

東大橋原遺跡における縄紋中期土器底部の敷物圧痕からみた土器の製作工程

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 明治大学黒耀石研究センター 公開日: 2024-05-30 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 金子,悠人, 奈良部,大樹, 佐々木,由香 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10291/0002000569

東大橋原遺跡における縄紋中期土器底部の 敷物圧痕からみた土器の製作工程

金子悠人^{1*}・奈良部大樹²・佐々木由香³

要 旨

本稿では、茨城県石岡市東大橋原遺跡から出土した縄紋中期の土器底部について、レプリカ法による敷物圧痕の悉皆調査を実施し、北関東地方での編組技法の地域性を明らかにした。その上で、敷物圧痕の残存位置を検討し、土器製作の工程と敷物の関係を検討した。

編組技法は、ござ目系の割合が高く、中でも3本飛びござ目の割合が高いが、技法には多様性があることを明らかにした。また、敷物には不要な編みかごに用いられる付加技法の存在や素材植物の向きに統一性がない個体の存在から、編組製品が転用品である可能性を指摘した。

土器製作の観点から敷物圧痕をみると、土器底面の外周部のみに敷物圧痕が残る個体の割合が多かった。土器の製作実験から土器の製作後に外底面全体を調整した後、土器の形態から外周部により大きな重量がかかり、中央部が上げ底気味になることで敷物圧痕が外周部のみについた可能性を示した。すなわち、敷物圧痕は土器製作時についたものではなく、外底面をなで消した後に、土壌の付着を避け、土器の移動をしやすくするための一時的保管や乾燥を目的として敷物の上へ土器を(再)設置した際に付いた工程を明らかにした。さらに土器の外底面の調整から敷物圧痕が付着するまでの工程は、敷物圧痕が付着する可塑性を保持する必要がある、時間を置かずに行われている可能性が高いことから、短期的な土器製作を想定した。

本稿で明らかにした編組技法や編組製品の付着位置から見た土器製作の傾向は、縄紋中期の北関東地方での分布圏について、土器型式と合わせて検討できよう。また、細かな時間軸での土器の製作工程や、時期別や器種別の差異が検討できる可能性がある。

キーワード：縄紋中期、レプリカ法、敷物圧痕、編組技法、土器製作

1. はじめに

東大橋原遺跡は、茨城県石岡市東大橋に所在する(図1)。標高20～25mの石岡台地上に立地し、縄紋時代から奈良・平安時代までの遺構・遺物が検出されている。遺跡北側に園部川を臨み、周辺には、根古屋遺跡など縄紋時代の遺跡が存在するほか、近世に至るまで数多くの遺跡が存在する地域である(石岡市遺跡分布調査会2001)。東大橋原遺跡の調査は、1977～1979年まで3度にわたる学術調査が行われ(川崎ほか1978, 1979,

1980など)、以後も継続的に試掘や発掘調査、自然科学分析などが実施されている(小杉山2007;小杉山・曾根2008, 2010;金子ほか2023など)。

1978年に実施された第2次調査では、縄紋時代の住居跡3棟、土坑14基が検出された。その一つは土器焼成遺構の可能性があり(川崎ほか1979など)、土坑から白色粘土などの特徴的な遺物が検出され(川崎1979, 金子ほか2023など)、石岡市のみならず、霞ヶ浦周辺の縄紋時代の様相を考えるうえでも重要な遺跡である。今回は、東大橋原遺跡で出土した縄紋中期¹⁾の土器底部に残る敷物圧痕を対象として悉皆的にレプリカ法による

1 石岡市教育委員会文化振興課 〒315-0195 茨城県石岡市柿岡5680番地1

2 中央大学大学院 〒192-0393 東京都八王子市東中野742番地1

3 金沢大学古代文明・文化資源学研究所 〒920-1192 石川県金沢市角間町

* 責任著者：金子悠人 (yuukaneko@city.ishioka.lg.jp)

1899). 小林行雄は、坪井の研究を受け、縄紋時代には「2本超え・1本潜り・1本送り」が最も多く用いられたとした(小林1964). 荒木ヨシ(1968)は、小林の指摘が、分布範囲に主眼を置いた坪井(1899)の見解と異なっている点に疑義を示し、1970年には、東日本の縄紋後・晩期土器底部から、遺跡ごとに数量的分析を行った(荒木1970). 翌年には自身の分析結果から、網代編みの材の長さは竹の節一つ分であること、土器がかなり乾燥するまで底部に編組製品が密着していたことなど、編組製品の素材や土器製作の指摘を行った(荒木1971). 安孫子昭二(1971a)は、荒木の成果をもとに、「2本超え・2本潜り・1本送り」を西日本の様相、「2本超え・1本潜り・1本送り」を東日本の様相とし、両者の境界を静岡県峴塚遺跡とした。この安孫子の仮説に関しては、植松なおみ(1980)や、小笠原好彦(1983)らの指摘がある。

編組技法だけでなく編組製品の素材植物についても、戦前から研究が進められた。杉山壽栄男(1942)は、地域ごとの植生から、関東地方では細い竹を用いた製品の圧痕がみられ、東北地方では縄紋に似た圧痕がみられるとした。戦後には、江坂輝弥(江坂・酒井1955)が、山形県吹浦遺跡や秋田県大湯遺跡の出土資料から、編組製品の素材が柔らかい木の皮もしくは草の茎と指摘し、小林行雄(1964)が素材として示していたタケ材以外の可能性を示唆したほか、植松(1981)は江坂の指摘を発展させ、柔らかい木の皮もしくは草の茎の素材は豪雪地帯に分布する傾向を示した。

木葉底についても、戦前から用途論が議論される。大野雲外(1902)は、葉を食器として用いていた頃の名残であると指摘した。これに対し、蒔田鎗次郎(1902)は単に土器製作の際に他のものとの接着を防ぐためと批判した。また、杉山(1928)は、木葉底の葉の樹種はカシワが大部分を占めるとした。戦後になると、大野らが行った用途の考察についての再検討(印東1975)や、高岡正之と橋本澄朗が客観的なデータを用いた樹種同定を行った(高岡・橋本1988)。

坪井が礎を築いた敷物圧痕研究は、戦後から1980年代にかけての大規模な開発事業に伴う発掘調査による資料数の増加から、編組技法やその素材の検討、木葉底の研究など幅広い展開をみせていった。

2000年代になると、編組製品の実物資料も活用し、敷物圧痕や編組技法の整理が進められる。名久井文明(2004)は縄紋時代の編組技法を、現代の竹細工の技法名で称し、野田真弓(2005)は、縄紋時代から弥生時代の出土かご資料の形態と部位ごとの編組技法を整理した。

佐々木由香(2006)は、現代の竹細工の技法名と、超え・潜り・送りを対応させて、縄紋時代の編組パターンを整理した。松永篤知は、東アジア全体の敷物圧痕を対象とし、中国新石器時代の日本と中国の敷物圧痕の種類の違いや(松永2003)、東アジアでみられる編物圧痕の素材や技法を整理(松永2004)し、編物圧痕が土器製作専用であるとする考察や、地域ごとの素材・技法の違いなどを検討(松永2008)した。2012年には、東アジアの敷物圧痕を網羅的に分析し、日本・中国・朝鮮半島の地域差、時期差を指摘したほか、実物の織物・圧痕資料により型式分類と編年の試案も提示した(松永2012)。2015年には、編組技法の表現方法に民具表現を用いる手法(名久井2004;佐々木2012など)に対し、「超え・潜り・送り」の客観的数値による分類が適切と主張した(松永2015)。

2010年代以降は、シリコンゴムを用いたレプリカ法(丑野・田川1991;比佐・片多2006;真邊2013)が取り入れられるようになり、編組技法や素材植物の、より実物に近いレプリカを用いた観察が可能になった。

真邊彩はレプリカ法を用いて縄紋時代の敷物圧痕の分析を行った。編組製品の圧痕に用いられた素材の幅や厚み、タテ材とヨコ材の間隔の計測を示し(真邊2013)、素材植物の同定や編組技法の検討を実物資料に近いレベルで行った(真邊2014a)。また、東京都下宅部遺跡において、編組製品の実物資料と圧痕の編組技法ごとの素材幅の分布や、種類の差異についてまとめた(真邊2014b)。佐々木(佐々木ほか2015)は、岩手県御所野遺跡およびその周辺の遺跡出土の土器底部の敷物圧痕のレプリカの観察から、素材に使用された植物を、薄く調整されたスズタケと指摘した。

木葉底の研究でも、松永(2011)や横幕真ら(横幕ほか2017)により、木葉の種類や並べ方、レプリカと現生の葉との比較などが行われた。また、鈴木雅(2021)は、

木葉底のレプリカの特徴から、木葉を用いた土器製作は広葉樹が生育する初夏から初秋に行われたと指摘するなど、土器製作の季節性の議論も進められた。

2-3 土器製作技法と関連した敷物圧痕の研究史

敷物圧痕は、底部の痕跡であるため、土器の製作技法と関連した研究も並行して進められている。

坪井(1893)は、石膏の押し形をもとにした編組製品の形状の分類と、出土土器の底部の形状との関連性の検討を行った。ただし、編組技法が不明瞭なものが多く、2本超えて1本潜る「I II編み」が比較的多いと結論づけた。

戦後には、江坂(江坂ほか1964)が、神奈川県上吉沢敷石遺跡出土の後期加曾利B式と考えられる土器底部について、底部形態と敷物圧痕の有無の関連性を検討した。精製土器に多く付される網代痕について、底部装飾である場合と土器製作時に使用した敷物が無意識に残った場合の2通りの可能性を示した。荒木(1971)は、編組製品の圧痕に異なる軸を持つものが確認されず、土器が相当乾燥するまで敷物が底部に付着していたとした。安孫子(1971b)は、底部の立ち上がりの角度ごとに9つの類型に分類したほか、底面となる円盤状の粘土の外側に幅2cm程度の粘土を積み、内側にかすがいのように補強粘土を貼り付けて固定するという底部の製作技法を提示した(図2)。

1990年代になると、秋田かな子が敷物圧痕の観察から、土器製作技法を精力的に論じた。以下、表にまとめて示す(秋田1990, 2005, 2008, 表1)²⁾。楠原功一(2004)は、台形土器の分析から、使用痕や出土状況と、敷物圧痕の消長の検討を行い、台形土器上での土器製作では、底部外面に皸状の圧痕ができることに着目し、無文の圧痕を検討する必要性を示唆した。小林信一(2005)は、千葉県西根遺跡出土の後期中葉の加曾利B式土器底部について、敷物圧痕が見られる土器底部のミガキやケズリ、ナデ調整に着目した。小林正史(小林ほか2011)は、秋田の「持ち上げ調整」(2005)から論を発展させ、土器製作時の粘土紐の接合の状態について、岩手県と青森県の縄紋前～晩期の土器片を分析し、製作時に積み上げた粘土が「へたり」やすい外傾接合の維持のために、硬い

粘土を用いたか休止・乾燥の時間を十分にとる等の対策をしたと指摘した。2015年には、青森県三内丸山遺跡出土の円筒下層式と円筒上層式土器を中心に接合剥離面を観察し、粘土紐を2～3本連続で積んだ後に休止するサイクルが普遍的にみられ、「休止」が作業工程の一つであり、その内容は連続で積んだ粘土紐をまとめて圧着する作業であるとした(小林ほか2015)。鈴木(2021)は、宮城県谷地遺跡の編組製品の圧痕をレプリカ法により観察し、編組製品の素材の内側が多数確認されたため、半円状で滑らかな材の外側を地面に接するようにして、土器製作時の簡易的な回転台としての使用を想定した。戸村正己(2020, 2022)は、底面内側の外周部分が窪んだ状態で破断した事例を、製作時に粘土紐を圧着したためとした。さらに破断面において「剥がれ」が認められることから、底部の乾燥が進行し、上に積んだ粘土紐との接着が弱くなったと指摘した。

2-4 研究史の小括

敷物圧痕の調査は、1900年代から石膏や粘土、1991年を端緒とし2000年代以降に大きく広がりを見せたシリコンゴムを用いたレプリカ法(丑野・田川1991; 真邊2013など)により、敷物圧痕の編組技法や素材植物の同定、木葉痕の樹種同定が行われてきた。近年、敷物圧痕の数量が多い縄紋後期のみならず、縄紋中期でも研究事例が増加している(佐々木2015; 横幕ほか2017など)が、北関東では、敷物圧痕の分析事例自体が少なく、茨城県中妻貝塚(鈴木1981)や、栃木県および関東全域の分析(篠原2001など)、茨城県北原遺跡の報告³⁾(佐々木ほか2016)などに限られている。

また、土器製作と敷物圧痕の関係については、坪井や安孫子、秋田らにより土器底部の形態と敷物圧痕の関連性が検討され、近年では鈴木による木葉底は底径の小さい土器にのみ確認されるとの指摘がある(鈴木2021)。また、坪井(1893)や江坂ほか(1964)は、土器底部から胴部の形態や立ち上がりの角度に着目して底部を分類し、編組製品の圧痕の有無や編組技法の分析を行った。土器底部の形態の詳細な観察と並行して、底径や立ち上がり角度の悉皆的な計測など、より詳細な検討を行う必要がある。

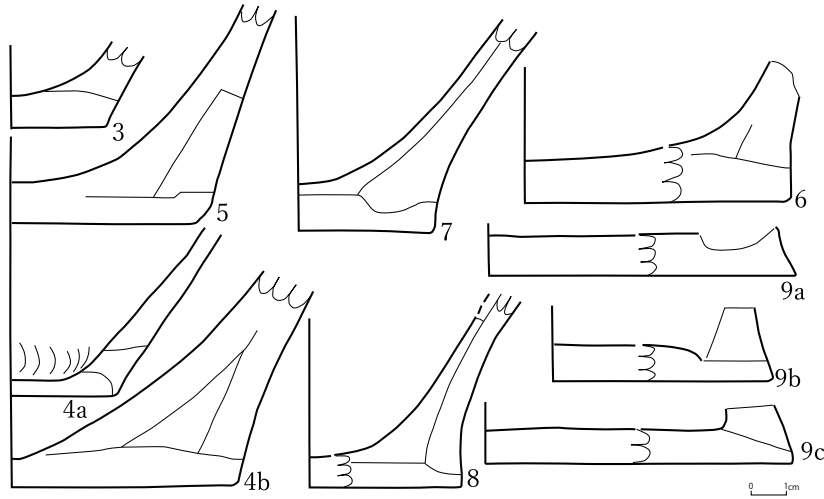
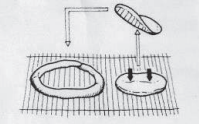


図2 底部の製作法の種類 (安孫子1971:165より引用)

表1 秋田かな子による編組製品と土器製作に関する研究のまとめ

	秋田(1990)	秋田(2005)	秋田(2008)	秋田(2009)
対象時期	縄紋後期前葉～中葉	縄紋後期初頭～中葉	縄紋中期後葉～後期中葉	縄紋後期前葉
対象遺跡 (地域)	王子ノ台遺跡(神奈川県平塚市)	王子ノ台遺跡(神奈川県平塚市)	王子ノ台遺跡(神奈川県平塚市)	関東・中部高地
問題とした 事例	異なる方向の編組製品の圧痕	外底面圧痕の少なさ	外底面の敷物圧痕の諸現象	「軟質性ナデ痕土器」における器面調整痕の成因
事例に対する 解決策	粘土紐を環状に置き、その上から別の粘土で作出した円盤を埋め込むように押圧する「中央埋め込み技法」を提案した。  「中央埋め込み技法」による底部製作法(秋田1990:159引用)	製作途中に、一旦敷物から外して底部を含む器面全体を磨く、「持ち上げ調整」の存在を指摘した。	底部外周に異なる方向の編組製品の圧痕が付く場合は、輪積みの際に上の粘土から下に水分が供給され、可塑性を取り戻すためとした。	土器製作実験により、成形できる限界まで乾燥した下部の粘土紐に、軟性と含水率が上部の粘土を積み、上から覆うようにナデ調整をおこなったという様相を指摘した。
先行研究への 言及	荒木(1971)の、土器が乾燥するまで敷物は付いたままであったという説を踏襲しつつ、異なる方向の敷物圧痕の事例の解題を図った。安孫子(1971)の、底面を粘土紐で幾重にも補強したという説を評価した。	荒木(1971)の説を踏襲せず、同遺跡の同時期の土器底部に敷物圧痕があるもの・ないもの両方があること等を根拠とし、「持ち上げ調整」の存在を指摘した。同時に、以前自身が提示した底部製作法の撤回をした。	坪井(1899)や荒木(1968ほか)で指摘された敷物圧痕の状態変異が、土器製作時の乾燥具合や調整によるという評価をしつつ、その成因を粘土の特性ではなく、敷物圧痕の状態に求めたことに、底部観察の限界があるとした。	自身の旧稿(秋田2005)にて、内面調整が完了しているにも関わらず、外面では軟性が高い状態づくはずの「軟質性ナデ痕」が見られるという「矛盾」についても、上記実験で解決策を示した。
その他(土器製作技法等)	底部が上げ底気味であることに注目した。圧痕の部分的な磨消し等の調整が技法の解明につながると指摘した。	底部から胴部、括れのある器形の場合は頸部を成形していくにあたり、軟質ナデ調整後に「持ち上げ調整」を行い、休止・乾燥を行う工程を提示。さらに、工程を省略した土器や、雑な施文をする土器等の存在を指摘した。	中期後葉から後期中葉の外底面の観察により、中期では底部が光沢を帯びるほどのミガキにより敷物圧痕がないものが主流で、後期では一部分の調整のみで、敷物圧痕が残存するものが主流と指摘した。	上部の含水率の高い粘土紐の調整により、下部粘土に塗布、再加湿する効果が得られ、分割成形にあらかじめ組み込まれていたとする一方、全ての工程を終えるまでには予想以上に時間がかかると指摘した。

次章以降では、東大橋原遺跡の縄紋中期土器底部のレプリカ法による敷物圧痕と底部形態の詳細な分析を行い、編組技法の傾向や土器製作方法を検討する。

3. 対象資料と分析方法

東大橋原遺跡で出土した土器のうち縄紋中期中葉から後葉と考えられる 20,123 点の底部を悉皆的に観察し、571 点の底部を抽出した⁴⁾。そのうち、187 点 (32.7%) について何らかの痕跡が肉眼で確認されたため、レプリカの採取を行った (表 2)。

レプリカの採取方法としては真邊 (2013) を参考とし、以下の手順で行った。

- ① 肉眼で観察された圧痕部について、筆を使用して水で洗浄する。
- ② 離型剤 (パラロイド 9% アセトン溶液) を底面およびその周縁に塗布して表面を保護する。
- ③ やや硬化した印象材 (アグサジャパン株式会社製のブルーミックスソフト) を底面の縁辺部に土手を作るように盛る。
- ④ 土手の内部に未硬化の印象材を流し込む。
- ⑤ 硬化後、レプリカをはがし、アセトンで離型剤を拭き取る。
- ⑥ 拡大鏡または実体顕微鏡を使用して観察する。

また、作製したレプリカについて、素材植物のタテ材・ヨコ材の幅の計測が可能な場合は、小数点第 1 位までデジタルノギスにより計測した。また、それぞれの素材植物の内面 (内腔側、表面に不規則な凹凸をもつ縦溝があり平滑でない) または外面 (表皮側、表面が平滑) の痕跡の有無がわかる場合には、それも観察した。

土器は底部径、底部の厚さが計測できる個体は、全て 1mm 単位で最大値を計測した。また、立ち上がりの角度も計測した。なお、値の誤差を防ぐため、浅鉢などは除外して深鉢のみを対象とした。

さらに、敷物圧痕が確認された土器は、それぞれの痕跡が残存している範囲を観察し、全面に敷物圧痕が残されている個体 (全面)、内側がなで消され、外周部のみ残されている個体 (外周部)、外側がなで消され内側の

み残されている個体 (内周部)、明確な内外の区別なく一部分においてなで消しなどの調整がされている個体 (一部調整)、明確な内外の区別なくなで消しなどにより調整が行われ、残存が 2 割以下と想定される個体 (一部残存) の 5 つに分類した (図 3)。

編組技法は、ござ目系と、網代系、複数技法、三方編み、編組不明、付加技法のみ (ヨコ添え巻きつけ)、木葉底の項目を設定した (佐々木 2004; 佐々木ほか 2014, 真邊 2014a など)。なお、素材の特徴を示している部分は走査型電子顕微鏡 (キーエンス社製 VHX-D510) で撮影を行った。

4. 分析結果

4-1 敷物圧痕の編組技法の観察結果

レプリカの採取を行った 187 点の底部のうち、敷物圧痕の痕跡は 155 点確認された (表 3, 図 4・5)。底部全点 (571 点) に対する敷物圧痕の割合は 27.1% であった。

敷物圧痕のうち、147 点 (94.8%) は編組製品の圧痕であった。そのうち、最も多い編組技法は、タテ材の間隔が開くのに対してヨコ材の間隔が密である「ござ目」や「飛びござ目」に該当するござ目系が 95 点 (64.6%)、次いでタテ材とヨコ材の間隔がいずれも密である「網代」に該当する網代系が 22 点 (15.0%) であった。そのほか、三方編みや複数の技法が混在するものなど、多様な編組技法が確認された。付加技法では、タテ材の上にヨコ材を添えて巻き付けるヨコ添え巻き付け (佐々木ほか 2014) も観察された。ござ目系の技法の中では、3 本飛びござ目が 33 点 (34.7%) で、次いでござ目が 12 点 (12.6%) と、3 本飛びござ目が多数を占めた。網代系では、2 本飛び網代が 16 点 (72.7%) で、詳細が確認できなかった網代系 5 点と波形網代各 1 点を除くとすべてを占めた。

また、木葉底は 8 点確認され、全て広葉樹であった。詳細な同定は行っていない。そのうち 1 点は、同一の葉を用いて 2 回以上の土器の置き換えを行った痕跡が確認できた。

表2-1 東大橋原遺跡出土の土器敷物圧痕の観察結果 (1)

レブリカID	時期	土器				土器残存状況	敷物圧痕								
		器種	底径 (cm)	底部の厚さ (cm)	立上り角度 (度)		編物痕 木葉痕残 存範囲	編組技法	付加技法	タテ材幅 (mm)	ヨコ材幅 (mm)	材の向き(タテ材)	材の向き(ヨコ材)		
1	1	中期	深鉢	不明	0.6	10	1/8以下、外周のみ	全面	ござ目			3.3-3.5	1.5-2.4	観察不可	内面
2	6	中期	深鉢	11.6	0.6	14	1/8以下、外周のみ	全面	ござ目			3.1-3.2	2.1-2.5	観察不可	外面
3	7	中期	深鉢	8.0	1.1	24	1/4以下、外周のみ	全面	2本飛び網代			4.8-5.1	4.9-5.6	外面	外面
4	8	中期	深鉢	10.2	1.2	17	1/4以下、外周のみ	全面	ござ目?			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
5	9	中期	深鉢	9.0	0.9	17	1/4以下、外周のみ	全面	波形網代			3.6-4.6	3.6-4.2	外面	外面
6	10	中期	深鉢	10.2	0.9	21	1/4以下、外周のみ	全面	葉脈?			—	—	—	—
7	11	中期	深鉢	12.4	0.9	17	1/4以下	一部残存	ござ目	ヨコ添え巻き付け?		2.2-2.4	2.1-2.7	内面	混在
8	14	中期	深鉢	不明	0.6	11	1/8以下、外周のみ	全面	2本飛び網代			3.0-3.1	2.9-3.1	内面	内面
9	15	中期	深鉢	10.0	1.3	不明	1/4以下	全面	葉脈			—	—	—	—
10	16	中期	深鉢	10.8	0.8	6	1/4以下、外周のみ	全面		ヨコ添え巻き付け		計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
11	17	中期	浅鉢	12.0	1.0	不明	1/4以下	全面	ござ目			2.5-3.2	2.9-3.2	外面	内面
12	18	中期	深鉢	11.2	1.2	不明	1/2以上	一部残存	ござ目			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
13	19	中期	深鉢	7.2	1.3	22	1/2以下	外側のみ	ござ目			計測不可	2.4-2.6	観察不可	内面
14	20	中期	深鉢	12.2	不明	22	1/4以下	内側のみ	ござ目			2.4-2.5	2.2-2.6	内面	混在
15	21	中期	深鉢	9.6	1.3	21	1/2以下	全面	ござ目			計測不可	3.0-3.2	観察不可	内面
16	22	中期	深鉢	11.6	不明	7	1/4以下、外周のみ	全面	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
17	23	中期	深鉢	不明	1.1	不明	不明	全面	2本飛び網代			9.6-10.5	10.0-10.6	観察不可	外面
18	24	中期	深鉢	7.2	1.3	不明	1/2以上	一部残存	ござ目			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
19	25	中期	不明	不明	不明	不明	1/8以下、外周のみ	全面	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
20	26	中期	深鉢	9.4	1.4	14	1/4以下	全面	編組不明			2.8-3.0	3.0	内面	外面
21	27	中期	浅鉢	12.0	0.9	34	1/4以下	外側のみ	三方編み?			2.8	2.2-2.4	外面	外面
22	29	中期	深鉢	9.4	1.4	20		1	外側のみ	2本飛び網代		3.0-3.3	4.0-4.8	混在	混在
23	30	中期	深鉢	9.2	1.0	不明	1/2以上	外側のみ	3本飛びござ目			2.7-3.2	2.3-2.7	内面	外面
24	31	中期	深鉢	7.2	不明	9	1/4以下、外周のみ	全面	3本飛びござ目?			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
25	32	中期	不明	不明	0.6	不明	不明	全面	3本飛びござ目			計測不可	2.8-3.2	観察不可	外面
26	34	中期	深鉢	11.2	1.3	5	1/4以下	全面	3本飛びござ目			計測不可	2.6-2.8	観察不可	内面
27	35	中期	深鉢	8.0	1.1	13		1	外側のみ	編組不明		計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
28	37	中期	深鉢	10.8	0.9	16		1	外側のみ	3本飛びござ目		計測不可	1.7-2.1	観察不可	混在
29	38	中期	深鉢	11.8	1.2	18		1	外側のみ	2本飛び網代		7.5-9.0	8.2-9.0	外面	外面
30	39	中期	深鉢	11.0	0.9	12	1/2以下	外側のみ	ござ目系			計測不可	2.0-2.6	観察不可	混在
31	40	中期	深鉢	10.6	1.5	19		1	外側のみ	ござ目		3.0-3.8	1.5-2.3	内面	外面
32	41	中期	深鉢	9.8	1.0	13	1/2以下	外側のみ	ござ目系			計測不可	3.0-3.8	観察不可	外面
33	42	中期	深鉢	9.9	1.1	16	1/4以下	外側のみ	2本飛び網代			3.5-3.7	計測不可	外面	観察不可
34	43	中期	深鉢	14.0	不明	-4	1/8以下、外周のみ	全面	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
35	44	中期	深鉢	不明	不明	16	不明	全面	編組不明			計測不可	1.2-1.8	観察不可	外面
36	45	中期	深鉢	10.8	不明	12	1/8以下、外周のみ	全面	3本飛びござ目?			計測不可	2.8-2.9	観察不可	外面
37	46	中期	深鉢	10.6	1.1	13	1/2以下	外側のみ	2本飛び網代			2.8-3.2	計測不可	外面	観察不可
38	47	中期	深鉢	9.8	1.1	11	1/4以下	外側のみ	ござ目系			1.8-2.4	1.7-3.0	外面	内面
39	49	中期	深鉢	不明	不明	-2	不明	全面	3本飛びござ目			3.9-4.8	2.5-3.7	内面	外面
40	50	中期	深鉢	不明	不明	16	不明	外側のみ	3本飛びござ目?			3.2-3.4	2.2-2.6	内面	外面
41	52	中期	浅鉢	9.9	1.3	42	1/4以下	全面	ござ目系			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
42	53	中期	深鉢	10.1	2.0	8		1	全面	3本飛びござ目		2.4-2.8	2.8-3.3	観察不可	内面
43	54	中期	深鉢	12.0	0.9	18	1/4以下	全面	ござ目系			計測不可	2.3-2.4	観察不可	外面
44	56	中期	深鉢	14.6	1.8	不明		1	一部残存	3本飛びござ目		2.4-3.7	2.8-3.8	内面	内面
45	58	中期	深鉢	9.2	1.1	5	1/4以下、外周のみ	全面	葉脈?			—	—	—	—
46	59	中期	深鉢	8.5	0.9	22	1/4以下	全面	3本飛びござ目			1.8-2.7	1.7-2.6	外面	内面
47	60	中期	深鉢	11.9	0.7	不明	1/4以下、外周のみ	全面		ヨコ添え巻き付け		2.1	2.1	—	内面(ヨコ添え)
48	61	中期	深鉢	10.4	1.1	21	1/2以下	外側のみ	3本飛びござ目			2.9-3.2	2-2.5	混在	混在
49	62	中期	深鉢	10.4	不明	14	1/2以下、外周のみ	全面	葉脈			—	—	—	—
50	65	中期	不明	不明	不明	14	不明	全面	ござ目系			計測不可	2.1-2.3	観察不可	外面
51	66	中期	深鉢	11.4	不明	13	1/8以下、外周のみ	全面	ござ目系			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
52	68	中期	深鉢	13.6	1.0	11	1/4以下、外周のみ	全面	編組不明			観察不可	3.0-3.4	観察不可	外面
53	69	中期	深鉢	8.0	0.9	7	1/8以下、外周のみ	全面	三方編み			3.1-3.3	2.8-3.5	外面	観察不可
54	70	中期	深鉢	16.8	不明	0	1/8以下、外周のみ	外側のみ	2本飛び網代			4.5	計測不可	外面	観察不可
55	71	中期	深鉢	14.6	不明	6	1/8以下、外周のみ	全面		ヨコ添え巻き付け		計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
56	72	中期	不明	7.2	1.2	不明	1/2以下	全面	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
57	73	中期	深鉢	10.9	1.2	17		1	一部残存	ござ目系		計測不可	2.0-2.8	観察不可	外面
58	74	中期	深鉢	10.2	1.1	14	1/4以下、外周のみ	全面	3本飛びござ目			計測不可	2.1-2.9	観察不可	混在
59	75	中期	深鉢	9.8	0.8	13	1/4以下、外周のみ	外側のみ	3本飛びござ目			1.2	1.5-1.6	内面	混在
60	76	中期	深鉢	11.6	0.9	16	1/4以下、外周のみ	全面	ござ目系			3.4-4.3	3.5-4	内面	内面
61	79	中期	深鉢	8.4	不明	19	1/8以下、外周のみ	全面	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
62	80	中期	深鉢	11.0	不明	8	1/4以下、外周のみ	全面	ござ目系			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
63	81	中期	深鉢	8.4	1.0	18	1/2以下	外側のみ	ござ目系			計測不可	4.1	観察不可	内面
64	82	中期	深鉢	不明	不明	8	不明	全面	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
65	83	中期	浅鉢	11.0	1.1	31	1/4以下、外周のみ	全面	2本飛び網代			計測不可	4.5-4.8	観察不可	混在
66	84	中期	深鉢	9.8	1.1	15	1/2以下	一部調整	2本飛び網代			計測不可	4.4	内面	内面
67	86	中期	深鉢	11.0	1.0	19	1/4以下	内側のみ	ござ目系			計測不可	2.7-3.0	観察不可	内面
68	87	中期	深鉢	9.0	0.6	9	1/2以下	外側のみ	もじり+ござ目+網代			0.9-1.3	1.8	観察不可	観察不可
69	88	中期	深鉢	10.1	1.2	26	1/4以下	一部残存	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
70	89	中期	深鉢	9.8	不明	15	1/4以下、外周のみ	全面	ござ目			計測不可	2-2.5	観察不可	内面
71	91	中期	浅鉢	9.5	1.4	50		1	一部調整	ござ目系		計測不可	2-2.4	観察不可	内面
72	92	中期	不明	8.9	1.2	不明	1/4以下	一部調整	ござ目系			計測不可	3-4.2	観察不可	外面
73	93	中期	深鉢	10.3	不明	18	1/4以下、外周のみ	全面	ござ目系			計測不可	3.3-3.5	観察不可	内面
74	95	中期	深鉢	10.2	1.1	21	1/2以下	一部調整	3本飛びござ目			2.2-2.5	1.9-2.5	内面	外面
75	96	中期	深鉢	12.0	1.2	21	1/4以下	外側のみ	3本飛びござ目			2.6-2.9	2.2-2.8	外面	内面
76	98	中期	浅鉢	12.4	不明	45	1/4以下、外周のみ	全面	3本飛びござ目			計測不可	3.7-4.2	観察不可	内面
77	99	中期	深鉢	10.2	1.2	13	1/4以下	一部調整	ござ目系			計測不可	2.8	観察不可	内面
78	100	中期	不明	11.5	1.5	26	1/2以下	外側のみ	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可

表2-2 東大橋原遺跡出土の土器敷物圧痕の観察結果 (2)

レブリカID	時期	土器			土器残存状況	敷物圧痕									
		器種	底径 (cm)	底部の厚さ (cm)		立上り角度 (度)	糲物痕 木葉痕残 存範囲	編組技法	付加技法	タテ材幅 (mm)	ヨコ材幅 (mm)	材の向き(タテ材)	材の向き(ヨコ材)		
79	101	中期	深鉢	9.7	0.8	23	1/4以下	外側のみ	ござ目系			計測不可	3-3.4	観察不可	外面
80	102	中期	小型	8.8	1.0	9	1/8以下、外周のみ	全面	ござ目系			計測不可	2.2-2.8	観察不可	内面
81	103	中期	深鉢	11.0	不明	不明	1/4以下、外周のみ	全面	ござ目系			計測不可	計測不可	観察不可	混在
82	104	中期	深鉢	9.2	不明	11	1/4以下、外周のみ	一部調整	ござ目系			計測不可	1.7-2	内面	内面
83	105	中期	深鉢	10.3	0.9	18	1/2以下	外側のみ	3本飛びござ目			4.0	3-3.6	観察不可	内面
84	107	中期	鉢	8.6	0.9	37	1/2以下	全面	ござ目系			計測不可	2.9-3.1	観察不可	外面
85	108	中期	不明	不明	1.5	不明	不明	全面	3本飛びござ目			計測不可	3.2-3.7	観察不可	内面
86	109	中期	浅鉢	10.0	0.9	47	1/2以上	内側のみ	3本飛びござ目	ヨコ添え巻き付け		2.1-3.2	1.5-2.6	外面	外面
87	110	中期	深鉢	9.7	不明	24	1/4以下、外周のみ	全面	ござ目系			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
88	111	中期	深鉢	9.6	1.0	25		1	一部調整	ござ目系		3.2	2.5-2.9	内面	外面
89	113	中期	不明	9.0	不明	20	1/4以下、外周のみ	一部調整	ござ目系			5.1	5.0	観察不可	観察不可
90	114	中期	深鉢	9.5	1.3	18	1/2以下	外側のみ	2本飛び網代			5.2-5.6	6.3-6.6	内面	観察不可
91	115	中期	深鉢	10.1	1.0	5	1/4以下、外周のみ	一部調整	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
92	116	中期	不明	不明	不明	不明	不明	全面	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
93	117	中期	深鉢	10.2	不明	16	1/4以下、外周のみ	全面	ござ目系			計測不可	2-2.1	観察不可	観察不可
94	118	中期	不明	9.1	1.0	不明	1/4以下	全面	葉脈			—	—	—	—
95	119	中期	不明	不明	1.6	不明	不明	全面	ござ目系			計測不可	2.9-3.3	観察不可	外面
96	120	中期	不明	9.1	不明	11	不明	全面	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
97	121	中期	深鉢	8.8	1.2	16	ほぼ1	外側のみ	ござ目	ヨコ添え巻き付け		3.5	2.2-2.7	内面	混在
98	124	中期	不明	不明	1.3	不明	不明	全面	3本飛びござ目			2.2-2.4	1.8-2.1	内面	外面
99	125	中期	深鉢	9.2	0.7	12	1/8以下、外周のみ	全面		ヨコ添え巻き付け?		計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
100	127	中期	深鉢	9.4	1.2	10	1/2以下	外側のみ	3本飛びござ目	ヨコ添え巻き付け?		2.7	2.6-3	観察不可	混在
101	128	中期	深鉢	9.5	1.2	不明	1/2以下	外側のみ	3本飛びござ目			2.6-3.2	2.2-2.7	内面	外面
102	129	中期	深鉢	9.3	不明	0	1/8以下、外周のみ	全面	網代系			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
103	130	中期	深鉢	11.3	不明	-5	1/4以下、外周のみ	全面	2本飛び網代			4.7	5.0	内面	外面
104	131	中期	深鉢	不明	不明	10	不明	全面	ござ目系			計測不可	計測不可	内面	観察不可
105	133	中期	深鉢	8.6	1.0	9	1/2以下、外周のみ	全面	ござ目系			3.6-4	3.6-3.8	内面	混在
106	134	中期	深鉢	10.9	0.9	9	1/4以下	外側のみ	ござ目系			2.1-2.4	2.5-2.8	内面	外面
107	135	中期	深鉢	9.1	0.7	8	1/4以下	外側のみ	ござ目系			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
108	136	中期	深鉢	不明	不明	11	不明	全面	ござ目系			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
109	137	中期	深鉢	10.7	0.9	不明	1/8以下	外側のみ	3本飛びござ目			計測不可	2.6-2.8	観察不可	外面
110	138	中期	深鉢	8.9	不明	9	1/4以下	全面	3本飛びござ目			計測不可	2.5-2.7	観察不可	観察不可
111	139	中期	深鉢	9.4	不明	0	1/4以下、外周のみ	全面	2本飛び網代			3.3-3.6	3.6-3.8	内面	内面
112	140	中期	不明	不明	1.3	不明	不明	外側のみ	3本飛びござ目			計測不可	2.2-2.6	観察不可	外面
113	141	中期	深鉢	8.7	0.8	19	1/2以上	一部調整	葉脈			—	—	—	—
114	142	中期	深鉢	11.2	1.3	14	1/2以下	一部調整	網代不明+ござ目不明			計測不可	計測不可	網代不可、ござ目内面	網代内面、ござ目不可
115	144	中期	深鉢	8.5	1.0	18	1/4以下、外周のみ	全面	2本飛び網代			5.3	3.7	観察不可	観察不可
116	145	中期	深鉢	14.4	1.5	20	1/4以下、外周のみ	一部残存	ござ目系			計測不可	3.2-3.6	観察不可	内面
117	146	中期	深鉢	11.0	0.9	不明	1/4以下、外周のみ	全面	3本飛びござ目			計測不可	2.9-3.3	観察不可	混在
118	148	中期	不明	不明	1.0	不明	不明	一部調整	ござ目系			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
119	149	中期	深鉢	9.0	不明	16	1/4以下、外周のみ	全面	3本飛びござ目			3.1	2.7-2.9	内面	内面
120	150	中期	深鉢	9.8	1.3	7	1/2以下	全面	2本飛び網代			3.2	3.2-3.4	内面	内面
121	151	中期	深鉢	12.1	0.8	23	1/4以下、外周のみ	一部調整	3本飛びござ目			計測不可	2.5-2.8	観察不可	内面
122	152	中期	深鉢	9.6	不明	不明	1/8以下、外周のみ	全面	網代系			計測不可	4.3	観察不可	観察不可
123	153	中期	深鉢	9.9	不明	17	1/4以下、外周のみ	全面	ござ目系			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
124	154	中期	深鉢	9.5	0.9	17		1	外側のみ	ござ目系		計測不可	3.6-4	観察不可	内面
125	155	中期	深鉢	8.4	1.0	11	1/2以下	外側のみ	3本飛びござ目			計測不可	1.9-2.2	観察不可	混在
126	156	中期	深鉢	9.8	0.6	8	1/4以下	外側のみ	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
127	157	中期	浅鉢	8.7	1.2	45	1/2以下	外側のみ	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
128	158	中期	深鉢	不明	不明	20	不明	全面	網代系			4.2	4.3	外面	内面
129	159	中期	深鉢	11.0	1.3	不明	1/4以下	全面	3本飛びござ目			計測不可	3.6-4	観察不可	混在
130	160	中期	深鉢	不明	不明	20	不明	全面	3本飛びござ目			3.8	3.1-3.4	内面	内面
131	161	中期	深鉢	不明	不明	10	不明	全面	ござ目系			計測不可	計測不可	内面	混在
132	162	中期	深鉢	10.0	1.2	不明	1/4以下	外側のみ	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
133	163	中期	深鉢	8.2	不明	12	1/4以下	全面	3本飛びござ目			3.8	2-2.8	内面	混在
134	164	中期	深鉢	10.3	2.0	不明	1/4以下	外側のみ	ござ目系	ヨコ添え巻き付け?		計測不可	2.6	観察不可	外面
135	166	中期	深鉢	12.5	不明	15	1/8以下、外周のみ	全面	ござ目系			計測不可	2.8	観察不可	内面
136	167	中期	深鉢	9.2	0.9	11	1/4以下、外周のみ	全面	ござ目系			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
137	168	中期	深鉢	14.0	1.3	23	1/4以下	一部調整	2本飛び網代			4.9-5.4	5-5.9	混在	混在
138	169	中期	深鉢	10.4	不明	18	1/4以下、外周のみ	全面	ござ目系			計測不可	2.8-3.2	観察不可	内面
139	170	中期	深鉢	不明	不明	10	不明	全面	網代系			8.2	計測不可	外面	観察不可
140	171	中期	深鉢	8.9	不明	13	1/4以下、外周のみ	全面	ござ目系			2.0	1.8-2	外面	内面
141	172	中期	深鉢	12.3	1.2	17	1/8以下	外側のみ	ござ目系			計測不可	3.6	観察不可	内面
142	173	中期	深鉢	11.9	1.5	12		1	全面	編組不明		計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
143	174	中期	深鉢	8.0	1.4	不明	2/3以上	外側のみ	編組不明			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
144	175	中期	深鉢	10.3	0.9	25	1/4以下	全面		ヨコ添え巻き付け?		3.2-3.8	計測不可	内面(ヨコ添え)	
145	176	中期	浅鉢	10.7	1.5	41	1/4以下	全面	ござ目系			計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
146	177	中期	深鉢	9.0	1.2	11		1	全面	3本飛びござ目		計測不可	3.1-3.4	観察不可	観察不可
147	178	中期	深鉢	9.7	0.7	1	1/8以下、外周のみ	全面		ヨコ添え巻き付け?		3.1	計測不可	内面(ヨコ添え)	
148	179	中期	深鉢	不明	不明	14	不明	全面	網代系			5.9-6.1	計測不可	内面	観察不可
149	180	中期	深鉢	7.4	0.9	4	1/2以下	外側のみ	3本飛びござ目			3.9-4.3	2.6-4.2	混在	内面
150	181	中期	深鉢	9.9	1.3	15		1	外側のみ	3本飛びござ目		計測不可	2.5-2.9	観察不可	内面
151	182	中期	深鉢	12.5	1.5	19		1	外側のみ	ござ目系		計測不可	3.0	観察不可	観察不可
152	183	中期	深鉢	9.9	1.5	17		1	外側のみ	ござ目系		計測不可	計測不可	観察不可	観察不可
153	184	中期	深鉢	8.7	1.4	13		1	全面	葉脈		—	—	—	—
154	185	中期	深鉢	9.7	1.2	5		1	外側のみ	ござ目系		計測不可	2.6-2.7	観察不可	観察不可
155	186	中期	深鉢	12.1	1.5	15		1	全面	葉脈		—	—	—	—

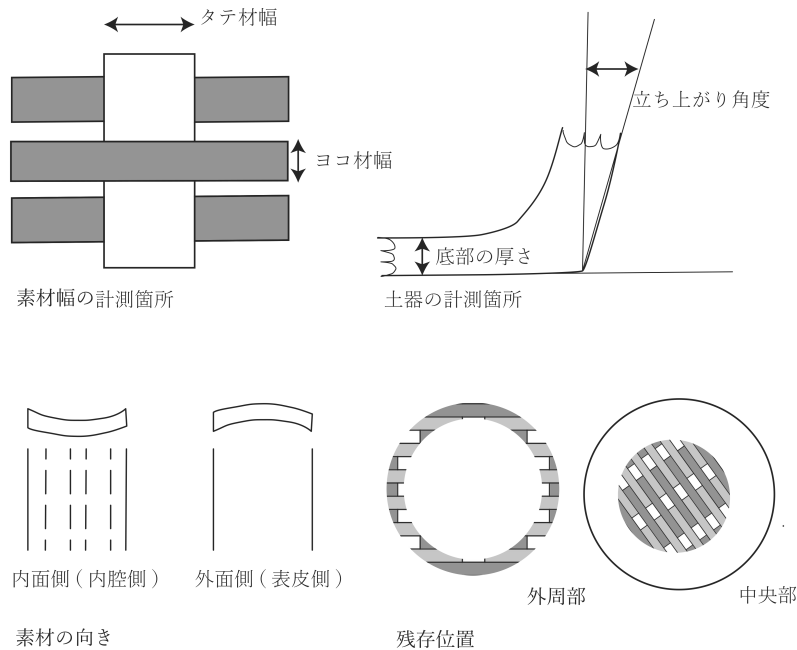


図3 各部位の計測箇所ならびに調査部位

4-2 敷物圧痕と土器底部形態の分析結果

敷物圧痕が確認できた土器底部と敷物圧痕がない底部の底部径と底部の厚さ、立ち上がり角度を計測し、その有無による差異を検討した(図6～8)。

底部径は、図6に示したように、敷物圧痕がない底部径の大きさにややばらつきが大きいものの、敷物圧痕の有無による底部径の明確な差異は認められなかった。また、敷物圧痕の確認できた底部の中でも、ござ目系のある底部径が平均10.2(±1.5)cm、網代系が平均10.5(±2.2)cmと、編組技法による底径の差異はなかった。木葉底の底部径も、平均9.8(±1.1)cmと他と差異がない分布を示しており、鈴木(2021)が指摘した底径の大きさによる敷物の種類の選択は東大橋原遺跡では確認できなかった。

底部の厚さは、0.9～1.4cmの幅に収まる土器が大半を占めた。ござ目系と網代系のある底部厚の平均はいずれも1.11cmであり、技法による明確な差異はなかった。底部径と底部の厚さは、相関係数が0.16でばらつきがあった。

また、土器の立ち上がり角度は、敷物圧痕がない個体の方がある個体よりも立ち上がり角度が小さい個体の割合がやや高いものの、有意な差異はなかった。

特定の底部形態と敷物圧痕ならびに編組技法が偏ることとはなく、相関関係はみられなかった。

4-3 素材幅と素材の面の向きの分析結果

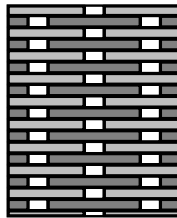
素材幅は、タテ材・ヨコ材両方について計測できた46点を調査した(図9)。編組技法を、ござ目系と網代系に分類し、各資料の素材幅の平均値をプロットした。編組技法ごとにみえていくと、ござ目系は、タテ材・ヨコ材ともに1.2～5.1(平均2.86±0.76)mmであった。一方、網代系は、3.0～10.3(平均5.09±2.06)mmと比較的幅が広い範囲に分布がみられた。真邊(2014b)などで指摘された既往研究の傾向と整合的であった。相関係数はござ目系が0.73、網代系が0.95といずれもかなり相関が高かった。

素材植物の形態は全て割り裂き材で、数個体に節と思われる段差が見られた(図版1)。この形状から、素材植物種はタケ亜科など単子葉植物を割り裂いたと考えられる。素材植物材の面の向きに関しては、タテ材とヨコ材のどちらも向きが確認できた42点のうち、タテ材とヨコ材で内面と外面のどちらかを選択している個体が18点(42.8%)と最も多く、タテ材とヨコ材で同じ面を使用している個体も15点(35.7%)あった。

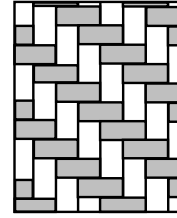
表3 東大橋原遺跡における敷物圧痕の種類と技法

種別		編組技法	付加技法		計	
			ヨコ添え	ヨコ添え?		
編組製品 (n=147)	ござ目系 (n=95)	ござ目	10	1	1	12
		ござ目?	1			1
		3本飛びござ目	31	1	1	33
		3本飛びござ目?	3			3
		単位不明	45	1		46
	網代系 (n=22)	2本飛び網代	16			16
		波形網代	1			1
		単位不明	5			5
	その他 (n=2)	三方編み	1			1
		三方編み?	1			1
	複数技法 (n=2)	ござ目+網代(単位不明)	1			1
		ござ目+網代+もじり(単位不明)	1			1
付加技法のみ(n=6)				3	3	6
技法不明(n=20)		20			20	
木葉(n=8)	広葉樹葉	6			6	
	広葉樹葉?	2			2	

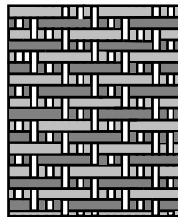
ござ目
[1 越え 1 潜り 1 送り]



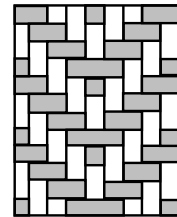
2本飛び網代
[2 越え 2 潜り 1 送り]



3本飛びござ目
[3 越え 3 潜り 2 送り]



波形網代
[変則]



付加技法
ヨコ添え巻き付け

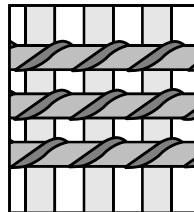


図4 東大橋原遺跡でみられる主な編組技法

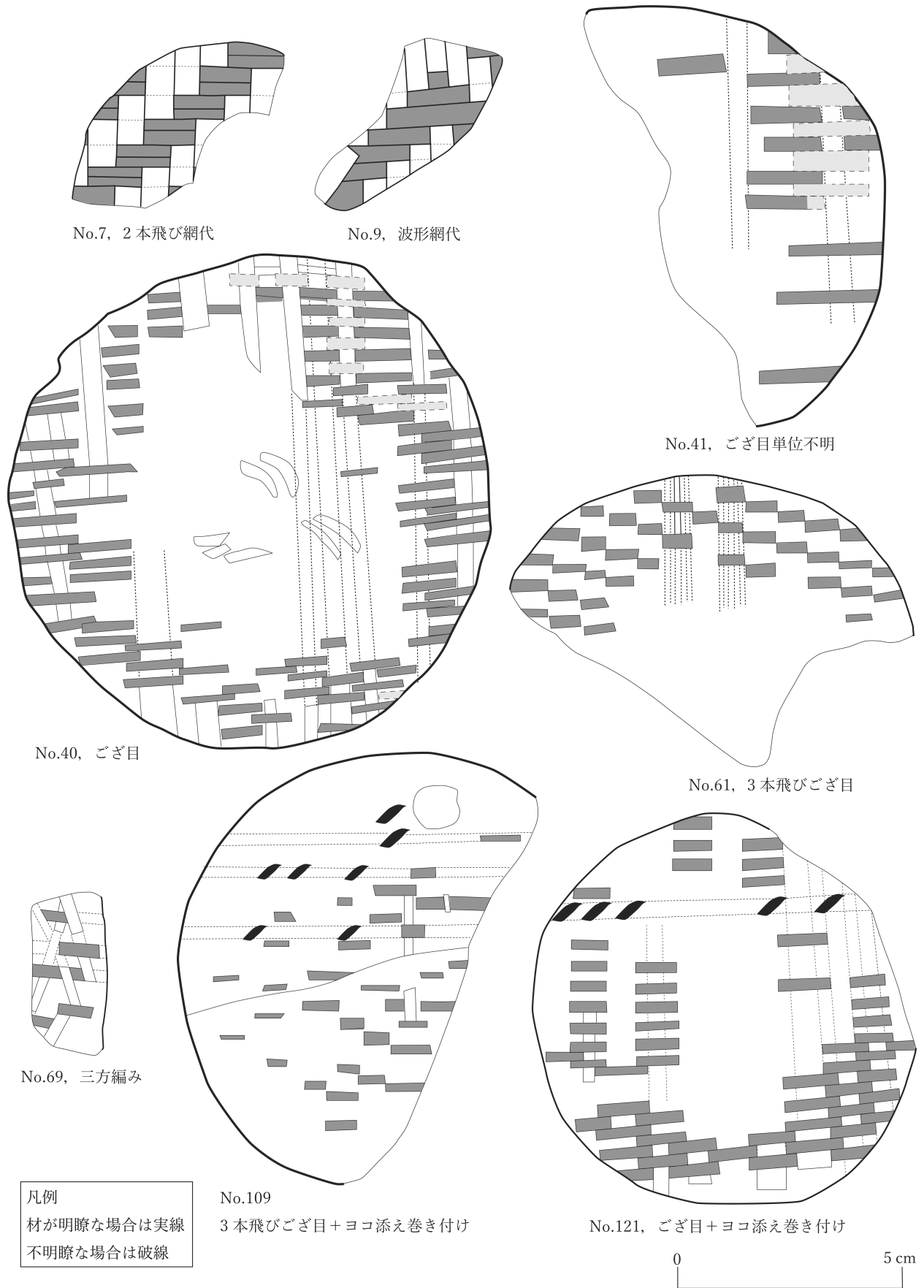
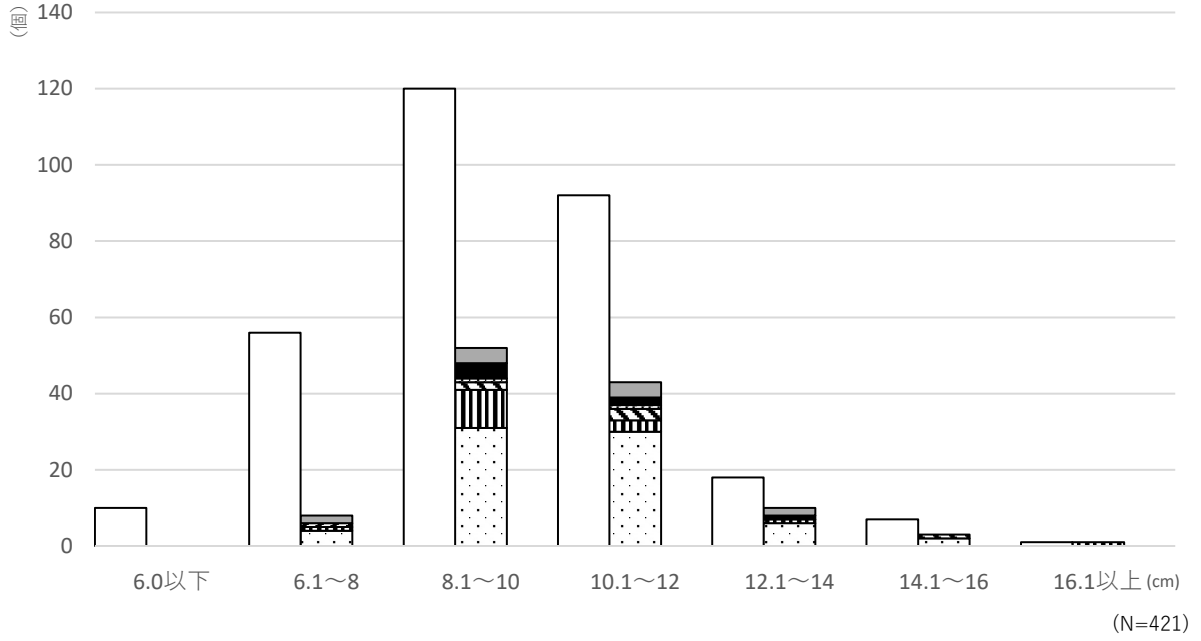
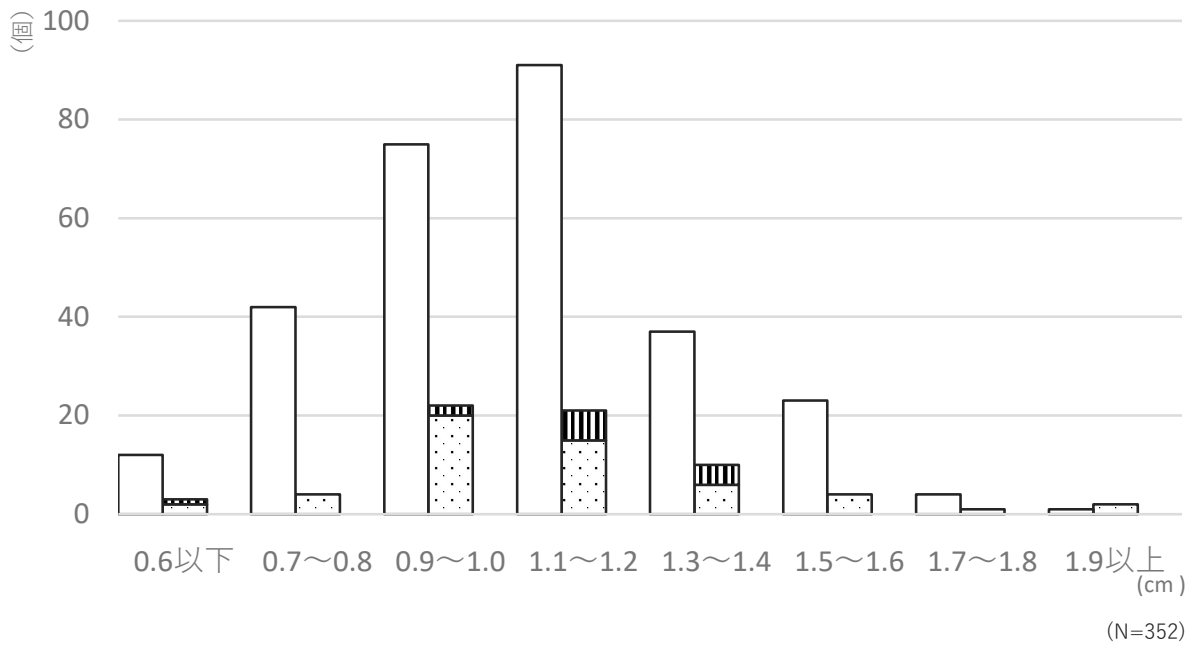


図5 東大橋原遺跡で確認された主な編組技法の底部（縮尺1/2）



□ ござ目系 ■ 網代系 ▨ ヨコ添え巻き付け ▩ 三方編み ▧ 複数技法 ■ 木葉痕 ▨ 編組不明 □ 敷物圧痕なし

図6 敷物圧痕の有無と底径 (cm), 主な技法 (不明は除く)



□ ござ目系 ■ 網代系 □ 敷物圧痕なし

図7 敷物圧痕の有無と底部の厚さ (cm), 主な技法 (不明は除く)

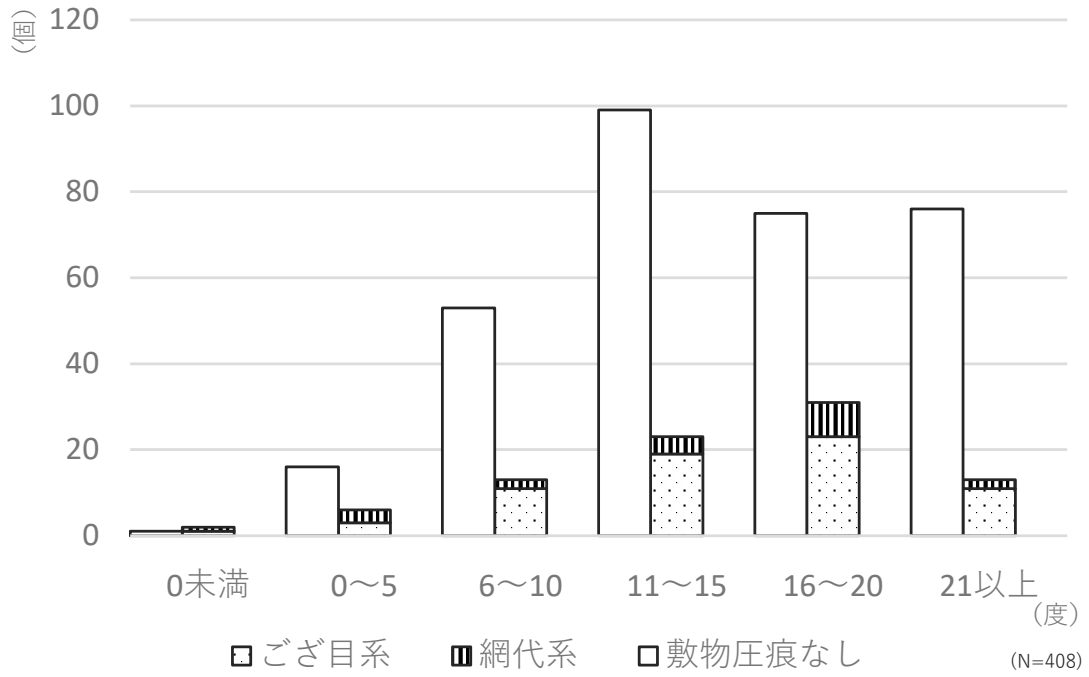


図8 敷物圧痕の有無と立ち上がり角度 (度), 主な技法 (不明は除く)

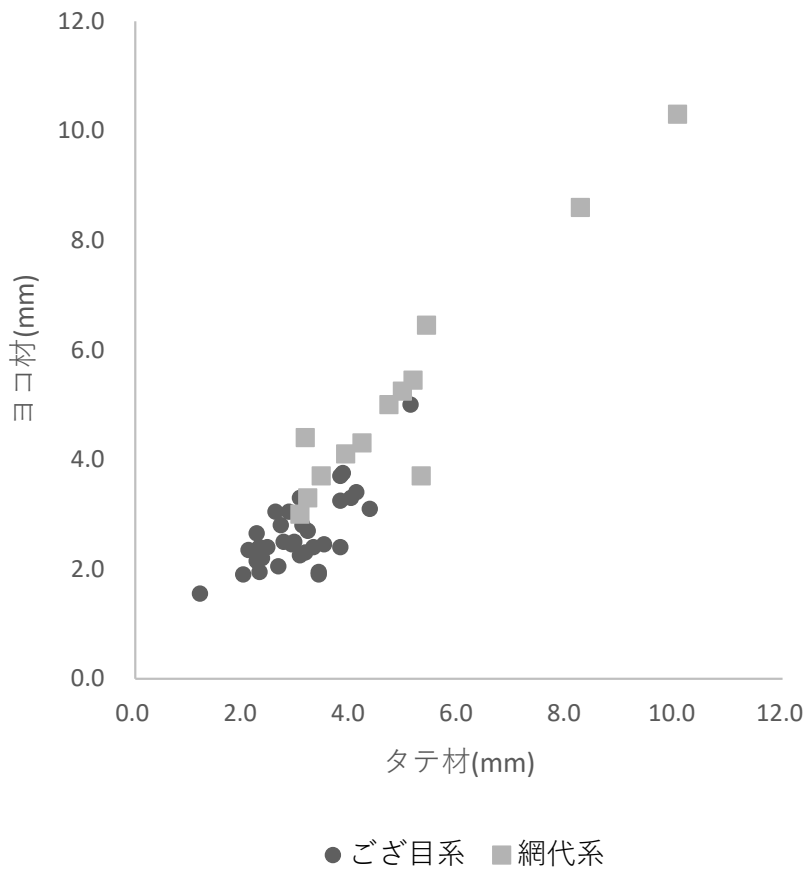


図9 編組技法別のタテ材・ヨコ材の幅 (mm)

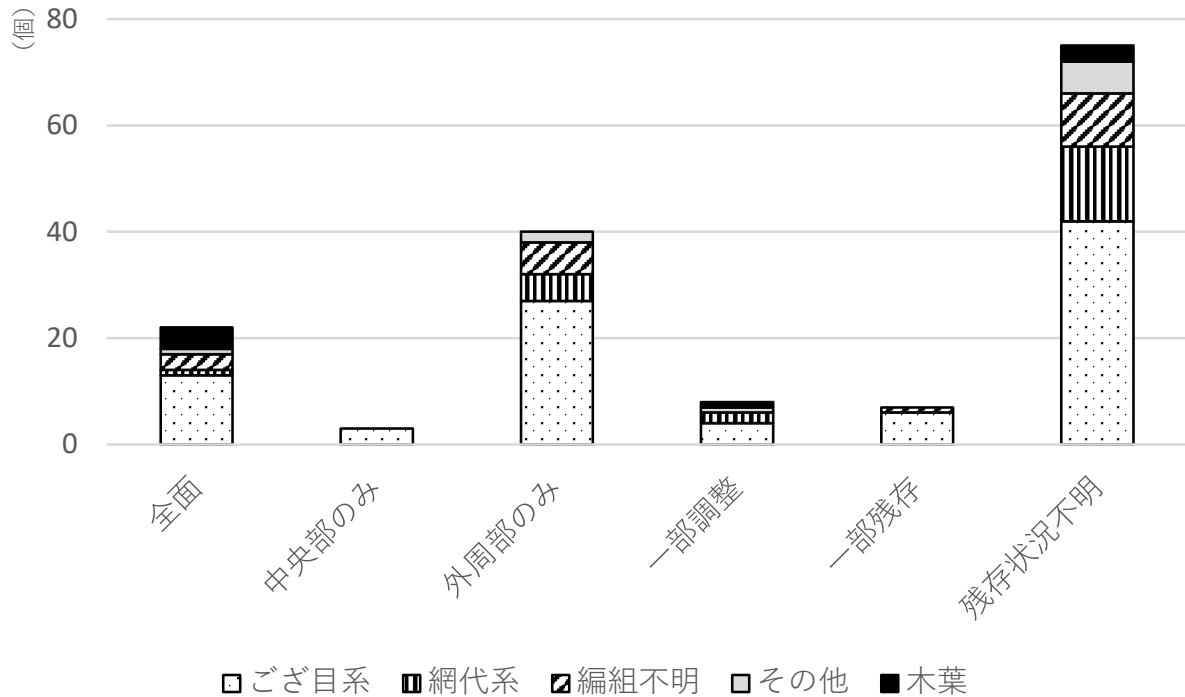


図10 敷物圧痕の残存位置と主な編組技法の関係

4-4 敷物圧痕の残存状況の分析結果

敷物圧痕の残存の有無および残存位置を調べた（図10）。残存の有無の検討は、底面の中央部から外周まで残存している土器84点を抽出して実施した。調査した底部571点のうち、敷物圧痕が残存する個体は155点（27.1%）であり、敷物圧痕の遺存率は、秋田（2008）などの調査で指摘された神奈川県王子ノ台遺跡の縄紋中期土器の遺存率の状況と整合的であった。また、敷物圧痕の残存が確認できた80点のうち、底部の外周部のみに残存する個体が40点（50.0%）と多数を占めた。

敷物圧痕の残存位置と編組技法の相関性は、技法による差異はなく、底部の調整パターンと編組技法の相関性は低かった。しかし、数は少ないが、木葉底に関しては内外のみに圧痕が残存するような形で消しは確認されず、編組製品の痕跡のみ、一部をなで消したような痕跡が残った。

5. 考察

5-1 編組技法、素材植物と土器製作

編組技法は、ござ目系の割合が高く、中でも3本飛びござ目の割合が34.7%と高かった。関東地方の縄紋土器の敷物圧痕にござ目系が多い結果は、過去の関東地方全域の集成（篠原2012）や縄紋後・晩期の下宅部遺跡のレプリカ法による分析（真邊2014b）とも整合的である。ただし、3本飛びござ目の割合が多い状況は他の事例と異なっており、地域的な特徴なのかは検討の余地がある。底部形態は、底部径と底部の厚さ、底部の立ち上がり角度を悉皆調査したが、敷物の有無や編組技法と土器底部の形態に相関はみられなかった。

素材の向きは、タテ材とヨコ材で内側もしくは外側のどちらかの向きを選択している個体や、同じ向きを使用している個体、内側と外側が混在している個体など多様で選択性はみられなかった。松永（2008）は、網代編み⁵⁾は、土器製作の際に土器回転具としての専用品として使

用したとし、鈴木（2021：p.209）も、「角の明瞭な半円材の平面側に土器の外底面を乗せることで胎土への食い付きを良くし、曲面側を裏（下側）にして用いることで簡易的な回転台としての滑りを良くする効果を意図」と、土器の製作具として専用の編組製品を想定している。しかし、専用品であれば真邊（2015）の指摘のように、編組技法の転換点や付加技法は土器製作に必要なく、素材の向きにも滑りやすい表皮側を下に敷くなどの選択性がみられるはずである。また、後述するが、敷物圧痕が二次的な痕跡であれば、製作段階ではなく、保管・乾燥などでの敷物への設置の痕跡となる。付加技法が含まれる個体の中には、敷物圧痕の残存が外周部のみの個体も存在するため、かごなどの立体的な製品の転用品が利用されている可能性がある。

素材植物の可能性が考えられたタケ亜科は当時の分布からササ類と考えられ、出土編組製品においても関東地方でタケ亜科の製品が多いため、総合的といえる（佐々木ほか 2014；佐々木 2018）。

5-2 敷物圧痕の残存位置と土器製作

敷物圧痕の残存が確認できた個体のうち、図版 2-1 のように内側がなで消され、外周部のみに敷物圧痕が残存している個体が多数を占めた。

なで消しの認められる個体の議論は、坪井の「一旦付いた痕をば態々擦り消したものゝ有るのでも分かりませう。」（坪井 1899：p.440）と、古くからその存在が認められ、荒木も「中期の網代底は底部の中央が磨り消されている」（荒木 1971：p.39）と縄紋人の磨消の一技法と考えられてきた。秋田は「外底面の調整は、（中略）もち上げて行い、また調整終了後はいずれ再置することが前提」（秋田 2008：p.66）と荒木（1968, 1970, 1971）の消極的ながら示した再置についての理解を進めている。今回は、外周部のみ敷物圧痕が残存する個体について、再置実験を行った。

図版 2-2 のように、ござ目編みの敷物を製作し、その上で輪積み法により高さ 20cm 程の深鉢土器を製作した。その後、土器全体を持ち上げることが可能になる程度まで乾燥させ、土器の底部を観察したところ、土器外底面の全面に敷物圧痕が付着している様子が確認できた（図

版 2-3）。その後、図版 2-4 のように敷物圧痕の痕跡を指や貝殻で丁寧になで消した。さらに、敷物の上に再び置き、残存状況を確認した（図版 2-5）。観察すると、土器のより大きな重量により外周部の敷物の痕跡が残存し、底部の中央部のみがなで消されているように残存した。

この結果から、底部の外周部のみ敷物圧痕が付着した土器の痕跡は、以下の工程で残存したと考えられる。

- ① 土器の製作を行う。仮に編組製品・葉の上で行った場合は、敷物圧痕が底部全面に付着する。
- ② 土器の製作後、土器を持ち上げられる程度の乾燥を行い、土器の底部に付着した敷物圧痕を丁寧になで消す
- ③ なで消した後、編組製品・葉などに再び置く。この際、より乾燥が進む、あるいは器台などの上に再置（室伏 2002）すると、敷物の痕が付着しない。
- ④ 土器の形態から外周部により大きな重量がかかり、中央部が上げ底気味になることで、（再び）置いた際に外周部のみに圧痕が付着する。一見すると、内側のみなで消したような痕が確認される（図 11）。以上の工程を経て、外周部のみ敷物圧痕が付着した土器底部が確認できる。

土器を日陰にて何も覆わずに地面にて乾燥させると、1 日経った土器は、水を多量に含ませてようやく敷物圧痕をなで消すことができるほど乾燥が進んでいた⁶⁾。また、再置した際の敷物圧痕の付着面積は、日を減るごとに小さくなっていった。このことから、外周部にのみ敷物圧痕が残存する個体は、乾燥期間を置かず、あるいは葉などで覆い、乾燥を遅らせながら土器を製作していると考えられる。逆に、敷物圧痕が残存しない個体については、土器の外底面が敷物圧痕の付着を妨げるほど乾燥が進んでおり、秋田（2005）が指摘したように、長期の放置時間が介在したのではないだろうか。ただ、別稿で、土器底部にみられる「すれ溝」（暫定）の存在の指摘をした（金子 2023）が、敷物圧痕が残存しない土器底部の中には、乾燥がそれほど進んでいない段階で付着したと考える「溝 A」が確認できる個体もあり、その期間は、2～3 日程度に収まるものと思われる⁷⁾。

今回観察した土器のうち、60%を超える個体が全面をなで消すもしくは外周部のみ圧痕が残存する土器であ

り、多くの土器底部は、なで消しを行っている。全面が磨かれた底部、外周部のみ敷物圧痕が付着したように見える底部、その他一部分のみ調整したように見える底部は上記の工程によって製作され、乾燥の状態によって偶発的に敷物圧痕が付く差異が生じたと考える。また、全面に圧痕が残存する個体については、製作時から敷物圧痕を敷いて土器製作を行った可能性を否定できない。ただし、今回調査した土器底部のうち、底辺部のなで消しは敷物圧痕が底面の全面に残る個体にも行われており、意図的な行為が底面近くに及んでいることが推測できる。また、前述のように敷物圧痕が確認できなかった個体も含めると、全体の60%以上は底面になで消しなどの意図的な行為が確認でき、敷物を押しつける行為や底面に敷物を付けた状態で土器を移動させる行為など土器製作時以外での敷物圧痕の付着も考えられるのではないだろうか。また、今回観察した個体では葉脈の残存範囲に規則性はみられなかったが、山梨県平山遺跡例（須玉町教育委員会 2003：p.21）などに外周部のみに葉脈圧痕が存在するの個体も存在する。このため、木葉痕も敷物圧痕と同様に考える。

底部を磨く要因は、乾燥の均一化（樋口 2021）、土器底部の平面化、縄紋人の美意識など推測の域を出ないが、敷物を使用していない可能性も考える。なで消しから敷物への設置の工程が正しければ、これまで確認できた特に外周部のみの圧痕は、土器製作時に使用した敷物圧痕ではなく、土器製作後に敷いた際に付着した二次的な痕跡である。また、土器製作の場所は、佐原真が「土器製作は地面の上で直接行う例もある。しかし、平らな下敷（むしろ・獣皮・石板・布・網代・葉）、凹面の下敷（地面に掘った穴・瓢箪・土器や木の鉢・箆）などを用いることが多い。」（佐原 1972：p.695 → 2005：p.39）と床面での製作を示唆している。

これを踏まえると、

- ① 竪穴住居などのかたい床面などでの土器製作
- ② その際に付着した土を払いつつ調整を行う
- ③ 調整後、土壌等の付着を防ぎ、土器の移動をしやすくする一時的保管や乾燥を目的とした敷物への設置

という、製作工程が成り立つと考える。実際に図版

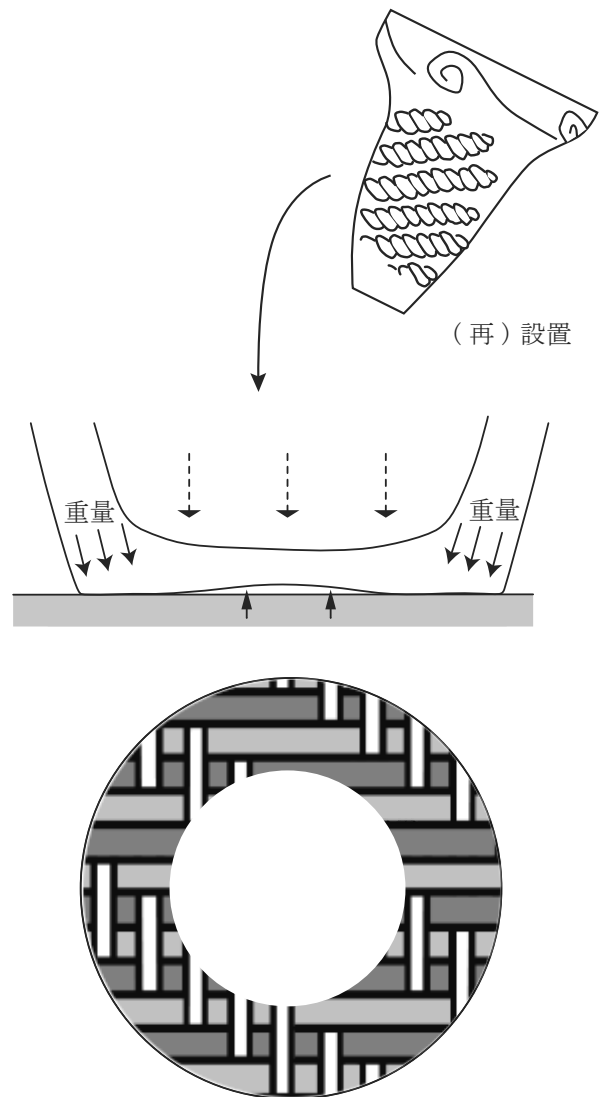


図11 外底面調整後の土器の敷物への(再)設置模式図

2-6 に示すように、竪穴住居の床面を再現するため、プラスチック製の箱に土を入れ踏みしめた硬い土の上で高さ20cm程の深鉢土器を製作した（図版2-7）。土器製作後、底部を観察すると土が部分的に付着した。床がはがされるようにブロック状の土塊が底部に付着し、全面にべったりと砂粒が付着することはなかった。今回の箱に入れた土壌よりもしまりの強いと想定される縄紋時代の床面では、さらに土塊の付着する確率は低いと考える。また、底面を指や貝でなで消す（図版2-8）と、やや胎土の色が変化する程度で土の付着は目立たない。このことを踏まえると、敷物を使用しない土器製作も可能である。敷物を使用しない土器製作は、鈴木（2021）などでも植物灰の可能性とともに土器の成形時に敷物や台

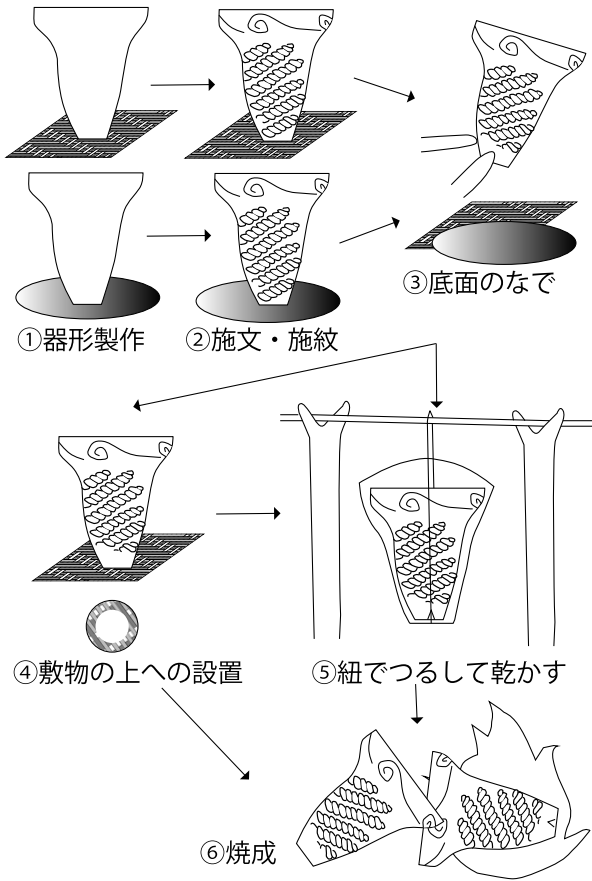


図12 土器製作の工程模式図

に胎土が固着するのを防ぐ目的での打ち粉の存在を示唆している⁸⁾。しかし、その確率は10%を下回る程度で、多いとは言えない。図版2-9で草木灰を打ち粉として使用し、土器製作を行うと、土器製作時の回転はスムーズであったが、底面は細かい砂粒が付着したため、調整は難しいと思われる⁹⁾。

縄紋人が底面の丁寧ななで消しをしているのにもかかわらず敷物圧痕が残存する理由は、敷物圧痕がなで消しの対象ではなく、底部に付着した土壌や灰などの異物を払う意図が考えられる。竪穴住居内は、完全な平面ではなく、多少の凹凸があることから、その上で土器の製作をした場合、粘土の可塑性が高い段階では、外底面にもその凹凸が移り、土や灰が付着しない場合でも、底面を平坦にする等の理由が考えられる。

以上のように、底部の外周部のみ敷物圧痕が付着する土器個体から、なで消しから(再)設置までの工程をたどることができた。また、調整への試案も示した。ここからさらに、土器の底部から底辺部に存在する焼成前に

付いたと思われる「すれ溝」(暫定)のついた事例から、土器の乾燥時に紐をかけた痕跡であるとした考察(金子2023)と合わせて考える(図12)。

- ① 土器の器形の製作を行う。この段階で、敷物の上で作業をした場合、敷物圧痕が底部全面に付着する。敷物をしかない場合も考えられる。
- ② 胴部に施文・施紋する。
- ③ 土器を持ち上げられる程度の乾燥を行い、土器の底部に付着した敷物圧痕、土壌や灰を丁寧になで消す。合わせて底辺部もなで消す。
- ④ なで消した後、土器の一時的保管や乾燥などのために編組製品・葉などに(再び)置く。
- ⑤ (一部個体は)乾燥のために紐で吊るす。
- ⑥ 焼成する。

以上の工程から、なで消し後は、土器の可塑性や乾燥環境により③→④、③→⑤、③→④→⑤など、乾燥手順に選択性があったと思われる。敷物圧痕が外周部のみ付着する個体にすれ溝が存在する場合もあり、(再)設置の要因は、調整後の底部に土壌などが付着するのを防ぐためや、紐でつるすために柔らかな土器の可塑性を小さくするなど、一時的な保管や乾燥を目的としたと考える。土器の外底面の可塑性が高い状態で土器の底部に紐をかけた場合、通常敷物圧痕が確認できる外底面に、紐を通過させた痕跡が確認できるはずである。しかし明確にその痕跡は確認できていないことから、1～3日ほどは敷物などの上に置かれて乾燥もしくは保管されるなど一定の規定があったと想定される。

外周部のみ敷物圧痕が存在する例や底辺部～外底面に残るすれ溝の事例は、いずれも施文・施紋後のなで消しによる調整が行われた後から、焼成前までの間に付着した痕跡であるが、両者は必ずしも共存しない。そのため、縄紋中期土器の多くは、なで消しを起点として、(再)設置や紐かけの工程を経て、焼成に至るとされる。

6. 結語

東大橋原遺跡における縄紋中期の土器底部の敷物圧痕

について、レプリカ法による編組技法の観察とそこから読み取れる土器製作方法の考察を行った。

土器の敷物として用いられた編組製品の技法の傾向は、北関東地方、特に霞ヶ浦周辺での様相を示しており、今後さらに検討遺跡数を増加すれば縄紋時代の編組製品・技法の分布圏を構築できる可能性がある。土器型式の分布と両輪で考えていく必要がある。

土器製作では、敷物圧痕が、土器を製作する段階ではなく、土器の製作後の外底面を調整した後に、敷物の上に（再）設置した段階の痕跡であることや、外底面の調整から、敷物の上への保管・乾燥や紐かけの乾燥が行われ、焼成に至る工程を具体化した。今後、土器製作の日単位での細かな議論が可能になるだろう。敷物が土器製作のどの段階で敷かれたのか、また縄紋人の意識の介在の有無を詳細に研究していきたい。また、敷物圧痕と種実や昆虫圧痕が同時存在する例も確認できており、事例が増加すれば、その切りあい関係などから種実や昆虫圧痕の付き方にも言及ができる可能性がある。今回は、縄紋中期の一遺跡のみの検討であったが、今後土器型式が判断可能な完形土器の底部を観察し、時代的な土器の製作工程の変化を追うなどの研究を進めたい。

謝辞等

調査・執筆に当たっては、石岡市教育委員会、茨城県陶芸美術館、明治大学黒耀石研究センター植物考古学研究室、小久保竜也氏、小林謙一氏、西本志保子氏のご協力・ご助言を得た。また、2名の匿名査読者によって本文・図版とも大きく改善された。記して謝意を示したい。なお、本稿の作成にあたり、科学研究費基盤研究（B）「土器敷物圧痕の素材植物と編組技法から見た縄文時代の技術知の解明」（JP 21H00591）（代表：佐々木由香）の一部を使用した。

註

- 1) 文と紋の使い分けについては、大村裕（1994）が、山内清男の使い分けについて詳細に検討し、山内にとって単なる縄の廻転圧痕である「縄紋」は「文様」の構成要素の1つであり、形態変化が追える「文様」ではなく、両者を区別したと結論づけた。また、「中期」の表現は、「縄紋土器型式の大別の一つ」であり、時期区分と型式学上の土器区分の混同が指摘されている（大村2017）。以上から筆者は「縄紋中期」を採用する。
- 2) 研究史を表にまとめる手法については、大村（1995）などのまとめを参考にした。
- 3) 弥生時代の土器底部の木葉痕および昆虫圧痕である。
- 4) 縄紋早期と考えられる表採資料や、土師器・須恵器の底

部も一定数確認されているが、今回の分析対象からは除外した。

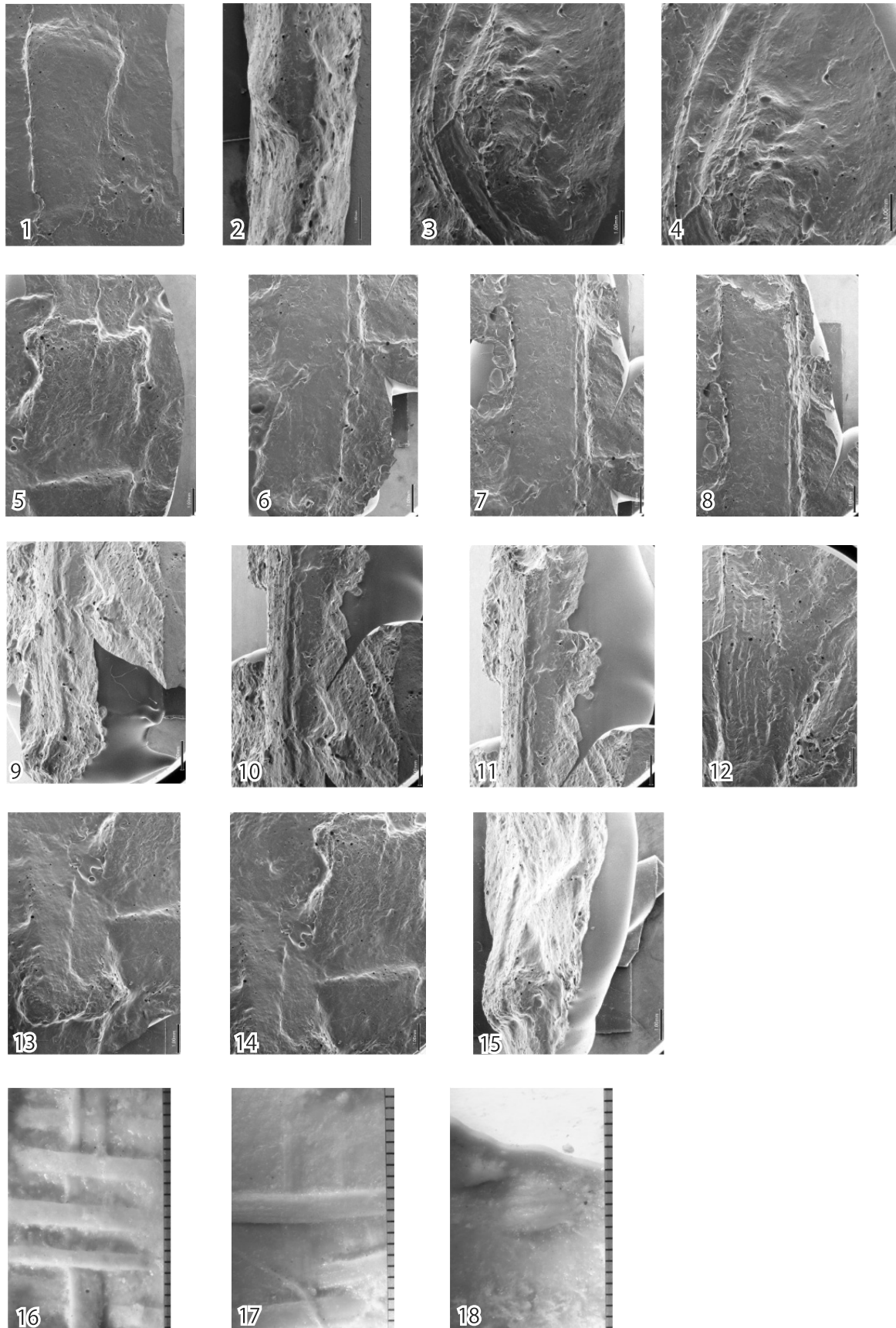
- 5) ここでいう網代編み（松永2004ほか）は、本稿で使用するござ目編みも含まれている。
- 6) 縄紋土器を洗う際、ぼろぼろに溶ける場合がある。乾燥が進むほど粘土の可塑性は失われ、土器洗いの際に土器を溶かすような感触に変化する。
- 7) 小林正史（2015）は、縄紋中期前半（円筒上層式期）の土器について、紐積みの観点から入念な土器製作が行われたとするが、時間幅としては長くないと捉えている。
- 8) 石岡市でも同様の底面が白い底部は確認されているが、谷地遺跡例のような圧痕の凹凸による付着の差はみられなかった。
- 9) 内山伸明（2010）は鹿児島県定塚遺跡の縄紋早期土器の底面に付いた白色物質を分析し、粒子が溶結しておらず、土器焼成後に擦り込んだか、白色粉末を敷いた上に土器を置いたと指摘している。

引用文献

- 安孫子昭二 1971a「網代底について」『平尾遺跡調査報告Ⅰ』pp.172-174, 東京, 平尾遺跡調査会
- 安孫子昭二 1971b「加曾利B式土器の底底部について」『平尾遺跡調査報告』pp.164-172, 東京, 平尾遺跡調査会
- 秋田かな子 1990「土器底部の輪積み技法：底面の圧痕の観察より」『東海大学校地内遺跡調査団報告』1, 東海大学校地内遺跡調査団編, pp.150-165, 平塚, 東海大学校地内遺跡調査委員会
- 秋田かな子 2005「堀之内2式期“加熱系土器”製作の一断面：関東西部における“表示性希薄土器”の存在意義」『土曜考古』29：25-52
- 秋田かな子 2008「土器の外底面圧痕と製作技術：圧痕の磨消・重複への着眼と持ち上げ行為」『縄文時代の考古学7土器を読み取る：縄文土器の情報発信』小杉康・谷口康浩・西田泰民・水ノ江和同・矢野健一編, pp.63-71, 東京, 同成社
- 秋田かな子 2009「土器製作における時間の制御について：縄文後期前葉“軟質性ナゲ痕土器”の観察と復元から」『日々の考古学2』東海大学文学部考古学研究室編, pp.111-124, 東京, 六一書房
- 荒木ヨシ 1968「縄文時代の網代編み」『物質文化』12：20-26
- 荒木ヨシ 1970「東日本縄文時代後・晩期の網代編みについて」『物質文化』15：12-18
- 荒木ヨシ 1971「縄文時代の網代編み（第3報・完結）」『物質文化』17：29-40
- 江坂輝弥・酒井忠純 1955『吹浦遺跡』東京, 佐久間信
- 江坂輝弥・渡辺誠・高山純 1964『平塚市上吉沢敷石遺跡調査』平塚市文化財調査報告書5, 平塚
- 樋口わかな 2021『やきものの科学』, 東京, 誠文堂
- 比佐陽一郎・片多雅樹 2006『土器圧痕のレプリカ法による転写作業の手引き（試作版）』, 福岡, 福岡市埋蔵文化財

- センター
- 井東道子 1975「木葉痕の有する意味について」『月刊考古学ジャーナル』113：19-22
- Iijima, I. and Sasaki, C. 1883 *Okadaira shell mounds at Hitachi*, 7p., Tokyo, Tokyo daigaku.
- 石岡市遺跡分布調査会 2001『石岡市遺跡分布調査報告』, 石岡, 石岡市教育委員会
- 金子悠人 2023「縄紋中期土器底部の溝の分析と土器の乾燥」『第7回石岡市文化財調査報告会発表要旨』pp.6-15
- 金子悠人・西本志保子・小林謙一 2023「東大橋原遺跡における自然科学的分析—レプリカ法による圧痕調査と年代研究を中心に—」『中央史学』46：128-143
- 川崎純徳 1979「フラスコ状土壙小考—石岡市東大橋原遺跡3号土壙素描—」『常総台地』10：30-37
- 川崎純徳・海老沢稔・黒沢彰哉・松本裕治 1978『石岡市東大橋原遺跡—第1次調査報告—』石岡市教育委員会, 37p., 石岡
- 川崎純徳・黒沢彰哉・海老沢稔・松本裕治・川又清明・横山仁 1979『石岡市東大橋原遺跡—第2次調査報告—』石岡市教育委員会, 58p., 石岡
- 川崎純徳・海老沢稔・横山仁 1980『石岡市東大橋原遺跡：第3次調査報告』石岡市教育委員会, 67p., 石岡
- 小杉山大輔 2007『市内遺跡調査報告書』2 石岡市教育委員会, 23p., 石岡
- 小杉山大輔・曾根俊雄 2008『市内遺跡調査報告書』3 石岡市教育委員会, 33p., 石岡
- 小杉山大輔・曾根俊雄 2010『市内遺跡調査報告書』5 石岡市教育委員会, 44p., 石岡
- 小林正史・鐘ヶ江賢二 2015「縄文土器の紐積み方法の復元とそれらの技術を選択した理由の解明」『特別史跡三内丸山遺跡年報』18：57-95
- 小林正史・高木晃・岡本洋・永嶋豊 2011「縄文土器の紐積み成形における「外傾接合か内傾接合か」の選択理由」『特別史跡三内丸山遺跡年報』15：26-51
- 小林信一 2005「5 網代痕について」『西根遺跡』千葉県文化財センター調査報告500, pp.386-395, 四街道
- 小林行雄 1964『古代の技術統』420p., 東京, 塙書房
- 榑原功一 2004「台形土器の研究」『帝京大学山梨文化財研究所研究報告』12：261-284
- 蒔田鎗次郎 1902「大野雲外氏の埴瓮説に就て」『東京人類學會雑誌』196：390-393
- 真邊彩 2013「レプリカ法による土器製作具の復元—素材形状からみた南九州地方の編物底—」『地域政策科学研究』10：141-170
- 真邊彩 2014a『圧痕レプリカ法による縄文時代の敷物圧痕の復元研究』（鹿児島大学学位請求論文）229p.
- 真邊彩 2014b「下宅部遺跡における縄文土器の敷物圧痕分析—土器製作に用いられた編組製品について—」『国立歴史民俗博物館研究報告』187：297-319
- 真邊彩 2015「圧痕レプリカからみた縄文時代の敷物」『縄文・弥生時代の編組製品研究の新展開：植物資源利用・技法・用途』シンポジウム要旨集 pp.19-26, 仙台, あみもの研究会
- 松永篤知 2003「中国新石器時代の「敷物圧痕」について」『中国考古学』3：22-45
- 松永篤知 2004「東アジア先史土器の「敷物圧痕」分類について」『金沢大学考古学紀要』27：99-108
- 松永篤知 2008「縄文土器底部の「敷物圧痕」について」『考古学雑誌』92（2）：1-47
- 松永篤知 2011「縄文土器底部の平行葉脈圧痕について—土器製作用敷物としての笹葉の利用—」『考古学と陶磁史学：佐々木達夫先生退職記念論文集』高濱秀・渡辺芳郎・野上建紀編, pp.272-284, 金沢, 金沢大学考古学研究室
- 松永篤知 2012『東アジア先史時代の植物質編物の研究』（名古屋大学学位請求論文）281p.
- 松永篤知 2015「東アジア先史時代の編物」『金沢大学考古学紀要』36：15-35
- モース E・S 1879「大森貝塚古物編」（矢田部良吉訳）『理科会粹第一帙』73p., 東京, 東京大学法理文學部
- 室伏徹 2002「台形土器研究の現状と課題」『土器から探る縄文社会：2002年度研究集会資料集』山梨県考古学協会編, pp.85-90, 石和, 山梨県考古学協会
- 名久井文明 2004「民族的古式技法の存在とその意味：特に編組技法について」『国立歴史民俗博物館研究報告』117：185-239
- 野田真弓 2005「青谷上寺地遺跡出土のかご」『木製容器・かご』鳥取県埋蔵文化財センター調査報告8：青谷上寺地遺跡出土品調査研究報告1, pp.93-144, 鳥取, 鳥取県埋蔵文化財センター
- 小笠原好彦 1983「編物・布」『縄文文化の研究』7, 加藤晋平・小林達雄・藤本強編, pp.294-304, 東京, 雄山閣
- 大村裕 1994「「縄紋」と「縄文」：山内清男はなぜ「縄紋」にこだわったのか？」『考古学研究』41(2)：102-4110
- 大村裕 1995「「縄文時代像の転換」と歴史教育」『歴史評論』548：33-47
- 大村裕 2017「縄紋時代の時期区分と縄紋土器型式の大別理由」『日本考古学史研究』5：31-41
- 大野雲外 1902「埴瓮土器に就て」『東京人類學會雑誌』192：239-244
- 佐原真 1972「土器製法」『原色陶器大辞典』加藤唐九郎編, pp.692-696, 京都, 淡交社
- 佐原真 2008『縄紋土器と弥生土器』春成秀爾編, 373p., 東京, 学生社
- 佐々木由香 2006「割裂き木部材・蔓・草の編み組み加工容器」『考古学ジャーナル』542：13-19
- 佐々木由香 2012「本州および北海道の編組製品」『縄文時代の編組製品研究の到達点—地域性と素材に注目して—』シンポジウム資料集, pp.117-128, 仙台, あみもの研究会
- 佐々木由香 2015「(10) レプリカ法による敷物圧痕の観察」『一戸町文化財調査報告書70集御所野遺跡V—統括報告書—』一戸町文化財調査報告書70, pp.180-196, 盛岡,

- 一戸町教育委員会
- 佐々木由香 2017「縄文時代の編組製品とは？」『縄文の軌跡！東名遺跡 歴史をぬりかえた縄文のタイムカプセル』佐賀市教育委員会編，pp.20-27，東京，雄山閣
- 佐々木由香 2018「縄文・弥生時代の編組製品の素材植物」『季刊考古学』145：44-47
- 佐々木由香・小林和貴・鈴木三男・能城修一2014「下宅部遺跡の編組製品および素材束の素材からみた縄文時代の植物利用」『国立歴史民俗博物館研究報告』187：323-345
- 佐々木由香・米田恭子・森勇一・米倉浩司 2016「付章 自然科学分析 第1節 北原遺跡出土土器底部の木葉痕および虫体圧痕の同定」『北原遺跡Ⅱ』茨城県常陸大宮市埋蔵文化財調査報告書25，pp.99-101，茨城，常陸大宮市教育委員会
- 篠原浩恵 2001「縄文時代における底部圧痕について—予察と栃木県下の概要—」『とちぎ生涯学習文化財団埋蔵文化財センター研究紀要—埋蔵文化財センター創立10周年記念論集—』9：77-94
- 篠原浩恵 2012「関東地方における編組技術」『考古学ジャーナル』636：14-17
- 杉山壽栄男 1928『日本原始工芸概説』416p.，東京，工芸美術研究会
- 杉山壽栄男 1942『日本繊維工芸史原始編』168p.，東京，雄山閣
- 須玉町教育委員会 2003『平山遺跡』25p.，山梨
- 鈴木加津子 1981「第2節 編み物圧痕等のある底部について」『取手と先史文化：中妻貝塚の研究下巻』鈴木正博・鈴木加津子編，pp.230-238，茨城，取手市教育委員会
- 鈴木雅 2021「考古学的考察」『谷地遺跡 第2分冊 分析・考察編』蔵王町埋蔵文化財調査報告26，pp.207-228，蔵王，蔵王町教育委員会
- 高岡正之・橋本澄朗 1988「木葉痕の基礎的研究」『栃木県立博物館研究紀要』5：27-82
- 戸村正己 2020「縄文土器の製作技法を探る」(1)：成形—「短冊状土器破片」が示す加曾利E式土器の成形について—『貝塚博物館紀要』46：15-30
- 戸村正己 2022「縄文土器の製作技法を探る」(2)：加曾利E式土器の成形—土器は断面に記された“積み上げ角度”“接着度合い”—『貝塚博物館紀要』48：35-59
- 坪井正五郎 1893「西ヶ原貝塚探究報告 其四」『東京人類學會雜誌』93：109-119
- 坪井正五郎 1899「日本石器時代の網代形編み物」『東京人類學會雜誌』161：440-444
- 植松なおみ 1980「古代遺跡出土カゴ類の基礎的研究」『物質文化』35：20-35
- 植松なおみ 1981「東北型網代圧痕について」『古代文化』33：17-26
- 丑野毅・田川裕美 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学の自然科学』24：13-35
- 内山伸明2010「第5節 土器表面に残された，製作当時の痕跡について」『定塚遺跡・稲村遺跡』鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書153，pp.37-41，鹿児島，鹿児島県立埋蔵文化財センター
- 横幕真・佐々木由香・小林和貴・米倉浩司 2017「レプリカ法を用いた縄文・弥生土器木葉底の同定—小松市念仏林遺跡・八日市地方遺跡出土土器木葉底を中心に—」『石川県考古学研究会々誌』60：51-62



1-15 節と思われる段差が確認できる個体 (1-2: No.41, 3-4: No.64, 5-15: No.53) 16 タテ材: 内面 ヨコ材: 外面 (No.40) 17 タテ材: 内面 ヨコ材: 外面 (No.128) 18 タテ材: 観察不明 ヨコ材: 内面 (No.181)

図版1 東大橋原遺跡で確認された主な敷物圧痕のレプリカの走査電子顕微鏡写真 (1-15) と実体写真 (16-18)



1-1

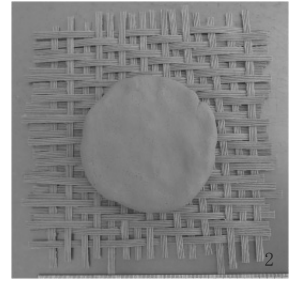


1-2



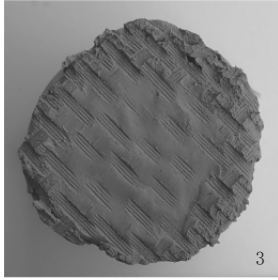
1-3

底部の外周部のみ編組製品の圧痕が残存する出土例（左から No. 40, No. 121, No. 154）



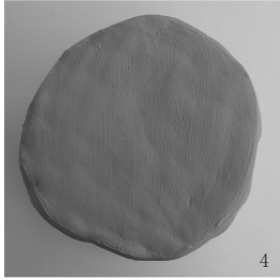
2

敷物を敷いて土器製作を行う様子



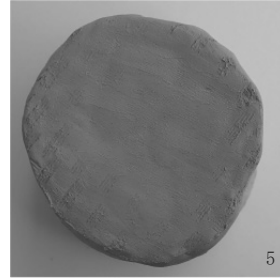
3

土器製作後に持ち上げた際、底部全面に編組製品の圧痕が残存する



4

3の圧痕を指でなで消した様子



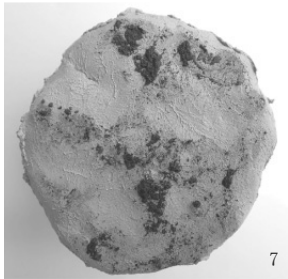
5

土器を敷物に再置後、底部の外周部だけに編組製品の圧痕が残存する



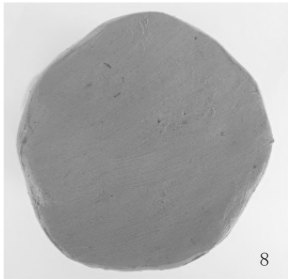
6

踏みしめた土の上で敷物を敷かずに土器を製作している様子



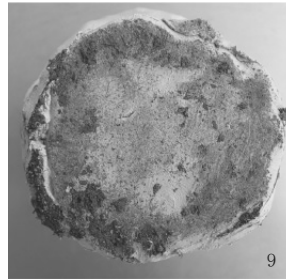
7

敷物を敷かずに土器を製作すると、持ち上げた際に土が部分的に付着する



8

7をなで消した様子。やや胎土の色が変化するが、土壌等の付着は目立たない



9

敷物を用いず、植物灰を撒いて土器を製作すると、持ち上げた際に灰が多く付着する

図版2 底部の外周部だけに敷物圧痕が残存する例の復元実験

Process of pottery manufacture discerned from mat impressions on pottery bottoms of the Middle Jomon period recovered at the Higashi-ohashihara site

Yuto Kaneko ^{1*}, Hiroki Narabu ², Yuka Sasaki ³

Abstract

In this study, we conducted thorough research of mat impressions on the bottoms of pottery from the middle Jomon period at the Higashi-ohashihara site in Ishioka City, Ibaraki Prefecture, using the replica method. We also clarify the regional differences in weaving techniques in the northern Kanto region. Furthermore, we observed the remaining parts of the mat impressions and examined the pottery-making process.

When making pottery, a large proportion of individuals leave mat impressions only on the outer periphery of the bottom, therefore we conducted pottery making experiments to clarify the process from smoothing to (re) installation and found that mat impressions are secondary traces. In addition, we observed the base and plasticity of pottery and assumed short-term pottery production. It was revealed that the weaving techniques have a high proportion of Plane weave, and a high proportion of the uneven weave, but that there is diversity. In addition, we pointed out that the weaved products were repurposed based on the additional techniques used in the production of the baskets, instances where the orientation of the material was inconsistent, and secondary traces.

The weaving technique clarified in this study allows us to consider the distribution area of the northern Kanto region during the middle Jomon period by comparing it with pottery types. In addition, it is possible to consider the pottery production process on a detailed time axis, and to examine the differences by time period and pottery type.

Keywords: Middle Jomon period, replica method, mat impression, weaving technique, pottery production

(Received 27 November 2023 / Accepted 27 January 2024)

¹ Ishioka City Board of Education, 5680-1, Kakioka, Ishioka-shi, Ibaraki, 315-0195, Japan

² Graduate School, Chuo University, 742-1, Higashinakano, Hachioji-shi, 192-0393, Tokyo

³ Institute of Ancient Civilizations and Cultural Resources, Kanazawa University, Kakuma, Kanazawa, 920-1192, Ishikawa

* Corresponding author : Yuto Kaneko (yuu-kaneko@city.ishioka.lg.jp)