

みなかみ町藤原の石槍製作跡

— 武尊山産黒色安山岩の源郷を探る —

岩 崎 泰 一¹⁾・津 島 秀 章²⁾

¹⁾ (財)群馬県埋蔵文化財調査事業団・²⁾ 群馬県教育委員会文化財保護課

- | | |
|--------------------|-----------------------|
| 1. はじめに | 4. 武尊山産黒色安山岩のタイプ分類 |
| 2. 遺跡の概要と採集石器 | 5. 武尊山産Aタイプ黒色安山岩原礫の由来 |
| 3. 石器および原礫の偏光顕微鏡観察 | 6. おわりに |

— 要 旨 —

群馬県内旧石器・縄文石器の主要石材のひとつに黒色安山岩がある。武尊火山に起源する黒色安山岩は、斑晶量が少なく黒色・緻密質・ガラス質の石材で、石材名称の提唱以来30年余が経過した。このほか県内には荒船山に同種石材の原産地があり、これに近接して長野県八風山に原産地がある。関東地方では、茨城県大洗、千葉県万田野、神奈川県内にも同種石材があることが判明している。当初、この種の安山岩は黒色緻密質安山岩、あるいは、無斑晶質ガラス質安山岩と多様に呼ばれていたが、その岩石学的な特徴が認識されるようになり、徐々に黒色安山岩という名称が定着した。本県における黒色安山岩の研究は中東・飯島によるそれを嚆矢として、井上・桜井による鐮川流域石材の研究、これを引き継いだ津島による武尊山・利根川流域の石材調査、および、赤城山南麓旧石器遺跡出土の黒色安山岩研究と続く。最近では岩宿博物館による研究もあり、木の根沢支流の細久保沢で良好な露頭が発見されたという。

近年、石材原産地の同定、特に黒曜石の原産地同定は、分析の効率性・機械精度の向上などの理由から蛍光X線分析が多く採用されている。黒色安山岩についても黒曜石同様に分析できることが理論的には可能だが、風化層を除去する必要があり、黒曜石ほどデータが蓄積されていないのが現状である。

筆者ら二人は黒色安山岩についてその礫面の爪条痕と網目状痕に注目、偏光顕微鏡観察を通じて、河川資源としての石材（黒色安山岩）が量的に変動したであろうことを昨年度本紀要で指摘した。前半期旧石器遺跡において主体を占めたAタイプとした黒色安山岩が、後半期に至り減少傾向にあるという理解である。そして、その露頭が現在まで武尊山麓においては確認できないことからその主体は消滅、候補地の一つとして、みなかみ町藤原地区を想定した。本稿では、同地区発見の石槍製作跡を調査する過程で再堆積ローム層中の黒色安山岩原礫の存在が明らかとなり、それが山側から供給されたものであることからAタイプ黒色安山岩の源郷土が藤原「上ノ原地区」にあることを述べ、原礫供給の在り方についてもその具体像を把握することができた。

キーワード

対象時代 旧石器時代終末～縄文時代草創期
対象地域 群馬県みなかみ町
研究対象 黒色安山岩、原産地研究

1. はじめに

利根川中流域に立地する旧石器遺跡では黒色安山岩や黒色頁岩が多用され、特に赤城山南麓の前半期旧石器¹⁾遺跡では黒色安山岩の使用頻度が高い。昨年度本紀要において、黒色安山岩礫面の爪条痕・網目条痕を手掛かりとして、前半期旧石器遺跡の黒色安山岩に比べて後半期旧石器遺跡のそれは爪条痕・網目条痕が消滅する傾向にあることを指摘、資源としての黒色安山岩が動的に理解されるべきことを述べた（津島・岩崎2010）。上記2種類の石材は縄文期・弥生期まで使用されることが、これまでの発掘成果により明らかにされており、その実態について具体的に資料提示することが黒色安山岩の資源としての消長を考えるうえで極めて重要な課題となるものと考えている。

資源としての黒色安山岩の消長について考える際の最大のポイントは、旧石器遺跡、特にAT下暗色帯出土のそれに爪条痕や網目状痕が著しいという指摘と、旧石器遺跡のそれはAタイプ黒色安山岩²⁾が大部分であり、現河床で採取される黒色安山岩には複数のタイプがあるという指摘（津島・桜井・井上 2002）である。通常、肉眼では識別できないにもかかわらず旧石器遺跡出土の黒色安山岩がAタイプに偏り、現河床採取の黒色安山岩には複数のタイプがあるということはAタイプのそれが徐々に資源量を減じていることを示唆している。いつそれが減じたのか、現状で断言できるだけの資料は提示できないが、具体的観察を開始した縄文時代遺跡ではそうした傾向が前期後半期には生じていたことが指摘できそうである。原産地の特定も重要なテーマとなるだろうが、現在までAタイプ黒色安山岩の露頭については確認できていない。これについては、Aタイプ黒色安山岩の露頭が消滅していることを想定、その候補地の一つとして、みなかみ町藤原地内を挙げておいた（津島・岩崎 2010）。

本稿で紹介する石槍類は、すべて黒色安山岩製である。藤原地内を流れる利根川左岸で局地的に採集され、遺跡の近隣に露頭想定地点が控えている点で、武尊山産黒色

安山岩の供給実態を知る上で重要になるはずである。

本稿では、そうしたことを踏まえ、遺跡地周辺の石材環境が明らかになるよう調査を進めた。

2. 遺跡の概要と採集石器

a. 遺跡発見の経緯

遺跡としての認識は、藤原在住の中島武氏が当事業団発掘情報館を訪れた平成17年に遡る。聞けば子供の頃から石器類が採集できたそうで、氏の案内で普及課職員藤巻幸男と岩崎の二人が現地に向いた。情報の通り、遺跡地には多量の黒色安山岩製石片類が散布、なかには石槍の未成品も含まれており、状況的には石槍の製作跡として理解されることが明らかであった。採集資料については持ち帰り保管していたが、資源としての黒色安山岩を評価する過程で、藤原採集資料の重要性が浮上した次第であり、昨年度に至り筆者ら二人で再踏査、その重要性に鑑み公表すべきであると考えた。資料の提示法については検討すべきこともあり、今年度これについて町の文化財担当部局と調整、遺跡地保護を前提に調査を開始した。

b. 遺跡の立地と周辺遺跡

利根川の水源域に近い奥利根地域には利根川上流ダム群があり、多目的ダムとして利用されている。遺跡地は利根川上流ダム群の一つ須田貝ダムの下流約1kmの利根川左岸にあり、みなかみ町大字藤原字大芦に所在する。遺跡地は地元では「コビリ」³⁾と呼ばれており、コビリ



写真1 採集地遠景（南東から）



図1 採集地位置図（国土地理院1/20万 日光）

＝小石が多い地点ということのようである。遺跡の現況は、雑木林で覆われ下草はクマザサが卓越している。

立地 遺跡のある大芦集落は、天狗山（標高1018m）西側の緩斜面に広がる集落である。遺跡地と大芦集落の間には低地部が広がり、現在水田として利用されている。水田には尾根ひとつ越えた谷筋から水を引き込んでいるということであり、現在の水田は平成初期の圃場整備によるもので、本来的には現在より狭い低地というべきである。

遺跡地は微高地状に高まり、ローム層下の構成礫種は角礫であることから、それが山体崩落に起源する角礫であることが分かる。この山体崩壊は「上ノ原泥流」と呼ばれるもの（山口1981）であり、地形図にもよくそれが表われており、水上高原－宝台樹間の等高線は大きく緩んでいる。これにより利根川左岸の地形は山体崩落と、その後の浸食作用により形成されたことが明らかとなり、遺跡地の立地や周辺遺跡、石材資源を考える上で必要な

基礎的情報が得られたことになる。遺跡地の西側は利根川により深く浸食されており、高さ20m以上の崖線が続いている。

周辺遺跡 開発の少ない山間地域であり、周知の遺跡とされるものは少ない。そうしたなかで、遺跡地周辺には大沢遺跡と野々島遺跡が周知の遺跡として県の遺跡台帳に記載されている。いずれも縄文期の遺跡である。大沢遺跡の初出文献は未確認だが、河出書房『日本の考古学Ⅱ 縄文時代』「生活の舞台」に中期遺跡としてその名がある。このほか、水上高原スキー場内にも同時期の遺跡がありそうである。中島氏の記憶でも工事中の現場では多量の土器片類が採集されたということである。本年度の踏査の際にも中期土器片が採集され、氏の証言を裏付けていた。

藤原地区では縄文時代中期の遺跡以外、特に遺跡は知られていないが、本遺跡に似た石槍が武尊山頂の南西側斜面・標高1440m付近にある玉原スキー場内で発見（津

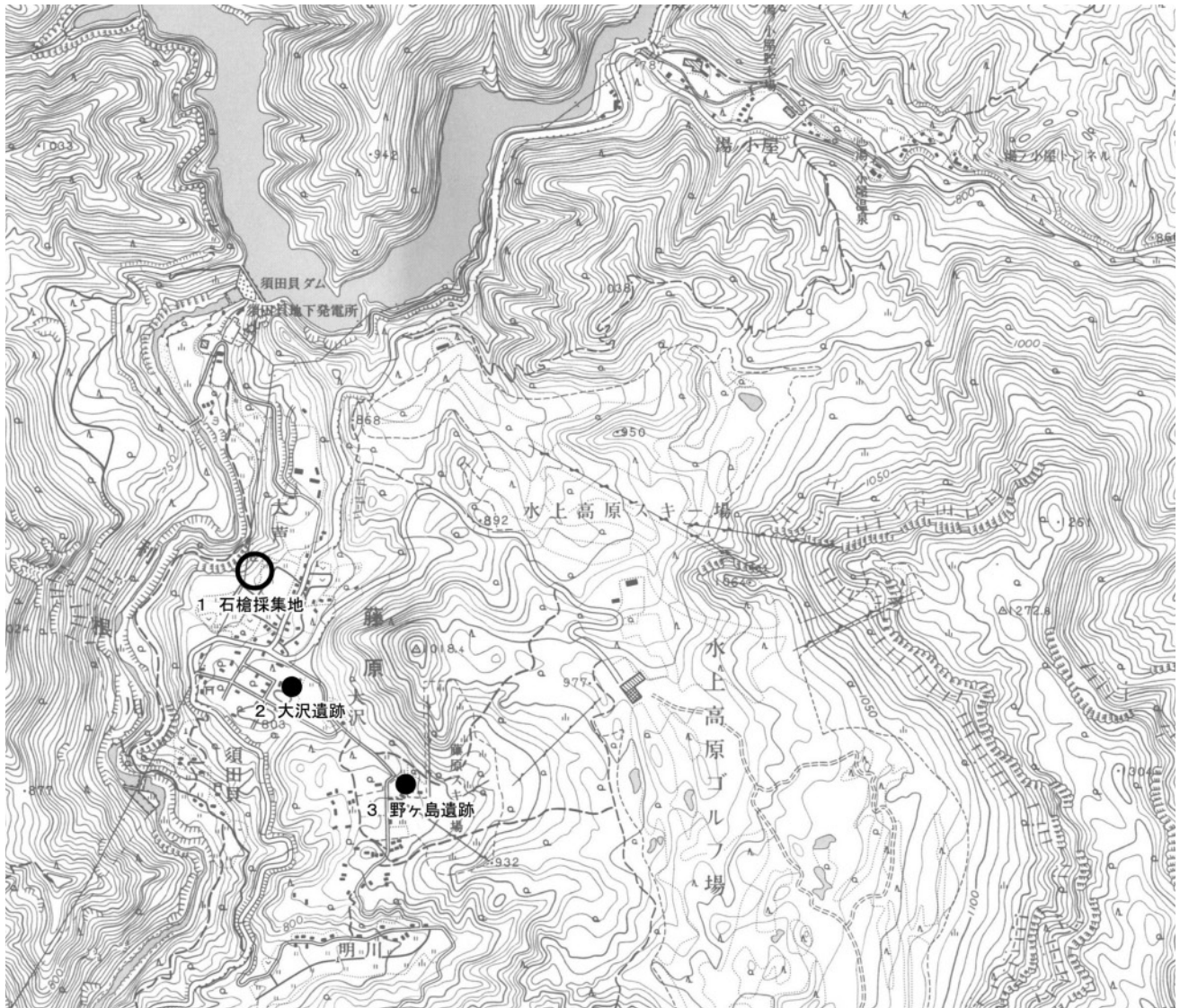


図2 周辺遺跡

(国土地理院1/25000 藤原)

島2005) されている。同種遺跡は、三峰山南麓（塚井原遺跡、岩崎1995）や、利根川右岸の下川田地区（下川田平井遺跡、神谷1993）にもあり、これらについて総括的な評価は今後の課題とされるところである。

c. 基本土層

石槍類の散布する微高地は、平成初期の圃場整備事業で部分的に削平されており、これを利用して遺跡の基本土層（コビリ地区）と捉え、参考地としてローム層が良好に堆積しているハバ地区（遺跡から約250m南西に離れた地点）の土層を観察した。観察地点はコビリ地区3ヶ所・ハバ地区1ヶ所である。ハバ地区では、昭和30年代まで耕作用にローム土を利用していたようで、このことから分かるように、この地区のローム層の堆積は極めて良好で、当地域の標準土層とすることができるであろう。

コビリ地区 3ヶ所で土層堆積状態を確認した。3地点とも表土層は20cm前後で、基盤層は礫を多く含む茶褐色粘質ロームである。各地点ともローム最上層に黄色硬質ローム層が堆積、その下位には白色パミスが混じる硬質ローム層が堆積する。各地点のローム層の堆積が異なるのはこれ以下で、上流側の地点を除いて5～15cm程度の角礫が混じり、再堆積ロームに見える。ここでは、最も下流側の地点（A地点、みなかみ町側）の土層堆積を示しておく。

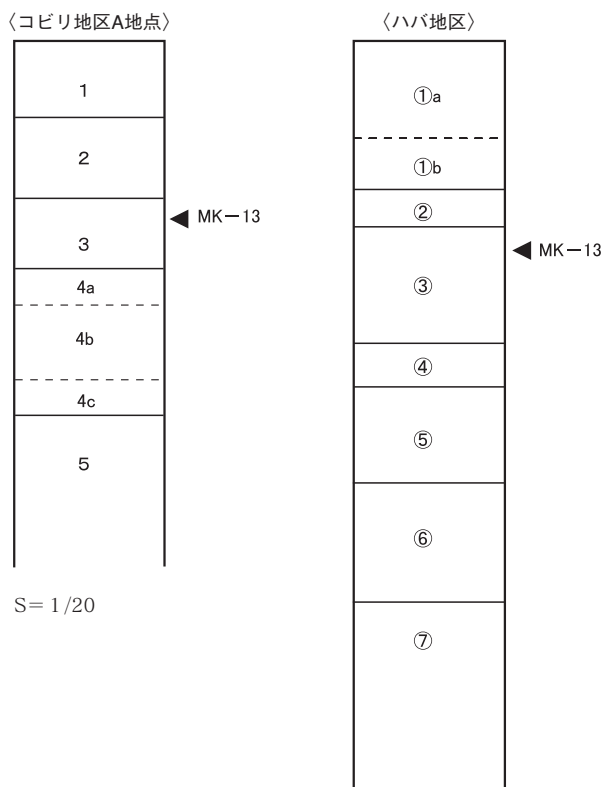


図3 基本土層

- 1層 表土層
- 2層 黄色硬質褐色ローム層（上層は根による土壌化が激しい）
- 3層 暗黄褐色ローム層（上層に白色パミスが凝集、白色パミスが攪拌されているほか、径2～3mmの黄色パミスが散在。凝集層の白色パミスはMK-13と同定⁴⁾されている）
- 4層 黄色ローム層（層厚40cm。4a層、白色パミスを含む。4b層、5～15cmの角礫・盤状礫を含む。4c層、白色パミス・礫とも含まれない。層厚は4a・4c層が10cm、4b層が20cm。）
- 5層 茶褐色粘質ローム層（小礫を多量に含む）⁵⁾

ハバ地区 上述したローム採掘跡の断面を利用し、その堆積状態を確認した。土層観察地点に近接して、地面に大型盤状礫が露出、こうした大型礫は後述する水上高原スキー場内のそれと同質であり、地形面の連続性を示唆している。

- 1a層 表土層
- 1b層 黒色土とローム土の混土層（盛土）
- ②層 黄色硬質ローム層（根による土壌化が激しい）
- ③層 暗黄褐色採取ローム層（白色パミス0.2mm～を多く含む。MK-13）

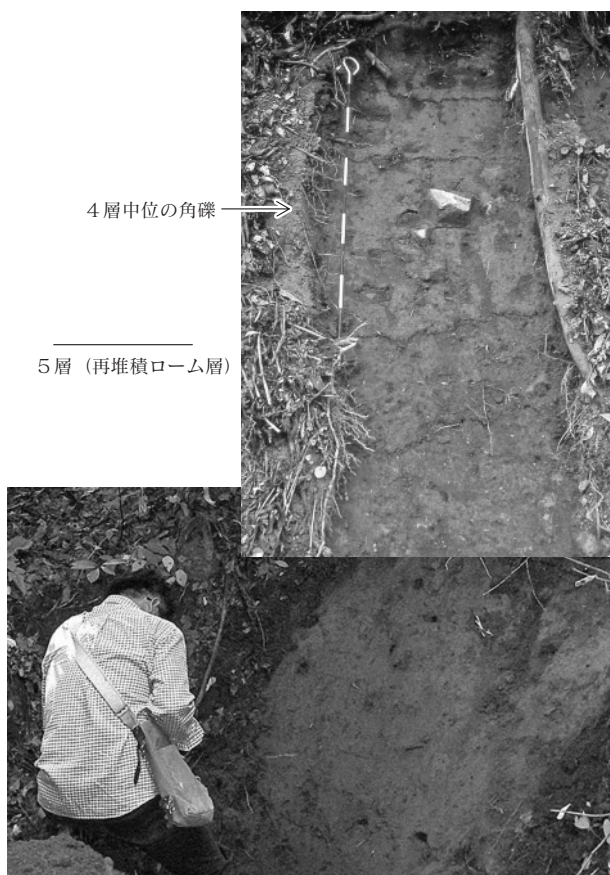


写真2 角礫を含む再堆積ローム（上）と調査風景（下）

- ④層 黄褐色ローム層（白色パミス混入）
- ⑤層 黄褐色ローム層（白色パミス混入、黄色パミス0.5mmが中位に特徴的に入る）
- ⑥層 暗黄褐色ローム層（パミスの混入は見られない。やや粘質で、下層に径10cm前後の角礫・盤状礫を含む）
- ⑦層 褐色ローム層（小礫を多量に含む）

コビリ・ハバ両地区のローム層は地点毎に微妙に異なり、肉眼所見では対比が難しい。早田勉氏（前橋工科大学）の所見⁴⁾では、コビリ地区3層中のパミスはMK-13（南軽井沢-13）に同定されるということである。テフラの詳細は現在分析中であり、広域火山灰の降灰層序についても不明だが、コビリ地区の3層下位～4層上位がハバ地区の④・⑤層に、コビリ地区4層中位の礫混じりローム層がハバ地区の⑥層に相当するものと考えている。

d. 採集石器の様相

総計106点の石器・石片類を採集している。採集資料のすべてが黒色安山岩製で、その内訳は石槍未成品12点・削器類7点・石核10点・剥片類77点である。現在まで、これに伴う土器片類は採集されていない。分布状況 石器・石片類の分布範囲については詳細に確認しているわけではないが、利根川左岸に延びる微高地に南北30m程度の範囲に及んでいるようである。遺跡地は近世墓地として利用されていたようで、若干の墓石が放置されている。分布域は崖線が最も挟れている微高地の頂部から北側の緩斜面に分布するものとみられるが、微高地は浸食され部分的に包含層を逸しており、また、削平されたような痕跡もあることから、包含状況は良好

とはいえないようである。石槍類の大部分は近世墓石の周辺に集積されたものであることも、その包含状態を示唆している。

出土層位 石槍の帰属時期については関心事のひとつであるが、分布域に近い土層観察地点でもその帰属時期を推定できるようなデータは得られていない。石槍類の形態的特徴からみてその出土層位はMK-13と同定されている3層中のテフラ凝集部の前後に出土することが期待されるものであるが、その詳細については発掘して確定するしかないだろう⁶⁾。

石器 石槍未成品は、薄型木葉形状を呈するものが主体を占める。石槍は大きさまざまであるが、大形タイプ（写真3下段7～11）と小形タイプ（写真上段1～6）、やや細身で厚手・長身の2点（12・13）がある。サイズの大小は製作工程の進捗に相関するという想定もあるだろうが、いずれも粗割り段階にあり、特に、石器製作の工程差はないようで、サイズの大小は素材サイズを反映したものというべきである。細身タイプについても、素材の形状やサイズに規定されたとしてもできるが、当該期石槍には明らかに幅広のものと細身のものがあり、これが単なる素材の差を示しているというだけのものか判断できない。

その他の石器類には削器類としたものがあるが、その剥離角は浅く平坦で、石槍類の剥離に類似するものが多い。剥片類は典型的なポイントフレイクとされるものもあるようだが、板状石核から得た初期剥片も多い。

<小形幅広タイプ>



<細身タイプ>



<大形幅広タイプ>

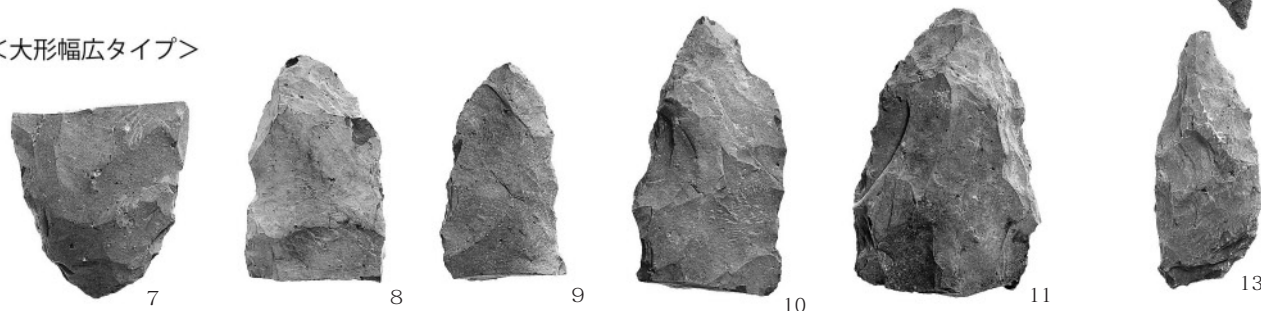


写真3 採集石槍類

その他 水田を挟んだ大芦集落の畑には、耕作土中に礫が多量に含まれるようであり、耕作に邪魔な礫片類が畑の隅に集積（以下礫塚と仮称。写真4上）されている。現地調査の際に、礫塚には黒色安山岩の原礫が多量に含まれることが確認され、参考資料として3点を採取した。いずれも角礫状であり、礫サイズは1点が約1kgと小型だが、残る2点は重さ4kg・最大長が20cmを超える大型礫である。礫面は露頭の直下で採取されるような角礫であり、その破砕面は若干風化している程度である。平坦な破砕面には爪条痕が数か所で生じているが、礫稜部は新鮮であり、礫同士が衝突した際に生じるような衝撃痕は見られないことから河川起源の原石でないことは確実である。これらについては持ち込まれたものというよりも、供給源は山側にあり、土石流に伴い山麓の末端部に堆積したもので、浸食され露出した原礫が黒色土中に再堆積したものとして理解しておきたい。これについては、想定域を出ないので当然発掘して確認すべきことであるが、相当量の原礫が集積されていることからみて相応の根拠にはなるだろうと考えている。

これと同じ黒色安山岩の原礫が、コビリ地区5層から採取されている。採取点数は5点（A地点4点、C地点1点）であるが、これらが1m幅のセクション面をクリーニングする程度で得られたことを考えれば、相当量が同層中に含まれていることが明らかであろう。採取した黒色安山岩原礫は典型的な角礫であり、100g未満の礫



写真4 礫塚（上）と再堆積ローム層中の黒色安山岩

片（長さ7cm・幅3cm）から拳大程度の礫（長さ10cm・幅7cm・礫重量500g）、礫重量3kg程度の礫までさまざまである。礫稜部は新鮮で衝撃痕はなく、平坦面に同心円状の爪条痕数か所があり、河川で採まれたような痕跡はない。同層中の礫は角礫～亜角礫であり、現在まで河床礫は確認されていない。

3. 石器および原礫の偏光顕微鏡観察

みなかみ町藤原で発見した剥片類のうちの10点（No.1～10）、畑に集積された礫塚の中から抽出した黒色安山岩原礫3点（No660～662）⁷⁾、土層断面観察地点5層から採取した黒色安山岩原礫5点（No663⁷⁾、No666～669）の合計18点を対象として偏光顕微鏡観察をおこなった。偏光顕微鏡観察による黒色安山岩製石器の原産地分析には、桜井美枝・井上昌美・津島秀章（2002）による研究実績がある。今回の分析もそれらを踏襲して、一つの試料について直交する二方向の薄片を製作し偏光顕微鏡により通常観察した。

観察した18点の試料は、二つのタイプに分類された。次に、それぞれのタイプの特徴を記載し、これまで実施してきた原産地分析との対応関係を記述する。

Aタイプ

斑晶は少なく、比較的きれいである。斜長石は集斑状のものが認められる。鉄鉱物・楕円状の輝石が少量認められる。石基部分は細粒である。一方の薄片では、石基部分の流理構造が比較的明瞭であり輝石が粒状である。それと直交方向の薄片では明瞭な流理構造は認められず、輝石が棒状である。

今回の分析では、採集剥片類10点（No1～10）、礫塚抽出原礫3点（No660～662）、土層断面採取原礫のうちの3点（No666～668）の合計16点がAタイプに分類された。このタイプのものは、昨年度の研究紀要（津島・岩崎2010）に発表したもののうちAタイプと分類された試料と同じ特徴を有するものであり、武尊山産と判断される。

これまでの分析では、同じ特徴を有するものが多数認められている。三和工業団地I遺跡（井上・桜井1999）、今井道上・道下遺跡（津島2003）、下触牛伏遺跡（津島2007）、上武道路・旧石器時代遺跡群（津島2008、2010a）、波志江西宿遺跡・天ヶ堤遺跡（津島2009）、上白井西伊熊遺跡（津島2010b）において、Aタイプ（武尊山産）と分類されたものがそれにあたる。

Cタイプ

斑晶は少なく、斜長石はわずかな汚れを含む。斜長石の斑晶は、累帯構造を示すものが認められる。石基部分は細粒であり、斜長石は弱いながら一定方向に配列する。薄片の作成方向による違いは見られない。

今回の分析では、土層断面採取原礫のうちの2点

表1 黒色安山岩礫の薄片観察結果

試料番号	分類	採取場所	産状	斑 晶								石 基					タイプ	原産地
				斜長石	最大mm	単斜輝石	最大mm	斜方輝石	最大mm	鉄鉱物	最大mm	組織	斜長石	輝石	不透明鉱物	ガラス		
1	石器(剥片)	みなかみ町藤原	表面採集	○	0.4	△	0.3	×	—	×	—	ガラス基流晶質	◎	○	○	○	A	武尊山
2	石器(剥片)	みなかみ町藤原	表面採集	○	0.3	×	—	△	0.2	△	0.3	ガラス基流晶質	◎	○	△	○	A	武尊山
3	石器(剥片)	みなかみ町藤原	表面採集	△	0.4	×	—	×	—	△	0.3	ガラス基流晶質	◎	○	○	○	A	武尊山
4	石器(剥片)	みなかみ町藤原	表面採集	△	0.5	△	0.3	×	—	×	—	ガラス基流晶質	◎	○	○	○	A	武尊山
5	石器(剥片)	みなかみ町藤原	表面採集	○	0.5	△	0.2	△	0.1	×	—	ガラス基流晶質	◎	○	○	○	A	武尊山
6	石器(剥片)	みなかみ町藤原	表面採集	○	0.4	△	0.2	△	0.2	△	0.2	ガラス基流晶質	◎	○	○	○	A	武尊山
7	石器(剥片)	みなかみ町藤原	表面採集	○	0.3	△	0.3	×	—	△	0.2	ガラス基流晶質	◎	○	○	○	A	武尊山
8	石器(剥片)	みなかみ町藤原	表面採集	○	0.4	×	—	×	—	△	0.3	ガラス基流晶質	◎	○	○	○	A	武尊山
9	石器(剥片)	みなかみ町藤原	表面採集	△	0.6	△	0.4	△	0.2	×	—	ガラス基流晶質	◎	○	○	○	A	武尊山
10	石器(剥片)	みなかみ町藤原	表面採集	○	0.4	×	—	△	0.2	×	—	ガラス基流晶質	◎	○	△	○	A	武尊山
660	原礫	みなかみ町藤原	畑の礫塚	△	0.4	×	—	△	0.1	△	0.2	ガラス基流晶質	◎	○	○	△	A	武尊山
661	原礫	みなかみ町藤原	畑の礫塚	○	0.3	△	0.3	×	—	△	0.2	ガラス基流晶質	◎	○	○	○	A	武尊山
662	原礫	みなかみ町藤原	畑の礫塚	○	0.5	△	0.4	×	—	×	—	ガラス基流晶質	◎	○	△	○	A	武尊山
663	原礫	みなかみ町藤原	ローム層中(5層)	○	0.6	×	—	△	0.2	×	—	ガラス基流晶質	◎	○	△	○	C	武尊山
666	原礫	みなかみ町藤原	ローム層中(5層)	○	0.5	×	—	△	0.1	×	—	ガラス基流晶質	◎	○	○	○	A	武尊山
667	原礫	みなかみ町藤原	ローム層中(5層)	○	0.5	△	0.3	△	0.2	△	0.3	ガラス基流晶質	◎	○	○	○	A	武尊山
668	原礫	みなかみ町藤原	ローム層中(5層)	○	0.3	△	0.4	×	—	△	0.3	ガラス基流晶質	◎	○	○	○	A	武尊山
669	原礫	みなかみ町藤原	ローム層中(5層)	△	0.4	×	—	×	—	×	—	ガラス基流晶質	◎	○	○	△	C	武尊山

◎非常に多い ○多い △少ない ×観察できない

(No663、No669) がCタイプに分類された。このタイプのものは、昨年度の研究紀要の中でCタイプと分類されたものと同じ特徴を有している。名称を統一するという目的のために、今次の分析においてもCタイプという呼称で分別した。

これまでの分析では、原産地試料として「水上高原スキー場上位溶岩」「セビオス岳の極角礫」「玉原スキー場溶岩下の極角礫」として分類された一群（津島・桜井・井上 2001）と同じ特徴をもっている。また、信濃川中流域で産出する黒色安山岩の一部もこれと同じ特徴を有することが判明している（津島・井上 2004）。今回の分析でCタイプと分類された試料2点は、ローム層の5層中から採取したものであり、先述したようなこの地点の原礫のあり方を考えると、この2点は武尊山産である蓋然性が極めて高いと判断できよう。

また、旧石器時代の石器を対象とした分析では、これと同じ特徴を持つ資料が6点認められている。三和工業団地Ⅰ遺跡でBタイプとされた資料（井上・桜井 1999）、今井道上・道下遺跡でBタイプとされた資料（津島 2003）、上白井西伊熊遺跡でCタイプとされた資料（津島 2010b）である。

4. 武尊山産黒色安山岩のタイプ分類

武尊山産黒色安山岩は、武尊火山の「無斑晶質安山岩グループ」（山口 1981）の溶岩に供給起源がある。これまでの原石試料を対象とした分析をみると、武尊山中の露頭やその周辺域で採集した試料は、偏光顕微鏡観察によって4つのタイプに分類されている（津島・桜井・井上 2001）。また、旧利根川の礫層や現利根川の河床から採集した試料は、5つのタイプに分類された（津島・岩崎 2010）。これらを総括すると、武尊山の黒色安山岩は、複数のタイプ（現在のところ少なくとも5つのタイプ）に分類することができる。「無斑晶質安山岩グループ」

には複数の溶岩が含まれることを考慮すると、その溶岩の数と前述したような黒色安山岩のタイプが対応関係にある可能性も考えられよう。

以下、主に赤城山南麓に位置する旧石器時代石器群を対象としてこれまで実施してきた分析を総括してみたい。Cタイプと分類された6点を武尊山産と仮定した場合、174点の旧石器資料が武尊山産と同定されたことになる。そのうちの166点がAタイプに分類され（津島・岩崎 2010）、Aタイプ黒色安山岩の占める割合が著しいことが分かる。現在、武尊山中の溶岩露頭およびその周辺から採集した原産地試料では、Aタイプのものは認められない。木の根沢川などの武尊山周辺の小河川から利根川本流にかけて、Aタイプの黒色安山岩原石が低い頻度で認められるだけである（津島・岩崎 2010）。

Aタイプの黒色安山岩に関して、石器に認められる著しい頻度の高さと、現在のこのような原産地の状況は相反するものであり、かつての利根川水系の河川においてAタイプ黒色安山岩が豊富に存在していなければ、このような石器におけるAタイプ黒色安山岩の頻度の高さは説明できない。Aタイプ黒色安山岩の供給起源となった溶岩は、その主体となるものはすでに失われたものと判断できる。その溶岩露頭が消失した契機としてみなかみ町藤原周辺でかつて発生した「上ノ原泥流」（山口 1981）の可能性を指摘した（津島・岩崎 2010）。

5. 武尊山産Aタイプ黒色安山岩原礫の由来

採集石槍類に関する石材の入手法・採集地については、原礫面の形状・顕微鏡観察結果を踏まえ、総合的に検討されることになる。これについて石槍類が採集品であるという資料的限界はあるだろうが、剥片類等に残る礫面からみて、近在で入手していることが容易に予想されたところである。

さきにも述べたように、礫塚で採取したAタイプ黒色

安山岩の原礫は耕作に邪魔な礫として集積されたものである。聞けば耕作土中の礫は地点毎に多少があり、大芦地区にはこうした礫塚が点在したということであり、Aタイプ黒色安山岩の原礫が耕作土中に含まれていることが明らかであったが、それが下層のローム中にも含まれているかが問題であった。以下に、地形発達史的な視点から礫供給の在り方を検討、併せて流域石材としてのAタイプ黒色安山岩の供給実態について論じていきたい。

藤原地区の地形発達 利根川上流域の地形は急峻だが、遺跡の所在する藤原地区は比較的平坦で、約100万年前の「上ノ原泥流」に起源することが明らかにされている。泥流後の地形発達についての詳細は不明だが、コビリ地区の角礫を含む再堆積ローム層と、天狗山側から延びる

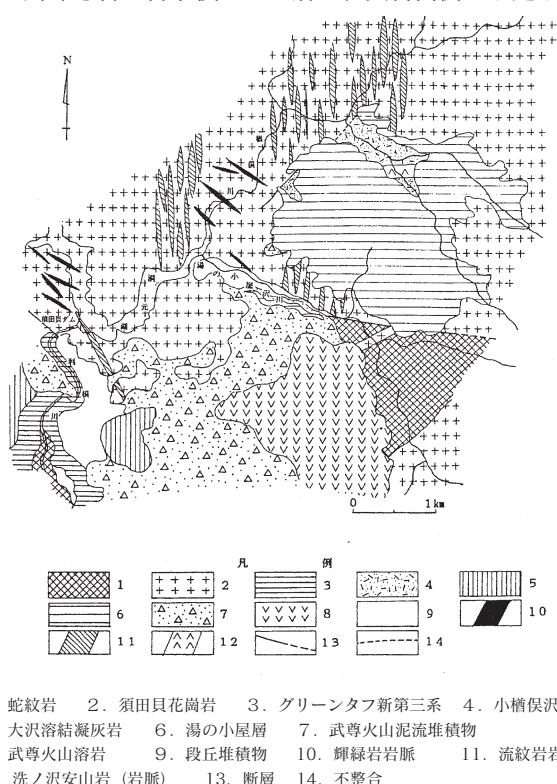


図4 遺跡地周辺お地質区分図 (吉川・久保1993より)



写真5 露出した大型盤状礫

低地部の在り方を見れば、山体崩落に伴う再堆積と浸食が繰り返されたことは明らかであろう。

藤原地区の地質についての概要は、吉川・久保 (1993、図4) により明らかにされており、それによると天狗山西側の利根川左岸は段丘堆積物に覆われるとされる。実際、大芦集落を抜けたダム側は平坦であり、これを裏付けるようであるが、水上高原スキー場内に点在する大型の盤状礫 (写真5) や同種盤状礫がハバ地区にもあり、コビリ地区の土層図 (第1図) に示されるような角礫を含む再堆積ロームが山側から供給され、再堆積していたことが分かる。低地部の形成時期については調査が及ばず明らかではないが、コビリ地区の土層断面で見る限り、角礫を含むローム層の再堆積は浅間系テフラ (未分析) の降下前に、少なくとも二回ほどありそうである。角礫を含む4層と5層がそれであり、5層 (茶褐色粘質ローム) は角礫を巻き込んでおり、色調から暗色帯が再堆積したように見える。これと同様なAs-BP (上・中部) 降下前の再堆積ロームを赤城山南麓の複数遺跡⁸⁾ で確認しており、これが事実なら気候変動を反映した広域現象というべきものとなる。

礫塚の構成礫 礫塚は、水田を挟んだ集落側の畑にある。東西6m・南北4mの範囲に高さ70cm程度まで角礫が積まれている。礫塚構成礫は角礫～亜角礫であり、3%程度 (南北両壁面で20点を確認) が黒色安山岩原礫である。礫塚は耕作に邪魔な角礫を積み上げたものであり、耕作土下の黒色土中に含まれたものか、開田の際に掘り出されたものというべきである。

既に述べた通り、礫塚には黒色安山岩の原礫が含まれ、それが角礫であることから、黒色安山岩原礫は山側から供給された蓋然性が高い。礫塚周辺の畑では、石斧等の石器類が採集されるということであり、礫塚の原礫も他地点から持ち込んでいる可能性を残しているが、原礫面の特徴から礫塚に含まれる黒色安山岩原礫は少なくとも河川採集によるものでないことは確実であり、露頭直下の直接採取か、泥流等で再堆積した原礫が洗い出されたものを採取したものと考えている。礫塚から採取した3点は、いずれもAタイプ黒色安山岩であった。

再堆積ローム層中の角礫 コビリ地区 (A～C地点) には、最下層に角礫を含む茶褐色粘質ローム層 (5層) が堆積していた。コビリ地区の礫塚を検討する過程で、同層中に含まれる角礫を再調査することになり、結果的に再堆積ローム層中に黒色安山岩原礫が含まれることが判明した。基盤層中の黒色安山岩原礫は1点のみ確認され、これを持ち帰り検鏡した。

検鏡結果はCタイプの黒色安山岩ということであったが、筆者ら二人の想定ではAタイプの黒色安山岩であるはずであり、急遽再調査してA地点から4点を抜き出し検鏡したところ、3点がAタイプ、1点がCタイプ⁹⁾ と

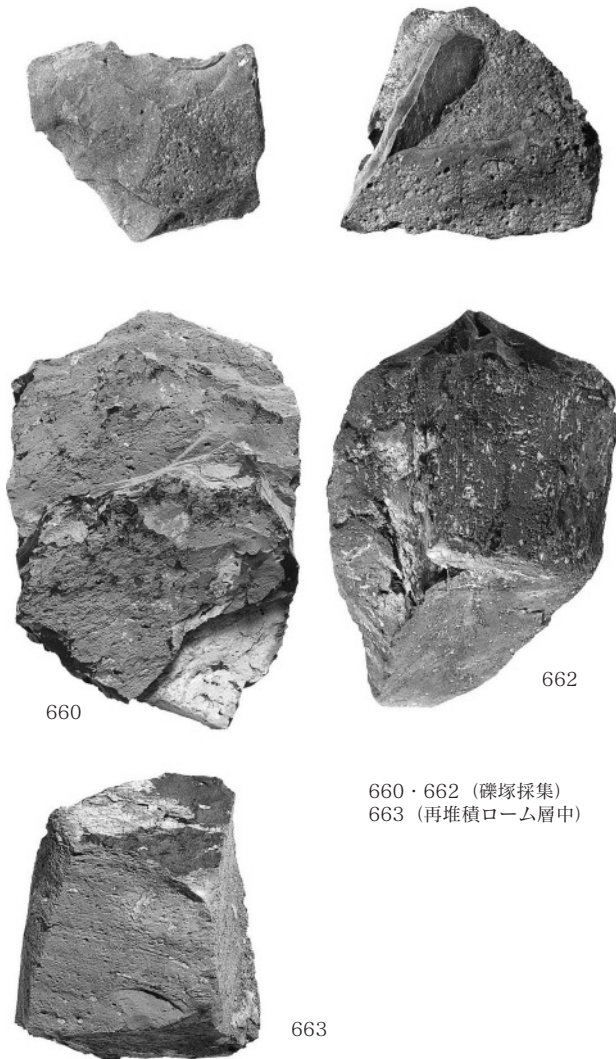


写真6 剥片類に残る原礫面（上）と採取原礫（中・下）

なり、A・Cタイプ黑色安山岩原礫（角礫）は山側から再堆積したという見解の妥当性が明らかにされたものと考えている。再堆積ローム層中の黑色安山岩は河床で採取するより短時間で採集され、原礫の含有量は相当に高密度であるというべきであったが、対河川供給量としては少なく、河床礫の主体を占めるようなことはなかったと考えている。

原礫の由来 上述した藤原地区の地形発達を前提に、Aタイプ黑色安山岩の原礫の由来について現時点における認識を述べておきたい。

「上ノ原泥流」後の地形発達についての詳細は不明だが、テフラ分析によりコビリ地区の土層堆積が明らかにされ、少なくとも旧石器時代後半期の藤原地区においては、山側からAタイプ黑色安山岩の原礫が供給されていたことが明らかであった。コビリ地区5層の角礫がそれであり、比較的高密度に黑色安山岩原礫が含まれていた。原礫は角礫で、河川起源でないことは明らかであった。

再堆積ローム中に含まれる角礫の存在や低地部の形成は、藤原地区の地形が浸食と再堆積を繰り返していることを示している。耕作土中の黑色安山岩原礫（礫塚）も本来的には耕作土下の黑色土中に含まれることが予想されるところであり、完新世以後も堆積と再堆積が繰り返されていたというべきである。礫塚の周辺域では石斧類が採集されていることから原礫搬入の可能性や、圃場整備により基盤の礫が耕作土中に移動している可能性も否定できない。このような不安要素は、具体的に確認すべきであるが、礫塚は圃場整備の以前から存在したということであり、表土下の黑色土中から掘り出されたものとして理解すべきだろう。

以上を総合して原礫の由来を述べれば、Aタイプ黑色安山岩の原礫は少なくとも旧石器時代後半（約2万年前）から山側から断続的に供給されていたこと、石材入手については露頭直下で採取した可能性、再堆積した原礫を採取していた可能性、浸食等で洗い出された原礫を低地部で採取している可能性などが想定されるであろうが、いずれにしてもAタイプ黑色安山岩の原礫原産地は山側の「上ノ原地区」とすべきであろう。

6. おわりに

本稿では、縄文期初頭の石槍製作跡を紹介した。これに関連して、遺跡が黑色安山岩の想定原産地に立地することから原石の入手法と採集地について述べた。そして、基盤層に含まれる黑色安山岩の角礫を分析、露頭こそ未確認だが、Aタイプ黑色安山岩の原産地が上ノ原地区にあることがほぼ明らかにされたと考えている。しかも、それは河床礫とは異なる崩落土中の原礫であり、テフラ分析を踏まえることで明確な時間軸上に位置づけられること、崩落土中の角礫を山側に辿れば確実に消滅した露頭に辿り着けるという点で意義がある。

筆者ら二人が指摘した、黑色安山岩採集域の拡散現象とAタイプ黑色安山岩の主要露頭の消滅（津島・岩崎2010）は仮説というべきものであり、露頭消滅という「ないもの」を証明することの困難性を痛感していたが、これについては環境要素の一つとしての石材資源を意識し、上述したAタイプ黑色安山岩を含む崩落土の堆積時期や分布範囲を明らかにした上でアプローチする以外にないだろうと考えている。

概念的に言えば、環境要素として山体崩落や気候変動に伴う段丘形成があり、こうしたイベント時に流域石材としての黑色安山岩が供給されたのであろう。石材資源は増減するのであり、動的に理解すべきであるという主張の理由もそこにある。藤原地区の段丘については上下2段に分かれるという意見があり、コビリ地区で明らかにされたような黑色安山岩角礫の再堆積と併せて、こうしたイベントを年代的に配置した上で、その供給実態は

検討されるべきである。総括的に言えば、Aタイプ黒色安山岩の供給量については「上ノ原泥流」発生期、新旧段丘形成期、ロームの再堆積期に画期がありそうである。当地の再堆積状況から見れば、少なくともMK-13の降下前後は地形的に安定しており、Aタイプ黒色安山岩原礫の河川供給が激減、これが下流域の資源量に影響した¹⁰⁾ というべきであろう。

最後に、礫塚や採集資料がAタイプの黒色安山岩のみからなり、再堆積ローム層中の角礫がA・Cタイプからなる現象について、どのように評価すべきであろうか。これについては、まず、未分析資料中にCタイプが存在する可能性があるほかに、時期毎に異なるタイプの黒色安山岩が供給されたということの可能性も否定できないだろう。前者については検鏡資料を追加することで解消される問題であり、後者については再堆積ローム層下のデータを加えることで、より具体的な黒色安山岩の供給実態が明らかになるものと考えている。これらについては、後日詳細が判明次第報告する予定である。

謝辞

調査に際し、群馬県教育委員会文化財保護課水田稔氏、みなかみ町教育委員会三宅敦気氏には現地の情報や調査法に関する有益な助言を得た。発見者の中島武氏には現地を訪れる度に調査協力を願い、溶岩露頭へも案内していただいた。飯島静男氏には日頃から地質学・岩石学的知識について御教示いただいている。早田勉氏には多忙であるにもかかわらず現地に同行していただき、地質学的な所見をお願いした。地権者の中島一郎氏、中島明男氏には現地調査を快諾していただいた。記して感謝いたします。

本稿は、平成22年度「財団法人群馬県埋蔵文化財調査事業団職員自主研究指定助成金」（みなかみ町藤原採集の石槍 岩崎）による成果の一部である。

註

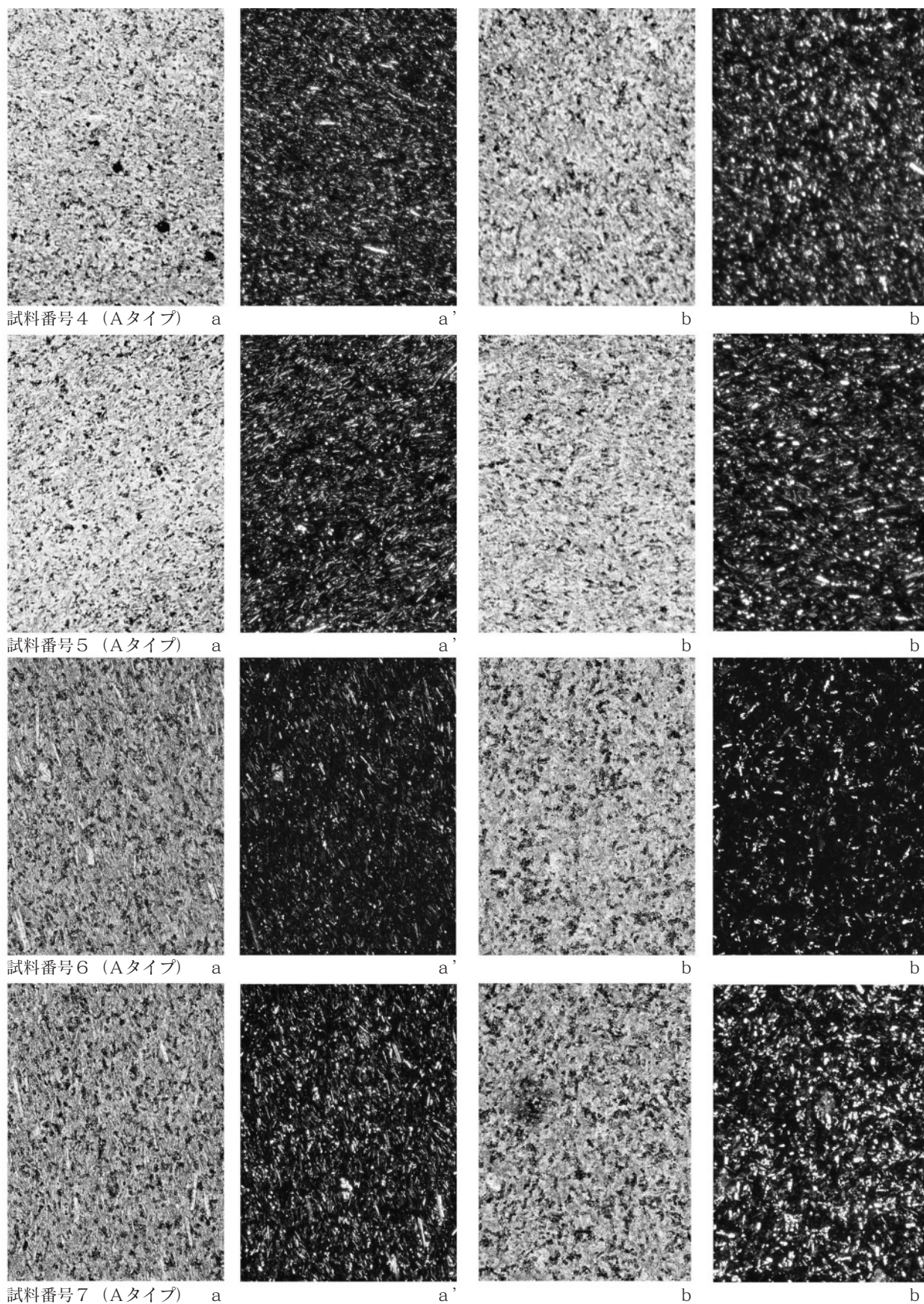
- 1) 河川資源としてのAタイプ黒色安山岩の減少時期がAs-BP（上・中部グループ）降下前後にあるだろうことは明らかであるが、分析資料が不足しており、現状ではその減少時期を特定できないため、ここでは従来の規定（佐藤 1992）と異なり、As-BP以前の遺跡（石器群）、以後の遺跡の意で前半期・後半期の語を用いた。
- 2) 黒色安山岩の原産地分析は当該資料に対し二方向の薄片を作成、偏光顕微鏡観察しており、原産地試料についてはこれまで約400点を偏光顕微鏡観察している。武尊山産黒色安山岩については、現在まで5種類を確認している（津島・桜井・井上2001、津島・岩崎2010）。
- 3) 中島氏の話では石槍類の散布する小丘陵を「ムカイダ」、その手前の畑を「コビリ」と地元では呼んでいるということである。遺跡地は小高く、大芦地区で最も早く陽が当たる場所であり、このため「ムカイダ」と呼ばれるようになったのではないかと。「ムカイダ」は本来「ムカヒダ」であり、「向陽田」の漢字をあてたのではないかと、ということである。呼び名に「田」の字が含まれることから集落から利根川の崖線まで全域を「ムカヒダ」と呼んだという解釈も可能だろう。
- 4) 早田氏は、3層中のテフラ凝集部を以下の通り分析している。試料11（サンプル番号）は、「中間型ガラスや繊維束状およびスポンジ状の軽石型ガラスで特徴づけられること、両輝石型の重鉱物組成であること、火山ガラス屈折率などから浅間白糸軽石を除く浅間状生テフラ（As-Hg）以上の更新世テフラ群」に由来する可能性が高く、「斜方

輝石の屈折率（ γ ：1.706～1.710）を考慮するならば、その中でも南軽井沢地域において約1.5～1.65万年前に浅間山から噴出した浅間黄色軽石の上位にあるMK-13の灰白色火山砂（ n ：1.501～1.503、 γ ：1.706～1.710 辻ほか2004）とよく似た特徴を持つ」と報告している。分析データについては紙数の都合で掲載していないが、後日機会を見て報告する予定である。

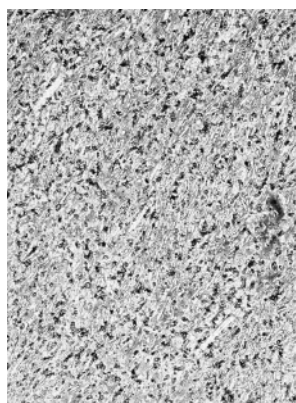
- 5) コビリ地区A地点の角礫を含む茶褐色粘質ローム層は、厚さ30cmの黄灰褐色粘質ロームを挟んで上下2層に堆積している。黄灰褐色粘質ローム層中の角礫は上層に比べ少ない。他地点の黄灰褐色粘質ローム層の有無については確認していない。
- 6) 本稿で紹介した藤原採集の石槍類は出土層位こそ明らかでないが、沼田市玉原スキー場内遺跡、長野県八風山Ⅰ・Ⅵ遺跡、下茂内遺跡上層文化層など、黒色安山岩露頭を直近に控えた遺跡から出土している石槍類に相似している。いずれもAs-YP上位の出土であり、渋川市房谷戸遺跡や前橋市北三木堂遺跡など消費遺跡の石槍類も同時期に帰属するものである。コビリ地区ではAs-YP直後に降下したMK-13が同定されており、石槍類の形態的特徴を踏まえれば、3層を前後するローム層中に含まれているということになる。
- 7) これまで黒色安山岩を中心として数多くの石材産状調査を行い、サンプルを集積してきた。採集資料化したものは原産地（露頭）採集と河川採集のものを合わせ、600点以上になる。ここに付した番号はそれら資料化した石材の試料番号であり、事業団資料として保管している。なお、藤原採集の剥片類については、これとは別にサンプル番号（1～10）を付した。
- 8) 暗色帯に礫を巻き込んだロームが堆積している遺跡として、前橋市（旧宮城村）市ノ関前田遺跡・同小暮新山東遺跡などがある。
- 9) Cタイプの黒色安山岩については、以前「水上高原スキー場上位溶岩」として報告した（津島・桜井・井上2001）。今回も上ノ原地区・上位溶岩下でCタイプ黒色安山岩を確認した。これにより、Cタイプ黒色安山岩は少なくとも上位溶岩流の下部に起源することが明らかになった。
- 10) コビリ地区A地点の幅1m弱の土層断面をクリーニングする程度で黒色安山岩5点が採取されているが、現利根川河床で1時間あたり数点が採取されるという状態に比べて高密度ということである。これが利根川本流に供給されたのであろうか、河床を埋め尽くすような量は供給されておらず、これが現在の利根川河床における黒色安山岩の分布に影響したというべきだろう。

引用文献

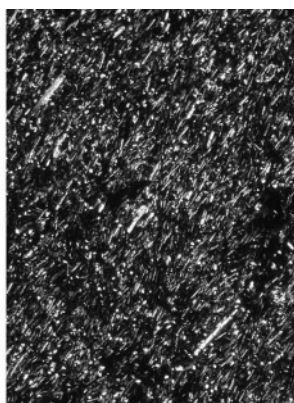
- 井上昌美・桜井美枝 1999「第4文化層出土黒色安山岩の分析」『三和工業団地Ⅰ遺跡（1）旧石器時代編 群埋文調査報告書第246集』222～225頁
- 岩崎泰一 1995「旧石器時代の遺跡」『沼田市史 資料編1 原史古代・中世』
- 岩宿博物館 2010「石材原産地と石器製作遺跡」『群馬の岩宿時代partⅡ』23～27頁
- 神谷佳明 1993「下川田平井遺跡・下川田下原遺跡 群埋文調査報告書第147集」
- 佐藤宏之 1992『日本旧石器文化の構造と進化』柏書房 117頁
- 津島秀章・桜井美枝・井上昌美 2002「黒色安山岩の採集可能地域」『群埋文研究紀要』20 1～10頁
- 津島秀章 2003「石器石材の運用について」『群埋文研究紀要』21 1～11頁
- 津島秀章 2005「石器石材の補給構造—沼田市・玉原発見の石器群から」『ぐんま史料研究』22 1～15頁
- 津島秀章 2007「二立散石—石器原産地分析からみた環状ブロック群の構造—」『群埋文研究紀要』25 1～14頁
- 津島秀章 2008「上武道路・旧石器時代遺跡群の黒色安山岩製石器の原産地分析」『上武道路・旧石器時代遺跡群（1）群埋文調査報告書第418集』395～399頁
- 津島秀章 2009「集合と分散—石器原産地分析からみた中型環状ブロック群の構造—」『群埋文研究紀要』27 1～16頁
- 津島秀章 2010a「黒色安山岩製石器の原産地分析」『上武道路・旧石器時代遺跡群（2）群埋文調査報告書第478集』436～439頁
- 津島秀章 2010b「上白井西伊熊遺跡の黒色安山岩製石器の原産地分析」『群埋文調査報告書第480集』491～492頁
- 津島秀章・桜井美枝・井上昌美 2001「黒色安山岩の原産地試料—群馬周辺を中心として—」『群埋文研究紀要』19 139～156頁
- 津島秀章・井上昌美 2004「信濃川中流域の黒色安山岩試料」『群埋文研究紀要』22 21～30頁
- 津島秀章・岩崎泰一 2010「武尊山産黒色安山岩の消長—石材資源の動的理解に向けて—」『群埋文研究紀要』28 1～16頁
- 山口尚志 1981「武尊火山の地質」『地質学雑誌』87-12 823～832頁
- 吉川和男・久保誠二 1993「群馬県北東部櫛俣川流域に分布する火成岩・火砕岩の放射年代」『群馬大学教育学部研究紀要 自然科学編』第41巻 35～51頁



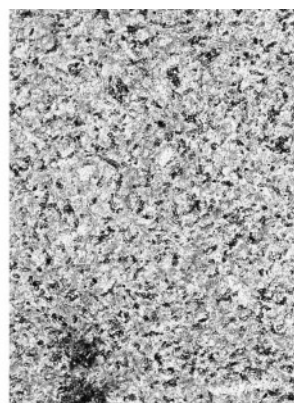
黒色安山岩薄片の偏光顕微鏡写真 a, b : 平行ニコル a', b' : 直交ニコル (×50)



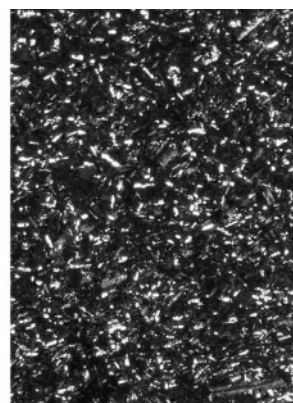
試料番号8 (Aタイプ) a



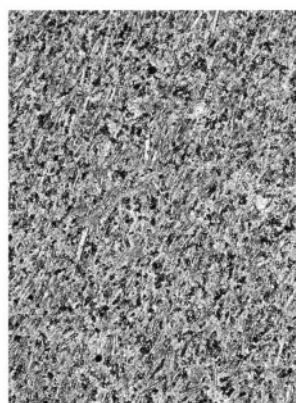
a'



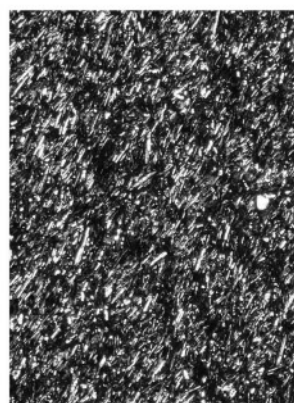
b



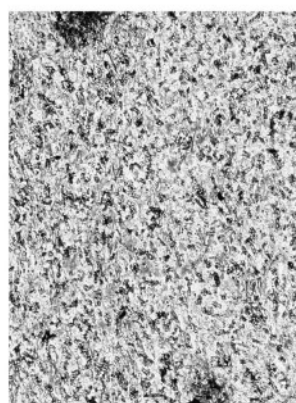
b'



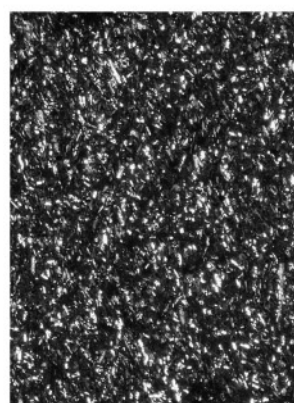
試料番号661 (Aタイプ) a



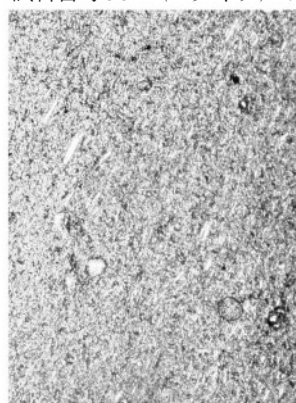
a'



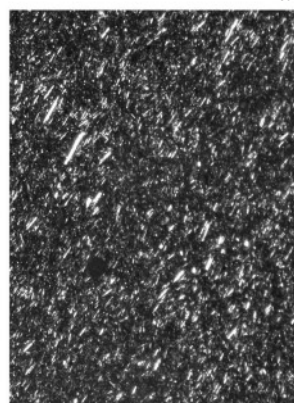
b



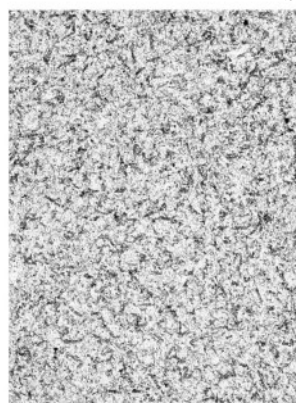
b'



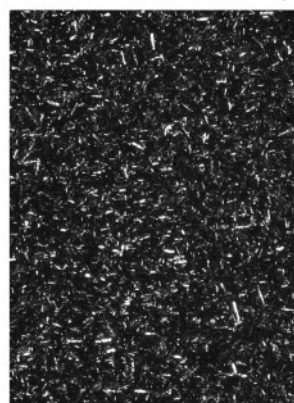
試料番号663 (Cタイプ) a



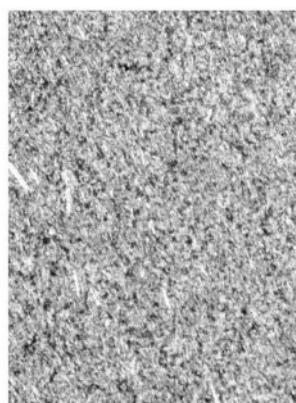
a'



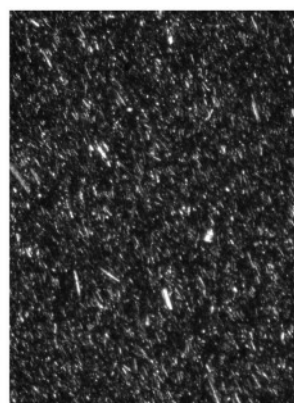
試料番号669 (Cタイプ) a



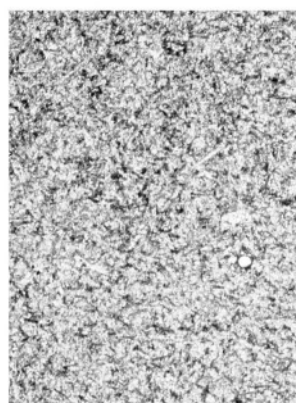
a'



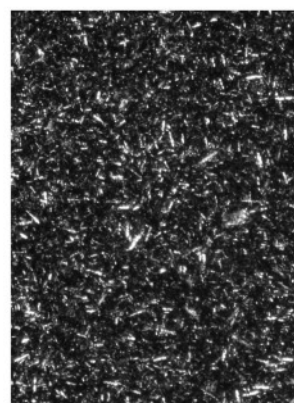
試料番号667 (Aタイプ) a



a'



b



b'