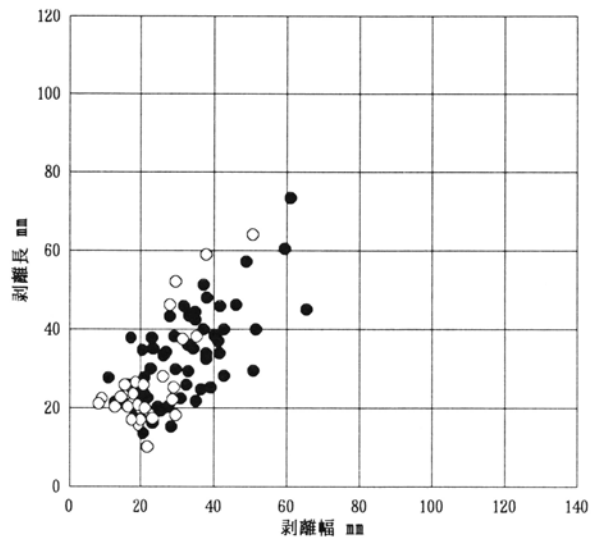


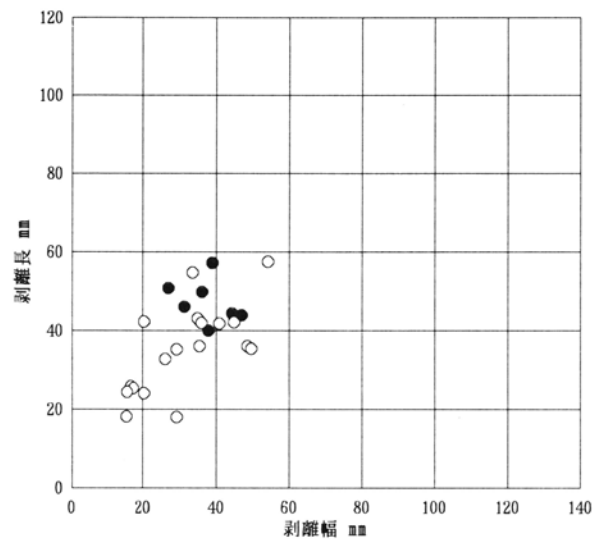
て小形剥片を生産する工程。これらの諸工程が構造的に組織された技術として、この剥片生産技術を理解することができる。

各接合資料、母岩別資料において小形剥片が生産される様相が確認されるが、特にそれが大形剥片を素材とする石核から生産される様相は、黒曜石製の石器(母岩3、5、7、8、14)、黒色安山岩製の石器(母岩37、38、41)、チャート製の石器(母岩46)、ホルンフェルス製の石器(母岩54、55、56)でそれぞれ認められる(表32)。母岩別資料、接合資料は、剥片生産工程の部分的な過程を表しているにすぎず、剥片生産に関わる工程を全て如実に示す性格のものではない。しかし、前述のような技術工程を示す接合資料が石材の違いを越えて広く確認されること、また、石核57点のうち剥片を素材とするものが少なくとも25点存在することからも(P65 石核 参照)、構造的な技術工程から小形剥片が生み出される技術は、本石器群で広く適用された剥片生産技術と理解して差し支えないであろう。

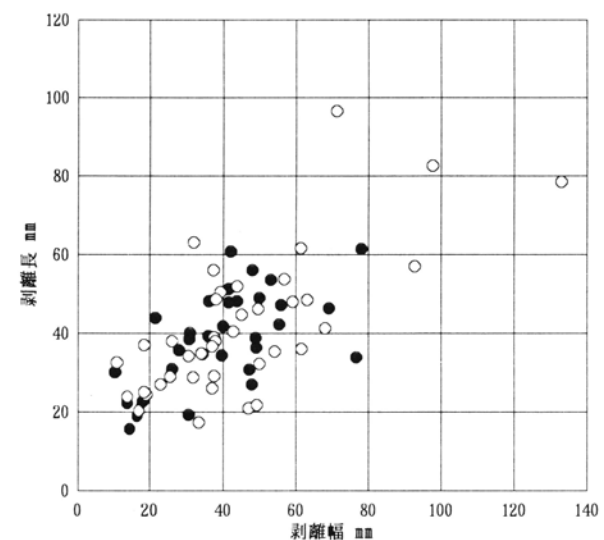
ところで、接合資料、母岩別資料を観察すると、チャート製とホルンフェルス製の資料では、原石に近い状態まで復元可能なものが多い。これは石材によって、石器製作工程の段階差が存在することを示唆する。石器製作の工程を模式的にとらえると、原石から荒割りを経て石核へ、さらに石核から剥片を生産してツールに至る流れとして理解される。このような石器製作上の段階差を各母岩別に検討したものが図169である。これは石器製作工程のいずれの段階が遺跡内でおこなわれたのかを表している。この図から、石器製作工程の初期段階の有無という点で、各石材間で大きな差があることがわかる。黒曜石、黒色安山岩、珪質頁岩・珪質(硬質)頁岩では、石器製作工程の初期段階つまり原石から荒割り段階の工程を欠く資料の存在が顕著であり、逆にチャート、ホルンフェルスでは初期段階の工程が認められる資料の存在が顕著である。



●黒色安山岩○黒曜石



●珪質(硬質)頁岩○珪質頁岩



●チャート○ホルンフェルス

図168 完形剥片の形態

石材別の完形剥片の形態において、黒曜石製の剥片は剥離長・剥離幅 3 cm以下に集中すること、チャート製とホルンフェルス製の剥片は形態分布が分散する傾向を示すこと、といった現象があり、このことから各石材における剥片生産技術に何らかの違いが存在する可能性を指摘した。小形剥片を生産する際の構造的な技術工程が、石材の違いを越えて広く適用される剥片生産技術であることから、このような石材間での完形剥片の形態の違いは、剥片生産技術の工程的な差異には結びつけられないであろう。それは、前述のような石材間での石器製作工程の段階差、つまり遺跡内でおこなわれた剥片生産の段階差と関連していると考えられる。原石から荒割り段階といった初期工程から認められるチャートとホルンフェルスでは、母岩別資料、接合資料の観察から、初期工程に大形剥片が生産される場合が多いことがわかる。それがチャート製とホルンフェルス製の完形剥片の形態分布が分散することに結びついている。黒曜石製の完形剥片が特に小形のものに集中することも、黒曜石製の資料が剥片生産の初期工程を欠き、より限定された剥片生産工程の後半段階が遺跡内でおこなわれたことによると考えられる。

以上のように、本石器群の剥片生産技術は、石刃技法と小形剥片を生産する技術が存在する。特に、小形剥片生産技術は本石器群の中で広く適用された技術としてとらえることが可能である。

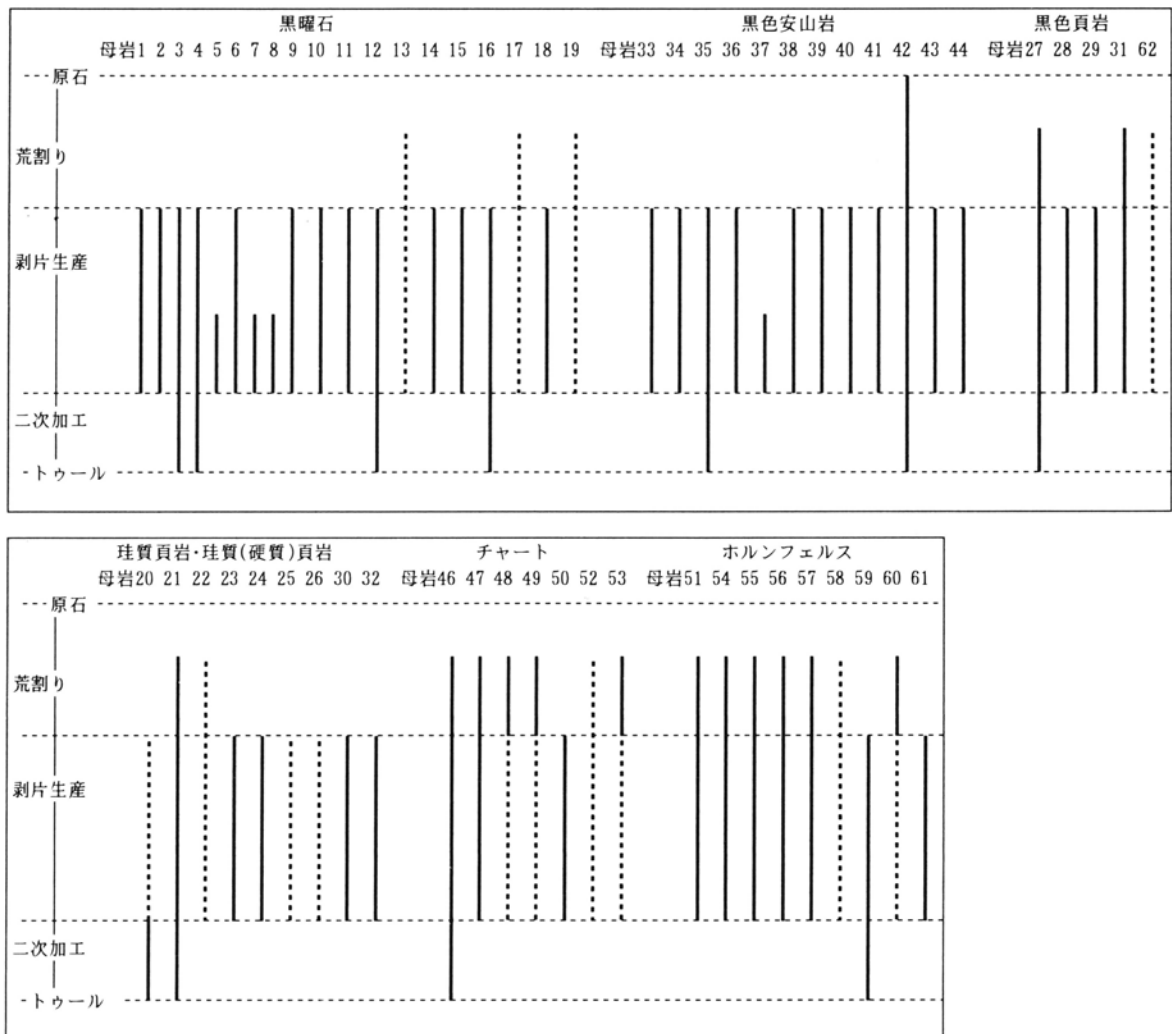


図169 石器製作工程と母岩別資料

素材剥片、ツール、二次加工技術

ツールの形態は、素材剥片の形態に規制され、次に二次加工技術が適用されることで完成された形態へと至る。剥片生産技術の様相、素材剥片とツールとの関係、さらにその過程で適用される二次加工技術のあり方をそれぞれ踏まえることで、剥片生産からツール製作へと至る石器製作技術の体系（技術構造（稲田 1969））が明らかになるであろう。前項では、剥片生産技術について考察した。ここでは、素材剥片とツールとの関係、そしてその際に使用される二次加工技術を考察することで本石器群の石器製作技術を評価したい。

表33に、ツールとその素材との関係を示した。ナイフ形石器において石刃が素材として多用されているが、それ以外のツールに関しては剥片を素材としているものが圧倒的に多い。素材剥片の細分形態をみると（剥片の細分形態については P64参照）、ツール製作時の二次加工によるため、剥片の細分形態が「不明」とされたものが多い。しかし、ナイフ形石器の素材が剥片 I 類（剥片長幅比 ≥ 2 ）に限定されるのを除いては、全体的に特定の細分剥片に偏ることなくツールの素材として利用している傾向が読みとれよう。

素材剥片をツールに加工する技術つまり二次加工技術としては、各ツールの観察から、折断技術、面的な平坦剥離、刃つぶし状の二次加工の 3 種類が認められる。ツールにおける、これらの二次加工技術の出現頻度を表34に示した（1 点のツールで複数の二次加工技術が認められる場合があるので、各二次加工技術の数値の合計はツールの出土点数とは一致しない）。ここからは、ナイフ形石器と尖頭状石器では、刃つぶし状の二次加工に偏り、その他の石器に関しては特定の技術に限定されることなく 3 種類の技術全てが認められる。

ここで特に注目されるのは、折断技術⁽³⁾の存在である。たとえば、台形様石器57点のうち、折断技術の認められる資料は49点存在する。台形様石器の中で、縦長剥片（剥片 I 類）を素材剥片として利用している資料は10点あるが、それらの資料は全て素材剥片を折断することによって台形様石器とした資料である（NO69、173、370、999、1006、1010、1082、1085、1094、1410）。折断技術が二次加工技術の一種として、重要な役割を果たしていたと考えられる。

素材剥片の観察から、ナイフ形石器の素材が石刃と縦長剥片（細分剥片 I 類）に限定され、特定の素材形態と強く結びついていることが見て取れた。また、二次加工技術の観察から、ナイフ形石器に認められる二次加工技術が刃つぶし状の二次加工に偏ることが理解された。これらのことから、ナイフ形石器において、素材剥片の形態を大きく改変させる必要がないことと、二次加工技術が刃つぶし状の二次加工に偏ることとは、密接に関連した事項として理解される。つまり、素材剥片の形態にナイフ形石器の形態が大きく依存していることが解る。

一方、ナイフ形石器以外のツールでは、特定の形態の素材剥片に偏ることなく利用されている。それらの二次加工技術をみると、ピエス・エスキュー・ナイフ形石器・尖頭状石器以外では、特定の技術に偏ることなく適用される傾向にある。よって、ピエス・エスキュー・ナイフ形石器・尖頭状石器以外のツールに関しては、3種類の二次加工技術を応用することで、様々な形態の素材剥片を広くツールの素材として利用することが可能であった、と評価することができよう。

以上のように、ツールと素材剥片の関係やその際に適用される二次加工技術を考慮すると、本石器群の石器製作技術は次のように総括できる。前項での考察によって、剥片生産技術は、石刃技法と小形剥片生産技術として理解された。石刃技法から生産された石刃は、ナイフ形石器を中心としたツールの素材として利用される。一方、小形剥片生産技術は、構造的な技術工程のなかから小形剥片が生産される技術として理

解された。この技術から生産された小形剥片は、主に台形様石器を中心とした小形のツール類に供給される。その際、折断、面的な平坦剥離、刃つぶし状の二次加工といった二次加工技術を応用することで、形態差のある剥片を志向したツール形態に改変することが可能であった。本石器群の場合、二次加工技術は、剥片の形態つまり剥片生産技術と密接に関連した技術として位置づけられる。剥片生産技術が構造的な技術工程としてとらえられるばかりでなく、素材剥片を有効に利用することを可能にするという点において、二次加工も合理的な技術工程として理解することができる。

石刃技法が、旧石器時代の集団が移動生活を営む上で、その生活様式に適応した利便的な技術であることはこれまでも指摘されてきた（沢田 1994）。本石器群の主要な剥片生産技術は、小形剥片を生産する工程途中に、大形剥片を生み出す工程が組織された構造的な技術としてとらえられた。また、二次加工技術は剥片生産技術と密接に関係し、素材剥片を効率的に利用することを可能にするという点で合理的な技術としてとらえられた。よって、この小形剥片生産技術と二次加工技術を含めた石器製作技術は、石材資源を無駄なく有効に利用する効率的な技術として理解されるばかりでなく、やはり、大形剥片を保有していればツールの製作には事足りるといった移動生活を営む上での利便的な技術体系として理解されよう。

表33 ツールとその素材

器種\素材形態	石刃	剥片	剥片細分 I 類	II 類	III 類	不明
ナイフ形石器	6	4	4			
台形様石器	0	57	10	6	11	30
尖頭状石器	0	2	1			1
エンドスクレイパー	1	4	1	1		2
彫刻刀形石器	0	4				4
ピエス・エスキーユ	0	7	1			6
二次加工ある剥片	0	35	4	8	5	18
微細剥離痕ある剥片	0	59	10	16	9	24

表34 ツールと二次加工技術

器種\二次加工技術	折断	平坦剥離	刃つぶし状の二次加工
ナイフ形石器		1	10
台形様石器	49	24	21
尖頭状石器			2
エンドスクレイパー	3	1	5
彫刻刀形石器	3	2	1
ピエス・エスキーユ	—	—	—

表35 ツールにおける石材組成

器種\石材	黒曜石	黒色頁岩	黒色安山岩	硬質頁岩	珪質(硬質)頁岩	珪質頁岩	玉 髓	ホルンフェルス	チャート	頁 岩	赤 碧 玉
ナイフ形石器	1	6	2	1							
台形様石器	51	1	2					1	2		
尖頭状石器	2										
エンドスクレイパー	4	1									
彫刻刀形石器	3									1	
ピエス・エスキーユ	3					3	1				
二次加工ある剥片	20		5		2	2			3	3	
微細剥離痕ある剥片	50		1		4	2			1		1

台形様石器について

台形様石器は、後期旧石器時代の AT 下層出土の石器群を特徴づける器種の一つである。本石器群からも、57点という多くの台形様石器が確認された(P60 台形様石器 参照)。第4文化層において、「剥片を素材とし、二次加工技術(刃つぶし状の二次加工、面的な平坦剥離、素材剥片の折断加工)によって台形様に整形された石器であって、その一部に素材の鋭い縁辺部(刃部)を残存させる石器」を台形様石器として認定した。それは、技術的、形態的にみて細分類されるべき石器が含まれた資料体であると考えられる。ここでは、台形様石器として分別された資料を対象として、技術的な側面と形態的な側面から台形様石器について考察していきたい。

前項では、小形剥片生産技術からの剥片は、主に台形様石器を中心とした小形のツール類に供給されること、その際、折断、面的な平坦剥離、刃つぶし状の二次加工といった二次加工技術を適用することで、形態差のある剥片を志向したツール形態に改変することが可能であったことを指摘した。台形様石器に施された二次加工技術を集計したものが表36である。この表から、単独の二次加工技術で整形された台形様石器は24点(折断21点、面的な二次加工1点、刃つぶし状の二次加工2点)であり、その他33点は複合的な二次加工技術によって整形されていることがわかる。台形様石器が、3種類の二次加工技術を複合的に応用することで整形された器種であることが理解される。

次に、二次加工技術と形態の関係についてみていきたい。図171は、形態と二次加工技術の二つの観点から、台形様石器を細分類した図である。形態については、刃部の形態を主眼に以下に示すとおり5分類した。1. 器軸(図170)に対してほぼ直交する刃部を有するもの(直刃)、2. 器軸に対して斜行する刃部を有するもの(斜刃)、3. 曲状の刃部を有するもの(曲刃)、4. 山形の刃部を有するもの(ペン先形)、5. 刃部形態が不明であるもの(不明)。一方、二次加工技術に関しては、表36のとおり7分類した。








図171からは、特定の形態の台形様石器が特定の二次加工技術と結びつく現象は観察できない。同じ形態に分類された石器であっても、様々な二次加工技術によって製作されている。これらのことから、台形様石器をめぐる形態と二次加工技術の関係は非常に柔軟的であって、素材剥片を台形様石器として加工する際に、⁽⁴⁾適した二次加工技術を選択的に適用することで志向する台形様石器の形態は製作されていたと理解できる。



図170 台形様石器の器軸

表36 台形様石器の二次加工技術

二次加工技術	石器数量
折断	21
面的な平坦剥離	1
刃つぶし状の二次加工	2
折断+平坦剥離	14
平坦剥離+刃つぶし状の二次加工	5
折断+刃つぶし状の二次加工	11
折断+平坦剥離+刃つぶし状の二次加工	3

形態 二次加工	直刃	
折断		
平坦剝離		
刃つぶし状		
折断 + 平坦剝離		
平坦剝離 + 刃つぶし状		
折断 + 刃つぶし状		
折断 + 平坦剝離 + 刃つぶし状		

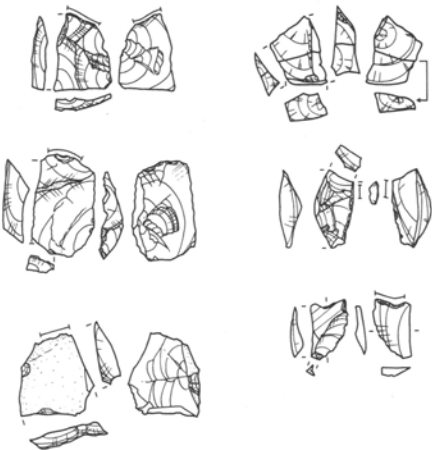

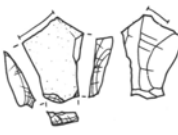


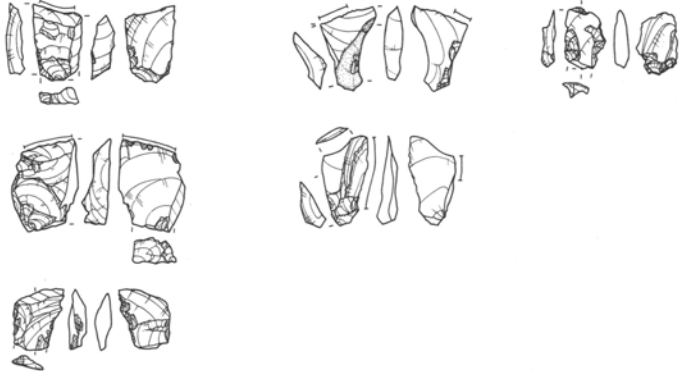



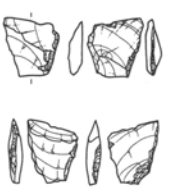

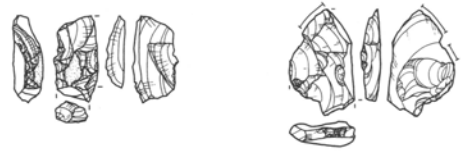
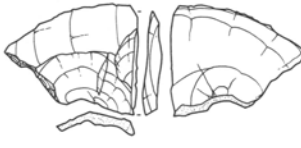


斜刃	曲刃	ペン先形	不明
			
			
			
			
			
			
			

図171 台形様石器の分類

Ⅲ．遺跡構造

地理的景観

本遺跡では、第4文化層形成当時の地理的景観が復元されている。それによると、本文化層では、石器の分布する地点の地理的な景観に特徴が認められる。遺跡は、低湿地に挟まれた舌状のローム台地にあり、その東の端部に位置する（P7図4）。

石器分布地点の東では、旧石器時代の泥炭層が6面観察された（P18図10、P195図143）。そこでは、AT下位層に泥炭層が認められることから、本石器群は低湿地の存在する環境と近接して形成されたものと考えられる。植物珪酸体分析、花粉分析からも、AT降下以前に低湿地といった環境が存在したことが明らかにされている（第7章 遺跡の自然科学分析 参照）。この泥炭層検出地点の北はローム台地に移行することから、泥炭層の存在を裏付ける水が北方向から供給されたとは考えられない。よって、泥炭層検出地点のごく近接した箇所に、男井戸湧水点やAs-B下層検出の湧水点に類似するような「湧水点」が存在したと考えられる（巻頭写真 参照）。つまり、湧水点がある低湿地に向かって緩やかに傾斜した地点に、広範囲に石器が分布している（P195図143）。

また、第4文化層形成当時の遺跡周辺の植生も復元されている。低湿地の花粉分析の結果からは、AT下位層の相当時期の森林植生として、落葉広葉樹林が成立していた可能性が指摘されている（第7章 遺跡の自然科学分析 花粉分析 参照）。本石器群が、落葉広葉樹林といった環境下で形成されたことも考えられる。

石器分布の概要

石器の分布状態を概観すると、明確に一つのブロックとして認識可能な地点と、石器の分布が連続と連なりブロックを分別して認識できない地点が認められる（P195図143）。石器は非常に広範囲に分布するが、それは環状分布、帯状分布西、帯状分布東と三つに分類してとらえることができる（P234図167）。これらの3地点別の石器群は、母岩の共有関係に保証された範囲の同時性を有していることは前に述べた（第6章-6-I 石器群の同時性の検討 参照）。

第4文化層の全出土石器を対象とした密度分布図⁽⁵⁾を作成すると、前述のように3地点別の石器群としてより明確に分別して理解することができる（図172）。環状分布では数多くの石器集中地点が認められ、図172からは20前後の石器集中地点に分別してとらえられそうである。それらの石器集中地点が連続と連なり環の部分構成していることがわかる。環状分布の中心域でも、石器の集中地点が認められる。

一方、帯状分布西・東では、それぞれ2、3の石器集中地点に分別して理解できそうである。

遺跡構造分析の視点

一つの文化層が形成された過程を考えると、それが単一の活動によってかたちづくられたものとは考えられず、多くの場合、文化層は人による様々な活動が集積した状態であると判断するのが妥当であろう。集団の回帰的行動を想定したとき、複数の生活面が分離不可能な状態で累積している文化層が存在することも考えられている（阿子島 1995、1996）。ところが、複数の活動が集積された状態である文化層（石器分布）から、個別の活動による石器分布を分離認識することは事実上不可能である（阿子島 1985）。

また、そこには常に解釈上の問題がつきまとう。たとえ何らかの意味あるまとまりを石器分布から抽出できたとしても、それがどのような活動に結びつくのか解釈するのはさらに困難である。石器の分布を解釈していく方法論上の問題である。

このように、石器群そのものの形成に関わる事情によって、あるいは石器の分布を解釈するための方法論

上の問題によって、遺跡内でおこなわれた個別の活動を復元していくには限界がある（阿子島 1995）。

以上のような観点から本石器群をみると、石器群が広範囲に分布し、そこで様々な活動が生起していたことが予想される。また、そこには複数の生活面が存在する可能性もある（第6章-6-I 石器群の同時性の検討 参照）。しかし、全体の石器分布（P195図143）あるいは石器の密度分布図（図172）の状態から、本石器群が「重複堆積物」（阿子島 1995）の状態、つまり同一空間上に複数の活動あるいは生活面が著しく累積している状態とは考えられない。そこでは、ごく少例ではあるが、特定の石器が特定の空間に偏在する現象が認められており（第6章-3 石器の分布 参照）、それがあつた特定の活動に起因する可能性も想定される。

当然、本文化層から個別の活動を逐一復元することは不可能であるが、特定の石器が特定の地点に偏在する現象をたよりにその分布の意味を解釈し、遺跡内でおこなわれたある種の活動とその空間を復元する道は残されているように思われる。明らかにされる活動内容とその空間は限定的であるが、それによって本石器群を評価し、地域研究のなかに位置づけることは可能ではないか（津島 1997）。

以下、本石器群で認められたいくつかの特徴的な事例について考察する。

石器製作（剥片生産）の空間

前述のような視点から、剥片生産の場について考える。それは、本石器群では剥片生産に関する接合資料が数多く確認され（第6章-2-II 母岩別資料、接合資料 参照）、それらの接合資料の空間上の分布状況が剥片生産の空間を示す一つの指標になると判断したことによる。

また、微細剥片の分布状況も併せて考察する。「微細片は、敷物上で作業し、回収して投棄するといった特殊な場合以外、堆積時においては製作された空間に残される性質のものであるから、遺跡の性格を解釈していく基準のひとつとして評価されねばならない」（阿子島 1985）という微細剥片に関する指摘が、的を得たものであると考えたことによる。微細剥片は剥片生産に付随して生ずる性格のものであること、そして、微細剥片が他の石器類のように集団の移動に伴い携帯される性格のものでなく遺跡に残される性質の遺物であることから、微細剥片の存在が石器製作（剥片生産）空間を考える上でのひとつの指標となろう。

図173に、剥片生産に関する接合資料の分布状況を示した。この図は、一つの接合資料を単位として、その分布する範囲を円で表したものである⁽⁶⁾。円内に接合した石器が分布することを表している。図173をみると、一つの接合資料が狭い範囲に分布する状況が観察される一方で、非常な広範囲に一つの接合資料が分布する状況が見受けられる。遺跡内では、剥片生産後にツールの製作、石器の使用、再生、等の諸活動が生起したはずであり、石器が剥片生産の場にすべてとどまることは考えられない。むしろ、接合資料が広範囲にわたって分布する現象は、剥片生産後の諸活動が反映された状態を示しており、当然のことと受け取れる。つまり、広範囲にわたって一つの接合資料が分布することを、剥片生産活動だけが反映されているとみるには無理がある。離れた複数の地点での剥片生産活動の結果であるか、あるいは剥片生産後の何らかの目的によって石器を移動させる、といった複合的な行動が反映されたものとみるのが妥当であろう。

一方、接合資料が狭い範囲に分布する場合はどのように判断されようか。ある一ヶ所での剥片生産活動を想定した場合、石器はごく狭い範囲に分布することが予想される。しかし、一つの接合資料が本石器群のように狭い範囲で確認される場合であっても、それが唯一剥片生産が反映された分布であるとするのは不可能である。接合資料が広範囲に分布する場合は剥片生産後の様々な活動が反映された結果だとすると、接合資料が狭い範囲に分布する現象は剥片生産後の諸活動の量がより少ないことを反映している、とするのが妥当であろう。

図174に、微細剥片の密度分布図を示した。微細剥片の分布は、剥片生産活動を示す一つの指標であり、こ

の図の微細剥片の分布は、剥片生産を暗示する分布としてとらえられる。この微細剥片の密度分布図と前述の接合資料の分布図(図173)を比較すると、微細剥片の集中域と狭い範囲を接合域とする資料の分布とは強い相関が認められる。微細剥片の集中域と狭い範囲を接合域とする資料の分布が一致する傾向にあるということであり、このような地点は剥片生産活動と強く結びついた空間とすることができる。つまり、図174に示された微細剥片の集中する地点を、剥片生産に関係した空間ととらえることが可能である。

このような剥片生産に関係した空間が、石器類全体の分布(図172)のなかでどのような場所に位置しているか比較すると、それは特定の空間に限定的に分布するわけではなく石器の分布する地点の全体で認められる傾向にある。剥片生産活動は特定の場に限定されたものではなく、遺跡内空間の全体にわたっておこなわれた行為⁽⁷⁾であると理解できる。

ピエス・エスキーユの集中分布について

各器種について、その分布状況を見ると、特定の石器が特定の地点に偏在する現象はほとんど認められず、遺跡地全体にわたって分布する傾向にある(第6章-3-IV器種別の石器分布 参照)。このことは、遺跡内の各地点が特定の活動により形成されたわけではなく、それぞれの地点で様々な活動が生じた可能性が高いことを示唆する。そのなかでも、次の3点について石器の分布に偏在性が観察され、特定の行動が色濃く反映された空間である可能性が考えられる。1. 石刃技法に関する資料が帯状分布に限って認められる、2. ピエス・エスキーユと両極剥片が、帯状分布東の1ヶ所に限って認められる、3. 礫の集中する地点が、環状分布に1ヶ所、帯状分布東に2ヶ所観察される。ここでは特に、ピエス・エスキーユと両極剥片の集中分布について考察していきたい。

図175に、ピエス・エスキーユと両極剥片の集中する地点について、詳しい石器の分布状況を示した。それは帯状分布東で認められ、図175からは2、3の石器集中に分別できそうである。本遺跡から出土したすべてのピエス・エスキーユと両極剥片はこの地点で認められ、ピエス・エスキーユは7点、両極剥片は9点である。ピエス・エスキーユ7点のうち6点は両極剥片との接合関係が認められ、ピエス・エスキーユとして単独の資料は1点(102+103)、両極剥片として単独の資料は2点(76、83)である。

ピエス・エスキーユについては、「両極打法によって作られた道具であるか、あるいは使用の結果できたものか、またはその両者の複合であるか」あるいは「両極石核であるか」、その「製作と使用のメカニズムを明らかに」する必要性が指摘されている(岡村 1995)。本石器群では、あくまで両極剥離痕の認められる石器をピエス・エスキーユとしているため、その石器を上記のように分類してはいない。しかし、これらの石器に関する「メカニズム」がいかようであっても、ピエス・エスキーユと両極剥片が集中して分布するばかりでなく、その両者が接合する機会が多く観察されることから、この地点付近でピエス・エスキーユを介して両極打撃にまつわる作業がおこなわれたことが考えられる。

ところで、この地点では、1. 礫及び礫片が他の地点に比して数多く集中して分布する(図175、176)、2. 石器が分布する地点全体のなかで、その箇所は低湿地に近い緩斜面部分に位置する(P195図143)、という二つの特徴が認められる。1については、礫が、ピエス・エスキーユにまつわる作業と関係するものである可能性を示している。この礫は、拳大程度の小形のものが多いが、長径20cm程度の比較的大形のものも若干見受けられる。また、2については、石器が分布する地点の景観上の特質を石器が分布することの解釈に結びつけようというもので、サイトフレームワーク⁽⁸⁾(Binford 1983)の概念を援用したものである。この地点は低湿地に近接する場所にあたり、東に存在するこの低湿地に向かった緩やかな東側斜面に位置する。つまり、間近に低湿地が存在するという景観上の特質があり、ピエス・エスキーユが低湿地の「水」と関連

した作業にまつわる石器であった可能性が考えられよう。

ここでは、前述のようなピエス・エスキューについての「メカニズム」を明らかにすることはできない。この地点でピエス・エスキューを介して両極打撃にまつわる作業がおこなわれていたこと、そして、その作業が「礫」と「水」に関連したものである可能性を示唆したにとどまる。その作業内容について、さらに踏み込んで議論するためには、石器の使用痕研究も射程に入れる必要がある⁽⁹⁾。そのことによって、本石器群でピエス・エスキューとされた石器の「製作と使用のメカニズム」もより明らかになるろう。

石器の石材と遺跡構造

石器の石材研究の第一の目的は、石器石材の原産地及び採取可能地を決定することにある。考古学的には、その成果を援用することで、石器石材の獲得活動について解き明かすことを目的とする。さらには、石器石材の獲得のあり方を端緒とし、集団間⁽¹⁰⁾の諸関係や活動領域の問題に迫ることまでも射程にいれたもので、旧石器社会を考える上でその研究分野に対する期待は大きい。

本石器群に関しては、「第6章-5 石器の石材」に石器石材についての諸論考を掲載した。そして、それらの諸論考をふまえて、石器石材の獲得活動について考察した(第6章-5-V 石器石材の獲得 参照)。ここでは、特に遺跡構造分析のなかでその研究がどのような情報を提示しうるのか、その可能性を考えていきたい。

現在、石器石材の研究は、主に黒曜石製の石器と黒色安山岩製の石器を対象として実施されている。本石器群でも、黒曜石製と黒色安山岩製の石器について原産地分析をおこなっている(第6章-5 石器の石材 参照)。その結果、黒色安山岩については7つにグルーピングされるものの明確な産地同定には至っていない。一方、黒曜石は高原山と和田峠という2つの原産地が推定されている。よって、ここでは黒曜石の原産地分析の結果から導き出される遺跡構造についてみていく。

本石器群からは、黒曜石製の石器は622点確認された。そのうち母岩別に分類可能な資料は144点であり、19の母岩別資料に分類された(P112表22)。各母岩から1点または2点の資料を黒曜石原産地分析の対象資料として抽出しており、15母岩が高原山産、4母岩が和田峠産との結果を得た(第6章-5-I 三和工業団地I 遺跡出土黒曜石の分析 参照)。

図177に、黒曜石原産地分析の対象資料の出土位置及びその原産地を示した。そして、図178は、原産地推定の結果を母岩単位に集計し、各石器の出土地点と原産地名を対応させて表記した図である。図178からは、和田峠産と高原山産として対比される黒曜石製の石器の分布状況について、興味深い現象が読みとれる。環状分布の中心域では両産地の黒曜石が共に認められること、和田峠産の黒曜石が集中分布する地点が環状分布と帯状分布西にそれぞれ1ヶ所認められること、それ以外の地点はすべて高原山産の黒曜石で構成されていることが理解される。

つまり、唯一、環状分布の中心域を除くと、両産地の黒曜石が混在する石器集中地点は存在しない。しかし一方で、母岩別資料から黒曜石製の石器の分布をみると、複数の石器集中地点にわたり広範囲に同一母岩の石器が分布している資料が数多く認められる(P198図146)。このことは、前述のような両産地の黒曜石が排他的に分布することとは相反する現象であるように思える。黒曜石製の石器の動きが広範囲に及んでいるにもかかわらず、高原山産と和田峠産の黒曜石が混在する地点が環状分布の中心域以外に認められないのは、両産地の黒曜石の運用に際して、何らかの排他的な要因が作用していた可能性も考えられる。

一方、環状分布の中心域に限って高原山産と和田峠産の黒曜石が混在することは、この空間の特徴を示す現象と理解できよう。たとえば、環状分布の中心域はこの遺跡を占拠した人々の集合的な活動の場といった性格の空間であって、そのことが両産地の黒曜石が混在することに現れている可能性がある。

- (1) 最近では、群馬の AT 下暗色帯出土石器群を 3 段階に細分する案が示されている (麻生・大工原 1994)。
- (2) 石器の接合関係と母岩の共有関係に保証された同時性は、厳密な意味での石器群間の同時存在を全ての場合において保証するものではない。たとえば、旧石器時代の集団の回帰的行動に伴う石器の保持や回帰的行動を見越した上での石器の貯蔵といった行為を想定すれば、回帰的行動の前後によって石器の接合関係や母岩の共有関係が生ずることは当然予想される。
- 本石器群の場合、環状分布、帯状分布西、帯状分布東では、それぞれその内部において、規則的な空間配置が認められる、近接した地域に石器が分布する、濃密な接合関係と母岩の共有関係が認められる等の理由によって、それら個々の地点別石器群は非常に時間的に限定された同時性をもつものとして理解することが出来よう。しかし、石器の分布地点が完全に分離しているこの 3 者が、厳密な意味で同時に存在した石器群である可能性を積極的に評価することは出来ず、それは前述のように母岩の共有関係に保証された範囲の同時性ととどまるであろう。
- 千葉県八千代市の坊山遺跡第 5 文化層の石器群は、第 2 黒色帯下部の石器群であり、環状ブロックとそれに付随する石器集中地点で構成される。この石器群でも、環状ブロックとその他のブロック間で母岩の共有関係が認められる ((財) 千葉県文化財センター 1993)。
- (3) 折断については、二次的な加工以外にも剥片剥離時の偶発的なものである可能性も考えられる。本石器群の資料、特にツール類では、折断痕の認められる資料が剥片剥離時の偶発的な痕跡とするにはあまりに多く認められた。よって、本石器群で観察される折断痕は、二次的な加工痕であるものが主体的であると判断した。
- (4) 本石器群では、微細剥離痕ある剥片 66 点の中で、台形様石器と形態的に類似した資料が多く存在する。これは微細剥離痕ある剥片 1 類 (20 点) と 2 類 (11 点) に相当する (P62 参照)。特に、1 類は折断痕が認められる資料であり、技術的にも台形様石器と類似した資料である。形態が類似することから、この 3 つの石器は機能的に重複する部分が多い器種である可能性が考えられる。そのように仮定すると、台形様 (矩形) を呈する石器に対する指向性の高さが考えられる。そのことは生活活動の中で台形様の石器の使用を必要とする作業量の多さに結びつくであろう。
- (5) 石器の分布を密度分布として遺跡構造を理解していく方法は、主に阿子島香氏により実践されている (阿子島 1985、1995)。石器分布を様々な人の活動の結果として形成されたものと理解した場合、そこでの人の活動内容を統計的に理解していくには非常に卓越した方法であると考えられる。本報告書中でも、等密度線図を作成して遺跡構造を理解する方法を試みている。
- 密度分布図の作成に関しては、その作成に必要なコンピューターのプログラムを所有していないため、密度分布図作成のためのプログラムを所有している (株) システム提案に委託してそれを作成した。石器類のデータベースをもとに (巻末 出土石器一覧表)、密度分布図の作成が必要であると判断した石器のデータ (出土地点、XY データ) を津島が選別し、それを (株) システム提案に渡し密度分布図を作成した。石器を集計する方格単位、密度線の単位などについては、津島と (株) システム提案が適宜相談し、遺跡構造を分析する上で統計的に有効なものを作成するように努めた。
- (6) 接合資料が 2 点の石器である場合は、この 2 点を結んだ線分が直径となるような円を描いた。3 点である場合は、この 3 点を結んだ三角形に外接する円を描いた。4 点以上である場合は、各石器の出土地点を示す座標値 (X、Y) について、X 座標の絶対値が最大であるものの値 $|X1|$ と最小であるものの値 $|X2|$ 、Y 座標の絶対値が最大であるものの値 $|Y1|$ と最小であるものの値 $|Y2|$ をそれぞれ求め、 $X=X1$ 、 $X=X2$ 、 $Y=Y1$ 、 $Y=Y2$ の 4 直線で囲まれた長方形の外接円を描いた。
- (7) 剥片生産時の「敷物上で作業し、回収して投棄する」(阿子島 1985) といった行為を考えると、図 174 に示された微細剥片が集中する地点そのものが剥片生産の場であると判断はできない。しかし、本文中に示したように、剥片生産に関する空間が石器の分布域全体にわたって認められることから、剥片生産が遺跡地の全域でおこなわれた行為であることは間違いないであろう。
- (8) サイトフレームワークの紹介としては、阿子島香氏の論考に詳しい (阿子島 1995)。その中で阿子島は、ドフォール岩陰の分析において、岩陰の前斜面の微地形をサイトフレームワークと認識し石器の分布を解釈している。
- (9) ピエス・エスキューの使用痕研究については、梶原洋氏の論考がある (梶原 1981)。それによるとピエス・エスキューは、角・骨を被加工物とした Wedging に強い結びつきが認められる。
- (10) ここでいう集団とは、日々の生活を共にする血縁を中心とする集団、つまり単位集団 (近藤 1976) を想定している。

一片50cmの方区画単位で集計
 50cm四方あたりの出土点数は、2点を基準とする。
 つまり、一番外のラインは2点を表し、密度が増すにしたがい
 4点、6点...を表す。

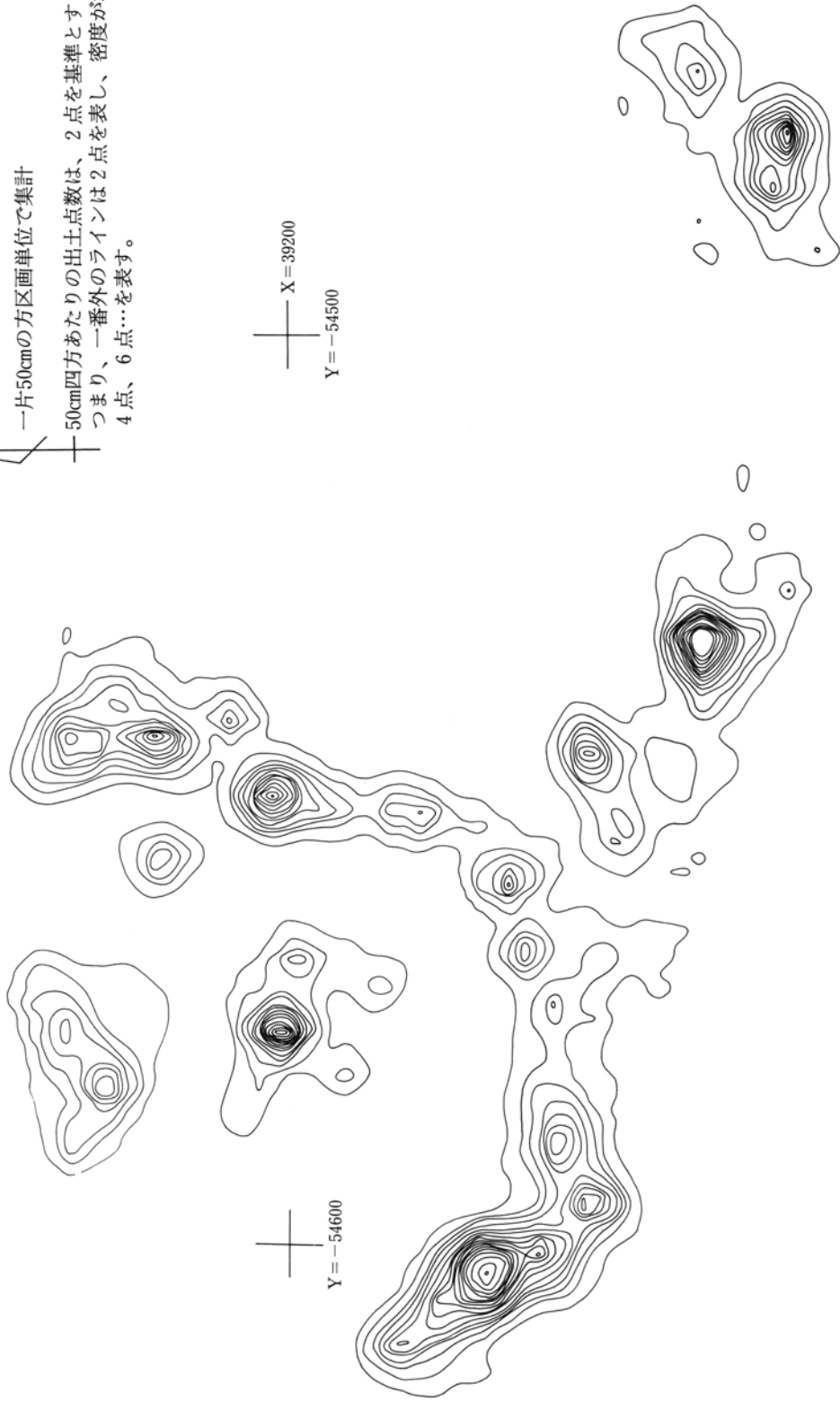


図172 第4文化層 全石器 密度分布図

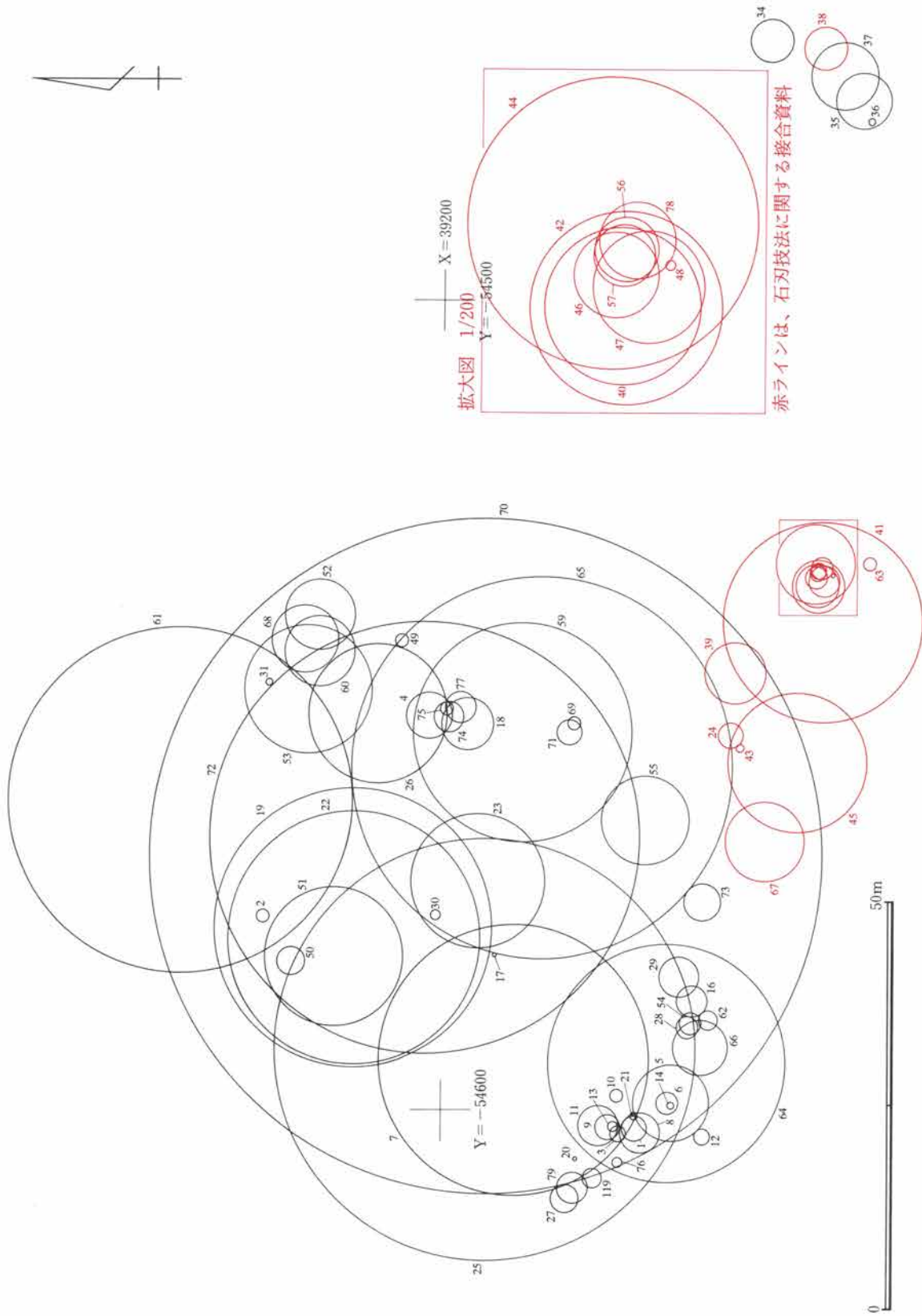


図173 第4文化層 接合資料の分布

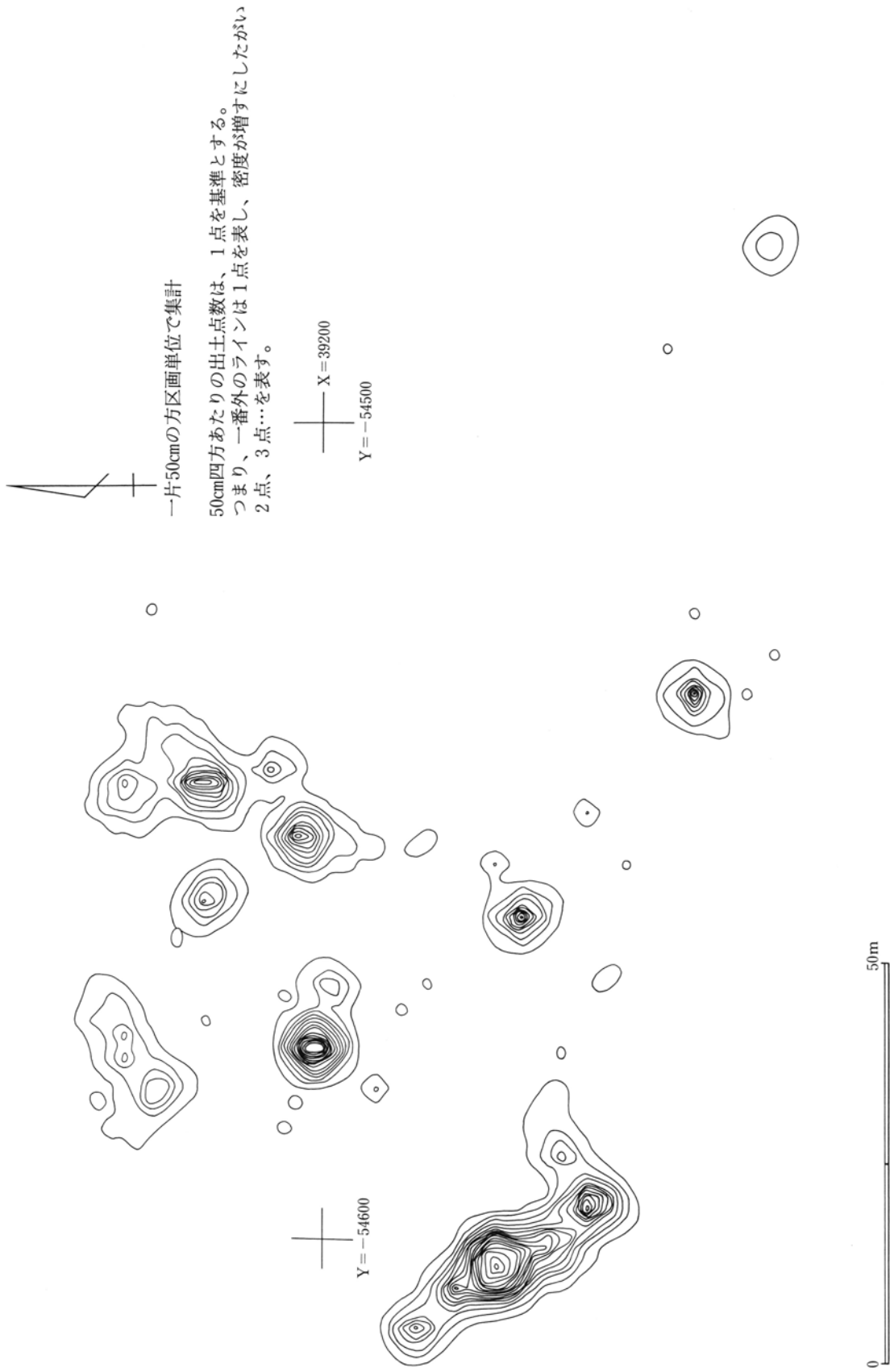


図174 第4文化層 微細刻片 密度分布図

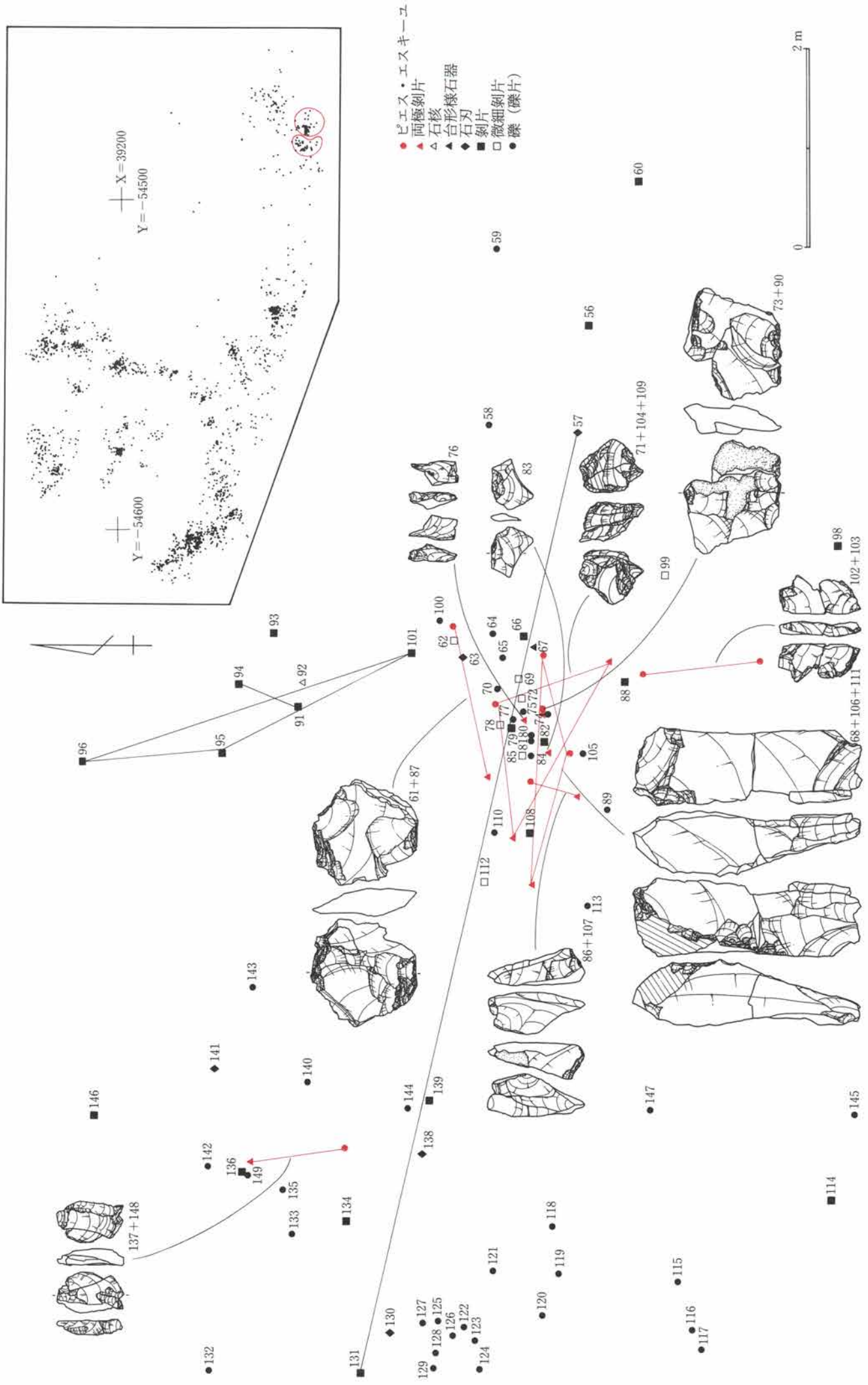


図175 ビエス・エスキューの集中分布

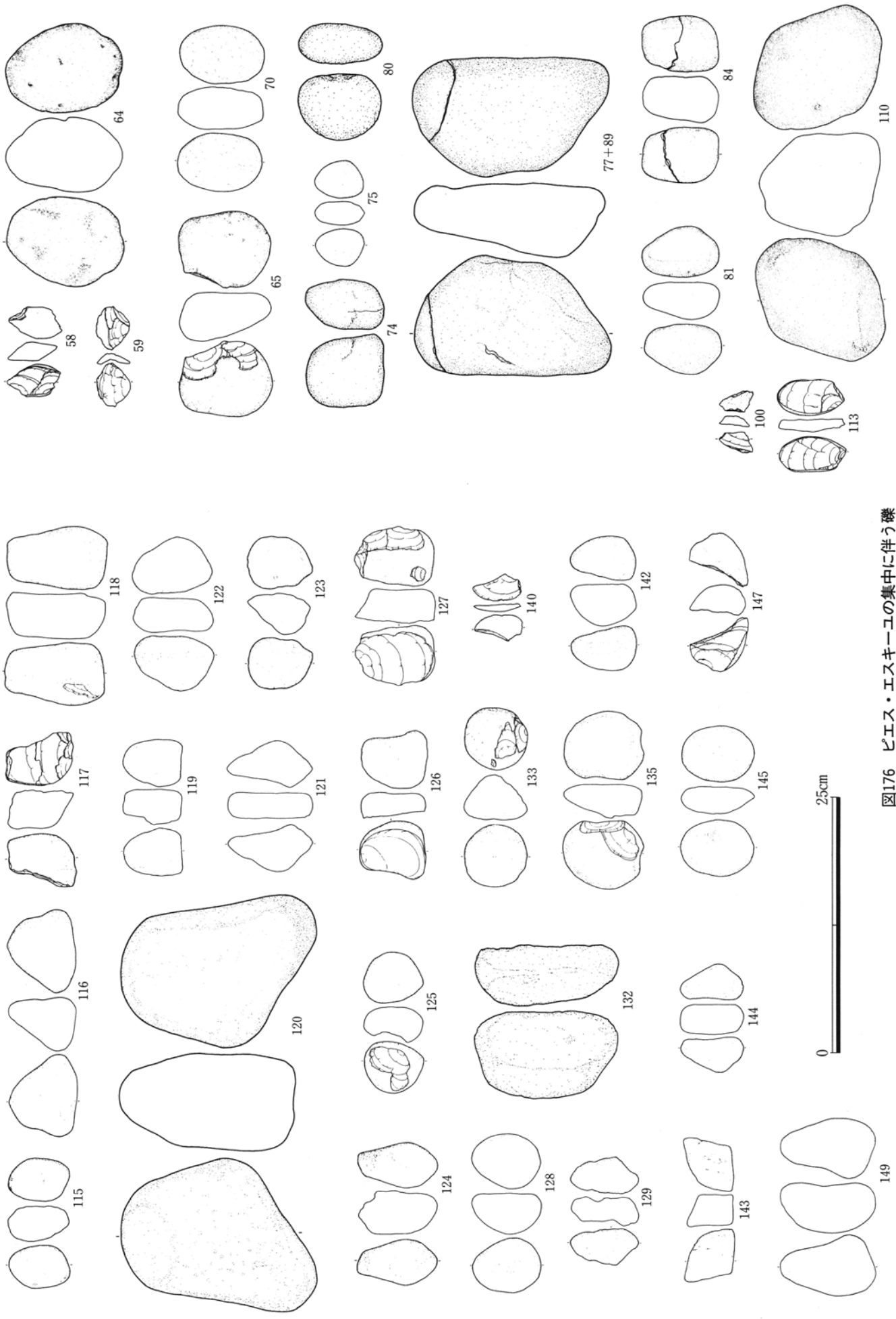


図176 ピエス・エスキューの集中に伴う礫

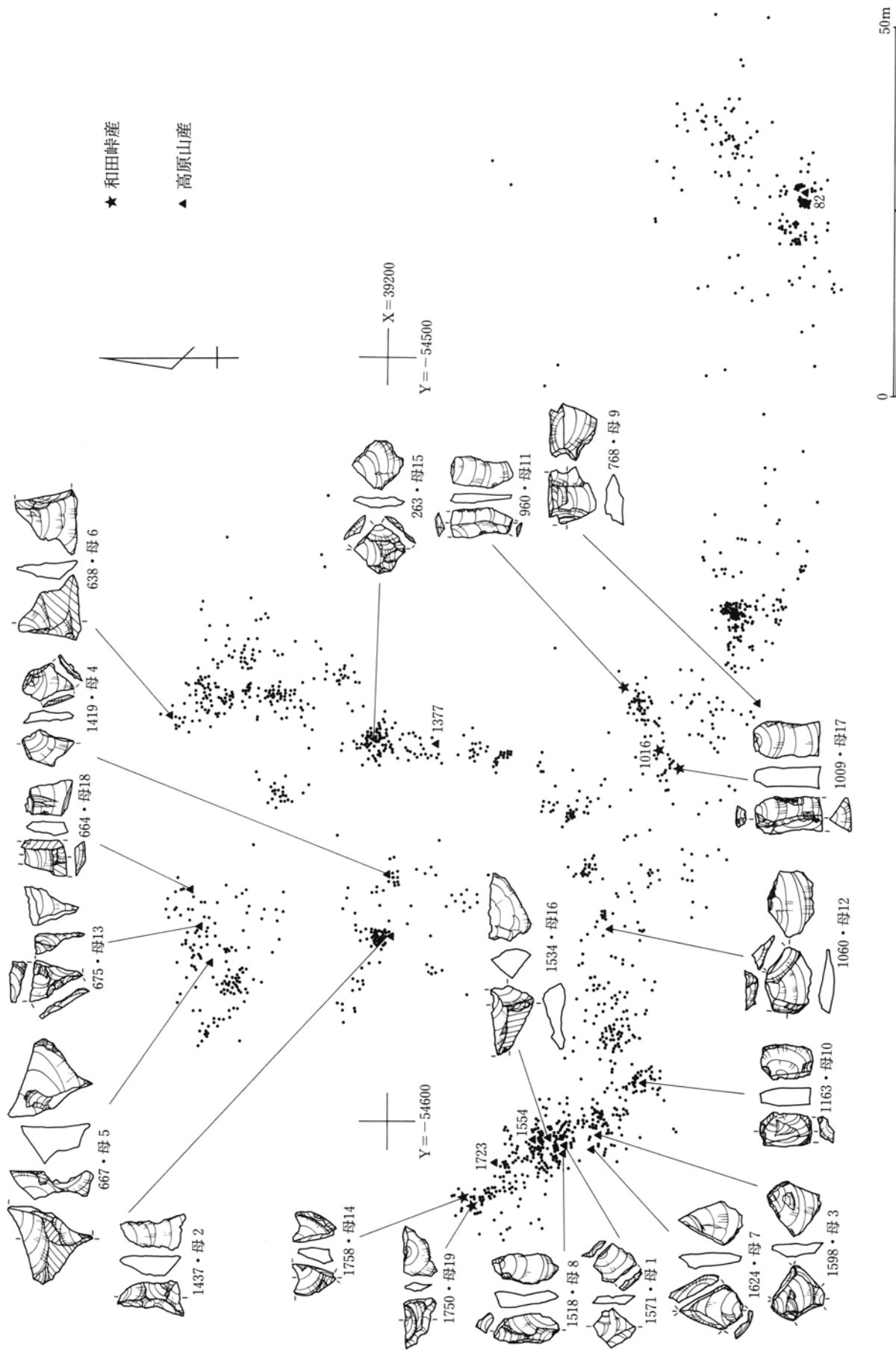


図177 黒曜石製石器の原産地別分布 (黒曜石原産地分析資料)

- ★ 和田峠産母岩別資料
(母岩11、14、17、19)
- ▲ 高原山産母岩別資料
(母岩1～10、12、13、15、
16、18)

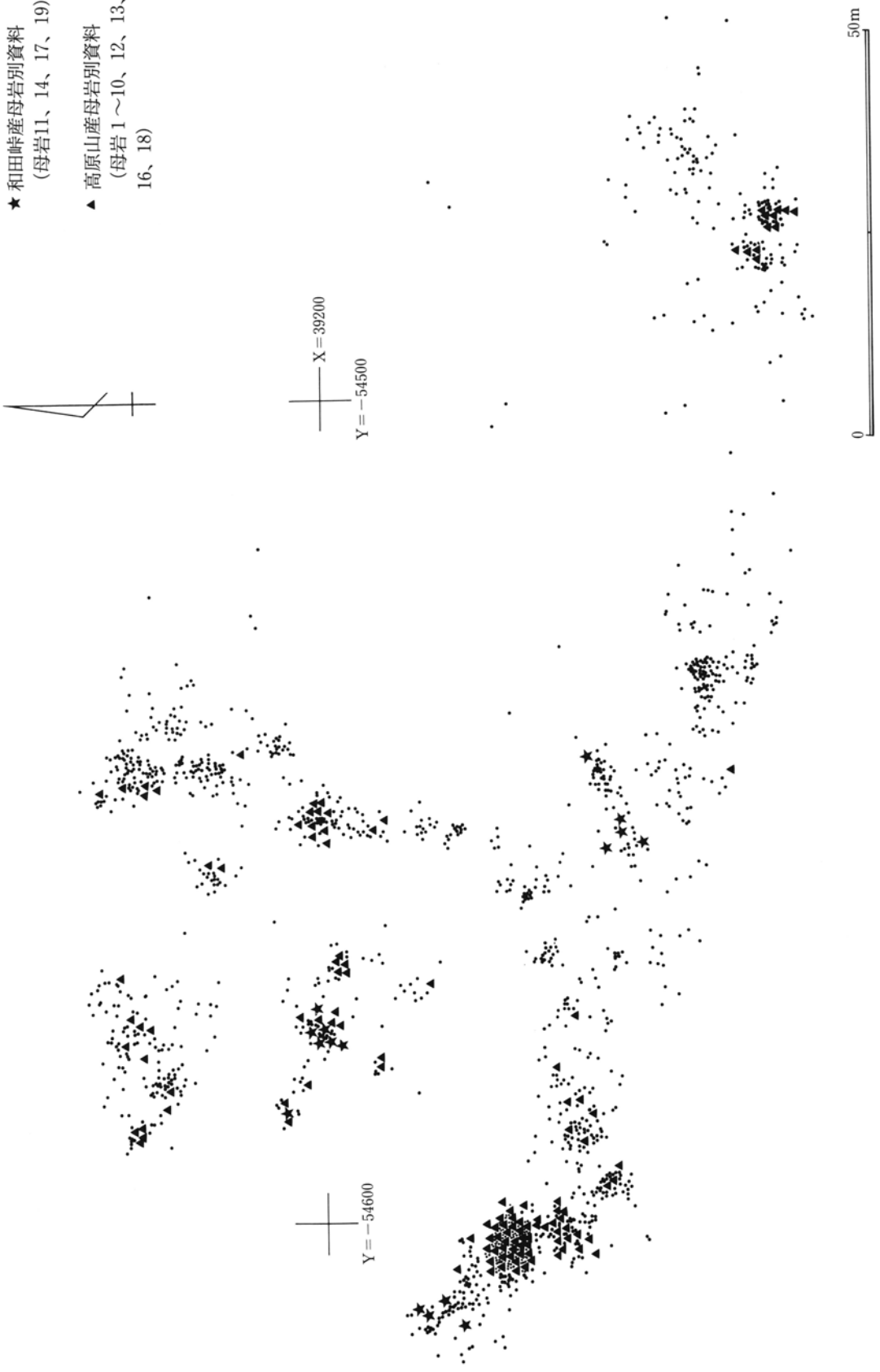


図178 黒曜石製石器の原産地別分布 (母岩単位で集計)

第7章 遺跡の自然科学分析

1. 第4文化層出土炭化物の放射性炭素年代測定

株式会社 パレオ・ラボ

放射性炭素年代測定の依頼を受けました試料について、別表の結果を得ましたのでご報告します。

報告内容の説明

14C age (y BP) : 14C 年代測定値

試料の14C/12C 比から、単純に現在 (1950年 AD) から何年前 (BP) かを計算した年代。
半減期として5568年を用いた。

補正 14C age : 補正 14C 年代値

(y BP) 試料の炭素安定同位体比 (13C/12C) を測定して試料の炭素の同位体分別を知り 14C/12C の測定値に補正値を加えた上で、算出した年代。

δ 13C (permil) : 試料の測定 14C/12C 比を補正するための13C/12C 比。

この安定同位体比は、下式のように標準物質 (PDB) の同位体比からの千分偏差%で表現する。

$$\delta 13C (\text{‰}) = \frac{(13C/12C) [\text{試料}] - (13C/12C) [\text{標準}] \times 1000}{(13C/12C) [\text{標準}]}$$

ここで、13C/12C [標準]=0.0112372である。

暦年代 : 過去の宇宙線強度の変動による大気中 14C 濃度の変動に対する補正により、暦年代を算出する。具体的には年代既知の樹木年輪の 14C の詳細な測定により、補正曲線を作成し、暦年代を算出する。

(Stuiver et al., 1993 ; Vogel et al., 1993 ; Talma and Vogel, 1993)

ただし、この補正は約10,000y BP より古い試料には適用できない。

測定方法などに関するデータ

測定方法 AMS : 加速器質量分析

LLNL などの表記は 測定機関を示す。

LLNL (CAMS): Lawrence Livermore National Laboratory (California, U.S.A.)

OxA: Oxford University Accelerator Group (England)

Radiometric : 液体シンチレーションカウンタによる β-線計数法

測定機関は Beta Analytic Inc. (Florida, U.S.A)

処理・調整・その他: 試料の前処理、調整などの情報

前処理

acid-alkali-acid: 酸-アルカリ-酸洗浄

acid washes: 酸洗浄

acid etch: 酸によるエッチング

調整、その他

Bulk-Low Carbon Material: 低濃度有機物処理 (乾燥重量200 g 以上の堆積物などが対象)

Bone Collagen Extraction : 骨、歯などのコラーゲン抽出

Cellulose Extraction : 木材のセルロース抽出

Extended Counting : Radiometric による測定の際、測定時間を延長する。

graphite : AMS 測定の際、最終的に試料を石墨に調製する。

benzene : Radiometric による測定の際、最終的に試料をベンゼンに調製する。

Report of Radiocarbon Dating Analyses

<i>geo</i>	<i>beta</i>	試料名	試料種	^{14}C age (y BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (permil)	補正 ^{14}C age (y BP)	暦年代
3181	95946	Sa-1	charred material	24990 ± 140	-26.0	24970 ± 140	交点 ***** <u>2SIGMA</u>
							<u>1SIGMA</u>
		<u>測定方法</u>	AMS LLNL	<u>処理・調製・その他</u>		acid-alkali-acid graphite	

* ^{14}C の半減期は5568年を用いた。誤差は±1sigma

(株)地球科学研究所

2. 三和工業団地 I 遺跡の自然科学分析

株式会社 古環境研究所

I. 土層とテフラ

1. はじめに

群馬県域には、赤城火山や榛名火山さらに浅間火山など多くの火山から噴出したテフラ（火山砕屑物、いわゆる火山灰）が分布している。これらのテフラの中には、すでに噴出年代が明らかにされているものがあり、それら示標テフラとの層位関係を求めることによって、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代に関する資料を収集できるようになっている。そこで多くの時代の遺物が検出された三和工業団地 I 遺跡においても、いわゆる台地上のいわゆるローム層と低地部の泥炭層について、地質調査とテフラ検出分析さらに屈折率測定を合わせて行って示標テフラの層位を明らかにし、土層の堆積年代に関する資料を得ることになった。

2. 土層の層序

調査分析の対象となった地点は、台地部に位置する第 1 区画、低地部に位置する A 地点、B 地点、C 地点、D 地点の 5 地点である。以下、地点ごとに土層の層序について記載する。

(1) 第 1 区画

この地点では、台地部のローム層の標準的な土層断面が認められた(図 1)。ここでは、下位より褐色砂質土(層厚 7 cm 以上)、風化した黄色軽石層(層厚 14 cm, 軽石の最大径 14 mm)、褐色砂質土(層厚 77 cm)、黄色軽石および灰色石質岩片混じり黄褐色土(層厚 8 cm, 軽石の最大径 4 mm, 石質岩片の最大径 8 mm)、暗褐色土(層厚 24 cm, VIII 層)、灰色粗粒火山灰混じり暗灰褐色土(層厚 17 cm, VII 層)、灰色土(層厚 5 cm)、黄灰色土(層厚 17 cm, 以上 VI 層)、黄色砂質土(層厚 22 cm, V 層)、白色軽石混じり黄色土(層厚 20 cm, 軽石の最大径 3 mm, IV 層)、黄色軽石混じり黄色土(層厚 12 cm, 軽石の最大径 2 mm, III 層)、灰色土(層厚 11 cm, II 層)が認められる(図 1)。

最下位の風化した黄色軽石層は、層相から約 4.1–4.4 万年前に榛名火山から噴出した榛名八崎軽石(Hr-HP, 新井, 1962, 鈴木, 1976, 大島, 1985)に同定される。またその上位の黄褐色土中に含まれる黄色軽石や灰色石質岩片は、その岩相などから、約 3.1–3.2 万年前に赤城火山から噴出した赤城鹿沼テフラ(Ag-K, 新井, 1962, 鈴木, 1976)に由来すると考えられる。VII 層中に含まれる灰色粗粒火山灰については、岩相から赤城小沼テフラ(Ag-CLP, 守屋, 1968)に由来している可能性が大きい。

(2) A 地点

低地部西部のこの地点では、低地部を構成する泥炭層の比較的下部の状況をよく観察することができた(図 2)。ここでは、亜円礫層(層厚 5 cm 以上, 礫の最大径 38 mm, 39 層)の上位に、下位より白色軽石混じり緑灰色砂層(層厚 19 cm, 38 層)、暗褐色泥炭層(層厚 6 cm)、黒褐色泥炭層(層厚 7 cm, 以上 37 層)、灰色粗粒火山灰混じり暗灰色泥層(層厚 8 cm, 36 層)、暗褐色泥炭層(層厚 4 cm, 35 層)、黄白色細粒火山灰層(層厚 0.8 cm, 34 層)、暗褐色泥炭層(層厚 7 cm, 33 層)、灰白色粗粒火山灰混じり暗褐色泥炭層(層厚 5 cm, 32 層)、暗褐色泥炭層(層厚 6 cm, 31 層)、灰色粗粒火山灰層(層厚 9 cm, 30 層)、灰白色砂質土(層厚 2 cm, 29 層)、灰色粗

粒火山灰層（層厚 9 cm, 28層）、褐色泥炭層（層厚 4 cm, 27層）、灰色粗粒火山灰層（層厚 1 cm）、灰色粘土層（層厚 1 cm）、灰色粗粒火山灰層（層厚 3 cm, 以上26層）、灰白色粘土層（層厚 4 cm）、灰色粘土層（層厚 5 cm, 以上25層）、桃白色粗粒火山灰層（層厚 1 cm, 24層）、灰色粘土層（層厚 7 cm, 23層）、成層したテフラ層（層厚22cm, 21層）、黒灰色土（層厚 8 cm）、暗褐色土（層厚 7 cm）、灰色粗粒火山灰混じり暗褐色土（層厚 4 cm）、黒褐色土（層厚 3 cm以上）が認められる。

これらの土層のうち、黄白色細粒火山灰層（34層）は、層相から約2.2–2.5万年前に南九州の始良カルデラから噴出した始良 Tn 火山灰（AT, 町田・新井, 1976, 1992）に同定される。なおこの地点の泥炭層の下部にあたる37層の放射性炭素年代は、 $21,840 \pm 170$ y.B.P.（補正年代値： $21,860 \pm 170$ y.B.P.）であった（後述）。また黄白色細粒火山灰層（34層）の上位で、桃白色粗粒火山灰層（24層）より下位の5層のテフラ層は、約1.8–2.1万年前に浅間火山から噴出した浅間板鼻褐色軽石群（As-BP Group, 新井, 1962, 町田・新井, 1992, 早田, 1994）に同定される。As-BP Group 最下部のテフラのすぐ下位の放射性炭素年代は、 $21,040 \pm 150$ y.B.P.（補正年代値： $21,010 \pm 150$ y.B.P.）であった（後述）。この年代値は、テフラの同定を支持する。なお27層最上部の放射性炭素年代は、 $15,700 \pm 130$ y.B.P.（補正年代値： $15,680 \pm 130$ y.B.P.）であった。この年代測定値については、何らかの作用により若干新しくできたものと思われる。21層の成層したテフラ層は、下位より桃色粗粒火山灰層（層厚10cm）、桃色細粒火山灰層（層厚 4 cm）、黄白色細粒火山灰層（層厚 8 cm）から構成されている。このテフラ層は層相から約1.3–1.4万年前に浅間火山から噴出した浅間板鼻黄色軽石（As-YP, 町田・新井, 1962, 1992）に同定される。

（3）B地点

ここでは、下位より黄白色粗粒火山灰層（層厚18cm）、黒泥層（層厚 3 cm）、黄白色粗粒火山灰層（層厚 1 cm）、暗褐色泥炭層（層厚 8 cm）、黄白色粗粒火山灰層（層厚 4 cm）、黒褐色泥炭層（層厚 6 cm）、黄白色粗粒火山灰層（層厚0.8cm）、黒泥層（層厚 9 cm）、灰色粘土層（層厚 1 cm）、黒泥層（層厚 2 cm）、白色軽石混じり灰色砂質土（層厚 6 cm, 軽石の最大径 4 mm）、灰色粘質土（層厚 3 cm）、成層したテフラ層の連続が認められた（図3）。これらのうち、最上位のテフラ層については、層相から As-YP に同定される。

（4）C地点

低地部南西隅に位置するこの地点では、下位より暗褐色泥炭層（層厚 5 cm以上, 22層）、成層したテフラ層（21層）、黒泥層（層厚11cm, 18層）、灰色粗粒火山灰に富む黒褐色土（層厚 7 cm, 17層）、黒褐色土（層厚11 cm, 16層）、褐色粗粒火山灰混じり黒褐色土（層厚 6 cm, 15層）、砂混じり黒褐色土（層厚 8 cm）、黒色粘質土（層厚 9 cm, 13層）、灰白色粗粒火山灰混じり黒色粘質土（層厚 5 cm, 13層）、黒色粘質土（層厚 8 cm, 12層）、黒褐色土（層厚15cm, 11層）、黒褐色土（層厚14cm, 10層）、白色軽石および黄白色軽石に富む黒色土（層厚 24cm）、表土（層厚25cm）が認められる（図4）。

これらの土層のうち、21層の成層したテフラ層は、下部の桃灰色粗粒火山灰層（層厚 8 cm）と上部の成層した黄白色細粒火山灰層（層厚11cm）から構成されている。このテフラ層は、層相から As-YP に同定される。また上位より2層目の黒色土中に含まれる白色軽石は、その岩相から6世紀初頭に榛名火山から噴出した榛名ニツ岳渋川テフラ（Hr-FA, 新井, 1979, 坂口, 1986, 早田, 1989, 町田・新井, 1992）に由来すると考えられる。一方同じ土層中に含まれる黄白色軽石は、その岩相から4世紀中葉に浅間火山から噴出した浅間C軽石（As-C, 新井, 1979）に由来すると考えられる。

(5) D地点

低地部東部に位置するこの地点では、垂円礫層(層厚3cm以上、礫の最大径128mm)の上位に、下位より黒褐色泥炭層(層厚17cm)、黄色軽石層(層厚5cm)、黒褐色泥炭層(層厚11cm)、白色軽石混じり黄色細粒火山灰層(層厚1cm、軽石の最大径3mm)、黒泥層(層厚17cm)、黄褐色粗粒火山灰層(層厚4cm)、葉理の発達した灰色砂層(層厚4cm)、黒灰色土(層厚2cm)、客土(層厚21cm)が認められた(図5)。これらのうち、黄色軽石層はその層相からAs-Cに同定される。また白色軽石混じり黄色細粒火山灰層は、層相からHr-FAに同定される。さらに黄褐色粗粒火山灰層は、層相から1108(天仁元)年に浅間火山から噴出した浅間Bテフラ(As-B, 新井, 1979)に同定される。

なお最下位の礫層直上の放射性炭素年代は、 $2,750 \pm 60\text{y.B.P.}$ (補正年代値: $2,760 \pm 60\text{y.B.P.}$)であった(後述)。

3. テフラ検出分析

(1) 分析試料と分析方法

上述5地点のうち、As-YPの上位の土層をとくによく観察することができたC地点において、約6,300年前に南九州の鬼界カルデラから噴出し、群馬県松井田町域などでも検出されている(新井, 1979)広域テフラ、鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah, 町田・新井, 1978)やその他の示標テフラの層位を明らかにするために、As-YPより上位の土層についてテフラ検出分析を行うことにした。分析の対象とした試料は、基本的に5cmごとに採取された試料のうちの5cmおきの試料など15点である。テフラ検出分析の手順は次の通りである。

- 1) 試料10gを秤量。
- 2) 超音波洗浄装置により泥分を除去。
- 3) 80°Cで恒温乾燥。
- 4) 実体顕微鏡下でテフラ粒子の特徴を観察。

(2) 分析結果

テフラ検出分析の結果を表1に示す。ここでは、試料番号1にスポンジ状によく発泡した灰白色軽石が多く認められた。軽石の最大径は3.2mmで、班晶に斜方輝石や単斜輝石が認められる。この軽石は、その岩相からAs-Cに由来すると考えられる。また試料番号18、15、10に、少量ながら発泡のあまり良くない白色軽石が認められた。軽石の最大径は、前二者で0.5mm、後二者で0.4mmである。なおいずれの試料にも、スポンジ状または繊維束状に発泡した軽石型ガラスや分厚い中間型ガラスが、比較的多く認められた。ただし、K-Ahに特徴的に含まれている褐色のパプル型ガラスは検出されなかった。

4. 屈折率測定

(1) 測定試料と測定方法

A地点の試料番号6およびC地点において軽石が認められた試料のうちのAs-Cを除く3試料の合計4点の試料について、示標テフラとの同定の精度を向上させるために、屈折率の測定を行った。屈折率測定は、位相差法(新井, 1972)により行われた。

(2) 測定結果

屈折率の測定結果を表2に示す。A地点の試料番号6には、斜方輝石のほかに少量の単斜輝石が認められた。斜方輝石の屈折率(γ)は、1.700–1.706である。このテフラについては、重鉱物の組み合わせや斜方輝石の屈折率などから、As-BP Groupの最下部のテフラに同定される。

C地点の試料番号18にも、重鉱物として斜方輝石のほかに少量の単斜輝石が含まれている。火山ガラスの屈折率(n)は、1.502–1.504である。また斜方輝石の屈折率(γ)は、1.705–1.710である。このテフラについては、層位や重鉱物の組み合わせさらに火山ガラスの屈折率などから、約1.0–1.1万年前に浅間火山から噴出した浅間総社軽石(As-Sj, 早田, 1991, 1995)に由来すると考えられる。

C地点の試料番号15にも、重鉱物として斜方輝石のほかに少量の単斜輝石が含まれている。火山ガラスの屈折率(n)は、1.501–1.505である。また斜方輝石の屈折率(γ)は、1.706–1.710である。このテフラについては、層位や重鉱物の組み合わせさらに斜方輝石屈折率などから、おおよそ8,000年前に浅間火山から噴出した浅間藤岡軽石(As-Fo, 早田, 1991, 1995)に由来すると考えられる。なおこのテフラのすぐ下位の試料の放射性炭素年代は、 $8,080 \pm 70$ y.B.P. (補正年代値： $8,140 \pm 70$ y.B.P.)であった(後述)。この年代値は、テフラの同定を支持する。

C地点の試料番号10にも、重鉱物として斜方輝石のほかに少量の単斜輝石が含まれている。火山ガラスの屈折率(n)は、1.500–1.503である。また斜方輝石の屈折率(γ)は、1.705–1.710である。このテフラについては、重鉱物の組み合わせや斜方輝石の屈折率などから浅間火山起源と考えられる。群馬県宮城村域では、K-Ahの上位から縄文時代に浅間火山から噴出した2層のテフラが検出されている(宮城村教育委員会・古環境研究所, 未公表資料)。試料番号10のテフラは、これらのうちの1層あるいは両方に由来している可能性が大きい。なお試料番号10のすぐ下位の試料の放射性炭素年代は、 $4,610 \pm 50$ y.B.P. (補正年代値： $4,670 \pm 50$ y.B.P.)であった(後述)。

5. 小結

三和工業団地I遺跡において、地質調査、テフラ検出分析さらに屈折率測定を合わせて行った。その結果、下位より榛名八崎軽石(Hr-HP, 約4.1–4.4万年前)、赤城鹿沼テフラ(Ag-K, 約3.1–3.2万年前)、赤城小沼テフラ(Ag-KLP, 約2.5万年前)、始良Tn火山灰(AT, 約2.2–2.5万年前)、浅間板鼻褐色軽石群(As-BP Group, 約1.8–2.1万年前)のうちの5層、浅間大窪沢第1軽石(As-OP1, 約1.7万年前)、浅間板鼻黄色軽石(As-YP, 約1.3–1.4万年前)、浅間総社軽石(As-Sj, 約1.0–1.1万年前)、浅間藤岡軽石(As-Fo, 約8,000年前)、浅間起源の縄文時代のテフラ(約4,000年前)、浅間C軽石(As-C, 4世紀中葉)、榛名二ツ岳渋川テフラ(Hr-FA, 6世紀初頭)、浅間Bテフラ(As-B, 1108年)の17層もの示標テフラを検出することができた。本遺跡においては、これらテフラを指標として詳細な編年研究を展開することが可能である。

文献

- 新井房夫 (1962) 関東盆地北西部地域の第四紀編年. 群馬大学紀要自然科学編, 10, p.1-79.
- 新井房夫 (1972) 斜方輝石・角閃石によるテフラの同定—テフロクロロジーの基礎的研究. 第四紀研究, 11, p.254-269.
- 新井房夫 (1979) 関東地方北西部の縄文時代の示標テフラ層. 考古学ジャーナル, no. 157, p.41-52.
- 町田 洋・新井房夫(1976)広域に分布する火山灰—始良 Tn 火山灰の発見とその意義—. 科学, 46, p.339-347.
- 町田 洋・新井房夫 (1992) 火山灰アトラス. 東京大学出版会, 276p.
- 守屋以智雄 (1968) 赤城火山の地形及び地質. 前橋営林局, 65p.
- 中沢英俊・新井房夫・遠藤邦彦 (1984) 浅間火山, 黒班〜前掛期のテフラ層序. 日本第四紀学会講演要旨集, no.14, p.69-70.
- 大島 治 (1995) 榛名火山. 日本の地質「関東地方」編集委員会編「関東地方」, p.222-224.
- 坂口 一 (1986) 榛名二ツ岳起源 FA・FP 層下の土師器と須恵器. 群馬県教育委員会編「荒砥北原遺跡・今井神社古墳群・荒砥青柳遺跡」, p.103-119.
- 早田 勉 (1989) 6世紀における榛名火山の2回の噴火とその災害. 第四紀研究, 27, p.297-312.
- 早田 勉 (1991) 浅間火山の生い立ち. 佐久考古通信, no.35, p.2-7.
- 早田 勉 (1994) 群馬の示標テフラ層と自然環境. 笠懸野岩宿文化資料館 岩宿フォーラム実行委員会編「群馬の岩宿時代の変遷と特色」, p.20-24.
- 早田 勉 (1995) テフラからさぐる浅間火山の活動史. 御代田町誌自然編, p.22-43.
- 鈴木正男 (1976) 過去をさぐる科学. 講談社, 234p.

表1 三和工業団地 I 遺跡 C 地点のテフラ検出分析

試料	軽石			火山ガラス		
	量	色調	最大径	量	形態	色調
1	+++	灰白	3.2	++	pm>bw	透明
3	-	-	-	++	pm>bw	透明
5	-	-	-	++	pm>bw	透明
7	-	-	-	++	pm>bw	透明
9	-	-	-	++	pm>bw	透明
10	+	白	0.4	++	pm>bw	透明
11	-	-	-	++	pm>bw	透明
13	-	-	-	++	pm>bw	透明
15	+	白	0.5	++	pm>bw	透明
17	-	-	-	++	pm>bw	透明
18	+	白	0.5	++	pm>bw	透明
19	-	-	-	++	pm>bw	透明
21	-	-	-	++	pm>bw	透明

++++: とくに多い, +++: 多い, ++: 中程度, +: 少ない, -: 認められない, 最大径の単位は, mm.

表2 三和工業団地 I 遺跡の屈折率測定結果

地点	試料	重鉱物	gl(n)	opx(γ)
A	6	opx>cpx	-	1.700-1.706
C	10	opx>cpx	1.500-1.503	1.705-1.710
C	15	opx>cpx	1.501-1.505	1.706-1.710
C	18	opx>cpx	1.502-1.504	-

屈折率の測定は, 位相差法 (新井, 1972) による.

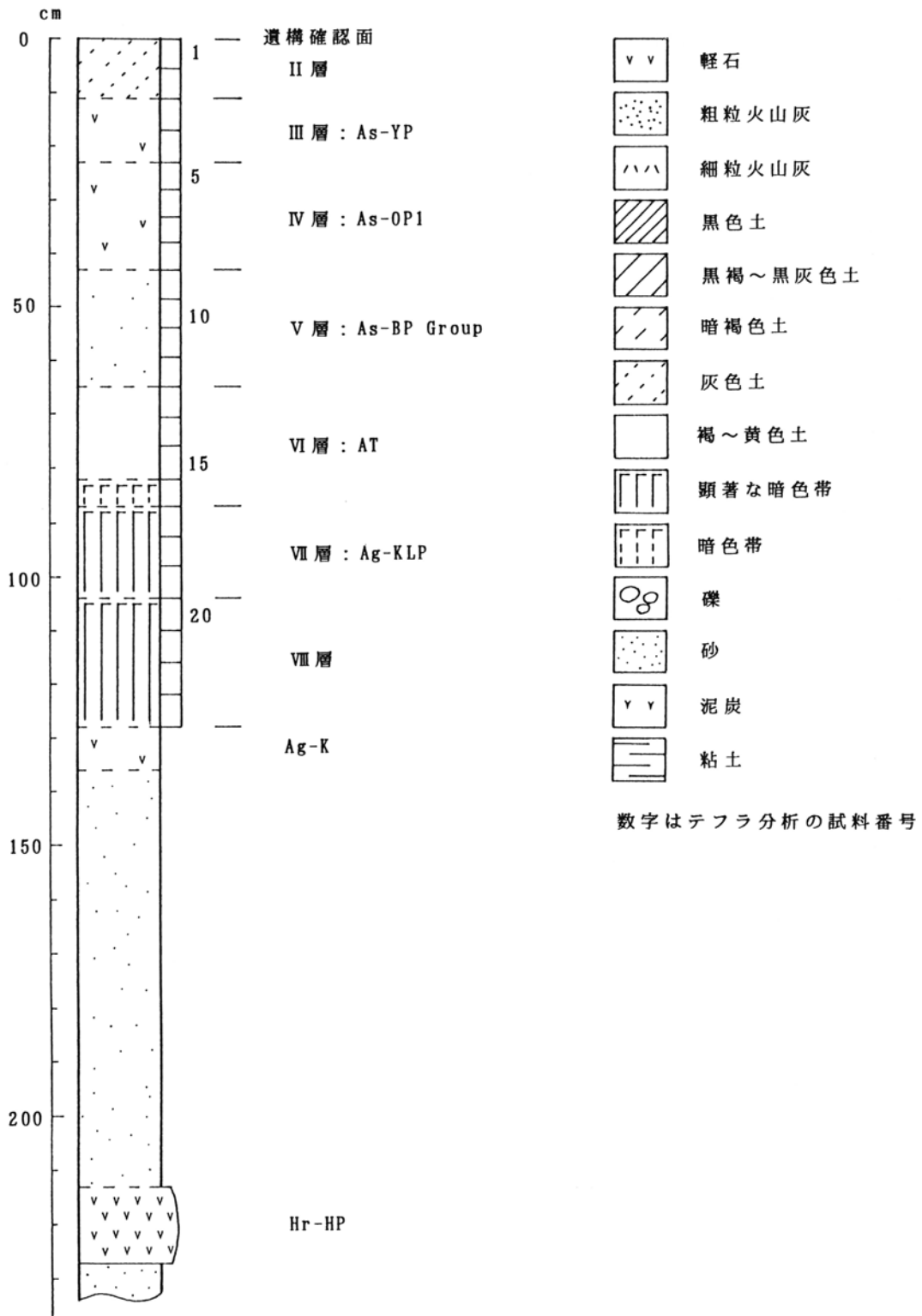


図1 第1区画の土層柱状図

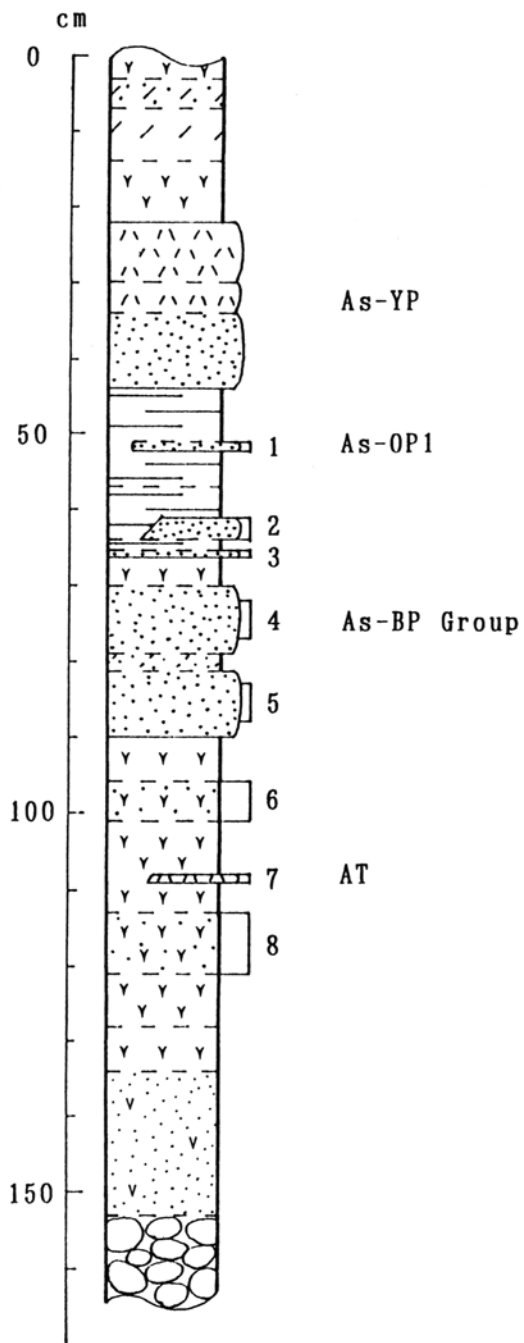


図2 A地点の土層柱状図

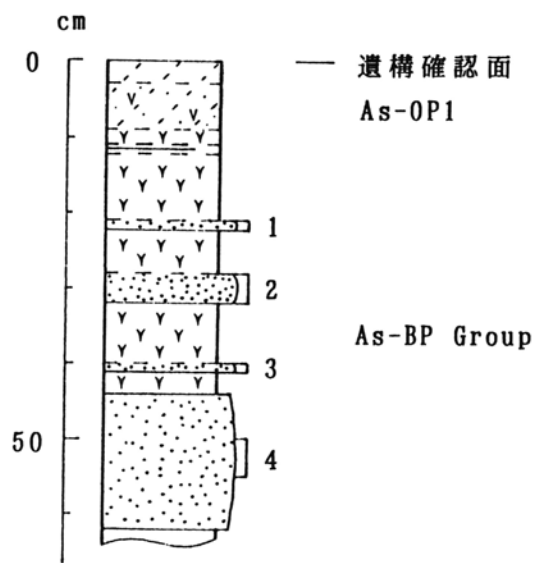


図3 B地点の土層柱状図

数字はテフラ分析の試料番号



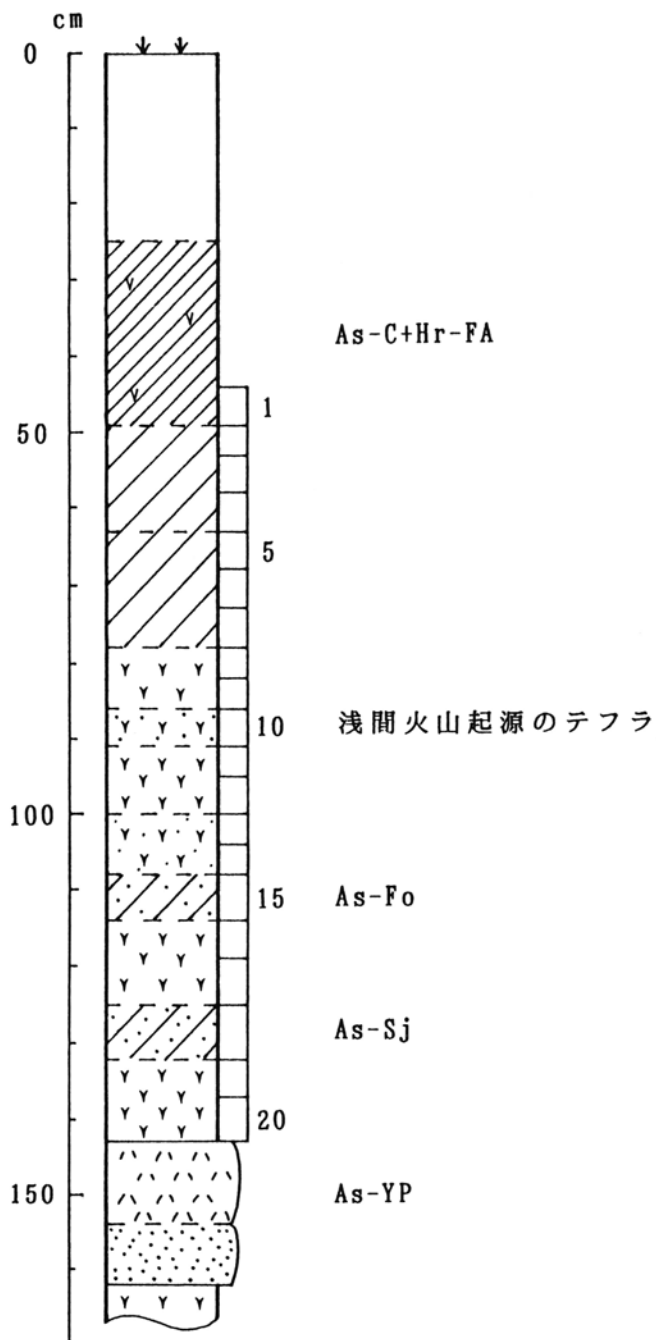


図4 C地点の土層柱状図

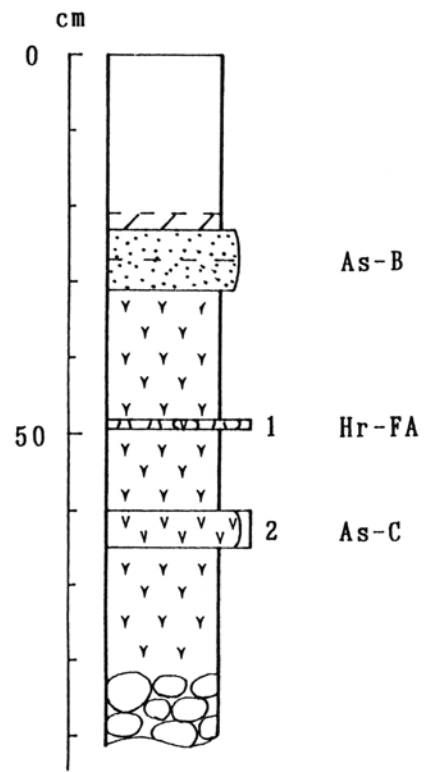


図5 D地点の土層柱状図

数字はテフラ分析の試料番号



II. 放射性炭素年代測定結果

1. 試料と方法

試料名	種類	前処理・調整	測定法
A-1	泥炭	酸洗浄・低濃度処理・ベンゼン合成	β 線法
A-2	泥炭	酸洗浄・低濃度処理・ベンゼン合成	β 線法
A-3	泥炭	酸洗浄・低濃度処理・ベンゼン合成	β 線法
C-1	泥炭	酸洗浄・低濃度処理・ベンゼン合成	β 線法
C-2	泥炭	酸洗浄・低濃度処理・ベンゼン合成	β 線法
D-1	泥炭	酸洗浄・低濃度処理・ベンゼン合成	β 線法

2. 測定結果

試料名	^{14}C 年代 (年BP)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	補正 ^{14}C 年代 (年BP)	暦年代交点 (1σ)	測定No. (Beta-)
A-1	15700±130	-26.5	15680±130	—	92025
A-2	21040±150	-27.1	21010±150	—	92778
A-3	21840±170	-23.8	21860±170	—	92779
C-1	4610±50	-21.5	4670±50	BC3490, 3455, 3375 (BC3510~3360)	92023
C-2	8080±70	-21.7	8140±70	BC7050 (BC7245~7025)	92024
D-1	2750±60	-23.9	2760±60	BC900 (BC940~825)	92026

※図6～8にも結果を示す。

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 AD) から何年前 (BP) かを計算した値。 ^{14}C の半減期は5,568年を用いた。

2) $\delta^{13}\text{C}$ 測定値

試料の測定 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ 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 (PDB) の同位体比からの千分偏差 (‰) 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、 $^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$ の測定値に補正値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 BP 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。

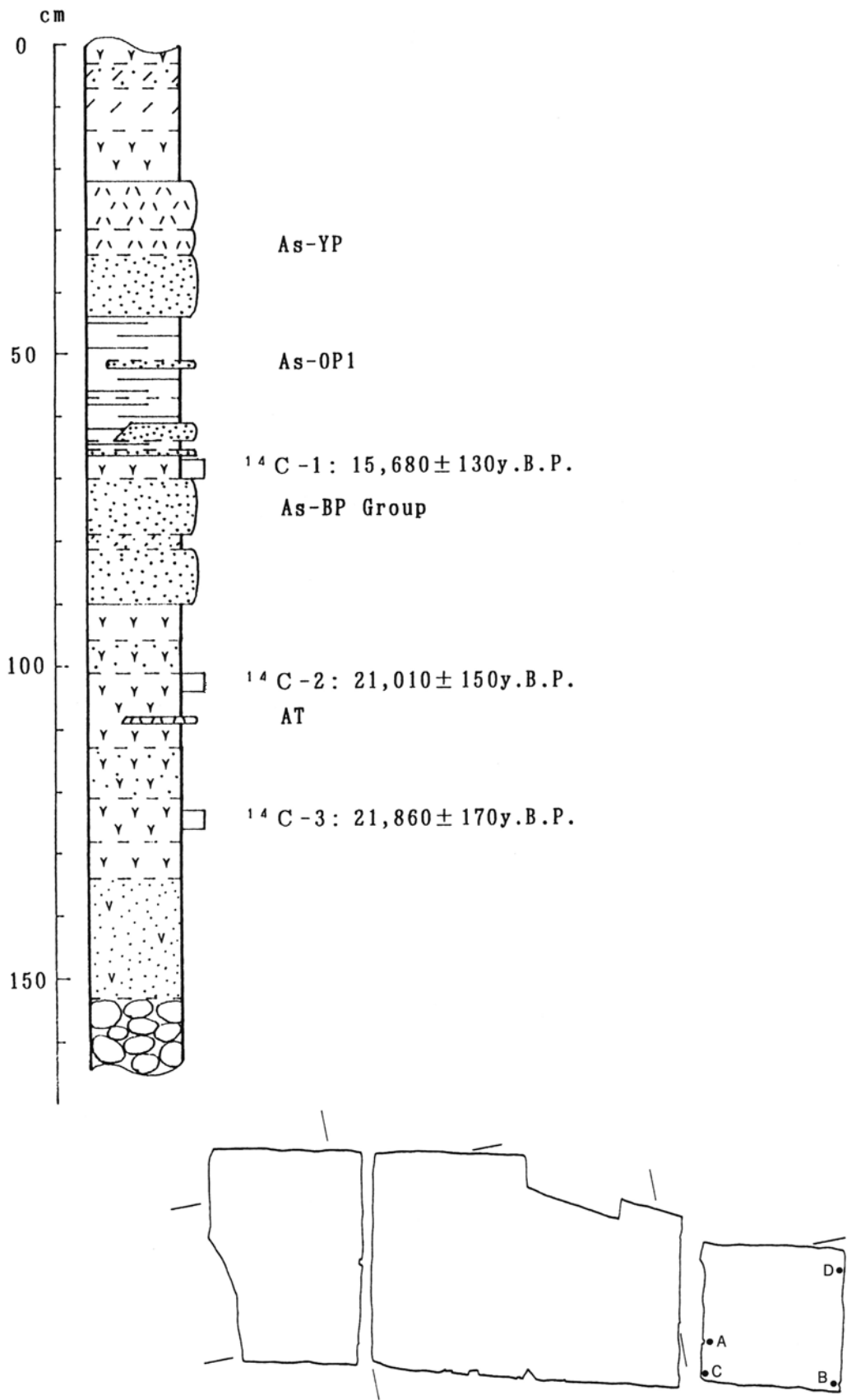


図6 A地点の土層柱状図

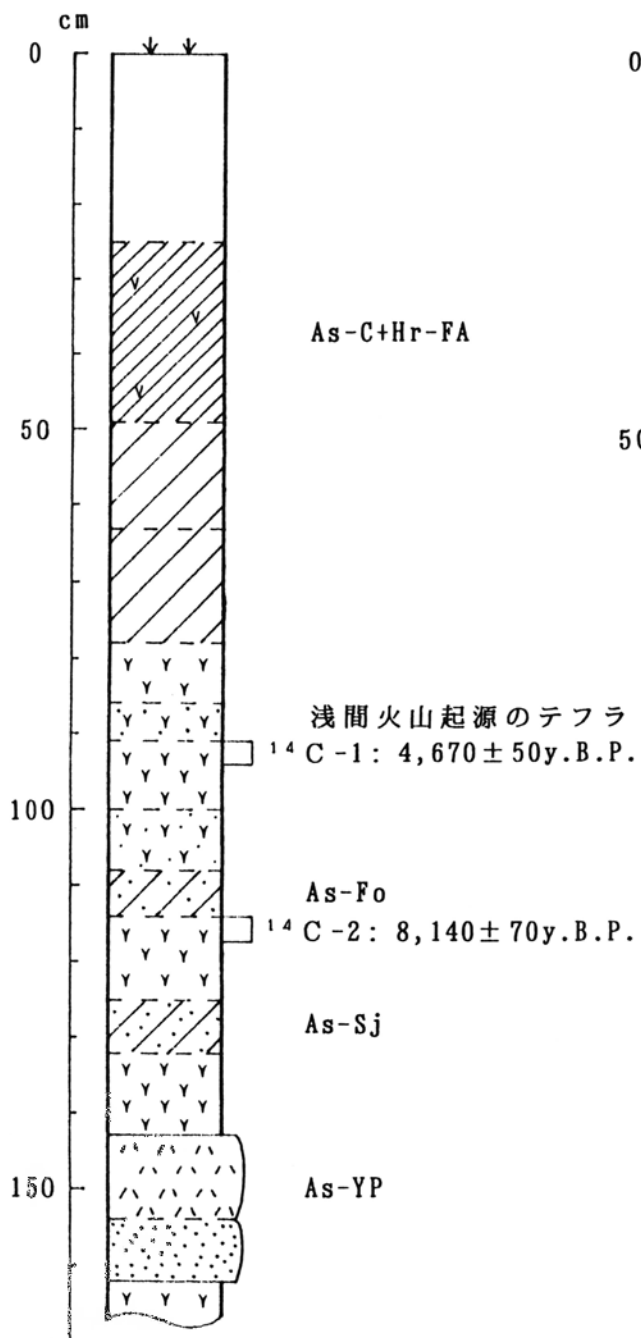


図7 C地点の土層柱状図

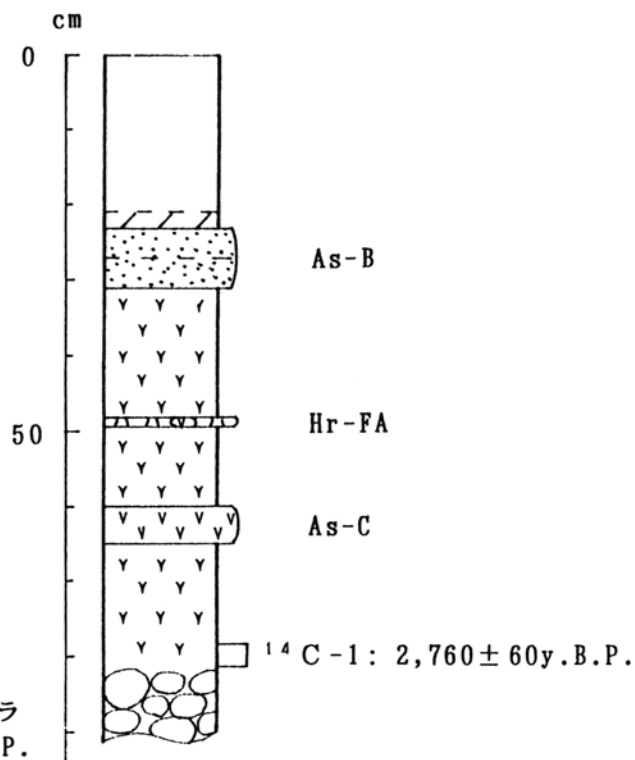


図8 D地点の土層柱状図



III. 植物珪酸体分析（その1）

1. 試料

試料は、B地点で採取された5点、低地部基本土層で採取された1点の計6点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

2. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法（藤原，1976）をもとに、次の手順で行った。

- 1) 試料の絶乾（105°C・24時間）
- 2) 試料約1gを秤量、ガラスビーズ添加（直径約40 μ m・約0.02g）
※電子分析天秤により1万分の1gの精度で秤量
- 3) 電気炉灰化法（550°C・6時間）による脱有機物処理
- 4) 超音波による分散（300W・42KHz・10分間）
- 5) 沈底法による微粒子（20 μ m以下）除去、乾燥
- 6) 封入剤（オイキット）中に分散、プレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

同定は、イネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体をおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位：10⁻⁵g）をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。ヨシ属（ヨシ）の換算係数は6.31、ススキ属型（ススキ）は1.24、ネザサ節は0.48、クマザサ属は0.75である。

3. 分析結果

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表1および図1に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕

機動細胞由来：キビ族型、ヨシ属、ススキ属型（ススキ属、チガヤ属など）、ウシクサ族、Bタイプ、Cタイプ、Dタイプ、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（おもにクマザサ属）、タケ亜科（未分類等）

その他：表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、地下茎部起源、未分類等

〔カヤツリグサ科〕

〔樹木〕

その他

(1) B地点（図1）

As-OP1の下層（試料1）からAs-BP Groupの下層（試料5）までの層準について分析を行った。その

結果、下位の試料4、試料5では棒状珪酸体が多量に検出され、ヨシ属も比較的多く検出された。また、キビ族型、ススキ属型、ウシクサ族型、Cタイプなども少量検出された。試料2、試料3では樹木起源（その他）が検出され、ヨシ属は減少している。また、試料2ではクマザサ属型が出現している。試料1では棒状珪酸体がさらに増加し、Bタイプ、Cタイプも比較的多く検出された。おもな分類群の推定生産量（図の右側）によると、試料5ではヨシ属が圧倒的に卓越しており、試料4と試料1でもヨシ属が優勢となっていることが分かる。

（2）低地部基本土層（表1）

As-C直下から出土した土器の底部から検出された植物遺体（葉）について分析を行った。その結果、ススキ属型やウシクサ族型が多量に検出され、キビ族型も比較的多く検出された（表1）。おもな分類群の推定生産量によると、ススキ属型が卓越していることが分かる。

4. 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

（1）B地点

浅間板鼻褐色軽石群（As-BP Group, 約1.8–2.1万年前）下位の泥炭層の堆積当時は、ヨシ属などが繁茂する湿地の状況であったものと推定される。その後、テフラ層が堆積した影響など何らかの原因でヨシ属が見られなくなったが、浅間大窪沢第1軽石（As-OP1, 約1.7万年前）の下層の時期には再びヨシ属が生育する湿地的な環境になり、周辺ではクマザサ属やBタイプ、Cタイプの給源植物なども見られたものと推定される。

（2）低地部基本土層

浅間C軽石（As-C, 4世紀中葉）直下から出土した土器の底部から検出された植物遺体（葉）は、おもにススキ属やチガヤ属に由来しているものと推定される。

参考文献

- 藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究（1）—数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法—, 考古学と自然科学, 9, p.15-29.
- 杉山真二（1987）遺跡調査におけるプラント・オパール分析の現状と問題点, 植生史研究, 第2号, p.27-37.

表1 群馬県、三和工業団地 I 遺跡の植物珪酸体分析結果
 検出密度 (単位: ×100個/g)

分類群 \ 試料	B地点					基本層 1
	1	2	3	4	5	
イネ科						
キビ族型	7	6	8	15		52
ヨシ属	41	13		59	130	7
ススキ属型			15	7		81
ウシクサ族	41		8		14	170
Bタイプ	95					
Cタイプ	129	6	15	30	14	
Dタイプ			53	22		
タケ亜科						
ネザサ節型						30
クマザサ属型	47	63				
未分類等	34	13	8	7		15
その他のイネ科						
表皮毛起源	27	51	90	22	51	15
棒状珪酸体	793	910	459	509	384	103
茎部起源	47		15	22		
地下茎部起源		6			7	
未分類等	596	171	45	7	43	163
カヤツリグサ科		6				
樹木起源						
その他	14	51	23			
植物珪酸体総数	1870	1295	738	701	645	635

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m²・cm)

ヨシ属	2.56	0.80		3.73	8.23	0.47
ススキ属型			0.19	0.09		1.01
ネザサ節型						0.14
クマザサ属型	0.36	0.47				

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

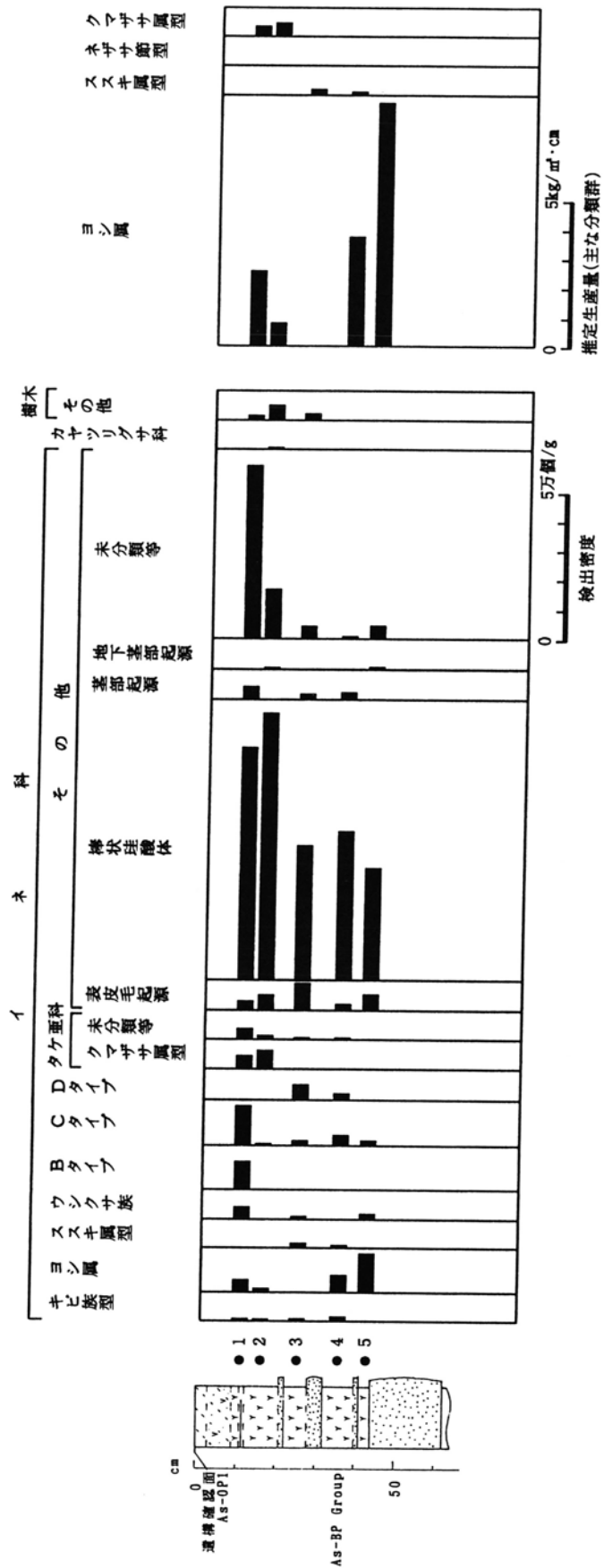


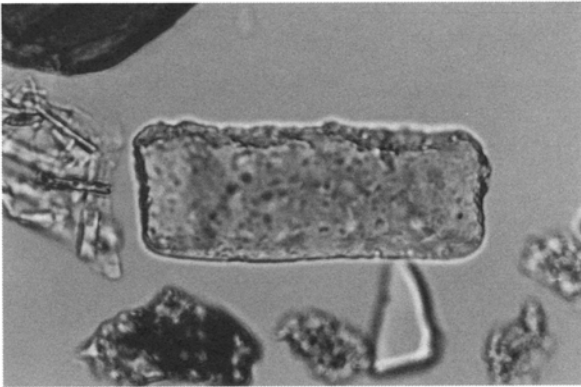
図1 群馬県、三和工業団地I遺跡の植物珪酸体分析結果

植物珪酸体の顕微鏡写真

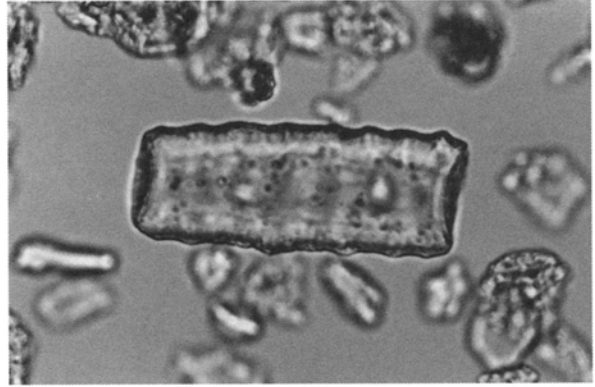
(倍率はすべて400倍)

No.	分類群	地点	試料名
1	キビ族型	基本	1
2	キビ族型	B	2
3	ヨシ属	B	4
4	ウシクサ族	基本	1
5	イネ科B	B	1
6	イネ科C	B	1
7	イネ科D	B	3
8	ネザサ節型	基本	1
9	クマザサ属型	B	1
10	表皮毛起源	B	3
11	棒状珪酸体	B	2
12	イネ科(ヨシ属?)の基部起源	B	2

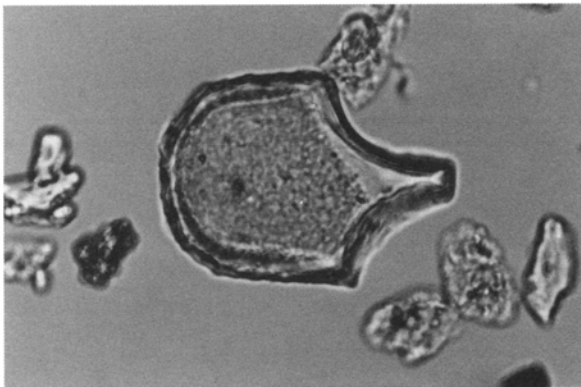
1



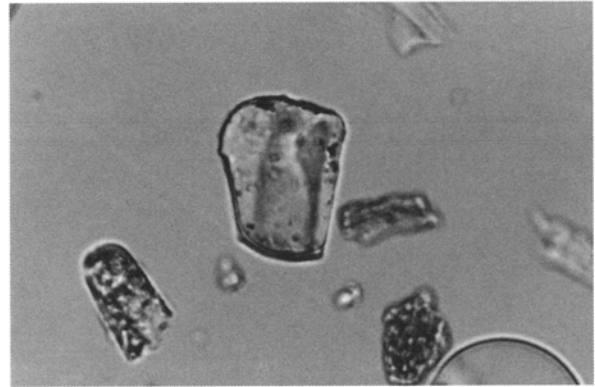
2



3

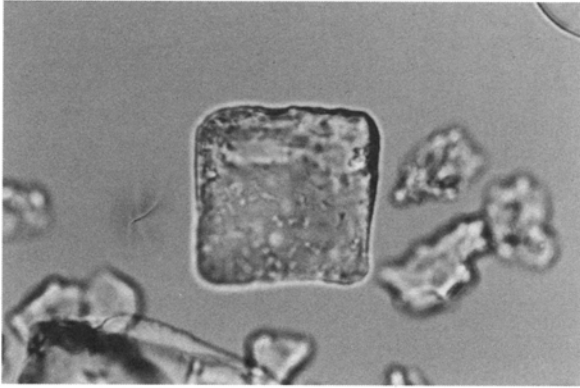


4

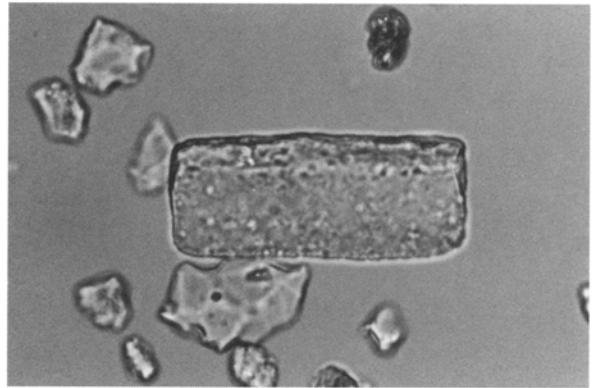


0 50 100μm

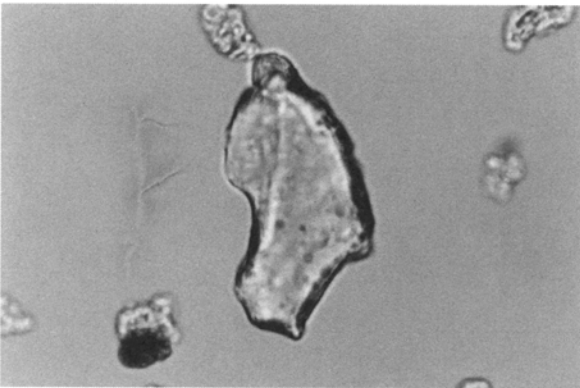
5



6



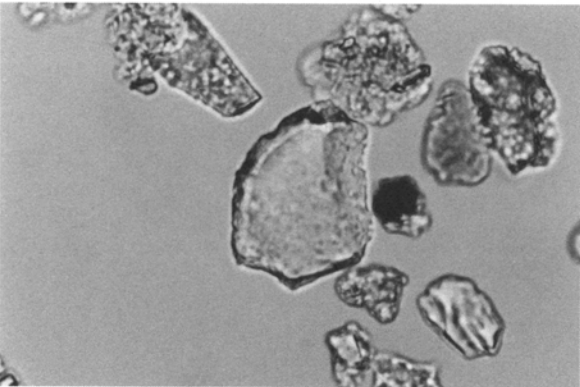
7



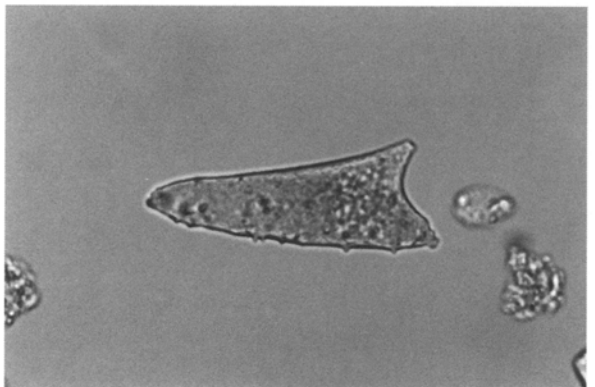
8



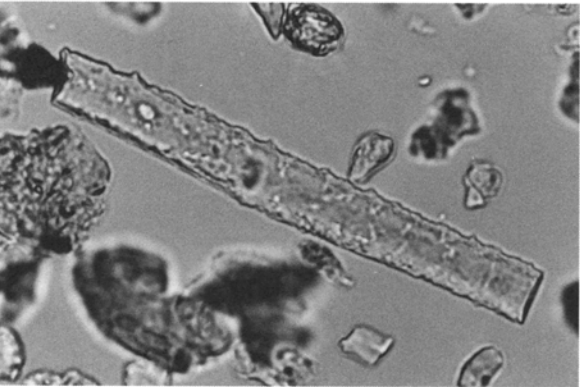
9



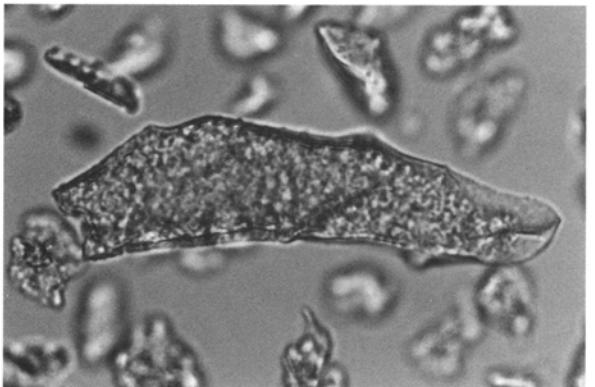
10



11



12



0 50 100 μ m

植物珪酸体分析（その2）

1. はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸（ SiO_2 ）が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石（プラント・オパール）となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出する分析であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，1987）。

2. 試料

分析試料は、A地点、C地点、D地点の3地点から採取された計25点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法（藤原，1976）をもとに、次の手順で行った。

- 1) 試料を 105°C で24時間乾燥（絶乾）
- 2) 試料約1gに対して直径約 $40\mu\text{m}$ のガラスビーズを約0.02g添加
（電子分析天秤により 0.1mg の精度で秤量）
- 3) 電気炉灰化法（ 550°C ・6時間）による脱有機物処理
- 4) 超音波水中照射（ 300W ・ 42kHz ・10分間）による分散
- 5) 沈底法による $20\mu\text{m}$ 以下の微粒子除去
- 6) 封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

同定は、イネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体をおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料1g中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重、単位： 10^{-5}g ）をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。ヒエ属（ヒエ）の換算係数は8.40、ヨシ属（ヨシ）は6.31、ススキ属（ススキ）は1.24、ネザサ節は0.48、クマザサ属（チシマザサ節・チマキザサ節）は0.75である。

4. 分析結果

(1) 分類群

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表1および図1～3に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕

ヒエ属型、キビ族型、ジュズダマ属、ヨシ属、ススキ属型（おもにススキ属）、ウシクサ族型（チガヤ属など）、ウシクサ族型（大型）、Aタイプ（くさび型）、Bタイプ、Cタイプ、Dタイプ

〔イネ科－タケ亜科〕

ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（チシマザサ節やチマキザサ節など）、マダケ属型（マダケ属、ホウライチク属）、未分類等

〔イネ科－その他〕

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、地下茎部起源、未分類等

〔カヤツリグサ科〕

〔樹木〕

はめ絵パズル状（ブナ科ブナ属など）、多角形板状（ブナ科コナラ属など）

（２）植物珪酸体の検出状況

１）Ａ地点

ATの下層（試料10）からAs-OP1直下層（試料1）までの層準について分析を行った。その結果、ATの下層（試料7～10）では、棒状珪酸体が多量に検出され、ヨシ属、ウシクサ族型、イネ科Cタイプ（ヌマガヤ属？）、イネ科Dタイプ、クマザサ属型、タケ亜科（未分類等）、カヤツリグサ科なども検出された。棒状珪酸体はおもにイネ科植物の結合組織細胞に由来しているが、イネ科以外にもカヤツリグサ科やシダ類などでも形成される。AT直上層（試料6）では、ほとんどの分類群が大幅に減少している。As-BP Group直下層（試料5）からAs-OP1直下層（試料1）にかけても、おおむね同様の結果であるが、試料3ではヨシ属が比較的多く検出された。おもな分類群の推定生産量によると、おおむねヨシ属が優勢となっていることが分かる。

２）Ｃ地点

As-YP直下層（試料12）からHr-FA混層（試料1）までの層準について分析を行った。その結果、As-YP直下層（試料12）では棒状珪酸体が多量に検出され、ヨシ属、ススキ属型、ウシクサ族型、クマザサ属型、タケ亜科（未分類等）なども検出された。As-Sj直下層（試料11）では、ヨシ属が大幅に増加している。As-Sj混層（試料10）からAs-Foの上層（試料7）にかけても同様の結果であるが、浅間火山起源のテフラ混層（試料5）より上位では、ヨシ属の減少にともなってネザサ節型が増加している。おもな分類群の推定生産量によると、As-Sj直下層からAs-Foの上層にかけては、ヨシ属が圧倒的に卓越していることが分かる。

３）Ｄ地点

As-C直下層（試料3）からAs-B直下層（試料1）までの層準について分析を行った。その結果、As-C直下層（試料3）では棒状珪酸体が多量に検出され、ウシクサ族型やタケ亜科（未分類等）も比較的多く検出された。また、キビ族型、ヨシ属、ススキ属型、ネザサ節型、多角形板状（ブナ科コナラ属など）なども検出された。Hr-FA直下層（試料2）とAs-B直下層（試料1）でもおおむね同様の結果であるが、これらの層では少量ながらヒエ属型が検出された。ヒエ属型には栽培種のヒエの他にイヌヒエなどの野生種が含まれるが、現時点では植物珪酸体の形態からこれらを完全に識別するには至っていない（杉山ほか，1988）。おもな分類群の推定生産量によると、各層準ともヨシ属が卓越していることが分かる。

5. 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

始良 Tn 火山灰(AT, 約2.2-2.5万年前)より下層の堆積当時は、ヨシ属やイネ科Cタイプの給源植物(ヌマガヤ属?)、カヤツリグサ科などが生育する湿地的な環境であったと考えられ、周辺ではクマザサ属なども見られたものと推定される。タケ亜科のうち、メダケ属ネザサ節は温暖、クマザサ属は寒冷の指標とされており、両者の推定生産量の比率である「ネザサ率」の変遷は、地球規模の水期-間水期サイクルの変動とよく一致することが知られている(杉山・早田, 1996)。ここでは、クマザサ属が卓越していることから、当時は寒冷な気候条件下で推移したものと推定される。

AT 直上層から浅間起源のテフラ(約4,000年前)の下層にかけても、ヨシ属などが生育する湿地的な環境が継続されたと考えられ、とくに浅間板鼻黄色軽石(As-YP, 約1.3-1.4万年前)から浅間藤岡軽石(As-Fo, 約8,000年前)の上層にかけては、ヨシ属が繁茂する状況であったものと推定される。また、浅間総社軽石(As-Sj, 約1.0-1.1万年前)直下層より上位では、周辺でススキ属やチガヤ属なども見られるようになったものと考えられる。ススキ属やチガヤ属は陽当りの悪い林床では生育が困難であることから、当時の遺跡周辺は森林で覆われたような状況ではなく、比較的開かれた環境であったものと推定される。

浅間起源のテフラの上層では、流路の変化など何らかの原因でヨシ属が減少し、ネザサ節やススキ属などが生育する比較的乾いた草原が増加したと考えられるが、浅間C軽石(As-C, 4世紀中葉)直下層から浅間Bテフラ(As-B, 1108年)直下層にかけては、再びヨシ属などが多く生育する湿地の状況になったものと推定される。D地点の榛名二ツ岳渋川テフラ(Hr-FA, 6世紀初頭)直下層とAs-B直下層では、ヒエ属(ヒエなど)が栽培されていた可能性が認められた。

参考文献

- 杉山真二(1987) 遺跡調査におけるプラント・オパール分析の現状と問題点. 植生史研究, 第2号, p.27-37.
- 杉山真二(1987) タケ亜科植物の機動細胞珪酸体. 富士竹類植物園報告, 第31号, p.70-83.
- 杉山真二・松田隆二・藤原宏志(1988) 機動細胞珪酸体の形態によるキビ族植物の同定とその応用-古代農耕追究のための基礎資料として-. 考古学と自然科学, 20, p.81-92.
- 杉山真二・早田勉(1996) 植物珪酸体分析による宮城県高森遺跡とその周辺の古環境推定-中期更新世以降の水期-間水期サイクルの検討-. 日本第四紀学会 講演要旨集, 26, p.68-69.
- 藤原宏志(1976) プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)-数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法-. 考古学と自然科学, 9, p.15-29.

表1 群馬県、三和工業団地I遺跡の植物珪酸体分析結果
検出密度 (単位: ×100個/g)

分類群 \ 試料	A地点										C地点						D地点										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
イネ科																											
ヒエ属型																											
キビ族型																											
ジュズタマ属																											
ヨシ属	7																										
ススキ属型	22		106	63	31		39	7	22																		
ウシクサ族	22	7				45	54	33	7	15																	
ウシクサ族(大型)																											
Aタイプ(椋型)																											
Bタイプ	7					8	7																				
Cタイプ						15	15	93	27	52	51																
Dタイプ						23	22	77	60	30	59																
タケ亜科																											
ネザサ属型	15	7					15	27																			
クマザサ属型	15	21				7	31	20	15	29																	
マダケ属型																											
未分類等	30	7				8	37	248	200	74	228																
その他のイネ科																											
表皮毛起源	15	42	35	14	38	15	46	13	22	29																	
棒状珪酸体	119	133	360	274	284	142	550	353	303	353																	
基部起源	15		35		15		8	13	7	22																	
地下基部起源																											
未分類等	237	119	332	316	314	344	612	440	392	353																	
カヤツリグサ科																											
樹木起源																											
はめ絵バスル状(ブナ属など)																											
多角形板状(コナラ属など)																											
植物珪酸体総数	497	344	883	680	766	650	1773	1193	902	1168	1476	1773	1986	1814	1795	1555	1330	1699	2178	2151	2782	1269	2325	3128	2391		

おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/㎡・cm)

ヒエ属型	1.40	6.69	3.98	1.93		2.44	0.42	1.39																			
ヨシ属																											
ススキ属型	0.07	0.03					0.07	0.13																			
ネザサ属型	0.11	0.16				0.05	0.23	0.06	0.23	0.15	0.11	0.22															
クマザサ属型																											

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

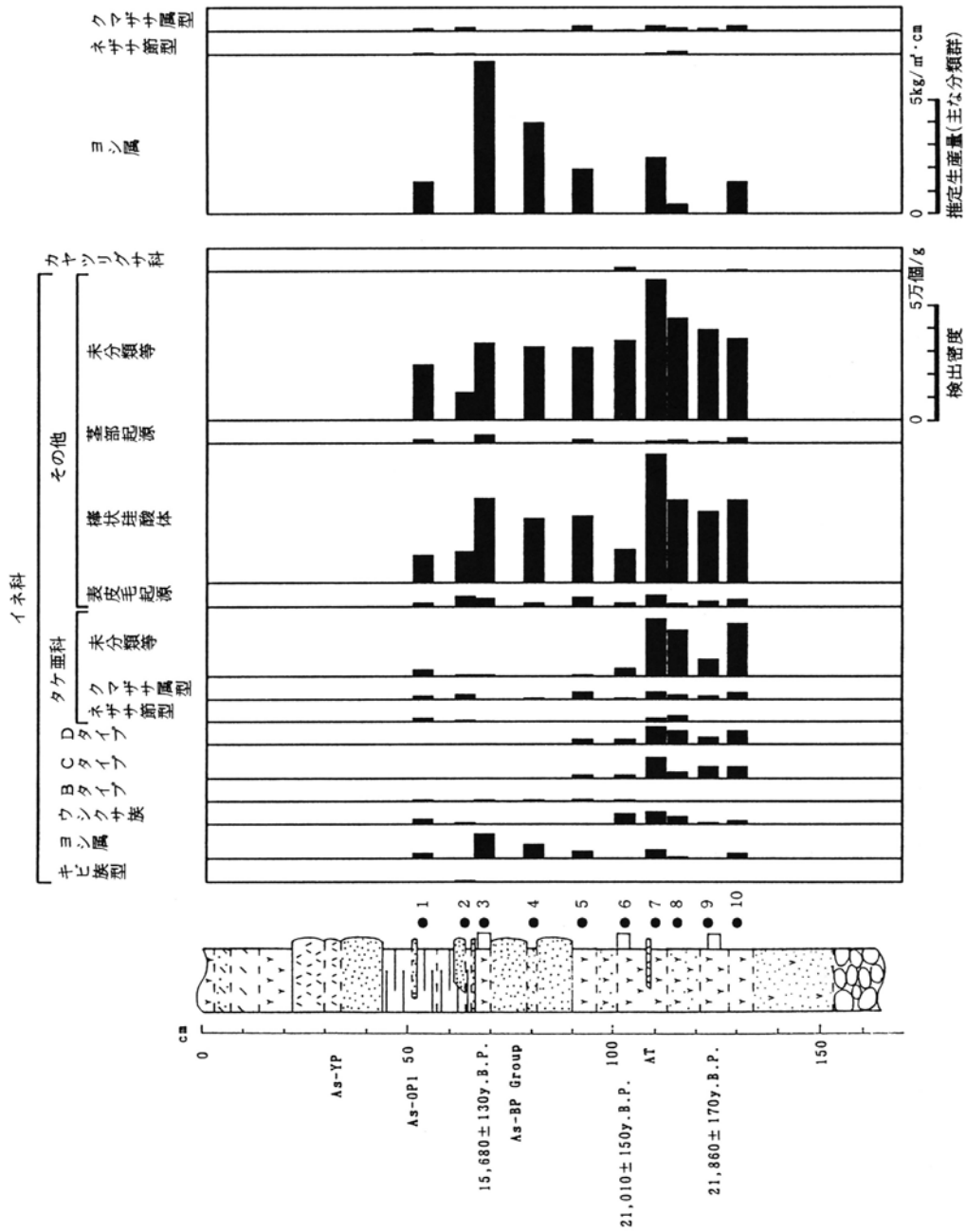


図1 三和工業団地I遺跡A地点の植物珪酸体分析結果

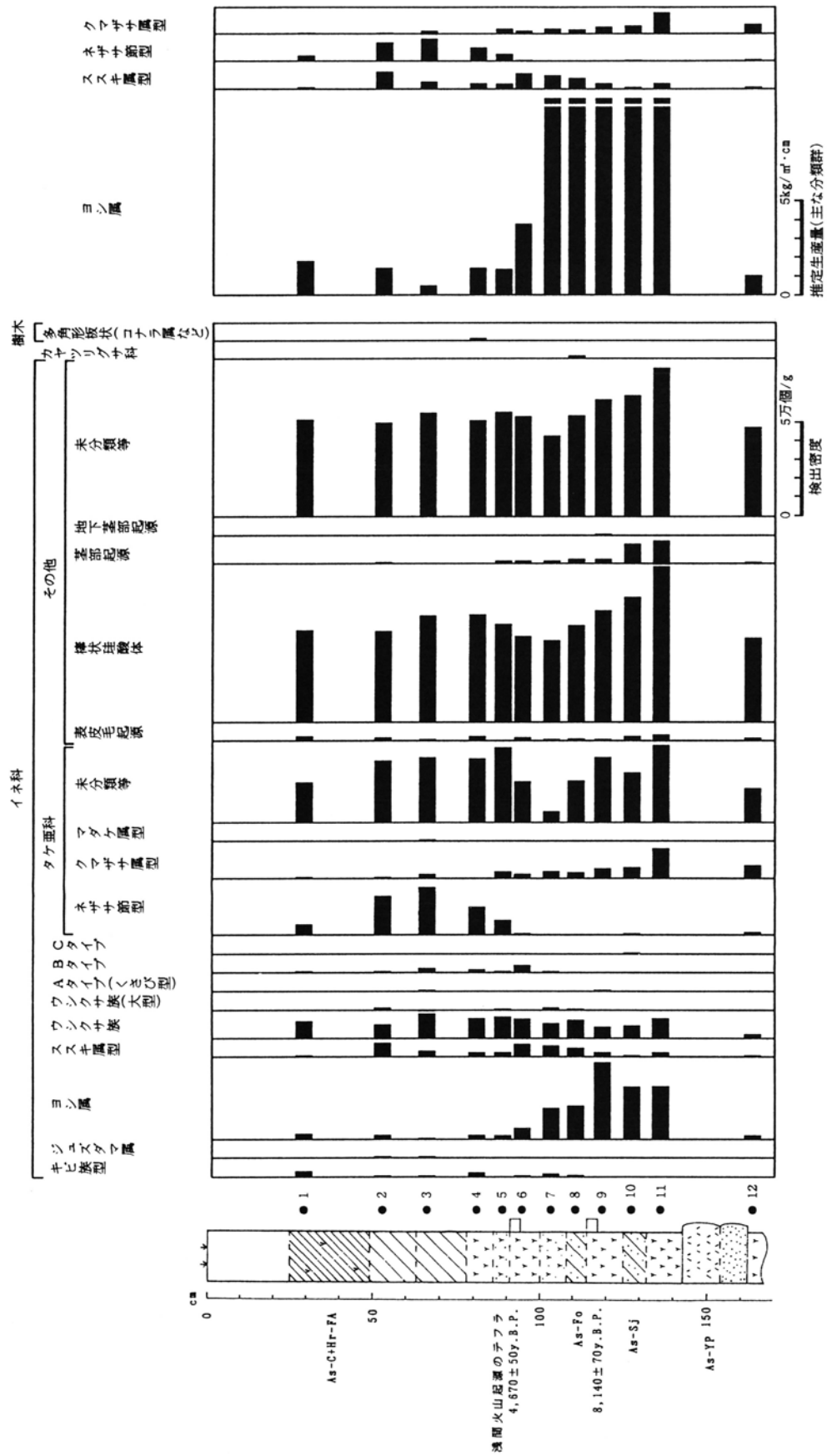


図2 三和工業団地I遺跡C地点の植物珪酸体分析結果

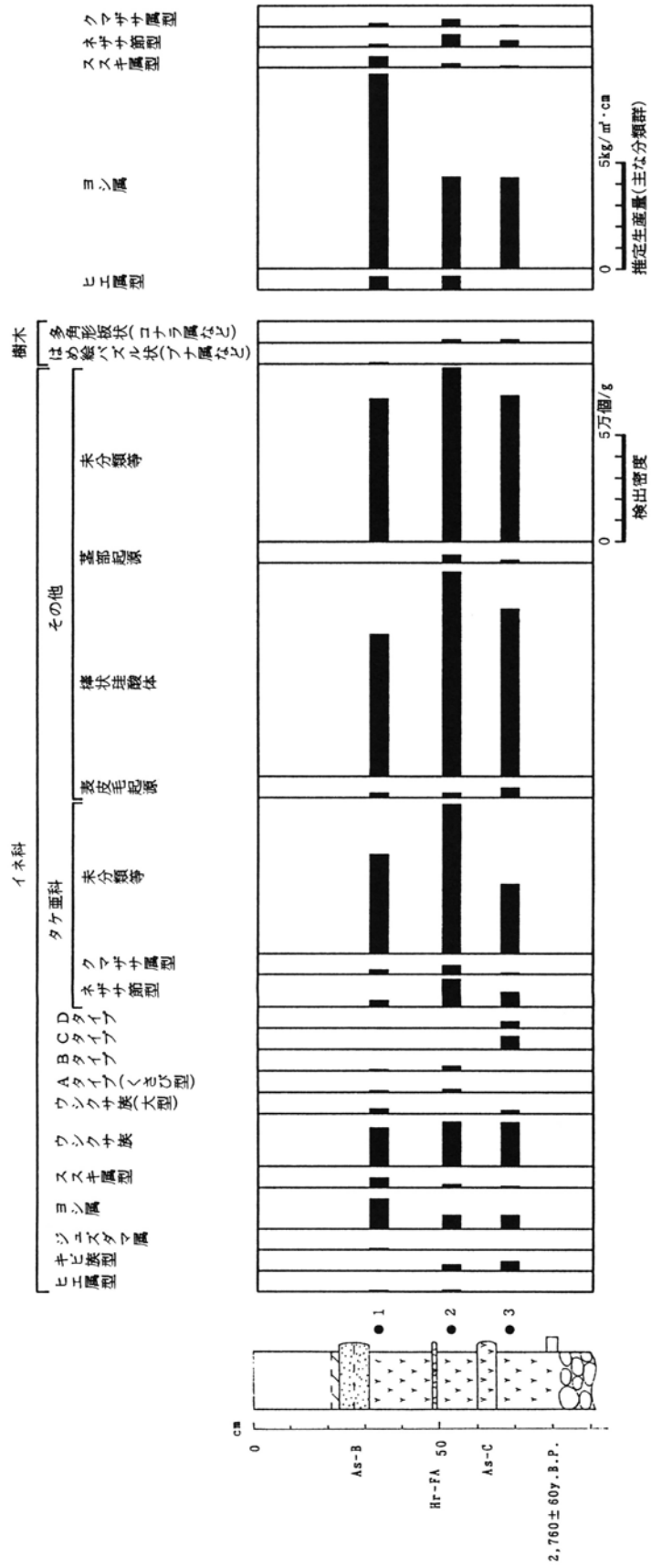
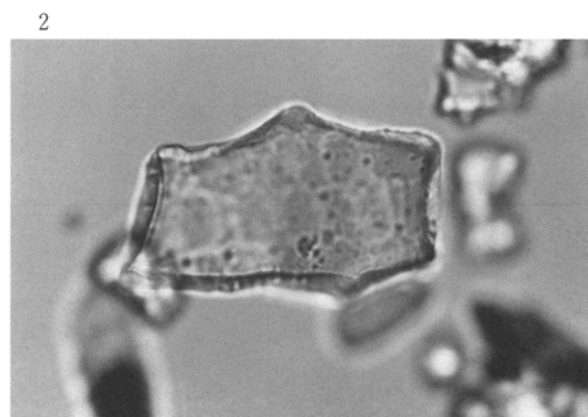
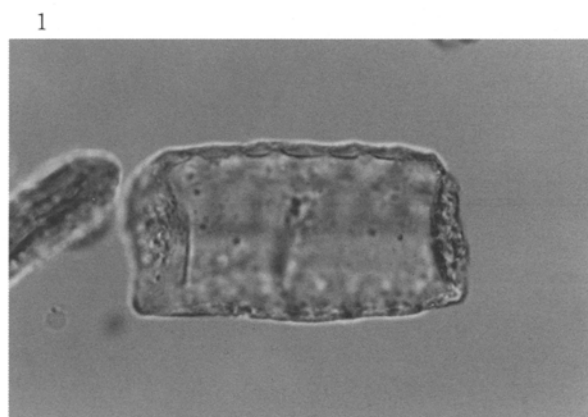


図 3 三和工業団地 I 遺跡 D 地点の植物珪酸体分析結果

植物珪酸体の顕微鏡写真

(倍率はすべて400倍)

No.	分類群	地点	試料名
1	ヒエ属型	D	2
2	ヒエ属型	D	1
3	キビ族型	C	7
4	ジュズダマ属	C	2
5	ヨシ属	A	3
6	ヨシ属	A	3
7	ウシクサ族型(大型)	D	1
8	イネ科B	A	5
9	イネ科C	A	7
10	イネ科D	A	6
11	メダケ節型	A	7
12	ネザサ節型	C	3
13	クマザサ属型	C	11
14	クマザサ属型	C	11
15	マダケ属型	C	3
16	棒状珪酸体	A	3
17	イネ科の茎部起源	C	6
18	はめ絵パズル状(ブナ属など)	D	1



0 50 100μm

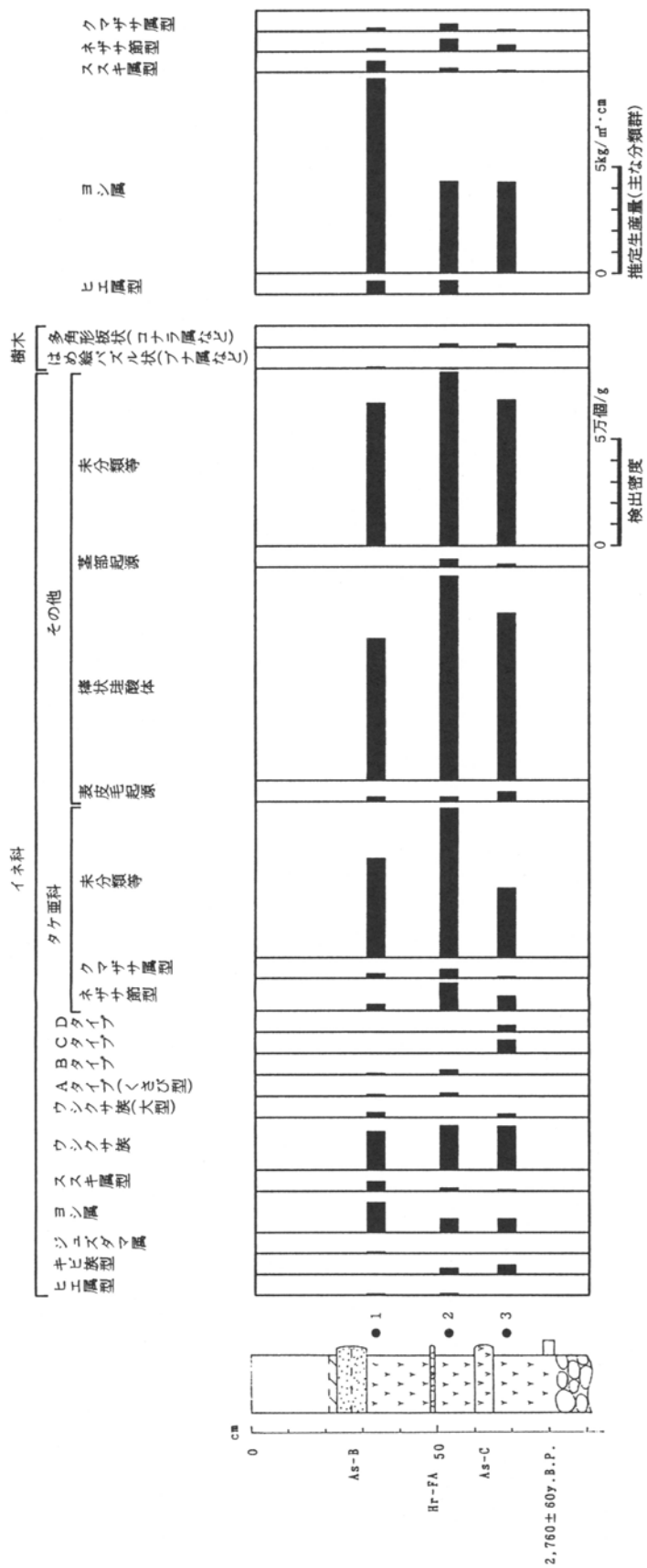
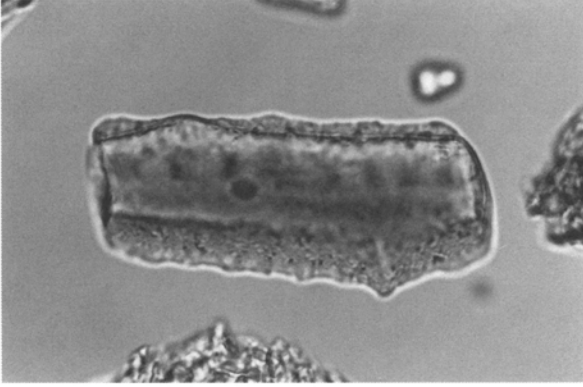


図3 三和工業団地I遺跡D地点の植物珪酸体分析結果

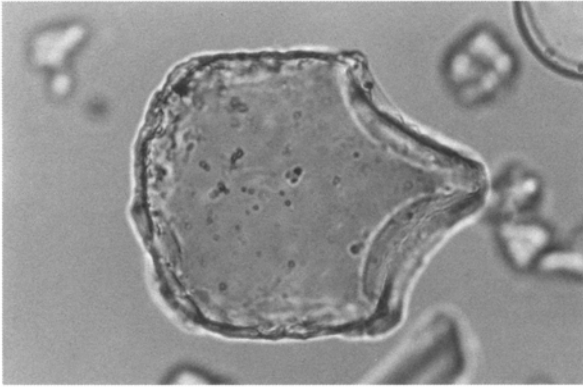
3



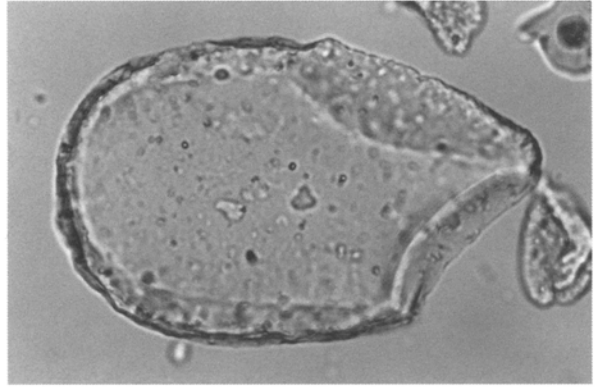
4



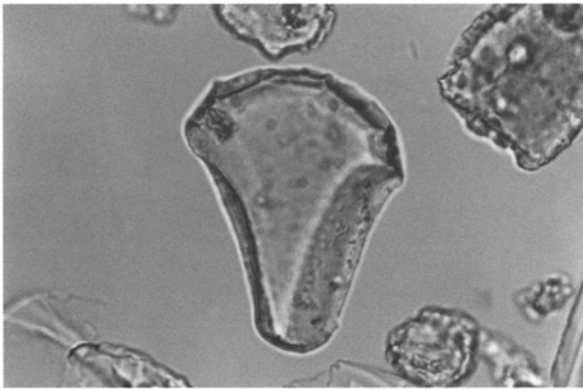
5



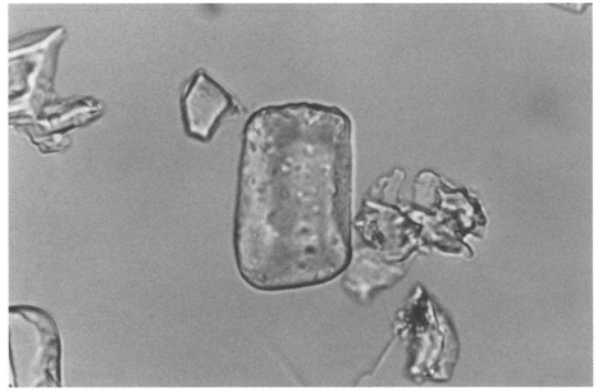
6



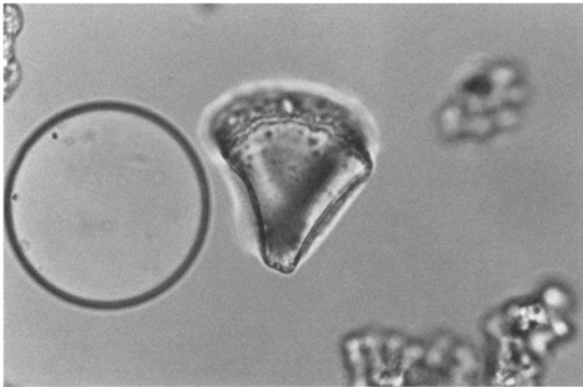
7



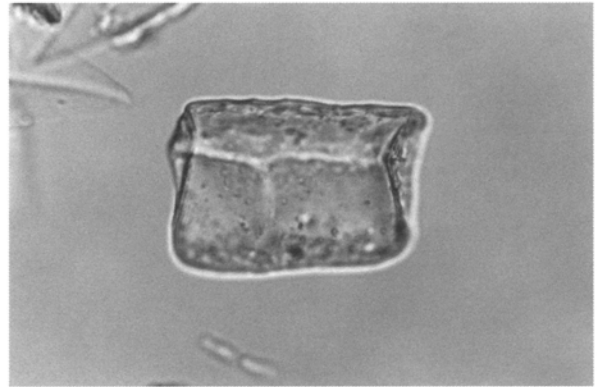
8



9



10



0 50 100 μm

IV. 花粉分析 (その1)

1. 試料

試料は、B地点で採取された5点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

2. 方法

花粉粒の分離抽出は、基本的には中村(1973)を参考にし、試料に以下の順で物理化学処理を施して行った。

- 1) 5%水酸化カリウム溶液を加え15分間湯煎する。
- 2) 水洗した後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法を用いて砂粒の除去を行う。
- 3) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置する。
- 4) 水洗した後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理(無水酢酸9:1濃硫酸のエルドマン氏液を加え1分間湯煎)を施す。
- 5) 再び氷酢酸を加えた後、水洗を行う。
- 6) 沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色を行い、グリセリンゼリーで封入しプレパラートを作製する。

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、1500rpm、2分間の遠心分離を行った後、上澄みを捨てるという操作を3回繰り返して行った。

検鏡はプレパラート作製後直ちに、生物顕微鏡によって300~1000倍で行った。花粉の同定は、島倉(1973)および中村(1980)をアトラスとし、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類した。複数の分類群にまたがるものはハイフン(-)で結んで示した。なお、科・亜科や属の階級の分類群で一部が属や節に細分できる場合はそれらを別の分類群とした。

3. 結果

出現した分類群は、樹木花粉22、樹木花粉と草本花粉を含むもの2、草本花粉13、シダ植物孢子2形態の計39である。これらの学名と和名および粒数を表1に示し、主要な分類群を写真に示す。以下に出現した分類群を示す。

〔樹木花粉〕

モミ属、トウヒ属、ツガ属、マツ属複維管束亜属、マツ属単維管束亜属、スギ、ハンノキ属、カバノキ属、ハシバミ属、クマシデ属-アサダ、クリーシイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、ニレ属-ケヤキ、エノキ属-ムクノキ、サンショウ属、ニシキギ科、シナノキ属、モクセイ科、ツツジ科、ニワトコ属-ガマズミ属、スイカズラ属

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

クワ科-イラクサ科、ウコギ科

〔草本花粉〕

サジオモダカ属、イネ科、カヤツリグサ科、タデ属サナエタデ節、キンボウゲ属、カラマツソウ属、ワレモコウ属、セリ科、ナス科、オミナエシ科、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属

〔シダ植物孢子〕

単条溝孢子、三条溝孢子

試料5では樹木花粉の占める割合が高く、シダ植物胞子の割合も比較的多い。樹木花粉ではトウヒ属の出現率が高く、マツ属単維管束亜属、モミ属の針葉樹がやや優占する。他にハンノキ属、カバノキ属、コナラ属コナラ亜属、ニレ属一ケヤキの落葉広葉樹もやや多い。草本花粉ではカヤツリグサ科が優占しイネ科が伴われる。

試料4では草本花粉のカヤツリグサ科が減少するが、他に構成上の変化はない。試料3から試料2にかけては、草本花粉ではカヤツリグサ科が増加し、樹木花粉ではトウヒ属が増加する。試料1では草本花粉のイネ科、カヤツリグサ科が増加し、トウヒ属などの針葉樹が減少する。シダ植物胞子の占める割合は各試料とも高く特徴的である。ハンノキ属は上位に向かって減少傾向を示し、カバノキ属は上位に向かって増加傾向を示す。

以上のように、浅間板鼻褐色軽石群 (As-BP Group, 約1.8-2.1万年前) の下層から浅間大窪沢第1軽石 (As-OP1, 約1.7万年前) の下層までの堆積当時は、層準による若干の差異はあるものの、樹木花粉の占める割合がやや高く、トウヒ属、マツ属単維管束亜属、モミ属の針葉樹とハンノキ属、カバノキ属、コナラ属コナラ亜属、ニレ属一ケヤキが出現している。また、草本花粉ではカヤツリグサ科、イネ科が多いという構成上の特徴を示す。

なお、ハンノキ属、カバノキ属、コナラ属コナラ亜属、ニレ属一ケヤキの広葉樹は花粉出現率の変化が比較的漸移的であるのに対し、これらの針葉樹はカヤツリグサ科とイネ科の草本花粉とともに変化が著しい。このことはトウヒ属、ゴヨウマツ類(マツ属単維管束亜属)、モミ属の針葉樹林がかなり近接して分布していたことを示すと考えられる。

4. 花粉分析から推定される植生と環境

浅間板鼻褐色軽石群 (As-BP Group, 約1.8-2.1万年前) の下層から浅間大窪沢第1軽石 (As-OP1, 約1.7万年前) の下層にかけては、トウヒ属、ゴヨウマツ類 (マツ属単維管束亜属)、モミ属などの亜寒帯針葉樹林が優勢に分布していたと推定される。樹種同定 (本章V参照) でも As-Bp Group に挟まれる泥炭から検出された木材がトウヒ属であることから、周辺にトウヒ属が生育していたことが推定される。また、周辺はカヤツリグサ科やイネ科などの水湿地植物の繁茂する湿原であったと考えられ、ハンノキ属、カバノキ属、ナラ類(コナラ属コナラ亜属)、ニレ属一ケヤキの落葉広葉樹林もある程度分布していたと推定される。乾燥を好むシダ植物胞子の出現率がやや高いことから、周囲には乾燥地が広がっていた可能性が考えられる。

以上のように、当時は亜寒帯針葉樹林の分布するやや乾燥した寒冷な気候下であったと推定される。

参考文献

中村純 (1973) 花粉分析. 古今書院, p.82-110.

島倉巳三郎 (1973) 日本植物の花粉形態. 大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集, 60p.

中村純 (1980) 日本産花粉の標徴. 大阪自然史博物館収蔵目録第13集, 91p.

表1 三和工業団地 I 遺跡における花粉分析結果

学名	分類群	和名	B地点					
			1	2	3	4	5	
Arboreal pollen		樹木花粉						
<i>Abies</i>		モミ属	7	29	25	59	34	
<i>Picea</i>		トウヒ属	65	140	150	102	93	
<i>Tsuga</i>		ツガ属	11	7	7	4	7	
<i>Pinus</i>		マツ属	5	10		3	2	
<i>Pinus subgen. Haploxyton</i>		マツ属単維管束亜属	20	28	26	56	21	
<i>Cryptomeria japonica</i>		スギ	14	4	3	5	8	
<i>Alnus</i>		ハンノキ属	21	13	21	23	30	
<i>Betula</i>		カバノキ属	32	26	22	11	12	
<i>Corylus</i>		ハシバミ属	2	1		3		
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>		クマシデ属-アサダ	6	3	6	4	4	
<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>		クリ-シイ属	2			1		
<i>Fagus</i>		ブナ属	1				1	
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>		コナラ属コナラ亜属	8	4	10	16	14	
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>		ニレ属-ケヤキ	15	9	8	9	6	
<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>		エノキ属-ムクノキ	1				1	
<i>Zanthoxylum</i>		サンショウ属				1		
Celastraceae		ニシキギ科	1					
<i>Tilia</i>		シナノキ属	1		1	1		
Oleaceae		モクセイ科					1	
Ericaceae		ツツジ科				2		
<i>Sambucus-Viburnum</i>		ニワトコ属-ガマズミ属	2					
<i>Lonicera</i>		スイカズラ属	1			1	1	
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉						
Moraceae-Urticaceae		クワ科-イラクサ科	2			1		
Araliaceae		ウコギ科			1			
Nonarboreal pollen		草本花粉						
<i>Alisma</i>		サジオモダカ属	1					
Gramineae		イネ科	62	15	24	8	17	
Cyperaceae		カヤツリグサ科	103	66	63	15	95	
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>		タデ属サナエタデ節	2			1		
<i>Ranunculus</i>		キンボウゲ属				1	1	
<i>Thalictrum</i>		カラマツソウ属	2	5	1	2	1	
<i>Sanguisorba</i>		ワレモコウ属	10	1				
Umbelliferae		セリ科	6			1		
Solanaceae		ナス科	1				1	
Valerianaceae		オミナエシ科	1					
Lactucoideae		タンポポ亜科	2	1				
Asteroidae		キク亜科	8	3	1	3	4	
<i>Artemisia</i>		ヨモギ属	4	2	7	10	8	
Fern spore		シダ植物孢子						
Monolate type spore		単条溝孢子	118	288	143	486	153	
Trilate type spore		三条溝孢子	28	2		1		
Arboreal pollen		樹木花粉	215	274	279	301	235	
Arboreal・Nonarboreal pollen		樹木・草本花粉	2	0	1	1	0	
Nonarboreal pollen		草本花粉	202	93	96	41	127	
Total pollen		花粉総数	419	367	376	343	362	
Unknown pollen		未同定花粉	1	2	2	0	0	
Fern spore		シダ植物孢子	146	290	143	487	153	

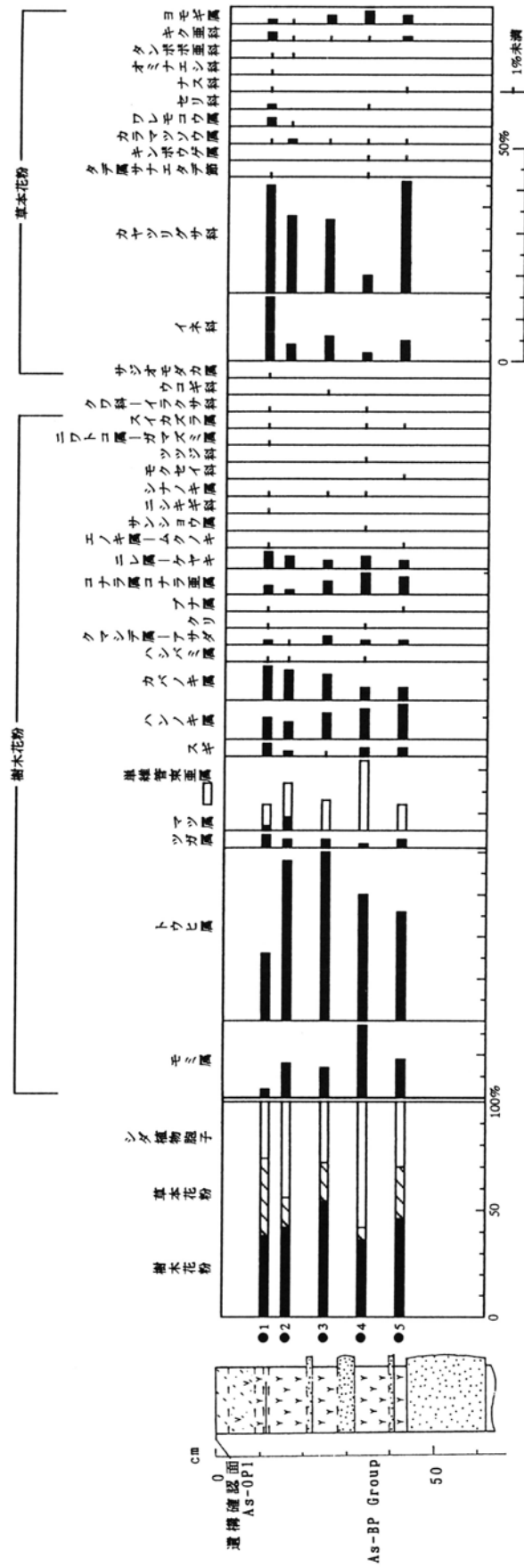
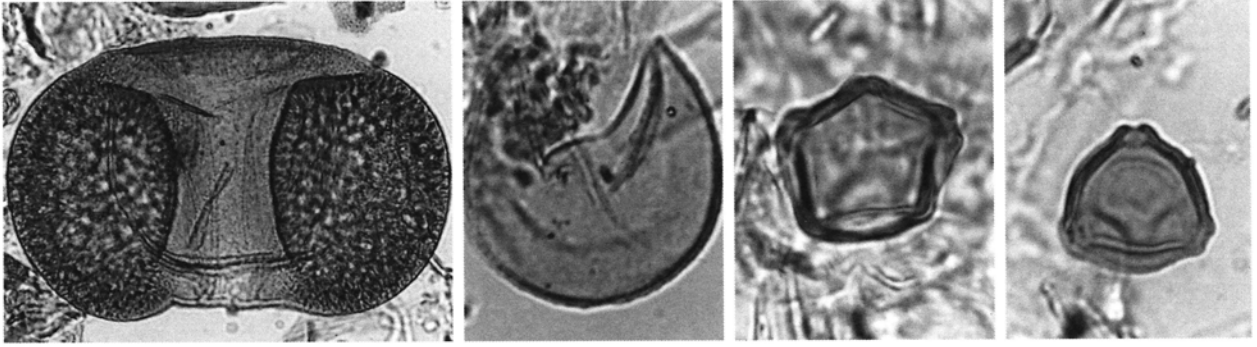
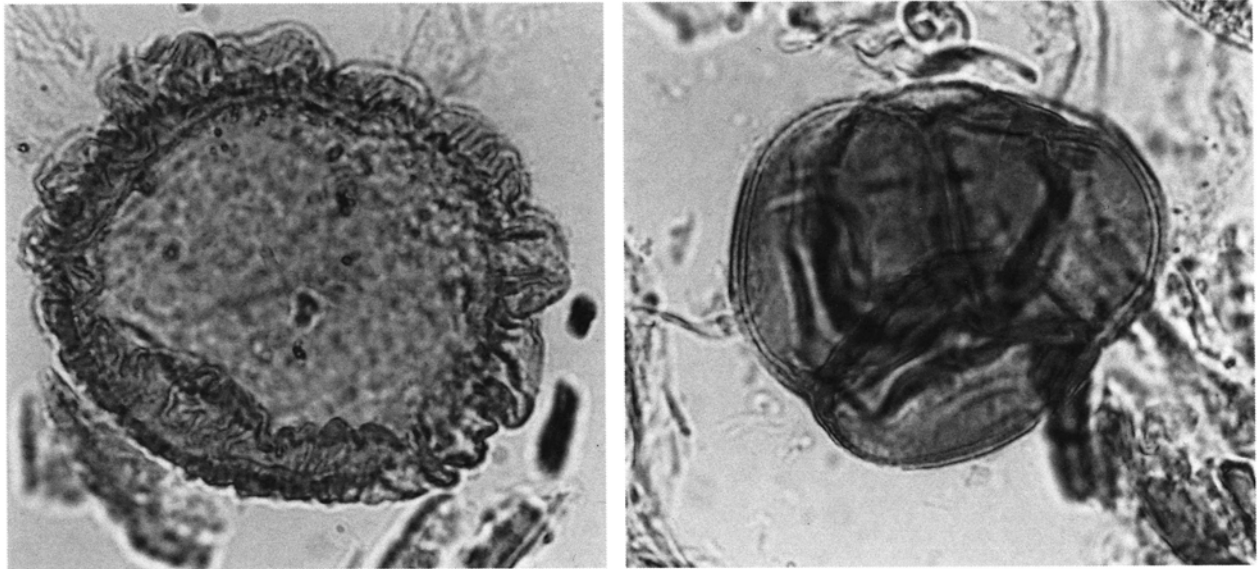


図1 三和工業団地I遺跡B地点における花粉組成図(花粉総数が基数)

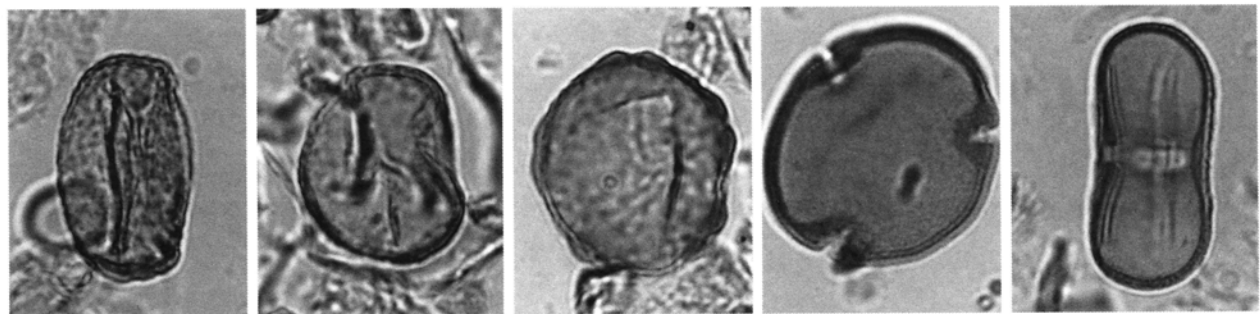
三和工業団地 I 遺跡の花粉・孢子遺体



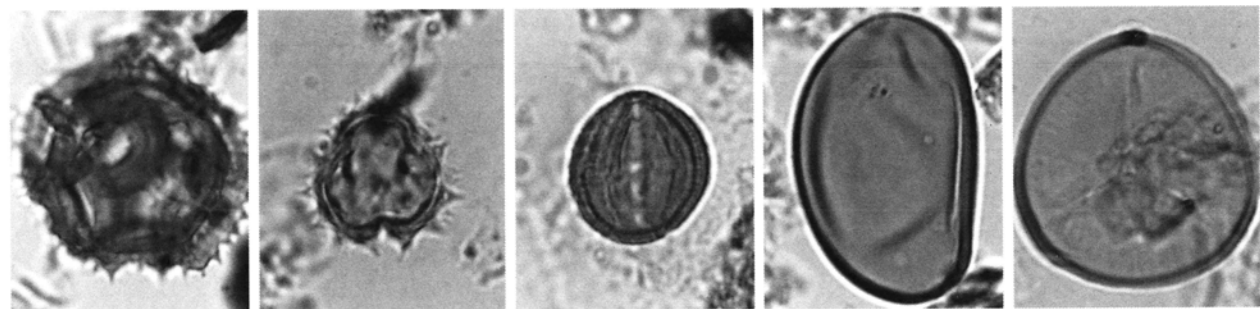
1 トウヒ属 90 μ m 2 スギ 3 ハンノキ属 4 カバノキ属



5 ツガ属 6 ツツジ科



7 コナラ属コナラ亜属 8 コナラ属コナラ亜属 9 ニレ属一ケヤキ 10 シナノキ属 11 セリ科



12 タンポポ科 13 キク亜科 14 ヨモギ属 15 シダ植物単条溝孢子 16 シダ植物三条溝孢子

45 μ m

花粉分析（その2）

1. 試料

分析試料は、A地点、C地点、D地点の3地点から採取された計25点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。これらの試料は、植物珪酸体分析に用いたものと同一試料である。

2. 方法

花粉粒の分離抽出は、基本的には中村（1973）を参考にし、試料に以下の順で物理化学処理を施して行った。

- 1) 5%水酸化カリウム溶液を加え15分間湯煎する。
- 2) 水洗した後、0.5mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法を用いて砂粒の除去を行う。
- 3) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置する。
- 4) 水洗した後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理（無水酢酸9：1濃硫酸のエルドマン氏液を加え1分間湯煎）を施す。
- 5) 再び氷酢酸を加えた後、水洗を行う。
- 6) 沈渣に石炭酸フクシンを加えて染色を行い、グリセリンゼリーで封入しプレパラートを作製する。

以上の物理・化学の各処理間の水洗は、1500rpm、2分間の遠心分離を行った後、上澄みを捨てるという操作を3回繰り返して行った。

検鏡はプレパラート作製後直ちに、生物顕微鏡によって300～1000倍で行った。花粉の同定は、島倉(1973)および中村（1980）をアトラスとし、所有の現生標本との対比で行った。結果は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類した。複数の分類群にまたがるものはハイフン（-）で結んで示した。なお、科・亜科や属の階級の分類群で一部が属や節に細分できる場合はそれらを別の分類群とした。

3. 結果

同定された分類群数は、樹木花粉25、樹木花粉と草本花粉を含むもの2、草本花粉18、シダ植物孢子2形態の計47である。これらの学名と和名および粒数を表1に示す。樹木花粉の極めて少ない層準もあるため、花粉総数を基数とする百分率を算出して花粉組成図を示した。主要な分類群を写真に示す。同定された分類群は以下のとおりである。

〔樹木花粉〕

モミ属、トウヒ属、ツガ属、マツ属複維管束亜属、マツ属単維管束亜属、スギ、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、ハシバミ属、クマシデ属-アサダ、クリ属、クレーシイ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属、ニレ属-ケヤキ、エノキ属-ムクノキ、カエデ属、トチノキ、シナノキ属、モクセイ科、ツツジ科、ニワトコ属-ガマズミ属、スイカズラ属

〔樹木花粉と草本花粉を含むもの〕

クワ科-イラクサ科、マメ科

〔草本花粉〕

ガマ属-ミクリ属、イネ科、カヤツリグサ科、ミズアオイ属、タデ属サナエタデ節、アカザ科-ヒユ科、ナデシコ科、キンボウゲ属、カラマツソウ属、アブラナ科、ワレモコウ属、フウロソウ属、セリ科、ナス科、

オミナエシ科、タンポポ亜科、キク亜科、ヨモギ属

〔シダ植物孢子〕

単条溝孢子、三条溝孢子

1) A地点 (表1、図1)

出現する花粉・孢子群の層位による変化から、下位よりSN-I、II、IIIの3つの局地花粉帯が設定された。なお、試料10は花粉が極めて少なく、試料9と試料4も花粉が少ない。

SN-I帯(試料9~5)は、樹木花粉ではハンノキ属が優占し、コナラ属コナラ亜属やカバノキ属が主要な要素である。草本花粉ではカヤツリグサ科の出現率が高く、イネ科、ヨモギ属、セリ科、キク亜科が目立つ。上位帯とはコナラ属コナラ亜属の増加で区分される。

SN-II帯(試料4)は、樹木花粉ではコナラ属コナラ亜属が増加して優占する。ニレ属一ケヤキ、ハンノキ属、スギも目立つ。草本花粉の占める割合はやや低くなり、特にカヤツリグサ科は減少する。イネ科、ヨモギ属などが出現する。

SN-III帯(試料3~1)は、樹木花粉ではトウヒ属が優占し、モミ属、ツガ属、マツ属の針葉樹、カバノキ属、ハンノキ属、ニレ属一ケヤキ、コナラ属コナラ亜属の広葉樹が要素である。草本花粉は少なく、ヨモギ属、キク亜科がやや目立つ。シダ植物単条溝孢子の占める割合が極めて高い。

2) C地点 (表2、図2)

試料10より上位は花粉がほとんど出現しない。試料12ではトウヒ属が優占し、ハンノキ属やカバノキ属が伴われる。また、草本花粉が少なく、シダ植物単条溝孢子が極めて多い。A地点のSN-III帯の花粉群集と特徴が類似し、同じSN-III帯に属するとみなされる。As-YPを挟んで上位の試料11は、ヨモギ属が優占し、イネ科、カラマツソウ属が伴われる。樹木花粉がほとんど出現せず、下位帯とは異なるためSN-IV帯として設定する。

3) D地点 (表3、図3)

各試料とも花粉が少なく、傷んでいる。As-Cの下位(試料3)は、樹木花粉ではハンノキ属が優占し、コナラ属コナラ亜属、モミ属が主に伴われる。草本花粉の占める割合はやや低く、ヨモギ属、イネ科、カヤツリグサ科が主に出現する。As-Cより上位になると、草本花粉の占める割合が極めて高くなり、ヨモギ属を主に、イネ科、カヤツリグサ科が高率になる。樹木花粉はコナラ属コナラ亜属などが低率に出現する。

4. 花粉分析から推定される植生と環境

(1) SN-I帯

始良 Tn 火山灰(AT, 約2.2-2.5万年前)の下層から浅間板鼻褐色軽石群(As-BP Group, 約1.8-2.1万年前)直下層までの堆積当時は、ハンノキやヤチヤナギなどの樹木およびカヤツリグサ科、イネ科、セリ科などの水湿地性植物が繁茂する泥炭地であったと推定される。また、やや乾燥したところには、ヨモギ属、キク亜科なども生育していたと考えられる。森林植生としてはコナラ属コナラ亜属やカバノキ属からなる落葉広葉樹林が成立していたと考えられる。

(2) SN-II帯

As-BPの間層の堆積当時は、コナラ属コナラ亜属が優占し、ニレ属一ケヤキ、ハンノキ属、スギなどが伴われる落葉広葉樹林が成立していたと考えられる。

(3) SN-III帯

As-BP直上から浅間板鼻黄色軽石(As-YP, 約1.3-1.4万年前)直下層にかけては、トウヒ属を主としてモミ属、ツガ属、マツ属なども生育する亜寒帯性針葉樹が分布していたと考えられ、カバノキ属、ハンノキ属、ニレ属一ケヤキ、コナラ属コナラ亜属などの広葉樹も見られたものと推定される。また、シダ植物胞子やヨモギ属、キク亜科などが生育する乾燥地も分布していたと考えられる。

SN-III帯は、辻ほか(1985)によって示された前橋台地におけるマツ属やトウヒ属などの針葉樹花粉の優占するMBP-I帯に対比され、この頃には関東地方平野部にチョウセンゴヨウ、バラモミ節、カラマツ属を主要素とする比較的単調な森林が広く分布していたことを示唆している。

(4) SN-IV帯

浅間総社軽石(As-Sj, 約1.0-1.1万年前)直下層では、ヨモギ属を主にイネ科やカラマツソウ属などが繁茂する、草本の卓越する乾燥地が広がっていたと推定される。SN-IV帯は、辻ほか(1985)によって示された前橋台地におけるMBP-II帯に時期的に対比されるが、草本花粉が卓越することで異なっており、かなり局地的な草本の卓越する様相を反映しているとみなされる。

(5) As-C直下層からAs-B直下層

浅間C軽石(As-C, 4世紀中葉)直下層の堆積当時は、ハンノキやカヤツリグサ科の湿地性植物が生育する泥炭地であったと考えられ、周囲のやや乾燥したところにはヨモギ属やキク亜科などが生育していたものと推定される。森林植生は、コナラ属コナラ亜属を主に、コナラ属アカガシ亜属やモミ属、スギからなっていたと考えられる。

榛名二ツ岳渋川テフラ(Hr-FA, 6世紀初頭)直下層から浅間Bテフラ(As-B, 1108年)直下層にかけては、ヨモギ属、イネ科、カヤツリグサ科などの草本が繁茂する、樹木の少ない開けた景観を呈していたと考えられる。また、乾燥を好むヨモギ属と水湿地植物の多いイネ科とカヤツリグサ科が混在することから、乾湿を繰り返すような環境であったものと推定される。

参考文献

中村純(1973)花粉分析. 古今書院, p.82-110.

島倉巳三郎(1973)日本植物の花粉形態. 大阪市立自然科学博物館収蔵目録第5集, 60p.

中村純(1980)日本産花粉の標徴. 大阪自然史博物館収蔵目録第13集, 91p.

町田洋・新井房夫(1992)火山灰アトラス—日本列島とその周辺. 東京大学出版会, p.126-127.

辻誠一郎・吉川昌伸・吉川純子・能城修一(1985)前橋台地における更新世末期から完新世初期の植物化石群集と植生. 第四紀研究, 23(4), p.263-269.

表1 三和工業団地 I 遺跡における花粉分析結果 (1)

学名	分類群	A 地点									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Arboreal pollen	樹木花粉										
<i>Abies</i>	モミ属	18	40	12	1	12	13	3	2	3	
<i>Picea</i>	トウヒ属	147	230	260	2	9	9	2	1	1	
<i>Tsuga</i>	ツガ属	5	3	5		4	1	4			
<i>Pinus subgen. Diploxylon</i>	マツ属複維管束亜属	6	8	12	2	7	5			2	1
<i>Pinus subgen. Haploxylon</i>	マツ属単維管束亜属	4	4	2			3				
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	1	2	2	7	2	6	2	5	6	10
<i>Pterocarya rhoifolia</i>	サワグルミ	1									
<i>Alnus</i>	ハンノキ属	27	8	18	10	31	35	41	5	26	
<i>Betula</i>	カバノキ属	43	11	8	6	17	22	6			
<i>Corylus</i>	ハシバミ属	3	2	5							
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>	クマシデ属-アサダ	8	1	3	5	2	5	3			
<i>Castanea crenata</i>	クリ	1	2			2	5	2			
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	8	2	12	22	13	18	8	2	4	
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>	ニレ属-ケヤキ	16	6	11	11	5	3	5	1		
<i>Celtis-Aphananthe aspera</i>	エノキ属-ムクノキ			1							
<i>Acer</i>	カエデ属	4				1					
<i>Tilia</i>	シナノキ属	1	1	1	1	1					
<i>Sambucus-Viburnum</i>	ニワトコ属-ガマズミ属	1									
<i>Lonicera</i>	スイカズラ属	1						1			
Nonarboreal pollen	草本花粉										
Gramineae	イネ科	15	3	11	17	46	33	59	12	12	
Cyperaceae	カヤツリグサ科	5	4	3	6	139	120	154	11	12	
Monochoria	ミズアオイ属					1					
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>	タデ属サナエタデ節		1					1			
Caryophyllaceae	ナデシコ科				2		1	1			
<i>Ranunculus</i>	キンポウゲ属	2		1		1		1	1		
<i>Thalictrum</i>	カラマツソウ属	5		2			3	1			
<i>Sanguisorba</i>	ワレモコウ属						1	2			
<i>Geranium</i>	フウロソウ属							1			
Umbelliferae	セリ科			2	2	24	30	44	4	4	1
Solanaceae	ナス科	1									
Lactucoideae	タンポポ亜科				1	2	4	1	2	6	
Asteroideae	キク亜科	21	7	4	4	16	7	12	2	9	
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	33	8	17	18	41	26	33	14	31	1
Fern spore	シダ植物孢子										
Monolate type spore	単条溝孢子	898	527	585	23	15	24	9	10	62	22
Trilate type spore	三条溝孢子	2	1	1	1	4	3			1	
Arboreal pollen	樹木花粉	295	319	352	67	106	126	77	16	42	11
Nonarboreal pollen	草本花粉	82	23	40	50	270	225	310	46	74	2
Total pollen	花粉総数	377	342	392	117	376	351	387	62	116	13
Unknown pollen	未同定花粉	5	1	2	1	2	0	4	0	1	0
Fern spore	シダ植物孢子	900	528	586	24	19	27	9	10	63	22

表2 三和工業団地 I 遺跡における花粉分析結果 (2)

分類群		C 地点											
学名	和名	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Arboreal pollen	樹木花粉												
<i>Abies</i>	モミ属								1			3	20
<i>Picea</i>	トウヒ属												123
<i>Tsuga</i>	ツガ属												7
<i>Pinus subgen. Diploxylon</i>	マツ属複維管束亜属											1	12
<i>Pinus subgen. Haploxylon</i>	マツ属単維管束亜属												6
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	2		3	4	2	5	3		1		1	3
<i>Alnus</i>	ハンノキ属								1			3	29
<i>Betula</i>	カバノキ属										2	1	54
<i>Corylus</i>	ハシバミ属												2
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>	クマシデ属-アサダ								1			1	4
<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>	クリ-シイ属					1							1
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属												8
<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属	1											
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>	ニレ属-ケヤキ												14
<i>Tilia</i>	シナノキ属												1
Oleaceae	モクセイ科												1
Ericaceae	ツツジ科												1
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉												
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科								1				
Nonarboreal pollen	草本花粉												
Gramineae	イネ科	4	4	6	3	14	2		5	4	9	97	16
Cyperaceae	カヤツリグサ科			1								1	17
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>	タデ属サナエタデ節												1
Chenopodiaceae-Amaranthaceae	アカザ科-ヒユ科								1				
Caryophyllaceae	ナデシコ科												1
<i>Thalictrum</i>	カラマツソウ属								4			31	
Cruciferae	アブラナ科	6											
Umbelliferae	セリ科												6
Valerianaceae	オミナエシ科											1	
Lactucoideae	タンポポ亜科					2	1		2				1
Asteroideae	キク亜科	1	1		2	2		1	3		2	4	8
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	22	6	13	6	18	1		28	2	5	201	16
Fern spore	シダ植物胞子												
Monolate type spore	単条溝胞子	1			2	8	4	7	19	47	34	70	308
Trilate type spore	三条溝胞子					1				1			28
Arboreal pollen	樹木花粉	3	0	3	4	3	5	3	3	1	2	10	286
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Nonarboreal pollen	草本花粉	33	11	20	11	36	4	1	43	6	16	336	65
Total pollen	花粉総数	36	11	23	15	39	9	4	47	7	18	346	351
Unknown pollen	未同定花粉	1	2	1	0	2	0	0	1	0	0	0	3
Fern spore	シダ植物胞子	1	0	0	2	9	4	7	19	48	34	70	336

表3 三和工業団地 I 遺跡における花粉分析結果 (3)

分類群		D 地点		
学名	和名	1	2	3
Arboreal pollen	樹木花粉			
<i>Abies</i>	モミ属		4	6
<i>Tsuga</i>	ツガ属			1
<i>Pinus subgen. Diploxylon</i>	マツ属複雑管束亜属		2	2
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	4	4	3
<i>Pterocarya rhoifolia</i>	サワグルミ		2	
<i>Alnus</i>	ハンノキ属		2	34
<i>Betula</i>	カバノキ属			1
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>	クマシデ属-アサダ	1		1
<i>Castanea crenata-Castanopsis</i>	クリ-シイ属	3	2	1
<i>Fagus</i>	ブナ属			1
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	5	8	9
<i>Quercus subgen. Cyclobalanopsis</i>	コナラ属アカガシ亜属	2	6	4
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>	ニレ属-ケヤキ	3	2	
<i>Acer</i>	カエデ属	2		
<i>Aesculus turbinata</i>	トチノキ		1	
<i>Sambucus-Viburnum</i>	ニフトコ属-ガマズミ属	3		
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉			
Moraceae-Urticaceae	クワ科-イラクサ科	3		
Leguminosae	マメ科	2	3	1
Nonarboreal pollen	草本花粉			
<i>Typha-Sparganium</i>	ガマ属-ミクリ属		1	
Gramineae	イネ科	46	31	10
Cyperaceae	カヤツリグサ科	30	31	10
<i>Polygonum sect. Persicaria</i>	タデ属サナエタデ節			1
<i>Thalictrum</i>	カラマツソウ属	2	1	
Cruciferae	アブラナ科	1		
Umbelliferae	セリ科	1	3	
Lactucoideae	タンポポ亜科		1	
Asteroideae	キク亜科	6	7	3
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	80	77	19
Fern spore	シダ植物孢子			
Monolate type spore	単条溝孢子	16	17	12
Trilate type spore	三条溝孢子		3	4
Arboreal pollen	樹木花粉	23	33	63
Arboreal・Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	5	3	1
Nonarboreal pollen	草本花粉	166	152	43
Total pollen	花粉総数	194	188	107
Unknown pollen	未同定花粉	4	4	2
Fern spore	シダ植物孢子	16	20	16

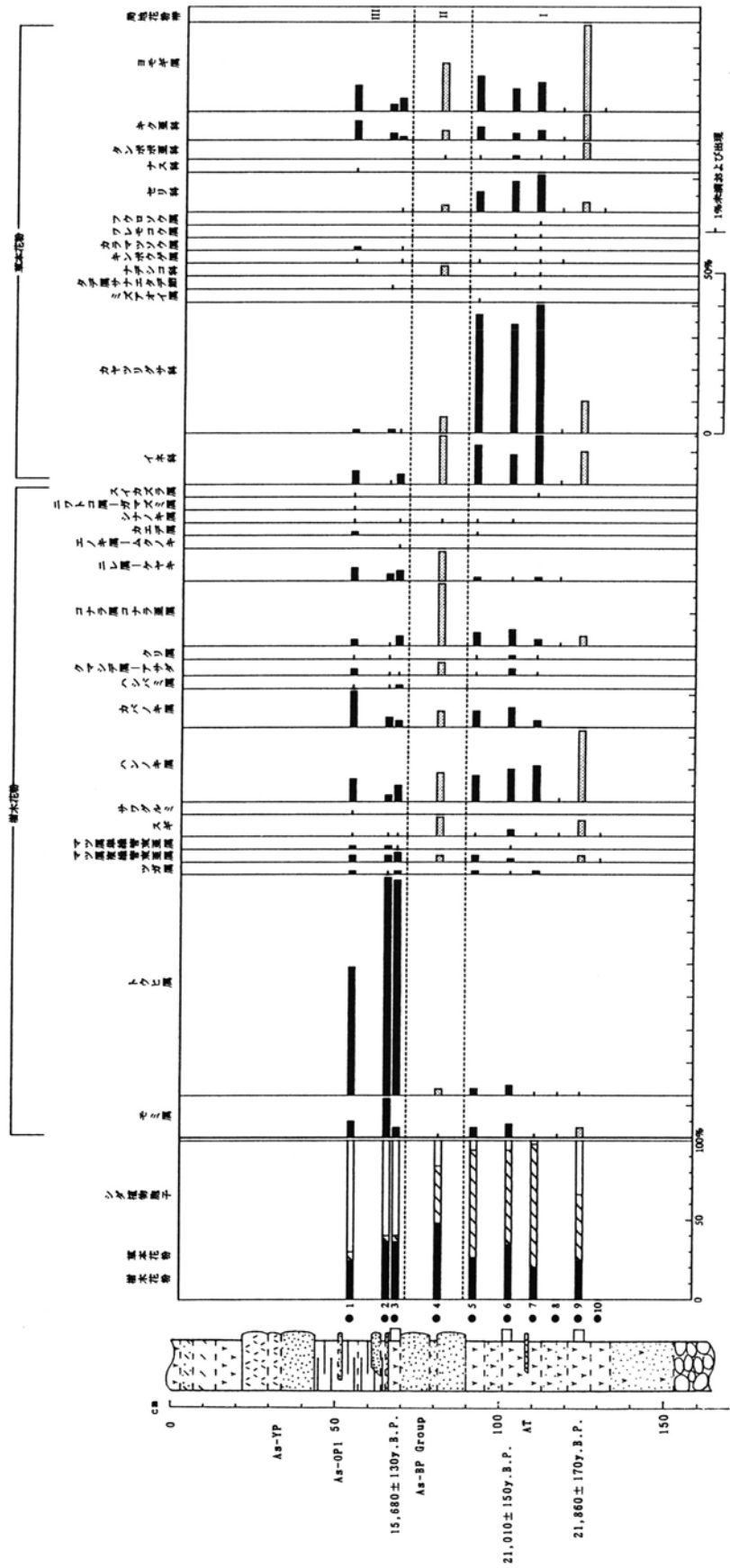


図1 三和工業団地I遺跡A地点における花粉組成図 (花粉総数が基数)

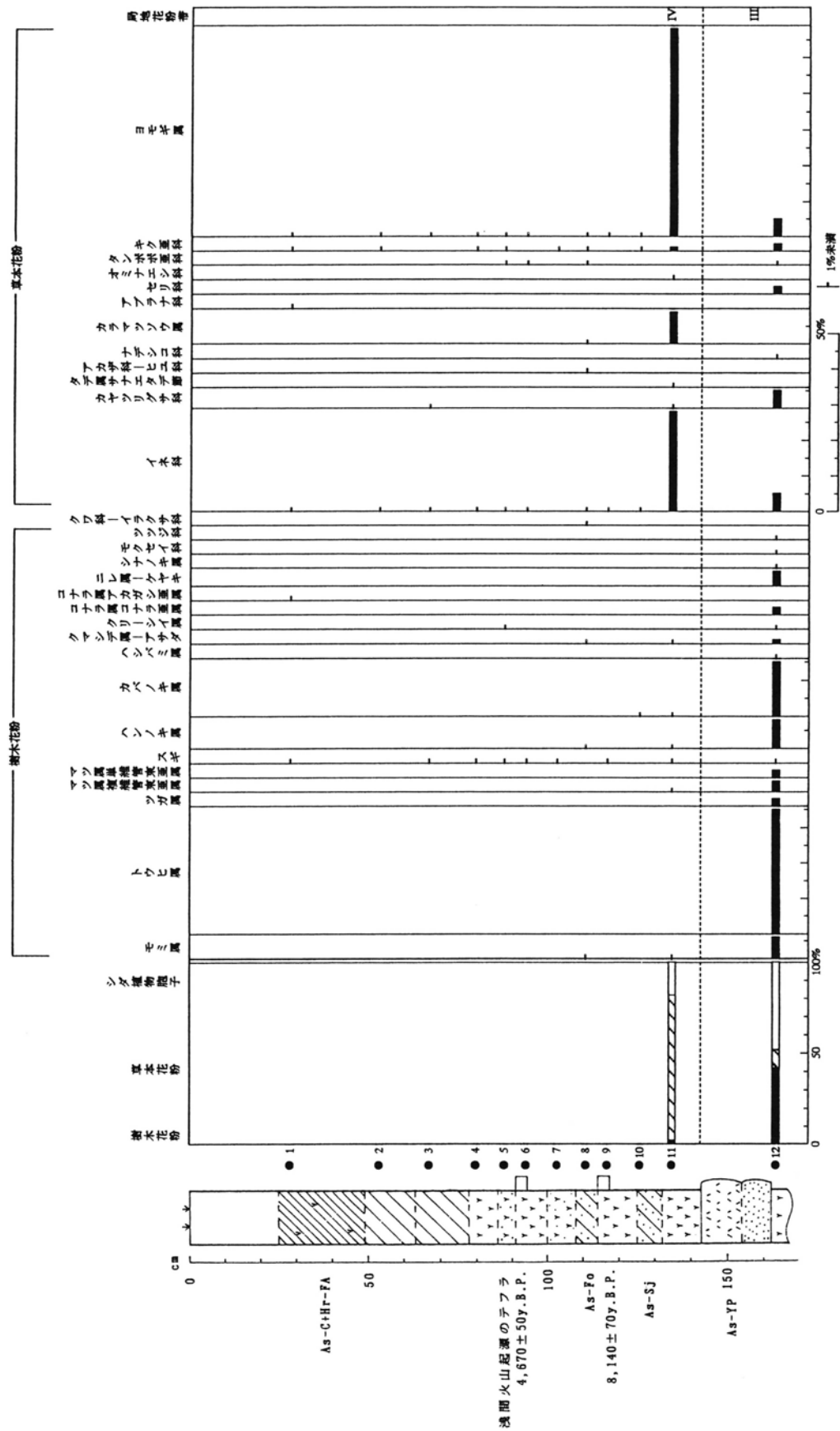


図2 三和工業団地 I 遺跡 C 地点における花粉組成図 (花粉総数が基数)

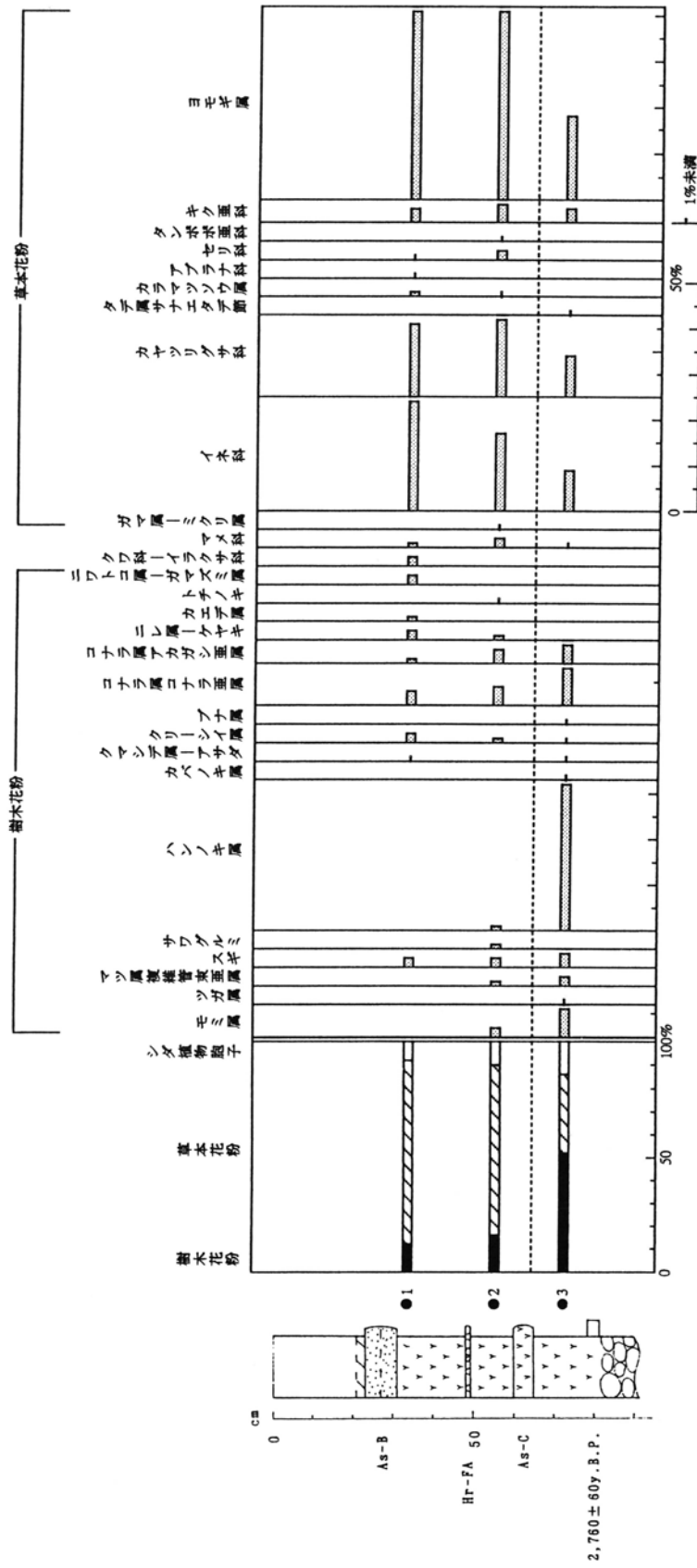
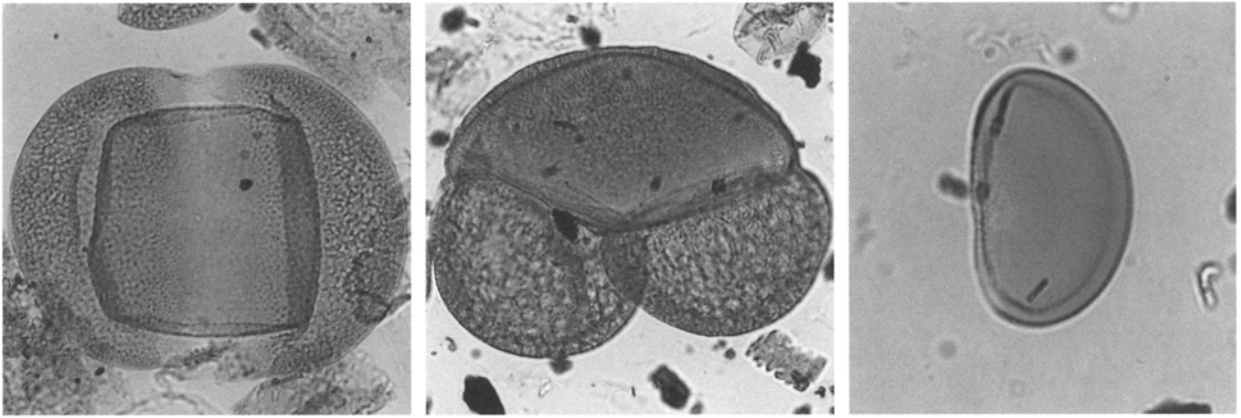
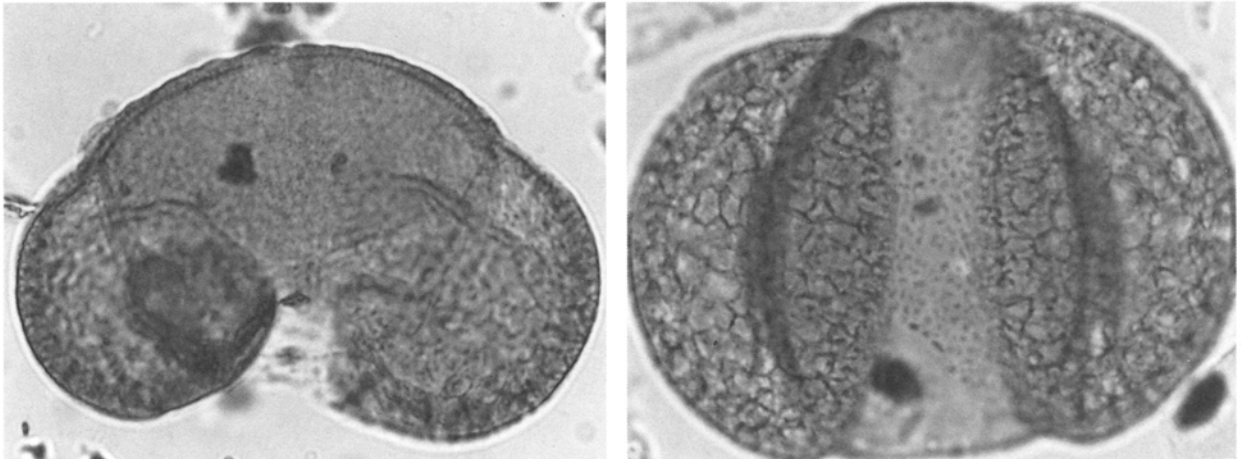


図3 三和工業団地I遺跡D地点における花粉組成図 (花粉総数が基数)

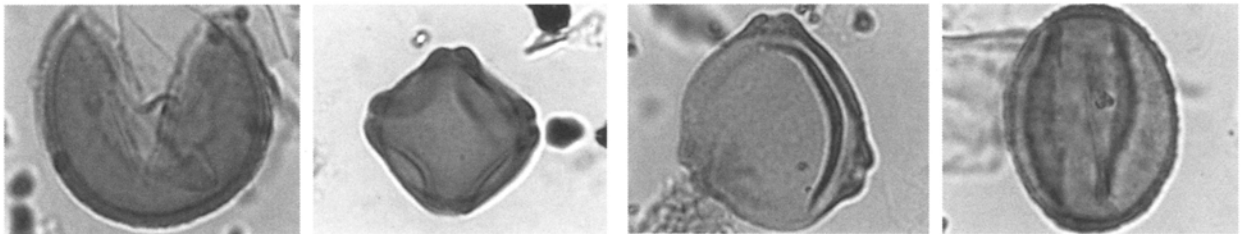


1 トウヒ属 2 モミ属 3 シダ植物単条溝孢子

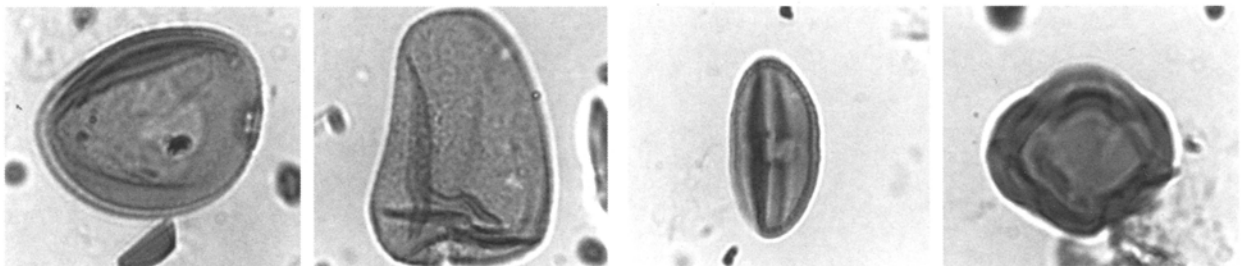
90μm



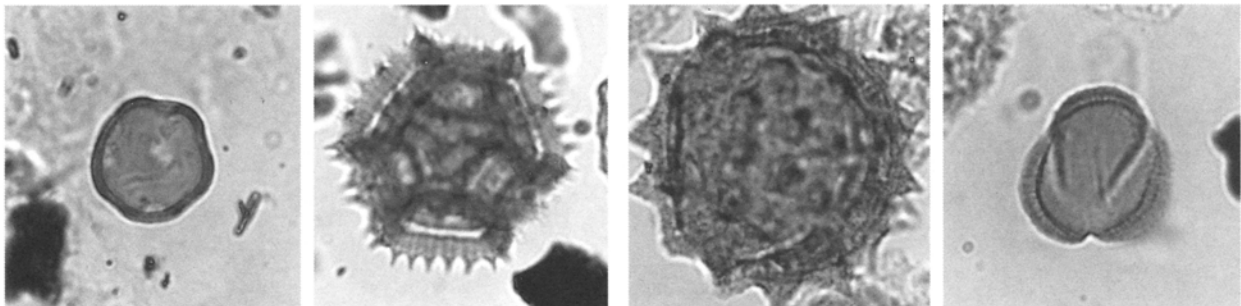
4 マツ属複維管束亜属 5 マツ属単維管束亜属



6 スギ 7 ハンノキ属 8 カバノキ属 9 コナラ属コナラ亜属



10 イネ科 11 カヤツリグサ科 12 セリ科 13 ワレモコウ属



14 カラマツソウ属 15 タンポポ科 16 キク亜科 17 ヨモギ属

45μm

V. 出土木材の樹種同定

1. 試料

試料は、B地点から検出された2点と低地部基本層序から検出された27点の計29点である。試料採取地点と採取層準を表1に示す。

2. 方法

カミソリを用いて試料の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、生物顕微鏡によって60～600倍で観察した。同定は解剖学的形質および現生標本との対比によって行った。

3. 結果

樹種同定の結果を表1に示し、木材の産出状況を層位ごとにまとめて表2に示す。図版に顕微鏡写真を示す。

表2 各層位における木材の産出状況

層位	トウヒ属	マツ属	広葉樹	樹皮
24b層 (As-OP1直下)	1	2		
27層 (As-BP間)	8			1
31層 (As-BP直下)	11		1	
33層 (AT直上)	4			

a. トウヒ属 *Picea* マツ科

図版1・2・3

仮道管、放射柔細胞、放射仮道管および垂直、水平両樹脂道を取り囲むエピセリウム細胞から構成される針葉樹材である。

横断面：早材から晩材への移行はゆるやかで、晩材部に正常な垂直樹脂道が見られる。

放射断面：放射柔細胞の分野壁孔は典型的なトウヒ型で、1分野に3～6個存在する。放射仮道管の有縁壁孔対の断面は、壁孔縁の先端が角張っているもの、壁孔縁に鋸歯状の突起をもつものが多く、孔口も小さい。

接線断面：放射組織は単列で1～20細胞高であるが、水平樹脂道を含むものは紡錘形を呈する。

以上の形質よりトウヒ属に同定される。トウヒ属にはアカエゾマツ、エゾマツ、トウヒがあり、アカエゾマツとエゾマツは北海道に自生し、トウヒは関東山地、中部山岳地、大台ヶ原に自生する。寒冷な亜高山帯ないし亜寒帯に分布する常緑針葉樹である。

b. マツ属 *Pinus* マツ科

仮道管、放射柔細胞、放射仮道管及び垂直、水平樹脂道を取り囲むエピセリウム細胞から構成される針葉樹材である。

横断面：早材から晩材への移行は急で、垂直樹脂道が見られる。

放射断面：放射柔細胞の分野壁孔は窓状である。放射仮道管内壁の鋸歯状肥厚は腐朽により観察できない。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型であるが、水平樹脂道を含むものは紡錘形を呈する。

以上の形質より、マツ属に同定される。マツ属には、ヒメコマツなどの単維管束亜属と、クロマツ、アカマツなどの複維管束亜属があり、放射仮道管内壁の鋸歯状肥厚の有無で同定できるが、本試料は保存状態が悪くマツ属とした。ここでは単維管束亜属の可能性が高い。

c. 広葉樹 broad-leaved tree

横断面：道管が存在する。

放射断面：道管と放射組織が存在する。

接線断面：道管と放射組織が存在する。

以上の形質より広葉樹に同定される。なお本試料は保存状態が悪く、これ以上の同定は困難であった。

d. 樹皮 bark

樹皮部であり、特徴が不鮮明で同定にはいたらなかった。

e. 草本 grass

木材の構造を持たず、草本である。

4. 考察

始良 Tn 火山灰 (AT, 約2.2-2.5万年前) 直上層から浅間板鼻褐色軽石群 (As-BP Group, 約1.8-2.1万年前) 間層にかけては、遺跡周辺はトウヒ属を主とする亜高山帯ないし亜寒帯の針葉樹林に覆われていたと考えられる。同時期の木材化石では栃木県二宮町 (辻ほか, 1984) でトウヒ属が主に産出しており、この時期にトウヒ属を主要素とする森林が北関東に分布していたことが示唆される。また、浅間大窪沢第1軽石 (As-OP1, 約1.7万年前) 直下層の時期は、マツ属が生育するようなやや乾燥化した気候であったと考えられる。

参考文献

佐伯浩・原田浩 (1985) 針葉樹材の細胞。木材の構造。文永堂出版, p.20-48.

佐伯浩・原田浩 (1985) 広葉樹材の細胞。木材の構造。文永堂出版, p.49-100.

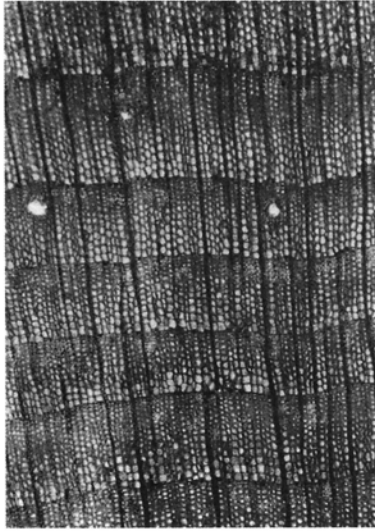
辻誠一郎・南木陸彦・鈴木三男 (1984) 栃木県二宮町における立川期の植物遺体群集。第四紀研究, 23, p.21-29.

表1 三和工業団地 I 遺跡から出土した木材の樹種同定結果

地点	層序	試料	樹種 (和名/学名)	
B 地点				
	As-BP間泥炭上部	①	トウヒ属 <i>Picea</i>	
	As-BP間泥炭下部	②	トウヒ属 <i>Picea</i>	

低地部基本層序				
	As-C直下の土器底部	No. 1	草本 <i>grass</i>	
	24b層 (As-0P1直下)	No. 2	マツ属 <i>Pinus</i>	
		No. 3	マツ属 <i>Pinus</i>	
		No. 4		
		No. 5	トウヒ属 <i>Picea</i>	
	27層 (As-BP間)	No. 6	トウヒ属 <i>Picea</i>	
		No. 7	トウヒ属 <i>Picea</i>	
		No. 8	トウヒ属 <i>Picea</i>	
		No. 9	トウヒ属 <i>Picea</i>	
		No. 10	樹皮 <i>bark</i>	
		No. 11	トウヒ属 <i>Picea</i>	
		31層 (As-BP直下)	No. 12	トウヒ属 <i>Picea</i>
			No. 13	トウヒ属 <i>Picea</i>
			No. 14	広葉樹 <i>broad-leaved tree</i>
			No. 15	トウヒ属 <i>Picea</i>
	No. 16		トウヒ属 <i>Picea</i>	
	No. 17		トウヒ属 <i>Picea</i>	
	No. 18		トウヒ属 <i>Picea</i>	
	33層 (AT直上)	No. 19	トウヒ属 <i>Picea</i>	
		No. 20	トウヒ属 <i>Picea</i>	
		No. 21	トウヒ属 <i>Picea</i>	
		No. 22	トウヒ属 <i>Picea</i>	
		No. 23	トウヒ属 <i>Picea</i>	
		No. 24	トウヒ属 <i>Picea</i>	
		No. 25	トウヒ属 <i>Picea</i>	
		No. 26	トウヒ属 <i>Picea</i>	
		No. 27	トウヒ属 <i>Picea</i>	

三和工業団地 I 遺跡 B 地点出土木材の顕微鏡写真

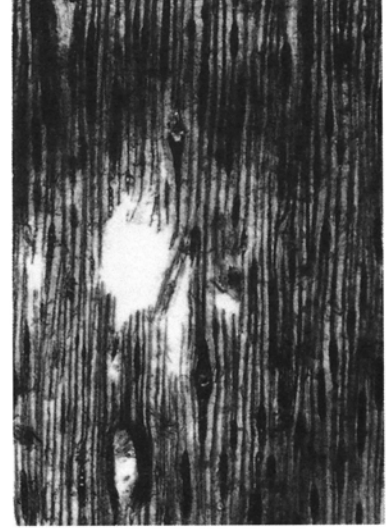


横断面 _____ : 0.5mm

1. ③ トウヒ属



放射断面 _____ : 0.05mm



接線断面 _____ : 0.5mm



横断面 _____ : 0.5mm

2. ④ トウヒ属

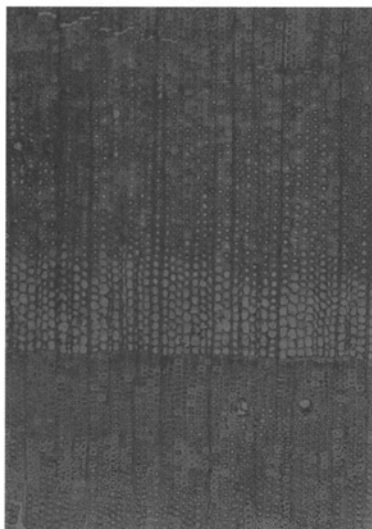


放射断面 _____ : 0.05mm



接線断面 _____ : 0.5mm

三和工業団地 I 遺跡出土木材の顕微鏡写真

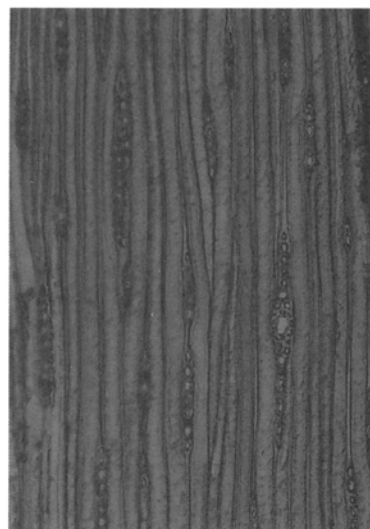


横断面 ————— : 0.5mm

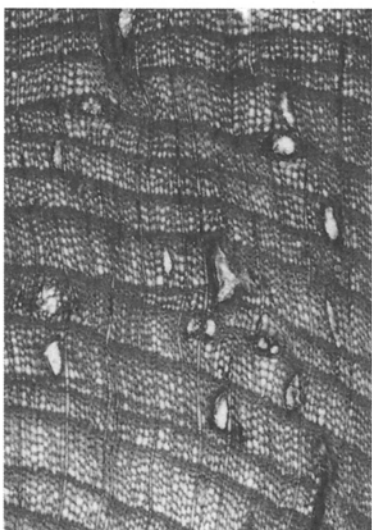
1. No.5 トウヒ属



放射断面 ————— : 0.05mm

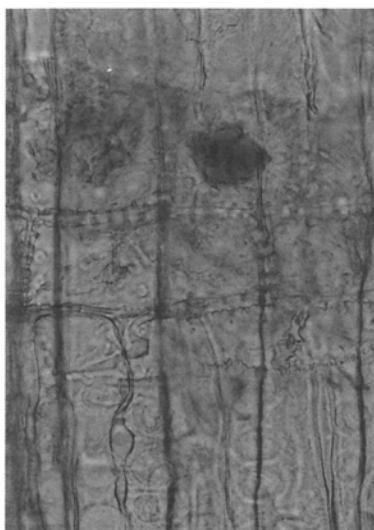


接線断面 ————— : 0.2mm



横断面 ————— : 0.5mm

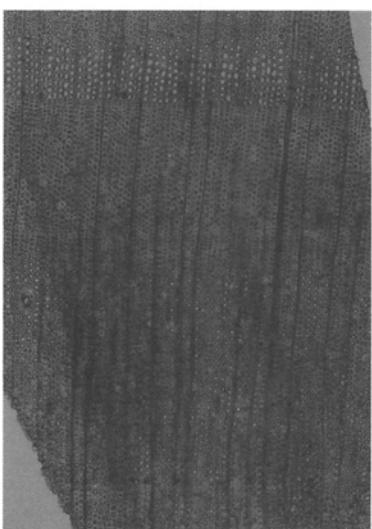
2. No.9 トウヒ属



放射断面 ————— : 0.05mm

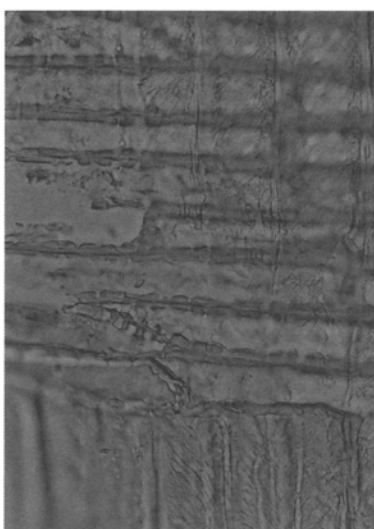


接線断面 ————— : 0.5mm



横断面 ————— : 0.5mm

3. No.11 トウヒ属



放射断面 ————— : 0.05mm



接線断面 ————— : 0.2mm

VI. 種実同定

1. 試料

試料は、A地点のAT直上(試料1)と直下(試料2)、B地点のAs-YPより上位(試料1、2)、As-OP1直下(試料3)、As-Bp Groupに挟まれる泥炭(試料4)、C地点のAs-B直下(試料1)とAs-C直下(試料2)の計8点である。

2. 方法

試料(堆積物)500ccを0.25mmの篩を用いて水洗選別を行い、その残渣を双眼実体顕微鏡下で観察した。同定は形態的特徴および現生標本との対比で行い、結果は同定レベルによって科、属の階級で示した。

3. 結果

樹木1、草本3の計4が同定された。学名、和名および粒数を表1に示し、主要な分類群を写真に示す。以下に同定根拠となる形態的特徴を記す。

〔樹木〕

a. ケイチゴ属 *Rubus* 核 パラ科

淡褐色でいびつな半円形を呈す。表面には大きな網目模様がある。長さ2.0mm、幅1.2mm。

〔草本〕

b. ホタルイ属 *Scirpus* 果実 カヤツリグサ科

黒褐色～茶褐色で、やや光沢がある。広倒卵形を呈し、基部に針状の付属物がある。断面は両凸レンズ形である。表面には横方向の微細な隆起がある。長さ1.9～2.1mm、幅1.8～2.0mm。

c. カヤツリグサ科A Cyperaceae A 果実

黄褐色で倒卵形を呈す。断面は偏平である。長さ1.8～2.1mm、幅1.2～1.3mm。

d. カヤツリグサ科B Cyperaceae B 果実

茶褐色で広倒卵形を呈す。断面は三角形である。長さ1.3mm、幅1.0mm。

4. 考察

分析の結果、種実はあまり検出されなかったが、B地点のAs-Bp Groupに挟まれる泥炭ではカヤツリグサ科、C地点のAs-C直下層ではホタルイ属が少量検出された。各層の堆積当時は、これらの植物が生育する水湿地の環境であったものと推定される。

参考文献

南木睦彦(1993) 葉・果実・種子. 日本第四紀学会編, 第四紀試料分析法, 東京大学出版会, p.276-283.

表1 三和工業団地Ⅰ遺跡における種実同定分析

学名	分類群	和名	(試料500cc中)	A地点		B地点				C地点	
				1	2	1	2	3	4	1	2
arbor		樹木									
<i>Rubus</i>		キイチゴ属	核			1					
herb		草本									
<i>Scirpus</i>		ホタルイ属	果実								8
Cyperaceae A		カヤツリグサ科A	果実						5		
Cyperaceae B		カヤツリグサ科B	果実							1	
Total		合計		0	0	1	0	0	5	1	8

三和工業団地Ⅰ遺跡出土種実



1 キイチゴ属核 ——— 2 mm



2 ホタルイ属果実 ——— 4 mm



3 ホタルイ属果実 ——— 4 mm



4 カヤツリグサ科A果実 ——— 2 mm



5 カヤツリグサ科A果実 ——— 2 mm



6 カヤツリグサ科B果実 ——— 2 mm

Excavation at Sanwa Site

Geographical features ;

The Sanwa site is located on the west edge of the Omama Alluvial Fan. The Omama Alluvial Fan was formed by the Watarase River. The process of the formation of this fan can be divided into two stages ; the first one is named the Kirihara surface (or the first surface). This was formed about 50,000 years ago. The second one is named the Yabutsuka surface (or the second surface). This was formed about 20,000 years ago. The Sanwa Site is located on the First Surface.

Stratigraphy ;

On the plateau of the site, there are thick loam layers above the gravel where the Watarase River deposited them. The fact shows that before such soil as loam and tephra began to accumulate upon the fan areas, the river had changed its flow. Now we can see about 5 meters thick loam layer, besides many other local tephra and one widely ranged tephra (AT) mingled within these loam layers.

Artifacts ;

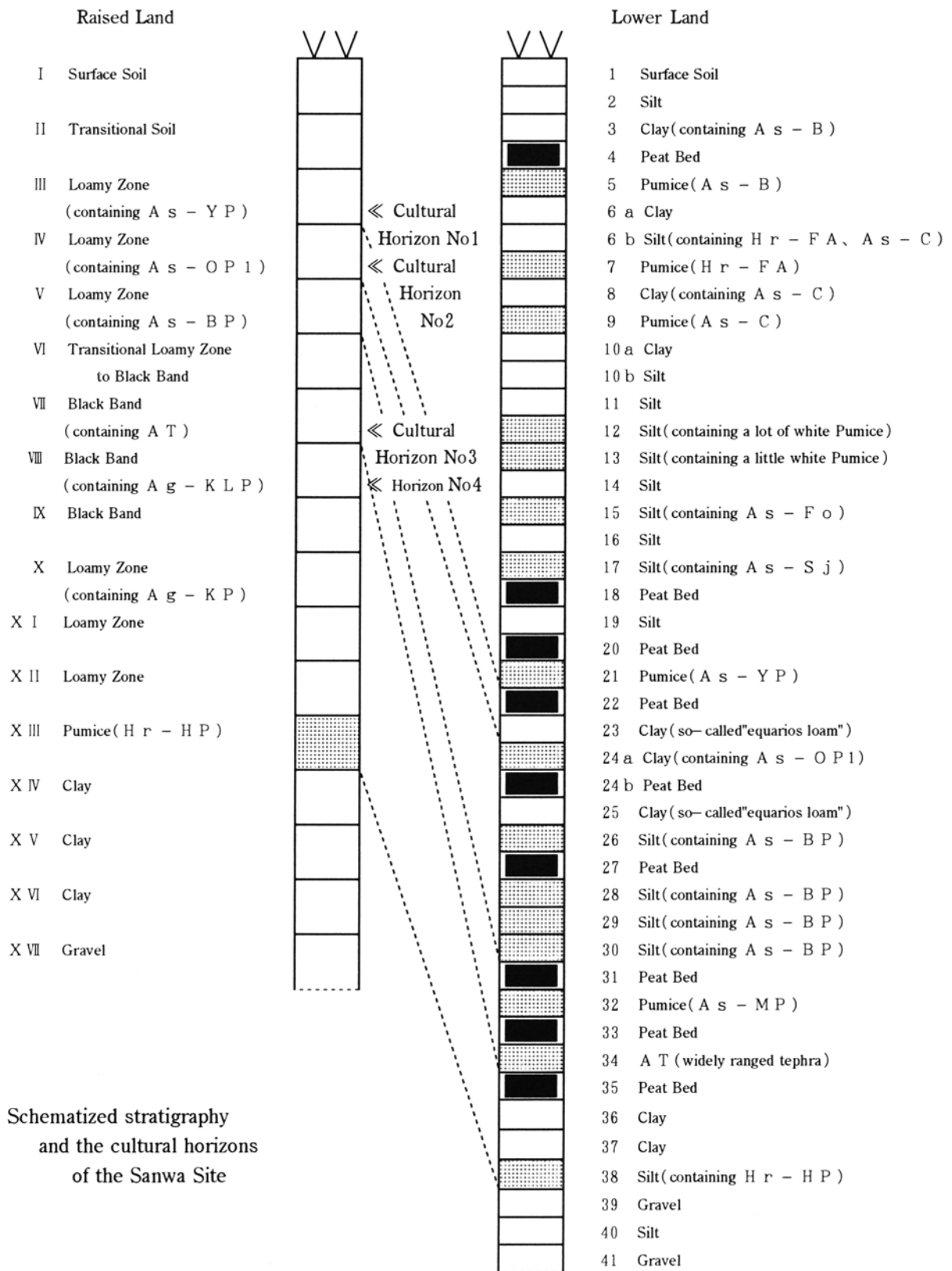
In this site, four palaeolithic cultural horizons were found in loam layers. In the cultural horizon NO 4 in particular, about 2,000 lithic artifacts were excavated in the Black Band under the AT. They are widely distributed near the lower lands.

Discovery of a Spring ;

On the lower lands of the site, there has been a spring called Oido. During the excavation a medieval spring was found just under As-B layer. And also a lot of peat beds were discovered in the several areas. Some of them can be dated back to the late palaeolithic period.

Conclusion ;

So we can conclude that a spring should have probably existed since the late palaeolithic and the areas of the springs were changed due to the places where they were bubbling up. Considering the widely distributed lithic artifacts near to this low land, no doubt there had been a close relationship between the distribution of artifacts and a spring.



Tephra at Sanwa Site

		Name	Dating of eruption	Basis
As-B	浅間 B 軽石	Asama B Pumice	1108 AD.	History
Hr-FA	榛名ニツ岳渋川テフラ	Haruna Futatudake Sibukawa Tephra	early 6th century	Archaeology
As-C	浅間 C 軽石	Asama C Pumice	middle 4th century	Archaeology
As-Fo	浅間-藤岡軽石	Asama Fujioka Pumice	8,200 BP.	¹⁴ C
As-Sj	浅間-総社軽石	Asama Soujya Pumice	11,000 BP.	¹⁴ C
As-YP	浅間黄色軽石	Asama Yellow Pumice	13,000-14,000 BP.	¹⁴ C
As-OP1	浅間-大窪沢第 1 軽石	Asama Ookubozawa NO1 Pumice	17,000 BP.	¹⁴ C
As-BP	浅間-黄褐色軽石群	Asama Brown Pumice Group	19,000-22,000 BP.	¹⁴ C
As-MP	浅間-室田軽石	Asama Muroda Pumice	22,000 BP?	Stratigraphy
AT	始良-丹沢火山灰	Aira Tanzawa Wide Range Tephra	22,000-25,000 BP.	¹⁴ C
Ag-KLP	赤城-小沼ラピリ	Akagi Kono Lapiri	25,000 BP.	Stratigraphy
Ag-KP	赤城-鹿沼軽石	Akagi Kamuma Pumice	31,000-32,000 BP.	FT
Hr-HP	榛名-八崎軽石	Haruna Hassaki Pumice	41,000-42,000 BP.	¹⁴ C FT

Tephra identified by Soda, T.

引用文献

- 相沢忠洋・関矢 晃 1988『赤城南麓の旧石器』
- 阿子島香 1985「石器平面分布における静態と動態－実験的研究－」『東北大学考古学研究报告1』pp. 37-62
- 阿子島香 1995「ドフォル岩陰の彼方に－石器群の空間分布と人間活動－」『歴史』84 pp. 1-29
- 阿子島香 1996「マドレーヌ文化期における適応戦略と遺跡構造分析」『古代』101 pp. 1-29
- 麻生敏隆・大工原豊 1994「Ⅰ期－AT 降灰以後のナイフ形石器文化－」『第2回岩宿フォーラム予稿集』pp. 25-29
- 磯貝基一 1995「群馬における石器石材」『第3回岩宿フォーラム予稿集』pp. 7-12
- 岩崎泰一 1991「Ⅴ 成果と課題」『飯土井中央遺跡』pp. 105-112
- 岡村道雄 1976「ピエス・エスキューについて－岩手県大船渡市基石遺跡出土資料を中心として－」『東北考古学の諸問題』pp. 77-96
- 岡村道雄 1995「ピエス・エスキュー、楔形石器」『縄文文化の研究』7 pp. 106-116
- 笠懸野岩宿文化資料館 1994『第2回岩宿フォーラム/シンポジウム群馬の岩宿時代の変遷と特色資料集』
- 加部二生・大工原豊・町田正行 1992「群馬県新里村十二社遺跡の石器群について」『第6回東北日本の旧石器文化を語る会』pp. 24-29
- 加部二生・小菅将夫 1995「武井遺跡」『第2回石器文化研究交流会－発表要旨－』pp. 4-10
- 軽部達也・中島 誠 1993「下触牛伏遺跡とその分析」『第1回岩宿フォーラム資料集』pp. 6-14
- 軽部達也・中島 誠 1994「Ⅲ期－槍先形尖頭器文化－」『第2回岩宿フォーラム/シンポジウム予稿集』pp. 33-36
- 桐原遺跡調査団 1992「群馬県山田郡大間々町桐原遺跡の第一次発掘調査」『第6回東北日本の旧石器文化を語る会』pp. 1-13
- 栗島義明 1986「槍先形尖頭器石器群の研究序説－中部日本における地域的様相の把握－」『考古学研究』32-4 pp. 10-41
- 小林二三雄・飯島静男 1990「群馬県の地形・地質の概要」『群馬県の貴重な自然－地形・地質編－』
- 桜井美枝 1995「河川における石器石材のあり方」『第3回岩宿フォーラム予稿集』pp. 13-16
- 澤田 敦 1994「第Ⅵ章 まとめ」『上ノ平遺跡A地点』pp. 92-111
- 佐藤宏之 1988「台形様石器研究序論」『考古学雑誌』73-3 pp. 1-37
- 佐藤宏之 1990「後期旧石器時代前半期石器群構造の発生と成立」『法政考古学』15 pp. 1-42
- 柴田 徹 1997「柏ヶ谷長ヲサ遺跡出土のガラス質黒色安山岩についての岩石学的検討」『柏ヶ谷長ヲサ遺跡』pp. 440-449
- 白石浩之 1989『旧石器時代の石槍』東京大学出版会
- 白石浩之 1992「旧石器時代後期から縄文時代草創期の集落」『かながわの考古学第2集』pp. 1-14
- 鈴木康二 1994「3 百花台東遺跡出土の微細剝離を有する剝片の検討」『百花台東遺跡』pp. 331-350
- 鈴木次郎 1986「ナイフ形石器の終末と槍先形尖頭器石器群の出現－相模野第Ⅳ期石器群の構造的理解－」『神奈川考古』22 pp. 79-102
- 鈴木次郎 1988「相模野台地における槍先形尖頭器石器群」『神奈川考古』25 pp. 27-55
- 鈴木次郎 1994「南関東地方の様相」『第2回岩宿フォーラム予稿集 群馬の岩宿時代の変遷と特色』pp. 49-52
- 須藤隆司 1986「群馬県藪塚遺跡の石器文化－ナイフ形石器の型式学的考察－」『明治大学考古学博物館館報2』pp. 27-50
- 須藤隆司 1991「先土器時代集落の成り立ち」『信濃』43-4 pp. 1-24
- 須藤隆司 1993「岩宿時代における「環状集落」の歴史的背景－その視点と課題－」『第1回岩宿フォーラム資料集』pp. 44-46
- 杉原荘介 1956『群馬県岩宿発見の石器文化』
- 杉原荘介 1977『群馬県武井における二つの石器文化』
- 関口博之 1994「第4章 まとめと考察」『天引狐崎遺跡Ⅰ』pp. 114-116
- 関矢 晃 1988「群馬県勢多郡新里村入ノ沢遺跡出土の前期旧石器」『考古学雑誌』74-1 pp. 99-104
- 西秋良宏 1994「石器製作時に生じる偶発剝離の問題」『東海大学地内遺跡調査団報告』4 pp. 111-125
- 萩谷千明 1995「清水遺跡第二地点」『第三回石器文化研究交流会－発表要旨－』pp. 4-7
- 藤巻幸男・小島敦子 1989「湧水地に歴史あり」『よみがえる中世5』pp. 76-83
- 細野高伯 1991「柏倉芳見沢遺跡の調査」『第4回 長野県旧石器文化研究交流会－発表要旨－』pp. 29-33
- 御堂島正 1996「微細剝離を有する剝片」の再検討－偶発剝離の可能性－」『旧石器考古学』52 pp. 13-25
- 山本 薫 1997「神奈川県海老名市柏ヶ谷長ヲサ遺跡における石器石材の入手について」『柏ヶ谷長ヲサ遺跡』pp. 450-472
- 山本 薫・柴田 徹・高松武次郎 1998「武田遺跡群から出土したガラス質黒色安山岩製石器の石材産地について」『武田石高遺跡』pp. 225-234
- Binford, L. R. (1983) In Pursuit of the Past : Decoding the arc-haeological Record. Thames and Hudson, London

報告書引用文献

- 大泉町教育委員会 1984『御正作遺跡』 (助)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1991『飯土井二本松遺跡』
- 群馬県史編纂委員会 1990『群馬県史資料編1』 (助)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1992a『荒砥北三木堂Ⅱ遺跡』
- 笠懸町誌編纂委員会 1983『笠懸村誌別巻Ⅰ』 (助)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1992b『二之宮千足遺跡』
- 新田町誌編纂委員会 1987『新田町誌第二巻資料編(上)』 (助)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1992c『書上本山遺跡』
- 新田町誌編纂委員会 1990『新田町誌第一巻通史編』 (助)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1992d『房谷戸遺跡Ⅱ』
- 尾島町誌編纂委員会 1993『尾島町誌通史編上巻』 (助)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1994a『二之宮谷地遺跡』
- 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1985『柳久保遺跡群Ⅰ』 (助)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1994b『白倉下原・天引向原Ⅰ遺跡』
- 前橋市埋蔵文化財発掘調査団 1991『横俵遺跡群Ⅲ(熊の穴Ⅱ)』 (助)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1996『年報15』
- 宮城村教育委員会 1981『枿形遺跡調査報告書』 (助)千葉県文化財センター 1994『八千代市坊山遺跡』
- 宮城村教育委員会 1991『市之関前田遺跡Ⅰ』
- 藪塚遺跡台山地点発掘調査団 1990『藪塚遺跡台山地点発掘調査報告書』
- (助)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1986『下触牛伏遺跡』
- (助)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1988『上植木光仙房遺跡』
- (助)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1989『勝保沢中ノ山遺跡Ⅱ』
- (助)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1990『堀下八幡遺跡』
- (助)群馬県埋蔵文化財調査事業団 1991『飯土井中央遺跡』

表37 第4文化層 石刃の属性

番号	器種	石 材	剥離長	剥離幅	折 断	打面種類	頭部調整	背面構成
57	石刃	黒色頁岩	37.5	35.1	有	単剥離面	無	1類
63	石刃	珪質(硬質)頁岩	79.5	23.0	無	単剥離面	無	4
130	石刃	黒色頁岩	81.0	40.2	無	単剥離面	無	1
138	石刃	黒色安山岩	65.3	24.5	無	単剥離面	無	4
141	石刃	黒色頁岩	75.0	14.5	無	点状	無	1
157	石刃	チャート	43.5	22.0	有	—	無	1
174	石刃	チャート	68.0	26.1	無	複剥離面	無	3
186	石刃	珪質頁岩	77.0	26.5	無	複剥離面	無	1
187	石刃	珪質(硬質)頁岩	69.5	33.8	無	複剥離面	無	4
191	石刃	ホルンフェルス	81.6	35.0	無	複剥離面	無	4
765	石刃	砂岩	72.1	30.0	無	単剥離面	無	4
785	石刃	黒色頁岩	90.2	33.5	無	単剥離面	無	4
829	石刃	黒色安山岩	48.0	17.9	有	—	—	4
835	石刃	黒色頁岩	69.2	37.0	有	—	—	4
850	石刃	黒色安山岩	73.5	31.1	無	単剥離面	無	4
862	石刃	黒色安山岩	36.5	21.5	有	—	—	2
868	石刃	黒色安山岩	83.0	32.1	無	複剥離面	無	1
876	石刃	黒色頁岩	49.6	18.9	有	—	—	4
881	石刃	黒色安山岩	48.0	27.0	有	—	—	3
883	石刃	黒色安山岩	67.4	29.3	有	単剥離面	無	3
884	石刃	珪質頁岩	64.1	23.2	無	単剥離面	無	4
885	石刃	黒色安山岩	48.6	23.9	無	単剥離面	無	4
890	石刃	黒色頁岩	72.5	23.6	無	単剥離面	有	1
893	石刃	珪質頁岩	46.0	14.8	無	単剥離面	有	3
904	石刃	黒色安山岩	63.2	23.5	無	複剥離面	無	1
915	石刃	黒色頁岩	97.6	38.1	無	単剥離面	有	3
919	石刃	黒色頁岩	54.0	29.0	有	単剥離面	無	1
920	石刃	黒色頁岩	58.3	22.1	無	単剥離面	無	1
921	石刃	黒色安山岩	89.4	39.0	無	調整打面	無	3
926	石刃	チャート	40.3	14.7	有	—	—	1
929	石刃	黒色頁岩	82.9	30.3	無	複剥離面	有	3
931	石刃	黒色安山岩	102.5	39.0	無	調整打面	無	1
936	石刃	黒色安山岩	90.5	32.5	無	調整打面	無	4
963	石刃	黒色頁岩	33.0	28.5	有	—	—	1
971	石刃	黒色頁岩	82.9	30.2	有	複剥離面	無	1
973	石刃	黒色頁岩	73.1	31.9	有	—	—	1
976	石刃	黒色頁岩	38.5	15.6	有	—	—	1
979	石刃	黒色頁岩	60.2	22.2	無	単剥離面	無	4
987	石刃	黒色頁岩	78.2	32.6	無	単剥離面	無	1
998	石刃	黒色安山岩	69.5	36.0	有	単剥離面	無	4
1012	石刃	黒色頁岩	67.6	33.5	無	単剥離面	無	1
1015	石刃	黒曜石	36.9	14.9	無	調整打面	無	1
1294	石刃	黒曜石	44.1	33.1	有	—	—	3
1774	石刃	黒色頁岩	92.6	34.5	無	単剥離面	無	4

表38 第4文化層 完形剥片の属性

最大長・最大幅の単位はmm

番号	器種	石 材	剥離長	剥離幅	細分類剥片
56	剥片	珪質(硬質)頁岩	40.0	37.9	II
79	剥片	珪質頁岩	18.2	15.0	II
97	剥片	砂岩	30.2	39.0	III
136	剥片	黒色頁岩	24.3	24.5	III
170	剥片	流紋岩	35.1	41.5	III
175	剥片	珪質頁岩	42.0	36.0	II
177	剥片	砂岩	43.5	38.9	II
181	剥片	珪質(硬質)頁岩	50.8	27.0	II
183	剥片	珪質(硬質)頁岩	44.5	44.4	II
185	剥片	珪質(硬質)頁岩	57.2	39.0	II
193	剥片	珪質頁岩	54.8	33.6	II
243	剥片	黒色安山岩	33.9	38.0	III
257	剥片	黒色安山岩	36.0	32.8	II
258	剥片	黒色安山岩	27.8	21.0	II
265	剥片	チャート	47.9	41.6	II
273	剥片	黒曜石	26.0	20.8	II
281	剥片	黒色安山岩	73.5	61.1	II
282	剥片	黒色安山岩	34.8	20.5	II
286	剥片	黒色安山岩	35.1	23.5	II
296	剥片	チャート	53.6	53.2	II
305	剥片	チャート	22.7	18.0	II
307	剥片	チャート	48.2	44.0	II
309	剥片	チャート	42.3	55.4	III
324	剥片	砂岩	125.0	65.0	II
346	剥片	黒曜石	26.6	18.4	II
357	剥片	黒曜石	17.3	23.2	III
362	剥片	黒色安山岩	43.3	28.0	II
373	剥片	黒色安山岩	29.6	51.0	III
377	剥片	黒色安山岩	38.2	29.2	II
399	剥片	黒色安山岩	37.9	23.1	II
412	剥片	チャート	33.9	76.6	III
413	剥片	チャート	19.0	16.5	II
414	剥片	チャート	30.8	47.2	III
417	剥片	チャート	19.3	30.7	III
419	剥片	チャート	38.5	30.8	II
422	剥片	チャート	61.5	78.0	III
423	剥片	チャート	60.9	42.1	II
432	剥片	黒曜石	15.7	19.2	III
439	剥片	ホルンフェルス	27.0	23.0	II
440	剥片	ホルンフェルス	25.1	18.5	II
441	剥片	ホルンフェルス	20.3	17.0	II
443	剥片	ホルンフェルス	23.9	13.5	II
446	剥片	ホルンフェルス	52.0	43.9	II
447	剥片	ホルンフェルス	44.8	45.2	III
449	剥片	ホルンフェルス	36.8	37.0	III
453	剥片	砂岩	18.8	21.4	III
466	剥片	チャート	51.3	41.6	II
476	剥片	チャート	15.7	14.2	II
478	剥片	ホルンフェルス	38.0	26.0	II
484	剥片	チャート	46.4	69.2	III
499	剥片	黒曜石	21.2	8.1	I
508	剥片	黒色安山岩	57.2	49.0	II
545	剥片	黒色安山岩	32.4	38.0	III
553	剥片	黒色安山岩	28.2	42.8	III
557	剥片	黒色安山岩	34.0	41.6	III
561	剥片	黒色安山岩	25.3	39.2	III
563	剥片	黒曜石	59.1	38.0	II
573	剥片	砂岩	40.1	35.1	II
574	剥片	チャート	27.1	48.0	III
576	剥片	砂岩	39.6	40.0	III

番号	器種	石 材	剥離長	剥離幅	細分類剥片
582	剥片	黒色安山岩	40.0	37.2	II
587	剥片	ホルンフェルス	38.1	38.0	II
590	剥片	ホルンフェルス	46.3	49.6	III
599	剥片	黒曜石	25.2	29.1	III
603	剥片	ホルンフェルス	24.5	19.0	II
606	剥片	ホルンフェルス	28.9	31.8	III
607	剥片	黒色安山岩	17.0	19.0	III
612	剥片	チャート	31.0	26.0	II
617	剥片	ホルンフェルス	78.5	133.1	III
618	剥片	ホルンフェルス	32.6	10.7	I
626	剥片	ホルンフェルス	17.4	33.4	III
632	剥片	ホルンフェルス	40.5	42.8	III
633	剥片	ホルンフェルス	39.0	37.7	II
636	剥片	黒曜石	20.3	16.1	II
639	剥片	黒色安山岩	30.0	22.7	II
640	剥片	黒曜石	37.6	31.5	II
644	剥片	黒色安山岩	22.0	19.8	II
645	剥片	黒色安山岩	20.3	12.5	II
660	剥片	珪質凝灰岩	43.1	35.0	II
662	剥片	チャート	22.3	13.5	II
666	剥片	珪質頁岩	41.8	41.0	II
668	剥片	黒色安山岩	19.4	25.6	III
669	剥片	黒色安山岩	15.3	28.4	III
673	剥片	黒曜石	64.2	50.7	II
688	剥片	黒曜石	23.9	17.0	II
698	剥片	黒色安山岩	20.4	27.5	III
701	剥片	チャート	35.8	28.0	II
713	剥片	砂岩	35.0	24.0	II
721	剥片	黒色安山岩	46.0	31.9	II
753	剥片	チャート	48.2	36.2	II
780	剥片	珪質頁岩	36.0	35.6	II
782	剥片	珪質頁岩	42.4	20.3	I
792	剥片	黒色頁岩	26.6	18.2	II
797	剥片	珪質頁岩	26.0	16.2	II
799	剥片	黒色頁岩	18.0	18.4	III
804	剥片	黒色安山岩	21.5	12.5	II
807	剥片	黒色頁岩	53.1	48.8	II
811	剥片	黒色安山岩	48.0	38.1	II
816	剥片	黒色頁岩	52.3	32.1	II
819	剥片	黒色頁岩	83.8	48.2	II
830	剥片	珪質頁岩	35.4	49.8	III
837	剥片	黒色安山岩	25.9	16.1	II
843	剥片	黒色安山岩	38.3	40.3	III
846	剥片	珪質頁岩	24.5	15.2	II
848	剥片	黒色頁岩	50.6	47.0	II
849	剥片	砂岩	58.9	43.6	II
852	剥片	珪質頁岩	24.2	20.2	II
856	剥片	黒色安山岩	33.3	26.2	II
858	剥片	珪質頁岩	18.0	29.2	III
873	剥片	珪質頁岩	57.5	54.2	II
875	剥片	黒色頁岩	53.5	23.7	I
886	剥片	珪質頁岩	32.8	26.0	II
892	剥片	珪質頁岩	25.5	17.1	II
905	剥片	砂岩	19.0	27.9	III
917	剥片	珪質(硬質)頁岩	49.9	36.2	II
924	剥片	チャート	30.2	10.1	I
927	剥片	黒色頁岩	61.3	55.0	II
949	剥片	黒色安山岩	51.3	37.3	II
957	剥片	黒色頁岩	48.0	41.2	II
972	剥片	黒色頁岩	38.1	26.3	II

番号	器種	石 材	剥離長	剥離幅	細分類剥片
974	剥片	黒色頁岩	49.0	22.0	I
975	剥片	黒色頁岩	40.5	40.0	II
984	剥片	黒色頁岩	53.6	43.2	II
986	剥片	黒色頁岩	32.3	21.9	II
989	剥片	黒色頁岩	32.0	12.1	I
991	剥片	黒色頁岩	39.2	35.5	II
992	剥片	黒色頁岩	48.0	37.9	II
996	剥片	黒色安山岩	20.3	17.2	II
1000	剥片	黒色安山岩	44.5	35.0	II
1003	剥片	黒曜石	46.2	27.9	II
1004	剥片	黒色頁岩	50.9	46.1	II
1005	剥片	黒色頁岩	71.2	40.7	II
1014	剥片	黒曜石	52.2	29.5	II
1017	剥片	黒曜石	23.1	15.1	II
1027	剥片	黒色安山岩	35.1	34.5	II
1029	剥片	黒色安山岩	46.0	41.8	II
1031	剥片	ホルンフェルス	26.1	37.1	III
1035	剥片	ホルンフェルス	34.8	34.5	II
1036	剥片	ホルンフェルス	48.7	38.2	II
1040	剥片	ホルンフェルス	34.3	30.7	II
1042	剥片	黒色安山岩	22.6	21.8	II
1045	剥片	頁岩	34.3	51.0	III
1046	剥片	ホルンフェルス	36.0	61.6	III
1049	剥片	黒色安山岩	46.2	46.2	II
1051	剥片	黒色安山岩	45.1	65.5	III
1054	剥片	黒色安山岩	24.8	36.5	III
1071	剥片	ホルンフェルス	56.0	37.5	II
1072	剥片	チャート	56.0	48.2	II
1073	剥片	チャート	34.5	39.7	III
1074	剥片	チャート	43.9	21.5	I
1077	剥片	チャート	38.9	49.0	III
1087	剥片	黒色安山岩	17.2	20.1	III
1088	剥片	黒色安山岩	20.3	24.6	III
1090	剥片	黒色安山岩	22.0	16.1	II
1095	剥片	黒色安山岩	27.8	10.8	I
1103	剥片	黒色安山岩	40.1	51.6	III
1112	剥片	黒色安山岩	16.2	23.2	III
1115	剥片	ホルンフェルス	48.1	59.1	III
1126	剥片	黒色安山岩	22.5	31.0	III
1139	剥片	黒色安山岩	37.8	17.0	I
1146	剥片	黒色安山岩	24.1	20.6	II
1174	剥片	ホルンフェルス	82.6	97.7	III
1195	剥片	黒色安山岩	34.3	27.0	II
1197	剥片	黒曜石	28.0	26.0	II
1206	剥片	黒色安山岩	29.4	33.1	II
1208	剥片	黒色安山岩	21.7	16.5	II
1209	剥片	珪質(硬質)頁岩	44.0	47.1	III
1219	剥片	頁岩	43.0	45.2	III
1249	剥片	頁岩	25.2	29.9	III
1250	剥片	頁岩	43.2	19.1	I
1252	剥片	頁岩	35.9	46.2	III
1254	剥片	チャート	39.3	36.1	II
1258	剥片	珪質頁岩	42.1	45.0	III
1261	剥片	チャート	47.3	56.0	III
1278	剥片	黒色安山岩	25.9	32.5	III
1279	剥片	黒色安山岩	25.4	18.0	II
1283	剥片	黒曜石	23.7	17.6	II
1287	剥片	黒色安山岩	40.0	42.9	III
1293	剥片	黒曜石	22.2	28.7	III
1315	剥片	黒色安山岩	42.5	35.0	II

番号	器種	石 材	剥離長	剥離幅	細分類剥片
1317	剥片	黒色安山岩	13.7	20.6	III
1321	剥片	珪質頁岩	36.1	48.7	III
1323	剥片	黒色頁岩	19.1	20.2	III
1326	剥片	ホルンフェルス	57.0	92.8	III
1328	剥片	ホルンフェルス	35.5	54.2	III
1330	剥片	ホルンフェルス	41.4	68.1	III
1335	剥片	ホルンフェルス	21.0	47.1	III
1341	剥片	黒色安山岩	21.8	35.2	III
1360	剥片	黒曜石	20.0	21.1	III
1365	剥片	ホルンフェルス	35.0	34.2	II
1371	剥片	チャート	49.1	50.0	III
1372	剥片	チャート	36.4	49.1	III
1376	剥片	黒色安山岩	60.5	59.5	II
1378	剥片	珪質(硬質)頁岩	46.1	31.4	II
1387	剥片	珪質頁岩	35.2	29.3	II
1393	剥片	ホルンフェルス	63.2	32.0	II
1395	剥片	ホルンフェルス	29.0	25.5	II
1399	剥片	ホルンフェルス	96.6	71.3	II
1432	剥片	黒色安山岩	37.1	41.3	III
1454	剥片	黒曜石	26.0	15.2	II
1466	剥片	黒色安山岩	43.5	33.2	II
1481	剥片	黒色安山岩	17.5	18.0	III
1501	剥片	黒曜石	17.0	17.1	III
1518	剥片	黒曜石	22.5	9.0	I
1535	剥片	黒曜石	22.9	14.1	II
1549	剥片	黒曜石	38.2	35.3	II
1561	剥片	黒曜石	21.8	17.5	II
1566	剥片	黒曜石	18.2	29.5	III
1574	剥片	黒曜石	10.2	21.8	III
1597	剥片	黒色安山岩	29.9	29.5	II
1599	剥片	黒曜石	20.8	19.0	II
1641	剥片	ホルンフェルス	21.8	49.3	III
1647	剥片	ホルンフェルス	50.6	39.4	II
1652	剥片	ホルンフェルス	29.2	37.6	III
1653	剥片	ホルンフェルス	32.3	50.0	III
1658	剥片	ホルンフェルス	53.8	56.9	III
1662	剥片	ホルンフェルス	37.1	18.5	I
1701	剥片	頁岩	28.1	35.5	III
1703	剥片	ホルンフェルス	48.6	63.2	III
1704	剥片	細粒輝石安山岩	55.0	72.6	III
1710	剥片	細粒輝石安山岩	52.1	50.5	II
1711	剥片	細粒輝石安山岩	44.0	46.0	III
1713	剥片	チャート	41.9	40.1	II
1714	剥片	黒曜石	17.1	19.9	III
1716	剥片	細粒輝石安山岩	42.5	61.8	III
1717	剥片	ホルンフェルス	61.6	61.5	II
1724	剥片	細粒輝石安山岩	39.1	38.0	II
1737	剥片	細粒輝石安山岩	45.3	45.6	III
1738	剥片	細粒輝石安山岩	42.1	39.0	II
1747	剥片	黒曜石	20.3	12.6	II
1768	剥片	チャート	40.2	30.9	II

表39 出土石器一覧

最大長・最大幅の単位はmm

番号	器種	層位	文化層	石材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No.	母岩No.	X	Y	Z
1	石核	III	1	黒色安山岩	124.0	104.0	554.70	—			39158.69	-54475.36	86.89
2	剥片	III	1	黒色頁岩	24.5	18.8	2.10	有			39211.53	-54683.87	87.34
3	二次加工ある剥片	III	1	黒色頁岩	24.2	9.6	2.00	有			39211.75	-54686.07	87.44
4	剥片	III	1	黒色頁岩	33.0	16.0	5.60	有			39212.48	-54685.27	87.38
5	剥片	III	1	黒色頁岩	20.4	14.7	1.70	有			39218.29	-54689.63	87.49
6	礫	IV	1	石英斑岩	—	—	213.10	—			39219.83	-54690.44	87.43
7	彫刻刀形石器	IV	1	黒曜石	36.1	15.2	4.90	無			39222.23	-54683.81	87.29
8	微細剥離痕ある剥片	III	1	チャート	24.0	18.1	1.60	有			39222.77	-54684.13	87.42
9	微細剥離痕ある剥片	III	1	黒曜石	32.0	18.6	2.20	有			39223.23	-54683.64	87.53
10	剥片	III	1	チャート	20.0	12.5	0.60	有			39223.46	-54684.60	87.42
11	剥片	III	1	黒曜石	32.9	22.1	5.00	有			39223.69	-54685.03	87.41
12	剥片	III	1	黒色頁岩	37.5	32.1	6.40	有			39224.90	-54688.72	87.43
13	微細剥片(微細剥離痕あり)	IV	1	黒曜石	16.5	11.1	0.40	有			39220.78	-54689.24	87.32
14	剥片	III	1	黒色頁岩	30.9	18.5	3.10	有			39221.70	-54687.90	87.43
15	剥片	III	1	黒曜石	20.7	17.9	0.80	有			39222.33	-54686.59	87.31
16	微細剥離痕ある剥片	III	1	黒曜石	28.9	18.2	1.70	有			39221.88	-54685.86	87.44
17	剥片	III	1	黒色頁岩	21.7	20.9	1.10	有			39221.04	-54692.66	88.18
18	ピエス・エスキュー	IV	1	チャート	20.3	19.5	2.20	有			39220.80	-54695.99	87.47
19	剥片	III	1	黒色頁岩	22.5	10.1	0.60	有			39224.11	-54706.18	87.37
20	剥片	III	1	黒色頁岩	29.0	22.0	4.50	有			39236.98	-54709.51	87.42
21	剥片	III	1	黒色頁岩	31.5	12.5	1.90	無			39234.81	-54713.42	87.34
22	微細剥片	III	2	チャート	14.9	14.2	0.60	無			39212.86	-54544.28	87.91
23	尖頭器	IV	2	チャート	75.5	27.5	17.90	無			39173.03	-54556.80	87.60
24	剥片	IV	2	チャート	25.0	13.1	0.60	無			39183.48	-54609.44	87.52
25	石核	VI	3	チャート	100.0	90.5	806.60	—			39160.14	-54457.60	85.48
26	礫(大形礫)	VII	3	デイサイト	—	—	91,400.00	—			39194.20	-54574.55	87.20
27	礫片	VI	3	デイサイト	—	—	1,940.00	—			39193.51	-54573.48	87.27
28	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	10.00	—			39193.33	-54572.15	87.24
29	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	5.00	—			39192.75	-54573.02	87.16
30	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	1,060.00	—			39193.48	-54574.27	87.22
31	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	40.00	—			39193.40	-54574.47	87.21
32	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	110.00	—			39193.51	-54574.43	87.20
33	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	1,610.00	—			39193.63	-54574.58	87.25
34	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	510.00	—			39193.65	-54574.45	87.23
35	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	—	—			39193.96	-54574.73	87.17
36	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	20.00	—			39193.66	-54574.86	87.19
37	礫片	VIII	3	デイサイト	—	—	250.00	—			39194.33	-54574.85	87.08
38	礫片	VIII	3	デイサイト	—	—	280.00	—			39194.31	-54574.78	87.08
39	礫片	VIII	3	デイサイト	—	—	80.00	—			39194.31	-54574.67	87.10
40	礫片	VI	3	デイサイト	—	—	460.00	—			39194.88	-54574.55	87.31
41	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	16,400.00	—			39194.73	-54574.48	87.25
42	礫片	VIII	3	デイサイト	—	—	250.00	—			39194.28	-54574.44	87.05
43	礫片	VI	3	デイサイト	—	—	400.00	—			39194.50	-54573.77	87.31
44	礫片	VIII	3	デイサイト	—	—	50.00	—			39194.48	-54574.16	87.06
45	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	150.00	—			39194.78	-54574.03	87.18
46	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	25.00	—			39195.25	-54574.20	87.17
47	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	20.00	—			39194.59	-54574.04	87.13
48	礫片	VIII	3	デイサイト	—	—	235.00	—			39194.74	-54574.80	86.98
49	礫片	VIII	3	デイサイト	—	—	370.00	—			39195.10	-54574.92	86.93
50	礫片	VII	3	デイサイト	—	—	20.00	—			39193.79	-54574.75	87.13
51	礫片	VIII	3	デイサイト	—	—	120.00	—			39194.81	-54574.43	87.11
52	微細剥離痕ある剥片	VI	3	黒色頁岩	120.0	55.4	165.60	無			39195.89	-54579.05	87.33
53	礫	IX	4	砂岩	—	—	635.00	—			39139.17	-54490.60	86.48
54	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	650.00	—			39148.84	-54454.65	84.87
55	剥片	VI	4	珪質頁岩	40.0	19.5	5.10	有	37	23	39148.34	-54468.37	85.87
56	剥片	VII	4	珪質(硬質)頁岩	40.0	37.9	10.80	無			39143.62	-54474.05	85.89
57	石刃	VIII	4	黒色頁岩	37.5	35.1	8.70	有	95		39143.72	-54475.13	85.81
58	礫	VIII	4	砂岩	—	—	45.00	—			39144.62	-54475.06	85.82
59	礫片	VII	4	砂岩	—	—	9.00	—			39144.55	-54473.28	86.01
60	剥片	IX上	4	黒曜石	25.6	17.8	1.50	有		4	39143.12	-54472.59	85.63

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折衝	接合No	母岩No	X	Y	Z
61	ピエス・エスキーユ	VII	4	珪質頁岩	54.2	52.1	45.20	無	33	20	39144.97	-54477.07	86.29
62	微細剥片	VI	4	黒曜石	18.3	11.5	0.70	有			39144.95	-54477.23	86.39
63	石刃	VI	4	珪質(硬質)頁岩	79.5	23.0	16.80	無			39144.86	-54477.40	86.41
64	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	875.00	—			39144.56	-54477.16	86.32
65	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	385.00	—			39144.46	-54477.40	86.26
66	剥片	VI	4	珪質頁岩	39.9	29.1	8.70	有			39144.25	-54477.18	86.37
67	台形様石器	VII	4	黒曜石	34.1	22.2	5.60	有			39144.15	-54477.29	86.32
68	ピエス・エスキーユ	VII	4	玉髓	71.8	40.2	87.00	有	58	45	39144.05	-54477.37	86.30
69	微細剥離痕ある剥片	VII	4	珪質頁岩	32.9	16.0	1.50	有		20	39144.30	-54477.62	86.34
70	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	250.00	—			39144.52	-54477.72	86.30
71	ピエス・エスキーユ	VII	4	黒曜石	31.4	24.3	6.80	無	105	4	39144.54	-54477.86	86.33
72	微細剥片	VII	4	黒曜石	13.3	9.1	0.40	有			39144.26	-54477.82	86.27
73	ピエス・エスキーユ	VII	4	珪質頁岩	54.0	49.3	22.80	有	32	20	39144.06	-54477.91	86.30
74	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	375.00	—			39144.01	-54477.97	86.25
75	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	50.00	—			39144.25	-54477.95	86.20
76	両極剥片	VII	4	黒曜石	24.2	15.0	1.50	有		4	39144.26	-54478.02	86.26
77	礫	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	130.00	—			39144.35	-54478.03	86.26
78	微細剥片	VII	4	珪質頁岩	19.0	14.8	0.90	有		20	39144.48	-54478.08	86.26
79	剥片	VII	4	珪質頁岩	20.8	17.6	0.60	無		20	39144.37	-54478.11	86.27
80	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	275.00	—			39144.17	-54478.19	86.25
81	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	195.00	—			39144.17	-54478.24	86.26
82	剥片	VII	4	黒曜石	24.0	12.0	0.60	有		4	39144.03	-54478.25	86.30
83	両極剥片	VII	4	珪質頁岩	24.8	19.5	1.50	有		20	39144.02	-54478.35	86.33
84	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	280.00	—			39144.17	-54478.39	86.26
85	微細剥片	VII	4	黒曜石	10.5	3.6	0.09	有			39144.26	-54478.39	86.27
86	ピエス・エスキーユ	VII	4	珪質頁岩	45.2	22.1	14.80	有	32	20	39144.19	-54478.64	86.30
87	両極剥片	VII	4	珪質頁岩	18.0	14.1	0.50	有	33	20	39144.62	-54478.60	86.36
88	剥片	VI	4	珪質頁岩	54.0	35.2	26.80	有	32	20	39143.24	-54477.64	86.39
89	礫	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	2,000.00	—			39143.41	-54478.93	86.37
90	両極剥片	VII	4	珪質頁岩	36.8	33.0	12.00	有	32	20	39144.06	-54477.96	86.33
91	剥片	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	31.0	19.5	3.30	有	36	22	39146.52	-54477.90	86.28
92	石核	VIII	4	砂岩	125.0	100.0	805.00	—			39146.47	-54477.66	86.26
93	剥片	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	37.1	25.0	8.40	有			39146.77	-54477.16	86.22
94	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	40.5	13.1	3.00	有	36	22	39147.12	-54477.68	86.29
95	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	31.8	26.5	6.00	無	35	22	39147.29	-54478.37	86.23
96	剥片	VI	4	珪質(硬質)頁岩	39.0	30.0	9.90	有	35	22	39148.71	-54478.46	86.60
97	剥片	VII	4	砂岩	36.8	28.0	9.10	無			39147.66	-54475.60	86.35
98	剥片	IX上	4	珪質頁岩	24.6	20.9	0.80	有		20	39141.09	-54476.26	85.89
99	微細剥片	VIII	4	珪質頁岩	11.8	10.9	0.80	有		22	39142.83	-54476.56	86.03
100	礫片	VIII	4	ひん岩	—	—	7.00	—			39145.09	-54477.03	86.11
101	剥片	VII	4	珪質(硬質)頁岩	70.7	24.0	17.50	有	35	22	39145.38	-54477.36	86.31
102	ピエス・エスキーユ	IX上	4	黒曜石	25.5	18.1	2.80	有	15	4	39141.89	-54477.42	85.95
103	ピエス・エスキーユ	VII	4	黒曜石	24.0	17.1	2.10	有	15	4	39143.07	-54477.56	86.27
104	両極剥片	VII	4	黒曜石	24.3	13.5	2.60	有	105	4	39143.40	-54477.43	86.26
105	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	255.00	—			39143.66	-54478.37	86.23
106	ピエス・エスキーユ	VII	4	玉髓	60.7	55.1	45.50	有	58	45	39143.80	-54478.36	86.29
107	両極剥片	VII	4	珪質頁岩	21.2	14.2	0.70	有	32	20	39143.72	-54478.79	86.29
108	剥片	VII	4	黒曜石	21.8	10.0	0.70	有		4	39144.18	-54479.17	86.30
109	両極剥片	VIII	4	黒曜石	15.5	13.8	0.70	有	105	4	39144.36	-54479.21	86.25
110	礫	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	2,250.00	—			39144.54	-54479.16	86.34
111	両極剥片	VII	4	玉髓	32.0	6.2	1.00	有	58	45	39144.17	-54479.68	86.33
112	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.2	11.0	0.40	有			39144.64	-54479.66	86.22
113	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	37.80	—			39143.60	-54479.90	86.03
114	剥片	VII	4	黒色頁岩	33.7	26.1	4.00	有			39141.14	-54482.86	86.39
115	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	100.00	—			39142.68	-54483.69	86.43
116	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	260.00	—			39142.53	-54484.18	86.38
117	礫	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	185.00	—			39142.47	-54484.39	86.45
118	礫	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	420.00	—			39143.94	-54483.14	86.33
119	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	120.00	—			39143.88	-54483.62	86.43
120	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	3,680.00	—			39144.04	-54484.04	86.37
121	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	130.00	—			39144.55	-54483.59	86.42

番号	器種	層位	文化層	石材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
122	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	170.00	—			39144.84	-54484.17	86.41
123	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	115.00	—			39144.73	-54484.30	86.40
124	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	195.00	—			39144.68	-54484.58	86.42
125	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	105.00	—			39145.10	-54484.10	86.40
126	礫	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	145.00	—			39144.95	-54484.25	86.40
127	礫	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	210.00	—			39145.25	-54484.12	86.40
128	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	175.00	—			39145.12	-54484.42	86.43
129	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	65.00	—			39145.14	-54484.57	86.42
130	石刃	VII	4	黒色頁岩	81.0	40.2	43.20	無			39145.58	-54484.22	86.43
131	剥片	VI	4	黒色頁岩	40.6	40.1	9.70	有	95		39145.88	-54484.62	86.53
132	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	950.00	—			39147.41	-54484.60	86.15
133	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	180.00	—			39146.57	-54483.23	86.31
134	剥片	V	4	黒曜石	39.0	27.1	5.50	有		4	39146.03	-54483.09	86.63
135	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	265.00	—			39146.66	-54482.78	86.30
136	剥片	V	4	黒色頁岩	24.1	24.0	3.00	無			39147.08	-54482.60	86.76
137	ピエス・エスキュー	V	4	黒曜石	33.4	17.2	4.60	無	104	4	39146.06	-54482.34	86.55
138	石刃	VII	4	黒色安山岩	65.3	24.5	12.70	無			39145.26	-54482.41	86.38
139	剥片	VII	4	黒色頁岩	55.0	38.1	17.10	有			39145.19	-54481.87	86.35
140	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	7.10	—			39146.42	-54481.69	86.04
141	石刃	VII	4	黒色頁岩	75.0	14.5	9.10	無			39147.36	-54481.55	86.33
142	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	150.00	—			39147.43	-54482.54	86.10
143	礫	IX下	4	チャート	—	—	120.00	—			39146.98	-54480.74	85.97
144	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	75.00	—			39145.41	-54481.95	86.05
145	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	120.00	—			39140.91	-54482.00	86.03
146	剥片	V	4	黒曜石	51.5	43.2	23.10	有		4	39148.59	-54482.03	86.51
147	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	75.00	—			39142.96	-54481.96	86.06
148	両極剥片	VI	4	黒曜石	18.6	7.5	0.70	有	104	4	39147.00	-54482.48	86.55
149	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	320.00	—			39147.02	-54482.63	86.32
150	礫片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	4.00	—			39144.15	-54487.46	86.43
151	礫片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	47.00	—			39142.78	-54486.53	86.53
152	礫	VIII	4	チャート	—	—	210.00	—			39140.71	-54488.31	86.45
153	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	225.00	—			39140.11	-54489.88	86.49
154	剥片	VII	4	チャート	33.8	18.9	4.10	有	100		39144.86	-54489.01	86.68
155	礫	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	620.00	—			39145.92	-54489.36	86.40
156	石核	VII	4	珪質(硬質)頁岩	60.0	40.5	69.00	無			39145.63	-54489.96	86.81
157	石刃	VII	4	チャート	43.5	22.0	8.10	有	100		39144.89	-54489.02	85.69
158	礫	VIII	4	変珪岩	—	—	150.00	—			39140.18	-54490.92	86.48
159	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	535.00	—			39140.36	-54490.42	86.50
160	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	800.00	—			39142.75	-54490.27	86.60
161	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	10.20	—			39148.86	-54491.30	86.78
162	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	280.00	—			39144.43	-54496.16	86.56
163	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	180.00	—			39143.05	-54495.40	86.53
164	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	100.00	—			39155.92	-54454.28	84.87
165	礫片	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	5.10	—			39152.75	-54465.28	86.65
166	剥片	VIII	4	黒色安山岩	28.8	24.5	3.80	有			39153.98	-54465.22	86.55
167	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	6.00	—			39152.25	-54460.90	85.08
168	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	19.70	—			39152.52	-54460.20	85.15
169	剥片	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	30.8	20.2	3.60	有	38	24	39153.38	-54466.56	85.56
170	剥片	VI	4	流紋岩	43.1	33.0	12.60	無			39153.77	-54466.81	85.77
171	剥片	VI	4	珪質(硬質)頁岩	36.4	29.5	5.00	有	38	24	39154.48	-54466.54	85.85
172	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	1,210.00	—			39155.89	-54467.71	85.68
173	台形様石器	VI	4	黒曜石	32.0	31.5	2.40	有			39155.77	-54468.21	86.01
174	石刃	VII	4	チャート	68.0	26.1	13.20	無		50	39155.19	-54468.68	85.79
175	剥片	VIII	4	珪質頁岩	45.0	35.0	8.50	無			39154.40	-54469.82	85.75
176	剥片	VII	4	珪質頁岩	34.9	16.5	5.60	有	37	23	39151.69	-54468.48	85.83
177	剥片	IX上	4	砂岩	46.0	27.5	17.20	無			39150.47	-54469.68	85.48
178	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	23.20	—			39157.72	-54466.15	85.52
179	礫片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	54.00	—			39158.34	-54466.84	85.55
180	剥片	IX上	4	黒色安山岩	22.1	13.8	1.90	有			39157.15	-54467.57	85.58
181	剥片	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	50.8	27.0	18.20	無	34	21	39157.58	-54468.22	85.69
182	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	9.30	—			39157.21	-54469.31	85.64

番号	器種	層位	文化層	石材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
183	剥片	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	49.0	44.5	20.20	無			39157.46	-54468.30	85.62
184	二次加工ある剥片	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	46.1	28.6	11.00	無	34	21	39159.62	-54469.68	85.61
185	剥片	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	57.2	39.0	38.20	無	34	21	39159.94	-54467.96	85.67
186	石刃(微細剥離痕あり)	IX上	4	珪質頁岩	77.0	26.5	30.40	無			39159.90	-54467.31	85.40
187	石刃	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	69.5	33.8	42.00	無	38	24	39151.05	-54470.54	85.75
188	剥片	VIII	4	黒色安山岩	25.5	14.1	2.40	有			39151.68	-54471.15	85.75
189	礫	VIII	4	砂岩	—	—	180.00	—			39152.78	-54471.64	85.89
190	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	285.00	—			39153.05	-54471.64	85.88
191	石刃	VIII	4	ホルンフェルス	81.6	35.0	50.80	無		54	39153.43	-54470.79	85.77
192	彫刻刀形石器	VIII	4	珪質頁岩	52.0	35.0	25.50	有			39153.64	-54470.29	85.80
193	剥片	VIII	4	珪質頁岩	54.8	33.6	21.30	無	37	23	39154.00	-54470.47	85.78
194	石核	VIII	4	流紋岩	75.5	52.3	85.70	—			39154.45	-54470.84	85.87
195	礫片	V	4	溶結凝灰岩	—	—	1.90	—			39154.03	-54470.14	86.36
196	礫	VIII	4	砂岩	—	—	150.00	—			39152.83	-54471.74	85.85
197	石核	VIII	4	砂岩	57.2	55.4	136.00	—			39152.90	-54471.70	85.87
198	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	230.00	—			39154.93	-54471.11	85.55
199	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	90.00	—			39154.96	-54471.24	85.52
200	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	44.20	—			39156.32	-54471.42	85.66
201	礫	IX上	4	砂岩	—	—	215.00	—			39155.36	-54473.01	85.64
202	剥片	VII	4	砂岩	38.2	27.1	8.50	有			39153.56	-54472.63	85.99
203	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	3.20	—			39153.19	-54472.60	85.69
204	礫片	VI	4	砂岩	—	—	2.80	—			39153.24	-54473.14	86.30
205	石核	IX上	4	砂岩	91.2	67.2	156.70	—			39152.27	-54472.78	85.63
206	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	8.30	—			39151.17	-54473.18	86.06
207	礫片	VII	4	砂岩	—	—	2.60	—			39156.00	-54475.12	86.11
208	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	150.00	—			39151.42	-54474.92	86.78
209	剥片	VII	4	ホルンフェルス	27.8	13.0	1.40	有			39154.15	-54475.41	86.24
210	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	9.50	—			39154.18	-54475.24	86.16
211	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	35.50	—			39155.25	-54475.62	85.77
212	剥片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	4.00	—			39152.62	-54476.79	86.13
213	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	6.70	—			39150.21	-54476.90	86.30
214	礫片	VII	4	砂岩	—	—	3.20	—			39150.79	-54479.98	86.39
215	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	220.00	—			39152.87	-54479.21	86.29
216	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	38.60	—			39153.28	-54478.66	86.22
217	礫片	VII	4	砂岩	—	—	5.50	—			39152.82	-54486.02	86.62
218	礫片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	8.10	—			39154.16	-54486.42	86.61
219	礫	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	155.00	—			39152.23	-54490.36	86.67
220	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	2.50	—			39153.16	-54491.10	86.52
221	礫片	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	3.90	—			39151.08	-54492.18	86.79
222	微細剥片	VI	4	チャート	18.5	14.1	0.50	無			39156.90	-54490.14	86.88
223	礫片	VI	4	溶結凝灰岩	—	—	4.50	—			39158.03	-54490.43	86.80
224	礫片	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	13.70	—			39154.61	-54501.25	86.51
225	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	11.40	—			39161.01	-54468.82	85.49
226	二次加工ある剥片	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	68.2	40.0	56.30	無	34	21	39161.03	-54465.95	85.49
227	剥片	VIII	4	チャート	32.3	12.5	3.30	有			39161.37	-54474.48	85.89
228	礫片	VII	4	砂岩	—	—	1.50	—			39163.59	-54473.69	86.11
229	礫片	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	30.00	—			39160.20	-54477.63	86.41
230	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	19.10	—			39161.46	-54475.99	85.90
231	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	28.00	—			39163.88	-54481.33	86.13
232	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	22.90	—			39163.78	-54481.58	86.31
233	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	430.00	—			39185.47	-54473.67	85.64
234	二次加工ある剥片	VIII	4	玉髓	45.3	38.2	21.70	無			39182.95	-54476.80	85.68
235	剥片	VIII	4	砂岩	31.0	28.1	8.40	有			39206.91	-54517.99	87.09
236	礫片	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	49.20	—			39207.38	-54527.50	86.88
237	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	8.40	—			39207.87	-54525.87	87.11
238	礫	IX上	4	変珪岩	—	—	230.00	—			39208.52	-54537.44	86.96
239	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	16.70	—			39203.80	-54539.31	87.71
240	礫	IX下	4	チャート	—	—	375.00	—			39207.96	-54538.39	87.61
241	微細剥片	VI	4	チャート	15.6	15.2	1.00	有			39203.04	-54542.89	87.39
242	剥片	VI	4	黒色安山岩	35.4	26.6	7.90	有	87		39203.36	-54542.84	87.33
243	剥片	VIII	4	黒色安山岩	40.8	38.9	11.00	無	49	37	39204.18	-54542.24	87.15

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
244	剥片	VIII	4	チャート	81.9	45.1	70.40	有	65	52	39204.70	-54542.04	87.03
245	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	17.1	11.0	0.80	有			39204.86	-54542.21	87.18
246	微細剥片	IX上	4	チャート	13.5	7.8	0.40	有			39205.00	-54541.97	86.94
247	微細剥片	VII	4	黒曜石	14.3	12.1	0.70	有			39203.48	-54541.54	87.34
248	剥片	IX上	4	黒色安山岩	35.6	22.6	4.60	有	87		39204.71	-54540.74	86.95
249	剥片	VII	4	黒色安山岩	28.1	18.0	3.40	有			39204.86	-54541.00	87.28
250	石核	VIII	4	黒色安山岩	66.8	45.5	59.70	—	49	37	39205.22	-54541.20	87.03
251	石核	VIII	4	ホルンフェルス	177.0	117.5	1,160.10	無	72	57	39207.16	-54540.50	87.04
252	礫	VIII	4	砂岩	—	—	350.00	—			39207.04	-54541.42	87.01
253	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	18.6	10.5	0.60	有			39206.09	-54541.77	87.07
254	微細剥片	VII	4	黒色安山岩	8.5	4.9	0.05	有			39205.36	-54542.54	87.22
255	微細剥片	VII	4	黒色安山岩	16.1	10.2	0.50	有			39205.58	-54542.64	87.26
256	石核	VI	4	黒色安山岩	40.8	37.5	17.90	—	49	37	39205.51	-54542.84	87.40
257	剥片	VIII	4	黒色安山岩	36.0	32.8	8.20	無			39205.50	-54543.02	87.18
258	剥片	VIII	4	黒色安山岩	27.8	20.8	3.60	無			39207.28	-54542.54	87.11
259	剥片	VIII	4	黒色安山岩	45.2	26.5	6.40	有			39208.73	-54542.41	87.19
260	剥片	IX上	4	チャート	44.6	15.0	3.50	有	65	52	39205.50	-54542.82	86.98
261	礫片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	12.00	—			39200.09	-54548.22	86.99
262	剥片	VIII	4	チャート	37.5	35.5	7.50	有	59	46	39200.01	-54548.68	87.04
263	微細剥片	IX上	4	黒曜石	17.5	16.8	0.80	有		15	39200.04	-54548.88	86.84
264	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	10.10	—			39200.11	-54549.66	86.97
265	剥片	VIII	4	チャート	49.0	44.3	24.60	無	59	46	39200.16	-54549.68	86.97
266	剥片	VIII	4	黒曜石	36.1	20.3	5.00	有	4	3	39200.50	-54549.07	87.15
267	剥片	VIII	4	チャート	42.5	36.3	9.10	有	59	46	39200.52	-54549.44	87.05
268	剥片	VIII	4	チャート	26.0	17.1	2.60	有	59	46	39200.50	-54549.56	87.01
269	剥片	VIII	4	チャート	35.0	16.0	2.40	有	59	46	39200.61	-54549.75	87.14
270	微細剥片	IX上	4	黒曜石	8.0	7.1	0.04	有			39201.11	-54548.89	86.90
271	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.1	6.2	0.10	有			39201.52	-54549.34	86.97
272	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.2	12.5	0.30	有			39201.01	-54549.41	87.04
273	剥片	VIII	4	黒曜石	25.9	21.5	3.60	無	4	3	39200.75	-54549.84	86.97
274	微細剥片	IX上	4	黒曜石	11.5	8.0	0.30	有			39200.50	-54549.94	86.86
275	剥片	VIII	4	チャート	20.0	14.8	0.80	有	59	46	39201.10	-54550.00	87.04
276	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	27.0	16.9	3.50	有	4	3	39201.57	-54550.02	87.15
277	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.7	7.9	0.08	有			39201.57	-54549.78	87.06
278	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.4	5.0	0.10	有			39202.26	-54549.84	86.99
279	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	15.40	—			39209.00	-54549.07	86.98
280	微細剥片	VIII	4	チャート	16.0	12.7	1.10	有			39209.86	-54548.61	87.10
281	剥片	VIII	4	黒色安山岩	73.5	61.1	40.30	無	83		39208.56	-54546.30	87.05
282	剥片	VIII	4	黒色安山岩	34.8	20.5	3.50	無	83		39209.49	-54545.80	87.04
283	剥片	IX下	4	黒色安山岩	53.4	25.2	20.10	有			39200.08	-54548.69	86.76
284	剥片	VIII	4	チャート	43.9	31.1	14.30	有	59	46	39200.52	-54549.64	86.90
285	剥片	VIII	4	砂岩	36.9	17.6	4.30	有			39202.08	-54546.04	87.14
286	剥片	VII	4	黒色安山岩	35.1	23.5	5.10	無			39203.52	-54546.60	87.18
287	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	3.60	—			39204.27	-54545.71	86.88
288	微細剥片	IX上	4	黒曜石	13.9	9.5	0.70	有	4	3	39200.03	-54553.68	86.91
289	微細剥片	VIII	4	黒曜石	16.0	11.0	0.30	無			39200.42	-54553.02	87.07
290	微細剥片	VIII	4	黒曜石	14.0	13.1	0.60	有			39200.56	-54552.70	87.02
291	剥片	VIII	4	チャート	28.0	17.4	1.50	有	59	46	39200.73	-54552.47	87.20
292	石核	VII	4	黒曜石	33.0	22.0	10.60	—	18	6	39200.17	-54552.18	87.27
293	剥片	VIII	4	チャート	39.0	37.2	9.90	有	59	46	39200.10	-54550.43	87.09
294	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	33.3	17.2	4.90	有	74	59	39200.16	-54550.01	87.07
295	剥片	VIII	4	チャート	35.4	25.7	5.40	有	59	46	39200.33	-54550.10	86.96
296	剥片	VIII	4	チャート	64.9	48.9	44.90	無	59	46	39200.44	-54550.18	86.93
297	微細剥片	VIII	4	黒曜石	12.5	6.3	0.10	有			39200.74	-54551.18	87.10
298	微細剥片	VIII	4	黒曜石	12.1	10.5	0.30	有			39201.18	-54550.82	87.02
299	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.1	6.2	0.02	有			39201.77	-54550.23	87.00
300	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.7	3.0	0.04	有			39201.64	-54550.44	87.03
301	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.2	12.5	0.40	有			39201.50	-54550.78	87.01
302	微細剥片	IX上	4	黒曜石	12.3	5.5	0.20	有			39201.70	-54550.74	86.89
303	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.2	6.3	0.10	有			39201.89	-54550.83	87.00
304	微細剥片	IX上	4	黒曜石	11.4	9.8	0.20	有			39201.94	-54550.95	86.84

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合№	母岩№	X	Y	Z
305	剥片	VIII	4	チャート	22.5	18.1	1.80	無	59	46	39202.35	-54550.90	86.97
306	剥片	VII	4	黒曜石	20.0	10.5	1.30	有	4	3	39201.45	-54552.81	87.21
307	剥片	VIII	4	チャート	51.2	43.8	27.70	無			39202.22	-54553.60	87.18
308	石核	VII	4	黒曜石	42.9	32.1	22.30	—	4	3	39201.33	-54551.68	87.24
309	剥片	VIII	4	チャート	55.6	42.7	23.90	無	59	46	39201.49	-54551.09	87.05
310	剥片	IX上	4	チャート	33.4	13.3	2.00	有	59	46	39201.64	-54551.21	86.99
311	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.2	11.1	0.60	有			39202.62	-54551.36	86.99
312	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	29.4	23.1	5.30	有	4	3	39203.02	-54551.48	87.09
313	微細剥片	IX上	4	黒曜石	12.0	8.0	0.50	有			39203.03	-54550.85	86.90
314	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.5	5.0	0.02	有			39203.36	-54550.54	86.82
315	礫片	IX上	4	チャート	—	—	94.50	—			39205.17	-54551.70	86.80
316	礫	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	60.00	—			39204.88	-54550.88	86.76
317	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	35.00	—			39209.30	-54551.45	86.98
318	二次加工ある剥片	VIII	4	チャート	20.5	18.6	3.10	無			39209.50	-54556.37	87.25
319	剥片	VIII	4	砂岩	55.6	21.3	10.40	有			39205.58	-54562.96	87.06
320	微細剥片	VIII	4	頁岩	12.1	9.0	0.20	有			39204.12	-54569.86	87.06
321	剥片	VIII	4	黒曜石	20.3	18.7	0.40	有			39200.35	-54569.69	87.01
322	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	14.00	—			39199.93	-54572.05	86.67
323	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	14.00	—			39200.46	-54570.40	87.00
324	剥片	IX下	4	砂岩	125.1	65.0	280.80	無			39200.87	-54570.59	86.65
325	礫片	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	3.00	—			39204.20	-54571.14	86.72
326	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	36.70	—			39203.21	-54573.28	86.96
327	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	27.2	26.9	5.50	無	23	10	39203.16	-54574.80	86.99
328	礫	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	140.00	—			39204.80	-54572.57	86.73
329	剥片	VI	4	チャート	41.8	23.2	8.30	有	60	47	39202.26	-54580.12	87.34
330	礫片	VIII	4	デイサイト	—	—	14.80	—			39201.45	-54579.46	87.03
331	礫片	IX下	4	チャート	—	—	23.50	—			39199.91	-54579.51	86.72
332	微細剥片(微細剥離痕あり)	VIII	4	黒曜石	17.0	7.1	0.40	有		19	39199.98	-54577.10	87.07
333	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.1	7.2	0.20	有			39200.14	-54577.18	86.93
334	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.8	10.3	0.10	有		19	39200.18	-54577.28	86.92
335	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.2	4.1	0.01	有			39200.26	-54577.32	86.92
336	微細剥片	VIII	4	黒曜石	17.6	10.5	0.70	有			39201.06	-54577.38	87.03
337	微細剥片	IX上	4	黒曜石	11.7	7.1	0.09	無			39200.79	-54576.76	86.83
338	微細剥片	IX上	4	黒曜石	3.1	2.2	0.01	有			39200.63	-54576.98	86.86
339	微細剥片	IX上	4	黒曜石	13.1	9.1	0.20	無			39200.33	-54576.95	86.85
340	微細剥片	IX上	4	黒曜石	8.1	5.0	0.02	有			39200.12	-54576.84	86.79
341	微細剥離痕ある剥片	IX上	4	黒曜石	33.0	24.1	5.90	有			39199.98	-54576.74	86.86
342	微細剥片	VIII	4	黒曜石	14.9	6.9	0.10	有			39200.14	-54576.66	86.95
343	微細剥片	IX上	4	黒曜石	9.5	5.6	0.10	無			39200.33	-54576.63	86.86
344	剥片	VIII	4	黒曜石	20.8	8.6	0.50	有			39199.89	-54576.46	86.97
345	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	12.2	5.3	0.10	無			39200.12	-54576.19	86.95
346	剥片	VIII	4	黒曜石	26.6	18.4	2.10	無	30	17	39200.34	-54576.34	86.94
347	微細剥片	IX上	4	黒曜石	4.8	3.0	0.02	有			39200.60	-54576.42	86.81
348	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.1	3.1	0.02	有			39200.92	-54576.31	86.99
349	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.3	8.6	0.30	有			39200.60	-54575.92	86.98
350	微細剥片	VIII	4	黒曜石	16.5	5.5	0.20	有			39200.53	-54576.14	86.94
351	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.5	7.1	0.03	有			39200.46	-54576.22	86.86
352	微細剥片	VIII	4	黒曜石	16.2	6.9	0.20	有			39200.29	-54576.03	87.07
353	微細剥片	VIII	4	黒曜石	17.2	14.5	0.80	有			39200.41	-54575.70	86.91
354	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.1	7.9	0.10	無			39200.16	-54575.58	87.09
355	微細剥片	VIII	4	黒曜石	6.9	6.0	0.01	無			39199.98	-54575.50	87.09
356	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.9	9.8	0.20	無			39200.55	-54575.48	86.95
357	剥片	IX上	4	黒曜石	23.9	17.0	1.10	無	30	17	39201.06	-54575.50	86.78
358	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	30.2	24.8	4.30	有		2	39201.10	-54575.24	86.88
359	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	8.70	—			39201.77	-54575.27	87.10
360	微細剥片	VIII	4	黒曜石	14.0	13.2	0.30	有		19	39201.62	-54576.52	86.99
361	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	11.00	—			39202.32	-54576.63	86.86
362	剥片	VIII	4	黒色安山岩	43.3	28.0	13.00	無			39203.10	-54575.42	87.05
363	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	7.50	—			39202.49	-54575.63	86.77
364	微細剥片	IX上	4	黒曜石	13.2	6.4	0.20	有			39199.79	-54576.22	86.73
365	微細剥片	VIII	4	黒曜石	19.5	13.8	1.40	有			39199.70	-54576.66	86.85

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
366	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.9	6.1	0.10	有			39199.63	-54577.08	87.07
367	剥片	VIII	4	黒曜石	25.9	21.5	3.70	有		4	39202.45	-54583.03	87.15
368	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	420.00	—			39203.50	-54583.21	86.96
369	台形様石器	VIII	4	黒曜石	28.1	20.1	3.00	有	114		39203.40	-54581.82	86.96
370	台形様石器	VIII	4	黒曜石	31.1	24.1	5.90	有	114		39202.88	-54582.02	87.02
371	台形様石器	VIII	4	黒曜石	27.6	16.1	2.20	有			39202.04	-54581.84	86.94
372	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.8	9.0	0.20	有			39202.06	-54582.34	87.03
373	剥片	VIII	4	黒色安山岩	51.5	32.2	9.00	無	51	39	39205.58	-54584.86	87.07
374	エンドスクレイパー	VIII	4	黒曜石	40.1	36.2	18.20	無	7	3	39205.00	-54585.04	87.02
375	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	41.2	23.0	3.00	有		17	39204.83	-54585.85	87.22
376	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.5	13.9	0.30	有			39203.16	-54585.62	87.19
377	剥片	IX上	4	黒色安山岩	38.2	29.2	7.40	無			39203.10	-54585.88	86.92
378	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	48.8	24.3	10.30	無		4	39204.61	-54587.40	87.10
379	礫	IX上	4	チャート	—	—	45.00	—			39214.90	-54534.20	87.05
380	礫片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	50.50	—			39215.15	-54533.72	87.05
381	礫片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	64.50	—			39215.78	-54534.42	87.16
382	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	8.80	—			39216.36	-54534.64	87.10
383	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	9.40	—			39217.07	-54531.73	87.08
384	剥片	VIII	4	黒色安山岩	38.5	34.0	11.70	有	52	40	39211.22	-54537.42	87.31
385	微細剥片	VIII	4	砂岩	15.9	1.0	0.90	有			39212.86	-54539.14	87.25
386	剥片	VI	4	チャート	36.0	18.7	2.70	有			39213.46	-54539.41	87.43
387	礫片	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	7.90	—			39213.98	-54538.81	87.05
388	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	19.8	15.6	1.10	有	90		39215.94	-54538.89	87.25
389	微細剥片	VIII	4	チャート	1.3	1.0	0.30	有			39216.70	-54538.66	87.22
390	微細剥片	VIII	4	チャート	8.9	5.2	0.07	有			39216.43	-54537.01	87.14
391	剥片	IX上	4	砂岩	37.8	32.1	11.60	有			39217.26	-54537.16	87.02
392	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	36.1	35.0	15.50	有	68	54	39217.95	-54538.06	87.25
393	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	14.1	9.8	0.40	有			39218.04	-54538.50	87.21
394	微細剥片	VIII	4	チャート	18.2	5.9	0.30	無			39216.50	-54539.98	87.36
395	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	14.1	9.8	0.10	有			39216.81	-54539.36	87.15
396	剥片	VIII	4	黒色安山岩	28.3	27.5	8.30	有	52	40	39217.06	-54539.81	87.34
397	剥片	VI	4	黒色安山岩	21.4	13.8	2.00	有	52	40	39217.68	-54539.63	87.59
398	剥片	VI	4	黒色安山岩	20.5	18.0	2.20	有			39218.27	-54539.76	87.47
399	剥片	VIII	4	黒色安山岩	45.0	23.5	3.40	無			39218.28	-54539.13	87.31
400	礫片	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	40.40	—			39219.60	-54539.62	87.01
401	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	17.7	11.0	0.60	有			39219.83	-54539.45	87.25
402	剥片	VIII	4	黒色安山岩	46.8	25.0	10.40	有	52	40	39219.17	-54538.82	87.22
403	微細剥片	IX下	4	安山岩ガラス?	6.9	4.1	0.02	有			39219.94	-54537.12	87.04
404	微細剥片	IX上	4	チャート	17.4	7.5	0.60	無			39210.40	-54545.45	86.98
405	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	13.80	—			39211.78	-54545.36	87.24
406	微細剥片	VIII	4	チャート	8.2	5.1	0.02	無			39211.32	-54544.54	87.14
407	微細剥片	IX上	4	チャート	5.2	3.5	0.01	有			39211.55	-54543.99	87.03
408	剥片	V	4	黒色安山岩	20.1	12.4	0.70	有			39211.82	-54544.03	87.71
409	微細剥片	VI	4	黒曜石	13.7	9.5	0.20	有			39211.94	-54544.57	87.34
410	微細剥片	VIII	4	チャート	14.1	9.0	0.50	有	60	47	39212.44	-54544.93	87.21
411	微細剥片	VIII	4	黒曜石	12.0	6.8	0.20	有			39212.38	-54544.73	87.15
412	剥片	VIII	4	チャート	76.6	33.9	20.20	無	60	47	39212.45	-54544.52	87.27
413	剥片	VIII	4	チャート	22.0	13.9	1.00	無			39212.58	-54544.52	87.10
414	剥片	VIII	4	チャート	47.1	35.1	15.10	無	60	47	39212.60	-54544.37	87.22
415	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.6	11.1	0.20	有			39212.52	-54544.32	87.17
416	微細剥片	VIII	4	チャート	10.7	6.9	0.10	有			39212.53	-54544.00	87.23
417	剥片	VI	4	チャート	35.0	15.2	3.00	無	60	47	39213.09	-54544.55	87.49
418	剥片	VIII	4	チャート	38.4	21.1	4.60	有	60	47	39213.02	-54544.67	87.10
419	剥片	VIII	4	チャート	39.0	31.0	6.00	無	60	47	39213.11	-54545.14	87.08
420	剥片	VI	4	チャート	40.8	31.9	12.70	有	60	47	39212.70	-54545.18	87.42
421	剥片	VIII	4	チャート	32.0	29.5	5.70	有	60	47	39213.62	-54545.28	87.17
422	剥片	VIII	4	チャート	78.0	61.5	94.00	無	60	47	39213.97	-54544.86	87.15
423	剥片	IX上	4	チャート	65.2	51.2	57.00	無	60	47	39214.08	-54544.53	86.89
424	微細剥片(微細剥離痕あり)	IX上	4	黒曜石	12.8	12.0	0.30	有			39213.51	-54544.42	87.09
425	微細剥片	IX上	4	黒曜石	9.2	6.5	0.10	無			39213.55	-54544.26	87.11
426	微細剥片	VIII	4	チャート	9.2	3.4	0.02	有			39213.28	-54543.92	87.13

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折衝	接合No	母岩No	X	Y	Z
427	剥片	V	4	黒色安山岩	29.4	27.6	6.10	有			39213.38	-54543.56	87.58
428	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	2,080.00	—			39214.12	-54543.38	87.08
429	微細剥片	IX上	4	黒曜石	11.8	8.5	0.20	無			39214.06	-54543.75	87.02
430	微細剥片	VIII	4	黒曜石	4.5	1.2	0.01	有			39214.22	-54544.10	87.16
431	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.0	7.1	0.03	無			39214.43	-54543.97	87.20
432	剥片	VIII	4	黒曜石	21.0	14.0	0.90	無			39214.38	-54544.11	87.20
433	微細剥片	VII	4	チャート	17.0	16.5	0.60	有			39214.63	-54544.28	87.48
434	微細剥片	IX上	4	砂岩	17.5	15.6	1.30	有			39214.44	-54544.60	87.02
435	微細剥片	VIII	4	チャート	17.4	17.0	1.20	無	60	47	39214.74	-54544.76	87.22
436	微細剥片	IX上	4	黒曜石	10.2	6.3	0.10	有			39215.08	-54545.08	87.07
437	微細剥片	VII	4	黒曜石	17.8	11.5	1.10	有			39214.80	-54544.20	87.36
438	微細剥片	VI	4	黒曜石	13.1	7.2	0.20	無			39215.10	-54544.18	87.48
439	剥片	VI	4	ホルンフェルス	29.5	26.0	3.70	無	68	54	39216.19	-54544.87	87.47
440	剥片	IX上	4	ホルンフェルス	25.1	20.5	3.80	無		54	39216.02	-54543.74	87.15
441	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	20.3	17.0	1.00	無		54	39217.08	-54544.92	87.27
442	二次加工ある剥片	IX上	4	黒曜石	45.2	31.8	17.40	有			39217.76	-54544.25	87.16
443	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	23.9	13.5	1.10	無	68	54	39217.44	-54543.95	87.23
444	剥片	VII	4	ホルンフェルス	46.9	30.0	18.70	有	68	54	39217.31	-54543.75	87.43
445	剥片	IX上	4	ホルンフェルス	76.1	72.1	115.50	有	68	54	39217.44	-54543.60	87.08
446	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	54.0	36.2	26.50	無	70	55	39217.36	-54543.44	87.22
447	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	52.0	44.2	36.10	無	68	54	39217.15	-54543.13	87.19
448	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.0	6.2	0.10	有			39219.64	-54544.27	87.22
449	剥片	VII	4	ホルンフェルス	47.1	26.1	15.50	無	70	55	39219.72	-54544.56	87.42
450	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	12.30	—			39219.50	-54544.76	87.36
451	石核	IX上	4	チャート	90.6	81.2	331.80	—	61	48	39219.74	-54544.84	87.09
452	ハンマーストーン	VIII	4	砂岩	—	—	160.00	—			39219.88	-54544.72	87.13
453	剥片	VIII	4	砂岩	21.2	18.3	1.70	無			39219.76	-54544.74	87.01
454	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	20.1	13.2	1.30	有		54	39217.81	-54544.05	87.13
455	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.8	8.9	0.20	無			39214.46	-54543.92	87.17
456	剥片	VIII	4	黒色安山岩	21.7	17.2	0.90	有			39213.50	-54544.44	87.05
457	微細剥片	VIII	4	黒曜石	19.1	15.3	0.90	有			39213.09	-54544.44	87.17
458	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.1	9.6	0.10	無			39213.25	-54543.55	87.20
459	剥片	VIII	4	黒曜石	49.1	36.5	16.40	有	26	13	39210.12	-54542.91	87.07
460	微細剥片	VI	4	黒色安山岩	15.6	14.0	1.30	有			39213.20	-54542.96	87.57
461	剥片	VI	4	黒色安山岩	20.1	8.2	0.90	有			39217.19	-54541.05	87.53
462	剥片	VII	4	黒色安山岩	24.7	19.0	3.30	有			39218.14	-54540.98	87.48
463	剥片	VIII	4	黒色安山岩	55.0	36.1	13.40	有	52	40	39217.50	-54540.38	87.24
464	剥片	VIII	4	黒色安山岩	37.0	25.5	5.10	有	53	40	39217.72	-54540.24	87.42
465	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	19.8	17.6	1.30	有	90		39217.72	-54540.40	87.30
466	剥片	VII	4	チャート	52.2	46.5	20.30	無	60	47	39218.37	-54540.19	87.46
467	剥片	VIII	4	黒色安山岩	20.1	9.9	0.60	有			39217.36	-54541.05	87.30
468	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	7.00	—			39210.43	-54547.51	86.92
469	微細剥片	VIII	4	チャート	8.0	4.6	0.03	有			39210.30	-54546.34	87.09
470	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	31.00	—			39210.43	-54546.14	87.20
471	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.2	5.9	0.07	有			39211.19	-54546.23	87.10
472	剥片	VIII	4	チャート	21.4	18.5	1.90	有	60	47	39212.24	-54546.35	87.18
473	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	3.60	—			39212.29	-54547.56	87.22
474	微細剥片	VIII	4	チャート	9.0	5.2	0.10	有			39212.84	-54547.70	87.34
475	台形様石器	VIII	4	黒曜石	18.8	16.5	1.60	有			39213.82	-54546.78	87.10
476	剥片	VIII	4	チャート	19.2	14.5	0.90	無	60	47	39214.18	-54545.94	87.31
477	剥片	VIII	4	チャート	38.4	37.0	15.70	有	60	47	39214.34	-54545.60	87.21
478	剥片	VII	4	ホルンフェルス	39.5	30.0	7.90	無	68	54	39215.83	-54545.51	87.57
479	礫片	VII	4	砂岩	—	—	27.00	—			39215.99	-54547.50	87.58
480	石核	IX上	4	ホルンフェルス	75.6	74.0	137.00	—	70	55	39217.93	-54546.26	87.14
481	石核	VIII	4	ホルンフェルス	56.5	42.2	70.40	無	68	54	39218.05	-54545.59	87.33
482	剥片	VIII	4	チャート	40.1	20.4	6.00	有	61	48	39219.66	-54545.00	87.27
483	微細剥片	VIII	4	チャート	16.6	14.1	0.60	無			39219.59	-54545.90	87.31
484	剥片	VIII	4	チャート	69.0	47.8	54.90	無	61	48	39219.71	-54546.03	87.40
485	剥片	VIII	4	チャート	53.6	35.2	13.60	有	59	46	39216.03	-54547.80	87.24
486	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	23.20	—			39216.17	-54554.65	86.94
487	微細剥片	VI	4	チャート	16.9	6.2	0.50	有			39210.23	-54557.40	87.38

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
488	微細剥片	IX上	4	黒曜石	5.1	4.1	0.02	有			39211.54	-54558.43	87.05
489	微細剥片	VII	4	チャート	19.9	14.9	1.50	有		46	39213.58	-54559.48	87.34
490	剥片	IX上	4	黒曜石	26.5	21.7	2.50	有			39212.28	-54558.30	87.03
491	微細剥片	VIII	4	黒曜石	12.3	12.2	0.70	無			39212.45	-54558.37	87.25
492	微細剥片	VIII	4	黒曜石	5.0	3.2	0.02	有			39212.95	-54558.43	87.26
493	剥片	VI	4	黒曜石	22.2	13.8	2.20	有			39212.58	-54557.75	87.41
494	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.9	5.1	0.03	有			39212.76	-54557.78	87.16
495	剥片	IX上	4	黒曜石	28.9	12.1	2.00	有			39212.92	-54557.76	87.00
496	微細剥片	IX上	4	黒曜石	11.2	11.0	0.20	有			39213.02	-54557.88	86.98
497	微細剥片	VIII	4	黒曜石	17.9	9.7	0.60	有			39214.19	-54558.30	87.21
498	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.9	10.8	0.40	有			39214.74	-54558.65	87.24
499	剥片	VIII	4	黒曜石	21.2	8.1	0.50	無			39213.81	-54557.44	87.11
500	微細剥片	IX上	4	黒曜石	10.2	6.3	0.10	無			39213.72	-54557.18	87.02
501	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	42.0	41.0	17.70	有	112		39213.46	-54557.05	87.20
502	微細剥片	VIII	4	黒曜石	12.2	7.5	0.08	有			39213.94	-54557.02	87.24
503	微細剥離痕ある剥片	VI	4	黒曜石	33.1	14.0	4.10	有	112		39213.86	-54556.14	87.52
504	剥片	VIII	4	黒曜石	33.0	16.5	2.90	有	26	13	39214.38	-54556.48	87.27
505	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.1	5.0	0.03	無			39212.73	-54557.16	87.23
506	石核	IX上	4	黒曜石	41.2	31.9	16.00	—		3	39212.79	-54556.71	87.02
507	微細剥片	VII	4	黒曜石	16.1	11.1	0.50	有	112		39212.38	-54555.28	87.39
508	剥片	VIII	4	黒色安山岩	67.0	41.5	40.70	無	53	40	39215.89	-54555.71	87.10
509	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.0	5.2	0.20	無			39212.92	-54558.46	87.20
510	微細剥片	VIII	4	チャート	15.6	13.2	0.60	有			39216.55	-54564.25	87.11
511	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	14.10	—			39218.93	-54571.13	87.10
512	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	9.20	—			39218.05	-54570.65	87.13
513	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	4.90	—			39217.54	-54570.17	87.17
514	剥片	IX上	4	チャート	25.7	19.2	3.30	有			39217.26	-54572.42	86.97
515	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	10.40	—			39217.46	-54573.30	86.93
516	礫片	VIII	4	輝緑岩	—	—	6.80	—			39215.09	-54572.84	87.19
517	二次加工ある剥片	VII	4	黒曜石	25.5	12.0	3.00	有	103		39215.44	-54573.99	87.37
518	ナイフ形石器	VII	4	黒曜石	34.5	24.0	7.00	有	103		39213.56	-54574.32	87.18
519	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	20.40	—			39213.55	-54572.77	87.31
520	微細剥片	VI	4	頁岩	16.2	5.8	0.20	有			39212.83	-54573.08	87.58
521	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	16.20	—			39212.60	-54570.31	86.87
522	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.9	5.5	0.30	有			39220.07	-54579.52	87.11
523	剥片	VIII	4	黒色安山岩	28.7	26.0	7.40	有	51	39	39219.96	-54578.12	87.23
524	剥片	VIII	4	黒色安山岩	21.6	14.9	1.30	有			39219.46	-54577.68	87.50
525	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	チャート	26.1	14.0	1.70	有	61	48	39218.84	-54578.05	87.42
526	剥片	VII	4	黒色安山岩	42.5	30.4	9.70	有			39217.95	-54575.55	87.54
527	剥片	IX上	4	黒色安山岩	43.2	23.6	5.00	有			39217.17	-54577.75	87.32
528	剥片	IX上	4	黒色安山岩	35.2	27.0	4.10	有			39219.69	-54578.08	87.02
529	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	30.2	12.5	2.00	有	103		39213.24	-54576.70	87.19
530	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	19.50	—			39214.16	-54578.26	86.84
531	剥片	VIII	4	砂岩	25.6	7.0	0.80	有			39217.71	-54584.68	87.44
532	微細剥片	VII	4	黒色安山岩	14.9	14.7	0.60	有			39215.48	-54582.16	87.50
533	礫片	VIII	4	頁岩	—	—	21.90	—			39216.60	-54581.80	87.40
534	剥片	VII	4	黒色安山岩	25.3	15.5	2.50	有	51	39	39217.41	-54583.08	87.49
535	微細剥片	VIII	4	チャート	13.6	7.0	0.30	無			39218.28	-54583.53	87.15
536	剥片	IX上	4	黒色安山岩	60.2	49.3	31.90	有	51	39	39218.58	-54583.30	87.01
537	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	32.7	24.3	3.40	有	25	12	39219.08	-54583.72	87.19
538	剥片	VIII	4	黒色安山岩	27.9	17.1	2.90	有	51	39	39219.56	-54583.56	87.21
539	剥片	VIII	4	砂岩	40.4	20.0	8.80	有			39220.01	-54583.32	87.20
540	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	14.7	14.2	0.80	有			39220.00	-54582.36	87.18
541	微細剥片	VIII	4	チャート	18.2	14.1	1.00	有			39219.85	-54582.49	87.23
542	剥片	VIII	4	黒色安山岩	84.6	57.0	119.70	有	50	38	39219.77	-54582.19	87.03
543	剥片	VIII	4	黒色安山岩	45.8	40.1	33.70	有	50	38	39219.28	-54582.80	87.18
544	剥片	VIII	4	黒色安山岩	34.7	30.2	9.20	有	51	39	39218.82	-54582.76	87.21
545	剥片	VIII	4	黒色安山岩	47.1	25.8	6.70	無	50	38	39218.88	-54582.69	87.22
546	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	40.0	34.5	9.40	有			39219.15	-54582.37	87.46
547	石核	VIII	4	黒色安山岩	73.5	56.2	77.00	—	50	38	39218.95	-54582.33	87.09
548	剥片	VIII	4	黒色安山岩	20.0	11.5	1.20	有			39218.88	-54582.09	87.27

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
549	微細剥片	VIII	4	黒曜石	18.4	11.3	0.80	無			39218.73	-54581.72	87.41
550	剥片	VIII	4	黒色安山岩	23.8	13.5	1.50	有	50	38	39218.53	-54582.13	87.22
551	剥片	VIII	4	黒色安山岩	20.2	13.9	0.70	有			39220.05	-54581.47	87.08
552	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	15.0	6.4	0.20	有			39219.35	-54581.59	87.43
553	剥片	VIII	4	黒色安山岩	44.8	29.3	12.70	無	50	38	39218.77	-54581.17	87.46
554	剥片	VIII	4	黒色安山岩	27.6	22.5	3.00	有			39218.32	-54580.55	87.24
555	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	17.6	9.2	0.30	有			39218.06	-54580.47	87.26
556	微細剥片	IX上	4	黒曜石	14.5	9.0	0.20	有			39217.88	-54580.94	87.07
557	剥片	VII	4	黒色安山岩	41.0	33.9	11.70	無	50	38	39217.63	-54580.50	87.52
558	剥片	VIII	4	黒色安山岩	24.0	23.8	2.30	有			39219.82	-54580.58	87.45
559	剥片	IX上	4	チャート	20.1	11.1	0.90	有			39217.41	-54583.57	86.99
560	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.3	9.1	1.30	有			39218.84	-54582.04	87.10
561	剥片	VIII	4	黒色安山岩	39.5	25.9	6.40	無	50	38	39218.62	-54581.64	87.10
562	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	赤碧玉	28.6	18.0	2.60	無			39219.71	-54586.94	87.28
563	剥片	IX上	4	黒曜石	59.1	38.0	22.60	無		3	39219.68	-54585.96	87.15
564	二次加工ある剥片	IX上	4	黒曜石	20.4	20.1	1.40	有			39219.00	-54585.67	87.15
565	剥片	VIII	4	黒色安山岩	56.1	40.7	16.60	有			39218.40	-54589.98	87.18
566	微細剥離痕ある剥片	IX上	4	黒曜石	28.2	24.1	7.00	有	110		39218.86	-54585.66	86.95
567	微細剥片	VIII	4	頁岩	19.4	17.4	1.40	有			39220.13	-54523.61	87.18
568	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	42.00	—			39223.36	-54532.11	87.10
569	礫	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	530.00	—			39223.64	-54533.23	87.05
570	微細剥片	VIII	4	チャート	8.0	7.2	0.10	有			39220.20	-54535.24	87.26
571	微細剥片	IX上	4	チャート	16.5	10.7	0.50	有			39222.60	-54535.50	87.09
572	剥片	IX上	4	砂岩	35.5	10.1	2.40	有			39222.96	-54537.32	87.14
573	剥片	IX上	4	砂岩	47.8	24.8	18.60	無			39220.26	-54538.15	87.16
574	剥片	IX上	4	チャート	47.9	27.8	20.50	無	61	48	39220.30	-54544.99	87.08
575	微細剥片	VIII	4	チャート	18.8	14.6	0.70	有			39220.20	-54544.54	87.25
576	剥片	VIII	4	砂岩	47.2	40.5	22.60	無			39220.54	-54543.92	87.42
577	剥片	VIII	4	チャート	25.2	13.0	1.20	有	61	48	39221.42	-54543.63	87.23
578	微細剥片	IX上	4	チャート	13.5	4.5	0.20	有			39221.66	-54543.52	87.20
579	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	75.00	—			39221.67	-54542.98	87.30
580	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	11.00	—			39222.66	-54542.18	87.27
581	剥片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	30.2	14.8	4.10	有			39223.01	-54542.31	87.42
582	剥片	IX上	4	黒色安山岩	47.2	35.1	18.50	無			39223.58	-54542.48	87.18
583	微細剥片	IX上	4	輝緑凝灰岩	14.9	13.2	0.90	有			39223.65	-54542.42	87.18
584	石核	IX上	4	ホルンフェルス	147.9	114.8	1,478.70	—	70	55	39225.47	-54543.12	87.20
585	微細剥片	VIII	4	チャート	7.8	5.9	0.05	有			39225.25	-54543.28	87.32
586	ハンマーストーン	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	466.00	—			39224.23	-54543.14	87.20
587	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	42.2	40.7	14.00	無	70	55	39223.98	-54542.84	87.37
588	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	29.70	—			39223.67	-54543.18	87.14
589	剥片	VIII	4	黒色安山岩	47.1	34.8	18.80	有			39223.32	-54543.32	87.48
590	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	58.9	44.0	26.90	無	70	55	39222.68	-54543.22	87.41
591	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	17.0	8.2	0.60	無			39222.72	-54543.58	87.36
592	剥片	VIII	4	黒色安山岩	52.0	46.1	29.50	有			39222.37	-54544.00	87.33
593	微細剥片	VI	4	ホルンフェルス	17.0	8.0	0.40	有			39223.22	-54543.82	87.65
594	二次加工ある剥片	VIII	4	頁岩	79.5	24.5	17.30	有	107		39224.30	-54544.21	87.39
595	礫片	VII	4	砂岩	—	—	7.20	—			39224.88	-54544.80	87.52
596	二次加工ある剥片	VIII	4	頁岩	101.0	46.5	75.40	有	107		39224.26	-54544.58	87.22
597	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	18.1	12.0	1.00	有			39223.16	-54544.36	87.38
598	剥片	VIII	4	黒色安山岩	31.1	19.6	4.70	有	92		39222.96	-54544.80	87.46
599	剥片	IX上	4	黒曜石	29.0	28.3	2.90	無			39222.95	-54544.95	87.20
600	剥片	VII	4	黒色安山岩	23.0	16.6	1.90	有			39222.61	-54544.69	87.58
601	礫片	VI	4	粗粒輝石安山岩	—	—	26.60	—			39221.20	-54545.04	87.54
602	礫片	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	15.80	—			39220.90	-54545.09	87.43
603	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	28.9	17.8	2.30	無	70	55	39222.46	-54544.66	87.36
604	礫片	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	8.40	—			39220.78	-54540.24	87.55
605	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	14.50	—			39221.33	-54540.48	87.23
606	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	36.8	29.2	8.80	無	70	55	39221.38	-54540.92	87.23
607	剥片	VIII	4	黒色安山岩	21.9	16.6	1.40	無			39222.02	-54539.98	87.28
608	礫片	IX下	4	砂岩	—	—	10.40	—			39223.99	-54541.14	87.05
609	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	65.8	38.5	31.90	無		4	39220.46	-54547.01	87.21

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合%	母岩%	X	Y	Z
610	ハンマーストーン	VIII	4	頁岩	—	—	1,013.00	—			39220.11	-54545.38	87.15
611	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	83.30	—			39220.58	-54545.44	87.10
612	剥片	VI	4	チャート	30.9	25.1	6.30	無			39221.26	-54547.04	87.65
613	微細剥片	VI	4	黒曜石	16.4	14.5	0.80	有	31	18	39221.32	-54547.43	87.62
614	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.5	12.8	0.50	有			39222.37	-54548.78	87.25
615	剥片	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	40.2	28.2	11.80	有			39222.74	-54546.96	87.32
616	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	21.0	19.5	1.30	有			39222.58	-54546.72	87.35
617	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	133.4	80.0	235.40	無			39222.94	-54546.56	87.22
618	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	32.6	10.7	2.30	無	70	55	39222.22	-54546.06	87.35
619	剥片	VIII	4	黒色安山岩	25.0	23.1	3.50	有	92		39222.17	-54545.51	87.34
620	剥片	VIII	4	黒色安山岩	68.1	56.0	44.20	有			39223.32	-54545.14	87.32
621	微細剥片	VIII	4	黒曜石	14.2	7.0	0.10	無			39223.53	-54545.74	87.37
622	微細剥片	IX上	4	黒曜石	7.2	6.7	0.03	有			39223.38	-54546.26	87.20
623	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	820.00	—			39224.05	-54545.65	87.22
624	微細剥離痕ある剥片	IX上	4	珪質(硬質)頁岩	65.0	44.2	52.10	無		25	39224.20	-54546.73	87.17
625	礫	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	184.00	—			39223.61	-54548.02	87.01
626	剥片	VII	4	ホルンフェルス	33.6	15.0	2.50	無			39224.66	-54548.09	87.55
627	微細剥片	VII	4	黒曜石	14.2	12.5	0.40	有			39225.61	-54547.62	87.56
628	微細剥片	VI	4	黒曜石	13.1	10.0	0.20	有			39225.79	-54545.83	87.65
629	石核	VIII	4	ホルンフェルス	103.0	94.5	135.40	無			39226.88	-54547.52	87.21
630	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.8	9.6	0.20	有			39226.43	-54547.74	87.40
631	礫	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	115.00	—			39225.83	-54548.09	87.07
632	剥片	VII	4	ホルンフェルス	45.5	43.0	20.30	無			39226.40	-54548.78	87.48
633	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	41.4	40.6	12.90	無			39226.96	-54548.54	87.38
634	台形様石器	IX上	4	黒曜石	26.5	22.9	2.80	有			39226.78	-54548.92	87.12
635	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.7	12.1	0.60	有	31	18	39221.42	-54547.10	87.16
636	剥片	VIII	4	黒曜石	21.4	16.2	0.90	無			39222.64	-54547.03	87.24
637	剥片	VIII	4	黒曜石	26.0	23.0	2.00	有			39225.12	-54549.46	87.36
638	剥片	IX上	4	黒曜石	27.3	21.0	1.70	有		6	39227.60	-54547.31	87.19
639	剥片	V	4	黒色安山岩	30.0	22.7	4.80	無			39228.93	-54547.17	87.59
640	剥片	VI	4	黒曜石	46.9	26.0	8.50	無			39227.29	-54546.08	87.53
641	微細剥片	IX下	4	チャート	13.2	10.8	0.40	有			39226.60	-54568.63	86.99
642	剥片	VI	4	黒色安山岩	26.3	15.7	2.60	有	85		39220.30	-54569.47	87.55
643	剥片	VIII	4	黒色安山岩	57.9	32.1	32.60	有	85		39221.54	-54574.69	87.32
644	剥片	VIII	4	黒色安山岩	22.0	19.8	1.70	無			39224.99	-54574.18	87.36
645	剥片	VIII	4	黒色安山岩	21.2	13.0	1.50	無			39221.46	-54571.86	87.20
646	台形様石器	VIII	4	黒曜石	22.2	19.5	2.30	有			39222.48	-54573.90	87.28
647	礫片	IX上	4	頁岩	—	—	17.20	—			39223.06	-54573.84	87.06
648	剥片	IX下	4	黒曜石	27.4	24.4	4.80	有			39223.75	-54574.93	86.90
649	微細剥片	IX上	4	黒曜石	15.2	12.0	0.40	有			39223.27	-54571.89	87.08
650	微細剥離痕ある剥片	VI	4	黒曜石	21.2	16.4	1.70	有			39223.54	-54571.81	87.54
651	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.9	4.5	0.10	有			39224.50	-54571.16	87.07
652	微細剥離痕ある剥片	IX上	4	黒色安山岩	45.6	30.4	10.60	無			39224.60	-54572.90	87.17
653	微細剥片	IX上	4	黒曜石	6.9	4.6	0.05	有			39225.24	-54572.82	87.20
654	剥片	VIII	4	黒色安山岩	20.0	18.1	1.80	有			39226.16	-54573.56	87.16
655	剥片	VIII	4	黒曜石	21.8	16.1	1.30	有			39226.26	-54573.57	87.15
656	微細剥片	IX上	4	チャート	10.2	10.0	0.20	無			39227.86	-54574.00	87.01
657	台形様石器	IX上	4	チャート	27.1	19.4	2.80	無			39226.98	-54572.78	87.03
658	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.0	5.2	0.10	有			39226.85	-54572.57	87.24
659	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	60.1	23.1	14.30	有	72	57	39227.95	-54571.41	87.18
660	剥片	VIII	4	珪質凝灰岩	49.0	34.1	13.50	無			39226.94	-54570.45	87.19
661	剥片	IX上	4	砂岩	24.6	22.4	3.80	有			39228.22	-54572.80	87.06
662	剥片	VIII	4	チャート	22.3	13.5	0.90	無			39224.70	-54570.20	87.38
663	剥片	VIII	4	頁岩	37.1	18.5	2.90	有			39224.82	-54570.21	87.40
664	微細剥片	VIII	4	黒曜石	18.7	14.0	0.90	有		18	39225.05	-54570.16	87.35
665	剥片	IX上	4	黒曜石	21.2	12.0	0.60	有			39225.86	-54570.13	87.17
666	剥片	VII	4	珪質頁岩	47.6	38.8	13.10	無			39226.14	-54570.18	87.52
667	剥片	VIII	4	黒曜石	32.1	24.3	5.10	有		5	39222.36	-54579.68	87.24
668	剥片	VIII	4	黒色安山岩	25.7	16.2	2.20	無			39220.22	-54577.88	87.18
669	剥片	VIII	4	黒色安山岩	28.4	15.3	2.50	無	51	39	39221.03	-54577.40	87.42
670	剥片	VIII	4	黒曜石	24.0	9.7	0.70	有	2	2	39221.64	-54576.25	87.23

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量 (g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
671	台形様石器	VIII	4	黒曜石	16.8	16.5	1.00	有	117		39222.70	-54577.29	87.34
672	微細剥片	VIII	4	黒曜石	14.7	6.4	0.40	有			39222.73	-54576.28	87.31
673	剥片	VIII	4	黒曜石	64.2	50.7	38.10	無	2	2	39222.82	-54575.77	87.52
674	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.8	10.5	0.30	有			39222.69	-54575.25	87.52
675	剥片	VIII	4	黒曜石	20.3	12.8	1.00	有		13	39223.91	-54575.04	87.20
676	微細剥片	VIII	4	黒曜石	16.3	7.1	0.30	有			39223.90	-54575.14	87.18
677	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	25.3	16.1	2.30	有			39224.11	-54575.84	87.18
678	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.0	11.1	0.50	有			39223.45	-54577.69	87.22
679	微細剥片	VIII	4	黒曜石	17.0	13.4	0.90	有			39223.70	-54578.56	87.33
680	剥片	VIII	4	黒色安山岩	20.2	14.9	1.40	有			39225.96	-54577.30	87.43
681	微細剥片	VIII	4	黒曜石	18.2	11.2	0.60	有			39224.58	-54578.79	87.32
682	石核	VIII	4	黒曜石	65.0	55.1	136.10	—		2	39224.60	-54578.04	87.10
683	石核	VIII	4	砂岩	80.5	55.1	172.00	—			39224.78	-54577.70	87.07
684	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	48.2	47.5	23.10	無			39224.40	-54577.37	87.47
685	彫刻刀形石器	VI	4	黒曜石	32.1	30.5	7.40	有			39225.33	-54575.80	87.68
686	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.2	5.1	0.10	有			39221.64	-54576.23	87.23
687	微細剥片	IX上	4	黒曜石	8.8	6.0	0.03	有			39224.04	-54575.60	86.97
688	剥片	IX上	4	黒曜石	28.0	17.1	2.20	無			39223.61	-54576.40	86.97
689	微細剥片	IX上	4	黒曜石	8.2	5.6	0.05	無			39223.68	-54578.72	87.01
690	剥片	VIII	4	黒曜石	25.1	14.8	1.40	有			39226.66	-54579.81	87.20
691	礫	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	2,390.00	—			39223.52	-54579.08	87.05
692	礫	VIII	4	砂岩	—	—	240.00	—			39225.54	-54577.22	不明
693	礫	VIII	4	砂岩	—	—	160.00	—			39225.50	-54576.76	87.03
694	二次加工ある剥片	VIII	4	黒色安山岩	50.9	34.5	14.00	有			39220.47	-54583.67	87.23
695	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	7.5	5.5	0.02	有			39220.45	-54583.22	87.27
696	剥片	VIII	4	黒曜石	17.1	12.1	1.30	有	117		39220.82	-54583.46	87.16
697	剥片	VIII	4	黒曜石	25.6	13.2	2.10	有	110		39220.64	-54582.46	87.49
698	剥片	VIII	4	黒色安山岩	27.9	20.4	4.00	無			39221.44	-54582.58	87.21
699	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	18.5	10.1	1.10	有			39220.29	-54582.09	86.99
700	剥片	VIII	4	黒色安山岩	23.1	14.0	4.10	有			39221.78	-54581.58	87.33
701	剥片	VIII	4	チャート	39.7	24.0	12.80	無			39224.74	-54580.11	87.25
702	剥片	VIII	4	黒曜石	22.0	16.3	1.40	有			39224.28	-54580.20	87.06
703	剥片	VIII	4	黒曜石	15.0	8.0	0.60	有			39224.07	-54580.62	87.05
704	剥片	VIII	4	チャート	20.0	5.2	0.60	有			39225.31	-54581.66	87.19
705	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	6.60	—			39224.20	-54582.85	87.34
706	微細剥片	VIII	4	チャート	18.1	8.0	0.50	有			39226.15	-54583.80	87.38
707	礫片	VI	4	雲母石英片岩	—	—	1.90	—			39226.61	-54584.89	87.60
708	礫	IX上	4	輝緑岩	—	—	5,050.00	—			39220.48	-54583.20	
709	微細剥離痕ある剥片	VI	4	黒曜石	24.2	22.7	2.20	有			39220.59	-54587.13	87.53
710	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	31.8	21.2	3.80	有			39220.94	-54587.12	87.40
711	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	28.8	21.2	4.20	有			39223.60	-54585.99	87.41
712	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	14.8	9.8	0.60	有			39224.46	-54586.01	87.20
713	剥片	VIII	4	砂岩	35.1	24.5	6.70	無			39223.25	-54587.70	87.45
714	微細剥離痕ある剥片	VI	4	黒曜石	41.4	35.2	11.00	無			39222.59	-54588.83	87.58
715	微細剥離痕ある剥片	VI	4	黒曜石	20.4	16.0	1.60	有	19	7	39222.74	-54588.67	87.58
716	石核	VI	4	黒曜石	43.2	28.4	17.20	—	19	7	39222.80	-54588.97	87.58
717	剥片	VIII	4	黒曜石	23.8	17.9	2.10	有	19	7	39223.52	-54588.65	87.47
718	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	40.2	35.4	9.80	有			39222.69	-54589.31	87.35
719	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	23.6	13.7	1.00	有			39223.82	-54590.58	87.51
720	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	32.9	24.1	4.10	有			39223.27	-54589.95	87.28
721	剥片	VIII	4	黒色安山岩	46.0	31.9	13.50	無			39221.81	-54587.60	87.23
722	石核	VIII	4	黒曜石	43.2	39.5	16.40	—	22	9	39222.70	-54589.11	87.15
723	剥片	VIII	4	黒曜石	19.2	12.3	0.70	有			39222.45	-54588.06	87.10
724	微細剥片	IX上	4	黒曜石	16.0	9.8	0.30	有			39221.18	-54588.10	86.98
725	礫	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	2,300.00	—			39221.76	-54586.98	87.05
726	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.8	5.6	0.10	有			39220.97	-54587.06	87.13
727	石核	VIII	4	珪質頁岩	48.6	33.7	24.70	—			39142.88	-54500.96	86.50
728	ナイフ形石器	VIII	4	珪質頁岩	40.5	13.8	2.70	無			39149.30	-54507.19	86.90
729	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	61.60	—			39147.89	-54514.58	86.43
730	礫片	IX上	4	雲母石英片岩	—	—	15.90	—			39149.39	-54514.27	86.60
731	剥片	VIII	4	砂岩	43.6	24.7	15.80	有			39144.25	-54512.20	86.57

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折衝	接合No	母岩No	X	Y	Z
732	礫片	IX上	4	輝緑凝灰岩	—	—	25.50	—			39149.26	-54519.25	86.75
733	礫	IX上	4	砂岩	—	—	160.00	—			39142.30	-54518.90	86.51
734	礫片	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	47.30	—			39149.30	-54516.33	86.60
735	礫片	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	55.00	—			39144.83	-54524.06	86.46
736	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	720.00	—			39147.70	-54521.54	86.82
737	礫片	VIII	4	頁岩	—	—	4.10	—			39147.37	-54521.16	86.82
738	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	95.00	—			39149.92	-54524.05	86.50
739	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	150.00	—			39147.51	-54525.48	86.64
740	剝片	VII	4	黒色頁岩	44.1	39.6	18.60	有			39143.72	-54525.19	86.67
741	礫	VII	4	ホルンフェルス	—	—	965.00	—			39143.99	-54527.19	86.70
742	礫	VII	4	砂岩	—	—	115.00	—			39144.42	-54527.45	86.69
743	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	1,950.00	—			39144.40	-54527.70	86.66
744	礫	VII	4	砂岩	—	—	145.00	—			39144.44	-54527.88	86.67
745	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	170.00	—			39144.76	-54528.88	86.43
746	剝片	VIII	4	チャート	65.2	41.2	25.50	有			39144.25	-54527.64	86.67
747	微細剝片	IX上	4	珪質頁岩	7.0	6.5	0.04	無			39144.38	-54527.38	86.51
748	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	410.00	—			39147.83	-54534.64	86.54
749	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	140.00	—			39147.77	-54534.48	86.56
750	礫	IX上	4	チャート	—	—	235.00	—			39147.28	-54535.01	86.48
751	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	80.00	—			39147.15	-54534.50	86.64
752	礫	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	20.00	—			39148.02	-54533.10	86.43
753	剝片	VIII	4	チャート	49.5	36.5	9.50	無	63	50	39147.32	-54533.10	86.60
754	礫	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	75.00	—			39146.86	-54532.94	86.65
755	微細剝片	VIII	4	チャート	18.1	14.0	0.30	有	63	50	39146.56	-54532.64	86.60
756	礫	VI	4	粗粒輝石安山岩	—	—	1,080.00	—			39146.91	-54532.60	86.72
757	剝片	VII	4	チャート	38.6	31.4	12.50	有	63	50	39147.21	-54531.91	86.66
758	剝片	VII	4	チャート	48.0	34.2	26.00	有	63	50	39147.28	-54531.66	86.68
759	礫	VI	4	溶結凝灰岩	—	—	1,770.00	—			39147.60	-54531.72	86.77
760	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	830.00	—			39148.00	-54532.36	86.73
761	礫片	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	32.80	—			39149.31	-54531.12	86.76
762	礫	VII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	1,150.00	—			39149.45	-54533.02	86.78
763	礫	IX上	4	砂岩	—	—	135.00	—			39148.90	-54533.86	86.56
764	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	340.00	—			39146.86	-54530.41	86.50
765	石刃	VII	4	砂岩	72.1	30.0	26.10	無			39149.23	-54537.38	86.80
766	礫片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	5.90	—			39148.16	-54537.52	86.65
767	剝片	VIII	4	珪質頁岩	34.7	22.5	8.90	有			39149.55	-54539.89	86.73
768	剝片	VIII	4	黒曜石	20.0	16.8	1.80	有		9	39149.96	-54545.28	86.61
769	礫片	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	40.70	—			39156.99	-54502.09	86.51
770	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	3,050.00	—			39151.85	-54523.71	86.77
771	剝片	VIII	4	黒色頁岩	48.0	37.2	18.60	有			39152.36	-54523.58	86.84
772	剝片	VI	4	黒色頁岩	20.7	14.0	1.00	有			39152.75	-54523.58	87.02
773	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	32.70	—			39157.09	-54524.01	86.82
774	剝片	VI	4	砂岩	33.1	24.6	10.70	有			39155.84	-54520.42	86.98
775	微細剝片	VI	4	チャート	14.7	13.8	0.60	無			39152.75	-54523.58	87.02
776	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	40.80	—			39152.25	-54528.00	86.65
777	ナイフ形石器	VII	4	黒色頁岩	83.7	20.0	20.20	無			39153.34	-54528.64	86.88
778	石核	VIII	4	黒色頁岩	78.1	38.0	99.40	—	41	29	39154.53	-54528.12	86.86
779	剝片	V	4	黒色安山岩	66.0	22.8	11.80	有			39154.50	-54527.59	87.11
780	剝片	VII	4	珪質頁岩	41.6	39.4	12.20	無	44	32	39154.73	-54527.73	86.94
781	礫片	VIII	4	珪質頁岩	—	—	15.60	—			39155.64	-54528.48	86.74
782	剝片	VII	4	珪質頁岩	42.4	20.3	4.60	無			39155.83	-54527.76	87.03
783	礫	VI	4	粗粒輝石安山岩	—	—	1,080.00	—			39157.37	-54526.38	86.96
784	剝片	VII	4	黒色頁岩	27.8	20.5	3.30	有			39157.36	-54526.11	86.99
785	石刃	VI	4	黒色頁岩	90.2	33.5	44.60	無			39155.05	-54525.45	87.04
786	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	33.70	—			39150.77	-54534.78	86.55
787	剝片	VIII	4	黒色安山岩	39.2	34.6	11.30	有	47	35	39151.41	-54534.71	86.78
788	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	360.00	—			39151.61	-54534.62	86.74
789	微細剝片	VIII	4	黒色安山岩	16.2	13.0	0.40	無			39152.61	-54534.29	86.74
790	剝片	VIII	4	黒色安山岩	24.2	16.0	0.80	有	46	34	39152.86	-54533.98	86.80
791	微細剝片	VII	4	黒色安山岩	16.0	15.8	1.20	有	57	44	39153.10	-54534.22	86.90
792	剝片	VII	4	黒色頁岩	26.6	18.2	2.10	無	40	28	39153.08	-54533.96	86.92

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
793	剥片	VII	4	黑色安山岩	37.6	23.3	4.00	有	56	43	39153.47	-54534.03	86.87
794	微細剥片	VIII	4	黑色安山岩	9.0	4.9	0.03	有			39153.55	-54533.97	86.86
795	剥片	VII	4	黑色頁岩	40.1	22.3	9.40	有	78	62	39153.63	-54533.86	86.91
796	剥片	VIII	4	黑色安山岩	42.0	41.3	14.50	有	46	34	39154.02	-54534.44	86.82
797	剥片	VIII	4	珪質頁岩	26.0	16.2	1.30	無	42	30	39154.60	-54533.42	86.82
798	剥片	VIII	4	黑色安山岩	27.5	15.1	1.50	有	46	34	39154.66	-54533.17	86.87
799	剥片	VIII	4	黑色頁岩	20.9	16.0	1.20	無			39154.76	-54533.16	86.78
800	剥片	VIII	4	黑色安山岩	47.7	46.0	21.10	有	46	34	39154.65	-54533.00	86.85
801	微細剥片	VIII	4	黑色安山岩	19.5	18.6	2.00	有			39155.03	-54532.53	86.87
802	剥片	VIII	4	珪質頁岩	22.0	18.7	1.80	有	42	30	39154.14	-54533.36	86.85
803	剥片	VIII	4	黑色頁岩	30.2	15.9	1.90	有	40	28	39154.52	-54533.24	86.83
804	剥片	VIII	4	黑色安山岩	21.5	12.5	0.80	無			39153.93	-54533.37	86.82
805	剥片	VIII	4	黑色安山岩	27.2	19.3	2.40	有	56	43	39153.75	-54533.37	86.76
806	剥片	IX上	4	黑色安山岩	20.1	12.0	1.20	有	91		39153.57	-54533.44	86.71
807	剥片	VII	4	黑色頁岩	57.0	56.0	27.40	無	40	28	39153.54	-54533.22	86.86
808	剥片	VII	4	黑色安山岩	26.0	25.5	3.00	有	46	34	39153.53	-54533.10	86.88
809	石核	VIII	4	珪質頁岩	96.0	57.0	278.20	—	42	30	39153.62	-54532.87	86.76
810	微細剥片	VIII	4	黑色安山岩	18.1	16.2	1.50	有			39153.54	-54532.90	86.76
811	剥片	VII	4	黑色安山岩	49.7	38.0	17.90	無	46	34	39153.27	-54532.88	86.90
812	微細剥片	VIII	4	黑色安山岩	14.2	10.2	0.60	有			39153.14	-54533.12	86.75
813	剥片	VIII	4	黑色安山岩	56.7	44.6	28.40	有	46	34	39153.24	-54533.66	86.77
814	剥片	VIII	4	黑色安山岩	27.0	23.0	2.50	有	56	43	39153.08	-54533.82	86.82
815	剥片	VII	4	黑色頁岩	56.0	44.0	15.80	有	93		39152.82	-54533.76	86.84
816	剥片	VII	4	黑色頁岩	52.3	32.1	22.20	無			39152.76	-54533.49	86.86
817	剥片	VII	4	黑色安山岩	59.4	47.0	45.70	有			39152.99	-54533.26	86.85
818	剥片	VII	4	黑色頁岩	37.8	31.9	6.50	有			39152.85	-54533.04	86.87
819	剥片	VIII	4	黑色頁岩	85.0	48.7	52.60	無	40	28	39152.34	-54533.46	86.77
820	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	2,050.00	—			39152.26	-54533.43	86.73
821	剥片	VIII	4	黑色頁岩	24.1	20.8	2.10	有			39152.12	-54533.78	86.84
822	石核	VIII	4	黑色安山岩	66.0	54.3	127.50	無	48	36	39152.00	-54533.67	86.76
823	礫	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	400.00	—			39151.12	-54534.01	86.80
824	剥片	IX上	4	黑色頁岩	33.8	18.0	2.60	有	41	29	39150.31	-54533.12	86.58
825	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	1,500.00	—			39150.52	-54532.74	86.80
826	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	1,390.00	—			39150.27	-54531.85	86.73
827	剥片	VII	4	珪質頁岩	22.7	14.5	1.80	有			39151.37	-54532.56	86.85
828	剥片	VIII	4	黑色安山岩	31.8	21.8	3.10	有			39151.54	-54532.59	86.79
829	石刃	IX上	4	黑色安山岩	48.0	17.9	6.40	有	47	35	39151.74	-54533.07	86.67
830	剥片	VIII	4	珪質頁岩	51.6	31.5	6.80	無	42	30	39151.88	-54532.30	86.77
831	剥片	IX下	4	黑色頁岩	62.2	31.8	21.30	有	78	62	39152.29	-54531.84	86.50
832	剥片	VIII	4	黑色頁岩	46.9	29.0	11.90	有			39152.34	-54532.31	86.77
833	剥片	IX上	4	黑色安山岩	35.4	28.9	5.80	有			39152.52	-54532.58	86.69
834	剥片	VIII	4	黑色頁岩	34.3	26.1	3.50	有	93		39152.58	-54532.70	86.74
835	石刃	VIII	4	黑色頁岩	69.2	37.0	20.00	有	40	28	39152.83	-54532.59	86.77
836	剥片	VII	4	黑色安山岩	25.5	12.6	1.70	有			39152.84	-54532.18	86.83
837	剥片	VII	4	黑色安山岩	25.9	16.1	1.50	無			39153.17	-54532.24	86.83
838	微細剥片	VII	4	黑色安山岩	15.7	15.3	0.90	有	56	43	39153.31	-54532.25	86.84
839	微細剥片	VIII	4	黑色安山岩	15.7	13.2	0.30	有			39153.51	-54532.35	86.71
840	剥片	VIII	4	黑色安山岩	21.2	15.0	2.80	有			39153.86	-54532.18	86.72
841	剥片	VIII	4	珪質頁岩	30.8	19.4	1.70	有	42	30	39153.89	-54532.31	86.76
842	剥片	VIII	4	黑色安山岩	20.2	8.8	0.50	有			39153.89	-54532.44	86.77
843	剥片	VII	4	黑色安山岩	47.2	43.3	11.70	無			39153.95	-54532.62	86.76
844	微細剥片	VII	4	珪質頁岩	18.1	13.8	0.80	有	42	30	39154.12	-54532.63	86.86
845	剥片	VIII	4	黑色安山岩	25.7	12.9	1.70	有			39154.21	-54533.03	86.85
846	剥片	VII	4	珪質頁岩	26.7	14.8	1.60	無	42	30	39154.33	-54532.63	86.89
847	剥片	VII	4	黑色安山岩	20.0	16.2	1.20	有			39154.40	-54532.50	86.91
848	剥片	VII	4	黑色頁岩	50.6	47.0	17.60	無			39154.07	-54532.27	86.83
849	剥片	IX下	4	砂岩	58.9	43.6	44.30	無			39150.68	-54534.68	86.42
850	石刃	VIII	4	黑色安山岩	73.5	31.1	22.10	無	46	34	39153.08	-54533.93	86.82
851	剥片	VIII	4	珪質頁岩	26.1	20.8	3.60	有			39154.06	-54534.43	86.75
852	剥片	VIII	4	珪質頁岩	24.7	18.4	1.60	無	42	30	39154.04	-54532.56	86.84
853	剥片	VIII	4	黑色安山岩	24.1	18.1	2.10	有	57	44	39153.18	-54532.32	86.70

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量 (g)	折斷	接合No	母岩No	X	Y	Z
854	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	13.2	11.0	0.30	有	46	34	39153.72	-54533.41	86.71
855	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	11.7	7.2	0.20	有			39154.18	-54532.29	86.71
856	剥片	IX上	4	黒色安山岩	37.1	17.9	1.80	無	48	36	39151.94	-54533.77	86.64
857	台形様石器	VIII	4	黒色頁岩	21.8	16.0	1.90	有			39153.46	-54534.10	86.73
858	剥片	VIII	4	珩質頁岩	29.0	17.1	1.40	無	42	30	39153.27	-54533.32	86.79
859	微細剥片	VIII	4	黒色頁岩	17.2	12.5	0.60	有			39152.93	-54533.98	86.70
860	剥片	VIII	4	黒色頁岩	36.0	21.2	5.20	有	40	28	39153.66	-54533.96	86.74
861	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	15.1	9.2	0.40	有	57	44	39154.27	-54532.65	86.72
862	石刃	IX上	4	黒色安山岩	36.5	21.5	3.60	有	91		39154.29	-54532.31	86.68
863	微細剥片	IX上	4	黒色安山岩	10.7	4.8	0.05	無			39154.13	-54532.17	86.62
864	微細剥片	IX上	4	黒色安山岩	6.5	4.0	0.02	有			39154.24	-54532.56	86.66
865	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	30.50	—			39156.22	-54533.12	86.61
866	微細剥片	VIII	4	珩質頁岩	19.5	11.0	0.50	有			39150.98	-54537.88	86.72
867	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	7.70	—			39151.13	-54537.95	86.46
868	石刃	IX上	4	黒色安山岩	83.0	32.1	75.90	無			39150.79	-54538.40	86.57
869	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	5,700.00	—			39153.41	-54539.08	86.61
870	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	325.00	—			39153.92	-54538.20	86.66
871	微細剥離痕ある剥片	VII	4	黒曜石	33.0	24.0	2.90	有			39153.88	-54537.84	86.90
872	エンドスクレイパー	VIII	4	黒色頁岩	43.2	20.5	9.20	有	40	28	39153.92	-54537.61	86.78
873	剥片	VIII	4	珩質頁岩	67.2	47.1	30.20	無	42	30	39153.27	-54538.01	86.72
874	礫片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	14.50	—			39152.46	-54537.21	86.75
875	剥片	IX上	4	黒色頁岩	53.5	23.7	10.40	無	41	29	39152.39	-54536.58	86.58
876	石刃	VIII	4	黒色頁岩	49.6	18.9	5.60	有			39152.73	-54536.88	86.78
877	剥片	IX上	4	珩質頁岩	42.3	26.8	6.60	有	42	30	39153.13	-54536.67	86.68
878	剥片	IX上	4	黒色安山岩	20.0	16.0	1.20	有	47	35	39153.89	-54535.77	86.67
879	剥片	VIII	4	黒色安山岩	27.1	21.2	2.90	有	47	35	39153.98	-54535.45	86.78
880	剥片	VII	4	珩質頁岩	21.4	18.7	1.20	有	42	30	39153.52	-54535.47	86.88
881	石刃	VIII	4	黒色安山岩	48.0	27.0	12.70	有	47	35	39153.17	-54535.41	86.78
882	ナイフ形石器	VIII	4	黒色安山岩	25.2	12.1	1.50	有			39153.05	-54535.81	86.74
883	石刃	VIII	4	黒色安山岩	67.4	29.3	19.90	有	46	34	39153.00	-54535.22	86.77
884	石刃	VII	4	珩質頁岩	64.1	23.2	10.80	無	42	30	39152.24	-54535.21	86.89
885	石刃	VII	4	黒色安山岩	48.6	23.9	13.50	無			39152.11	-54535.61	86.88
886	剥片	VIII	4	珩質頁岩	34.8	28.2	4.90	無	44	32	39152.70	-54537.00	86.76
887	二次加工ある剥片	VIII	4	黒色安山岩	43.0	36.5	14.70	有	47	35	39152.96	-54535.48	86.75
888	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	230.00	—			39153.99	-54537.87	86.68
889	剥片	VIII	4	珩質頁岩	32.1	22.0	4.20	有	42	30	39152.15	-54535.66	86.73
890	石刃	VIII	4	黒色頁岩	72.5	23.6	11.30	無			39152.20	-54535.36	86.79
891	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	40.00	—			39152.82	-54535.38	86.55
892	剥片	VI	4	珩質頁岩	25.5	17.1	1.00	無			39155.69	-54535.54	86.96
893	石刃(微細剥離痕あり)	VII	4	珩質頁岩	46.0	14.8	3.40	無			39151.40	-54540.88	86.80
894	剥片	VII	4	珩質(硬質)頁岩	35.2	16.0	1.40	有			39152.08	-54540.80	86.81
895	微細剥離痕ある剥片	VI	4	黒曜石	30.0	19.2	3.70	無			39153.06	-54541.42	86.92
896	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	7,250.00	—			39153.16	-54540.64	86.60
897	台形様石器	VIII	4	黒曜石	19.2	15.6	1.60	有			39153.56	-54540.97	86.60
898	剥片	VII	4	黒色安山岩	37.9	20.3	4.20	有			39154.00	-54540.19	86.87
899	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	3,900.00	—			39154.32	-54540.53	86.60
900	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	38.7	32.0	3.50	有	111		39158.79	-54541.10	86.74
901	台形様石器	VIII	4	黒曜石	21.1	20.1	1.80	有			39157.23	-54542.36	86.81
902	ナイフ形石器	VIII	4	黒色頁岩	50.2	16.6	4.10	有			39157.78	-54544.22	86.79
903	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	6.00	—			39158.50	-54544.45	86.55
904	石刃	VI	4	黒色安山岩	63.2	23.5	10.80	無			39159.34	-54546.02	86.98
905	剥片	IX上	4	砂岩	28.1	14.1	3.10	無			39158.97	-54545.48	86.65
906	礫片	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	33.50	—			39158.76	-54545.30	86.47
907	礫片	IX上	4	雲母石英片岩	—	—	1.20	—			39156.54	-54545.38	86.50
908	礫	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	200.00	—			39155.48	-54544.84	86.45
909	微細剥離痕ある剥片	VII	4	黒曜石	29.7	25.6	2.90	有			39154.58	-54545.30	86.76
910	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	1,160.00	—			39150.92	-54546.62	86.66
911	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	640.00	—			39152.14	-54546.92	86.69
912	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	1,510.00	—			39153.20	-54546.44	86.58
913	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	3,770.00	—			39154.90	-54546.22	86.55
914	剥片	VI	4	黒色安山岩	35.4	35.0	4.80	有			39155.36	-54546.36	86.94

番号	器 種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
915	石刃	VIII	4	黒色頁岩	97.6	38.1	49.40	無			39156.13	-54546.57	86.65
916	磔	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	4,650.00	—			39156.02	-54547.07	86.58
917	剥片	VII	4	珪質(硬質)頁岩	50.2	37.8	17.00	無		26	39157.51	-54547.81	86.83
918	磔	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	2,980.00	—			39156.05	-54548.21	86.58
919	石刃	VIII	4	黒色頁岩	54.0	29.0	21.50	有			39155.88	-54548.66	86.59
920	石刃	VIII	4	黒色頁岩	58.3	22.1	6.30	無			39154.56	-54550.08	86.60
921	石刃	VIII	4	黒色安山岩	89.4	39.0	55.90	無	45	33	39155.18	-54549.94	86.60
922	磔片	IX上	4	砂岩	—	—	12.50	—			39157.35	-54549.58	86.38
923	剥片	VIII	4	黒色頁岩	47.0	40.0	13.80	有			39157.66	-54549.40	86.65
924	剥片	VIII	4	チャート	30.2	10.1	1.20	無			39158.89	-54549.51	86.63
925	剥片	IX下	4	溶結凝灰岩	70.2	59.1	47.00	有			39150.58	-54547.34	86.37
926	石刃(微細剥離痕あり)	VII	4	チャート	40.3	14.7	3.00	有			39151.30	-54548.34	86.80
927	剥片	VIII	4	黒色頁岩	61.3	55.0	38.50	無			39156.24	-54550.58	86.61
928	磔	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	2,950.00	—			39155.66	-54551.40	86.53
929	石刃	VIII	4	黒色頁岩	82.9	30.3	24.50	無	41	29	39155.25	-54551.70	86.59
930	磔	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	2,750.00	—			39157.87	-54560.04	86.59
931	石刃	VIII	4	黒色安山岩	102.5	39.0	65.20	無			39156.73	-54558.52	86.66
932	磔	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	125.00	—			39155.06	-54558.20	86.40
933	磔片	VI	4	雲母石英片岩	—	—	1.30	—			39153.78	-54556.35	86.88
934	磔	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	425.00	—			39153.05	-54556.89	86.42
935	磔片	IX下	4	砂岩	—	—	19.50	—			39160.00	-54564.69	86.47
936	石刃	VIII	4	黒色安山岩	90.5	32.5	50.40	無	45	33	39156.67	-54565.54	86.63
937	磔片	IX下	4	砂岩	—	—	49.00	—			39154.04	-54566.05	86.45
938	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	62.0	55.5	43.60	有	67	54	39155.20	-54564.77	86.60
939	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	31.6	23.0	3.60	有			39158.68	-54565.32	86.70
940	剥片	IX下	4	砂岩	82.2	46.9	72.00	有			39159.82	-54566.71	86.41
941	磔	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	5,700.00	—			39160.02	-54568.54	86.61
942	剥片	VII	4	砂岩	32.5	16.3	4.80	有			39159.22	-54568.67	86.86
943	磔	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	210.00	—			39158.56	-54568.85	86.41
944	磔片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	20.50	—			39158.69	-54567.46	86.70
945	磔片	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	65.60	—			39158.45	-54571.62	86.51
946	磔片	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	24.90	—			39158.76	-54573.65	86.53
947	磔	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	240.00	—			39156.71	-54572.38	86.38
948	磔片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	35.00	—			39160.67	-54601.76	86.50
949	剥片	VIII	4	黒色安山岩	52.1	37.0	19.90	無			39160.96	-54601.42	86.73
950	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	47.2	34.0	12.70	無		26	39160.33	-54541.11	86.53
951	尖頭状石器	VIII	4	黒曜石	38.1	16.2	3.40	有			39164.90	-54542.22	86.88
952	石核	VIII	4	黒色頁岩	58.6	34.0	93.50	—	39	27	39160.21	-54544.58	86.70
953	磔片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	3.10	—			39164.37	-54544.72	86.80
954	磔	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	3,050.00	—			39165.17	-54544.17	86.68
955	剥片	VIII	4	黒色頁岩	45.0	22.0	10.40	有	39	27	39165.86	-54544.34	86.72
956	磔	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	120.00	—			39166.00	-54544.62	86.58
957	剥片	VIII	4	黒色頁岩	48.0	41.2	14.90	無	39	27	39166.15	-54543.99	86.80
958	磔片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	6.40	—			39166.27	-54543.98	86.70
959	剥片	VIII	4	黒色頁岩	24.0	23.8	2.60	有	96		39166.00	-54542.98	86.82
960	剥片	VIII	4	黒曜石	21.0	9.8	0.40	有		11	39167.40	-54543.54	86.76
961	磔片	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	14.60	—			39167.72	-54543.44	86.96
962	磔	VIII	4	チャート	—	—	410.00	—			39168.61	-54541.37	86.86
963	石刃	VIII	4	黒色頁岩	33.0	28.5	5.50	有	96		39165.96	-54542.95	86.79
964	剥片	IX上	4	黒色頁岩	30.9	22.5	3.60	有			39164.97	-54549.88	86.61
965	磔	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	2,670.00	—			39164.13	-54549.70	86.68
966	剥片	VIII	4	チャート	42.5	27.0	16.40	有			39162.61	-54549.34	86.66
967	剥片	VII	4	黒色頁岩	52.8	33.1	11.20	有			39163.24	-54548.34	86.86
968	剥片	VIII	4	黒色頁岩	52.5	43.5	22.30	有	94		39163.45	-54548.17	86.77
969	剥片	VIII	4	黒色頁岩	30.7	23.5	4.40	有			39163.54	-54548.05	86.74
970	剥片	VIII	4	黒色頁岩	50.3	49.5	27.80	有	94		39163.28	-54547.44	86.82
971	石刃	VIII	4	黒色頁岩	82.9	30.2	28.30	有			39164.86	-54548.29	86.79
972	剥片	VIII	4	黒色頁岩	38.1	26.3	6.60	無	39	27	39164.84	-54547.75	86.80
973	石刃	VIII	4	黒色頁岩	73.1	31.9	28.90	有	39	27	39165.12	-54547.73	86.71
974	剥片	VII	4	黒色頁岩	49.0	22.0	8.30	無	39	27	39165.32	-54547.72	86.95
975	剥片	VIII	4	黒色頁岩	40.5	40.0	37.70	無	39	27	39166.14	-54547.76	86.73

番号	器 種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量 (g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
976	石刃	VI	4	黒色頁岩	38.5	15.6	2.90	有	39	27	39167.19	-54546.82	86.96
977	微細剝片	VIII	4	黒色頁岩	19.0	13.8	1.00	無			39166.40	-54546.90	86.80
978	微細剝片	VIII	4	黒色頁岩	18.1	15.1	1.20	有			39166.23	-54546.88	86.77
979	石刃	VIII	4	黒色頁岩	60.2	22.2	22.50	無	39	27	39165.18	-54546.94	86.64
980	剝片	VIII	4	黒色頁岩	21.0	17.9	2.20	有	39	27	39165.06	-54546.92	86.66
981	剝片	VIII	4	黒色頁岩	31.0	17.1	2.00	有	39	27	39164.92	-54546.41	86.81
982	ナイフ形石器	VIII	4	黒色頁岩	42.9	17.9	4.60	有	39	27	39164.60	-54546.10	86.86
983	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	17.00	—			39165.37	-54546.09	86.77
984	剝片	VII	4	黒色頁岩	53.6	43.2	21.50	無	39	27	39165.58	-54545.97	86.91
985	剝片	VII	4	黒色頁岩	42.5	32.2	15.50	有	39	27	39165.68	-54546.32	86.90
986	剝片	IX上	4	黒色頁岩	32.3	21.9	2.60	無	39	27	39165.86	-54546.28	86.60
987	石刃	VIII	4	黒色頁岩	78.2	32.6	38.70	無	39	27	39166.94	-54546.08	86.73
988	剝片	VIII	4	黒色頁岩	26.1	25.9	3.10	有	39	27	39166.89	-54545.68	86.67
989	剝片	VII	4	黒色頁岩	32.0	12.1	2.70	無	39	27	39166.65	-54545.32	86.89
990	剝片	VII	4	黒色頁岩	48.0	35.0	20.40	有	39	27	39166.43	-54545.26	86.87
991	剝片	VIII	4	黒色頁岩	39.2	35.5	15.80	無	39	27	39166.38	-54545.04	86.75
992	剝片	VII	4	黒色頁岩	48.0	37.9	16.60	無	39	27	39166.04	-54545.08	86.90
993	剝片	VIII	4	黒色安山岩	53.8	28.5	33.40	有	80		39165.72	-54545.44	86.77
994	剝片	IX上	4	黒色安山岩	31.1	19.1	1.90	有			39165.78	-54545.20	86.65
995	剝片	VI	4	黒色安山岩	29.4	23.6	2.50	有			39165.42	-54545.24	87.04
996	剝片	VI	4	黒色安山岩	20.3	17.2	1.70	無	80		39165.19	-54545.24	86.94
997	エンドスクレイパー	VI	4	黒曜石	30.5	13.0	1.60	無			39164.10	-54545.42	87.05
998	石刃	VIII	4	黒色安山岩	69.5	36.0	60.00	有	80		39164.12	-54545.32	86.72
999	台形様石器	VI	4	黒曜石	27.7	17.0	2.00	有			39161.29	-54545.41	86.99
1000	剝片	VIII	4	黒色安山岩	45.0	37.2	13.30	無			39169.50	-54549.34	86.75
1001	剝片	VIII	4	黒色安山岩	26.3	14.1	2.00	有			39165.44	-54545.26	86.80
1002	微細剝離痕ある剝片	VI	4	黒曜石	37.5	36.1	16.50	有			39166.12	-54552.51	87.03
1003	剝片	VIII	4	黒曜石	46.2	27.9	13.20	無	24	11	39165.25	-54554.64	86.80
1004	剝片	VIII	4	黒色頁岩	60.0	39.5	20.70	無	43	31	39163.20	-54554.87	86.79
1005	剝片	VIII	4	黒色頁岩	71.2	40.7	20.70	無			39162.58	-54554.76	86.73
1006	台形様石器	VII	4	黒曜石	22.9	21.1	1.80	有	113		39162.32	-54554.44	86.86
1007	微細剝片	VII	4	黒曜石	15.2	9.8	0.30	有			39162.22	-54554.19	86.83
1008	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	195.00	—			39160.20	-54554.42	86.66
1009	剝片	VIII	4	黒曜石	23.8	12.1	2.10	有		17	39160.73	-54554.07	86.81
1010	台形様石器	VIII	4	黒曜石	22.5	23.3	3.90	有	113		39161.18	-54553.92	86.66
1011	尖頭状石器	VIII	4	黒曜石	15.0	7.1	0.20	無			39161.70	-54553.50	86.72
1012	石刃	VIII	4	黒色頁岩	67.6	33.5	31.50	無			39161.55	-54552.73	86.74
1013	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	2,070.00	—			39161.85	-54552.18	86.74
1014	剝片	VIII	4	黒曜石	52.2	29.5	13.30	無	24	11	39163.29	-54552.66	86.75
1015	石刃(微細剝離痕あり)	VII	4	黒曜石	36.9	14.9	2.60	無			39163.50	-54552.17	86.88
1016	剝片	VII	4	黒曜石	25.6	18.0	1.50	有		19	39163.32	-54551.48	86.87
1017	剝片	VIII	4	黒曜石	23.1	15.1	0.90	無			39162.35	-54550.38	86.64
1018	剝片	VIII	4	黒色頁岩	52.0	31.1	13.80	有			39163.23	-54554.90	86.68
1019	礫	IX上	4	砂岩	—	—	100.00	—			39166.74	-54556.79	86.51
1020	石核	VIII	4	黒色頁岩	83.0	61.8	437.70	—	43	31	39162.79	-54555.55	86.66
1021	ナイフ形石器	VIII	4	黒色頁岩	51.5	14.5	5.00	有			39162.00	-54555.48	86.68
1022	礫	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	150.00	—			39162.02	-54556.84	86.39
1023	ナイフ形石器	VIII	4	黒色安山岩	29.9	13.6	2.20	有			39161.74	-54556.76	86.70
1024	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	27.60	—			39161.02	-54558.64	86.46
1025	礫片	VII	4	ホルンフェルス	—	—	13.20	—			39169.56	-54559.08	86.96
1026	剝片	VII	4	チャート	27.0	17.5	1.80	有			39164.10	-54562.15	86.96
1027	剝片	VII	4	黒色安山岩	36.6	36.1	9.90	無			39166.27	-54562.83	86.91
1028	礫	VII	4	ホルンフェルス	—	—	810.00	—			39167.32	-54563.02	86.86
1029	剝片	VII	4	黒色安山岩	47.0	41.9	21.20	無			39167.64	-54563.43	86.88
1030	剝片	IX上	4	砂岩	47.8	19.4	11.60	有			39167.07	-54569.18	86.65
1031	剝片	VII	4	ホルンフェルス	37.9	26.1	4.30	無		54	39164.50	-54569.54	86.91
1032	微細剝片	VIII	4	黒曜石	10.6	9.7	0.20	有			39164.22	-54569.09	86.63
1033	剝片	VI	4	ホルンフェルス	35.0	28.1	6.70	有	67	54	39163.06	-54568.67	87.11
1034	石核	VIII	4	ホルンフェルス	64.6	50.0	151.10	—	67	54	39164.27	-54568.00	86.66
1035	剝片	VII	4	ホルンフェルス	39.7	33.4	13.80	無	67	54	39164.25	-54567.85	86.86
1036	剝片	VIII	4	ホルンフェルス	55.2	41.2	28.30	無	67	54	39164.19	-54567.56	86.71

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
1037	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	23.1	13.0	0.90	有	67	54	39163.92	-54567.73	86.70
1038	微細剥片	VIII	4	ホルンフェルス	18.1	17.5	0.80	有	67	54	39163.28	-54567.40	86.81
1039	ハンマーストーン	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	640.00	—			39165.49	-54566.75	86.70
1040	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	43.5	31.2	9.40	無	67	54	39163.88	-54567.72	86.66
1041	礫	IX上	4	チャート	—	—	160.00	—			39166.31	-54571.47	86.55
1042	剥片	VIII	4	黒色安山岩	28.8	20.1	3.20	無			39166.67	-54570.42	86.82
1043	礫片	IX下	4	砂岩	—	—	9.70	—			39168.63	-54570.54	86.54
1044	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	43.10	—			39168.51	-54570.86	86.61
1045	剥片	VI	4	頁岩	55.3	30.4	10.80	無			39168.49	-54570.88	87.00
1046	剥片	VII	4	ホルンフェルス	66.7	34.0	22.40	無	73	58	39169.11	-54573.25	86.96
1047	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	49.3	35.1	13.60	有	73	58	39169.27	-54574.86	86.81
1048	礫片	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	20.50	—			39167.46	-54574.94	86.61
1049	剥片	VIII	4	黒色安山岩	56.3	41.2	22.30	無			39165.84	-54574.29	86.74
1050	剥片	VIII	4	黒色安山岩	77.4	60.1	70.20	有			39169.17	-54578.59	86.71
1051	剥片	VIII	4	黒色安山岩	65.6	43.8	32.50	無			39168.98	-54578.59	86.80
1052	剥片	VIII	4	黒色安山岩	56.0	49.7	31.70	有	84		39168.80	-54578.68	86.82
1053	剥片	VIII	4	黒色安山岩	21.0	16.8	2.00	有			39167.61	-54579.12	86.72
1054	剥片	VIII	4	黒色安山岩	39.4	24.6	6.20	無			39167.72	-54579.65	86.71
1055	ハンマーストーン	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	155.00	—			39166.47	-54579.83	86.57
1056	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	5.50	—			39165.53	-54576.59	86.76
1057	剥片	VII	4	黒色安山岩	36.1	24.1	10.20	有	81		39165.15	-54575.61	86.79
1058	剥片	VIII	4	黒色安山岩	59.6	34.2	32.20	有	81		39165.23	-54575.65	86.70
1059	剥片	VI	4	ホルンフェルス	49.8	28.6	13.70	有	73	58	39165.51	-54575.44	87.00
1060	剥片	VIII	4	黒曜石	22.8	16.0	1.50	有		12	39169.47	-54575.09	86.72
1061	石核	VIII	4	黒曜石	58.3	49.0	48.60	—			39169.20	-54583.97	86.76
1062	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	4.60	—			39168.69	-54584.77	86.77
1063	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	52.1	34.5	24.40	有	108		39168.48	-54584.25	86.81
1064	台形様石器	V	4	黒曜石	25.0	23.0	3.90	有			39168.65	-54583.63	87.14
1065	微細剥片	VIII	4	黒曜石	6.2	3.5	0.02	有			39169.64	-54582.04	86.93
1066	石核	VIII	4	黒曜石	64.0	48.0	41.30	無			39168.06	-54583.29	86.76
1067	礫	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	440.00	—			39167.21	-54583.37	86.74
1068	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	47.0	21.3	13.60	有	108		39167.54	-54583.84	86.76
1069	台形様石器	VIII	4	チャート	23.2	21.2	2.80	無			39163.90	-54582.98	86.79
1070	剥片	VIII	4	黒色安山岩	46.1	43.6	15.60	有	84		39163.59	-54582.01	86.79
1071	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	56.0	37.5	12.20	無	64	51	39164.92	-54581.79	86.76
1072	剥片	VIII	4	チャート	66.2	51.1	38.50	無	62	49	39167.25	-54589.94	86.78
1073	剥片	VIII	4	チャート	38.8	34.7	17.70	無	62	49	39166.88	-54589.62	86.86
1074	剥片	VII	4	チャート	43.9	21.5	6.50	無	62	49	39166.37	-54589.00	87.01
1075	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	16.60	—			39165.61	-54589.40	86.78
1076	礫片	VIII	4	雲母石英片岩	—	—	38.70	—			39166.87	-54587.99	86.86
1077	剥片	VIII	4	チャート	51.2	35.0	18.10	無	62	49	39166.89	-54587.75	86.83
1078	台形様石器	VIII	4	黒曜石	21.1	14.5	0.70	有			39166.09	-54586.38	86.76
1079	礫片	VIII	4	珪質変質岩	—	—	6.20	—			39164.78	-54586.08	86.82
1080	礫片	IX上	4	珪質変質岩	—	—	31.50	—			39164.59	-54585.74	86.62
1081	台形様石器	VIII	4	黒曜石	27.9	21.0	3.30	有			39167.18	-54585.66	86.87
1082	台形様石器	VI	4	黒曜石	30.9	21.5	2.60	有			39167.65	-54585.89	87.09
1083	微細剥離痕ある剥片	VII	4	黒曜石	47.0	27.5	14.80	無	16	4	39167.16	-54586.81	87.01
1084	剥片	VI	4	黒色安山岩	30.7	27.1	5.30	有			39167.89	-54586.82	87.08
1085	台形様石器	VI	4	黒曜石	31.2	27.6	4.40	有	115		39168.42	-54586.88	87.10
1086	台形様石器	VIII	4	黒曜石	24.6	22.5	2.30	有	29	16	39169.10	-54585.38	86.74
1087	剥片	VIII	4	黒色安山岩	24.1	17.0	1.70	無			39167.76	-54587.82	86.88
1088	剥片	VIII	4	黒色安山岩	28.1	18.2	1.60	無			39168.89	-54587.59	86.85
1089	礫片	VI	4	粗粒輝石安山岩	—	—	8.50	—			39167.89	-54588.56	87.08
1090	剥片	IX上	4	黒色安山岩	22.0	16.1	1.40	無			39168.22	-54588.52	86.73
1091	剥片	VIII	4	黒色安山岩	34.6	30.0	9.10	有			39168.24	-54588.68	86.95
1092	石核	VIII	4	黒色安山岩	51.0	23.2	23.70	—	54	41	39168.93	-54588.13	86.84
1093	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	7.5	7.2	0.03	無			39169.29	-54588.28	86.77
1094	台形様石器	VIII	4	黒曜石	30.9	30.1	7.30	有	115		39169.28	-54588.16	86.85
1095	剥片	VIII	4	黒色安山岩	27.8	10.8	2.00	無	54	41	39169.43	-54588.10	86.91
1096	剥片	VIII	4	黒色安山岩	32.9	19.2	4.50	有			39169.39	-54588.01	86.91
1097	剥片	VIII	4	黒色安山岩	31.0	24.1	6.90	有	54	41	39169.86	-54588.24	86.89

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接台№	母岩№	X	Y	Z
1098	剥片	VI	4	黒色安山岩	39.6	24.4	7.70	有			39169.89	-54588.07	87.09
1099	剥片	VIII	4	黒色安山岩	44.0	18.1	12.30	有			39169.86	-54589.34	86.84
1100	礫片	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	5.30	—			39169.00	-54588.94	87.04
1101	微細剥片	VI	4	黒色安山岩	17.9	14.8	0.60	有			39169.22	-54589.53	87.07
1102	台形様石器	VII	4	黒曜石	19.8	17.9	1.10	有			39169.10	-54589.54	86.93
1103	剥片	IX上	4	黒色安山岩	57.9	41.6	21.90	無			39168.32	-54589.48	86.70
1104	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	18.0	8.2	0.50	有			39168.06	-54589.14	86.88
1105	石核	IX上	4	チャート	126.5	121.3	1,177.50	—	66	53	39166.32	-54589.10	86.66
1106	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	11.0	8.9	0.07	無			39169.29	-54588.28	86.77
1107	剥片	VIII	4	黒曜石	34.2	34.0	9.50	有	28	15	39168.42	-54590.43	86.77
1108	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	17.1	14.6	0.50	有			39168.40	-54590.31	86.84
1109	二次加工ある剥片	IX上	4	黒色安山岩	34.5	21.9	4.30	無	54	41	39168.56	-54590.36	86.73
1110	微細剥離痕ある剥片	VII	4	黒曜石	24.9	19.0	1.80	有			39168.89	-54590.77	87.00
1111	剥片	VIII	4	頁岩	31.0	15.9	2.90	有			39168.94	-54591.14	86.78
1112	剥片	IX上	4	黒色安山岩	25.0	16.2	2.10	無			39167.94	-54590.99	86.67
1113	剥片	VIII	4	黒曜石	21.4	8.2	1.00	有	102		39169.21	-54592.44	86.86
1114	二次加工ある剥片	VII	4	黒曜石	35.0	25.5	6.50	有	102		39168.84	-54592.71	86.92
1115	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	65.2	53.1	59.50	無	70	55	39169.08	-54593.64	86.78
1116	剥片	VIII	4	頁岩	50.3	46.9	24.10	有			39169.10	-54593.80	86.82
1117	剥片	VI	4	頁岩	25.7	21.3	2.00	有			39166.58	-54592.86	87.05
1118	台形様石器	VI	4	黒曜石	28.7	18.2	4.30	有			39164.15	-54593.44	87.15
1119	微細剥片(二次加工あり)	VII	4	黒曜石	18.0	8.2	0.60	有		4	39164.10	-54593.28	87.02
1120	剥片	VIII	4	黒曜石	36.0	25.0	5.20	有			39166.28	-54594.81	86.77
1121	微細剥片	VII	4	黒曜石	9.8	6.1	0.03	有			39166.06	-54594.72	87.04
1122	台形様石器	VIII	4	黒曜石	26.4	24.6	3.80	有			39165.70	-54594.82	86.94
1123	微細剥片	VIII	4	黒曜石	18.2	13.8	1.00	有			39165.28	-54594.46	86.91
1124	剥片	VII	4	頁岩	30.0	14.1	1.80	有			39165.45	-54594.10	86.94
1125	微細剥片	VII	4	黒曜石	19.0	11.2	1.00	有			39165.17	-54593.76	86.94
1126	剥片	VIII	4	黒色安山岩	32.9	15.5	2.70	無			39166.10	-54594.52	86.81
1127	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	22.5	16.5	3.70	有			39163.97	-54593.73	86.81
1128	台形様石器	VIII	4	黒曜石	32.5	30.7	6.30	有			39164.65	-54593.69	86.79
1129	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	27.40	—			39164.16	-54594.46	86.71
1130	台形様石器	VIII	4	黒曜石	23.9	19.6	1.00	有			39165.14	-54594.94	86.82
1131	微細剥片	IX上	4	黒曜石	4.0	3.5	0.01	有			39165.86	-54594.76	86.72
1132	微細剥片	IX上	4	黒曜石	6.6	5.2	0.01	有			39166.13	-54594.90	86.70
1133	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.9	4.2	0.10	有			39166.03	-54594.54	86.75
1134	微細剥片	VIII	4	黒曜石	12.0	10.8	0.10	有			39165.21	-54594.48	86.77
1135	微細剥片(微細剥離痕あり)	VIII	4	黒曜石	15.1	8.2	0.30	有			39162.84	-54594.78	86.79
1136	台形様石器	VIII	4	黒曜石	28.1	24.5	3.80	有			39162.79	-54593.87	88.86
1137	微細剥片	IX下	4	黒曜石	11.1	4.8	0.10	無			39166.03	-54594.52	86.59
1138	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.1	5.3	0.10	有			39166.03	-54594.54	86.75
1139	剥片	IX上	4	黒色安山岩	37.8	17.0	3.70	無			39169.06	-54599.52	86.68
1140	剥片	VIII	4	黒色安山岩	20.8	19.0	2.00	有	88		39168.42	-54599.48	86.80
1141	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	13.5	10.5	0.40	無			39168.05	-54599.64	86.80
1142	微細剥片	IX下	4	黒色安山岩	18.5	10.1	0.80	無			39167.59	-54599.45	86.50
1143	剥片	VIII	4	黒色安山岩	22.7	17.0	2.30	有			39167.20	-54599.22	86.82
1144	剥片	VIII	4	黒色安山岩	36.1	15.2	4.50	有			39167.32	-54598.89	86.80
1145	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	10.0	9.2	0.20	有			39167.61	-54598.83	86.77
1146	剥片	VIII	4	黒色安山岩	24.1	20.6	2.20	無	88		39168.46	-54598.80	86.75
1147	微細剥片	VII	4	黒曜石	10.3	6.2	0.10	有			39168.65	-54598.61	86.96
1148	二次加工ある剥片	VII	4	黒曜石	42.1	32.0	13.30	無			39168.08	-54597.28	86.95
1149	微細剥片	VIII	4	黒曜石	18.2	13.9	0.60	有			39167.27	-54597.62	86.78
1150	微細剥片	IX上	4	黒曜石	17.0	11.5	0.50	有			39167.26	-54596.18	86.63
1151	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.5	5.1	0.10	有			39167.18	-54595.90	86.76
1152	微細剥片	IX上	4	黒曜石	7.0	6.1	0.01	無			39166.86	-54595.48	86.73
1153	微細剥片	VI	4	黒曜石	12.5	9.9	0.30	無			39165.94	-54595.34	87.06
1154	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	5.40	—			39167.61	-54595.87	86.61
1155	微細剥片	VI	4	黒曜石	12.0	8.2	0.30	有			39168.50	-54596.20	86.97
1156	剥片	VI	4	チャート	40.3	23.9	5.20	有	66	53	39169.05	-54595.37	86.98
1157	微細剥片	V	4	黒曜石	18.5	10.6	0.50	無			39169.75	-54596.04	87.49
1158	微細剥片	VIII	4	黒曜石	5.5	5.0	0.01	有			39166.31	-54596.62	86.79

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
1159	微細剥片	VIII	4	黒曜石	18.1	11.5	0.60	有			39165.84	-54596.44	86.80
1160	剥片	VIII	4	黒曜石	20.1	12.1	1.40	有			39165.08	-54596.31	86.83
1161	微細剥片	VII	4	黒曜石	11.8	7.2	0.20	有			39164.85	-54596.04	86.94
1162	微細剥片	VI	4	黒曜石	12.2	7.0	0.60	無			39164.32	-54595.10	87.04
1163	微細剥片	IX上	4	黒曜石	18.1	12.8	1.50	有		10	39164.98	-54595.10	86.66
1164	微細剥片	IX上	4	黒曜石	16.5	11.5	0.70	有			39165.37	-54595.31	86.68
1165	微細剥離痕ある剥片	IX上	4	黒曜石	25.2	14.0	1.90	無		4	39165.67	-54595.61	86.75
1166	微細剥片	IX上	4	黒曜石	14.1	6.9	0.20	有			39166.03	-54595.42	86.66
1167	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.9	4.2	0.20	有			39166.20	-54595.52	86.81
1168	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.1	10.0	0.60	有			39166.22	-54595.33	86.80
1169	二次加工ある剥片	IX上	4	頁岩	65.1	38.8	27.20	無			39165.78	-54595.36	86.73
1170	微細剥片	IX上	4	黒曜石	9.4	5.4	0.10	有			39163.42	-54595.20	86.67
1171	微細剥片	VIII	4	黒曜石	14.5	10.0	0.50	有			39163.77	-54596.07	86.83
1172	礫片	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	28.50	—			39162.65	-54595.28	86.57
1173	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	34.20	—			39162.80	-54595.84	86.76
1174	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	107.1	65.9	205.70	無	70	55	39163.10	-54596.26	86.72
1175	剥片	VIII	4	黒色安山岩	46.0	42.1	18.30	有	82		39163.16	-54596.80	86.86
1176	微細剥片	VIII	4	黒曜石	18.0	12.8	0.40	有			39162.23	-54597.66	86.78
1177	礫片	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	24.70	—			39178.36	-54503.49	86.89
1178	礫片	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	13.50	—			39176.55	-54500.74	86.43
1179	剥片	VII	4	珪質頁岩	28.2	13.0	2.40	有			39170.46	-54530.15	87.24
1180	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	18.80	—			39176.81	-54538.21	86.65
1181	剥片	VIII	4	黒曜石	21.0	15.0	1.00	有			39178.74	-54554.34	86.70
1182	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	11.40	—			39178.35	-54554.31	86.54
1183	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	8.50	—			39179.08	-54553.51	86.87
1184	石核	VIII	4	ホルンフェルス	101.0	83.2	238.60	無	72	57	39178.63	-54553.18	86.69
1185	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.2	3.5	0.02	有			39178.58	-54553.16	86.71
1186	礫片	VII	4	砂岩	—	—	8.60	—			39178.50	-54551.94	87.03
1187	礫	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	60.00	—			39174.39	-54554.15	86.59
1188	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.2	5.1	0.03	有			39178.58	-54553.16	86.71
1189	微細剥片	VI	4	黒曜石	18.7	16.9	2.30	有			39171.05	-54557.91	87.12
1190	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.2	9.1	0.30	有			39172.48	-54557.88	86.92
1191	微細剥離痕ある剥片	VI	4	黒曜石	29.0	26.1	3.50	有			39172.22	-54558.37	87.13
1192	微細剥片	VII	4	黒曜石	15.0	0.8	0.50	有			39172.64	-54558.96	86.98
1193	二次加工ある剥片	VIII	4	黒色安山岩	40.5	40.3	36.00	無	55	42	39172.46	-54559.89	86.88
1194	微細剥片	VII	4	黒色安山岩	12.3	11.8	0.20	有			39172.86	-54559.74	86.98
1195	剥片	IX上	4	黒色安山岩	39.6	25.1	9.30	無	55	42	39174.05	-54559.40	86.67
1196	剥片	VII	4	黒色安山岩	27.2	17.1	3.50	有			39173.87	-54558.17	86.98
1197	剥片	VI	4	黒曜石	33.8	15.1	3.30	無			39175.16	-54559.02	87.14
1198	微細剥片	IX上	4	黒曜石	8.5	6.9	0.03	無			39174.58	-54559.59	86.71
1199	剥片	VIII	4	黒曜石	20.7	20.0	1.90	有			39174.76	-54559.51	86.82
1200	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.0	5.5	0.01	有			39174.74	-54559.68	86.85
1201	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.0	8.1	0.30	有			39174.46	-54559.94	86.84
1202	微細剥片	VII	4	黒曜石	15.0	10.0	0.30	無			39174.65	-54559.93	87.06
1203	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.1	9.5	0.30	有			39174.88	-54559.96	87.13
1204	微細剥片	IX上	4	黒曜石	16.4	14.2	0.90	有			39175.06	-54559.91	86.71
1205	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.0	7.2	0.10	無			39175.23	-54559.90	86.83
1206	剥片	VIII	4	黒色安山岩	35.5	25.0	9.50	無	55	42	39177.20	-54559.64	86.89
1207	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	17.1	11.9	0.50	無			39177.40	-54559.68	86.95
1208	剥片	IX上	4	黒色安山岩	21.7	16.5	1.50	無			39176.59	-54558.42	86.74
1209	剥片	VIII	4	珪質(硬質)頁岩	44.5	34.4	13.50	無			39176.95	-54558.76	86.88
1210	石核	IX上	4	チャート	72.5	71.3	82.80	—	59	46	39177.57	-54558.46	86.75
1211	二次加工ある剥片	VIII	4	チャート	42.3	22.0	15.40	有	59	46	39178.43	-54558.94	86.95
1212	剥片	IX上	4	黒色安山岩	36.8	18.0	2.30	有			39178.59	-54559.68	86.73
1213	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	18.70	—			39178.33	-54558.44	86.71
1214	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	2.40	—			39176.74	-54556.42	86.61
1215	礫片	IX上	4	変珪岩	—	—	9.40	—			39173.60	-54556.85	86.65
1216	礫片	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	21.90	—			39170.72	-54556.20	86.56
1217	礫片	VII	4	ホルンフェルス	—	—	3.00	—			39170.97	-54557.90	86.98
1218	台形様石器	VIII	4	黒色安山岩	22.5	19.5	1.40	無			39170.31	-54555.29	86.54
1219	剥片	VIII	4	頁岩	45.2	43.8	25.10	無			39174.35	-54560.36	86.86

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量 (g)	折断	接合№	母岩№	X	Y	Z
1220	微細剥片	IX下	4	黒曜石	12.2	8.0	0.30	有			39174.67	-54560.48	86.56
1221	微細剥片	IX上	4	黒曜石	10.3	6.6	0.10	有			39175.12	-54560.40	86.71
1222	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.1	3.5	0.01	無			39175.10	-54560.66	86.74
1223	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.9	4.4	0.10	有			39175.37	-54560.96	86.88
1224	微細剥片	VII	4	黒曜石	17.0	10.5	0.60	無			39175.76	-54561.70	86.98
1225	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	53.00	—			39170.64	-54568.58	86.91
1226	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	60.00	—			39171.40	-54567.18	86.75
1227	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	110.00	—			39171.88	-54567.31	86.68
1228	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	600.00	—			39171.54	-54566.64	86.70
1229	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	110.00	—			39171.88	-54565.88	86.66
1230	礫	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	75.00	—			39171.80	-54565.65	86.66
1231	礫片	VII	4	溶結凝灰岩	—	—	3.00	—			39172.86	-54565.98	87.01
1232	礫	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	100.00	—			39172.68	-54566.69	86.66
1233	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	100.00	—			39172.30	-54566.84	86.68
1234	礫	IX上	4	砂岩	—	—	100.00	—			39172.38	-54566.93	86.73
1235	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	34.00	—			39172.98	-54567.26	86.73
1236	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	39.50	—			39173.12	-54567.49	86.78
1237	礫	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	110.00	—			39172.35	-54567.88	86.63
1238	礫	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	60.00	—			39172.45	-54568.08	86.84
1239	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	45.00	—			39172.93	-54568.05	86.72
1240	礫	IX上	4	砂岩	—	—	120.00	—			39174.16	-54567.91	86.69
1241	礫	IX上	4	砂岩	—	—	130.00	—			39174.27	-54568.20	86.72
1242	礫	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	250.00	—			39175.06	-54566.99	86.59
1243	石核	VIII	4	黒色安山岩	51.2	43.0	106.10	—	55	42	39172.20	-54568.95	86.77
1244	礫	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	70.00	—			39172.26	-54566.74	86.58
1245	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	170.00	—			39172.41	-54568.02	86.72
1246	礫	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	390.00	—			39172.92	-54568.05	86.61
1247	礫	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	135.00	—			39173.14	-54568.10	86.58
1248	礫片	IX下	4	砂岩	—	—	12.80	—			39173.30	-54567.86	86.59
1249	剥片	VII	4	頁岩	35.5	24.6	2.30	無			39170.25	-54572.85	86.93
1250	剥片	VII	4	頁岩	43.2	19.1	5.50	無			39170.49	-54572.94	86.93
1251	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	59.1	35.8	13.70	有			39170.18	-54573.33	86.73
1252	剥片	VIII	4	頁岩	45.9	40.7	9.40	無			39170.41	-54573.36	86.73
1253	剥片	VII	4	ホルンフェルス	30.1	20.5	2.90	有			39170.62	-54573.26	86.90
1254	剥片	VII	4	チャート	41.8	30.6	14.30	無			39170.49	-54573.67	86.89
1255	剥片	VII	4	頁岩	39.0	29.1	3.90	有			39170.15	-54573.88	86.90
1256	剥片	IX上	4	ホルンフェルス	25.1	23.2	3.10	有			39171.26	-54574.16	86.65
1257	礫片	IX下	4	頁岩	—	—	15.70	—			39171.43	-54574.89	86.58
1258	剥片	VIII	4	珪質頁岩	47.2	44.2	19.50	無			39173.02	-54579.49	86.90
1259	二次加工ある剥片	V	4	黒曜石	23.6	19.0	3.00	有			39173.60	-54579.80	87.31
1260	微細剝離痕ある剥片	IX上	4	黒曜石	41.2	27.8	5.90	有			39173.02	-54578.27	86.68
1261	剥片	IX上	4	チャート	62.0	45.3	36.10	無	65	52	39173.30	-54576.62	86.78
1262	礫片	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	2.40	—			39172.42	-54575.84	86.61
1263	微細剥片	VIII	4	頁岩	19.3	12.0	0.60	有			39170.31	-54575.95	86.91
1264	剥片	VII	4	黒曜石	20.4	15.2	1.20	有			39170.24	-54584.83	87.04
1265	微細剥片	IX上	4	黒曜石	16.2	13.0	0.60	無			39170.92	-54584.80	86.70
1266	礫片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	35.60	—			39173.92	-54584.19	87.04
1267	台形様石器	VIII	4	黒曜石	23.5	15.5	1.40	有			39172.32	-54583.04	86.97
1268	剥片	VIII	4	黒曜石	26.1	11.5	1.10	有			39171.64	-54583.02	86.96
1269	剥片	VII	4	黒曜石	20.0	16.0	1.20	有			39171.58	-54582.36	87.07
1270	台形様石器	V	4	黒曜石	25.9	20.5	2.50	有	29	16	39172.02	-54581.42	87.28
1271	二次加工ある剥片	VIII	4	珪質頁岩	54.0	51.8	31.90	無			39171.41	-54581.28	86.78
1272	剥片	VIII	4	黒色安山岩	45.0	29.3	12.30	有			39170.84	-54582.40	86.73
1273	微細剥片	IX上	4	黒曜石	9.0	6.8	0.10	有			39171.16	-54582.78	86.64
1274	礫	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	400.00	—			39170.20	-54582.78	86.77
1275	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	18.1	14.1	1.20	有			39170.35	-54588.80	86.81
1276	微細剥片	VIII	4	黒曜石	18.8	11.4	0.60	有	28	15	39170.40	-54589.01	86.91
1277	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	17.6	12.1	0.70	有			39170.58	-54589.44	86.92
1278	剥片	VIII	4	黒色安山岩	32.3	25.8	7.10	無			39170.28	-54589.79	86.94
1279	剥片	VIII	4	黒色安山岩	25.4	18.0	1.60	無			39172.68	-54585.46	86.90
1280	微細剥片	V	4	チャート	17.6	12.7	0.60	無			39172.77	-54586.99	87.58

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折斷	接合No	母岩No	X	Y	Z
1281	剥片	IX上	4	黒色安山岩	37.9	32.1	8.00	有			39174.36	-54589.15	86.68
1282	剥片	IX上	4	砂岩	37.1	26.0	10.20	有			39172.38	-54589.79	86.69
1283	剥片	V	4	黒曜石	23.7	17.6	1.20	無			39171.55	-54587.35	87.35
1284	台形様石器	VIII	4	黒曜石	24.1	19.0	1.50	無			39171.23	-54586.40	86.97
1285	二次加工ある剥片	IX上	4	黒曜石	26.1	17.4	1.90	無	16	4	39170.32	-54585.76	86.71
1286	礫片	VII	4	砂岩	—	—	15.20	—			39170.06	-54590.32	86.96
1287	剥片	VII	4	黒色安山岩	42.9	40.0	17.80	無			39170.07	-54590.61	86.94
1288	剥片	VIII	4	黒色安山岩	29.0	15.1	1.70	有			39171.00	-54590.61	86.93
1289	石核	VIII	4	黒色安山岩	63.0	51.1	76.60	—	54	41	39174.56	-54591.08	86.81
1290	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	9.30	—			39173.18	-54594.80	86.83
1291	彫刻刀形石器	IX上	4	黒曜石	23.0	18.1	2.10	有			39175.36	-54591.93	86.61
1292	微細剥片(微細剝離痕あり)	IX上	4	黒曜石	15.3	15.0	0.90	有			39170.63	-54592.24	86.75
1293	剥片	VII	4	黒曜石	28.9	22.3	2.20	無			39174.73	-54599.50	87.02
1294	石刃	VII	4	黒曜石	44.1	33.1	8.80	有	109		39173.05	-54598.82	86.98
1295	剥片	VI	4	砂岩	32.4	28.6	8.10	有			39175.54	-54599.16	87.10
1296	台形様石器	VI	4	黒曜石	29.4	15.1	1.90	有			39177.44	-54597.44	87.16
1297	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	24.1	16.8	3.50	有	10	3	39177.78	-54598.65	86.76
1298	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	150.00	—			39178.23	-54598.53	86.64
1299	礫片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	23.70	—			39178.19	-54599.74	86.71
1300	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.1	3.9	0.10	有			39172.78	-54599.68	86.82
1301	剥片	VII	4	黒曜石	32.8	30.5	10.30	有	10	3	39178.80	-54597.53	87.09
1302	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	32.0	22.0	3.80	有	5	3	39176.07	-54598.00	86.85
1303	微細剥片	VIII	4	黒曜石	6.1	5.6	0.02	有			39174.99	-54598.04	86.88
1304	微細剝離痕ある剥片	VII	4	黒曜石	27.5	26.7	3.10	有	109		39174.98	-54597.31	86.95
1305	微細剥片	VI	4	黒曜石	13.1	8.9	0.40	有			39170.03	-54596.46	87.13
1306	微細剝離痕ある剥片	V	4	黒曜石	27.5	15.6	2.50	有	6	3	39171.69	-54597.51	87.38
1307	剥片	VII	4	黒色安山岩	34.1	23.5	6.20	有			39171.10	-54598.02	87.08
1308	剥片	V	4	黒曜石	43.6	29.6	17.10	有		3	39171.69	-54598.56	87.17
1309	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.6	15.0	1.00	有	14	3	39171.34	-54598.89	86.84
1310	微細剥片	IX上	4	黒曜石	10.0	7.4	0.10	有			39171.30	-54599.10	86.65
1311	微細剥片	VIII	4	黒曜石	18.6	9.6	0.90	有			39171.14	-54599.16	86.92
1312	剥片	IX上	4	黒曜石	22.2	21.0	3.00	有	14	3	39171.60	-54599.43	86.73
1313	微細剥片	VII	4	黒曜石	19.0	13.2	0.80	有			39170.64	-54599.30	86.88
1314	微細剥片	V	4	黒曜石	10.8	6.1	0.10	有			39170.42	-54599.07	87.29
1315	剥片	IX上	4	黒色安山岩	42.5	35.1	11.40	無			39170.26	-54599.34	86.67
1316	剥片	VIII	4	黒色安山岩	21.0	16.8	1.00	有			39170.78	-54599.82	86.90
1317	剥片	VIII	4	黒色安山岩	21.0	15.5	0.60	無			39170.67	-54599.87	86.91
1318	微細剥片	VIII	4	黒曜石	12.1	6.8	0.30	有			39170.55	-54599.85	86.78
1319	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.6	5.7	0.10	無			39171.10	-54599.16	86.75
1320	微細剝離痕ある剥片	VII	4	珩質頁岩	46.1	36.0	19.00	有			39187.75	-54548.68	87.07
1321	剥片	VIII	4	珩質頁岩	49.7	37.0	18.40	無			39188.89	-54549.71	86.92
1322	石核	VIII	4	ホルンフェルス	137.5	84.5	846.80	—	69	54	39182.70	-54552.14	86.70
1323	剥片	V	4	黒色頁岩	20.6	20.1	1.20	無			39182.74	-54551.83	87.35
1324	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	49.3	44.5	28.20	有	69	54	39182.99	-54551.78	86.80
1325	礫	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	750.00	—			39183.11	-54551.99	86.67
1326	剥片	IX上	4	ホルンフェルス	92.8	56.2	53.90	無	71	56	39183.14	-54552.58	86.69
1327	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	57.1	31.5	27.70	有	71	56	39183.68	-54552.41	86.72
1328	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	54.1	34.5	16.60	無	71	56	39183.54	-54551.96	86.74
1329	石核	VIII	4	ホルンフェルス	147.2	88.3	645.30	—	71	56	39183.89	-54552.10	86.71
1330	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	68.9	42.0	39.30	無	69	54	39183.99	-54551.86	86.75
1331	礫片	VIII	4	変珩岩	—	—	441.50	—			39184.40	-54552.63	86.70
1332	剥片	IX上	4	砂岩	—	—	36.70	—			39184.39	-54553.10	86.63
1333	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	26.9	12.2	2.10	有	71	56	39184.59	-54553.01	86.73
1334	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	40.6	17.2	4.10	有	71	56	39184.70	-54553.12	86.74
1335	剥片	IX上	4	ホルンフェルス	47.1	21.0	7.30	無	71	56	39184.56	-54553.38	86.68
1336	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	6.90	—			39184.98	-54553.77	86.58
1337	石核	VIII	4	ホルンフェルス	176.0	144.0	1,158.00	—	71	56	39184.66	-54554.54	86.67
1338	ハンマーストーン	IX上	4	砂岩	—	—	349.00	—			39186.01	-54551.72	86.71
1339	微細剥片	VIII	4	黒曜石	14.0	8.0	0.30	有			39185.74	-54551.17	86.51
1340	剥片	IX上	4	黒曜石	28.2	15.0	1.50	有	101		39186.56	-54551.34	86.76
1341	剥片	VI	4	黒色安山岩	35.1	21.9	9.50	無			39187.03	-54552.15	87.13

番号	器 種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量 (g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
1342	剥片	VIII	4	黒色安山岩	55.4	41.5	29.60	有			39187.43	-54551.92	86.80
1343	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	15.50	—			39187.80	-54551.58	86.91
1344	石核	IX上	4	黒色安山岩	61.2	55.5	66.10	有			39188.01	-54551.57	86.75
1345	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	14.8	7.8	0.30	有			39187.62	-54552.40	86.83
1346	剥片	VI	4	黒色安山岩	32.5	17.1	2.40	有			39188.02	-54552.54	87.14
1347	剥片	VII	4	黒色安山岩	22.6	18.9	2.80	有			39187.39	-54553.11	86.95
1348	剥片	VII	4	黒曜石	20.3	18.6	2.20	有			39189.59	-54552.21	86.97
1349	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	89.00	—			39187.45	-54550.86	86.69
1350	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	10.50	—			39187.80	-54551.58	86.91
1351	石核	VIII	4	黒曜石	72.0	54.8	216.60	—			39187.60	-54550.83	86.91
1352	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	42.0	38.0	13.80	有	101		39186.73	-54550.64	86.87
1353	礫片	VII	4	溶結凝灰岩	12.0	4.8	0.10	有			39185.55	-54568.08	87.15
1354	剥片	IX上	4	黒曜石	69.8	47.6	47.20	有			39189.29	-54570.74	86.76
1355	微細剥離痕ある剥片	VI	4	黒曜石	40.7	33.0	10.40	無			39188.46	-54570.00	87.21
1356	微細剥片	IX上	4	チャート	—	—	—	—			39188.88	-54571.66	86.80
1357	剥片	VIII	4	黒色安山岩	31.4	29.7	4.80	有			39188.74	-54572.70	86.93
1358	台形様石器	VII	4	黒曜石	25.5	13.8	1.90	有			39188.06	-54572.37	87.19
1359	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	30.80	—			39187.12	-54571.72	86.86
1360	剥片	VII	4	黒曜石	25.5	21.7	3.10	無	23	10	39187.07	-54570.73	87.13
1361	礫片	V	4	輝緑凝灰岩	—	—	15.70	—			39188.41	-54583.67	87.30
1362	微細剥片	VIII	4	黒曜石	18.2	12.5	0.40	有			39195.28	-54549.80	87.15
1363	剥片	IX上	4	黒曜石	20.1	12.7	0.70	有			39195.57	-54549.42	86.76
1364	剥片	VII	4	黒曜石	23.5	8.2	0.50	有			39196.11	-54549.47	87.19
1365	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	35.0	34.2	7.90	無	77	61	39198.34	-54548.78	87.04
1366	剥片	VI	4	チャート	39.4	32.1	7.10	有	59	46	39199.07	-54549.78	87.35
1367	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	4.30	—			39199.11	-54549.53	86.90
1368	微細剥片	VI	4	黒曜石	17.2	15.5	1.10	有			39199.24	-54549.00	87.39
1369	剥片	VIII	4	チャート	65.8	35.1	39.40	有	59	46	39199.32	-54548.10	86.92
1370	剥片	VIII	4	チャート	23.5	16.8	2.20	有			39196.99	-54549.64	87.18
1371	剥片	VIII	4	チャート	56.1	48.2	20.10	無	59	46	39197.94	-54548.24	86.90
1372	剥片	VIII	4	チャート	53.2	44.1	18.20	無	59	46	39199.52	-54547.68	86.92
1373	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	7.70	—			39199.30	-54546.64	87.07
1374	微細剥離痕ある剥片	VI	4	黒曜石	25.1	21.0	3.20	有			39191.80	-54553.32	87.23
1375	礫片	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	5.70	—			39192.50	-54552.53	86.73
1376	剥片	IX上	4	黒色安山岩	65.2	55.0	35.00	無			39192.24	-54552.08	86.81
1377	剥片	VII	4	黒曜石	22.3	8.9	0.80	有		7	39192.52	-54550.76	87.18
1378	剥片	VI	4	珪質(硬質)頁岩	48.6	38.0	11.00	無		25	39193.10	-54550.00	87.29
1379	微細剥片	VIII	4	チャート	14.1	9.7	0.70	有			39193.22	-54552.34	87.04
1380	礫片	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	22.90	—			39193.61	-54552.64	86.69
1381	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	37.3	36.2	13.30	有	18	6	39193.89	-54552.14	87.00
1382	剥片	VIII	4	珪質頁岩	40.3	21.0	4.80	有			39194.06	-54551.42	87.06
1383	剥片	VIII	4	黒曜石	26.5	21.0	2.70	有	97		39194.56	-54552.16	86.95
1384	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	27.0	15.3	1.40	有			39195.14	-54552.50	86.87
1385	微細剥離痕ある剥片	VII	4	黒曜石	27.1	21.9	2.50	有	97		39195.34	-54552.10	87.15
1386	剥片	VIII	4	黒曜石	27.0	25.0	4.70	有	97		39194.59	-54550.93	87.02
1387	剥片	VI	4	珪質頁岩	39.3	22.3	6.10	無			39194.75	-54550.12	87.25
1388	微細剥片	IX上	4	黒曜石	15.5	10.8	0.30	有			39195.90	-54551.78	86.80
1389	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.5	7.1	0.20	無			39196.19	-54551.69	86.98
1390	礫片	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	49.10	—			39196.44	-54551.42	86.69
1391	礫	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	90.00	—			39196.13	-54552.93	86.72
1392	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	47.6	28.1	28.40	有	74	59	39197.60	-54552.73	86.99
1393	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	63.2	32.0	15.40	無	77	61	39198.30	-54551.87	87.03
1394	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	14.20	—			39198.28	-54551.63	86.95
1395	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	29.4	25.6	6.00	無	74	59	39198.62	-54551.29	87.01
1396	剥片	IX上	4	ホルンフェルス	35.5	27.2	4.20	有	75	59	39198.45	-54550.91	86.94
1397	微細剥片	IX上	4	黒曜石	12.3	11.1	0.30	無			39198.71	-54550.58	86.82
1398	台形様石器	VII	4	黒曜石	20.5	15.2	1.30	有			39197.28	-54550.26	87.19
1399	剥片	IX上	4	ホルンフェルス	103.8	56.0	155.00	無	77	61	39199.16	-54550.96	86.86
1400	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	42.3	25.0	9.30	有	26	13	39199.44	-54550.05	86.94
1401	台形様石器	VIII	4	ホルンフェルス	47.9	41.0	13.30	無	75	59	39199.89	-54550.07	87.00
1402	彫刻刀形石器	VIII	4	黒曜石	23.8	21.5	1.60	有			39199.58	-54551.00	87.04

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
1403	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	31.0	23.0	5.70	有	74	59	39199.39	-54551.65	87.12
1404	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.9	6.8	0.30	有			39200.00	-54552.29	87.13
1405	微細剥片	VII	4	黒曜石	16.1	11.8	1.00	有			39199.97	-54552.03	87.22
1406	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	47.0	35.1	21.70	有	74	59	39200.01	-54551.80	87.00
1407	剥片	IX上	4	砂岩	22.8	22.5	4.00	有			39198.71	-54550.58	86.82
1408	礫片	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	20.30	—			39199.30	-54551.52	86.72
1409	礫片	VI	4	砂岩	—	—	7.40	—			39192.10	-54563.56	87.28
1410	台形様石器	VIII	4	黒曜石	27.8	27.2	3.20	有			39192.61	-54568.10	86.96
1411	台形様石器	VIII	4	黒曜石	26.0	16.8	3.40	有			39193.18	-54567.09	87.01
1412	剥片	VIII	4	珪質頁岩	28.5	11.0	1.90	有			39194.02	-54567.78	86.98
1413	剥片	VIII	4	黒色安山岩	51.0	50.1	18.20	有			39195.10	-54567.45	86.93
1414	石核	VIII	4	黒曜石	30.1	23.2	7.00	—	23	10	39197.76	-54568.46	86.94
1415	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	39.9	31.8	10.40	有	116		39197.89	-54569.01	87.02
1416	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	17.9	14.0	1.20	有	116		39197.94	-54569.20	86.89
1417	石核	VIII	4	黒曜石	36.5	26.4	11.40	—	23	10	39198.18	-54569.10	87.03
1418	微細剥片	VIII	4	黒曜石	16.5	5.3	0.30	有			39198.42	-54568.50	87.11
1419	微細剥片	VIII	4	黒曜石	18.2	13.6	0.70	有		4	39198.39	-54567.90	87.10
1420	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	23.0	17.5	1.70	無	22	9	39198.81	-54568.16	86.93
1421	微細剥片	IX上	4	黒曜石	16.9	16.2	1.60	有			39198.92	-54569.04	86.85
1422	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	4.10	—			39198.72	-54565.88	87.04
1423	石核	VI	4	黒曜石	41.5	29.3	21.70	—	19	7	39198.20	-54565.76	87.27
1424	石核	VIII	4	黒曜石	25.5	19.0	5.20	—	23	10	39197.68	-54569.39	87.07
1425	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	19.1	12.5	0.80	有			39198.03	-54569.44	87.08
1426	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	4.50	—			39199.48	-54570.18	86.82
1427	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.0	5.6	0.10	有			39197.71	-54567.72	86.98
1428	微細剥片	VIII	4	黒曜石	16.5	14.0	0.60	有			39197.77	-54569.37	86.89
1429	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.2	6.6	0.03	有			39198.10	-54569.14	86.86
1430	剥片	VIII	4	黒曜石	22.0	10.0	0.60	有			39198.10	-54569.21	86.82
1431	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	73.20	—			39190.02	-54571.52	86.70
1432	剥片	VII	4	黒色安山岩	43.2	37.6	18.20	無			39190.46	-54570.84	87.12
1433	礫片	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	10.40	—			39191.24	-54572.24	86.76
1434	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	19.60	—			39195.82	-54572.27	87.07
1435	剥片	IX上	4	黒曜石	20.5	11.2	1.10	有			39196.31	-54574.44	86.84
1436	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	24.1	23.5	4.10	有	23	10	39198.75	-54574.23	87.09
1437	剥片	VIII	4	黒曜石	23.0	11.3	1.20	有		2	39198.60	-54575.96	87.14
1438	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.9	9.5	0.30	有			39198.62	-54575.57	87.00
1439	二次加工ある剥片	VIII	4	チャート	66.3	63.5	64.90	有	59	46	39193.23	-54576.01	86.90
1440	台形様石器	VIII	4	黒曜石	24.2	16.7	1.90	有			39193.67	-54579.73	86.94
1441	微細剥片	VI	4	黒曜石	14.8	12.5	0.50	無		19	39199.64	-54577.68	87.41
1442	剥片	VIII	4	黒曜石	20.3	14.9	1.60	有			39199.32	-54577.14	86.93
1443	微細剥片	VIII	4	黒曜石	4.1	3.9	0.01	有			39199.43	-54576.90	87.08
1444	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.3	9.1	0.20	有			39199.43	-54576.98	87.17
1445	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.6	8.9	0.70	有			39199.65	-54576.91	87.11
1446	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.1	5.3	0.01	有			39199.72	-54576.64	86.95
1447	剥片	VIII	4	黒曜石	20.8	12.0	0.90	有			39199.50	-54576.56	87.07
1448	微細剥片	VIII	4	黒曜石	16.5	10.2	0.60	有			39199.59	-54576.40	86.95
1449	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.6	5.2	0.04	有			39199.47	-54576.27	87.06
1450	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.5	10.5	0.20	有			39199.55	-54576.22	87.11
1451	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.5	9.2	0.20	有			39199.67	-54576.16	87.11
1452	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.7	7.3	0.02	有			39199.28	-54576.14	87.08
1453	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.0	4.8	0.10	有			39199.29	-54576.06	87.09
1454	剥片	VII	4	黒曜石	26.0	15.2	1.50	無			39199.34	-54575.92	87.27
1455	剥片	VIII	4	黒曜石	22.5	7.1	0.60	有			39199.45	-54575.78	86.99
1456	微細剥片(微細剥離痕あり)	VII	4	黒曜石	15.0	9.1	0.30	無			39199.58	-54575.58	87.25
1457	剥片	VIII	4	黒曜石	31.0	19.0	4.00	有			39199.27	-54575.36	87.07
1458	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.8	9.4	0.10	無			39199.30	-54575.44	87.12
1459	石核	VIII	4	黒曜石	39.0	30.7	19.10	—		2	39199.24	-54575.64	87.05
1460	微細剥片	IX上	4	黒曜石	17.9	11.9	0.60	有			39199.38	-54575.33	86.74
1461	微細剥離痕ある剥片	IX上	4	黒曜石	50.8	45.2	18.50	無			39192.62	-54580.74	86.80
1462	微細剥片	VIII	4	黒曜石	5.2	2.9	0.01	有			39193.10	-54580.91	87.01
1463	剥片	VIII	4	黒曜石	36.8	16.2	5.80	有	17	5	39193.40	-54580.68	86.90

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
1464	石核	VIII	4	黒曜石	68.6	51.2	40.00	—	17	5	39193.42	-54580.66	86.90
1465	ナイフ形石器	VI	4	硬質頁岩	77.8	21.4	15.90	有			39192.99	-54580.10	87.36
1466	剥片	VIII	4	黒色安山岩	43.5	33.2	11.70	無			39191.74	-54580.60	86.94
1467	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.2	5.6	0.01	有			39193.10	-54580.91	87.01
1468	剥片	VIII	4	黒色安山岩	63.2	48.0	28.90	有	82		39167.96	-54600.21	86.76
1469	礫片	IX下	4	変珪岩	—	—	5.10	—			39168.12	-54601.22	86.48
1470	二次加工ある剥片	V	4	黒色安山岩	43.2	31.1	18.10	有			39165.28	-54602.50	87.40
1471	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	33.1	19.5	6.20	無	12	3	39167.83	-54602.15	86.88
1472	剥片	VIII	4	黒曜石	30.1	21.1	4.10	有	12	3	39167.19	-54603.80	86.69
1473	礫片	IX下	4	ホルンフェルス	—	—	6.70	—			39168.76	-54603.46	86.53
1474	剥片	VIII	4	黒曜石	20.0	17.0	2.40	有	5	3	39169.12	-54603.18	86.87
1475	微細剥片	VII	4	黒曜石	10.0	4.5	0.01	無			39169.95	-54604.38	86.92
1476	剥片	VII	4	黒曜石	51.4	46.8	22.10	有			39169.88	-54604.00	86.93
1477	微細剥片	IX上	4	黒曜石	8.5	6.0	0.07	無			39169.32	-54602.13	86.73
1478	台形様石器	V	4	黒曜石	17.2	16.3	1.30	有			39169.58	-54602.12	87.30
1479	微細剥片	VII	4	黒曜石	18.2	12.5	1.00	有			39169.74	-54602.18	86.91
1480	台形様石器	IX上	4	黒曜石	27.5	24.0	2.90	有	25	12	39169.68	-54601.59	86.71
1481	剥片	V	4	黒色安山岩	22.5	15.2	1.00	無			39169.80	-54600.84	87.16
1482	微細剥片	VIII	4	黒曜石	18.4	14.1	0.70	有			39169.63	-54602.13	86.82
1483	剥片	VIII	4	チャート	22.1	22.0	2.00	有			39168.26	-54605.70	86.81
1484	礫片	IX上	4	変珪岩	—	—	2.60	—			39178.89	-54600.17	86.65
1485	台形様石器	VII	4	黒曜石	24.2	18.2	2.60	有			39178.59	-54600.18	86.94
1486	微細剥片	VII	4	黒曜石	16.0	11.6	1.10	有	11	3	39178.62	-54600.32	87.04
1487	剥片	VIII	4	黒曜石	21.1	19.0	3.10	有	9	3	39179.09	-54600.76	86.96
1488	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	41.0	19.1	6.20	有	13	3	39178.00	-54601.34	86.90
1489	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.1	4.5	0.06	無			39177.76	-54601.32	86.74
1490	微細剥片	VI	4	黒曜石	12.1	11.5	0.50	有			39177.88	-54601.57	87.05
1491	微細剥片	VII	4	黒曜石	10.1	5.6	0.10	有			39177.39	-54601.52	87.03
1492	微細剥片	VI	4	黒曜石	14.5	7.5	0.20	有			39177.38	-54601.49	87.09
1493	微細剥片	V	4	黒曜石	18.2	14.0	1.20	無			39177.39	-54601.34	87.30
1494	微細剥片	VIII	4	黒曜石	6.1	2.0	0.01	有			39177.20	-54601.26	86.90
1495	エンドスクレイパー	VIII	4	黒曜石	25.5	14.5	1.80	有			39177.19	-54601.43	86.99
1496	石核	VIII	4	黒曜石	54.0	32.2	33.50	無	21	8	39176.44	-54600.59	86.88
1497	微細剥片	VII	4	黒曜石	10.2	8.3	0.30	有			39176.24	-54600.48	87.07
1498	石核	VIII	4	黒曜石	48.1	44.1	43.10	—	1	1	39176.03	-54600.57	86.97
1499	微細剥片	VIII	4	黒曜石	14.0	9.1	1.00	有	8	3	39175.79	-54600.95	86.97
1500	微細剥片(微細剥離痕あり)	VIII	4	黒曜石	13.5	6.9	0.20	有			39175.91	-54601.33	86.84
1501	剥片	VII	4	黒曜石	23.1	19.0	2.50	無	21	8	39175.40	-54600.76	87.00
1502	剥片	VIII	4	黒曜石	23.8	16.3	2.90	有	1	1	39175.24	-54600.64	86.89
1503	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	35.70	—			39174.81	-54600.88	86.62
1504	微細剥片	IX上	4	黒曜石	15.0	11.1	1.10	有	8	3	39174.71	-54600.47	86.72
1505	微細剥片	VII	4	黒曜石	15.2	8.0	0.40	有			39173.96	-54601.10	86.96
1506	微細剥片	V	4	黒曜石	19.0	8.0	0.50	有	25	12	39173.64	-54600.50	87.17
1507	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.0	5.9	0.09	有			39172.90	-54600.32	86.85
1508	剥片	V	4	黒色安山岩	38.0	24.2	3.80	有			39172.81	-54600.58	87.11
1509	石核	VII	4	黒曜石	38.1	31.8	15.20	—	6	3	39172.34	-54600.42	86.89
1510	微細剥片	VII	4	黒曜石	14.0	8.7	0.30	無			39173.06	-54601.16	86.92
1511	剥片	VII	4	黒曜石	28.6	18.2	4.30	有	25	12	39172.01	-54601.14	86.85
1512	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	9.90	—			39174.42	-54601.73	86.66
1513	微細剥片	VIII	4	黒曜石	4.2	2.5	0.01	有			39174.20	-54602.60	86.79
1514	礫片	VIII	4	頁岩	—	—	3.80	—			39174.82	-54603.46	86.73
1515	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.7	14.8	0.90	有	98		39174.66	-54603.68	86.96
1516	微細剥片	VIII	4	黒曜石	6.1	6.0	0.06	有			39175.11	-54603.88	86.98
1517	剥片	IX上	4	黒曜石	32.5	14.2	3.10	有	1	1	39175.64	-54603.88	86.63
1518	剥片	IX上	4	黒曜石	22.5	9.0	0.90	無		8	39175.82	-54603.69	86.68
1519	微細剥片	VII	4	黒曜石	9.9	6.1	0.10	有			39177.39	-54601.52	87.03
1520	微細剥片	VIII	4	黒曜石	12.9	8.9	0.10	有			39175.48	-54603.34	86.83
1521	石核	VI	4	黒曜石	23.9	18.6	5.30	—	8	3	39175.22	-54603.04	87.19
1522	台形様石器	VI	4	黒曜石	21.9	16.6	1.80	有			39175.54	-54602.82	87.20
1523	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	5.60	—			39175.09	-54602.46	86.77
1524	剥片	IX上	4	黒曜石	21.4	15.5	2.40	有	8	3	39175.26	-54602.44	86.62

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量 (g)	折断	接合№	母岩№	X	Y	Z
1525	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.0	5.2	0.20	有			39175.76	-54602.22	86.83
1526	微細剥片	IX上	4	黒曜石	11.6	6.5	0.09	有			39175.92	-54602.52	86.62
1527	局部磨製石斧	VIII	4	変輝緑岩	108.5	54.6	168.50	無			39176.07	-54602.03	86.75
1528	微細剥片	VIII	4	黒曜石	17.1	13.8	1.00	無		1	39176.68	-54602.03	86.87
1529	微細剥片(微細剥離痕あり)	VII	4	黒曜石	13.5	12.1	0.50	有			39176.58	-54602.28	87.04
1530	微細剥片	V	4	黒曜石	19.0	12.3	1.90	無	1	1	39176.78	-54602.20	87.19
1531	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.1	9.1	0.20	無			39175.02	-54601.45	86.85
1532	剥片	VIII	4	黒曜石	33.0	15.2	2.60	有			39174.78	-54601.54	86.85
1533	剥片	VIII	4	黒曜石	25.9	9.6	0.90	有			39175.38	-54601.88	86.82
1534	剥片	VII	4	黒曜石	23.1	14.5	1.90	有		16	39176.38	-54602.67	87.03
1535	剥片	IX上	4	黒曜石	22.9	14.1	1.40	無	7	3	39176.80	-54602.38	86.74
1536	剥片	VII	4	黒曜石	25.0	18.1	4.30	有	3	2	39176.99	-54602.39	87.06
1537	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.7	8.2	0.10	有			39178.03	-54601.67	86.76
1538	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.8	5.9	0.10	有			39178.95	-54601.32	86.77
1539	微細剥片	VII	4	黒曜石	14.1	12.5	0.30	有			39179.32	-54601.46	87.06
1540	剥片	VI	4	黒曜石	23.9	21.0	4.40	有	9	3	39179.55	-54601.87	87.17
1541	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.8	8.5	1.00	有	13	3	39179.06	-54602.07	86.85
1542	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.4	6.9	0.30	有			39178.74	-54601.72	86.92
1543	微細剥片	IX上	4	黒曜石	11.8	6.1	0.10	有			39178.58	-54601.86	86.71
1544	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.8	6.5	0.30	有			39178.54	-54601.66	86.78
1545	微細剥片(微細剥離痕あり)	VIII	4	黒曜石	19.0	14.2	0.90	無			39178.41	-54601.61	86.76
1546	微細剥片	VIII	4	黒曜石	12.2	10.1	0.40	有			39178.33	-54601.72	86.76
1547	微細剥片	VIII	4	黒曜石	16.2	11.2	1.50	有			39178.33	-54601.88	86.81
1548	微細剥片	IX上	4	黒曜石	19.0	18.1	1.00	有			39178.23	-54601.90	86.71
1549	剥片	VIII	4	黒曜石	38.2	35.3	15.00	無	9	3	39178.07	-54602.11	86.78
1550	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.3	8.2	0.20	有			39178.14	-54601.99	86.85
1551	微細剥片	IX上	4	黒曜石	14.0	8.0	0.10	無			39177.95	-54601.98	86.74
1552	微細剥片	VIII	4	黒曜石	4.0	3.8	0.01	有			39179.44	-54602.87	86.96
1553	微細剥片(二次加工あり)	VII	4	黒曜石	19.5	16.8	2.60	無		3	39179.08	-54602.80	87.11
1554	剥片	IX上	4	黒曜石	25.5	12.3	1.70	有		1	39178.81	-54602.53	86.72
1555	エンドスクレイパー	VIII	4	黒曜石	19.8	14.5	1.60	有	106		39178.63	-54602.54	86.92
1556	微細剥片(二次加工あり)	VIII	4	黒曜石	16.1	8.1	0.30	有			39178.46	-54602.56	86.97
1557	微細剥片	IX下	4	黒曜石	11.8	7.5	0.08	有			39178.40	-54602.31	86.61
1558	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	23.2	11.8	1.70	有	3	2	39178.72	-54603.00	86.92
1559	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.5	13.0	0.30	有			39178.46	-54602.94	86.86
1560	微細剥片(二次加工あり)	VI	4	黒曜石	14.3	12.1	0.80	有			39178.23	-54603.13	87.10
1561	剥片	VIII	4	黒曜石	25.7	17.2	2.90	無		1	39178.19	-54602.91	87.45
1562	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.9	8.0	0.30	有			39178.14	-54602.51	86.88
1563	微細剥片	IX上	4	黒曜石	12.9	12.1	0.60	無			39177.76	-54602.58	86.72
1564	微細剥片	VI	4	黒曜石	14.1	12.0	0.30	無			39177.56	-54602.53	87.27
1565	微細剥片	VII	4	黒曜石	21.4	6.8	0.80	有	106		39177.55	-54602.73	87.04
1566	剥片	VIII	4	黒曜石	30.4	17.2	2.40	無	120	1	39177.42	-54602.88	86.83
1567	微細剥片	VIII	4	黒曜石	18.7	9.5	0.50	無	120	1	39177.39	-54602.43	86.83
1568	微細剥片	VI	4	黒曜石	9.5	5.2	0.10	有			39176.58	-54603.20	87.05
1569	微細剥片	VI	4	黒曜石	19.8	15.9	1.10	無		1	39176.65	-54603.33	87.04
1570	微細剥片	V	4	黒曜石	14.3	9.6	0.60	有			39176.86	-54603.44	87.25
1571	微細剥片	VIII	4	黒曜石	14.3	13.2	0.60	有		1	39176.24	-54603.55	86.85
1572	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.5	6.1	0.06	有			39176.26	-54603.88	86.87
1573	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.0	6.1	0.20	有			39176.13	-54603.89	86.77
1574	剥片	VIII	4	黒曜石	23.0	10.0	0.40	無			39175.60	-54604.22	86.88
1575	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.6	15.3	0.60	有		1	39175.57	-54604.43	86.88
1576	礫片	IX下	4	粗粒輝石安山岩	—	—	8.00	—			39175.95	-54604.46	86.60
1577	台形様石器	VI	4	黒色安山岩	22.5	17.0	1.20	無			39176.10	-54604.40	87.18
1578	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.3	5.2	0.10	有			39176.32	-54604.40	86.80
1579	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.7	7.5	0.10	有			39177.08	-54604.82	86.92
1580	微細剥片	IX上	4	黒曜石	12.0	8.2	0.40	有			39177.65	-54604.02	86.68
1581	微細剥片	VII	4	黒曜石	15.5	11.2	0.30	無			39178.08	-54603.80	87.06
1582	微細剥片	IX上	4	黒曜石	5.9	4.1	0.09	有			39178.32	-54604.92	86.74
1583	微細剥片	IX上	4	チャート	10.2	5.1	0.20	有			39178.58	-54604.71	86.78
1584	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.9	5.6	0.10	有			39178.57	-54604.14	86.82
1585	剥片	IX上	4	黒曜石	24.1	21.5	2.60	有			39178.80	-54603.74	86.77

番号	器種	層位	文化層	石材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合No	母岩No	X	Y	Z
1586	剥片	VIII	4	流紋岩	38.3	35.2	10.10	有	99		39178.94	-54603.78	86.84
1587	剥片	VIII	4	流紋岩	22.0	17.3	1.40	有	99		39179.03	-54603.81	86.83
1588	微細剥片	VII	4	黒曜石	15.0	13.5	0.70	有			39179.40	-54603.52	87.14
1589	剥片	VI	4	砂岩	37.3	34.0	12.10	有			39179.38	-54604.28	87.16
1590	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.0	9.2	1.00	有	118		39179.62	-54604.27	86.98
1591	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.4	6.8	0.20	有			39171.62	-54600.12	86.76
1592	微細剥片	VIII	4	黒曜石	12.7	8.3	0.20	有			39171.02	-54600.36	86.77
1593	剥片	V	4	黒色安山岩	30.0	20.1	4.20	有			39170.11	-54600.96	87.40
1594	台形様石器	VIII	4	黒曜石	23.5	13.6	1.30	無	25	12	39171.08	-54600.98	86.79
1595	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.8	8.5	0.20	有			39171.32	-54600.98	86.77
1596	二次加工ある剥片	VIII	4	黒曜石	23.0	14.9	1.60	有			39171.35	-54601.29	86.83
1597	剥片	VI	4	黒色安山岩	30.2	24.9	3.60	無			39171.53	-54601.26	87.07
1598	剥片	VIII	4	黒曜石	18.7	18.8	1.60	有		3	39170.62	-54602.00	86.90
1599	剥片	VIII	4	黒曜石	20.8	19.0	1.50	無		3	39171.74	-54602.34	86.82
1600	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	42.2	40.8	16.10	有			39172.00	-54602.69	86.92
1601	剥片	V	4	黒曜石	39.0	25.0	7.30	有	5	3	39171.83	-54603.91	87.20
1602	礫片	IX上	4	チャート	—	—	1.30	—			39174.12	-54602.88	86.66
1603	微細剥片	IX上	4	黒曜石	14.5	8.2	0.40	有			39179.49	-54604.68	86.75
1604	微細剥片	IX上	4	黒曜石	11.5	4.1	0.10	有			39178.56	-54602.62	86.66
1605	微細剥片	VIII	4	黒曜石	16.8	13.0	0.70	無	11	3	39178.24	-54602.93	86.80
1606	石核	VIII	4	黒曜石	37.2	27.1	9.10	有	11	3	39178.20	-54602.84	86.83
1607	微細剥片	IX上	4	黒曜石	9.0	6.0	0.08	有			39177.70	-54602.56	86.71
1608	微細剥片	IX上	4	黒曜石	12.0	5.3	0.10	有			39177.52	-54602.58	86.71
1609	微細剥片	VI	4	黒曜石	10.9	7.0	0.20	有			39177.93	-54601.66	87.01
1610	微細剥片	IX下	4	黒曜石	9.3	5.6	0.10	有			39177.80	-54601.60	86.59
1611	微細剥片	VIII	4	黒曜石	12.0	4.4	0.10	有			39178.64	-54600.24	87.01
1612	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.9	6.1	0.08	無			39177.39	-54602.43	86.83
1613	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.1	5.1	0.07	有			39176.70	-54603.37	86.85
1614	微細剥片	IX下	4	黒曜石	9.5	8.0	0.09	無			39176.72	-54602.36	86.60
1615	台形様石器	IX上	4	黒曜石	20.2	18.1	2.00	有			39178.96	-54600.04	86.62
1616	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	0.60	—			39177.92	-54601.64	86.86
1617	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.1	10.0	0.40	有			39177.87	-54601.63	86.79
1618	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.3	11.1	0.50	有			39177.86	-54601.66	86.80
1619	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.5	9.6	0.10	無			39176.96	-54602.25	86.92
1620	微細剥片	IX下	4	黒曜石	10.4	9.7	0.10	有			39172.74	-54600.56	86.58
1621	微細剥片	IX上	4	黒曜石	14.3	6.9	0.10	有			39171.70	-54600.85	86.62
1622	微細剥片	IX上	4	黒曜石	18.9	7.0	0.40	有			39171.33	-54601.32	86.69
1623	台形様石器	IX上	4	黒曜石	21.6	17.1	2.50	有			39171.28	-54601.37	86.76
1624	剥片	VIII	4	黒曜石	22.0	15.0	1.30	有		7	39171.33	-54603.40	86.87
1625	礫片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	2.50	—			39171.68	-54603.77	86.91
1626	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	6.00	—			39170.07	-54604.80	86.74
1627	微細剥片	IX上	4	黒曜石	14.2	9.8	0.80	有			39170.20	-54600.10	86.71
1628	石核	IX上	4	黒曜石	63.5	45.5	42.20	—			39169.94	-54600.72	86.72
1629	微細剥片	V	4	黒曜石	13.1	6.2	0.20	有			39177.39	-54601.34	87.30
1630	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.5	5.6	0.09	有			39172.90	-54600.32	86.85
1631	剥片	IX上	4	黒曜石	30.0	16.8	4.20	有	98		39173.51	-54605.56	86.74
1632	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.0	6.5	0.10	有			39175.12	-54605.04	86.84
1633	石核	IX上	4	黒曜石	30.7	23.8	11.90	—	8	3	39175.74	-54605.08	86.68
1634	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	6.10	—			39176.27	-54605.05	86.83
1635	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.1	3.5	0.05	有			39176.60	-54605.00	86.88
1636	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.7	4.8	0.10	有			39176.79	-54604.98	86.87
1637	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	6.30	—			39175.73	-54605.60	86.67
1638	微細剥片	VIII	4	黒曜石	16.7	13.2	1.00	有		1	39176.32	-54605.61	86.78
1639	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	15.80	—			39176.73	-54605.37	86.71
1640	剥片	VII	4	ホルンフェルス	60.2	39.0	17.00	有	76	60	39177.80	-54606.24	86.97
1641	剥片	VII	4	ホルンフェルス	49.3	21.8	14.90	無	64	51	39177.94	-54606.90	86.97
1642	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	3.20	—			39178.85	-54607.64	86.89
1643	台形様石器	VII	4	黒曜石	26.6	21.8	3.30	有			39178.68	-54607.16	86.93
1644	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	8.50	—			39178.86	-54606.37	86.84
1645	礫片	VI	4	砂岩	—	—	20.00	—			39178.72	-54605.78	86.17
1646	微細剥片	IX上	4	黒曜石	6.5	4.2	0.01	有			39177.97	-54605.94	86.60

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量 (g)	折断	接合№	母岩№	X	Y	Z
1647	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	53.5	50.0	43.90	無	64	51	39178.39	-54605.42	86.79
1648	微細剥片	V	4	黒曜石	11.1	6.9	0.20	有			39178.38	-54605.22	87.38
1649	台形様石器	VIII	4	黒曜石	28.0	21.5	2.60	有			39179.50	-54605.14	86.92
1650	微細剥片	VIII	4	黒曜石	7.5	7.2	0.10	有			39179.78	-54605.62	86.85
1651	剥片	IX上	4	ホルンフェルス	51.8	34.0	15.40	有	64	51	39178.54	-54606.54	86.71
1652	剥片	IX下	4	ホルンフェルス	39.0	27.1	10.00	無	64	51	39178.39	-54606.54	86.56
1653	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	50.0	32.3	25.70	無	76	60	39178.26	-54606.66	86.78
1654	石核	IX上	4	ホルンフェルス	88.1	60.0	304.90	—	64	51	39178.78	-54607.16	86.72
1655	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	0.90	—			39177.78	-54607.02	86.72
1656	剥片	IX上	4	ホルンフェルス	37.5	24.0	7.20	有	76	60	39177.61	-54606.54	86.71
1657	微細剥片	VIII	4	ホルンフェルス	19.0	10.1	0.70	有	76	60	39177.15	-54606.39	86.78
1658	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	58.0	54.1	52.40	無	64	51	39176.10	-54606.44	86.75
1659	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	3.40	—			39175.00	-54606.54	86.66
1660	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	1.60	—			39177.05	-54607.51	86.78
1661	礫片	IX上	4	チャート	—	—	0.90	—			39177.64	-54608.15	86.58
1662	剥片	VII	4	ホルンフェルス	37.1	18.5	6.20	無			39177.82	-54609.98	87.04
1663	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	14.00	—			39179.71	-54613.72	86.67
1664	礫片	VIII	4	チャート	—	—	29.30	—			39178.36	-54614.47	86.75
1665	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	3.40	—			39178.65	-54613.19	86.78
1666	剥片	VIII	4	黒曜石	15.6	14.9	0.90	無			39183.21	-54601.23	87.02
1667	礫片	IX上	4	砂岩	—	—	7.80	—			39183.26	-54601.46	86.79
1668	剥片	VII	4	黒曜石	36.9	30.2	11.80	有	11	3	39182.92	-54601.60	87.12
1669	礫片	VIII	4	溶結凝灰岩	—	—	0.30	—			39182.46	-54602.31	86.83
1670	礫片	IX上	4	角閃石安山岩	—	—	2.90	—			39182.56	-54602.65	86.78
1671	礫片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	—	—	1.20	—			39183.21	-54603.37	86.80
1672	剥片	VIII	4	砂岩	—	—	3.70	—			39182.32	-54603.46	86.85
1673	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	4.50	—			39181.62	-54603.78	86.83
1674	微細剥片	VII	4	黒曜石	8.8	6.5	0.10	有			39181.88	-54604.54	87.11
1675	微細剥片	VII	4	ホルンフェルス	20.0	15.5	1.00	無			39180.05	-54603.31	87.07
1676	剥片	VI	4	黒曜石	20.2	17.2	1.90	有	9	3	39180.37	-54602.98	87.17
1677	礫片	IX下	4	溶結凝灰岩	—	—	17.40	—			39181.62	-54603.97	86.61
1678	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.8	9.5	0.30	有			39182.26	-54604.52	86.81
1679	微細剥片	VIII	4	黒曜石	4.5	3.8	0.01	有			39182.29	-54609.72	86.77
1680	剥片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	125.0	55.0	210.00	有	119	64	39180.37	-54607.60	86.83
1681	剥片	VIII	4	頁岩	43.0	18.8	5.60	有			39180.88	-54607.41	86.93
1682	石核	VIII	4	粗粒輝石安山岩	127.0	60.0	380.00	—	119	64	39181.78	-54607.55	86.80
1683	礫片	IX上	4	ホルンフェルス	—	—	5.50	—			39181.81	-54605.53	86.61
1684	微細剥離痕ある剥片	IX上	4	黒曜石	35.9	27.4	6.70	無			39182.06	-54605.82	86.70
1685	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.1	6.8	0.10	有			39182.62	-54605.04	86.83
1686	礫片	VI	4	砂岩	—	—	2.40	—			39182.69	-54607.06	87.17
1687	台形様石器	VI	4	黒曜石	24.0	23.2	4.60	有			39182.94	-54607.08	87.21
1688	微細剥片	VIII	4	黒曜石	12.0	9.7	0.50	有			39182.72	-54606.46	86.95
1689	微細剥片	VIII	4	黒曜石	9.0	6.0	0.10	有			39183.10	-54606.31	86.78
1690	微細剥片	VII	4	黒曜石	18.9	8.5	0.50	有			39183.03	-54606.08	87.02
1691	微細剥片	VIII	4	黒曜石	10.8	5.0	0.10	有			39183.26	-54606.10	86.96
1692	剥片	VIII	4	黒曜石	39.0	29.0	15.10	有	20	7	39183.06	-54605.86	86.83
1693	微細剥片	VIII	4	黒曜石	19.3	13.2	2.40	無	20	7	39183.39	-54605.81	86.81
1694	微細剥片	VIII	4	黒曜石	12.0	7.9	0.20	有			39183.76	-54606.29	86.77
1695	剥片	VIII	4	黒色安山岩	26.5	14.2	1.90	有	89		39184.57	-54607.69	86.96
1696	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.0	12.8	0.30	有			39183.82	-54607.74	86.97
1697	剥片	VII	4	黒色安山岩	27.1	25.5	4.60	有	89		39183.56	-54607.74	87.01
1698	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	1.40	—			39183.26	-54608.20	86.89
1699	剥片	VIII	4	粗粒輝石安山岩	55.0	45.0	140.00	有	119	64	39182.42	-54608.45	86.77
1700	礫片	IX上	4	粗粒輝石安山岩	—	—	22.30	—			39181.71	-54608.28	86.69
1701	剥片	IX上	4	頁岩	45.7	21.5	7.70	無			39180.63	-54608.49	86.73
1702	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	57.2	28.1	16.80	有			39180.70	-54608.44	86.80
1703	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	68.3	49.0	58.70	無			39180.55	-54609.10	86.77
1704	剥片	VIII	4	細粒輝石安山岩	76.0	42.0	67.80	無	79	63	39181.82	-54609.19	86.88
1705	礫片	IX上	4	溶結凝灰岩	—	—	8.20	—			39182.39	-54609.12	86.76
1706	剥片	VII	4	ホルンフェルス	70.8	47.1	27.10	有			39182.64	-54609.18	87.01
1707	礫	VIII	4	細粒輝石安山岩	—	—	1,260.00	—			39183.19	-54609.45	86.77

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量 (g)	折断	接合%	母岩%	X	Y	Z
1708	剥片	IX上	4	細粒輝石安山岩	28.2	25.0	4.30	有	79	63	39183.40	-54609.12	86.77
1709	剥片	VII	4	砂岩	22.0	17.0	1.90	有			39183.75	-54609.48	87.01
1710	剥片	VIII	4	細粒輝石安山岩	58.2	54.0	37.90	無	79	63	39184.31	-54609.62	86.80
1711	剥片	VIII	4	細粒輝石安山岩	46.2	42.8	14.20	無	79	63	39184.66	-54608.99	86.91
1712	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	16.60	—			39184.90	-54609.00	86.91
1713	剥片	VIII	4	チャート	46.0	43.0	14.80	無			39185.32	-54609.13	86.91
1714	剥片	VII	4	黒曜石	23.0	17.2	2.30	無	27	14	39185.61	-54609.51	86.95
1715	剥片	VII	4	黒色安山岩	32.1	21.0	2.80	有			39185.62	-54609.76	86.97
1716	剥片	VIII	4	細粒輝石安山岩	67.1	46.6	47.30	無	79	63	39185.24	-54609.66	86.80
1717	剥片	VIII	4	ホルンフェルス	62.5	62.1	45.70	無			39185.04	-54609.84	86.81
1718	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.0	10.2	0.20	有			39180.18	-54605.42	86.97
1719	微細剥片	VII	4	黒曜石	9.6	6.7	0.50	有			39180.20	-54605.22	87.11
1720	微細剥片	V	4	黒曜石	14.6	7.8	0.10	無			39180.75	-54605.34	87.51
1721	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.6	8.1	0.40	有			39180.98	-54605.61	87.00
1722	微細剥離痕ある剥片	VIII	4	黒曜石	28.1	22.3	5.30	有	118		39181.42	-54605.18	86.97
1723	剥片	V	4	黒曜石	23.3	11.6	1.30	有		12	39184.47	-54605.72	87.41
1724	剥片	VIII	4	細粒輝石安山岩	36.4	35.7	21.40	無	79	63	39184.76	-54610.00	86.91
1725	台形様石器	VII	4	黒曜石	28.0	20.7	2.20	無			39187.14	-54609.34	87.02
1726	微細剥片	IX上	4	黒曜石	11.5	8.0	0.10	無			39184.61	-54607.61	86.72
1727	微細剥片	VIII	4	黒曜石	8.1	6.5	0.20	有			39182.60	-54607.04	86.78
1728	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	16.5	13.4	0.70	有			39183.06	-54606.10	86.82
1729	微細剥片	VIII	4	黒曜石	13.6	6.2	0.10	有			39182.95	-54606.05	86.81
1730	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.0	8.0	0.07	有			39180.11	-54605.40	86.80
1731	剥片	VIII	4	黒曜石	22.2	20.4	2.50	有			39188.96	-54609.47	86.86
1732	剥片	VI	4	珪質頁岩	37.0	30.4	5.30	有			39181.08	-54610.60	87.20
1733	礫片	VIII	4	珪質変質岩	—	—	4.20	—			39181.40	-54611.49	86.91
1734	礫片	VII	4	珪質頁岩	—	—	0.30	—			39182.50	-54614.37	87.01
1735	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	2.90	—			39184.51	-54613.24	86.88
1736	石核	IX上	4	黒曜石	31.2	29.0	5.70	—	27	14	39183.54	-54612.30	86.78
1737	剥片	IX上	4	細粒輝石安山岩	47.2	45.0	18.00	無	79	63	39185.20	-54610.13	86.75
1738	剥片	VIII	4	細粒輝石安山岩	43.0	37.8	20.20	無	79	63	39185.19	-54610.34	86.80
1739	剥片	VIII	4	黒色安山岩	58.2	42.3	17.40	有	86		39186.08	-54610.56	86.84
1740	微細剥片	VII	4	黒曜石	15.5	13.1	0.70	有			39186.60	-54610.51	87.04
1741	剥片	VIII	4	黒色安山岩	48.4	37.1	11.20	有	86		39186.60	-54610.84	86.80
1742	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	12.2	11.3	0.30	有			39186.69	-54611.23	86.80
1743	微細剥片	VI	4	黒曜石	11.8	10.0	0.30	有			39186.77	-54612.31	87.11
1744	微細剥片	VIII	4	黒色安山岩	16.2	5.8	0.30	有			39187.54	-54612.18	86.94
1745	微細剥片	VIII	4	黒曜石	11.1	6.5	0.10	有			39187.41	-54611.86	86.79
1746	台形様石器	VII	4	黒曜石	35.0	21.8	4.60	有			39187.54	-54611.60	87.01
1747	剥片	VIII	4	黒曜石	20.3	12.6	0.70	無			39187.76	-54611.58	86.96
1748	台形様石器	IX上	4	黒曜石	16.1	15.0	1.30	有			39187.49	-54611.34	86.71
1749	微細剥片	VI	4	黒曜石	15.0	11.1	0.40	有			39187.80	-54611.14	87.14
1750	微細剥片	V	4	黒曜石	19.2	9.9	0.30	無		19	39188.08	-54611.16	87.22
1751	剥片	VIII	4	黒色安山岩	23.0	10.5	1.40	有			39188.08	-54610.24	86.83
1752	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.5	9.2	0.30	有			39187.33	-54610.27	86.96
1753	剥片	VIII	4	黒色安山岩	38.5	17.8	2.30	有			39187.08	-54610.72	86.98
1754	礫片	VIII	4	砂岩	—	—	3.20	—			39182.85	-54614.52	86.77
1755	微細剥片	IX上	4	黒曜石	15.2	7.6	0.20	無			39186.13	-54610.45	86.72
1756	微細剥片	IX上	4	黒曜石	15.3	11.1	0.40	有			39187.18	-54610.80	86.66
1757	微細剥片	VII	4	黒曜石	18.1	12.0	0.50	有			39188.08	-54611.10	87.04
1758	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.8	11.5	0.70	有		14	39188.90	-54610.47	86.86
1759	微細剥片	VIII	4	黒曜石	17.1	10.8	0.60	有			39189.40	-54610.28	86.87
1760	剥片	VIII	4	黒曜石	47.1	11.8	4.40	有			39189.68	-54610.25	86.76
1761	台形様石器	VIII	4	黒曜石	23.9	22.7	1.60	有			39188.86	-54612.04	86.91
1762	微細剥片	VIII	4	黒曜石	15.3	13.2	1.20	有			39189.69	-54612.71	86.85
1763	礫片	IX上	4	細粒輝石安山岩	—	—	1.00	—			39183.29	-54616.04	86.68
1764	礫片	VI	4	砂岩	—	—	2.80	—			39183.61	-54615.21	87.17
1765	礫片	VIII	4	ホルンフェルス	—	—	1.30	—			39186.51	-54615.24	86.73
1766	微細剥片	不明	4	黒色安山岩	18.0	15.6	1.20	無					
1767	台形様石器	不明	4	黒曜石	43.5	29.1	7.20	有					
1768	剥片	不明	4	チャート	41.2	29.7	15.00	無					

番号	器種	層位	文化層	石 材	最大長	最大幅	重量(g)	折断	接合№	母岩№	X	Y	Z
1769	微細剝離痕ある剥片	不明	4	黒曜石	27.9	18.5	1.10	有	111				
1770	剥片	不明	4	黒色安山岩	31.6	30.5	7.90	有					
1771	ナイフ形石器	VIII	4	黒色安山岩	32.1	16.0	3.00	有					87.06
1772	微細剥片	V	4	黒曜石	13.5	11.0	0.80	有					87.22
1773	微細剥片	V	4	黒曜石	10.9	7.9	0.30	有					87.22
1774	石刃(微細剝離痕あり)	不明	4	黒色頁岩	92.6	34.5	30.50	無					
1775	微細剥片	不明	4	黒曜石	12.0	8.1	0.60	有					
1776	微細剥片	IX上	4	黒曜石	6.1	4.2	0.01	有			39172.70	-54599.67	86.68

写真図版



遺跡遠景 (南から)



遺跡遠景



第1文化層 調査状況



遺跡遠景 ローム台地と低地 (南西から)



低地部遠景 As-C 下相当 (南東から)



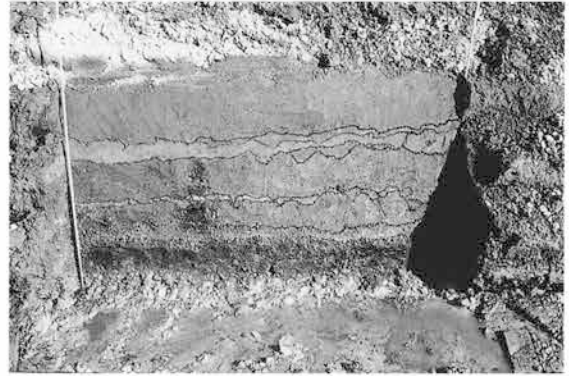
台地部遠景 旧石器時代調査状況 (南から)



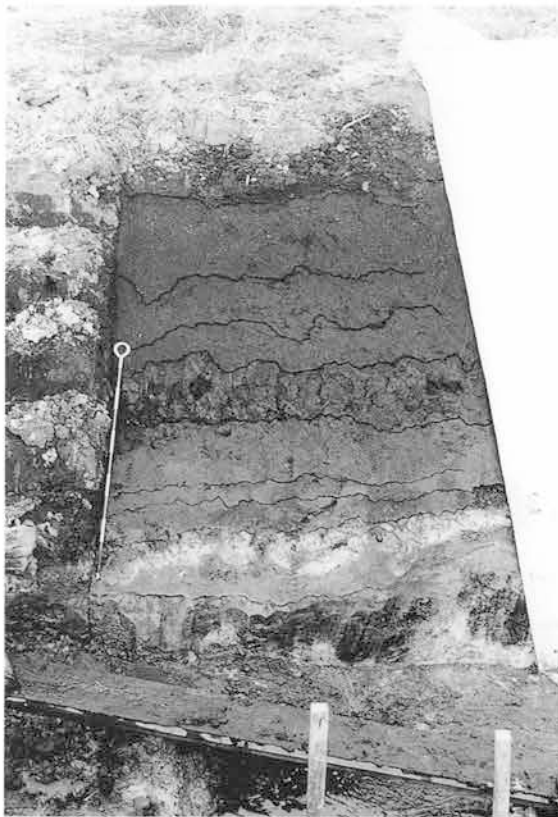
ローム層堆積状況



土層断面 (台地部)



土層断面 (低地部D地点)



土層断面 (低地部C地点)



土層断面 (低地部A地点)



石器出土状況（第1文化層）



石器出土状況（第1文化層）



石器出土状況（手前は第4文化層、奥は第2文化層）



尖頭器出土状況（第2文化層）



大形礫関連資料出土状況（第3文化層 北から）



大形礫関連資料出土状況（第3文化層 西から）



石器出土状況（第4文化層）



石器出土状況（第4文化層）

PL. 4



石器出土状況（第4文化層）



石器出土状況（第4文化層）



局部磨製石斧出土状況（第4文化層）



前期旧石器時代試掘調査状況（白色層は Hr-HP 層）



平安時代末の湧水点（As-B 下で検出 南から）



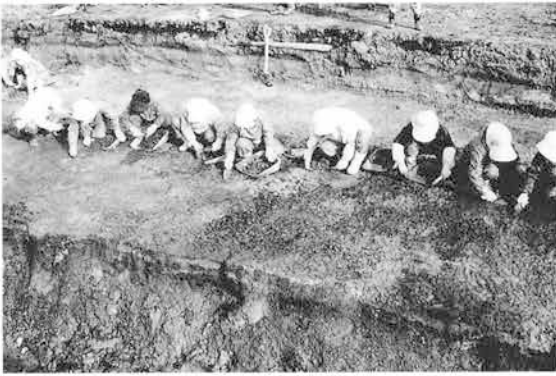
平安時代末の湧水点と低地（As-B 下で検出 北から）



男井戸湧水点（昭和46年春 星野正明氏提供）



男井戸湧水点（昭和52年冬 南から 星野正明氏提供）



低地部泥炭層調査風景 (As-BP と As-MP 間の泥炭層を調査中)



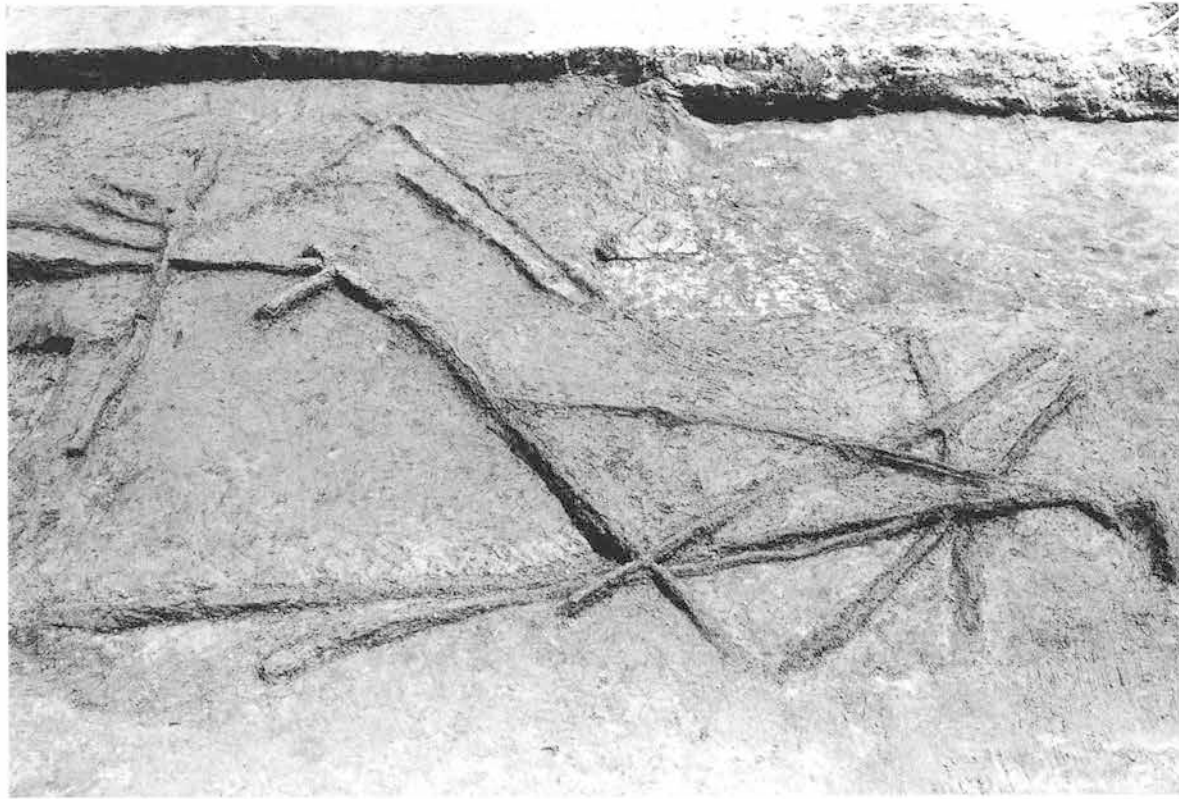
低地部泥炭層調査風景 (白色層は As-MP 層)



低地部泥炭層調査終了状況

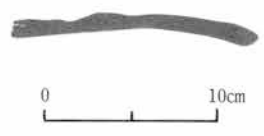


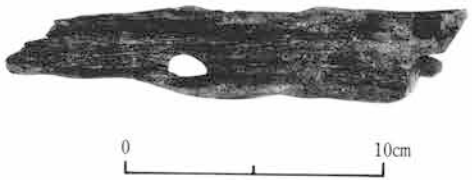



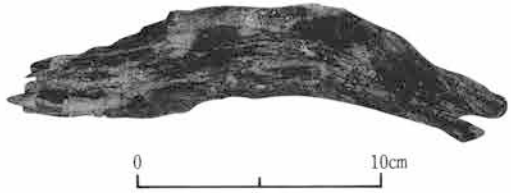


植物遺体出土状況 (第4文化層 VIII層検出 南西から)











植物遺体出土状況 (第4文化層 VIII層検出 西から)

PL. 6







<p>植物遺体No.2 低地 24b 層出土</p> 	<p>植物遺体No.3 低地 24b 層出土</p> 
<p>植物遺体No.4 低地 24b 層出土</p> 	<p>植物遺体No.5 低地27層出土</p> 
<p>植物遺体No.6 低地27層出土</p> 	<p>植物遺体No.7 低地27層出土</p> 
<p>植物遺体No.8 低地27層出土</p> 	<p>植物遺体No.9 低地27層出土</p> 

低地部泥炭層出土 植物遺体

<p>植物遺体No.10 低地27層出土</p>  <p>0 10cm</p>	<p>植物遺体No.11 低地27層出土</p>  <p>0 60cm</p>
<p>植物遺体No.12 低地31層出土</p>  <p>0 10cm</p>	<p>植物遺体No.13 低地31層出土</p>  <p>0 10cm</p>
<p>植物遺体No.14~18 低地31層出土</p> <p>18 17 16 15 14</p>  <p>0 10cm</p>	<p>植物遺体No.19 低地31層出土</p>  <p>0 10cm</p>
<p>植物遺体No.20 低地31層出土</p>  <p>0 10cm</p>	<p>植物遺体No.21 低地31層出土</p>  <p>0 10cm</p>

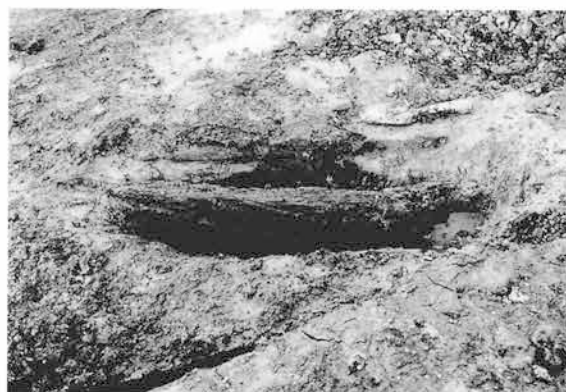
低地部泥炭層出土 植物遺体

PL. 8

<p>植物遺体No.22 低地31層出土</p> 	<p>植物遺体No.23 低地31層出土</p> 
<p>植物遺体No.24 低地33層出土</p> 	<p>植物遺体No.25 低地33層出土</p> 
<p>植物遺体No.26 低地33層出土</p> 	<p>植物遺体No.27 低地33層出土</p> 



植物遺体出土状況（低地部27層出土）

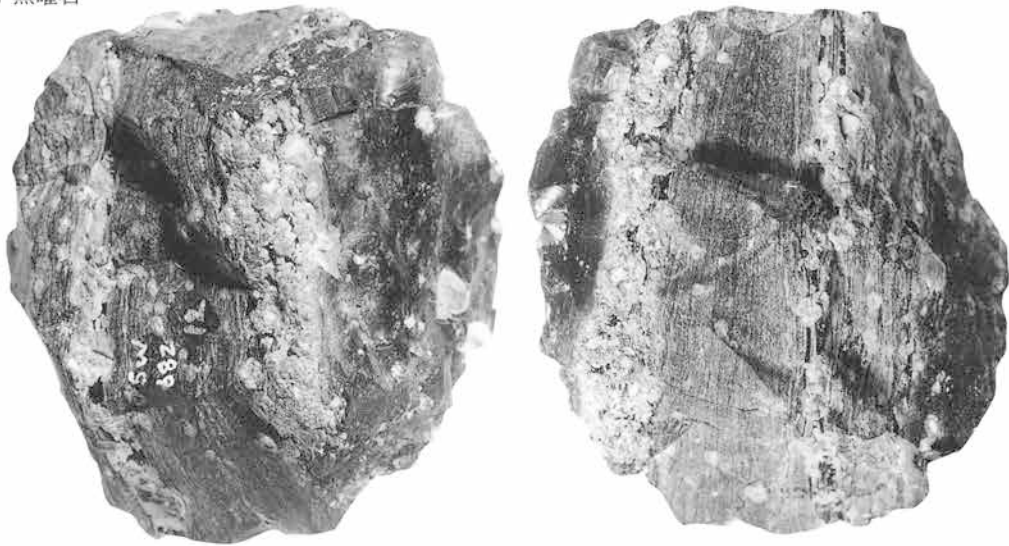


植物遺体出土状況（低地部27層出土）

接合1 母岩1 黑曜石



母岩2 黑曜石



接合4 母岩3 黑曜石

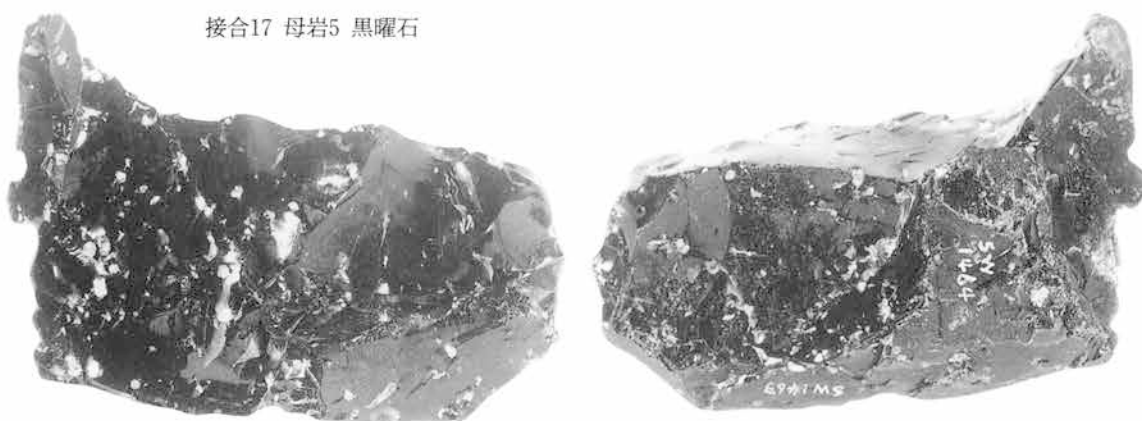


接合9 母岩3 黑曜石



PL. 10

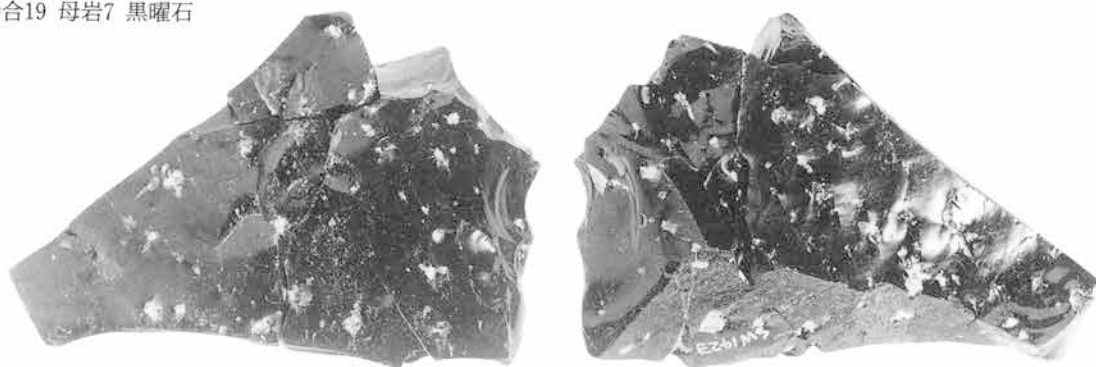
接合17 母岩5 黑曜石



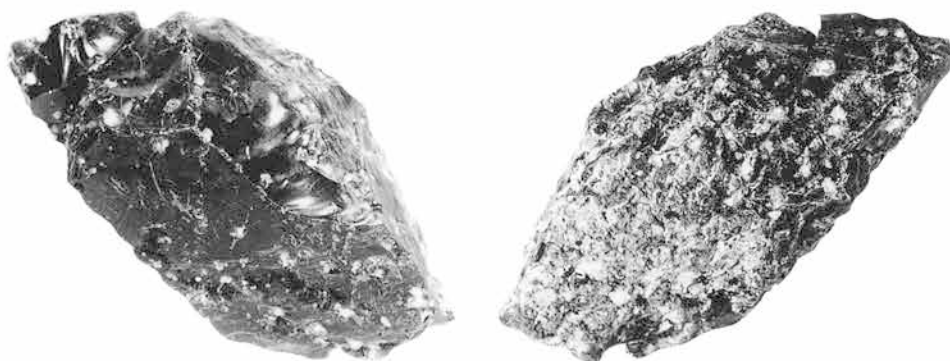
接合18 母岩6 黑曜石



接合19 母岩7 黑曜石



接合21 母岩8 黑曜石



接合22 母岩9 黑曜石



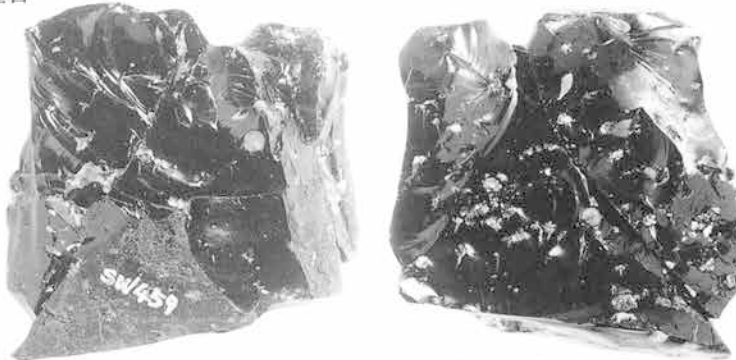
接合23 母岩10 黑曜石



接合25 母岩12 黑曜石



接合26 母岩13 黑曜石



接合27 母岩14 黑曜石



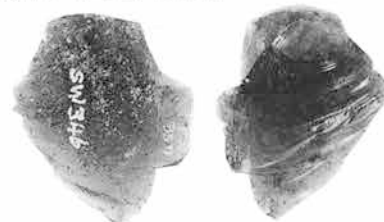
接合28 母岩15 黑曜石



接合29 母岩16 黑曜石



接合30 母岩17 黑曜石



PL. 12

接合37 母岩23 珪質頁岩



接合35 母岩22 珪質(硬質)頁岩



接合38 母岩24 珪質(硬質)頁岩



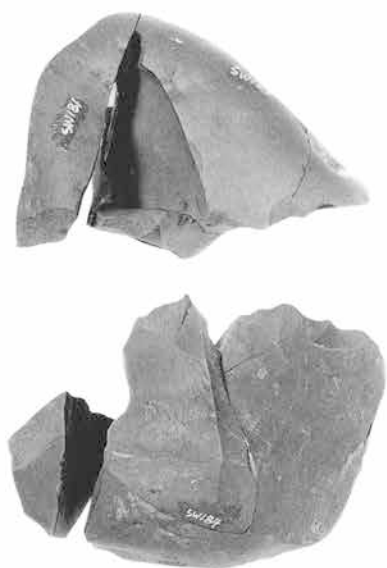
接合32 母岩20 珪質頁岩



接合42 母岩30 珪質頁岩



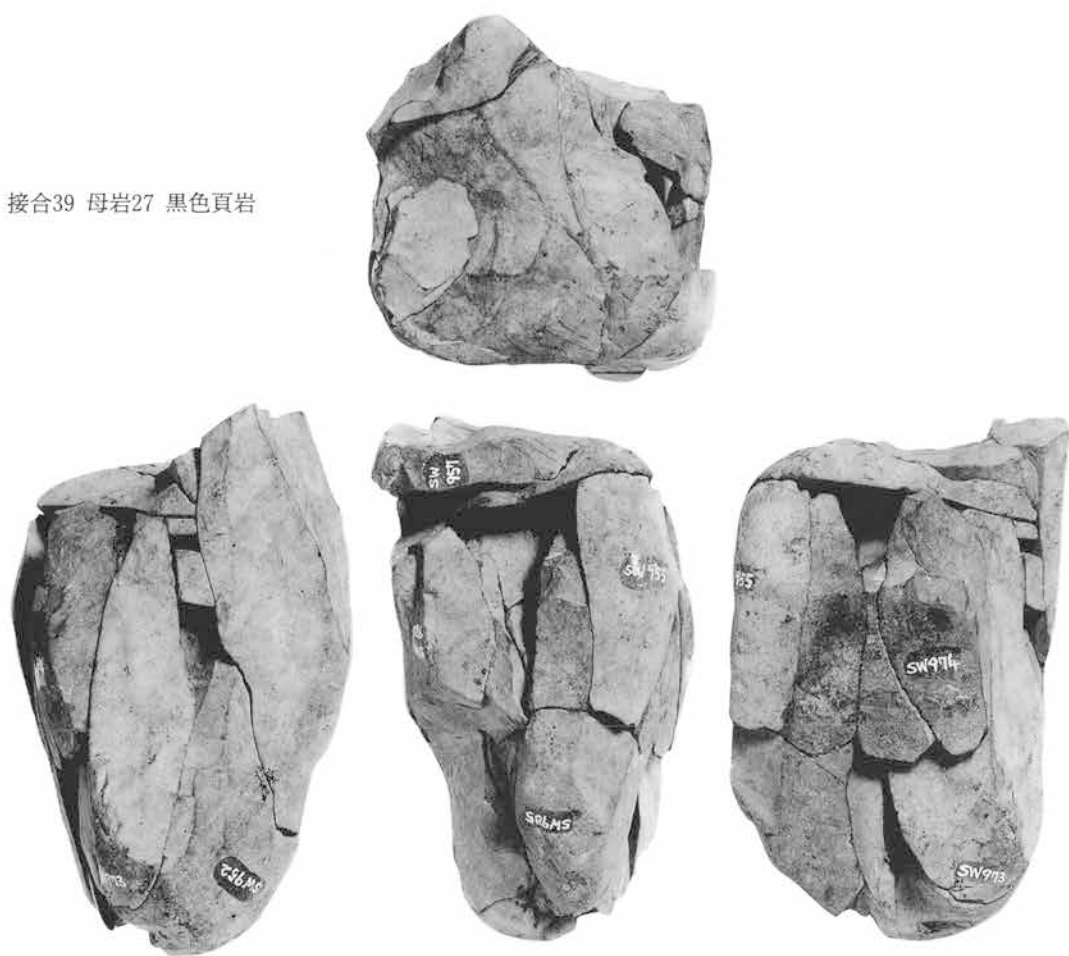
接合34 母岩21 珪質(硬質)頁岩



接合58 母岩45 玉髓



接合39 母岩27 黑色頁岩



PL. 14

接合40 母岩28 黑色頁岩



接合41 母岩29 黑色頁岩



接合43 母岩31 黑色頁岩



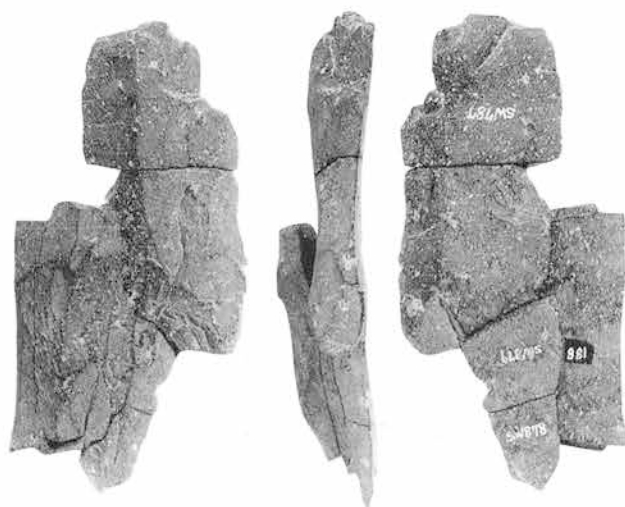
接合45 母岩33 黑色安山岩



接合46 母岩34 黑色安山岩



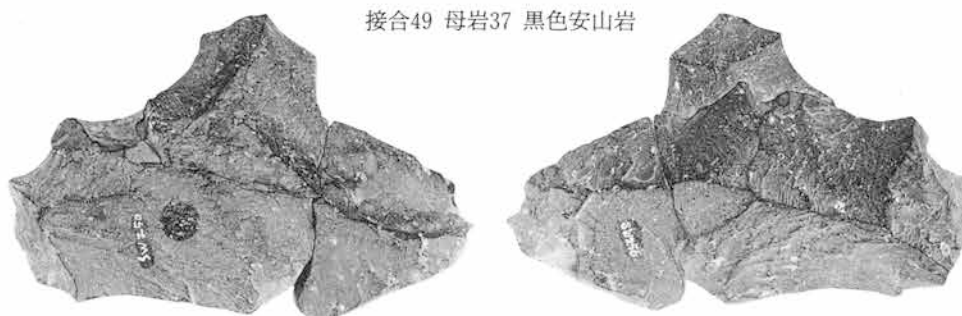
接合47 母岩35 黑色安山岩



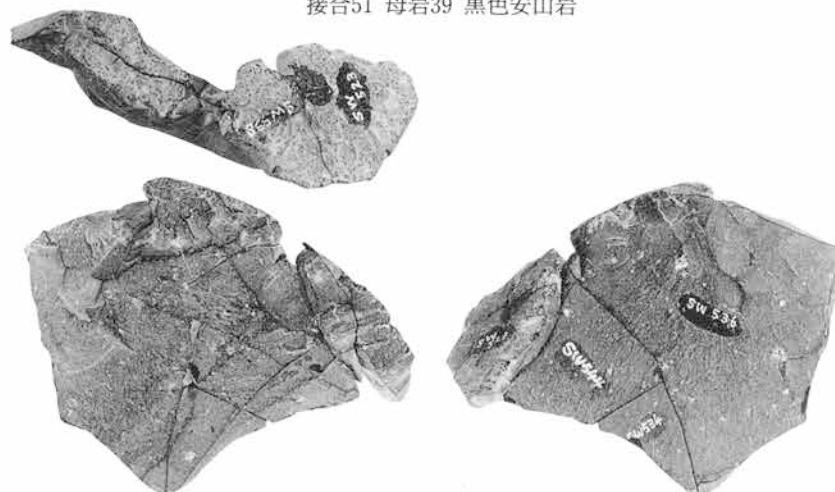
接合48 母岩36 黑色安山岩



接合49 母岩37 黑色安山岩



接合51 母岩39 黑色安山岩



接合50 母岩38 黑色安山岩



接合54 母岩41 黒色安山岩

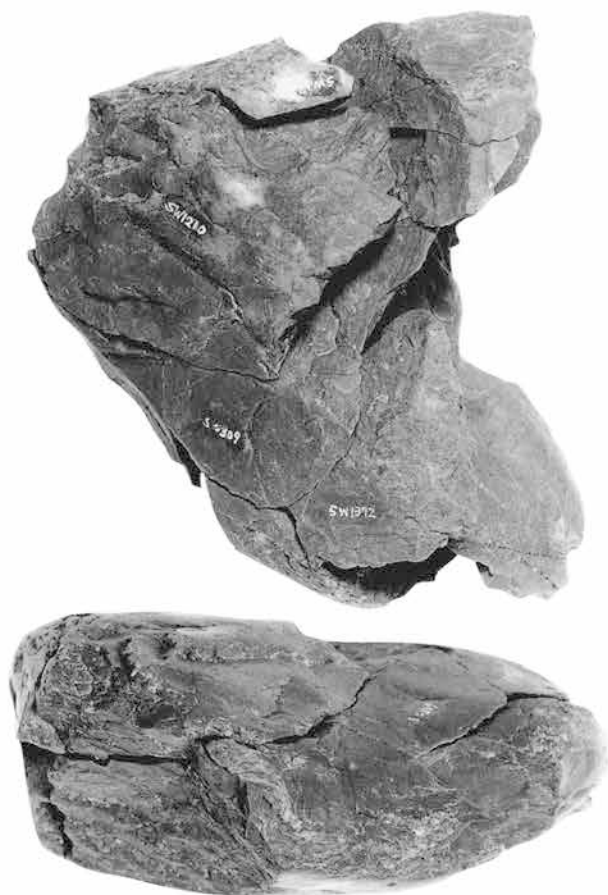


接合55 母岩42 黒色安山岩

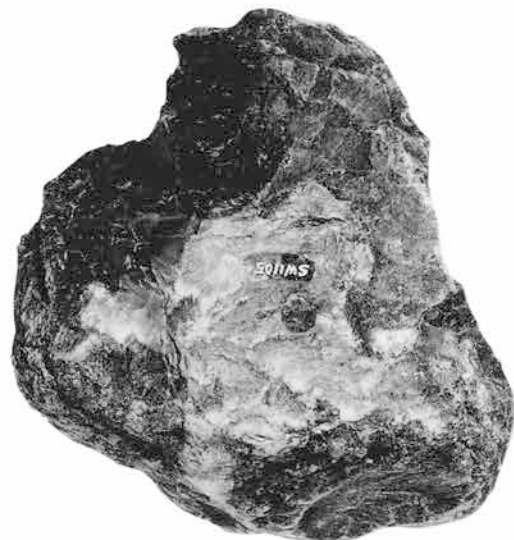


接合60 母岩47 チャート





接合59 母岩46 チャート

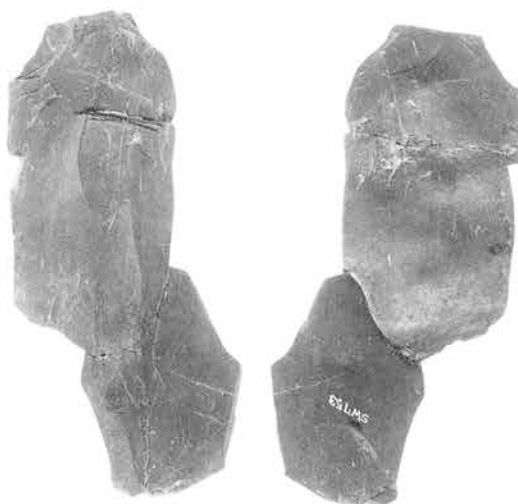


接合66 母岩53 チャート

接合65 母岩52 チャート



接合63 母岩50 チャート



接合61 母岩48 チャート



接合67 母岩54 ホルンフェルス



接合70 母岩55 ホルンフェルス



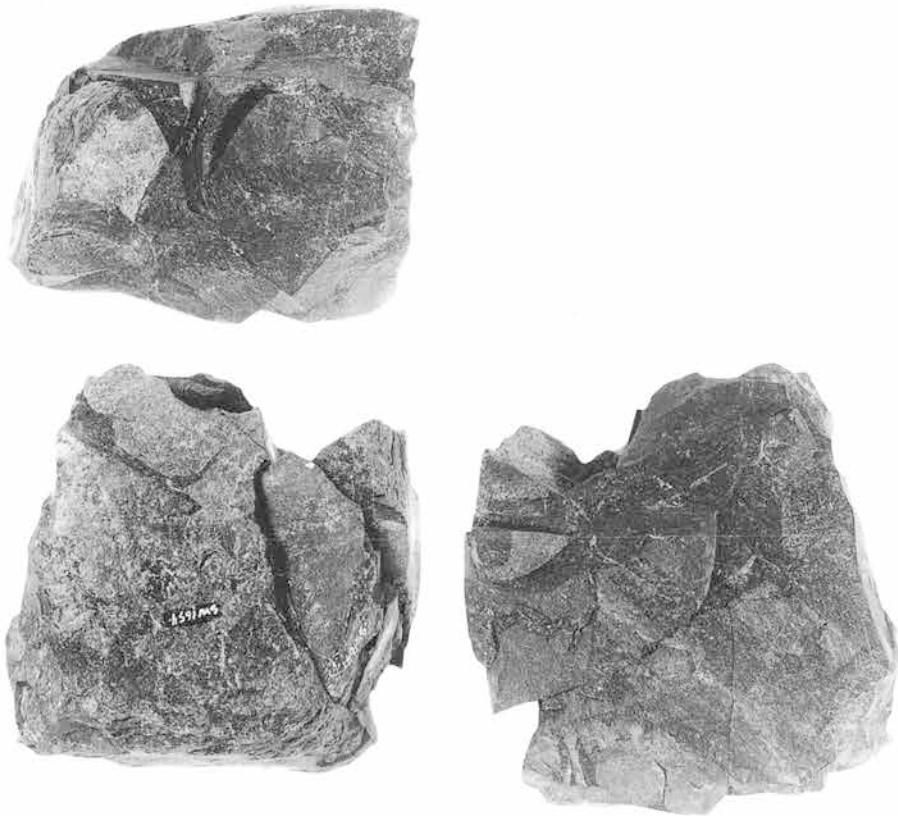
接合71 母岩56 ホルンフェルス



接合72 母岩57 ホルンフェルス



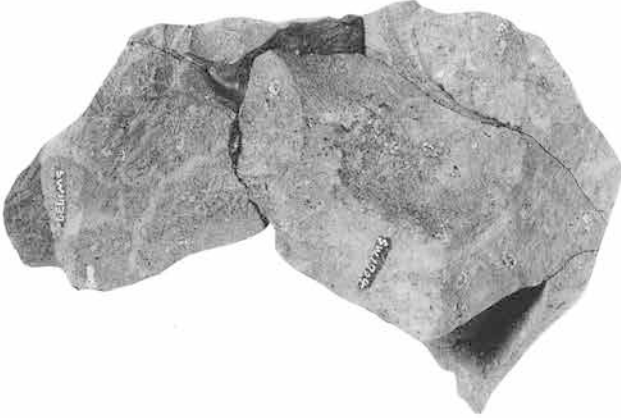
接合64 母岩51 ホルンフェルス



PL. 22



接合79 母岩63 細粒輝石安山岩



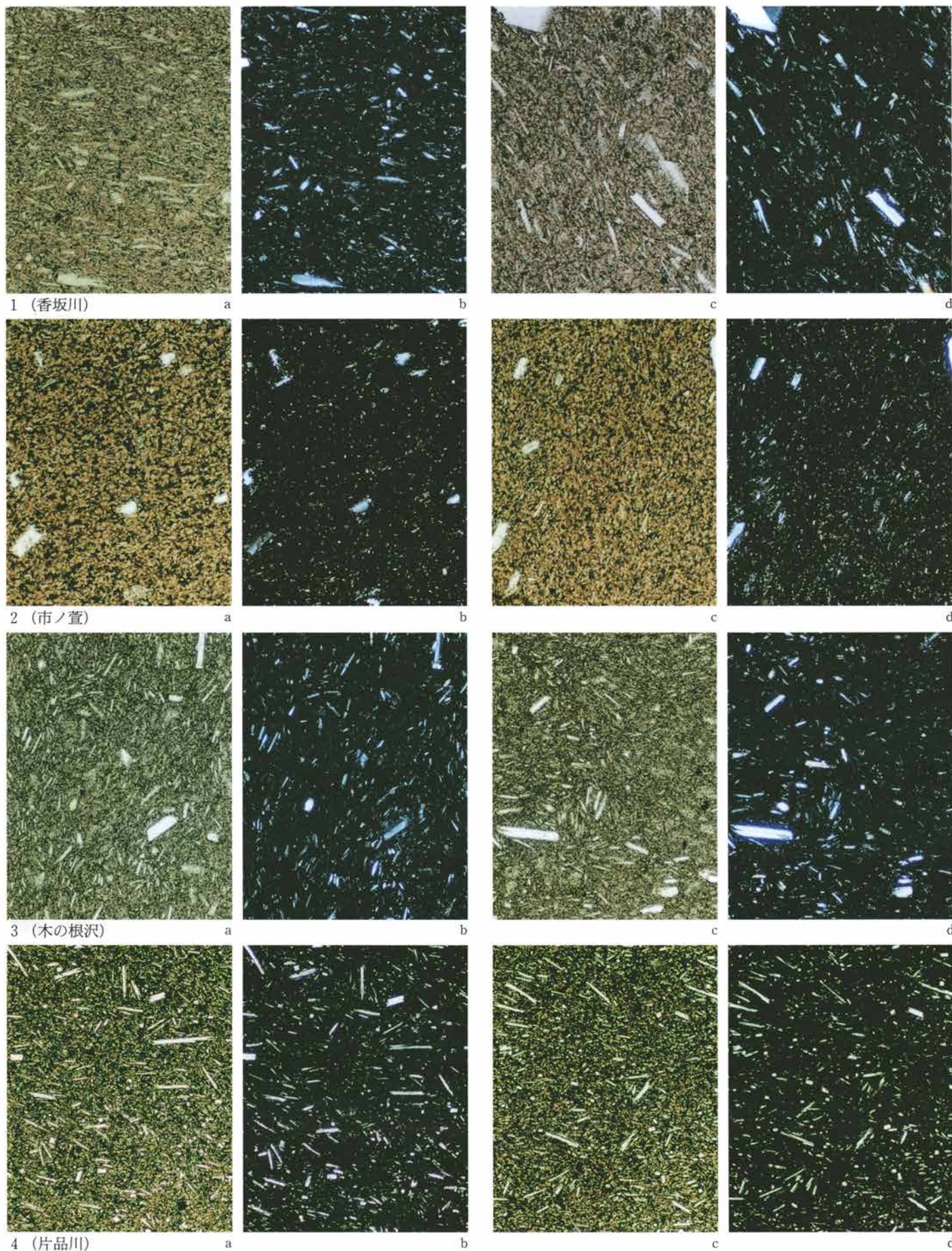
第3文化層 大形礫(デイサイト)

接合状況

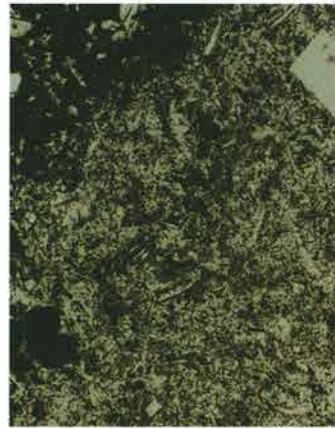
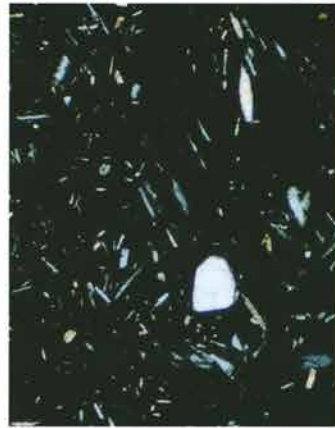


大形礫





黒色安山岩のプレパラートの偏光顕微鏡写真 (1)
 (a, c: 平行ニゴル b, d: 直交ニゴル×50)



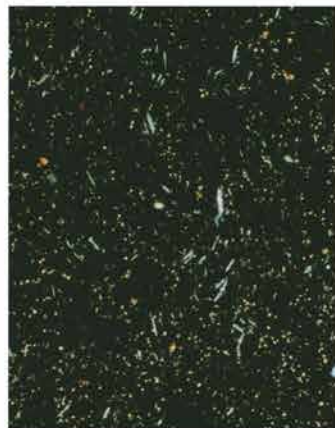
5 (芳賀富士)

a

b

c

d



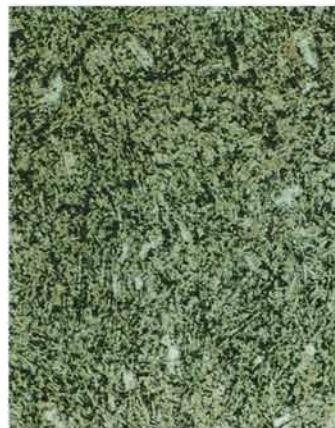
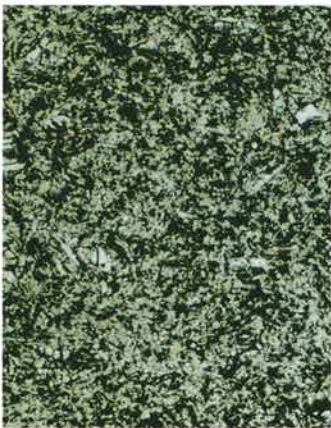
6 (七会仲郷)

a

b

c

d



7 (久慈川大宮)

a

b

c

d



8 (大洗海岸)

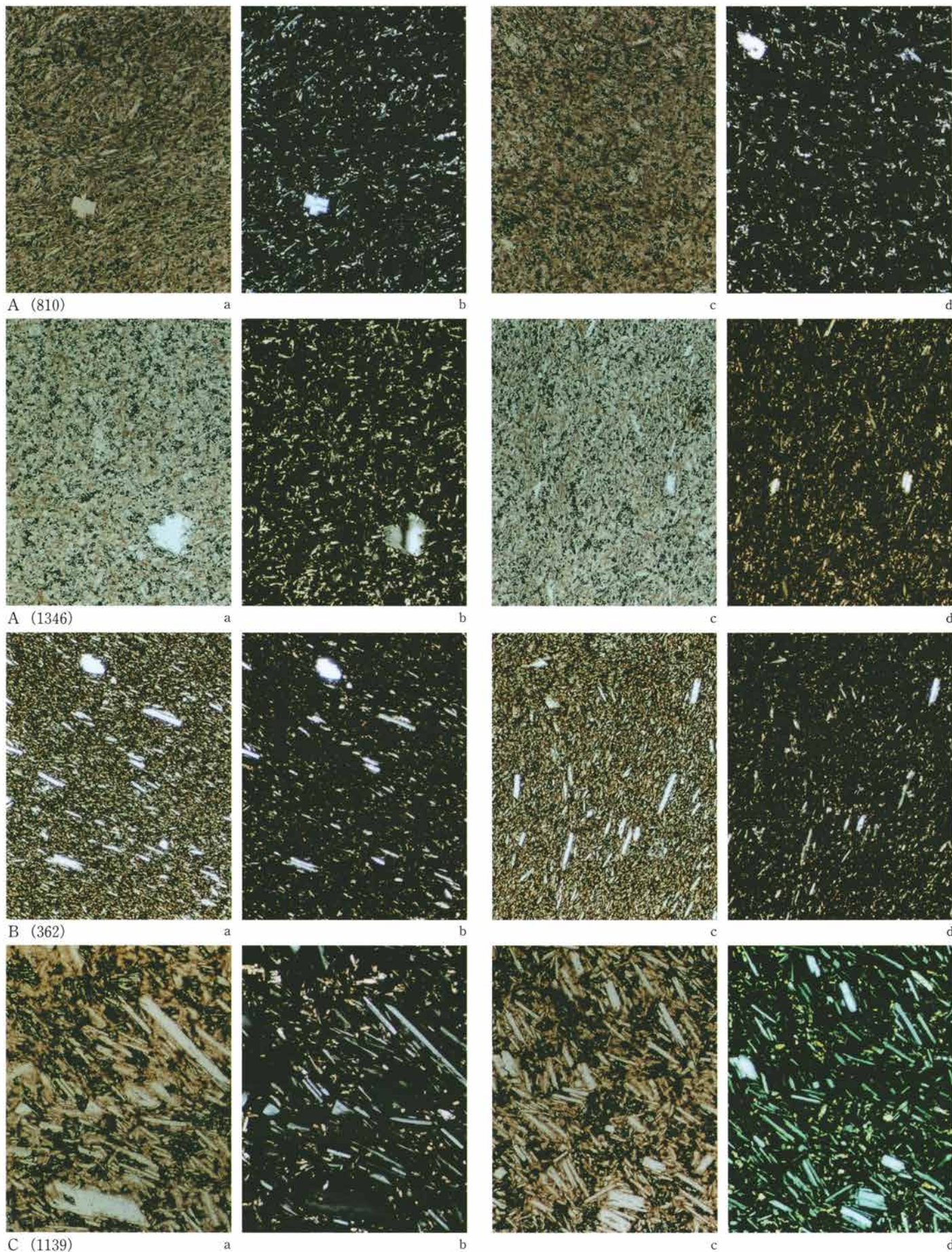
a

b

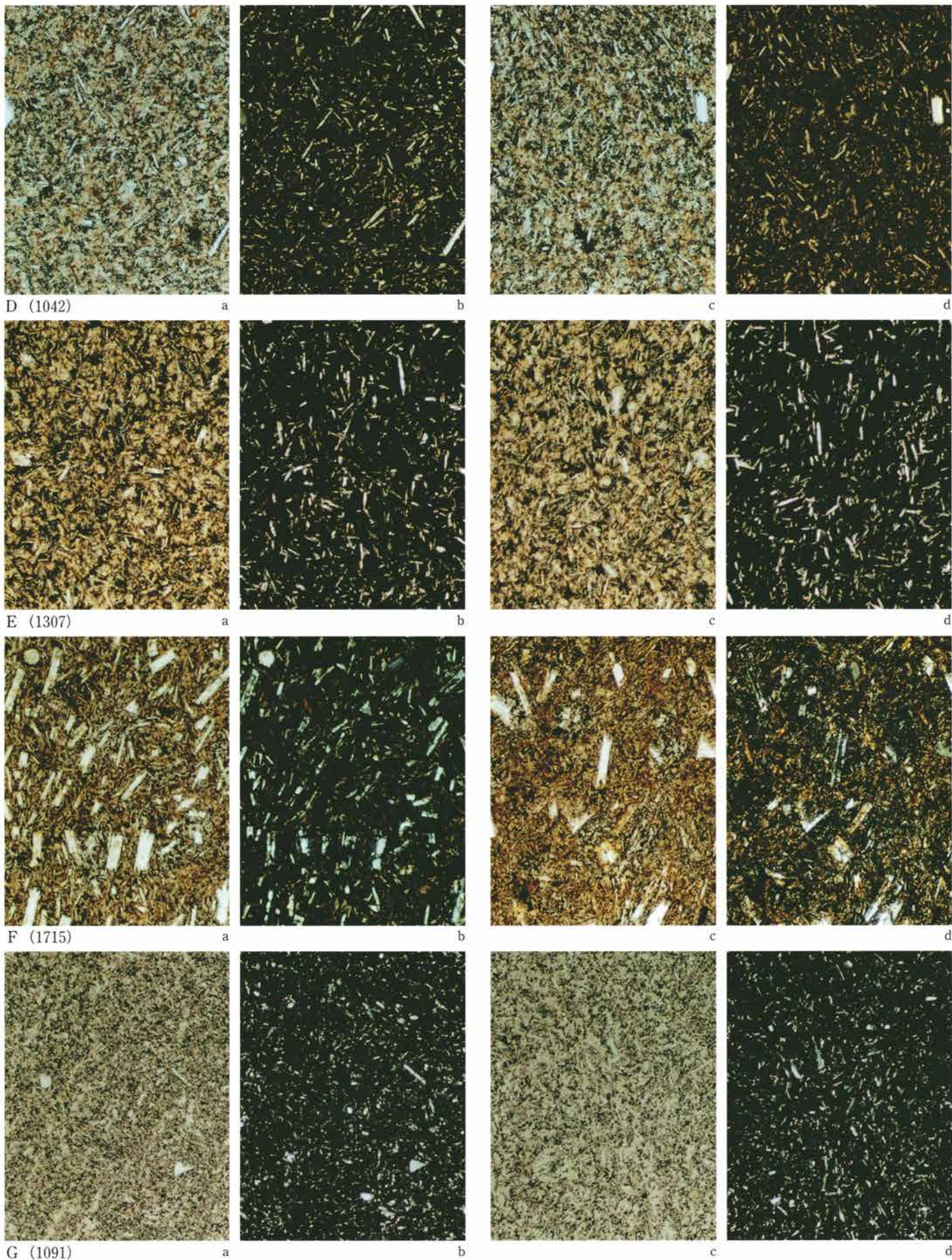
c

d

黒色安山岩のプレパラートの偏光顕微鏡写真(2)
(a, c: 平行ニコル b, d: 直交ニコル×50)



黒色安山岩のプレパラートの偏光顕微鏡写真 (3)
 (a, c: 平行ニコル b, d: 直交ニコル×50)



黒色安山岩のプレパラートの偏光顕微鏡写真(4)
(a, c: 平行ニコル b, d: 直交ニコル×50)

群馬県埋蔵文化財調査事業団
調査報告第246集

三和工業団地 I 遺跡(1)

三和工業団地造成事業に伴う三和工業団地 I 遺跡
埋蔵文化財発掘調査報告書第1集

平成11年3月24日 印刷

平成11年3月31日 発行

編集・発行／群馬県埋蔵文化財調査事業団

勢多郡北橋村大字下箱田784-2

電話 (0279) 52-2511(代表)

印刷／朝日印刷工業株式会社