



Title	出土石器全点を対象とした素材選択性についての分析方法の検討：翠鳥園遺跡出土石器を対象に
Author(s)	三好, 元樹
Citation	待兼山考古学論集. 2025, 4, p. 85-94
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/105031
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

出土石器全点を対象とした 素材選択性についての分析方法の検討 —翠鳥園遺跡出土石器を対象に—

三 好 元 樹

はじめに

遺跡の発掘調査を行うと、多種多様な遺物が出土する。土器や石器、金属器、木器などといった材質の違いはもちろんであるが、ほぼ作られたままの状態で見つかるもののほか、使って変形したものや破損したもの、廃棄後に人為的でない破損が生じているものなど、その状態もさまざまである。

本論ではその中でも石器について検討することとする。出土石器の全点を対象とした分析方法について検討した上で、旧石器時代の翠鳥園遺跡を取り上げて実践する。

1. 石器の残り方の特徴

遺跡で出土する石器、特に安定した堆積状況で残された石器については、その多くが製作時もしくは使用後の形状を留めている。土器などの破片が廃棄ののちに碎けるなどした可能性が想定されるのに対して、石器はあまり廃棄後の破損を考える必要はない。もちろん楽観論は慎むべきであり、廃棄後に人為とはいえない踏み付けが生じたり、土圧などのさまざまな要因で変化が生じた可能性があることには配慮が必要である。また、土器などについても、さまざまな要因で破損が生じたものと考えられ、それを読み解くことには重要な意義がある（例えば、富井 2016）。

化学的に不安定な状態である金属器は、時間経過に伴い、錆により表面の状況を変質させ、更には崩壊や折れを生じさせることが想定される。もちろん石器にも、風化による影響がほとんど認められないチャートや、表面の風化が一定程度進行するサヌカイトなどの石材が存在する。より風化による影響が強く、表面の剥離の状況の判読が困難になる石材もある。だが、石器においては、風化などの時間経過により折れなどが新たに生じたと判断される資料は極少数で、ほとんどのものは廃棄時の形態を維持していると考えられる。

そういった点をふまえると、石器は小片も含めて、残された全てに、一定の研究上の有用性

があると考えることができる。そうすると、出土した石器はその全点を検討対象とするのが理想ということになる。

2. 出土石器の全体像としての計測値

出土した石器の全体を対象とした分析はどのように可能であろうか。

出土石器全点を実見した上で、記憶・記録を頼りに遺跡でなされた石器製作の全体像を推定することはしばしばなされてきた。とはいえ、その推定が客観性を持って提示された例はなかったように思われる。

また、全点について実測図を示すことは方法としては可能である。近年は三次元計測の技術も進展し、より実物に近い画像が短時間で作成可能になっている。だが、石器の全点の図が提示されたところで全体像を把握したことにはならない。それは三次元データも同様で、個々が極めて個性的な形状をもつ石器の全体像を三次元データそのもので把握することは困難である。

では、出土した石器の全体の把握はいかにして可能であろうか。ここではその一つの方法として、計測値に着目する。計測値は石器のさまざまな寸法や重量を測定したものである。もちろん特定の部位の計測値という数値だけを取り扱うことになるため、抜け落ちる要素が多々あることは間違いない。だが、石器をそのままの状態で全体を捉えることは困難である。抜け落ちがあることを認識しつつ、計測値を用いて全体の把握を試みたい。

計測値については、特に旧石器時代の石器群についての報告書では、出土石器全点が観察表として示されるようになっている。近年はデジタルデータとして添付されることも多くなっており、報告書をもとに検討することが可能である。

3. 最大長を用いたヒストグラム

本論では計測値を用いて出土石器全体の把握を試みるが、計測値といってもその計測対象はさまざまである。計測箇所については、竹岡俊樹（1989）が網羅的にまとめているが、もちろんそれが全てではない。また、報告書に掲載されている計測値は報告書ごとに異なるところも多い。計測値の項目は、報告書作成に際しての分析の目的意識によるし、出土した石器の性格によっても異なるものとなる。

現在、観察表で計測値を公表しているものをみると、長さ、幅、厚さ、重さの4項目が広く共通しているようである。今後、複数の遺跡を比較検討する可能性を考えると、これまでに報告書作成に際してなされた膨大な作業を活用するためにも、上記の4項目から属性を選択するのが望ましいだろう。

検討の方法としてはヒストグラムを採用する。その理由は石井淳平（2020）が詳述するとおり、縦横に軸をもつ散布図ではその傾向を認識することが困難であることによる。だが、ヒストグラムを用いる場合には、一般的には取り上げる属性を1つにしぼらなくてはならない。

筆者は以前、本州の湧別技法の細石刃石器群について、その全体像を比較するために、重さを属性としたヒストグラムを採用した（三好 2013）。細石刃石器群は、狩猟具としての細石刃製作と加工具の製作という、極端に異なる技術が、別々にあるいは段階的に並立している。その全体を1つの属性で比較するには、石器の重さを基準とするのがよいと判断したし、その考えは現在でも変わらない。

だが、石器群の性格が変われば選択すべき属性も変わりうる。例えば、ナイフ形石器石器群の場合、石器製作の目的とされる製品は、ナイフ形石器、削器、搔器、錐などに限定され、目的とする素材の大きさが細石刃石器群のように極端に異なることは例外的である。これらの製品について考えた場合、剥片剥離によって得られた剥片を製品として利用するかどうかの判断基準は重さよりは、平面的な大きさである場合の方が多いと考えられる。そういった製作者の選択性を最も反映する属性として、長さ、幅、厚さのうちの最大の値（以下、「最大長」とする）を採用するのが妥当と考える。

なお、石器の実際の最大長は、一般的に計測値として採用される、剥離軸を基準とした長さ、幅、厚さとは異なる場合がある。実際の最大長を改めて計測することが理想的かもしれないが、剥離軸を基準とした最大長と比べて極端な差が出ることは少ないと考えられること、これまで蓄積されてきた観察表の活用が効率的であることから、剥離軸を基準とした上記の最大長を使用することとする。

製品の製作は、多くの場合、剥片の最大長を意図的に減ずることなく、最大長を生かす方向でなされたと考えられる。西南日本の石器組成で主となるナイフ形石器や削器は特にその傾向が強く、意図的に最大長を減じるような二次加工は一般的ではない。一方で、搔器や彫器は使用に伴い最大長を減じていく性格のものであるため、取り扱いの配慮が必要となる。

もちろん、素材の選択には、例えばナイフ形石器の場合、刃部として利用できそうな鋭い縁辺が残されているかどうかなどの個別の剥片の特徴が影響したことは間違いない。だが、その判断は個々の剥片を実見し、主観を交えつつなされることとなる。そのような作業は重要であり、実施するのが望ましいだろうが、客観性の担保が難しく、かつ、悉皆的な検討は容易ではないため、ここではあくまでも最大長に基づく検討を進めることとする。

また、本論では取り上げないが、属性として重さではなく最大長を用いた場合、剥片と石核の比較が可能となる利点がある。石核の最大長は概ね、その石核から得ることができる剥片の最大長を規定するからである。この検討は重さを基準としてはできない比較であり、今後、実施したいと考えている。

以下では、最大長を用いたヒストグラムによる検討の実践として、翠鳥園遺跡の旧石器について考えてみたい。

4. 翠鳥園遺跡の概要

翠鳥園遺跡は大阪府羽曳野市に所在する遺跡である。上層と下層の2層で旧石器時代の石器群が検出され、上層では23,283点という多量の石器が出土している（高野・高橋編2001、以下「報告書」とする）。多くの接合資料をもとに「瀬戸内概念」が提起されるなど、旧石器研究に大きな影響を与えてきた遺跡である。

翠鳥園遺跡については、報告書刊行後、以下のような多くの研究で取り上げられてきた。

佐藤良二（2004）は、翠鳥園遺跡での目的剥片生産について、「垂直・平坦手法」が9割を超え、出現頻度の低い事例を過大評価しなければ、瀬戸内技法の中で把握することができるとした。

有本昭子（2005）は、翠鳥園遺跡と郡家今城遺跡C地点のナイフ形石器を比較し、翠鳥園遺跡のナイフ形石器は形態にばらつきが大きいものに対して、郡家今城遺跡C地点には柳葉形が多いことから、石器製作遺跡と消費地遺跡の違いが反映されていると考えた。

森先一貴（2005）は、翠鳥園遺跡のナイフ形石器を、50mmを境に大形と小形に分け、小形ナイフ形石器は不定形な剥片を素材としたものが多く、形態は柳葉形・切出形・涙滴形など多様であると捉えた。大形ナイフ形石器が主に「瀬戸内概念」による目的剥片を素材とするのに対して、「小形ナイフ形石器は大形ナイフ形石器製作の過程で生じる多様な剥片をもとにしているものが多い」（p.114）と判断した。

森川実（2011）は、ナイフ形石器の長さ調整手法によって編年を行う中で、翠鳥園遺跡のナイフ形石器を取り扱い、小形品（25～45mm）、中型品（45～60mm）、大型品（60mm～）の3つの規格に分けられるとした。

真田陽平（2012）は、下層の石器群に着目し、下層が交互剥離で板材を剥離するのに対して、上層では順目に剥離しており、異なる技術によると考えた。下層が国府石器群に相当し、上層は後の段階の石器群と評価した。

これらの研究をふまえつつ、本論では報告書に基づき検討を進めることとする。報告書には、出土石器全点の観察表が掲載されるとともに、CD-Rに表のデータがエクセルなどの形式で収録されている。このデータを利用して検討を行う。

報告書では剥離物と製品の分類が提示され、観察表もその分類で記載されている（高橋2001）。他の報告書では見られないような、精緻かつ独特の分類がなされているところが少なくない。分類のうち、次章の検討に関わる部分について確認しておく。

剥離物は24種に分類される。報告書では並列的に分類されているが、階層的にみると以下

のように捉えられる。剥離物は、剥片類 20 種、石核 3 種、原石 1 種に分けられている。そのうち剥片類は、目的剥片 3 種、石核調整剥片 3 種、石核折片 1 種、石核素材 3 種、二次加工時の剥片 6 種、意図的でなく生じた剥片 4 種に分けられる。

目的剥片 3 種は「相似第一剥片」、「形成第一剥片」、「翼状剥片」である。ここでの翼状剥片は、一般的に翼状剥片と捉えられてきたものとは異なり、「瀬戸内概念」により目的的に剥離されたと考えられる剥片を広く含むものとなっている。面構成には捉われず、また底面を取り込んでいないものも含む内容となっている。

石核調整剥片 3 種（以下、「剥片類」とする）は「横形剥片」、「縦長剥片」、「剥片」である。長さとお幅をもとに分類され、幅が長さ以上のものを「横形剥片」、長さが幅の 2 倍以上のものを「縦長剥片」、それ以外を「剥片」としている。

製品は大別 10 型式に分類される。調査区 2 で出土した製品のうち完形のもの 452 点の組成が示されている（高橋 2001a（以下同）：第 8 図）。点数が最も多いのは、「背付尖頭器」で 32.1%、それに「二次加工のある翼状剥片」16.8%、「二次加工のある剥片」15.5%が続く。「搔器」・「薄形削器」・「厚形削器」・「ノッチ」といった削器類は 24.0%であり、比較的安定して組成することが示されている（p. 181）。

「背付尖頭器」が尖頭部を有するのに対して、「背付石器」は尖頭部が形成されない。高橋は「背付石器」の大半は「背付尖頭器」の前形態と捉えうとの見方を示している。また、「二次加工ある翼状剥片」についても 5 種に分類したうち、「厚形調整」・「斜断打撃」・「平坦打撃」の多くは「背付石器」の前形態と見なすことができるとしている。

製品と素材の関係については、「背付尖頭器と背付石器では、ともに約 80%が翼状剥片類を、残る 20%が剥片類を素材とし、その他の剥離物はほぼ皆無である。一方、搔器と削器は、ともに翼状剥片類約 22%、剥片類約 56%、石核類約 16%を素材とする」（p. 182）とされる。石器製作は「板材生産段階」と「目的剥片生産段階」に分けられるが、後者のほとんどは翼状剥片の剥離を目的とするものである（高橋 2001b）。高橋（2001a）の表 4 によると、「搔器」と「削器」の素材となっている剥片類約 56%の中に「板材生産段階」のものは含まれておらず、全てが「目的剥片生産段階」、つまり「翼状剥片」を剥離するための石核の調整に伴うものである。また、製品の素材となった翼状剥片 682 点のうち、「搔器」・「薄形削器」・「厚形削器」・「ノッチ」に用いられているものは 19 点であり、全体の 3%に満たない。

このことから、翠鳥園遺跡上層における剥片剥離の主たる目的は「翼状剥片」の剥離であり、「翼状剥片」のほとんどは「背付尖頭器」の素材とされるべきものであったと考えられる。また、削器類には石核の調整によって生じた剥片が当てられることが多かったと考えていいだろう。

5. 最大長に基づく翠鳥園遺跡の素材選択

前章で確認したとおり、翠鳥園遺跡上層での剥片剥離の目的物は「翼状剥片」であり、その多くは「背付尖頭器」に加工されることが分かった。「背付尖頭器」は従来の分類ではナイフ形石器に該当することから、ここでは翠鳥園遺跡の分類をもとにナイフ形石器を抽出していくこととした。

ナイフ形石器は定義にあいまいな部分を有するものではあるが、「背付尖頭器」と「背付石器」を併せたものと考えていいだろう。前章で見た通り、「背付石器」のほとんどは「背付尖頭器」に加工されうるものと考えられる点からもそれは妥当と考えられる。それに加えて、「二次加工ある翼状剥片」の一部も該当する可能性はあるものの、ナイフ形石器とできるほどには加工が進んでいないものが多いと判断されるため、ここでは含めないこととした。

ここでは、翠鳥園遺跡上層の全ての石器を対象に、剥離された剥片の中からどのような剥片を選択し、ナイフ形石器の素材としたかを考える。3章で述べたとおり、最大長を用いてナイフ形石器と剥片との比較を行うが、ナイフ形石器が製作途中、あるいは使用に伴い折れたものだと、製作者が選択した剥片の大きさを捉えることができない。そのため、ナイフ形石器については完形と考えられるもののみを対象とすることとした。報告書の「背付尖頭器」と「背付石器」については、845点中、844点の実測図が掲載されている。実測図をもとに、完形と判断されるナイフ形石器を選別するとともに、折れたものが接合して完形となっているものについては実測図から最大長を計測した。また、欠損があってもわずかであり、最大長の把握が可能と判断されるものは対象とした。

完形のナイフ形石器は386点となった。その素材は「相似第一剥片」が14点、「形成第一剥片」が21点、「翼状剥片」が260点、「横形剥片」が70点、「縦長剥片」が5点、「剥片」が15点、「板状剥片」が1点である。多くが「翼状剥片」であるが、「横形剥片」も少なくない。ここでは「翼状剥片」を素材とするものと、「横形剥片」・「縦長剥片」・「剥片」の剥片類を素材とするものとを対比して検討したい。

図1は「翼状剥片」素材の完形のナイフ形石器と「翼状剥片」の最大長を5mm単位のプロットグラムで示したものである。点数はナイフ形石器が260点、「翼状剥片」が1790点である。ナイフ形石器は50～55mmにピークを持ち、最大値105.0mm、最小値26.8mm、中央値54.2mmである。「翼状剥片」は40～45mmにピークを持ち、最大値125.2mm、最小値12.9mm、中央値42.8mmである。「翼状剥片」の分布域よりも狭い範囲にナイフ形石器はまとまる。一方でそのピークはナイフ形石器の方が10mm長く、「翼状剥片」の中でも大きめのものを選択してナイフ形石器としたことが分かる。ナイフ形石器の35～40mmにもわずかなピークがあるように見え

るが、森川（2011）が見出したナイフ形石器の規格があるとすれば、小形品（25～45mm）の製作に伴うものかもしれない。

図2は剥片類素材の完形のナイフ形石器と剥片類の最大長のヒストグラムである。ナイフ形石器の点数は、総数が90点、「横形剥片」が70点、「縦長剥片」が5点、「剥片」が15点である。剥片類の点数は総数が13639点、「横形剥片」が4715点、「縦長剥片」が119点、「剥片」が8805点である。剥片類の細分については前章で確認したとおり、石核調整の過程で生じた剥片を長幅比で分離しただけのものであるため、それぞれの最大長の違いには大きな意味はないだろう。

剥片類は15～20mmにピークを持ち、最大値117.6mm、最小値9.5mm、中央値25.4mmである。ナイフ形石器は最小のものが31.3mm（図3）であることから、それ以下の剥片類はナイフ形石器の素材として選択され得る対象ではなかったと考えられる。31.3mm以上の剥片類に限ってみた場合、「横形剥片」は2983点、「縦長剥片」は92点、「剥片」は1622点となり、「横形剥片」が多数となるのは、サヌカイトの割れ方の性質によるものだろう。31.3mm以上のナイフ形石器と剥片類の比率は、「横形剥片」で1：43、「縦長剥片」で1：18、「剥片」で1：108となる。本来、最大長以外の要素も考慮する必要があるが、最大長からは、「縦長剥片」が最も選択され、次いで「横形剥片」がナイフ形石器に選ばれていることとなる。ナイフ形石器の形態に近い細長い剥片類を選択したことがうかがえる。

剥片類を素材としたナイフ形石器は総数が90点と少なく、傾向をつかみ難い。最大値114.0mm、最小値31.3mm、中央値48.4mmとなる。最も多いのは35～40mmであるが、これを

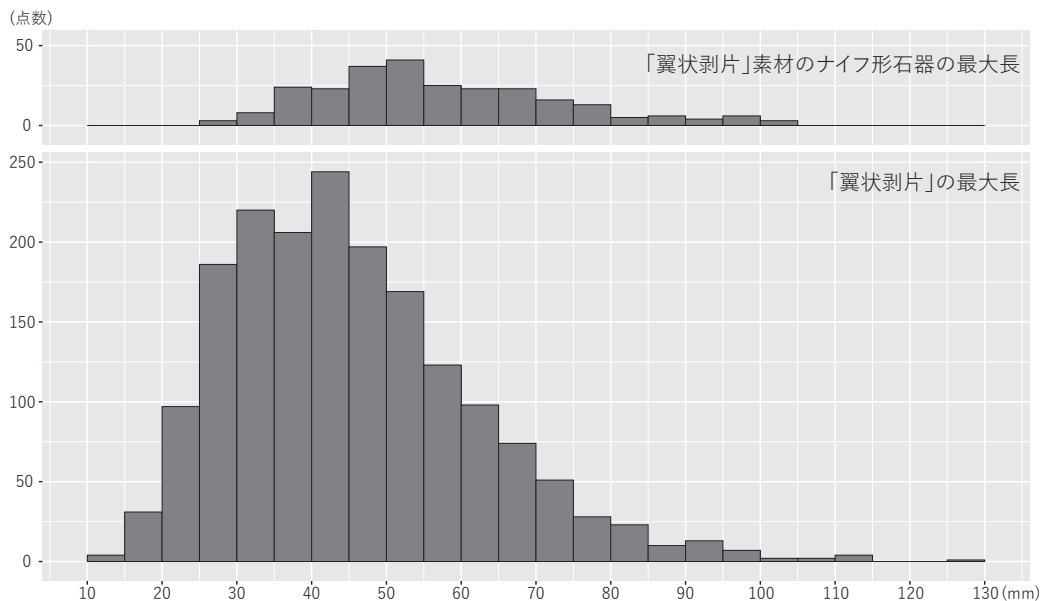


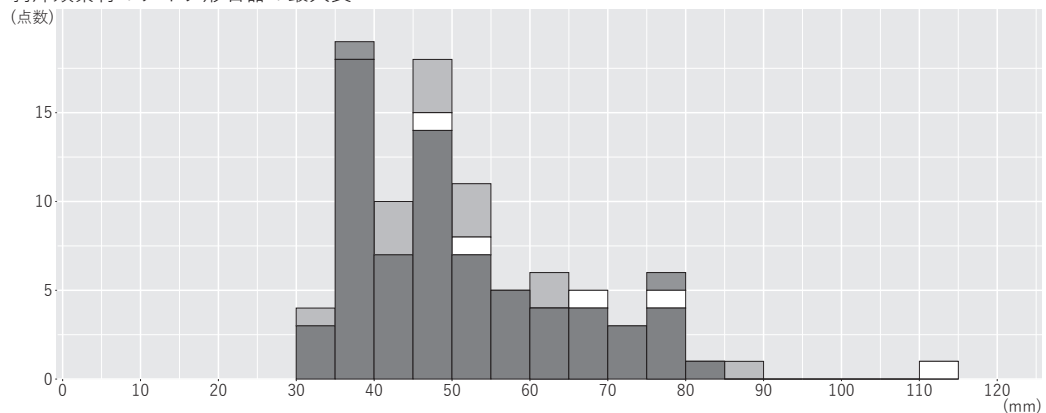
図1 「翼状剥片」素材のナイフ形石器と「翼状剥片」の最大長

積極的に評価すると、上述の「翼状剥片」素材のナイフ形石器の小さいピークと一致し、森川（2011）による小形品（25～45mm）の規格が存在した可能性をうかがわせる。

「翼状剥片」と剥片類の対比からは、「翼状剥片」が40～45mm、剥片類が15～20mmにピークを持つことから、「翼状剥片」がかなり大きい剥片を生み出していたことが分かる。一方で、「翼状剥片」のピークである40～45mmが最大長となるものに限定して見ると、「翼状剥片」が224点、剥片類が825点となり、また、ほかのどの階級幅においても剥片類の方が多い。一方で、ナイフ形石器の点数は「翼状剥片」素材が260点、剥片類素材が90点となり、「翼状剥片」が主として選択されている。

ナイフ形石器について比較すると、「翼状剥片」素材の方が多様な大きさのナイフ形石器の素材となっていることが分かる。剥片類素材のナイフ形石器のうち大きい2点（114.0mm、

剥片類素材のナイフ形石器の最大長



剥片類の最大長

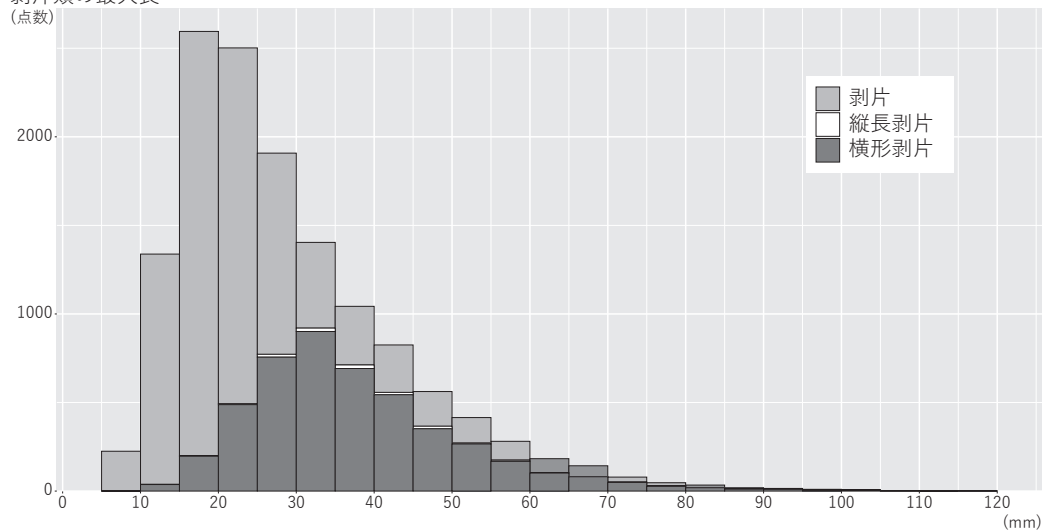
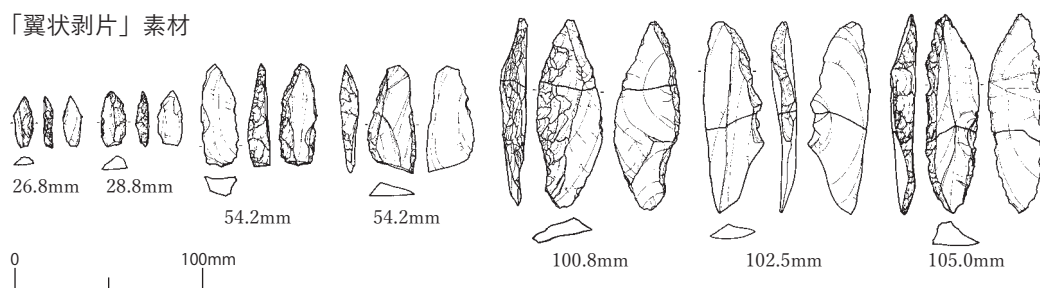


図2 剥片類素材のナイフ形石器と剥片の最大長

「翼状剥片」素材



剥片素材

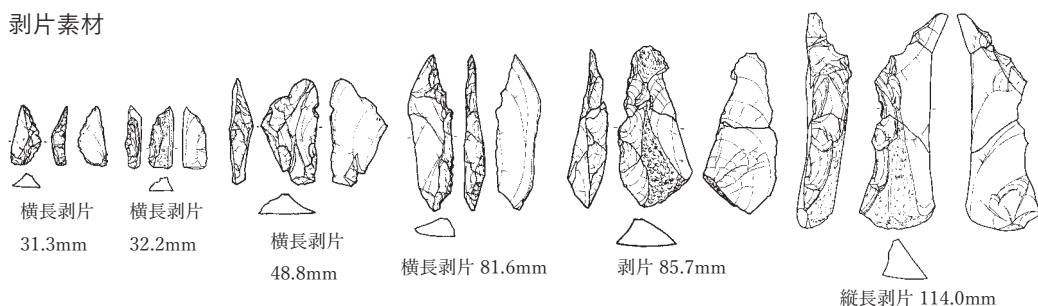


図3 「翼状剥片」と剥片素材のナイフ形石器の例 (S = 1/4)

85.7mm) (図3) は、整形剥離作業の途中で折れてしまっているが、この最大長を維持したまま、ナイフ形石器として完成し得たとは考えにくい。これらを除くと剥片類素材のナイフ形石器のうち最大のものは81.6mm (図3) となり、「翼状剥片」素材のものと比べて小さくなる。最小のものも「翼状剥片」素材が26.8mm、剥片類素材が31.1mm (図3) となり、「翼状剥片」が小さいナイフ形石器にも素材を提供していることが分かる。

以上のことから、翠鳥園遺跡上層では、全ての大きさのナイフ形石器で、「翼状剥片」が素材として主体的な役割を果たしていたことが明らかとなった。一方で、多量に剥離された石核調整時の剥片類については、補助的にナイフ形石器の素材とされたが、「翼状剥片」と比較すると小さめのナイフ形石器の素材とされることが多かったと判断できる。

おわりに

本論では、石器全点を分析する方法として、最大長を属性としたヒストグラムが有効と考え、翠鳥園遺跡上層の資料を対象に検討を行った。その結果、どの大きさのナイフ形石器に対しても「翼状剥片」が主に用いられ、比較的小さいナイフ形石器を中心に、石核調整で生じた剥片類が補助的に用いられていることが明らかとなった。

一方で課題も少なくない。本来であれば、石器の実見をふまえた確認を行うのが理想的ではあるが、対象は膨大であり容易ではないだろう。また、石器の厚さなどの属性も考慮すること

で更なる検討が可能かもしれない。加えて報告書の「翼状剥片」については、一般的に認識されてきた翼状剥片とは異なる定義のものであることから、取り扱いには注意が必要である。

謝 辞

翠鳥園遺跡の石器は卒業論文で取り扱った資料です。卒業論文は内容が十分に煮詰まっていなかったため公開できませんが、今回は別の形で取り扱うことができました。卒業論文の作成にあたって、福永伸哉先生には多くの助言をいただきました。当初、より多くの資料がある南関東の旧石器時代を対象にしようかと考えていた際には、なるべく近くに所在する資料をじっくり検討するのがいいとのご意見をいただいたこともあり、翠鳥園遺跡を対象とすることとなりました。そうした教えは現在でも大切にすべきことと思っています。今後も、さまざまな点でご助言をいただければと存じます。

当時の翠鳥園遺跡の資料調査では高野学氏、河内一浩氏に多大なご協力を賜りました。また、本論作成にあたり、稲田孝司先生にご教示をいただきました。記して感謝申し上げます。

引用・参考文献

- 有本昭子 2005 「近畿地方と殿山遺跡の国府型ナイフ形石器」『埼玉考古別冊 8 県指定文化財上尾市殿山遺跡シンポジウム』埼玉考古学会、埼玉：pp. 301-321
- 石井淳平 2020 「考古学のためのデータビジュアライゼーション」『奈良文化財研究所研究報告 24 デジタル技術による文化財情報の記録と利活用 2』奈良：pp. 16-26
- 佐藤良二 2004 「総括」『鶴峯荘第1 地点遺跡』香芝市教育委員会、奈良：pp. 141-146
- 真田陽平 2012 「国府石器群における瀬戸内技法」『旧石器考古学』76 旧石器文化談話会、京都：pp. 21-38
- 高野 学・高橋章司 2001 『翠鳥園遺跡発掘調査報告書—旧石器編—』羽曳野市教育委員会、大阪
- 竹岡俊樹 1989 『石器研究法』言叢社、東京
- 高橋章司 2001a 「出土遺物の分析」『翠鳥園遺跡発掘調査報告書—旧石器編—』羽曳野市教育委員会、大阪：pp. 162-191
- 高橋章司 2001b 「翠鳥園遺跡の技術と構造」『翠鳥園遺跡発掘調査報告書—旧石器編—』羽曳野市教育委員会、大阪：pp. 192-221
- 富井 眞 2016 「出土埴輪の原位置論的分析と破壊力学的検討から考える古墳の破壊」『考古学研究』62-4 考古学研究会、岡山：pp. 49-70
- 三好元樹 2013 「湧別技法の流入／伝播」『石器石材と旧石器社会 中・四国旧石器文化談話会 30 周年記念シンポジウム予稿集・資料集』愛媛：pp. 85-94
- 森川 実 2011 「AT 降灰以降における横剥ぎナイフ形石器の変遷」『旧石器考古学』74 旧石器文化談話会、京都：pp. 13-28
- 森先一貴 2005 「国府石器群の成立」『待兼山考古学論集』大阪大学考古学研究室、大阪：pp. 111-