

■ *Microblade Industry*

中ッ原
第1遺跡
G地点の
研究 II



MAY 1996



八ヶ岳旧石器研究グループ



中ッ原第1G地点は、長野県南佐久郡南牧村野辺山原に所在する旧石器時代細石刃文化期の遺跡である。

本遺跡は、1992年と1995年の二度に渡って学術発掘調査がなされ、完掘をみた。

本書は、その二度目の調査成果の収録と、総括的な研究の完成を目指している。

中ツ原第1遺跡

G地点の研究

II

序

1995年6月5日、中っ原1G地点と5B地点の旧石器が接合した。500mの距離を隔てての遺跡間接合である。

たかが500m……。確かに宮城県葉山遺跡群の接合には3km以上もの距離を隔てた例がある。しかし、石器群相互の詳細な内容がわかる発掘資料どうしの接合は、国内では、中っ原の事例以外を意図して聞かず、遺跡間の関係を追求するための有望な材料となった。細石刃文化人たちの遊動生活の一コマがどのように描けるのか、期待がふくらんでくる。

思えば95年は、明けて阪神大震災、オウム真理教事件など、人々の心に暗い影が落ちた年であった。本中っ原1G地点調査はそうした世相の只中、3月下旬に実施された。92年春の第一次調査に続き、石器分布の中心部の完掘を目的とした第二次調査である。たった10日間の日程の中、初日に40cmを越す大雪、その後は寒の戻りといった野辺山らしい悪天候にみまわれたが、同志の熱意で大きな成果のもとに調査を終えることができた。

調査後は、周辺の石材環境調査や折断実験などいくつかの研究会を重ね、ようやく本書刊行にこぎつけた。その間参加諸氏の東京からの信州通いは続いた。本書はさきの『中っ原第1遺跡G地点の研究I』の続編をなすもので、二度の調査の総括的な研究をめざしている。

本調査については、いくつかの障壁があったが、各位の深いご理解とご協力、発掘者の熱い情熱で完了でき、さらに本研究を結実させることができた。

共にその完成を喜びたい。

1996年5月1日

八ヶ岳旧石器研究グループ

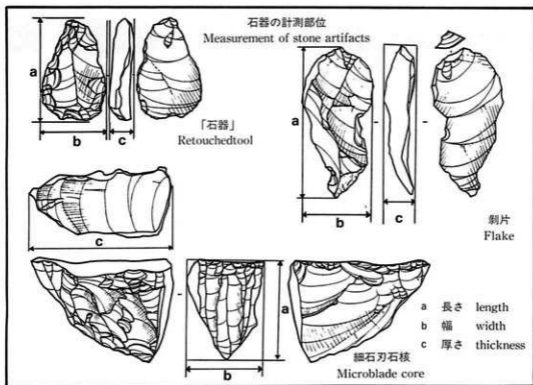
堤 隆

- 1 本書は、長野県南佐久郡南牧村所在の中ヶ原第1遺跡G地点の、1995年3月に実施された第二次調査の研究報告書である。第一次調査は1992年に実施され、「中ヶ原第1遺跡G地点の研究I」として報告済である。
- 2 本研究にかかわる発掘調査は、八ヶ岳田石器研究グループが、学術調査として実施したものである。
- 3 本調査に際しては、地権者側長野県農業開発公社、耕作者新海洋一郎氏のご理解を得て、実施の運びとなった。
- 4 本調査および研究の概要については、第I章に記してある。
- 5 本報告で扱われている資料は、発掘資料以外は、吉沢靖・山井一昭・中島芳榮・八ヶ岳田石器研究グループの所有資料である。その個々の資料の所管については、属性表中に明記してある。発掘資料については、研究グループの責任の基に、堤 隆が保管している。
- 6 本調査研究にあたっての作業分担は、次項に示している。
- 7 本研究報告書の執筆分担は、目次において示している。
- 8 英文要旨は、前記の和文要旨を、東京大学西秋良宏氏に翻訳していただいたものである。
- 9 本書の構成および編集は、研究グループの責任のもとに、堤 隆がおこなった。
- 10 本調査研究・本書作成に際しては、以下の方々から貴重な御教示・御配意・御寄稿を得た。御芳名を記して厚く御礼申し上げる次第である。(順不同・敬称略)

薬科哲男、東村武信、杉山真二、吉野俊幸、田村和行、片岡正人、西秋良宏、大沼克彦、
 諏訪間順、小山岳夫、川島文子、小川忠博、辻本崇夫、御堂島正、山本薫、織笠昭、織笠明子、
 保坂康夫、麻生敏隆、早田勉、有本雅己、有本昭子、くま工房、ペンション森のふぁみりい、
 鶴協同測量社、中島和雄、大竹憲昭、バリノ・サーヴェイ、ほおずき書籍、鶴古環境研究所、
 八幡浩二、唐沢繕孝、和田太一、西村文、仲田大人、佐藤宏之、安藤政雄

凡例

- 1 遺跡略称 中ッ原遺跡群第1遺跡G地点=中ッ原第1遺跡G地点=中ッ原1G地点=N1G
- 2 挿図の縮尺
石器=4/5 2/3
以上が基本的なものである。これ以外のもも含めて挿図中にその縮尺を明示してある。
- 3 図版の縮尺
遺構写真等の縮尺については統一されていない。
石器写真の縮尺については、2/3に統一してある。
顕微鏡写真については、その縮尺を図版中に明示してある。
- 4 石器属性表の計測値は、下記の計測法による計測値を示してある。単位は、cm・8である。
- 5 土層の色調、個別別資料の色調については、「新版標準土色帖」の表示に基づいて示した。
- 6 石器の新しい欠損部分については、リング・フィッシャーを入れず、空白にしてある。



整理作業分担

- 石器水洗・注記 — 永塚俊司・吉田政行・美安慶子・中沢祐一・加藤学・唐沢緒孝
石器接合 — 吉沢靖・鳥居亮・永塚俊司・吉田政行・長崎治・堤 隆
個体別分類 — 堤 隆
石器実測 — 永塚俊司・吉田政行・美安慶子・中沢祐一・加藤学
石器トレース — 永塚俊司・吉田政行・美安慶子・中沢祐一・加藤学・堤 隆
遺構トレース — 鳥居亮・美安慶子
遺跡写真 — 堤 隆
石材カラー — 堤 隆
遺物モノクロ — 鳥居亮
石器計測 — 鳥居亮・加藤学
版組み — 堤 隆・鳥居亮・加藤学

執筆者

- ◆ 堤 隆
TSUTSUMI Takashi
 - ◆ 長崎 治
NAGASAKI Osamu
 - ◆ 西秋良宏
NISHIAKI Yoshihiro
 - ◆ 藺科哲男
WARASHINA Tetsuo
 - ◆ 永塚俊司
NAGATSUKA Shyunji
 - ◆ 吉田政行
YOSHIDA Masayuki
 - ◆ 美安慶子
MIYASU Keiko
 - ◆ 加藤 学
KATO Manabu
 - ◆ 中沢祐一
NAKAZAWA Yuichi
 - ◆ 唐沢緒孝
KARASAWA Yoshitaka
 - ◆ 古環境研究所
Palaeoenvironment Research Institute Co., Ltd
- 八ヶ岳旧石器研究グループ
Yatsugatake Palaeolithic Research Group
- 川上村文化センター
Cultural Center of Kawakami Village
- 東京大学総合研究博物館
The University Museum, the University of Tokyo
- 京都大学原子炉実験所
Research Reactor Institute of Kyoto University
- 千葉県文化財センター
Archaeological Center of Chiba Prefecture
- かながわ考古学財団
Archaeological Center of Kanagawa Prefecture
- 八ヶ岳旧石器研究グループ
Yatsugatake Palaeolithic Research Group
- 新潟県埋蔵文化財調査事業団
Archaeological Center of Niigata Prefecture
- 北海道大学大学院
Postgraduate school of Hokkido University
- 八ヶ岳旧石器研究グループ
Yatsugatake Palaeolithic Research Group

目次

卷頭図版	
序文	
例言	
凡例	
整理作業分担	
執筆者	
目次	

I 調査研究の経緯	1
1 調査研究にいたるまで	堤 隆 3
2 発掘調査の概要	4
3 発掘調査の方法	5
4 発掘調査の経過	6
II 遺跡の環境	9
1 野辺山原の旧石器時代遺跡	唐沢織孝 11
1 野辺山にいたるまで	11
2 馬場平遺跡群	12
3 柏垂遺跡	13
4 三沢遺跡	14
5 遺跡における石棺の多さ	16
6 矢出川遺跡群	16
7 中ッ原遺跡群	17
2 遺跡の自然環境	堤 隆 22
1 地質	22
2 地形	23
3 古環境	24
4 層序	25

III	遺跡と石器	27
1	石器分布	中沢祐一 29
1	1 石器分布の概要	29
2	2 石器組成と分布状態	30
3	3 加工具類の出土状態	31
4	4 配石	31
2	2 石器	34
1	1 石器	34
2	2 細石刃	美安慶子 35
3	3 細石刃石核	永塚俊司 40
4	4 細石刃石核原形	42
5	5 削片	43
6	6 打面再生削片	44
7	7 細石刃石核・削片の接合	44
8	8 スクレイパー類	加藤 学 54
9	9 礫器	55
10	10 敲石	55
11	11 切断剥片および剥片	吉田政行 55
12	12 石核と接合	堤 隆 76
13	13 原石	76
3	3 個別別資料	堤 隆 77
1	1 個別別資料	77
2	2 5 B地点・1 G地点の個別別資料の共有と石材	79
3	3 個別別資料の性格	81
4	4 個別別資料の分布	81
4	4 遺跡間接合	堤 隆 83
1	1 5 B地点・1 G地点の遺跡間接合	83
2	2 石器接合からみた5 B地点と1 G地点の関連性	85
	引用・参考文献	91
IV	自然科学分析・関連資料	93

1	野辺山出土旧石器の石材産地分析	藤科哲男	95
1	はじめに		95
2	黒曜石・サヌカイト等原石の分析		95
3	結果と考察		100
2	中ッ原1G地点放射性炭素年代測定結果	古環境研究所	107
1	試料と方法		107
2	測定結果		107
3	中ッ原1G地点出土炭化材の樹種同定	古環境研究所	108
1	試料と方法		108
2	測定結果		108
4	自然科学分析結果に関するコメント	堤 陸	110
1	「野辺山出土旧石器の石材産地分析」に関して		110
2	「中ッ原1G地点放射性炭素年代測定報告」に関して		110
3	「中ッ原1G地点出土炭化材の樹種同定」に関して		110
5	野辺山高原における細石刃文化の新資料	堤 陸	111
1	はじめに		111
2	中ッ原第5遺跡B地点		111
3	葎ノ頭遺跡		113
4	矢出川第1遺跡		113
V	中ッ原1G地点をめぐる研究		117
1	細石刃の語るもの	美安慶子	119
1	はじめに		119
2	細石刃の剥離方法		120
3	細石刃の使用		124
4	遺跡に残された細石刃		133
5	おわりに		136
2	細石刃生産システムとその工程分割・遺跡間連鎖	永塚俊司	139
1	はじめに		139
2	中ッ原1G・5B地点の石器生産システムの検討		140
3	1G・5B地点の細石刃剥離工程の再検討		144
4	個体別資料の類型化		146

5	1 G地点・5 B地点の個別別資料	149
6	おわりに	153
3	剥片折断技術の実験的方法による一考察	吉田政行 158
1	はじめに	158
2	折面を有する剥片・石器に関する学史	159
3	対象とする資料	160
4	複製実験の種類と結果	162
5	対象資料と実験結果との比較	165
6	折断方法の推定と折断の意義	168
7	おわりに	170
4	細石刃石器群における遺跡形成過程と規模	中沢祐一 174
1	はじめに	174
2	石器集中地点の形成に関する研究史	174
3	中ッ原第1遺跡G地点の石器集中地点に関する考察	175
4	南関東地方における細石刃石器群を出土する遺跡の規模について	187
5	遺跡形成過程と遺跡規模	190
5	中ッ原5 B地点・1 G地点をめぐる行動形態の復元	加藤 学 197
1	はじめに	197
2	中ッ原第5遺跡B地点における石器組成と石材組成	197
3	中ッ原第1遺跡G地点における石器組成と石材組成	200
4	石器組成の比較	202
5	石材組成の比較	205
6	石器の移動方向の在り方	206
7	両地点をめぐる行動形態の復元	208
8	おわりに	211
6	野辺山における旧石器時代石器群の分布とその様相	長崎 治 215
1	はじめに	215
2	石器群の分類	215
3	石器群の分布	218
4	利用石材の状況	223
5	まとめ	224
6	おわりに	225

7	八ヶ岳東麓における石材環境と旧石器時代の石材利用	堤 隆・吉田政行	228
1	はじめに		228
2	八ヶ岳山麓における石材環境		228
3	野辺山原における旧石器時代の黒曜石の利用		237
4	野辺山における旧石器時代の石材利用		240
5	おわりに		246
VI	要 旨		253
	要 旨	堤 隆	255
	英文要旨	西秋良宏	258
VII	写真図版	堤 隆 (遺構等)・鳥居 亮 (遺物)	263

1

調査研究 の経緯



1 調査研究にいたるまで

八ヶ岳東南麓にひろがる野辺山高原は、旧石器時代遺跡の宝庫として著名である。1953年、この地での矢出川遺跡の発見を契機に、日本の細石刃文化研究の幕が切って落とされたことは、ひろく考古学研究者の知るところである。

矢出川遺跡においてはその発見以後、芹沢長介による第一次調査(1954年9月)、杉原莊介・芹沢長介による第二次調査(1954年11月)がなされ、さらに明治大学による第三次調査(1963年11月)を経、その細石刃文化の内容が詳細にわたって明らかにされた。

それより10年を経た1974年、京都女子大学考古学研究会による野辺山原の分布調査が開始され、5年間におよびその綿密な踏査により野辺山原における旧石器時代の遺跡分布の詳細が明らかにされた(京都女子大学考古学研究会1978・1980)。加えて、1979年からは、明治大学考古学研究室が主体となり「八ヶ岳東南麓における洪積世末期の自然と文化」と題する研究が3年次にわたってなされ、その成果は「野辺山シンポジウム」として結実している(明治大学考古学研究室編1980・1981・1982)。このような経過の中で、野辺山原の旧石器文化、とりわけ矢出川遺跡を中心とした細石刃文化の様相が次第に明らかにされた。矢出川遺跡の細石刃文化は、野岳休場型(鈴木1973)とも矢出川型(安蔭1979)とも呼称される細石刃石核をもつ、西南日本における細石刃文化の代表例のひとつとしてとらえられてきた。

一方、ここ数年、柏垂遺跡の楔形細石刃石核を唯一例外として(由井・堤1985)これまで野辺山原において検出されたことのない楔形細石刃石核等が発見され始めた。最初の資料は、かつて京都女子大学考古学研究会により「E地区」もしくは「梨ノ木平第3地点」とされた場所(=中ヶ原第5遺跡B地点)から由井茂也および吉沢靖により採集された。西南日本的な細石刃文化が席卷したとされる当地域にあって、楔形細石刃石核を保有する細石刃文化の新たな確認はきわめて大きな意義をもつものと考えられた。

そのような重要性に鑑み中ヶ原5B地点の調査研究が計画された。加えて、遺跡が大型農機による耕作により遺物包含層の攪乱・削平の危機に直面していることもあって、発掘調査の早期実施が必要さを帯びてきた。1990年3月、地域の旧石器研究者有志により結成された「八ヶ岳旧石器研究グループ」が中ヶ原5B地点の発掘調査を実施、湧別技法をもつ良好な細石刃石器群が検出されるに至った。その成果は研究報告「中ヶ原第5遺跡B地点の研究」として1991年に公表された(八ヶ岳旧石器研究グループ1991)。

その発掘調査の折り、5B地点と400mほど距離をおいた今回の中ヶ原第1遺跡G地点において

も、同様な楔形細石刃石核を保有する細石刃文化が確認されており、その性格や関連性や注目されていた。また、大型農機による遺跡の攪乱からの保護という緊急性もあいまって、1992年3月末～4月にかけて第一次の発掘調査が実施され、その成果は「中々原第1遺跡G地点の研究I」として報告された。第一次調査では遺物集中分布の外周部のみに調査がとどまったため、残りの分布中心部の調査を今回の第二次調査として、1995年3月末に実施した。

2 発掘調査の概要

- | | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 遺 跡 名 | 中々原 ^{なかつばら} 遺跡群 第1遺跡G地点 |
| 2 発掘調査の場所 | 長野県南佐久郡南牧村大字板橋字梨の木平949-95・949-96番地
東経138°30'17"、北緯35°57'49"、標高1275m |
| 3 土地所有者 | 長野県佐久市跡部 佐久地方事務所内 勸長野県農業開発公社 |
| 4 調査研究の期間 | 発掘調査（第二次） 1995年3月25日～同年4月2日
整理・研究 1995年4月3日～1996年3月31日 |
| 5 発掘調査の目的 | 遺跡の性格・構造把握のための学術調査研究 |
| 6 発掘調査概要 | ① 遺跡の時代 旧石器時代、細石刃文化期
② 確認遺構 遺物集中地点（ブロック1か所）
③ 遺 物 細石刃文化石器、点数983点（一次は316点） |
| 7 発掘調査体制 | |
| 調査主体 | 八ヶ岳旧石器研究グループ |
| 調査担当者 | 堤 隆 |
| 調査参加者 | 吉沢 靖・由井一昭・須藤隆司・鳥居亮・永塚俊司・吉田政行・美安慶子
加藤学・中沢祐一・中島芳榮・中島和雄・有本雅己・有本昭子・長崎治・
川島文子・川島拓也・川島直也・平松義治・平松舞・吉沢俊充・唐沢緒孝
唐沢豊秀・西村文・唐沢謹宏・唐沢糧次・吉野俊幸・和田太一・織笠昭・
織笠明子・麻生敏隆・諏訪問順 |
| 地質指導 | 早田勉（勝古環境研究所） |
| 8 調査協力 | 新海トヨエ、新海三郎、ペンション森のふぁみりい、勝協同測量社
勝古環境研究所、諏訪問順、薬科哲男、勸長野県農業開発公社
杉山真二、田村和行、吉野俊幸、市場久美子、新海洋一郎 |

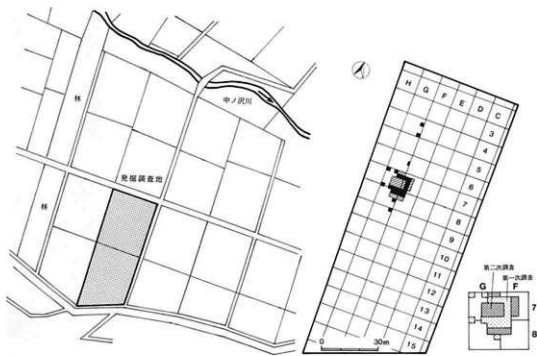
3 発掘調査の方法

発掘調査にあたっては、磁北に軸を合わせ10×10mのグリッドを設定し、発掘区とした（第1図）。グリッド名は東列よりA・B・C北列より1・2・3とした。さらに10m角のグリッド内部を、25マスに区分し2m角の小グリッドを設定し、北西角から東にかけて1～25とした。

発掘は、第一次調査において確認した遺物集中分布の中央部にしばっておこなった。掘り下げは、移植ゴテもしくは手掻きジョレンで慎重におこなった。

遺物は全点の出土位置を記録し、1/20の分布図を作成した。

遺物の註記には遺跡の略号「1G」を記し、発掘資料には通し番号をつけた。また、黒色土土層中の遺物は番号の後にKを付してある（例＝1G・52・K）。



第1図 発掘調査地点と発掘区設定図
Fig.1 Location of the excavated area

4 発掘調査の経過

- 1995年3月25日(土) 承雨のち雪
本日より発掘開始。大荒れの天気。
前日に埋めた基準ピンを掘り出し、グリッドを設定する。民宿こつつあんち泊。
夜、調査進行についてのミーティング。
オウム真理教のニュースが吹き荒れる。麻原教祖のゆくえ、依然としてわからず。
参加者 堤、鳥居、吉田、永塚、中沢。

- 3月26日(日) 雪のちくもり
昨日から降り続いた雪がやまず、午前中まで雪。40cmの大雪となる。調査決行。
雪かきの後、午前10時より調査開始。1層の凍結が著しい。削片・細石刃など遺物40点を検出。
参加者 堤、鳥居、吉田、永塚、中沢、中島芳榮、中島和雄、吉沢、本日より森のふみりいに宿泊。

- 3月27日(月) 快晴
三日目にしてようやく快晴。全体に1層の掘り下げを進める。石器90点出土。川島拓也君チャートの細石刃石核を検出。
夜8時まで石器水洗い。9～10時30分まで勉強会、発表：堤隆「植刃器について」。
参加者 堤、吉田、永塚、中沢、有本雅己・昭子、中島芳榮、長崎、吉沢靖・俊光、川島文字・拓也・直也、加藤、美安。

- 3月28日(火) 晴
かなり冷え込んだ一日。全体に11層まで掘り下げ。細石核原形・スキー状削片・細石刃等120点出土。
田村和行氏見学(缶コーヒー差し入れ)。
夜8時水洗い、9時ミーティング、注記。
発表：永塚俊司「細石刃の大きさと細石刃剥離工程」 加藤学君誕生日、誕生パーティー。
参加者 堤、吉田、永塚、中沢、長崎、吉沢、須藤、加藤、美安。



吹雪の中で調査開始



ブロック中央部の調査



夜のミーティング・研究会

第2図 調査・研究の様子
Fig.2 Members at work

● 3月29日(水) 曇のち雪

ブロック中央部の掘り下げ。削器・削片など240点取り上げ。

夜8時水洗い、9時ミーティング、注記。

発表：美安慶子「細石刀について」

参加者 堤、鳥居、吉田、永塚、中沢、中島、長崎、美安、唐沢緒孝・豊秀・謙宏・權次。野鳥写真家の吉野俊幸さん、読売新聞の片岡正人さん参加



石器出土地点の記録

● 3月30日(木) 雨

ブロック中央部の掘り下げ。石器・ハンマー・搔器などが出土。

石器水洗い、ミーティング、注記。

由井一昭氏の所蔵資料見学。

発表：加藤学「神奈川県秦野市の旧石器について」

参加者 堤、鳥居、吉田、永塚、中沢、美安、唐沢緒孝・豊秀・謙宏・權次、和田。



石器の台帳への記載

● 3月31日(金) 晴

久しぶりにうららかな日。ブロック中央部の掘り下げほぼ完了。

石器水洗い、ミーティング、注記(AM3:00)。

発表：織笠昭「細石刀製作技術論」

発表：吉沢清「中ヶ原遺跡群の概要」

参加者 堤、鳥居、吉田、永塚、中沢、美安、唐沢緒孝・豊秀・謙宏・權次、織笠昭・明子、西村、由井一昭、川島拓也・直也、諏訪間。



発掘調査区と仲間たち

● 4月1日(土) 晴

ブロックの掘り下げ完了、ダメ押し掘り下げ。古環境研究所早田勉氏土層サンプリング。

盛大に、発掘打ち上げパーティー

参加者 堤、鳥居、吉田、永塚、中沢、美安、唐沢緒孝・豊秀・謙宏・權次、須藤、由井一昭、吉沢、中島、麻生、諏訪間、長崎。



第3回 調査・研究の様子
Fig.3 Members at work

● 4月2日(日) 晴

埋め戻し。3時で完了。機材の片づけ

北相本考古資料館見学

石器水洗い、ミーティング、注記。

参加者 堤、鳥居、吉田、永塚、中沢、美安、唐沢緒孝・豊秀・謙宏・權次、須藤、由井一昭、吉沢、中島、麻生、諏訪間、長崎。

- 4月16日(日)
東京上野で、整理・研究のためのミーティング。

- 4月29日(土)
謎のNK原産地を確認のため麦草峠周辺の黒曜石原産地調査。残雪1m以上、黒曜石の採取は不可能。

- 4月30日(日)
川上村・野辺山周辺のチャートの原石分布の調査。

- 5月1日(月)
御代田町文化財資料室にて剥片の折断実験
角張淳一氏：「石材とセトルメント」の講話

- 5月2日(火)
御代田町文化財資料室にて剥片の折断実験

- 5月3日(火)～5日(金)
新潟県の細石刃・草創期遺跡・資料の実見
荒川台・湯の花・樽口・小瀬ヶ沢・室谷・御調上等

- 5月14日(火)
明治大学502教室にて剥片の折断実験

- 6月5日(月)
中ヶ原1Gと5Bの遺跡間接合実現！

- 6月11日(日)
冷山原産地の黒曜石原産地調査

- 6月18日(日)
明治大学502教室にて剥片の折断実験

- 6月24・25日(日)
八ヶ岳双子池の黒曜石原産地調査

- 6月26日(月)
国士館大学大沼克彦氏による細石刃剥離の講義

- 9月15日(金)
基礎整理作業のまとめ

- 1996年3月20日(水)
報告最終検討会。ゲスト：安藤・大沼・佐藤宏之氏



折断剥片の製作実験



石材環境の調査



細石刃剥離についての研究会



石器製作技術に関する研究会
第4図 調査・研究の様子
Fig.4 Members at work

//

遺跡の環境



1 野辺山原の旧石器時代遺跡

1 野辺山に至るまで

日本の旧石器時代の遺跡として最初に調査されたのは、群馬県岩宿の切り通しで、1949年9月のことであった。

長野県では、それから3年後の1952年の11月諏訪市茶臼山遺跡での調査が最初となった。ここ野辺山原では、その翌年、1953年11月南佐久郡川上村馬場平遺跡の調査によって旧石器の幕が開けられたのである。馬場平遺跡に調査の手がおよんだいきさつは、茶臼山遺跡の調査に訪れた芹沢長介さん、さらに藤森栄一さんによって書かれているので、まず紹介しておこう。

「昭和27(1952)年11月私(=芹沢)は戸沢充則君から私信をもらった。諏訪市茶臼山から土器を伴わない石器が、赤土の中から多量に出てくるということだった。私は早速諏訪へゆき、藤森栄一さんの家でその石器を調べ、実地を踏査することができた。

その夜のことである。藤森さんが踊場から出た多量の黒曜石製石器をみせてくれた。これについては、以前から、おもに松沢重生君が採集したもので、同君は「石器製造地」として『諏訪考古学』7号に発表していることも知っていた。

みるとたしかに石槍が多い。未成品といわれるものも多い。しかし、その中にあきらかな搔器が混在するのをみた。その時はくの頭には、それまで予想もしなかった考えが浮かんできた。プレ縄文である。土器が伴わず、しかも石鏃や石匙がほとんど出ない「石器製造地」は、縄文文化に含める必然性がひとつもないのだということ、そのときはじめて直感的に知りえたのだった。

縄文文化と呼ばれるものの中で、最古の土器群の中にも、石または骨の鏃はある。土器と弓と磨製石器をもつことが、縄文文化の特徴とするなら、それ以前に、弓にかわる飛道具dartが存在する可能性は大きい。

dartでなくても、槍と一般的によばれる道具が盛行した時期を、プレ縄文の終りに近い階層に、弓以前のものとしてみとめることは許されていいだろう。

ほくの興味は、それ以後、槍ひとすじに向けられたといえるかもしれない(芹沢1953)。さらに藤森さんは、次のように書いている。

「つぎの日の早朝、私の案内で北踊場へ登った。石槍は臭い。しかし、踊場はもう霜に覆わ

れていて駄目。掃りに、その下の日当たりのいい丘陵上の平で、ふと畑を歩くうちに、いくつもの石棺を採集したのである。

石鏃もないし、土器片もない。たしかに石棺は臭い。芹沢さんはその夜、私の書棚のすべての報告書を引っぱり出し、その中の八幡一郎著『南佐久郡の考古学的調査』のなかに、川上村御所平の馬場平というところからたくさん石棺が出ているのを見つけたのである。そして翌年8月馬場平を訪れ、11月には調査となり、石棺もまた旧石器と確認されたのである（藤森1968）。

2 馬場平遺跡群

馬場平遺跡は、川上村御所平の東南に位置する河岸段丘面にある。東北に千曲川の流れてを覗くが、河床に達するまでには、大きな3、4段の段丘がある。この千曲川に面して見事に重った段丘を、地質学者は川上段丘と呼んでいる。遺跡は、この段丘の上から2番目の馬場平面にのっている。馬場平面は東西1300m、南北は西では250mと広がるが東では狭くなり、三角形を呈している。標高は1164～1175m、千曲川との比高は20～30mを測る平坦な段丘である。

この段丘上には馬場平遺跡をはじめとして、菅の平・詰堀・前の山・よしのりなどの旧石器時代の遺跡が数多く存在し、馬場平遺跡群と総称されている。馬場平遺跡は、馬場平面の西北部北縁に沿って位置している。標高は1166m、千曲川との比高は20m、遺跡の広がり、東西360m、南北60mであるが、遺物が多く見ついているのは、東西130m、南北60m程の範囲である。ローム層の厚さは約1mで、上面は堆積後の浸食または耕作のために原形を保たない部分が多い。馬場平遺跡で、注目される石器は、600点をはるかに超える多量の石棺である。石棺は、面加工・周縁加工・片面加工のものがある。

馬場平遺跡では、石棺のほか、多くのナイフ形石器も出土しており、二側縁加工・基部加工・一側縁加工・端部加工・切出形などの形態が認められる。その他の器種としては、搔器、削器、錐形石器なども見ついている。

馬場平遺跡の石器の石材は、麦草峠や和田峠の黒曜石も利用されているが、緑色チャート・安山岩・チャートなどの千曲川の河床にある石材を有効に利用していたことが窺える（京都女子大考古学研究会1992）。

馬場平遺跡の時期は、堤氏による野辺山編年（堤1993）によれば、野辺山第Ⅰ期（22,000～20,000年前頃）、第Ⅱ期前半（20,000～18,000年前頃）、第Ⅲ期（16,000～14,000年前頃）および第Ⅴ期（12,000年前頃）に位置付けられるという。

菅の平遺跡は、馬場平遺跡の東隣りにあり、東西約200m、南北約60mの範囲に広がる。この遺跡からも、300本以上の石棺が発見されており柏垂遺跡、馬場平遺跡に次ぐ多さである。このほ

か、ナイフ形石器・掻器・削器・彫器・礫器・石核なども見つっている。

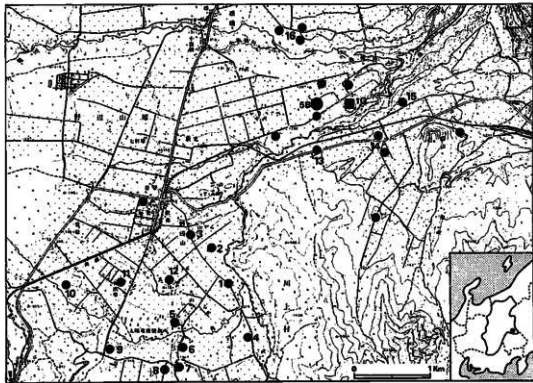
石材は馬場平遺跡に比べて黒曜石の使用が多く、チャート・緑色チャート・安山岩・水晶などもある。時期的には、菅の平は、野辺山第Ⅲ期、第Ⅴ期と考えられている。

3 柏垂遺跡群

柏垂遺跡は川上村御所平柏垂に所在し、野辺山駅から川上野辺山線を東へ3キロの地点に位置する。遺跡中央部30,000㎡が保存地区として設けられ「柏垂旧石器遺跡」の標柱が立てられている。遺跡は三方を西川、千曲川、埋沢（うずみざわ）に挟まれた、埋原と呼ばれる三角形の台地の西端に位置する。標高は1278～1304mで、東方の千曲川左岸とは約100mの比高差がある。

埋原上には、他にも西ノ腰A・B・Cの各遺跡、切草A・B・Cの各遺跡、東森遺跡、唐沢遺跡があり、柏垂遺跡群と総称されている。なお西川の対岸には、中ノ原遺跡群がある。

道路を挟んで南北約0.3キロ、東西約1キロの広範囲にわたる柏垂遺跡は、小型のナイフ形石器だけが採集される地点、石槍が主に採集される地点、石槍とナイフ形石器の双方が採集される地点など、いくつかの地点から成り立っている。この遺跡で採集されている石器の9割弱を石槍が



第5図 野辺山原の旧石器時代遺跡の分布 (1/50,000)

Fig.5 Distribution of palaeolithic sites in the Nobeyama plateau

(1-11=矢出川第1～第XI遺跡 12=野辺山B 5地点 13=柏垂遺跡 14=西ノ腰遺跡 15=切草遺跡 16=ハケ遺跡)

占め、1割弱がナイフ形石器、残りが角錐状石器・搔器・削器・彫刻刀形石器・錐状石器・細石刃が占めている。石槍は、地元研究家の山井一昭氏だけで、1,200本以上を所蔵している。まさに石槍の宝庫、本州でも有数の出土量をほこるものである。石槍は両面加工・周縁加工・片面加工のものがみられる。石材は黒曜石が多く、ついでチャート・安山岩・緑色チャート・砂岩・珪質凝灰岩・水晶がみられる。ナイフ形石器はいわゆる茂呂系ナイフ形石器に属する。

柏垂遺跡の時期は、堤氏によれば、野辺山第Ⅰ期・第Ⅱ期前半・同後半(18,000～16,000年前頃)・野辺山第Ⅲ期・野辺山第Ⅳ期(14,000～12,000年前頃)・野辺山第Ⅴ期と、約2万年前から1万年前にかけて連続して遺跡が認められるという。

柏垂遺跡群の西ノ腰A遺跡では、石槍や細石刃石核が、西ノ腰B遺跡では小型の半両面加工の石槍やナイフ形石器が採集されている。石材は黒曜石で、野辺山第Ⅱ期後半と考えられる。

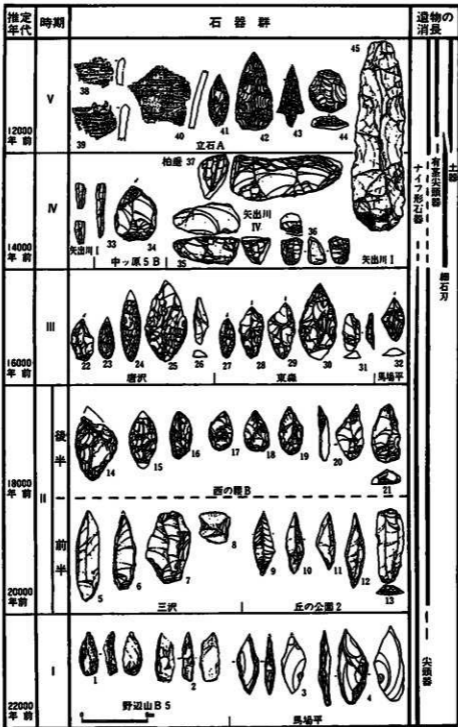
切草遺跡は、切草B遺跡を中心として、石槍・ナイフ形石器・搔器・削器・彫器が採集されている。石材は黒曜石・チャート・緑色チャート・水晶である。野辺山第Ⅱ期後半と思われる。

東森遺跡では、小型の石槍、先端に錐状剝離をほどこした石槍も見つかっている。ナイフ形石器は小型幾何形のもの採集され、石材は黒曜石・チャート・緑色チャート・水晶など、野辺山第Ⅲ期と思われる。

唐沢遺跡は、石槍を主体としてナイフ形石器、搔器・削器・彫器もわずかに見つかっている。石材は、黒曜石・安山岩・チャート・緑色チャート・水晶である。時期は野辺山第Ⅲ期である。

4 三沢遺跡

川上村御所三沢に所在する。川上村の南西部、矢出原の南東方で、三沢川をさかのぼって、奥秩父の山中にやや入った川の左岸で、西に傾斜する緩斜面上にある。三沢遺跡はゴルフ場の造成にともなって1985年に発掘調査がなされた(川上村教育委員会1987)。石器は、ナイフ形石器・搔器・削器で、石槍はともなっていない。これらの石器は、15mほどの範囲から、大きくふたつの集中範囲をもってみつかり、環群8ヶ所ものこされていた。8個から59個の環が、直径1m程度から5m程度の範囲にまとまっている。環がまばらに分布するものや、比較的まとまりがよいものがあるが、集積したような状態のものはない。他に、環群を取り囲むように四方に配置された配石も、7基みつかり、出土した石器は308点で、ナイフ形石器は8点と少なく後は加工痕・使用痕を有する剥片・剥片・砕片・石核が出土している。石材には、八ヶ岳の黒曜石や緑色チャート・水晶などがみられる。三沢の石器群はいわゆる「砂川期」にあたる野辺山第Ⅱ期前半と考えられる。



第6図 後期旧石器時代後半の野辺山編年 (堀 1993) より
 Fig.6 Chronology of the later Upper Palaeolithic industries of the Nobeyama plateau

5 遺跡における石槍の多さ

以上、川上村における旧石器時代の代表的遺跡を告げてみた。目につくのは、石槍の数の多さである。時期が違うとはいえ、三沢遺跡は発掘調査でさえ8点のナイフ形石器しか出土していない。いったい柏垂、馬場平などの遺跡から出土している多量の石器、特に石槍の多さをどう考えればよいのだろうか。それは、通常のキャンプサイトというより、在地のチャートさらに麦草峠や和田峠の黒曜石などを用い石槍製作を集中的に行った遺跡とはみることとはできないか。そしてここで集中して製作された石器は次の消費地へ搬出された。その消費地とは似た顔つきの石器を出土する南関東とは考えるのは飛躍があろうか。

6 矢出川遺跡群

矢出川遺跡群は、馬場平・柏垂のある川上村の、西に隣接する南牧村にある。

矢出川遺跡群の中でも矢出川第1遺跡は、日本で最初に発見された細石刃文化の遺跡として、特に有名である。その発見時のエピソードは当事者たちによって語られているが、ここでは、第三者である藤森栄一氏の目を通して語られた当時を振り返ってみよう。1953年12月25日、由井茂也氏宅に芹沢長介氏、岡本勇氏が来て泊った夜から抜粋してみる。最初に登場するのは、芹沢氏である。

「矢出川の石の針、……さて、これはなんだ。握錘—石刃—ナイフ—石槍と、旧石器時代人の文化が進展してきたことは、西欧と同じに日本でも証明できた。とすると、西欧もアジアも大陸は、その次の新石器時代の直前は、細石刃を組み合わせて道具をつくったマイクロリスである。日本も……もしやこの針が、そういう考えが、由井さんの家で矢出川の石器のコレクションをみた芹沢さんの頭を貫いた。一夜が明けたら、矢出川へ行ってみよう。一もう12月の寒い日だった。芹沢さんについてきた岡本勇さんと案内の茂也さん。1,340メートルの野辺山は、濃い霧と一粉のような灰色の雪が満まっていた。およそ東の方向、三人は巻いてくる白い風を押して歩き出した。一あの針のような細石刃、あれを剥いだ母型、つまり残核のコア、それを1つでも拾えば、日本の旧石器文化の体系は確実に樹立できる。一芹沢さんは、それだけを考えて歩きつづけた。

吹雪はときどき吹きちぎられて、ふいっと背後にびっくりするほど近く、八ヶ岳の峰々をみせたりした。やがて、ここだと茂也さんがいう。吹きだまりには雪が積み、開墾畑は凍っていた。ここから石の針を拾えというのだ。3人は地面を這うよりしかたなかった。

いまごろ、ここら這ってあるいているのは、狐師かクマしかない。クマに間違われたら、それこそ、不意に1発やってきて、それで終わりだ。狐師でもなんでもいい。クマでない証

換が必要だ。

茂也さんはときどき立ち上がり、オーイオーイと手を振って叫んだ。若い岡本さんは軽装で地下足袋、寒い寒いで足踏みして走りまわっている。それは本当にいいようもない採集だった。

やがて、ウズラ卵大の石塊、石核かもしれない。けれど泥と氷がしみついて、さだかにはわからない。矢出川へ行って洗ったらということになったが、その方向さえさだかでない。

吹雪をおして消えかかった茂也さんもあきらめて行くもどってきた。一ダマダ一芹沢さんは最後の手段を考えた。石塊を雪の上において、温かい鉢の水をかけた。水は雪を黄色く染め、その石をとかし、紫色に輝く黒曜石の立派な柱状多面体の石核が現れた。日本旧石器文化発見史の上で、野辺山は、そういう一頁を残したのである」(藤森1970)。

そして、その翌年、1954年の9月には本格的な発掘調査がなされることになった。出土した石器は、細石刃158点、細石刃石核88点、スクレイパー6点、チョッパー4点、他に多くの剥片と砕片が認められた。

以降数次の総合調査などにより、11の遺跡、77の地点、92の散布地が確認されている。矢出川第I遺跡は、現在まで細石刃5,000本以上、細石刃石核は600以上見つかった。矢出川第II遺跡では細石刃の他に石槍・ナイフ形石器が、矢出川第III遺跡では細石刃石核・ナイフ形石器が、矢出川第IV遺跡では細石刃・細石刃石核・石槍・ナイフ形石器が、矢出川第VI遺跡では石槍・ナイフ形石器が、矢出川第VII遺跡ではナイフ形石器が、矢出川第VIII遺跡では細石刃・石槍・ナイフ形石器が、矢出川第IX遺跡では細石刃・石槍が、矢出川第X遺跡ではナイフ形石器が、それぞれ見つかった。時期は、野辺山第I期・第II期・第III期・第IV期前半である。

南牧村ではこの他に、ハケ遺跡群・中ッ原遺跡群・まきばB遺跡がある。

まきばB遺跡は、黒曜石の大型縦長剥片や石核ばかりで、定型石器は見つかっていない。野辺山高原で、唯一後期旧石器時代前半の可能性もある遺跡である。

7 中ッ原遺跡群

中ッ原遺跡群は、長野県南佐久郡南牧村大字板橋字梨の木平にあり、柏垂遺跡とは深い西川をはさんで対面する。中ッ原とは古くからの地元での通り名である。落葉松の芽ばえる頃、ナラやクヌギのあざやかな新緑の頃、秋の燃えるような紅葉の頃は、ここ中ッ原も美しく化粧をする時期となる。

中ッ原遺跡群では、地元川上の研究者吉沢靖氏により21の遺物出土地点が確認されているが、それらは遺物の広がりや微地形区分から8遺跡に統合され、旧石器時代の遺跡は5遺跡12地点となっている。中ッ原遺跡群の旧石器時代遺物は、ナイフ形石器、尖頭器、細石刃を石器組成の主



第7図 中ノ原地区の旧石器時代遺跡の分布
Fig.7 Distribution of palaeolithic sites in the Nakappara area

体とする石器群の一端を示すものが見い出せ、それがひとつの遺跡のなかでも限定された地点ごとに偏在する。また同器種でも地点ごとに型式や組成に異なる様相が看取されるという。

以下、吉沢氏の記述により遺跡の概要を述べる（吉沢1991）。

中ノ原第1遺跡A地点

中ノ原第1遺跡の西端の地点で、西川への急崖の肩から台地上東方高地に向かう南緩斜面に立地するが、削平により旧地形はとどめない。遺物は、10m×10m程の狭い範囲から、ナイフ形石器・搔器・削器・彫刻刀形石器・剥片類が採集され、石器石材の偏在性や接合資料が多いことから、一文化期の単一石器群と考えられる。ナイフ形石器は、石刃様剥片を素材にした二側縁加工形態のものと、幅平剥片素材の二側縁加工切出形態のものがある。搔器は、石刃・石刃様剥片の一端に刃部を作り出した典型的な搔器であり、本地点の特徴ともなる器種である。また、石核に石刃様の剥片が接合する資料も存在する。

石材は、チャート・緑色チャートを主体に、黒曜石・水晶も僅かに見つかった。

時期は、野辺山第II期前半に相当する単一石器群と考えられる。

中ノ原第1遺跡B地点

芹沢・麻生氏らによって1953年に調査されたのがこの地点である。

A地点より200m東よりにある。第1遺跡のなかでは最も広く、多くの遺物が採集されていて、その範囲内においても、さらに数ヶ所の遺物集地点が存在していると思われる。1953年の発掘調査での出土石器は、B地点で尖頭器9点（チャート製8点、黒曜石製1点）、削器2点が出土している。吉沢が採集した石器も、尖頭器21点・スクレイパー3点・剥片・砕片類である。その剥

片、砕片類のほとんどは、尖頭器の製作時に生じた未製品、ポイントフレイク類である。また、尖頭器の形態は、柳葉形が多く木葉形は少なく、大きさは中型を主体に小型のものも含み、石器製造地遺跡とも思われる。石材は、黒曜石・チャート・緑色チャート・安山岩で、黒曜石は粗質でハケ岳産の可能性が高いものがほとんどである。

時期は、尖頭器文化にあたる野辺山第Ⅲ期に位置付けられる。

中ッ原第Ⅰ遺跡C地点

1B地点の東北約50mの緩北斜面に立地し、140×40m程の範囲に3ヶ所の遺物集中地点をもち、その北側には低湿地が広がっており、遺跡が湿地の「ヘリ」にあったことがうかがえる。

遺物は、ナイフ形石器・搔器・削器・彫刻刀形石器・石核・剥片等であり、とくにナイフ形石器が50点程採集されていて、本地点の石器組成の主体をなしている。ナイフ形石器のなかには古形石器や切出形のナイフもある。また、尖頭形で二箇縁加工の整った中型ナイフ形石器も存在する。石材は、黒曜石・水晶・チャート・緑色チャート・頁岩・安山岩からなる。後編の資料報告にみるように蛍光X線分析による12点の黒曜石製ナイフの産地の内訳は、霧ヶ峰7点・麦草峠4点・和田峠1点となった。

尖頭器は全くなく、ナイフ形石器が主体で、野辺山第Ⅱ期前半に位置付けられる。

中ッ原第Ⅰ遺跡D地点

1A地点と1B地点との間。尖頭器・ナイフ形石器・削器などがみられる。石材は黒曜石。

時期は、1B地点と同様尖頭器文化期にあたる野辺山第Ⅲ期と考えられる。

中ッ原第Ⅰ遺跡E地点

1C地点の東側に位置する。遺物は、ナイフ形石器・楔形石器・石核などがあるが量は少ない。石材は、黒曜石・水晶などである。時期は、1C地点と同様な石器群と思われ、野辺山第Ⅱ期前半に位置付けられる。

中ッ原第Ⅰ遺跡F地点

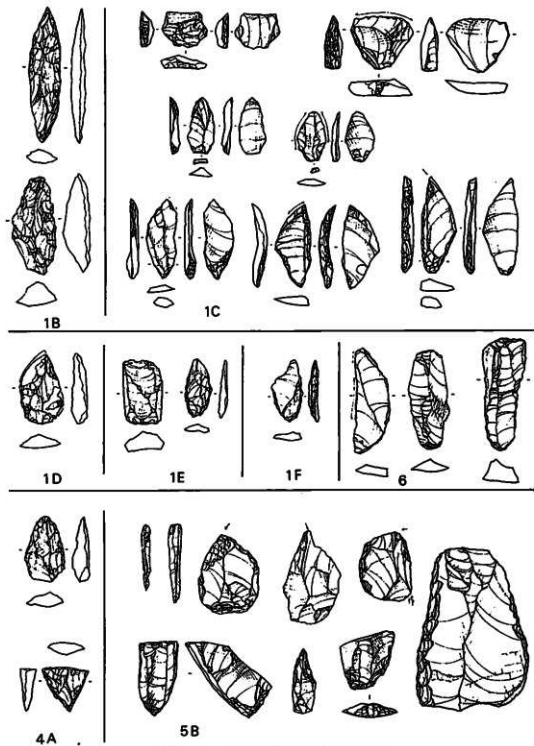
1E地点の東側に位置する。ナイフ形石器・剥片類が少量採集されている。石材は黒曜石などである。時期は、野辺山第Ⅱ期前半と思われる。

中ッ原第Ⅰ遺跡G地点

F地点の東に位置する本遺跡は、緩やかな尾根の頂部にある。楔形細石刃石核をもつ細石刃石器群で、細石刃・搔器・削器・加工痕のある剥片・礫器・叩石・磨石・細石刃石核・細石刃石核原形・剥片・折断剥片、などが検出されている。石材には黒曜石が多用される。湧別技法による削片系細石刃文化で、野辺山第Ⅳ期後半に位置付けられる。詳細は本報告に譲る。

中ッ原第Ⅰ遺跡H地点

石核が1点採集されているのみなので、詳しい時期はわからない。



第8図 中ッ原遺跡群各地点の石器 (1/2)
 Fig.8 Stone tools from the Nakappara sites

中ッ原第3遺跡A・B地点

1 G地点から北に300m程の平坦面、中ノ沢と板橋川との間の台地上にあり、板橋川の崖上に位置。礫器・搔器・削器・剥片などが採集されたが、年代決定となる石器がなく時期は不明。

中ッ原第4遺跡A地点

中ノ沢と板橋川にはさまれた台地上にあり、3 B地点の西隣に位置する。採集されている遺物は、尖頭器・搔器・削器・剥片類などである。石材には、特徴的な灰色を呈した黒曜石、チャート、流紋岩?、水晶などである。尖頭器の存在から、野辺山第III期に位置付けられる。

中ッ原第5遺跡B地点

1953年に本研究グループにより発掘調査された別技法の流れを汲む削片系細石刃石器群で、1 G地点との石器接合があり、両者の密接な関連が予測される。

発掘調査によってA・Bの2つのブロックから検出された遺物は、細石刃・彫刻刀形石器・鐘状石器・削器・加工痕を有する剥片・使用痕を有する剥片・細石刃石核・細石刃石核原形・削片・剥片・砕石・礫である。

石材は、チャート・緑色チャート・水晶・凝灰岩・安山岩・黒曜石・ホルンフェルス・頁岩・下呂石である。なお5 B地点には、在地産の石材以外に非在地産と思われる遠隔地系石材である頁岩、下呂石、が見られるが、1 G地点ではそうした石材は出土していない。

時期は、1 G地点と同じ野辺山第IV期後半に位置付けられる。

中ッ原第6遺跡

1 B地点と中ノ沢をはさんで北約400m、4 A地点の西側高所に位置する。畑地整備によって丘が切り崩され、その断面より遺物が採集され遺跡が確認された。その出土状況や、石器同士の間接関係、同一個体の資料が多数認められることから、良好な一括資料と考えられる。石器包含層は、ローム面下約1.5mと深いA Tは石器包含層より下層にあることが確認された。遺物は、ナイフ形石器・搔器・彫刻刀形石器・楔形石器・剥片類が採集されている。

石材は、水晶を主体に、緑色チャート・黒曜石・安山岩・凝灰岩が用いられている。

時期は、1 A地点と同じ野辺山第II期前半に位置付けられる。

以上が、中ッ原遺跡群である。それらを見ると、石器組成の主体がナイフ形石器の石器群が5ヶ所、尖頭器の石器群が3ヶ所、細石刃の石器群が2ヶ所、不明が2ヶ所である。

なお、ナイフ形石器群は石器組成や形態からみて2段階のナイフ形石器群の存在が想定される。

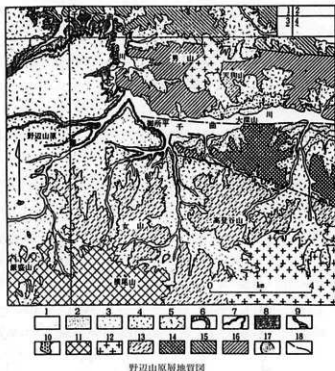
2 遺跡の自然環境

1 地 質 (第9図)

中ッ原1G地点が立地するのは、「野辺山原層」と呼ばれる火山性扇状地上面＝「野辺山原面」である。八ヶ岳団体研究会(1977)や町田・杉原ら(町田・杉原ほか 1982)によると「野辺山原層」は上部・中部・下部に三分され、その下部層は多数のスコリア層それらに挟まれる軽石層・凝灰角礫岩・火山角礫岩・ローム層・泥流堆植物などからなっており、最大層厚は75mとされる。その基底部の黒曜岩片のフィッシュントラック年代は 278100 ± 20900 ・ 274900 ± 20100 Y B Pとされており、27～28万年前後というおよその生成年代が推定される。「野辺山原層」中部層は、下部層の時代に火砕流を伴う火山活動によって堰き止められた湖に、その後の火山活動静穏期に堆積した地層によって構成され最大層厚は40mを測る。この層を特徴付けるのは泥炭～泥炭質泥・砂・礫層であるが、川上駅付近の16mにおよぶ泥炭層からはマツ科トウヒ属・マツツガ属を始めとする花粉化石群集が得られている。

「野辺山原層」上部層は、中部層を整合的に覆うもので、最大層厚は80mを測り、主として火山岩起源の礫層・砂層とスコリア層および溶岩を伴う火山角礫岩層からなるとされる。

一方、「野辺山原」東南部の女山等の山体は「高登谷山層群」と呼



- 1: 沖積層 2: 小川口面 3: 馬場平面 4: 秩山原面 5: 野辺山原面 (2-5: 段丘堆植物) 6: 野辺山原層上部 7: 野辺山原層中部 8: 野辺山原層下部および本沢溶岩・スコリア 9: 高石川層 10: 海の口火砕岩 11: 飯盛山火山岩類 12: 石英閃緑岩類 13: 高登谷山層群 14: 川上層群 15: 合羽坂層群 16: 天狗山層群 17: 地にり堆植物 18: (推定) 断層 なお、右肩枠内の数字は対応する図幅名、1: 蓼科山、2: 十石峠、3: 八ヶ岳、4: 金峯山 ■=中ッ原1G地点

第9図 野辺山原の地質(友野 1986)より
Fig.9 Geology of the Nobeyama plateau

ばれる中生代の砂岩・頁岩粘板岩で構成される。また「野辺山原」南部の飯盛山等是新第三紀のスコリア集塊岩火山岩類・凝灰角礫岩・火山角礫岩からなる「飯盛山火山岩類」より構成されている。



第10図 中っ原1 G地点より男山を望んで
Fig.10 Location of the excavated area

2 地 形

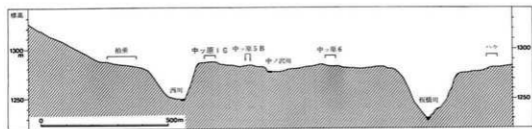
火山性扇状地である「野辺山原」を刻んでは、南から矢出川（西川）

や板橋川・袖添川などの河川が東に流下している。

「野辺山原面」は、ことに標高1350～1270mにかけてはきわめて緩やかな傾斜をみせているが、そのなかで1350～1340mの平坦面には矢出川遺跡群が展開しており、1300～1270mの平坦面に展開するのが中っ原遺跡群である。

第11図には、柏垂—中っ原1 G地点—中っ原5 B地点—ハケの各旧石器時代遺跡を横断する地形断面図を示した。いずれの遺跡も標高1280m前後の平坦面に立地している遺跡である。中っ原遺跡群の南側を画するのは、矢出川およびその他の小河川を集めた西川で、遺跡との比高40mを測る。一方、その北側を画するのは比高50mの板橋川である。こうした深い渓谷に画されて存在する中っ原遺跡群の立地は、緩やかに矢出川へと続く地形面上に立地する矢出川遺跡群とは対称的なあり方を示しているといえる。ちなみに中っ原遺跡群西川を挟んで対岸に位置するのが柏垂や西之腰遺跡、板橋川を挟んで対岸に位置するのがハケ遺跡である。

中っ原遺跡群の立地する台地上の中央に流れているのは中ノ沢川であるが、その南岸にあるのが中っ原1 G地点で、第10図にみるような微高地の頂上に立地している。



第11図 中っ原遺跡群の地形断面
Fig.11 Topographic section of the Nakappara sites

するソフトローム (IV a 層) の以前ではクマザサ属などのタケ亜科植物を主とするイネ科植生であり、その他の分類群の生育にはあまり適さない環境であったという。また、それ以降も同様にクマザサ属などのタケ亜科植物を主とするイネ科植生が継続され、漸移層III層を境にススキ属なども加わりイネ科植生が促進されたという。ススキ属は森林では生育しにくいところから、遺跡周辺は、森林に覆われず比較的開けた景観であることが考えられるという。安田の花粉分析とよく一致した分析結果である。

4 層 序

本遺跡の層序については、第13図に示した。以下、その層位ごとに説明を加える。

I 層 耕作土 黒褐色 (10YR2/1) 層厚20~40cm

天地返しによりII・III層とはすべて不整合堆積をみせる。遺物を多く包含するが、プライマリな包含状態とはいえない。

II 層 黒褐色土層 黒褐色 (10YR3/2) 一部に10cmのみ残存

III 層 漸移層 暗褐色 (10YR3/3) 層厚10~20cm

しまりがあり、5mm前後のバミスをよく含む。遺物を主体的に包含する。

IV a 層 ソフトローム層 黄褐色 (10YR5/6) 層厚10~18cm

礫や大形遺物のピークはIII層下部から本層の上面にかけてある。大形でない遺物は本層にあまり多く食い込らない。

IV b 層 ソフトローム層 にぶい黄褐色 (10YR5/4)

層厚10~18cm

IV a 層に比べ、青味がかかりしまりがある。遺物はほとんど含まない。

V a 層 ハードローム層 褐色 (10YR4/6) 層厚

25~30cm

ブロック状に砕ける。

V b 層 ハードローム層 褐色 (10YR4/6) 層厚

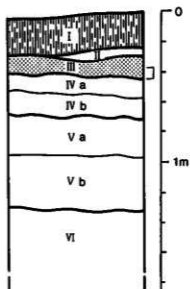
35~40cm

V a 層に比べると、粘性をおび、ブロック状に砕けにくい。

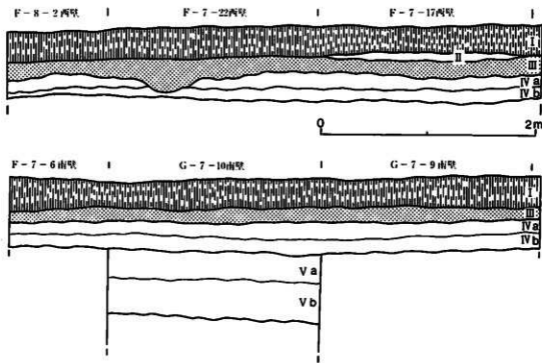
VI 層 ハードローム層 褐色 (10YR4/4) 層厚40cm以

上

V 層に比べると、ぬっとりと粘性があり、5mm前後の



第13図 遺跡の基本層序
Fig.13 Standard stratigraphy of the site



第14図 遺跡の土層断面図
Fig.14 Stratigraphy of the site

岩片をよく含む。

地層の地質学的な所見については本報告Ⅰの早田勉氏の分析がある(早田1995)。以下に分析結果によるキーテフラのことに付いて触れておく。

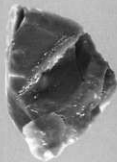
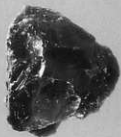
まずAT (22000-25000yBP) タイプの火山ガラスはV層下部よりすでに認められており、その降灰層準はそれよりさらに下位にあるものと考えられる。

その上位では浅間一板鼻黄色軽石(As-Yp13000-14000yBP)が検出され、火山ガラスのピークはⅢ層中位と考えられた。

したがって、本細石刃石器群が展開していた前後に浅間一板鼻黄色軽石の降灰があったものと考えられる。



遺跡と石器



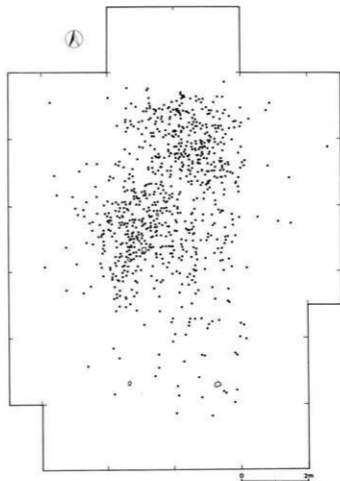
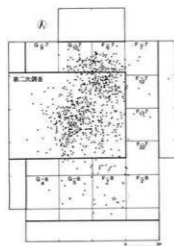
1 石器分布

1 石器分布の概要 (第15図)

中っ原1G地点では、第一次調査においてG・F-7・8の発掘区から約10×8mのブロック一か所が確認され、これをAブロックと呼称した。第一次調査では期間の制約上そのブロックについて、中央部を残し、外周部のみの調査となった。

今回の第二次調査は、第一次調査で残されたブロック中央部(約5×5mの地区)の完掘と、ブロックの全体像の確認を目的とした。

まず、ブロックの全体像の確認という目的に沿って、Aブロックの広がり限界を把握するため、ブロックの周辺であるF-7、G-6、G・F-8のグリッドを拡張調査した。しかしここからは石器は出土せず、Aブロックの規模は第一次調査



第15図 1 G地点の石器分布 (II~IV層)

Fig.15 Distribution of stone artifacts in Nakappara1.Loc.G

第1表 中ッ原IG地点 群別器種一覧表
Table1 Stone assemblages of Clusters1 and Clusters2 in Concentration A

	細石刃	彫刻刀形石器	錐状石器	削器	搔器	加工痕のある剥片	微小剥離痕のある剥片	礫器	磨石	敲石	細石刃石核	細石刃核原形	削片	剥片	砕片	石核	原石	計
1 群	9						1					1	1	221	115			338
2 群	86			3	1	1	3	1	1	1	2	3	4	252	120		1	479
不明	67			4	1	2	1				7	3	14	509	186	2		796
計	162			7	2	3	5	1	1	1	9	7	19	972	421	2	1	1,613

の所見通りの範囲であることを再確認した。

なお、大型農機による耕作によって原位置から遊離した石器がI層(耕作土)中に多く含まれていた。それらの石器は原位置を保っていないものの、Aブロック上部から出土しており、本来Aブロックに帰属していたことは確実である。

石器はI層からIVb層にかけて出土している。ただしI層中の石器は耕作による攪乱を受けており、原位置を保っていない。また、II層は削平を受けてわずかしか残っておらず、石器の分布状況は不明である。いずれにせよ、石器垂直分布のピークはIII層からIVa層にあり、配石や片刃礫器などの大型遺物からみて、III層下部からIVa層上面がいわゆる生活面と推定できる。

2 石器組成と分布状態 (第1表)

一次調査の結果と総合すると、Aブロックは視覚的に1群と2群の二つのまとまりに分けることができる(第17図)。以下に、石器組成と分布状態について1群と2群の内容を述べる。

1 群

Aブロック北側の約7×4mの範囲を占め、340点の石器から構成される。

石器の内容は、ほとんどが剥片・砕片であり、これに細石刃9点、細石刃石核原形1点・削片1点に加わるのみである。しかもそれらは個別別資料20・21・23の3個体の黒曜石が大部分を閉め、その他は不明を除くと2個体が各1点づつあるにすぎない。したがって本群では、個別別資料20・21・23を用いた石器製作行為がなされたものと想定できる。

2群

Aブロック南側の約8×8mの範囲に1群と接するかたちで広がり、563点の石器から構成される。全体的にみると、北側の分布密度は濃密で、南側は希薄である。

石器の内容は、細石刃・削器・搔器・加工痕のある剥片・微小剥離痕のある剥片・片刃礫器・磨石・敲石・細石刃石核・細石刃石核原形・削片・剥片・砕片・原石である。中でも本群から出土した細石刃は90点で、1群に比較すると圧倒的な数の多さである。また、1群にはみられない削器・搔器・片刃礫器・敲石といった加工具類が本群に存在し、それらは石器分布密度の高い北側に集中している。そして、加工具類の分布とはほぼ重なるように、細石刃が集中しているのが認められる。繰り返すがこれらの石器分布は2群の中でも北側部分に偏在していることが特徴的である。

加工具類の偏在性を別とすれば、剥片・砕片は1群と同じくらいの密度で本群北側部分に分布している。そして、これらの剥片・砕片の多くは1群でみられた個体別資料20・21・23に属している。このことから、1群と2群には、共通する個体を使った石器製作行為が関与していたことが想定できる。ただし、1群が3個体に限られるのに対し、2群では34個体がみられその個体数は多種である点に相違がある。

なお、2群南側部分には細石刃・剥片・砕片が散漫に分布し、その南端では磨石と配石が1点ずつ検出されている。

3 加工具類の出土状態

加工具類は2群のみから出土し、中でもその北側部分に集中的に認めることができる。

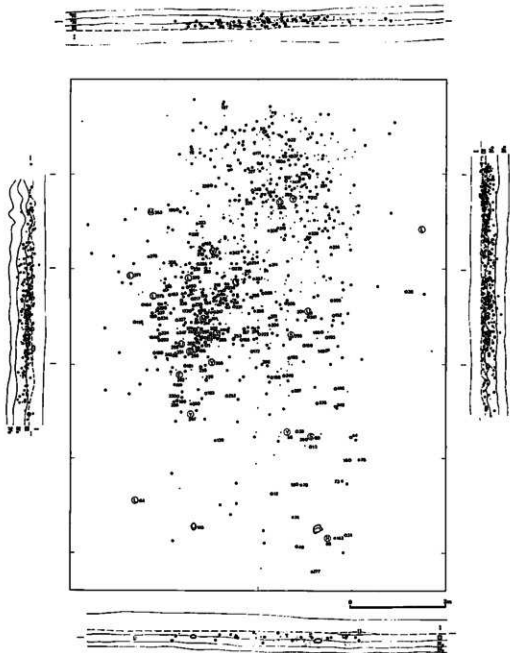
まず、片刃礫器(302)は刃部が真南を向き、裏面の平坦面がIVa層上面に安定して接しており、あたかもその場におかれたような状態で検出された。敲石(303)は横位で出土し、III層上部という他の加工具よりも高いレベルにあり、その直下約10cmから緑色チャートの削器(295)が出土した。そして、それら敲石と削器の南側に近接して、緑色チャートの搔器(292)が刃部を真下にして立った状態で出土している。

これら敲石・削器・搔器の加工具類の出土状態は明らかに特殊であり、何らかの施設が関与したことによって、このような出土状態が残されたことも考えられる。

4 配石

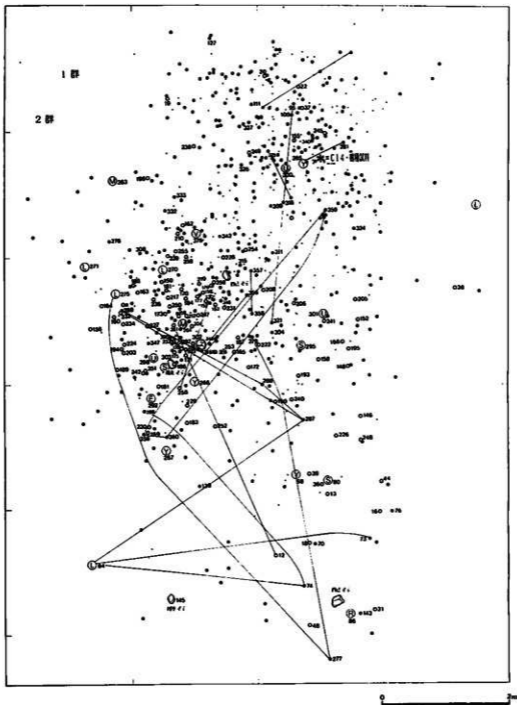
第二次調査では配石が1点検出された(配石2)。出土位置は、2群北側部分にある。長楕円形の普通輝石安山岩礫で、9.7×4.6×4.6cm、重さ293gを測る小形品である。焼けた痕跡は見られない。

すでに、第一次調査では2群の南端から配石が1点出土している(配石1)。こちらも普通輝石



○：細石刃(Microblade) S：削器(Side scraper) E：搔器(End scraper) R：加工痕のある剥片(Retouched flake)
 U：微小剥離痕のある剥片(Edge-damaged flake) Y：細石刃石核原形(Microblade core preform) M：細石刃石核
 (Microblade core) L：削片(Spall) C：石核(Core) V：原石(Raw material) ●：剥片(Flake) ◆：砕片(Chip) 敲石
 (Hammer stone) 磨石(Grinding stone) 碾器(Pebble tool) 配石(Pebble)

第16図 Aブロックの石器分布(1/80)
 Fig.16 Distribution of stone artifacts in Concentration A



第17図 Aブロック1・2群と接合関係(1/60)
 Fig.17 Refitting of artifacts from Clusters 1 and 2 in Concentration A

安山岩礫であるが、約二割を欠いている。表面の一部は赤みを帯び、熱を受けた可能性がある。長方形で断面はひし形、大きさは15.1×11.4×5.4cm、重さ997gを測る。小形品。

なお、配石1は2群の南端、配石2は2群の北端で出土しており、相互に5mの距離を隔てている。

2 石 器

1 石 器

第一次調査・第二次調査および既出資料からなる1G地点出土の石器の内容については、第2表に示した。細かな内訳は一覧表にゆずるが、その内容として細石刃・削器・搔器・加工痕のある剥片・微小剥離痕のある剥片・礫器・磨石・敲石・細石刃石核・細石刃石核原形・削片・剥片・石核・原石からなっている。

これらの石器の石材には、黒曜石・チャート・緑色チャート・ホルンフェルス・安山岩などが用いられている。

以下、各石器について詳述する。

第2表 中ッ原1G地点 石器器種一覧表
Table2 Stone assemblages of Nakappara1, Loc.G

	細石刃	彫刻刀形石器	錐状石器	削器	搔器	加工痕のある剥片	微小剥離痕のある剥片	礫器	磨石	敲石	細石刃石核	細石刃石核原形	削片	剥片	砕片	石核	原石	計
既出資料	24			2	1	1					6	3	6	227	59	1		330
一次調査	24			1		2			1		1	1	7	203	76			316
二次調査	114			4	1		5	1		1	2	3	6	542	286	1	1	967
計	162			7	2	3	5	1	1	1	9	7	19	972	421	2	1	1,613

第3表 細石刃の部位別点数

Table3 Number of microblade segments by their parts

部位	完形	頭部	中間部	末端部	稜付	計
点数	17 (11%)	44 (27%)	61 (38%)	38 (23%)	2 (1%)	162 (100%)

第4表 細石刃の部位別平均値

Table4 Average of microblade measurements by their parts

部位	属性			
	長さ	幅	厚さ	重量
完形	23.1	7.1	1.8	0.4
頭部	17.6	7.5	2.1	0.3
中間部	13.2	6.7	1.6	0.1
末端部	16.4	6.8	1.7	0.3
平均	16.4	7.0	1.8	0.2

(mm/g)

2 細石刃

第二次調査により検出された細石刃は総数114点、部位別の構成は完形11点、頭部28点、中間部44点、末端部29点、稜付細石刃2点である。これに第一次調査報告資料を合わせると、1G地点出土の細石刃総数は162点、部位別構成は完形17点、頭部44点、中間部61点、末端部38点、稜付細石刃2点となる(第3表)。なお、末端側に折れ面のあるものを頭部、打面側に折れ面のあるものを末端部、双方に折れ面のあるものを中間部、折れ面のないものを完形として部位別分類している。以下、一次、二次の資料について併せて記述を行うが、本報告で図示したのは二次調査検出の資料であり、一次調査分については八ヶ岳田石器研究グループ1995「中ヶ原第1遺跡G地点の研究1」を参照されたい。

細石刃の石材はすべて黒曜石である。個別別資料の内訳は、個別別資料6が14点、8が7点、9が5点、10が5点、11が1点、12が15点、13が13点、16が9点、17が6点、18が13点、19が16点、20が1点、21が21点、23が23点、31が4点、32が8点、33が1点となる。

各部位の点数は第3表に、平均値については第4表に示した。当遺跡から500m程離れて位置し、石器の遺跡間接合も見られた中ヶ原第5遺跡B地点出土の細石刃136点と比較すると(八ヶ岳田石器研究グループ1991)、完形が若干多く頭部はかなり少ない構成となるが、折断例が卓越するという点では一致する。当遺跡の細石刃についても槓刃器に装着する際に、折断による不要部分の除去がなされていたと考えられる。各属性の平均値も、完形の長さが5Bに比して短めである他は、同様の値となっている。

完形(第19図146~156)

完形細石刃は、17点認められる。長さは11.1~37.2mm、幅5.0~10.0mm、厚さ0.8~2.6mm、重量0.1~0.8gにわたって分布する。長さの分布には特別に集中は見られず、幅については5~6mmにピークが認められる。1G地点出土の細石刃核の作業面長より完形細石刃の長さを求めると、28.5mmという値が得られ、1G地点より検出された完形細石刃の平均値23.1mmはこれより小さな値となる。その要因のひとつとして、個別別資料21の長さ25mm未満の比較的小さな完形細石刃がまとまって存在することがあげられる。

頭部 (第19・20図157~184)

頭部は、44点認められる。長さ8.0~27.7mm、幅5.5~9.9mm、厚さ1.2~3.5mm、重量0.1~0.6gにわたって分布する。長さの分布状況を見ると、平均値付近を境に緩やかな2つの山が認められる。今回、頭部として一括したものについては、末端をわずかに欠くものから、中間部・末端部を欠くいわゆる頭部まで、と幅広い。長さの分布の2つのピークはこの事実を反映しているものと考えられる。このうち前者の方は人為的折断とみなすにはあまりに非効果的な折れであり、不慮の折れと考えられる。幅は6~8mmにかけて集中をみせる。折れの方法は腹面からのものと背面からのものがほぼ同数みられる。

中間部 (第20・21図185~228)

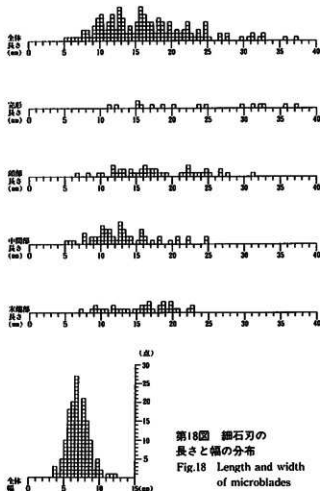
中間部は61点認められる。長さ0.5~24.5mm、幅5.0~8.6mm、厚さ0.7~2.5mm、重量0.1~0.6gにわたって分布する。長さ8~14mm、幅5~7mmにかけ、強い集中がみられる。中間部全体としては背面からの折れが顕著であり、特に打面側の折断面でこの傾向が強い。打面側と末端側の折れの方法の組み合わせは、同方向からのものが25例、異方向からのものが27例となり、特に偏った傾向は認められない。

末端部 (第21図229~257)

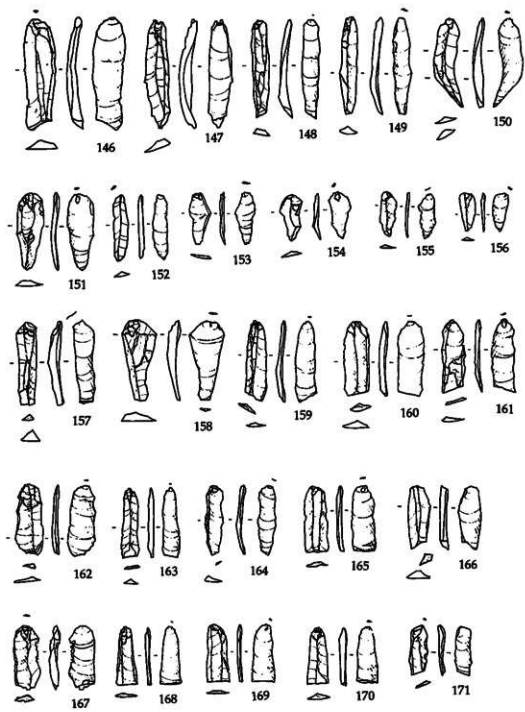
末端部は38点認められる。長さ8.5~30.0mm、幅4.5~9.5mm、厚さ0.5~3.6mm、重量0.1~0.6gにわたって分布する。長さ9~23mm、幅8~14mmに渡りゆるやかに分布する。腹面からの折れが若干多くみられる。

稜付細石刃 (第22図258・259)

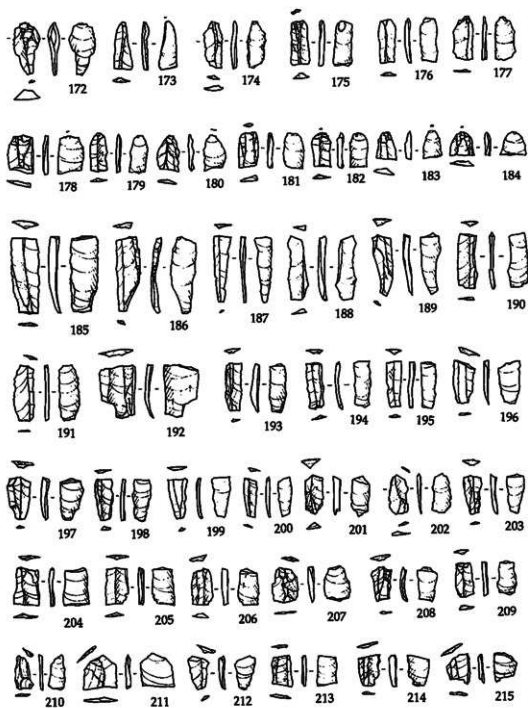
稜付細石刃は2点認められる。



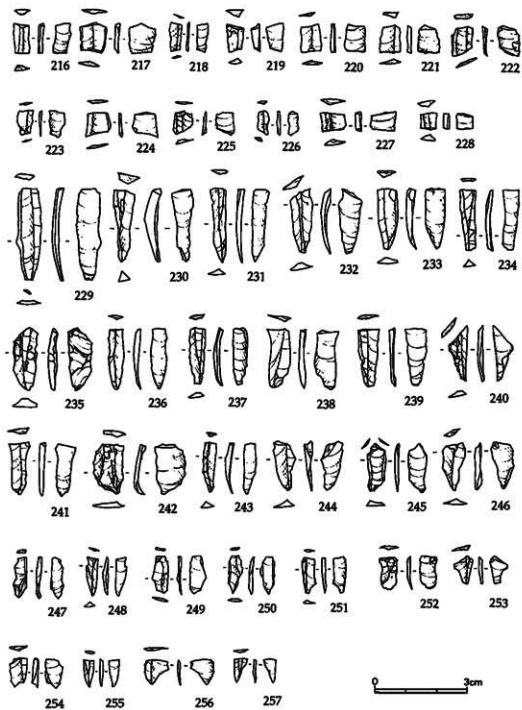
第18図 細石刃の
長さとの分布
Fig.18 Length and width
of microblades



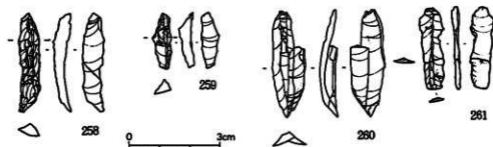
第19圖 細石刃 (4/5)
 Fig.19 Microblades



第20圖 細石刃 (4 / 5)
 Fig. 20 Microblades



第21圖 錐石刃 (4/5)
Fig.21 Microblades



第22図 細石刃 (4/5)
Fig.22 Microblades

第5表 細石刃の折断方向
Table5 Direction of the breakage of microblades

折断方向	頭部		中間部				末端部		不明	計	
合計	18	22	6	19	9	18	21	13	14	78	100

細石刃の接合 (第22図260・261)

細石刃の接合は2例みられた。うち接合261より、この細石刃が少なくとも3分割されている様子が窺える。当遺跡の部位別構成をみると中間部が最も多く、このことから3分割もしくはそれ以上に細石刃が折断されたケースの多さが想定できる。なお、中ッ原遺跡5B地点では、4分割された細石刃の接合例が認められている (八ヶ岳旧石器研究グループ前掲)。

細石刃の折断方向

細石刃の折断方向については、第5表にみるように全体としては背面からの折れがやや卓抜するものの、中ッ原遺跡5B地点や(八ヶ岳旧石器研究グループ前掲)、同じ野辺山原に立地する矢出川遺跡出土の細石刃の分析結果と比べ (栗島他1982) 顕著な数字ではない。

3 細石刃石核 (第23図262~264)

第23図262は黒曜石製の細石刃石核である。細石刃剥離がかなり進行しているために、打面と細石刃剥離作業面のなす角度は60度とかなり鋭角となっている。a面には丁寧な石核整形が施され、a面を凸面とする断面D字形を呈している。下縁の稜調整のほとんどがc面からa面へ行われている。打面は細石刃剥離作業面側からの剥離による単一打面であり、削片剥離は反対側の縁辺(以

下「他端」と呼称する)に達している。現打面からの側面調整はc面に対してのみ施される。細石刃剥離作業面は平坦な面をなし、細石刃剥離痕は5条観察される。中央のものが最後の細石刃剥離痕である。打面調整は行われず、頭部調整が若干観察される。細石刃剥離作業面の長さは39mm、幅は18mmである。最終的に剥離された細石刃剥離痕の長さは24mmをはかる。個体別資料32。由井一昭氏保管。

第23図263はチャート製の細石刃石核である。細石刃剥離作業面には明確な細石刃剥離痕は観察されないが、細石刃剥離の進行度合いと細石刃剥離の打点が丁寧な頭部調整によって円弧状に整えられているという二点から細石刃石核とした。このような円弧状に整える頭部調整をもった細石刃石核は他になく、特徴的である。細石刃剥離の途中のものなのか、もしくは本格的な細石刃剥離をはじめる直前のものであろうか。形態的には、下縁は平坦な円弧状を呈し、縦断面はc面を凸面とした断面D字形となっている。下縁の稜調整に関しては細石刃剥離作業面側の稜はa面からc面へやや粗い調整が施されているが、細石刃剥離作業面と反対側の縁辺に位置する稜は逆の調整方向でやや細かいものである。打面は細石刃剥離作業面側からと、他端からの打撃による削片剥離面の二面で構成される。後者の削片剥離面の方が前者を切っており打点も残っている。先に述べた他端側の細かい稜調整は細石刃剥離作業面の転位のために行われた調整である可能性がある。打面及び削片剥離面からの側面調整は行われていない。細石刃剥離作業面の長さは40mm、幅は18mmである。残された剥離痕は5条観察される。頭部は微細な剥離痕によって丁寧に整形されている。この細石刃石核には調整削片が接合する。個体別資料5。発掘資料。

第23図264は黒曜石製の細石刃石核である。c面にみられる1条の剥離痕を細石刃剥離痕と理解し、ここでは細石刃石核とする。形態的には260と同様に下縁が平坦な円弧状を呈し、b面を凸面とした断面D字形を呈する。この細石刃石核はa～f面すべてに自然面を残している。よって、ある程度剥離順序を明らかにすることができる。剥離順序を示すと①「d面：下縁からの大きな剥離」→②「e面：削片剥離」→③「b面：削片剥離面からの側面調整」→④「b面：下縁からの側面調整」→⑤「c面：細石刃剥離」となる。d面の下縁からのやや小さい剥離は①～④までの間にはいるが、残された剥離面の観察からは特定は困難である。この剥離順序を見てもわかるように打面形成がかなり早い段階で行われ、その後、側面調整が行われている(b面)点の特徴的である。打面は細石刃剥離作業面側からの剥離による単一打面であるが、他端までは達していない。剥離された削片は、おそらく背面に自然面を残した断面台形状を呈していたと考えられる。このような削片は第26図270にある。通常、削片剥離面からの側面調整は、次の削片剥離のために打面の傾斜をやわらげるためのものとして理解され、その剥離痕も削片剥離面からあまり及ばずヒンジフラクチャーを呈しているものが多い。ところが、この削片剥離面及び下縁からの側面調整は細石刃石核の幅の減少と細石刃剥離の収束を目的としたものと理解される。細石刃剥離作業

面には一条の剥離痕があり長さ28mm、幅9mmをはかる。剥離された細石刃は断面三角形を呈し、自然面を一部に残したものと思われる。個体別資料34。発掘資料。分析No41385双子池産。

4 細石刃石核原形

第24図265は黒曜石製の細石刃石核原形である。平面形は扇形に近い不整楕円形をなし、c面を凸面とした断面D字形を呈する。c面の下縁には自然面を残している。削片剥離は器体中央で止まってしまい、他端に達していない。削片剥離の打点となる稜の周辺には微細な剥離が施され、直線的に整形されている。これが削片剥離のために打点を整えたものであるのか、次段階の細石刃剥離のためのものであるのか判断は困難である。剥離順序としては平坦面として整えられたa面からc面へと最終的に移ってゆくことが観察される。また下縁の稜が典型的な断面D字形の一端を形成しているのに対して、削片剥離のために用意された稜はより対照的な形態を呈している。削片剥離面には調整が施されることなく、削片剥離面からの側面調整も行われていない。また、本原形の中で「一番古い剥離面」上には擦痕らしい「キズ」が観察される。この「キズ」のある剥離面は周囲のものよりも相対的に低い位置にあることから、これを細石刃石核を固定するための「あて具」との接触によってできたものと考えた場合には、何か特殊な形態のものを考えなければならぬ。しかしながら他の資料にはこのような擦痕が観察されないことから安易に「あて具」を想定することには注意を要する。この細石刃石核原形にはスキー状削片と調整剥片が接合する。個体別資料21。発掘資料。

第24図266は黒曜石製の細石刃石核原形である。分厚い幅広の剥片を素材としたもので、素材剥片の主要剥離面がd面に残っている。b面を凸面とする断面D字形を呈している。素材となった剥片の主要剥離面にある打痕部を除去し、背面側にも調整を加え荒く稜をつかった後に打面部分を削片剥離の要領で除去している。直後に他端からの削片剥離が行われている。b面に残された大きな剥離痕は削片剥離面からのものである。個体別資料20。発掘資料。

第25図267は黒曜石製の細石刃石核原形である。平面形は不整楕円形を呈した両面調整体を横位に分割したものを縦に置いたような形態を呈している。打面相当面には横位からの調整が施され、本遺跡では特異な存在である。さらに打面には横位の調整を「切る」かたちで長軸方向の剥離痕が観察される。b面には自然面を残す。残された剥離痕から剥離順序を推定すると以下ようになる。①「b面：側面調整」→②「e面：横位からの打面調整」→③「c・d面：打面・下縁からの側面調整」→④「b面左側縁・d面右側縁：丁寧な稜調整」。断面はb面を凸面とするD字形を呈するが、通常、断面D字形となる場合は平坦面を先に準備し、その平坦面を打面として急角度の剥離を行うことで凸面が形成されるのであるが、この剥離順序をみても明らかのように、本細石刃石核原形の場合は逆の剥離順序となっている。剥離順序、横位からの打面調整、平面形の

三点を勘案すると本資料は次のように理解することができる。この細石刃石核原形ははじめ不整楕円形の両面調整体を意図していたが何かの拍子で二つに分割（欠損）してしまう。その後、分割面（欠損面）に横位からの調整を施し、両面から側面調整を施す。さらに長軸方向に削片を剥離しようとしたが失敗したものと考えられようか。この細石刃石核原形には調整削片が接合する。個体別資料15。発掘資料。

5 削 片（第25・26回268～275）

第25回268は黒曜石製のスキー状削片である。背面に残された削片剥離痕のうち一番古い剥離痕を1次削片剥離痕とすると、背面には1～4次の削片剥離痕がある。よって、本削片は少なくとも5度目の削片剥離行為の際に剥がされたものである。b・c・d面の一部には自然面が観察される。なおc面には1・2次削片剥離痕からの側面調整が施されている。先端部は丁寧に後調整が施され、細石刃剥離作業面をもたない。この削片は266の削片と接合する。個体別資料23。発掘資料。

第25回269は黒曜石製のスキー状削片である。前回報告した削片（65）と2次調査で出土したものが接合したものである。背面には1・2次の削片剥離痕が残り、少なくとも3度目の削片剥離行為の際に剥がされたものであることが推測される。また、d面には削片剥離痕からの側面調整が施されている。この削片は268のスキー状削片と接合する。個体別資料23。Bは発掘資料。

第26回270は後調整が施されていないが、形態的には断面三角形を呈している黒曜石製の削片である。後調整のかわりに背面は自然面に覆われている。末端部は若干欠損している。本資料から観察される細石刃石核への側面調整は先端部からのものが殆どであり器体の多くは自然面に覆われた段階で、削片剥離を行っているものと考えられる。先端部には細石刃剥離作業面をもたない。個体別資料20。発掘資料。

第26回271は黒曜石製のスキー状削片である。本資料は先端部のみで末端部は欠損している。背面に残る剥離痕は削片剥離によるものかどうか不明。先端には丁寧に後調整がみられ細石刃剥離作業面をもたない。個体別資料15。発掘資料。

第26回272は黒曜石製のスキー状削片である。末端部欠損。背面には横位からの剥離痕が観察される。また、c面にはd面からの側面調整が観察される。これはd面に残っていたと思われる打痕の除去のための側面調整と考えられる。先端部には丁寧に後調整が施され細石刃剥離作業面をもたない。個体別資料21。発掘資料。

第26回273は黒曜石製の稜付削片である。末端部分のみで先端部は欠損しており、ガシリ痕も多い。形態的には幅広で、不整三角形を呈している。稜はe面側に偏っている。稜形成はd面をe面が切っているため、通常の断面D字形の細石刃石核を想定すると、本削片を剥ぎとったあとの

細石刃石核の打面相当面はかなり傾斜しているものと考えられる。個別別資料20。発掘資料。

第26図274は黒曜石製のスキー状削片である。本削片は器体中央でとまってしまい、他端に達していない。d面から側面への調整は施されていない。先端部分には細石刃剥離作業面ではなく丁寧な調整が窺える。この削片は細石刃石核原形と接合する。個別別資料21。発掘資料。

6 打面再生削片 (第26図275)

第26図275は黒曜石製の打面再生削片である。細石刃剥離作業面 (b面) からの加撃によって剥がされたものである。先端部には細石刃剥離痕を3枚観察できるが、いずれも打点部は前段階に剥離された打面再生削片によって失われている。形態的には細石刃石核の側面を片方しかもたない不整三角形を呈する。この打面再生削片は他端に達しておらず器体の中央でヒンジフラクチャーをおこしている。また、d面には打面からの側面調整が施されている。後述するが、本削片は細石刃石核・調整剥片と接合する。個別別資料13。発掘資料。

7 細石刃石核・削片の接合 (第27～30図276～291)

第27図280は前回の調査で出土・報告した78の接合資料に、新たに、275の打面再生削片と277～279の調整剥片が接合したものである。この接合によってやや特異な最終形態であった51の細石刃石核が、不整楕円形の両面調整体を素材とした、断面D字形の本遺跡において典型的な形態であったことが確認された。この接合資料の打面相当面には3枚の削片剥離痕が観察される。作業面側からのものは、前段階の打面再生削片を剥離する際に残されたものである。他端側からのものはかなりの傾斜をもつ削片剥離痕である。両者の削片剥離痕の間に位置する剥離痕は作業面側からの加撃によるもので、作業面に残されていた細石刃剥離痕はこの削片剥離面を打面としたものと思われる。また、削片剥離面からの側面への調整も顕著に施され、276・277はd面からc面へ施された側面調整削片である。いずれも、下縁からの調整 (278・279) に後続するものである。277～279は発掘資料。

第28図282は274のスキー状削片と265の細石刃石核原形と281の調整剥片が接合したものである。スキー状削片は、前段階の削片剥離の際に形成されたヒンジ痕の影響で、他端にまで抜けきれず、器体中央で止まっている。なお、削片剥離面からの側面への調整は施されていない。一方、281の調整剥片の打面は点状であり、稜への変形度はかなり小さい。281は発掘資料。

第28図282は267の細石刃石核原形と283の側面調整削片が接合したものである。この削片はe面が形成された後に剥離されたものである。調整削片を剥離した後、細石刃石核原形の側面は稜からの多くの調整が施されたため、削片の背面に残された剥離面と同一面はない。一部、調査時の欠損部があるが2か所に切断面をもち、残った縁辺には微細な剥離痕が観察される。283は発掘資

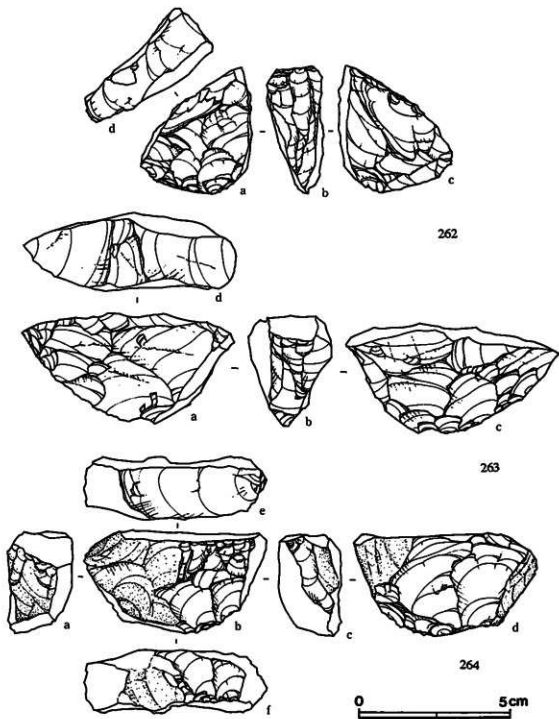
料。

第29図285は、263の細石刃石核に142の調整剥片が接合したものである。調整剥片の打面には細石刃石核に残る細石刃剥離作業面側からの削片剥離面を残している。この接合資料から推測すると、少なくとも現在残っている細石刃剥離作業面まで1.0cm以上、作業面が後退していることがわかる。調整剥片が作業面再生を目的とするものであれば、剥片の背面には細石刃石核の側面とともに先に剥離されたと思われる細石刃剥離痕が観察される可能性があるが、明確な樹状剥離痕は観察されない。142は表採資料。

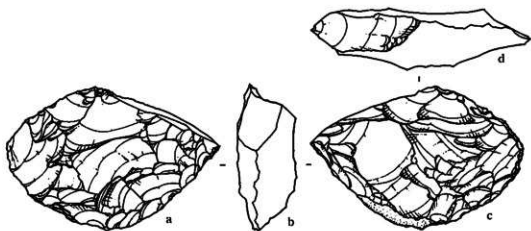
第29図286は269と268の削片が接合したものである。本接合資料の背面の切り合い関係から、これらの資料を含めて少なくとも5回の削片剥離作業を繰り返していることがわかる。4回目までの削片剥離はいずれも傾斜打面を呈してしまい、268の削片剥離でようやく安定した打面を確保できたと考えられる。打撃方向はいずれも同一方向からのものである。削片剥離作業の間には削片剥離面からの側面への調整が施されている。

やや煩雑なるが、以下に各削片剥離行為について述べる。1次削片は、先端側を稜をつかってかなり幅広い削片を他端まで抜いている。他端に自然面を残していること、削片剥離痕の様相を勘案すると1次削片は稜付き削片ではなく、背面に自然面を大きく残したものである可能性が高い。この削片は出土資料にはない。2次削片は1次削片剥離痕と側面が接する稜を除去するかたちとなり、かなり傾斜した削片剥離痕を残している。剥離された削片は断面三角形を呈すると思われる。1次削片剥離面から施された側面への調整は本削片によって除去されているが一部に残っている箇所がある。この削片も出土資料にはない。3次削片は269である。背面には1・2次の削片剥離が残っている。これらの削片剥離面からは側面への調整が施されている。2次削片と同様に側面を一面にしかもたず断面は三角形を呈する。削片剥離以前に打点となる稜を整えている。4次削片はかなり側面側へ寄っていることから削片というよりも5次削片剥離のための打点整形もしくは側面調整と考えたほうがよい。その証拠に4次削片剥離前後に側面調整が施されたために5次削片の打点は3次のものよりもかなり後退している。4次削片は出土資料にはない。5次削片は268である。1～4条の削片剥離痕を背面に残す。これについては削片の項で述べたので省略する。

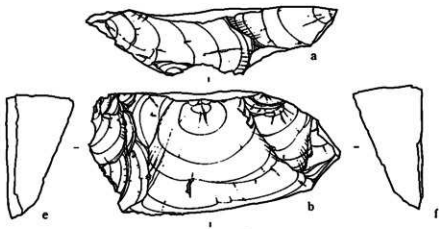
第30図291は前回の調査で出土・報告した75の接合資料に新たに287～290の調整剥片が接合したものである。前回の報告では73は調整剥片として掲載されているが、背面に自然面を残した1次削片と考える。今回、接合した剥片も削片剥離以前の側面調整体への調整剥片である。287～290は発掘資料。



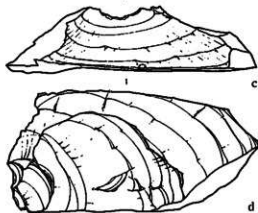
第23圖 細石刃石核 (4/5)
Fig.23 Microblade cores



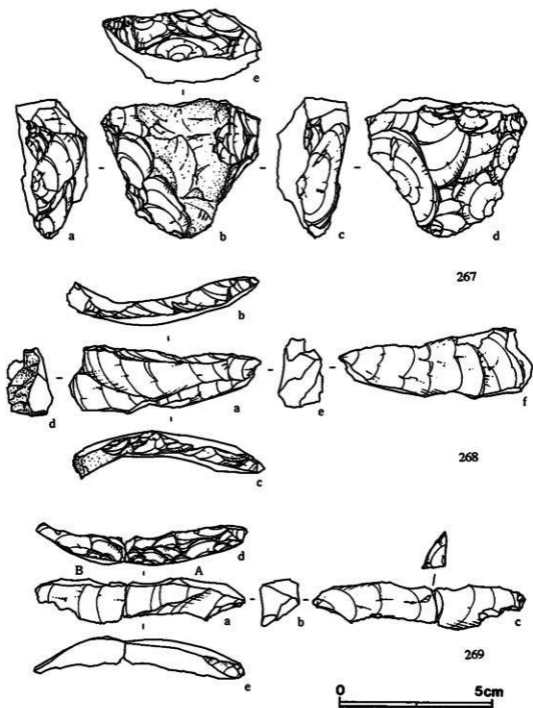
265



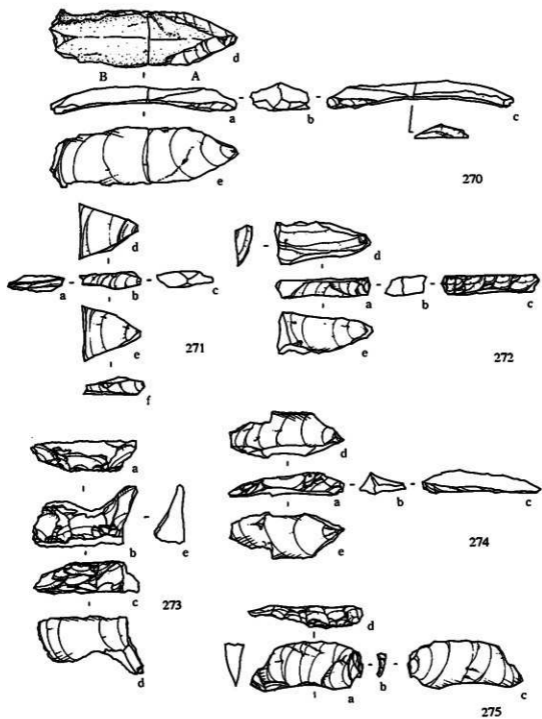
266



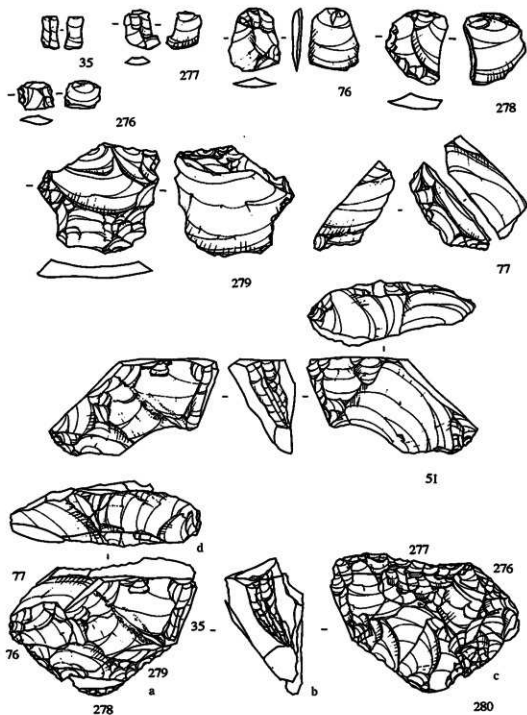
第24圖 細石刃石核原形 (4 / 5)
Fig.24 Preforms of microblade core



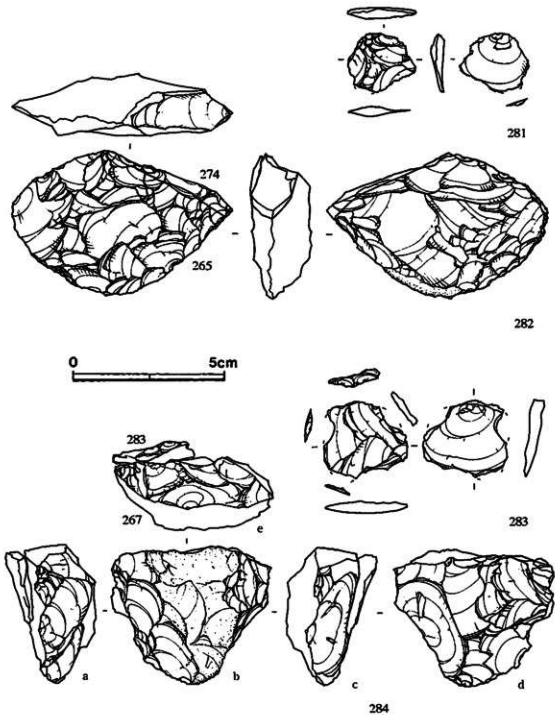
第25圖 網石刃石核原形・削片(4/5)
 Fig.25 Preform of microblade core and Spalls



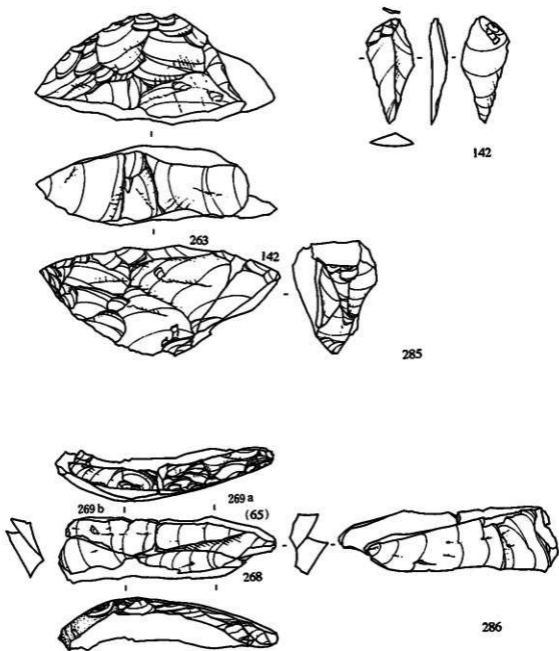
第26圖 前片 (4/5)
 Fig.26 Spalls



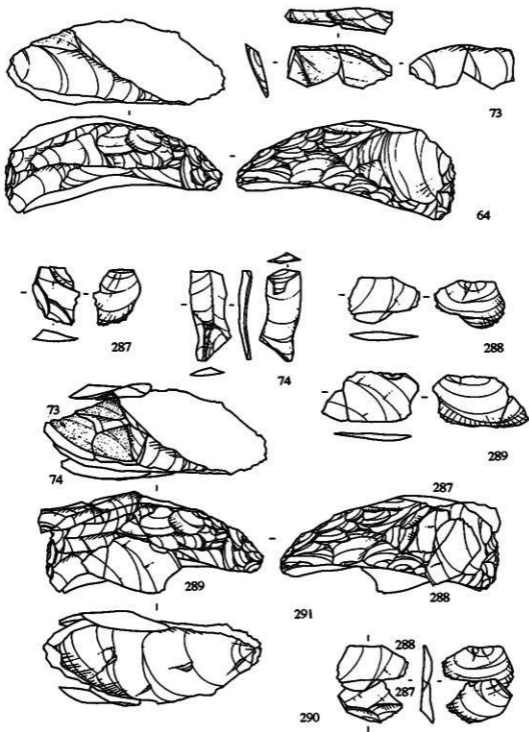
第27図 細石刃石核と削片の接合
Fig.27 Refitted stone artifacts



第28図 細石刃石核原形と剥片の接合
Fig.28 Refitted stone artifacts



第29図 細石刃石核原形と削片、削片の接合 (4/5)
 Fig.29 Refitted stone artifacts



第30図 削片等の接合 (4/5)
 Fig.30 Refitted spall and flakes

8 スクレイパー類 (第31~34図292~301)

第31図292は、緑色チャートの搔器である。縦長剥片を素材とし、打面以外の全周に調整剥離が施されている。先端部に形成された刃部には70-90°を測る急斜度の調整剥離が施され、外弯形を呈する。所謂「搔器」と捉え得る特徴的な刃部といえよう。向かって左側縁も70-90°前後の急斜度調整が施されているが、右側縁の調整剥離は50-65°前後のやや平坦なものである。遺跡に単独で持ち込まれたもので、個別別資料40。発掘資料で、刃部先端が下となり直立して出土した。

第31図293は、黒曜石の削器である。打面以外の全周に調整剥離が施されているが、向かって右側縁には50-60°前後のより平坦な調整剥離が、左側縁には70-80°前後の急斜度の調整剥離が施され一部に折断面が残置される。腹面には新しい欠損部分が残る。個別別資料21。由井一昭氏保管資料。

第32図294は、黒曜石の削器である。分厚な縦長剥片を素材とする。打面を残し、剥片の両側縁に部分的に不規則ともいえる調整剥離が施されている。左側縁は60-75°前後の刃角が、右側縁は45-50°前後の刃角を測る。腹面には新しい欠損部分が残る。個別別資料30。由井一昭氏保管資料。

第32図295は、緑色チャートの削器である。大形の縦長剥片を素材とする。調整剥離は、左側縁のみに施され、60-70°前後、刃縁は直線形を呈する。また、下縁には微小剥離痕がみられる。個別別資料39。発掘資料。

第33図296は、チャートの削器である。打面を残し、主として左側縁に不規則な調整剥離が施され、刃縁は直線形を呈する。節理面が多い石材であるため、剥離痕の末端にはステップフレキングやヒンジフラクチャーが頻繁に生じている。右側縁には微小剥離痕も観察される。なお、下半部は古く折損している。遺跡に単独で持ち込まれたもので、個別別資料37。発掘資料。

第33図297は、黒曜石の微小剥離痕を有する剥片である。背面に原石面を残す分厚な縦長剥片を素材とする。左側縁には、主要剥離によって生じた内弯するラインが残り、その部分に微小剥離痕が観察される。複数の剥離痕の組合せをもって刃部と捉えるならば、スクレイパーと考えることもできる(織笠1993)。遺跡に単独で持ち込まれたもので、個別別資料36。発掘資料。分析試料No41387双子池産黒曜石。

第34図298は、緑色チャートの微小剥離痕を有する剥片である。縦長剥片の左側縁の一部に微小剥離痕が観察される。遺跡に単独で持ち込まれたもので、個別別資料39。発掘資料。

第34図299は、黒曜石の微小剥離痕を有する剥片である。剥片末端には折断面が残る。両側縁に部分的に微小剥離痕が観察される。個別別資料6。発掘資料。

第34図300は、黒曜石の微小剥離痕を有する剥片である。台形状を呈する折断剥片の左側縁に微小剥離痕が形成されている。折断や微小剥離痕の在り方は、中ヶ原5B地点の使用痕を有する折

断剥片（御堂島1991）に共通するものである。個別別資料26。表採資料。

第34図301は、黒曜石の微小剥離痕を有する剥片である。左側縁に微小剥離痕が残り、下半部には折れ面が残る。個別別資料6。発掘資料。

9 礫 器（第35図302）

第35図302は、ホルンフェルスの片刃礫器である。比較的平坦な裏面を打面として、一方向に剥離が進められ、60-70°前後の刃角の刃部が形成されている。部分的に小剥離痕が観察されるが、刃部の細部調整あるいは使用による刃こぼれと捉えられよう。なお、右側の剥離面は、節理面に沿って形成されたものである。本資料はAブロックの第2群の中央部に剥離面側を表にして出土した。本石器より剥離された剥片は遺跡内には1点も存在しない。なお、本資料の表面は風化がかなり進行しており、脆い状態である。

10 敲 石（第35図303）

第35図303は、安山岩の敲石である。垂円礫のすばまった部分の一端部に激しい敲打痕が観察される。発掘資料。

11 折断剥片および剥片（第38-49図304-373）

今回の第2次調査により、剥片は542点出土した。既知の資料と合わせると剥片の総計は972点になる。これらの第1次調査資料、第2次調査資料、表採資料を合わせたもののうち、個別別資料（6・10・12・17・20・21・23・26・27・30・31）のうち、最大長が2cm以上の資料に限って事実記載をおこなう。より細かい分析はV章でおこなうため、ここではおおまかな分類と主に大きさの記載にとどめる。

折断剥片とその部位についての記載方は既刊の中っ原第5遺跡B地点（堤1991）ならびに中っ原第1遺跡G地点の報告（堤1995）にならうこととするが、若干異なる部分があるため、改めて分類基準を示す（第36図）。

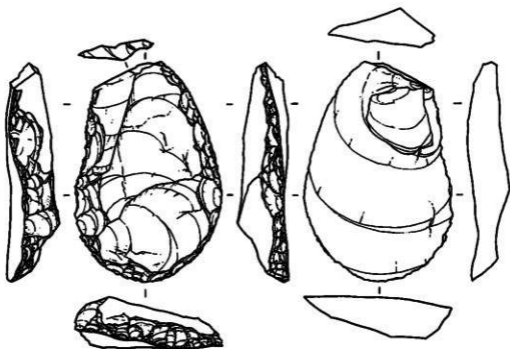
I類 剥片の打面側で、末端を欠くもの。

II類 剥片の打面側と末端側を欠くもの。

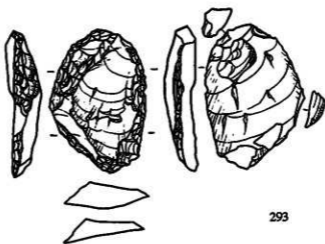
III類 剥片の末端側で打面側を欠くもの。

IV類 剥片の側面側を欠くもの。

分析対象の剥片357点のうち、定形資料は105点(29.4%)である。折断剥片ではI類が73点(20.4%)、II類が37点(10.4%)、III類が57点(16.0%)、IV類が85点(23.8%)となる。折断剥片が70.6%を占めていることになる。以下、部位毎に説明する。なお、図化した資料は原則として第2次



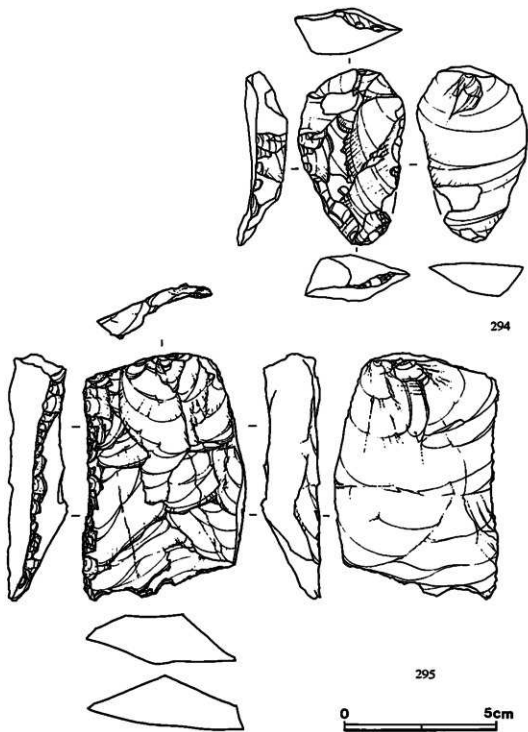
292



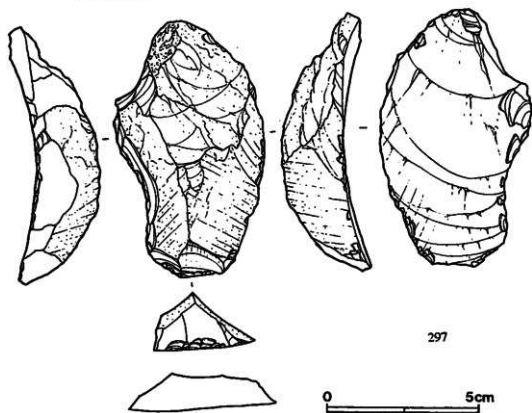
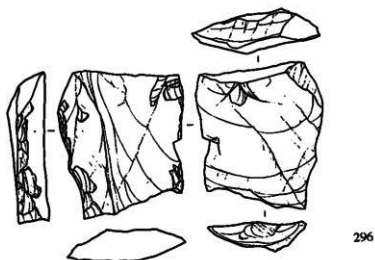
293



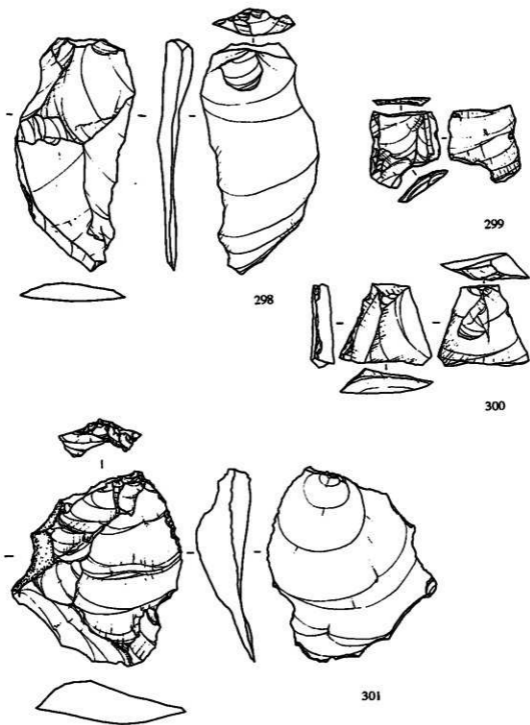
第31図 スクレイパー (4/5)
Fig.31 Scrapers



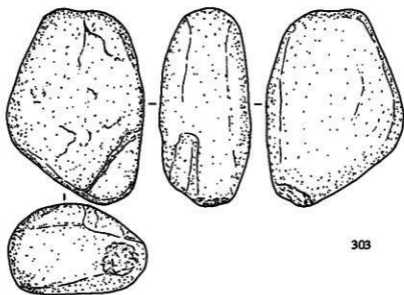
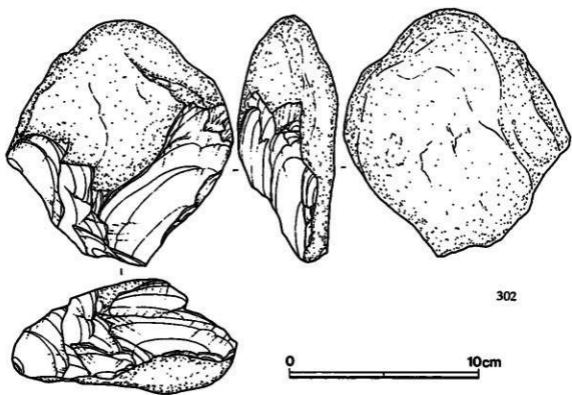
第32図 スクレイパー (4/5)
Fig.32 Scrapers



第33図 スクレイバー・微小剥離痕を有する刮片 (4/5)
 Fig.33 Scraper and edge-damaged flake



第34図 微小剥離痕を有する剥片 (4/5)
 Fig.34 Edge-damaged flakes



第35圖 礮器・敲石 (1/2)
Fig.35 Pebble tool and hammer stone

調査資料をとりあげたが、第1次調査資料および表採資料で第2次調査資料と接合するものについてはそれらも掲載している。

I類 (306-312・327-336)

平均的な大きさは長さ25.2mm、幅22.7mm、厚さ4.8mmである。長幅比は1/1以上2/1未満が33点(45.2%)であり、1/1未満のものが28点(38.4%)となっており、2/1未満のものがほとんどである。また長さ50mmを超えるものは1点しかない。厚さの最大例は13.8mmである。

II類 (313-320・337-341)

中間部であるII類は最も少なく、10.4%にとどまっている。平均的な大きさは長さ26.3mm、幅26.2mm、厚さ5.8mmである。長幅比は1/1以上2/1未満が22点(59.5%)、1/1未満のものが13点(35.1%)であり、I類に似た傾向がみられる。長さも50mm以上のものはない。厚さの最大例は12.9mmである。

III類 (321-324・345-347)

平均的な大きさは長さ20.6mm、幅20.6mm、厚さ4.5mmである。長幅比は1/1未満が29点(50.9%)と最も多い。次に1/1以上2/1未満のものが22点(38.6%)である。長さで50mmを超えるものはない。厚さの最大例は13mmである。

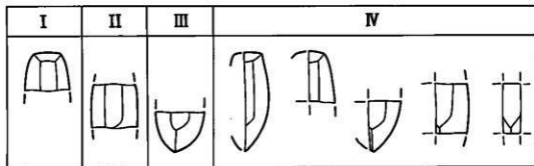
IV類 (325-326・343・344)

平均的な大きさは長さ24.1mm、幅23.2mm、厚さ5.3mmである。長幅比は1/1以上2/1未満が60点(70.6%)とかなり多い。2/1以上のものは1点しかない。長さで50mmを超えるものも1点しか存在していない。厚さの最大例は17mmである。

完形 (350・351)

上述したように完形資料は分析対象の剥片357点のうち、29.4%であり、3割に満たないものである。平均的な大きさは長さ25.3mm、幅21.5mm、厚さ5.4mmである。長幅比は1/1以上2/1未満が60点(57.1%)にのぼる。長さで50mmを超えるものは4点しかない。厚さの最大例は18mmである。

以上、部位毎に述べてきたが、その大きさが類似する点は興味深い。平均値では長さ、幅、厚さがともに近い値を示しているのである。ある程度同じぐらいの大きさになるよう製作された可能性もある。その際には長さを50mm未満にすることがまず含まれようか。しかも、各部位とも長さや幅の値が近似しており、大きさだけではなく、正方形または台形という形に関しても規定があったかのようである。厚さについては、完形剥片の値と折断剥片の値にあまり差はなく、折断剥片にはより薄い剥片が素材に供されたというわけではないようである。次に、平均値ではなく大きさの分布に関してみると(第37図)、長さではIV類以外はきわめて近い分布である。幅ではII類が25mm以上30mm未満にピークがあるが、他の部位はそろって20mm以上25mm未満にピークがある。厚さではII類が5mm以上6mm未満にピークをもつが、他の部位は3mm以上4mm未満にピークがあ



第36図 折断削片の分類
Fig.36 Classification of snapped flakes

第6表 削片の長さ(部位別)
Table6 Length of snapped flakes by type

長さ	I	II	III	IV	完形
平均値	25.2	26.3	20.6	24.1	25.3
標準偏差	9.2	10.1	7.2	8.7	10.4
中央値	23	23	21	22	23
最大値	54	48	40	61	66
最小値	11	13	7	9	8

第7表 削片の幅(部位別)
Table7 Width of snapped flakes by type

幅	I	II	III	IV	完形
平均値	22.7	26.2	20.6	23.2	21.5
標準偏差	9.5	8.7	8.3	8.0	7.7
中央値	21	25	20	22	21
最大値	57	48	45	59	62
最小値	7	10	5	3	5

第8表 削片の厚さ(部位別)
Table8 Thickness of snapped flakes by type

厚さ	I	II	III	IV	完形
平均値	4.8	5.8	4.5	5.3	5.4
標準偏差	2.9	2.2	2.4	3.1	3.2
中央値	4	5.5	4.5	4.3	4.8
最大値	13.8	12.9	13	17	18
最小値	1.5	2.2	1	1.3	1.4

第11表 各個体の削片点数(部位別)
Table11 Snapped flakes by parent blocks

個体	I	II	III	IV	完形	合計
6	0	0	0	1	0	1
10	0	0	1	1	2	4
12	0	0	0	0	1	1
17	0	0	0	0	1	1
20	21	19	19	28	17	104
21	34	11	22	34	64	165
23	12	2	14	19	20	67
26	3	5	1	2	0	11
27	1	0	0	0	0	1
30	1	0	0	0	0	1
31	1	0	0	0	0	1
合計	73	37	57	85	105	357

第9表 削片長幅比の分布
Table9 Length/width ratio of snapped flakes by type

長幅比	0.0~1.0~	1.0~2.0~	合計	
I (N=73)	38.4	45.2	16.4	100
II (N=37)	35.1	59.5	5.4	100
III (N=57)	50.9	38.6	10.5	100
IV (N=85)	28.2	70.6	1.2	100
完形(N=105)	31.4	57.1	11.4	100
合計(N=357)	35.6	55.2	9.2	100

第10表 リングの結集点
Table10 Direction of ripples on the break on snapped flakes by type

リング結集点	打面側	背面側	未焙側	左側側	右側側	裏面側	合計
I (N=75)	0.0	40.0	0.0	1.3	1.3	57.3	100
II (N=75)	0.0	44.0	0.0	5.3	2.7	48.0	100
III (N=59)	0.0	37.3	0.0	1.7	1.7	59.3	100
IV (N=168)	1.2	49.4	2.4	2.4	1.2	43.5	100
合計(N=377)	0.5	44.6	1.1	2.7	1.6	49.6	100

第12表 各個体の削片組成(部位別)
Table12 Percentage of snapped flakes by parent blocks

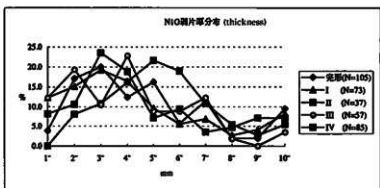
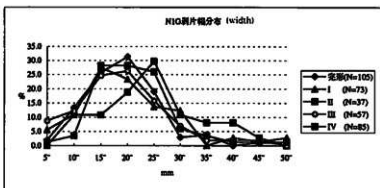
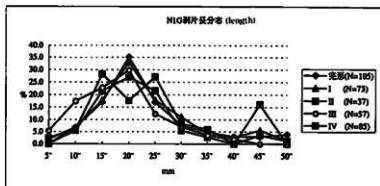
個体	I	II	III	IV	完形	合計
6 (N=1)	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	100.0
10 (N=4)	0.0	0.0	25.0	25.0	50.0	100.0
12 (N=1)	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
17 (N=1)	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	100.0
20 (N=104)	20.2	18.3	18.3	26.9	16.3	100.0
21 (N=165)	20.6	6.7	13.3	20.6	38.8	100.0
23 (N=67)	17.9	3.0	20.9	28.4	29.9	100.0
26 (N=11)	27.3	45.5	9.1	18.2	0.0	100.0
27 (N=1)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
30 (N=1)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
31 (N=1)	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0
合計(N=357)	20.4	10.4	16.0	23.8	29.4	100.0

る。II類が25mm以上30mm未満にピークをもつが、他の部位は3mm以上4mm未満にピークがある。

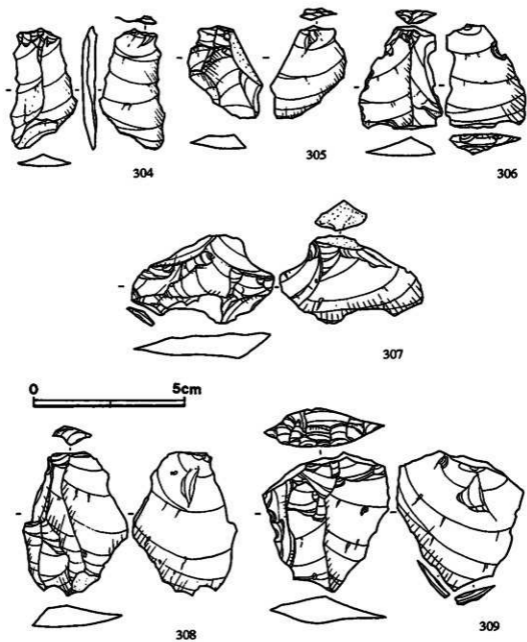
II類がやや大きい値を示すのは、素材となった剥片の中間部が概して、幅も厚さも大きかったためではなかろうか。このように部位によって若干のずれがみられるものの似た傾向を示すといえる。

折面にみられるリングの始点を観察したところ(第10表)、各部位とも、背面からのものと腹面からのものがほぼ半分ずつという結果であった。5B地点の折断剥片では腹面からのものが卓越するという報告があるが(堤1991)、本1G地点の折断剥片についてはそのような傾向は認められない。

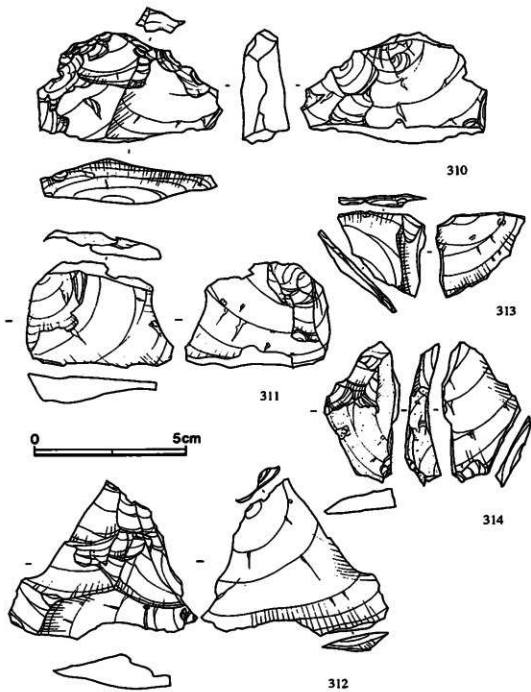
個体別資料との関係ではおおむねII類が少ないものの、各個体別資料とも偏って多く存在する部位はみられないようである。



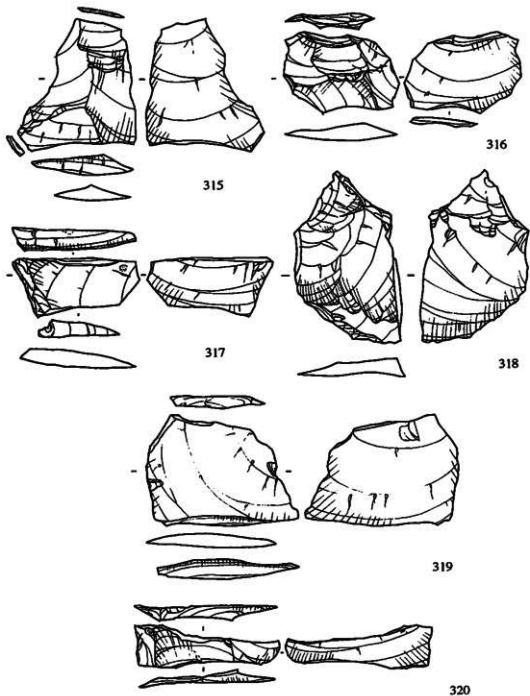
第37図 折断剥片および剥片の大きさ
Fig.37 Size of snapped flakes and flakes



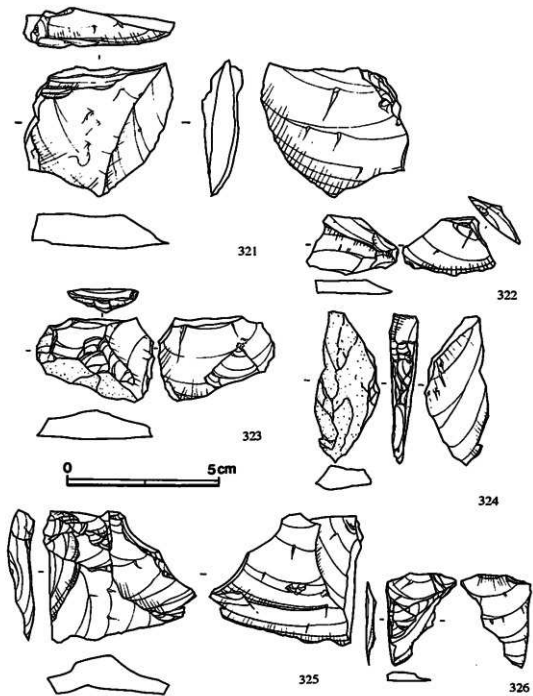
第38圖 折斷銅片 (4/5)
Fig.38 Snapped flakes



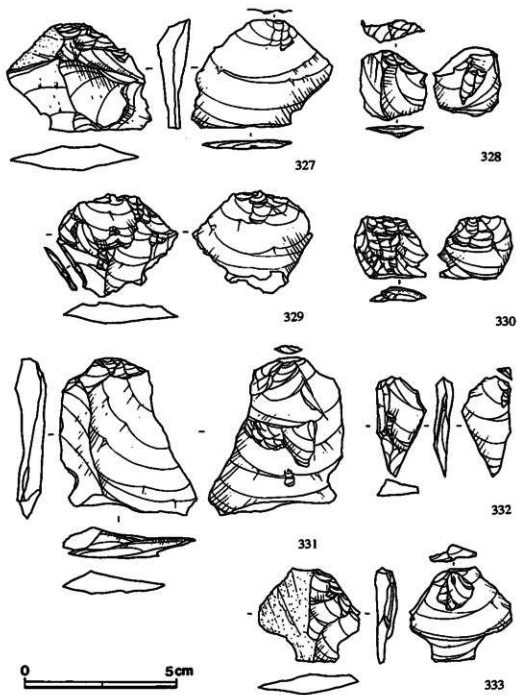
第39图 折断制片 (4/5)
Fig.39 Snapped flakes



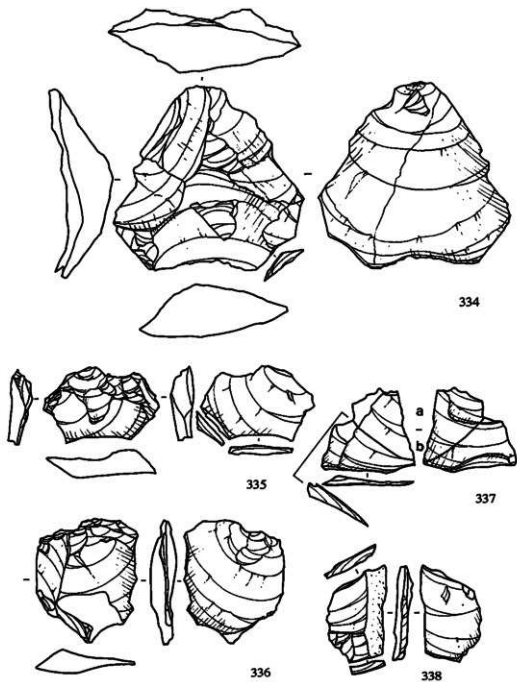
第40图 折断制片 (4/5)
Fig.40 Snapped flakes



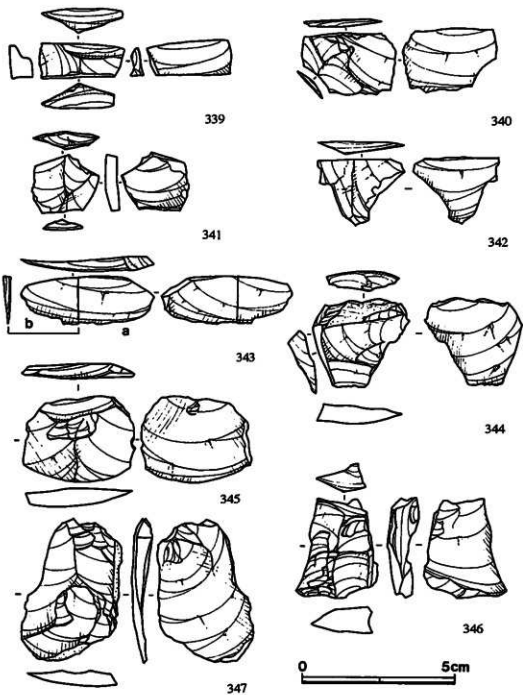
第41图 折断制片 (4/5)
Fig.41 Snapped flakes



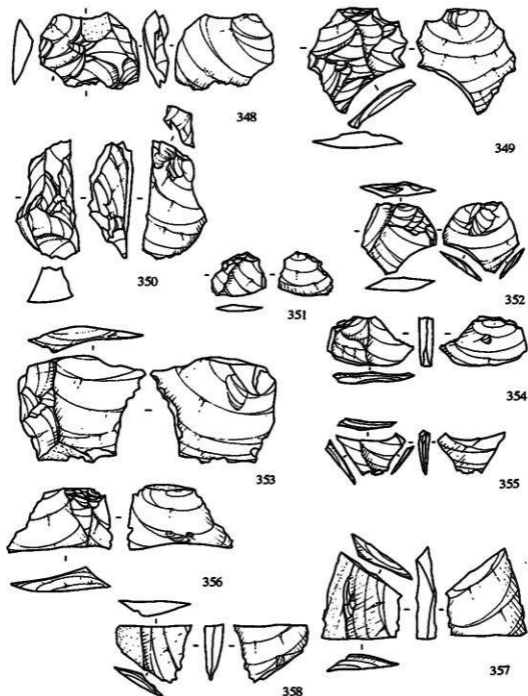
第42圖 折斷剝片 (4/5)
Fig.42 Snapped flakes



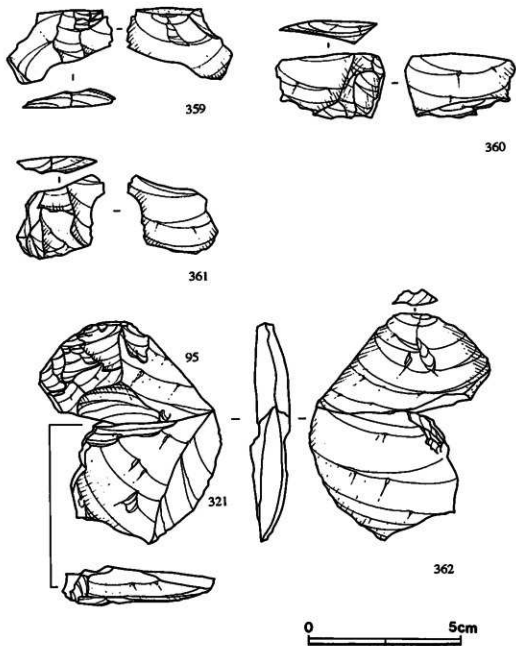
第43图 折断制片 (4/5)
Fig.43 Snapped flakes



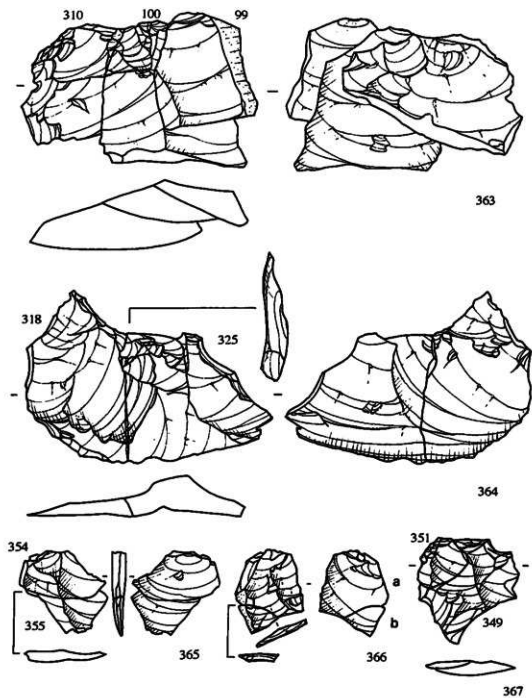
第44图 折断刮片 (4/5)
Fig.44 Snapped flakes



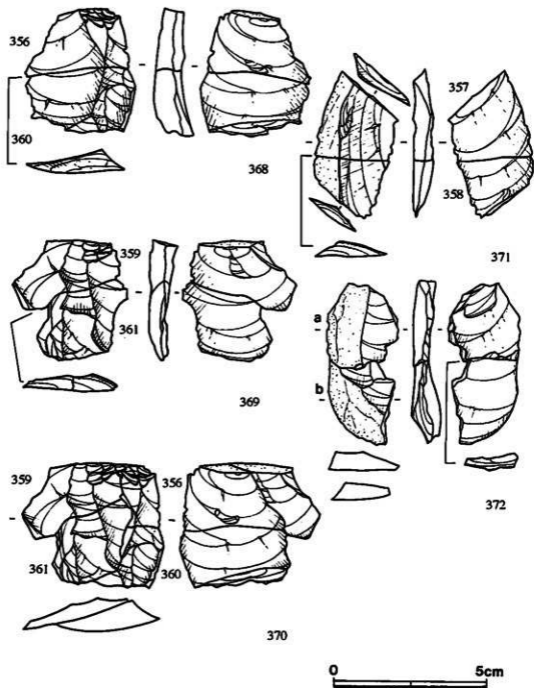
第45图 折断制片 (4/5)
Fig.45 Snapped flakes



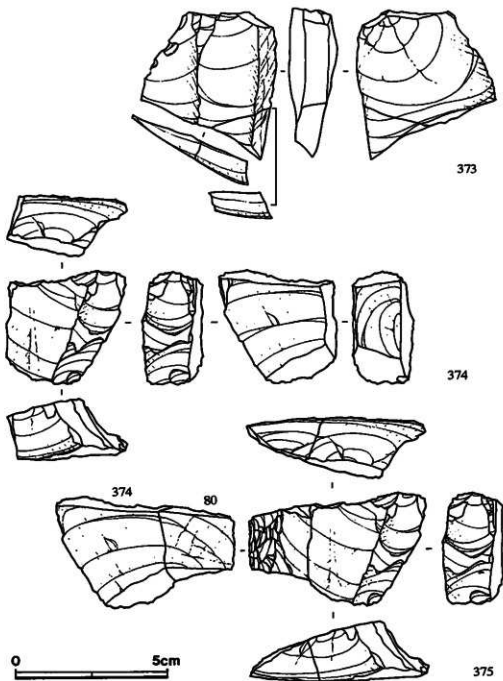
第46图 折断碎片と接合 (4/5)
 Fig.46 Snapped flakes and refitted snapped flakes



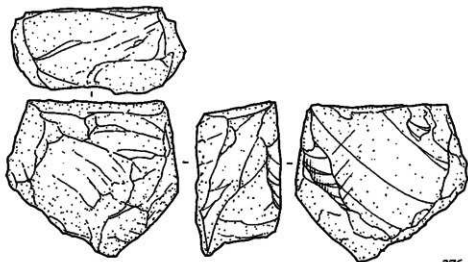
第47図 折断削片と接合 (4/5)
 Fig.47 Refitted snapped flakes



第48回 折断制片と接合 (4/5)
 Fig.48 Refitted snapped flakes



第49図 折断削片と接合・石核と接合 (4 / 5)
 Fig.49 Refitting of snapped flakes and core



第50図 原石 (4/5)
Fig.50 Raw material

12 石核と接合 (第49図374・375)

374は緑色チャートの板状の石核である。

80は第一次調査において削器断片としたものである。375は、その削器断片と374の石核の接合である。おそらく、削器の刃部の不慮の折れもしくはリダクションによって生じた断片を石核に転用したものと考えられる。

13 原石 (第50図376)

376は97gを測る黒曜石の原石である。蛍光X線分析によって、未発見のNK原産地の黒曜石という同定結果がだされている (分析No41386)。

3 個別別資料

1 個別別資料

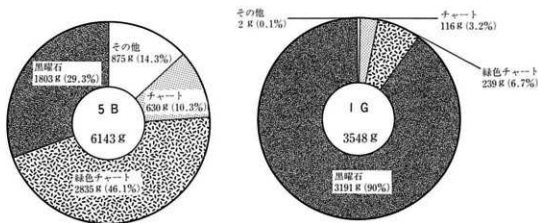
中っ原 1 G 地点では、吉沢靖・由井一昭による採集資料と第一次・第二次発掘調査資料をあわせて1613点の石器が発見されている。これらの石器は、計40の個別別資料（厳密にいうと母岩別資料に相当）に分類できた（ただし礫石器＝礫器・磨石・敲石は個別別資料に含めていない）。

その個体の特徴については、第13表に示した。石材別の内訳では、ガラス質安山岩が1個体・緑色チャート5個体・チャート3個体・黒曜石31個体となっている。

その総重量は3548gで、石材別の内訳では、ガラス質安山岩2g(0.1%)・緑色チャート239g(6.7%)・チャート116g(3.2%)・黒曜石3191g(90%)となっており、黒曜石が9割を占める。

黒曜石の産地別重量は、蛍光X線分析による産地同定（薬科1995および薬科後編）を個別別分類に反映させて産出すると、NK産2260g(71%)・麦草峠双子池927g(28%)・霧ヶ峰4g(1%)となり、「未発見の産地」とされているNK原産地の黒曜石が7割、麦草・双子池産の黒曜石が3割弱を占め、ごく僅かに霧ヶ峰産がみられるということが窺える。

また、チャートは、川上村に認められる秩父層群中に嵌入する岩石であり、遺跡に近接した千曲川の河床などで容易に採集できる石材である。緑色チャートも多量の産出地点は特定できていないが、同様に千曲川周辺の秩父層群中から入手できることを確認している。



第51図 I G地点・5 B地点石材重量比
Fig.51 Weight of raw material by type at Nakappara 1G and 5B

第13表 個体別資料一覧表

Table13 List of stone artifacts by their parent nodules

No.	石 材	個体の特徴	個数	重量	No.	石 材	個体の特徴	個数	重量
1	ガラス質 安山岩	青灰色(5BG2/1)で大きな産品を含まない	1 個	2 g	21	黒曜石	半透明の地に雲状の縞が入る (NK産)	761 個	845 g
2	緑色 チャート	暗緑灰色(10GY4/1)の地に白い縞が入る	2	10	22	黒曜石	黒色(N1.5/0)に灰色の縞が若干入る (NK産)	1	209
3	緑色 チャート	暗緑灰色(10GY4/1)の地に白い縞が密に入る	16	32	23	黒曜石	あまり透明でなくボカシ状の縞が入る	261	225
4	緑色 チャート	暗緑灰色(10GY4/1)部分と明緑灰色(10GY7/1)からなり白い縞が入る	1	126	24	黒曜石	半透明の地に白い斑点状の縞が入る (変草峠・灰子池産)	5	5
5	チャート	暗青灰色(5B4/1)の地に黒い縞が入る	12	74	25	黒曜石	半透明の地に灰色の平行する縞が入る (変草峠・灰子池産)	1	6
6	黒曜石	において黄褐色(10YR8/3)の地にこげ茶色の縞が入る 気泡はあまり入らない (変草峠・灰子池産)	47	63	26	黒曜石	半透明の地に灰色の平行する縞が入る 細かな気泡が多く入る (変草峠・灰子池産)	39	129
7	黒曜石	暗赤褐色(5YR3/6)と灰褐色(5YR5/1)の部分からなる 若干の気泡が入る (変草峠・灰子池産)	4	33	27	黒曜石	半透明の地に黒と暗赤色の縞が入る (NK産)	5	12
8	黒曜石	暗褐色(7.5YR3/3)の地にこげ茶の縞が入る (変草峠・灰子池産)	25	17	28	黒曜石	透明の地に黒のまだら状の縞が入る (霧ヶ峰産)	1	3
9	黒曜石	暗褐色(7.5YR3/4)の地に灰色と黒の縞が若干入る (変草峠・灰子池産)	5	42	29	黒曜石	半透明の地に灰色の縞が入る (変草峠・灰子池産)	1	8
10	黒曜石	極暗褐色(7.5YR2/3)の地にこげ茶の縞が入る (変草峠・灰子池産)	25	11	30	黒曜石	灰色と黒の平行する縞文様 (変草峠・灰子池産)	4	34
11	黒曜石	赤褐色(5YR4/6)の地に黒の縞が入る (変草峠・灰子池産)	2	2	31	黒曜石	黄灰色(2.5YR6/1)の地に黒い縞が入る (変草峠・灰子池産)	5	30
12	黒曜石	暗褐色(10YR3/4)を呈する (変草峠・灰子池産)	21	6	32	黒曜石	半透明だが赤味をおびた黒曜石 (変草峠・灰子池産)	9	27
13	黒曜石	灰色(N5)を呈し気泡が若干入る (変草峠・灰子池産)	35	54	33	黒曜石	透明度の高い黒曜石 (霧ヶ峰産)	1	1
14	黒曜石	灰褐色(10YR4/1)に灰色の縞が入る 気泡を含む (変草峠・灰子池産)	2	25	34	黒曜石	半透明の地に白い縞が入る 比較的良質 (変草峠・灰子池産)	1	49
15	黒曜石	灰褐色(10YR4/1)と灰黄褐色(10YR4/2)の部分からなる 気泡が入る (変草峠・灰子池産)	10	112	35	黒曜石	半透明の地に黒く平行する縞が入る (NK産)	1	97
16	黒曜石	暗褐色(10YR3/3)に白い縞が入る (変草峠・灰子池産)	9	19	36	黒曜石	白い斑点が縞状に入る (変草峠・灰子池産)	1	55
17	黒曜石	暗褐色(10YR3/3) 気泡が入る (変草峠・灰子池産)	17	57	37	チャート	暗青灰色(5B4/1)の地に黒い縞が入る	1	29
18	黒曜石	黒色(10YR1.7/1)に暗赤褐色の縞がわずかに入る (変草峠・灰子池産)	15	97	38	チャート	暗青灰色(5B4/1)の地に黒い縞が入る	7	13
19	黒曜石	黒色(10YR1.7/1)に暗赤褐色の縞が入る (変草峠・灰子池産)	32	46	39	緑色 チャート	暗緑灰色(10GY4/1)の地に白い縞が入る	2	19
20	黒曜石	半透明の地に黒(N1.5/0)のシマが平行している (NK産)	324	872	40	緑色 チャート	暗緑灰色(10GY4/1)の地に白い縞が入る	2	52

2 5 B地点・1 G地点の個体別資料の共有と石材

500mの距離を隔てて隣接する5 B地点と1 G地点において遺跡間接合が実現した(第53・54図)。その詳細は次項に詳述するが、ここでは簡単に両遺跡の共有する個体別資料についてふれておく。遺跡間接合をみせたのは黒曜石2個体(黒曜石の剥片とおし、共有例=A・B)、接合はみなかったがかなり特徴的な個体で明らかに同一個体と考えられる黒曜石が1個体ある(5 Bは細石刃石核調整剥片・1 Gは細石刃石核原形、共有例=C)。つまり、両遺跡で共通が明確な個体は黒曜石3個体である(第14表)。

中っ原5 B地点の石材別の内訳をみると、硬質頁岩3・石英3・凝灰岩1・安山岩1・ホルンフェルス1・チャート23・黒曜石27個体が確認されている。その総重量は6143.0gで、石材別の内訳では、硬質頁岩23.3g(0.38%)・石英7.9g(0.13%)・凝灰岩3.7g(0.06%)・安山岩23.1g(0.38%)・ホルンフェルス817.3g(13.30%)・チャート1が629.9g(10.25%)・緑色チャートが2834.6g(46.14%)・黒曜石1803.2g(29.34%)・下呂石0.2g(0.01%)となっている。なお、下呂石は蛍光X線分析によって産地同定済である。

両地点を比較すると、本1 G地点の石材がほぼ黒曜石に限られるのに対し、5 B地点では全体の約五割が緑色チャートで、黒曜石は約三割である点で異なっている。5 B地点の黒曜石は、NK産と麦草・双子池産の黒曜石がともに4割強用いられ、残りの1割未満に霧ヶ峰・和田峠・男女倉の黒曜石がみられるという傾向が看取できる。また、5 B地点には硬質頁岩(東北地方?)や下呂石など遠隔地系石材が含まれている点に特色がある。

第14表 5 B地点・1 G地点 共有個体 器種一覧表
Table 14 Tool types by parent blocks shared at Nakappara 5B + 1G

共通例	双方の地点の個体No	細石月	彫刻刀形石器	強状石器	削器	搔器	加工痕のある剥片	微小剥離痕のある剥片	礫器	磨石	敲石	細石刃石核	細石刃石核原形	削片	剥片	砕片	石核	原石	計 (個数)	重量 (g)
A	5 B個体No37												1	23					24	174.6
	1 G個体No26						1						1	36	1				39	129.0
B	5 B個体No52														1				1	27.4
	1 G個体No10	5													12	8			25	11.0
C	5 B個体No51														1				1	2.3
	1 G個体No 7												1						1	33.0

第15表 中ッ原遺跡群 I G地点 個体別器種一覽表

Table15 Tool types by their parent nodules of Nakappara1, Loc.G

No	石(産地)	細石身	彫刻刀形石器	鍬状石器	削器	搔器	加工痕のある剥片	微小剥離痕のある剥片	礫器	磨石	敲石	細石刃石核	細石刃核原形	削片	剥片	砂片	石核	原石	計 (個数)	重量 (g)	
1	ガラス質安山岩														1					1	2
2	緑色チャート				1													1		2	10
3	緑色チャート														10	6				16	32
4	緑色チャート						1													1	126
5	チャート											1								12	74
6	黒曜石(変)	14						2						1	17	13				47	63
7	黒曜石(変)												1	1	2					4	33
8	黒曜石(変)	7											1	1						9	17
9	黒曜石(変)	5										1								6	42
10	黒曜石(変)	5													12	8				25	11
11	黒曜石(変)	1													1					2	2
12	黒曜石(変)	15													3	3				21	6
13	黒曜石(変)	13										1		1	14	6				35	54
14	黒曜石(変)				1										1					2	25
15	黒曜石(変)												2	1	7					10	112
16	黒曜石(変)	9										1								10	19
17	黒曜石(変)	6										1		1	7	2				17	57
18	黒曜石(変)	13			1							1								15	97
19	黒曜石(変)	16										1			12	3				32	46
20	黒曜石(N)	1											1	3	194	35				234	872
21	黒曜石(N)	21			1	1							2	6	473	257				761	845
22	黒曜石(N)																	1		1	209
23	黒曜石(N)	23												3	153	82				261	225
24	黒曜石(変)														5					5	5
25	黒曜石(変)												1							1	6
26	黒曜石(変)							1					1	36	1					39	129
27	黒曜石(N)													5						5	12
28	黒曜石(薄)													1						1	3
29	黒曜石(変)													1						1	8
30	黒曜石(変)				1	1									2					4	34
31	黒曜石(変)	4													1					5	30
32	黒曜石(変)	8										1								9	27
33	黒曜石(薄)	1																		1	1
34	黒曜石(変)												1							1	49
35	黒曜石(N)																	1		1	97
36	黒曜石(変)							1												1	55
37	チャート				1															1	29
38	チャート						1								6					7	13
39	緑色チャート					1		1												2	19
40	緑色チャート						1									1				2	52
個体分型外									1	1	1									3	—
計		162			7	2	3	5	1	1	1	9	7	19	972	421	2	1	1,613	3,548	

産地略: 変=変草峠・双子池、N=NK、薄=薄ヶ峠

3 個体別資料の性格

個体別資料と器種のあり方については、第15表に示した。個体別資料の性格については、以下のように概念的類型化ができ、各個体別資料を相当させることができる。

- A 原料(素材)として遺跡内に搬入され、加えて遺跡内において石器製作行為が関与する。
 具体的には、剥片剥離や細石剥離の関与する個体である。
 個体別資料：13・17・18・19・20・21・23・32など。
- B 原料(素材)として遺跡内に搬入されているが、遺跡内では石器製作行為の関与しない。
 具体的には、細石剥離核原形や原石のみの個体。
 個体別資料：22・34・35など。
- C 製品(成品)として遺跡内に搬入され、遺跡内では石器製作行為の関与していない個体。
 単独で存在する削器・搔器など。
 個体別資料：4・14・30・36・37・39。
- D 遺跡内に偶発的に持ち込まれたと考えられる個体。石器製作行為は関与していない。
 個体別資料：1

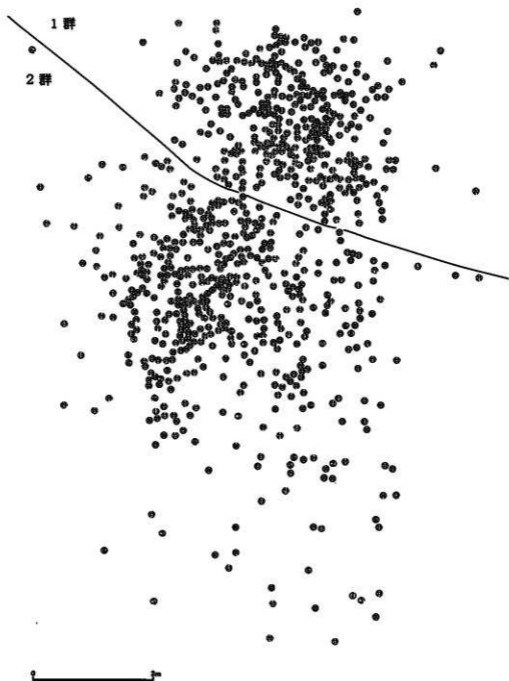
4 個体別資料の分布

個体別資料の分布については第52図に示した。Aブロックの1群・2群の個体別資料の分布状況は、第16表のとおりである。ここから以下の傾向が窺える。

- ① 1群を構成するのは、量の多い個体20・21・23にほぼ限られる。
- ② ①から、1群では、上記の類型A、すなわち製作行為の関与する個体のみに限られる傾向が顕著といえる。
- ③ 2群には個体20・21・23も豊富に存在するが、それ以外の個体もすべて存在。
- ④ ③から、2群では、類型Aの他、類型B・Cにあたる個体もあることがわかる。特に類型C、つまり成品単独個体が2群北西部に集中する傾向が顕著である。

第16表 1群・2群の所属個体別資料
 Table16 Parent blocks by clusters in Concentration A

No	石(産地)	1群		計 (点数)	No	石(産地)	2群		計 (点数)
		群	群				群	群	
1	ガラス質安山岩			0	21	黒曜石(N)	216	219	219
2	緑色チャート		2	2	22	黒曜石(N)			0
3	緑色チャート	1	7	8	23	黒曜石(N)	63	36	99
4	緑色チャート		1	1	24	黒曜石(麦)		3	3
5	チャート		5	5	25	黒曜石(麦)			0
6	黒曜石(麦)	1	33	34	26	黒曜石(麦)	2	15	17
7	黒曜石(麦)			0	27	黒曜石(N)		1	1
8	黒曜石(麦)		6	6	28	黒曜石(露)			0
9	黒曜石(麦)		2	2	29	黒曜石(麦)		1	1
10	黒曜石(麦)		14	14	30	黒曜石(麦)			0
11	黒曜石(麦)		1	1	31	黒曜石(麦)		4	4
12	黒曜石(麦)		16	16	32	黒曜石(麦)		4	4
13	黒曜石(麦)		20	20	33	黒曜石(露)			0
14	黒曜石(麦)		0	0	34	黒曜石(麦)			0
15	黒曜石(麦)		4	4	35	黒曜石(N)		1	1
16	黒曜石(麦)		7	7	36	黒曜石(麦)		1	1
17	黒曜石(麦)		11	11	37	チャート		1	1
18	黒曜石(麦)		9	9	38	チャート		2	2
19	黒曜石(麦)		7	7	39	緑色チャート		3	3
20	黒曜石(N)	47	31	78	40	緑色チャート		2	2



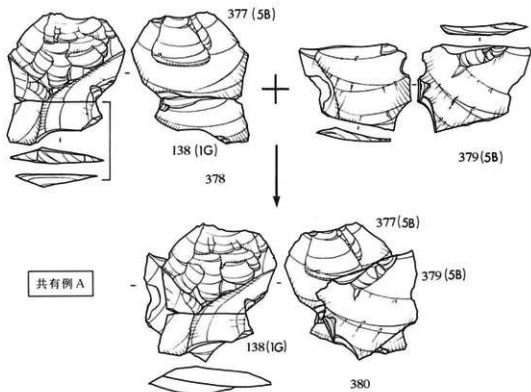
第52图 个体别资料分布图 (1/60)
 Fig.52 Distribution of stone artifacts by their parent nodules

4 遺跡間接合

1 5 B地点と1 G地点の遺跡間接合 (第53・54図378~382)

中ヶ原遺跡群において500mの距離を隔てる5 B地点と1 G地点において、石器の遺跡間接合が実現した。接合は2例認められた(共有例A・B)。また接合はみられないものの、明らかに両地点において同一個体と考えられるものが1例(共有例C)あった。なお、共有例A・Bにも、接合はみられなかったが同一個体と考えられる資料はいくつか存在している。その内訳については前項の第14表に示してある。

◆共有例A 5 B地点の377と1 G地点の138の折断剥片どおしの接合(378)。さらにこれに剥片379がもう一点が重なる(380)。

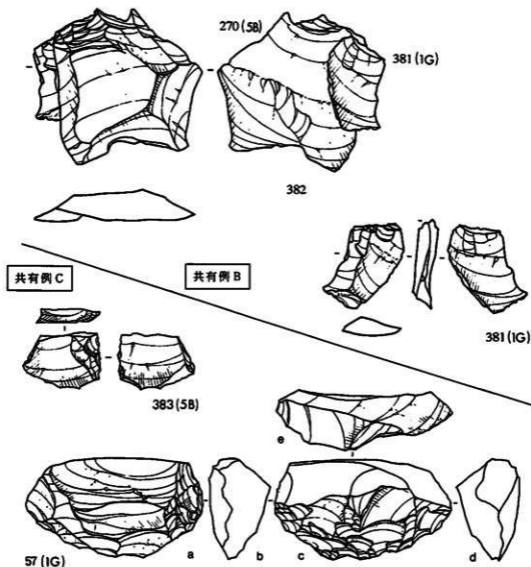


第53図 5 B地点と1 G地点の遺跡間接合 (4 / 5)
Fig.53 Flakes refitted between Nakappara 5B + 1G

共有例Aの製作等にかかわる順序は、まず5 B地点で剥片378と379が剥離され、その後378が377と138に折断された。そして138が1 G地点に持ち出されたという、可能性がひとつとして考えられる。

◆共有例B 5 B地点の270と1 G地点の381の剥片とおしの接合 (382)。

製作等にかかわる順序は、①5 B地点で剥片270と381が剥離され、その後381が1 G地点に持ち出された。②5 B地点で剥片270が剥離され、つぎに1 Gに石核がもちだ



第54図 5 B 地点と 1 G 地点の遺跡間接合(上)と個体共有例(下)

Fig.54 Flakes refitted between Nakappara 5B + 1G(top),and artifacts derived from the same nodule

されてそこで381が剥離された、などの可能性が考えられる。

- ◆共有例C 5 B地点では細石刃石核原形の調整剥片(383)が、1 G地点では細石刃石核原形(57)が存在する。両者は赤灰色のきわめて特徴的な黒曜石で、接合はみられないが、明らかに同一個体として認識できる。製作等にかかわる順序は、5 B地点で細石刃石核原形57から調整剥片383の剥離、そして細石刃石核原形57の1 G地点への持ち出し、という順序が一例として考えられる。

2 石器接合からみた5 B地点と1 G地点の関連性

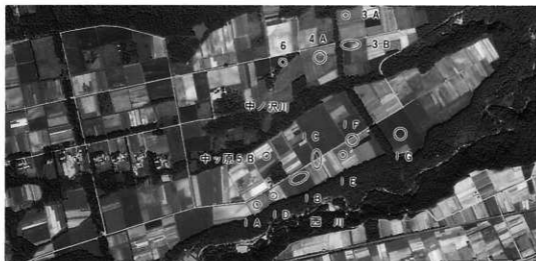
石器接合からみた5 B地点と1 G地点の関連性については、以下の可能性が考えられる。

- ① 両地点が併存する遺跡（集落）として存在。
- ② 一方の遺跡（集落）から他方の遺跡（集落）への移動の可能性。この場合次の2パターンが想定できる。

A 5 B地点から1 G地点への移動。

B 1 G地点から5 B地点への移動。

さきに述べた共有例ABCの製作順序にかんがみると、②Aの事例、すなわち5 B地点から1 G地点への移動の可能性をとるのが、妥当かと考えられる。ただしそれは直接的な移動ではなく、黒曜石原産地等を経由しての移動の可能性を考えたい。なぜなら、1 G地点には5 B地点にはみられなかった多くの黒曜石が存在しており、原産地の経由なしに1 G地点は成立し難いと考えられるからである。



第55図 5 B地点と1 G地点の位置関係
Fig.55 Location of Nakappara sites

第17表 石器一覽表

Table17 Attributes of the Stone artifacts

<1>

No	注記No	器 種	群	土層	個No	石 材	長	幅	厚	重	剝離角	部位・破損	層別	備 考
146	1205	鎌石刀	2	IV a	12	黒曜石	37.2	19.1	2.6	1.2		定形	二次	
147	435	"	-	I	13	"	35.6	8.0	2.5	0.8		"	"	
148	871	"	2	III	16	"	32.5	6.0	2.6	0.5		"	"	
149	431	"	-	I	19	"	32.0	6.4	2.3	0.4		"	"	
150	611	"	2	III	18	"	29.5	7.2	2.0	0.5		"	"	
151	1207	"	-	K	21	"	24.9	8.5	2.0	0.4		"	"	
152	866	"	2	III	21	"	21.9	5.0	1.4	0.1		"	"	
153	1229	"	2	III	21	"	17.2	7.0	1.0	0.1		"	"	
154	397	"	-	I	21	"	15.4	6.5	1.6	0.1		"	"	
155	812	"	1	III	23	"	15.0	5.4	0.8	0.1		"	"	
156	1077	"	2	III	21	"	12.1	5.0	1.2	0.1		"	"	
157	1115	"	2	IV a	"	"	27.7	6.6	3.4	0.6		刃部	"	
158	953	"	2	IV a	17	"	26.6	11.8	3.5	0.6		"	"	
159	968	"	2	IV a	18	"	26.5	6.6	1.8	0.3		"	"	
160	853	"	2	III	6	"	25.0	8.1	2.5	0.5		"	"	
161	946	"	2	III	18	"	24.5	8.0	1.7	0.3		"	"	
162	1262	"	2	IV a	18	"	22.6	9.5	1.6	0.4		"	"	
163	1185	"	2	IV a	16	"	22.6	6.0	1.5	0.2		"	"	
164	1079	"	2	III	19	"	22.0	6.4	1.4	0.2		"	"	
165	799	"	2	III	31	"	22.0	7.9	1.5	0.3		"	"	
166	869	"	2	III	6	"	21.5	7.6	3.2	0.5		"	"	
167	471	"	-	I	13	"	21.3	8.5	2.9	0.4		"	"	
168	1139	"	-	I	16	"	19.6	6.9	1.3	0.2		"	"	
169	943	"	2	III	31	"	19.0	7.5	1.1	0.2		"	"	
170	671	"	2	III	16	"	18.8	7.0	2.8	0.3		"	"	
171	1123	"	2	IV a	12	"	16.6	6.0	1.8	0.2		"	"	
172	895	"	2	III	13	"	16.5	9.0	2.8	0.3		"	"	
173	1187	"	2	IV a	8	"	16.0	6.2	1.9	0.2		"	"	
174	978	"	-	I	13	"	15.5	6.6	1.4	0.1		"	"	
175	1124	"	2	IV a	13	"	15.5	6.5	1.7	0.2		"	"	
176	896	"	2	III	19	"	14.8	6.0	1.8	0.1		"	"	
177	967	"	2	IV a	16	"	14.2	6.9	1.2	0.1		"	"	
178	556	"	-	I	23	"	12.8	8.6	1.5	0.2		"	"	
179	669	"	2	III	32	"	12.7	5.5	1.6	0.1		"	"	
180	974	"	-	I	17	"	12.1	7.5	1.7	0.2		"	"	
181	806	"	2	III	8	"	11.7	6.5	1.7	0.2		"	"	
182	748	"	2	IV a	6	"	11.6	6.5	1.5	0.1		"	"	
183	810	"	2	III	17	"	9.5	7.0	1.8	0.1		"	"	
184	1111	"	2	IV a	12	"	8.0	8.0	1.6	0.1		"	"	
185	768	"	2	III	6	"	24.5	9.2	2.6	0.6		中間部	"	
186	803	"	2	III	19	"	24.5	8.0	2.0	0.4		"	"	
187	773	"	2	IV a	32	"	22.0	5.6	1.5	0.1		"	"	
188	948	"	2	IV a	6	"	20.7	6.5	2.2	0.3		"	"	
189	656	"	2	III	8	"	20.5	6.5	1.8	0.2		"	"	
190	980	"	-	I	18	"	18.1	6.1	1.6	0.2		"	"	
191	370	"	-	I	21	"	18.0	6.6	0.9	0.1		"	"	
192	376	"	-	I	12	"	17.0	12.0	1.3	0.4		"	"	
193	543	"	2	III	31	"	15.6	5.2	2.5	0.2		"	"	
194	856	"	2	III	12	"	15.5	5.5	1.2	0.1		"	"	
195	847	"	2	III	8	"	15.0	5.0	1.8	0.1		"	"	
196	1084	"	2	III	6	"	14.0	7.5	1.5	0.1		"	"	
197	450	"	-	I	12	"	13.8	7.9	2.0	0.2		"	"	
198	1057	"	-	I	8	"	13.3	6.0	1.1	0.1		"	"	
199	862	"	2	III	6	"	13.0	6.5	0.9	0.1		"	"	
200	432	"	-	I	19	"	13.0	5.6	1.3	0.1		"	"	

No	作記No	器 種	評 定	上 部 位	測 長	石 材	長	幅	厚	重	割 離 角	部 位・破 損	短 尺	備 考
201	380	*	—	I	18	*	12.7	6.0	2.5	0.2		*	*	
202	548	鑿石刀	—	I	21	黒曜石	12.6	5.9	1.2	0.1		中間部	二次	
203	655	*	—	I	9	*	12.5	6.0	1.7	0.1		*	*	
204	954	*	2	IV a	16	*	12.5	8.5	1.5	0.2		*	*	
205	1204	*	2	IV a	12	*	12.5	7.4	1.4	0.1		*	*	
206	861	*	2	III	9	*	12.1	7.0	1.5	0.2		*	*	
207	453	*	—	I	23	*	11.6	8.6	1.7	0.2		*	*	
208	1200	*	2	IV a	13	*	11.5	6.8	1.4	0.1		*	*	
209	?	*	—	—	19	*	11.2	6.1	1.4	0.1		*	*	
210	604	*	2	III	21	*	11.2	5.8	1.0	0.1		*	*	
211	374	*	—	I	21	*	11.0	11.1	1.4	0.2		*	*	
212	887	*	2	III	6	*	10.6	6.9	2.1	0.1		*	*	
213	510	*	—	I	12	*	10.4	6.8	0.9	0.1		*	*	
214	886	*	2	III	12	*	10.1	7.4	1.3	0.1		*	*	
215	340	*	—	I	18	*	10.0	7.5	1.3	0.1		*	*	
216	965	*	2	IV a	13	*	10.0	5.4	1.7	0.1		*	*	
217	1188	*	2	IV a	18	*	9.9	8.6	1.5	0.1		*	*	
218	401	*	—	I	21	*	9.6	4.0	0.7	0.1		*	*	
219	1191	*	2	IV a	8	*	9.5	5.5	2.1	0.1		*	*	
220	1244	*	1	IV a	21	*	9.5	6.5	1.5	0.1		*	*	
221	410	*	—	I	6	*	9.4	6.8	1.8	0.1		*	*	
222	1198	*	2	IV a	23	*	9.0	6.5	1.9	0.1		*	*	
223	1122	*	2	IV a	10	*	8.6	5.3	0.7	0.1		*	*	
224	855	*	2	III	10	*	7.8	7.5	0.9	0.1		*	*	
225	796	*	2	III	16	*	7.6	6.5	1.2	0.1		*	*	
226	878	*	2	III	12	*	7.6	3.5	1.0	0.1		*	*	
227	1070	*	2	IV a	32	*	6.1	7.6	1.7	0.1		*	*	
228	1270	*	2	IV a	6	*	5.0	6.0	1.9	0.1		*	*	
229	775	*	2	IV a	16	*	30.0	7.7	1.7	0.4		末路部	*	
230	964	*	2	IV a	11	*	23.6	7.2	3.6	0.5		*	*	
231	1268	*	2	IV a	13	*	23.6	5.6	1.5	0.2		*	*	
232	852	*	2	III	18	*	21.5	7.5	2.2	0.3		*	*	
233	958	*	2	IV a	13	*	20.0	6.8	2.4	0.3		*	*	
234	854	*	2	III	32	*	19.9	5.5	1.5	0.2		*	*	
235	496	*	—	I	6	*	19.8	7.9	3.2	0.5		*	*	
236	949	*	2	IV a	31	*	19.5	5.6	1.6	0.1		*	*	
237	452	*	—	I	13	*	19.0	5.5	1.5	0.2		*	*	
238	750	*	1	III	23	*	18.6	7.5	1.8	0.2		*	*	
239	1222	*	2	IV a	32	*	18.5	6.5	1.3	0.2		*	*	
240	1295	*	2	IV b	32	*	18.1	5.8	1.4	0.1		*	*	
241	843	*	2	III	18	*	17.0	6.8	1.9	0.2		*	*	
242	944	*	2	III	12	*	16.6	9.5	1.5	0.3		*	*	
243	851	*	2	III	23	*	16.5	4.5	1.4	0.1		*	*	
244	372	*	—	I	21	*	16.2	6.9	2.2	0.1		*	*	
245	1052	*	1	IV a	23	*	16.0	5.7	1.4	0.1		*	*	
246	487	*	—	I	23	*	15.5	7.6	1.9	0.2		*	*	
247	888	*	2	III	23	*	13.5	4.5	1.7	0.1		*	*	
248	776	*	2	III	21	*	12.5	3.6	1.3	0.1		*	*	
249	744	*	1	III	23	*	12.1	5.1	1.0	0.1		*	*	
250	951	*	2	IV a	6	*	11.8	4.9	1.3	0.1		*	*	
251	528	*	—	I	10	*	11.5	4.6	1.1	0.1		*	*	
252	537	*	2	III	23	*	10.6	5.7	0.9	0.2		*	*	
253	798	*	2	III	18	*	9.5	6.2	1.4	0.1		*	*	
254	1141	*	2	III	6	*	9.1	5.9	1.8	0.1		*	*	
255	1221	*	2	IV a	19	*	9.0	3.6	1.0	0.1		*	*	
256	355	*	—	—	10	*	8.5	8.1	0.5	0.1		*	*	

No	注記No	器種	群	出上部位	例No	石材	長	幅	厚	重	割端角	部位・破損	母岩	備考
257	?	#	-	-	9	#	7.4	4.5	0.7	0.1		#	#	
258	612 684	細石刀	2	III	17	黒曜石	32.5	8.0	3.7	0.7		接付細石刀	二次	
259	1173	#	2	III	21	#	17.8	6.9	4.3	0.3		#	#	
262	1G・K	細石刀石核	-	-	32	#	42	19	38	25.5		#	#	
263	1G・594	#	2	IV a	5	チャート	36	28	70	65.9		#	#	
264	1G・621	#	2	III	34	黒曜石	39	21	60	49.0		#	灰子池産	
265	1G・607	細石刀石核原形	1	IV	21	#	49	20	71	56.6		#	#	
266	1G・683	#	2	III	20	#	41	22	84	63.4		#	#	
267	1G・1015	#	2	III	15	#	24	47	52	48.3		#	#	
268	1G・1001K	削片	-	I	23	#	15	23	64	13.0		#	#	
269	接合	削片	-	-	23	#	13	16	70	7.1		#	#	
A	-	#	-	-	#	#	13	13	40	2.4			吉沢	
B	1G・k	#	-	I	#	#	15	15	30	4.7			二次	
270	接合	#	-	-	20	#	9	20	61	7.2		#	#	
A	1G・472K	#	-	I	#	#	8	18	30	3.4		#	#	
B	1G・626	#	2	III	#	#	8	19	31	3.8		#	#	
271	1G・646	#	2	III	15	#	5	19	20	1.7		#	#	
272	1G・HC	#	-	-	21	#	7	14	32	3.1		#	#	
273	1G・362K	#	-	I	20	#	10	19	33	5.1		#	#	
274	1G・513K	#	-	I	21	#	7	15	39	2.1		#	#	
275	1G・649	打面再生削片	2	III	13	#	6	16	37	3.0		#	#	
35	1G・254K	細石刀	-	I	13	#	11.0	6.0	1.4	0.1		中部部	一次	
276	1G・1025	削片	2	III	#	#	9	11	3	0.2		#	二次	
277	1G・226	#	2	III	#	#	13	11	2	0.4		#	#	
278	1G・255K	#	-	I	#	#	25	20	5	2.1		#	#	
279	1G・675	#	2	III	#	#	37	40	6	9.0		#	#	
77	1G・8 K	#	-	I	#	#	36.5	15.0	13.0	5.5		#	#	
51	-	細石刀石核	-	-	#	#	36	22.5	55.5	25.2			ゲル	
280	-	接合	2	-	#	#	46	26	63	42.5			二次	35+76+77+ 277+278+279
281	1G・694	削片	1	III	21	黒曜石	20	23	5	1.2		#	#	
282	-	接合	-	-	21	#	48	20	73	59.9		#	#	265+274+281
283	1G・1092K	削片	-	I	15	#	26	28	5	3.2		#	#	
284	-	接合	-	-	15	#	46	31	54	51.5		#	#	283+267
142	1G・HC	削片	-	-	5	チャート	34.2	15.5	4.5	1.8			ゲル	
285	-	接合	-	-	5	#	37	28	80	67.7			#	142+263
286	-	接合	-	-	23	黒曜石	13.0	20.5	72.0	17.7			一次	268+269 a +269 b (65)
65	-	削片	-	-	#	#	12.0	15.5	41.5	4.7			吉沢	
268	1G・1001K	削片	-	I	#	#	15	23	64	13.0			二次	
73	1G・211	削片	2	III	6	#	34.5	14.0	3.5	3.0			一次	削片?
64	1G・122	削片	2	IV a	#	#	32.0	26.5	72.0	49.3			一次	
287	1G・876	削片	2	III	#	#	20.0	16.0	4.0	0.1			二次	
74	1G・218	#	2	III	#	#	30.5	14.0	3.5	0.9			一次	
288	1G・651 1G・1128	#	2	III IV a	#	#	15.0	23.0	3.0	0.9			二次	
289	1G・533K 1G・942	#	2	I・III	#	#	17.0	32.0	2.0	1.0			二次	
290	-	接合	2	-	#	#	26.0	23.0	5.0	1.0			二次	287+288
291	-	#	-	-	#	#	34.0	32.0	75.0	55.2			-	73+74+287+ 288+289
292	1G・963	核部	2	IV a	40	緑色チャート	72.0	48.0	16.0	52.5			二次	
293	1G・K	削片	-	I	21	黒曜石	48.0	32.0	10.0	12.3			#	
294	1G・K	#	-	I	30	#	58.0	35.5	18.0	22.2			一明	灰子池産
295	1G・848	#	2	III	39	緑色チャート	81.0	55.0	20.0	29.1			二次	
296	1G・804	#	2	III	37	チャート	49.0	42.0	13.0	86.4			#	#

No	注記No	器 種	群	出上層位	測No	石 材	長	幅	厚	重	割断角	部位・破損	帰属	備 考
297	1G-620	微小割断板を有する剥片	2	III	36	黒曜石	84.5	50.0	28.0	75.1			二次	灰子池産
298	1G-677	微小割断板を有する剥片	2	III	39	緑色チャート	77.5	39.5	10.0	18.9			二次	
299	1G-HC	"	-	-	6	黒曜石	26.0	24.0	4.5	2.3			"	
300	1G-606	"	2	III	26	"	29.0	30.5	7.5	5.5			"	
301	1G-865	"	2	III	6	"	64.5	55.0	18.0	30.5			"	
302	1G-1000	片方磨器	2	IV a	-	ホルンフェルス	128.0	118.5	53.0	815.9			"	
303	1G-905	敲石	2	III	-	安山岩	101.0	71.5	48.0	489.2			"	
304	1G-997	剥片	2	III	10	黒曜石	40.0	22.0	4.5	2.6			"	
305	1G-1076	"	2	III	17	"	31.0	25.0	5.0	2.5	112°		"	
306	1G-378K	"	-	I	20	"	34.5	27.0	7.0	5.8	92°	I	"	
307	1G-574K	"	-	I	20	"	29.0	47.0	10.0	9.8	107°	"	"	
308	1G-1083	"	2	III	20	"	48.0	35.0	7.0	10.5	90°	"	"	
309	1G-1160	"	1	III	20	"	46.0	42.0	13.0	14.5	95°	"	"	
310	1G-257K	"	-	I	20	"	36.5	60.5	16.0	28.3	102°	"	"	
311	1G-1143K	"	-	I	20	"	35.0	48.5	10.0	14.5	90°	"	"	
312	1G-581	"	1	III	20	"	52.0	62.0	12.0	23.8	95°	"	"	
313	1G-416K	"	-	I	20	"	28.0	29.0	5.0	2.5		II	"	
314	1G-437K	"	-	I	20	"	47.0	25.0	11.5	9.1		"	"	
315	1G-663	"	2	IV a	20	"	44.5	39.0	7.0	8.2		II	"	
316	1G-972K	"	-	I	20	"	27.0	38.5	6.0	5.4		"	"	
317	1G-466K	"	-	I	20	"	20.0	42.0	8.0	6.7		"	"	
318	1G-710	"	1	III	20	"	57.0	36.0	6.0	13.7		"	"	
319	1G-364K	"	-	I	20	"	37.0	51.0	7.0	11.8		"	"	
320	1G-674	"	2	III	20	"	15.0	49.0	5.0	2.5		"	"	
321	1G-982	"	2	III	20	"	44.5	43.0	13.5	23.9		III	"	
322	1G-916K	"	-	I	20	"	29.0	30.0	6.5	2.8		"	"	
323	1G-624K	"	-	I	20	"	28.0	29.0	8.0	11.2		"	"	
324	1G-938	"	1	III	20	"	50.0	21.5	9.5	8.4		"	"	
325	1G-1043	"	1	III	20	"	43.5	50.0	13.0	22.2		IV	"	
326	1G-740	"	1	III	20	"	31.0	23.0	3.5	1.9		"	"	
327	1G-1148	"	1	IV a	21	"	36.0	47.5	11.0	10.3	87°	I	"	
328	1G-640	"	-	I	21	"	23.0	22.0	7.0	3.3	98°	"	"	
329	1G-325K	"	-	I	21	"	34.0	40.0	7.0	8.5	87°	"	"	
330	1G-1193K	"	2	IV a	21	"	21.0	24.5	5.0	2.3	90°	"	"	
331	1G-681	"	2	III	21	"	51.0	45.0	10.0	14.7	102°	"	"	
332	1G-732	"	2	III	21	"	33.0	17.0	6.0	2.5	92°	"	"	
333	1G-1166	"	2	IV a	21	"	31.5	34.0	7.0	5.3	90°	"	"	
334	1G-899K	"	2	III	21	"	60.0	63.0	21.0	43.6	98°	"	"	
335	1G-328K	"	-	I	21	"	25.0	38.0	8.0	5.3	85°	"	"	
336	1G-322K	"	-	I	21	"	41.0	33.0	8.5	0.7	87°	"	"	
337		接合	-	I	21	"	28.0	31.0	4.5	2.6		II	"	
a	1G-1012K	剥片	-	I	21	"	24.0	20.0	4.5	1.2		"	"	
b	1G-1014K	"	-	I	21	"	18.0	31.0	4.5	1.4		"	"	
338	1G-336K	"	-	I	21	"	32.0	20.0	6.0	2.9		"	"	
339	1G-1010K	"	-	I	21	"	12.5	28.0	8.5	2.9		"	"	
340	1G-691	"	1	III	21	"	21.0	31.0	2.5	1.9		"	"	
341	1G-536K	"	-	I	21	"	20.0	22.5	6.0	2.1		"	"	
342	1G-751	"	2	III	21	"	22.0	29.0	4.5	1.6		III	"	
343		接合	-	I	21	"	15.5	45.5	5.0	2.5		IV	"	
a	1G-508K	剥片	-	I	21	"	15.5	25.5	5.0	0.6		"	"	
b	1G-443K	"	-	I	21	"	15.0	19.0	3.5	1.9		"	"	
344	1G-534K	"	-	I	21	"	30.0	32.0	7.0	6.3		"	"	
345	1G-329K	"	-	I	21	"	28.5	32.5	6.5	6.8		III	"	
346	1G-889	"	2	III	21	"	33.0	27.0	10.0	5.9		"	"	

No	注記No	器 種	群土層位	階級No	石 材	長	幅	厚	重	斜壁角	部位・破損	母属	備 考
347	1G-881K	"	-- I	21	"	47.0	32.0	6.5	7.2	85°	III	"	"
348	1G-1196	"	2 IV a	12	"	26.0	33.0	8.5	4.6		IV	"	"
349	1G-441K	"	-- I	23	"	34.5	32.0	4.5	4.5		III	"	"
350	1G-K	剥片	-- I	21	黒曜石	39.5	21.0	14.5	9.3	87°	完形	二次	"
351	--	"	-- --	23	"	15.5	18.0	2.5	0.6	90°		崩	"
352	1G-1019	"	2 III	21	"	24.0	25.5	5.5	1.7		III	二次	"
353	--	"	-- --	23	"	35.5	42.0	9.0	11.3		III	一昭	"
354	--	"	-- --	23	"	16.5	29.0	5.0	1.7	90°	I	"	"
355	1G-245K	"	-- I	23	"	14.0	23.0	3.5	0.6		IV	二次	"
356	1G-1180	"	2 IV a	26	"	21.0	35.0	8.5	5.1	98°	I	"	"
357	1G-636	"	1 IV a	26	"	29.0	26.5	7.0	4.9		II	"	"
358	1G-905	"	2 III	26	"	19.0	25.0	6.0	4.0		"	"	"
359	1283	"	2 III	26	"	23.5	35.0	9.5	7.0	98°	I	"	"
360	623	"	2 IV b	26	"	21.5	36.0	8.0	1.9		II	"	"
361	1G-235K	"	-- I	26	"	27.0	29.5	5.5	3.5		III	"	"
362	--	接合	-- --	26	"	74.0	60.0	12.0	42.7			"	"
95	1G-308	剥片	1 IV b	26	"	30.5	58.0	12.0	18.8			"	"
321	1G-982	"	2 III	26	"	44.5	43.0	13.5	23.9			"	"
363	--	接合	-- --	20	"	50.5	78.5	22.5	64.1			--	99+100+310
99	--	剥片	-- --	20	"	38.4	32.9	10.9	13.8	75°		一次	"
100	1G-170	"	1 III	20	"	50.5	46.4	12.5	22.0	90°		"	"
310	1G-257K	"	-- I	20	"	36.5	60.5	16.0	28.3			二次	"
364	--	接合	-- --	20	"	57.0	82.0	13.0	28.2			"	"
318	1G-710	剥片	1 III	20	"	57.0	37.0	6.0	13.7			"	"
325	1G-1043K	"	-- I	20	"	43.5	50.0	13.0	14.5			"	"
365	--	接合	-- --	23	"	28.0	29.0	5.0	2.3			"	354+355
354	--	剥片	-- --	23	"	16.5	29.0	5.0	1.7			"	"
355	1G-245K	"	-- I	23	"	14.0	23.0	3.5	0.6			"	"
366	--	接合	-- --	26	"	28.0	23.0	3.0	4.2			"	a + b
a	1G-969	"	2 IV a	26	"	22.5	23.0	3.0	2.1			"	"
b	1G-797	"	2 III	26	"	9.5	12.5	3.0	2.1			"	"
367	1G-K+89	接合	-- --	21	"	34.5	32.0	5.5	5.1			"	"
351	--	剥片	-- --	21	"	15.5	18.0	2.5	0.6			"	"
349	1G-441K	"	-- I	21	"	34.5	32.0	4.5	4.5			"	"
368	--	接合	-- --	26	"	41.0	36.0	8.0	6.8			"	356+360
356	1G-1180	剥片	2 IV a	26	"	21.0	35.0	7.0	4.9			"	"
360	623	"	2 IV a	26	"	21.5	36.0	8.0	1.9			"	"
369	--	接合	-- --	26	"	40.0	38.0	9.5	10.5			"	359+361
359	1G-1283	剥片	1 III	26	"	23.5	35.0	9.5	7.0			"	"
361	1G-235K	"	-- I	26	"	27.0	29.5	5.5	3.5			"	"
370	--	接合	-- --	26	"	41.0	45.5	11.5	17.3			"	356+361+356+360
371	--	"	-- --	26	"	49.0	27.5	7.0	8.9			"	357+358
372	1G-377K+N7-6	"	-- --	26	"	54.0	24.0	10.0	8.3			"	1G-377K+1G-HC
373	--	接合	-- --	3	緑色チャート	48.5	43.3	10.8	26.1			--	"
143	1G-223	剥片	2 III	3	"	38.1	43.3	10.8	23.4	102°		一次	"
b	1G-371K	"	1 I	3	"	17.0	19.5	9.0	2.7			二次	"
374	1G-883K	石核	-- I	2	"	37.5	19.5	39.5	32.9			--	"
375	--	接合	-- --	2	"	37.5	19.5	59.0	46.9			二次	80+374
80	1G-202	崩断断片?	2 III	2	"	25.5	25.5	15.5	14.0			一次	崩断断片?
376	1G-728	原石	2 III	35	黒曜石	51.0	28.5	56.5	97.0			二次	"

※母属 一次=一次調査出土、二次=二次調査出土、一昭=山井一昭保管 箱=吉沢箱保管

引用・参考文献

- 麻生 優 1955 「信濃中ノ原の無土器文化」(『石器時代』2)
- 安部政雄 1979 「日本の細石核」(『戦台史学』47)
- 織笠 昭 1978 「鈴木遺跡VI層出土石器群についての一考察」(『鈴木遺跡』1)
- 織笠明子 1993 「スクレイパー刃部の形態的研究」(『大和史研究』19)
- 京都女子大学考古学研究会 1978 「信濃野辺山原の分布調査」(『長野県考古学会誌』31)
- 京都女子大学考古学研究会 1980 「信濃野辺山原の分布調査 II」
- 栗島義明ほか 1982 「矢出川遺跡群の細石器の分析」(『報告・野辺山シンポジウム1981』)
- 佐藤達夫 1970 「長野県野辺山B5地点の石器」(『日本の先史文化』)
- 鈴木忠司 1979 「中部地方南部の細石器文化」(『戦台史学』47)
- 芥沢長介 1953 「南佐久の無土器文化遺跡」(『ミクロリス』7)
- 芥沢長介 1954 「信濃矢出川遺跡の調査」(『日考協要旨』14)
- 芥沢長介 1955 「長野県馬場平遺跡略報」(『石器時代』1)
- 芥沢長介・柳澤和明 「馬場平遺跡」(『長野県史』考古資料編1-2)
- 堀 隆 1983 「矢出川遺跡採集の細石刃文化資料について」(『旧石器考古学』26)
- 堀 隆 1986 「矢出川遺跡における船野系の細石刃文化資料について」(『旧石器考古学』32)
- 堀 隆 1986 「川上村柏森遺跡の採集資料について」(『長野県考古学会誌』52)
- 堀 隆 1987 「野辺山編年と木石器群の編年的位置付け」(『三沢遺跡』)
- 堀 隆 1993 「遠き狩人たちの八ヶ岳」
- 友野邦彦 1986 「村の地質」(『南牧村誌』)
- 芥沢光則 1964 「矢出川遺跡」(『考古学集刊』2-3)
- 中島芳榮 1990 「中ノ原遺跡群I G地点採集の細石器について」(『佐久考古通信』51)
- 町田洋・杉原重夫・横山秀司 1981 「矢出川遺跡群の地形・地質学的報告」(『報告・野辺山シンポジウム1980』)
- 町田洋・杉原重夫・横山秀司・下川和夫 1982 「野辺山原の地形とその形成過程」(『報告・野辺山シンポジウム1981』)
- 明治大学考古学研究会編 1980 「報告・野辺山シンポジウム1979」
- 明治大学考古学研究会編 1981 「報告・野辺山シンポジウム1980」
- 明治大学考古学研究会編 1982 「報告・野辺山シンポジウム1981」
- 轟森栄一 1968 「縄文の世界」
- 安田喜彦 1981 「長野県矢出川遺跡群の古環境復元報告(1)」(『報告・野辺山シンポジウム1980』)
- 安田喜彦 1982 「長野県矢出川遺跡群の古環境復元報告(2)」(『報告・野辺山シンポジウム1981』)
- 八ヶ岳旧石器研究グループ 1991 「中ノ原第5遺跡B地点の研究」
- 八ヶ岳旧石器研究グループ 1993 「シンポジウム細石刃文化研究の新たな展開」
- 八ヶ岳旧石器研究グループ 1995 「中ノ原第1遺跡G地点の研究」
- 八ヶ岳旧石器研究グループ 1977 「八ヶ岳大山東麓の中部更新統」(『地質学論集』14)
- 山井茂也・吉沢晴・堀 隆 1990 「信濃野辺山原の細石刃文化」(『古代文化』42-11)
- 山井一昭・堀 隆 1985 「長野県南佐久郡川上村柏森遺跡採集の細石刃石核」(『古代文化』

- 吉沢 靖 1991 「中ッ原遺跡群の様相とその問題点」(『中ッ原第5遺跡B地点の研究』)
綿貫俊一・堀 隆 1987 「荒屋遺跡の細石刃文化資料」(『長野県考古学会誌』54)

IV

自然科学分析
関連資料



1 野辺山出土旧石器の石材産地分析

京都大学原子炉実験所 薬科哲男

(1) はじめに

自然科学的な手法を用いて、石器石材の産地を客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探ると言う目的で、蛍光X線分析法により研究を行なっている。当初は手近に入手できるサヌカイトを中心に、分析方法と定量的な産地の判定法との確立を目標として研究したが、サヌカイトで一応の成果を得た後に、同じ方法を黒曜石にも拡張し、本格的に産地推定を行なっている¹⁾²⁾。黒曜石、サヌカイトなどの主成分組成は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量成分組成には異同があると考えられるため、微量成分を中心に元素分析を行ない、これを産地を特定する指標とした。

蛍光X線分析法は資料を破壊せずに分析することができて、かつ、試料調整が単純、測定の操作も簡単である。石器のような古代人の日用品で多数の試料を分析しなければ遺跡の正しい性格が分からないという場合にはことさらに有利な分析法である。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと遺物のそれと対比して産地を推定する。この際多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。

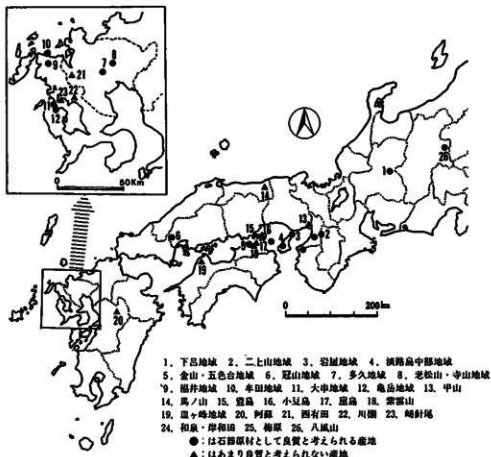
今回分析を行なった試料は、長野県南佐久郡南牧村野辺山に位置する中³⁾原1C・5B・1G地点、柏垂、矢出川遺跡出土の旧石器時代の90個および縄文時代の2個について産地分析の結果が得られたので報告する。

(2) 黒曜石、サヌカイト等原石の分析

黒曜石、サヌカイト両原石の風化面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、エネルギー分散型蛍光X線分析装置によって元素分析を行なう。分析元素はAl、Si、K、Ca、Ti、Mn、Fe、Rb、Sr、Y、Zr、Nbの12元素をそれぞれ分析した。

塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。黒曜石は、Ca/K、Ti/K、Mn/Zr、Fe/Zr、Rb/Zr、Sr/Zr、Y/Zr、Nb/Zrの比量を、また、サヌカイトでは、K/Ca、Ti/Ca、Mn/Sr、Fe/Sr、Rb/Sr、Y/Sr、Zr/Sr、Nb/Srをそれぞれ用いる。

サヌカイトの原産地は、西日本に集中してみられ、また、サヌカイト様の石材は各地に点々と



第1図 サヌカイトの原産地
 Fig.1 Major sources of sanukite

見られ、石器石材として良質な原石の産地および質は良くないが考古学者の間で使用されたのではないかと話題に上る産地、および玄武岩、ガラス質安山岩など、合わせて31ヶ所の調査を終えている。第1図にサヌカイトの原産地の地点を示す。サヌカイトおよびガラス質安山岩など元素組成で分類し40個の原石群を作り、その結果を第1表に示した。

黒曜石の原産地は北海道、東北、北陸、東関東、中信高原、伊豆箱根、伊豆七島の神津島、山陰、九州の各地に黒曜石の原産地は分布する。調査を終えた原産地を第2図に示す。黒曜石原産地のほとんどすべてがつかさされている。元素組成の上から、これら原石を分類すると第3・4表に示すように99個の原石群に分かれる。黒曜石の原産地は、北陸地方では、富山県の魚津、石川県の比那、福井県の三里山、安島の各原産地が調査されていて、比那、魚津産黒曜石が石器原材として使用されている。中信高原地域の黒曜石産地の中で、霧ヶ峰群は、長野県下諏訪町金明水、星ヶ塔、星ヶ台の地点より採取した原石でもって作られた群で、同町観音沢の露頭の原石も、霧

第1表 各サマケイト・ガラス質安山岩の原産地における原石群の元素比の平均値と標準偏差値

Table1 Standard deviations and averages of row materials elements from major sources of sanukite and andesite

原産地 原石群名	分析 番号	K/Ca		Ti/Ca		Mn/Sr		Fe/Sr		Rb/Sr		Y/Sr		Zr/Sr		Nb/Sr		Al/Ca		Si/Ca		
		平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
群馬県 原山	43	0.19±0.070	0.360±0.028	0.170±0.014	0.705±0.153	0.060±0.034	0.085±0.014	0.456±0.088	0.002±0.010	0.013±0.021	0.123±0.032	0.072±0.029	0.024±0.010	0.010±0.010	0.018±0.002	0.068±0.014	0.012±0.009	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002
	44	0.274±0.028	0.324±0.010	0.090±0.008	1.485±0.545	0.104±0.009	0.100±0.009	0.581±0.013	0.012±0.009	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002
	45	0.097±0.005	0.285±0.009	0.164±0.009	17.046±0.332	0.022±0.006	0.111±0.008	0.483±0.012	0.005±0.007	0.012±0.001	0.012±0.001	0.012±0.001	0.012±0.001	0.012±0.001	0.012±0.001	0.012±0.001	0.012±0.001	0.012±0.001	0.012±0.001	0.012±0.001	0.012±0.001	0.012±0.001
群馬県 下川	46	0.256±0.065	0.227±0.011	0.038±0.004	0.786±0.025	0.277±0.020	0.031±0.013	0.504±0.024	0.035±0.009	0.016±0.002	0.016±0.002	0.016±0.002	0.016±0.002	0.016±0.002	0.016±0.002	0.016±0.002	0.016±0.002	0.016±0.002	0.016±0.002	0.016±0.002	0.016±0.002	0.016±0.002
	47	0.388±0.010	0.215±0.006	0.071±0.005	6.629±0.276	0.202±0.012	0.086±0.009	0.629±0.022	0.024±0.010	0.019±0.002	0.019±0.002	0.019±0.002	0.019±0.002	0.019±0.002	0.019±0.002	0.019±0.002	0.019±0.002	0.019±0.002	0.019±0.002	0.019±0.002	0.019±0.002	0.019±0.002
	48	0.494±0.023	0.325±0.025	0.056±0.004	1.400±0.148	0.296±0.021	0.085±0.010	0.706±0.025	0.026±0.010	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001
群馬県 大田	49	0.615±0.021	0.246±0.011	0.056±0.006	3.778±0.198	0.363±0.019	0.059±0.013	0.830±0.039	0.043±0.013	0.028±0.002	0.028±0.002	0.028±0.002	0.028±0.002	0.028±0.002	0.028±0.002	0.028±0.002	0.028±0.002	0.028±0.002	0.028±0.002	0.028±0.002	0.028±0.002	0.028±0.002
	50	0.530±0.018	0.255±0.005	0.056±0.006	3.542±0.200	0.332±0.018	0.046±0.018	1.066±0.027	0.042±0.014	0.026±0.001	0.026±0.001	0.026±0.001	0.026±0.001	0.026±0.001	0.026±0.001	0.026±0.001	0.026±0.001	0.026±0.001	0.026±0.001	0.026±0.001	0.026±0.001	0.026±0.001
	51	0.300±0.017	0.154±0.005	0.056±0.007	3.750±0.261	0.130±0.012	0.061±0.013	0.574±0.021	0.017±0.007	0.018±0.001	0.018±0.001	0.018±0.001	0.018±0.001	0.018±0.001	0.018±0.001	0.018±0.001	0.018±0.001	0.018±0.001	0.018±0.001	0.018±0.001	0.018±0.001	0.018±0.001
群馬県 甲	52	0.650±0.030	0.244±0.008	0.057±0.004	3.842±0.318	0.298±0.023	0.043±0.012	0.951±0.037	0.046±0.012	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001
	53	0.435±0.011	0.244±0.004	0.057±0.003	3.782±0.136	0.298±0.018	0.043±0.015	0.989±0.038	0.048±0.008	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001	0.023±0.001
	54	0.526±0.015	0.255±0.005	0.057±0.004	3.589±0.101	0.325±0.015	0.040±0.016	1.054±0.037	0.047±0.010	0.026±0.002	0.026±0.002	0.026±0.002	0.026±0.002	0.026±0.002	0.026±0.002	0.026±0.002	0.026±0.002	0.026±0.002	0.026±0.002	0.026±0.002	0.026±0.002	0.026±0.002
群馬県 山	55	0.396±0.009	0.235±0.003	0.076±0.006	4.882±0.143	0.277±0.016	0.057±0.013	1.145±0.034	0.041±0.010	0.022±0.001	0.022±0.001	0.022±0.001	0.022±0.001	0.022±0.001	0.022±0.001	0.022±0.001	0.022±0.001	0.022±0.001	0.022±0.001	0.022±0.001	0.022±0.001	0.022±0.001
	56	0.069±0.004	0.170±0.006	0.023±0.005	2.784±0.114	0.484±0.026	0.066±0.011	0.705±0.044	0.043±0.011	0.039±0.003	0.039±0.003	0.039±0.003	0.039±0.003	0.039±0.003	0.039±0.003	0.039±0.003	0.039±0.003	0.039±0.003	0.039±0.003	0.039±0.003	0.039±0.003	0.039±0.003
	57	0.080±0.007	0.176±0.006	0.021±0.004	0.984±0.033	0.032±0.002	0.061±0.002	0.717±0.049	0.066±0.002	0.015±0.001	0.015±0.001	0.015±0.001	0.015±0.001	0.015±0.001	0.015±0.001	0.015±0.001	0.015±0.001	0.015±0.001	0.015±0.001	0.015±0.001	0.015±0.001	0.015±0.001
群馬県 乙	58	0.615±0.021	0.485±0.014	0.046±0.004	3.327±0.104	0.174±0.009	0.029±0.009	0.462±0.011	0.185±0.010	0.025±0.002	0.025±0.002	0.025±0.002	0.025±0.002	0.025±0.002	0.025±0.002	0.025±0.002	0.025±0.002	0.025±0.002	0.025±0.002	0.025±0.002	0.025±0.002	0.025±0.002
	59	0.322±0.019	0.263±0.031	0.049±0.001	1.487±0.468	0.059±0.009	0.033±0.005	0.789±0.045	0.025±0.008	0.021±0.001	0.021±0.001	0.021±0.001	0.021±0.001	0.021±0.001	0.021±0.001	0.021±0.001	0.021±0.001	0.021±0.001	0.021±0.001	0.021±0.001	0.021±0.001	0.021±0.001
	60	1.116±0.061	0.472±0.022	0.037±0.005	2.752±0.088	0.245±0.011	0.023±0.009	0.524±0.014	0.246±0.013	0.028±0.003	0.028±0.003	0.028±0.003	0.028±0.003	0.028±0.003	0.028±0.003	0.028±0.003	0.028±0.003	0.028±0.003	0.028±0.003	0.028±0.003	0.028±0.003	0.028±0.003
群馬県 丙	61	0.634±0.053	0.265±0.018	0.060±0.008	5.075±0.284	0.507±0.026	0.040±0.017	0.851±0.038	0.227±0.019	0.030±0.002	0.030±0.002	0.030±0.002	0.030±0.002	0.030±0.002	0.030±0.002	0.030±0.002	0.030±0.002	0.030±0.002	0.030±0.002	0.030±0.002	0.030±0.002	0.030±0.002
	62	0.949±0.062	0.281±0.016	0.073±0.009	9.728±0.310	0.559±0.052	0.061±0.018	0.854±0.025	0.245±0.025	0.030±0.003	0.030±0.003	0.030±0.003	0.030±0.003	0.030±0.003	0.030±0.003	0.030±0.003	0.030±0.003	0.030±0.003	0.030±0.003	0.030±0.003	0.030±0.003	0.030±0.003
	63	1.109±0.220	0.335±0.029	0.068±0.009	4.784±0.501	0.710±0.091	0.082±0.024	0.811±0.031	0.280±0.025	0.036±0.006	0.036±0.006	0.036±0.006	0.036±0.006	0.036±0.006	0.036±0.006	0.036±0.006	0.036±0.006	0.036±0.006	0.036±0.006	0.036±0.006	0.036±0.006	0.036±0.006
群馬県 丁	64	0.718±0.029	0.304±0.010	0.074±0.007	5.780±0.241	0.539±0.036	0.068±0.019	0.693±0.033	0.211±0.020	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002
	65	0.633±0.045	0.299±0.011	0.079±0.005	6.119±0.295	0.478±0.035	0.071±0.018	0.638±0.033	0.192±0.013	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002
	66	0.452±0.019	0.311±0.005	0.099±0.002	7.489±0.249	0.307±0.024	0.081±0.015	0.588±0.023	0.102±0.010	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002	0.023±0.002
群馬県 戊	67	1.111±0.118	0.140±0.009	0.053±0.020	1.650±0.226	0.226±0.043	0.041±0.027	0.486±0.038	0.082±0.022	0.050±0.006	0.050±0.006	0.050±0.006	0.050±0.006	0.050±0.006	0.050±0.006	0.050±0.006	0.050±0.006	0.050±0.006	0.050±0.006	0.050±0.006	0.050±0.006	0.050±0.006
	68	1.072±0.042	0.144±0.008	0.041±0.006	1.776±0.152	0.233±0.014	0.015±0.013	0.497±0.018	0.065±0.015	0.049±0.003	0.049±0.003	0.049±0.003	0.049±0.003	0.049±0.003	0.049±0.003	0.049±0.003	0.049±0.003	0.049±0.003	0.049±0.003	0.049±0.003	0.049±0.003	0.049±0.003
	69	0.794±0.094	0.355±0.024	0.072±0.009	4.928±0.251	0.872±0.132	0.223±0.036	0.729±0.053	0.301±0.042	0.026±0.003	0.026±0.003	0.026±0.003	0.026±0.003	0.026±0.003	0.026±0.003	0.026±0.003	0.026±0.003	0.026±0.003	0.026±0.003	0.026±0.003	0.026±0.003	0.026±0.003
群馬県 己	70	0.601±0.044	0.316±0.010	0.102±0.015	3.796±0.541	1.114±0.102	0.029±0.034	0.976±0.040	0.479±0.039	0.021±0.002	0.021±0.002	0.021±0.002	0.021±0.002	0.021±0.002	0.021±0.002	0.021±0.002	0.021±0.002	0.021±0.002	0.021±0.002	0.021±0.002	0.021±0.002	0.021±0.002
	71	0.509±0.022	0.294±0.008	0.072±0.006	4.539±0.157	0.211±0.016	0.072±0.015	0.823±0.046	0.044±0.010	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002
	72	0.389±0.042	0.245±0.022	0.073±0.005	5.373±0.332	0.193±0.032	0.060±0.013	0.721±0.041	0.045±0.013	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002	0.018±0.002
群馬県 庚	73	0.638±0.015	0.317±0.006	0.098±0.009	9.284±0.312	1.742±0.050	0.352±0.033	1.021±0.032	0.519±0.033	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002	0.022±0.002
	74	0.519±0.015	0.305±0.007	0.090±0.008	7.729±0.227	0.954±0.038	0.274±0.027	0.871±0.041	0.407±0.019	0.020±0.001	0.020±0.001	0.020±0.0										

第4表 各黒曜石の原産地における原石群の元素比の平均値 (X̄) と標準偏差値 (σ)
 Table 4 Standard deviations (σ) and averages (X̄) of rawmaterials elements from major sources of obsidian

原産地	分析項目	Ca/K X̄±σ	Ti/K X̄±σ	Mg/Zr X̄±σ	Sp/Zr X̄±σ	Y/Zr X̄±σ	Th/Zr X̄±σ	U/Zr X̄±σ	Al/K X̄±σ	Si/K X̄±σ	
和歌山 和歌山群	大石	1.461±0.117	0.466±0.021	0.642±0.066	2.065±0.136	1.102±0.061	0.341±0.044	0.195±0.016	0.609±0.066	0.613±0.060	
	大石	1.128±0.029	0.966±0.003	0.164±0.011	1.339±0.057	1.676±0.047	0.360±0.023	0.275±0.030	1.112±0.023	0.026±0.002	
	和歌山群	0.167±0.020	0.049±0.009	0.117±0.011	1.046±0.083	1.653±0.124	0.112±0.056	0.049±0.040	0.129±0.026	0.025±0.002	
	第一	0.146±0.033	0.032±0.003	0.131±0.019	1.441±0.039	2.449±0.128	0.086±0.012	0.117±0.014	0.186±0.025	0.047±0.009	
	第二	0.248±0.048	0.064±0.012	0.114±0.011	1.539±0.102	1.673±0.140	0.274±0.104	0.374±0.044	0.172±0.024	0.052±0.017	
	第三	0.274±0.017	0.063±0.004	0.094±0.009	1.373±0.085	1.311±0.037	0.206±0.030	0.263±0.036	0.090±0.022	0.023±0.002	
	第四	0.176±0.019	0.075±0.010	0.073±0.011	1.292±0.086	1.053±0.196	0.275±0.056	0.184±0.047	0.066±0.023	0.021±0.002	
	第五	0.156±0.011	0.025±0.003	0.095±0.012	1.332±0.064	1.523±0.093	0.134±0.031	0.279±0.030	0.010±0.017	0.021±0.002	
	男女倉	0.136±0.004	0.042±0.002	0.123±0.010	1.259±0.061	1.978±0.067	0.045±0.010	0.442±0.039	0.147±0.022	0.026±0.002	
	男女倉	0.223±0.025	0.012±0.010	0.050±0.040	1.169±0.081	0.791±0.109	0.409±0.062	0.128±0.033	0.053±0.017	0.026±0.002	
	男女倉	0.352±0.020	0.138±0.011	0.049±0.009	1.453±0.069	1.532±0.048	0.784±0.031	0.181±0.018	0.056±0.016	0.029±0.002	
	男女倉	0.154±0.008	0.092±0.006	0.048±0.003	0.943±0.029	0.289±0.016	0.096±0.003	0.047±0.019	0.144±0.019	0.022±0.001	
	男女倉	0.280±0.006	0.100±0.003	0.035±0.002	0.919±0.032	0.365±0.016	0.013±0.003	0.046±0.013	0.126±0.007	0.032±0.001	
男女倉	0.142±0.004	0.041±0.002	0.029±0.003	0.981±0.048	0.299±0.013	0.091±0.002	0.083±0.013	0.229±0.010	0.023±0.002		
大分群	大分群	0.216±0.017	0.945±0.003	0.429±0.057	0.697±0.066	0.629±0.220	1.372±0.180	0.305±0.060	0.622±0.099	0.635±0.062	
	大分群	0.211±0.021	0.945±0.003	0.450±0.061	1.148±0.068	1.917±0.194	1.669±0.173	0.303±0.057	0.609±0.106	0.635±0.062	
	大分群	0.634±0.047	0.140±0.013	0.194±0.006	1.289±0.222	0.614±0.077	1.162±0.189	0.144±0.021	0.248±0.041	0.036±0.002	
	大分群	1.013±0.140	0.231±0.026	0.126±0.016	3.491±0.231	0.205±0.067	0.402±0.174	0.109±0.021	0.137±0.025	0.040±0.004	
	大分群	1.074±0.110	0.224±0.026	0.122±0.012	3.460±0.206	0.206±0.048	0.430±0.197	0.101±0.022	0.123±0.025	0.040±0.004	
	大分群	0.653±0.066	0.141±0.016	0.189±0.024	3.288±0.425	0.665±0.090	0.234±0.264	0.133±0.023	0.245±0.069	0.047±0.002	
	大分群	0.312±0.023	0.127±0.020	0.045±0.010	1.489±0.124	0.680±0.051	0.688±0.065	0.175±0.018	0.182±0.020	0.026±0.002	
	大分群	0.214±0.015	0.029±0.001	0.075±0.012	2.694±0.110	0.686±0.025	0.441±0.249	0.329±0.030	0.215±0.029	0.027±0.001	
	長門群	長門群	0.185±0.012	0.666±0.003	0.834±0.063	1.197±0.630	0.613±0.012	0.905±0.064	0.114±0.017	0.326±0.026	0.551±0.022
		長門群	0.181±0.011	0.664±0.002	0.834±0.063	1.209±0.432	0.625±0.064	0.919±0.046	0.122±0.010	0.325±0.022	0.524±0.006
		長門群	0.138±0.010	0.637±0.003	0.866±0.067	1.741±0.063	1.892±0.076	0.812±0.012	0.303±0.036	0.636±0.036	0.696±0.032
		長門群	0.229±0.014	0.600±0.003	0.847±0.067	1.861±0.065	0.639±0.064	0.399±0.027	0.284±0.047	0.266±0.038	0.602±0.039
		長門群	0.176±0.016	0.630±0.004	0.862±0.022	1.364±0.389	1.607±0.245	0.308±0.074	0.277±0.056	0.218±0.050	0.558±0.042
長門群		0.265±0.019	0.660±0.006	0.845±0.012	1.975±0.240	0.878±0.099	0.421±0.081	0.320±0.145	0.023±0.026	0.608±0.043	
長門群		0.287±0.019	0.667±0.004	0.844±0.067	1.906±0.166	0.765±0.074	0.484±0.034	0.115±0.023	0.117±0.048	0.589±0.041	
長門群		0.192±0.020	0.627±0.003	0.860±0.036	2.099±0.215	1.790±0.164	0.413±0.060	0.342±0.056	0.259±0.040	0.627±0.042	
長門群		0.414±0.017	0.673±0.006	0.387±0.013	1.896±0.784	1.221±0.094	1.951±0.124	0.133±0.047	0.261±0.024	0.031±0.002	
長門群		0.192±0.020	0.627±0.003	0.860±0.036	2.099±0.215	1.790±0.164	0.413±0.060	0.342±0.056	0.259±0.040	0.627±0.042	
長門群		0.181±0.011	0.666±0.003	0.834±0.063	1.197±0.630	0.613±0.012	0.905±0.064	0.114±0.017	0.326±0.026	0.551±0.022	
長門群		0.181±0.011	0.664±0.002	0.834±0.063	1.209±0.432	0.625±0.064	0.919±0.046	0.122±0.010	0.325±0.022	0.524±0.006	
長門群		0.138±0.010	0.637±0.003	0.866±0.067	1.741±0.063	1.892±0.076	0.812±0.012	0.303±0.036	0.636±0.036	0.696±0.032	
長門群	0.229±0.014	0.600±0.003	0.847±0.067	1.861±0.065	0.639±0.064	0.399±0.027	0.284±0.047	0.266±0.038	0.602±0.039		
長門群	0.176±0.016	0.630±0.004	0.862±0.022	1.364±0.389	1.607±0.245	0.308±0.074	0.277±0.056	0.218±0.050	0.558±0.042		
長門群	0.265±0.019	0.660±0.006	0.845±0.012	1.975±0.240	0.878±0.099	0.421±0.081	0.320±0.145	0.023±0.026	0.608±0.043		
長門群	0.287±0.019	0.667±0.004	0.844±0.067	1.906±0.166	0.765±0.074	0.484±0.034	0.115±0.023	0.117±0.048	0.589±0.041		
長門群	0.192±0.020	0.627±0.003	0.860±0.036	2.099±0.215	1.790±0.164	0.413±0.060	0.342±0.056	0.259±0.040	0.627±0.042		
長門群	0.414±0.017	0.673±0.006	0.387±0.013	1.896±0.784	1.221±0.094	1.951±0.124	0.133±0.047	0.261±0.024	0.031±0.002		
長門群	0.192±0.020	0.627±0.003	0.860±0.036	2.099±0.215	1.790±0.164	0.413±0.060	0.342±0.056	0.259±0.040	0.627±0.042		
長門群	0.181±0.011	0.666±0.003	0.834±0.063	1.197±0.630	0.613±0.012	0.905±0.064	0.114±0.017	0.326±0.026	0.551±0.022		
長門群	0.181±0.011	0.664±0.002	0.834±0.063	1.209±0.432	0.625±0.064	0.919±0.046	0.122±0.010	0.325±0.022	0.524±0.006		
長門群	0.138±0.010	0.637±0.003	0.866±0.067	1.741±0.063	1.892±0.076	0.812±0.012	0.303±0.036	0.636±0.036	0.696±0.032		
長門群	0.229±0.014	0.600±0.003	0.847±0.067	1.861±0.065	0.639±0.064	0.399±0.027	0.284±0.047	0.266±0.038	0.602±0.039		
長門群	0.176±0.016	0.630±0.004	0.862±0.022	1.364±0.389	1.607±0.245	0.308±0.074	0.277±0.056	0.218±0.050	0.558±0.042		
長門群	0.265±0.019	0.660±0.006	0.845±0.012	1.975±0.240	0.878±0.099	0.421±0.081	0.320±0.145	0.023±0.026	0.608±0.043		
長門群	0.287±0.019	0.667±0.004	0.844±0.067	1.906±0.166	0.765±0.074	0.484±0.034	0.115±0.023	0.117±0.048	0.589±0.041		
長門群	0.192±0.020	0.627±0.003	0.860±0.036	2.099±0.215	1.790±0.164	0.413±0.060	0.342±0.056	0.259±0.040	0.627±0.042		
長門群	0.414±0.017	0.673±0.006	0.387±0.013	1.896±0.784	1.221±0.094	1.951±0.124	0.133±0.047	0.261±0.024	0.031±0.002		
長門群	0.192±0.020	0.627±0.003	0.860±0.036	2.099±0.215	1.790±0.164	0.413±0.060	0.342±0.056	0.259±0.040	0.627±0.042		
長門群	0.181±0.011	0.666±0.003	0.834±0.063	1.197±0.630	0.613±0.012	0.905±0.064	0.114±0.017	0.326±0.026	0.551±0.022		
長門群	0.181±0.011	0.664±0.002	0.834±0.063	1.209±0.432	0.625±0.064	0.919±0.046	0.122±0.010	0.325±0.022	0.524±0.006		
長門群	0.138±0.010	0.637±0.003	0.866±0.067	1.741±0.063	1.892±0.076	0.812±0.012	0.303±0.036	0.636±0.036	0.696±0.032		
長門群	0.229±0.014	0.600±0.003	0.847±0.067	1.861±0.065	0.639±0.064	0.399±0.027	0.284±0.047	0.266±0.038	0.602±0.039		
長門群	0.176±0.016	0.630±0.004	0.862±0.022	1.364±0.389	1.607±0.245	0.308±0.074	0.277±0.056	0.218±0.050	0.558±0.042		
長門群	0.265±0.019	0.660±0.006	0.845±0.012	1.975±0.240	0.878±0.099	0.421±0.081	0.320±0.145	0.023±0.026	0.608±0.043		
長門群	0.287±0.019	0.667±0.004	0.844±0.067	1.906±0.166	0.765±0.074	0.484±0.034	0.115±0.023	0.117±0.048	0.589±0.041		
長門群	0.192±0.020	0.627±0.003	0.860±0.036	2.099±0.215	1.790±0.164	0.413±0.060	0.342±0.056	0.259±0.040	0.627±0.042		
長門群	0.414±0.017	0.673±0.006	0.387±0.013	1.896±0.784	1.221±0.094	1.951±0.124	0.133±0.047	0.261±0.024	0.031±0.002		
長門群	0.192±0.020	0.627±0.003	0.860±0.036	2.099±0.215	1.790±0.164	0.413±0.060	0.342±0.056	0.259±0.040	0.627±0.042		
長門群	0.181±0.011	0.666±0.003	0.834±0.063	1.197±0.630	0.613±0.012	0.905±0.064	0.114±0.017	0.326±0.026	0.551±0.022		
長門群	0.181±0.011	0.664±0.002	0.834±0.063	1.209±0.432	0.625±0.064	0.919±0.046	0.122±0.010	0.325±0.022	0.524±0.006		
長門群	0.138±0.010	0.637±0.003	0.866±0.067	1.741±0.063	1.892±0.076	0.812±0.012	0.303±0.036	0.636±0.036	0.696±0.032		
長門群	0.229±0.014	0.600±0.003	0.847±0.067	1.861±0.065	0.639±0.064	0.399±0.027	0.284±0.047	0.266±0.038	0.602±0.039		
長門群	0.176±0.016	0.630±0.004	0.862±0.022	1.364±0.389	1.607±0.245	0.308±0.074	0.277±0.056	0.218±0.050	0.558±0.042		
長門群	0.265±0.019	0.660±0.006	0.845±0.012	1.975±0.240	0.878±0.099	0.421±0.081	0.320±0.145	0.023±0.026	0.608±0.043		
長門群	0.287±0.019	0.667±0.004	0.844±0.067	1.906±0.166	0.765±0.074	0.484±0.034	0.115±0.023	0.117±0.048	0.589±0.041		
長門群	0.192±0.020	0.627±0.003	0.860±0.036	2.099±0.215	1.790±0.164	0.413±0.060	0.342±0.056	0.259±0.040	0.627±0.042		
長門群	0.414±0.017	0.673±0.006	0.387±0.013	1.896±0.784	1.221±0.094	1.951±0.124	0.133±0.047	0.261±0.024	0.031±0.002		
長門群	0.192±0.020	0.627±0.003									

(3) 結果と考察

遺跡から出土した黒曜石製石器、石片は、風化に対して安定で、表面に薄い水相層が形成されているにすぎないため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。産地分析で水相層の影響を考慮すると、軽い元素の分析ほど表面分析になるため、水相層の影響を受けやすいと考えられる。Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量を除いて産地分析を行なった場合、また除かずに産地分析を行なった場合、いずれの場合にも同定される産地は同じである。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはや、不確実さを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。サヌカイト製遺物の場合は風化で表面が白っぽく変色し、新鮮な部分と異なった元素組成になっている可能性が考えられる。このため遺物の測定面の風化した部分に、圧縮空気によってアルミナ粉末を吹きつけ風化層を取り除き新鮮面を出して測定を行なった。今回分析した遺物の結果を第2・5～8表に示した。

石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためRb/Zrの一変量だけを考え、第5表の試料番号42944番の遺物ではRb/Zrの値は1.054で、霧ヶ峰の〔平均値〕±〔標準偏差値〕は、 1.076 ± 0.047 である。遺物と原石群の差を標準偏差値(σ)を基準にして考えると遺物は原石群から 0.5σ 離れている。ところで霧ヶ峰産地から100ヶの原石を採ってきて分析すると、平均値から $\pm 0.5\sigma$ のずれより大きいものが61ヶある。すなわち、この遺物が、霧ヶ峰群の原石から作られていたと仮定しても、 0.5σ 以上離れる確率は61%であると言える。だから、霧ヶ峰群の平均値から 0.5σ しか離れていないときには、この遺物が霧ヶ峰群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物を神津島第1群に比較すると、霧ヶ峰群の平均値からの隔り方は、約 21σ である。これを確率の言葉で表現すると、神津島産の原石を採ってきて分析したとき、平均値から 21σ 以上離れている確率は、千兆の百万倍分の一であると言える。このように、千兆の百万倍個に一個しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は神津島産の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は霧ヶ峰群に61%、神津島第1群に千兆の一万倍分の一の確率でそれぞれ帰属される」。各遺物について、この判断を第3・4表のすべての原石群について行ない、低い確率で帰属された原産地を消していくと残るのは、霧ヶ峰産地だけとなり、霧ヶ峰産地の石材が使用されていると判定される。実際はRb/Zrといった唯一の変量だけでなく、前述した8ヶの変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならない。例えばA原産地のA群で、Ca元素とRb元素との間に相関があり、Caの量を量ればRbの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Rb量も一致するはずである。もしRb量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このこ

とを数量的に書き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングのT²検定である⁴²⁾。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて、産地を同定する。第9・10表に遺跡より出土した遺物の産地推定の結果を示す。原産地は確率の高い産地のものだけを選んで記した。原石群を作った原石試料は直径3cm以上であるが、小さな遺物試料によって原石試料と同じ測定精度で元素含有量を求めるには、測定時間を長くしなければならない。しかし、多数の試料を処理するために、1個の遺物に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。また、検出された元素であっても、含有量の少ない元素では、得られた遺物の測定値には大きな誤差範囲が含まれ、原石群の元素組成のパラッキの範囲を越えて大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。この場合には、原産地(確率)の欄の確率値に替えて、マハラノビスの距離D²の値を記した。この遺物については、記入されたD²の値が原石群の中で最も小さなD²値で、この値が小さい程、遺物の元素組成はその原石群の組成と似ているといえるため、推定確率は低いが、その原産地と考えては、間違いないと判断されたものである。

今回分析を行なった中っ原、柏垂、矢出川遺跡出土の旧石器時代(細石刃文化期)の90個および縄文時代の2個の中で、中っ原1遺跡C地点の旧石器時代の12個には、薔ヶ峰産が7個、反子池産が3個、麦草峠産と和田峠産がそれぞれ1個使用されている。また、中っ原1遺跡G地点の縄文時代の2個の石鏡は、1個が薔ヶ峰産原石に同定されたが、他の1個は第4表の原石群の中では薔ヶ峰産に似るが2回分析したが帰属確率が低く薔ヶ峰産への同定は保留した。中っ原5遺跡B地点の旧石器時代の24個には原産地が未発見で、元素組成が相互に似たの遺物のグループで作る遺物のNK群に組成が一致する遺物が9個、薔ヶ峰産が6個、反子池産が5個、麦草群、和田峠産、男女倉がそれぞれ1個ずつ使用され、1個は遺物試料が微小で薄いため分析誤差が大きく産地が特定されなかった。中っ原1遺跡G地点の旧石器時代の17個には、反子池産が11個、麦草峠、薔ヶ峰の両産地がそれぞれ2個使用され、NK群も2個見つかった。柏垂遺跡の旧石器時代の14個には薔ヶ峰産が8個、和田峠産が3個、反子池産が1個およびNK群が2個使用されている。また、矢出川遺跡の旧石器時代の23個には反子池産が6個、薔ヶ峰産が5個、神津島産が5個、和田峠産が2個、下呂産が1個、NK群も4個見つかった。今回産地分析を行なった遺物の原産地別頻度分布を第11表に示した。産地分析の判定で和田峠とした遺物の多くは和田峠第1群に帰属され、和田村早雲峠、和田トンネル地域から、また、男女倉と判定した遺物は男女倉遺跡付近のそれぞれからの伝播が推測される。麦草峠群に低い確率で帰属される遺物が多く見られ、遺物の風化とか分析誤差以外の要因すなわち、麦草峠から遠くない地域で、麦草峠原石と似た組成の新たな産地を推測していたが、今回、堤氏が提供した反子池周辺地域で採取される原石で作

第5表 中ツ原IC、IG遺跡出土の黒曜石製造物分析結果

Table 5 Fluorescence X-rays analysis of obsidian tools from Nakappara IC and IG

分析 番号	元 素 比									
	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
42944	.136	.070	.093	1.216	1.054	.342	.213	.081	.017	.271
42945	.155	.071	.103	1.321	1.084	.375	.237	.051	.018	.262
42946	.127	.071	.097	1.236	1.063	.351	.219	.048	.000	.244
42947	.252	.137	.035	1.344	.566	.734	.113	.021	.019	.285
42948	.259	.138	.049	1.343	.522	.744	.090	.000	.019	.299
42949	.133	.076	.095	1.268	1.078	.362	.258	.082	.014	.259
42950	.131	.070	.121	1.267	1.033	.337	.264	.077	.020	.272
42951	.257	.137	.048	1.291	.526	.711	.103	.028	.018	.295
42956	.232	.126	.050	1.508	.578	.751	.105	.034	.017	.290
42953	.144	.070	.119	1.304	1.132	.353	.275	.054	.016	.268
42954	.133	.071	.095	1.231	.995	.357	.237	.099	.015	.264
42955	.136	.046	.139	1.217	2.012	.051	.405	.165	.018	.271
42956	.148	.069	.085	1.264	1.084	.384	.322	.050	.017	.254
42957	.194	.050	.094	1.154	1.078	.371	.313	.079	.013	.178

第6表 中ツ原5B、IG遺跡出土の黒曜石製造物分析結果

Table 6 Fluorescence X-rays analysis of obsidian tools from Nakappara 5B and IG

分析 番号	元 素 比									
	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
41346	.180	.080	.065	1.167	.917	.385	.200	.066	.016	.255
41347	.265	.136	.038	1.185	.527	.721	.141	.068	.020	.293
41348	.561	.176	.071	1.455	.488	1.588	.112	.071	.021	.368
41349	.576	.177	.077	1.535	.478	1.652	.134	.072	.024	.359
41350	.252	.138	.039	1.259	.558	.746	.122	.068	.020	.302
41351	.264	.145	.043	1.310	.560	.813	.103	.059	.019	.307
41352	.131	.067	.094	1.224	1.053	.358	.254	.120	.017	.264
41353	.158	.072	.091	1.299	1.071	.394	.257	.102	.017	.277
41354	.560	.172	.086	2.032	.525	1.906	.136	.031	.021	.366
41355	.538	.177	.107	2.274	.530	1.894	.219	.035	.024	.366
41356	.325	.138	.068	1.844	.667	1.048	.144	.032	.021	.314
41357	.570	.186	.077	1.611	.452	1.689	.101	.041	.027	.369
41358	.155	.069	.112	1.429	1.112	.347	.258	.093	.018	.287
41359	.148	.071	.091	1.289	1.052	.351	.286	.094	.019	.275
41360	.199	.320	.040	1.583	.769	.968	.041	.000	.021	.281
41362	.136	.072	.117	1.167	1.128	.373	.316	.030	.016	.265
41363	.158	.044	.103	1.222	1.951	.057	.480	.136	.020	.274
41364	.132	.070	.097	1.222	1.114	.360	.314	.000	.019	.275
41365	.568	.171	.073	1.677	.439	1.704	.162	.019	.026	.351
41366	.273	.135	.044	1.342	.555	.772	.083	.019	.018	.306
41367	.256	.136	.056	1.356	.540	.776	.117	.052	.017	.306
41368	.566	.176	.086	1.887	.478	1.748	.113	.058	.023	.379
41369	.551	.171	.071	1.671	.435	1.632	.106	.000	.025	.385
41370	.551	.170	.079	1.684	.435	1.627	.102	.030	.027	.376
41371	.260	.140	.057	1.566	.642	.880	.126	.039	.019	.297
41372	.260	.132	.067	1.280	.589	.832	.141	.000	.021	.301
41373	.246	.131	.063	1.517	.590	.861	.135	.020	.018	.305
41374	.254	.134	.056	1.573	.595	.842	.078	.059	.019	.304
41375	.222	.124	.052	1.336	.578	.750	.097	.000	.018	.267
41376	.257	.145	.059	1.320	.566	.736	.117	.035	.019	.296
41378	.279	.152	.038	1.201	.467	.802	.130	.048	.018	.293
41379	.537	.173	.092	1.715	.559	1.736	.107	.027	.025	.366
41380	.139	.068	.089	1.171	1.038	.347	.238	.066	.017	.265
41381	.247	.138	.052	1.409	.654	.771	.055	.000	.020	.292
41382	.256	.141	.053	1.443	.632	.815	.141	.044	.019	.294
41383	.256	.138	.055	1.457	.642	.879	.132	.077	.003	.259
41384	.135	.075	.110	1.522	1.162	.395	.227	.096	.015	.277
41385	.254	.143	.057	1.353	.602	.727	.070	.000	.021	.301
41386	.572	.182	.094	1.917	.514	1.727	.130	.022	.029	.403
41387	.278	.154	.042	1.175	.465	.735	.109	.022	.021	.298
42897	.247	.131	.053	1.595	.649	.853	.120	.066	.018	.277

第7表 柏垂遺跡出土の黒曜石製造物分析結果

Table 7 Fluorescence X-rays analysis of obsidian tools from Kashiwadare

分析 番号	元 素 比									
	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
42929	.134	.073	.089	1.241	1.098	.383	.298	.048	.018	.261
42930	.145	.073	.097	1.261	1.145	.365	.228	.067	.016	.251
42931	.163	.067	.094	1.213	.991	.326	.256	.079	.016	.256
42932	.543	.168	.071	1.743	.490	1.718	.123	.017	.025	.363
42933	.250	.140	.067	1.432	.640	.820	.122	.068	.017	.305
42934	.153	.070	.099	1.221	1.058	.349	.289	.122	.000	.089
42935	.542	.159	.086	1.821	.535	1.757	.129	.073	.027	.375
42937	.127	.071	.098	1.252	1.042	.348	.274	.176	.016	.264
42938	.127	.045	.101	1.156	1.925	.049	.461	.112	.020	.269
42939	.143	.069	.102	1.317	1.124	.365	.312	.018	.017	.257
42940	.131	.066	.098	1.221	.994	.341	.294	.000	.015	.258
42941	.137	.048	.102	1.288	1.892	.083	.377	.119	.015	.258
42942	.135	.044	.126	1.209	1.927	.074	.414	.080	.017	.273
42943	.138	.071	.103	1.271	1.101	.409	.314	.044	.016	.267

第8表 矢出川遺跡出土の黒曜石製造物分析結果

Table 8 Fluorescence X-rays analysis of obsidian tools from Yadegawa

分析 番号	元 素 比									
	Ca/K	Ti/K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/K	Si/K
42905	.249	.143	.057	1.407	.587	.738	.075	.038	.019	.284
42906	.255	.132	.038	1.376	.617	.759	.123	.065	.018	.279
42907	.139	.070	.089	1.178	.995	.336	.269	.055	.018	.256
42908	.552	.163	.073	1.649	.511	1.695	.137	.045	.025	.353
42910	.151	.070	.083	1.243	1.038	.363	.290	.043	.017	.257
42911	.371	.145	.089	1.516	.437	.673	.224	.062	.021	.369
42912	.128	.073	.087	1.198	.973	.339	.316	.131	.020	.274
42913	.355	.137	.104	1.585	.523	.724	.274	.114	.024	.351
42914	.364	.133	.113	1.590	.484	.665	.240	.052	.024	.368
42915	.565	.179	.084	1.849	.449	1.751	.089	.021	.024	.357
42916	.254	.132	.043	1.377	.688	.817	.068	.013	.019	.284
42917	.378	.141	.067	1.591	.431	.747	.268	.101	.021	.360
42918	.135	.037	.137	1.256	2.270	.044	.425	.149	.018	.260
42919	.543	.168	.077	1.665	.485	1.609	.135	.032	.023	.358
42921	.252	.133	.044	1.313	.603	.743	.113	.046	.018	.270
42922	.260	.133	.047	1.366	.606	.740	.061	.032	.018	.282
42923	.240	.069	.096	1.178	1.041	.345	.268	.067	.016	.266
42924	.255	.147	.041	1.299	.547	.688	.087	.039	.020	.290
42925	.144	.070	.085	1.177	1.069	.352	.270	.066	.017	.270
42926	.537	.184	.066	1.472	.486	1.593	.081	.028	.022	.353
42927	.362	.133	.086	1.721	.515	.697	.252	.043	.022	.366
42928	.186	.068	.070	1.282	1.237	.208	.232	.080	.017	.250

った双子池群に比較的高い確率で帰属されたことから、双子池地域の原石が使用された可能性を推測した。

下呂産原石が中々原5遺跡B地点の細石刃で使用されていることが明らかになっていたが、今回、矢出川遺跡で細石核にも下呂産原石が使用されていることが明らかになり、下呂産原石で細石刃が作られた可能性が産地分析の結果から推測された。また、矢出川の細石核には一部神津島産原石が使用されていることから、太平洋沿岸の情報も原石の伝播に伴って本遺跡に伝えられた

第9表 中ツ原、柏重、矢出川遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地推定結果
(長野県南佐久郡野辺山)

Table 9 Estimated sources for obsidian tools from Nakappara, Kashiwadare, and Yadegawa

分析部分	遺跡番号	出土位置、量	原産地(推定)	判定	時代時期(伴出土器、石器様式)	遺物品名(備考)
中ツ原1C遺跡						
42944	1		菅ヶ峰(13%)	菅ヶ峰	旧石器時代、ナイフ形石器文化	ナイフ形石器
42945	2		● (8%)	●	●	●
42946	3		● (1%)	●	●	●
42947	4		灰子池(71%)、波京峠(13%)	灰子池	●	●
42948	5		● (29%)、● (7%)	●	●	●
42949	6		菅ヶ峰(9%)	菅ヶ峰	●	●
42950	7		● (34%)	●	●	●
42951	8		灰子池(63%)、波京峠(26%)	灰子池	●	●
42956	9		波京峠(67%)、灰子池(29%)	波京峠	●	●
42953	10		菅ヶ峰(5%)	菅ヶ峰	●	●
42954	11		● (22%)	●	●	●
42955	12		相田峠第1群(36%)、相田峠第3群(1%)	相田峠	●	●
中ツ原1G遺跡						
42956	1		菅ヶ峰(8%)	菅ヶ峰	縄文時代	石皿
42957	2		● (D ² =117)	●	●	●
中ツ原3B遺跡						
41346	1	報告書図中186	男女合(1%)、相田峠第5群(1%)	男女合	旧石器時代、細石片文化	削片
41347	2	● 175	灰子池(34%)、波京峠(1%)	灰子池	●	●
41348	3	● 172a	未発見のNK原産地の原石?	●	●	●
41349	4	● 170	●	●	●	細石片石核原形
41350	5		灰子池(78%)、波京峠(18%)	灰子池	●	削片
41351	6	報告書図中168	● (36%)、● (26%)	●	●	細石片石核
41352	7	● 165	菅ヶ峰(55%)	菅ヶ峰	●	●
41353	8	● 8	● (22%)	●	●	●
41354	9	● 146	未発見のNK原産地の原石?	●	●	細石片
41355	10	● 145	●	●	●	●
41356	11	報告書図中295	灰子池(0.3%)	灰子池	●	石核
41357	12		未発見のNK原産地の原石?	●	●	●
41358	13		菅ヶ峰(16%)	菅ヶ峰	●	削片
41359	14		● (77%)	●	●	●
41360	15		高橋及び池小澤片	●	●	●
41362	16		菅ヶ峰(D ² =43)	菅ヶ峰	●	●
41363	17		相田峠第1群(23%)、相田峠第3群(27%)	相田峠	●	●
41364	18		菅ヶ峰(0.1%)	菅ヶ峰	●	●
41365	19		未発見のNK原産地の原石?	●	●	●
41366	20	報告書図中251	灰子池(75%)、波京峠(16%)	灰子池	●	●
41367	21	● 252	波京峠(76%)、灰子池(48%)	波京峠	●	●
41368	22	● 258	未発見のNK原産地の原石?	●	●	●
41369	23	● 259	●	●	●	●
41370	24		●	●	●	●
中ツ原1G遺跡						
41371	1	報告書図中25	灰子池(52%)	灰子池	旧石器時代、細石片文化	細石片
41372	2	● 54	● (2%)	●	●	細石片石核
41373	3		● (7%)	●	●	削片
41374	4	報告書図中46	波京峠(15%)、灰子池(7%)	波京峠	●	細石片
41375	5		灰子池(33%)	灰子池	●	削片
41376	6		● (56%)、波京峠(4%)	●	●	削片
41378	7		波京峠(6%)	波京峠	●	削片
41379	8		未発見のNK原産地の原石?	●	●	●
41380	9		菅ヶ峰(5%)	菅ヶ峰	●	●
41381	10		灰子池(22%)	灰子池	●	●
41382	11	報告書図中83	● (95%)、波京峠(4%)	●	●	細石片
41383	12	● 15	● (37%)	●	●	細石片
41384	13	● 17	菅ヶ峰(0.1%)	菅ヶ峰	●	●
41385	14	● 264	灰子池(28%)	灰子池	●	細石片石核原形
41386	15	● 276	未発見のNK原産地の原石?	●	●	原石
41387	16	● 297	灰子池(2%)、波京峠(3%)	灰子池	●	削片
42897	17	● 241	● (40%)、● (6%)	●	●	●

第10表 中ツ原、柏壺、矢出川遺跡出土の黒曜石製造物の原産地推定結果
(長野県南佐久郡野辺山)

Table 10 Estimated sources for obsidian tools from Nakappara, Kashiwadare, and Yadegawa

分析 番号	遺跡 番号	出土 位置	遺 跡	原 石 産 地 (確率)	判 定	時代時期(伴出土器、石器様式)	遺物品名 (備考)
柏壺遺跡							
42919	1			菅ヶ峰(2%)	菅ヶ峰	旧石器時代、尖頭器文化	尖頭器
42920	2			" (5%)	"	"	"
42931	3			" (3%)	"	"	"
42932	4			本見川のNK原産地の原石?	"	"	"
42933	5			友子池(50%)	友子池	"	"
42934	6			菅ヶ峰(40%)	菅ヶ峰	"	"
42935	7			本見川のNK原産地の原石?	"	"	"
42937	8			菅ヶ峰(10%)	菅ヶ峰	"	"
42938	9			相田跡第1群(3%), 相田跡第3群(6%)	相田跡	"	"
42939	10			菅ヶ峰(2%)	菅ヶ峰	"	"
42940	11			" (0.1%)	"	"	"
42941	12			相田跡第1群(42%), 相田跡第3群(13%)	相田跡	"	"
42942	13			" (12%), " (4%)	"	"	"
42943	14			鷹山・相田(2%)	"	"	"
42943	14			菅ヶ峰(1%)	菅ヶ峰	"	"
矢出川遺跡							
42965	1			友子池(61%), 友ヶ峰(16%)	友子池	旧石器時代、根石月文化	根石月石核
42966	2			" (84%), " (31%)	"	"	"
42967	3			菅ヶ峰(11%)	菅ヶ峰	"	"
42968	4			本見川のNK原産地の原石?	"	"	"
42969	5			下片(1%)	下片	"	根石核(エアープラッシュ処理)
42910	6			菅ヶ峰(8%)	菅ヶ峰	"	根石月石核
42911	7			神津島第1群(6%)	神津島	"	"
42912	8			菅ヶ峰(6%)	菅ヶ峰	"	"
42913	9			神津島第2群(5%), 神津島第1群(1%)	神津島	"	"
42914	10			神津島第1群(15%)	"	"	"
42915	11			本見川のNK原産地の原石?	"	"	"
42916	12			友子池(21%)	友子池	"	"
42917	13			神津島第1群(2%)	神津島	"	"
42918	14			相田跡第1群(1%), 相田跡第2群(8%)	相田跡	"	"
42919	15			本見川のNK原産地の原石?	"	"	"
42921	16			友子池(98%), 友ヶ峰(8%)	友子池	"	"
42922	17			" (43%), " (2%)	"	"	"
42923	18			菅ヶ峰(15%)	菅ヶ峰	"	"
42924	19			友子池(56%), 友ヶ峰(4%)	友子池	"	"
42925	20			菅ヶ峰(7%)	菅ヶ峰	"	"
42926	21			本見川のNK原産地の原石?	"	"	"
42927	22			神津島第1群(22%), 神津島第2群(2%)	神津島	"	"
42928	23			相田跡第3群(76%), 相田跡第6群(8%)	相田跡	"	"

第11表 中ツ原、柏壺、矢出川遺跡出土黒曜石製造物の原産地別頻度分布
(長野県南佐久郡野辺山)

Table 11 Summary of the estimated sources for obsidian tools from Nakappara, Kashiwadare, and Yadegawa

遺 跡 名	時 代	原 石 産 地					不明
		友子池	表草峠	菅ヶ峰	和木村	神津島	
中ツ原1-C	旧石器	3(25%)	1(8%)	7(58%)	1(8%)		
1-G	"	11(65%)	2(17%)	2(17%)			2(17%)
5-B	"	5(21%)	1(4%)	6(25%)	2(8%)		9(38%) 1(4%)
柏 壺	"	1(7%)		8(57%)	3(21%)		2(14%)
矢出川	"	6(26%)		5(22%)	2(9%)	5(22%)	1(4%) 4(17%)
中ツ原1-G	縄 文			1(50%)			1(50%)

と推測され、広い交易圏、活動圏が推測された。また、原石産地未発見のNK群が中ヶ原、柏垂、矢出川遺跡の各遺跡で使用が確認されたことから本地域ではかなり重要な石器原材であったことが考察された。

参考文献

- (1) 藪科哲男・東村武信 (1975), 蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定 (II)。考古学と自然科学, 8:61-69
- (2) 藪科哲男・東村武信・鎌木義昌 (1977), (1978), 蛍光X線分析法によるサヌカイト石器の原産地推定 (III), (IV)。考古学と自然科学, 10, 11:53-81:33-47
- (3) 藪科哲男・東村武信 (1983), 石器原材の産地分析。考古学と自然科学, 16:59-89
- (4) 東村武信 (1976), 産地推定における統計的手法。考古学と自然科学, 9:77-90
- (5) 東村武信 (1980), 考古学と物理化学。学生社

2 中ノ原 IG 地点放射性炭素年代測定結果

古環境研究所

(1) 試料と方法

試料は A ブロック I 群中の炭化材である (31 頁第 17 図に位置を図示)。

試料名	地点・層準	種類	前処理・調整	測定法
No 1	As-YP の上位 (細石刃包含層)	炭化物	酸-アルカリ-酸洗浄 石墨調整	加速器質量分析法 (AMS 法)

(2) 測定結果

試料名	^{14}C 年代 (年 BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (0/00)	補正 ^{14}C 年代 (年 BP)	暦年代交点 (1 σ)	測定 No. (Beta-)
No 1	2520 \pm 60	-26.9	2490 \pm 60	BC780-485 BC465-425	81733

1) ^{14}C 年代測定値

試料の $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比から、単純に現在 (1950 年 A D) から何年前 (B P) かを計算した値。 ^{14}C の半減期は 5568 年を用いた。

2) $\delta^{13}\text{C}$ 測定値

試料の測定 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ の比を補正するための炭素安定同位体比 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$)。この値は標準物質 (P D B) の同位体比からの千分偏差 (0/00) で表す。

3) 補正 ^{14}C 年代値

$\delta^{13}\text{C}$ 測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ の測定値に補正值を加えた上で算出した年代。

4) 暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中 ^{14}C 濃度の変動を補正することにより算出した年代 (西暦)。補正には年代既知の樹木年輪の ^{14}C の詳細な測定値を使用した。この補正は 10,000 年 B P より古い試料には適用できない。暦年代の交点とは、補正 ^{14}C 年代値と暦年代補正曲線との交点の暦年代値を意味する。1 σ は補正 ^{14}C 年代値の偏差の幅を補正曲線に投影した暦年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の 1 σ 値が表記される場合もある。

3 中ッ原1G地点出土炭化材の樹種同定

古環境研究所

(1) 試料と方法

試料は、1G地点III層（細石刃含層）出土の炭化材1点である。これを割折して新鮮な基本的三断面（木材の横断面・放射断面・接線断面）を作製し、落射顕微鏡によって75～750倍で観察した。樹種同定はこれらの試料標本をその解剖学的形質および現生標本との対比によって行なった。

(2) 結 果

結果を以下に示し、同定根拠となった特徴を記す。また各断面の顕微鏡写真を示した。

樹 種 (和名/学名)
コナラ属コナラ節 <i>Quercus</i> sect. <i>Prinus</i>

コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Prinus* ブナ科

横断面：年輪のはじめに大型の道管が、1～数列配列する環孔材である。晩材部では薄壁で角張った小道管が、火災状に配列する。早材から晩材にかけて道管の径は急激に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は同性放射組織型で、単列のものと大型の複合放射組織からなる。

以上の形質からコナラ属コナラ節に同定される。コナラ節にはカシワ・コナラ・ナラガシワ・ミズナラがあり、北海道・本州・四国・九州に分布する。落葉の高木で、高さ15m、径60cmぐらゐに達する。材は強靱で弾力に富み、建築・家具・器具・薪炭・椎茸ほだ木などに用いられる。

参考文献

- 島地謙・伊東隆夫 (1982) 図説木材組織, 地球社,
- 島地謙ほか (1985) 木材の構造, 文芸堂出版,
- 日本第四紀学会編 (1993) 第四紀試料分析法, 東京大学出版会,



横断面 ————— : 0.4mm 放射断面 ————— : 0.2mm 接線断面 ————— : 0.1mm
炭化材 コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Prinus*

第1図 中ッ原1G地点出土炭化材の顕微鏡写真
Fig.1 Microphotographs of charcoals from Nakappara 1G

4 自然科学分析結果に関するコメント

(1) 「野辺山出土旧石器の石材産地分析」に関して

中ッ原1C・5B・1G・柏垂・矢出川第I遺跡のナイフ形石器・尖頭器・細石刃石核の三者について蛍光X線分析を実施し、石材産地分析をおこなったのが本報告である。

結果、それらの石器群の中には、和川峠周辺・麦草峠・双子池産地の黒曜石が認められた。また、尖頭器・細石刃石核には未発見のNK原産地の黒曜石が、矢出川の細石刃石核には神津島産の黒曜石がみられた。

未発見のNK原産地については、その所在を確認すべく、後述するように石材産地踏査を実施している。一方、神津島産の黒曜石については、その存在性の解釈が難しいところである。

(2) 「中ッ原1G地点放射性炭素年代測定報告」に関して

加速器質量分析法による放射性炭素年代は 2520 ± 60 yBPである。この年代は、従来推定されている細石刃石器群の年代14000~12000yBPとの大幅な隔りがある。

分析に供した試料は、Aブロック1群中から出土した残りのよい炭化材で、プライマリーな依存状況下にあるものと判断された。しかし、このような年代の開きが生じている以上、今日までにその炭化材に何らかの試料汚染が生じたものと考えられる。

(3) 「中ッ原1G地点出土炭化材の樹種同定」に関して

分析に供した試料は、Aブロック1群中から出土した残りのよい炭化材で、年代測定用のものと同じ試料で、プライマリーな依存状況下にあると判断された。

同定された樹種はコナラ属コナラ節である。

安田喜憲による矢出川湿原の花粉分析(安田1982)は、細石刃文化の晩水期にあたる花粉帯IIIの時期の植生は、トウヒ属・モミ属・ツガ属などの亜寒帯針葉樹の疎林にヨモギ属や羊歯類などからなる広い草原のみられる時期であるという。ただ、僅かではあるが、コナラ亜属やクリノキ属の出現もみられるという。続く後水期(=花粉帯IV)は、コナラ亜属の高い出現率が確認できる時期である。

こうした花粉分析結果に鑑み、野辺山の晩水期ではまだマイナーな存在とはいえ、しだいに拡大しつつあったコナラ亜属の樹木が、炭化材として遺跡に残されたものと考えられよう。

5 野辺山高原における細石刃文化の新資料

—中ッ原5B・霞ノ頭・矢出川第1遺跡—

(1) はじめに

ここでは、由井一昭氏が新たに採集された野辺山高原中ッ原5B・霞ノ頭・矢出川第1遺跡の細石刃文化資料について、本研究との関連から報告する。

(2) 中ッ原第5遺跡B地点

報告する資料は、採集ではあるが前回の発掘資料に追加される一括資料の一部である。

細石刃（第1図1～21）

21点が新たに採集された。準完形1点（1）・頭部3点（2～4）・中間部9点（5～13）・末端部6点（14～19）・稜付細石刃2点（20・21）の内訳である。石材は、14が珪質頁岩、15が下呂石である以外はすべて黒曜石である。

ちなみに、5B地点のこれまでの細石刃の本数は160点なので、これを加えると細石刃の総点数は181点となる。

彫刻刀形石器・搔器（第2図22・23）

22は、珪質頁岩の三角柱状の剥片を素材とする彫刻刀形石器である。図の上部、素材の末端にあたる側には、自然面側を打面として一条のファシットが斜めに施されている。一方、図の下部には折れ面が残り、その折れ面を打面として、まっすぐ下に一条のファシットが斜めに施されている。双方のファシットが施されるための打面調整等はなされていない。また、素材の一縁辺の片側には連続する細かな稜上調整が認められる。個別別資料Na60で、単独個体。由井一昭氏採集資料。5.3×2.6×1.9cm×21.6g。

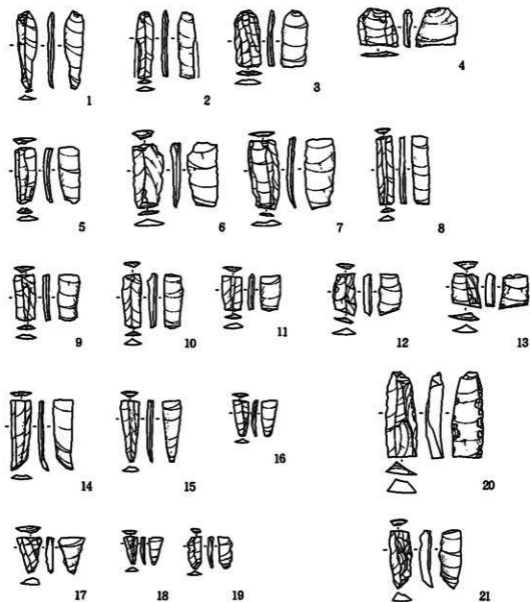
23は、珪質頁岩の搔器であるが、楔形細石刃石核から剥離された肉厚ないわゆるスキー状削片の末端に刃をつけて搔器としたものである。個別別資料Na61。6.5×3.2×1.4cm×25.9g。

削片（第3図24・25）

24は、黒曜石の稜付削片である。a面側は横位と稜上からの比較的ラフな調整、b面側は稜上を中心としたやや入念な調整がなされている。調整順序としては、a面側を調整した後b面側の調整がなされている。打撃側の先端を古く欠損する。個別別資料Na59で、由井一昭氏採集資料。1.9×1.6×4.8cm×12.2g。

25は、緑色チャートの稜付削片である。以前、第5遺跡B地点の報告書で報告された第34図の

183に、その後の採集資料が接合したものである。削片剥離の際の打面は、平坦な面として残っている。また、削片の末端の一部を古く欠損する。個体別資料No.30で、由井一昭氏採集資料。2.0×1.4×10.1cm×33.4g。



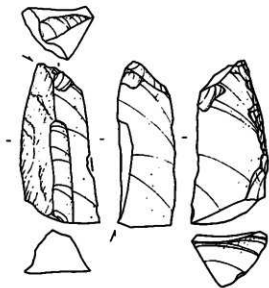
第1図 中ッ原58地点の細石刃(4/5)
Fig.1 Microblades from Nakappara5, Loc. B

(3) 葭ノ頭遺跡

(第3[4]26)

葭ノ頭遺跡は、5 B地点の西南1kmの中ヶ原台地上に位置する。

26は、半透明の良質な黒曜石を素材とする細石刃石核である。打面は大きな剝離で作出されたのち、細部調整がなされている。背面にはわずかに自然面が残る。細石刃剝離痕跡は、7～8条が残っている。2.8×2.1×1.7cm×8.6gを測る。山井一昭氏採集。

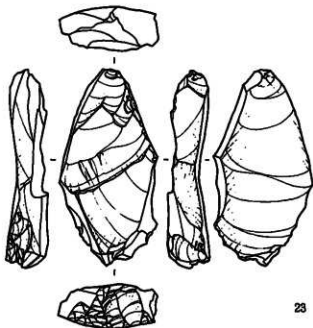


22

(4) 矢出川第1遺跡

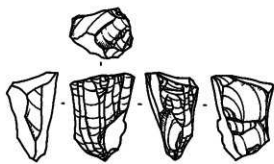
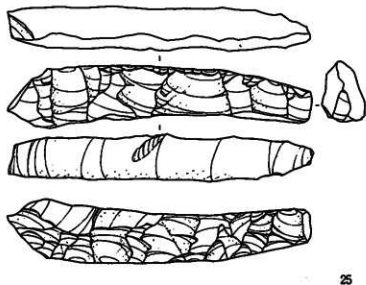
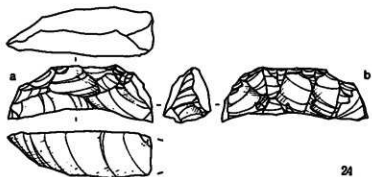
(第4[4]27)

27は緑色チャートの細石刃石核である。d面には素材の主要剝離面が残り厚手の剥片を素材としている。打面は、ネガティブな面で、c面側から作出され、非調整打面である。側面調整は下縁および細石刃打面からなされているが、打面形成に先立つものはみられない。また、背面aの調整は打面および側面調整に後出する。細石刃剝離はc面において4条がみられる。2.3×1.8×3.4cm×12.3gを測る。



23

第2図 中ヶ原5 B地点の彫刻刀形石器・搔器(4/5)
Fig.2 Burin and endscraper from Nakappara 5, Loc. B

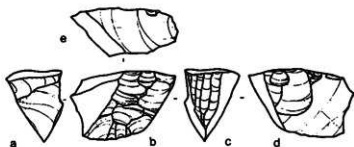


第3図 中ッ原5B地点の削片(上)、腹ノ頭遺跡の細石刃石核(4/5)
 Fig.3 Spalls and microblade core from Nakappara5, Loc. B and Yoshinokashira

第1表 5B地点・葦ノ頭・矢出川遺跡石器一覧表

Table1 Attributes of the stone artifacts from Nakappara 5B, Yoshinokashira and Yadegawa

No	遺跡	器種	長さ	幅	厚	重量	割断角	部位・破面	備考
1	5B	細石刃	40	25	5	2	0.2	先端部	山井・昭氏藏
2	"	"	40	22	5	1	0.2	頭部	"
3	"	"	38	18	8	2	0.3	"	"
4	"	"	41	12	12	2	0.3	"	"
5	"	"	39	18	7	2	0.3	中間部	"
6	"	"	41	21	10	3	0.5	"	"
7	"	"	41	23	9	2	0.4	"	"
8	"	"	40	22	5	2	0.2	"	"
9	"	"	39	15	7	2	0.2	"	"
10	"	"	39	17	6	3	0.2	"	"
11	"	"	40	11	6	1	0.1	"	"
12	"	"	38	13	7	2	0.2	"	"
13	"	"	38	11	8	3	0.3	"	"
14	"	"	61	22	7	1	0.2	末梢部	新個体
15	"	"	43	20	6	2	0.2	"	"
16	"	"	39	11	5	1	0.1	"	"
17	"	"	39	11	8	2	0.2	"	"
18	"	"	40	9	4	1	0.1	"	"
19	"	"	38	10	4	1	0.1	末梢部	"
20	"	横付細石刃	38	28	10	5	1.4	"	"
21	"	"	38	19	7	3	0.4	"	"
22	"	彫削刀形石器	60	53	26	19	21.6	"	新個体
23	"	棒器	61	65	32	14	25.9	"	"
24	"	削片	59	19	16	48	12.2	"	"
25	"	"	30	20	14	101	33.4	"	報告書P41 183の複合品
26	葦ノ頭	細石刃石核	—	28	21	17	8.6	"	"
27	矢出川 I	"	—	23	18	34	12.3	"	"



第4図 矢出川第1遺跡の細石刃石核 (4/5)
Fig.4 Microblade core from Yadegawa I site

なお、本資料の形態は、矢出川を代表する棱柱形とは考え難いが、分割系の舟底形とするか、削片系のクサビ形とするかは難しいところである。ひとまず分割系の舟底形細石刃石核と考えておきたい。山井一昭氏採集。

✓

中ッ原1G地点
をめぐる研究



細石刃の語るもの

—中ノ原第1遺跡G地点を中心とした細石刃の分析—

美安慶子

要旨：本稿では、野辺山中ノ原1G地点を中心とした細石刃を対象に、石器のライフヒストリーを明らかにすべく分析を行った。

まず、その打圧面の観察から、1G地点・5B地点の細石刃が押圧剥離によって剥離されたものと推定した。また相模野の細石刃についても、最古段階より押圧剥離が採用された可能性が示された。

使用痕観察による細石刃の機能については、細石刃が柔らかいものに対し、平行に働きかけたことがわかる。また、反りという属性の注目からその単独使用も窺えた。使用痕を有する細石刃の分布からは、道具の保管、あるいは使用という場の機能も想定できた。

キーワード：打圧面 押圧剥離 反り 使用痕 場の機能

1 はじめに

形態的属性の乏しきゆえ、研究の主体として顧みられることの少なかった細石刃は、しかし、1980年代の始めより、徐々に注目を受け始めた。現在までの研究の動向としては、大きく2つの流れがある。ひとつは長さ・幅・厚さ・重量といった形態的属性の把握であり（栗島他1982、織笠1983等）、もうひとつは使用痕分析による機能の推定である（大浦・阿部1986、堤1991等）。一方で、これらの成果と、細石刃のはめこまれた植刃器の大陸での出土事例（小畑1992/1993）が併せて検討され、装着法・使用法の想定もなされている（堤1991、1994等）。

また新たな研究方向として、細石刃の剥離方法の同定に関する実験的研究がある。この研究においては、実資料を対象とした剥離方法の同定が試みられ、同定の基準の要素として細石刃の打圧面への着目がなされた（大沼・久保田1992）。

以上の研究動向を踏まえて、本稿は以下の3点を目的として掲げ、細石刃の製作（剥離）、使用、廃棄という、石器のライフヒストリーを辿っていきたい。

- ①細石刃剥離方法の同定基準として着目される打圧面の観察を行い、細石刃剥離に際して如何なる方法が採用されていたのかを考察する。
- ②細石刃の使用時の姿に迫るべく、使用痕観察を行う。さらに植刃器への装着の際に重視すべき“反り”という新たな属性に注目、使用痕分析の成果と併せ、植刃・使用のあり方を検討する。
- ③使用痕観察の成果を遺物の機能の推定のみにとまらせず、分布状態・個別別資料との突き合わせにより“場の機能”への言及を試みる。

2 細石刃の剝離方法

(1) 剝離方法への着目

細石刃が如何なる方法で剝離されていたのか、という問いに対しては、これまでに、打ちかきによる「直接打法」、パンチを用いた「間接打法」、圧力での剥ぎとりによる「押圧剝離」といった方法が挙げられているが(吉崎1961、麻生1965、松沢1988)、なかでも、押圧剝離は、薄く、かつ規格的な剝離が可能であるという点で細石刃剝離に適していると考えられるという(大沼・久保田前掲)。

そうした剝離方法の同定の試みとしては、大沼・久保田氏らによる細石刃製作の実験的研究がある(大沼・久保田前掲)。この中では、実際に直接打法・間接打法・押圧剝離により細石刃実験製作がなされ、各々の属性を比較して幾つかの同定基準が導き出された。大沼氏らによって剝離方法の同定に有効とされた属性には①打圧面形状②最大長/最大幅③最大厚/打圧面最大厚④最大幅/打圧面最大幅、の4つがある。このうち①打圧面形状③最大厚/打圧面最大厚④最大幅/打圧面最大幅の値を比較すると、直接打法によって剥がされた細石刃と、間接打法・押圧剝離によって剥がされた細石刃とが明確に分離されるという。また、②最大長/最大幅の値により、間接打法による細石刃と押圧剝離による細石刃とが分離される。

大沼氏は、この実験によって得られた基準をもとに、北海道白滝遺跡出土の黒曜石製細石刃の剝離方法の同定を試み、それらが押圧剝離により剥がされたものであるとの結果を導き出した。

本節では、こうした大沼氏らの実験結果を援用して、細石刃の新たな観察視点の一つとして、中ッ原1G、5B地点出土の細石刃の打圧面の観察・計測を行い、剝離方法の推定を試みた。

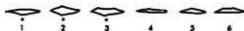
(2) 剝離方法の推定

ここでは、中ッ原1G地点、5B地点(以下1G、5Bと表記)出土の細石刃(第1図)を対象として、大沼氏らの示した同定基準のうち①打圧面形状③最大厚/打圧面最大厚について、観察を行った。①打圧面形状について、大沼氏は「打圧面形はハンマーや押圧具が剝離の瞬間に細石刃腹面に顕著な打点・押圧点(打圧点)を残すか否かにより規定されるようである」といい、打圧面形状を、次の二者に分類している。

- a. 間接打法・押圧剝離による細石刃
に多く認められる、「顕著に突出す



第1図 1G地点(左)と5B地点(右)の細石刃(1/2)
Fig.1 Microblades from Nakappara 1G(left) and 5B(right)



1～3、打圧点(●)の存在による三角形、菱形などの打圧面；4～6、打圧点が明瞭でないなめらかな打圧面

第2図 打圧面の形態(大沼1992)
Fig.2 Butt types for microblades

る打圧点の存在を示す角(かど)を持った三角形・菱形などの打圧面]

- b. 直接打法による細石刃に多く認められる、「明瞭な打圧点を残さず、それ故、顕著な角を持たないなめらかな打圧面]

これらの属性は、割れ力学の見地より「個人癖や技術的熟練度を超越」(以上大沼・久保田前掲)すると思えるため、同定基準として有効であるという。

本観察もこの見解に従って、角をもつもの(第2図1～3)、なめらかなもの(第2図4～6)の二者に分けて判別を行った。ただし個人的な形態認識の差異があってはデータの客観性が保てないため、2名の他者にも観察を依頼して認識の整合性をみた。結果、三者の打圧面形状認識が合致する率は1Gで95%、5Bで84%であり、データの整合性は保たれていると判断された。また、同定にあたっては、実験者である大沼克彦氏に形状の判定について、都度アドバイスを頂くことができた。観察結果と大沼氏による実験結果のデータを第1表・第3図に示す。

まず、打圧面形状の結果をみてみよう(第1表)。角のあるものと滑らかなものとの比は、1Gが約6:4、5Bが約6:4となり、両者とも同様な比率を示すとともに、大沼氏の同定実験結果に比較すると押圧剥離のそれに最も近い値となった。

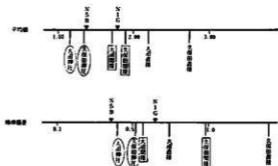
一方で、最大厚/打圧面最大厚は、大沼氏らの結果に比すると、第3図に示したように、平均値・標準偏差ともに、1Gは間接打法に、5Bは押圧剥離により近い値を示す。

ここで二つの観察結果を併せ、細石刃剥離方法を考えてみると、5Bについては押圧剥離を想定できる。一方で1Gについては、間接打法・押圧剥離の双方の可能性が残された。

ところで、1Gの細石刃を観察すると、5Bと比較して打圧面の小ささが特徴として捉えられる。この小ささは、剥離前

第1表 細石刃打圧面形状(中ッ原)
Table 1 Butt types of microblades from Nakappara

		角のあるもの	なめらかなもの	合計
造	中ッ原5B	22	16	38(点)
		57.9%	42.1%	100%
種	中ッ原1G	20	14	34
		58.8%	41.2%	100%
大沼実験	直接打法	32.1%	67.9%	100%
	間接打法	79.8%	20.2%	100%
	押圧剥離	56.1%	43.9%	100%



第3図 細石刃の「最大厚/打圧面最大厚」の平均および標準偏差(中ッ原)

Fig.3 Ratios of the thickness of microblade to the thickness of their butts(Nakappara).Top:mean&bottom:standard deviation

に打圧点の周りに施された、垂直方向の細かい調整に起因するものとみられる。この作業には次のような利点が考えられる。ひとつには、力の加わる面が小さくなったことにより、剥離の際に力が拡散しないこと、もうひとつには、打面付近の調整により滑行剥離が入ったため、これが細石刃剥離の際に力が真つすぐ下方へ進むようガイドの役目を果たすことである。そして、この作業は特に、堅く脆く力が最後までうまく抜けにくい性質の石材に対し、有効であるという。

なお、こうした細部調整は5Bには認められない。この事が両地点の打圧面最大厚の差となって現れている訳である。前述したように、5Bの最大厚/打圧面最大厚の値は、押圧剥離のそれに近いものと捉えられた。1Gについても、こうした細部調整を変数として考慮するならば、その値が押圧剥離に近くなることも考えられよう。このような事情も勘案して、ここでは1Gについても、その剥離方法として押圧剥離を想定しておきたい。

さて、1G・5Bの間では遺跡間接合が認められ、両遺跡は同一集団による活動の痕跡と解釈された。関連性のあるこの二者にあって、打圧点付近の細部調整のあり方に相違が生じる背景として、幾つかの想定ができる。まず、細部調整の有無を手法の個人差と解釈するならば、異なる剥離者の存在が浮かびあがることになる。一方、両者が同一の剥離者になる場合には、1G・5Bそれぞれで用いられた石材は同じく黒曜石でありながら若干異なる質感を呈していることより、石質の違いに応じて、技術を柔軟に対応させていたと解釈されよう。

以上、1G・5Bの細石刃打圧面の観察から、細石刃の剥離方法として、1G・5B共に押圧剥離が想定された。

(3) 剥離方法の時間的推移

1G・5Bで、細石刃剥離方法として想定された押圧剥離は「瞬間的衝撃による打割の直接打法や間接打法とは全く異なる、極めて特異な剥離概念であり」、「この剥離方法が容易に多角的に起源したものではないと考えることも可能である」ため「押圧剥離の出現は一つの時代的区切り」と捉え得るという(大沼・久保田前掲)。

一方、効率良く大量の細石刃を剥離するためには、細石刃核の打面と作業面のなす角度が重要だとしてこれに注目した白石典之氏は、大沼氏の実験データを援用し、相模野台地の資料について分析を行った。この中で、氏は、時間の経過に伴いこの角度が増加することを指摘した。そして、角度の変化が製作技術の差を反映するならば、直接・間接打法→直接・間接打法+押圧剥離→押圧剥離、という剥離方法の変化が認められ、さらに、それは全国同一歩調で認められるという見解を示している(白石1994)。

さて、ここでは、剥離方法の時間的推移の検証を、細石刃の個から行いたいと考える。しかし、中ヶ原の存在する野辺山では、層位的出土事例に乏しく細石刃石器群の時間的推移を追うことが

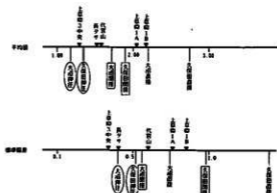


第4図 相模野台地の細石刃(1/2)
Fig.4 Microblades from Sagamino plateau

第2表 細石刃打圧面形状(相模野)

Table 2 Batt types of the microblades from Sagamino

	角のあるもの		合計	
	角のあるもの	角のないもの		
道	代官山	56 70.9%	23 29.1%	79(点) 100%
	柏ヶ谷長ヲサ	37 77.0%	11 23.0%	48 100%
	上草柳第3	12 80.0%	3 20.0%	15 100%
	上草柳第1A	18 58.1%	13 41.9%	31 100%
	上草柳第1B	6 60.0%	4 40.0%	10 100%
大沼実蔵	直接打法	32.1%	67.9%	100%
	間接打法	79.8%	20.2%	100%
	押圧剥離	56.1%	43.9%	100%



第5図 細石刃の「最大厚/打圧面最大厚」の平均および標準偏差(相模野)

Fig.5 Ratios of the thickness of microblade to the thickness of their butts(Sagamino).Top:mean/bottom:standard deviation

困難である。それゆえ、ひとまず野辺山をはなれ、層位的出土事例に恵まれた相模野台地の資料を観察・分析し、前節と同様の方法で剥離方法の推定を行った。

対象は、代官山遺跡第III文化層、柏ヶ谷長ヲサ遺跡第IV文化層、上草柳第3地点中央遺跡第I文化層、上草柳第1地点遺跡第I文化層A・Bブロック出土の黒曜石製細石刃²⁾である(第4図)。こうした相模野台地の細石刃石器群について、砂田佳弘氏は5段階に区分して把握している(砂田1994)。これに従えば、砂田氏のいう細石刃文化の第1段階には代官山を、第2段階には柏ヶ谷長ヲサIV・上草柳第3中央を、第3段階には上草柳第1地点A・Bを相当させることができる。また、その第4段階には上和田城山第I文化層が、第5段階には長堀北や月見野上野第II文化層・勝坂などの削片系細石刃石器群が該当する。したがって、本観察では、その第1段階から第3段階までの細石刃が観察対象となっていることになる。なお、野辺山の中ヶ原1G・5Bを相模野に該当させると、砂田氏のいう第5段階に充てることができようか。ただし、相模野台地においては、この段階の細石刃石器群に黒曜石を利用したものが見当たらず、今回の観察対象となりえなかった。

それでは、相模野の細石刃についての検討に移ろう。まず、打圧面形状の観察結果をみると(第2表)、角のあるものと滑らかなものとの比が代官山7:3、柏ヶ谷長ヲサ8:2、上草柳第3は

8 : 2、上草柳第1A6 : 4、上草柳第1B6 : 4となった。いずれも角のあるものが卓越し、間接・押圧のデータに近い。

最大厚/打圧面最大厚については(第5図)、代官山、柏ヶ谷長ヲサ、上草柳第3地点中央では、ほぼ押圧剥離に近いデータが得られたが、上草柳第1地点では直接打法に近い値となった。

ところで、大沼氏同定基準の、角のある打圧面の比率をみると、間接打法の方が押圧剥離よりも高い割合で認められる。これは押圧剥離の際に生じる、剥離具のズレに起因するものであるという⁹⁾。ズレにより、明確な押圧具の痕跡である角のある打圧面の割合が減少し、なめらかな打圧面の割合が増す。換言すれば、押圧剥離においても剥離者の技量が高く、押圧具の固定が決まれば、角のあるものの比率が上がるということになる。ゆえに、打圧面形状の比較のみでは間接・押圧を判別することは難しいということになり、他属性との比較は不可欠となってくる。

以上を踏まえて細石刃剥離方法の検討を行ってみる。代官山、柏ヶ谷長ヲサ、上草柳第3地点中央の各遺跡は、打圧面形状の比率は間接打法により近く、最大厚/打圧面最大厚のデータは、押圧剥離により近いといえる。ただし、ここで角のある打圧面の出現率の高さを、さきに述べたような剥離具の固定の確かさに起因するものと考慮すれば、各々について、押圧剥離が採用されていた事を想定することも可能である。

一方、上草柳第1地点遺跡第I文化層A・Bブロックの細石刃では、打圧面形状では押圧剥離、最大厚/打圧面最大厚では直接打法と、全く異なるデータが得られた。このような結果をみると、その剥離方法の同定について、判断に迷うところである。しかし、先の分析結果により、少なくともそれ以前の二つの段階においては、押圧剥離による細石刃製作が行われた可能性が示されている。となると、ひとり上草柳第1のみが直接打法により剥離されたこととみるのも不自然である。したがって、上草柳第1の細石刃についても押圧剥離により剥離されたものと促え、その分厚く、不揃いな平面形態を、技術の未熟さに起因するもの¹⁰⁾と考えたい。

以上のように、細石刃の出現段階から押圧剥離が採用されていた可能性が示された。これは、直接・間接打法から次第に押圧剥離へと移り変わるという、白石氏の見解とは異なるものとなった。少なくとも筆者はこの分析結果を踏まえ、相模野では、細石刃の出現当初より押圧剥離が採用されていたと考えたい。

3 細石刃の使用

(1) 使用痕観察

細石刃の使用の実態に迫り得る方法として、顕微鏡による高倍率下での使用痕観察が挙げられる。そこで本項では、中っ原第1遺跡G地点出土細石刃160点を対象に使用痕観察を行った。観察にはオリンパスの落射照明付金属顕微鏡BHMJを用い、100倍(一部200倍)の倍率で微小剥離痕・

線状痕・光沢の観察を行った。記載は、基本的には(御堂島1986)に準拠し、微小剥離痕の大きさは0.5mm以上のものを大、それ未満を小として示した(第6図)。線状痕・光沢はその分布範囲・運動方向を挿図に記し(第7図)、必要なものについては写真撮影を行い、第8~11図に示した。結果を以下に報告する。

a. 微小剥離痕

微小剥離痕は160点の細石刃のうち完形5点、頭部12点、中間部25点、末端部12点、計55点(30%)の資料に認められた。両側縁に認められるものは16点(30%)、片側縁に認められるもの39点(70%)と、後者が顕著である。大きさ・分布状態については第3表の通りである。分布状態A、Dについては大きな、Eについては小さな剥離痕が顕著である。平面形態については、Scalar、Slicedが顕著でありTriangular, rectangularは認められなかった。

b. 線状痕

線状痕は10点の資料から検出された。うち、遺物番号1、4、7、29の細石刃の線状痕については一次調査で報告済みのものを再撮影したものである(堤1959a)。

片側縁に平行する線状痕がみられるのは、遺物番号1、4、29、192、237の5点の細石刃である。このうち、表裏両面にまたがって認められるのは4、192、29の3例(第8~10図⑫⑬⑭~⑯)、微小剥離痕Aを伴い側縁の一部にみられるものが1(第8図①)、側縁に加え稜上にも認められるのが237である(第11図㉔~㉕)。このうち237には、同じ側縁に正負両方向の線状痕が残っている。

両側縁に平行する線状痕が観察されたのは170、229、187である(第9図⑥~⑨)。170の線状痕は運動方向が左右側縁で逆行しているのが特徴的である(第9図⑥⑦)。このほか、稜上に側縁に平行する線状痕が激しいつづれを伴ってみられるのが217の例である(第10~11図⑱~㉓)。

側縁に直行する線状痕は遺物番号7の細石刃1点のみに認められた。調整痕と思われる剥離の存する縁边上から検出されている(第9図③~⑤)。

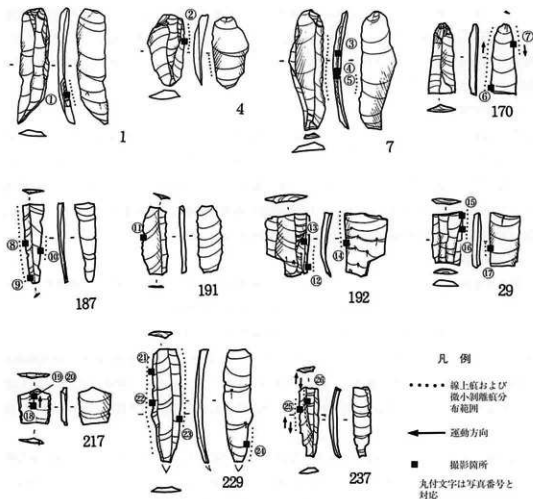
第3表 微小剥離痕の大きさと分布状態
Table 3 Size and types of micro-flaking

	A	B	C	D	E
大	13	1	0	11	6
小	5	0	0	11	27

※カウントは細石刃の側縁・表裏毎



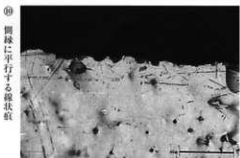
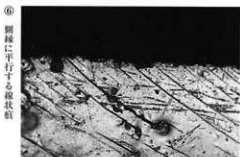
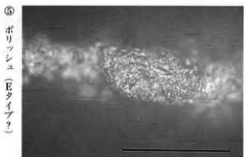
第6図 微小剥離痕の分類(御堂島1982より)
Fig.6 Types of micro flaking



第7図 使用痕の認められる細石刃
Fig.7 Microblade with usewears



第8図 使用痕の顕微鏡写真
Fig.8 Microphotographs of the usewears



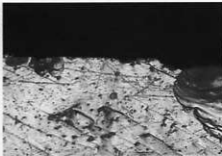
スケールは⑩上に表記。なお③-⑧については、⑤上のスケールを参照のこと。
共に200 μ を表す。

第9図 使用痕の顕微鏡写真
Fig.9 Microphotographs of the usewears

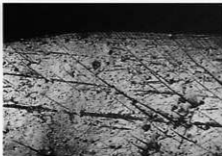
⑪ 微小剥離痕 b



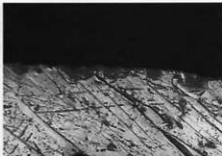
⑫ 側縁に平行する線状痕



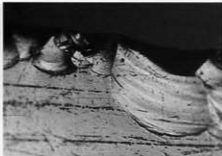
⑬ 稜上の平行する線状痕



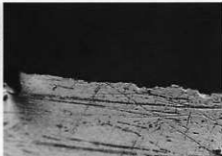
⑭ 側縁に平行する線状痕



⑮ 側縁に平行する線状痕と微小剥離痕 a



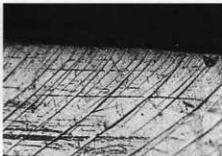
⑯ 側縁に平行する線状痕



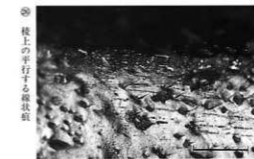
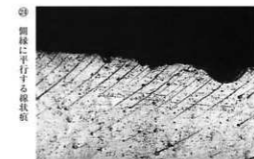
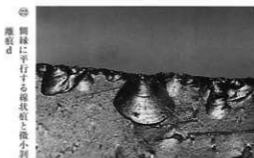
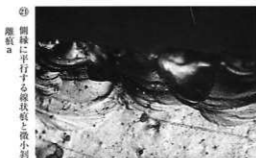
⑰ 側縁に平行する線状痕



⑱ 稜上の平行する線状痕



第10図 使用痕の顕微鏡写真
Fig.10 Microphotographs of the usewears



スケールは⑩上に表記。200 μ を表す。

第11図 使用痕の顕微鏡写真
Fig.11 Microphotographs of the usewears

c. 光沢

光沢が検出されたのは、既に一次調査で報告済みの一点(7)のみである(第9図⑤)。御堂島のEタイプ(御堂島前揚)に類似した光沢⁹⁾が、圓線に直行する線状痕に伴って検出されている。

(2) 使用痕と形態的屬性 —細石刃の反り—

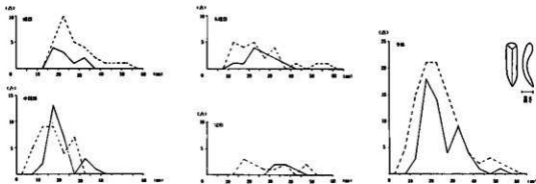
細石刃はその小ささゆえ手に持つての使用は難しく、柄に装着され植刃器として用いられたと考えられている。植刃器の出土事例はシベリア等に求められ(小畑1992/93)さまざまな柄の形態と装着法のあり方、それに応じた機能の違いが想定されている。また、細石刃からの植刃方法へのアプローチとしては、使用痕観察の成果と諸属性の検討を絡めた、装着法の推定(堤1991)や、これに基づく植刃器製作実験(堤1995b)がある。

堤氏の実験の中で、植刃器に挿入され得る細石刃の要件として①厚み・幅が一定であること②反りのないこと¹⁰⁾③刃部のラインを直線的にそろえるためには細石刃の表裏をそろえる必要があること、の3点が挙げられている。今回は要件②に挙げられた反りという属性について、中っ原第1遺跡G地点出土の細石刃を用い、遺物の側から検討を試みたい。

細石刃の反りを数値化するため、第12図右上に示したように高さ⁹⁾の計測を行った。そして、微小剥離痕・線状痕を有する細石刃を使用の痕跡のあるものとみなして集団A¹⁰⁾とし、残りを集団Bとして各について部位ごとに点数をカウントした(第12図)。

ここから以下の傾向が読み取れる。

- ①全体をみると、集団Aに2.0mm前後と3.5mm前後との2つのピークが認められる。
- ②部位別に内容を見ると、各々にA、B両者の最頻値のズレが見取れるが、頭部・中間部・末端部のAのピークが2.0mm前後であるのに対し、完形のAのピークは3.0mmから4.0mmにみられる。



第12図 細石刃の高さの分布 (実線=A=使用痕のあるもの 破線=B=使用痕のないもの)
Fig.12 "Height" of microblades from Nakappara

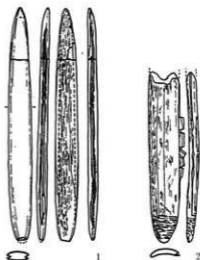
細石刃は植刃の際にこれを妨げる部分を折断により除去し、柄に装着されていたとされる（栗島他前掲等）。頭部・中間部・末端部といった折断例のAの最頻値はいずれも約2.0mm前後である。厚さの平均値が1.8mmであることを考え合わせると、反りの小さなものが選ばれて用いられたとの解釈が可能となる。そして、Bとの最頻値のズレから、頭部については植刃を阻害する打撃部の除外、中間部・末端部については反りの強いものと共に厚みの小さすぎるものの除外、つまり植刃に際し不適当なものが取り除かれたことが想定されよう。一方で、完形細石刃は、折断例とは異なり、植刃には不適当とされる反りの強いものから、6点内2点という割合で線状痕が検出されている。つまり、完形にあっては反りの強いものも用いられた、とみることができる。

(3) 道具としての細石刃

ここで(1)(2)で得られた結果をもとに、1 G地点の細石刃の使用時の姿を想定してみよう。微小剥離痕は主に分布状態A・D・E、平面形態Scalar, Slicedが多く認められた。分布状態が密であるほど剥離の大きさは大きい。これらの傾向は中ッ原第5遺跡B地点の微小剥離痕のあり方とはほぼ同様である（堤1991）。この平面形態Scalar, Slicedが多いというあり方については、実験使用痕研究の成果（阿子島1981, 1989）を踏まえて考えてみると、細石刃が「より柔らかい対象物に対し運動したことを否定できない」（堤1991）と解釈される¹¹⁾。1 Gにおいても同様の解釈がなされよう。

7の細石刃に認められたEタイプの光沢は、乾燥した皮に対する作業において特徴的に生じるとされるが、今回検出された光沢は微弱であるため、「被加工物の特定は避け、中程度の堅さの物質（木や竹、乾燥皮等）が対象となった」（堤1995 a）と捉えられている。また、この細石刃からは縁辺に直行する線状痕が検出されており「スクレイピング」という機能が想定されている。

今回の観察では、線状痕の多くは、片側縁に縁辺に平行して認められ、また両側縁に認められたものでも、片側縁により強い痕跡がみられる。このことについては、従来の見解と同様に、細石刃が植刃器の縁辺に平行する形で植刃され、器体に平行する方向で対象物への働きかけたもの（堤1991）との想定が可能であろう。このうち線状痕の運動方向が一方向のものについては切断、互いに逆行するものについては鋸引きという機能が考えられ



1はオシュルコボ遺跡の両溝タイプ
2はリストベンカ遺跡の片溝タイプ

第13図 シベリアの植刃器 (1/3)
(小畑1992・1993)

Fig.13 Bone shafts with microblades from Siberia

るだろう。また、細石刃の表裏に渡って線状痕の認められるケースが今回は目立った。こうした状況は、細石刃の表裏が常に対象物とフィットしていたために残されたと想定できる。とすれば、そうした状況を残す対象物とは柔らかなものと考えられようか。

また、170の細石刃には左右の側縁に異なる方向の線状痕が認められた。対象物への働きかけの際に植刃器の中で細石刃にずれが生じ、一方の縁辺は対象物と、もう一方は植刃器の溝内での接触により線状痕が残されたと判断される。

今回の使用痕の認められた資料については第7図に明らかなように、かなりの幅の差が認められる。植刃器の溝に細石刃を並べる際に、幅の差があっては刃部が真っすぐにそろわない。ちなみに、藤本強氏は、常呂川流域の使用痕のある細石刃に“幅の異なり”があることを指摘している(藤本1982)。これを受けて木村英明氏は、その“幅の異なり”が植刃器の形態差に起因するものと解釈する。このことが、例えば、シベリアにみる両側装着の尖頭器・片側装着のナイフといった、異なる形態を有する植刃器の存在を暗示する、というのである(木村1983)。本遺跡における細石刃の幅の相違も、こうした異なる植刃器の存在を唆するものなのだろうか。

なお、ここで考えておかねばならないのは完形細石刃を主体とする反りの強い一群の使用の問題についてである。これらについては、植刃器への平行装着を想定することは難しいが、顕著な使用痕が認められるというのも事実である。したがって、こうした完形細石刃については単独使用を想定することが妥当ではないだろうか。地域・時代は異なるものの、東シベリアでは、青銅器時代の埋葬人骨に伴って出土した針入れの中から、髓の糸や皮の切断に、単独で使用されたと推定される長さ2cmの玉髓製の完形の細石刃が1点、2本の針と共に発見されており¹²⁾、象徴的である。

単独での使用を想定することにより細石刃の反りという問題は不問とされる。たとえその使用法が便宜的であったとしてもである。そう考えることで、細石刃7のみに認められた特異な使用痕の成因についても理解できるのではないだろうか。

さて、最後に今一度、使用痕観察の成果を整理しておこう。

- ①細石刃の微小剝離痕・線状痕・光沢の各々の観察から作業対象物の主たるものの一つとして柔軟性のあるものが想定できる。
- ②使用痕の分布範囲から、細石刃の平行装着が一つの植刃のあり方として導き出された。また、線状痕が縁辺に平行して認められた事から、柄に平行する方向での対象物への働きかけが想定された。
- ③使用痕を有する細石刃に幅の差が存在することから、植刃・使用法の多様性が窺える。
- ④反りの強い細石刃に顕著な使用痕が認められることから、一部の細石刃については単独使用を想定できる。

4 遺跡に残された細石刃

前節では使用痕観察により、細石刃の使用時の姿について幾つかの想定をすることができた。この使用痕観察の成果と遺物の残存状況との対比を行うことにより、さらに空間の機能を論ずることも可能であろう¹⁹⁾。本節においては、遺跡に残された細石刃のあり方を分析し、そのライフヒストリーの一部を垣間見ることしよう。

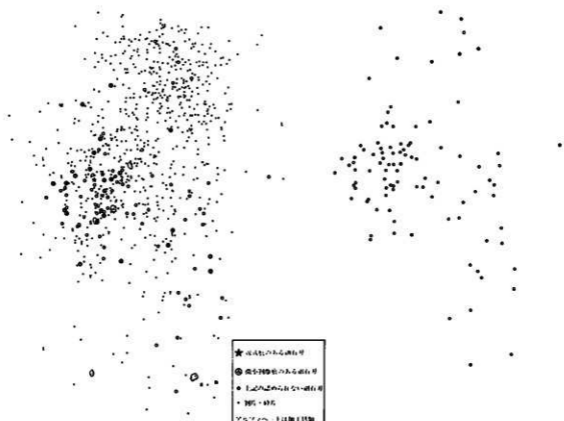
(1) 使用痕を有する細石刃の分布

細石刃全体の分布と使用痕を有する細石刃の分布状況を示したのが第14図である。全体としては、2群北の礫器・ハンマー・スクレイパー等加工具類の集中する地点にまとまる傾向がある。線状痕が認められ、かつプライマリ-な出土状態であるものは遺物番号170、217の2点のみであったが、この2点は接近して加工具の集中地点から出土している。この2点を取り囲むように微小剥離痕の認められる細石刃が分布する。つまり、使用痕のある細石刃の分布についても、加工具類の集中地点に一致する様子が窺える。

(2) 個別別資料ごとの分布

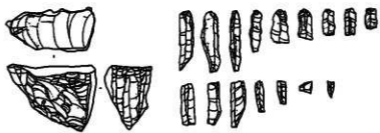
個別別資料ごとの分布をみると、ひとり特異な分布を見せるのが個別別資料23の細石刃である。第15図に示されたように、主に細石刃の集中部を取り囲むように散っていることがわかる。加えて、23の細石刃が中心的に分布するブロックの1群は剥片・砕片が多く散っており、石器製作作業の行われた可能性の高い地点である。ここで、この23の細石刃の部位別構成をみると(第4表)他とは異なり完形、頭部、末端部の占める率が高くなっている。頭部・末端部が、植刃器への装着の際の不用部として除去されてこの場所に遺棄され、逆に、点数の少ない中間部が使用に適するものとしてここから持ち出されたすれば、23の細石刃の残存状況は、使用に供されなかった細石刃が放置された例と捉えることもできようか。

ここで、再び場の性格について言えば、(1)で触れたように細石刃全体のみならず、使用痕の認められた細石刃の分布する地点は、加工具の集中地点と一致する。ブロックが遺棄行為によって形成されたという前提で捉えれば、確実な使用の痕跡である線状痕を有する資料が2点のみの状況ではあるが、この場に、植刃され道具として完成された細石刃が置かれていたと考えることも可能なのである。とすれば、この場の機能について、各加工具類と植刃器の①使用の場②保管の場③使用・保管の機能を合わせ持った場、といった三者のうち、何れかを想定できるのではないだろうか。



第14図 使用痕を有する細石刃の分布
Fig.14 Distribution of microblades with usewears

第15図 個体別資料23(●)の細石刃と他の個体別資料の細石刃の分布
Fig.15 Distribution of microblades from the nodule23(●) and others



第16図 個体別資料No.19の細石刃核と剥離された細石刃 (1/2)
Fig.16 Microblade core + microblades from the parent nodule19

(3) 個体別資料ごとの残存状況

ところで、一つの細石刃核から何本の細石刃の剥離が可能であるのだろうか。これについては細石刃核原形の重量平均から細石刃核の重量平均を引き、これを完形細石刃の重量平均で割って試算を試みた。その結果46本という値を得た。この46という数字と、各個体別資料の細石刃の点

数を比較すると、各個体別資料の細石刃の点数は、第4表にみるようになりに少ない状況である(第16図)。この要因として2つの可能性が考えられる。

まず個体別資料ごとの細石刃核・削片・細石刃の残存状況を見ると、細石刃核・削片を細石刃と共に残しているものは個体別資料13のみであり、他は細石刃核等の共存がみられない。このことは、細石刃核製作・細石刃剥離・細石刃核遺棄という一連の行為が一つ遺跡で完結する例は少ないということを示唆すると思われる。ここから、細石刃核の遺跡外への持ち出し・遺跡への持ち込み行為が読み取れる。この場合、細石刃は、移動先でその都度剥離されていたのであろう。こうした状況が、細石刃の残存数の少なさを表しているともみられようか。

細石刃の残存数が少ないというもうひとつの要因として、細石刃それ自体の持ち出し行為も挙げられよう。前項でみた個体別資料23のように、中間部を中心とする細石刃の持ち出しは想定されているところである。また、個体別資料10、11等の例のように、少数の出上しかみられず、かつ微小剥離痕・線状痕の認められない資料についても、他の細石刃が遺跡外に持ち出されていた可能性を考えてみてよいかもしれない。持ち出された細石刃は、積りされた道具として完成した形、或いは、片刃等の目的で細石刃という形のまま、いずれかの形で持ち運びされていたという想定ができればよい。

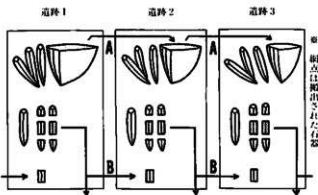
その一方で、個体別資料31のように細石刃核製作・細石刃剥離の形跡が全くみられず、細石刃4点すべてに微小剥離痕が認められた例からは、道具としての細石刃の遺跡への持ち込みという行為が促えられる。

以上の個体別資料の観察により、細

第4表 細石刃(部位別)の個体別残存状況
Table 4 Parts of microblades by parent nodules

個体別資料	定形	中部	先端部	基部	合計	核	削片	原形	削片	その他	打石
6	0	4	7	3	14	5			○		
7	0	0	0	0	0			○		○	
8	0	3	4	0	7					○	
9	0	0	3	2	5	2		○			
10	0	0	3	2	5						
11	0	0	0	1	1						
12	1	4	7	3	15	8	1				
13	1	4	5	3	13	2	2	○		○	
15	0	0	0	0	0				○2		
16	1	5	2	1	9	1	2	○			
17	1	3	0	1	5	6		○			○
18	2	3	4	4	13	6	2	○			
19	2	6	6	2	16	5	2	○			
20	0	0	0	1	1				○	○3	
21	5	1	12	2	20	19	1	○2	○4	○	
23	4	5	4	10	23	6	1		○2	○	
25	0	0	0	0	0					○	
26	0	0	0	0	0				○		
31	0	2	1	1	4						
32	0	3	2	3	8	6	1	○			
33	0	1	0	0	1						
34	0	0	0	0	0				○		
5(ich)	0	0	0	0	0				○		

■ 核付細石刃を含む 核=微小剥離痕を有する細石刃 核=線状痕を有する細石刃



第17図 細石刃の製作と搬入・搬出

Fig.17 A model for manufacture and transport of microblades

石刃利用については、細石刃核としての持ち運びを経た剥離(第17図A)、細石刃それ自体(植刃器という形も含めて)での持ち運び(第17図B)、双方の動きが浮かび上がってこよう。

5 おわりに

本稿では、細石刃分析の新たな可能性を探るべく、二・三の試みを行ってきた。

まず、打圧面観察によりIG・5Bの細石刃剥離方法については、押圧剥離が採用されていたことが想定された。また、相模野台地の細石刃の通時的観察により、細石刃文化の古段階から押圧剥離による細石刃の製作が行われていた可能性が示された。

また、使用痕観察からは、従来の見解通り、細石刃が植刃器に平行装着され、柔らかい対象物に対し、柄に平行する方向での働きかけがなされていた、との想定ができた。その一方で、細石刃の反りの検討を通じて、一部の細石刃について単独使用の可能性が導き出された。

使用された細石刃の分布状況の分析からは、道具の保管・使用という場の機能の推定がなされた。一方で、個別別資料の検討より、細石刃の利用について、細石刃核自体の持ち運びを経た剥離、細石刃そのものの持ち運び、の二者の動きが見て取れた。

以上の分析を通じて、細石刃のライフヒストリーを垣間見ることができたかと考える。

本文作成に際しまして、特に大沼克彦先生には、細石刃剥離方法の検討にあたり、様々なご教示を頂くことができました。打圧面観察においては、形状認識の整合性を確認するために堤氏、吉田政行氏のご協力を仰ぎました。また次の方々にも懇切丁寧なご指導を賜り、且つ資料観察等のご便宜を図って頂きました。安藤政雄先生、小畑弘己氏、佐藤宏之氏、砂田佳弘氏、堤隆氏、村沢正弘氏、そして八ヶ岳旧石器研究グループ各員方、皆様のお力添えに深く感謝致します。

註

- 1) 本考察は大沼氏の実験結果の援用であり、本来は細石刃剥離を含め、自らが実験者となって測定を行うことが望ましいであろう。
- 2) 大沼克彦氏のご教示による。
- 3) 資料観察にあたっては、代官山についてはかながわ考古学財団、上草柳については大和県教育委員会、柏ヶ谷長ヲサについては同調査所に便宜を図っていただいた。
- 4) 大沼氏によれば、異なる石材では測定基準のデータが異なってくるという(大沼1993)。
- 5) 大沼氏によればズレは次のような理由により生じるといふ。間接打法は、一瞬の打撃により剥離がなされるため、剥離具と打圧面との接触時間が短い。対して、押圧剥離は圧力により剥がしとるため、接触時間が長くなる。押圧剥離では接触時間が長いと、押圧具が打面上ですべりやすく、打圧点のズレが生じやすくなる。
- 6) 大沼克彦氏のご教示による。

- 7) 御堂島氏によれば「細かな凹凸が多数みられる鈍いポリッシュで、発達すると凸部が丸みを帯びるが、それ以外は粗れた面であり、細かなピットや線状痕が多数みられる。ポリッシュは刃部縁辺の狭い範囲に限られる」という。
- 8) 堀氏によれば、反りのあるものが仮に積刃できたとしても積刃溝を補めた際にその圧力で内部で折れてしまうことが多々あるという。また、発達した打痕部も積刃を阻害する、という。
- 9) 高さの値が厚さの値に近づくほど、反りは小さいということである。
- 10) もちろん、微小剥離痕が必ずしも使用の結果生じたものとは、言い切れないが、線状痕を有する資料のみではデータ数があまりにも少ないため、一括してAとして扱った。
- 11) 阿子島氏によれば、運動が同じであるときは対象物が堅くなるにつれ、平面形態Scalar、Slicedが減少し、Triangular, rectangularの率が増加するという(阿子島1989)。
- 12) 小畑弘己氏の御教示による。
- 13) こうした試みの一例として、宮城県岩出山町座敷乱木遺跡を対象とした梶原氏の分析が挙げられる(梶原1981)。これによれば座敷乱木では、皮と肉を対象とした石器の分布域と、角・竹を対象とした石器の分布域が明らかに異なることが窺え、それぞれの場の機能の違いが読み取れるという。

引用・参考文献

- 阿子島 香 1989 「石器の使用痕」
- 麻生 優 1965 「細石器文化」『日本の考古学Ⅰ先土器時代』
- 大浦直紀子・阿部祥人 1986 「細石刃の使用痕—観察と予察」『史学』56-2
- 大沼克彦・久保田正寿 1992 「石器製作技術の複元的研究：細石刃剥離方法の同定研究」『ラーフィデー』XIII
- 大沼克彦 1993 「細石刃剥離に関する実験的研究」『細石刃文化研究の新たな展開』
- 小畑弘己 1992 「シベリアの積刃器」(1)『旧石器考古学』45
- 1993 「シベリアの積刃器」(2)『旧石器考古学』46
- 織笠 昭 1983 「細石刃の形態学的一考察」『人間・遺跡・遺物』
- 梶原 洋 1981 「第2、第3、第4遺物集地点の石器群の使用痕分析」『座敷乱木遺跡発掘調査報告書II』
- 木村英明 1983 「細石器(北海道地方)」『季刊考古学』4
- 栗島義明他1982 「矢出川遺跡群の細石刃の分析」『報告 野辺山シンポジウム1981』
- 白石典之 1994 「細石刃核の打面と作業面のなす角度の分析」『古代文化』46
- 砂田佳弘 1994 「相模野細石器の変遷」『神奈川考古』30
- 堤 隆 1991 「細石刃に残された損傷」『中々原第5遺跡B地点の研究』
- 1994 「細石刃はどのように使われたか?」『大和市史研究』20
- 1995a 「細石刃の使用痕分析」『中々原第1遺跡G地点の研究 1』
- 1995b 「積刃器製作の実験的研究」(同上)
- 藤本 強 1982 「常呂川流域の細石刃」『北海道考古学』18
- 松沢亜生 1988 「旧石器の製作技術」『日本考古学を学ぶ』(2)
- 御堂島正 1986 「黒曜石製石器の使用痕」『神奈川考古同人会十周年記念論集』
- 吉崎昌一 1961 「白地遺跡と北海道の無土器文化」『民族学研究』26-1

What the microblades tell: an analysis of microblades with a special reference to the Nakappara 1G material

Keiko Miyasu

The aim of this study is to reconstruct the life-history of microblades, referring to the materials from Nakappara 1G, the Nobeyama region, and its related sites. The analysis of the butts of microblades indicates the use of a pressure flaking mode for blank production at Nakappara 1G. A comparative analysis reveals that microblades from the Sagamino region were also detached by pressure flaking even in the earliest stage of their development. Microwears on the microblades from Nakappara show patterns suggesting their use for cutting or sawing soft materials. The microblades could have been occasionally used unhafted since some of the highly curved specimens also retain usewears. The spatial distribution of utilized microblades implies that the Nakappara site in fact consisted of functionally different areas, including those for storage and use of microblades.

Keywords: butts of microblades; pressure flaking; curved microblades; usewears; the organization of space

細石刃生産システムとその工程分割・遺跡間連鎖

— 中っ原 1 G 地点・5 B 地点の分析から —

永塚俊司

要旨：本稿では、長野県野辺山原の中っ原 1 G 地点・中っ原 5 B 地点から出土した、削片系の細石刃生産システムを有する資料についての分析をおこなった。従来、削片系の細石刃石器群の代表例のひとつとされる荒屋系石器群は、細石刃生産と他の器種生産とが一体化した「連鎖システム」をみせるが、本地点の石器製作にあつては両者が連鎖していないことが大きな特徴としてとらえられた。また、本稿では、両地点の細石刃生産工程を詳細に分析して段階をとらえ、個別別資料ごとにその工程の運用が異なることを見いだした。すなわち細石刃生産システムは、遺跡ごとにその工程が分割されており、そこから遺跡間連鎖を窺うことができるのである。

キーワード：連鎖システム 個別別資料 工程分割 遺跡間連鎖

1 はじめに

1989年10月末、大学1年の秋に私は岐阜県大野郡高根村日和田にある池ノ原遺跡の調査に参加した¹⁾。池ノ原遺跡は中っ原 1 G・5 B 地点と同様に削片系の細石刃剥離技術をもつ石器群である。また同様の石器群であり池ノ原とは景境をはさんだ、長野県開田高原にある柳又遺跡 A 地点の調査も同年の8月末に行われていた。國學院大學文学部考古学研究室で行われた実習調査は1995年まで毎年行われることとなる²⁾ (國學院大學文学部考古学研究室1990・1992・1993・1995)。さらに長野県南佐久郡南牧村中っ原 5 B 地点の調査が1990年3月、1 G 地点第1次調査が1992年3月に八ヶ岳田石器研究グループにより実施された (八ヶ岳田石器研究グループ1991・1995)。そして昨年、私は中っ原 1 G 地点第2次調査に参加するという機会に恵まれ、発掘から報告書作成に至るまで八ヶ岳田石器研究グループの一員として携わることができた。以上、1980年代末にはじまった中部高地における上記の細石刃石器群の調査は中っ原 1 G 地点の完掘と柳又 A 地点の調査の休止³⁾をもって一応のけじめがつきつつある。

本稿は、まず中っ原 1 G・5 B 地点における石器生産システムとその主要な部分を構成している細石刃生産工程について検討する。その際に本州の削片系石器群の代表例である荒屋系石器群の石器生産システムを比較対象とする。その後、類型化した個別別資料と細石刃生産システムを関連づけることによって、両遺跡の石器製作に関する行為の特徴を把握する。両遺跡は多くの個別別資料をもつとともに、その主体を占める黒曜石の原産地同定がほぼすべての個体に対して行われているため、個別別資料を基礎とした人間行動の把握に関して有効性があると考えられる。

2 中ッ原1G・5B地点の石器生産システムの検討

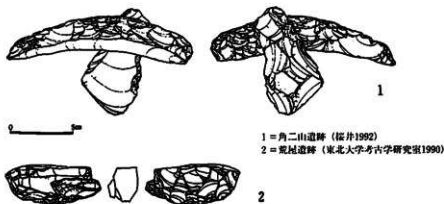
(1) 削片系細石刃石器群と「運動システム」

1G・5B地点の石器生産システムの検討を行う前に、北海道を除く東日本に広く分布する削片系の細石刃石器群の代表例である荒屋系石器群の石器製作システムについて触れる。1958年に第1次調査が行われた新潟県荒屋遺跡は、荒屋型彫刻刀形石器を特徴的に組成し、それまで知られていた矢出川タイプのものとは形態的に全く異なる細石刃石核が出土した。石材も単相的に硬質頁岩を用いていることが特徴である。

数百点を越える彫刻刀形石器の素材となる剥片獲得のための石核が出土していないことに注目し、積極的に解釈を試みたのが大塚和義であった。大塚は「多量のグレーバーや剥片などの存在」と「これを作出した石核もしくは原石」の未検出というギャップに対して細石刃剥離工程と彫刻刀形石器等の剥片石器生産工程が運動していると解釈した（大塚1968）。

近年、荒屋遺跡の細石刃石核と彫刻刀形石器、山形県角二山遺跡の削片と削器の接合資料が公表されたこと（第1図）によって大塚の解釈は考古資料によって検証され、多くの研究者においても認められるところである（橋本1988、東北大学考古学研究室1990、立木1991、桜井1992、白石1995他）。

つまり、こうした石器群では細石刃剥離のための粗い両面調整体を準備する段階で剥離された剥片を彫刻刀形石器や削器・搔器等の剥片石器の素材として利用しているのである⁹⁾。このように、細石刃剥離工程と剥片石器の素材剥片生産工程が一連の流れの中で運動している石器製作システムのことを「運動システム」と呼称する。



第1図 “運動システム”を示す接合資料

Fig.1 Retouched tools on preparation flakes from the microblade core reduction

(2) 1G・5B地点の石器生産システム

中ッ原1G・5B地点も細石刃生産工程の初段階は、荒屋系石器群と同様に両面調整体が用意される。では、荒屋系石器群に特徴的に運用される運動システムを中ッ原の両地点においてみだし得ることができるのだろうか。この問題をふまえ、1G地点を中心にその石器生産システムについて検討してみることにしよう。

1G地点には、細石刃・細石刃石核・細石刃石核原形・削片の細石刃生産に関係する石器の他に剥片石器として削器・搔器が組成する。これら以外に剥片石器として大きな比重を占めるものに折断剥片がある。1G地点において、2.0cm以上の剥片357点中、折断剥片が252点を数え、剥片の中で折断剥片の占める割合は70%と、他の石器群に類例をみないほどの高い組成率を示している。そして、それらは決して偶発的な折れではなく、明らかに意図的な折断を介して製作されたものであるという実験結果も本報告において示された(吉田1996)。

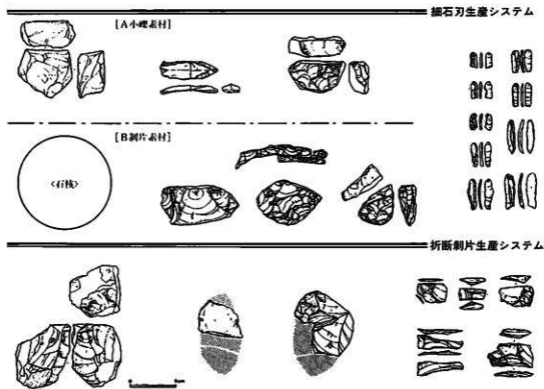
つまり、1G地点の石器製作システムを考える場合には、①細石刃、②削器・搔器、③折断剥片の3つの石器製作を構造的に捉えなければならない。

まず、それぞれの石材については以下の傾向が認められる。①細石刃生産に関係する石器にはチャートが1個体含まれるが、その他の22個体はすべて黒曜石で占められる。②削器・搔器で大形かつ急角度調整が丁寧に施されたものはチャートを利用している。黒曜石も一部認められるが、両者ともに、単独個体である場合が多い。③折断剥片はほぼ黒曜石で占められる。

細石刃・折断剥片生産には黒曜石、搔器・削器にはチャートというように明らかに異なる石材が利用されている。このことは細石刃・折断剥片生産と搔器・削器の素材剥片生産が分離することを示していると見ることができる。では前二者、細石刃と折断剥片の製作工程は連動しているのだろうか。

中ッ原1G地点の細石刃生産工程については後にやや詳細に述べるが、A小礫を素材として簡単な調整剥離を施すことによって両面調整体の形態に類似したものを作り出すものと、Bやや厚手の剥片を素材とした両面調整体を作り出すものの二者が存在するようである(第2図)。このうち小礫を素材とする前者からは折断剥片の素材となり得る程の大きさを有した剥片は生産され得ないから、折断剥片生産とは連動しないことは確実である。また、このような細石刃生産に利用される主な石材には麦草峠産、折断剥片生産には原産地不明のNK産の黒曜石が多く利用され、その点においても両者が連動しないという証左となる。ではBの剥片を素材とした両面調整体による後者の細石刃生産について検討するため、ここで再び、荒屋系石器群における運動システムの運用を示す具体的根拠を挙げておこう。

① 荒屋遺跡では細石刃石核と彫刻刀形石器、山形果角二山遺跡では稜付削片と削器の接合資料がみられる点。



第2図 中ッ原における石器生産システム (1G地点)

Fig.2 The core reduction systems of the Nakappara microblade industries

- ② 荒屋遺跡における縦長剥片石核の絶対的な僅少さ⁹⁾。
- ③ 彫刻刀形石器等の素材剥片の大きさが細石刃石核の素材となる両面調整体から剥がされた剥片の大きさと対応すること。また、細石刃石核の側面にそうした素材剥片剥離を示す縦長剥離痕が顕著に残っている点。
- ④ 彫刻刀形石器等の剥片石器の背面に両面調整体状の石核から剥がされたことを示す多方向の剥離痕が顕著に残っている点⁹⁾。

では次に、1G地点についてこれらの諸点を対比し、その技術運用について考えてみよう。

- ① 折断剥片と接合する細石刃石核や原形は認められない。
- ② 縦長剥片を剥離したと考えられる石核が出土している。
- ③ 折断剥片の素材となる剥片は、折面同士で接合しているものから想定して、大きなもので10cmを越えるものも存在し、両面調整体を整形する段階からはそのような大きな剥片は恒常的に生み出され得ない。さらに、細石刃石核・原形の側面を構成する剥離面には折断剥片の素材となり得るような大形の剥片を剥離したであろう縦長の剥片剥離面を窺うことは出来ない。

④折断剥片もしくは折面同士が接合した素材剥片の背面構成は一方向もしくは二方向からのものが主体を占め、荒屋系石器群の彫刻刀形石器にみられるように、背面構成が多方向をしめしていない。

以上、1 G地点については荒屋系石器群との比較によって、剥片を素材とした細石刃生産と折断剥片生産は連動しないことが示された。このことは5 B地点についても同様である。すなわち、中っ原における二つのあり方を示す細石刃生産と他の器種（折断剥片）生産は原則的には連動しないことが理解される。

つぎにそのような中っ原1 G地点における石器生産システムについて第2図を参照に改めてみる。なお、搔器・削器等の剥片石器については遺跡内で製作されたものではないので、第2図には掲載せずに、細石刃と折断剥片の両者の関係についてのみ図化した。

上段は細石刃生産システムの運用を示す資料を並べたものである。A小礫素材の工程と（上段の上）とB剥片素材の工程（上段の下）の2つがある。Aではやや偏平の形態的に両面調整体に近い小礫を準備し、粗く周縁調整を行ったのちに削片を剥離し、細石刃を生産している。細石刃石核の側面は礫面で覆われている。一方、Bの剥片素材の細石刃生産工程を示す資料は、厚めの剥片を両面調整体に整えてゆく。中には早い段階で削片剥離を行う資料も見られる。両面調整体が準備された段階で削片剥離を行い細石刃が剥離される。以上が細石刃生産システムとして中っ原1 G地点の石器生産の主要な部分を占める。これに対し下段は折断剥片生産システムを示す資料である。折断剥片の素材は大型の縦長剥片石核から剥離されている。

ここで問題となるのはBの剥片素材の細石刃生産に利用される剥片を剥離した石核と、これらの折断剥片の素材を剥離した石核がどのような関係にあるかである。これについては、そのそれぞれの石核は相異なるものと考えられる。遺跡内で多量に生産・消費・廃棄される性格をもつ折断剥片生産にあっては、分厚い素材が要求される細石刃石器群の素材生産と連動していたのでは、非効率的ともみられるのである。

改めてまとめると、中っ原1 G・5 B地点の石器生産システムは細石刃と折断剥片が別工程で製作され、さらに細石刃生産は小礫を素材とするものと厚手の剥片を利用したものの二者が存在することが分かった。また、搔器・削器の素材生産は細石刃剥離工程とは分離しており、また、細石刃生産と折断剥片生産についても連動していないことが捉えられる⁷⁾（第2図）。

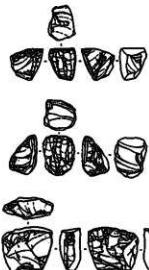
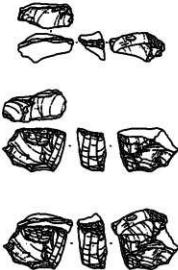
荒屋系石器群は硬質頁岩を利用し、石材に枯渇する地域においても、機動性にとんだ有効的な石材利用のあり方として連動システムが運用されると考えられる（佐藤1992 加藤1996）。一方、中っ原1 G・5 B地点の細石刃石器群においては、主に麦草峠産とおそらく近隣に存在するであろうNK産地の黒曜石を利用している。おそらく、中っ原においては、こうした豊富な黒曜石の存在という石材環境が、連動システムを運用させなかったのだとも考えられる。

では、次項では以上のように位置づけられた中ッ原 1 G・5 B 地点の細石刃生産工程についてやや詳しく検討してみよう。

3 1 G・5 B 地点の細石刃剝離工程の再検討

(i) 削片系細石刃剝離技術の変異

中ッ原 1 G・5 B 地点の細石刃剝離技術については、すでに吉井・吉沢によってその復元が試みられている(吉井1991 吉沢1995)。吉井は 5 B 地点の細石刃石核・細石刃石核原形・削片の観察から、それらを類型 1~3 に分類し、資料的に豊富な類型 1 について細石刃剝離工程の分析を行っている。この復元された細石刃剝離工程については、後に 1 G 地点の分析を行った吉沢も指摘しているように、1 G 地点においても同様の技術基盤をもって細石刃を剝離していたと考えてよい。この類型 1 が湧別技法の流れをくむ削片系の細石刃剝離技術を有する。問題となるのは吉井の類型 2ⁱⁱ、吉沢の類型 II の位置づけである(第 3 図)。類型 2 について吉井は、『類型 1 のような断面レンズ状の入念な両面体は作られず、一縁に平坦な素材面を残すことから、入念な調整に

吉井 類型 2 (5 B 地点)	吉沢 類型 II (1 G 地点)
<p>細石刃石核原形は、一縁に平坦な素材面を残すことから、入念な調整によって覆われない扁平もしくは板状ものが想定される。打面は単一剝離打面である(吉井1991を一部改編)。</p>	<p>大きな板状の素材を用いているため、両側縁に主要剝離面や自然面を残す。素材は両縁調整に僅かな調整剝離を行った後に長軸に沿う削片状の剝離面によって打面を設定する。打面からは片方の側面にのみ調整剝離が行われる。打面再生は行われ、新しい打面からも側面調整が行われる。打面は単一剝離打面である(吉沢1995を一部改編)。</p>
	

第 3 図 細石刃石核の一類型
Fig.3 One type of microblade cores

よって覆われない扁平もしくは板状の細石刃石核原形が想定される。」と定義している。さらに吉井は「削片系細石刃剥離技術」をもつ類型1の「変異の幅のなかで捉えることも可能」と述べている(吉井1991)。しかし、類型1と類型2との関係については、それ以上深い言及はなされていないことから「変異」とは何かという疑問が浮かぶ。一方、吉沢は1G地点で類型IIとしたものを吉井の類型2と同様の「工程を示す技術基盤をもっていると断定」した上で、同類型を「打面設定後に石核調整を頻繁に行うという点では非削片系細石刃石核の技術に通じるところも大きい」が、打面の設定や側面調整のあり方は削片系細石刃石核の技術の影響も拭いきれない」と述べている⁹⁾(吉沢1995)。

このように5B・1G地点ともにその位置づけが不安定な類型2・IIを筆者は、吉井のいうように削片系細石刃剥離技術の「変異のなかで捉え」、類型1・Iとは分離せずに一連の工程のなかで両類型を位置づけたいと考える¹⁰⁾。そこで問題となるのは、形態的に類型1と大きく異なる5B地点の小形の細石刃石核であろう。筆者はこれらの細石刃石核を細石刃剥離の進行に伴う細石刃剥離作業面の後退による「変形」ととらえる。つまり、5B・1G地点で位置づけられた類型2・IIをともに削片系細石刃剥離技術の範疇のなかで捉えることが妥当であろう。

(2) 細石刃剥離工程の段階設定

以上のように中っ原1G・5B地点の細石刃剥離技術をとらえ直した上で、個体別資料の検討の準備として、吉井の細石刃剥離に関する復元工程に修正を加え、三つの段階を設定する。なお、[]内は吉井のものを筆者が一部改編したものであることを断っておく。

段階1 削片剥離以前の段階 【①細石刃石核原形の素材を用意する。その両面に調整加工を施すことによって、断面レンズ状・平面形扇形を呈する細石刃石核原形が作られる】

細石刃石核原形の素材は、やや厚めの幅広の剥片を用いるのが主体的であり、それらは両面に丁寧な調整加工を施すもの以外に、やや粗雑に行われる場合がある。断面はD字形を呈するものが多く平坦を呈する片面に打撃を加えてやや急角度の周縁調整を施している。削片剥離相当縁(面)においても同様な調整が施されるため一見すると横位からの打面調整のように見えるものもある。また側面や削片剥離相当面に自然面を残すものが散見され、小礫状の素材を利用していることがわかる¹¹⁾。その場合、素材となる小礫はできるだけ石核整形が最小限に押さえられるように形態的に両面調整体に近いものが選択される。移動における石器重量の軽減が図られている可能性も指摘できる。

段階2 削片剥離開始から細石刃剥離以前の段階 【②ファースト・スボールである被付削片を同原形の長軸方向から剥離する。③～⑤削片剥離面からの側面調整を伴いながらスキー状削片を剥離する。⑥細石刃剥離作業面に稜上調整を施す。】

最初に剥離される削片は接付のもの以外に、段階1で指摘したように背面に自然面を残しているものもある。これらの素材は小礫であることは述べた。また削片を利用した搔器も5B地点で表面採集されているが、工程的に一般化しているとは考えにくい。

段階3 細石刃剥離開始以降（残核として廃棄されるまで）の段階 「⑦細石刃剥離を行う」

細石刃剥離の進行に伴い、打面再生を行う。1G地点において2例の打面再生削片を検出している。作業面再生の可能性も指摘されているが両遺跡ともに関係資料は出土していない。

1G地点と5B地点はともに以上のような段階1～3を経て細石刃剥離が行われていると考えられるが、両地点の間には若干の相違点も見られる。ひとつは1G地点に散見される小礫を素材としたと考えられる細石刃石核・原形・削片等が5B地点では、一部の削片を除いて、ほとんど出土していないことが挙げられる。また、1G地点には多くの細石刃石核原形や細石刃剥離にまだ余裕のある細石刃石核が残されているのに対して、5B地点では細石刃剥離が究極的に進行して残核状態となった細石刃石核が特徴的に出土している。つづいて、段階3でも指摘したように1G地点では打面再生削片が出土しているが、5B地点では打面再生を示す削片が出土していない。なお、5B地点の細石刃石核には打面再生を行わずに細石刃を剥ぎ続けたために、結果的に、削片剥離面と細石刃剥離作業面が急角度をなし、側面形が平行四辺形を呈するものが存在することから、5B地点では打面再生は積極的に行われなかった可能性が高い。

4 個体別資料の類型化

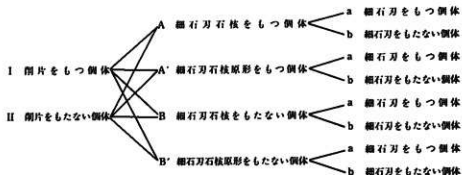
(1) 個体別資料の有効性

表採・発掘資料を合わせて、1G地点では40、5B地点では59の個体別資料が確認されている。個体の特徴等については詳細は本報告に記載があるのでそちらを参照していただくとして、ここでは類型別に石質・石材原産地・器種組成・重量を一覧表にした（第1・2表）。

なお、黒曜石が主体であるため個体差が顕著でない場合もあり、一部に分類が困難である個体があった。

個体別資料を使った人間行動の把握を目的とした分析は埼玉県砂川遺跡にはじまる。安藤政雄は砂川遺跡の資料を使って積極的に多くの論功を発表し、個体別資料の有効性を説いた（安藤1977・1979・1985・1992他）。その結果、砂川以降多くの遺跡において個体別資料の検討が試みられ、すでに定着した研究方法として評価されているといえよう。その中で、本州の細石刃石器群について個体別資料を使って積極的に論じている報告・論功は驚くほど少ないことに気づく¹²。

しかし1G・5B地点のように削片系の細石刃石器群は、ナイフ形石器をもつ石器群と比較して石器製作の技術検討が研究史的にも重要視されてきたために、それらは出土石器に比較的反映



第4図 細石刃関連の個体別資料の類型

Fig. 4 Classification of the microblade core reduction by their parent nodules

れた石器は遺跡内で使用され、破損時には修復行為も行われるであろう。そして使用不能となった石器は遺跡に残され、まだ使用可能な石器は必要があれば移動に伴い遺跡外へ持ち出されたことであろう。さらに、そのような石器は、次の遺跡へ成品として搬入されたと認識され、次の遺跡内には剥片・砕片等の残滓が残らず、石器製作に関与していないものと理解される。

(2) 類型別にみる石器製作

削片は、あくまで細石刃生産のための打面確保を目的として剥離されるものと理解し、単独で遺跡に持ち込めり、遺跡外へ持ち出されることはない。つまり、削片は遺跡内で削片剥離行為(段階2)を行った結果、残されたものとする。では、ここでやや煩雑ではあるが類型と遺跡内での石器製作行為についての関係について触れる(第4・5・6図)。

1 削片をもつ個体

削片をもつ個体は遺跡内で削片剥離行為を行ったものとして理解される。その中で細石刃石核を伴う個体は、遺跡内で削片剥離を行った後に細石刃剥離行為を行った結果として、当然、該当する同一個体内には細石刃が伴う【類型I A a】。このように削片と細石刃石核が伴う場合には原則的に細石刃はすべてに伴うために【類型I A b】はあり得ない。細石刃石核を伴わないものは削片剥離後に細石刃石核が遺跡外へ持ち出されたと理解する【類型I B】。細石刃剥離行為が遺跡内で行われたか、行われなかったかによって、個体中の細石刃の有無が決定する【類型I B a・I B b】。また、細石刃石核原形をもつ個体は原則的に遺跡内で削片剥離のみを行い細石刃石核原形が残されたものであるため、細石刃は伴うことはない【類型I A' b】。よって、【類型I A' a】はあり得ない。削片剥離のみを行った細石刃石核原形が遺跡外へ持ち出された場合【類型I B' b】には、個体中に現れる石器組成は【類型I B b】と同じ様相を呈する。なお、【類型I A' a】と同様に【類型I B' a】は細石刃剥離行為を行わないためにありえない。

以上のように、削片をもつ個体は段階2の行為のみ行われるもの以外に、器種構成によっては段階1・段階3へと行為が拡張することが想定された。つまり、段階1に行為が拡張するものは個体中に多くの剥片、砕片が伴う場合である。段階3へ拡張する場合は細石刃を個体中に伴う。そして両段階に行為が拡張する場合には多くの剥片・砕片とともに細石刃が伴うと考えられる。

II 削片をもたない個体

削片をもたない個体は遺跡内で段階2の行為が行われず、個体として遺跡内に残されるものは段階1と段階3の工程を遺跡内で行ったものと理解される。細石刃石核をもつ個体は遺跡外から、削片剥離の行われた、細石刃剥離の可能となった打面をもつものが遺跡内に持ち込まれ、細石刃石核は遺跡内に残される。遺跡内で細石刃剥離が行われる個体【類型II A a】と行われぬ個体【類型II A b】の両者が考えられる。また、遺跡内に細石刃石核が残されずに遺跡外へ持ち出される場合【類型II B a・II B b】がある。細石刃剥離行為が行われる【類型II B a】は個体中に細石刃のみが組成している。細石刃剥離行為が行われずに遺跡外へ細石刃石核が持ち出された【類型II B b】は遺跡内に個体として存在しないため実態として捉えることができない。細石刃石核原形については、その有無はどちらにしても、原則的には細石刃を伴わないので段階1のみの行為を遺跡内で行ったことを想定できる。よって、【類型II A' a・II B' a】はあり得ない。段階1を遺跡内で行う場合、個体中には多くの剥片と砕片を含み、細石刃石核原形が遺跡内に残されるか【類型II A' b】、遺跡外へ持ち出されるか【類型II B' b】の両者がある。しかし、後者は【類型II B b】と同様に実態として捉えることができない。

以上のように削片をもたない個体の内、細石刃石核・細石刃をもつ個体は段階3の行為、細石刃石核・細石刃をもたない個体で剥片・砕片を多くもつ個体は段階1の行為のみを遺跡内で行ったと理解される。

5 1 G地点・5 B地点の個体別資料

1 G地点では40、5 B地点では59の個体別資料が確認されている。そのうち細石刃生産に関係する細石刃・細石刃石核・細石刃石核原形・削片を組成する個体は1 G地点で23個体、5 B地点で15個体である(第3表)。そのほかの個体は若干の剥片と剥片石器もしくは礫石器の単独に近い個体が多くを占める。しかし、1 G地点と異なり5 B地点では、細石刃生産に関係する器種は組成しないが多くの剥片・砕片と折断剥片と若干の剥片石器を伴う個体が数個体存在することは注意を要する。これらの剥片のなかには、明らかに両面調整体を整形するために剥離されたと思われるものが含まれることから、細石刃剥離段階1の工程を遺跡内で行った後に細石刃石核原形が遺跡外へ持ち出されたと考えられる【類型II A' b】。

1 G地点で多くの剥片・砕片を伴う個体、つまり段階1の工程を遺跡内で行ったと考えられる

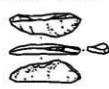
類型 I Ba - 個体 6



類型 I A'b - 個体 7



類型 I B'b - 個体 25



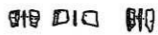
類型 II Aa - 個体 13



類型 II A'b - 個体 26



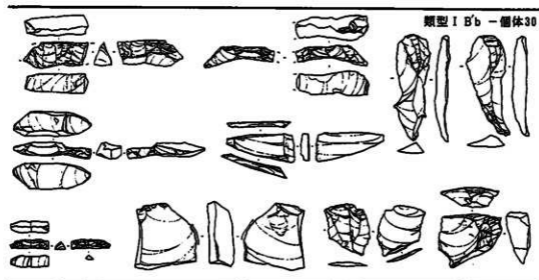
類型 II Ba - 個体 10



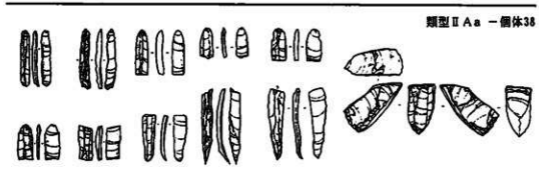
類型 II Ab - 個体 5



第5図 I G地点の個体別資料の類型 (縮尺 1 : 3 細石刃のみ 1 : 2)
 Fig.5 Classification of the artifacts from Nakappara IG by their parent nodules



類型 I B'b - 個体30



類型 II Aa - 個体38

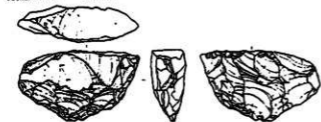
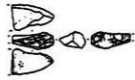
類型 II A'b - 個体36

類型 II Ba - 個体42

類型 I B'b - 個体34



類型 II A'b - 個体37



第6圖 5B地点の個別資料の類型(縮尺1:3 細石刃のみ1:2)
Fig.5 Classification of the artifacts from Nakappara 5B by their parent nodules

ものは個体20・21・23がある。個体20・21は【類型I A'a】に該当している。この類型は純粋な個体別資料からは現象的に有り得ないことは先に指摘した。では、なぜ有り得ない類型に個体20・21が該当してしまったのかというと、最初に述べたとおり今回行った個体別分類の限界がここに如実に現れているといえよう。特に1 G地点の原産地不明の黒曜石である個体20・21・23に限っては、その他の変草峠産のものとは明らかに分離することができるが、その中での分類は非常に困難な石質を呈しているのである。つまり、いくつかの個体がこれらの各個体に含まれていることから有り得ない個体が生まれたと解釈し、これらの個体については段階1の工程を遺跡内で行った可能性があるということだけを指摘しておく。

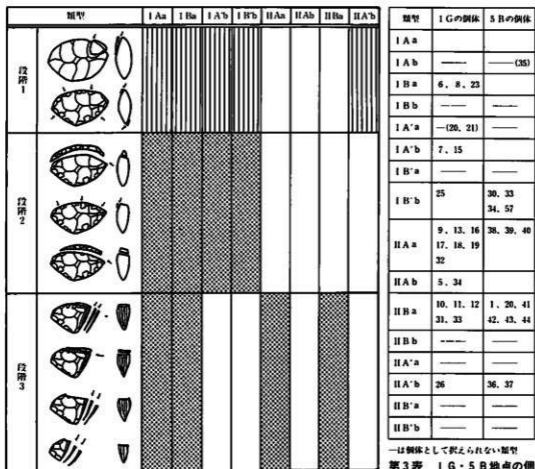
段階1の指標でもある多くの剥片・砕片類を組成する個体は以上のものに限られ、そのほかの個体は全て、段階2以降の工程を遺跡内で行っている。1 G・5 B地点の類型別の個体分類表(第3表)を見ると、5 B地点よりも1 G地点の方が多くの類型に分散していることがわかる。両遺跡に共通して現れる類型は【I B'b・II A a・II B a・II A'b】の4つである(第5・6図)。削片剥離行為のみを行い細石刃石核原形は遺跡外へ持ち出された【類型I B'b】。遺跡外で削片剥離行為を行い、細石刃剥離のための打面が用意された細石刃石核原形もしくは細石刃石核を遺跡内に持ち込み、細石刃剥離行為を行った【類型II a】は、遺跡内に細石刃石核を残す個体【類型II A a】と遺跡外へ持ち出される個体【類型II B a】の両者が存在する。【類型II A'b】は細石刃石核原形のみが遺跡内に持ち込まれ、特に削片剥離を行っていない個体である。

これらを細石刃剥離工程との関係で考えると、段階2のみを行った個体【類型I B'b】と段階3のみを行った個体【類型II A a・II B a】に分離されることがわかった。

さて、両遺跡に共通しない類型は1 G地点で3類型が存在する。これらについて若干触れる。

【類型I B a】は遺跡内で削片剥離行為を行った後に細石刃剥離を行うが、細石刃石核は遺跡外へ持ち出されてしまう個体である。つまり段階2と段階3の行為が遺跡内で行われている。【類型I A'b】は遺跡内で削片剥離行為を行った細石刃石核原形が遺跡内に残された個体である。これは段階2の行為のみを遺跡内で行っている。【類型II A b】は細石刃石核が単体で遺跡内に持ち込まれたもので、細石刃剥離は行っていない個体である。

以上のように両遺跡の個体別資料を概観すると、1個体で段階1～3までの一連の行為を遺跡内で行うことはないことが明かとなった。つまり、細石刃生産の工程が各個体でそれぞれ完結するのではなく、「各遺跡」において「各個体」で「各工程」を分割しているのである¹³⁾。これは1 G・5 B地点に移動してくる以前の遺跡でも同様に個体選択を行い、1 G・5 B地点を去ることを考慮して、いいかえれば移動先の遺跡での次の細石刃生産行為を想定して、持ち込まれた個体を利用していただろうということは想像に難くない。つまり、遺跡間において石器生産システムが強い結びつきをもって連鎖していると考ええる。同時に、石器原材料の入手と消費に関して、個



第7図 細石刃生産システムの工程分割概念図

Fig.7 Classification of stages of the microblade core reduction

類型	1 Gの個体	5 Bの個体
I Aa		
I Ab	—	—(35)
I Ba	6, 8, 23	
I Bb	—	—
I A'a	—(20, 21)	—
I A'b	7, 15	
I B'a	—	—
I B'b	25	30, 33 34, 57
II Aa	9, 13, 16 17, 18, 19 32	38, 39, 40
II Ab	5, 34	
II Ba	10, 11, 12 31, 33	1, 20, 41 42, 43, 44
II Bb	—	—
II A'a	—	—
II A'b	26	36, 37
II B'a	—	—
II B'b	—	—

—は個体として採えられない類型

第3表 1 G・5 B地点の個体別資料の類型

Table 3 Classification of the parent nodules from Nakappara 1G and 5B by reduction types

体毎の工程選択を行うという管理システムが機能していたとも解釈できようか。

6 おわりに

以上、本稿の前半では荒屋系石器群において特徴的に機能する連動システムと中っ原 1 G・5 B地点における石器生産システムを比較することによって、中っ原では細石刃生産と他の器種生産が連動していないことが理解された。次にそのような石器生産システムの主要な部分を構成する細石刃生産システムの段階設定を行った。そして、削片を指標に類型化を行った個体別資料と細石刃剥離工程を検討した結果、1 G・5 B地点の各遺跡において、それぞれ前後の遺跡と密接なつながりをもって細石刃生産行為が行われていることが明らかとなった。

しかしながら、両遺跡の石器群は全く同じ様相を呈しているかという点、そうではない。各類型の石器組成・石材構成等をさらに詳細に分析すると両遺跡に大きな隔絶があることは明かである。そのような個別資料は両遺跡における人間行動の復元に大きな有効性をもつものと思われたが、今回は筆者の力不足により、まとめることができなかった。また、本州における削片系の他の石器群との比較についてもほとんど検討ができなかった。このようにさらに多くの課題が浮き彫りとなった訳であるが、今後もそうした点について分析・検討を進めていきたい。

最後になりましたが、本稿を草するにあたり、堀隆氏をはじめとした八ヶ岳旧石器研究グループの各氏、安藤政雄氏・大沼克彦氏・佐藤宏氏には貴重な御助言をいただいたことに感謝の意を表します。

また、本稿の前半部分は1992年度卒業論文と1994年度修士論文の一部を含んでおります。学生の頃から今日にわたって御指導して下さる麻生優先生・岡本東三先生に文末ではありますが感謝の意を表します。

註

- 1) 千葉大学考古学研究室麻生優を代表とする研究班は「日本旧石器時代から縄文時代への推移に関する構造的研究」と題したテーマの一環として1989年10月28日～11月5日に両遺跡の発掘調査を実施した(麻生1991)。当時、千葉大学学部1年であった筆者も参加させていただいた。

すでに朝・晩は厳しい冬を彷彿とさせる時期に行われた調査は私にとって旧石器時代を勉強する契機となる。削片系の細石刃剥離技術の持つ法則性・精緻さは、私に強いインパクトを与えた。同時に、遺跡を望む乗鞍岳・御岳には大自然が作り出す大きな力を感じるとともに澄んだ空気のもとで眺めた星空は生涯忘れまい。

- 2) 筆者は1991年の第3次調査の後期日程に参加させていただいた。
- 3) 1996年2月2日に行われた長野県旧石器文化研究交流会において、宮尾亨によって柳又遺跡A地点の実習調査の休止が発表された。
- 4) 荒屋系細石刃石器群の石器生産システムである「連鎖システム」を構成する細石刃生産工程についてはすでにいくつかの見解が荒屋遺跡を中心に示されている(大塚1968、滝笠1979、安藤1979、綿貫・堤1987、立木1991他)。
- 5) 荒屋遺跡の第2・3次調査の概報中の石器組成表には「石核4」とある。実測図等公表されていないので詳細は不明である(芹沢他1990)。
- 6) 千葉県本戸場遺跡の分析を行った橋本勝雄は剥片の接合状態と背面構成から、それらが両面調整体から剥がされたものと解釈し、彫刻刀形石器等の剥片石器が「円盤状石核ないしコア・ブランク製作途上の副産物として生産された公算は極めて高い」と述べている(橋本1988)。
- 7) 本報告において加藤孝氏は、折断剥片以外の剥片石器の一部に細石刃生産の途上に剥離された調整剥片が利用されていると述べている。確かに、一部、小形の播器や削片利用の播器等が細石刃剥離工程に付随して製作されているようであるが、筆者はそれらは例外的なものとし積極的に評価しない。

- 8) 5 B地点で吉井が類型3として分類した細石刃石核原形を筆者は削器ととらえ類型の一つとしては認めない。
- 9) さらに吉沢は吉井が類型2を「非削片系細石刃石核による工程」ととらえていると述べている(吉沢1995)が、吉井はこのような断定していないことを指摘しておく。
- 10) 谷口康浩が非削片系とした柳又A地点の細石刃石核にも、同様に削片系の細石刃石核が細石刃剥離の進行により、大きく作業面が後退し当初のものから大きく変形しているものがある。
- 11) 1 G地点において報告書の264・267・270・291が該当すると思われる。
- 12) 稲田孝司は細石刃石器群から縄文時代草創期における石器群の分析を斬新なグラフを用いて個体別資料に視点をおいて検討している(稲田1993)。
- 13) 山口卓也も瀬戸内技法を有する大阪平野一帯のいわゆる国府段階の石器群を検討するなかで、道跡毎に行われた石器製作の工程が異なることを指摘し、そのような現象を「工程の異所展開」と述べている(山口1991・1994他)。また佐藤宏之も関東地方の「後期旧石器時代前半期」の石器群に関して「石器の工程別異所製作 staging strategy (Binford and O'Connel 1984 Binford 1986)」という同様の視点から解釈を行っている。

引用・参考文献

- 芹沢長介 1959 「新潟県荒屋遺跡における細石刃文化と荒屋形彫刻刀について(予察) 第四紀研究1-5 pp.174-181
- 中村孝三郎 1965 「中土道跡」長岡市立科学博物館研究調査報告第7冊
- 大塚和義 1968 「本州地方における諸別技法に関する一考察」信濃20-4 pp.1-10
- 安藤政雄 1974 「砂川道跡についての一考察-個体別資料分類による石器群の分析-」史館2 pp.1-8
- 安藤政雄 1977 「道跡の中の遺物」どるめん15 pp.50-62
- 稲田孝司 1977 「旧石器時代の小集団について」考古学研究24-2 pp.83-89
- 矢島國雄 1977 「先土器時代道跡の構造と道跡群に関する予察」考古学研究23-3 pp.100-104
- 安藤政雄 1979 「石器の形態と機能」『日本考古学を学ぶ』2有斐閣出版 pp.19-41
- 織笠 昭 1979 「中部地方北部の細石器文化」駿台史学47 pp.81-98
- 安藤政雄 1979 「日本の細石核」駿台史学47 pp.152-183
- 安藤政雄 1985 「先土器時代における道跡の群集的な成り立ちと道跡群の構造」『論集 日本原史』吉川弘文館 pp.193-216
- 安藤政雄 1986 「先土器時代の石器と地城」『岩波講座 日本考古学』5岩波書店 pp.27-60
- 綿貫俊一・堤 隆 1987 「荒屋遺跡の細石刃文化資料」長野県考古学会誌54 pp.1-20
- 橋本勝雄 1988 「-研究ノート- 千葉県佐倉市木戸場遺跡A地点「第1・2ユニット」から」『研究連絡誌』4 pp.12-20
- 國學院大學文学部考古学研究室 1990 「柳又道跡A地点」
- 芹沢長介・須藤隆・金田容弘・山田しょう 1990 「荒屋遺跡-第2・3次発掘調査概報-」東北大学文学部考古学研究室・川口町教育委員会
- 宮腰雅彦 1990 「資料報告 荒屋遺跡採集の石器について」新潟考古1 pp.25-28
- 麻生 優 1991 「岐阜県・池の原遺跡の調査概要」『日本旧石器時代から縄文時代への推移に関

する構造的研究』 pp. 6～15

- 立木宏明 1991 「文献紹介 菟屋遺跡」新考古第2号 pp.80～84
- 谷川康浩 1991 「木曾岡田高原柳又遺跡における細石刃文化」國學院雑誌92-2 pp.21～51
- 八ヶ岳旧石器研究グループ 1991 「中ッ原第5遺跡B地点の研究」
- 山口卓也 1991 「近畿地方における旧石器時代遺跡の立地—遺跡立地の差と地域性の発生について」『関西大学考古学等資料室紀要』8 pp. 1～14
- 吉井雅彦 1991 「中ッ原第5遺跡B地点における細石刃剥離技術について」『中ッ原第5遺跡B地点の研究』 pp.127～138
- 安森政雄 1992 「砂川遺跡における遺跡の形成過程と石器製作作業の体型」駿台史学84 pp.101～12
- 安森政雄 1992 「旧石器時代における原料・石器の搬出・搬入」考古学手帖21-6 pp. 8～12
- 國學院大學文学部考古学研究室 1992 『柳又遺跡A地点』II
- 桜井美枝 1992 「細石刃石器群の技術構造」『東北文化論のための先史学歴史学論集』 pp.441～462
- 佐藤宏之 1992 「北方系削片系細石器石器群と定住化仮説」『法政大学大学院紀要』29 pp.55～83
- 稲田孝司 1993 「細石刃文化と神子栄文化の接点—縄文時代初期の集団と分業・予察—」考古学研究40-2 pp.21～46
- 國學院大學文学部考古学研究室 1993 『柳又遺跡A地点』III
- 山口卓也 1994 「二上山を中心とした石材の獲得」『瀬戸内技法とその時代 本編』 pp.185～198
- 佐藤宏之 1995 「技術的組織・変形論・石材供給」考古学研究42-1 pp.27～53
- 白石典之 1995 「中央日本における細石刃石器群の展開」群馬考古学手帳5 PP. 1～28
- 野口 淳 1995 「武蔵野台地IV下・V上層段階の遺跡群」旧石器考古学51 pp.19～36
- 八ヶ岳旧石器研究グループ 1995 「中ッ原第1遺跡G地点の研究」I
- 吉沢 靖 1995 「中ッ原1G地点における細石刃剥離技術について」『中ッ原第1遺跡G地点の研究』I pp.89～95
- 加藤 学 1996 「中ッ原遺跡群における行動形態の復元」『中ッ原第1遺跡G地点の研究』II pp.197～214
- 吉田政行 1996 「剥片折断技術の実験的方法による一考察」『中ッ原第1遺跡G地点の研究』II pp.158～173
- 加藤博文 1996 「モーヒル・ツールとしての両面調整石器」『考古学雑抄』 pp.26～44

The microblade production system and the inter-site distribution of its reduction stages

Shunji Nagatsuka

A detailed technological analysis revealed that the microblade production systems at the Nakappara 1G and 5B sites, both employing wedge-shaped cores, had no close relationship with the subsequent tool production systems. This is a rather unexpected feature for the Araya-type industry of this kind, in which a strong correspondence between them has been usually observed. Another finding of the present study, which analyzed the microblade production sequence stage by stage, is that the whole sequence is rarely represented on a specific parent block at Nakappara. It renders a possibility that "a chain of sites" or sites occupied by the same mobile society, each representing different parts of the single sequence of microblade production, could be reconstructed from lithic analysis.

Keywords: correspondence between blank and tool production technologies; parent block analysis; division of production stages; a chain of sites

剥片折断技術の実験的方法による一考察

吉田政行

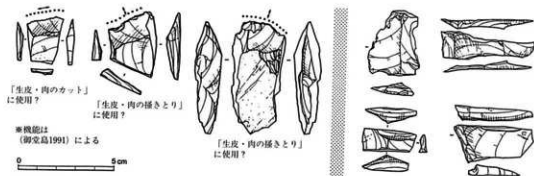
要旨：長野県野辺山原の中っ原第1遺跡G地点および第5遺跡B地点の出土石器には折面を有する剥片が多数含まれていた。そうした折面が偶発的に出来たものか、意図的に作られたものかを探るため、数種の実験をおこない、両地点の実資料と実験試料の各属性を比較した。結果、対象資料は明らかに意図的な折断を介して製作され、その際何らかの「支持固定具」を用いた「押圧折り」が採用され、場合によっては「加圧具」も用いられたであろうと推定した。

この種の剥片の使用については、大きさや形態から、組み合わせ道具としての用いられ方、あるいは多目的に供される石器としての用いられ方が想定できる。

キーワード：実験的方法 折断 支持固定具 押圧折り 加圧具

1 はじめに

旧石器時代遺跡から出土した遺物の中に折れ面ないし折断面（以下、折面とする。）を有する剥片が含まれていることは珍しくないが、今回調査した中っ原第1遺跡G地点もその例外ではない。しかも中っ原第1遺跡G地点ではそうした剥片が数多く出土しており、第5遺跡B地点出土石器の使用痕分析報告にもあるように（御堂島1991）、それらが使用されていたことは確実と思われ（第1図）、折面を有する剥片は当時の集団の保持していた石器の中でも重要な位置を占めていたと考えられる。そこで本稿ではその種の剥片に注目するが、まず問題になることは、それらの剥片が



第1図 使用された折断剥離（5B地点=左）と折断剥片（1G地点=右）

Fig.1 Utilized snapped flakes from Nakappara 5B(left) and snapped flakes from Nakappara 1G(right)

偶発的に折れたものであるのか、あるいは、意図的に折ったものであるのかの判別である。遺物においては両者は混在していると考えられるが、両者の判別は可能であろうか。また、偶発的に折れたものであれば、どのような過程においてこういった要因で折れたのかを明らかにすべきであろう。また、意図的に折ったものであれば、どのような過程でどのようにして折ったのかを復元し、なぜ折ったのかを推定することが必要となる。そこで今回、複製実験を通してこれらの問題に幾ばくかでも追ってみたい。

2 折面を有する剥片・石器に関する学史

「折断」に関する学史については鈴木道雄の報告における織笠昭の一考に詳しい(織笠1978:307-309)。それによれば折面を有する剥片を取り上げた例は旧石器研究の学史上早くからみられるようである。初期の例として、織笠は杉久保道雄出土の石刃に関する記載をあげている(芹沢・麻生1953)。そして「折(断)技法」が特に注意して取り上げられるようになるのは1962年前後からであるといい、まず滝沢浩によるナイフ形石器についての論文が例としてあげられている(滝沢1962a、1962b、1963)。そこでは「折り」とした時の断口、「折断する技法」という言葉がみられ、「折断」の手法の存在が指摘されている。つまりこれが、意図的な折断行為を指すものと考えられているのである。

一方、同じ頃に戸沢充則も同様の問題に注意を向けているようだ。この中で戸沢は滝沢の用いた用語「折断」は適切でないとして指摘する。戸沢は明確な折断面をもつ剥片を例に取り上げての「剥片の折断」とナイフ形石器製作のために素材を斜めに断ち切るような調整剝離を取り上げての「ナイフ形石器の切断」とを区別したのである(戸沢1968)。さらに小田静夫も台形石器を対象としてその製作過程における「折断」と「切断」を区別した(小田1971)。

そして織笠自身は、折断剥片が武蔵野IIb期に限らず通時的に認められ、素材としての用いられ方も石器によって様々であることなどから、折断技法の有無に基づいて石器群の変遷に言及することはやはり危険であり、「折断」を技法として一般化する以前に果たすべき基礎作業が山積みしていると述べる。ここには、折面を有する剥片・石器について、暗黙のうちにそれが意図的な折断によるものとして論を進めることに対する注意も含まれていると考える。

織笠のこの一考と同年には「折れ」と「折り」についても簡約した森山公一の成果が出された(森山1978)。そこでは折損部をもつ両面加工石器が注目され、製作技法の復元が試みられている³⁾。森山は其中で、ガラス板を用いて断面観察をする実験と、黒曜石を用いて実際に両面加工石器を製作する実験をおこなっている。それらは両面加工石器の製作途中の折れと製作後の折りを想定しておこなわれた実験である。森山は、折れ横断面・折れ縦断面・リングの結集(始発)点・破損線に注目し、実験の結果から、遺跡から出土する折損部をもつ両面加工石器の多くが「折損」

ではなくむしろ「切断」によるものであり、その際は器体面中央部への加撃によりおこなわれたと推定している。

また同じ頃から、小林博昭が実験を通して石器の「破損」についての検討を行っている（小林1980、1983）。小林（1980）では、板ガラスを用いた両面加工石器の製作実験がおこなわれ、製作途中の破損の要因が検討された。小林（1983）では、製作時の破損に加えて、使用時の破損に関する実験もおこなわれている。その結果から、破損面と破損ラインの観察によって、製作時の破損と使用時の破損を識別することがある程度可能であることが述べられた。ここでは森山の研究にみられなかった、使用時の偶発的な折れに関する点に注意が向けられ、偶発的な折れか意図的な折りかの基本的な問題に取り組む方向性が示された。

その後、西秋良宏が石核剥離実験を通して折れを含む偶発剥離の問題をとりあげている。西秋は様々な偶発剥離の性質をまとめ、「考古学資料としての石器は偶発剥離・二次加工・使用痕・埋没後損傷、さらには発掘時損壊など多様な変形痕が上書きされた状態にある」ことに改めて注意を向けている（西秋1994）。一方、御堂島正は使用痕を抽出する上でのノイズとなる踏みつけによる遺物の損傷に注目している（御堂島1994）。加工としての「切断」に類似するものの分析としては、西アジアの新石器時代遺物を扱った西秋の研究があげられる（Nishiaki 1995）。

このように、これまでの研究においては、偶発的な折れと意図的な折りとの判別をめざすものから、さらにどのような方法で折ったのかを検討するものまでみられるようになっていく。なかでも森山や小林を初め実験的方法を取り入れた研究は折面を有する剥片・石器の分析に有効であると考えられる。本稿ではこれらの先行研究を参考にしつつ、特に、西秋が採用した（Nishiaki 1995）、実験的方法を用いた中々原の折断剥片についての属性分析をおこなう³⁾。

3 対象とする資料

本稿では同一地域にあり、同一時期の産物と考えられる中々原第5遺跡B地点（堤1991）と中々原第1遺跡G地点（堤1995、吉田1996）出土の剥片のうち、最大長が2cm以上の資料を対象とする（第1図）。中々原5Bでは剥片が756点出土しており、そのうち本稿での分析資料は132点（うち、折面を有する剥片が119点）である。中々原1Gでは剥片が984点出土しており、そのうち本稿での分析資料は357点（うち、折面を有する剥片が252点）である。

まず、各遺跡での剥片全体における折断剥片の比率をみると5B地点では90.2%、1G地点では70.6%となる。折断剥片の比率については同一の剥片から2枚以上の折断剥片ができる可能性もあり、いくらか低くなる可能性はあるが、分析資料では折面を有する剥片が70%近くを占めていることになる。剥片の部位別組成は5B地点ではI類・II類・III類・IV類・完形がそれぞれ30.3%、16.7%、16.7%、26.5%、9.8%となる。1G地点では20.4%、10.4%、16.0%、23.8%、29.4

%となる。打面部であるI類と開縁部を欠いているIV類がやや多いようである。1点の折面を有する剥片にみられる折面の数は5B地点では1面が56.3%、2面が38.7%、3面が2.5%、4面が1.7%、5面が0.8%、1G地点では1面が59.9%、2面が31.0%、3面が8.7%、4面が0.4%である。1面のものが最も多いが、2面以上のものが4割は組成しており、特徴的である。次に折面を有する剥片の長さ、そして各折面の幅と厚さの平均

値については5B地点では28.3mm、25.6mm、5.4mm、1G地点では24.3mm、20mm、4mmである。両者はほぼ近い値を示しており、幅3cm、厚さ5mm前後が中心となる。第3章にもあるように大きさについてはある程度のまとまりが認められる。

次に折面の状態を観察する。観察結果は第1表の通りである。まず折面は凸面のものが多いようである。そして、リングの結集点は5B地点では腹面の比率が高いが、1G地点では腹面と背面がほぼ同じ比率である。さらに、その結集点が稜の直下にあるものよりも平坦面にあるものが多い。折面の末端については、直線のものが半数以上であり、大半の折面でいわゆるフィニアル (finials) (Cotterell and Kamminga 1987) が確認できた (第2図)。またフィニアルは末端が内反、外反のものでも多数認められる。打痕は5B地点では確認できるものと確認できないものは半々であるが、1G地点では確認できないものが7割であった。リップ (第2図) は両者ともほとんどみられない。また微細刻離痕は確認できないものが9割を占めている。折面線は直線のものが7割を占め、曲線のもは3割弱である。

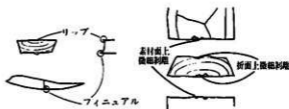
これらの観察結果から以下の事柄を仮定する。

- (1) 剥片の総計のうち、折面をもつ剥片が非常に多い点から、折面を有す

第1表 5B地点・1G地点資料の折面観察結果

Table 1 Technological of the breaks on flakes from Nakappara 5B and 1G

リング結集点	背面側	腹面側	その他	合計	リップ	あり	なし	合計	
NSB(N-181)	36.5	58.6	5.0	100.0	NSB(N-181)	0.6	99.4	100.0	
NIG(N-377)	44.6	49.6	5.9	100.0	NIG(N-377)	1.1	98.9	100.0	
結集点と稜	平凹面	稜下	合計		折面上微細刻離痕	あり	なし	合計	
NSB(N-181)	70.7	29.3	100.0		NSB(N-181)	11.0	89.0	100.0	
NIG(N-377)	69.2	30.8	100.0		NIG(N-377)	13.8	86.2	100.0	
折面の末端形状	外反	内反	直線状	隆起状	合計	折面上微細刻離痕	あり	なし	合計
NSB(N-181)	18.8	30.4	50.8	0.0	100.0	NSB(N-181)	3.3	96.7	100.0
NIG(N-377)	15.1	22.0	62.6	0.3	100.0	NIG(N-377)	6.6	93.4	100.0
フィニアル	あり	なし	合計		折面上微細刻離痕	あり	なし	合計	
NSB(N-181)	89.1	10.9	100.0		NSB(N-181)	0.6	99.4	100.0	
NIG(N-380)	87.1	12.9	100.0		NIG(N-377)	3.4	96.6	100.0	
打痕	あり	なし	合計		折面上微細刻離痕	あり	なし	合計	
NSB(N-181)	48.1	51.9	100.0		NSB(N-181)	2.2	97.8	100.0	
NIG(N-377)	30.0	70.0	100.0		NIG(N-377)	5.0	95.0	100.0	
					折面線	曲線	直線	合計	
					NSB(N-181)	24.9	3.3	71.8	100.0
					NIG(N-377)	28.9	2.4	68.7	100.0



第2図 観察項目の模式

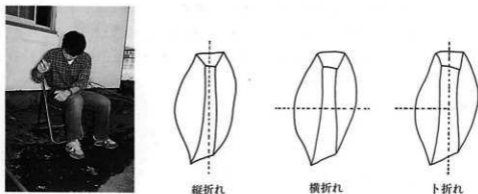
Fig.2 Schematic representation of the observed technological attributes

- る剥片は偶発的な折れの結果できたものではなく、意図的な折りによる産物であること。
- (2) 折面の末端が直線状でフィニアルをもち、打縮やリップ、微細剥離痕があまり認められない場合が多い点から、硬質加撃具を用いた直接打撃以外の折断方法が採用されたこと。
 - (3) 折面の厚さが6mm以上のものが30%近く存在し、なかには10mmを越える例もあることから、手のみによる折りではなく、何らかの支持固定具や加圧具を用いた押圧折りであったこと。
 - (4) 全部位を通して大きさが類似する点、折面を複数もつものが4割存在する点、折面線が直線状のものが多い点などから、大きさや形に関する基準をもつ折断行為であること。
- では次項で、折面を有する剥片の性状を説明するためにおこなった複製実験について述べる。

4 複製実験の種類と結果

前項で述べたいくつかの仮定が妥当であるかを確認するために6種類の複製実験をおこなった。目的別には4つに整理できる、1つは剥片剥離において折面を持つ剥片がどの程度の割合で出現するかを調べるもの(実験1)。2つめは意図的に作り出した折面の状態を観察するためのもの(実験2)。3つめはどの程度の大きさまで黒曜石やガラスは手による折断が可能かを確認するためのもの(実験3・4・6)。4つめは手による折断の際、保持する手の位置の変化が折断にどう影響するかを調べるもの(実験5)である。以下にその内容と結果を述べる。

実験1 自由な剥片剥離をおこなった(第3図左、第2表)。麦草産の黒曜石が1試料、白滝産の黒曜石が3試料である。加撃具にはチャート製のハンマー(303.7g)を用いた。椅子に腰掛け、右股の外側で左手により石核を保持し、右手で直接打撃による剥離作業をおこなった。石核は地上約50cmのところに位置し、剥片の落下面は土である。全標本220点中、折面をもつ剥片は56



第3図 実験1と折れ方の分類
Fig.3 Experiment1(photograph) and types of breakage

点 (25.5%) 出現した。大きさについて折面をもつものともたないものを比較すると平均値上は差があるが、ばらつきを考慮するとほとんど差はないといえる。折れの種類(第3図右)では縦長剥片の横折れが最も多く、25点(44.6%)であり、縦長剥片の縦折れが12点(21.4%)である。また、複数の折面をもつものはさほどみられなかった。

実験2 各種の加撃具と台を組み合わせて剥片の意図的な折断をおこなった。石材には白滝産の黒曜石を用いた。加撃具にはチャート製のハンマー(303.7g)と鹿角製のハンマー(364.2g)を用い(第4図1)、台にはカドのある石、カドのない石と木を用いた。剥片の中央部に目標加撃点の印をつけて折断をおこなった。試料は6種用意し、各種標本は25点(試料6のみ10点)である。

試料1:手による折断(第4図2)。

試料2:木を台にして鹿角で加撃する折断(第4図3)。台の縁に目標加撃点ができるように剥片の一部を台の外側へ出して加撃をする。基本的に以下の試料も剥片のこの据え方は同じである。

試料3:カドのある石を台にして鹿角で加撃する折断。

試料4:カドのない石を台にして石で加撃する折断。

試料5:木を台にして石で加撃する折断(第4図4)。

試料6:カドのある石を台にして石で加撃する折断(第4図5)。

以下に結果として生じた各試料の標本の特徴を列記する(第3表)。

試料1 折面末端は直線状のもの、打瘤は確認できないものが多く、微細制離痕、擦れともに認められなかった。長幅比の大きいものや薄手のものでないと折断は困難であり、厚さについては5mm程が限度であった。

試料2 折面末端で、内反と階段状のものは出現しない。折面上微細制離痕や擦れは認められない。素材面上微細制離痕が3割出現する。

試料3 横折れが5割強存在する。折面末端は外反が多く、階段状のものが出現する。打瘤が

第2表 実験1の試料の観察結果

Table 2 Technological attributes of snapped flakes from Experiment 1

折面剥片の出現率	%			
試料1(N=47)	36.2			
試料2(N=62)	19.4			
試料3(N=48)	18.8			
試料4(N=63)	28.6			
合計(N=220)	25.5			
折面剥片の大きさ	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	長幅比
試料1(N=17)	33.9	28.5	6.6	1.3
試料2(N=12)	54.6	35.7	9.4	1.9
試料3(N=9)	35.6	29.4	8.7	1.4
試料4(N=18)	49.9	31.3	9.1	1.7
折れの種類	縦折れ	横折れ	ト折れ	合計
試料1(N=17)	41.2	58.8	0.0	100.0
試料2(N=12)	33.3	58.3	8.3	100.0
試料3(N=9)	44.4	55.6	0.0	100.0
試料4(N=18)	33.3	61.1	5.6	100.0
合計(N=56)	37.5	58.9	3.6	100.0
折面の数	1面	2面	3面	合計
試料1(N=17)	94.1	5.9	0.0	100.0
試料2(N=12)	83.3	16.7	0.0	100.0
試料3(N=9)	100.0	0.0	0.0	100.0
試料4(N=18)	88.9	5.6	5.6	100.0
合計(N=56)	91.1	7.1	1.8	100.0



1

- 1 加撃具：鹿角製ハンマー、チャート製ハンマー
- 2 手による折断
- 3 木を台にして鹿角で加撃する折断
- 4 木を台にして石で加撃する折断
- 5 カドのある石を台にして石で加撃する折断



2



3



4



5

第4図 実験2での各折断方法

Fig.4 Flake breakage technologies employed for Experiment2

確認できるものが4割ある。表面からの折面上微細剝離痕が5割弱存在する。

試料4 横折れは3割しかない。折面末端は外反が少なく3割弱である。打瘤は明瞭なものが5割強出現し、リップも確認できるものが存在する。微細剝離痕が確認できないものは5割に満たなかった。擦れの有るものが出現している。

試料5 破砕折れのものが多い。打瘤の確認できるものが8割ほど出現する。折面上微細剝離痕は加撃面からのものが6割以上出現するが表面からのものは少ない。

試料6 点数が少ないが、折面末端は直線状が多い。打瘤が認められるものが5割出現する。

また上記のうち、試料3・4・5では折面というより割れ面に近いものが半数前後出現した。

実験3 黒曜石の剥片を手で折断する。実験2の試料1が折面観察のため、折断可能なもののみ扱ったのに対してこちらは折断の可能・不可能を確認するためにおこなった。石材には白滝産のものを用いた。幅をだまかに細いもの(20mm未満)、中間のもの(20mm以上30mm未満)、広いもの(30mm以上40mm未満)の3つに分け、各試料6点の標本を作成した。折断をおこなったのは握力(右)48.3kg(左)43.3kgの21才の男性である⁹⁾。

その結果、長さが50mm未満、幅が40mm未満の場合、おおよそ厚さが5mmまでは手による折断が可能であった(第4表)。ただし、幅、厚さが大きいものでも、長さが十分あれば折断は可能であった。長/幅/厚の平均値では折断可能のものは0.86、不可能のものは0.30となる。0.50未満は折断不可能のようである。

実験4 寸法の異なるガラス板を手で折断する。長さを10cmに統一し、厚さを変えた試料(2mm、3mm、4mm、5mm、6mm、8mm)を5試料用意し、それぞれに幅を変えた標本(2cm、3cm、5cm、7cm)を厚さ8mmのもの以外は2点ずつ、計44点作成した。

その結果、厚さが2mmと3mmのものはすべての幅のものが折断可能であった。4mm、5mmと6mmのものは幅が2cmと3cmのものでは折断可能であったが、それ以上のものでは不可能であった。厚さが8mmのものでは幅が2cmのものしか折断はできなかった(第5表)。長/幅/厚の平均値では折断可能は1.13、不可能は0.39となり、全体としては0.60より小さい数値のものは折断不可能の傾向が見られる。

実験5 寸法の同じガラス板を握る位置を変えて手で折断する。長さ20cm、幅3cm、厚さ3mmのガラス板を4枚用意し、板の中央で折断することを想定し、両手の間隔を変えることで加圧する位置を変えておこなった。この実験については手の間隔を広げた方が容易に折ることは可能であるが、逆に意図した位置で折ることは難しいようであった。

実験6 寸法の異なる黒曜石製の板を手で折断する⁹⁾。石材には白滝産のものと隠岐産のもの2試料を用いた。試料の各標本の寸法は厚さが2mm、3mm、4mm、5mm、6mmについては実験4と同じものを用意した。8mm厚のものは幅2cm、3cm、5cmを10mm厚のものは幅2cm、3cmのものを用意し、各1点ずつの2試料分、合計50点を試行した。

その結果、白滝産のものは8mm厚2cm幅まで、6mm厚は3cm幅まで可能であった。隠岐産のものは8mm厚3cm幅まで可能であった。両試料とも厚さが8mmのものまで折ることは可能であったが、板状の素材に加工する時点で生じたと思われる潜在割れや、標本内部の気泡や不純物によって折れてしまうものも認められ、結果の評価が困難なものであった。

5 対象資料と実験結果との比較

第3表 実験2の試料の観察結果

Table 3 Technological attributes of snapped flakes from Experiment 2

試料の種類	長さ	幅	厚さ	合計	観察結果	長さ	幅	厚さ	合計
試料 1 (N-25)	100	0	100.0		試料 1 (N-25)	0.0	100.0	100.0	
試料 2 (N-25)	86.0	12.0	100.0		試料 2 (N-25)	6.0	92.0	100.0	
試料 3 (N-25)	60.0	40.0	100.0		試料 3 (N-25)	14.0	76.0	100.0	
試料 4 (N-25)	40.0	60.0	100.0		試料 4 (N-25)	32.0	48.0	100.0	
試料 5 (N-24)	36.3	41.7	100.0		試料 5 (N-24)	62.5	37.5	100.0	
試料 6 (N-10)	30.0	35.0	100.0		試料 6 (N-10)	50.0	50.0	100.0	
合計 (N-25)	26.1	29.0	100.0						
試料の種類	長さ	幅	厚さ	合計	観察結果	長さ	幅	厚さ	合計
試料 1 (N-25)	20.0	0.0	100.0	0.0	試料 1 (N-25)	0.0	100.0	100.0	
試料 2 (N-22)	18.2	22.7	96.1	0.0	試料 2 (N-22)	12.0	88.0	100.0	
試料 3 (N-15)	20.0	6.7	72.3	0.0	試料 3 (N-25)	48.0	52.0	100.0	
試料 4 (N-10)	10.0	0.0	90.0	0.0	試料 4 (N-25)	56.0	44.0	100.0	
試料 5 (N-14)	23.4	0.0	78.0	0.0	試料 5 (N-24)	29.2	70.8	100.0	
試料 6 (N-9)	12.5	0.0	87.5	0.0	試料 6 (N-10)	30.0	70.0	100.0	
合計 (N-24)	18.1	8.7	75.5	0.0	100.0				
石割	長さ	幅	厚さ	合計	観察結果	長さ	幅	厚さ	合計
試料 1 (N-25)	12.0	80.0	0.0	0.0	試料 1 (N-25)	0.0	100.0	100.0	
試料 2 (N-25)	60.0	32.0	0.0	0.0	試料 2 (N-25)	32.0	68.0	100.0	
試料 3 (N-25)	72.0	28.0	0.0	0.0	試料 3 (N-25)	26.0	64.0	100.0	
試料 4 (N-25)	96.0	4.0	0.0	0.0	試料 4 (N-25)	52.0	48.0	100.0	
試料 5 (N-24)	84.0	12.0	100.0		試料 5 (N-24)	66.4	33.3	100.0	
試料 6 (N-10)	60.0	40.0	100.0		試料 6 (N-10)	70.0	30.0	100.0	

第4表 実験3の試料の実験結果

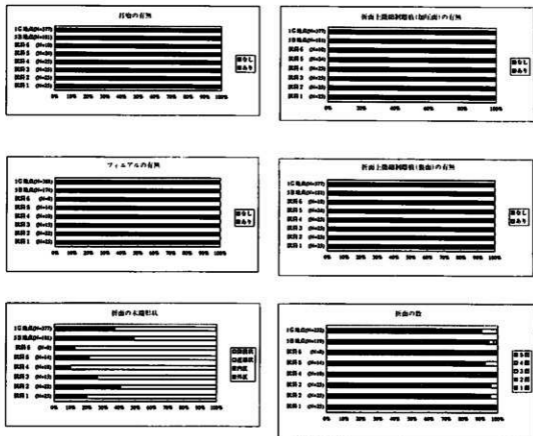
Table 4 Technological attributes of snapped flakes from Experiment 3

標本	新割の可否	長さ	幅	厚さ
1	可能	33.0	10.2	2.5
2	可能	45.0	13.1	2.7
3	可能	45.0	15.4	3.5
4	可能	61.0	15.2	3.4
7	可能	64.0	21.7	3.0
8	可能	43.0	20.1	3.3
10	可能	54.0	21.3	2.7
13	可能	49.0	34.1	2.2
14	可能	45.0	32.0	4.8
17	可能	46.0	31.2	3.1
5	不可能	48.0	19.0	5.5
6	不可能	60.0	19.0	7.2
9	不可能	40.0	25.0	6.1
11	不可能	51.0	26.0	6.0
12	不可能	45.0	24.0	8.5
15	不可能	49.0	35.0	6.2
16	不可能	40.0	38.0	4.8
18	不可能	46.0	30.0	5.5

第5表 実験4の試料の実験結果

Table 5 Technological attributes of snapped flakes from Experiment 4

標本	新割の可否	長さ(mm)	幅(mm)	厚さ(mm)	幅長さ比	長さ厚さ比	厚さ幅比
1	可能	100	29	2	10.0	50.0	2.50
2	可能	100	29	2	10.0	50.0	2.50
3	可能	100	30	2	15.0	50.0	1.67
4	可能	100	30	2	15.0	50.0	1.67
5	可能	100	50	2	25.0	50.0	1.00
6	可能	100	50	2	25.0	50.0	1.00
7	可能	100	70	2	35.0	50.0	0.71
8	可能	100	70	2	35.0	50.0	0.71
9	可能	100	20	3	6.7	33.3	1.67
10	可能	100	20	3	6.7	33.3	1.67
11	可能	100	30	3	10.0	33.3	1.11
12	可能	100	30	3	10.0	33.3	1.11
13	可能	100	50	3	16.7	33.3	0.67
14	可能	100	70	3	23.3	33.3	0.48
17	可能	100	20	4	5.0	25.0	1.25
18	可能	100	20	4	5.0	25.0	1.25
19	可能	100	30	4	7.5	25.0	0.83
20	可能	100	30	4	7.5	25.0	0.83
25	可能	100	20	5	4.0	20.0	1.00
26	可能	100	20	5	4.0	20.0	1.00
27	可能	100	30	5	6.0	20.0	0.67
33	可能	100	20	6	3.3	16.7	0.83
34	可能	100	20	6	3.3	16.7	0.83
35	可能	100	30	6	5.0	16.7	0.56
41	可能	100	20	8	2.5	12.5	0.63
14	不可能	100	50	3	16.7	33.3	0.67
16	不可能	100	70	3	23.3	33.3	0.48
21	不可能	100	50	4	12.5	25.0	0.50
22	不可能	100	50	4	12.5	25.0	0.50
23	不可能	100	70	4	17.5	25.0	0.36
24	不可能	100	70	4	17.5	25.0	0.36
28	不可能	100	30	5	6.0	20.0	0.67
29	不可能	100	50	5	10.0	20.0	0.40
30	不可能	100	50	5	10.0	20.0	0.40
31	不可能	100	70	5	14.0	20.0	0.29
32	不可能	100	70	5	14.0	20.0	0.29
36	不可能	100	30	6	5.0	16.7	0.56
37	不可能	100	50	6	8.3	16.7	0.33
38	不可能	100	50	6	8.3	16.7	0.33
39	不可能	100	70	6	11.7	16.7	0.24
40	不可能	100	70	6	11.7	16.7	0.24
42	不可能	100	30	8	3.8	12.5	0.42
43	不可能	100	50	8	6.3	12.5	0.25
44	不可能	100	70	8	8.8	12.5	0.18
平均値	可能				11.86	32.99	1.13
標準偏差	可能				9.44	19.71	0.53
平均値	不可能				11.46	20.39	0.39
標準偏差	不可能				4.84	8.97	0.14



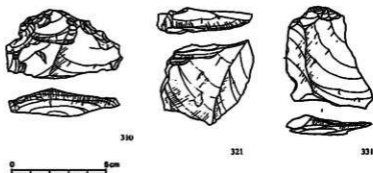
第5図 実験2の結果と対象資料との比較

Fig.5 Comparisons of the archaeological specimens and the replication pieces from Experiment2

以上の実験による結果から、まず、剥片総体中の折面を有する剥片の比率について、実験1の結果では折面を有する剥片の出現率は3割に満たない、すなわち完形の資料が7割以上であった²⁾。一方、5B地点の分析対象資料では完形のは1割に満たず、先の報告でも2割に満たないと記載がある(堤1991)。1G地点の分析対象資料では完形の資料は3割に満たない。つまり、対象資料では完形資料が非常に少ないことが認められる。さらに、1点の剥片にみられる折面の数を比較すると、実験1の標本では折面が2面以上のは1割に満たないが、5B地点や1G地点の資料では4割は存在しており、折面を複数もつ資料の多さも認められる。従って、両地点の資料にみられる折面は偶発的な折れではなく、意図的な折断によるものと考えられる³⁾。

次に、実験2の標本と対象資料にみられる折面の状態に関する比較をおこなう(第5図、第1・3表)。石器の破壊に関しては、ヘルツ型・曲げ型・楔型という3つのタイプが識別されている(Cotterell and Kamminga 1987; 山田・志村1989a, b)。打痕の発達度やフィニッシュの有無といったそれらの分類基準を参考にすれば、5B地点と1G地点の対象資料の折面は曲げ型によ

て形成されたと思われる。すなわち、より硬質なハンマーによる直接打撃で生産された可能性は低いといえる。ここで、先の実験2における各試料の内容を再確認する。試料1は手で剥片を折るものであったが、それ以外の試料は鹿角または石(チ



第6図 厚さ10mm以上の折断剥片の例(1G地点)
Fig.6 Example of snapped flakes thicker than 10mm(Nakappara 1G)

ャート)をハンマーとして直接打撃をおこなうものであった。破壊のタイプからいえば、試料4・5・6は消去できる可能性が高い。さらに、鹿角ハンマーによる直接打撃である試料2と3については、折面の末端形状や微細剝離痕の出現率など対象資料に類似する要素は存在するが、すべての要素が合致するわけではなく、折面線タイプの比率やフィナルの出現率にはかなり差がみられる。おそらく、5B地点と1G地点の対象資料が直接打撃で製作された可能性は低いと思われる。そこで、より可能性の高いものとして、手による折断が残るわけであるが、果たして両地点の折断剥片は手による折断で作られたものであろうか。

そこで、対象資料の厚さに注目してみる。5B地点では、6mm以上の厚さをもつ折面が60面、1G地点では93面存在しており、しかも、10mm以上のものも数面ある(第6図)。当時の人間が現代の我々よりも強い腕力や握力を有したとしてもこれだけの厚さをもつ折面を何面も手で折って作り出すことはかなり困難であったと考えられる。特に10mm前後のものなどは折ることが可能であったかも疑問が残る¹⁹⁾。また、手による折断では、直線的な折面線をもち、しかも意図した位置に折断面を作り出し、形や大きさにまとまりをもたすことはきわめて困難であり、効率が悪いものといえる。従って、対象資料を手による折断で製作した可能性は低いのではなからうか。

このように各種実験でおこなった折断方法から得られた結果は対象資料の性質とはやや異なるものであった。すなわち、上記の方法以外のやり方で折断された可能性が高いと考える。

6 折断方法の推定と折断の意義

ではどのようにして折ったのか? おそらく曲げ型の破壊である。そして対象資料は大きさや形態にまとまりが認められることから、折断にあたっては意図した位置での折断が重要になろう。従って意図した位置に折断面を作り出すことのできる方法が問題となる。以下に想定しうる手法をあげてみる。



第7図 想定される折断剥片製作法
Fig.7 Suggested reconstruction of flake breakage techniques

(1) 支持固定具のみを用いた押圧折り (第7図1~3)。

剥片の背腹両面を固定具で挟むわけであるが、挟まれていない部分の面積を多くする。加圧面 (その多くは内湾する面と思われる) とは反対側の裏面に面する固定具の端が意図する折面線の直下にあたるように据える。固定具を用いることで折断する位置をより制御しやすくなると考える。加圧は意図する折面線からより離れた位置でおこない、この場合は剥片に直接手もしくは足を触れて加圧することになる。

(2) 支持固定具および加圧具を用いた押圧折り (第7図1・4)。

剥片の支持の仕方は(1)と基本的に変わらないが、加圧具を用いることでより大きな荷重をかけることが可能になろう。この場合は細石刃を剥離する際にとる姿勢や加圧法が応用されると思われる、木製または鹿角製の加圧具を用いた、胸圧・腹圧という加圧法が想定される。押圧技術自体は細石刃剥離においても利用されていたと考えられ、その技術を剥片の折断にも利用していた可能性は十分考えられる。

これらの手法が想定されるが、上記(1)(2)について複製を試みたところ、製作した標本の折面の特徴はかなり対象資料に近い状態であった。打縮や微細刻痕を確認できない、かつフィニアルが認められ、折面線が直線状になるものである¹⁰⁾。

ここで、形態・大きさ・用途について若干ふれてみたい。事実記載の項でふれたように、折断剥片の大きさには各部位を通したまとまりが認められ、感覚的ではあるが特に折断面を複数持つ資料は形態的にも似通っており、台形に近い。そこから「台形石器」と捉えることもできようか¹¹⁾。かりに「細石刃」を、再加工することなく消耗すれば他の新しいものに取り替えられる組み合わせ道具の一部と考えるならば、折断剥片も同じように、老朽化すれば新しいものに替えられる組み合わせ道具として用いられた可能性はある¹²⁾。

一方で、御堂島正が報告するように(御堂島1991)、形態の似ているこれら折断剥片の用途は単一ではない。切る作業にも掻く作業にも用いられている。これらの点から、折断剥片は、さほど

難しくはない技術で多く生産でき、多目的に供されるような石器として製作されたとも考えられる¹³⁾。おそらく剥片縁辺の鋭い部分を有効に利用するため、刃つぶし等の加工をせず折断によって縁辺を分離させ、1枚の素材剥片¹⁴⁾から2~3枚の折断剥片を製作していたものと思われる。多目的とはいえ、鋭い縁辺と関連する、「切る」作業と主に結びついていたのではなかろうか。

7 おわりに

前述のように、1G地点と5B地点の折面を有する剥片は、意図的に折断されたものであり、支持固定具、場合によってはさらに加圧具を用いた押圧折りによって製作されたものと考えたい。

しかしながら現時点では、剥片の大きさや形に関する基準が設けられていたかどうかやなぜ折断せねばならなかったのかという問題には答えることはできていない。また、複製実験にも制御できていない条件が多々あったと思う。これらの点に答えるためにも今後はより厳密な方法を用いて考察を続けていきたいと考えている。

最後に、本稿執筆の機会を与えてくださると同時に実験時から様々なご指導を賜ったグループ代表の堀隆氏に深く感謝したい。東京大学の西秋良宏氏には、草稿に対して多くのご教示をいただいた。明治大学の安葬政雄氏、国士舘大学の大沼克彦氏、東京都埋蔵文化財センターの佐藤宏之氏、本書執筆の八ヶ岳旧石器研究グループ諸氏からも草稿に対して貴重なコメントをいただいた。また石器技術研究会の諸氏からは実験の方法について多くを学ばせていただいている。黒曜石板の製作については八幡浩二氏のお手を煩わした。記してお礼としたい。

注

- 1) 複製実験をおこなうにあたって、堀隆、永原俊司、美安麻子、加藤学、中沢祐一、亀田直美、仲田大人の諸氏、神岡の一部については鳥居亮氏のご協力を得た。厚く御礼申し上げる。
- 2) ただし用語について森山論文では意志によらない折れを「折損」、意志によって折ったものを「切断」としている。
- 3) しかし、本稿では主成分分析などの多変量解析はおこなっていない。
- 4) 第2表にあるように麦草産試料と白地産試料の間には折面を持つ剥片の出現率等に差が認められないため、両者を同様に扱うこととした。
- 5) 1989年度調査（文部省）では21才男性の平均握力は48.07Eとされる。
- 6) 黒曜石板の試料作成には八幡浩二氏（隠岐島八幡黒曜石店）のご協力を得た。
- 7) 小林（1983）での実験では石核から剥片を生産する過程での破損は皆無であったとされる。より熟達した技術者であった当時の人間であれば9割以上の完形剥片が得られたと推定してよいものと考えられる。
- 8) 埋没後損傷としての折れの可能性については今回十分な検討ができていないが、微細割痕を持つ資料が少ない点、内湾する面からの折ればかりではない点などから少なくとも踏みつけによる損傷（御堂島1994）とは異なると思われる。

- 9) 今回、ガラス板について、三点支持による強度検査をおこなった。その結果、長さ80mmのガラス板については6mm厚のものでは52kgf、8mm厚のもので85kgfの荷重が必要であった。対象資料の長さは50mm以下のものが大半である。同じ長さのものであっても当然必要な荷重はより大きいものとなろう。なお、この検査にあたっては神奈川県産業技術総合研究所の田中亨芳氏の多大なご協力を得た。深く感謝する次第である。
- 10) 想定手法の図はいささか大がかりな印象を与えるかもしれないが、経験的には曲げによる剥片の折断には想像以上の荷重が必要となるようである。それだけしっかりとした固定が必要となろう。
- 11) ただし折断剥片の中で、折断面の縁辺にある鋭い稜をつぶすような細かい加工を持つものはほとんどない。そのため素材縁辺はもちろん折断面をじかに手で触れて使用したかは疑問が残る。
- 12) 装着法については刃部を柄の長軸と平行に並べて溝にはめ込む以外にも、直刃端のように柄の先端に刃部を直交させるような装着も予想される。
- 13) 技術的に容易であるか否かについて、細長い石刃端のものであれば、意図した位置に折面を作ることは直接打撃の方が容易かもしれないが、本対象資料のような幅広で後の方向があまり規則的でない剥片では直接打撃による製作は容易ではないと思われる。
- また、この場合、折断剥片は主に狩猟によって獲得した動物の解体に用いられたと考えられるが、本稿で想定する折断方法が採用されていたとすれば、狩猟が成功したその場で製作し、解体するのは困難と思われる。従って、折断剥片は狩猟の際の出先ではなく、本道跡のようなより滞留時間の長い場所で一定の量が製作されていたのではなかろうか。
- 14) 素材剥片の剝離法について、大沼らの研究(Ohnuma and Bergman1982)を参考にすると、腹面に顕著な打痕や明瞭な打痕上リングなどが確認できることから、より硬質な加具具による直接打撃で製作された可能性が高い。

引用文献

- 小田静夫 1971 「古形石器について」『物質文化』18
- 織笠 昭 1978 「第二節 鈴木道跡VI層出土石器群についての一考察」『鈴木道跡Ⅰ』東京都建設局・小平市鈴木道跡調査会
- 小林博昭 1980 「石器の破損—石器製作過程での破損について—」
『岡山理科大学森山研究所研究報告』第4・5号
- 小林博昭 1983 「石器の破損(II)」『考古学論叢Ⅰ 芥沢長介先生還暦記念論文集』
芥沢長介・麻生 優 「北信・野尻湖発見の無土器文化(予報)」
『考古学雑誌』第39巻第2号
- 滝沢 浩 1962 a 「埼玉県市場坂道跡略報ナイフ形石器を主体とするインダストリー」
『考古学手帖』15
- 滝沢 浩 1962 b 「切出し形石器についての小論」『ミクロリス』19
- 滝沢 浩 1963 「関東、中部地方におけるナイフ形石器文化とその終末」
- 堀 隆 1991 「III 資料の分布と資料の性格 2 石器 ③折断剥片および剥片」
『中ノ原第5道跡B地点の研究』八ヶ岳田石器研究グループ
- 堀 隆 1995 「III 道跡と石器 2 石器 ⑨折断剥片および剥片」

- 「中っ原第1遺跡G地点の研究Ⅰ」 ハッ岳旧石器研究グループ
- 戸沢光則 1968 「埼玉県砂川遺跡の石器文化」『考古学集刊』第4巻第1号
- 西秋良宏 1994 「石器製作時に生じる偶発剥離の問題」
『東海大学校地内遺跡調査報告』4
- 森山公一 1978 「切断・折損による両面加工石器の技法の復原とその変遷に関する一考察」
『中部高地の考古学』 長野県考古学会
- 御堂島正 1991 「中っ原第5遺跡B地点出土黒曜石製石器の使用痕分析」
『中っ原第5遺跡B地点の研究』ハッ岳旧石器研究グループ
- 御堂島正 1994 「踏みつけによる遺物の移動と損傷」『旧石器考古学』48
- 山田しょう・志村宗昭 1989 a 「石器の破壊力学(1)」『旧石器考古学』38
- 山田しょう・志村宗昭 1989 b 「石器の破壊力学(2)」『旧石器考古学』39
- 吉田政行 1996 「III 遺跡と石器 2 石器 (9)折断剥片および剥片」
『中っ原第1遺跡G地点の研究II』ハッ岳旧石器研究グループ
- Cotterell, B. and J. Kamminga 1987 The formation of flakes. *American Antiquity* 52-4.
- Nishiaki, Y. 1995 Terminology, technology and function of the obsidian side-blow blade-flake. Paper presented at: Workshops on PPN Chipped Lithic Industries, Second Meeting: Warsaw, 3rd April-7th April, 1995.
- Ohnuma, K Bergman, C 1982 Experimental studies in the determination of flaking mode. *Bulletin of the institute of Archaeology. University of London, No19.*

An experimental study on intentional breakage of flakes

Masayuki Yoshida

Lithic assemblages from Nakappara 1, Loc. G and Nakappara 5, Loc. B contain a number of snapped flakes, or flakes with breaks. This study presents a series of attribute analyses of the replicated and the archaeological specimens in order to explore the nature of the flake breakage. The results suggest that the flakes from these two sites were apparently snapped intentionally by bending with a kind of vice, probably with the aid of a crutch for pressure. The uses of the snapped flakes were inferred from their size and shape; they could have been utilized as parts of a hafted tool, or as multi-purpose tools.

Keywords: replication experiment; snapping; vice; bending; crutch for pressure

細石刃石器群における遺跡形成過程と規模

—中ッ原1 G地点と南関東地方の細石刃石器群の検討—

中沢祐一

要旨：本論では中ッ原1 G地点の遺跡形成過程を論じた。中ッ原1 Gは視覚的には一つの石器集中地点と認識できるが、石器別の分布をみると六つの単位的まとまりから構成されている。個々の石器は異なる製作・使用・廃棄の過程をもつことから、いくつかの廃棄の構造モデルをつくった。異なる廃棄の構造モデルをもつ石器を、それぞれの単位的まとまりの中に還元し、六つの廃棄単位をとらえた。廃棄単位が限定された範囲に重複する事実から、廃棄単位形成における時間的前後関係を推測し、遺跡形成時間のモデルを提示した。

キーワード：石器集中地点、単位的まとまり、廃棄の構造、
廃棄単位、遺跡形成時間

1 はじめに

日本列島における旧石器時代の遺跡は石器および礫の平面的な分布状態として認識されている。本論では遺跡規模の把握を目的とし、石器が集中して分布する地点（石器集中地点）を検討対象とし、その数・広がり・石器の量的多寡・分布状態を中心に比較する。また、礫群・配石の有無も確認していく。

まず、中ッ原第1遺跡G地点を対象として、遺跡規模の把握のための分析方法を提示する。その上で、遺跡の形成過程を考察し、そこから派生する遺跡形成時間・遺跡滞在時間の問題について予備的考察を行う。

次に、南関東地方の遺跡規模の通時的な比較から、細石刃石器群が出土する時期の石器集中地点の様相について私見を述べる。

2 石器集中地点の形成に関する研究史

遺跡を構成する石器集中地点がどのように形成されたかという問題は、これまでいくつかの視点と分析方法が提示され、議論が展開されてきた。それらを四者に区分し、方向性を概観しよう。

第一に、石器集中地点の分布密度の分析がある（五十嵐1993、岡村1978・1979、鈴木・山下・保坂他1982、両角1992）。これらの分析方法の第一の目的は、発掘時に視覚的にとらえられた石器集中地点に対してより客観的な基準を適用し、分布内の粗密を明らかにしようとする点にある。そ

して、それらの粗密の構成から、分布内の単位的なまとまりを把握しようと試みている。それらの単位的なまとまりが、何らかの単位的な人間行動を反映していると考えことから、それが「遺棄」か「廃棄」のどちらかの行為¹⁾の軌跡としてとらえる点が解釈上の論点となっている。ここで把握された単位的なまとまりが示す人間行動とは、石器の製作・使用・廃棄の一連のプロセスに含まれる行動である。つまり、そのプロセスの一断面が単位的なまとまりとして表れていると理解することができる。

第二に、個別別資料分析による石器集中地点形成過程の解明がある(安藤1974・1977等)。具体的には、まず石器群を個別別資料に分類した後、再度それらを遺跡内に戻し、集中地点ごとの個体の構成を把握する。そして、それぞれの個体の消費過程の追求から石器集中地点間の移動をとらえ、石器集中地点相互の関係をとらえる分析過程である。

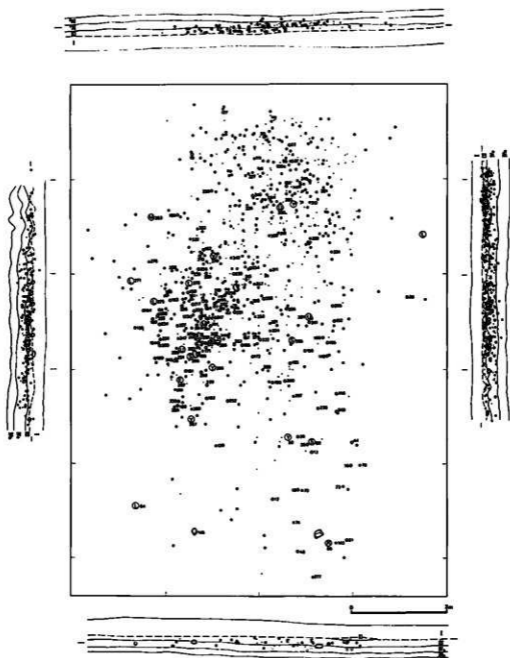
第三に、石器集中地点の形成に関する製作実験研究がある(阿子島1985、佐藤1986)。落下面からの石核の高さや、落下面の状態、ハンマーの種類等の複数の条件を限定し、それらを変えることによって、石器製作時に飛散する剥片・砕片の平面分布の形状や分布密度に変化があるかを記録する方法である。この方法の最終的な目的は、実験データを遺跡から得られたデータにフィードバックさせ、石器集中地点に関わる石器製作行為を推定する点にある。

第四に、民族誌モデルの提示がある(Binford 1978、栗島1989、西秋1994)。これらは、採集狩猟民の行動を記録し、そこから遺跡形成の要因となる行動を類推する方法である。すなわち、石器集中地点の形成に際して、どのような人間の行為がその空間で行われていたかを明らかにしようとしている。具体的には、ヌナミウト・エスキモーの集団で観察されたDropping(その場に落とす)、Tossing(投げ捨てる)、Resting(一時的に置く)、Positioning(保管する)、Dumping(まとめて居住域外に捨てる)の各行為(Binford 1978)、オーストラリア・アボリジニーやマヤ・ラカンドン族の石器製作場所と製作後の行為(西秋1994)などが取り上げられている。これらの事例観察の主要な論点は、石器製作作業空間と石器集中地点の関係の把握にある。換言すれば、石器集中地点の形成要因となるいくつかの行為群を抽出しようとしているのである。

以上から、第一・第二の方法は、発掘から得られた情報を実証的に操作しようとしているのに対し、第三・第四の方法は、あらかじめ構築した人間行動のモデルを発掘情報に対して対応させようとしていると整理できよう。また、第一・第三・第四の方法は、最終的に遺棄・廃棄の認定問題に関わっていく点が指摘できる。

3 中ッ原第1遺跡G地点の石器集中地点に関する考察

中ッ原第1遺跡G地点(以下1G地点と呼称)は二度にわたる発掘調査から約150m²が完掘された。その結果、石器集中地点が1ヶ所確認され、その広がり南北11×東西8mの範囲に及んで



○：細石刃(Microblade) S：削器(Side scraper) E：搔器(End scraper) R：加工痕のある剥片(Retouched flake)
 U：微小剥離痕のある剥片(Edge-damaged flake) Y：細石刃石核原形(Microblade core preform) M：細石刃石核
 (Microblade core) L：削片(Spall) C：石核(Core) V：原石(Raw material) ●：剥片(Flake) ●：砕片(Chip) 敲石
 (Hammer stone) 磨石(Grinding stone) 礫器(Pebble tool) 配石(Pebble)

第1図 Aブロックの石器分布(1/80)

Fig.1 Distribution of stone artifacts in Concentration A

いた(第1図)。プライマリーな出土状態の資料のみを検討対象とし、石器集中地点からどれだけの情報を引き出すことが可能かを試みていこう。

(1) 分布密度の検討(第2図①)

まず、遺跡全体の分布密度を検討する。なお、分布密度図の作製に際しては、発掘調査のグリッド内を50×50cm単位で区画し、その範囲に含まれる石器の点数をスクリントーン濃淡で表す方法を用いた。第2図①から、一つの集中地点内に北側と南側の二ヶ所の高密度な石器密集部分が形成されていることがわかる。ともに約2×1mの範囲を占めており、規模としては同等である。また、それらは視覚的に認められていた「1群」と「2群」の中心部に相当しており、視覚的な識別の有効性がある程度保証されたといえる。

(2) 石器別分布密度と重量別分布の検討—単位的まよりの抽出—(第2図②・③・④、第3・4図)

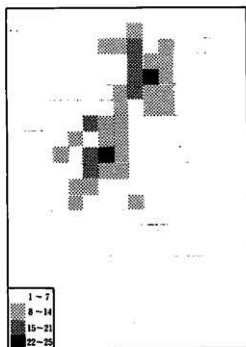
次に、石器集中地点内の石器別の分布密度の検討を行う。対象とする石器は細石刃、剥片、砕片および礫器・敲石・削器・搔器の加工具類に限定する。

細石刃は南北9×東西6.5mの範囲に分布しており、石器集中地点全体よりやや狭い。特に密集する範囲は「2群」とした南側の密集部分と重なっており、南側の密集部分の形成要因には細石刃の集中が大きく作用していると考えられる(第2図②)。そして、細石刃の分布は密集部分の周縁ほど空白部が顕在化し、分布も希薄となる傾向にある。また、全体的には石器集中地点の南側に多く分布する。

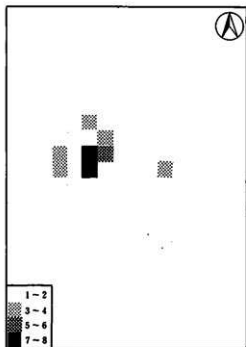
剥片の分布範囲は南北11×東西8mにおよび、石器全体の分布範囲にはほぼ相当している(図2③)。比較的集中度の高い部分は北側(南北3×東西2.5m)と南側(南北2×東西1.5m)の二ヶ所が確認でき、全体分布でとらえた北側と南側の密集部分を含んでいる。両者を比較すると、北側部分の方がやや密度が高い。

砕片は南北10.5m×東西6.5mの範囲に分布しており、石器全体の分布範囲より狭く、石器集中地点内の北側半分に偏る傾向にある(第2図④)。剥片の分布と比較すると、分布範囲の狭さが明瞭となる。密集部分については、剥片の密集域とほぼ対応しているが、北側の2×1mの範囲での強い集中を認めることができる。それに対し、南側の密集部分では約1×0.5mの狭い範囲に局部的に集中する。これらから、砕片の密集域が剥片の密集域と比較して、より限定された範囲内に集中する傾向をうかがうことができる。

これらの石器別の分布密度と、前述した全体の分布密度とを比較し、粗密の構成要因をみたい。全体の分布密度では、「1群」と「2群」の中心部に対応する北側と南側の石器の密集部分が観察された。剥片と砕片の分布は北と南の密集部分にはほぼ均等の数量で集中しており、両者の



① 石器全体の分布密度



② 細石刀の分布密度

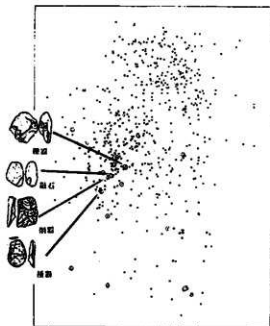


③ 破片の分布密度

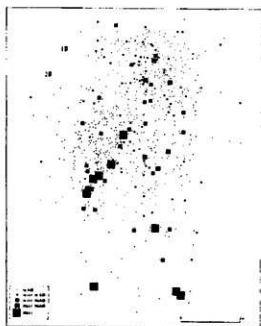


④ 破片の分布密度

第2図 中っ原IG地点の石器分布密度図(メッシュは50×50cm)
Fig.2 Density of the stone artifacts distribution at Nakappara IG



第3図 石器分布と加工具類の集中状態
Fig.3 Distribution of the stone tools



第4図 石器の重量別分布
Fig.4 Distribution of stone artifacts by weight

分布範囲と分布密度はほぼ一致していると考えられる。それに対し細石刃は南側の密集部分のみに偏在的に集中し、北側の密集部分での分布密度は希薄である。つまり、剥片・砕片の分布にはそれぞれ二つの単位的まとまりが、細石刃には一つの単位的まとまりが抽出できる。そしてこれらの単位的まとまりは、全体の分布の中での二つの密集部分に相当している。すなわち、北側の密集部分は剥片・砕片の二つの単位的まとまりによって構成され、南側の密集部分は細石刃・剥片・砕片の三つの単位的まとまりによって構成されている。

さらに、南側の密集部分にはほぼ重なる狭い範囲(1×0.5m)に、礮器・敲石・削器・搔器が集中して分布している(第3図)。これらの器種はいわゆる「加工具」(織笠1984)の範疇でとらえることができ、その集中を南側の密集部分の一部としてとらえることもできるが、高密度の部分からはやや南方向にずれて分布している(第2図①参照)。この分布上のずれと、加工具類の集中という特殊な分布状態から判断するならば、この加工具類の集中は一つの単位的まとまりとして把握するのが妥当であろう。さらにこれらの器種の相互関係を出土状態から検討してみたい。礮器は平坦な裏面全面を接地させた状態で出土しており、その場に置かれたような状態を示している。敲石も同様に裏面が接地した状態で検出されているが、その出土位置は他の加工具類よりも高くなっている。敲石の直下約10cmの位置からは削器が出土している。この極めて近接した出土状態からは廃棄時における両者の何らかの関係が想定できる。敲石・削器の南側約0.5mの位置が

らは、挿器が刃部を真下に向けた立位の状態で出土している。これら敲石・削器・掻器の特殊な出土状態からは、過去の人間の意図的な行為がその場に対して働きかけられた可能性をうかがうことができる。

このように、石器別の分布を検討した結果、それらの石器の密集部分は単一の石器の分布ではなく、複数の単位的まとまりによって構成されており、単位的まとまりがある一定の空間に累積した結果であることが明らかとなった。

次に、石器の重量別分布をみてみよう。重量のランクを五段階に設定し、重量別分布図を作成した(第4図)。その分布図によると、重量別においても「1群」と「2群」の間に相違がみられた。

「1群」では、5g未満の石器が主体をなし、50g以上の石器は存在しない。

「2群」では「1群」と同様に5g未満の石器を主体とするものの、5g以上の石器の数量が卓越している。また、50g以上の石器が多く含まれており、それらのうち数点は北側の密集部分、すなわち先にとらえた加工具類の単位的まとまりに相当する。このことから、加工具類を中心とする大型重量石器が、南側の密集部分という石器集中地点内の特定箇所に偏在している事実をとらえることができる。

(3) 廃棄の構造について

これらの単位的まとまりはいかなる要因によって形成されたのだろうか。この単位的まとまりに対して、「生活空間」、「工作作業空間」、「使用作業空間」等の場としての機能を想定することも可能ではあろう²⁾。しかし本論ではそうした空間の特定の機能を直ちに認定するのではなく、場の機能を追究する上での諸要因を考えてみたい。

そのための方法として、各石器の廃棄の構造を検討する。廃棄の構造については、すでに理論的考察やいくつかのモデルが提示されている(shiffer1972、阿子島1989)。以下に、それらを参考に、石器の製作段階からの一連の行為群を段階的にとらえ、1G地点における廃棄の構造に関するモデルを提示してみる³⁾(第1表)。

1a・1bは「遺棄」に相当し、石器を製作した場または使用した場に廃棄する行為である。

第1表 廃棄の構造モデル

Table 2 Models for discard behaviour

	1	2	3	4
a	製作→製作した場に遺棄	製作→製作場所からの移動→遺棄	製作→製作した場に遺棄	製作→製作した場に保管
b	製作→使用→使用した場に遺棄	製作→使用→使用した場からの移動→遺棄	製作→製作した場からの移動→遺棄	製作→製作した場からの移動→保管
c			製作→使用→使用した場に遺棄	製作→使用→使用した場に保管
d			製作→使用した場からの移動→遺棄	製作→使用→使用した場からの移動→保管

2 a・2 bは「廃棄」に相当し、石器を製作・使用以外の場に廃棄する行為である。3の放置はその後の使用を予期しながらも、何らかの中断の影響によってその場に置き去られる行為である。4の保管は、石器のその後の使用を意図しており、ある場所に貯めておく計画的な行為である。1・2のモデルでは石器はその機能を終えており、3・4のモデルでは石器はその後の使用を期待されている。その石器の利用に対する期待度は4が最も高く、石器の管理度については1が最も低くなるといえる。

これらのモデルを、直線距離で約500m西方向に位置する中っ原第5遺跡B地点(以下5B地点と呼称)の様相と随時比較しながら、細石刃・剥片・削器・搔器・礫器・敲石の各石器について適用してみよう。

細石刃は163点出土している。そのうち原位置から出土した95点は、視覚上一つの単位的まとまりをなしている。しかし、95点のうち線状痕の確認された細石刃は2点、微小剥離痕の確認された細石刃は26点であり⁴⁾、使用されずに廃棄されたと推測できる細石刃は約73%であることがわかる。これらの分布は細石刃の分布範囲全体(9×6.5m)におよんでいる。つまり、未使用の細石刃の単位的まとまりの形成には、基本的な行為として1 a・2 a・3 a・3 b・4 a・4 bの可能性を考慮することができる。これらの可能性の当否を判断するには、細石刃の製作実験研究が要求されるが、現段階では実施されておらず、実験研究成果の適用は不可能である。そこで、分布上の特徴と細石刃核や削片の存在から判断すると、4の保管の可能性は低く、1 a・2 a・3 a・3 bのどれかか、あるいはそれらの複合であると推測できる。ただ、分布範囲と分布密度を見る限り、剥片の製作実験時の分布状態に近似しており(阿子島・佐藤前掲)、製作場所からの目的的な移動による廃棄・放置を考えるよりは、その場に廃棄あるいは放置した1 a・3 aのモデルを対応させるのが妥当であろう。

一方、原位置から出土した使用の確認できた細石刃を分布の中に戻すと、線状痕のある2点の細石刃は近接して(相互に20cm)出土しており、高密度の集中域に含まれる。微小剥離痕のある細石刃は、細石刃の分布域全体に含まれるが、高密度の集中域に偏在する傾向にある。この分布状態から、線状痕のある2点の細石刃の分布と、微小剥離痕のある細石刃の分布をそれぞれ一つの単位的まとまりととらえることができる。前者の単位的まとまりは、細石刃の利器としての機能(使用段階)を終えた最終的な廃棄の所産ととらえることができる。1 b・2 bのモデルを設定できるが、組み合わせ道具(植刈器)としての細石刃の主體的機能を重視すれば、狩猟活動時に損傷した細石刃を抜き取った行為が推測できる。遺跡と狩猟活動の場との距離の関係は不明だが、2 bのモデルの蓋然性が高いと考えたい。後者は、細石刃全体の分布範囲より一回り小さい4.5×4 mの範囲に分布しており、中心部の2×1.5 mの範囲に特に集中している。この単位的まとまりに対しても、上記の理由から、2 bのモデルを設定したい。

剥片については、単位的な二つのまとまりが把握できたが、5 B地点と同様、剥片の多くには折断加工が施され、折断剥片としての主体的な製作が確認できる。そして、使用痕のある剥片と加工痕のある剥片についても、その多くが折断剥片を素材としている。つまり、剥片は折断剥片の素材であり、剥片製作は折断剥片製作の前段階の工程として位置付けることができる。それ故、剥片製作については、製作(剥片剥離→折断)→使用→廃棄のモデルを設定できる。剥片は984点出土しているが、プライマリーな出土状態のものは463点である。折断行為の確定が困難なため、折断剥片の正確な点数は把握できないが、5 B地点では、剥片の形状や厚さを考慮すると明らかに折断行為がおこなわれたと判断できる折断剥片については、その多くに使用痕が確認されている(御堂島1991)。以上から、剥片の二つの単位的まとまりの形成に関しては、1 b・2 b・3 c・3 d・4 c・4 dのモデルが対応できる。分布が狭い範囲に高密度で集中せず、石器集中地点全域に分布する状態と、破片の分布がこれら剥片の分布に含まれる状態から判断するならば、これらの可能性の中で最も蓋然性の高い廃棄の構造モデルは1 bとなる⁹⁾。

削器・搔器は11点出土しているが、綠色チャートの削器と搔器が一点ずつ確認されている。これら二点の削器・搔器を限定的に取り上げ、考察を加えたい。それらは加工具類の集中域に含まれており、他の削器・搔器とは異なる分布状態を示している。また、両者はともに単独で存在しており、剥片・破片・石核を伴わず、遺跡内での製作痕跡は認められない。さらに、5 B地点の1点の黒曜石製の削器には刃部再生が施されているのに対し、1 G地点では刃部再生の痕跡はどの削器・搔器にも確認できない。しかし、5 B地点の刃部再生の施された削器は折断剥片を素材としており、1 G地点の綠色チャート製の削器・搔器とは素材が異なる。また、この個体を用いた剥片・破片が合計320点と多量に遺跡内で確認されており、折断剥片の主体的な製作が看取でき、製作された折断剥片の一部がこの削器に加工されたことがわかる。この点から、同じ削器でも素材と石材によって廃棄の構造が異なることが予測できる。つまり、折断剥片素材の削器については、遺跡内での製作→使用→再使用→廃棄の過程が追えるのに対し、単独で搬入されたチャート製の削器については製作段階は遺跡内では確認できず、刃部再生の未確認から使用の確実性も低いかもしれない。この使用段階の不確実性と前述した出土状態の特殊性からみて、綠色チャート製の削器・搔器の廃棄については放置行為あるいは保管行為が介在した蓋然性が高いと考える。加工具類の集中を構成する削器と搔器の廃棄の構造モデルとして、製作段階が欠落した3・4のモデルを設定しておきたい。

礫器・敲石は一点ずつ出土している。

礫器は5 B地点でも一点出土しており、刃部再生剥片が接合することから刃部再生行為が確認されているが、1 G地点の礫器には刃部再生剥片は伴わず、刃部再生は施されていない。つまり、5 B地点では製作→使用→修正→再使用→廃棄のモデルが描ける。そしてこのモデルを礫器の一

般的なライフヒストリーととらえることも可能であろう。1 G地点では上記のモデルの後半段階（再使用→廃棄）のモデルが該当すると考えられる。そしてこのモデルは刃部作出剥片が存在しない点からも傍証されよう。しかし一方で、1 G地点の礫器に対しては、刃部の修正が輪されなかったと考えることもでき、その場合、製作→使用→廃棄のモデルとなる。

こうした刃部作出と刃部再生の欠落に加え、出土状態の特殊性（加工具類の集中域に置かれた状態にある）から判断すると、保管行為を含めた再使用を意図した行為も推測でき、3 b・3 c・3 d・4 b・4 c・4 dの後半段階の廃棄の構造モデルが設定できる。

一方、敲石は5 B地点には存在しない。1 G地点の敲石には敲打痕が明確に観察できるが、敲打に伴う破片は検出されていない。また、敲打という敲石の機能上、刃部作出などの製作行為は存在しないため、廃棄構造は上記のモデルとやや異なる。すなわち、製作段階の前に位置する「原料獲得段階」の次に使用段階があるといえる。1 Gでの敲石の廃棄モデルは、以下のように設定できる。

H 1 b	「原料獲得」→使用→使用した場に廃棄
H 2 b	使用→使用場所からの移動→廃棄
H 3 a	使用→使用場所に放置
H 3 b	使用→使用場所からの移動→放置
H 4 c	使用→使用場所に保管
H 4 d	使用→使用場所からの移動→保管

敲石の使用対象を推定する材料が欠けているが、前述した敲石の出土状態（他の加工具より高いレベルで検出）を判断材料とすると、再使用を意図した行動が類推され、H 4 c・H 4 dの保管行為の廃棄の構造モデルが該当すると考えられる。

(4) 単位的まとまりと廃棄の構造—廃棄単位の設定—

前述してきたように、1 G地点の石器について廃棄の構造のモデル化を行った。次に、これらの廃棄構造のモデルを、石器別に行った石器集中地点の分析を経て抽出した単位的まとまりとの関連で考えてみたい。方法としては、各石器の廃棄の構造モデルを、それらが分布する単位的まとまりの中に戻すことによって、石器別の単位的まとまりを形成した「廃棄単位」⁷⁾を認定していきたい。

まず、細石刃は分布上一つの単位的まとまりをなし、それは1 a・3 aの廃棄モデルと対応している。

剥片の二つの単位的まとまりに対しては、双方とも1 bの廃棄モデルが対応できる。

加工具類の集中域では、削器・搔器が3・4の後半段階の廃棄モデルに対応し、礫器は4 b・

4c・4dの後半段階、敲石はH4c・H4dの廃棄モデルに対応する。

次に「廃棄単位」について検討を加える。1G地点の石器集中地点には二つの高密度石器集中部分があり、それぞれ「1群」と「2群」として認識されている。

「1群」は、剥片の一つの単位的まとまりと破片の一つの単位的まとまりの重複から成り立っている。そして、分布密度（密度の高い部分が一致）と分布範囲（ほぼ対応）から、それらは相互に強いつながりを保っているといとみられ、一つの廃棄単位として認定できる。

「2群」にも、剥片・破片の同様な分布範囲・分布密度をもつ単位的まとまりが認められ、一つの廃棄単位として設定できる。また、細石刃の一つの単位的まとまりがある。この単位的まとまり全体は、使用の痕跡が確認されていない細石刃の分布範囲に相当し、その中に微小剥離痕のある細石刃の単位的まとまり、さらにその中に線状痕のある細石刃の単位的まとまりを含んでおり、細石刃の単位的まとまりは三重構造をなしている。この分布上の差と、廃棄の構造モデルから、それぞれの単位的まとまりを三つの廃棄単位ととらえたい³⁾。

加工具類（削器・搔器・礫器・敲石）の集中域も一つの単位的まとまりととらえた。しかし、それを構成する個々の器種の廃棄の構造モデルは異なっている。しかし、空間的に近接する出土状態は、個々別々のライフヒストリーをもつ石器（削器・搔器、礫器、敲石）が、廃棄というその最終段階で、ある有機的な関連をもっていたことを示唆している。すなわち、加工具類の集中域は、各石器が道具としての使用を終えた時から、ある時間を経過した時点で意図的に同時廃棄された結果であると解釈しておきたい。

以上から、「2群」が剥片、破片、細石刃（三つの廃棄単位）の五つの廃棄単位の重複に、削器・搔器、敲石、礫器からなる一つの廃棄単位が重複した結果、形成されたととらえることができる。そして、これらの廃棄単位は相互に時間差をもちながら、空間的に限定された範囲に累積したととらえることができる。また、「1群」と「2群」は、剥片・破片の単位的まとまりが一部重複するかのように密接している状態を呈しており、形成時における関連性も類推できる。さらに、両者の関係を時間経過の中でとらえるなら、相互に時間差をもって形成された可能性と、両者がほぼ同時に形成された可能性の二つを考慮することができるだろう。

(5) 遺跡形成時間と遺跡滞在時間

以上の関係を踏まえ、先に問題提起した、限定された一定の空間内に単位的まとまりが累積している意味について考察を加えたい。まず、それぞれの単位的まとまりが石器別に異なる廃棄モデルを示している点は、形成段階での時間的前後関係の存在を示唆していると考えられる。すなわち、単位的まとまりは時間的に前後しており、若干の時間差をもって形成されたと類推できる。

さらに、限定された空間内に単位的まとまりが集中的に累積する状態は、個々の廃棄単位の形

成がそれほどの時間的間隔を置かず、連続的に形成されたことを示していると考えられる。

限定された空間に廃棄単位が累積した現象は、過去における一定の時間枠内(遺跡滞在時間内)に連続的に利用された空間であったことが看取できる。さらに空間が限定されたことの意味を問うならば、その空間に対して何らかの規制が働いていた可能性も考えられ、空間の計画的・選択的利用が想定できる⁹⁾。

こうした空間規制の要因を考察する上で、その一要因と考えられる遺跡形成時間について考察を加えたい。遺跡における時間経過については、「ある空間(遺跡)で時間の流れにそって起こった『でき事』は必ずしも層位的に検出できるものではなく、むしろ層位とはそこに動いていた人間のシステムとは別の、独立の要因によって形成されると考えられる。研究者は、考古学的にはそこででき事は分離されず、一面に圧縮された姿をとらえているという点を前提とすべきである。」(阿子島1983)という指摘があり、遺跡形成時間の把握は本質的に不可能といえるかもしれない。しかしここでは、そうした限界性を認めたとて論を進めたい。

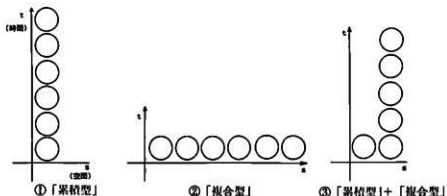
まず、遺跡に対して時間を設定する際に問題となるのは、遺跡形成時間と遺跡滞在時間の関係である。

遺跡形成時間とは石器集中地点形成時間と言い換えることができる。つまり、われわれが遺跡現象として認めている石器集中地点の形成にどれだけの時間を費やしたかが問題となる。しかし、石器集中地点の形成には常に人間の行動が介在しており、その行動内容と行動時間を究明しなければ、具体的な遺跡形成時間の把握は困難である¹⁰⁾。

一方、遺跡滞在時間は、そこで行われた行動の性格にもよるが、通常石器に関係する以外の諸活動が含まれるため、論理的には遺跡形成時間よりも長くなる。図式としては、遺跡形成時間 \leq 遺跡滞在時間となる。遺跡滞在時間の推定に際しては、遺跡での諸活動時間を抽出する必要がある。しかし、「ある空間で時間の流れに沿ってさまざまな活動が、しばしばその痕跡を残しながら行われた時、考古学的にはその時間の経過のある範囲内を、一単位時間としてしかとらえることができない。」(阿子島1985)とされるように、遺跡形成時間の推定同様、諸活動時間の分離は本質的に不可能である。

こうした点から考えると、遺跡形成時間の推定には諸活動の復元を前提とする必要があるが、遺跡に関わる諸活動の総体としての「一単位時間」を把握する目的で、1 G地点における廃棄単位の相互関係をモデル化し、相対的な遺跡形成時間の推定に関する予備的考察を試みたい。

モデルの設定で問題となるのは、廃棄単位と時間をいかに結びつけるかである。具体的に考察しうるのは、廃棄単位がどのような時間的前後関係をもって石器集中地点を形成したかであり、その点に注目してモデル化を行う。



第5図 「一単位時間」内における廃棄単位の形成過程
Fig.5 Accumulation patterns of "discard units" across time and space

形成過程における廃棄単位の時間的前後関係に着目すると、対極的な二つの遺跡形成モデルが設定できる。第一は「累積型」の形成モデルであり、第二は「複合型」の形成モデルである。「累積型」では、廃棄単位がそれぞれ別個に形成されており、単線的な形成過程を経ている（第5図①）。「複合型」は、廃棄単位相互が時間的に重複して形成されており、複数の廃棄単位が同時進行して形成された¹¹⁾（第5図②）。

「累積型」と「複合型」の相対的時間の長短を決定するには、個々の廃棄単位が形成される間に介在していたであろう時間の長さが問題となる。それは、廃棄単位と廃棄単位の間が存在する時間の長短によって、遺跡形成時間は大きく変化すると考えるからである。そのため、両者のモデルの比較から時間幅を単純に相対化することはできない。

こうした理論的考察から形成過程の実態を導き出すのは時期尚早であろうが、1G地点ではどのようなモデルが適当であろうか。遺跡内に複数の石器集中地点が分散して分布せず、廃棄単位が一定の空間に限定的に集中した結果、視覚的には一つの石器集中地点を成している状態を重視するならば、純粋な「累積型」の形成モデルが何らかの要因¹²⁾によって集中したととらえるか、廃棄単位相互が一部重複しながら連続的に形成された「累積型」と「複合型」の中間の形成モデルととらえるかが適切と考えたい（第5図③）。

繰り返しになるが、遺跡形成時間の推定には多くの解明しがたい問題が絡んでおり、廃棄単位の形成過程からだけでは遺跡形成時間を把握することはできず、ましてや人間の諸活動が主要な決定因子となる遺跡滞在時間にいたっては、その推定は極めて困難である¹³⁾。

しかし、将来的に1G地点での集団の滞在時間（遺跡滞在時間）に検討を加えていく上で、遊動生活を送る採集狩猟民（ビグミーとブッシュマン）バンドのキャンプ滞在時間を提示して、具体的イメージとして遺跡滞在時間の参考としたい（第2表）。それによると、最短で6日間、最長で2ヶ月間であり、平均3～4週間であることがわかる。1G地点を形成した集団の滞在期間は

果たしてどのくらいであったのだろうか。

4 南関東地方における細石刃石器群の出土する遺跡の規模について

これまで1G地点を分析してきたが、遺跡形成過程・遺跡形成時間・遺跡規模の三者の相関関係を把握するには、更なる視点と分析方法を必要とする。その前段階として、ここではより包括な視野から、南関東地方に地域を限定し、細石刃石器群の出土する遺跡の規模をみてみたい。

対象とする遺跡は、相模野台地・武蔵野台地・下総台地・入間台地・江南台地・大宮台地・多摩丘陵に位置する68遺跡である（第3表～第6表）。

遺跡規模の把握に際しては、石器集中地点の数・各石器集中地点の規模・石器点数・分布状態の四つの構成要素を設定した。石器集中地点の数は、見かけ上の分布を把握する方法であり、遺跡規模を視覚面から認識することを目的とする。石器集中地点の規模は、石器の分布範囲を示しており、遺跡内・遺跡間での石器集中地点自体の相対的な大きさを比較することができる。なお、規模を示す指標となる数値の把握に際しては、石器集中地点に対し、計測上の属性として相互に直交する長軸と短軸を設定した。石器点数は、石器集中地点の規模と対比させることで、分布の粗密を把握できる。分布状態は、遺跡内での石器集中地点の配置を示す。

これらの比較から遺跡の類型化を行う。また、礫群と配石の有無・分布範囲についても分析する。

まず、一ヶ所の石器集中地点からなる遺跡の規模をみてみよう。石器集中地点の規模を視覚的にとらえると、10×10mの比較的広い範囲に分布する石器集中地点と、より小さくまとまる石器集中地点の二種類を認めることができる。前者としては、田無南町遺跡、大林第4地点第I文化層、大林第9地点第I文化層が該当するにすぎない。その中でも、石器の集中度が高いのは16×25mの範囲を占める大林第4地点第I文化層のみである。後者の小さくまとまる石器集中地点には、相対的な比較では集中度の高いものと低いものがあるが、それを区分しうる明確な基準は設定しがたい。主観的な判断に基づくならば、集中度の高いものとして柏ヶ谷長ヲサ遺跡第IV文化層、上草柳第3中央遺跡第I文化層、中村遺跡第II文化層、下鶴間長堀遺跡第I文化層(a)があげられる。つまり、一ヶ所の石器集中地点からなる遺跡では、その規模と分布の粗密は抽出しがたい。

次に、複数の石器集中地点からなる遺跡について、その分布状態をみてみよう。上草柳第1地

第2表 採集狩猟民のキャンプ滞在期間
Table 2 Duration of the settlement occupation of major contemporary hunter-gatherers

	採集狩猟民	キャンプ滞在期間
1	ムブティ・ビグミー	1～2カ月間
2	セントラル・ブッシュマン	1～数週間
3	マウンボ・バンド (ムブティ・ビグミー)	6～32日間
4	Kade地域の一家族 (セントラル・ブッシュマン)	平均19日間

1・2はバンドの平均。

3・4は移動の頻度が高い場合。

点第Ⅰ文化層・報恩寺遺跡・台山遺跡第Ⅱ文化層・

勝坂遺跡A地点・下耕地遺跡・廻沢北遺跡・御殿山第1地区D地点・清橋遺跡・御塚山遺跡・木戸場遺跡A地点・新山遺跡・柳戸遺跡は相互の石器集中地点が密着して分布している。これらの遺跡は全て、2から4ヶ所の石器集中地点からなる遺跡である。つまり、2・3・4の石器集中地点からなる遺跡は、互いの石器集中地点が近接する状態が多い点を指摘できる。しかし、5ヶ所以上の石器集中地点からなる遺跡で、近接した配置をなすのは白草遺跡のみである。それ以外の多くの遺跡

(栗原中丸遺跡第Ⅱ文化層・代官山遺跡第Ⅱ文化層・代官山遺跡第Ⅲ文化層・長堀北遺跡第Ⅱ文化層・上野第1遺跡第Ⅱ文化層・上野第1遺跡第Ⅲ文化層1群・上野第1遺跡第Ⅲ文化層2群・上野第1遺跡第Ⅲ文化層3群)は、近接した石器集中地点のいくつかが見た上単位的にまとまる分布状態を呈し、多摩ニュータウンNo.769遺跡のみがまとまりをなさず、炭化物集中が1ヶ所確認されている。例えば、代官山遺跡第Ⅱ文化層は12ヶ所の石器集中地点をもつが、個々の分布範囲は狭く、石器の点数も少ない。そして視覚的には、大きく二つの「まとまり」として区分でき、両者は20mの距離を隔てている。このような、遺跡内で「まとまり」相互が距離をおいて分布している状態は、長堀北遺跡第Ⅱ文化層・上野第1遺跡第Ⅲ文化層2群・栗原中丸遺跡第Ⅱ文化層にも認めることができる。この分布状態を、遺跡内における石器集中地点の分散化現象と把握することもできるだろう。

以上から遺跡を類型化すると、以下のⅠ～Ⅳ類の四つの類型に区分することができる(第6図)。

第4表 武蔵野台地の御石刀石器群出土遺跡の規模
Table 4 Size of the lithic concentrations at Microblade sites in the Musashino plateau

河川・流域	遺跡	石器集中地点数	面積(m ²)	点数	種類	割合	
目黒川下流	下流部	3	5×4 2×2 6×1	27 6 63	×	×	
	野川上流	山打子遺跡上層	4	4×4 5×5 7×4 3×2	24 126 61 6	×	×
		高倉山自然公園中層	1	9×9	69	○	×
		長尾田	1	1×1	73	○	×
野川中流	中流部	2	1×1 8	6 12	×	×	
	大野村下流部	1	19×5	29	×	×	
	山田川・田原	1	6×7.5	63	×	×	
栗原川上流	栗原川上流部	2	3×3 3×3	12 33	×	×	
	柳戸	4	5×5 7×5 5×3 6×3	315 329 110 33	×	×	
御殿山遺跡上流	御殿山第1地区D遺跡中層	4	5×5 7×5 5×3 6×3	315 329 110 33	○	×	
御殿山遺跡上流	御殿山遺跡下層	2	8×6 10×4	96 104	○	×	
白草川上流	白草川上流部	1	10×10	68	○	×	
	白草川上流部	3	1.5×1.5 7×4 3×2.5	9 72 37	×	×	
	白草川中流	1	6×4	77	×	×	

第5表 下総台地の御石刀石器群出土遺跡の規模
Table 5 Size of the lithic concentrations at Microblade sites in the Shimouma plateau

河川・流域	遺跡	石器集中地点数	面積(m ²)	点数	種類	割合	
利根川	大野川上流部	1	23×16	611	×	×	
	大野川中流部	1	15×10	88	×	×	
	御石	2	5×4 5×3	40 21	×	×	
	御石	2	9×3 10×9	53 45	×	×	
長堀川下流	長堀川下流部上層	1	12×8	110	×	×	
	長堀川下流部中層	1	12×8	26	×	×	
利根川	利根川	3	17.5×2.5 7.5×5 17.5×15	110 21 143	×	×	
	利根川	利根川	2	10×10 10×10	100 100	×	×
		利根川	4	3.5×3.5 4×4 4×4 4×4	184 78 78 263	×	×
		利根川	1	5×4	69	×	×
利根川	利根川	1	8×6	186	×	×	
	利根川	2	8×5 8×5	53 53	×	×	
利根川	利根川	1	8×10	61	×	×	
	利根川	2	4×5 4×5	40 44	×	×	
利根川	利根川	2	9.4×5.3 7.4×1.6	44 11	×	×	

第6表 入間・江南・大宮台地、多摩丘陵の御石刀石器群出土遺跡の規模
Table 6 Size of the lithic concentrations at Microblade sites in the Iruwa, Konan and Tama plateaus

河川・流域	遺跡	石器集中地点数	面積(m ²)	点数	種類	割合
大野川上流	御石	3	6×4.3 5×3 10.6×4	105 5 29	×	×
		3	13×6	41	×	×
	御石	2	7×4 8×6.7 10.6×7	16 80 20	×	×
大野川下流	白草	5	14×13 13×6 7×6 6×6 3×3	254 61 37 20 2	×	×
		1	5.5×3.5	62	×	×
大野川上流	多摩ニュータウンNo.769	8	6.8×4.6 7.2×5.8 6.8×5.3 7.3×5 4.8×3.2 5.5×5.4 3.4×2 2.2×1.6	1010 5 3 5 6 4 2	×	×
		2	5.5×4.6 7×6	41 23	×	×

I類：1ヶ所の石器集中地点からなる。24遺跡。

II類：2～4ヶ所の石器集中地点からなり、相互の石器集中地点が近接して分布する傾向にある。30遺跡。

III類：5ヶ所以上の石器集中地点からなる遺跡で、いくつかの石器集中地点が近接して「まとまり」を示す傾向にある。分散化を示す遺跡も多い。11遺跡。

IV類：細石刃か細石刃核のどちらか一方が、一点あるいは数点単独で出土する遺跡で、石器の集中をなさない。3遺跡。

遺跡数では、II類の遺跡が最も多く、全体の44%を占めている。そして、I類とII類の遺跡を合わせると、54遺跡となり、全体の79%を占める。このことから、南関東地方の細石刃石器群の出土する遺跡は、その多くが、1～4ヶ所の石器集中地点からなり、石器集中地点数は全体的に少ない傾向にある。さらに、I類の遺跡が全体の35%にのぼり、石器集中地点が一ヶ所しか確認できない遺跡が顕著に存在している点を指摘できる。

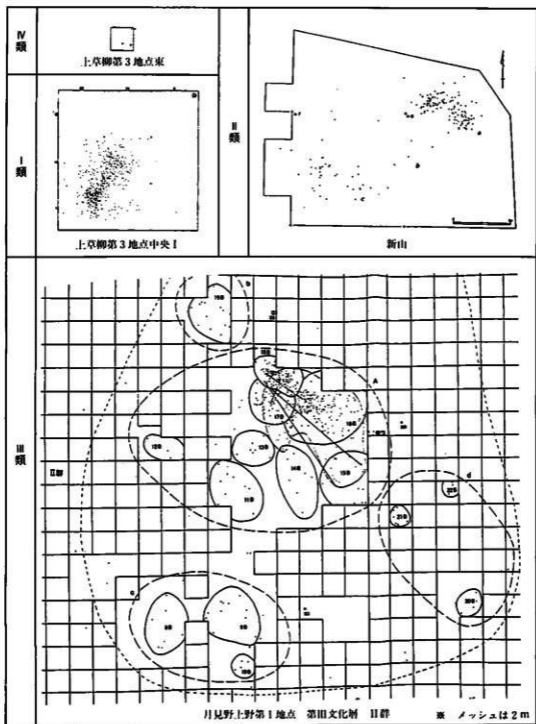
礫群については、伴う遺跡が21遺跡と全体の31%であり、比率から見れば礫群をもたない遺跡が上回る。また礫群をもつ遺跡は、相模野台地（16遺跡）と武蔵野台地（5遺跡）でしか確認できず、分布域が地理的に限定される。礫群の規模については、大小・粗密は様々であるが、全体的には小範囲で点数も少ない。例えば、長堀北遺跡第III文化層では礫群が2基検出されているが、4～5点が散漫に分布するにすぎず、田無南町遺跡では4×2.5mの範囲から115点の礫が検出されている。なお、石器集中地点の数・規模との相関関係とはとらえることができない。

配石については、礫群よりも出土例が少なく、相模野台地の栗原中丸遺跡第II文化層と柏ヶ谷長ヲサ遺跡第IV文化層の2遺跡のみであり、全体の3%にすぎない。礫群と配石の両者をもつ遺跡は皆無である。

以上から、南関東地方の細石刃石器群を出土する遺跡は、1～4ヶ所の石器集中地点からなる遺跡が多く、總体的に小規模である傾向を把握することができた。また、礫群と配石は伴う割合が低い事実をとらえた。しかし、同時にIII類とした比較的広範囲に分布する遺跡も全体の比率(16%)としては少ないが一定数存在しており、中には白草遺跡・上野第1遺跡第II文化層・多摩ニュータウンNa769遺跡のような石器点数が1000点をこえる遺跡もあり、そうした遺跡の存在も無視できない。

5 遺跡形成過程と遺跡規模

ふたたび、南関東地方からIG地点の位置する八ヶ岳東南麓の野辺山原を鳥瞰してみよう。IG地点は、遺跡の規模からは南関東地方のI類の遺跡に相当する。より具体的に、分布範囲や分布密度を検討すると、柏ヶ谷長ヲサ遺跡第IV文化層・上草柳第3中央遺跡第I文化層と下鶴間長



第6図 細石刃石器群 石器集中地点の類型
 Fig.6 Patterns of lithic concentration at microblade sites

堀遺跡第Ⅰ文化層(a)の中間的な規模と規定できる。また、1G地点の西方約500mに位置する5B地点は、二つの石器集中地点(10×10m・14×14m)からなり、南関東地方のⅡ類の遺跡に相当する。近似する類別としては、台山遺跡第Ⅱ文化層と鈴木遺跡Ⅲ層下部があげられる。しかし、両者とも、5B地点のように相互の石器集中地点が密接した分布状態を呈してはいない。この点を重視するならば、南関東地方と1G地点・5B地点の間に単純に遺跡規模における共通性を指摘することはできないかもしれない。だが、両遺跡を南関東地方の多くの遺跡の中でとらえれば、個性的な存在ではなく、むしろ標準的な小規模な遺跡として規定できよう。言うまでもなく、この共通性は遺跡規模の側面のみをとらえた結果であり、遺跡形成過程の分析を経ていない。そのため、小規模という現象の共通性を規定した要因¹⁴が一致するとは限らない。つまり、分類上は南関東地方の小規模遺跡の範疇に1G地点と5B地点を含めることはできても、現象の意味が共通しているわけではない。

やや視野を広げると、1G地点・5B地点の北東約2kmの同じ野辺山原には、矢出川遺跡群が分布している。矢出川遺跡群は、約2km四方の比較的狭い範囲内に遺跡が密集しており、遺跡分布密度の高い地帯となっている。そのうち、細石刃石器群の出土する遺跡は大小14ヶ所確認されており(1994年現在)、矢出川第Ⅰ遺跡・矢出川第Ⅳ遺跡・矢出川第Ⅹ遺跡からは細石刃・細石刃核が多数確認されている。中でも、矢出川第Ⅰ遺跡からは細石刃が5000点以上、細石刃核が600点以上確認されており、日本列島の中の細石刃石器群の中でも突出している。1963年の第3次調査までの所見から、遺跡が東西150~200m・南北20~30mの範囲におよぶことが判明している。その広さ故、明確な石器集中地点の構成として遺跡をとらえることはできないが、石器が比較的集中する地点の存在を確認している。具体的には、A・B・C・Dの各地点と、A地点とB地点の中間に2~3ヶ所、B地点の西側に2~3ヶ所、A・D地点の周辺に数ヶ所確認されている。この点から、矢出川第Ⅰ遺跡には少なくとも10ヶ所以上の石器集中地点が存在することを推定できる。そして、標準的な石器集中地点の分布範囲は、「径5~6m」(戸沢1963)と報告されており、1G地点の細石刃の単位的まとまり(9×6.5m)と微小刺痕のある細石刃の分布範囲(4.5×4m)にほぼ等しい。矢出川第Ⅰ遺跡の形成過程については、詳細な分析を行う紙幅がないが、私見としては、石器集中地点がいくつかの段階にわかれて徐々に形成された結果であるにとらえておきたい。つまり、先に提示した「累積型」の形成モデルが基本となり、それが多段階にわたり、かつ時間的には1G地点よりも長時間にわたって形成されたと考え¹⁵。確かに、「複合型」の形成モデルの存在も否定することはできない。しかし、矢出川遺跡群を構成する約8割の遺跡は、細石刃と細石刃核を数点しか伴っておらず、小規模な遺跡であることが推測できる。こうした全体の様相が矢出川遺跡群の本来的な姿を反映していると考えれば、ひとり矢出川第Ⅰ遺跡のみを矢出川遺跡群の中で特殊に位置付けることの合理性は認めがたいだろう。

以上から、野辺山原の遺跡は南関東地方同様、小規模な遺跡が多い傾向が把握できる。それでは、このような小規模という共通性の背後にある実態は何であろう。前述した、遺跡形成過程・遺跡形成時間・遺跡規模の相互の関連をより明確にとらえていくことが必至である。さらに、他地域の様相を検討しつつ、遺跡の分布・立地¹⁶⁾、生業活動を中心とした諸活動内容、集団の日常的行動圏・移動領域などの多要因を射程に入れて考究していかなければならない課題である。

(1996年3月22日脱稿)

【謝辞】

本稿は、1995年3月に実施された中っ原第1遺跡G地点の第二次調査時の発掘所見に基づき作成したものです。調査時より堤隆氏からは、一方ならぬ御教示・御鞭撻、多くの有益な御助言をいただきました。調査をともにした、加藤学、永塚俊司、美安慶子、吉田政行の各氏からも多くの御教示・御鞭撻をいただきました。大沼克彦、佐藤宏之、仲田大人の各氏にも、内容についてのいくつかの御意見と御指摘をいただきました。

また、本論後半部分は1995年度卒業論文の一部を含んでおります。卒業論文執筆にあたり、常時情熱ある御指導と温かい激励を下された安藤政雄先生には感謝のお礼を申し上げます。

註

- 1) 「遺棄」とは、「作ったまたは使った場に置き去る」(岡村1978) 行為であり、その痕跡は石器を製作した時の状態をそのまま留めている。「廃棄」とは、「不用な物としてまとめてある場所に捨て去る」(岡村前掲)行為であり、その痕跡は石器を捨てた時の状態を留めている。
- 2) 例えば、遺跡を集落としてとらえる視点(鈴木1981、鈴木・山下・保坂他1982、須藤1991等)やいわゆる「セトルメントパターン」の認定(小林・小田・羽鳥・鈴木1971、小田1992等)がある。これらの議論は石器分布に対して、いわゆる「遺棄」が前提となっている。しかし、本論ではそのような前提はなく、空間に対して、その空間が唯一限定的な機能をもっているという意味は含んでいない。
- 3) 遺跡から出土する石器は、考古学的脈絡では全て廃棄の所産(廃棄物)としてとらえられるが、廃棄の構造のモデルにはそれらが形成されたいくつかの要因を提示し、その妥当性を考察する点に目的がある。
- 4) 美安慶子氏の御教示による。
- 5) 廃棄行為(「投棄」)の実験研究によると、分布密度の粗密が明確であり、分布範囲が狭いという所見が得られている(阿子島1985)。
- 6) 相模野台地の上野第1遺跡第Ⅲ文化層・3群や根尾寺遺跡からは、礫器と刃部再生剥片の頻繁な接合が確認されている。
- 7) 単位的まとまりと、石器別の廃棄の構造モデルのつきあわせを試みる分析上の枠組みであり、単位的まとまりが形成された時点での、各石器間の関係を考慮している。つまり、単位

的まとまりを構成する石器が有機的な関係（空間的まとまり・廃棄時における同時性）をもってとらえられたとき、その単位的まとまりは一つの「廃棄単位」として再認識できる。

- 8) 個体別資料分析を踏まえず、使用痕の有無・差のみから廃棄単位を設定するには不備が多いが、廃棄の構造を重視し、個体別資料分析は留保した。
- 9) こうした空間規制については、住居との関係も想定できるが、情報量が不足しており即断できない。空間規制を含めた複数の要因を考える必要があるだろう。
- 10) 現時点で筆者は、遺跡形成時間は、廃棄の構造モデルからある程度予測できる可能性があるのではないかと考えている。しかし、石器原料の獲得行為を遺跡形成時間に影響する要因として位置付けたとき、その行為が遺跡滞在時間内に行われれば、遺跡滞在時間はより長くなると考えられ、廃棄の構造のモデルだけでは語れない部分も大きい。
- 11) モデルでは、一つの廃棄単位の形成時間は一定という前提がある。
- 12) 先にあげた空間規制や、空間の意図的選択などが想定できる。
- 13) 遺跡滞在時間の推定については、遺跡で行われた諸活動（獲物の解体作業、石器製作・使用行為、火の使用、調整、睡眠、談合など）の有無、集団の日常的行動圏、集団の構成員数などのいくつかの変数が設定でき、本来にはこうした変数がある程度確立した上で初めて語りうる可能性がでてくるであろう。
- 14) 遺跡滞在時間、石器の製作・使用・廃棄に関わった人数（遺跡を形成した集団の構成員数）、石器製作・使用・廃棄サイクル、石器利用に対する比重などが可能性として考えることができる。
- 15) 一同の石器集中地点形成時間としては1G地点と大きな差はないかもしれないが、多数回の反復形成がなされた点で、より長い時間幅（一単位時間）を設定できる。
- 16) 両地域での遺跡の分布と立地から、ひとつの特徴を指摘できる。それは、南関東地方が河川の中・上流域に限定的に位置する分布傾向と、1G地点が高原地帯の平坦な微高地上に位置する立地傾向である。

引用・参考文献

- 阿子島香 1983 「ミドルレンジセオリー」『考古学論壇』1
- 阿子島香 1985 「石器の平面分布における静態と動態」『東北大学考古学研究報告』1
- 阿子島香 1989 「石器の使用痕」ニュー・サイエンス社
- 安森政雄 1974 「遺跡における石器群の平面的遺存状態」『砂川先土器時代遺跡』所沢市教育委員会
- 安森政雄 1977 「遺跡の中の遺物」『季刊どるめん』15
- Binford, Lewis R. 1978 "Dimensional analysis of behavior and site structure." *American Antiquity* 43-3, 330-361.
- 市川光雄 1982 『森の狩猟民』人文書院
- 市川光雄 1987 『ヒトの社会』『人類の起源と進化』有斐閣
- 五十嵐彰 1993 「微細資料の最大長別平面分布傾向」『慶應義塾湘南藤沢キャンパス内遺跡：第一巻総論』
- 小林達雄・小田静夫・羽鳥謙三・鈴木正男 1971 「野川先土器時代遺跡の研究」『第四紀研究』10-4, 232-244.

- 栗島義明 1989 「旧石器時代住居の遺物分布に就いて(上)」『土曜考古』14
- 御堂島正 1991 「中ヶ原第5遺跡B地点出土黒曜石製石器の使用痕分析」『中ヶ原第5遺跡B地点の研究』八ヶ岳旧石器研究グループ
- 岡角まり 1992 「石器集中部の研究」『民族考古』第1号
- 西萩良宏 1994 「旧石器時代における遺棄・廃棄行動と民族誌モデル」『先史考古学論集』第3集
- 小田静夫 1992 「田無南町遺跡」都市学校遺跡調査会
- 岡村道雄 1978 「長野県飯田市石子塚遺跡の再検討」『中部高地の考古学』
- 岡村道雄 1979 「旧石器時代遺跡の基礎的な理解について」『考古学ジャーナル』167
- 磯笠 昭 1984 「細石器文化組成論」『駿古史学』60
- 佐藤宏之 1986 「石器製作空間の実験考古学的研究(1)」『東京都埋蔵文化財センター研究紀要IV』
- Schiffer, Michael B. 1972 "Archaeological context and systemic context." *American Antiquity* 37-2, 156-165.
- 坂藤隆司 1991 「立科F遺跡の集落形態」『立科F遺跡』佐久市教育委員会・佐久市埋蔵文化財調査センター
- 鈴木忠司 1981 「先土器時代遺跡の構造」『報告・野辺山シンポジウム1980』明治大学考古学研究室
- 鈴木忠司・山下秀樹・保坂康夫他 1982 「野沢遺跡発掘調査報告書」平安博物館
- 田中次郎 1971 「アッシュマン」思索社
- 戸沢光則 1963 「矢出川遺跡」『考古学集刊』2-3
- 堤 隆 1993 「遠き狩人たちの八ヶ岳」ほおずき書房

Site formation processes and the site size in the microblade period

Yuichi Nakazawa

This paper discusses the site formation processes at Nakappara 1, Loc. G. Examination of the distribution of specific tool types reveals that the lithic concentration at Nakappara 1G in fact consists of six smaller concentrations. Those concentrations, containing stone artifacts derived from a different stage of their life history, were interpreted as showing six different "discard units". Since the units are overlapped in a rather limited area the discard behavior at the present site was probably undertaken repeatedly. Finally this paper proposes a general model to understand the complex processes during a site formation period, which could be divided into discard units of the "overlapped type" and the "non-overlapped type".

Keywords: lithic concentrations; batch of lithic artifacts; structure of discard behavior; discard unit; site formation period

中ッ原5 B地点・1 G地点をめぐる行動形態の復原

— 細石器文化期における素描 —

加藤 学

要旨：細石器文化に属する中ッ原5 B地点と1 G地点において実現した遺跡間接合は、両地点をある時間幅の中で捉える前提となった。しかし、両地点の石器組成・石材組成の内容には、多くの相違点が認められた。この相違点の意味するものを探り、また主体者の行動形態に迫ることを本稿の目的とし、形態組成論的視点による石器組成と石材供給環境を踏まえた石材組成の分析を行なった。

その結果、両地点を残した集団の行動形態として、ある地点から5 B地点への移動、5 B地点から石材原産地を経由しての1 G地点への移動、1 G地点から他の地点への移動、という動きが復原できた。なお、両地点の比較から、石器組成は恒常的なものでなく、例えば季節性の生業などによって変異するものと予想された。

キーワード：遺跡間接合 形態組成論 石材組成 行動形態 生業活動

1 はじめに

昨年の春、中ッ原第1遺跡G地点第2次調査が実施された。1992年の第1次調査（八ヶ岳旧石器研究グループ1995）と併せて遺跡は完掘されるに至り、「削片系」と考えられる細石器文化¹⁾の石器群が検出された。更に、その整理作業を進めていく過程で、1990年に調査された第5遺跡B地点（八ヶ岳旧石器研究グループ1991）との間に接合関係が確認された。第5遺跡B地点は、第1遺跡G地点と同じ台地上、西方約500mに位置する。

遺跡間接合の判明は、両地点をある程度の時間幅の中で捉えるための重要な証拠となった。しかし、石器組成と石材組成の内容には多くの相違点がみられる。こういった相違点は、常呂パターン（加藤・桑原1969）で提示されたように、同一の文化の中で捉え得る遺跡間の機能差として理解されよう。ただし、第5遺跡B地点・第1遺跡G地点に関しては遺跡間接合という媒体をとおして有機的な関連が証明されており、同一集団によって形成された可能性が重要な選択肢と考えられる。両地点をめぐる相違点は、如何に理解されるべきものなのであろうか。

遺跡を形成した集団の行動形態の実態に迫るべく、そのアプローチの方法として、形態組成論的視点（織笠1985）を重視した石器組成と石材供給環境を踏まえた石材組成に着目し、素描を展開してみたい。

2 中ッ原第5遺跡B地点における石器組成と石材組成（第1図）

第1表 中ツ原5B地点における石器組成と石材組成

Table 1 Combination of stone artifact types and raw material at Nakappara 5B

石材	器種	細石刀	細石核	細石核原形	削片	彫器	鏃状石器	撻器・削器	微小・剥片	使用痕剥片	曜器	磨石	敲石	剥片	砕片	石核	原石	曜	計
黒曜石		175	4	2	15			4	2	15				435	157	3			812
緑色チャート					5	2	1	4	4	3				275	67	3			364
チャート		1		1		2		3	2					29	3	1			42
頁岩		2				1		2						10					15
石英						1								1	1				3
凝灰岩														1					1
安山岩												1		1				3	5
ホルンフェルス											1				11				12
下呂石		3																	3
計		181	4	3	20	6	1	12	8	18	1	1	0	752	239	7	0	3	1257

中ツ原第5遺跡B地点（以下、5B地点）では、径20m程の石器集中域から合計1257点の石器が出土している（第1表）。石器組成に関しては、報告書刊行時に考察が加えられている（小口・堤1991）が、その後の追加資料も併せて形態組成論的な解釈の下、再検討してみたい。

(1) 細石刃製作工程に関する組成

細石刃181点、細石核4点、細石核原形3点、削片20点を組成するが、その殆どに黒曜石が充てられている（第1表）。

細石核は、概ね吉井雅勇氏により復原された製作工程（吉井1991）に準ずるものであるが、細石刃剥離の進行が著しく小形を呈する（6）。そこから剥離された細石刃（1～4）は、「細形」（織笠1983）の範疇として捉えられるものであり斉一性が強い。

削片には、稜付とスキー状のものがある。スキー状削片は、表裏面の剥離方向が全て一致しており、製作工程を復原する重要な材料となる。なお、削片の一部に緑色チャートが用いられている（5）ものの、それから細石刃剥離は行なわれておらず、細石核原形の段階で5B地点より搬出されたと思われる。

細石核原形は、良質でない黒曜石を用いているものや、削片剥離面が作業面に対して著しく傾斜したものであり、何らかの理由を以て細石刃剥離が断念されたと考えられる。

また、下呂石の細石刃3点を組成する（3・4）が、同一の石材はこれ以外に認められず、例えばシャフトに嵌め込まれた状態で搬入されたことも推測できる。

(2) 加工具類の組成

スクレイパー12点、彫器6点、錐器1点、微小剥離痕を有する剥片8点、片刃礫器1点、磨石1点を組成する(第1表)。

スクレイパーには、大形と小形との二者が認められる。

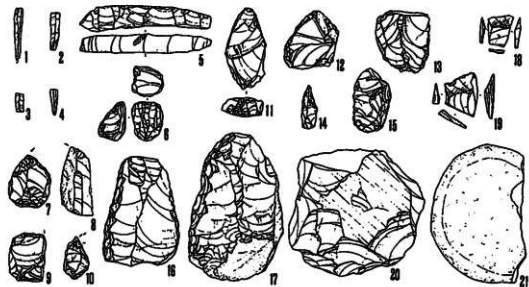
前者には、緑色チャートの縦長剥片が充てられており、両側縁により平坦な調整剥離が施される所謂「削器」が特徴的である(16・17)。これらは、単独個体で搬入される傾向にある。

小形のものは、形態的にバラエティーに富んでおり、石材も黒曜石、チャート、珪質頁岩が充てられている(11・12・13・15)。また、この中にはスキー状削片を転用した例(11)も認められる。

彫器は、形態的にバラエティーに富んでいる(7~10)。石材には、緑色チャート、石英、珪質頁岩が充てられており、全てが単独個体で搬入されている。そのうちの1点は、形態的に荒屋型の範疇として捉えられるものであり(小口・堤1991)、緑色チャート製である(7)。珪質頁岩製の典型的な荒屋型の一群には、両面彫器が伴うことはあっても、本地点のような形態組成を有することはない。形態組成論的には、典型的な「荒屋型」の範疇として捉えられないであろう。

錐器は、縦長で長い錐部を有する独特な形態を呈するものである(14)。削片系の細石器文化に特徴的に含まれる組成のひとつといえよう。

片刃礫器は、円盤状の石核とも捉え得る形態を呈する(20)。接合する多数の調整剥片に二次調



第1図 中ッ原5B地点における石器組成(1/3)

Fig.1 Major artifact types at Nakappara 5B

整が加えられることはなく、素材剥片を獲得するための結果とは考えられない。また、粗粒のホルンフェルス製であり、石材環境に恵まれた当地において剥片石器の素材に取って充てることは想像しがたい。したがって、ここでは片刃礫器として捉えたい。

磨石は、安山岩製で円盤状を呈する(21)。削片系の細石器文化に磨石を伴う例は他にはみられず、本遺跡に特徴的な組成といえよう。

3 中ッ原第1遺跡G地点における石器組成と石材組成 (第2図)

中ッ原第1遺跡G地点(以下、1G地点)では、径10m程の石器集中域から合計1629点の石器が出土している(第2表)。

(1) 細石刃製作工程に関する組成

細石刃162点、細石核9点、細石核原形7点、削片19点を組成する。細石核1点を除いた全てが黒曜石であり、その偏重した利用状況が理解される(第2表)。

細石刃製作工程は、概ね吉井雅勇氏による5B地点の復原例(吉井1991)、吉沢靖氏による1G地点第1次調査の復原例(吉沢1995b)に準ずるものである。しかし、素材剥片の状態から直接に削片を剥離する例(5)など、一部には素材剥片の形状に応じた製作工程も認められる。

細石核は、細石刃剥離が進行しておらず原形に近い状態を保持している(4・7)。そこから得られた細石刃は「細形」の範疇として捉えられるものであるが、5B地点ほどの斉一性は認めら

第2表 中ッ原1G地点における石器組成と石材組成

Table 2 Combination of stone artifact types and raw material at Nakappara 1G

石材	器種	細石刃	細石核	細石核原形	削片	形器	鎌状石器	搔器・削器	微小・削片	加工・削片	礫器	磨石	片石	剥片	砕片	石核	原形	礫	計
黒曜石		162	8	7	19			5	4	1				955	410	1	1		1573
緑色チャート								3	1	1				10	7	1			23
チャート			1					1	1					6	4				13
頁岩																			0
石英																			0
凝灰石																			0
安山岩												1	1	1				2	5
ホルンフェルス											1								1
下呂石																			0
計		162	9	7	19	0	0	9	5	3	1	1	1	972	421	2	1	2	1615

れない(1~3)。

細石核原形は、打面がポジティブで弓なりを呈する傾向にあり(6)、細石核が平坦あるいはネガティブな状態を呈するのとは対称的である。削片剥離面が弓なりになったがために、細石刃剥離を開始しなかったものと思われる。今後は、打角に関する検討との比較が必要になってこよう。この他にも本地点における細石核原形は、削片剥離が作業面に対して傾斜したものの(第7図3)や、側面調整時にアクシデントが生じているもの(5)などが認められる。これらは、何らかの理由を以て細石刃剥離を断念した一群と理解されよう。

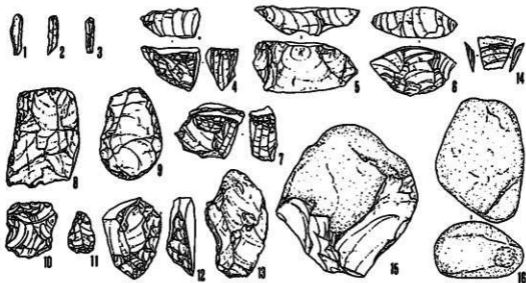
(2) 加工具類の組成

1G地点ではスクレイパー9点、微小剥離痕を有する剥片8点、片刃礫器1点、敲石1点を組成する(第2表)。

スクレイパーには、緑色チャートを主体とした大形の一群と、黒曜石を主体とした小形の一群とが含まれる。

前者には、所謂「掻器・削器」を特徴的に組成し、単独個体で搬入される傾向にある。特に、縦長剥片の先端部に65度前後の急斜度調整が施された掻器(9)と、平面形態が四角形を呈する削器(8)は、本地点を特徴づける組成である。

後者は、目的的な剥片を素材としておらず、加工部位も様々である。したがって、この一群に



第2図 中ッ原1G地点における石器組成(1/3)

Fig.2 Major artifact types at Nakappara 1G

も似た横位調整を加える(3)。その上から縦長の削片が同一方向に数回剥離され打面が形成される(4)。更に、削片剥離面を打面とした側面調整と、細石刃剥離作業面となる側の稜上調整が加えられる(5)。同様の削片剥離、側面調整、稜上調整が数回繰り返され(6)、石核は整形されていく。そして、基本的には削片剥離の打点側から細石刃剥離が開始される(7)。また、細石刃剥離におけるステップ・フレーキングの発生や、打角が鈍角になるなどのアクシデントは、打面再生削片の剥離(9)によって克服されている(第2図7)。

このほか、一部には素材剥片の形状に応じた製作工程も認められる。側面調整体を経ずに横位調整を加えるもの(3'、第2図12)や、削片剥離を行なうもの(4'、第2図5)が1G地点において確認されている。

一方、細石核用素材剥片の剥離時に得られた小形の剥片、側面調整体製作時に得られ調整剥片、打面の形成や再生の際に得られた削片がスクレイパーの素材に転用されていることも考えられる(a・b・c)。

両地点において、概ね同様の細石刃製作工程を進めることができる。また、石材の殆どには黒曜石が充てられていることも注目すべき共通点である。しかし、5B地点と1G地点では細石核の形状に著しい差がみられる。

5B地点では細石刃剥離の進行が限界に達しているのに対し、1G地点は原形に近い状態を保持している。細石刃の斉一性に相違点がみられるのは、この点に起因するものと思われる。すなわち、細石刃剥離作業面の稜線が平行に近い状態に達しているか否かという差によるものであろう。

また、1G地点では細石核の素材となりうる黒曜石製の大形剥片や細石核原形が多数出土しており、黒曜石が豊富に搬入されている様が理解される。一方、5B地点ではそれらが出土しておらず、黒曜石が消費され尽くした在り方といえよう。1G地点において素材剥片に応じた製作工程を復原できるのは、この点に因るものと思われる。

これらの状況を踏まえると、5B地点を形成した集団は細石刃製作に必要な素材が不足したため、黒曜石を新たに獲得すべく遺跡を離れたと考えられる。それに対し1G地点は、細石核原形やその素材剥片、敲石といった製作途中の段階を示す組成といえよう。

(2) 加工具類の組成

加工具類の組成は、両地点にいくつかの共通点が認められる。

スクレイパーは、両地点において大形と小形との二者が認められる。大形のものには、緑色チャートが特徴的に充てられており、搔器・削器が成品として単独個体で搬入される傾向にある。これに対し、小形のものには黒曜石が充てられる傾向が強く、素材剥片の形態に応じて調整剥離が加えられている。したがって、形態的な斉一性は認められず、スクレイパー製作のための目的

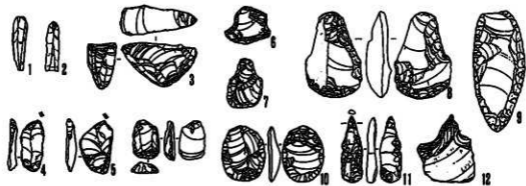
的な剥片剥離は行なわれていないと考えられる。

ここで、細石刃製作工程との連動が考えられないであろうか。個別分類上、その連動を指摘できる例は少ないが、削片を転用した例からその存在は確実なものといえる。また、黒曜石の個別分類は細くなくされており、夾雑物の多寡による分類もある。結果として、同一個体中の差を分類せざるをえない場合もでてこよう。それらの評価次第では、その連動は明らかなものとなってくる。

台形状を呈した折断削片（第1図18・19、第2図14）が組成に加わることも重要な共通点といえる。5B地点では、その多くに使用痕が観察されており（御堂島1991）、「道具のひとつ」として認識される。また、素材削片はスクレイパー同様に、細石刃製作工程と連動して獲得されたものも存在する。しかし、表面における稜線が、両側縁に平行する1～2条により構成されることが多く、別途の削片剥離工程から得られた可能性が高い。

一方、相違点も顕著に認められる。

5B地点において、形器・錐器・磨石を特徴的に組成するのに対し、1G地点では、それらが加わず、かわって所謂「播器」を特徴的に組成する。5B地点の在り方は、磨石を伴うことを除けば、削片系細石器文化の一般的な石器組成（第4図）に共通点が見出される。しかし、組成が異なる1G地点は、どのように位置付けられるものであろうか。ここで、1G地点の類例として新潟県中土遺跡出土の石器群（中村1965）を挙げることができる²⁾。縦長削片の先端部に急斜度調整が施された播器（第5図6・7）や、平面形が四角形を呈する削器（第5図5）を特徴的に組成し、形器を伴わない。また、細石刃製作工程には硬質頁岩を、加工具類には玉髓等を充てられる傾向がみられ、石材を使い分ける状況も類似する。しかし、両者を同様の石器群として把握できるかは、なお検討が要される。いずれにせよ、削片系細石器文化における石器組成の一面として評価できよう。



第4図 角二山遺跡の石器組成（1/3）（中野・上野1975、桜井1992）

Fig.4 Major artifacts types at Kakuniyama

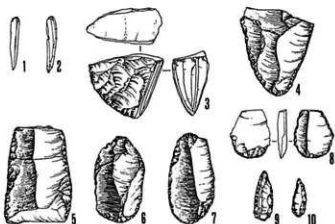
5 石材組成の比較

両地点をとおして、最も頻繁に用いられている石材は黒曜石である。数量比において、5 B地点では65%、1 G地点では97%を占めている。特に、細石刃製作工程の殆どに黒曜石が充てられており、石材と技術の密接な関連が予想されるところである。

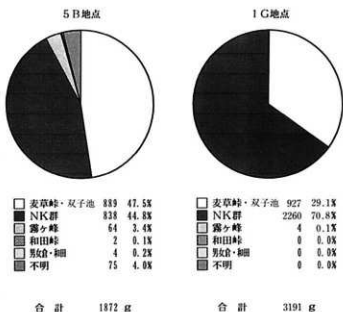
また、小形のスクレイパーの一群と台形状を呈した折断断片にも多用されている。これらの量産された石器の多くには使用痕が観察されており、その場限りでの利用を目的とした便宜的な道具に充てられていたことが予想される。

なお、黒曜石の産地推定を薬科哲男氏に依頼したところ、複数の産地からもたらされたことが明らかにされている(第6図)。産地別の構成は、両地点とも麦草峠とNK群が大部分を占めている。NK群とは、国内のいずれの原産地とも成分構成が異なる「未発見の原産地」からもたらされた一群である。これは鈴木正男氏・戸村健児氏によ

り「八ヶ岳」産と同定されている(鈴木・戸村1991)ことと、かなりの分量が搬入されていることを考慮し、八ヶ岳周辺に未発見の原産地を想定したい。このほか重量別構成で、5 B地点では霧ヶ峰・和田峠が3.7%、1 G地点では霧ヶ峰が0.1%それぞれ加わる。また、5 B地点では下呂石が細石刃として3点搬入されており、柳又遺跡との関連も想起されてくる。



第5図 中土遺跡の石器組成 (1/3)
Fig.5 Major artifacts types at Nakatsuchi



第6図 黒曜石産地別重量構成
Fig.6 Weight of obsidian by sources at Nakappara 5B and 1G

黒曜石以外では、遺跡から3 kmほど離れた千曲川で採取可能な秩父層群中のチャート類が最も多く用いられている。特に緑色チャートと分類しているものは、大形の播磨・削器や彫器に充てられる傾向にあり、殆どが単独個体で搬入されている。このほか、千曲川で採取可能なホルンフェルスと石英も特徴的に搬入されている。また、5 B地点では東北地方のものと思われる硬質頁岩が僅かながらも細石刃・彫器・スクレイパーとして搬入されている。

以上、石材の利用状況から、細石刃製作工程には黒曜石と下呂石を、加工具類にはチャート類を充てる傾向が認められる。これは、柳又遺跡A地点においても共通しており、中部高地における石材利用の特徴といえよう。

6 石器の移動方向の在り方

両地点の有機的な関連性を証明した遺跡間接合に至る過程には、大きく2つの在り方が予想される。

- ① 両地点が別途の集団によって形成され、石器が贈与・交換（春成1976）をとおして移動したため、遺跡間接合という現象につながった。
- ② 両地点が同一の集団によって形成され、集団が石器を携帯して移住したため、遺跡間接合という現象につながった。この場合、次の二者の在り方が考えられる。

a. 5 B地点から1 G地点への移住

b. 1 G地点から5 B地点への移住

いずれの在り方も成立し得るが、ここで遺跡間における共通個体の石器製作の順序と石材供給の在り方から石器の移動方向を把握し、検討の材料としたい。

(1) 共通個体の検討（第7図）

第7図1は、5 B地点で数枚剥離された剥片の1点を台形状に折断し、その一方が1 G地点に搬入されたものである。台形状の折断剥片を「道具のひとつ」と捉えるのであれば、5 B地点から1 G地点への石器の移動が予想されよう。

第7図2は、剥片剥離の順序では5 B地点の剥片を剥離した後に1 G地点の剥片が剥離されたと考えられる。しかし、5 B地点では単独個体資料、1 G地点では接合資料のほかに碎片の出土が認められる。すなわち、1 G地点において剥片剥離が行なわれた形跡があるものの、5 B地点ではそれが認められない。この状況から二つの在り方が考えられる。第1に、1 G地点で剥片剥離が行なわれ、そのうちの1点が5 B地点へ搬出された場合である。第2に、5 B地点に剥片と石核が搬入され剥片1点のみが5 B地点に残され、1 G地点へ搬入された石核から剥片剥離が行なわれた場合である。いずれの可能性も否定できない。

また、5B地点の個体別資料51と1G地点の個体別資料7は、接合関係は認められないものの同一個体と思われる(第7図3)。1G地点では細石核原形と削片が、5B地点ではその調整削片が出土しており、5B地点から1G地点へ遺物が移動したことを示唆している。

(2) 石材組成の検討 (第8図)

ここで、両地点における石材組成を検討してみたい。

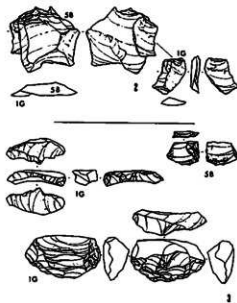
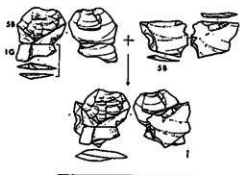
5B地点では、20km以内に原産地が求められる在地的な石材²⁾が主体的に用いられている。このほかに、原産地まで100kmを超える下片石や硬質頁岩といった遠隔地の石材が僅かずつながらも用いられている。また、黒曜石についても霧ヶ峰や和田峠といった原産地までの距離が30kmを超える一帯が一定量、搬入されている。これは八ヶ岳を越えた西方に位置するため、野辺山原から直接採取するには見かけ以上の距離があると思われる。

一方、1G地点においては、霧ヶ峰の黒曜石2点を除けば20km以内に原産地が求められる在地的な石材のみが用いられている。この状況から、本地点における石材獲得のモデルには直接採取(小野1976・1986)の形態を想定するのが妥当であろう。

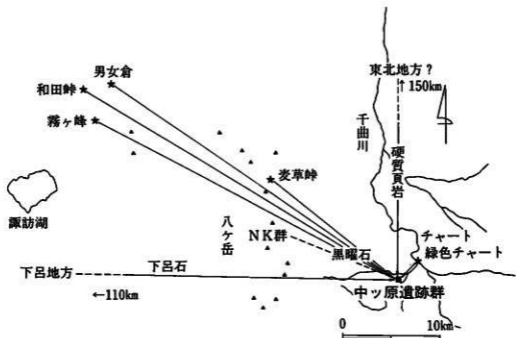
さて、ここで両地点の関係を整理してみたい。5B地点においては遠隔地の石材が僅かずつながらも搬入されていることを踏まえれば、他地域から移動してきた集団、あるいは他地域と接触を有した集団によって形成されたことが予想される。1G地点においては石材獲得のモデルに直接採取の形態が想定されることから、野辺山原を中心に活動を展開した集団によって形成されたと考えられよう。

それでは、両地点が同一集団によって形成されたと仮定するならば、どのような移動方向が考えられようか。1G地点の状況から、石材獲得は直接採取の形態をとることが予想されてくる。

ここで、1G地点から5B地点への移動を想定すると、5B地点では霧ヶ峰や和田峠で黒曜石



第7図 両地点における共通個体 (1/3)
Fig.7 Flakes refitted between Nakappara 5B and 1G



第8図 中ッ原遺跡群をめぐる石材供給環境
 Fig.8 Distance of the major sources for stone artifacts from Nakappara sites

獲得をしていることとなる。先述のとおり、霧ヶ峰や和田峠までは見かけ以上の距離があり、直接採取が行なわれたとは考え難い。

さて、それでは5B地点から1G地点への移動は如何に理解されるのであろうか。5B地点以前に霧ヶ峰や和田峠を経由しているならば、そこからもたらされた黒曜石が搬入されることは十分に考えられる。そして、霧ヶ峰・和田峠の黒曜石が5B地点より1G地点において少ない現象は、移動距離に比例して石材が減少した結果と説明できよう。

7 両地点をめぐる行動形態の復原 (第9図)

前節における、検討を総合すると、遺物の移動方向は基本的に5B地点から1G地点へという一方向的な在り方が理解される。しかし、遺跡を形成したのが同一の集団であるのか、別途の集団であるのかは断定できない。ここで、別途の集団により形成されたと仮定するのであれば、石器組成・石材組成の差が遺跡間の機能差を示すという従来の見解に同調したい。

しかし、同一の集団により形成された可能性を「遺物」から証明できた両地点においては解釈の幅を広げるべく、新たなモデルを提示することも可能である。このような理解の下、本稿にお

ける素構は「同一の集団によって形成され5 B地点から1 G地点へ移住した」という仮説の下に展開される。したがって、他の可能性を全て否定できる確たる証拠を欠いており、解釈のひとつであることを断っておきたい。

(1) 5 B地点に至る移動形態

5 B地点を形成した集団は、石材組成の検討より他地域から移住してきたものと思われる。5 B地点以前の経路地として、下呂地方、霧ヶ峰・和田峠、八ヶ岳が考えられる。また、霧ヶ峰・和田峠と八ヶ岳においては、黒曜石を直接採取していることが予想される。

しかし、石材は西方からのみ供給されているわけではない。北方から硬質頁岩が搬入されている状況を重視しなくてはならない。これは直接採取によってもたらされた石材として捉えられるのであろうか。今後、より広い地域を対象とした分析を行なうことによって、解釈の糸口を探りたい。石材獲得の実際は、複数形態の組み合わせにより成立していた可能性も十分に考えられよう。

(2) 5 B地点をめぐる行動形態

5 B地点へ辿り着いた集団は、削器、彫器、錐器、磨石といった特徴的な組成を有していた。彫器の一部は、穴屋型の鉋として理解されるものであるが⁴⁾、その分布はサケが産卵で遡上する河川と一致するといわれており（加藤1981・1984）、実際、穴屋遺跡ではサケ科の残存脂肪酸が検出されているという⁵⁾。穴屋遺跡と同じく千曲川水系に立地する本遺跡群も、その例外とはいえないであろう。この点から、秋季の内水面漁撈との関連を指摘できようか。

また、磨石は植物質食糧との関連が指摘される組成である。当時の植生にハシバミやチョウセンゴウなどが加わるとされており（安田1981・1982）、夏から秋にかけて採集可能な堅果類（鈴木1988）との関連を指摘できる。

以上、5 B地点に特徴的な石器組成は、秋季の狩猟採集活動と関連することが予想される。

(3) 5 B地点から1 G地点への移動形態

5 B地点を去った集団は、新たな居住地「1 G地点」を目指してどのような移動を繰り返したのであろうか。

まず、5 B地点から1 G地点への直接的な移住が想定されよう。ところが、5 B地点より搬出されたはずの緑色チャート製の細石核原形が、1 G地点には搬入されていない。これは直接的な移住の過程に如何に組み込まれるのであろうか。むしろ、未知の遺跡を介在しているケースを想定すべきであろう。

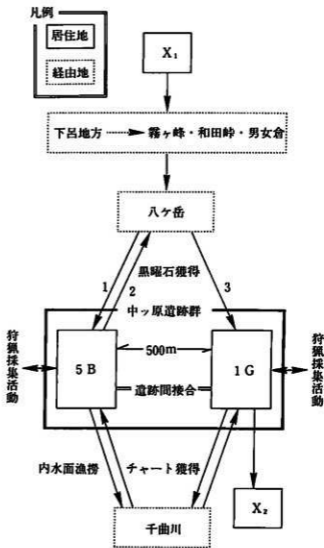
ここで着目したいのが、5 B地点出土の細石刃剥離が著しく進行した細石核である。細石刃剥

離の境界に達しているとも評価できる資料である。また、細石核の素材となる黒曜石製の大形の剥片も既に消費され尽くしている。石材の利用状況が、黒曜石に依存する細石刃製作工程においては、素材不足の状況に陥ったとも捉えられよう。また、緑色チャート製の細石核原形は、それを補う意味があったものと思われる。これらの状況を踏まえると、黒曜石獲得のために居住地を離れたという可能性も否めない。

このように、5B地点から1G地点への移動過程には黒曜石原産地を經由している可能性が高い。現に、1G地点では5B地点にはみられない八ヶ岳産の特徴的な個体に加わっている。

また、ここで、5B地点を秋に經由していると仮定してみたい。乾燥期といわれる当時とはいえ、現在の八ヶ岳周辺の降雪量を考慮するならば、冬に黒曜石を獲得するのは困難と思われる。したがって、冬から春にかけて必要な黒曜石の採取可能な期間は限定されてこよう。

ただし、この黒曜石獲得が集団の一部によって行なわれた可能性も想定できる。黒曜石獲得にむかった彼等が帰った後に、集団全体の移動が行なわれたことも考えられよう。しかし、そのような行動形態を仮定するのであれば、緑色チャート製の細石核原形が5B地点、あるいは1G地点に残されているはずである。ところが、その状況がみられない。したがって、黒曜石獲得は集団全体の移動形態に組み込んで理解したほうがより妥当であろう。そして、搬出された細石核原形は黒曜石獲得を経て不要となり、移動の過程において放棄されたものと考えられる。結果とし



第9図 中ヶ原5B地点・1G地点をめぐる行動形態
Fig.9 Settlement mobility and subsistence activities at Nakappara 5B and 1G

て、1 G地点には緑色チャート製の細石刃や細石核が搬入されていない。

八ヶ岳で黒曜石を獲得した集団は、5 B地点と同じ台地上、約500m離れた1 G地点で居住を開始した。また、5 B地点ではなく、近接した1 G地点という新たな居住地を敢えて開発した理由については今後の課題としたい。

(4) 1 G地点をめぐる行動形態

黒曜石を獲得し、再び中っ原の地へ戻ってきた集団は、新たに細石刃製作工程を開始した。黒曜石は、細石核の素材となる分厚な大形剥片の状態で搬入されている。しかし、それらを消費し尽くした様子は見受けられず、細石刃剥離の進行も顕著でない。更には、敲石も伴出しており、細石刃製作は何らかの理由を以て中断されたことが予想される。

彼等が携帯した石器は、5 B地点で活動を展開した時とは大きく異なる。秋季の生業との関連が予想される彫器や磨石を作わず、かわって皮なめしに利用されたと考えられる大形の搔器が組成に加わる。「皮」の入手は、狩猟活動の反映ともいえよう。しかし、本地点における生業活動は具体的に推し量れない。

季節は移り変わり、彼等は新たな生業活動を繰り広げるべく1 G地点を去っていった。

その後、人々が「中っ原」の地に再び居を構えたのは、それから約1万年後のことである。

8 おわりに

これまで、5 B地点と1 G地点をめぐる行動形態に関する素描を展開してきた。しかし、何故に機能・用途が異なるであろう様々な道具が各遺跡に残されたのであろうか。

今回、着眼点のひとつとして石器と生業の関連性をとおして検討してみた。「論の飛躍」という危険性を孕んでおり検討を重ねていく必要があるが、解釈のひとつとして理解していただきたい。

この素描をおして、石器組成は生業にともなって変異するものであって、恒常的なものではないことが予想された。ただし、その在り方には二者が想定される。

第1に、単一の集団の、例えば季節性の生業の差を示す場合である。今回の素描は、こういったケースに分類され、結果的にフラナリーによって提示された狩猟採集民のモデル (Flannery 1968、井川1976) と類似することとなった。第2に、複数の集団間による、遺跡の機能差を反映している場合である。5 B地点・1 G地点においては双方の解釈とも可能である。

こういった要因が引き起こす石器組成の変異こそが、遺跡間における組成差を生じさせるのであろう。しかし、それは石器組成を既成の分類概念、すなわち器種レベルで機械的に操作したの

では見出されない。石器群を真正面から観察し、器種という枠組みを越えて形態組成論的に解釈することが必要であろう。ひとつひとつの石器に分離した上で理解され、それが再統合された時、はじめて石器群は構造的に捉えられるのである。

今後は、より精緻な観察結果を集積し、主体者の行動形態の実態に迫りたい。

なお、本稿は1995年度東海大学文学部卒業論文の一部を加筆・修正したものであることを付記する。論文執筆に際しては、諸先生、諸先輩から御指導をいただいた。特に、指導教官である織笠昭先生をはじめ、関根孝夫先生、近藤英夫先生、禿仁志先生、西秋良宏先生から多くの御指導をいただいた。また、学部4年間携わった大和市上和田城山遺跡の再整理作業をとおして織笠明子氏から多くの御指導いただいた。

IG地点の発掘調査に際しては、参加する機会を与えてくださった堤隆氏からは様々な御配慮を賜った。そして、発掘調査・整理作業をとおして八ヶ岳旧石器研究グループの諸氏とは有益な議論を数多く交すことができた。

末筆ではありますが、深く感謝申し上げる次第です。

註

- 1) 近年、「削片系=北方系」という構図が多くの研究者の支持を集めている。しかし、西海技法にみられる削片がそれと同等に扱われることは少なく、その関連性についての論究は殆どみられない。今後は、系統的に捉えるのではなく環日本海をひとつの地域として理解し、技術体系という枠組みの中で捉え直されていく必要性を感じている。
- 2) 中土遺跡出土の資料は、長岡市立科学博物館、新潟石器研究会の諸氏のご配慮によって実見させていただいた。
- 3) NK群については、前節で触れた理由から原産地を八ヶ岳周辺に仮定したい。
- 4) 5B地点出土の形器は、形態組成論的に典型的な竈屋型の範疇として捉えられないことを指摘した。しかし、石器組成の内容に共通点がみられることから、ここでは積極的に評価してみたい。
- 5) 1988年12月18日「第2回東北日本の旧石器文化を語る会（於：新潟大学）」記念講演の席上、芹沢長介氏により紹介された。しかし、哺乳類を起源とする残存脂肪酸が主体であり、サケ科はそれに混ざっての確認である。
- 6) 「中ヶ原」をひとつの地域として捉えるのであれば、回帰的な移住と捉えることもできるが、同一の地点に回帰したわけではない。回帰する場の範囲を、地点として捉えるか、地域として捉えるかで見解に相違が生じることとなる。しかし、黒曜石獲得に要した移動距離に対する両地点間の距離を考えたとき、大局的には回帰的な移住と捉えられよう。

参考文献

- 井川史子 1976「旧石器文化研究の方法論」『日本の旧石器文化』5
- 宇野修平・上野秀一 1975「角二山遺跡」『日本の旧石器文化』2
- 小口達志・堀隆 1991「中ッ原第5遺跡B地点の石器組成について」『中ッ原第5遺跡B地点の研究』
- 小野 昭 1976「後期旧石器時代の集団関係」『考古学研究』23-1
- 1986「石器の生産」『岩波講座 日本考古学3-生産と流通-』
- 織笠 昭 1983「細石刃の形態学的一考察」『人間・遺跡・遺物』
- 1985「ナイフ形石器型式論」『論集 日本原史』
- 加藤晋平 1981「旧石器時代の漁撈活動」『信濃』33-4
- 1994「日本細石器文化の出現」『駿台史学』60
- 加藤晋平・森原潤 1969「中本遺跡」
- 加藤 聡 1973「東北地方の細石器文化」『山形県立中央高等学校研究紀要』3
- 板井美枝 1992「細石刃石器群の技術構造-山形県角二山遺跡の分析-」『加藤聡先生還暦記念論文集 東北文化論のための先史学歴史学論集』
- 鈴木志司 1988「素描-日本先土器時代の食糧と生業」『朱雀』1
- 鈴木正男・戸村健児 1991「中ッ原第5遺跡B地点の黒曜石の分析」『中ッ原第5遺跡B地点の研究』
- 堀 隆 1991「相模野細石刃文化における石器装備の構造」『大和市史研究』17
- 中村孝三郎 1965「中土遺跡」長岡市立科学博物館研究調査報告 第七冊
- 春成秀爾 1976「先土器・縄文時代の両期について(1)」『考古学研究』22-4
- Flannery, K.V. 1968 Archeological system theory and early Mesoamerica. In B. Meggers(ed.), *Anthropological Archeology in the America*.
- 御堂島正 1991「中ッ原第5遺跡B地点出土黒曜石製石器の使用痕分析」『中ッ原第5遺跡B地点の研究』
- 安田喜憲 1981「長野県矢出川遺跡群の古環境復元報告(1)」『報告・野辺山シンポジウム1980』
- 1982「長野県矢出川遺跡群の古環境復元報告(2)」『報告・野辺山シンポジウム1981』
- 八ヶ岳旧石器研究グループ 1991「中ッ原第5遺跡B地点の研究」
- 1995「中ッ原第1遺跡G地点の研究」
- 吉井雅尚 1991「中ッ原第5遺跡B地点における細石刃剥離技術について」『中ッ原第5遺跡B地点の研究』
- 吉沢 靖 1995a「2 石器」『中ッ原第1遺跡G地点の研究』
- 1995b「中ッ原1G地点における細石刃剥離技術について」『中ッ原第1遺跡G地点の研究』

Reconstruction of the settlement mobility patterns at Nakappara 5, Loc. B and Nakappara 1, Loc. G

Manabu Kato

Lithic artifacts from Nakappara 5B and 1G sites contain a few pieces refitted with each other, which demonstrate that these two sites were occupied almost contemporaneously in an archaeological sense. The tool and the raw material assemblages from them, nevertheless, differ considerably. The present study attempts to explain the differences in terms of settlement mobility pattern. The detailed lithic analysis reveals a possible direction of human movement; the people who occupied the 5B site probably moved to the 1G site through a yet unknown stone outcrop. It also suggests that the stone tool combination of this period was never static but was subject to change due to, for instance, seasonal variation of subsistence.

Keywords: refitting between two sites; tool type combination; raw material assemblage; behavioral pattern; subsistence activities

野辺山における旧石器時代石器群の分布とその様相

長崎 治

要旨：本論では、長野県野辺山地域における旧石器時代の遺跡分布とその様相について考察した。ここでは石器群を、横長剥片などを素材とするⅠ、石刃素材のナイフ形石器主体のⅡa、小形ナイフ形石器主体のⅡb、粗い調整の尖頭器のⅢa、整った尖頭器のⅢb、矢出川型細石刃石核をもつⅣa、削片系細石刃石核をもつⅣb、に分類しその分布をみた。結果、Ⅰ・Ⅱa類は散漫に、Ⅱb・Ⅲa・Ⅲb類は河川との比高の大きな段丘上に、Ⅳaは小河川（矢出川）の発達した地帯に、Ⅳb類は河川との比高の大きな段丘上に分布し、石器群の違いによる分布の異なりがみてとれた。この違いは生業構造などの変化に基づく環境選択の相違を物語るのかもしれない。

キーワード：野辺山 技術基盤 石器群の分布 環境選択

1 はじめに

野辺山を中心とする八ヶ岳東南麓は、周知の通り多くの旧石器時代遺跡が分布している。これらは、由井茂也氏や由井明氏をはじめとする地元研究者の地道できめの細かい表面採集が結実したものである。しかしながら、表面採集という資料の限界から、各時期の資料の混在など遺跡の明確な把握や時期設定に混乱をきたし、この地域の旧石器文化について多くの問題が残されている。このような状況の中においても、京都女子大学の踏査（川上村教育委員会1992）や、偏年の設定（堤1987・1993）など、徐々に野辺山の旧石器文化が明らかにされつつある。また、野辺山シンポジウム（明治大学考古学研究室1980・1981）や中ヶ原遺跡の発掘調査（八ヶ岳旧石器研究グループ1991・1995）などを通じて、野辺山の細石刃文化も次第に明らかにされつつある。そこで、野辺山に分布する遺跡を整理しつつ遺跡の規模や性格、分布を把握して、野辺山における旧石器文化の様相について述べたい。

2 石器群の分類

当地域で確認されている遺跡の遺物は、表面採集によるものが大部分をしめ、一遺跡で採集されている資料についても複数の石器群が混在していると考えられるものが多い。これらの資料を整理し、対比していくための分類基準を、集団内における技術基盤の一端を現していると考えられる石器の素材に注目し、石器の素材が明確に把握できない場合は石器組成の中心的な石器に注

目して以下のように行った。

I類・小形の剥片もしくは横長の剥片を素材とする石器群。

II類・石刃を素材とする石器群。

III類・石刃を素材とする石器が少なく尖頭器を主とする石器群。

IV類・細石刃石核を組成する石器群。

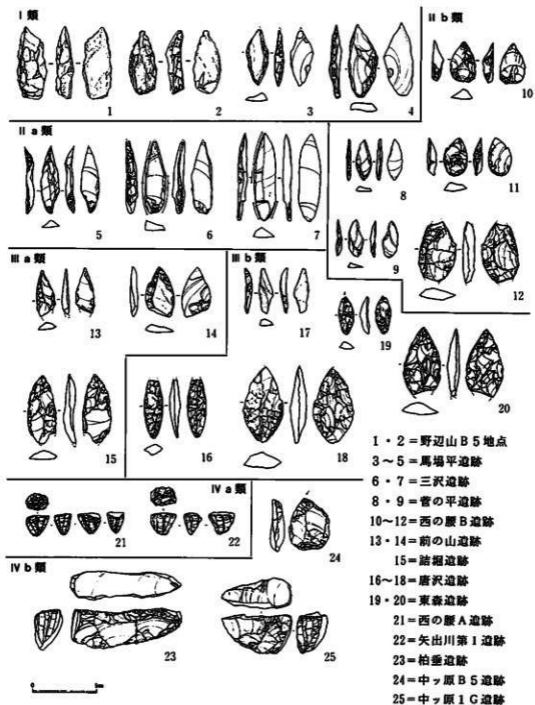
II類はさらにナイフ形石器の形態によって細分し、a類は形状の整った二側縁加工のナイフ形石器を有する石器群とし、b類は小形もしくはすずまり状のナイフ形石器を主体とする石器群とした。また、III類も形態の整わない調整の粗い尖頭器のみで構成される石器群をa類、形態の整った調整の入念な尖頭器が主体を占める石器群をb類として細分した。IV類についても細分を行い、a類は細石刃石核の形状が錐状あるいは柱状を呈するもの、b類は細石刃石核の形状が舟形を呈するものにと分類した。

I類の石器群（第1図1～4）を有する遺跡は、柏垂遺跡、馬場平遺跡、矢出川第I遺跡、野辺山B5地点で認められる。柏垂遺跡、野辺山B5地点では横長の剥片を素材とした角錐状石器（第1図2）がみられ、馬場平遺跡、矢出川第I遺跡では横長の剥片を素材とするナイフ形石器（第1図3・4）がみられる。この石器群は野辺山において、まとまったものは未だにみられず、遺跡内においても数点にとどまる。

II a類の石器群（第1図5～7）を有する遺跡は、馬場平遺跡、兵部遺跡、三沢遺跡、丸山遺跡、中っ原第1遺跡A地点、第6遺跡で認められる。馬場平遺跡は、II a類の形態をもつナイフ形石器のみを扱うにとどまり、それに伴う石器群は断定できなかった。丸山遺跡においては、II a類の形態をもつナイフ形石器が1点のみ得られており、他の石器は小形の剥片を素材としたものである。I類の石器群とも考えられるが、ナイフ形石器から判断してII a類の石器群とした。三沢遺跡では、II a類の形態をもつナイフ形石器を主体とし、わずかに小形の剥片を素材としたものが加わる。現在のところ当地域におけるII a類の石器群として典型的な例といえよう。

II b類の石器群（第1図8～12）を有する遺跡は、菅の平遺跡、柏垂遺跡、西の腰B遺跡、切草遺跡、東森遺跡、内日床遺跡、樋沢坂上遺跡、横尾遺跡、よしのしり遺跡、しんしん平遺跡、南沢遺跡、中っ原第1遺跡C地点、E地点、F地点、矢出川第VII遺跡で認められる。いずれも小形のナイフ形石器（第1図8～11）を主体とし、尖頭器がみられる場合とみられない場合がある。菅の平遺跡、柏垂遺跡では、この石器群に伴う尖頭器を確実に判断することは困難であった。

III a類の石器群（第1図13～15）を有する遺跡は、結壺遺跡、前の山遺跡、西の腰A遺跡、二の窪遺跡、青木の平遺跡、赤土平遺跡、中っ原第1遺跡D地点、第4遺跡A地点で認められる。この石器群の採集資料は1点から十数点に止まる遺跡が多い。また、この石器群を有するこれらの遺跡では、これまでにナイフ形石器が採集されていない点が注目される。



第 I 図 I 類～IV b 類の石器
 Fig.1 Stone artifacts of Groups I to IVb

III b 類の石器群（第1図16～20）を有する遺跡は、馬場平遺跡、菅の平遺跡、柏垂遺跡、唐沢遺跡、中ッ原第1遺跡B地点で認められる。馬場平遺跡、菅の平遺跡、柏垂遺跡では、尖頭器の数量が非常に多く様々な形態の尖頭器がみられるため、形態によってさらに細分することも可能であるが、今回は一括して扱った。各遺跡でナイフ形石器が採集されており、この石器群に伴うものと考えられるが、馬場平遺跡、菅の平遺跡、柏垂遺跡においては確実に判断する事ができなかった。

IV a 類の石器群（第1図21～22）を有する遺跡は、矢出川第1遺跡、第III遺跡、第IV遺跡、第VII遺跡、第VIII遺跡、第X遺跡、32地点、67地点、柏垂遺跡、西の腰A遺跡、切草遺跡、馬場平遺跡で認められる。柏垂遺跡、西の腰A遺跡、切草遺跡、馬場平遺跡においては細石刃石核のみを扱い、これに伴う石器については判断できなかった。あるいは単発的な遺跡であったのかもしれない。

IV b 類の石器群（第1図23～25）を有する遺跡は、中ッ原遺跡第1遺跡G地点、第5遺跡B地点、柏垂遺跡で認められる。中ッ原遺跡第1遺跡G地点、第5遺跡B地点ではスクレイパーや細石刃石核原形、剥片類が伴い、特に第5遺跡B地点では兎屋型の彫刻刀型石器（第1図24）が伴う。細石刃石核（第1図23）が1点のみ採集されている柏垂遺跡においては、細石刃石核に伴う石器について判断できず、やはり単発的な遺跡と考えられよう。

3 石器群の分布

前節で述べた石器群を有する遺跡の分布を、西川南岸・埋沢流域、西川北岸、黒沢川下流域、黒沢川上流域、板橋川北岸、矢出川流域の各河川により区分し、その分布について述べたい。

I 類の石器群の分布（第2図）は、西川南岸に柏垂遺跡、黒沢川下流域に馬場平遺跡、矢出川流域に矢出川第1遺跡、野辺山B5地点の二遺跡が分布する。それぞれの遺跡は1点から数点にとどまり、数量的にまとまりのある遺跡は見られないが、分布がまとまる矢出川流域がこの石器群を有した集団の主体的活動をみせる河川域であったのかもしれない。

II a 類の石器群の分布（第3図）は、黒沢川下流域に馬場平遺跡の一遺跡、黒沢川上流域に兵部遺跡の一遺跡が分布し、それらの資料は、数点にとどまり、兵部遺跡ではナイフ形石器1点のみが採集されている。西川北岸は中ッ原第1遺跡A地点、第6遺跡の二遺跡が分布し、まとまった石器群を形成している。矢出川流域では丸山遺跡、三沢遺跡の二遺跡が分布し、ナイフ形石器の数量はそれほど多くないものの、まとまった石器群を形成している。石器群のまとまりからみて西川北岸、矢出川流域が活動の拠点として考えられよう。

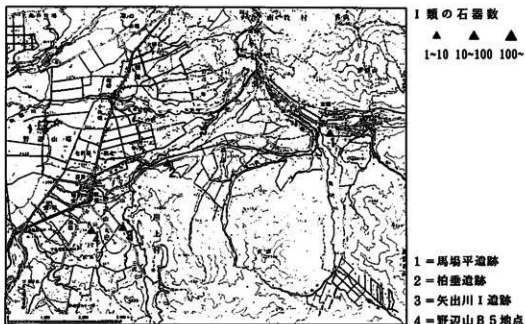
II b 類の石器群の分布（第4図）は、西川南岸・埋沢流域に柏垂遺跡、西の腰B遺跡、切草遺跡、東森遺跡の四遺跡が分布し、それぞれまとまった石器群を形成している。また、ナイフ形石

器1点のみが採集されている内日床遺跡が分布する。黒沢川下流域には菅の平遺跡、よしのしり遺跡の二遺跡が分布する。黒沢川上流域に比較的まとまった石器群の横尾遺跡、数点のみが採集されているしんしん平遺跡、南沢遺跡の三遺跡が分布する。西川北岸に中ッ原第1遺跡C地点、E地点、F地点の三遺跡が分布し、中ッ原第1遺跡C地点がまとまりをみせる。板橋川北岸に樋沢坂上遺跡が分布する。矢出川流域には比較的まとまりをみせる矢出川遺跡第四遺跡が分布する。この石器群を有する遺跡は各河川に分布し、各河川に一道跡は数量的に見てまとまりのある遺跡が分布している。また、その中においても西川南岸・埋沢流域は遺跡数も多く、この石器群を有した集団はこの河川域を中心に活動していたといえよう。

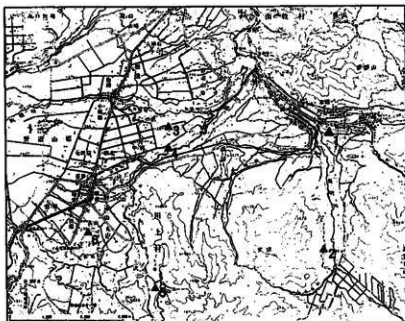
Ⅲa類の石器群の分布(第5図)は、西川南岸・埋沢流域に西の腰A遺跡、二の窪遺跡が分布し、黒沢川下流域に詰堀遺跡、前の山遺跡の二遺跡が、黒沢川上流域に青木の平遺跡、赤土平遺跡の二遺跡が分布し、西川北岸に中ッ原第1遺跡D地点、第4遺跡A地点の二遺跡が分布する。この石器群は矢出川流域を除く各河川に分布している。

Ⅲb類の石器群の分布(第6図)は、西川南岸に柏垂遺跡が、埋沢流域に唐沢遺跡が分布し、黒沢川下流域に馬場平遺跡、菅の平遺跡の二遺跡が分布し、西川北岸に中ッ原第1遺跡B地点が分布する。これらの遺跡はすべてまとまった石器群を形成している。この石器群は、Ⅲa類の石器群と同一河川域に分布し、一道跡内での資料数が多くなっている。

Ⅳa類の石器群の分布(第7図)は、西川南岸・埋沢流域に柏垂遺跡、西の腰A遺跡、切草遺



第2図 Ⅰ類の石器群分布
Fig.2 Distribution of sites with Group I lithic industries



ナイフ形石器数

▲ ▲ ▲
1-10 10-100 100~

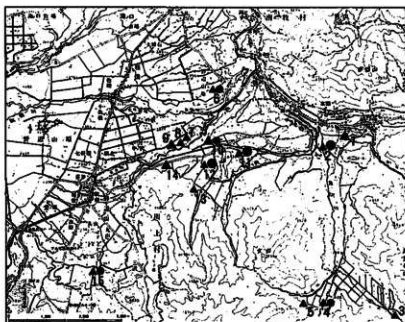
尖頭器数

● ● ●
1-10 10-100 100~

- 1 = 馬場平遺跡
- 2 = 兵部遺跡
- 3 = 中ヶ原 6 遺跡
- 4 = 中ヶ原 1 A 遺跡
- 5 = 三沢遺跡
- 6 = 丸山遺跡

第3図 II a 類の石器群分布

Fig.3 Distribution of sites with Group IIa lithic industries



- 1 = 菅の平遺跡
- 2 = よしのしり遺跡
- 3 = 南沢遺跡
- 4 = 横尾遺跡
- 5 = しんしん平遺跡
- 6 = 樋沢板上遺跡
- 7 = 中ヶ原 1 F 遺跡
- 8 = 中ヶ原 1 E 遺跡
- 9 = 中ヶ原 1 C 遺跡
- 10 = 切草遺跡
- 11 = 東森遺跡
- 12 = 西の原 B 遺跡
- 13 = 内日床遺跡
- 14 = 柏垂遺跡
- 15 = 矢出川田遺跡

第4図 II b 類の石器群分布

Fig.4 Distribution of sites with Group IIb lithic industries



ナイフ形石器数

▲ ▲ ▲
1-10 10-100 100-

尖頭器数

● ● ●
1-10 10-100 100-

- 1 = 前の山道跡
- 2 = 結根道跡
- 3 = 青木の平道跡
- 4 = 赤土平道跡
- 5 = 中ッ原 4 A 道跡
- 6 = 中ッ原 1 D 道跡
- 7 = 西の腰 A 道跡
- 8 = 二の窪道跡

第5図 III a類の石器群分布

Fig.5 Distribution of sites with Group IIIa lithic industries



1 = 馬場平道跡

2 = 菅の平道跡

3 = 唐沢道跡

4 = 中ッ原 1 B 道跡

5 = 柏垂道跡

第6図 III b類の石器群分布

Fig.6 Distribution of sites with Group IIIb lithic industries



細石刃石核数
 ▲ ▲ ▲
 1-10 10-100 100-

- 1 = 馬場平遺跡
- 2 = 切草遺跡
- 3 = 西の腰A遺跡
- 4 = 柏垂遺跡
- 5 = 矢出川Ⅲ遺跡
- 6 = 矢出川Ⅰ遺跡
- 7 = 矢出川32地点
- 8 = 矢出川Ⅳ遺跡
- 9 = 矢出川67地点
- 10 = 矢出川Ⅶ遺跡
- 11 = 矢出川Ⅷ遺跡
- 12 = 矢出川Ⅹ遺跡

第7図 N a類の石器群分布
 Fig.7 Distribution of sites with Group IVa lithic industries



- 1 = 中ッ原1 G遺跡
- 2 = 中ッ原5 B遺跡
- 3 = 柏垂遺跡

第8図 N b類の石器群分布
 Fig.8 Distribution of sites with Group IVb lithic industries

跡の三遺跡が分布し、黒沢川下流域に馬場平遺跡が分布する。しかし、細石刃石核は1点から2点にとどまり、細石刃はほとんど採集されていない。矢出川流域には、矢出川第I遺跡、第III遺跡、第IV遺跡、第VII遺跡、第VIII遺跡、第X遺跡、32地点、67地点が分布する。第X遺跡が16点、第IV遺跡が68点の細石刃核を有し、第I遺跡ではじつに600点を越える細石刃核を有する。他の遺跡、地点においては1点から2点にとどまる。細石刃についても同様な割合で採集されている。この石器群の中心は矢出川流域であったと考えて問題ないと思われる。

IV b 類の石器群の分布（第8図）は、西川南岸に柏垂遺跡が分布するが、1点のみにとどまる。西川北岸に中っ原第1遺跡G地点、第5遺跡B地点が分布する。それぞれ、細石刃石核の数量は矢出川遺跡ほど多くはないが、石器組成などまとまった石器群を形成している。この他の河川において分布が見られないため、西川北岸がこの石器群の中心と考えられる。また、IV a 類の石器群が顕著に分布した矢出川流域にみられなくなってしまう点が注目される。

4 利用石材の状況

ここでは分類した石器群の利用石材の傾向について述べたい。

I 類の石器群は資料数の少ない割には、黒曜石、チャート、頁岩、水晶と多様な石材を使用しており、一石材に偏るような傾向はうかがえない。このことは、I 類の石器群を形成する技術基盤において、石器石材の選択が柔軟であったことを示しているかもしれない。

II a 類の石器群の石材は、遺跡によって異なっている。中っ原第1遺跡A地点では、チャートを主体とし、黒曜石、水晶がわずかに用いられている。中っ原第6遺跡では、水晶を主体にチャート、黒曜石、安山岩が用いられている。三沢遺跡では黒曜石を主体とし、水晶、チャート、頁岩を用い、丸山遺跡は黒曜石を主な石材とし、わずかにチャートと水晶が用いられている。馬場平遺跡、兵部遺跡では、黒曜石を主体としている。西川北岸の中っ原遺跡で水晶やチャートを主体としているのに対し、他の河川の遺跡においては黒曜石を主体とし、同一石器群内でも変化がみられる。

II b 類の石器群の石材は、菅の平遺跡、柏垂遺跡、切草遺跡、東森遺跡、よしのしり遺跡、中っ原第1遺跡C地点、E地点、F地点で、黒曜石を主体としチャート、頁岩、水晶が用いられている。横尾遺跡では、黒曜石がほとんどで、わずかにチャートと水晶が用いられている。南沢遺跡では、黒曜石とチャートが同様にみられる。西の腰B遺跡では、敲石を除きすべて黒曜石を石材として用い、樋沢坂上遺跡も同様にすべて黒曜石を石材としている。内日床遺跡、しんしん平遺跡では、水晶製のナイフ形石器のみが採集されている。いずれにせよII b 類の石器群は、黒曜石を主体とする傾向にあるといえ、特にこの石器群に有すると考えられる尖頭器の石材は黒曜石に偏る傾向にある。

III a 類の石器群の石材は、詰堀遺跡、前の山遺跡、西の腰A遺跡、中っ原第1遺跡D地点、第4遺跡A地点で、黒曜石、チャート、頁岩を用いている。青木の平遺跡では、黒曜石、頁岩を石材としている。二の窪遺跡では黒曜石製の尖頭器のみが採集されている。同様に赤土平遺跡でも黒曜石のみを石材としている。III a 類の石器群では黒曜石を主体とする点でII b 類の石器群に共通するものの水晶がほとんど用いられなくなってしまう点異なる。

III b 類の石器群の石材は、馬場平遺跡、菅の平遺跡、柏垂遺跡、唐沢遺跡で、黒曜石を主体とし、チャート、安山岩、頁岩も比較的多く、続いて砂岩、わずかに水晶が用いられている。中っ原第1遺跡B地点では黒曜石を主体にチャート、安山岩が用いられている。III b 類の石器群では黒曜石を主体に多種類の石材が使用されたと考えられる。

IV a 類の石器群の石材は、すべての遺跡で黒曜石を主体としている。他の石材では矢出川遺跡で水晶製のものがみられるにすぎない。

IV b 類の石器群の石材は、柏垂遺跡の細石刃石核が硬質頁岩を石材としている。中っ原第1遺跡G地点、第5遺跡B地点においては、黒曜石を主にチャートなどがみられる。

5 まとめ

野辺山という限られた地域の中を石器の素材と主な石器によってみてきた。集団の持つ石器群によって分布に偏りがみとれた。どの石器群もみられる黒沢川下流域においても、資料の量的な関係だけをみた場合変化が見られ、I 類、II a 類は、地形的な変化による分布の差は少ないものの、II b 類、III a 類、III b 類では河川との比高の大きな段丘上に偏ってくる。この状況は、ナイフ形石器の小形化と尖頭器の伴ってくる石器群と一致し、狩猟形態の変化など尖頭器を持つ集団の生活形態の一面を現しているといえよう。IV 類では、a 類と b 類で異なる状況がみられ、IV a 類が小河川の発達した矢出川流域を中心とし、IV b 類は西川北岸の河川との比高の大きな段丘上を中心としている。やはり、狩猟形態の変化や狩猟対象の変化に応じた居住地の選択がなされた結果ではないだろうか。この様な分布状況の変化は時間的な差を現している(堤1991)とみて問題はなさそうである。また、IV b 類として分類した削片系細石刃石器群は産卵迴河性魚類を狩猟対象としたとする考え(加藤1988)もあり、比較的大きな西川に面し、千曲川にも近いという立地を選択している点で妥当性があるのかもしれない。

また、石器石材については、黒曜石を主体としている点は各石器群で共通しているが、その他の石材については各石器群間で異なるだけでなく、同一分類の石器群内においても異なる状況がみられた。その石器群を有する集団において石材獲得の難易度も十分に考えなければならないが、石器製作に関わる技術基盤の変化も要因として考えられる。石刃技法を一つの基盤とするII a 類、II b 類では石材の種類に多様性があり、II b 類の尖頭器やIII a 類では黒曜石に偏る。石刃技法が

石材の選択に対しては柔軟であったことを示し、同一分類の石器群内においても石材の主体が異なる状況は、獲得した石材の浪費が少ない技術であったため、獲得した石材の差がそのまま現れたといえよう。また、III b 類の尖頭器の石材が多様性を示している点は、浪費的な技術基盤であったとともに、必要性の拡大があったものと思われる。

最後に、石器群の石器組成の違いや石器石材の違い、分布のあり方は、限られた地域に同時に存在したとするより、時間的な差をもって存在したとするのが妥当と考えられるので、分類した石器群の変遷についてふれておきたい。分類した石器群を石刃技法の成立、ナイフ形石器の小形化、尖頭器の主体化などの観点にたてば、I 類→II a 類→II b 類→III b 類→IV a 類→IV b 類という変遷が考えられる。III a 類については不明な点も多いが、II b 類の前後か III b 類に含めるかその後のいずれかと考えられる。また、IV b 類に属する中ヶ原遺跡第 5 遺跡 B 地点については、細石刃石器群の技術的、分布的な比較（吉井 1991・堤 1991）や相模野台地との対比（諏訪 1991）によって位置付けが行われ、今回もそれらと異なる結果はえられなかった事から、IV a 類→IV b 類の変遷は妥当性をもつものとして考えたい。

6 おわりに

野辺山地域に分布する旧石器時代の遺跡を分類し、河川ごとの分布や石器石材についてみてきた。分類した石器群ごとに分布の偏りと石器石材の選択に変化が見られ、狭い地域の中でのこの様な状況は、当時の集団の環境選択が厳密に行われていた事を現しているのかもしれない。また、同一石器群をもつ集団が継続的生活である場合はもちろんのこと、断絶的に現れたとしても同様な環境を選択していた可能性もあり得るのではないだろうか。そして、これらの一因として、各石器群を有する集団の狩猟対象や狩猟形態、生業形態に応じた選択があったと考えられよう。

表面採集資料ゆえに傾向としてしか論ずることのできない部分も多く、また、未消化としか言えない部分も少なからず残ってしまったが、各石器群の大枠はつかめたように思う。今後は、各遺跡内における石器群を厳密に把握する作業を続け、周辺地域との比較をとおして野辺山地域の旧石器文化を明かにしていきたいと思う。

最後に、この機会をいただき、終始一貫したアドバイスをいただいた堤隆氏に感謝するとともに、この発掘調査を通じて知り合った仲間達に感謝いたします。

引用参考文献

- 加藤晋平 1988 「日本人はどこから来たか」岩波新書
- 川上村教育委員会 1987 「三沢遺跡」
- 川上村教育委員会 1992 「川上村誌」先土器時代

- 諏訪周順 1991 「細石刃石器群を中心とした石器群の変遷に関する予察」『中っ原遺跡第5遺跡B地点の研究』
- 堤 隆 1987 「野辺山偏年と本石器群の偏年の位置付け」『三沢遺跡』
- 堤 隆 1991 「野辺山原における細石刃文化の様相」『中っ原遺跡第5遺跡B地点の研究』
- 堤 隆 1993 「遠き狩人たちの八ヶ岳」ほおずき書籍
- 明治大学考古学研究室 1980 『報告・野辺山シンポジウム1979』
- 明治大学考古学研究室 1981 『報告・野辺山シンポジウム1980』
- 八ヶ岳旧石器研究グループ 1991 『中っ原遺跡第5遺跡B地点の研究』
- 八ヶ岳旧石器研究グループ 1995 『中っ原遺跡第1遺跡G地点の研究』Ⅰ
- 八ヶ岳旧石器研究グループ 1995 『八ヶ岳山麓の旧石器時代資料集』Ⅰ
- 吉井雅勇 1991 「中っ原遺跡第5遺跡B地点における細石刃剥離技術について」『中っ原遺跡第5遺跡B地点の研究』

Interpretation of the distribution of Palaeolithic sites in the Nobeyama plateau

Osamu Nagasaki

This paper examines the distribution patterns of Palaeolithic sites in the Nobeyama plateau, Nagano Prefecture. The sites were classified into seven groups according to their lithic assemblages. The defining artifacts of each group are as follows; Group I: tools on broad flakes; IIa: backed blades; IIb: small backed blades; IIIa: crude bifacial points; IIIb: fine bifacial points; IVa: microblade cores of the Yadegawa type; IVb: microblade cores of the wedge-shaped type. The site distribution apparently differs by the groups. Groups I and IIa are located widely in the plateau, while Groups IIb, IIIa and IIIb are mainly distributed on higher river terraces, Group IVa sites are along the small Yadegawa valleys, and Group IVb are again often found on higher river terraces. The selective exploitation of the environments may reflect different subsistence activities of the Palaeolithic people.

Keywords: the Nobeyama plateau; lithic technology; geographical distribution of lithic industries; selective exploitation of the environments

八ヶ岳東麓における石材環境と旧石器時代の石材利用

堤 隆・吉田政行

要旨：本研究では八ヶ岳東麓における石材環境を確認するため石材分布調査をおこなった。さらに、そうした環境における旧石器時代の石材利用のあり方に関しての野辺山での予察を試みた。

踏査にあたっては中ッ原第1遺跡G地点および第5遺跡B地点出土遺物に利用されている産地不明のNK産黒曜石、灰・赤褐色黒曜石、緑色チャート等の石材に注目し、具体的に採取可能な地点の把握をめざし、緑色チャートについては地点を確認し得た。

また旧石器時代の野辺山原では20km圏内にある石材が主体的に用いられ、遠隔地石材の利用については経済的意味よりも象徴的意味合いが強いと推定した。

キーワード：石材環境、石材利用、遠隔地石材、NK産地、
緑色チャート

1. はじめに

八ヶ岳東麓には、馬場平・柏垂・矢出川・中ッ原といった学史的にも名高い旧石器時代遺跡が数多く存在している。一方で、近隣には和田峠・麦草峠といった優良な黒曜石の原産地が存在することもよく知られるところである。また、一部には水晶やチャートといった石材の存在もうかがえる。

「遺跡群の形成と石材環境の存在」。こうした八ヶ岳東麓のフィールドの特性に鑑み、本稿では以下の目的にそって研究をおこなう。

- ① 八ヶ岳東麓における各種の石材の産出地点を踏査によって明らかにし、その石材環境を把握する。
- ② 野辺山原における旧石器時代石器群の石材構成を、原産地分析の結果にも鑑みて時期別に把握し、その利用の様相について、石材環境をふまえたうえで考察する。

2 八ヶ岳山麓における石材環境

(1) 地質環境の概観 (第1図)

本地域の地質および石材の分布状況についてはこれまでいくつかの成果が公表されているが、中でも『川上村誌』の記載(白倉1992)は考古学の側にとっても有益なものとなっている。そこで本項ではその記載なども参考に、地域の石材の概況をみておくことにしよう。

まず、八ヶ岳東麓には古生層・中生層などの古期岩層が分布することが知られている。



第1図 川上村を中心とした地質 (白倉1992, より作図)
Fig.1 Geological map of the Kawakami-mura area

千曲川右岸には天狗山秩父古生層帯が存在し、主要岩層としてチャート層、石灰岩層、輝緑凝灰岩層、礫岩層、砂岩・粘板岩・頁岩およびその互層が確認されている。

千曲川左岸・御所平一十文字峠線以南の川上断層との間には、川上中生層群が分布している。この層は主として砂岩・頁岩・チャートの互層からなり、これに石灰岩、輝緑凝灰岩、礫岩等の薄層を挟む。

川上村の南部、川上断層以南の山地には高登谷山層が分布している。この層は山梨県に分布する小仏層に対比される中生層と考えられており、主として砂岩・頁岩・粘板岩の互層からなり、希に薄く輝緑凝灰岩とチャート層を挟むという。

高登谷山層分布地域の南方、山梨県との県境一帯には金峰山を中心とした大規模な火成岩帯である金峰山花崗岩帯がある。その中心部の朝日岳付近には石英岩帯が確認されている。また、西方の県境、信州峠東方および横尾山には安山岩の岩脈などが確認される。

この他、本地域に特徴的にみられる石材として水晶があり、金峰山、赤顔山穴沢、長尾金山付近、野辺山三沢奥（山梨県境付近）での産出が知られている。

一方、黒曜石の産出地点については、八ヶ岳の冷山・麦草峠のほか、和田峠、星ヶ塔、男女倉、星葉峠など、周知の場所が列挙される。また、安山岩については、より緻密なガラス質黒色安山岩の産地として、佐久市八風山周辺が知られている。そのガラス質黒色安山岩は香坂川などの河川で採取可能である。

以上、八ヶ岳周辺では、従来までに石器の素材になりうる石材として、次のようなものが確認されることになる。すなわち、チャート・石灰岩・輝緑凝灰岩・砂岩・粘板岩・頁岩・水晶・石英粉岩・花崗岩・安山岩（ガラス質黒色安山岩を含む）・黒曜石などである。

(2) 石材環境の調査にあたって

前項では、従来知られている地質環境を概観した。まずここでは、石材環境の調査にあたって、野辺山原中っ原1G地点の旧石器を例にとり、実際の遺跡においてどのような石材が利用されているかを確認しておきたい。

1G地点の石材には、黒曜石、チャート、安山岩、ホルンフェルスが用いられている。点数および重量でもっとも高い比率を占めるのは黒曜石であるが、その産地推定分析の結果、少なくとも3つの産地が確認された²⁾。麦草峠、霧ヶ峰、そして未発見の産地である“NK”である。これら3産地の黒曜石のうち、重量でもっとも高い比率を占めるのはNK産地であった。

また、1G地点の黒曜石で麦草産と産地同定されているものの中には、黒色でなく、灰色（1G地点個体番号13）のものや赤褐色（1G地点個体番号7・11）のものが存在しており、きわめて特徴的である（カラー図版1参照）。

一方、チャートについても特徴的な個体群が存在している。暗緑灰色の地に白い縞がシモフリ状に入る緻密質な一群であり、緑色チャートとして通常のチャートから弁別しているものである。この石材は、八ヶ岳東麓の他の旧石器時代遺跡において異なった石材名で記載されていることがしばしばあるが、それらは明らかに同一の石材として捉えてよいものであり、本地域において広く利用が予想される石材のひとつといえる。

しかし、上記のNK産黒曜石、灰色・赤褐色黒曜石、緑色チャートなど、本地域で主体となる石材については、残念ながら採取可能な地点が現在までに確認されていない、というのが実状である。そこで、本研究では、これらの特徴的な石材・個体群の産出地点確認を主眼に、八ヶ岳周辺の石材調査をおこなった。その目的と内容は以下の通りである。

- A：1G地点で多量に存在している産地不明の黒曜石（NK）の産地、ならびに非黒色黒曜石の採取可能な地点を明らかにする目的で、八ヶ岳山麓でこれまでに黒曜石の存在が知られている地点とその周辺で石材標本の採取をおこなった。具体的には麦草峠・麦草峠の北方・双子池付近と、麦草峠の東方、池の平や八千穂付近である。
- B：緑色チャートや他の良質なチャートの産出域を確認する目的で秩父層群が存在する川上村・北相木村・南相木村の河床、河原や露頭で石材標本の採取をおこなった。

なお、この石材環境調査は八ヶ岳旧石器研究グループを中心に1995年中に数回にわたっておこなったものである²⁾。

(3) 調査成果

調査では、黒曜石については14地点(第2図)を、チャートについては22地点(第3図)をプロットした。採取できた石材の特徴については、黒曜石を第1表に、チャートを第2表に示してある。詳細は表の記載にゆずるとして、さきの二つの目的についての成果を以下に記す。

A 黒曜石について

今回の調査において、双子池付近(地点3~5)で採取した黒曜石は、麦草峠産特有の気泡を縞状に含むものとは異なり、透明感があり良質であった(カラー図版2参照)。この標本は、肉眼観察では問題の黒曜石と類似していたため、この地点がNK産地との期待もなされた。そうした予測のもと、京都大学薬科哲男氏に、この地点で採取した原石群20個について、蛍光X線分析による元素組成をみていただくことにした。しかし、残念ながらそれらはNK産地の黒曜石とは明らかに異なる元素組成をみせた。また、それ以外の調査地点(第1表1・2、6~13地点)の採取原石はいずれも従来の変草峠の黒曜石の元素組成をみせるという。つまりところNK産地は、今回の調査地点中には含まれていないことになった。

ただ、薬科氏によると、双子池周辺の黒曜石は、変草産に近い元素組成をみせるものの、微妙な組成のズレもうかがえ、変草グループとして括られる中でも、新たな産出地点として分離される可能性がでてきたという(前章薬科報告)。今回の調査で採取した黒曜石は二次的な転石であり、その母胎となった露頭の確認はできなかった。ただ、それは明らかに地点12の露頭の黒曜石とは異なる質感であり、由来の露頭は、双子池周辺に存在する可能性がある。

一方、灰色あるいは赤褐色黒曜石も、今回の調査地点1~13の中にはまったく含まれていなかった。これらは、変草産であることは蛍光X線分析により推定されているが、やはり由来する露頭が前者とは異なる可能性がある。その後、赤褐色黒曜石が種子湯周辺に分布するとの情報を得て⁹⁾、地点14の踏査をおこなったが、この時点では赤褐色黒曜石の採取はできなかった。

なお、こうした踏査状況のなかで、これまで変草産として一括されてきた集合の中から「双子池産」の集合を細別しうる見通しを得ることができた。これは当初の目的とは異なるが、ひとつの成果としてよいであろう。

B 緑色チャート・チャートについて

緑色チャート・チャートについては、秩父層群のみられる、川上村の千曲川流域、南相木・北相木地域の22地点を調査した。

従来まで、具体的な採取可能地点が確認されていなかった緑色チャートについては、出土資料にかなり近似する標本を、千曲川や相木川などの河川の上流部、秩父山系のかかなり奥深い場所で採取できた⁹⁾(カラー図版2参照)。

また、通常の色青のチャートについても、剥片剥離に適している礫が採取できる可能性の高い

第1表 地点ごとの黒曜石の特徴²⁾

Table 1 Characteristics of obsidian at find spots

地点1 (大石川林道東側)

角礫形状、大形のもは $7 \times 7 \times 3$ cm程度である。流紋構造が確認できるものが多く、不純物粒や石英粒がやや混じっている。同様の灰・赤褐色黒曜石、NK産黒曜石に近い質感のものは採取できず。

地点2 (大石川林道東側)

転礫形状、大形のもで $2 \times 2 \times 1$ cm程度である。結目はなく、油脂状光沢があり、不純物粒などはほとんどみられない負質のものである。同様の灰・赤褐色黒曜石、NK産黒曜石に近い質感のものは採取できず。

地点3 (双子池入り口)

角礫形状、大形のもは $6 \times 5 \times 3$ cm程。透明度高く、不純物粒は少ないが石英粒は多い。剥離面にはシワが多く見られる。同様のNK産黒曜石に似た感もある。また、和田峠24地点の黒曜石にも似る。灰・赤褐色黒曜石は採取できず。

地点4 (双子池の雑道)

転礫形状、大形のもで $4.5 \times 4.5 \times 4$ cm程。地点3の標本に似ており、透明度高く、発泡部分が多く見られる。剥離面はシワが少なく、なめらかである。同様のNK産黒曜石に似た感もある。灰・赤褐色黒曜石は採取できず。

地点5 (双子池の雑道)

転礫形状、小形のものも多く、大形のもで $3 \times 2.5 \times 2$ cm程である。地点4に似て、透明度は高い、石英粒が多く見られる。剥離面のシワは少ない。同様のNK産黒曜石に似た感もある。灰・赤褐色黒曜石は採取できず。

地点6 (麦草林道)

転礫形状、小形のものも多く、大形のもで $3 \times 2.5 \times 2$ cm程度である。やや鈍った感じで、透明度は低く、石英粒が多く観察される。同様の灰・赤褐色黒曜石、NK産黒曜石に近い質感のものは採取できず。

地点7 (麦草林道)

角礫形状のものも多く、大形のもは $8 \times 6 \times 5$ cm程ある。流紋構造が認められる標本もあり、原産露頭に近い印象を受ける。石英粒・不純物粒の多いものもあれば、それらが全く見られず、僅量に剥離面もなめらかな負質の標本があったが、同様の灰・赤褐色黒曜石、NK産黒曜石に近い質感のものは採取できず。

地点8 (トリアロック)

角礫形状、小形のものも多く、大形のもで $4 \times 3.5 \times 3$ cm程度である。結目があり、灰色を呈し、僅量や石英粒が多い。和峠産の黒曜石に似た感じを受ける。同様の灰・赤褐色黒曜石、NK産黒曜石に近い質感のものは採取できず。

地点9 (大石川河原)

転礫形状、大形のものもあり、大きいもので $8 \times 6 \times 6$ cm程ある。不純物粒・石英粒の粒径が大きい。透明度高く、油脂状光沢を持ち、剥離面がなめらかなものがある。流紋構造が確認できる標本もある。同様の灰・赤褐色黒曜石、NK産黒曜石に近い質感のものは採取できず。

地点10 (駒出池)

黒曜石があまり確認できず、小形で角礫形状の標本を採取した。不純物粒・石英粒は少ない。同様の灰・赤褐色黒曜石、NK産黒曜石に近い質感のものは採取できず。

地点11 (さかさ川合流点)

小形で角礫形状の標本を数点と、豆粒大の標本多数を採取したが、同様の灰・赤褐色黒曜石・NK産黒曜石とは異なる。これらの原石は冷山の黒曜石露頭に由来するものと考えられる。ただ、数回あるといわれる冷山の黒曜石露頭の所在は、原生体の中で現在不明である。

地点12 (白駒池入り：黒曜石露頭 園阪5)

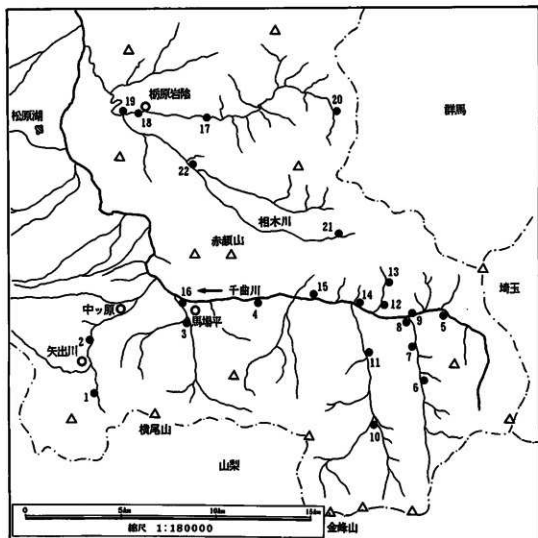
白駒池入り手前、国道299号線園阪の露頭。流紋岩体の中に塊状に黒曜石が貫入する。原石は石英粒・不純物粒を多く含み、流紋構造により板状を呈する。この岩層中には同様の灰・赤褐色黒曜石、NK産黒曜石の質感のものは全く含まれない。この地点で黒曜石の尖頭部が採集されており、この露頭が旧石器時代に開発されたのは確実。

地点13 (麦草峠)

峠の頂上、麦草ヒュッテ手前。径10cmほどの原石が採取可能。小形のものも多数にローム層中に含まれる。石英粒・不純物粒を含む原石。同様の灰・赤褐色黒曜石、NK産黒曜石に近い質感のものは採取できず。

地点14 (稲子湯)

赤褐色黒曜石が分布するとの情報を得て、調査したが、とりあえず黒曜石の存在自体が確認できなかった。



第3図 チャート・緑色チャートについての調査地点
Fig.3 Findspots of chert and green chert in the Yatsugatake mountains

緑色チャート

千曲川右岸や相木川（三川）上流が採集可能域となる。秩父層群がその産出母胎となろう。中っ原から東方向の地域にあたり、水平距離で10～15km程離れている。斜距離では約20km程度になる。

チャート

広くは古・中生層帯の分布域で採集可能と思われるが、良質なものは、千曲川沿い・相木川沿いに分布している。中っ原から東・北東方向の地域にあたり、水平距離で5～17km、斜距離でも約20kmの範囲に入ると思われる。

第2表 地点ごとのチャートの特徴

Table 2 Characteristics of chert of findspots

地点1	チャート自体は存在するが、石器の素材になり得るような良質なものはなし、緑色チャートは採取できず。	地点13	チャート層が存在し、良質なものも採取できる。緑色チャートは採取できず。
地点2	地点1と同様、良質なチャートはなく、緑色チャートは採取できず。	地点14	青灰色のチャートが多くあり、しかも良質なものもいくつか採取できる。緑色チャートは採取できなかった。
地点3	チャートは地点1や地点2よりも多く確認できたが、良質なものはなし。緑色チャート採取できず。	地点15	千曲川沿いの露頭であり、チャートが縦状に走っている。大量に存在するが、いずれもぐしゃぐしゃと割れ、良質なものはほとんど採取できなかった。緑色チャートも採取できなかった。
地点4	灰色を呈すチャートや黒色を呈すチャートがあり、やや良質なものも見られる。緑色チャートは採取できず。	地点16	青灰色のチャートで良質なものを多数確認できた。ホルンフェルスと思われる石でも良質な標本が採取できた。緑色チャートは採取できず。
地点5	チャート層は多数見られるが、1G地点の石器に利用されているような青灰色を呈する良質チャートはない。磨石の素材になるような花崗岩(カラー図版2-24)を採取し得た。緑色チャートは採取できず。	地点17	(北相木考古館前) 一抱えほどの大きなチャート層がいくつか存在するが、良質ではない。青緑色を呈すチャート層を採取したが、節理の多いものであった。緑色チャートは採取できず。
地点6	露頭である。薄緑を呈すチャート層は大量に存在するが、石器の素材になり得るようなものはない。緑色チャートも採取できず。	地点18	(傍原岩陰前) 大きな露地はなく、白色を呈すチャート、青色のもの、灰色のものなどチャート層は多数確認できた。節理の入りはさほど多くはない。緑色チャートは採取できなかった。
地点7	耕作に面する露頭である(図版3-4)。灰黒色を呈すチャートが得られるが、薄く、ばらばらと割かれてしまうもので、石器素材になり得るような標本は採取できず。緑色チャートも採取できなかった。	地点19	(塩平) チャート層は多数見られたが、大形のものはいらない。質的にも、ぐしゃぐしゃと割られる場合が多く、良質とはいえないものが多い。緑色チャートは採取できなかった。
地点8	川と川の合流点である。チャート層は多く得られるが、素材になり得るような良質なものは採取できず。緑色チャートも採取できなかった。	地点20	(長者の森) チャート層は多数見られ、大形のものも多い。白色のチャートが存在する。絶対数が多い分だけ、良質なものが採取できる確率は高い。緑色チャートは採取できず。
地点9	千曲川の河原である。良質なものがいくつか採取可能であった。道跡で見られる。青灰色を呈すチャートが存在し、良質で剥離面がなめらかな標本が採取できた。緑色チャートは採取できなかった。	地点21	(三川林道前) 露頭も調査した。チャート層は多数確認できた。青色のチャートが多数存在する。中ヶ原道跡群で出土する緑色チャートに近いものが採取できた。板状地の形状で、露頭に採取した(カラー図版2-23)。
地点10	金峰山川の河原である。チャート層はほとんど見あたらず、安山岩の存在が確認できた。花崗岩が多く見られる。緑色チャートは採取できなかった。	地点22	(南相木村役場付近) 露頭にチャートが角礫形状で存在しているが、良質とはいえない。緑色チャートに近いものが採取できたが、剥離面はなめらかではなく、凹凸が激しいものであった。
地点11	チャート層はまま見られるが、節理が多く入っており、石器素材には向かないものが多い。緑色チャートは採取できなかった。		
地点12	青灰色を呈すチャートや灰色を呈すものが多数確認できた。良質なものもいくつか採取することができた。また、緑色チャート製の標本も採取できたが、道跡で見られる資料と比べ、節理の入りが多い感じを受ける(カラー図版2-21)。		

なお、川上村信州峠を越えた山梨県須玉町塩川付近でも良質なチャートが認められるという。

水晶

赤顔山、長尾金山、野辺山三沢、金峰山などがあげられる。赤顔山は中ッ原から北東千曲川右岸にあたるが他は皆、千曲川左岸側の南東方向に存在する。水平距離にすると5～16km程の範囲に入る。

ガラス質安山岩

佐久市八風山麓の香坂川河床にみられるが、母胎となる露頭はこれまで確認されていない。また、それとは元素組成の異なるガラス質安山岩が荒船山麓でも確認されているが、香坂川のものより質が落ちる。両地点は、野辺山から北東方向の地域にあり、水平距離ではおよそ35～40km程離れている。これらのガラス質安山岩の利用については、いまのところ野辺山地域では確認できていない。

その他の石材

砂岩・頁岩・輝緑凝灰岩・粘板岩などの石材も、野辺山から約20kmの範囲にある古・中生層帯の分布域で認められているが、これらの石材の積極的利用はうかがえない。また、信州峠および横尾山周辺には安山岩が存在するが、これもあまり利用に適さないものらしい。金峰山周辺の花崗岩は磨石などに利用されるようである（カラー図版2 24）。

以上、野辺山において主体的に用いられる石材については、黒曜石が西方の八ヶ岳山麓、緑色チャートやチャートが東方の千曲川右岸から秩父群分布範囲の関東山地近辺にあり、いずれも20km以内の場所に存在するという位置関係が見えてこよう。

3 野辺山原における旧石器時代の黒曜石の利用

前項でみた八ヶ岳周辺の石材環境をふまえ、本項では旧石器時代遺跡における石材利用の具体例を検討してみる。ここでは特に黒曜石利用に焦点を絞って、そのあり方を把握してみよう。

(1) 中ッ原細石刃石器群の黒曜石産地別構成

まず第一に、中ッ原細石刃石器群5B地点・1G地点の黒曜石産地別構成を検討してみたい。原産地の判別は、京都大学原子力実験所薬科哲男氏に蛍光X線法による原産地分析を依頼しておこなった（結果の詳細は本編<薬科1996>および<薬科1995>を参照）。分析試料は、5B地点・1G地点ともに個別別資料から一〜数例の試料を代表させた。5B地点では黒曜石の個別別資料26個体例中22個体例、1G地点では黒曜石の個別別資料31個体例中全31個体例の分析が実施できた。

ここでまず、1G地点と5B地点に選ばれた黒曜石の産地別の重量構成について、原産地分析の結果を個体別資料の重量に当てはめて算出することにしてしよう。第3表が、1G地点と5B地点出土の原産地別の黒曜石の重量構成である。

第3表 5B・1G両遺跡に搬入された黒曜石の産地別重量
Table 3 Weight of the obsidian from Nakappara 5B and 1G by source areas

産地	NK 未発見	霧ヶ峰 双子池	霧ヶ峰	和田峠	男女倉 和田	不明	計
中ッ原5B	889 (17.3%)	838 (16.5%)	64 (1.3%)	2 (0.1%)	4 (0.2%)	75 (1.5%)	1872g (100%)
中ッ原1G	2260 (71%)	927 (28%)	4 (1%)	なし	なし	なし	3191g (100%)

※個体別分析に基づいた算定による

まず、5B地点では、遺跡に選ばれた1872gの黒曜石のうち、NKおよび麦草峠・双子池⁹⁾の黒曜石がそれぞれ半数弱にあたる800g強を占め、これに対し霧ヶ峰・和田峠・男女倉の黒曜石は全体の3.7% (約70g) にあたるごくわずかしみられないという傾向がうかがえる。

一方、1G地点では、遺跡に選ばれた3191gの黒曜石では、NKが71%にあたる2260g、麦草・双子池が28%の927gを占め、これに全体の1% (約4g) にあたるごくわずか霧ヶ峰の黒曜石が加わるとい傾向がうかがえる。以上をまとめると次の傾向が指摘できる。

- ① 5B地点では、NKおよび麦草峠・双子池はほぼ同等の重量比で用いられている。
- ② 1G地点では、NKの黒曜石が麦草峠・双子池産の倍以上の利用率で用いられている。
- ③ 両地点とも、霧ヶ峰・和田峠・男女倉産の黒曜石の利用率がきわめて低い。
- ④ 両地点とも、信州産の黒曜石以外は用いられていない。

(2) ナイフ形石器・尖頭器・細石刃石器群における黒曜石利用

中ッ原1G地点・5B地点の削片系細石刃石器群の黒曜石利用が理解された。それではそれに相前後するナイフ形石器・尖頭器・細石刃石器群における黒曜石利用をみてみよう。堤による野辺山編年(堤1993)を基軸に分析試料を選定し、蛍光X線分析を篠科氏に依頼した(結果の詳細は本編<資料1996>参照)。ただし、いずれの分析対象試料も個人蔵の既出で発掘資料ではないため、時期判定を誤りにくい主要器種(ナイフ形石器・尖頭器・細石刃石核)のみに限り試料を抽出した。分析結果(第5表)に基づいて、以下に各石器群の黒曜石利用状況を概観する。

ナイフ形石器群

中ッ原1C地点のナイフ形石器12点が分析対象で、野辺山第II期前半(砂川期並行)に位置付けられる吉沢塚の所蔵資料。採集資料であるが一括性が高い。

麦草峠・双子池、和田峠、霧ヶ峰産の黒曜石がみられ、NKおよび神津島産の黒曜石は認められない。

ここで、以前鈴木正男氏によって分析の実施された三沢遺跡のナイフ形石器群の黒曜石産地(鈴木1990)において触れておく。三沢遺跡も野辺山第II期前半(砂川期並行)に位置付けられるもので、2ブロックから構成される一括資料である。分析は20点おこ

ない18点が八ヶ岳(藁科氏の麦草峠)、2点が星ヶ塔(藁科氏の霧ヶ峰)との分析結果が出されている。これを個体別資料の重量で換算すると、石器群中の黒曜石総重量927gのうち八ヶ岳産が612.4g(66%)、星ヶ塔産が50.3g(5%)、産地未分析が264.3g(29%)という内訳となり、八ヶ岳産の黒曜石が多される傾向がみとれる。

第4表 放射化分析による黒曜石の推定産地
Table 4 Obsidian sources reconstructed by Neutron Activation Analysis

遺跡名	石器群	時期	産地(点数)				総計	文献	備考
			八ヶ岳	和田峠	星ヶ塔	神津島			
三沢	ナイフ	野辺山Ⅱ	18		2	20	杉本1996	免照資料	
中ッ原5B	細石刀	野辺山Ⅱ	15		1	16	杉本1996	免照資料	

第5表 蛍光X線分析による黒曜石の推定産地
Table 5 Obsidian sources reconstructed by X-ray Fluorescence spectroscopy

遺跡名	石器群	時期	産地(点数)						総計	文献	備考
			麦草峠 双子池	和田峠	男女倉	霧ヶ峰	NK産 未発見	神津島			
中ッ原1C	ナイフ	野辺山Ⅱ	4	1			7	12	藁科1996	古沢崎資料	
星ヶ塔	尖頭器	野辺山Ⅱ	1	3			4	14	藁科1996	由井一昭資料	
矢出川	細石刀	野辺山Ⅱ	6	2		5	4	22	藁科1996	由井一昭資料	
中ッ原5B	細石刀	野辺山Ⅱ	6	1	1	6	9	23	藁科1996	免照資料	
中ッ原1G	細石刀	野辺山Ⅱ	13				7	20	藁科1995	第一次調査資料	
中ッ原1G	細石刀	野辺山Ⅱ	13			2	2	17	藁科1996	第二次調査資料	
中ッ原1G	燧石	縄文				1		1	藁科1996	全野試料は石類	

尖頭器石器群

柏垂遺跡の尖頭器14点が分析対象、野辺山第Ⅲ期(尖頭器文化期)。由井一昭資料。麦草峠・双子池、和田峠、霧ヶ峰産に加え、NK産の黒曜石がみられる。神津島産の黒曜石は認められない。

細石刀石器群

矢出川遺跡の稜柱形(矢出川タイプ)細石刀石杖22点が分析対象。中ッ原1G地点・5B地点の先行段階にあたる野辺山第Ⅳ期第1・2段階の細石刀石杖。由井一昭資料。麦草峠・双子池、和田峠、霧ヶ峰産に加え、NK産さらには神津島産の黒曜石5点が認められる。

(3) NK原産地の開発と利用

“NK”原産地は、1995年、中ッ原1G地点の黒曜石の蛍光X線分析を実施した結果、石器から判別できた「未発見の原産地」である¹⁰⁾。そしてこの原産地は中ッ原に由来してNK原産地と仮称された(藁科1995)。このNK原産地を確認すべく、前節のとおり踏査をおこなっているが、残念ながら現在までには確認できていない。

さて、上記の分析結果からNK原産地の開発と利用について以下のあり方を把握ができる。

- ① NK産の原石は野辺山第III期の尖頭器に用いられている。
- ② NK産の原石は野辺山第IV期第1・2段階の矢出川タイプの細石刃石核に用いられている。
- ③ 野辺山第II期前半の中っ原1C地点のナイフ形石器の中には、とりあえずNK原産地の原石は認められなかった。
- ④ 以上①～③を鑑みて、少なくともNK産地は野辺山第III期の尖頭器文化の段階には開発されていたことは明らかで、引き続き細石刃文化の前半・後半と利用されていた。

一方、NK産地の開発と利用について、以下の問題点が残される。

- ① 野辺山地域での、ナイフ形石器文化期・縄文文化期におけるNK産地利用有無の確認。
- ② これまで信州系の黒曜石が多用されている静岡県東部の愛鷹山麓や神奈川・東京・千葉といった南関東地方において、蛍光X線分析の網にこのNK産地の原石がかかっている。野辺山地域だけでなく、その原石の利用の広がり・分布密度の把握が大きな課題である。その濃淡の把握が所在推定の手がかりともなりうる。

さきに述べたとおり、5B地点ではNK産の黒曜石が全体の五割弱にあたる800g強を占め、1G地点ではNK産の黒曜石が全体の七割にあたる2260gを占めるという傾向がうかがえた。つまり、NKの原石の利用は麦草峠・双子池と同等か、もしくはそれ以上に多用されているといえる。また、一方で和田峠周辺の黒曜石の低調な利用率もみられた。このことからNK原産地について以下の仮定ができる。

- ① 原石獲得にかかわるコストの低減やリスクの回避といった観点から、その利用度数の高さに鑑み、NK産地は野辺山により近いか、麦草峠・双子池と同等程度の距離（中っ原から15km）にあり、和田峠周辺（中っ原から35km）までは行かない位置、いずれにしても八ヶ岳周辺のいずれかの場所にある、という仮定。

なお、今後の分析で、この原石が野辺山以外の場所でありみられないということになれば、スポット的で産出量が少ないマイナーな原産地であることも予測される。

4 野辺山における旧石器時代の石材利用

(1) 各石器群における石材利用の傾向

前項では、黒曜石のみにしぼってその利用のあり方を概観した。ここでは、黒曜石・緑色チャート・チャート・水晶などの石材を中心に、ナイフ形石器・尖頭器・細石刃の三者における石材利用をみてみることにしよう。

ナイフ形石器群

まず、野辺山第II期前半の三沢遺跡のナイフ形石器群の石材構成をみてみよう。その重量別構成については第6表に示した。

その重量別構成をみると、黒曜石36%・水晶12%・緑色チャート11%・チャート4%、その他は珪岩や砂岩で37%となっている。黒曜石が全体の三分の一を占め、その産地は前項で述べたように八ヶ岳産が66%となっている。また、水晶が一割程度みられることも注意される。緑色チャートも一割程度みられる。出土ナイフ形石器9点の点数的な内訳でみると、黒曜石が4点の他、水晶・粘板岩・砂岩・珪岩・珪質粘板岩が各一点となる。

一方、三沢と同時期に位置付けられるの清里丘の公園第

二遺跡(保坂1989)の石材構成はどうだろう。ここでは石材重量が未記載であるので、ナイフ形石器の点数的な内訳(第7表)でみると、黒曜石が約7割、次いで珪質頁岩とされる緑色チャート(報告=珪質頁岩)が1割、碧玉が1割、他は泥岩・凝灰岩等であり、黒曜石のナイフ形石器への利用が圧倒的に多いことがうかがえる。

やはり同時期に位置付けられる切草遺跡のナイフ形石器では(京都女子大考古学研究会1992)黒曜石24点・水晶10点・不明1点であり、黒曜石が多いもの、水晶も二割程度みられる点に注意される。

以上をまとめると、本時期の石材利用傾向としては、黒曜石が安定的にナイフ形石器に用いられるなか、緑色チャートなどの石材も用いられる。一方で、尖頭器や細石刃などにはあまり用いられない水晶が、ナイフ形石器では一定程度使用されることが特徴的である。なお、水晶の原石サイズや硬度などに起因する剥離の困難さからしても、ナイフ形石器では小形のもの製作される傾向が強い。また、小形のスクレイパーなどにも水晶が用いられる場合がままある。

第6表 三沢遺跡の石材重量

Table 6 Weight of the stone artifacts from the Misawa site by raw material type

	黒曜石 (36%)			緑色チャート	チャート	水晶	安山岩	粘板岩	砂岩	珪岩	計
	八ヶ岳	星ヶ岳	不明								
三沢	62.4 23.6%	39.3 1.9%	36.2 10.2%	267.9 11.1%	98.1 3.8%	303.7 11.7%		23.8 1%	245.3 9.5%	704.6 27.2%	2589.6 100%

上段重量、下段% 緑色チャートは報告では珪質粘板岩との記載

第7表 ナイフ形石器の石材

Raw material types for backed blades

	黒曜石	緑色チャート	チャート	水晶	粘板岩	砂岩	珪岩	碧玉	泥岩	黄色泥岩	凝灰岩	不明	計
三沢	4 45%	1 11%		1 11%	1 11%	1 11%	1 11%						9 100%
丘の公園 第二	44 69%	7 11%						6 9%	3 5%	3 5%	1 1%		64 100%
切草	24 69%			10 28%								1 3%	35 100%

上段点数・下段% 緑色チャートは三沢では珪質粘板岩、丘の公園では珪質頁岩との記載

第8表 尖頭器の石材
Table 8 Raw material types for points

	黒曜石	緑色チャート	チャート	水晶	安山岩	珪板岩	砂岩	珪岩	凝灰岩	珪質凝灰岩	鉄石英	めのう	花崗岩	その他	不明	計
馬場平	186 32.5%	155 27.1%	96 16.8%	1 0.1%	95 16.6%	2 0.3%	22 3.8%		1 0.2%	1 0.2%	1 0.2%	1 0.2%	1 0.2%		10 1.7%	572 100%
菅の平	184 69.1%	21 7.9%	36 13.5%	4 1.5%	16 6.9%	1 0.4%	1 0.4%			2 0.8%					1 0.4%	266 100%
柏垂	828 71.0%	47 4.1%	194 16.6%	5 0.4%	49 4.2%		39 3.3%			1 0.1%					3 0.3%	1166 100%

上段点数、下段% 緑色チャートは各遺跡で珪質凝灰岩との記載

尖頭器石器群

つぎに、馬場平・菅の平・柏垂の尖頭器について、『川上村誌』（京都女子大考古学研究会1992）の記載をもとに、その石材構成（点数）をみてみよう（第8表）。

まず、黒曜石利用に関しては、馬場平が32.5%・菅の平69.1%・柏垂71.0%となり菅の平・柏垂の尖頭器の黒曜石利用率が高いことがうかがえる。

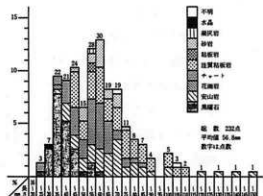
一方、珪質珪板岩と記載されている緑色チャートの利用率は馬場平が27.1%・菅の平7.9%・柏垂4.1%となり、黒曜石利用率の低い馬場平においてその利用率が高いことがうかがえ、黒曜石と緑色チャートの相互の補完的関係も予測されるところである。

ここで馬場平を例にとって尖頭器の大きさと石材との関連性をみると、林の指摘にもあるように（林1992）黒曜石は60mmの小形品に特徴的にみられ、安山岩・チャート・珪質珪板岩（＝緑色チャート）は45～110mmの中形品、110mm以上の大形品には安山岩が利用される、という傾向が看取される（第5図）。石器形態による石材選択の差異がうかがえる。

なお、柏垂遺跡の尖頭器には前述したように、双子池、和田峠、霧ヶ峰、NK産の黒曜石が用いられている。

細石刃石器群

矢出川細石刃石器群では、いわゆる矢出川タイプの稜柱形細石刃石核には、数点の例外を除き、数百点は存在するほぼ全資料に黒曜石が用いられており、強い黒曜石指向が



第5図 馬場平遺跡の尖頭器の大きさと石材
(林1992)より

Fig.5 Size and raw material types of points from Babadaira site

みてとれる。一方、舟底形の細石刃石核にはチャート・緑色チャート・下呂石などがあてられるという非黒曜石指向が看取できる。

矢出川第1遺跡の細石刃石核の黒曜石産地については前述したが、22点中、双子池4・和田峠2・霧ヶ峰4・NK3・神津島5点となっている。神津島産の黒曜石が一定量存在している点には注意される。

一方、削片系細石刃石器群である中ッ原1G地点と5B地点においても、細石刃関係にはわずかにチャート類がみられるものの、主には黒曜石があてられている。これに対し柏垂遺跡の削片系細石刃石核には東北系の硬質頁岩があてられている。

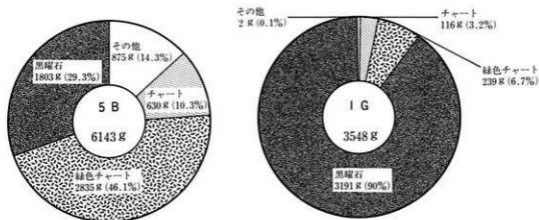
遺跡間の石材構成の差異

つぎに、同一の削片系細石刃石器群である1G地点と5B地点を例にとって、石材の重量別構成をみてみよう(第6図)。

遺跡に遺存した石材の構成を、器種との関係をひとまずおいて単純に比較すると、1Gでは9割方が黒曜石であるのに対し、5Bでは緑色チャート4割強・黒曜石3割・チャート1割と、緑色チャートが黒曜石を上回る傾向がうかがえる。また、5B地点では硬質頁岩や下呂石など遠隔地系石材が細石刃関係にわずかに認められるという傾向が看取される。

遺跡間接合によって関連性の証明された両遺跡間でも、このように石材構成に相違がある。このことは石器群間の石材組成の単純な比較に対する注意をも促している。

ただし、細石刃剥離技術にかかわる石材に関してのみえば、両地点ともに9割以上に黒曜石が用いられている黒曜石指向は共通する。近隣の他の石材では、わずかに緑色チャート・チャートが細石刃関係に用いられる場合があるのみである。



第6図 1G地点・5B地点石材重量比

Fig.6 Weight of raw material by type at Nakappara 1G and 5B

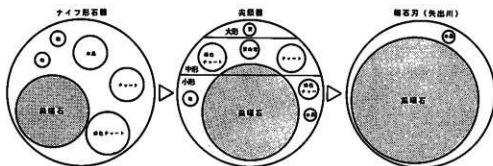
(2) 野辺山における旧石器時代の石材利用

野辺山におけるナイフ形石器・尖頭器・細石刃の三者の石材利用を概観してみた。黒曜石のあり方を焦点にこれら三者との結びつきをみると、ナイフ形石器では黒曜石を一定量用いながらも他の石材の利用もみられるが、尖頭器ではより黒曜石の利用率が高く、細石刃はほぼ黒曜石のみに限定されるともいべき状況がみてとれる。前者（ナイフ形石器）と黒曜石との結びつきがゆるやかであるのに対し、後者（細石刃）はその結びつきが強固である（第7図）。押圧剥離技術を駆使し小形石刃を産産するという細石刃技術にあつては、より質の高い素材が要求されたことも、黒曜石指向に結びつくものと考えられよう。また、石器群がこの順序で変遷したという前提に立てば、ナイフ形石器から尖頭器、つづく細石刃という主要な狩猟具とも想定される石器に関して、より黒曜石に対する石材選択指向が強まるという様相が看取される。そうした黒曜石指向のなかでNK原産地など新たな黒曜石原産地が開拓されたことも予測できる。

一方、主要な狩猟具以外、搔器・削器などの加工具類には、時期別の石材利用の差異はないようである。小形品には黒曜石・チャート・緑色チャート・水晶などが用いられ、大形品には大形の原石・素材がみられる緑色チャートが用いられるという傾向が、一貫してうかがえる。

さて、こうした野辺山の旧石器の主たる石材である黒曜石・チャート・緑色チャート・水晶などは、いずれも20km圏内に存在してしていることを述べた。黒曜石は八ヶ岳山麓（NK産も先の仮定を前提として）、チャート・緑色チャートは秩父山系から千曲川・相木川に、水晶は金峰山など山梨県境に存在している。野辺山からこれらの原産地は、おそらく「日帰り行動圏」にあるものと考えられる。これに対し、八風山のガラス質安山岩は40kmとやや遠い距離にあり、日帰りの採取行動による入手は困難であることも予測されるし、またその良質度もあいまって、利用率の低さが現れるのかもしれない。

なお、黒曜石採取の時期については、少なくとも降雪期や原石が草木に覆われる夏季にあつては困難であり、春季や秋季の採取行動が予測されようか。



第7図 野辺山の旧石器時代石器群と石材構成の概念図

Fig.7 Chronological change of the palaeolithic raw material use in the Nobeyama region

石材利用の模式については、W. アンドレフスキー¹⁾が、アメリカ北西部の先史・歴史時代遺跡を対象としたものを提示しており (Andrefsky 1994 a, 1994 b)、その中では、遺跡と産地や採集可能地との距離、石材の質、石材の量といった視点から地域を選択し、各地域に対して、遺跡の占拠期間、石材の在来・遠来、石器製作にかかる労力といった項目を比較している²⁾。そして、

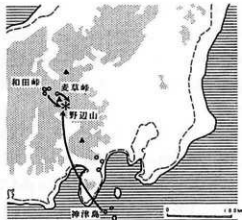
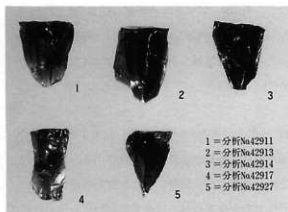
- 1 類：近隣に、良質な石が多量にある遺跡では、「製作に労力のかかる石器」にも「さほど労力のかからない石器」にも同じ程度の割合で近隣の石材が主に用いられている。
- 2 類：近隣に粗質な石が多量にある遺跡ではその石を用いて「製作にさほど労力のかからない石器」が主に製作され、数点存在する「労力のかかる石器」は遠来の石材から作られる。
- 3 類：近隣に非常に良質な石が少量だが存在する遺跡では主に「労力のかかる石器」が製作されその良質な石材が供される。
- 4 類：近隣に粗質な石がしかも少量しか存在しない遺跡では「さほど労力のかからない石器」が主に製作され、石材には近隣の粗質な石材が供される。さらに、遠来の良質な石材はほとんどが「労力のかかる石器」に供される。

という4つの類型を例示している。旧石器時代の野辺山は、20km圏内といういわば近場で良質な石材を多量に獲得することが可能な地域であったと考えられる。石材採集にかかる時間、労力をできるだけ少なくしようとするならば、近場に豊富に存在する良質の石を多用することになるであろう。

改めて野辺山の旧石器時代遺跡（三沢・丘の公園2・西ノ腰B・馬場平・唐沢・柏垂・矢出川・5B地点・1G地点）で利用されている石材をみってみる。黒曜石に限定すると、利用点数が半数以下の遺跡も存在するが、他の石材も含めた「近隣の石材」とした場合、点数上、上記対象遺跡の85%以上の石器に「近隣の石材」が用いられている。さらに中ヶ原1G地点と5B地点では近隣の石材が彫器、掻器、削器といった「労力のかかる石器」と、加工痕のある剥片のような「さほど労力のかからない石器」の両方に用いられ、ほぼ同数存在している。こうした点から、野辺山の旧石器時代遺跡はアンドレフスキーの1類の特徴を有していると推定する。

ただ、ここで考えておかなければならないのは、下呂石・硬質頁岩・神津島産黒曜石など遠隔地石材の存在の意味である。

ことに、今回矢出川遺跡で確認された神津島産黒曜石の存在の意味については、解釈が難しい。とはいえ、野辺山にいた集団が直接に神津島に渡航し、黒曜石を採取して持ち帰った可能性は、想定し難いのではないだろうか。神津島まで200kmの遠距離という高いコストに加え、航海という高いリスクが伴うからである。それを考慮に入れると、問題の黒曜石は、神津島産黒曜石をもつ地域の集団との接触により、野辺山の人々が入手したとみることが妥当なのかもしれない。ただ、



第8図 矢出川遺跡の神津島産黒曜石の細石刃石核
Fig.8 Microblade cores from the Yadegawa site made of obsidian from the Kozushima islands

良好な黒曜石原産地をひかえる本地域にあって、わざわざ神津島産黒曜石を得ることにどのような意味があったのだろうか。それ自体は「経済的意味」をまず考慮し難いのである。

ところで、現今の民族誌にあって、社会的意味をもつ「象徴的交換」が存在することはよく知られている。ちなみに、東インドネシアのファウル社会においては、婚姻にともなって妻の送り手と受け手の間に相互の集団の貴重財（一方は磁器の皿、一方は貝の腕輪）の「象徴的交換」=「アラタ」が認められるといい、その象徴的共有の社会的意味の大きさについては、人類学者Vヴァレリも言及するところである（ヴァレリ、富尾・上野訳1983）。

そうした具体例はともかく、野辺山における神津島産黒曜石の存在についても、「経済的意味」より「象徴的意味」の可能性を探るほうが妥当かもしれない。あるいは一方が神津島産黒曜石他方が信州系黒曜石といった、集団相互の生活財の「象徴的交換」がなされたのであろうか。

5 おわりに

本稿は、八ヶ岳東麓の石材環境についての踏査による把握と、野辺山の旧石器時代遺跡での石材利用のあり方の把握、という二つの柱のもとに考究を進めた。

石材環境の踏査では、双子池黒曜石原産地を新たに確認することができた。また、これまで産出地を特定できなかった緑色チャートについても、秩父層群に由来する石材中に確認することができた。ただし、未発見の産地であるNK黒曜石原産地については、残念ながら今回確認することはできなかった。この件については、今後も産地確認の踏査を続行していきたい。

一方、野辺山の旧石器遺跡の石材利用のあり方については、そのアウトラインも本稿で示すことができたかと考える。ただ、本地域では発掘による一括資料が少ないため、石材利用の傾向も

いきおい荒削りなものとなってしまった。この点についても、さらに議論を深める必要があろう。

また一方で、黒曜石の原産地分析の事例も増やしていきたいと考えている。

なお、本稿では2節を吉田が、1・3・5節を堤が、4節は吉田および堤が共同で執筆した。

ただしいずれの節も両者の討議のもとに執筆されており、文責は両者に帰するものである。

本稿執筆にあたっては、以下の方々のご教示・ご配慮を得た。深く感謝申し上げたい。

藪科哲男・望月明彦・池谷信之・守矢昌文・大竹憲昭・谷和隆・仲田大入・中村由克

亀田直美・保坂康夫・柴田徹・道澤明・岡村秀雄・由井一昭・吉沢靖・山本薫 各位。

また、石材産地踏査の成果は、あくまで八ヶ岳旧石器研究グループ諸氏の共同踏査の成果であることを明記しておく。

※ 本研究にかかった費用の一部には、堤に交付された平成7年度長野県科学研究費助成金：テーマ「八ヶ岳東部を中心とした緻密質石材の産状と分布」を充当した。

註

- 1) 黒曜石の産地推定分析は京都大学原子力実験所の藪科哲男氏にお願いした。
- 2) 分布調査は八ヶ岳旧石器研究グループの須藤隆司、長崎治、水原俊司、美安隆子、加藤学、中沢祐一の諸氏と共同でおこなった。さらに、望月明彦、池谷信之、守矢昌文、大竹憲昭、大竹幸志、谷和隆、中村由克の諸氏からも様々なご配慮・ご教示を得た。
- 3) 本稿での記載には主観的・感性的表現を多用しているの、読者にどれだけ伝わらるか懸念の点である。渡辺史彦の示した記載法(渡辺1995)は参考にすべき点が多いであろう。
- 4) ここで用いている「シワ」とはいわゆるリングに含まれようが、はっきりと肉眼で観察可能で面の細かな凹凸を左右するものを指す。記載では、シワが少なく密度の薄い方がよりなめらかな面として評価している。
- 5) 道沢明氏のご教示による。
- 6) 少なくとも今回の調査では上流部での確認となっただけであって、必ずしも下流部では採取できないということではない。
- 7) 保坂康夫氏のご教示による。
- 8) 保坂康夫氏のご教示による。
- 9) 従来、藪科哲男・東村武信氏によって「麦草峠」として一括記載された原産地であるが、今回確認した反子池周辺の原石群の元素組成が、麦草峠のものとは微妙に異なり両者が判別できる可能性が生じてきた。したがってここでは、両地点の名称を併記し「麦草峠・反子池」の名称を便宜的に用いた。
- 10) 中ヶ原1G地点出土の黒曜石の「7個の遺物の組成の特徴はCa/KおよびSr/Zr比が非常に大きく、現在までに調査した96個の原石群のなかでも最高値に属する。この黒曜石を生成したマグマは流紋岩質に完全に分化が進み、安山岩質組成を残しているとか、流紋岩質マグマに安山岩質成分が溶け込んだなどが推測された。本遺跡群では石細刃に下呂産原石が使用されていることが明らかになり、広い交易圏、活動圏が推測されていることから、かな

り遠距離の原石産地と考慮する必要がある、日本中の黒曜石と比較を行なっているが、この7個の遺物と一致する組成の原産地はなく、未発見の共通の原石産地の黒曜石が使用されたと推定した」(藁科1995)。

以上が、中っ原第1遺跡G地点の報告において、藁科氏によって説明されたNK産地の黒曜石の特徴である。肉眼による外見の特徴はつぎのとおりである。

- ① 半透明で黒い結晶が特徴的に入り、気泡や不純物は含まない。
 - ② 原石面は平滑で、少なくとも原石の大きさには拳大のものがある。
 - ③ 質感は、和山時もしくは霧ヶ峰の黒曜石などに近く、麦草峠のものとは異なる。
- 11) 後期旧石器時代の石材獲得手段については田村隆が簡潔にまとめている(田村1992)。そこでは、直接採取による獲得・贈与交換を経た移動による獲得・「埋め込み戦略」による獲得の3つの類型が紹介されている。これらを時と場合によって使い分けていたと思われるが、直接採取にせよ「埋め込み戦略」にせよ、常に集団全員が黒曜石採集へ赴いたわけではないと考える。人数が多ければより多量の石を運搬できるかもしれぬが、野辺山においても持帰り動との結びつきを想定するならば、高齢者や婦女子の参加は合理的ではないであろう。
- 12) ただし、この場合、先史時代も歴史時代も通時的に同じ傾向として認められるかどうかは不明である。また、石材の質、量に加えて原産形態も重要な位置を占めていたことは想像に難くない。

引用・参考文献

- 京都女子大学考古学研究会編 1992 『川上村誌 先土器時代』川上村教育委員会
- 鈴木正男 1990 「三沢遺跡の黒曜石の分析」『佐久考古通信』50
- 鈴木正男 1991 「中っ原第5遺跡B地点の黒曜石の分析」『中っ原第5遺跡B地点の研究』
- 白倉盛男 1992 「第III章 川上村の自然 第1節 川上村の地形地質を中心とした自然環境」『川上村誌 先土器時代』川上村教育委員会
- 田村 隆 1992 「石材についての諸問題-特に関東地方の石材採取戦略について-」『考古学ジャーナル』第345号
- 林 浩世 1992 「1 馬場平遺跡」『川上村誌 先土器時代』川上村教育委員会
- 渡辺丈彦 1995 「1 お仲間林遺跡における頁岩の入手と利用」『お仲間林遺跡の研究-1992年発掘調査-』慶應義塾大学文学部民族学・考古学研究室
- 藁科哲男・東村武信 1995 「中っ原遺跡群出土石器の石材産地分析」『中っ原第1遺跡G地点の研究』I
- 藁科哲男 1996 「野辺山出土旧石器の石材産地分析」『中っ原第1遺跡G地点の研究』II
- V・ヴェレリ 富尾賢太郎・上野千鶴子 訳 1983 「交換の象徴的意味作用」『現代思想』11-4 特集=贈与と交換
- Andrefsky, Jr., W 1994a Raw-material availability and the organization of technology. *American Antiquity* 59-1.
- Andrefsky, Jr., W 1994b The geological occurrence of lithic material and stone tool production strategies. *Geoarchaeology* 9-5.

Lithic raw material in the eastern foothills of the Yatsugatake Mountains and its exploitation during the Palaeolithic period

Takashi Tsutsumi and Masayuki Yoshida

This study aims to clarify the raw material uses of the Palaeolithic people in the Yatsugatake Mountains. In light of the results from stone outcrop surveys along its eastern foothills, the raw material compositions of backed blade, bifacial point and microblade industries were examined. The surveys demonstrate that the common raw materials in the Nobeyama plateau such as obsidian, green chert, chert and quartz were available within an area less than 20 km from the site. A small number of microblades were manufactured, however, on obsidian from the Kozushima island, about 200 km far from the Yatsugatake region. Exotic raw materials of this type could have a symbolic rather than an economic meaning in the Palaeolithic society.

Keywords: stone raw material environments; raw material exploitation; exotic raw materials; unknown obsidian source; green chert



図版1 野辺山の旧石器にみる石材

Plate1 Raw material types for the palaeolithic artifacts from the Nobeyama region

野辺山の旧石器遺跡で主に用いられている石材には、黒曜石・緑色チャート・チャートなどがあり、産地未発見のN.K.(9・10)を除けば、いずれも20kmか、やや離れても40km以内の所に産地がある。近隣の石材では矢出川遺跡で神津島の黒曜石(8)や下呂石(18)を用いた細石刃石状が確認された。また、中ヶ原5日の硬質頁岩(17)も東北地方のものと考えられる。13-15は赤褐色・灰色の黒曜石で、麦草峠産との産地分析結果がある。

図版2 八ヶ岳東麓で採取された石材

Plate2 Rocks collected from the eastern foothills of the Yatsugatake mountains





図版3 川上村梓川左岸のチャート露頭（地点7）

Plate3 Chert outcrop on the left of the AzusaRiver, Kawakami village



図版4 同露頭のチャート岩脈の状況

Plate4 Chert vein at Loc. 7 of the outcrop shown in Plate 3



図版5 麦草峠白駒池入口（地点12）の黒曜石露頭（◀）

Plate5 Obsidian outcrop at the mouth of Shirakoma-ike, Mugikusa-toge

VI

要

旨



中ッ原第1遺跡G地点の研究 II

— 要 旨 —

1 遺跡の環境

中ッ原第1遺跡G地点は、長野県南佐久郡南牧村大字板橋字梨ノ木平、東経138°30'17"・北緯35°57'49"・標高1275mに位置している。旧石器時代細石刃文化期にあたる本遺跡は、1992年3月、八ヶ岳旧石器研究グループによって第一次調査が実施され、その成果は「中ッ原第1遺跡G地点の研究I」として公表された(八ヶ岳旧石器研究グループ1995)。1995年3月末、第一次調査の際に残された遺跡のブロック中央部について、第二次調査が実施され、これをもって1G地点の調査が完結した。本書は、その第二次調査での成果のまとめと、二度の調査の総括的研究を目指している。

中ッ原第1遺跡G地点の所在する野辺山高原は、八ヶ岳の東南麓にあたる火山性扇状地で、矢出川遺跡群・中ッ原遺跡群・柏垂遺跡群・馬場平遺跡群など数多くの旧石器時代遺跡群の存在が知られている。なかでも1953年に発見された矢出川遺跡は、日本で初めて細石刃の存在が確認された遺跡として著名である。

さて、中ッ原遺跡群では、12か所の旧石器出土地点が確認されているが、それらはナイフ形石器を主体とするもの・尖頭器を主体とするもの・細石刃を主体とするものの三つのグループからなる。いずれもAT(2.2~2.5万年前)降灰以降の石器群と考えられる。このうち細石刃を主体とする遺跡は、本中ッ原第1遺跡G地点と中ッ原第5遺跡B地点の二か所で、双方とも楔形の細石刃石核をもつ石器群である。中ッ原第5遺跡B地点は1990年に発掘調査がなされ、その調査成果が明らかにされている(八ヶ岳旧石器研究グループ1991)。

2 石器群の概要

中ッ原第1遺跡G地点の細石刃石器群は、10×8mの石器分布一か所(Aブロック)から構成される単一石器群で、その石器集中はさらに1群・2群というふたつの集中地点に区分できる。

石器の垂直分布の主体は、漸移層III層からソフトローム層IVa層におよぶが、いわゆる生活面はIVa層上面と考えられる。第一次調査の火山灰分析では、浅間-板鼻黄色軽石(As-Yp13000~14000年前)がIII層中位をピークとして検出された。As-Ypは石器文化層(生活面=IVa層上面)の形成以後に降灰した可能性が高い。また、石器文化層のさらに下層のV層下部からは始良丹沢火山灰=AT(22000~25000年前)が検出され、降灰層はV層下部堆積以前とみら

れる。これらの示標テフラにより、本石器群の年代は13000～14000年前から22000～25000年前までの間に絞られる。ただ従来の細石刃文化の年代観を考慮すれば、本石器群は13000～14000年前にきわめて近い年代が想定される。

出土した石器は、第一・二次あわせて1613点で、細石刃・細石刃石核・細石刃石核原形・播磨・削器・加工痕のある剥片・微小剥離痕のある剥片・折断剥片・剥片・砕片・石核・磨石・敲石・片刃礫器という内訳となっている。石器に使用された石材の9割は黒曜石で、その他はガラス質安山岩・緑色チャート・チャートがわずかに認められるにすぎない。

細石刃はすべて黒曜石製で、二分割ないし三分割されたものがほとんどである。細石刃石核は両面調整の素材から削片剥離によって細石刃剥離のための打面を用意するという楔細石刃石核である。本石器群は、半円錐形の細石刃石核をもつ矢出川細石刃文化に後出するものと考えられ、縄文時代の始まる直前の段階に位置付けられる。

本遺跡から出土した31の個体別資料すべてについて蛍光X線分析による原産地分析を実施したところ、未発見の原産地であるNK産が6個体、麦草・双子池産が23個体、霧ヶ峰産が2個体で構成されていることがわかった。重量比では、総重量3191gのうちNK産が2260g(71%)、麦草・双子池産が927g(28%)、霧ヶ峰産が4g(1%)を占める。

本遺跡の¹⁴C年代については、Aブロック1群中の炭化材について加速器質量分析法により年代測定したところ2490±60yBPの年代がだされた。その年代は明らかに従来の細石刃石器群とは掛け離れた年代であり、試料に何らかの汚染が生じたものとみられる。また、同一の炭化材の樹種同定をおこなったところ、コナラ属コナラ節の材であることがわかった。

なお、本中ッ原1G地点と500mの距離を隔てた5B地点において、遺跡間の石器接合が実現した。接合は、剥片どうしの接合が2例、また接合はみられないものの明らかな個体の共有例が1例あった。接合の順序からみた両地点の時間的關係は、5B地点の形成が先行し1G地点の形成が後行する可能性が考えられる。

3 中ッ原1G地点をめぐる研究

本研究では、中ッ原1G地点を中心とした細石刃石器群の技術的組織の把握をその目的とした。

まず、1G地点・5B地点出土の細石刃の剥離方法については、細石刃実験製作のデータを援用すると、押圧剥離が採用されていたものと推定された。顕微鏡観察による細石刃の使用痕分析では、刃部に平行する線状痕や微小剥離痕が検出され、細石刃が柔らかい対象物に平行に機能していたことがうかがえた。また、植刃されず単独で用いられる細石刃の例もみられた。

こうした両地点の細石刃剥離技術は、いわゆる削片系の細石刃剥離技術としてとらえられる。ところで、荒屋遺跡など東北日本を代表する削片系細石刃剥離技術は、加工具類の素材生産と細

石刃製作とが一体化した連動システムを取ることが特色である。しかし中ヶ原にあっては両者が連動していないことが特徴的であった。連動システムは石材の枯渇する地域においてより有効性を発揮する技術であるが、恵まれた石材環境にある本地域であるがゆえ、両者が独立したかたちで発現したことも考えられる。なお、その個別別試料分析から、細石刃製作工程がそれぞれの遺跡で完結していないことがわかり、遺跡間にまたがって運用されていることが明らかになった。

さて、中ヶ原両地点に特徴的に存在する黒曜石の折断剥片の生成に関する実験的研究では、その折断は明らかに人為的になされたもので、支持固定具を用いた曲げ折りによるものと推定された。5 B地点の使用痕分析では、その折断剥片の縁辺が肉や皮の切断・掻き取りに用いられていることが明らかにされている。このような折断剥片の多数の便宜的利用も豊かな石材環境を反映したものと考えることができる。

中ヶ原1 G地点の遺跡形成過程については、石器の製作・使用・廃棄といった観点からとらえた場合、いくつかの使用-廃棄パターンが混在していることがうかがえた。なお、南関東地方では細石刃文化期にあって遺跡が小規模化する傾向がみられたが、1 G地点や5 B地点も小規模化の様相をよくあらわしているものと考えられる。

一方、両地点をめぐる集団行動については、前地点から5 B地点への移動→八ヶ岳周辺の黒曜石原産地への移動→1 G地点への移動→他の地点への移動という行動ベクトルが復元された。その石器組成の特徴から5 B地点への移動は秋、また原石採取行動も冬期の降雪期を迎える以前であることが推測される。

こうした野辺山高原における旧石器時代の遺跡分布を概観すると、石刃を素材とするナイフ形石器の遺跡や尖頭器の遺跡は河川との比高の大きな段丘上に分布し、矢出川系の細石刃遺跡は小河川の流域沿いに、また本遺跡にみるような削片系の細石刃遺跡はふたたび河川との比高の大きな段丘上に分布することがとらえられ、その占地の異なりが浮かび上がった。

さらに八ヶ岳東麓の石材環境を概観すると、野辺山地域から20km以内の範囲に黒曜石・緑色チャート・チャート・水晶などの石材が存在している。本地域の旧石器時代石器群にあってはこれらの石材が主体的に用いられるが、なかでもナイフ形石器・尖頭器・細石刃という主要器種においては黒曜石が好んで用いられる傾向があり、黒曜石指向は後出する細石刃にあってより強まる傾向が看取された。

以上、中ヶ原第1遺跡G地点の研究を通じ、更新世末期、日本列島中央部の高原地帯における細石刃文化期の狩猟採集民の技術的組織の一端を解明することができた。

Archaeological Investigations at Nakappara 1, Loc. G

Vol. II: the 1995 season

1. The site

Locality G of Nakappara 1 (Nakappara 1G), an open-air site containing archaeological deposits of the microblade culture, is located at Nashinoki-daira, Itabashi, Minami-maki village, Minami-saku county, Nagano prefecture. It is situated on a highland plateau in the central Japan, 1275m above the sea level. The longitude of the site is 138°30'17" east and the latitude is 35°57'49" north. The excavations at this terminal Palaeolithic site were undertaken by the Yatsugatake Palaeolithic Research Group in March, 1992, the results of which were published as Vol. I of this monograph series in 1995. The second season, March 1995, was devoted to investigations of the core area of the site left untouched in the first season. The present report intends to describe outcomes of the two seasons' excavations and the related laboratory studies.

The Nobeyama plateau, in which Nakappara 1G is situated, consists of a volcanic fan developed at the southeastern foothills of Mt. Yatsugatake. The plateau was extensively inhabited in the Pleistocene times as demonstrated by numerous Palaeolithic sites in the Yadegawa, Nakappara, Kashiwadare, and Babadaira regions, including the well-known Yadegawa site at which a microblade industry was first discovered in Japan, 1953.

Twelve Palaeolithic sites have been reported from the Nakappara region. They can be classified into three groups, which are represented by backed blade, bifacial projectile point, and microblade industries respectively. According to the tephrochronology, all those sites are dated from a period after the explosion of the Aira-Tanzawa volcanoes (ca. 22,000-25,000 years ago). Microblade industries characterized by the use of wedge-shaped cores have been found at Loc. B of Nakappara 5 (Nakappara 5B) as well as the present site. The former was excavated in 1990, the results having been published as *Nakappara 5, Loc. B* by the Yatsugatake Palaeolithic Research Group (1991).

2. Lithic artifacts

The excavations at Nakappara 1G exposed a rather limited distribution of lithic artifacts.

A major concentration of artifacts, around 8m by 10m, has been designated as Concentration A, which in fact contains two clusters, Clusters 1 and 2.

An examination of the stratigraphy indicates that the main occupation at the site belongs to Layer IVa, although the artifacts were also recovered from Layer III. Layer IVa, consisting of soft volcanic ash, corresponds to top of the Pleistocene deposits, and Layer III represents a transitional layer to the Holocene deposits.

In the analysis of volcanic ashes, the Asama-Itahana Yellow pumice (As-Yp), dated from 13,000-14,000 years ago, was detected mostly from the middle part of Layer III, overlying the occupation level. The Aira-Tanzawa ashes were, on the other hand, discovered in the lower part of Layer V. These key ashes thus give a date to the human occupation at the site sometime between 22,000-25,000 and 13,000-14,000 years ago. Taking into consideration the techno-typological chronology of microblade industries, however, the occupation would be assigned to a period not too earlier than 13,000-14,000 years ago.

The two seasons of excavations yielded a total of 1613 lithic artifacts, including microblades, microblade and flake/blade cores, core preforms, endscrapers, sidescrapers, retouched flakes, edge-damaged flakes, snapped flakes, flakes, chips, grinding stones, hammer stones and choppers. About ninety percent of the artifacts were made of obsidian, while a limited amount of vitric andesite, green chert and chert were also utilized as raw materials.

Most of the microblades from Nakappara 1G, all made of obsidian, were found in the form of segments broken into two or three pieces. The microblades were detached from cores of the wedge-shaped type. This particular core type is characterized by the use of bifacial core preform and the removal of a spall along the longitudinal axis to produce a striking/pressure platform. The lithic assemblage as a whole represents a microblade culture probably later than the one found at Yadegawa, where the use of microcores of the semi-conical type is prominent. The site is accordingly estimated as inhabited in a period immediately before the onset of the Jomon.

Refitting and the naked-eye's examinations of the petrological features suggest that the obsidian artifacts were derived from at least thirty one original nodules. A fluorescent X-ray analysis indicates that twenty three nodules are most likely to have come from the Mugikusa/ Futagoike source, two from Kirigamine and six from unlocated sources. The weight of the whole obsidian artifacts is 3191g, the breakdown being 927g (28%) from the Mugikusa/ Futagoike source, 4g (1%) from Kirigamine, and 2260g (71%) from unlocated

Table 1 Stone assemblages from Nakappara 1, Loc. G

	First excavation	Second excavation	Surface collection	Total
Microblade	24	114	24	162
Burin				
Borer				
Sidescraper	1	4	2	7
Endscraper		1	1	2
Retouched flake	2		1	3
Edge-damaged flake		5		5
Pebble tool		1		1
Grinding stone	1			1
Hammer stone		1		1
Microblade core	1	2	6	9
Core preform	1	3	3	7
Spall	7	6	6	19
Flake	203	542	227	972
Chip	76	286	59	421
Core		1	1	2
Raw material		1		1
Total	316	967	330	1613

sources.

A carbonized wood, identified as *Ouercus* (subgen. *Lepidobalanus* sect. *Prinus*) sp, was recovered from Cluster 1 of the lithic concentration. An attempt was made to date it by the accelerator mass spectrometry measurement method, which unfortunately produced an obviously too young date, 2490 ± 60 yrs BP, due to some sort of contamination.

One of the most remarkable results of the lithic study at Nakappara 1G is the discovery of two flakes refitted with their counterparts from Nakappara 5B, some 500m far from 1G. These two sites furthermore share at least one group of obsidian artifacts, although as yet unrefitted, manufactured from the same nodule. The analysis of flaking order has succeeded in reconstructing a possible direction of human movement; the people perhaps moved from 5B to 1G.

3. Technical studies

A variety of laboratory studies were attempted in order to reconstruct the technological

organization of microblade industries, especially that of the Nakappara 1G site.

The flaking mode for microblade production was investigated with the aid of replication experiments. The analysis indicates the use of pressure flaking at Nakappara 1G and 5B. The usewear analysis under microscope revealed microflakings and striations parallel to the edges, both suggesting the use of microblades for cutting and sawing soft materials. The examined samples include some utilized microblades seemingly unhafted.

The blank production technologies at the two sites belong to the wedge-shaped core technology tradition. Industries from this tradition, widely reported from sites in the northeast Japan like Araya, often contain flake/ blade tools manufactured on blanks produced in the course of microblade core preparation; in other words, the microblade core reduction generally produced ordinary-sized tool blanks as well, a favorable system in terms of raw material economy. This was not the case at Nakappara, however; productions for microblades and ordinary-sized ones were apparently independent of each other, feasibly reflecting the abundance of the raw material. Another important finding of the technological study is that the whole reduction sequence was rarely identified on a single nodule at Nakappara. Each site in the region, occupied by the mobile societies, represents particular parts of the single sequence of microblade productions.

Replication analysis of snapped flakes, quite numerous at both Nakappara 1G and Nakappara 5B, suggests that they were snapped intentionally by bending with a kind of vice. The snapped flakes, whose microwears were examined on the collection from Nakappara 5B, were probably used for cutting and scraping meat and hide. This rather expedient way of tool use may also reflect the abundant lithic raw material.

The site formation processes at Nakappara 1G were examined from a view point of the stone tools' life history. The analysis admits that the lithic concentration at Nakappara 1G in fact represents several different use-discard units. The size of the Nakappara 1G and 5B sites is both small, conforming the trend already noted at related microlithic sites in the southern Kanto region.

The settlement mobility pattern was also discussed from lithic analysis, by which a possible direction of human movement was inferred; the people who occupied the 5B site presumably moved to the 1G site through an unknown stone outcrop. The careful study of the tool assemblages even produced a clue to conjecture the season of occupation. The 5B site was estimated as occupied in autumn, and the unknown stone outcrop was visited also before the

snowy winter season.

The distribution of Palaeolithic sites in the Nobeyama plateau show a noteworthy change through time. Sites with backed blades and/ or bifacial points are mainly distributed on higher river terraces, while those with microblades from the Yadegawa type tradition are along small valleys, and sites with the wedge-shaped cores like Nakappara 1G are again often situated on higher river terraces.

The stone outcrop surveys along the eastern foothills of the Yatsugatake Mountains located a number of sources for obsidian, green chert, chert and crystal within an area less than 20km from the Nobeyama region. These are lithic raw materials all commonly exploited by the Palaeolithic people in the region. Obsidian was above all favored as blanks for such major tools as backed blades, bifacial points and microblades. The use of obsidian became more common in later periods, notably in the microblade phase.

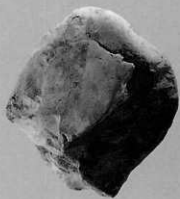
The research at Nakappara 1G thus made it possible at least partly to reconstruct the technological organization of hunter-gatherers equipped with microblades, who occupied a highland plateau of the central Japan extensively in the terminal Pleistocene.

(Translated by Yoshihiro Nishiaki, the University of Tokyo)

VII

写真図版

PLATE





1 発掘区
1 Excavation area



2 遺跡の基本層序
2 Standard stratigraphy of the site



3 発掘調査風景
3 Excavation in progress at the site



4 敲石(303)と削器(295)の出土状態
4 Hammerstone(303) and side scraper(295) in Concentration A-1



5 細石刃石核(264)と微小剝離痕を有する剥片(297)の出土状態
5 Microblade core(264) and ege-damaged flake(297) in Concentration A-1

6 礫器(372)と配石
6 Pebble tool and pebble in
Concentration A-1

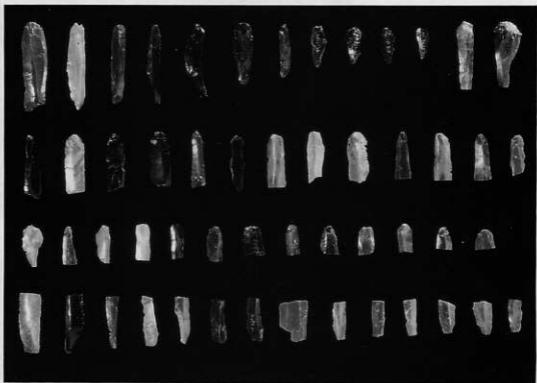


7 礫器(302)
7 Pebble tool(302) in Concentra-
tion A-1



8 発掘区と発掘参加者
8 Excavation members at
excavated area

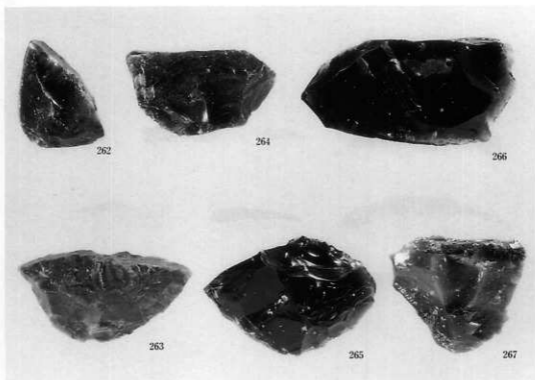




9 細石刃
9 Microblades

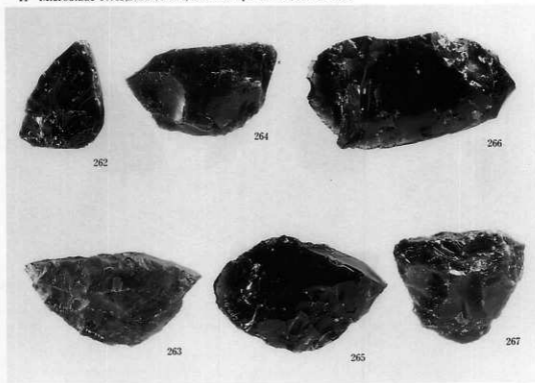


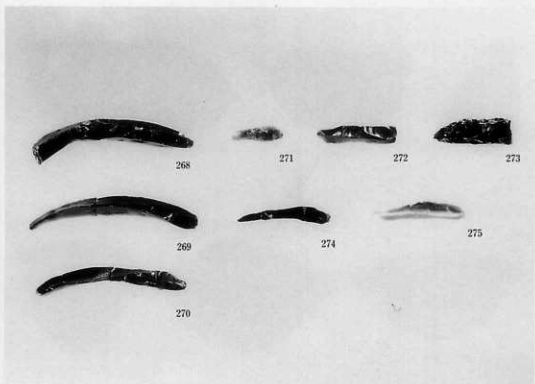
10 細石刃
10 Microblades



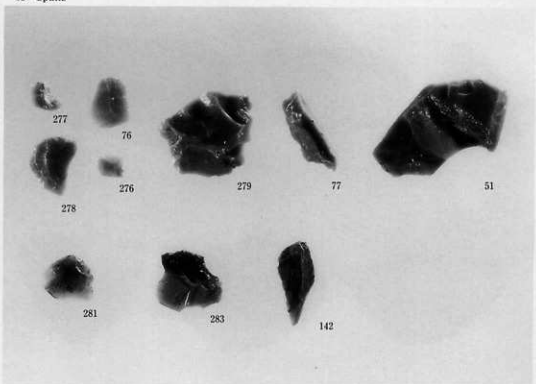
11 細石刃石核(262~266)と細石刃石核原形(265・266・267)

11 Microblade cores(262・263・264) and their preforms (265・266・267)

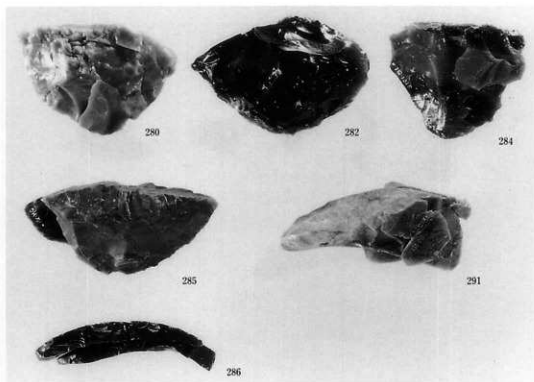




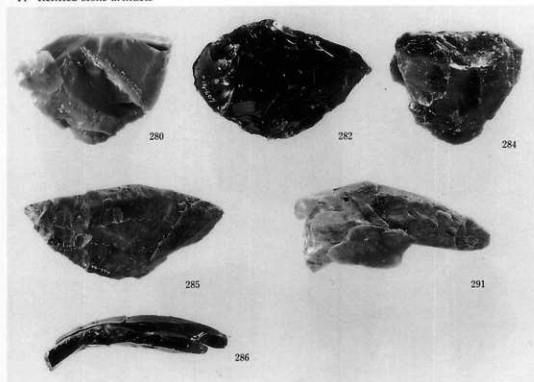
12 削片
12 Spalls

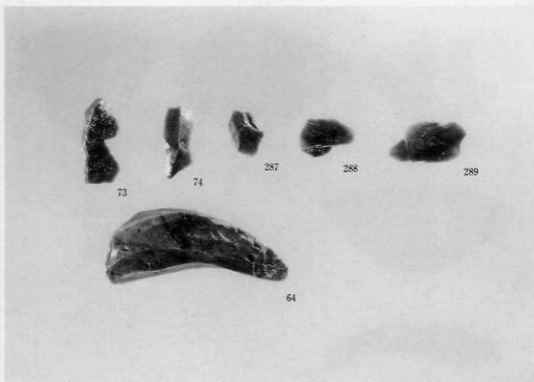


13 削片と細石刃石核(51)
13 Flakes and microblade core(51)

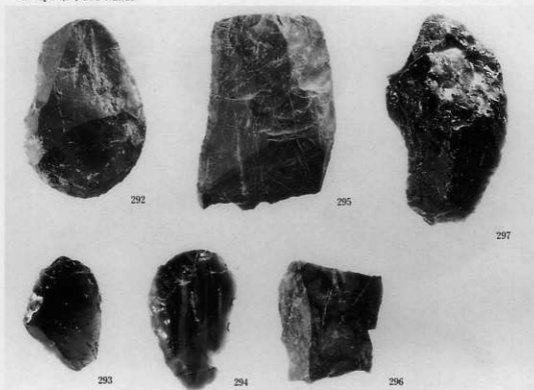


14 細石刃石核と剝片の接合
14 Refitted stone artifacts

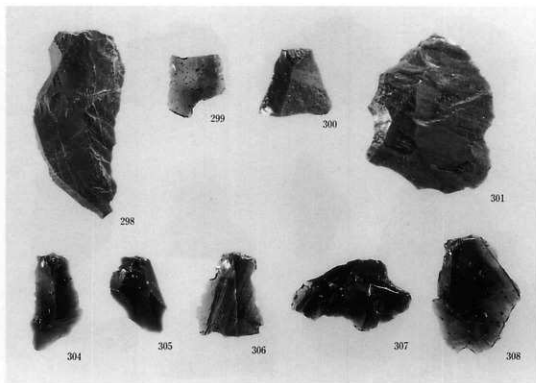




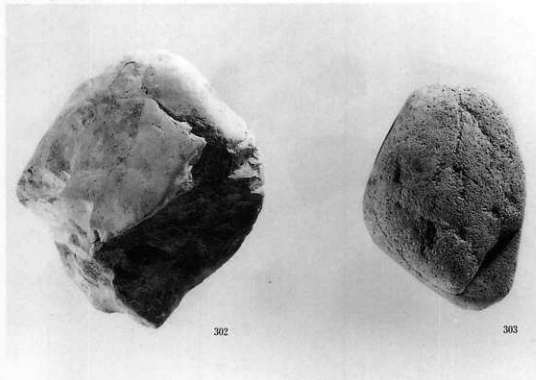
15 削片(64)と剥片
15 Spall(64) and flakes



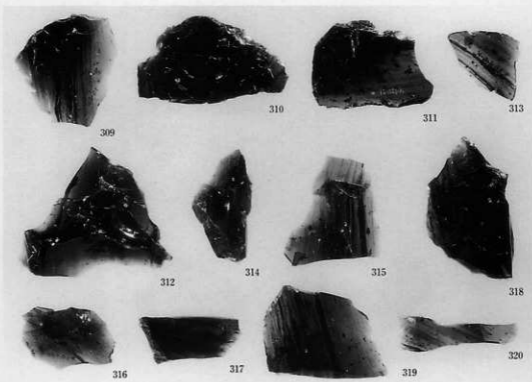
16 搔器(292)・削器(293~296)・微小剝離痕を有する剥片(297)
16 End scraper(292),side scrapers(293~296) and edge-damaged flake(297)



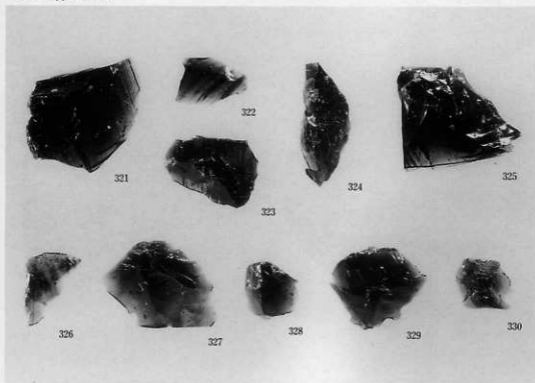
17 微小剝離痕を有する剥片(298~301)と剥片(304~308)
 17 Edge-damaged flakes(298~301) and flakes(304~308)



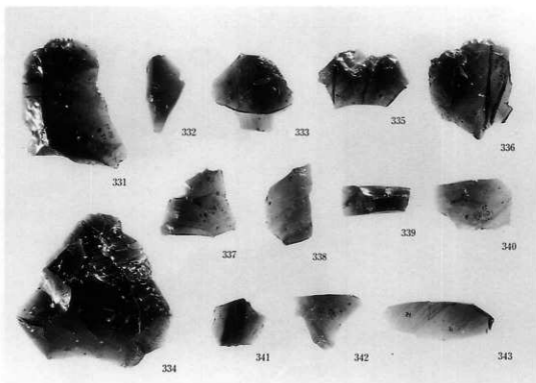
18 礫器(302)と敲石(303)
 18 Pebble tool(302) and hammer stone(303)



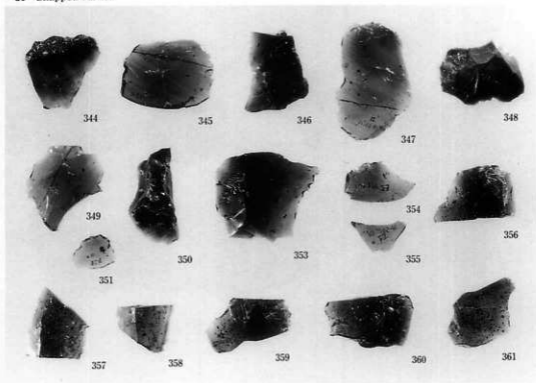
19 折断制片
19 Snapped flakes



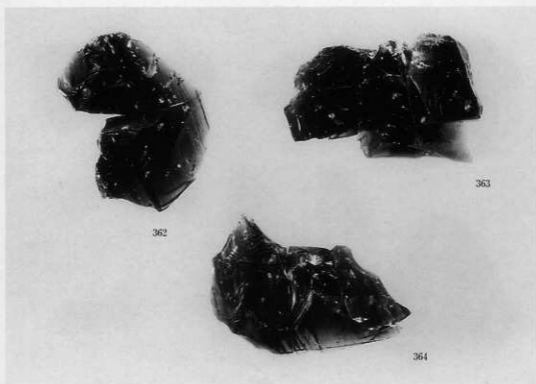
20 折断制片
20 Snapped flakes



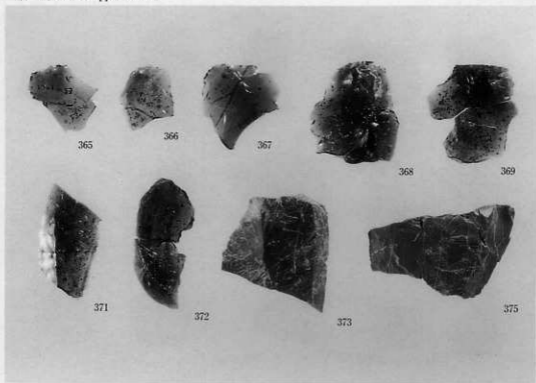
21 折断制片
21 Snapped flakes



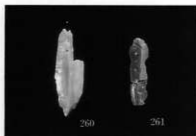
22 折断制片
22 Snapped flakes



23 折断製片の接合
23 Refitted snapped flakes



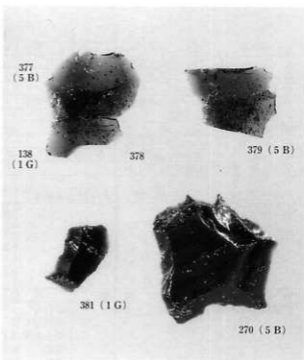
24 折断製片の接合、石核(375)
24 Refitted snapped flakes and core(375)



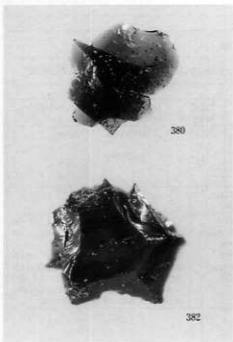
25 細石刃の接合
25 Refitted microblades



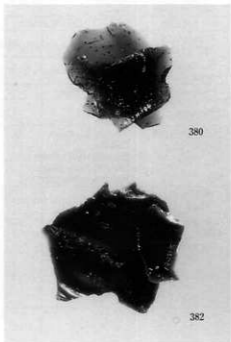
26 原石
26 Raw material



27 5 B地点と1 G地点の石器
27 Stone artifacts from Nakappara5B and 1G



28 5 B地点と1 G地点の石器の遺跡間接合
28 Flakes from Nakappara5B refitted with those from Nakappara1G



抄 録

ふりがな	なかっぱらだいいちいせまじーちてんのけんまゅう							
書名	中ッ原第1遺跡G地点の研究II							
副書名	第2次調査							
巻次	第2巻							
シリーズ名	八ヶ岳旧石器研究グループ 研究書							
シリーズ番号	第5集							
編著者名	堤 隆							
編集機関	八ヶ岳旧石器研究グループ							
所在地	〒385 長野県佐久市岩村田1317-1 場方 TEL0267 (68) 3696							
発行年月日	1996年5月1日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コ ー ド 市町村 遺跡番号		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
中ッ原第1遺跡 G地点	長野県 南佐久郡 南牧村 大字板橋 字梨ノ木平			35° 57' 49"	138° 30' 17"	1995年 3月25日 ~ 4月2日	230㎡	学術調査
種別	時代	主な遺構		主な遺物		特記事項		
集落跡	旧石器 時代 細石刃 文化期	石器ブロック1か所		細石刃 細石刃石核 微小剥離痕を有する剥片 削器 敲石 播磨 礫石 剥片 磨石		複形細石刃石核で特徴付けられる本石器群は、今から13000~14000年前の縄文時代の始まる直前に位置付けられる		

Abstract

Book title	Archaeological investigations at Nakappara, Loc.G						
Subtitle	The 1995 Season						
Volume	Vol. II						
Series title	Investigations report of Yatsugatake palaeolithic research group						
Series No.	No.5						
Editor	TSUTSUMI Takashi						
Editorial organization	Yatsugatake palaeolithic research group						
Seat of organization	1317-1 Iwamura Saku-city Nagano-prefecture Japan Phone0267(68)3696						
Date of issue	1st May 1996						
Site name	Location	Code	North latitude	East longitude	Investigated term	Investigated area	
Nakappara site, Loc.G	Nashinoki-daira Itabashi Minamimaki village Minami-saku district Nagano prefecture		35° 57' 49"	138° 30' 17"	25 March 1995 ~ 5 April 1995	230㎡	
Site kind	Period	Main feature	Main stone artifacts		Remarks		
Camp site	Late palaeolithic age Microblade culture	One stone artifacts concentration	Microblade Microblade core End Scraper Side Scraper Hammer stone Pebble Tool		This microblade industry is characterized by the use of wedge-shaped cores The site is accordingly estimated as inhabited approximately about 13,000 to 14,000 years ago, a period immediately before onset of the Jomon.		

後 記

大地にゆらゆらと陽炎がたちのはってゆく。むせるような土いきれ、野辺山の遅い春の訪れである。想えば6年の歳月が流れた……1990年春、中ッ原5 B地点の調査に着手し、野辺山高原のもうひとつの細石刃文化にノスを入れてからである。つづく、92年春の中ッ原1 G地点の第一次調査、95年春の第二次調査、その間の細石刃シンポジウムと、いくつかの学問研究の場が設けられた。そして本書の上梓をもって、中ッ原での細石刃研究は一応の完結をみる。

同志が集い、自由な雰囲気の中で進められた本研究は、遺跡の死亡診断書の作成業務に形骸化した行政の調査とは明らかに異なり、生き生きとしたフィールドワークの実践の場となった。

ただ残念なのは、その代償に、中ッ原の大地から細石刃のふたつの遺跡が失われてしまったことである。本研究がそうした代償のうえになっていることを改めて肝に命じなければならない。

そしてめぐり来る春、ふたたび同志たちと八ヶ岳の野に立とう。

八ヶ岳旧石器研究グループ 堤 隆

中ッ原第1遺跡G地点の研究II Nakappara 1 site. Loc. G II

-
-
- | | |
|-------|---------------------------------------------------------|
| ■ 発行 | 八ヶ岳旧石器研究グループ
〒385 長野県佐久市岩村田1317-1
堤 隆 方 |
| ■ 発行日 | 1996年5月1日 |
| ■ 編集 | 堤 隆 |
| ■ 印刷 | ほおずき書籍株式会社
〒381 長野県長野市柳原2133-5
☎ (026) 244-0235/0 |
-
-



中ッ原第1遺跡G地点では、北方系の削片系細石刃石器群が検出された。

細石刃・掻器・削器・折断削片・礫器・敲石・磨石などが出土している。主要な石材である黒曜石には、主に未発見産地のNK産や麦草峠産のものが用いられている。

遺跡の年代は、検出された浅間一板鼻黄色軽石（As-Yp 13000-14000yBP）から、それと同等なものと考えられる。

Archaeological Investigations
at

NAKAPPARA 1, Loc. G



vol. II

Yatsugatake Palaeolithic Research Group

The site

Locality G of Nakappara 1 (Nakappara 1G), an open-air site containing archaeological deposits of the microblade culture, is located at Nashinoki-daira, Itabashi, Minami-maki village, Minami-saku county, Nagano prefecture. It is situated on a highland plateau in the central Japan, 1275m above the sea level. The longitude of the site is 138°30'17" east and the latitude is 35°57'49" north. The excavations at this terminal Palaeolithic site were undertaken by the Yatsugatake Palaeolithic Research Group in March, 1992, the results of which were published as Vol. I of this monograph series in 1995. The second season, March 1995, was devoted to investigations of the core area of the site left untouched in the first season. The present report intends to describe outcomes of the two seasons' excavations and the related laboratory studies.

The Nobeyama plateau, in which Nakappara 1G is situated, consists of a volcanic fan developed at the south-eastern foothills of Mt. Yatsugatake. The plateau was extensively inhabited in the Pleistocene times as demonstrated by numerous Palaeolithic sites in the Yadegawa, Nakappara, Kashiwadare, and Babadaira regions, including the well-known Yadegawa site at which a microblade industry was first discovered in Japan, 1953.

Twelve Palaeolithic sites have been reported from the Nakappara region. They can be classified into three groups, which are represented by backed blade, bifacial projectile point, and microblade industries respectively. According to the tephrochronology, all those sites are dated from a period after the explosion of the Aira-Tanzawa volcanoes (ca. 23,000-25,000 years) ago. Microblade industries characterized by the use of wedge-shaped cores have been found at Loc. B of Nakappara 5 (Nakappara 5B) as well as the present site. The former was excavated in 1990, the results having been published as Nakappara 5, Loc. B by the Yatsugatake Palaeolithic Research Group (1991).

Book title/Archaeological Investigations at NAKAPPARA 1, Loc. G II

Date of issue/1 May 1996

Editor/TsUTSUMI TAKASHI

Book design/TsUTSUMI TAKASHI

©Yatsugatake Palaeolithic Research Group

Printed in Japan by HOOZUKI SHOSEKI