

石器の使用痕観察

—顕微鏡観察の歩み—

町田 勝則

I はじめに	IV 研究法普及の経過
II 使用痕研究の目的	V 事例研究の経過
III 使用痕研究の方法	VI おわりに

I はじめに

石器の機能・用途を探る目的で、使用の痕跡に着目し、肉眼や簡易拡大鏡のみで観察を行った時代が、日本にも嘗てあった。1968年、C.A.CEMEHOB氏の『原始の技術』が紹介されて、わが国にも石器使用痕の顕微鏡観察の時代が訪れた。実体顕微鏡を使用し、100倍程度までの高倍率で痕跡を観察、それを写真に収めて機能・用途を論ずるという手法は、科学的で、先進的な研究法として、多くの考古学研究者に感銘を与えた。それはまた、肉眼観察で馴染みのあった線状痕に着目し、10倍程度の低倍率を最も多用した点で、石器専門外の研究者にも受け入れられて、“石器を顕微鏡で観察する”という研究の基本姿勢を日本考古学界に導入した。ところが、1978年にLawrenceH.Keeley氏の『石器使用の実験的決定』が紹介されると、顕微鏡観察は金属顕微鏡を用いて高倍率化し、使用痕を解釈するための実験的研究が推進されるようになる。結果、使用痕研究は精緻で、より客観的な分析へと発展した反面、特殊な分析法として専門化し、一般の考古学研究者に敬遠されるようになってしまった。

そもそも“石器を顕微鏡で観察する姿勢”とは、考古学研究者が、一つの石器を取り上げて、任意性ある様々な分析属性を抽出することと、同程度に信頼性のある研究項目として、石器使用痕を素直に観察・記録していく姿勢ことである。そこには、使用痕の分析研究として、観察結果を解釈する部分を含んではない。今日、その考古学的な姿勢が、余りに薄れてきている感があるので、あえて石器を顕微鏡で観察した学史を、これまでの使用痕研究史（御堂島1993、阿子島1989ほか）に補足し、石器一点一点に対し、肉眼から始まる資料観察の手順を喚起したいと思う。

II 使用痕研究の目的

遺跡から出土する石器を目の当たりにして、多くの現代人は、いったいこの石器で過去の人類は何をしたのか、またそれら石器の形態が様々なのは、いったいどうしてなのだろうかと疑問を抱く。こんな素朴な疑問は、考古学に取り組む我々にとってしても、常々脳裏を横切り、解明しなければならない重要な課題として記憶されている。ただ、解明に向けての手段が、科学的で、より確からしい方法であるための論議が余りなされなかったために、積極的な論議が

遅れたことは事実である。「民族学的な知識と経験を反映させるという方法的な限界」(p44、田中1968)を踏まえれば、考古学的方法に立脚した新たな遺物論の展開を計るべきであり、今日の石器使用痕研究の意義はそこにある。

III 使用痕研究の方法

石器は使用に伴い必ずや幾らかの損傷を被る。その損傷、すなわち使用痕から、石器の使用に関する情報を得て、作業方法そして作業対象物を推定していくのが、使用痕研究法である。今日、使用痕は1)微小剝離痕、2)光沢、3)線状痕、4)摩滅、5)破損、6)残滓の6つのカテゴリー(註1)に分けて考えられている(阿子島1989)。使用痕は詳細な石器観察によって確認され、観察結果の解釈は実験によって証明される。観察そして解釈の流れは、考古学における遺物論研究の根幹であり、考古学者の本務である(近藤1981)。わが国にCEME-HOB氏(田中1968)そしてKeeley氏(鈴木1978)の使用痕研究法が紹介されて、使用痕分析には二つの手法、研究の段階が派生したと考えられる。

一つは、顕微鏡倍率100倍以内の比較的低倍率で、1)微小剝離痕や3)線状痕の観察に重きを置いて使用痕を分析していく手法で、俗に低倍率法と呼ばれる取り組みである。

もう一つは、倍率100倍以上の高倍率で、2)光沢や4)摩滅の観察に主眼を置いて、使用痕を分析していく手法で、キーリー法あるいは高倍率法と俗称される取り組みである。

低倍率法と高倍率法は、あくまで観察対象とする使用痕のカテゴリー差に基づくものであり、観察機器の違いや方法上の優劣を示す用語ではない。微小剝離痕や線状痕は、両法ともに観察対象となり得るカテゴリーであるが、当然に倍率の違う鏡下で観察するのであれば、低倍率では大きな痕跡を、高倍率ではより小さな痕跡を検討するのが道理である。むしろ両法ともに解釈は、実験によ

って証明される
「実験使用痕研究法」(梶原・阿子島1981)の推論サイクルに従う(図1)。

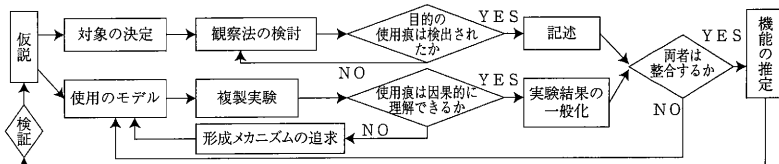


図1 実験使用痕研究の推論サイクル (阿子島1989より)

実験によって使用痕を解釈するには、二つの方向があるとされる。「ひとつは物理化学的現象として使用痕をとらえ、法則のレベルから使用痕の発生を説明し使用時の条件を推定する方向」であり、「もうひとつは、統制できない要因が使用痕の様相にあまり影響をあたえないことを示すため、実験の数を増やす方向」(P2、阿子島1981)である。「条件の選定そのものが任意であり、実験の方法が宿命的にもつ、可能性の指摘」(P31、中島1983)に、実験が留まらないためには、法則のレベルから使用痕の発達を説明すること、使用痕の形成機構そのものを解明していく前者の方向が、とても重要であると言える。

IV 研究法普及の経過

CEMEHOB氏の使用痕研究法の紹介以後、「発掘資料を観察し、使用痕の傾向性、形態や技術との相関を追求していく方向」(P2、梶原・阿子島1981)が定着した。それは、いわば実資料観察スタイルとでも呼ぶべき取り組み方で、使用痕分析二つの手法(低倍率法・高倍率法)を越えて一般に普及した使用痕の観察手法である。このスタイルは使用痕の観察結果を解釈するか否かの点で、解釈を行わない“石器を顕微鏡で観察する姿勢”と紙一重である。このスタイルの使用痕の解釈は主観的であり、「根拠となる基本資料をもたずに、機能に関して安易な推定を行う」(P1、梶原・阿子島1981)もので、確からしさの度合いが極めて低い。その欠を補い、科学的に解釈を保証したのが、「実験使用痕研究法」である。それは、いわば実験観察スタイルとでも呼ぶべき取り組み方で、Keeley氏の使用痕研究法の紹介以後、低倍率法は、使用痕形成機構の解明が比較的進んだ1) 微小剝離痕と3) 線状痕を積極的に扱い、実資料観察スタイルとの距離を保った。その一方で、高倍率法は1977年から東北大学使用痕研究チームにより、所謂「実験使用痕研究法」として、2) 光沢や4) 摩滅の観察を積極的に取り上げ、普及していった。現在では、この高倍率法が最も多用される使用痕分析法となっている。

V 事例研究の経過

(1) 実資料観察スタイル

先土器時代石器への導入

実資料に即した研究の方向性は、1969年北海道吉田遺跡のグレーバー及びエンド・スクレイパーの擦痕観察(加藤ほか1969)を契機に、長野県小坂遺跡のナイフ形石器の擦痕観察(中島1976)、埼玉県山室遺跡の角錐状石器の擦痕及び線状痕観察(実川1978)、東京都西之台遺跡B地点のナイフ形石器はかのキズ観察(山下1980)など、先土器時代遺跡の特定器種に対して実践された。使用痕観察には、低倍率の実体顕微鏡(註2)を使用し、CEMEHOB氏の使用痕第二型のうち、特に線状痕の観察に主眼を置いて、運動方向から使用法の推定を行った。型式学的観察と機能的観察の整合化を計る特定分析として考察・論述がなされ、使用痕分析導入期の先駆的業績を築いた。しかしながら、それらは使用痕分析法の一般的な普及へととは中々繋がらず、ひとつの遺跡で一器種全体を、あるいは石器の種類総体を検討するような総合的な取り組みへと進展はしなかった。

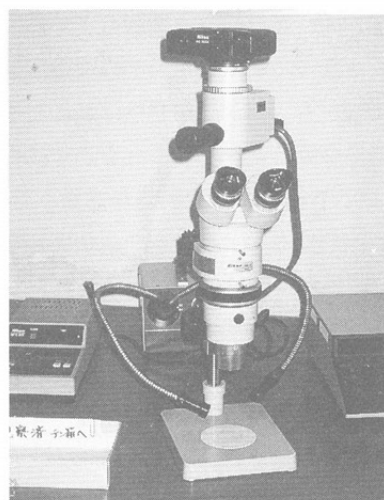


図2 実体顕微鏡観察

縄文時代石器への普及

むしろ石器使用痕の観察と言う側面に於いて、飛躍的に普及の役を担ったのは、縄文時代石器の報告であった。それはまさに縄文農耕論の証明と言う大前提に向けての、使用痕からの挑戦であり、考古学者の多くが共有した使用痕の手法の表現であった。藤森栄一氏による縄文中期農耕論の展開は、精力的な石器の使用実験を喚起し、1965年長野県井戸尻遺跡群の報告では「土も掘れると同時に、木も切れる～打石斧は、あらゆる意味でその用途を限定することは誤り」(P152、藤森1965)との判断を下すまでに至った。しかしながら、打製石斧の農具としての位置付けや原始焼畑陸耕との関連性については、可能性ある見解として残され、セミョーノフ法の紹介以後、問題の解決は石器の使用痕観察に委ねられていった。また一方で賀川光夫氏の後晩期農耕論は、石器の使用痕観察を精力的に進め、1967年大分県大石遺跡の扁平石器の用途問題(賀川1967・1968)では、収穫具としての石刀と耕具としての石鍬を分類、剃刃状石器に「植物などの茎を切るための道具」、「中東、シベリアなどにみるsickle-bladeすなわち組合せ鎌」(P11、賀川1968)との用途を推定するまでに至った。この擦痕・線状痕等の実際的な使用痕観察の姿勢は、やがて詳細に、より科学的に進展し、「耕作用の石鍬―手鍬―」(P219、橋1969)との結論を補強していったが、セミョーノフ法の紹介中に、“土掘り具”に関する記載がなかったためか、その後飛躍的な展開は見られなかった。

折しも、わが国が戦後に迎えた高度経済成長期にあたり、考古学関係者の多くが、遺跡の大規模発掘に邁進し、膨大な出土品の整理・報告に奔走されていく最中でのことである。1971年(註3)長野県阿智村川畑遺跡、杉ヶ洞遺跡等の調査報告(1971、中央道遺跡調査団)で、使用痕の具体的な観察・計測が実行され、使用痕の実資料的観察は、発掘調査報告文中で検討、提示されていくことになる。しかしながら、使用痕の実験的検証を欠落した手法は、機能の科学的追究に限界があって、農耕論を巡っての打製石斧論も、1975年京都府桑飼下遺跡の分析(鈴木1975)を契機に、次第に終息していつてしまう。

実資料観察の新たな展開は、農耕論を切り離した部分での軌道修正であり、“石器に観察される使用痕とは、どんなものか”という素朴な疑問に立ち返っての再出発であった。まさに“石器を顕微鏡で観察する”姿勢の再現である。川畑遺跡以後、使用痕観察の実績を積んでいた長野県では、1976年諏訪市十二の後遺跡の報告(小池・土屋1976)で、実体顕微鏡を用い、より仔細に、全ての石器器種に対して使用痕観察を実施した。観察された使用痕は、刃こぼれ、刃つぶれ、線状痕、擦痕、点状痕、つぶれ、摩耗、摩研痕の8種類であり、CEMEHOB氏の使用痕第一型及び第二型(田中1968)にはほぼ該当している。使用痕という事象を多角的に観察・検討し、石器の一属性として総合的に捉えていくという姿勢が、縄文石器研究に萌芽したものと判断できる。まさに実資料観察スタイルの普及・確立であり、その後、スタイルの定着は、1982年長野県茅野市阿久遺跡の報告(小池1982)によって、縄文石器の種類別使用痕の概要が使用痕写真とともに類型化されたことで、一応の完成を迎える。以後、阿久は縄文石器使用痕観察の基準報告として活用されていくことになる。

弥生時代石器への展開と発展

農耕文化に関する石器研究で、弥生時代石器を扱った使用痕観察は、管見にあるもので 長野県辰野町樋口内城館址遺跡（1974、中央道遺跡調査団）が初出と思われる。太型蛤刃石斧と扁平片刃石斧の刃部拡大写真、さらには敲石・凹石の機能部の拡大写真が、使用痕部の属性観察とともに紹介された。

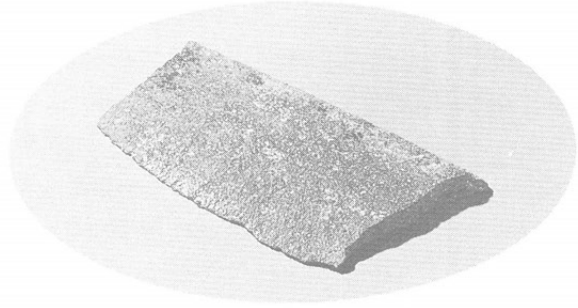


図3 「ロー状光沢」のある刃器

諏訪市十二ノ后遺跡報告のおよそ2年前であり、この時点で、使用痕という事象を多角的に観察・検討し、石器の一属性として考えていくという使用痕観察の姿勢が萌芽したものと考えることができる。その反面、遺跡発掘に邁進せざるを得ない制約の中、使用痕の実験的検証という本来の出発点を欠いた使用痕観察が進められていく結果となる。樋口内城館址以降、1977年に下伊那郡上郷町（現飯田市）高松原遺跡の研究が報告される。この中で、弥生式石器の有肩扇状形石器の使用痕を取り上げ、この石器に肉眼観察できる光沢痕、所謂「ロー状光沢」（註4）を樹脂の付着物と判断し、竹製品製作工具を推定した（酒井1977）。「ロー状光沢」に対しては「化学的分析等は全く行われておらず、どのようなものかは判断することは不可能」であり、石器の用途を推定することは「付着物の分析のない今日、空論にすぎない」（P60）としながらも、刃部破損例が稀少で、土ズレ痕が確認できない、付着物は刃に平行して認められるなどの点を提示して、使用痕の立場から「草かき状の浅耕用具」説に疑問を投じた。この取り組みを経て、1986年飯田市恒川遺跡群の調査報告で、「光沢物が稲ないしは雑穀類の珪酸分である可能性」（P69）を示唆、重ねて化学的分析の必要性を説いたのである（桜井1986）。こうした一連の流れは、1989年以降、矢継ぎ早に発表される御堂島正氏の論考によって答えられる。それはまさに弥生石器使用痕観察の飛躍的な発展を担う研究の流れであり、新たな展開の幕開けとなったのである。

ところで、弥生石器に対する実資料観察のスタイルは、1979年大阪府和泉市池上遺跡の報告（石神ほか1979）によって、石器使用痕の種類別概要と使用痕写真の提示という形で定着する。以後、池上は弥生石器使用痕観察の基準報告として活用されていくことになる。

(2) 実験観察スタイル

方法論の構築

1978年キーリー一法（鈴木1978）の紹介と前後して、1977年から東北大学使用痕研究チームにより、所謂「実験使用痕研究法」が精力的に進められる。多くの実験と高倍率顕微鏡を用いての観察によって、使用痕の検出から解釈の客観性を示していくという方法である。「作業内容と使用痕との間の対応関係の概略」を「使用痕が発生する物理的、化学的過程」（P1、阿子島1981）の複雑さを配慮しつつ類別し、確率的な対応関係として推定していく。使用痕は5つの

カテゴリーに分けて考えられ、CEMEHOB氏の使用痕第一型を①破損 (breakage) と②マイクロフレイキング (microflaking) に、第二型を③ポリッシュ (polish) と④線状痕 (striation)、そして⑤摩滅 (abrasion) とに呼称する。研究は、1981年にマイクロフレイキングの研究 (阿子島1981) 及びポリッシュの研究 (梶原・阿子島1981) として公表され、翌年の82年に「実験使用痕研究法」の方法論が総括的に提示される (芹沢ほか1982)。そして最後に、実験によって使用痕を解釈する場合のひとつの方向、使用痕の物理化学的現象を解明する取り組みが公表される。84年に使用痕の客観的表現法 (阿子島・梶原1984) が、86年にはポリッシュの形成システムの研究 (山田1986) が発表されて完結となる。ほぼ同じころ、御堂島正氏もポリッシュの実験的研究を発表し、ブラインドテストの結果、使用部位で93.5%、操作法で85.5%、作業対象物で71.0%の正解率を得た (御堂島ほか1987) と、その客観性を指摘した。このような80年代前半の取り組みが、今日の使用痕研究の正当性と有効性を保証する方法論的立脚点であり、まさに「キーリーの成果と同程度のレベルでの分析」(P72、芹沢ほか1982) を可能とした根拠である。

この渦中の1983年、さらには東北大学の方法論総括以後の1989年に、高倍率法による「実験使用痕研究法」への疑問が投げかけられる (中島1983、岡崎1989)。中島庄一氏は「任意の条件と任意の使用痕の相関関係」(P30、中島1983) と言う不確実さへの指摘から、阿子島香氏らが、実験によって使用痕を解釈する場合のひとつの方向とした、物理化学的な側面の研究を重視した。そして、その解明の進んだ微小剝離痕 (中島の剝落痕) 及び線状痕 (中島の線条痕) を取り上げて、低倍率法による使用痕分析の妥当性を、実資料分析を交えて説いた。いみじくも、中島氏の用いた分析資料こそ、縄文石器使用痕観察の先駆けをなした諏訪市十二ノ后遺跡の出土石器であった。一方、岡崎里美氏は、海外で活発化していたポリッシュ研究への疑問点を紹介し、実際に遺物を観察して「固有のポリッシュ」を識別するのに困惑し、「観察しても、幾種類ものポリッシュがあるとは見えない」(P54、岡崎1989) という率直な疑問を表現した。“作業対象物に固有のポリッシュは存在するのか”という疑問は、中島氏の指摘する物理化学的な側面からの解答が得られていないことと、同一な問いかけである。岡崎氏も低倍率法を採用し、微小剝離痕に関しては「剝離痕から使用痕としての情報を得るにはまだ信頼性が低い」(P55、岡崎1983) とし、主に線状痕の観察に重点

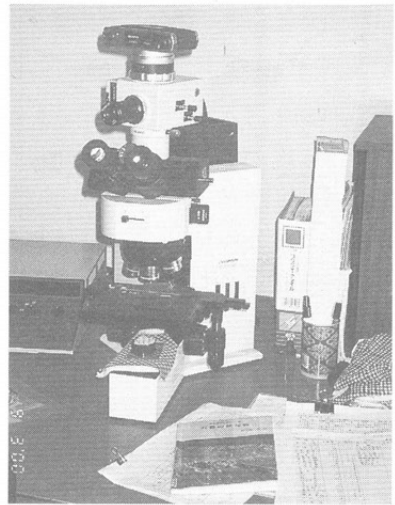


図4 金属顕微鏡観察

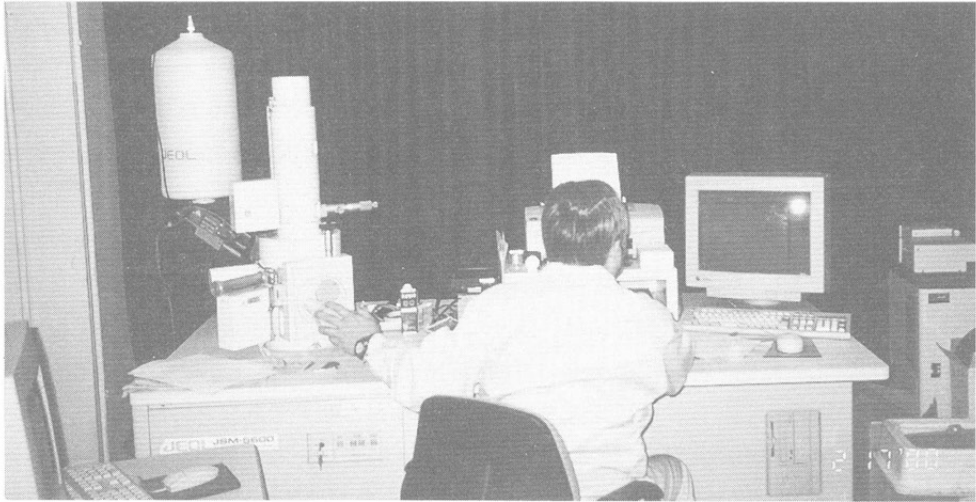


図5 走査電子顕微鏡観察

を置く分析を行った。

現在でも方法論の構築には、まだまだ終わりが見えない。低倍率法には作業対象物を特定する根拠を持たないと言う欠点があり、高倍率法では、作業対象物を特定する固有の光沢自身に法則性を見出せない歯がゆさがある。光沢の形成機構の解明は、コーングロス、東北大学分類のA類（Aタイプ）について、走査型電子顕微鏡の分析から、ひとつの光明が見えてきている。A類光沢は石器表面の引っ掻き磨耗によって形成され、その成因には植物の起動細胞珪酸体（プラントオパール）が強く関与しているらしいこと、またその磨耗は水分によって促進されることが実験から提示された（山田1986、町田2002）。今後、十分な検証作業を経て、証明していくべき仮説である。低倍率法・高倍率法ともに、相反する取り組みではない。現状では、両法の欠を補い使用痕を追究していくことが、最良の道である。どちらか一方に片寄るべき手法ではないと言えよう。

縄文時代石器への導入

実験観察の手法を実資料へと適応する作業は、すでに1980年宮城県三神峯遺跡（梶原1980）や六反田遺跡（梶原1981）から着手された。阿子島氏の描く実験使用痕研究の推論サイクルどおり、方法論の整備とともに平行して進められた。

実験使用痕の観察に用いられた複製石器は、剥片か刃部のある剥片石器で、操作法は8種類程度を想定していたことから、実験成果の実資料への適用は、当初から剥片石器、ことに石匙などの小形の刃物類に対して導入された。石匙に対する検討は、1982年宮城県三神峯遺跡の使用痕分析（梶原1982）によって、一応の完成をみ、石匙は「常に持ち運ばれて、皮、肉、角、骨などの動物質のものの加工に使われる他に、稲や木などの植物をも対象として様々な手作業に使うことを目的として作られた」（P71、梶原1982）と結論付けられた。梶原氏の一連の検証法は、実験使用痕観察の成果をもとに、実資料を詳細に観察して、用法及び作業対象物を推定、重ねて型式学的検討を加えることで、石器器種の意味を探るものであった。その論法には

「石器の使用痕をいかに詳細に観察、分析し、属性間に、あるいは使用痕以外の属性との間にある相関と傾向を見つけだしたとしても、それだけから自然に解釈が生まれることはない」(P70)、「解釈が客観性を保つためには、～検出された使用痕のどのような属性に基づいて、何が推定されたのかが明快でなければ説得性はない」(P71、芹沢ほか1982)とする実験使用痕研究の真髓が根底にあった。

ただ残念なことに、「実験使用痕研究法」の整備と相俟って、複製石器による多くの使用実験と高倍率顕微鏡を用いた観察結果を前面に置いたその手法は、当時、実資料観察スタイルを基本としていた一般の考古学研究者には、余りにも衝撃的で、消化不良を起こさせてしまった感否めない。この意味で、使用痕観察の方法論の手順を明確に打ち出した、1983年の中島論文と岡崎論文(岡崎1993)は、一般研究者に親近感を与えるはずであったのだが…。

そもそも「実験使用痕研究法」は、使用痕すなわち「静止した考古学的事実と動いていた過去の文化との間をつなぐ具体的な方法論の確立」(P68)に努めるためのものであり、使用痕の「情報の検出と解釈とは全く別の次元の問題」(P68、芹沢ほか1982)なのである。つまり、打製石斧の刃部に観察される擦痕や磨耗痕、あるいは顕著な線状痕等は、肉眼あるいは低倍率の顕微鏡下でも十分観察でき、類別することのできる考古学的事実であり、“石器の使用痕を顕微鏡で観察する姿勢”の、まさに直接的な対象なのである。考古学的事実を観察・記録することと、それを解釈することとは、まったく次元の違う事象でありながら、多くの石器研究者が観察の姿勢を見失ってしまったのである。以後、1989年に阿子島氏の『石器の使用痕』が刊行されて、再び使用痕研究が活発化するまでの間、使用痕観察そして分析への取り組みは低迷期を迎えてしまう。

やがて縄文石器の使用痕分析は、1992年長野県御代田町城之腰遺跡の報告(堤1992)を皮切りに、高倍率法を用いた個別的分析が進む。「石匙」についての分析(堤1994、御堂島1996)、そして「磨製石斧」(斎野1998、石川ほか2000)、「板状剥片石器」(沢田1998)、「打製石斧」(池谷2000)などが、その主な発表事例としてある。

先土器時代石器への普及

縄文石器への適用作業と平行して、梶原洋氏は1980年栃木県向山遺跡出土石器に対しても分析を着手した。切断のある剥片、ナイフ、彫刻刀、スクレイパーなどの刃部使用痕を条線と光沢から分析し、作業及びその対象物を推定した。続く1982年には北海道モサナル遺跡について、ビュアリン、エンド・スクレイパー、船底形石器を対象に、石材ごとに線状痕と光沢を分析した。ビュアリンには、角もしくは骨、あるいは木の削りや溝切りが推定できること、エンド・スクレイパーには、少なくとも2つ以上の機能部があって、皮あるいは角・骨の搔き取りや切断が行われていること、を明らかにした(梶原1982)。この衝撃的な発表以降、研究の流れは縄文石器同様、加速を緩めてしまうことになるが、1983年に発表された中島氏の論文を契機として、微小剥離痕(堤1984)及び線状痕(大浦・阿部1986)を扱う分析が先土器時代石器研究の中で実績を重ねていく。そして80年代後半から個別に実験使用痕研究(御堂島1982、86、88)を進めてきた御堂島正氏は、堤隆氏とともに1991年長野県南牧村中ツ原第5遺跡B地点の

研究で、微小剥離痕、線状痕、ポリッシュといった使用痕カテゴリーを総合的に分析した（堤ほか1991）。それ以後、使用痕分析は個別器種ごとに展開していく。「細石刃」（堤1994、美安1996）、「彫刻刀」（伊藤1996、堤1997）、「ナイフ形石器」（御堂島1996）などが主な発表事例である。

弥生時代石器への展開と発展

弥生石器への実践は、1984年仙台市下ノ内浦遺跡出土磨製石包丁の分析及び85年の日本考古学協会での発表を契機に始まった（須藤・阿子島1984、1985）。イネ刈りで発達すると考えられるコーングロスと呼ばれる光沢、ことにパッチ状のポリッシュに注目し、それを丹念に観察、光沢の強弱をもとにして石器表面での分布図までを作成した。強弱（光沢）分布図は、観察された9つの使用痕パターンの特徴（P19、須藤・阿子島1985）から、使用部位と使用の激しさ、使用方向などを表現できるように工夫された画期的な手法として、以後、弥生石器使用痕研究の中に受け継がれていく。その後、磨製石包丁の使用痕分析は、未完成品に対するもの（山田1990、斎野1992）、使用法に関するもの（松山1992）と多角的に進められる。やがて、弥生石器の使用痕分析は、1987年仙台市富沢遺跡の報告（山田1987）を経て飛躍的に進展する。報告で山田しょう氏は、形態的なまとまりのある安山岩製石器にも使用光沢面（肉眼でも観察できる）が分析できること、それらの石器でシリカ質含有量の高い草本類を切断（根刈り）した可能性が考えられること、磨製石包丁以外の石器から「弥生時代の収穫具の在り方、稲ワラ利用」（P464、前掲）の在り方を追究できそうなことなどを示唆した。この指摘に続いて、磨製石包丁以外の石器に関する使用痕分析が次々と公表されていく。「有肩扇状形石器」（御堂島1989）に「挟入打製石包丁」（御堂島1989）、「横刃型石包丁」（御堂島1990）の分析、そして「石包丁」（山田1992、沢田1995）、「大型板状安山岩製石器」（斎野1992）、「粗製剥片石器」（町田1993、原田1997）などが主な発表事例である。また弥生石器に関しては、近年調査報告文中での分析が枚挙に暇がないほど活況化してきている（石器研究会2001、2002）。

そうして先般の2002年1月、日本で初めて使用痕研究をテーマとしたシンポジウム『弥生文化と石器使用痕研究～農耕に関わる石器の使用痕～』が、大阪府立弥生文化博物館にて開催されたのである。

VI おわりに

今日、使用痕の観察には6つのカテゴリーが用意されている。観察に顕微鏡装置が導入されてから、実資料の観察、実験を伴う比較観察へと方法は進歩してきた。確かに摩耗・光沢の観察から推定される作業内容は、被加工物をも半ば特定するという点で魅力的である。十分な方法論の整備とともに進められた使用痕分析の強みである。しかしながら、我々は余りにも、その強み、先学の業績に頼りすぎて、特定器種の、特定の使用痕カテゴリーにのみ重点を置いた観察に甘んじてはいないだろうか。木を切ったときに顕著に現れるB類タイプの光沢というものがある。伐木などの振り下ろしと、あるいは単に刃物で木を切断したときのものと、B類タイプに違いはないのだろうか。微小剥離の形成や破損の仕方に違いはないのだろうか。石器には

我々が名付けるところの打製石斧や磨製石斧があり、削器もある。それらは、いずれも木の切り倒し、木の切断の機能を想像できる器種と考えられている。使用痕の比較、当然しなくてはいけないことだろう。使用痕を第三者に説明するには、映像や写真などの視覚的表現が最も解りやすい。被写体が線状痕であれば共有できるものが、光沢だとそれが難しい。別の表示法（例えば電子顕微鏡写真）なども、考えていかなければならないだろう。やるべきことは、まだまだ沢山ある。

使用痕分析も所詮、石器研究の一方法論である。石器研究を志すものは、考古学的手法で石器を取り調べることを、まずは行うべきである。先学が実行した“石器を顕微鏡で観察する姿勢”を謙虚に受け止め、それをどこかに置き忘れてきたとしたら、取り戻すべきであろう。

註

1. 阿子島1981年の論文では、6) 残滓を除く、5つの使用痕カテゴリーが設定されている。
2. 山下1980年の報告、及び中島1983年や岡崎1983年の論考などは、「フィルム・レプリカ法」を採用している。実体顕微鏡ばかりでなく、生物顕微鏡を使用することもある。
3. 中央道遺跡調査会調査団の報告年月日は、報告書の発行日とした。
4. 「ロー状」光沢とは、石器表面にまるでロウを塗りつけたような光沢があることから銘々されたい。それは肉眼で十分観察のできる使用痕光沢である（中央道遺跡調査団1971）。

引用文献

- 阿子島香1989『考古学ライブラリー56 石器の使用痕』ニュー・サイエンス社
- 阿子島香1981「マイクロフレイキングの実験的研究」考古学雑誌第六十六巻第四号
- 阿子島香・梶原洋1984「石器の使用痕分析と客観化」考古学ジャーナル227
- 石川朗・斎野裕彦2000「刃部有溝石斧の形態と使用痕」『仙台市富沢遺跡保存館研究報告』3 仙台市富沢遺跡保存館
- 石神幸子ほか1979『池上遺跡 第3分冊 石器編』財)大阪文化財センター
- 池谷勝典200「打製石斧研究序論—氷遺跡出土の打製石斧について—」東京考古18
- 大浦真紀子・阿部洋人1986「細石刃の使用痕—観察と予察—」史学第56巻2号
- 岡崎里美1983「黒曜石の使用痕研究」『季刊考古学』第4号
- 岡崎里美1989「石器使用痕ポリッシュ研究の疑問」『季刊考古学』第29号
- 賀川光夫1967「縄文晩期農耕の一問題—いわゆる扁平石器の用途—」考古学研究第13巻第4号
- 賀川光夫1968「日本石器時代の農耕問題」歴史教育第16巻第4号
- 加藤晋平・畑宏明・鶴丸俊明1969「エンド・スクレイパーについて—北海道常呂郡端野町吉田遺跡の例—」考古学雑誌第五十五巻三号
- 梶原洋・阿子島香1981「頁岩製石器の実験使用痕研究—ポリッシュを中心とした機能推定の試み—」考古学雑誌第六十七巻第一号
- 梶原洋1981「30. 六反田遺跡出土石匙の使用痕」『六反田遺跡発掘調査報告書』仙台市教育委員会
- 梶原洋1981「三神峯遺跡出土石匙の使用痕分析」『三神峯遺跡発掘調査報告書』仙台市教育委員会
- 梶原洋1982「石匙の使用痕分析—仙台市三神峯遺跡出土資料を使って—」考古学雑誌第六十八巻第二号
- 梶原洋1982「八、石器の使用痕分析」『モサナル』東北大学文学部考古学研究室考古学資料集第4冊
- 梶原洋1980「5. 顕微鏡による使用痕の観察」『向山』東北大学文学部考古学研究室考古学資料集第3冊

- 小池孝・土屋積1976「2」イ縄文時代石器の分類 3. 十二ノ后遺跡』『長野県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書—諏訪市・その4—昭和50年度』長野県教育委員会
- 小池孝1982「第4章3. 3 使用痕」『長野県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書—原村その5—昭和51・52・53年度』長野県教育委員会
- 近藤義郎訳、V.G.Childe1981『考古学の方法』河出書房新社
- 斎野裕彦1992「大型板状安山岩製石器について」『太平史窓』
- 斎野裕彦1992「石包丁未製品にみられる使用痕」『靱』7 弥生時代研究会
- 斎野裕彦1992「片刃磨製石斧の実験使用痕分析」『仙台市富沢遺跡保存館研究報告』2 富沢遺跡保存館
- 桜井弘人1986「2 石器」『恒川遺跡群—一般国道153号座光寺バイパス用地内埋蔵文化財発掘調査報告—遺物編』飯田市教育委員会
- 酒井幸則1977「32」石器『高松原—伊那谷弥生後期集落の研究—(本文編)』県立飯田高校・高松原遺跡調査団
- 沢田 敦1995「五丁歩遺跡出土板状剥片石器の使用痕分析」『研究紀要1995』財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 沢田 敦1995「下谷地遺跡出土「石包丁」の使用痕分析—収穫具からみた弥生時代の越後における稲作農耕の形態—」『新潟考古』6 新潟県考古学会
- 実川順一1980「山室遺跡出土石器の顕微鏡観察」『石器研究1』石器研究会
- 須藤隆・阿子島香1984「下ノ内浦遺跡SK2土坑出土の石包丁」『仙台市高速鉄道関係遺跡調査報告書III』仙台市教育委員会
- 須藤隆・阿子島香1985「東北地方の石包丁について」日本考古学協会第51回総会研究発表要旨
- 鈴木正男訳、L.H.Keeley1978「フリント製石器はどう使われたか」サイエンス76
- 鈴木忠司1975「2 打製石斧」『京都府舞鶴市桑飼下遺跡発掘調査報告書』平安博物館
- 芹沢長介・梶原洋・阿子島香1982「実験使用痕研究とその可能性」考古学と自然科学第14号
- 石器使用痕研究会2001「使用痕研究文献集成(1990~1999)日本編」『石器使用痕研究会会報No.1』
- 石器使用痕研究会2002「使用痕研究文献集成(2000)日本編」『石器使用痕研究会会報No.2』
- 石器使用痕研究会2002「弥生文化と石器使用痕研究—農耕に関わる石器の使用痕—」発表要旨集
- 田中 琢訳、C.A.CEMEHOB 1968「石器の用途と使用痕」考古学研究第14巻4号
- 橘昌 信1969「使用痕に関する一考察—大石遺跡出土の小形扁平打製石斧について—」古代文化第21巻9. 10号
- 中央道遺跡調査団1971「2. 杉ヶ洞遺跡 3. 川畑遺跡」『長野県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書—下伊那郡阿智地区—昭和45年度』長野県教育委員会
- 中央道遺跡調査団1971「3. 権現堂前遺跡」『長野県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書—阿智・飯田・宮田地区—昭和45年度』長野県教育委員会
- 中央道遺跡調査団1974「4. 樋口内城館址遺跡」『長野県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書—上伊那郡辰野町その2—昭和48年度』長野県教育委員会
- 堤 隆1984「(3)細石刃にみられる微小剥離痕について」『一般国道246号(大和・厚木バイパス)地域内遺跡発掘報告II』大和市教育委員会
- 堤 隆1991「細石刃に残された損傷—中ツ原第5遺跡B地点出土細石刃の使用痕分析—」『中ツ原第5遺跡B地点の研究』八ヶ岳旧石器研究グループ
- 堤 隆1992『塩野遺跡群城之腰遺跡—長野県北佐久郡御代田町城之腰遺跡発掘調査報告書—』御代田町教育委員会
- 堤 隆1994「2 石匙の使用痕観察」『下弥堂—縄文前期初頭の集落遺跡調査—』御代田町教育委員会

- 堤 隆1994「細石刃の使用痕分析—群馬県宮城村前田遺跡細石刃の顕微鏡観察—」佐久考古通信63
- 美安慶子1996「細石刃の語るもの—中ツ原第1遺跡G地点を中心とした細石刃の分析—」『中ツ原第1遺跡G地点の研究II』ハヶ岳旧石器研究グループ
- 中島庄一1976「付 (1)石器の擦痕について」『栄村小坂遺跡緊急発掘調査報告書』
- 中島庄一1983「使用痕」『縄文文化の研究 7 道具と技術』雄山閣
- 原田 幹1997「粗製剥片石器研究ノート (I)」『年報平成8年度』財) 愛知県埋蔵文化財センター
- 藤森栄一1965「中期中葉の石器の意義」『井戸尻』中央公論美術出版
- 町田勝則1993「粗製剥片石器の使用痕について」『朝日遺跡 IV』財) 愛知県埋蔵文化財センター
- 町田勝則1997「石器の研究法—報告文作成に伴う分析法②b—」『長野県埋蔵文化財センター紀要6』財) 長野県埋蔵文化財センター
- 町田勝則2002「使用痕研究の新天地—「corn-gloss」形成の謎—」『長野県の考古学II』長野県埋蔵文化財センター、刊行予定
- 松山 聡1992「石包丁の使用痕」『第31回埋蔵文化財研究集会 弥生時代の石器—その始まりと終わり—』第6分冊 発表要旨
- 御堂島正1982「エッジ・ダメージの形成に関する実験的研究—変数としての刃角—」『中部高地の考古学II』長野県考古学会
- 御堂島正1986「黒曜石製石器—ポリッシュに関する実験的研究—」神奈川考古第22号
- 御堂島正・砂田佳弘・長岡史起1987「石器使用痕分析の有効性—ブラインド・テストによる検証—」古代文化第39巻第5号
- 御堂島正1988「使用痕と石材—チャート・サヌカイト・凝灰岩に形成されるポリッシュ—」考古学雑誌第七十四巻第二号
- 御堂島正1989「有肩扇状石器の使用痕分析—南信州弥生時代における打製石器の機能—」『古代文化』第41巻第3号
- 御堂島正1989「『挟入打製石包丁』の使用痕分析—南信州弥生時代における打製石器の機能—」『古代文化』第41巻第6号
- 御堂島正1990「『横刃型石包丁』の使用痕分析—南信州弥生時代における打製石器の機能—」『古代文化』第42巻第1号
- 御堂島正1991「中ツ原第5遺跡B地点出土黒曜石製石器の使用痕分析」『中ツ原第5遺跡B地点の研究』ハヶ岳旧石器研究グループ
- 御堂島正1993「日本における使用痕研究の展開」『神奈川の考古学の問題点とその展望 埋蔵文化財センター開所10周年記念』神奈川県立埋蔵文化財センター
- 御堂島正1996「長野県飯田市増泉寺付近遺跡出土石匙の使用痕分析」『増泉寺付近遺跡』飯田市教育委員会
- 御堂島正1996「IVナイフ形石器の衝撃剝離痕」『研究紀要1 かながわの考古学』神奈川県立埋蔵文化財センター
- 山下秀樹1980「VII石器のキズ」『小金井市西ノ台遺跡B地点』東京都教育委員会
- 山田しょう1986「使用痕光沢の形成過程」考古学と自然科学第19号
- 山田しょう1987「弥生時代の石器の使用痕分析」『富沢—富沢遺跡第15次発掘調査報告書—』仙台市教育委員会
- 山田しょう1990「仙台市郡山遺跡 (第85次調査B区) 出土石包丁の使用痕分析」『郡山遺跡』仙台市教育委員会
- 山田しょう・山田成洋1992「静岡県内出土の「石包丁」の使用痕分析」『川合遺跡遺物編2』財) 静岡県埋蔵文化財調査研究所