

そして縄文の暮らしが始まった!

野辺山高原を下った海ノ口、南牧村役場と千曲川をはさんだ対岸にひっそりと岩陰があります。標高約1050m“志なの入”とよばれるその岩陰から、昭和46年(1971)の道路工事の際、2体の埋葬人骨が発見されました。いっしょにでた縄文前期の土器から考えると約6000年前のヒトとみられます。

矢出川で細石刃が使われていた頃から1万年もの時がすぎ、ここには縄文の暮らしがありました。



志なの入岩陰の発掘調査(1971)



見つかった
前期縄文土器
と石器



石銃(ナイフ) 矢じり

石鏃



志なの入縄文人の下アゴ
6000年前の女性。
歯を使いこんだため
上が平らにすり減っていた。

見つかった1人は熟年女性で、下アゴをみると全体的に小さな顔をしていたようです。でもそのアゴはよく噛んで頑丈で、むしろアゴの使いすぎで顎関節症を起こしていた可能性もあります。使い込んだ歯はともすり減っていました。鑑定していただいたのは、人類学者の馬場悠男先生です。

最新のDNA研究では私たちの中に何千年も前の縄文人の遺伝子が15%くらい残っていることがわかっています。

さらに縄文人はそれ以前の旧石器人から遺伝子を受けついでいます。

“志なの入縄文人”が私たちのご先祖様だったことを考えると、なんだか身近に思えませんか?

南牧村美術民俗資料館



南牧村美術民俗資料館

矢出川遺跡の旧石器を
見に来ませんか!

〒384-1305 長野県南佐久郡南牧村野辺山 79-3 TEL. FAX 0267-98-3288

野辺山の旧石器のあれこれを解説するWebサイト
<http://nobeyama.blog.so-net.ne.jp/>

開館時間 9:00～17:00

休館日 月曜日、(月曜日が祝日の場合はその翌日)
但し7、8月は無休、12月～2月は閉館

入場料 大人 300円、小中学生 250円団体(20名以上)は 50円引



氷河期 たより からの

野辺山高原に生きた旧石器のハンターたち

いまからおよそ2～3万年前、地球全体が厳しい寒さにつつまれた氷河期。

標高1300mを越す野辺山高原にうごめく狩猟採集民の姿があった。

人々はなぜこの地にやってきたのか?

土器はまだ作られておらず、残された手がかりはわずかな石器のみ。

大地に封印された環境の記憶とともに、その姿を追う!



細石刃(各3点)と細石刃石銃
(矢出川遺跡出土)

日本列島の
細石刃遺跡(1792か所)
と矢出川遺跡(★)

氷河期の自然環境

氷河期の野辺山高原によろこせ！

このガイドでみなさんをご案内するのは、およそ2~3万年前を中心とした極寒の野辺山高原です。真冬の野辺山は、今でも信じられないくらいに寒いのですが、これから始まる物語は今よりさらに気温が数度も低い時代のことです。野辺山高原に残されているのは、なぜかこの氷河期の遺跡ばかりです。

この時期は、自然史の区分では第四紀更新世、人類史の区分では旧石器時代にあたります。氷河期が1万1700年前に終わり、気候が温暖な現在は第四紀完新世といえます。

氷河期には、今では絶滅した大型哺乳類であるナウマンゾウが、八ヶ岳周辺を徘徊していました。実際、南牧村市場からはナウマンゾウの臼歯が見つっています。本州には、オオツノシカやヘラジカ、ヒグマ、オオカミも生息していました。こうした動物がはたして野辺山の旧石器人の獲物になったのが、年代測定が重要なカギになります。矢出川温泉のこの時代の地層からは、ハンパミの花粉化石が見つかり、そういった植物質食料も旧石器人の口に入っていたようです。

さあ、いっしょに、野辺山高原の旧石器人の姿を、のぞいてみましょう！
(雄 規)

復元されたナウマンゾウ

日本列島にナウマンゾウがやってきたのは40万年前といわれています。ナウマンゾウは、中国大陸から朝鮮半島を経由して、九州に渡り、本州や北海道まで広がったとみられる。そのころ日本列島には人類はいなかった。
長野県立歴史館写真提供

過去4万年間の
気温の変化
工藤雄一郎さん提供



旧石器時代を掘る

中ノ原第1遺跡（G地帯(1万7000年前)の発掘調査、南牧村市場、1995年3月末、時ならぬ雪は氷河期を思わせる風景を見せた。



矢出川温泉の泥炭層

明治大学による
矢出川温泉の調査

矢出川温泉を掘る

過去の環境を物語る泥炭層が見つかり、古環境復元がなされた。



南牧村市場で見つかった。

東京大学総合研究博物館で年代測定を試みたが、残念ながら年代は出なかった。ひとつの可能性として、放射性炭素年代測定の限界である5万年前をこえていることも考えられる。化石が進んでいるスツシリと重いのも古さの証拠かもしれない。ナウマンゾウの絶滅は3万年前ともされ、野辺山の旧石器人が見たかどうかは難問である。南牧村指定文化財。美術民俗資料館に展示。下顎第一大臼歯。



ハンパミ

野辺山高原のいたるところに現在でもハンパミがある。ハンパミは栄養価が高くそのまま食べられるナッツで、旧石器時代にも貴重な食料だったと考えられる。南牧村図書館「はしばみ」もこの名に由来する。

ハンパミの花粉化石

矢出川温泉の泥炭層から見つかった旧石器時代のもの。



2

旧石器時代 さかのぼる人類の歴史

人類の歴史はどこまでさかのぼるのでしょうか。アフリカのチャド湖の近くで発見された人骨（学名：サヘラントロプス・チャデンシス）が最も古く、700万年前にさかのぼるといわれています。最古の石器はエチオピアのウェスト・ゴナ遺跡で約260万年まえにさかのぼります。ところが、700万年前から260万年前までの間になにがおきたかはまだよくわかっていません。



最古の人類、サヘラントロプス・チャデンシスの頭蓋骨。700万年前。人間の条件である「直立二足歩行」をしているらしい。

私たちの直接の祖先、新人（ホモ・サビエンス）は約20万年前に現れ、アフリカからヨーロッパやアジアに拡散して、日本列島に到達したのはおよそ4万年前のことです。

そして38000年前にはすでに黒曜石の開発と利用が始まります。

野辺山に人が集うようになった中心の時代は後期旧石器時代の細石刃の時期です。今からおよそ2万～1.6万年のことです。野辺山に集った人々は狩猟・採集、それに河川や湖水での漁労活動も営んでいたと推定されます。ただ、腐りやすい木や骨や皮の道具は残念ながら残っていません。

旧石器時代という名称も、廣らずに発見されやすい石にちなんで名づけられました。旧石器時代の生業で石の道具は重要な役割を担っていますが、この時代は、道具を作る・使う・修理するの三つが、一人の心の中でつながっていた時代です。現代ではこれがバラバラになっているのです。（小野町）

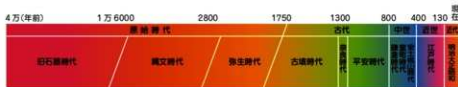


ゴナ遺跡の石器

260万年前、石を打ち割ってつくられた世界最古の石器。



この石器は何につかったんだろう？
田舎くん
黒曜石に夢中！
考古学大好き少年



縄文時代以前を旧石器時代と呼び、人びとは土器をつくることを知らなかった。



人類の拡散

20万年前、アフリカから旅立った私たちホモ・サビエンスの祖先は地球上のあらゆる場所に広がった。日本にやってきたのは約4万年前のことらしい。



澁川人

浮瑠で発見された旧石器人。2万年前。本州ではこうした残りのいい人骨は発見されていない。複製。

野辺山高原の旧石器



カミソリの刃のような細石刃とそれを取った細石石核。黒曜石。左の石器3cm。17000年前頃のもの。板橋、中ッ原第1遺跡G地点出土。

接器と呼ばれる皮を加工する道具。美しい水晶で作られている。2万年以上前のもの。左の石器約6cm。中ッ原第6遺跡



3 氷河期の暮らし

およそ4万年前、日本列島に私たち新人（ホモ・サピエンス）が住みはじめました。人びとは道具の材料として欠かせない石や狩りの対象である動物を求めて移動し、変化する氷河期の環境にうまく適応する生活をおくっていました。

（岡山 史博）

衣

旧石器時代の衣服はまったく残っていません。ただ、ロシアで見つかったマンモスの骨で作った人物像を見るとパーカーのようなものを着ています。寒い氷河期に暖かい毛皮のパーカーを身につけていたのかもしれない。実際、野辺山の Mittelpaläolith 遺跡 G 地点からは毛皮を加工するための掻器という石器が見つかっており、毛皮の衣服を着ていたことが推定されます。北海道では石のビーズなどが見つかっており、アクセサリーも身につけていたことがわかります。



旧石器時代の人物像
ロシアのプレチ遺跡。
フードの付いたパーカー
のような衣服の表現が
ある。マンモスの牙製。

皮なめし
掻器で皮をなめすエベンキの女性。“なめす”とは、くさりやすい皮の層を分をかき落とし、皮をしなやかにする加工作業のこと。
阿部嘉子氏提供。



掻器 皮なめしのための道具。
中ヶ原第1遺跡 G 地点。



ピリカ1遺跡のビーズ。カンラン岩、ハンレ岩製。
北海道今金町教育委員会蔵。
国重要文化財 Photo T.Ogawa



柏台1遺跡のビーズ。
コハク製。
北海道立埋蔵文化財
センター提供。

食

旧石器時代の人々が何を食べて生きていたのか、その直接的な証拠である動物の骨や植物が遺跡から見つかる例は、日本列島ではほとんどありません。酸性土壌のため溶けてしまうからです。ただ、調理の場と推定される礫群は、野辺山の三沢遺跡でも見つかっています。神奈川の旧石器遺跡の礫群からはイノシシの歯が発見され、調理対象がうかがえます。野辺山の旧石器遺跡にはさまざまな形の狩猟用石器があり、狩りがくらしの中心にあったことがよくわかります。

一方、氷河期の自然環境では食べられる植物はかなり限られています。野辺山のハシバミやハゲ岳でみるコケモモは当時の数少ない植物質食料と考えられます。



イノシシの歯
神奈川県吉岡遺跡群の礫群から出土。
調理対象か？神奈川県教育委員会蔵



石烁し料理場跡
旧石器時代の礫群もこのように使われたのだろうか？



三沢遺跡（野辺山）の礫群
2万5千年前。

コケモモ
旧石器時代の貴重な植物質食料とみられる。



住

日本列島の旧石器遺跡では、縄文時代の竪穴住居のような地面を掘りくぼめた家の跡が見つかることはほとんどありません。家はキャンプのテントのような簡単なつくりだったのかもしれない。遺跡に残された火災の跡や礫群、石器の出土状況などから、人々のくらしをのぞくことができます。

旧石器時代の人々は一か所に定住せず、環境や資源の状況に応じて居住地を移動する遊動生活を送っていたようです。

復元された旧石器時代の住居

しばしば毛皮をかぶせたテント状の幕屋が復元される。岩宿博物館提供。



標高2000mの麦草峠。針葉樹のまばらな林と草原。寒冷な旧石器時代の原風景を思わせる。▶

4 石器づくりのワザ

旧石器時代、人々の生活をささえる重要な道具であった石器は、イメージした理想のかたちをめざして、さまざまなテクニックを駆使して作られました。打割りや押し割りなどの剥離や、刃をとく研磨、加熱処理といった技術が用いられることもありました。

石器づくりは、その素材となる剥片を作る段階(素材剥離)と、その剥片を加工してナイフ形石器や棒器などの道具に仕上げる段階(二次加工)とに分けられます。

どんな道具を使ったのか(剥離具)、どんな方法で割ったのか(剥離法)が、石器づくりを復元する上で重要です。材料である石材の大きさや種類、質に合わせて、効率的に石器を作り上げるために、剥離具と剥離法の組み合わせを考慮して石器づくりは行われていたようです。

過去の人々がどのように石器を作ったのか、その石器製作技術を復元するために、さまざまな方法で石器を作ってみる実験も行われています。(岡山 史博)

石ハンマーによる直接打撃法

ハンマーで直接石を打ち割る方法を直打撃法という。最も古くから用いられていた方法で、特に硬い石のハンマーは、大型で分厚い剥片をとるのに適している。



鹿角ハンマーによる直接打撃法

鹿角など弾力性を持つ軟質ハンマーによる直接打撃法では、石ハンマーよりも薄く長い剥離が可能。



タガネを用いた間接打撃法



石核にタガネをあて、その上をハンマーでたたく方法。アメリカ先住民などがこの方法を使っていたらしいが、旧石器時代にこの方法があったかどうかはよくわかっていない。



押し剥離法

圧力で押し割る方法。規格性の高い薄く長い剥片を連続してとるのに適している。日本では細石刃剥離に用いられた。手持ち以外にも様々な固定法・剥離道具が想定される。



押し剥離法
方法として、押し剥離法は、手で押し割る方法である。

石器に残された痕跡から、どのような順番でどのような方向から剥離されたかなど、石器の作られた方を復元できる。

それを図で表したものが、石器の実測図である。

石器の背面には前回までの剥離の情報、腹面にはこの剥片が剥がされたときの情報が残されている。打点(打撃点)から割れが広がる際に形成されるリングは、剥離の方向を示している。

石器に残された痕跡



石器づくりの道具と素材



石器の割れ方の原理

求める形や大きさの剥離を行うためには、石の割れ方を理解し、その上で打撃の方向・角度、力を加える位置(打点)を考える必要がある。

旧石器時代の人々も経験上で石の割れ方を熟知した上で石器製作しただろう。

石の一点に力を加えたときに生じる割れの物理学的現象である「割れ円錐」の原理で、石の割れ方が理解できる。



割れの末端の形は、打撃の角度や向き、打点の位置によって様々な変化する。

石器づくりは、こうした割れの末端の形にも左右された。



「割れ円錐」の原理で、石の割れ方が理解できる。



5 黒曜石は語る

野辺山高原の旧石器にたくさん使われている黒曜石は、ガラスのもとになる成分を多く含んだとても粘り気のあるマグマ（ピーナッツバターぐらいの粘り気だそうです）が、素早く冷えることによってできた天然のガラスです。火山の活動でできた黒曜石の産地は、北海道から九州まで日本中に100か所以上が確認されています。

火山によってマグマの成分が少しずつ違うため、その成分を分析装置で調べることで黒曜石がどここの火山から生みだされたかがわかります。遺跡から見つかった黒曜石の原産地がその分析でつきとめられるのです。

矢出川遺跡の黒曜石の石器も、どこから運ばれてきたのかが分析されています。いったいどこからやって来たのでしょうか？矢出川遺跡の石器は、20kmほど離れた八ヶ岳や、40kmほど離れた霧ヶ峰の山の黒曜石で作られていました。最もたくさん使われていたのが一番近い産地である八ヶ岳の黒曜石で、霧ヶ峰の黒曜石もそこそこ使われています。

赤くが走るしか移動の方法がなかった時代に、近い所から道具の材料を集めてくるのは考えてみればごく当たり前のことです。しかし、驚くべき発見がありました。分析の結果、矢出川遺跡では10個のうち2、3個の石器は太平洋上の神津島の黒曜石を使って作られていたのです。矢出川遺跡と神津島は200km以上の距離があります。しかも、海の上に浮かぶ島にたどり着くには舟を使うしか方法がありません。舟自体はくさって残っていませんが、黒曜石の研究によって、世界でも最も古い頃から舟を使って海の上を行き来していたことが証明されたのです。

矢出川の人たちは、どうやってこんなに離れた海の黒曜石を手に入れたのでしょうか？山と海を行ったり来たりするような生活だったのでしょうか？それとも海の近くで暮らす人たちが黒曜石を交換したのでしょうか？まだはっきりとしたことは分かっていません。

みなさんも、もしもいいアイデアを思いついたら周りの人に教えてあげてください。もしかしらたらそれは今まで誰も思いついていなかった大発見かもしれませんよ！

(補註 渡)

海上の黒曜石産地神津島

旧石器人たちはここで舟でやってきて、黒曜石をつんで本土にもどった。上陸した黒曜石はるばる矢出川遺跡に持ちこまれた。

神津島の黒曜石でできた細石刃
まん中の長いもので1.6cm。矢出川遺跡で見つかった。▶



黒曜石の産地分析

明治大学黒曜石研究センターの機器による。

矢出川遺跡に
やってきた黒曜石

20kmはなれた八ヶ岳、
40kmはなれた霧ヶ峰、
そして200kmはなれた
神津島の黒曜石もあった。★黒曜石の産地



八ヶ岳の黒曜石(麦草峠)

黒曜石をきんだ岩層。
周囲には黒曜石のかけらが
たくさん散らばっている。



当時は、木の「いかだ」というより皮をはったシーカヤック(写真)風の舟だったという見方も...

日本の代表的な黒曜石産地
ここで示したものの以外もふくめ100か所以上が確認される。

6

ヒトが生きていくための道具 “黒曜石の石器”

狩りに使われた黒曜石の石器

ナイフ形石器

柏原遺跡(野辺山)
堀 唯蔵
4.5cm



尖頭器

立石A遺跡(野辺山)
吉沢清氏蔵
6cm 諏訪聖ヶ台産



有舌尖頭器

立石A遺跡(野辺山)
吉沢清氏蔵
4.5cm 神津島産



細石刃

中ッ原第1遺跡G地点(野辺山)
八ヶ岳旧石器研究グループ蔵
左3.7cm 八ヶ岳産/右諏訪聖ヶ台産

黒曜石でできた石器

野辺山高原で見つかる石器には、黒曜石というキラキラした天然のガラスがたくさん使われています。割れたガラスをうっかり素手で触ると手を切ってしまうように、割れた黒曜石のカケラもかなり鋭いです。とても切れ味いい刃をつくることのできるため、金属が使われるようになるまで、黒曜石は人が生きていくのにかかせない道具の材料となりました。アフリカでは何十万年も昔から、日本では約3万8千年前から2千年前まで、世界中ですっと使われてきたのです。

野辺山で見つかった黒曜石の石器には、ナイフ形石器や尖頭器、細石刃、有舌尖頭器といった石器があり、狩りなどに使われたようです。

黒曜石のナイフでシカの肉を切ってみる。肉や皮、毛も簡単に切れる。

黒曜石はなぜ黒い？
黒くない黒曜石もあるの？

黒曜石は、向こう側が透けて見えるくらい透明なものや、黒味が強くて太陽などに透かしても向こう側がみえないものもあります。でも、その名前のとおり黒い色をしているものがほとんどです。ではなぜ、黒曜石は黒いのでしょうか？

黒曜石の中には、磁鉄鉱と呼ばれる黒くて小さな鉄の粒が含まれています。それが重なり合うことで、黒曜石は黒く見えるのです。では黒くない黒曜石もあるのでしょうか？

黒曜石の中には黒以外の色を含んでいるものもあります。例えば、北海道の黒曜石の中には赤い色が入ったものがありますし、メキシコには緑色の入ったものがあります。中には虹色に輝くものもあります。さらに、大分県の姫島という小さな島にある黒曜石は乳白色をしていて黒くありません。なんだけ変な感じがしますが、黒くない黒曜石もあるのです。

赤鉄鉱(ヘマタイト)を多く含むと赤色に、たくさんの細かいあわ粒を含んでいると白っぽく見えるようになります。

ちなみに英語では“オブシディアン”といって岩石の色とは関係のない名がつけられているので、何色であろうと変な感じはありません。(編集 潮)

いろいろな黒曜石



透明な黒曜石
(長野県長岡町可憐山)



赤・茶まじりの
黒曜石のカケラ
(北海道白滝)



乳白色の黒曜石
(大分県姫島)



まっ黒な黒曜石
(鳥根黒曜石産後)

和田峠の黒曜石産出状況



黒曜石を
ふくむ地層

黒曜石の巨大な岩(ぜんぶ黒曜石)。北海道遠軽町白滝



ガン
ぜんぶ
黒曜石
!



7 旧石器遺跡を調べる

日本列島の中には旧石器時代の遺跡はどれくらいあるのでしょうか？

日本旧石器学会という研究団体が、日本にどれくらいの遺跡があるのが調べています。それによると日本には1万が所以上も旧石器時代の遺跡があります。その中で、南牧村には60か所以上の旧石器時代の遺跡が集まっています。特に矢出川遺跡のまわりでは旧石器時代の石器が30か所以上でみつがっています。

それでは旧石器時代の遺跡はどうやって調べるのでしょうか？

まず、遺跡を見つける必要があります。遺跡は地面の下にうまっています。そのため、畑をほりおこした時に下から出てきたり、建物や道路を作るために地面をほったときにたまたまみつかれることもあります。広い畑が一面に広がる野辺山は石器が落ちていないか探すのにちょうどいい場所でした（だからといって石器を拾おうとして畑に無断で入ってはいけませんよ）。矢出川遺跡をみつけた由井茂也さんと野辺山の土屋忠芳さんもこうした場所から石器をみつける名人でした。

遺跡をみついたら、発掘などの書類や、調査の計画や機材をきちんと準備して発掘をおこないます。地面をいねいにほり、どのように石器が見つかったのか図や写真で記録していきます。根気の必要な作業ですが、黒曜石でできたキラキラ光る石器をみつけた時は最高の気分になりますよ。本当は昔の人が食事のあとに捨てた骨や木の葉のカラ、ヤリや服、テントといった道具の一部など、たくさんものを遺跡にのこしたはずですが、でも日本ではそうしたものは長い時間の中でくさって無くなってしまいます。なので、くさらずにのこった石の道具=石器が研究の中心になります。



これは石器かな？遺跡さがしは考古学の第一歩



1963年明治大学による矢出川遺跡の発掘調査。地面を細かく記録し、出土した石器が1点1個でいねいにパッキングされています。明治大学博物館写真提供



遺跡をしらべた結果を本にまとめます（広原道雄さんと矢出川遺跡の報告書）



石器は研究室に持ち帰ってひとつずつ調べます

みつかった石器は番号をつけて、大きさや重さをはかったりして整理していきます。さらその石器がどのように作られたのか、どのように使われたのかなどを調べていきます。そして、発掘の時に記録した図面や写真と、みつかった石器を調べた結果をまとめて報告書という本を書きあげていきます。発掘から報告書ができるまで何十年もかかる場合もあります。矢出川遺跡の研究も、とても立派な本になっています。こうして調べられた結果をもとにして、例えば矢出川遺跡でみつかった石器はどんな石器なのかを、日本中の石器と比べたりして研究を進めていきます。

矢出川遺跡でみつかる細石刃の1つ1つはとても小さな石器です。でも、その1つ1つをいねいに調べていくと、何万年も前の人のくらしや、同じような石器を使っていた日本や日本以外の場所にいた人たちの暮らしについてわかっていくのです。遺跡はまるで、昔のことや世界中のことを教えてくれるタイムカプセルみたいですね。（編者 堀）



富士(ロープウェイ)の中からみつかった旧石器の位置をいねいに記録しています。中ッ原第1遺跡G地区、1996年8月の旧石器研究センターによる調査

8 矢出川遺跡の発見

考古学の大きな魅力は、なんといっても新しい発見にあります。

大地の中から発掘された遺跡に、それまで知ることのなかった新しい歴史が浮かび上がる瞬間、胸が高鳴ります。

野辺山高原の片隅にある矢出川遺跡の発見によって、日本列島に細石刃という小さな石器を使う文化が存在したことが明らかになりました。その昭和28年（1953）12月26日の吹雪の中での発見は、感動的な物語としてよく知られています。

地元研究者の由井茂也の案内によって矢出川にたどり着いた若き考古学者の芹沢長介は、仲間岡本勇とともに細石刃の発掘に成功します。たくさんの人々の情熱的な考古学調査によって、矢出川遺跡で人びとがくらしただようが明らかになってきています。

今、矢出川は、日本を代表する旧石器時代遺跡のひとつとして、国史跡になっています。

（増 補）

細石刃、このちっぽけな石器を夢見るような好奇心から私は生涯追い続けました。



芹沢 長介 (1919-2006)
考古学者。日本初編でも大塚と同じ細石刃の時代が存在する事を、由井茂也とともに矢出川遺跡の発見で明らかにした。東北大学の専任教授。



戸沢 充則 (1932-2012)
考古学者。さまざまな科学者とともに矢出川遺跡の総合的な解剖や保存に努めた。大学教育にも情熱をそそぎ、考古学教育に情熱をそそぎ、東北大学学長を務めた。



由井 茂也 (1905-2005)
矢出川遺跡の発見者。川に村を生まれ、大地に眠る本当の歴史が知りたくて、遺跡を求め野辺山を歩いた。矢出川遺跡の保存に情熱を注ぎ、その努力が実って、1997年矢出川遺跡が国史跡となった。元考古学会会長。100歳の天寿をまっとうした。



土屋 忠芳 (1917-2006)
戦後野辺山奥原に入植し苦労して開墾を続ける中、矢出川遺跡でたくさん旧石器を採集。貴重な石器は岡村美智子民俗資料館に展示されている。

吹雪のなかの発見！

昭和28年、暮れも押しつまった12月26日、地元川上村の研究者の由井茂也と新進気鋭の考古学者芹沢長介・岡本勇の3人は吹雪で先も見えない野辺山高原の矢出川の丘にいた。遠くから熊を撃つ猟師の銃声が近づいてくる。

凍える手で土を掘ると、やがてウズラの卵ほどの小さながたまりが土の中から姿をみせた。芹沢はその正体を確かめようとしたが凍っていてもどうにもわからない。

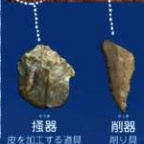
しかたなく芹沢はその物体を土の上におくと、体から出る温かい液体を注ぎかけた。

現れたのは半透明の黒曜石でできたみごとな細石刃石器であった。

「あつたぞ、日本にも細石刃があったんだぞ！」

日本で初めての発見に芹沢は寒さも忘れ叫んでいた。

（矢出川遺跡での細石刃発見のいきさつ）



搔器
皮を加工する道具

削器
削り具



1963年の明治大学による発掘調査。たくさんの細石刃や搔器、削器などがみつかった。腕組みして調査を見守るのは明治大学の杉原圭介。

明治大学博物館写真提供



細石刃

細石刃石器



由井 茂也

芹沢 長介

撮影：増 補

細石刃ってなあに？

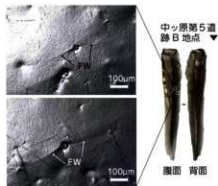
細石刃とは、カミソリの刃のような形をした、長さ1〜数cm、幅数mm〜1cm、厚さ1〜2mmの小さな石器で、後期旧石器時代の終わりから縄文時代が始まるころの代表的な石器です。それ単独ではなく、角や骨製の軸にはめ込んで楯刃器として使われたと考えられています。

東アジアからアラスカまでの広い地域に広がっており、日本では北海道で約2万6千年前から、本州で約2万年前から使われはじめました。細石刃の製作と楯刃器としての使用は、貴重な石材から長い刃部を作り出すための、非常に経済的な技術です。細石刃には、黒曜石を中心に、地域によっては様々な種類の質の良い石が用いられました。

(岡山 史博)

細石刃の作られ方

規格的な細石刃を効率よく作るには、押圧剥離法(PP.P.9)が適しています。実際に細石刃がどのような方法ではがされたのかを顕微鏡を使って同定する研究も行われています。



FW(フラクチャー・ウィング)の観察から、2つの細石刃とも押圧剥離ではがされたと同定



フラクチャー・ウィング 分析による 剥離方法の同定

フラクチャー・ウィング(写真上FW)は、石器をはがしたときに石の内部にふくまれる不純物から生じるV字の痕跡です。その角度を測ることで石の割れるスピードがわかります。角度が大きいほど石の割れるスピードが遅く、このスピードで石器の剥離方法がわかります。スピードが遅いほうから、押圧剥離法、軟質ハンマーの直接打撃法、硬質ハンマーの直接打撃法の順で、実験による基準スピードをもとに同定を行います。

「同定」とは、何と同じ種類で、何と仲間なのかを調べることだよ。



矢出川遺跡の
石器(実物大)
黒曜石

細石刃石核

細石刃をはがした母体(石核)です。いくつもの細石刃をはがしたあとが残っています。矢出川遺跡のものは柱状や円筒形をしています。



細石刃

楯刃器への装着のため、いろいろな部分は折り、反りが少なく、幅・厚さが一定で両側の平行した規格性の高いものが選ばれました。



細石刃の使われ方

細石刃は、骨や角の軸にはめ込まれ、楯刃器として用いられたと考えられています。日本の土壌では骨や木などは長く残らないため楯刃器の出土例はありませんが、ロシアではいくつもの遺跡で見つかっています。日本では顕微鏡で観察された痕跡をもとに、細石刃がどのように装着され、使用されたのかが探られています。

細石刃の使用痕
やわらかい対象物
の切創に用いられ
たと推定
中ッ原
▼ 第5遺跡B地点
石核の縁に
平行する
線状のキズ



細石刃の使用痕
乾燥した皮のな
めし作業に用い
られたと推定
中ッ原
第1遺跡B地点



▲マンモスの骨につきささった細石刃。ルーゴフスコエ遺跡(ロシア)



細石刃が埋め込まれた楯刃器。リストベンカ遺跡(ロシア)
光石蔵巴氏写真提供



カミソリの刃
みたいに
するのよね!

10 なぜ・なに 旧石器時代

Q 旧石器時代の子どもたちも石器づくりをしていたんですか？

A たぶんしていたようです。遺跡から見つかる石器には、あまりうまくない石器があり、それは子どもが作ったのかもしれない。

たまにですが、遺跡では、すぐくまい石器のまわりにもあまりうまくない石器がまぎって見つかることがあります。これはもしかしたら、すぐくまい石器を作る人を見ながら、そばで初心者が見習っていた証拠かもしれません。お父さんやお母さん、村のなかで一番うまい人などのまねをして、子どもたちが少しずつ練習していたのだと思います。



黒曜石のカケラが目に入らないようゴーグルをかけた石器を作ります（南牧南小学校）

石器作りって
もすかしい。
子どもも石器を
つくったのかな？

Q 黒曜石のほかにもどんな石器の材料があるんですか？

A 石器にはガラスのように打ち割ったとき鋭い割れ口をもつ石が好んで使われます。このあたりだと、川上村から透明な水晶がとれます。また、千曲川より東の山地にはチャートと呼ばれる青や緑のプラスチックのような外見の石がとれます。チャートは、海の中にある放散虫などのガラス質の殻をもつごく小さいプランクトンの死がい何万年も何千万年も海の中たままっていて、すごい圧力がかったことで石になったものです。



黒曜石にさわってみる（南牧北小学校）

黒曜石って
ガラスのカケラ
みたいで鋭いわ

野辺山の旧石器に使われた石

チャートは千曲川周辺で、水晶は男山や金峰山でとれる。緑色チャートも野辺山からそう遠くない場所にあると考えられる。



チャート
中ッ原1G 遺跡



水晶
中ッ原6 遺跡

彫刻刀形石器



緑色チャート
中ッ原5B 遺跡

播磨



水晶
中ッ原6 遺跡



Q 石器作りを体験してみました！

時間もかかるしこんなに大変なことだったんですね？

A 土器作りと比べて石器作りはもうどうでしょうか。石が作って割れてしまったら元にもどせません。土器は失敗しても粘土なので焼く前であればやり直すことができます。両者の大きな違いです。石器作りでは鋭いカケラで手を切ってしまうこともあります。

土器は1万6000年前より新しい時代に登場するものですが、その前は土器が存在せず石器の時代つまり旧石器時代でした。石器作りになってくれば、ナイフ形石器ならほんの数分でできるようになります。経験をつめばみなさんできてるようになりますよ。

石器を使って
肉料理
楽しいわ！



Q 黒曜石が長野県産とか神津島産とか北海道産とかどうしてわかるんですか？

A 黒曜石は火山の活動でできます。溶岩が冷えて固まったときにできるのが天然のガラスである黒曜石です。含まれる成分が火山によって違いますが、分析装置で調べると、どこか火山からできたものがわかります。日本中で北海道から九州まで100ヶ所以上の黒曜石の産地があることが知られています。矢出川遺跡の細石の10個のうち3個くらいは、遺跡から200kmも離れた太平洋に浮かぶ神津島の黒曜石であることが分析からわかっています。舟で海を渡り、矢出川まで運ばれたようです。残りは遺跡から20kmの八ヶ岳産黒曜石などで、40km離れた霧ヶ峰から運ばれてきた黒曜石もあります。

（答え人：楳崎 剛）

このガイドを書いた人



小野 昭
東京国立大学名誉教授
青木大の資料も使って
旧石器時代の総合的な
研究を進めている。



埴 隆
八ヶ岳旧石器研究所カネバ
代表。矢出川を含めた日本
列島の黒石の産地について
研究している。



楳崎 剛
明治大学大学院研究センター
特任准教授。旧石器時代カ
タリ文化の形成の探検的
やり方での石器を遺跡中



池田史実
東京大学大学院人文社会
科学研究科 博士課程中
打ち削り方法など石器作り
の技術について研究中

“旧石器のふるさと” 野辺山高原
 矢出川流域では30か所もの
 旧石器遺跡が発見されています。



野辺山旧石器
 遺跡 MAP

旧石器遺跡

お願い
 ・勝手に畑に入らないでね。
 ・出土品は持ち帰らないでね。



丸山山頂遺跡

山のてっぺんが遺跡です。
 狩りのための
 動物の見張り場かも？

ガイド作成でお世話になった方

(敬称略 羅不列)

光石 晴巳	高橋 啓一	大沼 克彦
小川 忠博	馬場 悠男	海部 剛介
吉田 稔	高屋 敬飛鳥	吉野 俊幸
矢沢 靖	工藤 雄一郎	島田 和
小菅 利夫	有坂 恭祐	宮本 雅通
北海道立埋蔵文化財センター		
北海道今金町教育委員会		
神奈川県教育委員会		
明治大学博物館 岩窟博物館		
明治大学黒曜石研究センター		

ヤリ先形の石器が
 発見されました。



矢出川遺跡

豊ノ原
 小海線

矢出原



宇宙電波
 観測所

ベジタボールウィズ
 南牧村図書館
 「はしほみ」

丸山山頂

南牧村
 農畜産物直売所
 南牧村
 美術民俗
 資料館



野辺山駅



たくさんの旧石器が
 展示されています。

南牧村美術民俗資料館

野辺山駅から
 歩いて3分



矢出川遺跡の説明板
 があります。

矢出川I遺跡

道路東が国史跡保存地区
 野辺山駅から歩いて20分



矢出川遺跡の石器

矢出川

矢出川湿原

三沢川

0 200 400m