

局部磨製礫の用途について

—石器製作の現場から—

黒坪 一樹

1. 目的

今回、長野県小県郡長門町大門にある原始・古代ロマン体験館において、石器製作用ハンマー・ストーン(以下ハンマーと記す)を使って黒耀石の大きな礫塊を分割し、さらに石鏝にするための小型剝片を多量に得るまでの作業を実見した。そして、それらのハンマーのなかに、岩宿時代の局部磨製礫にきわめて類似するものが多く含まれていることがわかった。筆者はかつて岩宿時代の敲石類を分類したなかで、局部磨製礫(VI類)はその特異な形状などから、植物質食料の調理具(I a・II~V類)とも石器製作用具(I b・VII a・VII b類)とも想定できず、その用途の推定を保留していた^(注1)。そうした経緯から石器製作に使用されたハンマーを詳細に検討して岩宿時代の局部磨製礫と比較し、局部磨製礫を明瞭に石器製作用具として位置付けるのが小稿の目的である。

2. 資料呈示

(1)資料選別

今回取り上げたハンマーは、ロマン体験館で数年(最長7年を越える)にわたって石器製作に使われた多くのものから65点を選別した。まず、これらがどのように選別された65点なのかを記すことから始めたい。ロマン体験館で使用および保管されている石器製作用のハンマーは、完形品と破砕品を含めると100点以上にのぼる。これらのうち局部磨製礫に類似するものは全点選んだ。合計25点である。その他の形態のものも、よく使い込まれたものを中心に小型のものから大型のものまで、ロマン体験館での作業全体に関わったものを組み入れていった。ここでの石器製作には大きく3つ作業が存在している(第11図)。すなわち、1. 黒耀石の大きな塊を大きく分割する作業、2. 分割した素材をさらに小割に細かく分割する作業、3. 厚手の板状素材から石鏝にするための素材剝片を多量にとる作業である。

作業者は作業の違いによってハンマーを適宜使い分けられている。もちろん大型・中型のハンマーで小型の素材剝片が取られることもあるので、使い分けはそれほど厳密なもの

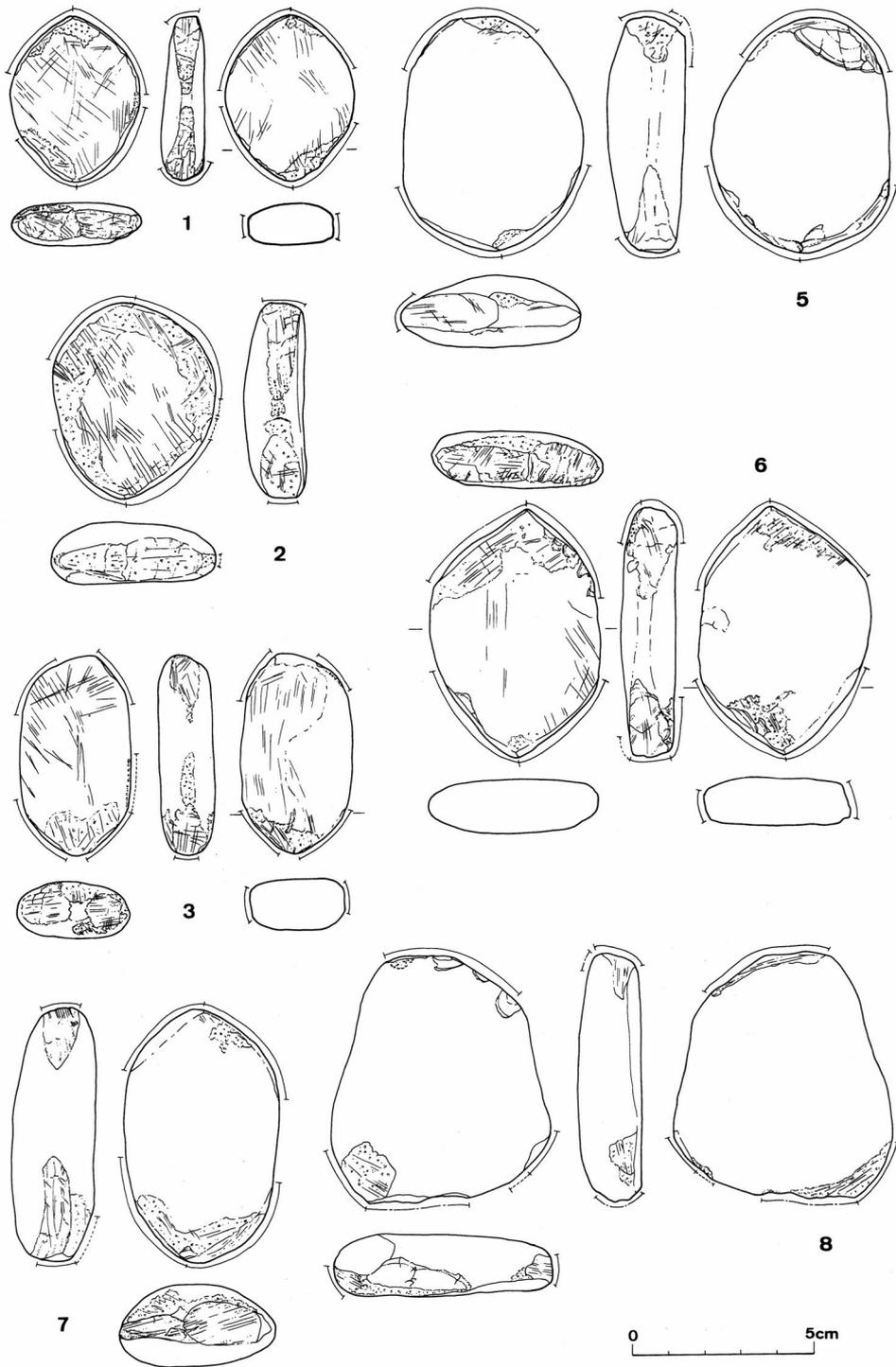
第1表 ハンマー・ストーン一覧表

No.	法 量				類型	石材	作業痕			グループ I	No.	法 量				類型	石材	作業痕			グループ I
	長 (cm)	幅 (cm)	厚 (cm)	重 (g)			I	II	III			長 (cm)	幅 (cm)	厚 (cm)	重 (g)			I	II	III	
1	4.5	3.5	1.3	24	小	砂	○			G I	34	10.3	3.5	2.6	116	中	頁			○	
2	5.4	4.4	1.7	60	小	砂	○			G I	35	10.4	4.3	2.6	197	中	砂	○			
3	5.6	3.1	1.6	42	小	砂	○			G I	36	10.7	6.0	3.6	312	中	閃		○	○	
4	6.3	5.6	1.8	100	小	頁	○		○		37	10.8	5.3	2.9	234	中	砂	○		○	G I
5	6.5	5.1	2.1	93	小	砂	○		○	G I	38	11.3	6.2	3.1	267	中	砂	○		○	
6	6.9	4.7	1.5	70	小	砂	○			G I	39	11.5	6.4	2.8	359	中	硬砂	○	○		
7	7.0	4.2	2.4	100	小	砂	○			G I	40	12.0	8.3	3.3	434	中	砂	○		○	
8	7.0	6.0	1.8	104	小	砂	○		○	G I	41	12.0	5.3	3.3	287	中	硬砂		○	○	
9	7.0	4.5	1.9	93	小	砂	○		○	G I	42	12.4	6.3	2.9	335	中	硬砂		○	○	
10	7.0	3.1	2.6	87	小	砂	○				43	12.7	5.7	3.7	473	中	硬砂	○	○		
11	7.1	4.8	1.6	83	小	頁	○		○	G I	44	12.8	6.5	4.1	529	中	松脂		○		
12	7.7	4.9	1.7	98	小	砂	○			G I	45	13.1	6.2	2.8	423	中	硬砂		○		
13	7.7	3.4	2.0	76	小	砂	○			G I	46	13.2	6.2	2.9	356	中	硬砂		○		
14	7.7	3.5	3.1	124	小	砂	○	○		G I	47	13.4	7.4	4.5	703	中	砂		○	○	
15	7.7	4.5	2.6	113	小	砂	○		○	G I	48	13.4	8.8	4.2	803	中	安		○	○	
16	7.7	4.0	2.5	120	小	砂	○			G I	49	13.4	5.7	4.1	482	中	硬砂	○	○		
17	7.8	4.7	2.5	133	小	砂	○			G I	50	13.5	7.5	4.2	672	中	閃	○	○	○	
18	7.8	2.5	1.4	41	小	砂	○				51	13.5	6.4	4.4	540	中	砂	○	○	○	
19	8.1	4.5	2.6	134	小	砂	○		○	G I	52	13.5	6.0	5.1	609	中	花		○	○	
20	8.2	4.6	2.7	145	小	砂	○		○	G I	53	13.5	5.5	3.1	402	中	花	○			
21	8.2	4.4	2.1	100	小	頁	○		○	G I	54	13.5	5.1	4.1	380	中	粘		○	○	
22	8.5	4.2	2.4	108	小	頁	○		○	G I	55	13.5	7.1	3.9	563	中	硬砂		○		
23	8.9	5.7	2.6	205	小	砂	○	○		G I	56	13.8	6.0	3.9	466	中	硬砂		○	○	
24	9.1	4.0	2.3	98	小	砂	○				57	14.2	6.3	5.4	651	大	硬砂		○	○	
25	9.2	5.1	2.4	164	小	砂	○			G I	58	14.3	6.0	4.0	510	大	閃		○	○	
26	9.2	4.8	2.4	140	小	砂	○			G I	59	14.3	4.6	3.5	332	中	砂	○			
27	9.2	6.5	2.3	174	小	頁			○		60	14.3	7.9	4.8	719	大	砂		○	○	
28	9.4	4.7	2.7	164	小	砂	○		○	G I	61	14.3	7.5	2.7	381	中	粘		○	○	
29	9.4	5.0	2.7	179	小	砂	○			G I	62	14.4	7.8	4.1	696	大	硬砂		○		
30	9.4	7.0	1.9	154	小	硬砂			○		63	14.7	6.5	3.4	440	中	砂			○	
31	9.4	5.6	2.6	178	小	硬砂		○			64	15.9	7.9	3.8	709	大	流		○	○	
32	9.7	6.3	2.8	233	中	砂	○			G I	65	16.5	7.8	5.3	1059	大	硬砂		○	○	
33	9.7	6.7	2.2	193	中	硬砂		○													

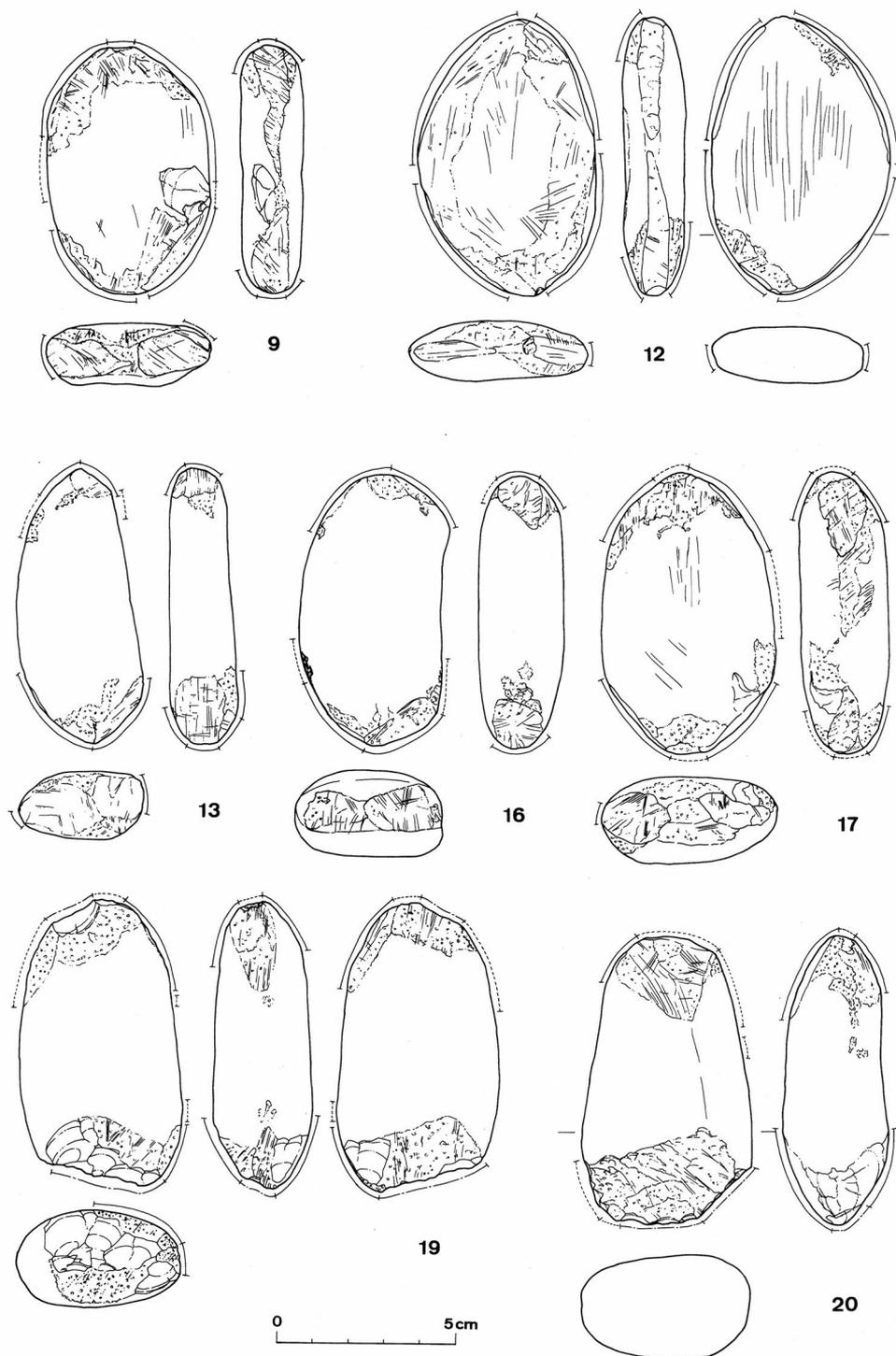
(凡例 石材は、砂…砂岩、頁…頁岩、硬砂…硬質砂岩、閃…閃緑岩、安…安山岩、粘…粘板岩、松脂…松脂岩、花…花崗岩 局部磨製礫に類似するグループ I は G I とした。)

ではないが、原石の粗割り作業や、分割礫を利用して厚い大・中の剥片をとるには大型および中型ハンマーを、小型の素材剥片をとる際には小型ハンマーを基本的に使用している。

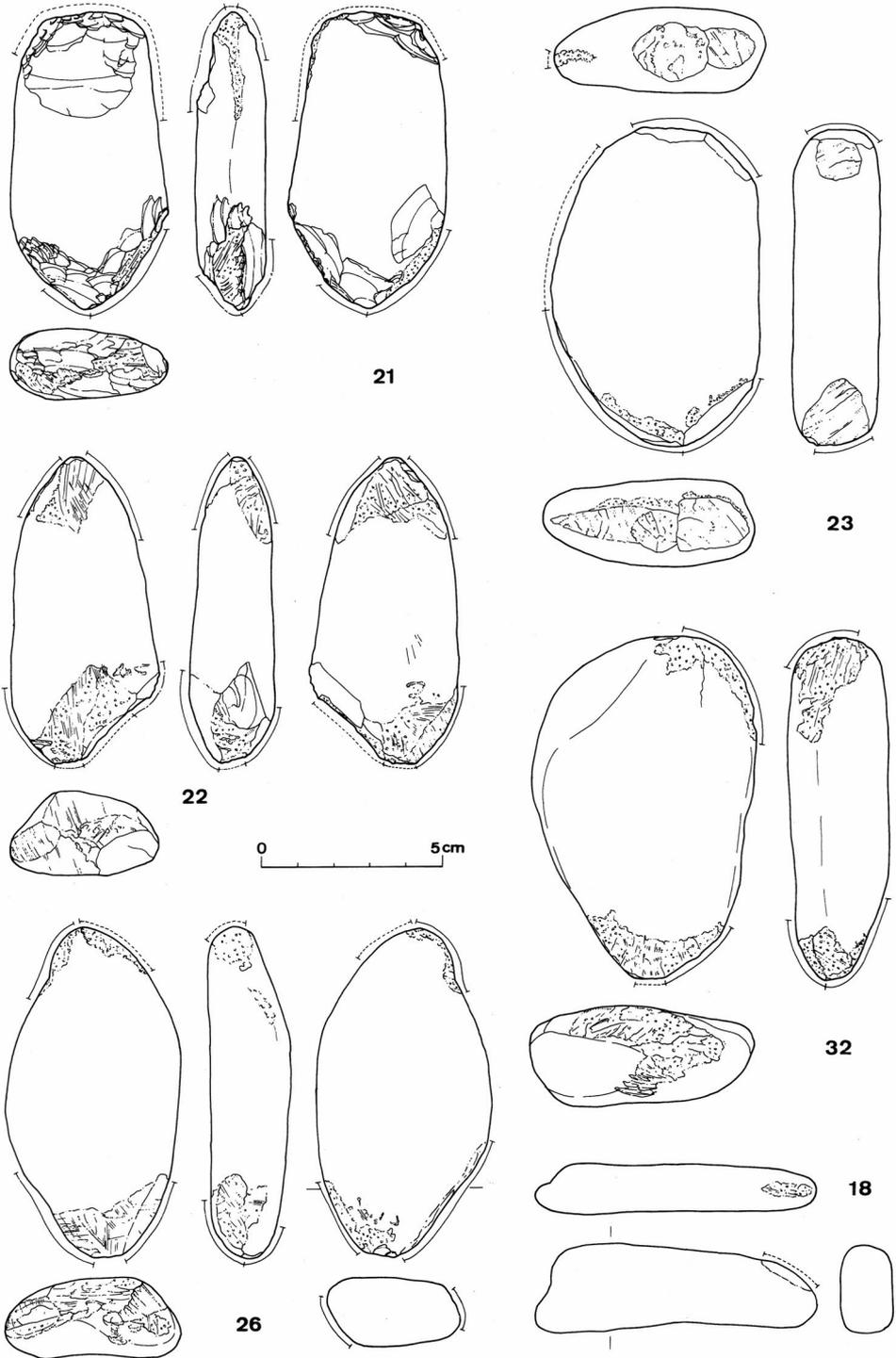
以上のように局部磨製礫に類似するもの全部(25点)と、作業痕の明瞭なその他の大小のハンマーを含めたものが今回の65点の資料である。第1表では、これらを長さの短い小型のものから順に並べた。表の最も左の欄の数字を資料番号とし、以下の実測図およびグラ



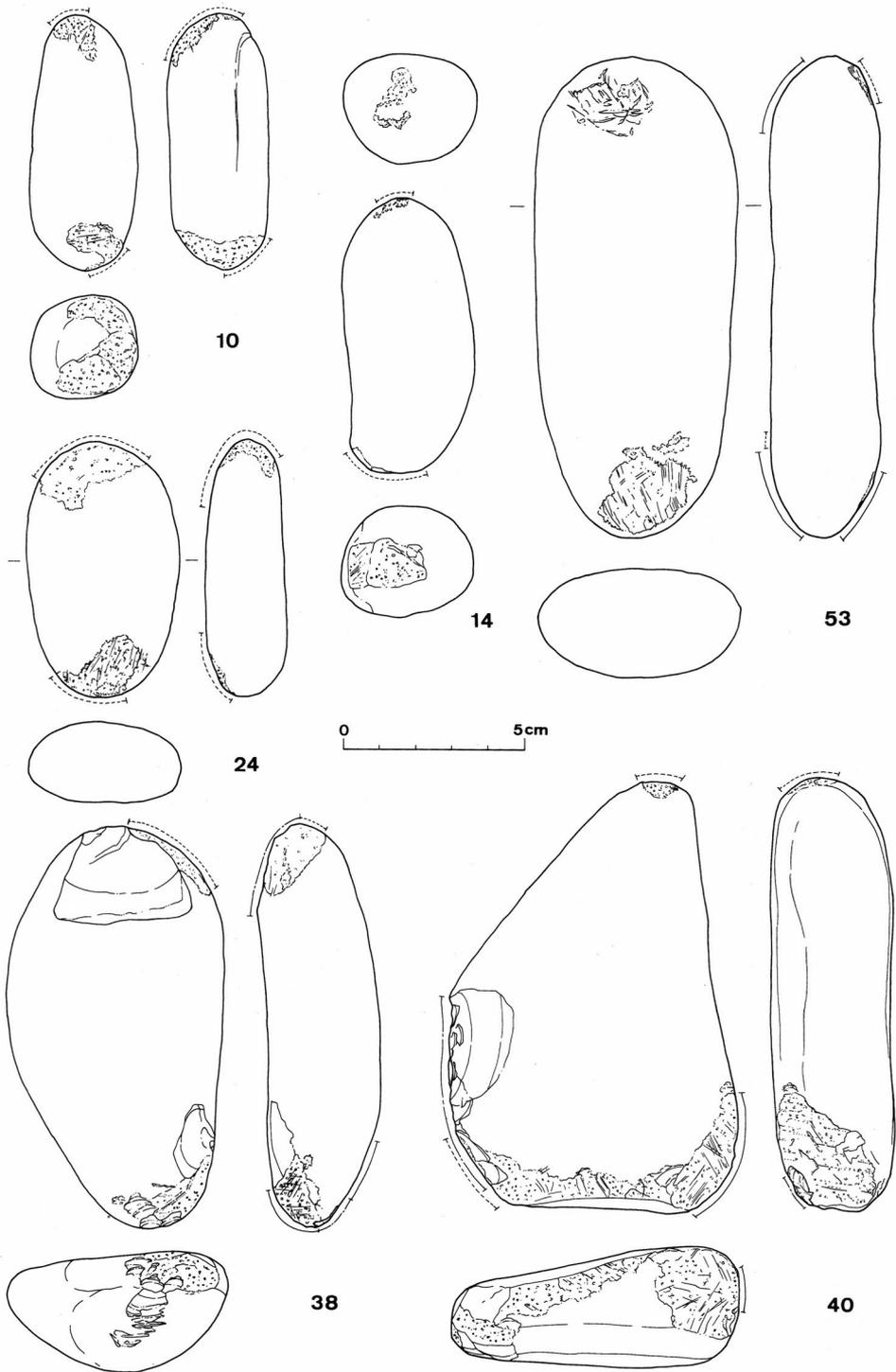
第1図 ハンマー実測図(グループI)



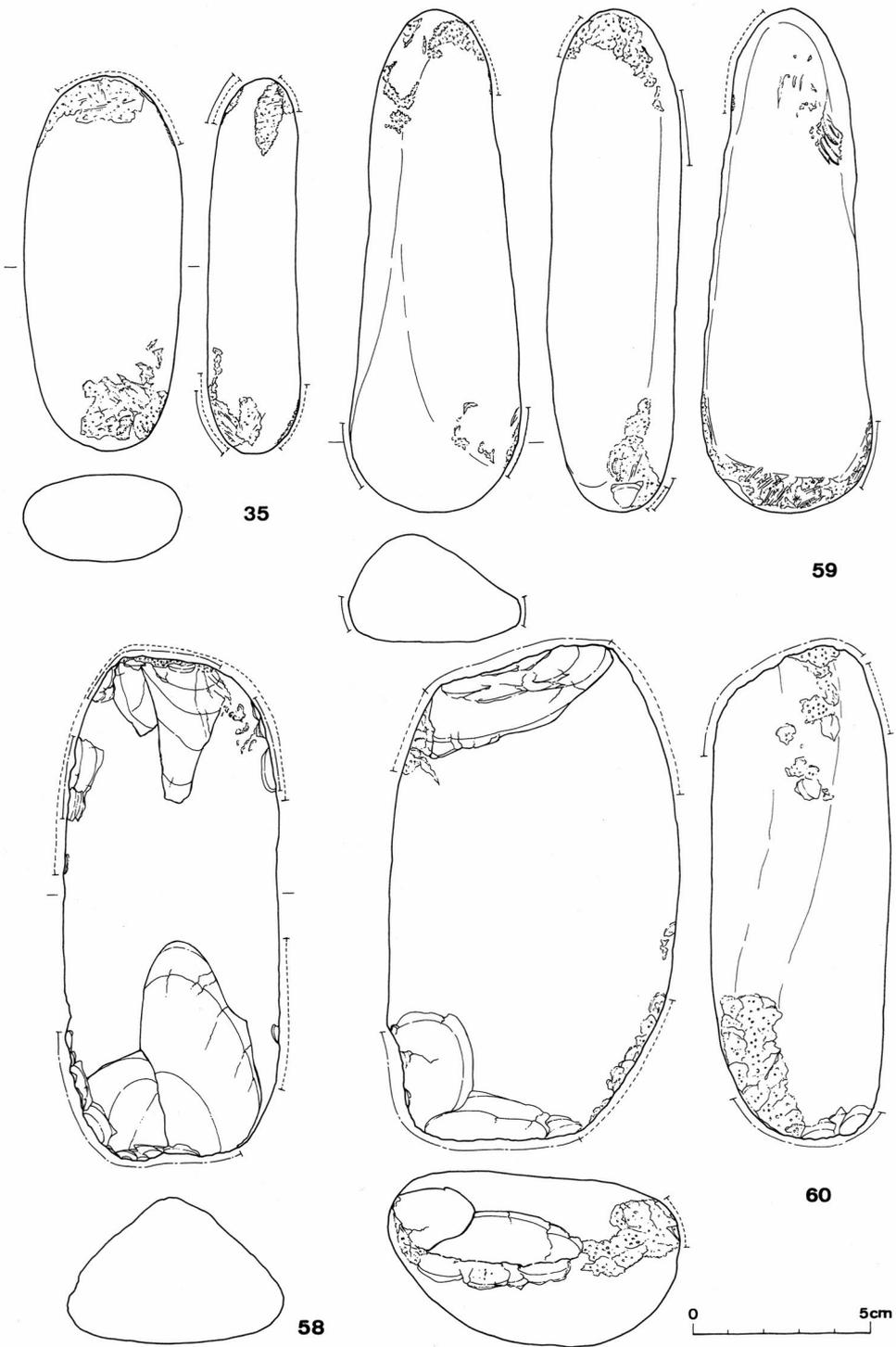
第2図 ハンマー実測図(グループI)



第3図 ハンマー実測図(グループI、18を除く)



第4図 ハンマー実測図(小型; 10・14・24、中型38・40・53)



第5図 ハンマー実測図(中型; 35・59、大型; 58・60)

フの番号も統一して示した。

(2) 法量区分

ハンマーの法量による大型・中型・小型の区分をみていこう。第1表に示した資料の内容は以下のようにになっている。

まず小型ハンマーは合計31点を数える。長さ9.5cm未満、重さ180g以下のもので、扁平な小判型のもの、細長い棒状のもの、先端が細くなった不定形なものなどがある(第1図～第4図24)。局部磨製礫に類似する資料はほとんどがこの小型の範疇に属する。

中型ハンマーは合計28点で、長さ9.5cm以上～14cm未満、重さ180g以上～650g未満を測り、形態は細長い棒状のもの、幅広で不定形なものや楕円形のものなどがある(第4図38～第5図35・59)。

大型ハンマーは合計6点で、長さ14cm以上、重さ650g以上を測り、形態は細長い棒状のもの、扁平な楕円形のものなどである(第5図58・60)。

(3) 使用痕の分類

65点の資料に遺された作業痕観察から、次の作業痕Ⅰ～Ⅲを抽出した。

作業痕Ⅰ：剥片をかすり取る打撃による擦過痕

作業痕Ⅱ：剥片をたたき取る打撃によるあばた痕

作業痕Ⅲ：剥片をたたき取る打撃による打裂痕

第1表にこれらの出現状況を丸印で示し、あわせて第1図～第5図の実測図には作業痕Ⅰは実線、作業痕Ⅱは破線、作業痕Ⅲは一点破線で部位を明示した。

いずれの作業痕も打撃によるもので、面と面の擦り合わせで生じるものではないのが特徴である。作業痕Ⅰの集中箇所は、擦過する打撃により端部が擦り減って面を形成し、あたかも磨面のように観察される。しかしながら、本来の磨面のように滑らかな感触ではなく、やや凸凹があり、線状痕も観察される面である。また、作業痕Ⅱと作業痕Ⅲは同一作業の過程で生じるもので、打撃の強度・角度の差によるものである。大きさごとの出現状況でみると、作業痕Ⅰは一部に中型のものにも認められるが、大部分は小型に集中している。作業痕Ⅲは、逆に小型のものには比較的少なく、中型から大型のものに概して多く現われる。

(4) 局部磨製礫類似の資料(グループⅠ)について

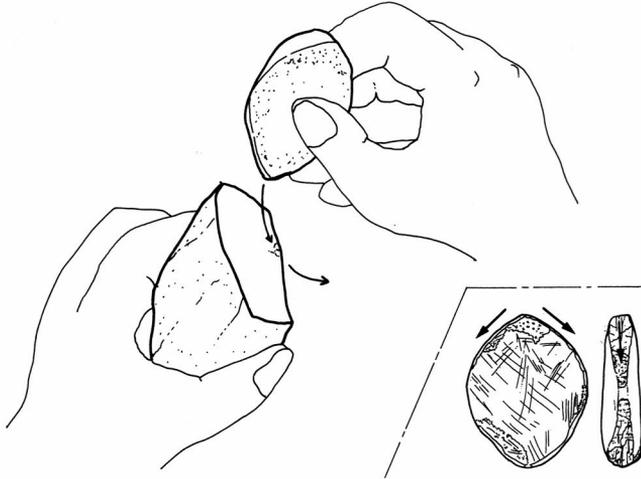
今回観察した65点のハンマーのうち、作業痕Ⅰを有し、局部磨製礫に類似するもの(25点)をここではグループⅠとした(第1～3図、18を除く)。それらの特徴を記述したい。まず礫形態は扁平で、端部に打撃による擦過痕(作業痕Ⅰ)が面的に形成され、端部が尖りぎみになっている。第6図に示したように、ハンマーの端部が石核の縁辺部に当たるように

持ち、石核の端部をかすり取るように打撃するのである。このことから面的になった作業痕は研磨によるものではなく、打撃によるものであることが明らかとなった。そして端部の擦り減りによって、先細りの表面・側面形態となっている。

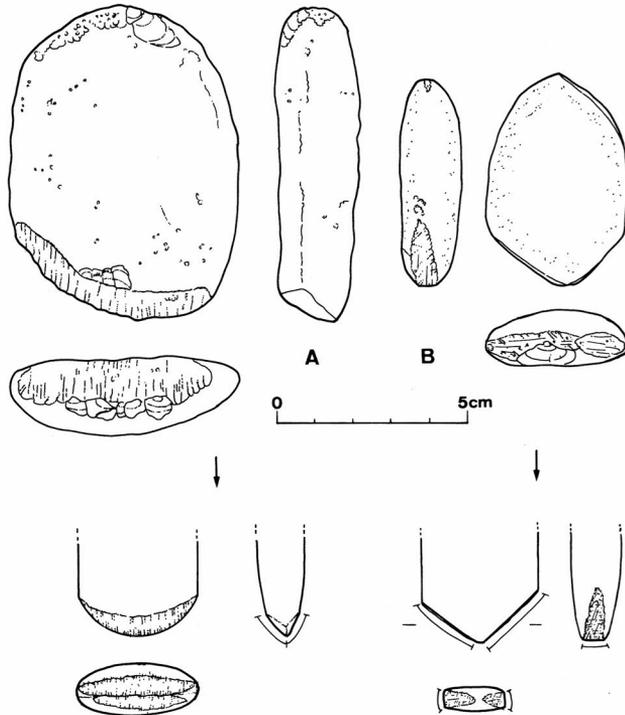
(5) 局部磨製礫

ここで岩宿時代遺跡出土の局部磨製礫についてみておく。局部磨製礫は扁平な円礫を用い、側面の縁辺部に平滑に磨かれたような面が形成される。ここでは寺谷遺跡例(第7図A)と鳥谷沢遺跡例(第7図B)を取り上げた。端部に作業痕を留めるのは共通しているが、幅広い表裏面の縁辺部全体が擦り減っているもの(A)と、左右の縁辺部が擦り減って中軸ラインを境に尖り気味になっているもの(B)がある。ロマン体験館のもの(グループI)は、圧倒的にBのタイプである。作業者の習慣(癖)が反映されたとみる。

1996年までで、17遺跡34点の資料が報告されてきている。ロマン体験館のハンマーとの比較・観察では、完形品で、なおかつ法量データの明らかな28点(重



第6図 グループI作業概念図と作業痕形成方向



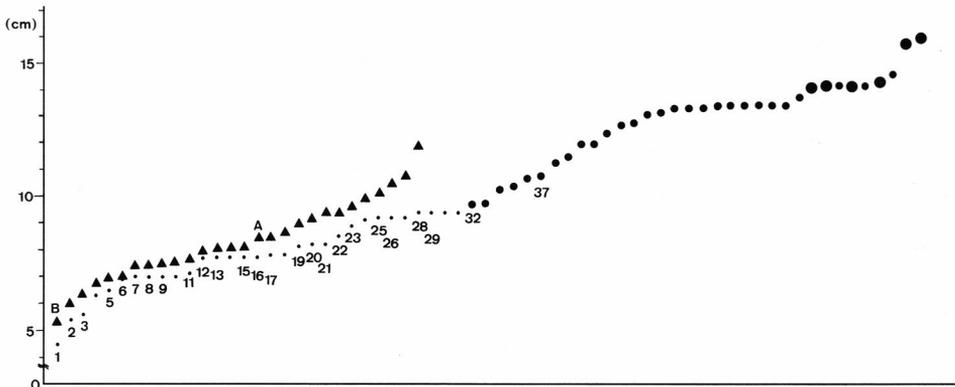
第7図 局部磨製礫と作業痕形成部位2種 (A; 寺谷例、B; 鳥谷沢例)

量比較では27点)の資料を使用した。

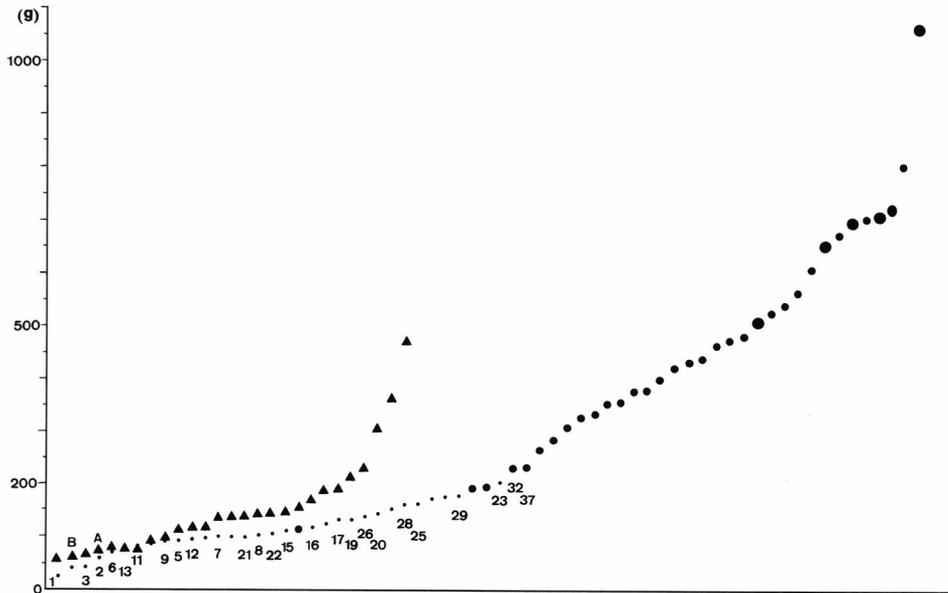
3. 諸属性の比較・検討

(1)長さにおける比較

ロマン体験館における65点の資料を長いもの順にならべてみた(第8図)。先述のとおり、長さの短いものから順に番号を付し、その番号は資料番号と一致させた。7~9cmの間に資料の集中がみられ、13cmをこえるまでは滑らかに推移するが13~14cmのところでも集



第8図 長さ順に見るグループI(番号)と局部磨製礫(▲)の分布域
ドットの大きさは小型・中型・大型を示す。局部磨製礫A・Bは第7図に対応



第9図 重さ順に見るグループI(番号)と局部磨製礫(▲)の分布域
ドットの大きさは小型・中型・大型を示す。局部磨製礫A・Bは第7図に対応

中が見られる。グラフ上にはこのように小さいながらもいくつかの山がある。

小型・中型・大型ハンマーの区別はドットの大きさと描き分けた。さらに注目のグループIのみ該当するドットの下に資料番号を打った。それらの範囲は4.5cm(資料1)から10.8cm(資料37)に及ぶ。

次に遺跡出土の局部磨製礫の長さの範囲と比較してみる。局部磨製礫も長さの順に並べ、マークを▲にしてグラフ化した。それでみると、5.3cmを最小に、最大は11.8cmである。これらはグループIの数値の範囲に大きく重なるものである。時代・地域・作業者についても全く共通項のない両資料群が、礫の長さの領域を全く同じくしている点を評価したい。

(2)重さにおける比較

ロマン体験館の65点の資料を重いもの順に並べてグラフ化した(第9図)。横軸の資料番号は、長さの順で決定したものに統一してあるので必ずしも数字の順番は一致しない。全体に滑らかな増加傾向を示している。

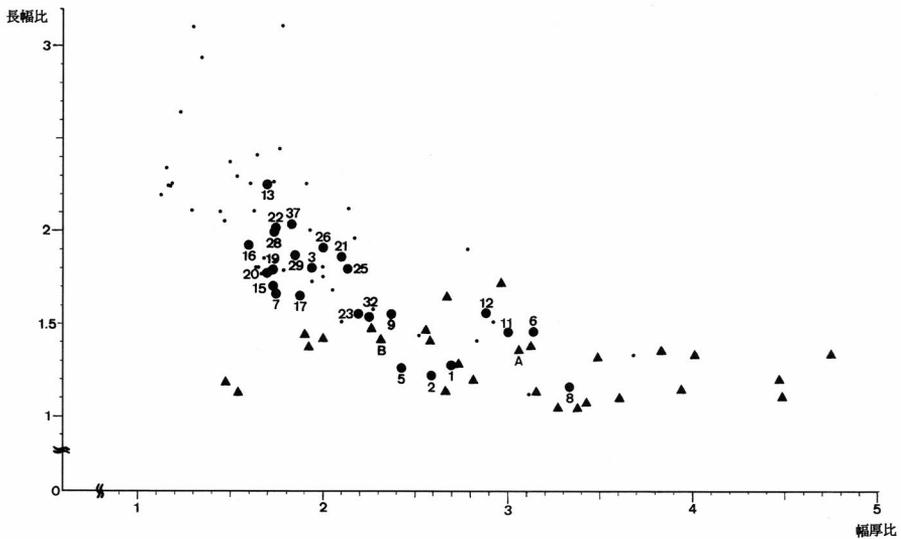
ここでも小型・中型・大型の区別をドットの大きさと示した。その結果、まず中型の1点(資料34)が資料15と資料16の間に位置し、完全に小型の範囲に入る。これを除くとおよそ200g前後(200g±10g)に小型と中型の境界が存在しているといえる。

さて、グループIの範囲は、24g(資料1)から234g(資料37)となる。局部磨製礫(27点)の重量分布を重ねあわせてみた。局部磨製礫は、65gから472gまでである。最軽量の65gのものから235gまでの24点は、小型ハンマーの範囲である180g未満と小型と中型の境界付近にすべて集中している。軽量の礫が選択されている局部磨製礫の特徴に、グループIは見事に合致しているといえる。

(3)長幅比・幅厚比

ここでは65点のハンマーの形態についてみるため、長幅比(長さ÷幅)と幅厚比(幅÷厚さ)を算出し、両者の相関をグラフ化した(第10図)。これは縦軸に長幅比を、横軸に幅厚比を示している。縦軸で上にいくほど長く、いわば棒および方柱状に、下にいくほど円形に近くなる。一方、横軸で右にいくほど扁平度が増して薄くなり、左にいくほど厚みが増す。今回のハンマーは、長幅比は1.1から3.2までの間に、一方幅厚比は1.1から3倍を越える3.7の間に分布し、資料の集中範囲は、長幅比で1.5～2.4、幅厚比で1.2～2.4の範囲に認められる。次にグループIは、長幅比で1.1～2.3、幅厚比で1.6～3.4の間に分布している。このことから棒または方柱状のものではなく、円および楕円形の表面形態で、かつ比較的扁平な礫が多く選択されているといえる。

局部磨製礫についてもみていく(第10図)。長幅比は1から1.8までに収まり、長尺なものはない。一方、幅厚比は1.5から4.8まで幅広くあるが、8割以上(22点)の資料は幅厚



第10図 グループIと局部磨製礫の長幅比・幅厚比相関グラフ
(番号付大ドットはグループI、小ドットはそれ以外のハンマー)

比2以上の扁平なものが使用されている。

以上の点からすると、グループIのほうが局部磨製礫に比べて幅厚比の範囲が狭くて扁平率が小さく、一方、長幅比の上限はグループIの方が高くて細長いものが多いという結果である。重複する領域は大きいものの、礫形態にはかなりの差異がある。局部磨製礫の出土例がさらに増えてくると、徐々にグループIの範囲に重なってきて、局部磨製礫の本来の範囲が明確になると考える。ここでは長幅比1～2.3、幅厚比1.5から4.8の範囲に両者の分布域が全く重なることを記しておく。

4. まとめと結論

かつて岩宿時代の敲石類でVI類とした局部磨製礫は、磨かれたような平坦面をもつものとして、磨る要素の極端に少ない他の敲石類と比較して特異な存在であった。そして、それらの使用痕を文字どおり面的に磨かれた痕跡と理解していた。多くの資料が小型かつ軽量であること、使用部位が礫の先端および縁辺部に集中していることから、繊細な作業に使用されたようなイメージももっていた。

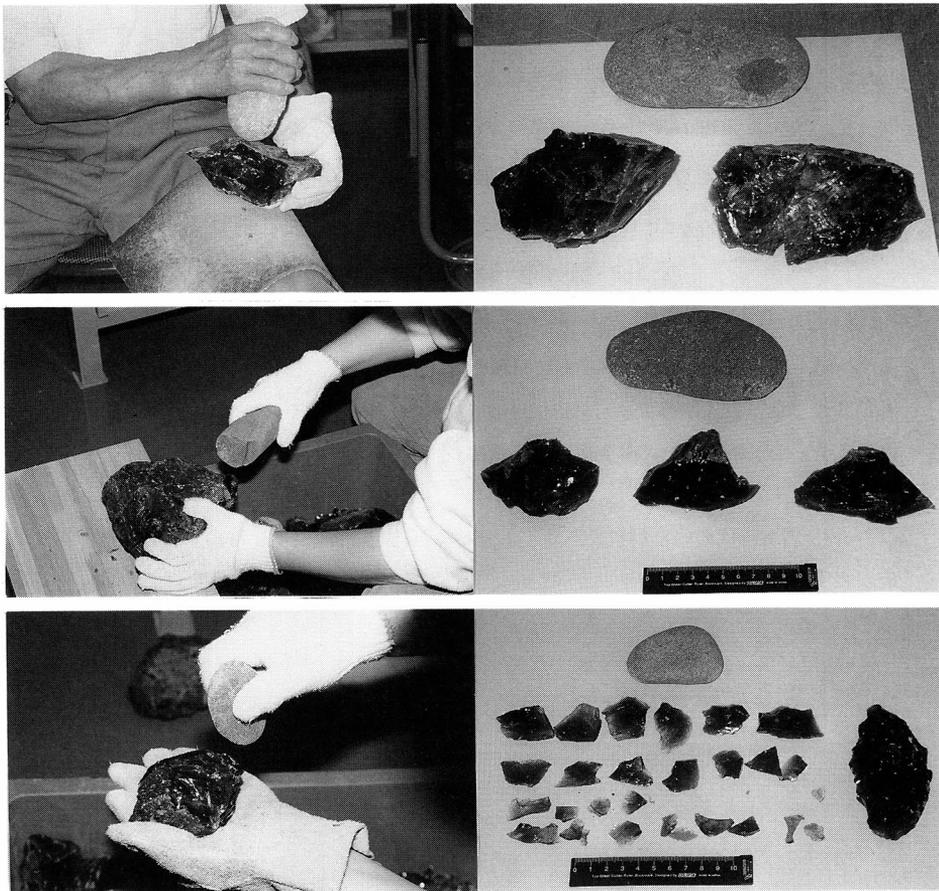
しかし、今回のロマン体験館における石器製作ハンマーのなかに、局部磨製礫と同様の使用痕をもつものが多数含まれていることを知った。それらが石器作り全体のなかで具体的にどのような作業に使用された結果、一見磨面のような平坦面が形成されたのかを明らかにすることによって、岩宿時代の局部磨製礫の用途に迫れると考えた。

今回の観察結果をいま一度まとめてみたい。合計65点の資料の作業痕は大きく3つ分け

た。作業痕Ⅰ：擦過痕、作業痕Ⅱ：あばた痕、作業痕Ⅲ：打裂痕である。岩宿時代の局部磨製礫の使用痕は作業痕Ⅰに相当する。そして、この作業痕Ⅰをもち、形態的に局部磨製礫に類似するもの(25点)をここではグループⅠと規定した。グループⅠは、長さでは9.5cm以下、重さでは250g以下の小型(一部中型)の礫素材が使用されていることがわかった。

次にグループⅠを局部磨製礫と比較した。まず、1996年までの出土資料でみると局部磨製礫の長さは5.3cmを最小に、最大11.8cmのものまである。グラフ化すると、グループⅠの分布域にほとんど重複することがわかった(第8図)。また、重さは65gを最軽量とし、472gまでのものがある。ここでもグループⅠの分布域に局部磨製礫の27点中24点が含まれる(第9図)。

これらの点は、小型軽量の円礫が選択された局部磨製礫とグループⅠの重なりを明瞭に



第11図 作業再現

(上・中段；大・中型ハンマーによる分割作業、下段；グループⅠによる石礫素材剥離作業)
 作業者 上段；児玉 収氏 中・下段；大竹幸恵氏

示すものといえる。

最後に長幅比と幅厚比についても検討した(第10図)。グループIの長幅比は1.1～2.3までに収まり、長尺なものはない。幅厚比はほぼ1.6～3.4まで幅広くあるが、おおむね幅が厚さの2倍以上の扁平なものが選択されており、局部磨製礫の範囲(長幅比1～1.8、幅厚比1.5～4.8)と大きく重複することも明らかとなった。

以上のことから、局部磨製礫のひとつの用途は、ロマン体験館での作業で端的に示されたように、中・小型の剥片を得るためのハンマー・ストーンであると判断される。今回の観察結果からみる限り、およそ植物食に関する調理具ではありえない資料である。

謝辞

体験ロマン館での貴重な資料をすべて提供し、面倒な作業再現から、果ては資料の計測・実測まで熱心にご協力頂いた大竹憲昭氏・大竹幸恵氏をはじめとするロマン体験館の方々に、まず心より御礼申し上げたい。また、共同研究者ともいえる京都文化博物館の鈴木忠司氏からは、資料の分析方法について多くの有意義な御教示を受けた。さらに資料データのグラフ化などの処理について、適切な作業をして頂いた林浩世氏、作図のトレースなどでお世話になった川端裕子氏・渡辺あやみ氏にも感謝の意を表したい。

(くろつば・かずき=当センター調査第2課調査第1係主査調査員)

- 注1 黒坪一樹「日本先土器時代における敲石類の研究(上)(下)」(『古代文化』第35巻第12号・第36巻第3号 (財)古代学協会) 1983・1984
- 注2 鈴木忠司・山下秀樹・保坂康夫他『寺谷遺跡』1980
- 注3 鈴木忠司氏採集品
- 注4 黒坪一樹「岩宿時代の局部磨製礫をめぐる分布論」(『京都府埋蔵文化財論集』第3集 (財)京都府埋蔵文化財調査研究センター) 1996