい。

## 「段階施文」について

まずは問題点を整理しておく。栃原岩陰遺跡の表裏縄文系土器に関しては、草創期の末期にまで遡るという見解もあったが、1980年代後半以降、早期前葉（関東地方の編年で言えば撚糸文系土器初頭の井草式並行段階）以降とされることが多くなった（宮崎・金子1989・1995・2008）。さらに本遺跡出土の10点を超える土器付着炭化物の放射性炭素年代測定結果も、これを支持している（藤森編2019、米田他2020）<sup>2)</sup>。

さて、本論の主旨である輪積と施文の関係については、栃原岩陰遺跡と時期の重なる長野県上松町お宮の森裏遺跡や山梨県北杜市の杜口遺跡でも、掲載された実測図で

は、縦に伸びた断面上の亀裂や、凹凸を伴った輪積痕が表現され、お宮の森裏遺跡では、土器が最大径になる箇所ですぐ止成形を止め乾燥させたという可能性にも触れられていた（新谷編1995・櫛原編1997）。

栃原岩陰遺跡でも、古くは西沢が「接合方法は擬口縁様をなすものが多く、一中略一中にはその擬口縁に縄文の施された例もある」としていたが（西沢1987）、山形や池谷はこれらの土器の一部について、粘土に潜り込んだ施文や、割れ口に残された施文痕などから、輪積の度ごとに施文が行われた事を指摘していた（山形1991、池谷2006）。その後、北相木村教育委員会による整理作業でもこれを追認し、重要な問題として取り上げていく必要を認識する（井出2012）。そして冒頭に記したように、2019年の報告の中では、これらを「輪積毎施文」と表現し、本文及び遺物観察表でその資料を記した。また報告書内の口絵（口絵25・資料番号98-20）にもカラーで掲載した。しかしながら、従来の実測図（拓本、断面図）や通常の遺物写真では、それを明確に示すことが困難なのも事実であり、またそれを活かした考察を掲載することも叶わなかった。

その後、栃原岩陰遺跡の整理作業にも関わった藤山は、改めてこの製作技法を「段階施文」と定義する（藤山2019）。さらに、草創期の土器を大きく「隆起線文土器群に先行する段階（Phase 1）」、「隆起線文土器群の段階（Phase 2）」、「隆起線文土器群に後続する段階（Phase 3）」の3段階に分けた時、少なくともPhase 3の押圧縄文土器群で段階施文の例が多数あることを指摘しており、それに後続する表裏縄文土器群（栃原岩陰遺跡の例を含む）にも、その技法が残るとした（藤山2020）。

さて前述の通り報告書では、この技法を「輪積毎施文」と呼んだが、一回の輪積ごとに施文を行なったのか、あるいは複数段階重ねてから施文したのかは判断が難しい場合もある。そこで、藤山のいう「段階施文」という用語がより適切であると判断し、ここでは統一して使用することとしたい。

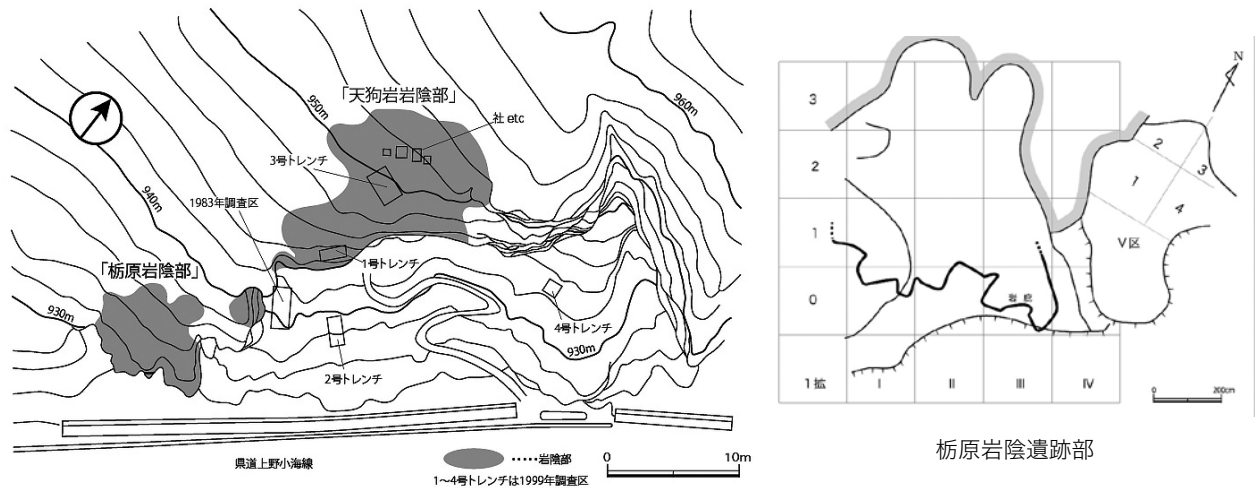


図1 栃原岩陰遺跡平面概念図

### 抽出基準

上記を踏まえ、栃原岩陰遺跡の土器資料からこの段階施文を示す資料を抽出・集成したが、ここで今一度、今回対象とした資料の位置付けをしておきたい。

国史跡としての栃原岩陰遺跡は複数の岩陰からなるが、今回は主に遺物量が最も多く、時期的な段階設定も可能な「栃原岩陰部」I～IV区の遺物を対象とする（北相木村教育委員会2019・図1）。

この部分の状況を今一度整理すると、面積は最下層部で約60㎡、遺物包含層は深さ約560cmに及ぶ。この区画の出土土器を発掘深度（調査開始時の地表面からの深さ）に当てはめてみると、最下部となる-560cm～-380cmまでは表裏縄文系土器が主体となり（「下部」）、-380～-350cm付近では遺物量は少ないものの格子目押型文が見られ（「中部(下)」）、-350～-210cmでは山形押型文が主体（「中部(中)」）、埋葬人骨を含む-210～-100cmでは楕円押型文と山形押型文が主体（「中部(上)」）、-100cmより上の「上部」では縄文早期後半以降の各期の土器が混在するという状況が見て取れる<sup>3)</sup>。

このI～IV区出土の土器を、報告書ではおよそ870点掲載したが、この中から段階施文を示すものを、以下のような視点で確認し抽出した。

#### 資料群A

まず明らかに段階施文が認められるものとして、以下を資料群Aとした。A-a.擬口縁に施文が見られるもの。A-b.後段階の輪積の粘土が剥がれ、その箇所前段階の施文が見られるもの。A-c.前段階の施文が後段階の粘土に潜り込んでいるもの。

#### 資料群B

上記以外でも、段階施文を暗示する例が存在する。これを資料群Bとした。具体的には、B-a.施文の潜り込み等は不明瞭だが異なる段階の輪積の境が認められるもの。B-b.器面の凹凸が横位の帯状となり横回転の施文がそれに伴うなど輪積の時間差を想定出来るもの。さらに断面を観察すると、表裏で2枚の粘土を貼り合わせたような資料が少なからず存在する。これは藤山の言う「上位の粘土紐を下位の粘土紐の内側に広く重ねている-中絡-あたかも器面に並行するかのような個体」（藤山2020）に該当するものも含まれると思われるが、これも段階施文に関連すると捉えB-cとした。

但し、これらの複数の要件が同時に見られる資料もあり、資料群B-a、bについては、今後3D計測することにより潜り込み等が確認出来るようなもの（すなわちA-c）の存在も考えられる（あるいはその逆も）など、やや流動的な分類になっている。また、今回の認定基準には満たないが、例えば、顕著な指頭圧痕により本来の器面の凹凸や接合箇所が不明瞭な例なども、段階施文との関連が予想される。その辺りのメカニズムの解明が進めば、該当資料は大幅に増えるかもしれない。

また、器形として胴部に最大径がある個体もあり、加えて器厚や傾きが不安定であることから、胴部の破片では天地を見誤っていることも想定しておきたい。

| 報告書No. | レベル       | 文 様     | 抽出基準              | 備 考                       |
|--------|-----------|---------|-------------------|---------------------------|
| 84-26  | 330-340   | 無文      | B-c?              | 部分的な剥がれか                  |
| 87-2   | 80        | 表撚糸文    | B-c               |                           |
| 87-5   | 171       | 表撚糸文    | A-c (外面)・B-a (内面) |                           |
| 87-19  | 345       | 表撚糸文    | A-a (外面)・B-a (外面) |                           |
| 87-26  | 380-390   | 表撚糸文    | B-b               |                           |
| 87-28  | 410-420   | 表撚糸文    | A-b (外面)          | 前後の粘土紐で破断している             |
| 88-9   | 440       | 表撚糸文    | B-b・B-c           | 擬口縁                       |
| 88-12  | 450-460   | 表撚糸文    | B-b               |                           |
| 88-13  | 440-450   | 表撚糸文    | B-c               |                           |
| 88-16  | 450-460   | 表縄文     | A-c (外面)          |                           |
| 88-22  | 480       | 表撚糸文    | B-c               | 断面では3段階の重なり               |
| 88-23  | 470-480   | 表撚糸文    | B-c               |                           |
| 89-5   | 崩れ        | 表撚糸文    | B-a (外面)          |                           |
| 90-1   | 340-350   | 表裏撚糸文   | A-b (内面)          | 90-2と同一個体                 |
| 90-2   | 不明        | 表裏撚糸文   | B-c               | 断面では2ないし3段階の重なり           |
| 90-6   | 430       | 表裏撚糸文   | A-a (内面)・B-a (外面) |                           |
| 90-7   | 430       | 表裏撚糸文   | B-c               |                           |
| 90-10  | 455       | 表裏撚糸文   | B-a (内面)          |                           |
| 91-1・2 | 450-460   | 表裏撚糸文   | B-a (内面)          |                           |
| 91-3   | 440-450   | 表裏撚糸文   | A-b (外面)・B-a (内面) |                           |
| 91-6   | 450       | 表裏撚糸文   | B-c               |                           |
| 91-10  | 460-470   | 表裏撚糸文   | B-c               |                           |
| 91-11  | 460-470   | 表裏撚糸文   | B-c               |                           |
| 92-1   | 500-530   | 表裏撚糸文   | B-a (内面)          | 擬口縁                       |
| 92-4   | 不明        | 表裏撚糸文   | B-a (外面)          |                           |
| 92-10  | 440       | 表撚糸文裏縄文 | A-c (内面)          |                           |
| 93-2   | 80        | 表縄文     | B-c               | A-b (外面)の可能性              |
| 93-4   | 175       | 表縄文     | B-c               |                           |
| 92-13  | 520-530   | 表撚糸文裏縄文 | A-b (外面)・B-a (内面) | 外面の前段階は縄文施文か              |
| 94-4   | 400-410   | 表縄文     | B-c               | 撚糸文か?                     |
| 94-6   | 410-420   | 表縄文     | B-c               | 撚糸文か?                     |
| 94-25  | 490-500   | 表縄文     | B-a (内面)          | 擬口縁                       |
| 94-27  | 不明        | 表縄文     | B-a (内面・外面)       |                           |
| 95-3   | 510-520   | 表縄文     | A-c (外面)・B-a (内面) |                           |
| 95-18  | 540-550   | 表縄文     | A-c (外面)・B-a (内面) | 擬口縁状・外面後段階は無文<br>(内面も施文か) |
| 95-20  | 不明        | 表縄文     | B-a (外面)          |                           |
| 95-21  | 不明        | 表縄文     | B-b               |                           |
| 96-3   | 不明        | 表縄文     | B-a (内面)          |                           |
| 96-12  | 不明        | 表縄文     | B-c               | 擬口縁                       |
| 96-13  | 不明        | 表縄文     | A-a (外面)          |                           |
| 97-4   | 310-320   | 表裏縄文    | A-b (内面)・B-c      |                           |
| 97-9   | (525)     | 表裏縄文    | A-c (外面)・B-a (内面) |                           |
| 97-10  | 380-390   | 表縄文     | A-b (内面)          | 前段階の施文の転写                 |
| 97-15  | 400付近     | 表裏縄文    | B-b               |                           |
| 97-16  | 400付近     | 表裏縄文    | A-b (外面)          |                           |
| 98-1   | 410-430   | 表裏縄文    | A-b (内面)          | B-aの可能性も                  |
| 98-3   | 410-435   | 表裏縄文    | B-b               |                           |
| 98-12  | 430       | 表裏縄文    | B-c               |                           |
| 98-20  | 440       | 表裏縄文    | A-a (内面)・B-a (内面) |                           |
| 98-23  | 445       | 表裏縄文    | B-a (内面・外面)       |                           |
| 99-9   | (444-450) | 表裏縄文    | B-a (内面)          |                           |
| 99-12  | 450       | 表裏縄文    | B-a (内面)          |                           |
| 99-15  | 450       | 表裏縄文    | B-a (内面)          | 擬口縁                       |
| 99-18  | 455       | 表裏縄文    | B-a (内面・外面)       |                           |
| 100-3  | 455-460   | 表裏縄文    | B-a (外面)          |                           |
| 100-12 | 450-460   | 表裏縄文    | A-b (内面)          | B-aの可能性も                  |
| 100-16 | 450-460   | 表裏縄文    | A-c (外面)・B-c      |                           |
| 101-2  | 450-460   | 表裏縄文    | B-a (内面・外面)       | 擬口縁状                      |
| 101-4  | 450-460   | 表裏縄文    | A-b or A-c (内面)   | 前段階施文部にも炭化物附着             |

表1 土器観察表(1)

| 報告書No.  | レベル     | 文 様  | 抽出基準              | 備 考       |
|---------|---------|------|-------------------|-----------|
| 101-7   | 450-460 | 表裏縄文 | B-a (内面・外面)       |           |
| 102-5   | 450-460 | 表裏縄文 | B-b               |           |
| 103-1   | 458-470 | 表裏縄文 | A-c (外面)          | 口縁部に突起貼付け |
| 103-4   | 458-470 | 表裏縄文 | B-a (内面)          |           |
| 103-5   | 458-470 | 表裏縄文 | B-c               |           |
| 103-7・8 | 470-480 | 表裏縄文 | A-c (内面・外面)       | 口縁部に突起貼付け |
| 103-9   | 460     | 表裏縄文 | A-c (内面)          |           |
| 103-10  | 460     | 表裏縄文 | A-b (内面)・A-c (外面) |           |
| 103-13  | 460-470 | 表裏縄文 | B-a (内面)          |           |
| 103-18  | 460-470 | 表裏縄文 | B-a (内面・外面)       |           |
| 103-21  | 460-470 | 表裏縄文 | B-c               |           |
| 104-4   | 460-470 | 表裏縄文 | B-a (外面)          | 擬口縁状      |
| 104-8   | 460-470 | 表裏縄文 | A-c (内面)          | 擬口縁状      |
| 104-10  | 460-470 | 表裏縄文 | B-b               |           |
| 104-19  | 465     | 表裏縄文 | A-c (外面)          |           |
| 104-23  | 465-480 | 表裏縄文 | B-c               |           |
| 104-25  | 465-495 | 表裏縄文 | A-c (内面)          |           |
| 104-26  | 470     | 表裏縄文 | B-a (外面)          |           |
| 104-28  | 470     | 表裏縄文 | A-c (内面・外面)       |           |
| 105-1   | 470-480 | 表裏縄文 | B-a・B-b (内面・外面)   |           |
| 105-21  | 470-480 | 表裏縄文 | A-a (内面)          | 確認必要      |
| 106-2   | 470-480 | 表裏縄文 | A-c (内面)          |           |
| 106-7   | 470-480 | 表裏縄文 | B-a (内面・外面)       |           |
| 106-8   | 470-480 | 表裏縄文 | A-b (内面)          | 口縁部に突起貼付け |
| 106-12  | 475     | 表裏縄文 | B-a (内面)          |           |
| 106-15  | 480     | 表裏縄文 | A-a               | 前段階の施文の転写 |
| 106-20  | 480-490 | 表裏縄文 | A-a               | 前段階の施文の転写 |
| 107-5   | 480-490 | 表裏縄文 | B-a (内面)          |           |
| 107-17  | 545     | 表裏縄文 | A-b (外面)          |           |
| 108-3   | 490-500 | 表裏縄文 | B-a (内面)          |           |
| 108-4   | 490-500 | 表裏縄文 | A-c (内面)          | 確認の必要あり   |
| 108-5   | 490-500 | 表裏縄文 | B-a (内面)          |           |
| 108-6   | 490-500 | 表裏縄文 | A-b (内面)          |           |
| 108-12  | 500-510 | 表裏縄文 | B-c               |           |
| 109-1   | 500-510 | 表裏縄文 | B-a (内面)          |           |
| 109-2   | 500-510 | 表裏縄文 | A-c (外面)          |           |
| 109-3   | 500-510 | 表裏縄文 | A-c (外面)          |           |
| 109-7   | 500-510 | 表裏縄文 | A-c (内面)          | 擬口縁状      |
| 109-12  | 500-530 | 表裏縄文 | A-b (外面)          | 口縁部に突起貼付け |
| 110-20  | 510-520 | 表裏縄文 | B-a (内面・外面)       |           |
| 110-21  | 510-520 | 表裏縄文 | A-a (外面)          |           |
| 111-6   | 515     | 表裏縄文 | B-a (内面)          |           |
| 111-14  | 520-530 | 表裏縄文 | B-a (内面)          |           |
| 111-20  | 520-530 | 表裏縄文 | B-a (内面)          |           |
| 112-1   | 530     | 表裏縄文 | A-b (内面)          | 口縁部に突起貼付け |
| 112-2   | 530     | 表裏縄文 | A-c (外面)          | 口縁部に突起貼付け |
| 112-6   | 530-540 | 表裏縄文 | A-a               | 確認の必要あり   |
| 112-13  | 545     | 表裏縄文 | A-c (内面)          |           |
| 112-14  | 545     | 表裏縄文 | A-c (内面)          |           |
| 112-17  | 不明      | 表裏縄文 | A-b (外面)・A-c (内面) |           |
| 113-13  | 不明      | 表裏縄文 | B-b               |           |
| 113-14  | 不明      | 表裏縄文 | A-c (内面)          |           |
| 113-17  | 不明      | 表裏縄文 | B-b (内面)          |           |
| 114-1   | 不明      | 表裏縄文 | A-a (内面)・A-c (内面) |           |
| 114-7   | 不明      | 表裏縄文 | B-a (内面・外面)       |           |
| 114-9   | 不明      | 表裏縄文 | A-c (内面・外面)       | B-aの可能性も  |
| 114-12  | 不明      | 表裏縄文 | A-c (内面・外面)       |           |
| 114-13  | 不明      | 表裏縄文 | A-c (内面)          |           |
| 114-17  | 不明      | 表裏縄文 | A-c (内面・外面)       |           |
| 114-20  | クズレ     | 表裏縄文 | A-c (内面・外面)       |           |

表 2 土器観察表(2)

### 抽出された資料3Dモデル化の提示

このようにして抽出した土器は、119点。その結果をまとめたのが表1・2である。この中にそれぞれを抽出した基準等を記したが、これと2019年の報告書の図版のみでは、共通理解に至るには難しい面があるのも事実である。

そこで、これらをより客観的に示すための手段として、今回は3Dモデルのソリッド画像を掲載した。本来であれば、モデル数をさらに増やし、また従来の実測図に置き換わるような掲載方法を模索・提示すべきであったが、今回は報告書の図版とともに、任意の角度の画像を提示するに留めている。<sup>4)</sup>

今回3Dモデル化した土器資料は15点。モデル化に用いた手法は、複数の写真からコンピュータ上で3次元データを作製するフォトグラメトリとなる。用いた機材とソフトウェアは以下の通り。

撮影機材 カメラ：PENTAX K-70（センサーサイズAPS-C）・レンズ：HD PENTAX-DA 35mmF2.8 Macro Limited・3Dデータ作製ソフトウェア：Agisoft Metashap Ver.1.7.4

尚、実測図は報告書からの引用で縮尺は1/3。その他画像は任意のスケールである。

### 報告書No.87-19

上部の破断面が擬口縁となり、その外面に前段階の施文が認められる（A-a）。また、その下部には後段階の粘土紐の下端が外面で確認できる（B-a）。下部の破断面も擬口縁を受ける形状である。

### 報告書No.90-6

上部の破断面が擬口縁となり、その内面に前段階の施文が認められる（A-a）。外面は後段階の粘土紐のふくらみがあり（B-a）、またそこを境に異なる回転方向の撚糸文が付されている。

### 報告書No.91-3

外面には前段階の施文が認められ（A-b）、内面にも重ねた粘土紐由来であろう凹凸がある。

### 報告書No.98-20

上部の破断面が擬口縁となり、その内面に前段階の施文が認められる（A-a）。また、その下部には後段階の粘土紐の下端が確認できる（B-a）。

### 報告書No.101-4

内面の下部に器面が剥がれた箇所があり、前段階の施文が認められる（A-b）。ただしこの前段階の施文の上

に炭化物の付着が認められる。この炭の付着が土器の使用前（焼成時）であれば、A-cという判断になるうか。

### 報告書No.101-7

内外面で、重ねた粘土の端部が見える資料である（B-a）。

### 報告書No.105-1

内外面ともに明確な潜り込みや剥がれ部下の施文は認めがたいが、横方向の帯状の凹凸は、段階施文の痕跡と判断出来よう（B-a・B-b）。そうであれば、底部に近い部位から口縁まで、その手法が使われたとみることが出来る資料である。

### 報告書No.106-8

本遺跡の表裏縄文系土器には、口縁部に瘤状の突起を貼付ける例があるが、その個所にも段階施文を用いていたことが分かる資料である。

### 報告書No.106-15

口縁部を含む資料で、屈折部で重ねた段で破碎しているが、その内側に、前段の施文が反転して残っている。潜在的なA-aと言えよう。

### 報告書No.109-7

内面下部には施文があるが、それが後の段階の粘土に潜り込んでいるのが分かる（A-c）。また、その段階は無文で処理され、さらに上部にも無文と思われる次の段階の粘土下端が残されている。

### 報告書No.113-17

内外面とも破片中央部でふくらみを持ち、内面下部では粘土の下端と思われる箇所が見える。帯状の貼付けが存在したのかとも思われるが、いずれにせよ器厚の不安定さを物語る資料である。

### 報告書No.114-1

上部の破断面が擬口縁となり、その内面に前段階の施文が認められる（A-a）。また、その下部には後段階の粘土に潜り込んだ前段階の施文が見られる（A-c）。

### 報告書No.114-7

内外面で、重ねた粘土の上端が見える資料である（B-a）。

### 報告書No.114-9

器厚に著しい差があり、粘土の帯を付したようにも見える資料（A-c）。

### 報告書No.114-13

底部付近の資料であるが、内面では後段階と思われる粘土が上部を覆い（A-c）、外面では上下の段で施文の様子が異なっている。

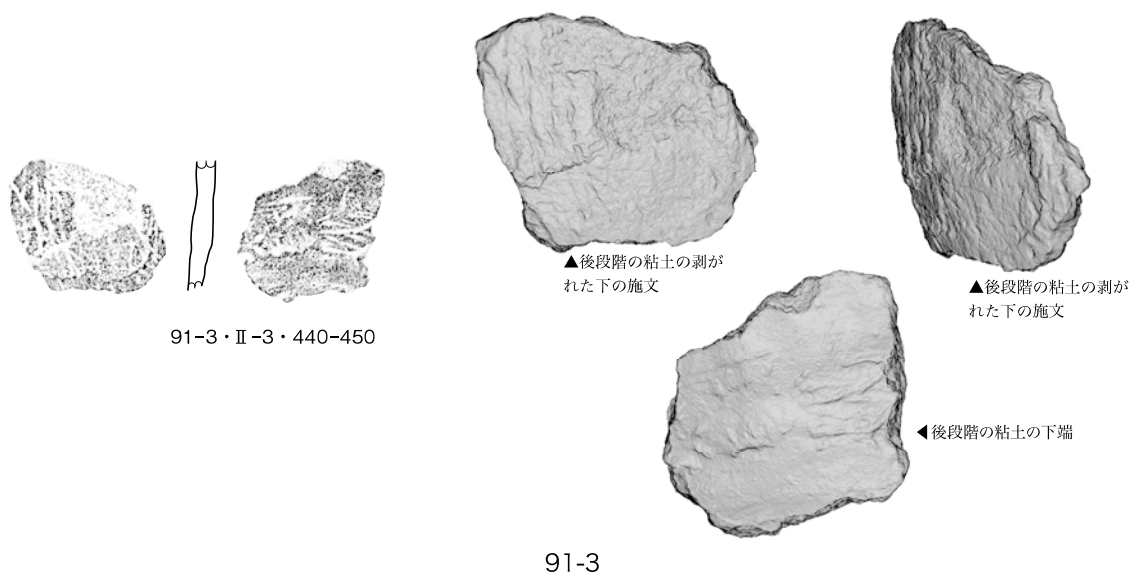
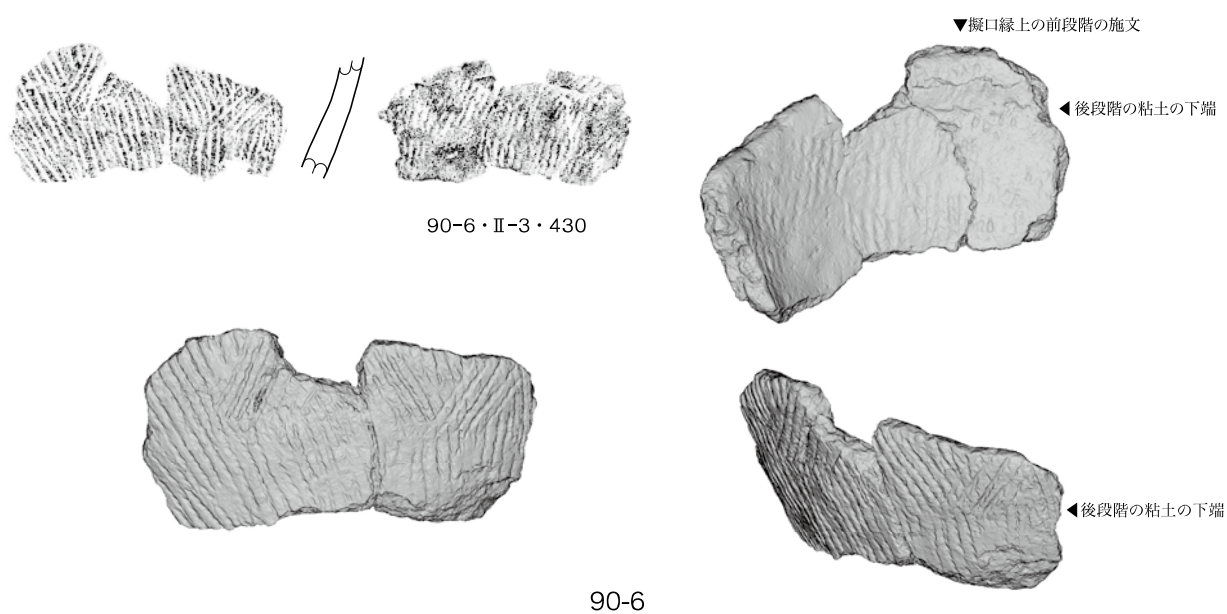
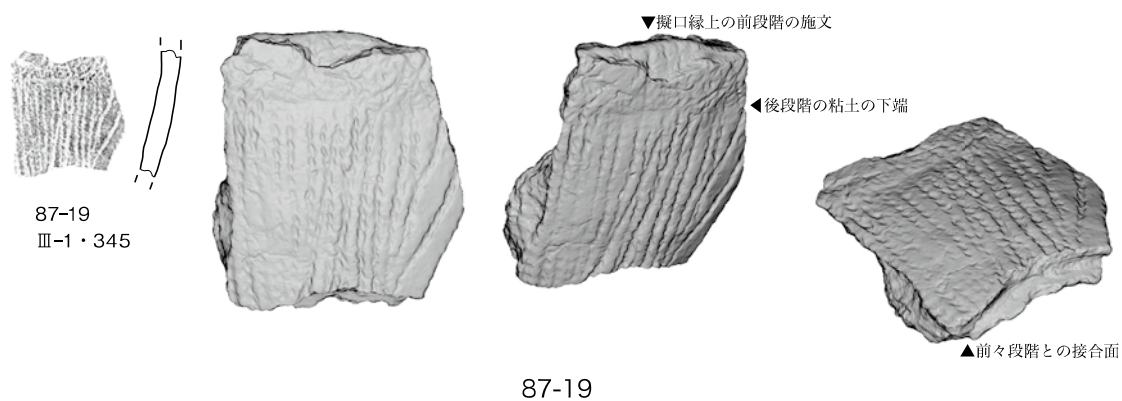


図2 段階施文の土器(1)

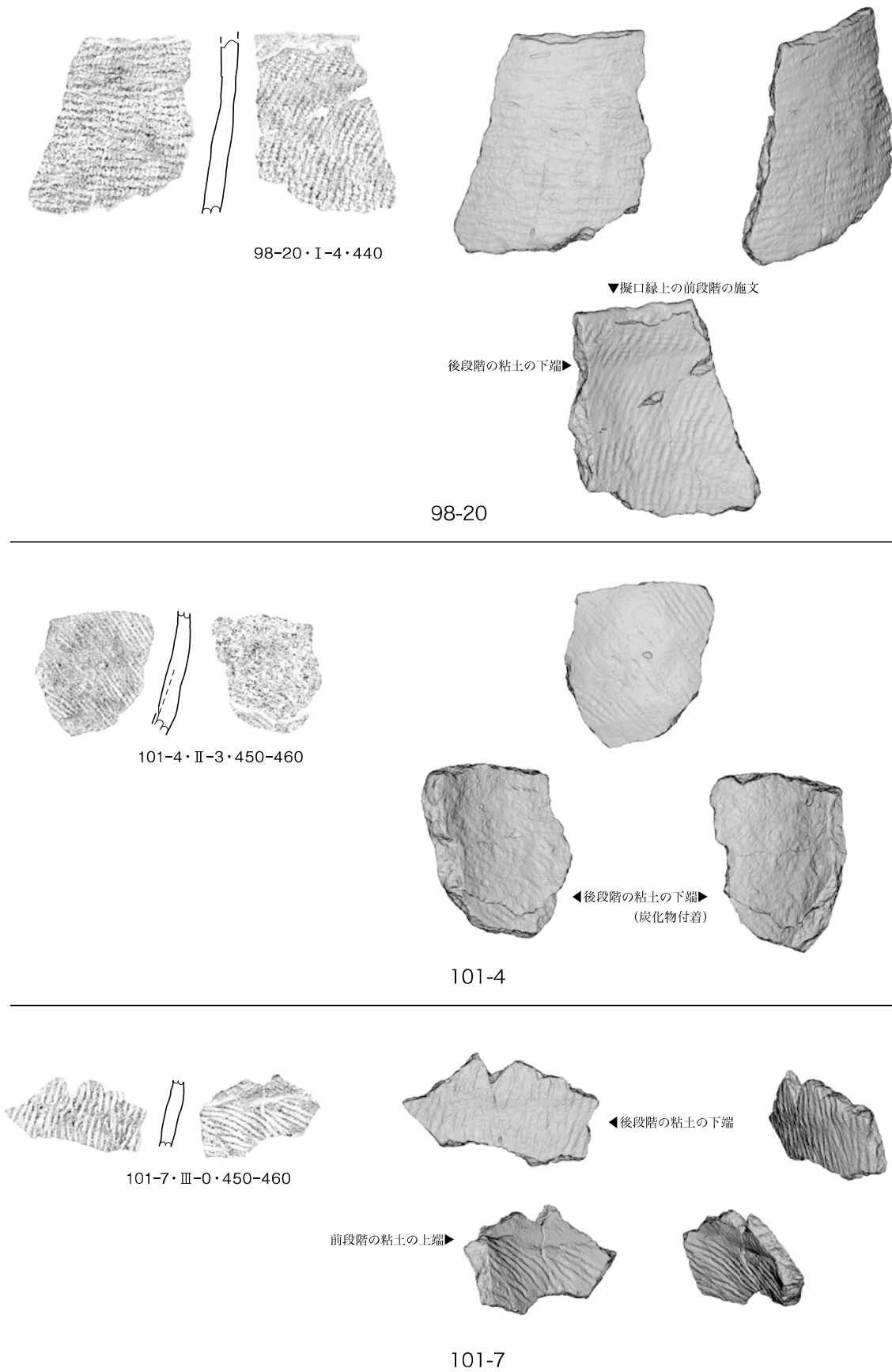


図3 段階施文の土器(2)

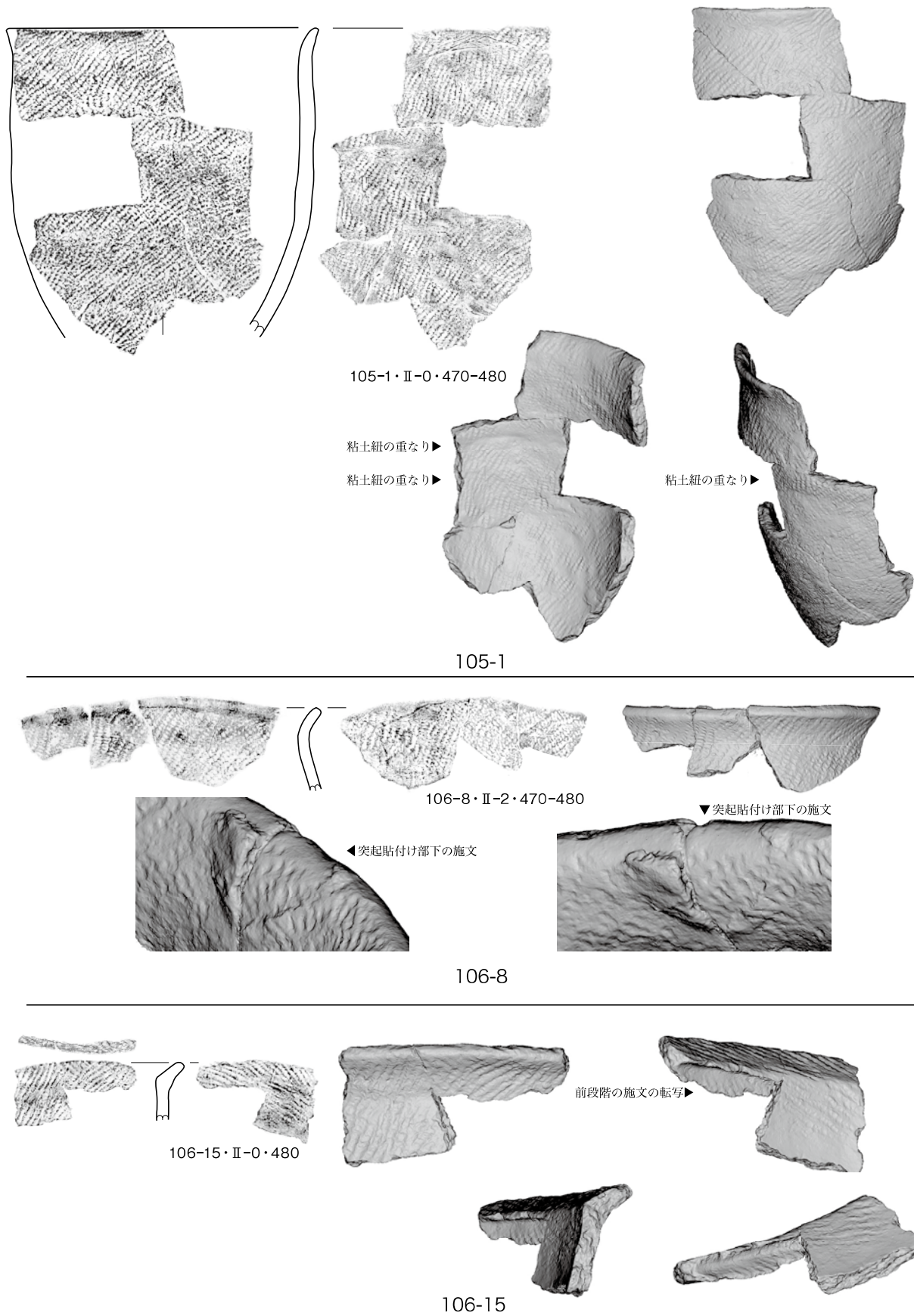
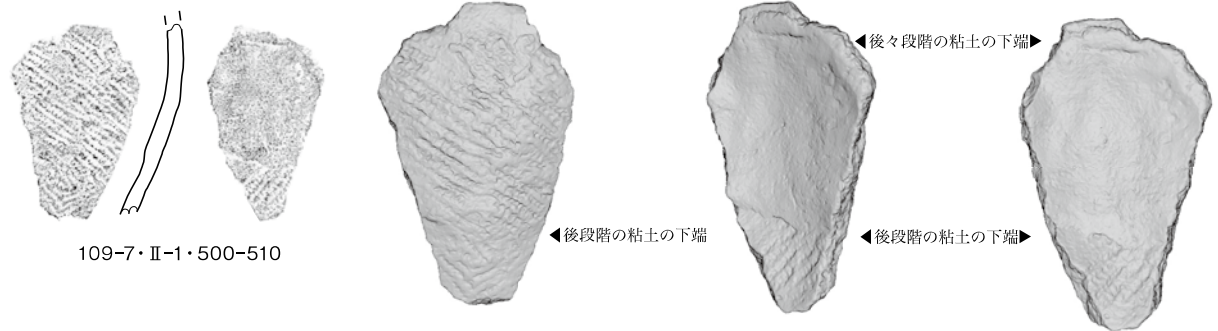
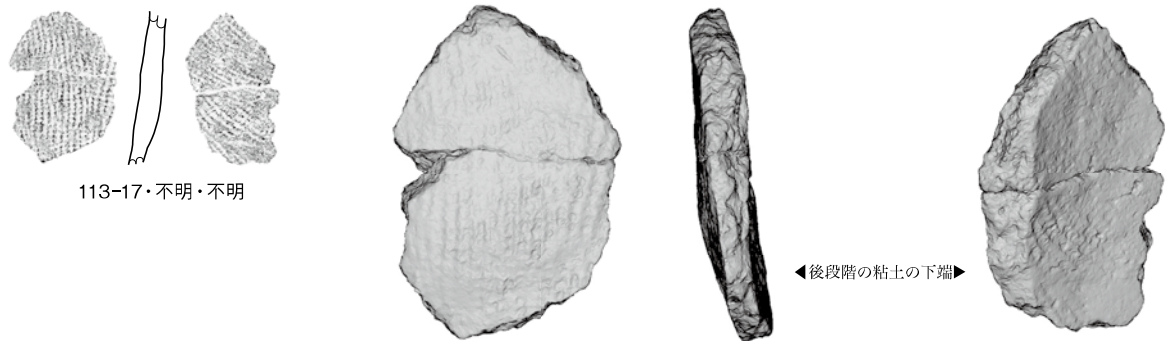


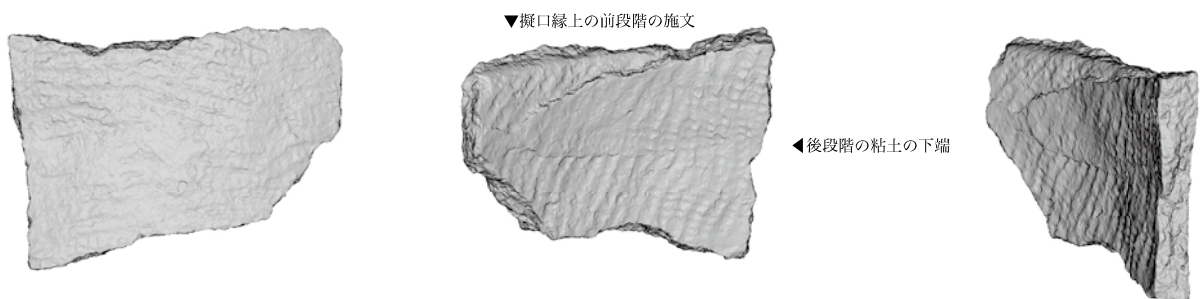
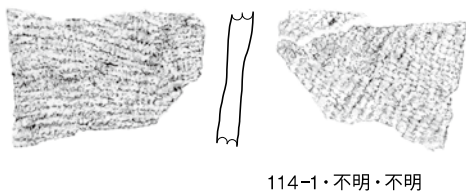
図4 段階施文の土器(3)



109-7



113-17



114-1

図5 段階施文の土器(4)

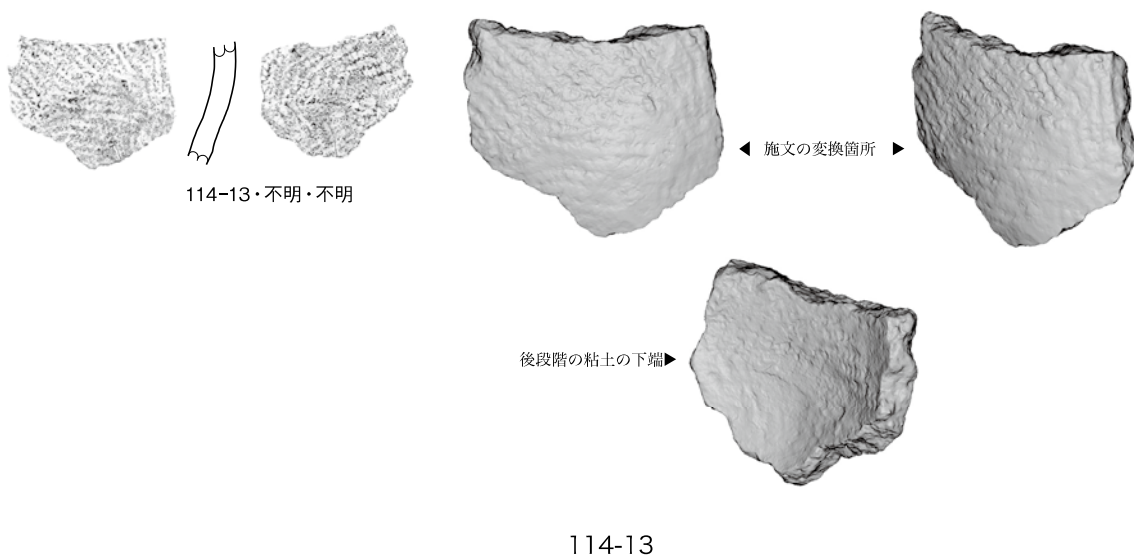
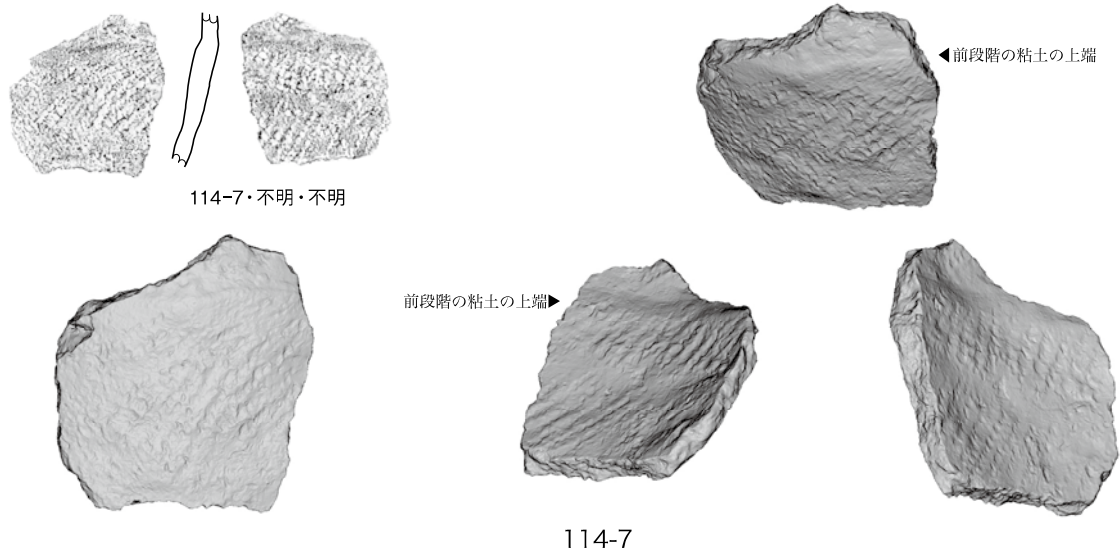
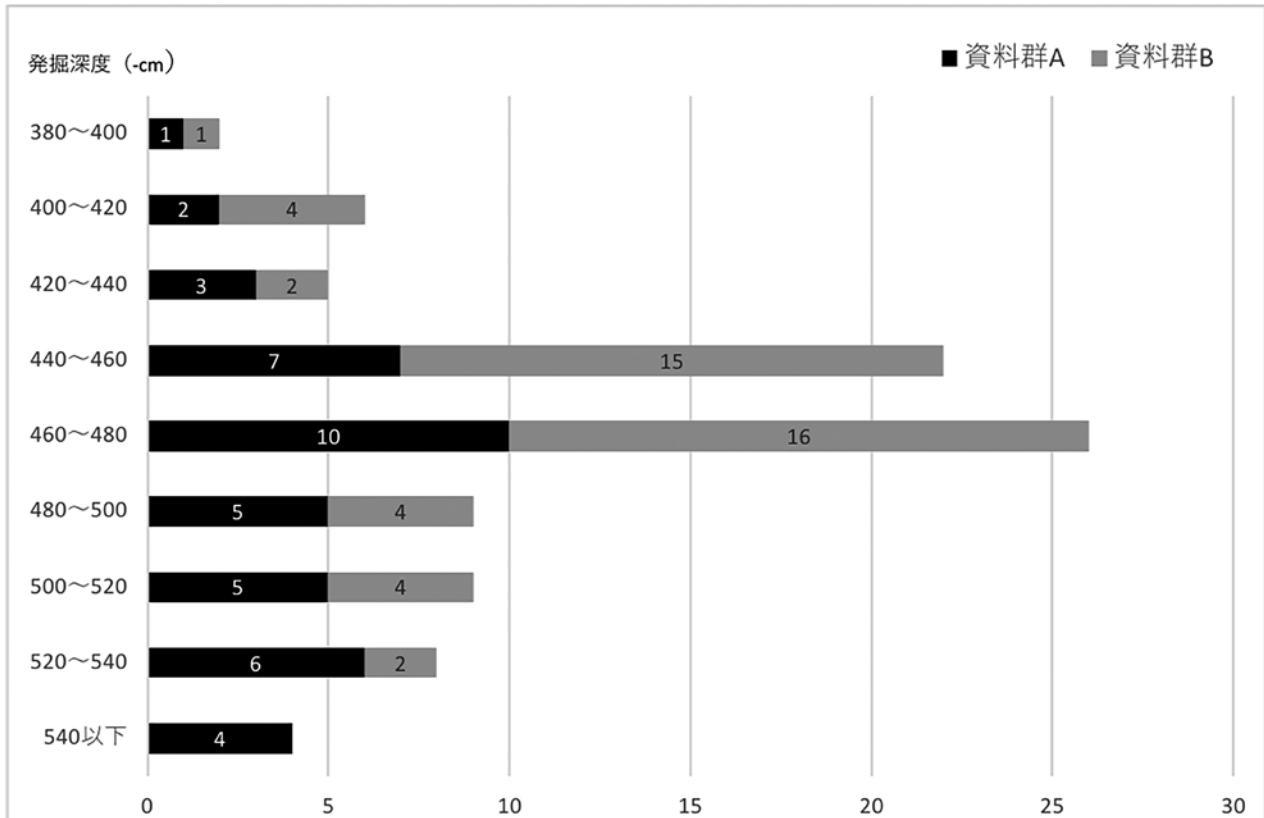


図6 段階施文の土器(5)



グラフ1 抽出した資料のレベル別個数

以上、僅かな提示であるが、従来の実測図や写真からは説明が難しい例についても、共通理解と今後の議論の対象になり得たかと考えている。

尚、これらの観察結果から、粘土紐の幅は概ね4.5~5.0cmに集約される。この値は、藤山の指摘した、栃原岩陰遺跡以前の諸遺跡の例にほぼ一致している（藤山2020）。

### 栃原岩陰遺跡における段階施文の意味

では以上を踏まえ、いくつかの課題を整理しておきたい。

まず、表裏縄文系土器の中での時間的推移である。抽出した資料119点を、出土レベル（発掘深度）で整理してみると、レベル不明の20点を除き、-380cm以上ではA群4点、B群4点到過ぎず、やはりまとまって見られるのは-380cm以下、つまり報告書において「下部」とした層位であるのは間違いがない。

この「下部」については、報告書ではさらなる区分の可能性は指摘しつつも、一括し「表裏縄文系土器期」として取り扱った。一方藤山は、この部分の時期区分を試みている（藤山2019）。-500cm以下の「下位（La）」、-500~-440cmの「中位（Lb）」、-440~-380cmの「上位

（Lc）」がそれで、「機械的に3等分」した人工層位であったが、結果的には「器形、形成、調整、施文」に注目し分類した土器の類型が、上記の区分に沿って推移をしている。さらに段階施文については、下位で多く見られ（「1類」）、中位では段階施文（「2類」）とそれ以外の可能性の高いもの（「4・5類」）が混ざり、上位では一括施文（「6類」）が多いとした。

今回抽出した資料のうち、「下部」に該当するレベルのものを、試みに20cmの深度ごとにカウントしたのがグラフ1である。その結果と藤山の仮説を単純に比較すると、特に-440cm付近から上の層位において段階施文が激減するのは藤山の見解と一致している。それぞれのレベルでの土器全体に対する割合や、更なる追加認定により変更があり得るため早急に意味付けることは慎みたいが、段階施文の終末についての興味深い事例となろう。

また、A、B両群とも、表裏縄文の他に表裏撚糸文や外面のみの施文の資料が混ざる。無論、そもそも撚糸文の少ない「下位（La）」では縄文には限定されるが、「中位（Lb）」での割合等は、藤山による類型との対応関係も含め今後の検討課題となろう。現在のところは、施文具や表裏施文の別を問わず段階施文が見られる点を記しておきたい。

次に、表裏縄文系土器に並行する撚糸文系土器との関係について見てきたい。これについて重要なのは、やはり藤山の指摘にもあるが(藤山2020)、少なくとも同時期の関東撚糸文系土器では一括施文が行われている点である。栃原岩陰遺跡でも、関東の撚糸文系土器(稲荷台式)と思われる資料があり(報告書No.89-27、28・出土レベル-470cm付近)、また無文の破片資料には東山式前後のものも含まれると思われるが、これらには段階施文は認められないものが多い。つまり、土器の製作技術として大幅に異なる二つの方法であるが、少なくともこの時期(稲荷台式以降)、栃原岩陰遺跡では量の差は大きいものの、両者が共存していた可能性がある。

最後に、表裏縄文系土器に後続する押型文土器との関係について。今回抽出した資料には、押型文土器は含まれていない(V区でも楕円押型文1点がB-cと判定出来るのみであった)。

但し本遺跡では、中部高地の押型系土器において最古段階と位置付けられている格子目押型文(立野式)が僅かに確認されているのみで、加えて該当するレベルでは、土器以外の遺物も少ないなど、遺跡の利用は前後の時期と比べ低調である。よって、本遺跡のみでは検討材料が不足してはいるが、本遺跡の格子目押型文でも、数段の輪積を一気に縦方向に施文し、内面も平滑に成形した例が多く(報告書No.83-3や83-6など)、それ以降の押型文系土器も含め、これまで見てきた段階施文を主とする土器群とは大きく異なるのは間違いがないだろう。

ここまで見ると、段階施文を主としていた表裏縄文系土器製作集団が、一括施文を主とする撚糸文系土器(製作集団)と接触することで、段階施文土器の数が減少し、続く押型文系土器ではその技法が用いられなくなるというシナリオが描けそうであり、実際に藤山は、その点も積極的に検討すべきとしている(藤山2020)。無論現段階では仮説に過ぎないが、栃原岩陰遺跡での検討は、土器作りの大きな変換点を示すことに繋がると考えている。

## 謝辞

資料の3D化に用いた各機材等の一部は、「長野県地域発元気作り支援金活用事業」に採択を受け導入が可能となった。関係各位に御礼を申し上げたい。

また、平成8年以降、北相木村教育委員会が栃原岩陰遺跡の遺物整理作業を引き継いだ後、特に土器の分析に手を貸してくれた井出浩正氏をはじめとする多くの若い研究者、報告書においてその図版制作を引き受けて下

さった株式会社アルカの方々、とりまとめにあたり土器の分類や編年について有益なご教示を下された宮崎朝雄・金子直行両氏に、改めて感謝の意を表したい。

そしてここまで、資料の3Dモデル化の実作業については、野口淳氏の全面的な協力を得た。正しく野口氏なくしては、本計画は成り立たなかった。また、表裏縄文系土器の理解については、藤山龍造氏のお力添えが大きい。二人のスケールの大きな研究に取り入れてもらえたことで、栃原岩陰遺跡の土器研究は大きな飛躍を見た。感謝の念に堪えない。

## 註

- 1) 栃原岩陰遺跡の発掘調査は、1965年の発見以降、発見者の興水利雄や信州大学が中心となった調査団により1978年まで断続的に行われた。この間の調査の正式な報告書が「北相木村2019」である。また、遺跡内別地点についても、すでに報告書が刊行されている(北相木村教育委員会1984・2002)
- 2) 表裏縄文系土器の年代は、較正年代で11000～10700cal B.P.にまとまっており、概ねこの年代の遺物として捉えることに問題はないと考えている。
- 3) 栃原岩陰遺跡I～IV区の層位の安定性については様々な見解があるが、断片的とはいえ比較的水平な堆積や、破壊されていない配石遺構(主に配石炉)が各レベルで見られる(北相木村教育委員会2019)。さらに、様々な遺物の放射性炭素年代測定の結果や各遺物の推移も、土器により示したレベルの段階に対応するかのようである。無論少数の遺物のみを取り上げ、その時期を決するには問題を含むが、発掘深度を基準とした段階区分が可能と考えている。また、主体的ではない土器(例えば無文土器や網目状撚糸文土器など)の出土状況や、その他の遺構遺物とのより解像度の高い関連性については、2021年の国史学会研究会『縄文時代早期の土器群と遺跡形成』で試みているが(オンラインでの口頭発表)、いずれ別の場で公表できればと考えている。
- 4) この技法の存在に気付きつつ、その観察結果を必ずしも図面に反映できなかったことは大きな反省点であるが、それは報告書の編集者である筆者(藤森)の責任である。また、本論においては、3Dモデルを製作したにもかかわらず、それを活かした断面等の掲載を見送ったことも筆者の力不足である。今後、これら資料の適切な提示方法を模索したい。

## 引用・参考文献

- 大参義一編 1984『栃原岩陰遺跡発掘調査報告書―昭和58年度―』北相木村教育委員会
- 池谷信之 2006「東海地方」公開シンポジウム『縄紋化のプロセス』予稿集
- 井出浩正 2012「栃原岩陰遺跡出土土器の再整理を通じて ―これまでの経緯と今後の展望―」『佐久考古通信』No.111 佐久考古学会
- 櫛原功一編 1997『社口遺跡第3次調査報告書』高根町教育委員会
- 新谷和孝編 1995『お宮の森裏遺跡』上松町教育委員会
- 西沢寿晃 1982「栃原岩陰遺跡」『長野県史 考古資料編 全1巻(2)主要遺跡(北・東信)』
- パレオ・ラボAMS年代測定グループ・伊藤 茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀・Zaur Lomtidze・黒沼保子 2020「栃原岩陰遺跡出土遺物の放射性炭素年代測定」『北相木村考古博物館研究紀要』第1号
- 藤森英二編 2002『国史跡 栃原岩陰遺跡・天狗岩岩陰―保存整備事業に伴う発掘調査報告書―』北相木村教育委員会
- 藤森英二編 2019『栃原岩陰遺跡発掘調査報告書 第1次～第15次調査(1965～1978)』北相木村教育委員会
- 藤山龍造 2019「表裏縄文土器群の変遷観―栃原岩陰 遺跡の再評価を通じて―」『古代文化』71
- 藤山龍造 2020「文様構成と制作技術の連動性―押圧縄文土器群の事例分析を通じて―」『考古学集刊』第16号 明治大学文学部考古学研究室
- 宮崎朝雄・金子直行 1989「井草式土器及び周辺の土器群について」『研究紀要』第5号 埼玉県埋蔵文化財調査事業団
- 宮崎朝雄・金子直行 1995「井草式土器及び周辺の土器群についてII」『縄文時代』第6号
- 宮崎朝雄 2008「尖底回転縄文径土器(室屋上層系・表裏縄文系土器)」『総覧 縄文土器』(株)アム・プロモーション
- 山形真理子1991「多縄紋土器編年に関する一考察 ―「室谷下層式直後、井草式以前」を中心として―」『東京大学文学部考古学研究室研究紀要』第10号(下)
- 米田穰 2019「放射性炭素年代測定・人骨」『栃原岩陰遺跡発掘調査報告書 第1次～第15次調査(1965～1978)』
- 米田 穰・阿部 芳郎・栗島 義明・藤森 英二 2020「栃原

岩陰遺跡の土器付着炭化物の窒素同位体比からみた完新世初頭の土器の機能」『北相木村考古博物館研究紀要』第1号