シンポジウム　日本列島における細石刃石器群の起源

八ケ岳旧石器研究グループ

シンポジウム

細石刃発見60周年！
1953年矢出川遺跡から

主催　八ケ岳旧石器研究グループ
　　浅間縄文ミュージアム
共催　日本旧石器学会
　　明治大学黒耀石研究センター
場所　長野県北佐久郡御代田町
　　浅間縄文ミュージアム

東矢出川遺跡の細石刃と矢出川遺跡の細石刃石核
石器は実際の2倍の大きさ

日本列島における
細石刃石器群の起源

2013

9月14日（土）
10:00～17:00

10:00～12:00（実演2時間）　細石刃製作実演

細石刃剥離のテクニーク
――直接打撃・間接打撃・押圧による細石刃剥離の実演
山形県埋蔵文化財センター **大場 正善**

13:30～14:30（講演1時間）　日本旧石器学会 普及講演会

石器の接合 ――さまざまな発見
日本旧石器学会会長 **小野 昭**

14:50～17:00（各報告40分）　基調報告

❶ ミトコンドリアDNAからみた日本列島へのヒトの移住
14:50～15:30　山梨大学 **安達 登**

❷ 稜柱系細石刃石器群の生成プロセスの展望
――荒川台型細石刃石器群を中心として
15:30～16:10　東京大学 **佐藤 宏之**

❸ 華北地域における角錐状細石核石器群
――古本州島の細石刃石器群との関連について
16:20～17:00　奈良文化財研究所 **加藤 真二**

科学研究費助成事業　基盤研究（C）　研究代表者：堤　隆
課題番号23520932
「日本列島における細石刃石器群の成立とそのイノベーション」

9月15日（日）
9:00～15:00

9:00～15:00（各報告40分）　基調報告

❹ 日本列島における細石刃石器群出現期に関する諸問題
9:00～9:40　新潟県埋蔵文化財調査事業団 **加藤 学**

❺ 九州における初期細石刃石器群の形成過程
9:40～10:20　奈良文化財研究所 **芝 康次郎**

❻ 古本州島開発型細石刃技術の起源
10:40～11:20　明治大学黒耀石研究センター **須藤 隆司**

❼ 北海道における押圧細石刃剥離技術の出現
11:20～12:00　北海道大学埋蔵文化財調査室 **高倉 純**

❽ パネルディスカッション〈2時間〉　13:00～15:00

誌上発表

細石刃石器群と文化伝達、人口
青山学院大学 **仲田 大人**

中部・関東地域における細石刃石器群の形成過程
東京大学大学院 **夏木 大吾**

長崎県福井洞窟における細石刃石器群の層位的検出
佐世保市教育委員会 **柳田 裕三**

石器群の小形化・細石器化と細石刃石器群成立へのイノベーション
八ケ岳旧石器研究グループ / 明治大学黒耀石研究センター **堤　隆**

動作連鎖の概念に基づく技術学における石器製作実験
――意義と必要性とその方法について
山形県埋蔵文化財センター **大場 正善**

主催　八ケ岳旧石器研究グループ・浅間縄文ミュージアム
共催　日本旧石器学会・明治大学黒耀石研究センター

シンポジウム

「日本列島における細石刃石器群の起源」開催にあたって

このたび、シンポジウム「日本列島における細石刃石器群の起源」を、長野県北佐久郡御代田町の浅間縄文ミュージアムにおいて開催することとなりました。そしてこのシンポジウムは、同じ佐久地方の矢出川遺跡において、1953年日本で初めて細石刃石器群が確認されてから60年という節目の年にあたり開催するものです。

私たち八ケ岳旧石器研究グループでは、1993年に細石刃石器群発見40周年シンポジウム「細石刃文化研究の新たなる展開」を、2003年には50周年シンポジウム「日本の細石刃文化」を、昨2012年には「細石刃石器群研究へのアプローチ」を開催し、それぞれの時点での細石刃石器群の研究課題について、多くの旧石器研究者のみなさまと共に議論を進めてまいりました。

「起源」という言葉は、考古学研究者にとってたいへん魅力的な響きを伴いますが、今回は「細石刃石器群の起源」というテーマで、シンポジウムをおこなう予定です。考古学からＤＮＡまで多様なご発表のほか、細石刃製作もおこなわれ、実験的立場からの追及もなされます。あわせて、日本旧石器学会の普及講演会として「石器の接合」と題し、小野昭学会長に石器の接合に基づいたさまざまな発見の意義についてお話しいただくことになりました。

開催にあたっては、浅間縄文ミュージアムには主催の一端を担っていただき、日本旧石器学会、明治大学黒耀石研究センターには共催をいただくことになりました。なお、本シンポジウムは、科学研究費助成事業基盤研究(C)研究代表者：堤　隆、課題番号23520932「日本列島における細石刃石器群の成立とそのイノベーション」により実施するものです。

シンポジウムに関係するみなさまに厚く御礼を申しあげ、ここにご挨拶とさせていただきます。

2013年9月14日

八ケ岳旧石器研究グループ

代表　堤　　隆

シンポジウム

日本列島における細石刃石器群の起源

目　次

■ 普及講演
石器の接合－さまざまな発見 ……小野　昭……3

■ 研究発表
ミトコンドリアＤＮＡからみた日本列島へのヒトの移住 ……安達　登……7

稜柱系細石刃石器群の生成プロセスの展望：荒川台型細石刃石器群を中心として ……佐藤　宏之……10

華北地域における角錐状細石核石器群
－古本州島の細石刃石器群との関連について－ ……加藤　真二……14

日本列島における細石刃石器群出現期に関する諸問題 ……加藤　学……28

九州における初期細石刃石器群の形成過程 ……芝　康次郎……38

古本州島開発型細石刃技術の起源 ……須藤　隆司……44

北海道における押圧細石刃剥離技術の出現 ……髙倉　純……47

■ 誌上発表
細石刃石器群と文化伝達、人口 ……仲田　大人……57

中部・関東地域における細石刃石器群の形成過程 ……夏木　大吾……62

長崎県福井洞窟における細石刃石器群の層位的検出 ……栁田　裕三……66

石器群の小形化・細石器化と細石刃石器群成立へのイノベーション（予稿） ……堤　隆……70

動作連鎖の概念に基づく技術学における石器製作実験
－意義と必要性とその方法について－ ……大場　正善……74

石器の接合ーさまざまな発見

日本旧石器学会会長 小野 昭

「先史時代の研究とは、つまるところ、舞台の俳優をシルエットで見るようなものである」

これは1979年に私が当時西ドイツのフンボルト財団の奨学研究員としてフランクフルト大学の考古学研究所に留学したとき、冬学期の「考古学方法論」の最初のゼミで、ギュンター・スモラ教授が洒落てみせた一言です。活字でなく耳から入った言葉は右から左に直ぐ抜けてしまい、その場で忘れてしまうのが私の常ですが、これだけは奇妙に残っています。

この講演の目的は、石器の接合が、舞台の俳優を静止状態から動きのある状態にしたことをしめすことです。ただし動くシルエットであって、カラーではないというのが私の意見です。

■ 石器の接合以前

編年と分布を知ることが考古学では最も基礎的なことで、これがはっきりしない資料は価値が極めて低いといえます。資料についての時間と空間の情報、つまり「いつ」・「どこで」にかかわるからです。

「どこで」の情報は発掘資料であれば発見場所ははっきりしているので素性は明確です。「いつ」が問題で、地層、考古資料（ここでは石器）、数値年代から迫ります。地層の情報は基本ですが、堆積に時間がかかる場合、考古学が求める人間スケールの時間幅と対応する場合は極めて希です。数値年代（多くは放射性炭素年代）は測定できる試料が発見されなければできません。そのためもっとも普遍的にある石器が鍵です。

石器の形態・型式学的特徴と変化でおおよその年代（相対年代）を予測します。日本考古学では形態と型式を区分していますが、現代のナイフでいえばナイフが形態、ナイフの中の様々な種類を型式と、おおざっぱに理解して下さい。

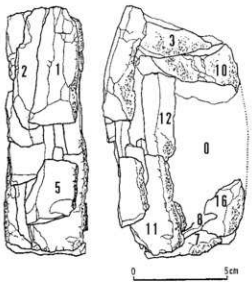
世界の考古学でも1950年代までは遺物の形の分類が中心でした。著名な考古学者V.G.チャイルドが方法を論じた著作『過去の断片をかき集める』1956年（日本語訳は『考古学の方法』1964年）においても、「繰り返す諸型式の一定の組み合わせ」を考古学では「文化」と定義しています。いわばこちらで基準を立て、それで対象を割り切るというのでしょうか、私はこれを規範主義と呼んでいます。

1960年代初頭には石器の器種＝種類ごとに統計をとり累積グラフでその石器群における出現頻度を出し、それを他の石器群と比較して、集団の違いに迫る方法もフランスを中心に生み出されました。その際も、石器は完成形態の分類でした。日本では1960年代半ばから石器の製作技術の復元が盛んにおこなわれるようになりました。しかし、まだ石器の分類はおおむね完成形態としての分類でした。細石核なども、剥離の進行による変形段階を反映したものであると言う認識よりもそれぞれが完成形態でいろいろな名前が付けられたのです。剥離による変形、使用による変形という理解がなかなか進捗しなかったのです。1965年に刊行された河出書房の講座『日本の考古学１先土器時代』にもこの段階の認識が良く反映されています。

■ 石器の接合の西・東

自分で石の塊を割って、飛び散った剥片をもとの塊にくっつけてみると、微細な石屑はもとに戻らず少し間隙ができるが、大部分はぴたりと接合するはずです。また、大切なガラスの器や陶器を誤って割ってしまい、もうもとに戻るわけはないのに、狼狽してつけなおしながら口惜しい思いをかみ殺した経験は誰にもあるにちがいありません。

では石器と石器が接合することが、石器研究の方法として自覚化されたのはいつからか。1960年代の前半からです。フランスのバンスヴァン遺跡とドイツのラインダーレン遺跡の調査と報告が最も早い例と思われます。前者は1963年の発見で1966年に最初の報告がA.ルロア・グーランによってなされ、石器の接合の分析はM.プレジオンによって報告されました。後者は1964年調査分が1966年にG.ボジンスキーによって報告されました。両者の報告は同じ年です。日本では1966年の埼玉県砂川遺跡の発掘の報告が、戸沢充則、安蒜政雄氏らによって詳細な接合（第１図）の分析成果として1968年に刊行されました。これらは、相互に連絡をとりあって問題意識を戦わせながらでてきたのではありません。全く独立に、ほとんど時を同じくして出現した分析です。このうち砂川遺跡の分析はバンスヴァン、ラインダーレンと比べて、方法的にも段違いに優れた仕事といえるでしょう。



1～16までの石器が接合した。0のコア（石核）部分は、遺跡には残されていなかった。（戸沢 1968）

第1図　砂川遺跡の石器接合資料

■ 特殊から一般へ

こうした石器の接合のもつ方法的な意義は、世界に直く広く認められて普及したでしょうか。じつはそれには約10年という歳月がかかったのです。D. カーエン、L. H. キーリー、F. L. ヴァン＝ノーテンによる「先史時代の石器、石器組成、人類行動」というタイトルの論文が、接合と使用痕研究の成果を加えてカレント・アンソロポロジー誌に掲載されてからのことです。従来の石器の「型」認識を中心とした方法に加えて、この方法が石器の分析に有効であることが世界の旧石器研究のコミュニティーに一挙に広がりました。それはフランス語、ドイツ語、日本語でなく、論争的な国際誌に英語で載ったからです。この論文には世界から18人の研究者のコメントがつき、石器接合のもつ方法的に優れた面と問題点がほとんど出そろっています。

1980年代以降は石器の接合を試みることなく発掘報告書が書かれることはあり得ないほどに普及し、特殊に有効な方法から、広く一般性を獲得したといえるでしょう。

石器の接合でどのようなさまざまな発見と可能性が生まれたのか。以下簡潔に要約してみます。

1） 異なる地点間が接合により確実に結びつけられることで旧石器時代の幅のある議論に確実な同一時間面を設定することができるようになった。

2） 石器の集中や量の問題の評価とも関係して、その場における集団の規模、滞在期間の長期・短期が議論の対象になってきた。

3） 接合による石器製作の復元的理解がより立体的に展開できるようになった。

4） 石核の接合などにおいて、接合しない部分（空いている部分）は、その場に資料が残っていなければ、その場から持ち出されたことを推定させ、遺跡外との関係を考える手がかりを与えた。

5） 接合で埋まらない部分の存在は、その場に移動して来る前の地点（遺跡＝キャンプ）、発掘された場所、道具あるいは道具の素材が持ち出されて行った場所の3者の存在を明確に自覚化させ、移動前、移動してきた地点、移動していった地点の間を、動きを持って考える基礎を与えた。

6） 難しい問題であるが、遺跡内と遺跡間問題へ課題を展開させていった。

7） さらに同時性はいくつかの階層で理解しなければならないことを教えた。1．地層の堆積で示される時間幅、2．石器の形態・型式学的な幅（これ自体は独自の速度量を持っていないので他の時間的な指標無しには経過年代は算出されない）、3．接合という石器の剥離作業の短い時間幅の基本的には3つの時間的階層である。

8） 接合が遠距離間で成立する場合が希にある。南ドイツの複数の洞窟遺跡（プリレン洞窟、ガイセンクレステレ洞窟、ホーレフェルス洞窟など）で直線距離で1km離れて石器が接合し、これは同時性を示すのかどうか、示すとすればどのような同時性かが議論されている。1986年にアン・シーアによって問題提起され、現在でもさらに接合資料が増え、解釈のモデルは一層複雑になっている。

日本では、直線距離で2km離れた遺跡間で石器が接合した。神奈川県綾瀬市吉岡遺跡群B地区と、藤沢市用田鳥居前遺跡で発見された石器の接合である。後期旧石器時代後半の砂川期のナイフ形石器（背付き尖頭器）の時期である。接合した母岩は3個体。接合例が最も多い硬質細粒凝灰岩では合計106点で、石核、剥片、ナイフ形石器などを含む。吉岡遺跡群B地区出土が102点、用田鳥居前遺跡が4点と接合数に大きな違いがあるので、前者が根拠地、後者が野営地と解釈されている。放射性炭素年代の較正年代では約23000年前のころである。

以上のように、石器の接合は、石器の形（ゲシュタルト）を静的に捉えていた段階から、石器とそれを生み出した道具製作を集団の動きとして描くことを可能にする道を開いたのです。ただ、ヒト（あるいはヒトの集団）の顔まで見えるようになったでしょうか。私はあくまで動く黒いシルエットであると見ています。もっとも顔の見えるカラーでありたい、と様々な試みがあります。民族誌例を使った民族誌考古学の成果を、過去の人類行動に仮説としてフィードバックし、発掘データで検証しよ

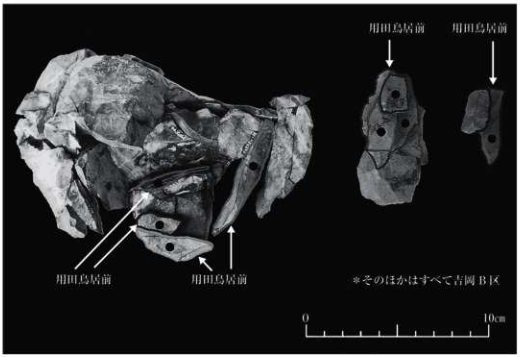


図2　吉岡遺跡群Ｂ地区と用田鳥居前遺跡の石器接合資料
石器の●印が用田鳥居前遺跡の石器。他は吉岡遺跡群Ｂ地区の石器
（神奈川県埋蔵文化財センター写真提供）

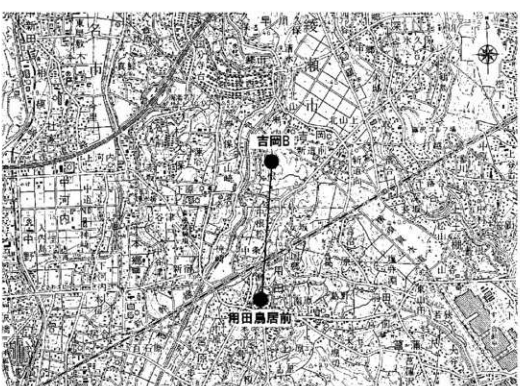


図3　吉岡遺跡群Ｂ地区（綾瀬市）と用田鳥居前遺跡（藤沢市）の位置関係
目久尻川流域にある二つの遺跡で、2㎞の距離を隔てて石器が接合した。

うという試みもあります。この点は今回お話しできませんが、考古学に何をどこまで求めるかに関する問題意識の違いが反映されているのです。

■ 別の効用

石器や骨資料の接合の別の話をして講演を閉じます。ドイツのライン川中流域の左岸にアンデルナハという小さな町があります。有名なゲナスドルフ遺跡はライン川を挟んでちょうどアンデルナハの町の対岸（右岸）にあります。この町のマルティンスベルク（今日ではアンデルナハ遺跡として知られている）において最初の発掘がボン大学のヘルマン・シャーフハウゼン（1816－1893）によっておこなわれました。1883年のことです。シャーフハウゼンは解剖学、先史学者でライン地方の旧石器時代研究のパイオニア的存在でした。またネアンデルタール人骨の研究を最初におこない、この人骨が古い人類であることを科学的に解明したことでも学史に名を残している人物です。

シャーフハウゼンの発掘はノイヴィート盆地における最初の学問的・計画的発掘でした。しかし彼が調査した地点の正確な位置は今まではっきりしませんでした。シャーフハウゼンの原記録と刊行された報告書にある位置が一致しなかったのです。1979年のボーリング調査と発掘地点の絞り込み作業を経て、1981年から1983年までケルン大学考古学研究所によって発掘がおこなわれました。発掘区内の攪乱部分からビール瓶などが発見され、シャーフハウゼンによる発掘区の一部ではないかと推定されました。発見されたビール瓶にある社名からこのビール会社は1880年から1920年まで操業していたことがわかりました。

確認のために、ボンにあるライン州立博物館に保管されているシャーフハウゼンの発掘遺物と新たな発掘によって出土した遺物の比較検討、特に遺物の接合関係の検討がおこなわれました。するとどうでしょう。つぎのような結果となったのです。後期旧石器時代のマグダレニアン期の層準からは玉髄製の石刃２点が接合。同じくフリント製の石刃、珪岩製の石刃が複数接合。上層の晩期旧石器の層準からはフリント製の剥片・チップが接合しました。石器以外ではアルプスカモシカ *Rupicapra rupicapra* の下顎の臼歯と前歯の接合もみられました。

こうして100年を隔てた資料の綿密な分析の結果、一部に接合関係が成立することがわかり、既掘の調査区は1883年にシャーフハウゼンが発掘したときの跡であることが見事に証明されたのです。ボルス、ストリート両氏の報告の最後は次のように締めくくられています。いわく「これによってノイヴィート盆地における永河時代研究100年の弓を引き絞ることができたのである」と。およその見当はつきながらも、街中に埋もれて分からなくなってしまった過去の調査区を接合資料で確定できた話です。

文献

Cahen, D. , Keeley, L. H. , and Van Noten, F. L. 1979 Stone Tools, Toolkits, and Human Behavior in Prehistory. *Current Anthropology*, 20(4) : 661-683.

Childe, V. G. 1956 *Piecing Together the Past : The Interpretation of Archaeologicla* Data. Routledge and Kegan Paul, London.

Bolus, M. und Street, M. J. 1985 Hundert Jahre Eiszeitforshung am Martinsberg. *Archaeologishces Korrespondenzblatt*, 15:1-7.

Bosinski, G. 1966 Der PaläolithischeFundplatz Rheindahlen, Ziegelei Dreesen-Westwand. *Bonner Jahrbücher*. 166 : 318-343.

栗原伸好ほか編　2002 『用田島居前遺跡』かながわ考古学財団報告書128.

Leroi-Gourhan, A. et Brezillon, M. 1966 L' habitation Magdalénienne No 1 de Pincevent Près Montereau (Seine-et-Marne). *Gallia Préhistoire* Tome IX-1966-Fascicule 2:263-385, C. N. R. S. , Paris.

Scheer, A. 1986 Ein Nachweis absoluter Gleichzeitichkeit von paläolitischen Stationen. *Archäologisches Korrespondenzblatt*, 16:383-391.

杉原荘介（編）　1965 『日本の考古学１先土器時代』 河出書房

戸沢充則　1968 『埼玉県砂川遺跡の石器文化』『考古学集刊』4(1) : 1-42.

吉田政行ほか編　2003 『吉岡遺跡群X』かながわ考古学財団報告書153.

ミトコンドリアDNAからみた日本列島へのヒトの移住

山梨大学医学部法医学講座　安達　登

Ⅰ．研究の背景

近年の目覚ましい遺伝学の進歩は人類の進化や系統分析に関する研究へも波及し、従来の定説を大きく塗り替える事実を次々と明らかにしている。

しかし、これらの遺伝子解析はほとんどが現代人を対象としており、対象集団の現在の遺伝子型は明らかにできても、その成立過程は詳らかにし得ない。そこで昨今では、遺跡から出土した古人骨の遺伝子解析が行われている。

ヒトの細胞には、核に存在する核ＤＮＡと、細胞質中の小器官であるミトコンドリアに存在するミトコンドリアＤＮＡの２種類のＤＮＡが存在しているが、古人骨の系統分析に関する研究の多くは、ミトコンドリアＤＮＡを解析対象としてきた。

古人骨においては試料中のＤＮＡが経年的な損傷を受けることは避けられず、１つの細胞に２コピーしか存在しない核ＤＮＡの解析は極めて困難である。しかし、ミトコンドリアＤＮＡは細胞１個あたり1000コピー以上も存在するため、解析可能なＤＮＡが試料中に残存している確率はそれだけ高くなる。また、近年ではミトコンドリアＤＮＡの全塩基配列が集団レベルで解析可能となり、ミトコンドリアＤＮＡのハプログループ（系統樹上の分類単位）の種類とその頻度が多くの人類集団について報告され始めた。これらのデータベースとの比較によって、研究対象となる集団がいずれの人類集団と近縁であるのか、正確に判定することが可能となっている。

Ⅱ．先史時代人のミトコンドリアＤＮＡ解析

(1) 試　料

札幌医科大学が所蔵する北海道の出土人骨121個体（縄文時代、続縄文時代）、東北大学および日本歯科大学・新潟生命歯学部が所蔵する東北地方の出土人骨48個体（縄文時代）、国立科学博物館所蔵の関東地方出土人骨18個体（縄文時代）、長野県高山村所蔵の湯倉洞窟遺跡出土人骨１個体（縄文早期）を解析した。

(2) 方　法

ミトコンドリアＤＮＡ解析は、多型性が高く、先行研究の多い高多型領域の塩基配列多型と、多型性は低いものの、系統分析上重要性が高いコーディング領域の１塩基多型に大別される。これらを組み合わせて得られた結果を現代人のデータベースと比較検討した。

(3) 結　果

北海道で54個体（Adachi et al., 2011）、東北で27個体（安達ら、2009および本研究）、関東で８個体（第66回日本人類学会大会(2012)発表）、および、湯倉人骨（Adachi et al., 2013）の解析が可能であった。湯倉人骨（ハプログループＤ４ｂ２に分類された）以外の試料にみられたハプログループとその頻度を、既報の関東先史時代人骨のデータ（Shinoda and Kanai 1999、篠田2003）と合わせて図１に示した。北海道、東北、関東の３集団はハプログループN9bとM7aを共有していた。北海道と東北日本ではN9bの頻度が極めて高く（それぞれ、64.8%、59.2%）、東北日本ではかなりの高頻度でM7aがみられた(33.3%)。以上の状況は、関東の状況と大きく異なっている。

(4) 考　察

以上のように、上記の３集団はN9bとM7aを共有しており、とくに北海道と東北日本ではN9bが高頻度でみられる。現代人のデータによれば、このハプログループは日本列島の北から南へ頻度が低下する傾向にある（琉球列島を除く。篠田2007）。また、アムール川下流域の先住民に比較的高頻度（合計10.6%）でみられる反面、台湾先住民、東南アジア諸国等の南方には皆無である。これらを考え合わせると、N9bは縄文時代人の直接祖先によってアムール川の下流域を中心とする地域からもたらされた可能性が高い。なお、N9bの分岐年代は約22,000年前と算出されており、現時点で厳密に絞り込むことは難しいが、縄文前期の青森県東道の上遺跡出土人骨にみられていることから、少なくとも約6,000年前には本州に進入していたことになる。

一方、東北日本に高頻度でみられたM7aであるが、現代日本人では南から北へ頻度が低下し、N9bとは逆転した傾向がみられる（篠田2007）。とくに琉球列島ではM7aが23.3%と、世界的にみても最も高頻度である。さらに、上述した北海道と東北日本の解析結果を対比しても、後者でM7aの頻度が高い（図１）。これらの所見はM7aが南方から日本列島へもたらされたことを示唆する。しかし、関東の縄文時代人では頻度が高くない（4.7%）など、規則性が不鮮明であり、南方起源の可能性にはより一層の議論が必要である。

このようにM7aの起源は未だ確定できないが、北海道と東北日本の縄文時代人を最も特徴づけるN9bは北方に由来する可能性が高い。現時点のデータのみで流入年代を絞り込むことは困難だが、これまでの考古学的な知見を考え合わせれば、N9bが北海道に留まることなく、東北日本にも高頻度でみられる点には注目すべきで

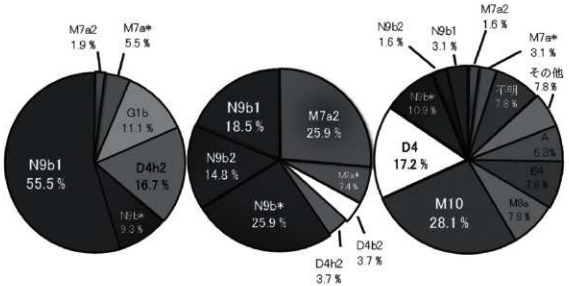


図1　縄文３集団にみられたミトコンドリアＤＮＡのハプログループとその頻度

ある。それが関東まで及ぶ点を考慮しても、北方系の細石刃石器群の波及と関連している可能性が高い（安達および藤山、日本考古学協会第76回総会発表、2010年）。

ただし、ハプログループN9bを持つ人類集団を全て北方系細石刃石器群と結びつけるのは危険かもしれない。N9bにはN9b1、N9b2、N9b3という３種類のサブタイプ（サブハプログループ）があり、そのいずれにも分類されないサブタイプはN9b*と表記される。図1を参照されたいが、N9b1およびN9b*は縄文３集団に共通してみられるが、N9b2については北海道集団にみられない。これは単なる偶然の結果かも知れないが、通常、遺伝子型の種類はその起源に近づくほど多様になることが知られており、N9bを持つ人類が全て北海道経由で日本列島に流入してきたとすれば、東北集団より多くのデータ数を持つ北海道集団にこの遺伝子型がみられないのは不自然である。さらにいえば、N9b3については縄文集団のいずれにもみられていない。N9bの祖先集団はシベリア起源であるとしても、日本列島への流入経路や、その時期については、さらに多くのデータの蓄積、特に西南日本の先史時代人についてのデータがなければ明らかにできないと考える。

縄文３集団がN9bとM7aを共有していることは先に述べたが、それ以外のハプログループに注目すると、遺伝子型の地域差について興味深い事実が明らかになってくる。例えば、北海道集団はG1bという固有の遺伝子型を持ち、D4h2を東北と共有している。しかし、このD4h2は関東にみられない。また、東北にみられたD4b2は湯倉人骨と共通するものであるが、北海道にはみられない。このように縄文時代人は、近接する地域ごとにある程度の遺伝子型を共有する一方、地理的距離が離れるに従って遺伝的近縁性が低くなっていく傾向が看取される。この仮説を証明するためには先に述べた西南日本のデータが必須である。しかし、現時点でも、従来「縄文人」としてあたかも遺伝的に均質な集団であるかの如く一括されていた人々が、現代の我々が実はそうであるように、遺伝的に多様な集団であったと推定できるのではないかと演者は考えている。

Ⅲ．今後の展望

以上のように、特に北海道から東北日本における縄文時代人の起源を考えると、そこには北方からの影響が色濃く残されている。そして、細石刃石器群を携えた人々の流入と南下は、かなり大きな役割を果たしていたと考えられる。M7aの由来や、縄文時代人の遺伝的地域差については、西南日本の先史時代人の分析が進むなかで明らかになってくると期待される。

最近になり、従来よりもさらに微量の、断片化したＤＮＡについても解析がおこなえる装置（次世代シークエンサー）が、考古ＤＮＡ分析の世界に本格的に導入されつつある。この装置を用いれば、ミトコンドリアＤＮＡのみならず、髪や皮膚の色、アルコールに対する耐性など、莫大な情報量を持つ核ＤＮＡの解析が、古人骨についても広くおこなえるようになる可能性が高い。

ただし、考古学の目的が「どのような人々が、いつ、どこで、どのように生活していたのか」を明らかにすることだとすれば、ＤＮＡ研究によって明らかにできるの

は、ほぼ、「どのような人々が」の部分に限られる。人類の営みの復元には、関連する諸領域の連携が不可欠であることを、末筆ながら強調しておきたい。

引用文献

安達　登、篠田謙一、梅津和夫．2009．ミトコンドリアＤＮＡ多型からみた北日本縄文人．ＤＮＡ多型 vol.17：265-269.

Adachi N, Shinoda K, Umetsu K, et al. 2011. Mitochondrial DNA analysis of Hokkaido Jomon skeletons: Remnants of archaic maternal lineages at the southwestern edge of former Beringia. Am J Phys Anthropol 146：346-360.

Adachi N, Sawada J, Yoneda M, et al. 2013. Mitochondrial DNA Analysis of the Human Skeleton of the Initial Jomon Phase Excavated at the Yugura Cave Site, Nagano, Japan. Anthropological Science 121（2）：137-143.

Shinoda K, Kanai S. 1999. Intracemetery genetic analysis at the Nakazuma Jomon site in Japan by mitochondrial DNA sequencing. Anthropol Sci 107（2）：129-140.

篠田謙一．2003．千葉県茂原市下太田貝塚出土縄文人骨のＤＮＡ分析．財団法人総南文化財センター調査報告書第50集：201-205.

篠田謙一．2007．日本人になった祖先たち－ＤＮＡから解明するその多元的構造．ＮＨＫブックス.

稜柱系細石刃石器群の生成プロセスの展望：荒川台型細石刃石器群を中心として

東京大学　佐藤　宏之

1. 日本列島の細石刃石器群の構成と分布

列島の細石刃石器群を構成する石器群は、①湧別方式（Sato and Tsutsumi 2007）を主とする削片系（鶴丸1979）。楔形細石刃石器群が含まれる。②船底系。③矢出川方式（Sato and Tsutsumi 2007）を主とする稜柱系（安蒜1979）、の3者に大別できる（佐藤2008a、2010a）。

削片系は古北海道半島と古本州島ともに分布するが、古本州島西南部の太平洋側にはほとんど分布せず、古北海道半島の削片系の方が古本州島の削片系よりも年代的に早く出現している。削片系同様、船底系も古北海道半島と古本州島にともに分布するが、少数の遺跡や地域を除いては単体の石器群を構成することが少なく、削片系や稜柱系と連動しながら補完的に存在している可能性が高い（山田2006）。一方稜柱系は、対照的に古本州島にのみ分布し、特に西南日本に分布が濃い。この列島における3者の分布上の特徴は、基本的に大陸のそれとよく連動しており、削片系（楔形）はシベリア・極東・北東アジア・アラスカ・中国東北部等の相対的に北方に、稜柱系は中国華北以南に分布の中心がある（佐藤2008a、2010a、2010c）。

2. 稜柱系細石刃石器群の生成に関する議論

削片系および楔形細石刃石器群の大陸起源（佐藤2010b）とは対照的に、稜柱系の生成プロセスは依然として不明である。この問題に関しては古くから繰り返し議論されてきたが、それらの提案を大別すると、大陸起源説と列島内生成説に分けることができる。

(1) 列島内起源説

稜柱系の列島内起源説（加藤1984、砂田1994、須藤2009等）は、列島で稜柱系が分布する地域ではいずれも、他の細石刃石器群よりも古い（層位的に下位にある）と考えられることを受けて、①細石刃剥離技術の技術的特徴が列島内で先行して存在した石刃剥離に類似する、あるいは先行する剥片剥離技術の再編成の所産として説明すること。②当時大陸で知られていた稜柱系に形態的に類似する細石刃核の分布の中心は華北以南の中国にあるが、その多くが年代的に国内の稜柱系よりもはるかに新しいと推定されていたこと。また残核がペンシル形を呈する大陸の細石刃核はほぼ全て新石器時代以降の所産であること、等を主な根拠としている。さらに、「小型ナイフ形石器」の使用法に植刃を想定し、細石刃以前に植刃槍があったのだから、細石刃石器群はその使用法を変更せずに小型化した部品として代置されたと見なす伝統的な議論（栗島1989、白石2010等）も、連続（列島内起源）説を支える論拠に援用されている。

(2) 大陸起源説

一方初期の大陸起源説は、楔形細石刃石器群は明らかに大陸起源であり、そもそも細石刃技術自体が列島内で自生することは考えにくいといった素朴な発想にこれまで終始していたが、中国北部（特に華北）や朝鮮半島における近年の関連資料の増加に伴い、状況は新たな展開を見せている。加藤真二は、東アジアにおける細石刃文化の2段階適応説とも呼称すべき仮説①を提起し（加藤2009、2010a、2010b、2011）、その後一部解釈を変更②した（加藤2012）。

①当初の加藤のシナリオ（同上）によれば、20～18ka頃に楔形細石刃核をもつ「北方系細石刃石器群」が極東ロシア・中国東北部から華北・朝鮮半島・北海道に流入し、その影響下で「角錐状や舟形の細石核を主体とする華北特有の細石刃文化」（以下「角錐状細石核石器群」（加藤2012））が発生した（第1段階）。続いて15ka頃にふたたび「北方系細石刃石器群」が華北に流入し、しかもより南下して「角錐状細石核石器群」と一部混在するようになる。この時生成された細石刃石器群に含まれる河南省霊井遺跡等は、列島西南部の稜柱系によく類似するので、この時期、華北の類稜柱系が列島の稜柱系の生成を促した。同時に朝鮮半島に南下した2度目の「北方系細石刃石器群」は、北部九州の楔形細石刃石器群を生み出し、同時期、古本州島東北部にも北海道から「北方系細石刃石器群」が南下した、という。

②続いて最近改訂されたシナリオ（加藤2012）によれば、華北における「角錐状細石核石器群」の存続期間は25～13.4kaであり、「北方系細石刃石器群」と併存し、霊井はその最終段階に属する。従って「華北地域の集団との接触の中で」、進行するLGMへの適応を模索していた「古本州島の集団が選択的に導入したのが角錐状細石核による細石刃技術であり」、それは「三海半原を経由するネットワークを通じて古本州島へ技術伝播した」と考えた。

①から②へのシナリオの変更はかなり大規模であるが、きわめて壮大で魅力的ではある。第一に、加藤の言う「角錐状細石核」にはあきらかに稜柱系に形態的にきわめて近い石器群を含むので、「舟形」（筆者の言う船底系）とともに、少なくとも稜柱系の生成プロセスを説明しようと試みている点は評価できよう。ただし、「クサビ形」→「舟形」／「角錐状」という変化を想定してい

る加藤のシナリオでは、「舟形」とされる船底系細石刃石器群がロシア極東、特にアムール中流域に一つのまとまりがあることを説明できないように思われる（佐藤2008ａ）。第二に、改訂シナリオ②で変更された「角錐状細石核石器群」を含む楔形細石刃石器群の華北への南下が25ka以降であるとすると、北海道の蘭越・峠下１類・美利河といった前期前葉細石刃石器群の出現する年代（25ka）（山田2006、佐藤・役重2013）と時間的に一致するのは興味深い。

しかしながら、いくつか問題点も指摘せざるをえない。加藤の言う「北方系細石刃石器群」は、そもそもバイカル湖周辺を中心とする南シベリアに最も色濃く分布が認められる削片系そのものであり、加藤が具体的に流入・接触地帯と想定している中国東北部経由よりもむしろ、南シベリアやモンゴル方面との影響関係を検討すべきであろう（加藤2013）。初期の楔形細石刃石器群の分布の主体はシベリア南部にあるのは明らかであり、中国や日本といった南方への拡散とともに、ヤクーツクのジュクタイ文化に代表されるような、北東アジア・カムチャッカ・アラスカ等の北方・東方への拡散・伝播の問題も同時に検討対象に含めるべきである。楔形細石刃石器群の生成と変容・拡散・伝播のプロセスは、よりダイナミックなシナリオが必要である（佐藤2007ｂ、2008ｂ、2010ａ、2010ｃ）。

また列島の稜柱系の起源を華北に求めた場合、列島への伝播ルート上に位置すると推定される朝鮮半島南部に稜柱系が認められないという現象を合理的に説明する必要がある。江原道に見られる「類稜柱形」とされる小型細石刃核をもつ細石刃石器群は稜柱系ではなく、加藤が指摘した「角錐状細石核石器群」に含まれると思われる。従って、更新世末期には今日の渤海や黄海は陸化していて朝鮮半島自体が大陸の東海岸を構成していたと考えられるので、今日の朝鮮半島部分を迂回し、済州島付近から現在海没している黄海や東中国海付近の土地（「三海平原」）を経由して直接九州に到達したとする加藤の説明は説得力に欠ける。特に改訂②シナリオでは、ＬＧＭ期の古本州島の集団が直接華北の細石刃集団と接触して技術情報を入手したとされていることは、さらに問題を複雑にしている。朝鮮半島南部には古本州島のＬＧＭ石器群と類似する資料は極めて希薄であるため、朝鮮半島南部に一貫してなんら痕跡を残さずに、このようなネットワークが形成されていたとは想定し難い。

筆者は、25ka頃に北海道に出現した前期前葉細石刃石器群のもつ技術情報が、24～17ｋａ頃に古本州島東北部の集団に受容された結果、荒川台型細石刃石器群が生成され、さらに同石器群の有する技術・行動戦略が直接の刺激となって、関東中部地方の稜柱系細石刃石器群が形成されたとする仮説を提案している（佐藤2011）。

3. 荒川台型細石刃石器群

(1) 青森県三沢市五川目(6遺跡の細石刃石器群

青森県三沢市五川目(6遺跡では、十和田－八戸テフラ（15ka）の二次風化土と推定されるⅣ層の下位に位置するⅣｂ層から、「稜柱形」を呈する細石刃核からなる細石刃石器群の石器集中地点２箇所が検出されている。石器集中地点間には遺物組成上の差異は基本的に見られず、そのほとんどが細石刃核の製作と細石刃生産の所産によると判断される（岩田・最上2009、2011）。

五川目(6遺跡は、荒川台型細石刃石器群の単純遺跡と考えることが可能である。ふたつの石器集中地点間で細石刃生産にかかわる石核リダクションの程度が少し異なるようであり、石器集中１ではリダクションが進行し「稜柱形」を呈する細石刃核が多いが、石器集中２の細石刃核の残核形態は、半円錐形・板状・角柱状と相対的に多様である。新潟県荒川台遺跡は石器石材のほとんどを供給している頁岩の石材産地直近に立地しているため、豊富な石材供給を背景として小口面型石核が多く残されているが、石材産地から比較的離れている五川目(6)では、石核リダクションの進行により「稜柱形」の比率が増加しているものと考えられよう。ちなみに荒川台遺跡においても相対的に数は少なくなるが、「稜柱形」が一定程度生産されている（阿部2010）。

(2) 五川目(6遺跡と荒川台遺跡の年代

荒川台遺跡と五川目(6遺跡の遺物組成上の大きな差異は、石刃・基部加工尖頭形石刃石器・石刃製彫器の有無であろう。荒川台遺跡にはこれら３者が揃っているが、対照的に五川目(6遺跡には全く認められない。

荒川台遺跡は全体でひとつの石器集中を形成し、石刃関係資料と細石刃関係資料は、ブロック単位ではやや異なる分布傾向も見せるが、基本的にはとんど重複して分布する。報告者の阿部は、両者の共存関係について慎重な姿勢を崩していないが、両者の時間的関係については接近した関係を想定している（阿部1992、阿部編2002、阿部2013）。「杉久保型ナイフ形石器」とされる基部加工尖頭形石刃石器を保有する石刃石器群に近い、初期の細石刃期の年代を想定する意見も強い（立木2003、菅沼2010）。筆者は、石刃石器群と細石刃石器群の遺跡内分布がほぼ重複すること。両者が接合した資料はないが、共存する母岩別資料が複数報告されていること（阿部編2002）。出土した石刃製彫器が、蘭越型細石刃石器群に伴う石刃製彫器に類似すること。荒川台型細石刃石器群の年代が従来想定されていた年代よりも古く、石刃石器群の共存は矛盾しないと判断できること、等の理由により、荒川台遺跡の石刃石器群と細石刃石器群は共伴するものと考えている。

五川目(6遺跡の報告者は、ＡＭＳ年代測定値に基づいて集中地点間に時間差があった可能性を示唆してい

る（岩田・最上2011）が、両石器集中に技術的差異や組成差等が基本的に認められないことから、筆者は同時期と考える。五川目(6)遺跡の荒川台型細石刃石器群の年代は、21～16kaの間であろう。石刃石器群と共伴する荒川台遺跡はおそらく砂川期と併行する可能性が高いので、24～21ka頃に荒川台型細石刃石器群が生成され、五川目(6)遺跡の段階ではすでに石刃石器群を欠落したと考えられる。

4. 北海道の前期前葉細石刃石器群との関係

(1) 北海道の削片系細石刃石器群

荒川台技法の技術的特徴は、石核リダクションの最終形態で「稜柱形」を呈することがある点を除けば、関東・中部地方の稜柱系とは相当に異なっているのは明らかである。荒川台技法の特徴は、打面調整・再生が顕著であり、小口面から細石刃生産を開始することと、平滑な一次剥離面に作業面を設定することで真っ直ぐな長狭形の細石刃を剥取しようと努めることに集約できる。こうした特徴のうちいくつかは稜柱系でも看取されることがあるが、一般的ではない。稜柱系の素材は分割体であるため、選択された作業面は平坦となり、五川目(6)のようにゆるく湾曲した一次剥離面を選択することは極めて少ない。従って最初から真っ直ぐな長狭形の細石刃を量産するには適しておらず、分割（折り取り）使用を考慮した細石刃生産を意図していたと考えられる（織笠1983）。それに対して荒川台技法は、真っ直ぐな長狭形細石刃の剥離を意識していたと考えられる。そして真っ直ぐな長狭形細石刃の量産は、北海道の細石刃石器群が一貫して保有していた細石刃生産の特徴であった。

北海道の細石刃石器群の主体は、削片系湧別方式の細石刃石器群である。削片系細石刃石器群には2者あり、尖頭器状の完全な両面体を素材とする狭義の湧別方式を有する札滑・白滝・忍路子型細石刃石器群と、非尖頭器状の両面体を素材とする湧別方式の蘭越（役重2012）・美利河型細石刃石器群および剥片・石刃を素材とする峠下型細石刃石器群である（Sato and Tsutsumi 2007）。

(2) 蘭越・美利河・峠下型細石刃石器群と荒川台型細石刃石器群の比較

北海道の前期前葉細石刃石器群（25～21ka）を代表する蘭越・美利河・峠下1類の各細石刃石器群に見られる石核リダクションの特徴を荒川台型細石刃石器群と比較してみると、荒川台と前期前葉細石刃石器群の間で、石核リダクションの特徴が よく共通していることに気付かされる。小口面から細石刃剥離が開始され、頻繁な打面調整と再生を繰り返すことは両者によく共通し、さらにブランクの形状（峠下）、石刃技法との共存（蘭越）等の一部の特徴は、前期前葉細石刃石器群を形成する各石器群と共通性を見いだすことができる。つまり重要な点は、札滑型細石刃石器群（19～16kaの間）の古本州島への南下が、技術的変容を見せずに北方系細石刃石器群としてほぼ純粋な形で行われた（佐藤1992、Sato1993）のと対照的に、蘭越・美利河・峠下1類といった前期前葉細石刃石器群を構成する個別の各石器群がダイレクトに南下したのではなく、これら石器群の有する技術的な各特徴が再構成されて影響を与え、荒川台型細石刃石器群が誕生したと考えられる点にある。

5. 先「北方系細石刃石器群」の技術情報伝播

これまで25ka に出現した北海道の前期前葉細石刃石器群は古本州島には南下せず北海道に留まり続け、19ka頃に出現した前期後葉細石刃石器群に至って、北方系細石刃石器群として古本州島に南下したと考えられてきた。その背景には、技術システムをほぼ純粋な形で保有した同一またはきわめて関係の深い集団が、生態的な間隙を縫って出現したためであると考えてきた（佐藤1992、Sato1993）。社会生態学的な意味では依然としてこのシナリオは有効であると考えられるが、技術情報の伝播といった間接的な伝播の存在が、前期前葉細石刃石器群期以降に想定できることが明らかとなった（佐藤編2008ｂ）。荒川台型細石刃石器群は、北海道の前期前葉細石刃石器群を保有する集団とは別の集団が加担者であったと考えられ、そのことが技術システムを再構成した形での受用を可能としたと考えられる。この技術情報の伝播といった現象が十分捉えられてこなかった主要な理由は、荒川台技法により石核リダクションが進行すると、稜柱形によく類似した細石刃核を生産してしまう点にあったと考えられる。従ってこれまで荒川台遺跡を除いては、細石刃生産技術を十分に検討可能な良好な石器群の検出例がなかったため、「稜柱形」細石刃核として一括して理解されてきてしまい、技術論的分析が不十分だったのであろう。このことは、地域の利用可能な黒曜石原石の形状と、それに強く適応し規定された生産システムを本来的に有している稜柱系のもつ技術構造（堤2011）にも大きく影響されたと考えられる。現状においても、細石刃核単体では、稜柱系と荒川台系の分離は相当に困難である。

白滝・置戸といった代表的な北海道の原産地黒曜石は、後期旧石器時代には、その末期を除いて古本州島へもたらされた証拠がないこと（佐藤他2002、出穂他2008、直江2009）も、技術情報の伝播というこの現象をよく例証している（佐藤編2008ａ、2008ｂ、佐藤2009、佐藤・役重2013、Sato and Yakushige in press）。青森県大平山元Ⅲ遺跡から表採された2点の黒曜石製細石刃核（三宅1981）や、岩手県下嵐江Ⅰ・Ⅱ遺跡（村木2009、2010ａ）、同耳取Ⅰ遺跡Ａ地区（五川目(6)同様の石核リダクションを示す接合資料がある、菊池他1996）、新潟

県真人原遺跡D地点（橋詰他2011）、長野県仲町・向新田遺跡等の細石刃核（菅沼他1994、菅沼2010）は、いずれも荒川台型細石刃石器群であろう。

それでは荒川台型細石刃石器群の成立年代はいつ頃であろうか。これまで述べてきたように、荒川台型細石刃石器群自体で年代測定された例はきわめて少なく、五川目(6)の21～16ka程度である。一方北海道では、前期前葉細石刃石器群期（25～21ka）と前期後葉細石刃石器群期（19～16ka）の間にはタイムラグがある。荒川台遺跡には柏台1遺跡に類似する石刃製彫器があり、基部加工尖頭形石刃石器が共伴すると考えられる。荒川台遺跡は関東の砂川期と併行すると考えられるので、24～21kaの間に成立し、少なくとも五川目(6)（21～16ka）までの間は存続したと推定するのが合理的であろう。荒川台型細石刃石器群の末期と北方系細石刃石器群の南下時期の関係は、なおも慎重な検討が必要であろう。

6. 稜柱系細石刃石器群の形成仮説

そもそも稜柱系にはきわめて多様な形態の細石刃核が包括されており、利用可能な原石の形態に規定された素材形態の運用上の要請から、稜柱形を取らざるを得ない石器群が数多く含まれる可能性がある（佐藤1993、2008a、須藤2009、堤2011、夏木2013）。しかしながらこれらを承認した上でも、列島西南部に密に展開する初期細石刃石器群が、稜柱系と呼称可能な一群を形成していることも事実である。筆者は、すでに列島外からの直接伝播の可能性は低いと論じたが、それはロシア・中国・朝鮮半島等の周辺大陸の状況を考慮してのことである。しかしながら従来の議論のように、列島内に先行して存在した石刃・縦長剥片剥離技術を母体としたとする考えを単純に肯定するわけではない。なぜなら現象面ではそのような技術適応は十分想定できるとしても、そのきっかけとなった技術適応に関する情報や生態条件等がトリガーとして必要であると考えるからである。

中部・関東地方の周囲に少なくとも稜柱系に類似した技術形態をもつ先行石器群が存在したと考えられるのであるから、荒川台型細石刃石器群は十分そのトリガーとなった可能性が高いと思われる。おそらく荒川台型細石刃石器群の有する激しい石核リダクション戦略は、細石刃生産量の多い、広域移動型行動戦略の存在が背景となっているのであろう（佐藤2003）。この行動戦略の要請に従って技術適応した荒川台型細石刃石器群が、矢出川方式に受け継がれたものと考えられる。矢出川方式をもつ稜柱系細石刃石器群は、定型的な掻器や彫器を持たない、より遊動型の行動戦略を有していた（佐藤1993）。

東北地方に分布する荒川台型細石刃石器群は、大平山元Ⅲ遺跡（深浦産と推定）と真人原遺跡D地点の黒曜石製細石刃核を除いては主に頁岩を石材に選択しており、中部・関東地方の荒川台型細石刃石器群に属する野尻湖遺跡群や神奈川県大保戸遺跡（栗原他2013）では、玉髄・珪質凝灰岩・チャート・黒色頁岩・細粒凝灰岩といった非黒曜石を石器石材としていた。北海道の前期前葉細石刃石器群は、道央以東では黒曜石を、道南では頁岩を主な利用石材として適応していたが、東北地方にその技術情報が伝播するに伴い、引き続き頁岩を主要石材に選択しながらも、おそらくは異なる生態適応戦略の採用に伴う行動戦略の違いに影響されて荒川台型細石刃石器群を生み出したのであろう。そして中部・関東地方では、黒曜石に主要石材を転換させて、稜柱系細石刃石器群の形成に関与したと考えている。

既存の年代値を見る限り関東地方最古の稜柱系は20kaであり、九州は17.5ka以降と思われる。だとすれば、関東・中部の稜柱系の技術情報が西進した可能性もあるが、それ以前に長期にわたり朝鮮半島に存在した細石刃石器群の技術情報が伝播し、それを受容した可能性も考慮すべきであろう。

本論は、佐藤2011に基づき加筆・修正して成稿した。

引用文献

＊本文中の引用文献は、佐藤2011の文末文献リストを参照されたい。以下はそれ以降の文献を掲出した。

阿部朗衛　2013「新潟県荒川台遺跡第13次調査略報」『帝京史学』28：1-78

加藤真二　2012「河南省許昌市霍井遺跡の細石刃技術－華北地域における角錐状細石核石器群－」『旧石器研究』8：31-44

加藤真二　2013「華北西部の細石刃石器群」『第14回北アジア調査研究報告会予稿集』1-4頁

佐藤宏之　2011「荒川台型細石刃石器群の形成と展開－"稜柱系"細石刃石器群の生成プロセスを展望して－」『考古学研究』58-3：51-68

佐藤宏之・役重みゆき　2013「北海道の後期旧石器時代における黒曜石産地の開発と黒曜石の流通」『旧石器研究』9：1－25

Sato, H. and Yakushige, M. in press Obsidian exploitation and circulation in Late Pleistocene Hokkaido. In: Ono, A. and Yamada, M. (eds.) *Lithic Raw Material Exploitation and Circulation in Prehistory: a comparative perspective in diverse palaeoenvironment.* ERAUL.

栗原伸好・戸田康一・松葉崇　2013『大保戸遺跡』かながわ考古学財団

役重みゆき　2012「黒曜型細石刃石器群の技術構造」『東京大学考古学研究室研究紀要』26：63-105

夏木大吾　2013「稜柱形細石刃核の形態的変異に関する研究－地域・遺跡における黒曜石の補給・消費という観点から－」『東京大学考古学研究室研究紀要』27：79-129

華北地域における角錐状細石核石器群－古本州島の細石刃石器群との関連について－

奈良文化財研究所企画調整部　加藤　真二

1．華北地域における細石刃石器群の展開

1-1．細石刃石器群の類型

筆者の集計によれば、華北地域に所在する細石刃石器群のうち、これまでに報告されたものは、95地点にのぼっている。それらの石器群を主体的な細石刃技術、石器群の技術構造などをもとに、暫時、次のように類型化しておきたい（表1、図1）。

A群：小型舟底形細石核による細石刃技術を主体とするもの。小型剥片石器は単設打面石核や打面転位を繰り返す石核から剥離された一般的な剥片を素材とするものが多数を占める。石刃技術と結びついたナイフ形石器などもみられるが限定的である。磨板などの大型石器もある。

削器を中心とする比較的単純な石器組成を示すA１群と、掻器を中心とし、小型槍先形頭器など、比較的多器種の石器組成を示すとともに、剥片素材の簡略化された小型の楔形細石核をもつA２群に細分される。

B群：各種の楔形細石核による虎頭梁細石刃技術複合を主体とするもの。トゥール製作技術は、両面調整体を中核にしており、両面調整体製作時に作出される剥片を主な素材とする。いわゆる北方系細石刃石器群。

C群：角錐状細石核による細石刃技術を主体とするもの。角錐状細石核石器群。小型剥片石器では単設打面石核や打面転位を繰り返す石核から剥離された一般的な剥片を素材とするものが多数を占める。石刃技術と結びついたナイフ形石器などもみられるが限定的。磨板のほか、ヘラ状石器・石斧などの大型石器もある。

A群同様、削器や石錐を中心とする比較的単純な石器組成を示すC１群と、掻器を中心に小型槍先形尖頭器など、比較的多器種の石器組成を示すC２群に細分される。

D群：楔形細石核、角錐状細石核による細石刃技術、石刃技術を中核とするトゥール製作技術をもつもの。以前、細石刃石器群B１類と分類した（加藤2013）。

1-2．細石刃石器群の変遷

華北地域における細石刃石器群は、前後２つのステージに分けることができる。ここでは、対象を細石刃石器群以前に華北地域に盛行していた小型剥片石器群まで広げ、細石刃石器群の展開をその前史からみていきたい。

1-2-1．細石刃石器群以前

ca.22calka 以前。華北各地区では、いわゆる小型剥片石器群が展開する。代表的なものとして、次のような石器群があげられよう。

遼西丘陵・燕山南麓：遼寧省西八間房（遼寧省博物館1973）、天津市東営坊（盛・王2008）、河北省四方洞上層（<27,880±510[14]CBP：<31,033-31,763calBP、中国科学院古脊椎動物与古人類研究所ほか1992）。

華北大平原北縁部：北京市王府井東方広場下文化層（24,890±350[14]CBP：28,642-29,369calBP）、同上文化層（24,240±300[14]CBP：27,994-28,611calBP、李超榮ほか2000、馮ほか2006）。

桑乾河流域：河北省西白馬営（<28,240±120[14]CBP：<32,200-32,842calBP、河北省文物研究所1989、早瀬2013、竹花ほか2013）、梅溝（梅2006）。

太行山脈南部：河南省小南海６層（23,425±500[14]CBP：27,682－28,879calBP）・同５層（安1965、陳ほか2008）。

汾河・沂河流域：黒龍潭下層（21,820±520[14]CBP：25,342-26,891calBP、謝ほか2003、中国社会科学院考古研究所編1991）。

オルドス高原：寧夏回族自治区水洞溝 Loc. ２第１文化層（20.3±1.0 OSL ka、寧夏文物考古研究所ほか編2013）。

六盤山東麓：甘粛省蘇苗堰頂（16,750±70-18,920±530[14]CBP：20,060-23,260calBP、張ほか2011）。

これらの石器群は、多面体石核や単打面石核から剥離された不定形な小型剥片を素材とする削器、石錐、彫器、掻器などとともに石刃技術・両極剥離技術で生産された小型～中型石刃を素材とするナイフ形石器、剥片尖頭器、彫器をもつ。東方広場には小型の台形石器がみられる。

華北地域全体としては、次の細石刃石器群第１ステージの開始がca.27calkaと考えられることから、小型剥片石器群と細石刃石器群は5000年ほど並存していた可能性がある。あるいは、地区ごとに細石刃石器群の出現時期が異なっていた可能性があるのかもしれない。

なお、嵩山丘陵の西施（ca.22,000[14]CBP、ca.25,000calBP、北京大学考古文博学院ほか2011）では小型石刃を集中的に剥離しているが、細石核・細石刃が少数ながら発見されているので、細石刃石器群第１ステージのものとしている。

1-2-2．細石刃石器群第１ステージ

ca.27-17calka。華北における細石刃石器群の出現期にあたる。この時期には、北方系細石刃石器群であるB群は華北地域にみることができない。当該期の細石刃石器群としては、A１群の山西省柿子灘S12（趙2008）、同S14（柿子灘考古隊2013ａ）、河北省二道梁（謝ほか

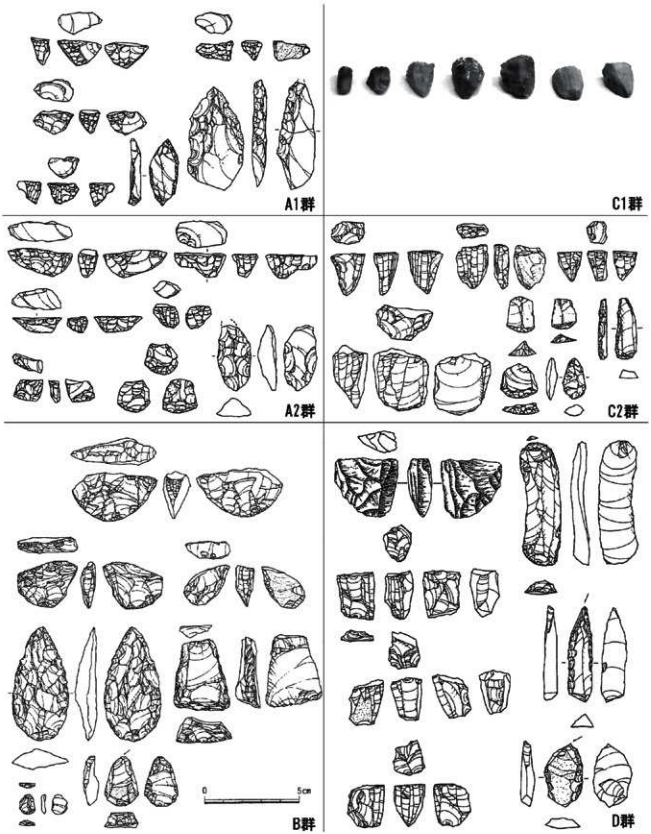


図１　華北細石刃石器群の各類型（C1類をのぞき、S＝1/2）
Ａ１群：二道梁、Ａ２群：大崗、Ｂ群：籍箕灘、Ｃ１群：龍王辿、Ｃ２群：霊井、Ｄ群：油房

2006)、C1群の陝西省龍王辿（中国社会科学院考古研究所ほか2007、Zhang J. F. *et al.* 2011）、河北省孟家泉（河北省文物研究所ほか1991）、河南省西施、寧夏回族自治区彭陽03地点、同05地点（吉ほか2005）などがあげられる。同じく、C1群の陝西省育紅河（陝西省ほか1996）もこの時期の可能性が高い。また、D群の河北省油房（謝・成1989）については、15OSLkaという年代（下岡ほか2011）が出ているが、地質学的な観察から2万年前とする意見も強い（謝ほか2006、王2010）。

これらの石器群は、基本的には舟底形、角錐状の非楔形細石核を用いる細石刃技術、剥片素材の削器を中心とするトゥールを保持するものである。このうち、細石刃技術以外のものは、従来から華北地域に展開していた小型剥片石器群のものと類似する。その一方、北方系細石刃石器群の特徴ともいえる、楔形細石核（龍王辿、油房、育紅河？）、周縁調整横－斜刃型彫器（龍王辿、二道梁、油房）、石刃技術を中核とした石器製作技術（油房）などの技術的要素を個別に各石器群でみることができる。

1-2-3. 細石刃石器群第2ステージ

ca.17-9calka。この時期には、華北地域内において、楔形細石核を中核とする細石刃・石器製作技術、荒屋型彫器を特徴とする北方系細石刃石器群（B群）を見出すことができる。代表例としては、河北省馬鞍山（謝ほか2006）、虎頭梁遺跡群（盖・衛1977）、藉箕灘（河北省文物研究所1993）、于家溝（謝ほか2006）、山西省丁家村（山西省考古研究所・右玉県図書館1985）、柿子灘S1（山西省臨汾行署文化局1989、原ほか1998）、同S16G（柿子灘考古隊2013b）、尉家小堡（宋・石2008）、薛関（王ほか1983、Chen C.&Wang X. 1989）、陝西省沙苑（安・呉1957）などがあげられる。

その一方、A2群が、北は燕山南麓、南は黄淮平原、東は流河・沂河流域、西は六盤山麓と、華北地域に広く分布する。また、C2群の河南省霊井（加藤・李2012）、北京市轄年、内蒙古自治区水洞溝第12地点もこの時期のものである。

第2ステージのA2群、C2群にみられるようになる小型槍先形尖頭器、剥片素材の簡略化された楔形細石核などは、A群・C群の荷担集団がB群のものを取り込んだものだろう。

1-3. 小結－華北地域における細石刃石器群の展開－

細石刃石器群が出現する以前、華北地域においては、小型剥片石器群が展開していた。そこに北方系細石刃石器群の技術的要素とともに細石刃技術が出現し、細石刃石器群A群、C群が成立する。現在のところ、華北地域の第1ステージにおいては、北方系細石刃石器群を見出せない。また、新出の細石刃石器群が旧来の石器群と入れ替わるというよりも、小型剥片石器群に細石刃技術が付加されたかのような様相を呈する。

このため、華北地域内への北方系細石刃石器群の進入と拡散はなされず、華北に展開する小型剥片石器群の荷担集団と中国東北部を南下してきた北方系細石刃石器群の荷担集団が両地域の境界付近で接触、前者が後者より押圧剥離を含む様々な技術的要素を受容、模倣することによって、角錐状細石核や小形舟底形細石核などの非楔形細石核による細石刃技術を生み出し、非常に強い地域色を示す細石刃石器群A群、C群を成立させたと考えている。なお、楔形細石核による細石刃生産と石刃技術を中核とする石器製作技術が分離・並立する細石刃石器群D群は、多数の角錐状細石核をもつなど、変容がすすんでいるものの、この時に中国東北部を南下してきた北方系細石刃石器群の内容をよく示すものかもしれない。

つづく、第2ステージでは、華北地域に細石刃石器群A群・C群が展開していた中、中国東北部ないしは内蒙古を南下してきた新たな北方系細石刃石器群（細石刃石器群B群）が華北地域内に進入、拡散する。そして、華北地域内でA群・C群の荷担集団は、B群の荷担集団との接触を通じて、いくつかの技術的要素を取り込み、細石刃石器群A2群・C2群を成立させたとみている（図2）。

2. 華北地域の角錐状細石核石器群

2-1. その分布と年代・変遷

2-1-1. 分布

角錐状細石核石器群（細石刃石器群C群）と考えられるおもな石器群としては以下のようなものがあげられる。

燕山南麓：河北省孟家泉、爪村86020地点（唐山市文物管理処1993）、天津市太子陵（王・盛2013）。北京市轄年（李ほか1998）。

桑乾河流域：河北省火石溝（謝1991）、山西省高山鎮（中国社会科学院考古研究所下川工作隊ほか1987）。

黄河中流域：陝西省龍王辿（山西省柿子灘S14地点第2文化層・第4文化層も可能性あり）、育紅河（陝西省考古研究所ほか1996）。

太行山脈中部：山西省趙王村（劉ほか1995）。

太行山脈南部：山西省羊頭山（王・常1982）。

汾河流域：丁村94：01地点（陶ほか1995）。

オルドス高原：内蒙古自治区水洞溝第12地点第1水平層～第5水平層（寧夏文物考古研究所ほか2013）。

六盤山東麓：寧夏回族自治区彭陽PY03地点、同PY05地点。

黄淮平原・嵩山丘陵：河南省西施、霊井。

以上から、C群の分布は、東限：燕山南麓の爪村86020地点（39°56′N，118°07′E）、西限：オルドス高原の水

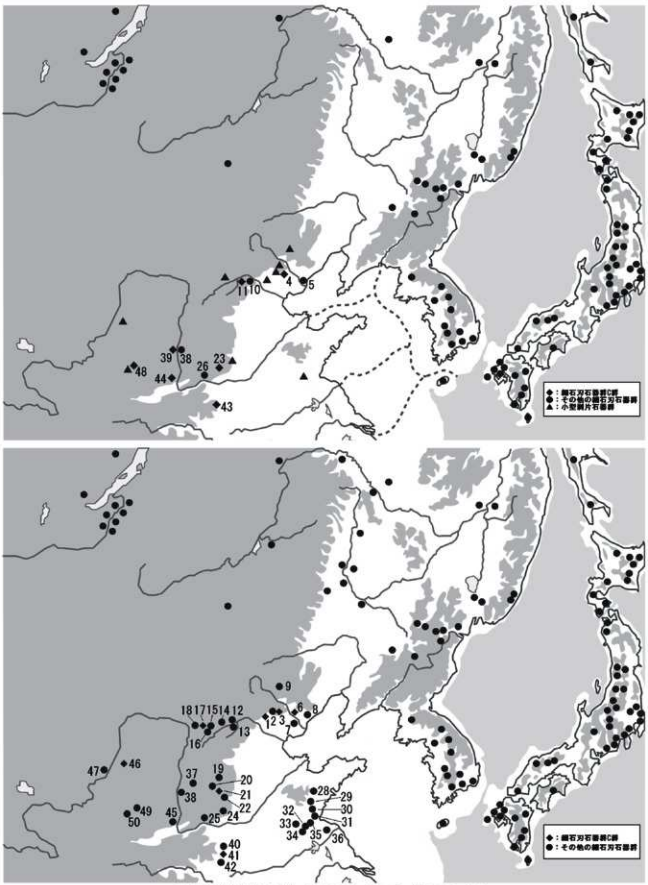


図2　関連遺跡分布図（上：第1ステージ、下：第2ステージ）
図中の遺跡番号は表1図2№と同じ。日韓露の遺跡はステージに対応させていない。

洞溝第12地点（38°19′40″N，106°29′49″E）、北限：泥河湾盆地の火石溝（40°13′52″N，11°40′56″E）、南限：黄淮平原の霊井（34°4′11″N，113°40′23″E）となり、散発的ながら華北地域のほぼ全域に分布していることがわかる。

2-1-2. 年代と変遷

細石刃石器群C群では、龍王迪、西施、彭陽PY03、孟家泉、霊井、轉年、趙王村、水洞溝第12地点で年代測定がなされている。

龍王迪：4層から6層上部にかけて、地層上位でサンプリングされた試料のほうが下位のものより古い逆転現象がいくつかみられるものの、AMS法により20,710±60-24,145±55^{14}CBP（半減期5568年）の年代測定値（24,585-29,199calBP）が得られている（Zhang J. F. et al. 2011）。

西施：3点の^{14}C年代測定値は、いずれも22,000^{14}CBP、暦年較正すると25,000calBP前後という（北京大学考古文博学院、郑州市文物考古研究院 2011）。

彭陽PY03：石器に近接して出土した炭化物がAMS法で18,350±70^{14}CBP（半減期5568年）と測定された。この測定値を暦年較正すると、21,687-22,107calBP。また、年代測定はされていないが、PY03地点の近くにあるPY05地点では、PY03地点と同様の層準から角錐状細石核が出土している（吉ほか2005）。

孟家泉：石器群の包含層から出土した動物骨がβ線法で17,540±250^{14}CBPと測定された（劉ほか2008）。暦年較正すると、19,853-20,526calBP。

霊井：石器に共伴した炭化物19点に対してAMS法による年代測定を実施、11,300±50-11,940±50^{14}CBP（半減期5568年、13,137-13,854calBP）に集中する測定値を得た（加藤・李2012）。この年代の平均値は、11,540±10^{14}CBP（13,329-13,419calBP）である。

趙王村：石器群が包含されていた砂礫層から出土した動物骨のβ線法による年代は、10,290±110^{14}CBP（11,266-11,626calBP）。

轉年：沖積泥の年代が9820±120^{14}CBPと測定された。暦年較正すると、10,693-10,901calBP（36.7%）、10,917-11,090calBP（31.3%）、中間値10,872calBPとなる。

水洞溝第12地点：石器群包含層中部の灰燼層の年代が、9797±91^{14}CBP（半減期5568年、11,106-11,320calBP）と測定されている。

このほか、青紅河では、周春茂らの調査で細石刃石器群C1群が出土した地点（DY11）とは別地点（87008地点）の調査において、DY11地点の細石刃石器群出土層と同層準と考えられる小型剥片石器群包含層から出土した獣骨が、17,330±500^{14}CBP（19,420-20,539calBP）と年代測定されている（高1990）。

これらから、華北地域では、細石刃石器群C群が、第1ステージ初頭のca.25calkaから、第2ステージ末期のca.11calkaまでみられることが分かる。また、現状では十分な年代測定値がないため、予測にすぎないが、第1ステージではC1群が盛行し、第2ステージに入ると、C2群が主体的になった可能性が高い。

2-1-3. 年代・変遷・分布

このように、細石刃石器群C群は、石器組成などに変化を見せながら、華北地域における細石刃石器群の出現期から終末期前後まで、また、空間的には、ほぼ華北全域に渡る大変広い範囲に存在したことがわかる。

2-2. 細石刃技術

詳細に観察することができた、霊井石器群の資料（加藤・李2013）によれば、C群の主要な細石刃技術である角錐状細石核を利用する細石刃技術は、礫片や厚みのある剥片を細石核素材とする。必要に応じて、細石刃剥離に先立って稜形成や打面調整などの石核調整がなされることもあった。

細石刃剥離は、稜形成をした箇所やブランクの狭長な側面（小口面）から始まり、その後、打面縁にそって、細石刃剥離が進み、条件が良ければ、打面の全周で細石刃剥離がなされる。また、細石刃剥離が進むと打面転位、打面再生、作業面再生などもおこなわれる。

残核の形状は、角錐状、扁平、半円柱状、円柱状、円錐状、半円錐状など多様である。

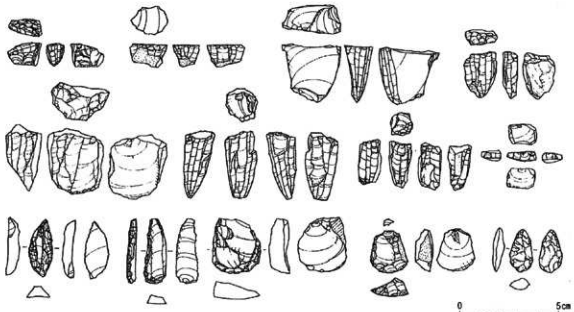
以上、角錐状細石核を用いる細石刃技術については、第2ステージ後半の霊井石器群の資料をもとに記述をおこなった。残念ながら、第1ステージの同技術の詳細については不明である。

このほか、龍王迪、孟家泉、霊井、水洞溝第12地点第3～第5水平層、育紅河などでは、角錐状細石核に少数ながら、舟底形細石核、楔形細石核がともなっている（図3）。

2-3. 石器組成

第1ステージは、C1群が優勢である。C1群では、剥片を素材としたトゥールとしては、削器を主体とし、石錐、楔形石器、鋸歯縁石器などもしばしばみられる。掻器も多くはないが、組成される。各種の彫器も存在するが、龍王迪では、周縁調整横刃型がみられる。このほか、ナイフ形石器などもしられる。大型石器では、刃部磨製の薄い石斧（龍王迪）、ヘラ状石器（孟家泉）、磨石（龍王迪）などが出土している。

第2ステージで盛行するC2類では、多数の小型爪形掻器が共伴するのが特徴である。このほかの剥片素材のトゥールとしては、第1ステージにみられた削器、鋸歯縁石器、尖頭石器、石錐、楔形石器、ナイフ形石器、彫器のほか、小型槍先形尖頭器が組成に新たに加わる。大



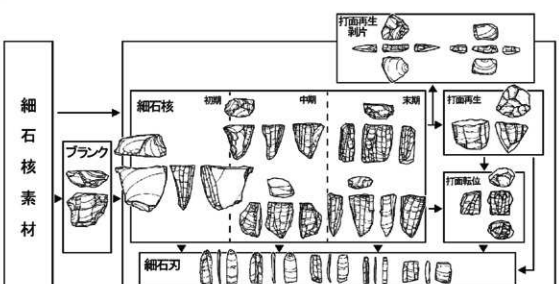


図3　角錐状細石核石器群（細石刃石器群C群）と細石刃技術
資料は霊井石器群

型石器としては、ピック（霊井、太子陵）などを含む各種礫器、磨製石斧（霊井）などがあげられる。

2-4. 角錐状細石核石器群と細石刃石器群A群

2-4-1. 各地区の状況

華北地域では、状況が明確でないオルドス高原や六盤山東麓などを除くと、細石刃石器群C群のみが盛行する地区や時期はない。各地区の状況をみてみよう。

燕山南麓：太子陵、孟家泉、爪村86020地点、轉年が所在する燕山南麓地区には、A群である河北省東灰山（河北省文物研究所1989）、泜泗澗（河北省文物研究所ほか1992、王1997）、所各荘（謝2006）、化子洞（李・劉2001）、B群とみられる天津市丈烟台（天津市文化遺産保護中心ほか2012）、陽子峪（王・盛2012）がみられる。

桑乾河流域：東部の泥河湾盆地では、C群の火石溝の近くには、D群の油房が所在し、約3.5km西にA群の二道梁が存在する。また、西部の大同盆地には、C群の高山鎮、A群の窯子頭（陳・丁1984）、B群の王龍溝（李1993）がみられる。

黄河中流域：龍王廟の黄河をはさんだ対岸、山西省側の

黄河支流清水河沿岸には柿子灘遺跡群の石器群が展開する。そのうち、S12地点、S14地点第3文化層の石器群が龍王辿と同時期のA群である。

太行山脈中部：C群の趙王村から5kmほど離れた孟家荘でA群の細石刃石器群が検出されている（劉ほか1995）。また、近在の東形彩・南紮村（陳・王1998）、嵐峪（賈ほか1989）もA群である。

汾河流域：C群の丁村94：01地点とは汾河をはさんだ対岸、約1km下った位置にある丁村77：01地点ではA群の石器群が検出されている（王ほか1994）。

黄淮平原：霊井石器群は、A群の河南省李家溝下層（10,300-10,500calBP？、北京大学考古文博学院・鄭州市文物考古研究院2011）、大崗（最上部古土壌帯S0相当、張・李1996）の石器群と年代的にちかい。

2-4-2. 細石刃石器群C群とA群の関係

こうした各地の状況や、C群にあっては先述したように小型舟底形細石核や楔形細石核を、逆にA群では角錐状細石核を組成する事例が見出せること（表1）、黄淮平原などでは、A群とC群が類似した形状のトゥール（小型爪形掻器など）を共有することなどから、細石核石器群C群は、小型舟底形細石核によるものを主要な細石刃技術とする細石刃石器群A群と密接な関係にあることが推定される。

同一地区のA群、C群を比較すると、A群がもつ舟底形細石核は、C群の角錐状細石核よりも小さく軽い傾向がある。さらに、1遺跡1文化層での獲石などの細石刃生産に適した石材の点数比や重量比も、C群と比べて、A群のほうが小さい傾向がみられる（加藤2014）。

このため、A群とC群は、本来、角錐状細石核によるものや、舟底形細石核によるものなど、数系統の細石刃技術を保持する同一の技術伝統の細石刃石器群であり、石材環境の違いなどによって、運用する細石刃技術が異なる細石刃生産モードが選択されて、結果として細石核の類型の比率に差異がみられる細石刃石器群が残された可能性が高いと判断している。

具体的には、獲石などの細石刃生産に適した石材が豊富に供給される場合には、角錐状細石核を用いるモードが選択されてC群が残され、石材の供給量や大きさなどが制限される場合には、舟底形細石核によるモードによってA群が残されると考えている。

舟底形細石核は、生産される細石刃の大きさが角錐状細石核によるものと比べてかなり小さいものの、長い下縁・打面を確保できることから、細石刃剥離時の固定が容易で、小さな石材であっても細石刃の生産が可能であったと考えられる。このため、供給される石材に量的、質的な制限が加わる場合には、舟形細石核による細石刃生産モードが選択されたと推測している。

そして、このように同一地区内で石材環境に差が生じるのは、A群やC群の細石刃石器群を残した集団が、居住地の頻繁な移動と居住地周辺の資源利用をおこなうフォレジャー戦略を基本的にとっており、居住地周辺の石材環境に強く影響を受けた結果とみている。

ただし、太行山脈中部の趙王村と孟家荘、汾河流域の丁村94：01地点と77：01地点など、極めて近接している遺跡でありながら、主たる細石刃技術が異なっている例もあり、石材環境以外の要因についても考慮する必要がある。

2-5. 小結ー華北地域の角錐状細石核石器群ー

華北地域の角錐状細石核石器群である細石刃石器群C群は、小型舟底形細石核を用いるものを主要な細石刃技術とする細石刃石器群A群と同一の技術伝統の細石刃石器群であり、獲石などの細石刃生産に適した石材が豊富な場合に選択される、角錐状細石核による細石刃生産モードによって残されたと考えられる。

また、細石刃石器群C群は、A群とともに、華北地域に展開していた小型剥片石器群との共通点が多いうえに、周縁調整斜一横刃型彫器や楔形細石核などの北方系細石刃石器群の技術要素を断片的にもつ。このため、小型剥片石器群を荷担していた人間集団が、中国東北部を南下してきた北方系細石刃石器群を荷担する集団と接触する中で細石刃技術・植刃技術を受容し、成立させたものと考えられる。そして、華北地域における細石刃石器群の出現期から終末期まで存在し、華北各地でみることができることから、細石刃石器群A群とともに、華北地域に特徴的な細石刃石器群ということができる。

3. 古本州島の角錐状細石核石器群

東アジアにおいては、華北地域以外にも、角錐状細石核石器群を中心とする非北方系細石刃石器群（非剛片系細石刃石器群）が卓越する地域がある。現在の日本列島西南部（本州西南部、四国、九州）、当時の古本州島西南部である。そこでみられる野岳型・休場型等と呼ばれる角錐状細石核による矢出川技法は、霊井で復原された華北地域の角錐状細石核を用いる細石刃技術と類似する。

従来、こうした古本州島西南部の非剛片系細石刃石器群の細石刃技術については、華北地域を含む近隣地域での細石刃石器群の動向や細石刃技術の詳細が不明瞭であったこともあり、古本州島内の在地的な技術伝統から自律的に発生したとみる学説が有力であった。

現在のところ確認されている非剛片系細石刃石器群の最古級の年代としては、神奈川県吉岡遺跡群B区L1H石器群の19,860-20,253、19,415-19,965calBP（かながわ考古学財団1998、1999）、同県当麻遺跡第1地点第1文化層（L1S～B0）の石器群の19,000-19,900calBP

(かながわ考古学財団2013)、長崎県茶園遺跡下層石器群の18,845-18,540calBP(岐宿町教育委員会1998)があげられる。しかし、すでにみてきたように、華北地域においては、少なくとも20-25calkaには、角錐状細石核による細石刃技術が出現し、これを主要な細石刃技術とする石器群が広い範囲で拡散している。つまり、古本州島での細石刃石器群出現期には、類似する細石刃技術をもつ石器群が、近隣する華北地域に広く存在していたことになる。その上、この時期には、LGMによる海退によって古本州島と華北地域を隔てる地理的障壁が極めて低くなっていた。こうしたことから、筆者は、古本州島西南部の角錐状細石核石器群の起源を華北地域の角錐状細石核石器群に求める仮説を提示した(加藤・李2012)。

ところで、華北地域の角錐状細石核石器群は、本来、角錐状細石核のほか、小型舟底形細石核など、各種の非削片系細石核による細石刃技術を保持していた可能性が高い。また、その石器組成には各種のスクレイパー類、周縁調整斜刃型を含む彫器、ナイフ形石器、舟底形石器など、比較的多器種のトゥールがみられる。このため、角錐状細石核あるいは舟底形細石核のみによる単一的な細石刃技術、貧弱な石器組成を特徴とする古本州島西南部の細石刃石器群とは様相が大きく異なっている。

筆者は、両地域間で角錐状細石核や舟底形細石核が共有されたのは、人間集団の移動などにともなって直接的に包括的な石器文化(=石器群)が持ち込まれた結果ではなく、集団間の接触によって、個別的な情報・技術のみが伝播した結果と考えている。

古本州島では、LGMが進行する中、九州地区の百花台型台形石器や小型ナイフ形石器、近畿地区の馬見型尖頭器、東海地区から南関東地区の小石刃の剥離や幾何学形を呈する小型ナイフ形石器など、古本州島西南部各地の石器群で顕著な小型化、細石器化が進行するとされてきた。おそらくLGMへの適応のために古本州島西南部の各集団が、省資源、携帯性に優れ、メンテナンスも容易な小型石器・細石器を希求していたことが想定できる。

とはいうものの、彼らが、技術革新、技術進化の結果、偶然にも、華北のものと近似する細石刃技術を自律的に発明したとみるよりは、細石器を希求していた状況を背景に、古本州島の集団が華北地域の集団との接触の中で見出した角錐状細石核による細石刃技術が、古本州島での細石刃石器群の出現の引き金を引いたとするほうが理解しやすい。

華北地域では、OIS2の小型剥片石器群盛行期から細石刃石器群第1ステージを中心にそれ以前とは技術的脈絡をたどれない状況で、ナイフ形石器や台形石器が散見されるようになる。このため、筆者は、華北地域と古本州島(おそらく九州地区)の間には、LGMの海退によって渤海湾、黄海、東シナ海が強化して出現した"三海平原"を介しての情報・物資の伝達ネットワークがあったと想定している(加藤2009a)。華北地域から古本州島への角錐状細石核による細石刃技術の伝播には、このネットワークが機能したのであろう。

さらに、橘昌信・多田仁両氏が舟底形細石核と角錐状細石核が共伴する現象を汎西日本的なものと評価するとともに両者の強い関係性を主張した(橘・多田2013)。また、先にあげた神奈川県の吉岡遺跡群では舟底形を呈する代官山型細石核が出土する一方、当麻遺跡では角錐状の休場型細石核が出土している。このため、古本州島の古い細石刃石器群でも、舟底形細石核による細石刃技術をもつ石器群と角錐状細石核石器群が密接な関係を持っていた可能性を指摘できるかもしれない。そうであれば、華北地域の様相とさらに類似することになる。

ところで、古本州島西南部の細石刃技術については、佐藤宏之、橘昌信両氏も古本州島の在地的な技術伝統からの自律的な発生を否定し、外的伝播(山田2008)を介在させ、佐藤氏にあっては、シベリア南部に起源をもつ古北海道半島の前期前葉細石刃石器群の技術情報を受けて生成された荒川台型細石刃石器群が古本州島の角錐状細石核石器群の生成を促したとした(佐藤2011)。また、橘氏は、朝鮮半島を経由して九州に流入した楔形細石核が舟底形細石核、そして角錐状細石核の起源になったことを主張している(橘2012、橘・多田2013)。

しかし、佐藤仮説についていえば、筆者の認識では、新潟県荒川台遺跡における杉久保型ナイフ形石器と細石刃石器群の共伴関係は接合資料などを通じた証明がなされていない。また、青森県五川目(6)遺跡での理化学年代も年代幅が大きく(青森県埋蔵文化財調査センター2011)、確定的なものではない。むしろ最近報告された岩手県下嵐江Ⅰ遺跡では、As-YP降下後に堆積した層準から、荒川台型細石刃石器群が出土しており、より新しい年代の石器群である可能性を示している(岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター2013)。荒川台型細石刃石器群を古く位置付け、佐藤仮説を証明するためには、さらに資料が必要と思われる。

橘仮説についても、筆者は、楔形細石核→舟底形細石核→角錐状細石核という、橘仮説に立てば九州で見出されるべき変遷が確認された状況にはないと考えている。

いずれにせよ、加藤、佐藤、橘の各仮説が示すように、古本州島における細石刃石器群の出現に関する問題は、古本州島の状況のみをみていては解決できない。さらに資料を蓄積し、細石刃石器群期の東アジア世界の動向を詳細に復原した上で、古本州島の様相をその中に落とし込む必要がある。それによって、はじめて、古本州島の細石刃石器群の起源について、筆者が提唱する"華北起源説"の妥当性を含めて検討することができると考える。

謝辞　1993年、2003年のシンポジウムに引き続いて、今回も発表の機会を与えてくれた堤隆氏、共同研究者の李占揚研究員をはじめとする中国の同行諸氏、そして、日頃からご迷惑をおかけしている中国旧石器研究グループの皆様に衷心からの感謝を申し上げます。

それにしても、日暮れて道遠し。この20年間の歩みの遅さをお許しください。

本論考は、日本学術振興会科学研究費補助金（基盤B・海外）「中国細石刃文化の基礎的研究－河南省霊井遺跡石器群の分析を中心として－」（研究代表者：加藤真二、課題番号22401036）による成果をもとにしている。

引用・参考文献

青森県埋蔵文化財調査センター　2011『五川目（6）遺跡』、161頁、青森、青森県教育委員会。

岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター　2013『下嵐江Ⅰ遺跡・下嵐江Ⅱ遺跡発掘調査報告書』、321頁、盛岡。

加藤真二　2003「中国の細石器文化研究－その過去、現在そして未来－」『シンポジウム　日本の細石刃文化Ⅱ』八ヶ岳旧石器研究グループ、232－245頁、佐久。

加藤真二　2005「中国山東省の細石器石器群の調査」『第6回北アジア調査研究報告会発表要旨』北アジア調査研究報告会実行委員会、51-54頁、東京。

加藤真二　2009ａ「中国北部のナイフ形石器」『物質文化史学論集』加藤晋平先生喜寿記念論文集刊行委員会、57-70頁、札幌、北海道出版企画センター。

加藤真二　2009ｂ「中国華北細石刃文化調査から－華北地域における細石刃石器群の出現－」『第10回北アジア調査研究報告会要旨集』北アジア調査研究報告会実行委員会、37－40頁、東京。

加藤真二　2010ｃ「中国北部における周縁調整横断刮面型削器」『第11回北アジア調査研究報告会要旨集』北アジア調査研究報告会実行委員会、17-20頁、金沢。

加藤真二・李占揚　2011「河南省許昌市霊井遺跡の細石刃技術」『第12回北アジア調査研究報告会要旨集』北アジア調査研究報告会実行委員会、51-54頁、札幌。

加藤真二・李占揚　2012「河南省許昌市霊井遺跡の細石刃技術－華北における角錐状細石核石器群－」『旧石器研究』8：31-44。

加藤真二　2013「華北西部の細石刃石器群」『第14回北アジア調査研究報告会要旨集』北アジア調査研究報告会実行委員会、1-4頁、金沢。

加藤真二　2013「泥河湾盆地における小型剥片石器群と細石刃石器群」『東北アジアにおける古環境変動と旧石器編年に関する基礎的研究』平成21～24年度科学研究費補助金　基盤研究（A）研究成果報告書、松藤和人、133-141頁、京都。

加藤真二　2014（編集中）『中国細石刃文化の基礎的研究－河南省霊井遺跡石器群の分析を中心として－』平成22～25年度科学研究費補助金　基盤研究（B）・海外研究成果報告書、奈良。

かながわ考古学財団　1998『吉岡遺跡群Ⅴ』、464頁、横浜。

かながわ考古学財団　1999『吉岡遺跡群Ⅸ』、336頁、横浜。

かながわ考古学財団　2013『当麻遺跡第1地点』、446頁、横浜。

岐阜県教育委員会　1998『茶園遺跡』、63頁、長崎岐阜。

佐藤宏之　2011「荒川台型細石刃石器群の形成と展開－楔形系細石刃石器群の生成プロセスを展望して－」『考古学研究』58（3）、51-68。

下岡順直・佐川正敏・長友恒人・衛斉・胡平・曹明明　2011「中国泥河湾盆地における後期更新世の地形変遷の年代に関する予察－華北地方における現生人類の出現と文化内容の解明を目指して」『中国考古学』11：91-100。

竹花和晴・謝飛・松藤和人・劉連強・王法岗　2013『侯家窯・西白馬営遺跡石器群の技術・類型学的観察』『東北アジアにおける古環境変動と旧石器編年に関する基礎的研究』、101-113頁。

橋昌信　2012「九州島の「細石器文化」－九州島における細石刃石器（1）－」『西海考古』8：17-26。

橋昌信・多田仁　2013「西南日本における船野系細石刃石器群の形成と展開」『明治大学博物館研究報告』18：1-21。

早瀬亮介　2013「侯家窯・西白馬営遺跡・緒箕灘泥炭層の14C－AMS年代測定：その成果と課題」『東北アジアにおける古環境変動と旧石器編年に関する基礎的研究』、89-100頁。

山田哲　2008「北海道の細石刃石器群をめぐる伝播現象」『伝播を巡る構造変動－関府石器群と細石刃石器群』東京大学公開シンポジウム予稿集、佐藤宏之編、60-77頁、東京、文部科学省科学研究費補助金　基盤研究（B）「日本列島北部の更新世／完新世移行期における居住形態と文化形成に関する研究」グループ。

李占揚　2009「華北南部の細石器インダストリー」（加藤真二訳）『旧石器考古学』72：29-38。

北京大学考古文博学院　2008『考古学研究（七）』、596頁、北京、科学出版社。

寧夏文物考古研究所　2006『旧石器時代論集：紀念水洞溝遺址発現八十周年』、351頁、北京、文物出版社。

陝西省文物局・陝西省考古研究所　「中国史前考古学研究：祝賀石興邦先生考古半世紀暨八秩華誕文集」、515頁、西安、三秦出版社。

安志敏　1965「河南安陽小南海旧石器時代洞穴堆積的試掘」『考古学報』1965（1）：1-28。

安志敏・呉汝康　1957「陝西朝邑大荔少荒地区的石器時代遺存」『考古学報』1957（1）：1-12。

北京大学考古文博学院、鄭州市文物考古研究院　2011「中原腹地首次発現石葉工業－河南登封西施遺址旧石器時代考古獲重大突破」『中国文物報：文物考古週刊』2011年2月25日号：4面。

北京大学考古文博学院、鄭州市文物考古研究院　2011「河南新密市李家溝遺址発掘簡報」『考古』2011（4）：3-9。

陳淳・安家瑗・陳虹　2008「小南海遺址1978年発掘石製品研究」『考古学研究（七）』、149-166頁。

陳哲英　1996「下川遺址的新材料」『中原文物』1996（4）：1-22。

陳哲英　2003「中国細石器起源於華北的新証据－塔水河石製品再認識」

『中国史前考古学研究』、132-144頁。
陳哲英・丁来普　1984「山西懐仁窰子頭的細石器遺存」『史前研究』1984（4）：63-69。
陳哲英・梁宏剛　1990「山西陵川県大泉頭発現細石器」『華夏考古』1990（2）：9-10。
陳哲英・王大明　1998「山西榆社東形彩的細石器」『史前研究：西安半坡博物館成立四十周年紀念文集』西安半坡博物館、23-34頁、三秦出版社。
房迎三・項剣雲・紀達凱　2004「連雲港錦屏山麓的打製石器及相関問題討論」『人類学学報』23増刊：188-198。
房迎三・恵強・項剣雲・駱琳・劉鎮強　2008「江蘇連雲港将軍崖旧石器時代晩期遺址的考古発掘与収穫」『東南文化』2008（1）：14-19。
馮興無・李超榮・郁金城　2006「王府井東方広場石製品研究」『人類学学報』25（4）：285-298。
蓋培・衛奇　1977「虎頭梁旧石器時代晩期遺址的発現」『古脊椎動物与古人類』15（4）：287-300。
高星　1990「陝西大荔育紅河旧石器地点」『考古学報』1990（2）：187-203。
高星・尤玉柱・呉志清　1991「山西榆社大発旧石器地点」『人類学学報』10（2）：147-154。
高星・王恵民・劉徳成・裴樹文・陳福友・張晩凌・張楽　2009「水洞溝第12地点古人類用火研究」『人類学学報』28（4）：329-336。
高星・王恵民・賀吉徳編　2011『水洞溝：穿越遠古与現代』、159頁、科学出版社。
葛治功・林一璞　1985「大賢荘的中石器時代細石器」『東南文化』1：2-27。
河北省文物研究所　1989「燕山南麓発現細石器遺址」『考古』1989（11）：967-970。
河北省文物研究所　1989「河北陽原西白馬営晩期旧石器研究」『文物春秋』1989（3）：13-26。
河北省文物研究所　1993「藉箕灘旧石器時代晩期遺址発掘簡報」『文物春秋』1993（2）：1-22。
河北省文物研究所・唐山市文物管理所・玉田県文物保管所　1991「河北玉田県孟家泉旧石器遺址発掘簡報」『文物春秋』1991（1）：1-13。
河北省文物研究所・秦皇島文物管理処・昌黎県文物保管所　1992「河北昌黎渟泗澗細石器地点」『文物春秋』1992年増刊：121-127。
吉篤学・陳発虎・Bettinger R.L.・Elston R.G.・耿志強・Barton L.・王輝・安成邦・張東菊　2005「末次盛氷期環境悪化対中国北方旧石器文化的影響」『人類学学報』24（4）：270-282。
賈文亮・王太明・陳哲英　1989「山西省榆社県嵐峪的細石器」『文物季刊』1989（1）：4-17。
孔繁剛　1990「山東省沂水県宅科的細石器遺存」『東南文化』1990（4）：174-179。
李超榮　1993「大同市小站王龍溝的旧石器」『考古与文物』1993（4）：1-7。
李超榮・郁金城・馮興無　1998「北京地区旧石器考古新進展」『人類学学報』17（2）：137-146。
李超榮・郁金城・馮興無　2000「北京市王府井東方広場旧石器時代遺址発掘簡報」『考古』2000（9）：1-8。
李鋒・陳福友・高星・劉徳成・張東菊・王山　2011「甘粛省水洛河、清水河流域2009年旧石器考古調査」『人類学学報』30（2）：135-148。
李珺・劉連強　2001「平泉県化子洞旧石器時代晩期遺址」『考古学年鑑2001』中国考古学会、109-110頁、北京、文物出版社。
遼寧省博物館　1973「凌源西八間房旧石器時代地点」『古脊椎動物与古人類』11（2）：223-226。
臨沂地区文物管理委員会　1983「山東臨沂鳳凰嶺発現細石器」『考古』1983（5）：385-388。
臨沂地区文物管理委員会・郯城県図書館　1986「山東郯城黒龍潭細石器遺址」『考古』1986（8）：673-679。
臨沂地区文物管理委員会・沂水県文管站　1986「山東沂水県晩期旧石器、細石器調査」『考古』1986（11）：961-965。
劉徳成・陳福友・張晩凌・裴樹文・高星・夏正楷　2008「水洞溝12号地点的古環境研究」『人類学学報』27（4）：295-303。
劉光聯・王福林・劉昆山・李鳳朝・史翎・張文定　2008「中国部分地区地質和考古様品^{14}C年代測定報告」『第十一届中国古脊椎動物学学術年会論文集』董為編、249-271頁、北京、海洋出版社。
劉景芝・王太明・賈文亮・陳哲英・衛奇　1995「山西榆社細石器遺存」『人類学学報』14（3）：206-218。
梅恵傑　2006「泥河湾盆地梅溝和葦地坡旧石器時代晩期地点」『人類学学報』25（4）：299～307。
寧夏文物考古研究所・中国科学院古脊椎動物与古人類研究所　2013『水洞溝：2003～2007年度考古発掘与研究報告』、377頁、科学出版社。
山東省文物考古研究所　2012「山東一批旧石器地点調査報告」『海岱考古第5輯』、1-31頁、科学出版社。
山東省文物考古研究所・臨沂地区文管会・郯城県図書館　1987「山東郯城馬陵山細石器遺存調査報告」『史前研究』1987（1）：42-56。
陝西省考古研究所・大荔県文物管理委員会　1996『大荔—蒲城旧石器』、241頁、文物出版社。
山西省考古研究所・右玉県図書館　1985「山西右玉丁家村新石器時代遺存」『考古』1985（7）：662-663。
山西省臨汾行署文化局　1989「山西吉県柿子灘中石器文化遺址」『考古学報』1989（3）：305-323。
瀋辰　2004「山東旧石器晩期石器工業伝統的多様性和複雑性－類型学分析」『東方考古　第1集』山東大学東方考古研究中心、1-22頁、科学出版社。
瀋辰・高星・胡秉華　2003「山東細石器遺存以及対"鳳凰嶺文化"的重新認識」『人類学学報』22（4）：293-307。
盛立双・王春雪　2008「天津薊県東営坊旧石器遺址考古発掘」『2007中国重要考古発現』国家文物局、2-5頁、文物出版社。
柿子灘考古隊　2010「山西吉県柿子灘遺址第九地点発掘簡報」『考古』2010（10）：7-17。
柿子灘考古隊　2013a「山西吉県柿子灘旧石器時代遺址S14地点2002～2005年発掘簡報」『考古』2013（2）：3-13。

柿子灘考古隊　2013 b「山西省県柿子灘遺址 S 12 G地点発掘簡報」『考古与文物』2013（3）：3-8。
宋艶花・石金鳴　2008「碧玉小型遺址石製品的初歩研究」『人類学学報』27（2）：200-209。
唐山市文物管理処　1993「唐山地区発現的旧石器文化」『文物春秋』1993（4）：1-16。
陶富海・王益人　1995「丁村遺址群再次発現細石器文化地点」『文物季刊』1995（1）：1-4。
天津市文化遺産保護中心・吉林大学辺疆考古研究中心　2012「天津薊県大溜台旧石器地点調査簡報」『辺疆考古研究　第11輯』吉林大学辺疆考古研究中心、1-9頁、科学出版社。
王春雪・盛立双　2012「天津薊県閻子峪和大孫各荘旧石器地点発現的石器研究」『第十三届中国古脊椎動物学学術年会論文集』董為編、179-186頁、海洋出版社。
王春雪・盛立双　2013「天津薊県太子陵旧石器地点調査簡報」『人類学学報』32（1）：37-44。
王春雪・張楽・高星・張暁凌・王恵民　2009「水洞溝遺址採集的鴕鳥蛋皮装飾品研究」『科学通報』54（19）：2886-2894。
王恵民・裴樹文・馬暁玲・馮興無　2007「水洞溝遺址第３、４、５地点発掘簡報」『人類学学報』26（3）：206-221。
王建・陶富海・王益人　1994「丁村旧石器時代遺址群調査発掘簡報」『文物季刊』1994（3）：1-73。
王建・王向前・陳哲英　1978「下川文化」『考古学報』1978（3）：259-288。
王向前・丁建平・陶富海　1983「山西蒲県薛関細石器」『人類学学報』2-2：162-171。
王恩霖　1997「河北昌黎滦滄潤細石器遺址的新材料」『人類学学報』16（1）：1-10。
王益人・常四龍　1982「山西高平県羊頭山細石器」『文物季刊』1983（2）[山西省考古研究所（1993）『山西旧石器時代考古論文集』、61-66頁、太原、山西経済出版社（再録）]。
王幼平　2010「泥河湾盆地細石器技術、年代及相関問題」『古代文明　第８巻』北京大学中国考古学研究中心・北京大学震旦古代文明研究中心、1-15頁、文物出版社。
王幼平　2012「李家溝、大汕、柿子灘９地点的地層及相関問題」『考古学研究　（九）上冊』北京大学考古文博学院、1-10頁、文物出版社。
西安半坡博物館・大荔県文化館　1983「陝西大荔沙苑地区考古調査報告」『史前考古』創刊号：101-113。
夏正楷・陳福友・陳戈・鄒公望・謝飛・梅惠傑　2001「我国北方泥河湾盆地新－旧石器文化過渡的環境背景」『中国科学（D輯）』31（5）：393-400。
夏正楷・陳戈・鄒公望・陳福友・韓軍青　2001「黄河中游地区末次氷消期新旧石器文化過渡的气候背景」『科学通報』46（14）：1204-1207。
謝飛　1991「泥河湾盆地旧石器文化研究新進展」『人類学学報』10（4）：324-332。
謝飛　2006『泥河湾』、330頁、文物出版社。
謝飛・成勝泉　1989「河北陽原油房細石器発掘報告」『人類学学報』8（1）：59-68。
謝飛・李珺・劉連強　2006『泥河湾旧石器文化』、278頁、石家荘、花山文芸出版社。
原思訓・趙朝洪・朱暁東・関金鋳・関雅玫　1998「山西古県柿子灘遺址的年代与文化研究」『考古』1998（6）：57-62。
員暁佩・徐淑彬・呉瑞吉　1989「山東莒南発現的石製品」『人類学学報』8-1：32-37。
張東菊・陳発虎・Bettinger R.・Barton L.・吉篤学・Morgan C.・王輝・程暁鐘・董広輝・Guilderson T.・趙輝　2010「甘肅大地湾遺址距今６万年来的考古記録与早作農業起源」『科学通報』55（10）：887-894。
張東菊・陳発虎・吉篤学・Barton L.・Brantingham P.J.・王輝　2011「甘肅藤苗嘴頭地点石製品特徴与古環境分析」『人類学学報』30（3）：289-298。
張居中・李占揚　1996「河南舞陽大岡細石器地点発掘報告」『人類学学報』15（2）：105-113。
張森水　1999「小口子史前地点発現的石製品研究」『人類学学報』18-2：81-101。
張松林・王幼平・汪松枝・趙静芳　2011「河南新鄭趙荘和登封西施旧石器時代遺址」『2010中国重要考古発現』国家文物局、10-13頁、文物出版社。
張祖方　1985「蘇北馬陵山中段的細石器」『東南文化』1：23-33。
張祖方　1987「爪墩文化」『東南文化』1987（2）：1-18。
趙春青　2012「試論中国新石器時代早期文化的区域特征与発展段階」『考古学研究（九）上冊』、11-23頁。
趙静芳　2008「柿子灘遺址S12地点発現総述」『考古学研究（七）』、223-231頁。
鄭州市文物考古研究院・北京大学考古文博学院　2011「新密李家溝遺址発掘的主要収穫」『中原文物』2011（1）：4-6。
中国科学院古脊椎動物与古人類研究所、河北省文物研究所　1992『四方洞－河北第一処旧石器時代洞穴遺址』『文物季刊』1992増刊：98-120。
中国社会科学院考古研究所　1983『中国考古学中碳十四年代数据集1965-1981』、321頁、文物出版社。
中国社会科学院考古研究所　1991『中国考古学中碳十四年代数据集1965-1991』、487頁、文物出版社。
中国社会科学院考古研究所・陝西省考古研究所　2007「陝西宜川県龍王廟旧石器時代遺址」『考古』2007（7）：3-8。
中国社会科学院考古研究所下川工作隊・山西省文物工作委員会　1987「山西陶城、大同地区石器時代遺址調査報告」『考古学集刊　第５集』考古編集部、1-26頁、北京、中国社会科学出版社。
中美聯合考察隊　2006「寧夏鹸子山盆地考古報告」『旧石器時代論集』、106-131頁。
Barton L., Brantingham P.J. and Ji D.X. 2007 Late Pleistocene climate change and Paleolithic cultural evolution in north China:

Implications from the Last Glacial Maximum. In *Late Quaternary Climate Change and Human Adaptation in Arid China*, edited by Madsen D.B.,Chen F.H., and Gao X., pp.105-128, Amsterdam, Elsevier.

Chen C. and Wang X.Q. 1989 Upper Paleolithic Microblade Industries in North China and Their Relationships with Northeast Asia and North America. *Arctic Anthropology*, 26(2) : 127-156.

Zhang J. F. , Wang X.Q.,Wei L. Q. ,Shelach G, Hua G.Fu X., Zhuang M.G. and Zhou L.P. 2011 The Paleolithic site of Longwangchan in the middle Yellow River, China: chronology, paleoenvironment and implications. Journal of Archaeological Science. 38, pp.1537-1550.

Li Z. and Kato S. 2010 The Microblade Industry of Lingjing, Xuchang, Henan Province, China: Microblade Industry of the Southernmost in North China. In *The Initial Human Habitation of The Continental and The Insular Parts of The Northeast Asia*, edited by Vasilevski A.A,pp.166-170, Yuzhno-Sakhalin, Sakhalin State University.

Morgan,C.,Barton L.,Bettinger R., Chen F.H. and Zhang D.J. 2011 Glacial cycles and Palaeolithic adaptive variability on China' s Western Loess Plateau.. *Antiquity*. 85, pp.365-379.

Qu T.L. , Bar-Yosef O.,Wang Y.P., Wu X.H. 2013 The Chinese Upper Paleolithic: Geography, Chronology, and Techno-typology. *Journal of Archaeological Research*, 21(1), pp.1-73.

Shen C. 2007 A Re-evaluation of Microblade Industries and the Fenghuangling Cultural Complex in Shandong Peninsula, Northern China. In *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America*, pp.39-52.

表1　華北細石刃石器群一覧表（2013年7月31日現在）

No.	図2	省・自治区	遺跡名	地区		細石核形状（点数）			類型	ステージ	年代値（半減期5730年、1σ）	おもな参考文献
						角錐状	舟底形	楔形				
1	1	北京	轉年			◎	−	−	C	2	9820±120[14]CBP	李ほか1998
2	2	天津	閻子館			0	0	1	B?	2?		王・盛2012
3			大孫各莊			細石刃1点出土			−	2?		
4	3		大韓台			1	0	2	B?	2?		天津市ほか2012
5			太子陵			2	0	0	C	2?		王・盛2013
6	4	河北	孟家泉	燕山南麓		1	1	0	C1	1	17,540±250[14]CBP	河北省ほか1991
7	5		淨泗澗			0	19	0	A1	1?		河北省ほか1992、王1997
8	6		爪村上層			1	0	0	C	2?		唐山市1993
9	7		東灰山			2	3	0	A2	2?		河北省1989
10	8		所各莊			○	◎	○	A2	2?		謝2006
11	9		化子洞				◎		A2	2		李・劉2001
12	10	河北	官庁	桑乾河流域		0	8	0	A1	1?		謝2006
13	11		二道梁			1	6	0	A1	1	18,085±235[14]CBP	謝ほか2006
14			火石溝			◎	−	−	C1	1?		謝1991
15			油房			3	0	8	D	1?	15ka	謝・戚1989
16	12		虎頭梁			0	0	290	B	2	11,000±210[14]CBP	蓋・衛1977
17			于家溝3b層			1	1	86	B	2	11,100±900[14]CBP	謝ほか2006
18			大底圍			0	0	6	B	2		
19			馬鞍山			10		328	B	2	13,080±120[14]CBP	
20	13		籍箕灘			4	0	117	B	2		河北省1993
21	14	山西	碚家小堡			1	0	12	B	2		宋・石2008
22	15		王龍溝			0	0	2	B	2		李1993
23	16		鑒子頭			3	7	0	A2	2?		陳・丁1984
24	17		高山鎮			3	0	0	C2	2?		中社院ほか1986
25	18		丁家村			0	0	3	B	2		山西省ほか1985
26	19	山西	大発	太行山脈	中部	2	3	0	A2	2?		高ほか1991
27	20		東彭彰			3	◎	2	A1	2?		陳・王1998
28			南窯村			1	◎	1	A2	2?		
29	21		趙王村			7	4	0	C2	2	10,290±110[14]CBP	劉ほか1995
30			孟家莊			2	4	0	A2	2	11,960±150[14]CBP	
31	22		鳳齢			1	◎	0	A2	2		賈ほか1989
32	23		羊頭山		南部	3	0	0	C1	1?		王・常1982
33	24		大泉頭			3	3	0	A/C1	2?		陳・梁1990
34	25		下川1978			161	0	34	−	1-2		王ほか1978
35	26		下川1996			50	13	12	A/C2	2		陳1996
36	27	山西	丁村77:01	汾河流域		2	3	1	A2	2?		王ほか1994
37			丁村94:01			1	0	0	C2	2?		陶・王1995

No	図2	省・自治区	遺跡名	地区	細石核形状（点数）			類型	ステージ	年代値（半減期5730年、1σ）	おもな参考文献
					角錐状	舟底形	楔形				
38	28	山東	宅科	沂河・沭河流域	4	13	3	A2	2?		孔1990
39	29		鳳凰嶺		9	5	0	A2	2?		臨沂地区1983
40	30		青峰嶺		少	◎	少	A2	2?		潘ほか2004
41	31		九頂蓮花山		0	2	0	A	2?		員ほか1989
42	32		黒龍潭		4	17	0	A2	2?		臨沂地区1986
43			馬陵山04		2	5	3	A2	2?		山東省ほか1987
44			馬陵山08		4	7	1	A2	2?		
45			馬陵山09		2	15	3	A2	2?		
46			馬陵山19		0	2	0	A2	2?		
47			馬陵山26		0	7	0	A2	2?		
48	33		大官荘		0	4	2	A	2?		山東省2012
49	34		望海楼		3	6	0	A2	2?		
50	35	江蘇	大賢荘		6	10	0	A2	2?		葛・林1985
51			爪?		12	13	43	A2	2?		張1987
52			何山頭		1	0	2	A2	2?		張1985
53			南山		0	0	2	A2	2?		
54			石碑		1	1	6	A2	2?		
55			范頂子		0	2	1	A2	2?		
56	36		将軍崖		0	2	0	A2	2	ca.12ka[14]CBP	房ほか2008
57	37	山西	薛関	黄河中流域	15	53	19	B	2	13,550±150[14]CBP	王ほか1983
58	38		柿子灘S1		65	64	79	B	2		山西省1989
59			柿子灘S1中区L2		1	1	0	A	2	10,490±540[14]CBP	原ほか1998
60			柿子灘S1中区L3		4	2	1	C?	2	14,340±250～12,660±190[14]CBP	
61			柿子灘S9		5	0	3	C?	2	13,800～8500calBP、8340±130[14]CBP	柿子灘考古隊2010
62			柿子灘S14第2文化層		0	20	0	A1	1	18,611～17,901calBP(2σ)	柿子灘考古隊2013a
63			柿子灘S14第3文化層		0	4	0	A1	1	21,150～19,550calBP(2σ)	
64			柿子灘S14第4文化層		1	2	0	A1	1	23,021～22,353calBP(2σ)	
65			柿子灘S12A		0	16	0	A1	1	16,050±160[14]CBP、18,180±270[14]CBP	趙2008
66			柿子灘S12C		0	8	0	A1	1	19,375±60[14]CBP	
67			柿子灘S12D		0	1	0	A1	1		
68			柿子灘S12E		0	1	0	A1	1		
69			柿子灘S12G		0	0	8	B	2	S9と同じ最上部の黒色帯	柿子灘考古隊2013b
70	39	陝西	龍王迫		◎	0	極少	C1	1	20,710±60～24,145±55[14]CBP(5568)	中社院ほか2007 Zhangetal2011
71	40	河南	李家溝	黄淮平原	少	◎	−	A2	2	10,300–10,500calBP(?)	北京大ほか2011b
72	41		霊井		11	0	1	C2	2	13,329–13,419calBP 11,540±10[14]CBP	加藤・李2012
73	42		大岡		9	0	19	A2	2		張・李1996
74	43		西施	嵩山山麓	3	0	0	C1	1	ca.25calka、22ka[14]CBP	北京大ほか2011a
75	44	陝西	育紅河	関中盆地	9	1	1	A1	1	17,330±500[14]CBP(参考)	陝西省ほか1996
76	45		沙苑S7		9	0	5	B/C	2?		西安半坡博物館ほか1983
77			沙苑S9		6	0	3	B/C	2?		
78			沙苑S10		4	0	6	B/C	2?		
79			沙苑1955		8	0	9	B	2		安・呉1957
80	46	内蒙古	水洞溝12第1水平層	オルドス	3	0	0	C	2	9797±91[14]CBP(5568)、12,1±1,0ka(OSL)、11.6±0.6ka(OSL)	寧夏文物考古研究所ほか2013、劉ほか2008
81			水洞溝12第2水平層		1	0	0	C			
82			水洞溝12第3水平層		18	0	12	C			
83	46		水洞溝12第4水平層		23	1	15	C			

No	図2	省・自治区	遺跡名	地区		細石核形状（点数）			類型	ステージ	年代値（半減期5730年、1σ）	おもな参考文献
						角錐状	舟底形	楔形				
84		内蒙古	水洞溝12 第5水平層	オルドス		18	0	4	C	2	9797±91^{14}CBP(5568)、12.1±1.0ka(OSL)、11.6±0.6ka(OSL)	寧夏文物考古研究所ほか2013、劉ほか2008
85			水洞溝12北方			○	−	−	−	2		王ほか2009
86			小口子（水洞溝6）			0	0	1	B?	2		張1999
87		寧夏	水洞溝3上文化層			−	−	−	−	2		王ほか2007、寧夏文物考古研究所ほか2013
88			水洞溝4上文化層			−	−	−	−	2		
89			水洞溝5上文化層			−	−	−	−	2		
90	47	寧夏	鵝子山臥牛泉（QG1）	賀蘭山南麓		○	○	○	−	2	10,060±60^{14}CBP、11,660±70^{14}CBP	中美聯合考察隊2006
91			鵝子山四眼泉（QG3）			○	○	○	−	2		
92	48		彭陽PY03	六盤山	東麓	1	0	0	C1	1	18,350±70^{14}CBP(5568)	吉ほか2005
93			彭陽PY05			1	0	0	C	1?		
94	49	甘粛	大地湾		西麓	0	1	0	A2	2	16,860-16,630calBP	李ほか2011
95	50		石峡口1号地点（SXK1）			○	◎	0	A	2	13-7ka(OSL)	張ほか2010

日本列島における細石刃石器群出現期に関する諸問題

財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団　加藤　学

はじめに

日本列島に細石刃石器群が登場したのは、はたして何時のことであろうか。そして、何処で初めて細石刃技術が用いられたのであろうか。細石刃石器群を研究する上で最も重要な課題の1つであるが、研究者間で意見の相違が顕著な課題でもある。ここでは、細石刃石器群出現期に関する研究史を紐解き、課題を整理したい。

1. 細石刃石器群への眼差し

日本列島における細石刃石器群の存在にいち早く注目したのは八幡一郎である。1935年、アイヌの髭剃りとされた細石刃を大陸等、「蒙古地方の石刃との間に驚くべき類似を有する」ことを指摘、江上波夫・水野清一によって「細石器」の東限とされた蒙古（江上・水野1921）より東にまで広がる可能性を指摘した（八幡1935）。そして、日本列島においても、東北アジア的な中石器文化が存在する可能性を示唆した（八幡1937）。

八幡の「細石器への積極的な関心は、当時の研究水準の制約から、細石器を縄文文化の枠内だけでとらえるという限界をもち、それ以上の具体的な展開を見ないで終るが、そこで提起された多くの問題は、基本的にはその後の細石器文化研究にひきつがれるべき重要な内容をふくんでいた。」（戸沢1984）。

2. 芹沢長介による発言

1953年12月、長野県矢出川遺跡で列島初となる細石刃石器群の存在が明らかとなった。その原動力のひとりとなった芹沢長介は、「関東および中部地方に於ける無土器文化の終末と縄文文化の発生とに関する予察」をこの発見と同じころに脱稿していた。この論文では、長野県曽根遺跡や東京都根ノ上遺跡等における一連の小型石器こそが、無土器文化と縄文文化の境界に来るべき未知の文化であろうと論じていたのである（芹沢1954）。すなわち、矢出川遺跡の発見は、偶然の結果ではなく、芹沢が想定していた結果であったといえる。

矢出川遺跡発見の4年後には、いち早く細石刃石器群の編年を提示した。「細石器」をもつ石器群を「小形の石刃・石核を主体とする矢出川文化（井島Ⅱ）、ポイントの類やナイフ・ポイント・三角形の石器を主体とする井島Ⅰ文化、さらに不確実ながらもマイクロ・スクレイパーを多く伴う曽根の石器文化」に分類、矢出川文化をポイントが伴う井島Ⅰよりも後出するとし、それに曽根が後続するという変遷を示した（芹沢1957）。大枠では現在の変遷観と何ら変わることがなく、芹沢の優れた先見性を垣間見ることができる。また、同論文では「矢出川文化に関係のあるものは、インドやオーストラリアのものよりむしろ、中国やシベリア・アラスカ方面にかけての小形石刃文化であろう。」とし、その系譜についても予察した。

これに続き、日本列島の細石刃石器群の系統について具体的に言及した（芹沢1960ａ）。その過程では、矢出川遺跡とは異質の新潟県荒屋遺跡の発見（芹沢1959）が大きな影響を与えたものと推察できる。芹沢は、細石刃石器群を北日本と西日本に分け、それぞれの性格・系統について述べた。特に、北日本とシベリアの石器群を詳細に比較し、石鏃や土器の共伴関係、^{14}C年代の考慮から、北海道の細石刃石器群をより古く位置づけた。そして、「いまのところでは、自生説の立場をとることも許されてよいであろう。」と結んでいる。

芹沢はさらに、「細石刃をつくる技術は、大陸から伝わってきたのだろうと、私たちはまえに考えていた。ところが、細石刃がしだいに形をなしてうまれてくる過程が、北海道の遺跡の調査から日本でもわかりはじめてきた。」とし、「細石刃の発生過程が日本においても認められることとなる。そうすると、細石器の技術というものは、世界のあるひとつの地域において出現して、それが各地にひろがっていったものではなくて、むしろ、世界各地でおなじような時期に、共通の基盤からうみだされるに至ったと考えたほうがよい。」とし（芹沢1960ｂ）、多元的に出現した可能性を指摘した。

また、「細石器発生の事情を知るためには、細石器以前の石器文化を、各地域ごとに、系統的に辿らなくてはならない。」とした（芹沢1961）。そして、長崎県福井洞窟における層位的出土事例をもとに、細石核が半円錐形から舟底形に、細石刃が次第に小形になっていく過程に言及した。さらに、「日本細石器の自生説は、とくに北海道において可能性をはらんでいるとはいえるものの、決定的なものではない。日本の各地域で石器の編年が確立され、周辺大陸の情勢がさらにあきらかにされたときに、はじめて結論が与えられよう。」と課題を挙げた。

これら芹沢の一連の発言は、現在の研究に照らし合わせても、重大な問題提起ということができる。

3. 各地域における細石刃石器群の出現期

細石刃石器群の継続期間は、地域によって異なる。また、編年網を組むにあたっても、条件が整った地域は限

られている。ここでは、指標テフラとの上下関係をもとに編年が構築されている北海道、ローム層の堆積が厚く、その中で重層的に石器群が検出されている南関東、洞窟内における層位的出土事例に恵まれた九州の現状を把握したい。なお、この3つの地域は、大陸からの2つの玄関口と、そこから最も遠い地域に相当する。

(1) 北海道

北の玄関口となった北海道では嶋木遺跡（辻1973、筑波大学嶋木遺跡調査グループ編1988）、越川遺跡（曽根ほか1991）等において、細石刃様の石器が発見されている。これらの^{14}C年代は21,500^{14}CBP、較正年代は25,000calBPころであり（山田2006）、20,000年を大幅に超える絶対年代が与えられている。

山田晃弘は、「細石刃生産技術を有するきわめて初期のもの」は「前段階の調整は作業面の稜形成のみで、他の必要条件は素材剥片の属性を十分利用することによって満たして」おり、いわゆる「技法」のような一定の手順が存在しないとした（山田1986）。山田哲も、「おそらく押圧剥離によると思われる細石刃の量産と骨角器・植刃器の製作に関係すると考えられる定形性の強い彫器群を伴う明瞭な細石刃石器群が確認できるのは、現在のところ21,500^{14}CBP以降である」とした。この時期は概ねＬＧＭ（最終氷期極相期）に相当し、北海道では草原的な要素を多分に含む亜寒帯植生の中をマンモス動物群が展開していたとする（山田2006）。

山田哲がいう明瞭な細石刃石器群の1つが柏台1遺跡である。これが現在のところ日本列島における最古の細石刃石器群に位置づけられるが、その出現過程、あるいは先行石器群との関連についてはよくわかっていない（山原・寺崎2010）。^{14}C年代の測定結果は、21,000～19,000^{14}CBPであり、較正年代は25,000～23,000calBPである（工藤2010）。柏台1遺跡の調査成果は、「これまでの石器群に対する認識を根底から見直さなければならない可能性があることを示唆」するものであった（高倉・中沢1999）。

柏台1遺跡において特筆すべき点は、恵庭ａ軽石（17,000^{14}CBP、19,000～21,000calBP）の下位かつ支笏降下軽石1（40,000^{14}CBP）の上位から美利河型及び蘭越型細石核が出土したことである。中でも蘭越型は、細石核の変遷の中では新しい部類に考えられていた（鶴丸1979、山田1986等）。これが柏台1遺跡の発見によって一挙に最古段階の1つに遡ったのである。稲田孝司が指摘するように、「型式の違いだけで資料の新旧を決めようとするのは危ないのである。」（稲田2001）。

また、柏台1遺跡では、「細石刃石器群」のほかに「小形剥片石器群」が同層準から出土している。両者の前後関係について、^{14}C年代では「小形剥片石器群」が先行するという報告がある。寺崎康史は、石器製作技術の相違とブロック間の接合関係の有無を根拠として時間的差異が存在する可能性を指摘している（寺崎2003・2006）。しかし、佐藤宏之や出穂雅実・赤井文人が指摘するように、現状では分離することが困難という指摘もある（佐藤2002、出穂・赤井2005）。

(2) 南関東

「洞穴遺跡を別とすれば、細石器文化の変遷を層位的に編年付け得る遺跡は決して多くはない。その中で神奈川県相模野台地はＬＩＨ（第1ハード・ローム）上部からＢＯ（第0黒色帯）を経てＬＩＳ（第1ソフト・ローム）に至る層の中で細石器文化の変遷を辿り得る稀有な地域である。そこが日本列島のほぼ中央に位置する点とともに、日本列島細石器文化編年の基軸を作る上でもっとも重要な地域といえる。」（織笠1992）

このような条件が整った地域において、鈴木次郎・堤隆・諏訪間順は、野岳・休場型（稜柱形）→船野型（船底形）→削片系（楔形）へと変化することを示し、野岳・休場型が最も古い段階に出現することを示した（鈴木1983、堤1987、諏訪間1988等）。中でも、Ｌ１Ｈ上部から出土した神奈川県代官山遺跡・吉岡遺跡群Ｂ区の資料は、相模野台地でも最も古い細石刃石器群である。これらは、野岳・休場型とは一線を画する特徴が見出され、「代官山技法」の名称が与えられている（砂田1988）。白石浩之は「最も古期の細石器は代官山型」とし、その一部はホロカ技法の一種と考えた。そして、「ホロカ技法代官山型からホロカ技法船野型への変遷」を提示し、「ホロカ技法より矢出川技法の方が後出であると考えるのは危険」とした（白石1992）。

古本州島における細石刃石器群の年代は、約20,000～16,000calBP前後の4,000年間とされる（堤2010、工藤2012）。相模野台地で最も古い段階に位置づけられる吉岡遺跡群Ｂ区の^{14}C年代の測定結果は、16,490±250^{14}CBP、16,860±160^{14}CBPである（吉田ほか1999）。その較正年代は19,900calBP前後であり（砂田1999、工藤2012）、本州における細石刃石器群においては突出して古い値を示している（工藤2012）。この測定結果は、層位的な出土関係と調和的といえる。

(3) 九　州

朝鮮半島からの玄関口である西北九州においては、膨大な数の細石刃石器群が検出されており、特に洞窟遺跡において層位的に細石核が出土していることは他の地域にはない特徴である。麻生優は、この層位的事例等をもとに細石核の形態変遷を「半円錐形→円錐形→半舟底状→舟底状」と整理した（麻生1965）。いくつかの批判（戸沢1979等）があるものの、基本的な枠組みは変更する必要はないと考えられる。ただし、芝康次郎が指摘するように「九州の細石刃文化の変遷は、従来考えられていたような単線的な変遷ではなく、いくつかの細石刃技術が

相互に関連しつつ変遷」しており、「集団が複数の技術を同時に保持していた可能性」がある。芝は、中でも「野岳型と船野型で構成される時期を前半期」に位置づけた（芝2012）。

このような問題を抱える地域において、福井洞窟における層位的出土事例は、現在の研究においても重要な位置を占める。第1層から縄文時代早期、第2層から爪形文を伴う細石刃石器群、第3層からは隆線文土器を伴う細石刃石器群、第4層からは尖頭器を伴う細石刃石器群、第7層から小形石刃と石核、第9層からは剥片・石核、第15層からは大形のスクレイパー・掻爬？の破片・剥片が出土した。そして、細石核の形態は2・3層が舟底形、4層が半円錐形であり（鎌木・芹沢1965・1967、芹沢1974）、現在でも編年研究を行う上で重要な指標となっている。2012・2013年には確認調査が行われ、層位的な調査結果が報告され、2・3層から縄文時代草創期、4～13層から細石刃石器群が出土しており、最下位の13層における年代測定結果は15,000^{14}CBP とされている（桝田2013）。今後の詳細な分析・報告が待たれる。

なお、九州におけるナイフ形石器群終末期から細石刃石器群への移行時期は、較正年代で19,000～18,000calBP前後と推測され（芝2009）、最も古い段階に位置づけられる茶園遺跡における較正年代は18,700calBP とされる（工藤2012）。北の玄関口である北海道と比べると大幅に新しい年代を示しており、北方より遅れて細石刃石器群が出現したといえる。

4. 先行石器群からの脈絡と断絶

稲田孝司は、先行する「尖頭器文化と細石刃文化との内的なつながりの究明がおろそかにされる傾向が強かった研究のあり方」を指摘し、先行石器群との系譜について検討を要することを説いた（稲田1986）。実際に、前後の石器群と等質的に比較検討した事例は数少ないのが現状であろう。先行石器群との共通性を見出すことは、細石刃石器群の発生または受容の素地を考察する上で重要な視点といえる。

(1) 石器組成

先行石器群との比較検討において注目された視点の1つが石器組成である。織笠昭は、「石器組成の構成要素はそれに先行する石器群に比べて特に目新しいというものではない。」とし、細石刃の登場が「日本の先土器時代の伝統を大きく崩すものではなかった」とした。すなわち、「石器組成の分布域の差は、それに先行するナイフ形石器の型式による分布域の差と著しく隔たるものではない。」ことを明らかにした。さらに、「ナイフ形石器が消滅したから細石刃が登場したのではなく、細石刃が登場したがゆえにナイフ形石器が消滅した」とし（織笠1984）、細石刃の登場が石器群の変遷において重大な画期であったことに言及した。

①ナイフ形石器・尖頭器との共伴関係～南関東～

加藤晋平は、「関東・中部地方から九州の西日本に広く拡がって発見される野岳・休場型細石刃核を有する石器文化は、クサビ形細石刃核を有する石器文化と無関係に成立したものであろう。これらは、ナイフ形石器や槍先形尖頭器がまま伴出することから、先行するナイフ形石器文化の中から発展してきた可能性が大きいものである。」とした（加藤1984）。

鈴木次郎も同様に「通常の狩猟具が槍先形尖頭器から細石刃に交替した後でも、ある部分では従来の槍先形尖頭器を保持していた」とし（鈴木1989）、槍先形尖頭器が継続的に存在し、細石刃石器群以降の尖頭器へと発展すると理解した。砂田佳弘は、発掘調査を担当した神奈川県代官山遺跡・吉岡遺跡群B区において、槍先形尖頭器が共伴することに言及した（砂田1994）。

仲田大人も尖頭器の共伴を支持しており、「L1S層上部以降の剥片系細石刃石器群にも尖頭器は伴う。単純にみても、その中間に位置する石器群に尖頭器が伴わないのは不自然である。」とし、代官山遺跡・吉岡遺跡群B区を具体的な共伴事例とした（仲田2005）。仲田はさらに「尖頭器石器群から細石刃石器群への変化は晩氷期に向けた温暖化の開始期にあた」り、「環境の遷移にあわせて生活用具が再編されたとみることができる。細石刃技術の出現とは、不測の事態に備えたリスク低減のために、尖頭器も含めたいくつかの槍を準備して対応する、あたらしい狩猟パラダイムの成立といえる。」（仲田2006）とし、狩猟具という枠組みでの技術変遷について考察した。

また、稲田孝司は、「ナイフ形石器そのものを組合せ道具として使用した場合があったとする考えが実証されるならば、日本列島独自で細石刃の生れた可能性は皆無ではなくなるであろう。」と言及している（稲田1986）。

一方、堤隆は「相模野台地においては、細石刃文化と、それ以前の槍先形尖頭器文化やナイフ形石器文化との文化様相の連続性はまったく認められないといってよい。それ以前の石器文化に細石刃という利器を生み出しうる素地は見いだし得ないのである。むしろ、細石刃文化の特色は、いわば唐突に出現するところにこそ帰されるものであろう。そのような意味においても、相模野台地の細石刃文化は、それ以前の石器文化からいわば発展的に成立したのではなく、何処かからの波及によって成立したものであることが理解される。細石刃という新しい利器は、それ以前の伝統的な石器を保持する人々の間に急速に受容されたものと考えられる。」（堤1987）とし、先行石器群との継続性を否定的に捉えている。

諏訪間順も、相模野台地における石器群の変遷を検討する過程から、「細石刃石器群（段階Ⅸ・Ⅹ）に確実に

尖頭器が共伴する事例はない」とし、先行段階に主体的な尖頭器は「細石刃の出現・波及によって狩猟具としての座を追われ」たとした。そして、「細石刃石器群の前後の尖頭器石器群の系統性・連続性については積極的に認めることはできない」とした（諏訪間1993）。

②ナイフ形石器・台形石器との共伴関係～九州～

九州における最も古い段階の細石刃石器群に、ナイフ形石器が共存する可能性が盛んに議論されてきた。ナイフ形石器と細石刃石器群が共存する可能性は、1962年にすでに指摘されている。富樫憲治・戸沢充則は、ナイフ形石器・台形石器・細石刃等を含めた一群の石器を細石器文化的様相としてとらえ、終末期のナイフ形石器と細石刃が同時に使われたとする（富樫・戸沢1962）。このことを検証するために、佐賀県原遺跡の発掘調査が行われた。その報告では、ナイフ形石器の小形化・多様化が細刃器の加入をもって完成された細石器的様相を達成したとする意見と、ナイフ形石器群と細石刃石器群を文化層分離するべきとの意見を併記した（杉原・戸沢1971）。併記したところに、評価の難しさが如実に表れている。

一方、麻生優・白石浩之は長崎県百花台遺跡の調査において、「ナイフ形石器→台形石器→細石器の層位的変遷」（麻生1965、麻生・白石1984）を明らかにした一方、九州における調査事例の検討から「①台形様石器、ナイフ形石器→②台形石器、台形様石器、ナイフ形石器→③台形石器、台形様石器、ナイフ形石器、（尖頭器）、細石器」という石器組成の変遷を明らかにした（麻生・白石1984）。白石はまた、西南日本におけるナイフ形石器終末期の特徴として「ナイフ形石器が小形化し、幾何学形化して、そして細石器化している」とした。幅の狭い縦長剥片を素材とし、折断によって製作した台形石器の存在は、細石刃を受容する基盤になったとした（白石1978）。

橘昌信は「九州地方の細石器文化の開始をどの時点におくかについて明確な一線を引くことは困難」とし、その出自・系統に係わる問題は「東アジアという巨視的な立場から判断される必要がある。」とした。このような条件を付したものの、最も古い細石核は野岳型であるとし「小形のナイフ形石器を主体（台形石器）とする文化に定着、あるいは大きな影響を与えた」とした（橘1979）。

織笠昭も、共伴関係の検証から「①ナイフ形石器→②細石器とナイフ形石器→③細石器→④土器と細石器」という変遷観を示し、細石刃石器群の最も古い段階にはナイフ形石器や台形石器が伴うと整理した（織笠1983）。

その後、1997年に開催された九州旧石器文化研究会「九州の細石器文化～細石器文化の開始と編年研究～」においても、これらの先行研究を支持する報告がなされた（九州旧石器文化研究会1997）。また、鎌田洋昭は「細石刃・細石刃核とナイフ形石器・台形石器との直接的な接合資料は望めないが、比較的短期間で細石器が伝播、展開、在地化したものと考えられる。これらが可能な素地は、九州のナイフ形石器文化終末期には存在していたと予察できる。」（鎌田2004）とし、先行研究に比して、やや慎重に表現していることが分かる。

一方、萩原博文は1979年に細石刃によって特徴づけられるフェイズⅢを、「一言でいえばナイフ形石器類・尖頭器類と細石刃が入れ替わったもの」（萩原1979）とし、細石刃石器群にナイフ形石器が伴わないという立場をとった。萩原は近年も、「ナイフ形石器群終末には小形化、石器の形態的統一、組合わせ道具の開発という基本構造が認められ、細石刃石器群の出現と深く係わる」とし、百花台型台形石器の直後に細石刃石器群が出現するとした。「その出現過程は明らかでないが、当初は位牌塔型や茶園型と呼ばれる扁平石核によって特徴づけられる」とした（萩原2006）。また、木崎康弘は、ナイフ形石器と細石刃石器群が併行する地域とそうでない地域があることを示しており（木崎1988）、非常に複雑な様相を抱えた地域ということができる。

(2) 製作技術

木村英明は、世界的な「石刃の小型化動向は、細石刃技術を確立・発展せしめ、植刃尖頭器（組み合わせ道具、槍先）を考案させ」「狩猟技術が飛躍的に進展したとみられる。」とした。そして寒冷化に伴い、「生活資源の大量捕獲は、道具素材の軽量・小型化と尖頭器（槍先）の普及、すなわち石器の効率的生産と狩猟用具の改良・発展」を促し、「とりわけ「植刃尖頭器」の考案は、技術改良の究極にある。」と位置付けた（木村1997）。このような細石器化現象を、日本列島ではどのように受容したのであろうか。

①細石刃技術定着の背景

藤森栄一は、「矢出川型の細石核よりする細刃器の技法が、突然に定着した型として矢出川期にあらわれてきたというふうなものではないらしい。」とし、先行する刃器文化の小形剥片に着目した（藤森1965）。小林達雄も、細石刃石器群に先行する「小形石刃を製作する在来技術の延長によって細石刃を獲得しうる素地があったのである」（小林1970）とした。1960年代から、すでに先行石器群との技術上の関係性に着眼した点は注目される。

鈴木忠司は、「大陸における諸事情、なかんずく細石刃文化、細石刃技法が大陸で誕生したものであるならば、その発生的経緯が、その地の文化系列の中で、具体的に論じられ、細石刃文化の放地は彼方に在りと言ったふうな起源論を克服すべきであろう。」とし、先行石器群との脈絡を併せ検討する必要性を説いた。そして、「野岳・休場型細石核の製作手法からみた際の細石刃技法、石刃技法、石器組成の一貫した単調さ、茂呂、九州型、

小形などと呼ばれる切断技法を有するナイフ形石器の分布域がそのまま野岳・休場細石刃文化の領域となっていることなどが、ナイフ形石器文化と細石刃文化との間のランドブリッジになっており、両文化間を結ぶ強い紐帯を考えないわけにはゆかない。」とした（鈴木1971）。

織笠昭・木村英明は、「技術史でみると、細石刃石器群の出現は、後期旧石器時代の初期から一貫して進行してきた「石刃の小型化」動向の必然的帰結である。しかも、出現の当初からクサビ形細石刃石核を製作上の特徴としている。直前に位置するマリタ石器群の中に、類似する資料が少なからず知られていることから、これが母体となったと考えられる。」（織笠・木村1992）とし、細石刃石器群生成の背景に言及した。

砂田佳弘は、細石刃技術を石器製作技術の系譜の脈絡の中で捉え、武蔵野台地Ｘｂ層以降の剥片剥離過程に、細石刃製作の要素を認めた。具体的には「細石刃剥離に先立つ、打面の設定や側面調整・打面再生等の石核調整は総て細石刃発生以前の剥片剥離工程において解決され、そのまま適用される」とした（砂田1988・1993）。細石刃技術の発生が、このような基盤の上に成り立つことを指摘した点は特筆される。また、「相模野Ｌ１Ｈ層上部の細石器は、Ｌ１Ｈ層中位の槍先形尖頭器製作工程、類細石刃製作工程、縦長剥片剥離工程諸類型を母体としながら細石刃製作工程を生み出すこととなる。」（砂田1994）とし、先行石器群との継続性を強調した。

仲田大人も、「細石刃技術は尖頭器石器群に伴っていた小口石核からの連続的な小型石刃が特殊化して独自の技術的組織を形成したのであろう。その技術が細石刃技術の祖型となった。」とし、伝播論を採用しない（仲田2005）。さらに「細石刃を必要とした機能と行動はそれぞれ前提になる条件が整っているからこそ進化できたと考えるのが自然なように思える。」（仲田2006）とし、砂田と同様に、先行石器群との継続性を論じた。

須藤隆司は、「細石刃技術は、細石刃技術のみではない。石刃技術・両面調整技術の構造と組織に組み込まれていることを強く認識しなければならない。」とし、「細石刃剥離技術（骨角槍管理技術）・石刃技術（石刃槍管理技術）・両面調整技術（両面調整槍管理技術）の分節構造を認識」することの必要性を説いた（須藤2009）。細石刃石器群は、細石刃技術のみから構成されるのでない。砂田や須藤が指摘する通り、共存する技術についても同様に検討対象とすべきであろう。

長沼正樹は、須藤のいう両面調整技術に着目し、槍先形尖頭器石器群から縄文時代草創期にかけての石器群の継続性に言及した。細石刃石器群の段階で一時的に姿を消す槍先形尖頭器ではあるが、削片系細石核の成形の一過程である両面調整石器を、石材を管理する仕組みとして理解した（長沼2002）。前後の時期における石器群との脈絡の中で、スムーズに理解できるモデルといえよう。

鹿又喜隆は、柏台１遺跡における彫器の使用痕分析を通し、骨角器製作の機能推定を行った。そして、本州での本格的な骨角器製作の起源が、北方系の細石刃石器群にあるとした（鹿又2013）。須藤のいう骨角槍管理技術が、細石刃の製作とともに伝播していくということであり、極めて興味深い所見である。

このように、細石刃技術の発生または受容するための素地が存在したとする論調が主体である。しかし、先行石器群において横剥ぎ技術が盛行する地域においては異なる見方もできそうである。小野昭は、瀬戸内地域における「細石刃の出現後、ナイフ形石器の製作が絶える点などから細石器がナイフ形石器群のなかから漸進的に始まったものではない」とし、「横長石刃技法あるいは横長の剥片剥離技法の破壊の上に細石器群が成立している」とし、ナイフ形石器群と細石刃石器群の間に断絶が存在することを指摘した（小野1984）。

②稜柱系石器群出現の背景

稜柱系細石刃石器群は、日本列島においてはいずれの地域でも古い段階に位置づけられるものの、その生成過程は明らかでない側面がある。したがって、その「伝播系統論は、さらに慎重さが要求されよう。」（佐藤2008）。「北部中国等で出現した稜柱系が、出現直後かそれに近い時期に列島に伝播するか（加藤2010等）、（中略）列島内の独立発生と考えるか（加藤1984、砂田1993、須藤2009等）」というように、混沌とした状況にある。

近年、佐藤宏之は双方の問題点を整理し、新たな仮説を提示した。佐藤が着目したのは新潟県荒川台遺跡の石器群である。荒川台遺跡において出土している石刃石器群（杉久保石器群）と細石刃石器群が共伴するとき考え、荒川台技法（阿部1993）が「北海道に分布の中心がある削片系細石刃石器群を母体に生成され、年代的に後出する古本州島の稜柱系細石刃石器群を生み出す媒体となったとする新視点」を提示した（佐藤2011）。佐藤が荒川台型細石刃石器群の代表的事例とした青森県五川目（６）遺跡における^{14}C年代の較正年代は18,500calBP 前後であり（工藤2012）、東北地方において最も古い年代を示している。佐藤の仮説を裏付ける資料となろうか。

ただし、佐藤が北方との関連性の根拠の１つとした柏台１遺跡と荒川台遺跡における彫器の共通性については問題があるかもしれない。両者では素材やシルエットが酷似するものの、その製作過程の相違は顕著である。

荒川台遺跡における彫器は、いわゆる「神山型彫器」である。神山型彫器は、「腹面と彫刻刀面とは、約45度をなして交わり、多くの場合には、腹面にも細かい剥離が加えられている。この腹面剥離は、彫刻刀面をきざむための、打面を形成させることに目的があるのかもしれない。このような彫刻刀面を上からのぞけば、Ｚ形を呈

する」（芹沢・中村・麻生1959、実態に即し背面を腹面と読みかえた。）と定義される。このような特徴的な製作過程をたどる彫器であるため、その存在自体が石器群の位置付けを行う上で重要な存在となっている。

これに対し、柏台１遺跡における彫器は、双面彫器が主体をなし、腹面と彫刃面のなす角度はすべて90度ほど、または鈍角である。佐藤が例示した資料には、双面彫器でないものもあるが、ここにはフラットグレイバー状剥離（綿貫・堤1987）が顕著に認められる。神山型彫器の彫刃面と背面がなす角度は、必然的に鈍角となることから、フラットグレイバー状剥離を施すことは考えにくいし、実際にそのような資料も基本的には存在しない。このような製作過程や刃角（腹面と彫刃面のなす角度）の相違を如何に評価するかも課題となろう。

一方、加藤真二・李占揚は霊井遺跡等の中国華北地域の石器群の分析から、棱柱系石器群（角錐状細石核石器群）の年代が25,000calBP～13,880calBPと最終氷期終結期前後の比較的長期間存在すること、華北地域の広範囲に分布することを指摘した。そして、ＬＧＭが進行する中、古本州島西南部における石器群で顕著な小型化、細石器化する過程で、棱柱系細石刃石器群が伝播したとした。その流入経路として、ＬＧＭに伴う海退によって渤海湾、黄海、東シナ海が陸化、華北と九州の間に出現した「三海平原」を想定した（加藤・李2012）。

このように佐藤と加藤とでは、棱柱系細石刃石器群の成立に関して正反対の伝播経路を想定しており、今後、議論の行方が注目される。

5. 大陸渡来説

(1) 北回廊

北回廊を経由した大陸渡来説を精力的に研究してきたのが加藤晋平である。ユーラシア大陸における細石刃石器群を概観し、クサビ形細石核を有する北アジアの石器群が、^{14}C年代によって30,000年前後の年代を示しており、最も古い年代に位置づけられる可能性を指摘した。「このように北アジアでは後期旧石器時代初頭から、細石刃文化が成立し、長い時をかけて、各地へ拡散し、地方化が進められていくことになる。日本列島におけるクサビ形細石刃核を有する細石刃文化の成立は、この北アジアの細石刃文化の拡散・地方化という動態の中で捉えねばならない」とした。さらにその背景に内水面漁撈の拡散があることも指摘した（加藤1984、加藤・松本1984）。一方、加藤博文は生業の基盤を内水面漁撈に求めることに疑義を呈し、「シカ狩猟」を生業基盤とする考えを提示した（加藤1996）。なお、加藤博文よれば、シベリアにおける細石刃石器群の起源は、30,000BPを遡る事例が増加しているという（加藤2003）。

東シベリアでＬＧＭに開発された細石刃技術が、やがて人の移動とともに北海道に伝わったとする移動モデル（加藤1984、加藤・松本1984）が議論の中心であったが、ＬＧＭに年代づけられた柏台１遺跡（出穂・赤井2005）の発見は大きな課題を投げ掛けた。中沢祐一がいうように「クサビ形細石刃核の盛行や湧別技法の派生地という理解だけでは旧石器時代の居住史の複雑性を語れない状態」となったのである。中沢は、この実態を受けて「ＬＧＭからＬＧＭの直後くらいに、マクロな地域間で多元的に細石刃が発生したことも可能性としては考えられる。その場合、細石刃技術の発生は、他地域間の文化伝達を考慮した新たなモデルによって説明されることになる。」と指摘した（中沢2012）。

佐藤宏之は、「環日本海地域対岸の初期細石刃石器群の実態が不明瞭な点がある。」が、「北海道を中心とした削片系石器群の内容は、朝鮮半島・華北よりは確実にシベリアの石器群に類似するため、これらの地域からの技術伝播を想定するのがよい」とした。そして、北海道における細石刃石器群出現の背景に、動物相の変化（マンモス動物群の南下）を想定し（佐藤2008）、北回廊の存在とその背景を論じた。さらに、「恐らく大陸より招来された細石器石器群は、北海道で在地の伝統的な社会・生態適応的な改革を受けて北海道固有の文化として育まれ、その後東北地方から南へ伝播していった可能性が高い。その際、北海道型の細石器文化とは異なる文化伝播の可能性、換言すれば北海道の細石器文化そのものの南下とは考えにくい様相を示すことはきわめて重要な分析視点を形成しよう。」とし（佐藤1992）、北海道から本州島への伝播する過程の複雑さに言及した。

山田哲も、「細石刃石器群出現以前の北海道では、基本的には本州的な石器群の様相が色濃い（佐藤2002）。今のところこうした時期のサハリン・沿海州方面の状況が不明瞭で北海道との関係がよくわからないが、北海道におけるその後の細石刃石器群の急速な出現は外的移住伝播と考えておきたい。」（山田2008）とし、突如として細石刃石器群が北海道で発達する要因に言及した。

(2) 西回廊

「西回廊」と呼ばれる朝鮮半島を経由した伝播の過程は、佐藤宏之や須藤隆司等が指摘する通り明らかでない面が多い（佐藤2011、須藤2009等）。

小畑弘己が指摘するように、西南日本の細石刃石器群は「先代より形成されてきた共通の技術基盤のうえに展開した等質の文化と考えられる。大陸と日本列島の間にすでに存在していた海峡を越え、幾度となく繰り返された交流の波は、細石核の複雑な構成に具現している。」（小畑1989）のであろうか。小畑は、九州における細石刃技術の伝統が、「湧別技法に代表される北日本地域の直接の対比が困難である以上、その系統はいきおい、中国大陸や朝鮮半島に求められることになろう。」とし（小

畑1983)、朝鮮半島南部地域に希薄である「良質の黒色ガラス質石材」である黒曜石を求めて来た集団が、九州西北の地に根付き、黒曜石地帯において石材に適合した独自の技術を開発したとも考えられるとした（小畑2008)。非常にダイナミックな仮説といえよう。

佐藤宏之は「朝鮮半島にすでに存在していた細石刃技術の受容を剥片尖頭器と同時に行わず、後期旧石器時代末期という環境変動期・構造変動期に至ってから、細石刃技術を導入したと考えられる。」（佐藤2008）とし細石刃技術が九州に到達した時期の遅れについて言及した。

(3) 環日本海回廊

林謙作は、「日本をとりまく地域の技術的な発展が直接的な形で波及するのは、主として北海道であり、それよりも変形された形で、西北九州にみとめられる。しかし、そこで形成された技術体系あるいは文化は、つねにフィルターを通して本州に伝播するか、あるいはまったく何の影響もおよぼさなかった。」とし、大陸からの技術の流入過程について言及した（林1970)。

安蒜政雄は、細石刃石器群と先行する石器群との比較・検討を行う過程で、細石刃石器群出現期について言及した。北海道・九州における細石刃石器群の展開は明らかに中央地区（関東地方・中部地方南部）よりも先行するとし、その時期を南関東のⅣ期（Ⅳ層・Ⅲ層段階）の前半とした（安蒜1984)。「北海道地方と九州地方からそれぞれ南下、北上し伝播する細石器文化は、本州地方中央部に達するまでに時間差をもち、そこには最後のナイフ形石器や槍先形尖頭器が、いわば擂り鉢状に残されたものと考えられる。」（安蒜1986）とし、南関東における細石刃石器群の出現が遅れると整理した。そして、本州島以南の「ナイフ形石器文化後期」には、北海道で「細石器文化前期」が展開するとした（安蒜2010)。先行石器群との脈絡の中で細石刃石器群出現期の地域差・年代差を捉えようとした研究であり極めて重要である。

シベリアからの伝播・拡散が盛んに論じられる中、橋本勝雄は「評価が流動的な野岳・休場型の出現経緯を含め、基本的には南北二系の伝播系統論によって説明できる」るとした（橋本1989・1993)。そして、「おそらく拡散の過程で南北に長い島嶼的環境と急峻な地形によってもたらされた多彩な自然環境とナイフ形石器文化以来の文化伝統が加味されたことによって、日本固有の技術的特性が生成されたのであろう。」（橋本1993）とした。南北二系の伝播系統論を端的に説明し、その背景を地理的要因に求めた。

白石典之は、それまで周辺地域に起源を求め、関係・系統を注目する「外的要因」が主流であったことを指摘した。そのうえで列島内の在り方を理解しようとする「内的要因」、すなわち、先行石器群との関係について検討を要する必要性を説いた。そして、出現過程に地域差が存在することを明示し、その背景として地理的側面を検討した。大陸からの影響をダイレクトに受けたであろう九州・北海道と、「大陸との窓口から遠く離れて、独自の伝統を醸造していた」中部・関東に分類、中部・関東では環境変化とそれに伴う新しい技術に柔軟に対応することができなかった結果を示すとした（白石1989)。さらに、「細石刃石器群は、一か所の起源地から周辺地域へ同様の形で伝播したのではなく、伝播の経路が一方向でないこと、各地域ごとに需要の在り方が同様でないこと、さらに、各地域ごとに独自の変化をもつ」とし、「細石刃石器群起源論・伝播論・新大陸での細石刃石器群出現論などに再考」を促した（白石1993)。

須藤隆司は、「細石刃技術の日本列島における出現は、北海道における大陸からの伝播、北海道から本州東北地域への伝播、朝鮮半島から九州への伝播、本州西南地域での開発と考えられてきた。大陸から北海道、北海道から本州東北地域への伝播は意見の一致するところであるが、朝鮮半島からの伝播は具体的でない。」（須藤2009）とした。そして、安蒜政雄がいうように、大陸との関係は、北・南にとらわれず「環日本海石器回廊」という枠組み（安蒜2008）で考えるべきとした。そして、「日本列島で展開した細石刃技術は、大陸と技術連動した環日本海細石刃技術であり、地域資源対応技術伝統で開発された地域技術」と位置づけた（須藤2009)。環日本海に展開した細石刃技術が、石材環境の相違によって変異し、地域相として具現化する実態を指摘したことは、今後の細石刃石器群の研究における羅針盤となろう。

おわりに

以上のように、細石刃石器群出現に関する研究史を解題してきた。自生説と渡来・伝播・拡散説が入り乱れているのが現状といえそうである。北回廊から日本列島に細石刃技術が流入・拡散することは明らかなようであるが、その背景を明快に説明することはできておらず、検討の余地がある。一方、唐突として細石刃技術が発生したり、受容したということはなさそうである。細石刃技術を導入する背景には、それまでに連綿と育まれてきた石器製作技術が存在したからこそ、列島内に広く波及したと考えるべきであろう。藤本強がいうように、世界の広範囲に展開した「細石器化現象」（藤本1994）の１つが、日本列島ひいては環日本海地域でも具現化したのであろうか。筆者は、かつて北方系・南方系という枠組みを超えて環日本海をひとつの地域として理解する必要性を主張したことがある（加藤1996)。それから18年。漠然とした当時の主張は現在、資料の増加、対岸諸国の実態把握の進展と相俟って、多くの研究者が具体的に論じるようになった。細石刃石器群の研究が加速度的に進展している実態を象徴しているといえよう。

引用文献

麻生優　1965 「細石器文化」『日本の考古学１　先土器時代』，杉原荘介編，161-172頁，東京，河出書房新社

麻生優・白石浩之　1984 「百花台遺跡」『日本の旧石器文化３　遺跡と遺物〈下〉』，麻生優・加藤晋平・藤本強編，191-213頁，東京，雄山閣

阿部朝衛　1993 「新潟県荒川台遺跡の細石刃生産技術の実態―荒川台技法の提唱―」『法政考古学』，第20集，1-22頁，東京，法政考古学会

安蒜政雄　1984 「日本の細石核」『駿台史学』，第47号，152-183頁，東京，駿台史学会

安蒜政雄　2013 「先土器時代の石器と地域」『旧石器時代の日本列島史』，27-60頁，東京，学生社

安蒜政雄　2008 「本州の細石刃石器群と大規模な石器製作―矢出川系細石刃石器群と湧別系細石刃石器群―」『石器に学ぶ』，第10号，1-18頁，神奈川，石器に学ぶ会

安蒜政雄　2010 「後期旧石器時代の日本列島と東アジア」『岩波講座日本考古学５　文化と地域性』，56-100頁，東京，岩波書店

出穂雅美・赤井文人　2005 「北海道の旧石器編年―遺跡形成過程論とジオアーケオロジーの適用―」『旧石器研究』，第１号，39-55頁，愛知，日本旧石器学会

稲田孝司　1986 「縄文文化の形成」『岩波講座日本考古学６変化と画期』，66－117頁，東京，岩波書店

稲田孝司　2001 「細石刃文化の波及から縄文文化の成立へ」『先史日本を復元する１誘導する旧石器人』，稲田孝司・林謙作編，115-163頁，東京，岩波書店

江上波夫・水野清一　1921 『内蒙古・長城地帯　第一編　蒙古細石器文化』，東方考古學叢刊乙種第一冊，51-55，東京，東亜考古学会

小野昭　1984 「瀬戸内沿岸地方の細石器文化」『駿台史学』，第47号，120－132頁，東京，駿台史学会

小畑弘己　1983 「中国大陸から日本列島へ」『季刊考古学』，第29号，48-51頁，東京，雄山閣

小畑弘己　1989 「九州の細石刃文化」『物質文化』，41，1-12頁，東京，物質文化研究会

小畑弘己　2008 「朝鮮半島細石刃石器群と九州の細石刃文化」『伝播を巡る構造変動―国府石器群と細石刃石器群』，佐藤宏之編，60-77頁，東京，「日本列島北部の更新世／完新世移行期における居住形態と文化形成に関する研究」グループ

織笠昭　1983 「佐賀県原遺跡　西北九州の細石器遺跡群」『探訪先土器の遺跡』，戸沢充則・安蒜政雄編，419-427頁，東京，有斐閣

織笠昭　1984 「細石器文化組成論」『駿台史学』，第六十号，71-93頁，東京，駿台史学会

織笠昭　1992 「南関東における西海技法の受容と変容」『人間・遺跡・遺物―わが考古学論集２―』，75-92頁，千葉，発掘者談話会

織笠昭・木村英明　1992 「２道具の組合せ　ｆ細石器文化」『図解・日本の人類遺跡』，日本第四紀学会編，30-33頁，東京，東京大学出版会

加藤真二　2010 『小さな石器の大きな物語』，奈良，奈良文化財研究所飛鳥資料館

加藤真二・李占揚　2012 「河南省許昌市霊井遺跡の細石刃技術―華北地域における角錐状細石核石器群―」『旧石器研究』，第８号，31-44頁，東京，日本旧石器学会

加藤晋平　1984 「日本細石器文化の出現」『駿台史学』，第六十号，38-56頁，東京，駿台史学会

加藤晋平・松本美枝子　1984 「日本細石器文化の源流」『史艸』，25，39-82頁，東京，日本女子大学

加藤博文　1996 「モービル・トゥールとしての両面調整石器―縄文文化にむかう技術組織の変動―」『考古学雑渉　西野元先生退官記念論文集』，26-44頁，茨城，西野元先生退官記念会

加藤博文　2003 「シベリアの細石刃文化―研究の変遷と新たな問題提起―」『日本の細石刃文化Ⅱ―細石刃文化研究の諸問題―』，堤隆編，246-266頁，長野，八ヶ岳旧石器研究グループ

加藤学　1996 「中ッ原５Ｂ地点・１Ｇ地点をめぐる行動形態の復原―細石器文化期における素描―」『中ッ原第１遺跡Ｇ地点の研究Ⅱ』，堤隆編，197-214頁，長野，八ヶ岳旧石器研究グループ

鹿又喜隆　2013 「北海道における初期細石刃石器群の機能推定―千歳市柏台１遺跡出土石器の使用痕分析―」『旧石器研究』，第９号，27-41頁，静岡，日本旧石器学会

鎌木義昌・芹沢長介　1965 「長崎県福井岩陰―第一次発掘調査の概要―」『考古学集刊』，第３号第１号，1-14頁，東京，東京考古學會

鎌木義昌・芹沢長介　1967 「長崎県福井洞穴」『日本の洞穴遺跡』，日本考古学協会洞穴遺跡調査特別委員会編，256-265頁，東京，平凡社

鎌田洋昭2004 「九州における細石器文化開始期について―ナイフ形石器文化終末期の様相を踏まえて―」『九州旧石器』，第８号，99-116頁，熊本，九州旧石器文化研究会

木崎康弘　1988 「九州ナイフ形石器文化の研究―その編年と展開―」『旧石器考古学』，37，25-43頁，京都，旧石器文化談話会

木村英明　1997 「シベリアにおける初期狩猟民とその生活・文化」『シベリアの旧石器文化』，282-323頁，北海道，北海道大学出版会

工藤雄一郎　2003 「細石刃石器群の年代に関する諸問題」『日本の細石刃文化Ⅱ―細石刃文化研究の諸問題―』，堤隆編，193-209頁，長野，八ヶ岳旧石器研究グループ

工藤雄一郎　2010 「旧石器時代研究における年代・古環境論」『日本の考古学講座１旧石器時代　上』，稲田孝司・佐藤宏之編，124-155頁，東京，青木書店

工藤雄一郎　2012 「最終氷期の環境史と考古編年の時間的対応関係」『旧石器・縄文時代の環境文化史　高精度放射性炭素年代測定と考古学』，147-173頁，東京，新泉社

小林達雄　1970 「日本列島に於ける細石刃インダストリー」『物質文化』，第16号，1-10頁，東京，物質文化研究会

佐藤宏之　1992 「北方系削片系細石器石器群と定住化仮説」『法政大学大学院紀要』，第29号，55-83頁，東京，法政大学

佐藤宏之　2002 「北海道の後期旧石器時代前半期の様相―細石刃文化期

以前の石器群」『古代文化』, 第55巻第4号, 3-16頁, 京都, 古代學協會

佐藤宏之 2008 「環日本海地域における細石刃石器群の〈伝播〉と構造」『伝播を巡る構造変動—国府石器群と細石刃石器群』, 佐藤宏之編, 60-77頁, 東京, 「日本列島北部の更新世／完新世移行期における居住形態と文化形成に関する研究」グループ

佐藤宏之 2011 「荒川台型細石刃石器群の形成と展開—楔形系細石刃石器群の生成プロセスを展望して—」『考古学研究』, 第58巻第3号, 51-68頁, 岡山, 考古学研究会

芝康次郎 2009 「細石刃期における遺跡分布と領域—南九州の石器群を対象として—」『旧石器研究』, 第5号, 23-42頁, 東京, 日本旧石器学会

芝康次郎 2012 「九州における細石刃集団の移動領域と石材供給システム」『細石刃石器群研究へのアプローチ』, 堤隆編, 26-29頁, 長野, 八ヶ岳旧石器研究グループ

白石典之 1989 「細石刃石器群の出現過程」『季刊考古学』, 第29号, 66-69頁, 東京, 雄山閣

白石典之 1993 「北東アジアの細石刃石器群」『筑波大学先史学・考古学研究』, 第4号, 1-29頁, 茨城, 筑波大学歴史・人類学系

白石浩之 1978 「西南日本におけるナイフ形石器終末期の予察」『神奈川考古』, 第3号, 1-30頁, 神奈川, 神奈川考古同人会

白石浩之 1992 「細石器文化の研究—西南日本の細石器文化について—」『人間・遺跡・遺物—わが考古学論集2—』, 41-55頁, 千葉, 発掘者談話会

杉原荘介・戸沢充則 1971 「佐賀県原遺跡における細石器文化の様相」『考古学集刊』, 第4巻第4号, 1-28頁, 東京, 東京考古學會

鈴木次郎 1983 「細石器（本州地方）—関東・中部地方を中心に—」『季刊考古学』, 第4号, 67-69頁, 東京, 雄山閣

鈴木次郎 1989 「愉先彩光頭器石器群と細石刃石器群の時間的関係」『長野県考古学会会誌』, 59・60, 291-293頁, 長野, 長野県考古学会

鈴木忠司 1971 「野岳遺跡の細石核と西南日本における細石刃文化」『古代文化』, 第38巻第8号, 175-192頁, 京都, 古代學協會

須藤隆司 2009 「細石刃技術—環日本海技術の構造と組織—」『旧石器研究』, 第5号, 67-97頁, 東京, 日本旧石器学会

砂田佳弘, 1988 「相模野の細石器—その発生と展開に向けて—」『神奈川考古』, 第24号, 31-64頁, 神奈川, 神奈川考古同人会

砂田佳弘, 1993 「細石器の出現—相模野の検証—」『細石刃文化研究の新たなる展開Ⅱ細石刃文化研究の諸問題』, 21-59頁, 長野, 佐久考古学会・八ヶ岳旧石器研究グループ

砂田佳弘, 1994 「相模野細石器の出現—器種変遷と石材流通—」『國學院大學考古学資料館紀要』, 第10輯, 1-41頁, 東京, 國學院大學考古学資料館

砂田佳弘, 1999 「相模野細石器の暦年補正年代」『吉岡遺跡群Ⅳ』, 25-30頁, 神奈川, かながわ考古学財団

諏訪間順 1988 「相模野台地における石器群の変遷について—層位的出土例の検出による石器群の段階的把握—」『神奈川考古』, 第24号, 1-30頁, 神奈川, 神奈川考古同人会

諏訪間順 1993 「相模野台地における細石刃石器群と尖頭器」『細石刃文化研究の新たなる展開Ⅱ細石刃文化研究の諸問題』, 67-74頁, 長野, 八ヶ岳旧石器研究グループ・佐久考古学会

芹沢長介 1954 「関東および中部地方に於ける無土器文化の終末と縄文文化の発生とに関する予察」『駿台史学』, 第4号, 65-101頁, 東京, 駿台史学会

芹沢長介 1957 「補遺　日本における細石器文化」『考古学ノート1　先史時代Ⅰ無土器文化』, 駒井和愛・八幡一郎編, 111-122頁, 東京, 日本評論新社

芹沢長介 1959 「新潟県荒屋遺跡における細石刃文化と荒屋型彫刻刀について（予察）」『第四紀研究』, 第1巻第5号, 174-181, 東京, 日本第四紀学会

芹沢長介 1960a 「細石器問題の進展（その四）」『貝塚』, 第96号, 1-2頁, 東京, 平井尚志

芹沢長介 1960b 「Ⅳ細石器文化」『石器時代の日本』, 69-86頁, 東京, 築地書店

芹沢長介 1961 「日本における細石器文化」『歴史教育』, 第9巻第3号, 10-16頁, 東京, 日本書院

芹沢長介 1974 「層位的出土例と相対的年代」『古代史発掘1 最古の狩人たち』, 芹沢長介編, 105-117頁, 東京, 講談社

芹沢長介・中村一明・麻生 優 1969 『神山』, 新潟, 津南町教育委員会

曽根敏雄・米村衛・隅田まり 1991 「北海道越川遺跡における約2万年前の細石刃様の石器」『第四紀研究』, 第30巻第2号, 107-114頁, 東京, 日本第四紀学会

高倉純・中沢祐一 1999 「北海道—旧石器時代石器群研究の課題—」『石器文化研究』, 7, 141-150頁, 神奈川, 石器文化研究会

橘昌信 1984 「九州地方の細石器文化」『駿台史学』, 第47号, 133-151頁, 東京, 駿台史学会

筑波大学縄文遺跡調査グループ編 1988 「北海道河東郡上士幌町鳴木遺跡の石器文化」『歴史人類』, 16, 279-342頁, つくば市, 筑波大学

堤隆 1987 「相模野台地の細石刃石核」『大和市史研究』, 第13号, 1-43頁, 神奈川, 大和市役所

堤隆 2010 「細石刃石器群—本州・四国」『日本の考古学講座1 旧石器時代　下』, 稲田孝司・佐藤宏之編, 307-330頁, 東京, 青木書店

辻秀子 1973 「北海道上士幌鳴木遺跡の調査報告」『石器研究』, 第10号, 39-71頁, 東京, 石器時代文化研究会

鶴丸俊明 1984 「北海道地方の細石刃文化」『駿台史学』, 第47号, 23-50頁, 東京, 駿台史学会

寺崎康史 2003 「北海道における後期旧石器時代初頭の文化」『後期旧石器時代のはじまりを探る』, 60-65頁, 愛知, 日本旧石器学会設立準備委員会

寺崎康史 2006 「北海道の地域編年」『旧石器時代の地域編年的研究』, 安斎正人・佐藤宏之編, 275-314頁, 東京, 同成社

戸沢充則 1984 「日本における細石器の研究」『駿台史学』, 第47号, 3-

22頁，東京，駿台史学会
富樫憲治・戸沢充則　1962「唐津周辺の細石器Ⅰ・Ⅱ」『考古学手帖』14.1-3頁，東京，塚田光
中沢祐一　2012「北海道の細石刃技術について―発生から展開へ」『細石刃石器群研究へのアプローチ』，堤隆編，31-33頁，長野，八ヶ岳旧石器研究グループ
仲田大人　2005「細石刃技術はどのように出現したか」『北海道旧石器文化研究』，第10号，125-136頁，北海道，北海道旧石器文化研究会
仲田大人　2006「細石刃の出現とその構造的理解」『旧石器研究』，第2号，111-126頁，愛知，日本旧石器学会
長沼正樹　2002「両面調整石器群研究序説―更新世終末期石器群理解の枠組み構築にむけて―」『考古学研究』，第49巻第3号，65-84頁，岡山，考古学研究会
萩原博文　1979「九州における旧石器時代石器群について」『長崎県の考古学［Ⅰ］』，1-11頁，長崎，長崎県考古学会
萩原博文　2006「九州西北部の地域編年」『旧石器時代の地域編年的研究』，安斎正人・佐藤宏之編，207-273頁，東京，同成社
橋本勝雄　1989「東日本の細石器文化―東北・北陸・中部高地・関東・東海地方の研究の動向―」『考古学ジャーナル』，№306，12-21頁，東京，ニュー・サイエンス社
橋本勝雄　1993「略説・日本細石器文化研究の現状と課題」『史館』，第24号，1-22頁，千葉，史館同人
橋本勝雄　1999「細石器文化」『石器文化研究』，7，141-150頁，神奈川，石器文化研究会
林謙作　1970「福井洞穴における細石刃技術とその東北アジア・北アメリカにおける位置づけ（下）」『考古学研究』，第17巻第2号，37-64頁，岡山，考古学研究会
藤本強　1994「粉の文化と粒の文化―農耕開始前後の西，東」『東は東，西は西　文化の考古学』，165-217頁，東京，平凡社
藤森栄一　1965「中部地方南部の先土器時代」『日本の考古学1　先土器時代』，杉原荘介編，264-283頁，東京，河出書房新社
桝田裕三　2013「史跡福井洞窟発掘調査速報」，佐世保市文化財調査報告書第10集，長崎，佐世保市教育委員会
山田晃弘　1986「北海道後期旧石器時代における石器製作技術構造の変遷に関する予察」『考古學雑誌』，第71巻第4号，17-29頁，東京，日本考古學會
山田哲　2006「北海道における細石刃石器群の研究」，東京，六一書房
山田哲　2008「北海道細石刃石器群をめぐる伝播現象」『伝播を巡る構造変動―国府石器群と細石刃石器群』，佐藤宏之編，60-77頁，東京，「日本列島北部の更新世／完新世移行期における居住形態と文化形成に関する研究」グループ
山原敏朗・寺崎康史　2010「第二章　旧石器文化の編年と地域性　一北海道」『日本の考古学講座1旧石器時代　上』，稲田孝司・佐藤宏之編，265-308頁，東京，青木書店
八幡一郎　1935「北海道の細石器」『人類學雑誌』第50巻第3號，44-46頁，東京，東京人類學會
八幡一郎　1937「日本に於ける中石器文化の様相に就いて」『考古學雑誌』第27巻第6號，1-14頁，東京，考古學會
吉田邦夫ほか　1999「吉岡遺跡群から出土した炭化材の放射性炭素年代測定」『吉岡遺跡群Ⅳ』，319-336頁，神奈川，かながわ考古学財団
綿貫俊一・堤隆　1987「荒屋遺跡の細石刃文化資料」『長野県考古学会会誌』，54号，1-20頁，長野，長野県考古学会

九州における初期細石刃石器群の形成過程

奈良文化財研究所　芝　康次郎

1. 九州細石刃石器群の「出現」に関する諸論

九州地方は古本州島の西南端に位置するため、細石刃石器群出現について大陸との関係が常に意識されてきた（木崎1983、小畑1989、松浦1993、島立1993）。最近では、加藤真二（2010）が、「野岳・休場型」と中国華北地域の角錐状細石刃石器群との関係性に注目して、日本列島への外的伝播を主張している。また、船野型の形成を朝鮮半島からの集団移住伝播によるものと捉える見解も見られる（橘・多田2013）[1]。これに対して、「野岳・休場型」の形成に関しては、磯道技法との類似から内的発生とする考え（下川・萩原1983）もある。多様な議論にも関わらず、現状ではいずれとも決し難い状況にある。その理由は大陸側の資料にも先行石器群にも、技術的共通性と差異の両方が認められるためだろう。

後述する資料の状況からは、細石刃技術そのものが内部発生したとは考えにくいので、何らかの技術情報が外部からもたらされたと考えられる。その際、大規模な集団移住が認められないならば、先行石器群の荷担者集団が受容したのだろうから、上述の二者択一的議論ではなく、より複雑な生成メカニズムを想定しておかねばならない。そのためには、九州の初期細石刃石器群の構造を明らかにした上で、先行石器群や周辺地域（特に大陸側）の石器群との関係性を議論する必要がある。

2. 九州の細石刃石器群編年

(1) 長崎県福井洞窟における層位的成果

2012年行われた長崎県福井洞窟の調査成果は非常に重要である（柳田2013）。

2-3層：福井型細石刃石器群
（13,180±50、13,410±50、12,470±50^{14}CyrBP）
4層：船野型（竹木場型）細石刃石器群
（13,580±40、13,310±40^{14}CyrBP）
7-9層：不定形剥片石器群
（14,230±50、13,930±50、14,280±40^{14}CyrBP）
12層：野岳型[2]細石刃石器群
（14,670±50^{14}CyrBP）
13層：細石刃のみ
（14,600±50、15,290±60^{14}CyrBP）

(2) 細石刃石器群編年の検証

従来は4層までが細石刃石器群とされていたが、13層までがそれであったことは重大な変更である。

また、7～9層に不定形剥片石器群が介在することにも、注意が必要である。狭小な調査区で、かつ定形石器が出土していないので、実態は不明としか言えないが、7層石器群はこれまで細石刃石器群の出現に関わる石器群と考えられてきた経緯がある（下川・萩原1983など）。今回の調査成果によって直接的な系統関係は追えないことになる[3]。

さて、この成果によって「野岳型→船野型→福井型」の編年的関係が決定づけられたように見える。しかし、野岳型と船野型は、亀石山遺跡など初期細石刃石器群にもすでに共伴し（芝2006）、細石刃期後半にも技術を変化させながら存続する息の長い細石刃技術である。福井洞窟4層の資料は、広義の船野型の型式学的特徴を備えるが、より厳密に言えば「竹木場型」（芝2011）に近く、これは土器出現以前ではあるが、後出の石器群と考えられる。

したがって、ここで用いる「初期細石刃石器群」とは、野岳1型と船野1型（芝2011）を主体とする石器群である。以下では、この初期細石刃石器群の石器技術や石材消費の様相を明らかにする。

3. 初期細石刃石器群の構造

(1) 初期細石刃石器群の分布

野岳型はほぼ九州全域に広がる。船野型は中九州東部、南九州に濃密に分布する。ただし、分布に粗密があり、中九州以北では両石器群が排他的分布を示すのに対して、南九州では両者が類似した分布を示し、共存する場合も多い（図1上）。これは、石材資源分布と重なる。つまり、西北九州産黒曜石に大きく依存する北部・中九州西部の石器群、祖母・傾山系流紋岩に依存する中九州東部（南九州東部の一部を含む）、南九州産黒曜石、堆積岩などの近傍石材に依存する南九州という差異である。

(2) 前半期細石刃石器群の技術

北・中九州西部　野岳型が主体となる。この石器群には、茶園遺跡Ⅴ層、亀石山遺跡、河原第3遺跡などが挙げられる。細石刃生産は、ほとんど全て西北九州産（腰岳系・針尾系）の良質黒曜石に依存する。加工具生産を安山岩や近傍産石材で補完する。

これらの石器群では、打面形成や修正（調整、再生）に関わる剥片類が多く残される。細石刃核には打点が認められない細石刃剥離痕を有するものが多数あり（図1下）、打面再生剥片にも同様のものがある。こうした頻繁なコア・リダクションが示すように、細石刃核の形態変化が著しい。また、少量の石材から多くの細石刃を生産している。亀石山遺跡では、腰岳系黒曜石18341点の

うち、細石刃が1870点、細石刃核が13点を占める。重量はそれぞれ3254ｇ、1507ｇ、132ｇであるから、約半数が細石刃と細石刃核で構成されることになる。その他の石器のほとんども調整剥片などに属する。河原第３遺跡も、類似の様相を示し、腰岳系黒曜石の総重量の３分の１以上が細石刃と細石刃核である。これは良質黒曜石が細石刃生産を目的に搬入されていることを示す。これらの遺跡から西北九州の黒曜石産地までは100km前後離れているが、ここに石器生産に堪える量の黒曜石が搬入されていることは、目的限定的であると同時に節約的な利用であったと考えられる。北部九州においても細石刃石器群（川原田、荒平、小ヶ倉Ｂなど）に多量の黒曜石製の剥片石器が伴う例は見られないので、類似した状況と思われる。こうしたコア・リダクション型で、かつ良質石材の節約的消費がこの石器群の特徴である。

中九州東部　船野型が主体となる。この石器群には、松山遺跡、宮尾原遺跡、宮地前遺跡などが挙げられる。細石刃、加工具などはほとんど全ての石器生産が祖母・傾山系の流紋岩に依存する。大ぶりな礫や分割礫を搬入し、ブランクを作成後、その平担面から細石刃を生産する。作業面再生を行う場合もあるが、概して大型の細石刃核を残す（図１下）。そのわりに生産された細石刃数は少ない場合が多い。松山遺跡（１次）では、総数526点のうち細石刃は78点、細石刃核は８点である。これを重量で見ると、それぞれ5858ｇ、31ｇ、385ｇで、細石刃、細石刃核合わせても全体の７%程度である。この要因は、原石産地が至近に存在しているためだが、全ての石器生産に用いていることも大きく影響している。先の野岳型石器群と大きく異なる点である。この石材が遠隔地まで搬入されることはほとんどない。細石刃生産が見られる西側の分布限界は亀石山遺跡であり、石材産地から30km程度しか離れていない。南側には五ヶ瀬川流域の流紋岩が分布するが、北側も国東半島付近（早水台遺跡：越知ほか2008）までしか分布しない。このように、中九州東部の船野型石器群の石材消費は浪費的で、分布域も狭い（図１上）。

南九州　野岳型と船野型のどちらかが主体となるもの、野岳型と船野型が共伴するものの３者がある。まず野岳型石器群として城・馬場遺跡第２地点（図１下）、下星野遺跡、今里遺跡、城ヶ尾遺跡などが挙げられる。これらは技術形態的には野岳型と言えるが、打面再生を含めて石核調整などはほとんど行われない。この点が、北部九州のものとは異なる。石材は、桑ノ木津留産や上牛鼻産など南九州産黒曜石に依存することが多い。前者の場合、素材礫が小型で、調整加工がほとんどできないという制約がある。一方、後者は、素材自体は小さくないが石質が相対的に粗質で粘りも強くない。そのため失敗品も多く認められる。桑ノ木津留産黒曜石は南九州一円に拡がり、中九州の阿蘇地域にまで認めることができる。これは良質な石材特性によるものと考えられる。しかし上牛鼻産黒曜石の分布範囲は、原産地がある霧摩半島を中心として半径50km圏内に収まる。これらの黒曜石は細石刃生産にほぼ限定的に利用される。そうした石材の目的限定的かつ節約的な消費は北部・中九州西部の石器群と共通するが、石材資源分布の状況から推測すると、北部九州ほど切迫した利用ではないと考えられる。

船野型石器群としては、赤木遺跡、朝草原遺跡（図１下）、船野遺跡第２地点などが挙げられ、南九州東部を中心に分布する。種子島の諸遺跡もこれに該当する。これらの石器群では、流紋岩や頁岩、ホルンフェルスなどが用いられる。これらの分布範囲は狭小で、流紋岩でも大淀川流域以南にはあまり認められない（図１上）。製作痕跡が認められる南端の遺跡（塚原遺跡）は産地から最大でも70km前後である。頁岩も流紋岩とほぼ同じあり方を示す。中九州東部と同様に、大型の細石刃核を残すことが多く細石刃は少ない。赤木遺跡では細石刃35点、細石刃核７点、朝草原遺跡では細石刃５点、細石刃核６点、塚原遺跡では両方とも８点ずつである。このように潤沢な石材環境下にあるにも関わらず、細石刃生産痕跡が貧弱という点は、中九州東部の状況と類似する。

野岳型と船野型の共伴石器群は、基本的に上述の内容が組み合わさった折衷型である。両者で石材利用が異なる傾向がある。類例として前ノ田村上第２遺跡（図１下）、船野遺跡第１地点、西丸尾遺跡、榎崎Ａ遺跡などが挙げられ、南九州東部、とくに宮崎平野部に多い。この石器群は、宮崎平野部のような黒曜石産地から相対的に遠距離の地点に形成される場合が多いので、黒曜石の補完として非黒曜石石材が利用されるという状況があったと推測される。

4.　初期細石刃石器群の構造的差異と形成過程

(1)　リスク低減戦略から見た各地域の石器群

このように九州における野岳型と船野型は、地域の石材資源構造に大きく依存している。松本（2004）は、野岳型の細石刃石器群に存在する船野型は、野岳型荷担者集団の非黒曜石素材への適応と捉えている。筆者はこの考えにほぼ賛同しつつ、居住形態と資源環境との関係およびリスク低減戦略（Wissner1982、田村1993）の視点から各地域の細石刃石器群を捉え直したい。

資源密度および予測度と居住形態の関係について、ダイソン＝ハドソンとスミスによる４つのモードがよく知られる（Dyson-Hudson and Smith1978、田村2004）。すなわち、密度が低く予測度が高い（相区画的）ほど遊動性が高くなり、密度が高く予測度が高ければ（細区画的）遊動性が低くなる。自然環境の細かなデータは少ないが、石材環境や地形から以下のような区分が可能であ

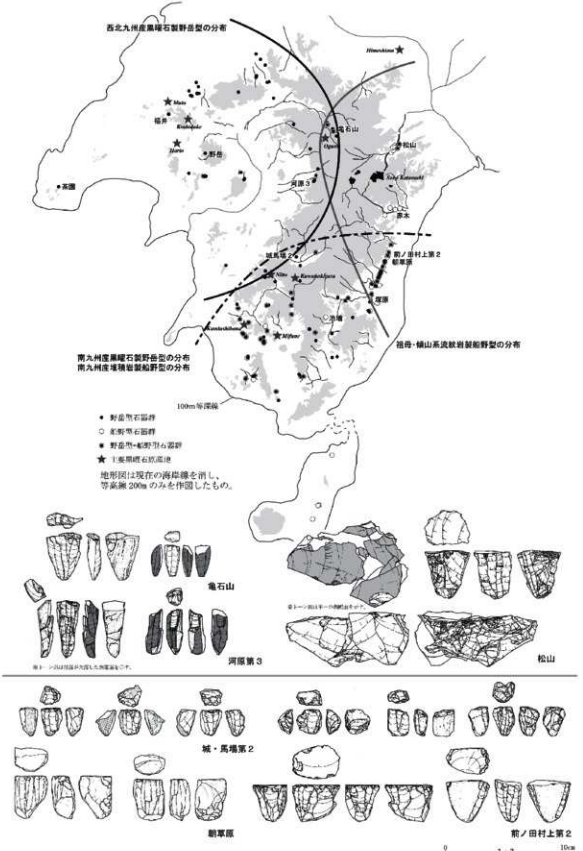


図1　九州初期細石刃石器群（下）とその分布（上）

る。地形が起伏に富み、パッチ状であるが森林環境で、相対的に細区画的な資源構造の南九州と、地形の起伏が緩慢で、高標高地では草原環境が卓越して資源が粗区画的と考えられる北部・中九州西部という対照的なあり方が想定できる。中九州東部は、北部九州に比べて地形起伏に富むので、両地域の中間的環境と予測しておく。

①北部・中九州西部では良質石材資源が偏在していることや、地形的多様性に乏しいことから、資源分布が粗区画的であり、そのために広域移動型の行動戦略をとり採らざるをえなかった。そのため、打面再生を特徴とした細石刃核（野岳１型）を長期保有し、失敗リスクおよび獲得コストを低減した。

②中九州東部では、北部九州と類似の環境下にあるが、相対的に地形的多様性富み、伝統的な石器石材である大野川流域の流紋岩が存在する。流紋岩は黒曜石に比べて広範囲で採取可能であるため、獲得コストはかからない。また資源分布は北部九州よりも細区画的となる。そのため、狭小な地理的範囲の遊動でも生業活動を維持しえた。したがって、細石刃核は分割礫や剥片を素材として大型の状態で廃棄される場合が多い（船野１型）。

③南九州は、北部・中九州と比較して温暖な気候を背景として資源密度や多様性に富み、資源分布は細区画的と言える。この多様な石材資源分布を背景として多様な細石刃核形態が生成された。良質石材が利用されるが小型であるために多量の細石刃生産には向かなかった。中・粗粒石材に細石刃技術の運用幅を拡張したと考えられる（野岳型＋船野型）。

初期細石刃石器群は、地域によって技術の運用実態が複雑である。特に野岳型とされる場合には、北部九州と南九州とでは実態が大きく異なる。これには、石材資源分布や地理的差異が大きく影響しているためと考えられる。これを背景とした行動的差異が、細石刃技術の差異を生起したと考えられる。では、これらの石器群形成はどのようなプロセスであったか。重要なのは先行石器群と周辺地域の石器群との関係である。以下ではこの２つの石器群や周辺地域の様相を整理しておく。

5. 先行石器群の様相

細石刃期直前の石器群は、大きく４つに分けられる（鎌田2004、松本2005など）。堤西牟田Ⅳ文化層や岩戸遺跡６層上部などに見られる基部加工ナイフ形石器群（１群）、それ以外の小型ナイフ形石器群（２群）、百花台遺跡Ⅳ層を基準とする百花台型台形石器群（３群）とそれ以外の小型台形石器群（４群）である。これらは、堤西牟田遺跡の層位的出土事例から、３群から１群へと変遷するとされる（萩原編1985など）。岩戸遺跡６層上部などで、１群に台形石器が共伴しないこともこの根拠となっている（柳田1989）。ただし、小型の百花台型に関しては、１群と並行させる考えもあるように（萩原1995）、必ずしも単線的な変遷と理解されているわけではない。最近の研究では、各石器群は同時期に地域ごとに展開したと考えられており、その背景に石材資源環境の差異が挙げられている（鎌田2004、松本2005）。分布を見ておく。１群は北部九州から宮崎県下にも広がり、現状では南九州西部には見られない。２、４群は、南九州全域に広がる。３群のうち、石刃を素材とする百花台型は北部九州から中九州西部に分布する。細石刃石器群との関係性を議論する上で重要なのは、次にみるそれぞれの石器技術、石材消費である。

石器技術　北部九州においては、１群と３群は石刃技法（礫道技法）を基盤としており、技術的共通性を有する（堤西牟田、中山、百花台、羽根戸など）。ただし３群は中九州西部など良質石材が枯渇する地域では、他石材による簡易な縦長剥片剥離あるいは不定形剥片剥離による場合もある（河原第３・14など）。中九州東部や南九州東部における１群は、剥片素材石核の小口面から縦長剥片剥離を行うもので、石核の素材となる剥片の主要剥離面を取り込むことが特徴である（岩戸、前田Ⅲ、野首第２）。一方、２・４群は平坦打面系石核を主体としており、その他の類型とは異なる（宮ノ上）。この他にも小型角礫黒曜石素材の縦長剥片石核（桐木耳取）や、求心状剥離や打面転移も認められる石核など、技術的なバリエーションがある（宮ノ上、仁田尾）。南九州における石材環境に適応した石器技術と考えられる。

石材消費　ナイフ形石器が主体となる１・２群、小形台形石器群である４群には、基本的に遺跡近傍産石材が利用される。北部九州では、良質の黒曜石産地を背景に、黒曜石が多用されるが、やや離れた福岡県下の石器群では、安山岩主体の石器群（原の東、諸田仮塚）が認められる。中九州では、基本的には阿蘇系石材や緑川流域のチャートが主体となり、東部では流紋岩や安山岩が利用される。南九州での石材利用は、地形区分ごとに差異が大きい。薩摩半島中部では、上牛鼻、三船産黒曜石が多用されるが、同南部では黒曜石利用頻度が低下し、頁岩、玉髄や瑪瑙が多用される。大隅半島では、桑ノ木津留産黒曜石が主体を占め、頁岩、玉髄、チャートが利用されている。宮崎平野部においては、頁岩あるいは流紋岩が主体を占め、黒曜石の利用は非常に客体的である。このように、石材の利用傾向が狭い範囲に収まり、石材があまり広域展開しない。桑ノ木津留産、上牛鼻産黒曜石の分布状況を見ると、両者ともに50km圏内にほぼ収まる。このように中・南部九州において黒曜石比率が低い傾向がある。

これとは若干異なる石材消費を示すのが、３群（百花台型台形石器群）である。利用石材は、ガラス質良質石材に特化する。福岡県下の遺跡ではナイフ形石器には安

山岩製石器が多用される一方で、百花台型台形石器には腰岳系黒曜石が多用されている。西北九州産黒曜石による百花台型の製作遺跡は、福岡市羽根戸遺跡、長崎県百花台遺跡が分布限界だが、その周辺には西北九州産石材による製品や素材の搬入に限られる（河原遺跡群）。ナイフ形石器には黒曜石が認められず、石材消費に大きな違いが認められる。また、南九州における台形石器の石材消費は、基本的にナイフ形石器のそれに類似するが、黒曜石利用頻度が比較的高い。そして、少量の西北九州産石材が薩摩半島に搬入されており、これは台形石器あるいはその素材剥片のみに認められる。

6. 初期細石刃石器群との比較

以上のように終末期ナイフ形石器群は、石器技術や石材消費から、大きく北部・中九州西部、中九州東部・南九州東部、南九州の３地域に分けて考えることができる。石器技術は、北部九州における石刃技法（礫遺技法）、中九州東部の縦長剥片剥離技術、南部九州における平坦打面剥離および求心状剥離技術の存在に特徴づけられる。このように、地域ごとに異なる石器生産技術がある。石材消費では、基本的に全地域で遺跡近傍産石材が主体となるが、百花台型台形石器群の良質石材の利用頻度が高まる。

このような地域性は、初期細石刃石器群にもつながる。野岳型と船野型を主体とするこの石器群の分布は、終末期ナイフ形石器群のそれと概ね一致する。北部九州・中九州西部で典型的な野岳型が見られ、中九州や南九州では、野岳型と船野型が石材によって選択されるという共存関係にある場合が多い。つまり、石器技術としては、礫遺技法が見られる地域には野岳型が、単剥離打面系石核が見られる地域に船野型が展開すると考えられ、特に南北九州で異なる地域伝統とも言うべき技術が存在している。石材消費は、ナイフ形石器群と細石刃石器群とでは黒曜石利用頻度や良質石材の分布範囲に違いがある。ただし、特に中九州東部や南九州における地域的な石材利用傾向はほとんど変化しない。また、百花台型台形石器群の良質石材志向が、細石刃石器群の石材消費につながる可能性がある点は重要である。

このように先行石器群と細石刃石器群とで石器技術や石材消費で、接続可能な要素が複数認められる。またこれら地域性はほとんど変化していない。しかしながら、つながらない部分もまた多い。細石刃技術に不可欠な押圧剥離技術は終末期ナイフ形石器群には認められず、野岳型や船野型と先行石器群の石核技術も異なる部分がある。これらは、周辺石器群集団からの技術的影響を受けて成立したものと見たほうがよいだろう。

7. 九州初期細石刃石器群の形成過程

(1) 周辺の細石刃石器群の様相

古本州島西端の細石刃石器群の起源を考える上では、現状の分布や年代を加味するとやはり大陸との関係が考慮される。隣接する朝鮮半島の細石刃石器群は、基本的に削片系細石刃石器群である。下花渓里遺跡など一部の遺跡で角錐状とされる細石刃核が出土しているが、楔形細石刃核の変異形と見なされる（張2007）。技術的類似が見られるとすれば中国の角錐状細石刃石器群である。この石器群の放射性炭素年代は、20,000～11,000^{14}CyrBP前後まで多様であるが、中国華北地方では普遍的な石器群であった可能性が高い（加藤・李2012）。類例として柿子灘遺跡や霊井遺跡などを挙げることができる。これらが集団移動によってそのまま技術伝播したとは考えにくいが、重要な点は、角錐状細石刃核と舟底形細石刃核が初期段階から揃っていることである。九州の細石刃石器群出現以前にこうした石器群が、大陸ではすでに成立していたのである。

(2) 九州初期細石刃石器群の形成過程

以上の検討から、現状では以下のような形成過程を考えられる。

まず、終末期ナイフ形石器群として４つの石器群が地域的な変異をもちつつ存在していた。この荷担者集団におそらく押圧剥離技術など技術情報が伝播し、受容された（19,000calBP前後か）。この伝播の詳細については不明な点が多いが現状では、中国には初期細石刃石器群から角錐状、船底形の２者があるので、この情報が伝播したと考えるか、あるいは、これとは無関係に、九州に細石刃情報が入ったときに中国と類似したメカニズムで両細石刃技術が生成されたかのどちらかと予察している[4]。先行石器群の技術伝統や、地域の石材賦源環境や集団の居住システムなど複雑な要因が想起されるが、これによって成立したのが野岳型と船野型であると考えられる。両型式は、少なくとも初期段階には系統差や編年差で成立したものではなく、あくまで上述の複数要因によって生成されたものと考えられる。

註

1）橘昌信、多田仁（2013）は、船野型と朝鮮半島の集質技法との関係を重視する。また橘（2012）は楔形細石刃核もほぼ同時期の伝播とする。また「野岳・休場型」は船野型の伝播によって形成されたとみる。魅力的な仮説だが、これには２つの疑問がある。ひとつは年代である。石ヶ元型などの楔形細石刃核の年代は不明だが、橘が想定するように18,000^{14}CyrBPまで遡るとすると、ナイフ形石器群終末期の年代と重複する。例えば細田池ノ原遺跡の終末期ナイフ形石器群（８層）の年代は17,060±90、18,740±90^{14}CyrBPを示す。もうひとつは伝播のメカニズムである。朝鮮半島の楔形細石刃核は、ほとんど全て湧別方式の範疇

で理解可能であり、集賢技法もその1つと考えられる。石ヶ元型は朝鮮半島のものとは異なり、集団の移住は考えにくい。仮に船野型と楔形細石刃核が古いとすれば、朝鮮半島の状況からは楔形と船底形細石刃核がセットで存在するはずだが、こうした石器群が見られないことや、船野型から野岳型への形成過程の説明が必要である。

2)「野岳・休場型」の定義を厳密に適用するならば、休場遺跡の細石刃技術とは打面調整などの特徴が異なる。九州では野岳型と呼ぶほうがより実態に近い(芝2011)。これは「野岳・休場型」の型式学的意味が無効ということではない。北方削片系に対峙する西南日本の楔柱形細石刃石器群を指す時は有効である(鈴木1971、松本2005)。しかし、その名称によって両者が全く同じものを指すような誤解を生じたり、反対にその緩やかな定義が石材形態上そのような残核形態にしかなりえないものを包括してしまう場合もある(佐藤2011)。

3)これがナイフ形石器や台形石器製作に関わるとすると、細石刃とナイフ形石器の共伴問題などが新たに浮上することとなる。

4)中国の角錐状細石刃石器群は、シベリア地域からの技術拡散によって形成された可能性が指摘されているが(加藤2010)、そうであるならば、楔形細石刃核の技術伝播プロセスの中で、九州の角錐状、船底形細石刃石器群が生成された可能性もある。

引用文献(紙数の都合上、報告書は割愛した。ご了承願いたい。)

越知睦和・沖野誠・平ノ内武史 2008「別府湾沿岸地域における旧石器時代資料(その1) 早水台遺跡」『九州旧石器』第12号、pp.99−108。

小畑弘己 1989「中国大陸から日本列島へ」『季刊考古学』29、pp.48−51、雄山閣

加藤真二 2010「小さな石器の大きな物語」30p.、奈良文化財研究所飛鳥資料館

加藤真二・李占揚 2012「河南省許昌市霊井遺跡の細石刃技術」『旧石器研究』第8号、pp.31−44。

木崎康弘 1983「東日本細石核技術展開についての一理解」『旧石器考古学』26、pp.51−73。

佐藤宏之2011「荒川台型細石刃石器群の形成と展開」『考古学研究』58−3、pp.51−68。

芝康次郎 2006「細石刃核の型式間関係」『九州旧石器』第10号、pp.41−54。

芝康次郎 2011『九州における細石刃石器群の研究』、309p.、六一書房

島立 桂 1993「西南日本における細石刃文化の起源と展開」『千葉県文化財センター 研究紀要』14、pp.215−229。

下川達彌・萩原博文 1983「西北九州における旧石器時代石器群の編年(上)(下)」『古代文化』35−6−9、pp.14−24、21−27。

鈴木忠司 1971「野岳遺跡の細石核と西南日本における細石刃文化」『古代文化』23−8、pp.175−192。

橘 昌信 2002「西北九州の楔形細石刃核の位置づけ」『旧石器考古学』76、pp.1−20。

橘 昌信・多田 仁 2013「船野型細石刃石器群の形成と展開」『明治大学博物館研究報告』第18号、pp.1−21。

田村 隆 1993「野辺山を見る眼」『細石刃文化研究の新たなる展開Ⅱ 細石刃文化研究の諸問題』、pp.280−298。

田村 隆 2004「最適捕食戦略」『現代考古学事典』pp.175−180、同成社

萩原博文 1995「第2章 旧石器時代」『平戸市史 自然・考古編』pp.223−318、平戸市史編纂委員会

松浦五輪美 1993「西南日本の細石刃文化−特に「野岳・休場型」、「船野型」細石核を中心に−」『考古論集』、pp.77−92。

松本 茂 2005「細石刃石器群研究の諸課題」『九州旧石器』第8号、pp.89−98。

松本 茂 2005「九州地方の"ナイフ形石器文化終末期"とその前後」『石器文化研究』12、pp.5−24。

柳田俊雄 1989「九州地方後期旧石器時代の終末期におけるナイフ形石器の形態的特徴」『旧石器考古学』38、pp.143−152。

柳田裕三編 2013『史跡福井洞窟発掘調査速報』佐世保市文化財調査報告書第10集、16p。

張龍俊 2007『韓国後期旧石器時代の製作技法と編年』学研出版社

Dyson−Hudson, R. and E. A. Smith. 1978 Human territoriality : An ecological reassessment. *American anthropologist* 80−1 : pp.21−40

Wissner, P.. 1982. Beyond willow smoke and dog's tails : A comment on Binford's analysis of hunter−gatherer settlement systems. *American antiquity* 47−1 : pp.171−179

古本州島開発型細石刃技術の起源

明治大学黒耀石研究センター　須藤　隆司

はじめに

大陸の一部であった古北海道半島と本州島・四国島・九州島が陸続きであった古本州島で展開した旧石器技術は、大陸と島という環境差から隔絶されていた。しかし、その環境差を越えて席巻した旧石器技術があった。細石刃技術（須藤2009）である。

現在確認されている最古の細石刃技術は、約20,000年前（未較正、以下同じ）に古北海道半島で開発された蘭越型技術と美利河型技術である。古本州島では約16,000年前に南関東地域で代官山型技術が、南関東地域と西北九州地域で野岳型技術（須藤2009）が開発された。古北海道半島と古本州島では開発年代に4,000年の差が存在していた。

最近、その年代差を解消する古本州島最古の細石刃技術として、荒川台型技術が新たに位置づけられた（佐藤2011）。また、西北九州地域における野岳型技術の開発起源として、中国華北地域からの技術伝播が提唱された（加藤・李2012）。

荒川台型技術は古本州島で開発された最古の細石刃技術として評価できるのか。野岳型技術の開発起源として中国華北地域から技術伝播が想定可能なのか。

以下に、多角的な課題設定と起源に関する思考的枠組みを提示してみよう。

1. 荒川台型技術

荒川台型技術は新潟県荒川台遺跡における細石刃石器群の技術構造で提唱（阿部1993）されたが、以下の2点によりその位置づけが困難であった。第1点は同様な石器群が発見されなかったこと。第2点は細石刃石器群とともに検出された杉久保型石刃石器群との関係性である。

その課題に新たな展望を与えたのは、青森県五川目(6)遺跡における荒川台型細石刃石器群の発見であった。佐藤宏之はその石器群の分析から荒川台型技術の開発起源として蘭越型技術との関係性を指摘した。さらに杉久保型石刃石器群の彫器に蘭越型技術の彫器との類似性を見出し、荒川台型細石刃技術と杉久保型石刃技術の共時性を指摘した（佐藤2011）。

荒川台型技術には、①縦長剥片剥離から細石刃剥離への展開、②狭長な素材縁辺からなる小口から側面への作業面展開、③傾斜打面における打面調整と頻繁な打面再生、④背縁整形といった技術構造がある。蘭越型技術には、①石刃剥離から細石刃剥離への展開、②長型楔形作業面、③傾斜打面における打面調整と頻繁な打面再生、④面的調整による側面背縁整形といった技術構造があり、両技術構造の関係性に技術連動（技術情報の共有と組み替え）を指摘することができる。

荒川台型技術の古本州島での広がりは、青森県五川目(6)遺跡の他に、岩手県下嵐江Ⅰ・Ⅱ遺跡で確認されている。また、茨城県手代木田向西遺跡で黒曜石（岩手折居産）製細石刃とともに検出された珪質頁岩・流紋岩（鬼怒川流域産）製細石刃核（窪田2009）が荒川台型技術の技術構造を示す。そして、幾何形刃器（小型斜刃・平刃ナイフ形石器）石器群より下層で検出されたという東京都もみじ山遺跡第Ⅲ層下部のチャート・珪質頁岩製細石刃核にも荒川台型技術の技術構造が見出せる。

荒川台型技術は、古本州島北端から日本海側・太平洋側・南関東へと、東北日本地域の広域で確認することができる。としても、課題は遺跡数の少なさと時間枠の整備である。

杉久保型石刃技術と共時であれば蘭越型技術と同等な約20,000年前が開発期となり、もみじ山遺跡が評価できれば約18,000年前である。しかし、測定された年代では五川目(6)遺跡が約15,000年前であり、下嵐江Ⅰ・Ⅱ遺跡の石器群がAs-YP以降であれば約13,000年前である。

ここでは、荒川台型技術の開発起源として蘭越型技術が検討されること、東北日本地域では荒屋型技術（須藤2012）以前に荒川台型技術が存在していた可能性が高いことを確認しておきたい。

2. 野岳型技術

野岳型技術には以下に示す技術構造がある。①分割個体の小口面から側面への作業面展開、両端の小口面と片側面を作業面とし、細石刃剥離が行われない背面が残される波打つ長方形打面の残核が特徴となる。②傾斜打面において打面調整・打面再生が顕著であり、打面再生剥片は小口面からの縦長剥片と側面からの横長剥片がある。それらは削器や掻器として使用されることも多い。③長さの異なる細石刃を量産する。この技術構造は、神津島・信州産黒曜石による南関東地域と腰岳・針尾産黒曜石による西北九州地域で確認できる。神奈川県当麻遺跡第1地点で約16,000年前、長崎県茶園遺跡では約15,000年前の年代測定値がある。

野岳型技術の傾斜打面による頻繁な打面調整や打面再生は蘭越型技術・荒川台型技術との技術連動を示す。この技術構造は、押圧剥離技術の出現期構造である（発達期構造は均等平坦打面である）。荒川台型技術には両端

小口面から側面への作業面展開がある。荒川台型技術の開発起源に蘭越型技術情報があり、野岳型技術の開発起源に荒川台型技術情報を見出す図式（佐藤2011）は検討可能である。野岳型技術は荒川台型技術を起源として南関東地域で開発された技術と確定できるのであろうか。

3. 代官山型技術

荒川台型細石刃狩猟民が野岳型細石刃狩猟民以前の細石刃狩猟民であったと仮定すれば、南関東の如何なる狩猟民が技術情報共有を行ったのか。現在確認できる南関東最古の細石刃技術は、野岳型技術ではなく代官山型技術である。

代官山型技術とは、小型角礫による素材に対応した技術構造である。①平坦打面からの側面調整により形成された小口楔形作業面から細石刃を剥離する。厚型素材では細石刃の剥離進行で側面調整を繰り返す。②薄型素材では側面調整が不要で、傾斜平坦打面と素材長軸小口面作業面から細石刃を剥離する。その技術構造は蘭越型・荒川台型技術ではなく、古北海道半島で蘭越型技術と同時期に開発された美利河型技術に技術連動する。美利河型技術における厚型素材対応の幌加技法と薄型素材対応の峠下技法に示される素材消費型の技術構造である。

神奈川県吉岡遺跡群B区の細石刃石器群が示す細石刃技術情報の獲得とは、両面調整型石槍狩猟民と美利河型細石刃狩猟民との技術共有である。荒川台型細石刃狩猟民の他に、美利河型細石刃狩猟民が存在していたのだろうか。現在、その証拠は確認されていない。荒川台型細石刃狩猟民との技術情報共有という図式だけでは、野岳型技術の開発起源説明として不十分である。それでは、南関東地域の細石刃狩猟民が代官山型技術から野岳型技術に変更した要因は何だったのだろうか。

4. 野岳型技術の開発起源

投槍形態としての両面調整型柳葉形石槍を開発した石槍狩猟民は、地域資源（チャート・ガラス質安山岩・黒色頁岩・ホルンフェルスなど）の開発・消費の基に地域社会を形成していた。代官山型技術で用いられた黒曜石は柏峠産の板状原石であり、石槍技術と同様に地域社会において地域資源消費技術として開発された。それに対して、野岳型技術の開発は中央日本地域の各地（赤城山麓、下総台地、武蔵野台地、相模野台地、愛鷹・箱根山麓）に形成されていた地域社会を一新した。

その象徴は、赤城山麓に形成されていた石槍狩猟民社会の消滅である。赤城山麓は南関東を遊動基地とする野岳型細石刃狩猟民の広域活動領域となった（須藤2012）。さらに、南関東、愛鷹・箱根山麓に集住した野岳型狩猟民は、神津島産黒曜石の管理的利用に象徴される海洋領域を活動領域に取り込んだ。その広域遊動領域形成を可能としたのが、可搬性に富んだ小型良質原石において細石刃の量産を可能とした野岳型技術であったのである。それでは何故に大規模な遊動領域再編が生じたのか。

古本州島南北地域における環境差、標高における環境差が顕著となり、動植物群の広範な領域移動が生じた。そのために古本州島の狩猟民は従来の遊動領域を再編し、より広域に遊動するための道具装備を開発する必要性が生じた。それこそが細石刃技術であり、野岳型技術であった。と想定しておこう。それでは、その広域遊動型技術の起源は何処に求められるのであろうか。

古北海道半島の礼滑型技術を起源として、東北地域資源（珪質頁岩・大型鹿）によって開発された荒屋型技術は広域遊動を可能とし、赤城山麓や下総台地に及ぶ広大な遊動領域を形成した。しかし、現状で確認できる荒屋型細石刃狩猟民の関東地域への遊動領域拡大は、野岳型技術開発以後である（須藤2012）。となれば、西北九州地域で野岳型技術を開発した野岳型細石刃狩猟民の広域遊動が、南関東地域における野岳型技術の開発起源となろうか。

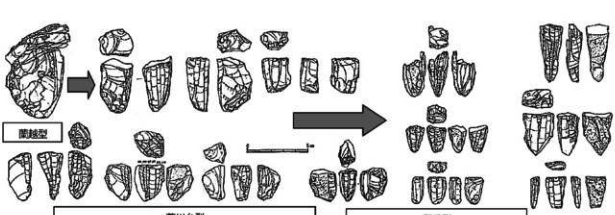


図1　蘭越型技術・荒川台型技術・野岳型技術の技術連動

加藤真二は、野岳型技術の出現を「華北地域において出現した角錐状細石刃核が三海平原を経由するネットワークを通じて、古本州島へ技術伝播した」（加藤・李2012）結果と考察した。

霊井細石刃石器群には野岳型技術の継続が見出せるが、均等平坦打面刃錐状石核、輪切り状打面再生、作業面90度転移などの休場型技術（須藤2009）が存在し、押圧剥離技術の発展段階にある。測定年代は約11,000年前と新しい。

ＯＳＬ法の年代測定で約15,000年前とされる油坊遺跡の細石刃石器群から、闌越型・荒川台型技術を見出すことは可能である。角錐状細石刃核の出現が「華北地域の人類集団が、北方系細石刃石器群を荷担する人類集団と接触し、自らの生活様式と石器製作・使用に適していた細石刃技術を選択的に導入し、その石器製作技術に組み込んだ結果」（加藤・李2012）であるならば、華北地方においても闌越・荒川台型技術（油坊遺跡）から野岳・休場型技術（霊井遺跡）への技術構造変換が指摘できる。ただし、それらの年代は古本州島より新しい。

三海平原と西北九州地域において細石刃技術情報の共有があり、その結果として野岳型技術が開発されたとしても、西北九州地域の地域資源（腰岳・針尾産黒曜石）開発と九州地域の資源配置（動物群とその移動領域）で開発された広域遊動型技術が野岳型技術であり、その技術起源が北方系細石刃技術でも問題ない。仮に起源を想定すれば、韓国好坪洞遺跡における黒曜石による闌越型技術構造が仮想起源となろう。

5. 古本州島における細石刃技術開発の起源

北海道湯の里４遺跡では大陸起源の玉が確認されている。これは大陸細石刃狩猟民の広域遊動を示唆している。しかし、その細石刃技術は古北海道半島の資源開発技術であり、地域資源に対応した闌越型技術・美利河型技術（幌加技法・峠下技法）に組み替えられている。ところで、古北海道半島で共有された細石刃技術情報には、薄型石刃技術、骨角器製作の彫器、両面調整・削片剥離技術が構造化されていた（須藤2009）。

約20,000年前、古本州島東北部で両面調整・削片剥離技術である男女倉型技術が開発された。そこには骨角器製作の鈍角刃部彫器が含まれていた。荒川台遺跡での杉久保型技術は薄型石刃技術構造の開発であった。それらは古北海道半島からの細石刃技術情報の組み替えによって、古本州島で開発された技術と考えた（須藤2005）。

佐藤宏之は荒川台遺跡の彫器を闌越型技術の彫器と見なした（佐藤2011）。薄型石刃技術と斜刃削片剥離技術による彫器製作技術の獲得である。しかし、神山型彫器として確立される鋭角刃部彫器には、骨角器製作の使用痕跡は見出せない（岩瀬2012）という。資源対応で技術構造が組み替えられた事例であろう。細石刃剥離技術を選択せず、細石刃技術に構造化されていた技術の組み替えが西北九州地域で生じていたとするならば、磯遊技法や百花台型石器自体も細石刃技術構造で開発されたという検討課題が設定できようか。

古本州島で開発された細石刃技術の起源を問われれば、それは大陸の細石刃技術となろう。しかし実際の開発は古本州島の資源開発技術であり、古本州島で固有に組み替えられた地域技術と認識すべきである。伝播か自生かという問いは正しくない。

古本州島における細石刃剥離技術の開発は、荒川台遺跡の評価（荒川台型細石刃技術と杉久保型石刃技術の共存）が事実とすれば、古北海道半島の闌越・美利河型技術の時間枠に遡る。しかし、大陸から細石刃技術構造情報が古本州島へ到達した環境変動期以降の古本州島における環境は安定し、各地に技術情報共有圏を構成する均等な地域社会が成立した。

古本州島において何故に安定した狩猟民社会が崩壊し、再編されなければならなかったのか。野岳型技術の開発はその激動期であり、その起源は環日本海地域の遊動領域が如何に再編され、技術情報共有圏が如何に再配置されたのかという課題に集約されよう。

引用参考文献

阿部朝衛　1993「新潟県荒川台遺跡の細石刃生産技術の実態－荒川台技法の提唱－」『法政考古学』第20集、1-22頁、東京、法政考古学会

岩瀬　彬　2012「最終氷期最盛期の本州東半部日本海側における石器使用の特徴－杉久保石器群に伴う彫器の使用痕分析－」『旧石器研究』第8号、65-89頁、東京、日本旧石器学会

加藤真二・李　占揚　2012「河南省許昌市霊井遺跡の細石刃技術－華北地域における角錐状細石刃核石器群－」『旧石器研究』第８号、31-44頁、東京、日本旧石器学会

窪田恵一　2009「茨城県筑波・稲敷台地の細石刃石器群－近年検出資料の観察・分析報告－」『常総台地』16、146-155頁、茨城、常総台地研究会

佐藤宏之　2011「荒川台型細石刃石器群の形成と展開－楔形系細石刃石器群の生成プロセスを展望して－」『考古学研究』第58巻第３号、51-68頁、岡山、考古学研究会

須藤隆司　2005「杉久保型・砂川型ナイフ形石器と男女倉型有樋尖頭器－基部・側縁加工尖頭器と両面加工尖頭器の技術構造論的考察－」『考古学皿』73-100頁、千葉、安斎正人編集

須藤隆司　2009「細石刃技術－環日本海技術と地域技術の構造と組織－」『旧石器研究』第５号、67-97頁、東京、日本旧石器学会

須藤隆司　2012「赤城山麓を遊動する細石刃狩猟民」『岩宿フォーラム2012／シンポジウム北関東地方の細石刃文化予稿集』81-88頁、群馬、岩宿博物館・岩宿フォーラム実行委員会

北海道における押圧細石刃剥離技術の出現

北海道大学埋蔵文化財調査室　高倉　純

1. はじめに

近年、北海道における細石刃石器群の出現過程をめぐっては、いくつかの重要な調査研究の成果が得られている。

周知のように、千歳市柏台１遺跡（越田・福井編1999）では、北海道に細石刃石器群が出現した段階の様相を示す良好な資料体が、帰属年代を把握することができるコンテクストから検出されている。また、千歳市丸子山遺跡（田村編1994）や帯広市川西Ｃ遺跡（北沢編1998）、帯広市若葉の森遺跡（北沢編2004）などでの発掘調査からも、細石刃石器群の出現前の様相を探るうえでの重要な成果がもたらされている。これらの調査成果によって、従前の北海道の細石刃石器群の編年体系ならびにその年代的位置づけに、いくつかの重要な変更が迫られることとなった。編年や年代を体系的に整理した寺崎康史（2006）や山田哲（2006）らの議論に、その新たな成果をみることができる。

現時点で確実視されている北海道での細石刃石器群の出現年代は、信頼できるコンテクストから採取された試料を用いた放射性炭素年代測定の較正年代によると22～24kaであり、MIS2における LGM Cold-2の初頭の段階に相当する。また、北海道の出現段階における細石刃石器群には、蘭越技法や美利河技法、峠下技法といった細石刃剥離技術が認められることが、美利河１遺跡、柏台１遺跡、オバルベツ２遺跡での調査によって明らかとなった（長沼編1985、越田・福井編1999、大島・谷岡・長谷川編2000）。

これらの細石刃剥離技術は、典型的な両面調整石器を細石刃核の原形に用いる湧別技法とは異なる。この段階の細石刃剥離技術には、石刃剥離が進行した石刃核から細石刃が剥離される蘭越技法、石刃や剥片、厚手の分割剥片、原石そのものを素材とし、整形加工によって細石刃核の原形が仕上げられている美利河技法や峠下技法、といった変異が認められる。この段階の細石刃石器群には、さまざまな形態の素材が細石刃核に利用されていた傾向がうかがえるが、相互の技術的関連性についてはまだ充分に検討されていない。

柏台１遺跡をはじめとする上述の諸遺跡での発掘調査により、北海道における細石刃剥離技術の出現に伴っては、石器群の器種組成や石器製作技術の構成に大きな変化が生じていることが明らかとなった。具体的には、各種の石核調整技術を駆使して遂行された石刃剥離技術から剥離された石刃を素材とし、いくつかの細分形態を含む定形的な彫器が製作されるようになった点が、そのもっとも大きな変化といえる。

もちろん、細石刃石器群が出現する以前の段階にも、帯広市川西Ｃ遺跡 En-a 下位出土石器群を標準資料とする「川西石器群」のように、石刃剥離や石刃素材の彫器や削器、掻器が認められる石器群が存在することは確かである。しかしながら、頭部調整や側面調整、稜形成調整といった石核調整技術の欠如、加工度が高い一方で定形性が低い掻器や彫器の組成など、石刃剥離工程や組成する器種に関する相互間での技術型式学的相違は顕著である。細石刃剥離技術の有無も含めて考えるならば、相互間での直接的な文化伝統の連続性をうかがうことは難しい。これらのことは、北東アジア地域における細石刃石器群の俯瞰的検討から導かれた、北方からの集団の流入による北海道での細石刃石器群の出現という解釈（佐藤2008）に合致するようにもみえる。

今後は、こうした年代観、石器群の技術型式学的評価にもとづいた編年的位置づけの理解をふまえながら、細石刃石器群が北海道で出現した背景を考えていく必要がある。石器群の検討の際には、これまでの北海道の旧石器研究において集中的に取り組まれてきた技術型式学的アプローチだけでなく、動作連鎖（高倉2007ａ、山中2007など）の観点からのアプローチも取り入れていく。それによって、広域的なスケールで進められている押圧石刃・細石刃剥離技術の研究に対し新たな提言を付け加えていくことができるだけでなく、技術の習得や伝習、学習過程など文化伝達の領域の問題にも取り組んでいくことが可能となるであろう。そのため、議論の対象や実施する分析は、一つの接合資料や一つの石器群を単位とするものから、北東アジアの諸地域間にまたがるものまで、さまざまなスケールが含まれることになる。

小稿では、北海道における細石刃石器群の出現にかかわる諸問題のなかでも、当該期における行動システムや文化伝達の過程とのかかわりを考えるうえでとりわけ重要な、押圧細石刃剥離技術の出現の問題に焦点をあて、先行研究の経過を吟味するとともに、筆者が現在、北海道の細石刃石器群における接合資料を対象に進めている同定研究の成果と意義について論じていくことにしたい。また、北東アジアでの押圧細石刃剥離技術の出現と展開の問題についても触れていくことにしたい。

2. 押圧細石刃剥離技術出現の意義

北海道の細石刃石器群の出現段階に位置付けられるこ

とになった蘭越技法や美利河技法、峠下技法が認められる石器群については、近年、あらためてその剥離工程の諸特徴や利用石器石材、石材消費形態の復元に注目が集められている。

蘭越技法が認められる蘭越石器群に関しては、役重みゆき（2012）の検討がある。北海道の細石刃石器群全体のなかでの出現段階の技術的・行動論的評価については、山田哲（2006）による議論がある。また、柏台1遺跡出土の蘭越技法にかかわる石器の使用痕に関しては鹿又喜隆（2013）、美利河1遺跡出土の美利河技法にかかわる石器の使用痕に関しては薮下詩乃（2012）が、それぞれ事例分析を提示している。とりわけ鹿又の分析結果は、骨角加工にかかわる使用痕を示す石器が多く含まれていたことを明らかにしており、岩瀬彬・中沢祐一（2012）らの川西C遺跡での使用痕分析の結果もあわせて考慮にいれれば、北海道での細石刃石器群の出現は、植刃器製作を含めた体系的な骨角器利用の出現と対応する現象であったことを予測させるものである。先に述べたように、細石刃石器群の出現に伴って定形的な彫器がみられるようになることは、こうした現象と関係するものなのであろう。

骨角器の製作・利用が、本格的に利用道具の体系のなかに組み込まれたということは、石や骨角、木といった複数の素材を組み合わせて一つの道具を製作・使用するようになったということであり、道具の製作から使用にかかわるサイクル、組織が根本的に変容していたということを意味する。当然ながら、生業活動の対象やそこで行使されていた技術、それらにかかわる一連のスケジュールの変化を伴っていたことも充分に予測されよう。それがどのような自然環境の変動と対応する現象であったのかを問うことは、きわめて興味深い検討課題であるにちがいない。細石刃石器群の出現は、生業活動にかかわる人間行動上の大きな変化を伴う画期であった可能性が高いのである。

北海道における細石刃石器群は、それ以前の石器群とは技術型式学的な系統に不連続を示しており、その出現は道具の製作・利用にかかわる行動システムの抜本的な変化を反映している可能性が高い、ということになる。仮に北海道で出現した細石刃剥離技術が、当初の段階から押圧剥離法による細石刃剥離を組み込んでいたとするならば、細石刃剥離への押圧剥離法の適用は、このような行動システムの変化と密接な関連を有する事象である、という帰結を導き出すことになろう。北海道の細石刃剥離技術における剥離方法の同定は、こうした仮説を確かめるうえでも早急に取り組まねばならない作業といえる。

細石刃剥離の実験研究が明らかにしているように（大場2009など）、細石刃剥離は、押圧剥離法だけでなく、直接打撃法や間接打撃法によっても実現可能である。大沼克彦・久保田正寿（1992）や美安慶子（1996）は、そのことをふまえ、実験データや考古資料の検討から、押圧剥離法の適用を弁別しようとする試みを提示している。関東地方を対象とした議論であるが、細石刃剥離技術には当初から完成した押圧剥離法が適用されていたのではなく、次第に押圧剥離法の適用が定着していったのではないかという見解もある（仲田2010）。したがって、現在、北海道だけでなく、北東アジアで細石刃石器群として把握されている資料体のなかには、押圧剥離法で剥離された細石刃の他に、直接打撃法や間接打撃法によって剥離された細石刃も含まれている可能性を考慮にいれておかねばならない。

押圧細石刃剥離技術の出現と普及が、どのような行動システムの変化に伴うものであったのか、その変化はどのような自然環境の変動と対応するものであるのか、という問いの解明に取り組んでいくためには、従来からおこなわれているように、石器群から技術形態学的に細石刃を定義・抽出し、それが帰属する石器群の時空間変異をトレースするだけではなく、それぞれの石器群での細石刃の剥離方法を同定し、なぜその剥離方法が選択されていたのかを個別に明らかにしていくことが、実体性をもった議論の進展のためには欠かせないと考えられる。そのうえで、北東アジア地域における細石刃剥離技術の多様性をあらためて検討していくべきであろう。

押圧剥離法とは、木や骨角の棒を対象に押しつけて、加えた圧力によって石を割る技術のことであり、特殊な技術であるだけに、その考案は技術的にきわめて独創的といえる。それが広範囲の地域に分布するようになには、拡散や導入に相応の意義があったにちがいない。押圧剥離法による細石刃剥離を遂行するためには、良質の石器石材の入手にはじまり、細石刃核の原形を作出するにいたるまでの事前準備の段階が必要となる。一連の作業を潤滑に実施していくためには、相応するノウハウや知識を、個体学習や社会学習を通して石器製作者が学習していることが求められる。そうした技術の学習あるいは作業の遂行にかかわる時間や労力といったコストも無視できない問題であろう。

一般論として、後期更新世の高緯度地帯において、押圧剥離法に適した均質な石器石材が入手できる環境下であれば、細石刃剥離の際に押圧剥離法を導入することによって、細石刃の「定形性」と生産の「量産性」が向上することになったと考えられる。それによって、石材消費の「効率性」、移動の際の運搬装備の「軽量化」、再現的な道具維持の「信頼性」が相互作用的に高められたと予測できる（西秋2002など）。高い移動性と信頼性重視の行動システムに合致した石器製作技術であった、ということができよう。後期更新世の高緯度地帯における自

然環境下での、押圧剥離法の導入による細石刃製作と植刃器利用との組み合わさりに対しては、すでにElston and Brantingham (2002) らが考察している「リスク低減戦略」の観点からも考察することが可能である。

こうした押圧剥離法にかかわる理論的予測が、考古資料で確認される実体をどれだけ有効に説明できるのか検証が求められているが、北海道はそれをおこなうための有望なフィールドの一つと考えられる。分析の成果は、北海道だけにとどまらず、ひろく北東アジア諸地域での細石刃石器群の展開を考えていく際にも、議論の参照点となっていくものであろう。

3. 押圧細石刃剥離法の同定

押圧細石刃剥離技術の出現にかかわる研究を進展させていくためには、具体的な石器群の分析を通して、細石刃剥離に関する剥離方法の同定をおこなっていくステップが必要となる。打撃法による細石刃剥離がおこなわれていたならば、それとの弁別が重要な課題となることは言うまでもない。

また、細石刃剥離作業がどのようなコンテクストのなかで遂行され、一連の作業はどのように組織化されているのかを把握するには、原石からはじまる一連の石器作りのライフヒストリーのなかで、剥離方法がどのように行使されていたのかを、動作連鎖の観点から分析していくことが望まれる。そうした研究の推進には、一連の剥離作業の過程の痕跡が直接的に観察の対象にでき、剥離工程と剥離方法の両者を総合的に検討できる、石器接合資料を資料体として分析することが有効である。北海道では白滝遺跡群をはじめとして、いくつかの遺跡で良好な接合資料が得られており、こうした分析を実施するのに適している。それらの資料では、石器石材と剥離技術との関係も検討できるため、剥離技術への石器石材からの影響という重要な問題を考慮にいれたうえで、分析とその比較をおこなっていくことができる。

過去の石器製作の際に適用されていた剥離方法（身体動作と使用道具）を突き止めるためには、「同定」の手続きが欠かせない（高倉・出穂2004、山中2006）。筆者は、石器製作の際の剥離方法を同定するために、フラクチャー・ウィングという黒曜石製石器の剥離面に観察される属性に注目し、破壊力学のモデルを応用した剥離方法同定研究の枠組みを提示してきた。そして、考古資料での同定を可能にするために、同定手法と同定基準を整備すべく実験研究を実施した（高倉・出穂2004）。その結果によれば、黒曜石製の石器の剥離面に観察できるフラクチャー・ウィングの分析では、グループⅠ：押圧剥離法、グループⅡ：間接打撃法あるいは軟質剥離具（木や骨角）を用いた直接打撃法、グループⅢ：硬質剥離具（石や金属）を用いた直接打撃法、の3グループに区分することができることが分かった。この結果は、Hutchings (1999) が示している実験成果とも整合する。

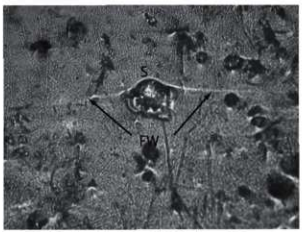
フラクチャー・ウィングについては、すでに破壊力学の研究者らによって形態形成に関するモデルの提示と改良がなされている（Lednicky and Pelzbauer 1973、Bonamy and Ravi-chandar 2005など）。フラクチャー・ウィングの角度計測から亀裂速度を産出する手続きに関しては、Hutchings (1999)、Rabinovitch et al. (2006) などの議論がある。考古資料の分析への適用については、いち早くTomenchuk (1988) やHutchings (1999、2011) らが取り組んでいるが、剥離方法の同定への体系的な適用はこれまで実施されていない。フラクチャー・ウィングやウォルナー線についての邦文での紹介は、山田しょう・志村宗昭 (1989) が早くにおこなっている。

筆者は、このフラクチャー・ウィングを用いた剥離方法の同定研究を、北海道の細石刃石器群（下川町高瀬遺跡、遠軽町奥白滝1遺跡や旧白滝15遺跡、厚真町上幌内モイ遺跡、置戸町雄勝嘉藤2遺跡など）における石器接合資料を主な資料体として事例分析を進めてきた。分析過程の詳細については、別稿を参照されたい（高倉2007b、2008、2012a、2012b、高倉・出穂2003など）。

分析の結果、石器製作の各段階において、多様な剥離方法が適用されていたことが明らかとなっている。すなわち、硬質剥離具（石）を用いた直接打撃法、間接打撃法あるいは軟質（木もしくは骨角）剥離具を用いた直接打撃法、押圧剥離法という各剥離方法が、石器製作のそれぞれの段階に応じ適用されていた実態が明るみとなった。そして、一連の石器製作過程のなかでも細石刃剥離をおこなう段階は、基本的に押圧剥離法によっていた可能性が高いことが把握された。

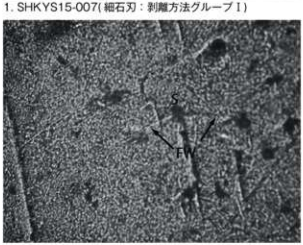
もちろん、事例分析を実施した石器群がまだ限られているので、今後、打撃法による細石刃剥離がおこなわれていたことが同定されることもあろう。その場合は、打撃法がなぜ選択されて細石刃剥離がおこなわれていたのか、を個別に吟味していかなければならない。現時点では、北海道の細石刃石器群では、押圧剥離法と細石刃剥離技術との結びつきが、より一般的な傾向として存在していた、ということを見通しとして指摘しておきたい（Takakura 2012）。

筆者が分析してきたなかでも、剥離作業の進行に応じて剥離方法の転換がなされていること、細石刃剥離には押圧剥離法が適用されていることが、旧白滝15遺跡（直江編2012）出土の蘭越技法による石刃・細石刃剥離がなされている接合資料の分析においても把握されたことは、重要である（高倉2012a）。旧白滝15遺跡の蘭越技法が確認されている接合資料のうち、接合資料№487に関しては、剥離工程と剥離方法についてさらに詳細な分析を実施している（高倉2013）。その結果によれば、こ

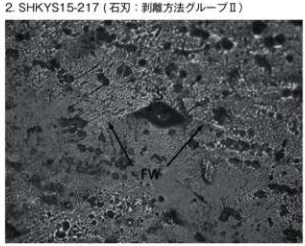


1. SHKYS15-007(細石刃：剥離方法グループⅠ)

2. SHKYS15-217 (石刃：剥離方法グループⅡ)

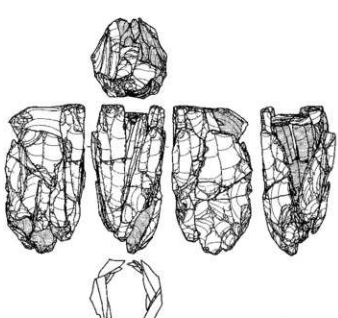


3. SHKYS15-181 (石刃：剥離方法グループⅡ)



4. SHKYS15-015(調整剥片：剥離方法グループⅢ)

蘭越技法にかかわる接合資料で確認されたフラクチャー・ウィング（FW: フラクチャー・ウィング、S: 開始点）



蘭越技法にかかわる接合資料（No.487）

図 1　旧白滝15遺跡における蘭越技法の接合資料と観察されたフラクチャー・ウィング

の接合資料で進められている石刃剥離から細石刃剥離にいたる剥離作業には、有機的なまとまりの単位がいくつか認められ、それらは階層的な構造をなしてより上位の単位に統合されて全体の工程が組織化されていた。全体にまたがる計画と作業単位のレヴェルに応じた調整がうかがえ、このことはこの接合資料が技量の高い製作者の所産であることを強く示唆するものである。

蘭越技法は、冒頭で触れたとおり、柏台１遺跡での発掘調査により、石器群の帰属層準や放射性炭素年代測定値から、北海道の細石刃石器群における出現段階に位置する細石刃剥離技術であることが明瞭されている。柏台１遺跡と旧白滝15遺跡で確認されている蘭越技法にかかわる接合資料は、一部には差異が認められるものの、剥離技術上のさまざまな特徴を共有するものであり、旧白滝15遺跡で得られた分析結果は、地域や利用石材の差異を超えて、柏台１遺跡を含めた蘭越石器群全体に敷衍できる可能性が高い。したがって、上述の分析結果は、北海道では細石刃石器群が出現した当初の段階から、押圧剥離法による細石刃剥離がおこなわれていたという結論を導き出すことになる。一方、細石刃石器群出現以前の段階では、これまでのところ押圧剥離法の適用は確認されていない（高倉2012ａ、2012ｂ）ので、このような剥離方法についての分析結果は、細石刃石器群出現前後での石器群の技術型式学的な変化という従来からなされてきた把握の結果を、剥離方法の同定結果から補強するものといえよう。

周知のように、北東アジアの細石刃剥離技術に押圧剥離法の適用を先駆的に見出した見解を論文に公表したのは、北海道やシベリアの湧別技法を検討の対象として取り上げたFlenniken（1987）やInizan et al.（1992）である。とくにInizanらは、ユーラシア東部の押圧細石刃剥離技術の出現は、ユーラシア西部において見出されていた押圧剥離法による石刃剥離や細石刃剥離の証拠と比較して、はるかに古い年代を示すことに注目し、出現の年代（約２万年前頃）や出現地（中国北部からモンゴル、シベリア）、拡散の過程に関する広範な伝播仮説を提示した。その後に、シベリア・極東と北海道の押圧細石刃剥離技術にかかわる資料に関しては、Tabarev（2012）やTakakura（2012）による全般的な概観がある。日本国内での押圧細石刃剥離技術に関する先行研究としては、大沼・久保田（1992）や美安（1996）がある。

旧白滝15遺跡をはじめとする北海道の諸遺跡でのフラクチャー・ウィングの分析は、Inizanらの仮説や実験研究から導き出された推定結果を、まったく別角度の分析から検証することとなった。北海道ではＬＧＭにさかのぼる細石刃剥離技術において押圧剥離法の適用を見出すことができたことから、押圧細石刃剥離技術の出現年代に関しては、Inizanらが提示している推定を裏付けることになった。押圧細石刃剥離法は、高い移動性と信頼性を重視する行動システムのなかで適応価を発揮する技術であったという見通しを検討するうえで、このように出現年代が確定できたことは重要な進展とみなしてよいであろう。

一方で、北海道に押圧細石刃剥離技術が出現した段階には、湧別技法ではなく、蘭越技法やその他の技法が存在していたことが明らかであり、押圧細石刃剥離技術の出現や拡散を明らかにするためには、湧別技法だけでなく、北東アジアの後期更新世に認められる多様な細石刃剥離技術に眼をむけていくべきことも明瞭になった。

4. 北海道における押圧細石刃剥離技術の出現過程

以上のような細石刃の剥離方法に関する同定結果は、北海道での押圧細石刃剥離法の出現が、冒頭で触れたような石刃剥離工程や器種組成の変化、植刃器を含めた本格的な骨角器利用の開始と相伴っていることを明らかにすることとなった。考古資料の諸側面に認められるこのような「画期」の存在からみて、北海道における押圧細石刃剥離技術の出現には、新たな行動システムを採用していた一定程度の人口サイズをもった集団の流入が想定されることになるが、その蓋然性を確認するためには、さらに北東アジアという地域レヴェルでの細石刃石器群の比較検討を俟たねばならない。

近年、中国北部や韓半島では、較正年代で28kaに始まるとされるＬＧＭ段階の良好な細石刃石器群の検出が相次いでいる（Seong 2007、洪2009、王2009、加藤・李2012など）。複数の放射性炭素年代測定値が、安定的なコンテクストから採取されている事例もあるため、ＬＧＭ相当という石器群の年代的位置づけの評価は、蓋然的であるといってよい。それらの石器群における細石刃核の形態を概観してみると、角錐形、舟底形、楔形と多様であり、伴う器種組成（とくに掻器や彫器の組成の有無、その素材や形態的諸特徴）にも石器群間で変異が認められる。

一方、ＬＧＭ以前の細石刃石器群については、中国北部や韓半島でその存在が以前から指摘されているが、その年代的位置づけについては慎重な意見がある（加藤・李2012など）。また、シベリアで確認されているＬＧＭ以前の細石刃剥離技術（Keats 2007、Kuzmin 2007など）の存在についても、とくにエニセイ河流域の資料については、その年代的位置づけに関して議論がある（Graf 2009など）。アルタイ地域の後期旧石器時代初頭段階の石器群に伴う細石刃剥離技術に関しては（Derevianko 2001、加藤2003など）、Graf（2009）らは触れていないが、仮に石器群としての一括性や年代的位置づけに問題がなかったとしても、技術的評価については難しい課題が残されていると言わざるを得ない。

従来的な定義としての石器の形態的属性(幅と長幅比)だけからいえば、アルタイ地域のこれらの石器群にも細石刃と細石刃核があり、細石刃剥離技術があることになる。しかし、その剥離に押圧剥離法が適用されていたのかといえば、現時点で定量的なデータにもとづいた議論ができないのは遺憾であるが、LGM以降のシベリアの石器群と比較して、定形性の低さ、一つの細石刃核から細石刃がどれだけ剥離されるのかという量産性の低さ、同時期の遺跡のなかで細石刃が確認されている遺跡がしめる比率や石器群のなかで細石刃がしめる比率の低さを考慮にいれると、現時点で積極的に主張するのは難しいのではないか。植刃器がこの段階には認められていないことにも注視するならば(木村1997、小畑2001など)、石器の製作から使用にいたるライフヒストリーが、LGM以降の細石刃とは相当に異なっていたということになろう。

もちろん、これはあくまでも剥離方法の同定という作業を経ていない間接的な証拠からの暫定的な推定にすぎず、将来的には関連資料が検出されているウスチ・カラコル遺跡やカラ・ボム遺跡での分析にもとづいて、この問題については再考してみたいと考えている。いずれにしても、北東アジアのLGM以前には、押圧剥離法にはよらない細石刃剥離技術が存在していたという暫定的な推定は、今後、中国北部や韓半島でのLGM以前の細石刃の存否やその技術的評価を考えるときにも、重要な示唆を与えるものであろう。

このように北東アジア地域での細石刃石器群の出現と展開を考えるとき、打撃法による細石刃剥離技術が、いつ頃、どのような分布をみせ、それが押圧剥離法とどのような関係をもつのかを把握することは、重要な検討課題であることがわかる。ここでは、世界的な規模で通時代的に汎用化できる石器製作技術や石器生産戦略の類型化の試みとして提示されているClark(1969)のモード1～5やShea(2013)のモードA～Iの用語法に倣い、細石刃剥離技術に関しても、「モード」としての区分をとらえるために、大枠としての弁別ではあるが、「細石刃剥離技術モードA」:打撃法の適用による細石刃剥離がおこなわれているもの、「細石刃剥離技術モードB」:押圧剥離法の適用による細石刃剥離がおこなわれているもの、という区分をここで導入しておきたい。

細石刃剥離技術モードAは、アフリカのMSA石器群やユーラシアの後期旧石器時代初頭の石器群以降、各地のさまざまな先史時代の文化伝統において発現している(Singer and Wymer 1982、Hays and Lucas 2000、Le Brun-Ricalens et Brou 2003、Soriano et al 2007、佐藤2008など)とみてよい。その多くは、礫や厚手の剥片、分割剥片の小口面や端部を利用し、細石刃が剥離されているものであり、従来はスクレイパーや彫器として記載されているなかにも、細石刃核として認識すべきものが多く含まれているようである。剥離されている細石刃は、ヨーロッパのオーリニャック文化では特有のねじれが認められるように、押圧剥離法によるものと比較すると、概して定形性が相対的に低い傾向が認められる。製作された細石刃の使用法、あるいはヨーロッパ以外の地域での剥離工程や剥離方法に関する詳細な分析は、まさに今後の検討にかかっているが、細石刃剥離技術モードAの広大な時空間にわたる(断続的な)分布は、従来的な「伝播論」や「移住論」の枠組みのなかでいうところの、文化伝統相互の直接的な関係がなくとも、こうした細石刃剥離技術モードAは発現しうることを示唆している。

なお、Jacques Pelegrin(2012)は、実験研究のなかで押圧(細)石刃剥離の動作をモード1から5までに区分することを提案している。ここではそれと区別させるため、ローマ字記号による表記を採用した。

上述のシベリアのLGM以前の石器群に関する暫定的な推定が正しければ、LGM以降の北東アジア諸地域で盛行する細石刃剥離技術モードBは、先行して存在していた細石刃剥離技術モードAで起こった独創的な考案(創出)から出現・展開したもの、ということになる。中国北部や韓半島で、細石刃剥離技術モードBが展開していた以前に、細石刃剥離技術モードAが存在していたのか否かの解明は、今後の検討に委ねられているが、広域にわたる速やかな普及が可能にならた背景を解釈するためには、各地域で特定の時空間には限定されないで発現する、細石刃剥離技術モードAの存在に注意をむけていく必要があろう。

北海道では、出現段階の細石刃石器群での細石刃剥離方法の同定による限り、LGM Cold-2の細石刃剥離技術モードBに先行してモードAがすでに存在し、モードAからモードBへの転移が北海道内で生じたとは、現状では考えがたい。シベリアとは異なる状況にあったことになる。ただし、その評価が未確定なままであり、本稿でも取り上げてはこなかった鳴木遺跡の「細石刃核」(加藤・山田1988)が、はたしてここでいう細石刃剥離技術モードAに該当する細石刃剥離技術として評価できるのかどうかは、重要な検討課題として残されている。関連資料の詳細な報告を俟って再論してみたい。

5. 押圧細石刃剥離技術の伝達

細石刃剥離における押圧剥離法という新しい剥離方法の採用に関しては、文化伝達の過程といった問題への考察にも注目したい。動作連鎖の観点をとることによって、製作段階の認定だけにとどまらず、その製作者による認識や選択、言語的・非言語的省察の度合い、技術習得の脈絡、社会体制との関係などへ視野をむけていくこ

とができるようになる（後藤2013）。押圧剥離法による細石刃（石刃）剥離技術がどのように考案、伝達されていったのかという問題に関しては、長きにわたり実験研究を先導してきたJacques Pelegrin（ペルグラン・山中2007、Pelegrin 2012）が、技術習得の脈絡について興味深い指摘をおこなっている。

彼は、打撃法による細石刃（石刃）剥離は、とくに直接打撃法によるそれは、動作の技巧というノウハウの習得が必要になるので、技量の習熟には比較的長い期間を要する、と指摘する。一方で、押圧剥離法による細石刃（石刃）剥離に関しては、その独創的な考案をなすことは容易ではないが、力の与え方と固定の原理、剥離具と補助具についての基本的な知識が剥離の遂行の鍵となるので、彼が押圧動作モード1a（押圧棒を用いる掌のなかでの剥離）と呼んでいる簡単な原理のものについては、その知識を知り得た者であれば、あるいは僅かな回数でも熟練者による押圧剥離の作業を目の当たりにする機会があれば、熟練者からの特別な教示や長期の訓練を受けなくとも、押圧による剥離作業の遂行ができるようになるのではないか、という。

この指摘を敷衍するならば、押圧剥離法による細石刃（石刃）剥離の動作に関しては、言語的コミュニケーションを十全には共有していないヒト（集団）間でも、儀礼や交易、情報交換などを目的とする何らかの接触機会さえあれば、急速かつ広範囲の人々に模倣され、拡散していく可能性があることになる。

もちろん、こうした習得・伝達が、T字形杖状押圧具や押圧テコを用いる、より段階が進んだ複雑な押圧剥離法の動作のモードにも当てはまるのかどうかは、議論が必要であろう。より複雑なモードで熟達した押圧剥離をおこなうためには、押圧や固定の原理に関する知識の把握とともに、その使用に関するノウハウの伝授が必要になるので、異なる習得・伝達の過程を考えなければならないと想定される。北東アジアから北アメリカへ押圧細石刃剥離技術が拡散していく過程では、Pelegrinのいう剥離動作のモードに変化が生じていることが推定されているが（Gómez Coutouly 2011）、それはここで論じようとしているLGMの段階の拡散とは、年代的にも地理的にも別の事象として理解すべきものである。

そもそも押圧剥離法で細石刃剥離を遂行するためには、細石刃が剥離できるような状態を石核に用意しておく必要がある。打面や作業面、側面の形状を整えるための調整技術を自在に行使できなければならず、そのためには石材や石核の剥離技術にかかわる豊富な知識とノウハウの蓄積がなければならなかったはずである。洗練された打撃法による石刃剥離や細石刃剥離の作業に親しんでいれば、何らかの機会に知り得た押圧剥離法による細石刃剥離を試行してみようとしたかもしれないし、その試行錯誤の繰り返しのなかで技量が上達していくこともあったにちがいない。

押圧細石刃剥離技術が急速かつ広範囲に拡散しえるためには、第一に、細石刃を道具として利用することの必要性、すなわち小形の剥片や石刃、細石刃を（複数組み合わせて）有機質の柄の側部に装着し、狩猟具やその他の道具として利用する、ということがその地域の集団のなかですでに遂行されており、押圧剥離法で細石刃剥離をおこなうことに対する合理性の了解が得られやすい状況が、前提として存在していた必要がある。生業活動のなかの道具利用では「信頼性」が、行動システムとしては「リスク低減戦略」が志向されるようになっていたことも、背景としては重要なのであろう。第二に、打撃法によって小形の石刃や細石刃を製作していた経験があれば、なおさら学習によって知り得た押圧剥離法によって細石刃剥離を試行してみようと考えたのではないか。こうした条件が北東アジア諸地域にあれば、大規模な集団の流動を想定せずとも、急速な拡散が広域に生じたことを説明できることになる。したがって、押圧細石刃剥離技術が伝達される前の段階に、どのような剥離技術や道具利用が存在していたのか、がとくに地域ごとで問題とされなければならない。

二つの問題ともに、考古資料での確認は決して容易ではないが、使用痕分析によって個別の石器群での道具利用法を推定すること、そして剥離方法の同定研究によって、細石刃剥離技術モードAの存在を確認していくことは、現実的な研究方針として取り組むことができる検討課題であろう。

それぞれの地域において、年代的に古く、出現段階に相当すると現状で考えられている、押圧剥離法の適用が想定されている細石刃石器群は（Graf 2009、洪2009、加藤・李2012など）、前述のように、細石刃核の原材や原形作出の工程、器種構成に、地域間で多様性が認められる。文化伝統の「セット」としての同一性を重視する従来的な「伝播論」や「移住論」の枠組みからすれば、「セット」の同一性が認められない以上、そうした地域的多様性は、各地域での独自の文化伝統の展開を反映しているとと解釈せざるをえない。大規模な集団の流動を想定することも困難となるであろう。そのため、剥離過程のなかに組み込まれている押圧細石刃剥離技術についても、各地域での独自の展開（多元的考案）が仮定されることになる。しかし、はたしてそうした考えは、妥当なのであろうか。

筆者は、一連の剥離作業のなかで、細石刃核がもたらされるまでの直接打撃法や間接打撃法によって遂行される工程にかかわる知識やノウハウの考案と伝達、それに対して押圧剥離法によって遂行された細石刃剥離にかかわる知識やノウハウの考案と伝達とは、相互に切り分け

て考えるべき事象ではないかとみている。押圧細石刃剥離技術であったからこそ、急速かつ広範囲な拡散（＝それぞれの地域での出現）が起こり得たのではなかろうか。逆に、旧白滝15遺跡の闇越技法にかかわる接合資料のように、工程が複雑に分節化され、全体の計画とそれに対する作業上の各段階での調整のため、作業単位のレヴェルに応じたさまざまな工夫や注意が要求される石刃剥離や細石刃核原形の作出にかかわる技術は、知識だけでなく長期的な経験を通したノウハウの習得も重要になる。熟練者による実演とそれに対する初心者の観察と模倣、熟練者から初心者への教示といった社会学習の過程が、試行錯誤といった個体学習の過程とともに必要となるにちがいない。そうした社会学習がおこなわれるためには、熟練者と初心者との間での安定的な言語的コミュニケーションの共有が前提として必要であり、「実践共同体」的な「コミュニティー」の形成も考慮されなければならない。そうした学習過程を要する技術が、急速かつ広範囲に拡散・伝達される条件を備えていないことは明らかであろう。

当該期における地域内・間での石器製作工程の変異の形成には、行動システムの差異や石器石材環境・石器石材の形態的差異からの影響も考慮されなければならない（Takakura 2010など）、それと同時に、技術の学習と伝達の過程がどのようなメカニズムで働いているのかについても、今後は考慮していくべきであろう。細石刃石器群の地域内・間での剥離工程の多様性と、それに相反するような広域での押圧細石刃剥離という石割り動作の普及は、上記のような石器作りの技術が学習され、伝達されていく過程の違いに、大きく影響を受けているのではないかと考えている。

6. おわりに

細石刃石器群での黒曜石製石器を対象としたフラクチャー・ウィングの分析により、北海道においては細石刃石器群が出現した当初から、細石刃剥離技術には押圧剥離法が適用されていることが明らかになってきた。押圧細石刃剥離技術の出現は、LGMにまでさかのぼっており、それには植刃器を含めた骨角器利用の本格的開始が伴っていたと考えられることから、そこに行動システムの大きな変容を見て取ることができる。

北海道での押圧細石刃剥離技術の出現は、その前段階の石器群の剥離技術をふまえると、北東アジア全体の細石刃石器群との関係を考慮しなければならないことになるが、具体的な拡散・流入のルートをトレースすることは、現段階ではきわめて困難である。アムール河下流域からサハリンにかけての当該期の資料体の空白が最も大きな問題となっている。そこで本稿では、拡散・流入のルートを明らかにするという問題構成から離れて、押圧細石刃剥離技術は、北東アジアではどのような背景から成立し、普及したのかを議論することとした。

剥離方法の同定研究を実施している過程にあるので、まだ結論づけることはできないが、押圧細石刃剥離技術は、北東アジアでは、少なくともLGMには普及することになった可能性が高い。しかし、押圧剥離法という同一の剥離法が普及しているにもかかわらず、石器群全体をみれば、とりわけ細石刃核の形態やその素材作出工程、伴う剥片石器の形態や素材作出工程においては、地域間で多様性が認められる。この相反する事象をどのように説明するのかを考えるために、本稿では技術の習得と伝達という問題に着目することとした。結果的に、押圧剥離法による細石刃剥離は、打撃法による小形の石刃や細石刃の剥離がすでにおこなわれており、なおかつ小形の剥片や石刃、細石刃を有機質の柄に装着して道具として利用していた、という条件下ならば、広域の集団間でも速やかに伝達されうる、ということを示してきた。

このことは、LGMの段階での、本稿でいう細石刃剥離技術モードBの拡散・普及が可能となるためには、先行して細石刃剥離技術モードAが存在していることが重要になる、ということを示唆する。各地域でモードAの実体究明が急務の課題となろう。仮に、その存在が確認できない地域があれば、ここで考えた伝達とは異なる過程を経て押圧細石刃剥離技術が将来されたと考えねばならないことになる（一定サイズの集団の流入など）。北海道での細石刃剥離技術モードBの出現は、現状では、そうした事例に当てはまる可能性が高い。

本稿は、平成23～24年度科学研究費補助金（新学術領域研究）「北海道の旧石器時代石器群における石器接合資料分析をもとにした学習行動の復元」（課題番号23101501）および平成25年度学術研究助成基金助成金（基盤研究C）「北東アジアの後期旧石器時代における剥離技術の変容に関する研究」（課題番号25370883）の研究成果を一部に含んでいる。

引用文献

Bonamy, D. and Ravi-chandar, K. 2005 Dynamic crack response to a localized shear pulse perturbation in brittle amorphous materials : on crack surface roughening. *International Journal of Fracture*, 134 : 1-22.

Clark, G. 1969 World *Prehistory* : A *New Synthesis*. Cambridge : Cambridge University Press.

Derevianko, A. P. 2001 The Middle to Upper Paleolithic Transition in the Altai (Mongolia and Siberia). *Archaeology,Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2(3) : 70-103.

Elston, R. G. and Brantingham, P. J. 2002 Microlithic technology in Northern Asia : a risk minimizing strategy of the Late

Paleolithic and Early Holocene. In *Thinking Small: Global Perspectives on Microlithization*, edited by R. Elston, and S. L. Kuhn, 103–116. Arlington: Archaeological Papers of the American Anthropological Association Number 12.

Flenniken, J. J. 1987 The Paleolithic Dyuktai pressure blade technique of Siberia. *Arctic Anthropology*, 24: 117–132.

Gómez Coutouly, Y. A. 2011 Industries lithiques à composante lamellaire par pression du Nord Pacifique de la fin du Pléistocène au début de l'Holocène : de la diffusion d'une technique en Extrême-Orient au peuplement initial du Nouveau Monde. Thesè de doctorat en préhistoire, Université Paris Ouest Nanterre La Défense, Nanterre.

後藤　明　2013「技術と学習」西秋良宏編『公開シンポジウム予稿集　ホモ・サピエンスと旧人2―考古学からみた学習』2-17、科学研究費補助金新学術領域「交替劇」A01班.

Graf, K. E. 2009 Modern human colonization of the Siberian Mammoth steppe : a view from South-Central Siberia. In *Sourcebook of Paleolithic Transitions: Methods, Theories, and Interpretations*, edited by M. Camps, and P. Chauhan, 479–502. New York : Springer.

Hays, M. A., and Lucas, G. 2000 A technological and functional analysis of carinates from Le Flageolet I, Dordogne, France. *Journal of Field Archaeology*, 27: 455–465.

洪　美瑛（大谷　薫訳）　2009「韓国南楊州好坪洞遺跡の後期旧石器時代石器文化層」『旧石器考古学』72: 49-62.

Hutchings, K. W. 1999 Quantification of fracture propagation velocity employing a sample of Clovis channel flakes. *Journal of Archaeological Science*, 26: 1437–1447.

Hutchings, K. W. 2011 Measuring use-related fracture velocity in lithic armatures to identify spears, javelins, darts, and arrows. *Journal of Archaeological Science*, 38: 1737–1746.

Inizan, M.-L., Lechevallier, M. and Plumet, P. 1992 A technological marker of the penetration into North America : pressure microblade debitage, its origin in the Paleolithic North Asia and its diffusion. In *Material Issues in Art and Archaeology III*, edited by P. B. Vandiver, J. R. Druzik, G. S. Wheeler, and I. C. Freestone, 661–681. Pittsburgh : Material Research Society.

岩瀬　椎・中沢祐一　2012「携帯性石刃石器はどのように使われたのか―帯広市川西C遺跡出土石器の使用痕分析―」『日本旧石器学会第10回講演・研究発表シンポジウム予稿集』30、日本旧石器学会.

鹿又喜隆　2013「北海道における初期細石刃石器群の機能研究―千歳市柏台1遺跡出土石器の使用痕分析―」『旧石器研究』9: 27-41.

加藤博文　2003「シベリアにおける細石刃文化―研究の変遷と新たな問題提起―」堤隆編『シンポジウム日本の細石刃文化　II』246-266、八ヶ岳旧石器研究グループ.

加藤真二・李　占揚　2012「河南省許昌市霊井遺跡の細石刃技術―華北地域における角錐状細石核石器群―」『旧石器研究』8: 31-44.

加藤晋平・山田昌久　1988「北海道河東郡上士幌町鳥木遺跡の石器文化」『歴史人類』16: 279-340.

Keats, S. G. 2007 Microblade technology in Siberia and neighboring regions. In *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America*, edited by Y. V. Kuzmin, S. G. Keats, C. Shen, 125–146. Burnaby : Archaeology Press, Simon Fraser University.

木村英明　1997『シベリアの旧石器文化』北海道大学図書刊行会.

北沢　実編　1998『帯広・川西C遺跡』帯広市教育委員会.

北沢　実編　2004『帯広・若葉の森遺跡』帯広市教育委員会.

越田賢一郎・福井淳一編　1999『千歳市柏台1遺跡』財団法人北海道埋蔵文化財センター.

Kuzmin, Y. V. 2007 Geoarchaeological aspects of the origin and spread of microblade technology in Northern and Central Asia. In *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America*, edited by Y. V. Kuzmin, S. G. Keats, C. Shen, 103–114. Burnaby : Archaeology Press, Simon Fraser University.

Le Brun-Ricalens, F. et Brou, L. 2003 Burins carénés-nucléus à lamelles : identification d'une chaîne opératoire particulière à Thèmes (Yonne) et implications. *Bulletin de la Societé Préhistorique Française*, 100(1): 1–17.

Lednicky, F. and Pelzbauer, Z. 1973 Curves on the fracture surfaces of brittle amorphous materials. *International Journal of Polymeric Materials*, 2: 149–165.

美安慶子　1996「細石刃の語るもの」堤隆編『中ッ原第1遺跡G地点の研究』119-138、八ヶ岳旧石器研究グループ.

長沼　孝編　1985『今金町美利河1遺跡』財団法人北海道埋蔵文化財センター.

仲田大人　2010「関東地方の細石刃石器群」『旧石器考古学』73: 13-24.

直江康雄編　2012『白滝遺跡群Ⅶ』財団法人北海道埋蔵文化財センター.

西秋良宏　2002「細石刃生産用押圧剥離の発生とその背景」大貫静夫編『内蒙古細石器文化の研究』平成10年度～平成13年度科学研究費補助金基盤研究(C)（2）研究成果報告書、169-177.

小畑弘己　2001『シベリア先史考古学』中国書店.

大場正善　2009「押圧による細石刃剥離のための押圧具と固定具の復原」『日本旧石器学会第7回講演・研究発表シンポジウム予稿集』23-28、日本旧石器学会.

大沼克彦・久保田正寿　1992『石器製作技術の復元的研究：細石刃剥離方法の同定研究』『ラーフィダーン』13: 1-26.

大島秀俊・谷岡康孝・長谷川徹編　2000『オバルベツ2遺跡（2）』北海道文化財保護協会.

Pelegrin, J. 2012 New experimental observations for the characterization of pressure blade production techniques. In

The Emergence of Pressure Blade Making:From Origin to Modern Experimentation, edited by P. M. Desrosiers, 465-500, New York : Springer.

ジャック ペルグラン・山中一郎　2007「押圧剥片剥離の実験研究―最少から最大へ―」『古代文化』58-Ⅳ：1-16.

Rabinovitch, A. Frid, V. and Bahat, D. 2006 Wallner lines revisited. *Journal of Applied Physics*, 99：doi：10.1063/1.2181602

佐藤宏之　2008「環日本海地域における細石刃石器群の〈伝播〉と構造変動」佐藤宏之編『東京大学公開シンポジウム予稿集　伝播を巡る構造変動』96-109、科学研究費補助金基盤研究（B）「日本列島北部の更新世／完新世移行期における居住形態と文化形成に関する研究」グループ.

Seong, C. 2007 Late Pleistocene microblade assemblages in Korea. In *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America*, edited by Y. V. Kuzmin, S. G. Keats, C. Shen, 103-114. Burnaby：Archaeology Press, Simon Fraser University.

Shea, J. J. 2013 Lithic modes A-I:a new framework for describing global-scale variation in stone tool technology illustrated with evidence from the East Mediterranean Levent. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 20：151-186.

Singer, R. and Wymer, J. 1982 *The Middle Stone Age at Klasies River Mouth in South Africa*. Chicago：The University of Chicago Press.

Soriano, S., Villa, P., and Wadley, L. 2007 Blade technology and tool forms in the Middle Stone age of South Africa：the Howiesons Poort and post-Howiesons Poort at Rose Cottage cave. *Journal of Archaeological Science*, 34：681-703.

Tabarev, A. V. 2012 Blades and microblades, percussion and pressure：towards the evolution of lithic technologies of the Stone Age period, Russian Far East. In *The Emergence of Pressure Blade Making:From Origin to Modern Experimentation*, edited by P. M. Desrosiers, 329-346, New York：Springer.

高倉　純　2007 a「石器製作技術」佐藤宏之編『ゼミナール旧石器考古学』50-64、同成社.

高倉　純　2007 b「北海道紋別郡遠軽町奥白滝1遺跡出土石器群における剥離方法の同定」『古代文化』58-Ⅳ：98-109.

高倉　純　2008「北海道勇払郡厚真町上幌内モイ遺跡旧石器地点出土の旧石器時代石器群における剥離方法の同定」『論集忍路子』Ⅱ：41-48.

Takakura, J. 2010 Refitted material and consideration of lithic reduction sequence among the microblade assemblages:a view from the Okushirataki-1 site, Hokkaido, Northern Japan. *Asian Perspectives*, 49：332-347.

高倉　純　2012 a「フラクチャー・ウィングの分析による剥離方法の同定」直江康雄編『白滝遺跡群Ⅻ』547-566、財団法人北海道埋蔵文化財センター.

高倉　純　2012 b「3．旧石器資料に関する剥離方法の同定」佐藤宏之編『黒曜石の流通と消費からみた環日本海北部地域における更新世人類社会の形成と変容（Ⅰ）』142-151、東京大学大学院人文社会科学系研究科附属北海文化研究常呂実習施設.

Takakura, J. 2012 Emergence and development of the pressure microblade production：a view from the Upper Paleolithic of Northern Japan. In *The Emergence of Pressure Blade Making: From Origin to Modern Experimentation*, edited by P. M. Desrosiers, 285-306. Springer：New York.

高倉　純　2013「石器接合資料における剥離作業の段階設定」西秋良宏編『考古資料に基づく旧人・新人の学習行動の実証的研究3―「交替劇」A01班2012年度研究報告―』78-86、東京大学総合研究博物館.

高倉　純・出穂雅実　2003「北海道上川郡下川町高瀬遺跡における細石刃剥離方法の同定」『日本文化財科学会第20回大会研究発表要旨集』20-21、日本文化財科学会.

高倉　純・出穂雅実　2004「フラクチャー・ウィングによる剥離方法の同定研究」『第四紀研究』43：37-48.

田村俊之編　1994『丸子山遺跡における考古学的調査』千歳市教育委員会.

寺崎康史　2006「北海道の地域編年」安斎正人・佐藤宏之編『旧石器時代の地域編年的研究』275-314、同成社.

Tomenchuk, J. 1988 Effects of loading rate on the reliability of the engineering use-wear models. In *Industries Lithiques: Tracéology et Technologie vol. 2*, edited by S. Beyries, 99-113. Oxford：BAR International Series, No411 (II).

王　幼平（加藤真二訳）　2009「華北泥河湾盆地における細石刃技術・年代および関連する問題について」『旧石器考古学』72：17-28.

薮下詩乃　2012「彫器の刃部再生―美利河1遺跡A地点1石器群の事例から―」『使用痕研究会会報』12：7-9.

役重みゆき　2013「蘭越型細石刃石器群の技術構造」『東京大学考古学研究室紀要』26：63-105.

山田　哲　2006「北海道における細石刃石器群の研究」六一書房.

山田しょう・志村宗昭　1989「石器の破壊力学（2）」『旧石器考古学』39：15-30.

山中一郎　2006「石器技術学から見る『石刃』」沢田　敦・立木宏明・加藤　学編『東北日本の石刃石器群』13-25、東北日本の旧石器文化を語る会.

山中一郎　2007「『動作連鎖』の概念で見る考古資料」『古代文化』58-Ⅳ：30-36.

誌上発表

細石刃石器群と文化伝達、人口

青山学院大学　仲田　大人

1. はじめに

伝播か自生か。日本の細石刃石器群の起源をめぐってはだいたいこのどちらかで考えられてきた。伝播といった場合は、大陸からヒトがやってきて列島を席巻し、そして細石刃がもたらされたということになる。自生であると、前代のナイフ形石器がしだいに小型になってそれが細石刃にとってかわったという説が代表的である。筆者は自生説に興味があるが、ナイフ形石器や尖頭器が小型化して細石刃になったとは考えていない。というよりも、伝播にしても自生にしても、一般化できるモデルはもう描けないとさえ思っている。南関東では後期旧石器時代はじめからつづく剥片技術の一つに細石刃技術は祖型をもつと考えているが（仲田2006、2010）、そのあり方が自生のすべてだという気はない。細石刃石器群の起源を考えるなら、その前後で石器群がどう変わったか、まずはパタンをとらえなくてはならないし、その背景となるプロセスについても議論が欠かせない。日本列島は南北に長い。石器文化の出現を一律に説明するには無理がある。地域ごとに石器群の変化のありようが異なることがわかってきたいま、地域編年をもとに石器文化それぞれの関係把握に努めるのが最近の研究傾向であろう。パタンが違えばプロセスも違うわけである。そういった点ははかの話者から提起されるであろう。

ここでは細石刃石器群の起源を文化伝達という側面からみることにしたい。要は、新技術がどう採用されて継承されるのか、そのプロセスをみるわけである。そのために伝播と自生というモデルを読み替えた。すなわち、伝播とは、異質な世界に触発されてあたらしい知識や要素を受け入れ、集団内にそれらが広まっていくこと。自生は、これまでに積み重ねられてきた文化要素のうちのあるものを工夫して利用し、その要素の有効性を高めていく場合としてみる。前者は社会学習、後者は個体学習ともいえる。これを南関東の例で考えてみる。

2. 文化と人口

細石刃石器群は社会学習によって広まったか、個体学習によるものなのか。それをみるには細石刃化がどれくらいの集団サイズによる行動だったかまず見当をつけておく必要があろう。実際、人口と文化変化にはなんらかの関係がある。有名なところでは、人口が大きいほど文化の創発も伝達も活発になり、より複雑な文化をうみだし、小規模で外部とかかわる機会がかぎられている集団では、新奇な文化を受け入れにくく変化も遅いというモデルがある（ダイヤモンド2000など）。クラインとボイドはオセアニアの例をつかってこのモデルを検討している（Kline and Boyd 2010）。彼女らがあつかったのは海獣狩猟具の種類である。結論は三つある。一つは、大きな集団の方が道具のレパートリーを豊富に揃えているということ。集団の大きさと道具数は強い正の相関にある。二つめが、集団のサイズにかかわらず、外部との接触が多い集団では道具の種類が多い傾向にあること。他集団との接触がかぎられている集団は、これとは逆に、道具数が少ないという。最後は、サイズの小さな集団では製作に複雑な手つづきを要する道具が少ないということ。これは、作り方を学ぶのがむずかしく、技術や知識が伝承されるなかでそれがランダムになっていくために、正しく作られなくなることが要因だという。

文化と人口にかんする研究では、人口の大きさと異集団との接触が文化進化や文化伝達の重要な要因になりうることが説かれている。クラインらの研究では人口量に加えて、集団間の接触の頻度も文化進化にかかわると述べられている。さらに、集団サイズと道具利用行動にはなんらかの関係があるというおもしろい指摘もある。ただ、今回は焦点をしぼって人口という面を点検したい。すなわち、細石刃期の人口は多かったのか。そうではなかったのか。そしてそこからみえてくる細石刃石器群の性格とは何であるか。

3. 細石刃期の人口

筆者は、南関東の旧石器遺跡から人口について考えたことがある（仲田2002）。このときはⅤ層・Ⅳ層下部段階の文化層を192、Ⅳ層中・上部段階を101、細石刃段階を52あつめて、簡単かつ大雑把に試算した。結果として、最大の人数をそれぞれ525人、425人、225人とした。この値を南関東の面積として措定した2826㎢（半径30kmととらえた）で割って人口密度も示した。それぞれ、0.185人／㎢、0.15人／㎢、0.079人／㎢である。そして細石刃文化期に人口が減少する理由として、集団が小規模になって遊動性を強めたからだととらえた。

最近もまた、南関東の武蔵野台地と相模野台地の遺跡数とブロック数、そのほかの遺構の数から人口量を考えている。こんどは余計な計算はせずに、遺跡形成や遺跡

利用の頻度を集団の大きさに見立てた。この地域は層位にめぐまれているので層別に数量変化が追える。そこから簡単なグラフをつくった。データは、武蔵野台地では比田井ほか（2000）、相模野台地ではかながわ考古学財団旧石器プロジェクトチームの集成（2002-2007）を参照した。棒グラフは遺跡数、折れ線グラフはブロックと礫群の数を示している。

武蔵野台地は512文化層をあつかった（図1）。この数には出土層位が「Ⅲ層」とか「Ⅳ層」とだけしかないものも含んでいる。そういう場合は、まずそれらだけあつめて、上・中・下の三つで割り、それぞれに割りふって加算した。「Ⅴ層」としかなければ上・下なので二で割って、その数を割りふっている。相模野台地も241文化層を選んでいるが（図2）、武蔵野と同じ対処をしているので、やはり訂正していきたい。また、このグラフは出土層にもとづいて集計したものであり、石器文化との対応はつきあわせていない。集計したとはいえ、こうした難点をもっている。今後、解消していきたい。そういうグラフではあるが、一応の傾向はみてとれる。簡単にいうと、酸素同位体ステージ３までは遺跡数、遺構数とも低く、ステージ２に入って増加するが、ナイフ形石器終末期以降はまた減少していくことがわかる。ただ、Ⅴ層・Ⅳ層下部段階以降に遺跡数が増えていくことはこれまでにも指摘があるから、このグラフではさほど新鮮味はないかもしれない。

これを1,000年単位ごとの増減を示したグラフに替えてみるとその印象が変わってくる（図3）。各層の年代値は工藤（2010）によった。これによると、Ⅴ層・Ⅳ層下部での遺跡の急増は上昇を示すことがわかる。また、相模野では砂川期の増加がめざましく、このあたりに南

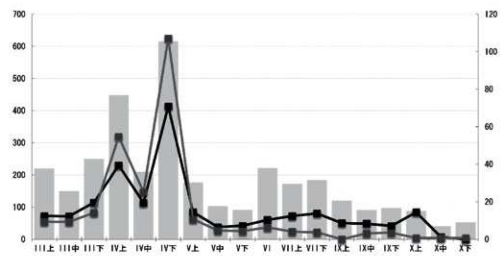


図1　武蔵野台地の遺跡数・遺構数（ｎ＝512）（グラフ上、左の縦軸は遺構数、右の縦軸は遺跡を示す）

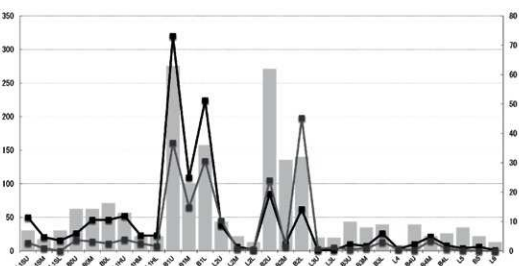


図2　相模野台地の遺跡数・遺構数（ｎ＝241）（グラフ上、左の縦軸は遺構数、右の縦軸は遺跡を示す）

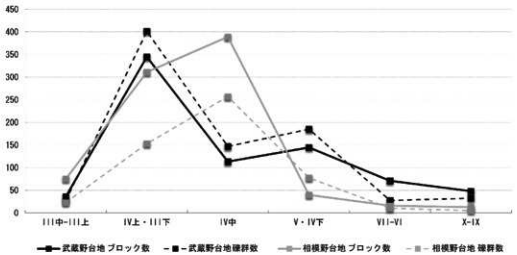


図3　武蔵野台地・相模野台地の遺構数の増減（1,000年単位での値をグラフ化した）

関東の人口のピークがあろう。しかし、それ以後の低下は換算したところでもあまり変わらない。かなり低下していくようにみえる。こうした理由は居住パタンとはあまり関係ないかもしれない。やはり人口が低下しているのだろう。国府型石器群が関東にまで拡がったときは人口の上昇期にあたる。それゆえ、これを集団の移動と結びつけて議論ができるわけだが、細石刃の場合はそうした動きが見いだせない。むしろ国府型石器群のときとは逆に、南関東で遺跡が少なくなるこの時期になぜ細石刃技術が採用されるようになったのか。そこが問題になってくる。人がいなくなったところにあらたに他所から入ってきた石器行動だったのか。人口低下の歯止めとして採用された技術だったのか。そしてこれは生活に有利な石器技術であったのか。なぜなら南関東でこのあと大幅に人口回復するのは、完新世の温暖期に入った縄文時代早期と考えられるからである。

4. 文化伝達と細石刃技術

下総台地の旧石器時代末にも遺跡数が減っていく。これに注目して、人口低下を述べたのは田村（2011）である。それは南関東でも追認でき、関東地方の平均的な傾向といえそうである。細石刃行動は、旧石器時代末の活動形跡の減少でおきた変化なのかもしれない。ただ、細石刃行動と遺跡減少のどちらがどちらを引き起こしたのか、その因果関係はよくわからない。これについては課題としたい。

人口と文化のところでもみたように、集団サイズが大きければ新文化や新技術の採用や発明などが活発になるわけであるが、細石刃文化はそうではないようだ。遺跡自体がなくなっていくわけであるから、大規模な製作遺跡はあるにしても、ふだんの規模は大きいものではなかったように思える。そういう状況下で、文化はどのようにうみだされるであろう。キャヴァリ＝スフォルツァ（2001）は文化伝達の四つのメカニズムを唱えている。一つが垂直伝播である。親またはその上の世代の一人からつぎの世代の一人とのあいだで起こる伝達である。双方はべつに血縁関係になくてもかまわない。他所からやってきた、何か教えるべきことをもつ人の移住でよいという。この伝播はきわめて保存力が強いようで、何世代にもわたって文化特性が維持される。二つめが、水平伝播である。これは異なった生物的・社会的関係をもつ二人のあいだで起こるものだという。受け手が送り手の教えることにどれだけ魅力をもつかがこの伝達では重要になる。三つめは、階層的な社会でみられる権威者やカリスマのような人の影響で文化が伝わる場合である。これは容易かつ迅速に事が運ぶ。それに効果も大きい。最後は、数人の伝達者から一人の受け手に伝達がおこなわれる場合である。これは社会的圧力ともとらえられる。したがって、この場合は受け手の工夫の余地などなく、文化変化もきわめて停滞的だという。

これらをもとに細石刃技術をみるとどうであろう。この技術のもっとも特異な点は、細石刃を割りとることであり、そして一見すると、それ以前の石器技術、石器群とはなんの脈絡もなくあらわれたようにみえることであろう。つまり、急速な変化によってもたらされたものということである。このどちらも支持できるのは、二つめのモデルと三つめのモデルである。すなわち、世代間での伝達か権威者やカリスマからの指導による場合ということになろう。このうち二つめについては、ある程度長いあいだの接触によって文化変化が促されるケースであることを考慮すると支持しにくくなる。というのも、南関東の細石刃は19,000年前ごろのもので、それより古い細石刃は北海道のみにあるからである。東北や北関東で南関東とおなじかやや古い資料がでてくるとか、北海道

オリジナルの細石核がみつかるとかなると二つめのモデルの可能性も高まるが、いまのところそうした証拠はない。したがって細石刃技術についていえば、三つめの方が適しているということになろう。すなわち、熟練した技能者からの伝達ということである。

この三つめのモデルで考えるとなると、一つは問題点が、もう一つは細石刃技術の起源を考えうる別の手がかりが浮かんでくる。細石刃期に南関東で人口が減ったとなると、はたしてどれくらいの頻度で、細石刃の熟練製作者に出会えたのか。そう頻繁ではなかっただろうと筆者は想像している。大集団が移動してきたとか、たくさんの集団が生活しているような状況であれば、熟練者がそのなかに含まれる割合も高くはなろう。しかしそうではない状況であったとしたら、滅多なことで熟練者に会い、その教えを乞うことはなかったであろう。そうしたかぎられた機会で細石刃石器群についての知識を学びとるというのは至難である。憶測ではあるが、熟練者から学んだのは細石刃や細石刃核などのキットや細石刃の利用行動ではなく、細石刃を効率よく打ち割る方法、すなわち押圧技術であったと思われる。押圧技術による目的物の割りとりがいつはじまったか日本ではまだよくわかっていない。これが細石刃技術の起源を考えるうえで、目下、注意すべき話題のように思える。

5. 小石刃から細石刃へ

冒頭でも述べたように、筆者は細石刃技術がそれ以前の石器文化から継いでできた技術だと思っている。それは小石刃とか細石刃様剥片といわれる、小型の石刃・縦長剥片を打ち割るものである。だいたいは石刃の側辺を作業面としたり、厚手剥片の小口を数回押いたりしてできる細身の石片ではあるが、それが細石刃になっていくのだと考えたわけである。この石片は古くから確認されている。下総型石刃再生技法（新田1997）などはその典型といってよいし、それ以後のナイフ形石器文化にも剥片技術の一つとして備わっていることは、織笠（1977）が新橋遺跡において類型化した剥片剥離工程の第8類として知られるところである。その後も西井（1996）による大宮台地の砂川期でみられる小口型石核の評価がある。また、細石刃技術とこうした小石片・小石核との関連を説いたものとしては砂田（1993）や田村（2001）が書いている。そうした研究があるなかで、筆者は吉岡遺跡群B区BB1層でみつかった細石刃様剥片とその石核再生剥片に注目し、南関東ではこういった石片が細石刃に変わっていくのだろうと考えた。そのプロセスはもう何度か公表しているので詳しくは述べないが、細石刃技術は石器の小型化ということよりも、そもそも小型の石片や刃器を使っていたその行動にもとづいていると整理できる。ただこの時点では、なぜ細石刃という定型的な石片へと変わっていくかは不明にしていた。

この点を先のモデルで論じたこととあわせてみると、小石刃から細石刃への変化には押圧技術の採用ということがかなり大きな意味をもつことに気づく。細石刃の出現に押圧技術がかかわっていたか。このことについてはすでに何人かの研究者がふれている。たとえば、細石刃核の作業面角の時間的な変化をとらえた白石（1994）や細石刃の打圧面（打面）の属性を観察した美安（1995）がそのさきがけである。二人の結論はそれぞれで、白石が代官山遺跡の例は直接打法と間接打法で細石刃が打ち割られたとみているのに対し、美安はおなじ代官山遺跡の細石刃の観察から押圧技術が用いられていた可能性を述べている。これらは相反する評価のようにみえるが、細石刃の出現段階にはいくつかの打法を併用していたともとらえることができ、新技術の初期には打法すらまだ混沌としていたと読むこともできる。ただ、事実としてはさらなる検討を重ねていく必要がある。

最後に、押圧技術の採用にかんしてである。それが別の社会の熟練者から学んだ技術であったとすると、受け手はどうやってその技術を学んだのであろう。おそらくはその熟練者や彼の集団で使われている作品や道具をみて、技を真似ていったはずである。これについては報告されている細石刃製作跡の接合研究などを見直していって仔細を明らかにしなくてはならないところだが、興味深い事例を一つ引いておこう。日本ではなく中東ヨルダンの例である（Edwards 2007）。ワディ・ハマー27遺跡は続旧石器時代前期ナトゥーフ文化の遺跡。住居跡の入口付近の壁際から旅支度でまとめたと思われる道具一式がみつかっている。石割り用のハンマーや石核、刃が装着された骨製鎌、付け替え用の鎌刃がある。33cm×23cmの楕円形の範囲にまとまってみつかったことから、皮袋などに入れられたものが袋だけ朽ち果て、それに納まっていたもののみがみつかった。ここには押圧技術の道具はないけれども（その出現は新石器時代に入ってからである）、もしかすると旅装に身をまとった旅人が石器技術の伝達に一役買っていたかもしれない。そんな想像ができる資料のようにも思える。

6. まとめ

今回はたいへん雑駁なデータを使って、そこから三つのことを展開してみた。一つは、遺跡数や遺構数をみるかぎり、細石刃文化期はかなりその数を減らしているということ。これを人口量と見立てると、南関東には旧石器時代末には集団の移住や定着はなかったのではないか。二つめは、細石刃という新技術が採用については、外から細石刃石器群というキットを受け入れたというより、押圧剥離をとりいれたことの方が南関東では画期的であったということ。なぜなら、南関東では剥片技術の

一つとしてすでに小石刃製作がおこなわれており、その意味では細石刃がかならずしも他所からもたらされたものではないからである。しかし、それはまだ細石刃とはよべない。押圧技術とくみあわさって、この地の細石刃技術は成立した。これが三つめである。

このように、筆者は南関東の細石刃石器群は段階を追って成立したものだと理解している。最初は小石刃製作であり、次いで押圧技術の採用である。前者は南関東の居住者が考案した剥片技術であったと思われる。それが細石刃技術にも受け継がれている。しかし、後者については、東北アジア全体でその起源地探しが依然おこなわれている状況にあること、日本そして南関東でもそれがいつから使われるようになったかもわかっていないことから、この技術は別の社会から得た知識・技術としていまのところ位置づけている。

引用文献

キャヴァリ＝スフォルツァ、L.L.（赤木昭夫訳）2001『文化インフォマティックス－遺伝子・人種・言語－』、産業図書。

ダイヤモンド、J.（倉骨彰訳）2000『銃・病原菌・鉄』上、草思社。

Edwards, P. C., 2007 A 14,000 year-old hunter-gatherer's tool-kit. Antiquity 81：865-876.

比田井民子編2000『多摩川流域の段丘形成と考古学的遺跡の立地環境』、財団法人とうきゅう環境浄化財団。

工藤雄一郎2012『旧石器・縄文時代の環境文化史：高精度放射性炭素年代測定と考古学』、新泉社。

Kline, M.A., and R. Boyd 2010 Population size predicts technological complexity in Oceania. Proceedings of the Royal Society B, vol. 277, 2559-2564 doi：10.1098/rspb.2010.0452

美安慶子1995『細石刃の語るもの』『中ツ原第１遺跡Ｇ地点の研究』Ⅱ、pp. 119-138、八ヶ岳旧石器研究グループ。

仲田大人2002『旧石器時代の人口推定』『ＭＩＣＲＯＢＬＡＤＥ』第２号、pp.1-30、八ヶ岳旧石器研究グループ。

仲田大人2006『細石刃石器群の出現とその構造的理解』『旧石器研究』第２号、pp.116-126、日本旧石器学会。

仲田大人2010『関東地方の細石刃石器群』『旧石器考古学』73、pp.13-23、旧石器文化談話会。

西井幸雄1997『大宮台地における砂川期の様相』『埼葛地域文化の研究：下津弘君・塚越哲也君追悼論文集』、pp.1-19、下津弘君・塚越哲也君追悼論文集刊行委員会・埼葛地区文化財担当者会。

新田浩三1997『下総型石刃再生技法の提唱』『千葉県文化財センター研究紀要』16、pp.1-40、千葉県文化財センター

織笠　昭1982『剥片剥離過程［新橋遺跡の剥片剥離技術］』『シンポジウム　南関東を中心としたナイフ形石器文化の諸問題（資料）』、pp. 67-80、神奈川考古同人会。

白石典之1994『細石刃核の打面と作業面のなす角度の分析』『古代文化』第46巻第10号、pp.1-14、（財）古代学協会。

砂田佳弘1993『相模野細石器の出現－器種変遷と石材流通－』『國學院大學考古学資料館紀要』第10輯、pp.1-41、國學院大學考古学資料館。

田村　隆2000『地国穴台遺跡』『千葉県の歴史　資料編考古１（旧石器・縄文時代）』、pp.190-191、千葉県史料研究財団。

田村　隆2011『旧石器社会と日本民俗の基層』、同成社。

（財）かながわ考古学財団旧石器プロジェクト2002-2007『神奈川県内における旧石器時代の遺構』（その１）－（その６）、『研究紀要　かながわの考古学』7-12、（財）かながわ考古学財団。

誌上発表

中部・関東地域における細石刃石器群の形成過程

東京大学大学院　夏木　大吾

1. はじめに

細石刃石器群は沖縄や南西諸島（種子島を除く）以外の日本列島全地域において認められ、地域的な粗密はありながらも後期旧石器時代後半期後葉に普遍的に採用された技術である。しかし、細石刃石器群の発生・消滅においては時間的ズレが確かに存在する。旧石器時代には大陸の一部であった古北海道半島と古本州島の間では当然であるが、古本州島内でも細石刃石器群の発生・消滅の時期は地域によって異なる。同時に細石刃技術、特に細石刃核の型式的な多様性や型式変遷についても地域的差異があり、九州および南関東というレベルで想定された型式変遷の他地域への適応は困難であり、実際にそれに基づく単純な伝播論や人口論は多くの矛盾を孕んでいる。

細石刃石器群の伝播・形成論をめぐる問題の本質はすでに佐藤（2003）が指摘しているが、筆者もその視座を踏襲し、各地における細石刃石器群の発生から消失に至る過程の「構造」を、各地の文化的・社会生態学的フレームに則って各地に固有な現象であると理解する。細石刃石器群形成過程の研究において上記のことを踏まえ、各地の歴史的コンテクストに則った細石刃石器群の空間的・時間的な出現と変化の構造に関する解釈をすすめていくことが重要である。

本稿では、まず中部・関東地域の稜柱系細石刃石器群において存在した地域性の内容とその要因について、地域ごとの黒曜石資源利用と石材獲得・消費戦略という観点から概略する。さらに、代官山遺跡に代表される代官山型細石刃石器群の時期には、細石刃技術の有無をめぐり地域的不均衡が存在するが、その不均衡の具体について整理し、後の稜柱系細石刃石器群との間の変化の具体を提示したい。

2. 稜柱系細石刃石器群にみられる地域性

各地域集団は細石刃生産のために主要な生業領域の外縁部にある細石刃用石材を調達していたが、大部分は黒曜石に依存していた。細石刃生産と一般剥片生産、礫器生産が主要な石器生産系列で、各石器生産系列間でおおまかな石材の使い分けがある。黒曜石は調達のための移動距離が長く、在地系の非黒曜石石材と比較し管理的に利用される傾向が強い。しかし、黒曜石産地間でもさらなる使い分けが生じている。

信州系黒曜石は中部・関東地域内で普遍的かつ一定量あるいは大部分を占める。他の黒曜石や、非黒曜石の細石刃用石材に比べ専ら細石刃生産のために消費される傾向が強い。

神津島産黒曜石は信州系黒曜石に次いで利用される範囲が広いが、量的に著しい地域的偏りがある。神津島産黒曜石は愛鷹・箱根地域の黒曜石の大部分を占めるが、箱根西麓の比較的標高の高い遺跡では信州系黒曜石と量的に拮抗している場所があり、かつ信州系黒曜石が主体となる遺跡もある。相模野台地を含む神奈川県でも多いが、相模野台地の引地川以東で信州系黒曜石、以西で神津島産黒曜石が利用され、おおむね排他的となる。しかし、武蔵野台地の神明山南遺跡、栃木県の坂田北遺跡で少量だが利用されている。神津島産黒曜石では細石刃生産だけでなく剥片生産がおこなわれる。

伊豆・箱根系黒曜石では、畑宿産黒曜石と柏峠産黒曜石が利用されている。利用は愛鷹・箱根～南関東に集中するが、意外にも愛鷹山麓ではその量が少ない。畑宿産黒曜石は細石刃生産に用いられる量が少なく、剥片生産に利用される割合が多い。

高原山産黒曜石の利用はほぼ下総台地や栃木に限定される。細石刃生産としても消費されるが、剥片生産に利用される傾向が強い。さらに生産された剥片は両極剥離による小形剥片生産に利用される。

以上にみるように各産地黒曜石における消費のなかでは石器生産系列が明瞭に分化していないが、程度の問題としてその利用パターンに差異がある。そのなかで信州以外の産地黒曜石は、鋭利な刃部をもつ剥片生産のために、諸台地近傍の在地系石材による剥片生産とは別に管理的に利用される。

中部・関東の細石刃石器群の大部分は稜柱系細石刃石器群として括られるが、使用される細石刃核の技術形態には地域的変異が存在する（夏木2013）。こうした変異を生み出す要因は、原石形状や物性、原産地から持ち出される形態と関連するが（堤2011）、上に挙げたような黒曜石ごとの石器生産の役割の違いにも強く求められる。

こうした違いを明瞭に反映しているのが、この時期の2大原産地である信州系黒曜石と神津島産黒曜石における細石刃核と細石刃である。この二つの産地の細石刃核を比較すると、神津島産黒曜石では形態的変異の幅が大きく、打面調整や作業面の稜、ヴォリューム調整にみられる石核管理技術は、信州系黒曜石に比べて低調であ

る。したがって、神津島産黒曜石では信州系黒曜石に比べ、細石刃の幅の変異が大きく、かつ幅広となる。とはいえ、折り取りによって不要な部分を除去することで、十分に有効な細石刃を得ることは可能となる。この違いの要因は、母岩消費において細石刃・剥片生産に充てられる程度、季節的移動における石材獲得機会、石材供給量をめぐる地域集団の石材消費計画の違いに求められるだろう。

3. 古い細石刃技術

現在、編年的にも確実に古く位置付けられる細石刃石器群は代官山遺跡や吉岡遺跡B地区に代表される、相模野台地でL1H層上部に位置付けられる細石刃石器群である。吉岡遺跡B区の2点の年代は較正年代で19,900 cal BP前後であり、古本州島の他の細石刃石器群に比べ突出する古さを示す。それよりわずかに古い石器群について工藤（2012）の炭素年代の整理を参照すると、Ⅳ層上部段階の「終末期ナイフ」の時期が22,000～21,000 cal BP（福田丙二ノ区Ⅰ文、田名向原）で、それに続くとされる失頭器石器群は21,000～19,000 cal BP（用田南原、宮ヶ瀬サザランケ、松原）に年代的ピークがある。吉岡遺跡B区の細石刃石器群は、年代的に尖頭器石器群と部分的に並行するが、後述するように細石刃石器群と尖頭器石器群の関係性を考慮すれば、それほど矛盾する年代とは思えない。

その製作技術については砂田（1986）が「代官山型細石刃製作工程」として説明している。多くの稜柱形細石刃核と比較すると打面調整をおこなわない、小口面に細石刃剥離作業面が限定されるなどの特徴がある。また、打面方向からの側面調整によって石核整形する例が多く、初期段階には石核整形の程度を問わず類船底形を呈する。幅の広くない小口面から細石刃を剥離し続けるため、B0層以降の稜柱形細石刃核や船底形細石刃核と比べると、幅がやや狭く（0.4～0.5㎜代が多い）、幅の大きさの変異が少ない。利用石材の大部分は柏峠産黒曜石で、堤は代官山の細石刃核の技術形態的特徴について、柏峠産黒曜石の原石形状との関連から説明している（堤2011）。ここから、上記の特徴をもつ古い細石刃石器群を「代官山型細石刃石器群」と仮称し、論をすすめる。

4. 代官山型細石刃石器群における石材消費の様相

さて、代官山型細石刃石器群については、その存在が注意されてから20年以上を経過しているが、類例は著しく増加したといえない。静岡県では野台遺跡、中村C遺跡、大越遺跡がある。神奈川では代官山遺跡、吉岡遺跡B区、打木原遺跡、忠生A遺跡がある。東京ではTNT№388遺跡、国分寺市№37遺跡、野川中洲北遺跡、武蔵台遺跡がある。その他には長野の諏訪湖東岸の表採資料が1点あるのみである。分布は箱根・愛鷹から、相模野台地、長井台地、多摩丘陵、武蔵野台地南部という範囲に限定される。

以下、代官山型細石刃石器群のいくつかの遺跡をとりあげ石器生産と石材消費の特徴について確認する。

＜代官山＞ 第Ⅲ文化層では1,502点の遺物があり、ほとんどは黒曜石が主体（93%）で、細石刃生産過程で生じた遺物が大半を占める。黒曜石の産地同定では、21点が天城柏峠、箱根畑宿2点、神津島恩馳島2点、和田小深沢1点、和田鷹山1点、諏訪星ヶ台1点である。天城柏峠産、信州系、神津島恩馳島は細石刃関連遺物（後2者は細石刃のみ）、箱根畑宿産では剥片がある。箱根畑宿産黒曜石は尖頭器（片面加工）、二次加工剥片、使用痕付き剥片、多数の剥片類、石核を含み、バイフェイス・リダクションと剥片生産に関連づけられる。天城柏峠産黒曜石の原石が多く搬入され、細石刃製作への段階的工程が確認されるが、信州系や神津島産黒曜石では確認されない。

＜吉岡B＞ 計4,639点の遺物が出土している。遺物の大部分は黒曜石製の細石刃関連遺物である。柏峠産黒曜石が多く搬入され、細石刃製作に至る段階的工程が確認される。産地分析では、細石刃関連遺物において柏峠産黒曜石以外の産地はない。バイフェイス・リダクションはホルンフェルスやガラス質安山岩において顕著で、他に柏峠産黒曜石や畑宿産黒曜石でもみられるが、黒曜石ではリダクションの痕跡が希薄である。その他に礫器や敲石がある。

＜打木原＞ 柏峠産黒曜石554点（96%）、蓼科冷山産黒曜石25点（4%）が認定されている。細石刃関連遺物は全て黒曜石製である。柏峠産黒曜石は原石で持ち運ばれ母型形成から細石刃生産に至る過程がみてとれる。母型整形過程で生じる剥片は削器（甲高の鋸歯縁状削器が特徴的）や刃器の素材となる。蓼科産黒曜石は細石刃関連遺物が主体で、石核調整剥片がわずかに刃器として利用される。細石刃核はいずれもリダクションが進行しており、細石刃核での持込みが想定される。他にバイフェイス・リダクションと関連付けられるガラス質安山岩はあるが、尖頭器はない。他には単独あるいは少数の母岩を示すホルンフェルスや凝灰岩の石核・剥片類がある。

＜忠生A＞ 第Ⅱ文化層から463点の遺物が出土している。黒曜石は細石刃製作に関連し239点（52%）、ガラス質安山岩46点（10%）とホルンフェルス176点（38%）はバイフェイス・リダクションに関連する。しかし尖頭器は出土せず、ガラス質安山岩では尖頭形削器が残される。細石刃核原形があり細石刃核原形が搬入され細石刃製作をした痕跡がある。他に砂岩製の礫器がある。

＜武蔵台A地区＞ 第8文化層は大部分が尖頭器石器群に関連する遺物集中部であるが、Ⅳa層上部を検出主体

とするＤ８－ＳＸ179から細石刃核が１点出土している。出土点数は86点で、石材はチャート、黒曜石、ガラス質安山岩、ホルンフェルスなどから成る。黒曜石は小さい剥片・砕片が多い。黒曜石の産地分析では西霧ヶ峰系１点、和田峠系１点、和田峠Ⅲ・鷹山系１点、和田峠Ⅱ・鷹山系１点、畑宿系７点、柏峠系１点がある。細石刃核は和田峠・鷹山系である。畑宿系黒曜石は剥片のみである。チャートは剥片生産に用いられ（単独搬入含む）、掻器などの素材を提供している。ホルンフェルスは粗質の例が多く、主に礫器生産に利用される。ガラス質安山岩は槍先形尖頭器に用いられる。他に磨石が１点ある。

上記した石器群の内容を踏まえ、代官山型細石刃石器群に関連する石器生産システムと石材利用の特徴について以下に簡単にまとめた。

① 石器生産において、細石刃生産のほかに、両面調整石器生産（槍先形尖頭器・尖頭形削器含む）があり、剥片生産、礫器生産がみられる。細石刃核整形工程とバイフェイス・リダクションと礫器生産は剥片生産を兼ねる。

② 細石刃用石材は著しく天城柏峠産黒曜石に偏る。しかし、少量の信州系黒曜石と神津島産黒曜石を含むことがある。

③ バイフェイス・リダクションではガラス質安山岩やホルンフェルス、チャート、凝灰岩など非黒曜石石材と畑宿産黒曜石が主に利用される。

④ 相模野台地のいくつかの遺跡でみられるように、特定地点に原石を多く持込み集中的に細石刃生産をおこなう。そういった地点は原石や原形が残され、繰り返し利用される。

⑤ 集中的な両面調整石器と細石刃生産地点は異なる。

5. 細石刃石器群の形成過程をめぐる主要な変化

① 石材獲得・消費パターンと石器生産システム

代官山型細石刃石器群について、石材獲得・消費パターンという観点からＢＯ層以降の稜柱系細石刃石器群と比較すると、重要な点は特定石材の目的的な獲得、特定地点への集中搬入にある。加えて、母型整形という点において、素材形状を大きく改変しない稜柱形細石刃核と異なり、浪費的に石材が消費される傾向が強い。代官山型細石刃石器群の小口面型細石刃核による細石刃生産の場合は、その素材選択が限定されるか、素材形状を大きく改変して形態を整えなければならないため、原石の効率的消費には向かないが、石材獲得の機会と細石刃生産のタイミングが限定される場合は効率的な技術といえよう。一方、稜柱系細石刃石器群の細石刃核は、多様な形状の素材に適用されるため、原石の効率的消費に結びつく。したがって、代官山型細石刃石器群における石材獲得・消費戦略は特定地点を基点とする移動・居住を中心とした埋め込み戦略を兼ねた兵站的移動戦略と良く適合する。代官山型細石刃石器群では、さらに尖頭器石器群を中心としたバイフェイス・リダクション戦略と剥片生産、礫器生産が補完的に存在し、礫石器を含め、これらが主要な石器生産である。

しかし、地域間では細石刃生産とバイフェイス・リダクションの組み合わせの程度に違いがある。相模野台地では代官山型細石刃石器群において、細石刃石器群が主体となるなかでバイフェイス・リダクションに関わる遺物が少量伴うかあるいは拮抗する。愛鷹・箱根地域の遺跡では代官山型細石刃石器群にバイフェイス・リダクションが関連する事例は今のところ確認できないが、二つの石器生産システムが明瞭に分離しているか、あるいは細石刃生産への特殊化が地域的に進行していた可能性も考慮される。武蔵野台地では同細石刃石器群に比定される例は極めて少なく、存在しても小規模である。武蔵台遺跡第８文化層の事例を見ると、細石刃生産よりも、近傍産の非黒曜石石材の獲得を石材獲得・消費計画に組み込んだバイフェイス・リダクションに重心が置かれている。中部・関東の他の地域では代官山型細石刃石器群に比定できる資料はなく、かつ層位・年代的にもこの時期の資料は認められない。少なくとも一部では尖頭器石器群が展開し続けていたことは間違いないといえる。

それ以前の時期にも、ナイフ形石器と槍先形尖頭器の石器群内でのあり方には地域差が存在していたが、武蔵野台地と相模野台地間の石材消費戦略の差はすでに「砂川期」から存在していた（国武2000）。代官山型細石刃石器群と尖頭器石器群は特定の石材に編重し集中的な石器製作が伴うという点では共通するが、南関東～愛鷹・箱根においてすら地域の石材環境や土地利用戦略に変化があり、石器生産システムの現れ方が異なっている。

② 黒曜石資源需給の変化

上記した代官山型細石刃石器群の石材利用については、Ⅳ層上部段階の石器群との共通性も認められる。Ⅳ層上部段階において柏峠産や信州系黒曜石でおこなわれていたナイフ形石器・尖頭器生産は、代官山型細石刃石器群では細石刃生産へと置換された。畑宿産黒曜石はそのまま尖頭器生産、剥片生産に充てられ、黒色ガラス質安山岩やホルンフェルス、凝灰岩などの比較的近傍の石材もそのまま尖頭器生産、剥片生産に利用された。

代官山型細石刃石器群の石材利用について、前後の時期と比較して最も大きな変化は、信州系黒曜石の比率が著しく減少することである。少なくともⅣ層上部段階では信州系黒曜石において一定量の原石・石核・剥片を自地内に搬入し、多様な形態の尖頭器を生産していたが、代官山型細石刃石器群では少量の細石刃核が搬入されるのみで、細石刃生産は比較的近傍にある柏峠産黒曜石の

利用に偏重する。後の時期の稜柱形細石刃核を主体とする石器群では信州系黒曜石が多用されることから、細石刃生産における石材資源獲得・消費に関わる計画性に変化があることが明らかである。

代官山型細石刃石器群の荷担集団においては、近傍産石材の直接採取に関連する特定生業領域を基点とした大規模・集中的石器生産と小規模集団の資源探索と移動にともなう小規模な石器生産・メンテナンスが中心である。一方で、季節的回帰行動による直接採取、または中部高地内での何らかの形態の交換行為を別とすれば、生業領域からの集団派遣等による信州系黒曜石の直接的需給は低調であるように思われる。加えて、前の時期と比較すると、明らかに信州系黒曜石供給の中継地となる遺跡が少なくなるが、それとともに石材一括搬入・キャッシュがなされる地点は地域的に徐々に限定的となり、それらの現象に表徴されるような、ある種の交換形態を示す石材の移動についても一時的に低調になったと考えられる。

後の時期の稜柱系細石刃石器群では、田村（1993）が「小規模分散化傾向」と指摘する遺跡のあり方が認められる。地域によって程度の差はあるものの、稜柱系細石刃石器群の時期において、集団は狭い領域内を頻繁に移動していたと想定される。代官山型細石刃石器群の頃から徐々にこうした遺跡の小規模・分散化が地域的に進行した可能性も考慮される。

当該期の資源環境に関して、田村（前掲）は動物性資源の場所・時期的予測困難性の度合いが増したことを指摘している。さらにこの状況に合わせて、信頼性重視の狩猟具（reliable weapons）である石槍に加え、広域補食戦略に最適な保守性重視の狩猟具（maintainable weapons）である植刃槍に依存するパターンが形成されたと説明する。こうした理論的予測に沿うならば、武蔵野台地に比べ相模野台地や愛鷹・箱根地域において狩猟対象獣の予測困難性が高い環境が広がっていたということだろうか。

仲田（2012）は南関東における旧石器時代の人口変動について興味深い指摘をしている。仲田はブロック数、礫群数の増減を尺度として、ナイフ形石器終末期以降から細石刃石器群の時期に至るまでに人口が凋落したと主張する。稜柱系細石刃石器群に注目すると相模野台地は中部・関東内では遺物数の多い遺跡が多数位置するが、武蔵野台地は南部と北部で、さらに大宮台地も極めて小規模なブロックが多い地域となっている。こうした石器群規模の縮小が武蔵野台地における人口減少につながるかは判断できないが、台地内の特定地点における滞在期間の短縮化が起こったことは確からしい。この台地利用の変化と田村の理論的予測のつながりは未解明である。

以上に述べたように、代官山型細石刃石器群の並行期には中部・関東地域内で細石刃技術の有無、あるいは発現程度にみられるような石器生産システムの地域的差異がある。さらに、信州系黒曜石の地域的利用状況でとりあげたように石材の地域間移動が低調となる時期である。それに比べると、稜柱系細石刃石器群は地域間の石器生産システムに大きな差異がなく、各産地黒曜石が大きく移動する対象的なあり方を示す。こうした現象の背後には集団の行動的変化、人口変動、地域集団間の社会関係の変化、もちろん環境変動といった要因が隠されているだろう。説明不足な点は多いが、上に述べた現象について説明することが中部・関東地域における細石刃石器群形成のメカニズムを解明する糸口になると考える。

引用参考文献

工藤雄一郎2012『旧石器・縄文時代の環境文化史：高精度放射性炭素年代測定と考古学』新泉社

国武貞克2000「石材消費からみた領域―台地外石材による遺跡連鎖を標識として―」『石器文化研究』9、235-261頁

佐藤宏之2003「細石刃石器群研究のパースペクティブ」『シンポジウム 日本の細石刃文化Ⅱ―細石刃文化研究の諸問題』276-280頁

砂田佳弘1986『第Ⅴ章　先土器時代の遺構と遺物・第Ⅳ章第１節　先土器時代のまとめ』『代官山遺跡』神奈川県埋蔵文化センター調査報告11、13-304頁、429-432頁

田村　隆1993「野辺山を視る眼―石器の行動理論構築に向けて―」『シンポジウム細石刃文化の新たなる展開』280-298頁

堤　隆2011「細石刃狩猟民の黒曜石資源需給と石材・技術運用」『資源環境と人類』第１号、47-65頁

仲田大人2012「関東地方細石刃文化の集団を考える」『戸沢充則先生追悼シンポジウム　細石刃石器群研究へのアプローチ』30頁

夏木大吾2013「稜柱系細石刃核の形態的変異に関する研究」『東京大学考古学研究室紀要』27、79-129頁

誌上発表

長崎県福井洞窟における細石刃石器群の層位的検出

佐世保市教育委員会　柳田　裕三

1. はじめに

福井洞窟は、日本列島西端部の長崎県佐世保市吉井町福井に所在する。県北部の国見山系の山地から西流する福井川の侵食により、標高110mに形成された第三紀堆積岩の砂岩洞窟である。洞窟の規模は、間口16.4m、庇高4.7m、奥行5.5mであり、西北九州においては、泉福寺洞窟（佐世保市）と並ぶ大きな洞窟遺跡である。

1935年、福井稲荷神社本殿の改築時に遺物が発見され、1960・63・64年に日本考古学協会が主催する西北九州総合調査特別委員会（後に、洞穴遺跡調査特別委員会）の調査の一環として、鎌木義昌、芹沢長介の両氏らによって学術調査が行われた。地表から-5.75mの岩盤まで発掘調査が行われ、旧石器時代から縄文時代草創期までの遺物が層位的に出土した。土器と細石刃石器群が同一文化層で検出され、旧石器文化から縄文文化への発展過程が層位的に確認されるという、画期的な成果を上げた。また、最下層となる15層からは、安山岩製の両面加工石器などが出土し、同層の^{14}C年代は、>31,900年という当時の測定技術の限界を超えた古い時期とされた。その後、1978年には、国の史跡に指定されている。

2005年の旧吉井町と佐世保市の合併に伴い、佐世保市は「新市まちづくり計画」を策定し、福井洞窟の整備事業を立ち上げた。史跡整備の一環として、佐世保市教育委員会が主体となり、2012年2月～2013年3月の期間で発掘調査を実施した。

2. 発掘調査の経過

発掘調査は、史跡への影響を抑え、安全性を確保する観点から1960年の第1調査区（2m×8m）を掘り継ぐ形で実施した。労働安全基準に則り安全管理者を配置し、安全プレートを設置するとともに、一部を階段状に掘削するなど万全の対策をもって実施した。

このうち、1～6層は、かつての第1調査区壁面を精査・掘削しながら発掘調査を行った。7～9層は、調査可能な面積が40cm程度であった。この未発掘部分（40cm）について、平面的な発掘調査を行い、炉跡2基を検出した。一方、10・11層の落石から下位は、未発掘の部分であり、全体として平面的な発掘調査を行った。12層では、細石刃石器群の新たな包含層を検出し、炉跡1基と約300点の遺物を確認した。さらに、13層でも細石刃文化期の包含層を検出し、炉跡1基と礫の集中箇所を検出した。12層及び13層から検出した遺構及び生活面は、その重要性及び後世にも検討すべきものとして保存することとした。このような保護措置を取りながら14層から岩盤までは、1m×2mの面積で発掘調査を実施し、地表下約5.5mで岩盤に到達した。

なお、層序は、第1～9層までを第1調査区（鎌木・芹沢1965）、その下位である第10層～岩盤までは第2調査区（鎌木・芹沢1967）を参考とした。本稿では、前回調査との対比を分り易くするため、前回の層序区分に基づき記述している。ただし、調査地点が異なることもあり、「旧層位に相当する層」と捉えていただきたい。今後、詳細な検討が必要なことは言うまでもない[1]。

3. 細石刃石器群の層位的検出

地表面直下の包含層では、岩庇を境に前庭に向かって縄文時代早期を中心とする包含層を検出した。ただし、堆積の大部分が、神社本殿の建築により削平されていた。

2～4層にかけては、細粒砂層を間に挟みながら有機質土壌を含むシルト混じり砂層の遺物包含層が極めて明瞭に検出された。まず、2～3層では、福井型細石刃核が凸形文土器や隆起線文土器と共伴し、4層下部では、福井型とは異なる分割剥片素材の細石刃核が単独で出土した。この層位的状況から1960年の調査成果を層位的に追認できたと言える。現時点での肉眼観察（経験則）であるが、2～3層の福井型細石刃核は、松浦市星鹿半島産（漆黒円礫）の黒曜石を主体とし、一部に佐世保市淀姫産（青灰色）の黒曜石が認められる。細石刃は、幅が狭く細い形を呈する。4層で検出した細石刃核は、非調整打面でブランク側面を調整する石核形態から船野型の範疇で捉えている。^{14}C年代値は、3層が12,470±50BP、13,180±50BP、13,410±50BP、4層が13,310±40BP、13,580±40BPを示す。全般的に2・3層の炭化物については、試料の遺存状態が良くない。測定結果においても、分析者により年代値に500～1,000年の差が見られる。今後、炭化物の出土地点と炭化物の堆積過程を検証する必要がある。

7～9層の旧地表面は、大型落石により洞窟開口部側が高く、奥壁側が低い形状となっている。奥壁側はシルトと細粒砂が互層となって幾重にも堆積することから、開口部側や奥壁からの水の流入などが断続的におこる中、生活環境の良い洞窟中央部が利用されたものと考えられ

る。遺構は、炉跡2基を中央で検出した。遺物は、安山岩製の横長剥片を主体として、黒曜石円礫製の石核と不定形剥片の石器群が出土した。かつて小石刃（核）と呼称された石器群に相当する。黒曜石石材は、松浦産黒曜石が多く見受けられる。この石器群の中には、一見するとナイフ形石器の素材と捉えられそうな剥片類がある。ただし、現状では、ブランティングなどの明確な二次調整は認められない。^{14}C年代値は、7層が、13,930±50BP、14,230±50BP、14,280±50BP、8層が14,105±45BP、14,275±40BP、9層が14,100±40BP、14,220±40BPを示す。なお、この7～9層と12層の間には、1～2m級の大型天井石の落石が見られ、洞窟地形の変形が看取される。

新たに確認した細石刃石器群の文化層である12層では、洞窟中央の平坦な面に炉跡を検出した。炉跡周辺には、穂柱形細石刃核・細石刃・削器などの遺物約300点が出土した。炉跡周辺では、細石刃核と共に細石刃や剥片・砕片が集中的に検出されたことから石器製作が行われたとみられる。12層の細石刃核の中には、扁平な形状で、側面から背面調整が行う特徴的なものもある。これは、位牌塔型や茶臼型の範疇で理解できるものであろう（下川1982・川道2002）。細石刃は、2～3層と比較した場合、やや幅広の長い形状を呈する。石材は、松浦産黒曜石が中心とみられる。^{14}C年代値は、炉跡に伴う炭化材測定値が14,670±50BPを示す。

13層では、洞窟中央部で炉跡、現岩底に沿って帯状に玄武岩を主体とする礫が集中的に検出された。検出範囲（1.6m×2m以上）内には、安山岩製の剥片が数点と黒曜石の石器（彫器或はブランク）が出土した。明確な細石刃核はないが、細石刃は12層に似た形状である。この玄武岩は、洞窟前面の福井川の河床を構成する主な石材である。集中する礫は、角礫・亜角礫を主体としており、ある程度平坦な面が揃っているようにも見える。^{14}C年代値は、14,600±50BP、15,290±60BPを示す。

14・15層（約2m）からは、安山岩製の石核、剥片、黒曜石の砕片などが数点出土した。定形石器が見られず、出土石器のみからは時期比定が難しい。なお、福井洞窟の成因は、福井川の侵食によるものと考えられる。岩盤直上の14・15層が福井川の影響を受けており、その雌水時期から洞窟利用が始まったと考えられる。

4. 成果と展望

現時点における細石刃石器群を中心とした成果を速報的に総括したい。

今回の発掘調査の結果、後期旧石器時代終末期から縄文時代草創期の細石刃文化の包含層を、厚さ4m50cmにわたる堆積層中に少なくとも6期、重層的に検出した。つまり、細石刃文化の初期から土器出現以降の最終段階までの洞窟利用（遺構・遺物）を詳細に把握したことは重要である。

まず、2～3層では、土器と細石刃石器群の共伴、4層下部では細石刃石器群の検出という1960年当時の調査成果を改めて追認した。堆積層は、半世紀を超えた今尚、良好な状態で遺物を包含していた。また、獣骨片の検出による動物相の検証も期待できる。さらに、7層と9層については、同一時期の文化層として捉えることができ、新たに石器製作技術の変遷に関する課題を浮き彫りにした。つまり、12層で穂柱系細石刃石器群を検出したことで、細石刃石器群の間に小形の石刃が存在することが確認された。これまでの段階的な石器群の変遷だけでは理解できないものであり、石器製作技術の変遷や石材消費活動の差異など今後多角的な分析・検討が必要である。12層では、炉跡の周辺で石器製作跡を検出するなど、旧石器時代の洞窟利用を明らかにすることとなった。これらの成果は、旧石器時代細石刃文化期の炉跡4基を重層的に検出したことで、文化層序の逆転のない、細石刃石器群の層位的検出により裏付けられる。さらに、この層位的成果は、縄文時代草創期を主体とする泉福寺洞窟等の成果と合わせることで、西北九州における細石刃石器群の総体的な編年として成り立つであろう。併せて旧石器文化から縄文文化への発展過程における洞窟の利用について、より明確とするであろう。

また一方で、考古資料だけでなく、当該期の古環境を検証できる試料を得ることができた点も重要である。炭化材の樹種同定や旧石器時代の獣骨片の分析、放射性炭素年代測定により、洞窟利用時の古環境や、洞窟内の土層が堆積した過程や期間について、大枠で把握できた。

このような成果の中で、幾つか解決すべき課題もある。一つは、13層の礫の集中である。これは、洞窟の開口部における生活の場として利用されたものであるが、これまで類例がないため、石敷遺構なのか、自然堆積の可能性はないのかを含め、海外の事例も視野に入れつつ、現在も慎重に検討を進めている。もう一つは、15層の石器群である。黒曜石を石器石材として利用していたことを新たに確認しているが、剥片剥離技術の観点から石器群の構造についてさらに検討を深める必要がある。

以上、現時点での細石刃石器群を中心とした調査成果について、述べてきた。改めて、日本列島における旧石器時代の洞窟利用と形成の過程に関する新たな情報が得られた点は、東アジアの歴史を紐解く上で、大きな成果として評価されよう。

謝辞

末筆ではありますが、発掘調査にあたっては、文化庁、長崎県教育委員会、福井洞窟整備検討委員会の皆さまや前回調査に参加された先生方をはじめ多くの有識

者・関係機関・地元の方々にご指導・ご助言・ご協力を頂きました。心から感謝申し上げます。

註

1) 本調査の堆積層序は、福井稲荷神社本殿側の調査区北壁面を調査段階で46層に分層しているが、攪乱や同時期堆積層を含んでいるため、今後整理する予定である。

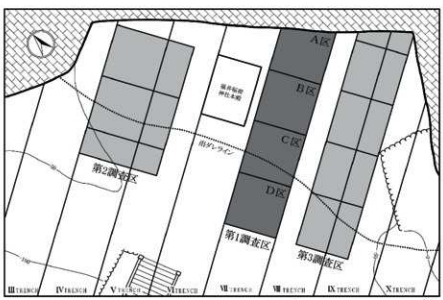
引用文献

鎌木義昌・芹沢長介1965「長崎県福井岩陰―第一次発掘調査の概要―」「考古学集刊」、1-14頁、(東京都)、(東京考古学会)

鎌木義昌・芹沢長介1967「長崎県福井洞穴」「日本の洞穴遺跡」、256-265頁、(東京都)、(平凡社・日本考古学協会洞穴遺跡調査特別委員会)

川道寛2002「茶園遺跡の再評価（1）―位牌塔型と茶園型の間に―」「九州旧石器　第6号」、202～208頁（208頁）、(長崎県)、(昭和堂・九州旧石器文化研究会)

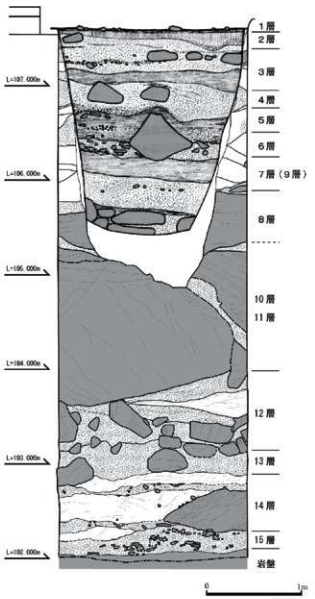
下川達彌1982「旧石器時代の長崎」「森貞次郎博士古稀記念古文化論集」、15-34頁、(福岡市)、(森貞次郎博士古稀記念論文集刊行会)



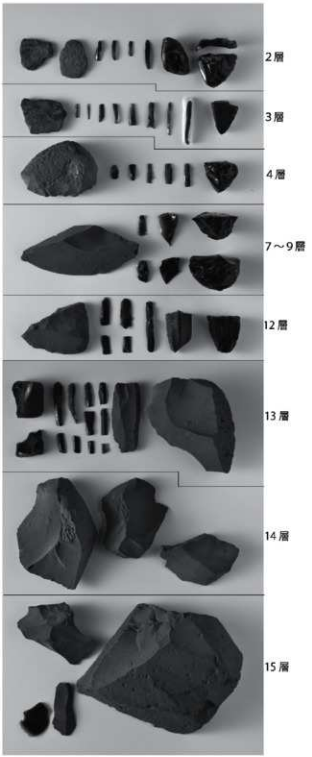
第１図　史跡福井洞窟の発掘調査区配置図（鎌木・芹沢1965を一部改編）

地表下	層序	時代		主な遺構	主な遺物
		^{14}C年代、パリノ・サーヴェイ	^{14}C年代、工藤		
0m	表土層	表土層及び攪乱層		なし	なし
	1層	縄文時代早期		なし	剥片(安山岩、黒曜石)
−1m	2～3層	縄文時代最創期 (3層) 15,190±50BP 13,410±50BP	(3層) 12,470±53BP	鎌上敷布1、縄府ヶ2基、青井集中部1	施転神文上器、爪形文上器、磨石刃核、磨石刃、削器、石核等
	4～6層	旧石器時代細石刃文化期 (4層) 15,590±60BP	(4層) 13,310±40BP	柱穴1基、青井集中部1	細石刃核、細石刃、削器、石核等
−2m	7～9層	旧石器時代細石刃文化期 (7層) 14,250±50BP	(7層) 13,930±50BP 14,280±40BP (9層) 14,100±40BP 14,220±40BP (8層) 14,105±45BP 14,275±40BP	石器ブラック2、安跡2基	小定形剥片(小石刃)、石核(小石刃核)、横長剥片、石核等
3m	10～11層	—		なし(落石)	なし
	12層	旧石器時代細石刃文化期 (12層) 14,670±50BP		小器ブラック1、安跡1基、寺化集中部1	細石刃核、細石刃、削器、石核等
−4m50cm	13層	旧石器時代細石刃文化期 (13層) 14,600±50BP 15,290±60BP		安跡1基、縄集中1基	細石刃、縄細小、剥片(安山岩、黒曜石)
	14層	旧石器時代 (年代未定)		なし	剥片(安山岩)
	15層	旧石器時代 (年代未定)		なし	石核(安山岩)、剥片(安山岩、黒曜石)
−5m50cm	岩盤	第三紀堆積層		なし	なし

第１表　福井洞窟　出土遺構・遺物一覧



第２図　福井洞窟の土層断面図（鎌木・芹沢1965を加筆）



福井洞窟　各層の出土遺物

誌上発表

石器群の小形化・細石器化と細石刃石器群成立へのイノベーション（予稿）

八ケ岳旧石器研究グループ／明治大学黒曜石研究センター　堤　隆

1. 稜柱形細石刃石器群の成立をめぐって

日本列島における細石刃石器群の成立の問題は、古くから議論されてきた主要な論題といえる。

たとえば、小林達雄は、日本列島に於ける細石刃インダストリーを概観するなかで「小形石刃を製作する在来技術の延長によって細石刃を獲得しうる素地があった」との見解を早くから示している（小林1970）。

加藤晋平は、「日本列島におけるクサビ形細石刃石核を有する細石刃文化の成立は、この北アジアの細石刃文化の拡散・地方化という動態の中で捉えねばならない」とする一方、ここで稜柱形と呼称する細石刃技術をもつ石器群は、「先行するナイフ形石器文化の中から発展してきた可能性が大きい」と述べている（加藤1984）。

細石刃石器群の成立、とくに稜柱形と呼ばれるものに関しては、いわばこうした従来の石器製作技術からの内在的発生プロセスを追う見方が数多くあるが（たとえば近年では須藤2009、仲田2010など）、加藤の前言にもあるように、これと対極にあるような様相の認識が、北方系細石刃石器群に関する伝播あるいは拡散といった見解であろう。

もっとも、稜柱形細石刃石器群の成立に関しても、伝播あるいは拡散といった観点から、近年でも注目される発言がある。加藤真二は、大陸でのあり方が明確ではなかった楔柱形に関して、中国華北に展開していた「角錐状細石核石器群」の細石刃技術が、華北地域と九州との間にＬＧＭの海面低下によって渤海湾・黄海・東シナ海が陸化して出現した「三海平原を経由するネットワークを通じて古本州島へ技術伝播した」とし、また、かねてより問題視されていた稜柱形細石刃石器群が顕在化していない朝鮮半島については、その細石刃技術の伝播ルートより外すとの見解を表明している（加藤2012）。

一方、佐藤宏之は、北海道の前期前葉細石刃石器群における技術情報が東北地方に伝播するに伴い、青森県五川目(6)遺跡などにみられる頁岩を要する荒川台型細石刃石器群を生成し、さらに中部・関東地方では、黒曜石に主要石材を転換させて、稜柱系細石刃石器群の形成がなされたと述べ、加藤とはまったく逆のベクトルによるその生成を想定した（佐藤2012）。

これまで筆者自身は、相模野台地の細石刃石器群の検討を通じて、その成立に関しては、それまでの石器群の様相を分断するように唐突にみられることから、外部からの伝播・拡散という様相なしには語れないと、伝播論を堅持してきた経過がある（堤1987）。

むろん、細石刃石器群以前の小形剥片とその剥離技術の存在は認識していたが、細石刃技術とそれらの小形剥片剥離技術のギャップを、自身では埋められずにいた。しかし、現在進行中である科学研究費基盤研究(C)の「日本列島における細石刃石器群の成立とそのイノベーション」の資料調査において、静岡県長泉町梅ノ木沢遺跡の小形ナイフ形石器と小石刃を伴う石器群（第Ⅹ・Ⅸ文化層）を目にしたとき、そのギャップに架橋がなされる重要な石器群であると認識し、稜柱形細石刃石器群の成立プロセスに関する自身のアプローチを再構築しなければならない、と強く考えるようになった。

紙数が限られるため、その詳細は、今後の論考に譲るとして、ここではその見通しについて「予稿」として述べてみることにしたい。

2. 梅ノ木沢遺跡の層位的出土事例から

静岡県長泉町の梅ノ木沢遺跡は、局部磨製石斧を伴う後期旧石器時代初頭の良好な石器群が出土したことでつとに知られているが、いわゆる休場層中の後期旧石器時代後半期から縄文時代草創期にかけての以下の石器群もきわめて充実した層位的出土資料であり、注目がなされる（笹原編2010）。

第Ⅻ文化層：大型尖頭器を伴う縄文草創期石器群
第Ⅺ文化層：細石刃石器群
第Ⅹ文化層：ナイフ形石器・尖頭器・小石刃の石器群
第Ⅸ文化層：ナイフ形石器と尖頭器を伴う石器群

第Ⅸ文化層～第Ⅻ文化層の石器群の層位的出土事例については図１に示した。第Ⅸ・Ⅹ文化層は大小のバラエティをもつナイフ形石器と両面および片面調整尖頭器を伴う石器群、第Ⅺ文化層は稜柱形細石刃石器群、第Ⅻ文化層はいわゆる神子柴タイプの大型尖頭器などを伴う縄文草創期石器群となっている。

ここで注視しておきたいのは、第Ⅺ文化層の細石刃石器群の下層にみられる第Ⅸ・Ⅹ文化層の小石刃と呼ばれるものの存在（第Ⅹ文化層15～19）・（第Ⅸ文化層29～36）で、一見細石刃と形態的弁別が困難とも思われる石器である。あるいは、上部の細石刃石器群からの混入という評価がなされるかもしれないが、実際こうした小石刃を用いたナイフ形石器（第Ⅹ文化層20～22）が存在し

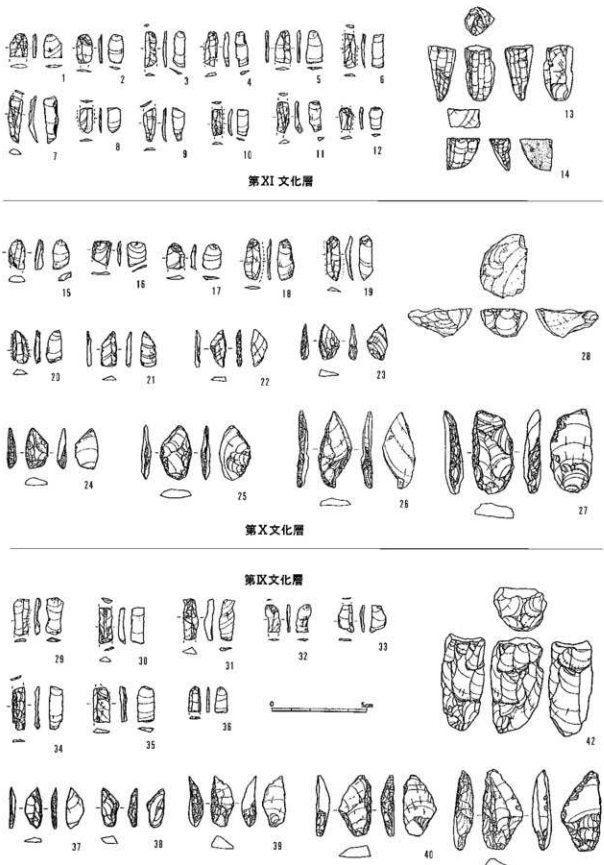


図1　梅ノ木沢遺跡の石器群の層位的出土事例（笹原編2010）

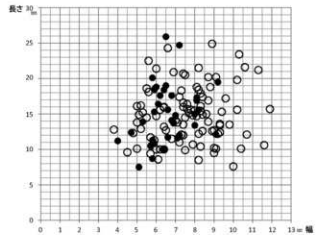


図２　梅ノ木沢遺跡の小石刃と細石刃の長さと幅の分布

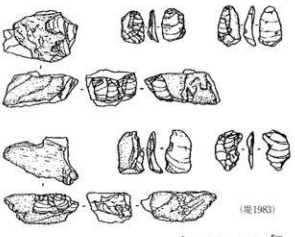


図３　深見諏訪山遺跡の小剥片と石核（L1H ～ B1層）

ており、ナイフ形石器群に含まれるという評価に揺るぎがないことがわかる。ただ、これらの文化層では細石刃石核のように規則的なフルーティングがめぐる残核は現状ではみあたらない。みられるのは、小口面から小剥片を剥離した石核（28）等であった。

ここで、第Ⅹ文化層の小石刃の一群と第Ⅺ文化層の細石刃の長幅をプロットしてみると（図２）、細石刃の幅がおよそ４～９㎜の範囲に収まるのに対し、小石刃の幅はおよそ４～12㎜の範囲におよび、幅の変異が大きいことがうかがえる。上層の細石刃はより幅の規格性の高い剥片であることがわかる。これら小石刃には、側縁に微小剥離痕があるものもあり（18・19・29）、これが使用痕であるとすると、細石刃と同様、組み合わせて側刃的な機能を発揮していたことが想定される。

第Ⅸ・Ⅹ文化層には、こうした小石刃以外に、ナイフ形石器の素材となるような石刃一般も含まれる。大小の石刃を生産するコンプレックスの中から大形の石刃生産やナイフ形石器の製作がしだいにふるい落とされ、折り取るだけで未調整の規格性の高い小石刃（細石刃）の連続生産が第Ⅺ文化層において確立するプロセスがうかがえる。

梅ノ木沢の各文化層では、黒曜石産地推定が定量的になされている。第Ⅸ文化層では、和田・諏訪・蓼科エリアなどの信州系や、天城エリア、箱根エリア、高原山エリアの黒曜石がみられ、第Ⅹ文化層では和田・諏訪・蓼科エリアの信州系と箱根エリアが、第Ⅺ文化層では神津島エリアが主体となり、第Ⅻ文化層では箱根エリアが主体となるという利用傾向の相違がある。ことに細石刃石器群段階での神津島産黒曜石の利用というあり方は他と一線を画し、海洋上での石材資源獲得という細石刃狩猟民の行動戦略を象徴しているものと考えられる。

梅ノ木沢のほか、小形剥片をもつ石器群には、たとえば相模野台地では、深見諏訪山遺跡Ｌ１Ｈ～Ｂ１の石器群（堤1983）や、月見野遺跡群上野遺跡第１地点第Ⅳ文化層（相田編1984）などがある。深見諏訪山では、４cmほどの偏平な黒曜石の角礫の一端から、２cm程度の小形剥片を連続して剥離するものである。小形剥片を剥離するための打面は、大きな剥離によって設けられる場合と、平坦な自然面をそのままあてる場合がある。打面調整や頭部調整は顕著ではない（図３）。こうした石核の在り方は、より古期とされる代官山遺跡第Ⅲ文化層（砂田編1986）や吉岡Ｂ（砂田編1998）のＬ１Ｈ層の細石刃石核との共通性をみせている。砂田は、これらの古相の細石刃石器群について検討するなかで「細石刃様剥片や小形の残核に見られる剥片剥離工程上の細石刃剥離のための手はず」ここまでの段階ですべて整っている、と述べている（砂田1993）。

深見諏訪山の上記の報告は、筆者の手になるが、「細石刃に先行する細剥片や小石刃が十分に評価されていない理由は単純である。細石刃石器群とは、大陸から伝播、波及してきたという暗黙裏の前提があるからである」（田村2011）という批判があるように、筆者自らが伝播系統論というパラダイムに呪縛され、その存在を等閑視してきたという憾みがある。

3. 押圧剥離というイノベーション

旧石器の層位的出土事例に恵まれた箱根・愛鷹山麓地域の梅ノ木沢遺跡においては、明らかに石器群の小形化・細石器化の様相がみて取れる。もっとも小形剥片の生産自体は、後期旧石器時代初頭からみられる技術である。田村は、そもそも後期旧石器時代の石器群それ自体について、その成立段階から、モジュール化・細石器化というコンテクストのなかでの中で把握することが肝要だと指摘している（田村2011）。

後期旧石器時代の後半段階における石器群の小形化・細石刃化という流れの中にあっても、すぐれた「規格性

の高さ」と「連続剥離」を保証した細石刃生産への決定的なイノベーションとは何か。

ここにいわば「押圧剥離技術採用仮説」ともいうべき論が意味をなしてくる。仲田は、関東地方における細石刃剥離に関して「細石刃技術には最初から完成した押圧手法のみが使われていたのではなく、細石刃を本格的に作りだすようになって押圧手法の適用が高まってくる」として押圧剥離採用について段階的なプロセスを考慮するが（仲田2010）、むしろ押圧剥離というイノベーションが、技術知としてもたらされたことによって、その成立のトリガーとなったと筆者は仮説的に考えるのである。

須藤は、稜柱形細石刃技術は地域資源に対応し、列島で開発された技術で「同形技術の伝播議論はそもそも存立基盤がない」、「しかし、細石刃技術の根幹である剥離方法革新、押圧剥離法の開発は説明困難である。その技術情報はやはり起源地とされる大陸に求めるべきであろう」と指摘するが（須藤2009）、押圧剥離という革新的な技術知が大陸よりもたらされたとする見方は一定の説得性をもつものと考えられる。

もっとも、細石刃技術における押圧剥離の採用あるいは同定をめぐっては、近年までいくつかの議論があり（たとえば大沼・久保田1992、高倉2007、大場2009など）、その適用をめぐる具体的な論証が、今後も重要な研究の争点となっていくに違いない。

ここでは細石刃石器群の成立に関するこれまでの自らの見解に大きな修正を示したが、予稿のため不十分な記載のままにとどまっている。論述できない部分は、今後稿を改めて考察することにしたい。

なお、本稿記載にかかわる資料実見などについては、笹原千賀子、中村雄紀、柴田亮平、砂田佳弘諸氏にご配慮いただいた。深く感謝する次第である。本研究は科研費基盤研究C研究代表者 堤　隆、課題番号23520932「日本列島における細石刃石器群の成立とそのイノベーション」によるものである。

引用・参考文献

相田薫編　1984『月見野遺跡群上野遺跡第1地点』大和市教育委員会

大場正善　2009『押圧による細石刃剥離のための押圧具と固定具の復原』『日本旧石器学会第7回講演・研究発表シンポジウム予稿集』23-28頁　日本旧石器学会

大沼克彦・久保田正寿　1992『石器製作技術の復元的研究：細石刃剥離方法の同定研究』『ラーフィダーン』13　1-26頁　国士舘大学イラク古代文化研究所

加藤真二　2012「河南省許昌市霊井遺跡の細石刃技術－華北地域における角錐状細石核石器群－」『旧石器研究』8　31-44頁　日本旧石器学会

小林達雄　1970『日本列島に於ける細石刃インダストリー』『物質文化』16　1-10頁　物質文化研究会

佐藤宏之　2011『荒川台型細石刃石器群の形成と展開－"稜柱系"細石刃石器群の生成プロセスを展望して－』『考古学研究』58-3　51-68頁　考古学研究会

須藤隆司　2009「細石刃技術－環日本海技術の構造と組織－」『旧石器研究』5　67-97頁　日本旧石器学会

砂田佳弘編　1986『代官山遺跡』　神奈川県立埋蔵文化財センター

砂田佳弘編　1998『吉岡遺跡群V』　かながわ考古学財団

砂田佳弘　1993「細石器の出現－相模野の検証－」『細石刃文化研究の新たなる展開Ⅱ細石刃文化研究の諸問題』　21-30頁　佐久考古学会・八ヶ岳旧石器研究グループ

高倉　純　2007「北海道紋別郡遠軽町奥白滝1遺跡出土石器群における剥離方法の同定」『古代文化』58-Ⅳ　98-109頁　古代学協会

田村　隆　2011『旧石器社会と日本民俗の基層』同成社

堤　隆　1983「L1H～B1層上部出土の石器」『深見諏訪山遺跡』38頁　大和市教育委員会

堤　隆　1987「相模野台地の細石刃石核」『大和市史研究』13　1-43頁　大和市役所

仲田大人　2010「関東地方の細石刃石器群」『旧石器考古学』73　13-24頁　旧石器文化談話会

誌上発表

動作連鎖の概念に基づく技術学における石器製作実験
－ 意義と必要性とその方法について －

山形県埋蔵文化財センター　大場　正善

1. はじめに

自ら石を割る　石器作りの名手として、そして“動作連鎖の概念に基づく石器技術学”の第一人者として名高いフランスのJ．ペルグラン博士は、フランスの諺を例に引いて言う。「他の家具師が何をしているのかを知ることができるのは、ひとりの家具師だけである」、と（山中2009ａ）。過去に用いられた“テクニーク（Tixier 1967）”、すなわち剥離具とその使い方（力の加え方）、石器石材の固定の仕方を知るには、自ら考古資料と同等の石器を作れるようになる、あるいは少なくとも一流の腕をよく見る必要があるのだ。わたしの石器作りの技量は、ペルグランはおろか、先史時代人にも遠く及ばない。しかしわたしは、約14年の石器作りの経験を有し、ペルグランより直接指導を受け、石器技術学を実践し、細石刃製作技術についても追究のすべき重要課題の1つとしている。

実演にあたって　今回のシンポジウムを主催する八ヶ岳旧石器研究グループ・堤隆さんのご厚意により、今回のシンポジウムの一環として、細石刃剥離の実演をさせていただくこととなった。そこで、この予稿集では、今回の実演に合わせて、石器製作実験を行う意義と必要性、そしてその方法について解説する。

細石刃の定義　なお、実演製作の目的である「細石刃」について技術学的に定義すれば、連続的に剥離された、相対的に石刃よりも小さな縦長の剥片となる（イニザンほか1998）。「長さが幅の2倍かそれ以上…」と言うのは、今日では実態を伴わないということで、定義として扱われていない（大場2007）。また、長さは、実際に細石刃を剥離したときに、長いものもあれば、短いものもあれば、折れたものが生じるから、定義的には含まれない（ペルグラン石器製作教室の講義ノートより：大場2007）。さらに、定義の中には、「押圧で剥離された…」といったような、細石刃を剥離するテクニークを意味する内容を含んでいない。

今回は、便宜的に、幅が1cm以下で、縦長に連続的に剥離することを目指して、細石刃製作を行う。

テクニークと痕跡　経験的に言えば、「細石刃」は、軟石製ハンマーの直接打撃でも、有機質製ハンマーの直接打撃でも、間接打撃でも、押圧でも剥離することができる。つまり、硬石製ハンマーの直接打撃を除いた、さまざまなテクニークで「細石刃」を剥離することが可能である。しかし、向じ「細石刃」とは言え、それぞれのテクニークで剥離した「細石刃」を仔細にみると、テクニークごとによって生じる痕跡や「細石刃」の形態に、それぞれ違いが認められるのである。したがって、それぞれのテクニークで生じた痕跡や形態の違いをより詳細に観察し、それらの違いを経験的知識として身に着けることこそが、考古資料に用いられたテクニークを同定する際の最初の手がかりとなる。

そこで、従来の技術分析にたいする問題点を整理したうえで、動作連鎖の概念に基づく技術学の方法について解説を試みたい。

2. 従来の技術分析の問題

属性分析　まず、技術分析としては、一般的に言えば属性分析が挙げられよう。属性分析では、あらかじめ決められた観察項目・計測基準を設定し、その項目・基準に沿って資料をあてはめ、統計的解析によって得た「まとまり」や「パターン」にたいして解釈を与えることになる。「型式とは主として技術属性の組成からなる（山中2005：傍点は筆者）」という技術形態学の観点からすれば、「属性」とは、型式が成り立つうえでの構成要素であり、資料を型式認識するうえでの概念である。分析資料から、統計的手法によって、何らかの「まとまり」や「パターン」を見出すことこそが、属性分析の主眼であろう。また、属性分析は、資料に生じている痕跡を、属性組成表で表現することによって、見えている違いをそのまま記述することができるところに利点がある（山中 同上）。

属性分析の問題　しかし、属性分析は、記述に留まり、何も語りはしない（会田2011）。

属性分析をすれば、何らかの「まとまり」や「パターン」が得られるだろう。その後は、「まとまり」や「パターン」にたいして、解釈、すなわち仮説を与えることになるが、それは論理的な飛躍とならざるを得ない。仮に、「まとまり」や「パターン」に解釈を与えたとしても、その解釈にたいする科学性・論理性が問われるとすれば、解釈の根拠と解釈にたいする妥当性についての検証

が求められるはずだ（Binford and Binford 1968）。たとえ、解釈の根拠について何らかの実験研究の成果を引用したとしても、分析資料と同じ石材、同じ製作工程（メトード）の実験例でない限り、過ちを犯しかねない（会田2006）。ただし、後述するが、属性間の比較ではあまり意味はない。

逃されてきた痕跡　また属性はあらかじめ設定されて観察がなされるのだから、逆に言えば、決められた範囲の中だけでのみ資料を観察してしまう恐れがある。決められなかった属性は、無視され、見逃されることになろう。技術学的に資料を観察したとき、これまでに見逃されてきた痕跡が、あまりにも多いことに気付かされる。

「動作連鎖」の属性組成表形式　また近年、接合資料の「動作連鎖」的な記述法として、そして研究の共有化を図るとして属性組成表形式が注目されている（鈴木・小野2009、沢田2012、高倉2013）。具体的には、打撃ごとに製作工程を整理し、さらに打点やバルブ、剥離角などの属性と併記するものである（会田1992ですでに活用！）。表形式で記述された「動作連鎖」は、一見して「接合資料に残された個々の剥離痕が組織化しているありさまを見事に示している（沢田 同上）」かのように思える。上述したように、属性組成の表形式は、見えている違いをそのまま記述できるので、資料の製作工程については簡略的に説明できる。表で簡略的に表現されるので、第三者にとっても理解が得られやすいのかもしれない。

属性組成表形式の問題　しかし、上記の「動作連鎖」は、製作工程の簡略的な記述でしかない。「なぜその部分を剥離するのか」といった"剥離の意味"や、剥離事故の理由や事故への対処の仕方、そして「どのように石器石材を持ち」、「どのような剥離具で」、「どのように剥離を加えたのか」については、表では判断できない。表形式にしたとしても、属性項目が増え煩雑になり、理解が難しくなろう。そもそも、技術学的分析に、動作連鎖とは異なった考え方である型式学的手法を用いるべきではない。技術学は、技術形態型式学ではまったくないのだ。

表形式と石器作り　石材に打撃が加えられ、石片や石核の形が作り出されるときに演じられたヒトのジェスチャーを想定したいときには、この属性組成表はあまり意味を持たない（山中2005）。また、上記の「動作連鎖」の分析事例で語られている「入れ子状に組織化された剥片剥離行為」とは、実際の石器作りにおいては、ごく当たり前のことを記述しているに過ぎない。石器作りは、表で表現できるほど単純なことではないのだ。

なお、「剥片剥離」とは、非常に曖昧な表現である。石器作りにおいて、ただ単に「剥片」を割り取るためだけにすることは、基本的にない。調整や成形、整形のための剥離、主目的の剥片のための剥離など、基本的にはすべての剥離に何らかの意味合いを持っている。したがって、目的が冠されていない単なる「剥片剥離」とは、実際の石器作りの描写に適していない。

表以外の問題　このほかにも、表形式で「動作連鎖」が記述された事例には、動作連鎖の始まりとも言える、目的としたトゥール、あるいは目的的剥片（主目的剥片）およびそれらの形態的特徴の詳細についての検討がない。つまり、その主目的剥片やトゥールの形態と製作工程が、どのように有機的に関係しているのかといった検討がない。また、接合資料全体の実測図は提示されているものの、図、あるいは写真を用いた工程ごとの詳細な解説がない。図や写真が示されているとしても、表に記述されている工程にたいしての検証ができないといった問題が挙げられる。したがって、表形式からは、動作連鎖はおろか、メトードを推し量ることすらもできない。

実験資料との属性間比較による同定　つぎに、実験資料と考古資料を比較する方法として、両資料に現れた属性を検討して、属性間の比較によって同定が試みられた（鈴木ほか2002）。これについての重大な問題点は、すでに指摘されている（山中2004など）。ここでは、細石刃剥離の同定を試みた大沼・久保田（1992）の例と筆者が製作した細石刃資料の属性を、実際に比較してみよう。

大沼氏は、まず直接打撃、間接打撃、3種の押圧で製作した統計的に保障された量の細石刃について属性分析し、それぞれの「剥離法」を同定するのに有効な基準を設定。つぎに大沼氏は、「ブラインドテスト」により自身が設定した基準を検証するために、久保田氏が製作した細石刃を同定した。同定基準の妥当性を得たのちに、北海道服部台遺跡の資料についての同定を行った。このとき、押圧を同定する基準が、「なめらかな打面」形態の出現率、および最大厚／打面最大厚の比率である。

属性値の変異　筆者が押圧で製作した細石刃の属性と、大沼氏と久保田氏が製作した細石刃の属性とを比べてみると、筆者の押圧細石刃の属性値は、大沼氏と久保田氏の押圧細石刃の属性値と、まったく異なる値を示している（表1・2）。両者の属性値が異なっていることの要因は、両者の実験資料において、打面形が違うこと、すなわち細石刃剥離に先立って施す、前面角付近、とくに頭部調整する度合いが影響していると思われる。おそらく、筆者が頭部調整を顕著に行うのに比べて、大沼氏は、筆者に比べて、あまり顕著でないことが想定される。つまりこの事例では、調整による細石刃核の形態の微細な違いが、数値に大きく反映されてしまうことを示している。

同定基準にならない　このように、石核形態の違いが属性の数値に反映されてしまうほか、石質、剥離具の違い、力の加え方、石器の保持の仕方、製作者の技量などによっても、その数値に影響を及ぼすことが指摘されている（Pelcin 1997a・1997b）。つまり、属性分析で得

表1　打面形状の比率

	三角形・菱形打面	なめらかな打面
大沼（直接打撃）	32.1%	67.9%
久保田（直接打撃）	22.9%	77.1%
大沼（間接打撃）	79.8%	20.2%
久保田（間接打撃）	74.4%	25.6%
大沼（押圧）	56.1%	43.9%
久保田（押圧）	1.35	0.52
大場（押圧①）	15%	85%
大場（押圧②）	9%	91%

表2　細石刃最大厚／打面最大厚の比率

	平均値	標準偏差
大沼（直接打撃）	2.19	0.74
久保田（直接打撃）	2.74	1.41
大沼（間接打撃）	1.72	0.56
久保田（間接打撃）	1.9	0.98
大沼（押圧）	1.17	0.4
久保田（押圧）		
大場（押圧①）	2.04	0.84
大場（押圧②）	1.69	0.77

※大場の押圧①は、手持ちL字状有溝固定具と棒状押圧具を使用し、押圧②は、地上置有溝固定具とT字杖状押圧具を使用した。

られた値がある特定のテクニークの技術的特徴を示しているのではなく、分析をした資料そのものの形態的な特徴を示しているに過ぎない。さらに、痕跡を数値として表したとしても、それは痕跡のごく一部を抜き出しているだけで、痕跡の特徴を十分に捉えているとは言い難い。したがって、属性分析で得られた数値は、必ずしも普遍的に応用できるような数値基準にはなり得ない（山中2004、高倉2005）。極端に言えば、属性、とくに数値データは、剥離具の質と状態と使い方、石器石材の保持の仕方、すなわち製作者の"腕"次第で、いかようにでも作り出せてしまう。数値データほど、その信憑性を疑うべきである。

剥離速度解析　それから、黒曜石のようなガラス質石材に観られるフラクチャー・ウィングを解析することによって剥離速度を測定し、モデルとなった実験資料の剥離速度と考古資料の剥離速度を比較して、「剥離法」を同定する分析が北海道の資料を中心に進められている（高倉2007など）。しかし、残念ながらモデルとなった実験資料に用いられた「剥離法」にかんする具体的なデータ、つまり実験で具体的に何を作り、どのようなテクニークを用いていたのかについて、いまのところその詳細が示されていない。経験的には、石器石材の表面状態、石材内部の石の目・節理・潜在割れ、割りたいと思っている剥片の大きさ、石核の前面角の角度、調整やその状態、稜・稜線や作業面の盛り上がりの状態、剥離具を当てる位置や力をかける方向、剥離具の種類と形状、力加減、力をかけるスピード、保持の状態、前面角と打面の剥離具が当たったときの奥行き（前面角と打点との距離）など、さまざま要因が割れる速度に影響を及ぼすと考えられる。たとえ剥離速度が判明して、「剥離法」が解釈的に「同定」したとしても、では実際にどのような剥離具を、どのように使って、どのように石器石材を持っていたのかといった具体的なテクニークのさまについては、依然として不明なままである。さらに、解釈的な「同定」、すなわち仮説に留まっているのであり、検証で「同定」の確かさを裏付けることも必要であると思う。今後、分析資料と同じ石器を実験製作され、その実験資料の剥離速度を計測されるとともに、その実験の様子も明示されることを期待する。また、この剥離速度解析による同定法については、精度やこの同定法の有効性にたいする検討を、さらに深めてほしい。

一対一には対応しない　そもそも、テクニークと石の割れは、一対一の関係にならない。石器の形態を属性分析でなんらかのまとまりが認識できた、あるいは剥離速度が判明したとしても、それらから推定されたテクニークは、過去のテクニークと一致すると限らない。粘土素材で、痕跡とテクニークがほぼ一対一に対応する瓦塼資料と違って、石器資料は独立属性がないのだ（山中2005・2009b）。そのため、同定の根拠が1つでは同定するうえで証拠不十分である。したがって過去に用いられたテクニークを同定するためには、テクニークごとに生じるあらゆる痕跡や形態的特徴の違いなどを数多く取り上げることで、同定の蓋然性を高めることに努めなくてはならない。その観察する視点は、従来の石器研究で認識されていることよりもずっと細かくなることが要求される。

痕跡を診る　痕跡をみる視点は、「モノに残る製作痕や使用痕を観察してその痕跡を生じさせるヒトの作用の実際を推察する」、すなわち"診断的思考（技術認識）"となる（山中2007）。痕跡について、型式認識の概念である「属性」として捉えるのではなく、あくまでも痕跡をなしたヒトの作用を直観的に診断的にみるのである。診断するうえでは、観察者の石器作りの経験的知識が最重要である。上述のように、テクニークと石に残る痕跡は、一対一に対応しない。しかし、それぞれのテクニークによって現れる痕跡は、それぞれに特徴があり、それらの特徴を経験的知識として兼ね備えることが、同定者に要求されるのである。ただし、当然ながら、診断に迷うような資料、あるいは、破損などでテクニークを診断することができない資料もあるから、それらのような資料は、一度議論の脇に置かざるを得ない。痕跡をよく留め、時期の異なる資料が混入していない一括資料が、テクニークを同定するうえでの最良の資料なのである。

経験を重ねる　経験的知識とは、すなわち単に「剥片を割ったことがある」、「石鏃を作ったことがある」という

レベルでなく、実際の考古資料に用いられたテクニークを復原するために行う意識的な石器作りや、さまざまな実験例や民族事例を実際にまねた経験などの豊富な経験と石に生じるさまざまな痕跡についての知識で、さらに経験の時間的な蓄積がものを言う。なお、技術学では、モデルがない石器製作（単に、石に生じる痕跡を知りたいがための石器作りなど）を“試み”とし、技術学的分析結果にたいして、その確かさを検証する、すなわち考古学的に有益な情報を得るための石器製作を“実験”と区別している（山中2006）。

3. テクニーク同定の方法

では、実際のテクニーク同定にかんする諸概念とその手順について解説する。

動作連鎖　まず、技術学の中心的概念である“動作連鎖”とは、フランスの民族学者であり、先史学者でもあるA. ルロワ＝グーランが考古学に応用した、“ヒトの技術的行為を民族誌学的に記録化するための概念”である（ルロワ＝グーラン1971、山中2007・2009a）。現在、目前にするヒトの技術的行為であれば、連続写真や動画撮影すれば、その動作連鎖を容易に記録することができる。しかし、わたしたちが扱う先史時代の石器資料は、すでにヒトの姿が消えてしまっており、かつ遺跡から出土してくるのは、動作連鎖の結果であり、連鎖の終点でもある。そのため、残された遺物と遺構に残された痕跡を基に逆算して、犯人追跡的に復原して認識するほかはない。つまり、動作連鎖とは、「いつ、誰が、どこから、何をもって、その地にやってきて、そこで何をして、そしてどのように、どこへ去っていったか」を認識する資料認識の概念であり、型式認識のような「集団」や「社会」、「文化」を解釈するための概念ではない（山中2009a）。ルロワ＝グーラン自身も、彼に続く研究者たちも、動作連鎖を型式認識するような議論はしていない。個々の動作連鎖分析の蓄積があってはじめて、社会や文化、歴史的な議論が組み立てられるものである。

石器技術学　石器に絡んだ動作連鎖研究、すなわち石器技術学は、J. チキシエにより旗揚げられ（Tixies1967・1979）、J. ペルグランが製作実験を論理に組み込むことによって飛躍的に発展している（山中2001など）。ペルグランは「先史時代人よりも石器作りが上手いのではないのか」との評価もさることながら、「動作連鎖の概念」が石器研究に有効に働くことを、方法論的に提唱した研究者でもある（山中2011）。2006年以降、山中一郎・京都大学名誉教授が橋渡しとなって、ペルグランより直接指導を受けることができた筆者ら、そのフランスの石器技術学の流れをくむ（大場2007、会田2011、山中2011）。

コンセプトとメトード　テクニークを同定する手順としては、まず個々の資料を動作連鎖の順、つまり原石から製作、使用、廃棄の順に置き分け、段階ごとでどのような剥片が剥離され、あるいは石核やトゥールなどがどの順番に残されたのかを把握する。接合資料があれば有利だが、剥片やトゥール素材剥片の背面構成や剥離方向、石核の形状と剥離位置と剥離方向を観察し、石器群の中でトゥールがどのような製作工程で作られたのかを検討する。剥離事故や石材の質の影響といった、製作時の変異を切り捨てた製作工程は、石器群中における基本的な製作工程、すなわち製作者の頭の中で思い描かれた“メトード”である。また目的となったトゥールの形態、あるいは主目的剥片とそれを割り出すための石核のイメージが“コンセプト”であり、そのコンセプトに沿うようにメトードが組み立てられる（ペルグラン氏よりご教示）。石器作りでは、目的となるトゥール形態、すなわちコンセプトを想定し、さらに原石をみてそのコンセプトになるようにどこの部分を、どの方向で割り取っていくか、戦略を立てる。コンセプトとメトードが明確に描けなければ、石器を作ることができないと言っても過言でない。

テクニークの推定　テクニーク、すなわち石器製作者の姿はファントムであり、実際に見ることができない。したがって、テクニークの同定は、参照すべき実験データからの“類推”による。具体的には、製作工程の段階ごとに個々の資料を選り分け、残された痕跡を仔細に観察し、それぞれの工程ごとに残された打点形状やバルブ、フィッシャーやリングの発達の状態、剥離面の形状、末端形状、剥片の大きさや厚さ、擦痕や縁辺の潰れなどの状態を把握する。そのうえで、それらの痕跡をなしたと考えられるテクニークを、自身のもつ経験的知識と照らし合わせて直観的に推定（仮説）を行う。一方で、経験にないテクニークを考察する際には、“アブダクション”、すなわち仮説形成の推論が用いられる。推定では、1例だけでなく、それではできないものを含めて3～5例を挙げる。

実験製作と考古資料との対比　メトードを復原し、テクニークを推定したうえで、考古資料と同じ石材を使い、復原したメトードにしたがって、推定したテクニークを用いた製作実験を行う。実験は、推定したテクニークをほぼ確証するために行うようなものであるが、あくまでも実験資料と考古資料を対比して、推定したテクニークにたいする検証を必ず行う。仮に、実験資料が考古資料と異なる痕跡であったならば、実験で用いたテクニークを再検討し、再検討したテクニークを用いた再実験をして、さらに対比を繰り返す。この実験と対比の繰り返しは、同じ痕跡となるまで行う。同じ痕跡が生じたときに初めて推定したテクニークが検証されることになる。そ

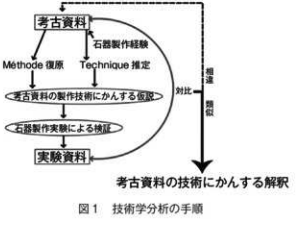


図1　技術学分析の手順

れと同時に、過去の技術により近づくことにもなろう。しかし、消えてしまった過去の姿であるため、100%の検証は不可能である。そのため数多くの証拠を挙げることで蓋然性をより高める必要がある。そして、残されたわずかな可能性から、他のテクニークの可能性について考え続けることも重要である。

対比にあたって　対比は、いわゆる属性分析ではなく、あくまでも実資料同士の直接対比である。このテクニークの同定作業は些細な「痕跡」をも見分けて、過去のヒトの行為の結果と診断的に判断する（山中2009）。痕跡を「属性」として計測や数量化してなんらかのまとまりを導き出すものでなく、あくまでも考古資料と実験資料の痕跡同士を並べて比較する。まさに、法科学における工具痕鑑定で行われる手法と同じである（メイヤーズ2005）。対比に用いるために、いくつかのテクニークで製作した実験資料をそろえておくとよい。

同定の過程　テクニークを同定する過程は、「観察→仮説→実験→検証」といった、科学的方法の手順を踏む（図1）。この同定していく過程は、世に科学的医学を問い、「実験医学」を確立したフランスのC.ベルナールの方法に拠っている（ベルナール1970・2008）。また、この同定の過程については、法科学における「工具痕鑑定」や、物理学における「破損解析」などでも、同様の過程で分析が進められている（メイヤーズ2005・吉田2005）。緻密な観察によって同定の根拠となる証拠（痕跡）を数多く拾い上げ、集められた証拠をもとに立てられる仮説をいくつか挙げ、その上で仮説をもとに実験を行い、実験資料と考古資料を比較して検証を行うのである。

動作連鎖とミドルレンジ　遺跡から出土した遺構・遺物は、すなわち現在すでに動きを失った静態の状態でしかない。しかし、考古学は、本来あったはずの動態の状態を復原し、認識することが目的の一つであると言えよう。ところが、その静態から動態を解釈することは、過去を見ることができないのだから、現在と過去の間に横たわる「大きな溝」に阻まれている（Binford and Binford 1967、阿子島1983）。その「溝」の架け橋、すなわち「ミドルレンジ」は、民族学、実験考古学、歴史考古学に求められた。考古資料と同じ石器を作るには、考古資料と同じメトードとテクニークを用いなければならない。つまり当時と同じ動作連鎖を想定し、演じなければならない。製作の難しい行為ほど、想定された動作連鎖のとおりに「テクニーク」の実演が同じであることを求める固定度が強い（山中2010）。動作連鎖の概念は、原材料の調達、材料の整備、道具の製作、道具の使用、道具の損傷・廃棄の順に絡んで動作するヒトの姿を捉え、描写することを目的とする。動作連鎖の固定度が強い製作行為が求められるのであれば、それは当時の製作者と同じ動作連鎖を想定し、演じなくてはならないのである。したがって、動作連鎖の概念こそが、現在と過去をつなぐ「ミドルレンジ」となるのだと言えよう（山中 同上）。

研究の共有化　研究の共有化を図る（沢田2012）とすれば、表形式ではなく、文章記述はもちろん、工程ごとに図示する、あるいは写真で示す、もしくは接合資料の図や写真にたいして工程の解説を線やトーン掛け、剥離方向を示す矢印などで示すことが、もっとも適当であろう。接合資料に関しては、解釈が反映されてしまう実測図よりも除影をつけて鮮明に撮影した写真の方が、作業効率的にも有効であり、フランスでもエチオル遺跡発掘調査報告書内の接合資料の製作工程の説明において、接合資料の写真に補助線や矢印、トーン掛け、説明キャプションを書き込むなどの工夫がみられる（Pigeot ed. 2004）[1]。筆者もまた、山形県寒河江市高瀬山遺跡ＨＯ３期の発掘報告書内で、同様の提示の仕方を試みている（山崎文2012）。また、概念図を併記することでも、メトードを理解するうえでの助けとなる。西アジア新石器時代の「ＰＰＮ式対向剥離石刃製作技術」の分析例（有村2013）は、復原したメトードを、概念図を駆使して提示した好例と言える。さらには、文章記述によって、縷々説明する必要がある。なお、表形式については、表で表現する方が理解されやすいような事柄があれば、補足的に使うことになろう。

痕跡の提示　痕跡の提示については、実測図だとその詳細を表現するのが困難であることや、痕跡にかんする知識がなかった場合に、見逃されて表現されないこともある。また、痕跡についての文章記述のみで、写真を示さないのも、その記述の真偽について検討ができない。さらに、「○○は、押圧剥離である」、といったように、根拠となる痕跡を示さずに、あたかもテクニークを同定したかのような記述も、問題である。テクニーク推定の根拠を示す上では、かならず実測図ではなく、痕跡を明瞭に写した写真を提示する必要がある（Pelegrin 2000）。実験資料と考古資料の写真を並べた提示が、欧米、とく

にフランスで一般的になりつつある。実際のテクニックについては、連続写真や動画、実演を通して提示していくことが必要であろう。また、個々の資料を連鎖の順位並べて、それぞれ診断したテクニークの可能性の程度を示した"テクニーク診断表"も、資料に用いられたテクニークを推し量るうえでの助けとなる（大場2012）。第三者に理解してもらうよう、一層の工夫が求められよう。

作ることの必要性　一方で、研究を共有化し議論を深めるためにも、石器研究者は実際に石割りをする、あるいは一流の腕を見て、石器作りにかんする知識を身に着けていただくことも必要である。作らなければ、石器製作技術を理解することはできない。分析結果にたいして、机上の空論でなく、その妥当性を検証するうえでも、製作（実験）することには、意味があろう。石器作りにかんする知識を高めることによって、多くの考古学的知見をもたらし、研究も豊かになっていくと思う。逆に、石を割っている人は、技術学的知見にたいして感覚的にも理解することができるものである。

4. さいごに

重要なことは、知りたいことにたいして適切な資料を用意し、適切なアプローチをかけることにある。石器作り、すなわち石器製作技術を知るためには、型式学的方法ではなく、実際に石器を作ることでメトードとテクニークを実証的に理解し、作るさまを読み解く動作連鎖の概念に基づく技術学が、もっとも適切と言えよう。

その動作連鎖の概念に基づく技術学の方法は、実証的な科学的方法を採用している。メトードとテクニークの復原よりも高次の議論においても、検証されたデータを蓄積し、そこから想定される仮説を立て、そして仮説に対する検証作業をするプロセスをたどる。たとえば、石器作りの「学習」は、個々の動作連鎖が検証されて明らかになったうえで、さらにそれぞれの動作連鎖に技量差が見えてこなければ、議論が組み立てられない。「空論」とならないためには、検証的な分析事例の蓄積が欠かせない。

謝辞　本シンポジウムで実演の機会を与えていただきました堤隆さんには、心からの御礼を申し上げます。

佐川正敏先生からは、普段よりご指導・ご鞭撻をいただいております。J. ペルグラン先生、山中一郎先生、会田容弘先生からは、動作連鎖、石器技術学についてご指導をいただいております。

2013年7月20日の深夜、山中一郎先生は、抗がん剤治療もむなしく、静かに息を引き取られました。石器資料から何を考えるか、その方法論を厳しく問い続けるなか、先生はペルグラン先生に出逢われました。ペルグラン先生の技術学を高く評価し、先生がそれまで培われてきた型式学から脱却し、動作連鎖の概念に基づく技術学へと転身されました。以後、ペルグラン先生を日本へ招聘され、また技術学や考古学の方法にかんする多くの論考を著し、さらには大病を押してまで渡仏して、死の間際まで技術学の普及に尽力されました。深い哀悼の意を表すとともに、学恩に報いるべく、技術学研究に邁進していきたいと思います。

註

1）とくに接合資料の図化は、時間と労力がかかる。しかし、出来上がった実測図は、理解が難しい場合が多い。接合資料に関しては、上述の写真に補助線などを書き込んで説明する方が、時間も労力もかからず、他者からも理解が得られやすい。「写真は、複写すれば黒く潰れてしまい、二次利用し難い」との声もあるが、フラット・ベットタイプのスキャナーなどを利用すれば、問題は少ない。

引用・参考文献

会田容弘　2011「日本旧石器研究の新たな展望へ向けて―中部日本考古学協会2009年度大会（山形大会）分科会1の記録」『山形考古』9-3、8-15頁、（寒河江）、（山形考古学会）

阿子島香　1983「ミドルレンジセオリー」『考古学論叢』1、171-197頁、（仙台）、（寧楽社・芹沢長介先生還暦記念論文集刊行会）

有村　誠　2013「西アジア新石器時代におけるPPN式対向剥離石刃製作技術の研究」『旧石器研究』9、43-60頁、（静岡）、（日本旧石器学会）

イニザン, M.-L.・ロッシュ, H.・ティキシエ, J.（大沼克彦ほか訳）　1998『石器研究入門』、（東京）、（クバプロ）

大沼克彦・久保田正寿　1992「石器製作技術の復元的研究―細石刃剥離方法の同定―」『フィロメーン』XII、1-26頁、（町田）、（国士舘大学イラク古代文化研究所）

大場正善　2007「＜紹介＞ペルグラン石器製作教室に参加して―フランス技術学研究にふれて―」『古代文化』58-IV、152-159頁、（京都）、（財団法人古代學協會）

大場正善　2012「動作連鎖の概念に基づく技術学のおけるテクニークの同定法―山形県高瀬山遺跡出土杉久保型ナイフ形石器群の石刃剥離のテクニーク同定を例に―」『第26回東北日本の旧石器文化を語る会予稿集』、59-68頁、（利府町）、（東北日本旧石器文化を語る会）

沢田　敦　2012「石刃技術の動作連鎖―新潟県荒谷遺跡・吉ヶ沢遺跡B地点の接合資料から―」『第26回東北日本の旧石器文化を語る会予稿集』、40-47頁、（利府町）、（東北日本旧石器文化を語る会）

鈴木隆・小野章太郎　2009「越中山遺跡A'地点における石刃・尖頭器石器群―接合資料にみる剥片剥離行為の組織化構造―」『日本考古学協会2009年度山形大会研究発表資料集』、71-90頁、（山形）、（日本考古学協会）

高倉　純　2013「石器接合資料における剥離作業の段階設定―北海道紋別郡遠軽町旧白滝15遺跡の接合資料を事例として―」『考古資料に

基づく旧人・新人の学習行動の実証研究3―「交替劇」A01班2012年度研究報告―」西秋良宏編、78-86頁、(東京)、(東京大学総合研究博物館)
ベルナール,C.（三浦岱栄訳） 1970『実験医学序説』、(東京)、(岩波文庫)
ベルナール,C.（山口知子・御子柴克彦訳） 2008『実験医学の原理』、(東京)、(丸善プラネット)
メイヤーズ,C.（内山常雄訳） 2005「付録 鉄器及び工具痕鑑定（異同識別）入門」『隠れた証拠―法科学事件ファイルから―』、195-210頁、(東京)、(立花書房)
ルロワ＝グーラン（荒木 亨訳） 1973『身ぶりと言葉』、(東京)、(新潮社)
山中一郎 2004「考古学における方法の問題」『郵政考古紀要』35、1-37頁、(大阪)、(郵政考古学会)
山中一郎 2005「新堂廃寺出土瓦の技術学的検討」『新堂廃寺・オガンジ池瓦窯出土瓦の研究』、5-15頁、(京都)、(京都大学総合博物館)
山中一郎 2006 「石器技術学から見る「石刃」」『第20回東北日本の旧石器文化を語る会 東北日本の石刃石器群』、13-25頁、(山形)、(東北日本の旧石器文化を語る会)
山中一郎 2007 「<研究ノート>「動作連鎖」の概念で観る考古資料」『古代文化』58－Ⅳ、30-36頁、(京都)、(財団法人古代学協会)
山中一郎 2009 a 「動作連鎖の概念を巡って」『日本考古学協会2009年度山形大会研究発表資料集』、3-16頁、(山形)、(日本考古学協会)
山中一郎 2009 b 「第Ⅰ部 瓦研究の新方法」『瓦研究の新方法―富田林・新堂廃寺瓦塼類資料の研究から―』、3-14頁、(京都)、(京都大学総合博物館)
山中一郎 2010「「ミドルレンジ」そして「動作連鎖」」『遠古登攀―遠山昭登君追悼考古学論集―』、453-460頁、(京都)、(『遠古登攀』刊行会)
山中一郎 2012「型式学から技術学へ」『郵政考古紀要』54、1-41頁、(大阪)、(郵政考古学会)
Binford, S. R. and Binford, L. R. (eds.) 1968 *New Perspectives in Archaeology*. 373p., (Aldine, Chicago).
Pigeot,N.(editor) 2004 *Les Derniers Magdaléniens D'étiolles-Perspectives culturelles et paléohistorigues*, 351p.,(paris), (CNRS Édtions).
Tixier, J. 1967 Procédés d'anaiyse et questions de terminologie concernant l' Etude des ensembles industriels du paléolithique récent et de l' épipaléolithique dans l'Afrique du Nord-Ouest', *Background to Evolution in Africa* (eds. W.W. Bishop and J.D. Clark), pp. 771-820. (Chicago).

※主な文献のみを掲載した。

シンポジウム
日本列島における細石刃石器群の起源

刊行日　2013年9月14日
編集者　堤　隆
刊行者　八ケ岳旧石器研究グループ
主　催　八ケ岳旧石器研究グループ・浅間縄文ミュージアム
共　催　日本旧石器学会・明治大学黒耀石研究センター
会　場　浅間縄文ミュージアム（長野県）　℡.0267-32-8922
印　刷　ほおずき書籍株式会社（長野市）　℡.026-244-0235

※科学研究費助成事業　基盤研究(C)　研究代表者：堤　隆　課題番号23520932
「日本列島における細石刃石器群の成立とそのイノベーション」による刊行物