

# 金剛萱遺跡出土剥片石器群における技術的特徴とその担い手

## Technological Characteristics and Human Agency in the Flake Tool Assemblage from the Kongogaya Site

両角 太一\*

Taichi Morozumi

キーワード：金剛萱遺跡, 旧石器時代, 石器, 無斑晶質安山岩, 接合資料

Key words : Kongogaya site, paleolithic, stone tool, aphyric andesite, refitted artifacts

### はじめに

日本列島の後期旧石器時代前半期をめぐっては、石刃系石器群と剥片系石器群という二つの技術的系譜が想定され、それぞれの成立過程や担い手となった人類集団について議論が続けられてきた。とくに石刃系石器群がホモ・サピエンスの拡散と結び付けて理解されてきたのに対し、剥片系石器群の位置づけについては依然として不明な点が多い。

群馬県下仁田町青倉の金剛萱遺跡林道地点は、石刃石器群を伴わない剥片系石器群を主体とし、二極構造成立以前の段階を考える上で重要な資料を提供する遺跡である。ただし、石器群に伴う炭化物が確認されておらず、年代論に基づく検討には制約がある。

本稿では、こうした制約を踏まえ、無斑晶質黒色安山岩製剥片系石器群の接合資料に着目し、剥片剥離の連続性や石核消費の構造を分析する。これらの分析を通して石器製作技術の内在的なコンセプトを復元し、当該石器群の技術的特質とその位置づけについて検討することを目的とする。

### 議論の背景

本稿の対象資料は、金剛萱遺跡出土の無斑晶質安山岩製接合資料2例である（第1図、第2図）。当該資料については、以前に個別剥片資料とその接合順序、剥片剥離プロセスに関する報告（両角・金剛萱遺跡研究会 2025）と、平面・垂直分布に関する報告（金剛萱遺跡研究会 2025）がある。

金剛萱遺跡林道地点の旧石器時代遺物の層位的位置は、AT下位の暗色帯中から出土し、主に Yt-pm4（八ヶ岳第4テフラ）を含む層準に石器集中部をもっている（金剛萱遺跡研究会 2025）。Yt-pm4は、約 3.4~3.5 ka の噴出年代をもつ（下岡ほか 2023）。長野県八風山遺跡（須藤編 1999）や香坂山遺跡（国武編 2021, 2022）では、Yt-pm4の検出層準の下位から石器群が出土しており、日本列島後期旧石器時代初頭の石器群を識別する鍵層として有効である。ただし、金剛萱遺跡では、香坂山遺跡のような厚い堆積層をもつ環境ではなく、Yt-pm4の検出量も僅かであることから、鍵層を活かせる層位的分解能をもたない。現状では石器群の内容と併せて、当該石器群の年代的位相は、立川ローム X b 層段階並行期が想定されている（金剛萱遺跡研究

2026年2月12日受付。2026年2月20日受理。

\* 野尻湖ナウマンゾウ博物館 Nojiriko Naumann Elephant Museum

会 2025) が、それを遡る初期台形様石器群の可能性も残されている。

出土石器群の主体を占める無斑晶質安山岩は、流理構造による平行する節理が石材内部に幾筋も通っており、石器石材として良好な岩質であるとは言えない。そのため、以前から剥片の打撃位置や亀裂伝播の方向の読み取りさえも困難な資料が少なくない状況であった。こうした観察者の主観的解釈を含む余地のある混沌とした個別資料群に対して、接合した資料の関係性を調べることで、基本的な観察事項に関する読解精度の課題は克服された。金剛萱遺跡出土資料の基本的な理解を得た現在、ようやく本資料に対する主要な関心領域の研究が可能となったといえる。すなわち、(1)それらが時系列的に、かつ、空間的に異なる文化集団とどのように関連しているか、(2)異なるタスクや特定の種類の資源の利用をどのように反映しているか、という問題系である<sup>1)</sup>。

日本列島の後期旧石器時代前半期の石器群は、石刃系石器群と剥片系石器群という異なる二つの技術・文化的系譜(二極構造)が想定されており(佐藤 1988, 1992)、後期旧石器時代の開始期に関する議論では、石刃系石器群=北回りルート拡散のホモ・サピエンスとして理解できる一方で、剥片系石器群の荷担者に関しては不明な点が多く、中期旧石器時代の存在に否定的な立場や、二極構造が成立する以前の列島では古本州島各地で東アジアの中期旧石器伝統をもつ石器群が分布していたとする立場<sup>2)</sup>も存在する。

一方で、特に後期旧石器時代開始以降の議論では、剥片系石器群と石刃系石器群は人類生態系において、二項的属性群として相補的に機能していたという「二項モード」論と呼ばれる技術システムの存在も想定されている(田村 1989)。相補的という言葉通り、石刃と剥片という2つの石器製作のモードは、社会生態学的な適応戦略として、気候変動による資源構造の変化や、資源利用と人口規模の関係などによってシステムチックに使い分けられていたとする見解である。

このように、石器の実在性をめぐっては、それをスタイル上の属性とみなす立場と、機能上の属性と

みなす立場という二つの見解が併存している。後期旧石器時代開始期に関する議論においては、二極構造の成立以前か以後かという枠組みによって、これら二つの認識は一定の整合性のもとに使い分けられてきた。しかし、金剛萱遺跡のように石器群の年代的位置づけが明確でない事例では、いずれの立場に依拠すべきかが自明ではなくなり、研究者によって認識上の齟齬が生じる。

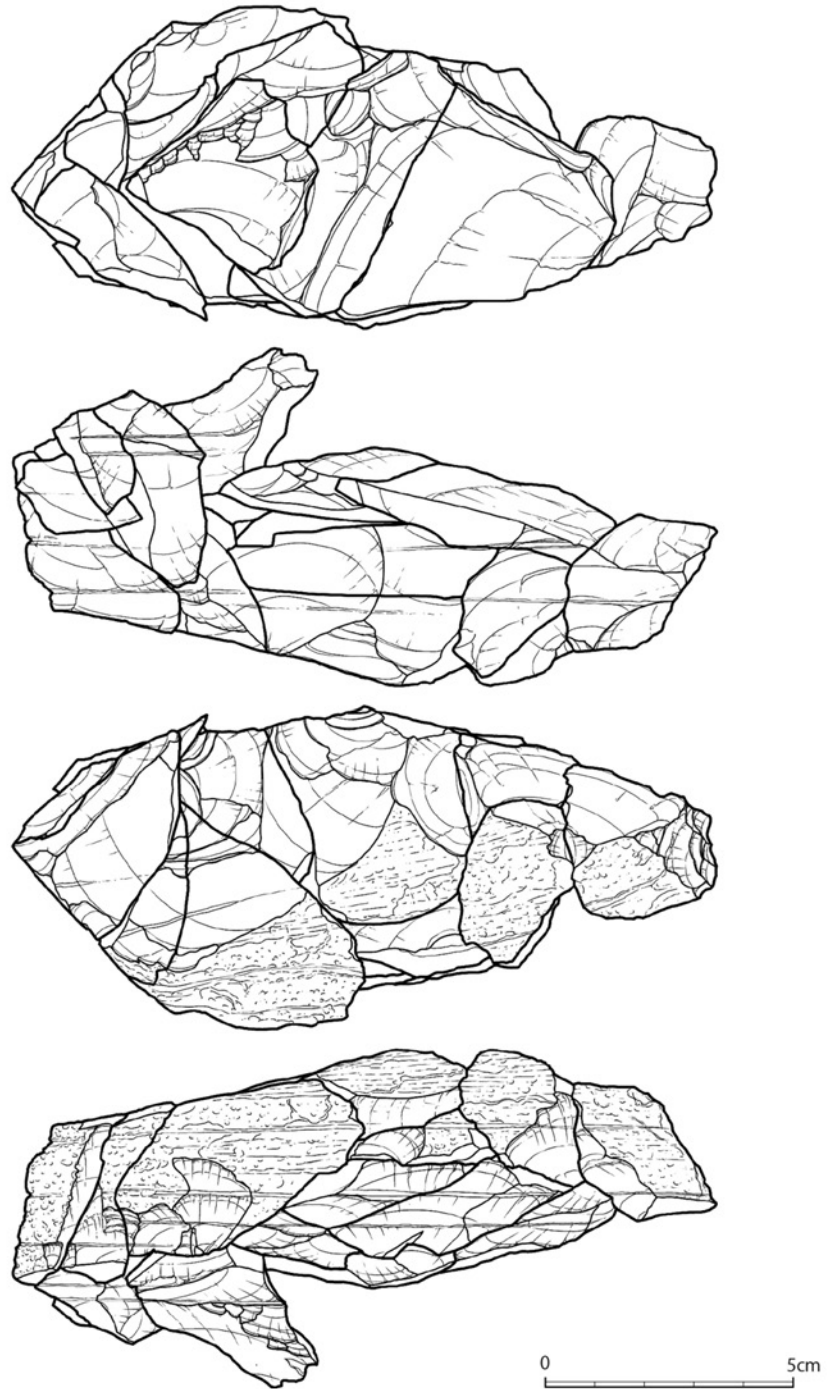
例えば、長野県佐久市香坂山遺跡においては立川ローム Xb 層を遡る年代的な古さに加え、石刃石器群に伴い尖頭形剥片を連続的に製作するリダクション・パターンが認められ、石器組成のスタイル上の特徴から技術・文化系譜に関する新たな学説が提示されるに至っている(国武編 2021, 2022)<sup>3)</sup>。また、典型的な台形様石器の存在が認められないことから、二極構造成立前夜の様相として評価している。国武ほか(2022)は、金剛萱遺跡の当該石器群の位置づけについて、香坂山遺跡と同時期に存在しながら技術伝統を異にする別集団を想定している(いわゆる「同時異相」)。

この立場に立てば、石器群の様相は機能的差異というよりも、スタイル上の変異、すなわち人類集団間の違いを反映するものとして理解されることになる。しかし、機能上の変異とみる社会生態学的観点に立てば、当該石器群は環境への適応戦略として剥片モードが採用された結果と解釈することも可能である。したがって、依然として、①石器群の担い手の問題、②二極構造の成立以前か以後かという編年的問題、が主要な焦点となる。これらはいずれも理化学的年代測定にもとづく検討が不可欠であるが、現状では同一文化面から石器群に伴う炭化物は検出されていない。

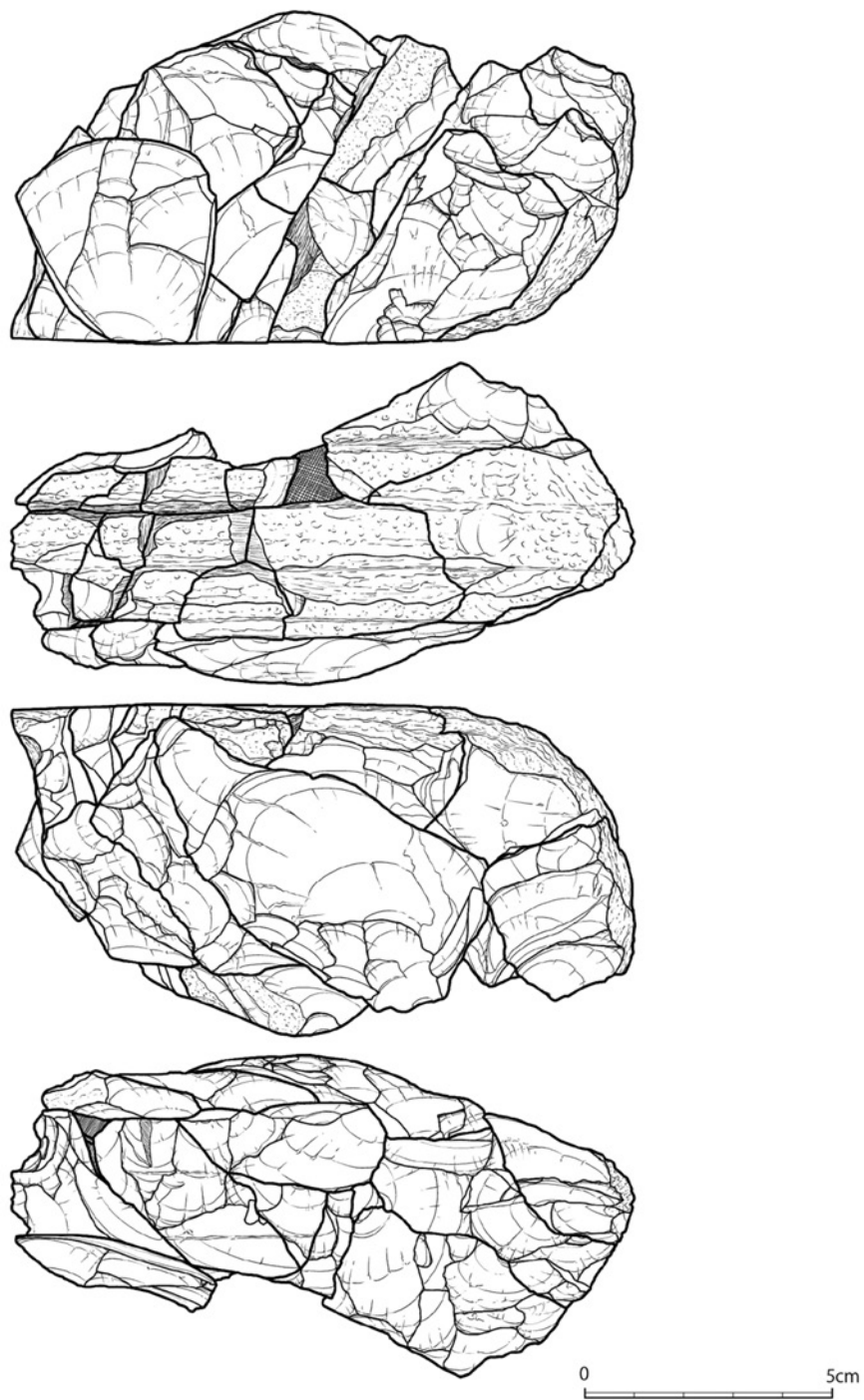
本稿では以上の状況を踏まえつつ、とりわけ①の問題に着目し、石器製作技術の構造的分析にもとづくアプローチを試みる。

## 技術的特徴

以下では、対象資料の基本的な事実整理を行ったのち、接合剥片の打撃方向と剥片剥離の連続的な遷



第1図 石器接合資料 I



第2図 石器接合資料 II

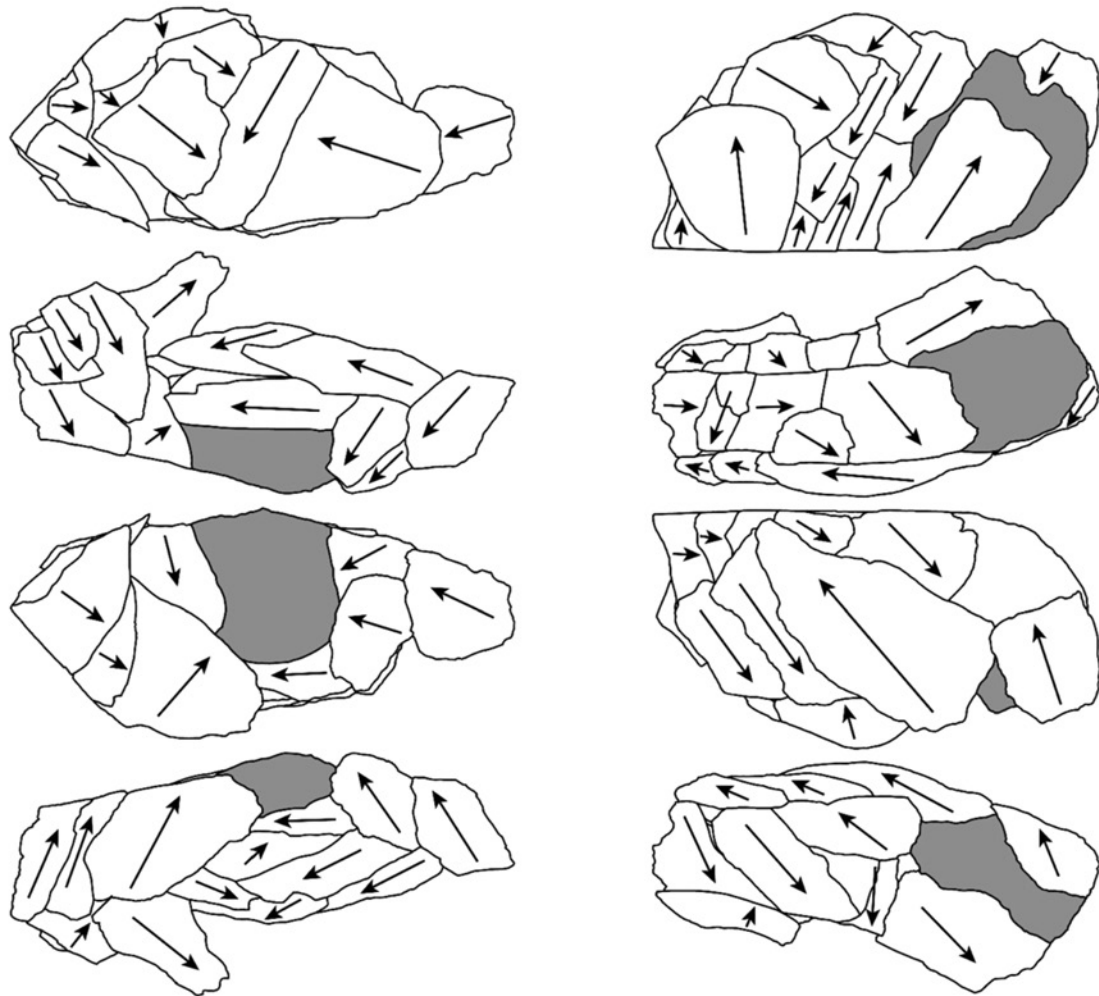
移に何らかのスタイルが見出されるか検討することで、剥片系石器群の様式的属性について理解を深めることを目指す。なお、接合剥片の個別具体的な説明は、両角・金剛萱遺跡研究会（2025）の記載に譲る。

接合資料 I は、長さ 143.1 mm、幅 66.5 mm、高さ 69.1 mm、重さ 418.3 g を計る。実測図（第1図）の4面展開のうち、2面で礫面が観察され、横方向に筋状の節理が多く通っている。母岩の4分の1程度が接合したものと推定される。母岩は節理面に沿って分割されたものとみられ、それぞれの分割素材から連続した剥片剥離が開始されている。当該資料はそのうちの一つの分割素材であり、同時割れなどの非意図的な割れで生じた剥片を除くと16回の剥片剥離の

履歴を確認することができる。

これら接合剥片の剥離方向を矢印で図示した（第3図）。これによると、石核の長軸側から打面転移を上下に繰り返しながら中心へ向かって剥離が進行している様子がわかる。また、中央近くでは石核形状が直方体よりも立方体に近くなり、上下の打面転移に加えて、周縁的な左右への打面転移がみられてくる。最終的に石核は素材の中央部に位置しており、適当な大きさの素材が得られなくなった段階で剥片剥離を終了したと考えられる。石核形態は菱形といえる。

剥離された剥片は素材が直方体的な段階での剥離の場合、基本的には剥離軸と背面稜線が平行する縦長剥片が連続するが、立方体的な段階では打面転移



第3図 接合剥片の剥離方向（矢印は割れの進行方向，黒色の部分は石核）

によって背面稜線が剥離軸に直行する幅広剥片となるものが増える。このように、石核素材の形態的な違いによって剥片剥離のパターンは異なる様子が認められる。

接合資料Ⅱは、長さ 132.9 mm、幅 73.6 mm、高さ 63.0 mm、重さ 463.9 g を計る。母岩の特徴や、剥片剥離の方法など多くの点で接合資料Ⅰと共通する。実測図（第2図）の4面展開のうち、2面で礫面が観察され、横方向に筋状の節理が通っている。礫面の様子から亜円礫の素材形状が推定できる。接合部分は母岩の4分の1程度であり、母岩は弁当箱のような平面形状であったと考えられる。また、接合資料Ⅰと異なり、接合資料Ⅱは節理面に直行する方向で、素材が縦に2分割されており、それぞれの素材に対して剥片剥離が行われている。同時割れなどの非意図的な割れを除くと合計で16回（分割礫Aが4回、分割礫Bが12回、詳しくは両角・金剛萱遺跡研究会2025を参照）の剥片剥離の履歴を確認することができる。接合資料のリダクションシーケンスは、いずれも上下の打面転移に加えて、左右の打面転移がみられる（第3図）。石核はそれぞれの分割素材の中央部に位置しており（第3図では2つの石核のうち1つが剥片に覆われて見えていない）、石核の最終形状は接合資料Ⅰと同じく菱形である。剥離された剥片は、背面長軸上に稜線を持たない幅広剥片が主体である。

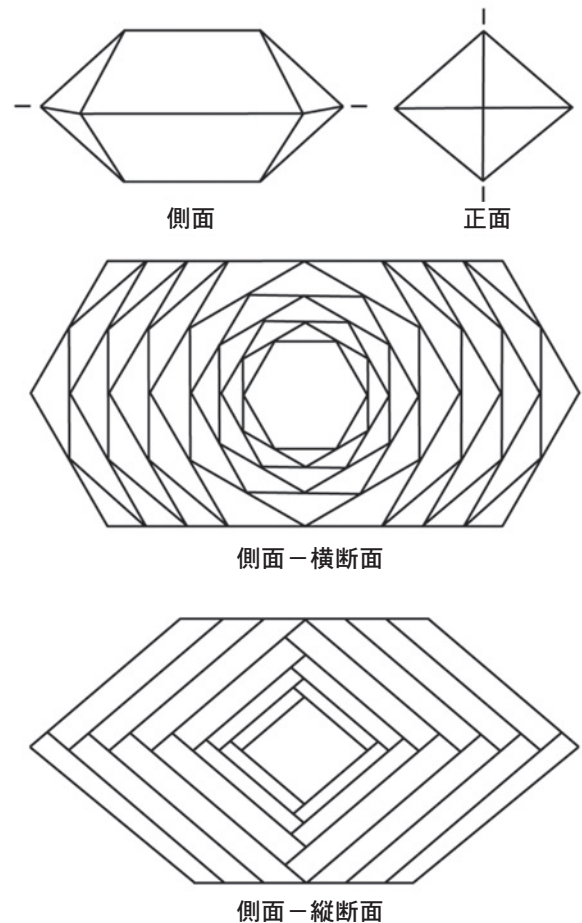
こうした積極的な左右への打面転移がみられる理由は、直方体的な石核素材から剥離を開始していた接合資料Ⅰに比べて、接合資料Ⅱでは立方体的な石核素材から剥離を開始しているためと考えられる。

以上の分析から接合資料2点の剥片剥離は共通するコンセプトに基づいてリダクションが行われていたと理解できる。

### 石核リダクションの構造

個別剥片の観察では、無秩序な不定形剥片であるという以上の観察が得られなかったが、上記の接合資料2点を対象とした石核リダクション・シーケンスの分析では、明確なコンセプトに基づく剥片剥離

のパターンが見出された。しかし、製品の形態的なスタイルの分析と比べて、剥片剥離の構造に関する分析は石核形態によって判断される以外には研究者間の暗黙的なイメージを共有されているに過ぎず、概念的な曖昧さがあるといえる。そのため試みとして、当該資料から見出された剥片剥離のスタイルを幾何学的な概念図として表現した（第4図）。図の上段が石核形態の外観、中段が横断面図、下段が側面の縦断面図を示す。中・下段はともに打面の転移を示しており、横断面図は左右方向への推移モデル、縦断面図は上下方向への推移モデルである。横断面図では、直方体的な素材段階では長軸の両側から中央向かって打面が遷移し、立方体的な段階に至り周縁に及ぶ打面転移が開始され、繰り返されることを示している。縦断面図は、同様に左右両端から上下方向の打面転移が繰り返され、周縁に打面転移が及



第4図 石核リダクションの幾何学的概念

ぶ段階に至っても基本的には上下の打面転移が維持されるということを示している。

ところで、こうした概念化は、現代人である我々がそこに何らかの構造を見出そうとしているにすぎないのだろうか。もちろん、本分析にあたっては石核リダクションに関する先行研究の知見を前提としている。しかしながら、本稿で提示した図式は、特定の類型やモデルをあらかじめ適用したものではなく、当該資料の観察過程において、上下および左右への打面転移や打撃角度といった諸特徴の把握から構成されたものである。以上の観点から、本石器群の担い手は、幾何学的に安定した三次元形態（理論的には定形的な剥片が連続的に得られる構造）に近いコンセプトを有していた可能性があると考えられる。

## 考 察

では、こうした分析視点から、先に触れた金剛萱遺跡林道地点出土石器群をめぐる問題に対して、どのような解釈の糸口が得られるだろうか。石器群の担い手を考察する考古学的アプローチの一つとして、考古資料に「現代人的行動 (modern human behavior)」を探る方法が挙げられる。これまでホモ・サピエンスを他のヒト属と区別する指標として、抽象的思考や高度な計画能力、発明能力などの認知的特性が強調されてきた。しかし、これらの能力は、アフリカ内部において少なくとも約25万～30万年前の中期旧石器時代にその萌芽が認められ、後続するホモ・サピエンスが漸進的に獲得していったと理解されている<sup>4)</sup>。さらに五十嵐 (2023) は、ホモ・エレクトス段階においても、アシュール型ハンドアックスにみられる優れた造形性や、東アジアにおける幾何学的文様をもつ貝製品の出土例など、象徴的行動を示唆する痕跡が存在することを紹介しており<sup>5)</sup>、ホモ・サピエンスの特徴として、共同体の内部で文化資本を蓄積し、世代を超えて継承していくという「文化の方向性」とその努力の結果としてのあり方に着目する視点を提供している。

これと並行して認知能力の進化（複数の認知領域

を横断的に結びつける認知的流動性）も累積的に生じていったと考えられる<sup>6)</sup>。

このような背景のもと、後期旧石器時代初期を対象とする研究では、石器群の担い手をめぐり、石器技術の様式性やそれを支える認知能力を評価する枠組みが用いられてきた。とりわけ佐藤 (2021) は、IUP研究において、ホモ・サピエンスに特有のリダクション・シーケンスとして、石核を三次元的に消費する「容積減少型剥離 (volumetric reduction)」を重視し、石刃技術に限らず、求心剥離技術においても同様のリダクションが認められる点を理論的基準として、石器群の担い手に関する議論を展開している。

以上を踏まえ、本稿では金剛萱遺跡出土石器群に認められる立体的な石核形態と三次元的なリダクション・シーケンス、ならびに求心剥離技術にみられる幾何学的連続性をもつ構造に着目した。これらの特徴は、高度な認知能力のみならず、それを集団内で共有し、文化的に継承する枠組みの存在を示唆するものである。現行の評価基準に照らす限り、当該石器群はホモ・サピエンスの所産として位置づけることが可能であろう。

従来、石器研究の側面から現代人的行動を検討する際には、石刃技術の特徴や軟質ハンマーの使用、石材の遠距離運搬・利用、環状ブロック群の形成など、主として物質の様式的な指標が参照されてきた。本稿では、こうした研究動向を踏まえたうえで、石器リダクション・シーケンスに内在する構造的な特性に着目することで、連続性という動的な認知的側面からのアプローチを試みたものである。

## おわりに

本稿では、群馬県下仁田町青倉の金剛萱遺跡林道地点から出土した無斑晶質黒色安山岩製剥片系石器群を対象に、接合資料に基づいて石核消費工程を分析し、その技術的特徴を検討した。その結果、当該石器群は、素材形状の変化に応じて打面を転移させながら石核を三次元的に消費する、明確なコンセプトに基づくリダクションによって形成されていたこ

とが明らかとなった。接合分析により、製作者が幾何学的に安定した石核形態を維持しつつ、連続的に剥片を生産していた技術構造が復元された。

こうした剥片剥離の様式は、製作者の思考様式や認知的枠組みを反映したものであり、文化的に共有・継承された技術的知識、すなわち文化資本の操作能力として理解できる。立体的な石核形態と三次元的なりダクション・シーケンス、求心剥離に内在する幾何学的連続性は、高度な認知能力を前提とする技術体系であり、現行の基準ではホモ・サピエンスの所産と評価することが可能である。

一方で、年代的位置や技術伝統の系譜、さらには二極構造成立との関係については、理化学的分析に適した試料が得られていないという制約から、現時点では結論に至っていない。今後は理化学的年代推定の実施が求められるが、それに加えて、汎列島の視野で二極構造成立以前と以後の剥片石器群に構造的差異が見出されるならば、それを理論的枠組みとして参照することで、本石器群の考古学的な位置付けも可能になると考えられる。

## 謝 辞

本稿をまとめるにあたり、金剛萱遺跡の発掘調査ならびに資料の整理・分析に携わってこられた金剛萱遺跡研究会、下仁田自然学校の皆様に、心より感謝申し上げます。実測図作成のための3Dモデル作成にあたっては岩瀬彬氏（東京都立大学）にご協力いただきました。また、本稿の執筆にあたり貴重な機会を与えてくださった中村由克氏をはじめ、下仁田自然史館の皆様に深く御礼申し上げます。なお、本稿に残る誤りや不十分な点は、すべて筆者の責任によるものです。

## 註

- 1) ジェリネック (Jelinek 1976) は、人工品の解釈には、意図された作業に依存する特性と、機能に必要な品質を選択した方法を反映する特性という、二種類の属性を想定している。またサケット (Sackett 1973) を引用し、前者を機能的 (functional) 属性または変数、

後者をスタイル上の (stylistic) 属性または変数と呼称している。

- 2) 佐藤 (2021) は、考古学的現象としてのモヴィウス・ラインの操作概念としての有効性を主張しており、この基準として西側世界で従来通り想定されている前期旧石器時代後半＝後期アシュール＝エレクトス (+ハイデルベルゲンシス) →中期旧石器時代＝ムステリアン＝ネアンデルタール (一部デニソヴァン) →後期旧石器時代＝石刃・細石刃＝ホモ・サピエンスと理解できるのに対して、ムステリアンが存在しない東側世界では、後期アシュリアンは存在せず、東アジア型ハンドアックスが前期旧石器時代前半以来継続し、中期旧石器時代 (20万～4万年前) にはパイオマスを背景として石器群に南北差が生じ、北部 (中国北部・インド等) では主に収斂 (求心) 剥離を特徴とした調整石核による小型剥片石器 (東アジア型中期旧石器時代石器群) が分布する一方、南部 (中国南部・東南アジア) では前期以来の礫器・剥片石器群が継続したとしている。すなわち、佐藤 (2020) は、東アジア北部に分布する求心剥離を特徴とした調整石核による小型剥片石器群の負担者をユーラシア早期拡散により非ムステリアンであるがネアンデルタール伝統の石器技術を保有したホモ・サピエンスであると想定しており、複数人類種による東アジア独自の中期旧石器時代を設定している。日本列島の中期旧石器時代の負担者については、この早期サピエンスを想定しており、約6万年前以降、アルタイを経由し北回りルートで拡散したホモ・サピエンス (石刃石器群) が加わることをもって後期旧石器時代の開始期としている (二極構造成立)。
- 3) これに対し、佐藤 (2021) は、「アルタイ IUP に見られる中期旧石器的な石器との関係を想定するよりも、在地の技術伝統に見られる斜軸尖頭器に属する可能性を考慮すべきである」(197頁) と指摘している。
- 4) マクブリアティとブロークス (McBrearty and Brooks 2000) は、アフリカにおいて現代人的行動を示す考古資料とその年代を見直し、約4万～約5万年前におきた突然の認知的飛躍が起きたとされる伝統的な認知革命仮説の考えに対し、現代人的行動は、約25万～30万年前の中期旧石器時代にその萌芽が見出され、長期間にわたりアフリカ内部で漸次的に獲得されていったと指摘している。
- 5) 五十嵐ジャンヌ (2023) は、現代人的行動をめぐる議論の中で、インドネシアにおいて約50万年前に遡る遺跡から幾何学的文様が刻まれたムール貝が出土している事例を取り上げ、現代人的行動の一部がアジアのホモ・エレクトスにも認められる可能性を指摘している。さらに、現代人的行動とされる「シンボル操作」や「二次的な道具製作」の前提となる抽象的思考能力についても、前代の人類種にすでに備わっていた可能性を示唆し、ホモ・サピエンスとの差異は質的断絶という

よりも、むしろ「程度の差」や「連続性」として捉える必要性を提示している。

- 6) ミズン (1998) は、非社会的な「余談的」言語 (ユーモアやゴシップなど) を活用できた個体が自然選択上有利な立場を占め、その結果として、社会的言語が約15万年前から5万年前にかけて汎用的な言語へと発展したとしている。ミズンは、生物学的基盤は漸進的に形成されるが、それが考古学的記録上、文化・象徴行動として可視化される局面では比較的急激な変化が起こりうるとする立場をとる。

## 引用文献

- 五十嵐ジャンヌ (2023) 洞窟壁画考. 青土社, 500p.  
 Jelinek, A. (1976) Form, Function and Style in Lithic Analysis. In Cultural Change and Continuity, 19-34.  
 国武貞克編 (2021) 中央アジア旧石器研究報告7: 香坂山遺跡2020年発掘調査成果報告書. 独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所, 205p.  
 国武貞克編 (2022) 中央アジア旧石器研究報告8: 香坂山遺跡2021年発掘調査成果報告書. 独立行政法人国立文化財機構奈良文化財研究所, 261p.  
 国武貞克・國木田大・佐藤宏之 (2022) 石刃石器群の起源からみた日本列島における後期旧石器文化の成立. 考古学研究, 69-2, 56-73.  
 金剛萱遺跡研究会 (2025) 金剛萱遺跡の旧石器文化9-2024-1. 下仁田町自然史館研究報告, 10, 17-26.  
 McBrearty, S. and Brooks, A. S. (2000) The Revolution That Wasn't: A New Interpretation of the Origin

of Modern Human Behavior. Journal of Human Evolution, 39, 453-563.

- ミズン, S (1998) 心の先史時代. 青土社, 410p.  
 両角太一・金剛萱遺跡研究会 (2025) 金剛萱遺跡における剥片剥離プロセス. 下仁田町自然史館研究報告, 10, 7-16.  
 Sackett, J. R. (1973) Style, Function and Artifact Variability in Palaeolithic Assemblages. In The Explanation of Culture Change: Models in Prehistory. Renfrew (ed.), 317-325.  
 佐藤宏之 (1988) 台形様石器研究序論. 考古学雑誌, 73-3, 1-37.  
 佐藤宏之 (1992) 日本旧石器文化の構造と進化. 柏書房, 362p.  
 佐藤宏之 (2020) 東アジア旧石器社会の歴史的変遷と愛鷹旧石器文化の意義. 愛鷹山麓の旧石器文化, 343-378.  
 佐藤宏之 (2021) 第3節 IUP 研究の現状と香坂山: 日本列島後期旧石器時代の成立に関する展望. 中央アジア旧石器研究報告7: 香坂山遺跡2020年発掘調査成果報告書, 190-202.  
 下岡順直・国武貞克・早田 勉・大石雅之・須藤隆司 (2023) 北八ヶ岳横岳火山を起源とする八ヶ岳新期第4テフラ (Yt-Pm4) の噴出年代. 第四紀研究, 62-4, 159-163.  
 須藤隆司編 (1999) ガラス質黒色安山岩原産地遺跡群 八風山遺跡群. 佐久市教育委員会, 619p.  
 田村 隆 (1989) 二項のモードの推移と巡回 東北日本におけるナイフ形石器群成立期の様相. 先史考古学研究, 2, 1-52.

## (要 旨)

両角太一 (2026) 金剛萱遺跡出土剥片石器群における技術的特徴とその担い手. 下仁田町自然史館研究報告, 11, 23-31.

本稿は、群馬県下仁田町青倉の金剛萱遺跡林道地点から出土した、石刃石器群を伴わない無斑晶質黒色安山岩製剥片石器群を対象に、接合資料に基づく石核消費工程の分析を行い、その技術的特徴と位置づけを検討したものである。炭化物を欠き年代論に制約のある本遺跡に対し、2例の接合資料を用いて剥片剥離の連続性と打面転移の様相を復元した結果、石核形状の変化に応じながら打面を転移させ、石核を三次元的に消費する明確なリダクションのパターンが認められた。この剥片剥離のスタイルは、幾何学的に安定した石核形態を維持しつつ連続的に剥片を生み出す構造を有し、製作者の高度な認知能力と、それが集団内で共有・継承された文化資本の存在を示唆する。現行の評価基準に照らせば、当該石器群はホモ・サピエンスの所産として位置づけることが可能である。一方で、年代的位置付けや二極構造成立との関係については未解明な点が多いため、今後は理化学的年代測定の実施や、汎列島の剥片石器群のより詳細な実態解明が求められる。

