

VIII章 K 39 遺跡人文・社会科学総合教育研究棟地点 出土石器群に関する予察

高倉 純

VIII- 1 目的

北海道内の縄文晩期末から続縄文にかけての石器群を取り扱った論考としては、木村英明（1976）、上野秀一（1982）、横山英介（1988）、仙庭伸久（1998）によるものが主にあげられる。これらの論考では、石器群を構成する主要な器種とその組成、および石器石材について検討が試みられてきた。そして、①縄文晩期や本州における同時期（弥生）の石器群との間での差異や共通性について検討が試みられ、②後北C₂-D式土器から北大式土器の時期にかけて、石器群に大きな変化が生じていたことが指摘され、③そうした変化は、「鉄器化」との関連から解釈できることが示された。

続縄文石器群の基本的な器種構成とその変遷に関する大枠の傾向は、こうした議論の蓄積により次第に明らかになってきた。しかし、「鉄器化」の実定のうえで求められるべき検証事項は、まだ数多く未解決のままである。今後の続縄文石器群研究では、遺跡内の活動内容や石器石材環境からの一定の影響をうけていると想定される器種組成だけでなく、石器製作から使用にいたる過程を包含する変形過程と利用石器石材の相互関係に関しても検討を試み、石器群の地域的・時期的変異とそれを生み出した要因を明らかにしていく必要があるだろう。加えて、遺跡形成過程の復元を目的として、遺跡内での石器製作・使用作業の内容についても解明が必要とされているといえる。

本節では、以上のような続縄文石器群研究の課題をふまえ、K 39 遺跡人文・社会科学総合教育研究棟地点から出土した石器群を対象として、器種組成と石器石材組成、ならびに石器群の原材段階からの変形過程についての予察を試みていくこととする。

VIII- 2 器種組成と石器石材の組成

最初に、各遺物・遺構包含層ごとの全体的な器種組成と器種ごとの石器石材組成を概観する。表1～5には、各層から出土した石器群の器種と石器石材の点数を示し

た。この集計には、遺構内および遺構外から出土したトウールの全てが含まれている。器種分類およびその細分分類の定義については、本地点報告書第I分冊（第三章）を参照されたい。

本地点から得られた石器群には、これまで縄文晩期末～続縄文前葉の遺跡において一般的に確認されてきた石器の器種がほぼ網羅されている。また、各遺物・遺構包含層から出土した石器群どうしの間では、器種および石器石材の存否に関して、とくに顕著な差異を見いだすことはできない。そのなかで、器種と石器石材との結びつき、器種組成、器種内における細分分類の比率の変化に関しては、以下のような変化の傾向がうかがえる（資料数の制約から、13b層・12a層出土石器群については、ここでの評価の対象から除外する）。

A-1) 14a・12c層出土石器群に関しては、石鏃や楔形石器に黒曜石が圧倒的に用いられているのに対して、有柄石器・削器・石匙・搔器・石錐には黒曜石と同じか、あるいはそれ以上の比率で硬質頁岩・珪質岩・碧玉・チャート・珪質砂岩などが用いられている。石斧にはカンラン岩・片岩・硬質頁岩が、各種の礫石器には安山岩が主に利用されている。

A-2) 14d層出土石器群では、打製の剥片石器において黒曜石の利用率が圧倒的に高く、有柄石器・削器・石匙・搔器・石錐などでも黒曜石が多く用いられている。14a・12c層出土石器群とは、この点で顕著な差異を示している。石斧および各種の礫石器で利用されている石器石材は、上層出土石器群と大きな変化はない。

B-1) 有柄石器や搔器、石錐の組成の比率は、14a層から増加する傾向が認められる。

B-2) 石鏃や削器、楔形石器の組成の比率は、各層ともにおおよそ安定しているといえる。

C-1) 石鏃の主たる形態は、14d層ではA類（凸基：図1：1～5）が多いのに対して、14a層ではB類（平基）・C類（凹基：18～20）へと変化する。すでに指摘（内山1998、酒井2004）されているように、縄文晩期末から続縄文前葉にかけての石鏃の形態に関する変化（有茎→無茎）の傾向と軌を一にしているものと考えられる。

C-2) 14 a 層で急増する有柄石器は、両面加工の A 類 (39) に加え、12 c 層では周辺加工の C 類 (40~41) が比率を増す。

C-3) 削器に関しては、14 a 層を境として、C 類 (ノッチ状の刃部を有するもの: 10~11) の比率が減少しているのに対し、A 類 (一ヶ所だけに刃部が作出されるもの) は増加する傾向が認められる。

C-4) 石錐に関しては、棒状を呈する A 類 (28・44) の比率が 14 a 層の前後から増加する一方で、剥片の端部に小さな突起状の刃部が作出されている C 類 (13・29) は減少していく傾向が認められる。

C-5) 楔形石器や石斧の細分類の比率に関しては、目立った変化は認められない。

これまで、縄文晩期末から続縄文前葉にかけて、石器群の器種組成や器種内の細分類の比率に一定の変化が認められることは、すでに幾度か指摘されてきた (内山 1998、酒井 2004 など)。本地点でも確認された石鏃の形態に関する変化は、そうした従前の指摘を裏付けることになったものといえる。加えて、削器や石錐の形態に関する変化についても、新たな傾向を確認することになった。

ただし、ここで新たに確認された傾向、とくに石器石材の組成 (A-1、A-2) や器種組成 (B-1) の変化に関しては、遺跡の石器石材環境や遺跡内での活動内容の変異、遺物の放棄過程が関係する問題でもあり、単純に時期的な変遷を示しているとは解釈できるものではない。製作・使用から放棄にいたる過程をどのように解析するかという視点も、そうした議論からはなかなか提起されにくいであろう。このような問題を検討していくためには、石器石材環境や出土遺構の性格、遺跡形成過程などを考慮にいたるうえで、同一時期の他遺跡との比較分析を積み重ねていくことが必要である。

VIII- 3 石器群の変形過程における系列の措定

ここまで、本地点から出土した石器群の器種組成および石器石材組成の傾向について概観を試みてきた。以下では、石器の製作から使用の過程を包含する変形過程について復元を試みていくこととする。ただし、使用の過程についての具体的な議論は別機会に譲る。

まず、石器群の変形過程を明らかにするうえでの有意

表 I 12 a 層出土のツール

器種	分類	Obs	H-sha	Aga	Amb	And	Che	Dio	Gab	Jas	Mud	Per	Rhy	San	Sch	S-san	S-roc	Tal	Tuf	合計
石鏃	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	不明	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
尖頭器	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
有柄石器	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
削器	A I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	A II	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	B I	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	B II	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	B III	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	不明	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
石匙		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
接器		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
石錐	A	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2
	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
楔形石器	A	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
	B	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
二次加工痕を有する剥片		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
石核	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
石器石材	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
石器破片		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
石斧	A	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	E	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	不明	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
凹石		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
敲石		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
磨石		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
石皿		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
砥石		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
石錘		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
管玉		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
有孔垂飾品		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
平玉		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
合計		7	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	11

表2 12c層出土のツール

器種	分類	Obs	H-sha	Aga	Amb	And	Che	Dio	Gab	Jas	Mud	Per	Rhy	San	Sch	S-san	S-roc	Tal	Tuf	合計
石鍬	A	10	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11
	B	13	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
	C	18	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	22
	不明	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
尖頭器	A	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
有柄石器	B	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
	A	4	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	8
	B	—	2	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	6
削器	C	—	11	—	—	—	2	—	—	5	—	—	—	—	—	—	2	—	—	20
	AⅠ	15	4	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	21
	AⅡ	14	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
	BⅠ	14	5	—	—	—	2	—	—	4	—	—	—	—	—	—	4	—	—	29
	BⅡ	5	1	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	1	—	—	10
	BⅢ	6	7	4	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	20
	C	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	不明	5	1	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	1	—	—	11
石匙	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
搔器	12	6	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	
石錐	A	—	14	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4	—	—	20
	B	2	3	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
	C	6	1	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	11
楔形石器	A	304	9	6	—	—	1	—	—	5	—	—	—	—	—	—	5	—	—	330
	B	24	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25
二次加工痕を有する剝片		51	30	2	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	2	17	—	—	108
石核	A	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	12
	B	17	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	22
石器石材	A	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	C	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
石器破片		33	9	3	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	49
石斧	A	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	4	—	—	—	—	14
	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	C	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
	D	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
	E	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	不明	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
凹石		—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	
敲石		—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	
磨石		—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	
石皿		—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	
砥石		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	
石錘		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0	
管玉		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	
有孔垂飾品		—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
平玉		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
合計		589	120	21	0	19	10	0	0	36	0	9	0	0	4	2	45	1	1	857

表3 13b層出土のツール

[illegible]

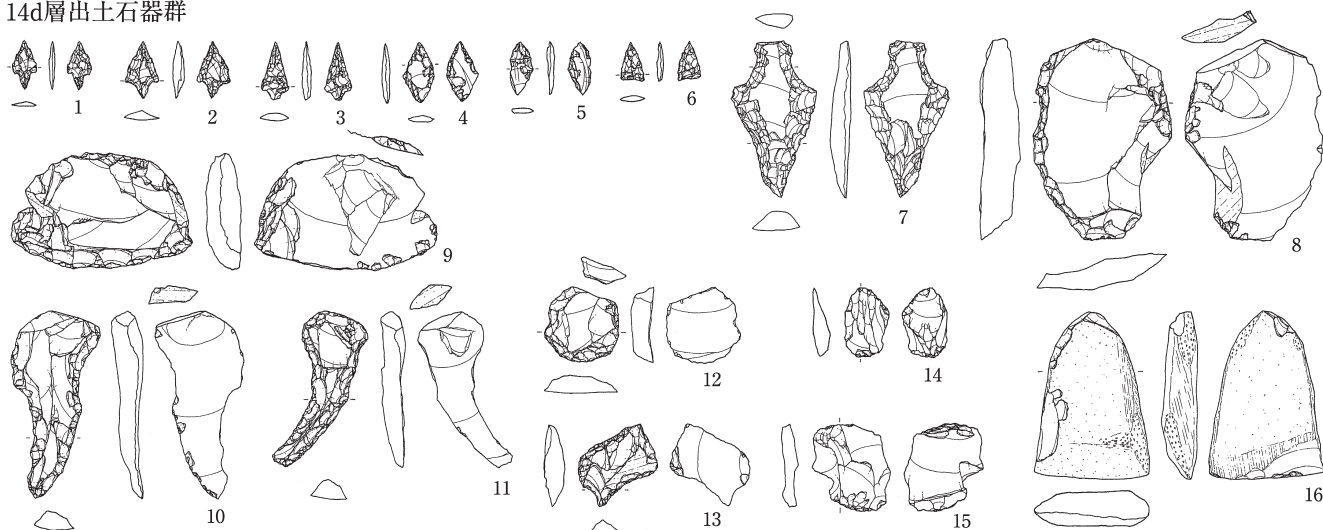
表4 14a層出土のツール

器種	分類	Obs	H-sha	Aga	Amb	And	Che	Dio	Gab	Jas	Mud	Per	Rhy	San	Sch	S-san	S-roc	Tal	Tuf	合計
石鏃	A	18	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19
	B	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30
	C	69	4	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	78
	不明	15	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	17
尖頭器	A	—	3	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	7
	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
有柄石器	A	6	18	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	3	—	—	37
	B	1	6	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	9
	C	—	10	1	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	2	3	—	—	19
削器	A I	11	9	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	6	—	—	32
	A II	11	8	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	32
	B I	11	10	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	25
	B II	2	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18
	B III	5	4	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4	—	—	12
	C	4	5	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	12
	不明	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
石匙		2	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
搔器		11	5	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17
石錐	A	2	8	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1	1	—	—	13
	B	7	3	1	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	15
	C	14	15	—	—	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	33
		1027	21	5	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	2	24	—	—	1084
二次加工痕を有する剝片	A	47	6	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	11	5	—	—	62
	B	50	56	1	—	—	3	—	2	—	2	—	—	—	—	—	25	—	1	149
石核	A	8	15	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	3	10	—	—	39
	B	2	27	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	3	—	1	37
石器石材	A	3	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
	B	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	9
	C	7	2	5	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	16
石器破片		34	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	49
石斧	A	—	16	—	—	—	—	—	1	—	—	6	—	2	10	—	2	—	4	41
	B	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	1	1	—	—	—	—	4
	C	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	2
	D	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
	E	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	1	—	—	6
	不明	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	2
凹石		—	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	23	
蔽石		—	—	—	—	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	
磨石		—	—	—	—	12	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	13	
石皿		—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	
砥石		—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	6	
石錘		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	
管玉		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0
有孔垂飾品		—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	2
平玉		—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	5
合計		1398	284	19	4	93	13	1	1	25	2	12	1	9	13	46	104	1	7	2033

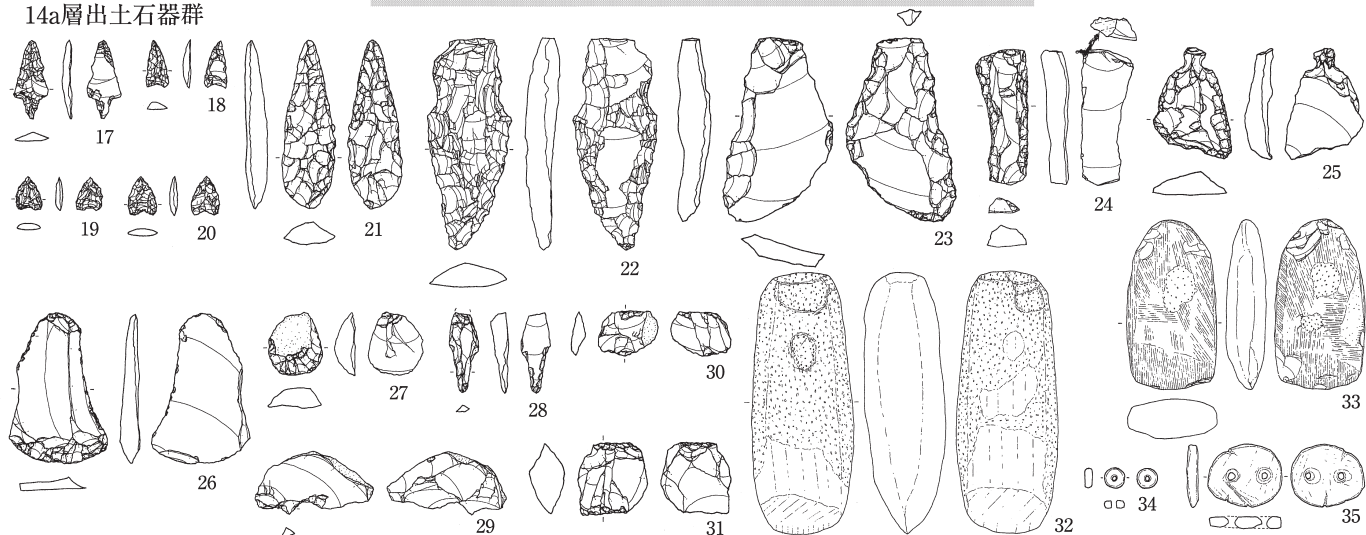
表5 14d層出土のツール

[illegible]

14d層出土石器群



14a層出土石器群



12c層出土石器群

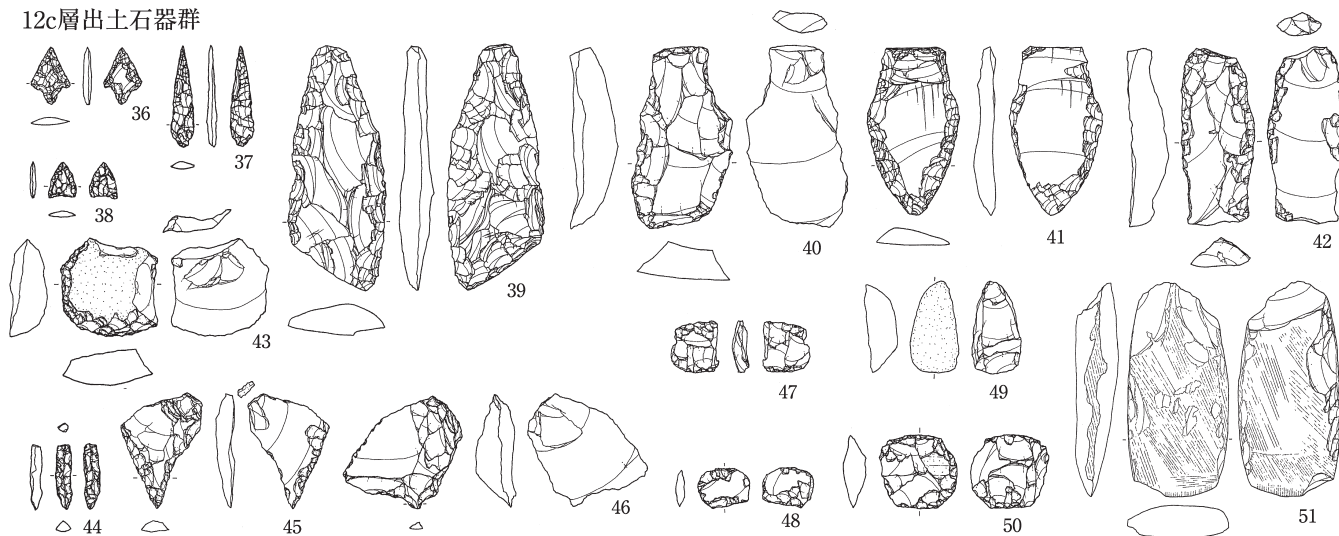


図1 出土石器群の変遷 32・33・35・51：S=1/4、それ以外：S=1/3

なまとまりを示す、系列を把握する作業から始めていくことにしたい。なお、系列の指定、系列の産物の同定、およびそれらの検証には、接合資料および定量的な属性分析データが重要な意味をもつことになる。しかし、ここでは全体の見通しを明らかにすることを優先し、他遺跡の事例も含めた詳細な検証は別機会に譲ることとする。

本地点全体から出土した石器の点数はきわめて膨大である。そのため、ここでは任意の検討対象を指定し、分析作業を進めていく。まず、数量的に安定した資料が取り扱えるという理由で、14 d 層 (C-4、C-5、E-5、E-17、F-11、G-3、G-19、H-18、H-19、H-20、H-21、I-18、I-19、I-20、I-21、J-20、J-21)・14 a 層 (E-8、E-15、E-16、F-7、F-8、F-16、G-7)・12 c 層 (E-3、E-4、E-5、F-3、F-4、F-5) から出土したツール・石核・剥片を資料体として取り上げる。12 c 層のグリッド内に所在する HP 1 から出土したものについても、資料体として取り上げた。14 d 層・14 a 層に関しては、遺構外出土資料だけを取り扱っている。その結果、ここでは 14 d 層から検出された 964 点 (ツール 149 点、石核 3 点、剥片 812 点)、14 a 層から検出された 973 点 (ツール 118 点、石核 7 点、剥片 848 点)、12 c 層から検出された 2786 点 (ツール 283 点、石核 8 点、剥片 2495 点) を分析対象とする。

前節の A-4 で指摘したように、表 1~5 において、器種と利用石器石材との間には、緩やかな対応関係が認められることがわかった。表 6 には、資料体から抽出されたツールの器種ごとのサイズ (最大長・最大厚) に関する平均値を示した。二次加工が施されるに伴い、当然ながら、素材のサイズは縮小したと考えられる。そのため、このデータがそのまま素材のサイズを示していると考えられるわけにはいかない。しかしながら、分析対象とした各層ともに、最大長だけでなく最大厚に関しても、石鏃と有柄石器・削器との間には顕著な差異が認められたことは注目すべきである。有柄石器・削器と比較して、石鏃の二次加工の方が、より顕著に厚さを減じているとは考えがたいので、少なくとも石鏃と有柄石器・削器との間には、素材のサイズに関して有意差があったとみてよからう。

表 7、8 には、最大長が 10 mm 以上の完形剥片を資料体から抽出し、その最大長と最大厚の計測結果を示した。このデータを検討するのにあたっては、剥片のなかにツールの素材作出段階に剥離されたものだけでなく、ツールへの二次加工の段階に剥離されたものも含まれている可能性を注意しなければならない。結果的に、黒

曜石製の剥片は、最大長がおよそ 25 mm 以下、最大厚が 7 mm 以下にまとまる傾向があるのに対して、それ以外の石材 (硬質頁岩・珪質岩・チャート・碧玉など) の剥片は、資料数が黒曜石製と比較して少ないが、小形から大形までサイズにばらつきが認められることがわかった。小形サイズの剥片のなかには、二次加工の際に剥離されたものも含まれている可能性が高いが、それより大きなサイズの剥片は、原石からの剥片剥離の進行過程で生じたものとみなしてよからう。表 7、8 からは、黒曜

表 6 抽出されたツールのサイズ (単位: mm)
最大長

		14 d 層	14 a 層	12 c 層
石鏃	平均値	20.6	17.7	20.4
	計測数	14	8	14
有柄石器	平均値	63.0	52.7	61.6
	計測数	1	3	10
削器	平均値	42.4	61.5	52.7
	計測数	22	2	18
搔器	平均値	36.0	39.0	47.5
	計測数	3	2	2
石錐	平均値	32.2	—	34.4
	計測数	6	—	5
楔形石器	平均値	29.2	24.0	26.0
	計測数	33	43	153
二次加工痕を有する剥片	平均値	34.1	70.0	50.7
	計測数	11	3	16

最大厚

		14 d 層	14 a 層	12 c 層
石鏃	平均値	3.1	2.8	3.5
	計測数	14	8	14
有柄石器	平均値	14.0	8.6	10.4
	計測数	1	3	10
削器	平均値	9.3	12.0	10.1
	計測数	22	2	18
搔器	平均値	10.3	10.0	10.5
	計測数	3	2	2
石錐	平均値	9.3	—	6.6
	計測数	6	—	5
楔形石器	平均値	9.6	8.1	7.8
	計測数	33	43	153
二次加工痕を有する剥片	平均値	34.1	70.0	50.7
	計測数	11	3	16

石では中・大形のサイズの剥片を剥離する工程が本来的におこなわれていなかった可能性が読みとれる。

次に、表9には、剥片を対象として打瘤部の形態を石材ごとに示した。打瘤部形態は、1類：打瘤・打点ともに発達しているもの、2類：打瘤は発達しているが、打点は明瞭ではないもの、3類：打瘤の発達が認められるが、打面直下の腹面にはいわゆるリップが観察されるもの、4類：いわゆるリップが発達しているが、打瘤の発達は認められないもの、5類：平坦なもので、打瘤・打点・リップの発達は認められないもの、と分類した。

結果的に、黒曜石の剥片では圧倒的に平坦な打瘤部を有するものが多かったのに対して、それ以外の石材では、打瘤やリップの発達が認められるものの比率が高いことがわかった。打瘤部の形態、とくに平坦な打瘤部の出現率が黒曜石製と非黒曜石製の剥片との間で有意な差（黒曜石製剥片と硬質頁岩製剥片との間で、打瘤部の形態を χ^2 検定にかけた結果、14d層で $\phi=4$ 、 $\chi^2=22.70744$ 、

14a層で $\phi=4$ 、 $\chi^2=68.57183$ 、12c層で $\phi=4$ 、 $\chi^2=58.89304$ 、といずれも有意差があることが検定された）があったことは、黒曜石を用いた剥片形成では、楔型の亀裂発生—圧縮制御の伝播過程が卓越していたのに対し、非黒曜石の石材を用いた剥片形成では、ヘルツ型・曲げ型の亀裂発生—剛性制御の伝播過程を含めた様々な亀裂発生・伝播形式がみられることを示している。打瘤部の形態が剥離法の違いと一対一の対応関係を示すというわけではないが、こうした傾向は、より多くの黒曜石が両極打撃法（bipolar flaking）によって剥離されていた可能性が高いことを示唆している（Cotterell and Kamminga 1987）。両極打撃法によってもたらされたと考えられる楔形石器には、黒曜石が最も多く用いられているという傾向とも、このことは矛盾しない。

以上、ツールや剥片を対象として、いくつかの属性分析を実施してきた。その結果から、下記のような変形過程に関する系列の推定が可能と考えられる。

表7 抽出された完形剥片の最大長に関する度数分布表（単位：mm）

14d層出土資料

	10～	15～	20～	25～	30～	35～	40～	45～	50～	55～	60～
Obs	49	40	35	30	20	18	3	—	—	1	—
H-sha	1	3	3	2	—	3	1	—	1	1	2
Jas	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—
S-roc	—	—	—	1	1	—	—	1	—	—	—
S-san	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	—
And	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Per	—	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—

14a層出土資料

	10～	15～	20～	25～	30～	35～	40～	45～	50～	55～	60～
Obs	50	40	36	20	7	2	2	1	—	—	—
H-sha	3	9	11	3	8	7	6	5	3	2	5
Aga	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
Jas	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	1
S-roc	1	2	2	4	1	3	2	3	—	—	1
S-san	1	—	1	—	3	1	1	2	—	1	2
Che	—	1	—	—	2	1	—	—	—	—	—

12c層出土資料

	10～	15～	20～	25～	30～	35～	40～	45～	50～	55～	60～
Obs	82	71	48	41	16	11	5	4	—	—	1
H-sha	5	7	11	7	4	6	7	2	2	—	2
Aga	1	—	1	—	3	1	—	—	2	—	2
Jas	1	3	1	1	—	1	—	1	—	—	1
S-roc	5	6	1	1	—	1	—	1	—	1	1
S-san	2	—	3	—	1	—	1	—	—	1	1
Che	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1

系列Ⅰ：主に黒曜石を用い、両極打撃法の適用によって楔形石器、石鏃、一部の搔器や石錐が作出されている系列。工程の一部ではフリーフレイキングの適用も認められる。

系列Ⅱ：主に硬質頁岩・珪質岩・チャート・碧玉・メノウを用い、フリーフレイキングによって尖頭器、有柄石器、削器、一部の搔器や石錐が作出されている系列。

系列Ⅲ：石斧が作出されている系列。

系列Ⅳ：円礫製加工具にかかわる系列。

が当てられたとみられる。帰属が想定される石核、剥片、楔形石器が多量に出土していることから、遺跡内で剥離作業が活発に実施されていたと考えられる。

これまで、続縄文石器群における系列Ⅰに属する資料群の存在については、いくつかの報告書で記載がなされてきた（石橋・清水 1984：320 など）。瀬棚町南川遺跡出土資料をもとに、石錐への素材供給を想定する指摘も示されている（岡村 1983：113）。しかし、石器群の全容をふまえて、後述する系列Ⅱとの具体的な差異点、どのようなツールへ素材供給をおこなっているのか、という点についてまでは、十分な議論が及んでいない。なお、本州の縄文石器群研究においては、両極打撃法とツール製作との関連について議論が試みられている（田中 1979、松田 1999 など）。

系列Ⅰに関しては、関連研究の結果も参照しながら復元するならば（阿部 1983、松田 1999）、以下のような剥離作業の進行が想定される。

VIII- 4 各系列の検討

4-1 系列Ⅰ

石器石材としては、黒曜石が最も多く利用されており、次いで硬質頁岩やメノウなども利用されていたと考えられる。原石には、主に直径 5 cm 前後の小形サイズのもの

表 8 抽出された完形剥片の最大厚に関する度数分布表（単位：mm）

14 d 層出土資料

	1～	3～	5～	7～	9～	11～	13～	15～	17～	19～	21～
Obs	39	50	41	35	11	13	4	3	—	—	—
H-sha	1	5	5	2	—	2	1	—	—	1	—
Jas	—	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—
S-roc	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—
S-san	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—
And	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Per	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—

14 a 層出土資料

	1～	3～	5～	7～	9～	11～	13～	15～	17～	19～	21～
Obs	38	59	37	19	4	4	—	—	—	—	—
H-sha	9	15	11	7	6	5	4	2	1	—	—
Aga	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
Jas	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
S-roc	3	4	2	2	3	3	1	—	1	—	—
S-san	1	2	2	3	—	1	1	—	—	—	2
Che	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—

12 c 層出土資料

	1～	3～	5～	7～	9～	11～	13～	15～	17～	19～	21～
Obs	75	84	63	32	13	7	2	1	1	—	—
H-sha	8	17	11	4	5	4	1	2	—	—	1
Aga	—	1	2	2	—	—	1	1	—	—	—
Jas	2	—	4	3	—	—	—	—	—	—	—
S-roc	4	4	3	3	1	—	—	—	—	—	—
S-san	3	2	1	1	—	1	1	—	—	—	—
Che	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	1

1) 両極打撃法を適用した粗割、もしくはフリーフレイキングを適用した石核からの剥片剥離→2) 分割片・石核・剥片を対象に両極打撃法を適用した細割→3) 楔形石器や剥片の形成→4) 楔形石器や剥片を素材とし、二次加工による石鏃、一部の搔器や石錐の製作。

出土資料のなかには、ヘルツ型・曲げ型の亀裂発生形式を示す、フリーフレイキングによって剥片が剥離されている可能性のある小形の石核が一定数含まれている(図2:2・3)。それらは、利用されている原石や剥離されている剥片のサイズ・形状からみて、系列Iとの関係が想定されるものである。原石からの初期工程では、フリーフレイキングの適用によってもたらされた石核や剥片が、両極打撃法の粗割の対象とされる場合があったものと考えられる。事実、楔形石器のなかには、両極打撃法に先行してフリーフレイキングが実施されていた可能性を示す痕跡をとどめているものが一定数含まれており(図2:4・5)、この想定を裏付けている。

表9 抽出された剥片における打瘤部の形態と石器石材

14 d 層出土資料

	1 類	2 類	3 類	4 類	5 類
Obs	8	35	17	15	121
H-sha	1	2	3	7	4
Jas	—	2	—	—	1
S-roc	—	2	—	—	1
S-san	—	1	1	—	1
And	—	—	2	—	1
Per	—	1	—	2	1

14 a 層出土資料

	1 類	2 類	3 類	4 類	5 類
Obs	2	14	14	12	119
H-sha	2	19	15	18	8
Aga	—	—	1	—	—
Jas	—	—	2	—	2
S-roc	1	4	6	5	3
S-san	—	—	6	5	1
Che	—	—	1	—	—

12 c 層出土資料

	1 類	2 類	3 類	4 類	5 類
Obs	14	33	13	26	192
H-sha	3	17	9	16	8
Aga	—	3	1	—	3
Jas	1	4	1	1	2
S-roc	—	5	2	3	5
S-san	—	2	2	3	2
Che	—	1	—	—	2

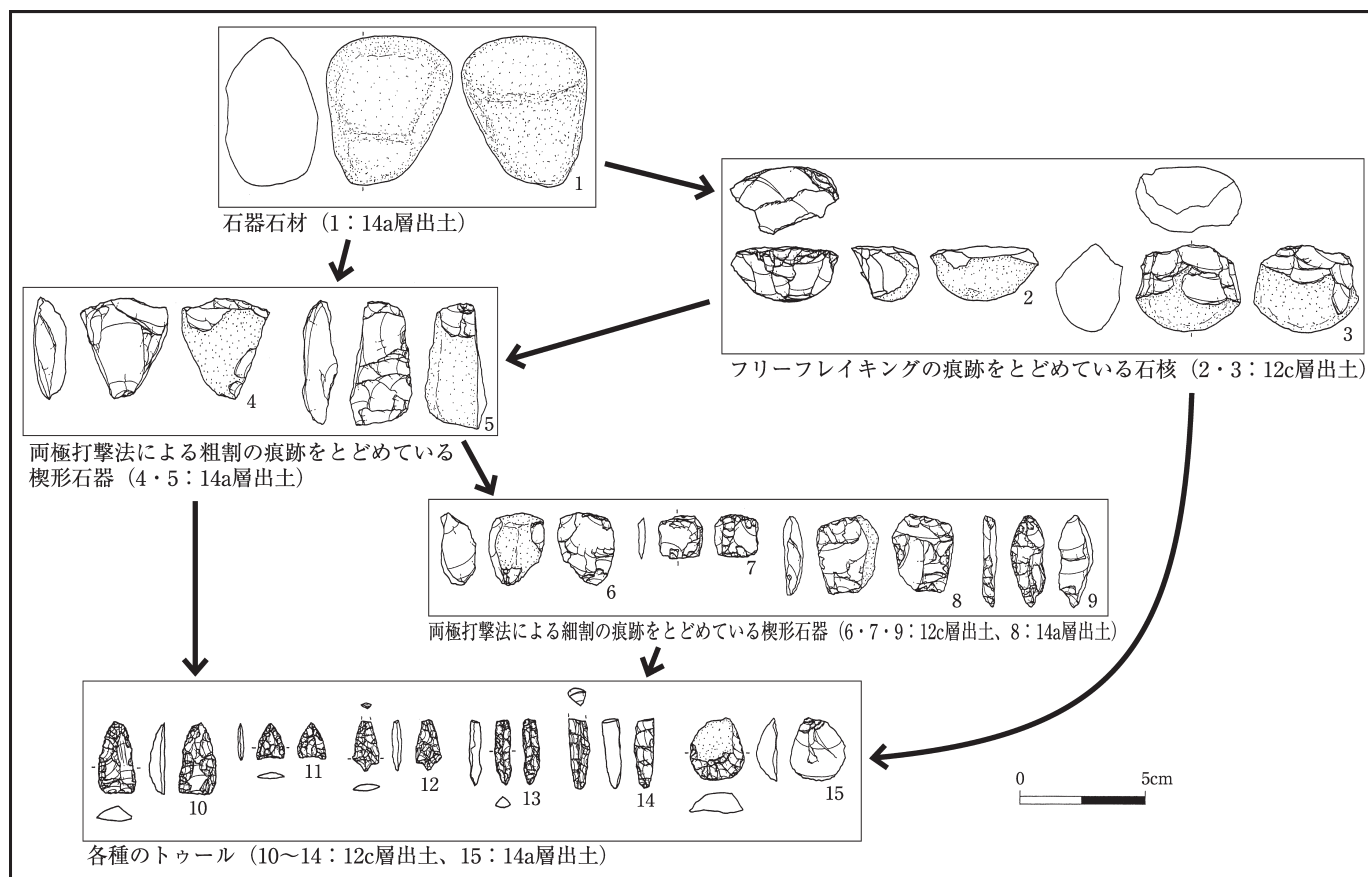
本地点から多量に出土した楔形石器には、片面に自然面が大きく残置しているもの(図2:4~6)、あるいは剥離面が大きく残置しているもの(図2:7・9)、が一定数認められる。片面に自然面を大きくとどめているものは、相対的に厚手となる傾向が認められ、片面に剥離面を大きくとどめているものは、相対的に薄手で、相対する上下端の縁辺付近の表裏には細かな剥離面が多数認められる場合が多い。原石の粗割を経たものがさらに細割されていくという作業進行の想定にもとづくならば、厚さのサイズや剥離面数の違いは、作業進行のどの段階で産出されたものであるのか、という点を反映していると想定できる。

一部の石鏃や搔器の裏面には、大きな剥離面が残置しているものが認められるが、それらの剥離面には、楔型の亀裂発生一圧縮制御の亀裂伝播が生じていたことを示す平坦な打瘤部が観察でき、またその縁辺には両極打撃法に特有のステップ状の末端形式を示す微細な剥離面が表裏に部分的に残されている場合もあり(図2:10・15など)、それらの器種には系列Iからもたらされた素材が利用されていた可能性を示している。利用されている石器石材、サイズ、剥離面の特徴からみて、石鏃や一部の搔器、石錐(とくにA類)は、この系列Iからもたらされた産物が素材となっていた可能性が高いことを指摘しておく。

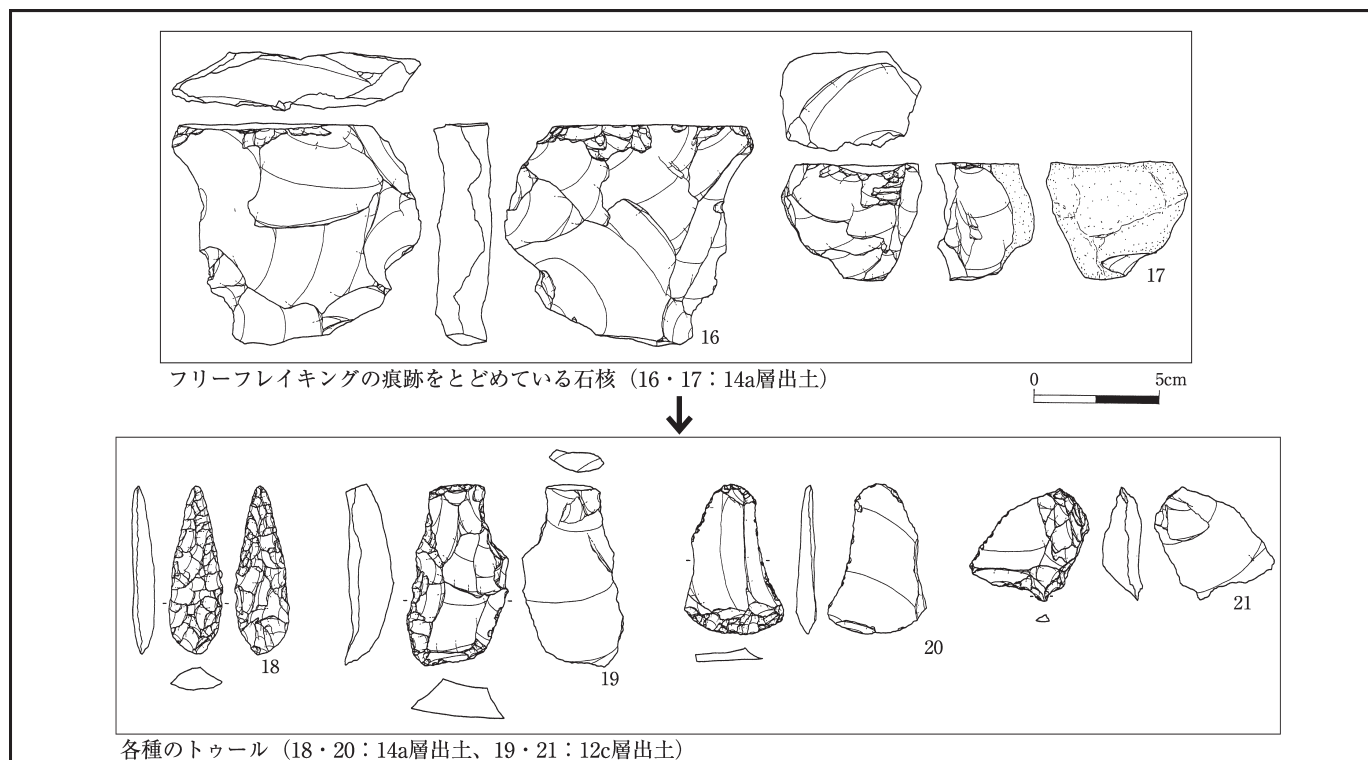
両極打撃法の適用の利点は、すでに何度か指摘されているように(阿部1983:226-7、岡村1983:113-4など)、亀裂の発生から末端までの剥離面が比較的平坦で(=湾曲が少ない)、小形の原石からでも板状の形状を呈する多数の産物が得られるという点にあると考えられる。具体的な解釈は別機会に譲りたいが、石鏃や一部の搔器・石錐の素材が系列Iからもたらされたのは、湾曲やサイズの問題が関係している可能性が高いといえよう。

4-2 系列II

石器石材としては、硬質頁岩・珪質岩・チャート・碧玉・メノウ・珪質砂岩が利用されている。一部では黒曜石も用いられている。原石には、系列Iと比較して大形のサイズのものであてられていたと考えられる。系列IIの所産と考えられる黒曜石製資料の場合、自然面には岩屑・角礫面をとどめているものが多かった。利用されている主たる石器石材とその形状・サイズが、系列Iのそれとは大きく異なるが、一部で重複する部分があることも確かである。とくに系列Iの両極打撃法による粗割作業の対象には、フリーフレイキングによって剥離された石核や剥片が含まれていた可能性は高い。したがって、



系列 I



系列 II

図2 系列 I と系列 II の変形過程

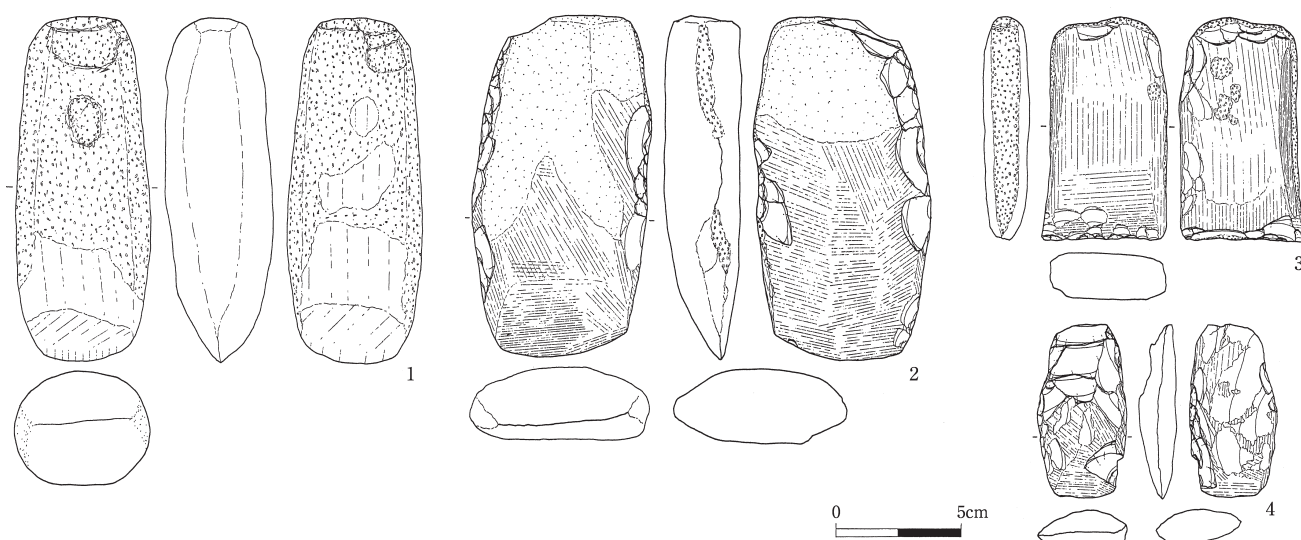


図3 K39 遺跡人文・社会科学総合教育研究棟地点出土の石斧

両系列の産物相互の帰属を細部にいたるまで明確に区分することは、現段階の資料操作では難しい。

本系列に帰属が想定される石核、剥片が遺跡内から出土していることからみて、遺跡内で本系列に属する剥離作業が実施されていたことは確実であろう。しかし、数量的裏づけを与えるようなデータは提示できないが、表7・8から示唆されるように、系列Ⅰと比較すると相対的にその作業量は少なかったと想定される。

石核には、打面を固定し、正面もしくは側面においてフリーフレイキングで剥片が剥離され、裏面には自然面が大きく残置しているもの(図2:17)、打面と作業面がときに入れ替わりながら表裏面で剥片が剥離されているもの(図2:16)、などの形態が認められる。いずれも、剥片剥離にあたって組織的に石核調整が施された痕跡は認められず、規格的な剥片が量産されているというわけではない。こうした石核から剥離される剥片には、背面に自然面を一部とどめながら、やや厚手で大形のサイズ(最大長が5~10 cm)のものが含まれていたと考えられる。

そうした剥片は、有柄石器や削器、一部の搔器や石錐の素材になっていたと考えられる。これらの器種の素材となっている剥片は、①打面が残置している場合、ほとんどが単剥離面打面で、打面幅、打面厚ともに一定のサイズを有していること(=点状・線状打面はほとんどない)、②いずれも最大長・最大幅ともに5 cm以上のサイズを備えていたと考えられること、③剥片の形態にはとくに規格性が認められないこと、④自然面を背面に大きく残置しているものがときに認められる、といった諸点

から系列Ⅱによってもたらされたものと考えられることができる。二次加工が両面に及んでいるが、尖頭器の素材もまたこの系列から供給された可能性が高い。

4-3 系列Ⅲ

石器石材としては、カンラン岩・片岩・硬質頁岩が主に利用されている。利用されている石器石材、適用されている石器製作方法の点で、系列Ⅰと系列Ⅱとは明確に区分できる。カンラン岩や片岩の剥片は僅かしか出土しておらず、またそれらは、それほど大形で自然面を大きくとどめているわけではないので、石斧は加工が終了もしくはほぼ終了した状態で遺跡内に持ち込まれていたものと考えられる。

本地点から出土した磨製石斧には、表裏に自然面が残置していることから、扁平形原石から直接製作され始めたと考えられるもの(図3:2)、剥片を素材としているもの(図3:4)の両者が認められる。相対的に小形のものには後者を素材としている場合が認められる。石斧製作の過程では、剥離が加えられる場合も多いが、周縁部にとどまっているものがほとんどで、剥離によって素材が大きく変形されるということはない。敲打の痕跡も部分的で、成形の過程で大きな役割をはたしていた痕跡は残っていない。全面が敲打によって成形されているもの(図3:1)、擦切技法によって成形されているもの(図3:3)も認められるが、決して磨製石斧の主体をしめるまでにはなっていない。多くは、刃部付近と側縁部付近に研磨が施されることで、成形がなされている。

なお、刃部および基部側に敲打痕および顕著な潰れ(ス

テップ状の亀裂末端を有する微細な剝離痕の集積)が認められるものがある(図3:3)。それらが、器面の研磨痕より時間的に後に形成されたことは確実である。その位置から考えて、この石斧自体を何らかの対象物に押し当て、楔のパンチとして利用されていた可能性が高い。石斧の二次的転用の例になろう。

4-4 系列Ⅳ

石材としては安山岩が圧倒的に多く利用されている。この系列Ⅳには、凹石・敲石・磨石・石皿・砥石といった各種の礫石器が帰属する。石器石材の点からみて、他の系列とは明確に区分が可能である。

VIII-5 おわりに

ここまで、本地点から出土した縄文晩期末～続縄文前葉の石器群の特性を抽出すべく、いくつかの検討を試みてきた。最初に、石器群の変遷、とくに器種組成と石器石材組成の変遷について、層位的な出土状況にもとづいて傾向を概観してきた。次に、石器群の変形過程を復元するという観点から、器種や剝離工程、石器石材との間の結びつきを明らかにするために、石器群の変形過程に関するいくつかの系列を措定し、その実態を提示すべく議論をおこなってきた。

小稿での議論からは、系列Ⅰと系列Ⅱの消長、ならびにその相互関係の変化が、続縄文石器群の時空間における変化の把握をおこなっていくうえで、有効な論点になりうるものと予測される。

系列Ⅰと系列Ⅱにかかわる資料群を、どのような操作によって量的に取り扱うのかは、今後課せられた課題である。また、その両者を細部にわたってどのように識別するのかについても、大きな課題となるであろう。接合資料の摘出は、その有効な打開策となりえるにちがいない。今後の検討課題としたい。

引用文献

- 阿部朝衛 1983「パイポーラーテクニックの技術的有効性について」『考古学論叢 Ⅰ』寧楽社:199-231。
 石橋孝雄・清水雅男 1984『紅葉山 33 号遺跡』石狩町教育委員会。
 上野秀一 1982「続縄文時代 石器」『縄文文化の研究 6』雄山閣:115-127。
 内山真澄 1998「続縄文期における石鏃の変化」『時の絆』石附喜三男先生を偲ぶ本刊行委員会:167-179。
 岡村道雄 1983「ピース・エスキュー、楔形石器」『縄文文化の研究

- 7』雄山閣:106-116。
 木村英明 1976「続縄文時代の生産用具」『どるめん』10:17-32。
 酒井秀治 2004「北海道央部における縄文晩期後葉から続縄文前葉の石鏃について—江別市対雁 2 遺跡の調査から—」『北方島文化研究』2:27-36。
 仙庭伸久 1998「石狩低地帯における石器製作の下限とその形態」『考古学ジャーナル』433:2-8。
 田中英司 1979『風早遺跡』埼玉県教育委員会。
 松田順一郎 1999「楔形両極石核の分割に関する実験—縄文時代晩期サヌカイト製打製石鏃製作技術の復元に向けて—」『光陰如矢—荻田昭次先生古稀記念論集—』「光陰如矢」刊行会:113-134。
 横山英介 1988「擦文時代の剝片石器・剝片とその評価—加工具にみられる鉄器化の完了について—」『考古学研究』35-3:11-31。
 Cotterell, B. and Kamminga, J. 1987. The formation of flakes. *American Antiquity*, 52: 675-708.