

# レヴァントの細石器

—その起源と展開，技術・機能論を中心にして—

藤 本 強

9ホ

1

最終氷期末から後氷期の初頭にかけて，細石器が盛行するのは世界的規模でみられる現象である。このことはこのあとにひきつづいて起る生産経済の導入とともに人類史上における画期的な出来事になっている。その後の人類史の変遷に決定的な役割を果している。

細石器というのは石器製作技術の進展の一側面からみれば，確かにその頂点にたつものであろう。資源の有効な利用，すなわち一塊の石塊から最長の利器の刃を得ることができるという点では，その頂点にたつものであろう。これは単に細石器がその重さの割に長い利器の刃をもっているというだけではなく，取り換えが可能という点でより一層その効果が得られる。つまり従来の石器では，刃部に損傷を受けた場合には，再加工することによって，刃部を修復するか，捨てるより仕方がなかった。刃部を修復するといっても，多くの場合それは限られた範囲のものであり，従来通りの機能をもたすことはある種のものを除き不可能といってもいいわけではない。これに対して細石器の場合には，刃部がこわれれば，それをとりだし，他のものと交換することが可能である。このことがより一層石材の有効な利用という点で細石器をきわだたせるものになっている。しかし細石器にも欠点はあるのであり，当初細石器は多目的な道具として登場するが，次第に単一な目的専用のものに機能が分化し，数種の異なった細石器がみられるようになる。このことは単に形態の差にとどまるものではなく，大きさその他の属性にも変化が生じる。同一形態のものであっても大きさが違えば，用途が異なることもあるし，異なった形態のものが同一目的に使用されることもある。こうした中から次第に新石器文化にみられるような単一の目的にもっともふさわしい形態と大きさをもった石器がそれぞれの地域で生みだされ，細石器は次第にその地位をゆずることになる。

細石器の形態的・技術的側面は数多くとりあげられているが，それがもたらした影響，また何の目的をもって細石器が生み出されたかの問題についてはあまり多くの研究はない。特に細石器の用途の研究はごく限られたものしかなく (Clarke 1976)，きわめてたちおくれた分野になっている。

レヴァント地域でも例外ではない。非常に詳細な細石器の分類はなされ (Hours 1974)，それを統計的に処理し，編年を樹立しようとする方向が出ている (Hours・Loiselet 1975・76・77)。しかしながら，これらには細石器がどのような諸々の背景のもとに生れ，それが何に使われたか，そ

れがどのような影響を人間に与えたかなどの点に対する配慮はほとんどみられない。また細石器の巾に着目するという方向も出されている (Bar-Yosef 1976)。この場合には、細石器のもつ背景についての配慮は若干あるように思われるが、よりたまたま内容にはなっていない。

レヴァント地域の細石器の研究の特徴的なことは細石器として、二次加工を施され完成した石器のタイポロジイとそれを利用しての石器群の分類・編年に主眼がおかれていることにある。その他の面にも若干の配慮はなされているようではあるが、あまり表だった流れにはなっていない。一つには、レヴァント地域の細石器が時間的に多彩な変化をみせているのも大きな理由になろう。ざっとみただけでも、非幾何学形細石器—ケバラ—文化、台形・矩形石器—ジオメトリック・ケバラ—文化、半月形石器—ナトゥフ文化、ハリフ型尖頭器—ハリフ文化というように代表的石器とそれぞれの文化の間にはきわめて密接な対応関係があり、またそれぞれの細石器の加工法、ある文化のある時期に限って少数ではあるがみられる石器などもあり、それぞれの文化の細分に役だてられている。

しかしながら、これらの細石器の原材になる細石刃、細石刃核に関する技術的、形態的な分析はほとんど行なわれていない。これにも理由はあろう。この地域の細石刃核は円礫を利用したものもあり、事前の調整はごく簡単になされているものが多い。極端な場合には、扁平な円礫を拾ってきて、この端部に打撃を加え、打撃面を作り、そこから細石刃を剝離することがなされている。多くの場合は剝片を利用している。石核再生はしばしば行なわれているが、古い打撃面をとりさり、その下に新しい打撃面を作るもの、あるいは、古い剝離面に加撃して、全く新しい打撃面を作る、打撃面変換を行なうものもある。また古い剝離面を打撃面として、新しく打撃面を設けずにいきなり細石刃を剝離するものもみられる。これらの打撃面はほとんどが一度の剝離によって製作されており、細かな調整はほとんど行なわれていない。これらはプリズム状石核と呼ばれており、特徴的なものがあまりないので、細石刃核の分析が少ないのであろう。しかしながらこれらも詳細に検討すれば、かなりの変異をもっているのであり (Fujimoto 1979 c)、今後より詳細な分析をする必要があろう。

このような特徴のあるレヴァント地域の細石器の研究は日本における細石器の研究と好対照をみせている。日本においては研究の中心は何といても細石刃核であり、その分類は詳細をきわめている。逆に製品としての細石刃そのものに対する分析はきわめて限られた数のものしかない。細石器、細石刃核について、レヴァント地方とは全く逆な現象のみられる日本の状況がなさせることなのであろうが、使われるのは作りだされた細石刃なのであるから、細石刃の詳細な検討を使うという立場にたつてすることも重要な意義をもってこよう (藤本 1982)。どちらの地域にあっても、そのもっとも多彩な遺物を使って、あるいは標準遺物として、あるいは石器群中における比率を利用して、編年を樹立する方向に研究の力点がおかれている。この傾向は世界的にみられるものであるが、レヴァントにおいては、遺跡の環境、遺跡の大きさなどにもかなりの配慮がはられるようになりつつある (Noy et al. 1973, Bar-Yosef 1975)。しかしこれらの遺跡環境と石器群の有機的連関を探ろうとする方向はまだできていない。

レヴァントの細石器

表 レヴァント地方の後期旧石器時代の編年 (平凡社刊『世界考古学辞典』: 1355)

(L. Copeland 1975, O. Bar-Yosef 1975を主に若干変更, 1978年10月 藤本 強作製)

従来の区分	最近の区分	レバノン	パレスティナ 地中海性気候の地域 シナイ, ネゲヴ	ヤブルド の層位	クサール・ア キルの層位	ヌーヴィ ユの編年
中石器 時代	エ ピ バ レ オ リ シ ッ ク	類ナトゥーフ文化	P. P. N. A <sup>1</sup>	III-2		ナトゥーフ文化 I-IV
			後期ナトゥーフ文化	ハリフ文化 <sup>2</sup>		
		前期ナトゥーフ文化	ジオメトリック・ケバラー文化B <sup>3</sup>			
		ジオメトリック・ケバラー文化A <sup>3</sup>	III-3	↑		VI
		ケバラー文化 <sup>3</sup>	III-7~4 III-8	5		
		レヴァント・オーリニャック文化C <sup>4</sup>	アトリット文化	II-2~1	6・7	V
		レヴァント・オーリニャック文化B <sup>4</sup>	アンデル文化	II-6~4	8~10	IV III
		レヴァント・オーリニャック文化A <sup>4</sup>			11~13	
		クサール・アキルBii相 <sup>5</sup>	エルク・エル・アファマルE・F層	II-7	無遺物層 15~17	II?
		クサール・アキルBi相 <sup>5</sup>			18~20	
クサール・アキルA相 <sup>5</sup>	アムッドB?	II-10~8	21~25 無遺物層			
中期旧石器時代		ルヴァロワゾ・ムステイエ文化 (レヴァント・ムステイエ文化)	I	26 ↓		

西アジアにおいて、最も編年が完成しているようにみえたこの地域も、急速な調査の進展、従来の資料の再検討によって、R. ヌーヴィユ Neuville の編年は根底から変更をせまられている。特に後期旧石器時代の初頭に関しては、ヌーヴィユの編年の基礎となった遺跡の層位がきわめて不確実なものであることが明らかになっている。しかしそれに代わるものはまだ樹立されておらず、また地形的にも、環境的にも、きわめて変化に富むこの地域に、果たして斉一性のある編年が可能かどうかとも疑問である。一線的な文化の移動よりも、複雑的な変化を考えるべきであるとの意見も提出されている。したがって、これはあくまでも暫定的なものである。

注 1) 先土器新石器文化A

2) Harif文化は、ネゲヴのアブ・サレム Abu Salem を標準遺跡として、A.E. マークスによって提唱された文化。菱形のハリフ・ポイント、半月形(リュナート)・三角形(トライア

グル)などの幾何学形細石器、スクレーパー、石杵などの石器をもち、径5m前後の円形の石敷の住居址が発見されている。

3) O. バル・ヨーセフ Bar-Yosef によって細分された。ジオメトリック・ケバラー文化Aは台形・長方形(トラピーズ・レクタングル)を特徴とするA<sub>1</sub>と三角形(トライアングル)を特徴とするA<sub>2</sub>にさらに細分されている。

4) レヴァント・オーリニャック文化Aは、遺跡がきわめて少ない。Bはエル・ワド型ポイント(フォン・ティーヴ型ポイント)を特徴とし、Cは細石器がかなりみられるようになる。

5) 従来移行期 transitional とされていたもので、Aはシャンフレイン Chanfrein, スクレーパー, ビュランなどを主としてルヴァロワ割片につくっている。Bは石刃が増加し、特徴的な尖頭器が出現する。

レヴァント地域の終末期旧石器時代 (epi-paleolithic) についての研究は1970年代以後、調査も分析研究も大発展をとげており、全く新たな研究段階に入ったといってもよいほどである。その概略は既に述べたことがあるが(藤本 1979)、従来確定的とされていた編年関係にも新しいものをつけ加えられ、またより詳細な空間的・時間的な変異が明らかにされつつある。細石器の出現についても明らかにアトリット文化 (Atlit) もしくはレヴァンティン・オーリニャック文化C (Levantine Aurignac) 段階までさかのぼることが確認されており、従来のヌーヴィユによる編年のV段階でかなり大量の細石器が使用されていることは確実である。もっともこの段階では、形態的に斉一性をもった細石器がみられない。むしろ非常に変異に富んだ細石器がみられるのが特徴である。これ

らから次第に斉一性をもったいくつかの形態をもつものに分化し、形態的に特徴のあるいくつかの定型的な形態をもった細石器が成立するという過程が認められる。

レヴァントの細石器を通観した時、そこにみられるのは他からの影響をあまり受けずにその地域内で変化していることが特徴としてあげられよう。いわば一つの典型的な細石器の出現・盛行・衰退の歴史をそのなかにみることができる。

## 2

世界の細石刃核の成立を巨視的にみた場合、それは大きく三つの流れに分けることができよう。それらは空間的にも時間的にも分れて現れるものではない。一地域においても複数の流れが同時進行することもある。

第一はいわゆる竜骨状の石器 (carinated tool) から成立するものであり、第二は石刃石核が小型化するものであり、第三はいわゆるルヴァロワ石核からの流れである。

レヴァント地方では第一の竜骨状石器からの流れが圧倒的である。細石刃は当初竜骨状石器の削片として、捨てられていたものが、次第に利用されるようになり、いわば副産物であったものが、次第にその地位が入れかわり、主産物となるのである。

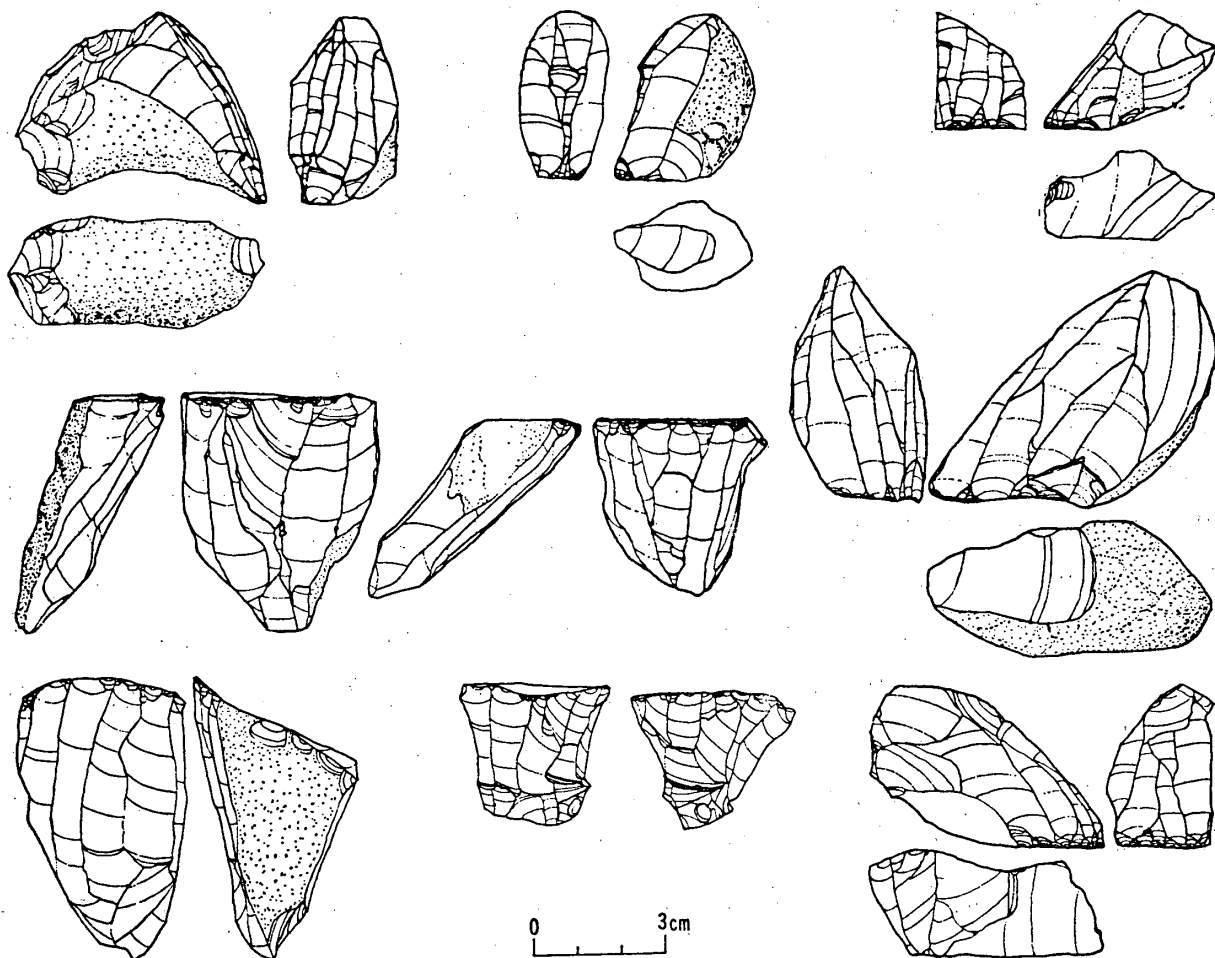
このような状況を筆者自身が調査し、整理分析をしたシリア砂漠のパルミラ盆地内の資料でみてみることにする (Fujimoto 1979 a・b・c)。

パルミラ盆地内では、一般調査は若干なされてはいるが、完全な形では行なわれていない。こうした限られた範囲内ではあるが、後期旧石器時代の石器群は初頭のものと同様に終末期に近いものを除くと、ほとんどその痕跡はみられない。今後発見される可能性はあるが、大規模な形で遺跡が発見される見込はうすい。

後期旧石器時代末葉になっても、連続して遺跡がみられる訳ではない。アトリット文化もしくはレヴァンティン・オーリニャック文化Cの時期、ジオメトリック・ケブラー文化の時期、このあとはいわゆる PPNB の時期というように断続的に遺物が残されている。従って完全な形で、細石器の消長を追うことは不可能であるが、その流れの大要を追うことはできる。

パルミラ盆地内で、アトリット文化もしくはレヴァンティン・オーリニャック文化Cに比定することができるのは Site 50 の Spot D および Spot E である (Fujimoto 1979 b・c)。ここでも他の遺跡同様にこの時期の石器群の特徴をみることができる。すなわち、1)刻器の比率が削器の比率を上まわる、2)いわゆる竜骨状を呈する石器がきわめて多い、3)細石器がみられるようになる。4)石刃の質がきわめて悪くなり、量もへるなどである。石器の中では、石核削器 (core scraper) もしくは、steep scraper と呼ばれるものももっとも多く、多面体形刻器がこれにつぐ。いわゆる竜骨状石器が大半を占める形になっている。ウールはこの石核削器を石器リストから除外しており (Hours et al. 1973 : 273)、これに対する疑問を出したことがあるが (Fujimoto 1979c : 154)、石器の中でもっとも多数を占め、しかもこれがむしろ主産物と考えられる石器を石器のリストから除

レヴァントの細石器



パルミラ盆地 Site 50 の石核 上段 : Spot E, 中段 : Spot A, 下段 : Spot C・F

外するのはきわめて問題であろう。もし問題になるとすれば、むしろその呼称の問題であろう。

この竜骨状石器の源流はこの前に位置するレヴァンティン・オーリニャック文化Bもしくはアンテール文化に求められるものであり、その中の伝統がやや異常な形で発達したものとみることができよう。いわゆる竜骨状削器もしくは鼻状削器をより簡便な形で作ったものがこの石核削器である。

Spot D および Spot E の石核削器の特徴は、打撃面を1面しかもたず、原礫面を広くもっていることにある。打撃面の形成はほとんど全例が1回の剝離によって行なっている。この打撃面の作成法は永く伝統として受けつがれる。

扁平なフリントの円礫もしくは大型の剝片を原材にする例が多く、その厚さは20mm前後である。もっとも簡単な例では、円礫の一端に一度の剝離を施し、そこを打撃面として、いきなり剝離をおこなうものである。他の例でも事前の調整はあまり行なわれていない。ある程度の剝離を行なうと、いわゆる core-rejuvenation を行ない、そこからまた剝離を施すという形をとっている。その間に石核削器として利用していたことが core-rejuvenated flake にも使用痕がかなり認められることから推測できる。

Spot D および Spot E の石核削器でもっとも重要なことは打撃面が一面しかないものがほぼ全

例を占めているということである。これには102例中2例の例外があるが、これも打撃面として剝離した剝離痕の両端を加撃して、細石刃を剝取しているもので、打撃面は一面と考えることもできる例である。打撃面が一面しかないということは形態的には、竜骨状削器などときわめて近い関係にある。またいわゆる core-rejuvenated flake にも使用痕が認められることは、細石刃を連続して剝離したのではなく、中断があり、その間は石核削器として利用していたことを示している。

また Spot D および Spot E では、1石核あたり10本前後の細石刃が剝離された計算になる。この両遺跡は表面採集しかしていないので、細かいものは採集されにくかったと思われるので、この数字は多少とも増えることになろうが、同時に表採をしている Spot C の場合には、1石核あたり40本近い細石刃が剝離されている計算になる。両者の差は歴然としている。

以上のような諸条件を考慮に入れ、更に細石刃を剝離したことが確実な105の石核のうち、102例が石核削器として利用されていること、900をこえる細石刃のうち、僅か48例しか二次加工して、細石器として利用していないことを考え合わせると、すでに筆者自身が指摘しているように (Fujimoto 1979c: 154), 石核削器がむしろ主産物であった可能性が強いように思われる。

これらの石核から剝取された細石刃は反りの強いもの、ねじれの認められるものが多く、組み合わせ石器として利用し難いものであったものと考えられる。二次加工を施されて細石器になっているものは、比較的反りも少なく、ねじれも認められないものが大半を占めている。石核削器の削片として出てきたものなかから使用可能なものを選んで利用したものであろう。

最後にこの段階は、細石器も定形的なものが出現していないこともつけ加えておく必要がある。斜めに截断された細石刃と刃潰しのある細石刃がみられるが、後にも触れるように機能と形態の関連は全くみられない。また截断細石刃、刃潰し細石刃ともにその二次加工は変異が大きい。同一器種内においても変異は大きく、斉一性のある形態は成立していない。

以上述べてきたようにシリア砂漠内の後期旧石器時代末葉の時期の遺跡では、石核削器および細石刃の利用状況ならびに石核削器と細石刃の数量的な検討から、細石刃は場当りの利用されているにすぎず、むしろ石核削器が主要な目的で製作されていたと考えるのが妥当である。しかし、従来のレヴァンタイン・オーリニャック文化A・B段階では全くみられなかった細石器がみられるようになった意義はきわめて大きなものがある。

ほぼ同一の時期と考えられるレバノン、シリアでは細かい分析は出されていないが、クサル・アキル (Ksar Akil) 6 (Copeland 1975), アンテリアス (Antelias) II<sup>2)</sup> (Copeland・Hours 1971), ヤブルド (Jabrud) II—1・2 (Rust 1950) で細石刃の増加、石核削器などの竜骨状石器が石器群の大半を占めるようになる、斉一性のある細石器はみられないというような類似の状況が認められる。

パレスティナではエル・ワド (El Wad) C (Garrod・Bate 1937), エル・ヒアム (El Khiam) E (Perrot 1951)<sup>3)</sup> でやはり同様の状況が調査されている。

一方より南のネゲヴでは、南メソジスト大学が組織的調査を行っており、この調査の一環とし

## レヴァントの細石器

て発掘調査されたエイン・アケヴ (Ein Aqev) 遺跡ではこの段階の遺物群が発見されている。これは Late Upper Paleolithic として報告されているものである。北の遺物群とは若干様相を異にしている。すなわち石核削器が多量にならないこと、刻器が端削器の比率を上廻らないこと、石刃が比較的少量にみられ、しかも質がかなりよいことなどの差異がある。しかしながら竜骨状石器がかなりの量みられることは北と同一である。この遺跡の報告の中でマークスは細石刃について、真正の細石刃用石核から剝離されたものでなく、竜骨状石器の削片を利用したものである (Marks 1976a : 238)。細石器はいわゆる Lamelle Dufour を主とするものであるが、形態的にはともかく、一器種内の大きさなどの斉性は乏しい。また Lamelle Dufour を除くと実にさまざまなものがみられる。細石器の状況は北と類似である。ネゲヴにおける細石器の初現として注目される。

このようにシリア・レバノン、パレスティナ、ネゲヴとレヴァント全域にわたってほぼ時期を同じくして、竜骨状石器の削片を利用した細石器が現れる<sup>4)</sup>。これらの初現の細石器がいずれも竜骨状石器の削片に作られていることを再度強調しておきたい。

パルミラ盆地では、Spot D および Spot E の石器群に続くのは同じ Site 50 の Spot A の石器群 (Fujimoto 1979b) である。石核はプリズム状のものが多数を占めているが、新しく平板状の石核がみられるようになる。プリズム状の石核の多くは石核削器として利用されているが、平板状の石核は石核削器としては使われていない。打撃面にも使用の痕は認められない。この二つの石核から剝離される細石刃は明らかに異った目的をもっていたものと考えられる。プリズム状の石核から剝離されたものは巾が5~7mmで反りとねじれをもっている。また尾部は尖端となっているものが多い。これらは基部にねじれをとるための二次加工が施され、刃潰し細石刃となっている。平板石核から剝離されたものは巾が12~14mmと広く、両側縁もほぼ平行であり、反りもねじれもみられない。刃潰し細石刃には巾の狭いものと広いものが認められる。狭いものは4~6mmの巾であり、広いものは9~12mmぐらいである。また截断細石刃もかなりみられる。これは巾が10mm前後のものが多い。平板状の石核は明らかに巾の広い細石刃を生産するためのものであったと考えられる。

プリズム状の石核、石核削器にも若干の変化が現れる。20%近くの石核で細石刃の剝離が二面からなされている。ここではまだ種々の方向から剝離することはみられず、一つの打撃面の反対側から剝離されているのにすぎない。つまり両端に刃部のある端削器と同じ形である。1石核あたりの細石刃は15本強となっている。また削器として利用されない細石刃用石核も増えている。二次加工のある細石刃も6%前後と比率を高めてきている。Spot D および Spot E に比べると石核としての用途がやや明確になってきているが、プリズム状の石核に限るとなお、削器としての機能が強いように思われる。

また刃潰し細石刃が巾によって、明らかに機能との結びつきのみられる二群に分けられるようになっているし、同一器種内では明確な斉性がみられるようになっている。後にも触れるが、機能に根ざした器種が分化してきている。細石器が真の意味で誕生したということができよう。

石核に新しい器種がみられるとともに細石器が真の細石器として成立するが、石核削器はなおかなりの比率をもって石器群の中にあり、削器の中では重要な位置を占めており、主生産物としての地位を保っている。

この Spot A の石器群はアトリット文化もしくはレヴァンタイン・オーリニャック文化 C とケバラー文化の間に位置するスキフタ (Skifta) 文化 (Rust 1950) に比定できるものであり、Spot D および Spot E の伝統を色濃く受けついでいる。その中に新しい要素が芽生えていて、それがケバラー文化に受けつがれる。

他に類例があまりなく、数量的な検討はできないが、アンテリアスでは、下層にみられない半円錐形の石核がⅡ層になって初めてみられる。アンテリアスのⅡ層の石器群は註2)でも触れたようにこの時期に比定するのがもっとも妥当であろう。それまでなかった半円錐形の石核が新しい要素としてみられるようになるのは、1例ではあるが Spot A の石器群にも半円錐形の石核がみられるようになるのと軌を一にしている。シナイ、ネゲヴで半円錐形、平板状の石核がかなりみられるのを考え合わせるときわめて興味深い。

この後に続くケバラー文化の石器群はパルミラ盆地にはまだ発見されていない。ケバラー文化の石器群は各地で発見されているが、詳細な石核の分析がなされている遺跡はなく、細かい検討は不可能である。断片的にみられる石核の記載をみると、プリズム状の石核が多数を占め、これに円錐形、平板状の石核が少量伴なうという様相が続いている。またプリズム状の石核は石核削器として利用されているが、その石器群全体に対する比率は著しく低下している。削器の中に占める割合も低下している。

細石器はこの時期の初頭には数多くの器種がみられるが、同一器種内にはきわめて高い斉一性がみられる。その後半には器種の数も次第にへり、主要な細石器の器種が絞られてきて、レヴァント全体に高い斉一性がみられるようになる。細石器が石器群の中に占める比率もきわめて高くなってくる。真の意味での細石器文化が成立したということができよう。この段階で、石核削器は細石刃生産の副産物となる。細石刃自体もケバラー文化の後半になると反りもねじれも小さくなり、両側縁の整ったものとなる。幾何学形細石器はまだみられないが、巾の比較的狭い刃潰し細石刃が多数を占めるようになる。石核も原礫面を残すものがしだいに少なくなっているようである。

ケバラー文化に続くジオメトリック・ケバラー文化 A の段階には、パルミラ盆地で 5 石器群が発見されている。ドゥアラ洞窟Ⅱ A 層、Ⅱ B 層の石器群 (Fujimoto 1979a)、パルミラ盆地 Site 50 の Spot B, Spot C, Spot F の石器群 (Fujimoto 1979b) である。Spot B および Spot F の石器群は少量の石器しかみられず、数量的な分析の対象とはしがたい。

石核をみるとプリズム状石核が主体であり、この多くが石核削器に利用されている。またスキフタ文化段階で現れた平板状の石核、半円錐形の石核も少数ではあるが存在する。この段階ではむしろ半円錐形石核がプリズム状石核について数多くみられるようになる。平板状石核、円錐形石核は石器として利用されていない。スキフタ文化にみられた様相がそのまま受けつがれているが、プリ



## レヴァントの細石器

ズム状石核は数が比べものにならないくらいへり、また比率もさがっている。つまり石核削器が石器総体の中に占める比率は Spot D および Spot E で40%前後、Spot A で25%弱、ドゥアラ洞窟ⅡA層・ⅡB層で10%前後、Spot C で5%と低下している。

石核1個あたりの細石刃の数はドゥアラ洞窟ⅡA層・ⅡB層でそれぞれ48本強、Spot C で40本弱と Spot D・E・A とは比べものにならないくらい増加している。

石核は完全に細石刃をとることを主目的にしたものになっており、石核削器としての利用は正に副次的なものになってきている。このことを示すのに、打撃面の数の増加があげられよう。ドゥアラ洞窟のⅡA層・ⅡB層では、4分の1近くの石核が複数の打撃面をもっている。しかもこの複数の打撃面は Spot D・E・A にごく少数ながらみられた打撃面の両端に細石刃剝離面をもつものと違い、全く異ったところに位置している。ある例では、古い細石刃剝離面を打撃面として利用して、そこから細石刃を剝離しているものも認められる。Spot C になると半数近くのもの複数の打撃面をもつようになる。削器を主な目的にするのならば、複数の打撃面は必要ない。細石刃をとることを主な目的にするからこそ、くるくるまわして一つの石塊からなるべく多くの細石刃を剝離しようとして、いくつもの打撃面を利用するのであろう。Spot B には、全く異った方向の三つの打撃面があり、そこからそれぞれ細石刃が剝離されているという例もある。

また作り出された細石刃の石器への加工率も高くなっており、ドゥアラ洞窟ⅡA・ⅡB層で10~15%、Spot C では20%になっている。Spot D・E・A の5%前後とは非常に大きな差である。細石刃は反りもねじれもみられなくなっている。

細石器は幾何学形細石器が現れる。台形・矩形石器(トラピーズ・レクタングル)と呼ばれる細石器である。このほかには、刃潰し細石刃が数多くみられる。両者ともに急傾斜の刃潰し加工が施されている。ドゥアラ洞窟ⅡA層・ⅡB層では巾が5mm前後のものと巾が7mm前後のものとの2種類がみられる。これらは別の用途をもっていた可能性が強い。スキフタ文化にすでにみられた巾狭の細石器と巾広の細石器の伝統が残っていたものと考えられる。しかしながらドゥアラ洞窟の2石器群よりやや後出と考えられる Spot C の石器群には巾狭の細石器はほとんどみられない。このことについては後に触れる。

石核については、原礫面の全くみられない例が半数もしくは3分の2を占めるようになり、原礫面を多く残す例はほとんどみられなくなる。また打撃面の巾もしだいに大きくなっている。このことは単に大きな原材を利用するようになったというだけではなく、削器から石核への転換、細石刃の多量剝離、複数の打撃面の増加こうした各種の事由により、より大型の原材を求めたことによるものであろう。

こうした状況はレヴァント地域一般にみられるようである。ネゲヴにおける詳細な分析があるので、それをみておくことにする。

先にも触れた南メソジスト大学の調査によるD5遺跡である。ジオメトリック・ケバラ文化Aに属する遺跡である(Marks 1976b)。ここには細石刃用の石核は30例ある。このうちの14例がプ

リズム状の1打撃面のものであり、12例が複数の打撃面をもつものであり、4例が円錐形のものとなっている。パルミラ盆地の例と酷似した様相を示している。1石核あたりの細石刃の数は明確ではないが、50本以上剝離されていることは間違いのないところである。

他の地域でも、石核の様相、細石器の様相は若干の変異があるが、既にみた2地域と酷似した様相をみせているようである。

このあとはナトゥフ文化になるのであるが、これもパルミラ盆地では未発見である。石核はより複数打撃面の多くなるプリズム状石核と円錐形の石核が主になってくる。石核についてバル・ヨーセフは次のように述べている。レヴァンティン・オーリニャック文化に続く技術的な変化は通例1もしくは2面の打撃面をもつ細石刃用石核が現れることである。この傾向はジオメトリック・ケバラー文化Aに引きつがれ、ナトゥフ文化では打撃面が増加する。長い、細い細石刃から短かい太い細石刃に発展する。……この現象の起源を海岸部もしくはネゲヴのジオメトリック・ケバラー文化Aに見出している (Bar-Yosef 1975: 366)。これは西パレスティナについて述べられたものであるが、大綱としてはレヴァント全域に拡げられるものである。そしてその萌芽は正に Spot. A の時期に、スキフタ文化の段階にみられる。平板状もしくは半円錐形石核の出現、打撃面の複数化がこの時期に認められるようになるし、なお数は少ないながらも細石器の器種内における斉一化と機能と密接に関連した形態・規格の分化が認められるようになる。大きな転換点である。このスキフタ文化段階で萌芽的にみられた傾向はケバラー文化、ジオメトリック・ケバラー文化A、ナトゥフ文化へ次々に受けつがれ、レヴァントの細石器文化の技術面のもっとも基本的な伝統となったものである。そしてこのことはナトゥフ文化に至るレヴァント地域の細石器文化は土着の後期旧石器文化の伝統の中から生れたものであることを示している。ただし、平板状もしくは半円錐形の石核がシナイ・ネゲヴに数多くみられることは今後注意しておく必要がある。特に北アフリカとの関連において注意する必要がある石核である。ほとんど打撃面に調整のみられない平板状もしくは円錐形の石核は北アフリカの終末期旧石器文化の中に数多くみられるものであり、ルヴァロワ技法からの進展が考えられるものだけに今後その追求をすることが重要な意味をもってくるように思われる。

## 3

前項において技術的側面を主にとりあげたが、本項では、機能面特に穀物利用との関連における機能面を中心にみていくことにする。やはり前項と同様、筆者自身の調査・分析<sup>9)</sup>をしたパルミラ盆地の石器群を中心にして記述を進める。

実体顕微鏡を使用した低倍率の観察による使用痕については既に報告をしている (Fujimoto 1979 a・b・c)。この中では、刃部の損傷に焦点をあてた分析を行なっているが、刃部の損傷は大別すると細い損傷と大きな損傷がみられる。細い損傷のみられる細石器には刃部に平行な線状痕のみがみられ、他の方向のものはみられない。大きな損傷の場合には、刃部と直角もしくは斜めに交わる線状痕をみうけることが多く、時折刃部に平行なものもみられることがある。Site 50 の Spot A,

#### レヴァントの細石器

B, C, F およびドゥアラ洞窟のⅡA・ⅡB層の石器群の場合には、巾の狭い細石器には細い損傷が、巾の広い細石器には大きな損傷がみられる。両者の間には密接な関係があり、細石器の形態の差と機能の差が密接に結びついていることが明らかになっている。いいかえるならば巾の狭い細石器は細い損傷を受ける用途のため、巾の広い細石器は大きな損傷を受ける用途のために意図的に作り出されたということがいえよう。一方 Site 50 の Spot D および Spot E の石器群の細石器にはこのような形態差と機能差の密接な連関はみられない。また細石器がきわめて原初的な段階にあったためか、同一の形態のものに両方の使用痕が認められる。このようなことから、またそれぞれの石器群内における細石器の損傷のありかたから、Spot D および Spot E の時期には、細石器は刃部に大きな損傷を受ける仕事を主としていて、Spot A の時期には刃部に細い損傷を受ける仕事をする細石器が急激に増え、刃部に大きな損傷を受ける細石器は五分の一になってしまうことが明らかになっている。このあとのケバラー文化の時期には資料がなく、続くジオメトリック・ケバラー文化Aの時期では、より古いと考えられるドゥアラ洞窟ⅡA・ⅡB層の時期には刃部に大きな損傷を受けた細石器が四分の三を占めるようになるが、なお刃部に細かな損傷を受けるものも20%ほど残る。ところが Spot B, C, F の時期にはほとんど全例が刃部に大きな損傷を受けた細石器になってしまう。これとはほぼ時期を同じくして、他の刻器、削器にも変化がみられる。このことはおそらく生業の変化を示唆しているのであろうというのが低倍率の観察の結果からの推論であった (Fujimoto 1979a・b・c)。

高倍率の顕微鏡観察によってもこのことは再確認されている。金属顕微鏡による高倍率の観察では8種類の使用痕(?)が認められている。パルミラ盆地の細石器の表面は石灰の付着などの種々の作用によって風化しており、観察は困難をきわめた。特に Site 50 の各 Spot のものは風化がひどい。8種の使用痕のうち3種はいわゆる Sickle polish である<sup>9)</sup>。これをA, B, Cと名づけたが、Aは本格的な Sickle polish といわゆる Comet-shape のくぼみを伴う線状痕をもつ使用痕である。Bはイネ科植物を刈りとった時の刃部からやや離れたところにつく使用痕に類似するものである。このAとBの使用痕は低倍率の観察の時にみられた細かな刃部の損傷と密接な関連がある。またこれはイネ科植物をひき切る際に生じる使用痕と酷似している。またAとBの使用痕は低倍率の観察の時に刃部の損傷がみられなかった細石器にも認められる。Cは方向はA, Bと異なり、刃部に平行ではないが、Bとよく似た Comet-shape のくぼみと線状痕が認められる。線状痕は刃部と直角もしくは斜交しており、更に一方向ではなく複数の方向をもつものがほとんどである。こうした状況から、少なくともその一部はイネ科植物を切る際についたものと考えられる。他のD, E, E', F, Gと名づけたものは何によるものか同定できないが、この中のある種のある特定の器種と密接に結びついていることもある。またこれらの5種の使用痕はイネ科植物とは関連がないことは確実である。

年代をおって、各種の使用痕の消長をみると、Spot D および Spot E では、BおよびCが数多くみられ、EがBの半分ぐらいである。イネ科植物に関連した使用痕が圧倒的多数を占めている。

使用痕Bは細かい刃部の損傷と密接な関連をもっている。ここでは、先にも触れたとおり、細石器の形態と使用痕との関連はみられない。

続く Spot A の細石器は水の作用のせいか、全面に光沢が出ており、使用痕が観察できるのはごく僅かでしかない。しかし、はっきりとした Sickle polish があり、また高倍率でみられる使用痕と刃部の損傷とは密接な関連がある。更に巾の狭い刃潰し細石刃には刃部に平行な線状痕とごく数は少ないが、明らかな Sickle polish がみられ、巾の広い刃潰し細石刃には大きな刃部の損傷がみられ、Sickle polish はみられない。ここでは刃部の細かな損傷がみられる細石器、つまり巾の狭い細石器が多数を占めている。このことから Spot A においては巾の狭い刃潰し細石刃はイネ科植物を刈りとることを主とした目的で製作されたものと推測することができよう。更にそれが多数を占めていることは、イネ科植物の利用がかなりなされていたことを意味しよう。しかも器種を限って、そのための道具が成立しているということは、イネ科植物の利用が組織的になされるようになったと解釈することができよう。

やや間を置いて、ジオメトリック・ケバラ文化Aの石器群であるドゥアラ洞窟ⅡA・ⅡB層の細石器は今回の資料の中では、もっとも状態のよいものである。ここでは、高倍率の使用痕の類型、使用痕の連続性、線状痕の位置、刃部の両側面の使用痕の状態、使用痕の集中度、刃部の損傷、細石器の形態、これらの間に密接な関連のあることが明らかになっている。E類型の使用痕が大勢を占める細石器は大きな刃部の損傷があり、線状痕は断続的であり、かつ刃部に直交・斜交し、位置も一定せず、集中度も低く、刃部の両面に均等に使用痕がみられない。こうしたものがみられるのは巾の広い刃潰し細石刃と巾の広い台形・矩形石器である。AもしくはB類型の使用痕をもっているものには細かい刃部の損傷がみられ、使用痕は連続的にしかも刃部近くのみ集中し、刃部の両側に均等に使用痕がみられるという特徴があり、Sickle polish があるものが多く、線状痕は刃部と平行する。これには巾の狭い細石器が利用されている。Spot A と同様に巾により、使用痕に大きな差がみられる。このほかは抉入細石刃に特有にみられる類型と先端をもつ細石刃に特有なものである。これらは例数も少ないので、前二者が代表的なものとなる。Spot D, E, A の時期と異なりE類型が多数を占めている。AもしくはB類型もみられるが少数になっている。

同じジオメトリック・ケバラ文化Aに属しながら、より後出の Spot B, C, F の場合には、イネ科植物と関連すると考えられるA, B, C 3類型の使用痕は全く姿を消してしまう。これはある意味からは当然かもしれない。A, B 2類型の使用痕と密接な関係のあった巾の狭い細石器はここにはみられなくなっている。しかしながら、バル・ヨーセフによれば、ジオメトリック・ケバラ文化Aの後半には細石器の巾が増大し、シナイ・ネゲヴのものはより巾が広いという(Bar-Yosef 1976: 97)。これはパレスティナについて述べられているものであり、その傾向はパルミラ盆地にもみられる。パルミラ盆地では巾の差を用途の差として解釈できるが、これがレヴァント全域におよぼすことができるかどうかはまだ問題が残っている。ここでは、ドゥアラ洞窟にみられたC類型の使用痕も全く姿を消している。つまりイネ科植物の刈りとりに関連すると考えられる使用痕は

### レヴァントの細石器

完全にみられなくなっている。これに代るものとして、ドゥアラ洞窟で萌芽的にみられた使用痕が増加している。それが何によるものかは判らないが、イネ科植物が利用できなくなったか、利用しなくなったのかは明確ではないが、それに代るものとして登場したものであることは確実である。この時期の細かい刃部の損傷は先端のある細石刃に限られる。これにみられる使用痕はドゥアラ洞窟の同種の細石器にみられるものと同一である。

パルミラ盆地での細石器を使つてのイネ科植物の利用は次のようにまとめることができよう。

アトリット文化もしくはレヴァンタイン・オーリニャック文化Cの時期、後期旧石器時代末葉の時期に細石器を利用したイネ科植物の利用がはじまる。この場合には、種々の方法で細石器を使つており、細石器の形態による機能分化もみられない。イネ科植物の利用はかなりなされていたが、まだ組織的なものにはなっていない。

スキフタ文化の時期、後期旧石器時代から終末期旧石器時代への転換期になるとパルミラ盆地ではイネ科植物の利用は頂点に達する。組織的な利用がなされていたようで、細石器からみる限り、かなりの部分の仕事がイネ科植物の利用にさかれていたように思われる。細石刃の成立、新しい石核の導入がみられるこの時期に細石器の形態、機能の分化がみられ、そのかなりの部分がイネ科植物の利用にあてられているのはきわめて示唆的である。こうした変化が技術面の変化と時を同じくしておきていることも重要である。このような細石器のありかたはパルミラ盆地では資料のないケバラー文化にもひきつがれていたものと思われる。他地域のものを見るとケバラー文化の時期には、巾狭の刃潰し細石刃が多数を占めている。スキフタ文化およびジオメトリック・ケバラー文化Aでは巾狭の細石刃はともにイネ科植物の刈りとりと密接な関連をもっている。ケバラー文化の前後の時期の巾狭の細石刃はいずれもイネ科植物の刈りとりと関連しているのであるから、ケバラー文化の巾狭の細石刃もイネ科植物の刈りとりと関連したものと考えても無理はないであろう。もしこの推測があたっていれば、ケバラー文化では、巾狭の刃潰し細石刃が多数を占めているのであるから、イネ科植物の刈りとりがスキフタ文化以上になされていたものと考えることができよう。

ところがパルミラ盆地においては、ジオメトリック・ケバラー文化Aの時期になると、このイネ科植物の刈りとりが下火になり、やや古いドゥアラ洞窟の時期には存続しているが、より新しいSpot B, C, Fの時期には全く姿を消してしまう。これにかわって新しい使用痕が登場するのであるが、それが何であるかは不明である。

一度成立し、盛行したイネ科植物の刈りとりが何故完全に消えてしまうのであろうか。おそらく、それは乾燥化が一つの大きな原因であったものと思われる。パルミラ盆地では、最新生（洪積世）末に乾燥化が進んだことがいわれている（Sakaguchi 1978, Endo 1978）。乾燥地帯では、雨量のちょっとした変化、気温のちょっとした変化が乾燥化に大きな影響をもたらす。地中海から山並二つをへだてた位置にあるパルミラ盆地はこの地域では一級の乾燥地である。ちょっとした雨量・気温の変化が地中海性気候地帯とは比べものにならないくらい大きな影響をおよぼしたことが十分に考えられる。この後に続くナトゥフ文化の遺跡が全くみられないのもこのことの影響であろう。

これまでこの項の中では、イネ科植物の刈りとりということで論を進めてきた。この地域で考えられる大量のイネ科植物の刈りとりということになれば、まず考えられるのはムギ類の刈りとりである。

ケバラ文化には、既にかなり完成された石鉢と石杵のセットがあり、細石器にいわゆる Sicklegloss があることはエイン・ゲヴ (Ein Gev) で明らかにされていた (Stekelis・Bar-Yosef 1965)。しかし文献をあたっていくとより古い石皿と石杵のセットが出土している遺跡がかかりみられる。南から、先に触れたネゲヴのエイン・アケヴ (Marks 1976a)、パレスティナでは、やはり先に註4)で触れているカフザ9 b層 (Ronen・Vandermeersch 1972)、やはり先に触れているエル・ヒアムF 1層 (Perrot 1951)、レバノンでは、アンテリアスⅡ層 (Copeland・Hours 1971)で石鉢と石皿のセットもしくはそのどちらかが出土している。エイン・アケヴは先にも触れたとおり、細石器の初現がみられる遺跡でおそらくアトリット文化もしくはレヴァンタイン・オーリニャック文化Cとほぼ同時期の遺跡であると考えられる。カフザ9 b層、アンテリアスのⅡ層は註4)・2)でそれぞれ触れているようにスキフタ文化に近い時期の所産と考えるのが妥当であろう。またエル・ヒアムF 1層は報告者はⅣ期に比定しているが、石器の量もきわめて少なく、はっきりはしないが、F 2層に比べるとオーリニャック的な要素は希薄になっているように思われる。刻器の数も増加しているようであるし、Ⅴ期と考えることもできる石器群のように思われる。

このようにネゲヴからレバノンにかけて、石皿もしくは石杵がみられるようになるのはアトリット文化もしくはレヴァンタイン・オーリニャック文化Cからスキフタ文化にかけてである。ちょうど細石器が現われはじめ、細石器が真の意味で成立する時期に石皿・石杵のセットが現われはじめ。刈りとり具と製粉具がセットとなって現われる。これはムギを利用するシステムがレヴァント地域全域にわたって確立したことを意味しているといえよう。この発生期の石皿は平坦な basalt 製のものである (エル・ヒアムの例は記載がない)。エル・ヒアム、カフザ、アンテリアスのものはベンガラがついている。従って、これを製粉具と断定することはできないが、多目的の道具であったとする指摘 (Copeland・Hours 1971: 86) もあるように製粉具であった可能性も強い。

続くケバラ文化では、先に触れたほかにヘフジバ (Heziba) (Ronen et al. 1975)でも石鉢とも呼ぶべき深くぼみをもつものが出土している。またナハル・オレン (Nahal Oren) では、小麦、大麦の穀粒が発見されている (Noy et al. 1973)。

このようにレヴァント地域では、後期旧石器期時代末葉から、ムギを利用するシステムが成立し始め、スキフタ文化・ケバラ文化でそれがほぼ確立されたものとみることができよう。これはこの地域の細石器文化の萌芽・生誕・確立の時期とほぼ同じように進展している。しかもパルミラ盆地で明らかになっているように、萌芽期、生誕期の細石器の多くはムギの刈りとりと密接な関係をもつものが多数を占めている。こうした伝統は地中海性気候地帯ではナトゥフ文化のおわりまで続く。

このようにみた場合少なくともレヴァントの細石器はその萌芽から確立期までの間はムギの刈り

## レヴァントの細石器

とりを一つの大きな目的として成立したものであるといえよう。

ジオメトリック・ケバラ文化Aの時期になると、状況は大きく変わる。バル・ヨーセフのいう核地域では (Bar-Yosef 1975 : 371), 製粉具がよりはっきりした形をとるようになり、益々穀物のもつ意味は大きくなる。ところが周辺地域では、パルミラ盆地にみられるようにそれは廃れてしまう。同様な状況はナトゥフ文化の時期にも続いている。核地域では穀物利用がより一層盛んになり、鎌刃用の石刃が細石器に代って登場するし、製粉具も数多くみられるようになる。周辺地域では、半月形細石器はみられるが、穀物利用の痕跡は乏しい。

穀物利用の伝統は細石器の萌芽とともにレヴァント全域にほぼ同時期にみられ、細石器文化の生誕・確立までは全域でほぼ同じような歩みをみせている。

その後地中海性気候地域を中心にして益々発展するが、周辺地域では廃れてしまうという説明が可能であろう。更にこの地中海性気候のもとに順調に発展していたかにみえるナトゥフ文化の伝統もあまりにその環境に適応していたためか、農耕という段階にまで進むことなく消滅してしまう。これにかわって、より北の伝統がレヴァント地域をおおうようになる<sup>7)</sup>。

近年になり、ナイル川流域でレヴァントと同様な穀物利用が後期旧石器時代からなされていたことが明らかにされている (Wendorf・Schild 1976a・b, Wendorf・Schild・Close 1980)。これもいわゆるナイル新石器文化には、伝統としてつながっていないようである。地中海東部では、ほぼ同じような時期に各地で穀物利用が細石器の成立と時を同じくして開始されるが、その多くは後世に伝統としてつながらずに消えていっているようである。

農耕の成立はより微環境と密接に関連させつつみていく必要があるように思われる。各地域地域それぞれのもつ特殊性によって、様々な過程をもっていたものと考えられる。

レヴァント地域に焦点をあてるならば、細石器の成立も穀物利用の成立もスキフタ文化の時期が全域を通じ、一つの大きな転換期となっている。技術的にみても機能的にみてもここで大きく変化があり、更にジオメトリック・ケバラ文化Aの時期に生業形態をも含めた地方地方の特殊性が顕著になっているようである。しかし、その伝統はどの地域にあっても、どのような生業形態をとっているものであれ、スキフタ文化の時期に成立した伝統を基本にもっているものである。

レヴァントにおいてスキフタ文化のもつ意味はきわめて大きなものがある。

レヴァントの細石器は当初竜骨状石器の削片に作られることから始まり、次第に主要な石器になり、それ自身が主目的で作られるようになる。この段階で機能分化、形態分化がみられるようになる。この段階までは細石器はムギ類の刈りとりと密接に結びついている。その後地域によって生業に大きな変化が生じ、細石器の機能も地域によって異なったものになっていく。こうした中で、地中海性気候のもとに栄えたナトゥフ文化では、その末期に鎌刃と石鏃が細石器の伝統の中から成立し、細石器は消え去ることになる。この最終段階において、鎌刃と石鏃が成立することはそれまでに細石器がもっていた二つの機能を暗示しているものとすることができよう。

このような細石器の分析を通して、レヴァントでは従来考えられていたよりも、はるかに古くム

ギ類の利用が行なわれていたことが明らかになった。従来西アジアの農耕への進展はその速度がきわめて速かったとされていた。しかし西アジアにおいても、アメリカ同様に本格的な農耕の成立までには、少なくとも7～8千年の穀物とのつきあいがあったものとする事ができよう。

## 註

- 8.T.<sup>a</sup>
- 1) この中には石核削器は含まれていない。石刃もしくは剥片を加工した端削器のみである。
  - 2) この石器群については、Copeland 1975 : 343 では、レヴァンタイン・オーリニャック文化Cとしている。一方 Copeland・Hours 1971 : 85～86では、先ケバラー文化 (Pre-kebaran) としている。筆者は石刃の質の良いこと、端削器の比率が刻器を上廻ること、石核削器がさほど多くないことから、むしろスキフタ文化 (Skifta) に近いものと考えている。
  - 3) この遺跡はその後エチエガライにより再調査されている (Echegaray 1964, 1966)。エチエガライの石器群の把握のしかたには問題があるので、ペローのものを利用する。
  - 4) シナイ半島にはラガマ (Lagama) 文化と呼ばれるエル・ワド型尖頭器と種々の二次加工のある細石刃を特徴とする文化がみられる (Bar-Yosef・Belfer 1977)。この文化はカフザ (Qafza) 8, 9, 9b 層の石器群 (Ronen・Vandermeersch 1972) との類似が云われている。またC14年代が3万年BPと非常に古い年代を示している。もしこれが真実ならば、レヴァントの細石器の発生は非常に古くなることになる。しかしながら石器組成などをみると、むしろ後アトリット・先ケバラー文化的な様相が強いように思われる。スキフタ文化と近い年代にあるように考えられる。このラガマ文化の石核は調整打撃面のみられない半円錐形もしくは平板状のものであることは注意する必要がある。カフザの石核はプリズム状が大半を占めている。またネゲヴのエイン・アクェヴでは細石刃用の石核は出土していないが、石刃用の石核には、半円錐形もしくは平板状のものがみられる。レヴァントの北と南の差を示すものであろうか。
  - 5) これらの石器群の細石器についての金属顕微鏡での使用痕の観察結果はドゥアラ洞窟の報告の第三分冊のなかに掲載される予定であるので、ここではその概略をみるにとどめる。
  - 6) ここでいう Sickle polish というのは俗にいわれている肉眼で観察できる Sickle gloss とは違う。金属顕微鏡でみられるものをさしている (Keeley 1980 : 60, 梶原洋・阿子島香, 1981 : 10, 13)。この成因については数々の論議 (Witthoft 1967, Kamminga 1979, Diamond 1979など) があるが、筆者は筆者自身のささやかな実験を通して、プラント・オパールによるものとする考えをもっている。パルミラ盆地の細石器には肉眼でみえる Sickle gloss をもっている例はほとんどないが、金属顕微鏡による Sickle polish は多くの細石器にみられる。
  - 7) この問題に関しては、藤井の論文が農耕をシステムとして捉える観点から多方面にわたって分析をし、ナトゥフ伝統の廃絶、北の新石器文化の南への浸透の過程を明らかにしている (藤井 1981)。

## 文 献

- Bar-Yosef, O., 1975, "The Epipaleolithic in Palestine and Sinai". In : Wendorf and Marks eds., 1975 : 363-378.
- Bar-Yosef, O., 1976, "A Note on the Geometric Kebaran A", *Pre-Conference papers for IXth International Congress of Pre-and Proto-historic Science*, Nice. Colloque III : 78-105.
- Bar-Yosef, O. and J. L. Phillips, 1977, "Prehistoric Investigations in Gebel Maghara, Northern Sinai", *Qedem 7*.
- Bar-Yosef, O. and A. Belfer, 1977, "The Lagaman Industry", In : Bar-Yosef and Phillips, 1977 : 42-84.
- Clarke, D., 1976, "Mesolithic Europe : the economic basis", In : Sieveking, Longworth and Wilson eds., 1976 : 449-481.
- Copeland, L., 1975, "The Middle and Upper Paleolithic of Lebanon and Syria in the Light of recent Research", In : Wendorf and Marks eds., 1975 : 317-350.



- Copeland, L. and F. Hours, 1971, "The Later Upper Paleolithic Material from Antelias Cave, Lebanon : Levels IV-I", *Berytus* 20 : 57-138.
- Diamond, G. 1979, "The Nature of So-Called Polished Surfaces on Stone Artifacts", In : Hayden ed., 1979 : 167-177.
- Echegaray, J. G., 1964 ; 1966, *Excavacions en la terraza de El Khiam, Jordania*. I, II. Madrid.
- Endo, K., 1978, "Stratigraphy and Paleoenvironments of the Deposits in and around the Douara Cave Site", In : Hanihara and Sakaguchi eds., 1978 : 53-81.
- Fujimoto, T., 1979a, "The Epi-Paleolithic Assemblages of Douara Cave : Stratigraphic Units A and B of Horizon II", In : Hanihara and Akazawa eds., 1979 : 47-75.
- Fujimoto, T., 1979b, "Upper Paleolithic and Epi-Paleolithic Assemblages in the Palmyra Basin", In : Hanihara and Akazawa eds., 1979 : 77-130.
- Fujimoto, T., 1979c, "The problems on the Upper- and Epi-Paleolithic Assemblages in the Palmyra Basin", In : Hanihara and Akazawa eds., 1979 : 131-158.
- Garrod, D. A. E. and D. Bate, 1937, *The Stone Age of Mt. Carmel*. I. Oxford.
- Hanihara, K. and T. Akazawa eds., 1979, *Paleolithic site of Douara Cave and Paleogeography of Palmyra Basin in Syria*. Part II. The University Museum, The University of Tokyo, *Bulletin* 16.
- Hanihara, K. and T. Sakaguchi eds., 1978, *Paleolithic Site of Douara Cave and Paleogeography of Palmyra Basin in Syria*. Part I. The University Museum, The University of Tokyo, *Bulletin* 14.
- Harlan, J. R., J. M. J. de Wet, and A. B. L. Stelmer eds., 1976, *Origins of African Plant Domestication*. The Hague : Mouton.
- Hayden, B. ed., 1979, *Lithic Use-Wear Analysis*. New York.
- Hours, F., 1974, "Remarques sur l'utilisation des listes-types pour l'étude du Paléolithique Supérieur et de l'Épipaléolithique du Levant", *Paleorient* 2-1 : 3-18.
- Hours, F., L. Copeland, et O. Aurenche, 1973, "Les industries paléolithiques du proche-Orient, essai de corrélation", *L'Anthropologie*, 77 : 229-280, 437-496.
- Hours, F. et J. Loiselet, 1975-76-77, "Calcul par ordinateur et techniques de fouille précisions sur le Kébarien ancien de Jiita (Liban)", *Paleorient* 3 : 151-197.
- Kamminga, J. 1979, "The Nature of Use-Polish and Abrasive Smoothing on Stone Tools", In : Hayden ed., 1979 : 143-157.
- Keeley, L. H., 1980, *Experimental Determination of Stone Tools Uses*. The University of Chicago Press.
- Marks, A. E., 1976a, "Ein Aqev : A Late Levantine Upper Paleolithic Site in the Nahal Aqev", In : Marks ed., 1976 : 227-291.
- Marks, A. E., 1976b, "Site D5 : A Geometric Kebaran "A" Occupation in the Nahal Zin", In : Marks ed., 1976 : 293-316.
- Marks, A. E., ed., 1976, *Prehistory and Paleoenvironments in the central Negev, Israel*, I. Dallas.
- Neuville, R., 1951, "Le Paléolithique et Mésolithique du désert de Judée", *Archives de l'Institut de Paléontologie Humaine*, Mémoire 24.
- Noy, T., A. J. Leggs and E. S. Higgs, 1973, "Recent Excavations at Nahal Oren, Israel", *Proceedings of the Prehistoric Society*, 39 : 75-99.
- Perrot, J., 1951, "La terrasse d'El-Khiam", dans : Neuville, 1951 : 134-178.
- Ronen, A., D. Kaufman, R. Gophna, N. Baker, P. Smith, and A. Amiel, 1975, "The Epi-Paleolithic site Hefziba, Central Coastal Plain of Israel", *Quartär* 26 : 53-72.
- Ronen, A. and B. Vandermeersch, 1972, "The Upper Paleolithic Sequence in the Cave of Qafza (Israel)", *Quaternaire* 16 : 189-202.
- Rust, A., 1950, *Die Hölenfunde von Jabrud (Syrien)*. Neumünster.
- Sakaguchi, Y. 1978, "Palmyra Pluvial Lake", In : Hanihara and Sakaguchi eds., 1978 : 5-28.
- Sievers, G. de G., I. H. Longworth, and K. E. Wilson, eds., 1976, *Problems in Economic and Social Archaeology*. Duckworth.

- Stekelis, M. and O. Bar-Yosef, 1965, "Un Habitat du Paléolithique supérieur à Ein Guev; note préliminaire", *L'Anthropologie*, 69 : 176-183.
- Wendorf, F. and A. E. Marks, eds., 1975, *Problems in Prehistory : North Africa and the Levant*. Dallas.
- Wendorf, F. and D. R. Schild, 1976a, "The use of ground grain during late Paleolithic of the Nile valley, Egypt", In : Harlan, de Wet and Stelmer eds., 1976 : 269-288.
- Wendorf, F. and D. R. Schild, 1976b, *Prehistory of the Nile Valley*. New York.
- Wendorf, F., D. R. Schild and A. E. Close eds., 1980, *Loaves and Fishes*. Dallas.
- Witthoft, J., 1967, "Glazed Polish on Flint Tools", *American Antiquity*, 32 : 383-388.
- 梶原洋・阿子島香, 1981「頁岩製石器の実験使用痕研究」『考古学雑誌』67 : 1-36.
- 藤井純夫, 1981「レヴァント初期農耕文化の研究」『岡山市立オリエンタ美術館研究紀要』I : 1-87.
- 藤本強, 1979「レヴァント地方の後期旧石器文化」『三上次男博士頌寿記念論集』 : 77-103
- 藤本強, 1982「常呂川流域の細石刃」『北海道考古学』18 : 1-21

### Microliths in the Levant

T. Fujimoto\*

Microliths in the Levant appeared in Atlitian, Levantine Aurignacian C or stage V of Neuville's chronology. They were not made of the bladelets from true bladelet-cores, but they were made of the spalls of carinated tools such as steep scrapers. In Palmyra Basin, two assemblages which are assigned to this stage were found. In these assemblages, ten spalls per one carinated tool are average ratio between them. In microscopic observation with a metallographic microscope of 200-300 magnification, the microliths from Spots D and E of Site 50 in Palmyra Basin (Fujimoto 1979b) which are belonged to this stage, have filled-in striations, comet-shaped pits and some of them have sickle polish. So, they can be regarded as the tools for cutting Gramineae. Almost the same time, grinding tools were appeared in the site such as Ein Aqev (Marks 1976a). Qafza (Ronen and Vandermeersch 1972) and Antelias II (Copeland and Hours 1971). In the terminal Upper Paleolithic in the Levant, cutting tools and grinding tools for grains appeared simultaneously. These features show that use of grains became one of the important ways of subsistence and that microliths were born in the close relationships with use of grains. However, microliths of this stage were small in numbers and typological specialization based on function was not recognized (Fujimoto 1979a, b, c). Microliths in this stage were merely by-products of carinated tools.

In the next stage, representative of Skiftian in Syrian desert (Rust 1950), new types of bladelet-cores were seen. They were tabular or semi-pyramidal types. They were not modified into core-scrapers. New technology of bladelet production appeared. At Spot A of Site 50

\* Tokoro Field Laboratory. Faculty of Letters, University of Tokyo.

in Palmyra Basin, the assemblage of this stage was found (Fujimoto 1979b). In this assemblage, fifteen bladelets per one core are average ratio between them. Numbers of microliths increased and typological specialization of microliths based on function became apparent. Narrow microliths have the striations parallel to edges, small edge damages, filled-in striations and comet-shaped pits. Some of them have clear sickle polish. They were used in cutting Gramineae. Broad microliths do not have such traces of wear relating plant processing. They have large edge damages and the striations perpendicular or oblique to edges. The striations of broad microliths are very different from those on narrow microliths. Their characters are not certain. Narrow microliths are dominant in this stage. Systematic utilization of grains was established in this stage and microliths had some uniformity. These features show that microliths became important tools, although still small in numbers. True microliths were born in this stage. They were not by-products of carinated tools, but they were made for their own purpose. Core-scrapers were still large in numbers and remained as important tools for scraping. Both microliths and core-scrapers were main products in this stage.

These features were continued in Kebaran stage. Microliths became dominant and core-scrapers decreased remarkably. True microlithic culture was established. Core-scrapers became merely by-products of bladelet production. We have no assemblages belonged to Kebaran in Palmyra Basin. So, metallographic microscopic observation cannot be carried out. Both in Skiftian and Geometric Kebaran A stages, narrow microliths were used in cutting Gramineae, so, it is probable that also in Kebaran stage, narrow microliths might be used in the same purpose. If this supposition is correct, use of grains became the most important way of livelihood, because Kebaran assemblages had large numbers of narrow microliths. Fairly completed stone mortars and pounders were found in the site such as Ein Guev I (Stekelis et Bar-Yosef 1965) and Hefziba (Ronen et al. 1975). These sites are positioned in the Mediterranean area.

In Geometric Kebaran A stage, we have five assemblages in Palmyra Basin (Fujimoto 1979a, b, c). In these assemblages, forty to fifty bladelets per one core are average ratio between them. Bladelets from one core increased remarkably. In the earlier assemblages, those from Douara Cave, the utilization of grains decreased noteworthy. Only 20% of microliths have the traces of wear relating plant processing. In the later assemblages, those from Spots B, C and F of Site 50 in Palmyra Basin, the traces of wear relating plant processing completely disappeared. New types of traces of wear were found in these assemblages. It is not certain what characters they have, but instead of use of grains, new ways of subsistence systems might be founded. Why did use of grains decrease and did finally disappear? This

aspect might be caused by desiccation. Sakagushi and Endo described that to the terminal Pleistocene, the climate in Palmyra Basin became more arid (Sakaguchi 1978, Endo 1978). On the contrary, according to Bar-Yosef (1975), in Palestine, tools concerning plant materials increased from Kebaran to Natufian. The differences between two areas are related to the differences of environments between them. In the desert area, the effects of small change of precipitation and temperature are more serious. Cultural variations based on environments became apparent.

This tendency was continued in Natufian stage. Cultural variations of region to region increased. In Epi-Natufian stage, microliths decreased remarkably. Instead of microliths, tools suitable for their own purposes, sickle blades and arrowheads, appeared. These tools show for what purposes microliths were used.

To sum up, Microliths in the Levant were born for grain processing. They were born on by-products of carinated tools. During Skiftian and Kebaran stage, most of microliths were mainly used for grain processing. In Kebaran, true microlithic culture was established. In Geometric Kebaran A stage, the ways of using microliths became various in relationships with its own environmental condition of each region. In the Mediterranean area, main tasks of microliths were related with plant processing. On the contrary, in arid area, they might be used for hunting and animal processing. This tendency was continued in Natufian stage. Finally, in Epi-Natufian stage, microliths decreased remarkably. It is the end of microliths in the Levant.

Plant materials were used as important food source so early in the Levant. However, the way to agriculture is not simple, but complicated. Various ways to agriculture might be existed.