

処理した原図での位置を示し、a～1には残る痕跡を拡大した。

基準線の穴 主に土器を実測する際、用紙の中心に基準となる「|」の垂直線を引くため天地にあけられた穴である (Fig. 33 - a・b)。何枚か用紙を重ねてあけたために天地間の長さが共通するものや、複数の穴が残るものがある。

区画線の穴 特に土器破片の縮尺図に用いる申型の区画線を設けるために、線の起点や交点に残る穴 (c・d)。時には申ではなく「田」などと省略化されることもある。

逃げ線 区画線には用紙の隅に、必ずといっていいほど延長線上に確認用の短線が引かれている (g)。これを「逃げ線」と呼んでおく。逃げ線は区画を設けない場合にも残されているものがある (13-31)。線を引かなくとも実際には区画によって作図していたことがわかる。

目盛りの穴 土器図の |・申の線上や、線は引かれなくとも一定間隔で線状に並ぶ穴 (e)。5mm 前後の単位であることが多く、土器の外形や文様を作図する際に定規の目盛りを移したのだろう。

測点の穴 土器や土版類の外形や文様のみならず (f)、石器・骨角器・軟体動物を描くために要所に残された穴。土器では外形の測点は少なめで、文様では部分的に粗密の差が大きい。土器の刺突文や押圧文などにもmm単位の測点を求めており、特定部位の細部の作図にきわめて厳密である。土版をはじめ石器や骨角器など区画線のない 1/1 図の外形も数か所の測点から描いている。測点は同じような位置に複数残されていることが多い。要所の内外に残るものもあり、何度も測り直し、描き直したことを示している。モースの図にも針穴があり、特にアカガイ (19-06) では放射肋の条のひとつひとつに測点を記している。

コンパス線 モースはコンパスを使って土器破片から口径を復原しようとしている (Fig. 34 - h)。また定規や分度器とを組み合わせて、突起の位置を規則的に求めようとしている (04-02)。コンパスは底部や、胴部をめぐる同心円状の文様帯にも用いられている。

凹線 特に土器図において白く抜けたような線状の痕跡が認められる。これは鉄筆状のもので紙を押圧した結果と推定され、「凹線」と呼んでおく。凹線も本資料を特徴付けるものであるが、下描きや線の消去痕と見分けがつかないものもある。凹線は外形から文様まで、手描きのみならず定規の直線からコンパスの弧線にさえ残る (i)。要するに下描きを鉛筆によらない方法で行うためである。画像では鉛筆線の下に隠れて部分的にしか認識できないものが多いが、本来連続するはずのものであろう。線のない線という不思議な作業は、石版の下図という実用性からは説明できない。鉛筆の下描きで画面を汚したくなかった画家静山の心情から発したものと考える。

周囲の穴 用紙の縁に、それと並行するように穴が残るものがある (j～l)。複数の穴が集中したり、2～0.5cm 単位の間隔で直線的に並んでいる。しかし全周に満遍なく記されるのではなく、範囲の片寄りや粗密もある。穴列は土器の縮尺図にほぼ限定され、基準線や区画線と連携した位置にあるものが多い。図中の目盛りの穴と同じく、対象ごとに異なったのだろう。具体的な作業形態は不明だが、方眼紙こそ用いていないが 1cm 単位を基本とするマス目のもとで実測され、周囲の穴もこの設定に応じて器具を配した痕跡と考える。

上部の穴 前述の土器図とは別にモースによる軟体動物の図にはすべて、用紙上部に 2 か所の針穴が残る。穴の間隔は個々に異なり、綴じ穴ではなく針で用紙を机上に固定したと考えられる。静山による原図にはこうした穴はない。作業を行う際のモース流のやり方なのであろう。

2.4 土器

3つの基本型 原図の製作はモースの多忙とその性格によって、ごく短期間になされたと考え

られる。静山も本務ではない未経験の仕事に忙殺されることになった。そのため実測図はきわめて精緻な出来栄ではあるが、同じような土器が異なる方式で作図されている。図の違いは静山個人の作業の時間差に置き換えることができる。時間的制約の中で必死に一点一点その場の工夫を凝らしたことを物語っている。

全 231 枚の土器図を縮尺別にみってみると『大森貝塚』未掲載の 01 番台の内、01 - 02 ~ 05・09・11・14 の 7 枚は、おそらく 1/2 と思われるが縮尺は明記されていない。他は 1/4 縮尺が 11 枚、1/1 が 13 枚、残る 200 枚がすべて 1/2 縮尺である。少なくとも全体の 86% がモースの方針どおり 1/2、止むを得ない場合でも原寸かその倍数という徹底ぶりである。『大森貝塚』の実測はいかにして出土土器を、1/2 縮尺で科学的に提示するかという課題に答えたものである。

土器実測は区画線そのものをまず用紙に記すか否かで「なし型」・「|型」・「申型」の 3 つに分けられる。231 点中 | 型は 122 点で 53%、申型 84 点で 36%、なし型や不明のもの 25 点で 11% となる。

後述するようになし型は、全形が復原可能ないわゆる「完形土器」や破片の 1/1 縮尺、申型は破片の 1/2 縮尺を中心とし、| 型は完形土器と破片のすべての縮尺を網羅している。図は各番台ごとに作図方法が共通する傾向があり、作業はモースの分類順に進められたのであろう。つまり貝塚を代表する全形のわかる土器の「なし型」から始まり、「|型」でいろいろな土器に対応し、最後に破片に限定された 1/2 縮尺の「申型」で終了したと考える。

一方この 3 型は使用が画然と固定されたものではない。ひとつの土器の正面を申型、裏面を | 型で描かれたものも多く、1 面ごとの作図である。また『PSM』や『その日』で明らかのように、モースは当初から完形土器のみならず破片も重視している。個体の遺存した範囲にも厳密であり、安易に想定復原と融合させていない。破断面もリアルに描き、ひび割れの状態すら丹念に描写している。そうした特徴を正確に捉えるためには、用紙も遺物も全体を一定間隔のマスの目のもとに置いておく必要がある。3 型の違いはその線をあらかじめ紙上に引くか引かないかということにすぎない。

原図最大の疑問は、なぜ同じような土器に作図の違いがあるのかということであった。共通するのは針を多用し、線が引かれる場合もごく控え目なことである。凹線すらある。分析の結果、前述のようにこうした特徴は作業の実務的な面からだけでは説明できないという結論に達した。

静山の『甲虫類写生生図』も『世界人種肖像』も『鮫譜』にも下描き線は表に出ない。針穴すらも殆どない。画家にとってそれは一個の完成された作品だからであろう。大森貝塚も実態は石版用の下図にすぎないが、静山にとっては自分の作品という意識が強かったのであろう。モースの意向に沿いつつ、画家としての矜持を保とうとした結果の控え目な鉛筆線と針穴そして凹線だったと解釈する方が自然である。なし型から申型までのバラエティーは作業の進捗だけでなく、下図に徹するまでの静山の葛藤の過程に置き換えた方が理解しやすい。その結果、時間的制約とモース不在時の試行錯誤により、統一した方式に至らないまま終局を迎えたのであろう。大森貝塚の実測法を分析する上で念頭に置かなければならない点である。

(1) 「なし型」実測図

実測の開始 モースは『大森貝塚』において、全形のわかる土器は 50 個としてその内訳を示している（モース 1983：pp.32～33）。また前述のピーボディ博物館のメモと、さらにモースが一時帰国の際に持ち帰った遺物写真がある（佐原 1988a：pp.254～255）。土器片や骨角器等は板の上に紐で固定され、完形土器は台に自立して置かれている（Fig. 35-1～3）。モースが第 2 回調査後に大学に設置し（『その日 2』：p.29）、後に「理学部博物館」と呼ばれた考古学展示室での状態を

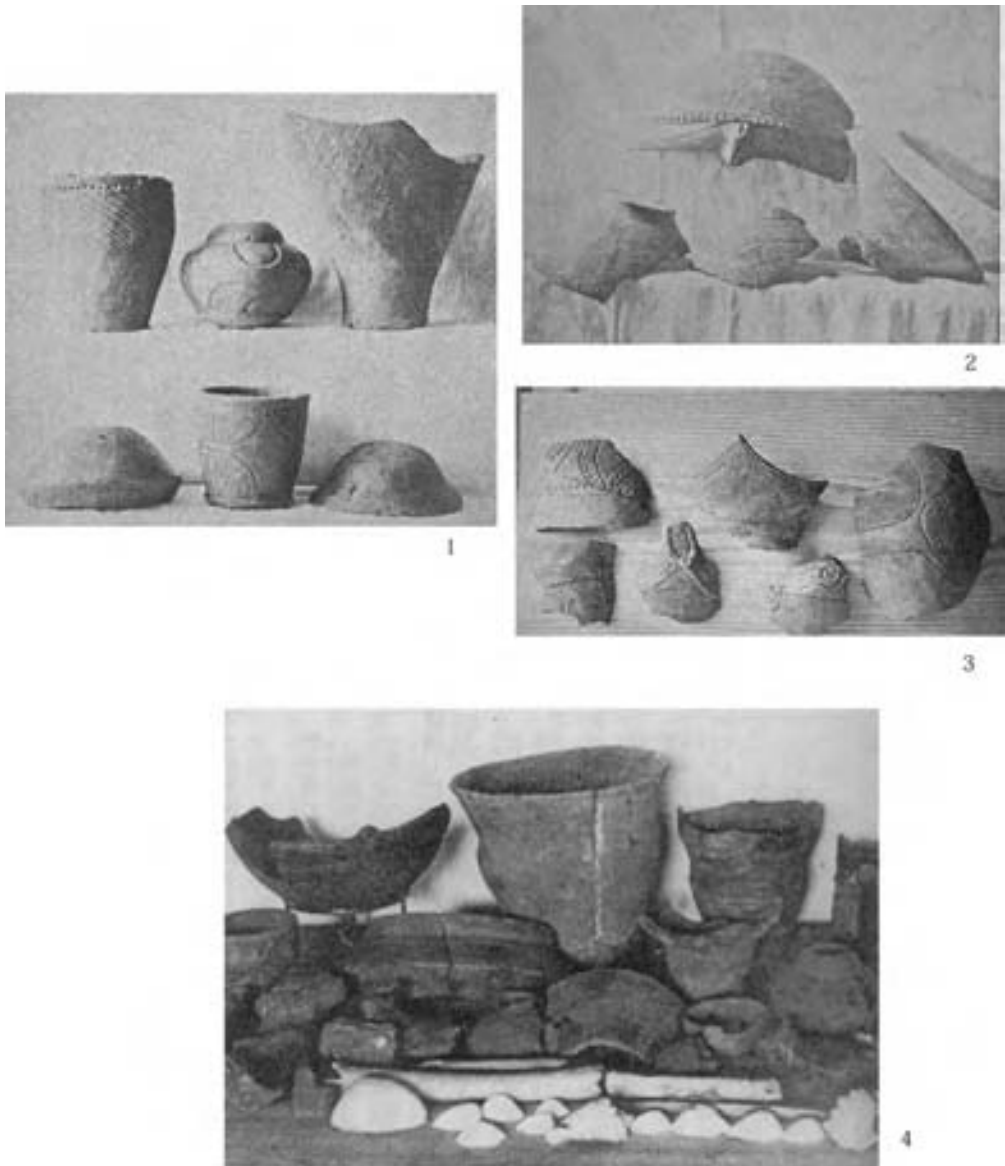
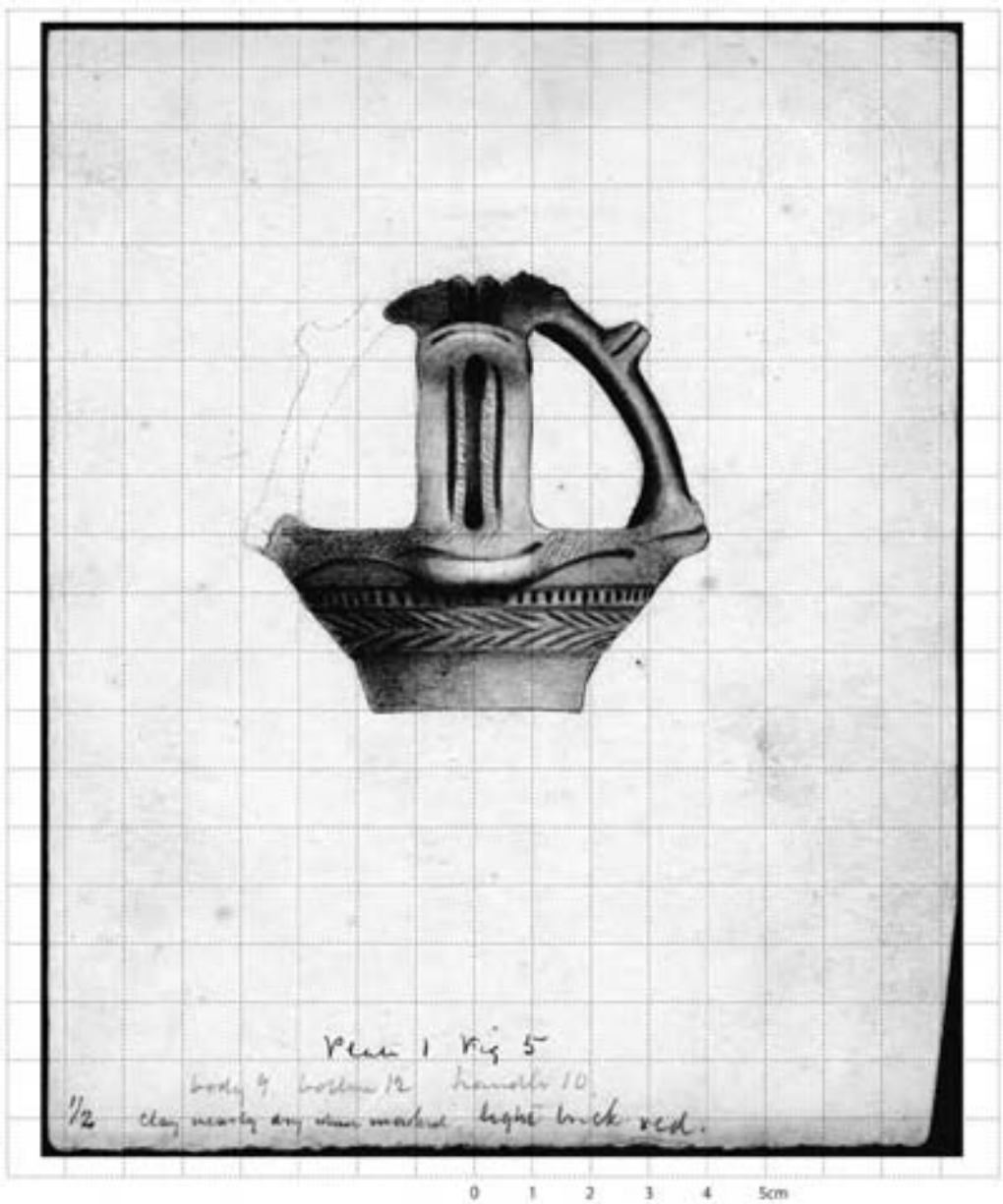


Fig. 35 Pictures of relics (1-3, Sahara 1988a; 4, Isono 1987)

写したものであろう。さらに発掘直後の出土品の集合写真もある（磯野 1987 : p.129）。選ばれたものは『その日』や『PSM』の図と殆ど重なり（4）、土器は発掘後直ちに復原され、モースは貝塚を代表する遺物を当初から明確に把握していたことがわかる。であれば自立する土器はその状態で実測することを前提とし、用紙に平置きする破片とは異なっただろう。

通常自立する土器の実測は実物に定規を立てて、垂直と水平方向の測点を方眼紙に写していく。実物も実測用紙にも方眼のマス目が前提となる。原図の用紙は方眼紙ではないが、同様の工夫が必要となる。モースはまず完形土器の実測を 1/2 縮尺とし中心から左右対称に測点を求めていく方式に定め、自立しない土器や破片についても基本的にそれに準じるよう指示したろう。



03 - 06

Fig. 36 Unmarked-type

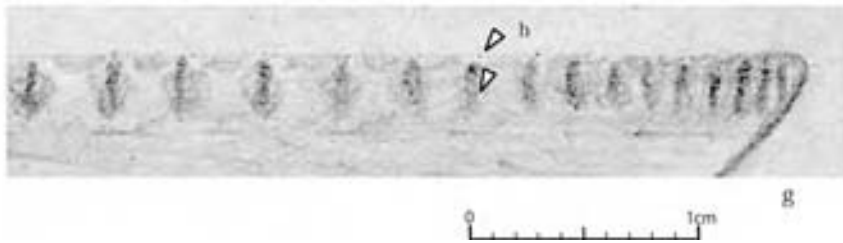
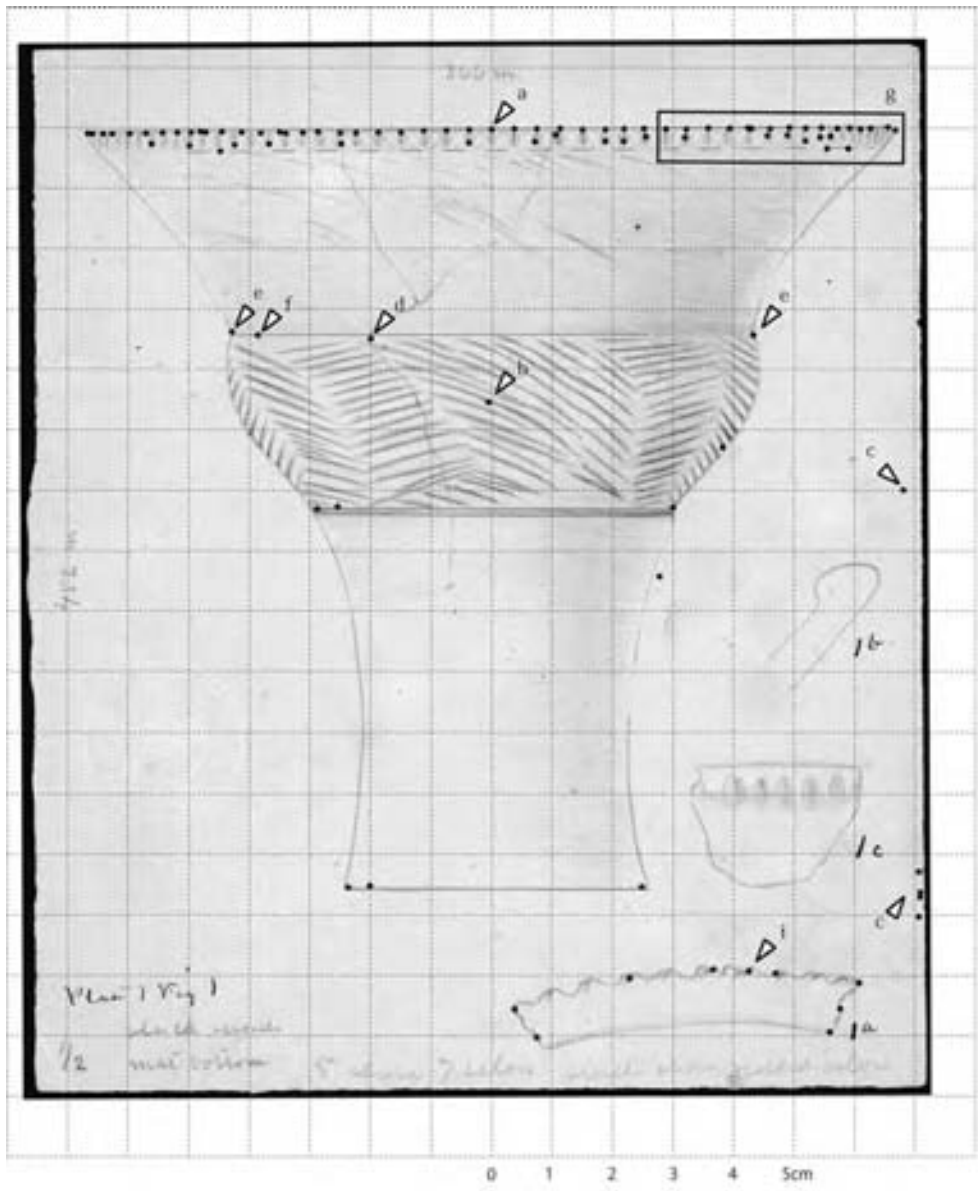
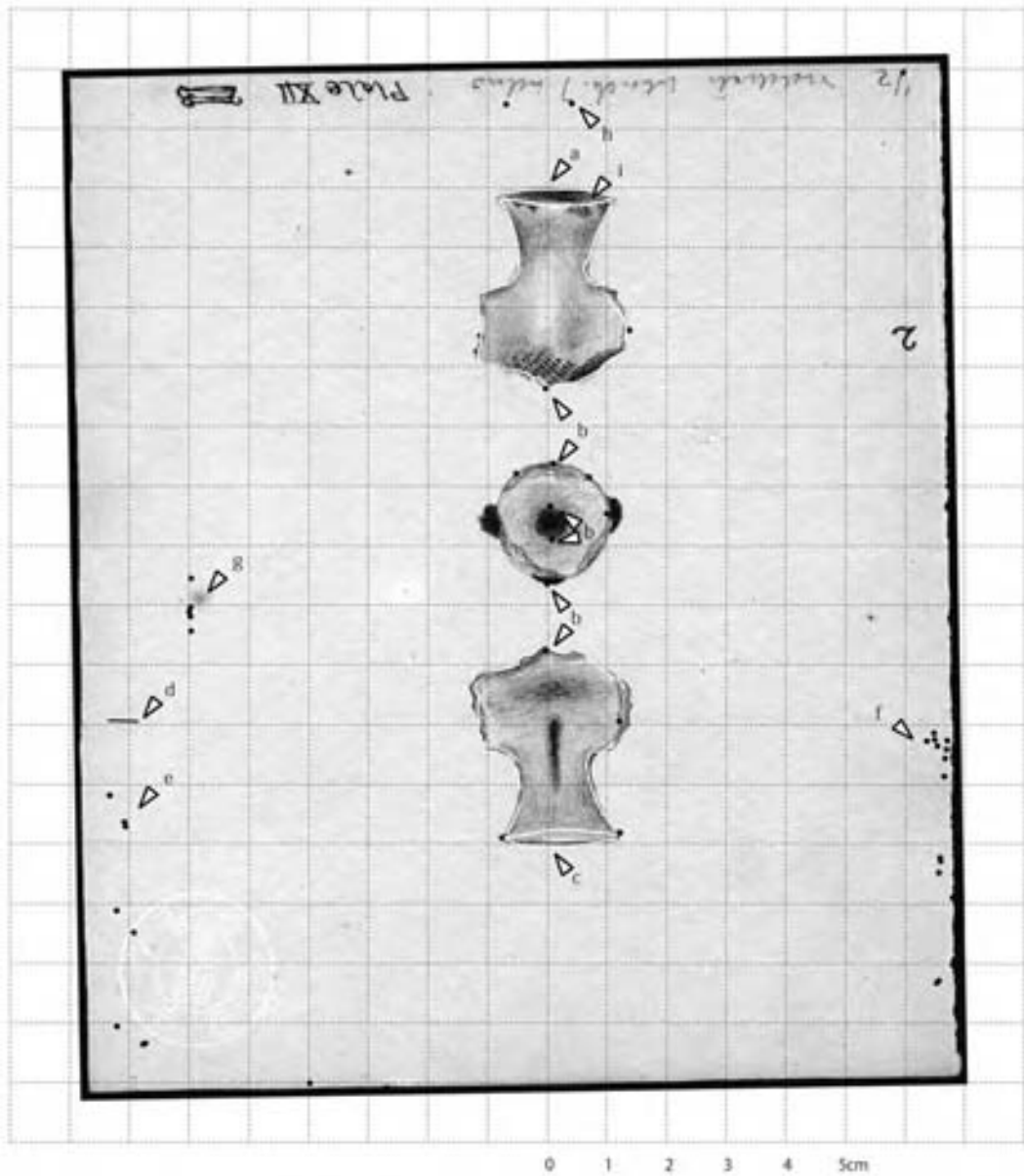


Fig. 37 Unmarked-type



13 - 31

Fig. 38 Unmarked-type

自立完形土器 諸所に速報する上で土器の実測はまず代表的な完形土器を中心に行われたと考える。それらは特に『大森貝塚』第1版に集中している。しかし「型・申型に至る以前には、明確な針穴も線も残さず作図していた過程がある。それが03-06・08-02・14・15-12・13・15・16・17である。このうち03-06以外は1/1の破片図であり、土版等と同じく基準線を設けずとも作図が容易である。残る03-06の1/2縮尺の完形土器は、ブリッジ状の把手を中央にシンメトリカルに据え、中央から右下半に光をあてた表現となっている。他に比して陰影が強調されており、力が入った凛とした出来栄である。この土器は出土品集合写真の右隅に把手を一部欠いたまま置かれているので (Fig. 35-4)、正位自立の状態で作業したのだろう。原図の上に1cmのマスを設定し重ねてみると、把手を中心軸において左右対称に図化したことが明らかである (Fig. 36)。しかし原図には針穴どころか定規線や凹線すらない。作業に際しては明らかにマス目越しに捉えながらも、細心の注意を払ってそれが見えないように仕上げている。思わず落款を入れたいような本図こそ、画家静山が当初思い描いていた作品としての土器図であったと考える。一方本図は底部がやや湾曲しており、水平目線の上半部とは違和感がある。たとえ紙面が汚れても下図に徹しないと正確に劣る。次に控えめながら基準点や測点の針穴を紙面に残すようになった浅鉢の一群がある。モースの写真の下段に逆位で置かれた2点の浅鉢形土器は (Fig. 35-1)、04-08・05-05である。ともに1/2縮尺で中心線は引かれてなく、確認できる測点の穴も少ない。しかし中心となる天の位置に穴があり、自立する土器はやはり基準線を定めて左右対称に作図している。

器具の利用 03-06と同じく04-12も作品としての完成度が高く、下描きの痕跡も極力除かれている。垂直の中心線こそないが口縁の上部の中心位置に穴が設けられ、そこから水平の延長線上に波状口縁の突起が来る。縄文を区画する沈線には白抜きの凹線のようなものもあり、文様が丁寧に描かれている。抜き出された底面は文様の向きはずれるが、両端が上図と同一線上に投影して置かれている。底面の中心に穴は見えず線もないが、明らかに文様がコンパスか円定規による同心円に基づいている。そうして見ると滑らかな波状口縁の曲線も雲形定規を用いた可能性がある。このようにモースは当初から積極的に定規やコンパスを利用させている。土器の形状を器具の線で置き換えられる一定の法則性、規則性の中で捉えようとする科学者の発想である。

「**型**」の**前段階** 貝塚を代表する完形土器は最低限の線と穴が遠慮がちに記されている。しかしそれが変化して機械製図のような姿となったのが、『大森貝塚』第1版1に掲載された03-02の深鉢形土器である。03-02は03-06に比べて明らかに陰影が抑えられ、いわば味も素っ気もない設計図のような印象である。図の上と左隅に残る「452mm」・「366mm」の数値は『大森貝塚』とは異なる。当初推定した大きさなのか。

モースの望む精度を維持するにはやはりマス目が必要である。用紙に線をどの程度残すかは作業の経過に過ぎない。03-06と同じようにマス目越しに観察してみると、03-02の1/2縮尺図も左右対称形である (Fig. 37)。しかし天地の穴も中心となる垂直線もない。一方口縁部の刻み目 (a) から4.5cm垂下する胴部に穴 (b) がある。2点を結べば中心線となる。また用紙に沿って右隅にも穴 (c) がある。逃げ線ではないがこれも1cmのマス目に乗っている。破片のひび割れ (d) の位置や胴部の綾杉文も、最小限の穴とマス目を組み合わせることで正確な作図が可能となった。定規線上に求められた外形の測点 (e) は、左側面では胴部から底部にかけておよそ5mm内側にも穴がある (f)。当初想定した実物の数値を1cm修正している。計測の厳密さは口縁部に発揮される。口縁部に廻った文様の刻み目は一つ一つすべてに針穴が残る (g)。しかも穴には2種類あり、最上部の口唇上に細く深い穴、その下の刻み目の中心付近に所々浅い穴が認められる (h)。穴の

間隔は中心から両側縁に向かってだんだん狭くなっている。口径 13cm 余の範囲に 50 個の刻み目を遠近感を伴って描くという精妙さである。この精度も実物とそれを写す用紙の縦横に設けられたマス目が存在して、はじめて可能となる。

03 - 02 では各部の補助図も作成されている。口縁部の上面観 (1a)、断面 (1b)、刻み目 (1c) という 3 つの図が、1/1 で添えられている。必要な部分の情報をそれに適したかたちで提示しようとするモースの発想の柔軟さである。特に 1a は刻み目の形状を針を使って正確に捉えようとしている (i)。

破片図 破片図のなし型は 1/1 を中心としている。破片は紙面に密着して置くことができ、1/1 なら基準線がなくとも作業が容易である。正面のみかそれに裏面が加わる 1・2 面中心であるが、15 - 16 のみさらに側面図がやや離れた位置にある。側面図の穴は図の外に 1cm 前後の矩形に並ぶ傾向がある。1/1 ではあっても紙面に固定の難しい側面観をやはりマス目越しに捉えている。

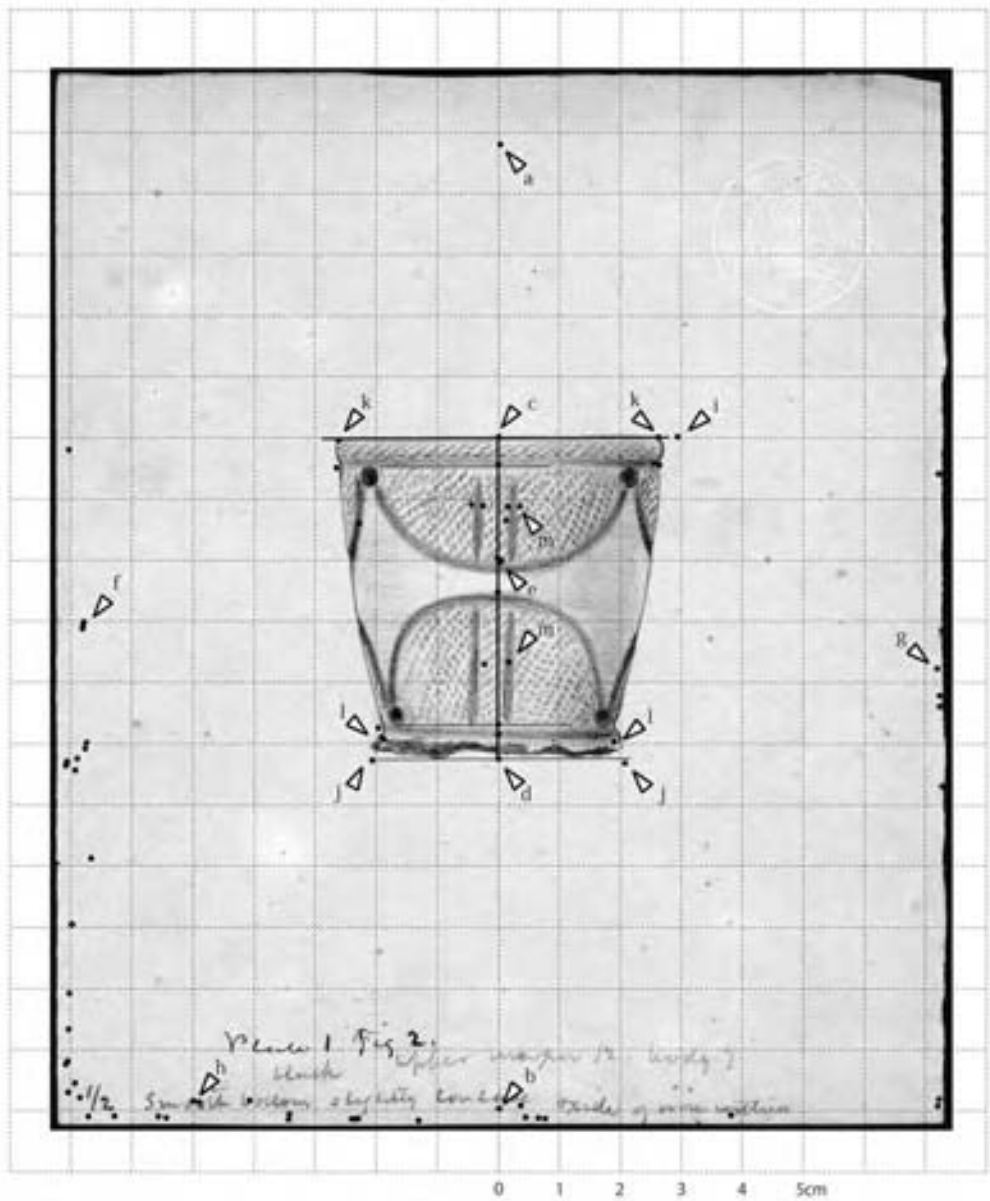
なし型に 1/4 図はないが 1/2 はある。08 - 11 には天地穴もなく 1 面が、13 - 24 は 2 面が描かれている。03 - 11 は天地穴はあるが線を設けていない。用紙右端に 4cm 間隔で集中する穴によるマス目で捉えたことは、後述する 13 - 36 に 1 マス 4cm の申型で再実測されていることから明らかである。

13 - 31 は正面・上面・裏面の 3 が描かれているが、実際にはモースメモとは天地が逆である (Fig.38)。本来の位置では中心線は引かれていないが天の起点を突起の最上部 (a) とし、各面の測点 (b) を結ぶ中心線の存在が浮かび上がる。また a から 9cm、地の c から 2cm の位置に逃げ線 (d) がくる。周囲の穴 (e ~ h) もマス目の設定にかかわると考えられる。また強めの凹線 (i) が正面・裏面の全周のみならず、突起の縁にまでめぐっている。破片においても完成された作品の意識が強かった初期段階とみなされる。

(2) 「|型」型実測図

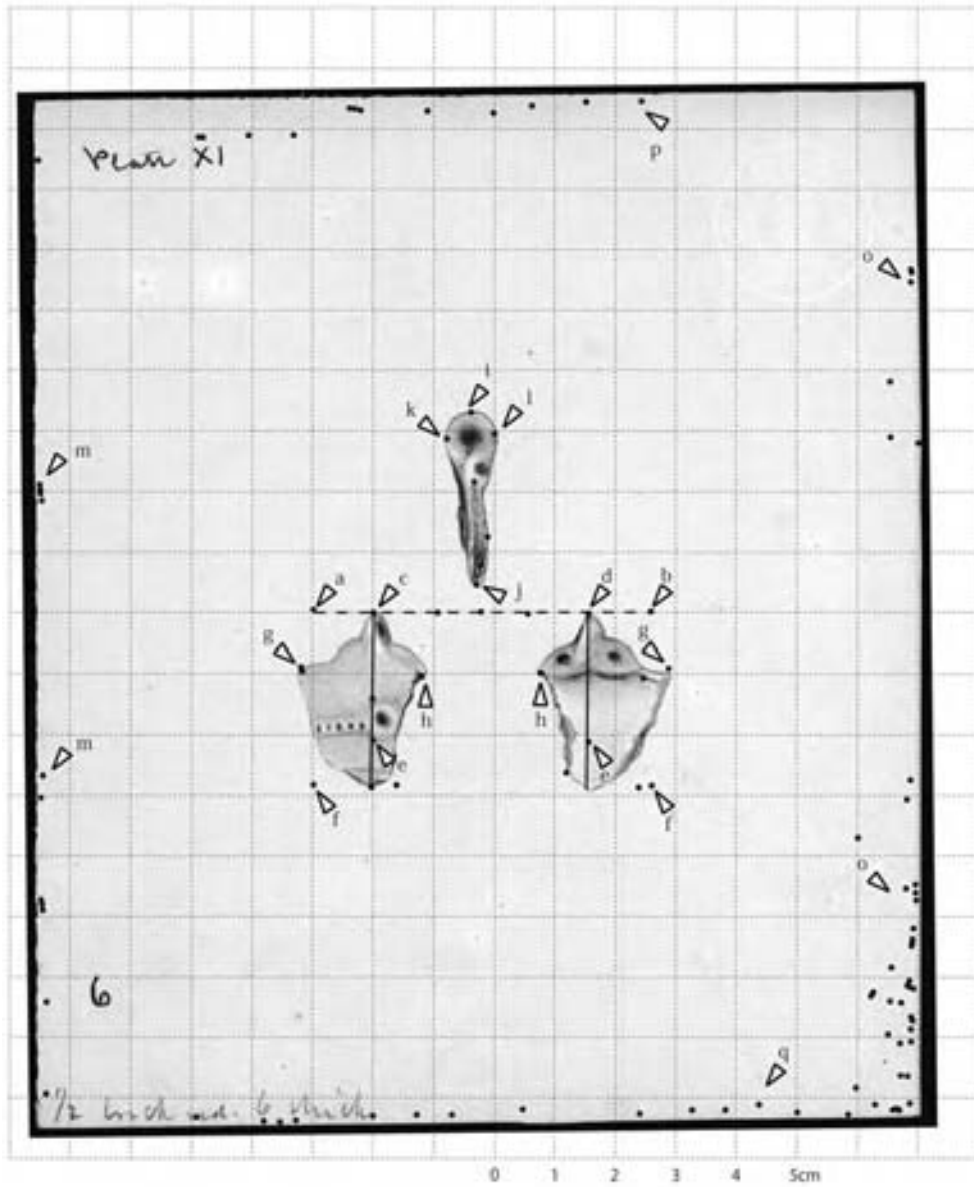
基準線と区画の穴 用紙の中央部、天地にあけた 2 点の穴から定規で垂直線を用紙に引く段階となったものが「|型」である。半数を超える土器図がこの |型で描かれた。| の線はきわめて細く薄く、ごく控えめに引かれている。天地の穴そのものは |・申型以外に、なし型を含めた土器図全体でも 8 割の高率にのぼる。基準となる中心線から実測することが、当初からの方針だったことを示している。天地の穴の長さは最短 12.0cm、最長 17.2cm である。なかでは 16.0cm のものが多く、41 点にのぼる。さらにその前後 5mm 以内に大半が納まる。16.0cm 以外でも一定の長さにとまる例が多い。既定の方針だったから用紙を重ねてまとめてあけたのだろう。そのため中心線用の穴は他の線よりも大きいものがある。幾度かあけ直して複数の穴が残るものもある。

土器の範囲のみ中心線 あらかじめ天地間に中心線を引く |型が確立するまでの、限定された範囲にのみ引かれるものがある。03 - 03・04 - 13 の完形土器は『その日』や『PSM』にも掲載されている。03 - 03 はモース写真では自立しているが (Fig. 33 - 1)、04 - 13 は大破片で伏せられている (2)。自立状態で実測可能なものと不可能なものがある。用紙には天地、あるいはそのどちらかに穴がある。| の中心線は共に土器の範囲にのみ引かれている (Fig. 39)。線上には 1 ~ 0.5cm 単位の穴を記している。実物が 1cm 単位のマス目で捉えられている。天地の穴をあけ (a・b)、a から約 5cm、b から 11cm の所に口縁端 (c) を定め、そこから底部 (d) までの範囲にのみ中心線を設けている。c から線上 2cm 下に e、c から右 3cm に i、d から 2cm に j、また用紙下半隅にも 2 ~ 1cm 単位と見られる穴列 (f ~ h) も縦横にある。こうした区画上の基準点から外形の測点 (k・l) 等を求めている。垂下する沈線文 (m) は中心線から左右対称の位置にはないが、実態のままに正確に測点が記されている。器具に置き換えるべき線と厳密に求められる実態とを組み合わせ



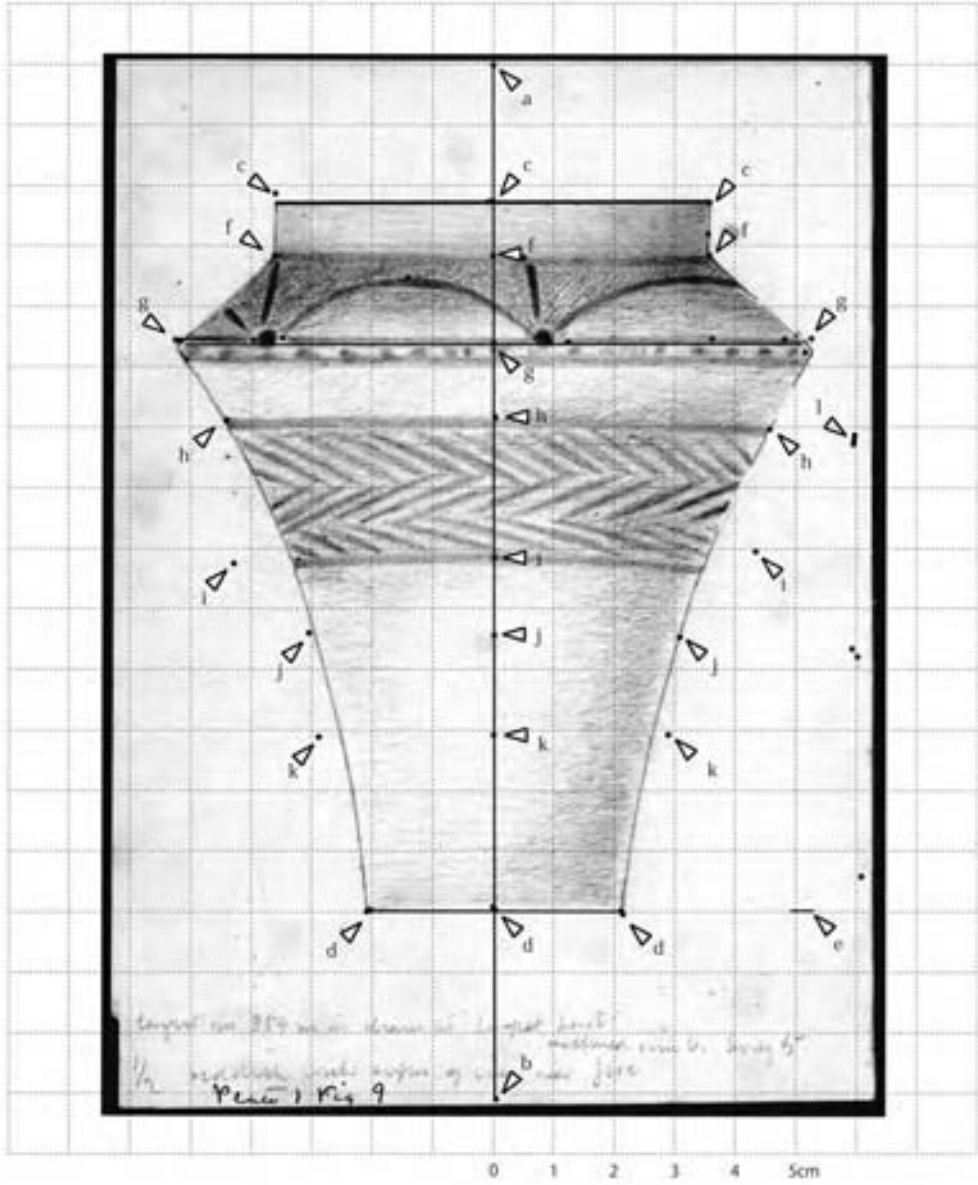
03 - 03

Fig. 39 I-type



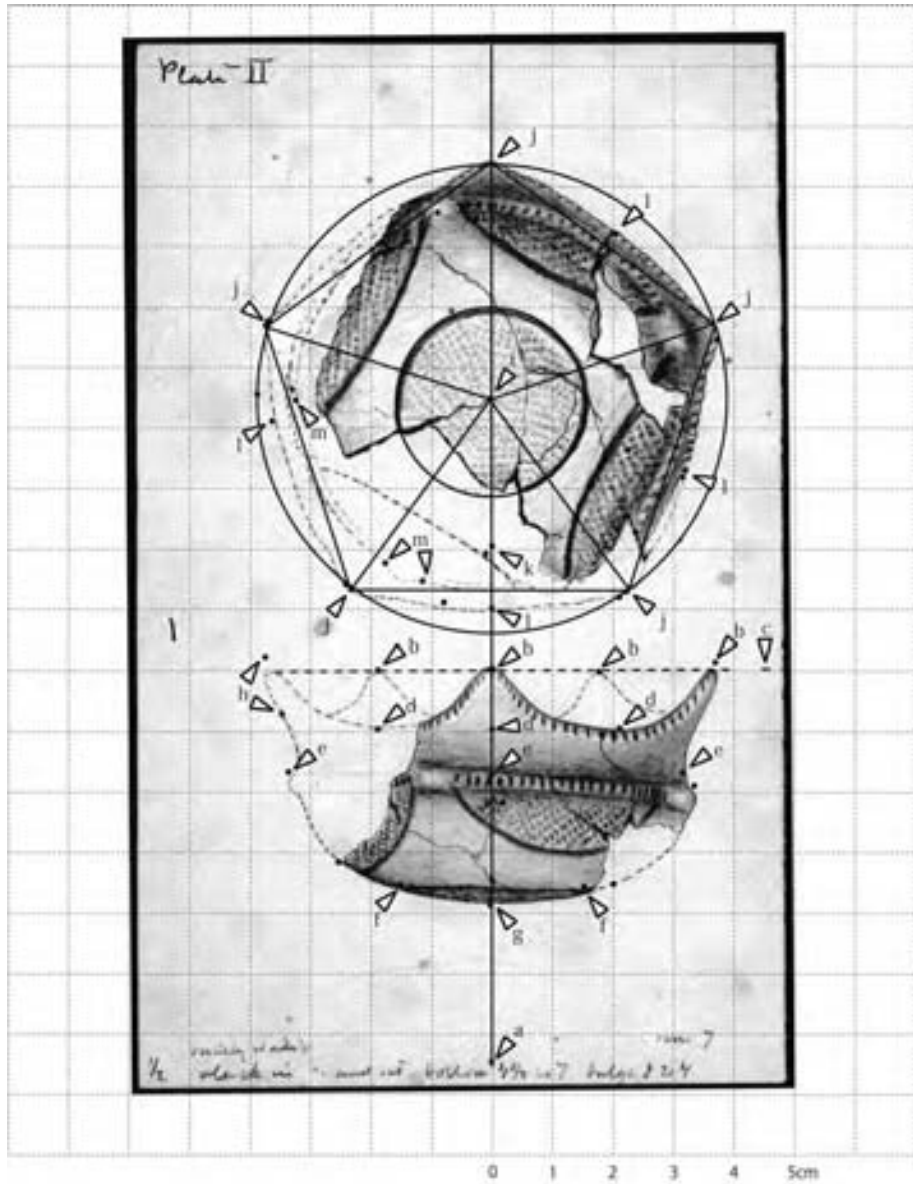
13 - 07

Fig. 40 I-type



03 - 10

Fig. 41 I-type



04 - 02

Fig. 42 I-type

ていることが、大森貝塚の実測の特徴である。

土器の範囲にのみ中心線が引かれているものが口縁部破片にもある。遺存率の高い06-02・09・07-15や、モースの興味を引いた口縁突起部(11-15・13-06・07・17・25・29・38・40・45・14-10・15-02・14)である。いずれも用紙には天地穴がある。

3面が描かれた13-07では全体を貫く中心線はない(Fig. 40)。基準となるのはaからbへと水平に引かれた破線である。a・bから1cm離れて正面(c)と裏面(d)の突起が来て、そこから垂直線を引いている。縦横のマス目によったことがわかる。測点(e~h)は両面で同じ位置が選ばれているが、しかしa・cとb・dは同じ1cm間隔には来ない。上部に置かれた側面図には線はないが、iからjへの垂直軸と直交するk・lの水平軸からやはりマス目を目安にしている。しかし他面とは同じマス目上にはなく、軸もやや傾いている。配置も含めて作図は個別である。粗密の差はあるがm~qの穴列が四隅にめぐる。各面ごとの作業にあわせてマス目の設定を繰り返したのだろう。

13-25では土器正面の中心線上の穴と用紙左端の穴との間隔とも一致する傾向にある。上面観が右に抜き出され、やはり投影図として一体的に理解されていない。13-40も裏面が右下にずれて置かれ、用紙下半の左端から下端にかけて、穴が概ね1cm間隔で直線的に並ぶ。各面の変則的な配置に対応したのだろう。

|型の確立 前述の過程を経て必要な線をあらかじめ用紙に設定し、下図に徹するようになる。こうして|型となり、この方式の作業に傾注することになる。また直交する口縁部や文様にも定規で水平線が引かれて、「十」や「キ」の字となるものが殆どである。

03-10は用紙の天地ぎりぎりの位置に穴をあけて(Fig. 41-a・b)、そこから図を貫く中心線を引いている。本例の天地間の距離は他よりも長い。用例の少ないB用紙でもあり、|型を試みたごく初期の図であろう。中心線と直交する線上に口縁(c)と底部(d)を配置するが、cよりもdの底部の方がcm単位の線上に来る。逃げ線(e)もその延長上にある。底部を起点にした方が作業が自然だったのだろう。中心線上1~1.5cm単位の測点(f~k)から左右対称に外形を求めている。しかし口縁部の文様は対称の位置には来ない。遺存部分に問題があったのだろう。約3.5cm間隔で右隅にも複数の穴(l)もある。1/2だから実物では7cmとなり、1cm単位で把握されていることがわかる。なかではiの左右測点のみ当初の想定か、実態から外れている。その胴部綾杉文も左右にやや湾曲している。同じ現象は酷似する個体の05-09にも認められる。03-06の底部と同じく透視のミスであろう。

径の復原 モースは破片であっても残されている部分の提示に厳密である。その一方で科学者らしく、欠損している範囲を合理的に想定しようとする。04-02の浅鉢形土器は正面とその上に底面観を投影している(Fig. 42)。aからの中心線上に正面の口縁突起(b)と底部(g)を置き、逃げ線(c)の方向に水平の破線を引いて突起を合わせている。d~fの測点を水平に求めるが、hの位置が左上に片寄って外れている。やや右傾する実態と想定との誤差が生じたのだろう。上位に置かれた底部からの下面図は、残存部がひび割れも含めてリアルに表現されている。iを支点に底面と口縁をコンパスの同心円で求め、中心線上にはb・dと共通するマス目のk・lの測点と、中間のiが来る。口縁は5単位の突起のうち3つを欠いている。そこで円周を定規や分度器によって5分割した頂点にあるべきものとみている。突起の中間点(l)や胴部のふくらみ(m)も何とか規則性を探ろうとし、相互の位置を正面図との投影関係に置こうとした。正面図両端の突起間隔は7.5cm、それを約2cm間隔で機械的に4分割して3つの突起を配している。しかしそれでは底面図との位置が合わない。慣れない作業にミスが続いている。

コンパスは完形土器のみならず破片の口縁部や上面・下面図(03-08・04-12・16-11)、底部

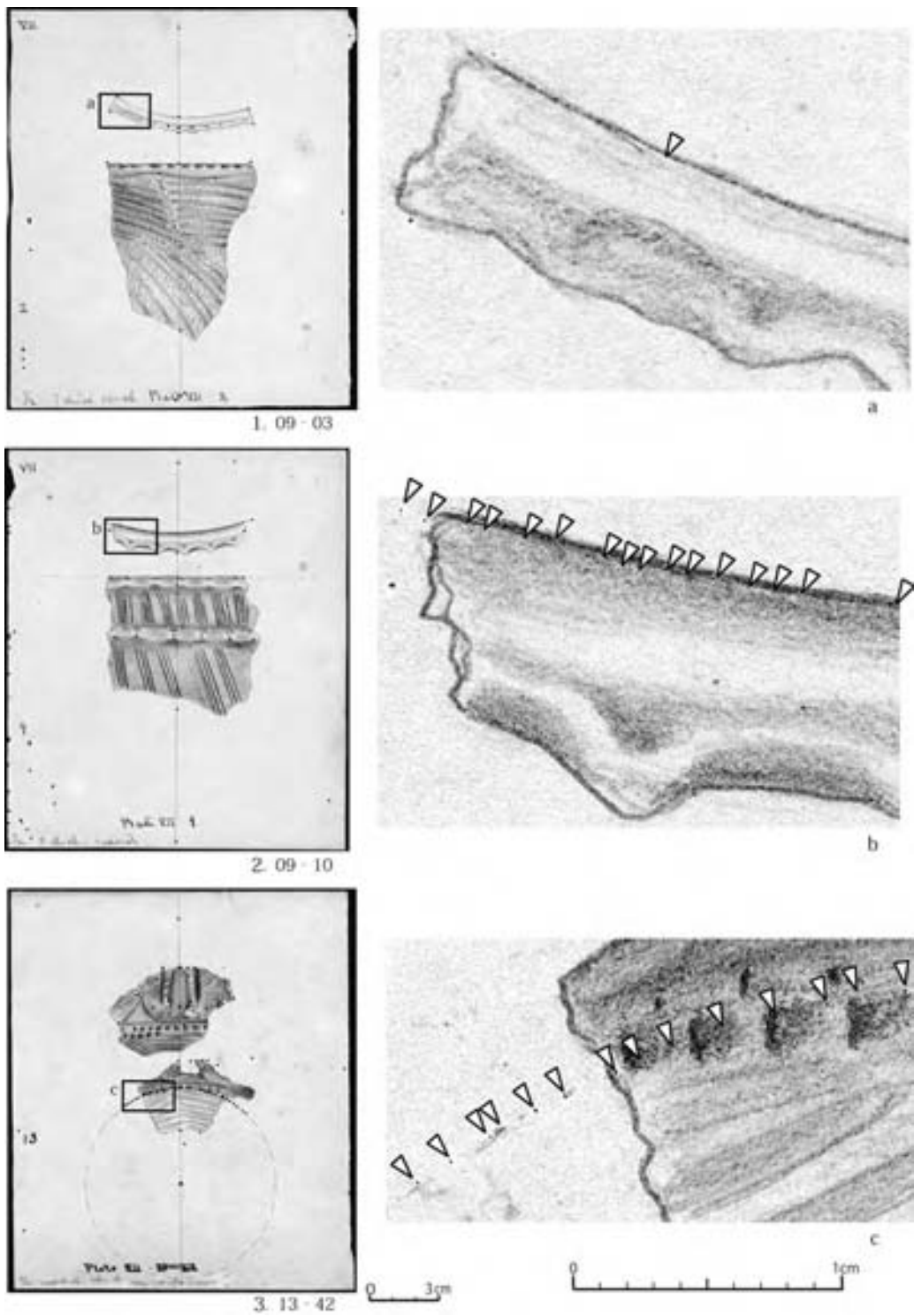
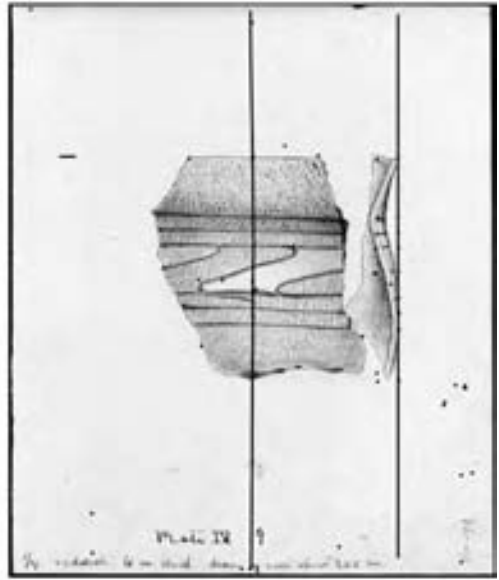
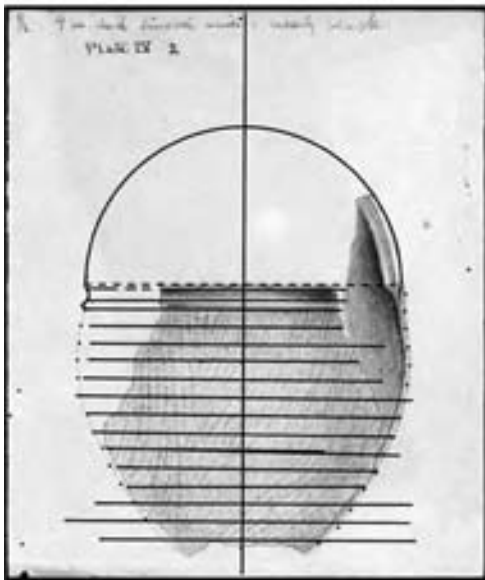
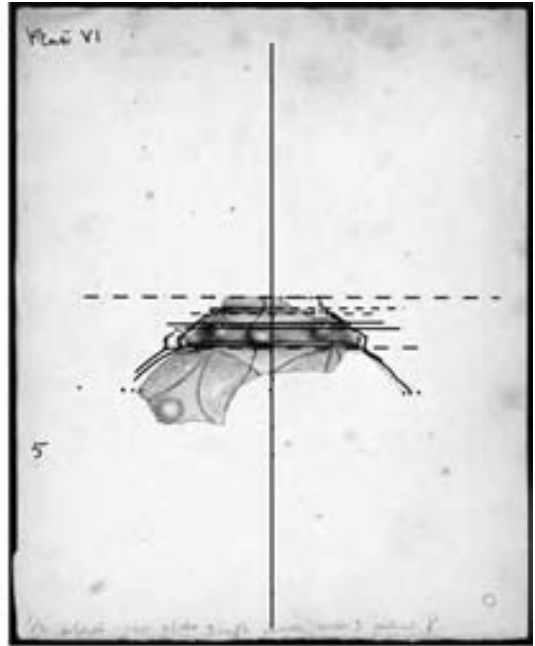
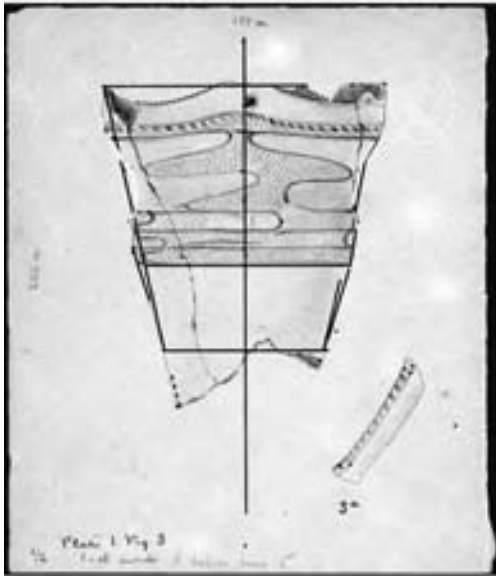


Fig. 43 Drawing of arc



0 3cm

Fig. 44 Drawing of side

の描画にも積極的に用いられている (04 - 06・08・11・07 - 02・03・05)。また破片からコンパスによって直径を求めている。コンパスによる径の復原は、『大森貝塚』第2版2に「大破片から復原」(モース 1983 : p.88) とあるように、やはりモースのアイデアであろう。しかし Fig. 43 - 1 (09 - 03) では、口縁内面の弧が凹線で下描きされている (a)。同じ痕跡は 10 - 03・06・09 などにもある。2 (09 - 10) では通常の針穴よりも小さな穴を連続させて求めている (b)。これらはコンパスでは用紙内に収まらない径や形状だったのだろう。3 (13 - 42) は底面からの径をコンパスで復原しているが、弧の上部に 2 と同じく針穴が密に記されている (c)。コンパスの弧に遺存部分を合わせようとしている。しかし穴の範囲は中心線上に置かれた底面図・正面図ともずれており、個別に作業されている。

08 - 03・05・08・09 の壺型では各部の上面観も同心円を重ねている。コンパスの中心は天地の中心線上にありそれが正面図の中心軸でもあるから、この場合正面図と上面図は正確な位置関係で対応している。上面図 1 面の 08 - 06 は外形輪郭全体と中央の接合部に凹線を用いて、鉛筆線を残さないようにしている。同じ壺型上面図でも 1/1 の場合には、08 - 10 のようにコンパスを用いていない。

05 - 02・14・06 - 03・07・07 - 08・14 - 04 では、正面図と平行に置いた側面の断面図から正円の弧を伸ばしている。しかしそこに静山のアイディアだったのか、口縁部内側を斜め上から覗いた図を合わせたために 2 つの視点のゆがみが生じている。モースはこれを見逃さず、07 - 08・14 - 04 にあるように断面以外に × を記してその部分を除くよう石版工に指示している。結局『大森貝塚』には側面断面の周辺までが、石版のグラデーションで図化されている。

以上のようにモースは径や弧を一律にコンパスなどの器具で置き換えようとしたのではない。『大森貝塚』においては「口径 (diameter across mouth・diameter of mouth・diameter of rim)」・「最大径 (largest diameter)」・「径・直径 (diameter・diameter of vessel)」など表記が分かれ、資料ごとに求めるべき径に苦心している。「大破片から復原」(モース 1983 : p.88) とあるような、コンパスでたどることのできる土器は限られる。結局「土器の多くは、一見したところ正しく左右対称のようである。しかし測ってみると、部分によって径に差異のあることがわかり、また器壁の厚さも部分によってずいぶん違っている」(モース 1983 : p.33) からである。

側面形 側面形については自立型の完形土器ならば、中心線から左右対称に要点を採り線で結ぶ。しかし自立しない破片の場合ではさまざまな工夫をしている。05 - 09 では中心線上は 1cm 単位だが、胴部右外形では 09 - 10 の弧のように mm 単位の穴をミシン目のように連続させてシルエットを浮かび上げらせようとしている。しかし微妙な傾きの問題がある。

Fig. 44 - 1 (03 - 04) は胴部外形にも定規を用い、突起を頂点に中心線から左右対称に台形の基本形を求めている。また頸部の側面には雲形や円定規を用いたような S 字の凹線もあり、定規線と組み合わせている。なお左端に「200mm」、上端に「179mm」と大きさが記入されている。『大森貝塚』では「最大径 177mm」となっているが (モース 1983 : p.86)、これは原図が正しい。

2 (08 - 07) では中心線の測点から伸ばした水平線に沿って、側面形を幾度となく修正している。壺形土器の微妙な傾きに悩まされている。他に 07 - 08 などでは中心線と交わる文様の測点を水平に延長して、その延長上に外形を求めている。正面図と側面外形とを一体に見ている。さらに外形からコンパスで弧を引き、口縁部の上面観まであわせようとしている。より進んだ 3 (06 - 03) では中心線上に 5mm 間隔で穴を記し、そこから水平線を密に引きその延長線上に胴部の測点を求めている。口縁の内部まで見通されているが、『大森貝塚』第 4 版 9 では口縁を除いてグラデーションで表されている。直線的な口縁部では定規が用いられ側面形を想定しているが、直線的でない

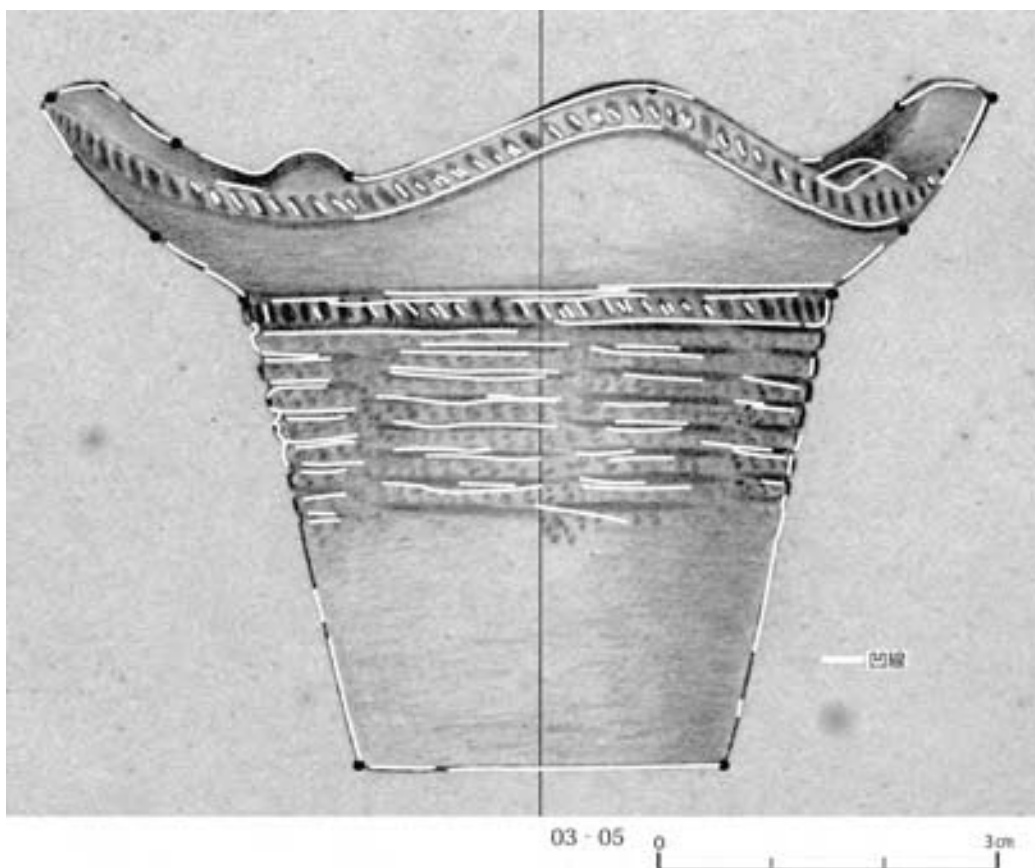


Fig. 45 Depression line

06 - 04 では中心線と平行にもうひとつ垂直線を引き、外形の部分が接するように置いている。4(06 - 10) でも平行する垂直線上に沈線文の位置を記し、さらに 7.5mm 内側へも同じ位置で穴が並ぶ。2 列の穴が矩形をなし、そこに側面形が求められている。

凹線の多用 前述した 03 - 02 の口唇部の文様は針を使った高密度の穴で正確に捉えられているが、凹線もまた各部の作図に用いられている。凹線は鉛筆線と重なると確認しにくいこともあるが、外形から文様まで多用されたと考える。つまりひとつの工程として成立していたのである。なかでも 03 - 05 では針穴は左右対称に外形の要所に限定され、その後下描きに多用したのが凹線である。1/2 縮尺で高さ 6cm 余の図に対して、確認されるだけでも外形から口縁部や胴部文様の刻み目のひとつひとつ、胴部縄文を画する沈線などにも細かく引かれている (Fig. 45)。おそらく全域で使われたのだろう。なお 03 - 05 は用紙の上部があいている。完形の自立土器であり、上面図も入れるつもりだったのだろう。

面配置 完形土器と同じく小形の破片においても | 型が多用される。1/2 が主体であるが、1/1・1/4 もある。中心線上に交わる文様と、外形輪郭の主要な測点を記す方式も同じである。外形に凹線が認められるものもある。異なるのは完形土器よりも、用紙に生じた余白に対応した複数面の図化である。

原図 06・09・10・13 番台には正面の直上に口縁の上面図が置かれている。中心線上で一見正確

に対応しているように見える両面は実際にはずれている。機械製図の投影法は対象の各面を一体として伝えるための約束事である。口縁部把手の3面を1/2で描いたと思われる一群では、比較的製図法の配置が意識されている。当初はその方式に則して作図するつもりだったのかもしれない。しかし『大森貝塚』に使用されなかったが、01-02・05・09と01-11で正面と裏面の向きが異なり、正投影図第3角法の理解が一定しない。投影図としての大体の位置関係があるだけであり、やがて種々の制約のなかで徹底できないまま終了したのかもしれない。

(3) 「申型」実測図

区画線と穴 申型は紙上に平置きする破片に特有の方式で、完形土器にはない。全体に小破片が多いために、コンパスで径を復元しているものもない。作業に伴って一部の線を延長したり、「田」や「丑」などの省略形もある。「田」の図8点中7点には天地穴がない。作業の習熟により手間も省いている。|型では1/1・1/2・1/4のすべてであるが、申型では1/2で正面かそれに他面を加えたもののみになる。完形土器から始まった実測は、残された小破片の図化が申型に行き着いたことでようやく収束する。

申型は|型の発展形である。まず|の中心線を真ん中にして、またぐように土器を置くことを前提としている。しかし完形土器のように左右対称に測点を求められないため、破片の全形を収める区画が必要になる。天地穴の他に中心線と交わる田の字のコーナー9か所にも穴があげられ、定規による線が引かれる。申の中心を合わせて申型全体を見ると (Fig. 46)、区画は1マス2.0cmか2.5cm前後のものが多いが、最小1.4cmから最大6.1cmまでと幅広い。実物が1cm単位、1/2図で5mm単位を意図したようだが数mmの誤差がある。大小不定形な対象を収めようとするれば、個々に応じてマス目の大きさも一定しない。申の中心は対象の中心部辺という任意の位置であり、そこに格別特徴があるわけではない。中心線をまたいで口縁などが線と接するように置かれるが、破片は不定形だからマス目にぴったりとは収まらない。マス目は大まかな目安でそこからはみ出す部分もあれば、05-10や09-08のような横長の破片では、下半の2つのマス目内は空白になっている。それでも「申」とはせず、あくまで「申」の設定にこだわっている。05-10で

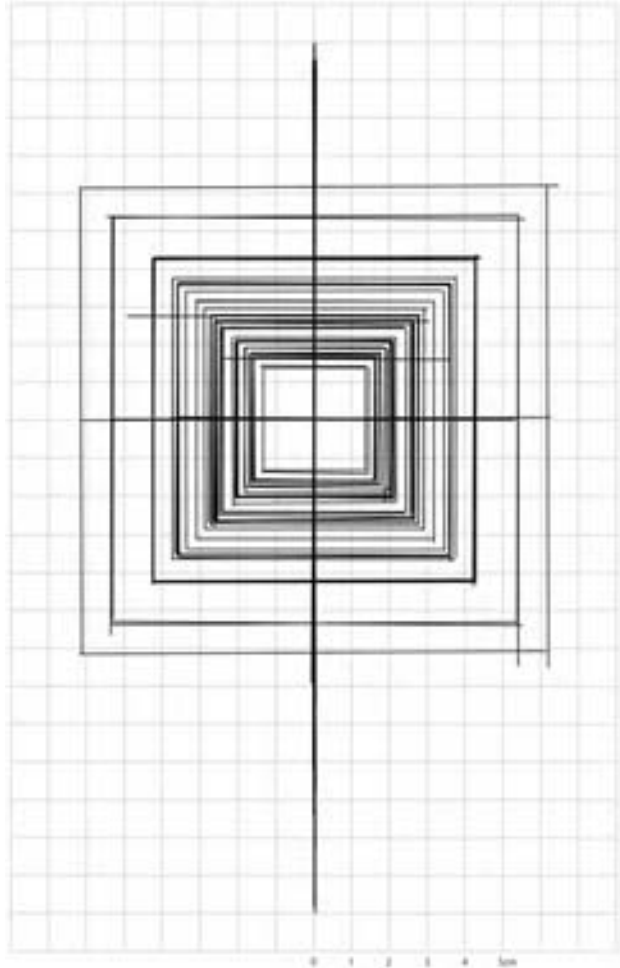
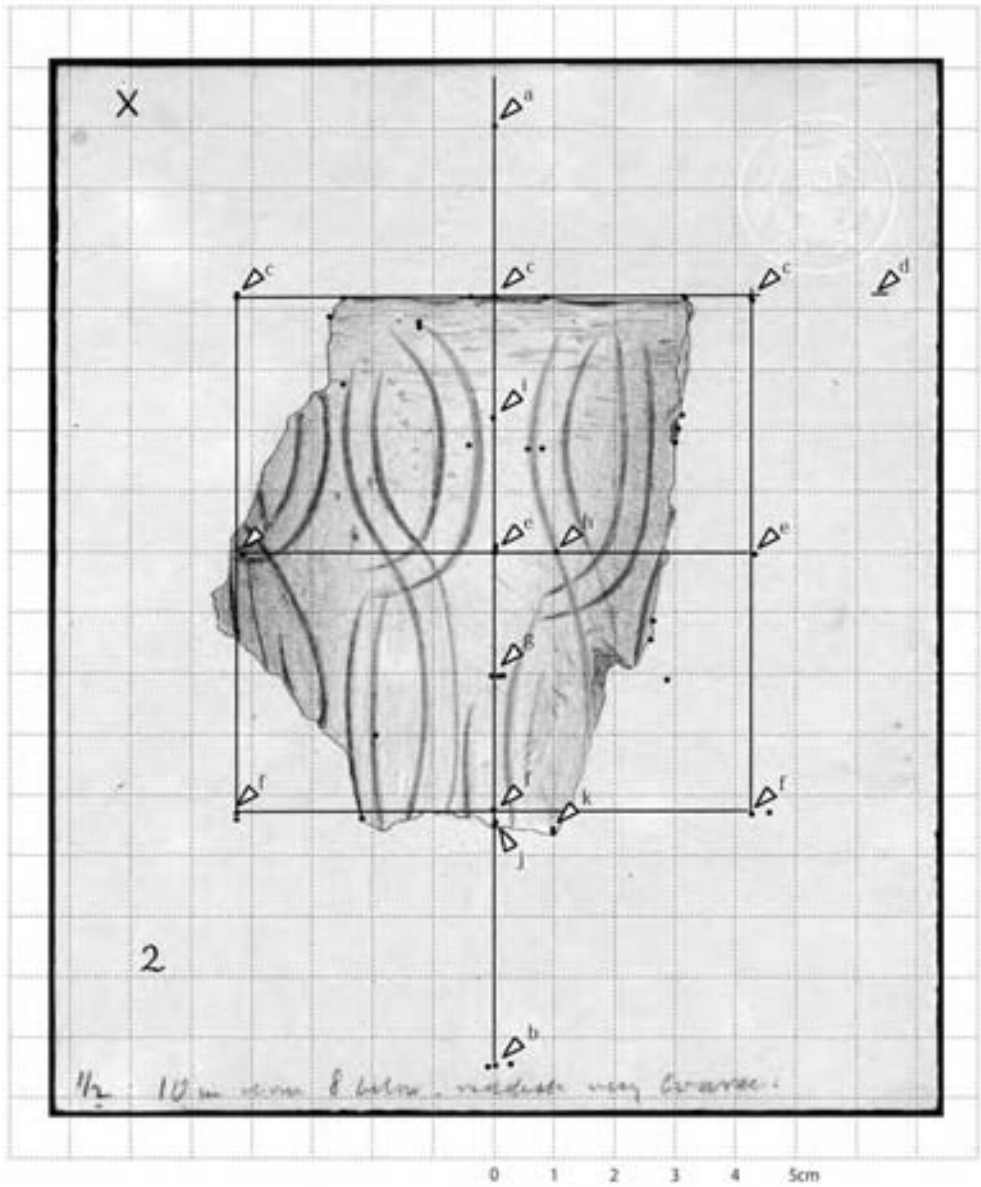
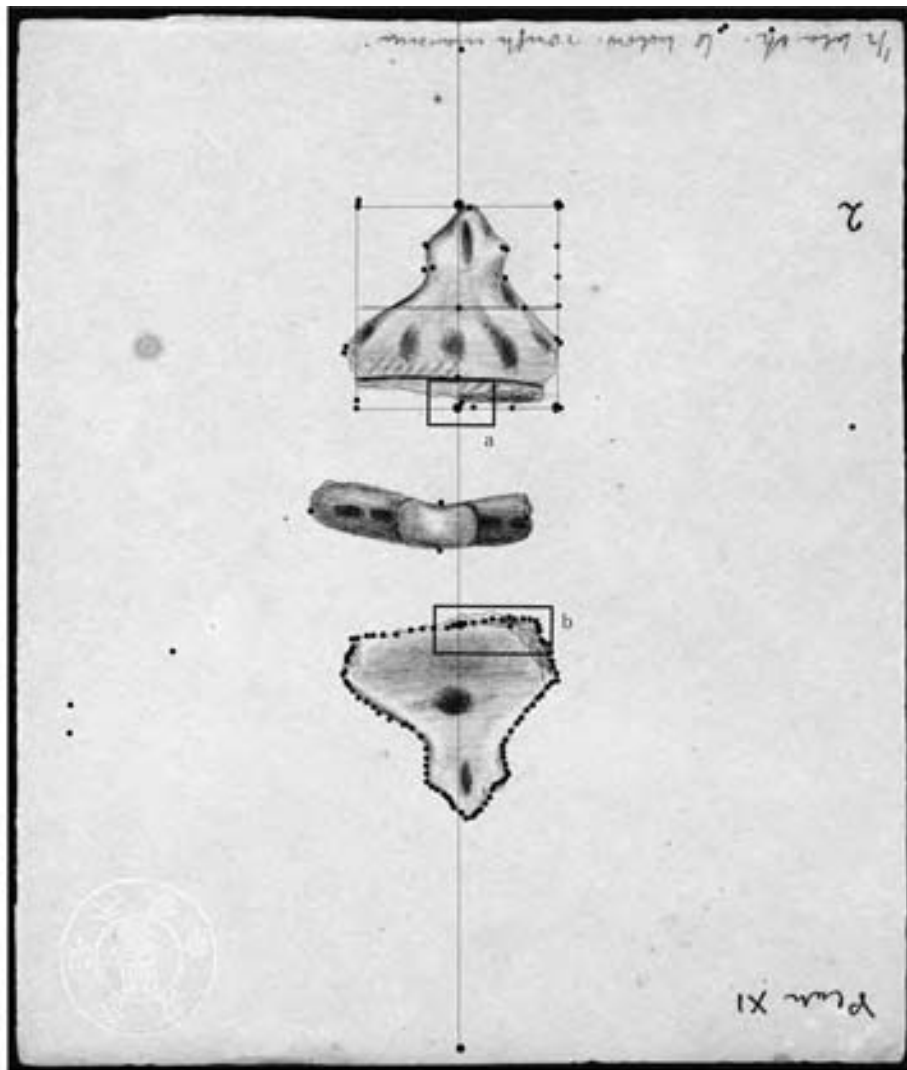


Fig. 46 Grid of gridline-type



12 · 03

Fig. 47 Gridline-type

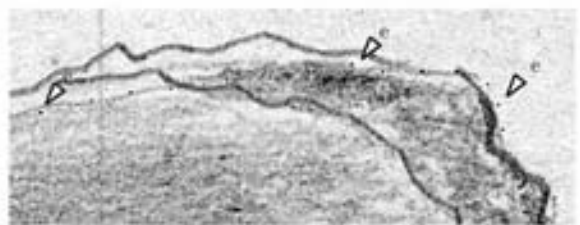


0 3cm

13 - 03



a



b

0 1cm

Fig. 48 Gridline-type

は上段のマス目の下部に破線が加えられている。口縁からからの距離は3.5mmで、これも実物を1cm単位で把握していたからであろう。

Fig. 47の12-03には中心線aからbの方向7cmに土器の中心(e)が来る。さらにその下2cmにも穴(g)がある。この1cm単位で把握したのかと思うとマス目は4.3cmであり、逃げ線(d)のある口縁(c)と下端部(f)や左右端(c・e・f)はずれる。測点においても線と一致するもの(h)もあれば、3mm程度ずれるもの(i・j・k)も共存している。線で残されたのは申でありそこに大部分は収まるが、そこから外れても実際は実物と原図の双方がマス目で覆われていたため、柔軟に対応し得たことがわかる。

線に接しない外形端部は|型と同じく所々測点を求め、穴を線で結んでいる。一つの測点到複数の穴が残されていることも多い。また文様においても1か所に複数の穴が認められる反面、まったくない場合もある。09-02は中心線上にある沈線文を数mmの単位で測点を記している。口縁部の隆帯文や補修孔についても測点を求めている。しかし作業に習熟したのかそれ以外に目立った穴はない。01-12は2.5cmのマス目を設けているが、左上のマス目には左端の線から1cm間隔で2列に並ぶ穴がある。やはり線は引かれなくとも文様をcm単位で捉えている。09-09も中心線から右1.5cm付近に沈線文への測点が、垂下しつつ直線的に残る。しかし他には測点が希薄で、緻密に測定された位置とフリーハンドの描画が対照的である。

面配置 ひとつの破片の正面と裏面、さらに上面等も加えた複数面を描いたものもある。その殆どが全体を用紙の中央に配置している。当初から複数面を描くことを前提にしている。しかしやはり各面相互の位置関係は一定しない。複数面を作図したものの中で囲まれているのは1面だけである。他面は中心線上に置かれてもマス目は設けない、つまり|型で描かれる。各面は個別に作図されている。

3面を描いたものは口縁部に突起を持ちさらに裏面にも施文のある13-02・03・12・32・43に限られる。この内13-43以外は中心線上に口縁部の突起上面を挟んで上下に正・裏面が並んでいる。13-02・03・32もモースのメモとは逆に静山が一番上にマス目を組み正面を描き、その下に上面・裏面の順で配置している。また同じ3面を|型で描いた01-02・05・09と比較すると裏面の天地が逆になっている。13-43では各面ごとに作図法も配置もばらばらである。

転写図 複数面を投影法で描く場合、正面と裏面とは同じ外形輪郭が反転するはずである。そのため当初一方を薄紙に写し取って反転し、線をなぞって転写した可能性を考えた。今日でも一般的な方法で、再度外形の測点を求めなくともすむ。凹線がその転写線ではないかと推定したが、しかし両面を比較すると輪郭が異なっていた。凹線はあくまで下図用であって両面は個別に描かれ、大森貝塚では転写という方法は殆ど用いられなかったという結論に達した。しかしわずかながらその可能性のある原図が13-03である。

3面を描いた13-03はモースメモとは天地が逆である(Fig. 48)。中間に置かれた上面図は中心線からずれ、個別に図化されている。一番上の正面は1マス1.6cmの申型で描いている。誤差はあるが実物を3cmで捉えていたのだろう。田の区画を構成する穴では(a)、中心線上の天地2か所(b)が、他(c)より大きい。一番下の裏面は軸の傾きからしても正面を正確に投影している。外形(d)には小さな針穴(e)が縁取りのように極めて密にめぐっている。穴を結んだ輪郭は正面のそれに一致する。正面外形を縁取り、裏面の位置に輪郭を針で転写した痕跡ではないか。中心線上の穴が大きいのはここを基点にした転写の作業に関係するものかもしれない。ただ穴の位置は部分的に外形線の内側にも来るから、そのまま固定したわけではない。

1/4図 申型においても1/4で作図されたものは少ない。3面図はなく、11-08・15-09のみ正・

裏2面を申型で描いている。共に隅に「四分一」と記入されている位置は13-02などと同じくモースメモとは逆である。モースが最後にどこを見ていたのかがわかる。11-08では紙上に固定し易かったのだろうか、マス目の中に描かれているのは裏面である。その周囲には正面の外形を消したような痕がある。一度描いた正面を消して、新たに3cmのマス目と中間の1.5cmの位置にも目安の線を薄く引き、何度か描いては消しを繰り返して完成させている。

(4) 再実測

限られた時間の中でもモースは妥協せず、自身の考えにそぐわなければ容赦なく描き直しを命じたり、使用をやめている。原図では複数面が描かれたものの、図版のスペースの関係で面が削られたものは多い。またモースは不備があったと思われる原図の隅に鉛筆で「×」をつけている。×の原図は9点、その内01-02～05・09の5点は『大森貝塚』に使用されなかった。いずれも口縁把手部分の小破片であり再実測もされておらず、他の良好な例に譲ったということだろう。残る4点のうち07-07は裏面が『大森貝塚』で除かれたが、10-11はそのまま使用された。他には01-08が09-08に、03-11が13-36に描き直された。また×はなくとも01-06が14-03に、01-14が13-35、03-09が03-12に描き直しとなった。これら以外に05-12はひとつの図の中で再実測がなされている。つまり5点の土器がまったく別用紙に再実測され、1点が同じ用紙に描き直されている。これら再実測の図をみると、モースがどのような図を目指していたのを知ることができる。

縮尺の変更 01-08と09-08はともに申型の実測である(Fig. 49-1)。当初1/4縮尺で描いた01-08は09-08の1/2縮尺で実測し直され、それが採用されている。大形破片であったために1/4で描かれたが、やはり標準の1/2にあわせようとしたのだろう。ふたつの図は接合し、半裁した同じ用紙が使われているので、モースの指摘ですぐさま静山が再実測にかかったと考えられる。細部に違いがあり、01-08を機械的に拡大したのではなく改めて再実測されている。09-08は申のマス目も01-08の3cmから倍の6cmに変えられ、全体が納まるように中心線がやや右にずれている。

コンパスで口径を復元しようとした1/4縮尺の01-06に×はないが、1/2縮尺で正面図のみの14-03に変更された(2)。1/2で全形を復元するには用紙に余裕がないのであろう。ともに|型であるが01-06で密に測点のある口唇部の刻みが、見当がついたのか14-03では穴が顕著ではない。同じ土器でありながらモースのメモは01-06では内部の整形だが、14-03では穿孔についてとなっている。

表現の修正 03-11は天地穴があるにもかかわらず中心線はない(Fig. 50-3)。測点の穴は外形では数か所に集中し、幾度か打ち直されている。文様は細部が明確ではない。上部から見た口縁を部分的に抜き出している。これらがモースのチェックを受ける。描き直された13-36は申型の左右垂直線を上方に伸ばしており、投影し口縁全体を正確におさめた。筆調も濃くなり、文様の細部も明瞭となった。13-36では用紙隅の針穴が正面図の周囲に多い。土器の微妙な傾きが指摘され、正確を期したのだろう。用紙隅に並んだ針穴もこうした作業に関連しよう。

01-14は2.5cmマス目の、申型の変形である「田」の字の区画線で正面が描かれている(4)。枠外にメモはなく、すぐさま描き直すことになったようだ。文様の残る裏面を追加するため申型で再実測されたのが13-35である。13-36と同じく01-14よりも濃い筆調で、細部にもより観察が行き届いている。裏面は正面の下の中心線上に、対称的に配置されている。マス目を設けず外形に針穴も見られない。その代わり凹線と薄い鉛筆線が重なったような痕がめぐるっている。

向きの問題 03-09の異形土器は『東京大学総合研究博物館標本資料報告』の図版で自立可能な土器であることがわかる(初鹿野他2009:図版16)。しかし上の側面図は破断面がのぞけ、紙

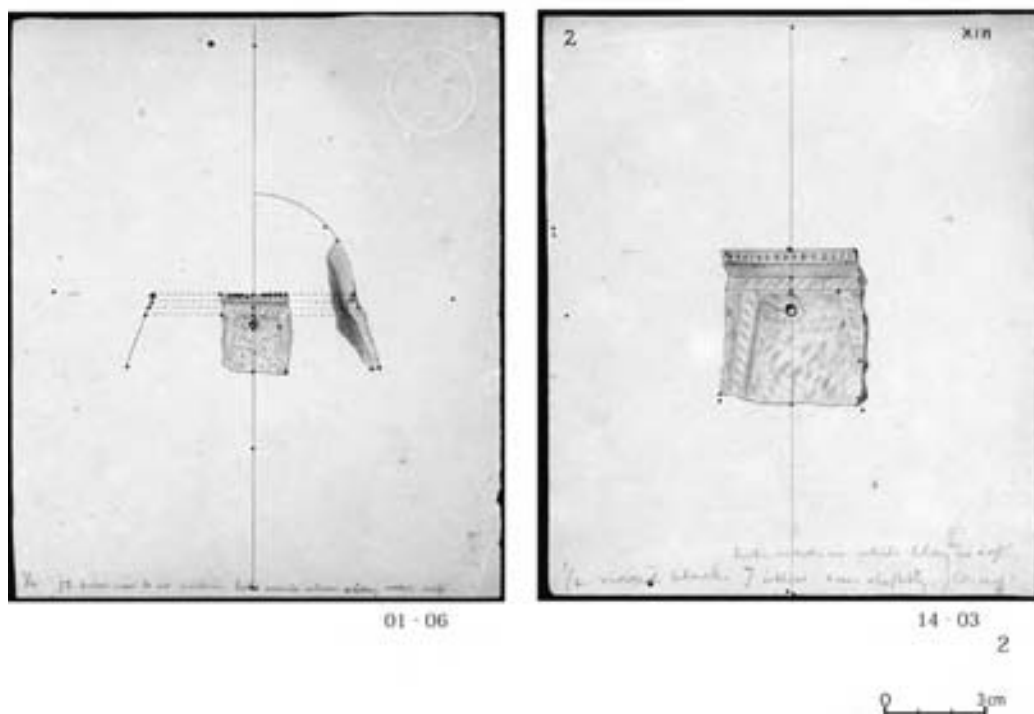
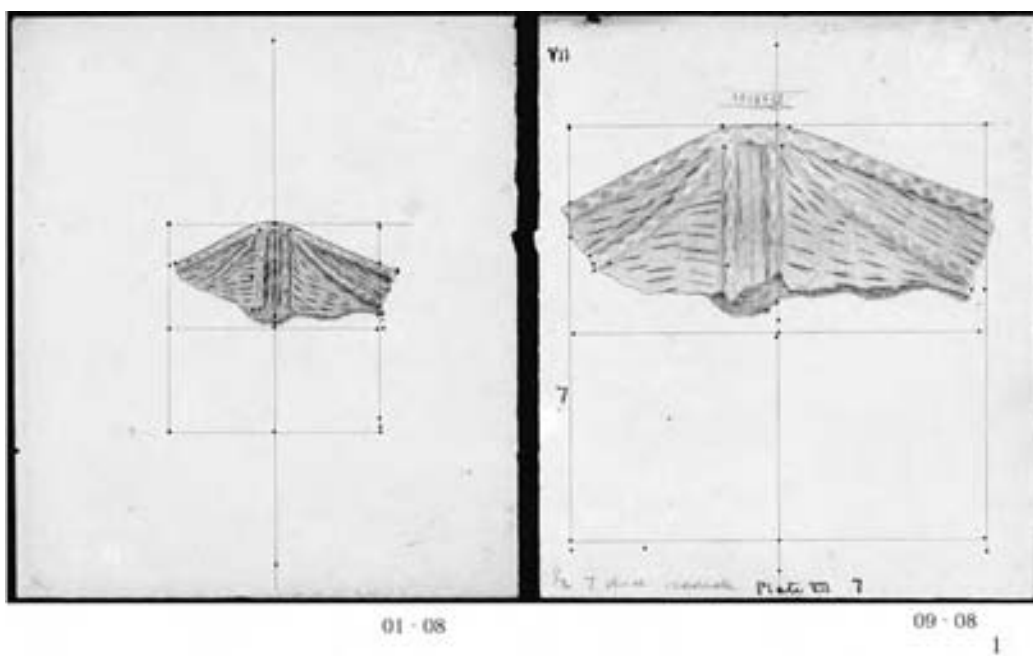
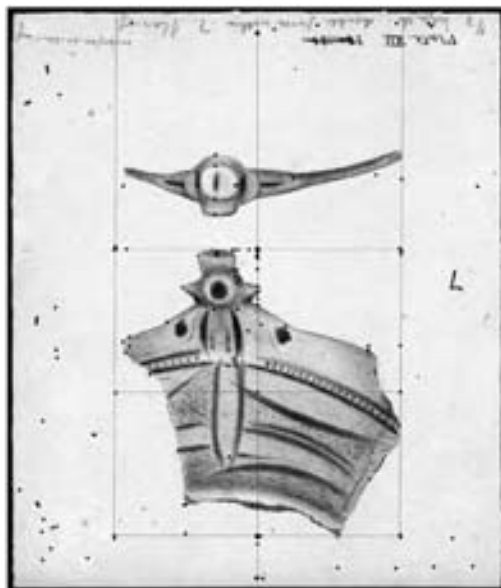


Fig. 49 Re-measurement

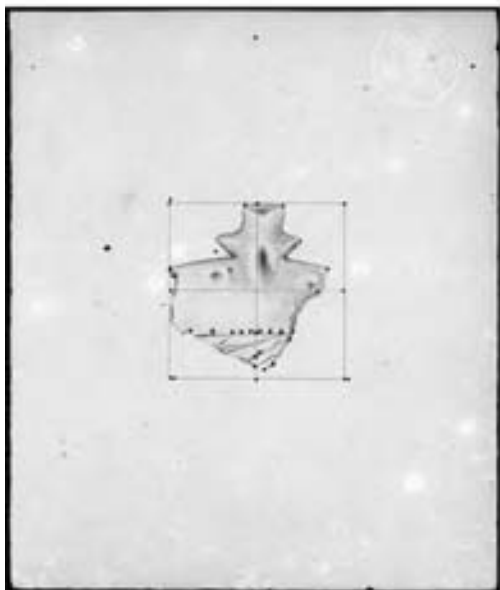


03 - 11

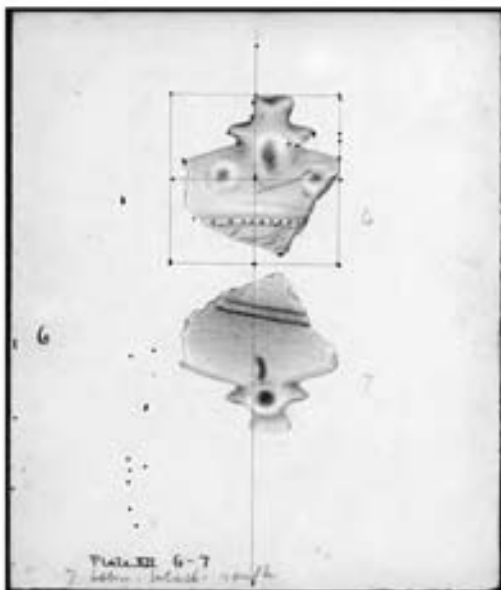


13 - 36

3



01 - 14



13 - 35

4

0 3cm

Fig. 50 Re-measurement

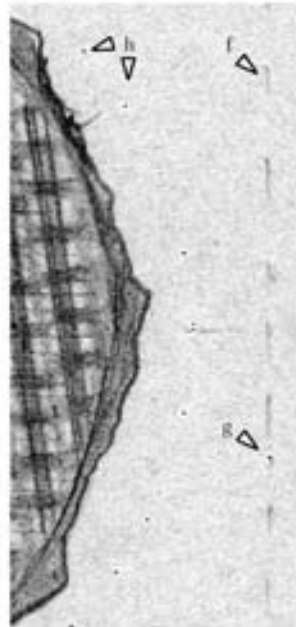
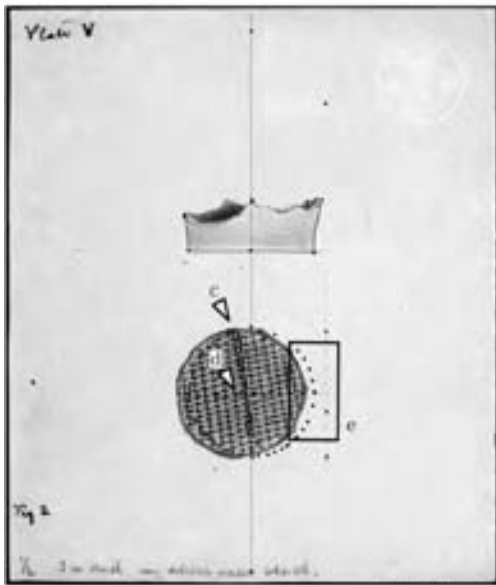
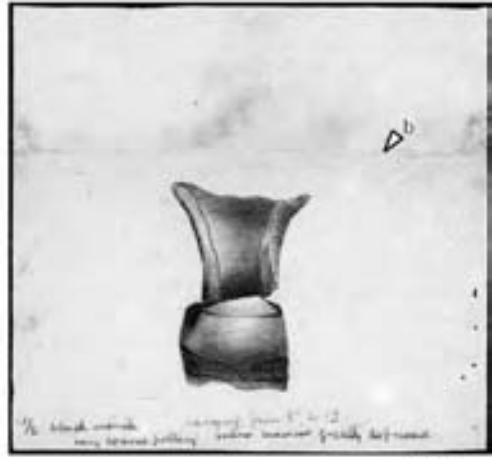


Fig. 51 Re-measurement

上に斜めに横倒しして描いている (Fig. 51 - 5)。測点も確認できるものはわずかである。それに対して下の図は用紙と平行して中心線を設け、各部に多くの測点がある。下描きの線も残るので、描きにくいアングルだったのだろう。にもかかわらずモースの承認が得られない。代わって 03 - 12 という測点の穴が確認できない微妙に視点の異なるもう一枚が作図されている。モースはこちらにメモを残している。03 - 09 には真ん中に紙があたったような変色した部分がある (a)。一方 03 - 12 は上部に折り痕 (b) があり、範囲が一致する。描き直した 03 - 12 を折って該当部分にあてている。2つをあわせて図示しようとしたが、結局『大森貝塚』第1版8には03 - 09の側面図のみしか掲載されていない。

小破片から推定しにくいのは口径にとどまらない。05 - 12 では丸底破片の傾きについて、静山が最初に中央に描いた図はモースによって×をつけられ描き直しとなった。今度はその下に中心線上と左右端に5mm間隔の測点を記し平行線を引き、それに合わせてより立ち上がった器形を描いている。11 - 04の口縁部破片の周囲にはモースによる略図がある。描いた実測図に対応する断面を左に示し、傾きを誤れば深鉢が浅鉢になるんだと上部に図解している。

石版時の修正 07 - 03 では1/2型で上位に底部正面図を置き、その下にコンパスで外周を求めて底面を描いている (Fig. 51 - 6)。網代のござ目は定規を縦横に用いて、針穴も中心線に対してやや斜めに2列、きわめて密に並んでいる (c)。また中心線に対して垂直にmm単位の穴が1列、右の破線方向へ並ぶ (d)。原図段階ではござ目を正確に捉えようとしており、これが石版工への不満に結びついた (モース 1983 : p.88)。底面図右の垂下する破線 (f) は、正面図に対する位置を示すものである。その線上には3つの穴がある。上下の穴は底面の直径、中の穴 (g) は上の穴から2.5cmで、これらはマス目であろう。その一方で底面図からやや右にずれて、底面外周の針穴がぐるりと回っている (h)。位置的に上の正面図と対応するが、穴のみであって下描きを消した痕はない。これは何を目的としたのか。

完成した『大森貝塚』第5版2では底面図が破線fの位置に移動して正面図と対応し、さらに向きが微妙に右回りに変化している。つまり破線や原図底面外周の穴は石版段階での修正位置を示している。底面は原図から別紙に外周を写し、所定の向きと位置に置き直してそれを針で同じ用紙に転写したのだろうか。石版時に原図から直接写し取る方が簡便と思われるが、個別の作業の実態については解明できない点が多い。

2.5 土版類・骨角器・石器・軟体動物

(1) 土版類

1/2縮尺の土器図に比べれば、形状の単純な土版や石器・骨角器を1/1で描くことは難しくない。そのため図はいずれも中心線もなく、測点も限られている。一方凹線も認められ、作品としての意識は変わらない。

土版類でまず気づくのは用紙である。土器図で一般的だったAには16 - 02・06・08の正面が描かれたのに対して、それぞれの裏面の16 - 03・07・09はBである。裏面が追加されることになり、土器から始めた作業でAのデッサン用紙が不足し、その代わりにBのケント紙で対応したのだろう。

土版の1面のみを描く場合、土器に比べて両面のどちらを選択するかはむずかしい。そしてA用紙に描かれた面が正面として選ばれた。しかし裏面も追加されることになる。描かれたものの両面の外形は一致せず、土器図と同じくそれぞれ別個に作成されている。そこに上面観も加わる。

上面図では全体に正面図よりも測点が多く、規則的である。特に16 - 03の上面図では1.5cm前