長野県埋蔵文化財センター紀要 4

1995

●「土器復元」改良の試み
　－形状記憶樹脂とエポキシ樹脂を
　　芯材、補強材として－……徳永　哲秀　(1)
●野尻湖遺跡群における先土器時代の
　石器石材……谷　和隆　(11)
●石器の研究法
　－報告文作成に伴う観察・記録法②－…町田　勝則　(18)
●研究ノート
　栗林式土器研究の一視点
　　－松原遺跡の整理作業から－……上田　典男　(37)
　埋甕の用途・機能をめぐる素描
　　－研究史を振り返って－……桜井　秀雄　(45)

財団法人

長野県埋蔵文化財センター

長野県埋蔵文化財センター紀要 4

1995

●「土器復元」改良の試み
　－形状記憶樹脂とエポキシ樹脂を
　　芯材、補強材として－……徳永　哲秀　(1)
●野尻湖遺跡群における先土器時代の
　石器石材……谷　和隆　(11)
●石器の研究法
　－報告文作成に伴う観察・記録法②－…町田　勝則　(18)
●研究ノート
　栗林式土器研究の一視点
　　－松原遺跡の整理作業から－……上田　典男　(37)
　埋甕の用途・機能をめぐる素描
　　－研究史を振り返って－……桜井　秀雄　(45)

財団法人

長野県埋蔵文化財センター

序

長野県埋蔵文化財センターは，設立14年目を迎えました。この間，主として高速道路や新幹線関連の発掘調査を中心にして，さまざまな事業に取り組んで参りました。

当センターの任務の一つに，発掘調査等で得られた成果を県民の皆様に還元する，普及・啓発活動があります。発掘現場での現地説明会や，発掘調査終了後の速報展などがその代表的なもので，まだ資料が未整理の段階での第一報という性格をもっています。発掘された資料が整理され内容が吟味されて，発掘調査報告書が刊行されます。これは専門的な資料報告という性格をもち，発行部数が少ないこともあって，一般県民にはなじみにくいのですが，重要な正式記録です。

ところで，発掘調査報告書を作成する中で，いろいろな学問的な課題が生じて来ます。そうした課題について研究を深めるのも当センターの仕事であり，研究結果をまとめたのが「紀要」，すなわち本書です。研究が深められてゆけば，一般県民にとってより分かりやすい展示会を実施したり，概説書などを刊行できるようになるはずです。

本書は当センターの調査研究員が発掘調査を担当する中で気づいた問題・課題について，取り組んだ研究を収録しました。その研究のほとんどは緒についたばかりと言ってもよい状態です。さらに内容を深め普及活動の進展の一助といたしたく，多くの皆さんにご批判やご意見を頂戴できますようお願いする次第です。

平成８年３月22日

財団法人長野県埋蔵文化財センター
理事長　佐　藤　善　處

「土器復元」改良の試み

――形状記憶樹脂とエポキシ樹脂を芯材、補強材として――

徳永　哲秀

Ⅰ　はじめに
Ⅱ　型入れ石膏復元の問題点と有効利用対策
　1　問題点
　2　対策
Ⅲ　パテ状エポキシ樹脂による土器復元
　－形状記憶樹脂を芯材として利用－
　1　パテ状エポキシ樹脂採用の根拠と条件
　2　新しい芯材：形状記憶樹脂
　3　「芯入れエポキシ復元」の利点
　4　「芯入れエポキシ復元」技法
Ⅳ　「接合補強」技術
　1　「接合補強」技術の必要性
　2　「接合補強」技術の考案とその利点
　3　「接合補強」技法
Ⅴ　復元体制
　1　体制の現状
　2　分業体制の有益性
Ⅵ　おわりに

Ⅰ　はじめに

長野県埋蔵文化財センター長野調査事務所の発掘規模の大きさは，長野県内では過去に例をみないものになっている。特に平成４年度以後の整理作業量は，急激に増加している。土器復元作業も従来経験したことのない量にふくれあがったため，独立した復元体制（復元室）が設けられることになった。それまで１名の熟練作業者に委ねられていた復元作業が平成５年度から担当者１名・作業者15名の体制によって行われることになった。この体制で従来の復元方法を引き続き展開することにした。

まず熟練作業者からの技術習得をすすめるとともに，復元の整理作業における位置づけや役割についての認識を深めるために，各遺跡の整理担当者・保存処理室の担当者・写真室の担当者からの学習を重ねていった。土器復元の作業能力は急激に増大したが，一方そういう中で各遺跡・写真室担当者からの要望も多く出され，様々な問題点が浮き彫りになった。

Ⅱ　型入れ石膏復元の問題点と有効利用対策

1　問題点

これまでの本調査事務所の復元方法は，熟練作業者による石膏復元であった。この復元方法も，増加した作業量に対応して，創意を加えた布粘着テープによる型づくりを特徴とするもので，型づくり→石膏入れ→削り仕上げの工程を持ち，削りによって器形が決められるものである。浮き彫りになった問題点は以下のとおりである。

①布粘着テープによる型づくりがむずかしいうえ，石膏入れ時に型をくずしてしまう作業者が多く，削りによる器形復元には困難がともなう。なかなか妥当な器形に到達できず，石膏の無駄使いも多くなる。

②石膏による土器の汚れが目立つ。

③汚れを防ぐために用いるドラフティングテープや型づくりに用いる布粘着テープによる土器面の剥離がどうしても多くなる。

④残存部の多い土器を復元する技術を習得できる作業者が限られてしまう。

⑤せっかく復元した石膏部が残存部と分離しやすい。特に須恵器・灰釉陶器等でその傾向が大きい。

2　対策

①平成5年度中に，まず粘土やアルミホイル，さらに形状記憶樹脂等による型づくりを試したが，いずれも作業量の増大に対応して作業者が一様にとりくむ布粘着テープ以上の利点は見い出せなかった。

②硬化時間の長い石膏による，欠損部の手ずくね成形について試したが，この作業も短期間にだれもが習得できるものでないことがわかり採用できなかった。

③石膏による汚れを取り除くため，エアーブラシを導入することにした。これは石膏復元の利点を生かしてゆく上で重要な対策になった。

④後述する芯入れエポキシ復元の開発と分業体制により，欠損部の多い土器については，高水準の技術を持つ作業者による型入れ石膏復元を行うという有効な専業化が可能になった。

III　パテ状エポキシ樹脂による土器復元
——形状記憶樹脂を芯材として利用——

1　パテ状エポキシ樹脂採用の根拠と条件

先に述べたような問題点克服のための対策として，本調査事務所の保存処理室で，主として木器修復に用いているパテ状エポキシ樹脂（プラスセメント・ワーカブルレジンWR200，㈱国際ケミカル社製）を土器復元に採用できないか検討することにした。この過程で，保存処理室担当者・白沢勝彦氏（現在長野県立歴史館勤務）の指導実践する保存処理の仕事内容に触発され，本来土器復元も保存処理の一環であることに気付かせられたことは意義深いことであった。

さて本パテ状エポキシ樹脂の採用の検討をすることにした最大の理由は，土器面の汚れや傷みをできるだけ少なくすることにあった。それと関連して，石膏入れの型づくりの困難や弊害を考え，型に入れるタイプではない補塡材料を取り入れたいということもあった。白沢氏によると，パテ状エポキシ樹脂は1940年代にスイスのメーカーが開発し，文化財の修復材料としては1950年代，イタリアで建築物の壁修復に使用されるようになっていた。日本では，1970年代に入って東京国立文化財研究所によって紹介され，主として木器や金属器の補強復元に用いられて来た。本調査事務所では白沢氏により，平成3年から木器・金属器の保存修復のために活

用されている。そのパテ状エポキシ樹脂は，使用時に主剤と硬化剤を重量比で１：１の割合で混合し，室温でおよそ30分間の加工可能時間内に，芯材に塗り付けるように成形してゆくものである。

このパテ状エポキシ樹脂による土器復元作業及び復元の質の確認のため，保存処理室で，木器・金属器の修復を行っている作業者の協力によって，小型の土師器（残存部約１／２・器壁の厚さ約６㎜）の復元を試みた。

その結果，強度・軽さ等，すばらしい材質が土器復元にも生かされることが判明する一方，技術習得及び作業時間の短縮の難しさが予想された。芯材として用いる平板状の繊維強化プラスチックを，曲面の多い土器に使用する点に難しさがあり，土器の残存部の器形に合わせて平板状のものを裁断して接着剤でつないで形をつくるのは難度が高い作業であった。特に小型の曲面の多い土器には用いにくい。パテ状エポキシ樹脂を採用するためにはどうしても芯材の問題点を克服しなければならないと考えた。

2　新しい芯材：形状記憶樹脂

芯材に形状記憶樹脂（クラプレンHM380，㈱クラレ製）を使えないか。ふと思いついたのは，石膏復元の型づくりの改善に形状記憶樹脂を試用してみていたからであった。早速芯材・形状記憶樹脂＋補塡材・パテ状エポキシ樹脂の相性（強度・接着力）のテストを行った。その結果，強度・接着力とも土器復元に十分活用できるものと判断した。形状記憶樹脂とパテ状エポキシ樹脂はよく接着する。両者の接着によって硬化したエポキシ樹脂が歪んだり，強度が低下することもない。また，エポキシ樹脂自体の強度と土器との接着力がすでに土器復元にとって十分である。しかも大変軽量である。

3　「芯入れエポキシ復元」
――芯材・形状記憶樹脂＋補塡材・パテ状エポキシ樹脂の利点――

実際に土器復元に応用してみて，多くの利点が見出され，それは同時に従来の復元の問題点をより一層浮き彫りにすることにもなった。

①芯材として器形を復元するのに，形状記憶樹脂はきわめて使いやすい。

②芯材での器形復元によって，パテ状エポキシ樹脂を入れる前に復元される器形をよく読みとることができる。この点石膏の型入れ復元と大きく違う点で，型によっては復元される器形をあらかじめ視覚的に読みとりにくいことが，石膏の型入れ復元の最も大きな問題点であることに気付かせられた。

③芯材による器形復元によって，最終的な復元状態が読みとれるため，そこでの修正が十分可能になる。また残存部の接合の間違いも，この段階で発見しやすい。

④以上の利点により，「先の見える作業」になり，だれもが習得しやすい。

⑤この芯材に主剤と硬化剤をよく混合したパテ状エポキシ樹脂を，約30分の成形加工可能時間内に入れ込んでゆくため，器形づくりがしやすい。削り落す作業もほとんど無くすことができる。そのため古色仕上げ等の作業を平行してすすめやすい。

⑥土器の器面を汚したり傷つけたりすることも少なくなる。

⑦「先の見える・読める作業」として，主体的に作業にとりくめる作業者が増える。

⑧結果として，土器復元の所要時間が相対的に大幅に減少する。

⑨後に述べる「接合補強」技術の併用により作業量は画期的に少なくなり，形状記憶樹脂やエポキシ樹脂の材料費をはるかに凌ぐ経費削減にもなる。

⑩なおヘアードライヤー等で温めると，一度硬化した形状記憶樹脂とパテ状エポキシ樹脂は軟化し，加工しやすくなる。取りはずしも容易になる（注）。

4　「芯入れエポキシ復元」技法

次に作業の過程を，A芯材・形状記憶樹脂による器形復元過程，B補塡材・パテ状エポキシ樹脂による成形過程の2段階に分けて記述する。

A　芯材による器形復元

①土器の残存部の大きさに合わせて，形状記憶樹脂を切りとり，ほぼ70℃の湯に浸す。透明に変化した形状記憶樹脂を欠損部に相当する残存部の器壁に押しあてて，不透明になり硬化するのを待つ（写真①）。

②残存部の器壁の曲面を写し取った形状記憶樹脂を欠損部に当てて，その欠損部の形に合わせて型取りをし，はさみで切り抜く（写真②）。欠損部が大きかったり，器形の歪みがひどかったりして1枚の形状記憶樹脂での器形復元がむずかしい場合は，何枚かに裁断して器形に合わせて調整しながら，土器の欠損部に取りつける。

③土器の欠損部への取りつけは，残存部の状態に合わせ行う。使用する接着剤を土器の残存状態（欠損部の大きさ・強度等）や接合状況に合わせて使いわけたり，接着部を多くしたり少なくしたりする。例えば，接合状態のしっかりした土器の欠損部に芯材を取りつける時はセメダイン系の接着剤で簡単に取りつけるだけで十分であるし，接合の困難なもろい土器や残存部が少ない土器の場合，エポキシ系接着剤（セメダイン・ハイスーパー5等）で補強しながら取りつけてゆく（写真③・写真④）。

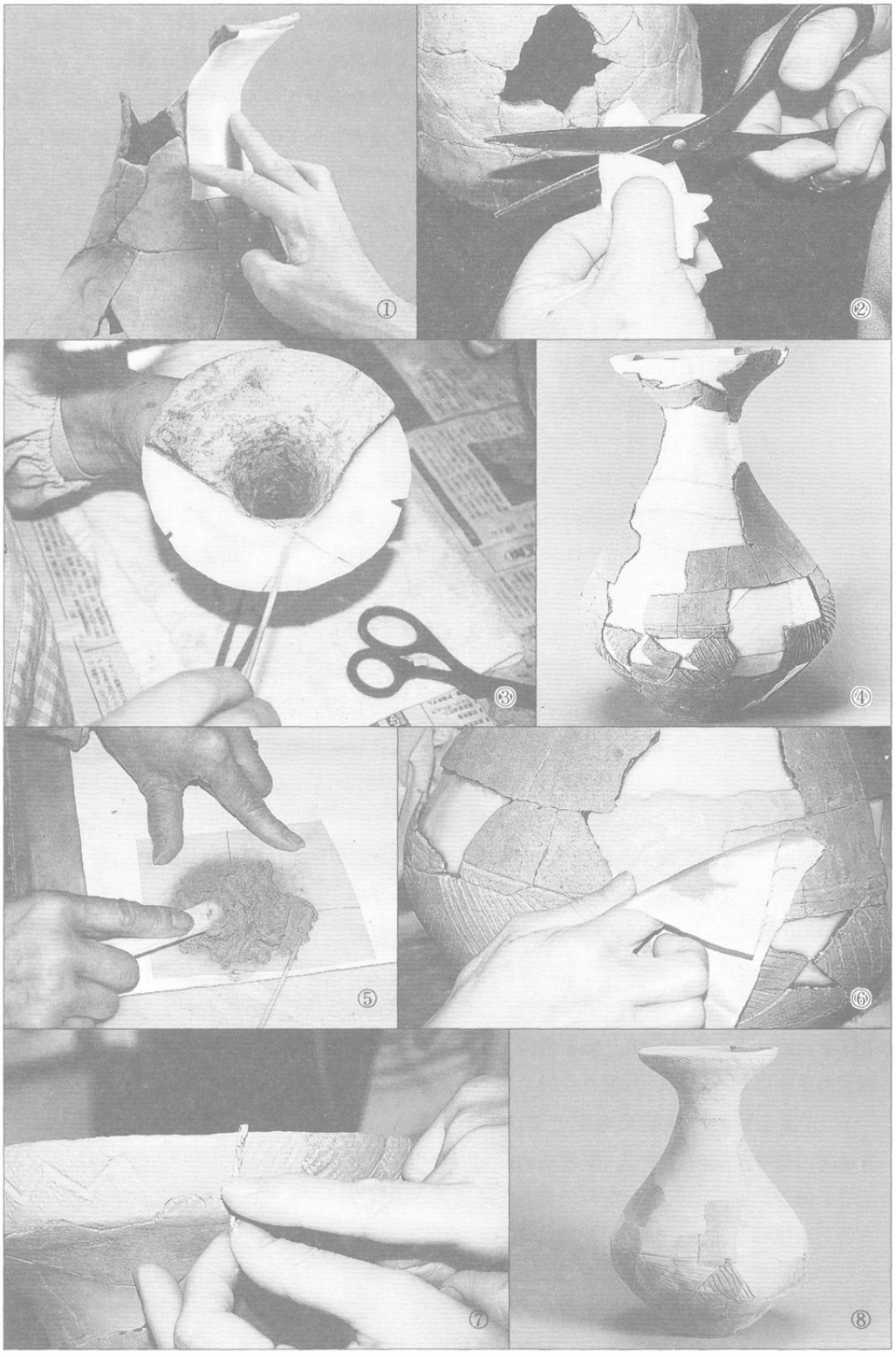
④芯材を入れてしまってから器形全体を観察して合わない部分があった場合，温湿布の要領で芯材・形状記憶樹脂を温めて形を矯正する。

B　補塡材による成形

①芯材による器形復元を了えた部分に，パテ状エポキシ樹脂を入れて成形する。まず硬化時間と作業量・補塡の大きさ等を考慮して必要量を想定する。その量に合わせて，主剤と硬化剤を等重量計量する。両者をセクションフィルムの端切れを利用し，十分混ぜ合わせ練り上げる。適度な粘性と表面光沢が得られてから使用する（写真⑤）。

②ふつう土器の片面側から塗りつけるように入れてゆく。その際パテ状エポキシ樹脂は粘着性が高いので，接着面の小さい竹串等を用いて作業し，表面滑性の高い洋服の裏地の端切れを樹脂の表面に当てて，その上から押さえつけて芯材の上に広げてゆく（写真⑥）。常に器形に相応するように入れるが，硬化したのちそのうえに樹脂を重ねてゆける。この作業をていねいに行えば，全く削りを必要としない。

③室温が高ければ硬化時間は短い。20℃で約30分ほどで硬化する。硬化の程度に合わせ縄


①
②
③
④
⑤
⑥
⑦
⑧

文施文原体や竹管による施文を行う。適正な時期を選べば，容易に美しく施文することができる。硬化後，彫刻刀等刃物による施文も容易に行える（写真⑦・⑧)。

④硬化した後に修正を行う必要があるとき，ナイフや布ヤスリを使用する。ナイフで削る時や大きな器形の間違い・接合不良等があった場合，ヘアードライヤーで温めて軟化させて処理する。エポキシ樹脂だけでなく，芯材の形状記憶樹脂と接着剤も熱によって軟化するので，取りはずしも比較的手数のかからない作業として行える。

Ⅳ 「接合補強」技術
――形状記憶樹脂と持味を生かした接着剤の有効利用――

1 「接合補強」技術の必要性

先に述べたように，土器復元作業量の急激な増大に対応する復元室体制づくりは平成５年度に始まるが，その段階では篠ノ井遺跡群（高速道地点）の土器を主として復元した。その復元は，土器実測のために行うもので，写真撮影のために行う復元と区別して“補強復元”と呼んでいる。この篠ノ井遺跡群の土器復元の過程で遺跡担当者の全面的な協力を得て，先に述べた体制上・技術上の改善を順調にすすめることができた。技術の習得・向上とともに作業量は飛躍的に増大したが，篠ノ井遺跡群の土器は大変多く，15名体制（５時間勤務者11名・7.5時間勤務者４名）で約200日を要した。復元した土器はおよそ1500点であった。

復元作業量は，土器の大きさ・器形・欠損部の大小・その他土器及び土器片の状態によって左右されるので，単純に推し量ることができない。しかし篠ノ井遺跡群を基準にして平成７年度以降の仕事量を推定する必要があった。発掘された住居址件数を時代別に比較すると，篠ノ井遺跡群：弥生時代159，古墳時代158，奈良平安時代他489に対し，榎田遺跡：弥生時代174，古墳時代510，奈良平安時代他323，松原遺跡：縄文時代32，弥生時代264，古墳時代12，奈良平安時代他442となっている。また発掘時の土器収納コンテナ数は，篠ノ井遺跡に対し榎田遺跡はおよそ２倍，松原遺跡はおよそ４倍だといわれる。いずれも単純に比較できる数字とはいえないが，これらの土器の補強復元を篠ノ井遺跡群同様に行うとすれば，この２大遺跡だけでも数年間かかることになる。加えて報告書の作成年限，両遺跡の写真撮影のための復元，他遺跡の土器復元等を勘案すると，復元室の作業能力を現状の２倍以上にしなければ間に合わないのではないか。平成６年度末，松原遺跡・榎田遺跡の整理担当者とも話し合い，復元室の体制を現状のままにした新しい方策を検討することにした。

2 「接合補強」技術の考案とその利点

各遺跡の整理作業の過程で，従来補強復元のために復元室に持ち込んでいた接合のむずかしい土器を何とか補強復元をしないで実測することができないであろうか。特に松原遺跡の整理担当者との協議を重ねながら，Ⅲ章４項Ａの③（４ページ参照）に述べた，“形状記憶樹脂と接着剤の併用を有効に行って芯材による器形復元をする技法”，その転用に思い至った。接合の難しい土器が形状記憶樹脂と接着剤の働きで形になり，しかも強度も十分ある。この状態で実測することはもちろんできるが，形状記憶樹脂と接着剤の使用を接合を補強するために最小

限にとどめたほうがより有益ではないかと考えた。形状記憶樹脂をエポキシ復元のための芯材ととらえるのではなく，接着剤と合わせて接合補強材ととらえるというとらえ方の転換をしたことになる。その有効性を確かめるため，松原遺跡の担当者に従来の観点で実測のための復元が必要だと思われる土器を数点選び出してもらい，のちに「接合補強」と呼ぶことにした作業を試みた。その結果，実測に耐えられる強度が十分得られただけでなく，さらに多くの利点があることがわかった。

①技術的にだれにでも取り組める。

②各遺跡の整理作業の中で，接合と補強さらにその土器の実測を同じ作業者が行うことができ，実測に有効な「接合補強」が展開できる。

③「接合補強」をしながら，接合の間違いに気づくことができる。

④接合できる土器片が増える。

⑤石膏等による補塡の必要がほとんどいらなくなるので，土器の内面観察もしやすく，実測図がとりやすい。

⑥実測後，写真撮影のための土器復元を厳選して復元室に持ち込むことができる。

⑦復元の必要のないものについては解体することも容易である。

⑧エポキシ復元には，接合補強に用いた形状記憶樹脂をそのまま芯の一部として生かせる。接合補強部分の一部をそのままにして石膏を入れることもできる。復元時に不必要になる接合補強部分は，ヘアードライヤー等で温めてとりはずし，再利用する。

⑨形状記憶樹脂以外の補強材料も有効に使うことができる。

⑩もちろん復元室の作業量を大幅に削減することができる。

平成７年度からこの新技術を用いた土器接合を各遺跡の整理作業として実施することになった。年度当初に新方式についての提案をし，各遺跡の整理担当者の了解と協力のもとに，まず松原遺跡の整理作業の中で実施した。担当者の意向で，作業者全員が復元室で２日から５日の作業技術習得を行った上で，新たな作業に取り組んだ。予想通り，極めて個人差のない短期間での習得ができ，さらに予想以上に一人一人の作業者の創意が活かされ，期待を超える成果がもたらされることになった。今年度１月以降，「接合補強」技術によって接合され，実測を了えた土器が復元室に入ってくるようになっているが，それらの土器の復元も，これまた予想を超えた順調なペースですすんでいる。

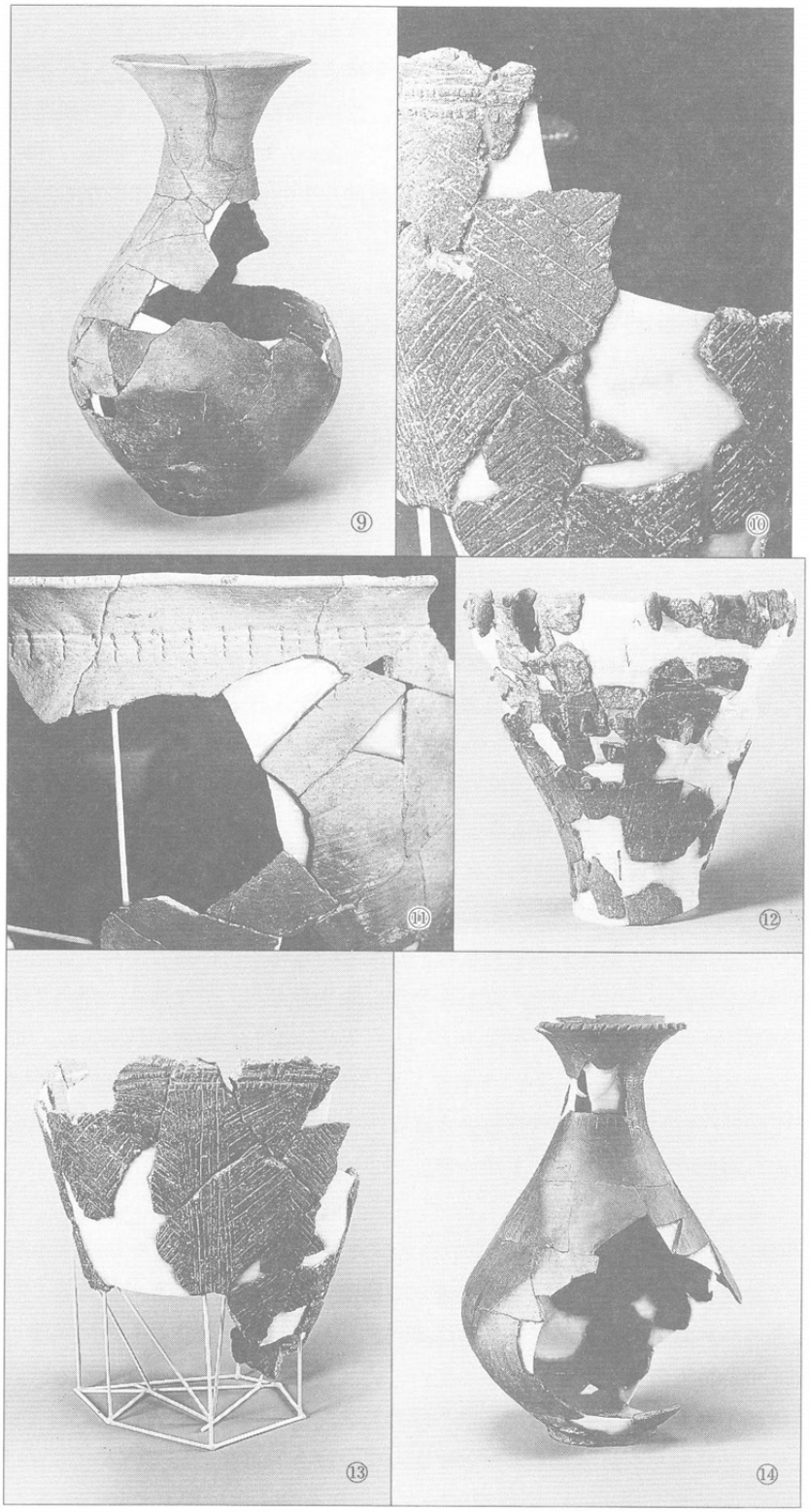
3　「接合補強」技法

「接合補強」技術の基本は，すでに述べたようにパテ状エポキシ樹脂の芯材として用いた形状記憶樹脂と，これを接着する接着剤の補強効果を活用するものである。しかし，この技術は，作業者の創意工夫によって多様に活用され，バラエティに富むものに発展しつつある。そこでいくつかの実例を示すことによって，この技術による作業の紹介とする。

実例①最も基本的なもので，最小限の形状記憶樹脂片で補強している（写真⑨）。

②器形を一部復元することによって，接合を可能にしている（写真⑩）。

③竹串を併用し，形状記憶樹脂の使用を最小限に抑えて接合することができる（写真


⑨
⑩
⑪
⑫
⑬
⑭

⑪)。

④もろく断片的な土器が多い場合，芯材として形状記憶樹脂を用いる場合と同様の用い方をして器形を復元する（写真⑫)。

⑤写真撮影のために，接合した土器の一部を正しい角度で立てるのに竹串を組み合わせて使っている。従来は石膏による補強復元を行った（写真⑬)。

⑥形状記憶樹脂の補強では不十分な場合，部分的にパテ状エポキシ樹脂で補強する（写真⑭)。

Ⅴ　復元体制

1　体制の現状

担当者１名，作業者13名によっている。その分業の体制は図１に示すようになっている。

○石膏復元は主として欠損部の大きな復元の難しい土器を扱い，専任者は２名である。ほかに小型の土器の復元を主として担当する専任者を１名おき，欠損部の大小及び文様復元の必要に応じて，石膏とエポキシの復元を併用している。

また，特に大形の土器の復元が行われるときや石膏での復元点数が増加したときには，エポキシ復元を担当する者が主として石膏復元をサポートしている。

○エポキシ復元は主として欠損部の少ない土器，土器面の汚れや剥離に細心の注意を必要とする土器を扱うことにしている。

専任は３名であるが，復元点数に合わせて，点検・修正・クリーニングの専任者や古色仕上げの専任者が，この作業を臨機応変に行っている。

図１　復元室の組織及び土器の流れ

〈搬入・点検・台帳記載〉
⇩
復　元　部

エポキシ復元	石膏・エポキシ復元	石　膏　復　元
（３名）	（１名）	（２名）

⇩
修　正　部

点検・修正・クリーニング
（２名）

（エポキシ復元可）
⇩
古色仕上げ部（エポキシ復元兼務）

地塗り・色塗り仕上げ
（５名）

（エポキシ復元・修正・クリーニング可）
⇩
〈点検・台帳記載・搬入〉

受け入れ，土器の処理方法の決定，仕事の廻し，最終点検，返却等の仕事は担当者が行う。

○点検・修正・クリーニングは2名によって行われている。各遺跡の整理担当者から復元室に持ちこまれた土器の出入管理及び復元室内での作業過程での土器の管理を行うとともに，石膏やエポキシで復元した土器の復元状態を点検し，修正やクリーニングを行っている。修正・クリーニング作業は仕事量の変動により，古色仕上げの専任者が行うこともある。

○古色仕上げは専任者5名によって行われている。土器の器面状態に一層復元部分を近づける地塗りを施すとともに，主としてアクリル系絵具による色塗りを行っている。なお，前述したようにこの専任者は随時エポキシ復元を行っている。

2　分業体制の有益性

作業者一人一人の持味を生かし，復元の質的向上をはかりながら，さらに急激に増加した土器復元作業量に対応できる体制を目指したが，現時点で，

○各遺跡の整理の展開に柔軟に対応する体制として機能している。

○本来特別な技術を持ち合わせていない作業者の仕事への意欲を喚起するとともに，各人の思いがけない資質の発現が多彩に見られるようになった。

○その結果，それぞれの仕事に次第に専門性も付与されて，全体的に復元の質的向上がもたらされて来た等多くの利点がみられる。

3　課題

結果的に作業者一人一人の役割の重要性が増し，貴重な存在として，人事面での補充・交替等への対応は組織としてむずかしくなるという面が出て来たといえる。だれにでも取り組める復元作業を出発点にして，うらはらの結果に至っているとも受けとめられるが，質的向上を目指す限り当然のことでもある。今後さらに一人一人が多様な作業にも対応でき，さらに質の高い仕事が可能になるような組織運用をはかってゆきたい。

Ⅵ　おわりに

本調査事務所にとって未曾有の整理作業量となっている現状に対処する復元体制づくりの過程で，以上述べた事柄をはじめ幾多の試みをさせて頂くことができた。いずれも皆さんの物心両面にわたる御理解・御協力があってのことで，ここに一文を起草させて頂いたことも含めて深謝するところである。

最後に復元室に身を置く者として，日々復元の仕事に懸命に取り組んで下さる方々あってこそ，復元作業の質的向上を目指しての改善を行うことができたし，今後への展望もありうることを申し添えておきたい。

註　芯材として用いた形状記憶樹脂は，パッチワーク的手法で小片まで有効に利用できる。更に細片になったものは再生する。細片を80℃ぐらいの湯につけ流動状態にし、団子状にして粗めの布に包み加温プレスして再利用できる。

また芯材とした形状記憶樹脂を、パテ状エポキシ樹脂による土器の内面成形後、適度に硬化した時点で剝ぎ取って再利用することもできる。もちろん外面のエポキシ樹脂成形は内面の補塡部に塗りつける形で行なう。

野尻湖遺跡群における先土器時代の石器石材

谷　和隆

Ⅰ　はじめに
Ⅱ　野尻湖遺跡群の概要
Ⅲ　石器石材の産地
Ⅳ　石材利用の変遷
Ⅴ　石材の選択
Ⅵ　石材の搬入形態
Ⅶ　黒耀石原産地と野尻湖遺跡群
Ⅷ　まとめ

Ⅰ　はじめに

野尻湖西岸から南岸にかける一帯は，多くの先土器時代の遺跡が密集する野尻湖遺跡群として知られている。1993年から1995年にかけて上信越自動車道建設に伴う緊急調査が（財）長野県埋蔵文化財センター（以下，当センターと略す）によっておこなわれた。これまでのトレンチ中心の調査では，１つの石器群の部分しか見えなかったが，幅数十mにも及ぶ高速道の調査によって，１つの石器群全体の姿が見えるようになってきた。それに伴い石器石材についても１つの石器群における量や構成比がわかるようになってきた。

石はかってには移動しないので，石の動きには必ず人が伴う。したがって，当時の集団の移動や生産活動を知る上で，石材の産地と消費地の研究は重要となる。本稿では当センターの調査成果を中心に野尻湖遺跡群における石器石材についての考えを述べさせてもらう。

Ⅱ　野尻湖遺跡群の概要

本州中央部の日本海よりに位置する野尻湖は西に黒姫山，北西に妙高山，東に斑尾山に囲まれる場所に位置する。野尻湖の西岸から南岸にかける丘陵地に南北７km，東西５kmの広がりの範囲に，先土器時代～縄文時代草創期の遺跡が39確認されており，野尻湖遺跡群と呼ばれている。分水嶺が遺跡群内にあり，北は池尻川を経て関川から日本海へ，南は鳥居川を経て千曲川（信濃川）から日本海へと流れ込む。

第１図に当センターで調査した野尻湖遺跡群の遺跡の概略をしめした（註１）。先土器時代（註２）に該当する層序は上位からⅢ層（漸移層），Ⅳ層（黄褐色ローム層），Ⅴａ層（黒色帯漸移層）Ⅴｂ層にあり，Ⅴａ層にATの極大値が存在する（註３）。

石器群の時期をATの降灰を境に，大きく２つの時期に分けることとする。

AT降灰以前は主としてⅤｂで検出され，石斧・台形様石器を代表とする石器群である。石斧，台形様石器の出土量は日本列島でも有数であり，遺跡規模も大きな遺跡が存在する。日向林B，東裏，大久保南ⅣG区，貫ノ木３区がここに含まれる。

AT降灰以降はⅣ～Ⅲ層から検出され，ナイフ形石器を代表とする石器群である。国府系，

遺跡名・地区	出土層位	遺物点数	主な石器組成	遺跡の特徴
七ツ栗	Ⅲ～Ⅳ	約1,000	Kn.Gr.S-Sc	杉久保系石器群
日向林B	Ⅴb	約9,000	Ax.Tr	大量の石斧，環状ブロック群
大平B	Ⅳ	約1,000	Kn.E-Sc	サイコロ状の石核
裏の山	Ⅳ	約7,700	Kn.E-Sc.	茂呂系石器群
東裏1区	Ⅴb	約700	Ax.Kn.Tr	縦長剥片主体
東裏2区	2次堆積	約4,000	Po.Kn.E-Sc	大量の掻器
大久保南4G区	Ⅴa～Ⅴb	約800	Ax.Kn.Tr	石斧と基部加工ナイフ形石器
貫ノ木1区	Ⅳ	約1,500	Po.Kn.E-Sc.Gr	槍先形尖頭器と基部加工ナイフ形石器
貫の木3区	Ⅴb	約9,000	Ax.Tr.Kn	大量の石斧と砥石 多様な台形様石器
西岡A	Ⅳ	約3,300	Kn.Tri.Po	国府系石器群

石器器種凡例：Knナイフ形石器，Po槍先形尖頭器，Tr台形様石器，Ax石斧，E-Sc掻器
S-Sc削器，Gr彫器，Tri角錐状石器

第1図　各遺跡の概略

杉久保系，茂呂系石器群と列島各地の様相がみられる。七ツ栗，大平B，裏の山，東裏2区，貫ノ木1区，西岡Aが対象となる。

Ⅲ　石器石材の産地

現在，野尻湖周辺で採取できる岩石はいずれもきめの粗い岩石ばかりで，とても石器石材としては使えないものである。したがって，大量に存在する石器類すべてが原石から製品を作成する過程中の，どこかの段階で持ち込まれたものであるといえる。ここから野尻湖遺跡群が純粋な石器消費地であるということがいえる。

野尻湖遺跡群で使用されている石材の産地について中村由克氏がまとめたもの〔中村1995〕を参考にして第2図の表にまとめた。すべての石材について産地同定がなされているわけでは

岩石名	産　　地	距離
黒耀石	和田峠・星糞峠・星ヶ塔・麦草峠・冷山	100km
珪質頁岩	五十嵐川上流・破間川上流・清津川上流・魚野川の小出町付近・三国峠付近	50km
無斑晶質安山岩	関田山地	30km
蛇紋岩	姫川下流域～日本海岸	50km
玉髄	新潟県信濃川支流	50km
チャート	北アルプス南部	100km
砂岩	笹ヶ峰	20km

第2図　石器石材の産地と距離

ないが，ここで示されているよりも近い産地は確認されていない。つまり，確認されている最も近い産地が示されているということで，さらに遠い場合も考えられる。

黒耀石については望月明彦氏に依頼して蛍光X線分析をおこなった結果を第3図に示した。和田峠系は和田峠周辺，星糞峠，霧ヶ峰系は星ヶ塔，男女倉系は男女倉，蓼科系は麦草峠がそれぞれの代表的な地点として知られている。和田峠系がほとんどをしめる日向林B・大久保南

遺跡名	和田峠系	霧ヶ峰系	蓼科系	男女倉系	分析数
日向林B	561	11	23	0	595
貫ノ木3	244	130	4	1	379
大久保南	472	18	1	0	491

第3図　黒耀石の産地

と和田峠系に霧ヶ峰系が多く入る貫ノ木が対照的であるが，いずれも信州産の黒耀石であった。

第2図で示した以外にも，水晶や下呂石と思われる石器も出土しており，かなり遠くからも石が入ってきている。しかも，黒耀石は南，珪質頁岩と無斑晶質安山岩は北東，蛇紋岩は北西からといったように多方面から石が入ってきており，まるで各地から人々が集まってきたような様相を示している。

石のないところに多方面から大量の石材が持ち込まれていることは，野尻湖周辺が重要な要素をもった場所であったと考えられる。

Ⅳ　石材利用の変遷

各遺跡で出土した石材の組成を第4図に示した。AT上位と下位で石材が大きく変化する。

遺跡名	黒耀石	珪質頁岩	安山岩	玉髄	チャート	蛇紋岩
七ツ栗	△	△	◎			
貫ノ木1	○	○	○			
西岡A		△	◎			
東裏	○	○	○		○	
大平B	○	○	○		○	
裏の山	○	○	○		○	
大久保南	◎					△
貫ノ木3	◎		○			△
日向林B	◎			○		△

凡例：◎50%以上　○多い　△製品に多い

第4図　各遺跡の石材組成

AT下位の日向林B，貫ノ木3区，大久保南Ⅳ G区はいずれも石斧を多く出土する石器群であるが，黒耀石が50%以上つかわれている。黒耀石以外には無斑晶質安山岩や玉髄が用いられ

る場合が多く，珪質頁岩の利用はAT上位と比べると少ない。また，石斧の石材には蛇紋岩が多用される。

AT上位の裏の山，大平B，東裏，西岡A，貫ノ木１区，七ツ栗では黒耀石，珪質頁岩，無斑晶質安山岩が主として用いられ多様化する。七ツ栗，西岡A遺跡以外の遺跡では１つの石材に偏ることはなく，複数種の石材が用いられている。

南関東ではAT下位での黒耀石の利用は少なく，ＡＴ降灰前後から利用率があがることが指摘されている〔稲田1984，金山1995〕。その点で野尻湖遺跡群は南関東とは異なる様相をしめしている。

Ⅴ　石材の選択

石器の器種や時期の違いによって，使用される石材が異なることがいえる。AT下位では石斧には蛇紋岩が選択され，台形様石器やナイフ形石器には黒耀石が選択されている場合が多い。黒耀石製の石斧や蛇紋岩製の台形様石器はなく，先土器時代の古い時期から石材の使い分けがあったことがうかがえる。また，黒耀石製の台形様石器に蛇紋岩製の石斧がともなうのは，野尻湖遺跡群では一般的なあり方であるが，両者の産地は南と北西でほぼ逆方向に存在しており，当時の人々の活動範囲が広かったと予想できる。

AT上位では石材が多様化することは前記したが，石器群によって好んでつかわれる石材があるようだ。国府系のナイフ形石器には無斑晶質安山岩がつかわれ，杉久保系のナイフ形石器と彫器には珪質頁岩と無斑晶質安山岩がつかわれることが多い。その他，茂呂系のナイフ形石器や掻器，槍先形尖頭器には黒耀石と無斑晶質安山岩が多く使われている。

Ⅵ　石材の搬入形態

各石材がどのような状態で持ち込まれているのか，第５図に示した。

石材	AT下位	AT上位
黒耀石	礫	製品・剥片
珪質頁岩	少ない	製品・剥片
無斑昌質安山岩	礫・分割礫	礫・分割礫
蛇紋岩	製品	なし

第５図　石材の搬入形態

AT下位の黒耀石は礫面を残す剥片が多く出土し，石核が多く出土する点から，原石で持ち込まれた可能性が高いと思われる。大久保南遺跡で発見された黒耀石集中は，大形の縦長剥片と石核から構成されているが，礫面の残存状況から原石が持ち込まれたことが考えられる点は象徴的である。AT上位になると，黒耀石の利用率が下がることは前記したが，製品だけみてみると全体の構成比よりも，製品の構成比は高くなる。黒耀石のブロックも多数検出されているので石器製作が行われているのは確かであるが，製品もしくは石刃などの素材の状態で持ち

込まれていることが，考えられるのではないだろうか。

珪質頁岩はAT下位での利用率は低く，黒耀石のように大量に持ち込まれていることはない。断片的に見られる珪質頁岩には製品が目立つ。AT上位においては黒耀石，無斑晶質安山岩同様に主要な石材の１つになる。黒耀石同様にブロックは存在するものの，石核や礫面を残す剝片の出土は少ない。こちらも別の遺跡で，１次的な加工が行われてから持ち込まれたものが多いと考えられる。

黒耀石，珪質頁岩と異なる様相を示すのが無斑晶質安山岩である。AT下位，上位の両方の時期をとおして安定して利用されている。いずれの時期も，原石もしくは原石を分割したものが遺跡に搬入される場合が多いようである。したがって，剝片数が多い割には製品が少ない傾向が認められる。また，大形の石器に無斑晶質安山岩製のものが目立つ。これは，他の石材と比べ産地が近く石材を獲得しやすいことから，在地的な石材として扱われた要素が考えられるのではないだろうか。

製品もしくは素材の形で搬入されるものがある点を指摘したが，もっとも製品で持ち込まれる傾向が強いのが蛇紋岩製の石斧である。野尻湖遺跡群での石斧の出土総数は138点（註５）と他地域にくらべ圧倒的に多いが，いずれの遺跡においても石斧製作祉は検出されていない。そのため，１次的に製作された後に製品もしくは，それに近い形で遺跡群に持ち込まれていることが予想される。

Ⅶ　黒耀石原産地と野尻湖遺跡群

石器の一生を，原石の採集，石器製作，石器の消費の３つにわけて考えることとする。石器製作は１次加工，２次加工，３次加工以上とさらに細分することができる。原石の採取は必ず石材原産地で行われ，石器の消費は石器消費地でおこなわれる。この場合石材原産地と石器消費地が同じ場所である場合も考えられるが，野尻湖遺跡群の場合，石材産地がないために石材の採取はおこなわれない。

時期や石材によって様相が異なり，そのあり方は複雑であるが，科学的な分析がおこなわれ産地が比較的明確な黒耀石について考えてみることとする。

AT下位の黒耀石については具体的な分析が進み，ほとんどが信州産の黒耀石が用いられていることが確認されている。AT上位のものに関しては科学的な分析はほとんど行われていないが，地理的位置と黒耀石の質から考えると多くが信州産の黒耀石と判断できる。したがってATの下位と上位ともに原石の採取された地域と石器が消費された地域が同一と考えられる。

野尻湖遺跡群での黒耀石の搬入はAT下位では原石で持ち込まれることが多く，AT上位では製品もしくは素材の形で持ち込まれる場合が多いことを前記したが，これをどのように理解するか考えてみることにする。

AT下位では原石の採取が原産地で行われ，そのまま野尻湖遺跡群に持ち込まれていると理解できる。石器製作は１次的な製作段階から製品にいたるまでのすべての石器製作が野尻湖遺跡群でおこなわれており，石器の消費もおこなわれている。

AT上位では原石の採取が原産地で行われ，野尻湖遺跡群に持ち込まれる前に他の場所で石器製作が行われ，製品や素材の形で持ち込まれている。野尻湖遺跡群では石器製作の途中の段階から完成品にいたるまでの過程と，石器の使用，欠損品の再生といった石器の消費が行われていたと考えられる。

黒耀石原産地では，AT下位の遺跡数は少なく，いずれも小規模である。それに対しAT上位になると男女倉遺跡群や鷹山遺跡群といった非常に大規模な遺跡群が原産地一帯に形成されている。これを野尻湖遺跡群と結びつけて考えると，AT下位の原産地では黒耀石採取後，石器製作をおこなわずに原石のまま持ち出し，消費地で石器製作をおこなったため，原産地には最低限の遺跡しか残されなかったのではないだろうか。AT上位の原産地では石材の採取以外に石器製作という活動がおこなわれるようになったため，大規模な遺跡群が形成されるようになったのではないだろうか。つまり，AT下位では消費地からの石材獲得が直接的におこなわれてのに対して，AT上位になると原産地で石器製作をおこない，製品や石器の素材を搬出するようになったため，間接的に石材が獲得されるようになったのではないだろうか。

AT上位において黒耀石は野尻湖遺跡群だけではなく，関東をはじめとする周辺地域に搬出されている。そのため，黒曜石製の製品もしくは石器の素材は当然それらの地域にも搬出されていたと考えられる。

Ⅷ　まとめ

当センターで調査された野尻湖遺跡群の石器石材について触れさせていただいたが，いずれの遺跡も本格的な整理作業がはじまっておらず，現時点では深く踏み込めない部分が多々ある。

今後の課題は多い。遺跡内での母岩別資料の分析や接合をすすめれば，遺跡の構造がみえてくるだろうし，そうなれば遺跡相互の関係や遺跡群全体もみえてくるだろう。また，さらに細かい石材産地の追求も，当時の集団の移動を解く１つのポイントになると思われる。

最後になったが，黒耀石の蛍光X線分析をしてくださった望月明彦先生，日頃からご指導，ご助言をいただいている中村由克氏，大竹憲昭氏には記してお礼を申し上げる。

註１　いずれの遺跡も未整理の段階であり，細かい部分は今後の整理作業によって変更もありうる。

註２　ここでの先土器時代とはヨーロッパの後期旧石器時代に相当する時代であり，前期旧石器時代は含まれない。

註３　AT（姶良丹沢火山灰）は遺物の出土する陸上の遺跡では純層では確認できないものの，分布の極大値はＶａ層になることが，分析によって明らかになっている。

註４　珪質頁岩には珪質凝灰岩も含まれている。両者は粒子が火山灰かそうでないかの違いであり，肉眼観察での両者の判別は極めて難しいものが存在する。同じ岩帯中に両者が存在する場合もあるため，考古学的には産地が同じ地域で，割れかたが同一であることから両者を含めて珪質頁岩とした。

註５　（財）長野県埋蔵文化財センターの調査で日向林Ｂ54点，貫ノ木（高速道の調査）32点，大久保南23点，東裏（高速道の調査）13点，裏の山１点の合計128点の出土，信濃町教育委員会，野尻湖遺跡調査団の査では貫ノ木成文堂地点で４点，貫ノ木金氏住宅地点，貫ノ木Ｂ，東裏，仲町，西岡Ｂで各１

点ずつの9点，他に杉久保遺跡で1点の合計138点の出土。

参考文献

稲田　孝司　1984　「旧石器時代武蔵野台地における石器石材の選択と入手過程」『考古学研究』30-4

金山　喜昭　1995　「関東地方における黒耀石の利用と交流について」『第8回長野県旧石器文化研究交流会－発表資料－』長野県旧石器文化研究交流会

中村　由克　1986　「野尻湖・信濃川中流域における旧石器時代遺跡群と石器石材」『信濃』38-4

中村　由克　1995　「長野・新潟における石器石材について」『石器石材』第3回岩宿フォーラム予稿集

中村　由克　1996　「野尻湖遺跡群研究の現状」『第8回長野県旧石器文化研究交流会－発表資料－」長野県旧石器文化研究交流会

野尻湖人類考古グループ　1994　「野尻湖遺跡群における文化層と旧石器文化」『野尻湖博物館研究報告第2号』信濃町立野尻湖博物館

石器の研究法

—報告文作成に伴う観察・記録法②—

町田　勝則

Ⅰ．はじめに
Ⅱ．報告文作成に伴う研究方法
☆図化と撮影法
1，実測の視点と器具
2，機械実測の視点と器具
3，墨入れの視点と器具
☆実測の手順と表現法
1，実測の手順
2，実測の表現法
3，墨入れの手順
☆実　践
1，石　鏃　　2，石錘・浮子
3，刃器｛石匙・掻器・削器・横刃形｝
4，磨石・敲石・凹石
5，打製石斧　　6，磨製石斧
7，石　錐　　8，砥　石
9，原石・石核
10，剥片・砕片｛楔形石器｝
Ⅲ．おわりに

Ⅰ　はじめに

報告文作成に伴う方法「整理法」には観察・記録法と分析法があり，前者を実務上①観察と計測・②図化と撮影・③出土状況と分布に区分して考える。今回は②図化と撮影法に該当する。

Ⅱ　報告文作成に伴う研究方法

☆図化と撮影法

観察・計測による属性データの集積は，具体的な分類作業に伴い簡潔で必要十分な属性値として整理される。結果，遺跡内に於ける１器種の普遍性，時には特異性が抽出され研究の素材が提供される。報告に際して分類作業の妥当性・客観性が示され，それを補う目的で作図と写真が必要となる。図は属性数値では表現することの難しい剥離や形態を視覚的に表示することが可能であり，写真はさらに細かな情報を余すことなく伝達できる。器種の識別から分類に至る正当性を暗々裏に検証できる手段として有効である。もちろん基本原則として遺物の記録保存上，検索上の見地から実測図・写真が不可欠な記録要素であることには違いない。

以下，図化と撮影法（註１）につき器種ごとにまとめるが，まずはそれに使用する用具を紹介しておく。

１．実測の視点と器具（註２）

A．実測用紙　　実測に用いる紙には，方眼紙（１㎜程度）・ケント紙・パンチカードなどがある。実測後の墨入れ（トレース）に配慮すれば，ケント紙あるいは無地のカード紙が適当である。方眼紙はできるだけ方眼ラインの薄い青色のものがよい。大きさは机上で作業し易

いＢ４サイズ程度がよい。今日では多くの調査機関で専用紙を用意することが多いので，整理・収納法に基づくことを第一義に考え，選択する必要がある。

B．筆記用具　鉛筆は芯が硬く，粉のあまりでないものを選ぶとよい。剝離線・貝殻状裂痕（リング）（註３）の書き分けには，Ｈ～３Ｈ程度のものを使い分ける。例えば輪郭・剝離線をＨで，リング・放射状裂痕（フィッシャー）を３Ｈで描くなど。消しゴムは事務一般に用いるプラスチック製のものでよいが，剝離など細かなところでは字消し板を使うと重宝である。また最近はシャープペンや芯研ぎ具，電動消しゴムなどの機器を用いる機関も増えている。実測終了後は鉛筆粉定着スプレー（フィクサティブ）を散布しておけば，こすれて図面を汚す心配はない。

例）「SPRAY FIXATIVE」ホルベイン社など。

C．固定具　石器を紙面に固定するには練りゴムなどの固定具を用いる。粘土のように余り粘性の強いものは，図面を汚す（シミ）原因となるので注意する。デッサン用の練りゴムなどが適当である。石器側面の固定には，スコヤーなどで補うとよい。

例）「スーパークリーナー」・「ひっつき虫」などの商品がある。

D．測点器具　石器の測点にはディバイダーを用いる。この時の定点は三角定規または三角スケール（ミニ・スケ）で固定する。三角定規を組み合わせたり，スコヤーなども適宜使用するとよい。図面上の割り付けには直定規を使用する。石器の断面は真弧（マコ）を用いると便利である。

２．機械実測の視点と器具

A．簡易実測器　石器の実測は一般に正面位・側面位などの正投影図（註４）を作成するが，手実測の場合，反転位置の設定が非常に困難である。慎重をきさないと打製石斧等の大形品では設置に傾きや歪みが生じる場合がある。石器をアクリル板などで固定し，正確な角度で展開できるように工夫した簡易実測具を作成し，外形線を正しく書き取る工夫をしてもよい。

例）当埋文センターでは反射鏡を利用した図化機（ニシオグラフ）を用いている。

B．写真の応用　石器実測に於ける写真の応用は，1979年の単カメラ使用によるステレオ撮影から出発する（註５）。基線長７cmという近接撮影であったが，時間的な課題と装備上の困難さを伴い，普及・発展はなかった。70年代後半は，増加する大規模発掘に対し時間と人材確保を最大の課題としていく中で，石器の実測図は省略化と簡略化の２方向を歩むことになる。簡略化の方向の最たるものは乾式電子複写機による所謂コピー実測の出現であった（註６）。80年代後半に入ると，２・３の測量会社で遺物実測業務が開拓され，３次元の作図法及び正射投影撮影を利用した２次元作図法が適用され始める。近年ではスリット撮影法の導入により，さらに短時間で精度の高い写真仕上りが可能となった。是非はともあれ，90年代はまさに写真実測の時代となった。

a 2次元撮影法

①正射投影撮影法

単カメラを用い，レンズ基線長に合わせた撮影距離を設定して写す方法。石器の撮影面を同一の状態に重ねること，つまり正面観と裏面観の輪郭が同一となるように設置しなければならない。このためには遺物を台座に固定し，機械仕掛けで展開できる工夫が必要である。ただし石器の厚さは均一ではないし，カメラとの距離も展開と共に多少変化するため，その都度，距離・ピントの補正が必要となる。石器のように正投影図が必要な資料には余り有効ではない。

②スリット撮影法（註7）

この撮影法は光源を数ミリのスリットを通して被写体にあて，暗室内で開放したカメラにスリット上を通過する被写体を細い線として連続撮影していく方法である。したがって焦点は常にスリット光源に設定され，原理的には被写体の歪みは少なく，側面見通しを含め正投影図には適する。また逆に被写体を固定し，スリットを通してカメラを回転撮影させれば，土器展開写真が得られる。

③ステレオ撮影法（註8）

従来のステレオカメラは，ガラス乾板を用い基線長に制約が生じるので，石器実測には単カメラによる応用のほうが平易である。被写体への光軸を一定にするにはセオドライトの機能が必要だが，被写体を一定速度で移動させれば同様な結果は得られる。ステレオ効果を利用するには（解析）図化機による測図が必須である。剝離の等高線表示は立体的図面を作成する場合などに正確なアプローチが可能となる。

※留意点

○撮影時に焼き付け・引き伸ばし等の作業を考えて，かね尺などのスケールをいれることは必須である。また遺物番号を添えて撮影すれば，遺物との照合に便利である。被写体にチャコなどで剝離線を入れて撮影しても差し支えないが，書き込みには限界があるので注意すること。

○焼き付け倍率は，報告図版の大きさに合わせて個々に引き伸ばしを行なう。写真実測の強みを生かせば，石鏃などを2倍仕上りにするとよい。

○印画紙は，一般の写真用ではなく，航空写真用の印画紙がよい。輪郭や剝離ラインの書き込み・トレース時のことを考えると薄手のものがよい。

○筆記は印画紙に輪郭・剝離痕を直接書き込んだほうがトレースし易い。薄手の印画紙であれば，芯が固く，粉があまりこぼれないものを選択すれば一般に市販されている色鉛筆で十分である。輪郭線は実物の外側に引き，剝離痕上に筆記を施すが，蝶番剝離など特徴的なリング以外の書き込みは避けたほうがよい。リングやフィッシャーは写真から素直に写したほうが平易である。

○トレースは光源のある透写台（トレース台）を用いる。

b 3次元測定法（註9）

遺物の測点を磁界を利用したペンで3次元入力し，パーソナルコンピュータで図形表示する。80cm立法で±1㎜程度の誤差で作図可能。所要時間と精度の点で石器実測には余り有効でない。

3．墨入れ（トレース）の視点と器具

A.トレース用紙　トレース用紙は特に指定がない。石器の場合，余り薄くない方が扱いに便利で，厚口（75g／m²）程度が適当かと思われる。長期保存や青写真を考慮すれば，ポリエステル製トレーシングフィルムがよい。

B.トレース用具　輪郭や剥離線はGペンで描き，リングやフィッシャーは丸ペンを用いる。剥片石器・礫核石器共にペンで十分であるが，輪郭線や点描，断面位置のハイフンなどは，ロットリングを併用すると便利である。ペン先は太さを調節するために油砥石で研磨することもあるが，かえってペン先を傷める場合があるので，市販の規格を用い，こまめに交換する方がよい。トレース用紙は低接着性の粘着剤を使用した製図用テープで図面にとめる。墨汁は流動性・乾燥性に優れた黒色度の高い製図用インキを選択すればよい。

例）Gペン・丸ペンはNIKKO社・ZEBRA社などがある。米国3M社（SCOTCH）ドラフティング・テープなど。開明社のDROWING SOL－K, A墨汁など。

註1　撮影法に関しては特に項を設けない。『埋文写真研究』を参照するとよい。
註2　器具は長野県埋蔵文化財センターで使用しているものを例示した。もとより宣伝意識は毛頭ないので，同様な商品ならどこのメーカーでも不都合はない。
註3　加藤晋平・鶴丸俊明1980年『図録　石器の基礎知識Ⅰ』の用語に基づく。
註4　田中英司1991年「観察と記録―石器実測図の生成―」『埼玉考古学論叢』による。
註5　伊藤太作ほか1979年「小形遺物の写真測量図化と石器製作に関する研究」奈良国立文化財研究所年報
註6　近年ではコピー機に魚拓作成装置を併用し，図化している機関もあると聞く。株式会社ナルセ「ギョタック」販売用パンフレット参考。
註7　小川忠博1992「展開写真の応用」『埋文写真研究』Vol. 3
シン航空写真株式会社「スリット撮影」『文化財を測る』業務紹介パンフレット参考。
最近は写真焼きつけ（DPE）時間を短縮させるためにビデオカメラ（CCD機能）を用いたデジタル計測も試みられている。アジア航測株式会社「システム考古学No. 2．遺物のデジタル計測」業務紹介パンフレット参考。
註8　註5及び伊藤太作1991「写真測量の写真」『埋文写真研究』Vol. 2
註9　株式会社パスコ「PADRAS－M3D　三次元測定作図システム」「パスコ考古学実測図作成システム」『NEWS from PASCO』Vol. 39　No 1．20　業務紹介パンフレット参考。

☆実測の手順と表現法

1．実測の手順

遺物はまず観察・記録法①に基づき分析する。結果，器種が判明し各器種独自の図化基準に合わせ実測図を描く。実測図は第三角法で投影することが一般であり，遺物の記録保存の精神に則って，各面すべて正投影図に描くことが基本原則である。ただしトレース以後の作業に関しては，実際には報告文作成のために必要な図化を進めることが多く，この場合は各器種の研究成果に基づいた分析結果をできるだけ有効に表現し得る部分での選択を行う必要がある。

①設置の仕方

イ）石器の上下は，道具として器種を認定した場合，機能部（刃）を下に向けることが多いようであるが，石鏃や石槍に関しては機能部（先端）を上に向ける傾向にあり，特に統一した見解はない。器種の機能推定に対して慎重な立場で望むならば，一定の基準（例えば使用部を

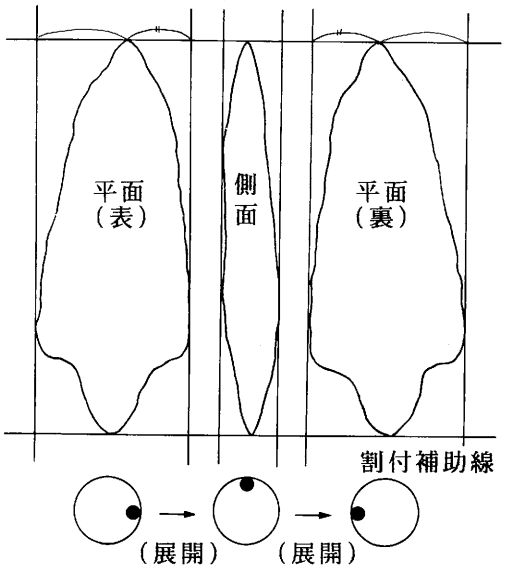
上になど）を設けてもよい。また機能推定をある程度容認し，より以上の画一化を図るのであれば，日本的に道具にまつわる作法（道具と使用者身体に対する位置関係）を重視して設置することも一案かと思う。例えば包丁と同様な機能・用途を持つと考えられる刃器類に対しては刃先（切先）を上に，刃を身体と垂直に置くといったように……。あるいは石鏃は先端を上に，磨製石斧は刃が横を向くといった具合である。ただし石器を柄から逸脱した状態で考えていくのならば，この限りではないが。いずれにせよ本稿以後も課題とする事項である。

ロ）固定には一般に練りゴムを用いるが，石器の中軸線（註10）が紙面と平行になるように設定すればこと足りるので，多量のゴムを押し込んだりせずに，添える程度に抑えたほうがよい。側面の場合も同様で，ゴムは点的に固定するのみで，測点の邪魔にならない程度にスコヤーなどの道具で適宜補助すれば傾き倒れるようなことは少ない。紙面と平行にすべき中軸線とは，石器表裏面が合わさる境界（表裏面を水平に切る投影面）を指し，これが紙面と平行に保たれることを言う。したがって，石器の長さと幅（計測値）は図面上のそれらと一致しなければならない。

②正投影（展開）の仕方（第１図）

イ）割り付けは正投影図として，２平面・２側面・立面・下面の６面を描くように準備しなければならない。各面の投影（展開）が容易になるように割り付け補助線（基準線）を設定し，この中に描き込んでゆくようにする。石器中軸線の展開は反時計回りに，常に90度づつであらねばならない。１つの平面（表面）の図化を終了した後に側面，そして２つ目の平面（裏面）の投影に移る。側面の位置は平面図に対して，もっとも近い位置（右側面は正面の右隣に，左側面は左隣）に描く。展開後，再び裏面の輪郭線を投影するが，この時表面の設置と裏面の設置が輪郭線上で一致することを原則とする。ただし粘土等による固定法では，３次元の遺物を寸分違わず正確に設置することは至難であり，厳密な意味で表裏の輪郭線を一致させることは難しい。簡易実測具などを用いると正確に描き易くなる。各面の割り付け幅は0.5cm～2.0cm程度と一定していたほうが見苦しくない。石鏃などの小形剝片石器では0.5cm程度，打製石斧などは1.0cm程度が適当で，石皿などは1.0cm～2.0cmと石器の大きさに比例させる。トレース後の縮尺率を考慮しながら設定すれば，なおよい。

ロ）写真実測の場合は，１，２枚あるいは３枚の部分写真を実測時の割り付け（展開）同様に貼り合せる。この時，展開の割り付け補助線を引き，各投影面の中軸線がこれと垂直になるようにする。正射投影撮影法では平面と側面位との大きさに多少のひずみが生じるため，よく表裏の剝離痕跡を合致するよう注意する。



第１図　正投影の仕方

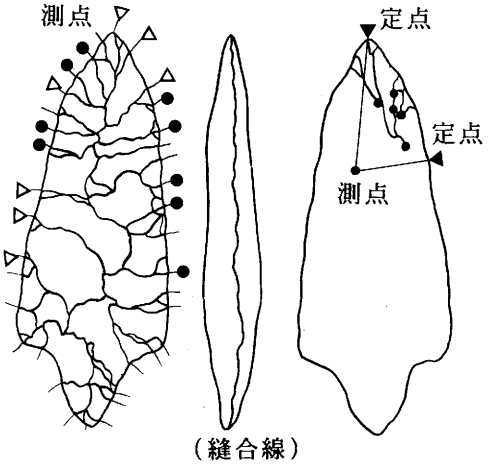
③測図の仕方（第２図）

イ）設置・固定のできた石器は輪郭の投影より図化に入る。輪郭は石器の縁に三角定規（直角をはさむ２辺を利用し）またはミニスケを当てて接点を図面上に落としていく。こうして図上に落とされた測点（定点）を実線で結べば輪郭が投影できる。この場合，輪郭線は石器を少しずらして，垂直方向から石器を見ながら結ぶのがよい。特徴となる剥離線と輪郭線の交点は目立つヒゲなどで抽出したり，剥離痕の新旧あるいは強弱などは丸●や三角△などの統一した記号で表示しておくと，剥離の稜線を描く際の目安になる。

ロ）稜線はチョークでなぞってから図化に入るとよい（註11）。輪郭線を描く時に基準とした定点を利用し，異なる２つの方向（90度前後）からディバイダーで測点をとり，これを繰り返して結ぶことにより，剥離線を投影する。この時，２点には三角定規などを固定しディバイダーによる水平距離で測る。剥離線はあくまでも剥離の新旧を読み取り描くことが肝要で，剥離痕の形態（打撃痕の有無・力の抜け方）が最も重要なポイントであるから，最終的に石器形状を形成せしめた調整剥離に気を配り，周辺からの剥離痕（面）を慎重に観察し書き込むことが大事である。特に剥片石器では側面形状・基部形状の形成に関わる微細な剥離痕の集中は見逃してはならない。剥離線とリングは鉛筆の硬さで表現すればよいが，慣れれば筆圧で十分差異を表現することができる。石材の特徴を考慮すれば，一本の連続した線では硬すぎる場合も生じるので注意する。剥離線を描いた後にリング・フィッシャーを書き込むと表現し易い。２次的な衝撃剥離痕や欠損などは一般には剥離線のみの白抜きで表現する。

ハ）側面図は石器中軸線を反時計回りに展開して投影する。石器は左側面で倒立した状態となり，測点は平面図の投影と同様に行い，まず輪郭線から描く。次に輪郭線から石器表裏面の縫合線を測り描くが，縫合部は石器表裏面の剥離痕によって形成されたものであるから，実際には一つ一つの剥離痕を描いて連結させたものでなくてはならない。手順としては，平面投影時に特徴となった剥離痕と輪郭線上の交点を再度利用し，側面図での輪郭線（表裏面側）から，その交点までの距離をディバイダーで測り点として落とす。この時，実測図面が方眼紙であれば，距離としての点を測点の延長線上に設けた基準線（石器中軸線と平行な線）へ仮に落とし，石器を取りはずした後に輪郭線上の測点から距離点を落とし直すとよい。剥離痕は縫合線からの距離で落とすが，形状や幅などは平面図上の位置を延長線を仮定して落とすと狂いが少ない。

ニ）立面・下面は側面同様の原理で描くことができる。ただし石鏃などのように平面と側面観で十分情報を表現できる器種などでは，見通



第２図　測図の仕方

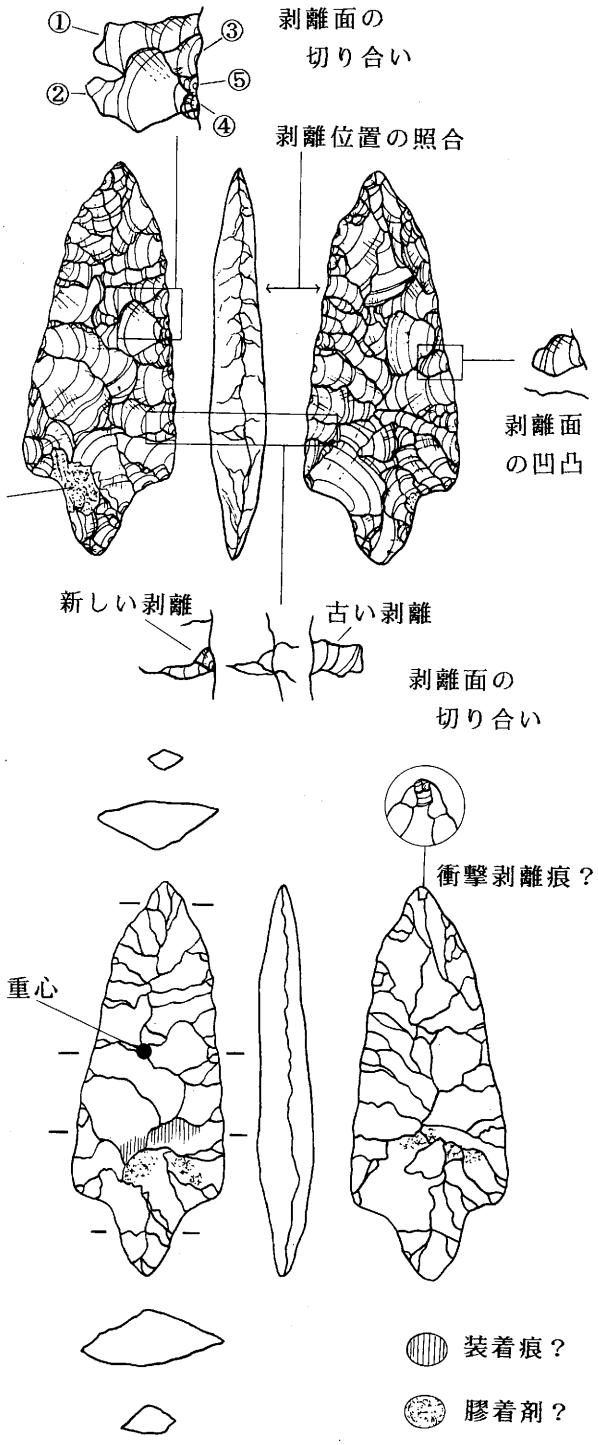
し図ではなしに横位断面図によって表現する場合がある。横位断面の目的は器種あるいは個体それぞれによって作成意図が異なり，その箇所も多様となる。詳しくは実践の項で述べる。横位断面位置を決定した後，大形例はマコなどを用いて作成するとよい。マコは平面片側ずつ当てて輪郭線を投影していくが，厚みや剥離面の凹凸はディバイダーなどで適宜修正することを忘れてはならない。

2．実測の表現法

①技術論的な描き方（第3図）

イ）剥離線の表現は以下に述べる石材の違いによって多少異なり，一般的には硬さや粘り，粒子の均質度などの違いから描き分ける。ただし石鏃や石錐などの小形剥片石器での使い分けと，打製石斧など大形剥片石器での使い分けには材質にレベル差があるので注意を要する。また剥離線は剥離痕の切り合い関係を読み取ることが第一義であるから，余りに技巧を凝らし過ぎて，それが読み取れないような図であってはならない。剥離線の切り合いは遺構の切り合い関係と同様な描き方でよい。

ハ）リングと剥離線は発生原理としては本来同一なものであるから，ほぼ同様な描き方で表現すればよいことになる（註12）。ただし剥離線が他の剥離線と不規則に切り合い変形しているのに対して，リングは単一な剥離線本来の形状を示す場合が多い。より繊細に，力（負荷）の伝導を表現した波紋



第3図　実測の表現法

のように描くことが肝心で，力が石器表面に抜けた場所こそが高エネルギーの亀裂，剥離線に相当する。したがって力の動きであるリングが途中で半分切れてなくなったり，干渉以外の状態として，二本が重なり極端に一本化したりするようなことは理論的には起こりえないので注意すること。またリングの高低（ウェーブ）や剥離面の湾曲などはリングの密集度合いやフィッシャーの屈折などによって表現することが望ましい。当然に平坦な剥離面でのリングは粗い間隔で描くことになる。フィッシャーは力の伝導に伴い石のさける縦方向の亀裂であり，剥離の打撃点方向に向けて描く。リング・フィッシャーは他の剥離線により切られても，本来の剥離線の形状を示すように描くのであるから，この原則によって剥離の切り合いを間接的に読み取ることが可能となる。また打点（衝撃点）や烈痕は剥離の繰り返しにより失われる場合もあるから，押圧剥離が表裏交互になされれば，どちらか一方にはそれらが残らないことがある。作図には十分注意が必要である。この交互剥離状況が以下に述べる側面の縫合線と一致してくるのである。

ニ）自然面・節理面は点描手法に基づき，特に節理は細い線を加筆することにより感じを表現するとよい。

ホ）側面図は表裏面の合わさる稜線を作図し，一枚ごとに剥離痕を描く。剥離方向等は平面図のリング・フィッシャーによって充分表現されているので，煩雑さを避ける意味から交互に押圧剥離されている様子を簡単な剥離線のみで表現する場合もある。剥離線は縫合状に連なるが，凹凸の強弱は剥離作業に伴う力の強弱や入射角の違いに左右され，石器表裏面に及ぶ剥離痕の大きさ・深度に影響を与えるものであるから，単なる「なみ線」で表現してはならない。また凹凸の強弱は表裏いずれかの面に形成された剥離痕と一致してしかるべきであるから，剥離線を書き込む時，形状や幅などは平面図上の位置と常に照合させることを怠ってはならない。縫合線は輪郭同様に明確に太く描き，剥離線はやや筆圧を下げて描くとトレースし易い。

②機能論的な描き方

使用に伴う変形の中で，欠損以外の事象に関しては，可能な限り使用痕跡を表示する必要がある。使用痕跡には微細な剥離痕・摩耗痕や線状痕・光沢痕などがあり，いずれも肉眼レベルで観察できる程度と顕微鏡レベルがある。実測図面に色鉛筆などを用いて範囲と発達度を記入してもよいが，リング等が解りにくくなる恐れがあるので別図を作成するか，実測図の脇に複写したものを貼り付けて記入するのがよい。

③素材の違いによる方法

剥片石器と礫石器など素材の違い，あるいは器種の違いによる表現法は，以下☆実践の項にて詳述する。

④石材の違いによる方法（註13）

実測図の効力は，必要な情報のみを解り易く表現できることにある。技術論や機能論を重視した実測図の在り方に，材質という要素を加えることによって，より完成された表現になる。ただし再三述べたように，図が煩雑になってしまっては元も子も無いので十分配慮すること。

岩石は成因から火成岩・堆積岩・変成岩の３種に大別できる。石器材料として選択される岩

石には優劣があって，器種ごとに異なった選択石材を嗜好している。

火成岩はマグマが冷却固結したもので，生成場所により，深成岩・半深成岩・火山岩に区別できる。深成岩・半深成岩は全体が結晶質であり，閃緑岩・ひん岩・花崗岩などが選択される。閃緑岩や輝緑岩・ひん岩は磨製石斧と，花崗岩は磨石類と結び付きが強い。磨製石斧の場合は技術的な実測表現として研磨痕を書き込むので，石材の特徴を加味することに余り適さない。磨石類は材質の特徴を表現し易く，石英や長石などの造岩鉱物を描くことにより表現する（註14）。火山岩は地表近くで急激に冷却したために，玻璃質（≒ガラス質）で，黒曜岩・玄武岩・安山岩・流紋岩が選択される。玄武岩や安山岩（讃岐石・下呂石）で高い玻璃質の石基を示すものは石鏃や石匙などの小形剝片石器に多用され，輝石や角閃石安山岩などは磨石類や石皿などに用いられる。黒曜岩は完玻璃質であるため，割れ口が貝殻状断口を示すので，きれいな弧状リングと細い直線的なフィッシャーを用いて鮮明に鋭く描く。半晶質な安山岩（讃岐石・下呂石）と非顕晶質な玄武岩は，黒曜岩とはやや手法を変えてリングとフィッシャーを線よりも点状に近い表現に変えて描く。輝石や角閃石を含む斑晶質な安山岩は深成岩同様に造岩鉱物を描き込むことにより表現する。

変成岩には動力変成岩と熱変成岩があり，片麻岩や片岩・千枚岩・ホルンフェルスなどが選択される。最も使用頻度の高い石器は石剣・石棒であり，打製石斧がこれらに次ぐ。特に圧力変成の場合，片理構造が発達しリング・フィッシャーの観察を妨げるので，無理やりにそれらを描くようなことはせず，構造に合わせて簡潔に書き込むようにする。ホルンフェルスなど熱変成の場合は，柔らかなリングと短いフィッシャーで表現し，頁岩（粘板岩）的な手法で描く。

堆積岩は上記のような岩石が破砕され様々な条件下で沈殿堆積したもので，成因によりいくつかに類別されている。石器素材と成り易いものは火山細屑岩や水成細屑岩である。凝灰岩・砂岩・（粘板岩）・頁岩・チャートなどが選択され，剝片石器の大半が製作される。小形剝片石器に用いられるチャートは亜貝殻状断口を示し，黒曜岩よりは硬質な雰囲気で玄武岩などとの中間的な表現を用いる。珪質・硬質の頁岩は粘性のある雰囲気で，リングを柔らかな一本の線とし，フィッシャーをほとんど用いずに描く。砂岩・粘板岩・頁岩（泥板岩）は打製石斧や大形刃器などに選択される。（粘板岩）は頁岩とほぼ同様。砂岩は硬質な雰囲気で，玄武岩と（粘板岩）の中間的な手法で描く。

3．トレースの手順

実測終了後，墨入れの作業に移る。トレースは報告文の体裁や分量に合わせて，器種ごとに特徴を示すことのできる最小限度の面を写す。輪郭・剝離線はGペンで描き，リング・フィッシャーは丸ペンを用いる。筆圧は一定に保ち，一息に（息継ぎせずに）引く。力の微妙なバランスで線が太くなったり細くなったりし，線にふるえが出たりもする。またペンは先に付けた墨量しか描くことはできないので，墨の適量を早くつかむことが肝要である。一般には10cm程度の長さまでに墨継ぎをするのが適当である。墨継ぎは互いの剝離線や輪郭線との交点で行えば目立つようなことはない。ペン先は墨継ぎごとに布できれいにふき取れば，ゴミやぼた漏れ

を避けることができる。はみ出しや失敗はナイフなどで削り取ればよいが，再度の墨入れはにじんでできないので注意すること。

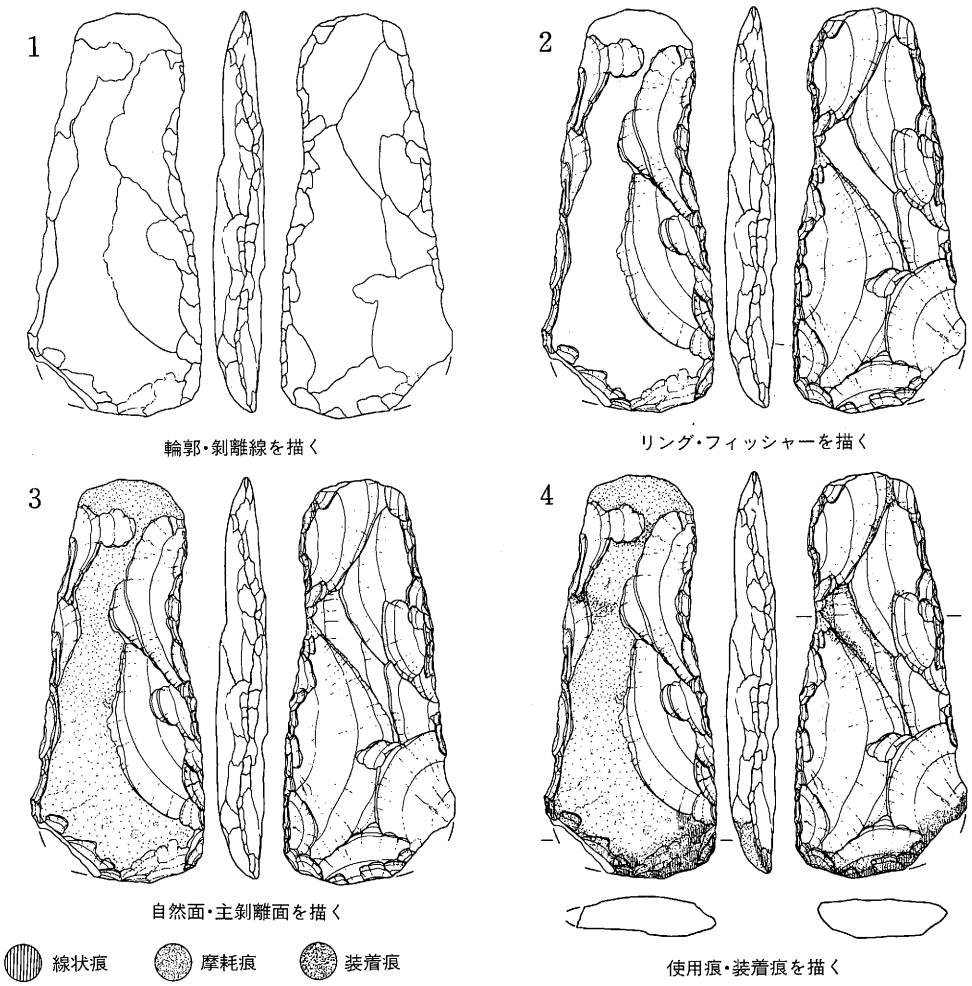
註10　1966年大井晴男「Ⅲ遺物の実測」『野外考古学』（P167）及び1966年国土地理協会「Ⅳ2実測」『埋蔵文化財　発掘調査の手びき』（P182）の用語に基づく。

註11　チョークなどの書き込みは一部の科学分析にはノイズを与えるので注意すること。

註12　剝離のメカニズムについては1983年藤本強「第4節石器の力学的検討」『日本の旧石器文化5　旧石器文化の研究法』を参考にするとよい。

註13　岩石に関連する用語は1955年益富壽之助『原色岩石図鑑』による。

註14　長野県埋蔵文化財センターの報告文で造岩鉱物を書き込む場合は，目立たぬように特殊な記号で描いている。例えば石英は┐・長石は∠のように描き，トレース・縮小後は点状になる程度に書き分けている。



第4図　実測・墨入れの手順

☆実践

1．石鏃・石槍

1留意点

法量（大きさ）は正面位と側面位，横位断面の図化により表現する。計測値はあくまで実物計測が原則であり，やむをえず実測図面より測定する場合には，原寸の実測図から測定することはもちろんである。したがって，2倍トレース法や写真実測法を用いる場合には，実物の拡大・縮小に伴う歪みが生じるため，図面からの計測値の借用は避けるべきである。機能部としての長さや幅，抉りにかかわる長さや幅の測定も同様である。先端角を測定する場合には，実測図からの計測法が容易である。図上に計測用の補助線を書き込むのが手早いが，図面を汚すので，別途輪郭線のみの図あるいはトレースを行い測定するのがよい。特に先端部は器種の認定にかかわる要素であり，かつ使用による衝撃痕跡などが観察できる部位でもあって，剥離の仕方は注意深く観察することが肝要である。

型式学的な研究要素として，形状の類型化がある。法量などの計測値では表現できない部分として，図化作業の第一義的な適用のひとつである。観察の視点は形を構成している2つの側辺部と1つの基部・抉入部にあるが，個別的な検討を深めるためには湾曲の度合いなどの計測値に加え，微視的な形態的差異を観察する必要がある。すなわち側辺部の『外湾・直線・内湾』の3種，抉入度による『凹基・平基・凸基』の3者以上の形態的差異に関してである。ただし，やみ雲に類別を設定することは混乱の原因となるので，研究成果に基づく確固とした類別と，それに則った図化が要求される。

製作法は素材となった剥片を読み取ることから始める。この時，計測値として剥片との比較を試みるのならば，横長素材のものは横長の数値で比較することが肝要である。全体の形状を整える調整剥離は，ひとつひとつの剥離痕跡を観察し，それぞれの切り合い関係（剥離の順序）を読み取り描く。

2設　置

図化は，器種の先端を上位にし，装着の想定される基部（柄部）を下に固定するのが通例である。裏面は鏃の製作素材となった剥片の主剥離面とし，反対側を表面と認定する。主剥離面の観察が困難な場合は，表裏面の湾度（反り具合），あるいは調整剥離の精度で判断するのがよい。先端の頂部と重心を通る線分が中心線となるように設定する。

3図　化

イ）輪郭・外形は固定後，投影法（剥片石器）に基づき図化する。石鏃は小形扁平で若干量の固定材でも据えられて紙面との距離が少ないことから，測点を少なくし輪郭をそのまま紙面に投影したほうが精確に描ける場合もある。ただしいかなる場合でも，側面形状・基部形状には細心の注意を払うことは言うまでもない。横位断面は原則的に重心を通る線分前後で描くが，この方法だと最大厚の位置と合致することが多い。断面は石錐との識別に有効な場合もあるので，中心軸線に対する左右の対称性，剥離角度や剥離状況（階段状etc），最も厚い箇所の表現に注意する。側面観は表裏面に施された剥離の重なり（切り合い）に注意しながら，書き込む。

石鏃の脚部は多少なりとも左右に湾曲の乱れがあるので，見通し図の場合は２つの脚あるいは１つの茎を含めて，できる限り合わせ，違える場合にはそれぞれを描かなければならない。

ロ）剥離面は，剥離の新旧（切り合い）を読み取りながら書き込む。図化では形態が最も重要なポイントであるから，最終的に形状を形成せしめた調整剥離に気を配り，周辺からの剥離面を慎重に観察して書き込む。特に側面形状・基部形状の形成に関わる微細な剥離痕の集中を見逃してはならない。打点などは剥離の切り合いにより失われる場合があるので注意する。

階段状剥離痕などは石鏃製作上，調整剥離を左右したり，欠損事由の重要なポイントとなるので技術的表現法に基づき注意深く描く。

ハ）欠損面は基本的に図化し，割れの状況を表現する。特に先端部分の欠損に注意し，調整剥離痕と衝撃剥離痕を見極める努力も必要である。先端部分や脚部端に僅かな欠損が認められた場合には，法量上は欠損扱いにはなるが，統計処理の上ではできるだけ有効に利用することも肝要である。

ニ）使用痕跡は衝撃痕や装着痕（付着物ほか）などを，スクリーントーンで表示したり，インレタなどでマークするとよい。ただし別に輪郭線のみの図に描いて記入したほうが，分り易いこともある。最大厚を示す部分などには，装着の痕跡あるいは研磨痕跡が認められることがあるので注意する。また石鏃の先端部を石錐として使用した例もままある。

２．石錘・浮子

１留意点

法量は正面位と側面位，横位断面の図化により表現する。形態的あるいは製作上の視点として，紐掛け部（推定）の表現には注意。浮子（推定）は石材が軽石などの場合が多いので，材質表現は欠かせない。

２図　化

イ）輪郭・外形は固定後，投影法（礫石器）に基づき図化する。側面図に溝部や穴部を投影して書き込む場合もある。ただし溝部は深さ0.2cm以下の例も多く，トレース後の縮小を想定すれば表現力に乏しい結果となるので注意すること。

ロ）製作痕跡は溝部や穴部の作出に留意して描く。溝部では溝切りの単位であり，穴部では貫通法であったりする。打ち欠き部は剥離法の表現に準じる。

ハ）欠損面は，石鏃と同様。

ニ）使用痕跡は溝部・打ち欠き部・穴部に観察できた場合に描く。

３．刃器｛石匙・掻器・削器・横刃形石器｝

１留意点

法量は正面位と側面位，横位断面の図化により表現する。計測値は石鏃と同義である。機能的側面は刃部の観察に注意が必要であり，刃の位置・範囲・数などの属性をより良く表現することが肝要である。刃部以外の剥離加工は，器種全体の大きさや背部の作出などに関する情報

であり，その位置・状況を克明に描写する必要がある。特に自然営力に伴う表面の剝落・欠損とは区別しなければならない。

形態的な視点では，各器種それぞれに注意点が若干異なる。全体の形状を剝離成形することの多い石匙では形態の描写は不可欠であり，全体形・剝離の程度を観察し，表現しなければならない。掻器・削器あるいは横刃形石器などは，背部加工の有無・状況がさらに重要な視点となり，全体形とからめて表現することが必要となる。もちろん刃部の形態的特質は図化作業の一義的な目的の一つとなる。

製作法は砂岩や粘板岩などの大形素材で打製石斧と，チャートや黒曜岩などの小形素材では石鏃等との比較が必要である。器種の認定から記録作業を通じて，常に加工技術の差異や類似点を模索しながら図化に入ることが望ましい。

2設　置

器種が刃器として判断された場合には，切先（先端）を上位にし，刃部が図化基線に垂直になるように設定するのがよい。製作技術的視点を考慮し，裏面を剝片の主剝離面とし反対側を表面に設置すると，展開図上の内側に刃部がこない場合が生じるので注意が必要。また主剝離面の観察が困難な時は，内側に刃部を向けて設定すればよい。

3図　化

イ）輪郭・外形は固定後，投影法（剝片石器）に基づき図化する。側面観には刃部ライン（表裏面の縫合線）を作図するが，剝離を伴う場合は剝離線を書き込む。

ロ）剝離面は石匙で石鏃と同義。刃部には剝離を伴う例と伴わない例がある。剝離を伴う例は，それが再生をも含む刃部の作出であるのか，使用による剝離痕（以下使剝とする）であるのかを見分ける必要がある。厳密には両者ともに確認されることが通例であり，ひとつの刃部で両者を合体して描く場合が常となる。この時，2者は同様な表現法で表記されがちであるが，剝離痕の生成と言う面ではまったくの別者であり，使剝を区別する必要がある。手段としては刃部に発達した，使剝のみを刃縁ともども抽出図として作成し，これを白ぬきで表現する。このことにより使剝の類型判別が可能となり，自然営力に基づく欠損との区別や刃縁に発達した光沢痕など別の使用痕跡をも同時に表記することが可能となる。剝離による刃部作出が認められない場合であっても，刃縁図を抽出することにより刃部の位置・長さが明瞭となる。刃部の位置や長さは刃部に沿う補助線で表現するのが一般であるが，刃の数，使剝や他の使用痕跡を同時に表現できると言う意味で，刃縁図の抽出の方がより有効である。この場合，刃縁図のない部分での剝離は刃部ではないと判読されることになるが。

刃付けは表裏面を図化し表現する。刃部の表現でさらに重要な点は，刃角及び刃縁のゆがみである。刃角は角度計で計測するのを基本とするが，刃部を通る断面図での表現が加われば，なおよい。刃部断面図を数箇所とる例もあるが，計測値の表記法が完全であれば1箇所で十分である。刃部の湾曲度合いもこれで表現するのが最適である。刃縁のゆがみは側面図に刃縁を描くことでのみ有効に表現できる属性で，直線的あるいは蛇行などの様子が一目で解るように表現することが肝要である。側面位からの剝離痕は薄く・柔らかな線で描けばよい。

ハ）欠損の描写は石鏃と同様。

ニ）使用痕跡では線状痕を描いたり，使剝などは刃縁図を描くのがよい。装着痕や摩耗痕などはスクリーントーンで範囲・強弱を表現すると分かり易い。

4．磨石・敲石・凹石

1留意点

磨石・敲石・凹石（以下，磨石類とする）は，形状として円や楕円，または球状と扁平・棒状などの変化がある。これらは磨石類研究において，計測値の分析から区分されるものである。機能的には2つの観察の視点があげられ，ひとつには磨き面あるいは摺られた面であり，ひとつには敲かれた面である。磨石類は，最も良く使用された面を表面（正位面）とし，一方の面を裏面と判断し図化するのがよい。

2設　置

図化にあたり，物体を固定する場合，表面を正位置に，最大の長さを測定できる軸を長軸とする。ただし道具本来の保持法・使用法を考慮するならば，従来の幅に相当する部分が上下位置により近い。磨石類はその機能面が表裏面あるいは側面におよぶことがあるので注意する。

3図　化

イ）輪郭は投影法に基づき図化する。側面・立面には磨面・敲面が認められる場合が多いので，最大限作図する。横位断面は磨面・敲面を通る位置で作図する。磨石類は河原石を素材とする礫石器に属するから，その表現はまず機能面を優先させてしかるべきである。ただし，前述のように石材を問題とする時は，点描表現を使い分けることにより，ある程度の図化表現は可能であり，機能面の表現を希薄にしない程度に描くことが望ましい。

ロ）摩耗面は，観察し計測した範囲を，実線で表現する。表現法には破線・実線・スクリーントーンなどあるが，全体に点描表現を用いた場合には，実線または一点破線が適当となる。この時，摩耗の方向を観察できたならば，その方向を矢印などで表示しておくとよい。

ハ）敲面はその範囲が不明瞭であり，あらかじめ白墨などで範囲を推定しておくと描き易い。範囲をつかんだら，ディバイダーなどで敲打の単位を読み取り，中に描き込んでいく。この時敲打の類型に合わせた書き分けが必要である。一般に敲打は半丸Cや点描で表現するが，スクリーントーンで示すこともある。ただしその場合は煤などの付着物の範囲を別の表現で示す必要が生じる。また点描を余り入れ過ぎると見苦しい場合があるので，控えめにする。点描の密集度合いは深さの強弱に一致する。

5．打製石斧

1留意点

法量は正面位と側面位の図化により表現する。機能的側面は刃部・基部の観察が大事であり，刃の位置・刃幅・形態などの属性をより良く表現する必要がある。したがって横位断面は機能部及び装着部での図化が必要となる。剝離加工は器種全体の大きさや形態を作出する属性であ

り，位置・状況を克明に描写する。また使用に伴うであろう使用部または装着部の痕跡の観察・図化，欠損部位・断面の図化を可能な限り行う。製作法は素材が礫にあるのか剝片にあるのかの区別，さらには再生行為の存在に注意する。

2設　置

刃部を下位に向けて設置するのが通例。素材剝片の主剝離面側を裏面とし，自然面が正面観に来ることが多い。主剝離面の観察が困難な時は，石鏃同様に湾度や剝離の精粗で区別したり，線状痕が観察できる場合にはその発達度が高い面を正面と仮設する。

3図　化

イ）輪郭・外形は固定後，投影法（剝片石器）に基づき図化する。外形は機能的な形態変化を反映することが多く，特に屈曲部などの表現には注意する。側面形状は表裏面が縫合状よりもむしろ重層的な剝離の重なりとして観察できる場合が多く，時に敲打痕が認められたりもする。したがって稜線ではなく亀裂のような剝離線により表現し，敲打痕を加筆する。横位断面は刃部・基部の2か所は最低限図化したい。刃部断面は最大幅と基部断面が最大厚の位置と合致することが多い。

ロ）剝離面は剝離の方向，新旧・切り合いを判読し描く。観察の視点は他の剝片石器と同様であるが，材質上，剝離面の読み取りが難しい場合が多い。一回の打撃に対して，剝離面が単一ではなく，広い範囲にわたって，あるいは段差（蝶番剝離）を示してめくり上がることが，しばしばあるので十分注意する。刃部は再生行為に基づく剝離の集中する箇所であり，使用痕跡を踏まえた剝離の状態を丁寧に観察し描く。

ハ）欠損については部位と状態が使用状況を考察する上に大事な要素となる。予め部位を想定し設置する。欠損面は，剝離の方向や力・衝撃点などを考慮し描く。

ニ）使用痕跡は装着の痕跡を含め，その位置や強弱を図示する。この場合，スクリーントーンをかけて表現したほうがよいこともある。

6．磨製石斧

1留意点

法量は正面位と側面位・立面の図化により表現する。機能的側面は刃部・基部など打製石斧に準じるが，立面に刃縁を書き込むことにより，片刃・両刃または刃縁形状を図示する。また全体整形の磨き痕などを研磨作業推定の一要素とするならば，使用痕や装着痕の観察・図化は刃器同様の抽出図とするのがよい。欠損部位・断面の図化・製作法はほぼ打製石斧に一致する。

2設　置

刃部を下位に向けて設置するのが通例。良好な研磨の認められる面を表面とする。剝離痕の観察できる面があれば，図化意図に基づき表面とする場合もある。

3図　化

イ）輪郭・外形は固定後，投影法に基づき図化する。外形は機能部（刃部）と基部，頭部の変換点を注意して描く。側面は製作痕跡を留める場合や面が構成されていたりする場合に注意

する。特に整形時の敲打痕の認められる場合は図化すること。立面には刃縁を書き込む。横位断面は使用部・装着部で図化する。

ロ）剥離面が観察できる場合は打製石斧に準ずる。また研磨面はその単位を読み取り，方向を考えて丸ペン描きにするとよい。この時，使用痕跡は抽出図としたほうが見やすい。

ハ）欠損についても打製石斧に準ずる。再生あるいは別機能へ再利用される例も多々あるので注意し，適切な図化法で表現すること。

ニ）使用痕・装着痕跡は，位置そして強弱を図示する。この時も打製石斧同様な表現でよい。

7．石　錐

1留意点

法量は正面位と側面位の図化により表現する。計測表示は石鏃と同義である。機能部（錐部）は使用による痕跡が観察できる部位であり，剥離の仕方・痕跡は注意深く観察し描くようにする。

2設　置

図化は器種の先端（錐部）を下位にし，保持・装着が想定される基部（柄部）を上に固定するのが通例。このことは，道具が機能する状態でもって表現を試みたものであり，錐部先端を上位に設定しても何ら不都合はない。裏面は製作素材となった剥片の主剥離面を認定し，反対側を表面とする。

イ）輪郭は，固定後，投影法（剥片石器）に基づき図化する。横位断面は2か所以上作成する場合がある。装着痕が観察できる場合はその箇所を，そうでない場合は最大幅を計る位置で，さらには錐部の断面，先端部及び最大径を示す位置にて作成する。側面図は表裏面の縫合線を石鏃同様に表現し，使用状況を書き込むことが肝要である。また素材時の打面が観察できる時は立面あるいは下面を描くようにする。

ロ）剥離面は，剥離の切り合いを読み取りながら書き込む。図化では，機能部の作出が最も重要なポイントであるから，最終的に形状を形成せしめた調整剥離に気を配り，周辺からの剥離面を慎重に観察して書き込む。錐部加工は，剥離の認められる例とそうでない例の2者あるので注意する。

ハ）欠損は，先端部・基部ともに使用に伴う場合が多いので，折れ面の剥離状況は必ず作成する。

ニ）使用痕は先端部に回転・磨滅痕や光沢痕などが肉眼あるいは顕微鏡レベルで認められたり，装着痕（付着物ほか）などが観察できたりする。スクリーントーンで表示したり，インレタなどでマークしてもよいが，刃器同様に機能部の抽出図を作成するのがよい。顕微鏡を利用した拡大図を作成すると分かり易く，多くの情報が表現できる。

8．砥　石

1留意点

法量は正面位と側面位の図化により表現できる。機能面としての砥面は平面・側面いずれにも認められることが多く，砥面数や状態を明瞭に描く。特に砥面の形成状況（使用の単位）や運動方向などは詳しい観察が必要であり，使用部の深さは横位断面図によって表現する。砥面の再生や他器種からの転用・供用についても考慮する。

2設　置

砥石は複数の面にわたって使用されることが多く，図化は最も頻繁に使用された主たる面を正面に据えるのがよい。

3図　化

イ）輪郭は，固定後に投影法（礫核石器）に基づき図化する。砂岩製の砥石などは各面間の境界部の角がとれたり，剝落していたりする場合も多く，境界線は点描で表現するか，輪郭線を弱い補助線で書き込む程度がよい。頁岩製の金属用砥石は点描は使わず，むしろ各面の境界線のみを図化したほうが適切である。整形加工の有無は詳細に観察し，分割や再生などが認められた場合はその面を的確に表現する。

ロ）作業面は使用の単位を読み取り，切り合い・数・方向などを正しく描く。使用部の深さ（磨り減り具合）は作業状況を考察する手段であり，断面に詳しく描く。使用方向は矢印記号を書き込むのが分かり易い。

ハ）欠損状況は，砥石本体の運動や使用方法を解明する手立てのひとつには相違ないが，剝離状況を図示することにより，整形加工に伴う剝離と区別できなくなっては困る。そこで欠損部を白抜きとし，欠損面の剝離状況を抽出図とするのも一考だが，一般には欠損状況は記述・記号化されることが多く，図示する例は少ない。

ニ）使用痕跡は特に明瞭には観察されないが，付着物などはスクリーントーンなどで表示するのがよい。

9．原石・石核

1留意点

正面位・側面位・立面（打面）の図化は最低限必要。打面及び作業面は数・状態・調整など個体ごとに変異があるのが通例で，本来は一個体であっても作業面の転移が認められる場合は，それぞれに打面を設定し直し図化するのが基本である。

2設　置

最も頻繁に剝離作業の実施された面を正面に据え，上面を打面とする。打面は紙面に対し垂直に設定する場合と，そうでない場合がある。前者は石核における剝離技術をより鮮明に表現するため，中軸線を使わず主たる打面を基準に設定する。つまり石核打面を紙面と垂直に固定し，側面位に剝片剝離角の度合いが表現できるようにするのである。この時の図面上の長さと厚さは見掛けの大きさとなり，最大長・最大厚を示さない。厚さは打面の長さに相当する。

3図　化

イ）輪郭は，固定後に投影法（剝片石器）に基づき図化する。

ロ）作業面は，剝離の切り合い・数・方向などを正しく読み取り描く。特に最終的に剝離された痕跡は正確に観察することが必要。打面は形状（自然面・剝離面など）を観察し，打面に打点（衝撃点）が認められる場合などは忘れずに描く。打点は同一面上に複数観察できる場合があり，矢印などで表示すると分かり易い。打面転移の認められる時は，その都度設置し直し図化表現することが望ましい。剝離順序を問題とする場合は，剝離痕のみを描いた白抜きの抽出図を作成し，番号を付するのがよい。

10．剝片・砕片｛楔形石器｝

1留意点

剝片は石核と表裏一体のものであるから，法量表現に関わる図化法は原則として石核と同義である。したがって正面位・側面位・立面位（打面）の図化や中軸線を使わず主たる打面を基準に設定するなど，全て石核に準ずるのがよい。楔形石器は裏面及び立面と下面（共に打面＝加撃面）を描く。打撃と共に形状が著しく変化するものであるから，各面の認定を誤らないことが大事。

2設　置

剝片は石核と同様に一器種として成立したものではないから，打面を基準に設定する場合がある。楔形石器は石鏃などと同様に中軸線を紙面と平行に設置する。

3図　化

イ）輪郭は，石核・石鏃と同様。

ロ）表面の状態は剝片が剝離される以前の剝離過程につき類推する手立てであるから，切り合いや方向を十分観察して描く。特に剝片は器種の素材となるもので，横位断面の図化（厚さの表現）によって比較が容易となる。楔形石器の端部は，これが意図的な作出であるのか，使用に伴う変形であるのか，充分な観察に基づき図化する。その時，表裏面に及ぶ剝離についても対応させて考え，剝片剝離の結果であるのか，単なる衝撃剝離なのかを判断することが肝要である。

Ⅲ　おわりに

遺物の記録化は報告文作成のために行われるのではなく，埋蔵文化財としての記録・保存のために実施されなければならない。つまり石器の図化・写真撮影〈物体の記録〉，石器の観察・計測〈属性の記録〉は全ての資料に対して行われるのが望ましいのである。石器のどこをどれくらい記録するかについては，その時点までの研究レベルを参考とし，科学的なプロセスを得そうもない計測箇所の設定や，図化法は避けなければならない。記録化の後に，基礎データは報告用あるいは研究用に洗練されて提示される。ただ残念ながら，現在石器研究の立場から明快で整然とした方法論は示されていない。

参考文献

1958年　近藤義郎他「第Ⅲ章Ｂ実測の方法」『考古学の基本技術』(1983復刻)
1959年　松沢亜生「石器研究におけるテクノロジーの方向」『考古学手帳』7
1960年　松沢亜生「石器研究におけるテクノロジーの方向（II)」『考古学手帳』12
1966年　大井晴夫「Ⅲ遺物の実測」『野外考古学』
1966年　国土地理協会「Ⅳ２実測」『埋蔵文化財　発掘調査の手びき』
1980年　加藤晋平・鶴丸俊明『図録　石器の基礎知識II　先土器（下)』
1982年　野尻湖発掘調査団人類考古グループ「実測図を書くコツ」『石器づくりのてびき』
1984年　江坂輝弥「Ⅲ２石器の実測」『考古実測の技法』考古学ライブラリー26
1984年　織笠　昭「石器形態の復原」『東京考古』2
1989年　マニュアル通信編集部「石器の実測ほか」『マニュアル通信』３号
1991年　田中英司「観察と記録－石器実測図の生成―」『埼玉考古学論叢』
1996年　町田勝則「石器の研究法―報告文作成に伴う観察・記録法①―」『長野県の考古学』Ⅰ
(財)長野県埋蔵文化財センター研究論集Ⅰ

研究ノート

栗林式土器研究の一視点　ー松原遺跡の整理作業からー

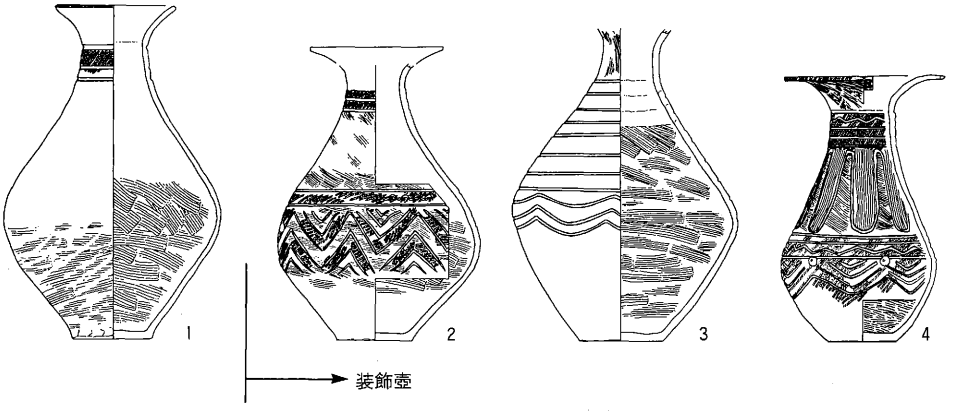
上田　典男

Ⅰ．はじめに
Ⅱ．装飾壺の分類と文様
Ⅲ．正面観を表現した装飾壺の存在意義
Ⅳ．おわりに

Ⅰ　はじめに

長野市松原遺跡では，弥生時代中期後半栗林式期の竪穴住居址が240軒を越える規模で確認されている。遺構数も膨大なら，それらに帰属する遺物量もまた膨大である。ようやく本年度から整理作業が本格化し，その内容が徐々に明らかになりつつあるところである。土器の接合作業も全体量からすれば僅かであるが，完形に近い形で復元された壺形土器の個体数は67個体となっている。既存の資料と対比しても，本遺跡出土土器の完形率の高さが指摘されよう。

これらを観察すると，先学の指摘通り，文様が施文される部位によって，頸部のみに文様が施文される一群，頸部から胴部まで文様が施文される一群，頸部と胴部に文様が施文される一群の三者に分類が可能である。これら三者は，一つの遺構から出土することが多く，時間的先後関係を有するというよりは，むしろ土器組成と捉えられ，それぞれが変遷過程を保持していることが，整理作業の過程から見通せるようになってきた。同時に，施文される文様及び文様構成という点でも，幾つかの特徴が導き出されている。ここでは，胴部にまで施文が及ぶ，先の分類で言えば後二者を「装飾壺」と便宜的に称し（第１図），これら土器群の文様構成について，考えを述べてみたい。

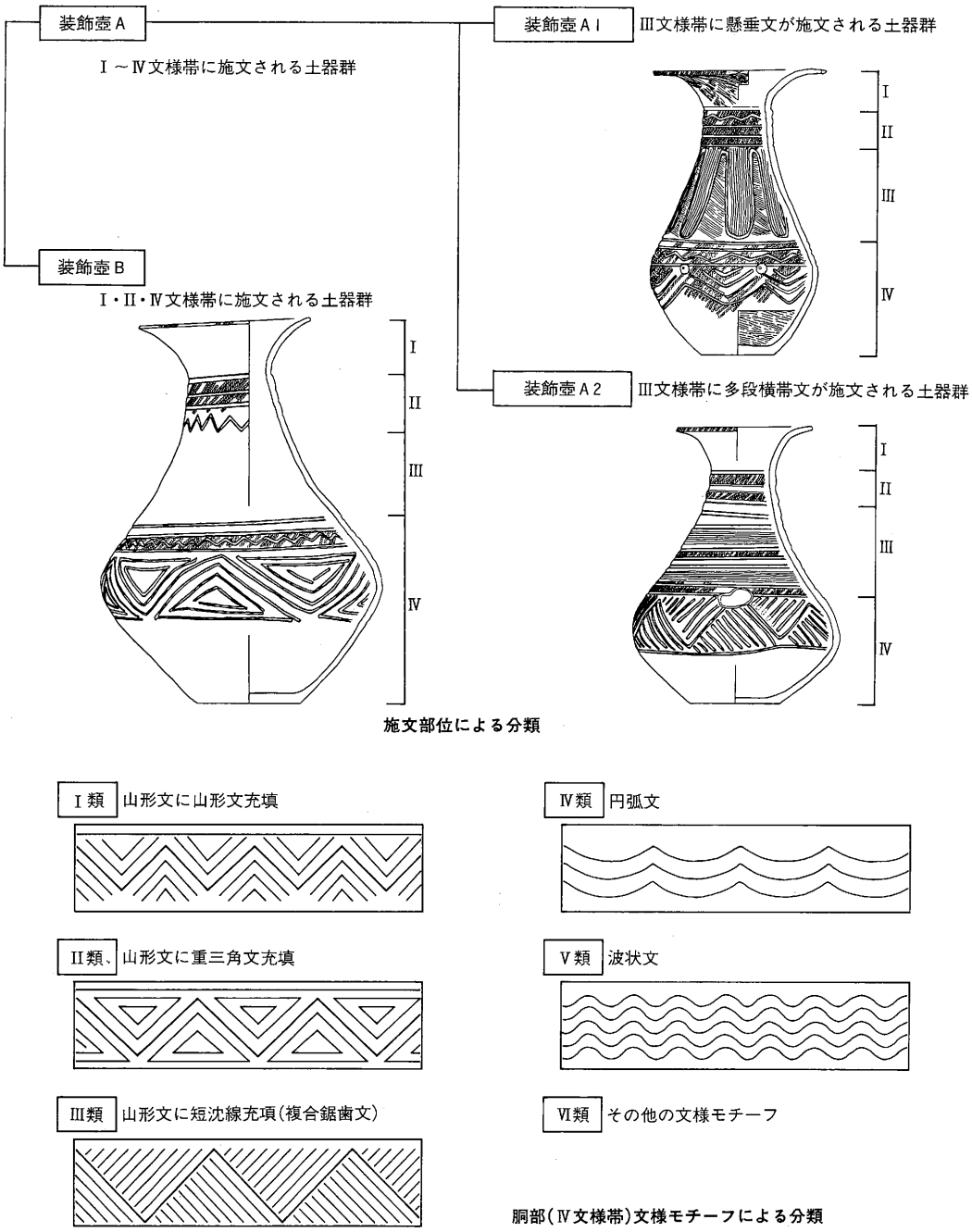


第１図　栗林式土器壺形土器

II　装飾壺の分類と文様

装飾壺の分類

栗林式土器一般について言えることだが，松原遺跡出土の装飾壺は，文様が施文される部位によって2分類される（第2図上）。



第2図　装飾壺の分類

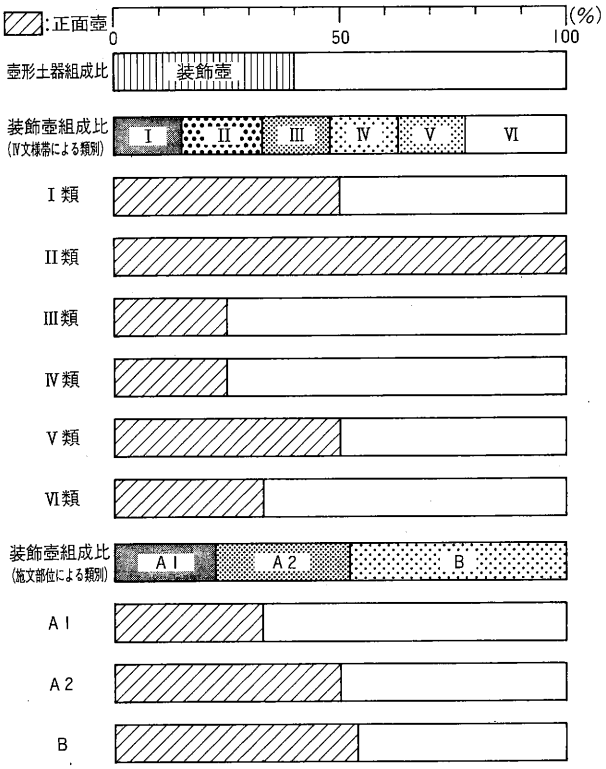
一方，装飾壺たる由縁ともなる胴部文様帯の文様モチーフに着目すると，6分類が可能である（第2図下）。施文部位による分類と文様モチーフによる分類については，両者の相関関係が認められず，ここでは後者の分類を主と見て，前者を細分項目として捉えておきたい。もちろん，この分類で栗林式期の装飾壺をすべてカバーしたとは思えないし，今後さらに細別が加えられたり，あるいは，細別自体が無意味化する可能性も考えられる。特に今回資料として取り扱った松原遺跡の装飾壺にしても，全体量からすれば僅かの数値にしかならず，今後，他遺跡資料などを加えて再検討の必要が生じることと考える。また，施文部位による分類の方が，栗林式土器を研究していく上で，より有効な手段として選択されることも十分予想される。したがって，今回の分類は，一通過点の作業仮説として提示しておきたい。

装飾壺の文様

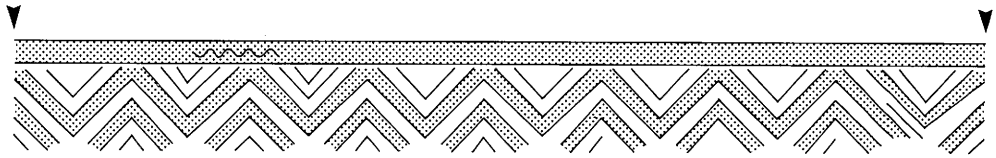
弥生時代の文様は，一つの文様帯の中で，同一の文様モチーフを繰り返すことによって構成されている場合が多いと言えよう。しかし，松原遺跡出土の栗林式土器を観察すると，Ⅳ（胴部）文様帯では同一文様モチーフの繰り返しの中に，部分的に微妙な点で異なったモチーフを持つ土器が散見された。試みに文様の全体像がつかめる栗林式の装飾壺を，器形復元されたものを含めて観察したところ，現段階で，27個体中13個体の土器に同様な現象が読み取れた（第1表）。それらの中から幾つかを，模式図で表すと第4図のようになる。また，同じことは，煮沸形態の甕形土器にも僅かながら確認することができた（第7図）。

No.	遺物No.	大別	細別	器高，法量	正面	手法
1	SB245-1	V	B	(31) 大	○	a
2	SB260-1	V	A2	39 大	○	b
3	SB312-1	I	A1	(17) 大	○	b
4	SB1102-1	VI	B	(32) 大	○	b
5	SB1134-1	I	B	36 大	×	−
6	SB1144-1	VI	A2	(17) 小	○	b
7	SB1146-1	II	B	32 大	○	a
8	SB1146-2	III	B	28 大	×	−
9	SB1146-3	III	A2	42 大	×	−
10	SB1146-4	III	A2	27 大	×	−
11	SB1146-5	II	B	37 大	○	a
12	SB1146-6	II	A1	(17.5) 大	○	a
13	SB1146-7	II	B	38 大	○	a
14	SB1146-8	I	A1	28 大	×	−
15	SB1146-9	II	A2	28 大	○	a
16	SB1178-1	IV	B	(25) 大	×	−
17	SK156-1	I	B	(30) 大	○	b
18	SK156-2	V	A1	(19) 大	×	−
19	SK156-3	V	A2	14.5 小	×	−
20	SK156-4	IV	A2	(44) 大	○	a
21	SK158-1	VI	B	(16) 小	×	−
22	SK163-1	IV	A2	(18.5) 小	×	−
23	SK191-1	III	B	39 大	○	a
24	SD18-1	VI	B	(32) 大	×	−
25	SD18-2	VI	B	17 小	×	−
26	遺構外−1	VI	A1	(10) 小	×	−
27	遺構外−2	IV	A1	30 大	×	−

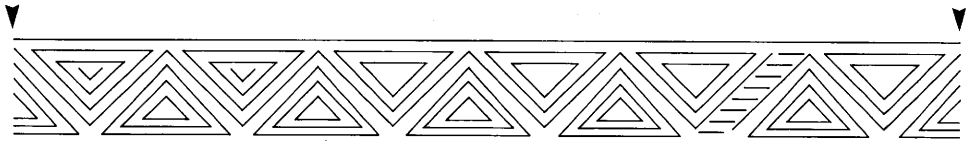
第1表　装飾壺一覧表



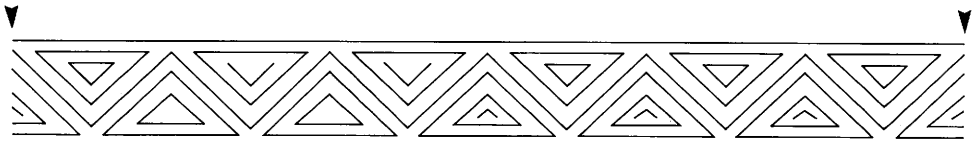
第3図　正面観を有する装飾壺の比率



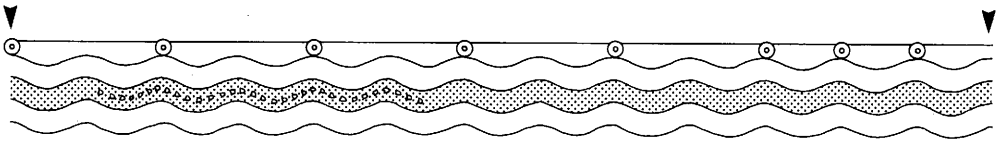
17. S K 156-1 波状沈線付加，山形文付加



7. S B 1146-1 山形文付加

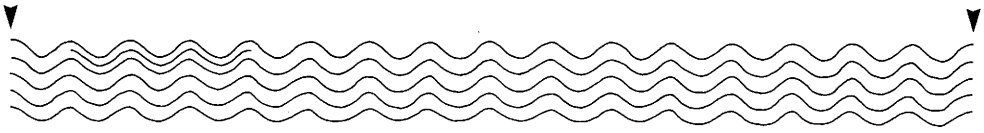


12. S B 1146-6 三角文→山形文，山形文欠除



2. S B 260-1 連続刺突文付加

20. S K 156-4 円弧文欠除

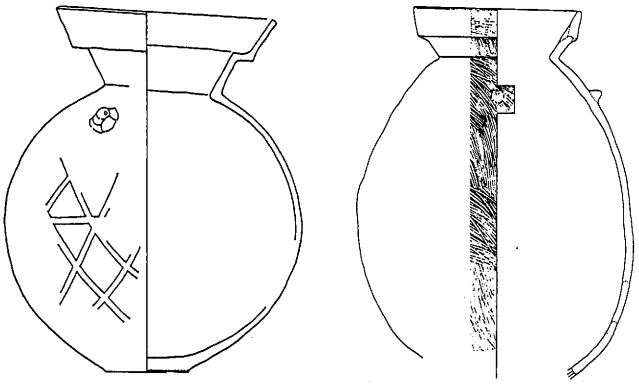


1. S B 245-1 波状沈線付加

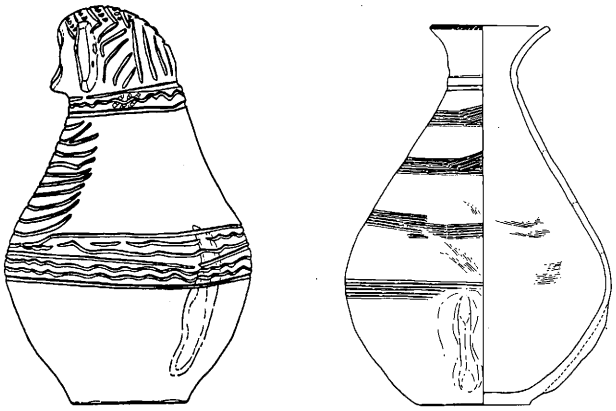
※No.は第1表に準ずる

第4図　Ⅳ（胴部）文様帯文様模式図

これらの土器の文様モチーフの変化は，いずれもある一定方向からの視線で確認される。したがって，このような文様モチーフの変化は土器の正面を表現していると言えまいか。こうした土器は，すでに縄文時代前期後半や中期中葉の土器に顕著に認められており，縄文時代研究の中では土器の正面観として捉えられている〔谷井 1979，鈴木　1983他〕。また，あまり注目されていないようだが古墳時代においても，その存在が知られている（第５図）。弥生時代においても，確実に正面を有する土器として，人面付土器が知られている。松原遺跡では，この人面付土器が出土しており〔上田 1991〕今回取り上げた資料とは機能・性格といった点で，基本的に異なるものの，容器を置く時の容器の向き・容器を見る方向という観念が，少なくとも松原集落を構成した集団内には存在していたことが想起される。本稿では，このような文様モチーフの変化を有する土器群を，正面観を表現した土器群として注目しておきたい。



第５図　古墳時代の正面観を有する土器（縮尺不同）

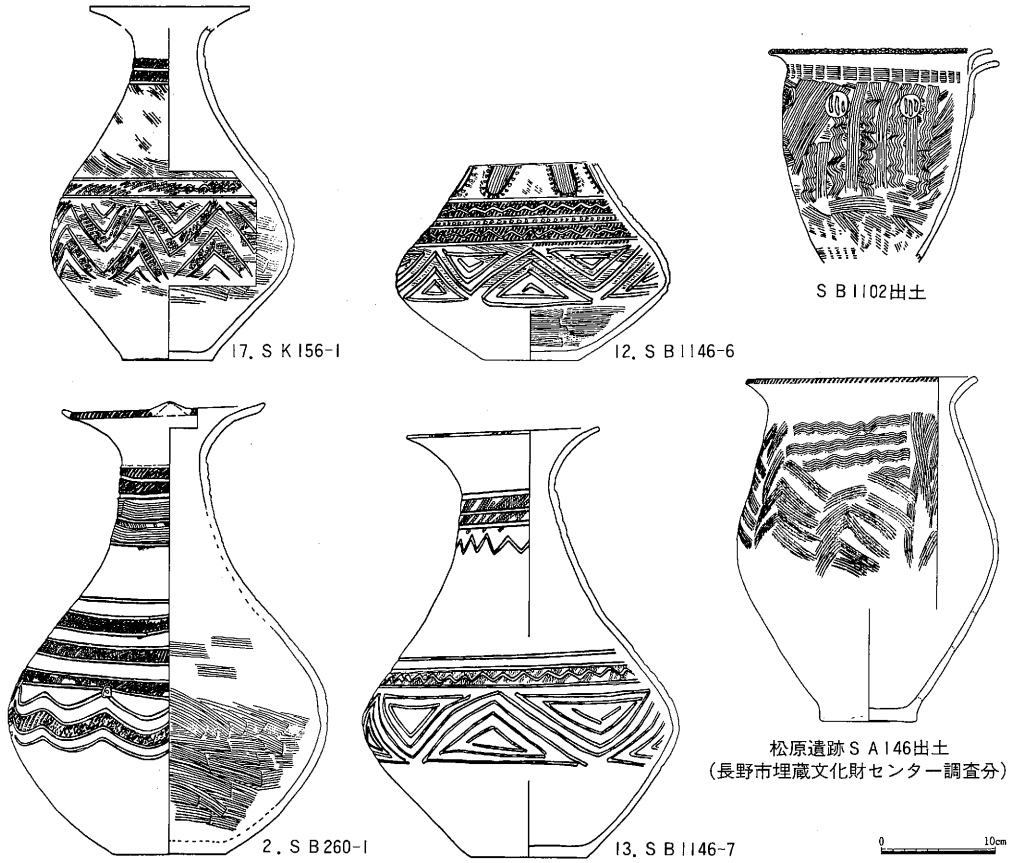


第６図　陸起帯を有する壺形土器（縮尺不同）

一方，文様モチーフの変化ではなく，器面に縦方向の隆起帯を有する壺形土器が松原遺跡でも出土している他，長野市浅川扇状地遺跡群本掘遺跡などでも出土例が報告されている（第６図右）。こうした資料も，正面観を表現した可能性が予測されるが，松原遺跡例で言えば，先に挙げた人面付土器では側面よりやや後方に隆起帯が認められており（第６図左），必ずしも正面を表現しているとは限らないと考えられるので，今回の対象資料からは除外した。

III　正面観を表現した装飾壺の存在意義

正面観を表す方法として，文様構成の中でさりげなく変化を与えるもの（ａ手法）と新たに他の文様要素を付加するもの（ｂ手法）の二者がある（第１表，第４，７図）。いずれも，土



第７図　正面観を有する装飾壺，甕形土器

器製作段階に施されたもので，使用の結果，あるいは目的に応じて二次的に加えられたものではない。土器の製作者と使用者がほぼイコールで結ばれる時代において，正面表現が，製作者のメッセージを表しているものか，使用者側の要求によるものかは判然としない。ただ言えることは，特定の文様モチーフを持つ特定の法量の装飾壺に，正面表現が限定されるというわけではない，ということである。これは裏を返せば，同一時期に，同一器形に文様を施文するにあたって複数のパターンを持ち，かつ，法量の規制をも越えているという，栗林式土器の特徴と合致している。正面観を表現した装飾壺が，先に分類した各類型の中で，数値的にどれだけの位置を占めるかを表したものが第３図である。

こうした特徴を持つ栗林式土器において，各類型の中でもそれぞれ確固たる位置を占める正面観を表現した装飾壺の存在意義は，注目に値する。容器を置く時の容器の向き・容器を見る方向という観念が日常雑器にも反映し，正面観を意識した装飾壺については，類型の差異を越えた特有の機能が持たされていた可能性も考えられよう。類型の差異が何に起因するのか、機能論の中で解決されていない現状において，論議するテーブルは無いに等しい。敢えて言うならば，貯蔵物の内容，使用者，使用する場面・方法などといった問題に焦点が絞られてくるだろう。これらは考古学的なデーターからアプローチするには限界があり，総合的な判断の中か

ら答を得ることとなるだろう。また，縄文時代以来，弥生時代，古墳時代を通して存在する正面観を表現した土器は，特有の役割を果たしてきたことは確実で，それが，土器の製作者側と使用者側とに明確に区分される古代において皆無に等しくなってしまう点も興味深い事象である。

何ゆえ栗林式期では，異なった文様モチーフを施した同一規格の容器を，同時時に使用していたのか。土器の諸属性からそれを導き出すことは，極めて難しい。しかし，今回の松原遺跡の資料観察から，装飾壺の場合，文様を含めた土器の完成度と各類型との相関関係に，一つの示唆的な方向が見出せた。文様そのもの，文様の割り付け，器形，器面調整などが，類型によって異なっており，Ⅰ類が最も整然と製作されている。次いでⅡ類，Ⅲ類，Ⅳ・Ⅴ類という順で，文様の割り付け，描写方法，器面調整などの水準が劣っていく。その際，Ⅲ（体部）文様帯の文様の有無は大きく関与していない点にも注意しておきたい。なお余談ではあるが，こうした土器の完成度の相違は，製作者の習熟度の相違を反映しており，作り手に等級のようなものがあって，重山形文を用いることができる作者は上級者に限られていたのでは，などと想像力を掻き立てられる。いずれにせよ，これも扱った資料数が少ないため信憑性は不確かであると言わざるを得ないが，こうしたミクロな視点からの資料提示・集成が，今後の課題の一つと言えよう。もちろん時間的な先後関係や系統性も考慮にいれる必要があり，加えて，同一器種内における文様モチーフの組成比率や一括遺物内での組成率，集落内における住居址別出現頻度，土器の展開図，胎土分析など課題は山積しており，今後の資料分析にその成果を委ねねばならない。栗林式土器の編年的位置付けや細分案が固まりつつある現状において〔千野　1986，小山　1990，寺島　1993〕，こうした視点からのアプローチによる土器論の肉付けが，そろそろ必要ではなかろうか。

Ⅳ　おわりに

正面観を有する装飾壺については，文様構成が読み取れる完形に近い個体でなければ，対象資料となり得ないという資料的な制約がある。従来からの資料は，そうした条件に恵まれておらず，今回のような視点が明示されなかった状況にある。それに対し，松原遺跡は土器の完形率が高いという，遺跡の特質が指摘でき，実際に，集計し終えた時点から，僅かづつではあるが確実に正面観を有する装飾壺の資料数も増加している。加えて，無文の壺形土器に１か所だけ文様を施すという資料も確認されている。遺跡の特性を認識し，今後，対象資料の拡大化と共に，他遺跡の状況にも目を向け，再度，検討を試みたい。

また，文様帯についても，今回は大雑把に器形を当て区分をしてしまった。しかし，正面観を有する装飾壺の検討を通して，横帯文の単位，懸垂文の意義付け，施文順序，施文技法等，詳細に検討していく必要性を再認識し，それは，やがて頸部文様帯に収斂していくという時代の流れを見据える指針となることが，今更ながら理解し得た。特にⅢ（体部）文様帯の文様については，複数の同じ内容の単位を重ねることで多段横帯文が構成されるのに対して，懸垂文が施文されるものについては，文様帯，もしくは単位の促え方が微妙で，懸垂文の上下の文様

についても注意を払わなければならないと言えよう。施文域（部位）と単位文様について，特に現象と解釈という部分で，再度検討する必要がある。いずれにしても，いわば未開拓の分野に足を踏み入れた段階で，今後の課題は山積しており，先学諸氏のご批判・ご教授を仰ぎたいところである。

松原遺跡担当班では，本年度の研修テーマを「栗林式土器」とし，自らの学習と共に，各機関から講師をお招きし，有意義なご指導と講演を賜った。本稿は，そうした中で，大いに触発された所産である。小山岳夫，若狭徹，岡本孝之の各氏に，心から謝意を表するものであります。また，松原遺跡担当班の青木一男氏とは，日頃から，栗林式土器研究をめぐって議論する機会があり，図版作成等雑多な部分についても協力を得た。記して，謝意を申し上げます。

参考文献

ウ　上田　典男　1991「長野市松原遺跡出土の人面付土器について」『長野県考古学会誌』63
コ　小山　岳夫　1990「地域編年の再検討」『信濃』42－10
ス　鈴木　敏昭　1983「縄文土器の施文構造に関する一考察」『信濃』35－4
タ　谷井　彪　1979「縄文土器の単位とその意味（上・下）『古代文化』31－2，3
チ　千野　浩　1986「北信濃における中期後半の様相」『第7回三県シンポジウム東日本における中期後半の弥生土器』
　千野　浩　他　1992「浅川扇状地遺跡群　二ツ宮遺跡・本掘遺跡・柳田遺跡・稲添遺跡」長野市教育委員会
テ　寺島　孝典他　1993「松原遺跡Ⅲ」長野市教育委員会
ミ　三上　徹也　1989「長野県長野市石川条里遺跡」『日本考古学年報』41
ヤ　矢口　忠良他　1990「屋地遺跡Ⅱ」長野市教育委員会

研究ノート

埋甕の用途・機能をめぐる素描

ー研究史を振り返ってー

桜井　秀雄

Ⅰ　はじめに
Ⅱ　「埋甕」とは何かー呼称についてー
Ⅲ　埋甕の用途・機能をめぐる諸説
(1)　貯蔵容器説　(2)　小児埋葬容器説
(3)　胎盤収納容器説　(4)　建築供犠容器説
(5)　信仰関連施設説　(6)　境界祭祀具説
Ⅳ　胎盤収納説・小児埋葬容器説への疑問
Ⅴ　境界祭祀具説の魅力
Ⅵ　おわりに

Ⅰ　はじめに

私は平成4年度から7年度までの4年間，小諸市の郷土遺跡の発掘調査を担当し，現在報告書刊行に向けての整理作業を進めている。郷土遺跡は縄文時代中期の大集落遺跡であり，当該期の住居跡は100軒を超えている。そしてこの郷土遺跡において私は数多くの埋甕を掘り出してきた。埋甕を見つけた時の興奮は何ともいえないものがあり，ことに埋甕を取り上げる瞬間というのは，発掘調査の醍醐味を味わせてくれるものである。そんな埋甕を掘り出す度に私の脳裏に浮かんだのは，この埋甕というものは「いったい何のために埋められたものなのか」ということであった。つまり埋甕の用途・機能をめぐる問題である。そこで研究史をひもといてみると，①貯蔵容器説・②小児埋葬容器説・③胎盤収納容器説・④建築供犠容器説・⑤信仰関連施設説・⑥境界祭祀具説，といった説が唱えられてきたことが理解できた。その中でも，現段階では小児埋葬容器説及び胎盤収納容器説が有力であるようである。しかしながら，私には小児埋葬容器説や胎盤収納容器では埋甕のもつ考古学的事象をうまく説明できないのではないかと思えるのである。そこで今回は，今日までの研究史を振り返り，そして諸説を検討することによって埋甕の用途・機能に関しての私見を提示してみたいと思う（註1）。

Ⅱ　「埋甕」とは何かー呼称についてー

本論へはいる前に「埋甕」という用語について定義しておきたい。「埋甕」という用語は，木下忠によれば昭和7年に刊行された千葉県姥山貝塚の発掘報告書で用いられているのが最も早い例に属するようであるが〔木下　1973〕，「埋甕」という語が広く用いられ始めるのは，宮坂英弐が，昭和25年に発表した「八ヶ岳西山麓與助尾根先史聚落の形成についての一考察

（下）」および昭和32年に刊行された『尖石』の影響が大きいと思われる〔宮坂英弐　1950，同1957〕。これら一連の宮坂英弐の論考が発表されて以来，「埋甕」という語が定着したといってよいだろう。

ところがこの「埋甕」という語が定着し始めると，地中に埋められている土器はすべて「埋甕」として取り扱われるようになってしまった。宮坂英弐は出入口部に埋められた土器を指して「埋甕」と呼称したのであるが，次第に竪穴住居の奥壁部や炉辺部に埋設された土器や，果てには屋外に埋設された土器までが「埋甕」という語でひとくくりにされてしまった。したがって水野正好の「最近では住居の出入口部に設けられた埋甕以外の一住居以外の埋甕，住居内の他の場所の埋甕までをも“埋甕”として理解する傾向が強くあらわれており，概念の拡大が理由なく行われている。」〔水野　1978〕という批判は的を得たものである。しかし，金子義樹が「埋甕という用語の全廃を提案したい。（中略）それならば，客観的に“埋設土器”という用語に統一すべきと思う。」〔金子　1984〕という提案には賛成できない。これは百瀬忠幸が「確かにその形態論的用語の不適切さは否めないものの，学史的・現在的共有性とともに，埋甕という“形態”そのものに，ある一定の歴史的・社会的意味づけを付与しうる点からも，あえて変更するのはいたずらに問題点を形式化してしまうことになりはしないだろうか。」〔百瀬　1987〕と述べているように，かえって混乱を招いてしまうばかりである（註２）。したがって私は，「埋甕」（あるいはこれも「出入口部埋甕」と呼称すべきかもしれない。）は出入り口部に埋設されたもののみを指し，他は「奥壁部埋甕」，「炉辺部埋甕」，「屋外埋甕」と表現し，そして用途・機能論を考える際には，それぞれ個別に考察していくべきだと思うのである。これらはそれぞれ異なる機能を有していたものと考えられるからである（註３）。

以上のことを踏まえ，本稿では出入口部に埋設された「埋甕」の用途・機能について考察していきたい。

III　埋甕の用途・機能をめぐる諸説

まず，埋甕の用途・機能をめぐる諸説をまとめてみよう。私は，以下の６つの説に大別することができると考えている。

(1)　貯蔵容器説

貯蔵容器説は大場磐雄が昭和２年に南伊豆の見高遺跡の埋甕について「おそらくは食物その他の貯蔵所ではあるまいかとの推定に導かれるものである。」と述べているのがその最初ではあるまいか〔大場　1927〕。この説は昭和40年に宮坂光昭が改めてとりあげている。宮坂光昭は，加曽利Ｅ式期には埋甕が盛行してくるが，それは恒温・恒湿性をもつ貯蔵庫であるという〔宮坂光昭　1965ａ〕。そしてその埋甕には，（Ａ）キャリパー形の中形甕を口縁を住居址床面と水平に埋めるものと，（Ｂ）比較的大形キャリパー形土器の，胴下半部の細くなりだした部分を平に欠いて，それを逆さにして埋めるもの，の２通りの方法が存在することを指摘する。そしてこの２者は貯蔵形態の違いであると論じるのである。つまり，（Ａ）式の埋甕は「キャリパー形の口の広い開いた埋甕で，物を入れても取出しが容易である形で，入れたり出したり

を多くやる，すなわち比較的短期間の貯蔵庫であった」と考えるのに対して，（B）式の埋甕は「口すぼみの底広がりの形は，取り出すと言うより，入れておくと言う形態が本意である」という〔宮坂光昭　1965b〕。貯蔵容器説はこの宮坂光昭の論に代表されるだろう。

(2)　小児埋葬容器説

この説を最初に提示したのは後藤守一である。後藤は，昭和8年に船田向遺跡の埋甕について「炉以外の用に供せられた」のものであり，「炉以外の用途としては，直ちに一種の容器として用ゐられた事を考え得べく，又少しく突飛であるが骨壺としての用途をも想像し得られるであろう。」と述べ，「バレスタイン地方では乳児の死骸はこれを甕に容れ，家の附近又は家の下に葬ることがある」という民族誌を援用することによって，貯蔵容器の可能性とともに小児・乳児の遺骸を収めたものではないかとの見解を示している〔後藤　1933〕。またかつて貯蔵容器説を唱えた大場磐雄は，平出遺跡の報告書においてロ号住居址にみられる埋甕を「幼児の遺骸を納めたものではあるまいか」と論じ，自説を変えている〔大場　1955〕。

そして昭和40年代に入り，小児埋葬容器説を強力に推し進めたのは渡辺誠であった。渡辺は埋甕を小児甕棺とする根拠として，①入口部床面下に埋葬することが多いという発掘所見・②千葉県殿平賀貝塚遺跡において幼児骨が検出されたこと（註4）・③民俗誌の比較資料，の3点をあげている〔渡辺　1970〕。

この小児埋葬容器説を支持す論者は多く，ほかにも佐藤攻〔佐藤　1971〕，長崎元広〔長崎　1973〕，佐々木藤雄〔佐々木　1981〕，岡本孝之〔岡本　1984〕らが唱えている。

(3)　胎盤収納容器説

埋甕を胎盤を収納する容器であるとの見解は，昭和42年に桐原健によってはじめて唱えられた〔桐原　1967〕。桐原は埋甕の特徴を，①加曽利E期の住居址が圧倒的に多い・②廃絶した住居址にも残存している・③入口部に埋められているものが多い・④直立と倒立の2種がある・⑤底部を欠いているものがある・⑥石蓋や自然礫を積みあげたものがある・⑦埋甕用土器には共通性がある。口縁には把手なく平縁でいかにも木製の蓋を被せるに便な形態をとっており，キャリッパー形の形態と合わせて全く典型的な貯蔵用の土器である。文様も力感に欠けている・の7つの項目にまとめている。桐原は，こうした特徴から「これを単なる貯蔵具とみるよりも，何か思惟的な行為のあらわれによるもの」と解釈すべきであり，「ある種の畏怖を伴う儀礼－例えば埋葬儀礼，ならびにそれに準じた儀礼に関する施設の一つではないか」と述べる。そして東南アジアにおける民族誌の知見を援用することにより，埋甕には小児埋葬容器として用いられたもの（石蓋埋甕・自然礫が積みあげられている埋甕・倒立埋甕）のほかに，胎盤を収納する容器として用いられたものも存在することを指摘したのである。

桐原の提示した胎盤収納容器説をさらに追求していったのは木下忠であった。木下は胎盤収納に関する膨大な民俗資料を収集し，「わが国における胎盤埋納の民俗例と埋甕のあり方を比較検討するとき，それを埋める位置からしても，踏めば踏むほどじょうぶに育つという感染呪術の内容からいっても，また，埋甕出土遺跡の分布と民俗分布図との類似からしても妥当性をもつものといわねばならない。」と論じ，胎盤収納容器説を補強しようとした。また住居跡内

のいわゆる「貯蔵穴」なども胎盤を収納するために用いられたものが多かったのではないかという見解も示している〔木下　1970〕。

また戸沢充則もこの胎盤収納説を支持している〔戸沢　1973〕。

(4)　建築供犠容器説

これは水野正好によって唱えられた説である〔水野　1978〕。水野は「埋甕は，住居の新築，建替えにあたり，住居の永遠の堅牢と住まう人々の幸福を希い，寄りくるものを内に入れない目的もあって出入口部に設けられ，その内に供犠された動物や供進された食物などがはじめには収められ，石蓋や板蓋で覆われたものであろう。こうした建築儀礼として成立したのちは，年しの交替時や居住者に変化があった場合には，一旦，石蓋などを除き，再び供犠・供進がなされ収められていくといった形で祭式がとり行われ，やがて廃屋となる日にはその内部を完全に埋めたり，逆に完全に空洞とし石蓋で密閉し貼床やロームでその上面をかくすといった形までとったりし，新たな住居に新しく引きつがれたりするのである。日常の出入の踏みこらしこそ，犠牲をうけ供進をうけた埋甕をめぐる神聖な力ーシンボルに力を与える行為として息吹くものと考えられるのである。後世の地鎮，鎮壇にも一面通じている縄文時代の祭式として，埋甕をめぐる祭式は息づいていた」ものであるという興味深い論を提示している。

(5)　信仰関連施設説

八幡一郎，神村透の論考をこの説を代表するものとして理解したい。八幡一郎は住居の内外に，意識的に据えまたは埋められた石蓋をした土器について，「物の貯蔵の必要からとすることもできようし，あるいは一種の棺とも想像されぬことはないが，たいてい黒土が充満するだけで内容物を検し難かったから確実なことはいえない。しかしかく特定地域に特定期間一般的だった所為は，儀式などに付随するものとして信仰に関係付けることも不可能ではなかろう。」と，貯蔵容器説や埋葬容器説の可能性とともに，信仰に関わるものであるとの見解を明らかにした〔八幡　1940〕。

神村透もこの立場に近いだろう。神村は埋甕の用途について，「食料貯蔵でないことは断定できる。宗教的な性格が強いと思う。胎盤埋納・幼児埋葬であるとすると，住居建造当初から埋甕をするのはどうかと思うし，そういったものを簡単に破壊できるだろうか。全ての住居址にないということは，ある住居址にのみにお産があったのだろうか。そうだとすると埋甕のある家は女性の家となる。」など胎盤収納説や小児埋葬容器説の矛盾点を指摘し，「現在のところ断定できる結論はなく，宗教的意味合いの強いことだけがいえる。」と論じている〔神村　1973〕。八幡や神村の論考は，貯蔵容器説や胎盤収納容器説，小児埋葬容器説を否定し，それ以外の「宗教的・信仰的」な性格を指摘するものであるが，具体的な機能については言及を避けている。このような立場にたつ説を私は信仰関連施設説として理解したいのである。

また胎盤収納容器説を最初に提唱した桐原健は昭和58年には『かような民族学・民俗学知識の援用は，かかる施設の性格究明に際し必要といえる。しかしながら，物的資料が伴わない場合，その考察はあくまでも仮定の域内と留まらざるを得ず，“埋甕”を「縄文時代竪穴住居の出入口部に設けられた思惟的な性格をもつ施設」とのは規定しておく方が現時点における正し

い考察といえよう。』と述べ，自説をこの信仰関連施設説に修正している〔桐原　1983〕。

ところで宮坂英弐は貯蔵容器説は否定し，埋甕を「何か呪術的効果を祈願する思惟の所置」と認めなければならないことだと指摘しているが〔宮坂英弐　1950〕，それ以上の言及はしていないため八幡や神村の論考と同一に理解することはできないかもしれないが，私はこの説に含めたいと考えている（註5）。

(6)　境界祭祀具説

百瀬忠幸は，縄文時代中期後半期が『危機の時代＝境界性の時代』であるとの理解に立ち，埋甕祭祀は出入口部という「境界的領域」に対して行われた儀礼であり，埋甕そのものは出入口部儀礼における象徴＝シンボルの一形態であったことを指摘する。つまり，「イエ」そのものを保護し，安全と繁栄を約束するという目的と役割をその本質的な部分において与えられていた「個別表象」であると論じるのである〔百瀬　1987〕。広い意味では，これも信仰関連施設説の範疇に含まれるものであろうが，その具体的機能を出入口部に関する境界祭祀であると明示したことは，やはり従来の信仰関連施設説とは同一視することのできない意義をもっているといえよう。したがって私はこれを境界祭祀具説として理解すべきものであると考えたい。また金子義樹や川名広文の論考〔金子　1984・川名　1985〕もこの境界祭祀具説の範疇でとらえることができるのではなかろうか。

Ⅳ　胎盤収納容器説・小児埋葬容器説への疑問

以上，用途・機能をめぐる諸説を概観してきた。このうち貯蔵容器説については，否定的な論考が圧倒的であり，私もこの説は成立しがたいと思う。それは宮坂英弐の「これが貯蔵を目的とするならば，出入の繁し南側よりむしろ他の位置が選定せらるべき筈である。然るにこの地點が殊に選定せられたのはそこに何らかの強力な理由が存在していたことを語るものである。」という指摘〔宮坂英弐　1950〕に尽きるのではあるまいか。出入口部に貯蔵施設を設けてしまうと，通行に，そして日常の生活に支障をきたしてしまうであろう。また渡辺誠が「入口の下に，なおかつその下にたかだかこれくらいの土器に貯蔵したもので生活が成り立つのかどうか」〔渡辺　1980〕と述べていることも見逃せない観点である。

現在，埋甕の用途・機能に関しては胎盤収納容器説および小児埋葬容器説が有力である。なかでも群馬県田篠中原遺跡出土の埋甕についても脂肪酸分析を実施した結果，高等動物の胎盤由来の遺物が検出されたこと〔菊池　1995〕からも，胎盤収納説の有効性が指摘されている。しかしながら，私は胎盤収納説及び小児埋葬容器説が成立するためには

①埋甕は，住居より新しくなくてはならない。

②ひとつの住居址で2つ以上みられる場合が相当数なくてはならない。

という2つの条件をまず考古学的に立証する必要があるのではないかと考えるのである。

まず①について考えてみよう。もし胎盤や小児遺骸が埋甕に収納されたものだと考えるのであれば，埋甕は住居構築よりも後に埋設されたものでなければならないであろう。しかしこれについては水野正好によって否定的見解が示されている。

水野は「後産を埋めるにせよ，死した小児を埋めるにせよ，現実に居住している住居，しかもその出入口に近い場に甕を埋めて収めるかぎり，住居があってのちに，甕を埋める行為が来ると見るべきであろう。出産なり新生児・小児の死に伴って住居の建替えなり新築が行われるとは考えられないからである。」と理解し，その論拠として神奈川県潮見台遺跡を事例としてとりあげて考察している。水野は，8号・9号住居址では「住居建設時，埋甕が空間構成なり在り方から見て建設計画の中にくみこまれて，炉を設け柱をたて，壁溝を掘るのと同時に埋甕されている事実」が認められ，10号・3号・11号住居址の建替ええにあたっては「旧の住居の埋甕を被服し，しかもそれをとりこわすことなく，新しく張り出し部を設けたり，ブリッジ様の構造を設けて埋甕し，同時に炉を移動し，柱の位置を替えて樹てたり，貼床する事実」が確認できることを指摘する。そして，これらの事象は「埋甕は住居の重要な構造要素なのである。こうした前提からすれば，住居の新築，建替え時に住居内の生活に必要な施設として埋甕されるか，新築，建替え時の儀礼なり以後の儀礼の施設として埋甕されるといった場合」が浮び上ってくることを示していると水野は論じているわけである。したがって「胎盤などの後産を収めるとする見解は，住居の建設が新生児の誕生に伴って行われるならば別であるが，住居に居住中に誕生を見た場合では遺構の在り方からして成り立たない見解となるであろう。同様なことは新生児なり小児の死に伴い埋甕が成立するとの見解も，こうした小児などの死が新しい住居の成立なり建替えの契機になるとは考えにくいだけに，遺構の在り方からして成り立たない見解となるであろう。」というのである〔水野　1978〕。これは重要な指摘である。私は後述するが，水野の提唱する建築供犠容器説は成立しがたいものと考えている。しかし「埋甕」という遺構のありかたを考古学的な手法で着実に論じていく水野の考察には高く評価すべきものがある。

次に②の条件について考えてみよう。胎盤収納容器説，小児埋葬容器説のいずれを採用するにしても，ひとつの住居が使用されている年月の間には出産（あるいは乳幼児の死亡）が一回のみであったとは考えにくく，おそらく数回の出産は想定されよう。とするならばひとつの住居址にふたつ以上の埋甕がみられるケースが相当数認められるはずであろう。しかしながら遺構のありかたは果たしてそのような事象を示しているのであろうか。この問題については百瀬忠幸が言及している〔百瀬　1987〕。百瀬は中・南信地方における埋甕を分析し，以下の属性を指摘した。

◎出入口部に埋設されている。

◎住居の新築ないし増改築の時点で埋設している。

◎一住居一埋甕を基本とする。

◎住居使用時には基本的に空洞状態であった。

◎従来一般にいわれているような必ず跨がなければならないという性格のものとはいえない。

◎縄文時代中期後半期という限られた時間の中で生起・展開をみせている。

◎住居の出入口部およびその付近に存在する石棒や立石，あるいは，自然石の集石は，埋甕の機能を強化するものであり，それらが単独で存在する場合は埋甕と同等の機能を付与さ

れていたと考えられる。

◎日常的（個別的）な家屋は，原則としてすべて埋甕ないしそれに準ずる施設を有する。

百瀬は一軒の住居跡に複数の埋甕が存在する例が少なからずみられることは認めているが，しかしそれらの「複数埋甕は住居の建て替え行為によるものであり，埋甕は一時期に一個体，すなわち一住居一埋甕の原則と理解できる」ことを論じている。この百瀬の研究に従えば，出入口部埋甕は，ひとつの住居にはひとつの埋甕が基本であることが理解できるのである。つまり，一時期に複数の埋甕をもつ住居跡の事例はほとんど認められないのである。したがって②の条件も成立しがたいのではなかろうか。

私はこうした水野と百瀬の論考を高く評価したい。埋甕の用途・機能をめぐる研究は，桐原健が「しかし，物証のない，かかる施設に具体的にすぎる考察を与えたことは，以後に起った住居内床面下埋設から地面下埋設へとエスカレートした埋甕概念とともに爾後の考究に問題を残した感がしないでもない。」〔桐原　1983〕と指摘するように，ともすれば内容物の有無や民俗誌の援用ばかりに目が傾いていたことは否定できない。埋甕という「遺構」のありかたを本格的に考察したのは神村透が最初であったのではなかろうか〔神村　1973〕。研究史的にみれば，水野や百瀬の論考は神村が提起した視点を継承したものであるとも理解できるだろう。

また，大場磐雄が小児埋葬施設説の根拠とした事例の中には，屋外埋甕として理解すべきものも混同されていることや，渡辺誠が小児埋葬容器説の決定的証拠としてとりあげた千葉県殿平賀貝塚遺跡の「埋甕」の事例は，現在では「墓坑」として理解されるべきものであること，などが明らかになってきている。こうした研究の進展からしても，私は胎盤収納容器説や小児埋葬施設説の有効性には疑問を感じざるをえないのである（註6）。

V　境界祭祀具説の魅力

このように現段階では私は，胎盤収納容器説や小児埋葬容器説には否定的な見解をもっている。一方，水野の建築供犠儀礼容器説では，「なぜ住居の建築時に動物を供犠しなければならなかったのか」，またなぜに「日常の出入の踏みこらし」が必要であったのかがまったく不明確である。それでは埋甕の用途・機能は何か。

埋甕のもつ最大の属性は，住居建築時において出入口部に埋設されていることである。したがってその用途・機能をめぐる考察においてもこの属性をもっとも重視しなければならないであろう。となると私は百瀬の唱えた境界祭祀具説に魅力を感じるのである。百瀬は『埋甕が何らかの儀礼行為の所産と考えられるとき，埋甕は儀礼に伴う目的と意図をもったシンボルと考えることができる。そして，埋甕にそうした儀礼過程における象徴＝シンボルとしての性格を与えるならば，埋甕の概念規定やその属性把握において重要な位置を占めていた，出入口部という特定の場＝空間もまた，象徴的次元に属するといえる。』といい，『出入口部という家の内と外とを結ぶ空間で行われた埋甕儀礼は，そうした「どちらにも属さない領域」，すなわち，「境界的領域」に関する儀礼の中にその姿を端的に見ることができよう。』と論じている〔百瀬　1987〕。出入口部に埋設されているという考古学的事象を踏まえるならば，百瀬の論は看過

できない意味をもっているのではなかろうか。私はこの境界祭祀具説に大きな魅力を感じるのである。何よりも埋甕は，出入口部に置かれた境界祭祀具であることが第一義的機能であっのである。

ところで一方では，たしかに埋甕の中には，小児を埋葬したり，胎盤を収納するケースがあったことも考えられるのである。先にとりあげた群馬県田篠中原遺跡の事例は胎盤が収納されたケースが存在したことを示しているのであろう。また石器類などの遺物が，埋甕内から検出されている事例も少なくはない。しかしそれはあくまでも第二義的なものにすぎなかったと考えるべきである。百瀬は「住居使用時には埋甕内は基本的には空洞状態であった」ことを指摘している。また水野も「埋甕された当初は空洞というか甕内に空間をのこしていても，廃屋を決定したり建替えのある時点では完全に埋まっていたこと」が考えられると述べている（註7）。このような考察は，埋甕は住居廃絶時まで機能しているものであることを教えてくれよう。つまり，本来的には埋甕は，境界祭祀具として出入口部に埋設されたものであるが，それは空洞状態であったため，それを利用して，胎盤や小児遺骸を収納したり，石器類が入れられたりする（あるいは偶然に入りこんでしまったケースも相当数あったと思われる。）という副次的な性格も時には認められる場合もあったのであろう。しかしそれはあくまでも第二義的なものにすぎないのであると私は考えている。この点を強く指摘しておきたい。

Ⅵ　おわりに

以上，埋甕の用途・機能をめぐる研究史を調べていく中で，私なりに疑問に感じた点や考えるところを書き連ねてきた。そうした作業を通じて，私は百瀬忠幸の唱えた境界祭祀具説に大きな魅力を感じたのである。ただし境界祭祀具説にも課題がある。なぜ中期後半期に限り住居の出入口部に境界祭祀具たる埋甕が存在したのかが不明なのである。これについて百瀬は中期後半期を社会の内部構造的な矛盾を抱えた「危機の時代」であることをその理由としてあげているが果たしてその理解が妥当なのかどうか検討していく必要がある。また百瀬が抽出した埋甕の８つの属性が妥当であるかどうかも再検討していくべきであろう。したがって現段階ではもっとも有力な仮説であることを指摘するにとどめておきたい。

本稿は埋甕の用途・機能に関する私の研究の第一段階の草稿である。こうした研究史の成果を生かして今後は具体的な事例分析を進めていきたいと考えている。大方のご叱正をお願いしたい。

註１　近年も埋甕研究は活発である。なかでも丹羽祐一は，埋甕の時間・空間・土器という構成要素の分析から，「埋甕集団」およびその「構成」の復元に迫り，天竜川水系諸遺跡の集団は，父系父方交叉イトコ婚を，その婚姻形式として採用していたことを論じた〔丹羽　1980〕。また，本橋恵美子は，埋甕の動態について分析し，「埋甕にもちいられる土器の動き」と「柄鏡形敷石住居形態の動き」が一致することを指摘する。本橋はこうした埋甕のありかたを敷石住居の発生と展開を考える大きな手掛かりとしようとしているのである〔本橋　1992〕。このように近年の研究では埋甕の用途・機能の問題をひとまず止揚して，新たな段階へすすんでいるように思われる。しかしながら，考古学遺物を正しく理解するためには，やはりその用途・機能をめぐる問題は避けては通れないものであり，その研究意義は依然とし

て高いと考えるものである。

註2　ところで藤沢宗平は「竪穴住居の内外から，直立したままないし，倒立状態で意図的に埋められたものを，一般に埋甕と呼称しているが，その前者を仮りに埋甕と呼び，後者を，前者と区別するために伏甕と呼びたい。」といい，逆位で埋められているものは「伏甕」として「埋甕」とは別に取り扱うべきだと述べている〔藤沢　1976・執筆時期は1970〕。神村透も「埋甕といえば正位のものをいい，伏甕といえは逆位底部穿孔」のものであると理解し，埋甕と伏甕とははっきり区別しなければならないことを主張している〔神村　1974〕。非常に示唆に富む指摘であるが，私は，正位であるか逆位であるかということよりも，「どの場所に埋設されたか」が重要であると考えている。

註3　長崎は，出入口部埋甕には小児埋葬容器説を採用するが，炉辺部埋甕と奥壁部埋甕は，「石柱・石棒などの施設を有する特殊住居に多い」ことや「火熱を受けたシカ・イノシシの獣骨片などが出ている」ことなどから，出入口部埋甕とは異なる用途・機能が与えられていたことを指摘している〔長崎　1973〕。

註4　村上俊嗣「松戸市殿平賀貝塚調査報告」『考古学雑誌　25－4』，1967

註5　渡辺誠は，この宮坂英弐の「何か呪術的効果を祈願する思惟の処置という所見が「以後の埋葬施設説の根底を規制している」ものであると，これを小児埋葬容器説の先駆けとして位置づけているが，〔渡辺　1968〕私はこの宮坂英弐の所見はあくまでも信仰関連施設説として理解すべきものと考えている。

註6　胎盤収納容器説にたつ戸沢充則はその論拠のひとつとして，富士見町唐渡宮遺跡から出土した「埋甕」に分娩を表現したと思われる原始絵画の存在をあげているが〔武藤　1969〕，これは屋外埋甕として理解するべきものであると私は考えているので，これをもって論拠とすることはできないのではなかろうか〔戸沢　1973〕。

註7　高林重水は宮田村高河原遺跡3号住居址の埋甕の断面観察から，「埋甕内含土は埋甕埋設時に，ある意図のもとに入れられたものではなく，時間の経過にしたがって自然に流入したものであることが考えられたのであり，同時にその流入を許すだけの空間が埋甕内にあったことを意味している。」ことを指摘している〔高林　1971〕。

引用文献

大場磐雄　1927「南豆見高石器時代住居址の研究」『日本石器時代住居址』。今回は『大場磐雄著作集　第二巻』，雄山閣刊に拠った。

1955「第三章　二節　主要縄文式竪穴の考察」『平出』，平出遺跡調査会

岡本孝之　1984「縄文人の死産児」『異貌』11号

金子義樹　1984「縄文時代における埋甕についての一試論－事例分析を中心に－」『神奈川考古』19号

神村　透　1973「南信地方の埋甕について－その学史と事例－」『長野県考古学会誌』15号

1974「埋甕と伏甕－そのちがい－」『長野県考古学会誌』19・20号

川名広文　1985「柄鏡形住居址の埋甕にみる象徴性」『土曜考古』10号

菊池　実　1995「脂肪酸分析と考古学的成果」『考古学ジャーナル』386号

木下　忠　1970「戸口に胎盤を埋める呪術」『考古学ジャーナル』42号

1973「埋甕といわゆる貯蔵穴」『信濃』25－8号

1981『埋甕－古代の出産習俗』，雄山閣

桐原　健　1967「縄文中期に見られる埋甕の性格について」『古代文化』18－3号

1983「埋甕」『縄文文化の研究9』，雄山閣

後藤守一　1993「船田向石器時代住居址」『東京府史蹟保存物調査報告書』第10集。今回は『日本考古学選集第17集』，築地書館刊に拠った。

佐々木藤雄1981「縄文時代の通婚圏」『信濃』33－9号
佐藤　攻　1971「茅野和田遺跡東地区の埋甕」『長野県考古学会誌』11号
高林重水　1971「高河原遺跡発見のカッティング所見」『長野県考古学会誌』11号
戸沢充則　1973「埋甕とその背景」『岡谷市誌　上巻』
長崎元広　1973「八ヶ岳西南麓の縄文中期集落における共同祭式のありかたとその意義（上），（下）」『信濃』25－4，5号
藤沢宗平　1976「伏甕考」『長野県考古学会誌』27号
水野正好　1978「埋甕祭式の復元」『信濃』30－4号
宮坂英弐　1950「八ヶ岳西山麓與助尾根先史聚落の形成についての一考察（下）」『考古学雑誌』36－4
1957『尖石』茅野町教育委員会
宮坂光昭　1965a「縄文中期における宗教的遺物の推移」『信濃』17－5号
1965b「縄文中期勝坂と加曽利E期の差」『古代』44号
武藤雄六　1969「原始絵画のある縄文土器」『考古学ジャーナル』28号
百瀬忠幸　1987「埋甕と境界性について」『長野県埋蔵文化財センター紀要1』
八幡一郎　1940「日本先史人の信仰の問題」『人類学先史学講座』14巻
今回は，『八幡一郎著作集　第五巻』，雄山閣刊に拠った。
渡辺　誠　1970「縄文時代における埋甕風習」『考古学ジャーナル』40号
1968「埋甕考」『信濃』20－4号
1980「埋甕研究の背景」『長野県考古学会誌』35号

参考文献

猪越公子　1973「縄文時代の住居址内埋甕について」『下総考古学』5号
佐藤　洋　1976「縄文時代の埋甕習俗」『物質文化』27号
田中　信　1982「埋甕形態論」『土曜考古』6号
山本暉久　1977「縄文時代中期末・後期初頭期の屋外埋甕について(一)，(二)」『信濃』29－11号，12号

長野県埋蔵文化財センター紀要4　1995

発 行 日　平成8年3月31日

編集発行　(財)長野県埋蔵文化財センター

〒387　長野県更埴市屋代清水260－6
TEL (026) 274－3891

印　　刷　信毎書籍印刷株式会社

〒381　長野市西和田470
TEL (026) 243－2105