

## 縄文土器制作技法の一、二

——真脇遺跡出土土器の中から——

原 田 実  
久 世 建 二  
小 島 俊 彰

### はじめに

原田実と久世建二は陶磁器の実作者であり、本学の工芸デザイン専攻で陶磁器を学ぶ学生に教えている。両者は、日本における焼き物の原点として、縄文土器には関心をもっていた。

小島俊彰は、縄文土器を考古学の方から研究しているが、本学で担当している博物館学課程の受講学生たちと、「土器づくり」を行ってきた。これは、縄文土器を学生に理解させるのに有効であるし、縄文土器の変遷や分布などを研究している小島にとっても、得るところが大きいからである。この「土器づくり」に当たっては、粘土の採取から成形、施文、乾燥、焼成に至るまで、原田と久世からはかねがね細かく助言を得ていた。

今回の研究は、この「土器づくり」における関係を一步進めて、考古学側から研究する者と陶磁器実作者という異質の二者が、それぞれの専門的な知識と技術を持ちよって、縄文土器の技術を眺めてみようというものである。

両者の共通理解を高め研究の焦点を絞るためには、まず縄文土器そのものを沢山みるという必要があった。長野県や山梨県では縄文土器の代表とされる勝坂式土器や曾利式土器を、新潟県では火炎式土器を見学した。

度々出掛けて土器を手にとって具に見、問題点を探りだしたのは、石川県能都町の真脇遺跡の資料である。真脇遺跡の資料は、前期から晩期にわたっていて、それが層位ごとに整理され展示されているので、北陸の縄文土器を一目で見渡すことができ、各様式の特徴を捉えることができる。それに「土器製作技術を検討するのに、もっとも好適な対象は、一個体分一揃い

の破片である」〔佐原1973〕が、その一揃いの資料に恵まれていたからである。

この真脇遺跡の出土土器を概観して、久世が特に印象深く感じたものは、前期末葉から中期前葉の土器の形態と文様であった。例えば、福浦上層式土器の均整のとれたゆるやかで女性的なS字曲線のシルエットを見せる外形と、その器面に構成される整理されバランスのとれた鋸歯状印刻文や半隆起線で引かれた渦文、胴部に施される羽状縄文や斜縄文などの、美しく統一され完結している文様とである。あるいは、真脇式土器と朝日下層式土器に見られる、執拗に細い粘土紐を貼り付けた、いわゆるソーメン貼り文様。また、正面を意識するかのように配した縦位の隆線文と蓮華状文や多条半隆起線文・横位無文帯を組み合わせて、金属器を思わせる硬質な文様を見せる中期前葉の新崎式土器も、気を引くものであった。

原田は、縄文土器の成形に関心があったが、わけても薄手に作られている前期の蜆ヶ森式土器に興味をそそられた。小島も、またこの薄手の土器に目を向けた。

縄文土器の制作に関わる問題は沢山あるが、今回はこの最も興味をもったものの中から二つのもを取り上げて、研究を進めた。

一つは、薄手に作られている蜆ヶ森式土器の成形についてであり、その二は、縄文土器の中でも極めて細かい作業で知られる朝日下層式土器の器面を飾る細い粘土紐の技法についてである。実際の土器の観察を踏まえて試作し、この過程で出てきた問題を再び実物の上で検討を行う。このような手順をとった。蜆ヶ森式の試作は主に原田が、朝日下層式の試作は久世が主にあった(注1)。

# 1 蛭ヶ森式土器の成形について

## 1-1 蛭ヶ森式土器の厚さ

蛭ヶ森式土器が、北陸の諸様式の土器の中にあつて薄手の部に位置することは、よく知られている。土器の厚さは1点1点違いがあるが、各様式ごとにあるまとまった厚さがあることを、土器を研究している者は経験的に擷んでいる。真脇遺跡で資料の比較的まとまっている前期から後期始めまでの土器の厚さを報告書から読み取って示したのが、第1表である。

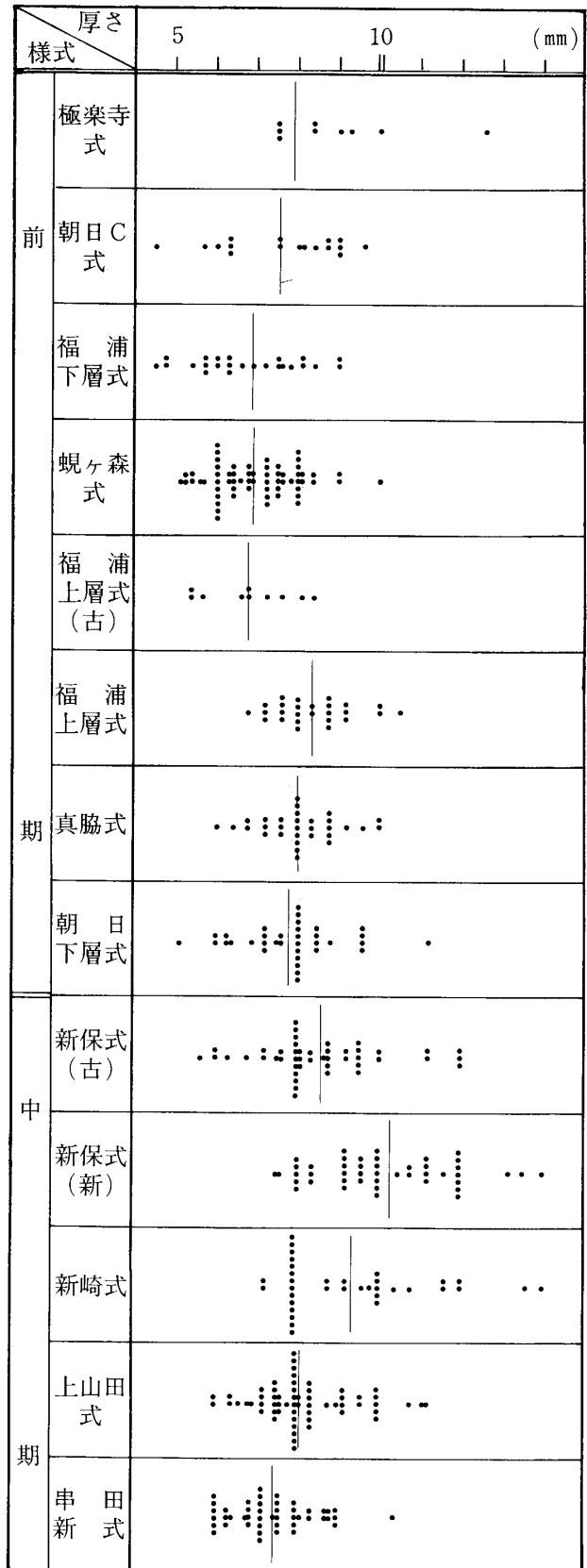
どの様式でもかなりの幅でバラツキがあるのだが、平均値を追ってみると連続した曲線が描ける。極楽寺式の9mmから薄くなり始めて福浦下層式では7mm弱となり、この厚さは蛭ヶ森式でも維持され、福浦上層式から朝日下層式にかけては若干厚さを増して8mm程度に、中期に入ると一気に厚さを増して10mmを越える。中期末葉から後期にかけては、8mm程度になる。

このように、真脇遺跡における蛭ヶ森式土器の平均的な厚さは7mm、薄手の土器である。他の遺跡における蛭ヶ森式土器もまた、同じ位の厚さで作られている。

## 1-2 蛭ヶ森式土器の輪積み幅

真脇遺跡発掘の資料には、割れ線を水平に追えるものも多い。器形の変り目、例えばこれから開き出すところなどで、割れていることが多い。輪積みによって成形されていたことを示すものである。もっと細かく割れていて、積上げた1段の幅を読むことができるものもある。輪積み痕の1段の幅は概ね3ないし4mmというところである。時には、それを2段積んだところで割れの痕跡が明瞭になってるものもある。2段積んでは一息入れたということであろう。割れ跡を読みとりやすい様式と割れ跡が少ない様式があるのは、素地(註2)の違いや輪積み成形の方法にも違いがあったことを語ってくれる。

蛭ヶ森式の復元品で読み取れる割れの1段の幅は、2mmから3mmと狭いものになっている。



第1表 真脇遺跡出土土器の厚さ

幅が僅かに1<sup>ミ</sup>のものもある。1段の積み幅が、蛭ヶ森式は小さいのである。非常に薄く輪積成形を行うのは、気のゆるせない作業である。薄く作るために、直径が10<sup>ミ</sup>位の細い粘土紐を用いて積上げているのである。真脇遺跡以外でも、標式遺跡の蛭ヶ森貝塚や福浦港ヒラソ遺跡などにも同じように細い粘土紐を用いたことのある資料がある。蛭ヶ森式全体に共通するものとみてよいであろう。

### 1-3 蛭ヶ森式の胎土

6~7<sup>ミ</sup>の薄手の土器を作るには、成形性に優れ、かつ、荒い砂や大きな不純物が含まれていない粘土が必要である。成形性の優れた粘土とは、適度な可塑性をもち乾燥時に収縮が少ないものをいう。

真脇遺跡出土の蛭ヶ森式土器を研磨して含まれる砂粒を見ると、1<sup>ミ</sup>以下のものを均一に入れたものが多い(25例中20例)。これは、以後に続く諸式と比較してみた場合、際立った細かさといえる(写真1参照)。

### 1-4 積上げる粘土紐の固さ

蛭ヶ森式土器は、器壁が薄いにもかかわらず凹凸のしっかりした縄文が全面に施されている。縄文の施文は粘土が柔らかい時に行われているわけだが、器体の積上げは下部が柔らかい間にはできない。蛭ヶ森式土器に見られるこの疑問を、写真2の資料が解消してくれる。

写真2の土器は、固い粘土を用いて成形し、その上に柔らかい粘土を貼って縄文を施文したことを物語る。細いだけではなく、固めの粘土紐を積上げたものであることを、確認できる。この方法であれば、積上げは連続して行えることになる。積上げが終われば直ちに、丁寧に輪積み跡を潰しながら内面を平滑にしていく。表面の調整に粘土を貼ることが蛭ヶ森式土器に普遍的に行われたかどうかは今後の問題としなければならないが、時には柔らかい粘土を貼るなどして整え、その上に縄文を施文することも行っ

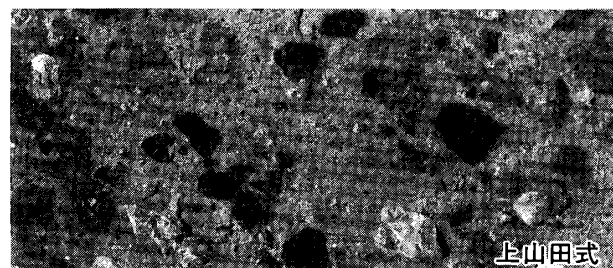
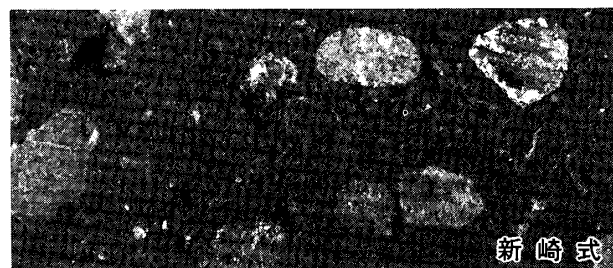
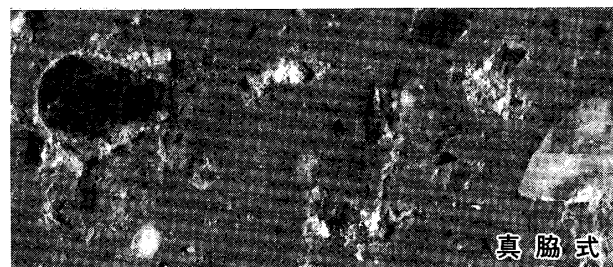
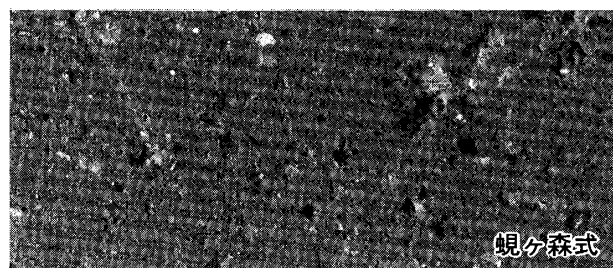
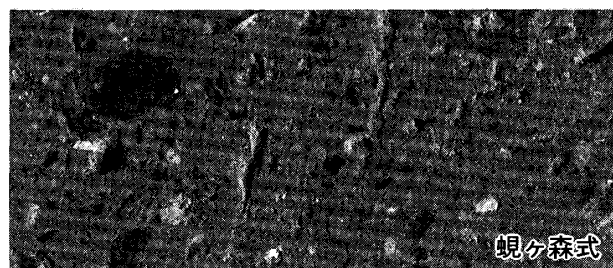


写真1 胎土の拡大写真

(×10)

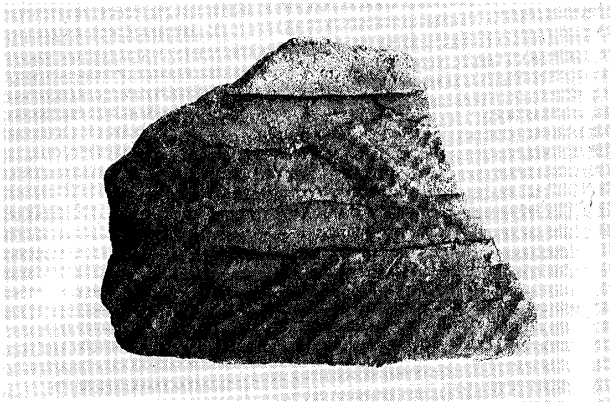


写真2 表面剝落の土器片

ていたのである。

硬目の素地を使うことによって素早く成形を終えることができ、最初に積んだ胴下部にも明瞭に縄文を付けることができたのである。

#### 1-5 蛭ヶ森式の輪積み方法

縄文土器は輪積みで成形されるのが普通であるが、真脇でもそのように観察されるものが多い。輪積みの方法には、写真3のような方法が考えられる。真脇遺跡の資料を通観してみると、最も多いのは、積上げた段の上部表面が次段の下部の器表面にかぶさっていくものもある(写真3上)。

ところで、蛭ヶ森式のなかには明らかに写真3下のような重ねあわせを示したものがある。写真2の資料が、その状況を端的に物語っている。この積上げ方が、真脇遺跡の蛭ヶ森式全体にわたるものなのか、あるいは、器の上部だけに用いられたものなのか、一部の土器だけなのかは、明確な判断を下せない。感触としては、少なくとも口縁部にあってはこの積上げ方を行っていたのではないと思われる。

この方法で実際に原田が行ってみると、積上げ作業を器物の手前の器壁で行うと圧着操作が容易であった。圧着操作は、写真3下のように親指を外壁に、残りの指は内壁になり、上に置かれた粘土紐を親指は上から下へ、内の指は下から上へひねりを加えながら行った。この方法で積み上げた器物を器面調整する際は、内面においては下から上への操作で、紐の積み重なり

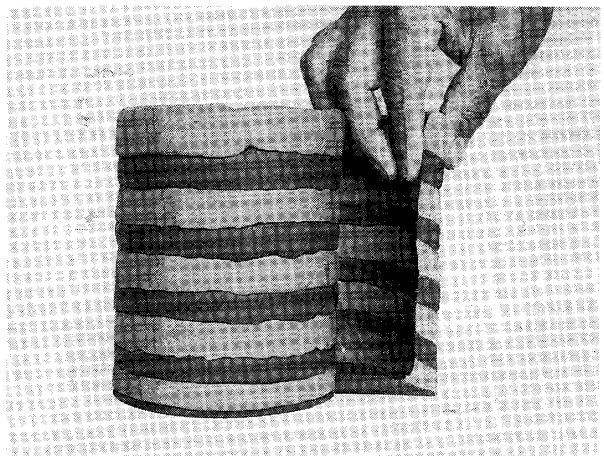
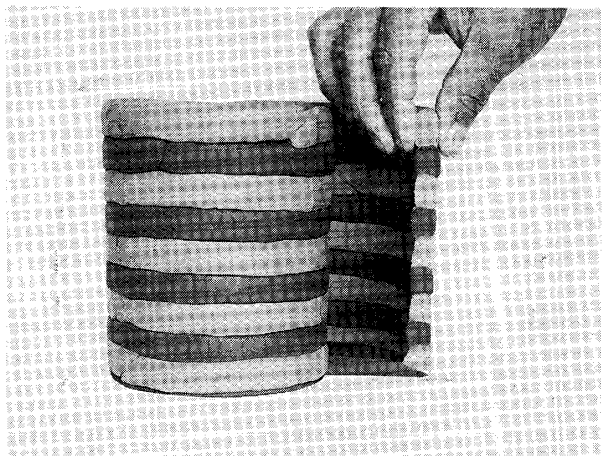
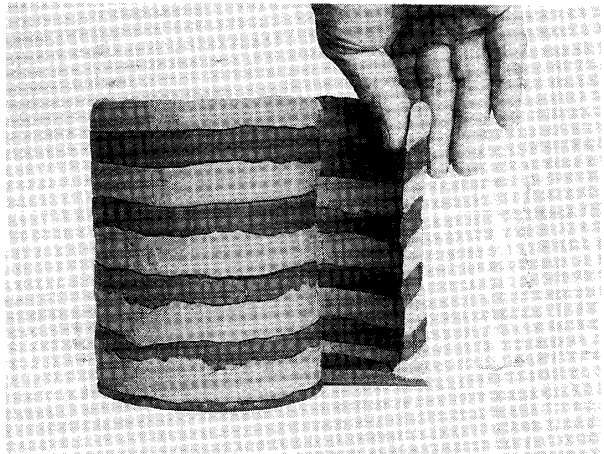


写真3 輪積みの方法3種

に逆らうことなく、指や工具をもって撫でたり削りを加え薄く滑らかにしたり、磨きをかけたりすることができる。固い粘土紐を使って細かく積む場合には、適しているとも言える。

#### 1-6 微隆起線の施文について

蛭ヶ森式は胴部に羽状縄文を施し、口縁部に

隆線文を配するものが特徴的である。古手では、その隆線文は粘土紐を貼りつけている。新しい方は、微隆起線文やシワ状文と名付けられた僅かに盛り上がった線となり、「指頭で押し引いたり、ヘラ状具でなでたり」して作られたと解釈されている〔越坂1986〕。貼り付けたものを撫でることから、器面を撫で付けるだけに変わっていったという解釈は、正当であろう。

真脇遺跡の蛭ヶ森式土器（新）を観察していると、上記のことと同じ意味の解釈にもなるが「器面を調整する過程で生じた隆起線」という西野秀和が使っている表現〔西野1983〕も当たっていると思えるのである。

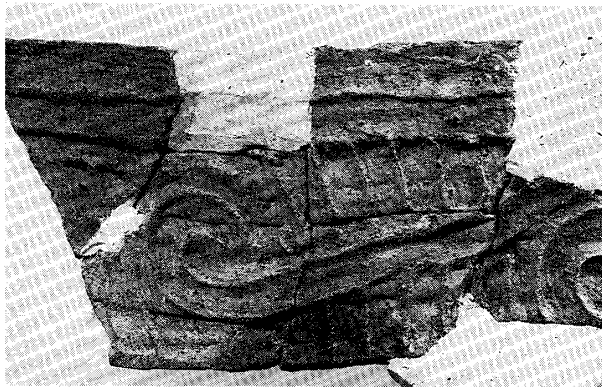


写真4 微隆起線文

蛭ヶ森式土器の成形は、細い固めの粘土紐を積上げる。この表面を調整するには、内面に手を当てて、もう一方の手の指先を使ってかなり強く押し引くことになろう。この時に指の間に盛り上がるのが微隆起線でありシワである。写真2のように、柔らかい粘土を上塗りしたものなら、より簡単に作られよう。微隆起線やシワ状文は、古手の隆線文より条数が増えるというが、それは成形時の粘土紐の幅（ちょうど指幅にもあたる）で作りに上げられるからである。全く整った平滑な面に改めて描かれるのではなく、器面調整を兼ねながらの作業のなかから作られたものと思われる。この調整の時に、ヘラが用いられたかどうか、真脇遺跡では確認できなかった。

## 1-7 波状口縁土器の制作

蛭ヶ森式の波状口縁をもつ深鉢は、面白い作り方をしていることが観察できる。写真5上の口縁上部には、口唇と同じ曲線で数条の輪積み痕が幅1指の間隔で見える。制作者は少なくとも、最終の5～6段前から出来上がりの波状口縁を意識して、作業をしているのである。その痕跡を確認はできないが、波状部の核となる三角形を4個水平に積上げてきた上部に置き、あとは粘土紐をその三角形にそって積上げていったのであろう（写真5下）。なお、この土器の胴部は、口縁部より幅広の3指幅を1段として積んでいる。

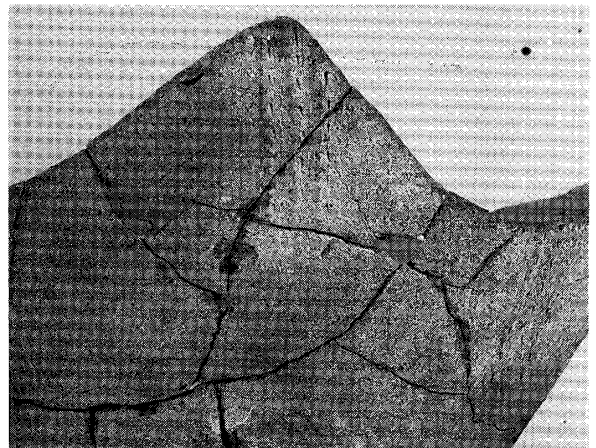


写真5 波状の蛭ヶ森式土器と成形法の復元

## 2 朝日下層式土器の粘土紐

### 2-1 真脇式土器の貼布粘土紐

朝日下層式に先行する真脇式土器にも、ほぼ全面に細い粘土紐が貼り付けられている。例えば、小さな開口部と比較的太目の紐の輪を核にした同心円を中心にして粘土紐を貼布した文様が展開されている写真6もその代表的なものである。口を開けた魚の頭部にも見えてくるが、元になったイメージが何かあったのであろうか、興味がある。

写真6の粘土紐の貼り方を見よう。斜縄文を地文として全面に転がし、その上に2ミリ〜3ミリ幅の紐が貼られている(やや太い紐もある)。貼り終えた紐の幅は不揃いで、ジグザグ文や横位の平行線の紐も不規則で、全体に柔軟な線の表現になっている。器のシルエットからは比較的整っているという感じを受けるのに対して、文様については稚拙という印象を受けるのは、このためである。紐の幅が一定していないのは、一定の太さが強く意識されなかった紐を用いたためでもあるが、水分を多めに含んだ素地で作られた紐を貼布のために押し付けた指先の圧力にもよる。最も幅の狭い渦巻や連続したジグザグ文などは、かなり柔らかい粘土によらねばできない。また、ジグザグ文の折り返しの部分や、紐が交差した部分で上になって押し付けられている紐の潰れ方が顕著であることから、水分



写真6 真脇式土器

の多い粘土によったことが分かる。



写真7 朝日下層式土器

### 2-2 朝日下層式土器の粘土紐

真脇式土器とそれに後続する朝日下層式土器は、器形や文様の構成などの点では違いが大きいと見なされている〔小島1986〕。しかし粘土紐を貼って装飾するという点では、貼り付けの技法や繰り返す紐のリズムの感じなど、共通したものを思わせる。

朝日下層式と真脇式の粘土紐における違いは、朝日下層式が、幅1ミリ〜2ミリと極めて細いことである(写真7)。口縁部に施される直径約3ミリのリングの密集も、朝日下層式にしか見られない細かな作業である。

朝日下層式の標式遺跡である朝日貝塚(富山県氷見市)が発見されたのは、大正7年。この報告で大村が1921年に「素紋の土器の上に細い糸の如き粘土を接合させたかのように見える」と書いている。大正13年に再度行われた発掘の報告では、「本邦に未だ発見せられぬ本貝塚特有の土器」として朝日式土器と名付け、粘土紐を貼り付けた文様は籠や織物をモデルにしたものであり、縄文土器の祖形ではないかとも推論している。

この細い粘土紐は、その後「素麺状」の粘土

紐と呼ばれている。

その後、ソーメンのように細い粘土紐を貼り付けたものと漠然と解釈されていた朝日下層式土器の細い粘土紐の作り方について、「ソーメンの張り方は、山内清男により注意されたオホーツク式土器の場合同様、管からふき出すことによりなし遂げられたと考える」という見解〔橋本1972〕が出された。単純なる張り付けでは困難と解釈したのであろう。畠山健二も、「手でひねり出したり、粘土を回転させる方法では、決して出来ない細さである」と断言し、他の方法を試みる。ケーキにデコレーションする方法を応用したが、どろどろに溶かさないで絞り出せず、そうするとしっかりした紐にはならなかったという。その氏が次ぎに試み成功したのは、竹筒に粘土を入れて木の棒で押し出す、水鉄砲法である。押し出されてきた粘土紐を、器面を少し濡らして少し押さえるようにして貼り付けるのである〔畠山1985〕。

### 2-3 細い粘土紐の試作

陶器を実際に作っている久世や原田は、直径が5〜6ミリのから30ミリの粘土紐なら、作ろうとする紐の長さとその太さに見合った量の粘土塊を両手の平で揉みだして作る。10センチ前後の長さであれば、簡単に出来る。だが、直径5ミリ以下のものは、この方法では難しい。平滑な木の板の上に粘土を移して、手指や手の平を前後させて転がし、徐々に細くすることになる（写真8）。

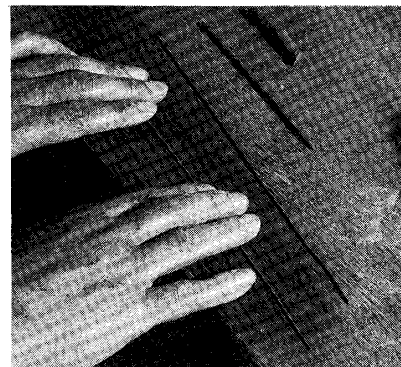
真脇式の細い粘土紐は2ミリのから3ミリの幅である。押しつける前の直径はそれより細い。朝日下層式はさらに細く、1ミリのから2ミリの。10センチ以内の長さであれば、写真8下のように片方の手のひらともう一方の手の指先を使えば、1センチ前後のものまでは作ることができる。しかし、上記の経験で言えば、この太さになるとすでに両手のひらで揉んで長い紐をスムーズに一気に作ることは非常に困難である。土器に用いられている10センチ以上の長さの紐は、板のような平らなものの上で転がして作る以外考えられないことに

なる。

このような極細の紐を作る場合、板の表面や手に水を与える必要がある。体温や風による水分の蒸発や板に水分を吸われてしまうと、紐が固くなり途中で折れてしまうのである。久世が試作実験を行ったのは9月初旬の乾燥した時期でもあり、濡れた布で常時机上に水分を吸わせたり、手を濡らしながら作業した。少し固くなったものを曲げることは出来ないし、器体との強い接着も望めない。先にも記したが、実際の土器も水分の多い紐を使っていることが、観察できる。



手のひらで揉み出す



板の上で転がす



手のひらで転がす

写真8 粘土紐の作り方

## 2-4 極小リングの試作

久世が真脇遺跡の整理室で朝日下層式土器を最初に見たとき驚き今も最も印象に残しているのが、土器の口縁部や口唇部に無数に貼り付けられた極小リングの群集であった(写真9)。小さなものは、紐の幅が1<sup>ミリ</sup>、リングの外径約3<sup>ミリ</sup>。ほぼ同じ大きさで、予め設けられた枠組みの中に整然と規則正しく並んでいる。

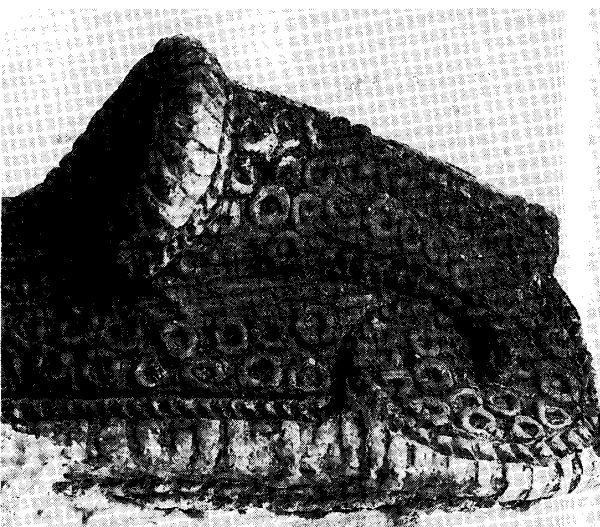
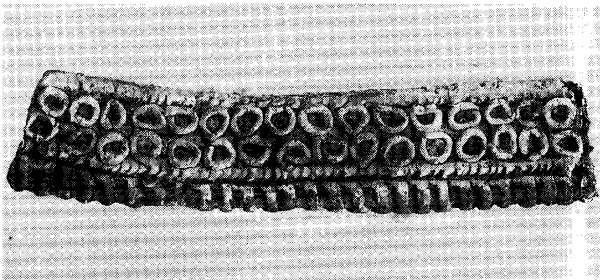


写真9 朝日下層式のリング

このリングを、最初は以下の要領で作って見た。まず直径約1<sup>ミリ</sup>の粘土紐を長さ10<sup>ミリ</sup>位に作り、これを切断して指先を使ったり針状の道具を使ってリングに仕上げる。ところがこの長い紐を作り置きする方法では、不都合が生じた。粘土は量塊として小さい場合は、非常に乾燥が早いのである。細い粘土紐は、瞬く間に乾燥が進み、数分でも放置しておくともリングにすることができなくなったのである。一つ一つ水分を与えて柔らかく戻して使うことも可能だが、それも時間の問題で、間もなく使用不能になる。このような状態であつたとすれば、折れ口が

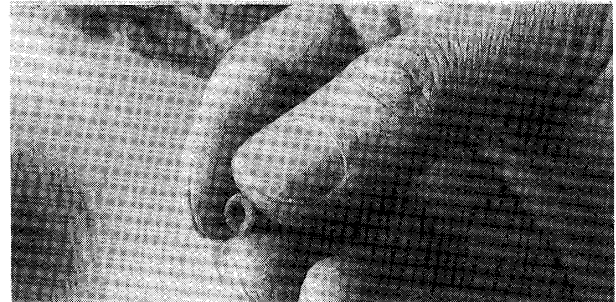
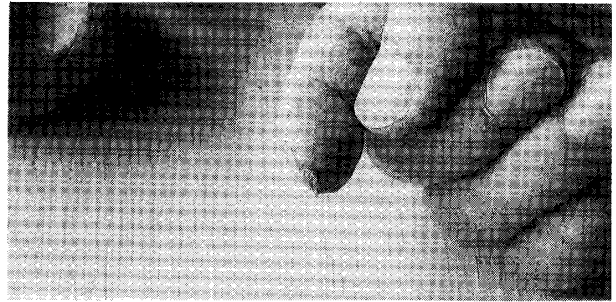


写真10 極小リングの試作

リングに繋ぎ目として残るものもあるはずだが、出土土器にはその痕跡を残すものは少ない。

この乾燥のことを考慮すると、リングを多数作り置きして一気に貼ったとも考えられない。何故なら、貼り付けには微妙なタイミングがあると思われるから。恐らく、リングを作りながら順次貼ったものであろう。作られた季節や天候にもよるが、粘土紐やリングだけではなく、時間的な経過で器体自体の乾燥が進行すると、作業が出来なくなる。手早い作業が、要求される。リングを作る人、それを貼る人と分業化されていたことも想像される。しかし、とにかく素早くリングを作らねばならない。

最初から必要な最短の紐を作り、そのまま一気にリングにしたのではないかと考えて久世が行ってみた次の方法では、素早くリングを作ることが可能であった。粘土塊から、爪先で少し掻き取る(直径1<sup>ミリ</sup>、長さ10<sup>ミリ</sup>のリングに見合



う粘土を計量すると約26<sup>ミリグラム</sup>、少し伸びた爪の先端にこびりついた程度である)。爪からはずした粘土塊は三日月形をしている。それを親指と人指し指の間に移動し、両指を擦り合わせるようにして粘土を転がし、徐々に細い紐の形に整える。数秒で必要な長さの紐ができる(写真10)。次に中指を加えた3本指で、リング状にする。作り始めは難しかったが、熟練すれば案外簡単である。

改めて出土土器のリングを観察してみると、円形以外にも「の」字や「ム」字形、あるいは「U」字形に変形したものなどがあるが、何れにしろそれらの両先端が指先で丸めて作った結果と同じく先細りになっているのが確認できた。朝日下層式のリングは、縄文人の指先で一個一個手際良く丸められて貼られていったのであろう。

なお、リング作りには可塑性が高く、器体の成形に用いられた素地より水分の多いものでなければならないだろう。含まれる砂粒も小さく、かつ少なくなければならない。直径1<sup>ミリ</sup>の紐を作る粘土の中に直径0.5<sup>ミリ</sup>の砂粒が入れば、直線や緩い曲線は作ることができても、極小リングや渦巻状の形は作れない。ルーペで表面観察する限り、真脇遺跡の朝日下層式土器の極小粘土紐の砂粒は非常に小さく、かつ少ない。写真7の土器にあっても、器本体には大きな砂粒が観察できるのに、粘土紐には大きな砂粒が表面には出ていない。器体と紐の粘土とは同質だが、砂粒の大きさや量の違う素地を器体と使い分けしている可能性が高い。

## 2-5 極細粘土紐と地文の関係

朝日下層式土器の粘土紐は、長・短・細・太・直線・曲線・ジグザグ・交差したものなど、さまざまな貼り方がされている。それ等の地文は、平滑な無地文、半隆起線文、縄文、撚糸文などである。貼りつけた紐の上に、さらに紐を重ねたものもある。

地文に縄文が多いのは、粘土紐の密着の度合いが良いということがあるのかも知れない。ほ

ぼ規則正しく凹凸が並ぶ縄文圧痕の突起部分に柔らかい紐が少し押し付けられると、その突起部分が紐に刺さるような状態になり、良く密着するのである。それと比較して特に密着度の悪いのは、紐が交差して二条に貼られた場合である。出土土器の粘土紐の剥落の状態と多少とも一致する。

粘土紐を貼り込む場合、布などで器面に少し水分を直前に与えたり、薄い泥漿を塗布すればより密着の度合いは高くなる。しかし出土土器で粘土紐の剥落した所を観察しても泥漿を用いた痕跡は見られない。せいぜい水分を与えた程度ではなかったかと思われる。水分の一つに唾液も考えられる。

粘土紐を強制的に貼りつけたものもある。一つは、紐を指先で押し付けたあと、半截竹管で紐を押し引きするのである。強く押せば、紐の両側に沈線がつく。紐が剥落して、沈線だけが見られるものもある。もう一つは、同じく半截竹管を用いるが強弱を付けて押し引き、結節状浮線文にするものである。半截竹管で引き押ししたものと、指で押しただけの紐との混在が認められる土器もある(写真11)。

この土器片の紐の一部には、指紋が残っている。このことから、紐に使用した粘土は指紋が残る程に柔らかく又柔らかい内に貼り付けの作業が行われたことがわかる。



写真11 朝日下層式土器片

## おわりに

いつもロクロや回転台を使って制作している者が、縄文土器の試作ではそれらを用いなかった。思った以上に時間がかかり、いらいらするほどの面倒くささを感じた。しかし、縄文人は回転台なくして均一の厚さで、あの正円を作っている。抵抗が少なく、スムーズに回転が可能な作業台や下敷きが工夫されて使用されていたと考えられるが、まさに脱帽である。

私達の共同研究は今始まったばかりである。今回の報告は、興味をもった二三の事柄について考えてみたものだが、決して十分な成果を上げたとのみは言えない。今後も新たな問題点を見つげながら、縄文人の土器制作の技法の共同研究を進めたいと思っている。

最後になったが、真脇遺跡の整理室の加藤三千雄氏にお礼を申し上げておきたい。資料実見の便宜を計ってもらい、また、我々の討議にも度々加わってもらい色々有意義な指摘をして頂いたのである。

**註1** 真脇遺跡出土の縄文土器の観察からは良好な粘土が用いられていることが分かるし、また、遺跡の近辺で採取された粘土（縄文人が使ったか否かは分からないが真脇遺跡整理室の加藤三千雄氏などがこれを用いて制作している）が良質であったことを原田が確認している。このようなことを踏まえながら、瀬戸の黄土を用いて試作した。

**註2** 素地という語は、陶磁器のまだ釉薬を施さないものをも指すが、本稿では「採掘した粘土に手を加えて、土器を成形できる状態に仕上げたもの」〔佐原1970〕に用いる。

## 参考文献

- 大村正之 1921 「石器時代及古墳時代遺跡」『富山県史跡名勝天然記念物調査会報告』第2号  
大村正之・林喜太郎 1983 「朝日貝塚発掘調査報告」『富山県史跡名勝天然記念物調査会報告』第6号  
越坂一也 1986・12 「4 第4群土器 蜷ヶ森式期」『石川県能都町真脇遺跡』能都町教育委員会・

真脇遺跡発掘調査団

- 佐原 眞 1970 「土器の話(1)」『考古学研究』第16巻第4号  
佐原 眞 1973 「土器の話(10)」『考古学研究』第19巻第3号  
西野秀和 1983 『輪島市三井新保遺跡』石川県立埋蔵文化財センター  
能都町教育委員会 1986 『石川県能都町真脇遺跡』  
橋本 正 1972 「第V部 縄文時代前期の諸問題」『富山県埋蔵文化財調査報告書II』富山県教育委員会  
畠山健二 1985 『縄文土器の再現と胎土の分析』

—昭和61・62年度金沢美術工芸大学共同研究報告—

(昭和63年10月8日受理)

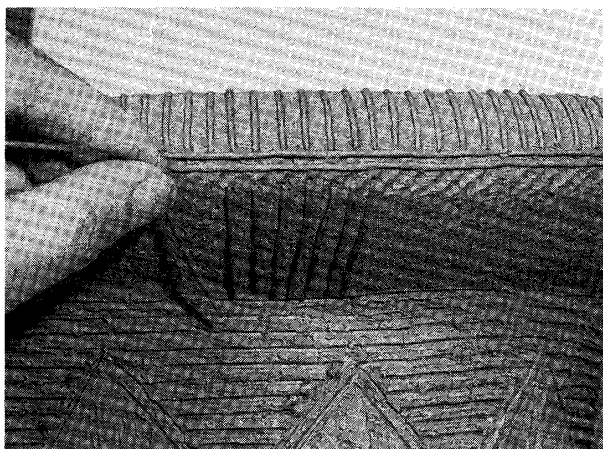
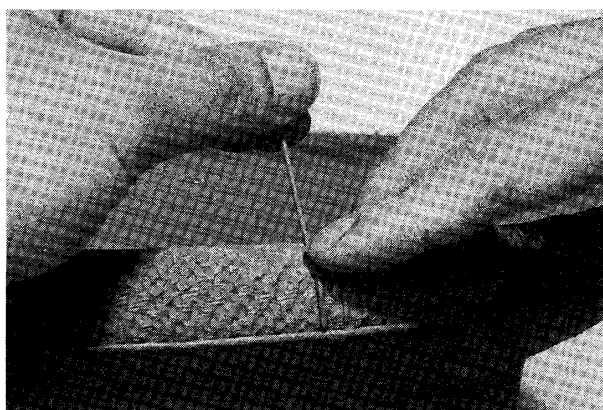


写真12 朝日下層式土器の試作