

「縄文土器の製作技法を探る」(2) - 加曽利 E 式土器の成形 - - 土器破断面に記された“積み上げ角度”“接着度合い” -

戸村正己

1 はじめに

前回の同研究紀要(2020. 第 46 号)において、「縄文土器の製作技法を探る - 成形 - 「短冊状土器破片」が示す加曽利 E 式土器の成形について」と題した一拙稿を発表したことにより、土器の製作技術に関する研究が徐々に蓄積されつつある状況下にあつて、本研究に対して少なからぬ反響をいただいたことは大変に有難く光栄なことであつた。

加曽利貝塚博物館における新井司郎氏の「土器製作技術研究」を引き継いだ筆者自身においても、その研究の端緒となった特徴ある「短冊状土器破片」の発見は、土器製作技法を紐解く重要な情報をもたらしてくれた思いがけない幸運であつた。

総数約 2500 点余りの当該土器破片の抽出により、その形状の縦巾を調査した結果、約 3cm 巾、及び約 3.5 cm 巾の破片を中心として、約 4 cm 巾、約 2.5 cm 巾の破片を合わせた範囲のものが、全体の約 7 割程を占める状況が確認され、標準的な積み上げ巾について捉えることができた。

加えて、破片の上・下面の観察から、成形(粘土積み上げ)技法について 3 種の技法が把握された。①外側に傾斜して積み上げる「外被せ技法」②内側に傾斜して積み上げる「内被せ技法」③真上に積み上げる「上被せ技法」の存在である。そして、それらの技法が器全体の成形において如何なる駆使状況であるのかについて調査し、全体的に「外被せ技法」駆使の傾向が見られ、器形の形状や部位によって「上被せ技法」や「内被せ技法」を駆使するという状況が捉えられた。

前回の論稿では、以上のような“積み上げの巾(高さ)・厚さの確認”、及び“積み上げ技法の確認”と併せ“技法駆使の状態”についての成形に関する概略的な内容提示ができた。しかしながら、その成形に関する積み上げの具体的な“接合角度”の実態や“接合(接着)度合”状況についての直接的なあり方に関しての踏み込んだ提示ができなかったため、今回その前段の研究を踏まえた上で、追求してきた本課題について論述したいと思う。本稿は、基本的に加曽利貝塚出土の「加曽利 E 式土器」の破片資料を基軸に、関連する周辺遺跡出土の当該型式土器資料を加えた形で、土器成形における重要な 2 つの要素について調査した内容である。



写真1 加曽利 E 式土器 器形区分

2 接着(接合)度合の状況 “切れ”と“剥がれ”の実態

土器の破片に時折確認される“擬口縁”と称されている状態はどのような原因によって生じたのであろうか? この現象に対する一般的な認識としては、成形における粘土の積み上げ接合(接着)に際し、乾

表 1 土器破片の破断上・下面の接着度合い

破断面の「接着度合い」区分		区 分 解 説
①	破断面の切れ状態を指す	「下地粘土」と「積み上げ粘土」とが、粘着良好な条件のもとで接合されたと想定される。しかながら破損し、その割れ口が片刃状に削ぎ落とされたような鋭い形状を成し、破断面が荒い凹凸面となる。破損における衝撃を間接的に感じさせる“切れ”の強い状態。
②	破断面の剥がれ状態を指す	「下地粘土」と「積み上げ粘土」との接合において、一方もしくは双方に粘着性が欠如した状態でありながらも、接合が行われたと想定される。その結果、破断面に凹形や凸形に剥がれたような痕跡がはっきりと確認され、接着の不完全さが伺われる。そのことから、粘土紐の上面と思われる凸状の面が見られることがあり、この状態を指して“曇口縁”と呼ばれる。“剥がれ”のある状態。
①>②	破断面が、切れの要素を主体としながらも、剥がれの要素も含まれる状態を指す	破断面の観察の中で、“切れ”か“剥がれ”かについての判断が難しい状態のものが存在している。その場合、どちらの要素が強いのかの判断に基づき、要素の強い方に>(不等号記号)を用いてその内容についての表現とした。
②>①	破断面が剥がれの要素を主体としながらも、切れる要素も含まれる状態を指す	破断面の観察で、“剥がれ”“切れ”の要素として、“剥がれ”要素が強く“切れ”要素も伴う場合の表現として、“剥がれ>切れ”の関係を(不等号記号)を用いて表した。

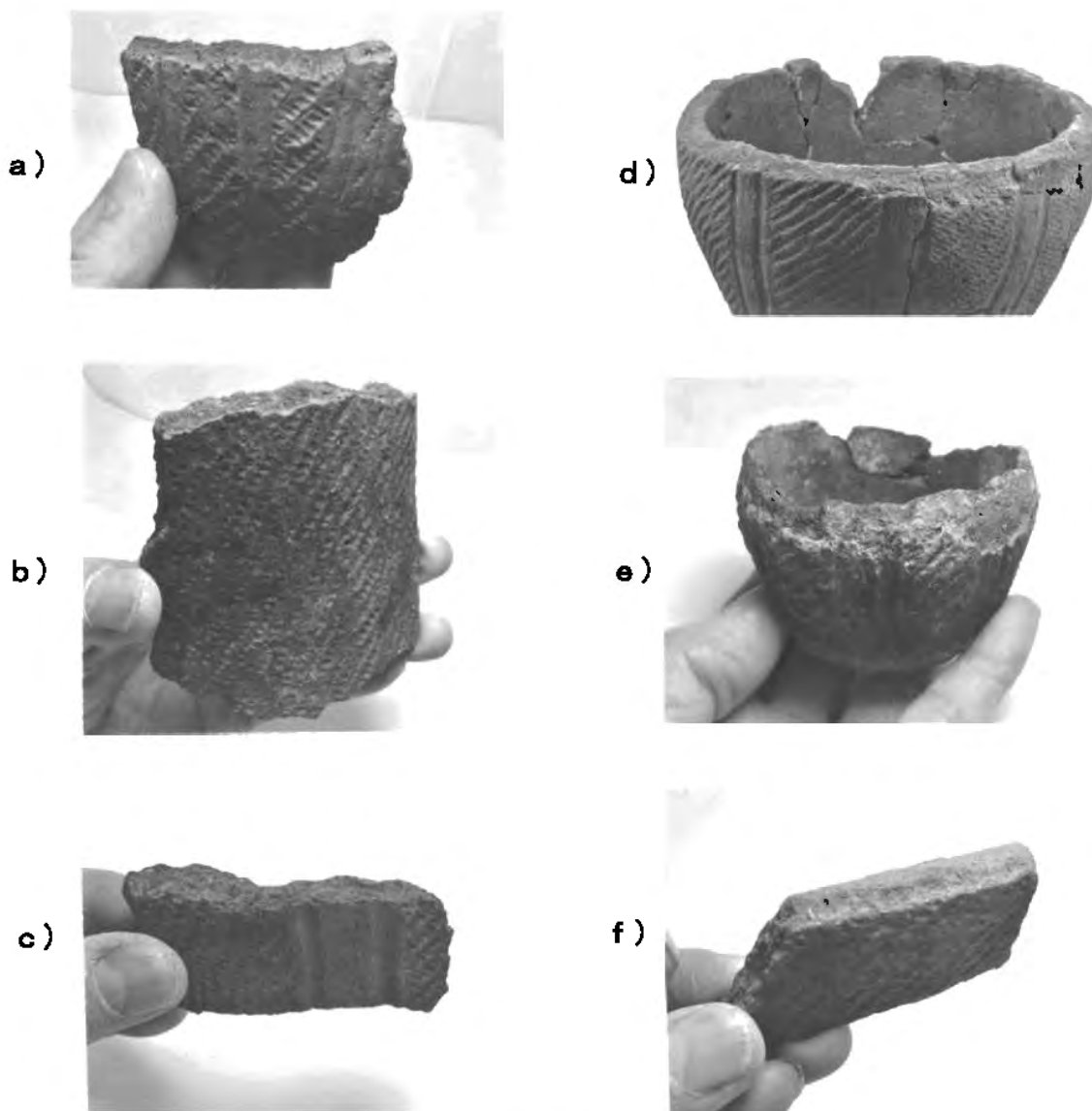


写真 2 接着度合い区分確認資料

燥した面に粘土を積んだ結果、引き起こされた現象であると受け止められている。

しかしながら、この現象は土器成形の事情に照らして考えると、マイナス的要素の表れであり、堅牢な土器を構築する製作目的の観点からすれば、見過ごせない欠陥構造と言わざるを得ない状態である。本来、土器成形においては、素材粘土の特性である粘着性や可塑性が良好な条件のもと、确实なる接合（接着）の履行によって製作されるべきであるが、そのような前提条件が得られない状況下で製作が行われたと想定される現象として、この“擬口縁”と呼ばれる破断面に現れた状態が見られる。

この現象は、いわば粘土の積み上げ部分から剥がれた“剝離現象”と言うことができるが、このような“擬口縁”の存在も含め、本題の加曾利 E 式土器の成形が、どの程度の接合（接着）によって成形されているのかの実態を捉えるべく〔表 1「土器破片の破断上・下面の接合度合い」〕として類型化を図り、調査を実施した。

類型化の基準は大まかに、●破断面が鋭く割れた状態で荒々しい面の形状を切れ＝④とし、●破断面に粘土紐の表面に似た丸みを帯びた凸形ないし、凹形の窪みのある形状を 剥がれ＝⑤として捉えた。

そして、観察を進めていく中で、単に切れ＝④や、剥がれ＝⑤の括りだけでは捉え切れない微妙な破断面を持つ状態のものが確認され、その実態に対応するために、この大きな括りの要素を基に、補助要素を加味した。分類形態の表記（例えば、“切れ”の要素が主体ではあるが“剥がれ”要素もある状態については不等号の記号を用いて④>⑤表記）に、逆に“剥がれ”要素が主体ではあるが“切れ”要素もある状態は同様に不等号の⑤>④表記の形で、微妙な破断面の状態を受け止める受け皿とした。（表 2 土器破片の破断上・下面の“接合度合い”概略区分 参照）。

破断面に見られる“切れ”“剥がれ”の状態は、破片の上・下面で同一である場合と別の場合とがあり、その実態に則した内容について対応する必要性を考えて、表 2 に「土器破片の破断上・下面の“接合度合い”概略区分」に示したような構成として上・下面の関係性を略表記の形に置き換え表現した。

実際の土器資料を見てみると、明確な“切れ”＝④状態を表していると思われる例が、〔写真 2 a) b)〕に該当する。また、それとは若干異なり、破断（割れ口）の形状が、斜めに割れたような状態を示す。c) については、見た目は“切れ”＝④の状態ではあるが、右側部分に接着の弱さも感じられる部分が見られることから、④>⑤の判断とした。また、d) についても、胴部下半の水平の割れ口面が“切れ”と“剥がれ”の両方の要素が含まれた状態の難しい判断ながら、④要素の比重を受け止めて④>⑤として判断した。

表 2 土器破片の破断上・下面の“接合度合い”概略区分

①	④－④	破断面の上・下面が共に“切れ”の強い状態を示す。
②	④－④>⑤	破断面の上面が“切れ”状態。下面は若干の“切れ”傾向を示す。
③	④>⑤－④>⑤	破断面の上・下面が共に若干の“切れ”傾向を示す。
④	④－⑤>④	破断面の上面は“切れ”が強く、下面は若干“剥がれ”傾向を示す。
⑤	④>⑤－⑤>④	破断面の上面は若干の“切れ”傾向。下面は若干の“剥がれ”傾向。
⑥	④－⑤	破断面の上面は“切れ”が強く、下面は“剥がれ”が強い状態を示す。
⑦	⑤－④>⑤	破断面の上面は“剥がれ”強く。下面は若干の“切れ”傾向を示す。
⑧	⑤>④－⑤>④	破断面の上・下面共に若干の“剥がれ”状態を示す。
⑨	⑤－⑤>④	破断面の上面は“剥がれ”が強く、下面は若干の“剥がれ”傾向を示す。
⑩	⑤－⑤	破断面の上・下が共に“剥がれ”の強い状態を示す。



上 ㊤>㊦
下 ㊦>㊤



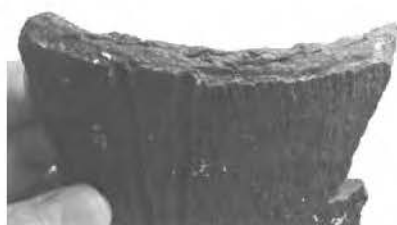
上 ㊦
下 ㊤



上 ㊤
下 ㊤



上 ㊦
下 ㊤



上 ㊦>㊤
下 ㊤>㊦



上 ㊤>㊦
下 ㊤>㊦



上 ㊦>㊤
下 ㊦>㊤



上 ㊤>㊦
下 ㊦



上 ㊦
下 ㊦

写真3 破断面の接合度合い 上・下面の様相

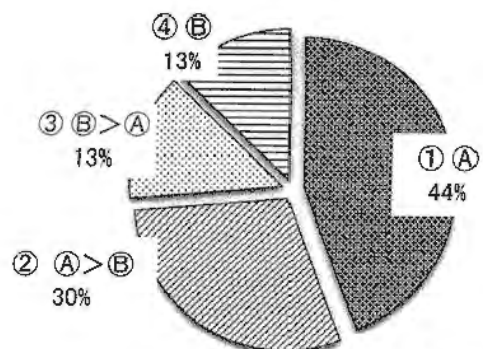
ところで、この a)、b)、C)、d) の 4 例に見られる“切れ”=④の形状を持つ資料 e) であるが、確かに

“切れ”=④状態に顕著な片刃状に切り裂かれたような形状を成しているものの、良く観察してみると、面積的に“剥がれ”部分が多くあることが確認できる。つまり、この状態の受け止めとして⑥要素の比重を考慮して⑥>④の判断とした。f) は、破断の上面中央に顕著な凸形状が確認でき、明らかに接着力に欠ける“剥がれ”状態を示している事例である。この状態については躊躇することなく“剥がれ=⑥”と判定した。

以上の例示は、[表 1]に連動した基本となる資料提示であるが、現実においては[表 2]に示したように破片の上・下面において複雑な様相を表しているのが実情である。その実例が[写真 3「破断面の接着度合上・下面の様相」]に示した内容である。

上・下面の様相については、判断に迷うような微妙な状態の破断面が殆どであり、明確なる判定を下せる事例は数少ないのが実態である。とはいえ、今後の研究における判断基準となる類型化を図るために、敢えて判断したというのが実情

口縁部「接着度合別」抽出点数の割合



口縁部

	接着度合区分	抽出点数	割合
①	A	55	44%
②	A > B	37	30%
③	B > A	17	13%
④	B	16	13%
合計		125	

図 1 (口縁部)「接着度合い別」抽出点数割合

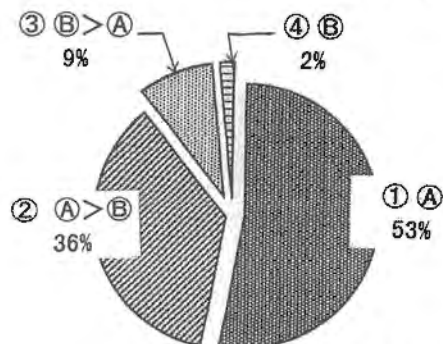
である。写真に見るように、上・下面で異なる接着状態の様相が窺える例が大半である。

3 「接着度合区分」の抽出結果に見る 部位別の接着状況

まず、写真に見られるような破片の個々が、器形のどの部位に該当するのかの判断に基づき、部位別の「接着度合」の状態について調査した内容を、グラフにしたのが図 1～図 4 の「部位「接着度合い別」抽出点数割合」である。

なお、グラフの構成にあたり、①口縁部・②底部立ち上がり部・③底部・④頸部～胴部下半の部位に区分けした理由は、一義的には見出しに示したように、各部位における接着度合の把握が主目的であるが、別しては、破片の形状・部位の違いによる区分けであり、①口縁部や③底部のように、上面あるいは下面のみの一面だけの確認部位と、頸部～胴部下半のように上・下 2 面の確認が可能な部位とでは、調査における基本の条件が異なるため、混乱を避けるために取った対応である。まず、口縁部の状況について見てみると、①が 44%、②が 30%を示し、接着が良好、若しくはそれに準ずる状態のもの双方を併せ、約 75%程の高い割合で粘土の積み上げが良好に行われた状況を示している。その一方で“剥がれ”

底部立ち上り部 [接着度合別] 抽出点数の割合



底部立ち上り部



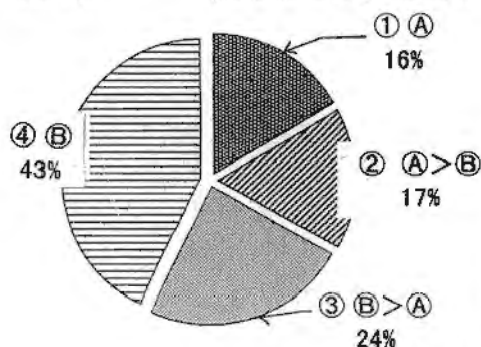
	接着度合区分	抽出点数	割合
①	A	93	53%
②	A > B	64	36%
③	B > A	16	9%
④	B	3	2%
合計		176	

図 2 (底部立ち上がり部)「接着度合い別 抽出点数割合」

要素の強いもの ⑥が 13%見られ、その要素に準ずる⑥>④のものが 13%であり、双方併せて 26%が“剥がれ”要素を持った成形が行われた状況を示している。この⑥>④の状態を持つものの存在をどのように受け止め、位置付けるのかの判断によるが、④の要素が幾分でもあることを加味すれば、口縁部における成形全体としては、概ね良好な接着状況であったように思われる。そして、底部立ち上がり部（上面）においては、53%が④の状態であり、それに準ずる要素を持つもの④>⑥が 36%である。一方“剥がれ”要素の強い⑥は、僅か 2%であり、準ずる要素を持つもの⑥>④が 9%である。

⑥の要素を有する系統は併せても 11%と低い割合である。このことから、当部位では、比較的高い割合で良好な積み上げが行われていた状態であると判断される。底部については、⑥の“剥がれ”要素の強いもの、若しくはそれに準ずる⑥>④

底部 [接着度合別] 抽出点数の割合



底部

	接着度合区分	抽出点数	割合
①	A	18	16%
②	A > B	18	17%
③	B > A	26	24%
④	B	47	43%
合計		109	

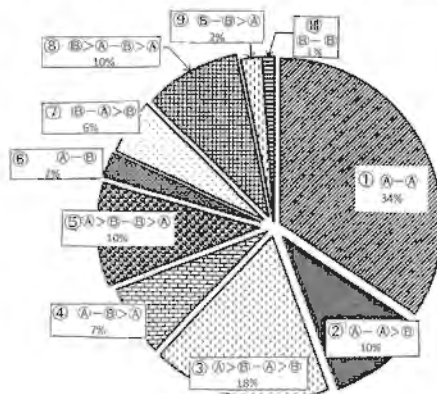


図 3 (底部)「接着度合い別 抽出点数割合」

のものが併せて 67%と⑥系統が高い割合を示しており、写真に見るように底部板の円周内側に“剥がれ”の顕著な痕跡が見て取れ、⑥要素の高い部位であることが一目瞭然である。

上端の口縁部や底部の上下の特定部位についての接着度合の状況は、以上に示したとおりであるが、その中間を構成している、器形の大半の部位の頸部～胴部下半の様相はどうであろうか？

頸部～胴部下半 「接着度合い別」抽出点数の割合



頸部～胴下半部

	接着度合区分	抽出点数	割合
①	A-A	168	34%
②	A-A>B	50	10%
③	A>B-A>B	87	13%
④	A-B>A	34	7%
⑤	A>B-B>A	50	10%
⑥	A-B	12	2%
⑦	B-A>B	27	6%
⑧	B>A-B>A	47	10%
⑨	B-B>A	10	2%
⑩	B-B	5	1%
合計		491	

図4 (頸部～胴部下半)「接着度合い別」抽出点数割合

その内容は〔図4〕のグラフにあるように、上記の特定部位の1面のみの調査対象とは異なり、広い範囲に及ぶ上・下2面の調査状況の違いが反映してか、確認点数の多さもさることながら、接着度合の内容も複雑な様相を呈している。

そのような状況がグラフ上からも視えるが、内容を俯瞰してみると①のA-Aの34%をはじめ、②のA-A>Bの10%、③のA>B-A>B13%、④のA-B>A7%の範囲のものが全体の約70%近くあり、比較的高い割合で接着の良好な積み上げが行われた状況であることが受け止められる。

一方、上・下面共に接着の不良な“剥がれ”が顕著なもの、⑩のB-Bが僅か1%であり、言うならば皆無に等しい状況である。

そして、準ずる⑩の要素を幾分高めに有する範囲のものが、⑦のB-A>Bが6%であり、⑧のB>A-B>A10%、⑨のB-B>A2%がある。⑩の要素を持つこれらのものを合わせると19%となり、グレーゾンの内容ながら、この範囲のものが積み上げ接着に何らかの支障があったことを示している。

このような接着度合における良、不良の観点からみると、⑤のA>B-B>A10%や、⑥のA-B2%の範囲のものは双方の要素が含まれており、結果内容に影響を及ぼすことから、判断に苦慮し保留にしておきたいと考える。当該範囲の部位の状況も、「口縁部」や「底部立ち上がり部」の調査結果に近似しており、結論的には器形全体において粘土の積み上げ接着が概ね良好に行われていたように受け止められる。

4 “剥がれ”痕跡を有する破片の出現箇所とその状況

筆者は、自らの土器製作研究の途上において、また、今回の「接着度合の調査」を通じて、一般的に“擬口縁”と称される接合部分からの剥離(“剥がれ”)現象について、以前から注視してきた経緯がある。

このような現象は、土器の製作技術のあり方から見れば、基本的に引き起こしてはならない成形上の欠陥部分と言わざるを得ない。とはいえ、確かに土器の破損箇所面にそのような痕跡が確認されており、その存在は否定すべくもない現実がある。そのことから、“疑口縁”については、出現の原因を含め土器製作技術との関係性の有無について、探求していかなければならない課題であると考えている。

本調査において、“剥がれ”(剥離)痕跡を有する土器破片の存在については、前述の〔「接着度合区分の抽出点数割合」図1～図4〕に見る部位別の接着状況の内容に示したように、“剥がれ”要素のあるものの割合が口縁部で26%、頸部～胴部下半部位で20%、底部立ち上がり部(上面)で約10%、底部では

67%である。

調査結果に見るように、底部などの特定部位における高い出現状況は別として、“剥がれ”の顕著なものとは他の部位においてはほぼ似た状況の低い割合状況を示している。

この状況や、後に論述する“剥がれ痕跡を有する資料”に的を絞った調査結果から言えることは、形態に関しても、また出現部位の在り方や頻度に関しても、その出現内容に一貫性が感じられない状況が窺える。

製作上における乾燥目的によって規則的に生じるとされる“剥がれ現象”であるが、本調査においては、そのような製作手法上の意図を感じさせる状況は受け止められなかった。従ってこの“剥がれ現象”は、成形作業において、予期しない形で起きてしまったアクシデントによるものであったように思われる。ただし、「底部」及び底部と対になる「底部立ち上がり部位（下面）」においては、他の部位とは事情が異なり、製作にまつわる技法上の共通性が窺え、高い率で“剥がれ”現象の傾向が見られる。

“剥がれ部分”の形態については、〔写真 4〕に見るように、a) 凸形、b) 凹形、c) 斜形、d) 平形と、e) 変形凸形の概ね 5 形態の確認ができるが、e) の変形凸形については、底部面に接した立ち上がり部位の特殊な形態であり、敢えて写真に示したが、グラフ上においては「逆凸形」として 4 形態で括っている。これらの形態を持つ剥離面は、一体何処の部位にどのような形をもって出現しているのか？そして、そ

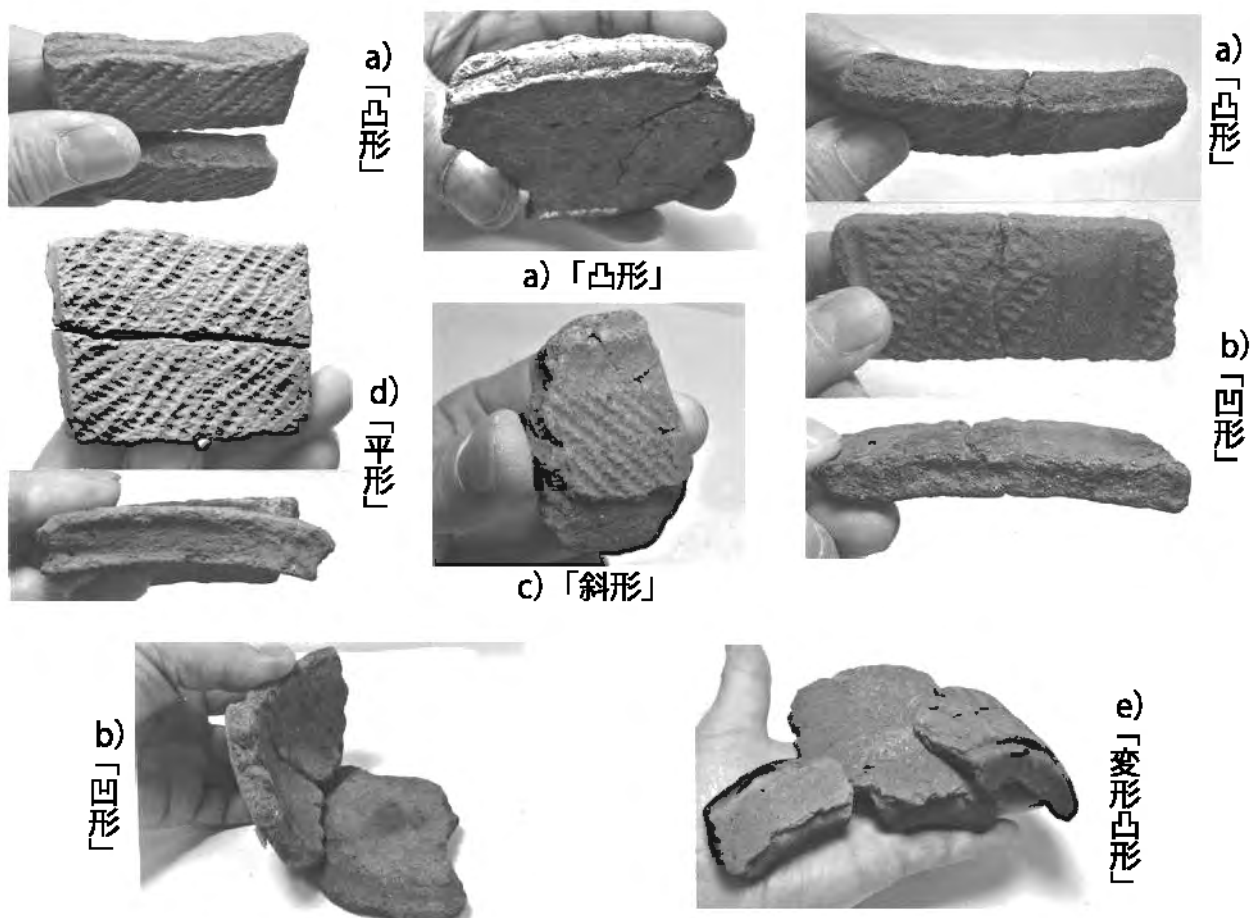


写真 4 “剥がれ痕跡”がある土器破片の実態

れは上向きであるのか？それとも下向きであるのか？である。また、その出現の状況に規則性があるのか、どうかである？その視点を持って調査した結果が〔図 5 の“剥がれ痕跡”を有する土器破片の上・下確認調査〕のグラフである。その内容を見ると、口縁部は形態上、下面だけの確認であるが、主として逆凹形が 16 点、斜形が 11 点である。頸部は上・下共にそれ程目立った状況ではなく、続く胴上半部の上・下面においては、共々点数的には多く確認されており、比較的目立った確認状況である。

胴下半部においては、そこそこの確認状況である。底部立ち上がり部においては、下面の逆凸形が 26 点、斜形が 17 点である。その点、底部は他の部位に比べ抜きん出ている、形態上 上面のみの確認であるが、凹形 35 点、斜形 19 点がある。

上・下面での現れ方は、部位により調査条件が異なるが、凡そ上面と下面に現れている確認点数は、器形上における部位の繋がり関係性から推して、上・下の凸と凹、斜形の上・下の確認点数は、ほぼ対の関係を示したような内容になっている。

凸形は、粘土積み上げの在り方から考えると、上面に現れるのが通常で、下面に現れる例は無いと考えて良いと思われる。同様に凹形も、上面に現れる例は無く、殆どの場合下面に現れる。凹形は、粘土の積み上げにおいて上に被せた粘土の下側に相当し、当該面が現れる上・下面の関係性から容易に判断できる。その条件に照らすと、下面に多く現れている底部立ち上がり部（下面）についても同様に、底部の凹形点数の確認の多さと相俟って比較的高い頻度で、当該部下面に e) 変形凸形の“剥がれ”が（26 点）確認されている状況である（写真 4 左下 b)「凹形」と右下 e)「変形凸形」参照）。

調査結果にあるように、“剥がれの痕跡”は夫々の部位、夫々の形態によって点数に差があるものの、口縁部～底部全体にわたって確認がされている。グラフ左の上面 凸形のまとまりと、右 下面凹形のまとまりを見比べて頂くと、左側の凸形に口縁部は反映されていない前提で見た場合、確かに確認点数の多寡があるが、それ程大きな差ではなく、双方の形態である凸と凹の関係性から見て、つり合いが取れているように思われる。同様に、グラフの左側 上面斜形と右側 下面斜形についても、出現部位に多少のバラツキがあるものの、斜形形態の相互の関係性に照らして、違和感のない状況であるように思われる。

一方“剥がれ”の出現部位について見てみると、目立つ状況では、器形面積で大多数を占める胴上半部～下半部の中で、上半部に集中している傾向が見られる。比較的に確認点数の少ない下半部と違って、上

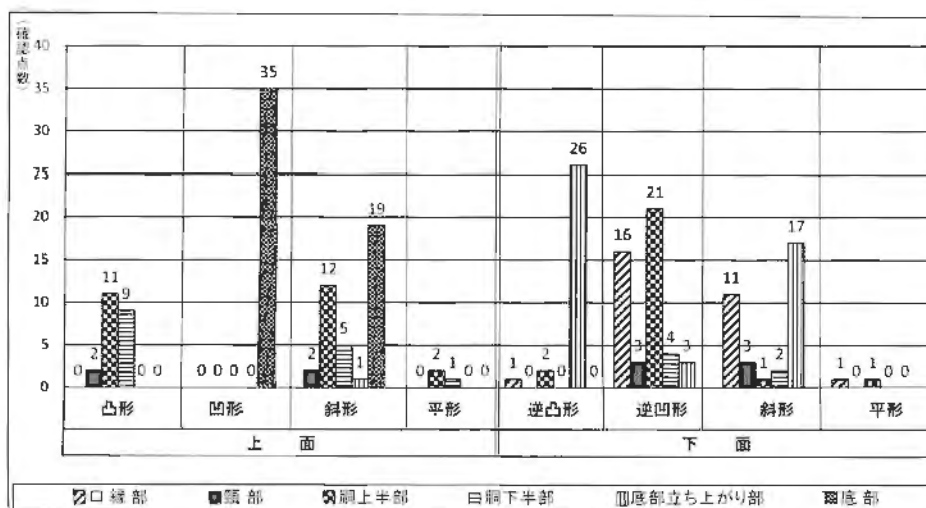


図 5 “剥がれ痕跡”を有する土器破片の上・下確認調査



写真5 「底部板」と「底部立ち上がり部」との剥離例（左）とその検証実験（右）

半部は上・下面ともに、凸形や斜形の主だった“剥がれ”形態の確認がある。

また、口縁部においては、逆凹形、斜形の形態のものの確認がある。つまり、底部などの特殊な部位を別にすると、主な出現部位として挙げられるのが、口縁部と胴上半部と言うことができ、“剥がれ現象”は、下部よりはむしろ胴上部において起きている傾向であることが分かる。成形の積み上げ作業の流れの延長線の上部方面に見られるこの“剥がれ”出現の傾向をどのように解釈すべきであろうか。いずれにしても一朝一夕には答えは出る状況ではなく、今後に亘る地道な調査が必要であると思われる。写真5「底部板」と「底部立ち上がり部」との剥離例（左）とその検証実験（中央、右）に見られるような剥がれ痕跡を有する土器破片の存在に的を絞った調査と、先に提示した「接着度合い別による抽出点数調査」（図1～図4参照）とを総合して、“剥がれ痕跡”状況を俯瞰してみると、“剥がれ”の強い状態の㊸レベルに相当するものは、底部部分の事例を除けば全体的には決して多い点数ではないと受け止められる。

この状況からみると、“剥がれの現象”は全体的に見て多くはなく、決して規則性のある出現状況（頻度）を示していない。そして、“剥がれ部位”の形態も統一された形状ではなく、乾燥を企図したことによる負の副産物としての状況は、殆ど感じられない状況であった。

土器の製作技術の上からみて、例えば、乾燥した粘土の上に新たに粘土を乗せる作業において、粘土の接着が危ぶまれる状態のままに成形が行われ、それが原因で壊れれば、全ての作業が水の泡に帰す恐れがある致命的な失敗要因を見過さず、できる限り回避しようとするのが常套であろうと考える。土器作りに長けた工人であれば、当然に認識していたであろうことは想像に難くない。

生活必需品の一つである土器の製作を担い、出来不出来の鍵を握っていた工人の意識としては、問題なく使用に供することができる土器を作り出すことに全精力を注いだ筈である。“剥がれ”の原因について考えるならば、不注意による思いがけないアクシデントがその原因であったと思わざるを得ない。

5 上・下面の状態から積み上げの関係性を考察

先の「接着度合」に関する調査、並びに「剥がれ痕跡を有する土器破片」の調査を通じて、粘土の積み上げ接合（接着）の内容を模索すれば、積む粘土と積み上げられる側の粘土との関係性に目を向けなければならない。

「接着度合」の調査結果で捉えられた状況については既に論述してきたところであるが、大方の粘土積み上げ状況は、㊸-㊸の表示のように上・下面において良好な接着状態を示していることを報告した。

その状況は、成形作業において、上・下粘土の粘性が程良い状態で、尚かつ共に堅さ柔らかさの度合いが同等の接着が行われたと想定される“斜め形状”が多いことから、容易に判断できるものであった。

しかしながら、上面と下面とで破断の状態・形状が異なる例も少なからず存在している。その状態・形状が例え別々であったとしても、上・下面の夫々が接着良好な状態であれば問題はないのであるが、⑥的要素を有する状態の破断面が見られる状態であれば、当該土器の成形状況は問題含みの内容であったことが想定される。

本調査により得られた結果から、全体的に見て積み上げ接着は概ね良好に行われているように捉える事ができた。結果的には土器工人の製作意識の程が偲ばれる状況ではあったが、破片の一つ一つを観察すると微妙に異なっており、当然のことながら一様ではなく、さらに細かく見れば判断に苦慮する状態のものが多く存在しているのが実態であった。

明確に判断が下せるような状態のものは少なく、その実情から致し方なく便宜上一定の括りで捉える他なかった。それが前出の調査内容であるが、その内容を粘土の接着条件の観点で見ることにより、上記の調査結果を多少なり補完することができると思われる。

成形の条件としては、勿論、④の要素が高い程接着条件は良好で、逆に⑥の要素が高い程接着条件は不良である。実に様々な状態を表している破断面の有様であるが、全体的には幾分でも④の要素を有した範囲の状態が多い状況が捉えられており、このレベルの成形が当時に行なわれた標準的なあり方であったことを間接的に示した内容として受け止めることができる。

一方、程度にもよるが、⑥要素を有した範囲内のものは、土器の寿命を左右する接着上の不完全さを内包した状態のものであり、問題視する必要がある。

その⑥要素を有した状態の粘土接着条件は、上・下面の関係で見れば、多くの場合積み上げられる側の下地粘土面にその状態が確認されている。このことから、成形途中の休止に絡む“剥がれ”現象が引き起こされたとされる説が提唱されているが、筆者としては、前述のように調査から導き出された結果から、休止行為が直接の原因であるとは捉えてはおらず、別の事情が影響したものと考えている。

いずれにしても、ある程度乾燥が進んだ下地の粘土（凸形）に対して、柔らか目の粘土が上から被せられた状態で逆凹形が生まれ、凸凹の関係が成り立っている。この場合の粘土接着条件は、上・下面でかなり極端な状態にあって、一方が堅く一方が軟らかな粘土同士の組合せである状況が想定される。結果として剥離状態が引き起こされ、接着状態の脆弱さを露呈させてしまったということになる。

また、上・下粘土の関係性は上記の事例と同様であるが、接合面が上・下共に「斜形」を成す粘土の接着条件は趣を異にし、双方の粘土がやや固めの条件の基、拮抗し合う状態で接合が行われたと想像され、結果として上・下双方が同程度に潰れ「斜形」形態になったと考えられる。

以上、積み上げ接合の際の粘土条件を想定して、接着状態の状況に迫った。その内容から見ると、成形に当たり、大方の場合で堅牢な土器を作り出すべく、粘土の粘性条件を整え善処している状況が受け止められた。一方で、低い割合ながらも“剥がれ”（剥離）を生じさせてしまった成形上の失点状況も見受けられた。

6 疑口縁の出現原因とされる 所謂 成形作業の休止について

擬口縁”に代表される”剥がれ”の現象、については、土器の自重による歪みや崩壊の回避策として選

択された、成形作業途中の休止による乾燥が原因であるとの論説がなされている。(可児 2005) その具体的な内容は、「土器成形において、素地粘土の柔らかさに対し、土器自体の重さによる型崩れ防止の手段として、作業を一時中断し、乾燥させることを目的に直径 2 cm 前後の粘土紐を 2～3 本積んだ後、“休止”というサイクルを繰り返すことによって成形が行われたとされる。そして、このあり方は、縄文土器の成形において普遍的に見られる」と言うものである。

この「粘土を 2～3 本積んだ後、休止」サイクルのあり方の根拠として、①土器の水平割れ口が 4～6cm の間隔で一周し、それが、2～3 段に断片的な水平割れ口を現す

というパターンが、縄文早期～中期の各時期に見られるとする。断面に明瞭な接合線と不明瞭な接合線が 2～3 段置きに見られる例があり、これが、明瞭な接合線と接合線との間に 2～3 本の粘土紐が積まれたものであるとしている。また、③早期の押型文や前期の諸磯式土器で、接合面に押型文や縄文が付けられている例があるとして、この施文を積み上げ作業の休止時に段階的に行ったこととしている(図 6 参照)。

出土土器の割れ口や破断面の観察に基づいて提唱したとする、可児氏の「粘土紐を 2～3 本積んだ後、作業の休止を規則的に行った」との土器成形技法上の説ではあるが、些かの土器製作を実践してきた筆者の受け止めとしては、成形する土器の大きさによるが、歪みや型崩れするような柔らかな素地粘土を使って成形することはなく、一定程度の堅さ(表現すれば、蒲鉾位の柔らかさ)を持つ粘土を使うことを常としている。可児氏が唱えているような、柔らかな粘土を使用して成形作業を開始し、途中で型崩れを回避するための乾燥を、規則的に設定する「作業休止パターン」の成形のあり方は、決して効率的ではないと思われる。

仮に百歩譲って、成形途中で乾燥の必要性が生まれ、一定の作業の休止を経て、再び成形作業を継続させる場合においても、勢い乾燥した最上面に粘土を積み上げることは、先ず行わないのではないだろうか? という疑問を持つ。それは、作業休止により必要とする乾燥が果たせたとして、再び積み上げ作業を行う上面が乾燥したままの状態、不用意に積み上げを継続したのだろうか? という疑問である。筆者の経験知からすれば、仮に、積み上げを再開させる面までも乾燥してしまった場合であっても、その面に対して水分を呼び戻すなどの処置を施し、接着の下地づくりをした後作業を継続させる。そのように対処するのが普通のあり方ではないだろうか。土器作りに長けた当時の工人が、みすみす乾燥した面をそのままに、粘土を積み行為を規則的に行ったとは到底考えられない。

製作者の意識としては、あくまでも長く使用し続けられる土器を作り出す技量と気概を持って事に当たっただろうと想像される。

本課題については、筆者として前述のような受け止めをしているところであり、可児氏が提唱した「2～3 本積んだ後、休止のサイクル」の根拠としている土器観察の中身について、今後共に改めて精査させていただきたいと思うところである。

つまり、「疑口縁」出現の原因として考えられることは、前出の乾燥設定を成形技法の中に組み入れたとされる「休止サイクル」は、意図的な行為であったとは考えられず、予期しないアクシデントが原因

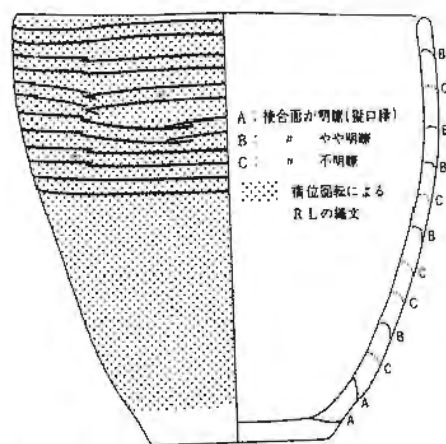


図 6 (可児 2005) の「紐積み休止サイクル」



写真6 (左) “疑口縁”面に横筋の均し痕跡が見られる例 (右) 指先で摘み上げたような痕跡がある“疑口縁”

であったように思われる。

その可能性として、粘土紐の作成工程において乾燥を誘引する条件が生じたり、積み上げた粘土面を整える行為により、乾燥面を生じさせてしまったりしたのではないかと考えている。そして、その上に粘土が積み上げられたことによって引き起された現象ではないかと考えている。

実際に、“疑口縁”と認識される面に横筋の地均しをしたような調整〔写真6(左) “疑口縁”面に横筋の均し痕跡が見られる例〕や、指先で摘み上げたような痕跡の状態〔写真6(右) 指先で摘み上げたような痕跡がある“疑口縁”〕が観察されていることから、“疑口縁”を出現させた原因を、「作業休止」による影響の観点ではなく、別の観点を持って、この課題に取り組む必要があるのではないかと考える。

以上のように、土器の成形に関わる重要な要素である「接着度合い」の状況について論述してきたところであるが、同様に、重要な要素として注視しなければならない課題として、冒頭に掲げた「積み上げ角度」の如何なる角度で粘土が積み上げられているのかの実態を捉えることは、実質的な成形のあり方に迫れる一つの方法である。その意味でも、成形技術の本質と言える積み上げ角度、接着度合いについての調査は、当時の工人の土器成形に対する意識の確認と言えるものであり意義深い。

積み上げ角度については、粘土の積み上げを安定させるための技法上の重要な条件の一つであるが、その角度は接着の面積、強度と関係しており、土器の堅牢さに深く関わる問題である。

本調査を通じて、様々な積み上げ角度の設定状況が捉えられたが、結果的には、意外にもそれ程の面積を持たない角度が採用されていることが受け止められた。

抽出した様々な角度を持つ土器破片の状態は、〔写真7「角度の弱いものと強いもの」(右→左へ15°、20°、40°、50°、80°)に示したとおりである。調査の方法は、基本的に「接着度合い」調査において実施した器形の部位毎の調査内容



写真7 積み上げ角度の弱い(鈍角)破片と強い(鋭角)破片(右から15°、20°、40°、50°、80°)

に順じた形である。そして、その集約の形として器形全体の調査結果から成形の実態に迫った。調査において設定した角度は、0°から始まっている。0°の設定の理由としては、積み上げの1技法として提示

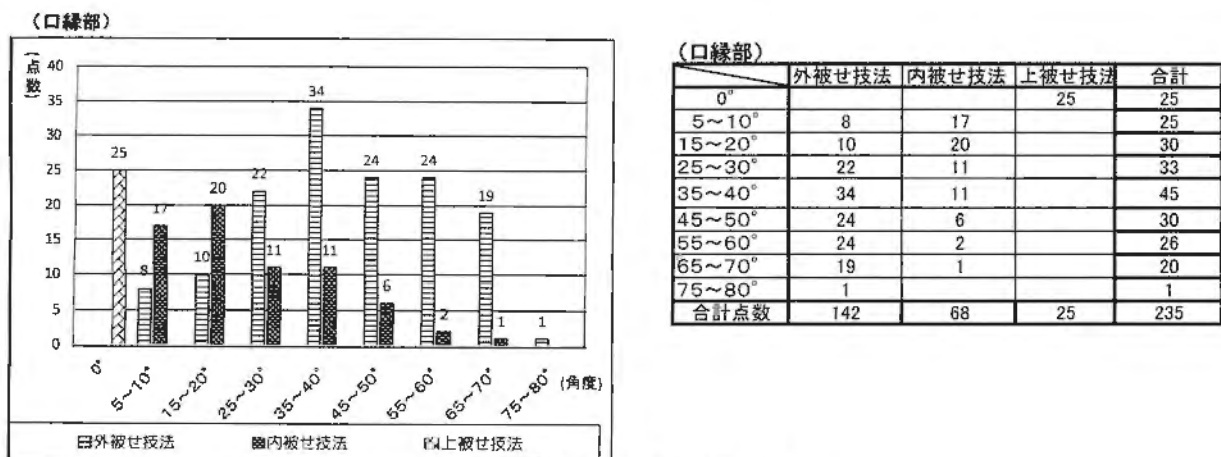


図 7 破断面の角度調査 (口縁部)

した「上被せ技法」に対応したものであり、積み上げ角度がほぼ 0° として捉える必要があった。

次の段階の角度の設定は、5 ~ 10°、15 ~ 20°、25 ~ 30° と 5° 毎に 80° までの設定としてある。

この角度調査は積み上げ技法との絡みがあり、部位と技法と角度との兼ね合いで、どのような結果が得られるのか気になるところであった。

調査の対象部位である「口縁部」から順にその内容を見てみると、0° の「上被せ技法」で 25 点の確認点数。「外被せ技法」では、確認点数が多い角度として 35 ~ 40° の 34 点を筆頭に、45 ~ 50° のもの (24 点)、55 ~ 60° のもの (24 点)、25 ~ 30° のもの (22 点) が挙げられる。「内被せ技法」では、15 ~ 20° のもの (20 点)、5 ~ 10° のもの (17 点) が挙げられる (図 7 「口縁部」表及びグラフ参照)。

このようにして、他の部位についても俯瞰した場合、「口縁部」は概述したような状態で「外被せ技法」を主体に、概ね 35 ~ 40° に積み上げる手法を取り、併せて「内被せ技法」による 5 ~ 20° の範囲の積み上げ傾向が見られた。「頸部」についてもほぼ似通った傾向が見られている。図 8 「頸部」表及びグラフ参照) 「胴上半部」と「胴下半部」については、双方がほぼ「外被せ技法」主体の駆使傾向を見せている。「胴上半部」は 25 ~ 30° を中心に、15 ~ 50° の範囲の積み上げを。「胴下半部」は、35 ~ 40° の積み上げを中心に、60° までの範囲の積み上げの高い傾向が見られる (図 9・10 「胴上半部、胴下半部」表及びグラフ参照)。

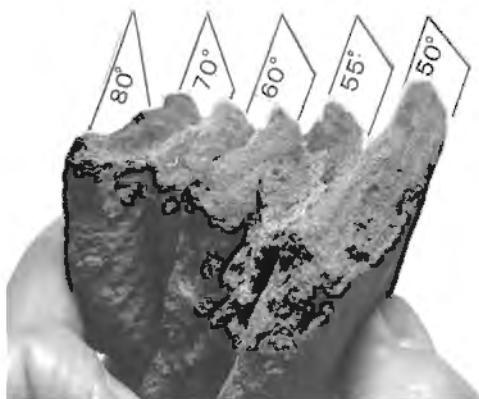


写真 8 積み上げ角度の強い (鋭角) 破片 (左)
(右から 50°、55°、60°、70°、80°)



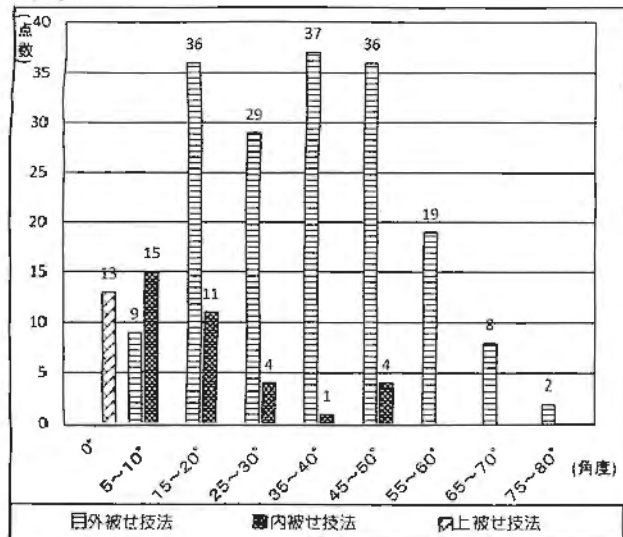
弱い (鈍角) 破片 (右)
(右から 5°、10°、15°、25°)

一方、「底部立ち上がり部」の内容は、他の部位とは様相が異なり、圧倒的に「外被せ技法」を主体として、積み上げの角度も角度の強い鋭角) 傾向を持っていることが分る。

ともあれ、各部位の状況については一先ず置き、「器形全体」として俯瞰した場合にはどのような傾向を示すのであろうか？(但し、この器形全体として括った調査内容には、「接着度合い調査」と同様に「底部立ち上がり部」のデータは切り離しており、反映されていない) 改めて、積み上げ角度の状況を器形全体として見てみると、最も多く使用されている角度は、35～40°であり、次いで25～30°、45～50°の範囲のものと続く(図12「破断面の角度調査」器形全体、及び写真9「使用頻度の高い角度の破片」25°～45°参照)。

また、それらは殆どと言っていい程の状況で「外被せ技法」によるものである。そして、比較にならない程の低い割合ながら、「内被せ技法」を駆使した15～20°の範囲の弱い角度のものの存在が確認され

(頸部)

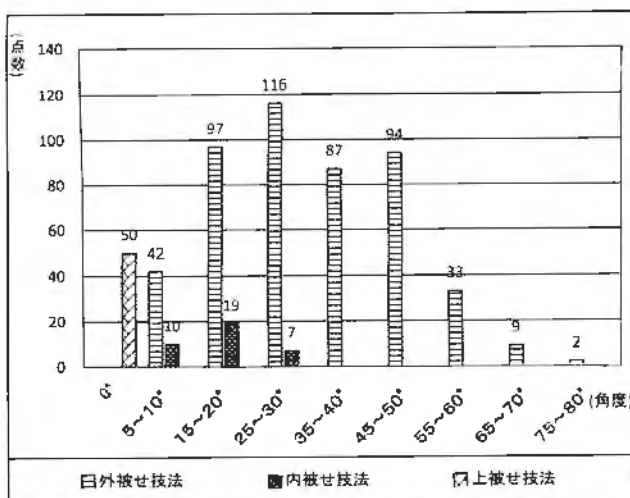


(頸部)

	外被せ技法	内被せ技法	上被せ技法	合計
0°			13	13
5~10°	9	15		24
15~20°	36	11		47
25~30°	29	4		33
35~40°	37	1		38
45~50°	36	4		40
55~60°	19			19
65~70°	8			8
75~80°	2			2
合計点数	176	35	13	224

図8 「破断面の角度調査」(頸部)

(胴上半部)

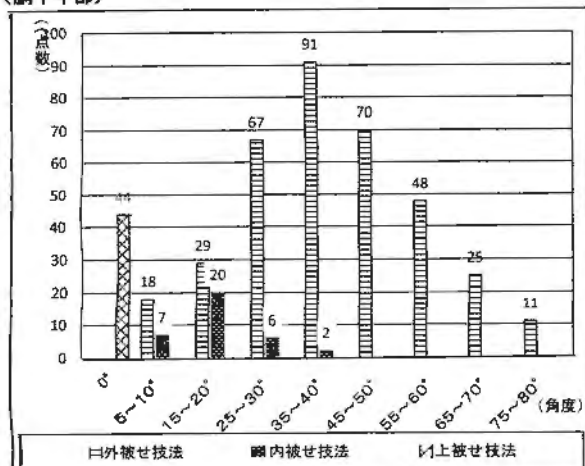


(胴上半部)

	外被せ技法	内被せ技法	上被せ技法	合計
0°			50	50
5~10°	42	10		52
15~20°	97	19		116
25~30°	116	7		123
35~40°	87			87
45~50°	94			94
55~60°	33			33
65~70°	9			9
75~80°	2			2
合計点数	480	36	50	566

図9 「破断面の角度調査」(胴上半部)

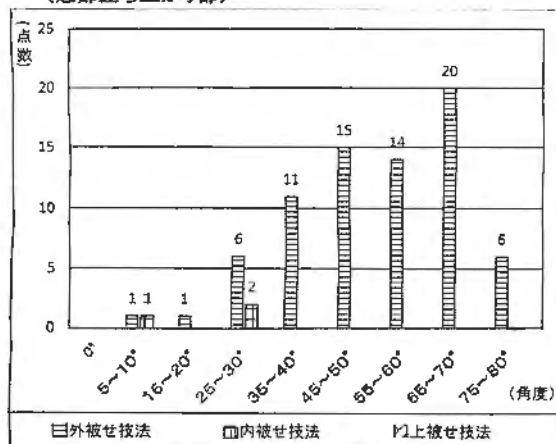
(胴下半部)



	外被せ技法	内被せ技法	上被せ技法	合計
0°			44	44
5~10°	18	7		25
15~20°	29	20		49
25~30°	67	6		73
35~40°	91	2		93
45~50°	70			70
55~60°	48			48
65~70°	25			25
75~80°	11			11
合計点数	359	35	44	438

図 10 「破断面の角度調査」(胴下半部)

(底部立ち上がり部)

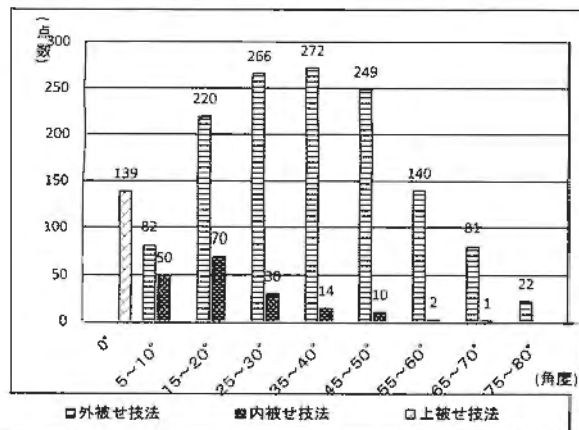


(底部立ち上がり部)

	外被せ技法	内被せ技法	上被せ技法	合計
0°				
5~10°	1	1		2
15~20°	1			1
25~30°	6	2		8
35~40°	11			11
45~50°	15			15
55~60°	14			14
65~70°	20			20
75~80°	6			6
合計点数	74	3	0	77

図 11 「破断面の角度調査」(底部立ち上がり部)

破断面の角度調査(器形全体)



破断面の角度調査(器形全体)

	外被せ技法	内被せ技法	上被せ技法	合計
0°			139	139
5~10°	82	50		132
15~20°	220	70		290
25~30°	266	30		296
35~40°	272	14		286
45~50°	249	10		259
55~60°	140	2		142
65~70°	81	1		82
75~80°	22			22
合計点数	1332	177	139	1648

図 12 「破断面の角度調査」(器形全体)

ている状況である。

つまり、口縁部～胴下半部の範囲において取り入れられている積み上げ技法は、高い頻度で「外被せ技法」が駆使され、その具体的な積み上げ角度は、35°～40°を中心に25°～50°の範囲、及び15°～20°の範囲の平均的な積み上げ状況が捉えられている。

ところで、後回しになってしまったが、「底部立ち上がり部（上面）」で駆使された積み上げ角度について触れておきたい（図11表及びグラフ「底部立ち上がり部」参照）。

当該部位は、他の部位とは様々な点で事情が異なっているようであり、駆使した積み上げ角度の状態にも明らかな違いが見られる。

表及びグラフ上に明確に示されているが、他の部位には見られなかった比較的強い角度（鋭角）を駆使している傾向が高いということである。他では低調だった65°～70°の範囲のものが最も多く、それに続く範囲の角度として、45°～50°、55°～60°の範囲のものの傾向が高いことが分かる。しかも、殆ど「外被せ技法」によるものである。この「底部立ち上がり部位」については、成形にまつわる特殊な事情が絡んでいるようであり、今後共に技法解明の主要課題として取り組んで行きたいと思う。いずれにしても、本調査を行った結果から導き出された内容は、積み上げ角度が25°～50°の範囲の角度で積む意識を持って、成形を行っていたと思われる状況が捉えられた。それは、思い描いていたような、接着効果を高める糊代面ともいえるべき面積を有した鋭角の積み上げは行われていない実態が捉えられたということである。〔写真10〕に提示した底部付きの胴下半部の上端破断面の角度も、約50°を示しており、成形技法も「外被せ技法」駆使による積み上げがされている。

この資料が示しているような積み上げ技法駆使、積み上げ角度の状態こそが当時の標準的な成形のあり方であったと思われる。

8 「積み上げ角度調査」の結果から捉えられた「積み上げ角度」を検証

成形に際して積み上げられた角度の実態は、調査結果に基づいて俯瞰した前述の内容のとおりである。それでは、調査結果で受け止められた積み上げの角度と、その角度に対応した実際の積み上げ状況はどのような内容であったのであろうか？その状況を検証した。それが、(写真11 積み上げ角度の違いによる状態 30°、40°、50°) である。基本的に積み上げ技法は「外被せ技法」としている。まず、積み上げ角度30°の場合について見てみると、微妙ながら角度が浅い分、積み上げの粘土を下地粘土の肩部分よりも幾分上側（奥）辺りに置く意識で設置し、直後にそれを親指と人差し指とで挟みながら髹（なめ）し、接着変形させた状態が写真 a) の状態である。b)・c) も同様であるが、若干深めの角度に設置している。

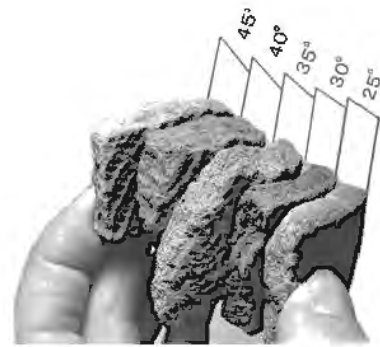
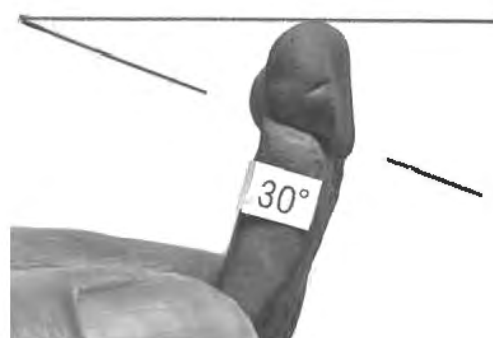
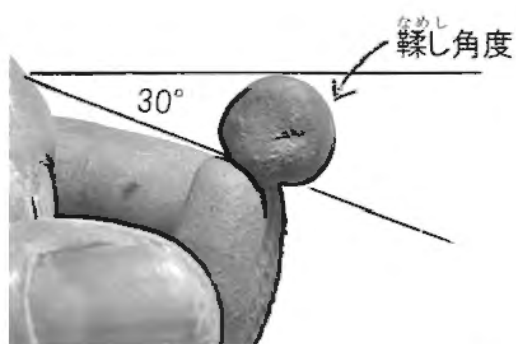


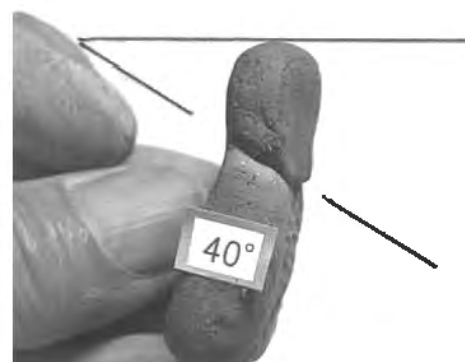
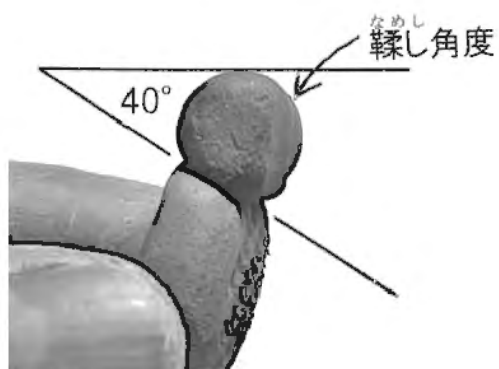
写真9 使用頻度の高い積み上げ角度の破片
(右から25°、30°、35°、40°、45°)



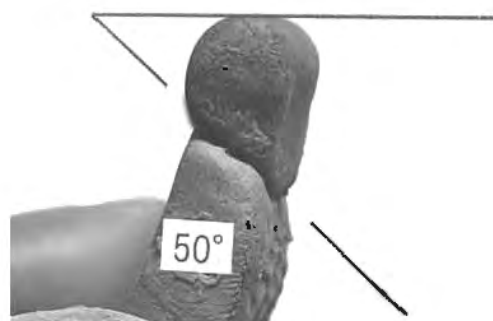
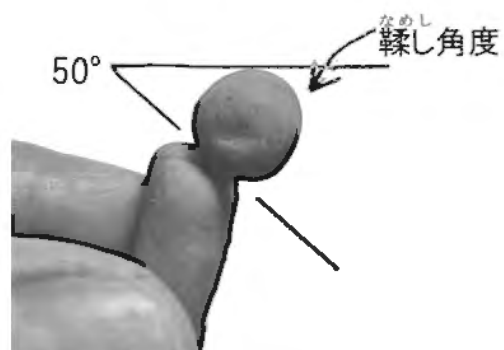
写真10 「外被せ技法」による成形
積み上げ角度50°の底部付き胴下半部



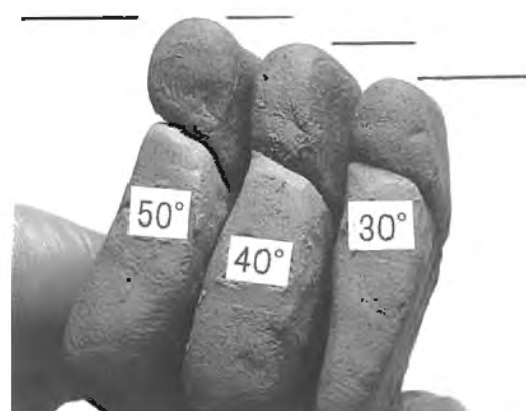
a) 積み上げ角度の検証 (30°)



b) 積み上げ角度の検証 (40°)



c) 積み上げ角度の検証 (50°)



d) 積み上げ角度の検証 (なめし後)
(右から 30°、40°、50°)

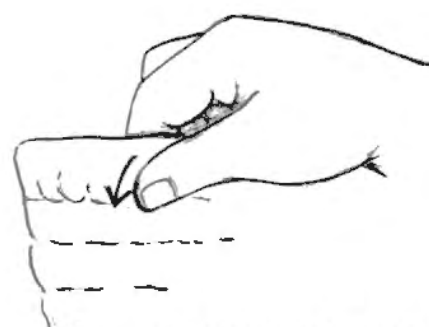


図 13 「外被せ技法」粘土積み上げにおける親指使い

写真 11 積み上げ角度の検証実験

検証実験は、基本的に実際の土器の形状を想定し、その状態に即した形での積み上げとした。この 30° の角度状態と 40°、50° の設置角度の状態とを比較して見ると、各々の積み上げ設置部分は、見た目にはその差に大きな違いが見られない程の微妙な位置関係にある。

そして、右側の髹（なめ）して接着した後の角度についても、判別が困難な状態を示している。

この実験により判明したことは、微妙な粘土の乗せ方や髹（なめ）し方次第で積み上げ角度が変化してしまう可能性がある事が確認された。

つまり、この状況が積み上げ角度の調査結果に表れた、25～50° の範囲の成形は、意識か無意識かは別にしてほぼ下地粘土の肩部分に当たりを付けた状態で、積み上げが行われていた状況が想定される。

いずれにしても、当時の土器工人の成形意識の中に、土器を強化させるための面積を得る鋭角の採用は行っていない事実が判明した。このことに対しては幾分の驚きを感じた。

この実態を受け、筆者の経験知として思うことは、基本的に積み上げの動作は、親指と人差し指とを使い挟み込む形で押し潰し接着するのであるが、主に髹しの働きをする外側の親指の働きに全てが掛かっていると云える。つまり、親指の動かし方如何で“角度”も“接着度合い”も決定されてしまうのである。その親指の可動域が、下方まで及ばない体勢であることが鋭角積み上げの低調さに影響しているのではないかとと思われる（図 13 参照）。

その背景に、成形技法の「外被せ技法」が深く関係していると思われる。

9 難しい「上被せ技法」判定が調査結果に影響

前回の本研究紀要第 46 号（2020）で提唱した、「短冊状土器破片」の観察に基づいた積み上げ技法の 3 種 ①「外被せ技法」②「内被せ技法」③「上被せ技法」の確認がある。この夫々の技法を駆使して土器の成形がされている状況があるが、その技法が器形全体としてどのような状況であるのかを俯瞰した結

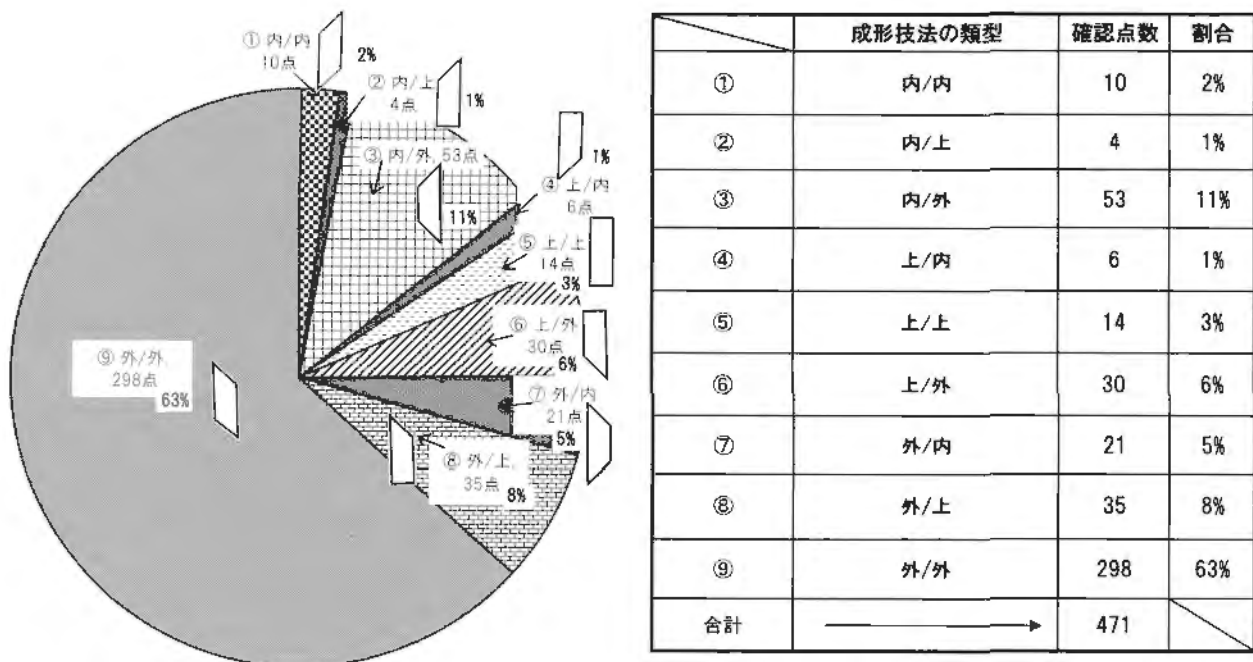


図 14 成形（粘土積み上げ）技法の類型別調査 確認点数



写真 12 「上被せ」的「外被せ」の口縁部破片など a) b) c)

果、部位により多少の状況の違いが見られるものの、概ね「外被せ技法」による成形が主流である傾向が捉えられた。

その成形技法と深い関係がある「積み上げ角度」解明の取り組みを今回実施した訳であるが、当該調査を実施するにあたり、先に行った「技法駆使状態の実態調査」結果を改めて見直す必要性が生じた。

その事態を受け止めて実施した調査結果が〔図 14「成形（粘土積み上げ）技法の類型別調査 確認点数」の表及びグラフ〕である。

表とグラフとを併せてご覧いただくと分かるように、圧倒的に外／外表記の上・下面が共に「外被せ技法」駆使（6 割強）を表している土器破片が多いことが分かる。今回の調査内容は、前回に比べて全体的に調査点数は少ないが、類型別の括りで捉え直しているため、前回の発表内容を補完する意味で重要である。

提示したこれらの積み上げの上・下形態 9 パターンの状況は、表とグラフの通りであるが、圧倒的な存在感のある⑨外／外に次いで多いのが、③内／外（1 割強）である。この内容は前回提示の「内被せ技法」駆使の口縁部の状況を再確認させる状況であると解釈でき、内／外の関係で「外被せ技法」と付になって存在しているのが分かる。

一方、「上被せ技法」の存在であるが、前回提示の中でそこそこの存在を示していた当該技法が、今回の調査では目立たない状況に転じている。この結果については説明する必要があるが、それは、以前の調査において「上被せ技法」の判断を下した土器破断面が、水平、若しくは馬の背状の角度を持たない状態であったことから「上被せ」と捉え、「上被せ技法」と判断してきた経緯がある。しかしながら、今回の一連の調査においては、「積み上げ角度」を重視しなければならない調査内容であったことから、以前扱った資料を含め、全体的に見直しを図ることにした。

調査の在り方として、基本的に器形本来の形状に合わせた傾斜角度を想定し、対象資料の観察を行ったところ、これまで「上被せ」と判断していたものが、微妙な「外被せ」や「内被せ」になると判断される事例が出現した。見た目は殆ど水平に見えるような、微妙な角度を持つ破断面故に、前調査の段階では気

付くことができなかった次第である。結局のところ、土器が形を成していく工程の成形状況を想定したならば、本来あるべき器形の状態による観察によって正しい判断が行なえるのは自明の理である。その判断を誤らせた微妙な角度の実例を紹介すると、[写真 12「上被せ」的「外被せ」の口縁部破片など]に見るように、難しい判断が必要な事例が一定程度存在する。本調査は、そのような事例を見直す良い機会となった意義を持つ。

この調査結果から言えることは、前回提示した内容で「上被せ技法」と判断した割合が「外被せ技法」に置き換わった部分が少なからず存在した状況がある。このことにより、「上被せ技法」駆使割合が、低くなったことは確かである。しかしながら、前回提示の内容に大幅な修正はなく、基本的には、これまでに述べてきた「成形技法」の駆使内容で受け止めていただいて良いと考える。

10 「小破片」と「大型破片」双方からの成形技法情報

前回の調査結果と今回の調査結果から、概ね「外被せ技法」を駆使した成形の傾向が捉えられた。その事実は一連の調査・研究を通して揺るぎない状況を示していると受け止めることができる。しかしながら、この結果は、短冊状に割れた土器破片の観察を通して得られた内容であり、ある意味で言えば、断片に現れた内容を総合的に組み立てて俯瞰した結果である。勿論、短冊状に割れた小破片ならばこそ得られた成果であり、それが利点であることに変わりはないが、成形の粘土積み上げに起因する所謂“水平割れ口”と呼ばれる破断面全体で見ると、小破片の状態では気付かなかった状況が見えてくる。

その状況を示したのが写真 13「水平割れ口の破断面に見る積み上げ技法の受け止め」である。当該形式の土器で、「炉体土器」と呼ばれる屋内炉として使用された土器を逆さまにした状態である（写真下）。

まるで、土器の胴体を輪切りにしたような状態に破断・剥離している。この状態で破断面全体を見渡すと、全体的に破断面は一様ではなく、見た目の表面の状態も角度も接着度合い（割れの状態）も微妙に異なっているのが分かる。

この中から、破断角度が異なる部分を見出し、その形状や角度状態から成形技法の違いを判断し、表示したのが写真 13（下）である。

この状態は、この水平面上において行われた積み上げの状態を表している。しかしながら実際は外被せ及び内被せの表示は逆の積み上げとして考慮していただきたい。

結局、その積み上げを行ったと思われる面から水平に剥離し、現状の状態になっているのであるが、この状態から様々な情報が読み取れるのである。



写真 13

「水平割れ口の破断面にみる積み上げ技法の受け止め」
炉体土器（上）正位（下）逆位

第一に、同一面上に現れている成形技法の違いが見られている。このことに関しては、既に「積み上げ角度の検証」の項で述べたが、筆者の知見でいえば、粘土の積み上げに際し、乗せる角度が微妙に異なる状態になるのは常で、一周の積み上げの中でも微妙な浅さや深さが起こり、その結果「外被せ」的、「内被せ」的、「上被せ」的な状態として現れるのである。

同一技法による積み上げの実験を行った結果において、破断面に現れた同様の状態を確認している体験からも、そのような状態（結果）を生むことは検証済みである。

したがって、本例の水平割れ口面上に表れた主たる成形技法の判断は、全体を見渡して、最大公約数的な現れ方をしている技法を見据えて判断すべきであり、その土器本体の成形技法がどの技法を主体に駆使されているのかを見極めなければならない。

本例をその基準に照らした場合、全体の状態から概ね「外被せ技法」を駆使して成形されたように判断される。

この判断は、取りも直さず当時の工人が如何なる成形意識を持って、製作に当たっていたのかを受け止めることに他ならない。人の手指によって生み出された微妙な積み上げ状態の中から、本来意識されていた技の投影を的確に読み取れる目を養って行きたいと思う。

小破片であればこそ得られる情報と、それを包括した大型破片から得られる情報とでは夫々の資料が保有している情報の質が違うことは当然である。小破片により細部の観察が可能となり、その情報に基づいた全体的な受け止めができる大型破片の活用等により、双方の情報が相乗的に活かされる素地が生まれ、巾広い見識が蓄積されることになる。

11 「短冊状土器破片」の出現の背景

筆者は、加曽利貝塚博物館において土器製作技術研究に携ったことにより、「短冊状土器破片」と命名した資料と巡り合うことができ、本研究を進めてきた経緯がある。

それまでも、妙に形が整った長方形の土器破片の存在には気付いてはいたものの、纏まった数として把握するまでは見過ごしてきた感がある。しかしながら、先の経緯により、相応な数を抽出できたことで、「短冊状土器破片」の存在を確かなものとすることができ、重要な研究対象とする基盤が生まれた。

この当該土器破片は、同貝塚博物館の収蔵資料の中から抽出した、主に縄文中期の加曽利 E 式土器片の中から見出されているが、当該形式の土器のみの存在とは到底考えてはいない。（推察すると、中期の土器においては、その可能性のある土器形式の存在が十分見込まれる）

加曽利貝塚の存続期間を見通せば、他の形式の土器の中にも、当該の土器破片と同じ形態のものが存在している可能性があると考えられるため、その視点で観察を行ってきたつもりであるが、同土器破片のような割れ方をしたのは、他の時期の土器においてはあまり目に止まる状況ではなかった。

その状況の中で調査に掛けられる時間的制約があり、それ以上の調査の巾を広げられる状況ではなかった。いずれにしても、「短冊状土器破片」に見る定形に割れた形態の土器破片の存在は、特異と言わざるを得なく、その存在が加曽利 E 式土器を含む縄文中期の土器に限られる現象なのか他の時期や土器型式においても見られる現象なのかどうかを確認する必要がある。

現時点において、「短冊状土器破片」の出現要因を考えるならば、形状からみて容易に成形における積み上げ接合箇所の破断・剥離に起因した現象であると想定され、長さが維持できずに短く割れ、現在の姿

を留めているものと受け止めることができる。

そして、改めて当該土器破片の形状及び質等々の特徴に目を向けた上で、課題の追及をリレー方式で進めると、

①上・下の積み上げ箇所から割れている⇒②当該土器形式を含む縄文中期の土器は、理由は不明であるが、特に他の時期の土器に比べて粘土混入の混和材の粒子が大きく、また混入量が多い傾向がある⇒③そのため、粘土の特性である粘性が低下して、接着力が弱くなった素地土が使用されている⇒④積み上げの角度が鈍角（平均 25 ～ 50° による接合面積の狭小さにより）であり接着効果が限定的⇒⑤「外被せ技法」駆使体勢による、積み上げ接着自体の弱さ等「当該土器破片」そのものの形状や、胎土、積み上げ角度、接着状態、時代背景等々の状況から、出現原因の可能性として考えられる項目を挙げてみた。これらの項目の中でも特に、縄文中期の土器の材質

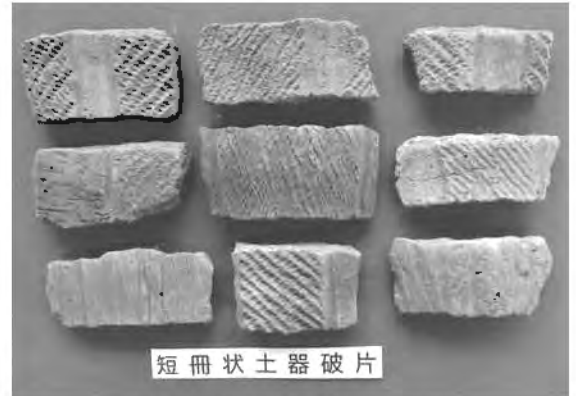


写真 14 「短冊状土器破片」

が大きな比重を占めていると思われる。混和材に使われた長石や石英、砂などの粒子の大きさ・材質・量など際立った含有条件が大きく作用していることと思われる。この点を先ず捉えておく必要があるだろう。

混和材の含有量の多さは、当然のごとく粘土の粘性を低下させ、粘着力を奪ってしまうことになるため、その素地土を使って積み上げ接合しても完全なる接着効果は望めないと思われる。

また、筆者自身の「外被せ技法」による粘土積み上げ実験では、親指を外側に置いて接合部分を押しながら轆す手法は、接着にあまり力が入れられず圧着効果が得られない体勢であることを実感している。

そのような状況から判断すれば、縄文中期の混和剤の含有量の多さの条件、加えて「外被せ技法」駆使による成形のあり方が、「短冊状土器破片」を生み出した可能性の原因として考えられる。このことから、当該土器破片の出現は、当該土器型式を含む縄文中期の土器に特徴的に現れた現象として受け止めることができる。

因みに、竪穴住居の炉として利用された「埋甕土器」・「炉体土器」と呼ばれる土器や、土器破片を再利用した「土器片鍾」の存在も、この「短冊状土器破片」を生み出した成形事情から派生して再利用されているものであり、軌を一にした存在であると言えよう。

これらの生活道具としての活用も、土器成形技法の技術内容と絡んだ縄文中期に特有な文化現象として受け止めることができる。

12 まとめ

「土器が如何なる方法で製作されているのか？」の課題をもって取り組んだ研究の中で見出された「短冊状土器破片」の特異な存在に対して、当初から何らかの土器製作に関する法則性が感じ取れた。

結果として、多くの成形に関する情報を得ることができた訳であるが、冒頭に掲げたような土器製作の根幹である成形について「積み上げ技法」や「積み上げ巾」などの主要な要素を見出したことは、今後の土器製作技法解明の大きな足掛かりとなった。

このような前段の、ある意味で概略的な土器成形のあり方に対して、今回、さらなる成形の核心に迫る

「積み上げ角度」、「接着度合い」についての追求を試みたことは有意義であった。

その結果、縷々既述してきたように、積み上げ角度に関しては、全体的に見て、25 ～ 50° の範囲における角度設定の成形が中心として行われていることが捉えられ、接着度合いに関しては、接着度合いの低い「底部」や「底部立ち上がり部」の特殊な部位を除き、器全体としては、良好な接着状態の成形がされたと判断できる状況が確認された。そして、接着度合い調査の中で注視した、所謂“疑口縁”（剥がれ）の状況について調査した結果、全体的に低い状況が確認された。

このように、成形の重要要素の視点からの調査によって、これまで殆ど表に現れることのなかった、土器製作にまつわる内包された実態が垣間見えてきた。

確かに、調査対象の土器破片の状態から言えば、調査の展開には自ずと限界を感じる場面が多々あり、踏み込むことが困難な調査内容ではあった。しかしながら、様々な切り口からその実態に迫る努力を重ねた結果、それなりの成果を得ることができたと実感している。そして、土器製作技術の核心部分に分け入れたのではないかと自負している。

今回の少しの自己満足の成果については、土器製作研究に関わり 50 年余りの歳月を経て、ようやく辿り着けた“一里塚”のような感覚を覚えている。核心部分に辿り着けたという実感は偽りのない気持ちの表れであるが、実際の研究展開としては、これからの取り組み如何に掛かっているというのが実情である。

膨大な土器資料の中に多くの情報が眠っている状況下にあって、容易には情報を受け取れない奥深さが存在している。その情報を引き出す手立てとして、土器製作の疑似体験を通して得られる“勘”が一つの有効手段としてある。その勘は時に重要な情報を引き出す鍵となる場合がある。その勘を頼りに、深い洞察と検証をもって、今後に亘り土器製作技術の調査・研究を進めて行きたいと考えている。

次の“一里塚”を目指して。

(千葉市埋蔵文化財調査センター)

引用・参考文献

- 山内清男 1958「縄文土器の技法」『世界陶磁全集』第一巻 河出書房
塩野半十郎 1967「縄文土器の出来るまで」『武蔵野』
佐原 真 1970「土器の話」『考古学研究 66』考古学研究会
鈴川朝宏 1972「縄文土器の製作について」『先史』8 駒沢大学考古学研究室
新井司郎 1973『縄文土器の技術－その実験的研究序説－』加曾利貝塚博物館 中央公論美術出版
井上晃夫 1976「縄文土器の制作」『考古学ノート 第 6 号』武蔵野文化協会考古学部会
千葉市 1976「原始 古代 中世」『千葉市史 史料編 1』
甲野 勇 1976『縄文土器の話』学生社
後藤和民 1983「縄文土器の製作」「製作実験Ⅰ」『縄文文化の研究縄文土器Ⅲ』雄山閣
伊藤晋祐・増田 修 1983「縄文土器の製作 製作実験Ⅱ」『縄文文化の研究 5 縄文土Ⅲ』
藤本 強 1984「土器の分析の方向」歴史公論 6『原始日本の食生活と環境』雄山閣
大山 柏 1985『土器製作 基礎的研究』第一書房
家根翔多 1987「弥生土器のはじまり」『季刊考古学』第 19 号 雄山閣出版

長坂一雄 1989『アジア民族造形文化研究所編, アジアと土器の世界』

佐藤順一 1991『貝塚研究紀要』第 18 号 千葉市加曽利貝塚博物館

佐藤順一 1993『貝塚研究紀要』第 20 号 千葉市加曽利貝塚博物館

千葉市立加曽利貝塚博物館友の会 1995『縄文土器のつくり方』

泉 拓良 1996『歴史発掘 2 縄文土器出現』講談社

大川清・鈴木公雄・工楽善通『日本土器辞典』雄山閣

小林達雄 1999「縄文土器の編年と社会」『普及版季刊考古学』雄山閣

建石 徹 2002「縄文土器のライフサイクル」『土器から探る縄文社会』山梨県考古学協会

小林達雄 2002『縄文土器の研究』学生社

宮尾 亨 2004「マイクロフォーカス X 線 CT 装置を利用した火焰土器の隆起線文様施文手法の検討」『火焰土器の研究』

新潟県立歴史博物館編 同成社

可児道宏 2005 考古学研究調査ハンドブック②『縄文土器の技法』同成社

村田章人 2008「土器を読み取る 縄文土器の情報」『縄文時代の考古学 7』同成社

村田六郎太 2008「成形法」『総覧縄文土器 小林達雄編』総覧縄文土器刊行委員会

三上哲也 2008「炉体土器」『総覧縄文土器 小林達雄編』総覧縄文土器刊行委員会

小林正史・高木晃・岡本洋・長嶋豊 2012「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」『三内丸山遺跡年報』15

小林正史・鐘ヶ江賢二 2014「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」『三内丸山遺跡年報』

18

吉田邦夫・西田泰民・小熊博史・宮尾 亨・宮内信雄 2014『火焰土器の X 線解析』長岡市立博物館

十日町市博物館 2016『土器づくりの考古学』

千葉市教育委員会 2017『史跡加曽利貝塚総括報告書』第一分冊・第二分冊

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」が示す加曽利 E 式土器の成形について」『貝塚研究紀要』千葉市加曽利貝塚博物館

