

第5章 上黒岩遺跡出土石器石材

1 肉眼鑑定による石器の石材

(1) 鑑定試料

上黒岩遺跡から出土した石器の詳細については、別項を参照されたい。ここでは、特に器種名と石材の岩質名とが比較的明瞭となった462点の石器の岩石肉眼鑑定結果をもとに議論したい。石器の器種の内訳は、鑑定結果を呈示した表52に示す。比較的多い器種としては、石鏃、有茎尖頭器、ヘラ・石斧、スクレーパー、石核などがあげられる。

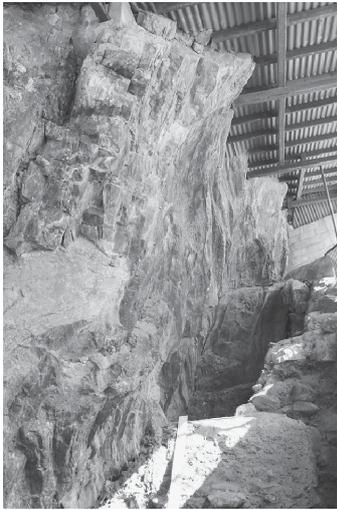
(2) 鑑定方法

野外用のルーペを用いて構成鉱物や組織の特徴を観察し、肉眼で鑑定できる範囲の岩石名を付す。鑑定は、[五十嵐 2006]に示される分類基準を参考に行なっている。個々の石材の正確な岩石名は、薄片作製観察、X線回折試験、全岩化学組成分析等を併用することにより調べることができ、今回は肉眼鑑定だけに留めるため、鑑定された岩石名は概查的な岩石名であることを留意されたい。

(3) 鑑定結果

鑑定結果を表52に示す。火成岩、堆積岩および変成岩まで多様な種類の岩石が確認された。ただし、数量的にみれば、火成岩では無斑晶質安山岩および無斑晶ガラス質安山岩(サヌカイト)とした岩石が圧倒的に多く、堆積岩では頁岩、珪質頁岩、チャートが比較的多く、変成岩では赤色珪質岩とした岩石が最も多かった。ここで、今回の肉眼鑑定では、火山岩の安山岩について、斑晶の極めて少ないものを無斑晶質安山岩としたが、無斑晶質安山岩の中でも、さらにガラス質のものを無斑晶ガラス質安山岩、そして、肉眼で見る限りにおいて、ほぼサヌカイトとされる程にガラス質の安山岩については、無斑晶ガラス質安山岩(サヌカイト)とした。また、変成岩とした赤色珪質岩は、一見して堆積岩のチャート(赤色を呈するものもよくある)に類似するが、片状組織が認められないことや割れ口がザラザラであることなどから、チャートではないと判断されたものである。「赤色珪質岩」という名称は、[沖野 1998]により、愛媛県西部を流れる肱川流域で石器に使用された石材について、チャートや頁岩などとは異なる赤色を呈する珪質の岩石という特徴から用いられた名称である。上黒岩遺跡出土石器で確認された石材の中にも、その特徴とほぼ一致する石材があったことにより、その名称を用いることとした。後述する石材調査により、変成岩である御荷銚緑色岩類に伴う岩石であることが確認されたことから、変成岩とした。

上述した岩石の数量は、試料として選択された石器の器種によるところが大きい。すなわち、試料数の多い石器に多く使用されている石材であった。無斑晶質安山岩はヘラ・石斧、無斑晶ガラス質安山岩(サヌカイト)は石鏃、赤色珪質岩は石鏃と有茎尖頭器に、いずれもそれぞれ多く使用されている石材であった(表53, 図275)。堆積岩類も、頁岩、珪質頁岩、チャートはいずれもヘラ・石斧、石鏃、有茎尖頭器に比較的多く認められている。



1 上黒岩遺跡の石灰岩体



2 上黒岩第2岩陰の石灰岩体



3 久万川河原の石灰岩体



4 上黒岩遺跡上方の尾根上に露出する破碎した石灰岩体



5 三坂峠近くの沢に産する無斑晶質安山岩の転石



6 赤色珪質岩の産する大川川の河原

図 275 調査地写真

表 52 石器石材の肉眼鑑定結果

		石核	石錘	石鎚	エンド スク レイ パー	楔形 石器	スク レイ パー	石鎌	石鎌 未成品	台石 ・ 蔽石	蔽石	剥片	ヘラ ・ 石斧	ヘラ ・ 石斧 未成品	凹石	凹石 ・ 蔽石	有茎 尖頭器	有茎 尖頭器 未成品	合計									
火成岩・火砕岩	輝緑岩				1						1								2									
	安山岩							1											1									
	輝石安山岩	2		1	1					3	4	1	1						13									
	角閃石安山岩							1											1									
	無斑晶質安山岩	4		1	1		12	12				1	55	14			4	15	119									
	無斑晶ガラス質安山岩	3		1				5											9									
	無斑晶ガラス質安山岩(サヌカイト)	2	2	3	1	1	6	30	1			1	5	2			8	2	64									
	デイサイト										3								3									
	流紋岩						1	1					1						3									
	珪化流紋岩	1																	1									
	黒曜石	1				1		2											4									
	凝灰岩							1											1									
	輝緑凝灰岩															1			1									
	安山岩質凝灰岩			1														1	2									
流紋岩質凝灰岩						1												1										
堆積岩	砂岩										5					1	1		7									
	泥岩	1																	1									
	頁岩	2			2		2	5					9	5			2	1	28									
	珪質頁岩	3			5			7	1				4	1			6	4	31									
	珪質岩							1											1									
チャート	1				1		6	1			1	2				14	5	31										
変成岩	赤色珪質岩	4		2	4	3	5	37	2			1	6	3			25	13	105									
	緑色岩									1	4			1		2			8									
	緑色片岩		9							2	5				6	5			27									
鉱物	脈石英																			1								1
合 計		24	11	9	14	6	27	109	5	6	21	5	83	26	6	9	61	40	462									

表 53 主要石材の石器組成

		石核	エンド スク レイ パー	スク レイ パー	石鎌	ヘラ ・ 石斧	有茎 尖頭器	合計
無斑晶質安山岩		4	1	12	12	69	19	117
無斑晶ガラス質安山岩 (サヌカイト)		2	1	6	30	7	10	56
赤色珪質岩		4	4	5	37	9	38	97
合 計		10	6	23	79	85	67	270

2 仁淀川上流域における石材調査

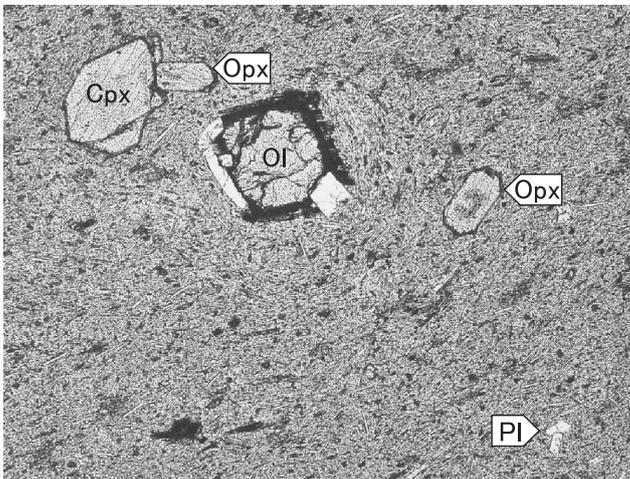
上黒岩遺跡から出土した石器には様々な石材が使用されていることは、以前より指摘されている。石材を入手できる最も手近な場所は、上黒岩遺跡の下を流れる久万川の河原である。筆者らは、2005年10月の現地調査にて、上黒岩遺跡周辺の久万川河原を踏査し、河原に露出する石灰岩および泥質片岩の岩体を確認し、転石として、花崗閃緑岩、閃緑岩、輝石安山岩などの火成岩、チャート、砂岩および石灰岩などの堆積岩、緑色岩、緑色片岩および泥質片岩などの変成岩の各種岩石を確認し、採取した。なお、これらのなかで、緑色岩および緑色片岩は、上黒岩遺跡から出土



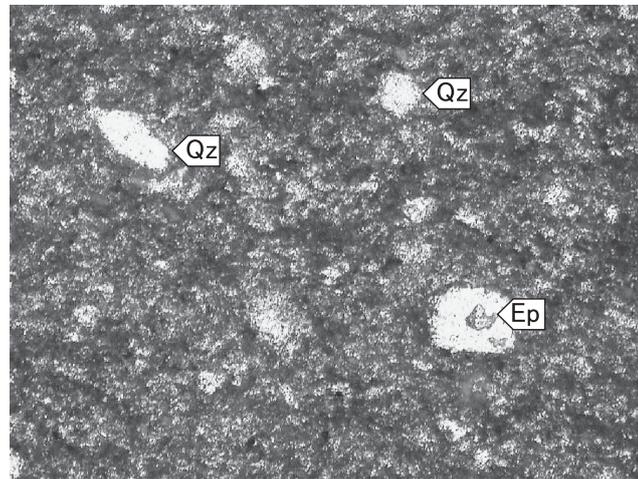
1. 無斑晶質安山岩 (外観) (三坂峠下Loc.1)



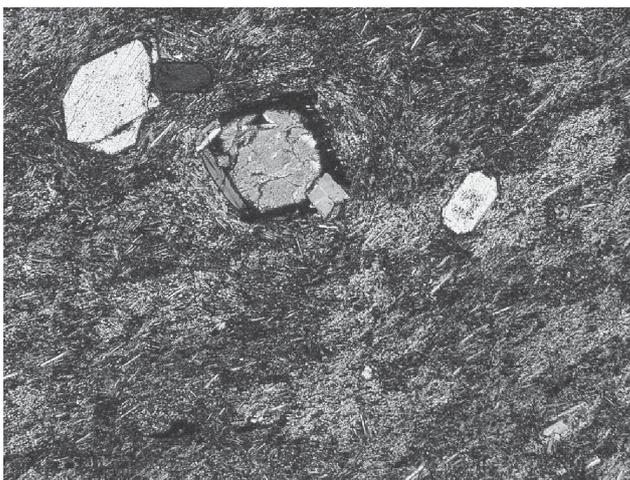
4. 赤色珪質岩 (外観) (三坂峠下Loc.1)



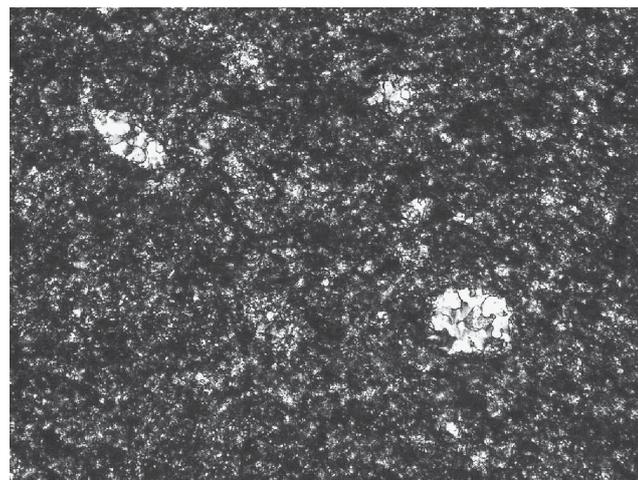
2. 無斑晶質安山岩 (薄片:開放ポーラー) (三坂峠下Loc.1)



5. 赤色珪質岩 (薄片:開放ポーラー, 落射光下) (三坂峠下Loc.1)



3. 無斑晶質安山岩 (薄片:直交ポーラー) (三坂峠下Loc.1)



6. 赤色珪質岩 (薄片:直交ポーラー) (三坂峠下Loc.1)

Qz: 石英. Pl: 斜長石. Ol: カンラン石. Opx: 斜方輝石. Cpx: 単斜輝石.
Ep: 緑レン石.

図 276 無斑晶質安山岩と赤色珪質岩写真



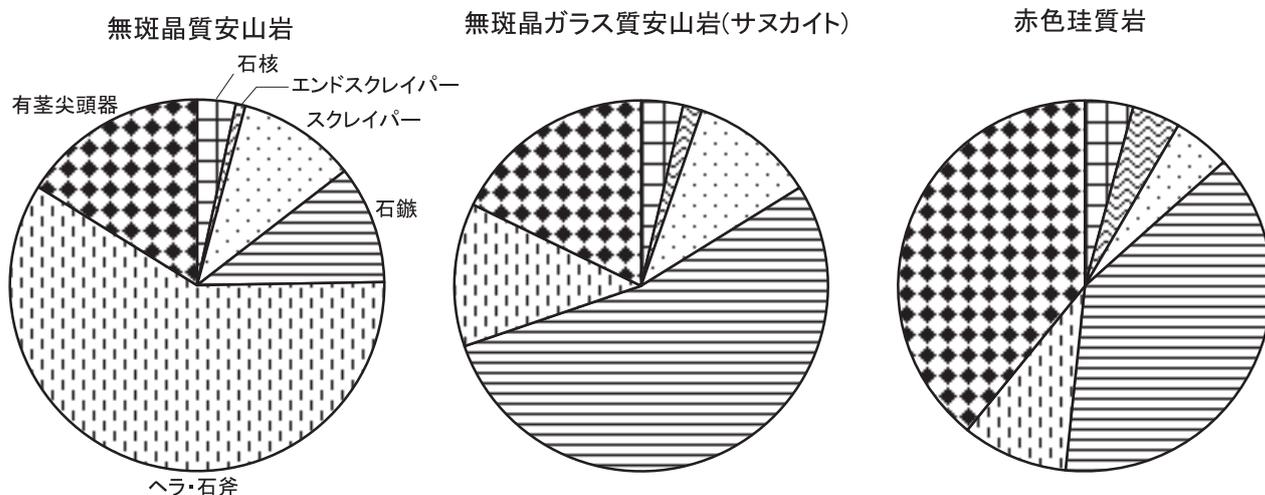


図 277 主要石材の石器組成

した線刻礫に使用された石材であると判断される。

この時点で課題とされたこととして、石鏃や有茎尖頭器に多く使用されている無斑晶質安山岩と赤色珪質岩の産地であった。踏査の結果、少なくとも、上黒岩遺跡直下の河原では、無斑晶質安山岩も赤色珪質岩も岩体としてはもちろんのこと転石としても産出しないか極めて稀であると判断された。

愛媛県地質図編集委員会 [1991] や日本の地質「四国地方」編集委員会 [1991] などの既存の調査例では、無斑晶質安山岩とした岩石に相当する記載を、新第三紀の火成岩類からなる石鎚層群皿ヶ嶺累層の中に認めることができる。そこでは「サヌキトイド」という岩石名で、その岩質からなる溶岩が、久万高原町北部の皿ヶ嶺、黒森山、桂ヶ森の山頂部に分布するとされていた。サヌキトイドとは讃岐岩質安山岩とされる岩石であり、サヌカイトほどではないが、斑晶が極めて稀でガラス質な特徴を呈し、今回の無斑晶質安山岩とその特徴は一致する。したがって、例えば、久万川最上流域に相当する三坂峠付近の沢には、黒森山のサヌキトイドに由来する転石が分布し、久万川の支流である二名川には、桂ヶ森のサヌキトイドに由来する転石が分布している可能性が高いと考えられた。

一方、赤色珪質岩については、前述した [沖野 1998] により、愛媛県西部の五十崎町神南山を中心とした肱川中流域に露頭が確認されている。しかし、同著では、同時に「上黒岩遺跡近くの仁淀川上流域で赤色珪質岩の露頭が確認される」とも述べている。その中で、その露頭も神南山と同様に御荷鋤帯に属しているという記述があったことから、上黒岩遺跡近くで御荷鋤帯の分布域中にある河川や沢に赤色珪質岩の露頭あるいは転石が存在していることが予想された。

2007年12月には、上述した無斑晶質安山岩および赤色珪質岩の露頭または転石の採取を目的として、現地踏査を実施した。その結果、無斑晶質安山岩は、三坂峠に近い久万川支流の沢内(図 278 LoC.1) および二名川中流の河原(図 278 LoC.2)において、良好かつ豊富に転石として認めることができた。また、赤色珪質岩は、御荷鋤帯分布域を流れる久万川の支流である大川川の河原(図 278 LoC.3)にて、多量の緑色岩の転石の中に混在する赤色珪質岩を認めることができた。



図 278 石材調査地

表 54 石材の由来する地質

	推定される地質	地質の形成年代	上黒岩遺跡から至近の分布域	
火成岩・火砕岩	輝緑岩	御荷鉾緑色岩類	主に中生代三畳紀	大川川流域
	安山岩	石鐘層群(黒森峠累層・皿ヶ嶺累層)	新生代新第三紀後期中新世	久万川上流域
	輝石安山岩	石鐘層群(黒森峠累層・皿ヶ嶺累層)	新生代新第三紀後期中新世	久万川上流域
	角閃石安山岩	石鐘層群(黒森峠累層・皿ヶ嶺累層)	新生代新第三紀後期中新世	久万川上流域
	無斑晶質安山岩	石鐘層群(皿ヶ嶺累層)	新生代新第三紀後期中新世	久万川上流域・二名川流域
	無斑晶ガラス質安山岩	石鐘層群(皿ヶ嶺累層)	新生代新第三紀後期中新世	久万川上流域
	無斑晶ガラス質安山岩(サスカイト)	石鐘層群(皿ヶ嶺累層)or讃岐層群	新生代新第三紀後期中新世または中期中新世	久万川上流域または香川県
	デイサイト	石鐘層群(黒森峠累層・皿ヶ嶺累層)	新生代新第三紀後期中新世	久万川上流域
	流紋岩	石鐘層群(黒森峠累層・皿ヶ嶺累層)	新生代新第三紀後期中新世	久万川上流域
	珪化流紋岩	石鐘層群(黒森峠累層・皿ヶ嶺累層)	新生代新第三紀後期中新世	久万川上流域
	黒曜石	不明		大分県姫島
	凝灰岩	石鐘層群(黒森峠累層・皿ヶ嶺累層)	新生代新第三紀後期中新世	久万川上流域
	輝緑凝灰岩	石鐘層群(黒森峠累層・皿ヶ嶺累層)	新生代新第三紀後期中新世	久万川上流域
	安山岩質凝灰岩	石鐘層群(黒森峠累層・皿ヶ嶺累層)	新生代新第三紀後期中新世	久万川上流域
流紋岩質凝灰岩	石鐘層群(黒森峠累層・皿ヶ嶺累層)	新生代新第三紀後期中新世	久万川上流域	
堆積岩	砂岩	秩父帯	古生代ペルム紀～中生代白亜紀	面河川流域
	泥岩	秩父帯	古生代ペルム紀～中生代白亜紀	面河川流域
	頁岩	秩父帯	古生代ペルム紀～中生代白亜紀	面河川流域
	珪質頁岩	秩父帯	古生代ペルム紀～中生代白亜紀	面河川流域
	珪質岩	秩父帯	古生代ペルム紀～中生代白亜紀	面河川流域
	チャート	秩父帯	古生代ペルム紀～中生代白亜紀	面河川流域
変成岩	赤色珪質岩	御荷鉾緑色岩類	主に中生代三畳紀	大川川流域
	緑色岩	御荷鉾緑色岩類	主に中生代三畳紀	大川川流域
	緑色片岩	三波川帯	主に中生代白亜紀	久万川中下流域

採取した無斑晶質安山岩および赤色珪質岩について、薄片を作製し、偏光顕微鏡による観察を行った。無斑晶質安山岩では斜方輝石および斜長石の斑晶と微細な針状の斜長石結晶からなる石基が確認され、皿ヶ嶺累層中のサヌキトイド～斜方輝石安山岩であることが確かめられた。赤色珪質岩は、微細な石英と赤鉄鉱からなる基質と径0.1 mm程度の石英粒の集塊の散在が認められた。おそらく、緑色岩の原岩である玄武岩などを噴出した海底火山活動に伴って生成した変質岩・珪化岩の一種であると考えられる。

3 上黒岩遺跡における石材の利用について

今回の鑑定により認められた岩石について、基本的には上黒岩遺跡から最も近い分布域の地質に由来するという前提でその産地を推定した結果を一覧にして表54に示す。これには、上述した現地踏査の成果も入れてある。表に示されたように、ほとんど全ての石材は、久万川およびその水系の流域内で採取された可能性が高いと考えられる。ただし、その中で無斑晶ガラス質安山岩（サヌカイト）のみは、現時点でも香川県に産するいわゆるサヌカイトである可能性を残している。上述した無斑晶質安山岩の採取地でも、無斑晶ガラス質安山岩（サヌカイト）と同程度の特徴を示す岩石は得られていない。また、図277の石器の器種組成においても、無斑晶質安山岩とは、石鏃とヘラ・石斧の割合が明瞭に異なっている。これは、明らかに岩質の違いを意識した利用の違いを示唆していると考えられ、したがって、産地も異なる可能性が示唆されるのである。

なお、上黒岩遺跡出土石器の中には、少量ではあるが黒曜石も認められている。黒曜石は、明らかに遠隔地に産地を求めなければならない。現在知られている黒曜石の産地のうち、上黒岩遺跡から最も近い位置にあるのは大分県姫島であるが、その特定には成分分析を必要とする。

（橋本真紀夫・矢作健二）

参考文献

- 愛媛県地質図編集委員会 1991『愛媛県地質図（20万分の1）』株式会社トモエヤ商事。
五十嵐俊雄 2006『考古資料の岩石学』パリノ・サーヴェイ株式会社，194 p。
日本の地質「四国地方」編集委員会 1991『日本の地質』8 四国地方，共立出版，266 p。
沖野新一 1998『赤石をもつ狩人—二万年前の肱川流域へようこそ—』81 p。