

# 近畿地方石器時代石材産出地をめぐって —奈良県橿原市畝傍山の流紋岩—

山口 卓也

## 1 はじめに

奈良県橿原市畝傍山の流紋岩原石産地の踏査を、2021年の秋、山下大輔氏、渡邊貴亮氏、斎藤安輝氏とともにおこなった。そこで、畝傍流紋岩製の打製石器を採集し、さらに打製石器生産が可能と思われる硬質緻密な流紋岩の産出を確認することができた。近畿地方中央部の石器時代石器石材は、従来から二上山産出サヌカイトが支配石材であると考えられてきたが、この発見によって、二上山北麓以外の第三紀中新世火山岩原石産地の石材も、局地的短期的ではあろうが開発された可能性があるとの知見を得たので報告し、若干の問題を検討したい。

## 2 奈良県橿原市畝傍山の流紋岩

大和三山の一つ畝傍山は、均整が取れた鐘状地形の容姿で知られる標高199mの小山である。近畿地方中央の瀬戸内火山岩区第三紀中新世火山岩産出地として、基盤の花崗岩に流紋岩（末永1961では黒雲母斜長流紋岩、春木1932では黒雲母安山岩）が貫入している。流紋岩の露頭する中腹以上は傾斜25-35度、花崗岩からなる以下は傾斜約10度となっていて、山頂部は丸みをおびる（図1）。

筆者らは、春木篤夫（春木1932）の記述を参考に踏査した（写真1）。実見した東尾根から山頂部の範囲では、樹木に覆われて新鮮な露頭の観察が困難であったが、登山道に沿った裾部の滑落や山頂部で岩石観察と石器類の採集をおこなった。畝傍山に散乱する流紋岩片の多くは風化が進行して、節理から破碎して短冊板状になり、純白または淡灰色化して、一見頁岩や泥岩などの堆積岩に見えるものが多いことを確認した。白化したものは、手にとると脱珪酸によって軽量化している感触がある。一部は風化によってはっきりとした流状構造を顕在化させている。東尾根の鞍部には、節理の発達した新鮮な青灰色流紋岩が露頭している（図1 A、写真2）が、薄剥状に割れてヒンジを作る癖があって、塊状には取り出しにくい。

山頂部北側斜面の山道（図1 B）で、山頂からの崩壊石片の堆積から打製石器1点を採取、他に山頂部周辺から人為的と思われる風化して剥離面観察の困難な剥片数点を採取した。

打製石器は、大形の硬質流紋岩剥片の周囲から両面加工を行って尖頭部を作り出すもので、片面には自然面を大きく残す。大きなヒンジと

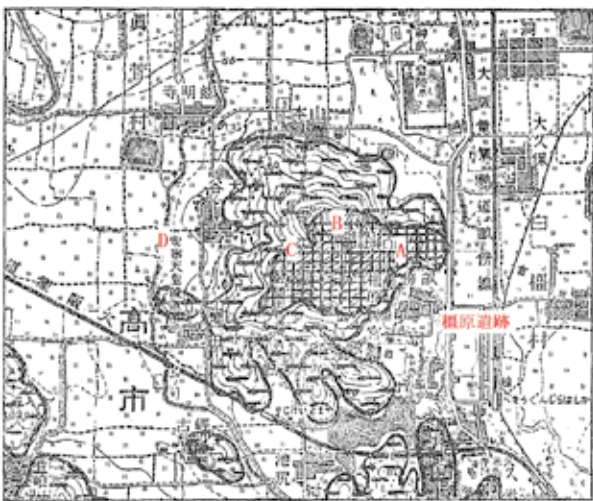


図1 奈良県橿原市畝傍山（春木1932を改変）



写真1 畝傍山の石材採集



写真2 東尾根鞍部流紋岩露頭 (A)



写真3・4 山頂北側斜面の打製石器と流紋岩片 (B)

打面があって厚みを削ぐことができず制作途上で放棄された可能性が高いが、縄文時代草創期あたりの槍先形尖頭器または小型打製石斧の未製品の可能性がある（写真5）。石材は硬質緻密な流紋岩で、まだらに風化の進行しない褐色の部分を残している。山頂部北側斜面には、山頂部から搔落されたと推測される流紋岩片が山道切通断面に積層しているので、この打製石器も山頂から落ちてきた可能性がある。

山頂部北側斜面の転落流紋岩片のほとんどは、白化劣化して破断の経緯を読み取ることは難しいが、丁寧に観察すると打点が認められて流理に沿って剥離されたことがわかるものがある（写真4）。

山道崖に露頭した塊状の流紋岩を一つ採取して試割りを行ったところ、極めて硬質緻密でガラス質の貝殻状剥離が可能な良質個体であることが判明した。白化したものと比べてかなり比重が重く、色調も暗褐色を呈し光沢があって、適度な裂けやすさと粘りをもった石材である（写真6）。筆者としては、このような石材が、上記採集打製石器のような精密な剥片石器制作に供することができる石質であると思われた。周辺崖には似たような流紋岩塊の露頭が見えるので、ひょっとすると山体深部には劣化の少ない流紋岩脈が埋没しているかもしれない。

畝傍流紋岩の流理面は、頂上南西側斜面では東西の方向で南に80度高角に傾斜し、南東側では北40度でほぼ直立する。流理には褐色または黒色の線条があり、頂上付近では流理が粗くて板状構造となっている。この板状構造の露頭の一部には、東西方向に構造が劣化破壊され白色粘土化した部分があって、帯状に熱水変質して脆弱化していることから、畝傍山山体基底から山頂に向けて熱水供給が長期間続いた可能性が指摘されている（成迫2009）。畝傍流紋岩の広域の白化劣化、珪酸脱落軽量化、さらに粘土化は、露出による雨水や、この熱水と高温の供給がもたらした可能性が考えられる。

畝傍山の西側に南北180mの急斜面で山頂にまで達する馬蹄形の抉れ部分があって（図1C）、山体崩壊の痕跡とされる。成迫法之は、この素因が流紋岩の高角節理と熱水変質の進行にあるとし、地震が誘因となったと考察している。この崩壊は、西方向に崩壊による流紋岩礫を含む



写真5 採集した打製石器

堆積物を供給した（図1D）が、この堆積物の上に始良 Tn 火山灰が検出され、堆積物の放射性炭素年代と合わせ、山体崩壊の時期を最終氷期の  $29644 \pm 199\text{calBP}$  から  $35324 \pm 180\text{calBP}$  としている。このことから、後期旧石器時代前半期、畝傍山の西方には、山体崩壊によって多量の流紋岩石材が崩れ落ちて露頭していたと推測でき、山体深部の流紋岩脈を巻き込んでいるなら、剥片石器制作が可能な流紋岩石材が露頭採取可能になっていた可能性もある。始良 Tn 火山灰降灰後には、次第に土壤堆積で覆われ沖積層で埋没することから、畝傍山西方での石材取得の可能性は乏しくなるが、今後西方で遺跡探査が必要である。

畝傍流紋岩の旧石器時代石器は、奈良県下で知られていない。隣接する橿原縄文時代遺跡（末永1961）にも、畝傍流紋岩製打製石器の出土はなく敲石や砥石がわずかにあるに留



写真6 硬質流紋岩の試割り



写真7 板状白化流紋岩

まる。奈良県田原本町唐古遺跡など奈良盆地の弥生時代遺跡でも、白化した短冊状の畝傍流紋岩が石包丁や磨製石斧の石材となっている事例が知られ、弥生時代の磨製石器原石産地として認知されているが、打製石器はない。現在畝傍山で容易に採取される白化板状石材は、流紋岩の流理構造から平坦板状に剥離する性質があって(写真7)、加撃剥離の痕跡を観察しにくい、石包丁や磨製石斧制作のため弥生時代の人為的な石材切出しや整形の所作が介している可能性がある。

## 2 橿原縄文時代遺跡

末永雅雄(1897-1991: 奈良県立橿原考古学研究所初代所長、関西大学名誉教授)は、1938(昭和13)年夏から41(昭和16)年秋まで奈良県橿原遺跡を発掘し、爾後橿原遺跡に接して設立した橿原考古学研究所で整理研究を続け、1961(昭和36)年に発掘調査報告書「橿原」(末永1961)を刊行した。

末永雅雄が指導を受けた濱田耕作京都帝国大学教授の著書『通論考古学』(濱田1922)は、特定石材の石器が分布する範囲は、先史時代人の移動や交易を示すものとして注目し、考古学として地質学岩石学上の知識が必要であること

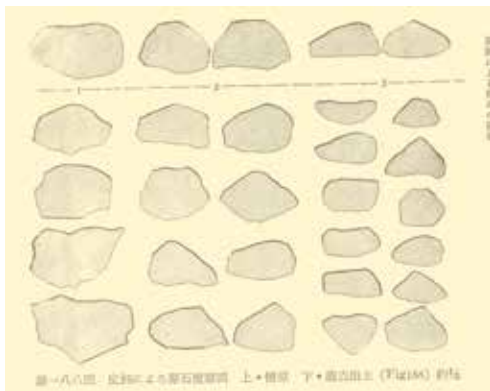


図2 サヌカイト礫の復原(末永1961)

を論じている(第1編第3章13「地質学」)。

末永雅雄も、濱田の国府遺跡以来の問題意識を継承(山口2022)し、報告書第六章第三「石器」で、「元来石質はその産出地との関係があり、産出地は交通によって需要供給の問題が生じる。このことは石器時代人としては彼等の生活にとって重大な意義をもっている。」「石器の各形式を見るにあたり、先ず原石に対する問題を考えなければならない。」として、梅田甲子郎奈良学芸大学助手に石材鑑定を依頼した。新鮮面観察や顕微観察が不可な石器類に対して「外観からの観察」での鑑定に限界があることを断ったうえで、岩石を「領家型花崗岩類」「三波川系結晶片岩」「秩父系の岩石」「中生層の岩石(?)」「主として瀬戸内火山系に属する火山岩」「鉄物類及び珪化木」「割らねば不明」の7類に分けた。打製石器のほとんどが「主として瀬戸内火山系に属する火山岩」から制作され、「打製石鏃」「石錐」「皮剥」は「サヌカイト」「讃岐石(二上山岳雄、二上村春日)」が原石となっていることが記載された。西接する畝傍山の流紋岩は、七類の石材のうち「主として瀬戸内火山系に属する火山岩」に含まれるが、敲石と砥石がわずかに判別されただけで、橿原縄文時代遺跡に流紋岩製打製石器生産はなかった。

末永雅雄は、二上山産出サヌカイトをめぐって、「この原石の産出地との距離的な問題は、直ちに橿原縄文人の交通範囲を物語る」が「石器の用途と岩質が直接の相関関係を有し」としていると指摘した。報告書第九章第三「皮剥による原石の復原」では、「石器の材料がその原産地からいかなる手続きをもって需給せられたか」は、二上山北麓から約13km離れた橿原遺跡の縄文時代、「古代経済史上にもかなり重要な問題」であるとする。

橿原遺跡の縄文時代サヌカイト製打製石器のうち、粗製品に大きくて原石自然面を残存させるものがあって、皮剥(削器類)などの残存自然面カーブから推測される原石サイズは、直径10cm前後、大きくても15-18cm直径の二上山産出サヌカイト礫(推定約3.5kg程度か)であることを解明した(図2)。興味深いのは、「サヌカイトの原石は一人の加担重量を、塊石の数によって調節せられて各地に運搬せられたとする見解」という、一種の「仕事力 = 距離 × 重量」

物理学的原理を包含する点である。末永雅雄の櫃原遺跡の石材をめぐる検討は、縄文時代櫃原遺跡の需給者自身の二上山北麓への直接採取か、交易形態によるか、原石産地優位集団との交渉があったかまで論述され、「櫃原遺跡で出土する原石産出地の問題は、サヌカイト以外になお各地に及んでいる」とし、報告書7類の石材すべてを視野に入れるべきことも指摘した。

畝傍山に隣接する櫃原遺跡で、打製石器生産に畝傍流紋岩が供されないのは、該当期の畝傍山で相応の流紋岩の存在認知や採集が困難であったか、石材選択がサヌカイトを嗜好していて、意図的に流紋岩を排除したかの可能性が考えられる。近傍にどのような石材があるか認知することは、石器時代人の先史経済学的自然資源把握に必須であるので、知らなかったとは考えにくい。石器時代人の石器製作技術の慣性と一体となった継続的サヌカイト「専択」の結果が、ほぼ畝傍流紋岩の「無視」につながったのではなかろうか。一方、今回採取した畝傍流紋岩製打製石器は、所属時期や石器文化など詳細は不明であるが、旧石器終末縄文草創期など流動性のあった時期に、短期的に開発が行われた可能性を考慮して、畝傍山の踏査を継続し内容の掌握に努めたい。

### 3 いくつかの課題

打製石器は、さまざまな岩石を材料にして作られている。岩石は、日本列島の地質構造を反映したものであり、あまりに普遍的な存在ではあるが、火成岩・堆積岩・変成岩、それぞれ産出地の地質構造や産状の違いによって多様性があり、そのなかで打製石器、特に剥片石器になったのは、適度な裂けやすさと粘りをもった石材であり、緻密な珪酸質岩石のガラス(玻璃)質に優れたものが選択されている。

支配的石材である「サヌカイト」は、濱田耕作京都帝国大学教授(1881~1938)が第京都三高等学校在学時に河内国府遺跡を踏査、採集した漆黒の石器が堆積岩の粘板岩ではなく、火山岩の「安山岩」または当時地質学岩石学で注目されていた「讃岐石 Sanukite」であるとの松島鉦四郎第三高等学校教授の教示を受け、同種石材が火成岩として二上山北麓に産出することを指摘し、これが国府遺跡で石器石材となって

いることを報告した(濱田1900)ことから定着した考古学的岩石名称である。濱田教授は、河内国府遺跡の発掘調査報告書で再論し、「サヌカイト: Sanukite」は、「讃岐石」であって、岩石標本産出地名から命名された地域概念を含む名称であるので、近畿地方のように二上山産と推定できる場合には「玻璃(ガラス)質安山岩」という一般名称と二上山産を示す産出地名「二子石(フタゴナイト)」を、考古学的には二命名法的に記述することを提案(濱田1918)したが、学術名称として定着しなかったという経緯もある(山口2022)。

今では、近畿地方中央部で石器石材を記述する際、岩石鑑定を省略して肉眼観察により「サヌカイト製」と記載すれば、「二上山産」であると認知され、それ以上の吟味が省略されるようになっていて、同質石材産出地探索を回避する潜在意識を生むという研究上一種の死角になっている危惧を感じる。しばしば行われる蛍光X線分析による石材産地分析は、考古学側が選別した石器検体のみが提供され、全量分析ではなく風化面除去作業のできる選別資料に留まっていた、周辺石材環境との突き合わせる比較分析標本の提供がない場合がほとんどであって、実は大きなバイアスが潜んでいる可能性がある。

近畿地方石器時代遺跡の打製石器は、特に火山岩であれば、可能性のある火山岩産出地の石材と対比を行って、遺跡と産出地帯の対応を観察することが必須である。筆者は、サヌカイトや畝傍流紋岩などを含め、火山岩産出地の踏査を続け、遺跡と石材原産地との対応を検討し、石材と石器時代の関係を動的に考察する必要があると考える。

#### 引用参考文献

- 末永雅雄1961『櫃原』
- 成迫法之2009「畝傍山の山体崩壊とその年代」『全地連技術 e-フォーラム2009松江』
- 春木篤夫1932「南大和の小火山」『地球』第18巻第3号
- 濱田耕作1900「南河内地方に於ける石器時代遺跡と古墳」『東京人類学会雑誌』第174号
- 濱田耕作1918『京都帝国大学文学部考古学研究報告第2冊 河内国府石器時代遺跡発掘報告』
- 濱田耕作1922『通論考古学』
- 山口卓也2022「濱田耕作の「二子山文化」と末永雅雄の「二上山文化」」『関西大学博物館紀要』第28号