

辰砂生産遺跡の調査

—徳島県阿南市若杉山遺跡—

1997年1月

徳島県立博物館

辰砂生産遺跡の調査

—徳島県阿南市若杉山遺跡—

1997年1月

徳島県立博物館

発刊にあたって

本書は、1990年11月3日に開館した徳島県立博物館の前身である徳島県博物館が行った調査の概要とその後の研究成果をまとめたものです。

徳島県博物館では、1970年度より徳島県内で精力的に遺跡調査を実施し、大きな成果を上げてまいりました。1984年度からは「生産遺跡の調査」をテーマとして、阿南市水井町に所在する若杉山遺跡の調査に取り組むことになりました。翌1985年度から文化庁の国庫補助金を3ヶ年計画で受けることができ、全国最古の水銀朱生産遺跡の性格究明に全力を上げてまいりました。これまで、調査時には現地説明会や概要の刊行、特別展「朱の考古学」の開催等によって調査成果の一端を御紹介してまいりましたが、このたび調査成果の総集編として本書を刊行することになりました。

調査委員の諸先生方からは玉稿を賜り、本書に大きな意義づけをしていただき、感謝に堪えません。なお、本書の刊行が予定より大幅に遅れ、関係各位には大変な御迷惑をおかけしましたことを深くお詫び申し上げます。

炎天下、調査に参加された調査員の方々、調査の御指導をいただいた諸先生方に敬意を表するとともに、阿南市教育委員会・阿南市文化財保護審議会をはじめ、御協力いただいた地元の方々に厚く御礼申し上げます。

1997年1月

徳島県立博物館長

龜井 節夫

例　　言

1. 本書は、徳島県阿南市水井町奥田42番地の9, 11に位置する若杉山遺跡の発掘調査報告書である。
2. 調査は、1984年度から1987年度まで4次にわたり実施した。初年度は県単独事業として、1985年度から3ヶ年間については文化庁の国庫補助金を受けて実施した。
3. 調査は、徳島県博物館が調査主体となり、地元阿南市教育委員会、阿南市文化財保護審議会および徳島考古学研究グループの協力を得て行った。
4. 土色の判定は、小山正忠・竹原秀雄編『新版標準土色帳』(1967年)に拠った。
5. 調査で用いた国土座標は、オリエントサーベイ株式会社(西宮市)に委託して得られた数値である。また、高さはすべてT.P.で示し、mで表記した。
6. 水銀朱の分析値は、下記の研究機関に委託して得られた成果である。

元興寺文化財研究所(奈良市)、奈良国立文化財研究所(奈良市)、
大和金属鉱業株式会社ヤマト分析研究所(奈良県宇陀郡)

7. 本書の執筆は、主として調査を担当した岡山真知子(現城東高等学校教諭)が行い、岡山以外の執筆については各節末に明記した。編集は岡山が行った。
8. 遺跡測量図の縮尺は1/200、遺構実測図の縮尺は原則として1/20・1/40、遺物実測図の縮尺は土器1/2、石臼1/4、石杵1/3を原則とした。実測は調査員が分担したが、製図についてはおもに土器は藤本晋司、石器は綱川一徳・三宅良明、その他の遺物は武藏美和、自然遺物は大塚一志、遺構は岡山が担当した。
9. 調査委員を引き受けさせていただいた先生方に若杉山遺跡に関して特別寄稿をお願いし、巻末に掲載した。なお、原稿については1988年3月に受理していたが、諸般の事情により発刊が大幅に遅れてしまい、御迷惑をおかけした。深くお詫び申し上げるとともに、掲載させていただいたことに厚く感謝申し上げたい。
10. 本調査や報告書作成にあたり下記の方々(敬称略)より御教示等をいただいた。厚く感謝申し上げたい。

東　　潮、阿部敦次、石田啓祐、石野博信、一山　典、梅木謙一、大久保徹也、
岡　義記、小川祺文、木原克司、工楽善通、肥塚隆保、近藤義郎、下條信行、
菅原康夫、立岡裕士、萩原儀征、北條芳隆、本田光子、松永住美、水野正好、
森岡秀人、山崎一雄、山田正興、山本哲也、渡辺貞幸

目 次

発刊にあたって	徳島県立博物館長 亀井 節夫	i
例 言		ii
目 次		iii
第1章 調査の経過		
第1節 調査に至る経過		1
第2節 早稲田大学の調査		3
第3節 調査の経過		4
第2章 若杉山遺跡の地理的・歴史的環境		
第1節 若杉山遺跡の地理的環境		12
第2節 若杉山遺跡の地質的環境		20
第3節 若杉山遺跡の歴史的環境		24
第3章 調査の概要		
第1節 調査区の設定		29
第2節 第1次調査－1984年度－		32
第3節 第2次調査－1985年度－		41
第4節 第3次調査－1986年度－		50
第5節 第4次調査－1987年度－		57
第4章 遺構		
第1節 各調査区の土層		67
第2節 土壌		88
第5章 遺物		
第1節 石器		96
第2節 土器		119
第3節 その他の遺物		133
第4節 自然遺物		134
第5節 辰砂原石		142
第6章 考察		
第1節 若杉山遺跡の年代		143
第2節 石杵の機能的分類		144
第3節 辰砂採掘・碎石・精製工程		153
第4節 辰砂の生産と流通		154

第7章 特別寄稿

第1節 若杉山遺跡歴	常松 卓三	158
第2節 若杉山遺跡の調査と生産遺跡の保存	黒崎 直	170
第3節 若杉山遺跡の辰砂から	近藤 留一	172
第4節 辰砂と若杉山遺跡と邪馬台国	市毛 黙	174
第5節 前方後円墳の成立と辰砂の探掘	都出比呂志	177
第6節 出土遺物および岩石片にみられる赤色物質の同定	沢田 正昭	181
第7節 若杉山遺跡出土の歯牙について	若野 洋一	185
第8節 若杉山遺跡を取り巻くもの	天羽 利夫	188
第9節 若杉山遺跡発掘調査への雜感	小林 勝美	191

図版目次

図1 若杉山遺跡の位置	12
図2 若杉山遺跡と周辺の遺跡（2万5千分の1『馬場』）	12
図3 若杉山遺跡の地理的環境（5千分の1『河南市森林基本図30-2・3』）	13
図4 若杉山遺跡測量図	15
図5 若杉山遺跡旧地形推定復原図	17
図6 若杉山遺跡旧地形推定復原Y軸断面図（Y=99.428km）	19
図7 若杉山遺跡旧地形推定復原X軸断面図（X=94.777km）	19
図8 若杉山遺跡周辺の地質図	20
図9 由岐水銀鉱山周辺地質図（『加茂谷水銀鉱調査報告書』）	22
図10 若杉山遺跡周辺の遺跡分布図	26
図11 若杉山遺跡調査区配置図	29
図12 第1次調査調査区配置図	33
図13 A-1区平面図・遺物出土状況図	34
図14 A-1区土層図	35
図15 A-4区平面図・遺物出土状況図（上）・南壁土層図（下）	37
図16 A-4区土層図（左）・A-6区土層図（右）	38
図17 A-6区平面図（上）・南壁土層図（下）	39
図18 第2次調査調査区配置図および西壁断面にみる岩盤の流れ図	42
図19 A~C-4区平面図・西壁断面図	43

図20	A～C－4区土層図	45
図21	D－4区平面図・断面図・土層図	47
図22	第3次調査調査区配置図	51
図23	A－2・3区土層基本層序	52
図24	A－2・3区土層図 西壁（上）・南壁（中）・東壁（下）	53
図25	D－8区土層図	54
図26	D－8区平面図・西壁土層図	55
図27	第4次調査調査区配置図	58
図28	D－9－a区完掘平面図・北壁土層図	59
図29	D－9－b区遺構平面図・北壁土層図	60
図30	D－9－a区土層図（左）・D－9－b区土層図（右）	61
図31	D－9－c・d区完掘平面図・土層図 北壁（上）・南壁（下）	63
図32	D－9－d区土層図	65
図33	D－11区北壁土層図	65
図34	D－11区平面図	66
図35	SK01実測図	89
図36	SK01出土石器実測図	89
図37	SK02～SK04実測図	90
図38	SK05～SK09実測図	92
図39	SK10～SK12実測図	93
図40	SK13～SK14実測図	94
図41	SK15実測図	95
図42	石臼実測図1	100
図43	石臼実測図2	101
図44	石臼実測図3	102
図45	石杵実測図（第1次調査）	104
図46	石杵実測図（第2次調査）	105
図47	石杵実測図（第3次調査1）	107
図48	石杵実測図（第3次調査2）	108
図49	石杵実測図（第4次調査）	110
図50	土器実測図（第1次調査）	124
図51	土器実測図（第2次調査1）	125
図52	土器実測図（第2次調査2）	126
図53	土器実測図（第2次調査3）	127

図54 土器実測図（第3次調査1）	128
図55 土器実測図（第3次調査2）	129
図56 土器実測図（第3次調査3）	130
図57 土器実測図（第4次調査1）	131
図58 土器実測図（第4次調査2）	132
図59 勾玉実測図	133
図60 黒谷川郡頭遺跡出土勾玉実測図	133
図61 鉄製品実測図	133
図62 出土貝類産種別殻頂数	134
図63 貝殻加工品実測図	136
図64 鹿角加工品実測図1	139
図65 鹿角加工品実測図2	141
図66 石杵各部名称	144
図67 石杵長幅比	145
図68 出土地區別石杵長幅比1	146
図69 出土地區別石杵長幅比2	147
図70 石杵I～III類重量分布	148
図71 1～3類石杵使用痕構成比	149
図72 A～E類石杵使用部位構成比	150
図73 敷打による剥離面の最大・最小剥離面長とその平均値	151
図74 常松氏採集原石のX線回折チャート	169
図75 水銀鉱床群分布図	175
図76 硫化水銀のX線回折チャート	184
図77 赤鉄鉱のX線回折チャート	184
図78 人の齒実測図	185
図79 レントゲン所見	185
図80 出土齒実測図	186
図81 若杉山遺跡周辺の遺跡分布図	189

表1	若杉山遺跡出土石臼一覧表	97
表2	若杉山遺跡出土石杵一覧表	111
表3	各調査区における出土貝類殻頂数一覧	135
表4	D-8区北拡張東半部出土貝類一覧表	136
表5	シカ	137
表6	イノシシ	137
表7	シカ・イノシシ以外の動物遺体	137
表8	古代朱の定量分析結果	142
表9	若杉山遺跡と関連の土器型式	143
表10	集落遺跡における水銀朱関連遺物出土状況	155
表11	試料分析一覧	183

写真1	調査前の若杉山遺跡	1
写真2	第1次調査説明会で説明する市毛熱氏	3
写真3	第1次調査発掘風景	4
写真4	A・B・C-4区完掘状況	6
写真5	第2次調査現地説明会	6
写真6	A-2・3区岩盤露出部	8
写真7	第3次調査現地説明会	8
写真8	D-9-d区東壁	10
写真9	発見当時の若杉山遺跡	158
写真10	水井鉱山跡（寒谷遺跡）	159
写真11	水銀鉱鉱削穴跡	159
写真12	筆者採集品 若杉山遺跡（上）・水井遺跡（中）・寒谷遺跡（下）	163
写真13	歯レントゲン写真	186
写真14	遺跡上部を見る	194
写真15	遺跡から北東側を見る	194
写真16	遺跡から南東側を見る	195
写真17	遺跡北端の石積み	195
写真18	A-1区東壁（第1次）	196
写真19	A-1区南壁（第1次）	196
写真20	A-1区西壁（第1次）	196
写真21	A-4区東壁（第1次）	196
写真22	A-1区完掘状況東壁（第1次）	196

写真23	第1次埋め戻し状況（第1次）	196
写真24	A-6区岩盤露出状況（第1次）	197
写真25	A-6区石杵露出状況（第1次）	197
写真26	A-6区鹿角露出状況（第1次）	197
写真27	第2次調査風景（右よりD-4区、C-4区、A-4区）（第2次）	198
写真28	A～C-4区における岩盤検出状況（北から南を見る）（第2次）	198
写真29	A～C-4区における岩盤検出状況（南から北を見る）（第2次）	198
写真30	A-4区土壤（SK01）（第2次）	199
写真31	A～C-4区 土器・石杵出土状況（第2次）	199
写真32	A～C-4区 土器・石杵出土状況（第2次）	199
写真33	A～C-4区 土器・石杵出土状況（第2次）	199
写真34	A～C-4区 土器・石杵出土状況（第2次）	199
写真35	D-8区石臼出土状況（第3次）	200
写真36	D-8区土壤完掘状況（第3次）	200
写真37	D-8区南拡張部岩盤・破碎礫検出状況（第3次）	201
写真38	D-8区第3層出土勾玉（第3次）	201
写真39	D-8区石杵出土状況（第3次）	201
写真40	A-2・3区土器出土状況（第3次）	202
写真41	A-2・3区完掘出土状況（第3次）	202
写真42	D-9-b区土壤検出状況（第4次）	203
写真43	D-9-d区岩盤検出状況（第4次）	203
写真44	D-9-a区南壁（第4次）	204
写真45	D-11区南壁（第4次）	204
写真46	D-11区高坏出土状況（第4次）	204
写真47	D-11区北壁（第4次）	205
写真48	D-11区甕出土状況（第4次）	205

第1章 調査の経過

第1節 調査に至る経過

徳島県博物館では、1971年3月の県指定史跡宝幢寺古墳（前方後円墳）の実測調査を皮切りに、「徳島県の後期古墳」や「徳島県の前期古墳」のテーマを設定し、学術上、保存上重要な遺跡の調査を実施してきた。

若杉山遺跡の発掘調査は、「生産遺跡の調査」のテーマのもとに1984年度から実施することになった調査の一環である。戦後開墾されたみかん畑の木がすべて伐採され、檜への植栽転換が計画されていたため、一早い調査が要求されていたことも動機となった。

ところで、若杉山遺跡は、第2次世界大戦後の1954年頃からの開墾の際に発見されたもので、経緯については常松卓三氏の稿¹⁾を参考されたい。これを『加茂谷村誌』²⁾に佐々心山氏が記述し、徳島県内の人々の知るところとなった。

徳島県では、1962年から徳島県内の遺跡調査を実施することになり³⁾、阿南市は常松卓三氏の担当となった。その原本の調査カードに次の記載がある。「薄手無紋の土師器破片多く出土。高杯、杯、壺と思われるもの数片。貝殻では、テングニシ、クウキサルボウ、カガミ貝も混在する。5人程度の人骨も出土。凹石、粗悪な自然石利用のつき棒多く包含す。」とあり、また、包蔵地の概要に「石灰岩の留積と混りて水銀鉱（辰砂）の破片が出土している。」とある。さらに、備考の欄に「太龍寺登口だけに人骨は行路病者と考えられ遺跡と切り離して考えるべきであろう。」とも記されている。しかし、「現地が太龍寺参道沿いにあるとはいえ、開墾もされていない時期に若杉山遺跡の地点まで山を登る必然性はなく、この時期の人骨の出土と考えてよいのではないか」とも書かれている。

早稲田大学の松田壽男博士は、『丹生の研究』⁴⁾をまとめ、その中に阿波の丹生谷を取り上げている。那賀川の上流域に残る「丹生谷」の呼称や鷺敷町の「仁宇」「小仁宇」の地名を取り上げ、古代の朱の生産に因むのは明らかであるとしている。また、1974年10月18日自ら採集した試料が、仁宇のものが0.0006%、小仁宇のものが0.0005%の水銀含有率を示したという。



写真1 調査前の若杉山遺跡

1969年、岡本坦氏（当時早稲田大学学生）が若杉山遺跡に注目し、市毛勲氏に連絡をし、現地調査が実施された。詳細は次節を参照されたい。市毛氏は、その成果を日本経済新聞や考古学ジャーナル⁵⁾誌上に発表し、学界に大きな影響を与えた。市毛氏は引き続き『朱の考古学』⁶⁾にこれまでの成果をまとめられ、若杉山遺跡を唯一の古墳時代の辰砂採掘碎石遺跡として紹介している。

このような経過を辿ってきたが、1969年には若杉山遺跡は阿南市史跡に指定された。徳島県内では早くから辰砂生産遺跡ではないかと言われながら、遺跡発見の経緯が開墾によるものであり、考古学的に確証を得たものではなく、学問的な評価は低かったと言える。こうした中で、徳島県博物館では若杉山遺跡の遺存状況を探るべく発掘調査を計画したのである。阿南市教育委員会、阿南市文化財保護審議会とも協議の結果、遺跡の時期と性格を究明する目的で1984年に試掘調査を行うこととなった。

辰砂採掘碎石遺跡の調査は、全国でも初めてのケースであり、どんな調査方法をとればよいのか、全く見当もつかない状況であった。そこで、各方面に御指導・御協力を依頼し、土地所有者の米倉兵次氏の御快諾もいただき、実施の運びとなった。特に、徳島大学地質学研究室には、文献の提供から原石の提示や調査の留意事項まで御指導をいただいた。

遠隔の交通の不便な調査地での調査に際し、調査委員をお引き受けいただいた先生方、調査員の方々、並びに徳島考古学研究グループの会員諸氏に厚くお礼を申し上げたい。また、この調査にあたって、阿南市教育委員会、阿南市文化財保護審議会の各位、土地所有者の米倉兵次氏、宿舎を提供しあわせ話をいただいた久能孝昭氏ご一家、地元での交渉の仲介や器材運搬等のお手伝いをいただいた柳沢儀一氏をはじめ、地元の方々に多大な御協力をいただいた。特記して深く感謝したい。

註 1) 常松卓三「若杉山遺跡」 本書pp. 158~169

2) 『加茂谷村誌』 1954年

3) 徳島県教育委員会 『徳島県遺跡目録』 1963年

4) 松田壽男 『丹生の研究』 早稲田大学出版部 1970年

5) 市毛 勲「古墳時代の辰砂採掘碎石址－徳島県阿南市若杉山遺跡のこと－」『考古学ジャーナル』33 1969年

6) 市毛 勲 『朱の考古学』 雄山閣出版 1974年10月

第2節 早稲田大学の調査

早稲田大学教育学部の学生であった岡本坦氏（現徳島県立富岡西高等学校教諭）は1967年8月28日に加茂谷中学校生徒と共に若杉山遺跡を踏査し、土器片・ハイガイ・石臼を発見した。石臼は石垣に組み込まれたものもあり、さらに地元民の話から石杵多数の出土を知り、両者はセットをなすものと理解した。出土遺物は地主の米倉兵次氏（土器片・貝類）、深瀬町佐々忠兵衛氏（石臼・石杵）、石井町石川重平氏（石杵）らが所蔵されていることを確認した。

若杉山遺跡出土石臼・石杵は、常松卓三氏の辰砂碎石用石器とする意見に基づき、岡本坦氏は指導教授となった滝口宏教授に報告した。そのことは古墳時代辰砂の産出地を数年来探し求めていた筆者に伝達され、1968年11月27日に岡本氏から資料の提供や報告を受け、それらを辰砂産出地の資料と重ね検討し、若杉山遺跡は古墳時代の辰砂採掘碎石址にほぼ間違いないとの確信を得た。直ちに現地調査を実施したい気持ちにかられたが、勤務の都合もあり、冬期休暇を利用することとした。当時茨城県鹿島宮中野古墳群の発掘調査に従事していたこともあり、翌年早々に実施した。

1969年1月4日に、岡本坦氏の案内を得て、常松卓三氏・吉見哲夫氏を訪ね、若杉山遺跡に関する教示を受け、初めて若杉山遺跡を踏査した。現地は段々畑のミカン畑で、所々に残雪があり、収穫されたミカンが2~3ヶ所に山と野積みされていた。石臼や石杵・土師器片・貝類が多数表採できた。若干の石臼は石垣に組み込まれていた。翌5日にも現地を訪れ、残雪のなか石杵・石臼を集め、米倉兵次氏宅から一輪車を借用し、搬出した。石杵・石臼は一時岡本氏が保管し、まもなく阿南市役所へ移した。

その年の8月15・16日には徳島県博物館・阿南市役所で石杵・石臼を調査し、帰途平城宮調査部に佐原真氏を訪ね、表採土器の判定をお願いし、弥生時代末～古墳時代初めの所産という教示を得た。

（市毛 勲）



写真2 第1次調査現地説明会で説明する市毛 勲氏

第3節 調査の経過

第1次調査－1984年度－

1. 調査団の構成

団長 近藤 正明（徳島県博物館長）

調査指導 市毛 烈（早稲田大学講師） 岩崎 正夫（徳島大学教授）

阿部 里司（阿南市教育委員会） 小林 勝美（城東高等学校教諭）

天羽 利夫（県民文化室）

調査主任 岡山真知子（徳島県博物館）

調査員 山川浩実（徳島県博物館） 林 慎二（鳴門第二中学校教諭） 遠山雄一（徳島市教育委員会） 多田寿一（東海大学OB） 下田順一（奈良大学） 三宅良明（明治大学） 紺川一徳（國學院大学） 武藏美和（筑波大学） 藏本晋司（関西大学） 大塚一志（奈良大学） 石川久仁洋（奈良大学） 株木 彰（四国学院大学） 喜鶴雅子（立命館大学）

2. 調査の経過

まず、遺跡全体の地形測量を実施し、地形の把握につとめた。段々畠の最も開けた東西の中軸部をA区とし、ここを調査の中心とすることにした。そして、段々畠の最下段（若杉谷川と接する）を1区と呼び、西方向の上段にしたがって2区・3区と数えることとした。

地元民の話などから集中して遺物が採集されたという4段目の中央部を手始めに調査することにし、それをA-4区とした。さらに、地形や堆積の状況を把握するために最下段にA-1区、A-4区より2段上にA-6区を設定し発掘調査を実施することにした。各グリッドは、2m×2mで設定した。

明確な遺構の確認はできなかつたが、石杵・石臼をはじめ多量の土器片等の出土により、弥生時代末から古墳時代初頭にかけての辰砂生産遺跡であることが判明した。



写真3 第1次調査発掘風景

3. 調査日誌抄

- 8月 6日（月） 機材運搬。テント等設営。
- 8月 7日（火） 草刈り。基点杭設定。水準測量。A-1区・A-4区で発掘調査開始。
- 8月 8日（水） A-1区(-80cm)まで掘り下げ。A-4区-30cmまで掘り下げ、土器片・石杵出土。1~2段目の測量。
- 8月 9日（木） A-1区5層(-90cm)まで掘り下げ、獸骨・辰砂原石・土器片出土。
A-4区3層(-40cm)まで掘り下げ、土器片・原石剥離石出土多く、作業に手間取る。基点間の測距・測高、3~4段目の平板測量。
- 8月10日（金） A-1区6層まで掘り下げ。A-4区、石杵・土器片の出土多く、作業困難。5~7段目の平板測量。
- 8月11日（土） A-1区7層下部まで掘り下げ。A-4区、石杵・土器片多量に出土、プラン実測、写真撮影。7~8段目の平板測量。
- 8月12日（日） A-1区8層(-150cm)まで掘り下げ、土器片等出土。A-4区、5~6層(-100cm)まで掘り下げ、土器の口縁部かなり出土。A-6区2層まで掘り下げ、土器片多量に出土。8段目谷川まで平板測量完了。
- 8月13日（月） A-1区、8層下部(-150cm)まで掘り下げ。A-4区、5~6層(-110cm)まで掘り下げ、遺物取り上げ。A-6区、2層(-20cm)まで掘り下げ。谷川周辺を中心に平板測量。
- 8月14日（火） A-1区、土層セクション図作成。A-4区、遺物取り上げ、さらに掘り下げ。A-6区、遺物取り上げ、3層まで掘り下げ。
- 8月15日（水） A-1区、10層まで掘り下げ、石臼出土。A-6区、3層を掘り下げ、石杵・土器片・原石出土。現地説明会資料作成。
- 8月16日（木） A-1区、10~11層まで掘り下げ、石杵・土器片出土。A-4区、7層(-150cm)まで掘り下げ、土器片・獸骨出土。A-6区、岩盤面まで発掘。
- 8月17日（金） A-1区、10層下部~11層まで掘り下げ、10層下部より石杵・土器片出土。A-4区、遺物の写真撮影、実測の後取り上げ、さらに掘り下げる。A-6区、発掘完了し、写真撮影、南北・東西セクション図作成。
- 8月18日（土） 現地説明会、約70名の参加。A-1区、11層(-230cm)まで掘り下げ、写真撮影。A-4区、8層(-180cm)まで掘り下げ、土層写真撮影。A-6区、4面の断面図作成。
- 8月19日（日） A-1区・A-4区、土層セクション図作成。A-6区、埋め戻し。
- 8月20日（月） A-1区・A-4区、平面図作成のち埋め戻し。機材整理・運搬。
- 8月21日（火） 宿舎片づけ、器材整理・運搬、引き上げ完了。

第2次調査－1985年度－

1. 調査団の構成

団長 近藤 正明（徳島県博物館長）

調査指導 都出比呂志（大阪大学助教授） 沢田 正昭（奈良国立文化財研究所）

黒崎 直（文化庁記念物課） 岩崎 正夫（徳島大学教授）

阿部 里司（阿南市教育委員会） 小林 勝美（城東高等学校教諭）

天羽 利夫（県民文化室）

調査主任 岡山真知子（徳島県博物館）

調査員 林 慎二（鳴門第二中学校教諭） 喜鶴雅子（立命館大学OB） 下田順一（奈良大学OB） 三宅良明（明治大学） 紺川一徳（國學院大学）、辻 佳伸（弘前大学） 蔵本晋司（関西大学） 大塚一志（奈良大学） 武藏美和（筑波大学） 石川久仁洋（奈良大学） 金森多美子（和光大学OB）

調査補助員 久能孝昭 米倉チエ子 恵来喜曾太 柳沢弘美 柳沢儀一

2. 調査の経過

前回の調査で最も保存状況が良好であると考えられたA-4区を中心に、同じ段の北側にB-4区、南にC-4区、さらに南にD-4区とトレンチを配して、調査を進めていった。

開墾時の擾乱がかなり深いが、A-4区・C-4区で土壌が検出できた。段々畠のため、調査区の幅が限られており、しかも短期間に何度も土石流を受けるという状況で、掘り下げがかなり困難な状況であった。最終的には、C-4区・A-4区・B-4区を拡張して1つのトレンチにし、できる限り掘り下げたことで良好な遺構面を見つけることができた。特に、A-4区では土壌に石杵・土器片が捨てられた状況で検出できた。



写真4 A・B・C-4区完掘状況



写真5 第2次調査現地説明会

3. 調査日誌抄

- 8月 5日（月） 機材運搬。A-4区発掘開始。基点杭設定。
- 8月 6日（火） A-4区(-150cm)まで、B-4区第2層、C-4区第2層まで発掘。
- 8月 7日（水） 測量補足調査。
- 8月 8日（木） A-4区・B-4区・C-4区を掘り下げるが、石灰岩の巨石にあたり、かなり難航。
- 8月 9日（金） A-4区第4層で石杵・石臼が出土。B-4区(-190cm)まで掘り下げ、石杵9点・土器片が集中して出土。C-4区第2層で岩盤露出。D-4区発掘開始。
- 8月10日（土） A-4区第5層で土器片多量に出土。B-4区第4層で石杵3点・土器片出土。C-4区で土壤検出。D-4区(-85cm)まで発掘。
- 8月11日（日） A-4区、遺物多数出土。B-4区第4層遺物実測。C-4区、写真撮影、セクション図作成。D-4区、掘り下げ。
- 8月12日（月） 雨天のため、室内で整理作業
- 8月13日（火） A-4区、第6層まで掘り下げ。B-4区、写真撮影、遺物取り上げ。C-4区、セクション図作成。D-4区、掘り下げ。
- 8月14日（水） A-4区、土壤検出、土器が重なって出土。B-4区、石灰岩にあたり、難航。C-4区、平面図作成、遺物取り上げ。D-4区、掘り下げ（第3層）。
- 8月15日（木） A-4区、遺物取り上げ、実測。B-4区、土器片がまとまって出土、土砂の良好な堆積が認められる。D-4区、掘り下げ、原石の良好な資料出土。
- 8月16日（金） A-4区、土壤内より石臼出土。D-4区、掘り下げ継続。
- 8月17日（土） A-4区、石臼実測・写真撮影・精査。B-4区、獸骨等出土、精査し、写真撮影。D-4区、掘り下げ継続。
- 8月18日（日） 現地説明会。約100名の見学者、マスコミ各社の取材。交通の不便な場所にたくさんの人々に来ていただき、感謝。
- 8月19日（月） A-4区・B-4区、セクション図・平面図作成。D-4区、セクション図作成。
- 8月20日（火） 前日と同じ作業継続。
- 8月21日（水） 埋め戻し。
- 8月22日（木） 埋め戻し、機材運搬。

第3次調査－1986年度－

1. 調査団の構成

団長 中西 忠司（徳島県博物館長）

調査指導 近藤 齋一（山口大学教授） 沢田 正昭（奈良国立文化財研究所）

岡本 東三（文化庁記念物課） 岩崎 正夫（徳島大学教授）

岡内 三真（徳島大学助教授） 阿部 里司（阿南市教育委員会）

小林 勝美（城東高等学校教諭） 天羽 利夫（文化の森建設事務局）

調査主任 岡山真知子（徳島県博物館）

調査員 小笠原 賢（北島小学校教諭） 下田順一（海部中学助教諭） 喜鶴雅子（立命館大学OB） 鍋川一徳（岡山大学大学院） 大橋雅也（岡山大学大学院） 内田純子（京都大学大学院） 藏本晋司（関西大学） 大塚一志（奈良大学） 茨木啓子（奈良大学） 武藏美和（筑波大学） 辻 佳伸（弘前大学） 柏原正民（奈良大学） 佐伯博光（奈良大学）

調査補助員 近藤浩朗（香川大学） 田中宏典（徳島大学） 谷口康夫（徳島大学） 半田智子（奈良大学） 延 隆史（大阪経法大学） 斎藤治代 久能孝昭 久能光子
米倉チエ子 恵来ヨシミ 柳沢弘美 柳沢儀一

2. 調査の経過

第2次調査で検出された土壌等の続きの確認とこの遺跡での土壤の堆積状況を把握するために、A-2・3区を設定した。また、大きな岩盤が露出出し、開墾が困難で、比較的旧地形が残存していると考えられる地区をD-8区とした。

A-2・3区で初めて、二段にまたがる調査をユニボを導入して実施した。開墾時の擾乱はかなり深かったが、土層の堆積状況が把握できた。また、展示のために土層転写を実施した。

D-8区ではフラットな面に石臼が据えられ、土壌5基等を検出した。南拡張区の南端には残滓と考えられる破碎礫の大量出土もみられ、辰砂精製の作業場と想定できる。この地区では鹿角加工品や貝類なども多く出土している。さらに、北拡張区で勾玉も出土した。



写真6 A-2・3区岩盤露出部



写真7 第3次調査現地説明会

3. 調査日誌抄

- 8月 1日（金） 機材運搬。調査区設定。発掘開始。
- 8月 2日（土） 調査区設定。A-2・3区、ユンボで表土剥ぎ。D-8区、表土剥ぎ、かなり遺物が出土。
- 8月 5日（火） A-2・3区、第4層まで掘り下げ。D-8区、第3層まで掘り下げ、遺物が多く出土。特に石臼が良好な状態で出土。
- 8月 6日（水） A-2・3区、掘り下げ。D-8区、セクション清掃、石臼写真撮影・実測のち掘り下げ。
- 8月 7日（木） A-2・3区、(-220cm)まで掘り下げ、石臼・石杵・土器出土。D-8区、清掃、写真撮影、土器実測、拡張区掘り下げ。
- 8月 8日（金） A-2・3区、掘り下げ、遺物検出。D-8区、土壤4基検出、精査、拡張区掘り下げ。
- 8月 9日（土） A-2・3区、掘り下げ。D-8区、写真撮影、SK05～08を半截し、掘り下げ、精査。
- 8月10日（日） A-2・3区、掘り下げ。D-8区、北へ拡張し、掘り下げ、SK05～08の断面図作成、北壁断面図作成。
- 8月11日（月） A-2・3区、掘り下げ。D-8区、勾玉出土、実測、写真撮影のち取り上げ。
- 8月12日（火） A-2・3区、実測、掘り下げ。D-8区、北拡張区精査。
- 8月13日（水） A-2・3区、セクション図作成。D-8区、北拡張区、掘り下げ。
- 8月14日（木） A-2・3区、セクション図作成、写真撮影。D-8区、北拡張区の写真撮影、遺物実測。
- 8月15日（金） D-8区、土壤実測、写真撮影。現地説明会資料作成。
- 8月16日（土） 現地説明会。約200名参加。勾玉発見のニュースのためか、大勢がつめかけ2回に分けて実施。
- 8月17日（日） A-2・3区、掘り下げ、土層剥ぎ取り準備。西壁南北セクション図作成。D-8区、南拡張区の石灰岩実測、SK09発掘実測、精査。
- 8月18日（月） A-2・3区、沢田正昭氏の指導で土層剥ぎ取り作業、その後掘り下げ、セクション図作成。D-8区、セクション図・平面図作成。
- 8月19日（火） A-2・3区、埋め戻し。D-8区、セクション図仕上げ、拡張区のセクション図・平面図作成。
- 8月20日（水） 埋め戻し、機材運搬。

第4次調査－1987年度－

1. 調査団の構成

団長 中西 忠司（徳島県博物館長）

調査指導 都出比呂志（大阪大学助教授） 沢田 正昭（奈良国立文化財研究所）

佐久間 豊（文化庁記念物課） 岩崎 正夫（徳島大学教授）

岡内 三真（徳島大学助教授） 阿部 里司（阿南市教育委員会）

小林 勝美（城東高等学校教諭） 天羽 利夫（文化の森建設事務局）

調査主任 岡山真知子（徳島県博物館）

調査員 結城孝典（城ノ内高等学校教諭） 辻 佳伸（児安小学校教諭） 喜鶴雅子（立命館大学OB） 紺川一徳（岡山大学大学院） 藏本晋司（関西大学） 大塚一志（奈良大学） 武藏美和（筑波大学） 吉田和美（筑波大学） 島田洋二（愛媛大学）

調査補助員 島田 聰（徳島大学） 田中宏典（徳島大学） 十川孝志（徳島大学） 谷口康夫（徳島大学） 半田智子（奈良大学） 斎藤治代 西改儀昭 米倉兵次 久能孝昭 久能光子 米倉チエ子 恵来ヨシミ 山上徳治 柳沢儀一

2. 調査の経過

第3次調査で検出された土壌等の続きの確認を目的にしてD-9区を設定した。D-9区はさらに南からa b c dの小区に分けた。

また、開墾されていない地点での土層の堆積状況把握を目的にしてD-11区を設定した。

そして、D-9区では辰砂探掘跡と想定できる土壌や作業場と想定できる土壌も確認した。D-11区は、開墾のできないほど急斜面で、当時激しい土石流をくり返した痕跡が確認されたが、土壌等の遺構も検出できた。



写真8 D-9-d区東壁

3. 調査日誌抄

- 7月30日（木） 機材運搬。調査区設定。発掘開始。
- 7月31日（金） D-9区、測量。D-9-d区、表土剥ぎ。
- 8月 1日（土） 10区、測量。D-9-a区、発掘。
- 8月 2日（日） 10区、測量。D-9-a・b・c区、掘り下げ。
- 8月 3日（月） 12・13区、測量。D-9-d区、掘り下げ。
- 8月 4日（火） 13区、測量。D-9-d区、掘り下げ。D-9-a区、遺物取り上げ
・写真撮影。D-11区設定、発掘。
- 8月 5日（水） D-9-c・d区、石垣取りはずし、掘り下げ。D-11区、発掘開始。
- 8月 6日（木） D-9-a・b区、黒褐色土層の安定面検出、清掃。D-9-c・d区、
岩盤面・黄褐色土層掘り下げ。D-11区、清掃・写真撮影、遺物取り上
げ。
- 8月 7日（金） D-9-c・d区、土層の写真撮影、土層図作成。D-11区、土壤検出、
中に粘質土・石杵出土、写真撮影、平面図・半断面図作成。
- 8月 8日（土） D-9-a・b区、写真撮影、遺物取り上げ。D-9-c・d区、拡張
区掘り下げ。D-11区、土壤2基検出、石臼・甕出土。
- 8月 9日（日） D-9-b区、拡張の上掘り下げ。D-9-c・d区、遺物の平面図作
成。D-11区、a区掘り下げ、土層図作成。
- 8月10日（月） 雨のため作業中止。室内で遺物台帳作成、土器洗浄、石器実測。
- 8月11日（火） D-9-b・c・d区、精査、土壤4基、写真撮影の上実測。D-11区、
平面図作成。
- 8月12日（水） D-9-c・d区、掘り下げ。
- 8月13日（木） D-9-a区、平面図・土層図作成。D-9-c区、掘り下げ。
- 8月14日（金） D-9-a区、南壁・東壁土層図作成。D-9-b区、平面図作成。
D-9-c区、掘り下げ。D-11区、埋め戻し。
- 8月15日（土） 現地説明会。約120名参加。D-9-b区、南壁・西壁土層図作成。
D-9-c・d区、掘り下げ。
- 8月16日（日） D-9-b区、北壁・西壁土層図作成。D-9-c・d区、掘り下げ。
D-9区、全景写真撮影。D-9-a区、埋め戻し。
- 8月17日（月） D-9区、平面図・土層図作成、埋め戻し。
- 8月18日（火） 埋め戻し、機材運搬。

第2章 若杉山遺跡の地理的歴史的環境

第1節 若杉山遺跡の地理的環境

徳島県の南部をほぼ東西に流れる那賀川中流域に阿南市加茂谷地域があり、その中心部に太竜寺山（標高518m）が位置する。この太竜寺山から北西方向に延びる脊梁が約1kmで東西に分かれるが、その東に派生する小尾根の東斜面に若杉山遺跡が位置する。遺跡のすぐ東には若杉谷川が北に向かって流れ、那賀川に合流する（図1・2参照）。

若杉山遺跡周辺をもっと微視的に捉えてみたい（図3参照）。太竜寺山系から尾根が北に向かって延び、さらに南西方向と北東方向の2方向に延びていく。この中で、北東方向の尾根からは、南北方向・東方向に小さな尾根が伸びていく。東方向の尾根は、若杉谷川で切られる。この北東方向から伸びていく東方向の小さな尾根の中腹から麓に若杉山遺跡が立地する。若杉山遺跡は、山腹斜面の谷底部に形成され、土壌の堆積が比較的うしく、岩盤が露出している部分も多い。また、遺跡の北と南は小解析谷に挟まれている。

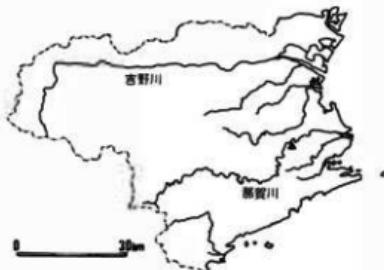
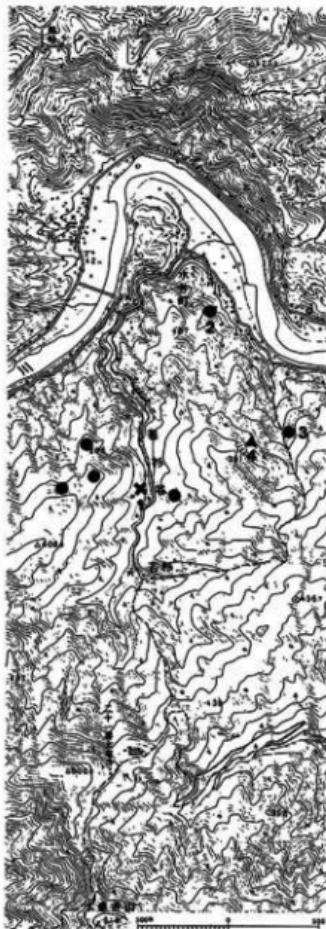


図1 若杉山遺跡の位置（▲印）

図2 若杉山遺跡と周辺の遺跡
(2万5千分の1地形図『馬場』を基図に作成)

- 1 若杉山遺跡（発掘地点）
 - 2 中野遺跡・水井遺跡
 - 3 寒谷遺跡 4 水井鉱山跡
- 1周辺の●印は分布調査での遺物採集地点



若杉山遺跡の周辺は、小さな谷が入り組んでいる状況で、石灰岩の露頭が顕著にみられる。この石灰岩の分布する地帯に辰砂鉱脈がともない（第2節で詳述）、これが由岐鉱山の東にまで続くのである。

また、鉱脈の南北は小さな谷で切られ、河原には砂岩が散乱している状況である。河原の砂岩は、石臼や石杵に手頃な大きさのものも多く、こうした石を使って辰砂生産用具に加工したのである。分布調査した範囲で、図3に遺物の採集地点を●印で示した。また、図3中の破線部分は、辰砂原石の被碎片が採集できたり、明らかに露頭を削っているのが確認できる地点で、辰砂をとっていた可能性の高い地域である。土器等の時期を示す資料

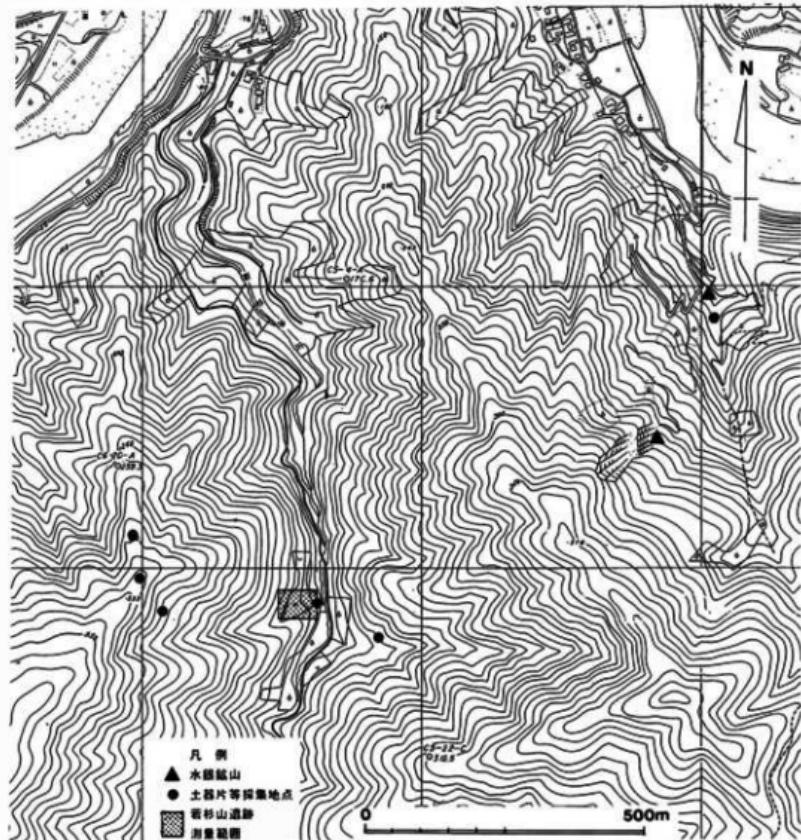


図3 若杉山遺跡の地理的環境（5千分の1『阿南市森林基本図30-2・3』を基図に作成）

が採集できていないので詳細に比較検討できないので、これが同時期に稼働していたのか、時期的に差をもつのか、現時点ではよくわからない。発掘調査を実施した範囲は遺跡の何百分の一という狭い範囲なので、それだけで若杉山遺跡を評価することは早計ではなかろうか。これらの周辺地域もの調査の必要性を痛感する。

若杉山遺跡の位置は、国土座標の第IV系に属し、 $X = +94.745 \sim 94.810$ km、 $Y = +99.410 \sim 99.460$ km、 $H = 140m \sim 170m$ の間に位置している。前述もしたように、戦後段々畑に地形が改変されてしまったので旧地形が現状ではよくわからない（図4参照）。そこで、旧地形を考察するために鳴門教育大学木原克司教授の指導で図5を作成した。これは、開墾前の地形を比較的よく残しているとみられる段々畑の東端部の高さを基準にして等高線を引き直して作成したものである。図5を見ると、南端部で若干小さな尾根を形成し、その北側に若干の谷が形成されていることがわかる。小さな尾根には152.25mから153mおよび157.75mから158.75mにかけて比較的なだらかな部分がある。この2つの地点は、巨大な岩盤の露頭が残るなど旧地形をよく残している地点である。この後者の地点が第3・4次調査で作業場跡が確認されたD-8・9区にあたる。また、遺跡のほぼ中央部の谷地形に当たる地点は、A-2・3区やA-C-4区の発掘調査で岩盤の急落の見られた地点でもある。

次に、Y軸・X軸で断面図を描いてみたところ、前に指摘したように $Y = +99.428$ kmで切ったY軸断面では2箇所の平坦面が指摘できる（図6参照）。さらに、Y軸断面に直交して $X = +94.777$ kmで切ったX軸断面図で南で山地形、北で谷地形が描け、その頂部はかなり平坦となっている（図7参照）。つまり、D-8・9区は、平坦面を利用して精製作業の場所として作業場を設定したのである。また、おそらく辰砂採掘のため岩盤の急落をまねき、A-2・3区のように何度も土石流を起こすような状況に陥ったと考えられる。以上のように発掘調査での結果からも図5での旧地形の復元がほぼ推定できると考えられる。

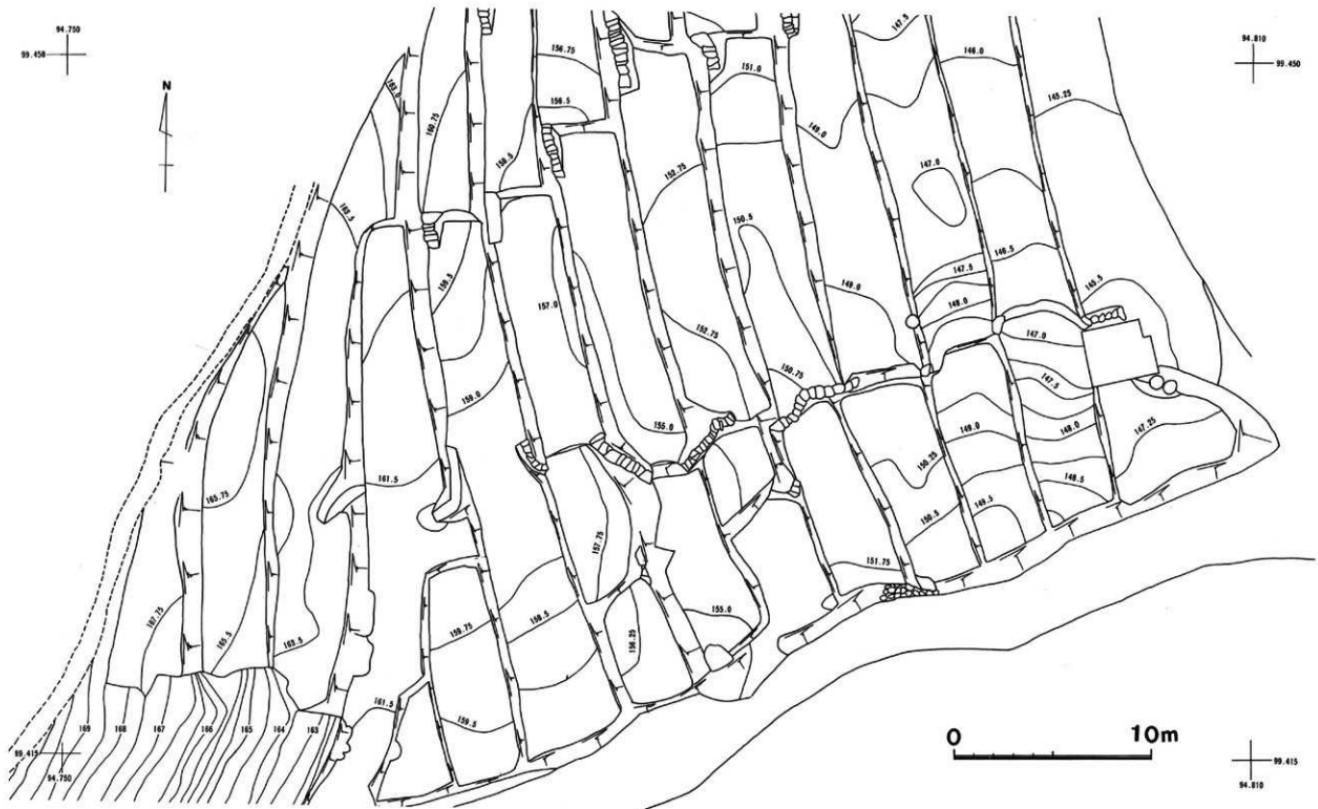


図4 若杉山遺跡測量図（等高線は25cm 間隔、単位はm、國土座標・T.P. 使用）

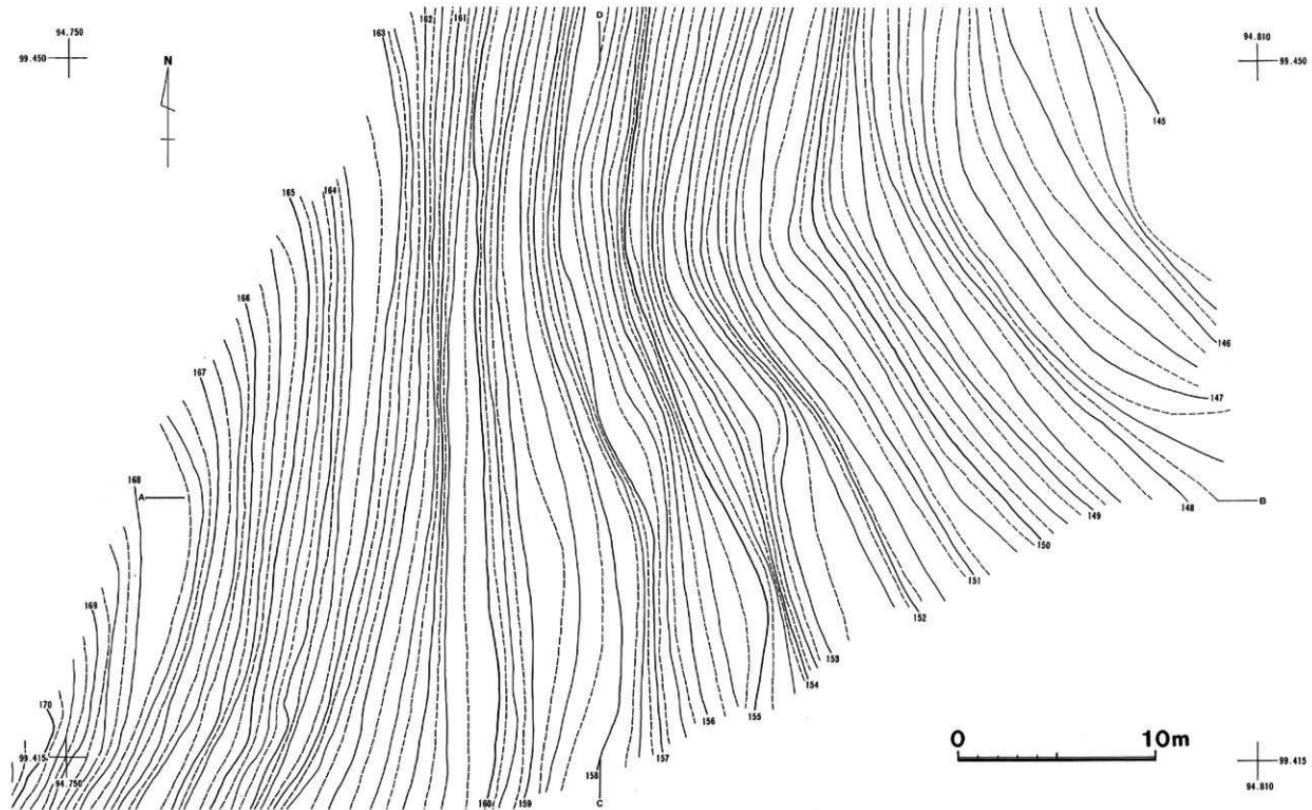


図5 若杉山遺跡旧地形推定復原図（等高線は25cm 間隔、単位はm、國土座標・T.P. 使用）

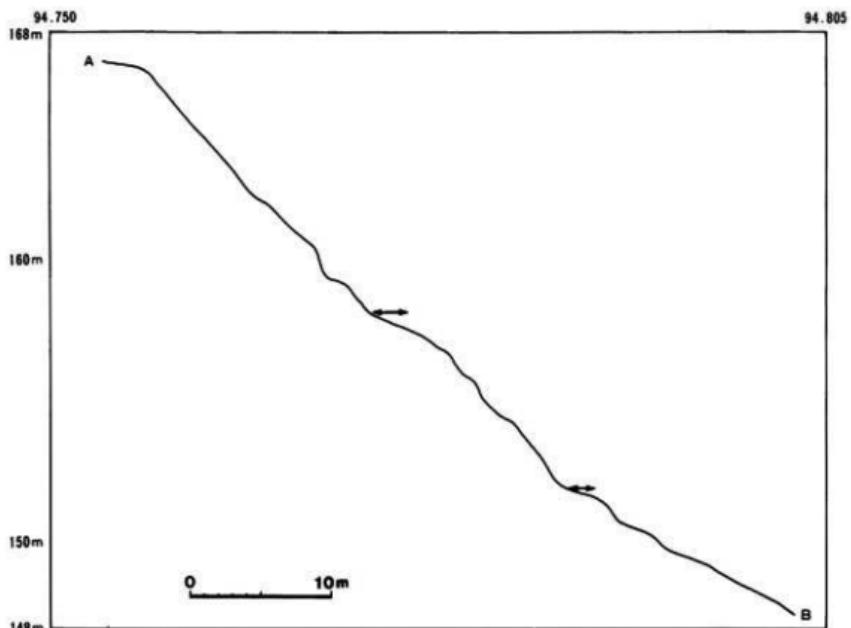


図6 若杉山遺跡旧地形推定復原Y軸断面図 ($Y = 99.428\text{km}$ 、 $h \times 2$)

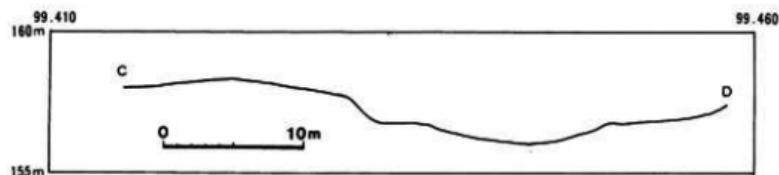


図7 若杉山遺跡旧地形推定復原X軸断面図 ($X = 94.777\text{km}$ 、 $h \times 2$)

第2節 若杉山遺跡の地質的環境

若杉山遺跡は、地質的には西南日本外帯の秩父帯醍醐層群に属し、石灰岩・チャート・凝灰岩・砂岩で構成されている。この石灰岩やチャートの割れ目の中に热水として噴出する辰砂が入り込み、冷やされて固まったのが辰砂で、これが水銀鉱床を形成するのである。遺跡周辺を踏査してみると、遺跡の北に地質の変換点があり、石灰岩がみられず、泥岩質の柔らかい地質となり、地すべりを起こしやすい地形となっている。また、遺跡南側の谷周辺でも地質の変換点がみられ、北側と同様の地質構造となっている。この遺跡の南北の地質を構成するのが若杉層群である。つまり、若杉層群の中に帯状に醍醐層群が挟まれる形となっており、遺跡では醍醐層群は幅50mを測る。各地層群は東西性の構造が著しく、東西ないし北東-南西の走向をもち、東西に帯状をなして分布しており、一般に北に急傾している。おもな断層は、醍醐層群の南北両側にある若杉層群との境を限る東西性断層であるが、地層群の内部には小規模の東西性断層が多くみられる。この断層に沿って、水銀鉱床が発達しているのである。つまり、鉱床は醍醐層群に属する石灰岩、チャートおよび輝緑凝灰岩中の断層および裂隙に侵入した鉱脈である。断層形成にひきつづいて鉱脈の形成があり、白亜紀以後と考えられる。



図8 若杉山遺跡周辺の地質図

(徳島県農林水産部農林企画課作成『徳島県地質図』1972年を基に作成)

若杉山遺跡の東北東約1kmに由岐水銀鉱山が位置する。この鉱山は、江戸時代から稼働していたと考えられる鉱山で、佐藤信景の『土性弁』や佐藤信潤の『経済要録』にその存在が記されている。明治期の状況については、『加茂谷村史（稿）』（1914年3月）に詳しい。それによると、1886（明治19）年春（23年説もある）、蛇目達三郎氏の經營によって開鉱し、一時は鉱夫百余人で、鉱層に恵まれ隆昌を極めたが、次第に良質の鉱脈を欠き、採掘量が減少したため1893年頃見切りをつけた。その後、帝国大学薬学博士丹波敬蔵氏の經營するところとなり、坑道が縦横上下四通八達の状況であったと記されている。岩層は石灰岩が主であるが、紅麻片岩（チャートの誤りか）が混じっていたとある。採鉱した鉱石は選鉱所に運び、鉄鎚で砕いて小さくし、さらに鉄製の杵で砕いて粉末にした。製錬は、煉瓦石造の窯竈が使われ、10時間余さらには昼夜かかって精錬していた。産出高は、年二千斤（約1200kg）を産出した時もあるが、平均年一千二～三百斤であった。

産出高統計表

	1907年	1908年	1909年	1910年	1911年	1912年	1913年
数量斤	423	1123	562	679	1701	342	159
価額円	511000	1684500	843000	1018500	2551500	513000	238500

『本邦の水銀鉱床』¹⁾には、これに続く生産高が記されている。

1913年	95kg	1914年	36kg	1915年	37kg	1916年	191kg	1917年	43kg
1918年	68kg	1919年	0kg	1920年	19kg				
1928年操業停止		1932年	松崎氏に譲渡			1940年	由岐氏に譲渡		
1944年	316kg	1945年	132kg	1946年	130kg	1947年	60kg		

これらの統計表から、由岐鉱山は明治後期から大正初期にかけて日本有数の鉱山であったことがわかる。しかし、大正10年以降はほとんど産出されなくなり、休止や經營譲渡を繰り返した。第二次世界大戦の物資不足で再開し、1955年代まで操業したが、その後閉山した。

1956年には、徳島県産業技術振興会が水銀鉱床の地質調査を行い、その結果が『加茂谷水銀鉱調査報告書』²⁾としてまとめられている。同書には、当時の鉱床の賦存状況と地質の関係、付近の地質状況、鉱量計算、測量調査が行われている。当時の状況をよく物語ついている資料であるので、以下同書と『四国鉱山誌』より抜粋してまとめてみたい。

由岐水銀鉱山には大きく、佐々木坑と丹波坑の2つの坑道がある。

a. 佐々木坑 佐々木坑・恵美須坑・無名坑・松崎坑を包括する。標高80mの地点にあり、母岩はほとんど輝緑凝灰岩であって、略々N40°～60°Eの走向をもった脈があり、これと略々直行するN-Sに近い走向の脈をもっている。いずれも単一の鉱脈ではなく、主な

ものが数本組み合わさっているようである。現在探掘中の斜坑に沿う鉱脈は、脈幅5mm延長40m内外、走向N S傾斜35° Wである。この場合には幅1m内外の角礫状断層破碎帶とともに出ていている。佐々木坑での最も著しい断層は、その南端部の走向N40° E傾斜85° Sのものである。

b. 丹波坑 丹波坑・無名坑・二号坑・三号坑の4坑を包括する。丹波坑は標高223mの地点で北面して開口する。母岩は大部分石灰岩で、略々走向N45° Eの鉱脈と走向N20° ~30° W、傾斜30° Eの鉱脈とが、やはり数本存在する。丹波坑の南端部では、石灰岩の断層面に沿って、幅2~3mmの辰砂が皮顔状に着いているが、その連続性は不明である。

c. 若杉地区 鉱区内の若杉地区に、辰砂の着いた石灰岩の転石が散在する。これらには、赤色の辰砂の微粒が鉱染状についている。今回の調査ではその露頭は見いだされなかった。

以上のa b c 3地区全般を見渡して、鉱区内で最も著しい断層は略々走向N45° Eの佐々木坑南端を通過するものであり、鉱床は主としてこの断層の北側に賦存している。この断層は鉱区内では途切れることなく、佐々木坑南端から若杉地区まで連続している。従つて、鉱床はこの断層の北側に、これに沿って輝緑凝灰岩と石灰岩との部分に、たとえ断続

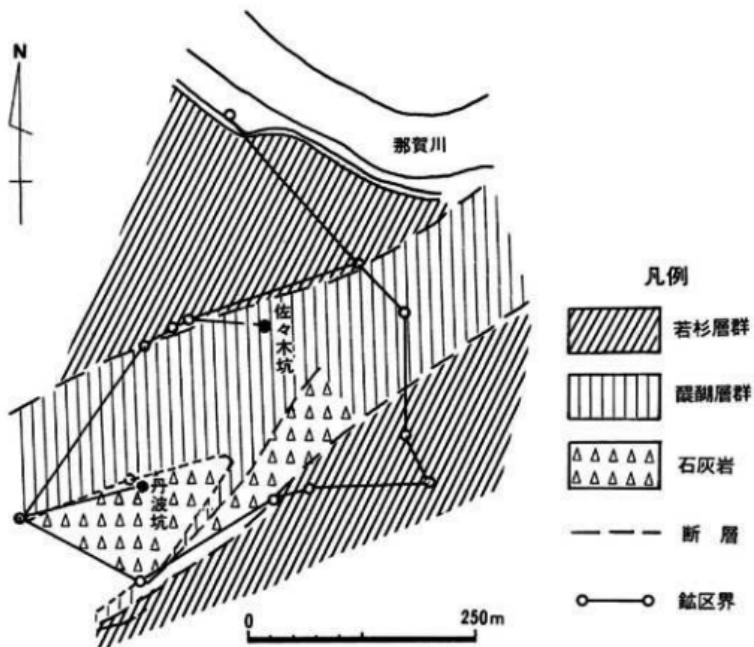


図9 由岐水銀鉱山周辺地質図（『加茂谷水銀鉱調査報告書』を基図に作成）

しつつも佐々木坑から若杉地区まで一連の鉱床として分布していると推定される。また、この断層と直行して、N-S方向に近い断層が多数あり、これに沿っても鉱床の存在が認められる。

『加茂谷水銀鉱調査報告書』やその後の分布調査、地元の柳沢儀一氏らの話を総合すると、下の佐々木坑は1955年代まで稼働していた。現在、入り口が5箇所みられるが、地下水が噴出して充满しており、詳細はわからないが、中には崩れないよう石垣が築かれ、空気孔まで設けられるなどの設備が見受けられる。上の丹波坑は大規模に掘られ、高さ2mほどの坑道が80mほど続いている。これらは中で合流するようになっており、空気孔も設けられている。また、残滓の鉱石を廃棄するための道が石敷きでつくられ、両側を1mほどの石垣状に積み上げている。

こうした鉱床群の西端部に位置するのが、若杉山遺跡である。若杉山遺跡では、由岐水銀鉱山のように地下や奥深く鉱床を掘り進むという技術段階ではないので、露頭の鉱床を剥ぎ取りながら採鉱したと考えられる。前述もしたが、幅50mで約1kmにわたる鉱床を軒々と探掘した可能性も高い。

註1) 堀 純郎 『本邦の水銀鉱床』 地質調査所 1953年

2) 徳島県産業技術振興委員会 『加茂谷水銀鉱調査報告書』 1956年

第3節 若杉山遺跡の歴史的環境

本遺跡の位置する水井町一帯は、全国でも有数の水銀鉱山が知られ、明治時代の最盛期には国内生産の大部分を占めていたことが報告されている¹⁾。今回の発掘で明らかになった若杉山遺跡は、この「水井水銀鉱山」の採掘時期がさらに古く遡ることを示すとともに、その生産形態や流通過程を解明する貴重な資料を提供している。

水井町ではこの他にも石臼や石杵、土器片等の報告がなされており、遺跡の範囲は水井町一帯に広がっていたことが想定される。その一つとして本遺跡の北方約800mの所に中野遺跡²⁾がある。

この遺跡は、水井町中野にある蛭子神社の裏山、標高約75mの地点に位置し、1960年2月に発見された。同年2月24日付けの徳島新聞に「大むかしは水銀の採取場」という見出しで掲載され、常松卓三氏（当時富岡西高校教諭）の談話とともにその内容が報告されている。当時、土器の破片や石臼、石杵さらに水銀を含んだ鉱石などが検出されたが、現在は

土器片のみが残されている。4個体分の壺形土器で、うち1点は完形に近い。若杉山遺跡とほぼ同一時期と考えられる。

また、吉井町野尻の山中にある洞窟からは弥生時代後期と考えられる土器片が多数発見され、遺存度の高い壺形土器の中には歯と歯骨の存在が報告されている³⁾。

この他、加茂町高田では20年程前の耕地整理の際、多数の土器片が検出されたが、その中に弥生時代から古墳時代にかけての時期と思われる土器片も若干混入しており、今後の調査によっては、当該時期の遺構が検出される可能性もある。

次に、周辺の当該時期の遺跡について触れておきたい。

水井町から約6km程下流に、大野城山遺跡がある。ここは「大野城山の花崗岩質」として県の天然記念物に指定されているが、城山の西斜面から磨製石斧1点と多数の土器片が検出されている。遺構の有無は不明である。

近年、下大野町羽坂でも山腹の土取り工事が行われた際に、多量の土器片とともに遺構の存在が確認された。弥生時代後期の遺跡としてかなりの広がりをもつものと考えられ、大野地域の中心的な遺跡になる可能性が高い。

また、この地域では中大野町の八貫渡と下大野町畠田で、銅鐸が各1個づつ発見されている。八貫渡銅鐸は鉢のみの遺存であるが、突線鉢式で復原高は県下でも最大級のものになる。畠田銅鐸も同じく突線鉢式であるが、内凸蒂のない銅鐸として全国的にも類例がなく、注目されているところである。現在は国立歴史民俗博物館に保管されている。

大野地域は『和名類聚抄』による「大野郷」の置かれていたと推定される所であり、「九の坪」、「八の坪」などの地名から条里制が施行されていたと考えられるなど、原始

・古代から栄えた地域で、分布調査を詳細に行うことが望まれる。

那賀川と桑野川のつくる沖積平野を見下ろす正福寺山には、「阿南市富岡町の高地性集落」として報告された正福寺山遺跡がある⁴⁾。滝の下付近と尼石^{5) 6)}と通称される地点から出土したもので、平野部との比高差約60mを測る。滝の下付近では住居址が発見されたようであるが、現在は削平されてしまっている。弥生時代中期末から後期初頭、及び後期後半の2時期の遺物がみられるが、それぞれ出土した地点の違いによるものと思われる。正福寺山ではこの他にも散布地があり、かなりの規模を有していたことが窺われる。

桑野川水系では、長生町堂谷で叩石が採集されているが、この付近で「明谷」と呼ばれる地域で、辰砂との関係を考える時、興味深い地名といえる。また、内原町成松では石鎚2点が、山口町田野では磨製石斧3点が、更に遡った新野町宇井谷では有茎石鎚が1点発見されている。いずれも採集品であるが、遺構の存在も十分予想される地点である。中でも山口地域からは銅鐸が3個も発見されており、勢力をもった集団が存在していた可能性が高い。

田村谷銅鐸はその1つで、同町末広の田村谷から明治44年に掘り出された完形品である。突線紐式で、身を6区画に区分し、流水文を施した見事な銅鐸で、国の重要文化財に指定され、徳島県立博物館において展示されている。

他の2個は同町北谷の長者ヶ原から出土したと伝えられるもので、いずれも扁平鋸式に属する袈裟樽文銅鐸である。この伝長者ヶ原1号銅鐸には朱が全面に塗られており、全国的に珍しい銅鐸といわれている。

「阿波の松島」と呼称される橋湾に注ぐ福井川周辺には2ヶ所の遺跡が知られている。福井町大西の荒神塚遺跡と同町中内の散布地である。荒神塚遺跡からは石斧2点と弥生式土器片が多数出土したと伝えられるが、1932年に発見されたこともある、石斧1点が残っているのみである。また、同町中内の通称「丸」では磨製の石斧が採集されているが、詳細は不明である。

この他には、椿町船瀬遺跡と同町加茂神社遺跡が知られている。船瀬遺跡は分布調査によって若干の弥生式土器片と石鎚が採集されており、遺跡の確認調査が行われたが、未だ弥生時代の遺構を検出するには至っていない。加茂神社遺跡からは、1959年、保育園建設に際して磨製石斧1点が発見されており、地元の小学校において大切に保管がなされている。

橋湾に面した同町曲りでも、1921年に銅鐸が2個出土した。いずれも扁平鋸式の6区画袈裟樽文銅鐸で、完形品の方は国の重要美術品に指定されている。

古墳時代には、長大な竪穴式石室をもつ前方後円墳が各地に造営されるようになるが、内原町成松には、県南で最大の前方後円墳である国高山古墳が存在する。全長約50mを測り、長さ8mの竪穴式石室をもっている。割竹形木棺が据えられていたことがU字型の掘



図10 阿南市域の遺跡分布

- 1 若杉山遺跡 2 中野遺跡 3 散布地（加茂町高田） 4 大野城山遺跡
8 内原町成松窯跡群 9 散布地（山口町田野） 10 荒神塚遺跡
15 田村谷銅鐸 16 曲り銅鐸 17 国高山古墳 18 八鉢神社古墳群
23 矢剣古墳



(国土地理院地形図 5万分の1『阿波富岡』を基図に作成)

- 5 散布地（下大野町羽坂） 6 正福寺山遺跡 7 散布地（長生町堂谷）
- 11 散布地（福井町中内） 12 加茂神社遺跡 13 船瀬遺跡 14 畑田銅鐸
- 19 剣塚古墳 20 王子山古墳群 21 舞子島古墳群 22 塚守古墳

り込みによって認められ、部分的に朱が検出されている。ここからは、仿製の内行花文鏡1点と石製模造品・鉄製武器・武具等が多く出土し、円筒埴輪列も一部確認されている。5世紀前半の時期が考えられているが、若干古くなることも予想され、その性格づけとともに今後の課題となっている。

この他、今まで述べてきた地域には国高山古墳以外の前期古墳ではなく、後期古墳として長生町宮内の八鉢神社古墳群（3基）、学原町深田の剣塚古墳、日開野町皇子山の皇子山古墳群（3基）、椿泊町舞子島にある舞子島古墳群（10基）と時期不詳の内原町塚守古墳、大潟町矢劍神社古墳があるが、名称を述べるにとどめておきたい。

（阿部 里司）

註1) 四国通商産業局編『四国鉱山誌』1958年

2) 阿部里司「阿南市水井町中野出土の土器」『徳島考古』創刊号 1988年

3) 『加茂谷村誌』 1954年

4) 伊藤勇輔「四国地方の弥生系高地性集落の資料」『古代学研究』66号 1973年



図11 若杉山遺跡調査区配置図

第3章 調査の概要

第1節 調査区の設定

まず、開墾された範囲での若杉山遺跡（狭義）全域の測量調査を実施した。測量した範囲では、遺跡はT.P. 145mから170mの範囲に存在する（図4参照）。開墾によって、段々畝になっているので、下から順に1区、2区、…と順に呼ぶことにした。また、発掘調査開始時、土地所有者などから聞いた開墾当時最も遺物の豊富な地点から発掘調査を開始することにし、ここをA-4区と呼んだ。このように当初、遺跡の中心と考えた地域をA区とし、その北をB区、南をC区とした。また、道路を挟んで南をD区とした。なお、発掘調査区の配置については前ページ図11を参照されたい。

第1次調査では、遺跡の性格を把握するための試掘調査ということもあり、試掘のためのグリッド（2m×2m）を3箇所設定した。まず、前述したように開墾当時最も遺物の豊富であった地点にA-4区を設定し、次に、その上下の段を発掘しようと下から1段目・6段目を調査することにし、それぞれをA-1区・A-6区と呼んだ。

第2次調査では、第1次調査で最も保存状況が良好であったA-4区を中心に遺跡の南北方向への広がりを把握しようと北へB-4区、南へC-4区、D-4区を設定した。最終的には、C-4区からB-4区まで拡張して発掘区としたので、南北方向の細長いトレンチとなった。これらをA～C-4区とした。また、D-4区は道の南側を発掘することで、若杉谷川の堆積状況を把握しようとのねらいもあった。

第3次調査では、第2次調査で検出された土壌等の広がりの確認を目的にしてA-2・3区を設定した。第2次調査まで、段々畝を崩さずに調査を実施してきたが、1段の幅が3m弱しかなく、石垣を崩さずに調査するためには2m幅が限度である。また、深く掘り下げようとすると、崩れる危険性が高いため、規面を残さねばならない。そうすると、岩盤近くになると、幅1mほどしか掘れないという制約があった。しかも、土層の堆積面の間には破碎された石灰岩ががらがらに入っており、岩盤に到達するためには広い面積の発掘が不可欠となった。今回地主さんのご理解やユンボを導入してくれた八千代建設さんのご厚意で、初めて石垣を外してできるだけ深く掘り下げ、土層の堆積状況を把握するための意味も含めてA-2・3区を設定した。また、巨大な岩盤の露頭により比較的旧地形が残存していると考えられる地点にD-8区を設定した。大きな石灰岩の露頭であり、開墾時でも動かすことができず、原地点のままであると考えられた。

第4次調査では、第3次調査で検出されたD-8区の土壌等の続きの確認を目的としてD-9区を設定し、南からさらにa b c dの小区を設けた。また、みかん畑に開墾されていない地点での堆積状況を捉えるためにD-11区を設定した。D-11区は、4次にわたる調査のなかで遺跡の最上部の発掘調査区である。

第2節 第1次調査－1984年度－

1 調査の概要

第1次調査は、若杉山遺跡の性格を把握するための試掘調査である。そこで、まず、開墾された範囲での若杉山遺跡（狭義）全域の測量調査を実施し、急峻な地形でどのような包含層を形成するのか、また開墾等による破壊からどの程度遺構が遺存しているのか、の把握を主目的として発掘調査を実施した。何分、鉱山遺跡の発掘調査は初めてのことであり、原石や採掘跡などをたえず念頭におきながら発掘調査を進めた。

まず、除草作業をしながら遺跡全域の地形測量を実施した。同時に試掘のためのグリッド（ $2\text{ m} \times 2\text{ m}$ ）を3箇所設定した。発掘調査開始時、どこから発掘調査をするのかを決めるのはかなり困難な状況であったが、土地所有者などから聞いた開墾当時最も遺物の豊富な地点から開始することにした。ここがA-4区で、次に、その上下の段を発掘しようと下から1段目・6段目を調査することにし、それぞれA-1区・A-6区と呼んだ。A-4区南西坑を基点にして石垣と直交する形で中軸ラインを設定した。このライン上にA-1区・A-6区を設定した。

各調査区とも慎重に土層確認を行いながら発掘作業を進めたが、開墾時に擾乱を大きく受けしており、上部は遺構が残されない状況だと判明した。また、石灰岩の落石や破碎礫の包含が予想以上に多く、深く掘り下げようすると、四壁の崩壊を想定しながらの調査となり、困難を極めた。結果的には、今次の調査では遺構面の確認はできなかったが、各区から辰砂の原石や石杵・石臼・土器片・自然遺物等豊富な遺物の出土がみられた。

以下、各区の概要を記すこととする。なお、各調査区での土層であるが、詳細の記述は次章にまとめ、本文中は土層概念を中心に簡略に記述する。

2 A-1区

全調査区の中で最も標高の低い、若杉谷川に最も近いところにある。換言すれば、斜面の裾に位置するため、上方に広がる遺跡から遺物の流れ込みが期待される。また、直下に若杉谷川と接する位置にあり、土層が比較的安定して残存している部分であるという当初の予測を基にして $2\text{ m} \times 2\text{ m}$ のグリッドを設定した。

発掘調査を開始すると、人頭大から一抱えもあるような石灰岩やチャートの角礫・亜礫が集中する不安定な状況を呈しており、危険が伴うため現地表下約2.5m程度の掘り下げを限度とせざるを得なかった。遺構は確認できなかったが、地表下2.3m、ほぼ川原の高さまで掘り下げ、11層を確認した。11層でも土壤は締まっておらず、岩石間の隙間から冷涼な風が吹き上がっており、伏流水の存在が感じられる。

A-1区のトレンチだけでみた限り、本来この若杉山遺跡は斜面である事も含めて、不

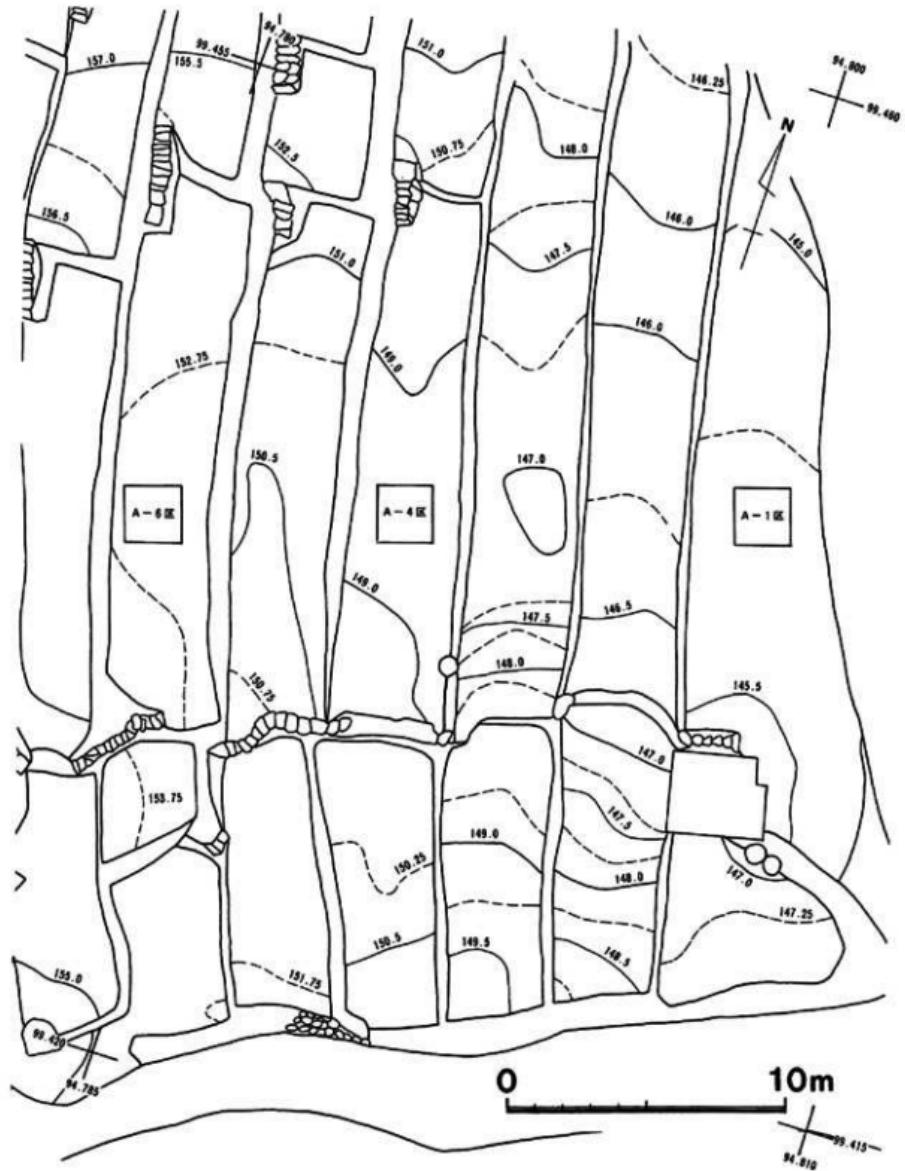


図12 第1次調査調査区配置図

安定な土地の上に生産拠点を置かざるをえなかった。風雨の度に侵蝕されたり、流されたりした可能性、また破損したり不用となった土器や石器等を下方へ投下遺棄した可能性も充分念頭に入れる必要もある。

1層から3層にかけて少量の土器細片の混入があり、8層から10層にかけては上層より一回り大きめの土器片を多く包含する。器種は壺・甕・高杯等であり、器種による偏在は見られず、弥生の終末期頃（庄内式並行期）のものと推定された。

東西南北各壁土層セクション図からも理解されるように、グリッド内でも流れ込みや褶曲、木痕等により状況が異なり、整合作業が困難である。そのため、遺物取り上げについてはエレベーションを重視することにし、その中から探し出すことにした。

以下、遺物出土状況の概要を述べるが、おもに南壁土層セクション図を基にしていく。7層上面では、シカの歯・顎骨が南壁中央よりの50cmの範囲内で集中して出土した。辰砂原石もこの層から1点出土している。このシカをどう捉えるかであるが、「辰砂生産に従事していた時に食べたもの」との可能性が高いが、即断はできない。

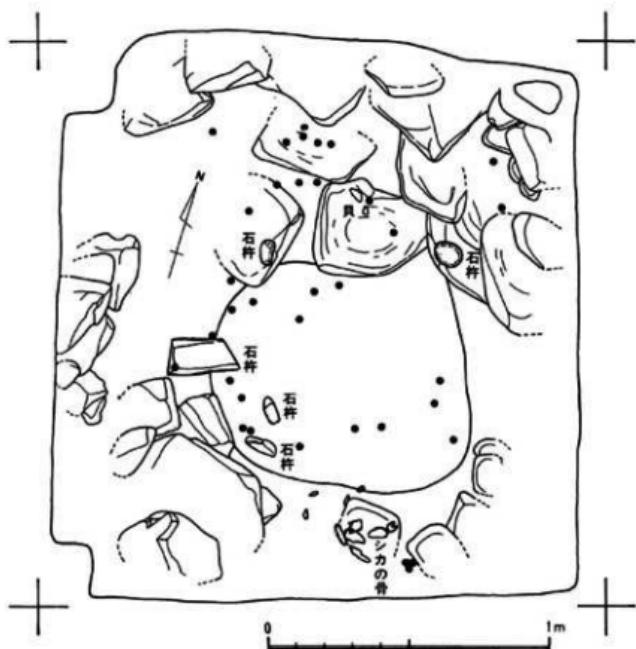


図13 A-1区平面図・遺物出土状況図（●印 土器）

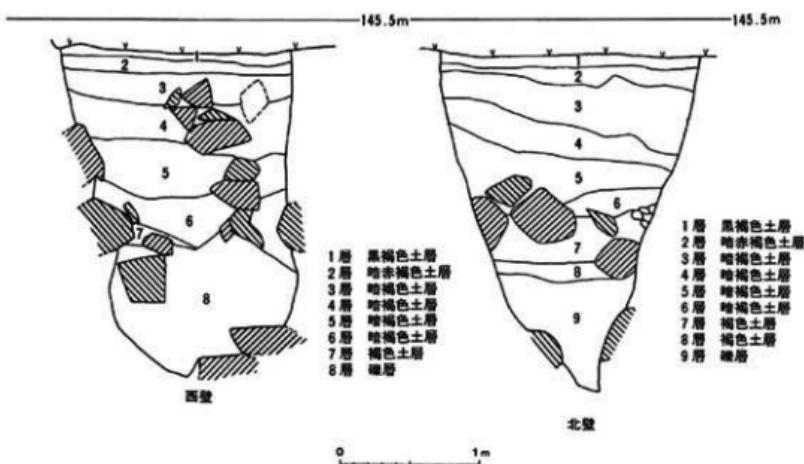
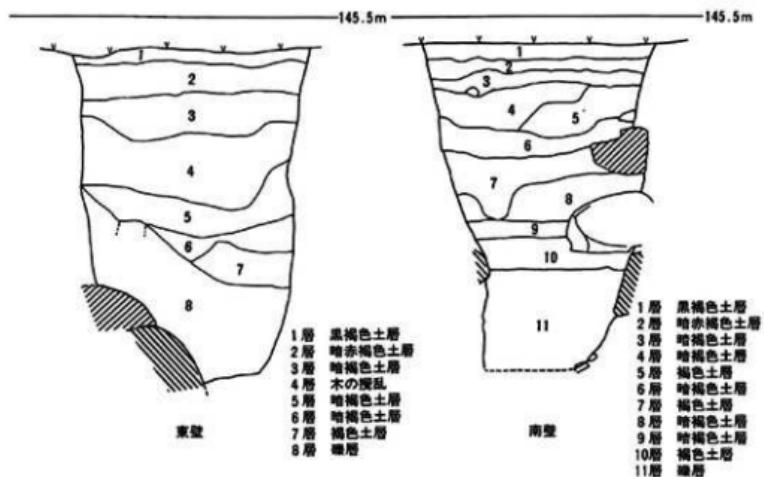


図14 A-1区土層図

10層を中心にT.P. 143.9mからT.P. 143.5mを下限とする深さ約40cm幅の範囲に遺物の集中がみられる。土器片30点・貝殻4点・石杵3点・石臼1点である。石杵は、3点とも長さ10cm前後の砂岩製である。石臼は、中央西壁より凹みが下になった状態で出土した。砂岩の自然石を利用し、凹部以外はほとんど手を加えていない角礫状を呈している。

土層や遺物の出土状況から総合的に考察すると、まとまった遺物は10層付近に集中し、石製品等も1mの範囲内に集中して出土する。土器片も大きなローリングを受けておらず、流入とは考えにくい。11層の土壤から推測して、生産活動の中心場所は、もう少し上方であろうと推測される。

(柏野寿一)

3 A-4区

地主さん等の話から開墾時に最も多く遺物が採集された地点を選定して、最初に設定された調査区である。また、開墾されたみかん畠の中央部にあたり、とりあえずこの調査区からとりかかることにした。そして、この地点を中心にして同じライン上に下にA-1区、上にA-6区を設定した。この中心ラインは真北に対して $72^{\circ} 35' 16''$ 西である。

地表下1.7mまで掘り下げ、8層を確認した。1・2層は開墾後に形成された層で、少量の遺物を混入していた。3層は開墾時に形成された層で、角礫を混入しているが、石杵2点・土器片が出土した。4・5層は小礫を含むが、安定した層で、粘性もあり、遺物も豊富に出土した。特に4層では、グリッド南西部から北東部にかけて石杵の出土が目立った。また、北壁から東壁にかけての4層は10YR4/6の褐色土層で、微粒子の土で粘性が比較的強い、おもにチャート・石灰岩の卵大の角礫が詰まっている混土礫層である。

6・7層は、8層の上の層で、含土礫層という状況で、下に行くほど礫の大きさが大きくなる。6・7層では、特にシカ・イノシシの角・牙・骨や貝の出土が目立った。しかも、グリッド中央部の径40cmの範囲内に集中しており、生活面の可能性が高い。8層は傾斜面に沿って形成された層で、巨大な石が混入する状況で発掘しづらい部分もあったが、土器片の出土がみられた。

今回の調査で、最も遺物が多量に出土したのがA-4区である。特に、土器片は破片点数にして2,000点をこす。器種は、壺・壺・高杯・鉢などで、内面に辰砂と考えられる赤色顔料の付着した破片も認められた。時期は、弥生時代末期から古墳時代初頭の範囲のものである。また、4層での石杵の出土や6・7層での動物遺体の出土などは特筆すべきものである。これらの資料の出土は、当時の生活を窺わせるものであり、今後の調査に対する期待が高められた。

(三宅良明)

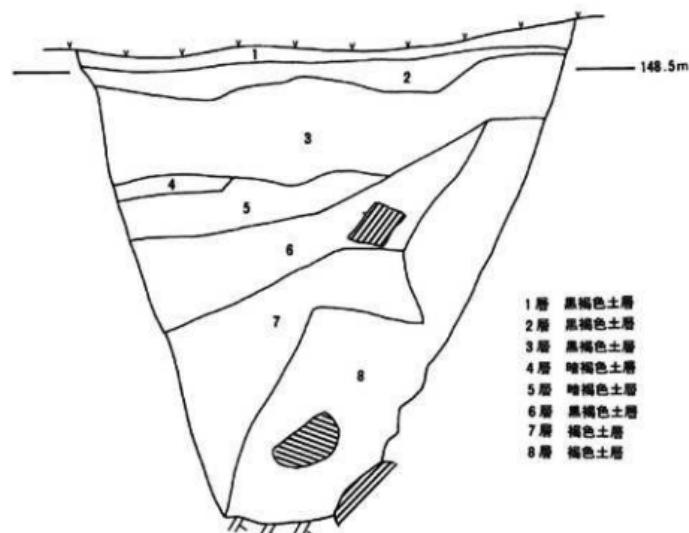
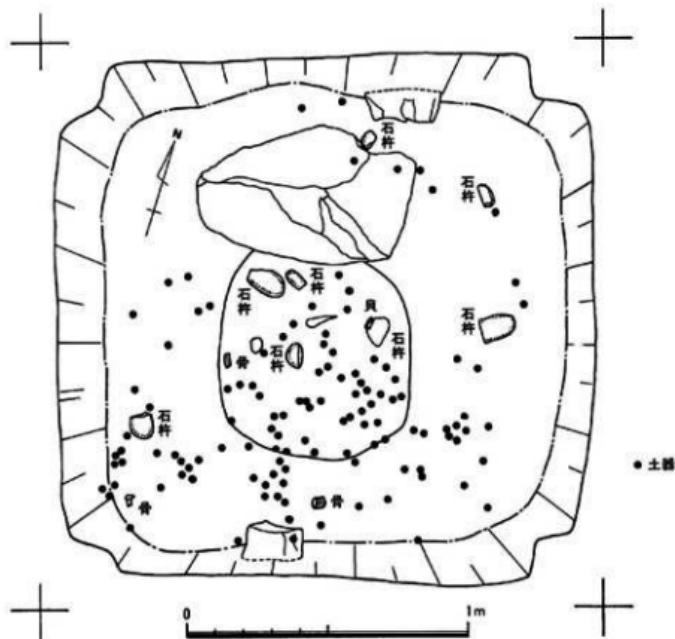


图15 A-4区平面图·遗物出土状况图(上)·南壁土层图(下)

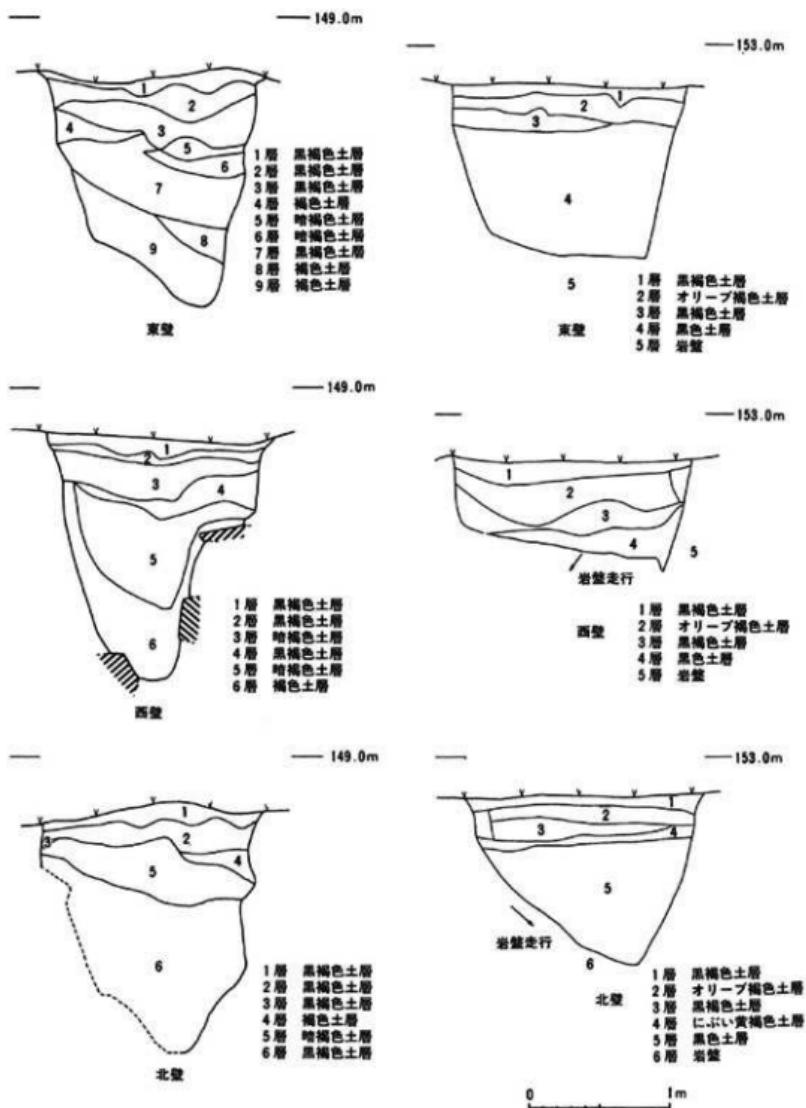


図16 A-4区土層図(左)・A-6区土層図(右)

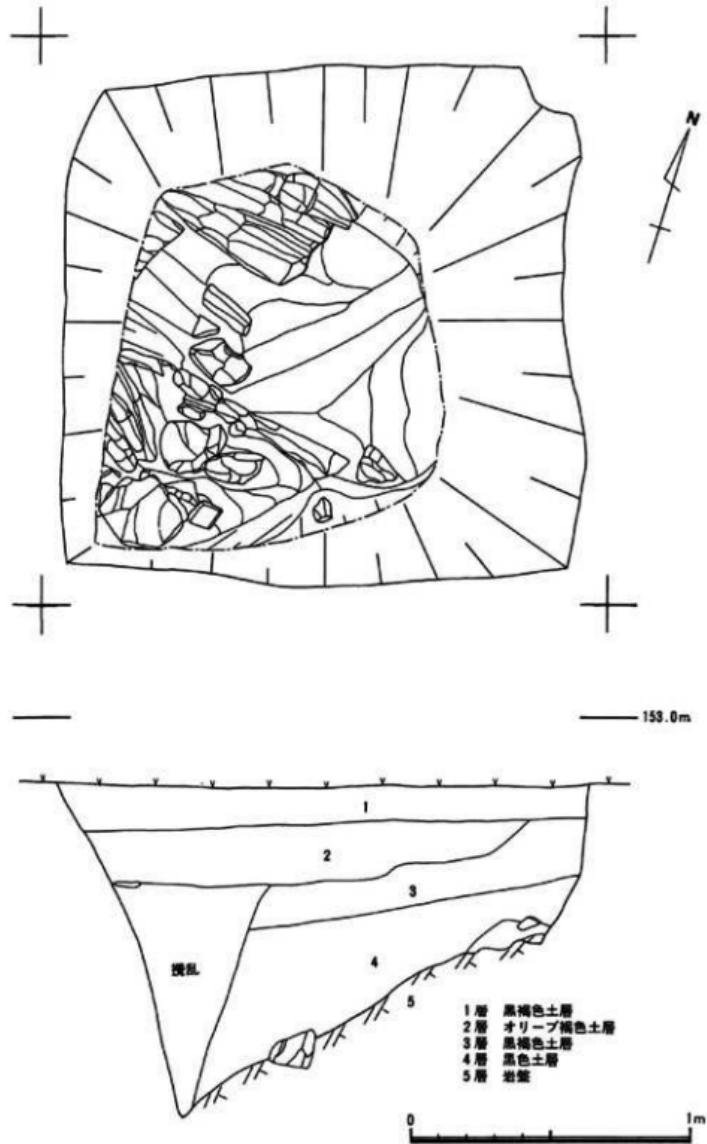


図17 A-6区平面図(上)・南壁土層図(下)

4 A-6区

今回の調査では最高部の調査区で、 $2\text{m} \times 2\text{m}$ のグリッドを設定した。地表下1.2mまで掘り下げ、層序は5層に区分することができる。

1・2層は、開墾後に形成された層である。1層は表土層であり、2層はオリーブ褐色の若干粘質のある砂質土で、石灰岩が主体の小礫を若干含んでいる。3・4層は、開墾時に形成された層である。3層は、黒褐色の混土礫層で、チャートや石灰岩を主体とする握り拳大の亞礫・小礫を含んでいる。4層は、にぶい黄褐色の混土礫層である。5層は、土石流によって形成された黒褐色の混土礫層である。礫は、約5cmの大きさのものが主体であった。この第5層の下には、岩盤がほぼ東西に沿って東方向に大きく傾斜している。この傾斜に沿って流れ込んで形成されたのが5層である。また、開墾時に石垣を築く際の裏込め石や果樹を植える際にもかなりの擾乱を受けている。

出土遺物のうち、土器については、各層から出土しているが、ほとんどが小片である。最も残りがよかったものは、5層より出土した鉢の口縁部と高壺の各1点ずつである。石杵は、5層から集中して出土している。砂岩製と玢岩製のものが計6点出土している。完形品ではなく、欠損しているものばかりである。辰砂原石も各層にわたって、小礫程度の大きさのものが出土している。その他、5層よりシカの角が1点出土している。

以上より、A-6区においては上半部が開墾によって大きく擾乱を受けており、安定した遺構面は検出されなかった。岩盤直上の土石流によって形成された5層において、土器や石杵・辰砂原石等が出土したことどう評価するかである。土石流中より、ローリングを受けた土器片や石杵が出土しており、この調査区より上方に当時の遺構面が存在していた可能性が考えられる。また、この地区では岩盤面での辰砂採掘が行われていたとの見方も成り立つ。破損した石杵はその作業による破損を物語っており、その後、土石流により破壊されたとの見方もできる。

(下田順一)

5まとめ

第1次調査では、開墾時の擾乱が大きく、遺構を確認することはできなかつたが、当初の目的であった遺跡の性格と時期は把握することができた。つまり、辰砂採掘精製に使用された砂岩製の石杵・石臼といった石器が表面採集も含めて67点出土し、辰砂採掘精製が行われていたことを裏付けた。また、各区から大量に出土した甕・壺・高壺・鉢などの土器により、時期が弥生時代末期から古墳時代初頭の範囲のものであることがわかつた。この中には内面に辰砂と考えられる赤色顔料の付着した破片もかなり認められる。

以上から、若杉山遺跡で弥生時代末から古墳時代初頭にかけて、辰砂の原石が採掘され、その場で粉碎・精製されたことが出土遺物によって確認できた。次回の調査では、若杉山遺跡の性格をさらに明確にし、周辺への遺跡の広がりを把握することが課題となつた。

第3節 第2次調査—1985年度—

1 調査の概要

第1次調査で最も保存状況が良好であったA-4区を中心発掘調査を進めようと、南北に調査区を広げて設定することにした。A-4区から北へB-4区、南へC-4区・D-4区を設定した。開墾時の擾乱はかなり深かったが、A-4区で土壌1基、C-4区で土壌4基を確認した。最終的には、C-4区からB-4区を拡張して、できる限り掘り下げた。ここで、初めて遺跡の南北方向への広がりを把握しようとした。岩盤がC-4区の南からA-4区北に向かって下がり、また、B-4区で上がっていく。この境界で土壌が検出できた。これによって、元々の地形の南北方向での傾斜を把握できた。全面にわたって遺物の豊富な出土が目立ち、一定期間の生活が窺わせられた。

2 A-4区

第1次調査のA-4区を北へさらに拡張した東西2m・南北5mのグリッドで、地表面より約3m掘り下げ、9層に分類した。地表下1.6mで、比較的礫を含まない褐色土の良好な堆積が認められた。この包含層を除去した段階で、暗褐色土をベースとした第1遺構面を検出した。遺構面は、土壌SK01を中心に南北約2.5mの幅で認められた。その南北両端は上方からの流れ込みによって流失していた。東西については、西端は調査区外に延び、東端は石杵S1の西わずか10cmで、開墾時の石垣の裏込石が検出されるなど、削平・擾乱を受けていた。遺構面上よりの出土遺物は乏しく、斐形土器の細片数片と石杵1点が出土したのみである。なお、遺構面はほぼ水平に認められた。つまり、尾根の斜面をL字状にカットし、平坦面をつくり出し、生活面としていたと考えられる。

(藤本晋司)

3 B-4区

A-4区の北に設定した東西2.5m・南北4mのグリッドで、地表下330cm掘り下げ、8層に分類できた。北半部は、石垣をつくる際に大きく破壊され、石垣補強のために大きな角礫が入れられており、調査が難航した。1・2層は開墾後に形成された層で、3層が開墾時の層である。この3層以下に遺物が多く出土している。出土遺物は石杵・辰砂原石・獸骨・貝類・土器片で、特に、獸骨・貝類は他の区と比べて出土数が多い。

第1面では、B-4区の東北隅の礫層から土器片がまとまって出土した。第2遺構面では、A-4区からB-4区にかけて岩盤の底に近い部分での石杵の出土が目だった。また、石灰岩製の石臼も出土しており、作業中急遽必要に迫られてそのあたりの手頃な石が利用されたことを物語っている。さらに、時期決定の標準となる土器も完形品が出土している。南にいくほど岩盤が高くなるが、その岩盤に掘り込みがみられ、辰砂の採掘をしていたと考えられる。

(阿部里司)

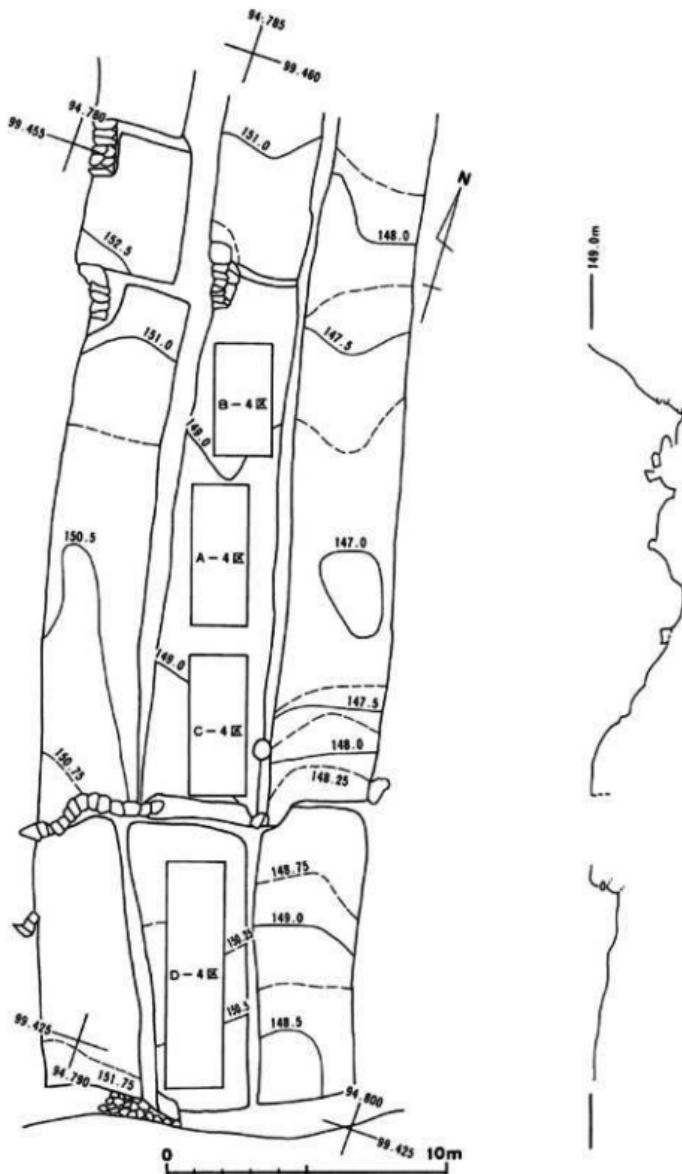
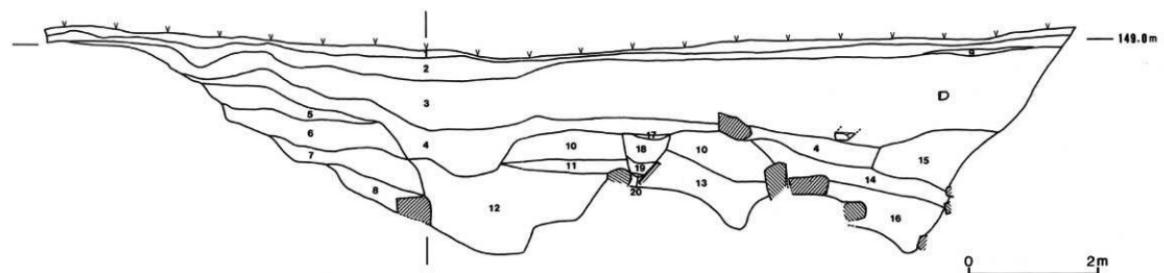
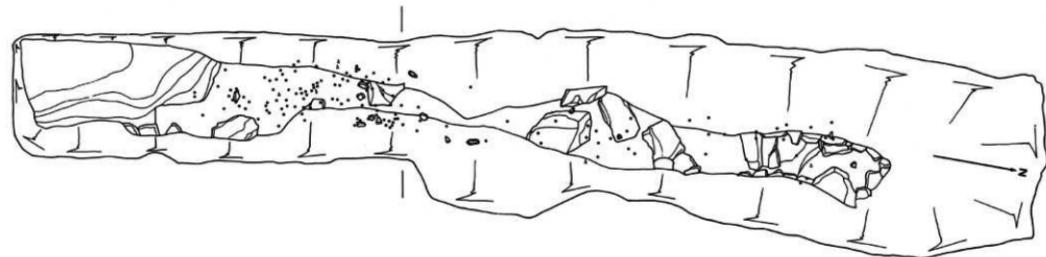


図18 第2次調査調査区配置図および西壁断面にみる岩盤の流れ図



1層 黒褐色土層	9層 褐色土層	13層 褐色土層	17層 褐色土層
2層 暗褐色土層	10層 暗赤褐色土層	14層 暗褐色土層	18層 褐色土層(土壤)
3層 暗赤褐色土層	11層 褐色土層	15層 黒褐色土層	19層 褐色土層
4層 にぶい赤褐色粘質土層	12層 褐色土層	16層 暗褐色土層	20層 褐色砂質土層

図19 A～C 4区平面図・西壁土層断面図

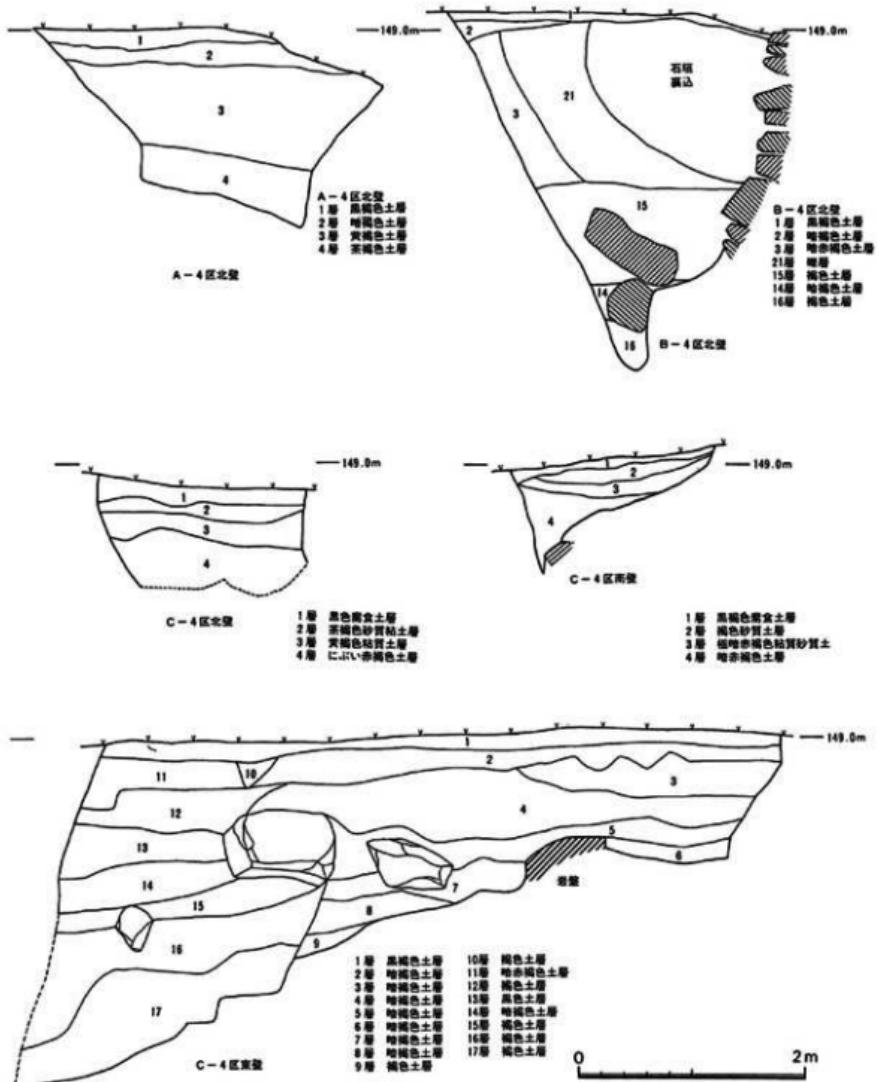


図20 A～C 4区土層図

4 C-4区

A-4区の南に設定した東西2m・南北5mのグリッドで、地表下260cm掘り下げ、8層に分類できた。この区の南端で岩盤を確認した。また、地表面から約90cm下がった第4層赤褐色粘質土において遺構面と考えられる面を掘み、土壙3基を検出した。3基の土壙は、岩盤を掘り込んで平坦にした地点に設定している。辰砂の精製工程での作業場が想定できる。出土遺物は石杵・辰砂原石・土器片で、初跡と考えられる種子圧痕の付着が確認できた土器もみられる。

2層にわたって、土器片の集中的出土がみられる。上層は、A-4区との境界付近の北中央部に集中してみられ、破損した石杵や土器片の出土が目立つ。下層はC-4区の中央部で土器片が集中的に出土した。

(大塚一志)

5 A~C-4区

最終的に南北に拡張して、1つの調査区として広げた。これをみると、岩盤の傾斜面がC-4区南からA-4区にかけて下がり、また、上がるという状況を呈する。ここでは前述もしたが、少なくとも2枚の遺構面が確認できた。第1遺構面では4層で確認され、第2遺構面は岩盤直上の面である。面積的には狭いが、いずれも尾根をカットした平坦面をつくりだしている。生活や作業場として充分利用できるスペースであり、遺物も集中的に出土している。

6 D-4区

1985年度の調査区の中で最も南側に設定した東西2m・南北8mのグリッドで、地表下210cm掘り下げ、22層に分層できた。

1層~8層は、開墾時以降に、第9層~22層は開墾時以前に形成された土層である。この調査区の南側において河床を検出した。この川は、これに沿っておこった土石流のために埋没したと考えられる。また、現在の調査区の南側に谷川が流れしており、この川との関連も考えられる。

そして、北西隅では岩盤を検出した。出土遺物は他のグリッドに比べて乏しい。土器は1層から、石杵は3・4層から計3点出土した。その他、特に大きな辰砂原石は注目される。

現在、開墾畑用の道となっている岩盤面の高い部分より南の地区での初めての調査であった。堆積は深いが、土石流による破壊も受けており、遺跡としての可能性は低いと考えられる。

(下田順一)

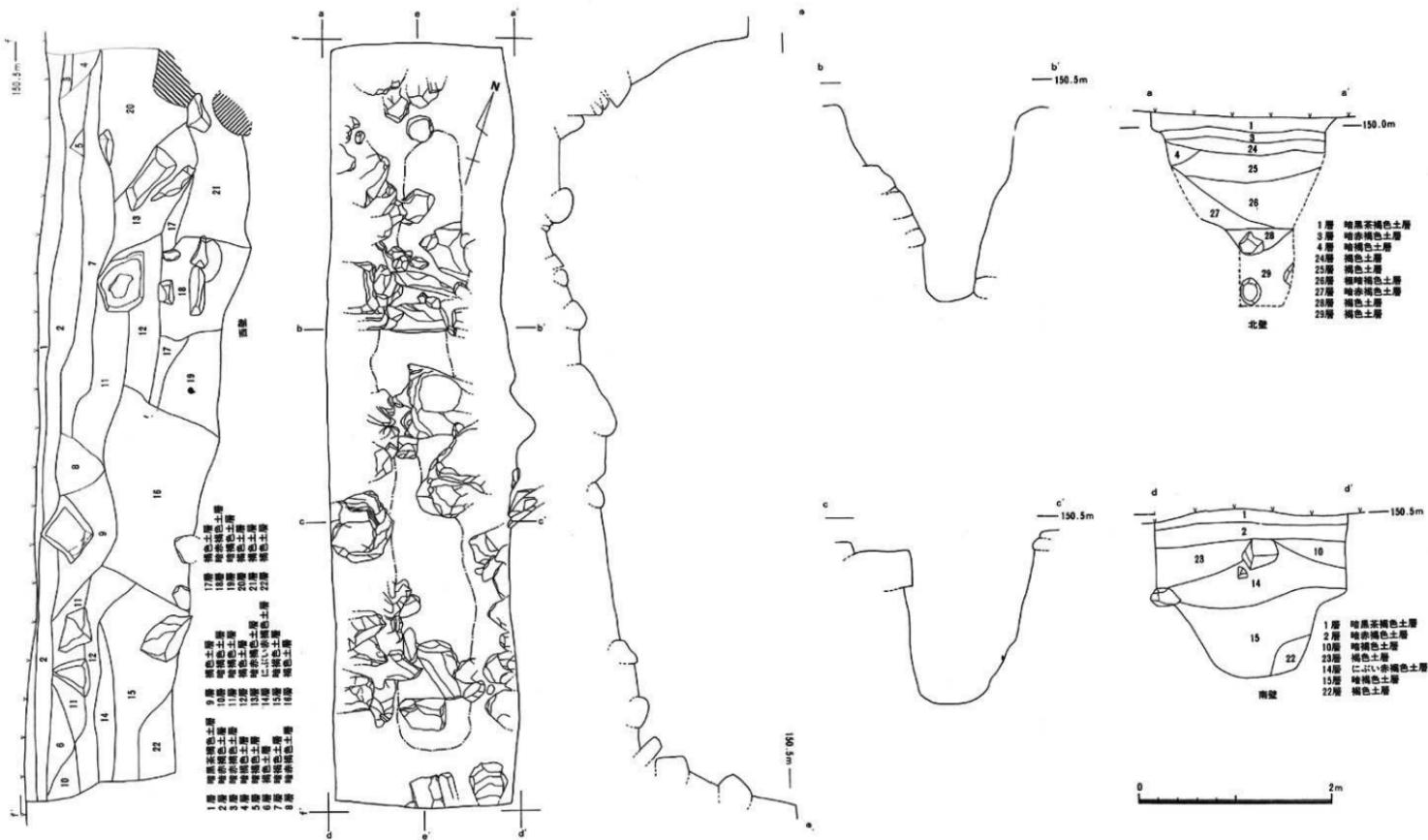


图21 D-4区平面图·断面图·土层图

7 まとめ

今回の第2次調査では、土壤などの遺構の検出、岩盤面の確認など当時の生活面まで発掘することができた。土器・石器はもとより、多くの自然遺物も出土し、この遺跡での一定期間の生活を窺うことができる。

12月から1月にかけて実施した分布調査により、若杉山遺跡のさらに上方の標高400mの尾根まで遺物の散布が認められた。また、遺跡の東では、水井水銀鉱山東の斜面まで遺物が採集できた。分布する幅は50mほどであるが、長さは2km以上にわたっている。

また、板野郡板野町の黒谷川郡頭遺跡の発掘調査で、朱の付着した石杵・土器片が出土した¹⁾。徳島市の鮎喰遺跡でも小型丸底壺の内面に水銀朱が付着していた²⁾。いずれも庄内式並行期の遺跡で、深い関連が窺える。

若杉山遺跡出土の辰砂は、楯築遺跡・大和天神山古墳出土のものと同じく硫化水銀を80%以上含む高純度のものであった。また、微量分析によると、他の出土品と比較して、カルシウム・マンガンなどがより多く含まれており、組成上の特徴が認められる³⁾。今後、各地で出土する同時期の辰砂についても材質上の比較を行っていく予定であり、辰砂を通じた流通圏・交易圏という興味ある問題を提起するだろう。

註 1) 奈良国立文化財研究所の蛍光X線分析による

2) 徳島県立博物館の蛍光X線分析による

3) ヤマト分析研究所の原子吸光分析による

第4節 第3次調査－1986年度－

1 調査の概要

第2次調査で検出された土壌等の広がりを把握することと、若杉山遺跡での土層の堆積状況の確認をしてA-2・3区を設定した。また、巨大な岩盤の露頭により比較的旧地形が残存していると考えられる地点にD-8区を設定した。

A-2・3区では今回初めて地主さんのご厚意により石垣を取り外して発掘調査面積を広くとっての調査が実施できた。ユンボも八千代建設さんのご厚意で導入でき、広く深く掘って土層を明らかにしようとのねらい通りの調査が実施できた。開墾時の搅乱はかなり深かったが、A-2・3区で土石流の検出をはじめ土層の堆積状況を確認できた。

D-8区では、予想通り開墾をあまり受けておらず、浅い段階で遺構面の把握ができた。作業場と想定できる石臼を据えた状態での土壌5基の検出をはじめ、豊富な遺物とともに勾玉の出土が特筆できる。

2 A-2・3区

若杉山遺跡は戦後みかん畑として開墾されたため、元来の山の傾斜面が石垣によって階段状に区画されている。石垣を崩さないために、これまでの調査では発掘調査区の設定がこの段に沿って行われてきた。しかしながら、発掘調査面積や掘り下げに大きな制約が伴うため、層位状態の確認や面的な掘り下げを充分に行うことはできなかった。そこで、今回の調査では、若杉山遺跡の層位状態を検討するため、みかん畑の2・3段を通しての発掘調査区を南北7.5m・東西6mに設定し、A-2・3区とした。

層序は12層に区分することができる。1・2層が戦後の開墾以後に形成された層である。3層以下は土石流によって形成されている。岩盤は南北に沿って北方向に大きく傾斜している。7層～12層は岩盤に沿って南北方向に流れ込んで堆積した層で形成されている。その後、東方向に土砂が流れ込み、3層～5層が形成されている。発掘区北側には小規模な土石流によって6層が形成されている。このような状況のため、A-2・3区では、安定した面を検出することはできなかったが、遺物に関しては各層より出土している。また、層位によって出土量の増減が認められる。出土遺物は、石臼1点、石杵19点の他、壺・甕の口縁・底部、また高杯の脚部と多彩である。これら土器片にはローリングを受け、磨滅しているものが多い。

図23はA-2・3区基本層序を示したものである。これをもとに、以下構成する各層の概要を述べる。

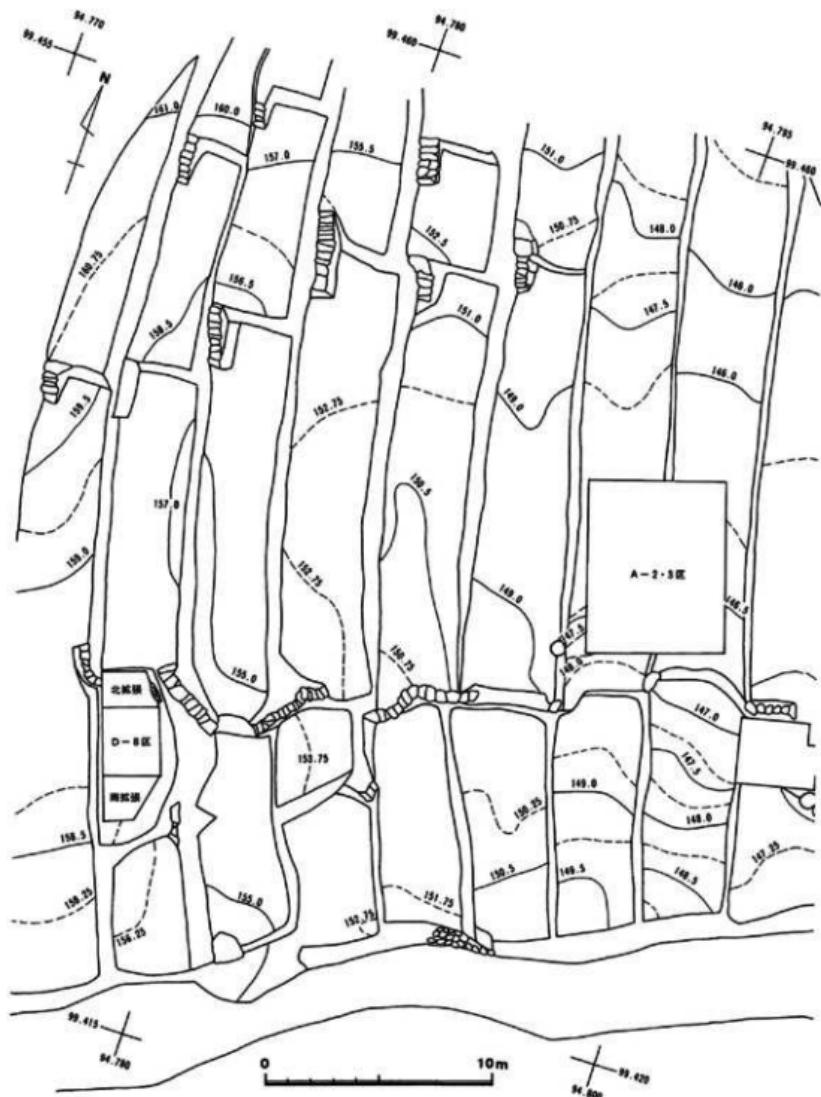


図22 第3次調査調査区配置図

- 第1層 黒褐色腐食土。表土層。粘性、水分とも殆どない。黒褐色を呈する。
- 第2層 暗褐色土。第1層と比べてしまりがある。
- 第3層 暗茶褐色土。粘性、水分とも若干含む。砂粒が増え、拳大の礫がやや含まれる。
- 第4層 暗茶褐色土。粘性、水分ともある。砂粒は殆ど含まず、拳大の礫が多く含まれる。
- 第5層 暗茶褐色土。第4層と比べて拳大～人頭大の礫を多量に含む。
- 第6層 黄茶褐色土。
- 第7層 褐色土。しまりがあるが、粘性は弱い。小礫を多く含む。
- 第8層 暗茶褐色土。しまりがあるが水分が多く、粘性も弱い。拳大～小頭大の礫を含む。
- 第9層 黄茶褐色土。しまりがあり、粘性、水分とも強い。砂粒も含まれる。
- 第10層 黄茶褐色土。しまりがあり、粘性、水分とも非常に強い。出土する土器片は磨滅した小片が多く、またその量も少ない。
- 第11層 暗褐色土。しまり、粘性とも強い。また拳大の礫を多く含む。
- 第12層 暗褐色土。水分を多く含み、しまりは強くない。砂粒を多く含む。遺物の出土量が多い。この第7層～第12層は岩盤に沿って傾斜し、堆積している。
- 岩盤 チャートで構成される。

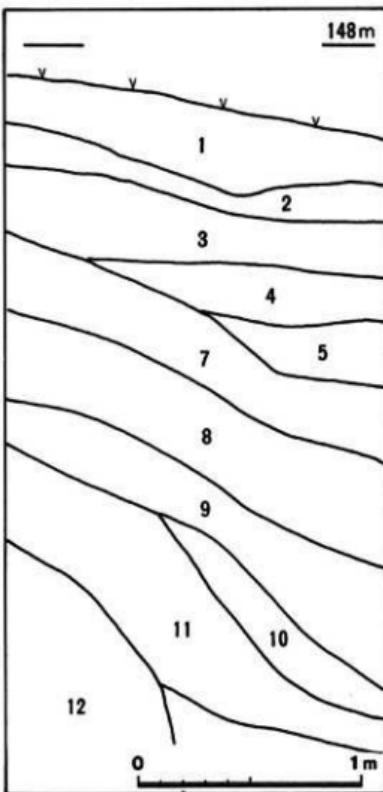


図23 A-2・3区基本層序

(綱川一徳)

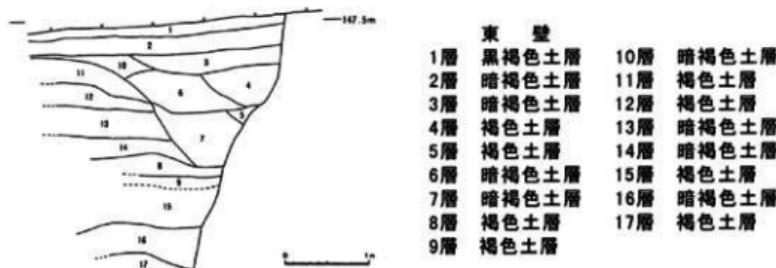
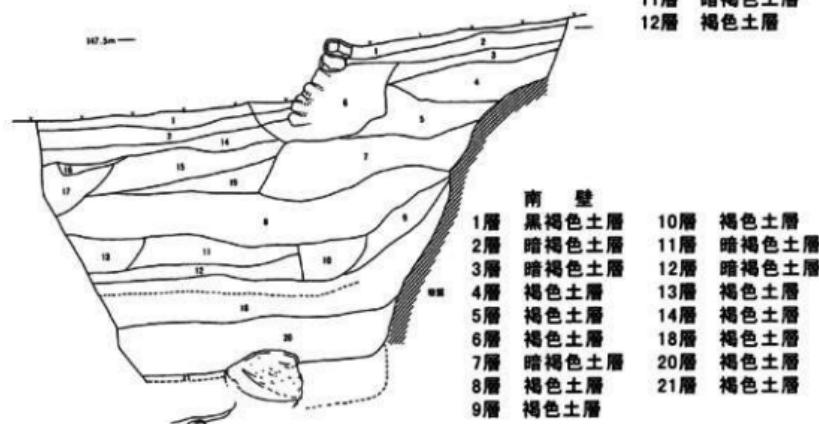
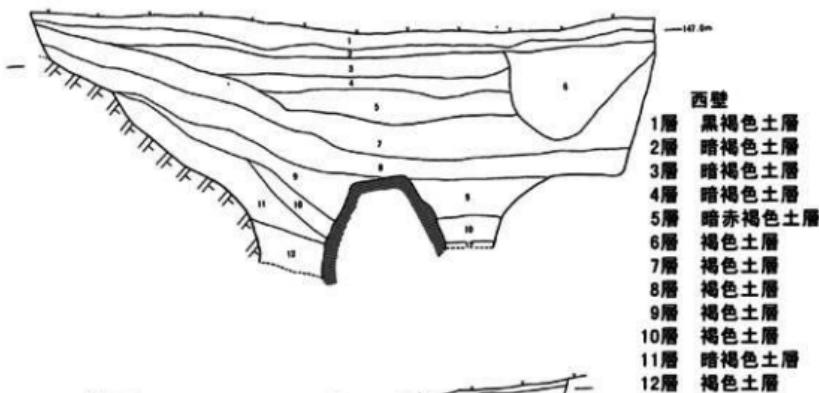


図24 A-2・3区土層図 西壁(上)・南壁(中)・東壁(下)

3 D-8区

巨大なチャートの露出岩がそりたち、開墾時に地形改変ができにくかったと考えられる地点にD-8区を設定した。つまり、開墾以前の旧地形が比較的残されていると考えられる地点である。当初、東西2.5m・南北3mで設定し、北へ東西2.5m・南北1m、南へ東西1.5m・南北2m拡張した。拡張した範囲はそれぞれ北拡張部、南拡張部と呼称した。

地表下70cm掘り下げ、4層に分層することができた。地表面（T.P. 157.700m）から50cm下がった4層において遺構面が捉えられた。石臼が据えられた状態で出土し、土壌5基を検出した。土壌内および周辺から石杵も4点出土し、同一層で把握できた。また、北拡張部第3層より石杵1点・勾玉1点が出土した。北拡張部東半部において獸骨・貝類が集中的に出土する地点も確認した。南拡張部では岩盤まで掘り下げ、石灰岩の積み上げられた状況が確認できた。この石灰岩は辰砂を取り出した残滓と考えられる。この状況からこの部分は辰砂精製のための作業場（工房）と考えられる。

4 まとめ

これまでの調査の成果を裏付けるように、各種の遺物の他、D-8区で土壌5基を検出し、作業場面の把握ができた。また、勾玉の出土により、辰砂生産集団の大きさを認識させられた。

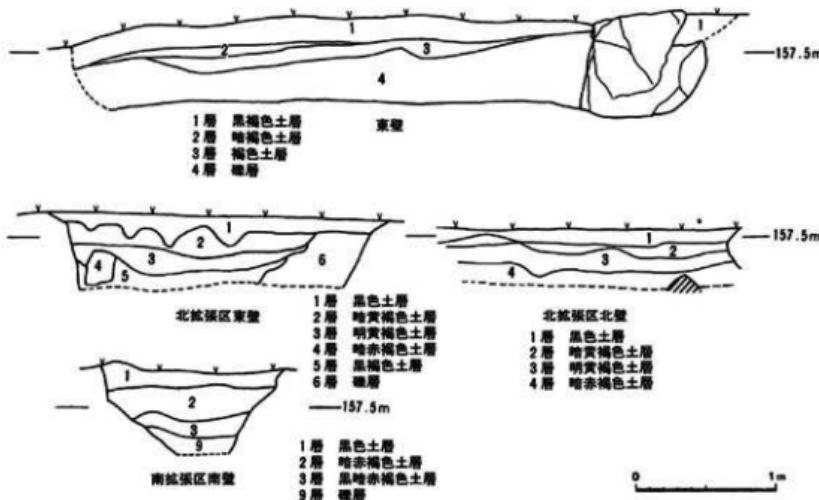


図25 D-8区土層図



图26 D-8区平面图·西壁土层断面图

第5節 第4次調査－1987年度－

1 調査の概要

第3次調査で検出された土壌群の性格を確認するためD-8区の直上の段にD-9区を設定した。D-9区は発掘区設定ラインより南に6.5mの地点から東西2m、南北12.5mの調査区を設定し、南より2.5m毎に0.5mのベルトを設け、南から順にa b c dの小区を設定した。最終的にc d小区は接続し、D-8区(東)側に拡張した。

また、みかん畑に開墾されていない地点での堆積状況を捉えるためにD-11区を設定した。D-11区は、4次にわたる調査のなかで遺跡の最上部の発掘区で、T.P. 165mを測る。開墾されていないため、急傾斜面を残しており、発掘作業も困難であった。

2 D-9区

東西2m・南北12.5mのグリッドで、南からa b c dの小区を設けた。

a 小区

東西2m・南北2.5mのグリッドで、大きく7層に分層できた。4層がみかん畑開墾時石垣構築の際の裏込め土であるので、1~4層は開墾後の形成層である。5~7層は堆積層である。明確な遺構面は検出できなかったが、表土下1mの7層は遺構面の可能性が高い。

遺物としては、石杵25点、土器片、原石、獸骨、貝殻、炭化木などが出土しているが、流れ込みや開墾の際の混入など原位置を留めるものは少ない。ただし、6層から土器・石器とともにまとまった状態で出土している炭化材の存在は注目される。

b 小区

東西2m・南北2.5mのグリッドを東へ0.8m拡張した。表土下1.7m掘り下げ、7層に分層できた。1・2・4層がa小区のそれぞれに対応した開墾後に形成された層である。5~8層は堆積層である。8層は、褐色を呈する無遺物層で、この上面で2基の土壌が検出された。SK13からは多数の土器片と自然遺物が出土している。SK14はSK13ほど多数の遺物は認められないが、鉄製刀子の出土は特筆できる。石杵は多数出土しているが、土壌との関連は少ない。土壌内で確認された石杵はすべて破片であり、使用後に廃棄されたと考えられる。この他、石杵1点をはじめ土器・獸骨・貝殻などが多数出土した。

岩盤が西から東へ傾斜しているのが特徴で、断面図より遺構面が2面捉えられた。

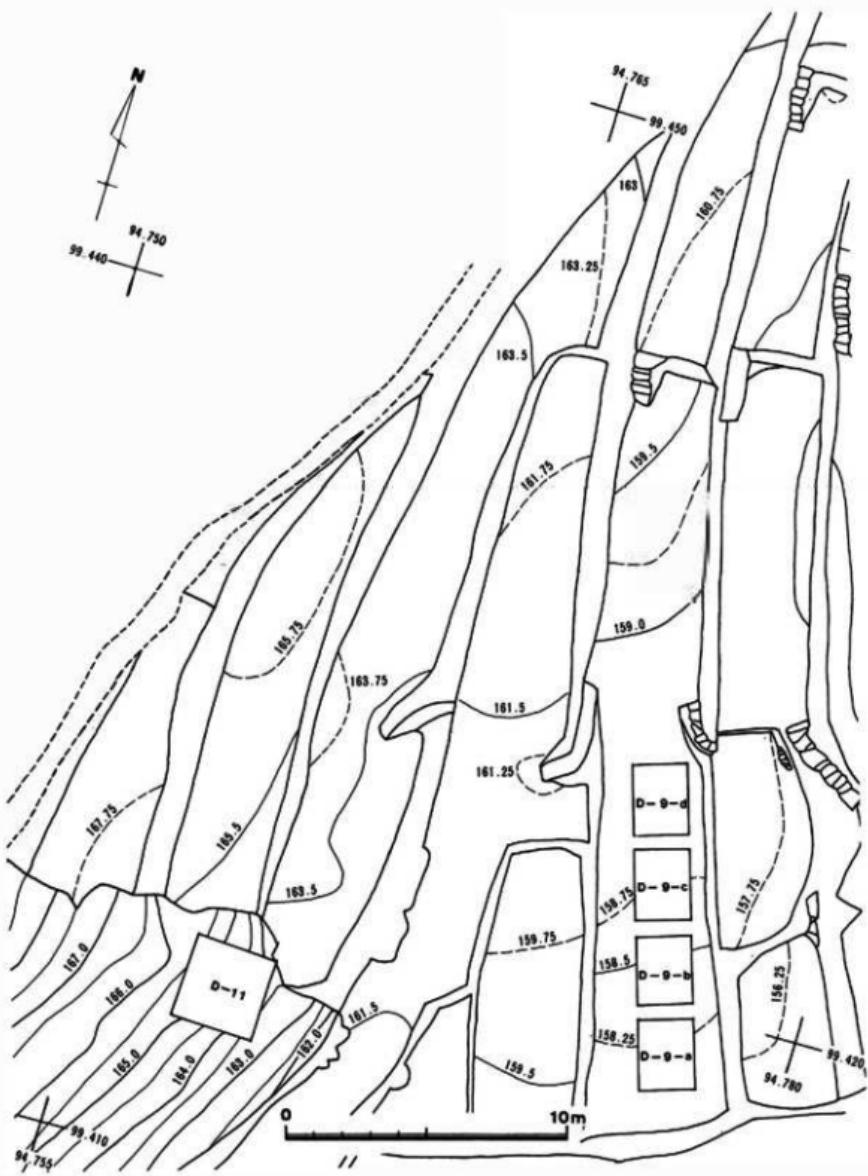


図27 第4次調査調査区配置図

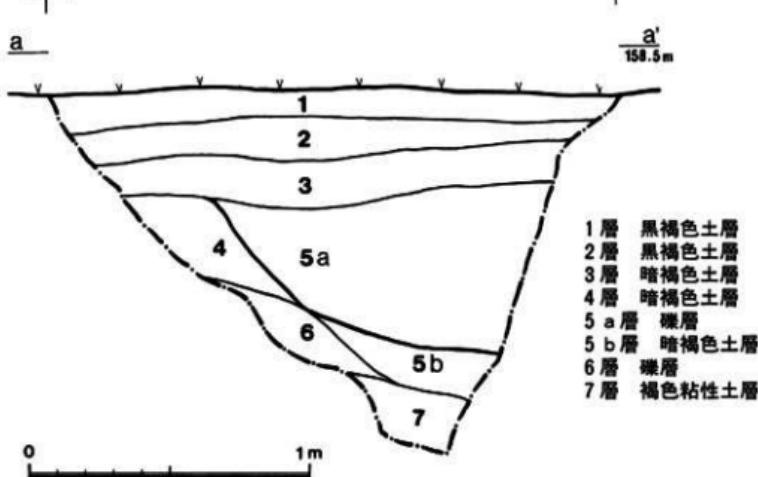
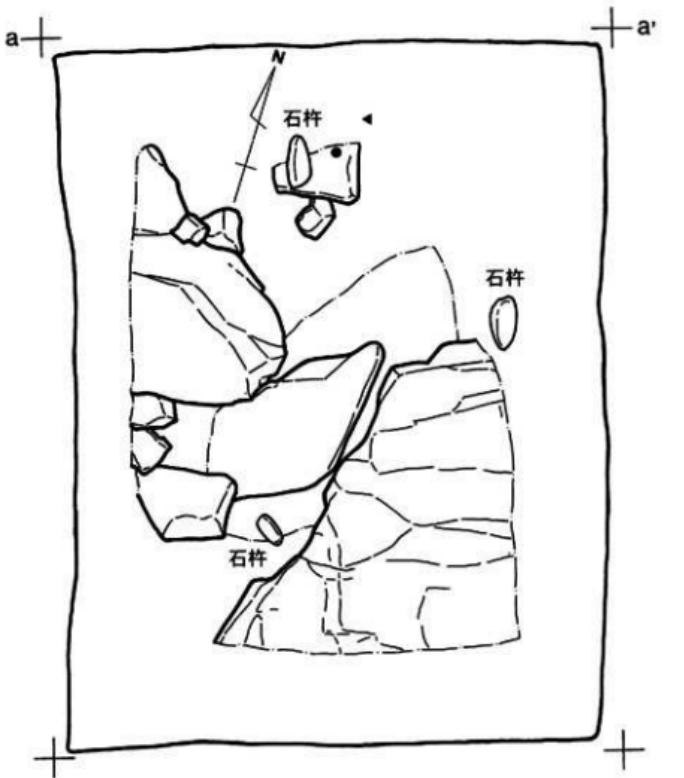


図28 D-9-a区 完掘平面図・北壁土層図

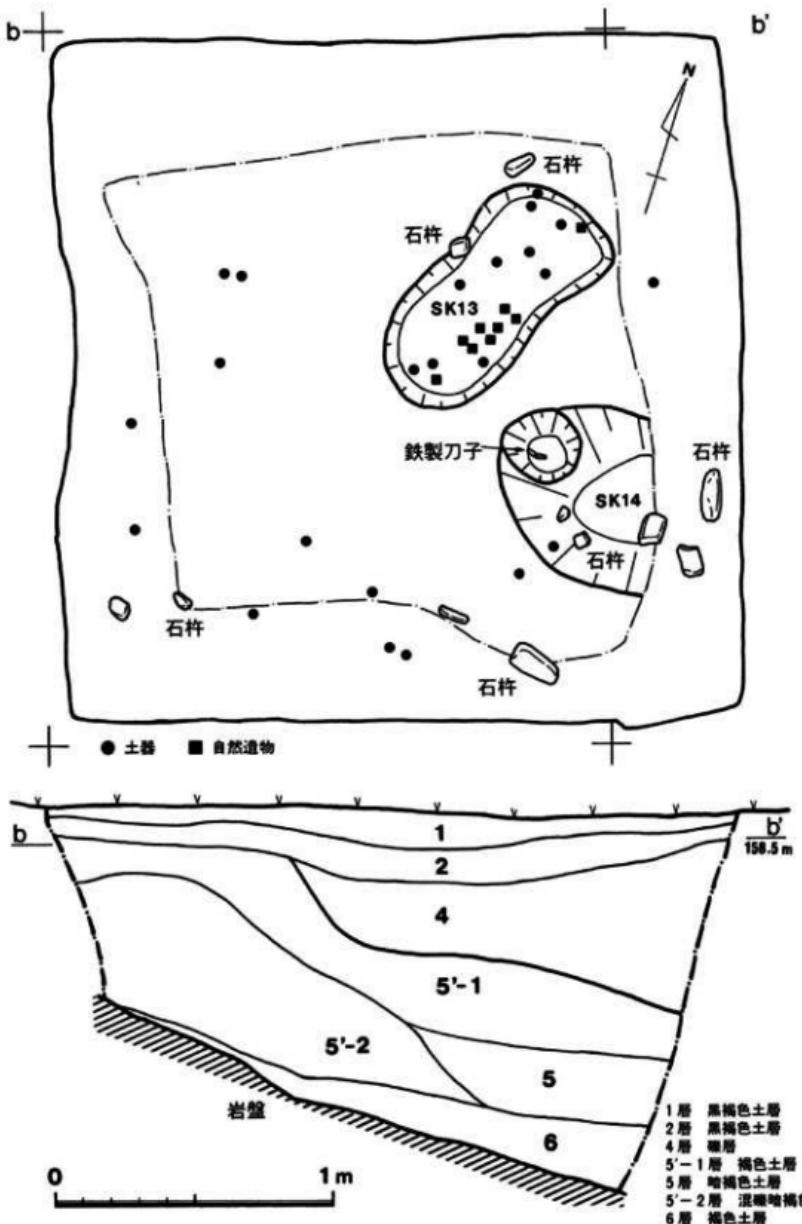


図29 D-9-b区 造構平面図・北壁土層図

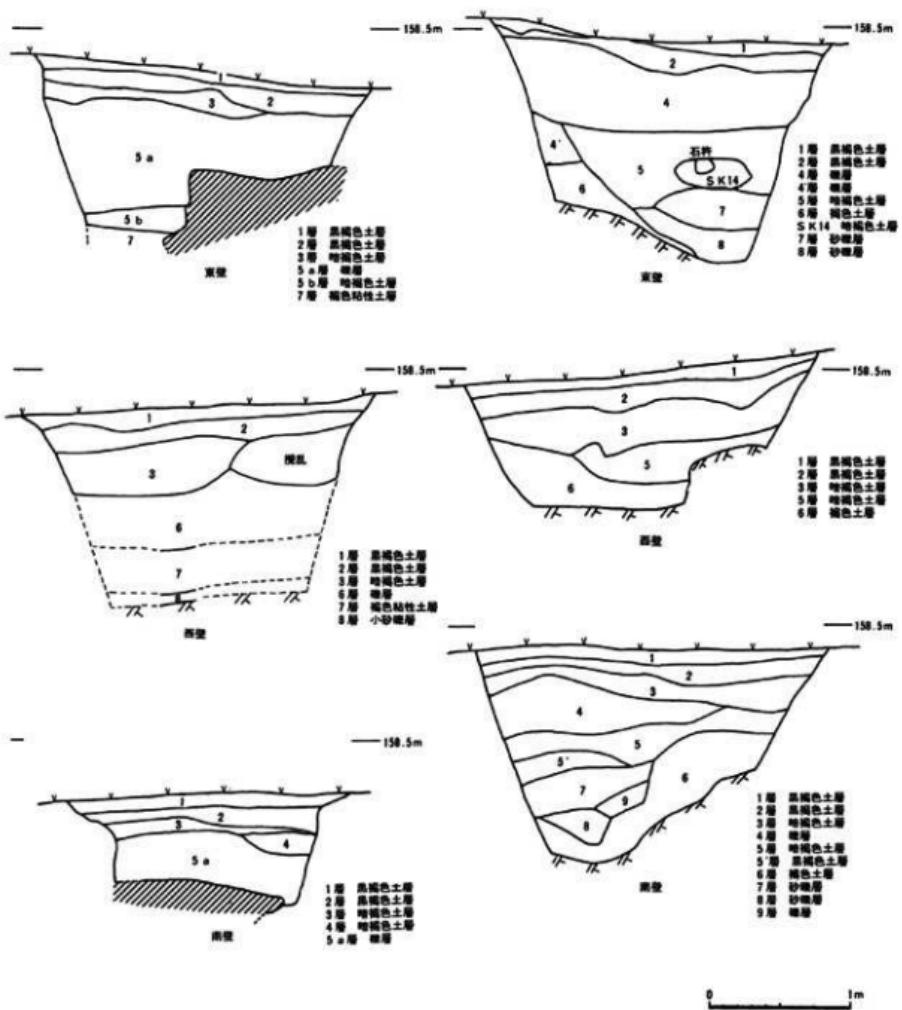


图30 D-9-a 区土层图 (左) · D-9-b 区土层图 (右)

c・d 区

東西 2 m・南北 2.5 m ずつのグリッドを設定し、さらにその間を拡張して接合した。また昨年度調査した D-8 区との関連を調べるために東へ 1.2 m 拡張した。土層は大きく 9 層に分層できた。9 層は岩盤直上に薄く堆積する無遺物層で、D-8 区の遺構面と対応する。D-8 区と照応する部分に石垣構築の際の擾乱が認められるため、土壤群に伴うと思われる遺構は確認できなかった。7 b 層上面で土壤 4 基が確認された。石杵 33 点をはじめ土器・辰砂原石・獸骨・貝殻などが多数出土した。また、ここから初めて骨角器が発見された。岩盤が西から東へ急に傾斜し、2 m の間に 90 cm 下がる。6 ~ 7 b 層が第一遺構面で土壤 3 基が検出されている。7 a ~ 8 層が第二遺構面で D-8 区とつながる。以下構成する各層の概要を述べる。

- 1 層 黒褐色土層。表土層。粘性、水分とも殆どない。黒褐色を呈する。
- 2 層 黒色土層。炭化物を多く含む。
- 3 層 褐色土層。砂質で、砂礫を含む。
- 4 a 層 磨層。拳大～人頭大の礫からなり、石垣の裏込めとなっている。
- 4 b 層 暗褐色土層。かなり均質な砂質で、細礫を含む。
- 以上が開墾時およびそれ以後に形成された層である。また、石垣の下部には根石を置くための壙が掘られている。
- 5 層 極暗褐色土層。砂質で、炭化物を含む。
- 6 層 暗褐色土層。細礫を多く含む。かなり状態の良い土器片が多数出土している。
- 7 a 層 明褐色土層。角礫を含み、粒子が細かい。
- 7 b 層 褐色土層。角礫を含み、a 層より粒子が荒く、砂質である。土壤確認面である。
- 8 層 褐色土層。岩盤の上にあり、粘性が強く、均質でよくしまっている。昨年度 D-8 区で検出された遺構確認面につながる層である。D-8 区側では 8 層の下には厚い礫層が認められる。

a 小区で炭化材が出土し、c d 小区の第 8 層と岩盤面が他と比べて急傾斜面を形成し、あたかも掘り回められたかのような様相を呈している。また、b 小区の 6 層でも炭化物が多く認められており、c d 小区の 8 層と同一層である。c 小区南西以南で確認された炭化物包含層から、原石採取の際に火を用いて岩盤を割れやすくするという行為が行われた可能性を指摘することができる。

(藤川美和)

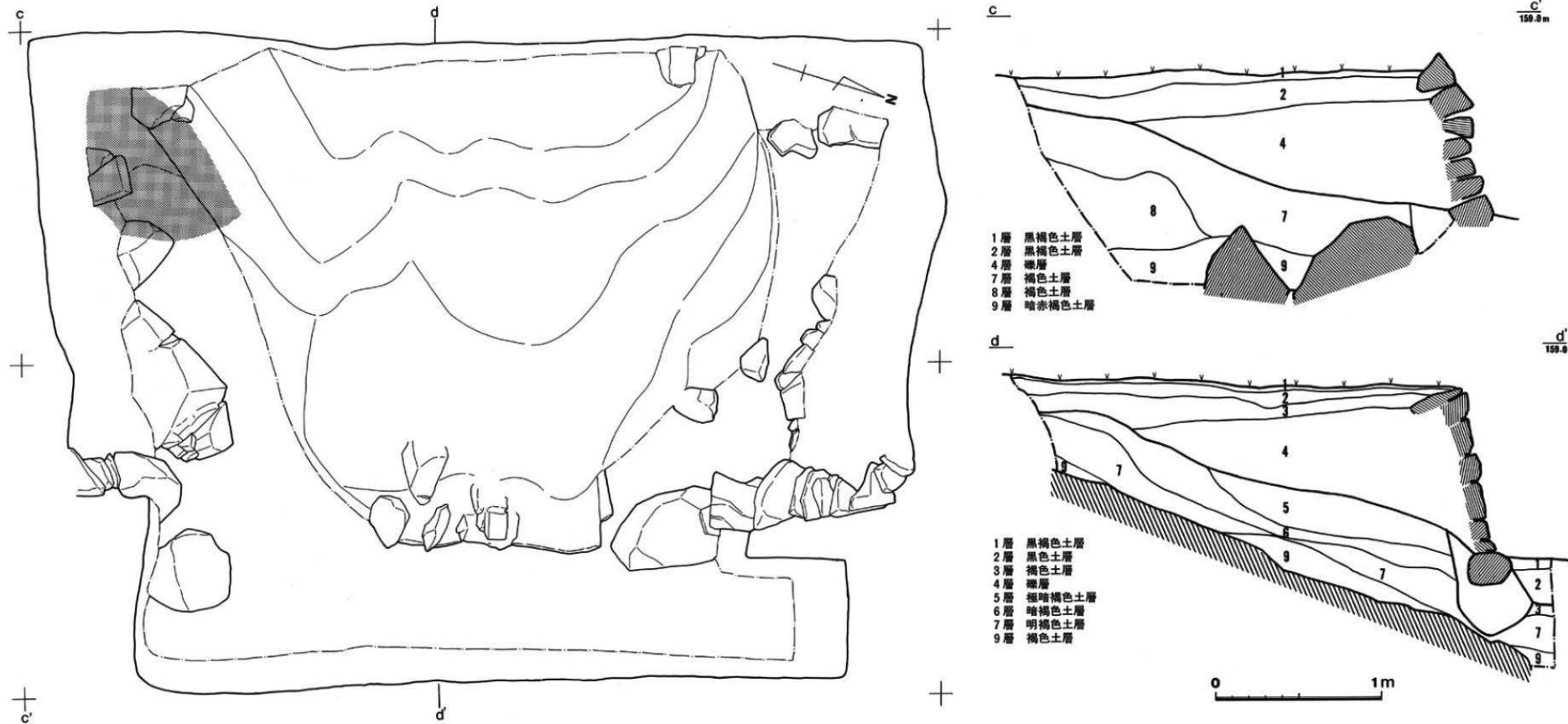


图31 D-9-c·d区平面图·土层图 北壁(上)·南壁(下)

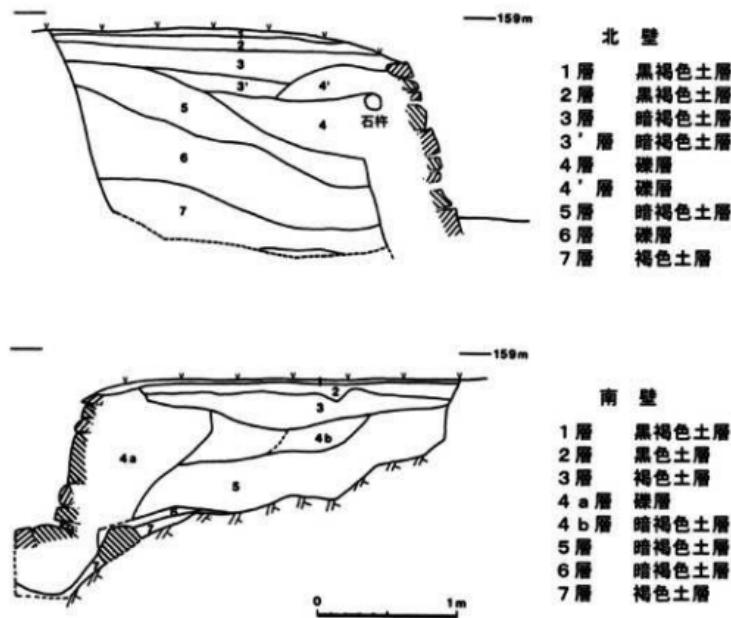


図32 D-9-d 区土層図 北壁（上）・南壁（下）

3 D-11区

東西3m・南北3mのグリッドを設定した。遺構は、土壌2基が検出されている。土器片のほか、石杵・石臼・貝殻・獸骨等が出土した。土層は5層に分類できる。1層は、西から東に向かう表土、2・5層は礫を大量に含み、土石流による堆積と考えられる。4層は遺物が多く出土し、遺構の確認された層である。

以下、各層の概要を述べる。

1層 黒褐色腐食土層。表土層。粘性、水分とも殆どない。黒褐色を呈する。

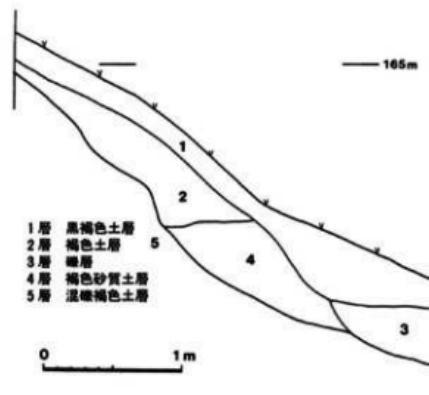


図33 D-11区 北壁土層図

- 2層 褐色土層。粒子細かく、やや粘性がある。
- 3層 碓層。開墾時の石垣のグリ石。
- 4層 褐色砂質土層。やや粒子の粗い砂質土。ややしまり無し。上面に数個の人頭大の礫がある。遺物の出土量が多い。遺構面と捉えられる。
- 5層 碓層。拳大から人頭大の礫で構成。礫間に褐色土が混入する。

(辻 佳伸)

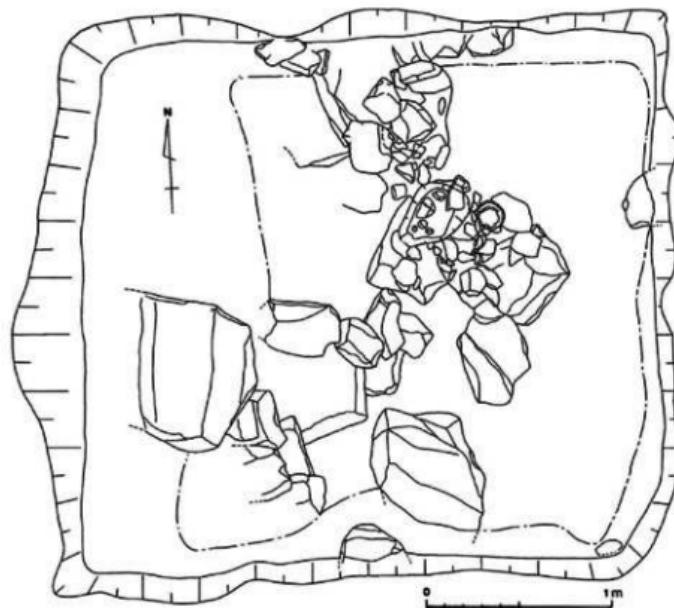


図34 D-11区 平面図

4 まとめ

これまでの調査と同様、各種遺物のほか、D-9区で土壤5基、D-11区で土壤2基を検出した。D-9区は、前年調査を実施したD-8区との関連性が見いだされた。また、開墾されていない急斜面上の発掘調査をD-11区で実施し、辰砂生産当時の地形が判明し、かなりの高さまで採掘していたことが窺えた。

今回は特に辰砂原石の良好な資料が数多く出土した。鉄器・骨角器も初めて出土し、当時の生活の一端を窺うことができた。今後、辰砂の生産と流通について考えていきたい。

第4章 遺構

第1節 各調査区の土層

(1) 概念 土層は、原則として各調査区ごとに『標準土色帳』により分層していったが、地点により異なりを見せるため各調査区で多くの層に分層できた。基本的には、上から表土層、次いで開墾時の擾乱層、その下に遺物を含む第一遺構面、さらにもう一回土石流なりで堆積した層があり、さらにその下に第二遺構面が広がる。その下は、岩盤となるのが基本層序である。

(2) 各調査区の土層

第1次調査

A-1区南壁

- 1層 7.5YR3/1 黒褐色土層 表土 腐植土
- 2層 5YR3/2 暗赤褐色土層 粘質弱い 5cm大から小頭大の小礫多く含む (石灰岩・チャート)
- 3層 7.5YR3/3 暗褐色土層 粘性やや強く拳大の亜礫を多く含む (石灰岩・チャート)
- 4層 7.5YR3/3 暗褐色土層 砂質を多量に含み、小角礫を多量に含む (礫の大きさ2~4cm 石灰岩・チャート)
- 5層 7.5YR4/3 褐色土層 粘性やや強く、小頭大の亜礫を多量に含む 極小砂粒を少量含む (石灰岩・チャート・砂岩)
- 6層 7.5YR3/4 暗褐色土層 粘性やや強く、小礫をまばらに含む (チャート・石灰岩)
- 7層 7.5YR4/3 褐色土層 粘性やや弱く、砂質が強い 小頭大の亜礫及び巨石を多く含む (チャート・石灰岩)
- 8層 5YR2/3 暗褐色土層 粘性強く、やや砂質を含む 10cm~小頭大の亜礫・角礫を多量に含む (石灰岩・チャート) 土器小片包含層
- 9層 7.5YR3/4 暗褐色土層 粘性やや強く、若干の砂混じり 5cm前後の角礫を多量に含む (混土礫層)
- 10層 7.5YR4/3 褐色土層 粘性やや弱く、若干砂質を含み、5cm前後~10cm大の礫を小量含む 砂岩を含む 土器包含層

11層 積層

A-1区北壁

- 1層 (南壁1) 7.5YR3/1 黒褐色土層 表土 腐植土

- 2層 (南壁2) 5YR3/2 暗赤褐色土層 粘質弱い 5cm大から小頭大の小礫多く含む

(石灰岩・チャート)

- 3層（南壁4）7.5Y R3/3 暗褐色土層 砂質を多量に含み、小角礫を多量に含む（礫の大きさ2~4cm 石灰岩・チャート）
- 4層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 砂質をやや多く含み、若干粘性をもつ 巨大の角礫をやや多く含む
- 5層 7.5Y R3/4 暗褐色土層 砂質を多量に含む 6cm前後の角礫・亜礫を多量に含む
含土礫層
- 6層（南壁9）7.5Y R3/4 暗褐色土層 粘性やや強く、若干の砂混じり 5cm前後の角礫を多量に含む（混土礫層）
- 7層（南壁10）7.5Y R4/3 褐色土層 粘性やや弱く、若干砂質を含み、5cm前後~10cm
大の礫を小量含む 砂岩を含む 土器包含層
- 8層 7.5Y R4/3 褐色土層 粘性やや弱く、若干砂質を含み、5cm前後~10cm大の礫を
小量（7層より多く）含む 砂岩を含む 土器包含層
- 9層（南壁11） 細層

A-1区西壁

- 1層（南壁1）7.5Y R3/1 黒褐色土層 表土 腐植土
- 2層（南壁2）5Y R3/2 暗赤褐色土層 粘質弱い 5cm大から小頭大の小礫多く含む
(石灰岩・チャート)
- 3層（南壁4）7.5Y R3/3 暗褐色土層 砂質を多量に含み、小角礫を多量に含む（礫の
大きさ2~4cm 石灰岩・チャート）
- 4層（南壁6）7.5Y R3/4 暗褐色土層 粘性やや強く、小礫をまばらに含む（チャート
・石灰岩）
- 5層 10Y R3/4 暗褐色土層 1~3cmの角亜礫を多量に含み、砂質を多量に含む 小
頭大の礫をやや含む（石灰岩・チャート・砂岩）
- 6層（南壁9）7.5Y R3/4 暗褐色土層 粘性やや強く、若干の砂混じり 5cm前後の角
礫を多量に含む（混土礫層）
- 7層（南壁10）7.5Y R4/3 褐色土層 粘性やや弱く、若干砂質を含み、5cm前後~10cm
大の礫を小量含む 砂岩を含み、土器包含層

8層（南壁11） 細層

A-1区東壁

- 1層（南壁1）7.5Y R3/1 黒褐色土層 表土 腐植土
- 2層（南壁2）5Y R3/2 暗赤褐色土層 粘質弱い 5cm大から小頭大の小礫多く含む
(石灰岩・チャート)
- 3層（南壁4）7.5Y R3/3 暗褐色土層 砂質を多量に含み、小角礫を多量に含む（礫の

大きさ2~4cm 石灰岩・チャート)

4層 木の根の擾乱

5層 (南壁8) 5YR2/3 暗褐色土層 粘性強く、やや砂質を含む 10cm~小頭大の亞
礫・角礫を多量に含む (石灰岩・チャート)
土器小片包含層

6層 (南壁9) 7.5YR3/4 暗褐色土層 粘性やや強く、若干の砂混じり 5cm前後の角
礫を多量に含む (混土礫層)

7層 (南壁10) 7.5YR4/3 褐色土層 粘性やや弱く、若干砂質を含み、5cm前後~10cm
大の礫を小量含む 砂岩を含み、土器包含層

8層 (南壁11) 磨層

A-4区南壁

1層 7.5YR3/1 黒褐色土層 表土 腐植土

2層 10YR3/2 黑褐色土層 2~4cmの角小礫を含む 石灰岩・チャート 粘性無し
砂質性無し

3層 10YR2/3 黑褐色土層 粘性やや有り 砂質性なし 2~8cmの角礫を含む 炭
化物を含む 含礫土層

岩質…石灰岩・チャート・赤チャート・砂岩

4層 10YR3/3 暗褐色土層 粘性若干有り 2~3cmの角小礫を若干含む 炭化物含
む

5層 10YR3/4 暗褐色土層 砂質・粘性若干 小礫多く含む 砂岩・チャート・石
灰岩 微粒子の炭化物を若干含む

6層 10YR2/3 黑褐色土層 粘性若干有り 2~4cmの小礫を多量に含む 石灰岩・
チャート・砂岩が上層よりやや増える含土礫層 米粒
大の炭化物を微量に含む

7層 7.5YR4/3 褐色土層 砂質が強く、5cm前後の角小礫を多量に含む 粘性有り
チャート・石灰岩・砂岩 含土礫層

8層 10YR4/3 褐色土層 砂質やや弱くなる 粘性極めて強い 巨大石が混入する
石灰岩・砂岩・チャート

A-4区西壁

1層 (南壁1) 7.5YR3/1 黑褐色土層 表土 腐植土

2層 (南壁2) 10YR3/2 黑褐色土層 2~4cmの角小礫を含む 石灰岩・チャート
粘性無し 砂質性無し

3層 (南壁3) 10YR3/3 暗褐色土層 粘性若干有り 2~3cmの角小礫を若干含む
炭化物を含む

- 4層（南壁6）10YR2/3 黒褐色土層 粘性若干有り 2~4cmの小礫を多量に含む
石灰岩・チャート・砂岩が上層よりやや増える
含土礫層 米粒大の炭化物を微量含む
- 5層（南壁7）10YR3/4 暗褐色土層 砂質・粘性若干 1~3cmの角亜礫を多量に含む
小頭大の礫もやや含む（赤チャート・チャート・石灰岩・砂岩）
- 6層（南壁8）10YR4/3 褐色土層 砂質やや弱くなる 粘性極めて強い 巨石が混入する（石灰岩・砂岩・チャート）

A-4区北壁

- 1層（南壁1）7.5YR3/1 黒褐色土層 表土 腐植土
- 2層（南壁2）10YR3/2 黒褐色土層 2~4cmの角小礫を含む（石灰岩・チャート）
粘性無し 砂質性無し
- 3層（南壁3）10YR2/3 黒褐色土層 粘性やや有り 砂質性無し 2~8cmの角礫を含む
炭化物を含む 含礫土層
岩質・・石灰岩・チャート・赤チャート・砂岩
- 4層 10YR4/6 褐色土層 微粒子の土、粘性比較的強い 主に卵大の角礫が詰まっている（チャート・石灰岩） 混土礫層 炭化物らしきものは見あたらない
- 5層（南壁6）10YR3/4 暗褐色土層 砂質・粘性若干 小礫多く含む 砂岩・チャート・石灰岩 微粒子の炭化物を若干含む
- 6層（南壁8）10YR2/3 黒褐色土層 粘性若干有り 2~4cmの小礫を多量に含む
石灰岩・チャート・砂岩が上層よりやや増える
含土礫層 米粒大の炭化物を微量含む

A-4区東壁

- 1層（南壁1）7.5YR3/1 黒褐色土層 表土 腐植土
- 2層（南壁2）10YR3/2 黒褐色土層 2~4cmの角小礫を含む（石灰岩・チャート）
粘性無し 砂質性無し
- 3層（南壁3）10YR2/3 黒褐色土層 粘性やや有り 砂質性無し 2~8cmの角礫を含む
炭化物を含む 含礫土層
岩質・・石灰岩・チャート・赤チャート・砂岩
- 4層（北壁4）10YR4/6 褐色土層 微粒子の土、粘性比較的強い 主に卵大の角礫が詰まっている（チャート・石灰岩） 混土礫層
炭化物らしきものは見あたらない
- 5層（南壁4）10YR3/3 暗褐色土層 粘性若干有り 2~3cmの角小礫を若干含む

炭化物含む

- 6層（南壁5）10YR3/4 暗褐色土層 砂質 粘性若干 小礫多く含む（砂岩・チャート・石灰岩）微粒子の炭化物を若干含む
- 7層（南壁6）10YR2/3 黒褐色土層 粘性若干有り 2~4cmの小礫を多量に含む（石灰岩・チャート・砂岩）が上層よりやや増える
含土礫層 米粒大の炭化物を微量に含む
- 8層（南壁7）7.5YR4/3 褐色土層 砂質が強く、5cm前後の角小礫を多量に含む 粘性有り チャート・石灰岩・砂岩 含土礫層
- 9層（南壁8）10YR4/3 褐色土層 砂質やや弱くなる 粘性極めて強い 巨石が混入する 石灰岩・砂岩・チャート

A-6区南・東・西壁

- 1層 7.5YR3/1 黒褐色土層 表土 腐植土
- 2層 2.5YR4/3 オリーブ褐色土層 若干砂質の粘質土 小礫を若干含む（石灰岩主体）
- 3層 7.5YR3/1 黒褐色土層 混土礫層 楯大の亞礫・小礫を含む（チャート・石灰岩）遺物包含層
- 5層 10YR2/1 黒色土層 混土礫層 5cm前後的小礫が詰まっている
- 6層 岩盤（チャート）

A-6区北壁

- 1層 7.5YR3/1 黒褐色土層 表土 腐植土
- 2層 2.5YR4/3 オリーブ褐色土層 若干砂質の粘質土 小礫を若干含む（石灰岩主体）
- 3層 7.5YR3/1 黒褐色土層 混土礫層 楯大の亞礫・小礫を含む（チャート・石灰岩） 遺物包含層
- 4層 10YR4/3 にぶい黄褐色土層
- 5層 10YR2/1 黒色土層 混土礫層 5cm前後的小礫が詰まっている
- 6層 岩盤（チャート）

第2次調査

A-4区西・南壁

- 1層 2.5YR3/1 黒褐色土層 表土 腐食土
- 2層 10YR3/2 黒褐色土層 2~4cmの石灰岩・チャートの角小礫を含む 粘性無し
砂質性無し
- 3層 10R2/3 黑褐色土層 粘性やや有り 砂質性無し 2~8cmの角礫を含む 炭

化物を含む 含礫土層 岩質:石灰岩・チャート・赤チャート・砂岩

- 4層 10Y R 3/3 暗褐色土層 粘性若干有り 2~3cmの角小礫を若干含む 炭化物含む
5層 10Y R 3/4 暗褐色土層 砂質・粘性若干有り 小礫を多く含む(砂岩・チャート・石灰岩) 微粒子の炭化物を若干含む
6層 10Y R 2/3 黒褐色土層 粘性若干有り 2~4cmの小礫を多量に含む 砂岩・チャート・石灰岩が上層よりやや増える 含土礫層 米粒大の炭化物を微量に含む
7層 7.5Y R 4/3 褐色土層 砂質が強く、5cm前後の角小礫を多量に含む 粘性有り
砂岩・チャート・石灰岩 含土礫層
8層 10Y R 4/3 褐色土層 砂質やや弱くなる 粘性極めて強い 巨石が混入する
石灰岩・砂岩・チャート

A-B 4区西壁

- 9層 7.5Y R 4/4 褐色土層 粘性はなく、さらさらしている 2~3mmの砂粒を多量に含んでいる 2~3cm大の礫を多量に含み、しまりはない
10層 5Y R 3/3 暗赤褐色土層 1mm以下の砂粒を多量に含み、粘土も若干含む しまり無し 粘質性弱い 人頭大の礫が混在している
11層 7.5Y R 4/4 褐色土層 1mm以下の砂粒を多量に含む 粘性弱く、しまり強い 2~3cmの礫が少量含まれる
12層 7.5Y R 4/3 褐色土層 粘性がややあり、しまりは良好 粘土を多く含む 挙大から小頭大にかけての礫が多量に含まれる 水分がやや多く含まれる
13層 10Y R 4/4 褐色土層 粘性若干あり、しまりは弱い 粘土を適量に含み、3~4cm大の礫が大量に含まれる
14層 7.5Y R 3/3 暗褐色土層 粘性ややあり 1~2mmの砂粒と粘土を含む しまり良好 挈大の礫を多量に含む
15層 7.5Y R 3/2 黒褐色土層 粘性・しまり無し さらさらしている 人頭大から40~50cmの礫と挙大の礫を多量に含む 少量の粘土と1mm以下の砂粒を含む
16層 7.5Y R 2/3 暗褐色土層 粘性ややあり 1~2mmの砂粒と粘土を多量に含む 水分もやや含む 40~50cm大~以上の岩石が混在している
17層 7.5Y R 4/3 褐色土層 粘性ややあり しまり良好 1mm大の砂粒を若干含み、粘土をやや含む 2~3cm大の礫小頭大の礫を若干含む
18層 7.5Y R 4/4 褐色土層 粘性ややあり しまり良好 17層に比べて1mm大の砂粒が

		若干量が増える 粘土も含む 17層に比べて2~3cmから挙 大にかけての礫が多く混在する
19層	7.5Y R4/3	褐色土層 1mm以下の砂粒をやや多く含み、粘土を少量含む 粘性弱 く、しまりもやや弱い 1~2mmの砂粒も少量混在する 3 ~4cm大の礫が若干含まれる
20層	7.5Y R4/4	褐色土層 1~2mmの砂粒を多量に含む 砂質土で粘土は少ない しま りはやや良好 粘性若干有り 水分をやや多く含み、2~3 cmの礫を少量含む

A-4 区北壁

1層	7.5Y R3/1	黒褐色土層 表土 腐食土
2層	暗褐色土層	粘性あまりなく、小粒の角礫が混じる 炭化物有り
3層	黄褐色土層	礫層で挙大のチャート・石灰岩を中心とした角礫がほとんどである 土はほとんど含まれず、粘性はあまりないが、4層上面にかけて石杵 の出土が目立った
4層	茶褐色土層	3層より土の量が多く、粘性がかなりある 人頭大以上の巨大な石灰 岩が含まれている 土器の出土が顕著である

B-4 区北壁

1層	7.5Y R3/1	黒褐色土層 表土 腐食土
2層	10Y R3/3	暗褐色土層 粘性あまりなく、小粒の角礫が混じる 炭化物有り
3層	10R3/2	暗赤褐色砂質土層 粘性は弱く、さらさらしている 1~2mmの砂粒を 多く含む
21層		礫層 挙大の礫で構成される (チャート・石灰岩・若干の砂岩)
15層	7.5Y R4/3	褐色土層 粘性があり、水分を多く含んでいる 1~2mmの砂粒と粘土 を多く含み、2~3cmから挙大にかけての礫が混在する し まりはやや弱い
14層	10Y R3/4	暗褐色土層 粘性が強く、1mm以下の細かな砂粒と粘土を多量に含んで いる しまりは強く、小頭大の礫を多く含む
16層	7.5Y R4/3	褐色土層 粘性は弱く、1mm以下の砂粒を多量に含み、粘土も含む しまりも強く、水分も少し含まれている 5cm大の礫が大 量に含まれる

C-4 区西壁

1層	7.5Y R2/2	黒褐色腐食土層 表土 粘性はなく、1mm以下の砂粒をやや含む し まりは弱い
2層(1)	10Y R3/3	暗褐色砂質土層 1mm程度の砂粒を多く含む 粘性は弱い

- 2層(2) 5 YR 3/2 暗赤褐色砂質土層 5mm以下の砂粒を多く含み、1mm以下の砂粒と粘土を若干含む 粘性は弱く、しまりも弱い 2~3cmの礫を多量に含む
- 3層 10 R 3/2 暗赤褐色砂質土層 粘性は弱く、さらさらしている 1~2mmの砂粒を多く含む
- 4層 5 Y R 4/4 にぶい赤褐色粘質土層 粘性は強く、砂粒は少ない安定した層である 粘土を多量に含む
- 5層 5 Y R 4/3 にぶい赤褐色砂質土層 粘性は4層とほぼ同様であり、2~3cm程度の礫を多く含む
- 6層 7.5 Y R 4/6 褐色凍混じりの砂質土 拳大の礫を多く含み、粘性は弱い
- 7層 5 Y R 3/4 暗赤褐色粘質土層 粘性は強く、砂粒は少ない 水分はわりと含んでいる 粘土を多量に含んでいる
- 8層 5 Y R 4/6 赤褐色粘質土層 粘性はやや強く、砂粒を多量に含む 水分をわりと含む この層が砂粒が一番多く見られる 拳大から人頭大の礫を多く含む

C-4 区東壁

- 1層 7.5 Y R 2/2 黒褐色土層 表土層 粘性はなく、1mm以下の砂粒をやや多く含む しまりは弱い
- 2層 7.5 Y R 3/4 暗褐色土層 粘性は弱く、さらさらしている 1~2mmの砂粒を多く含む しまりは良い 1~2cmの小礫が混在している
- 3層 7.5 Y R 3/4 暗褐色土層 粘りは弱く、さらさらしている 1~2mmの砂粒を多量に含む しまりも良好であり、2~3cmの礫を2層に比べて多く含む
- 4層 10 Y R 3/4 暗褐色土層 粘性がややあり、水分を若干含んでいる 土粒は1~2mmの砂粒を若干含み、粘土をやや多く含む しまりは悪く、拳大から小頭大のチャート・石灰岩の礫を多量に含む
- 5層 10 Y R 3/4 暗褐色土層 粘性がややあり、ねばりがある 1mm以下の砂粒を若干含み、粘土をやや多く含む しまりは良好であり、小頭大の礫が混在している 4層と比べて石の量が若干劣る
- 6層 10 Y R 3/3 暗褐色土層 粘性があり、水分がやや多く含まれる 2~5mmぐらいの砂粒を含み、粘土も含んでいる しまりはやや弱く、2~3cmの礫を少量含んでいる
- 7層 10 Y R 3/4 暗褐色土層 粘性が強く、水分もやや多く含んでいる 粘土を多量に含んでいる しまりも強く、2~3cm大の礫を少量含む

- 8層 10Y R3/3 暗褐色土層 粘性が強く、水分を含む 1mm以下の砂粒を少量含み、粘土を多量に含んでいる 1~2cmの礫を含み、しまりは良好である
- 9層 7.5Y R4/3 褐色土層 粘性があり、1~2mmの砂粒と粘土で構成される しまりは良好であり、水分も適度に含む 2~3cmの礫が混在する
- 10層 7.5Y R4/3 褐色土層 しまりは弱く、さらさらしている 1mm以下の砂粒をやや多く含み、粘土もわずかながら混入する
- 11層 5 Y R3/2 暗赤褐色土層 5mm大の砂粒を多く含み、1mm以下の砂粒と粘土を若干含む 粘質性は弱く、しまりも弱い 2~3cmの礫を多量に含む
- 12層 7.5Y R4/3 褐色土層 粘性がややあり、1mm以下の砂粒を多く含み、粘土も若干含む しまりはやや良好であり、3~4cmの礫がやや多く含まれる
- 13層 10Y R2/1 黒色土層 粘性は弱く、水分を多量に含む 粘土をやや多く含み、3cm~拳大の石灰岩・チャートを多量に含んでいる
- 14層 10Y R3/4 暗褐色土層 粘性が強く、1mm以下の細かな砂粒と粘土を多量に含んでいる しまりは強く、小頭大の礫を多く含む
- 15層 7.5Y R4/3 褐色土層 粘性があり、水分を多く含んでいる 1~2mmの砂粒と粘土を多く含み、2~3cmから拳大にかけての礫が混在する しまりはやや弱い
- 16層 7.5Y R4/3 褐色土層 粘性は弱く、1mm以下の砂粒を多量に含み、粘土も含む しまりも強く、水分も少し含まれている 5cm大の礫が大量に含まれる
- 17層 7.5Y R4/4 褐色土層 粘性があり、1mm大の砂粒を若干含み、ピュアな粘土を多く含み、小頭大の礫が混在し、しまりも良好である

C-4 区北壁

- 1層 (7.5Y R2/2) 黒色腐食土層 表土
- 2層 (10Y R3/3) 茶褐色砂質粘土層
- 3層 (10R3/2) 黄褐色粘質土層
- 4層 (5 Y R4/4) にぶい赤褐色土層

C-4 区南壁

- 1層 7.5Y R (2/2) 黑褐色腐食土層 表土
- 2層 7.5Y R4/4 褐色砂質土層
- 3層 5 Y R2/3 極暗赤褐色粘質砂質土層

4層 2.5YR3/3 暗赤褐色土層 砂をわりと含む粘質土

D-4区西壁

1層 7.5YR3/4 暗黒茶褐色土層 粘性は弱くさらさらした土壤からなる土粒は1mm以下のものが多く、しまりは弱い。表土層。

2層 5YR3/3 暗赤褐色土層 粘性はややあり、粘りはあるが水分がない。土粒は1~2mmの微細な砂粒を含む。しまりは良好。2~3cmの礫と小頭大の礫をやや含む。

3層 5YR3/2 暗赤褐色土層 粘性はなし。粘りはなく、さらさらしている。土粒は微細な土粒で構成される。砂質はない。しまりもない。

4層 10YR3/4 暗褐色土層 粘性はなし。粘りはなく、さらさらしている。土粒は1~2mmの微細な土粒を含む。しまりは良好。

5層 7.5YR3/4 暗褐色土層 粘性は強い。土粒は非常に微細な粘土を含む。しまり良好。5~10cm大のチャートや石灰岩をやや多く含む。

6層 7.5YR4/3 褐色土層 粘性は若干あり。粘りはあまりない。3~4mmの小礫と砂を多量に含む。しまりは良好。5~10cm、小頭大の礫を多量に含む。

7層 10YR3/4 暗褐色土層 粘性はなし。粘りはない。土粒は1mmと3~5mmの2種類の砂粒礫が多量に混入。しまりは若干弱い。

8層 5YR3/3 暗赤褐色土層 粘性はややある。土粒は1~2mmの微細な砂粒を含む。しまりは良好。5~10cm、小頭大の礫が混在。

9層 7.5YR4/3 褐色土層 粘性なし。粘りなく、水分多い。2~3mmの砂礫を多量に含み、粘土も若干含む。しまりは弱い。2~3cmの拳大の礫を含む。

10層 7.5YR3/4 暗褐色土層 粘性あり。水分少なく、さらさらしている。非常に微細な粘土を含む。しまり良好。1~2cm大の礫を若干含む。

11層 7.5YR3/4 暗褐色土層 粘性なし。土粒は2~3mmの砂と礫を多量に含み、粘土を少量含む。しまりなし。拳大の礫を若干含む。

12層 7.5YR4/4 褐色土層 粘性は若干あり。粘りあり。土粒・粘土を多く含む。しまりは良好。3~5cmと拳大の礫を多く含む。

13層 5YR3/3 暗赤褐色土層 粘性はややあり、粘りあり。土粒は1~2mmの微細な砂粒を多く含む。しまり弱い。2~3cmの礫を少量含む。

14層 5YR4/3 にぶい赤褐色土層 粘性は強い。土粒は5mm角の礫をやや多く含む。粘土も含む。しまり若干弱い。50cm大岩石が混在。小頭大の礫も少量ある。

- 15層 7.5Y R 3/4 暗褐色土層 粘性・粘りとも若干あり。土粒は5mm角の砂と礫を多量に含み、粘土も少量含む。しまりはそれほどよくない。拳大～小頭大の礫を多量に含む。
- 16層 7.5Y R 4/4 褐色土層 粘性ややあり。粘りややあり。土粒・粘土を多量に含む。砂もわずかながら含んでいる。しまりは良好。
- 17層 10Y R 4/6 褐色土層 粘性あまりなし。さらさらしている。土粒は1～2mmの礫をやや多く含む。しまりは良好。人頭大～50cm大の大きな岩石が混在。
- 18層 5 Y R 3/3 暗赤褐色土層 粘性は若干あり。粘り少しあり。土粒は5mm角の礫と若干の砂、粘土をやや多く含む。しまり良好。拳大～人頭大の礫をやや多く混在している。
- 19層 7.5Y R 3/4 暗褐色土層 粘性ややあり。粘り弱い。土粒は1～2mmの砂粒をやや多く含む。粘土も若干含む。しまり良好。小頭大の礫を非常に多く混在している。
- 20層 7.5Y R 4/4 褐色土層 粘性強い。粘り強い。土粒・粘土を多量に含む。しまりは良好。拳大の礫を多量に含む。
- 21層 7.5Y R 4/3 褐色土層 粘性強い。粘り強く、水分を多く含む。粘土を多量に含む。しまり良好。人頭大の礫が混在。
- 22層 7.5Y R 4/4 褐色土層 粘性若干あり。さらさらしている。土粒は2～3mmの砂を多量に含む。しまり良好。

D-4 区南壁

- 1層 7.5Y R 3/4 暗黒茶褐色土層 粘性は弱くさらさらした土壤からなる土粒は1mm以下のものが多く、しまりは弱い。表土層。
- 2層 5 Y R 3/3 暗赤褐色土層 粘性はややあり、粘りはあるが水分がない。土粒は1～2mmの微細な砂粒を含む。しまりは良好。2～3cmの礫と小頭大の礫をやや含む。
- 10層 7.5Y R 3/4 暗褐色土層 粘性あり。水分少なく、さらさらしている。非常に微細な粘土を含む。しまり良好。1～2cm大の礫を若干含む。
- 23層 7.5Y R 4/4 褐色土層 粘性強い。粘り強い。土粒は微細な砂粒と粘土が多量に含まれている。しまりやや弱い。1～2cmの礫を少量含む。
- 14層 5 Y R 4/3 にぶい赤褐色土層 粘性は強い。土粒は5mm角の礫をやや多く含む。粘土も含む。しまり若干弱い。50cm大岩石が混在。小頭大の礫も少量ある。
- 15層 7.5Y R 3/4 暗褐色土層 粘性・粘りとも若干あり。土粒は5mm角の砂と礫を多量

に含み、粘土も少量含む。しまりはそれほどよくない。

拳大～小頭大の礫を多量に含む。

22層 7.5Y R 4/4 褐色土層 粘性若干あり。さらさらしている。土粒は2～3mmの砂を多量に含む。しまり良好。

D-4 区北壁

1層 7.5Y R 3/4 暗黒茶褐色土層 粘性は弱くさらさらした土壤からなる土粒は1mm以下のものが多く、しまりは弱い。表土層。

3層 5Y R 3/2 暗赤褐色土層 粘性はなし。粘りはなく、さらさらしている。土粒は微細な土粒で構成される。砂質はない。しまりもない。

4層 10Y R 3/4 暗褐色土層 粘性はなし。粘りはなく、さらさらしている。土粒は1～2mmの微細な土粒を含む。しまりは良好。

24層 7.5Y R 4/6 褐色土層 粘性はなく、粘りもない。土粒は1～2mm以下の砂を含む。しまりはやや良好。2～3cmの礫を多量に含む。

25層 7.5Y R 4/4 褐色土層 粘性はなく、粘りもない。土粒は1mm以下の砂を含む。しまりはない。石灰岩・チャートの拳～小頭大の礫を多量に含む。

26層 7.5Y R 2/3 極暗褐色土層 粘性はあり、粘りもある。1mm以下の砂粒を多量に含む。しまりはやや良好。拳大の石灰岩・チャート礫で構成。

27層 5Y R 3/3 暗赤褐色土層 粘性はあり、粘りはあまりなし。土粒は1mm以下の砂粒を多量に含む。しまりはやや良好。2～3cmの礫を含む。

28層 7.5Y R 4/4 褐色土層 粘性はあり、粘りはややあり。1mm以下の砂を含み、粘土もやや含む。しまりはややあり。2～3cm、人頭大の礫を含む。

29層 7.5Y R 4/6 褐色土層 粘性はあり、粘りもある。1mm以下の砂粒を多量に含む。しまりあり、良好。人頭大の礫と5cm位の石灰岩・チャートも含む。

第3次調査

A-2・3 区西壁

1層 10Y R 2/3 黒褐色土層 表土層 粘性少なし 全体的にさらさらした感じ 2～3cm 大のチャート・石灰岩を含む 砂も少なく、石垣をつくってからの土層

2層 7.5Y R 3/4 暗褐色土層 層としてはしまっている 若干の砂粒を含む 水分はほとんど感じない 手触りはさらさらしており、2～3cm大

のチャート・石灰岩をまばらに含む 1層と同様石垣
をつくってからの土層

- 3層 7.5YR3/4 暗褐色土層 本質的には2層とあまり変わらないが、砂粒と1~2mm大
の砂利をやや含んでいる しまりは良く、若干の湿りが
ある 2~3cmから拳大のチャート・石灰岩を含む（3層
からみて2層は3層の擾乱土とも考えられる）
- 4層 7.5YR3/3 暗褐色土層 粘性があり、湿りもある 砂質をほとんど含まず、拳大
の礫が多くなる
- 5層 5YR3/3 暗赤褐色土層 粘性があり、湿りも増えてくる 若干の砂粒を含む
しまりはややゆるくなる 拳大から人頭大の礫を多量
に含む
- 6層 7.5YR4/3 褐色土層 しまりは無く、湿りも多い 粘性があり、砂粒も多く含む
小頭大から人頭大の石灰岩・チャートの礫を多量に含む
遺物が特に多く出る
- 7層 7.5YR4/4 褐色土層 しまりが有り、湿りもある 粘性が弱く、細かな砂粒を多
量に含む 4~5cmのチャート・石灰岩をやや多く含む
- 8層 7.5YR4/3 褐色土層 しまりが有り、湿りもややある 粘性が弱く、土質はさら
さらしている 砂粒はほとんど含まない 2~3cmまた5~
10cmぐらいのチャート・石灰岩をやや含んでいる
- 9層 7.5YR4/4 褐色土層 しまりが強く、湿りもある 粘性がやや強く、砂粒も含ま
れる まばらに岩盤の破碎片を含む そのため土層全体の
色調はやや黄色っぽくなる 3~5cm大の角礫のチャート・
石灰岩をやや多く含む
- 10層 7.5YR4/4 褐色土層 粘性・しめりとも非常に強い しまりも同様に非常に強
い 今までの区分では粘土層として捉えていた 2~3cmの
礫（チャート・石灰岩）をやや含む 全体としては、混じ
り気の少ない落ち着いた層であるここから出る土器片は
ローリングを受け、小片となったものが多い また、その
遺物量も少ない
- 11層 7.5YR3/4 暗褐色土層 しまり・しめりとも非常に強い 若干ではあるが砂粒
を含む 岩盤から出た破碎片を多く含む また、5cm大
のチャート・石灰岩をやや多く含む
- 12層 7.5YR4/4 褐色土層 湿りが強いが、しまりはそれ程強くない 砂粒を多く含
む 掘るとサクサクと音がする 今まででは砂質土として区

分されてきた 遺物の量が多く、整ったものが多い 1~2cmの小礫をやや含んでいる 岩盤の小片を若干含む

A-2・3区南壁

- 1層 10Y R2/3 黒褐色土層 表土層 粘性少なし 全体的にさらさらした感じ 2~3cm大のチャート・石灰岩を含む 砂も少なく、石垣をつくってからの土層
- 2層 7.5Y R3/4 暗褐色土層 層としてはしまっている 若干の砂粒を含む 水分はほとんど感じない 手触りはさらさらしており、2~3cm大のチャート・石灰岩をまばらに含む 1層と同様石垣をつくってからの土層
- 3層 10Y R3/3 暗褐色土層 湿りはあまり無く、しまりも悪い 粘性はほとんど無い 砂粒と砂利、1~2cmの小礫を多量に含む しまりは強く、小頭大の礫を多く含む
- 4層 7.5Y R4/3 褐色土層 湿りが若干あるが、しまりは弱い 粘性も弱い 砂粒・砂利共多量に含む 4~5cmの礫を多量に含む
- 5層 10Y R4/4 褐色土層 湿りがあり、しまりもある 粘性がやや強い 砂粒をやや含む ところどころ石が重なり合い、非常にしまりのゆるいところがある 小頭大~径50~60cmまでのチャート・石灰岩の大きな礫を多量に含む
- 6層 7.5Y R4/3 褐色土層 湿り気があるが、しまりは悪い 若干の粘性がある 砂粒・砂利、1~2cmの小礫でほとんど構成される 若干ではあるが、4~5cmの礫も含む
- 7層 7.5Y R3/4 暗褐色土層 湿りが若干あり、しまりも良好である 粘性がややある 砂粒はほとんど含まない 小頭大から人頭大の礫を含む
- 8層 7.5Y R4/4 褐色土層 湿りが強いが、しまりが弱い 粘性も弱い 若干の砂粒を含む 小頭大から人頭大の礫を含む
- 9層 7.5Y R4/3 褐色土層 湿りが強いが、しまりが弱い 粘性も若干あるが、砂粒を多く含む 振るとサクサクと音がする 今まで砂質土として区分していた 西壁南北セクションの砂質土と対応
- 10層 7.5Y R4/3 褐色土層 湿りが無く、しまりも非常に悪い 粘性もほとんど無い 砂粒・砂利、1~2cmの小礫で構成される層である
- 11層 7.5Y R3/4 暗褐色土層 湿りがほとんど無く、しまりは非常に強い 砂粒はほとんど含まない 3~4cmの礫をやや含んでいる
- 12層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 湿りが若干あり、しまりは非常に強い 若干の粘性を

			もつ 砂粒はほとんど含まない 2~3cmの礫をまばらに含む
13層	7.5YR4/3	褐色土層	湿り・しまり共やや良好である 粘性も良好 若干の砂粒を含み、拳大の礫を多量に含む
14層	7.5YR4/4	褐色土層	湿りがやや強く、しまりはそれ程強くない 若干の粘性をもち、砂粒が多く含まれる 拳大の礫をやや含んでいる
18層	7.5YR4/3	褐色土層	湿りが強いが、しまりが弱い 粘性も若干あるが、砂粒を多く含む 掘るとサクサクと音がする 今まででは砂質土として区分していた 西壁南北セクションの砂質土と対応
20層	7.5YR4/4	褐色土層	湿りは良好であるが、しまりは悪い 粘性は強く、砂粒をやや多く含む また、2~3cm位の小礫を多量に含む 若干ではあるが、遺物を包含する層である
21層	7.5YR4/3	褐色土層	湿りが強いが、しまりが弱い 粘性は非常に強い ほとんどが細かな砂粒が含まれている 20層と比べて非常に黄色っぽく見える 部分的に砂粒の量と粘性に差がある
A-2・3区東壁（1層~12層は南壁と同じ）			
13層	7.5YR3/4	暗褐色土層	湿りが若干あり、しまりも良好である 粘性がややある 砂粒はほとんど含まない 小頭大から人頭大の礫を含む
14層	10YR3/3	暗褐色土層	湿りはあまり無く、しまりも悪い 粘性はほとんど無い 砂粒と砂利、1~2cmの小礫を多量に含む しまりは強く、小頭大の礫を多く含む
15層	7.5YR4/4	褐色土層	湿りがほとんど無く、しまりもそれほど強くない 粘性も弱く、砂粒・砂利共多く含む また、拳大の礫も多く含む
16層	10YR3/3	暗褐色土層	14層に比べ、小礫が多量に増える
17層	7.5YR4/3	褐色土層	湿りが若干あるが、しまりは弱い 粘性も弱い 砂粒・砂利共多量に含む 4~5cmの礫を多量に含む
18層	7.5YR4/3	褐色土層	湿りが強いが、しまりが弱い 粘性も若干あるが、砂粒を多く含む 掘るとサクサクと音がする 今まででは砂質土として区分していた 西壁南北セクションの砂質土と対応
19層	7.5YR3/4	暗褐色土層	湿りがややあり、しまりもやや良好 粘性がややある 砂粒・砂利共に若干含む
20層	7.5YR4/4	褐色土層	湿りは良好であるが、しまりは悪い 粘性は強く、砂粒をやや多く含む また、2~3cm位の小礫を多量に含む 若干ではあるが、遺物を包含する層である

21層 7.5Y R4/3 褐色土層 濡りが強いが、しまりが弱い 粘性は非常に強い ほとんどが細かな砂粒が含まれている 20層と比べて非常に黄色っぽく見える 部分的に砂粒の量と粘性に差がある

D-8 区西壁

- 1層 7.5Y R3/2 黒褐色腐食土層 表土 砂粒を多く含み、さらさらとしている 粘性はなく、水分も少ない
- 2層 2.5Y R3/3 暗赤褐色土層 砂粒を多く含み、さらさらとしている 粘性は弱い 遺物は出土する
- 3層 2.5R2/3 極暗赤褐色土層 粘性は1・2層に比べると強く、水分を多く含む 遺物は出土する
- 4層 2.5R3/3 暗赤褐色土層 粘性は3層に比べると弱く、砂粒を多く含む パサバサしている 遺物は出土する
- 5層 10R2/3 黒暗赤褐色土層 砂粒・水分とも多く含む 粘性は弱い
- 6層 7.5Y R3/3 暗赤褐色土層 砂粒・水分とも多く含む 粘性は弱い
- 7層 礫層 拳大から人頭大の礫を含む
- 8層 10R3/4 暗赤色砂質土層 砂粒をかなり多く含む 粘性なく他層と比べサクサクしている 水分少ない 安定した層である

D-8 区東壁

- 1層 7.5Y R3/2 黒褐色腐食土層 表土 水分をあまり含まず、粘性も無し 1cm程度の小礫を多く含む
- 2層 10Y R3/3 暗褐色土層 水分をほとんど含まず、礫もあまり含まない 砂質土
- 3層 7.5R4/4 褐色土層 水分を多く含み、非常にしまりがある 1cm程度の小礫を含む 基本的には上層と同じ 砂質土層
- 4層 礫層 拳大から人頭大くらいの石灰岩からなる石垣を後面から補強するものと思われる

D-8 区南壁

- 1層 2.5Y R2/1 赤黒色腐食土層 表土 砂粒を多く含み、さらさらとしている 粘性は無く、水分も少ない
- 2層 2.5Y R3/3 暗赤褐色土層 砂粒を多く含み、さらさらとしている 粘性は弱い
- 3層 2.5Y R2/3 黒暗赤褐色土層 粘性は1・2層に比べると強く、水分を多く含む
- 4層 拳大礫層

D-8 区北拡張区北壁

- 1層 2.5Y R2/1 黒色腐食土層 表土 炭化物を多く含む
- 2層 7.5Y R3/3 暗黄褐色土層 砂粒を多く含み、粘性は弱い

- 3層 10Y R2/3 明黄褐色土層 粘性弱く、砂粒を多く含む
4層 5Y R3/3 暗赤褐色土層 粘性やや強く、砂粒を多く含む

D-8 区北拡張区東壁

- 1層 2.5Y R2/1 黒色腐食土層 表土 炭化物を多く含む
2層 7.5Y R3/3 暗黄褐色土層 砂粒を多く含み、粘性は弱い
3層 10Y R2/3 明黄褐色土層 粘性弱く、砂粒を多く含む
4層 5Y R3/3 暗赤褐色土層 粘性やや強く、砂粒を多く含む
5層 5Y R3/1 黒褐色土層 粘性強い
6層 拳大礫層

D-8 区南拡張区南壁

- 1層 2.5Y R2/1 黒色腐食土層 表土 炭化物を多く含む
2層 7.5Y R3/3 暗黄褐色土層 砂粒を多く含み、粘性は弱い
3層 10Y R2/3 明黄褐色土層 粘性弱く、砂粒を多く含む
9層 拳大礫層

第4次調査

D-9-d 区南壁

- 1層 10Y R2/3 黒褐色土層 表土
2層 2.5Y 2/1 黒色土層 炭化物を多く含む
3層 7.5Y R4/3 褐色土層 砂質で細礫を多く含む
4a層 磕層 拳大から人頭大までの石灰岩礫などで構成（石垣裏込）
4b層 10Y R3/4 暗褐色土層 砂質で小礫を多く含む
5層 10Y R3/4 暗褐色土層 磕で大部分を構成 粘性やや強し
6層 10Y R3/3 暗褐色土層 5層とあまり変わらないが、砂質で細礫を多く含む
7層 7.5Y R5/6 明褐色土層 かなり砂質で細礫を多く含む しまり無し 均質である

D-9-c d 区北壁

- 1層 10Y R2/3 黒褐色土層 表土
2層 7.5Y R2/2 黑褐色土層 やや粒子粗く、炭化物微量混入
3層 10Y R3/4 暗褐色土層 粒子細かく、細礫を多量混入
4層 磕層 細礫から人頭大までの礫で構成
4'層 磕層 拳大の礫で構成
5層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 粘性ややあり
6層 磕層 拳大から直径30cmほどの礫で構成
7層 7.5Y R4/4 褐色土層 粘性ややあり 砂粒と拳よりやや大きな礫を多く含む

北 にぶい赤褐色土 5 I R4/4 粘性あり
南 (北より) やや濃い赤褐色土 粘性ややあり

D-9-c 区南壁

- 1層 10Y R2/3 黒褐色土層 表土
- 2層 7.5Y R2/2 黒褐色土層 やや粒子粗く、炭化物微量混入
- 4層 磯層 細礫から人頭大までの礫で構成
- 7層 7.5Y R4/4 褐色土層 やや粒子粗く、粘性ややあり
- 8層 7.5Y R4/3 褐色土層 やや粒子細かく、炭化物多量混入
- 9層 5Y R3/3 暗赤褐色土層 粒子細かく、粘性強い 混入物はほとんど無し

D-9-c 区北壁

- 1層 10Y R2/3 黒褐色土層 表土
- 2層 2.5Y2/1 黑色土層 炭化物を多く含む
- 3層 7.5Y R4/3 褐色土層 砂質で細礫を多く含む
- 4a層 磯層 拳大から人頭大までの石灰岩礫などで構成 (石垣裏込)
- 4b層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 砂質でかなり均質である
- 5層 7.5Y R2/3 極暗褐色土層 砂質で細礫・炭化物を含む
- 6層 10Y R3/4 暗褐色土層 細礫が大部分で、しまり無し
- 7a層 7.5Y R5/6 明褐色土層 角礫を含む 粒子は粗く、しまり有り
- 7b層 7.5Y R4/6 褐色土層 角礫を含む 粒子は粗く、しまり無し 7a層と同じと思われるが、しまり部分において異なる
- 8層 7.5Y R4/6 褐色土層 岩盤面直上の土である 7b層より粘性強くしまっている
(D-8区造構面につながる面)

- a層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 表土層 細礫を含み、しまり有り
- b層 10Y R3/3 暗褐色土層 細礫・炭化物を含む 粘性強く、しまり有り
- c層 7.5Y R3/3 黑褐色土層 細礫を多く含み、炭化物を含む

D-9-b 区北壁

- 1層 10Y R2/3 黒褐色土層 表土
- 2層 7.5Y R2/2 黒褐色土層 やや粒子粗く、炭化物混入あり
- 4層 磯層 拳大から人頭大までの礫で構成 (石垣裏込)
- 5層 7.5Y R3/4 暗褐色土層 やや粒子粗く、粘性少ない 炭化物と拳大の礫を含む
- 5'-1層 7.5Y R4/6 褐色土層 粒子やや粗く、しまりなし 細礫を含む
- 5'-2層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 砂層 粒子の細かな砂で細礫を含む
- 6-1層 7.5Y R4/4 褐色土層 粒子細かく、粘性強い 細礫から拳大までの礫を含む
他の混入物は少ない

6-2層 7.5Y R4/4 褐色土層 粒子細かく、粘性強い 混入物はほとんど無い
1層 碾層 挙大～人頭大程度の碾で構成 碾間ににぶい赤褐色土（5Y R4/3）を混入
2層 碾層 細碾で構成 碾間に暗褐色土（5Y R3/4）を混入 粒子が粗く、しまりが無い

D-9-b 区南壁

1層 10Y R2/3 黒褐色土層 表土
2層 7.5Y R2/2 黑褐色土層 やや粒子粗く、炭化物混入あり
3層 10Y R3/4 暗褐色土層 やや粒子細かく、細碾を含む
4層 碾層 挙大程度の碾で構成 碾間に褐色土（7.5Y R4/3）を混入 やや粒子粗く、しまりなし 粘性ややあり
5層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 やや粒子粗く、しまりなし 粘性ややあり
5'層 7.5Y R3/2 黑褐色土層 粒子粗く、しまりなし 炭化物をわずかに混入
9層 碾層 北壁6-1 6-2と同様 ただし挙大から人頭大までの碾を混入する
7層 砂利層 石灰岩・チャートで構成 炭化物（木炭等）及び遺物を多量に混入する
8層 3層に比べやや砂利の大きさが大きくなり、挙大のものまで混入する 碾間に暗褐色土（7.5Y R3/4）を混入 粒子が粗く、やや粘性がある 炭化物及び遺物を多量に含む
6層 7.5Y R4/3 褐色土層 砂層 砂利及び炭化物・遺物を多量に含む

D-9-b 区西壁

1層 10Y R2/3 黑褐色土層 表土
2層 7.5Y R2/2 黑褐色土層 やや粒子粗く、炭化物を含む
3層 10Y R3/4 暗褐色土層 やや粒子細かく、挙大から細碾までの碾を多量に含む
5層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 やや粒子粗く、しまりなし 粘性ややあり
6層 碾層 北壁6-1 6-2と同様 ただし挙大程度の碾を多量に混入

D-9-b 区東壁

1層 10Y R2/3 黑褐色土層 表土
2層 7.5Y R2/2 黑褐色土層 やや粒子粗く、炭化物混入あり
4層 碾層 挙大から人頭大までの碾で構成（石垣裏込）
4'層 碾層 挙大から細碾で構成 碾間に暗褐色土（7.5Y R3/4）を混入 粒子粗く、しまりなし
5層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 やや粒子粗く、しまりなし 粘性ややあり
6層 碾層 北壁6-1 6-2と同様 ただし挙大から人頭大までの碾を混入する
SK 14 7.5Y R3/3 暗褐色土層 粒子細かく、粘性無し 土器・石杵を含む

7層 砂利層 石灰岩・チャートで構成 炭化物（木炭等）及び遺物を多量に混入する
8層 3層に比べやや砂利の大きさが大きくなり、拳大のものまで混入する 碓間に暗褐色土（7.5Y R3/4）を混入 粒子が粗く、やや粘性がある 炭化物及び遺物を多量に含む

D-9-a 区北壁

1層 10Y R2/3 黒褐色土層 表土
2層 7.5Y 2/2 黑褐色土層 やや粒子粗く、炭化物微量混入
3層 10Y R3/4 暗褐色土層 粒子細かく、細礫を多量混入
4層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 粒子細かく、やや粘性をおびる しまり無し
5a層 碓層 拳大から人頭大の礫で構成（石垣裏込）礫間に暗褐色土（7.5Y R3/3）を混入
5b層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 5a層よりやや明るい 粒子細かく、しまり無し 細礫を多量混入
6層 碓層 拳大から人頭大の礫で構成 碓間に暗褐色土（7.5Y R3/3）を混入
7層 7.5Y R4/3 棕色粘性土層 粒子非常に細かく、粘性をおび、しまり有り 不純物を混入しない
7b層 7.5Y R4/6 褐色土層 角礫を含む 粒子は粗く、しまり無し 7a層と同じと思われるが、しまり部分において異なる
8b層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 5a層よりやや明るい 粒子細かく、しまり無し 細礫を多量混入

D-9-a 区西壁

1層 10Y R2/3 黒褐色土層 表土
2層 7.5Y 2/2 黑褐色土層 やや粒子粗く、炭化物混入
3層 10Y R3/4 暗褐色土層 細礫を多量混入
6層 碓層 拳大から人頭大の礫で構成 碓間に暗褐色土（7.5Y R3/3）を混入
7層 7.5Y R4/3 棕色粘性土層 粒子非常に細かく、粘性をおび、しまり有り 不純物を混入しない
8層 小砂礫層 小礫・細礫で構成 黄褐色土（10Y R5/6）を混入 地下伏流水の流出をみる

D-9-a 区南壁

1層 10Y R2/3 黒褐色土層 表土
2層 7.5Y 2/2 黑褐色土層 やや粒子粗く、炭化物混入 しまり無し
3層 10Y R3/4 暗褐色土層 粒子細かく、細礫を多量混入
4層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 粒子細かく、やや粘性をおびる しまり無し

5 a 層 碾層 挙大から人頭大の礫で構成（石垣裏込）礫間に暗褐色土（7.5Y R3/3）を混入

D-9-a区東壁

1層 10Y R2/3 黒褐色土層 表土

2層 7.5Y 2/2 黑褐色土層 やや粒子粗く、炭化物混入、しまり無し

3層 10Y R3/4 暗褐色土層 粒子細かく、細礫を多量混入

5 a 層 碾層 挙大から人頭大の礫で構成（石垣裏込）礫間に暗褐色土（7.5Y R3/3）を混入

5 b 層 7.5Y R3/3 暗褐色土層 5 a 層よりやや明るい 粒子細かく、しまり無し 細礫を多量混入

7層 7.5Y R4/3 褐色粘性土層 粒子非常に細かく、粘性をおび、しまり有り 不純物を混入しない

D-11区北壁

1層 7.5Y R2/2 黑褐色土層 粒子細かく、しまりなし。木草根多し。表土層。

2層 7.5Y R4/2 褐色土層 粒子細かく、やや粘性がある。中小礫を大量に混入。

3層 碾層 煙開墾時の石垣のグリ石で構成され、中小礫が挟まる。

4層 7.5Y R4/3 褐色土（砂質）層 やや粒子の粗い砂質土。中小礫をほとんど含まないが上面に人頭大の礫が並ぶ。ややしまりなし。遺物を多量に含む。

5層 7.5Y R4/4 碾層 挙～人頭大の礫で構成され、礫間に褐色土が混入する。

第2節 土壌

4次にわたる発掘調査で、以下のような15基の土壌が検出された。それぞれについて、見ていきたい。

第2次調査	A-4区	1基	(SK01)
	C-4区	3基	(SK02～SK04)
第3次調査	D-8区	5基	(SK05～SK09)
第4次調査	D-9-c・d区	3基	(SK10～SK12)
	D-9-b区	2基	(SK13～SK14)
	D-11区	1基	(SK15)

SK01 (A-4区)

A-4区の中央部で西壁によって半截されるような状態で検出された。表土からの深さは127cmで、T.P. 上面で147.596m、底面で146.95mである。土層断面で見ると、X層の中に切り込む形でつくられている。

規模は、外法で長径48cm（復元長径96cm）・短径74cm、内法で長径35cm（復元長径70cm）・短径58cm、深さ65cmを測る。不定円形の土壌である。礫層を掘り込んでいるため、明確な底面形は不明であるが、摺鉢状を呈すると考えられる。なお、底には大きな石灰岩が据えられている。

土壤内埋土は4層に分類できる。このうち、I～IV層は、下層の礫層と内容が近似しており、水平に堆積している。この状況から、土壤掘削後、排土を埋め戻したものと考えられる。これに対して、最上層のI層はレンズ状に堆積し、炭化物や土器の微細片を多く含んでいたことから、土壤埋め戻し後にできた凹地に自然に堆積したものと考えられる。つまり、土壤埋め戻し後に、第1遺構面上において若干の活動が継続して営まれていたと考えられる。

この土壤より4個体以上の變形土器の破片と石臼・石杵各1点が出土した。土器はII・III層、特にII層より多量に出土したが、1点を除いて、いずれも細片で、完形に復元できるものはなかった。また、石臼・石杵は、石灰岩・チャートの破碎礫とともにIII層より壁面にへばりつくような状態で出土しているが、破碎されていた。特に、石臼は火熱を受け赤変していた¹¹。

土層堆積状況や出土遺物の土器・石器がいずれも破碎されていた。特に、埋土に焼土が全く認められないにもかかわらず、石臼に熱変が認められる。これらの状況は、他所で破碎あるいは加熱された後、土壤に埋められたと考えられる。さらに、土器は變のみに限られるといった特異性をもつ。

以上から、この土壤は廃棄場所であるが、特異な内容を有しており、注意されなければならない。

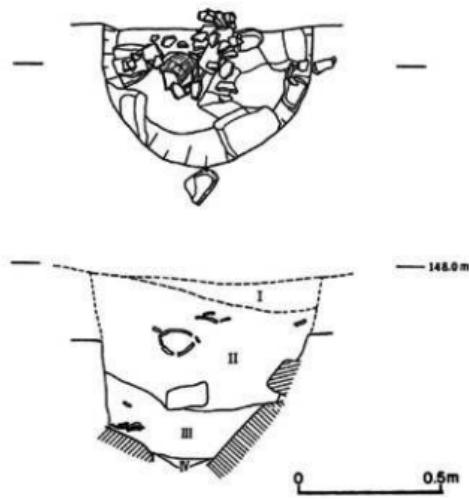


図35 SKO 1実測図

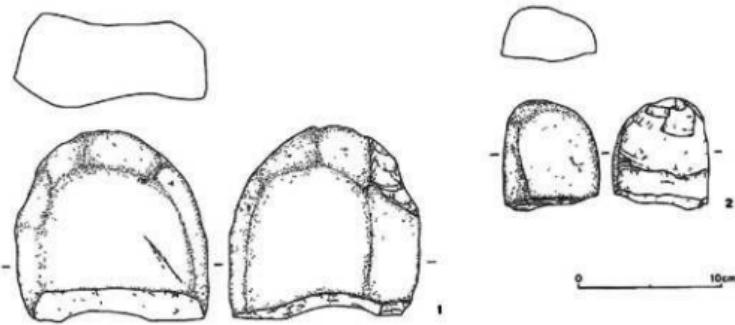


図36 SKO 1出土石器実測図 1 石臼 2 石杵

註1) 石臼が加熱・破碎された類例として、黒谷川郡頭遺跡第4居住址出土例を挙げることができる。いずれも石臼廃棄行為に伴う過程で、加熱・破碎されたと推定できる。例に乏しいながら、石臼の使用から廃棄への一過程を知る上で興味深い（藤本晋司）

SK02～SK04 (C-4区)

南西から北東へ傾斜する岩盤を削って、フラットな面をつくり出した中に位置する。SK02は、外法で長径26cm・短径23cm、内法で長径15cm・短径10cm、深さ2.25cmを測り、橢円形を呈する。SK03は、外法で長径32cm・短径18cm、内法で長径19cm・短径7cm、深さ1.4cmを測り、長橢円形を呈する。いずれも浅く、岩盤探掘跡で生じた土壌と解釈できる。

SK02・SK03からさらに岩盤が削られて北へ傾斜していくが、その岩盤を掘り込んだ跡がSK04である。SK04は、外法で長径32cm・短径18cm、内法で長径19cm・短径7cm、深さ1.4cmを測り、長橢円形を呈する。

このC-4区内でも岩盤の高まりから緩やかに傾斜していく地点にあたる。比較的容易に原石を見つけて探掘できたと考えられる。そして、その原石を追いかけてさらに北へ向かって探掘を進めていったと想定される。これが前述のA-4区の土壌を含めた作業場へとつながっていく。

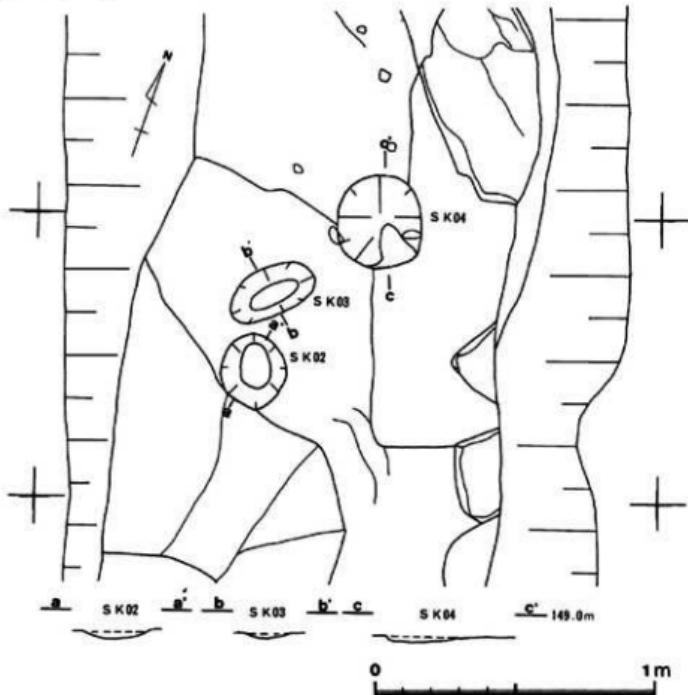


図37 SK02～SK04 実測図

第3次調査

SK05～SK09 (D-8区)

D-8区内で、石臼と並べられる形で土壌5基が検出された。まず、それぞれの土壌の大きさと形状を記載すると、以下の通りである。

SK05は、外法で長径62cm・短径48cm、内法で長径40cm・短径34cm、深さ23cmを測り、長楕円形を呈する。SK06は、外法で長径43cm・短径38cm、内法で長径29cm・短径27cm、深さ25cmを測り、ほぼ円形を呈する。SK07は、外法で長径45cm・短径41cm、内法で長径36cm・短径28cm、深さ12cmを測り、円形を呈する。SK08は、外法で長径71cm・短径50cm、内法で長径57cm・短径16cm、深さ17cmを測り、長楕円形を呈する。炭化物が詰まっていた。SK09は、外法で長径36cm・短径35cm、内法で長径29cm・短径28.5cm、深さ8cmを測り、ほぼ円形を呈する。さらに径10cmで中央部が8cm凹む形となっている。この土壌は柱穴の可能性が高い。

これらの土壌の周囲には石臼が据えられ、土壌内からは石杵や土器が出土した。また、巨大石灰岩の露頭がこの区の南東部に位置しているが、この露頭に沿うように境界が置かれている。この岩盤と土壌群との間には破碎礫がころがり、骨が捨てられていた。骨には、加工痕が見られるものや焼骨もみられた。これらを考えると、この土壌群は作業場兼住居を兼ねたものの一角にあたり、周囲がごみ捨て場の観を呈するのである。

第4次調査

SK10～SK12 (D-9-c・d区)

SK10は、外法で長径1.0m・短径44cm、内法で長径83cm・短径41cm、深さ6cmを測り、長楕円形を呈する。遺物は土器などを豊富に含む。特に西端に集中的にみられる。

SK11は、外法で長径62cm・短径53cm、内法で径40cm、深さ4.5mを測り、ほぼ円形を呈する。SK12は、外法で長径80cm・短径60cm、内法で長径69cm・短径47cm、深さ8cmを測り、楕円形を呈する。また、岩盤面が底面となる。つまり、岩盤を平らに削ってつくられた土壌である。

この土壌群は作業場であるが、D-9区の西は傾斜した地形となっており、採掘も行わっていたと考えられる。岩盤が西から東に尾根状に傾斜しているが、その周囲には原石を探取した地点の一つと十分考えられる。

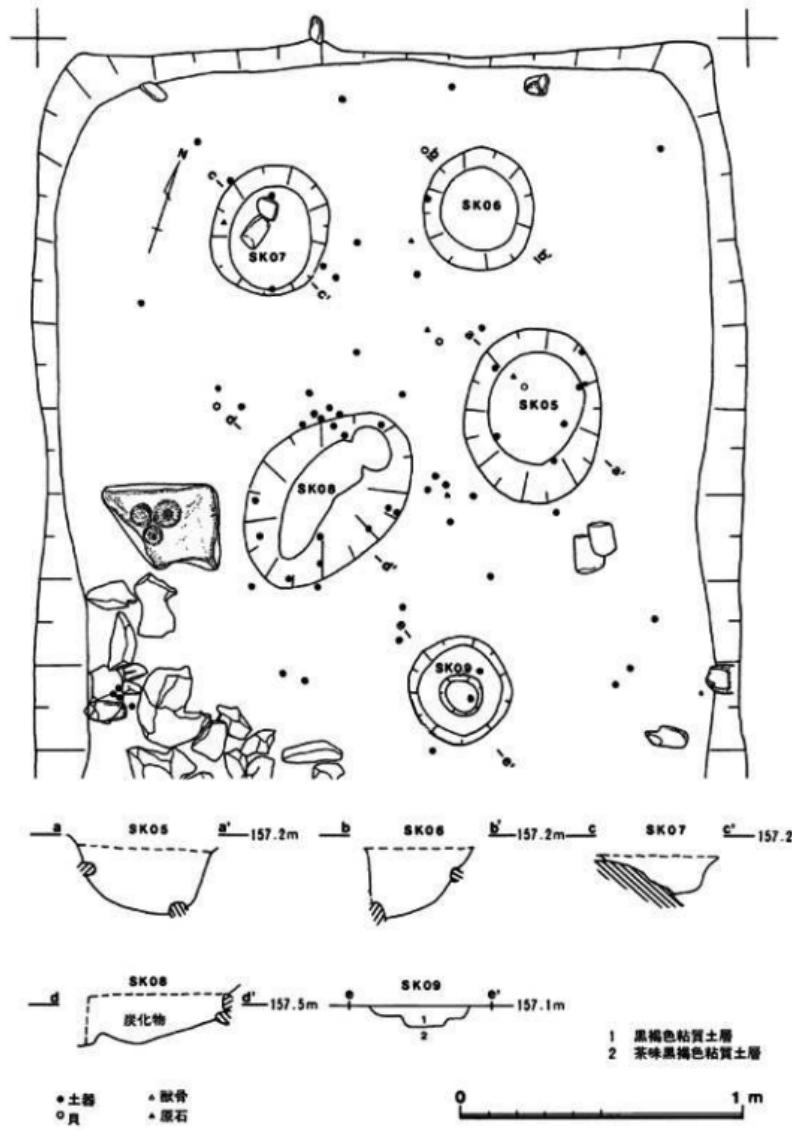


図38 SK05～SK09実測図

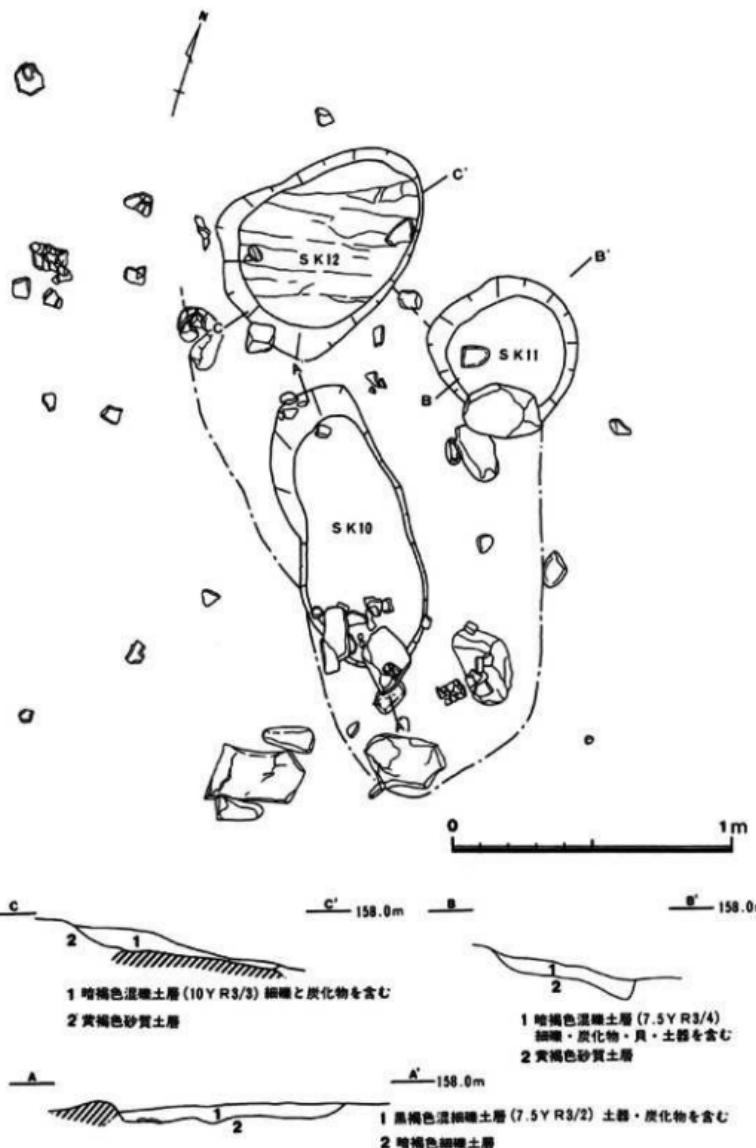


図39 SK10～SK12 実測図

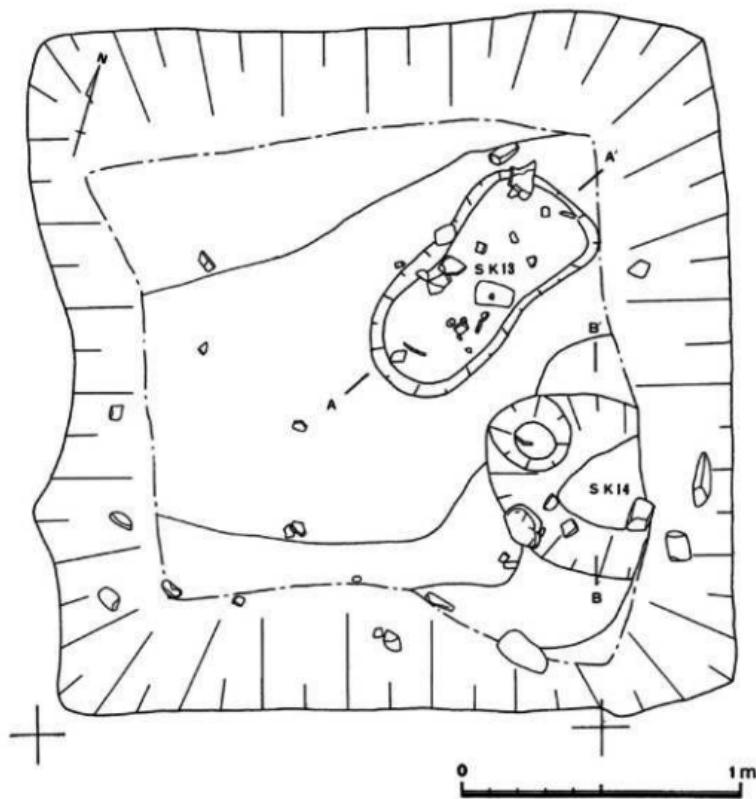


図40 SK13～SK14実測図

SK13～SK14 (D-9-b区)

SK13は、外法で長径92cm・短径48cm、内法で長径63cm・短径38cm、深さ10cmを測り、長楕円形を呈する。土器・石器・原石・貝・獸骨が出土しており、作業場と考えられる。床面で炭化物を厚さ1cmにわたって敷かれている部分がみられる。SK14は、半截された状態で検出された。グリッドの西端で切られる形であった。半截された状態で、外法で長径54cm(復元長径108cm)・短径60cm、内法で長径30cm(復元長径60cm)・短径33cm、深さ10cmを測り、長楕円形を呈すると考えられる。土壌内は3層に分層できる。西端に甕が土壌内のピット内で出土している。また、石杵3点も出土している。

SK15 (D-11区)

SK15は、外法で長径42cm・短径30cm、内法で長径35cm・短径18cm、深さ12cmを測り、楕円形を呈する。土壌内は3層に分層できる。

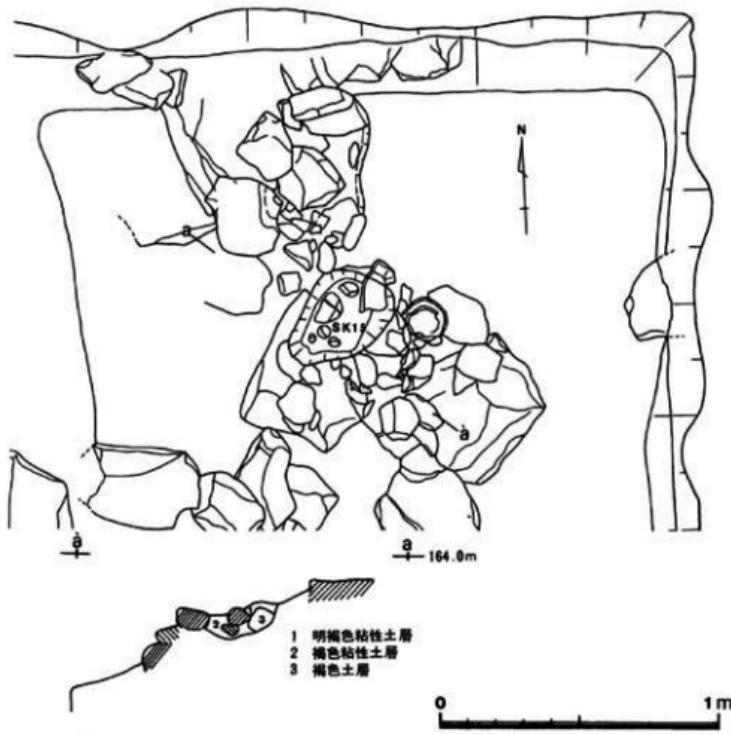


図41 SK15実測図

第5章 遺物

第1節 石器

(1) 石臼

4次にわたる調査で、出土した石臼は、表採品も含めて40点である。内訳は第1次調査で27点、第2次調査で5点、第3次調査で3点、第4次調査で5点である。ここでいう石臼とは、石杵（磨石・敲石ともいう）とセットになる石器を総称して石臼と呼ぶことにする。形態的には、台石・石皿状のものも含まれており、必ずしも石臼という名称が適切ではないが、辰砂精製過程における機能的側面から分類しきれないので、この名称を使用する。また、今回分析した石臼には1969年に市毛氏が採集した石臼を1点含んでいる。材質は、砂岩35点・石灰岩5点・不明1点である。本来は、砂岩を使用するのであるが、急な必要に迫られて石灰岩も使用している。しかし、石灰岩は石材としては軟らかすぎるために凹部で大きく破損している。

石臼は機能的に大きく3種類に分けられる。一つは、辰砂を敲き潰すための作業工程に対応したもので、石杵で敲くため、表面に直径7~10cm程度の凹みが残される。それも一面だけを使った例と両面を使った例がある。これを第一類型とし、17点が該当する。二つは、辰砂を微粉化するために磨り潰す作業工程に対応したものがある。極端な例だと、砥石のように表面が磨き上げられたものまである。これを第三類型とし、13点が該当する。この砥石状のものの中には水銀朱の痕跡を残すものがある。これらの中間形態が第二類型で、敲き潰すために使用した凹みが残されており、さらにその周辺の平らな部分を磨っている例である。この分類は、辰砂精製過程と合致しており、石杵の分類とも合致していく。

また、石臼の製作技法でも若干の差がみられる。自然石をそのまま利用したものと一部加工しているものである。河原に転がっている砂岩の中から大きさ・形の手頃なものを拾ってきて、それをそのまま石臼として利用するのが前者である。これに対して、後者の加工しているというのは、一定の厚さにそろえたり、周囲をまっすぐに削ったりした痕跡が認められるものである。砥石状のものの中には、厚さも周囲も削り取って整形しているものもみられる。

大きさは、完形のものが少ないので、どの程度が一般的な大きさかを示しにくいが、次のものになる。第一類型の石臼は、長さ13.2~54cmで平均33cm、幅13~45cmで平均25cm、厚さ6.5~20cmで平均11cm、重さ3.42~43.8kgで平均7kgを測る。D-8区出土の石臼は、長さ47.0cm、幅30.3cm、厚さ13.5cm、重さ25.12kgを測る。また、凹みの大きさは径7~12cmで、石杵の幅と合致している。第二類型の石臼は、長さ24.5~31cmで平均27cm、幅は14.5~22.6cmで平均20cm、厚さは9~13cmで平均10.5cm、重さは6.08~12.72kgで平均9.13kgを測る。

表1 若杉山遺跡出土石臼一覧表

No.	長さ	幅	厚さ	重量	石材	類型	特色	出土区
101	33.2	25.6	13.1	12180.0	砂岩	1	2箇所の凹み	A-1区S-2
102	18.3	6.8	7.0	1644.4	砂岩	3	3面砥石状	1次表採
103	26.0	16.9	11.9	6820.0	砂岩	3	中央がやや凹む	1次表採
104	18.8	17.4	7.0	4300.0	砂岩	3	一定の厚さをもつ	1次表採
105	12.5	9.5	11.5	1804.5	砂岩	3	2面を磨面に利用	1次表採
106	26.0	17.2	10.0	5040.0	砂岩	1	中央に凹み	1次表採
107	20.8	14.2	6.5	2061.0	砂岩	3	表面磨面	1次表採
108	22.5	16.0	6.5	3420.0	砂岩	1	1箇所浅い凹み(径7cm)	1次表採
109	12.0	28.0	9.5	5300.0	砂岩	1	1箇所凹み(径10cm)	1次表採
110	27.7	18.5	9.5	7120.0	砂岩	1	1箇所凹み	1次表採
111	21.2	9.8	11.2	3700.0	砂岩	3	砥石状朱の痕跡	1次表採
112	29.0	23.5	10.5	6940.0	砂岩	1	2箇所の凹み(径8cm)	1次表採
113	23.0	14.0	9.5	5140.0	砂岩	1	表裏とも凹み	1次表採
114	20.0	20.5	7.3	4420.0	砂岩	3	磨面	1次表採
115	28.0	17.0	8.0	4160.0	砂岩	3	1面に磨面	1次表採
116	24.5	14.5	9.0	6080.0	砂岩	2	1面1箇所凹み1面砥石状	1次表採
117	24.2	16.0	6.5	3300.0	砂岩			1次表採
118	23.5	17.5	8.3	4000.0	砂岩	3	1面に磨面	1次表採
119	24.0	24.0	11.0	10340.0	砂岩	3	1面に磨面	1次表採
120	25.0	17.0	7.0	4300.0	砂岩	3	1面に磨面	1次表採
121	22.5	13.0	10.0	4380.0	砂岩	1	敲打痕あり	1次表採
122	26.0	16.0	7.0	4390.0	不明			1次表採
123	22.2	15.6	8.3	3720.0	砂岩			1次表採
124	30.0	22.0	11.5	8520.0	石灰岩		使用痕あり	1次表採
125	33.0	30.0	10.0	32960.0	砂岩	1	1面に3箇所の凹み1面に 2箇所の凹み(径7cm)	1次表採
126	20.0	16.2	6.5	2806.0	砂岩	3	砥石状	1次表採
127	47.6	36.9	10.1		砂岩	2	両面に凹み	1次表採
201	13.2	13.3	6.5	2087.1	砂岩	1	中央に凹み	A-4区SK01
202	40.0	24.3	12.5	11460.0	砂岩			B-4区西壁
203	18.0	14.5	8.0	2469.0	砂岩	3	やや凹み	2次4段目表採

No.	長さ	幅	厚さ	重量	石材	類型	特色	出土区
301	47.0	30.3	13.5	25120.0	砂岩	1	3箇所に凹み(径11cm10cm9cm)	D-8区作業場
302	31.8	22.3	15.1	9640.0	石灰岩	1	表に4個、裏に1個の凹み	A-23区西壁
303	35.0	20.0	9.5	11020.0	砂岩	1	表裏とも凹み(径8cm9cm)	3次表採
401	32.5	24.0	12.2	12720.0	砂岩	2	1面に2箇所の凹み1面砥石状	D-9c区S-9
402	32.4	25.0	11.6	11700.0	砂岩	1	中央に1箇所凹み	D-9cd区岩盤
403	30.0	23.0	15.0	3100.0	砂岩	3	砥石状朱の痕跡	D-11区SK02
404	26.5	22.6	9.6	8580.0	石灰岩	2	中央に凹み、周囲磨	D-11区礫層S5
405	26.8	16.9	9.9	7260.0	砂岩	3		D-11区礫層
501	45.0	35.0	20.0	29960.0	砂岩	1	中央に凹み(径12cm)	不明
502	54.0	45.0	17.0	45740.0	石灰岩	1	5箇所の凹み	不明
503	21.0	19.8	10.6	5920.0	砂岩	3	砥石状	不明
504	40.0	25.0	13.0	21200.0	石灰岩			不明
505	32.0	27.0	12.0	18680.0	石灰岩	1	表裏とも凹み(径11cm)	不明
506	40.0	23.0	17.5	35260.0	砂岩	3	平ら	不明
507	47.0	35.0	14.0	36240.0	砂岩	1	5箇所の凹み	市毛氏採集品

※長さ・幅・厚さの単位はcm、重量の単位はgである。

第三類型の石臼は、長さ13.5~40cmで平均23.5cm、幅は7.5~22cmで平均17cm、厚さは5.5~15cmで平均9cm、重さは1.66~10.4kgで平均3kgを測る。ただし、これらの多くは破損しており、復元するももっと大きなものとなる。なお、出土した石臼の最大は、長さ54.0cm、幅45.0cm、厚さ17.0cm、重さ45.74kgを測る。兵庫県養久山・前地遺跡で出土した日本最大の水銀朱の石臼¹¹より大きなものが2点ある。

図に示した石臼の概要は次のとおりである。(No.は表中の番号に一致する)

1. 自然石を使用、長さ36.9cm・幅47.6cm・厚さ10.1cmを測り、表裏両面にそれぞれ1箇所ずつ摺り鉢状の凹みが認められ、周囲には磨った跡が認められる。第二類型。(1次調査 表採 砂岩 完形品 No.127)
2. 長さ13.2cm・幅13.3cm・厚さ6.5cm・重さ2087.1gを測り、表裏両面の中央部に浅い凹みがみられる。半分に折損している。熱を受けたような色調を呈している。(2次調査 A-4区SK01出土 砂岩 No.201)

3. 最大長18cm・幅14.5cm・厚さ5.3cm・重さ2469.0gを測る。大きな原石から臼にふさわしい安定した形を割り取ったもので、作業面の凹みは浅く、擦痕はほとんど認められない。第三類型。（2次調査 表採 砂岩 №203）
4. 長さ47.0cm・幅30.3cm・厚さ13.5cm・重さ25.12kgを測り、表面の平らな部分を利用したもので、中央に深さ3cm程の凹みが集中している。この石臼の周辺から石杵が4点出土した。第一類型。（3次調査D-8区出土 砂岩 完形品 №301）
5. 長さ18.3cm・幅6.8cm・厚さ7.0cm・重さ1644.4gを測る。細長く、半分に割れており、この二倍程度の大きさが想定できる。表面を砥石状に磨っている。第三類型。（1次調査 表採 砂岩 №102）
6. 長さ26.5cm・幅22.6cm・厚さ9.6cm・重さ8.58kgを測る。中央で割れており、復元長は、もう少し大きくなる。残された面の中央部に敲打による凹みが三重に残されている。また、その周囲には磨面が平坦に残されている。第二類型。（4次調査 D-11区疊層出土 砂岩 №404）
7. 最大長26.8cm・最大幅16.9cm・厚さ9.9cm・重さ7.26kgを測る。方形の砂岩製で、4面のうち2面は割れており、本来はこれよりも大きいものであったと考えられる。作業面の凹みは浅く、使用頻度は低かったとのかもしれない。第三類型。（4次調査 D-11区出土 砂岩 №405）
8. 長さ32.5cm、幅24.0cm、厚さ12.2cm、重さ12.72kgを測る。凹みで割れており、復元幅は、もう少し大きくなる。1面に2箇所の凹みがあり、1面は砥石状になっている。作業工程により、表裏面を使い分けた可能性がある。第二類型。（4次調査 D-9-c区出土 砂岩 №401）

注1) 岸本道昭『養久山・前地遺跡』龍野市教育委員会 1995年

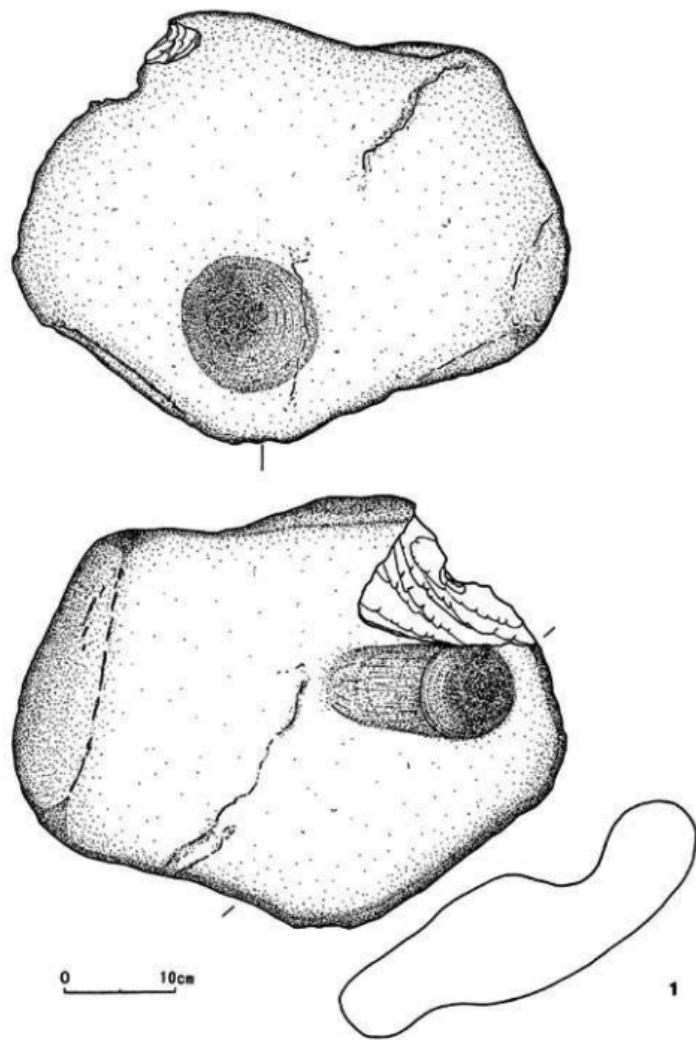


図42 石臼実測図 1

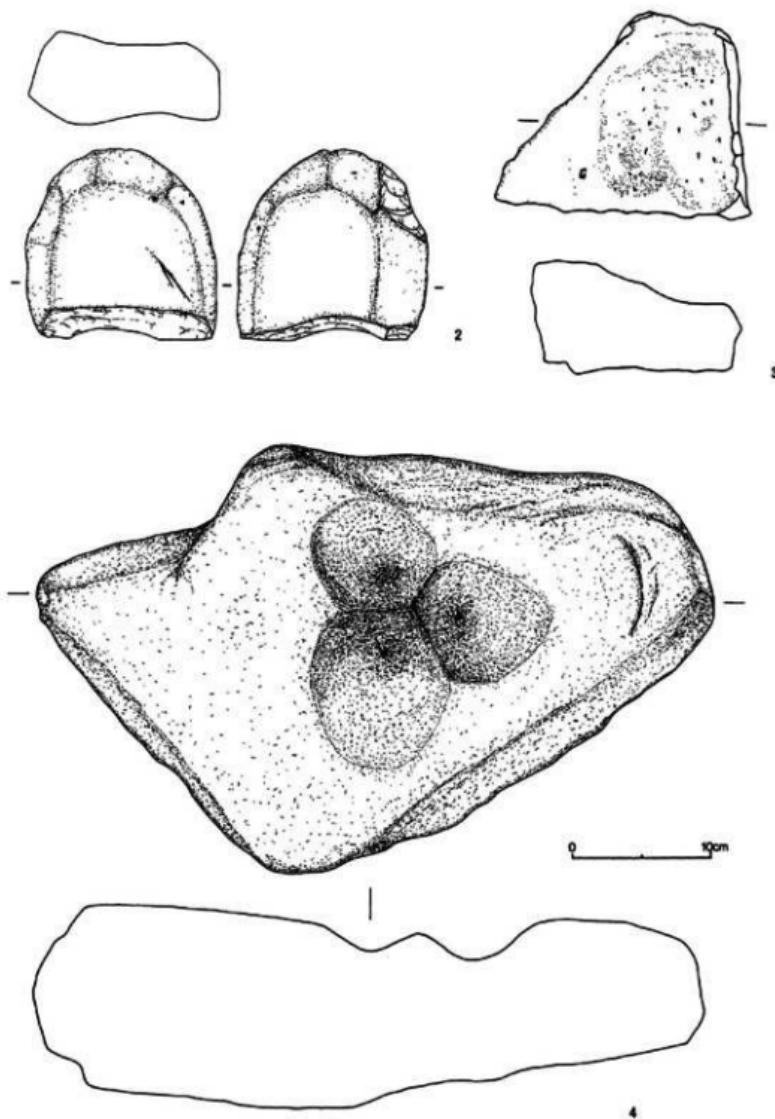


図43 石臼実測図 2

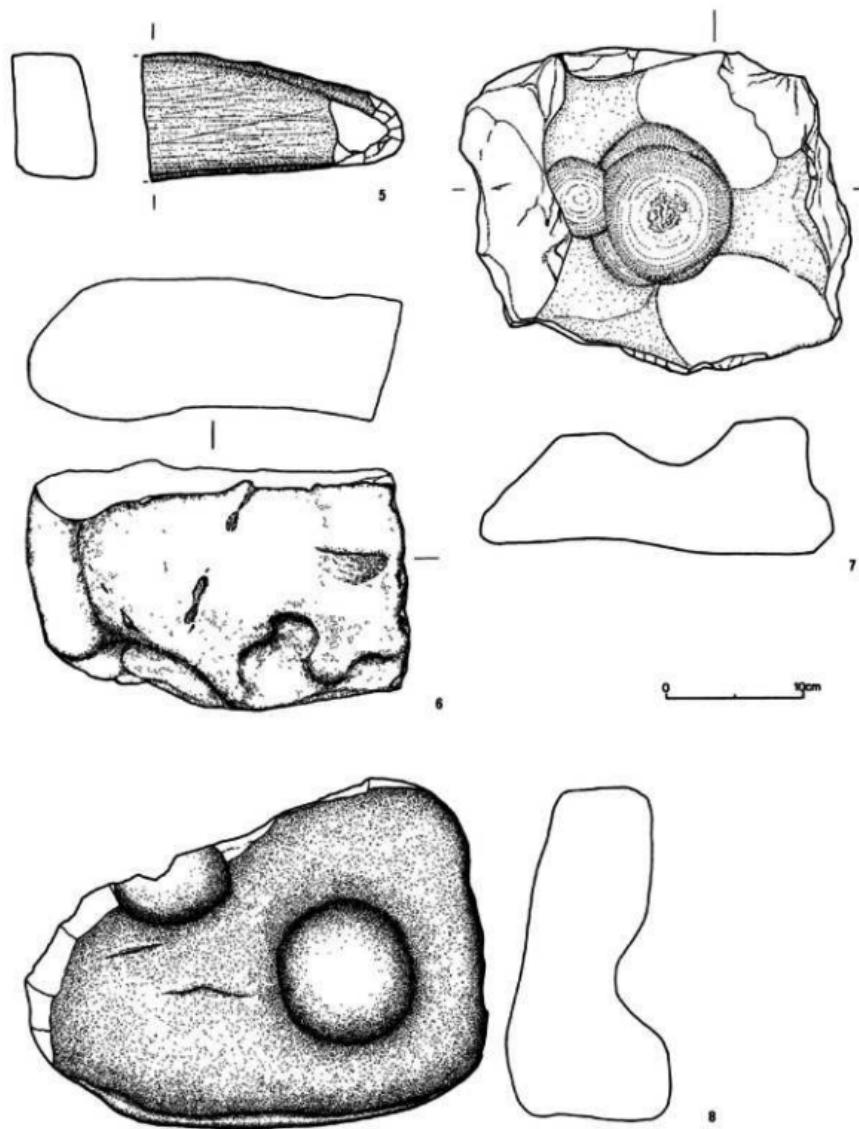


図44 石白実測図 3

(2) 石杵

第1次調査で39点・第2次調査で119点・第3次調査で66点・第4次調査で134点の計358点が出土した。ここでいう石杵とは、前節の石臼とセットになる石器を総称して石杵と呼ぶことにする。形態的には、磨石状のものも含まれており、必ずしも石杵が適切な表現ではないが、辰砂精製過程における機能的側面から分類しきれないので、この名称を使用する。石材は、ほとんどが砂岩であるが、玢岩55点・石灰岩1点を含む。砂岩や石灰岩は地元での入手と考えられるが、玢岩については他地域からの流入と考えられる。

石杵は、若杉山遺跡においては、最も出土数の多い石器である。形態は、基本的には小判形・長円形を呈し、断面が円形をなすものが多いが、その大きさにはかなりの差異が認められる。また、使用痕においても、敲打痕を有するもの・磨痕を有するもの・その双方を有するものがみられ、使用時の破損度によっても、さらに細かく分類することが可能である。これらの形態差・使用痕の差は、辰砂精製過程における機能差に反映していると考えられる。前節でも述べたが、石臼とセットになる関係で石杵も同様の分類が可能である。この石杵の機能を含めた分類や使用状況を考察して、第5章第2節にまとめたので参照されたい。また、石杵の一覧については、大きさ・石材・出土地区等を節末の表にまとめた。

図に示した石杵の概要は次のとおりである。（No.は表中の番号に一致する）

第1次調査出土（図45）

1. 長さ20.4cm・幅12.7cm・厚さ9.7cm・重さ3.42kgを測り、下端に敲打痕が認められる。また、側面に径3~5cmの紐ずれの跡が残り、ハンマー状の使用が想定できる。（表採 砂岩 No.1040）
2. 長さ14.7cm・幅6.1cm・厚さ4.4cm・重さ514.20gを測り、上下両端に敲打痕が認められる。（表採 砂岩 No.1036）
3. 長さ14.3cm・幅7.5cm・厚さ6.5cm・重さ1006.42gを測る。もとは長円形の自然石であったものを大きく打ち欠いて握りやすくしている。（表採 砂岩 No.1035）
4. 長さ14.4cm・幅8.4cm・厚さ6.8cm・重さ1167.5gを測り、横円形の自然石をそのまま用いている。上下両端に敲打痕が認められる。（A-4区出土 璞岩 完形品 No.1013）
5. 長さ6.4cm・幅6.0cm・厚さ3.3cm・重さ376.85gを測る小破片である。わずかに敲打痕が残る。（A-6区出土 砂岩 No.1019）

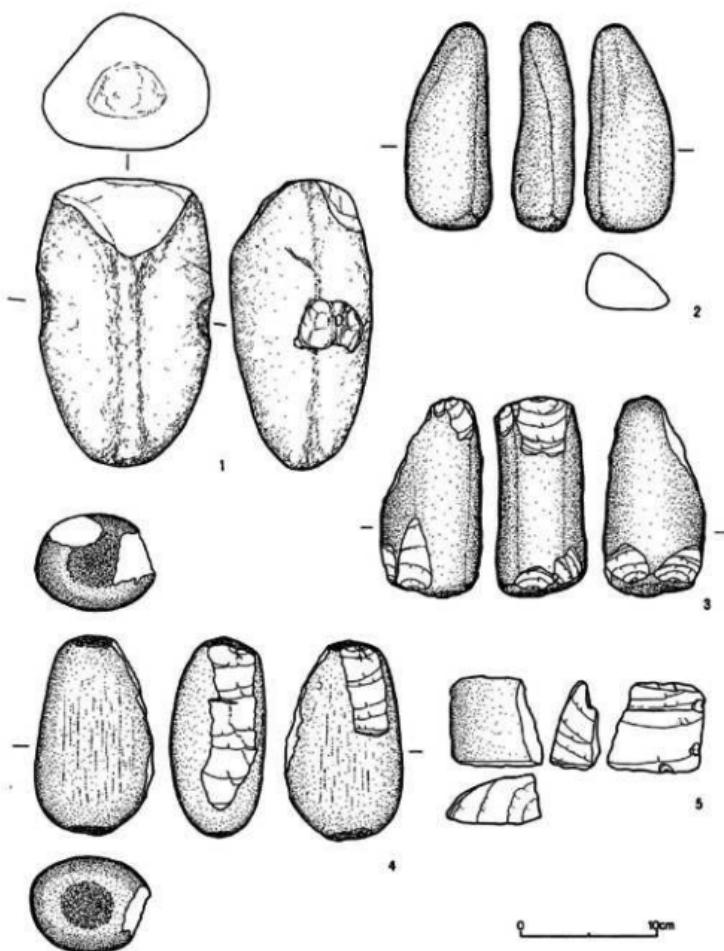


図45 石杵実測図（第1次調査）

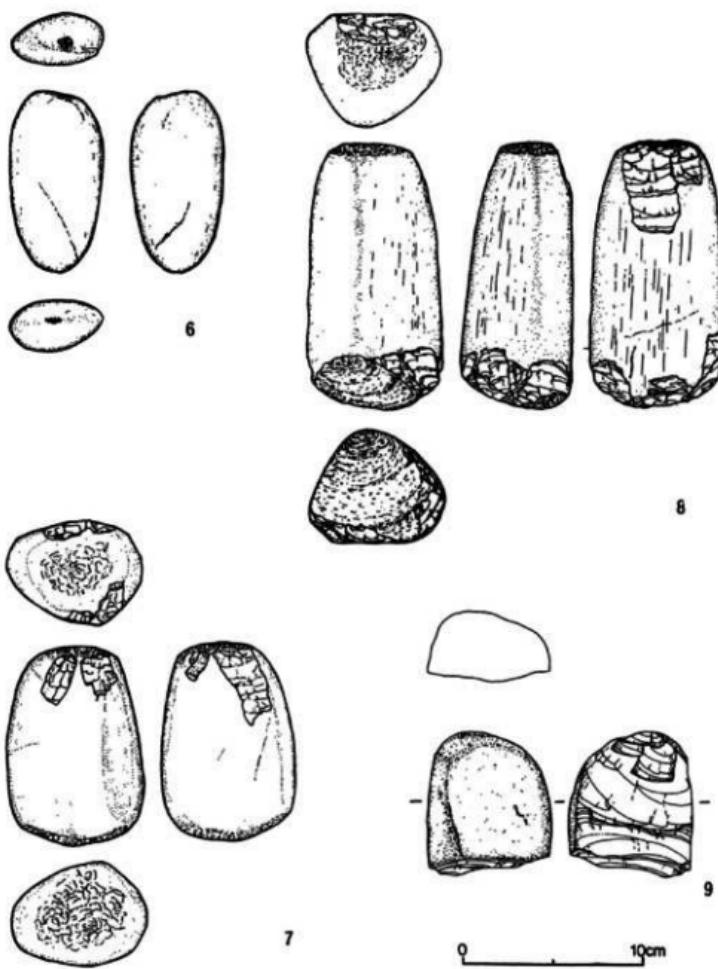


図46 石杵実測図（第2次調査）

第2次調査出土（図46）

6. 長さ9.8cm・幅5.0cm・厚さ2.9cm・重さ193.14gを測り、やや扁平な長縦の砂岩を用いている。一端にわずかに敲打痕が認められる。（A-4区4層出土 砂岩 完形品 №2033）
7. 長さ10.9cm、最大幅7.4cm・厚さ5.5cm・重さ742.72gを測る。拳大の砂岩を用い、上下両端に原石を敲打した痕跡を残す。使用頻度はかなり高いと思われる。右側面部にかすかに擦痕が認められる。（A-4区4層出土 砂岩 №2014）
8. 長さ14.2cm、最大幅7.3cm・厚さ6.0cm・重さ970.50gを測る。柱状の砂岩を用い、上下両端に敲打痕と作業時の剥離面を残す。その状況からかなり使用されたと考えられる。2側面に擦痕が認められ、磨る機能も有していることがわかる。（A-4区5層出土 砂岩 完形品 №2022）
9. 長さ7.8cm・幅6.8cm・厚さ3.7cm・重さ259.97gを測る。半分に折損しており、上端に敲打痕が残る。（A-4区SK01出土 砂岩 №2002）

第3次調査出土（図47・48）

10. 長さ10.9cm・幅6.9cm・厚さ3.7cm・重さ432.88gを測り、上下両端に敲打痕が認められる。（A-2・3区出土 砂岩 №3053）
11. 長さ8.5cm・幅7.2cm・厚さ5.0cm・重さ446.72gを測る。上下両端に摩滅痕が認められる。また、同時に敲打痕もみられ、それに伴う剥離痕も複数みられる。摩滅痕は原形を変形させるほど強く認められ、かなり使用されたことが窺える資料である。（A-2・3区出土 砂岩 完形品 №3058）
12. 長さ6.7cm・幅6.4cm・厚さ4.7cm・重さ342.15gを測る。上下両端に敲打痕が認められる。両端は敲打によって平らになっており、頻繁に利用されたことが窺える。（A-2・3区出土 砂岩 完形品 №3065）
13. 長さ9.3cm・幅4.6cm・厚さ3.2cm・重さ199.68gを測る。石杵の中では小形の部類に属する。上下両端に敲打痕が認められるが、それほどは利用されていないようである。下端に敲打による剥離痕を有する。（A-2・3区出土 砂岩 №3042）

14. 長さ11.9cm・幅8.2cm・厚さ6.1cm・重さ949.61gを測る。上下両端に敲打痕が認められ、特に下端部には磨痕が認められる。(D-8区出土 砂岩 No.3007)
15. 長さ10.3cm・幅7.0cm・厚さ3.7cm・重さ499.70gを測る。側面に敲打痕が残されており、石臼の代用として利用された可能性が高い。裏面上部には摩滅痕が認められる。(A-2・3区出土、砂岩、完形品 No.3041)
16. 長さ6.4cm・幅4.5cm・厚さ3.6cm・重さ153.22gを測る。最小の部類に入る資料である。上下両端に敲打痕があり、また敲打による剥離痕が認められる。(D-8区出土 砂岩 No.3027)

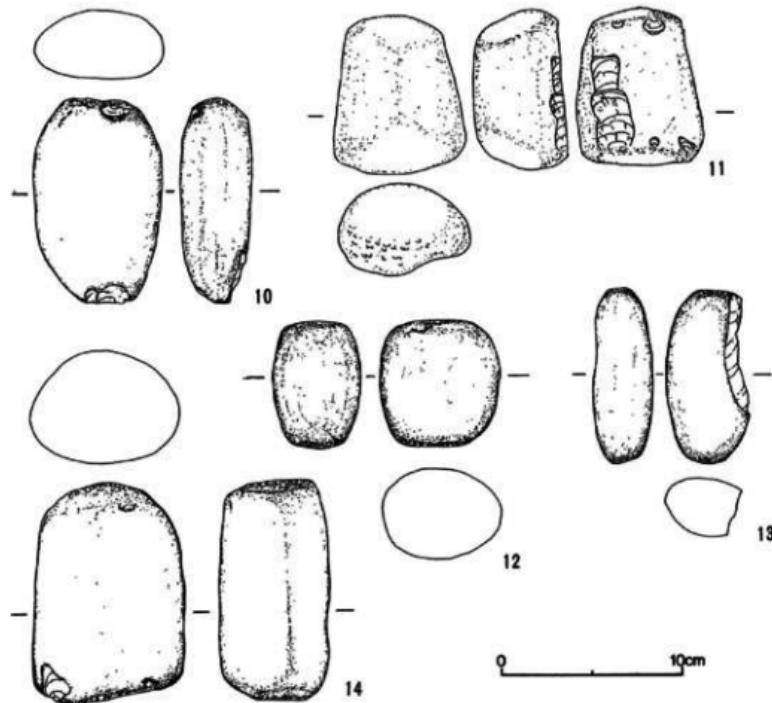
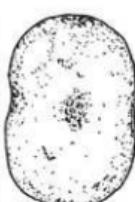
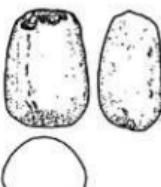


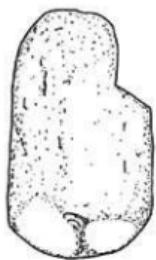
図47 石杵実測図（第3次調査1）



15



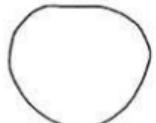
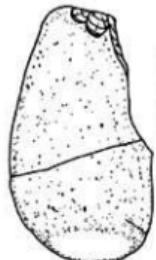
16



17



18



19

図48 石杵実測図（第3次調査2）

第3次調査出土（図48）

17. 長さ13.3cm・幅7.8cm・厚さ5.1cm・重さ744.50gを測る。出土した石杵の中では中規模なものである。上下両端が使用されており、下端は角度の違う2方向からの摩滅痕が観察できる。また、敲打痕も残している。上端は専ら敲打のみに使用されており、上半部を欠損するほどの大きな剥離痕が認められる。（A-2・3区出土 砂岩 完形品 №3045）

18. 長さ13.7cm・幅8.5cm・厚さ6.6cm・重さ1069.90gを測る。縦に折損している。下端部に敲打痕を残し、下端部周辺に朱が付着する。（A-2・3区出土 砂岩 №3040）

19. 長さ13.6cm・幅7.8cm・厚さ6.5cm・重さ989.96gを測る。上部はD-8区から出土し、下部はA-2・3区の石垣の根石に使用されていた。上下両端に摩滅痕が認められる。また、上端は擦られた後に敲打されており、それによって器長の1/2に達する剥離痕がみられる。（接合資料 珊岩 №3006）

第4次調査出土（図49）

20. 長さ10.0cm・最大幅7.6cm・厚さ5.8cm・重さ715.47gを測る。拳大の砂岩を用い、上下両端に敲打痕が認められる。使用頻度はかなり高かったと思われる。（D-11区出土 砂岩 №4094）

21. 長さ10.8cm・最大幅5.4cm・厚さ4.0cm・重さ354.40gを測る。三角形の良質な砂岩を用いている。上下両端に敲打痕が認められる。（D-9-c区出土 砂岩 №4067）

22. 長さ6.7cm・最大幅2.7cm・厚さ2.2cm・重さ61.24gを測る。親指大ほどの砂岩を用い、上下両端に敲打痕が認められる。辰砂精製の最終工程で用いられたものと考えられる。今回の調査で出土した石杵の中で最小のものである。（D-11区出土 砂岩 №4130）

23. 長さ18.2cm・最大幅9.0cm・厚さ5.4cm・重さ1188.91gを測る。上下両端に敲打痕が認められるが、浅いものであり、使用頻度はそれほど高くなかったと思われる。（D-9-a区出土 砂岩 №4004）

24. 長さ13.8cm・最大幅8.1cm・厚さ6.5cm・重さ1181.01gを測る。三角柱状の砂岩を用いており、上下両端に敲打痕が認められる。今回出土の石杵においては標準的な大きさのもので、かなり使用されている。（D-9-b区出土 砂岩 №4015）

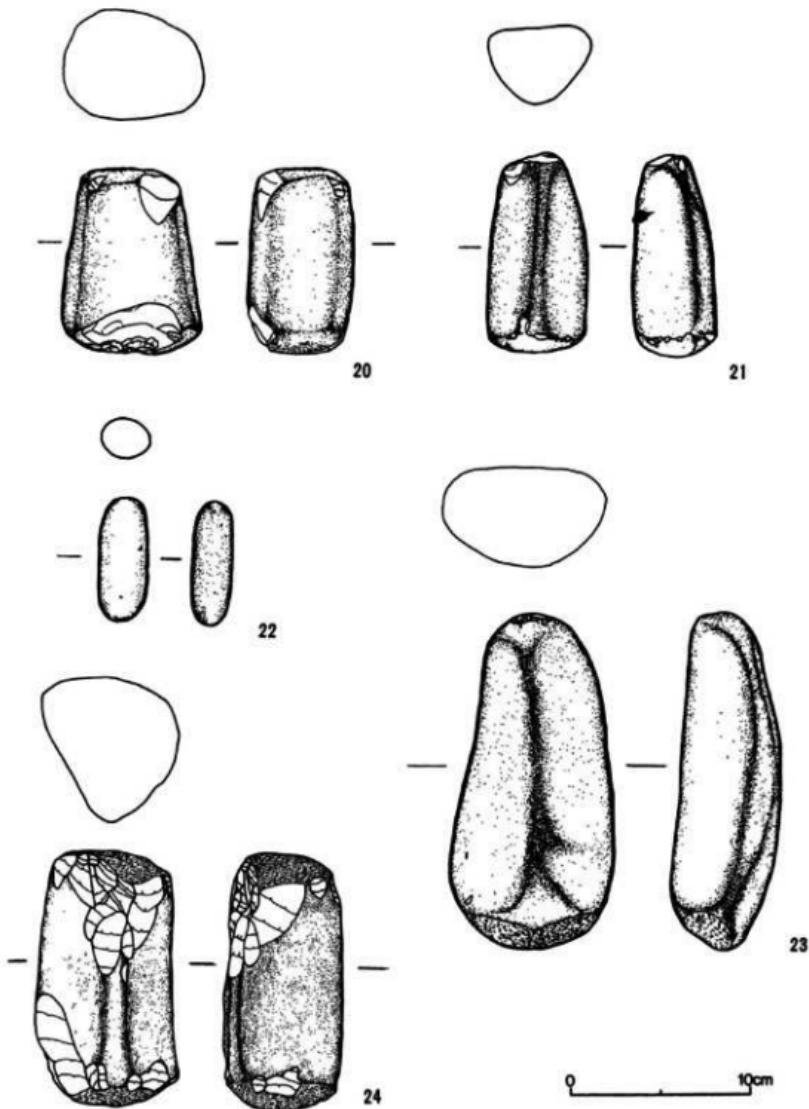


図49 石杵実測図（第4次調査）

表2 若杉山遺跡出土石杵一覧

No.	長さ	幅	厚さ	重量	石材	出土区	遺物番号	備考
1001	11.5	7.6	3.1	268.0	砂岩	A-1	S 3	
1002	11.0	8.2	5.7	756.5	砂岩	A-1	S 4	
1003	11.8	5.1	3.3	224.6	砂岩	A-1	S 5	
1004	6.7	6.2	2.4	139.0	砂岩	A-4	S 6	
1005	8.4	4.8	2.4	136.8	砂岩	A-4	S 19	
1006	4.6	6.9	3.2	152.8	砂岩	A-4	S 21	
1007	7.2	8.5	4.3	360.6	砂岩	A-4	S 25	
1008	1.4	5.9	5.7	48.1	砂岩	A-4	S 26	
1009	10.2	6.4	4.9	456.1	砂岩	A-4	S 27	
1010	9.8	7.7	3.1	310.6	砂岩	A-4	S 28	
1011	11.2	7.9	5.2	514.6	砂岩	A-4	S 29	
1012	15.1	11.8	7.9	1931.3	砂岩	A-4	S 37	
1013	9.3	8.6	6.2	1167.5	砂岩	A-4	S 39	
1014	8.8	9.3	6.0	551.6	砂岩	A-4	S 40	
1015	7.6	5.2	2.8	174.5	砂岩	A-4		
1016	6.1	5.4	3.5	177.4	砂岩	A-6	S 1	
1017	5.8	8.9	5.1	413.7	玢岩	A-6	S 2	
1018	5.9	7.5	3.2	151.6	砂岩	A-6	S 3	
1019	7.3	5.9	5.4	376.9	砂岩	A-6	3層	
1020	12.7	8.7	3.4	402.0	砂岩	A-6	3層	
1021	12.0	6.3	2.6	230.0	玢岩	A-6	4層	
1022	7.7	8.3	5.3	488.1	砂岩	表探		
1023	6.3	8.8	7.2	640.3	砂岩	表探		
1024	2.9	4.3	4.0	65.9	砂岩	表探		
1025	18.2	11.9	9.8	2588.1	砂岩	表探		
1026	15.4	9.4	4.3	755.5	砂岩	表探		
1027	18.4	7.7	6.9	1382.5	砂岩	表探		
1028	15.0	10.3	5.0	1027.3	砂岩	表探		
1029	15.3	7.1	4.2	404.5	砂岩	表探		
1030	18.9	8.8	5.9	1462.8	砂岩	表探		
1031	6.2	8.9	2.5	156.3	砂岩	表探		
1032	16.1	9.5	4.1	836.6	砂岩	表探		
1033	10.8	9.0	2.8	404.0	砂岩	表探		
1034	13.6	10.2	7.5	1235.6	砂岩	表探		
1035	14.3	7.5	6.5	1006.4	砂岩	表探		
1036	14.7	6.1	4.4	514.2	砂岩	表探		
1037	13.3	8.3	6.3	656.8	砂岩	表探		
1038	17.9	7.5	5.2	970.2	砂岩	表探		
1039	16.0	22.0	5.5	3440.0	砂岩	表探		
1040	20.4	12.7	9.7	3420.0	砂岩	表探		
1041	15.4	10.0	9.8	2642.2	砂岩	表探		
2001	12.0	9.2	4.8	812.4	玢岩	A-4	S 1	
2002	7.8	6.6	3.7	260.0	砂岩	A-4	S 3	
2003	11.6	6.5	5.3	544.7	砂岩	A-4	S 3'	
2004	12.1	6.3	5.0	506.1	砂岩	A-4	S 4	

※長さ・幅・厚さの単位はcm、重量の単位はgである。

No.	長さ	幅	厚さ	重量	石材	出土区	遺物番号	備考
2005	6.2	7.4	5.2	267.8	砂岩	A-4	S 5	
2006	6.4	4.5	2.4	57.5	玢岩	A-4	S 6	
2007	17.8	8.2	5.9	1152.2	砂岩	A-4	S 7	
2008	12.1	8.0	6.0	950.5	砂岩	A-4	S 8	
2009	14.4	7.0	4.4	455.4	砂岩	A-4	3層	
2010	12.0	10.7	5.2	931.7	砂岩	A-4	3層	
2011	7.4	5.1	3.5	220.0	砂岩	A-4	3層	
2012	14.0	9.3	5.4	950.3	砂岩	A-4	3層	
2013	8.3	7.9	3.6	417.9	砂岩	A-4	4層	
2014	10.9	7.5	5.7	742.7	砂岩	A-4	4層	
2015	14.3	8.0	5.3	865.3	砂岩	A-4	4層	
2016	15.5	10.8	8.0	2089.9	砂岩	A-4	4層	
2017	9.6	14.4	4.8	933.4	砂岩	A-4	4層	
2018	12.0	10.0	3.2	453.2	砂岩	A-4	4層	
2019	12.0	6.3	3.9	276.9	砂岩	A-4	4層	
2020	14.4	13.4	6.9	1884.6	砂岩	A-4	5層	
2021	13.2	6.5	5.9	666.0	砂岩	A-4	5層	
2022	14.2	7.1	6.6	970.5	砂岩	A-4	5層	
2023	3.9	8.2	5.4	198.4	玢岩	A-4	5層	
2024	6.6	8.9	2.3	151.1	玢岩	A-4	5層	
2025	10.3	8.3	2.3	264.4	砂岩	A-4	5層	
2026	7.0	8.9	2.5	195.8	砂岩	A-4	5層	
2027	5.2	7.8	2.8	102.1	砂岩	A-4	5層	
2028	3.4	5.4	1.5	30.8	砂岩	A-4	5層	
2029	11.7	9.0	4.3	635.1	砂岩	A-4	5層	
2030	4.9	2.8	1.4	21.5	玢岩	A-4	5層	
2031	13.7	8.2	6.8	1244.8	砂岩	A-4	5~6層	
2032	12.8	6.9	3.7	447.6	砂岩	A-4	5~6層	
2033	9.9	5.0	2.9	193.1	砂岩	A-4		
2034	2.9	5.4	1.5	29.2	玢岩	A-C	S 1	
2035	8.7	8.7	5.1	560.1	玢岩	A-C	S 2	
2036	11.2	8.9	4.8	703.4	玢岩	A-C	S 3	
2037	17.6	11.1	8.0	1761.3	玢岩	A-C	S 4	
2038	7.2	11.2	6.1	706.3	砂岩	A-C	S 5	
2039	16.6	11.2	6.4	1790.5	砂岩	A-C	S 6	
2040	9.3	7.2	6.9	706.0	玢岩	A-C	S 7	
2041	16.0	6.4	5.9	806.5	砂岩	A-C	S 8	
2042	11.5	7.3	6.2	841.8	砂岩	A-B	S101	
2043	12.5	5.2	4.9	512.2	砂岩	A-B		朱付着
2044	6.4	6.5	4.6	275.5	砂岩	A-B	4層	
2045	10.1	5.2	5.0	385.8	砂岩	A-B	5層	
2046	7.9	3.0	1.8	57.8	砂岩	A-B		
2047	8.6	5.2	4.7	353.7	砂岩	A-C	2層	
2048	7.3	3.0	1.9	70.8	砂岩	A-C	4層	
2049	4.7	3.3	3.0	63.5	砂岩	A-C	4層	

※長さ・幅・厚さの単位はcm、重量の単位はgである。

No.	長さ	幅	厚さ	重量	石材	出土区	遺物番号	備考
2050	9.9	5.2	4.8	385.0	砂岩	A-C	4層	
2051	14.4	9.2	5.7	1141.5	砂岩	B-4	S1	
2052	8.9	7.7	5.1	532.0	砂岩	B-4	S2	
2053	6.6	3.1	2.8	100.0	玢岩	B-4	S3	
2054	14.1	8.1	6.0	1033.9	砂岩	B-4	S4	
2055	10.5	9.5	7.2	975.7	砂岩	B-4	S6	
2056	3.3	7.6	5.4	152.3	玢岩	B-4	4層	
2057	10.0	5.8	2.7	245.6	玢岩	B-4	3層	
2058	9.6	6.0	6.2	563.7	砂岩	B-4	3層	
2059	6.5	6.8	6.3	336.7	砂岩	B-4	3層	
2060	12.9	9.9	3.3	428.3	砂岩	B-4	3層	
2061	9.7	6.3	5.3	349.8	砂岩	B-4	3層	
2062	13.7	8.6	8.3	1545.0	砂岩	B-4	3層	
2063	11.1	7.4	3.7	489.7	砂岩	B-4	3層	
2064	12.3	4.8	4.4	430.3	砂岩	B-4	3層	
2065	4.5	5.2	2.6	52.3	砂岩	B-4	3層	
2066	7.0	5.1	2.1	85.7	砂岩	B-4	3層	
2067	10.4	4.7	2.6	168.9	砂岩	B-4	3層	
2068	7.1	4.7	4.1	186.5	砂岩	B-4	3層	
2069	8.8	5.6	4.2	237.5	砂岩	B-4	3層	
2070	8.5	8.7	4.5	510.8	砂岩	B-4	3層	
2071	11.8	6.8	3.3	292.3	砂岩	B-4	3層	
2072	7.0	5.1	4.0	175.9	砂岩	B-4	3層	
2073	20.0	9.5	8.4	2115.8	砂岩	B-4	3層	
2074	10.0	5.5	4.6	452.6	玢岩	B-4	3層	
2075	13.8	9.6	3.4	641.2	砂岩	B-4	3層	
2076	11.9	6.3	5.2	467.6	砂岩	B-4	3層	
2077	5.0	4.8	3.8	110.1	砂岩	B-4	3層	
2078	9.0	7.6	5.5	612.4	砂岩	B-4	3層	
2079	11.2	6.8	6.7	766.3	砂岩	B-4	3層	
2080	10.4	8.4	3.1	337.1	玢岩	B-4	3層	
2081	11.8	10.7	6.4	1068.1	砂岩	B-4	4層	
2082	8.5	7.2	4.2	322.5	玢岩	B-4	4層	
2083	11.3	8.2	4.7	632.0	砂岩	B-4	4層	
2084	10.0	8.0	6.0	690.3	砂岩	B-4	4層	
2085	3.1	2.5	0.6	6.2	玢岩	B-4	4層	
2086	16.5	11.5	7.0	1290.0	砂岩	B-4	4層S5	
2087	10.6	5.4	3.3	272.6	砂岩	B-4	5層	
2088	6.4	5.0	3.3	136.5	砂岩	B-4	5層	
2089	7.2	6.3	2.3	135.2	砂岩	B-4	5層	
2090	2.0	6.5	8.0	97.1	砂岩	B-4	5層	
2091	3.5	3.6	1.1	14.5	玢岩	B-4	6層	
2092	7.4	7.8	5.1	357.1	砂岩	B-4	8層	
2093	8.7	9.0	2.4	221.4	砂岩	B-4	東壁	
2094	13.2	7.8	6.9	1084.1	砂岩	B-4	石垣	

※長さ・幅・厚さの単位はcm、重量の単位はgである。

No.	長さ	幅	厚さ	重量	石材	出土区	遺物番号	備考
2095	10.6	7.1	5.1	541.0	砂岩	B-4	石垣	
2096	15.4	12.6	6.8	1724.4	砂岩	B-4	西壁	
2097	11.1	6.4	4.4	398.3	砂岩	B-4	西壁	
2098	12.0	7.8	7.1	707.9	砂岩	B-4	排土	
2099	9.1	5.8	3.0	190.4	砂岩	B-4	排土	
2100	7.9	7.4	2.2	161.1	砂岩	B-4	排土	
2101	5.8	5.9	3.5	163.1	砂岩	B-4	排土	
2102	4.7	7.1	3.9	194.1	砂岩	C-4	2層	
2103	7.0	4.7	2.4	95.1	砂岩	C-4	2層	
2104	5.4	5.9	1.6	63.1	砂岩	C-4	2層	
2105	6.2	7.0	4.5	301.5	砂岩	C-4	2層	
2106	6.8	5.5	2.1	88.7	砂岩	C-4	2層	
2107	6.4	4.2	2.0	56.0	砂岩	C-4	3層	
2108	17.3	9.8	8.9	1833.3	砂岩	C-4	4層	
2109	13.9	8.4	5.3	807.0	砂岩	C-4	4層	
2110	14.8	8.8	7.3	1056.0	砂岩	C-4	4層	
2111	6.6	5.1	3.4	168.0	砂岩	D-4	3層	
2112	12.8	6.9	5.4	588.8	砂岩	D-4	4層	
2113	10.3	9.8	3.0	446.4	砂岩	D-4	4層	
2114	20.9	12.7	3.9	1358.0	砂岩	表採		
2115	8.2	4.4	3.4	158.7	砂岩	表採		
2116	15.4	9.3	5.8	1126.2	砂岩	表採		
2117	16.2	10.2	7.0	1580.6	砂岩	表採		
2118	24.4	12.3	8.9	3640.0	砂岩	表採		
2119	7.6	9.1	6.8	722.0	砂岩	表採		
2120	10.9	7.3	3.8	497.9	砂岩	排土		
3001	6.1	2.5	3.5	63.3	砂岩	表採		
3002	13.8	9.4	6.3	946.6	砂岩	D-8	S 1	
3003	12.8	8.1	7.3	961.8	砂岩	D-8	S 2	
3004	9.6	6.1	4.6	440.2	砂岩	D-8	S 4	
3005	9.5	6.5	6.3	586.9	玢岩	D-8	S 5	
3006	13.7	7.8	6.5	990.0	玢岩	D-8	S 6	
3007	11.6	8.0	6.0	949.6	砂岩	D-8	S 7	
3008	13.4	9.0	8.3	1202.6	玢岩	D-8	S 8	
3009	12.0	9.1	4.4	786.9	砂岩	D-8	S 9	
3010	8.5	6.9	2.7	202.6	砂岩	D-8	北S 5	
3011	8.5	6.7	5.1	425.2	砂岩	D-8	北S 8	
3012	10.4	6.4	2.3	221.5	砂岩	D-8	北S 9	
3013	15.7	10.1	8.2	1617.3	砂岩	D-8	北S 10	
3014	5.8	5.2	1.9	69.8	砂岩	D-8	2層	
3015	9.4	6.0	3.9	380.4	砂岩	D-8	3層	
3016	14.0	6.2	2.5	198.1	砂岩	D-8	3層	
3017	6.6	5.1	1.3	50.4	砂岩	D-8	3層	
3018	5.0	5.8	2.0	72.6	砂岩	D-8	3層	
3019	5.4	6.3	1.8	49.7	玢岩	D-8	S B 3	

※長さ・幅・厚さの単位はcm、重量の単位はgである。

No.	長さ	幅	厚さ	重量	石材	出土区	遺物番号	備考
3020	3.9	2.4	0.6	6.2	玢岩	D-8	2層	
3021	6.0	6.2	1.4	60.8	砂岩	D-8	4層	
3022	9.8	5.0	3.2	193.9	砂岩	D-8	3層	
3023	7.4	3.8	1.2	34.7	玢岩	D-8	2層	
3024	6.0	3.5	1.3	30.8	砂岩	D-8	3層	
3025	3.3	1.6	1.1	7.4	砂岩	D-8	3層	
3026	10.0	6.6	3.9	327.4	砂岩	D-8	北拡張	
3027	6.3	4.6	3.5	153.2	砂岩	D-8		
3028	6.8	5.0	2.6	123.6	砂岩	D-8	排土	
3029	6.7	5.8	1.5	51.9	玢岩	D-8	排土	
3030	4.4	3.8	1.0	15.9	玢岩	D-8	排土	
3031	7.2	6.3	2.4	126.3	砂岩	D-8	排土	
3032	2.9	3.3	1.6	16.3	砂岩	D-8	排土	
3033	4.4	3.4	0.7	9.5	玢岩	D-8	排土	
3034	8.5	6.3	4.3	228.0	砂岩	D-8	排土	
3035	4.9	4.0	2.8	71.3	砂岩	D-8	排土	
3036	5.2	5.0	3.2	109.5	砂岩	A-2・3	S1	
3037	9.8	6.9	4.0	450.0	砂岩	A-2・3	S2	
3038	10.5	6.4	4.5	444.4	砂岩	A-2・3	NSH3	朱付着
3039	12.6	9.8	3.2	440.0	砂岩	A-2・3	NS1	
3040	13.7	8.5	6.6	1069.9	砂岩	A-2・3	NS2	朱付着
3041	10.3	7.0	3.7	499.7	砂岩	A-2・3	NS3	
3042	9.3	4.6	3.2	199.7	砂岩	A-2・3	NS4	
3043	11.7	5.8	3.0	238.0	砂岩	A-2・3	石垣	
3044	13.8	9.1	5.4	1038.7	砂岩	A-2・3	石垣	
3045	13.2	7.5	5.2	744.5	砂岩	A-2・3	16	
3046	15.3	8.7	5.2	904.1	玢岩	A-2・3	10	
3047	7.3	5.3	2.2	79.6	玢岩	A-2・3	砂層	
3048	17.3	12.2	4.6	959.3	砂岩	A-2・3	11	
3049	14.4	9.2	2.3	416.0	砂岩	A-2・3	7層	
3050	7.3	7.3	2.9	228.9	砂岩	A-2・3	西壁	
3051	11.1	9.6	4.8	858.1	砂岩	A-2・3	西壁	朱付着
3052	10.2	7.1	4.6	388.5	砂岩	A-2・3	西壁	
3053	10.9	6.9	3.8	432.9	砂岩	A-2・3	西壁	
3054	5.2	7.2	5.4	339.9	砂岩	A-2・3	11層西	
3055	15.0	10.5	7.7	1895.4	砂岩	A-2・3	7~8層	
3056	5.6	4.6	3.8	147.7	砂岩	A-2・3	11層東	
3057	14.6	9.0	8.2	1637.3	砂岩	A-2・3	擾乱	朱付着
3058	8.5	7.2	5.1	446.7	砂岩	A-2・3	擾乱8	
3059	18.6	9.7	6.5	1677.8	砂岩	A-2・3	擾乱12	
3060	16.5	11.5	8.9	2241.2	砂岩	A-2・3	擾乱	
3061	7.5	9.0	3.5	372.9	砂岩	A-2・3	擾乱	
3062	8.7	7.2	4.9	433.3	砂岩	A-2・3	排土	
3063	11.8	9.2	7.5	1049.7	砂岩	A-2・3	排土9	
3064	9.3	4.5	3.0	193.5	砂岩	A-2・3	排土	

※長さ・幅・厚さの単位はcm、重量の単位はgである。

No.	長さ	幅	厚さ	重量	石材	出土区	遺物番号	備考
3065	6.8	6.5	4.8	342.2	砂岩	A-2・3	排土	
3066	11.3	5.2	2.3	160.5	玢岩	A-2・3	排土	
4001	7.6	9.9	3.3	326.6	砂岩	D-8	根石	
4002	6.4	5.9	3.9	220.0	砂岩	D-8	根石	
4003	10.0	5.4	2.2	147.1	砂岩	D-9a	3層	
4004	18.2	8.9	5.4	1188.9	砂岩	D-9a	S 1	
4005	12.2	7.4	5.8	723.7	砂岩	D-9a	S 2	
4006	17.2	10.3	7.3	2141.2	砂岩	D-9a	S 3	
4007	6.7	5.1	5.9	368.4	砂岩	D-9a	S 4	
4008	9.3	6.1	4.2	416.9	玢岩	D-9a	S 5	
4009	17.0	12.5	7.1	1749.1	砂岩	D-9a	S 6	
4010	12.6	9.0	2.7	397.0	砂岩	D-9a	4層	
4011	5.2	6.9	3.1	136.6	砂岩	D-9a	4層	
4012	16.1	8.2	7.7	1180.4	砂岩	D-9a	4層	
4013	1.9	5.4	3.2	34.5	砂岩	D-9a	4層	
4014	13.4	7.1	5.4	623.5	砂岩	D-9b	S 1	
4015	13.8	8.1	6.5	1181.0	砂岩	D-9b	S 2	
4016	4.5	4.7	2.5	62.0	玢岩	D-9b	S 3	
4017	8.4	6.2	4.8	378.8	砂岩	D-9b	S 4	
4018	10.0	6.8	3.2	274.8	砂岩	D-9b	S 5	
4019	5.5	12.8	5.8	528.4	砂岩	D-9b	S 6	
4020	10.6	3.4	3.2	188.6	砂岩	D-9b	S 7	
4021	11.9	9.4	8.0	1291.3	砂岩	D-9b	S 8	
4022	20.8	14.6	8.8	3740.0	砂岩	D-9b	S 9	
4023	14.0	8.9	5.5	1069.8	砂岩	D-9b	S 10	
4024	5.5	3.2	2.7	79.1	砂岩	D-9b	S 13	
4025	5.5	5.5	1.7	87.8	砂岩	D-9b	S 14	
4026	10.4	7.0	5.5	711.0	砂岩	D-9b	S 15	
4027	5.5	5.2	1.2	43.9	砂岩	D-9b	S 2	
4028	9.2	9.9	2.9	303.3	砂岩	D-9b	礫層	
4029	8.3	5.0	2.2	115.0	砂岩	D-9b	礫層	
4030	11.9	8.8	2.5	290.0	玢岩	D-9b	礫層	
4031	5.4	8.1	2.6	161.6	砂岩	D-9b	礫層	
4032	9.2	8.3	2.4	203.9	砂岩	D-9b	礫層	
4033	11.5	8.3	4.3	697.9	砂岩	D-9b	礫層	
4034	4.4	6.7	1.3	39.3	砂岩	D-9b	礫層	
4035	5.1	4.1	1.0	25.0	玢岩	D-9b	3層	
4036	6.8	6.7	2.2	94.1	砂岩	D-9b	3層	
4037	7.8	6.0	5.6	306.8	玢岩	D-9b	礫層下	
4038	11.3	7.7	3.7	399.3	玢岩	D-9b	4層	
4039	6.4	1.9	1.6	27.7	砂岩	D-9b	4層	
4040	5.8	7.6	4.2	276.7	砂岩	D-9b	5層	
4041	8.6	7.8	2.2	198.9	砂岩	D-9b	6層	
4042	7.4	6.6	2.2	129.6	砂岩	D-9b	6層	
4043	6.9	5.7	4.5	252.5	石灰岩	D-9b	排土	

*長さ・幅・厚さの単位はcm、重量の単位はgである。

No.	長さ	幅	厚さ	重量	石材	出土区	遺物番号	備考
4044	6.6	6.5	2.5	147.2	玢岩	D-9 c	擾乱	
4045	11.7	8.5	2.7	370.7	玢岩	D-9 c	擾乱	
4046	17.1	9.4	6.8	1611.4	砂岩	D-9 c	S 1	
4047	12.0	9.4	6.1	922.9	砂岩	D-9 c	S 2	
4048	10.0	2.8	3.2	119.0	砂岩	D-9 c	S 3	
4049	6.7	6.2	3.0	153.1	砂岩	D-9 c	S 4	
4050	10.1	8.4	4.1	318.7	砂岩	D-9 c	S 5	
4051	11.3	8.5	4.3	534.0	玢岩	D-9 c	S 6	
4052	5.2	5.8	2.3	106.8	砂岩	D-9 c	S 7	
4053	7.9	5.7	3.2	224.2	砂岩	D-9 c	S 8	
4054	11.3	7.1	5.5	751.0	砂岩	D-9 c	S 9	
4055	18.0	9.0	8.4	1980.8	砂岩	D-9 c	S 10	
4056	13.6	8.6	7.3	1143.2	砂岩	D-9 c	礫層	
4057	13.7	8.2	5.2	812.7	砂岩	D-9 c	礫層	
4058	4.6	6.1	3.0	100.9	砂岩	D-9 c	礫層	
4059	15.0	9.7	6.9	1259.0	砂岩	D-9 c	礫層	
4060	10.2	7.0	6.2	447.4	砂岩	D-9 c	礫層	
4061	14.2	8.5	3.2	525.7	玢岩	D-9 c	礫層	
4062	13.2	8.8	6.1	851.1	玢岩	D-9 c	礫層	
4063	6.8	5.5	2.0	77.8	砂岩	D-9 c	礫層	
4064	5.6	2.8	1.2	21.4	砂岩	D-9 c	S B 1	
4065	4.1	6.7	2.7	89.2	砂岩	D-9 c	サ'トレ	
4066	7.9	6.5	2.3	147.8	砂岩	D-9 c	礫層下	
4067	10.7	5.5	4.1	354.4	砂岩	D-9 c	セイ土手	
4068	5.3	4.1	3.5	96.6	砂岩	D-9 c	セイ土手	
4069	13.2	11.6	6.6	1268.7	砂岩	D-9 c	3層	
4070	10.4	7.2	3.3	306.4	砂岩	D-9 c	4層	
4071	8.0	2.5	2.4	74.6	砂岩	D-9 c	4層	
4072	9.5	8.7	3.5	422.9	砂岩	D-9 c	317	
4073	13.2	8.3	7.4	1230.6	砂岩	D-9 c	445	
4074	7.2	3.8	2.0	74.6	砂岩	D-9 d	3層	
4075	7.0	6.0	1.8	68.5	玢岩	D-9 d	3層	
4076	2.1	2.9	0.4	2.9	砂岩	D-9 d	3層	
4077	11.6	8.8	5.6	857.3	砂岩	D-9 d	礫層	
4078	5.7	8.9	5.7	363.5	玢岩	D-9 d	礫層	朱付着
4079	11.9	11.7	8.3	1578.2	砂岩	D-9 d	礫層	
4080	7.6	3.5	2.0	84.7	砂岩	D-9 d	礫層	
4081	15.5	9.0	7.8	1635.8	砂岩	D-9 d	4層	
4082	12.2	7.8	5.0	832.4	砂岩	D-9 d	4層	
4083	11.3	10.0	7.4	1063.4	砂岩	D-9 d	4層	
4084	9.4	4.1	1.3	53.7	玢岩	D-9 d	7層	
4085	5.9	5.3	2.0	86.9	砂岩	D-9 d	7層	
4086	9.0	6.3	2.4	132.2	砂岩	D-9 d	7層	
4087	10.0	5.8	3.8	272.7	砂岩	D-9 d	7層	
4088	13.7	15.1	12.0	3460.0	砂岩	D-9 d	北壁	

※長さ・幅・厚さの単位はcm、重量の単位はgである。

No.	長さ	幅	厚さ	重量	石材	出土区	遺物番号	備考
4089	5.1	4.8	2.1	71.1	砂岩	D-9	排土	
4090	10.0	4.8	3.3	182.5	砂岩	D-9	排土	
4091	7.9	6.4	2.8	206.6	砂岩	D-9	排土	
4092	7.8	4.6	2.5	103.3	玢岩	D-9	排土	
4093	14.6	8.3	3.9	660.4	玢岩	D-11	S 1	
4094	10.0	7.8	6.0	715.5	砂岩	D-11	S 2	
4095	17.4	13.7	6.4	2027.8	砂岩	D-11	S 4	
4096	15.0	9.2	6.9	1370.8	砂岩	D-11	1・2層	
4097	14.4	11.1	4.1	730.6	玢岩	D-11	1・2層	
4098	5.3	6.5	3.8	176.0	砂岩	D-11	1・2層	
4099	6.3	5.0	4.7	264.1	砂岩	D-11	1・2層	
4100	10.7	9.0	2.8	323.5	砂岩	D-11	1・2層	
4101	12.9	7.0	5.7	774.4	玢岩	D-11	1・2層	
4102	9.9	7.8	5.0	602.3	砂岩	D-11	1・2層	
4103	3.5	2.6	1.2	9.9	砂岩	D-11	1・2層	
4104	6.0	5.6	3.0	188.1	砂岩	D-11	礫層	
4105	11.1	9.1	5.7	879.0	砂岩	D-11	礫層	
4106	11.7	7.5	5.2	525.2	玢岩	D-11	礫層	
4107	6.1	3.7	2.0	48.8	玢岩	D-11	礫層	
4108	5.1	4.3	2.0	46.0	砂岩	D-11	礫層	
4109	6.2	3.9	3.8	122.7	砂岩	D-11	礫層	
4110	2.0	3.3	0.6	4.4	玢岩	D-11	礫層	
4111	6.7	6.8	2.5	168.7	砂岩	D-11	礫層	
4112	16.4	9.0	6.6	1369.1	砂岩	D-11	4層	
4113	4.9	5.5	3.3	98.1	砂岩	D-11	4層	
4114	8.8	8.5	2.9	371.5	砂岩	D-11	4層	
4115	6.3	8.2	7.5	381.6	砂岩	D-11	4層	
4116	11.7	6.5	3.9	402.3	砂岩	D-11	4層	
4117	11.0	8.8	2.6	304.4	砂岩	D-11	4層	
4118	10.0	6.4	4.4	383.9	玢岩	D-11	表土	
4119	10.7	6.5	3.4	264.2	砂岩	D-11	表土	
4120	9.8	3.9	2.4	132.1	砂岩	D-11	表土	
4121	6.5	5.0	2.2	107.5	砂岩	D-11	表土	朱付着
4122	7.0	8.5	3.1	274.9	砂岩	D-11	表土	
4123	7.5	7.9	2.6	226.7	砂岩	D-11	試掘	
4124	9.1	7.6	2.0	140.0	砂岩	D-11	試掘	
4125	8.5	7.1	4.2	362.5	砂岩	D-11	礫層	
4126	15.6	6.9	4.9	621.1	砂岩	D-11	礫層	
4127	6.4	4.1	2.4	78.5	砂岩	D-11	礫層	
4128	5.3	8.2	3.3	181.2	砂岩	D-11	礫層	
4129	3.9	7.6	2.2	79.8	砂岩	D-11	礫層	
4130	6.7	2.6	2.2	61.2	砂岩	D-11	礫層	
4131	21.3	11.3	11.1	2842.3	砂岩	表探		
4132	19.2	15.6	7.3	3480.0	砂岩	表探	12段目	
4133	17.1	12.3	6.7	1967.4	玢岩	表探		
4134	10.0	14.5	6.0	1180.7	砂岩	D-11		

※長さ・幅・厚さの単位はcm、重量の単位はgである。

第2節 土器

4次にわたる調査では、D-4区を除く各区から多量の土器が出土した。器種は、甕・壺・高坏・鉢と生活用品のほとんどがそろっており、一定期間の生活が窺える。また、特殊な小型丸底壺の出土もあり、その性格を考えなければならない。

それぞれ数型式が混在している。甕等には弥生後期的な要素をもつものと、畿内の庄内式土器の影響が認められるものが見られ、やや時期差があるようだが、現在のところ層位や地点による差異はない。弥生土器第V様式後半から布留式にまでわたるが、庄内式並行期がそのほとんどを占める。いずれにせよ、畿内における庄内式並行期の範囲でとらえられよう。ただし、D-8区出土遺物の中に弥生時代後期初頭に遡る可能性のあるものが指摘されている。また、これらの土器は角閃石を胎土に含むなど高松平野との関連を窺わせる資料である¹⁾。

土器の胎土には、結晶片岩粒・石英・雲母を含むものが多く、吉野川下流域南岸や高松平野など他の地域との関連が注目される。

第1次調査出土（図50）

1. 甕 外反する口縁で、端部に2条の擬回線をめぐらす。外面タテハケ、内面ヨコナデの調整である。（A-4区8層）
2. 甕 外反する口縁で、端部に2条の回線をめぐらす。内面ヨコナデ調整。（A-6区2層）。
3. 甕 胎土はキメ細かく、白色の岩石粒や金雲母を含む。外面に粗いタタキ目のあと磨り消している。内面にヨコ方向のヘラ削りが認められる。（A-1区7層）
4. 甕 口縁外面に達するタテハケ目で調整している。（A-1区8層）
5. 瓢 7~8mmの方形の孔を焼成前に穿けている。内面にくもの巣状の削りが認められる。外面にわずかにタタキ目を残している。（A-4区2層）
6. 甕底部 かなり平たい底部をもち、タテのハケ目で調整している。（A-1区7層）
7. 底部 底部にまでハケ目で調整している。内面はヘラ削りが認められる。（A-4区5層）
8. 底部 円盤を貼りつけた底部で外面ヘラ磨きがみられる。（A-4区4層）
9. 高坏 ソケット式の坏部である。（A-6区3層）

第2次調査（図51・52・53）

10. 甕 口径20.5cmを測り、やや外傾するする頸部から口縁部が外方に開いて端部にいたり、口縁端部を肥厚させて2条の擬回線を施す。（A-B-4区）

11. 壺 口径18.2cmを測り、大きく外反する口縁部の端部を上下に拡張して擬回線を2条施す。(D-4区3層)
12. 壺 ほぼ水平にのびる口縁端部を拡張して3条の擬回線を施す。(A~C-4区区)
13. 壺 口径19.8cmを測る大型の壺。口縁端部を上下に拡張させて「く」字状に内傾する口縁端面を形成する。明るい色調を呈する。(C-4区4層)
14. 壺 二重口縁を形成し、端面に2条の擬回線を施す。(D-4区3層)
15. 壺 口径13.4cm、頸部が「く」字状に屈曲し、斜め上方に開く口縁の端部を折り返す。内面にイタナデ、外面にタテハケを施す。(B-4区4層)
16. 壺 「く」字状に短く外反する口縁端部をつまみあげて2条の擬回線を施す。外面はタタキメのあとヨコナデ、内面はユビオサエのあとヨコナデを施す。(A-4区5層)
17. 壺 「く」字状に短く外反する口縁端部を上下に肥厚させて、内傾する端面を形成し、イタナデを施す。体部外面タテハケ目調整を施す。(A-4区土埋土)
18. 壺 口径8.8cm、胴部があまり大きくならない形のもので、口縁部内面にヨコハケ、外面タテハケを施す。(B-4区5層)
19. 底部 外面ヘラケズリを施し、平底を呈する。(A-4区5層)
20. 底部 内外面ヘラケズリを施し、平底を呈する。(A~C-4区)
21. 底部 底径4.4cmを測る。やや突出した平底である。内面のあとナデ、外面はナデ、底面にハケメを加える。(B-4区5層)
22. 底部 底径5.4cmを測り、平底を呈する。内面ヘラミガキ、外面ヘラケズリを施す。(B-4区5層)
23. 底部 外面タテハケを施し、平底を呈する。(A-4区5層)
24. 小型丸底鉢 体部下半しか残っていないが、上方へ開く形のものである。また、底部との境は明瞭で、沈線を2条施している。外面はヘラケズリのあとハケ目を施し、調整も丁寧である。体部下半はヘラケズリの後、ハケメを加える。上半は、ハケメを施し、調整も丁寧である。内面は、ヘラケズリの後、ナデを加える。(A-4区)
25. 鉢 口径13.6cm、高さ15.0cmを測る。ほぼ直線状にのびる体部をもち、底部に穿孔している。体部外面は粗いタタキ目、内面はハケ目で調整している。(B-4区5層)
26. 鉢 口径7.4cmを測る小型品である。口縁部内面ヘラミガキ、体部内外面ともヘラケズリのあとナデを施す。口縁部が外反して丸底をなす。(B-4区5層)
27. 鉢 口径10.5cm、高さ5.0cmを測るやや厚手の鉢で、丸底の椀状を呈している。外面上半タタキメ、下半ハケメ調整を施す。(A~C-4区7層)
28. 鉢 口径19.0cmを測る。口縁端部を斜め上方につまみあげる。外面は粗いハケメのあとヘラミガキ。やや大型で、口縁部が外反するタイプである。(B-4区5層)

29. 高壺 口径16.8cmを測る壺部。口縁部端面にイタナデ、外面粗いハケメのあと上部をヨコナデ、内面はヨコ方向のヘラミガキのあと放射状の暗文を施す。壺部が外反するものである。(A-4区5層)

第3次調査(図54・55・56)

30. 壺 口径15.0cm、口縁端部を上下に拡張して3条の擬凹線を施す広口壺で、頭部が直立する。外面はヨコナデ調整。(A-2・3区)
31. 壺 口径18.4cm、ほぼ水平にのびる口縁の端部を上下に拡張して3条の擬凹線を施す。内面はヨコハケを施す。(A-2・3区)
32. 壺 口径18.6cm、口縁端部を上下に拡張して3条の擬凹線を施し、竹管文と円形浮文を施す。口縁部上面に付着した朱が一部残っていた。(D-8区)
33. 壺 口径20.0cm、外反した口縁部に5条の擬凹線を施す二重口縁壺。内外面ともヨコナデを基調とする。(A-2・3区)
34. 壺 口径11.2cm、口縁端部を上方につまみ上げた直口壺。直線的に外方へのびる口縁の端部をわずかに内側へ肥厚させ面をつくる。外面はタテ方向のハケメのあと、ヨコナデを施す。内面はヨコナデを施す。(A-2・3区)
35. 底部 底径3.5cm、体部外面を右上がりのタタキメのあとハケ目によって消し、底部外面にもハケ目を施す。(A-2・3区)
36. 底部 底径5.1cm、内面イタナデ調整、表面は剥離。(D-8区)
37. 底部 底径5.7cm、平底に円盤状のものを貼り付けている。内面にユビオサエが残る。(A-2・3区)
38. 壺 口径11.3cm、「く」字状に外反する口縁を有し、口縁端部は上方へつまみあげ、端部を拡張して2条の擬凹線を施す。体部は内外面ハケ目調整を行う。(A-2・3区)
39. 壺 口径13.5cm、口縁端部を丸く收め、体部外面は右上がりのタタキメをイタナデによって消している。内外面はヘラケズリを行う。(A-2・3区)
40. 壺 口径15.8cm、外方に開く口縁を有し、端部は丸くおさめる。内外面ヨコナデを施す。頭部以下内面はヘラケズリを施す。(D-8区)
41. 壺 口径13.3cm、頭部は「く」字状に屈曲し、内湾気味に斜め上方に開く口縁の端部を折り返す。体部外面ハケ目、内面頭部以下ヘラケズリを行う。(A-2・3区)
- 42.鉢 口径13.0cm、体部が半球形を呈する小型のもので、外面ヨコナデおよびイタナデを施し、内面はハケ目のあとイタナデを施す。(A-2・3区)
43. 底部 底径3.6cm、丸底に円盤状のものを貼り付けている。(A-2・3区)
44. 底部 底径4.0cm、体部外面ヨコナデのあとハケメ調整、内面ナデ調整で仕上げる。

(A - 2 + 3 区)

45. 底部 底径4.7cm、壺の底部で内面に左回りのナナメハケメ、外面にタテハケを施す。
(D - 8 区)
46. 底部 底径5.6cm、体部外面ナデののちハケメ調整、内面ヘラケズリで仕上げる。
(A - 2 + 3 区)
47. 高坏 口径16.6cm、外反する坏部で、外面口縁部に5条の擬凹線を施し、内面はヨコナデのあと放射状の暗文を加える。(A - 2 + 3 区)
48. 高坏 脚柱外面ヘラミガキのあと7条のヘラ描き沈線をめぐらせる。内面に絞り目が残る。(D - 8 区)
49. 高坏 脚柱外面ヘラミガキ、内面はケズリによって絞り目を消す。裾部に円形穿孔をする。(A - 2 + 3 区)
50. 高坏 脚柱外面ヘラミガキ、内面にヘラケズリ。(D - 8 区)
51. 高坏 脚柱内外面ともヨコナデ調整。(D - 8 区)
52. 高坏 脚裾部にタテハケメを施し、脚柱部内面はケズリによって絞り目を消している。
(D - 8 区)
53. 高坏 脚柱内外面ともヨコナデ調整。(D - 8 区)

第4次調査(図57・58)

54. 壺 口径18.1cmを測る。外反して大きく開く口縁部の端部を上方につまみ上げ、内外面ともヨコナデを施す。(D-11区)
55. 壺 口径15.5cmを測る。外反して開く口縁部の端部を下方に拡張する。口縁部外面はタテハケののち、ヨコナデを施す。内面は磨滅のためはっきりしないが、ハケののちナデを施す。(D-9-c区)
56. 壺 二重口縁の壺の口縁部で、外反して斜め上方に開く口縁部を有する。端部を欠損するため、口径は不明。内外面ヨコナデのあと外面に櫛描波状文を施す。(D-11区)
57. 壺 大きく外反して開く口縁部を有する。口径21.2cmを測る。内外面ともヨコナデを施す。(D-9-c区)
58. 壺 大きく外反して開く口縁部の端部を上下に拡張して3条の回線を施し、2個単位の円形浮文を貼りつける。口縁部外面はヨコナデのあとタテ方向へのヘラミガキを施す。(D-11区出土)
59. 壺 「く」字形に外反して口縁端部を内上方につまみ上げる。体部外面は非常に細かいタテハケ、内面はヨコナデのあとユビナデを施す。下半はヘラケズリをおこなう。
(D-11区)
60. 壺 外反して開く口縁部をもつ。口径10.2cmを測る。口縁部外面ヨコナデ、内面ヨコ

ハケを施す。体部は、外面タタキメのあとナデ、内面はヨコおよびタテハケを施す。
(D-11区)

61. 底部 平底で、タタキメにより底部を小さく作り出す。底径2.4cmを測る。外面タタキメのあとタテハケを施す。内面はタテハケのあとユビナデによりハケ目を消す。外面上半にススが付着する。(D-11区)
62. 底部 底径3.1cmで、平底を呈する。外面にユビオサエを施す。(D-9-c区)
63. 底部 底径3.6cmで、平底を呈する。外面にヘラミガキ、内面ヘラナデを施す。外面には径8mmの未貫通の円孔が穿たれている。また、円盤を貼りつけた底部で外面ヘラ磨きがみられる。また、外面にはススが付着する。(D-9-c区)
64. 高坏 太い脚柱をもつ。坏部外面はハケ目、脚部内面はヨコナデを施す。(D-9-d区)
65. 高坏 脚柱外面はタテ方向のヘラミガキのあと1~2条のヘラ描沈線を施す。内面はヘラケズリのあとタテ方向のヘラナデを施す。(D-9-c区)

まとめ

壺は広口と直口・二重口縁がある。広口壺形土器には、拡張する口縁端部に凹線文を伴い、円形浮文を加飾するものがあり、口縁部の外反が強くなり、水平に近づくものがある。直口壺は口縁端部を上方につまみ上げている。二重口縁壺は、口縁が直立し、凹線を施している。底部は、平底のものがほとんどで、内面ヘラケズリ、外面ヘラケズリ・ハケ目調整である。

壺は、「く」字状口縁をもつものと端部をつまみ上げ、口縁端部を拡張して擬凹線を施すタイプがある。また、口径に対して胴部がかなり大きくなり球形に近い体部をもつ形が多いが、あまり大きくならない形もある。

鉢は、直線状の体部をもつもの、口縁部が外反するもの、椀状のもの、浅い皿状のもののがみられる。この時期の徳島特有ともいべき小型丸底鉢は、体部との境に明瞭に凹線を施している。

高坏は、外反する坏部と脚柱は内面を絞り込み、ケズリによって消しているものが多い。外面に沈線を数条施したり、裾部に円形を穿孔するものもある。

これらの土器を板野郡黒谷川郡頭遺跡出土土器と比較をすると¹⁾、黒谷川Ⅱ式・黒谷川Ⅲ式が大半であるが、鉢などに黒谷川Ⅰ式のものがみられる。

註1) 大久保徹也氏の御教示による

2) 菅原康夫「まとめ」『黒谷川郡頭遺跡I』徳島県教育委員会 1986年

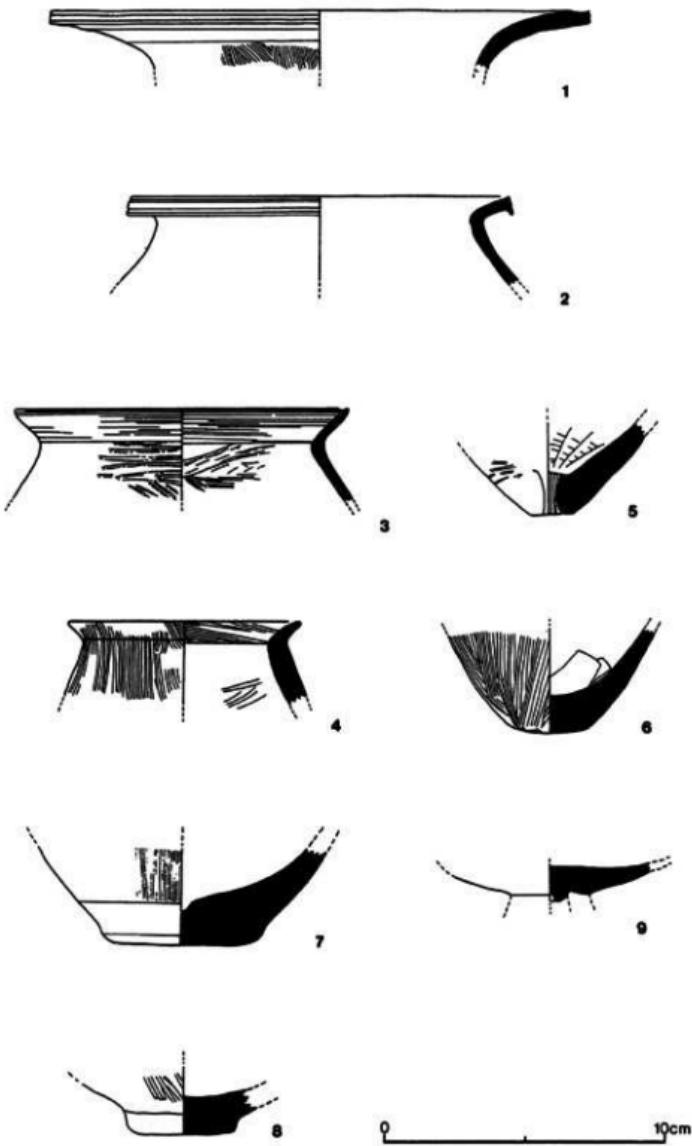
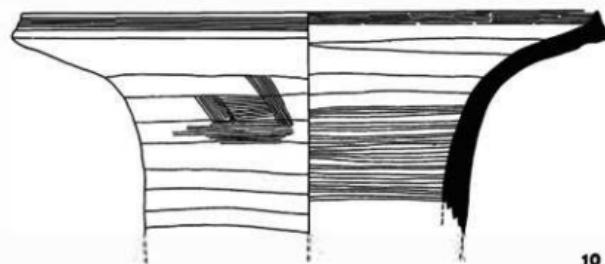
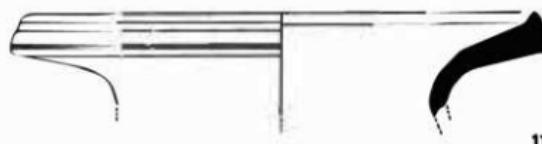


図50 土器実測図（第1次調査）



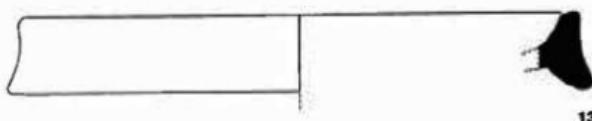
10



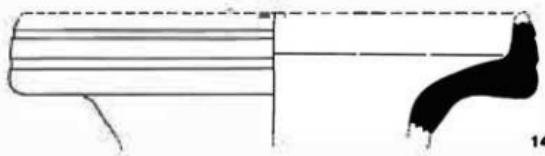
11



12



13



14



図51 土器実測図（第2次調査1）

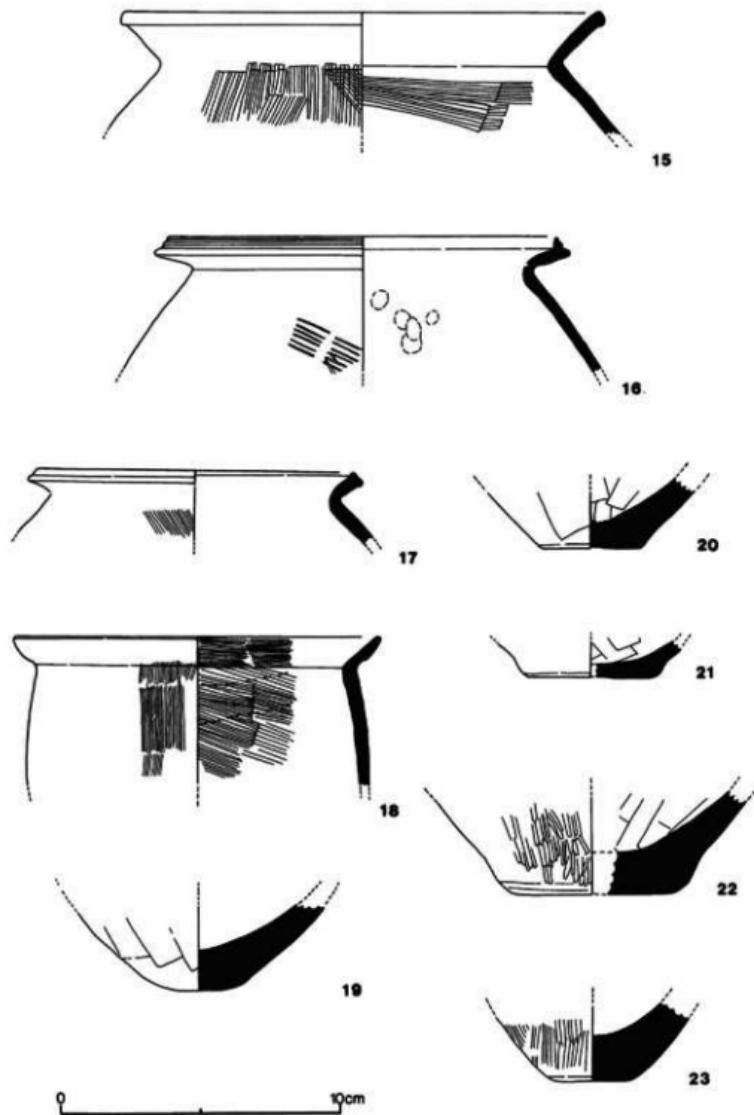
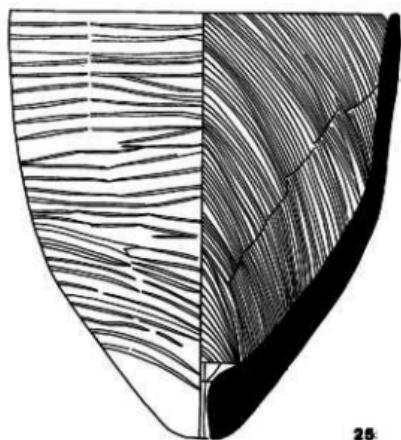


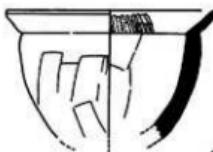
図52 土器実測図（第2次調査2）



25.



24



26



27



28



29

0 10cm

図53 土器実測図（第2次調査3）

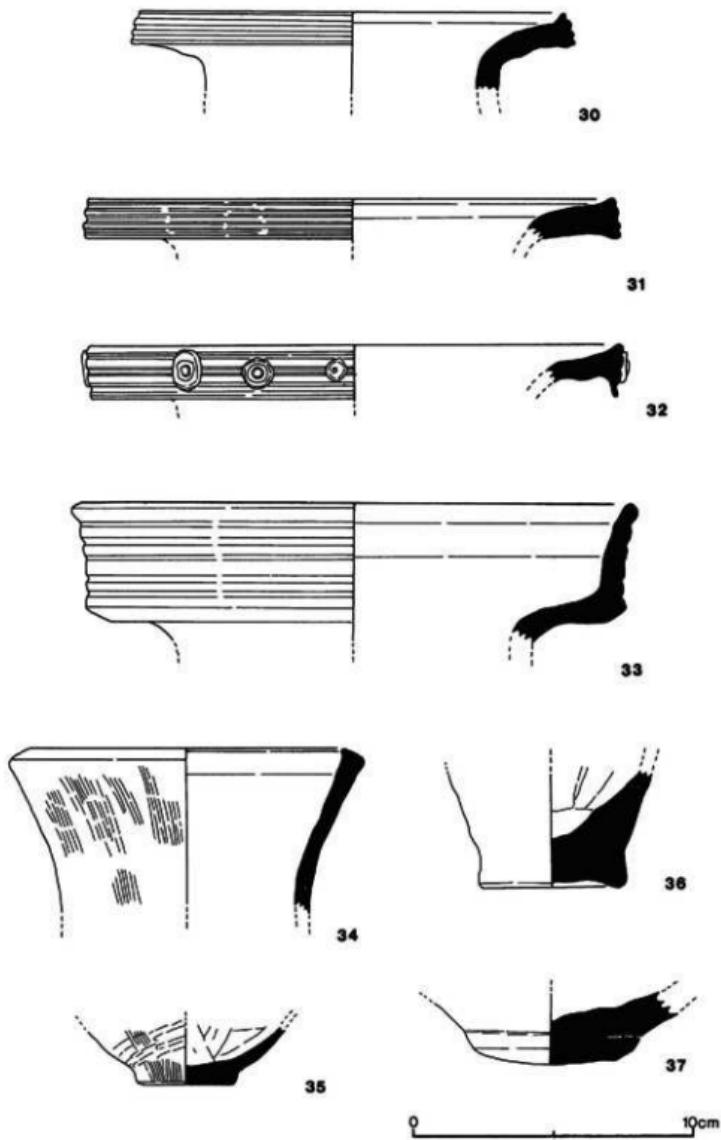


図54 土器実測図（第3次調査1）

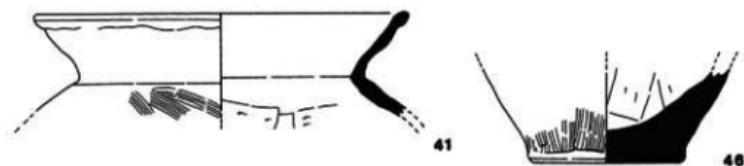
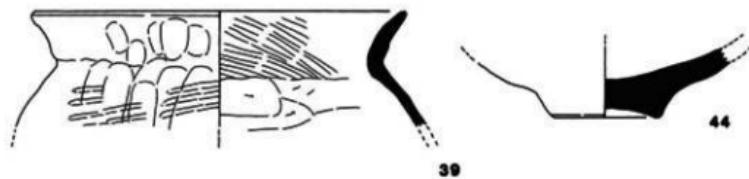
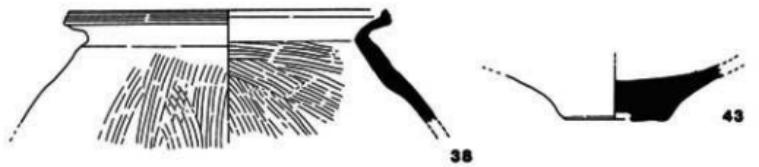
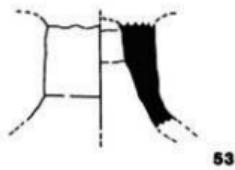
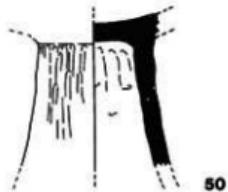
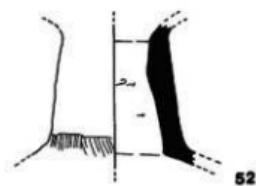
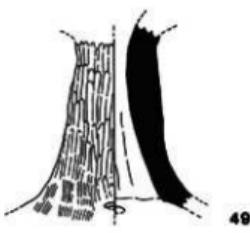
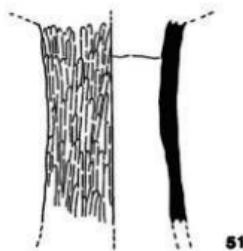
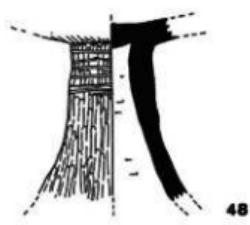
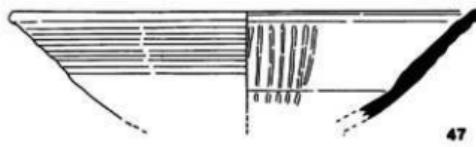
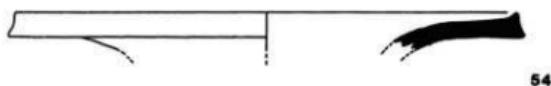


図55 土器実測図（第3次調査2）

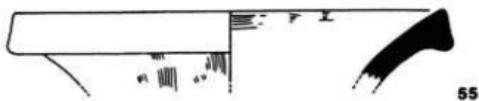


0 10cm

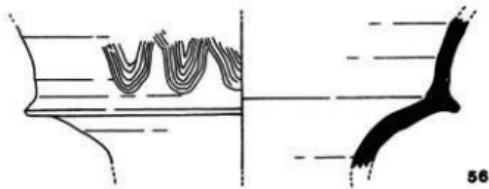
図56 土器実測図（第3次調査3）



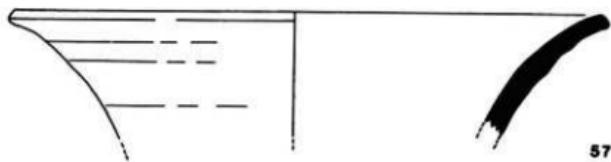
54



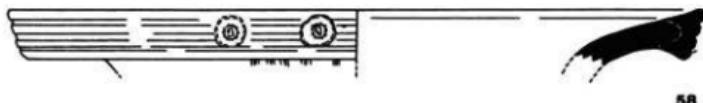
55



56



57



58

0 10cm

図57 土器実測図（第4次調査1）

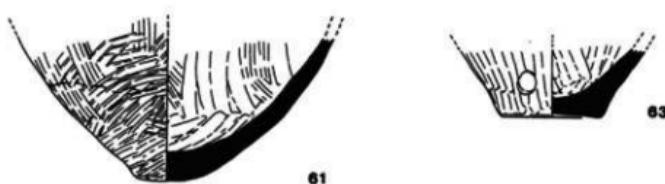
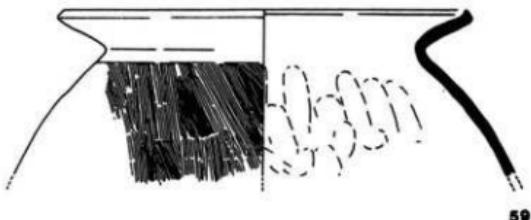


図58 土器実測図（第4次調査2）

第3節 その他の遺物

(1) 勾玉 (図59)

第3次調査の際、D-8区3層より出土した。蛇紋岩製で、灰緑色を呈する不定形勾玉¹⁾である。長さ1.35cm、幅頭部で0.43cm・体部で0.35cmを測り、直径0.23cm・0.25cmの孔を両面から穿っている。造構を伴わないため、その性格まで言及することはできないが、徳島県内での蛇紋岩製勾玉出土例は、2遺跡4点（黒谷川郡頭遺跡・押原遺跡）を数えるに過ぎない²⁾ことから重要性は十分指摘できる。徳島県内で出土したこの時期の勾玉としては、板野郡板野町黒谷川郡頭遺跡出土の2例が挙げられる（図60参照）。これらは、本例とほぼ等しい形態・大きさを示しているが、片面穿孔である。本例との技術的差異が感じられる³⁾。黒谷川郡頭遺跡では朱の付着した石杵・石臼等が出土しており、本遺跡との緊密な関係が想定される。また、当該期の製作址として三好郡三加茂町稻持遺跡が確認されている。前述の勾玉出土例も稻持遺跡で仕上げ段階直前まで製作され、供給されたものと考えられている⁴⁾。朱の流通を考える上で一つの可能性を示唆するものである。

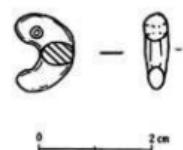


図59 勾玉実測図



図60 黒谷川郡頭遺跡出土勾玉
(『黒谷川郡頭遺跡』I)

(2) 鉄製品 (図61)

刀子 (D-9-b区SK14層褐色土中出土)

明確な闇部を形成しないが、刃部から判断すると研ぎ減りによるものとは考えがたい。残存長6.7cm・刃部幅1.1cm・背部幅2.2mmを測る。

不明鉄器片 (D-9-b区4層出土)

断面方形を呈し、先細る。残存長3.4cm・幅最大で5.2mm・厚さ最大で4.1mmを測る。鍔等の可能性が考えられる。



図61 鉄製品実測図

註1) 森貞次郎「弥生勾玉考」『九州の古代文化』1980年

2) 徳島県教育委員会『稻持遺跡現地説明会資料』1988年

3) 菅原康夫『黒谷川郡頭遺跡』I 徳島県教育委員会 1986年

4) 2) に同じ

(藤川 美和)

第4節 自然遺物

4次にわたる調査により、12の調査区から、貝片2982点、獸魚骨544点、また、人骨片12点が出土した。地質的に石灰岩を挟むことからか、出土遺物は良好な保存状態で出土した。資料中には加工を施されているものもある。貝殻で1点・鹿角などに8点確認できる。ここでは、それらも一括で扱う。

(1) 貝類

貝類は、鹹水産・汽水産・淡水産・陸産など33種の貝殻が出土した。図62は、産種別殻頂数の割合を示したものである。また、それぞれの貝類の出土殻頂数を各調査区ごとにまとめたのが、表3である。

まず、全体を通してみてみると、鹹水産貝類の出土が大半を占め、種別ではハマグリの出土が多いことがわかる。2枚貝の中でのハマグリの占める割合は、約7割となる。ついで、ハイガイ・オキシジミ・オキアサリである。また、カキ・マシジミといった汽水・淡水産の2枚貝も出土している。カキは、殻部がかなりこわれて出土した。



図62 出土貝類産種別殻頂数

- ▽ 咸水産
- 汽水産
- 淡水産
- ◆ 陸産

巻貝は、陸産のものも含め、23種の貝殻が出土している。アカニシは、大型のものから小型のものまである。大半が殻柱部分の出土であった。しかしながら、なかには殻部の一部がこわれているものもあり、割れ方が類似している資料も数点みられる。食べるためになだらかに打ち欠いたものか、または、土石流などによりこわれたものか、その差異は明瞭ではない。

サザエは、殻柱部分・殻部よりも蓋の出土が目立った。殻部の破損は激しい。レイシ・イボニナ・スガイ・クボガイといった小巻貝も出土している。ウミニナ科の貝殻は、殻頂部分を失っているものが多い。なかには、完存する貝殻もある。

淡水産のものは、オオタニシが3個体・マルタニシが1個体・カワニナが9個体・クロダカワニナが1個体認められる。

陸産貝類は、ここでは比較的豊富な種類がみられる。大形の陸産貝類であるアワマイマイは、15個体が出土している。採集できた資料は、貝殻が完存するか、またはそれに近い状態である。激しくこわれたものは資料中にはみられない。ヤマタニシ・オオケマイマイ・ジタロウマイマイは、陸産貝類中多く出土している。ほとんどが完存する貝殻である。他に、表3に記した陸産貝類においても同様である。

陸産貝類の出土は、鹹水・汽水・淡水産の貝類に混じって出土しており、出土貝類中、

表3 各調査区における出土貝類殻頂数一覧

陸産貝類の出土が具体的にどういう意味を示すのかははっきりとしない。例えば、現生もしくは遺跡で生活が営まれなくなつて以後、生息した貝類が、土石流・擾乱等により混入したものであるのか、あるいは当該時期に生息しており、それらを食用としていたのか、単に遺跡内に生息していただけなのかは判然としない。

表4 D-8区北拡張東半部出土貝類一覧表

分類	種名	殻頂数	分類	種名	殻頂数
斧足綱	ハマグリ	21	腹足綱	スガイ	1
	オキアサリ	1		ウミニナ科	15
	ハイガイ	1		アカニシ片	4
	サルボウ	1		ヤマタニシ	2
	カキ	3		オオマイマイ	3
腹足綱	ザザエ	2		シタロウマイマイ	3
	レイシ	6		オオカネウシカイ	2

次に、貝類の出土状況についてみてみたい。既述のように、若杉山遺跡においては、土石流・開墾による擾乱が確認でき、貝殻の出土は、礫中に混じっていたり、散在するといった状況であった。こういった状況にありながらも、D-8区北拡張区東半部では、遺構確認面とほぼ同レベルにおいて貝殻の一部まとまった出土が確認できた。それは、流れ込みによる貝殻の堆積といった状況ではなく、まとまってあった貝殻が、土圧で少々押しつぶされたような状態で出土している。D-8区北拡張区の貝殻の出土総数の8割以上が、このまとまりからの出土である。さらにこの面では、辰砂精製の工房跡と捉えられる遺構が検出されており、これらと関連づけて解釈できるものと考えられる。

(2) 貝殻の加工品

D-9-c区7a層出土

長さ5.1cm、最大部幅2.0cm、厚さ0.3cmを測る。貝片を打ち割り、角を斜めに削り込み、ナイフ状に加工している。刃の長さは3.2cm、幅0.3cmである。刃をつくりだすための削り痕、また使用痕が観察できる。貝殻の表面には脂肪分が染み込んでおり、貝殻の保存はかなりよい状態を保っている。使用された貝殻は不明である。

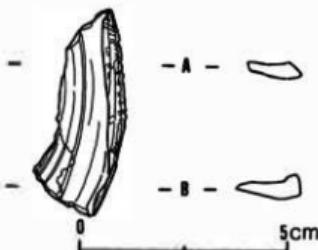


図63 貝殻加工品実測図

(3) 脊椎動物

表5 シカ

調査区	層位	同定部位	備考
B-4	第3層	第3後臼歯	
D-9-d	第3層	中足骨左右不明	破片
D-9-b	SK14	中手骨	加工品
A-C間		鹿角片	一部加工
D-9-b	礫層	鹿角片	一部加工
A-2・3		鹿角片	一部加工
B-4	第3層	鹿角片	加工品
D-9-c	B層	鹿角片	加工品
D-9-d		左肩甲骨破片	切痕
A-1		左下頸骨	破壊状態

表6 イノシシ

調査区	層位	同定部位	備考
A-4	第7層	右上頸骨 犬歯	
A-4	第6層	右下頸骨 第2臼歯m2	
A-4	第6層	左下頸骨 第3後臼歯m	
D-9-b	礫層	下頸骨左右不明 犬歯	
D-9-d	第4層	牙破片	

表7 シカ・イノシシ以外の動物遺体

A. 軟骨・硬骨魚綱

調査区	層位	種名	同定部位	備考
B-4	第8層	ナマズ	胸鱗	
D-8北拡張	第3層	ブリ	関節骨、角骨左	
D-9		サメ	椎骨	
D-9-b	第5層	ガンダイ	上顎骨右	
D-9-b	礫層	テングダイの一種	前上顎骨左	
D-9-c	B層	クロダイ	前上顎骨左	

B. 哺乳綱

調査区	層位	種名	同定部位	備考
A-C間	遺構面	タヌキ	尺骨右	
D-8北拡張	第3層	ノウサギ	桡骨右遠位端	
D-11-a	第4層	イヌ	上顎骨右第1後臼歯	

C. ヒト

調査区	層位	同定部位	備考
D-9-b	第3層	歯(1) 上顎, I ₂	
D-9-a	第2層	手根基節 2	
D-9-b	第3層	手根基節 1	
D-9-a	第2層	桡骨中間部片 1	
D-9-b	第3層	桡骨中間部片 1	
D-9-b	第3層	上腕骨体の一部、頭骨片	
D-9-b	第3層	頭骨板状片	
D-9-a	第2層	後頭骨の一部	
D-9-b	第4層	頭骨不明部分破片	
D-9-a	第1・2層	頭骨不明部分破片	

脊椎動物は、獸魚骨、さらに、人骨の出土が明らかとなった。獸魚骨の同定は、奈良国立文化財研究所の松井章氏に一部依頼した。また、人骨の同定は徳島大学医学部解剖第一教室の山田正典教授に、歯の同定については同大学歯学部保存第二教室の若野洋一教授に依頼した。歯の観察・分析の所見については後節(第7章第7節)に掲載した。

全体的にみると、シカ・イノシシの出土骨片が多い。おおよそ7割を占めると思われる。しかしながら、かなりこわれた状態での出土がほとんどである。A-1区出土のシカの下顎骨は、かなりこわれた状態であるが、復原可能なほぼ完存する骨片としてまとめて出土した。おそらく、土石流による土圧などによりこわれたものと思われる。また、鹿角片は、約1割を占めるが、何らかの加工が施されているものも観察できる。加工品については、後で詳述する。

イノシシは、雌雄とも出土骨が認められる。犬歯など歯の出土が多い。イノシシの出土骨もかなりこわれた状態であった。シカ・イノシシの出土が明らかなものは表5・6で示した。また、シカ・イノシシ以外の動物遺体も判明している。表7にA-軟骨・硬骨魚綱、B-哺乳綱、C-ヒトとして示した。今回の同定では、鳥骨片はみられなかった。

(4) 獣骨の加工品

1. 鹿角加工品 B-4区3層出土

長さ4.0cm・直径2.7cmを測り、横断面C字形をなす。上下の面には、直径1.1cmの若干突出した半円周が確認できるが、上下続くものか、鹿角を切り取ったために残った部分かははっきりしない。鹿角表面は、縦方向に幾条にも削られ面取りがなされ、研磨されている。さらに、横一文字に深さ1mmの刻みが丁寧につけられている。特殊な加工であろう。装身具の未完成品と考えられるが、縦半分を欠損している。

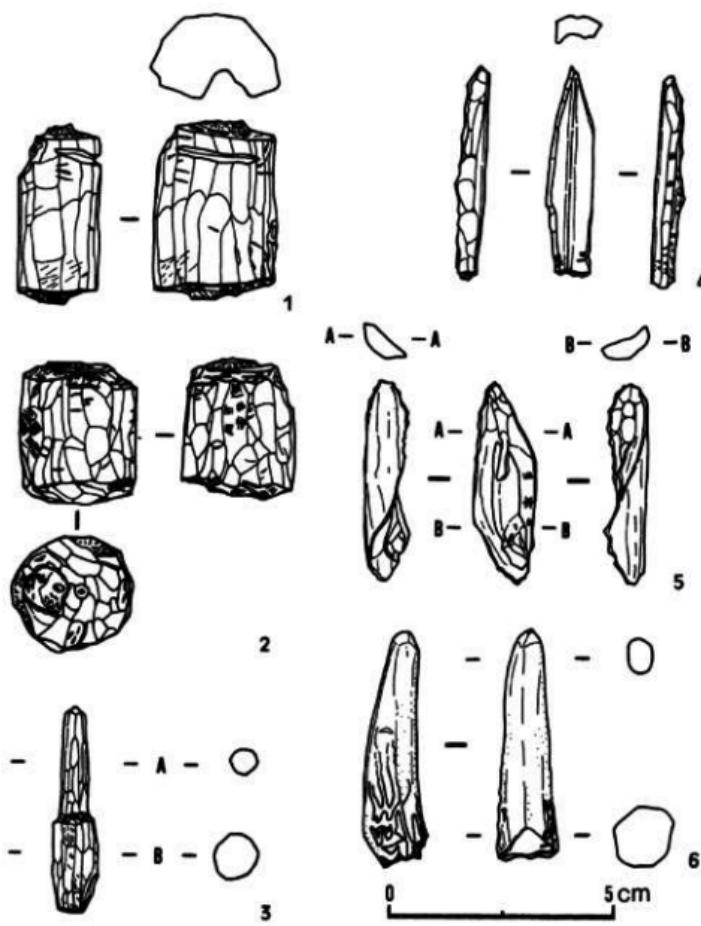


図64 鹿角加工品実測図 1

他地域の例として、鹿角を面取りして、何条もの深い刻みをつけた加工品が挙げられるが、若杉山遺跡出土のものは、鹿角を4cmという長さに切り取っている点、刻みがただ1本である点が明確な差異である。この鹿角加工品が、何に用いられたか、何を意味するのかは不明である。

2. 鹿角加工品 D-9-c 区出土

長さ2.98cm・断面2.28×2.69cmの梢円柱形をなす鹿角製品である。表面は、一部破損しているが、全面にわたり細かな削りのち、研磨されている。下面是若干突出した円周が認められる。切断によるものか、下部に続くものは不明である。上面には、直径2.9mm・深さ1.5mmの凹みが2箇所あり、穿孔を意図したものではないかと思われる。なお、表面への刻みつけは認められない。1の資料とは、別の用途・意味をもつものではないだろうか。

3. 杵形加工品 D-9-a 区礫層出土

長さ4.5cm・径太軸部1.0cm・細軸部0.6cmを測り、細軸部先端が半分欠損している。また、太軸部先端も側面の一部がはがれている。表面は全面にわたり縱方向の削りが丁寧に施され、一部に擦痕が認められる。辰砂精製の際に用いられた杵とか栓的用途が推察されるが、明確ではない。材質は不明である。

4. 鹿中手骨加工品 D-9-b 区SK14出土

長さ4.7cm・最大幅1.0cm・厚さ0.7cmを測る。骨片の両側面を削り、先をとがらせ、両側面前半部を研磨している。また、後端は割れており、いくらか続くものと考えられる。注意深く観察すると、後端部分の上面角から側面にかけて数条の刻線が両側に認められる。おそらく、何かにしばりつけていた圧痕ではないかと思われる。鹿の鹿中手骨を利用していいる。

5. ヘラ状加工品 B-4 区南拡張部出土

最大長4.5cm・幅1.35cmを測り、ひし形を呈している。骨片を打ち割り、前後端を削り込み、ヘラ状に加工している。表面は加工されていない。材質は不明である。

6. 鹿角加工品 D-9-b 区礫層出土

長さ5.1cm・幅1.4cmを測る鹿角片である。加工部分は、三角形状に削り込まれており、割れ口へと続いている。他に加工の痕跡は認められない。

7. 鹿角加工品 A-C間出土

長さ8.7cm・幅2.8cmを測る鹿角片である。端部一帯が研磨されており、自然形を保っていない。何を目的とした加工であるのかよくわからない。

8. 肩甲骨加工品 D-9-d区出土

長さ7.5cm・幅3.0cmを測る鹿左肩甲骨である。上半は欠損している。残存部は、肩甲棘・肩峰がこわれている状態である。また、内側下端一帯には切痕が認められる。

以上、獣骨の加工品について報告してきた。現在までの観察では、鹿角片に加工を施したものが5点、四肢骨片への加工が2点確認できた。これらの加工品も、生活の一端を担うものであろう。

(5) まとめ

辰砂生産遺跡である若杉山遺跡からは、貝類・獣魚骨片やそれらの加工品が出土し、一定期間の生活の一侧面を窺うことができる。さらに、人骨や歯牙の出土は、調査区内における人間の生活を決定づける明確な事実となつた。

若杉山遺跡は、那賀川の中流域に位置し、標高150m以上の高位の環境にあるにもかかわらず、鹹水・汽水域に生息する貝殻や魚類骨が出土している。これは、物と人間の移動を意味するものであり、辰砂生産に従事していた集団の生活形態を考察する上で、貴重な出土資料といえよう。今後の課題として、貝殻の成長線解析などによる貝類採取の季節性の調査による考察が挙げられる。遺跡出土の貝類に季節性的の認否によって、辰砂生産の季節性・定住性など多くの情報をもたらしてくれるであろう。

参考までに、遺跡から現在の那賀川河口・海浜までの距離は、直線距離にして約18kmである。遺跡の営まれた環境、周辺地域との比較検討など、辰砂生産に従事した人々の生活に関する面から、考察を深めていかなければならない。

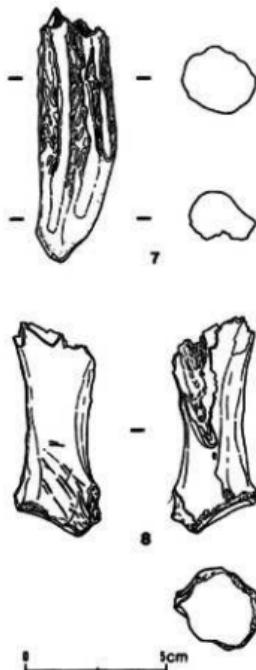


図65 鹿角加工品実測図2

(大塚 一志)

第5節 辰砂原石

各調査区から辰砂原石が出土した。これらの母岩はチャートまたは石灰岩である。花崗岩を主体とする大和水銀鉱山や丹生水銀鉱山との違いである。そこで、この若杉山遺跡の辰砂の特徴を追究しようと奈良国立文化財研究所やヤマト分析研究所等で成分分析を実施した。第2次調査で出土（恵来氏採集品）した原石をヤマト分析研究所で原子吸光分析を実施した。その結果は以下のとおりである。

表8 古代朱の定量分析結果

元素	含有率 %	元素	含有率 %	元素	含有率 %	元素	含有率 %
Ca	32.15	Hg	12.38	S	2.34	Si	0.44
Fe	0.11	Mn	0.034	K	0.0022	Zn	0.0013

また、奈良国立文化財研究所で分析したものについては、後章（第7章第6節）で沢田正昭氏が詳述しているので参照されたい。

消費地の遺跡でも原石がわずかながら含まれるのに対して、この生産地での出土は意外と少ない印象を受ける。これは、生産地での生産体制がかなり厳重であったことが推測される。当時の貴重品の生産にあたり、一粒たりとも原石に残さず削り取ったためである。D-8区の工房周囲には削り取ったあとの石灰岩の破片が積まれていたので、1個ずつ丁寧に見ていったがわずかに赤みが残る程度であった。

次に、発掘調査した地区が精製に関連するもので、原石採集地ではないという解釈も成り立つ。が、前章でも述べたが、岩盤を削り込んで採取したと考えられる場所もあったが、殘滓と考えられる石灰岩などはがらがらに積み込まれた状態であったが、その地点でもほとんど原石の出土はなかった。

もう一つの見方として、開墾時に多く持ち出されたとの解釈である。確かに、原石は真っ赤で目に着きやすい。事実、後章で述べるように若杉山遺跡の発見者の常松氏は多くの原石を採集されているようだし、上記の分析をした資料も一般の方の採集品である。開墾後、興味をもつ人が多く訪れたようだし、その際に多く持ち出された可能性は否定できない。石垣の中も石臼や石杵は多く混入していたが、原石はほとんど含まれていなかつた。いずれにしても、若杉山遺跡の立地を考えると、そう多くの量を持ち出すことは不可能である。筆者も、発掘調査の5年ほど前の分布調査の折に、石臼を見つけて車で運ぼうとしたが、1点だけ精一杯という状況である。徒歩となると、そう多くは持ち出すことは物理的に不可能である。

以上から考えると、最初に述べた厳重な生産体制の結果と考えるのが最も妥当であろう。

第6章 考察

第1節 若杉山遺跡の年代

若杉山遺跡は、4次にわたる調査により多くの土器片が出土した。土器の年代については、遺物の項でも述べたが、庄内式並行期を中心にその直前から布留式古段階並行期の土器が主体となる。が、一部注目したいのは、D-8区出土の土器群である。香川県教育委員会の大久保徹也氏の見解によると、弥生時代後期初頭段階に遡る壺口縁部片、直口壺口縁部片と後期前葉段階に遡る鋭利な箇描並行沈線文を有する高坏脚部片ものが含まれている。後期初頭段階の壺および庄内式ないしはその直前形式並行期の壺で、形態・胎土から讃岐産（高松平野香東川下流域産）土器が含まれるとの指摘であった。

土器からの年代で若杉山遺跡を捉えると、弥生時代後期初頭から布留式古段階の時期が与えられる。以下、関連遺跡との土器編年を対照した。

表9 若杉山遺跡と関連の土器型式

時代	時期	畿内	縦向遺跡 ¹⁾	岡山平野 ²⁾	高松平野 ³⁾	黒谷川郡頭遺跡 ⁴⁾
弥生時代	後期	V様式新	縦向1式	後期I	下川津I	黒谷川I
	終末期	庄内式古	縦向2	後期II	下川津II	矢野鉄塔SH02
				後期III	下川津III	黒谷川II
	古墳時代	庄内式新	縦向3前	後期IV	下川津IV	黒谷川III
古墳時代	前期	布留式古	縦向3後	古墳I	下川津V	黒谷川IV
		布留式中	縦向4	古墳II	下川津VI	

註1) 石野博信・関川尚功「土器」（『縦向』奈良県桜井市教育委員会 1974年）で示された編年に基づく。

2) 「百間川原尾島遺跡1」（『岡山県埋蔵文化財調査報告』39 岡山県文化財保護協会 1980年）で提唱された編年に基づく。

3) 大久保徹也「下川津遺跡における弥生時代後期から古墳時代前期の土器について」（『下川津遺跡』香川県教育委員会他 1990年）で示された編年に基づく。

4) 苗原康夫が『黒谷川郡頭遺跡I』（徳島県教育委員会 1986年）において示した編年に勝浦康守「阿波における庄内式併行期の土器様相」（『庄内式土器研究』IX 1995年）を加味した。

第2節 石杵の形態的分類

(1) 名称

若杉山遺跡からは、4次にわたる調査によって、358点（完形品106点、欠損品252点）の石杵が出土している（表2参照）。一般に集落から出土する石杵（磨石とよぶ場合もある）は生活用具と考えられるが、辰砂採掘遺跡の若杉山遺跡においては辰砂採掘・精製の工程に使用された工具と考えてよい。この石杵がどのように使用されたのか、また、多量の石杵がどのように使い分けられたのか、を考えてみたい。

石杵は、それ自身に加工して、1つの工具として完成されるものは少なく、むしろ単に使いやすい手ごろな河原石を石杵として使用するわけである。したがって、石杵が使い分けられるという証拠は、その使用によって残された諸處の痕跡の程度（差異）が一つの手がかりとなろう。また、石杵をつくるために、手ごろな河原石を採集する段階において、当然のことながら、より機能的に合致しそうなものが取捨選択されたであろうことは想像に難くない。とすれば、この意図は石杵の形態・重量に反映されるものと考えられる。この形態・重量・使用痕の差異は、単に使用の程度をあらわしているだけでなく、具体的な作業内容の差異をも包括したものといえる。このような作業仮説をもとに石杵自体に残された属性の分析を通して、辰砂精製過程における石杵の用途について論じてみたい。

石杵各部の名称については、図66に掲げておく。使用痕跡は、基本的に敲打痕と擦痕とで構成される。いずれも、辰砂をより微少な粉末にするための作業の結果と考えることができる。また、石杵の使用部縁辺には幾枚かの剥離痕が残されている場合がある。これは、当然、敲打という作業によって生じたものであろう。以下、石杵の各属性から分析を行なう。

まず、石杵の石材についてみてみよう。若杉山遺跡出土の石杵の石材は、ほとんどが砂岩製で全体の81.6%（289/354点）を占める。次に多いのが玢岩で15.3%を占める（54/354点）。他に1点、石灰岩の石杵があるが、きわめて例外的である。石材の面からみるかぎり、若杉山遺跡の石杵は、砂岩製が中心である。

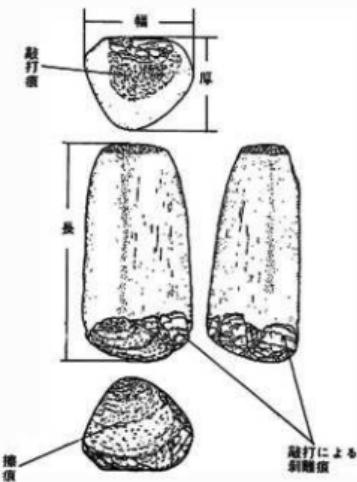


図66 石杵各部名称

(2) 形態分類

図67は、完形の石杵の長幅比を示している。同じ石杵といっても、大形品から小形品まで格差は大きいが、長幅比1:1から1:2の中にはば収まっている。この長幅比によって、石杵の分類を行ってみた。長さは、6~25cm、幅は2~14cmの中に収まっている。また、そのピークは、長さ9~15cm、幅5~10cmの中に認めることができる。これを若杉山遺跡の石杵の中形品とし、II類とする。そして、長さ15cmを超える大形品をI類とする。また、長さ9cm以下の小形品をIII類とする。さらに、このII類は、長さ12.5cmを境として、それ以上をIIa類、それ以下をIIb類と細分できる。

図68・69は、出土地区ごとに長幅比を表したものである。これを見ると、明らかに辰砂の精製作業を行っていたとみられるD-8区は、1点以外IIb類～III類の石杵に限定されている。B-4区はIIb類を主体とし、IIa類・を含む。しかし、D-9区では、I類～III類まで万遍なく分布している。A-2・3区も同様である。また、A-4区はD-8区とは逆にI類～IIb類に限定される。出土地区的作業工程を考える上でも重要な提起をしていると思われる。

次に、この長幅比の分類を補正するために、重量分布と対比してみた(図70)。

まず、I類は、840~3,650gと広範な分布を示している。また、IIa類は510~1,640g、IIb類は195~1,290g、III類は30~355gに分布する。

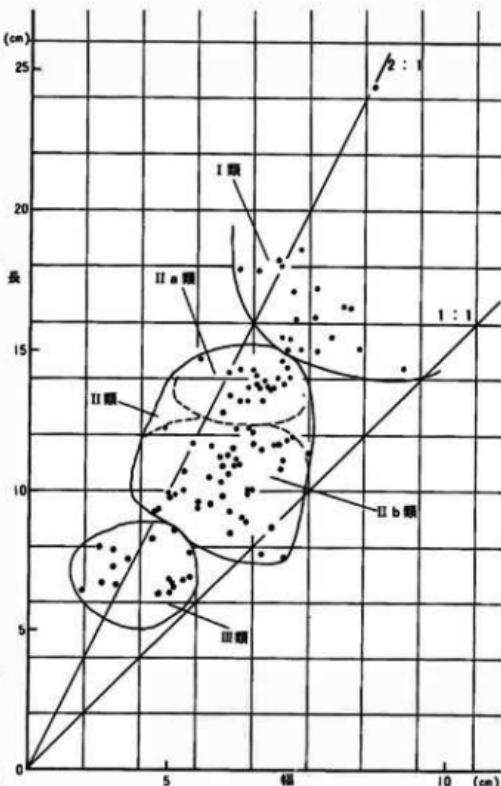


図67 石杵長幅比

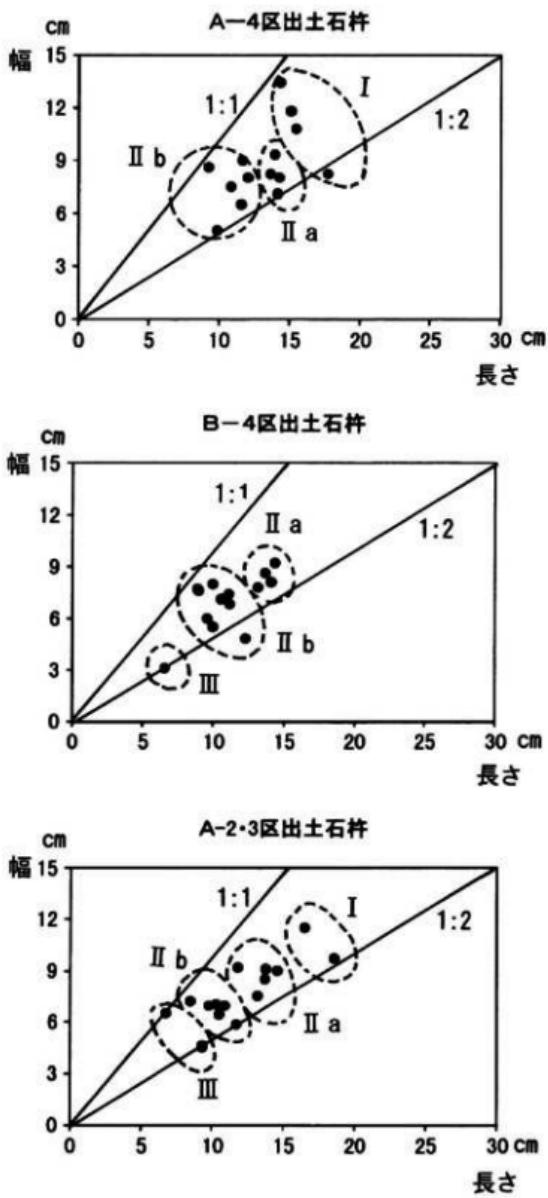


図68 出土地区別石杵長幅比 1

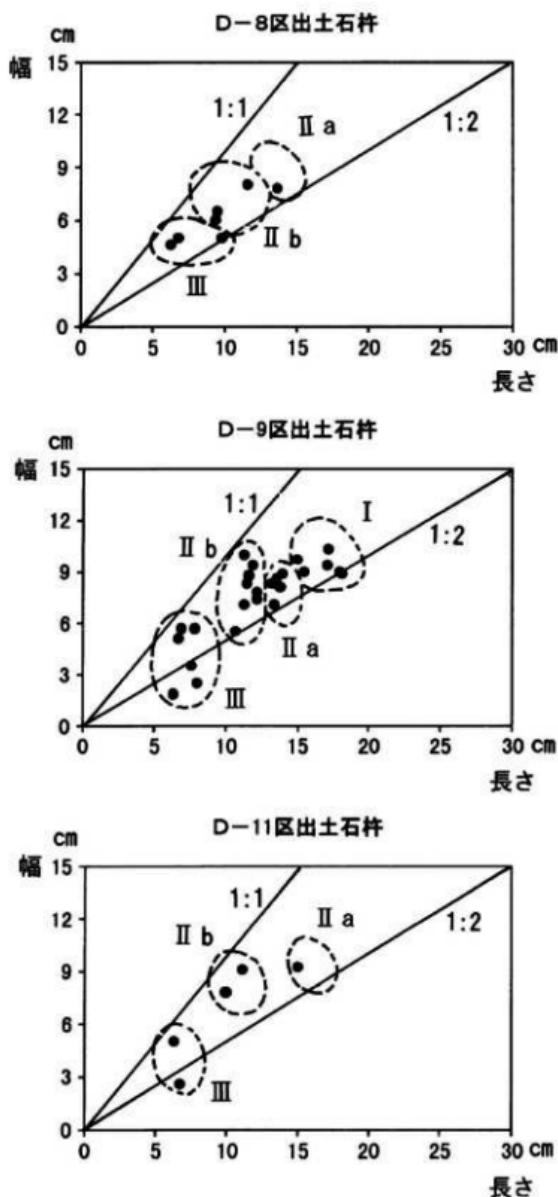


図69 出土地区別石杵長幅比 2

I類は特定の重量に集中することなく、分散する傾向がみられる。これらの重量分布をみると、I類は1,500g以上、IIa類は800～1,300g、IIb類は400～800g、III類は350g以下にピークがみられる。そこで、石斧の分類を長幅比と重量分布から再定義してみると、次のようなになる。

I類……長さ15cm以上、重さ1,500g以上

IIa類……長さ12.5～15cm、幅5～8cm、重さ800～1,300g

IIb類……長さ8～12.5cm、幅5～8cm、重さ400～800gのもの

III類……長さ9cm以下、幅6cm以下、重さ400g以下

なお、前述もしたが、これに厚さを分類に加味しなければならない。

仮に、以上のように分類できるが、数量的にはIIb類が圧倒的に多い。つまり、この類型が若杉山遺跡での作業工程の中心と考えてよいのだろう。

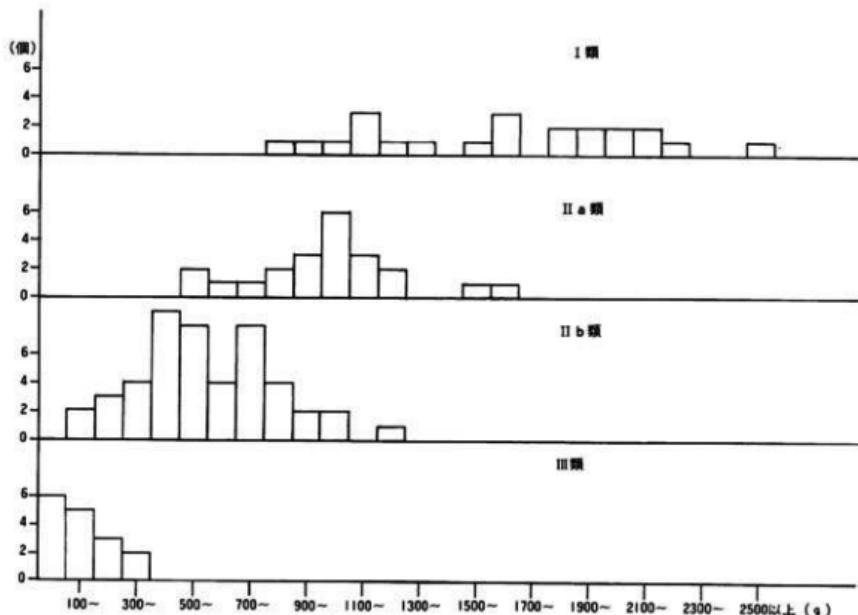


図70 石斧Ⅰ～Ⅲ類重量分布

(3) 使用痕による分類

次に、石斧の使用痕から分類を行ってみたい。石器各部の名称などについては図66を参照されたい。使用痕跡は、基本的に敲打痕と擦痕で構成される。いずれも辰砂をより微少

な粉末にするための作業の結果であるが、敲打痕の方がより堅いものを対象としたと考えられる。この使用痕を次のように1～3類に分類した。

- 1類……敲打痕のみで構成されるもの
- 2類……擦痕のみで構成されるもの
- 3類……敲打痕・擦痕の両方の痕跡を残すもの

以上の分類を前述の形態分類に当てはめてみると、次のようになる（図71）。

これを見ると、I類は敲打痕を示す1類が卓越し、2類がみられない。つまり、I類は、他の類型と比較して、敲打することが主な用途であったことがわかる。IIa類・IIb類に関しては、敲打という作業を中心としつつ、擦痕の増加が認められる。つまり、II類は、敲く、擦るという2つの機能を併せ持っていたことがわかる。III類は、2類が20%と他の類型より突出して多い。II類の石杵と同様の機能が考えられるが、擦る作業に重点がおかれていている。

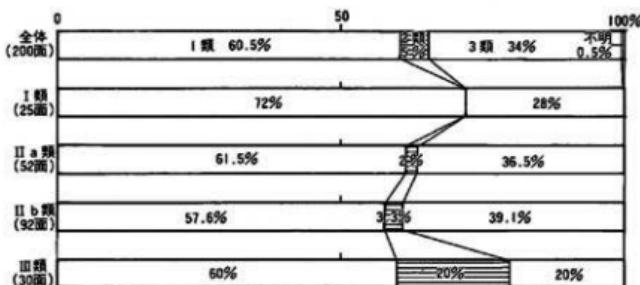


図71 1～3類石杵使用痕構成比

次に、石杵のどの部位が使用されるかを検討しよう。一般的な傾向では、石杵の上下両端が使用される場合が多い。若干、側部が使用されているものもある。

図72は石杵の使用部位による構成比をみたものである。使用部位は、A～E類の5類に分類した。

- A類……石杵の一端のみが使用されているもの
- B類……石杵の両端が使用されているもの
- C類……石杵の側部のみが使用されているもの
- D類……石杵の両端と側部1ヶ所の計3ヶ所が使用されているもの
- E類……石杵の両端と側部と全周にわたるような使用がなされているもの

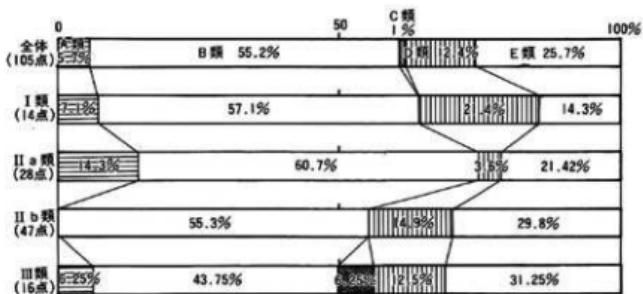


図72 A～E類石杵使用部位構成比

図72をみてみると、全体としてB類が卓越していることがわかる。また、E類も各類型の中で一定量を占めている。D類も同様といえる。つまり、側部を補助的な使用部位と考えれば、石杵のほとんどはその両端が使用されるということがわかる。また、IIa類にA類が認められるのに対し、IIb類にそれが認められないという事実は、前述したように、IIa類・IIb類の関係が使用程度の差異であることを考えれば明らかである。また、IIb類が、IIa類と比較して、両端以外の使用率が高いことからも同様の推測が可能である。側部のみの使用は、III類の1点のみであるが、使用用途の差異をあらわしているのかも知れない。

石杵の端部縁辺には幾枚かの剥離面を認めることができる。これは敲打による結果であり、その剥離面の大小は、敲打の強弱を表していると考えることができる。そこで、この剥離面の長さを計測してみた。図73は石杵に残された剥離面が複数のもののうち、最大値・最小値を示す剥離面長とその平均値を表したものである。

I類は他の類型に比べて、剥離面が大きく、その誤差も大きい。また同時に、全体としてバラツキも大きい。IIa類・IIb類の平均値は、1～2cmを前後するあたりに平均しており、全体的に安定した傾向をみせている。III類になると、数値はさらに小さくなる。このようにみると、IIa類・IIb類の安定性は、敲打という作業に関して、常に一定する力が加えられていたといえる。作業の内容もそれほど力を加える必要がなかったことが考えられる。I類は、これら他の類型とは違い、常に大きな力を加える作業を行なっていたと考えることができる。あるいは、敲打する対象物がより硬質のものであったともいえる。例えば、敲き割るような作業が想定できよう。IIa類・IIb類に関しては、敲き潰すという作業をあてはめることができる。

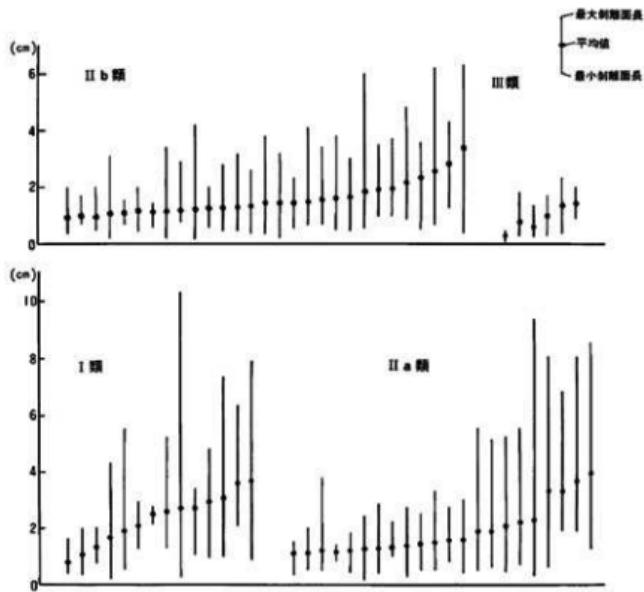


図73 敲打による剥離面の最大・最小剥離面長とその平均値

(4) 考察

以上の分析から、若杉山遺跡から出土した石杵の用途とその使用について類推してみたい。

I類は大形品で、幅も大きい。石杵の断面は大体円形か梢円形を呈する。したがって、片手で作業を行うのは困難で、両手でもって作業したと考えられる。しかも、使用痕は敲打痕のみのものが多く、敲打に加わる力も大きい。つまり、何かを敲き割るといった作業が想起できる。このように考えると、I類の石杵は、主に原石を敲き割り、その中の辰砂を小さく砕くという作業に使用されたのではなかろうか。

次に、IIa類・IIb類の石杵だが、取り出した辰砂をさらに細かく潰し、水篩によってさらに純度を高めながら辰砂を擦り潰すという作業に使用されたと考えられる。このII類の作業が、辰砂精製工程の中心的な作業であり、この工具に対応した半円形の凹穴のみられる石臼も多く出土する。

最後に、Ⅲ類の石杵は、基本的にはⅡ類と同様の作業だが、辰砂をさらに掠り潰す作業に使われたと考えられる。石杵も小さく、表面が磨かれたものが大半で、細かい作業に使われたもので、表面が平らな石臼がこれに対応する工具とみられる。

今回、形態・使用痕から分類してみたが、さらに細かくデータを分析するとともに出土地点や層位も考慮して、石杵の用途を明らかにしたい。また、石材に他地域からの持ち込み品もあり、どこからの持ち込みかも明らかにしたい。

水銀朱が付着した石杵の分類として、市毛 熊氏¹⁾と本田光子氏²⁾の研究がある。これらの研究によると、石杵にはし字状石杵と棒状石杵があり、し字状石杵は石臼を伴わず、内面朱塗り土器を伴うという特徴をもつ。また、棒状石杵を次のように分類している。

a類……丁寧に整形された完形のもの、下部が撥形に開くものと円筒状でややすぼむもので、使用面に敲打痕はなく摩滅している

b類……不定形で整形が少ない、敲打痕は認められない

c類……円柱状で使用面に軽い敲打痕と擦痕・摩滅が認められるもの

a類・b類は古墳出土のもので、c類は庄内式併行期から現れるとしている。

若杉山遺跡出土の石杵は、この中ではc類に分類されているが、用途にまでは論究されていない。

今回、若杉山遺跡出土の石杵を機能的に分類してみたが、これが現在古墳や住居といった消費地での出土例とどういう関係にあるのかも今後、追究してみたいと考えている。

(綿川 一徳・岡山 真知子)

註1) 市毛 熊 『朱の考古学』 雄山閣 1975年

2) 本田光子 「石杵考」 『古代』 第90号 1990年

第3節 辰砂採掘・碎石・精製工程

若杉山遺跡の出土品を見ると、土器以外の生活用具の異常な少なさに気づく。石杵・石臼、土器片があれほど多く出土しているのに、鐵や農耕具の出土は見られない。しかし、初痕のついた土器や鹿・イノシシ、貝類も多く出土しており、一定期間の生活をしていたと考えられる。遺構でも、住居址は見つかっていないが、土壤などの工房跡は検出されおり、かなりの期間の生活を窺わせるものであった。

若杉山遺跡の調査によって、住居址は検出されていないが、土壤は15基検出された。その大半は、土壤内に石杵・土器片が含まれていた。特に、D-8区・D-9-c・d区で検出された土壤は、7基が整然と並んでおり、周囲に石臼をあたかも据え付けたかのように固定されていた。また、その南端部は破碎された石灰岩が取り囲むように巡り、その中に土器片が大量に出土している。さらに、貝殻が多く出土し、貝塚のような状況も呈している。これは、工房と捉えてよい。また、この地点は、岩盤直上に営まれていたもので、岩盤が傾斜しているが、遺構面では平坦面をつくり出している。

また、A-4区で検出された土壤は半截された状態であったが、石杵・土器が多く出土し、周辺部は破碎された石灰岩で囲まれた状況といえる。さらに、岩盤が中央部で急激に落ち込んでおり、岩盤を削り取った結果ともいえる。

次に、精製の中心的道具である石杵をみると、少なくとも4段階の工程が想定できる。まず、第一段階は鉱脈の入った母岩を叩き割る作業工程で、大型の石杵がこれにあたる。第二段階は、母岩から辰砂を剥ぎ取る作業工程で、第三段階は、剥ぎ取った辰砂を敲いて漬す作業工程である。これは、中型の石杵がこれにあたり、若杉山遺跡出土の石杵の大半がこれにあたる。第二・第三段階の石杵を明確に区別することはむずかしい。敲き漬す作業が中心となるので、石杵の両端に敲打痕を残している。しかも、その作業にはかなりの力がかけられ、杵の多くは敲打のために欠損している状況を呈している。第四段階は漬した辰砂をさらに細かく擦り漬す作業工程で、やや小型の石杵が該当する。最終段階の仕上げでもあり、擦り漬す作業が中心である。このため、擦痕が特に杵の側部に残されている例が多い。こうした段階を経て、辰砂を朱に精製するので、わずかの発掘区で358本という量の石杵が出土するのである。

以上から、次の作業工程が復原できる。まず、若杉山遺跡では露頭する辰砂の原石や岩盤に含まれる辰砂の原石を探して、打ち割る。その後、これらを集めて石臼や石杵を使って辰砂を取り出す。取り出した辰砂を敲いて漬し、土器等に保管する。さらに、それらを集めて水築する。水築後、また、磨り漬して微粉化する。この水築と磨り漬しをくり返して辰砂を精製し、製品として、土器等に入れて各地へ搬出する。この微粉化の過程では、石杵の用途による使い分けが行われている。このため、石杵の機能的分類は重要な意味を

もつである。また、搬入された土器は、逆に各地への搬出用の土器とも捉えられ、搬入土器の分析は搬出先を把握する意味でも重要な意味をもつといえよう。

また、各地の消費地で発見される石杵・石臼・土器にはかなりの量の水銀朱が付着している物が多い。それに対して、生産地の若杉山遺跡では原石の取り残しを除くと、微量しか付着していない。調査開始時より辰砂の痕跡についてはかなり注意深く調査も進めた結果である。これは、何を意味するのか。生産地では、貴重な辰砂の採掘・精製作業が、厳重な管理の下で行われ、石臼・石杵に付着する辰砂も削ぎ落として製品化したと考えられる。これに対して、消費地では、一定の祭祀的意味も含めた精製作業を行い、墓や顔料などに利用されたのではないだろうか。その意味で、若杉山遺跡では採掘によって岩盤が崩れ落ちる限界まで掘り尽くし、さらに細かい精製作業では1粒も残さないほどの厳重な管理体制で作業が進められたと理解できる。そうなると、近くの集落の人間が農閑期に行う特产品的生産レベルでのものではなく、分業化された専門工人集団の生産と把握すべきなのであろうか。

第4節 辰砂の生産と流通

今まで、辰砂の生産遺跡が遺構等で検出された例は、若杉山遺跡以外に存在しない。しかし、各地から発見される朱などをみると、とても若杉山遺跡だけが供給源だとは考えられない。三重県池ノ谷遺跡のように辰砂鉱山の中心部に位置し、精製用の石器や縄文土器を出土している遺跡¹¹は辰砂生産遺跡と考えざるを得ないし、奈良県大和鉱山周辺部でも同様のことが言える。このようにみても、奈良県の宇陀水銀鉱山や三重県の丹生水銀鉱山も早くから稼動していたと考えられる。丹生水銀鉱山については、奈良時代に遡ることが知られており¹²、若杉山遺跡の段階さらには縄文時代にまで遡って辰砂を供給していた可能性が強い。大和宇陀水銀鉱山については、周辺部の遺跡から朱を消費していた遺跡が発見されており¹³、これも強い可能性を示している。

これに対して、生産遺跡で使用する水銀朱精製用の石器が出土したり、内面に水銀朱が付着した土器が集落遺跡等から多く発見されている。従来、古墳からの出土が多く知られていた¹⁴が、縄文・弥生時代に遡っての消費地がこの数年多く報告されている。報告書や現段階で知り得た範囲で集落遺跡をまとめたのが表10である。縄文時代で9例、弥生時代（古墳時代初頭にかけての集落を含む）の集落での出土が39例、古墳時代で10例を数える。このなかで注目したいのは、弥生時代の集落のうち、かなり特殊と捉えられる遺跡が少なくないことである。例えば、大阪府の亀井遺跡¹⁵・巨摩庵寺遺跡¹⁶では、貨泉の出土がみられ、中心的集落と考えられている遺跡である。また、奈良県大福遺跡¹⁷・徳島市矢野

表10 集落遺跡における水銀朱精製関連遺物出土状況（各報告書や実見により作成）

No.	時期区分	遺跡名	石臼	石杵	土器
1	縄文時代後期初頭	矢野遺跡（徳島県）	2	5	2
2	縄文時代後期初頭	王子広遺跡（三重県）	0	0	5+
3	縄文時代後期中葉	永井遺跡（香川県）	0	1	0
4	縄文時代後期後半	森添遺跡（三重県）	2	300+	多数
5	縄文時代後期後半	天白遺跡（三重県）	1	20	5+
6	縄文時代後期後半	森荘川浦遺跡（三重県）	0	2	0
7	縄文時代後期後半	下沖遺跡（三重県）	1	30+	10
8	縄文時代後期後半	池ノ谷遺跡（三重県）	0	2	0
9	縄文時代後期後半	新徳寺遺跡（三重県）	0	0	5
10	弥生時代前期後半	永井遺跡（三重県）	0	0	5
11	弥生時代前期後半	亀井遺跡（大阪府）	0	1	0
12	弥生時代前期後半	郷中遺跡（愛知県）	0	1	0
13	弥生時代中期前葉	池島・福万寺遺跡（大阪府）	0	0	1
14	弥生時代中期中葉～後葉	大福遺跡（奈良県）	0	2	0
15	弥生時代中期末	名東遺跡（徳島県）	1	3	0
16	弥生時代中期末	唐古・健遺跡（奈良県）	0	0	2
17	弥生時代中期末	養久山・前地遺跡（兵庫県）	1	0	0
18	弥生時代中期末～後期初頭	巨摩廃寺遺跡（大阪府）	0	0	1
19	弥生時代中期末～後期初頭	溝之口遺跡（兵庫県）	0	1	0
20	弥生時代中期末～後期初頭	彼方遺跡（大阪府）	0	3	0
21	弥生時代後期初頭	大山遺跡（兵庫県）	0	0	1
22	弥生時代後期初頭	百間川原尾島遺跡（岡山県）	0	0	3
23	弥生時代後期初頭	上天神遺跡（香川県）	0	0	多数
24	弥生時代後期初頭	古曾部・芝谷遺跡（大阪府）	0	4	7
25	弥生時代後期初頭	太田下・須川遺跡（香川県）	0	0	1
26	弥生時代後期	伯母野山遺跡（兵庫県）	0	1	0
27	弥生時代後期	東奈良遺跡（大阪府）	0	1	0
28	弥生時代後期中頃	新庄遺跡（大阪府）	0	1	0
29	弥生時代後期	夜臼・三代地区遺跡群（福岡県）	0	0	1
30	弥生時代後期	観音寺山遺跡（大阪府）	0	2	0

No.	時期区分	遺跡名	石臼	石杵	土器
31	弥生時代後期前半	川寄吉原遺跡（佐賀県）	0	0	1
32	弥生時代後期中頃	須玖永田遺跡（福岡県）	0	0	70
33	弥生時代後期中頃	辻垣長通遺跡（福岡県）	0	0	12
34	弥生時代後期中葉～終末	野方中原遺跡（福岡県）	0	0	3
35	弥生時代後期中葉～古墳時代初頭	矢野遺跡（徳島県）	0	1	5
36	弥生時代後期中葉～古墳時代初頭	纏向遺跡（奈良県）	2	0	0
37	弥生時代後期中葉～古墳時代初頭	黒谷川郡頭遺跡（徳島県）	9	5	多數
38	弥生時代後期初頭～古墳時代初頭	若杉山遺跡（徳島県）	40	358	多數
39	弥生時代後期後半	足守川加茂B遺跡（岡山県）	0	1	0
40	弥生時代後期後半	松山大学構内遺跡（愛媛県）	0	1	20
41	弥生時代後期後半	百間川原尾島遺跡（岡山県）	0	1	0
42	弥生時代後期後半～終末	藤の尾垣添遺跡（福岡県）	0	1	8
43	弥生時代終末期	下津田遺跡（福岡県）	1	0	0
44	弥生時代終末期	犬竹遺跡（福岡県）	0	1	17
45	弥生時代終末	鮎喰遺跡（徳島県）	0	1	1
46	弥生時代終末～古墳時代初頭	樋口遺跡（徳島県）	0	0	10
47	弥生時代終末～古墳時代初頭	庄遺跡（徳島県）	0	11	多數
48	弥生時代終末～古墳時代初頭	北井門遺跡（愛媛県）	2	2	0
49	古墳時代初頭	足守川加茂A遺跡（岡山県）	0	4	3
50	古墳時代初頭	戸石辰巳前遺跡（奈良県）	0	2	10
51	古墳時代初頭	博多遺跡群65次（福岡県）	0	0	2
52	古墳時代初頭	那珂遺跡群13次（福岡県）	0	1	0
53	古墳時代初頭	博多遺跡群59次（福岡県）	0	2	3
54	古墳時代初頭	博多遺跡群50次（福岡県）	0	1	1
55	古墳時代前期？	大宇陀小保管（奈良県）	0	1	0
56	古墳時代前期	津寺遺跡（岡山県）	0	1	1
57	古墳時代前期？	田主丸町大井遺跡（福岡県）	0	2	0
58	古墳時代前期	前田町屋遺跡（三重県）	0	1	0
59	平安以前	斎宮跡（三重県）	0	1	0
60	16世紀	若宮遺跡（三重県）	19	6	多數

遺跡¹⁾・徳島市名東遺跡²⁾では、遺跡内の別地点での調査で、銅鐸埋納遺構が検出されている。弥生時代中期末の石器を出土する遺跡の大半は高地性集落と把握されている。福岡市博多遺跡群65次遺跡³⁾や松山市北井門遺跡⁴⁾・徳島市矢野遺跡⁵⁾は、鉄器製作のための鍛錬鍛冶遺構が集落内に伴う。佐賀県川寄吉原遺跡は瀬戸内系の土器を出土し、銅鐸型土製品が出土している⁶⁾。福岡県辻垣・長通遺跡でも弥生時代終末期から古墳時代初頭にかけては外来系土器が高率を占める（近畿系50%・瀬戸内系44%）⁷⁾。松山大学構内遺跡では、土器外面にベンガラが塗布されたのは九州系で、水銀朱が内面に付着しているのは在来系であるという興味ある結果も出されている⁸⁾。なお、水銀朱は、この集落から墓に運ばれ、利用されるが、同様の水銀朱精製用の石器や土器が副葬（墳丘出土例も含む）されていたのが、弥生時代で8例、古墳で38例を数える。

今後、この出土遺跡の性格等から分析を進め、遺跡の連関からの辰砂の流通も考えていきたい。

- 註1) 奥 義次「池ノ谷遺跡範囲確認調査報告」『三重県勢和村遺跡地図』勢和村教育委員会 1995年
- 2) 矢嶋澄策「日本水銀鉱床の史的考察」『地学雑誌』72-4 1963年8月
- 3) 矢部遺跡、戸石・辰巳前遺跡等から水銀朱精製用の石器や内面朱付着の土器が出土している。
- 4) 市毛 熊『朱の考古学－日本古代朱の史的研究－』雄山閣 1970年
- 5) 高島 徹ほか『亀井』大阪文化財センター 1979年
- 6) 玉井 功ほか『巨摩・瓜生堂』大阪文化財センター 1982年
- 7) 亀田博編『大福遺跡』奈良県教育委員会 1978年
- 8) 徳島県埋蔵文化財センター『矢野銅鐸』徳島県埋蔵文化財センター 1993年
- 9) 勝浦康守『名東遺跡発掘調査概要－名東町2丁目・宗教法人天理教国名大教会神殿建設工事に伴う発掘調査－』名東遺跡発掘調査委員会 1990年
- 10) 小畠・佐藤『博多37』福岡市教育委員会 1993年
- 11) 愛媛県埋蔵文化財調査センター編『北井門遺跡埋蔵文化財発掘調査現地説明会資料Ⅲ』愛媛県埋蔵文化財調査センター 1996年
- 12) 徳島県埋蔵文化財センター編『矢野遺跡発掘調査現地説明会資料』徳島県埋蔵文化財センター 1995年
- 13) 天本洋一『川寄吉原遺跡』佐賀県教育委員会 1981年
- 14) 柳田康雄『辻垣畠田・長通遺跡』福岡県教育委員会 1994年
- 15) 梅木謙一「松山大学構内遺跡3次調査出土の弥生土器」（宮内慎一編『松山大学構内遺跡』Ⅱ 松山市生涯学習振興財團埋蔵文化財センター 1995年）

第7章 特別寄稿

第1節 若杉山遺跡攷

常松 順三

(1)

旧加茂谷村誌は、佐々心山氏等によって昭和29年12月末発刊された。その中で、「若杉山の石窟と石窟下の人骨発見地を考え合わせて常松氏は土器は弥生式末期のものと祝部土器である。凹石と叩き石の用途は粉をついたものでなく、発火用に用いたり掘り出した辰砂を粉末にするために用いたものらしい。石窟中に沢山細長い礫石（砂岩）がある。これは、石斧の粗雑なもので当時金属器の代用品として使用したものらしい」常松教論談と記載された。

この記載によって、辰砂遺跡に注意し、古代朱の研究を続けていた早大考古学研究室の市毛勲氏は注目し、「古墳時代の辰砂採掘碎石址－徳島県阿南市若杉山遺跡のこと」と『考古学ジャーナル』33号（1969）に発表した。これにより、先年來よりの文化庁、県の発掘調査となった。

しかし、若杉山遺跡と同じ様な遺跡が、若杉山遺跡よりほぼ500m東方等高の水井町東52（横井透氏宅地）南側傾斜地蜜柑山にも存在するとして、昭和37年、徳島県埋蔵文化財調査カードにも水井遺跡として若杉山遺跡と同じく報告した。今回、この稿を草するに当たり、水井遺跡よりほぼ500m東方等高の旧水銀鉱山周辺を調査し、石臼・石杵・辰砂・土器片を探集した。水井町東83の米沢芳幸氏所有蜜柑山である。通称この地は、寒谷といつてるのでいわば寒谷遺跡である。これらの遺跡発見の経緯と概要を述べ、考察を加えたい。



写真9 発見当時の若杉山遺跡
開墾され景観は変わっている

(2)

阿南市と加茂谷村が昭和30年1月1日を期して合併されるが、その合併を前にして、旧

加茂谷村は記念して深瀬在住佐々心山氏（現百歳）を中心にして村誌を編むことになった。

そこで、昭和28年7月2日に研究会が発足した。遺跡の見学・発掘等佐々心山氏を通して依頼を受け、時々遺跡現場に案内され、遺物の出土状況などを見て知見を広める機会を得たのであった。その頃、村の古老達の間に若杉山山麓で人骨が発見され、京大理学部が持ち帰っていることを聞いた。その人骨発見の地を調査したいので、佐々心山氏に同行を願い、現地を調査した。現在若杉山遺跡といわれる水井町奥田42の9・11（米倉兵次氏所有地）の地である。一見しただけでも土器片・貝殻等散乱しているので古代遺跡の確信を得た。その後、当時奉職していた徳島県立富岡西高等学校生徒3名と調査した。村誌年表で4名とあるが、水井町米沢芳幸氏、古森亮喜氏、山上清氏の3名である。昭和29年5月

16日であった。この日は人骨片は得られなかったが、土器片・貝殻多数を発見した。土器は薄手無紋の破片が多く、高坏・坏・壺と思われる破片であった。貝殻は持ち帰り、富岡西高等学校生物専攻の藤井教諭に調べてもらった。ハマグリ・サザエ・カキなどであった。とげのある大きなアワビ貝の様な破片については名称を断定し得なかったが、アワビであると考えられるものであった。この発掘場所を確定すべく、この昭和63年4月19日佐々心山氏を訪ねたが、何分百歳のこととて大声で尋ね続けるのは非礼であるので、佐々心山氏との間で確認し得なかった。現在4年生程の桧が植樹されているが、下より三段目程で岩盤の見える下部でなかったかと考えている。人骨発掘の箇所近くは、蜜柑畠として開墾されつつあったが、現在石臼と称される凹石や現在石杵と称される敲石が散見、採集された。その間、赤い筋の入った辰砂黄鉱も発見することができた。163頁写真上段の右側のものがそれである。人骨の問題に関して、その後諸種の報告書・雑誌類を涉覗したが、該当するものが見当たらず、また、村の古老達が第21番札所太龍寺への通路道であり、点々とある無縁仏の供養墓は通路中山野で往生していった人々の跡である。墓などもなく逝った人々は多いのだから、この道筋で人骨を問題にするのは疑問だとの



写真10 水井鉱山跡（寒谷遺跡）



写真11 水銀鉱掘削穴跡

声もあって、人骨への情熱は失ってしまった。

その後、阿南市教育委員会内に阿南市文化財委員会もでき、筆者もその一人として委嘱されたので、阿南市文化財に接する機会も多くなった。昭和34年8月21日には阿南市学原劍塚古墳、同38年4月2日には阿南市国高山古墳の発掘を行った。先ず、学原劍塚古墳報告書作成について上京、国立博物館考古室長三木文雄氏の指導を受け、3日間同考古室で諸文献を涉獵した。また、國學院大學を訪ね、樋口清之氏、大場磐雄氏と遇い、指導を受ける機会をもった。

古墳の問題についてはおよそ解明し得たが、若杉山辰砂採掘の遺跡については古墳の副葬品としての出土、朱のついた人骨例、施朱された埴輪などの例は枚挙に遑がないが、採取遺跡の例には接し得なかった。だから阿南市埋蔵文化財包蔵地調査カードを昭和37年12月末作成したが、辰砂採取地と記載するに留めた。その時、水井町東52番地横井透氏所有南側傾斜地（現蜜柑畠）にも若杉山遺跡と同じ様な遺物を認めたので、辰砂採取遺跡として、若杉山遺跡とともに水井遺跡として併記した。

なぜ、この段階で全国的に発表しなかったのか、とこの頃よく云われるが、それだけの例に恵まれていないだけに、一抹の不安があり躊躇させられたわけである。また、それは徳島県考古学界が、それを全国的規模で通規し、位置づけ、論議の対象にするまで現在の様に成長していなかったとも言えるであろう。また、水銀は中世末梅毒の治癒薬として使用されるので、一時は中世の水銀採取遺跡ではないかとも疑ったり、また、古代の祭祀遺跡ではないかとも疑った。だが、中世の土器ではなく、祭祀遺物がないので、土器・石臼・石杵・辰砂で弥生時代末期から古墳時代初期にかけて水銀採取遺跡と考えたのである。

以上の如く、辰砂採取遺跡として村誌に記載されたことが、若杉山遺跡の誕生であり、埋蔵文化財調査カードへの登録は遺跡としての戸籍成立とも云えるであろう。

しかし、この地方の一遺跡が現在のように全国規模に評価されるには一奇縁がなければならなかつた。即ち、小松島市櫛渕在住の岡本坦氏（現富岡西高校教諭）の努力によらなければならなかつた。岡本坦氏は、当時早稲田大学で考古学を専攻していた関係から、加茂谷村誌や埋蔵文化財調査カードにより、昭和42年8月、夏休みを利用して若杉山遺跡を調査し、石臼や石杵を10箇程採集した。当時、早大の考古学研究室は、古代朱の研究に燃えていた感がある。教授松田寿男氏は、「丹生の地名に関する研究」、矢島澄策氏は「水銀の鉱床学的研究」を行っていた。早大出身の市毛勲氏は、「辰砂の精製—古墳時代における辰砂採掘碎石の研究」を発表し、大和酒船石を辰砂採取遺物として推定していた¹¹。こうした時、市毛勲氏の論文を読んだ岡本坦氏は早大4年生であったが、すぐ「阿波の若杉山遺跡で辰砂をすりつぶすために用いたと思われる石臼や石杵を10箇程発見した」と電話で連絡し、メモ・写真を市毛勲氏に送った。昭和43年11月下旬のことであった。

岡本氏は、考古学教室で研究発表を行つたが、早くも我が国最初の古代辰砂採掘遺跡発

見と注目され、日経新聞昭和43年12月23日には、「徳島に古代工業の跡」として報道され、教授滝口宏氏は、「古代史における工業の部分はこれまでふいごの口が見つかったぐらいで、殆ど解明されていないのが現状だ。それだけに今度の発見は大きな価値がある。周囲の状況から見て辰砂を採取していた工場跡であることは殆ど間違いない」と談話している。

新資料に接すると、市毛熟氏は翌昭和44年1月4日より6日までの3日間、岡本坦氏の家に宿し、若杉山遺跡を調査した。石臼6、石杵6、土器片多数を採取した。辰砂は採取し得なかつたが、土地所有者から耕作中しばしば「火」のついた石を発見することがあるとの言葉を聞き、辰砂が露出していることを確認したのである。

この1月4日よりの現地調査は2月7日、「朱の起源、日本古代辰砂工場跡見つかる」として、市毛熟氏は日経新聞に寄稿した。その概要は以下のとおりである。

若杉山遺跡も含めて、加茂谷周辺は「丹生谷」と俗称され、また、水井という地名も水銀の井戸という意味でないかと思われ、かつて辰砂の採掘されていたこと明白である。徳島県の中央部には東西に走る水銀鉱脈があり、遺跡の近くには第二次大戦中稼働していた水銀鉱山もあった。古墳時代においては露出した辰砂を採取し、平らかな面の石臼と石杵で辰砂を粉末にし、そして石灰岩などの不純物は水築して水銀朱を得たものである。

また、岡本坦氏の電話連絡などを述懐し、次の様にも記している。

これまで古墳から副葬品として出土したものと同じ貌をしているので間違なく本物と判断した。辰砂をすりつぶすための石臼は、これまで日本の各地の古墳から8箇しか出ていない。それが一挙に10箇も発見されたのならその遺跡は私が長年探し求めていた古代辰砂採取の跡、つまり辰砂をつくる為の工場跡に違いない。勿論我国では初めての発見である。私の胸のうちには驚きと私の仮説が実証された喜びと、私が発見する前に先を越されてしまったくやしさもまじって、複雑な感がわき起こったと語っている。

いさかか面映ゆいが、その末尾に「ここで特記しなければならないのは地元高校教諭常松卓三の慧眼である。常松は昭和29年に若杉山遺跡を調査した際、石臼を採取し、それを水銀をとるための石臼であろうと推定を下している。当時は、古墳から出土した「辰砂をする石臼」も穀物をすりつぶす道具とか、食物を調理するための道具と考えられていた時代である。もし、学会に発表していれば学説をくつがえす発見になっていた筈である。本当の発見者の栄誉は常松に帰すべきであろう」と身に余る賛辞を贈ってくれ、結んでいる。

この後、古墳時代の「辰砂採掘碎石址－徳島県阿南市若杉山遺跡のこと－」の題で考古学ジャーナル誌に発表した²¹。昭和44年6月のことである。この考古学ジャーナル誌での報告によって、若杉山遺跡は中央学会の認知を得たのである。若杉山遺跡のいわば第三の誕生といえるであろう。

長男に朱人と命名する程の市毛熟氏は、今までの研究成果をまとめ、昭和50年『朱の考古学』を著した。巻頭はしがきには若杉山遺跡発見の驚きに触れ、特に若杉山遺跡の項を

設け、土器による時代編年、古墳出土の石器と若杉山遺跡出土の石器との類似などにも論究し、若杉山遺跡の占める位置を明確にした。この書の刊行に刺激され、今回の調査になったことは言うまでもない。

こうして、若杉山遺跡が紹介された昭和40年5月18日に、阿南市下大野町大字畠田で銅鐸が発見された³⁾。それにも関与した筆者は、その保存を巡って文化財現地保存主義を主張し、国有化に反対した。が、国有化され、国立歴史民俗博物館に保管されることが決まったので、その機に阿南市文化財委員会を辞任した。筆者が後、若杉山遺跡発掘などに参加していないことに奇異を寄す人もあるので附記し、この後一学究として時々遺跡を見学したのである。

(3)

次に、採集した石器について述べてみたい。次頁写真の上段は若杉山遺跡、中段は水井遺跡、下段は寒谷遺跡のそれであり、石臼を中心にして左石杵、右石斧、辰砂の順にしてある。

若杉山遺跡は筆者が昭和29年に発見・採取したものや、その後数回調査に行き、持ち帰ったものを合わせると、石臼1点・石杵3点・石斧2点・辰砂2点・貝殻多数である。石臼は長径26cm、短径24cm、ほぼ円形で、厚さほぼ6cm、重量5kgである。両端に破損した箇所がある。砂岩の河原にみえる自然石を利用したもので、中央部に5cm程の円形で2cm程の凹みをもち、漏斗状をしている。石杵3点のうち、大きなものは長さ14cmで、梢円形をなし、胴部で廻り30cmを測る。片手か両手で破碎したもので重さ2kgを測る。小さいものは長さ9cm、胴部19cm、重さ500gを測る。他は、ほぼその中間のもので重さ1kg、すべて両端に磨滅打痕がある。石斧は2点とも自然の扁平な石を利用して、一面打ち欠き、下部に刃部をつくっている。長さ17cm、厚さ4.5cm、胴廻り25cmを測るものと長さ15cm、胴廻り21cm、やや三角形をしつつ下部に刃部をつくっている。共に1kgあり、それぞれ刃部に使用した打痕がある。辰砂片2点は、1は赤い数³⁾の薄い条線をもつものと、軟らかい岩質で赤い辰砂の層がみえるものとである。石杵で破碎され飛び散った鉢である。

水井遺跡では、石臼1・石杵8(完形6、破片2)・石斧3・辰砂片3点等である。石臼は径26cmのほぼ円形、厚さ11cm、中央部に9cmの円形で朝顔形の漏斗状のなしている。重さ11kgを測る。裏側も石臼として使用していて、中央凹み部は貫いている。この石臼は他の石臼と比べ長い期間使用され、使用頻度の大を示す。表裏貫通していることは、辰砂の鉢に利点があったとも考えられるものである。石杵8点のうち破片を除いて、すべて両端に破碎に使用した磨滅の打痕がみえ、なかには石臼の破片を利用して作成したものもみえる。長さ21cm程から10cm位で片手で破碎するに適当な胴廻りをもつ。10cm程の石杵は、最初は20cm前後であったものが、長い間の使用から10cm程に減じたことを示している。また、長さ7cmで親指程の石杵がある。辰砂精製の最終時に使用されたものである。石斧3

点は、長さ15cmから20cm位まで、厚さ3cmから5cm程、胴部を打欠き、やや瓢箪形にしたものがある。すべて両端使用され打痕があるが、使用的の便利さからつくられたものである。砂岩の扁平部を利用して作成していることは共通である。

寒谷遺跡は、石臼2（完形1、破片1）・石杵6（完形5、破片1）・辰砂3点である。石臼は、厚さ5cm、長径ほぼ20cm、やや楕円形に近い形をしている。5kgを測る。中央部に径8cm、深さ3cmの漏斗状の凹みをもつ。破片1は中央部と考えられる所にやや凹みがある。辰砂破碎時に石臼も同時に割れたものであろう。

石杵6のうち小形の石杵が3点見え、さきの水井遺跡の最小のものよりやや大きく、長さ9cm程のものがある。辰砂精製の最終時に使用されたものである。辰砂3点も前述の遺跡と同じである。

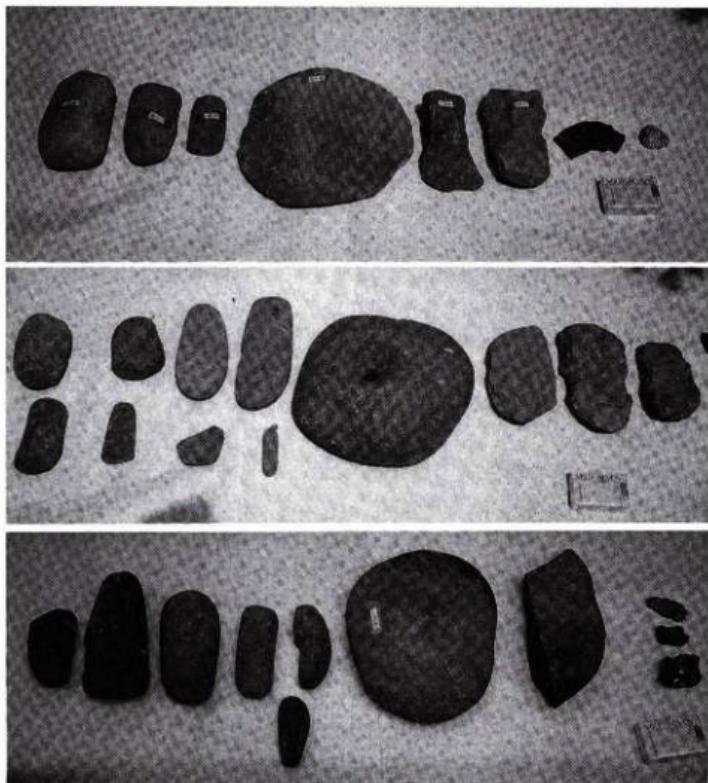


写真12 筆者採集品 若杉山遺跡(上)・水井遺跡(中)・寒谷遺跡(下)

若杉山遺跡では、急斜面に露頭する辰砂の原石を可能な限り採取する。良鉱を見出せば、掘削の穴を掘り出す。こうした掘削の穴も若杉山遺跡一帯に数ヶ所存する。しかし、若杉山は一部蜜柑山に開墾されているが、人家より20分登る山である。そこで露頭する辰砂を発見することは容易ではない。古代は、尚更僻遠である。それを見出す為には、一山焼き払うということも行われたであろう。冒頭で述べた如く、一部発火の為使用されたと考えられる所以である。登呂遺跡で舞蹻の方法で火をおこしていたことを想起すれば、当然推定できる。これは今も伊勢神宮、出雲大社、東京大国玉神社、静岡池宮神社にも見られる如くであったであろう。草が繁茂すれば、草焼きを行い、発見を容易にし、良鉱へ辿りつき採掘した。焼くことで辰砂を失うことがあったであろうが、逆に発見も容易にした。焼き払った後は粟や稗をつくり、焼烟を行い、自活を助ける方途を講じた。その掘削には、粗雑な土木用具としての代用石器が使用された。前掲写真に示した如く若杉山遺跡2、水井遺跡3箇の如きものである。また、この石器は石杵等で破碎したものと、辰砂含有の層に沿って锐角に破碎するのにも使用され、探鉱の為木を掘ったり、焼烟の時の農耕にも使用されるいわば土木用の万能石器であった。

弥生時代、古墳時代は稻作文化であるといわれるが、畠作が主で稻作が従である⁴⁾。昭和60年度若杉山遺跡発掘調査報告書ではモミ跡とおぼしき土器の出土を報告しているが、稻作は主ではない。弥生の頃は、稗・粟・大麦・小麦・大豆・小豆・里芋・ウリ・ナス・麻等も耕作されたのだから、それらの一部が耕作されたであろう。自然のドングリも食したであろう。然し此處では、食料の自活はできない。貝殻出土が示す様に米など食料の補給を受けながら、水銀採取工人として生活した。銚・鉋・鎌・鑿・錐・鐵鍔・鐵鋸等はあるが、採掘工達の手にはなく、共同体の首長等が管理していたであろうから、余程の時でなければ使用されなかったであろう。こうした首長は、弥生期では若杉山遺跡周辺の銅鐸所有の共同体の首長が関連づけられる。大野2、桑野3にみる銅鐸であるが、殊に朱を塗布した銅鐸として注目されている伝長者ヶ原銅鐸（徳島県立博物館蔵）に関する共同体が、深く関連したであろう。古墳時代となれば、阿南市国高山古墳被葬者が関与したかも知れない。徳島市の浪野丸山古墳を連想する人があろうが、丸山古墳は5世紀中頃の古墳と考えられるので時代が合致しないのである。

石灰岩に含まれるわずか数%の層の辰砂を時には鉄製用具で取り出すと、まず大きな原石を小さく碎く。20cm前後の重い扁平な自然石の一辺に刃のついた前述の如き石斧で辰砂の含有の多い部分を取り出す。小さく碎いた原石は、石臼・石杵で粉末にする。石杵は、10~15cm程度の握り易い棒状の石を使用する。粉末化するに従って小さな石臼・石杵を使った。D-11区で発掘した大きな石臼は、長さ26.2cm・幅16cmの大きなものだが、割れているので本来はこれより大であった。こうした大石臼から前掲写真に示した如き石臼・石

杵に進んだのである。粉末化した辰砂は、麓を流れる若杉谷川で水簸したのである。辰砂以外の石も同大の粒子となっているから水を入れて攪拌する。辰砂は比重が大であるから、最下層に沈んだ純度の高い辰砂を得たのである。砂鉄採取の「鉄穴流し」の如き比重撲鉱が行われたのである。市毛熱氏は、飛鳥酒船石を酒造の為ではなく辰砂撲鉱の為にゆるい流れを必要とするから辰砂粉末を流したものであり、朱造石であると論究しているが、それはともかく、若杉谷川にゆるい流れを作り、辰砂を水簸したのである。昭和60年度若杉山遺跡調査報告書によれば、A-2・3区において土器片がローリングを受け磨滅しているとの報告があるが、最後には土器皿で水簸したのである。

若杉山遺跡では、鎌の出土は未見であるが、獸骨・鹿角製品の出土は、昭和61年度発掘のD-8区に見える。毘等で捕獲したものであろうと考えるが、このD-8区には辰砂原石を始め土器が集中し、長さ1.5cmの勾玉を始め大型石臼・石杵が見え、土壙4基が検出されるなど、他の発掘調査地点と異なった状態を示している。若杉山遺跡は全国的に珍しい辰砂生産遺跡であるが、D-8区に限って云々収蔵庫を兼ねた祭祀遺跡と言えるであろう。天神地祇を祭り、仙境に辰砂良鉱出現を願求し、工事の無事を祈ったのである。史記貨殖伝には神丹經を記しているし、晋書葛供伝には「以₋其練丹秘術-授₋弟子-」とある等の史料が想起されるのである。

ともかく土器を造る者、或いは搬入する者、辰砂を管理者に運ぶ者、石杵をつくる者、辰砂を採取する者、水簸する者、食料の補給をする者等があったであろう。古代共同体の中で、分業が成立していたことは注目しなければならぬ問題である。四六時中辰砂生産に従事し、その為には自らは主として食料を生産することなく、専門的な生産に対する見返りとして食料の供給を受け、生命を再生産する社会的分業が成立していたことということである。辰砂採取技術工人、食料補給者達を管理運営したのが、銅鐸所有の共同体の首長や前述の前方後円墳の被葬者に関係があったであろうと考えられるのである。こうして生産された辰砂は首長の下に送られた。種々の輸送は那賀川の水流が利用されたであろうが、貴重な辰砂は陸路によらねばならない。川沿いに、「土地は山陥しく、深林多く、道路は禽鹿の径の如し」と云われた道ができたのである。いわば辰砂の道である。今、四国の道となった旧通路は、その一部として残っている筈である。丹は仙薬である。その山は仙境である。若杉山の続く主峰大瀧嶽は靈山であらねばならない。平安初空海が登り、その著『三教指帰』に「焉に大型の誠言を信じて飛巣を鑽燧に望み、阿国大瀧嶽に躋り攀じ、土州室戸崎に勤念す」ということも、旧き靈山としてこの地の背景が理解されなければならないのである。

高野山には朱砂の採掘と処理に長けていた丹生氏の一根本地であった。二匹の黒犬を連れた獣師が空海を高野山に先導し、発見されたという伝説が生まれた。この丹生明神、狩場明神の説話は高野山の山靈を神格化して誕生させた神である。空海は水銀産地に寺を建

てたのである。真言宗は水金即ち即身仏信仰から水銀を重視したのである。中国から水銀に関する智識を得た空海は真言修験道場として高野山を開き、宗勢の伸展を考えたのである。こうした関係は太竜寺信仰と水銀採鉱の若杉山遺跡との関係をよく示すと言えるであろう¹⁾。この水銀採鉱は高野山・東寺の給預前の空海の経済に寄与したと考えられるのである。

次に問題になるのは、若杉山出土土器についてである。市毛黙氏は、『朱の考古学』において若杉山遺跡の土器を畿内第四・第五様式、土師器の段階であると説明している。これに対し、若杉山遺跡第4次発掘調査現地説明会資料では、弥生末期の庄内式並行期と説明している。しかし、この弥生末期より土師器への編年には異論が多い。畿内第五様式から庄内式への移り変わりの期を第六様式とし、そして布留式となる。この後が、須恵器であると説明する²⁾。また、畿内第六様式を土師器の一様式と見て布留式の名称を用いる考え方や、この第六様式の間に庄内式を入れる説もある³⁾。

こうした混乱に対して、魏志倭人伝中の倭国大乱と近時研究の進んだ高地性集落との関係から、第五様式をもってA.D.280年前後の弥生時代終末と捉え、弥生期第五様式の消長を西暦200年位から3世紀中葉よりさほど時を経ぬまでの間を考え、上下限の推定の足掛かりを高地性集落の出現頻度と中国史書から模索する。帯方郡に居た公孫氏を打倒した魏への継続遣使（239最初3年、243年正始4年）を遂行している邪馬台国安定期を第五様式期とする。女王倭與即位のA.D.250年頃以降を各地で進む庄内式土器使用への移行とみなし、庄内式土器を部族的国家群の系列過程で醸成されたものであると説明する。大王勢力成立は布留式へと進む⁴⁾と説く方法もある。

しかし、この様に図式化し、説明しうるものなのであろうか。事はそう簡単ではないと反論する一群もあるが、弥生期から土師器への時代的な俯瞰がなし得、首肯される面なしとしないのである。これから若杉山遺跡出土の土器の精査と中央のこの期の土器編年から次第にこの問題は考定されなければならないのである。しかし、若杉山遺跡は急傾斜地である。千数百年の間に土砂の崩壊、流出があり、高地の遺物が下部に流されるし、更に蜜柑山に開墾されているので、従来行われてきている層位学的研究が何處まで適用できるか、平坦地のようになり得ないと疑問をもつものである。だから一層の精査が求められるのである。凡そ土器の型式学的研究は、ともすれば、タテの系列を細分化する傾向がありがちだが、ヨコへの精微な分布、交流への視点も必要である。即ち、搬出・搬入土器への関心である。

弥生時代のこの期の銅鐸においても、その工人達は専門的工人であり、銅鐸工房で青銅原料や鋳型原材料を入手し、畿内若しくはその周辺の有力な勢力に庇護されて、集団祭祀の祭器たる銅鐸を造った。瀬戸内、東海、北陸、四国阿波等の工房は、一時的に留まる周辺工房であったとしても、畿内勢力の「中心的工房」を支配する畿内勢力と密接な関係があ

った。即ち、弥生時代のⅢ期からⅣ期にかけて倭国大乱の軍事的緊張を経、Ⅴ期に入ると連合体は畿内中枢を頂点とする機構ができ、銅鐸工人を独占的に組織したのである。

この関係は土器においても同じであった。即ち弥生時代Ⅴ期後葉から古墳時代初期にかけて、畿内を中心とした勢力の下、庄内式期である。北九州・山陰地方に弥生時代Ⅴ期後葉の土器内に畿内の庄内式土器が流入している。これは東海・北陸地方も同じである。いわば畿内より搬出された土器である。

庄内式より布留式へ移行する頃、奈良県桜井市纏向遺跡では、瀬戸内・山陰・東海・大陸に至る広範な地区的土器が15%もの高い混入率で出土している¹⁰。各地から搬入されているのである。この地は箸墓古墳に近く、この古墳との関連が考慮されるのである。被葬者は一説に卑弥呼に比定される倭迹逐百襲姫といわれる。また、天理市布留遺跡でも広域に及ぶ土器が出土していて、古式前方後円墳との関係が指摘され、畿内の主導権のもと各地の首長間の同盟が形成されていったと考えられるのである。古墳時代初期の垂水南遺跡にも搬入土器の頻出を伝えている¹¹。こうした搬入土器のなかに阿波の土器搬入の例は未見であるが、若杉山遺跡出土の土器が見出せるか否か期待されるのである。

庄内式並行期に該当する阿波の土器としては阿波國分寺に近い集落址の矢野遺跡、名東遺跡から出土した土器である。この土器が広範囲に分布していることを指摘したのは一山典氏（徳島市教委）である。これが四国系土器群の搬出として報告されている¹²が、大和への搬出は不明である。この矢野式土器は何らかの手掛りを与えるのではないか。若杉山遺跡出土土器との類似異同の考究も待たれるのである。

こうした搬出・搬入の問題は勾玉についても云えることである。「陽の至純」「天地の精」と云われた勾玉の出土も、広汎な資料の分析から論ぜられなければならないのである。姫川のヒスイか、玉造遺跡の青瑪瑙か、舶載か種々問題があろう。一見して古新羅の王冠天馬塚、金冠塚の金冠勾玉等とよく似ていると思うが、直観だけに何とも云えない。それは辰砂についても云えることである。若杉山遺跡の辰砂の定量分析、他の地区出土のそれとの比較検討が行われなければならないのである。筆者が採集した辰砂原石を徳島県立博物館の螢光X線で分析した結果、Hgでピークを示しており、水銀朱であることを示している¹³。また、永江秀雄氏が採集した辰砂原石をヤマト環境センターで分析した結果、T-Hg0.57mg/kg、S0.05%以下という結果が得られている。

(5)

辰砂鉱脈は、日本列島中央構造線の南に東西に東から伊勢紀伊大和の大和水銀鉱床群、若杉山遺跡を中心とした阿波水銀鉱床群、大分を中心とした九州南部水銀鉱床群、長崎を中心とした九州西部水銀鉱床群に至ると大別し得る。

備前・播磨の弥生墳丘墓に施朱の風習がみえ、古墳の前期から中期にかけて埋葬された

遺体の頭部や胸に赤色顔料の施朱が各地でみられる。遺体だけではなく、木棺・石棺内部・副葬品にもみえる。この赤色顔料は、ベンガラまたは水銀朱である。岡山県橋築墳丘墓木棺内には30kgを越す朱が使われていた。一体この水銀朱がどこで生産され、どのような方法で供給・交易、或いは貢納されていったのだろうか。魏志倭人伝に「出眞珠青玉其山有丹」と記載されているが、その一つであった可能性もある。また、243年には生口・倭錦とともに丹を献上している。この「朱丹もて身体に塗る中国の粉を用ふるが如し」とも云われた丹も、此地で造られた丹が入っていたかも知れない。

秦の始皇帝、漢の武帝等を例に挙げるまでもなく、丹を上薬の最たるもの不老不死の薬草、薬石の精として尊重してきた古代中国では、丹を貢献した倭を礼遇し斯く記したのである。水銀の产地、紀伊に徐福伝説を伝承せしめているのも故なしとしないと云える。こうした水銀にこの地で採取されたものが加わっていたとも云えるであろう。

日本各地に水銀が産出するといつても、時代を規定する土器を始めとして、石器・辰砂等を共伴する遺跡は、若杉山遺跡群が唯一ではなかろうか。

弥生時代末期より古墳時代初期にかけて、幾多の問題点はあるが、その期に若杉山遺跡が話題を提供し、時代の解明に知見を加え、貢献していることは、最初に発掘した筆者としては誠に喜ばしい限りである。特に岡山真知子氏の研究を高く評価していることを付記する。学界も次第に注目し始めている¹⁾。調査期間中に、各大学・各研究所の研究者達が、あの山中に訪れたことでも瘦えるだろう。

かつて加茂谷村誌編集に当たって、佐々心山氏に語ってから既に四十有余年を経た。弥生末期より古墳時代初期にかけての辰砂遺跡といったことが大略的はずれていなかったことに安堵しつつも、昨年のことのように想起される。昔ながらの通路道も環境庁、県の努力により四国の道となり、若杉山遺跡裏には辰砂遺跡の標注、説明板があり、憩いの亭もできている。今昔の感に堪えない。薰風新緑の若杉山を白髪をなびかせ臨めば、遠代の如き澄み透る鶯の声が聞こえる。²⁾涙溼たる若杉川のせせらぎは辰砂を水築した弥生、古墳時代の音である。将に月兎勿忙、感慨一層である。

百歳を越え、余生を楽しまれた佐々心山氏も逝去された。彼の晩にこの稿を贈り、攢筆する。

註1) 市毛勲「辰砂の精製」『古代学研究』48号 1967年

2) 市毛勲「古墳時代の辰砂探掘碎石址」『考古学ジャーナル』33号 1969年

3) 三木文雄「内凸帯のない新出土の銅鐸とその類型について」『考古学雑誌』52卷4号 1967年

4) 『世界考古学体系 日本II』平凡社 1960年 117頁

- 5) 松田壽男『丹生の研究』早稲田大学出版部 1970年
- 6) 田中琢「布留式以前」『考古学研究』12巻2号 1965年
- 7) 井上和人「布留式土器の再検討」『奈良国立文化財研究所創立30周年記念論文集』文化財論叢 1983年
- 8) 森岡秀人「大阪湾沿岸の弥生土器編年と年代」『高地性集落と倭國大乱』小野忠熙博士退官記念論集 1984年
- 9) 小宮恒雄「須恵器以前の土器の生産と流通」『日本考古学3』 岩波書店 193頁 1986年
- 10) 米田文幸「搬入された古式土器」『関大三十周年記念考古学論叢』 1983年
米田文幸「考古学と移動」『同志社大考古学シリーズⅡ』 1985年
- 11) 岩崎直也「四国系土器群の搬出」『大阪文化誌』17号 1984年
- 12) 分析結果について1例を以下に示す。

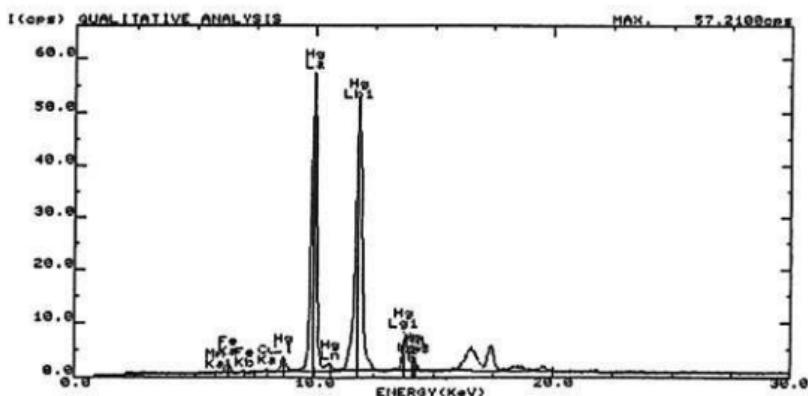


図74 常松採集原石蛍光X線分析結果 1995年6月21日魚島純一分析

- 13) 『日本考古学』別巻2 岩波書店 1986年
坪井清足編『発掘が語る日本史』第5巻 新人物往来社 1986年

第2節 若杉山遺跡の調査と保存

黒崎 直

(1)

日本の遺跡数は、少し古い資料だが1980年12月に文化庁が行なった調査によると、その総数は約27万ヶ所を数える。この遺跡数を多いと感じるか、少ないと感じるかは人によって様々であろうが、分布調査等の進展により今後さらに増加することは間違いない。

さて、この遺跡総数約27万の4割余にあたる12万6千ヶ所ほどが、古墳・横穴であるという。これは群集墳を構成する直径10m弱の小古墳や横穴墓を個々に1基1基数えたことにもよるが、裏を返せば古墳などがそれだけ目だった存在であり、古くから関心がもたらされた遺跡であることに大いに関係しているようだ。これに対し、瓦窯や陶磁器窯、あるいは製塩遺跡や製鉄跡などのいわゆる生産遺跡の数については、不明な点が多い。古墳や貝塚などに比べ、生産遺跡の研究史がまだ浅いからであろう。今後、生産遺跡についての調査研究が進み、窯跡や炉跡を1基1基と数えていくなら、その総数は古墳のそれに匹敵するであろう。否、最近注目を集めつつある炭窯や石器製作跡など、対象を広げればそれらの数を凌駕することは確実である。さらに若杉山遺跡のような鉱物生産遺跡をも加えれば、それは一層確実となろう。

(2)

古墳や集落遺跡（貝塚など）が多いという遺跡数の傾向は、史跡の指定件数にも、当然ながら反映している。古墳の指定件数326（1984年4月1日現在、以下同じ）、集落跡・貝塚の指定件数150などに対し、窯跡（瓦・土器窯）などは34件、産業関連の遺跡は13件と極端に少なくなっている。このような現状に対応するため、文化庁では1974年11月に「文化財の指定方針等について」を策定し、その中で「産業・交通・土木に関する遺跡の指定の促進を図ること」とした。以後、これが生産遺跡の保存や調査を行なう上に、一つの手がかりとなってきたのである。

1979年11月に発行された雑誌『月刊文化財』通巻194号（第一法規出版刊）では、「日本の生産遺跡」の特集を組んでいる。そこでは、近世の製鉄遺跡として初めて史跡指定をうけた「白須たら製鉄遺跡」（山口県阿武郡阿武町所在）をはじめとし、いくつかの製鉄遺跡と共に「釣鐘鋳造跡」や「ガラス工房跡」、「石器製作跡」の調査成果がまとめられている。その特集号からは、いわゆる「生産遺跡」の内容の多様さと複雑さと、そして何よりも今後に向かって生産遺跡に対する調査と保存の必要性が読み取れるのである。

(3)

「史跡指定についての検討を要する遺跡」や「大規模事業等に関連して、その保存が問題とされる遺跡」等のいわゆる「重要遺跡」について、かつて文化庁では、各都道府県教育委員会の協力を得て、その一覧をリストアップしたことがある。各都道府県とも、当然多くの「重要遺跡」を抱えているのであるが、調査の性格から、保存上とくに緊急を要するものとの一応の目安があったため、回答された遺跡には、集落跡や古墳、寺院跡などが多かったようである。当然その中に「生産遺跡」も含まれて良いわけであるが、その数は比較的少なく、あっても、やはり瓦窯や土器窯を中心であったようだ。残念ながら若杉山遺跡のような辰砂（水銀）採掘関連の遺跡はあまり例がない。そんな中で、三重県から回答された「重要遺跡」の一つに「丹生水銀鉱山跡」の名前があったと記憶する。

三重県多気郡勢和村丹生は、古くから水銀の産出地として著名である。『続日本紀』文武天皇二年（698）九月条や和銅六年（713）五月条に「伊勢朱沙」「伊勢水銀」の記載があり、『今昔物語集』にも伊勢国飯高郡の水銀採掘に関わる説話が見える（巻十七第13話）。弘仁年間（820年前後）には、鉱夫や商人で戸数、二千におよぶ町が形成されたというが、水銀採鉱は鎌倉時代が最盛期で、急速に衰退したらしい。いま、これらの遺構がどの様な形で地下に残されているか判然としないが、縦横（？）に走る採掘鉱や千余の小屋とが織りなす景観がいかなるものか、また採掘の始源が何時なのかなど、大いに興味を引くところである。それを明らかにするには、若杉山遺跡の場合のように、考古学的な調査が是非とも必要なではなかろうか。

(4)

徳島県教育委員会および徳島県博物館が計画し、1984年以来実施してきた若杉山遺跡の発掘調査は、我が国における「辰砂生産遺跡」の最初の本格的な調査として、特筆されるべきものである。辰砂の採鉱や精錬等に伴う明確な遺構や、今までのところ確認されないものの、辰砂の採鉱や精錬に不可欠な石臼や石杵が入った土坑が何カ所か発見され、調査地点周辺が生産跡の中心部分であったことはもはや誤りない。今後は、辰砂生産のメカニズムをより詳細に知るために、関連遺構の発見が期待されるのである。

若杉山遺跡は、調査前から弥生時代末から古墳時代初頭にかけての遺跡であろうと推測されていたが、調査の結果は正しくそれを裏付けた。このことは同時代の遺跡、特に墳墓や古墳などから発見される朱=辰砂と本遺跡での製品（辰砂）との関係に注目できるのである。当然、成分分析などを通じて相互の比較研究が必要であるが、もし同一であるとすると、それによって復原される辰砂の流通や交易圏の詳細は、古代の経済や政治を考える上に大きな手がかりとなろう。実は、生産遺跡のもう一つ重要な性質はここにあるのであって、今後、調査研究の一層の進展とその保存が望まれる由縁でもある。

第3節 若杉山遺跡の辰砂から

近藤喬一

「其山有丹」と『三国志』魏志東夷伝倭人条中にある。古代の人はどのような経験のつみ重ねで、ここに辰砂の岩脈を発見したのだろうか。歩いた方が安全なような山腹の細道を、岡山真知子さん運転の車に乗せてもらい、大丈夫かなと思いながら、頭上にかぶさってくる木々と対岸の山の変わる様を見ながら思った。

甕棺や堅穴式石室・粘土模の発掘を経験してきたが、これまで水銀朱のことを深く考えたことは、私ではない。経験として、水銀朱の見事な色いを酸化鉄のベンガラと区別してきただけである。今もそれ以上をできるものではないが、以前から天羽利夫さんより若杉山のことは聞いていた。彼は全面に朱を塗った長者ヶ原銅鐸の存在を頭において、徳島県南部の銅鐸集中状況は、若杉山を中心とする朱の採掘・交易と無関係ではあるまいと熱っぽく説いた。ただ土器資料でその時代を特定できない難点があり、いずれ調査するといっていた。岡山さんから若杉山遺跡の調査を見にきませんかとさそいを受けて、心を動かしたのは天羽さんの言葉がひっかかっていたからである。

現場では工房風の遺構から、はじめて小さな勾玉が発見され活気を呈していた。後に、菅原康夫さんに黒谷川郡頭遺跡の資料を見せていただき、勾玉がそっくり同じであるのを知って、彼の若杉山と黒谷川郡頭遺跡との結びつきを強調する考えを理解した。庄内式の段階を中心とした辰砂の交易がどんな風に拡がっていたのか実に興味深い。

辰砂という名は湖南省辰州の名産であるところから名を得たらしい。秦始皇帝は天下を得るや自らの陵墓を營み「水銀を以て百川、江河、大海と爲す」と『史記』秦始皇本紀にある。水銀の猛毒で盜掘者の侵入を防いだものか。中国の鍊丹術は始皇帝の不老長生の希求を先駆として、紀元前2世紀の前漢の武帝から、紀元後6世紀の梁武帝の間に盛行した。東晋葛洪の『抱朴子』内篇卷十一仙薬には「仙薬之上者丹砂、次則黃金、次則白銀、次則諸芝、次則五玉…」と金や銀よりも第一に水銀をあげている。これは固体の丹砂を焼けば液状の水銀となり、さらに水銀を高熱すると赤色の固形物質酸化水銀となることが、誤ってその性質を不变のものとすると観られ、不老長生の薬として結びついたものであろうと道野鶴松氏はいわれる。鍊丹術の中に化学的にいえば、水銀を利用しての金や銀のアマルガムによる析出法（混汞水）が経験的に知られていたことがわかる。

『三国志』烏丸鮮卑東夷伝の条をみても、丹や真珠（真朱）のことと言及しているのは倭人の条のみである。著者陳寿は蜀に生れ、西晋の司馬氏に重用された。鍊丹術を含む長生の思想は、時代的にも十分わきまえていた人である。倭にのみ丹の記載を加えたことは、彼の意識の中に海東に存在する不老長生の国とそこにある仙薬という意識が、単に反映し

たものとかたづけるわけにもいかないようである。同じ倭人条に「…以朱丹塗其身體、如中國用粉也。…出真珠、青玉。其山有丹…」とみえ、さらに卑弥呼に魏の少帝芳が与えた制書の中に特に下賜したものとして「…金八兩、五尺刀二口、銅鏡百枚、真珠、鉛丹各五十斤、皆裝封付難升米、牛利還到錄受…」とみえるからだ。卑弥呼は何のために真珠（水銀朱）と鉛丹（四三酸化鉛）を要求したのだろうか。

小林行雄氏によれば鉛丹は、法隆寺の壁画の時代まで待たぬと考古学的に確認できぬという。

少帝芳に先立つ魏の曹操の方士を招いたことや、文帝曹丕の『典論』、曹植の『辨道論』中にも方士のことを論じ、彼ら方士は少なからず鍊丹術の著作をものしていたこと、著述中の丹薬として汞、硫黄、鉛、胡粉、礫砂、銅、金、丹砂などがよく知られていたことも『後漢書』方技列伝などに明らかである。卑弥呼のもらった真珠や鉛丹は、死体の防腐剤というよりも、当時の中国の皇帝達にとっては必須の不老長生を得るための丹薬の素材としての意味が色濃くあったのではないか。その素材をわかつ与えることも、魏帝に朝見して親魏倭王に任命されたあかしの一つであったというのは考えすぎか。

若杉山遺跡の朱の生産が最も活発であった時期は、奄与の活躍から死の時に重なる頃と思える。九州の弥生の甕棺墓から出る朱の入手先とは異なる、朱の生産体制の本格化は、仙薬の素材の認識とまではいかぬにしても、単なる防腐剤以上の役割を朱がにないだしたからではないのか。『三国志』の読み方、弥生から古墳の列島社会の倭人の観念を復元する上にも、若杉山遺跡の辰砂の生産の確認とその交易圏の認定は、刺激的である。

(1988. 2. 22)

第4節 辰砂と若杉山遺跡と邪馬台国

市毛 熊

(1)

昭和34年6月6日、「辰砂考」(『古代学研究』第23号掲載)を脱稿し、この日から古墳時代辰砂採掘碎石址発見の努力が始まった。丹生地名の最も濃密に分布する紀ノ川・吉野川流域を集中踏査地域と定め、まもなく歩き始めた。伊勢湾台風の直後、洞川まで入るつもりが途中で引き返したこともあった。それぞれの丹生神社には辰砂採掘の手懸かりが何かあるのではないかと境内をくまなく歩いたが、それらしいものは何ひとつ発見できなかつた。辰砂は石灰岩に含まれ、辰砂を取り除いた石灰岩はずり山をなし、また石灰岩の粉末が堆積しているのではないかと想像したりしていた。

古墳時代辰砂採掘碎石址の発見は、ほとんどあきらめ、水銀精錬用辰砂採掘など新しい時代からさかのぼって確かめてゆくことを考え始めていた頃に、辰砂の産出する古墳時代の若杉山遺跡を知った。このことによって「辰砂考」で捉えた問題の解決へ一步前進できたことを知った。

(2)

昭和35年頃、考古学で呼んでいた朱(ベンガラも含めた呼称として使っていたが、一部には朱とベンガラを明確に分けておられる研究者もおられた)は、中国伝来とする理解が学界の通念であった。私は弥生時代は別として、施朱の風習に利用されていた古墳時代の辰砂は、大和水銀鉱床群及び阿波水銀鉱床群の所産と考えていた。矢嶋澄策博士は、昭和21年には水銀鉱床群上に分布する丹生から古代水銀精錬用辰砂が産出していたものと想定され、松田寿男博士はこれを受けて丹生の研究に取り組まれた。両博士とも、水銀を視点としたところに研究の限界があった。

施朱の風習は北海道では旧石器時代に、東北地方では縄文時代中期に、近畿地方では弥生時代中期に、北部九州地方では縄文時代後期に開始されている。古墳時代に全国的となる施朱の風習は、北部九州から畿内に波及し、畿内政権の伸長と共に全国的な発展をとげたと見られる。北海道の施朱の風習は続縄文時代中頃に、そして東北地方の施朱の風習は弥生時代中頃に終末を迎える。古墳時代の施朱の風習はアマルガム鍍金法の普及に伴う水銀使用量の増大と共に6世紀半ばに急速におとろえる。

北部九州に出現した施朱の風習と北海道・東北地方のそれとの違いのひとつに、利用された顔料をあげることができる。北部九州の場合は、辰砂が主として頭胸部に施されるなど特別の扱いを受け、北海道・東北地方では終始ベンガラのみである。北海道・東北地方

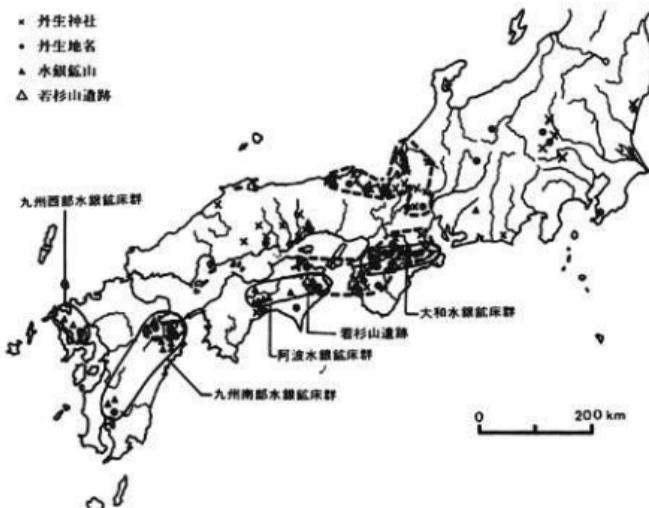


図75 水銀鉱床群分布図

(市毛 熟「水銀－民俗と製造技術」『日本民俗文化体系3』 1983年より一部改変)

の縄文土器や漆器に水銀朱を検出するのであるから、彼らが辰砂を知らなかったわけではない。施朱の風習に系譜の違いがあることを物語っていよう。

北部九州の施朱の風習に属する岡山県備前國赤穂郡木津墓内での30kg余に達する赤色顔料はすべて辰砂であり、量の多さの点では特殊な例といわねばならない。事例の多くは頭胸部に辰砂、他の部分にはベンガラを施すというものであり、備前國赤穂郡木津墓内での3世紀日本列島の諸問題を考える上での重要な資料になることは云うまでもない。

(3)

『魏志倭人伝』のなかに辰砂に関する記述のあることは、かつてあまり注意にのぼらなかった。「丹」の解釈がベンガラまたは鉛丹という時期もあり、誤った理解の上に立っての研究の進展はありえない。そうしたなかで、小林行雄博士は『古墳の話』（昭和34年・岩波書店）のなかで、「聖なる赤」という項目を設け、「真珠・鉛丹各五十斤」の記録の「真珠」は真朱と解し、水銀朱とされた。「真珠」をパールと理解していた当時にあっては、画期的な解釈であった。しかし、「丹」についてはベンガラとされた。丹はすでに明

らかなように辰砂のことであり、「丹」という中國側の表現は不純物の多い精錬用にしかならない辰砂という意味ではないかと思われる。

『魏志倭人伝』に出てくる「丹」は、①「以朱丹塗其身體、如中國用粉也。」、②「出真珠青玉、其山有丹」、③「真珠・鉛丹各五十斤」、④「上獻生口倭錦絳青織縣衣帛布丹木狗短弓矢」の4ヶ所である。①は赤色の意、③は鉛丹である。③と④が辰砂のことで、とくに③は日本列島内の卑弥呼の支配または連合領域における辰砂の生産を意味し、④は「其山」産出辰砂を獻上した記録である。

3世紀半ばにおける辰砂生産地の確定は、邪馬台国の位置に関する有力資料となりうる。山岳は銅鏡や金印のように移動するものではなく、そして日本列島における水銀鉱床群はかなり限定期的で、「其山」は探査の対象になりうる。問題は辰砂採掘碎石を3世紀半ばまでさかのぼらせることのできる産出地があるかどうかである。若杉山遺跡の辰砂採掘碎石の開始を3世紀までさかのぼらせることが可能であり、『魏志倭人伝』に云う「其山」は若杉山に間違いないと考えている。若杉山遺跡における辰砂採掘の範囲は広大で、長期間に亘るものである。古墳時代初めの施朱の風習に利用された辰砂は、すべて若杉山産と理解して大過ないであろう。

(4)

若杉山遺跡の辰砂採掘碎法は極めて原始的である。露頭する辰砂の赤い筋を砂岩製の石杵で打ち崩し、小割にして特に赤い部分を選鉱する。次に石杵・石臼で粉末にし、比重選鉱をへて純度の高い辰砂を得る。辰砂は徳島県郡頭遺跡などで再製粉され、朱壺に入れられて畿内への搬出が行なわれたと思われる。

若杉山遺跡は今日知られる唯一の古墳時代辰砂採掘碎石址である。この解説は古代史研究に多くの価値ある情報を提供することになろう。

参考文献

拙著『増補 朱の考古学』 雄山閣 1984年

拙著「石器時代に於ける施朱の風習について—とくに東北北部・北海道を中心として—」

『研究紀要』21 早大付属早稲田実業学校 1988年

拙著「石器時代における施朱の風習の出現と終焉の系譜」 『朱』第31号 伏見稻荷大社
1988年

第5節 前方後円墳の成立と辰砂の採掘

都出 比呂志

1 若杉山遺跡の時代

この遺跡で出土した土器の主要なものは畿内地方の庄内式土器と並行する時期に所属する。ただし、これらの資料については整理分析がいまなお進行中であるから、その終了をまって正確な評価を下すべきであろう。とくに、後に述べるように辰砂採掘の開始期と消滅期の確定は、古墳の出現前後における辰砂の生産と流通の研究においてきわめて重要な意味をもつから、ここで出土した土器の様式の上限と下限を明らかにすることは大切な課題であり、とくに徳島県におけるこの時期の土器と畿内など他地方の土器との編年の調整が緊要な課題である。

さて、庄内式土器の時期にすでに定型化した前方後円墳が成立していたか否かについては研究者によって見解が分かれる。筆者は前方後円墳の成立を布雷式期に考える立場から、庄内式期は、その直前の時代と捉える。混乱を避けるため、この時期を弥生時代後期とも古墳時代とも区別して、弥生時代終末期と呼称している。庄内式期は歴年代でいえば紀元3世紀中葉を中心とする数十年間と考えうる¹¹。したがって庄内式期の前半は、『三国志』魏書、東夷伝、倭人条（「魏志倭人伝」と略す）が伝える卑弥呼の活動の晩年にあたることになる。

このような前提をもとに若杉山遺跡における辰砂採掘の歴史的意義を考えてみることとしよう。

2 「魏志倭人伝」における朱丹の記載

「魏志倭人伝」には朱や丹に関する次のような記載がある¹²。

- [A] 「朱丹を以てその身体に塗る、中国の粉を用いるが如きなり」。
- [B] 「真珠・青玉を出だす。その山には丹あり」。
- [C] （景初3年）「（倭女王に）銅鏡百枚・真珠・鉛丹・各々五十斤を賜う」。
- [D] （正始4年）「（倭王が）生口、倭錦、絳青縫、綵衣、帛布、丹、木駒、短弓、矢を上献す」。

ここに登場する、「朱」「丹」「鉛丹」（あるいは「船」「丹」）の解釈については古来、異なる学説がある。とくに「鉛丹」についての評価の違いは大きい。三品彰英は、これを「船」、「丹」それぞれ別々のものと理解する考え方を批判して、これを「鉛丹」の熟語と読んで船の酸化物と考えている。この考えにたてば、[C]の「各々五十斤」は「真珠」と「鉛丹」とをさす

ことになり、「真珠」を重量単位の斤で表現することはおかしくなるから、これを「真朱」の誤記と解釈して「朱」の意味とする解釈を導く³⁾。しかし、この部分は「鉛および丹各々五十斤」と解釈することも可能と考えられる。

もし、このように理解してよければ、[A]では倭人社会に赤色顔料を身体に塗る風習があったこと、[B]では倭のどこかで丹を産したこと、[C]では魏の王朝が卑弥呼の使者に鉛と丹を下賜したこと、[D]では邪馬台国から丹が獻上されたことを記しているものと考えられる。つまり、邪馬台国と魏王朝のあいだの贈答品の中に丹が含まれていること、それはどちらか一方からのものではなく、双方から贈答されたことを示すことになる。

3 墳墓における赤色顔料

墳墓に赤色顔料を使用することは日本では古くから認められる。縄文時代の墓において人骨にベンガラ（酸化鉄顔料）が伴うことはすでに指摘されているし、弥生時代においても甕棺や木棺において人骨に赤色顔料が塗布された例は多く、この中にはベンガラとともに水銀朱⁴⁾が確認されている。さらに古墳において埋葬施設にベンガラを塗布とともに棺内に水銀朱を詰めることも行われ、水銀朱の使用はとくに前期古墳に顕著であり、後期古墳では、この風習は衰退した⁵⁾。

とくに近年の調査研究によって明らかになったことのうち、重要なことは弥生時代の後期後半（畿内第5様式後半）の墳丘墓において水銀朱の多量使用が確認されたことである。すなわち岡山県播磨遺跡の中心埋葬⁶⁾、島根県西谷遺跡の第3号墓第1主体⁷⁾がそうである。これらの遺跡においては木棺底の全面に多量の朱を詰めており、とくに前者の場合、朱の重量は30キログラムを越えると報告されている。つまり定型化した前方後円墳の成立の前段階にすでに棺内に多量の朱を詰める葬送儀礼が成立していたことは注目すべきことといわねばならない。今後さらに、これに続く時期である庄内式並行期の墳墓において水銀朱の多量使用が確認されるものと予想される。

さて、弥生時代後期に始まり、古墳時代前期に続く水銀朱の多量使用的埋葬はどのような背景で登場したものであろうか。さきにも述べたように弥生時代の甕棺や木棺においてもベンガラや水銀朱の使用は認められるが、それは頭蓋など人骨の一部に赤色顔料を塗布するにとどまっている。これと比較すれば播磨遺跡などのありようは、それ以前の弥生時代の墓における朱の使用とは質的に異なる特徴を認めうるのであり、のちの古墳時代のありかたに共通するものといえる。

4 古代中国における丹の思想

墳墓における赤色顔料の使用の意義については、これまでにも多くの研究者が論じており、赤色がもつ鎮魂や魔除けの意義が説かれている。また視野を広げて、墓における赤色

顔料の使用は世界的にも古くから存在する現象であり、赤色が血液の赤と通じることから生命の復活を祈願する儀礼を示すとする解釈もある。このことは世界的視野で問題をみると重要なことがらと考えられよう。

しかし、それだけでは3、4世紀の倭人社会で水銀朱が重視されたことの時代状況が十分に説明できるとは思われない。この点で注意すべきことは、古代中国において丹がもつた特殊な思想的意味である。「丹」は、道教の世界で「不老、不死」の薬と考えられ、古代中国の貴族の間では「仙丹」の使用が流行した¹⁰。この点で前漢代の湖南省の馬王堆墓の屍体の分析結果は注目すべき者である。樋口隆康は次のように述べる。「内臓器官中の水銀と鉛の含有量がやや多い。一体、漢代の富裕階級は昇仙思想の影響をうけて、仙丹を飲むことが流行していた。その仙丹には水銀と鉛が入っている」¹¹。

このことを先に述べた「魏志倭人伝」における丹の記事と結びつければ、問題の本質に近づけるのではなかろうか。3、4世紀の邪馬台国と魏の王朝との間において丹の贈答が意味をもった背景を考える上で、丹にたいする古代中国の思想の存在を避けては通れないと思う。筆者はすでに、前方後円墳の成立に中国思想の影響が存在することを指摘した。すなわち竪穴式石室における北頭位埋葬が『儀礼』以来の「生者南面、死者北面」の思想にねざすこと、前方後円墳の三段築成原理にも崑崙山あるいは郊祀制の円丘、あるいは前漢帝王陵の三段築成などとの関連を考えた¹²。さらに、いま昇仙思想と密接な関連をもつ丹の愛用の習俗との関連を考えようとしている。しかしながら、北頭位の思想も墳丘の三段築成原理とともに前漢代の中国では認められたとしても、魏の時代の中原では衰退しているから、今後の研究においては3世紀前後の江南地方あるいは邪馬台国の使者が通過した帶方郡などにおける習俗との比較が重要と考えられる。今後の研究の結果、細部において変更の必要は生じようが、3世紀の倭人社会における丹の重視が古代中国の思想との関連をもつ可能性は高いものと思われる。

5 むすび

若杉山遺跡における辰砂の探掘は、以上の考えに立つ限り、3世紀の東アジア世界における交流史の中で重要な意義を有するものといえよう。邪馬台国の使者が魏の王朝にもたらした丹のなかに若杉山産のものが含まれていたか否か。弥生時代後期、終末期、前方後円墳成立期における各地の墳墓の水銀朱の中に若杉山産のものがどの程度含まれているか。中国大陆産の水銀朱の占める比重がどれほどのものか。これらの重要な問題の解決にとって、本遺跡の辰砂の自然科学的分析とともに、遺跡の継続期間の上限と下限の限定は極めて重要な課題といえよう。

- 註1) 都出比呂志「前期古墳の新古と年代論」(『考古学雑誌』67巻4号、1982年)
- 2) 石原道博編訳『新訂・魏志倭人伝他三編—中国正史日本伝(1)』岩波書店、1985年、による。
- 3) 三品彰英編著『邪馬台国研究総覧』創元社、1970年
- 4) ここでは、辰砂を原料とするものも、水銀の酸化物をも、ともに水銀朱と呼んで、ベンガラとは区別された赤色顔料の呼称として使用する。
- 5) 市毛熊『増補・朱の考古学』雄山閣、1984年、62-90頁。
- 嶋田暁「古墳に遺存する朱について」(『末永先生古稀記念古代学論叢』同記念会、1967年)。
- 安田博幸「朱・丹とその利用」(森浩一編『三世紀の考古学』中巻、学生社、1981年)。
- 6) 近藤義郎『塗築遺跡』(『山陽カラー・シリーズ』3)山陽新聞社、1980年。
- 7) 田中義昭「島根県西谷丘陵遺跡」(『日本考古学年報』38、日本考古学協会、1987年)。
- 8) ジョセフ・ニーダム著・木全徳雄訳『道教的煉丹術の社会的様相』(酒井忠夫編『道教の総合的研究』国書刊行会、1977年)。
- 9) 橋口隆康『古代中国を発掘する—馬王堆、満城他—』新潮社、1975年、58頁。
- 10) 都出比呂志「前方後円墳成立期の地域性」(『埼玉考古』第23号、1987年)。
同「前方後円墳の誕生」(白石太一郎編『古代を考える—古墳』吉川弘文館、1987年5月稿、1988年刊行予定)。

(1988年3月に原稿を受理しましたが、編集部の怠慢により出版が大幅に遅れてしまい、執筆者の先生にご迷惑をおかけしました。お詫び申し上げます。)

第6節 出土遺物および岩石片にみられる赤色物質の同定

沢田 正昭

若杉山遺跡は、昭和29年にはすでに近隣に水銀鉱山があり、この地域が水銀朱の採掘遺跡であることが知られていた。当時、石臼・石杵・土器そして辰砂が多数発見されたとの報告（石臼・石杵は辰砂を粉末にするための道具『加茂谷村誌』）がある。また、昭和44年の同遺跡の調査によれば、石臼・石杵とともに出土した土器は弥生時代から古墳時代初頭にわたるものと推定され、古墳時代以前に辰砂が採掘されていたことがわかった。そして、当時、露頭していたであろう水銀鉱床から辰砂を採取し、これを石臼・石杵を使って粉末化したと推定されるにいたった。辰砂は石灰岩中に含有されおり、これらは水簾によって純度のよい水銀朱を採取したはずである。

地質研究所が1953年に報告している「本邦の水銀鉱床」地質研究所報告第154号によれば、徳島県那賀郡加茂谷村水井に由岐水銀鉱山があり、明治維新前から水銀鉱の存在が知られていたという。しかし、盛んに稼行されたのは明治の後期からであったといわれる。鉱床は、三宝山層石灰岩に胚胎する網状および鉛染鉱床で、鉱体の一部は石灰岩を貫く輝緑岩中におよぶ、と報告している。

昭和59、60、61、62年の4年間にわたる発掘調査で確認された関連遺物のうち、辰砂の原石と思われる岩石片、そして、石臼・石杵・土器などの遺物に付随した赤色を呈する物質から水銀朱の存在を確認するための分析を実施したので報告する。

分析試料

第1次から第4次にわたる発掘調査で得られた土器に付着した赤色物質、もしくは赤色を呈する岩石片など合計47点である。さらに、徳島県内から出土した赤色物質の付着する遺物5点を比較試料とした。分析試料の出土地区などは表11に示したとおりである。なお、表中の右欄には赤色を呈すると思われる物質の分析結果を記載している。

分析方法

蛍光X線分析法によって、赤色を呈すると思われる物質を構成する元素、たとえば、水銀（朱、 HgS に由来する金属元素）、鉄（ベンガラ、 Fe_2O_3 ）、鉛（鉛丹、 Pb_2O_3 ）などの同定をおこなった。こうした元素が検出された試料については、さらに、X線回折分析法によって、主として、硫化水銀、つまり水銀朱の存在を確認することにした。その他、必要に応じて、光学的方法による顕微鏡観察、電子顕微鏡観察、およびマイクロアナライザ

による分析をおこなった。なお、蛍光X線分析、X線回折分析の測定条件（装置は株式会社リガク製）は以下のとおりである。

（蛍光X線分析）

X線管球：クロム（Cr）

管電圧：40kvp

分光結晶：沸化リチウム

走査速度：1 deg/min

測定法：空気中、非破壊法

管電流：20mA

検出器：シンチレーションカウンター

記録速度：10mm/min

（X線回折分析）

対陰極：クロム（Cr）

管電圧：30kvp

検出器：シンチレーションカウンター

走電法：連続積算法 5 deg/min

Kβフィルター：バナジウム（V）

管電流：10mA

検出器電圧：850V

測定法：空気中、非破壊法

分析結果

試料52点のうち、岩石片もしくは岩石片に付着する試料は46点である。これらは、赤色、もしくは赤褐色を呈する。岩石の種類はチャート、ないしは石灰岩ということであったが、一部ペグマタイト質のものも含まれていた。赤色を呈する物質としての分析結果は、表11に併記したとおりであるが、殆どの試料からは硫化水銀を検出できなかった。水銀は蛍光X線分析による検出限界を下まわり、一方では鉄が多量に検出できる試料が多くあった。それらはX線回折分析から赤鉄鉱（ Fe_2O_3 ）であることを確認した。図76は試料番号46のX線回折分析チャートで、硫化水銀の存在を示す。図77は試料番号15の分析チャートで、赤鉄鉱の存在を示している。

赤鉄鉱が検出されるということは、鉄分を含む岩石礫が焼成されている可能性もあるので、小文では敢えてこの点を考慮して報告することにした。先述の由岐水銀鉱山では、坑内からの出鉱を手選の後、レトルト（空気を遮断して外部から加熱し、固体物質を乾留、昇華、蒸留する容器。要は熱して水銀を精錬した）によって精錬していたと報告している。今回分析した岩石片は、こうした精錬に係わる遺物ではないだろうが、何らかの理由で、当時熱を受けた可能性を否定できない。

なお、本遺跡出土のうち、試料番号21の岩石片は石灰岩であり、これに付随する赤色物質は硫化水銀であった。また、遺跡から採取されたという試料番号46の岩石片（昭和61年度概報表紙写真）には、水銀が豊富に含まれていた。X線回折分析でも硫化水銀を多量に検出したので、いわゆる辰砂の原石であることを確認した。その母体となる岩石は石英閃

表11 試料分析一覧

試料番号	種類	次数	出土地区	色調	分析結果
1	岩石片	3次	D-8区	赤色	鉄、および赤鉄鉱を含む
2	岩石片	3次	D-8区	赤色	鉄、および赤鉄鉱を含む
3	岩石片	3次	A-2・3区	赤色	鉄、および赤鉄鉱を含む
4	岩石片	3次	A-2・3区	赤色	鉄、および赤鉄鉱を含む
5	岩石片	3次	A-2・3区	赤色	鉄、および赤鉄鉱を含む
6	岩石片	3次	D-8区	赤褐色	鉄、および赤鉄鉱を含む
7	岩石片	3次	A-2・3区	赤色	鉄、および赤鉄鉱を含む
8	岩石片	3次	D-8区	赤色	鉄、および赤鉄鉱を含む
9	岩石片	3次	D-8区	赤色	鉄、および赤鉄鉱を含む
10	岩石片	3次	A-2・3区	赤褐色	鉄、および赤鉄鉱を含む
11	岩石片	3次	A-2・3区	赤褐色	鉄、および赤鉄鉱を含む
12	岩石片	3次	A-2・3区	赤褐色	鉄、および赤鉄鉱を含む
13	岩石片	3次	A-2・3区	赤褐色	鉄、および赤鉄鉱を含む
14	岩石片	3次	D-8区	赤褐色	鉄、および赤鉄鉱を含む
15	岩石片	3次	D-8区	赤褐色	鉄、および赤鉄鉱を含む
16	岩石片	3次	D-8区	赤褐色	鉄、および赤鉄鉱を含む
17	岩石片	3次	D-8区	赤褐色	鉄、および赤鉄鉱を含む
18	岩石片	3次	D-8区	赤褐色	鉄、および赤鉄鉱を含む
19	岩石片	3次	A-2・3区	巨岩上	
20	岩石片	3次	A-2・3区	N S - 2	
21	赤色物質	3次	D-9-c d区	排土	硫化水銀 (石灰岩に付着)
22	岩石片	4次	D-9-c区	礫層	
23	岩石片	4次	D-9-c区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
24	岩石片	4次	D-9-c区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
25	岩石片	4次	D-9-c区	岩盤	鉄、および赤鉄鉱を含む
26	岩石片	4次	D-9-c区	礫層下	鉄、および赤鉄鉱を含む
27	岩石片	4次	D-9-c区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
28	岩石片	4次	D-9-c区	岩盤	鉄、および赤鉄鉱を含む
29	岩石片	4次	D-9-d区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
30	岩石片	4次	D-9-d区	岩盤	鉄、および赤鉄鉱を含む
31	岩石片	4次	D-9-a区	礫層下	鉄、および赤鉄鉱を含む
32	岩石片	4次	D-9-a区	礫層下	鉄、および赤鉄鉱を含む
33	岩石片	4次	D-9-b区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
34	岩石片	4次	D-9-d区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
35	岩石片	4次	D-9-a区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
36	岩石片	4次	D-9区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
37	岩石片	4次	D-9区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
38	岩石片	4次	D-9区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
39	岩石片	4次	D-11-a区	礫層	鉄、および赤鉄鉱を含む
40	岩石片	4次	D-9-c区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
41	岩石片	4次	D-9-c区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
42	岩石片	4次	D-9-c区	礫層下	鉄、および赤鉄鉱を含む
43	岩石片	4次	D-9-c区	礫層	鉄、および赤鉄鉱を含む
44	岩石片	4次	D-9-c区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
45	岩石片	4次	D-9-c区	排土	鉄、および赤鉄鉱を含む
46	若杉山遺跡周辺表面採集				硫化水銀
47	若杉山遺跡周辺表面採集				赤鉄鉱 (壺口縁部分に付着)
48	徳島市駄喰遺跡				硫化水銀 (土器に付着)
49	板野郡黒谷川郡頭遺跡				硫化水銀 (甕底部に付着)
50	板野郡黒谷川郡頭遺跡				硫化水銀 (石杵に付着)
51	板野郡黒谷川郡頭遺跡				硫化水銀 (石杵に付着)
52	鳴門市萩原1号墓				硫化水銀 (文面蒂神獸鏡に付着)

緑岩、もしくは輝緑岩で、その中に赤色ないし赤褐色の粒状の鉱物が脈状に産するタイプのものである。その他の試料で、出土している石灰岩は変成された粒状結晶を成しているものではなく、堆積岩と認められるものであった。

今回、分析の対象とした岩石片の多くは辰砂の原石ではなく、赤鉄鉱を豊富に含有する岩石種であった。したがって、上述したように、場合によっては何らかの理由で熱を受けていると考えることもできるが定かではない。今後の研究課題として提示しておきたい。また、参考試料については、表11に示すとおり、すべての試料から水銀朱を検出した。

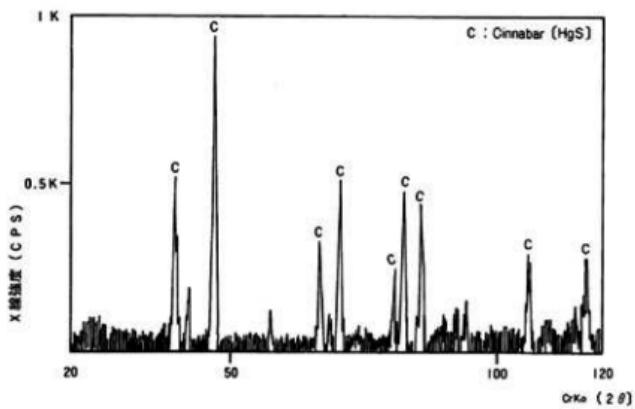


図76 硫化水銀のX線回折分析チャート（試料番号46）

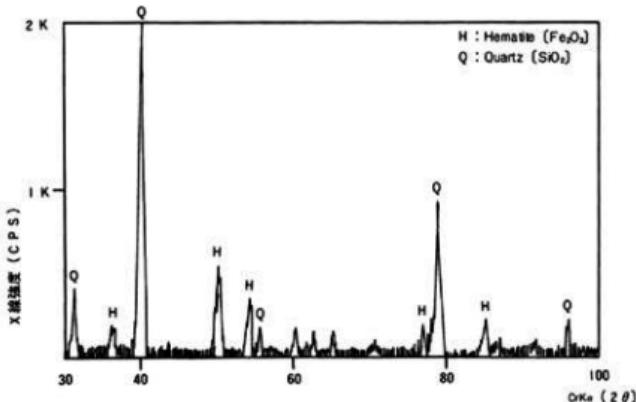


図77 赤鉄鉱のX線回折分析チャート（試料番号15）

第7節 若杉山遺跡出土歯牙について

若野 洋一

若杉山遺跡第4次調査で出土した歯牙についての所見を列記する。なお、出土したのはD-9-b区3層である。

- 1 種類：人
- 2 部位：上顎右側中切歯
 - ① 側切歯は矮小化が著明
 - ② 中切歯よりも全体として丸味を
おびいでいる
 - ③ 遠心隅角が特に丸味をもっている
 - ④ 切縁と遠心縁のなす角が中切歯に
比べて鈍円化している
- 3 性別：不明 身長150cm位なら男性?
より長身ならば女性?
- 4 年齢：熟年? 下面歯頸結節の咬耗度が
著明なことから若年者ではない
- 5 咬耗状態：古代人は切端咬合（鉗子咬合）が多いといわれているが、過蓋咬合（屋根咬合）のように観察されるところから上顎切歯のソッ歯ではないかと考えられる
- 6 保存状態：歯の損傷（破折）は生前のものではなくウ歎も観察されない
- 7 歯齦の状態：咬耗による第二次象牙質形成が著明で歯冠部歯齦はほとんど存在せず、歯根部歯齦のみである
- 8 レントゲン所見

歯齦腔は 歯根部 - 正常
歯冠部 - ほとんど消失
舌面歯頸結節、歯頸隆線の咬耗により発生
したと考えられる二次象牙質によるもの
歯冠部破折線の近辺に異常像のない所から
歯牙脱落後の損傷ではないかと考えられる。

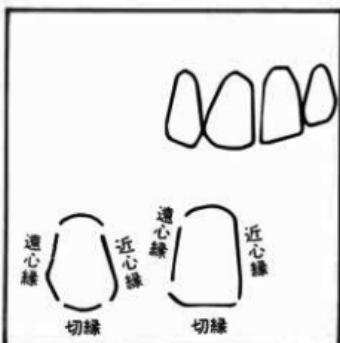


図78 人の歯実測図

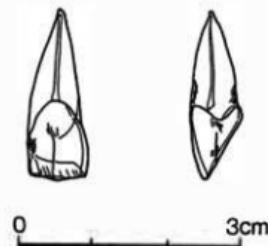
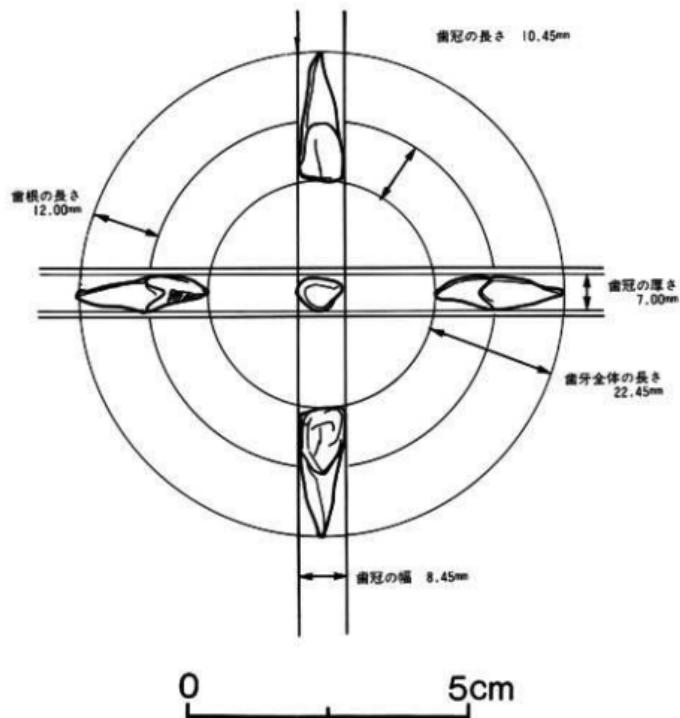


図79 出土歯レントゲン所見

9 実測値



歯冠の長さ 10.45mm 歯冠の幅 8.45mm 歯冠の厚さ 7.00mm
歯根の長さ 12.00mm 歯牙全体の長さ 22.45mm

図80 出土歯実測図

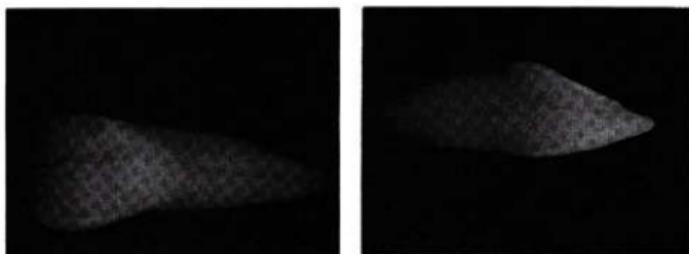


写真13 出土歯レントゲン写真

10 比較資料

上顎右側中切歯	(日本人 上條 1979年)	(W4 870801)
	♂	♀
歯冠の長さ	10.77mm	10.84mm
歯冠の幅	8.38mm	8.05mm
歯冠の厚さ	7.01mm	6.83mm
歯根の長さ	12.10mm	11.56mm
歯牙全体の長さ	22.84mm	22.37mm

(W4 870801)	
(藤田 1960年)	(藤田 1960年)
日本人	オランダ人
歯冠の長さ	11.7mm
歯冠の幅	8.6mm
歯冠の厚さ	7.2mm
歯根の長さ	12.1mm
歯牙全体の長さ	23.8mm

参考文献

- 上條 雅彦 『日本人永久歯解剖学』 アナトーム社 1964年
 藤田恒太郎 『歯の話』 岩波新書 1965年

第8節 若杉山遺跡を取り巻くもの

天羽 利夫

若杉山遺跡が、弥生時代後期から古墳時代にかける辰砂採掘遺跡である、ということが今回の調査で明確となった。この機会に、若杉山遺跡の周辺を今後の課題等を含めて私なりに探っておきたい。

その一つは、若杉山で産出した辰砂がどのようなルートで他地域まで搬出されたかという課題、第2点目は周辺地域から発見される銅鐸との関係、第3点目は水銀鉱山とかかわりのある「地名」、「神社」などを抽出しておきたい。

第1点目の搬出ルートであるが、若杉山では水築して不純物を取り除き、純度の高い辰砂が精製されたものと考えるのが妥当であるが、おそらく近くの集落に集積されたものと考えたい。というのも、常松氏の報文にもあるように水井遺跡、寒谷遺跡や若杉山遺跡周辺の数ヶ所の地点などかなり広範囲な辰砂採掘が行われていたものと推定され、これらは個別に搬出されたものではなく、特定首長のもとで管理されたであろうことが考えられる。地理的にみて、若杉山から約4km下流にある高田遺跡もしくはその周辺地域が有力である。

加茂谷川流域には、現在は休業中であるが加茂谷水銀鉱山があって、若杉山遺跡同様辰砂の採掘が想定される。この加茂谷川と那賀川とが合流する一帯は、沖積地を形成し、集落が立地するのには最適地である。高田遺跡は、その西岸にあって、阿南市教育委員会の阿部里司氏らのご教示によると、若杉山遺跡と同様な時期であるという。東岸一帯の加茂谷中学校周辺にも集落はあったものと想定される。

この地点から那賀川を下り、そのまま河口まで下るのではなく、おそらく下流5kmの現持井橋から陸路を取り、再び勝浦川を下り、吉野川下流域の首長のもとで再集積され、ここから畿内へ搬出したと考えてはどうであろうか。勝浦川をルートに考えたい一つの理由に、勝浦川の支流に「八多（はた）」という地名があり、「八多」はおそらく「秦」であろうから水銀とのかかわりを考えるうえで好都合である。また八多町からは、突線錐式の銅鐸が2個出土しており、つぎに述べる銅鐸との関連からみても結びつくものである。

筆者は、かねてより県南部に出土する銅鐸、とりわけ新しいグループの銅鐸の出土は、辰砂の見返り品ではないかという見解をもっていた。若杉山遺跡周辺の銅鐸を拾ってみると、南東部7kmのところから田村谷銅鐸（突線錐Ⅱ式6区画袈裟棒文）、その線上手前にもう2個、三木文雄氏の紹介した伝長者ヶ原銅鐸がある。伝長者ヶ原銅鐸は、大小2個の扁平錐式の袈裟棒文銅鐸である。そのうち大きい1号銅鐸（4区画袈裟棒文銅鐸）には全面朱を塗った痕跡が明瞭で、内面にもその痕跡がある。

若杉山から那賀川を8kmほど下ったところの南岸から八貴渡銅鐸が出土している。この銅鐸は、突線鉢IV式袈裟縞文銅鐸の鉢のみで、かなりはげしく磨滅しているがその大きさは県下で最大の銅鐸と考えられている。この八貴渡銅鐸から2km南の山中から、内凸帯のない唯一の例として知られる畠田銅鐸（突線鉢II式6区画袈裟縞文）が出土している。

このように銅鐸分布をみると、県下でも珍しく新しいグループの銅鐸が濃密に分布していることが知れる。周辺の集落遺跡の状況が未調査のため不明であるが、辰砂の産出とこれら銅鐸の保有とは無関係なものではあるまい。朱の痕跡のある銅鐸は、伝長者ヶ原銅鐸のほか畠田銅鐸、少し離れるが鰐喰川流域の源田3号銅鐸で認められる。これも辰砂との関連で見逃すことのできない事証であろう。



図81 若杉山遺跡周辺の遺跡分布

- 1 若杉山遺跡 2 水井遺跡 3 寒谷遺跡 4 水井鉢山跡 5 高田遺跡 6 八貴渡銅鐸
7 畠田銅鐸 8 田村谷銅鐸 9 伝長者ヶ原銅鐸 10 新田神社 11 八幡神社(丹生神社)
□ 「丹生地名」 ○ 「井」のつく地名

最後に、若杉山遺跡周辺部をみると、「井」のつく地名が多いことに気づく。市毛薰氏のご教示によると、「井」は水銀採掘の井戸からくるものという。若杉山遺跡から上流7km、下流7kmの那賀川流域には、下流から「持井」、「吉井」、「水井」、「大井」、「大田井」、「阿井」といった地名がある。このような「井」のつく地名の集中した分布は、県内探してみても他地域には見当らない。「井」は、市毛説のとおり水銀採掘坑と深いかかわりをもつ地名と見てよいのではないか。

江戸時代文化12年(1815)、藩が備員佐野山蔭に命じて編纂させた『阿波誌』には、「那賀郡」の項に「丹生、小丹生」(現仁宇、小仁宇)の地名のほか、上記の「吉井、水井、大井、丹生谷、木頃丹生、丹生和食」などの地名が散見する。また、「丹生祠 丹生村に在り」とあって丹生神社(現仁宇所在の八幡神社)の存在が見える。

丹生氏については、同書には「丹生俊重 伊勢の人、丹生谷に来居す」とある。現在、鷲敷町(わじきちょう)仁宇地区を中心に丹生神社の神職の丹生家のほか数軒の丹生家があるが、『阿波誌』にみえる丹生氏との関係は不明である。

このようにみてくると、若杉山遺跡をとりまく環境には、「辰砂」にまつわる事象がきわめて多いことに気づく。若杉山遺跡を含めて周辺の辰砂採掘は、古墳時代の前期、なかでも4世紀代で掘り尽くしてしまったものと考えられる。『六国史』等史料から姿を消したもの当然のことと考えられる。その後、江戸時代までまったく採掘が行われなかつたか否かについては、今後の考古学的調査に期するところが大きい。

第9節 若杉山遺跡発掘調査への雑感

小林 勝美

若杉山遺跡は阿波水銀鉱床群中にあり、水井水銀鉱山の最初の地点である。この水井水銀鉱山は石灰岩が露頭し、石灰岩層は山の急傾斜面に沿って露出しており、人々はこの傾斜をうまく利用して辰砂を採集したと思われる。

この露天掘りによる辰砂採集と精製の生産遺跡発掘調査に4ヶ年間参加し、私なりに雑感を述べてみたい。

1. 露天掘りによる辰砂の採掘で、脈脈（脈石）を弥生人はどのようにして見つけたか。

若杉山では石灰岩層が幅約50m・長さ約150mで急傾斜をなして露頭している。現在は碎石した石灰岩で段々畑に造成され、杉や桧が植林されているが、私達が最初に若杉山を踏査した昭和40年代の初め頃は、みかん畑で、おびただしい石灰碎石の中に混在して、砂岩製の石臼・石杵を見出した。今回の発掘調査中にも、段々の石垣の中や調査区の中からも多数の石杵が見出されている。

この石杵には大型・中型・小型のもの、粗製・磨製のものがあり、考察してみると機能的に分類される。弥生人は露頭している石灰岩に小型の石杵を楔として打込み、大型の粗製石杵で石灰岩を打割り、その後に中型の石杵で碎石して辰砂の脈石を取り出し、石臼と磨製石杵で粉末にすりつぶした。このように出土する石杵は石灰岩を粉末にするのみでなく、大型の石杵は石斧として使用し、小型の石杵は楔形石器として露頭石灰岩を打ち砕いたものと思われる。ただし、この時、弥生人は長年の勘で岩脈を探り、辰砂の脈石を取るべく、最小限の労力で採集したと思われる。

2. 石臼・石杵で石灰岩を粉末にして辰砂を採集したが、水は使用したか。

発掘調査に参加した時、生産遺跡ということで生産工房も考慮にいれ、工房跡が検出されるならば、どうあるべきかを考えた。その時第一の考えたのは水の使用である。水は辰砂採集・精製過程でどうしても必要である。現地は急斜面ではあるが、石灰岩層にそって小さな谷川が流れ、谷川よりの取水路は可能である。しかし、発掘調査での取水路や工房跡の検出は難かしく、現地の急傾斜は全ての想像を絶するものである。

そこで、私は次の方法を考えた。脈石を採集し、石臼と石杵で粉末にすりつぶしたものを見出式小型壺か小型丸底壺に入れて、雨水を利用して石灰の粉末を除去すれば辰砂は比重が高いので、壺の底に残る。この方法であれば、傾斜地に弥生式壺形土器をならべて、

石灰の粉末を入れ、雨が降るのを利用すれば簡単に辰砂は採集できる。その点、この水井地区は徳島県内でも最高の降水量の地域であり、雨水の利用は自然環境に恵まれた地域である。そのため、多数の弥生式壺形土器があれば、辰砂精製の工房や水の取水路は不用である。

3. 採掘に建物は必要であったか。また、採掘の時期はいつか。

前述したように工房はないと仮定すると建物はいらないし、水井水銀鉱石は石灰岩が露頭しているため、炎天下での露天掘りは可能である。夏季は農作業も休閑期であるので、人々は山に入り採掘が行なわれた。さらに、精製に雨水を必要とするならば、1年内、毎日雨の降る夏季が採集の時期としては最適である。また、生活用の建物群はどこに建てたかであるが、若杉山遺跡より少し奥地に開けた水田地帯があり、現在も建立されている新田神社周辺に居住地を設定し、毎日、若杉山へ来て採掘を行ったと思われる。

4. 若杉山遺跡辰砂採掘権は誰が支配権を握っていたか。

辰砂は3世紀頃の日本社会にとっては重要かつ貴重なもので、支配者への獻上品として定期的に中央へ納入されたし、他国への交易も行なわれたと思われる。また、辰砂は当時の社会では、埋葬用・祭祀用及び装身用として多方面に利用された。若杉山で採掘された辰砂が交易品として、あるいは獻上品として利用されたが、この採掘権を徳島県内で、どこに拠点を置いた人が支配権を握っていたかが問題となる。

最近の発掘調査で徳島県内で2ヶ所がクローズアップされている。

1ヶ所は黒谷川郡頭遺跡（板野郡板野町郡頭）である。同遺跡は弥生後期末の遺跡で、朱の原石である辰砂が住居跡・井戸・土坑などから出土し、朱を精製した工房跡や辰砂流し造構と理解できる構が確認されたし、石臼・石杵及び壺に付着した朱も検出されている。この辰砂は若杉山遺跡より直接搬入され、精製され、交易されたと報告されている。¹¹

もう1ヶ所は鮎喰川流域の庄・南庄遺跡である。この遺跡は弥生時代前期から古墳時代まで継続された巨大遺跡であり、吉野川下流域の拠点をなす遺跡である。また、この遺跡で生産された弥生式土器が多く搬入され、鮎喰川流域の支配者の権力が若杉山遺跡の辰砂採掘権までも握っていたと考えられている。¹²

私は第3地域を想定している。即ち、那賀川下流域で、現在の羽ノ浦町宮倉地域と考えている。ただ、この地域は考古学不毛地域であり、考古学の科学的解明のされていない地域であるが、今後、大規模開発に伴い、考古学の発掘調査が実施されたならば、脚光をあびる地域ではある。

この地域の特徴は、那賀川によって形成された肥沃な沖積平野が開けていること、また、海洋と河川がつながりをもつ海上交通の要衝であること、さらには、弥生時代の銅鐸の出

土が顕著なことがあげられる。県南地方で出土する銅鐸の内、この那賀川流域には畠田銅鐸（阿南市下大野町畠田）・八貴渡銅鐸（阿南市下大野町持井橋下）・田村銅鐸（阿南市山口町田村谷）・伝長者ヶ原銅鐸（阿南市山口町）等が集中しており、辰砂採掘と銅鐸の関係を示すに十分な地域である。ただ、辰砂と銅鐸がどう関係するかについては時期尚早のため考察はできないが、今後解明されなければならない課題である。

5. 阿波水銀鉱床群の調査研究

阿波水銀鉱床群の存在がわかり、若杉山遺跡は出土遺物よりみて、弥生時代末期で庄内式並行期に採掘が行なわれていたことが判明した。しかし、水井水銀鉱床は山を連ねて形成されており、最近まで連山各地で辰砂採掘が行なわれていた。この事実をもって、今後は水井水銀鉱床群の精密分布調査を実施し、弥生時代はどことどこで鉱床で採掘が行なわれていたか、また古墳時代はどこか、奈良・平安時代はどこまでか。さらには、中世・近世・近代はここまで採掘されて、現在はこのように廃坑となっているという調査が必要である。

もう1つは、辰砂が弥生時代から古墳時代の使用方法と奈良・平安時代の水銀朱としての使用方法の違いにより、若杉山を含めた水井水銀鉱山の用途も変化をもたらしたと思われる所以、今後に残された課題として把握されることを望む。

註1) 黒谷川郡頭遺跡発掘調査報告書（徳島県教育委員会、1987年）

2) 阿波を掘る 第8回徳島市埋蔵文化財資料展（徳島市教育委員会、1987年）

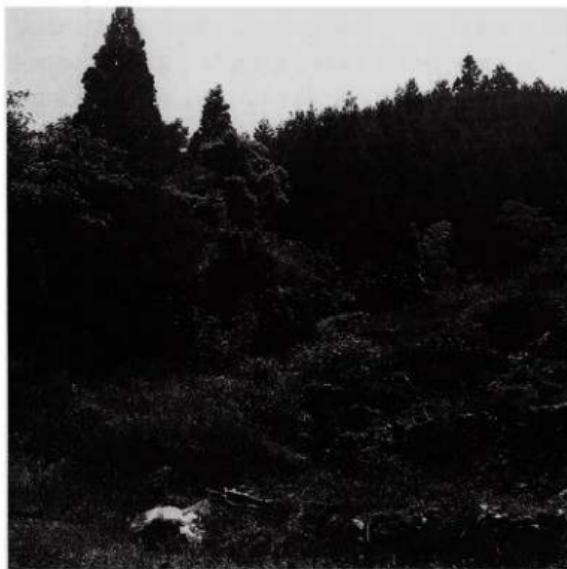


写真14
遺跡上部を見る



写真15
遺跡から北東側を見る



写真16
遺跡から南東側を見る



写真17
遺跡北端の石積み



写真18 A-1区 東壁（第1次）



写真19 A-1区 南壁（第1次）



写真20 A-1区 西壁（第1次）

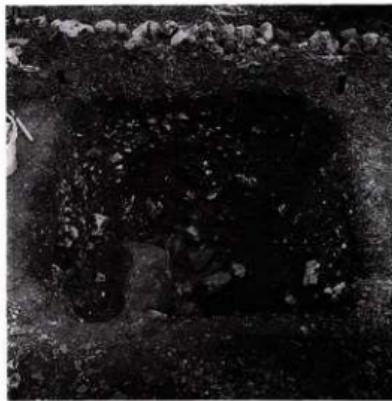


写真21 A-4区 東壁（第1次）



写真22 A-1区 完掘状況（第1次）



写真23 第1次埋め戻し状況（第1次）



写真24
A-6区 岩盤露出状況
(第1次)



写真25
A-6区 石杵出土状況
(第1次)



写真26
A-6区 鹿角出土状況
(第1次)



写真27 第2次調査風景（右よりD-4区，C-4区，A-4区）（第2次）



写真28 A～C-4区における岩盤検出状況
(北から南を見る) (第2次)



写真29 A～C-4区における岩盤検出状況
(南から北を見る) (第2次)



写真30 A-4区 土塙 (SK01) (第2次)



写真31~34 A~C-4区 土器・石杵出土状況 (第2次)



写真35 D-8区 石臼出土状況（第3次）



写真36 D-8区 土壠完掘状況（第3次）



写真37 D-8区 南拡張部 岩盤・破碎礫検出状況（第3次）

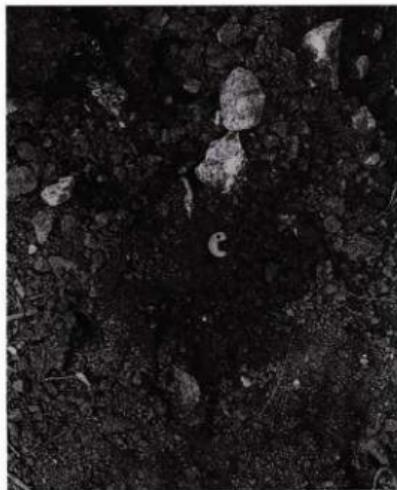


写真38 D-8区 第3層出土勾玉（第3次）



写真39 D-8区 石杵出土状況（第3次）



写真40 A-2・3区 土器出土状況（第3次）



写真41 A-2・3区 完掘状況（第3次）



写真42 D-9-b区 土壌検出状況（第4次）



写真43 D-9-d区 岩盤検出状況（第4次）



写真44 D-9-a区 南壁（第4次）



写真45 D-11区 南壁（第4次）



写真46 D-11区 高坏出土状況（第4次）



写真47 D-11区 北壁（第4次）

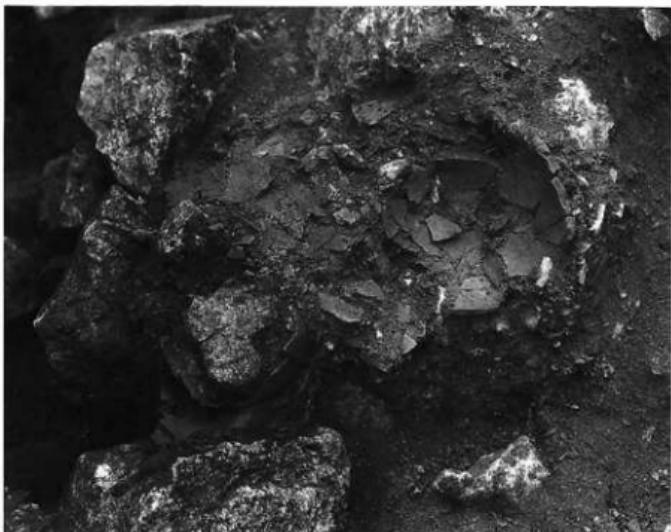


写真48 D-11区 墓出土状況（第4次）

あとがき（まとめにかえて）

若杉山遺跡の発掘調査を終えて8年の歳月が流れました。その間に弥生時代の集落から水銀朱精製用と同じ石臼や石杵、土器を伴った住居址等が検出されるなど大きな変化を見せております。今回、報告書をまとめるにあたり、各方面の方々の暖かい御指導・御援助をいただき、やっと発刊することができました。特に、調査委員の先生方には、早くから原稿をいただきながら、失礼なことになりましたことを重ねてお詫び申し上げます。

また、若杉山遺跡が多くの方に知られるようになり、各地の各方面の方々が現地を訪れられています。大変うれしいことなのですが、その中に若杉山遺跡から出土する石杵等を黙って持ち帰る方が後を絶ちません。今回のように報告書を作成しようとしても、かなりの資料が見られない状況で論じなければならないという苦しい立場での編集となったわけです。

現在のところ、若杉山遺跡しか弥生時代の辰砂生産遺跡は見つかっていないのですから、総力を挙げて解明に取り組めるよう研究者の方々にもお願ひ申し上げます。採集された場合は、地点を明記の上、博物館にお届け下されば、採集品として研究の資料に使わせていただきますので、よろしくお願ひいたします。

最後になりましたが、今回の報告書刊行にあたっては、亀井館長さんをはじめ徳島県立博物館には多大なご尽力をいただきました。厚く感謝申し上げます。

(岡山真知子)

辰砂生産遺跡の調査

－徳島県阿南市若杉山遺跡－

1997年1月10日印刷

1997年1月15日発行

編集・発行 徳島県立博物館

徳島市八万町向寺山

印刷 愛媛教育出版センター

徳島市川内町平石流通団地27

