

小林市文化財調査報告書 第19集

基盤整備促進事業（観請原地区）に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

観 請 原 遺 跡

2004年11月

宮崎県小林市教育委員会

小林市文化財調査報告書 第19集

基盤整備促進事業（観請原地区）に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

観 請 原 遺 跡

2004年11月

宮崎県小林市教育委員会

序 文

この報告書は、基盤整備促進事業（観請原地区）に伴い、平成14年度に小林市教育委員会が発掘調査を実施した、観請原遺跡の埋蔵文化財発掘調査報告書です。

観請原遺跡では縄文時代の遺構や遺物が出土しており、今後小林市の歴史を解明していく上で、重要な資料となることと思います。

本書が今後の研究資料として、また学校教育や社会教育の一つとして広く活用していただければ幸いです。さらに、この発掘調査の成果により皆様の文化財保護へのご理解が深まることを心より願っております。

最後になりましたが、発掘調査・報告書作成にあたり御指導・御協力いただきました宮崎県教育委員会文化課、宮崎県埋蔵文化財センター、諸先生方をはじめ、遺跡の記録保存に御理解を示していただいた諸機関、また発掘調査・整理作業に従事していただいた皆様に厚くお礼を申し上げます。

平成16年11月

小林市教育委員会
教育長 佐藤 勝美

例 言

- 1 本書は、基盤整備促進事業（観音原地区）に伴う、観音原遺跡の埋蔵文化財発掘調査報告書である。
- 2 遺跡の発掘調査期間は平成14年5月9日～平成15年2月18日である。
- 3 現場での実測は大久津、安藤が行い、朝倉、池之上、大平落、押川、甲斐、川野、黒木、小島、永久井が補助した。
- 4 本書に掲載した遺物の整理・実測等は、安藤五月、荒木慶子、中村大介、松田幸江、松永克子、押川和美が行った。
- 5 遺構実測図の方位は真北を、レベルは海拔標高で示す。
- 6 本書の執筆及び編集は大久津理絵が行った。
土器の実測指導は大久津が行った。
石器の実測指導は同社会教育課技師落合賢一が行った。
- 7 遺物の写真撮影は大久津が行った。
- 8 本遺跡出土の黒曜石産地分析は有限会社遺物分析研究所に委託した。
- 9 本遺跡1区の遺物出土分布図、集石遺構実測図の作成は有限会社ジバング・サーベイに委託した。
- 10 本遺跡の基準点測量は太平テクノコンサル株式会社に委託した。
- 11 本書に利用する位置図は建設省国土地理院長の承認を得て、同院発行の25,000分の1地形図を複製したものを使用している。
- 12 本書に使用する遺構の略号は次のとおりである。
SI：集石遺構 SC：竪穴状土坑
- 13 遺物は小林市教育委員会で保管している。

本文目次

第1章 調査の経緯	1
第1節 調査に至る経緯	1
第2節 調査組織	1
第2章 遺跡の環境	1
第1節 遺跡の地理的環境	1
第2節 周辺遺跡と歴史的環境	2
第3章 調査の概要	2
第4章 基本土層	7
第5章 遺構	8
第6章 出土遺物	15
第7章 まとめ	17
付論	23

挿図目次

第1図 遺跡分布図	3
第2図 観請原遺跡調査区地形図	6
第3図 観請原遺跡基本土層図	7
第4図 1区出土土坑実測図	9
第5図 1区出土集石実測図(1)	10
第6図 1区出土集石実測図(2)	11
第7図 S1-5実測図	12
第8図 3区出土不明掘り込み実測図(1)	13
第9図 3区出土不明掘り込み実測図(2)	14
第10図 1区出土土器実測図	15
第11図 出土石器実測図	16

表目次

第1表 埋蔵文化財包蔵地地名表	4
第2表 土器観察表	18
第3表 石器観察表	18

図版目次

図版1 1区出土遺構	19
図版2 1区出土遺構	20
図版3 3区出土遺構	21
図版4 出土遺物	22

第1章 調査の経緯

第1節 調査に至る経緯

観音原地区では小林市農村整備課により基盤整備促進事業が実施されている。事業区内は周知の埋蔵文化財包蔵地として認識されており、平成13年度に小林市教育委員会が行った試掘確認調査では、築石遺構などの遺構とともに縄文土器が出土していた。遺跡の取り扱いについて、小林市農村整備課、小林市教育委員会が協議した結果、工事施工により遺跡の破壊を免れられない部分については工事着手前の発掘調査を実施することになった。

調査期間は平成14年5月9日から平成15年2月18日、調査面積は1,010㎡である。

第2節 調査組織

調査は小林市教育委員会が主体となり、平成14年度に本発掘調査を行い、平成15年度から平成16年度にわたって出土資料・図面の整理、資料の検討、調査報告書の刊行を行った。本発掘調査では1区を中村・大久津、2区・3区を安藤が調査担当として現場運営にあたった。

調査主体	小林市教育委員会
教育長	山口寅一郎
	佐藤勝美(平成16年4月～)
社会教育課課長	橋木義幸
	堀英博(平成16年4月～)
社会教育課係長	上別府優
社会教育課庶務	切畑勝博
	山口恭史(平成15年4月～)
	植木茂(平成16年4月～)
調査担当	中村真由美
	大久津理絵(平成14年7月～)
嘱託	安藤五月

〈発掘作業員〉

現場発掘作業は主に遺跡近隣地域の地元の方々にご協力いただいた。

第2章 遺跡の環境(第1図)

第1節 遺跡の地理的環境

小林市は宮崎県南西部に位置する内陸盆地である。北は須木村、西はえびの市、東は野尻町、南は高原町と接し、また県境に所在しているため、北部は熊本県、南部は鹿児島県とも接している。北は九州山地へ連なる山岳地帯、南を霧島山系に囲まれ、東から西に渡って開けている。北部山岳地帯は

新生代古第三紀の四方十層群、霧島山系は新生代第四紀の霧島火山溶岩で形成されている。霧島山は北西から南東方向に合計二十三の火山が並ぶ複合火山群で、標高千メートル以上に及ぶ山々が連なり、また大幡池などの火山湖もあって、四季折々の景色で観光客を楽しませている。

土壌は火山灰を基盤とし、市内のほとんどが始良カルデラの噴出物であるが、盆地北部には加久藤火山砕屑流もみられる。低平地は大部分が河川の流れによって形成されたもので、砂礫台地・三角州低地から成る。この低地周辺を取り囲んでいるのが火山灰などの火山砕屑流が堆積して形成されたシラス台地であり、市内各地でシラスが露出している崖が見られ、非常に厚く堆積している。

また、シラス台地・沖積地とともに牛の脛火山灰・アカホヤ火山灰・黒ボクなどの土壌が見られる。黒ボクはその起源を霧島火山の噴出物とし、アカホヤ火山灰は薩摩半島南方約五十キロメートル、屋久島の北部海底の位置する鬼界カルデラ噴出物である。

市内を流れる河川は、一部を除いてほとんどが大淀川水系で、市の南東方向へと流れている。小林市は湧水の豊富な地で、市内各地に四十カ所以上の湧水地があり、一日何トンもの水が湧き出ている。これらの水は淡水魚の養殖や灌漑用水、上水道に使用され、市民の生活に欠かせないものとなっている。また山の湧水は名水百選に選定され、水質も良好で水量も豊富であり、5月・6月にはゲンジボタルの乱舞が見られ、小林市の観光名所となっている。

第2節 周辺遺跡

小林市教育委員会で平成4～5年度に市内遺跡詳細分布調査を行っている。この調査結果報告によると、市内には164カ所が周知の埋蔵文化財包蔵地として把握されている。今回調査に至った観音原遺跡は、縄文・弥生時代の遺物散布地として認識されていた。

第3章 調査の概要（第2図）

1区の調査面積は580㎡である。畑地として使用されていた土地で、3地区の調査区の中で最も西側に位置している。平成13年度に実施した試掘確認調査では、集石遺構や焼礫、チャート等が出土し、縄文時代の遺跡が確認されていた。初めに表土を剥いだ後、人力による掘削を開始した。土器出土量は少なく、主に調査区北西側に偏って出土した。石器と礫の出土が目立ち、石器は調査区東南側からの出土が目につき、特に剥片が多く出土している。礫は熱を受けて赤変しているものが多く見られた。遺構は集石が4基、土坑4基が出土した。

2区の調査時の現況は畑地で、畑の際には竹が密生していた。調査面積は250㎡である。調査は1区と同様に重機で表土を剥いだ後に人力で精査を行った。10カ所のトレンチを設定し、各層の調査を行った。その結果、試掘確認調査では黒ボク土より土器片が出土していたが、遺物は表土剥ぎ時に摩滅した土器片が2点のみ出土するに留まり、遺構も確認されなかった。土層図と地形図を作成し、写真記録を取り、2区の調査を終了した。

3区の調査面積は180㎡である。重機で表土を剥ぎ、人力での掘削を開始した。ある程度の掘削を行った後、6カ所のトレンチを設定し調査したところ、4トレンチから集石遺構が出土した。遺物はアカホヤ火山灰層から上より摩滅した土器片が10点程度、牛の脛火山灰層から下より土器片1点が出土したのみである。石器は約30点、散礫20点が出土した。また、調査区壁際に並んで用途不明の掘り込みが確認された。

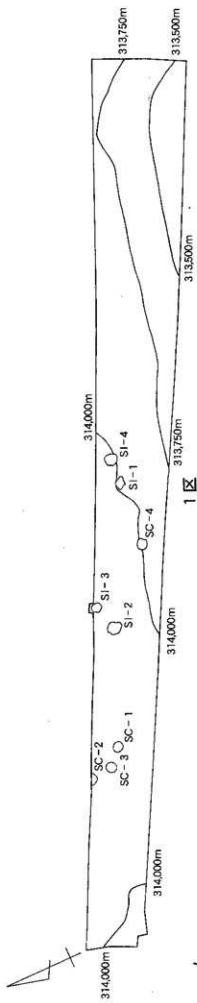


第1図 遺跡位置図

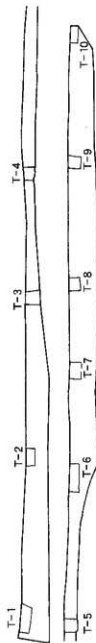
第1表 埋蔵文化財包蔵地地名表

遺跡 番号	名 称	所 在 地	種 別	時 代
1	横峯迫第2遺跡	大字北西方字横峯迫	散布地	縄・弥
2	入佐遺跡群	大字北西方字横峯迫、上入佐	散布地	縄・弥
3	上入佐遺跡	大字北西方字入佐	散布地	縄・弥
4	橋谷遺跡群	大字北西方字上入佐、橋谷	散布地	縄・弥
5	砂坂遺跡群	大字北西方字下入佐、粥餅田 大字南西方字栗田、鷹巣、榎ノ木	散布地	縄・弥
6	猫坂遺跡群	大字北西方字猫坂、楠原、北牟田、 西牟田	散布地	弥
7	中道遺跡	大字北西方字中道	散布地・集石	縄・弥
8	調練場遺跡	大字北西方字調練場	散布地	弥
9	観請原遺跡群	大字北西方字調練場、観請原	散布地	縄・弥
10	下鷹塚遺跡	大字北西方字下鷹塚	散布地	弥
11	尾中原遺跡	大字北西方字尾中原、穴水、穴水迫、 石塚	散布地	弥
12	深草迫遺跡	大字北西方字草迫、弓場成、調練場、 観請岡	散布地	不明
13	弓場成遺跡	大字北西方字弓場成	散布地	不明
14	小桑ノ木遺跡	大字北西方字小桑ノ木	散布地	不明
15	石氷遺跡	大字北西方字石氷	散布地	弥
16	七ツ山遺跡	大字北西方字七ツ山	散布地	縄
17	西之迫遺跡	大字北西方字七ツ山、西之迫	散布地	縄
18	岡原後第1遺跡	大字北西方字西之迫、岡原、岡原後	散布地	縄
19	岡原後第2遺跡	大字北西方字岡原後	散布地	縄
20	岡原第1遺跡	大字北西方字岡原、西之迫	散布地	縄
21	岡原第2遺跡	大字北西方字岡原	散布地	縄
22	櫛ヶ迫遺跡群	大字北西方字櫛ヶ迫	散布地	縄・弥
23	岡原渡遺跡	大字北西方字岡原渡	散布地	縄・弥
24	深草遺跡	大字北西方字深草	散布地	弥
25	立野遺跡	大字南西方字黒尻、立野	散布地	縄・弥
26	榎ノ木第1遺跡	大字南西方字榎ノ木、無頭	散布地	縄
27	榎ノ木第2遺跡	大字南西方字榎ノ木	散布地	縄
28	一重原第1遺跡群	大字南西方字三本松、粥餅田、中尾、 一重原、大字南西方字榎ノ木、一重原	散布地	弥

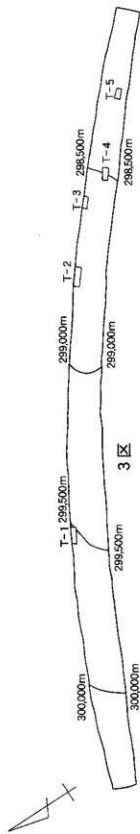
29	ひとしげ原 第2遺跡	大字南西方字榎ノ木、一重原	散布地	縄・弥
30	ひとしげ原 第3遺跡	大字南西方字一重原	散布地	弥
31	じんじんば 人參場遺跡群	大字南西方字一重原、猫塚、鬼塚	散布地	弥
32	くろさわ 黒沢津遺跡群	大字南西方字鬼目、黒沢津肥、無頭、鬼塚、前鬼塚、小ノ山	散布地	縄
33	くわいづか 鬼塚遺跡群	大字南西方字鬼塚、仁山木、ヒレ原	散布地	縄・弥
34	しもき 下木場遺跡群	大字南西方字下木場、北肥、芹川山、大出水	散布地	縄・弥
35	おおいでみず 大出水遺跡群	大字北西方字大出水、ヒレ原、宇都、芹川山	散布地	縄・弥
36	うす 宇都遺跡	大字南西方字宇都	散布地	縄・弥
37	どうまる 堂丸遺跡	大字南西方字堂丸	散布地	縄・弥
38	こ 小ノ山遺跡	大字南西方字小ノ山	散布地	縄
39	くわだ 窪田遺跡	大字南西方字窪田刈目、今石	散布地	弥
40	刈目遺跡	大字南西方字下尻	散布地	弥
41	じゅうさんづか 十三塚遺跡群	大字南西方字今別府、杉玉、下水流、十三塚、板橋、大字細野字壳子木	散布地	縄・弥
42	ひろ 広庭第1遺跡	大字南西方字広庭、横道、平川谷	散布地	縄・弥
43	ひろ 広庭第2遺跡	大字南西方字広庭	散布地	縄
44	ひろ 広庭第3遺跡	大字南西方字広庭	散布地	縄
45	ならき 橋木平遺跡群	大字南西方字橋木平、今石、生駒	散布地	弥
46	いづの 泉ノ浦遺跡	大字南西方字大神山	散布地	弥
47	こう 孝の子遺跡	大字南西方字瀬戸岡	散布地	不明
48	ちん 千才遺跡群	大字南西方字千才	散布地	縄・弥
49	たまの 環野遺跡群	大字南西方字環野	散布地	縄・弥
50	いづま 生駒第1遺跡	大字南西方字生駒	散布地・集石	縄
51	いづま 大神山遺跡	大字南西方字神山、生駒	散布地・集石	縄
52	いづま 生駒第2遺跡	大字南西方字生駒	散布地	縄・弥
53	いづま 生駒第3遺跡	大字南西方字生駒	散布地	縄・弥
54	ひら 平川第1遺跡	大字南西方字平川、生駒	散布地	縄・弥
55	ひら 平川第2遺跡	大字南西方字平川、出の山	散布地	縄・弥
56	こまくりげ こまくりげ遺跡	大字南西方字出の山、神の原	散布地	縄・弥
57	いづま 諏訪台遺跡	大字南西方字出の山	散布地	縄
58	いづま 南ヶ丘第1遺跡	大字南西方字平川、生駒	散布地	縄・弥
59	いづま 南ヶ丘第2遺跡	大字南西方字平川、生駒	散布地	縄・弥
60	いづま 南ヶ丘第3遺跡	大字南西方字平川、出の山	散布地	縄・弥



1区



2区



3区

第2図 観請原遺跡調査区地形図



第4章 基本土層 (第3図)

今回発掘調査を実施した3地区はすべて畑地として使用されていた土地で、地表以下30~90cm程度まで攪乱を受けている。1区はアカホヤ火山灰層上面まで削平を受けており、黒ボク土は完全に削られていた。一方、2区3区は残存はそれほど良くはないが、黒ボク土が堆積していた。

堆積している土層状況は以下のとおりである。

I層：表土、畑の耕作土、Huc10YR2/1黒色、Hue10YR1.7/1黒色

II層：黒ボク土、やわらかくキメ細かい、HueN1.5/黒色

III層：アカホヤ火山灰土、硬くしまっている、Hue2.5Y7/8黄色、Hue7.5YR6/8棕色

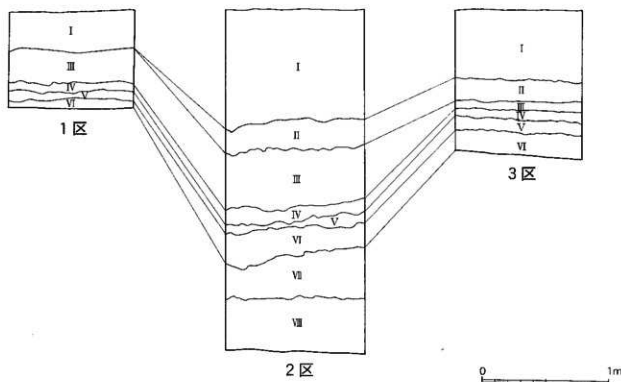
IV層：牛の脛火山灰土、非常に硬くしまっている

V層：黒色土、硬くしまっており、若干粘質でキメ細かい

VI層：暗褐色(灰)色土、よくしまっており若干粘質、乾燥しやすくブロック状に割れる。

VII層：にぶい黄褐色土、粘質でやや硬い、橙色の粒(0.5~1.5cm)を含んでいる

VIII層：黄褐色土、若干粘質でやや硬い、橙色の粒(1~2.5cm)を含んでいる



第3図 観請原遺跡基本土層図

第5章 遺構

1 土坑（第4図、図版1）

1区から土坑が4基出土し、ゴボウのトレンチャーにより部分的に破壊されていた。すべてVI層での検出で、埋土はV層の黒色土、土坑の大きさ・深さも同じ程度のものである。いずれの土坑からも礫が少量ながら出土し、SC-1とSC-3の床面には直径約15cm程度の底石のような石が置かれていた。またSC-4は4つの土坑の中では最も礫の出土が多く、土坑床面付近に集中して大小の礫が見られた。SC-2、SC-3からは沈線文のある土器が出土している。礫はすべてではないが赤変しているものがあり、また煤の付着したものも見られた。焼土は確認できず、土坑の用途は不明である。

2 集石（第5・6・7図、図版2・3）

集石遺構は1区で4基（SI-1～SI-4）VI層で、3区では1基（SI-5）がV層で検出された。これらの集石は掘り込みのないタイプ（第Ⅰ類）と掘り込みのあるタイプ（第Ⅱ類）の二種類に分類できる。石材はほぼすべてが安山岩で、中に数点砂岩が見られるものもあった。

第Ⅰ類

SI-1が相当し、全体的に規模の小さい集石である。第Ⅱ類の集石遺構の礫数と比較して非常に少なく、一個体の大きさも小さい。礫総数45個で、総重量は9967.6gを量る。石材は安山岩で構成されている。遺構の北側はトレンチャーにより破壊されていた。

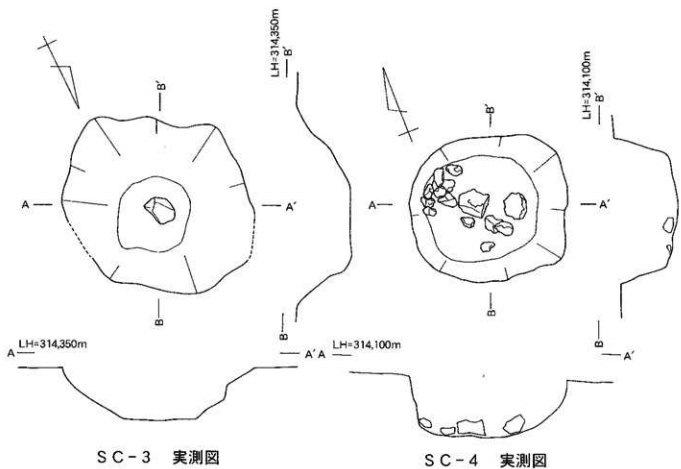
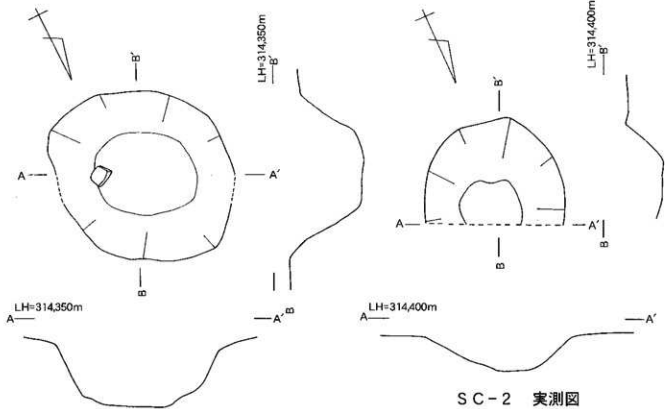
第Ⅱ類

SI-2・3・4・5が相当し、いずれも安山岩が使用されている。

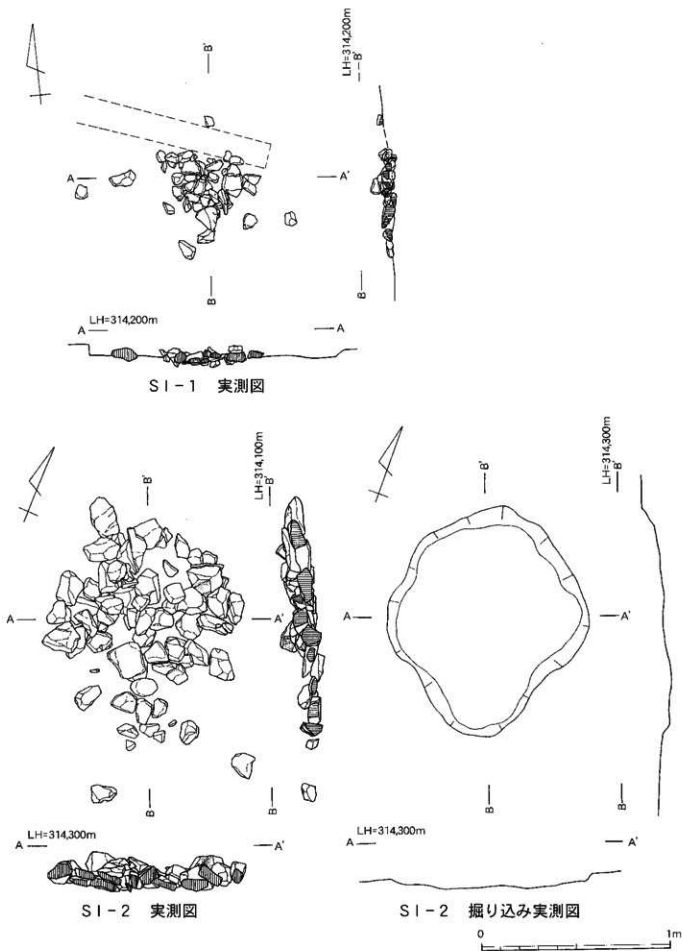
SI-2は礫総数69個で、総重量は75948.0gを量る。肉眼観察では赤変しているような礫は見られないが、中には表面に赤っぽい付着物の付いているものもある。遺構内・周辺に集中して石器が出土している。SI-3は礫総数147個で、総重量は39592.4gを量る。礫は密に敷き詰められている。SI-4は礫総数33個で、総重量は20700.8gを量る。すべてではないが赤変したものが見られ、砂岩が混じっていた。この砂岩は遺構外出土の砂岩2点と接合できた。掘り込みの深さは約30cm程度で他の集石と比較して最も深い。SI-5は礫総数243個で、総重量は137729.3gを量る。最も礫の出土数・遺構の規模が大きいが、他の集石に使用されている礫と石材・礫一個体の大きさ等に特に違いはない。第Ⅱ類の集石は掘り込みの床面に敷き詰められるように礫が並べられていたが、SI-5の掘り込み内のみ礫は入らず、埋土のみが堆積していた。

3 不明掘り込み（第8・9図、図版3）

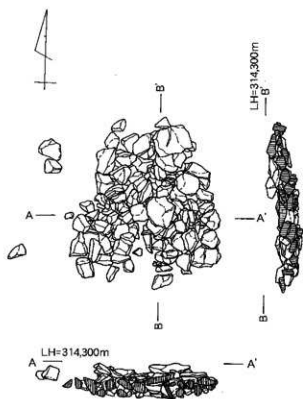
3区北東側の壁際に4つ一列に並んで確認された。検出面はアカホヤ火山灰層である。試掘確認調査時には、調査区から東側にわずかにずれた場所にトレンチを設けており、アカホヤ面には住居跡と思われる掘り込みが確認されている。位置的に試掘確認調査時に確認した掘り込みと、本発掘で出土した不明掘り込み4は同じ掘り込みであると予想される。4基の掘り込み内の土は黒ボク土を基調とし、その堆積状況は非常に類似している。実際に掘削できた部分がごくわずかであり、遺物が出土しなかったこと、また上層の堆積状況から埋土であるとは言い切れないため、これらの4つの掘り込みが遺構であるのかどうかは判断できなかった。



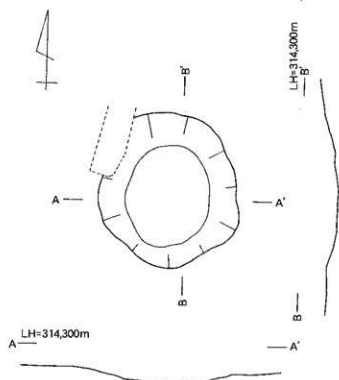
第4图 1区出土土坑实测图



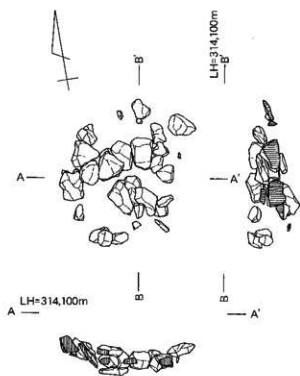
第5図 1区出土集石実測図(1)



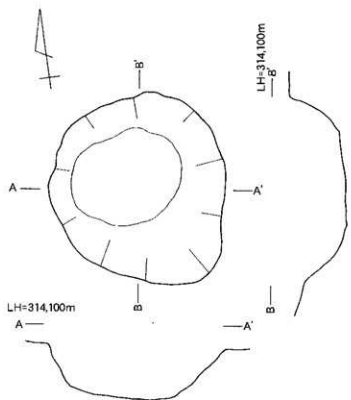
SI-3 実測図



SI-3 掘り込み実測図



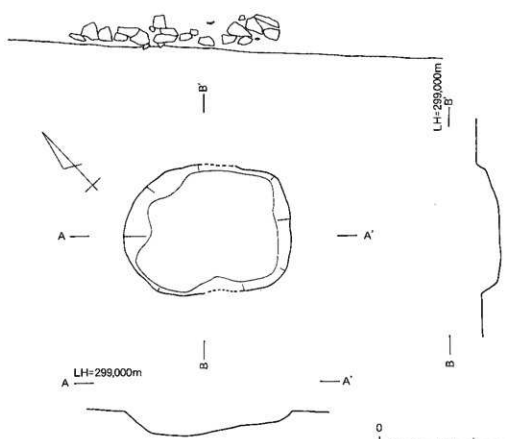
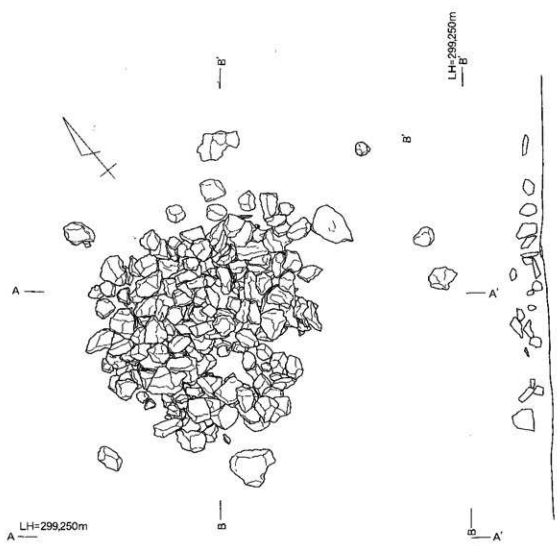
SI-4 実測図



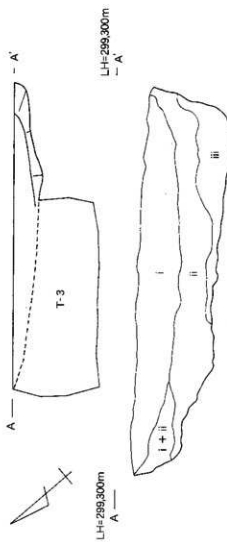
SI-4 掘り込み実測図

0 1m

第6図 1区出土集石実測図(2)



第7図 SI-5実測図



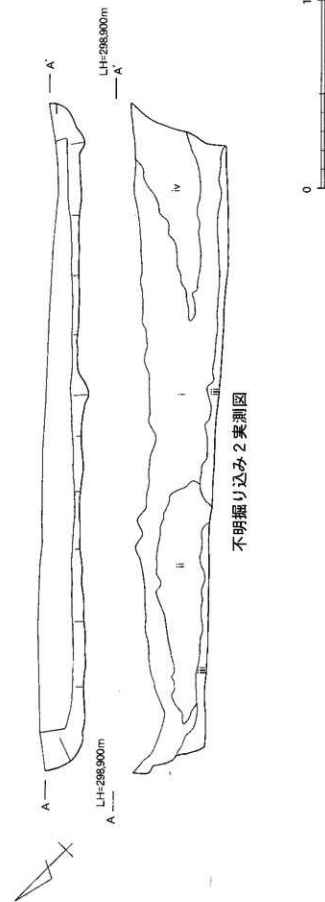
不明掘り込み1 実測図

I : HueN15/黒色, HuePB17/青黒色
黒ボク土, キメが細かい

II : Hue10YR1.7/黒色
黒ボク土, アカホヤ粒 (2mm程度) が少し混じる
やや粘質

III : Hue2.5Y2/1黒色
アカホヤ粒, 3cm程度のアカホヤブロック
暗褐色土のブロック (1~3cm) が20%程度混じる

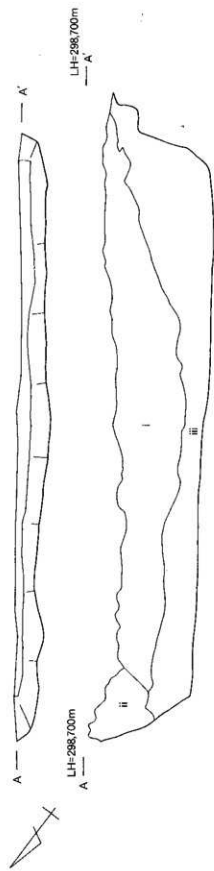
IV : アカホヤ, カシワバンのブロックを多く含む
塚趾



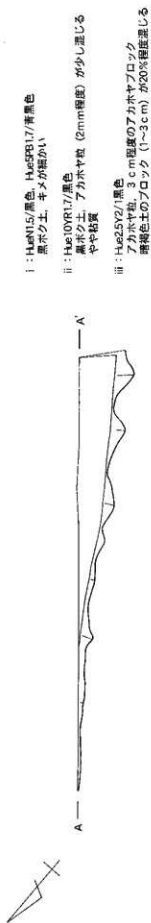
不明掘り込み2 実測図



第8図 3区出土不明掘り込み実測図(1)



不明掘り込み3実測図



不明掘り込み4実測図

i : HueN1.5/黒色, HueSP81.7/青黒色
黒ボク土, キメが細かい

ii : Hue10YR1.7/黒色
黒ボク土, アカボヤ粒 (2mm程度) が少し混じる
やや粘質

iii : Hue2.5Y2/1黒色
アカボヤ粒, 3cm程度のアカボヤブロック
暗褐色土のブロック (1~3cm) が20%程度混じる



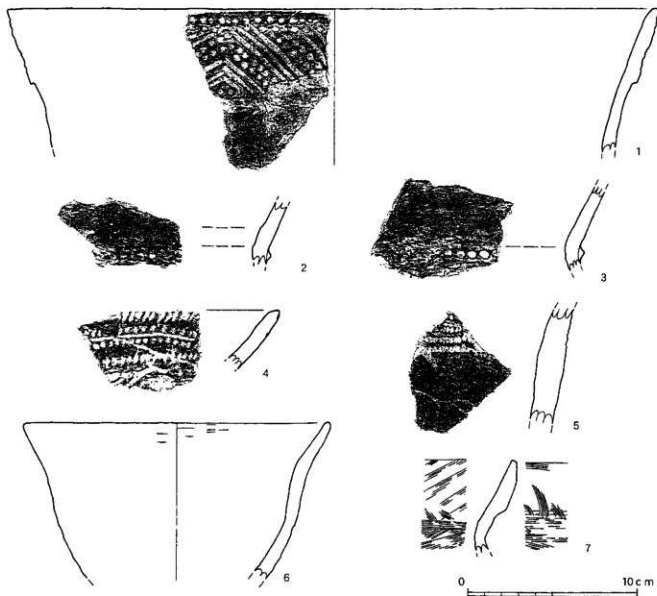
第9図 3区出土不明掘り込み実測図(2)

第6章 出土遺物

土器 (第10図、図版4)

1区で少量の土器が出土したが、いずれも小片で特徴を捉えられるものは7点のみである。1点を除いてすべてVI層から出土している。1は口径38.4cmで、口縁部は肥厚し、肥厚部の文様帯は凹線と刺突列点文により構成されている。2・3は貼り付けの突帯文を有し、頸部は緩やかなくの字形である。4は口縁部で、口唇部は平坦に仕上げ、口縁外面には横位の凹線文と連続刺突文が施されている。口縁部はわずかに内湾気味である。5は中原式で、貝殻腹縁による刺突文であると思われる。6・7は無文の土器である。6は胴部はあまり張らず、頸部もさほど縮まらず口縁部は外反する。7は口縁部が肥厚し、内外面の調整はハケによってなされている。

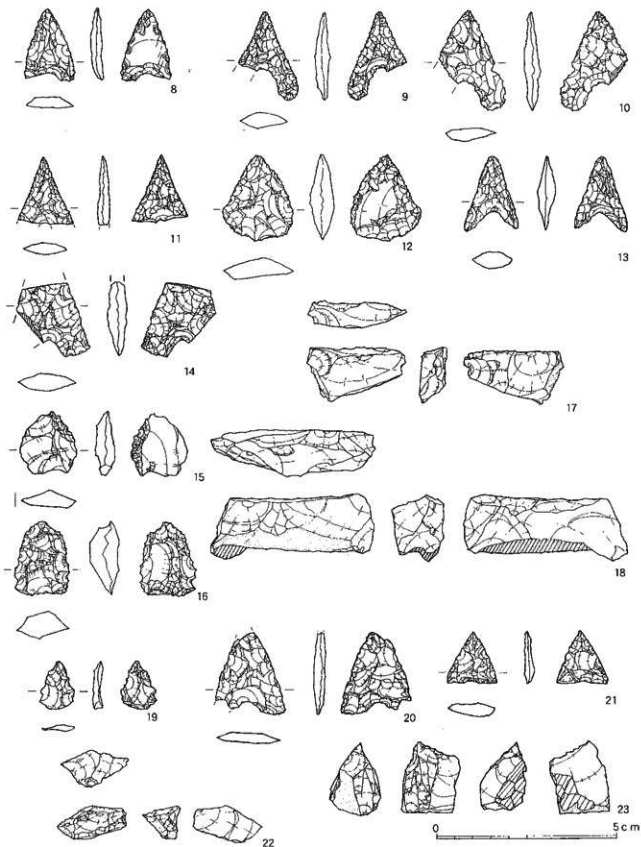
2区・3区では土器は3点ほどしか出土しておらず、特徴的な情報の得られる土器は出土していない。



第10図 1区出土土器実測図

石器 (第11図、図版4)

1区では剥片・石鏃・石鏃未製品・石核等が出土している。調査区東南側に集中し、VI層から出土した。S1-2遺構内・周辺にも多く見られた。3区は集石の西側に集中して出土した。



第11図 1区・3区出土石器実測図

第7章 まとめ

観請原遺跡は縄文時代早期を主体とする遺跡である。少量の縄文土器片や5基の集石遺構と4基の土坑、礫群が出土した。礫群はアカホヤ火山灰、V・VI層から出土した。ほとんどが安山岩で、数点のみ砂岩が見られる。礫は割れた礫はほとんどなく、赤変しているものも少なかった。集石に使用されている礫と遺構外の散礫には、石材・大きさに特に違いは見られなかった。

集石遺構は掘り込みを持つものと、掘り込みを持たないものに分類され、掘り込みを持つものの方が多く出土している。両タイプには規模の違いも見られ、掘り込みを持つものの方が遺構の全体規模が大きい。掘り込みを持つタイプの集石は、掘り込み内に炭化物小片も見られる。SI-5は、検出面では過密に礫が敷き詰められているものの、下の掘り込み内には礫は詰まっておらず、埋土のみが見られた。これらの集石遺構の具体的な使用用途がどうであったかは、今回の調査で明らかにすることはできなかった。

土坑の規模はいずれも同程度のもので、すべての土坑内で礫が確認されている。底石の表面が真っ赤に焼けているものも見られ、土坑内で火を使っていた可能性もあるが、焼土や炭化物の出土が見られないことや、出土物が少ないこともあり、判断材料に乏しい。

観請原遺跡で出土した石器の石材に着目すると、圧倒的にチャートが使用されている。小林市で現在までに発掘調査が行われてきた遺跡においては、黒曜石が主体として使用されているため、観請原遺跡のチャートの使用はこの遺跡の一つの特徴としてあげてよいと考える。黒曜石も数点は出土しているものの、チャートが大部分を占めている。なお、黒曜石は肉眼観察するとそれぞれに違いが見出せないため、おそらく産地が同じであろうことが想定される。9点の遺物の産地分析同定を行った結果、桑ノ木津留産の黒曜石であることが判明し、予想通りの結果が得られた。観請原遺跡で黒曜石よりも、チャートが主流として使用された原因としては、チャートが手に入りやすい環境にあったことが考えられる。しかし、観請原遺跡とそれほど離れていないえびの市に黒曜石産地があり、人手しやすい場所であったにもかかわらず、なぜこの黒曜石が多く使用されなかったのかという点に疑問は残る。今後、観請原遺跡付近での発掘調査が行われる機会に恵まれ、出土した石器石材から何らかの特徴が見出せれば、観請原遺跡の周辺地域との交易関係も少しは明らかになる可能性もある。

今回の調査により、観請原遺跡の様相を多少なりとも解明することができた。観請原遺跡は土器などの生活用品の出土が非常に少ないこと、石鏃の出土が比率的に多いこと、石鏃未製品や剥片が出土し石器製作をこの場で行っていった可能性があること、集石遺構が出土していることなどの調査結果から考察すると、狩猟目的のキャンプサイトのな場所として臨時的に使用されていた可能性が高いのではないだろうか。土坑も狩猟で得た獲物を調理するのに使用されていたことも予想される。これらの推察を裏付けるにはさらなる出土資料が望まれる。

【引用参考文献】

- 秋成雅博・伊東亘 『須田木遺跡』 2004 清武町教育委員会
井田篤 『白ヶ野第1・第4遺跡』 2004 清武町教育委員会
甲斐貴充 『内屋敷遺跡』 1999 宮崎県埋蔵文化財センター
新東晃一 『塞ノ神・平格式土器様式』 『縄文土器大観1』 1989 小学館
南九州縄文研究会 『九州縄文土器編年の諸問題』 1998 九州縄文研究会
宮崎縄文研究会 『宮崎県内の平格式・塞ノ神式土器集成』 1998 宮崎縄文研究会

第2表 土器観察表

図面 番号	出土 地区	層位	標記	保存部	法 影(cm)			色		形状		胎土	地味	備考
					口徑	口深	底径	外面	内面	外面	内面			
1	1区	VI層	横文 土器	口縁部	(推定) 38.4	-	-	にぶい黄 Hue25Y6/3	暗灰黄 Hue25Y5/2	新製片立文 片立文	ハケ	微塵~2mmの白塵、0.1~2mmの灰黄、 灰内の砂粒を含む	良	残片着 金襴母含む
2	1区	VI層	横文 土器	胴部	-	-	-	にぶい黄 Hue25Y6/3	にぶい黄橙 Hue10YR6/4	ハケ 貼付突帯	-	0.1~0.5mmの灰黄無色透明砂粒多く 3~5mmの角形小石むすか0.5~2 mmの細砂粒を含む	良	金襴母含む
3	1区	VI層	横文 土器	胴部	-	-	-	にぶい黄橙 Hue25Y6/4	黄黄 Hue25Y7/3	ハケ 貼付ナデ	ハケ 貼付ナデ	0.5~2.5mmの白塵、灰黄の砂粒を 含む	良	金襴母含む
4	1区	VI層	横文 土器	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙 Hue10YR7/4	黄黄 Hue25Y7/4	写縮文 透視斜交文	工具によるナデ	0.5~1mmの暗緑砂粒むすかに0.1~1 mmの白塵、白黄、微塵~1mmの黄黄 砂粒を含む	良	
5	1区	VI層	横文 土器	胴部	-	-	-	にぶい黄橙 Hue10YR6/3	にぶい黄橙 Hue10YR6/4	透視斜交文 ナデ	ナデ	0.5~2mmの黄緑多0.5~2mm黒粒むす か0.5~2mm灰黄灰白0.5~1.5mm 片造砂粒を含む	良	
6	1区	カク ラン 層	横文 土器	口縁部	(推定) 17.5	-	-	灰黄黄 Hue10YR6/2	にぶい黄橙 Hue10YR6/3	ヘラ状工具ナデ 後ナデ	ヘラ状工具ナデ 後ナデ	0.1~2mmの黒緑の砂粒をむすかに、 0.1~2mmの灰白、稀薄の砂粒を含む	良	
7	1区	VI層	横文 土器	口縁部	-	-	-	にぶい黄橙 Hue10YR6/4	にぶい黄 Hue25Y6/3	ハケ 後ナデ	ハケ	0.1~2mm白濁多0.5~1mm暗緑むす か0.1~1mm黒厚0.1~0.5mm無色透 明砂粒を含む	良	

第3表 石器観察表

図面 番号	出土 地区	層位	器種	石材	法量(cm)			重量(g)	備考
					最大長	最大幅	厚さ		
8	1区	VI層	石鏃	チャート	2.0	1.4	0.35	0.7	
9	1区	VI層	石鏃	チャート	2.5	1.6	0.4	1.0	
10	1区	VI層	石鏃	チャート	2.8	1.9	0.4	1.3	
11	1区	VI層	石鏃	チャート	1.9	1.6	0.35	0.6	脚部欠損
12	1区	カクラン 層	石鏃	チャート	2.4	2.0	0.6	2.4	
13	1区	VI層	石鏃	安山岩	2.1	1.5	0.45	0.7	
14	1区	VI層	石鏃	チャート	2.05	2.0	0.45	1.7	頭、脚部欠損
15	1区	VI層	石鏃未製品	チャート	1.8	1.55	0.45	1.1	
16	1区	VI層	石鏃未製品	チャート	2.1	1.6	0.7	2.5	
17	1区	VI層	石核	チャート	1.5	2.7	-	3.3	
18	1区	VI層	石核	チャート	4.5	1.4	-	12.3	
19	3区	VI層	石鏃	チャート	1.5	1.1	0.3	0.3	
20	3区	VI層	石鏃	チャート	2.35	2.9	0.25	1.1	頭、脚部欠損
21	3区	VI層	石鏃	チャート	1.5	1.35	0.35	0.4	
22	3区	VI層	石核	チャート	0.95	1.85	-	1.2	
23	3区	VI層	石核	黒曜石	2.0	1.65	-	3.8	



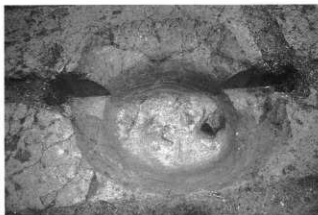
1区全景



1区調査風景



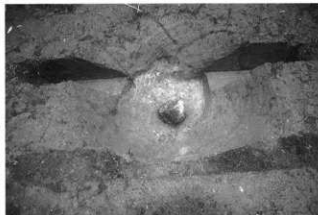
SC-1、2、3 検出状況



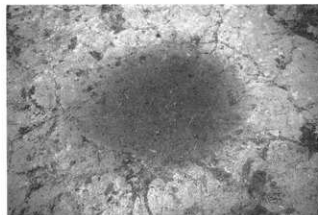
SC-1 完掘状況



SC-2 完掘状況



SC-3 完掘状況



SC-4 検出状況



SC-4 礫出土状況



SI-1



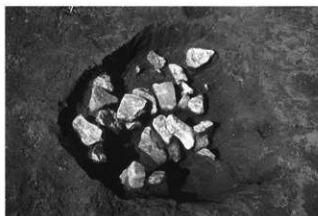
SI-2 (手前)、SI-3 (奥)



SI-2



SI-3



SI-4



SI-4 完掘状況



2 区全景 (西方向より撮影)



3区全景



S1-5



S1-5 掘り込み



不明掘り込み 1



不明掘り込み 2



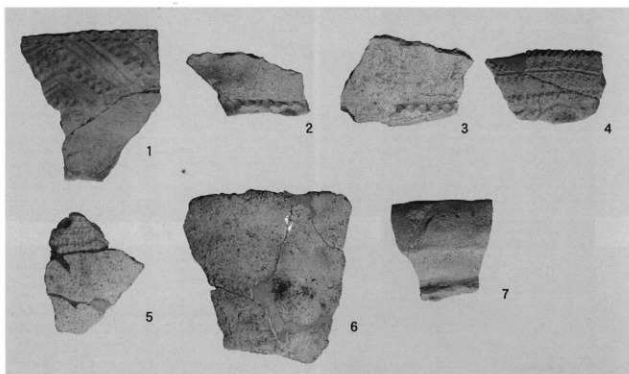
不明掘り込み 3



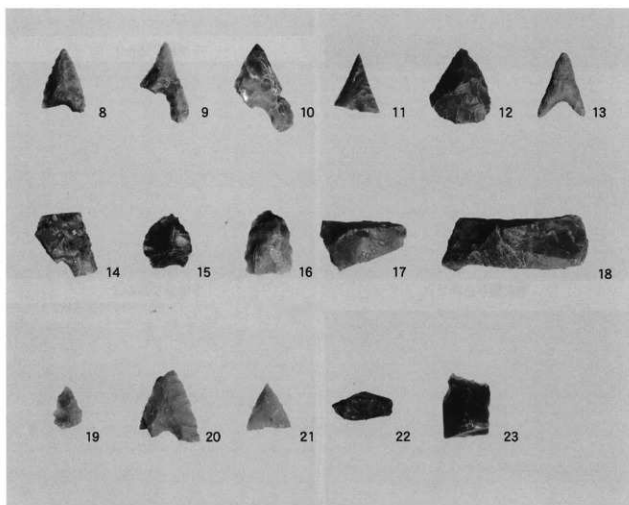
不明掘り込み 4



不明掘り込み 4 土層断面



1区出土土器



1·3区出土石器

観瀨原地区出土の黒曜石製遺物の原産地分析

藁科哲男

(京都大学原子炉実験所)

はじめに

石器石材の産地を自然科学的手法を用いて、客観的に、かつ定量的に推定し、古代の交流、交易および文化圏、交易圏を探ると言う目的で、蛍光X線分析法によりサヌカイトおよび黒曜石遺物の石材産地推定を行っている^{1,2,3)}。石材移動を証明するには必要条件と十分条件を満たす必要がある。地質時代に自然の力で移動した岩石の出発露頭を元素分析で求めるとき、移動原石と露頭原石の組成が一致すれば必要条件を満たし、その露頭からの流れたルートを地形学などで証明できれば、他の露頭から原石が流れて来ないことが証明されて、十分条件を満たし、ただ一方の一致する露頭産地の調査のみで移動原石の産地が特定できる。遺物の産地分析では『石器とある産地の原石の成分が一致したからと言って、その産地のものと言いきれないことは、他の産地にも一致する可能性が推測されるからで、しかし一致しなかった場合その産地のものでないと言いきれる。』が大原則である。考古学では、人工品の様式が一致すると言う結果が非常に重要な意味があり、見える様式としての形態、文様、見えない様式として土器、青銅器、ガラスなどの人手が加わった調査素材があり一致すると言うことは古代人が意識して一致させた可能性があり、一致すると言うことは、古代人の思考が一致すると考えてもよく、相互関係を調査する重要な意味をもつ結果である。石器の様式による分類ではなく、自然の法則で決定した石材の元素組成を指標にした分類では、例えば石材産地が遺跡から近い、移動キャンプ地のルート上に位置する、産地地方との交流を示す土器が出土しているなどを十分条件の代用にすると産地分析は中途半端な結果となり、遠距離伝播した石材を近くの産地と誤判定する可能性がある。人が移動させた石器の元素組成とA産地原石の組成が一致し、必要条件を満足しても、原産地と出土遺跡の間に地質的関連性がないため、十分条件の移動ルートを自然の法則に従って地形学で証明できず、その石器原材がA産地の原石と決定することができない。従って、石器原材と産地原石が一致したことが、直ちに考古学の資料とならない、確かにA産地との交流で伝播した可能性は否定できなくなったが、B、C、Dの産地でないとの証拠がないために、A産地だと言いきれない。B産地と一致しなかった場合、結果は考古学の資料として非常に有用である。それは石器に関してはB産地と交流がなかったと言いきれる。ここで、十分条件として、可能なかぎり地球上の全ての原産地(A、B、C、D・・・)の原石群と比較して、A産地以外の産地とは一致しないことを十分条件として証明すれば、石器がA産地の原石と決定することができる。この十分条件を肉眼観察で求めることは分類基準が混乱し不可能であると思われる。また、自然科学的分析を用いても、全ての産地が区別できるかは、それぞれが使用している産地分析法によって、それぞれ異なり実際に行ってみなければ分からない。産地分析の結果の信頼性は何ヶ所の原産地の原石と客観的に比較して得られたかにより、比較した産地が少なければ、信頼性の低い結果と言える。黒曜石、サヌカイトなどの主成分組成は、原産地ごとに大きな差はみられないが、不純物として含有される微量成分組成には異同があると考えられるため、微量成分を中心に元素分析を行い、これを産地を特定する指標とした。分類の指標とする元素組成を遺物について求め、あらかじめ、各原産地ごとに数十個の原石を分析して求めておいた各原石群の元素組成の平均値、分散などと遺物のそれを対比して、各平均値からの離れ具合(マハラノビスの距離)を求める。次に、古代人が採取した原石産出地点と現代人が分析した

めに採取した原石産地と異なる地点の可能性は十分に考えられる。従って、分析した有限個の原石から産地全体の無限の個数の平均値と分散を推測して判定を行うホテリングのT₂乗検定を行う。この検定を全ての産地について行い、ある原石遺物原材と同じ成分組成の原石はA産地では10個中到一个みられ、B産地では一万個中到一个、C産地では百万個中到一个、D産地では・・・個と各産地毎に求められるような、客観的な検定結果からA産地の原石を使用した可能性が高いと同定する。即ち多変量解析の手法を用いて、各産地に帰属される確率を求めて産地を同定する。今回分析した遺物は宮崎県小林市に位置する観音原地区出土の黒曜石製遺物9個で産地分析の結果が得られたので報告する。

黒曜石原石産地

黒曜石原石の自然面を打ち欠き、新鮮面を出し、塊状の試料を作り、エネルギー分散型蛍光X分析装置によって元素分析を行う。分析元素はAl, Si, K, Ca, Ti, Mn, Fe, Rb, Sr, Y, Zr, Nbの12元素をそれぞれ分析し、塊試料の形状差による分析値への影響を打ち消すために元素量の比を取り、それでもって産地を特定する指標とした。黒曜石は、Ca/K, Ti/K, Mn/Zr, Fe/Zr, Rb/Zr, Sr/Zr, Y/Zr, Nb/Zrの比量を産地を区別する指標をしてそれぞれ用いる。黒曜石の原産地は北海道、東北、北陸、東関東、中信高原、伊豆箱根、伊豆七島の神津島、山陰、九州、の各地に黒曜石の原産地は分布する。調査を終えた原産地を図1に示す。黒曜石原産地のほとんどすべてがつくされ、元素組成によってこれら原石を分類して表1に示す。この原石群に原石産地が不明の遺物で作った遺物群を加えると233個の原石群になる。佐賀県の腰岳地域および大分県の姫島地域の観音崎、両瀬の両地区は黒曜石の有名な原産地で、姫島地域ではガラス質安山岩もみられ、これについても分析を行った。隠岐島、杵岐島、青森県、和田峠の一部の黒曜石には、Srの含有量が非常に少なく、この特徴が産地分析を行う際に他の原産地と区別する、有用な指標となっている。九州西北地域の原産地で採取された原石は、相互に組成が似た原石がみられる(表2)。西北九州地域で似た組成を示す黒曜石の原石群は、腰岳、古里第一、松浦第一の各群(腰岳系と仮称する)および淀姫、中町第二、古里第三、松浦第四の各群(淀姫系と仮称する)などである。淀姫産原石の中で中町第一群に一致する原石は12%個で、一部は淀姫群に重なるが中町第一群に一致する遺物は中町系と分類した。また、古里第二群原石と肉眼のおよび成分的に似た原石は姉野町椎葉川露頭で多量に採取でき、この原石は姫島産乳灰色黒曜石と同色調をしているが、組成によって姫島産の黒曜石と容易に区別できる。もし似た組成の原石で遺物が作られたとき、この遺物は複数の原産地に帰属され原産地を特定できない場合がある。たとえ遺物の原石産地がこれら腰岳系、淀姫系の原石群の中の一群および古里第二群のみに帰属されても、この遺物の原石産地は腰岳系、淀姫系および古里第二群の原石を産出する複数の地点を考えなければならない。角礫の黒曜石の原産地は腰岳および淀姫で、円礫は松浦(牟田、大石)、中町、古里(第二群は角礫)の各産地で産出していることから、似た組成の原石産地の区別は遺物の自然面から円礫か角礫かを判断すれば原石産地の判定に有用な情報となる。旧石器の遺物の組成に一致する原石を産出する川棚町大崎産地から北方4kmに位置する松岳産地があるが、現在、露頭からは8mm程度の小礫しか採取できない。また、佐賀県多久のサヌカイト原産地からは黒曜石の原石も採取され梅野群を作った。九州中部地域の塚瀬と小国の原産地は隣接し、黒曜石の生成マグマは同質と推測され同産地は区別できない。また、熊本県の南関、轟、冠ヶ岳の各産地の原石はローム化した阿蘇の火砕

流の層の中に含まれる最大で観指人の黒曜石で、非常に広範囲な地域から採取される原石で、福岡県八女市の昭和溜池からも同質の黒曜石が採取され昭和溜池群を作った。従って南関等の産地に同定された遺物の原材産地を局所的に特定できない。桑ノ木津留原産地の原石は元素組成によって2個の群に区別することができる。桑ノ木津留第1群は道路切り通し面の露頭から採取できるが、桑ノ木津留第2群は転礫として採取でき、これら両者を肉眼的に区別はできない。また、間根ヶ平原産地では肉眼観察で淀姫黒曜石のような黒灰色不透明な黒曜石から桑ノ木津留に似た原石が採取され、これらについても原石群を確立し間根ヶ平産黒曜石を使用した遺物の産地分析を可能にした。遺物の産地分析によって桑ノ木津留第1群と第2群の使用頻度を遺跡毎に調査して比較することにより、遺跡相互で同じ比率であれば遺跡間の交易、交流が推測できるであろう。石炭様の黒曜石は大分県萩台地、熊本県滝室坂、箱崎峠、長谷峠、五ヶ瀬川の各産地および大柿産、鹿児島県の樋脇町上牛鼻産および平木場産の黒曜石は似ていて、肉眼観察ではそれぞれ区別が困難であるが、大半は元素組成で区別ができるが、上牛鼻、平木場産の両原石については各元素比が似ているため区別はできない。これは両黒曜石を作ったマグマは同じで地下深くにあり、このマグマが地殻の割れ目を通して上牛鼻および平木場地区に吹きだしたときには、両者の原石の組成は似ると推定できる。従って、産地分析で上牛鼻群または平木場群のどちらかに同定されても、遺物の原石産地は上牛鼻系として上牛鼻または平木場地区を考える必要がある。出水産原石組成と同じ原石は日東、五女木の各原産地から産出してこれらは相互に区別できず日東系とした。竜ヶ水産原石は桜島の対岸の竜ヶ水地区の海岸および海岸の段丘面から採取される原石で元素組成で他の産地の黒曜石と容易に区別できる。

結果と考察

遺跡から出土した黒曜石製石器、石片は風化に対して安定で、表面に薄い水和層が形成されているにすぎないため、表面の泥を水洗するだけで完全な非破壊分析が可能であると考えられる。黒曜石製の石器で、水和層の影響を考慮するとすれば、軽い元素の分析ほど表面分析になるため、水和層の影響を受けやすいと考えられる。Ca/K、Ti/Kの両軽元素比量を除いて産地分析を行った場合、また除かず産地分析を行った場合、いずれの場合にも同定される産地は同じである。他の元素比量についても風化の影響を完全に否定することができないので、得られた確率の数値にはやや不確かさを伴うが、遺物の石材産地の判定を誤るようなことはない。今回分析した観瀨原地区出土の黒曜石製遺物の分析結果を表3に示した。石器の分析結果から石材産地を同定するためには数理統計の手法を用いて原石群との比較をする。説明を簡単にするためRr/Zrの一変量だけを考えると、試料番号93768番の遺物ではRr/Zrの値は1.135で、桑ノ木津留第1群の[平均値] ± [標準偏差値]は、 1.080 ± 0.048 である。遺物と原石群の差を標準偏差値(σ)を基準にして考えると遺物は原石群から 1.1σ 離れている。ところで桑ノ木津留第1群の原産地から100ヶの原石を採ってきて分析すると、平均値から $\pm 1.1\sigma$ のずれより大きいものが27個ある。すなわち、この遺物が、桑ノ木津留第1群の原石から作られていたと仮定しても、 1.1σ 以上離れた確率は27%であると言える。だから、桑ノ木津留第1群の平均値から 1.1σ しか離れていないときには、この遺物が桑ノ木津留第1群の原石から作られたものでないとは、到底言い切れない。ところがこの遺物を腰岳群と比較すると、腰岳群の平均値からの隔たりは、約 5.4σ である。これを確率の言葉で表現すると、腰岳の産地の原石を採ってきて分析したとき、平均値から 5.4σ 以上離れている確率は、一千万分の一であると言える。このように、一千万個に一個

しかないような原石をたまたま採取して、この遺物が作られたとは考えられないから、この遺物は、腰岳産の原石から作られたものではないと断定できる。これらのことを簡単にまとめて言うと、「この遺物は桑ノ木津留第1群に27%の確率で帰属され、信頼限界の0.1%を満たしていることから桑ノ木津留第1群原石が使用されていると同定され、さらに腰岳群に十万分の1%の低い確率で帰属され、信頼限界の0.1%に満たないことから腰岳産原石でないと同定される」。しかし、例え桑ノ木津留第1群と腰岳群の原石は成分が異なっていて遺物が一つの産地（桑ノ木津留第1群産地）と一致したからと言っても、分析している試料は原石でなく遺物で、さらに分析誤差が大きくなる不定形（非破壊分析）であることから、他の産地に一致しないとは言いきれない。同種岩石の中での分類である以上、他の産地にも一致する可能性は推測される。即ちある産地（桑ノ木津留第1群）に一致し必要条件を満たしたと言っても一致した産地の原石とは限らないために、帰属確率による判断を表1の233個すべての原石群について行い、十分条件である低い確率で帰属された原石群を消していくことにより、はじめて桑ノ木津留第1群産地の石材のみが使用されていると判定される。実際はRr/Zrといった唯一つの変量だけでなく、前述した8つの変量で取り扱うので変量間の相関を考慮しなければならぬ。例えばA原産地のA群で、Ca元素とSr元素との間に相関があり、Caの量を計ればSrの量は分析しなくても分かるようなときは、A群の石材で作られた遺物であれば、A群と比較したとき、Ca量が一致すれば当然Sr量も一致するはずである。もしSr量だけが少しずれている場合には、この試料はA群に属していないと言わなければならない。このことを数値的に導き出せるようにしたのが相関を考慮した多変量統計の手法であるマハラノビスの距離を求めて行なうホテリングのT²乗検定である。これによって、それぞれの群に帰属する確率を求めて、産地を同定する⁴⁾。産地の同定結果は1個の遺物に対して、黒曜石製では233個の推定確率結果が得られている。今回産地分析を行った遺物の産地推定結果については低い確率で帰属された原産地の推定確率は紙面の都合上記人を省略しているが、本研究ではこれら産地の可能性が非常に低いことを確認したという非常に重要な意味を含んでいる。すなわち、桑ノ木津留第1群産地原石と判定された遺物について、台湾の台東山脈産原石、北朝鮮の会寧遺跡で使用された原石と同じ組成の原石とか、信州和山峠、霧ヶ峰産の原石の可能性を考慮する必要がない結果で、高い確率で同定された産地のみの結果を表4に記入した。原石群を作った原石試料は直径3cm以上であるが、小さな遺物試料によって原石試料と同じ測定精度で元素含有量を求めるには、測定時間を長くしなければならない。しかし、多数の試料を処理するために、1個の遺物に多くの時間をかけられない事情があり、短時間で測定を打ち切る。また、検出された元素であっても、含有量の少ない元素では、得られた遺物の測定値には大きな誤差範囲が含まれ、原石群の元素組成のパラッキの範囲を越えて大きくなる。したがって、小さな遺物の産地推定を行なったときに、判定の信頼限界としている0.1%に達しない確率を示す場合が比較的多くみられる。この場合には、原石産地（確率）の欄の確率値に替えて、マハラノビスの距離D²乗の値を記した。この遺物については、記入されたD²乗の値が原石群の中で最も小さなD²乗値で、この値が小さい程、遺物の元素組成はその原石群の組成と似ているといえるため、推定確率は低いが、その原石産地と考えては間違いないと判断されたものである。今回分析した観音原地区出土の黒曜石製遺物9個の各産地別使用頻度は、桑ノ木津留第1群原石が89%（8個）で、桑ノ木津留第2群に同定された遺物は11%（1個）で、桑ノ木津留地区で採取される桑ノ木津留第2群の原石は親指大以下のものが多く産出量も少ないが、親指大より大きな遺物が産地分析で確認されていて、桑ノ木津留地区以外に別の未発見の原石産地がある

る可能性も推測されている。分析番号93768番の剥片は親指以下で、桑ノ木津留第2群原石の可能性は否定できない。産地分析で遺物とある産地の原石が一致した必要条件しか求めていないと、一致した産地との交流があったことは推測できるが、遺物は他の産地にも一致する可能性が残り、他の産地と交流がなかったと言い切れない。今回の分析で十分条件として、北海道、白頭山、カムチャッカ産など二百数十個の原石・遺物群でないことを明確にしたことにより、観音原地区では桑ノ木津留産地の原石が伝播したと言い切れ、原石の使用頻度の高い産地と交流が活発で、原石の伝播にともなって原産地地方の生活、文化情報などが遺跡に伝達したとすると推測すると、観音原地区は桑ノ木津留産地と活発な交流があり、生活、文化情報を入手し、また、逆方向に、観音原地区の生活、文化情報が桑ノ木津留産地地方に伝達されていたと推測しても産地分析の結果と矛盾しない。

参考文献

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

表2 九州西北地域原産地採取原石が各原石群に同定される割合の百分率(%)

原 石 群	九州西北地域原産地地区名 (原石個数)							
	腰岳 (26)	淀姫 (44)	古里 陸地 (66)	古里 海岸 (21)	中町 (44)	松浦半島 牟山 (46)	大石 (39)	椎葉川 (59)
腰 岳 群	100		37			24	33	
淀 姫 群		100						
古里第一群	100		63	5		43	51	
第二群			11	57	2			100
第三群		95	25	33	88	50	26	
中町第一群		12	14	24	68	26	18	
第二群		98	14	24	57	39	28	
松浦第一群	88		32			24	33	
第二群	96		51	5	2	39	51	
第三群		57	24	33	91	54	49	
第四群		93	17	24	80	52	33	
椎 葉 川 群			9	48	2			100

注：同定確率を1%以上に設定した。古里陸地で採取された原石1個(No.6)判定例=古里第1群(62%)、松浦第1群(37%)、松浦第2群(23%)、腰岳(21%)が1%以上で同定され残りの225個の原石群に対しては1%以下の同定確率であった。古里陸地(66個)の腰岳群37%は66個の中の37%個は腰岳群に1%以上の同定確率で帰属される。

表3 観瀨原地区出土黒曜石製遺物の元素比分析結果

分 析 番 号	元 素 比									
	Ca/ K	Ti/ K	Mn/Zr	Fe/Zr	Rb/Zr	Sr/Zr	Y/Zr	Nb/Zr	Al/ K	Si/ K
93768	0.266	0.096	0.067	1.723	1.257	0.751	0.202	0.103	0.019	0.291
93769	0.208	0.098	0.071	1.546	1.135	0.426	0.253	0.063	0.018	0.283
93770	0.208	0.095	0.081	1.674	1.092	0.393	0.280	0.071	0.017	0.282
93771	0.210	0.098	0.075	1.596	1.165	0.409	0.276	0.058	0.017	0.277
93772	0.213	0.093	0.078	1.635	1.112	0.419	0.286	0.071	0.017	0.280
93773	0.210	0.100	0.066	1.421	1.027	0.427	0.268	0.050	0.018	0.285
93774	0.207	0.091	0.063	1.469	1.051	0.374	0.257	0.036	0.018	0.277
93775	0.203	0.097	0.072	1.528	1.104	0.456	0.270	0.078	0.018	0.280
93776	0.206	0.096	0.066	1.451	1.031	0.384	0.267	0.033	0.017	0.278
JG-1	0.781	0.209	0.075	3.741	0.968	1.262	0.311	0.046	0.030	0.315

JG-1：標準試料-Ando, A., Kurasawa, H., Ohmori, T. & Takeda, E. 1974 compilation of data on the GJS geochemical reference samples JG-1 granodiorite and JB-1 basalt. Geochemical Journal, Vol.8 175-192 (1974)

表4 肥前原地区出土黒曜石製遺物の産地分析結果

分析番号	出土地区	出土層	取上番号	ホテリリングのT2乗検定結果	判定	器種
93768	1区		No.333	桑ノ木津留第2群(69%)・桐木K15遺物群(2%)	桑ノ木津留第2群	剥片
93769	3区	黒色土層下	No.1	桑ノ木津留第1群(76%)	桑ノ木津留	剥片
93770	3区	暗褐色土層下	No.6	桑ノ木津留第1群(6%)・秩父別第1群(0.1%)	桑ノ木津留	剥片
93771	3区	暗褐色土層中	No.9	桑ノ木津留第1群(46%)	桑ノ木津留	剥片
93772	3区	暗褐色土層下	No.11	桑ノ木津留第1群(37%)	桑ノ木津留	剥片
93773	3区	暗褐色土層中	No.16	桑ノ木津留第1群(74%)	桑ノ木津留	剥片
93774	3区	暗褐色土層下	No.17	桑ノ木津留第1群(49%)	桑ノ木津留	石核
93775	3区	暗褐色土層	No.25	桑ノ木津留第1群(90%)	桑ノ木津留	剥片
93776	3区	暗褐色土層下	No.32	桑ノ木津留第1群(72%)	桑ノ木津留	剥片

注意：近年産地分析を行う所が多くなりましたが、判定根拠が曖昧にも関わらず結果のみを報告される場合があります。本報告では日本における各遺物の産地分析の判定基準を一定にして、産地分析を行っておりますが、判定基準の異なる研究手法（土器構式の基準も研究方法で異なるように）にも関わらず、似た産地名のために同じ結果のように思われるが、全く関係（相互子エッククなし）ありません。本研究結果に連続させるには本研究法で再分析が必要で、本報告の分析結果を考古学資料とする場合には常に同じ基準で判定されている結果で古代交流圏などを考察をする必要があります。

報告書抄録

ふりがな	かんじょうばるいせき
書名	観請原遺跡
副書名	基盤整備促進事業（観請原地区）に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
シリーズ名	小林市文化財調査報告書
シリーズ番号	第19集
編著者名	大久津 理絵
所在地	宮崎県小林市大字細野38番地1
発行年月	2004年11月
所収遺跡名	観請原遺跡
遺跡所在地	宮崎県小林市大字北西方字観請原、訓練場
調査期間	平成14年5月9日～平成15年2月18日
主な時代	縄文時代
主な遺構	集石、土坑
主な遺物	縄文早期土器、石鏃

小林市文化財調査報告書第19集

観 請 原 遺 跡

平成16年11月

編集・発行 宮崎県小林市教育委員会

宮崎県小林市大字細野300番地

印 刷 小林プリント

