

秋田県岩瀬遺跡における 両面加工石器の製作技術

高橋 央輝

TAKAHASHI Hiroki

秋田県岩瀬遺跡における両面加工石器の製作技術

Lithic Technology of Bifacial Production of Iwase site, Akita Prefecture

高橋 央輝 TAKAHASHI Hiroki

要　旨

縄文時代草創期後半の東北地方において爪形文土器や多縄文土器に伴い大型の両面加工石器が特徴的に認められる。これらの石器群は削器などの利器と石核を兼ねた石器であるという理解が広まってきた。しかし、石核と定義されていながら剥離技術の詳細な検討は未だ十分とは言い難い状況にある。秋田県横手市岩瀬遺跡では爪形文土器とともに多量の両面加工石器とその接合資料が出土しており、当遺跡の両面加工石器製作技術の解明は当期の東北地方における両面加工石器の理解に向け非常に重要な情報を提供すると考えられる。本論では岩瀬遺跡出土の両面加工石器とその接合資料を分析し、その製作技術および製作段階での剥片の変化を明らかにすることで、両面加工石器がどのような機能をもつ石器であるのかと、神子柴系尖頭器の通時的变化について考察を試みた。分析の結果、神子柴系尖頭器製作技術と類似の製作技術が認められるが、一部差異がある可能性があることを示した。また、両面加工石器の機能については両面加工石器接合資料および実験剥片資料の観察により、利器類を両面加工石器の剥片類から製作する技術構造を持っていたと考えられた。しかし、同時に両面加工石器が安定して定型的な剥片類を生産するには適していないことも分析の結果考察された。このような結果から両面加工石器を技術基盤としていながらも、両面加工石器が安定した携帯される石核として認識されていたのかは疑問がもたれると考察された。

キーワード:縄文時代草創期後半 両面加工石器 石器製作技術 石核 接合資料 東北地方

1. はじめに

近年の調査事例の増加により、縄文時代草創期後半の東北地方において爪形文土器や多縄文土器に伴い大型の両面加工石器⁽¹⁾が特徴的に認められることがわかつてきたり⁽²⁾（武田ほか1988、工藤1996、利部1996）。これらの石器群は神子柴文化期の円盤状石核との系統関係が連想され（安斎1994）尖頭器の未成品という認識よりも、削器などの利器と石核を兼ねた石器であるという理解が広まっている（安斎1994、長沼2002、藤野2004、鹿又2008）。しかし、石核と定義されていながら、この時期の特に東北地方の遺跡においての剥片剥離技術の詳細な検討は未だ十分とは言えない。

秋田県横手市岩瀬遺跡では爪形文土器とともに多量の両面加工石器とその接合資料が出土している（利部1996、利部1998）。当遺跡の両面加工石器製作技術の解明は当期の東北地方における両面加工石器の理解に向け非常に重要な情報を提供すると考えられる。本論では秋田県岩瀬遺跡の両面加工石器について、その製作技術の他に剥片剥離技術とい

う視点で明らかにし、当期の両面加工石器がどのような機能をもつ石器であるのかについて考察する。また、神子柴系尖頭器製作技術の通時的变化についての若干の予察も行いたい。

2. 研究史と本論の目的

(1) 研究史

長沼正樹は石核としての両面加工石器利用を示す接合資料の紹介や、両面加工石器出土遺跡の器種組成を例に更新世末期の両面加工石器群は利器と石核を兼ねた石器であり、複数遺跡間で変形が進む石器であることを示した。長沼は当該石器群の理解構築を目的に当石器群の持つ特色を提示した。長沼によれば更新世末の両面加工石器群は①石材を両面加工石器の形で管理する②両面加工石器が利器と石核を兼ねる③複数遺跡間を管理的に持ち運ばれ、徐々に変形する④両面加工石器の一時的な準備を石材产地で行う⑤デポに両面加工石器を備蓄する⑥剥片剥離専用の石核からも素材供給を行う、等の特徴がみられ、これらの様々な事象

が遺跡表現型として現れるとしている（長沼2002）。

鹿又喜隆は東北地方の更新世最終末期に登場する大型の両面加工石器について、両面加工石器のサイズやそれらを集積したデポやキャッシュの分析から、両面加工石器を石核であると定義し回帰的な広い行動領域遊動システムをもつ石器群とした。鹿又も長沼同様当石器群の特徴についてまとめており①長さ20cm幅10cm程度の大型の石器群を保有し、主に石核としての機能を持つ②両面加工石器を石核とした剥片生産技術が確立している③石器を集積構造がみられる、などの特徴をあげており長沼の認識と基本的に類似する（鹿又2008）。

藤山龍造は両面加工石器が石核と利器を兼ねるという仮説について、細石刃石器群以降もその仮説を使用できるか否かについて疑問を投げかけた。藤山は両面加工石器の石核としての安定性の低さや、複数遺跡間で利器の生産が進行すると定義されていながら接合資料が発見されないことを例に、効率的な石材の運用が行われていたというよりは臨機的な転用の域を出ないとしている（藤山2016、藤山2017）。

（2）本論の目的

当期の両面加工石器については石核としての機能と利器としての機能の両方をもつ石器と仮定された（長沼2002、鹿又2008）。一方、石核として考えた場合は安定的に剥片を多く得ることはできず、石核として認識し携帯されているわけではないとする論考もある（藤山2016、藤山2017）。しかしながら、当該期におけるとりわけ東北地方の両面加工石器は、一方で石核としての機能を充足するとの仮説的な評価がなされているものの、実資料からその点が検証された事例は極めて少ない。この点が、東北地方における当該期の行動論的研究の停滞を招いてきた可能性もあるのではないだろうか。

秋田県岩瀬遺跡では両面加工石器の接合資料が多く出土しており、当遺跡の両面加工石器の製作技術を分析することで、両面加工石器の製作時にどのような剥片がどのような時系列でどの程度得られるのかを明らかにすることができると考えられる。

本論では岩瀬遺跡の両面加工石器接合資料の分析を行う。また同時に当遺跡出土の削器・搔器などの剥片素材のツール類を分析する。

この2つの分析をもって、本遺跡では両面加工石器の製作時剥片をツールとして使用していたのか、また両面加工石

器製作時のどの段階の剥片類がツールとして利用されているのかを考察することで、当期の両面加工石器が石核としてどの程度機能しているかについて解釈したい。また、以上の分析を通して神子柴系尖頭器製作技術の通時的变化についての若干の予察を行いたい。

3. 対象遺跡・遺物の概要

岩瀬遺跡

岩瀬遺跡は秋田県横手市山内（旧平鹿郡山内村）に所在する。発掘調査は東北横断自動車道秋田線建設に係る緊急発掘調査として平成3年度および平成5年度の2回行われた。遺跡は横手川右岸の河川段丘上に立地し、推定遺跡範囲は20000m²であるが実際に調査が行われたのはその約20%程度である。遺跡内では河川の氾濫が顕著に観察され、これらの河川の氾濫による堆積層と河道の変動の観察による遺物の出土層位の検証がなされている。遺跡には11層の層土中に縄文時代草創期から中期までの遺物・遺構が含まれている。遺構としては草創期の遺構としては貴重な竪穴状遺構が検出されているほか多数の石器接合資料を含む石器集中部が検出されており、典型的な石器製作跡である。縄文時代草創期と規定される資料はVI～XI層で出土しているが、時期は3期⁽³⁾に分けられる。縄文時代草創期に比定される遺物は爪形文・隆起線文・多縄文などの土器類と矢柄研磨器、両面加工石器、尖頭器、搔器、石匙、石鏃など多数の石器類が出土している。また、両面加工石器、尖頭器、打製石斧などの接合資料が多量に出土している（利部1996）。

対象遺物

本研究では利部修が草創期第2期とした（利部1998）遺構SXH（竪穴状遺構）66およびSXQ（石器集中部）60出土遺物を対象に分析を行った。両遺構はともに同時期に存在したことが報告者によって解釈されており（利部1996）、SXQ60では炉跡が検出され8960 B.C.較正年代10910±170（西谷忠師1996）の年代値が得られていることから、当遺構出土遺物を分析対象とした。

4. 研究方法について

尖頭器を始めとする両面加工石器の製作技術研究は（1）剥離面の切断関係の分析研究（松沢1959、藤野1991、藤野

1993、藤野2004)、(2) 剥片資料の分析研究(芹沢1966、高橋2006)、(3) 接合資料の分析研究(橋口1985、佐藤1989、藤野1991)の3つの方法をもって進展した。それぞれの研究史について代表的なものを記述する。

(1) 剥離面の切断関係の分析研究

松沢亜生は尖頭器の器面に残された剥離面の切断関係が石器製作時の時間的前後関係を示しているという点に着目し、石器製作における剥片剥離工程を復元しようと試みた。松沢は全ての剥離の順序を知ることは不可能であるとしたうえで、複数の剥離面をまとめて1つの単位でとらえ、それらをまとめた剥離面に対して大まかな時間的前後関係を明らかにした。この時間的前後関係をもって剥片剥離の工程の復元を行った(松沢1959)。

藤野次史は土器出現期の尖頭器石器群を対象としてその器面に残された剥離面の観察を通じ、素材の推定や特徴的な剥離の推定を行っている(藤野1991、藤野1993、藤野2004)。藤野は素材面と考えられる広い剥離面や尖頭器の器面に残された特徴的な剥離痕の観察を通して製作技術について考察しており、剥離面の観察による工程の一部分の抽出を行った例として剥離面の切断関係の研究に含まれるだろう。

この方法は工程を復元するうえでは松沢も指摘する通り無数の剥離面から「真の順序」を知ることは不可能(松沢1960)であるという点に注意が必要である。また石器に残された剥離面は原石から製品に至るまでの石器製作工程の一部分を示すにとどまり、大きな意味での石器製作の工程を復元するには適していないといえる。しかし製作工程の一部分についての復元と割り切れば有効な研究方法である。また微小で接合の行えない押圧加工の石器などの、接合されない資料を分析の対象とした場合はこの方法の果たすところは大きい。

(2) 調整剥片の分析研究

芹沢長介は尖頭器が多量に出土した新潟県中林遺跡にて出土した剥片類を尖頭器の製作時に生じたものであると仮定し、それらの分析を通して尖頭器の製作工程を復元しようと試みた。芹沢は①剥片の大きさと形態の分類、②バルブのはぜた剥片の分析、③特徴的な剥片の形態の抽出、の3段階の分析を行い、これらの剥片類を剥片の大きさで製作の進行に伴って進行するという前提のもと剥片類をサイズで分類し、尖頭器製作工程について考察を行った(芹沢1966)。

高橋大輔は新潟県正面中島遺跡出土の尖頭器および石刀製

作時剥片と考えられる接合資料および母岩別資料を用いて、その剥片形態・打面幅・打面厚を分析し、それぞれの器種での分析結果の差異からそれぞれの石器に用いられた剥離技法の復元を試みた(高橋2006)。

この方法はどの遺跡でも普遍的に存在する剥片類に着目した点が非常に先進的な研究であるが、芹沢も指摘する通り尖頭器以外の石器製作時剥片が混入している恐れがあることは認識する必要がある。また尖頭器製作時の工程に伴って剥片類が小さくなるという「前提」を使用しているがこの前提はいまだ実資料をもって簡潔に示された事例はなく、この点についての検証は必要である。剥片資料を用いて研究を行う場合、接合する剥片を用いた事例の蓄積が求められる。

(3) 接合資料の分析研究

橋口美子は秋川市前田耕地遺跡出土の個体別資料および接合資料を用いて接合資料から時間的前後関係を抽出し槍先形尖頭器製作工程について考察した。橋口は5つの製作工程システムが前田耕地遺跡では行われていると考察し、石材の違いが製作工程の違いに影響を与えている可能性についても指摘した(橋口1985)。

佐藤宏之は東京都多摩ニュータウンNo.426遺跡出土の尖頭器接合資料2点の分析から尖頭器製作工程を推定した。佐藤は当遺跡尖頭器の製作工程は盤状剥片用プランク→大型尖頭器→中型尖頭器という工程で製作が行われていると推定し、プランクから直接目的となる形態の尖頭器を作り出すわけではなく、製作の中間に疑似尖頭器体を挟む段階があることを指摘している(佐藤1989)。

藤野は土器出現期の尖頭器接合資料および尖頭器の接合体と考えられる資料を用いて、土器出現期の総体的な尖頭器の製作工程を考察した。藤野は尖頭器に接合される資料の他に、接合される尖頭器はないがおそらく尖頭器に接合されると考えられる剥片接合資料を使用して内部に存在したであろう尖頭器の形態の復元も行っている(藤野1991、藤野1993)。

接合資料の分析は接合資料の持つ時間的前後関係の確実性という特色から製作工程について考察するうえでは最も適した研究方法であると考えられる。しかし、接合資料の不足部分については十分に検討する必要がある。

(4) 研究方法

分析方法の研究史を参考に、本論では接合資料を使用し

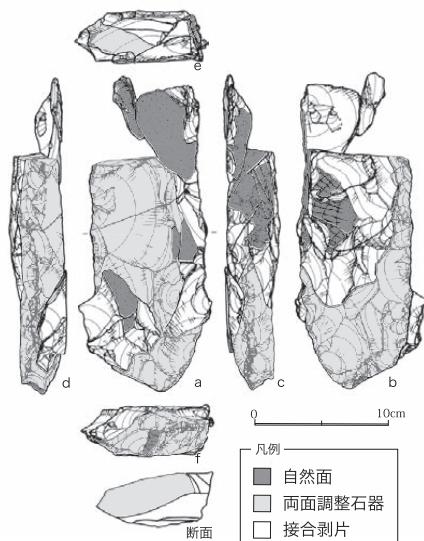
た分析を主体として岩瀬遺跡の両面加工石器の製作技術について検討を行う。なお、接合資料は剥片類のみの資料も含めると膨大な資料数であり、すべての資料について実見し分析することはできなかった。今回は実見し剥片類を外しながら分析を行った資料のみを提示する。図が報告書中に掲示されていない剥片資料については許可をいただき新たに実測図などを作成した。また、接合されない両面加工石器については、剥離面の観察を通して製作技術について検討を行う。

剥片の分析については両面加工石器に接合される剥片のみをあつかい、長さ・幅・打面形態・自然面残存部・剥離角・折損の有無について分析する。また剥片類の分析にあたっては未接合部分の補完として石器製作実験を行いそこで得られた剥片類を分析する。

5. 両面加工石器製作技術の検討

(1) 接合資料の分析

遺構SXH66およびSXQ60出土接合資料4個体の分析を行う。

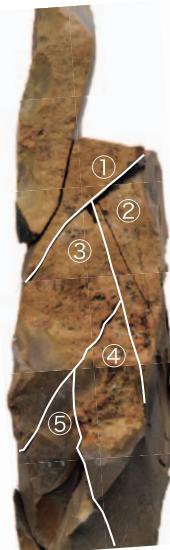


第1図 接合資料1（利部1996を一部改変）

第1図接合資料1は大型の両面加工石器と剥片14点の接合資料である。両面加工石器は長さ17.8cm、幅8.5cm、厚3.0cmの大型品である。2点に折損している。両面加工石器の上部は折損しているが、e面折損面の切り合い関係から折損後にも加工されていることがわかり、一度目に折損した後も製作が続行され、その後再度二つに折損したことで廃棄されたものと考えられる。折損前は長さ20cmを越える器

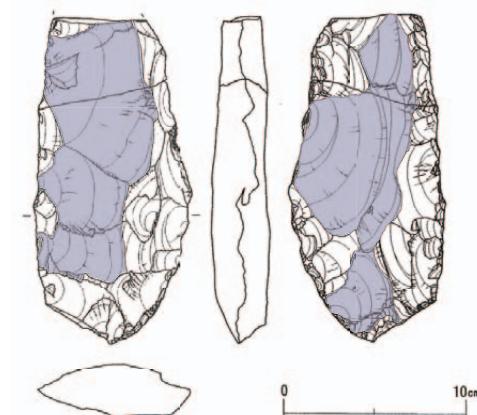
体を有していたと考えられる。

接合資料は一部のみ接合される。接合はc面側に多く接合され当部分の一連の剥片剥離が観察できるのみである。自然面はa・b・c・e面に残置し、長さ25cm、厚さ5cm程度の扁平な礫を素材として製作されたと推定できる。b面の自然面は鬱状フィッシャー⁽⁴⁾が発達している。c面は素材の段階で鈍角を形成しているがこの鈍角を消すようにして交互に剥離⁽⁵⁾を行うことで鈍角な面を取除き、エッジを作出している（第2図）。



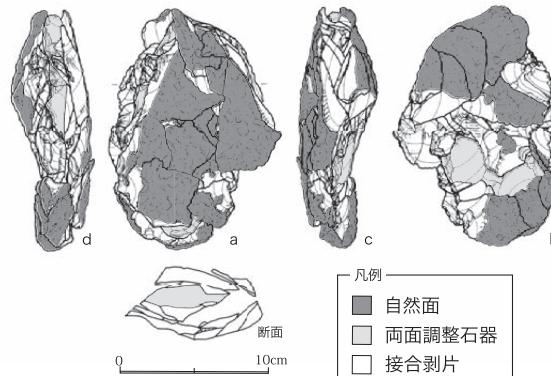
第2図 交互剥離（昇順で剥離が進行）

またこの交互剥離の際a面側に比べb面側は器体中軸を大きく超える剥離がなされている。a面側についても両面加工石器の剥離痕を見てみると、a面左側縁からの剥離は中軸を超える剥離がなされているが、b面右側縁からの剥離は剥離が中軸を超えていない。a面b面ともに片側の側縁からの剥離を主として行い厚みを減じている⁽⁶⁾（第3図）。



第3図 片側側縁からの中軸を超える剥離（利部1996を一部改変）

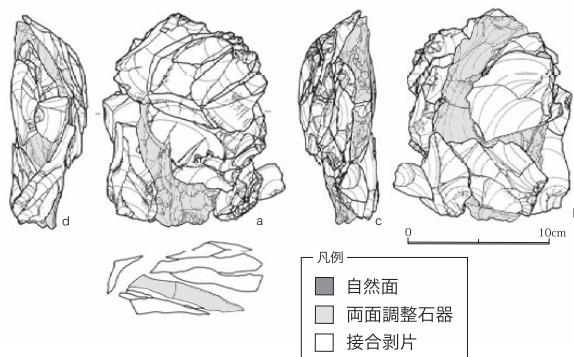
当接合資料は自然面がc面を中心にa・b面にも一部面的に残されていることから製作工程上の前半段階が観察される資料と判断できる。



第4図 接合資料2（利部1996を一部改変）

第4図接合資料2は大型の両面加工石器と剥片51点の接合資料である。両面加工石器は長さ15.2cm、幅7.6cm、厚1.9cmの大型品である。2点に折損する。両面加工石器の平面形状は木葉形であり、中部から上部・下部に行くにつれ緩やかに収斂する。断面形状は緩やかなレンズ状である。

接合資料は全面を覆うように接合される。自然面は全面に広く残置しており、長さ17cm、幅14cm、厚6cm程度の原石を素材として製作されたと推定できる。最も初期の剥離としてC面上部に大きな剥離面が観察できるが風化の度合いが他の剥離面と異なっている。他の剥離と時間差があったものと考えられる。この剥離面に関しては鈍角が形成されており、この鈍角消すように交互に剥離を行い側面にエッジを作出している。接合資料1にもこのような交互剥離によるエッジの作出が観察され、この工程は製作の前半段階に位置付けられるものと考えられる。エッジを作出した後は特に打面調整を行わず中心付近に残置する自然面を取除くように剥離がなされる場合もあれば、打面調整を行い、中軸を大きく超えるような剥離により厚さを減じていく場合もある。厚さを減じる意識が垣間見える。また剥片剥離は基本的に左右縁辺から行っており、想定される原石素材と両面加工石器の長さは殆ど変わらない。素材の長さを変化させることなく厚さを減じる様子⁽⁷⁾が観察できる。当資料は原石から大型の両面加工石器製作までの一連の製作工程を観察できる良好な資料であると判断できる。

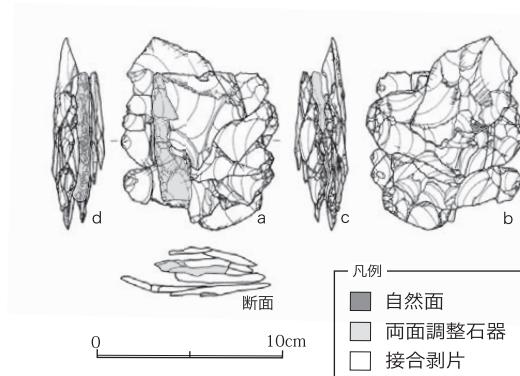


第5図 接合資料3（利部1996を一部改変）

第5図接合資料3は大型の両面加工石器と剥片類28点の接合資料である。両面加工石器は長さ14.6cm、幅8.5cm、厚さ1.8cmの大型品である。3点に折損している。平面形状は木葉型の範疇に入ると考えられるが上下端は平坦である。

接合資料はa面側に多くの剥片が接合しているが、b面側は5点程度の剥片が接合するにとどまる。単に接合されなかったともとれるが、a面側の剥離痕はb面側の剥離痕に比べ細部調整が多く、a面側に剥離が集中していると考えられる。自然面や素材面と考えられる部分は観察されず厳密な意味での素材は分からぬ。しかし、全体の形状をみるとa面側が隆起しているのに対し、b面側は平坦であり、またa面側には自然面に近いと考えられる珪化の浅い凝灰岩質の部分が広く確認でき、a面側を背面、b面側を腹面とした大型厚手の剥片、もしくは分割礫を素材としていた可能性がある。

剥片剥離は断面形状をひし形に打面調整を施した後、両面とも片側の側縁から中軸を大きく超える剥離を連続して行い、厚さを減じている。両面加工石器は断面形状がひし形となり両面とも片縁方向からの中軸を越える剥離痕が特徴的に残置しており、接合資料1で行われていた剥離と似通っている。初期の段階と比べ両面加工石器の厚さは3分の1程度になっており、厚さを減じようとする意識がみられる。接合資料2と同様、剥離は主に側縁から行っており長さを意識した加工が行われているようである。原礫面が観察されないが大型厚手の両面加工石器が薄手に変化する製作過程が観察できる資料である。製作工程の中盤から後半段階の資料であると考えられる。



第6図 接合資料4（利部1996を一部改変）

第6図接合資料4は薄手の両面加工石器と剥片26点の接合資料である。両面加工石器は長さ7.6cm、幅6.0cm、厚0.7cmである。器体の上下は折損しており完形の長さは分からない。両面加工石器の厚さは接合資料の五分の一程度まで縮小しており、厚さを減じる意識がみられる。

接合資料は全面を覆うように接合され。自然面および素材面と思われる部分は確認できず、非常に薄手であることから製作の終盤段階の物であると考えられる。剥離は中軸を越えるものが多く、反転などは行わず連続して剥離をしている。剥片類は特徴的に打瘤部分および中央付近に折損が発生しており、接合される剥片のほとんどが折損している。また、折損していない剥片に関しても特徴的に貝殻状を呈し、端部形態に関してはヒンジ状である。断面形は接合された状態から既にレンズ状であり、相似形に厚みのみを減じている。に原礫面が観察されず非常に薄手であることから製作工程の後半段階の資料であると考えられる。

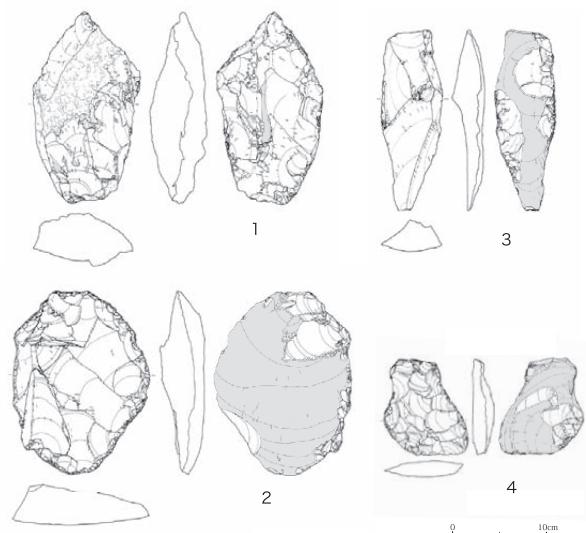
(2) 非接合石器の分析

接合されない個別の両面加工石器の観察にあたって、それらを以下の3つに分類し観察を行った。

I類 自然面や素材面が広く残り両面加工石器製作の初期段階のものと考えられるもの。

II類 素材の形状は判断できないが大型厚手のもの

III類 薄手で細身の両面に多数の剥離面が観察できる、両面加工石器製作の終盤段階と考えられるもの

第7図 I類石器群
(モノクロは素材面、利部1996を一部改変)

第7図1

長さ20.4cm、幅11.3cm、厚6.2cmの両面加工石器である。表面上部に自然面が残る。裏面中央に素材面と思われる細い大きな剥離痕がみられ、おそらく素材は分割礫または大型厚手の剥片を用いていると考えられる。表面左側縁部には特徴的な縁辺への剥離痕がみられ、打面を作出するために行われた加工と考えられる。

第7図2

長さ19.8cm、幅14.4cm、厚4.8cmの両面加工石器である。裏面側には素材剥片の腹面に主要剥離面が広く残り、大型厚手の剥片を素材としていたと考えられる。基本的に表面側に加工が集中しているが、裏面上部には右側縁からの加工がみられ打瘤の盛り上がりを取り除いた痕跡と考えられる。剥片が一点接合する。表面左下に接合されるがこの部分は右側に比べ隆起部が形成されており、おそらくこの隆起を取り除くことを目的に剥離されたものと考えられる。

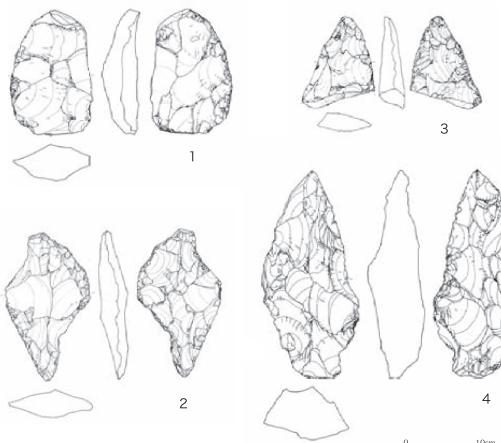
第7図3

長さ18.9cm、幅6.6cm、厚3.6cmの腹面加工削器である。形態的にはさつきであるが非常に長い器体を有し、腹面側への加工痕が他出土遺物の搔器・削器に比べ明らかに剥離が大きく薄手に仕上げようという意図がみられる点から槍先形尖頭器の製作を想定したものであると考えられる。素材面は裏面に広く残り、素材は大型の横長剥片を用いていたと考えられる。表面への加工はみられないが、裏面には打面付近と剥片の端部側に加工を施し、平面形態を柳葉形に整

えている。打面付近の加工は打瘤の隆起部を取り除くために行ったものと考えられる。

第7図 4

長さ10.5cm、幅9.0cm、厚2.1cmの両面加工石器である。裏面に素材面が広く残る。大型の横長剥片を素材としていたと考えられる。加工は主に表面に集中しているが、裏面にも一部加工が行われている。これはおそらく打瘤の隆起を取り除き、器面を平坦に整えることを目的に行われた加工と考えられる。裏面上部には比較的大きな剥離痕がみられるがおそらく打面調整であろう。



第8図 II類石器群（利部1996から引用）

第8図 1

長さ14.7cm、幅9.6cm、厚4.2cmの両面加工石器である。自然面は上部に一部確認できる。素材面と考えられる部分も表面上部に確認できるが判然としない。両面ともに中軸を大きく超える剥離痕が観られる。裏面左側縁には桶状剥離痕がみられ、おそらく第5図1でみられたような打面調整と同様の物と考えられる。表面左側縁および裏面右側縁には細かな調整痕がみられ、逆側の打面調整痕とは違った打面調整がなされている。

第8図 2

長さ17.2cm、幅9.9cm、厚3.3cmの両面加工石器である。自然面および素材面と考えられる部分は確認できない。不定形な平面形態を呈し、器体中央より下に行くにつれ急激に幅が縮小する。剥離は中軸を大きく超えるものは少なく、表面は長軸の中央線に陵を形成している。剥離痕は裏面におく確認できる。

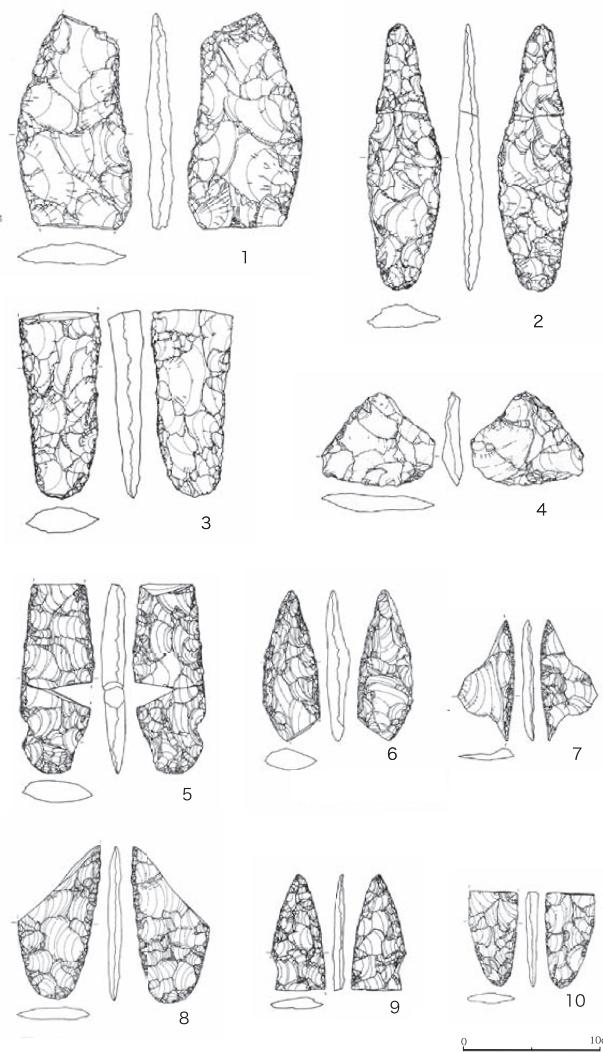
第8図 3

長さ11.0cm、幅8.4cm、厚3.0cmの両面加工石器である。下部から上部に行くにつれ緩やかに収斂する。下部は欠損し

ているが、折れ面に節理面が確認できおそらくこの節理面が原因で折損したものと考えられる。裏面上部に凝灰質の部分が確認できるが、これが自然面付近の物なのかもしれないただの不純物なのは判断できない。両面ともに中軸を大きく超える剥離痕が確認できる。細かい剥離痕は裏面に多く確認でき、表面の大きな剥離痕を打面として利用していたと考えられる。

第8図 4

長さ24.2cm、幅11.3cm、厚6.8cmの両面加工石器である。平面形態は下部から中央に行くにつれ緩やかに収斂する。非常に大型厚手の両面加工石器である。自然面および素材面と考えられる部分は確認できない。剥離は中軸を越えるものは殆どみられず、表裏面の長軸の中央線付近には陵が形成されている。細かい加工は主に裏面に確認でき、表面の大きな剥離面を打面として剥離がなされている。



第9図 III類石器群（利部1996から引用）

第9図 1

長さ15.9cm、幅8.4cm、厚2.0cmの両面加工石器である。半月形石器とされる資料である⁽⁸⁾。上部および下部は折損している。非常に幅が広く薄手である。形状は、片側縁は比較的直線的で逆側縁は緩やかな弧状を呈す。表面左側縁部には入念な細かい打面調整痕を切って大きな剥離が行われており、薄みに仕上げる意識がみられる。

第9図 2

長さ19.4cm、幅5.4cm、厚1.9cmの両面加工石器である。上部から三分の一程度のところが折損している。凝灰質な白色の頁岩を素材としている。形状は柳葉形でおそらく尖頭器の未成品と考えられるが、上下端は丸くなっている。中軸を大きく超える剥離痕は一部みられるが、細かい加工痕が多くなっている。上下は非常に薄みだが中央付近は表面に大きな階段状の剥離痕が形成されているため厚手になっている。おそらく折損はこの厚みを減じようとした際に起きたものと思われる。

第9図 3

長さ13.5cm、幅5.9cm、厚2.6cmの両面加工石器である。上部が折損している。厚みは上部が厚く下部に行くにつれ薄くなる。下部は丸みを帯びている。中軸を越える剥離痕は比較的多くみられる。おそらく柳葉形の尖頭器未成品か。

第9図 4

長さ6.9cm、幅8.2cm、厚1.1cmの両面加工石器である。非常に良質な珪化度合いの高いチョコレート色の珪質頁岩を素材とする。表面右側縁は折損しており、折損面に再加工を行っている。おそらく表面左下部を上部もしくは下部とする木葉形の尖頭器未成品であると考えられる。表面には中軸を越える剥離が多くみられる。

第9図 5

長さ14.0cm、幅5.4cm、厚1.8cmの両面加工石器である。2つに折損している。完形品の形状はおそらく中細木葉形の尖頭器未成品であると考えられる。表面の器面は少し盛り上がり、逆に裏面は平坦である。表面の剥離痕は中軸付近までの剥離痕が比較的整然と並ぶ。裏面には中軸を越える剥離痕がいくつかみられる。両側縁ともに細かい剥離痕がみられ、入念な打面調整を行なながら剥離が進行している。

第9図 6

長さ11.1cm、幅4.1cm、厚1.7cmの両面加工石器である。下部は折損しており、その折損部から再加工を施している。おそらく小型の柳葉形の尖頭器未成品である。側縁には比較

的細かな剥離が施されている。裏面上部右側には古い剥離面が残置しているが、素材は分からぬ。

第9図 7

長さ9.0cm、幅4.2cm、厚0.8cmの両面加工石器製作時の剥片である。剥片の末端部には剥離される元となった両面加工石器の縁辺が切り取られており⁽⁹⁾、約1.0cm程度の薄さの両面加工石器から剥離されたものと考えられる。打面は折損しており、元の両面加工石器の幅は分からぬが少なくとも4cm以上の幅をもっていたと考えられる。表面の両面加工部分は器面が盛り上がるのに対し、裏面の器面は平坦である。元の両面加工石器の縁辺部は細かな調整が施されている。

第9図 8

長さ10.3cm、幅5.4 cm、厚1.0cmの両面加工石器である。上部が折損しており、下部は丸みを帯びている。おそらく完形品は中細木葉形の尖頭器であると考えられる。折れ面への加工痕はみられず、おそらく折損後そのまま廃棄されたものと考えられる。非常に薄手で両面ともに平坦で緩やかな器面をもつ。両面ともに中軸を越える剥離がいくつかみられる。側縁には細かな調整を施されている。

第9図 9

長さ8.5cm、幅4.0 cm、厚0.9cmの両面加工石器である。下部が折損している。上部は先頭部を作出しており、完形は柳葉型の尖頭器と考えられる。裏面下部右側縁には縁辺を大きく取り除くような剥離がみられ、下部の折損面に剥離面が切られていることからこの折損はこの剥離の際に形成されたものと考えられる。

第9図 10

長さ6.9cm、幅3.6 cm、厚0.9cmの両面加工石器である。上部は折損しており、下部は緩やかに収斂していく。非常に薄手であり、おそらく完形は柳葉形の尖頭器と考えられる。表面上部右側縁に縁辺を大きく取り除くような内反剥離がみられる。この剥離以外の剥離は中軸付近にとどまるものが多い。

(3)両面加工石器製作工程

分析をもとに岩瀬遺跡における両面加工石器の製作工程についてまとめる。

岩瀬遺跡では素材を異にする2つの製作工程システムが存在することがわかった。それぞれの製作工程をシステム1、システム2として記述する。

システム1

工程1

素材として頁岩製の原石を使用する。素材となる原石の形状は角レキ、円レキ等様々だが、比較的扁平なものを使用する。原石の側面を打撃し側縁にエッジを作り出す。原石の側面が分厚く鈍角を形成している場合は、交互に打面を作りながら側縁にエッジを作り出す。この段階の剥離は中軸を越えるものは少なく石器の中心付近には原礫面が残存する場合が多い。この段階で粗型を整形する。剥片類は背面側の全面ないし反面以上に原礫面を多く残すものが多く、また打面の形態は礫面打面または平坦な無加工の剥離面をもつ打面形態の剥片が多い。

工程2

工程1で作出了した側縁のエッジを打面として陵にそって剥片の剥離を行う。中軸を大きく超える剥離が増加し、剥片の端部に原礫面が切られる剥片が多く発生する。打面は平坦なものと切子状のものがどちらも生成される。片面に対して片方の側縁からのみの剥離が多く、薄手に仕上げていく。器面は非常に平坦である。この段階で製作を終了している両面加工石器も一定量みられる。

工程3

断面が薄手のレンズ状であり相似形で厚さを減していく。断面中央線の下がる方の面を主要剥離面として薄手に仕上げていく。剥離は中軸を越えるものもあるが、中軸付近までの剥離が徐々に増加する。形状は木葉形、中細木葉形、柳葉形の形態に整えられる。おそらく槍先形の尖頭器を製作の最終段階と想定して製作が進行している。この段階では厚さが非常に薄く、器面も平坦に整えられていくため、縁辺を大きく取り除くような内反剥離が発生する場合がある。

システム2

工程1

素材として大型の縦長および横長の剥片を使用する。剥片の腹面側に打面調整として剥離を行う。この時の剥離は中軸を越えることは無く剥片の腹面中央付近には素材面が残置する場合が多い。また打瘤の隆起部を取り除くように剥離を行うため、素材剥片の打面付近に剥離痕が多く残る。

工程2

工程1にて作出了した腹面側への剥離面を打面として、背面側に対して中軸を大きく超える剥離を行い、厚さを大きく減じる。背面側の剥離が進行した後は腹面側にも順次剥

離を行い、厚さを減していく。基本的には片面ずつ剥離を行っていく。

工程3

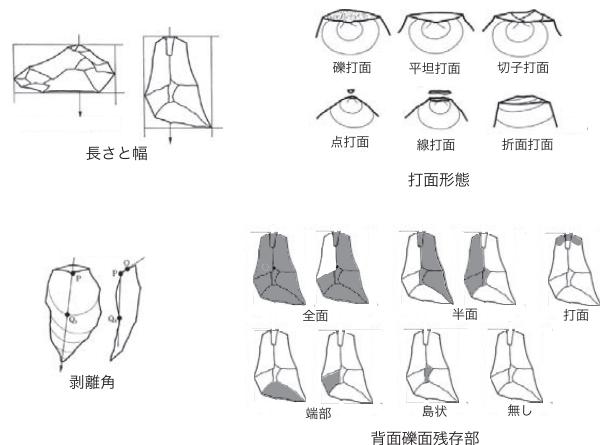
両面体に整形した後は基本的にシステム1と同様である。

6. 剥片資料の分析

岩瀬遺跡出土両面加工石器の製作時に生成される剥片が時間的前後関係の中でどのような変化が起きるのかについて考察するために、岩瀬遺跡出土両面加工石器接合資料を用いて剥片資料を製作の順に並び替え表にした(表1、表2、表3)。また長さ、幅の定量的な値および打面形態、折れの有無、背面側自然面残存部の定性的なデータを剥片の分析のもと表に記入した。この定量的な値と定性的なデータを用いて時間的前後関係の中で剥片類にどのような変化が起きるのかについて明らかにする。

分析には接合資料2、接合資料3、接合資料4の3個体の剥片類を用い、長さ・幅の定量的数据に関してはグラフを用いて分析した。

(表凡例)



(竹岡 2013 を参考)

(1) 接合資料2

接合資料2は石器製作工程上では原石から比較的薄手で幅広の両面加工石器製作までの工程を示すものである。このように認識し剥片資料についてみていく。なおこの資料については参考のため剥片類を数点実測した(第10図)。

第11図は接合資料2接合剥片の長さと幅の比を表したグラフである。第11図は表1接合資料2のNo.1~12までを○、No.13~25までを□、No.26~38までを▲とし、時間的前後関係順に剥片がどのような変化が起きるのかを観察するために便宜的に3つに分類した。

	剥離順No.	長(mm)	幅(mm)	厚(mm)	打面形態	剥離角	折損有無	背面礫面残置部
◎段階	1	45	76	15	平	96	—	全面
	2	39	28	9	平	不明	—	全面
	3	45	50	10	平	120	—	端
	4	40	43	7	平	102	有	端
	5	35	10	2	平	105	—	—
	6	46	46	10	平	93	—	右半
	7	41	51	13	平	110	—	全面
	8	45	50	11	平	107	—	全面
	9	45	39	13	礫	104	—	全面
	10	42	51	17	平	100	—	全面
	11	75	50	8	—	不明	—	下半
	12	53	43	7	平	100	有	端
□段階	13	22	18	4	平	91	—	端
	13'	31	35	5	—	不明	有	端
	15	63	63	7	線	131	—	島
	16	32	15	2	切	100	—	—
	17	31	37	8	線	不明	—	—
	18	65	43	10	—	—	有	—
	19	33	33	7	平	118	—	全面
	16'	31	41	7	—	不明	有	—
	17'	27	17	3	—	不明	有	—
	18'	24	23	1	—	不明	有	—
	19'	25	22	3	点	92	—	—
	24	44	48	7	線	92	—	全面
	25	53	47	8	平	100	—	下半
	26	58	75	9	—	—	有	右半
▲段階	27	67	40	4	点	88	有	下半
	28	66	53	8	切	111	有	島、端
	29	21	36	3	切	105	—	—
	29'	15	19	2	—	—	有	—
	29'	12	13	1	—	—	有	—
	29'	17	14	3	線	96	—	—
	33	80	69	8	切	96	有	島
	34	38	22	4	—	—	有	—
	33'	26	20	1	—	—	有	—
	34'	23	34	5	不明	不明	不明	不明
	34'	28	27	2	不明	不明	不明	不明
	38	23	18	3	線	97	有	—

表1 接合資料2の剥片観察表



表1 剥離順 No.1

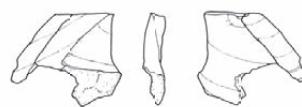


表1 剥離順 No.4

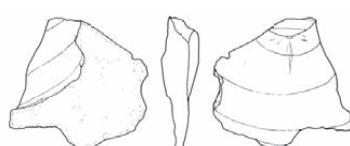


表1 剥離順 No.6

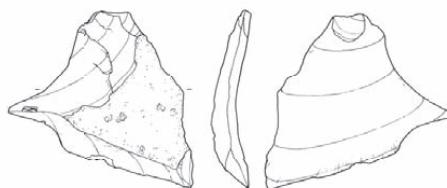


表1 剥離順 No.26

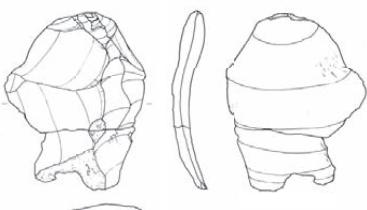


表1 剥離順 No.28

0 5cm

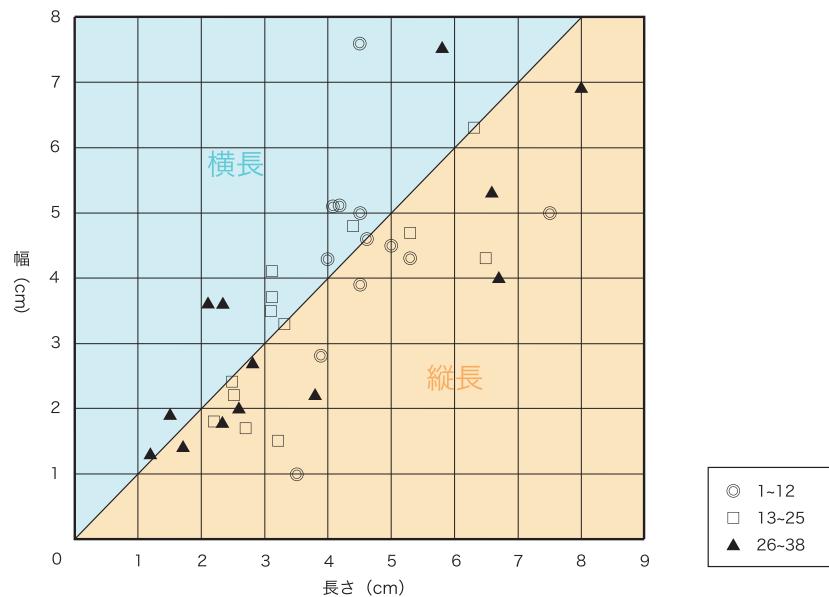
第10図 接合資料2の剥片類
(筆者実測)

	剥離順No.	長(mm)	幅(mm)	厚(mm)	打面形態	剥離角	折損形態	背面礫面残置部
◎ 段階	1	54	29	4	線	102	—	—
	2	23	19	4	平	103	有	—
	1'	75	60	10	平	104	有	—
	2'	40	37	8	切	106	有	—
	5	15	39	4	平	93	—	—
	5'	36	45	5	—	—	有	—
	7	55	42	10	—	—	有	—
	8	75	37	5	平	—	—	—
	9	78	68	11	平	91	—	—
□ 段階	10	80	52	9	平	97	—	—
	11	79	73	15	平	90	有	—
	12	28	29	5	線	102	有	—
	13	58	43	13	切	109	—	—
	14	35	28	4	切	102	—	—
	15	37	35	7	切	113	—	—
	16	31	27	2	線	100	—	—
	16'	40	36	7	切	—	—	—
	18	67	70	12	平	100	—	—
▲ 段階	19	31	23	3	切	—	—	—
	20	77	54	14	平	100	—	—
	19'	33	35	7	切	103	有	—
	20'	22	15	5	平	—	—	—
	23	64	61	12	—	—	有	—
	24	22	18	5	切	101	—	—
	24'	26	20	3	平	105	有	—
	26	45	21	2	線	—	有	—
	27	60	71	10	切	—	—	—

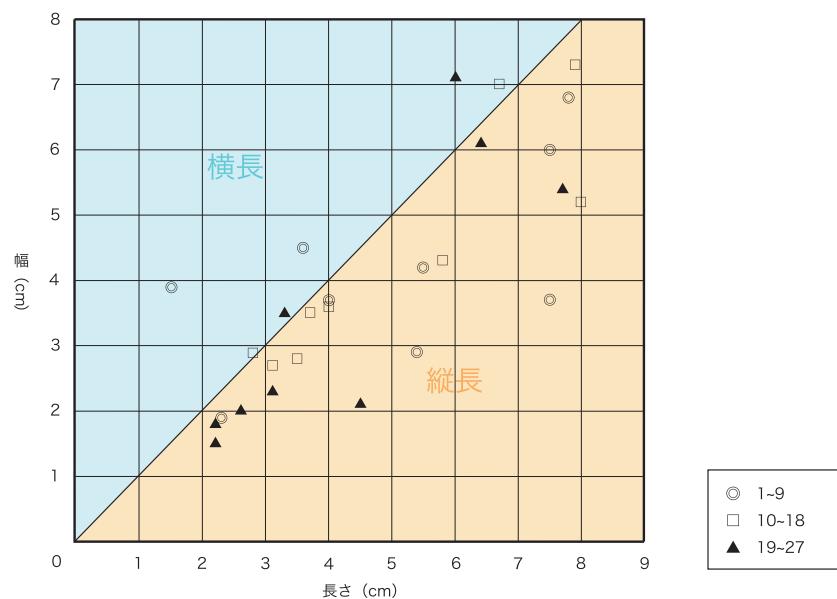
表2 接合資料3の剥片観察表

	剥離順No.	長(mm)	幅(mm)	厚(mm)	打面形態	剥離角	折損形態	背面礫面残置部
□ 段階	1	65	67	6	折	—	有	—
	2	70	51	4	線	99	有	—
	3	68	45	4	点	100	有	—
	4	27	18	2	—	—	有	—
	5	15	10	2	点	100	有	—
	6	80	42	5	切	95	有	—
	7	68	60	4	切	100	有	—
▲ 段階	8	42	43	6	切	99	—	—
	9	53	23	5	—	—	有	—
	10	39	37	4	切	110	—	—
	11	43	46	5	切	111	—	—
	12	57	50	6	切	不明	—	—
	13	39	32	4	—	—	有	—
	14	42	49	4	切	—	有	—
	15	51	38	6	切	—	有	—

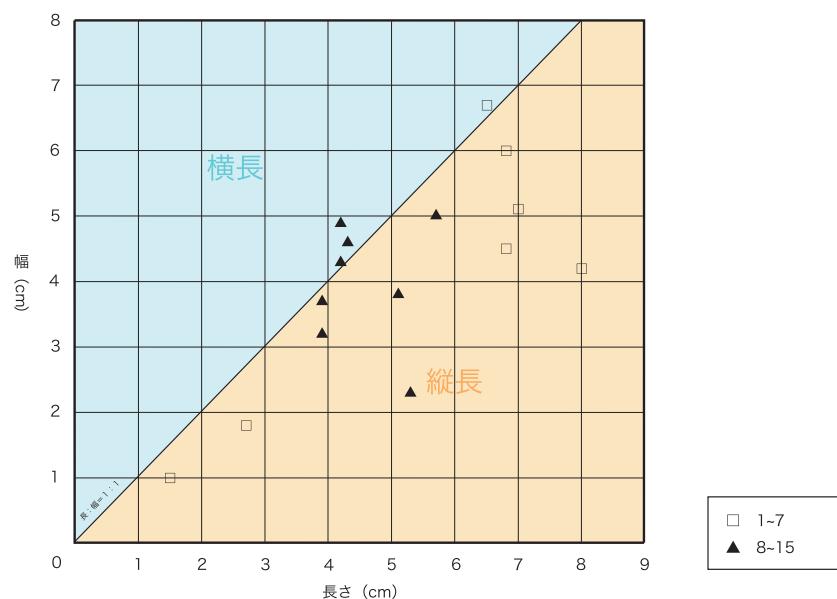
表3 接合資料4の剥片観察表



第11図 接合資料2接合剥片の時系列での長幅比



第12図 接合資料3接合剥片の時系列での長幅比



第13図 接合資料3接合剥片の時系列での長幅比

○の段階では12点中8点が長幅比4~5cmの間に集中している。またそれらの剥片の長幅比の変化はあまりないことが表から分かる。逆に例外となるその他の剥片は長幅比の変化が非常に大きいという特徴がみられる。定性的属性については打面形態に関しては12中10点が平坦な打面をもつ。剥離角は100度付近を前後するものが最も多いがまれに120度を超すものや逆に90度程度の剥離角をもつものがみられる。折損形態は折損しているものが少なく12点中2点しか折れている剥片はない。背面礫面残置部は全面に自然面を覆うものが6点と最も多く礫面を残さないものは1点のみである。

□の段階では13点中9点が2~4cmの間に集中している。長幅比はあまり変化が大きくなかった。定性的属性については、打面形態はあまり秩序をもたずにそれぞれの属性が現れる。剥離角についてあまり秩序をもたず90度~130度まで不規則に発生している。折損は13点中5点と比較的少ないが○の段階に比べ増加している。礫面は全面にみられるものが2点あるがそのほかは端部に礫面を残す剥片または礫面を残さないものである。

▲の段階では分布が2つに分かれ、13点中9点が1~4cm内に集中し、残りの4点は4cm以上であり、時系列では最後のグループだが大型の個体数は最も多く。長幅比はあまり変化がない。□と一部分布域が交わる。4点の大型の剥片中3点は縦長である。定性的属性に関しては、剥離角は○や□の段階に比べ大きな変化はなく100度前後の物が多い。折損は2点を除きすべて折れている。礫面は表1 No.26~28までは礫面を残すがそれ以後は礫面を残すものが激減する。

(2)接合資料3

接合資料3は1節で述べた通り石器製作工程上で厚手の両面加工石器から比較的薄手で幅広の両面加工石器製作までの工程を示すものとして認識し剥片資料について分析する。

第12図は接合資料3接合剥片の長さと幅の比を表したグラフである。第12図は表2接合資料3のNo.1~9までを○、No.10~18までを□、No.19~27までを▲とし、時間的前後関係順に剥片がどのような変化が起きるのかを観察するため便宜的に3つに分類した。

○の段階では定量的な属性は剥片類に規則性はあまり見られず、極端に長さまたは幅が大きい物がみられる。定性的

属性に関しては、打面形態は9点中5点が平坦な剥離面もつもので最も多い。折損は9点中5点と半数程度が折れている。

□の段階では、定量的属性は9点中5点が約3~4cmの間に集中しており、長幅比はあまり変化がない。一方、例外として6cm以上の長幅をもつものも3点見られる。定性的属性に関しては、打面形態は平坦な打面だけでなく、切子状の打面や線打面もみられるように変化した。折損は○の段階に比べ9点中2点と減少した。

▲の段階では、定量的属性は分布が2つに分けられ、9点中約2~4.5cmの長幅をもつ6点と、6cm以上の長幅をもつ3点のグループの二つに分類される。6点集中しているグループは1点を除き縦長である。定性的属性に関しては、打面形態は▲の段階と同様に様々な打面形態の剥片が生成され、秩序をもたない。折損は9点中4点発生している。

剥離角は全ての段階で一貫して100~110度程度である。また、背面礫面残置部に関してはどの剥片にも自然面は残存していない。

(3)接合資料4

接合資料4は石器製作工程上では器面の整った両面加工石器から非常に薄手の両面加工石器までの工程を示すものとして認識し剥片資料をみていく。

第13図は接合資料4接合剥片の長さと幅の比を表したグラフである。第13図は表2接合資料3No.1~7までを□、No.8~15までを▲とした。この接合資料は製作工程上では後半段階の1部の製作工程のみを表すものと考えられるのであまり細分して剥片類の特徴を観察するには適していないと考え、また接合する個体数もあまり多くないため2つにのみ分類した。

□の段階では7点中5点が長幅4~7cmの間に集中している。特に特徴的なのは□段階の物はどれも縦長の器体を有している点があげられ7点すべてが縦長である。定性的属性に関しては、打面形態は平坦な打面以外の形態が秩序をもたずに発生している。折損は特徴的にすべて折損している。

▲段階では8点中7点が長幅3~5cmの間に集中する。縦長比はあまり変化がみられない。定性的属性に関しては、打面が残っているものは全て切子状の打面形態をもつ。また、折損は半数が起こっている。

剥離角は100前後のものが多い。また、背面礫面残置部に関してはどの剥片にも自然面は残存していない。

(4) 剥片類の特徴と変化

接合資料3個体の剥片資料の分析を通して、以下のことことが分かった。まず定量的な属性についてだが、工程が進むごとに基本的には剥片の長幅は小さくなっていく。しかしある程度の振れ幅はみられ、工程が進むごとに漸移的に小さくなっていくというのが適しているか。

定性的な属性に関しては、打面形態は礫面打面や平坦な打面が当初は多く、その後様々な打面形態のものが多く発生する。その次の段階では切弧状の打面をもつものが増加する傾向がある。折損の有無については最初の段階では折損している剥片が少ないが、製作が進行するとともに折損する剥片が増加する。しかし、ある程度工程が進行し薄手になると折損する剥片が若干減少する傾向がみられる。

7. 実験資料の分析

接合資料は基本的に未接合部分が存在し、データとしての信憑性を欠く部分がある。そこで本項では岩瀬遺跡の石器製作工程をもちいて両面加工石器を作成し、そこで得られた剥片類を時間的前後関係の中で分析しそのような変化が起きるのかを考察することで接合資料の補完を行いたい。なお、先行研究として、既にErenらによって厚さの変化に関しては実験データで裏付けられている。(Eren and Andrew 2013)

(1) 実験内容

岩瀬遺跡での製作工程を用いて石器の製作を行う。製作は原石から中細木葉形尖頭器まで製作を行い、そこで得られた剥片類を剥離の順番で並べ表に記録した。

〈素材〉

山形県最上川産珪質頁岩

長さ約20cm、幅約11cm、厚さ約6cm

〈製作道具〉

石製ハンマー2点 木製のハンマー1点 鹿角製のハンマー1点 鹿角製の押圧具1点

〈完成石器〉

中細木葉形尖頭器 長さ約16cm、幅約5cm、厚さ約1cm

計109点の時系列の確実な資料を得ることができた

(2) 実験剥片資料の分析

製作によって得られた剥片類について分析を行う。分析

は時系列で剥片資料を並べ、長さ・幅の定量的データおよび打面形態、折損有無、背面礫面残置部の定性的な属性を分析し表にまとめた(表4)。

表4および第14図を用いて分析を行う。第14図は表4のNo.1~27を○、No.28~54を□、No.55~81を▲、No.82~109を×とし、時間的前後関係順に剥片がどのような変化が起きるのかを観察するために便宜的に4つに分類したグラフである。

○の段階では定性的な属性に関しては、長幅比の変化が大きく、横長の物も縦長の物どちらも一定量存在する。分布域は広く、長幅約2~12cmまで存在する。定性的属性に関しては、打面形態は礫面打面が圧倒的に多く27点中25点が礫面打面である。折損は○段階でもより初期は折損が少ないが○段階の後半には既に折損が多くなっている。背面礫面残置部は27点中26点に礫面が残る。また、礫面の残置する部位は打点部が多くまた背面の平面に礫面が残るものが多い。

□の段階では、定量的な属性に関しては、縦長の剥片が増加する傾向がある。また、分布域は広く、長幅約2~10cm程度まで存在する。分布域は○の段階に広く重なる。定性的な属性に関しては、打面形態は礫面打面が27点中3点と減少し切子状の打面および平坦な打面が増加し、基本的にこの2つで構成されている。折損は27点中20点発生している。背面礫面残置部は27点中23点に礫面が残り端部に礫面が残るもののが増加する。

▲の段階では、定量的な属性に関しては、長幅比の変化は少ない。分布域は長幅約2~6cmに集中しており、□と分布域が重なる。定性的な属性に関しては、打面形態は切子状の打面が最も多く27点中14点、次に多いのは平坦な打面で27点中8点である。折損は27点中11点で半数以下に減少している。背面礫面残置部は27点中2点しか残置せず、ほとんどの剥片に自然面が残らない。

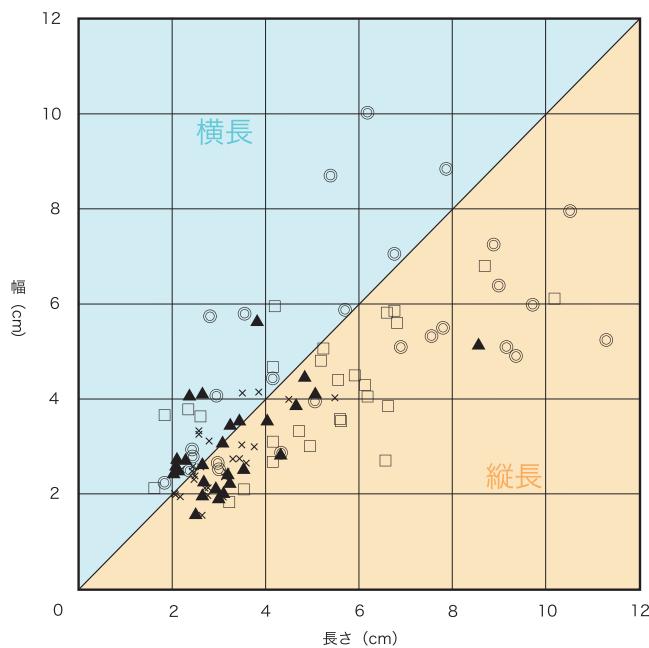
×の段階では、定量的な属性に関しては、長幅比の変化は少ない。分布域は長幅約2~5cmに集中しており、□や▲と分布域が重なる。定性的な属性に関しては、打面形態は28点中17点が切子状の打面であり特徴的に多い。折損は28点中14点発生している。背面礫面残置部は全ての剥片に自然面が残らない。

(3) 実験剥片の特徴と変化

実験資料の剥片を分析することで以下のことがわかつ

	剥離順	長(mm)	幅(mm)	厚(mm)	打面形態	折損有無	背面研面残置						
◎ 段階	1	35.5	57.9	12.8	礫	-	全面	55	23.9	40.6	3.8	切	-
	2	69	51	12.2	礫	有	全面	56	40.4	35.5	3	切	有
	3	18.3	22.5	6	礫	-	打点、上下端	57	46.6	38.5	4.2	平	右端
	4	29.4	40.7	6.3	礫	-	打点、下半	58	48.4	44.6	4	平	-
	5	53.9	87.1	20.7	礫	-	打点、左半	59	20.4	24.5	4	平	-
	6	61.8	100.3	18.4	礫	-	打点、全	60	85.7	51.2	5.1	切	有
	7	41.5	44.4	10.4	礫	-	打点、下半	61	50.6	40.9	3.1	切	-
	8	113	52.4	13.9	礫	有	打点、左半	62	30.1	19.1	2.9	切	-
	9	78.7	88.5	26.6	礫	-	打点、下端	63	26.9	22.4	3.1	折	-
	10	89.9	63.8	8.7	礫	有	打点、左半	64	25.1	15.5	3.7	切	有
	11	43.2	28.8	6.4	礫	-	打点、下端	65	26.6	19.5	4.1	切	-
	12	29.9	25.1	4.9	礫	-	打点	66	35.4	25.1	3.7	平	有
	13	23.7	25	4.8	礫	-	打点	67	32.5	34.4	3.6	線	-
	14	24.3	27.8	8.6	礫	-	打点、全	68	43.4	28.2	3.9	切	有
	15	75.5	53.2	8	平	-	打点、右下側	69	38.3	56.3	3.5	折	-
	16	57	58.8	6.8	礫	-	打点、下端	70	21.4	24.8	4.4	平	有
	17	91.6	51	6	礫	有	打点、下端	71	29.5	21	2.3	切	-
	18	97.2	59.9	9.5	礫	有	打点、下端	72	26.5	26.2	3.9	切	有
	19	105.2	79.6	9.3	礫	有	打点、右下側	73	30.9	30.6	4.3	切	-
	20	93.6	49	6.7	礫	有	打点	74	32	24	3.6	点	有
	21	89	72.5	6.5	礫	有	打点	75	31.1	20	3	切	-
	22	28.1	57.4	7.2	礫	有	打点	76	34.5	35.3	3.6	切	-
	23	29.7	26.7	4.9	礫	-	打点	77	22.9	27.1	3	点	-
	24	78	55	5.3	礫	有	打点	78	26.6	41	2.7	平	-
	25	50.6	39.6	4.6	礫	有	打点	79	32.4	22	3.1	切	有
	26	24.3	29.5	4.4	点	-	打点	80	21	25.6	3.5	平	-
	27	67.6	70.5	7.9	礫	-	打点、下端	81	21.2	26.9	4.3	平	-
□ 段階	28	102.1	61	7.1	切	有	上下端	82	28.5	21.9	3.1	切	-
	29	55.7	43.8	6.7	切	有	左半	83	33.7	27.9	2.3	切	有
	30	62	40.3	6.2	切	有	左半	84	21.5	20.3	3.1	点	-
	31	87.1	67.7	11.2	切	有	上下端	85	27.9	21.8	3.3	切	-
	32	47.3	33.2	7.5	切	有	左半	86	55.7	40.9	3.3	線	-
	33	66.5	57.9	7.2	切	-	-	87	35.2	27.9	3.9	切	-
	34	41.7	30.9	4.3	切	有	全	88	25.2	26.4	3.2	切	-
	35	32.4	18	4.7	平	有	左半	89	22.7	25.7	3.3	切	-
	36	66.4	38.3	4.4	切	有	右下側	90	22.5	19.9	2.3	線	-
	37	52.1	47.8	6.5	平	有	右上端	91	45.8	40.6	3.3	切	有
	38	41.7	26.5	4.3	平	有	-	92	26.9	26.3	2.1	切	-
	39	52.5	50.3	5.9	平	有	右端	93	32	24.1	1.6	点	有
	40	41.7	46.4	4.4	平	有	右端	94	36.6	27.1	5.2	切	有
	41	35.6	20.7	3.9	点	有	上半	95	21.3	20.6	4.1	切	-
	42	56.3	35.2	4.4	平	-	下端	96	38.3	30.5	2.9	切	有
	43	49.7	30	4.8	切	有	右半	97	31.7	19.8	2.2	線	-
	44	56.2	35.4	5.7	平	-	下端	98	25.7	24.4	1.9	線	-
	45	16.3	20.9	4.3	礫	-	打点、全	99	32.3	25.2	3.1	切	-
	46	42.2	59.3	4.7	切	-	-	100	26.5	33.2	3	線	-
	47	59.2	44.8	2.5	礫	有	打点、上半	101	35.7	30.9	3.4	切	有
	48	23.6	37.6	5.8	礫	有	打点、下端	102	28.5	20.2	4.2	線	-
	49	67.9	58.4	4.5	切	有	-	103	25.1	25.4	3.9	切	有
	50	18.6	36.4	8	点	-	-	104	35.9	41.9	3.1	点	有
	51	68.4	55.8	6.1	切	有	左下端	105	25.5	23.6	2.8	線	-
	52	26.2	35.9	4.9	切	有	-	106	28.7	31.7	3	切	有
	53	61.6	42.6	5.8	切	有	下端	107	26.5	33.9	5.4	切	-
	54	65.8	26.8	4.5	切	-	島	108	39.3	42.1	4.1	切	有

表4 実験剥片資料の観察表



第14図 実験剥片資料の時系列での長幅比

た。定量的な属性では製作の工程が進むごとに長幅比が小さくなっていく様子が見られた。これは芹沢長介が中林遺跡の前提としてあげていた仮説「製作が進行するとともに剥片類の大きさが小さくなる」（芹沢1966）と同様の結果となつたが、しかし、製作が進行するごとに必ずしも長幅が小さくなるわけではなくある程度漸移的に変化していく様子がうかがえた。定性的な属性に関しては、打面形態は製作の初期では礫面打面が特徴的に発生し、その後様々な打面形態、特に平坦な打面と切子状の打面がどちらも同程度発生する。最終工程付近では平坦な打面が減少し切子状の打面が非常に増加する。折損の有無は製作の初期は折損が少ないがその後は折損が多く発生する。しかし、工程が進み最終工程の付近では折損しない剥片も半数程度発生する。背面礫面残存部については、初期は全面ないし半面に礫面を残すものが多く発生するが、その後は1部分、特に端部に礫面を残す剥片が特徴的に発生する。その後は礫面を残す剥片が消える。

（4）岩瀬遺跡における両面調整石器製作時剥片の変化

以上の接合剥片と実験剥片の分析をもとに岩瀬遺跡における両面加工石器製作時剥片の時系列での変化の過程を考察したい。

まず剥片類の定量的な変化は、基本的に工程が進むごとに剥片が小さくなっていく様子が見られた。しかし工程が下っていても前工程の剥片より大きくなる物もみられ、絶対的に小さくなっていくわけではなく、漸移的に小さくなっていく。

定性的な属性に関しては、打面形態は礫面打面が工程の最初期に発生する。その後、様々な形態の打面が発生し規則性はみられなくなる。しかし、ある程度製作が進行し剥離回数が多くなる製作の後半段階では、切子状の打面形態が増加する。折損の有無は基本的に製作の最初期は折損しないものが発生するが、どの段階でも折損は一定量発生するようである。しかし、最も折損が大いには岩瀬遺跡の製作工程上で言えば第2工程の後半付近で最も折損が発生していると考えられる。また折損は後半になると若干減少する。背面礫面残存部は工程ごとに残存している部分が少なくなつていく様子が見られる。部位の変化は打面・全面→端部→無、と変化していくようである。

まとめると以下のような規則性および剥片類の変化がみられることが判明した。

- 剥片類は製作が進行するごとに漸移的に小さくなっていく。この点は厚さに関しては既にErenらによる実験データでも裏付けられている。

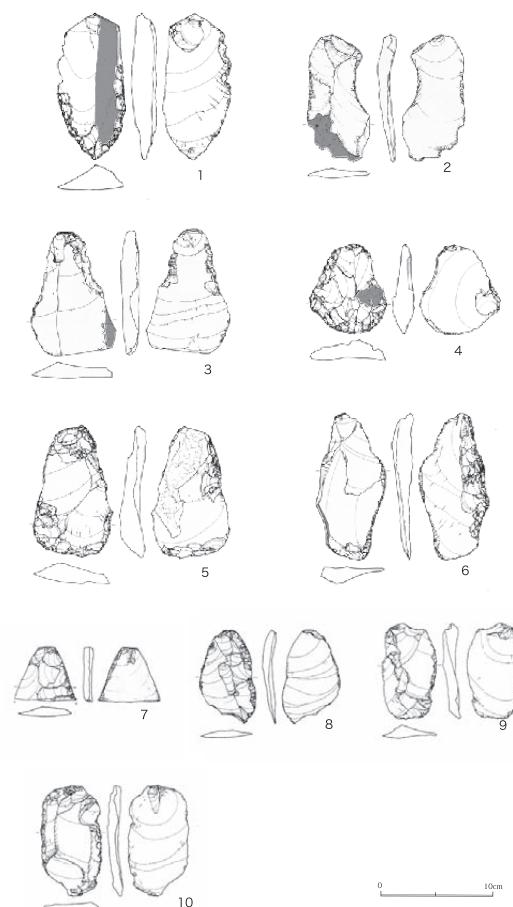
(Eren and Andrew 2013)

- 打面形態は礫面打面→様々な打面→切子状の打面、と変化する。
- 折損有無は製作の最初期および終盤は折損する剥片が少ない。
- 背面礫面残存部は打面・全面→端部→無、へと変化する。

8. 搗器・削器の分析

（1）遺物の分析

分析にあたり岩瀬遺跡遺構SXQ60 出土の削器・摺器を分析する。(SXH66では摺器・削器していない)。分析では打面形態、礫面残存部の2つに着目し分析を行う。(第15図)



第15図 摺器・削器類（利部1996を改変）

第15図 1

長さ12.7cm、幅5.8cm、厚2.2cmの摺器である。礫面打面を

もつ。表面の背面右半分は自然面が残置している。加工は表面下半に急斜度の剥離が施されている。裏面側にも右側縁部に一部加工がみられる。

第15図 2

長さ14.7cm、幅5.5cm、厚1.7cmの削器である。切子状の打面をもつ。表面の背面下端部に自然面が残置する。この削器は接合個体に接合する。この剥片の接合個体は19点の接合資料であるが、片面のみの接合資料であるため両面加工石器が接合するかは不明である。

第15図 3

長さ10.8cm、幅7.3cm、厚1.6cmの腹面加工削器である。平坦な無加工剥離面の打面をもつ。表面背面右下端部に自然面をもつ。裏面側の上半に加工痕がみられ、両側縁には微小な剥離痕が確認できる。素材剥片の端部形態はヒンジ状を呈しており、側面形状は直線的である。背面側に残る素材剥片の状態を残す2枚の剥離痕はどちらも同方向からの剥離痕である。

第15図 4

長さ7.7cm、幅7.0cm、厚1.9cmの搔器である。切子状の打面をもつ。表面中央右側縁に自然面が残置する。素材剥片の側縁を刃部としている。バルバスカーがはっきりと確認できる。

第15図 5

長さ11.4cm、幅6.9cm、厚2.3cmの搔器である。打面は被熱で残存していない。自然面は残置しない。被熱痕は裏面左半に大きく入る。加工は表面に多いが裏面にも1部みられ、特に下部の刃部に特徴的に調整が施されている。

第15図 6

長さ13.1cm、幅6.0cm、厚1.8cmの搔器である。打面は加工され残存しない。素材剥片の背面左下端部に自然面が残置する。調整は両側縁にみられる。特に裏面右側縁部は集中的に加工が施されており、おそらく打点付近の打瘤の盛り上がりを取除くことを目的とした加工痕であろう。表面側は加工痕が少なく素材剥片の状態を残しており、多方向からの剥離痕が確認できる。

第15図 7

長さ4.7cm、幅5.5cm、厚0.9cmの削器である。礫面打面をもつ。素材剥片の上部(打面付近)に自然面が残置する。下部は折損している。加工は片側の側縁にのみみられ両面に加工痕がみられる。

第15図 8

長さ8.1cm、幅5.0cm、厚1.2cmの削器である。平坦な無加工剥離面の打面をもつ。自然面は残置しない。表面は右側縁に加工痕がみられ、左側縁には微小剥離痕がみられる。裏面側には比較的大きな剥離面がみられる。

第15図 9

長さ8.2cm、幅4.7cm、厚1.4cmの搔器である。平坦な無加工剥離面の打面をもつ。自然面は残置しない。表面右側縁に加工痕がみられる。下部には微小剥離痕がみられる。表面には素材剥片そのままの剥離痕が多く残り、多数の方向からの剥離痕が確認できる。

第15図 10

長さ9.5cm、幅5.2cm、厚1.3cmの搔器である。平坦な無加工剥離面の打面をもつ。自然面は残置しない。加工は表面両側縁部に施され、刃部には微小剥離痕がみられる。様々な方向からの剥離痕がみられ、逆行する剥離痕もみられる。

(2) 搗器、削器類の特徴

当遺跡出土の搔器・削器の素材剥片の剥離面は様々な剥離方向をもつことが資料分析の結果わかった。また自然面は基本的に端部や側縁部に一部残すものが大半だが、1点半面に自然面を残すものがみられた。打面形態は平坦な剥離面をもつ打面がもっとも多かったが礫面・切子状の打面をもつものも観察された。

9. 考察

本論では以下の点を明らかにした。

(1) 神子柴系尖頭器製作技術の通時的变化としての予察

御子柴系尖頭器の詳細な製作技術については白石浩之や藤野次史によって体系的にまとめられている(白石1989、白石2001、藤野2004)。本論で得られた草創期後半期の大型両面加工石器の製作技術と比較すると、基本的には同様の製作技術が行われている。第1工程での交互剥離や第2工程での片側側縁からの中軸を越える大きな剥離についても同様の技術が觀取される(橋口1988、藤野1991)。しかし、若干の違いとして、今回分析した岩瀬遺跡での両面加工石器は幅を減じずに厚さを減じていく点があげられる。前田耕地遺跡を例に上げると、あちらは幅をある程度無くしながら厚さを減じていき、細手の柳葉系の尖頭器を作りだしており(橋口1988、藤野1991)、若干の変化があるように思われる。あくまで予察であるが今回の分析で上記のような変化があ

る可能性があることを示したい。

（2）両面加工石器の機能

岩瀬遺跡では両面加工製作時に排出された剥片類をツールに利用されていたのかについて考察する。今回分析した4個体および、実見のみ行った2個体の接合資料の中には両面加工石器に直接接合される搔器・削器類は確認できなかつた。1点接合個体に接合される削器が存在するが、この個体が両面加工石器の製作時のものかは判然としない。岩瀬遺跡のツール類の背面の剥離痕跡を確認すると多方向からの剥離痕跡をもつものが多く、規則的な剥片生産を行っていたとは考えにくい。さらに、どのツールも色調を異にした石材であり、同一母岩からの規則的なツール素材の生産を行っていたとは考えられないし、そのような石核もみられない。以上のように、直接的な接合例は存在しないがツール類に剥離痕や母岩に規則性が無いことから、両面加工石器の剥片類の中で、求める形状にあったものを選択し利用していると考えられる。故に意識的に目的とするツールの形状にあった剥片類を得ることが可能な技術とは判断できず、両面加工石器の製作が第一の意図であり、ツール素材の入手は目的の形状の物を取捨選択しているのではないだろうか。

以上の通り両面加工石器の製作時の剥片類をツールに利用していると仮定した場合、両面加工石器のどの段階で剥離された剥片類を使用しているのか考察を行ってみたい。分析したツール類10点の内6点には自然面が認められた。部位は最も広く残るものは右半面に広く残り、その他の物は端部ないし島状に自然面が残っている。自然面の状態のみをみると、全面ないし反面の自然面が残るような両面加工石器製作時の前半段階を越え自然面が端部から無くなる段階の剥片類を使用している。製作工程上の第2工程付近に相当する。打面の形態に関しては最も多い形態は平坦な無加工剥離面の打面で4点。続いて礫面打面および切子状の打面が2点ずつ確認できた。最も多かった平坦な無加工剥離面は第1工程が終了し縁辺を覆うように交互剥離を行った後の第2工程の初期に多くみとめられる打面形態である。礫面に関しては第1工程に多い打面形態であるが第2工程でも発生する打面形態であり、切子状の打面も第2工程から増加する。以上の自然面の残存部と打面形態の観察から、岩瀬遺跡では両面加工石器製作時の第2工程で製作される剥片類をツールとして使用していると考えられる。

このように岩瀬遺跡のツール類は両面加工石器製作時の剥片、中でも第2工程付近の物を多く使用していると考察できる。どのような段階の剥片も使用しているというよりも、第1工程後半から第2工程の剥片類を使用していると考えられる。これは第2工程を越えて両面加工石器を薄くしていく段階に入ると折損する剥片類が増加して行くためであろうか。このような様子をみると、両面加工石器から得られる剥片から目的とした形状の剥片類を安定的に得ることは困難と考えられる。特に両面加工石器がある程度の薄さになつた場合は接合資料4がよい例であるが、剥片類の折損率がかなり高くなり、搔器や削器の素材供給を行えるとはとても思えない。そもそも今回の分析から両面加工石器の製作時にはどの段階でもある程度剥片類に折損が生じるということが判明し、定型的なツール素材の生産には適さない技術と評価できる。このように当期の両面加工石器は石核としての機能は確かに充足していた可能性があり両面加工石器を基盤とする技術構造を有していたと考えられるとはいえ、石核としては定型的なツール類の安定的な生産には適していないと考察される。

10. 終わりに

本論では縄文時代草創期後半期の遺跡である秋田県岩瀬遺跡の両面加工石器製作技術を分析した。本論の分析により当該期の東北地方における両面加工石器の機能について実資料をもって考察することができたように思う。本論では石材产地直下の遺跡をあつかったが、石材产地外の遺跡等、遺跡の性格の違いから石器の機能が変化することは多分に予想され、今後はより多様な遺跡を対象とした分析を行う必要がある。

本稿は、2017年12月に東北芸術工科大学芸術学部歴史遺産学科に提出した卒業論文の1部に加筆・修正を加えたものである。本稿の執筆にあたり長井謙治先生にご指導をいただきました。また資料調査の際には秋田県埋蔵文化財センターの皆さまから、多大なご支援を賜りました。記して感謝を申し上げます。

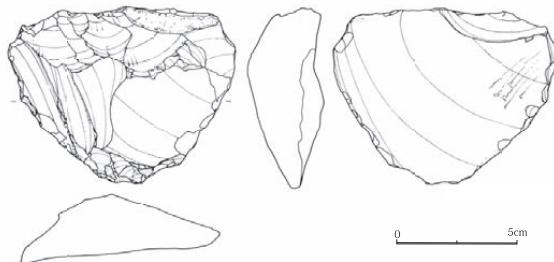
注

- (1) 本論では尖頭器や石斧などと報告されている資料を一括して両面加工石器と記述する。

(2)類似の遺跡として宮城県野川遺跡、福島県仙台内前遺跡があげられる。両遺跡とも大型の両面加工石器が出土し、それらにともなって野川遺跡では爪形文・絡上体圧痕文土器が、仙台内前遺跡では爪形文土器が出土している(工藤1996、武田他1988)。

(3)1期では有茎尖頭器、2期では最古級の石匙、3期では大型両面加工石器4点のデボがそれぞれ特徴的である(利部1998)。

(4)遺跡周辺は珪質硬質泥岩や泥岩(石英質團塊を伴う)が広く分布(利部他1996)し、珪質頁岩が生成される環境が整っている。現地調査の結果、懿状フィッシャーを自然面にもつ珪質頁岩を確認できた。また、遺跡から東に約100mの河原周辺で大型の搔器を探集した。周辺に同様の遺跡が存在する可能性がある。搔器の実測図(筆者実測)は下に添付する。



(5)前田耕地遺跡の尖頭器は初期工程で交互剥離を繰り返し行うことによって尖頭器の素形を製作するという(橋口1985)。

(6)このような片側縁からの中軸を大きく超える剥離は東京都多摩ニュータウンNo.426遺跡の接合資料にも観取される(佐藤1989、藤野1991)。

(7)長さを変化させずに製作を行う様子は前田耕地遺跡でも観取されるが(藤野1991、橋口1985)、あちらは幅を大きく減じていくのに対し、岩瀬遺跡の両面加工石器は幅を残しつつ厚さを減じていくという点で異なる。

(8)半月形石器は日向洞窟遺跡などで出土している(小野田1995)が、本遺跡の半月形石器とされる資料は弧状の側縁部に集約的に加工が行われているわけではなく、意識的にこのような形状にしたわけではないと考えられる。

(9)長野県北蹄場遺跡にも同様の剥片資料が確認できる。(松沢1960)

〈参考文献〉

- 安斎正人 1994「縄文文化の発現－日本旧石器時代構造変動論(3)－」『先史考古学論集』第3集,43-82頁 安斎正人編
小野田正樹 1995「半月形石器」『縄文文化の研究』7,96-105頁 加藤晋平／小林達雄／藤本強 雄山閣
庵又喜隆 2008「本州東北部にみられる大型両面調整石器群の研究－新ドリアス期相当の寒冷環境への人類の適応行動－」『旧石

器考古学』70,59-70頁 旧石器文化談話会

佐藤宏之 1989「多摩ニュータウンNo.426遺跡 1旧石器時代」「多摩ニュータウン遺跡昭和62年度(第5分冊)」東京都埋蔵文化財センター調査報告第10集,11-89頁 東京都埋蔵文化財センター

白石浩之 1989「旧石器時代の石槍」東京大学出版会

白石浩之 2001「第V章旧石器時代最終末期から縄文時代初頭期」『石槍の研究－旧石器時代から縄文時代初頭期にかけて－』未完成考古学叢書4,221-300頁

芹沢長介 1966「新潟県中林遺跡における有舌尖頭器の研究」『日本文化研究所研究報告』第2集,1-69頁 東北大学文学部日本文化研究所

高橋大輔 2006「尖頭器製作技術研究の一視点－剥離技術からみた尖頭器製作の復元」『宮城考古学』8,39-53頁 宮城県考古学会

竹岡俊樹 2013「第1部第2章剥片の分析」『旧石器時代文化研究法』36-86頁 勉誠出版

利部 修 1998「秋田県岩瀬遺跡における草創期の石器群」『列島の考古学－渡辺誠先生還暦記念論集』33-51頁 渡辺誠先生還暦記念論集刊行会

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もむけて－」『考古学研究』第49巻第3号,65-84頁 考古学研究会

橋口美子 1985「縄文時代草創期の尖頭器製作について」『東京考古』3,177-180頁 東京考古談話会

藤野次史 1991「土器出現期における槍先形尖頭器製作技術」『先史考古学論集』第1集,83-111頁 安斎正人編

藤野次史 1993「発達期槍先形尖頭器の製作技術」『考古論集 潮見浩先生退官記念論文集』45-60頁 潮見浩先生退官記念事業会

藤野次史 2004「第5章 槍先形尖頭器の展開と終焉」『日本列島の槍先形尖頭器』237-276頁 同成社

藤山龍造 2016「大型尖頭器の発達をいかに評価するか－バイフェイス・リダクション仮説の再検討を中心に－」『石器文化研究』21,88-89頁 石器文化研究会

藤山龍造 2017「バイフェイス・リダクション仮説とその評価－尖頭器石器群の発達を中心に－」『駿台史学』161,81-109頁

松沢亜生 1959「石器研究におけるテクノロジーの一方向(I)」『考古学手帖』7,1-2頁 塚田光編

松沢亜生 1960「石器研究におけるテクノロジーの一方向(II)」『考古学手帖』12,1-4頁 塚田光編

松沢亜生 1960「長野県諏訪・北蹄場石器群－特に石器製作工程の分析を中心として－」『第四紀研究』第1巻第7号,263-273頁 日本第四紀学会

Eren,M .and Andrews,B2013Were bifaces used as mobile cores
by Clovis foragers in The North American Lower Great Lakes
region?

An archaeological test of experimentally derived quantitative
predictions.

〈報告書〉

工藤信一郎 1996『野川遺跡』仙台市教育委員会

武田耕平他 1988『仙台内前遺跡』福島市教育委員会

利部修他 1996『岩瀬遺跡』秋田県教育委員会