

たまのよこやま



東京文化財ウィーク 2023 特別展示特集

前田耕地遺跡の尖頭器

—なぜ破損したのか—2

調査員の研究ノート 主任調査研究員 塚田清啓4

都埋文の機器分析 CTスキャン (2) “さし銭”の調査6

遺跡だより 北区 十条台遺跡群8



東京文化財ウィーク 2023 特別展示特集

まえだこうち せんとうき 前田耕地遺跡の尖頭器—なぜ破損したのか—

当センターでは例年、東京文化財ウィーク特別公開期間に合わせて常設展示で未公開の指定文化財などを展示しています。今年度は10月28日から11月26日まで、前田耕地遺跡の出土品（重要文化財）の一部を公開します。



図1 遺跡の位置図 地理院タイルに加筆。遺構写真は東京都教育委員会2002『前田耕地遺跡 縄文時代草創期資料集』より

あきる野市にある前田耕地遺跡は、縄文時代がはじまる頃を代表する遺跡です。多くの尖頭器とその未成品、石斧、土器、動物骨などの豊富な遺物に加えて、住居跡や炉跡といった遺構も検出されています。当時の人々の暮らしぶりを探るための良質な資料が揃った類まれな遺跡といえます。その学術的価値が評価され、出土品は重要文化財(国指定)に指定されています。当センターの企画展などでもたびたび取り上げてきましたが、近年進められている出土品の再調査により、新たなことが次々とわかってきました。

その成果の一つが年代です。2軒見つかった住居跡の1軒、第17号住居跡の炭化物の年代測定により、15,500年前頃という結果が得られました(Morisaki et al. 2019)。この時期はまだ寒く、周辺にコナラやクリといった木はなく、それらの木の実を利用できる環境ではありませんでした。したがって、生業の主体は漁労や狩猟でした。動物骨の再調査により、これらが第17号住居跡から出土していること、多量のサケに加えて、クマやシカ、その他の中・小型哺乳動物の歯や骨が含まれていることが明らかになりました(山崎ほか2020)。

このように、第17号住居跡は少なくとも15,500年前頃に構築され、サケやクマ、シカなどの漁労と狩猟に関わって形成された可能性があります。だと

すると、第17号住居跡に見られる尖頭器はサケやクマ、シカなどを獲るのに使われた道具だったのでしょうか。これについて、岩瀬ほか(2022)で詳しく分析しているので紹介します。

まず、尖頭器の形態を見てみます。第17号住居跡と第6遺物集中地点の尖頭器の幅と厚さに着目すると、第6遺物集中地点の尖頭器に比べて第17号住居跡のものは幅が狭く、厚さが薄い傾向にあります(図2)。これは、第17号住居跡の尖頭器には完成形となるより

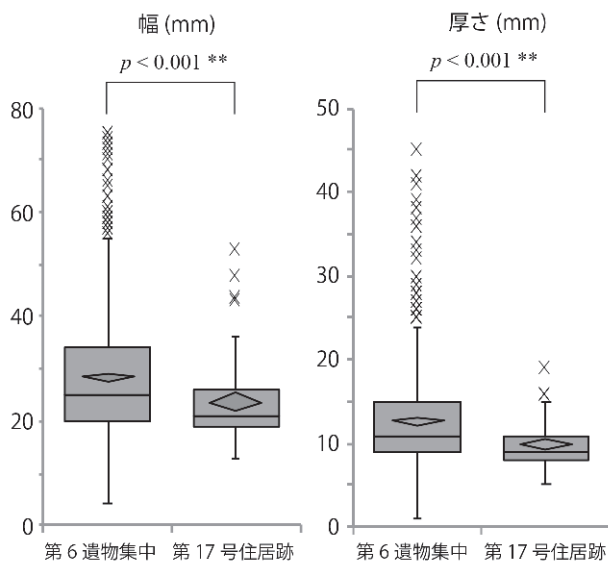


図2 尖頭器の幅と厚さの箱ひげ図
「 $p < 0.001^{**}$ 」は統計学的に有意な差があることを示します
岩瀬ほか(2022) 図3の一部を用いて作成

うな細身かつ薄手のものがより多いことを示しています。また、第17号住居跡には破損している尖頭器が比較的多く見られます。

これらの尖頭器がなぜ破損したのかが問題です。破損は狩猟具としての使用によって生じるだけでなく、その製作過程などにおいてもしばしば起こります。第17号住居跡の尖頭器の破損には、使用によるものを含むのでしょうか。

石製の狩猟具を用いた実験研究により、投射や刺突によって生じる破損の痕跡（衝撃剥離痕）のパターンが明らかになっています（図3）。第17号住居跡から出土した尖頭器を観察したところ、21点に投射や刺突によって生じた可能性のある破損を確認することができました。図4に代表例を示します。1には縦溝状剥離痕、尖頭器の側縁に伸びる彫器状剥離痕、破損の末端部が片面側に伸びる横断的剥離痕、2には横断的剥離痕、折れ面から生じる副次的剥離痕が認められます。

以上から、第17号住居跡の尖頭器は完成形となるような細身かつ薄手を呈し、漁労や狩猟の道具として使用され、その際に破損してしまったものが棄てられた可能性が高いといえます。それに対して、第6遺物集中地点の尖頭器は製作途中を示すような幅広く厚いものをより多く含みます（図2）。これらは粗い加工のみ施されており、調整の初期段階であることを示します。そして実際、製作の途中で失敗により破損した尖頭器も数多く認められます。

前田耕地遺跡は尖頭器の大規模な製作址と評価されてきましたが、これはおそらく第6遺物集中全体の特徴を表すもので、完成形を示す細身・薄手の尖頭器が破損した状態で出土する傾向にある第17号住居跡は、むしろ尖頭器を漁労や狩猟の道具として使用したことに強く特徴づけられるのです。

ちなみに、これらの尖頭器がどのように使われたのかー投げたのか、手持ちで刺したのかは、また別のお話。今後の研究にご期待ください。（尾田 識好）

引用文献

Morisaki, K., N. Oda, D. Kunikita, Y. Sasaki, Y. Kuronuma, I. Iwase, T. Yamazaki, N. Ichida and H. Sato 2019 Sedentism, pottery and inland fishing in Late Glacial Japan: a reassessment of the Maedakochi site. *Antiquity*, 93(372): 1442-1459
 岩瀬 彬・尾田識好・森先一貴・市田直一郎・國木田大・山崎 健・佐藤宏之 2022 「前田耕地遺跡の尖頭器の形態と巨視的破損痕跡：第17号住居跡の利用をめぐる新たなエピソード」『旧石器研究』18：87-99
 山崎 健・尾田識好・市田直一郎・森先一貴・岩瀬 彬・國木田大・佐藤宏之 2020 「東京都前田耕地遺跡から出土した動物遺存体の再検討」『旧石器研究』16：79-92

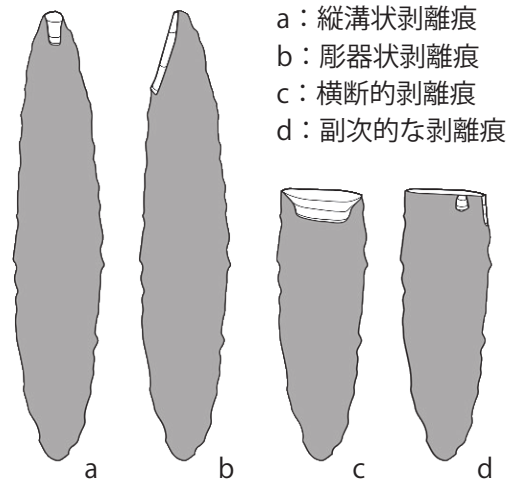


図3 尖頭器の衝撃剥離痕の模式図
 岩瀬ほか（2022）図4を一部改変して作成

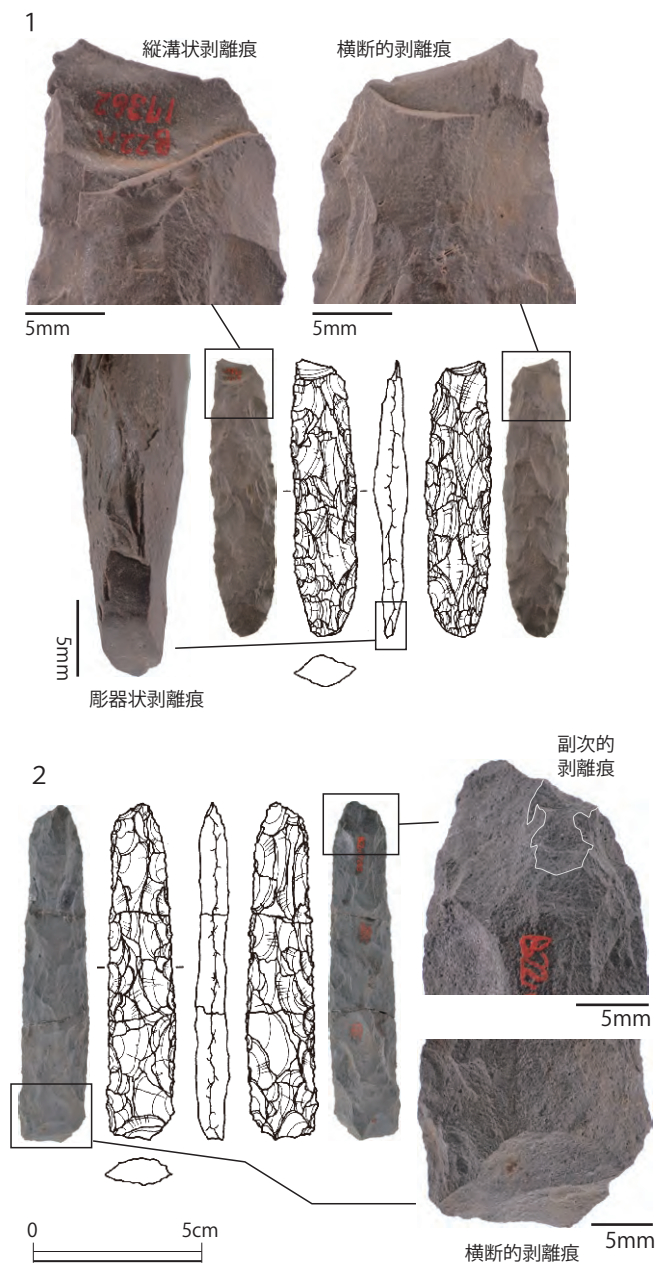


図4 第17号住居跡出土尖頭器に観察される衝撃剥離痕の例
 岩瀬ほか（2022）図5・6の一部を用いて作成

調査員の研究ノート

こんな研究しています

#2 主任調査研究員 塚田清啓



当センターの調査研究員が行っているさまざまな研究をやさしく紹介するコーナーです。

旧石器研究と私

私は、旧石器時代の石器製作技術や石器に利用されている石材について研究しています。前者は、様々な種類の石器がどのような技術で作られているのかを明らかにし、後者は、石器にはどのような岩石や鉱物を選択し、どこで獲得していたのかについて研究するものです。いずれも、石器から旧石器時代人の行動を読み解くことで当時の社会の復元を試みるための重要な研究です。

とはいえ、石器研究の意義を述べたところで、研究者ではない一般の方々が石器を見ても“ただの石コロにしか見えない”というところが正直な感想でしょう。そして、そもそも石をどうやって割っているのか、ただの石ではないポイントはどこにあるのかななどの疑問があるのではないのでしょうか。

そこで今回は、石の割り方の基礎を踏まえながら、私が最近行った研究（文末刊行物中の論文）の根幹である「剥片の生産（剥片剥離）」とその方法を補う「調整技術」について紹介していきます。

剥片の生産

まず石は、ハンマー（石や鹿角など）でデタラメにたたいても割れません。当時の人はしっかりと石が割れる原理を知って石器を作っていました（図1）。常に叩く箇所と剥ぎ取りたい破片（以下、剥片）の角度の関係が、90度以下の鋭角となっていることを確認し、石の外側から徐々に剥片を剥離しているのです。ただし、剥離した剥片が全て石器として利用されるわけではありません。石器を作るためには目的（石器の種類）に適した素材が必要であり、そ

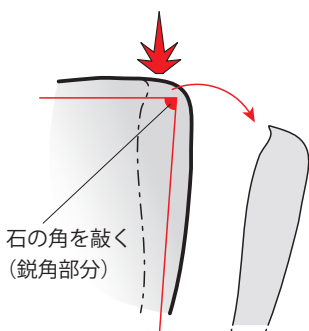


図1 石割りの原理

うした素材が得られるように剥片を作り出すことが重要です。たまたま作られた幾本かの剥片を利用しているようでは非効率です。また、今回の本題ではありませんが、石器の材料（石材）としての観点からも、実はどこ

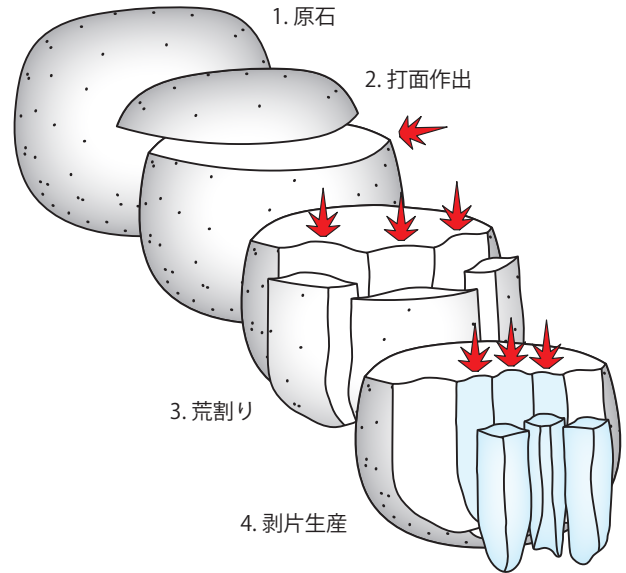


図2 剥片剥離の作業工程

でも簡単に入手できるものではない貴重な資源であるため、無駄にはできないのです。そこで旧石器時代人は石の割れる原理を理解し、その原理に制約を受けつつも、原石（採集された自然石）から理想的な剥片を量産するための方法を見出していたのです（図2）。それによって作られた剥片は、いよいよ石器の素材として加工さ

れ、旧石器時代を代表するナイフ形石器や彫刻刀形石器、搔器、削器、尖頭器などの剥片を素材とした剥片石器と呼ばれるものに仕上げられます（図3）。

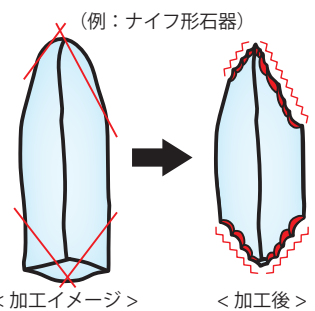


図3 剥片石器の製作

知ってみると意外と単純で簡単な作業のように思えます。ところがこの方法をいざ実験して再現してみようとすると、なかなか遺物のようにうまくいきません。そこで石器をよく観察すると、剥片剥離以外にも見えてくる痕跡があります。それが「調整技術」です。

調整技術

いくら石の割れる原理を知っているからといっても、それだけで「割れ方」まで予測することは困難です。石の質の状態に左右されますし、人間の行

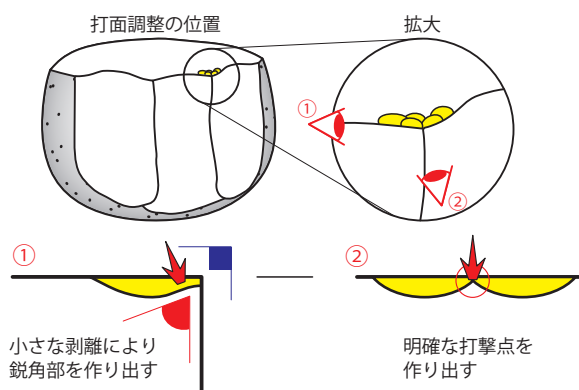
う行為であるため機械のようにいつも正確に叩くことはできません。また、石は一度割れたら最後、やり直すこともできません。ただ先にも述べたように、石器に適した石材は貴重です。失敗したからといって簡単に諦めるわけにはいかないのです。

石器製作は、常にトラブルと隣り合わせの作業です。このトラブルをできるだけ回避したり、トラブルが起こった場合に登場するのが調整技術です。調整技術には様々な方法がありますが、ここでは代表的なものを3つ紹介します(図4)。

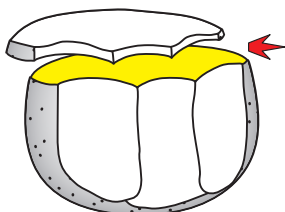
まず打面調整ですが、剥片を剥離したいと思う部位の叩く箇所に、細かな小剥離を行うものです(図4上)。この調整を行うことで、2つの効果があると考えられています。一つは、剥離するための十分な角度が無い場合に、角度を部分的に鋭角にする効果です。もう一つは、細かな剥離同士によって山形の境(稜)ができるため、ハンマーの先が狙う箇所に当たりやすくなるという効果が得られます。これにより的確に石を叩き、剥片を得ることができます。ただしこの方法には限界があり、やりすぎると端の方が鈍角になってしまうので、石割りの原則から外れてしまいます。その際は、2つ目の打面再生という技術を用いて打面全体を剥離し、リセットするように新たな打面を作り出します(図4左下)。

3つ目は稜調整です。この調整は、剥片剥離を行おうとする稜線上に左右の調整剥離を行うこと

<打面調整>



<打面再生>



<稜調整>

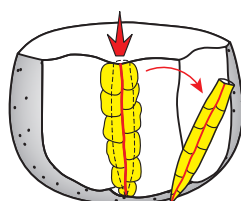


図4 調整技術

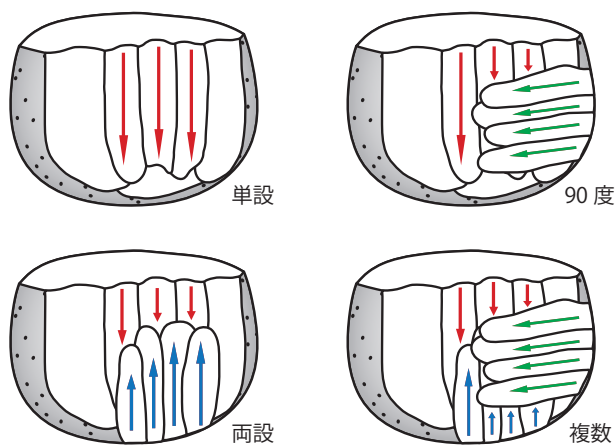


図5 打面の転位

で、剥離のコントロールをするものです(図4右下)。ハンマーで叩こうとする箇所の直下に伸びる稜が直線的であれば縦に長い剥片が取り易く、曲がっていればびつな形の剥片が作られます。剥片石器の素材には、基本的にまっすぐな剥片が選ばれます。そのため、稜をコントロールすることは、剥離をコントロールすることであり、剥片石器の理想的な素材を生み出すために重要なのです。また、調整技術のほかに、初めに作った打面の位置を変え(図5)、どこから叩けば作業が効率的に行えるかということを頭の中で組み立てながら実践しているのです。

このように、当時の石器製作者は基本的な剥離方法を押さえつつも、常に石の状態を立体的に認識していました。そして、その合間に調整技術を用いて剥離をコントロールしながら剥片を生産し、狩りなどに使う道具を作っていたのです。

最近の研究

この調整技術の用いられ方を分析した研究に、私が最近、都内の後期旧石器時代前半期の資料を調べた成果があります。長く続くこの時代では、石器が出土する地中の高低差(層位)や石器の特徴(石器群)によって、作られた時期や製作集団が別れることが既に分かっていますが、実は各時期で技術の用いられ方に一進一退するような傾向が認められます。その、試行錯誤を繰り返しながら石器作りの全体的な技術レベルが段階的に進んでいく様子を私は“技術変動”として捉えました。このことは、当時の社会背景や環境の変化が影響していると考えていますが、より具体的にどのような影響が考えられるのか今も研究を続けています。

*『研究論集XXXVII』(東京都埋蔵文化財センター2023年刊)に本紙に係る研究を掲載。



都埋文の機器分析

当センターの分析機器から得られた調査成果を紹介します！

第2回 CT スキャン (2) “さし銭” の調査

初回に引き続き、CT スキャン (以下 CT) を用いた調査例をご紹介します。

江戸時代、一般的に通用していた通貨は寛永通宝を主とする銅貨、すなわち銭ぜにでした。基本的には一枚一文もんで、諸説ありますが、現在の 20～40 円程度の価値があったようです。ただ、この銭だけですと、少しまとまった額の支払いに不便があります。例えば、米一升 (江戸後期で百文前後) で売り買いするのに、銭 100 枚を一々数えていたのでは商売になりませんね。もちろん、一朱金 (≒四百文)・一分金 (≒千六百文) などの金貨や銀貨、また江戸後期には四文・十文の銅貨も発行されていましたが、こんな時には、今回ご紹介する“さし銭 (銭さし)” (図 1) も多く用いられていました。これは、中央の穴 (穿せん) に紐を通して 96 枚程にまとめて百文としたものです。この形ですと、現在のお札に近い感覚で使えます。時には、三百文、一貫文 (千文) の“さし”も作られました。

さて、この“さし銭”、土に埋まってしまうと紐が腐ってバラバラになってしまいそうですが、実は束ねられたままの状態出土することがまれにあります。銭貨同士が錆びて (細かく言うと銅は錆ではなく緑青ろくしょうですが…) 貼りついてしまうからです。穴の中に紐が残っ

ている場合もあって、当時のあり様を今に伝える貴重な出土品です。

ただ、ここで問題となるのが、“さし銭”を構成する銭種の特定。寛永十三年 (1636) 以降、幕末に至るまで約 230 年間発行され続けた寛永通宝ですが、実は、鑄造時期や場所によって細かく分類することができるのです。そして、その組み合わせによって、束ねられた時期をある程度推測できるとなれば、やはり一枚ずつバラして確認したいと思うのが人情でしょう。しかし、解体してしまえば、せっかく残っている“さし銭”としての状態は失われてしまいます。どちらを重視するべきか、悩ましいところですね。でも、CT があれば大丈夫。どちらの望みもかなえてくれます。互いに貼りついた状態のまま、銭文を確認すればよいのです。

具体の例を見てみましょう。図 2 は、いちがやほんむらちよう市谷本村町遺跡から出土した“さし銭”の一部です。数個の塊に分れた状態でしたが、銭自体の状態も比較的良かったことから、貼りついたままで保存することになりました。そこで、塊ごとに CT で撮像し、そこから銭一枚ごとの表裏にあわせて断層画像を作成していききました (図 3)。結果の一例として、図 2 の塊の計 28 枚の銭文を図 4 に示します。すべての銭に対して最適な断層面を設定することは非常に難しく、一部がぼやけた画



図 1 さし銭

日本銀行調査局編 1974『図録 日本の貨幣』3より引用



図 2 市谷本村町遺跡出土さし銭 (部分)

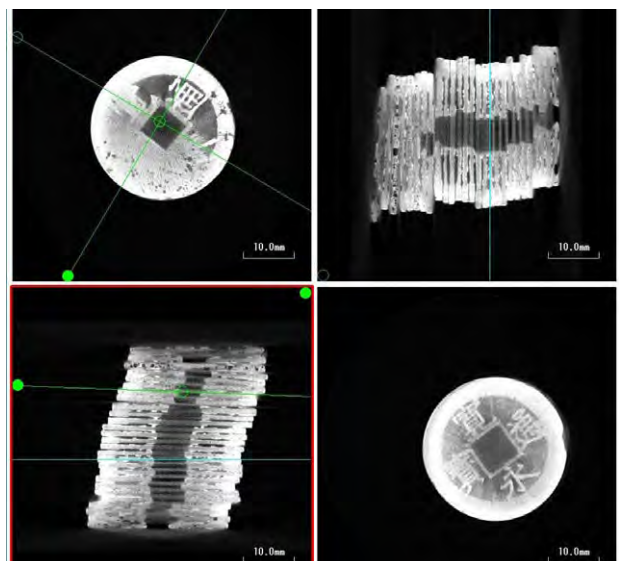


図 3 さし銭断層画像の作成時画面例

像もありますが、すべての表（面）に「寛永通寶」の銭文と裏（背）に「波」の模様を認めることができます。これは、寛永通宝の中でも真鍮四文銭しんちゅうと呼ばれるもので、他の塊もすべてこの真鍮四文銭で構成されていたことが確認できました。

真鍮四文銭は、幕府の通貨対策の一環として、江戸中期の明和五年（1768）に鑄造が始まりました。一文銭より一回り大きくして四文として通用させようとしたもので、さしずめ、現代の100円玉といったところでしょうか。背面には鑄造を建議した幕臣・川井久敬ひなたかの家紋にちなんだ波がデザインされています。図4を詳しく見てみると、初鑄段階に発行された背面21波のもの（7）も1枚含まれていますが、翌年から天明八年（1788）までに鑄造された11波が主体となっています。したがって、この“さし銭”は、18世紀後葉以降に束ねられたことは確実です。一緒に出土している

陶磁器は18世紀中頃のものでしたので、鑄造開始から比較的早い段階で埋没してしまった可能性が考えられます。

実は、この真鍮四文銭、当時においても評判が高く、その普及に伴って商品価格を4の倍数に揃えることが多くなったそうで、江戸市中では『四文屋』しもんやと呼ばれる均一値段の屋台も流行ったそうです。現代の100均のはしりですね。本例が真鍮四文銭のみで作られた理由も判るような気がします。ところで、これが紛失したものだとなると、単純に一枚四文で計算しても、持ち主は今の価値で一万円前後を落としたことになりま。整然と並ぶCT画像の向こう側に、なくしてしまった当人の悲嘆の表情が透けて見えるような気がするのには私だけでしょうか。（長佐古 真也）

※ 今回の事例は、当センター令和2年度企画展示『リケイ考古学』でも紹介したものです。また、正式な発掘調査報告書が間もなく刊行される予定です。

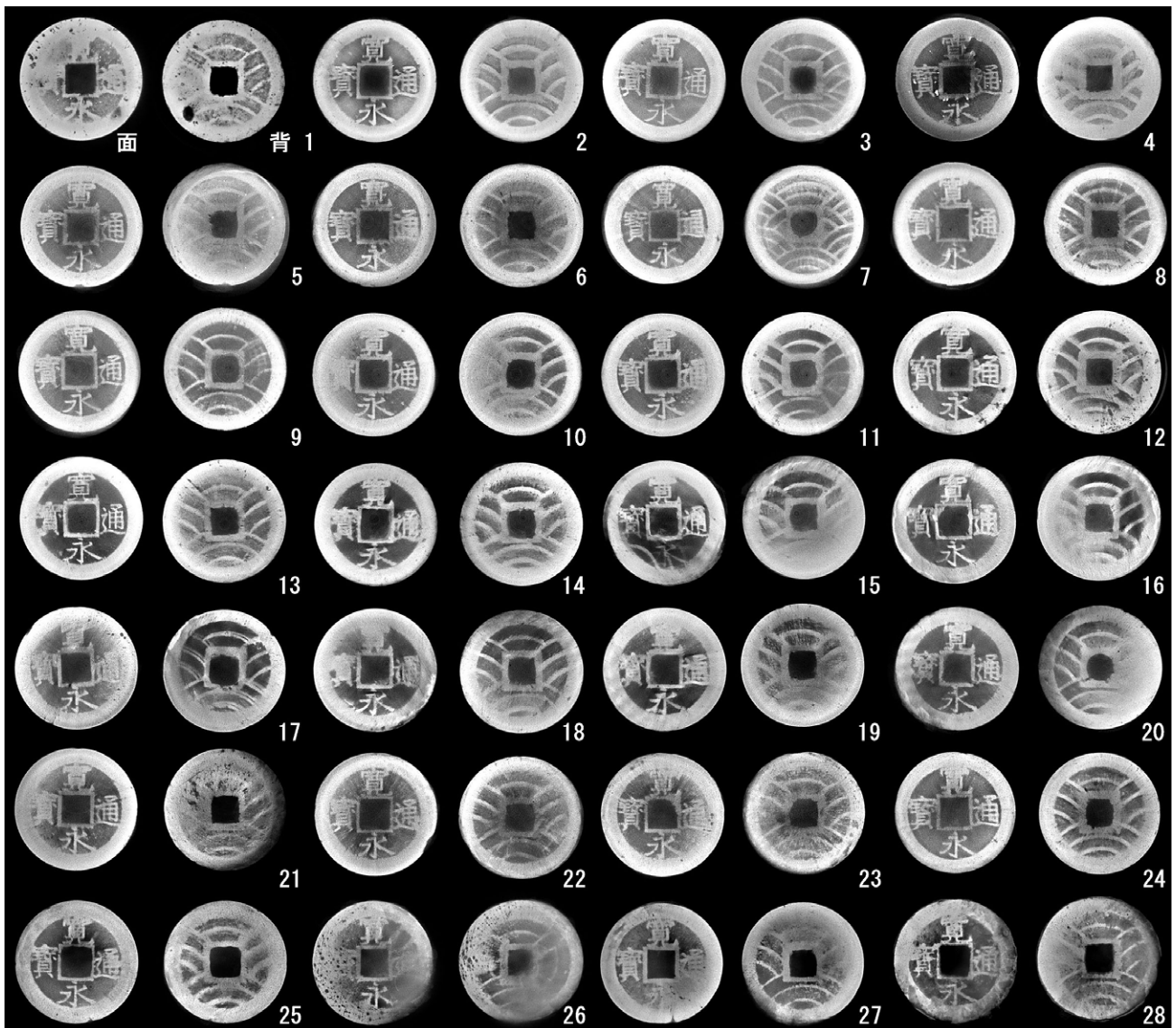


図4 “さし銭（部分）”を構成していた銭28枚の銭文

北区 十条台遺跡群

所在地： 北区中十条3丁目
 調査期間： 2021年8月～
 調査面積： 令和4年 777.64㎡
 令和5年 1304.3㎡

十条台遺跡群（北区No.19遺跡）は、武蔵野台地北東縁の十条台崖線付近に立地する遺跡です。武蔵野台地の北縁部にあたり、東には荒川・隅田川・新河岸川が流れる東京低地が、西側には石神井川などによって形成された谷地が展開しています。遺跡群は、崖線沿いに南北約1.8km、東西約0.7kmの範囲に渡り、十条台古墳群、亀山遺跡、宿遺跡、南橋遺跡など、旧石器時代から近世に至る著名な遺跡が多く含まれています。

当センターでは、平成24年から十条台遺跡群の北部、都道460号線の拡幅事業に伴う発掘調査を実施しています。令和4年度は、都道の東側で3地点、西側で1地点の調査を行いました。令和5年度は、西側で4地点の調査を予定しています。近辺の調査では、弥生時代中期頃の方形周溝墓と考えられる溝跡が部分的に確認されていましたが、今回の調査区でも類似する溝跡を検出することができました。令和4年度の調査では4地点で計3条を検出しましたが、令和5年度では最初の1地点で既に4条を検出しています（図1）。

溝跡について、確認出来る特徴としては、溝の平面形が隅丸長方形もしくは楕円形で、断面形は両端が浅く中央部が深くなるタイプと、全体の深さが均一的な複数のタイプがみられます。これらの違いがどういっ

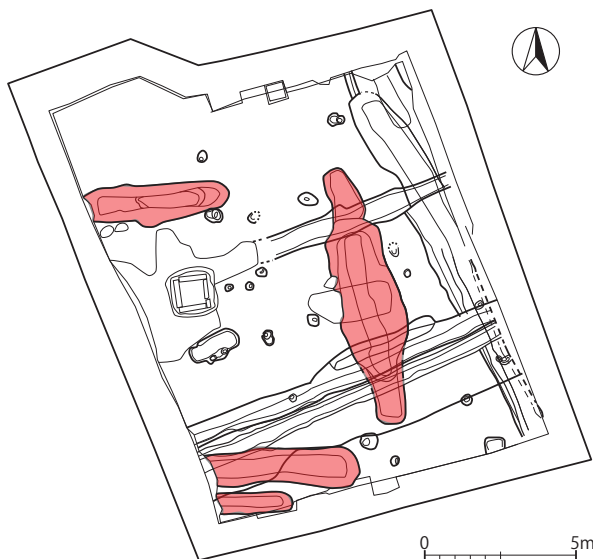


図1 令和5年度調査区 方形周溝墓とみられる溝跡（赤色部分）

た要因によるのか、これからの検討が必要です。残念ながら、墳丘や埋葬施設などは確認されていませんが、溝跡の覆土からは、弥生時代中期後半頃と見られる、甕や壺などの土器片が出土しています（写真1・2）。

東京都の方形周溝墓は、地理的には十条台遺跡群が所在する荒川流域や東京低地、武蔵野台地内の中小河川流域に、時期的には弥生時代中期前半から後半頃に、主な分布が確認されています。十条台遺跡群における弥生時代の様相は、これまであまり明らかではありませんでした。近年の調査で、周辺地域と同じように方形周溝墓が存在していた可能性が高くなりました。また、台地上の方形周溝墓は、河川や谷部を臨む縁辺部に存在することや、集落とは一定の空間を隔てているとみられる例が多いことから、今回の調査区周辺にも、中心的な集落が存在し、その墓域として当地が使用されていたのかもしれませんが、今後の調査での更なる発見が期待されます。（藤丸 亮介）



写真1 溝跡から出土した弥生時代の土器（甕）



写真2 溝跡から出土した弥生時代の土器（壺）

※今号の表紙：あきる野市 前田耕地遺跡で出土した尖頭器（重要文化財・東京都教育委員会蔵・当センター収蔵）

