山形県埋蔵文化財センター調査報告書第178集

中山城跡第１・２次発掘調査報告書

財団法人　山形県埋蔵文化財センター

中山城跡

第１・２次発掘調査報告書（第一分冊　本文・表編）

山形県埋蔵文化財センター調査報告書第 178 集

２００９

財団法人　山形県埋蔵文化財センター

なかやまじょうあと

中山城跡

第１・２次発掘調査報告書（第一分冊　本文・表編）

山形県埋蔵文化財センター調査報告書第 178 集

平成 21 年

財団法人　山形県埋蔵文化財センター

序

本書は、財団法人山形県埋蔵文化財センターが発掘調査を実施した、中山城跡の調査成果をまとめたものです。

中山城跡は、山形県の南東に位置する上山市にあります。上山市は村山地方の最南端に当たりますが、本遺跡は山形方面と米沢方面を結ぶ交通の要衝に位置します。かつては、東置賜郡中川村に含まれ、置賜と村山の郡境となっていました。

この度、一般国道 13 号上山バイパス改築事業にかかわり、中山城跡の発掘調査を実施しました。調査では、江戸時代を中心とした遺構が数多く見つかりました。特に上杉家家臣の屋敷跡からは、建物の跡や石積み、豊富な陶磁器等が見つかり、当時の生活を知る上で多大な成果を得ることができました。

埋蔵文化財は、祖先が長い歴史の中で創造し、育んできた貴重な国民的財産といえます。この祖先から伝えられた文化財を大切に保護するとともに、祖先の歴史を学び、子孫へと伝えていくことが、私たちに課せられた重要な責務と考えます。その意味で本書が文化財保護活動の啓蒙や普及、学術研究や教育活動などの一助となれば幸いです。

最後になりますが、調査において御支援、御協力いただいた関係者の皆様に心から感謝申し上げます。

平成 21 年３月

財団法人　山形県埋蔵文化財センター

理事長　山口常夫

凡　例

1　本書は、一般国道13号上山バイパス改築事業に係る「中山城跡」の第１～２次発掘調査報告書である。報告書は、第一分冊（本文・表編）、第二分冊（図版・写真図版編）の２冊で構成した。

2　既刊の年報、現地調査説明会資料などの内容に優先し、本書をもって本報告とする。

3　調査は、国土交通省東北地方整備局山形河川国道事務所の委託により、財団法人山形県埋蔵文化財センターが実施した。

4　本書の執筆は、槇綾が担当した。また、佐藤祐輔が楡沢左岸地区、阪英子が尻高家跡・草刈家跡、吉田満が漆濾しについて一部を担当し、柏倉俊夫、小笠原正道、佐東秀行、安部実、長橋至、伊藤邦弘、黒坂雅人が監修した。

5　遺構図に付す座標値は、平面直角座標系第Ⅹ系（世界測地系））により、高さは海抜高で表す。方位は座標北を表す。

6　本書で使用した遺構・遺物の分類記号は下記のとおりである。

ＳＢ…掘立柱建物・礎石建物	ＳＰ…柱穴・ピット	ＳＫ…土坑
ＳＤ…溝・暗渠・水路	ＳＥ…井戸	ＳＸ…埋設桶？・性格不明遺構
ＳＡ…石列・石積み	ＳＧ…池	ＳＨ…墓
ＳＬ…焼土	ＳＸ…性格不明遺構	
ＲＰ…登録陶磁器・土器	ＲＱ…登録石製品・石器	ＲＭ…登録金属製品
ＲＮ…登録自然遺物	ＲＷ…登録木製品	ＲＸ…登録日用雑貨・ガラス・漆濾し等
Ｐ…陶磁器片	Ｓ…石	Ｊ…樹木跡　Ｋ…桑跡

7　遺物・遺物実測図の縮尺・網点の用法は各図に示した。

8　基本層序および遺構覆土の色調計測と記載については、第一合成株式会社の土色計ＳＣＲ－１を使用し、1999年版農林水産省農林水産技術会議事務局監修の「新版基準土色帖」によった。

9　発掘調査および本書を作成するにあたり、下記の方々からご協力、ご助言をいただいた。（敬称略）

土岐市教育委員会　加藤真司、土岐市美濃陶磁歴史館　中嶌茂、新宿区教育委員会　美濃部達也、東北陶磁文化館　本田康貴、新庄東山焼　涌井正和、弘前大学　関根達人、日本民俗学会会員　加藤和徳、高畠町教育委員会　高橋拓、上山市中山　尾形祐司、米沢市上杉博物館　角屋由美子、佐賀県立九州陶磁文化館　大橋康二、佐賀県立九州陶磁文化館　鈴田由紀夫、三春町産業建設課　平田禎文、浪江町教育委員会　渡邉啓一、浪江町文化財調査委員　山田秀安、大堀相馬焼協同組合　志賀隆次、愛知学院大学　藤澤良祐、米沢焼　水野哲、福島市振興公社文化財調査室　堀江格、元山形大学　佐藤正巳、会津坂下町教育部　吉田博行、会津若松市教育委員会　近藤真佐夫、会津若松市教育委員会　小島克則、山形市教育委員会　須藤英之、山形市文化財審議委員会　板垣英夫、山形県立博物館　尾形與典、山形県立博物館　浅黄喜悦、中世城郭研究同人　保角里志、奈良文化財研究所　光谷拓実、瀬戸市文化振興財団埋蔵文化財センター　山下峰司、平清水焼　七右エ門窯　麻布紙漉き職人土屋一郎

中山地区（現下大石家当主　大石玲児、現上大石家当主　大石和寿、現中村家当主　中村富男、現小沼家当主　小沼孝、現岡田家当主　岡田昭男　現平塚家当主　平塚義則、丹家当主　丹孝雄、村上茂男、小林幸弘、冨田まさの、石沢平治、岩瀬功　簡易水道組合長　稲葉志郎）

調査要項

遺跡名	中山城跡（なかやまじょうあと）		
遺跡番号	207-001		
所在地	山形県上山市字上郭壱・上郭弐		
調査委託者	国土交通省東北地方整備局山形河川国道事務所		
調査受託者	財団法人山形県埋蔵文化財センター		
受託期間	平成17年4月1日～平成21年3月31日		
現地調査	平成17年5月11日～平成17年11月25日　1次調査		
	平成18年4月24日～平成18年11月10日　2次調査		
調査担当者	平成17年度	調査第一課長	野尻侃
		調査研究主幹	佐藤正俊
		主任調査研究員	槇　綾（調査主任）
		主任調査研究員	齋藤主税
	平成18年度	調査第一課長	野尻侃
		調査研究主幹	長橋至
		主任調査研究員	槇　綾（調査主任）
		主任調査研究員	小林圭一
		調査員	佐藤祐輔
		調査員	阪英子
	平成19年度	調査課長	長橋至
		専門調査研究員	伊藤邦弘
		専門調査研究員	槇　綾（調査主任）
		調査員	粕谷孝
		調査員	布川紀子
		調査員	吉田満
	平成20年度	調査課長	長橋至
		課長補佐	伊藤邦弘
		専門調査研究員	槇　綾（調査主任）
調査指導	山形県教育庁社会教育課文化財保護室（平成17年度）		
	山形県教育庁教育やまがた振興課文化財保護室（平成18～19年度）		
	山形県教育庁文化遺産課（平成20年度）		
調査協力	上山市教育委員会　中山地区公民館　山形県教育庁村山教育事務所		
委託業務	平成17年度	基準点測量	株式会社山形測量設計事務所
		遺構測量	株式会社セビアス
		理化学分析	パリノ・サーヴェイ株式会社
		遺物実測	株式会社シン技術コンサル
	平成18年度	基準点測量	株式会社山形測量設計事務所

遺構測量　株式会社セビアス
遺物保存処理・遺物実測　株式会社吉田生物研究所
理化学分析　パリノ・サーヴェイ株式会社
遺物実測　株式会社シン技術コンサル

平成19年度　報告書編集・デジタルトレース　株式会社セビアス
近世陶磁器実測　株式会社セビアス
遺物保存処理・遺物実測　株式会社吉田生物研究所
理化学分析　パリノ・サーヴェイ株式会社
近世陶磁器実測・デジタルトレース・報告書編集　株式会社セビアス
遺物保存処理・遺物実測　株式会社吉田生物研究所
遺物実測　株式会社シン技術コンサル

平成20年度　報告書編集　株式会社セビアス

発掘作業員

伊藤繁雄	岩瀬俊雄	上野健治	大場洋三	小笠原徹	小川定雄
小国吉雄	加藤賢	川合昭一	村上元夫	酒井秀雄	澤口與助
土屋邦松	中村幸治郎	樋渡勇吉	山口秀男	三浦孝一	村山良三
大泉芳子	菊池きみ代	渋谷志保子	秦静子	高橋敏子	山野辺富美枝
横川ひろみ	冨田賢一	丹孝雄	長岡伸恭	志田栄信	大津弘
小笠原吉二	白田敬	菅原一雄	鈴木秀雄	市川武	柏倉賢助
武田敬	荒木由美子	井上暢子	本間ひさ代	正木恵子	安部孝
中村伸二	小沼孝	日隈広志	白石哲也		

整理作業員

菅原一雄	秦静子	山野辺富美枝	高橋敏子	阿部千代子	佐藤由美子
武田敬	鈴木アイ子	井上暢子	荒木由美子	島貫百合子	佐藤めぐみ
佐藤明美	矢田目洋子	鈴木登美子	金森秋子	小沼末子	児玉昭浩
草刈万里子	金田さち子	木村千恵	向田香織	朽木真知子	庄司彩奈
萩生田裕樹子	小林利子	佐藤順子	齋藤紀子	加藤富美子	境孝治
水戸昭子	山口陽子	佐藤美由紀	古内節子	林崎江美子	山口洋子
正野みゆき	峯田優子	鈴木照美	齋藤和子	土屋玲子	

目　　次

Ⅰ　調査の経緯……1
Ⅱ　遺跡の位置環境……9
Ⅲ　遺構と遺物……17
Ⅳ　自然科学分析……52
Ⅴ　総括……140

報告書抄録……巻末

表

表1　中山城跡　遺構・遺物総合表……3
表2　中山御役付　家中衆調べ中山城跡周辺の遺跡……8
表3　中山城跡周辺の遺跡……13
表4　～55　陶磁器観察表……145
表56～58　漆濾し観察表……197
表59・60　漆関連遺物観察表……199
表61～69　木製品観察表……201
表70～74　金属製品観察表……210
表75～77　出土古銭一覧表……215
表78～83　石製品観察表……218
表84・85　雑貨品・ガラス製品観察表……224
表86・87　楡沢左岸出土遺物観察表……226
表88　楡沢左岸出土石器観察表……227
表89　寄贈漆器観察表……228

図　版

第1図　グリッド配置図……5
第2図　中山城跡調査添付図……7
第3図　中山城跡周辺地形分類図……11
第4図　中山城跡周辺の遺跡……12
第5図　調査区概要図……14
第6図　中山城跡全体図……15

第2分冊目次

遺構図版
　遺構第1図～遺構第101図
遺物図版
　遺物第1図～遺物第109図
写真図版
　遺構　写真図版1～写真図版112
　遺物　写真図版113～写真図版133
　参考　写真図版134～写真図版140

Ⅰ　調査の経緯

1　調査に至る経過

今回の中山城跡第１次・第２次発掘調査は、国土交通省山形河川国道事務所による一般国道 13 号上山バイパス改築事業に伴って行われたものである。

同事業は、「国道 13 号南陽市中川～山形市蔵王半郷間の交通混雑解消、安全性向上、沿道環境改善のため整備」を図るため実施されている。上山バイパスは、南陽市川樋（中川地区）から山形市蔵王半郷までの 17.2 ｋｍである。また、山形県教育委員会が実施した中世城館址の調査は、「山形県中世城館遺跡調査報告書」として平成７年（1995）から９年（1997）にかけて成果が刊行され、中山城跡が国の史跡にも相当する城跡であることがわかった。

この度の一般国道 13 号上山バイパス改築事業と遺跡保存の経緯は、上山市教育委員会のもとに発足した「中山城跡調査会」の「中世の城郭　中山城　中山城跡調査報告書」にまとめられている。

山形県教育委員会、上山教育委員会による試掘調査、発掘調査も行われており、以下にあわせて経過をまとめる。

・昭和 63 ～平成７年度　山形県中世城館遺跡調査
・平成７年度　遺跡登録（分布調査報告書 207-001）
・平成８年３月　山形県中世城館遺跡調査報告書第２集刊行（中山城跡記載）
・平成９年７月　県埋蔵文化財調整会議で、国道 13 号上山バイパス改築事業の路線提示
・平成９年８月　建設省山形工事事務所が道路整備に関して、地元住民に説明会
・平成９年９月　県教育委員会、県文化財保護審議会委員が現地視察調査
・平成９年９月　県教育委員会文化財課が文化庁記念物課と協議（国指定候補としての評価を確認、路線調整の指導を受ける。）　建設省山形工事事務所、県道路整備課、県都市計画課、県教育委員会文化財課が情報交換
・平成９年 10 月　上山市建設部、上山市教育委員会、建設省山形工事事務所、県教育委員会文化財課が協議
文化庁と建設省山形工事事務所が協議（路線の微調整・工法等の今後の協議・調整の継続）
・平成９年 12 月 15 日～ 12 月 18 日　県分布調査（分布調査報告書 25）試掘トレンチ７本
・平成 10 年１月　県教育委員会文化財課、山形工事事務所に設計内容について依頼（可能ならば残したい遺跡の範囲）
・平成 10 年３月　建設省山形工事事務所が、複数の設計案提示
・平成 10 年４月　県教育委員会文化財課、文化庁と協議して、設計案から選択　県教育委員会文化財課と建設省山形工事事務所が協議（文化庁の意見を伝え、道路設計方針の確認）
・平成 10 年７月　上山市教育委員会のもとに「中山城跡調査会」発足
・平成 10 年 12 月 21 日～ 12 月 22 日　県分布調査（分布調査報告書 26）試掘トレンチ３本
・平成 13 年 12 月 21 日、25 日、26 日　上山市教育委員会　試掘調査
・平成 14 年５月 18 日～６月２日　上山市教育委員会発掘調査　五十嵐家跡付近
・平成 15 年３月 31 日　「中山城跡調査報告書」刊行　上山市教育委員会
・平成 15 年 11 月 27 日、28 日　県分布調査（分布調査報告 31）　試掘トレンチ 10 本
・平成 16 年３月 31 日　「中山城跡発掘調査報告書」刊行　上山市教育委員会
・平成 17 年５月 11 日～ 11 月 25 日　(財) 山形県埋蔵文化財センター　中山城跡第１次発掘調査
・平成 18 年３月 17 日　県分布調査　試掘トレンチ１本、点掘り 10 箇所
・平成 18 年４月 24 日～ 11 月 10 日　(財) 山形県埋蔵文化財センター　中山城跡第２次発掘調査

このような経過を経て、(財) 山形県埋蔵文化財センターが国土交通省の委託を受けて、２次にわたる発掘調査を実施することになった。

２　調査の方法

（１）調査区の配置

家中屋敷といわれる上杉家直属の家臣 24 家の武家屋敷配置図（第６図）は、上大石家出の故保科文夫氏が調べた屋敷配置を、加藤和徳氏が作成した中山城縄張り図にあてはめたものである。この配置図をもとに調査区を設定した。武家屋敷跡以外の曲輪跡と考えられている区域、道路、平成 18 年（2006）の試掘で縄文土器が出土した楡沢左岸を加えて、32 調査区に区分した。

調査区内には 16 家の武家屋敷跡があるが、下層が検出した屋敷跡があったために 24 調査区となった。他に住居跡が１、曲輪跡が 5、現況道路が２箇所を調査区に設定している。楡沢左岸については６箇所に細分化している。

発掘調査時に呼称した名称と報告書で使用した名称が異なっている調査区がある。これは整理作業をするにつれて考察した結果、よりふさわしい名称に変えたためである。（表１）

また、比較参考のために、調査区に隣接する平塚家の石積み、中村家の入り口階段、清水家跡の土台石積みの現況の記録を行った。五十嵐家跡については、幅が狭く隣接家屋の土台の崩落の危険があるため行わなかった。ただし、平成 14 年（2002）には、上山市教育委員会の発掘調査では隣接地を行っている。栗林家跡と松林家跡がわずかに事業範囲に触れているが、旧中山小学校の校庭南側土留め工事により破壊されていることが予想できたので行わなかった。

（２）グリッドの設定（第１図）

中山城跡発掘調査では、北東部分で行われた上ノ山館跡発掘調査（山形県埋蔵文化財センター調査報告書第 157 集）と共通のグリッド設定を行い、中山城跡と上ノ山館跡の全域を網羅できるようにした。

公共座標（世界測地系）に基づく 50 ｍ× 50 ｍ方眼の大グリッド制を採用し、大グリッド内を５ｍ×５ｍ方眼の小グリッドに分割している。大グリッドは 100 の小グリッドで構成され、小グリッドには 00 ～ 99 までの名称が振られる。北西角が「00」、北東角が「09」、南西角が「90」、南東角が「99」である。西から東へ一の位、北から南へ十の位が一つずつ増加するようにそれぞれ 10 列並ぶ。大グリッドには西から東にアルファベットを、北から南にはアラビア数字を付与し、「Ｅ６」のようにアルファベット、数字の順で表記した。したがって各々の小グリッドは、大グリッド名と組み合わせて「Ｅ６－96」と表記した。

大グリッド「Ａ１」の北西角座標は、平面直角座標系Ｘ系（世界測地系）で、Ｘ＝－ 207950.000、Ｙ＝－ 54100.000 である。中山城跡の大グリッドは、南端の楡沢左岸南下調査区付近が「Ｂ９」、北端の原田家跡付近は「Ｆ５」と「Ｆ６」となる。

（３）記録の方法（表１）

ア　遺構番号のつけ方について

各調査区（武家屋敷跡）ごとに百の位でまとまるように遺構番号を設定し、遺構とと判断したときに番号をつけた。例えば、原田家跡の場合は、当初 701 から 800 までの 700 台を設定したが、遺構数が多く番号が足りなくなったために新たに 1701 番から 1800 までを追加する。１次調査では 1999 までを設定し、２次調査では 2001 から使用する。

イ　デジタル測量と座標測定

遺構の測量は、委託業務による写真解析図化システム（株式会社セビアス）による測量を委託業務で採用する。調査区の５×５ｍ方眼の小グリッドをデジタルカメラ撮影画像からオルソ図を作製し、それらを接合し全体図（線図）を作成していく方法である。

写真解析図化システムを行うため、トータルステーションによる座標（Ｘ・Ｙ・Ｚ）を計測する。公共座標は、平面直角座標系Ｘ系（世界測地系）である。

登録遺物出土地点の座標（Ｘ・Ｙ・Ｚ）計測もあわせて行う。１次調査での遺物出土地点座標は RP １～ 1185、２次調査での遺物出土地点座標はⅠ 2001 ～ 3426 である。

ウ　遺物への注記

出土した遺物への注記は、陶磁器、土器、石器、石製品、ガラス製品、一部雑貨品に行う。記入内容は、遺跡名、調査区名（屋敷跡名）、遺構名、グリッド名、遺物番号、その他（出土層、位置）、取り上げ年月日である。遺跡名は必須記入で、１次調査は「中山」、２次調査は「中山２」である。調査区名も必須記入で、略記号で表す。

表１　中山城跡　遺構・遺物総合表

報告書番号	報告書使用名称	調査時の使用名称（遺物登録）	遺構番号	使用番号	注記略記号 １次調査　中山 ２次調査　中山２	確認事項	陶磁器・土器 破片数	小計	小計 / 総計
1	原田家跡	11 原田家	701 ～ 800 1701 ～ 1800	800 まで 1706 まで	ハラ	1 次調査	997	997	4.01%
2	下西方家跡	12 下西方家	605 ～ 700	698 まで	下西	1 次調査	203	203	0.82%
3	橋爪家跡　上層	14 橋爪家上層	1601 ～ 1624	1624 まで	爪上	1 次調査 東側上段部分	307	3858	15.54%
					爪	1 次調査 橋爪家の西側で 2005/10/23 まで橋爪家西側下段部分の表土除去コンクリート水槽下付近の北側ゴミ捨て場。			
4	橋爪家跡　下層	15 橋爪家下層	1625 ～ 1700	1656 まで（1654 より、2 次）	爪下	1 次調査 2005/10/24 以降	2589		
						2 次調査 18 年度調査	962		
5	次郎兵エ石積み・道路	21 次郎兵エ石積み	2101 ～ 2200	2112 まで	次	2 次調査　5 面あり	2742	2742	11.04%
					次 S	2 次調査　2006/6/22 ～ 6/26　7 面あり			
6	次郎兵エ	5 次郎兵エ	401 ～ 500 1401 ～ 1500	500 まで 1458 まで	次	1 次調査	858	858	3.45%
7	西方家跡	3 西方家	次郎兵ェと共有番号		西	1 次調査　下段部分	64	511	2.06%
		4 西方家の上（小曲輪を含む）	101 ～ 200	119 まで	西上 “小”	1 次調査　上段部分　小曲輪には “小”　2006/7/24 に “小” ネーミング	447		
8	下大石家跡　1 面	16 下大石家上層	801 ～ 900	861 まで	下大上	1 次調査	883	1200	4.83%
9	下大石家跡　2 面	22 下大石家上層の下	2001 ～ 2100	2092 まで	下大２	2 次調査　17 年度なし			
					（下大下）	下大 2 があれば記入しない			
10	下大石家跡　3 面	23 下大石家 3 面	3001 ～ 3100	3036 まで	下大３	2 次調査　下大石家 3 層等の名称あり　2006/6/8 ～ 6/14	317		
					（下大下）	下大 3 があれば記入しない			
11	下大石家跡　4 面	24 下大石家 4 面			下大４	2 次調査 下大石家下層、4 層等の名称あり　2006/6/22 ～ 6/30			
					（下大下）	下大 4 があれば記入しない			
12	岡沢家跡	9 岡沢家	501 ～ 600 1501 ～ 1520	600 まで 1517 まで	オカ	1 次調査	1521	1526	6.14%
13	岡沢家跡　下層	10 岡沢家下層（北東部Ⅲ層下）	1521 ～ 1600	1540 まで	オカ下	1 次調査 2005/9/16 ～ 9/21	5		
14	内藤家跡	8 内藤家	301 ～ 400 1301 ～ 1400	400 まで 1307 まで	内	1 次調査	1268	1268	5.11%
15	草刈家跡　上層	6 草刈家上層 27 草刈家 2 次	201 ～ 240	227 まで	クサ上	1 次調査 2005/8/23 まで	586	2264	9.12%
					クサ	2 次調査　18 年度調査および全範囲　2006/9/21 まで上層	注（1469）		
16	草刈家跡　下層	7 草刈家下層 27 草刈家 2 次	241 ～ 300	280 まで	クサ下	1 次調査　2005/8/24 以降	209		
					クサ	2 次調査　18 年度調査および全範囲　2006/9/22 から			
17	草刈家跡　3 面	27 草刈家 2 次	2601 ～ 2700	2648 まで	クサ 3	2 次調査　基本層序 D8-04 の下層　2006/11/1 ～	注 (1469)		
18	家中横町線	25 家中横町線	2101 ～ 2200	未使用	カ	2 次調査	42	42	0.17%
19	藤本家跡	17 藤本家 19 藤本家・上岡田家	901 ～ 1000 1901 ～ 1999	1000 まで 1954 まで	本 本・上田	1 次調査　SX1000 付近が境界	417	417	1.68%
20	上岡田家跡	18 上岡田家 19 藤本家・上岡田家			上田 本・上田	1 次調査　SX1000 付近が境界			
21	尻高家跡	26 尻高家	2501 ～ 2600	2513 まで	しり	2 次調査	9	9	0.04%
22	小中丸家跡	29 小中丸家	2303 ～ 2400	2332 まで	ナ	2 次調査	1088	1088	4.38%
23	上大石家跡	30 上大石家	2401 ～ 2500	2500 まで	上大	2 次調査	249	249	1.00%
24	上大石家跡　下層	30 上大石家	4401 ～ 4500	4404 まで		2 次調査　遺物なし	0		
25	斎藤家跡	31 斎藤家	2701 ～ 2800	2800 まで	サ	2 次調査	1944	1944	7.83%
26	斎藤家跡　下層	31 斎藤家	2802 ～ 2900	2880 まで	サ	2 次調査　D9-05 ～ D9-16 の下層 2006/11/1 ～			
27	前森山楯跡　北西部分	13 前森山北西部曲輪	601 ～ 604	604 まで	マエ曲	1 次調査	125	125	0.50%
28	御役屋の帯曲輪跡　南東下上層	1 曲輪上層	1 ～ 20	15 まで	曲上	1 次調査　2005/9/15 まで	377	561	2.26%
		20 曲輪南部			曲 S	1 次調査　遺物なし	0		
29	御役屋の帯曲輪跡　南東下下層	2 曲輪下層	21 ～ 100	31 まで	曲下	1 次調査　2005/9/16 以降	184		
30	御役屋の帯曲輪跡　北土手	28 御役屋の帯曲輪	2801 ～	2801 のみ	オ曲	2 次調査	174	174	0.70%
31	御役屋の帯曲輪跡　南土手	32 南端の帯曲輪	2301 ～ 2302	2302 と 2341	S 曲 “W”	2 次調査　“W” ネーミングは西端　2006/6/21 ～	2055	2055	8.27%
32	楡沢左岸　東下	38 縄文東下	2201 ～ 2300	3423 まで	JE 下	2 次調査		1296	5.22%
	楡沢左岸　東端	37 縄文東端			JE	2 次調査　下層　2006/9/15 ～ 20	土器　1296		
	楡沢左岸　ＡＢ間	36 縄文ＡＢ間	3201 ～ 3300		JAB	2 次調査			
	楡沢左岸　ＢＣ間	35 縄文ＢＣ間	3301 ～ 3400		JBC	2 次調査			
	楡沢左岸　西端	33 縄文西端	3401 ～ 3500		JW	2 次調査	中近世陶磁器	604	2.43%
	楡沢左岸　南下	34 縄文南下			JS	2 次調査	604		
	1 次調査 XO						297	843	3.39%
	2 次調査 XO						546		
33	その他	40 道路・調査区外							
			SD1937(2000) SD2083(2000) SD1629(2000) SD697(2000)	確認事項 105		1 次陶磁合計 2 次陶磁合計 1 次 2 次陶磁合計 2 次土器合計 総計	11337 12201 23538 1296 24834		

＊破片数は注記後の状況
＊１次調査の数点の土器は陶器に含む
注）草刈家２次 1469 は、上層・下層・３面の計

A
B
C
D
E
F
G
H
1
2
3
4
5
6
7
8
9
-54,100
-54,000
-53,900
-53,800
-53,700
-53,600
-207,900
-208,000
-208,100
-208,200
-208,300
-208,400
-208,500
-208,600
上山市
0
100m
1:2,000

第1図　グリッド配置図

第2図　中山城跡調査添付図（上山市教育委員会）

表２　中山御役屋付　家中衆調べ（上山市中山　尾形祐司氏　調査）

地　番	寛政５年（1793）分限帳	慶応元年（1865）分限帳		現在の住民	備　考	
	氏　名	名	年齢			
3228	平塚　仁兵衛 生国　信州	亨之丞鎮家	35才	平塚　義則	慶長３年（1598）与板組下中山城付入部 寛永８年（1631）10月９日付中山城付与力馬上命 中山城在住家代々命	
3249	中丸　太郎佐衛門 生国　会津 改（平左衛門）	登利俊章		村上　茂男 （地元住民）	慶長３年（1598）侍組下中山城付入部 寛永８年（1631）10月９日付中山城付与力馬上命 中山在住代々命 明治15年（1882）村山郡牧野村へ移住	大中丸家
3272～1	清水　久三郎康信 生国　信州	平左衛門徳哉	63才		息、勇八共々　明治28年（1895）北海道へ 二男　礼作　分家し中山在住す 三河守康徳、中山城初代城主慶長３年（1598）入部、同15年（1610）致仕。元和８年（1622）11月８日没　93才。父と同居、別勤の上明暦元年（1655）中山御役屋付用心、及び足軽支配命代々中山在住。一男、久左衛門康家、米府住。二男、喜兵衛康胤、長井住。	息＝息子 米府＝米沢
3250	中村　宮右衛門休長	文弥	48才	中村　冨男	現住す。俳号　尚友堂文暁	
3248	中丸　角内俊亮	伊左太慶助	37才		明治13（1880）没。系累なく欠所 木村春吉（地元住民）明治中期～昭和末迄在住のち欠所	小中丸家
3224	大石　儀右衛門正利	儀右衛門潤之助	58才	（大石　和寿）	バイパスにかかり中山5345～56・76に移住す。 平成17年（2005）12月	上大石家
3440	栗林　久蔵源是	官兵衛源保	70才		明治11年（1878）山形市へ移住	
3439	松林　市郎右衛門康房	市郎右衛門市郎	33才		不詳　移住	
3232	斎藤　三郎左衛門信喜	三作信愛	56才		東置賜で最初のぶどう栽培。斎藤信一　平成12年（2000）米沢市に移住	
3392	岡田　左衛門逸次	左司衛順太郎	39才	岡田　昭男	子孫北海道住、復興して現住す	
3392～1	岡田　源五左衛門逸親	善左衛門勝馬	39才		明治初期　中山4216へ移りのち4155移住　4155もバイパスにかかり､山田東右衛門（勝馬孫娘夫）平成13年(2001)上山へ	上岡田家
3400	藤本　与五兵衛久富	又左衛門久元	62才		繁次（明治22年(1889)10月29日生まれ）明治28年(1895)西郷村栃屋に移住す。のち東京へ	
3401	大石　源左衛門政永	伊右衛門豊春	54才	（大石　玲児）	バイパスにかかり平成16年（2004）中山3418に移る	下大石家
3408	橋爪　沖右衛門光照	弘太	7才		弥太　明治28年（1895）北海道へ移住す	
3409	西方　茂左衛門利久	文（丈）蔵常助 (1829）生まれ	36才		孝太郎（明治元年（1868）生まれ）明治28年（1895）米沢へ移住す 常助（1907.6.25）没	文または丈 ただし丈は言い回しが変 下西方家
3416	原田　彦八演英	彦八珪助	38才	（小林　亀次） （地元住民）	明治14年（1881）赤湯町へ移住 上町佐藤小市三男　佐藤宗助（地元住民）移入、その後ブラジルへ（大正６年以降） 白鷹町より移入（小林家）平成14年（2002）12月バイパスにかかり上山へ	
3418	五十嵐　忠蔵利安	鉄之助	32才		明治初期　赤湯町へ移住	
3422	西方　武左衛門寛利	儀作	26才		眞（直）蔵（養子　文久２年（1862）３月９日生まれ）明治初期に現公民館（3156）地へ移る。西方利馬（1883～1973　11/8）西方平庵と号す国会議員（大正13年（1924）第15回総選挙立憲政友会）昭和21年～昭和48年（葉山移住、葉山温泉発掘す）。	眞または直
3427	佐藤　久右衛門依貞	三助運吉	31才		力弥（明治元年（1868）９月14日生まれ）明治中期　白鷹町へ移住	
3431	岡沢　新左衛門房泰	龍三郎	47才		喜八、鉄之助　明治28年（1895）北海道へ移住	
3433	内藤　弥右衛門寛廣	恒弥寛則	45才		明治初期　赤湯町へ移住 工藤家（地元住民）在住し移住。 冨田家（地元住民）在住し移住。	
3435	草刈　次右衛門武甲	次左衛門英蔵 嘉永３年（1850） ５月６日生まれ	39才		英蔵　明治14年（1881）10月１日明治天皇中山休所　詰長 明治22年（1889）中川村初代村長任ず	
3436	尻高　久馬高次	伊勢次郁次	52才		不詳	
3446	小沼　常四郎為久	健次郎喜三太 養子 （実）下大石家より	13才	小沼　孝	現住す	

資料　尾形家申受帳（大正十四年十月）15代尾形吉摩留

Ⅱ　遺跡の位置と環境

1　地理的環境

中山城跡は、上山市中山字上郭弐に位置している。中山地区は上山市の南西端、上山盆地と米沢盆地の間にある山間の細長い平地（中山盆地）に当たる。山形方面と米沢方面とを結ぶ交通の要衝で、現在は国道13号と奥羽本線が併走しており、かつては東置賜郡中川村に含まれ、置賜と村山の郡境となっていた。しかし水系では、山形盆地で最上川と合流する須川の水系に属しており、分水界が境界とならない特異な地域となっている。

中山盆地は、川樋盆地（川樋低地）に源を発し北流する前川に沿って形成された、東西0.3～1.5㎞、南北約４㎞の狭小な盆地である。北端は上山盆地の西南端から西に２㎞入った山間低地（川口地区）を経て南方に屈折した狭窄部（掛入石）に当たり、南端は更に北西方向に屈折する岩部山付近までの範囲にある。低地部は標高240～265ｍの範囲にあり、その周囲は標高500～700ｍの中起伏山地で囲まれるが、東側が奥羽山系、西側が白鷹山系となっており、本低地を挟んで両山系が分かたれている。支流は前川に向かってほぼ直交するように東西方向から合流しており、山脚には崩壊堆積物による緩斜面が発達し、開析された高位段丘や丘陵が島状・舌状に残され、起伏に富んだ地形となっている。

遺跡の北東には、掛入石が存している。掛入石は「かけりいし」・「かけいりいし」とも呼ばれ、中山地区北端の置賜郡と村山郡の境界にある安山岩質の巨石で、巨石に生える１本の桜は西の枝は置賜領、東の枝は村山領とその美を競ったと伝えられている。また岩の中に４間５尺の洞窟が存していたとも言われ、享保２年（1712年）の絵図には「横八間四尺・長サ八間五尺三寸・内長四間五尺・高四間二尺」（伊藤ほか2003）と記されている。しかし1896年、奥羽本線鉄道敷設工事で石の基礎が大きく割削され、半分以下の大きさになったと言われており、国道13号線と奥羽本線に挟まれている。現在掛入石は上山市の史跡に指定されているが、今回の国道13号バイパス改築工事によって直ぐ西側まで土砂が掘削されており、景観を大きく変えている。

地質調査が不十分な中山盆地に対し、南接する川樋盆地については詳細な調査が実施されている（中山・宮城1984）。川樋盆地は南北約３㎞、東西約1.5㎞で、東が膨らんだ長円形を呈しており、低地部の標高は274～290ｍを測る。周囲を標高500～700ｍの中起伏山地で囲まれ、山脚には緩斜面が発達している。盆地の中央には泥炭層が厚く堆積しており（最大層厚は不明）、河川の氾濫に起因する砂礫や水の供給が殆どなく、長期間にわたる泥炭がより良好な状態で残されている。この泥炭層について深さ16ｍに及ぶ約12万年間の堆積物のボーリング調査が実施され、花粉化石の出現傾向の変化から９つの花粉帯に区分されており、東北地方のウルム氷期以降の植生変遷の基準に位置付けられている（守田・日比野1994）。この内大きな気候変化に伴って花粉化石の出方が変化したと考えられるのは５花粉帯で、堆積層からはＡＴ火山灰（約25,000年前）や、鳴子－柳沢火山灰（約45,000年前）、能代火山灰（約80,000年前）が検出されており、相互対比の指標となっている。

2　歴史的環境

中山城跡が位置する中山地区は、山形方面と米沢方面とを結ぶ要衝の地に当たり、かつては東置賜郡中川村に含まれていたが、1955年の赤湯町との合併を経て、1957年に大字中山が分町して上山市に合併された。同地区は置賜と村山の郡境となっており、江戸時代には米沢街道の宿駅で、人馬継立の問屋や旅籠屋が並んでおり、藩境の境目番所として北側に隣接する上ノ山館跡の直下に中山御番所が設置されていた。

中山城跡の北東に位置する物見山楯跡は、標高359.8ｍの奥羽山系の小起伏山地に、永禄・元亀年間（1558～1572年）頃中山城主であった中山弥太郎によって最上領を三方に見渡す自然の要害の地に、物見台と烽火台の性格をもって構築されたものと言われている。山頂はほぼ平坦な三角形の地で、南北22.5ｍ、東西12.5ｍの曲輪を設け、東側の下段に帯曲輪が巡らされている。

中山城と米沢街道上において対峙した最上方の城館が、高楯城である。高楯城は白鷹山系の東麓に突出した標高 356.3 mの虚空蔵山に構築された山城で、山頂から上山盆地を一望できる要害の地に主郭を築いている。主郭は東西 56 m、南北 36 mの瓢箪形に整形した平坦面であり、物見台的な役割をなしていたと考えられる。その下段には曲輪を幾重にも配し、空堀も構築されており、かなり堅固な山城であった。

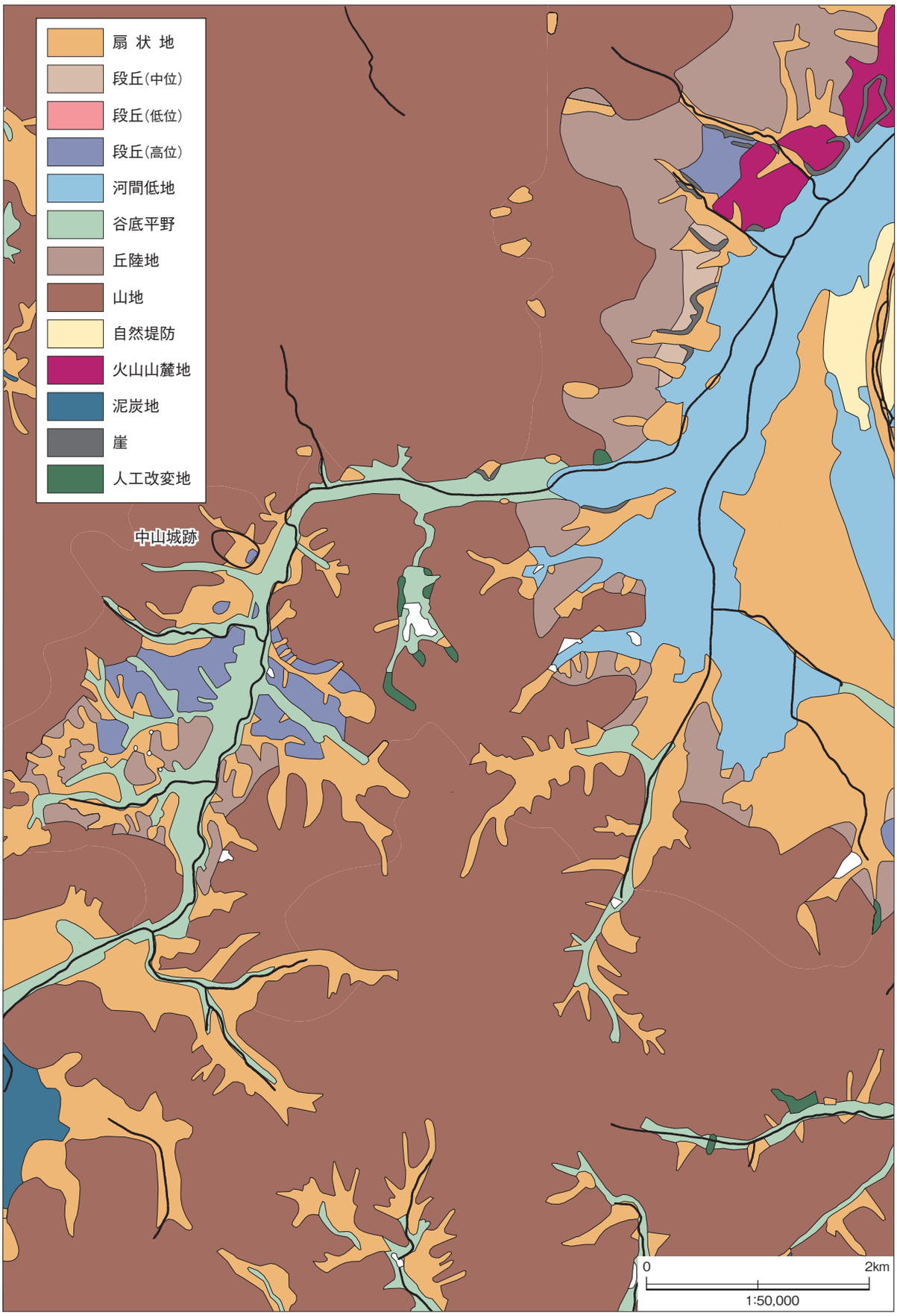
中山地区は中世において、「北条荘」に含まれる地域であった。しかし「中山」が文献に名を現すのは 16 世紀以降であり、それ以前の史料は見出せない。元中山の天台宗成就院がの建長年間（1249 ～ 56 年）の開山、中山の浄土宗西福寺が一向俊聖によって弘安３年（1280 年）に開かれたと伝えられていることから、鎌倉時代には中山盆地内に集落が成立していたと考えられる。

中山城が重要な役割を果たす城として登場するのは 16 世紀半ば過ぎで、伊達氏と最上氏がそれぞれ領地拡大の動きを見せた時期に相当し、伊達輝宗・政宗と最上義光が領主となり、奥羽の戦国時代が激動する時期からである。 天正 16 年(1588 年)伊達政宗が大崎(現宮城県)に攻撃を仕掛けた時、大崎の援護にまわった最上義光はこれを牽制し、政宗と対立した。この時に中山が抗争の中心舞台となった。この抗争は同年の３月に始まり、７月に和睦が成立し終息したが、その後伊達政宗は中山の支配管理の任務を小国蔵人盛俊に与え、領界警護を強化した。しかし天正 19 年（1591 年）政宗は岩出山に転封となり、会津には蒲生氏郷が転封され、米沢には蒲生郷安、中山には同じく郷可が入り、中山は蒲生領となった。

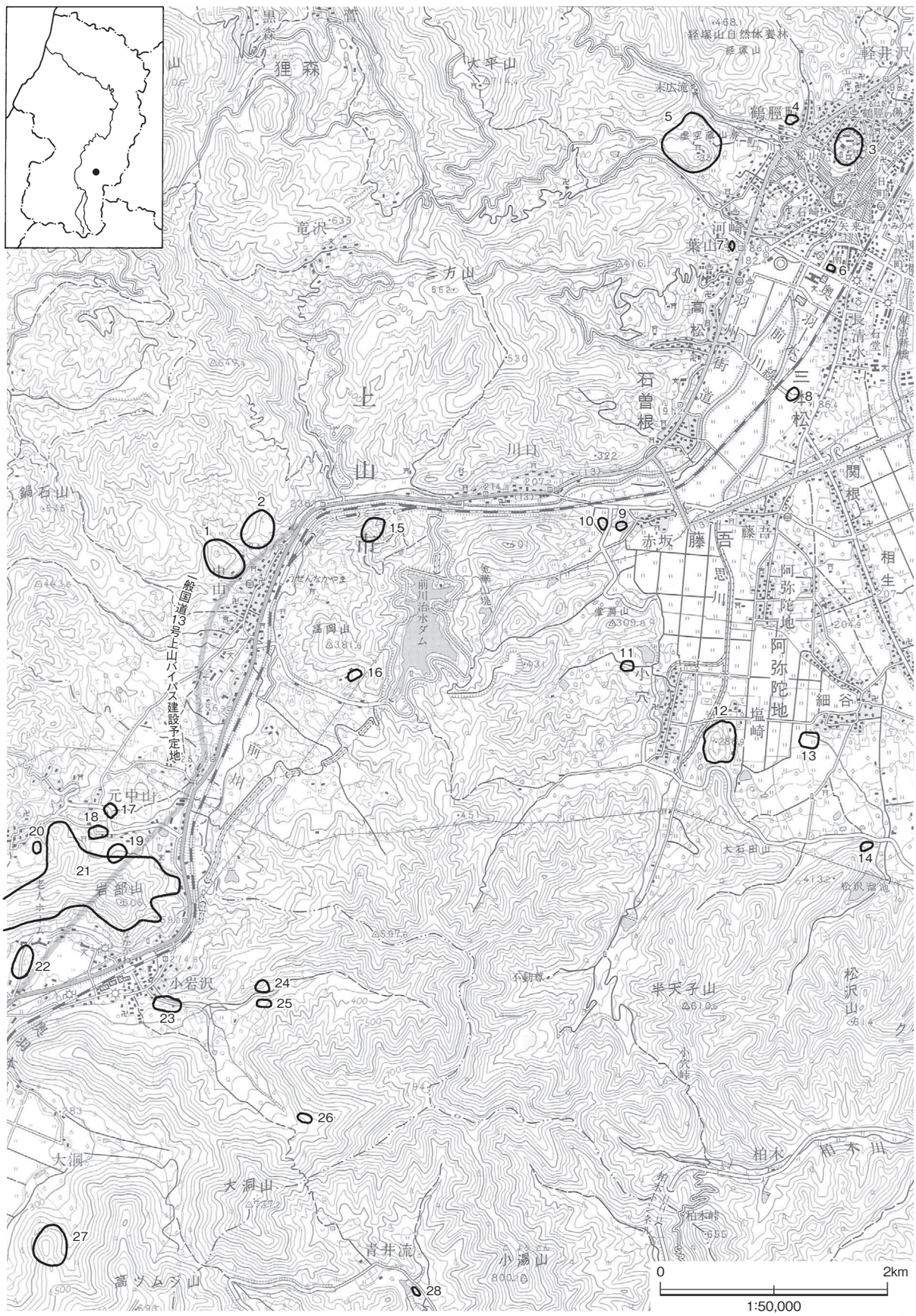
中山城に係わる最大の戦いは、慶長５年（1600 年）秋の「関ヶ原合戦」に連動した最上と上杉の戦いである。同年５月徳川家康は上杉討伐を声明し、６月には諸大名に対し会津攻めの分担を定めた。上杉側はこれに備えて警備を更に厳重にしたと推測され、中山城もこの時点で一段と防衛力を固めたと見られる。中山城は上杉領北端の拠点で、上杉勢はここから最上領の高楯城攻略に出動した。９月 16 日に直江兼続からの指令を受けて、中山城に大軍が集結し、翌 17 日 4,000 の上杉軍が出陣した。上山攻撃軍の先陣は大将木村造酒丞親盛（長井郡代・与板衆・上杉景勝の旗本）で、中山城から現在の前川ダムの山間を経て赤坂に向かったが、赤坂上の台に到着した時、待ち受けていた最上軍と乱戦となり、大将木村は戦死を遂げた。後陣の大将は横田式部旨俊住庵(中山城主)と清水三河守康徳(信州出身の武将･中山に土着居住)で、掛入石から川口に出て火を放ち、石曽根・高松・長清水と進出し、諸方の村を焼き払った。しかし上山勢の抵抗により、清水三河守は 20 騎の部下に守られ退却、川口と掛入石の間まで引いた所でまた上山勢に襲われ、部下が防戦している間に中山城に逃げ入った。横田旨俊は高松まで進んでいたが苦戦に陥り、ようやく川口と中山の境「栃屋」まで退いた所で、また上山勢に襲われ、部下が防戦している間に、山伝いに中山城に帰り着いた。最上勢は中山城を取り囲み、鉄砲を放って攻め立てたが、城際まで攻めることができず、夜になると引き返してしまったという。この日以降の中山城を巡る情勢は判然としないが、上杉軍は城に籠もり、最上軍は自領を警備するだけで、中山城攻撃には出なかったと考えられる。

関ヶ原での戦いは慶長５年（1600 年）９月 15 日に結末が明らかとなり、中山の戦いは９月 17 日にほぼ落着した。翌慶長６年（1601 年）春には酒田に残存する上杉軍が最上義光の軍門に下って、８ヶ月に及んだ出羽合戦はようやく終局を迎えた。

上杉景勝は慶長６年（1601 年）８月、関ヶ原合戦で西軍に加担した廉で、米沢 30 万石に減封されて米沢藩が成立した。それ以降幕藩体制が安定すると、中山城は戦略的・軍事的意味を薄めて、領内北部の行政・警察の役割を担うことになった。米沢藩成立時には、会津時代と変わりなく領内に重臣を分封し城代に任じ、領内を支配すると共に、外敵を防衛していた。置賜郡には高畑城・掛入石中山城・荒砥城・小国城の五支城があり、掛入石中山城は慶長３年（1598）以来横田旨俊が寛永８年（1631 年）まで城代を務めていた。元和元年（1615 年）一国一城令により殆どの城が破却されることになるが、城構えはそのままだったらしく、城代以下諸士の駐屯は変わらず藩境の警備に当たっていた。元禄５年(1692 年)２月、米沢藩財政の窮乏などもあり支城体制を改め、「中山城」は「中山御役屋」と改称され、「城代」も「役屋将」と呼ばれるようになった。中山御役屋には、上級武士の御役屋将１名、中級武士で副将格の「御附馬上」２名がおり、その下で実務に携わる扶持方・手明・足軽などの下級武士 40 名程がいたとされている。



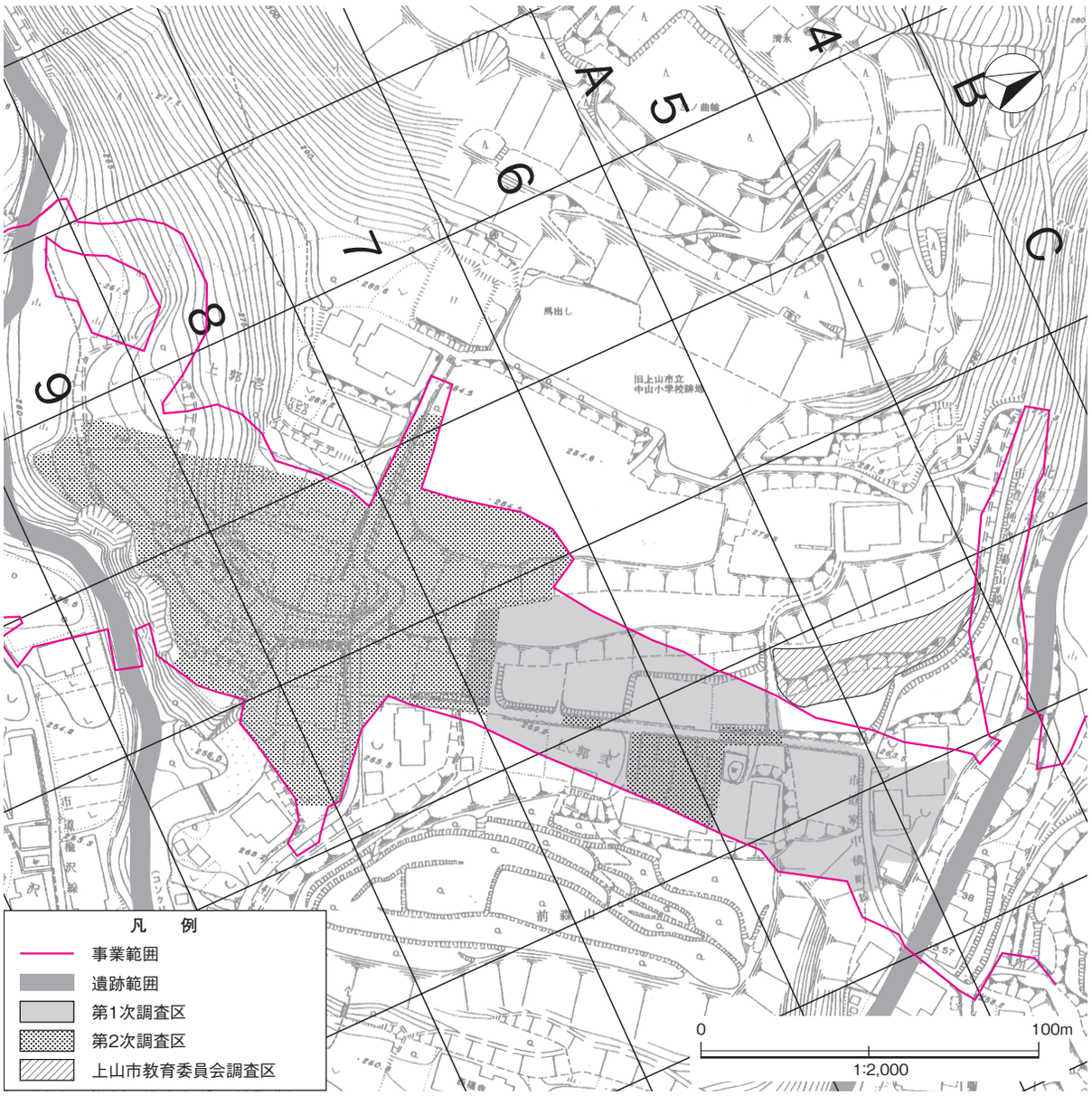
第3図　中山城跡周辺地形分類図



第4図　中山城跡周辺の遺跡

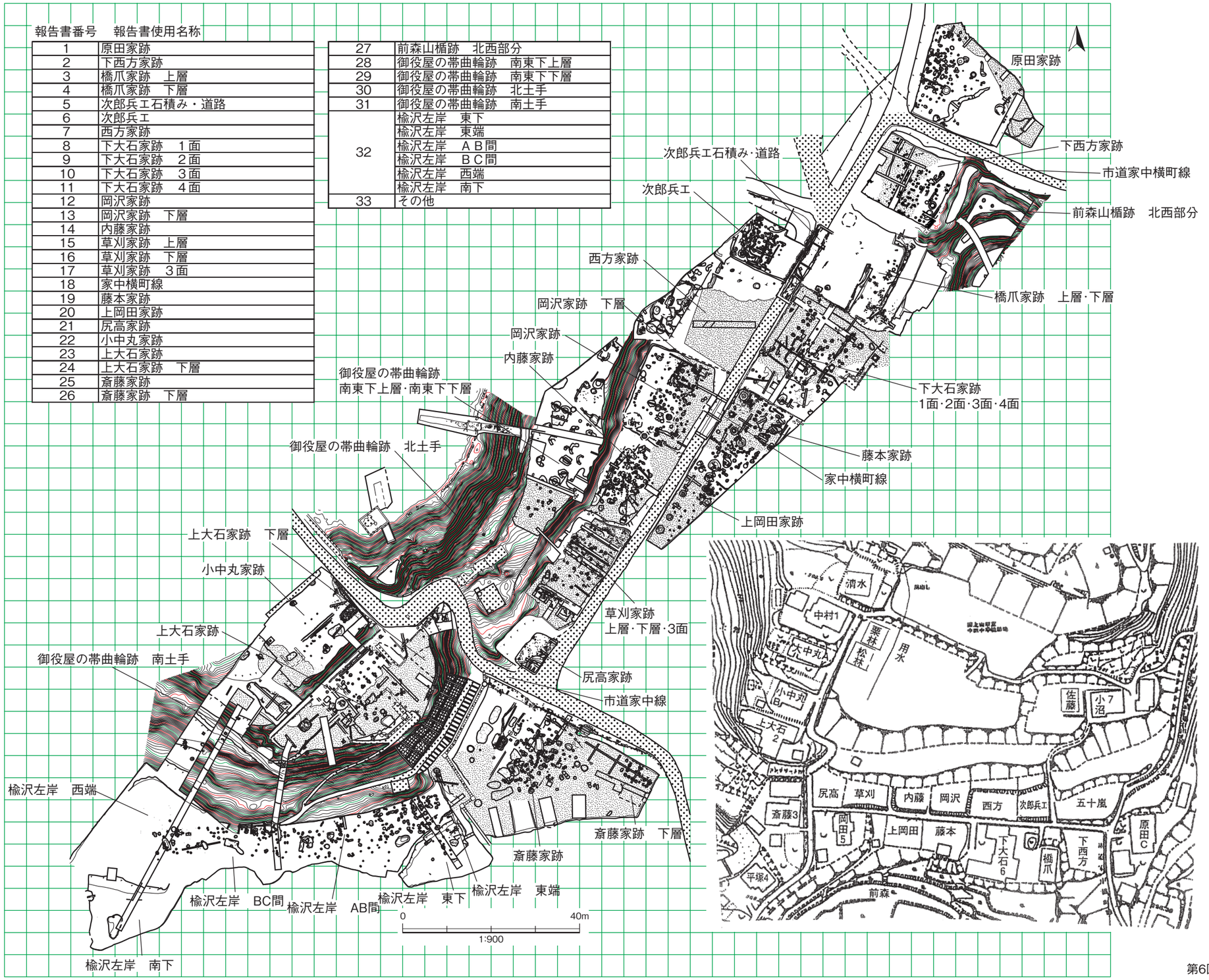
表3　中山城跡周辺の遺跡

	遺跡名	市町村	時代	種別
1	中山城	上山市	戦国	城館
2	上ノ山館	上山市	戦国	要塞
3	月岡城	上山市	天文 4 年	館
4	松山遺跡	上山市	平安	集落跡
5	高楯城	上山市	南北朝期	館
6	長清水遺跡	上山市	縄文	集落跡
7	葉山窯跡	上山市	平安	古窯跡
8	思い川遺跡	上山市	縄文・平安	集落跡
9	上ノ代 2 遺跡	上山市	縄文	散布地
10	上ノ代 1 遺跡	上山市	縄文（早期末）	集落跡
11	源御寺遺跡	上山市	縄文（後期）	集落跡
12	陣山楯	上山市	戦国	城館跡
13	細谷館	上山市	戦国	館
14	松沢遺跡	上山市	縄文	集落跡
15	物見山楯	上山市	戦国	硝堡
16	天守園遺跡	上山市	縄文	集落跡
17	諏訪原 B 遺跡	南陽市	縄文（後期）	散布地
18	諏訪原 C 遺跡	南陽市	縄文（前・中期）	集落跡
19	諏訪原 A 遺跡	南陽市	縄文（後期）	集落跡
20	元中山日影遺跡	南陽市	縄文（中・後期）	散布地
21	岩部山館	南陽市		館
22	岩谷堂遺跡	南陽市	縄文（晩期）	集落跡
23	小岩沢遺跡	南陽市	縄文（中・後期）	集落跡
24	日向遺跡	南陽市	縄文（中期）	散布地
25	長次郎遺跡	南陽市	縄文（後期）	散布地
26	一ノ倉山遺跡	南陽市	縄文	散布地
27	大洞山館	南陽市		館
28	青井流遺跡	高畠町	縄文（前期）	散布地



第5図　調査区概要図

報告書番号	報告書使用名称
1	原田家跡
2	下西方家跡
3	橋爪家跡　上層
4	橋爪家跡　下層
5	次郎兵エ石積み・道路
6	次郎兵エ
7	西方家跡
8	下大石家跡　１面
9	下大石家跡　２面
10	下大石家跡　３面
11	下大石家跡　４面
12	岡沢家跡
13	岡沢家跡　下層
14	内藤家跡
15	草刈家跡　上層
16	草刈家跡　下層
17	草刈家跡　３面
18	家中横町線
19	藤本家跡
20	上岡田家跡
21	尻高家跡
22	小中丸家跡
23	上大石家跡
24	上大石家跡　下層
25	斎藤家跡
26	斎藤家跡　下層
27	前森山楯跡　北西部分
28	御役屋の帯曲輪跡　南東下上層
29	御役屋の帯曲輪跡　南東下下層
30	御役屋の帯曲輪跡　北土手
31	御役屋の帯曲輪跡　南土手
32	楡沢左岸　東下 楡沢左岸　東端 楡沢左岸　ＡＢ間 楡沢左岸　ＢＣ間 楡沢左岸　西端 楡沢左岸　南下
33	その他



第6図　中山城跡　全体図

Ⅲ　遺構と遺物

1　原田家跡

（1）位置

中山城跡発掘調査の北端にある屋敷跡である。横川に面し、南側は市道家中横町線、西側は市道種漬場山線と接している。現況の市道種漬場山線は､平成 16 年(2004)の下大石家移転先の敷地確保のため、北西から北北東方向に進む形に、すなわち原田家跡西側通る形になったので、原田家跡全面の調査は行わなかった。

（2）歴史的環境（表２）

寛政５年（1793）分限帳では、原田彦八演英、同慶応元年（1865）では原田彦八珪助、明治 14 年（1881）に赤湯に移住する。その後、佐藤宗助が在住し、白鷹町出身の小林家が大正時代にこの屋敷を購入・移転し、この度の一般国道 13 号上山バイパス改築事業で移転する。

「上山市備付旧字限図明治 26 年 12 月」によれば、地番は三千四百十六、地目は郡村宅地である。また分筆し三四一六、宅地、三四一六－一、畑も記載される。宅地と畑の記入が毛筆ではなく印であることから、新しく付された地番･地目と考える。(以下、各屋敷跡で、千、百、十が省略されている地番は､新しく付された地番と判断)小林家によると、この度の建物解体時に屋根裏から明治９年７月 16 日と記してある棟札が見つかった。このことから明治初期に、江戸時代の原田家建物は失われていた可能性が高い。

（3）調査の状況と層位

現況は、解体した建物の撤去跡である。調査は面整理から入り、長方形の石の並びを確認する。家の周囲に設置される犬走りと判断する。別棟の切石土台（礎石）も確認する。しかし、複数回行われた増改築、移転時の解体工事、コンクリート床等を除去する重機使用面整理が原因なのか、母屋の礎石は確認できない。

遺構の集中する西側の原田家跡基本層序は、西壁から概ね以下のように考えた。

Ⅰ層　整地・盛土　現生活面

Ⅱ層　細かい礫・炭が混入する層

Ⅲ層　暗赤褐色シルト質粘土

Ⅳ層　にぶい黄褐色シルト質粘土　地山

北端の横川に面する縁は、焼土と炭化物が混入する整地・盛土である。敷地（平坦地）が広められている。各トレンチとも遺物の出土はない。

遺構が希薄な東側を確認するために東側トレンチを設定する。SX792 を東壁断面で確認し、さらに東側を調査し SA1705 が検出する。

原田家跡東側の基本層序は、東側トレンチ東壁から概ね以下のように考えた。

Ⅰ層　表土

Ⅱ層　砂質粘土

Ⅲ層　少量の礫、炭が混入する層

Ⅳ層　にぶい黄褐色粘土　地山

（4）遺構

SX742 埋設桶遺構。Ｆ５－81 Ｇに検出する。箍が２層の壁面に残る。１～３層の各寄生虫卵分析では、寄生虫卵は未検出である（理化学分析試料 36 ～ 38)。石製品３、陶磁器８等が多数出土する。

SX790 性格不明遺構。Ｆ５－80・90 Ｇに検出する。出土遺物はない。

SX749 性格不明遺構と SL785 囲炉裏跡。Ｆ５－71 Ｇで、SL785 が SX749 にかぶさりながら切る形で検出する SL785 からはビニールゴミも出土するため、解体された建物の囲炉裏跡と思われる。SX749 からは陶磁器と金属片が出土する。

SL786 囲炉裏跡と SL787 囲炉裏跡。Ｆ５－70 Ｇ、Ｅ５－79 でそれぞれ検出する。小林家の証言では、解体した建物には使用していないものも含めて、複数の囲炉裏があったという。この度解体した建物の囲炉裏跡と思われる。

SD?（2000）溝跡？。トレンチ断面は 10 ｃｍに満たないので溝跡とするには疑問が残る。しかし、藤本家跡 SD1937（2000）から下大石家跡 SD2083（2000)、橋爪家跡下層 SD1629（2000)、下西方家跡 SD697（2000）と続く溝跡の下流側が不明のため、溝跡の可能性も否定

できない。

SX791 性格不明遺構と SX1702 性格不明遺構。Ｆ６－ 00 Ｇに検出する。SD ？ (2000) をはさんで近接する。SX791 からは多量の木片、SX1702 からは、拳大の礫が多数出土する。

SA1705 石積み？。Ｆ６－ 04 Ｇに検出する石の並び。かつて家中屋敷にあった屋敷境界の石積みに似る。分筆前の地番三千四百十六（郡村宅地）の範囲は東まであり、SA1705 の位置が宅地境界の石積み跡の可能性もある。

SX792 ゴミ捨て場。東側Ｆ６－ 03・04 Ｇで、不明瞭な境界で広範囲に検出する。炭化物が多量に混入し、原田家跡で最も多数の陶磁器が出土する。現在のタイル、電池の炭素棒、ビニールも出土する。小林家の話によると、東側には作業小屋があったが、多数の陶磁器を廃棄した記憶はないとのことである。

Ｆ５－ 93 Ｇからは、芝を利用した暗渠排水路が検出する。サイロからの排水路跡である。

掘立柱建物跡。原田家跡西側に、ピット、柱穴が集中する。西壁の断面にもピットを検出することから、現況の市道種漬場山線の下層になった原田家跡の柱穴とつながる掘立柱建物跡があると考える。

2 下西方家跡

（1）位置

北の三叉路で市道家中横町線が、直角に曲がる角地にあるのが下西方家跡である。南東側には前森山の北西部分が背後に迫り、南西側には橋爪家跡、北西側の道路向かいには五十嵐家跡がある。

（2）歴史的環境（表２）

寛政５年（1793）分限帳では西方茂左衛利休、同慶応元年（1865）文（丈？）蔵常助、明治 28 年（1895）米沢に移住している。

地番は三千四百九。地目は郡村宅地であるが、それを消して畑となる。その後、三四〇六ノ一、畑となる（字限図 M26）。

（3）調査の状況と層位

かつては水田として利用されていたという地元住人の証言があり、理化学分析試料 20、21、22 がその可能性を指摘する。基本層序北トレンチ北壁Ⅳ層、南壁Ⅱ層、同ⅢＳ層は、明治 28 年（1895）の移転後の水田利用と考える。

県文化財保護室は、平成９年（1997）試掘で１本、平成 15 年（2003）試掘で２本のトレンチを入れている。H9 県試掘 TT1（深さ南 54cm 北 30cm）、H15 県試掘 TT1（深さ中央部東壁 40cm）、H15 県試掘 TT2（深さ北部東壁 50cm）である。

基本層序は、北壁側、南壁側でやや異なり、概ね以下のように考えた。

北壁

Ⅰ層　小礫、炭が多量に混入する層。整地・盛土。

Ⅱ層　地山がブロック状に混入する層。整地・盛土。

ⅢＮ層　にぶい黄褐色土が層状に混入する層。整地・盛土。

Ⅳ層　黒褐色粘質土。

Ⅴ層　灰黄褐色。地山。

南壁（第　図）

Ⅰ層　礫、炭が多量に混入する層。表土。

Ⅱ層　黒色砂質粘土。水田跡。

ⅢＳ層　黒色砂質粘土。水田跡。

Ⅴ層　黒褐色、灰黄褐色。地山。

それぞれのⅢ層をⅢＮ層、ⅢＳ層と分けて表記しているは、南トレンチ北壁に、北壁・南壁それぞれのⅢ層に対応する層があるためである。

（4）遺構

重機による表土除去の際、約 40 ～ 50 ｃｍの深さから筋状の変色部を８条検出する。第　図のＥ６―39 Ｇにある３条は、東から第２、第３、第４の筋にあたる。

SK607 廃棄土坑。Ｆ６－ 20 Ｇに検出する。ランプのホヤが陶磁器とともに出土する。

SX612 埋設桶遺構。Ｅ６－ 49･F6 － 40 Ｇに検出する。ヘリの部分に箍が残存し、側板の痕跡が残る。漆器碗、角釘、陶磁器が出土する。１層下部の土壌からは、寄生虫卵は未検出である（理化学分析試料 18）。

SX605 と SX675 性格不明遺構。Ｅ６－ 49 Ｇに検出する。SX605 が SX675 を切る形の遺構である。肥前磁器（RP694）が SX675 から出土するが、１層であるため外部から混入の可能性がある。SX605 の３層と４層、SX675 の３層の土壌からは、寄生虫卵は未検出である（理化学分析試料 16、17、19）。

SX674 溝跡。下西方家跡中央部分で検出する。南壁

８層から北に伸びる溝状の遺構で、南トレンチでは８層に確認でき、さらに北に伸びる。この部分に重機でトレンチを入れた時には、北トレンチ２層まで至っているのを確認している。「上山市備付旧字限図明治 26 年 12 月」では、下西方家跡の郡村宅地は、市道家中横町線に沿った西側部分で、前森山側部分の東側は、読みにくいが三千四百十（畑）、三千四百六、三四〇六ノ二（畑を消して原野）となっていることから、このSX674が宅地と畑の境界の溝であったとも考えられる。また、SX674の延長上に市道家中横町線をこえて原田家跡のSD?(2000）に結びつけば、SD697(2000) 以前の溝跡とも考えられる。

SD697（2000）溝跡。下西方家跡と前森山楯跡北西部分の境界に検出する。藤本家跡SD1937（2000）から下大石家跡SD2083（2000）、橋爪家跡下層SD1629（2000）へと続く溝の延長と推定している。芝（木の枝の束）が埋め込まれていた。その表面に茶色瓶（ガラス１次仮番69）が出土する。SD697（2000）芝の南端（橋爪家跡上層斜面際）から、玩具（雑貨Ｋ）、櫛（木製品２）等が出土する。木製品等は、隣接する橋爪家跡SX1641のゴミ捨て場の遺物が紛れていると思われる。

掘立柱建物跡。下西方家跡の中央部分にピット、柱穴が集中する。の断面にもピットがあり、掘立柱建物跡がさらに南に広がると考える。

柱根が残る柱穴のうちSP665（理化学分析試料301）、SP666（理化学分析試料302）、SP698（理化学分析試料303）で、樹種同定をおこないコナラ属コナラ亜属コナラ節との結果を得る。

礎石建物跡。下西方家跡の郡村宅地は、市道家中横町線に沿った西側部分（字限図M26）であるが、礎石は未確認である。Ｅ６－18Ｇ付近に多数の石の集中と溝のような土の変色部分を検出する。多数の石は北トレンチⅢＮ層にあたり、Ⅳ層が水田耕作土の可能性を指摘（理化学分析試料20）されていることから、礎石建物跡とは考えられない。

3 橋爪家跡　上層

（１）位置

市道家中横町線南東側の屋敷並びで、北から２軒目、下西方家跡と下大石家跡の間にある。もともとの橋爪家跡である下層を整地・盛土している。このため下大石家跡１面と同じ高さで南東部分が接する。北東側の下西方家跡との境界は、約3.3mの高低差、傾斜角約40度で、橋爪家跡上層が高い位置にある。

（２）歴史的環境

明治28年（1895）に北海道に移転した橋爪家跡地（橋爪家跡下層）を整地･盛土した明治以降の生活面である。

地番、地目については、橋爪家跡下層と同じである。前森山側部分の東側は、地目は当初は畑で、宅地を意味するとも考えられる宅の文字もある。字体から後の変更で宅地になったとも考えられる（字限図M26）。下大石家所有の建物が建てられたための地目変更か。

（３）調査の状況と層位

北東側に下大石家所有の建物跡とサイロ等の設備跡、南西部にはSG1625池がある。南西部分の下大石家境界には北側石積みがあり、現況では下大石家跡１面と約1.3ｍの段差がある。

県文化財保護室は、平成15年（2003）試掘で１本のトレンチを入れている。H15県試掘TT3（深さ西部北壁53ｃｍ）である。

基本層序は、概ね以下のように考えた。

南壁

Ⅰ層　表土。

Ⅱ層　にぶい黄褐色粗砂。整地・盛土。

Ⅲ層　灰黄褐色微砂質粘土。旧表土。

Ⅳ層　小礫と粘土ブロックが混入する層。地山上層。

Ⅴ層　にぶい黄色粗砂質粘土。地山。

この基本層序と整地・盛土トレンチの整地・盛土層であるⅡ層の厚さ、Ｅ６－98トレンチ出土陶磁器から、橋爪家跡下層があることが判明し、大量の盛土を除去しての下層調査につながる。

（４）遺構

現況小屋跡。礎石建物跡。表土の面整理時に検出する。

SD1601溝跡。前森山との境界にある溝跡で、炭化層に覆われて検出する。

SG1625池跡。現況は池であるが、ほとんど埋没し、現状からは池があるとは予想できなかった。内側四面が石積みで囲われている。SG1625南側石積みは、下大石家跡北側石積みより約50㎝北に平行に構築している。SG1625東側石積みは、橋爪家跡上層の整地・盛土層の

土留めの役目をしている中央ベルト部分の石積みと一体化しているようにみえる。木製排水樋管 SD1627（2104）と塩化ビニール排水樋管が市道家中横町線の横断し、次郎兵エ東側石積み前の SD2101 に接続する。木枠で囲まれた一段深い部分も検出する。

礎石建物跡。現地表から約 30㎝のところから SP1602 ～ SP1622 が検出する。礎石の掘方と考えられ、整地・盛土層面に建てられた下大石家の建物跡と思われる。炭化層が一面に広がり、火災跡と思われる。「幼少の時、火災で焼失した建物があったことを祖母が（誰かから）聞いたと言っているのを覚えている」という地元古老の証言がある。

SX1623 撹乱。現況下大石家浄化槽工事跡。Ｅ６－ 97 Ｇに検出し、底部から浄化槽破片出土する。

4 橋爪家跡　下層

（１）位置

市道家中横町線南東側の屋敷並びで､北から２軒目で、下西方家跡と下大石家跡の間にある。整地・盛土された橋爪家跡上層の下層にあり、整地・盛土の厚さは２ｍをこえている。もともとの橋爪家跡である。

（２）歴史的環境（表２）

寛政５年（1793）分限帳では橋爪沖衛門光照、同慶応元年（1865）弘太､明治 28 年（1895）北海道に移住する。

市道家中横町線に沿った西側部分の地番は、三千四百八、地目は郡村宅地とそれを消して印の宅地がある。前森山側部分の東側は、三千四百七内一は鮮明な毛筆であるが、その後三千四百七内三か、三千四百七内六になったのか判別できない。地目は当初は畑で、宅地を意味するとも考えられる宅の文字もある。字体から後の変更であるとも考えられる（字限図 M26)。

（３）調査の状況と層位

上層の調査後、重機による整地･盛土層の除去に入る。厚さはＥ６－ 68 Ｇ杭で約 2.7 ｍ、Ｅ６－ 96 Ｇで使用した座標で約 2.3 ｍある。人力の時代に多量の土が外部より整地・盛土のために運び込まれている。

基本層序は、整地･盛土トレンチ、中央ベルト、西壁、東側壁から、概ね以下のように考えた。

整地・盛土トレンチ

Ⅰ層　表土。

Ⅱ層　整地・盛土。ａ～ｇに分層。

中央ベルト

Ⅱ層　にぶい黄褐色しまりのない砂質粘土　整地･盛土。

Ⅲ層　ややしまりのある砂質粘土。

Ⅳ層　しまりの強い粘土。

Ⅴ層　しまりのある砂質粘土。地山。

西壁

Ⅰ層　現アスファルト道路の路肩。

Ⅱ層　旧道路３面？のための盛土。

Ⅲ層　旧道路４面のための盛土。

Ⅳ層　旧道路５面のための盛土。

Ⅴ層　旧道路７面のための盛土。

Ⅵ層　旧道路８面上の遺物包含層。

西壁は、「次郎兵エ石積み・道路」調査区の南壁基本層序と関連がある。橋爪家跡前のもともとの市道家中横町線は、Ⅵ層の遺物包含層の下層である。橋爪家跡の生活面も幕末から明治時代にかけては、Ⅵ層の高さであったと考えられる。

東側壁

Ⅰ層　黒褐色しまりのある砂質粘土。整地・盛土。

Ⅱ層　灰黄褐色しまりのある砂質粘土。整地・盛土。

Ⅲ層　にぶい黄褐色しまりのある砂質粘土。整地･盛土。

Ⅳ層　黒褐色しまりのある砂質粘土。整地・盛土。

Ⅴ層　ややしまりのある粘質土。地山。

東側壁は４面を記録し、主に土色から整地・盛土層を４層に分層した。Ⅰ層の表面は SD1629（2000）の検出面である。明確なピット、柱穴を検出しなかったので、Ⅴ層地山面まで掘り下げて調査する。

１次調査は下層全面の調査、２次調査では以下の部分を追加調査する。

① SX1654 と SX1655。SG1625 を囲む石積み土手と中央ベルトの下層部分にあたる。

② SD1629（2000）の下西方家跡境界の斜面の溝跡部分。Ｅ６－ 58・68・59・69 Ｇ付近。以下北端と表記。

③下大石家跡境界の斜面部分 SD1629（2000）と SD2083（2000）の接続部分。Ｅ６－ 96・97 Ｇ付近。

④ SE1656。Ｅ６－ 97 Ｇ。

（４）遺構

SD1629（2000）溝跡。前森山との境界に検出する。藤本家跡 SD1937（2000）から下大石家跡 SD2083（2000）

を経て、下西方家跡 SD697（2000）に続く溝跡と推定している。北端からは近代陶磁器が一括して出土する。今回の発掘調査の中で最も多量に陶磁器が出土した遺構である。陶磁器は 64（輪花小皿 RP1166）、158（猪口 RP1140）、175（段重中段 RP1163・2025）、55（角皿 RP991）、76（皿 RP1139）、170（徳利 RP1174）、104（急須 RP1085）、108（碗 RP1128・1164）、69（広東碗 RP1127）、119（蓋物？猪口？ RP887・888・1138）、181（鉢 RP1089）、201（行平鍋）、195（蓋 RP1126）、92（皿？ RP1165）、204（鍋 RP1179・1185）、200（足付土鍋）、191（壺 RP2068）等が出土する。漆関連品では、69 と 70（70 が入っていた広東碗 RP1020・1127 と塊状漆 RX1142 理化学分析試料 28）、71（塊状漆・磁器碗 RP1147 理化学分析試料 30）、72（塊状漆･付着顔料辰砂･広東碗理化学分析試料 32）、83（塊状漆理化学分析試料 29）等が出土する。木製品では 14（漆器椀 RW1098 漆構造調査・樹種同定試料 205）、15（漆器椀 RW2086 漆構造調査・樹種同定試料 211）、12（漆器蓋 RW1180 漆構造調査試料 248）、31（釣瓶 RW1091）、35（漆塗り道具　漆構造調査･樹種同定試料 212）、39（杭）、23（板）等が出土する。その他、ガラス製品 35（ランプのホヤ）、ガラス製品ホ（瓶）、金属製品 14（蓋 RM1169）、石製品 16（硯 RQ1156）、石製品 J（砥石 RQ1103）、石製品 23（碾臼 RQ1105）が出土する。

木製品 12（漆器蓋 RW1180）は、下大石家からの寄贈漆器（かつての下大石家漆塗り製品）と同じ金文字「ア、ラ、ー」が入る。SD1629（2000）北側の断面Ⅲ層出土の陶磁器 188（RP2054）は、岸窯産陶器特注品の可能性がある（堀江鑑定）。

SD1639 樋。橋爪家跡南側のＥ６－ 97・98 Ｇからは、木製品 42（ＲＷ 984 理化学分析試料 304 樹種クリ）、木製品 41（ＲＷ 1117）が出土する。丸太を加工した導水設備と考える。近接する SX1650 関連の桶（木製品 33）の側坂には加工があり、樋との連結の可能性も考えられる。また、出土位置調直下には SE1656 がある。

SE1656 井戸跡。Ｅ６－ 97 Ｇに検出する。素掘りで、直径約 1.5 ｍ、確認面からの深さは約 2.4 ｍ。陶磁器 67、木製品 43、石製品 22 等が出土する。寄生虫卵は未検出である（理化学分析試料 201）。

SX1650 埋設桶遺構。Ｅ６－ 87 Ｇに検出する。桶の側坂（木製品 33）が、遺構の真上から重なって出土し、遺構の上端と下端に箍が残る。陶磁器 61（輪花小皿 RP1190）、陶磁器 94（碗 RP1187）、陶磁器 123（小碗 RP1191）、陶磁器 100（急須 RP1192）、陶磁器 205（擂鉢 RP1151）、金属製品 10（握り挟み RM1194）、ガラス製品ヲ（瓶 RX1193）が出土する。

SX1654 性格不明遺構。Ｅ６－ 74 Ｇ、下大石家跡北側石積み並行する位置で検出する。上層の SG1625 西側石積みの下層にあたる。金属製品 76（キセル RM2254）、陶磁器が出土する。

SX1657 桶遺構。重機による整地・盛土層除去時にＥ６－ 56 Ｇに検出する。桶は RW746（木製品 10）。漆運搬の時に使用されたのではないかと推定される容器である（漆構造調査試料 249）。

SX1655 桶遺構。SG1625 池底の下層にあたるＥ６－ 75 Ｇに検出する。桶は RW2267（木製品 36）。SX1657 出土の RW746（木製品 10）に状態が似る。

SX1628 建物基礎。Ｅ６－ 77・78 Ｇに検出する。草本のような茎の樹種同定をおこないクリとの結果を得る（理化学分析試料 35）。

SX1635 性格不明遺構。Ｅ６－ 68・78 Ｇに検出する。出土遺物はない。

SX1641 ゴミ捨て場。橋爪家跡上層調査ではＥ６－ 59 Ｇ、橋爪家跡下層調査ではＥ６－ 69 Ｇに検出する。境界は不明瞭で広範囲である。陶磁器、ガラス製品が多量に出土する。

水槽下（北側ゴミ捨て場）。橋爪家跡上層コンクリート槽を除去した時に、陶磁器、ガラス製品が出土する。Ｅ６－ 46 Ｇを中心に境界は不明瞭である。

掘立柱建物跡。橋爪家跡下層北東部東側壁Ⅴ層面にピット、柱穴を検出するが、、明確な建物跡は確認できない。

礎石建物跡。橋爪家跡の郡村宅地は、市道家中横町線に沿った西側部分（字限図 M26）である。SX1655、SX1657、桶が出土した西壁Ⅵ層面と考えられるが、礎石は未確認である。

特筆する遺物として、木製品 11（入歯 RW1057）が出土する。上あご用の木製入歯（バラ科サクラ属樹種同定試料１）で、表面に漆の可能性がある塗装（漆構造調査試料１）が施してある。幅 5.5 ｃｍ、前歯から喉側に 3.5

ｃｍで、残った右上の歯が入る空間とそばに小穴が２つある。入歯については、白鷹町教育委員会・同文化財調査委員会 1995「小嶋家文書弘化二年～五年　俊親日記　四」に記載がある。弘化四年（1847）七月二十九日と八月二日である。日記を残した小嶋俊親は、上杉藩の御役屋があった白鷹町鮎貝役屋将本庄氏の用人で、江戸時代後期の米沢藩内下級武士である。

5 次郎兵エ石積み・道路

（１）位置

市道家中横町線は、藩政時代からの道路と言われている。家中屋敷が道の両側に配置してあった。南東側並び６軒（下西方家跡～現岡田家）と北西側並び７軒（五十嵐家跡～尻高家跡）の 13 軒である。

南北２箇所で市道家中横町線の発掘調査をする。北側は、橋爪家跡と次郎兵エと言われる跡地の間で、「次郎兵エ石積み・道路」調査区とする。

（２）歴史的環境

市道家中横町線は、「上山市備付旧字限図明治 26 年 12 月」に道として表現されている。尻高家跡・現岡田家前で、市道家中線にＴ字路としてつながる。また、現在の市道家中線を境に「字上郭壱」と「字上郭弐」に分かれ不接合であるが、南に伸びる道（さくば道）に結びつくとも言われている。

廃藩置県当時の屋敷配置（第１図）は、上大石家より出た保科文男氏（現当主叔父）の資料で、それにも道路両側に家中屋敷を表現していることから、幕末には、市道家中横町線があったものと推測される。

（３）調査の状況と層位

「次郎兵エ石積み・道路」調査区部分の市道家中横町線は、下西方家跡・五十嵐家跡から下大石家跡・西方家跡にかけて南側に上る坂道となっている。特に橋爪家跡・次郎兵エ東側石積み前からはより勾配がある。

最初の調査は、南壁から北壁の間約 15.5m を５回に分けて調査・記録した。また、南壁際ＸⅡ層に遺物包含層が検出したので、南側約 3.4m を「南追加」調査区として、７回に分けて調査・記録した。平面図は両者を層位ごとに合わせた図である。

基本となる家中横町線の断面は、南壁、北壁、橋爪家跡下層西壁である。概ね以下のように考えた。

南壁

Ⅰ層　現アスファルト道路　１面
Ⅱ層　旧アスファルト道路　２面
Ⅲ層　旧道路　３面？
Ⅳ層　旧道路　４面
Ⅴ層　旧道路　５面
Ⅵ層　しまりの弱い粘質土層
Ⅶ層　旧道路　６面？
Ⅷ層　しまりのある砂質土層
Ⅸ層　旧道路　７面
Ｘ層　旧道路５面、６面？の側溝土留め石の掘方
ＸⅠ層　しまりの弱い砂質土層
ＸⅡ層　遺物包含層
ＸⅢ層　旧道路８面

北壁

Ⅰ層　現アスファルト道路　１面
Ⅱ層　旧アスファルト道路　２面
Ⅲ層　旧道路　３面
Ⅳ層　旧道路　４面
Ⅴ層　旧道路　５面？
Ⅵ層　旧道路　５面？
Ⅶ層　しまりの弱い粘質土層
Ⅷ層　旧道路　６面
Ⅸ層　粘性、しまのりある粘土。旧表土
Ｘ層　しまりの弱い粘質土　地山　ＸⅢ層に対応
ＸⅠ層　なし
ＸⅡ層　なし
ＸⅢ層　旧道路７面

橋爪家跡下層西壁

Ⅰ層　現アスファルト道路の路肩。
Ⅱ層　旧道路３面？のための盛土。
Ⅲ層　旧道路４面のための盛土。
Ⅳ層　旧道路５面のための盛土。
Ⅴ層　旧道路７面のための盛土。
Ⅵ層　旧道路８面上の遺物包含層。

道路は、幾度も整地・盛土されている。南壁部分で、道路は６面から８面検出する。ＸⅢ層旧道路８面から現道路までの厚さは約 1.4m ある。北壁部分で、６面から７面検出する。ＸⅢ層旧道路７面から現道路までの厚さは約 0.95m ある。

現アスファルト道路１面、旧道路２面、旧道路３面は南北壁で一致する。南壁ＸⅢ層旧道路８面は、北壁ＸⅢ層旧道路７面にあたると考える。それ以外の旧道路面は、道路を横切る性格不明遺構、溝跡、撹乱のため、一致しない。

（４）遺構

南壁から確認できる道路面。

１面。現アスファルト道路。平成 16 年（2004）の下大石家移転にあたり、道路拡幅のために家中横町線の石積みを除去して平成 14 ～ 15 年（2002 ～ 2003）頃に建設された市道である。この工事で石積みに沿う西側の側溝は、ジャバラパイプ（一部塩化ビニールパイプ）水路（南壁１層）となり、地中埋設され道幅を拡幅する。

旧道路２面。旧アスファルト道路。西側に石で土留めをした側溝（南壁２層）が検出する。側溝には、「上町家中用水同組合」水道管の北側枝管を通している。

旧道路３面？。旧アスファルト敷設前の道路と推定。初期のアスファルト舗装は、特別な整地・盛土をしないで工事をしたはずという地元民の話から道路面と考える。ただし南壁断面の土質から道路面だったか疑問が残る。この時の側溝は２面と同じ石土留め側溝（南壁２層）である。

旧道路４面。木土留め側溝（南壁３層）を検出する。

旧道路５面。石土留め側溝である SD2101 上層（南壁４層）を検出する。

旧道路６面？。南壁断面の土質から道路面のように考える。５面と同じ石土留め側溝 SD2101 上層を使用。

旧道路７面。南壁ＸⅠ層とＸⅡ層を埋立てて建設する。ＸⅡ層は遺物包含層であるため、ＸⅢ層の道に廃棄物を捨て、盛土をしたのがＸⅠ層と考える。埋立てた層のＥ６－ 64 Ｇから明治以降の相馬焼き（陶磁器 230・RP2466）が出土する。木土留め側溝である SD2101 下層（南壁５層）を検出する。

旧道路８面。地山上の旧道である。東側側溝 SD2110（南壁６層）、西側側溝 SD2109（南壁６層）を検出する。

北壁から確認できる道路面。

１面。現アスファルト道路。南壁１面と一致する。ジャバラパイプ（一部塩化ビニールパイプ）水路は、北壁Ⅰ´層砕石西側の石付近に検出する。

旧道路２面。旧アスファルト道路。南壁旧道路２面と一致する。対応する石土留め側溝は、北壁Ⅰ´層砕石西側部分になるのか確認できない。北壁１層西側の石が、土留め石なのか確認できない。

旧道路３面。旧アスファルト敷設前の道路。南壁旧道路３面と一致する。側溝については２面と同じ。

旧道路４面。土質から道路面と考える。北壁Ⅳ層だけでなく、北壁Ⅴ層の東側部分も旧道路４面の可能性がある。側溝は、SD2101（北壁１層）が検出する。

旧道路５面？。北壁Ⅴ層・Ⅵ層の土質から道路面のように考える。北壁Ⅴ層東側部分は、旧道路４面としても利用した可能性がある。側溝は４面と同じ SD2101（北壁１層）である。

旧道路６面。東側側溝は SD2110（北壁３層）を検出する。西側側溝は SD2101（北壁１層）である。

旧道路７面。南壁旧道路８面と一致する。東側の側溝は、SD2112（北壁４・４´層）を検出する。西側の側溝は、SD2111（北壁５層）、SD2109（北壁２層）を検出する。SD2111（北壁５層）を使用していたが、埋立てて道を拡幅し SD2109（北壁２層）を使用したと考える。SD2111 と SD2112 間の道幅約 1.2/m が最も古い旧道である。

溝跡。「上山市備付旧字限図明治 26 年 12 月」には道路西側の位置に水路がある。

南壁西側で確認されたのは、ジャバラパイプ（一部塩化ビニールパイプ）水路（南壁１層）、石土留側溝（南壁２層）、木土留め溝（南壁３層）、石土留め側溝 SD2101 上層（南壁４層）、木土留め側溝 SD2101 下層（南壁５層）、SD2109（南壁６層）である。

北壁では、南壁の石土留め側溝 SD2101 上層、木土留め側溝 SD2101 下層は、北壁付近では SD2101（北壁１層）一つの側溝にまとまる。木土留め溝（南壁３層）も、SD2101（北壁１層）にまとまっていた可能性がある。

東側の SD2110、SD2112 については、「上山市備付旧字限図明治 26 年 12 月」に、東側の側溝は表現されていない。以下のことが考えられる。字限図が作製された時には、SD2110 が埋立てられ北壁Ⅴ層の旧道路５面？の段階だった、あるいは SD2110 または SD2112 が存在していたが何らかの理由で記録しなかった、である。

SX2102 と SX2103 性格不明遺構。道路２回目Ｅ６－ 73・74 ＧとＥ６－ 64 Ｇに検出する。性格不明遺構であ

るが、傾斜した道路の土が流れないようにするための土留めが考えられる。

SD1627(2104)排水樋管跡と塩化ビニール排水樋管跡。道路２・３回目Ｅ６－54・55 Ｇに検出する。橋爪家跡SG1625からの排水樋管跡。

SD2105、SD2106、SD2107溝跡（水路跡）。道路３・４回目Ｅ６－73･74 Ｇに検出する。橋爪家跡から流れる。丸太による土留めがなされている。切り合い関係は以下のとおりである。SD2105、SD2106、SD2107いずれもSD2110の上を通る。下大石家跡西側石積みはSD2105を切る。SD2106はSD2107を切る。SD2105とSD2106の切り合い関係は不明である。木土留め側溝SD2101下層に接続すると考えるが、SD2107はSD2109への接続も考えられる。

SX2108水場遺構。道路３・４回目Ｅ６－64 Ｇに検出する。流れ水を利用する洗い場と考える。SD2109より上層に構築しているので、木土留め側溝SD2101下層の流れ水を使用したと考える。水路との境は板（木製品64）で、二段重ねの半円の丸太で洗い場を囲み、東側には扁平な石が並ぶ。また、次郎兵エ東側石積み最下段の石に切込みを入れて引っかかるようにしている。仕切り板があり多数の陶磁器、石製品（RQ2655砥石）、金属製品（RM2488下し金）が出土する。

次郎兵エ東側石積み。道路と同時に調査を行う。次郎兵エの項で説明する。

6 次郎兵エ

（１）位置

市道家中横町線から現小沼家・佐藤家跡に登る道の南側が、次郎兵エと言われる跡地（以下、次郎兵エ跡地）である。北側と東側に石積みが残る。市道家中横町線北西側の屋敷並びで、南を西方家跡と接する。

（２）歴史的環境

武家屋敷跡なのか､次郎兵エという住人の家跡なのか、地元の住人も詳しいことはわからない。

市道家中横町線に沿った東側区域の地番は三千四百二十一内一、地目は郡村宅地が消され畑になっている。御役屋の帯曲輪側の西側は三千四百二十一、畑である。(字限図M26)。

（３）調査の状況と層位

１次調査が行われた時には、次郎兵エ跡地と西方家跡地とほぼ同じ高さの表土であった。昭和50年代に車庫と駐車場をつくるために、西方家跡を市道家中横町線の高さまで掘削し、残土を次郎兵エ跡地に整地・盛土していたためである。もともと次郎兵エ跡地は、一段低かったと現下大石家当主が証言する。

県文化財保護室は、平成15年（2003）試掘で１本のトレンチを入れている。H15県試掘TT6（1.7ｍ×6.7ｍ深さ東端北壁60㎝）である。

東側石積みは、１次調査で南北２本のトレンチを入れた結果、石積みの深さが１ｍを超えることを確認する。２次調査の「次郎兵エ石積み・道路」調査区の道路調査とともに精査を実施する。

基本層序は、北壁と西壁から、概ね以下のように考えた。北壁と西壁は連続し、西方家跡西壁につながる。

北壁・西壁。

Ⅰ層　表土

Ⅱ層　重機使用による撹乱。

Ⅲ層　粘土がブロック状に混入する層。整地・盛土。

Ⅳ層　ややしまりのある粘質土。次郎兵エ跡地旧表土。

Ⅴ層　粘土、粘質土層。地山。

Ⅱ層の重機使用による撹乱は、土地所有者が所有重機を使用して所有土地を自ら整地した層と、西方家跡に車庫を建設するにあたり、掘削した残土を次郎兵エ跡地に整地・盛土した層のことである。車庫建設時次の盛土と推定されるⅡ層については（S50）を表記する。

（４）遺構

SE404井戸跡。Ｅ６－61 Ｇに検出する石組み井戸跡である。新寛永通寶RM283（銭８）が石組みの掘方の上層から出土する。

SE406井戸跡。Ｅ６－51 Ｇに検出する石組み井戸跡である。元豊通寶？RM281（銭７）が埋土１層目の分層地点から出土する。

SX402とSX403埋設桶遺構。Ｅ６－60・61 Ｇから隣接して検出する。側坂が約40ｃｍ残る。SX402の寄生虫卵分析は、寄生虫卵は未検出（理化学分析試料23)、SX403は試料１点から回虫卵が微量検出している（理化学分析試料24～26)。SX402からは陶磁器、木製品72、ガラス14・33等が出土する。陶磁器は、橋爪家跡西壁、同SG1625からの出土は片と接合する。SX403からは陶

磁器、RQ279（石製品 35）、RW280（木製品 72）、ガラス 17・30 等が出土する。

SD493 溝跡。Ｅ６－ 52・62 Ｇから検出し、Ｅ６－ 52 Ｇに樋？が出土する。

東側石積み。次郎兵エ跡地東側で市道家中横町線と境界をなす石積みである。もとは市道家中横町線から現小沼家・佐藤家跡に登る道角に隅石が残る石積みで、現況より約１～２ｍ北に伸びていた。平成 16 年（2004）の下大石家移転にあたり、平成 14 ～ 15 年（2002 ～ 2003）頃の道路拡幅工事際、隅石部分を除去した。

１次調査時には、東側石積みは道路に埋もれて地表から約 20 ～ 40 ｃｍ現れている状態で、南北２本のトレンチから石積みの深さが１ｍを超えることを確認する。２次調査の結果、高さ（深さ）は約 1.8 ｍある。石の種類は流紋岩質火山礫凝灰岩で、高畠石西沢石・南陽市の中川石北山に特徴が似る（理化学分析試料 204、241 ～ 245）。

東側石積みの石のすぐ裏から出土した主な陶磁器は以下のとおり。RP2745（次郎兵エ石積み・道路出土 RP2381 と接合）、RP2743、RP2744、RP2755（ 次郎兵エ石積み・道路 RP2380 と接合）、RP2754、RP2756（次郎兵エ石積み・道路出土 RP2365 と接合）である。「次郎兵エ石積み･道路調査区」出土の３点はいづれも南壁、北壁Ⅶ・Ⅷ層面にあたる出土である。「次郎兵エ石積み・道路３回目」の図に位置を示す。

北側石積み。現小沼家・佐藤家跡に登る道のＥ６－ 31･32 Ｇに位置する。調査区外であるが現況を記録する。

掘立柱建物跡。調査区中央から西側にピット、柱穴が集中する。SP463、SP461、SP1453 等の９基は、柱根が検出し、SP468 の柱根は、コナラ属コナラ亜属コナラ節との結果を得る（理化学分析試料 317）。

礎石建物跡。地番三千四百二十一内一である調査区東側区域は地目が郡村宅地でるが、礎石建物があった可能性が高い。

調査区全体では､特色のある遺物として陶磁器 274（盃台）が出土する。

7 西方家跡

（１）位置

市道家中横町線北西側の屋敷並びで、北から３軒目の屋敷跡である。南側が岡沢家跡、北西側が「御役屋帯曲輪跡南東下」調査区である。

（２）歴史的環境（表２）

寛政５年（1793）分限帳では、西方武左衛門寛利、同慶応元年（1865）では儀作、明治初期に現公民館の場所（3156 番地）に移り、第二次世界大戦後､国会議員であった西方利馬は上山市葉山に移住し葉山温泉を発掘する。

市道家中横町線に沿った東側区域の地番は、三千四百二十二に、三四二二の文字が重なる。地目は郡村宅地から畑の印となる。御役屋の帯曲輪側の西側は、右から三千四百二十三、三千四百二十四、三千四百二十五､90 度傾けて三四二一とある。地目は畑、畑の印である。地番三四二一は、隣接する次郎兵エ跡地の西側と同じである（字限図 M26）。

（３）調査の状況と層位

１次調査が行われた平成 17 年時点では、車庫・駐車場の跡地で、岡沢家跡地と北西側より一段低く、次郎兵エ跡地とほぼ同じ高さの表土であった。これは昭和 50 年代に車庫と駐車場をつくるために市道家中横町線の高さまで西方家跡を掘削したためで、実際は岡沢家跡地からの高さで続き、次郎兵エ跡地より一段高かったと、下大石家現当主が証言する。遺構が多数検出した西側は段差になって高いが、この一体も屋敷面から段差ではなく続いていたのではないかと推測する。

基本層序は、西壁から概ね以下のように考えた。西壁は、次郎兵エ跡西壁と連続し、次郎兵エ跡北壁にもつながる。

Ⅰ層　表土

Ⅱ層　重機使用による撹乱。

Ⅲ層　粘土がブロック状に混入する層。整地・盛土。

Ⅳ層　なし

Ⅴ層　粘土、粘質土層。地山。

Ⅱ層の重機使用による撹乱は、土地所有者が所有重機を使用して所有土地を自ら整地した層である。

（４）遺構

西側の一段高い区域は、溝跡が８条検出する。車庫・駐車場跡地からは、溝跡が一条、北側に SK401 を確認する。車庫・駐車場跡地は、大半の遺構はわからない。東西トレンチで直下が地山であることと、撹乱を確認した。

SE103 井戸跡。Ｄ６－87・97 Ｇから検出する素掘りの井戸である。砥石（石製品 36）が出土する。

SE110 井戸跡。Ｄ６－96 Ｇに検出する石組み井戸跡である。砥石（石製品 37）が出土する。

井戸跡。Ｄ６－96 Ｇ、SE110 の北に検出する石組み。石組み形から井戸跡のようにも見える。石組みから RQ273（石製品 39）が出土する。

SG101 と SG102 水場遺構。Ｄ６－88・89 Ｇから検出する。東側に広がると推定する。SD114、SD117 が接続するので、性格不明遺構より水場遺構と推定する。単独の遺構とも考えられるが、断面から SG101 が SG102 を切る判断し遺構を分ける。底に多量の礫とともに RP134（陶磁器 307）、RP270（陶磁器 298）等の陶磁器が出土する。

SX109 性格不明遺構。Ｄ６－97 Ｇから検出する。RP262、RP263、RP264（陶磁器 310）が出土する。

SG104 水場遺構。Ｄ６－87・88 Ｇから検出する。長方形で SD113 が北と南で接続する。底部には板材、杭、東面に石積みが出土する。また縁にも石が連続する。石積みから RQ275（砥石・石製品 38）、RP268（陶磁器 308）が出土する。

SX108 性格不明遺構。Ｄ６－87 Ｇから検出する。石が集積する性格不明遺構。

SK401 土坑。Ｅ６－71・72 Ｇから検出する。出土遺物はない。

8 下大石家跡　1 面

（1）位置

市道家中横町線南西側の屋敷並びで、北から３軒目の屋敷跡である。北東側が橋爪家跡家、南西側が藤本家跡である。

（2）歴史的環境（表２）

下大石家は、寛政５年（1793）分限帳では大石源左衛門政永、同慶応元年（1865）伊右衛門豊春、その後家中地区に在住してきたが、この度の一般国道 13 号上山バイパス改築事業にかかり、平成 16 年（2004）、家中地区内の五十嵐家跡地とその北西側に移っている。

地番は家中屋敷の中で、最も変更している。下大石家跡、藤本家跡、上岡田家跡が合筆した状態で毛筆の記入がある。右から三千三百九十三、三千三百九十九内一、三千四百、三千四百一、三千四百二内一、三千四百三と記載され、地目は郡村宅地、郡村を消して宅地である。新しい筆跡の地番は分筆しており、下大石家跡は三四〇一で宅地の印、藤本家跡と上岡田家跡を合わせて三四〇三で、地目は畑の印がある（字限図 M26）。

（3）調査の状況と層位

下大石家跡には、上杉家家臣の子孫である大石氏が在住しており、この度の一般国道 13 号上山バイパス改築事業にともなって移転した跡地である。

県文化財保護室は、平成 15 年（2003）試掘で１本のトレンチを入れている。H15 県試掘 TT4（1.6 × 13.5 m 深さ北部東壁 44㎝）である。

現況の下大石家敷地が江戸時代の下大石家武家屋敷と同一面であるとの仮定で調査を行ったが、現況（１面）は整地・盛土層の上に建てられた礎石建物跡で、南北トレンチと東西トレンチを入れた結果、調査区北東北半分は、下層にも土坑等の遺構があることが判明する。このため２面、３面、４面と順次下層の調査を行う。

基本層序は、南北トレンチ、東西トレンチから概ね以下のように考えた（第 32、33 図）。

Ⅰａ層　全体の表土　下大石家跡１面
Ⅰｂ層　表土直下の整地・盛土　下大石家跡２面
Ⅰｃ層　北側石積み裏側
Ⅰｄ層　調査区南西半分の表土直下　下大石家跡２面
Ⅱ層　にぶい黄褐色粘質土　整地・盛土
Ⅲ層　炭化層面　下大石家跡３面
Ⅳ層　黒褐色砂質粘土、褐灰色砂質粘土
　　黄灰色砂質土、赤灰色砂質土、灰褐色粘質土
下大石家跡３面の整地・盛土
Ⅴ層　黒褐色粘質土　旧表土　　下大石家跡４面
Ⅵ層　にぶい黄褐色粘質土　地山

Ⅰ層は下大石家跡全面の表土であるが、部分的に異なるので分層する。下大石家跡１面・２面である。Ⅱ層は北東部北半分の整地・盛土層である。Ⅲ層は、北東部の南北トレンチから西側部分に検出する炭化層面。下大石家跡３面にあたる。Ⅳ層は、場所や部分によって性質が異なるが整地・盛土層である。Ⅴ層は場所によって性質が異なるが旧表土である。下大石家跡４面にあたる。Ⅵ層も場所によって性質が異なるが地山である。以下に下大石家跡１面～４面の概略をまとめる。

下大石家跡１面

移転前の現況建物跡。整地・盛土した面に建設された明治時代以降と考えられる礎石建物跡。度々、増築を行っており、礎石は約 30 ～ 50 ｃｍの扁平な川原石、壊れた石製品の再利用、コンクリート礎石、最も新しいものでコンクリート基礎跡も検出する。南西側南半分は下層はなく、２面図面と共通である。

下大石家跡２面

調査区北東北半分の移転前の現況建物跡は１面と同じであるが、礎石建物跡の礎石とコンクリート基礎部分等を取り除き、さらにⅠ層からⅡ層上端までの表土を重機で除去して、礎石下部の栗石部分の検出を行う。明治時代以降の遺構である。

下大石家跡３面

２面の礎石建物跡の下層の生活面。幕末から明治時代頃までと推測する。調査区北東部半分の南北トレンチから西側部分に検出する基本層序Ⅲ層炭化層面（SX3001）の調査で、Ⅳ層の整地・盛土層にのる形で検出する。柱穴は４面の掘立柱建物跡と考え、礎石建物跡があったと推測する。

下大石家跡４面

掘立柱建物跡。整地・盛土される前の建物跡で遺構は直接地山に検出する。江戸時代、あるいは以前の生活面であると推測する。

（４）遺構

下大石家跡現行の礎石建物跡。今回移転するにあたり解体した建物である。礎石の並びを各トレンチごと概略をまとめる。

ａトレンチ（遺構第 30 図）。Ｅ６－ 84・94・95 Ｇに検出する。SP802（2002）、SP803（2004）、SP804、SP805 の礎石、礎石跡が並ぶ。SP804 の礎石は建物解体時に失われたと考える。

ｂトレンチ（遺構第 30 図）。Ｅ６－ 95・96 Ｇに検出する。SP806、SP807、SP849（2028）、SP850、SP808 の礎石が並ぶ。SP849（2028）、SP850 はコンクリート礎石である。Ｅ７－ 06 Ｇに検出する。

ｃトレンチ（遺構第 30 図）。Ｅ７－ 06 Ｇに検出する。SP810、SP811（2029）、SP812 の礎石が並ぶ。SP810 の礎石は建物解体時に失われたと考える。SP810 栗石より古銭 11（RM931）が出土する。

ｅトレンチ（遺構第 30 図）。Ｅ６－ 95・Ｅ７－ 04・05 Ｇに検出する。礎石か判別不能の石が並ぶ。SP837 検出する。

ｆトレンチ（遺構第 30 図）。Ｅ６－ 93・94 Ｇに検出する。SP814、欠損？、SP815（2010）、SP816（2011）が並ぶ。SP814 栗石から、板ガラス出土する。

ｇトレンチ（遺構第 30 図）。Ｅ７－ 02・03 Ｇに検出する。礎石？、礎石？、犬走り、土管（SD2046）が並ぶ。

ｈトレンチ（遺構第 30 図）。Ｅ７－ 15 Ｇに検出する。SP851（2033）、SP852、SP813（2032）が並ぶ。

ｍトレンチ（遺構第 30 図）。Ｅ６－ 96・Ｅ７－ 06 Ｇに検出する。礎石？、礎石？、SP809 が並ぶ。

ｎトレンチ（遺構第 30 図）。Ｅ７－ 23・33 Ｇの撹乱である。陶磁器 RP801・809（碗）、陶磁器 RP807（皿）が出土する。

SE801 井戸跡（遺構第 34 図）。建物解体時まで使用していた石組み井戸跡をＥ７－ 04 Ｇに検出する。重機による半截で確認面より深さ 2.7 ｍである。石製品 55（石盤）、石製品 52（円盤状石製品）、ガラス製品（ビー玉、板ガラス）、昭和 47 年の新聞紙と電気揚水機用の塩ビパイプが出土する。パイプの長さは 4.55 ｍある。

SL827 囲炉裏跡。Ｅ７－ 04 Ｇに検出する。木箱（70 × 70 ｃｍ）に灰が入る。灰の植物珪酸体分析の結果、「イネ属、クマザサなどが検出される。稲藁の灰が混入か？」という結果である（理化学分析試料 14、15）。

SG2045 池跡。Ｅ７－ 13・14・23・24 Ｇに検出する。移転前まで使用していた池跡である。水は SD2065 から流入し、SD2046 から流出したと考えるが、水源と流出先は未調査である。内側の木枠部分（約１× 1.8 ｍ）は橋爪家跡 SG1625 と似るが、規模はこちらが小さい。木製品 82 ～ 89 が枠材である。

SD2065 と SD2046 溝跡（遺構第 33 図）。どちらも土管が埋設された水路跡である。SD2065 はＥ７－ 11 Ｇから 22 Ｇに検出する。SG2045 へ流入する水路と考える。陶磁器 326（土管 RP2151）が出土する。SD2046 は、SG2045 から流出する水路と考える。陶磁器 327（土管 RP2148、RP2149）が出土する。

９下大石家跡　２面

（１）位置

調査区北東北半分の移転前の現況建物跡は、１面と同じである。

（２）歴史的環境

下大石家跡家１面に同じ。

（３）調査の状況と層位

基本層序は１面の記述内容に同じである。基本層序Ⅰ層を取り除いた面での調査である。

この段階で、基本層序Ⅴ層地山から検出する４面に該当する遺構の調査も先行して行う。

（４）遺構（２面該当）

SE2044 井戸跡。Ｅ７－06 Ｇに検出する石組み井戸跡である。重機による半截で確認面より深さ 2.7 ｍである。確認面からの深さ約 2.1 ｍである。底より陶磁器 338（小坏）、陶磁器 RP2783（碗）が出土する。

SX2047 埋め石。Ｅ６－96・Ｅ７－06 Ｇに検出する。SD2083（2000）の埋め石である。石に混じって多数の遺物が出土する。陶磁器 358（鉢？ RP2113、RP765、RP2444）、陶磁器 332（皿 RP2090）、陶磁器 355（碗）の RP2098 は SP849（2028）、RP2002 は SP836（2026）、RP2625 は下大石家跡３面 SX3001 から出土する。陶磁器 358 の（鉢？）は、RP2113 が SX2047、RP765 が ａトレンチ、RP2444 が下大石家跡３面 SX3001、次郎兵エ石積み南追加Ⅸ～ＸⅠ層の破片､南北トレンチの破片、北石積みⅡ層からの破片が接合する。

SD860（2063）溝跡（遺構第 33 図）。下大石家跡を南東から北西に横断する溝跡で地山を掘り込んでいる。小礫で埋設されて出土する。南東から北西に流れる水路跡と推測するが、水源と流出先は未調査である。

SD2083（2000）溝跡（遺構第 33 図）。整地・盛土層から地山が露出する南東側Ｅ７－05･15 Ｇに検出する。藤本家跡 SD1937（2000）の下流に当たると考える。この水路は SX2047 の埋め石の下、東西トレンチ南壁、同北壁断面、下大石家跡４面の SD2083（2000）北端断面を経て、SD1629（2000）へつながる。下大石家跡２面でも陶磁器 329（皿 RP2110、RP2143）、陶磁器 343（猪口 RP2140、RP2141、RP2142）等多数出土する。

SX2080 性格不明遺構。Ｅ７－07 Ｇに検出する。陶磁器が出土する。

10 下大石家跡　３面

（１）位置

調査区北東部半分の南北トレンチから西側部分に検出する炭化層面（SX3001）である。下大石家跡北西部分の４分の１の範囲内に検出する。

（２）歴史的環境

下大石家跡家１面に同じ。

（３）調査の状況と層位

基本層序は１面の記述内容に同じである。基本層序Ⅲ層にあたる炭化層面（SX3001）の調査である。Ⅲ層は東西トレンチ西側にのみ検出する層で、基本層序Ⅳ層の整地・盛土層にのる形で検出する。厚さは約５ｃｍ程度である。検出した柱穴は４面の掘立柱建物跡と考え、この時代は礎石建物跡があったと考える。

幕末から明治時代、家中屋敷ではすでに礎石建物跡の時代であったと推測する理由は以下のとおり。

① 草刈家跡下層は礎石建物であること。
② 上大石家跡の棟札（天保６年（1835）年４月６日）の建物の面が掘立柱でないこと。
③ 上大石家跡の籾蔵（籾所）が礎石であること。
④ 原田家跡の棟札（明治９年７月 16 日）の建物の面からは掘立柱が確認されなかったこと。
⑤ 現存する現中村家の建物も礎石であること。
⑥ 地元住民の証言から、古い住居を建て替えたときは礎石建物であること。

このため、下大石家跡３面の礎石建物跡は調査区のⅢ層炭化層面（SX3001）に限らず、南北トレンチ東側のⅣ層にあった可能性もある。

（１）遺構

SX3001 炭化層面。東西トレンチ西側にのみ検出する層で､下大石家跡の幕末から明治時代の生活面と考える。陶磁器 357（くらわんか碗？ RP2429）、陶磁器 RP2618、石製品 58（硯 RQ2445）、漆関連 92（不明漆製品、漆片 RX2626 漆構造調査試料 221、222）、漆関連２（漆濾し RX2624）、漆関連７（漆濾し RX2624）等が出土する。

SX3030 性格不明遺構。Ｅ６－93 Ｇに検出する。木枠の跡が残る遺構で、地山を掘り込む。SD2064（3005）を切る。４面の可能性があるが、出土遺物にガラス製品があるので、明治時代以降まで存在したと考え３面と

する。木枠は樹皮で樹種は不明である（理化学分析試料213）。陶磁器353（小皿RP2758）、陶磁器354（紅皿RP2749）、ガラス製品ア（板ガラスRX2761）、ガラス製品サ（板ガラスRX2765）、石製品60（石盤RQ2762）等が出土する。

SX3021性格不明遺構。Ｅ６－92・Ｅ７－02 Ｇに検出する。地山を掘り込むので４面の可能性がある。陶磁器RP3021（碗）が出土する。

Ｅ６－84 ＧのⅣ層面から出土する陶磁器360（甕RP2601）は、東西トレンチⅢ層出土のRP2272、下大石家跡４面SP3004出土破片、橋爪家跡下層SD1629（2000）北端出土のRP2030、「次郎兵エ石積み・道路調査区」Ⅶ～Ⅷ層（2006.6.6）出土破片等と接合する。同じく陶磁器240（RP2603）は「次郎兵エ石済み・道路調査区」南壁ⅩⅡ層RP2462と接合する。漆関連４（漆濾しRX2634理化学分析試料212）、漆関連６他（漆濾しRX2617理化学分析試料220－2・3・4）が出土する。

11 下大石家跡　４面

（１）位置

下大石家跡調査区全面で、整地・盛土層の下層、基本層序Ⅴ層旧表土からⅥ層地山を掘り込む遺構とする。

（２）歴史的環境

下大石家跡家１面に同じ。

（３）調査の状況と層位

基本層序は１面の記述内容に同じである。基本層序Ⅴ層旧表土からⅥ層地山を掘り込む遺構とする。この時代は掘立柱建物跡がある時代と考え、江戸時代、あるいは以前の生活面であると推測する。下大石家跡２面調査、３面調査のときにも、整地・盛土層の薄い部分からは検出しているので、４面検出前からそれらの遺構の調査を行っている。

（４）遺構

SE2092井戸跡。Ｅ６－84 Ｇに検出する素掘りの井戸跡である。陶磁器363（RP2314）、木製品92（曲物）、木製品93（曲物RW2737）が出土する。

SD2064(3005)。Ｅ６－93･Ｅ７－03 Ｇより検出する。SX3030に切られる。

SE2053井戸跡。Ｅ７－23・33 Ｇより検出する。陶磁器361、陶磁器351が出土する。

SD2083（2000）溝跡。整地・盛土層の下にあり地山を掘り込む部分が、調査区北東部分より検出する。陶磁器333、陶磁器345、陶磁器347が出土する。

SX2072性格不明遺構。Ｅ７－15 Ｇより検出する。

SX2082性格不明遺構。Ｅ７－15・25 Ｇより検出する。

12 岡沢家跡

（１）位置

市道家中横町線北西側の屋敷並びで、北から４軒目の屋敷跡である。南側が草刈家跡で、北西側に「御役屋帯曲輪跡南東下」調査区がある。

（２）歴史的環境（表２）

寛政５年（1793）分限帳では岡沢新左衛門房泰、同慶応元年（1865）龍三郎、明治28年（1895）北海道へ移住している。

地番三千四百三十一。地目は郡村宅地から畑となる。（字限図M26）

（３）調査の状況と層位

現況は、平成14～15年（2002～2003）頃に道路拡幅のために市道家中横町線北西側の石積みを除去した際の石が置かれていたが、その整理から調査に入った。

県文化財保護室は、平成９年（1997）試掘で１本、平成15年（2003）試掘で１本のトレンチを入れている。H9県試掘TT5（２×８ｍ）、H15県試掘TT7（1.7ｍ×17.5ｍ　深さ北端北壁65㎝）である（県分布調査199・205）。

上山市教育委員会は、平成13年（2001）試掘で石積みでトレンチ調査を行っている。Ａトレンチ（約0.8×1.6ｍ）である（上教生第265号）。

基本層序は、北トレンチ東端から概ね以下のように考えた。

（Ⅰ層）　表土。重機使用による撹乱

Ⅱ層　黄橙色が混入する黒褐色粘質土･砂質粘土。整地･盛土

Ⅲ層　黄橙粒が混入する黒色粘質土。整地・盛土

Ⅳ層　黒色粘土。旧表土

Ⅴ層　灰褐色粘土。地山

岡沢家跡も、土地所有者が所有重機を使用して所有土地を自ら整地しており、表土は撹乱状態である。

（４）遺構

SX562 埋設桶遺構。D7 － 48 Ｇから検出する。側坂と底板（木製品 109）、多数の陶磁器（陶磁器 370、392、394、411 等）、木製品、砥石（石製品 72）、漆濾し布（RX462、理化学分析試料７）が出土する。漆関連 78 は、漆が高台に付着する陶器である（RP460・理化学分析試料６）。また、回虫卵がが検出する（理化学分析試料５）。

SX504 埋設桶遺構。D7 － 37・38 Ｇから検出する。側坂と底板（木製品 108）、漆器片口？（木製品 97）、杓子（木製品 98）、杓文字（木製品 100）、下駄（木製品 99）、陶磁器 374 等が出土する。また、回虫卵が検出する（理化学分析試料１、２Ａ、２Ｂ、３）。

SX1505 埋設桶遺構。D7 － 47 Ｇから検出する。側坂と底板（木製品 106）、木製品、包丁（金属製品 37）、薬瓶（ガラス 24）、アンプル、電球、化粧瓶が出土する。戸車（陶磁器 397）が掘方から出土する。

SX506 埋設桶遺構。D7 － 46・47 Ｇから検出する。側坂と底板（木製品 107）、陶磁器 369・380、鎌（金属製品 40）、ガラス製品、靴（雑貨７）また、回虫卵がが検出する（理化学分析試料４）。

SE508 井戸跡。D7 － 37 Ｇから検出する素掘り井戸跡と思われるが、上部縁に欠損があるものの石が円状に並ぶ。陶磁器 366、385、398、404 が出土する。陶磁器 385 は、深さ 90 ｃｍから出土した初期伊万里である（大橋鑑定）。

SX501 水場遺構。D7 － 36・46 Ｇから検出する。「御役屋の帯曲輪南東下」からの SD2（27）が流入したと推定する。陶磁器、木製品、石製品、金属製品、雑貨、ガラスが多数出土する。昭和 39 年まで岡沢家跡・内藤家跡の境界付近に居住した住人の関係物が多数含むと推定する。

SD526 溝跡。D7 － 18・28 Ｇから検出する２条の溝跡である。検出面で、ａトレンチよりｇトレンチがが約 20 ｃｍ低い。遺物の出土はない。

SD1511 溝跡。西側の「御役屋帯曲輪跡南東下」調査区土手際の水路である。土手際に土留めが出土する。杭（木製品 110、111、112）から３回の構築と考える。

焼土。D7 － 28・29 Ｇから８基、D7 － 37 Ｇから１基検出する。

SA1577 石積み跡。D7 － 47 Ｇから検出する。石積みが市道家中横町線沿いから北西に直角に曲がりこんだ石積みの土台石と推定する（上山市教育委員会石積み写真）。岡沢家跡の南側の境界と推定する。陶磁器 395（RP585）が出土する。

SX577 性格不明遺構。D7 － 19 Ｇから検出する。多量の石が集積する。

SK513 性格不明遺構。D7 － 47 Ｇから検出する。板が何層にも重なる板、角釘（金属製品 41）が出土する。

掘立柱建物跡と礎石建物跡。市道家中横町線沿いからの東側から中央部にかけて、ピット、柱穴が集中するので、掘立柱建物跡が存在する。礎石建物跡については、確認できない。畑としての利用（字限図 M26）と表土撹乱が理由と思われる。

13 岡沢家跡　下層

（１）位置

岡沢家跡の北東、D7 － 19 ～ 39 Ｇ、E7 － 10・20 Ｇにあたる。北トレンチ東端Ⅱ～Ⅲ層の整地・盛土層を除去した面を「岡沢家跡　下層」調査区とした。

（２）歴史的環境

岡沢家跡に同じ。

（３）調査の状況と層位

基本層序は、北トレンチ東端のⅣ、Ⅴ層にあたる。

（４）遺構

ピット、柱穴が 26 基検出する。SP1538 は当たりが検出する。

Ⅱ層整地・盛土層を重機除去時に、E7 － 20 Ｇから長靴と磁器が出土する。面整理時に砥石が出土する。

14 内藤家跡

（１）位置

市道家中横町線北西側の屋敷並びで、北に岡沢家跡、南に草刈家跡と接する。北西側は「御役屋帯曲輪跡南東下」調査区の土手になる。

（２）歴史的環境（表２）

寛政５年（1793）分限帳では内藤弥右衛門寛廣、同慶応元年（1865）恒弥寛則、明治初期、赤湯に移住している。

地番・地目は重なっていて判読しにくい。解読できるのは、右から三千四百三十二内二、三千四百三十三、郡村宅地。その後東西に分筆し、御役屋帯曲輪跡土手側が三四三二の一、印の宅地を消して畑の筆跡、市道家中横町線沿いは三四三二の二、印の畑を消して宅地の筆跡で

ある（字限図 M26）。

（３）調査の状況と層位

現況は岡沢家跡と同様、平成 14 ～ 15 年（2002 ～ 2003）頃に道路拡幅のために市道家中横町線北西側の石積みを除去した際の石が置かれていた。その整理から調査に入った。

上山市教育委員会は、平成 13 年（2001）試掘で石積みでトレンチ調査を行っている。Ｂトレンチ（約 1.2 × 1.5 m）である（上教生第 265 号）。

基本層序は、Ｄ７－ 67 トレンチ北壁と岡沢家跡から、概ね以下のように考えた。

（Ⅰ層）　表土。重機使用による撹乱

Ⅱ層　１～３層。整地・盛土

（Ⅴ層）　地山

内藤家跡も、土地所有者が所有重機を使用して所有土地を自ら整地しており、表土は撹乱状態である。

（４）遺構

SE304 井戸跡。D7 － 74・75 Ｇから検出する石組み井戸跡である。SE304 井戸跡の南北東部分は掘方の周囲が地山粘土である。西側に SX303 性格不明遺構が接して検出する。陶磁器 428、挽臼（石製品 RQ237）、釣瓶（木製品 113、114、115、116）が出土する。釣瓶は井戸底から出土する。

SX303 性格不明遺構。D7 － 74 Ｇから検出する。SE304 井戸跡の石組み掘方部分の西側が接する。出土遺物は、木製品 117、陶磁器 438（RP232 と SK1306 出土陶磁器が接合）等が出土する。

SK1306 土坑。D7 － 74・75 Ｇから検出する。陶磁器 427、429、438（SX303 出土陶磁器 RP232 が接合）が出土する。

SX382 と SX368。Ｄ７－ 55・56・65 Ｇから検出する。内藤家跡西側に広がる窪んだ一帯で両遺構は連続して検出する。境界は特にないが、SX382 北トレンチから北側を SX368 とする。SX382 からは、陶磁器 RP402、RP396 が多数の石とともに出土する。SX368 からも多数の石とともに、陶磁器 422、陶磁器 425、銭 26（RM308）、砥石、ガラス製品が出土する。

SX301 土坑。D7 － 75 Ｇから検出する。陶磁器 431、440、439 等が出土する。

焼土。Ｄ６－ 66 Ｇから５基、Ｄ６－ 65 Ｇから１基検出する。

伽羅の木跡、抹消遺構（SX305）。D7 － 76・86 Ｇから検出する樹木痕。地元住人の証言から判断する。同様に南側や D7 － 76 の撹乱は樹木痕と考える。

SK1308 土坑。D7 － 64・65 Ｇから検出する。当初、SK302、SP361、SP371、SP381 と別個に調査をしていたが、大きな土坑と考えて SK1308 とする。陶磁器 421、陶磁器 433（RP334 他１点接合）、石製品（83、81）、漆濾し 61（RX195）が出土する。陶磁器 421 は、RP302、RP304、RP194、「御役屋帯曲輪跡南東下」調査区南トレンチ出土の一片が接合する。SK1308（302）からは多数の陶磁器（RP258、RP 256、RP 255、RP 260、RP 259、RP 301、RP 302、RP 334、RP 304、RP 303）が出土する。RP 303（漆関連 82）に付着物は漆と考えられる（理化学分析試料 27）。

南東部下層トレンチ。内藤家跡南東区域（D7 － 86Gd 周辺）の整地･盛土層を確認するためのトレンチである。２層は整地・盛土層、３層が地山である。

15 草刈家跡　上層

（１）位置

市道家中横町線北西側の屋敷並びで、南から２軒目の屋敷跡である。南側を尻高家と接する。北西側は、「御役屋帯曲輪跡南東下」調査区の土手になる。

（２）歴史的環境

草刈家跡家下層に同じ。

（３）調査の状況と層位

現況は、平成 14 ～ 15 年（2002 ～ 2003）頃に道路拡幅のために市道家中横町線北西側の石積みを除去した際の石が置かれていた。その整理から調査に入った。

県文化財保護室は、平成９年（1997）試掘で１本のトレンチを入れている。H9 県試掘 TT6（２× 10 m）である（県分布調査 199）。

基本層序は、中央断面から概ね以下のように考えた。

Ⅰａ層　表土。最近の工事による盛土

Ⅱａ層　桑畑表土。

Ⅰａ層の最近の工事とは、市道家中横町線拡幅工事または尻高家跡駐車場工事が考えられる。Ⅱａ層の桑畑表土は、地元住民の複数証言とＫ 203 出土木の根の樹種同定から判断した（理化学分析試料９）。

１次調査は、北半分の上層精査と下層精査を行い、２次調査では南半分上層桑畑面を検出し、検出記録をとるのみとした。

（４）遺構

K201 ～K 221、K225 桑畑跡。北半分の１次調査において、変色した円形が等間隔に検出する。土坑または柱穴と推定し調査をしたが、柱根に見えたとものは木の根であり、樹種同定の結果、桑の根である（K203 理化学分析試料９）。桑痕をＫで示す。

上町家中用水同組合の水道管の北枝管が南西から南東に向けて埋設されている。楡沢上流から取水し、家中、上町の加入する家に現在も配水している簡易水道である。上山市上水道が敷設される前の上水道で、昭和 30 年代､中山小学校開校以後の設置らしく､東京オリンピック（1964）の時には敷設されていたらしいが、詳しいことは不明である。その当時、工事にかかわった方、利用者を含めての複数地元住人の証言による。

遺物は､陶磁器 442､陶磁器 443（RP223）､陶磁器 444 等、陶磁器が多数が出土する。陶磁器 443（RP223）は、地山と整地・盛土層の境界から出土する。

16 草刈家跡　下層

（１）位置

草刈家跡上層の中央断面Ⅲａ層約 85 ｃｍを除去した面である。整地･盛土された草刈家跡上層の下層にあり、もともとの草刈家跡である。

（２）歴史的環境（表２）

寛政５年（1793）分限帳では、草刈次右衛門武甲。:同慶応元年（1865）では、次左衛門英蔵、この人は明治 22 年（1889）に中川村初代村長となる。いつ家中屋敷を離れたか等は不詳。

地番は、尻高家跡地を含む地域を記載している。毛筆で右から、三千四百三十四、三千四百三十六、三千四百三十五、三千四百三十七内一、地目は郡村宅地を消して畑となる。新しい三四三四が毛筆の上に重ねて記入され、畑の印となっている（字限図 M26）。

「上山市備付旧字限図明治 26 年 12 月」が作製された時には、草刈家か尻高家のどちらかが家中屋敷を離れていた可能性が高い。

（３）調査の状況と層位

１次調査では上層の調査後、中央断面Ⅲａ層にトレンチを入れる。陶磁器 571（擂鉢 RP571）が出土し、北半分全面の中央断面Ⅲａ層を除去する。北半分の精査を行う。２次調査では南半分上層桑畑面の検出記録後、下層まで掘り下げ、下層の南北全面を調査した。

基本層序は、中央断面から概ね以下のように考えた。

Ⅰａ層　表土。最近の工事による盛土。上層

Ⅱａ層　桑畑表土。上層面

Ⅲａ層　黄褐色クサレ礫混入砂質粘土。整地・盛土

Ⅳａ層　炭化層

Ⅳｂ層　灰黄褐色粘土等がブロック状、縞状に混入する層。整地・盛土。下層面

（４）遺構

SL241 囲炉裏跡。Ｄ８－03・04 Ｇに検出する。Ⅲａ層除去時に南西側、南東側の石を除去してしまったが、周囲を石で囲む正方形の囲炉裏跡である。植物珪酸体分析を行うがほとんど検出せず、燃料材、灰の由来は不明である（理化学分析試料 10）。遺物は銭 32（RM619）、33（RM721）、42（RM724）、46（RM3425）が出土する。いづれも新寛永通宝である。周囲からも銭が出土する。陶磁器等は出土しない。

SX2620 性格不明遺構。Ｄ８－02・12 Ｇに検出する。陶磁器 457、陶磁器 458（RP3349）、陶磁器 468、陶磁器 505（RP3315）、陶磁器 515、木製品 124、木製品 129（RW3351）が出土する。木製品は底板である。

SD2623 と SD2625 溝跡・水場遺構。草刈家跡南西部分に検出する。SD2623 は、検出時に北西から南東方向に伸びて検出する。SD2625 は検出時にＤ８－11 Ｇ付近で SD2623 が広がる部分として検出する。SD2623 溝跡は、杭、板などの木材を使用して土留めをしている。両側の板の内側に杭を打ち、土留めをしている構造なので水路跡と考える。「上山市備付旧字限図明治 26 年 12 月」に載る市道家中線北側を流れる水路からの導水と考える。土留めは D8－23 Ｇで消失するので、流れていく方向は不明である。草刈家跡からは井戸跡が検出していないことから、草刈家の生活用水利用の場、水場遺構と考える。尻高家跡との境界に当たると考える。

石、柱、材木等の廃棄物とともに多数の遺物が出土する。今回の発掘調査の中で橋爪家跡下層 SD1629（2000）北端に次ぐ多量の陶磁器が出土した遺構である。陶磁器

は、562（火入 RP3311）、530（小坏 RP3321）、534（鉢 RP3327）、498（ 碗 RP3328）、467（ 菊 花 皿 RP3365）、556（仏飯器 RP3397）等が出土する。木製品は 145（下駄 RW3424）、128（箸 RW3362）、135（樽栓 RW3406）、121（漆器杯 RW3417）、137（木篦 RW3393）、120（漆器椀 RW3329）、152（柱）等が出土する。漆関連品は 12（黒漆濾し紙）、19（赤漆濾し紙 RX3373）等が出土する。金属製品は 56（金属プレート）、48（髭剃り？）、81（キセル雁首 RM3400）等が出土する。銭（43、44、45、47、49）、石製品（砥石）が出土する。

礎石建物跡。１次調査では判明しなかったが、２次調査で礎石の並びを検出する。北西側の並びは SP2629、SP2631、SP2632、SP2634、SP2608、SP2607、SP2616 である。北東側の並びは SP2629、SP2628、SP2627、SP255、SP256、SP2626 である。南東側の並びは SP2626、SP277、SP244、SP243、SP249、SP2613、SP2606 である。南西側の並びは SP2616、SP2603、SP2605、SP2606 である。これらの４面の内側の SP261、SP253、SP251、SP250、SP252、SP2601 も関連する礎石と考える。。

調査区全体では､特色のある遺物として陶磁器 477（唐津皿屋窯の四角釉剥皿）、漆関連品 74（漆皮膜、磁器に朱色付着物 RP623、理化学分析試料 11）、金属製品（簪 RM612）が出土する。

17 草刈家跡　３面

（１）位置

草刈家跡下層中央断面に合わせて、Ｄ８－03・04・14 Ｇの一角を中央断面Ⅵｂ層地山まで掘り下げた調査区である。

（２）歴史的環境

草刈家跡下層に同じ。

（３）調査の状況と層位

１次調査の北ベルト、中央ベルト、南ベルトから草刈家跡下層面も整地・盛土層であることが判明したので、一部分を掘り下げた。

基本層序は、中央断面３面から概ね以下のように考えた。

Ⅰａ層　表土。最近の工事による盛土。上層

Ⅱａ層　桑畑表土。上層面

Ⅲａ層　黄褐色クサレ礫混入砂質粘土。整地・盛土

Ⅳａ層　炭化層

Ⅳｂ層　灰黄褐色粘土等がブロック状、縞状に混入する粘質土層。整地・盛土。下層面

Ⅳｃ層　灰褐色粘質土層

Ⅳｄ層　褐灰色粘質土層

Ⅳｅ層　灰色粘質土層

Ⅵｂ層　少量の風化礫が混入する褐灰色粘質土層。地山

（４）遺構

調査前の現表土から北東側で約２ｍ、南東側で約 2.8ｍ下層で、地山Ⅵｂ層を掘り込むピット、柱穴を 11 基検出する。その内 SP2639、SP2640、SP2646 は当りのある柱穴である。出土遺物はない。

地山まで下げる途中の整地･盛土層から陶磁器 576（小鉢）、猪口が出土する。

18 家中横町線

（１）位置

２箇所で市道家中横町線の発掘調査を行った。南側の岡沢家跡と藤本家跡の間の道路部分を「家中横町線」調査区とした。

（２）歴史的環境

「上山市備付旧字限図明治 26 年 12 月」には、水路表現はない。その他は「次郎兵エ石積み･道路」調査区に同じ。

（３）調査の状況と層位

南壁トレンチから北壁トレンチの間約 10ｍを調査した。南側が約 50 ｃｍ高い。

基本層序は、概ね以下のように考えた。

Ⅰ層　現アスファルト道路

Ⅱ層　旧アスファルト道路

Ⅲ層　Ⅳ層の時の側溝

Ⅳ層　旧道路

Ⅴ層　黒色細砂を含むしまりのある粘土。旧表土

Ⅵ層　黄褐色しまりの弱い粘質土。地山

（４）遺構

岡沢家跡石積み跡。岡沢家跡にもかつて市道家中横町線と境界をなす石積みがあった。

使用中の上町家中用水同組合水道設置溝が西側に検出する。道路の側溝に沿って上町家中用水同組合水道管を設置したはず、という地元住人の話がある。南壁トレンチ

断面では西側が地山をえぐるようにしてⅠ´層砕石が入り込み、北壁トレンチ断面では、圧力がかかったようにⅣ層を押し下げる。これらから、西側部分を平成14～15年（2002～2003）頃の道路拡幅工事の際に除去された岡沢家石積み跡と考える。

旧道路。中央トレンチに確認された道幅は約1.8ｍである。

東側の藤本家跡と市道家中横町線の境界には、石積み跡は確認できない。上町家中用水同組合水道設置溝は、地山と溝埋土の間には砂、泥等の沈積がない。

Ⅱ層から碍子（雑貨品Ｄ）、電球ソケット（雑貨品Ｅ）とともに陶磁器577が出土する。

19 藤本家跡・20 上岡田家跡

（１）位置

市道家中横町線南東側の屋敷並びで、南端の現岡田家のすぐ北隣一段高い所が上岡田家跡、続く北隣が藤本家跡で下大石家跡と接する。

藤本家跡と上岡田家跡の現況は、特に石積み、段差等の明確な境界を確認できない。市道家中横町線南東側の屋敷並びを６等間隔で分割して、発掘調査の結果から境界を割り出そうともしたが判断できなかった。よって両家跡を合わせて記載する。

調査区域は、両家跡を北東、南西間で斜めに切断する形となり。上岡田家跡は、北西側一角のみの調査と推定する。

（２）歴史的環境（表２）

上岡田家は、寛政５年（1793）分限帳では、岡田源五左衛門逸親、同慶応元年（1865）善左衛門勝馬、明治初期に中山4216番地に移っている。

藤本家は、寛政５年（1793）分限帳では、藤本与五兵衛久富、同慶応元年（1865）藤本又左衛門久元、明治28年（1895）西郷村栃屋に移住している（表５）。

地番（地目）の内容は、下大石家跡に同じである。藤本家跡、上岡田家跡、下大石家跡が合筆した状態で毛筆の記入があり、地目は宅地である。新しい筆跡の地番は、藤本家跡と上岡田家跡を合わせて三四〇三で、地目は畑の印である（字限図M26）。

（３）調査の状況と層位

県文化財保護室は、平成９年（1997）試掘で１本、平成15年（2003）試掘で１本のトレンチを入れている。H9県試掘TT7（２×10ｍ深さ75㎝）、H15県試掘TT5（1.6×17.2ｍ深さ北部東壁47㎝）である。

現況は草地（畑跡）で、現況からは、礎石建物跡は確認できない。重機使用による表土除去から入る。

基本層序は、東壁、西壁、南壁から概ね以下のように考えた（第52・53図）。

東壁

Ⅰ層　黒褐色土　表土　耕作土

Ⅱ層　粘土が混入する灰黄褐色土　整地・盛土

Ⅲ層　風化礫、粘土が混入する黒褐色土

Ⅳ層　にぶい黄褐色細砂質粘土　地山

西壁

Ⅰ層　道路舗装時の整地・盛土？　撹乱　表土

Ⅱ層　暗褐色砂質土　整地・盛土

Ⅲ層　灰褐色粘質土、黒褐色粘質土、にぶい赤褐色土　地山上層

Ⅳ層　黄褐色粘土　地山

東壁と西壁の地山Ⅳ層は共通であるが、Ⅰ～Ⅲ層は連続しない。他の屋敷跡と同様に、各所に重機バケットの爪痕を確認する。土地所有者が所有重機を使用して所有土地を自ら整地しているので、表土は撹乱状態である。

（４）遺構

SE945井戸跡（遺構第53図）。Ｅ７－21Ｇに検出する素掘り井戸跡である。確認面からの深さ約2.12ｍで完掘し底から木製品155（柄杓RW824樹種同定試料２）が出土する。木製品158（曲物）、石製品92（砥石RQ800）、石製品98（碾臼RQ811）が出土する。深さ1.5ｍで壁を一周する井戸枠のように見えた黒褐色土は亜炭である（理化学分析試料40）。

SE1936井戸跡（遺構第54図）。Ｅ７－30Ｇに検出する石組み井戸跡である。完掘することができないので、重機を使用して半截し、石組みの掘方約50ｃｍ、石組み部分の長さ1.3ｍ、確認面から約2.2ｍが底であることを記録する。埋め立てに使用した石とともに針金が出土する。陶磁器586（擂鉢）は重機半截時に出土する。

SE956井戸跡（遺構第53、54図）。Ｅ７－40・41Ｇに検出する。検出時は石組みは確認できなかったが、細い丸太を使用した木枠が深さ約1.2ｍに出土し、その上に方形の石組みがあることが判明する。その下は素掘り

の井戸で、確認面から深さ約 1.88 ｍで完掘する。陶磁器 583（湯呑 RP774）が検出時に出土する。陶磁器（皿）、石製品 97（石鉢）、木製品 159（井戸枠）が出土する。

SE1928 井戸跡（遺構第 54 図）。Ｅ７－ 41・51 Ｇに検出する素掘りの井戸である。確認面から 2.25 ｍまで堀り未完掘である。ピンポールを底に刺すと約 90 ｃｍで硬い層にあたる。木製品 156（下駄）が出土する。

SE1906 井戸跡（遺構第 54 図）。Ｄ７－ 78 Ｇに検出する。約 0.9 ｍで縦板横桟角柱を確認し、確認面からの深さ約 1.68 ｍで完掘する。木製品 160（漆器碗 RW878）、木製品 161（木箆 RW886）、木製品 162（縦板横桟角柱）が出土する。

SE1949 井戸跡（遺構第 54 図）。Ｄ７－ 79 Ｇに検出する。確認面からの深さ約 2.12 ｍでほぼ完掘する。多量の焼けた杭や柱、石とともに石製品 99（碾臼 RQ1082）が出土する。

SE1932 井戸跡（遺構第 54 図）。Ｄ７－ 87・88 Ｇに検出する素掘りの井戸跡である。確認面からの深さ約 2.12 ｍまで掘り、未完掘である。出土遺物なし。

SE1924 井戸跡（遺構第 54 図）。Ｄ７－ 87 Ｇに検出する。確認面からの深さ約 2.8 ｍまで掘り、未完掘である。さらに１ｍ以上の深さがある。陶磁器 594（瀬戸美濃丸碗、登窯２）、陶磁器 595（瓶）、陶磁器 593（皿、岸・肥前？）、陶磁器 597（茶碗、肥前）、陶磁器 596（皿、肥前）陶磁器 592（皿、肥前）、石製品 100（加工石 RQ870）が出土する。

SK970 撹乱（遺構第 54 図）。Ｅ７－ 33 Ｇに検出する。１層にピンクのビニール紐が出土し、最近の撹乱と判断する。陶磁器 585（くらわんか碗 RP792）が出土する。

SL1912 焼土（遺構第 54 図）。Ｄ７－ 78 Ｇに検出する。出土遺物はない。

SK998 土坑と SP1940・SP981 柱穴（遺構第 54 図）。Ｅ７－ 59・69 Ｇに検出する。SK998 は円形の土坑で SP1940 に切られる。各遺構とも出土遺物はない。

SX921 土坑（遺構第 54 図）。Ｅ７－ 42・43 Ｇに検出する。円形の土坑で、中央に杭が検出する。南西部分の縁を別の遺構が切っている可能性がある。北側に重機バケットの爪痕が検出する。出土遺物なし。

SX933 撹乱？、SP1953 柱穴、SP1948 柱穴（遺構第 55 図）。Ｅ７－ 42 Ｇに検出する。SX933 は円形であるが、西側を重機バケットの爪痕が検出するので、最近の撹乱の可能性がある。木片、直方体の石（建物の土台？）とともに、陶磁器 584（皿）が出土する。北東縁の下層に SP1953、南縁下層に SP1948 が検出する。SP1953 は、柱穴礎盤、SP1948 は柱根が出土する。

SX994 廃棄土坑、SP1939 柱穴（遺構第 55 図）。Ｄ７－ 59・69、Ｅ７50・60 Ｇに検出する。SX994 は円形の土坑で陶磁器、木製品が廃棄されている。陶磁器 588（甕）、陶磁器 587（火入 RP821）、陶磁器 582（碗 RP822）、陶磁器 589（水滴 RP823）、木製品 153（漆器蓋 RW949 漆構造調査試料 251）、木製品 154（漆器碗 RW826）、木製品 157（木鉢 RW946・947）、石製品 93（砥石）、漆関連 73（RP879 理化学分析試料 41）等が出土する。南東縁の下層に SP1939 が検出し、礎盤が出土する。

SL999 囲炉裏跡。Ｄ７－ 69 Ｇに検出する。木箱（65 × 75㎝）に灰が入っていて、底板南東角に円形の穴が開く。下大石家跡１面の SL827（70 ｃｍ× 70 ｃｍ）と同じ形態である。陶磁器が出土する。

SX1000 土坑、SX1930 埋設桶遺構（遺構第 55 図）。Ｄ７－ 69・79 Ｇに検出する。どちらも円形で、上層では SX1000 は SX1930 を切っているが、下層では SX1000 の箍が残る。SX1000 は、多量の石とともに陶磁器 590（筒型碗 RP872）、陶磁器（輪花皿 RP883、RP882、SX1930 出土片と接合）、陶磁器（皿 RP837）等の陶磁器、石製品 101（加工石 RQ874）、石製品 RQ868（碾臼）が出土する。SX1930 からは、陶磁器 1930（碗）、石製品 102（加工石 RQ870）が出土する。

SD1937（2000）溝跡。Ｅ７－ 33・34 Ｇに検出する。下大石家跡 SD2083（2000）、橋爪家跡下層 SD1629（2000）、下西方家跡 SD697（2000）に続く溝跡と推定している。下大石家跡や橋爪家跡下層で埋め立てられることで機能しなくなった溝跡と考える。もとは前森山と平坦地の境界の溝跡だったのではないかと推測する。陶磁器 579（小皿 RP851・859）、陶磁器 578（輪花小皿 RP857）、陶磁器 580（皿 RP852・856）、ガラス製品 27（化粧瓶）等が出土する。これらは直接この SD1937（2000）が機能していた時代の遺物ではないと考える。

礎石建物跡。検出しない。明治以降の畑としての土地利用や近年の重機使用による撹乱のため失われたものと推測する。

掘立柱建物跡。柱根が残る遺構を17基検出する。SP967、SP 1942、SP 1943、SP 19441、SP 1945、SP 1929、SP 947、SP 923、SP 958、SP 951、SP 971、SP 1948、SP 934、SP 943、SP 979、SP 963、SP 1925である。調査区北東側に柱穴の並びを検出する。北西側の並びはSP946、SP922、SP1929、SP1935、SP929、南東側の並びはSP923、SP948、SP958、SP（番号なしSP936北東に接する）である。東壁際にはSP1953、SP1948、SP934、SP943が並ぶ。

21 尻高家跡

（1）位置

市道家中横町線北西側の屋敷並びで、南端の屋敷跡である。市道家中線と市道家中横町線の丁字路北西側の角地となる。道路を挟んで、現岡田家、斎藤家跡と向かい合う。

（2）歴史的環境（表2）

寛政5年（1793）分限帳では、尻高久馬高次。同慶応元年（1865）では伊勢次郁次。その後いつ家中屋敷を離れたか等は不詳。

地番、地目については、草刈家跡と同じ。「上山市備付旧字限図明治26年12月」が作製された時には、尻高家か草刈家のどちらかが家中屋敷を離れていた可能性が高い。

（3）調査の状況と層位

1次調査が行われた平成17年時点では、車4台が入るコンクリート車庫が存在し使用されていたが、2次調査が行われた平成18年の時点では取り壊されていた。道路面の高さまで尻高家跡を掘削して、この駐車場が建設されたものと考え、尻高家跡はすでに消失、遺構はないものと予測した。

調査は駐車場コンクリート土台に3ｍ×3ｍのトレンチを入れ、遺構の確認を行った。その結果、地山の中に土の変色が認められ、駐車場コンクリート土台の除去範囲を広めて調査を行った。

基本層序は、SD1512東壁・トレンチCから概ね以下のように考えた。

表土　　駐車上コンクリート・砕石
1層・1層　　黒褐色粘質土　整地・盛土
5層・2と3層　黒褐色粘質土　整地・盛土
6層・4層　　褐色粘質土　地山

（4）遺構

SD1512溝跡。D 8 − 41・42・51 Gに検出する。南壁と東壁を直角に曲がって結ぶ溝跡で、尻高家跡の区画を囲むように掘られていない。「上山市備付旧字限図明治26年12月」には、市道家中線の北側を流れる水路が記載されているので、水路の可能性はある。遺物の出土はない。

SP2508柱穴跡。D 8 − 31 Gに検出する。地山を掘り込んでおり、柱根RW2786は、クリである（理化学分析試料307）。

他のピット、柱穴も地山を掘り込んで検出する。

出土陶磁器は、表土のコンクリート砕石にからんだもので、整地・盛土層からの出土ではない。

22 小中丸家跡

（1）位置

中山城跡への登り口二ヵ所のうち、市道家中線は、通称「館坂」を通り、急なS字型の坂道「こぶし坂」を経て城跡に至る。市道家中線南側の屋敷並びは、現平塚家から清水家跡に至るまで6軒が並ぶ。御役屋の帯曲輪跡にあるとされる4軒のうち、上大石家跡と大中丸家跡の間が小中丸家跡である。道路の向かいの旧中山小学校グラウンドの下に松林家跡がある。

（2）歴史的環境（表2）

寛政5年（1793）分限帳では中丸角内俊亮、同慶応元年（1865）では伊左太慶助、この人は明治13年（1880）に没し中丸家は断絶している。その後小林家が在住したが移転する。

地番は三千二百四十八､地目は郡村宅地､､郡村を消す､畑の毛筆があり、その後分筆し、三二四八－一で宅地の印、三二四八－二で畑の印がある（字限図M26）。

（3）調査の状況と層位

現況は家屋撤去した後のさら地である。面整理を行い「御役屋の帯曲輪跡南土手」調査区とともに土手部分の現況を測量する。その後、南西側から重機で表土を除去する。

基本層序は、Cトレンチ、西壁（南･北）、東トレンチ、C 8 − 40トレンチ（北壁・東壁）、B 8 − 69・79トレンチから概ね以下のように考えた（遺構第59、60図）。

西壁　南・北
Ⅰ層　　礫、炭化物、砂粒が混入する層　表土
Ⅱ層　　褐色粘質土　整地・盛土
ⅩⅥａ層　褐灰色粘質土　旧表土
ⅩⅦａ層　にぶい黄褐色粘質土　地山
Ｃ８－40 トレンチ（北壁・東壁）
Ⅰ層　　灰褐色多量礫混入層　表土
Ⅱ層　　黒褐色・黄褐色粘質土　整地・盛土
Ⅲ層　　褐灰色粘質土　整地・盛土
ⅩⅦ層　青灰色粘質土　地山
東トレンチ
Ⅰ層　　黒褐色土　表土
ⅩⅦ層　灰黄褐色土　地山
Ｂ８－69・79 トレンチ
Ⅰ層　　黒褐色土　整地・盛土
ⅩⅢａ層　灰褐色粘質土　整地・盛土
ⅩⅣａ層　暗赤灰色粘質土　整地・盛土
ⅩⅤａ層　褐色粘質土　整地・盛土
ⅩⅥａ層　黒褐色粘質土　旧表土
ⅩⅦａ層　にぶい黄褐色粘質土　地山
ⅩⅧａ層　ⅩⅦａ層より風化礫が多量に混入　地山

各ⅩⅢ～ⅩⅦ層は、Ｃトレンチに対応する。これらをまとめると小中丸家跡北東側の一段高い区域はⅠ層表土、ⅩⅦ層地山である。南西側の一段低いい区域は、Ⅰ層表土、Ⅱ・Ⅲ層とⅩⅢ～ⅩⅤ層の整地・盛土、ⅩⅥ層旧表土、ⅩⅦ・ⅩⅧ層の地山である。過去に北東区域を地山まで削って整地し、南西区域にその土を整地・盛土したと推定する。

（４）遺構

SX2327 屋敷入り口階段跡（遺構第 62 図）。C8 － 23 Gから検出する。現中村家は、市道家中線からの緩やかな階段を現在も使用していることから、階段跡と判断する。小中丸家跡の境界をコンクリート壁にする前は、道路より南西側に窪んでいたという証言がある。また小中丸家跡の階段は使用していた記憶はないし、現中村家、大中丸家跡には石積みはあったが、小中丸家跡には石積みはなかったという証言もある（大中丸家跡住人村上氏、現中村家当主、加藤和徳氏）。陶磁器 601（皿 RP2771）、陶磁器 631（仏飯器 RP2772）、陶磁器 621（広東碗蓋）などの多数の陶磁器、石製品 103（砥石 RQ3112）、石製品 104（硯 RQ3111）古銭 53（元祐通寶 RM3090）、金属製品 102（キセル）、金属製品 103（金具）等が出土する。陶磁器 621 は「御役屋の帯曲輪跡南土手」調査区と接合する。他の陶磁器でも「御役屋の帯曲輪跡南土手西端」調査区と接合するものがある。

SX2319 性格不明遺構（遺構第 62 図）。C8 － 42 Gから検出する。多量の礫とともに陶磁器 RP3058、陶磁器 RP3082、漆関連 58（漆濾し・漆構造調査試料９）、漆関連 60（漆濾し RX3079 漆構造調査試料 10）、漆関連 RX3057（理化学分析試料 215）、金属製品タ（釘）が出土する。

SX2322 性格不明遺構（遺構第 62 図）。Ｂ８－ 49 Ｇから検出する。ほぼ円形の遺構で、埋設桶遺構の可能性もあるが箍等は出土しない。南東側の掘方部分に粘土を検出する。陶磁器 RP3040、陶磁器 RP3042、金属製品 84（キセル）、金属製品 96（キセル RW3087）、漆関連 87（漆濾し）、漆関連（漆濾し RX3035 理化学分析試料 216）、古銭 58 ～ 71（RM3047）古銭 72・73（RM3088）古銭 74 ～ 77 が出土する。出土した 52 枚の古銭は、錆による判別不明以外すべて新寛永通宝で、中山城跡の遺構の中で最も多い古銭出土数である。RM3047 は一括出土で重なり合って錆付く。寄生虫卵は未検出である（理化学分析試料 217）。

SK2826 土坑。C8 － 12 Gから検出する。陶磁器 623（望料碗 RP2795）、漆関連 59（漆濾し）が出土する。

SX2332 土坑。C8 － 20・21 Gから検出する。礫が多数出土する。出土遺物はない。

SX2323 廃棄土坑。Ｂ８－ 48・49 Ｇから検出する。西壁遮られたが、北西側にも広がると考える。陶磁器 606（輪花皿 RP3044）、陶磁器 622（小碗 RP3045）、陶磁器 616（皿 RP3046）、陶磁器 648（擂鉢 RP3041・RP3055・RP3060）等、多数の陶磁器、古銭 52（新寛永通宝 RM3043）、金属製品（釘）が出土する。また、この遺構からの漆関連遺物出土量は、中山城跡で最も多数で、主な遺物には漆関連 51（漆構造調査試料 243-3、理化学分析試料 220）、漆関連 27（RX3050 漆構造調査試料 235、理化学分析試料 221）、漆関連 39（RX3063 漆構造調査試料 11）、漆関連 32（RX3064）、漆関連 43（RX3064）がある。

漆関連 51 の分析結果の概略は以下のとおり。

・透明漆を濾した紙に未使用の紙を当てて２度目の利用。「 薄片の断面観察（漆構造調査試料 243-3)」
・生漆が酸化して黒色化不純物混じる。「漆薄片作製観察（理化学分析試料 220)」
漆関連 27 の分析結果の概略は以下のとおり。
・漆濾し紙として３度の利用？「 薄片の断面観察（漆構造調査試料 235)」
・赤鉄鉱（ベンガラ）で漆に着色「漆薄片作製観察（理化学分析試料 221)」

SX2325 炭化層面。小中丸家跡南西側の一段低い地域から検出した炭化層面である。東西トレンチ、南北トレンチ、C8 － 60・70 トレンチから整地・盛土を行った平坦地と考える。陶磁器 614（皿)、陶磁器 609（青花皿 RP2796)、陶磁器 615（皿 RP2782)、陶磁器 644（カワラケ RP2793)、陶磁器 RP2777（天目茶碗)、陶磁器 RP2791（景徳鎮皿)、陶磁器 RP2783（景徳鎮皿)、陶磁器 RP2792（景徳鎮皿)、等が陶磁器では出土する。その他、古銭 54（永楽通宝 RM3316)、古銭 55（永楽通宝 RM3317)、古銭 56（永楽通宝 RM3318)、石製品 RQ3065（硯)、金属製品 59（毛抜き RM3062）が出土する。

掘立柱建物跡、礎石建物跡は検出しない。推定されることは以下の２点である。
・建物があったと考えられる北東側の一段高い区域はⅠ層表土直下がⅩⅦ層地山で、南西区域に旧表土等を整地・盛土して削られてしまった。
・北東側の一段高い区域から複数回のコンクリート基礎跡が検出したことから、明治以降の住宅建て替え等で削られて失われてしまった。

調査区全体では、金属製品 61（下し金 RM3095）がＣ８－ 23 Ｇから、陶磁器 650（人形）が位置不明で出土する。

23 上大石家跡

（１）位置

市道家中線。「こぶし坂」を登り、御役屋の帯曲輪跡にある（上山市教育委員会 2003）とされる１軒目の屋敷跡である。南東の眼下に斎藤家跡、南側に「楡沢左岸」調査区が広がり、北西側は小中丸家跡である。

（２）歴史的環境（表２）

寛政５年（1793）分限帳では大石儀右衛門正利、同慶応元年（1865）では儀右衛門潤之助。家中地区に在住し、この度の一般国道 13 号上山バイパス改築事業で平成 17 年 12 月 (2005.12)、家中屋敷跡が見える北側の地に移転する。

地番は三千二百三十四、地目も郡村宅地のままで郡村の文字が消されているのみである（字限図 M26)。
天保６年（1835）年４月６日と記してある棟札が存在する。上大石家現当主の話によると、かつては茅葺の屋根であったが、昭和 56 ～ 58 年頃にトタン屋根で覆った。それまでは毎年部分的に茅葺屋根を補修し、７～８年で一回りしていた。柱間は六尺三寸の置賜規格である。囲炉裏は２箇所ある、とのことである。建物は何度か改築、増築を重ねている。広間 10 畳が北東側に突き出ているので曲屋風に見える。南東側に２階があり、斎藤家跡からは「御役屋の帯曲輪跡」の南土手の高さが加わり、見上げるような高さの建物である。建物の裏（北西側）には、礎石が確認できたが、２次調査の時点では、この建物の礎石はこの部分の記録にとどまる（SP2497 ～ 2500・4401・4402)。

敷地内に残る籾蔵（籾所）も藩政時代からの建物で、かつては木皮葺きである（上大石家現当主の話)。釘は角釘で、礎石は北西面、南東面に５基並び、その上に土台の角材が礎石に合わせて削って渡してある。柱は礎石位置の土台角材に立つ。南西面は入り口で、鍵穴がある。北東面は礎石が４基並び、土台と柱は同じ形態である。２次調査の時点では、この建物の礎石は失われており遺構図はない。屋根は切妻である。以下に１次調査後の母屋取り壊し前に計った籾蔵（籾所）計測値をまとめる。
北西面と南東面
礎石５基　柱５本　柱約 13㎝　柱間 82 ～ 83㎝
北東面
礎石４基　柱４本　柱約 13㎝　柱間 83 ～ 84㎝
南西面
柱約 13㎝　礎石４基（推定）
柱間北西側 72㎝　入り口 95㎝　南東側 84㎝
床下の礎石、土台等は不明である。

（３）調査の状況と層位

２次調査時の現況は、解体した建物の撤去跡である。

県文化財保護室は、平成 17 年（2005）試掘で、一本のトレンチを入れている。TT1（1 m × 5/ m）である（社

教第 1439 号)。

調査はコンクリート床等を除去する重機を使用した面整理から入り、表土部分の除去を行った。移転する前の住居（礎石建物）の礎石は､北西側に確認する。籾蔵（籾所）の礎石は失われている。

基本層序は、Ｂトレンチ、C8 － 81、C8 － 72・82 トレンチ、C8 － 55・56 トレンチから概ね以下のように考えた。

Ⅰ層　現生活面　表土

「御役屋の帯曲輪跡南土手」斜面　表土

Ⅱ層　にぶい黄褐色粘質土　整地・盛土

Ⅲ層　整地・盛土

Ⅳ層　整地・盛土

Ⅴ層　整地・盛土

ⅩⅥ層　黒褐色粘質土　旧表土

Ｂトレンチ ⅩⅥｂ層に対応する。

ⅩⅦ層　にぶい黄褐色粘質土　地山

Ｂトレンチ ⅩⅦｂ層に対応する。

ⅩⅧ層　明赤褐色粘質土　地山

Ⅰ層は現生活面である。上大石家の家屋は、幕末の礎石建物を増改築してきた建物である。籾蔵（籾所）もこの面にある。Ⅱ層は整地・盛土層で、北西側Ⅱ層直下の地山に掘立柱建物跡が検出する。Ⅲ～Ⅳ層は、上大石家が傾斜面を整地・盛土して平地を拡張したときの整地・盛土である。トレンチによって土質が異なる。ⅩⅥ層は地山上層の旧表土にあたる。ⅩⅦ層とⅩⅧ層はＢトレンチに対応する地山である。

（４）遺構

SE2448 井戸跡（遺構第 65 図)。C8 － 63 Ｇから検出する石組み井戸跡である。今回、移転する前まで使用しており、中山で最も深い井戸の一つである（地元住民の証言)。

SX2444 性格不明遺構（遺構第 65 図)。C8 － 62 Ｇから検出する。陶磁器が出土する。

SX2446 性格不明遺構（遺構第 65 図)。SX2447 と SE2448 に接し C8 － 62 Ｇから検出する。ほぼ円形で、遺構内にピットが多数検出する。陶磁器 RP2799、漆関連 RX3202、金属製品 69（釘 RM3205）が出土する。漆関連 RX3202 は SE2448 掘方に切られるような塊として出土する。Ｘ線回析分析の結果は赤鉄鉱 (ベンガラ) である（理化学分析試料 224)。

SX2447 性格不明遺構（遺構第 65 図)。SE2448 掘方が切る形で、C8 － 62 Ｇから検出する。陶磁器 658（薬合 RP3206)、陶磁器（丸皿大窯３)、陶磁器（碗 RP2800）が出土する。

SX2460 性格不明遺構と SX2471 性格不明遺構（遺構第 65 図)。SX2460 が SX2471 を切る形で C8 － 64 Ｇから検出する。SX2460 からは陶磁器（肥前碗、青花皿)、漆関連 66（漆濾し)、銭 79（文久永寶 RM2788)、金属製品ツ（釘 RM3209）等が出土する。漆関連 66 は、漆薄片作製観察の結果､「生漆が酸化して黒色化不純物混じる」であり（理化学分析試料 229)、紙との判断はされていないしまた布とも判断されていない。銭 79 は文久永寶背十一波は 1863 年初鋳である。SX2471 からは、出土遺物はない。

SK2464 性格不明遺構（遺構第 65 図)。C8 － 74 Ｇから検出する。金属製品 83（キセル）が出土する。

SK2477 廃棄土坑。C8 － 75 Ｇから検出する。陶磁器 655（土瓶)、石製品 106（砥石)、石製品 107（硯)、金属製品 101（キセル)、漆関連（漆濾し紙 RX2801）が出土する。

SP2479 廃棄土坑。C8 － 75 Ｇから検出する。漆関連 63（漆濾し)､64（漆濾し)､65（漆濾し RX3211)､67（漆濾し)､漆関連(RX3211 理化学分析試料 228)が出土する。

SX2494 と SX2483 上大石家建物跡。この度の移転で解体した建物の一部である。

こぶし坂の石。C8 － 27・37 Ｇから検出する。家中屋敷の石積みではない。トレンチより南京袋が出土する。

SP2497 ～ SP2500・SP4401・SP4402 礎石建物跡。C8 － 43・44・53 Ｇから検出する。この度の移転で解体した上大石家建物跡の礎石である。

掘立柱建物跡。北西側の地山が露呈する所に掘立柱建物跡の柱穴の並びを検出する。北西側の並びは SP2404、SP2408、SP2433、SP2428 である。南東側の並びは SP2484、SP2474、SP2419、SP2422、SP2436 である。柱根が出土したのは、SP2406（RW3250 理化学分析試料 225)、SP2474、SP2419（RW3252 理化学分析試料 226)、SP2422（RW3253 理化学分析試料 227）の４基である。

24 上大石家跡　下層

（1）位置

藩政時代から建物である籾蔵（籾所）跡付近のC8－46・47・57Gの一角をⅩⅦ層地山が検出するまで下げた調査区である。

（2）歴史的環境

上大石家跡に同じ。

（3）調査の状況と層位

上大石家跡の各トレンチから、整地・盛土によって平坦地が形成されていることが判明したので、藩政時代から建物である籾蔵（籾所）跡付近の一角を掘り下げ、調査を行う。

基本層序は、C８－56･57トレンチ、「籾蔵（籾所）の下」断面図から概ね以下のように考えた（遺構第64･66図）。

Ⅰ・Ⅱ層　黒褐色粘質土　整地・盛土

Ⅲ層　にぶい黄褐色粘質土が層状に入る灰褐色砂質土　整地・盛土

Ⅳ層　黒褐色粘質土

ⅩⅥ層　黒褐色粘質土　旧表土

ⅩⅦ層　にぶい黄褐色粘質土　地山

ⅩⅦ´層　風化礫が混入するにぶい灰黄褐色粘質土　地山

建設当初から籾蔵（籾所）が移動していなければ、この場所のⅠ・Ⅱ層整地・盛土は藩政時代の出来事になる。ⅩⅥ・ⅩⅦ層はBトレンチⅩⅥb・ⅩⅦb層に対応する。

（4）遺構

検出遺構はない。

25 斎藤家跡

（1）位置

市道家中線南側にある屋敷並びで、家中屋敷入り口の現平塚家西隣の屋敷跡である。道路向かいは現岡田家である。

（2）歴史的環境（表２）

寛政５年（1793）分限帳では斎藤三郎左衛門信喜、同慶応元年（1865）では三作信愛。明治以後も、家中地区に在住し、斎藤冨三郎が東置賜で最初に葡萄栽培を導入した。平成12年（2000）米沢に移住した。

斎藤家跡玄関前の石段がある中心部の地番は三千二百三十二、地目も郡村宅地のままで郡村の文字が消されている（字限図M26）。

（3）調査の状況と層位

現況は家屋撤去した後のさら地である。調査は、北壁石積みと杉生垣の測量のため、北東部分市道家中線に沿う部分の面整理から入った。この北東部分を記録後、東側からⅠ・Ⅱ層を重機を使用して除去した。

県文化財保護室は、平成15年（2003）試掘で２本のトレンチを入れている。H15県試掘TT9（1.7 × 10.5ｍ　深さ中央壁40ｃｍ）、H15県試掘TT10（1.7ｍ× 14ｍ　深さ北端北壁1.45ｍ）である（県分布調査205）。

南側の整地・盛土地域の基本層序は、Ｄ・Ｅ・Ｆトレンチから概ね以下のように考えた。

Ⅰ層　礫が混入する表土

Ⅱ層　オリーブ褐色砂粒土　整地・盛土２回目

Ⅲａ層　黒褐色粘質土　表土？

Ⅳ層　にぶい黄褐色粘質土　整地・盛土１回目

Ⅴ層　黒褐色粘質土　旧表土

Ⅵ層　にぶい黄褐色土　地山

Ⅲａ層は、Ｄ・Ｅトレンチである。ＦトレンチはＧトレンチⅢｂ層に対応している。Ｄ・ＥトレンチのⅢａ層は、Ⅱ層とⅣ層の整地・盛土に時期差があれば旧表土と考えるが、同時期の場合は、整地・盛土層である。

石段がある斎藤家跡中心部、東側の基本層序は、北壁・東壁、Ｇトレンチから概ね以下のように考えた。

Ⅰ層　黒褐色砂利混入粘質土　表土

Ⅱ層　にぶい黄褐色風化礫混入粘質土　整地・盛土

Ⅲｂ層　黒褐色砂粒混入粘質土　東側遺構面整地・盛土

Ⅳ層　黒褐色砂粒褐色土混入粘質土　整地・盛土

Ⅴ層　黒褐色粘質土　旧表土　中心部遺構面

Ⅵ層　灰黄褐色粘質土　地山　西側露呈地山面

斎藤家跡東隣の現平塚家との間は段差になっているため、斎藤家跡東側はⅢｂ・Ⅳ層で整地・盛土されていると考える。Ⅲｂ層は北壁のⅢ層と対応するので、斎藤家跡東側部分の遺構面である。Ⅲｂ層はＦトレンチⅢｂ層にも対応する。Ⅴ層旧表土、Ⅵ層地山が西側から東側に傾斜していると考える。Ⅴ層が斎藤家跡中心部の遺構面と考える。Ⅵ層地山は、斎藤家跡西側の露呈する地山面、Ｅ・ＦトレンチⅥ層地山に対応すると考える。

（4）遺構

SK2865 土坑。D8 － 83 Gから検出する。出土遺物はない。

SX2703 性格不明遺構。SX2704 と並んで D8 － 94 Gから検出する。陶磁器 RP2818 等が出土する。1点はゴム印の磁器碗である。

SX2704 性格不明遺構。SK2703 と並んで D8 － 93・94 Gから検出する。陶磁器 RP2824（磁器銚子）等が出土する。

SX2841 性格不明遺構。D8 － 72 Gから検出する。陶磁器 674（小坏）、698（擂鉢）、漆器片が出土する。陶磁器 674 は、D9 － 06 G出土の RP2803 と接合する。

SX2773 埋設桶遺構。C 8 － 88・89 Gから検出する。地元住民の証言によれば、かつて肥溜めとして利用されていた。壁面を一周している針金、腐れた側坂のようなものが出土する。針金は箍の補強の可能性がある。多量の礫とともに陶磁器、ガラス製品の瓶と笠、底板？が出土する。寄生虫卵が微量検出する（理化学分析試料 231）。

SX2783 埋設桶遺構。D8 － 99 Gから検出する。壁面を一周する箍が出土する。出土遺物はない。寄生虫卵が微量検出する（理化学分析試料 232）。

焼 土。SL2705 ～ 2711、2721 が D 8 － 93・D 9 － 03・04 Gから検出する。SL2710、2711 は複数の焼土が重なる。陶磁器が SL2705、2706、2708 から出土する。

北壁石積み。D 8 － 62・72・73 Gから検出する。斎藤家跡は市道家中線より一段下がった敷地である。そのため入り口の階段は敷地に降りる形体である。階段の北西側に北壁石積みがある。北壁石積み西トレンチと同東トレンチの断面から、Ⅴ層旧表土面より高い北壁石積みは、整地・盛土層のⅡ～Ⅳ層を土留めしていることを確認する。また、北壁石積み東トレンチの北壁断面Ⅱ～Ⅳ層がさらに細かく分層していることから、この付近の市道家中線は、「次郎兵エ石積み・道路」調査区と同じように、幾度もの整地・盛土によって道路の勾配を緩やかにしていると推測する。

杉生垣。市道家中線と斎藤家跡地の間の土手に杉生垣跡を検出する。伐採された根元を 41 本を確認するが実際はもっと多い。杉生垣は、現平塚家、現岡田家には現在も道路境に存在する。家中屋敷で杉生垣が存在したのはこの３家だけである。「この３家の杉は少なくとも 50 ～ 60 年以上は昔と同じ姿で存在しており、生垣の場合は杉の生長が遅くなるので、生垣が五加（ウコギ）でないのは、武家屋敷の形成と何か関係があるのではないか」と、地元古老より指摘を受ける。

上杉藩の武家屋敷は、五加（ウコギ）の垣根が有名で、中山城跡の家中屋敷にも存在していた。市道家中横町線の前森山側（上山市教育委員会 2003）、原田家跡の道路側（小林家の証言）である。また現在も現小沼家に自生しており、今回の調査でも、橋爪家跡の道路側、小中丸家跡の南側土手の面整理で、五加（ウコギ）を確認している。

斎藤家跡杉生垣の番号をつけた杉 1 ～杉 38 の内、残りの状態のよい杉 4、杉 8、杉 13、杉 16、杉 17、杉 22、杉 24 の根元をサンプル採取する。その輪切りした年輪の画像を奈良文化財研究所埋蔵文化財センター年代学研究室光谷拓実氏に送り、その中から選ばれた杉 8 の年輪年代測定を行う。

年輪年代測定の結果（光谷拓実 H19「中山城武家屋敷のスギ生垣の樹齢調査結果」）。

生垣として生育していた期間は 136 年＋ α 年（根元付近の年数をあと何年か足す）である。

従って、

2006 年（サンプル採取年）－伐採後の経過年－（136 年＋ α）＝ 1870 年－伐採後の経過年－ α

となる。

伐採後の経過年は、斎藤家が家中を離れたのは平成 12 年（2000）であり、それから数年して伐採したと考えられるので、経過年は２年と仮定する。

1868 年（明治元年）－ α 年

となり、幕末頃に植栽したと考えられる。

幕末ころの杉と確認し、明治時代以後の杉生垣との結果が出る。

SG2880 池跡。現行の池跡で D 8 － 80 Gから検出する。丸太、石、ブロック等が廃棄されているが、陶磁器 673（青花皿）、石製品 117（砥石）が出土する。

石碑（石製品 118）。D8 － 90・91 Gから出土する。重機を使用した廃棄土坑から横に倒れた状態で出土する。かつて斎藤家跡に建てられていた石碑である（地元住民の証言）。複数の見解があるので併記する。

碑文は、「秣恩碑」とするか「釋恩碑」で分かれる。斎藤家の明治時代の人に感謝する意味の碑である。「斎藤家には謡いの師匠がいたのでその方に感謝する碑」との見解がある。碑文の左脇に「従五位勲五等山宮咸一書」とある。「第７代山形県東置賜郡郡長山宮咸一」である。「明治四卅五年三月　門弟中建設」は明治45年（1912）３月弟子達が建立という意味である。（見解提供者　鈴木秀雄、中村幸次郎、尾形祐司）

斎藤家跡からは、井戸跡は検出しない。Ｃ８－59 Ｇの土手にかつて横穴があり、その清水を利用していたからである（地元住民の証言）。ただし、隣接する「楡沢左岸東端」調査区Ｃ８－97 ＧにSE3391井戸跡が検出している。

礎石建物跡。調査区北東部Ｄ８－96・97、Ｄ９－06･07 Ｇから検出する。礎石の下に敷かれた栗石である。一定の配列が確認できる。西側は北壁断面のSP2832、SP2701、SP2755、SP2781が並ぶ。南側はSP2781、SP2780、SP2779、SP2778、SP2777、SP2776、SP2775が並ぶ。この辺に大きな蚕糸小屋があった（地元住民の証言）ので、その跡ではないかと推測する。斎藤家の養蚕については、荒井綾子1977「中山の郷土史資料と古文書解読の楽しみ」、中山地区公民館1978「中山地区公民館落成記念　中山沿革の梗概　現代版」に記載がある。調査区中央部にも斎藤家の母屋があり、礎石建物跡があったと推測するが、明治以降の建て替えやこの度の家屋解体時に失われたと考える。

掘立柱建物跡。中央部分から多数の遺構が検出する。柱根の残る遺構は、Ｄ８－71 Ｇから検出するSP2765、SP2774（理化学分析試料312）、Ｄ８－72 Ｇから検出するSP2819（理化学分析試料308）、Ｄ８－83 Ｇから検出するSP2724、Ｄ８－81 Ｇから検出するSP2877である。

SP2774（理化学分析試料312）の樹種はマツ属複維管束亜属、SP2819（理化学分析試料308）はコナラ属コナラ亜属コナラ節である。また、礎盤の検出する柱穴は多数ある。これらは一定の配列が複数確認できる。北西側SP2810、SP2735、SP2770、SP2845、南東側SP2724、SP2715、SP2717、SP2747等である。

家屋解体時のものと考える撹乱を10箇所確認する。重機使用による廃棄穴、建物のコンクリート床除去などである。

26 斎藤家跡　下層

（１）位置

斎藤家跡Ｇトレンチの東側Ｄ９－05・06・16 Ｇ位置を約5.3 × 3.5 ｍの長方形で地山が検出するまで掘り下げた。

（２）歴史的環境

斎藤家跡に同じ。

（３）調査の状況と層位

斎藤家下層の基本層序は、北壁、Ｇトレンチ、東壁から考え、「斎藤家跡」の内容と同じである。下層面はⅤ層面であり、これは斎藤家跡中心部の遺構面と共通する。

Ⅰ層　黒褐色砂利混入粘質土　表土

Ⅱ層　にぶい黄褐色風化礫混入粘質土　整地・盛土

Ⅲｂ層　黒褐色砂粒混入粘質土　東側遺構面

整地・盛土

Ⅳ層　黒褐色砂粒褐色土混入粘質土　整地・盛土

Ⅴ層　黒褐色粘質土　旧表土　中心部遺構面

下層面

Ⅵ層　灰黄褐色粘質土　地山　西側露呈地山面

（４）遺構

SP2853とSP2854柱穴。SP2853はＤ９－05 Ｇから検出し、木製品168（柱根RW2871理化学分析試料314）が出土する。SP2854は、Ｄ９－06 Ｇから検出し、木製品166（柱根RW2872理化学分析試料311）が出土する。樹種同定の結果、柱根RW2871はクリ、柱根RW2872はカバノキ属である。

SP2855、SP2856、SP2857、SP2858杭が、Ｄ９－05 Ｇから検出する。SP2856、SP2857、SP2858は等間隔一列に並ぶ。

下層からは木製品167（柱RW2869理化学分析試料313）、木製品165（加工木材RW2870理化学分析試料315）が出土し、柱RW2869はアカマツ、加工木材RW2870はマツ属複維管束亜属である。その他陶磁器等は出土しない。

27 前森山桶跡北西部分

（１）位置

前森山は、標高約285 ｍ南西から北東に約185 ｍ、北西から南東に約70 ｍの楕円形状の独立した小山である。

市道家中横町線の家中屋敷を、御役屋の帯曲輪跡（旧中山小学校グラウンド）とで、東西に挟む。市道家中横町線と接する部分は崖になっている。

調査区は、下西方家跡南東部の背後にあたる前森山楯跡の北西部分であることから、「前森山楯跡北西部分」調査区とする。

（２）歴史的環境

前森山楯跡は、山形県教育委員会がまとめた「山形県中世城館遺跡調査報告書　第２集（村山地域）」には城館遺跡として登録されていないが、「中山城跡 207-001」で、「前森と称する小高い山があり、自然の要害を利用した防備の山」とある。「中世の城郭中山城 中山城跡調査報告書 2003 上山市教育委員会」では、前衛の要塞として記載されており、「中山城が築城される以前の楯で、（略）　伊達宗遠の時代（1331 ～ 1392）に構築したと推測される」としている。

地番（地目）は、北から三千四百十（原野、別の字で草地）、三千四百十一（原野、別の字で草地）、下西方家跡の前森山側部分の東側、三四〇四ノ三（原野）、三千四百七（原野、別の字で草地）のあたりが調査区域と考えられる。下西方家跡の前森山側部分の東側は、読みにくいが三千四百十（畑）、三千四百六、三四〇六ノ二（畑を消して原野）と地番・地目が変化している（字限図 M26）。

（３）調査の状況と層位

現況は、伐採された樹木が転がり、低木と雑草が茂る状態であった。測量をするために樹木の撤去等の面整理から入り、現況の遺構測量を行った。その後調査区中央にベルトを設定し、両側を地山まで土を除去し、帯曲輪跡の整地・盛土を確認する調査を行った。

基本層序は、ベルト西面と東壁から概ね以下のように考えた。

Ⅰ層　草木の根が密集する層　表土
Ⅱ　黒褐色土　表土下層　盛土層？
Ⅲ　礫が混入する砂質土　地山上層
Ⅳ　黄褐色岩石層　地山

（４）遺構

５段の平坦地。５段の平坦地を検出し、上から１段～５段とする。１段が最上段という意味ではない。また、調査区外にこれらの平坦地がどのように広がっていくかは、雑草が生い茂るために確認できなかった。ベルト西面の１段では、平坦地が盛土されているが、上の斜面側の地山を削ったものなのかは、調査区外なので確認できない。同２段は、地山を削ったものと考えられるが、残土の盛土はない。隣接地は橋爪家跡であり、上層の整地・盛土との関連を考える必要があり、この調査区の平坦地が「曲輪跡」と結論は出せない。前森山全体から「曲輪跡」を考察する必要がある。

SP601。南側の１段Ｆ６－72 Ｇから検出する。炭が確認できたのでピットとした。

SP602 ～ SP604。SP603 は F6 － 32 Ｇ、SP602、SP604 は F6 － 42 Ｇから検出する。３段の角に三角形を形作る。

遺物は４段東側からやや多く出土し、３段、１段からも出土する。陶磁器 711（岸擂鉢）、陶磁器 712（唐津皿）、陶磁器 704（筒型碗）、金属製品 87（キセル）、銭 84（新寛永通宝）等が出土する。

28 御役屋の帯曲輪跡　南東下上層

（１）位置

市道家中横町線北西側の屋敷並びの背後に、南西から北東に緩やかな上りの平坦地がこの調査区である。幅５～ 10m で長さが 80m 程であるが調査区域は、南西側約 60 ｍの範囲である。御役屋の帯曲輪跡である旧中山小学校グラウンドの南東下に位置する。

「中世の城郭中山城 中山城跡調査報告書 2003 上山市教育委員会」で、武家屋敷跡を含むこのあたり一体を、御役屋の帯曲輪の南東下と表現していることから、「御役屋の帯曲輪跡南東下」調査区とした。この調査区は、上層と下層の２面調査を行った。

（２）歴史的環境

この調査区が「上山市備付旧字限図明治 26 年 12 月」ではどこに該当するのかはっきりしない。

調査前の現況の地形は、平坦地（旧中山小学校グラウンド）、斜面（「御役屋の帯曲輪跡北土手」調査区）、平坦地（「御役屋の帯曲輪跡南東下」調査区）、斜面（「御役屋の帯曲輪跡南東下」調査区と武家屋敷跡の間）となっている。

平坦地（グラウンド）は、松林家跡（三千四百三十九）と畑（三千四百二十九）である。

この場合、斜面（「北土手」）、平坦地（「南東下」）、斜面（「南東下」と屋敷跡の間）が、三千四百三十七（原野、別の字で草地）、三千四百三十二（原野、別の字で草地）、三四三二内一（畑を消して原ヤ）、三千四百三十（原野、別の字で草地）、三千四百二十六（原野、別の字で草地）、三千四百廿六内一（畑を消して原ヤ）等の地番になる。しかし、同図の上大石家跡と小中丸家跡の境界、小中丸家跡と大中丸家跡等のはるかに狭い斜面も地番（地目）を設定していることから、斜面（「北土手」）、平坦地（「南東下」）、斜面（「南東下」と屋敷跡の間）が同一地番（地目）というのは考えにくい。

また、平坦地（「御役屋の帯曲輪跡南東下」調査区）は牧草地であったことがあると地元住人の証言もある。この場所も岡沢家跡、内藤家跡、草刈家跡と同様に、この土地所有者（一人）は、所有重機を使用して、所有土地を自ら整地している。

これらのことから、「御役屋の帯曲輪跡南東下」調査区は、もとは現況ほど平坦地ではなく、「上山市備付旧字限図明治 26 年 12 月」作製後に平坦地になったのではないかと推測する。

（３）調査の状況と層位

調査区を確認するために周囲を線掘りをし、その後重機による表土除去を行った。

県文化財保護室は、平成 15 年（2003）試掘で１本のトレンチを入れている。H15 県試掘 TT8（約 1.7 × 20 ｍ）である（県分布調査 205）。

基本層序は、中央ベルトから概ね以下のように考えた。

Ⅰ層　表土

Ⅱ層　礫と粘土ブロックが混入する層。撹乱？

Ⅲ層　小礫が多量に混入する層。整地・盛土

Ⅳ層　赤黒色粘質土。旧表土

Ⅴ層　灰黄褐色粘質土。地山上層

Ⅵ層　褐色粘土。地山

西側はⅠ層表土直下が地山である。東側はⅡ層・Ⅲ層が約 80㎝ある。その他のトレンチの概略は、以下のとおり。

北壁。樹木痕・重機使用による撹乱が検出する。Ｄ７－ 25 トレンチ。Ⅱ層・Ⅲ層は約 70㎝以上あり、樹木痕・撹乱が検出する。北トレンチ。Ⅱ層・Ⅲ層は約 70 ｃｍ以上あり、樹木痕・撹乱が検出する。南トレンチ。西側は、Ⅰ層表土直下が地山である。東側はⅢ層が約１ｍある。樹木痕・撹乱が検出する。草刈家跡中央断面西側の斜面。Ⅱ層・Ⅲ層は約 70㎝以上ある。H15 県試掘 TT8 トレンチ北側・南側。樹木痕・撹乱が検出する。

「御役屋の帯曲輪跡　南東下上層」調査区は、Ⅰ・Ⅱ層を除去して調査を行い、「御役屋の帯曲輪跡　南東下下層」調査区は、Ⅲ・Ⅳ層を除去して調査を行った。

（４）遺構

SD2（27）溝跡。D7 － 23・33・34 Ｇから検出する。あとは「御役屋の帯曲輪跡　南東下下層」に同じ。

SP ４杭跡。D7 － 43 Ｇから検出する。杭が残る。

SP ３、SP ７、SP11、SP13。SP ３は D7 － 43 Ｇから、SP ７、SP11、SP13 は D7 － 43 Ｇから検出するピットである。

樹木痕と重機使用による撹乱。土の変色部を掘り進めると、まだ腐食が進んでいない葉や枝、重機バケットの爪跡が確認された。

その他。土の変色部を調査したが、柱穴は確認できない。

調査区全体では、特色のある遺物として陶磁器 721（香炉 RP85）が南トレンチから出土する。

29 御役屋の帯曲輪跡　南東下下層

（１）位置

調査区「御役屋の帯曲輪跡　南東下上層」の南トレンチから北部分が、「御役屋の帯曲輪跡　南東下下層」である。重機を使用して、中央ベルトⅤ・Ⅵ層にあたる地山まで下げて調査を行った、。

（２）歴史的環境

調査区「御役屋の帯曲輪跡　南東下上層」に同じ。

（３）調査の状況と層位

調査区「御役屋の帯曲輪跡　南東下上層」に同じ。

（４）遺構

SD2（27）溝跡。Ｄ７－ 23・24 Ｇ と Ｄ７－ 34・44 Ｇから検出する。上層では一部北トレンチ内から出土している。現小沼家、佐藤家跡に流れていく水路から、岡沢家跡と内藤家跡の境界付近に昭和 39 年まで居住した住人が導水した。SX501 付近につながったと考える。トレンチＡから、駄菓子着色料ジュースのビニール容器が出土する。

SX31 樹木痕・性格不明遺構。D 7 － 23・33 G から検出する。深さ 2.5 m を超える。1 層は樹木痕であるが、2～3 層部分は、陥没したようにも見える。亜炭坑道に関係するのではないかと推測する。かつて（第 2 次世界大戦後？）、家中地区には亜炭坑道があり、坑道口は C 8 － 06 G 付近で、中に入ると坑道は 2 本に分かれたと地元住人の証言がある。一般国道 13 号上山バイパス改築事業にともなって、SK31 から約 13 m 北東方向に坑道を 2 箇所確認する。南口が D7 － 05 G、北口が D7 － 06 G から検出する。幅約 70 ｃｍ、高さ約 1.1 m で、壁には鑿痕が残る。

SK22 と SK26 土坑。D 7 － 44 G から検出する。隣接する土坑である。SK22 からは陶磁器 724（蓋）、陶磁器 725（小碗 RP659･661）、陶磁器 728（皿）等が出土する。陶磁器 728（皿）は内藤家跡破片と接続する。

SK21 土坑。D 7 － 33 G から検出し、陶磁器 723（小碗）等が出土する。SK23 土坑。D 7 － 24 G から検出し、陶磁器 726（茶飲湯碗 RP670）、陶磁器 734（瓶掛 RP671）等が出土する。SK24 土坑。D 7 － 24 G から検出する。樹木痕と重機使用による撹乱。上層でははっきりしなかったドーナッツ状の痕跡を検出する。重機バケットの爪跡が底から確認するものもあり、樹木痕と撹乱の見分けはできない。

調査区全体では、特色のある遺物として木製品 170（漆塗道具？漆構造調査・樹種同定試料 206）が北端撹乱から出土する。

30 御役屋の帯曲輪跡　北土手

（1）位置

御役屋の帯曲輪跡は、旧中山小学校のグラウンドとして使用されていたところで、以前は二段か三段の帯曲輪があった（上山市教育委員会 2003）。

旧中山小学校グラウンドの東から南にかけての斜面を「御役屋の帯曲輪跡　北土手」調査区とした。

（2）歴史的環境

この調査区が「上山市備付旧字限図明治 26 年 12 月」ではどこに該当するのかはっきりしないことは、調査区「御役屋の帯曲輪跡　南東下上層」の記載どおりである。グラウンドは学校用地である。松林家跡と畑（三千四百二十九）にあたる。松林家跡は三千四百三十九（郡村宅地、畑）が三四三九（畑の印を消して､学の文字）となっている。畑（三千四百二十九）は、畑を消して学となる。地目の学は学校用地を意味すると考える（字限図 M26）。

（3）調査の状況と層位

現況は、南側が竹林で、東側は雑草の茂る状態であった。測量をするために面整理を行い、現況の遺構測量を行った。その後、斜面の整地・盛土を確認するため、旧中山小学校グラウンドから「御役屋帯曲輪跡南東下」調査区中央ベルトに延びる北トレンチを入れた。南側斜面は、南トレンチを入れたが、防火水槽跡によって南北に分断されたため、南トレンチＮと南トレンチＳとした。

県文化財保護室は、平成 10 年（1998）試掘で、グラウンドに 3 本のトレンチを入れている。H10 県試掘 TT1（1.5 × 32 m）、H10 県試掘 TT2（1.5 m × 35 m）、H10 県試掘 TT3（1.5 m × 8 m）である。

基本層序は､北トレンチから概ね以下のように考えた。

Ⅰ層　旧中山小学校グラウンド　昭和 58 年整備竣工整地・盛土

Ⅱ層　旧中山小学校グラウンド　昭和 35 年 9 月拡張整地・盛土

Ⅲ層　灰褐色しまりのある粘質土。斜面旧表土

Ⅳ層　にぶい黄褐色粘質土。地山

地元住民の証言によれば、旧中山小学校グラウンド工事の際、ブルドーザーで御役屋帯曲輪跡を整地し、斜面から土砂を押し出していた。これがⅡ層～Ⅱ´´層にあたる。現表土から、2 m 以上は整地・盛土層である。Ⅳ層は地山で「御役屋帯曲輪跡南東下」調査区の中央ベルトのⅤ、Ⅵ層に対応する。

（4）遺構

SD2801 溝跡？。D 7 － 41・51 G から検出する。断面から、水が流れたような泥の堆積は検出しない。地元住人の証言によれば、かつて「御役屋の帯曲輪跡　北土手」を登る九十九折の道があった。道跡の可能性もある。陶磁器が出土する。

防火水槽跡。旧中山小学校グラウンドの南側にあった。昭和 50 年校庭南側土留め工事、昭和 52 年プール竣工、昭和 53 年グラウンド整備工事があり（創立 20 周年Ｓ 52・創立 32 周年Ｈ元）、旧中山小学校のグラウンドが拡張した際に埋められ、下の草刈家跡の西側に移転し

たと考える。旧表土までの整地・盛土層は、南トレンチＮまで約 2.8 ｍある。南トレンチＮの底からは、プラスチックが出土する。「御役屋の帯曲輪跡　北土手」調査区に残るかつての表土は、地元住人の証言によれば、Ｃ８－04・05・15 Ｇの電柱の立つ平坦地である。松林家跡の南東側と考える。防火水槽脇の基準点ＮＴ .20 の標高は 284.161 ｍ、電柱の立つ旧表土の基準点ＮＴ .19 の標高は 279.640 ｍであり、その差は 4.521 ｍである。

出土遺物は、陶磁器 735（皿）、陶磁器 741（甕）等である。

また、面整理のために雑草をきれいに刈った後の土手には青苧が一面に自生した。青苧は糸をとるための植物で、家中屋敷ではこれを植えて糸を取り、機織りをしていた（上山市教育委員会 2003）。

31 御役屋の帯曲輪跡　南土手

（１）位置

現中村家、大中丸家跡、小中丸家跡、上大石家跡は、御役屋の帯曲輪跡に建てられた家である（上山市教育委員会 2003）。これらの家・家跡の東側からに南西側に弧状に面する斜面を、「御役屋の帯曲輪跡　南土手」調査区とした。

（２）歴史的環境

御役屋の帯曲輪跡の斜面である。

地番（地目）は、東から三千二百三十四（原野草地）、三千二百三十三（畑）、三千二百三十三内一（畑）、三千二百三十五内一（畑を消して原野の印）、三千二百三十五（原野草地）、三千二百四十六（畑）、三千二百四十七（畑）、三二四七－一（原野の印）、三二四八（原ヤ草地）である（字限図 M26）。

市道家中線からの道（さくば道）は、三千二百三十三と三千二百三十三内一、三千二百三十五内一と「楡沢左岸」調査区の三千二百三十六の間を通り、南西に抜けていく。

（３）調査の状況と層位

現況は、東側が急傾斜地崩壊危険区域指定によるコンクリート土手、南側は雑草の茂る状態であった。測量をするために面整理を行い、現況の遺構測量を行った。

その後、小中丸家跡から「楡沢左岸南下」調査区の端まで貫くＣトレンチ、上大石家跡から楡沢左岸崖近くまで貫くＢトレンチを入れて、帯曲輪跡の整地・盛土を確認する調査を行った。西端の部分幅５～６ｍは、地山まで土を除去し、この部分を「西端」調査区とした。

「御役屋の帯曲輪跡南土手」調査区がら「楡沢左岸」各調査区の基本層序は、Ｂトレンチ、Ｃトレンチから、概ね以下のように考えた。

Ｃトレンチ

Ⅰ層　黒褐色　表土

Ⅱ層　しまりの強い粘質土　ボロボロした土質

Ⅲａ層　黒色粘質土

Ⅳ層　なし　Ｂトレンチ

Ⅴ層　なし　Ｂトレンチ

Ⅵ層　なし　Ａトレンチ

Ⅶ層　礫が混入する黒褐色粘質土

「楡沢左岸」調査区地山

Ⅷ層　なし　Ｂトレンチ

Ⅸ層　灰褐色粘質土

Ｘ層　SD2301

ＸⅠ層　褐色粘質土　「南土手３段」地山

ＸⅡ層　灰黄褐色粘質土　「南土手１・２段」地山

ＸⅢ層　黒褐色土が層状に堆積する灰褐色粘質土

小中丸家跡整地・盛土

ＸⅣ層　暗赤灰色粘質土　小中丸家跡整地・盛土

ＸⅤ層　褐色粘質土　小中丸家跡整地・盛土

ＸⅥ層　黒褐色粘質土　旧表土

ＸⅦ層　にぶい黄褐色粘質土

「南土手３段から上斜面」地山

Ⅰ層の表土は、「楡沢左岸」調査区の南側平坦地では耕作土、北側平坦地及び「御役屋の帯曲輪跡南土手」調査区にあたる斜面は根の張る表土である。

Ⅲａ層、ⅤⅡ層は、「楡沢左岸」調査区の基本層序である。Ⅲａ層は縄文時代の遺物が出土する。Ⅶ層は「楡沢左岸」調査区の地山である。

「御役屋の帯曲輪跡南土手」調査区の表土Ⅰ層の下層はⅠａ層、Ⅱ層、Ⅸ層で、「南土手３段」の地山がＸⅠ層、「南土手１・２段」の地山がＸⅡ層である。Ⅱ層（Ⅱａ・Ⅱｂ層）は、「御役屋の帯曲輪跡南土手」調査区と「楡沢左岸」調査区が連続する層で、縄文時代の遺物は基本的に出土しない。

Ｘ層は SD2301 溝跡断面である。

ＸⅢ層、ＸⅣ層、ＸⅤ層は、「南土手３段」から上の

斜面にあたり、小中丸家跡からの整地・盛土である。ⅩⅥ層は整地・盛土前の旧表土で、その下層ⅩⅦ層が地山で小中丸家跡の地山と連続する。

Ｂトレンチ

Ⅰ層　黒褐色　表土

Ⅱ層　しまりの強い粘質土

Ⅲａ´層　黒褐色粘質土

Ⅳ層　灰褐色粘質土　「楡沢左岸」調査区地山

Ⅴ層　黒褐色砂質土

Ⅵ層　なし　Ａトレンチ

Ⅶ層　なし　Ｃトレンチ

Ⅷ層　粘質土

Ⅸ層　なし　Ｃトレンチ

Ⅹ層　SD2301 溝跡

ⅩⅠ層　にぶい黄褐色粘質土　地山

ⅩⅡ層　灰褐色砂粒土　「南土手１・２段」地山

ⅩⅢ層　灰褐色粘質土　上大石家跡整地・盛土

ⅩⅣ層　にぶい黄褐色粘質土　上大石家跡整地・盛土

ⅩⅤ層　にぶい黄褐色粘質土　上大石家跡整地・盛土

ⅩⅥ層　黒褐色粘質土　旧表土

ⅩⅦ層　にぶい黄褐色粘質土

「南土手３段から上斜面」地山

ⅩⅧ層　明赤褐色粘質土　地山

Ⅰ層の表土は、Ｃトレンチ同様「楡沢左岸」調査区の南側平坦地では耕作土、北側平坦地及び「御役屋の帯曲輪跡南土手」調査区にあたる斜面は根の張る表土である。

Ⅲａ´層、Ⅳ層、Ⅴ層は「楡沢左岸」調査区の基本層序である。Ⅲａ´層はＣトレンチⅢａ層に対応し、Ⅳ層、Ⅴ層は「楡沢左岸」調査区の地山である。

「御役屋の帯曲輪跡南土手」調査区の表土Ⅰ層の下層は、Ⅰａ層、Ⅱ層、「南土手１・２段」の地山がⅩⅠ・ⅩⅡ層である。Ⅱ層（Ⅱｂ層）は、「御役屋の帯曲輪跡南土手」調査区と連続する層である。Ⅹ層は SD2301 溝跡断面である。

ⅩⅢ層、ⅩⅣ層、ⅩⅤ層は、SD2301 から上の斜面にあたり、上大石家跡からの整地・盛土である。ⅩⅥ層は整地・盛土前の旧表土で、その下層ⅩⅦ層、ⅩⅧ層が地山で上大石家跡の地山と連続する。

（４）遺構

３段の平坦地。南西側に３段の平坦地を検出し、下から１段、２段、３段とする。現況は果樹（樹木）が植えられていた。南側部分は、地権者の樹木移転時に重機の登り口となり、段は不明確であるが、北西側には段が続く。Ｃトレンチ断面の２段部分は、上の斜面側の地山を削り、その土を下側に盛土して平坦地を作っているように見える。これが「切岸」で、平坦地が「曲輪跡」になるかは、結論は出ない。

「西端」調査区。西端の部分幅５～６ｍを、地山まで土を除去する。地山の傾斜は緩やかに３段の波を打ち、人為的に地山が削られていることが確認できる。

SD2301 溝跡。西端３段からＢトレンチまで検出する。北西側から南東へ傾斜する。Ｃトレンチ断面とＢトレンチ断面Ⅹ層の底は、標高約 271.9 ｍと 269.6 ｍで、その差は 2.3 ｍ、傾斜角約９度である。SD2301 は検出した西端３段から北西方向へ、Ｂトレンチから東または南東方向に続くと推定する。出土遺物は、いずれも検出表面、埋土の上層から陶磁器 768、770、中国磁器が出土する。水路跡なのか空堀跡なのかは確認できない。

SH2302 墓跡。西端１段から２段の斜面 B8 － 96 Ｇから検出する。人骨と歯（RN3028 理化学分析試料 235）、墓標と考えられる石、銭 88 ～ 93（永楽通宝 RM3034）、小石、陶磁器 RP3032 が出土する。人骨と歯は、骨同定の結果、火葬されていない４～５才程度の性別不明の幼児である（理化学分析試料 235）。銭（永楽通宝）は６枚重なって出土する。

こぶし坂。名称は、中山小学校開校後の名称である（上山市教育委員会 2003）。市道家中線上大石家跡の登り口、C8 － 27・28 Ｇから、現中村家当主の証言により、道跡を検出する。やっと人がすれ違える程度の狭くて急な道跡で、石で土留めをした段差（階段）を３段を検出する。「上山市備付旧字限図明治 26 年 12 月」のこの場所の道は、いったん北に曲がりそこから南西に返して、上大石家跡の前は直角になり北西に上る道になっている。道幅は狭いだろうがこの形体は現在と同じである。

この調査区は、小中丸家跡の斜面近辺から多数の陶磁器、石製品、金属製品、雑貨品、ガラス製品、銭、現行貨幣が出土する。長年にわたって廃棄され続けたと推測する。

特色のある遺物として、陶磁器 782（岸窯香炉）、陶磁器 792（岸窯鉢）、陶磁器 744（硫黄合剤容器）、金属

製品 70（炭火アイロン）が出土する。

32 楡沢左岸

（1）位置

中山城跡発掘調査の南端で、「御役屋帯曲輪跡南土手」調査区が平坦になる一帯である、楡沢の左岸に面していることから「楡沢左岸」調査区とした。北東で斎藤家跡と接している。

この位置からは、県文化財保護室が平成 18 年３月（2000.3）に行った試掘調査で土器片が見つかり、中山城跡２次発掘調査に組み入れられた。

（2）歴史的環境

中山城跡武家屋敷があった場所ではないが、地元住民の話によれば、ここにある道（さくば道）は、江戸時代から続く道で、奥の「筋」集落に続く。「上山市備付旧字限図明治 26 年 12 月」にも道が記載されている。昭和 27 年に奥羽本線中山駅開業後も、「筋」集落の人が列車に乗るために利用していた道である。

地番（地目）は、三千二百三十六（畑）、三千二百三十七内一、三千二百三十七（原野、別の字で草地）、三千二百四十五（畑）、三千二百六十ノ一（畑）、三千二百六十一（畑）等がある（字限図 M26）。

（3）調査の状況と層位

現況は畑である。最初に３本のトレンチを入れて土層を確認した。調査区東側で南東端まで貫くＡトレンチ、調査区中央で上大石家跡から楡沢左岸崖近くまで貫くＢトレンチ、調査区西側で小中丸家跡から楡沢左岸の端まで貫くＣトレンチである。

その結果、「楡沢左岸」調査区を以下の６調査区に分けて調査を行った。

「楡沢左岸東下」調査区　東側一段下の平地
「楡沢左岸東端」調査区　Ａトレンチ以東
「楡沢左岸ＡＢ間」調査区　Ａ～Ｂトレンチ間
「楡沢左岸ＢＣ間」調査区　Ｂ～Ｃトレンチ間
「楡沢左岸西端」調査区　Ｃトレンチ以西
「楡沢左岸南下」調査区　南西側一段下の平地

県文化財保護室は、平成 17 年（2005）試掘で、試掘坑 10 箇所を入れている。TP1 ～ TP10（1ｍ×1ｍ× 10）である（社教第 1439 号）。

基本層序はＡ、Ｂ、Ｃトレンチから、概ね以下のように考えた。Ｂ、Ｃトレンチの全容は、「御役屋の帯曲輪跡南土手」調査区のとおりであるので、ここには、「楡沢左岸」調査区関係のみを記述する。

Ａトレンチ
Ⅰ層　黒褐色　表土
Ⅲａ〃層　黒色砂質土
Ⅳ層　灰褐色粘質土　地山
Ⅵ層　風化礫が混入する黒褐色砂質土　地山

Ｂトレンチ
Ⅰ層　黒褐色　表土
Ⅱ層　しまりの強い粘質土
Ⅲａ′層　黒褐色粘質土
Ⅳ層　灰褐色粘質土　地山
Ⅴ層　黒褐色砂質土

Ｃトレンチ
Ⅰ層　黒褐色　表土
Ⅱ層　しまりの強い粘質土　ボロボロした土質
Ⅲａ層　黒色粘質土
Ⅶ層　礫が混入する黒褐色粘質土　地山

Ⅰ層の表土は、「楡沢左岸」調査区の平坦地では耕作土である。Ⅱ層は、「楡沢左岸」調査区と「御役屋の帯曲輪跡南土手」調査区が連続する層で、縄文時代の遺物は基本的に出土しない。Ⅲａ層はは縄文時代の遺物が出土し、主にＣトレンチをまたがるＢ９－ 24 ～ 27 Ｇ、Ｂ９－ 34 ～ 37 Ｇや「楡沢左岸東下」調査区のＣ９－ 27・28 Ｇで面で広がる。他の「楡沢左岸」調査区では小範囲に確認された。Ⅳ層、Ⅴ層、Ⅵ層、Ⅶ層は「楡沢左岸」調査区のそれぞれの地山である。

調査区設定後、遺物包含層まで重機で掘り下げ、遺物包含層は、西側から順次、面整理を行いながら、遺物・遺構の検出を行なった。

（4）遺構

SK2207。Ａトレンチ掘削の際に、Ｃ９－ 16・17 Ｇから検出する直径 86cm・深さ 40cmの楕円状土坑である。覆土は４層に分層され、土坑壁面の２層目から大木５式と考えられる土器片 19・20 が出土する。

SK2240。Ｂ９－ 25・35 Ｇから検出する。長軸 272cm・短軸 110cm・深さ 60cm の縦長の土坑。SP2244 の底面と礫が良好な状態で残っており、SP2244 が SK2240 を切ると判断する。土器片 40 が出土する。

SX2246。調査区南西部のＢ９－62･63･72･73グリッドから検出する不整形の落ち込み状遺構である。長軸554cm・短軸280cm・深さ28cmである。北から南側に向かって傾斜し、立ち上がりは緩やかである。遺構内にはSP2248が一つで、性格不明遺構である。覆土上面からは、無文の土器50や縄文施文の土器が出土する。（時期不詳）。

SX2250。Ｂ９－36Ｇ検出する石組み遺構である。周辺にトレンチを入れ、付属する遺構の確認を行ったが、住居跡は検出しない。遺構を構成する礫や堆積土も被熱の形跡が見られなかったので、炉と判断することもできない。周辺からは縄文晩期の羽状縄文の粗製土器片51が出土する。

SP2252。B9－25Ｇから検出する。長軸70cm・短軸50cmの不整な円形で､深さは12cmである。覆土内からは、無文の土器片と底部片22が出土する。

SX2260。B9－28・38Ｇから検出する方形の竪穴状遺構である。立ち上がりはほぼ垂直に立ち上がり、南東部の隅は、舌状に掘り込む。舌状部の底面のレベルはほぼ同じであり、切りあい関係や土層に変化が認められなかったことなどから考えて、明確に別遺構とすることはできなかった。柱穴などの内部施設は確認できない。遺構底面（２層）からは、縄文前期初頭の土器10とフレイク78が出土する。

SK2290。東下のＣ９－27Ｇから検出する。AB間から東下に下がる斜面の直下に位置している。方形の縦長の土坑で、直径180ｃｍ・短軸60cm・深さ85cmである。２層から、帯縄文を施文した土器片58が出土する。

SP3259。東下のＣ９－27Ｇから検出するピットである。直径約20cm、深さ18cm。遺構上面には、遺物包含層であるⅢａ層が堆積しており、後世の遺構撹乱などは考えられない。土層は２層で、１層から縄文後期後半の土器38が出土し、１・２層の両層から、炭化したクリが多量に出土する（理化学分析試料240）。

SX3394。ＢＣ間のＣ９－21・31Ｇから検出する縦長の遺構である。土層は２層で、１層は地山土と酷似し、２層は黒褐色である。東側の壁面が急に立ち上がるのに対して、西側はなだらかに立ち上がる。

遺物は、２層から後期後半の土器が２片49・53出土する。

SK2241。Ｃトレンチ、Ｂ９-25Ｇから検出する。不整な円形（直径約１ｍ）で、掘り込みは非常に浅い（約20cm）。覆土から、長胴甕の土師器62が出土し、SL2249付近で出土する土師器片と接合する。

SL2249。Ｂ９－25Ｇで検出する屋外炉である。炉の形態はＣ字状に石で囲われ（南側開放部）、石囲内部からは大量の焼土（焼土Ⅱ）が検出する。SL2249の南側50cmの場所に､30～40cmの焼土Ⅰも検出する。炉の石は、10～30cmの礫で構築され被熱する。

焼土内からは被熱した土師器の長胴甕（口縁部～胴上半）が出土する。炉周辺からも別個体の比熱した長胴甕や須恵器の坏が出土する。焼土Ⅱは現場において､フローテーションをかけて炭化物の採集を行う（理化学分析試料237・238）。炭化したイネを２点確認する。

RP3149 土器18

下記のような判断基準から、縄文前期後半の大木５式と判断する。

①　口縁部の渦状の隆起帯は、福島・宮城・岩手県に見られる大木５式の刺突をもつ環状装飾帯のバリエーションとして考えられる。

②　胴部上半の鋸歯状沈線は、大木５式に顕著に見られる、鋸歯状貼付文の沈線化したものと判断。沈線化された資料は、大木５式が出土する遺跡で普遍的に見られるものである。独立した弧文も同様である。

③　胴部真ん中よりも、上位に最大径をもち、口縁部が外反する器形は、大木４～６式に見られるものであるが、①・②の特徴と合わせて考えると、大木５式の範疇に含めるのが妥当と判断した。

聞き取りは､以下の方々に行なった。阿部明彦･小林圭一･渋谷孝雄・菅原哲文・山口博之。阿部・小林・菅原・山口の４氏は、共に大木５式の範疇と判断した。また、渋谷氏は、縄文後期と当初判断したが、吹浦遺跡の調査経験から、大木６式によく似ているともコメントした。

・楡沢左岸調査区

上山市内に分布する縄文時代の遺跡は、三脚土製品が出土した中期（大木７ｂ～８ａ式）の牧野遺跡（上山市教育委員会1975）や思い川Ｂ遺跡（上山市教育委員会1980）などが著名である。中山城跡周辺では川口地域に位置する上ノ代１遺跡で縄文時代早期末～前期初頭の遺

物が出土しており（山形県教育委員会 2000）、前川ダムの南西には天守園遺跡（時期不詳）が位置している。また、上ノ山館跡からも、縄文時代の石器が出土しており（小林 2007）、周辺部で未確認の遺跡が多く存在するものと考えられる。

・主な検出遺構

検出された遺構は、様々な形態の土坑・ピット・落ち込み状遺構や平安時代の炉などである。ＡＢ間と東端区（Ｃ９－06・07・15・16・17・25・26 Ｇ）に集中する土坑・柱穴群の多くは、遺物が伴わないため、遺構の所属時期は不明確であるが、土層確認によって、柱穴痕の残る土坑も確認され、一定の配列が確認できたため、掘立柱建物跡の存在も指摘できる。

ここでは、遺物が確実に共伴し、時期が確定できる遺構についてのみ取り上げることにするが、SP2244（B9 － 35 Ｇ）・SP2251（B9 － 25 Ｇ）・SX3231（Ｃ９－ 20 Ｇ）・SX3234（Ｃ９－ 31 Ｇ）・SP3254（Ｃ９－ 34 Ｇ）・SK3261（Ｃ９－ 24 Ｇ）・SP3353（Ｃ９－ 16 Ｇ）・SP3367（Ｃ９－ 17 Ｇ）からは小破片であるが土器片が出土し、またSP2278（Ｂ９－ 36 Ｇ）からは鉄石英のチップが出土しており、縄文時代に帰属する可能性がある。

・出土遺物

遺物は、上記の遺物包含層であるⅢａ層から主に出土したが、その多くは小破片であった。縄文時代の遺物としては、早・前・中・後・晩期の各時期の土器・石器が出土している。その他には、平安時代の土師器・須恵器や近世陶磁器が出土している。

縄文早期（１）：１の貝殻沈線文期の小破片が１個体出土したのみである。口縁部内面にもキザミを施している。県教育委員会による試掘調査で、該期の土器片が出土している。

縄文前期（２～ 20）：前期の土器は、前期初頭の上川名Ⅱ式と前期後半の大木５式が出土している。

上川名Ⅱ式の土器は、横羽状縄文・撚糸圧痕文と沈線文が組み合ったもの（２・３）などであり、そのほとんどに繊維が混入されている。４は、文様帯下端を刺突列で区画するもの。横羽状縄文は、胴部上半で括れる器形であり、１点口縁部の破片が出土している。

縄文原体は、６～９が前々段合撚で、羽状縄文の多くは０段多条である（12 ～ 14）。１点末端ループ文を施す土器も出土している（５）。また、菱形に縄文を回転施文する破片も確認できる（17）。

前期前半の遺物出土範囲は、調査区西側のⅢａ層分布範囲に限られ、出土量が最も多い時期の土器である。

大木５式土器は、１個体復元可能な土器がB9 － 26 グリッドから出土している（18）。出土状況は、土器が潰れた状態で、底部と胴部約１／２が欠損していた。口縁部には刺突を施した二個一対の渦巻状装飾帯を推定６単位めぐらせ、渦巻状装飾帯の間にはキザミ列を施している。胴部上半には鋸歯状沈線を施し、部分的に（口縁部に対応）弧文を描く。文様帯は胴部上半に集約されるが、独立した弧線文が胴部最大径付近に施される。地文はLR 縄文で、一部末端結節が見られる。

その他の大木５式としては、SK2207 から出土した、粘土紐貼り付けによる鋸歯文の破片などがある。19 は、短い粘土紐をジグザグに貼り付け、20 は粘土紐が剥落してしまっているが、鋸歯状の貼り付けた跡が確認できる。

縄文中期（24 ～ 34）：中期の土器は、大木７ｂ・８ａ式を中心として出土している。いずれも破片のみであるが、口縁部資料が比較的多い。24・26・29 のように、縦位に撚糸圧痕を押圧するものや、その変わりに縦長のキザミを施すものもある（27）。胴部には沈線で渦文を描く例が見られる（33・34）、胴部と頸部の文様帯の境界部には交互刺突文が施される（34）。31 は口縁部の突起破片で、隆起帯によって凹凸を表現している。内面には粘土紐貼り付けによる渦文を描いている。

縄文後･晩期（35 ～ 60）：後期の土器は、後期前半（加曾利Ｂ式並行）の土器が１点と後期後半（瘤付土器）の土器が破片ながらも、一定量出土している。

35 が後期前半の土器で、口縁部は４単位（推定）の波状口縁をなし、胴部は無文である。器面の荒れが著しく、明確な調整は見られない。

後期後半の土器は、小破片のため文様や器形の全体像は不明確だが、入り組み文に刺突・キザミ列を施すものが多い（36・40・42・44・49）。38 は、SP3259 で出土した口縁部破片である。口縁部に瘤を持ち、横位の沈線文が見られる。

晩期の土器は、大洞Ｂ１式の土器片と粗製土器が出土しているのみである。第６図 46 は、口縁部に三叉文を

施し、以下を細かな地文縄文としている。沈線の状態などから考えると、47も晩期初頭に位置づけられる。粗製土器は、羽状縄文を全面にめぐらすもの（51）や、結節縄文で帯状を意識した地文縄文を施文している（56）。

平安時代：上記したSL2249付近から土師器・須恵器が出土している。SL2249内からは、長胴甕の口縁部が、被熱した状態で出土している（61）。外面をハケで、内面をタタキで整形している。同一個体の底部片は、SL2249の北側で出土している。また、別個体の長胴甕は、SK2241やSL2249の周辺で1個体出土している（62）。

第8図外面には、自然釉が付着している。63と64の須恵器は、SL2249の北東部で重なった状態で出土した（63：下、64：上）。63は、高台が付く坏であるが、高台部は欠損している。高台内は回転糸切り痕が残る。64は、高さの低い坏であり、口縁部がやや外反する。底部はヘラ削りである。65は須恵器の壺の破片である。

66は重機による表土除去の際にＢ９－28Ｇで出土した壺である。頸部に段をもち、直立する口縁部を有する。器面の荒れが著しく、残存部も少ないことから、明確な時期比定は困難である。

石器・石製品

石器は、石鏃・石錐などのトゥール類のほかに、フレイクや円盤状石製品が出土しているが、出土量は土器片と比較して、非常に少ない。

70は、本遺跡で唯一の横長の剥片を用いた石器である。裏面の刃部と打点部分に二次調整が見られるが、面面には明瞭な二次加工は見られない。

72は錐状の石器で、両側縁を押圧剥離によって調整されている。主要剥離面が残る。

73は裏面一ヶ所の側面を、細かな剥離によって刃部を作出している。主要剥離面を残す。

74は無茎の石鏃で、両面ともに押圧剥離によって整形している。先端部は、やや左右非対称になっており、丸みをもっている。

75は、両側縁を調整した掻器で、図上方は折れて欠損している。主要剥離面をもつ裏面には二次加工は見られない。

76・77は、縦長の剥片を利用した篦状石器であるが、二次加工による刃部の形成は見られない。

78～80は、二次加工・調整のみられないフレイクである。78・79は、縦長に剥片を剥離している。

これらの石器の石材は、いずれも硬質頁岩であるが、73は半透明の玉髄と考えられる石材で製作されている。円盤状石製品は、軟質の砂石である。

円盤状石製品は、計7点出土している。図化したものは、3点で大きさや厚さにバラツキが見られる。また、縁辺部に顕著に剥離痕や横位方向の削痕が見られるものと、そうでないものの二者が存在する。円盤状石製品の石材は、軟質の砂石である。

これら様々な時期の遺物は、同一層でほぼ同レベルで出土しており、層位的に分けることはできなかった。ただし、縄文時代前期初頭の遺物は、調査区西側にまとまって分布しており、分布の偏りもみられる点で注目される。

Ⅳ　自然科学分析

1　中山城跡の自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

中山城は、天守山（標高 344m）に築かれた戦国時代から近世の山城である。今回の武家屋敷跡の発掘調査により、建物跡、溝跡、土坑、井戸跡などが検出されており、陶磁器、金属製品、木製品、石製品などの遺物が出土している。今回の自然科学分析調査は、検出された遺構、遺物を中心に以下のような調査を実施する。

1）武家屋敷跡から検出された厠と考えられる土坑について、寄生虫卵分析を行い、トイレ遺構の検証を行う。また、肉眼で種実が観察される覆土については種実同定を行い、当時の植物利用について検討するとともに、遺構の用途に関する情報を得る。

2）水田土壌とされる層位の植物珪酸体分析を行い、稲作の有無に関する検討を実施する。また、他の遺構の分析で検出された花粉・種実等の植物化石の情報をもとに、周辺植生についても言及する。

3）縄文時代の土坑や平安時代の炉から検出された炭化物等について種実同定を行い、当時の植物利用について検討するとともに、遺構の用途に関する情報を得る。

4）検出された木材の樹種同定を行うことにより、その種類を知り、当時の用材に関する情報を得る。

5）遺跡内からは､陶器付着､布または紙？を棒状に捻った形状のもの、塊状等の状態で漆と考えられる試料が検出されている。これらの由来ならびに混和剤について、薄片作製観察、赤外分光分析、X 線回折分析等を用いて調査する。その他松脂状のもの、岩石に付着した赤褐色の膜状付着物の材質についても検討する。

6）遺跡内で検出される石材を、周辺の石材産地のものと比較し、石材の由来を調査する。

7）武家屋敷内の土壌中に認められた灰？について植物珪酸体分析を行い、その由来を調べる。

8）当初井戸枠と考えられていた木材は、調査の結果、層をなしていることがわかり、亜炭？であることが明らかとなった。このため予定していた樹種同定を花粉分析に変更し、周辺の地層との対比を行い、その由来を調べる。

9）御役屋の帯曲輪跡から出土した骨の種類を知り、種類や埋葬の状況等に関する情報を得る。

A　試　　料

試料は、土壌、炭化物、木材、樹脂状付着物、石材など多岐にわたる。そこで、各分析項目ならびにその効果については表 1 に、分析試料の詳細と、目的および成果の概要を表 2 にまとめた。

B　分析方法

(1) 花粉分析

試料約 10g について、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛, 比重 2.3）よる有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス（無水酢酸 9：濃硫酸 1 の混合液）処理の順に物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し、光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類（Taxa）について同定・計数する。結果は、木本花粉は木本花粉総数を、草本花粉・シダ類胞子は総数から不明花粉を除いたものをそれぞれ基数として、百分率で出現率を算出し図示する。図表中で複数の種類をハイフォンで結んだものは、種類間の区別が困難なものである。

(2) 寄生虫卵分析

分析にあたっては、金原・金原（1992）等を参考にした。寄生虫卵が堆積物 1cc あたり 10,000 個体以上検出されるような場合は、簡便な方法で処理することによって観察可能である（金原・金原 1994）。概査を行った結果、寄生虫卵が検出されなかったことから、花粉分析に準じた方法で分析を行い、寄生虫卵を濃集することにし

た。試料 10cc を正確に秤り取る。これについて水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛，比重 2.3）による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質除去、の順に物理・化学的処理を施した。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作製し、同定・計数を行う。寄生虫卵は、堆積物 1cc あたりの個数に換算して示す。なお、寄生虫卵分析試料には多量の花粉化石が検出されている。そこで、花粉化石についても、同定・計数し、図表に示した。

(3) 植物珪酸体分析

湿重 5g 前後の試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法（ポリタングステン酸ナトリウム，比重 2.5）の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。検鏡しやすい濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。

400 倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体と呼ぶ）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ）、およびこれらを含む珪化組織片を近藤（2004）の分類に基づいて同定し、計数する。

結果は、検出された種類とその個数の一覧表で示す。また、検出された植物珪酸体の出現傾向から燃料材や稲作について検討するために、植物珪酸体群集と珪化組織片の産状を図化する。各種類の出現率は、短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体の珪酸体毎に、それぞれの総数を基数とする百分率で求める。

なお、灰の有無を検討する試料については、珪化組織片の有無に注目する。植物体の葉や茎に存在する植物珪酸体は、珪化細胞列などの組織構造を呈している。植物体が土壌中に取り込まれた後は、ほとんどが土壌化や撹乱などの影響によって分離し単体となるが、植物が燃えた後の灰には組織構造が珪化組織片などの形で残されて

表 1　分析項目一覧

分析項目	原理と効果
(1) 花粉分析	被子植物の雄性生殖細胞で、実際には、花粉化石以外にもシダ類胞子や、鮮苔類の胞子なども同定対象となる。花粉化石は、外膜が化学的に安定で分解に強い、多量に作られ散布される、種類ごとに形が異なるなどの特徴をもつ。花粉は本来の目的（子孫を増やす）に使われるのはごくわずかで、大部分が地表に落下し、化石となって土壌中に保存される。水成堆積物中に残りやすいが、これらの化石を調べることによって、当時の古植生や古環境を復元するほか、層序対比の指標にもなる。
(2) 寄生虫卵分析	トイレ遺構からは、糞便に由来する多量の寄生虫卵が検出されることがあり、トイレ遺構の検証に役立つ。その他、可食植物の種実や花粉、食糞性昆虫、魚類の骨などが検出されたり、重金属類やリン酸など生物濃縮が起こりやすい無機質の集積、排泄物や動物に由来する脂質の検出など、トイレ遺構の堆積物には様々な特徴があり、当時の食生活を考える上で多くの情報を得ることができる。
(3) 植物珪酸体分析	植物の細胞内に蓄積される珪酸分で、特にイネ科において顕著にみられる。多量に生産される、土壌中で残りやすい、種類によって形態が異なるなどの特徴をもつ。このため、土壌中から植物珪酸体を抽出し、同定を行うことによって、当時のイネ科を中心とした（一部の樹木も判別できる）植生に関して有用な情報を得ることができる。特にイネ栽培の消長に関して、これまで多くの成果が得られている。また、燃焼後の灰にも残存するため、灰から母植物を推定し、燃料材に関する情報も得ることができる。
(4) 種実同定	種実同定は、花粉化石や木材と比べ細かなレベルまで同定できる場合が多いのが特徴である。一方、多量に出土しないので、花粉分析等の微化石に比べ定量化は難しい。水成堆積物に残りやすいが、炭化すれば風成層中でも炭化種実として残存する。種実や葉は遺跡に比較的近い植生を反映していることが多く、より局所的な古植生を復元することが可能である。また、副葬品や食料貯蔵・残渣として検出されることも多く、生業に直結した情報を得ることができる。
(5) 樹種同定	木材は、種類によって組織に違いがみられるので、組織切片を作製して同定を行うことにより、種類を知ることが可能。水成層中で残りやすいが、炭化すれば乾燥した場所でも残る。分類のレベルは、花粉化石と同じように、属レベルまでのものが多い。自然木の樹種同定からは周辺植生に関する情報が得られるほか、木製品の樹種同定により、当時の用材選択に関する情報を得ることも可能である。
(6) 漆薄片作製観察	漆塗膜片を樹脂で包埋し、研磨して薄片を作製する。もしくは、剃刀による切片を作製して、顕微鏡で観察する。状態によっては、漆塊を直接双眼実態顕微鏡や電子顕微鏡に観察する方法も併用する。これにより、下地、塗りの回数や状態、顔料などの添加物、素地が残っている場合にはその状態などが明らかになる。
(7) 赤外分光分析	有機物を構成している原子間の振動は、エネルギーを受けることにより、振幅が増大する。この振幅の増大は、その結合の種類によって、波長が異なるので、電磁波が物質を透過する際、吸収され、特定の波長の強度が弱まる。赤外線の波長を変えながら物質を透過させた場合、様々な波長において、赤外線の吸収が発生し、いわゆる赤外線吸収スペクトルを得ることができる。既知の物質において、どの波長でどの程度の吸収が起こるかを調べ、その赤外線吸収スペクトルのパターンを定性的に標本化することにより、これと未知物質の赤外線吸収スペクトルのパターンとを定性的に比較することにより、未知物質の同定をすることができる。
(8) X 線回折分析	結晶に X 線を照射すると、結晶格子によって回折される。X 線回折分析では、この現象を利用して物質の結晶構造を調べる。岩石学の分野では、顕微鏡観察では同定できないような微細な鉱物が識別できるため、薄片観察の補足的な手段として位置付けられる。一方、考古分野においては、遺物に付着した顔料の分析など、鉱物や無機化合物を定性的に調べる手段として、応用される。
(9) 蛍光 X 線分析	試料に X 線を照射すると、その試料を構成する各元素に特有な特性 X 線が発生する。これが蛍光 X 線で、分光結晶を介した波長を検出することにより、元素の含有量が得られる。蛍光 X 線分析は、岩石や鉱物の成分分析、黒曜石の微量成分分析による産地推定、古銭など金属遺物の成分分析、遺物に付着した顔料や不明物質の検証に用いられる。
(10) 岩石薄片作製鑑定	岩石を構成している鉱物の種類や構造を調べ、石材の産地推定や石材の適性を評価する方法として用いられる。鑑定にはふつう偏光顕微鏡を用い、岩石をプレパラートに貼り付けて光が透過する厚さ（0.03㎜）まで薄くしたものを観察する。偏光装置等を用いて、肉眼的特徴や透過光の光学的特性から鉱物の種類を同定し、鉱物の組み合わせや構造から、岩石の種類を特定する。
(11) 骨同定	動物骨・貝殻同定は、土中から出土した骨・貝殻の種類と部位を決定することである。骨や貝殻は、リン酸やカルシウムなどを主成分としており、酸性土壌中では分解・消失しやすいが、低湿地や石灰岩を母材とする土壌では、骨や貝殻が良好に保存されている事例が多い。これらの土壌中から出土した動物の生態学的な特徴、さらにその出現傾向を把握することで、当時の古環境や古生態、あるいは動物利用や交易・流通について検討することができる。

表２　分析試料・結果一覧（1）

試料番号	調査区	地点　試料名	性状	目的	項目	結果
1	12 岡沢家跡	SX504 4 層（深さ 80cm）	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	寄生虫卵未検出。花粉化石はブナ属が多く、ソバ属、ハス属が検出される。
2A 2B	12 岡沢家跡	SX504 4 層（深さ 80cm）A,B 2 試料	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析，種実同定	回虫卵検出されるが、トイレ遺構の可能性低い。稲籾とイネ科の花粉が多産。
3	12 岡沢家跡	SX504 底板の下の土	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	回虫卵未検出。花粉化石はマツ属が多い。
4	12 岡沢家跡	SX506 2 層	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	回虫卵検出されるが、トイレ遺構の可能性低い。花粉化石はマツ属が多い。
5	12 岡沢家跡	SX562 2 層（深さ 60cm）	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析，種実同定	回虫卵検出されるが、トイレ遺構の可能性低い。稲籾とイネ科の花粉が多産。
6	12 岡沢家跡	SX562 RP460	付着物（漆？）	付着物の由来	赤外分光分析，漆薄片作製観察	ベンガラを混ぜた赤漆である。
7	12 岡沢家跡	SX562 RX462	漆濾し	樹脂状物質の種類	漆薄片作製観察	格子状に編まれた布にベンガラを混ぜた赤漆が染みこんでいる。
8	16 草刈家跡 下層	D8-14 RX454	漆濾し	樹脂状物質の種類	漆薄片作製観察	格子状に編まれた布にベンガラを混ぜた赤漆が染みこんでいる。
9	15 草刈家跡 上層	K203	木材	木材の種類	樹種同定	クワ属の根材
10	16 草刈家跡 下層	SL241 c 層	土壌（灰）	灰の由来	植物珪酸体分析	ほとんど検出されず、灰の由来不明。
11	16 草刈家跡 下層	北トレンチ RP623	顔料	顔料の種類	X 線回折分析	顔料はベンガラ（赤鉄鉱）である。
12	16 草刈家跡 下層	北トレンチ（深さ 5cm）RP623 東	顔料	顔料の種類	X 線回折分析	顔料はベンガラ（赤鉄鉱）である。
13	2 下西方家跡	E6-19 RW698	木材	木材の種類	樹種同定	クリ
14	8 下大石家跡 1 面	SL827 b 層	土壌（灰）	灰の由来	植物珪酸体分析	ほとんど検出されず、灰の由来不明。
15	8 下大石家跡 1 面	SL827 c 層	土壌（灰）	灰の由来	植物珪酸体分析	イネ属、クマザサ属などが検出される。稲藁（の灰）が混入か？
16	2 下西方家跡	SX605 4 層	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	寄生虫卵未検出。花粉化石はマツ属、イネ科が多い。ソバ属の検出。
17	2 下西方家跡	SX605 3 層	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	寄生虫卵未検出。花粉化石はマツ属、イネ科が多い。
18	2 下西方家跡	SX612 1 層下部	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	寄生虫卵未検出。花粉化石は少ない。ソバ属が検出される。
19	2 下西方家跡	SX675 3 層	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	寄生虫卵未検出。花粉化石はマツ属、イネ科が多い。ソバ属の検出。
20	2 下西方家跡	北トレンチⅣ層	土壌	稲作の可能性	植物珪酸体分析	イネ属、クマザサ属などが検出される。水田耕作土の可能性有り。
21	2 下西方家跡	南壁 Ⅲ S 層	土壌	稲作の可能性	植物珪酸体分析	イネ属、クマザサ属などが検出される。水田耕作土の可能性有り。
22	2 下西方家跡	南壁 Ⅱ層	土壌	稲作の可能性	植物珪酸体分析	イネ属、クマザサ属などが検出される。水田耕作土の可能性有り。
23	6 次郎兵エ	SX402 1 層	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	寄生虫卵未検出。花粉化石はマツ属、イネ科が多い。ソバ属の検出。
24	6 次郎兵エ	SX403 2 層	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	寄生虫卵未検出。花粉化石も保存悪く少ない。
25	6 次郎兵エ	SX403 3 層上	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	回虫卵微量検出。トイレの可能性低い。マツ属、イネ科、ソバ属の花粉が検出。
26	6 次郎兵エ	SX403 3 層下	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	寄生虫卵未検出。花粉化石はマツ属、イネ科が多い。ソバ属の検出。
27	14 内藤家跡	SK1308(371)RP303	付着物（漆？）	樹脂状物質の種類	赤外分光分析	検出された樹脂は漆と考えられる。
28	4 橋爪家跡 下層	SD1629（2000）北端 RX1142	塊状樹脂（漆？）	樹脂状物質の種類	赤外分光分析	検出された樹脂は漆と考えられる。
29	4 橋爪家跡 下層	SD1629（2000）北端 RX1143	塊状樹脂（漆？）	樹脂状物質の種類	赤外分光分析	検出された樹脂は漆と考えられる。
30	4 橋爪家跡 下層	SD1629（2000）北端 RP1147	塊状樹脂（漆？）	樹脂状物質の種類	赤外分光分析	検出された樹脂は漆と考えられる。
31	4 橋爪家跡 下層	SD1629（2000）北端 RP1170	塊状樹脂（漆？）	樹脂状物質の種類	赤外分光分析	検出された樹脂は漆と考えられる。
32	4 橋爪家跡 下層	SD1629（2000）北端	付着物（漆？）	樹脂状物質の種類	赤外分光分析	検出された樹脂は漆と考えられる。
33	4 橋爪家跡 下層	SD1629（2000）北端	付着物（顔料？）	顔料の種類	X 線回折分析	赤色物質は辰砂（水銀朱）である。
34	3 橋爪家跡 上層	SG1625 西側石積み RN963	塊状樹脂	樹脂状物質の種類	赤外分光分析	植物の樹脂であることは確かだが、具体的な植物名は不明。
35	4 橋爪家跡 下層	SX1628	草本の茎？	木材の種類	樹種同定	クリ
36	1 原田家跡	SX742 1 層（深さ 15cm）	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	寄生虫卵未検出。花粉化石はマツ属、イネ科が多い。ソバ属の検出。
37	1 原田家跡	SX742 2 層（深さ 35cm）	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	寄生虫卵未検出。花粉化石も保存悪い。
38	1 原田家跡	SX742 3 層（深さ 70cm）	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	寄生虫卵未検出。花粉化石も保存悪い。
39	1 原田家跡	横川の土手	木材	木材の種類	樹種同定	マグワ（現生、№ 9 対照試料）
40	19 藤本家跡 20 上岡田家跡	SE945（深さ 150cm）	亜炭	当時の周辺植生	花粉分析	落葉樹が多い組成は、周辺に分布する亜炭層に似る。
41	19 藤本家跡 20 上岡田家跡	SX994 RP879 の付着物	付着物（樹脂）		漆薄片作製観察	ベンガラを混ぜた赤漆と考えられる。
201	4 橋爪家跡 下層	SE1656 5 層（深さ 50 ～ 60cm）	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	寄生虫卵は未検出 マツ属花粉多産
202	8 下大石家跡 1 面	SP826	礎石	石材の種類	岩石薄片作製鑑定	軽石質火山礫凝灰岩、対照試料 243,245 の特徴に似る
203	8 下大石家跡 1 面	SP829	礎石	石材の種類	岩石薄片作製鑑定	軽石質火山礫凝灰岩、対照試料 243,245 の特徴に似る
204	5 次郎兵エ石積み・道路	東側石積み	石	石材の種類	岩石薄片作製鑑定	流紋岩質火山礫凝灰岩、対照試料 243,245 の特徴に似る
205	11 下大石家跡 4 面	SE2053 2 層（深さ 50cm）	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析，花粉分析	寄生虫卵は未検出 マツ属花粉多産

表２　分析試料・結果一覧（2）

試料番号	調査区	地点　試料名	性状	目的	項目	結果
206	11 下大石家跡 4 面	SE2053 3 層（深さ 100cm）	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析 , 花粉分析	寄生虫卵は未検出 マツ属花粉多産
207	11 下大石家跡 4 面（2 面）	SP2048（3032）RW2172	柱根	木材の種類	樹種同定	樹種はクリ
208	9 下大石家跡 2 面	SX2047 RP2106・RP2112 の付着物	漆片	漆の性状	X 線回折分析	赤鉄鉱（ベンガラ）で漆に着色
209	9 下大石家跡 2 面	SX2072 2 層目の底	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析	保存状態が悪く、検出されない
210	9 下大石家跡 2 面	SX2082 3 層（深さ 60cm）	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析	保存状態が悪く、検出されない
211	10 下大石家跡 3 面	E6-84 RQ2419	石	石材の種類	岩石薄片作製鑑定	変質安山岩
212	10 下大石家跡 3 面	E6-84 RX2634	漆濾し	顔料の種類	漆薄片作製観察	赤鉄鉱（ベンガラ）で漆に着色
213	10 下大石家跡 3 面	SX3030	樹皮？	木材の種類	樹種同定	樹皮
214	16 草刈家跡 下層	SD2623、SD2625	柱材	木材の種類	樹種同定	マツ属複維管束亜属
215	22 小中丸家跡	SX2319 RX3057	漆濾し	漆の性状	漆薄片作製観察	生漆が酸化して黒色化 不純物混じる
216	22 小中丸家跡	SX2322 RX3035	朱物質	漆の性状	X 線回折分析	赤鉄鉱（ベンガラ）で漆に着色 水銀朱混じる？
217	22 小中丸家跡	SX2322 2 層	土壌	トイレの可能性	寄生虫卵分析 , 花粉分析	寄生虫卵は未検出 マツ属花粉多産
218	22 小中丸家跡	SX2323 Ⓑ	漆片	漆の性状	X 線回折分析	赤鉄鉱（ベンガラ）で漆に着色
219	22 小中丸家跡	SX2323 RX3036	漆濾し	漆の性状	漆薄片作製観察	生漆が酸化して黒色化 不純物混じる
220	22 小中丸家跡	SX2323 RX3052	漆濾し	漆の性状	漆薄片作製観察	生漆が酸化して黒色化 不純物混じる
221	22 小中丸家跡	SX2323 RX3050	漆濾し	漆の性状	漆薄片作製観察	赤鉄鉱（ベンガラ）で漆に着色
222	22 小中丸家跡	C8-23 ベルト RX3109	漆片？	漆の性状	X 線回折分析	赤鉄鉱（ベンガラ）で漆に着色
223	22 小中丸家跡	C8-23 ベルト RX3110	漆片？	漆の性状	X 線回折分析	赤鉄鉱（ベンガラ）で漆に着色
224	23 上大石家跡	SX2446 RX3202	漆片？	漆の性状	X 線回折分析	赤色物質は赤鉄鉱（ベンガラ）
225	23 上大石家跡	SP2406 RW3250	柱根	木材の種類	樹種同定	樹種不明
226	23 上大石家跡	SP2419 RW3252	柱根	木材の種類	樹種同定	樹種不明
227	23 上大石家跡	SP2422 RW3253	柱根	木材の種類	樹種同定	クリ
228	23 上大石家跡	SP2479 RX3211	漆濾し	漆の性状	漆薄片作製観察	赤鉄鉱（ベンガラ）で漆に着色
229	23 上大石家跡	SX2460	漆濾し	漆の性状	漆薄片作製観察	生漆が酸化して黒色化 不純物混じる
230	25 斎藤家跡	D8-73 トイレ	土壌	対照試料(現在のトイレ)	寄生虫卵分析 , 花粉分析	寄生虫卵は未検出
231	25 斎藤家跡	SX2773 3 層	土壌	対照試料(新しい肥溜)	寄生虫卵分析 , 花粉分析	寄生虫卵が微量みられる
232	25 斎藤家跡	SX2783 2 層	土壌	対照試料(新しい肥溜)	寄生虫卵分析 , 花粉分析	寄生虫卵が微量みられる
233	25 斎藤家跡	SX2852（深さ 50cm）	土壌	対照試料(新しい肥溜)	寄生虫卵分析 , 花粉分析	保存状態が悪く、検出されない
234	31 御役屋の帯曲輪跡 南土手	B トレンチ 2 段 RN3012	骨 RN3012	動物種は	骨同定	イヌが埋葬された
235	31 御役屋の帯曲輪跡 南土手	SH2302 RN3028	骨 RN3028	人骨か？	骨同定	幼児（火葬されていない）
236	32 楡沢左岸 BC 間	SL2249 焼土 I	炭化物	炭化種実の種類構成	種実同定	炭化材のみ
237	32 楡沢左岸 BC 間	SL2249 焼土Ⅱ炉内	炭化物	炭化種実の種類構成	種実同定	炭化米が 1 粒 残りは炭化材
238	32 楡沢左岸 BC 間	SL2249 焼土Ⅱ北側 炉外	炭化物	炭化種実の種類構成	種実同定	炭化米が 1 粒 残りは炭化材
239	32 楡沢左岸 BC 間	SL3233 B	炭化物	炭化種実の種類構成	種実同定	炭化材のみ
240	32 楡沢左岸 東下	SP3259	炭化物	炭化種実の種類構成	種実同定	クリの種実が多数
241	33 その他	高畠町	高畠石 瓜割石	比較資料(石材の種類)	岩石薄片作製鑑定	軽石質火山礫凝灰岩 241、242、244 で特徴が類似
242	33 その他	高畠町	高畠石 沢福等石	比較資料(石材の種類)	岩石薄片作製鑑定	軽石質火山礫凝灰岩 241、242、244 で特徴が類似
243	33 その他	高畠町	高畠石 二井宿石	比較資料(石材の種類)	岩石薄片作製鑑定	軽石質火山礫凝灰岩 243、245 で特徴が類似
244	33 その他	高畠町	高畠石 西沢石	比較資料(石材の種類)	岩石薄片作製鑑定	軽石質火山礫凝灰岩 241、242、244 で特徴が類似
245	33 その他	南陽市	中川石 北山	比較資料(石材の種類)	岩石薄片作製鑑定	軽石質火山礫凝灰岩 243、245 で特徴が類似
301	2 下西方家跡	SP665	柱根	木材の種類	樹種同定	コナラ属コナラ亜属コナラ節
302	2 下西方家跡	SP666	柱根	木材の種類	樹種同定	コナラ属コナラ亜属コナラ節
303	2 下西方家跡	SP698	柱根	木材の種類	樹種同定	コナラ属コナラ亜属コナラ節
304	4 橋爪家跡 下層	SD1639 RW984	樋	木材の種類	樹種同定	クリ
305	4 橋爪家跡 下層	SX1650 底板	桶の底板	木材の種類	樹種同定	スギ
306	4 橋爪家跡 下層	SX1650	桶の側板	木材の種類	樹種同定	スギ
307	21 尻高家跡	SP2508 RW2786	柱根	木材の種類	樹種同定	クリ
308	25 斎藤家跡	SP2819	柱根	木材の種類	樹種同定	コナラ属コナラ亜属コナラ節
309	16 草刈家跡 下層	SD2623	柱	木材の種類	樹種同定	クリ
310	11 下大石家跡 4 面	SP3035 RW2751	柱根	木材の種類	樹種同定	クリ
311	26 斎藤家跡 下層	SP2854　RW2872	柱根	木材の種類	樹種同定	カバノキ属
312	25 斎藤家跡	SP2774	柱根	木材の種類	樹種同定	マツ属複維管束亜属
313	26 斎藤家跡 下層	D9-06 RW2869	柱	木材の種類	樹種同定	アカマツ
314	26 斎藤家跡 下層	SP2853　RW2871	柱根	木材の種類	樹種同定	クリ
315	26 斎藤家跡 下層	D9-06 RW2870	加工木材（不明）	木材の種類	樹種同定	マツ属複維管束亜属
316	11 下大石家跡 4 面	SP3031 RW2753	柱根	木材の種類	樹種同定	クリ
317	6 次郎兵エ	SP468	柱根	木材の種類	樹種同定	コナラ属コナラ亜属コナラ節
318	12 岡沢家跡	XORQ3	石積み	石材の種類	岩石薄片作製鑑定	軽石質火山礫凝灰岩、対照試料 243,245 の特徴に似る
319	14 内藤家跡	XORQ1	石積み	石材の種類	岩石薄片作製鑑定	軽石質火山礫凝灰岩、対照試料 243,245 の特徴に似る
320	22 小中丸家跡	SX2323 Ⓒ	木片？漆？	木材？ 漆？	漆薄片作製観察	生漆の可能性がある
321	25 齋藤家跡	SX2731 撹乱	朱色付着物（石）	付着物の由来	X 線回折分析 , 蛍光 X 線分析 , 赤外分光分析	無機化合物と有機化合物からなるが、由来不明

いる場合が多い（例えば、パリノ・サーヴェイ株式会社 1993）。そのため、珪化組織片の産状により当時の構築材や燃料材などの種類が明らかになると考えられる。

(4) 種実同定

土壌試料は、水に浸した後、0.5mm 目の篩を通して水洗する。残渣を粒径別にシャーレに集めて双眼実体顕微鏡下で観察し、同定可能な種実を抽出する。現生標本および原色日本植物種子写真図鑑（石川 1994）、日本植物種子図鑑（中山ほか 2000）との対照から、種実の種類と部位を同定し、個数を求める。分析後の種実遺体は、種類毎に容器に入れ、70％程度のエタノール溶液による液浸保存処理を施して保管する。

炭化物試料は、2mm の篩を通したあと、篩に残った炭化物から種実遺体を抽出する。2mm 以下は、アワ－ヒエなど雑穀類の有無を確認したあと、残渣（炭化物等）として一括した。

(5) 樹種同定

剃刀の刃を用いて木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の 3 断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラール（抱水クロラール，アラビアゴム粉末，グリセリン，蒸留水の混合液）で封入し、プレパラートを作製する。作製したプレパラートは、生物顕微鏡で木材組織を観察し、その特徴から種類を同定する。

同定の根拠となる顕微鏡下での木材組織の特徴等については、島地・伊東（1982）、Wheeler 他（1998）、Richter 他（2006）を参考にする。各樹種の木材組織の配列の特徴については、林（1991）、伊東（1995，1996，1997，1998，1999）や独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースを参考にする。

(6) 漆薄片作製観察

布または紙？を棒状に捻った形状のもの（以下、「漆濾し」と呼称する：試料番号 7、8、212、215、219 － 221、228、229）は、端部を切り取って試料とする。赤色付着物の試料番号 6，41 は、塗膜片を遺物から外して試料とする。木片？漆？（塗膜片？）の試料番号 320 は、実体顕微鏡で観察した上で、そのまま試料とする。比較試料の麻布紙（漆濾し紙）は、捻った状態にしたものを試料とする。各試料を合成樹脂に包埋し、樹脂を固化させる。ダイヤモンドカッターで断面が出るように樹脂ごと切断し、切断面を研磨する。研磨面をスライドガラスに接着した後、反対側も切断と研磨を行い、プレパラートとする。プレパラートは生物顕微鏡、落射蛍光顕微鏡、反射顕微鏡等を用いて観察する。

なお、試料番号 8 については、実体顕微鏡観察の過程で、内部に剥離しかかっている破片が認められたことから、この破片を採取し、電子顕微鏡観察を実施する。試料をそのままアルミ合金製の試料台にカーボンテープで固定し、走査型電子顕微鏡を用いて表面に見られる構造等を観察する。

(7) 赤外分光分析

FT － IR 装置（サーモエレクトロン（株）製 Nicolet Avatar 370）を利用し、測定を実施する。赤外線吸収スペクトルの測定は、一回反射型水平状 ATR アクセサリ（Smart Orbit）を用い、ATR 法（Diamond クリスタル）で行う。得られたスペクトルは CO2 除去、ATR 補正、正規化のデータ処理を施した後、吸光度（ABS）で表示する。測定条件及び各種補正処理の詳細については、各試料の FT － IR スペクトルと共に図中に併記しているので、そちらを参照されたい。

(8) X 線回折分析

105℃で乾燥させた後、メノウ乳鉢で微粉砕した試料をアセトンを用いて無反射試料板に塗布し、測定試料とする。作製した X 線回折測定試料について以下の条件で測定を実施する。なお、岩石に付着した赤褐色の塗膜状物質は、剥離した膜状付着物をブロック試料台に固定し、測定した。

検出された物質の同定解析は、Materials Data，Inc. の X 線回折パターン処理プログラム JADE を用い、該当する化合物または鉱物を検索する。

装置：理学電気製 MultiFlex	Divergency Slit：1°
Target：Cu（K α）	Scattering Slit：1°
Monochrometer：Graphite 湾曲	Recieving Slit：0.3mm
Voltage：40KV	Scanning Speed：2°/min
Current：40Ma	Scanning Mode：連続法
Detector：SC	Sampling Range：0.02°
Calculation Mode：cps	Scanning Range：2 ～ 45°

(9) 蛍光 X 線分析（EDX）

朱色付着物（石）の試料番号 321 については、セイコーインスツルメンツ（株）製エネルギー分散型蛍光 X 線分析装置（SEA2120L）により、剥離した膜状付着物

をマイラー膜（2.5 μ m）（ケンプレックス製 CatNo106）で固定し、以下の条件で測定した。なお、本装置による検出可能元素は 11Na から 92U の範囲にある元素であることに留意が必要である。

測定装置：SEA2120L　　マイラー：ON
コリメータ：φ 10.0 mm　励起電圧（kV）：50
フィルタ：なし　　管電流（μ A）：自動設定
試料室雰囲気：真空　　測定時間（秒）：300

（10）岩石薄片作製鑑定

薄片鑑定は、岩石を 0.03mm の厚さに研磨して薄片にし、顕微鏡下で観察すると、岩石を構成する鉱物の大部分は透光性となり、鉱物の性質・組織などが観察できるようになるということを利用している。

薄片プレパラートの作製はまず、試料をダイヤモンドカッターにより 22 × 30 × 15mm の直方体に切断して薄片用のチップとする。そのチップをプレパラートに貼り付け、#180 ～ #800 の研磨剤を用いて研磨機上で厚さ 0.1mm 以下まで研磨する。さらに、メノウ板上で #2500 の研磨剤を用いて正確に 0.03mm の厚さに調整する。プレパラート上で薄くなった岩石薄片の上にカバーガラスを貼り付け観察用の薄片プレパラートとする。プレパラートは偏光顕微鏡下において観察する。

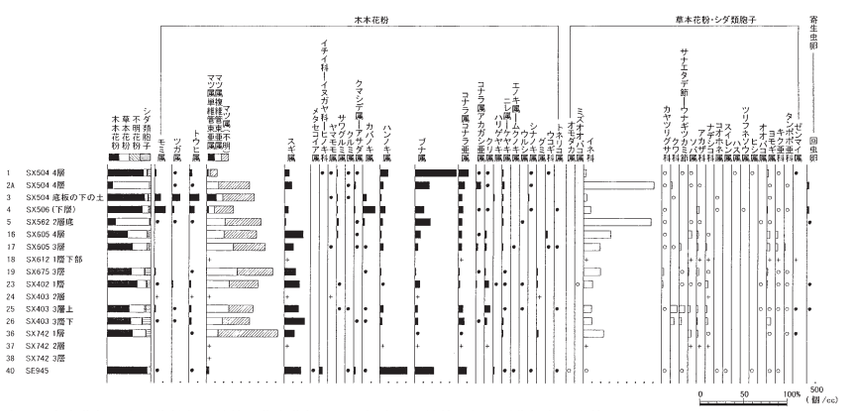
（11）骨　同　定

土壌中から骨片を抽出し、試料に付着した砂分や泥分を乾いた筆・竹串、あるいは水に浸した筆で静かに除去する。全体的に骨が脆い状態であるためバインダー No.17 を塗布し、補強を行う。また、一部の試料については、一般工作用接着剤を用いて接合を行う。試料を肉眼で観察し、その形態的特徴から、種類と部位の同定を行う。

C　結　　果

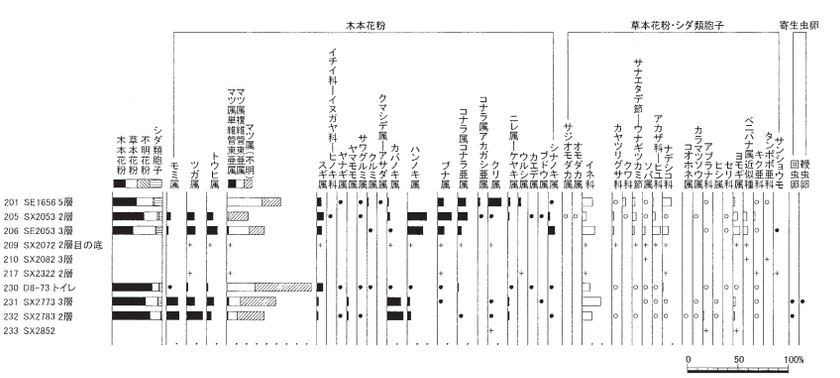
（1）花 粉 分 析

寄生虫卵分析結果と併せて、結果を表 3、第 1・2 図に示す。ほとんどが木本花粉よりなり、スギ属、ハンノキ属、ブナ属、コナラ亜属が検出される。その他、現在



出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。
なお、●○は 1％未満、＋は木本花粉 100 個体未満の試料について検出した種類を示す。
寄生虫卵は堆積物 1cc あたりの個数で示し、●は 100 個未満を示す。

第 1 図　主要花粉化石群集と寄生虫卵（1）



出現率は、木本花粉は木本花粉化石総数、草本花粉・シダ類胞子は総数より不明花粉を除く数を基数として百分率で算出した。
なお、●○は 1％未満、＋は木本花粉 100 個体未満の試料について検出した種類を示す。
また、寄生虫卵の●は、堆積物 1cc あたり 100 個以下を示す。

第 2 図　主要花粉化石群集と寄生虫卵（2）

表３　寄生虫卵・花粉分析結果（1）

種類 ＼ 地点	SX504			SX506	SX562	SX605		SX612	SX675	SX402	SX403			SX742			SE945	SX1656	SE2053		SX2072	SX2082	SX2322	D8-73	SX2773	SX2783	SX2852
試料番号	1	2A	3	4	5	16	17	18	19	23	24	25	26	36	37	38	40	201	205	206	209	210	217	230	231	232	233
寄生虫卵(個/cc)																											
回虫卵	－	120	－	100	<100	－	－	－	－	<100	－	<100	－	－	－	－		－	－	－	－	－	－	－	<100	<100	－
鞭虫卵	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－		－	－	－	－	－	－	－	<100	－	－
木本花粉																											
モミ属	6	－	19	30	1	－	－	－	3	2	1	4	1	－	－	－	1	－	9	2	－	－	－	2	25	26	－
ツガ属	2	1	25	6	1	－	－	－	－	4	－	1	1	－	－	－	－	－	17	9	1	－	1	4	18	33	－
トウヒ属	9	1	30	14	1	－	－	－	1	6	2	6	3	1	－	－	2	－	14	11	3	－	－	4	16	10	－
マツ属単維管束亜属	5	－	29	5	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	11	－	－	2	－	－	－	1	5	3	－
マツ属複維管束亜属	6	15	19	16	26	25	42	28	76	66	5	57	19	19	10	－	1	47	4	21	8	－	6	76	25	18	－
マツ属(不明)	24	39	95	52	51	47	50	19	88	84	4	62	32	99	17	1	5	25	42	15	15	－	15	152	76	55	－
コウヤマキ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
スギ属	16	9	－	10	2	27	14	2	28	44	4	37	24	17	6	－	100	6	15	5	2	－	－	17	4	3	－
メタセコイア属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
イチイ科－イヌガヤ科－ヒノキ科	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	21	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－
ヤナギ属	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	1	－	1	－
ヤマモモ属	1	－	2	－	－	－	1	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	4	3	－
サワグルミ属	3	－	3	3	3	2	－	－	－	1	－	2	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	2	－	2	－
クルミ属	1	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	4	2	－	1	－	－	－	1	－	－	－
クマシデ属－アサダ属	1	2	－	3	1	1	1	－	－	－	－	－	1	－	－	－	11	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ハシバミ属	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
カバノキ属	－	－	12	34	3	－	1	－	1	－	－	2	1	－	－	－	4	2	6	1	1	－	－	1	30	33	－
ハンノキ属	26	4	4	14	4	2	5	－	3	2	－	9	3	－	1	－	164	－	42	16	1	－	－	2	6	8	－
ブナ属	137	18	－	25	22	8	5	－	3	15	3	8	4	1	1	－	114	8	30	7	6	－	1	1	1	－	－
コナラ属コナラ亜属	33	8	11	13	5	5	5	5	3	5	－	12	7	1	3	－	51	11	21	4	4	－	－	3	－	1	－
コナラ属アカガシ亜属	1	6	－	1	－	1	3	－	1	3	－	－	1	－	－	－	－	3	1	－	－	－	－	－	－	－	－
クリ属	1	1	－	1	－	3	3	－	3	13	－	15	3	－	1	－	－	18	1	－	1	－	－	－	1	2	1
ハリゲヤキ属	－	－	3	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	8	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ニレ属－ケヤキ属	5	3	4	3	2	－	2	－	1	1	－	2	2	2	－	－	3	3	3	－	－	－	－	1	3	3	－
エノキ属－ムクノキ属	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
キハダ属	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
シラキ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ウルシ属	－	－	－	－	1	－	－	－	－	1	－	1	－	－	－	－	－	4	－	－	－	－	1	－	－	－	－
モチノキ属	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－
カエデ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	2	－	－	－	－	1	－	－	－
ブドウ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	1	－	－
シナノキ属	2	1	3	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	1	4	7	－	－	－	1	－	1	－
グミ属	－	－	－	－	－	－	－	－	3	3	1	－	－	3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－
ウコギ科	1	－	－	－	－	3	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－
ミズキ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－
ツツジ科	1	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－
カキ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
エゴノキ属	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	5	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
イボタノキ属	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
トネリコ属	－	－	－	1	－	－	1	－	－	－	－	1	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ニワトコ属	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
タニウツギ属	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－

表３　寄生虫卵・花粉分析結果（2）

種類 ＼ 地点	SX504			SX506	SX562	SX605		SX612	SX675	SX402	SX403			SX742			SE945	SX1656	SE2053		SX2072	SX2082	SX2322	D8-73	SX2773	SX2783	SX2852
試料番号	1	2A	3	4	5	16	17	18	19	23	24	25	26	36	37	38	40	201	205	206	209	210	217	230	231	232	233
草本花粉																											
サジオモダカ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	3	－	－	－	－	－	－	－	－
オモダカ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	2	－	－	－	－	－	－	－	－
ミズオオバコ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
イネ科	11	730	11	24	511	81	44	27	75	38	－	40	18	57	39	－	1	28	14	30	4	－	4	26	60	26	－
カヤツリグサ科	1	2	－	2	1	2	1	－	9	5	－	4	－	－	－	－	1	1	6	4	1	－	－	3	－	1	－
ユリ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	3	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ユリ科ギボウシ属近似種	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	25	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
クワ科	－	15	2	－	－	－	1	－	－	－	－	33	8	－	－	－	－	9	3	－	－	－	－	－	－	－	－
サナエタデ節－ウナギツカミ節	1	－	－	－	－	－	4	－	3	3	－	28	5	－	－	－	1	7	13	5	1	－	－	1	－	1	－
タデ属	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ソバ属	1	2	－	－	1	11	－	1	5	3	－	12	－	9	1	－	－	2	1	7	2	1	－	3	1	－	－
アカザ科	－	1	－	8	1	5	4	3	10	3	－	7	2	4	1	－	－	3	9	19	1	－	－	1	2	2	－
ナデシコ科	－	－	－	－	－	1	3	3	3	11	2	8	5	2	1	－	－	24	3	14	2	－	2	4	3	2	－
コオホネ属	－	－	1	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－
スイレン属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ハス属	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
カラマツソウ属	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	1	1	－
キンポウゲ科	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－
タケニグサ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－
アブラナ科	－	4	－	2	－	1	2	－	1	3	－	－	－	－	1	－	－	1	－	1	－	－	－	1	－	4	25
ワレモコウ属	1	－	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
バラ科	－	－	1	－	－	1	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－
マメ科	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	3	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	10	－
フウロソウ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ツリフネソウ属	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ヒシ属	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	1	1	－
アリノトウグサ属	1	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－										
セリ科	－	－	1	－	－	－	1	－	－	－	－	1	1	－	－	－	－	－	2	1	－	－	－	1	－	－	－
リンドウ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	2	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
オオバコ属	－	－	－	－	1	－	－	－	－	1	－	3	－	－	－	－	－	3	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ヤエムグラ属－アカネ属	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
オミナエシ属	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－
カラスウリ属近似種	－	－	－	－	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
ヨモギ属	7	1	2	3	4	9	8	1	5	5	－	2	9	2	－	－	1	5	14	16	1	－	－	2	7	4	1
ベニバナ属近似種	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	12	11	1	1	－	－	－	－	－
キク亜科	1	－	－	1	－	7	6	5	1	1	－	4	－	－	－	－	1	2	6	1	－	－	1	1	1	1	－
タンポポ亜科	－	1	－	1	－	－	3	－	1	1	－	2	－	1	－	－	－	2	－	－	－	2	－	－	－	－	－
不明花粉	6	3	4	7	9	11	9	1	7	9	－	12	3	2	5	－	－	9	12	5	－	－	－	4	4	2	－
シダ類胞子																											
ゼンマイ属	1	－	－	－	－	－	－	1	－	－	－	1	－	1	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
サンショウモ	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	1	－	－	1	－	－	－	－
他のシダ類胞子	28	34	19	9	15	15	12	8	52	31	－	50	36	27	4	－	3	46	24	29	10	1	3	20	27	8	1
合　計																											
木本花粉	288	109	260	235	123	125	136	54	214	251	22	221	102	143	39	1	518	134	214	101	43	0	24	271	216	203	1
草本花粉	26	758	21	44	520	119	80	40	114	75	2	154	48	75	43	0	43	90	89	109	13	4	7	44	77	55	26
不明花粉	6	3	4	7	9	11	9	1	7	9	0	12	3	2	5	0	0	9	12	5	0	0	0	4	4	2	0
シダ類胞子	29	34	19	9	15	15	12	9	52	31	0	51	36	28	4	0	3	46	24	30	10	1	4	20	27	8	1
総計（不明を除く）	343	901	300	288	658	259	228	103	380	357	24	426	186	246	86	1	564	270	327	240	66	5	35	335	320	266	28

<100:1ccあたり100個体未満を示す。

の日本では消滅したメタセコイア属やハリゲヤキ属を含む。

(2) 寄生虫卵分析

結果を表3、第1・2図に示す。寄生虫卵は、岡沢家跡の試料番号2A、4、5、次郎兵ェの試料番号23、25、対照試料の斎藤家跡の試料番号231、232で回虫卵や鞭虫卵が検出されるが、1ccあたり100程度もしくはそれ未満であり、微量である。

なお、寄生虫卵分析の試料中には、多量の花粉化石が含まれていた。これらは遺構の性格や周辺環境を検討する上での重要な情報になると考えられることから、同定・計数を実施した。一部保存の悪い等花粉化石の産出が少ない試料もあるが、半数以上の試料で花粉化石が検出される。木本花粉に着目すると、試料番号1（岡沢家跡SX504）以外の試料では、いずれもマツ属の割合が高く、スギ属を伴う。一方、試料番号1（岡沢家跡SX504）では、ブナ属の割合が高い。草本花粉では、イネ科の割合が高いが、とくに岡沢家跡の試料番号2Aと5で高率である。そのほか、アカザ科、ナデシコ科、ヨモギ属、キク亜科などを含む。栽培種としては、ソバ属が検出されるほか、イネ科の中にもイネ属の形態を有するものが含まれる。また、岡沢家跡のSX504とSX506、下大石家跡のSE2053、斉藤家跡のSX2773とSX2783では、水生植物が検出されるのが特徴である。SX504ではコオホネ属、ハス属、ヒシ属など、SE2053ではオモダカ属やサンショウモなど、SX2773とSX2783ではコウホネ属やヒシ属がみられる。

(3) 植物珪酸体分析

結果を表4、第3図に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるものの、保存状態が悪く、表面に多数の小孔（溶食痕）が認められる。以下に、各調査区での産状を述べる。

草刈家跡の試料番号10からは、珪化組織片が全く検出されない。単体の植物珪酸体が見られるものの、タケ亜科などがわずかに認められるに過ぎない。

下大石家跡のうち、試料番号14では珪化組織片が全く検出されず、不明珪酸体がわずかに認められるに過ぎない。試料番号15では、珪化組織片として栽培植物であるイネ属の籾殻に形成される穎珪酸体と葉部に形成される短細胞列がわずかに検出される。また、単体の植物珪酸体としてクマザサ属を含むタケ亜科、ヨシ属、ススキ属を含むウシクサ族がわずかに認められる。

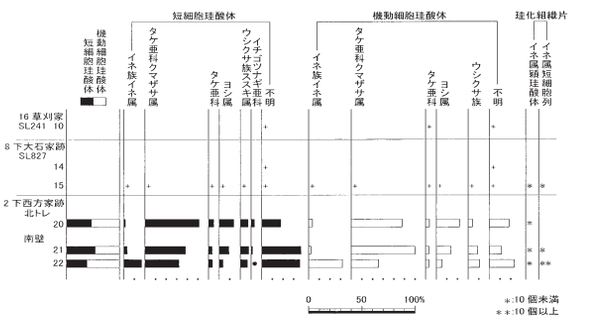
下西方家跡の試料番号20では、イネ属が検出される。この中には、穎珪酸体も認められる。ただし、イネ属の出現率は低く、短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体でそれぞれ5%に満たない。クマザサ属を含むタケ亜科の産出が目立ち、ヨシ属、ススキ属を含むウシクサ族が、イチゴツナギ亜科などが認められる。

試料番号21では、試料番号20と同様な産状が見られる。すなわち、イネ属が検出されるものの、その出現率が短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体でそれぞれ5%に満たない。また、クマザサ属を含むタケ亜科の産出が目立ち、ヨシ属、ススキ属を含むウシクサ族、イチゴツナギ亜科などが認められる。

試料番号22でも、イネ属が検出される。この中には、

表4　植物珪酸体分析結果

種類	地点	草刈家 SL241	下大石家 SL827		下西方家 北トレ	下西方家 南壁	
	試料番号	10	14	15	20	21	22
イネ科葉部短細胞珪酸体							
イネ族イネ属		—	—	12	2	5	18
タケ亜科クマザサ属		—	—	16	63	58	34
タケ亜科		—	—	2	6	5	4
ヨシ属		—	—	2	17	14	4
ウシクサ族ススキ属		—	—	2	9	12	7
イチゴツナギ亜科		—	—	—	4	2	1
不明キビ型		1	—	15	8	20	18
不明ヒゲシバ型		1	—	—	2	18	7
不明ダンチク型		1	1	10	12	18	13
イネ科葉身機動細胞珪酸体							
イネ族イネ属		—	—	3	5	3	53
タケ亜科クマザサ属		—	—	19	67	78	43
タケ亜科		1	—	3	5	4	5
ヨシ属		—	—	1	31	18	9
ウシクサ族		—	—	2	6	12	18
不明		4	1	11	26	15	39
合計							
イネ科葉部短細胞珪酸体		3	1	59	123	152	106
イネ科葉身機動細胞珪酸体		5	1	39	140	130	167
総計		8	2	98	263	282	273
珪化組織片							
イネ属穎珪酸体		—	—	2	1	5	8
イネ属短細胞列		—	—	4	—	3	10



出現率は、イネ科葉部短細胞珪酸体、イネ科葉身機動細胞珪酸体の総数を基数として百分率で算出した。
なお、●は1%未満、＋は100個未満の試料で検出された種類を示す。また、珪化組織片の産状を＊で示す。

第3図　植物珪酸体群集と珪化組織片の産状

穎珪酸体や短細胞列も認められる。イネ属の出現率は機動細胞珪酸体で約32％と高い。また、イネ属とともにクマザサ属を含むタケ亜科の産出も目立ち、ヨシ属、ススキ属を含むウシクサ族が、イチゴツナギ亜科などが認められる。

(4) 種 実 同 定

結果を表5に示す。土壌水洗試料3点（岡沢家跡SX504の試料番号2A、2B、SX562の試料番号5）は、いずれもイネの頴（籾）が多量に検出される。楡沢左岸で検出された炭化物について、試料番号236 － 239は、2mm以上の残渣の大部分が炭化材であり、試料番号237、238にイネの胚乳が微量含まれている程度である。2mm以下は大部分が炭化材であり、微量ではあるが現生と思われる根や種実が含まれている（これらは残渣として一括し抽出していない）。試料番号240は、2mm以上の炭化物にはクリが多産するが、炭化材も混じる。クリはほとんどが子葉であるが、果皮の破片も若干みられる。2mm以下は炭化材が多いがクリの破片（子葉、果皮）と思われる破片も含まれる。以下に検出された種類の形態的特徴を示す。

＜木本＞

・クリ（*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.）ブナ科クリ属

子葉は大部分が破片で炭化し、黒色を呈す。完形の個体は三角状広卵体、一側面は偏平で反対面はわずかに丸みがある。大きさは1.5cm程度。子葉は硬く緻密で、表面には内果皮（渋皮）の圧痕の縦筋が走る。また、2mm以下の同定・抽出を行わなかった残渣の中に、細かな子葉の破片と思われる炭化物が少量みられる。

一方、クリの果皮と思われる破片もみられる。大きさ数mm以下と小さく、炭化により特徴が失われているため、果皮のみではクリかどうかの判別は難しいが、クリの子葉を随伴することから、クリの果皮と思われる。また､2mm以下の同定･抽出を行わなかった残渣の中に、細かな平板状の炭化物片が散在するが、これらも果皮の一部と思われる。

・クワ属（*Morus*）クワ科

種子が検出された。淡－灰褐色、三角状広倒卵体。一側面は狭倒卵形で、他方は稜になりやや薄い。長さ1.8 － 2.2mm、径1.5 － 1.7mm程度。一辺が鋭利で、基部に爪状の突起を持つ。表面には微細な網目模様がありざらつく。

日本に分布するクワ属は、ケグワ、オガサワラグワ、ヤマグワ、ハチジョウグワの4種と栽培種のマグワがある。ケグワ、オガサワラグワ、ハチジョウグワは分布地

表5　種実同定結果

	岡沢家			楡沢左岸 BC 間				楡沢左岸東下
地　点	SX504		SX562	SL2249	SL2249	SL2249	SL3233	SP3259
試料番号	2A	2B	5	236	237	238	239	240
土壌抽出による分析								
クワ属（種子）	68 個	34 個	29 個					
イネ（頴）	15 cc	25 cc	5 cc					
エノコログサ属（果実）	121 個	88 個	—					
イネ科（果実）	1 cc	130 個	2 個					
カヤツリグサ科（果実）	—	—	1 個					
タデ属（果実）	—	1 個	—					
アカザ科（種子）	1 個	—	—					
ナデシコ科（種子）	—	—	1 個					
カタバミ属（種子）	—	—	1 個					
不明種実	—	1 個	—					
木の芽	—	12 個	—					
木材	—	11 個	8 個					
炭化材	5 個	—	78 個					
昆虫	9 個	0.5 cc	72 個					
炭化物の分析								
クリ（子葉）				—	—	—	—	39.3g
イネ（胚乳）				—	1 個	1 個	—	—
不明炭化物（g）				—	0.36g	—	—	—
2㎜以上炭化材（g）				—	18.5g	14.4g	0.14g	15.9g
2㎜以下炭化物（g）				0.76g	33.1g	15.6g	0.81g	19.7g
石器（個数）				3 個	5 個	1 個	—	—

が限られており、本地域には分布していないことから、ヤマグワやマグワに由来する可能性がある。

＜草本＞

・イネ（*Oryza sativa* L.）イネ科イネ属

土壌試料からは、穎（果）の破片が多量に検出された。淡－灰褐色、長さ 6 － 7.5mm、幅 3 － 4mm、厚さ 1.5mm 程度の長楕円形で偏平。基部に円柱状斜切形の果実序柄がある。果皮表面には顆粒状突起が規則的に縦列する。一方、炭化物試料からは、胚乳が検出された。炭化しており黒色を呈す。長楕円形でやや偏平。長さ 5mm、幅 3.2mm、厚さ 1.5mm 程度。基部一端に胚が脱落した斜切状凹部がある。表面はやや平滑で、2 － 3 本の隆条が縦列する。

・エノコログサ属（*Setaria*）イネ科

果実が検出された。淡－黄褐色、狭卵－半偏球体で背面は丸みがあり腹面は偏平。長さ 2 － 2.5mm、径 1.5mm 程度。果皮は薄く柔らかく、表面には横方向に目立つ網目模様が配列する。

・イネ科（Gramineae）

果実が多量検出された。イネ、エノコログサ属以外の形態上差異のある複数の種を一括した。淡－黄褐色、半挟卵体で背面は丸みがあり腹面は偏平。長さ 2 － 4mm、径 0.5 － 2mm 程度。果皮は薄く柔らかくて弾力がある。表面には微細な網目模様が縦列する。表面は粗面で剛毛が密布する個体や、平滑で光沢がある個体などがみられる。

・カヤツリグサ科（Cyperaceae）

果実が検出された。灰褐色、片凸レンズ状の広倒卵体。長さ 2.2mm、径 1.8mm 程度。果実頂部の柱頭部分が尖る。背面はやや高く正中線上に稜がある。基部は切形。果皮表面は、不規則な波状の横皺状模様が発達する。

・タデ属（*Polygonum*）タデ科

果実が検出された。黒褐色、丸みのある三稜状卵体で長さ 2.5mm、径 1.5mm 程度。基部に灰褐色の萼片と表面に花被が残存する。果皮表面はやや平滑で光沢が強い。ハナタデ（*Polygonum caespitosum* Blume subsp. *yokusaianum*（Makino）Danser）やイヌタデ（*Polygonum longisetum* De Bruyn）の果実に似る。

・アカザ科（Chenopodiaceae）

種子と果実（胞果）が検出された。種子は黒色、円盤状でやや偏平。径 1mm 程度。基部は凹み、臍がある。種皮表面には臍を取り囲むように微細な網目模様が放射状に配列し、光沢が強い。種子を包む果実は淡褐色、楕円体。果皮は薄く膜質で中の種子が透けてみえる。

・ナデシコ科（Caryophyllaceae）

種子が検出された。茶褐色、腎状円形でやや偏平。径 1mm 程度。基部は凹み、臍がある。種皮は薄く柔らかい。種皮表面には、臍を取り囲むように瘤状突起が同心円状に配列する。

・カタバミ属（*Oxalis*）カタバミ科

種子が検出された。黒褐色、卵形で偏平。長さ 1.7mm、幅 1.2mm 程度。基部はやや尖る。種皮は薄く柔らかく、縦方向に裂けやすい。表面には 4 － 7 列の肋骨状横隆条が並び、わらじ状を呈す。

(5) 樹種同定

樹種同定結果を表 6 に、柱材の調査区別種類構成を表 7 に示す。対照試料（試料番号 39）であるマグワの根材 1 点を除く 26 点は、針葉樹 3 種類（アカマツ・マツ属複維管束亜属・スギ）と広葉樹 2 種類（カバノキ属・コナラ属コナラ亜属コナラ節･クリ･クワ属）に同定された。なお、試料番号 35 には、クリとは明らかに樹種が異なる広葉樹の木片があるが、小片で樹芯部付近の一部しか観察できないために種類の同定には至らなかった。また、下大石家の樹皮？（試料番号 213）は樹皮であることは確認できたが、木部細胞が観察できないため種類は不明である。上大石家の SP2406（試料番号 225）と SP2419（試料番号 226）から出土した柱痕は、保存が悪いために木材組織が観察できず、種類不明である。

同定された各種類の解剖学的特徴等を記す。

・アカマツ（*Pinus densiflora* Sieb. et Zucc.）マツ科マツ属

軸方向組織は仮道管と垂直樹脂道で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は急～やや緩やかで、晩材部の幅は広い。垂直樹脂道は晩材部に認められる。放射組織は、柔組織、仮道管、水平樹脂道、エピセリウム細胞で構成される。分野壁孔は窓状となる。放射仮道管内壁には顕著な鋸歯状の突出が認められる。放射組織は単列、1 － 15 細胞高。

・マツ属複維管束亜属（*Pinus* subgen. *Diploxylon*）マツ科

軸方向組織は仮道管と垂直樹脂道で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は急～やや緩やかで、晩

表 6　樹種同定結果

試料番号	調査区	地点・試料名	性状	樹種	備考
9	15 草刈家跡 上層	K203	木の根	クワ属＜根材＞	桑の木？
13	2 下西方家跡	E6-19 RW698		クリ	焼けた木片
35	4 橋爪家跡 下層	SX1628	草本の茎？	クリ , 広葉樹	建物の廃棄場所？
39	1 原田家跡	横川の土手	桑の木の根	マグワ＜根材＞	試料 9 対照試料
207	11 下大石家跡 4 面(2 面)	SP2048（3032）RW2172	柱根	クリ	
213	10 下大石家跡 3 面	SX3030	樹皮？	樹皮	
214	16 草刈家跡 下層	SD2623・SD2625	柱材	マツ属複維管束亜属	
225	23 上大石家跡	SP2406 RW3250	柱痕	不明	
226	23 上大石家跡	SP2419 RW3252	柱痕	不明	
227	23 上大石家跡	SP2422 RW3253	柱痕	クリ	
301	2 下西方家跡	SP665	柱根	コナラ属コナラ亜属コナラ節	
302	2 下西方家跡	SP666	柱根	コナラ属コナラ亜属コナラ節	
303	2 下西方家跡	SP698	柱根	コナラ属コナラ亜属コナラ節	
304	4 橋爪家跡 下層	SD1639 RW984	樋	クリ	
305	4 橋爪家跡 下層	SX1650 底板	桶の底板	スギ	
306	4 橋爪家跡 下層	SX1650	桶の側板	スギ	
307	21 尻高家跡	SP2508 RW2786	柱根	クリ	
308	25 斎藤家跡	SP2819	柱根	コナラ属コナラ亜属コナラ節	
309	16 草刈家跡 下層	SD2623	柱	クリ	
310	11 下大石家跡 4 面	SP3035 RW2751	柱根	クリ	
311	26 斎藤家跡 下層	SP2854 RW2872	柱根	カバノキ属	
312	25 斎藤家跡	SP2774	柱根	マツ属複維管束亜属	
313	26 斎藤家跡 下層	D9-06 RW2869	柱	アカマツ	
314	26 斎藤家跡 下層	SP2853 RW2871	柱根	クリ	
315	26 斎藤家跡 下層	D9-06 RW2870	加工木材（不明）	マツ属複維管束亜属	
316	11 下大石家跡 4 面	SP3031 RW2753	柱根	クリ	
317	6 次郎兵エ	SP468	柱根	コナラ属コナラ亜属コナラ節	

材部の幅は広い。垂直樹脂道は晩材部に認められる。放射組織は、仮道管、柔細胞、水平樹脂道、エピセリウム細胞で構成される。分野壁孔は窓状となる。放射仮道管内壁には鋸歯状の突起が認められる。放射組織は単列、1 － 10 細胞高。

上記アカマツを含む複維管束亜属であり、アカマツの他にクロマツやアカマツとクロマツの雑種が含まれる。アカマツとクロマツは、放射仮道管内壁の鋸歯の形態で分類可能なことがあるが、複維管束亜属とした試料では鋸歯の保存状態が悪くアカマツかクロマツかを分けることができなかったために複維管束亜属とした。

・カバノキ属（Betula）カバノキ科

散孔材で、管孔は単独または放射方向に 2 － 4 個が複合して散在し、年輪界付近で径を減少させる。道管は階段穿孔を有し、壁孔は対列状～交互状に配列する。放射組織は同性、1 － 3 細胞幅、1 － 30 細胞高であまり目立たない。

・コナラ属コナラ亜属コナラ節（*Quercus* subgen. *Lepidobalanus* sect. *Prinus*）ブナ科

環孔材で、孔圏部は 1 － 3 列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1 － 20 細胞高のものと複合放射組織とがある。

表 7　柱材の調査区別種類構成（試料 207 は下大石 4 面とする）

調査区＼分類群	アカマツ	複維管束亜属	カバノキ属	コナラ節	クリ	不明	合計
2 下西方家跡				3			3
6 次郎兵エ				1			1
11 下大石家跡 4 面					3		3
16 草刈家跡 下層		1			1		2
21 尻高家跡					1		1
23 上大石家跡					1	2	3
25 斎藤家跡		1		1			2
26 斎藤家跡 下層	1		1		1		3
合　計	1	2	1	5	7	2	18

・クリ（*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.）ブナ科クリ属

環孔材で、孔圏部は 2 － 3 列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1 － 15 細胞高。

・マグワ＜根材＞（*Morus alba* L.）クワ科クワ属

試料採取時の観察で樹芯部に髄が認められないことか

ら根材である。環孔材で、孔圏部は３－４列、孔圏外への移行は緩やかで、単独または２－４個が複合して配列し、年輪界に向かって径を漸減させ、年輪界付近でやや急激に管径を減じる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、１－８細胞幅、１－50細胞高。

木材組織の特徴のみでマグワとヤマグワを区別することは困難であるが、現場で標本を採取する際の状況写真に写っている葉の様子等からヤマグワではなくマグワと判断される。

・クワ属＜根材＞（*Morus*）クワ科

環孔材で、孔圏部は１－３列、孔圏外への移行は緩やかで、単独または２－４個が複合して配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、１－５細胞幅、１－50細胞高。

現生のマグワと比較すると、道管配列が異なるが、これは根材の位置による違いと考えられる。クワ属は、幹材では環孔材の道管配列を有する。クワ属の根材の組織に関する情報はほとんどないが、環孔材の道管配列を有する種類でも根材では散孔材のような道管配列になることがしばしばある。今回の場合、試料の形状なども含めれば、現在のマグワ（試料番号39）の方がより根株に近い位置で環孔材の面影を残しているが、試料番号９はさらに根の先端に近い部分と考えられ、環孔材の道管配列がかなり崩れていると考えられる。

根材の情報が少ないため、木材組織の特徴のみでマグワとヤマグワを区別することが困難であることからクワ属としたが、現場での検出状況や以前にマグワが植えられていた事実を考慮すれば、マグワの可能性が高い。

(6) 漆薄片作製観察

・漆濾し試料（捻った形状のもの）

薄片の観察では、いずれも形態はよく似ており、全体的に渦状にねじれた様子がみられることから、捻った状態のまま固化したことが推定される。これらの試料は、肉眼で黒色を呈する試料（試料番号215、219、220）と赤色を呈する試料（試料番号７、８、212、221、228）がある。なお、試料番号229は、肉眼では黒色を呈するが、薄片にすると赤黒い色調を呈する。

黒色を呈する試料は、透過光で褐色部分と黒色不透明となる部分とがある。落射蛍光顕微鏡で観察すると、褐色の部分は黄褐色を呈し、混和物等が認められないことから透明漆の可能性がある。一方、黒色不透明となる部分では、微細で不定形の黒色物質が認められる。また、試料番号220では針葉樹の木片も認められる。黒色物質は、黒漆の原料として利用される炭粉や油煙とは形状・特徴が異なる。また、漆濾しの中で、黒色物質が認められる部分と認められない部分があることも考慮すると、黒色物質は漆内の不純物等に由来し、それを除去するために濾した可能性もある。肉眼で黒色を呈するのは、漆が酸化したことにより変色した可能性がある。

肉眼で赤色を呈する試料は、透過光で褐色となる部分と赤色粒子が混じる部分とがある。褐色となる部分は、落射蛍光では赤褐色を呈し、不純物が一部認められるものの、混和物は認められない。この部分は、透明漆が酸化した部分の可能性がある。一方、赤色粒子が混じる部分は、漆に赤色顔料を混ぜたものである。赤色顔料は、反射顕微鏡による観察と既知の標本との比較から、赤鉄鉱に同定される。このことから、赤色顔料は、赤鉄鉱を原料とするベンガラである。

試料番号229は、透過光で赤色を呈する部分と黒色不透明となる部分とがある。落射蛍光顕微鏡による観察では、赤色を呈する部分には混和物が認められず、透明漆が酸化して赤色を呈しているものと考えられる。また、黒色不透明の部分には、不定形の黒色物質が多数認められ、黒色を呈する試料に認められた不純物と考えられる物質と同様と考えられる。

・漆濾し試料（試料番号８）の電子顕微鏡観察

破片の表面は、ほとんど構造が観察できないが、端部の僅かな範囲（30 μ m四方程度）で径３－５ μ m程度の棒状の物質が３－４本並び､同じような棒状物質が２ヶ所で直交している様子が認められる。

・漆濾し紙（比較試料の麻布紙）

薄片を観察すると、不定形の繊維が長く伸び、所々に異なる方向に伸びる繊維の横断面が認められるが、間隔は不統一で、重なるときの角度も不規則となり、全体的に規則的な配列は認められない。これは、和紙が木の繊維を漉いて作るためと考えられる。

・赤色付着物（試料番号６、41）

いずれも陶磁器に付着していた塗膜状の物質で、陶磁

器が漆のパレットとして利用された際の残存物と考えられている。このうち、試料番号6については、赤外分光分析により漆によく似たパターンが得られている。

試料番号6は、透過光で黒色不透明、落射傾向で黄褐色～赤褐色を呈する微細な粒子が集合している様子が見られる。赤褐色の粒子は、赤鉄鉱と考えられ、ベンガラを混ぜた赤漆の可能性がある。試料番号41も粒子の大きさや密度が異なるが、基本的にはよく似た特徴を示しており、同様の物質に由来すると考えられる。

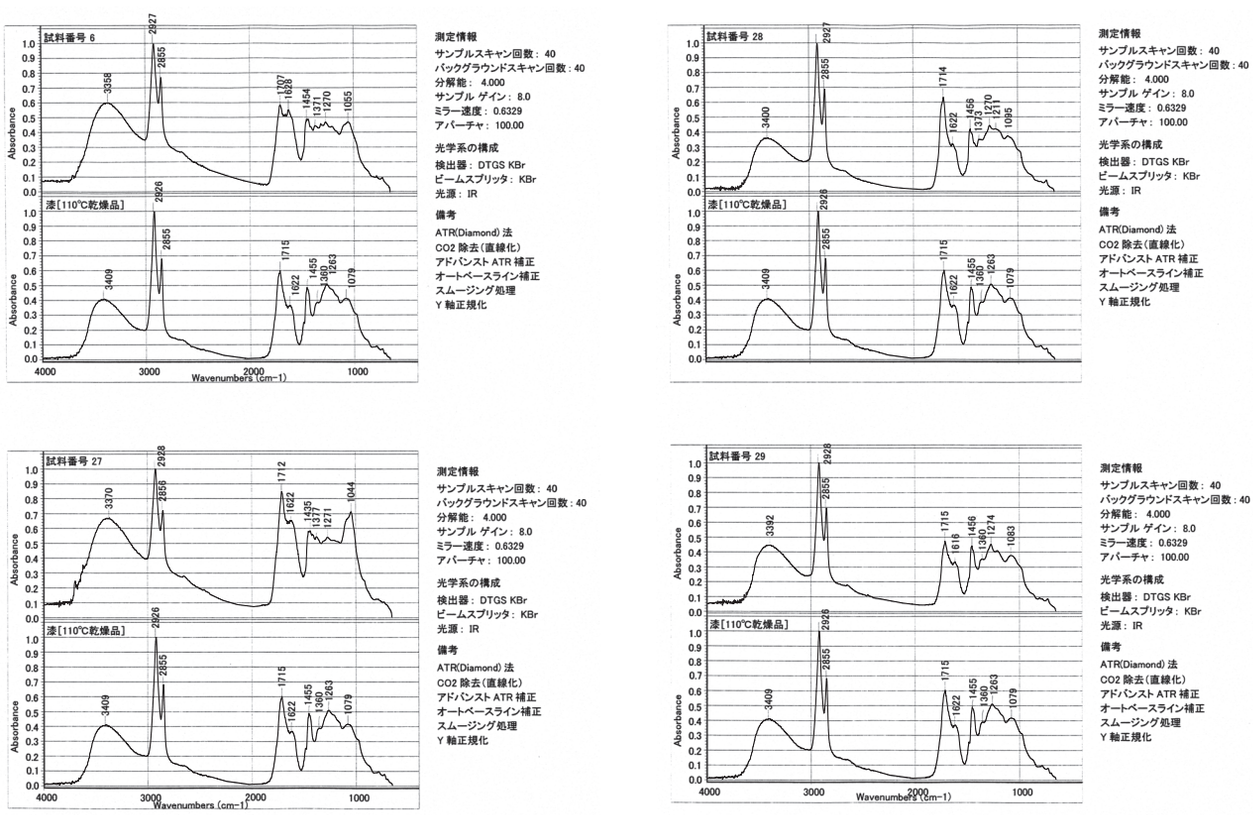
・塗膜片？（試料番号320）

試料は、薄い膜状を呈する。断面では、透過光で赤褐色、落射蛍光で黄褐色となる層が1層認められるのみである。特徴から､透明の漆層に由来する可能性があるが､下地層や木地の一部も認められないため、塗膜片であるかは不明である。

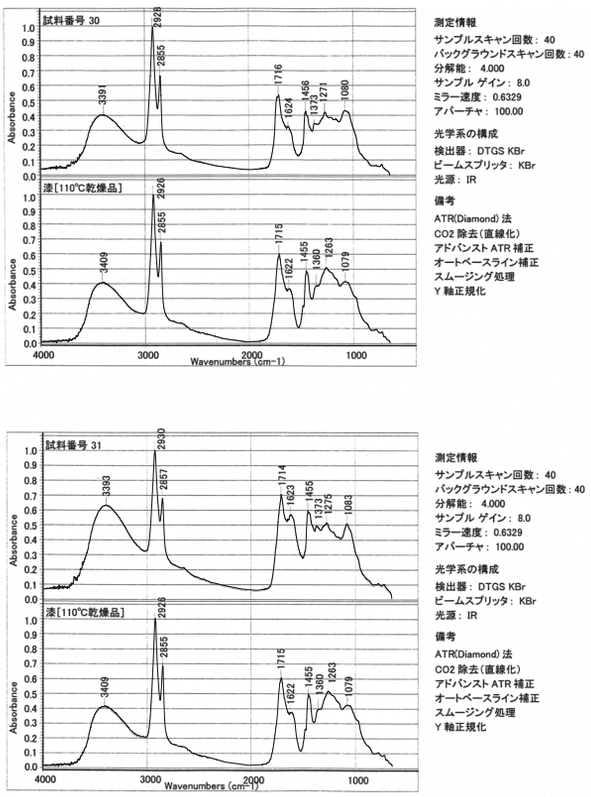
(7) 赤外分光分析

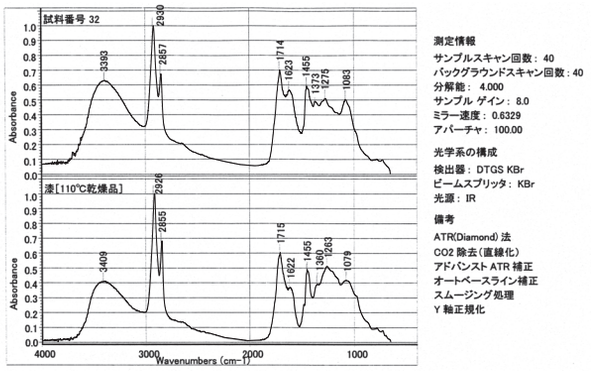
漆とされる試料番号6、27、28、29、30、31、32のFT－IRスペクトルをそれぞれ第4図に示す。なお、図中上段に試料のFT－IRスペクトル、下段に比較試料として供した漆のFT－IRスペクトルを掲げている。これら試料のFT－IRスペクトルは類似し、3400cm^{-1}付近の幅広く強い吸収帯のほか、2930cm^{-1}、2860cm^{-1}、1710cm^{-1}、1620cm^{-1}、1450cm^{-1}、1270cm^{-1}付近の吸収帯によって特徴付けられる。なお、3400cm^{-1}の吸収帯はO－H基の伸縮振動、2930cm^{-1}、2860cm^{-1}の吸収帯はメチル基およびメチレン基のC－H伸縮振動、1710cm^{-1}はC=O伸縮振動、1620cm^{-1}の吸収帯はC=C伸縮振動、1450cm^{-1}の吸収帯はメチル基の対称変角振動、1270cm^{-1}の吸収帯はC－O伸縮振動あるいはO－H変角振動と予想される。

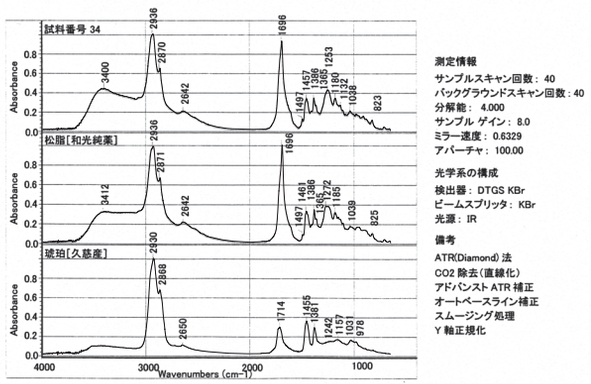
松脂とされる試料番号34のFT－IRスペクトルも第4図に示す。なお､図中上段に試料のFT－IRスペクトル、中段および下段に比較試料として供した松脂と久慈産琥珀のFT－IRスペクトルを掲げている。本試料のFT－IRスペクトルでは、3400cm^{-1}付近の幅広い吸収帯のほか、2940cm^{-1}、2870cm^{-1}、2640cm^{-1}、1700cm^{-1}、1460cm^{-1}、1390cm^{-1}、1260cm^{-1}、1180cm^{-1}付近の吸収帯が特徴的である。なお、3400cm^{-1}の吸収帯はO－H基の伸縮振動、2940cm^{-1}、2870cm^{-1}の吸収帯はメチル基およびメチレン基のC－H伸縮振動、1700cm^{-1}はC=O伸縮振動、1460、1390cm^{-1}の吸収帯はメチル基の対称変角振動、1260、1180cm^{-1}の吸収帯はC－O伸縮振動ある

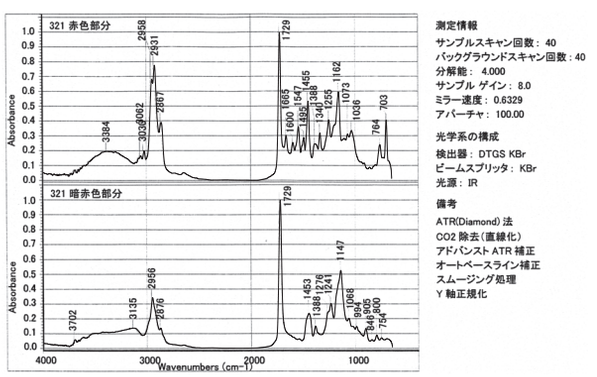


第4図　FT－IRスペクトル（1）









第４図　FT － IR スペクトル（2）

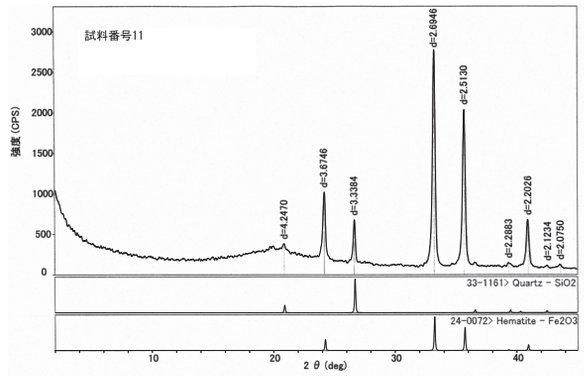
いは O － H 変角振動と予想される。

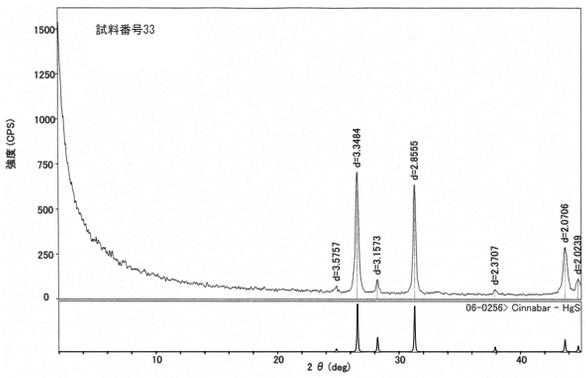
一方、試料番号 321 の朱色の塗膜状物質は、2960、2930、2860cm^{-1} 付近の波数域にメチル基およびメチレン基の C － H 伸縮振動、1730cm^{-1} 付近の波数域にカルボン酸やエステル、ケトンなどの C=O 伸縮振動と予想される吸収帯が確認されている。何らかの有機化合物が含まれていることが示唆されるが、詳細は不明である。

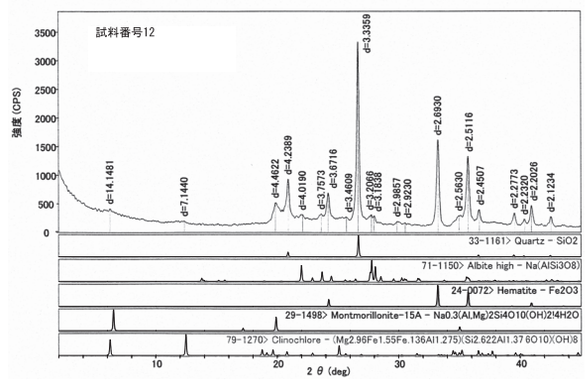
(8) X 線回折分析

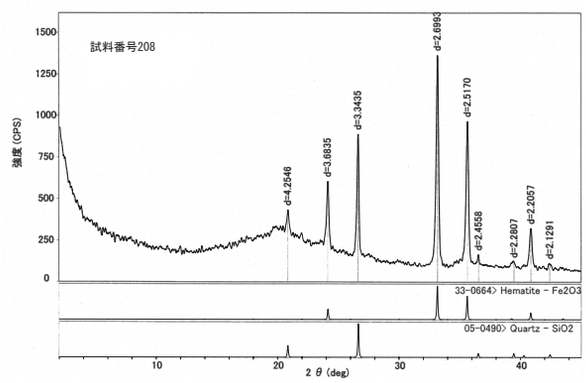
試料番号 11、12、33、208、216、218、222、223、224、321 の X 線回折図を第５図に示す。図中最上段に試料の X 線回折図を掲げ、下段に検出された鉱物の回折パターンを掲げる。赤漆試料（11、12、208、216、218、222、223）から共通して検出された鉱物は、石英（quartz）、赤鉄鉱（hematite）の２鉱物である。なお、試料番号 216 については水銀朱（cinnabar）と予想される回折も確認されているほか、雲母鉱物（白雲母；muscovite）およびハロイサイト（halloysite）が検出されている。ただし、本試料については赤漆表面に付着した粘土を除去していないことから、雲母鉱物およびハロイサイトに関しては赤漆に付着した粘土に由来するものと判断される。試料番号 224 から検出された鉱物は、石英（quartz）、赤鉄鉱（hematite）、針鉄鉱（goethite）のほか、粘土鉱物である雲母鉱物（白雲母；muscovite）やハロイサイト（halloysite）である。なお、雲母鉱物およびハロイサイトの由来は土塊中から赤色顔料を採取する際に除去しきれなかった土壌粘土によるものと判断される。試料番号 33 から検出された鉱物は水銀朱（cinnabar）の１鉱物のみである。

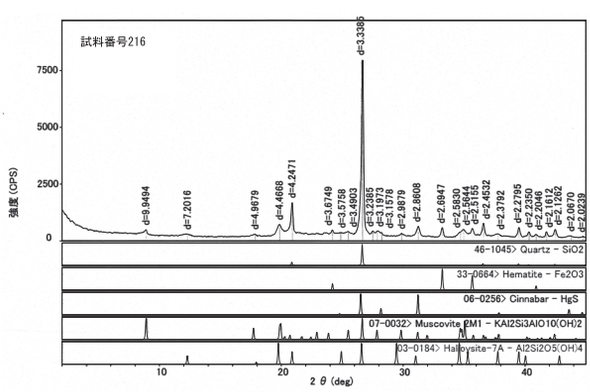
一方、試料番号 321 の塗膜状物質は、金紅石（rutile）、赤鉄鉱（hematite）、重晶石（barite）の存在が確認され、さらに暗赤色部分に関しては針鉄鉱（goethite）が加えて検出されている。

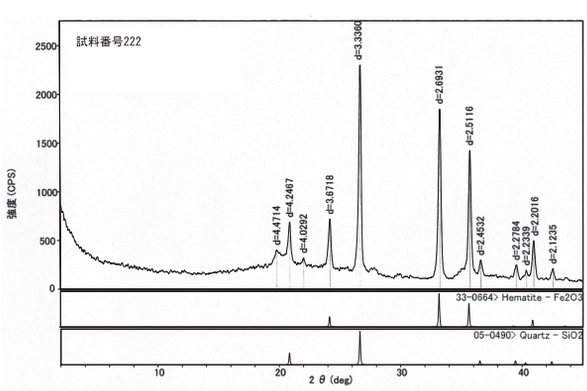

試料番号11
強度 (CPS)
d=4.2470
d=3.6746
d=3.3384
d=2.6946
d=2.5130
d=2.2883
d=2.2026
d=2.1234
d=2.0750
33-1161> Quartz - SiO2
24-0072> Hematite - Fe2O3
2 θ (deg)

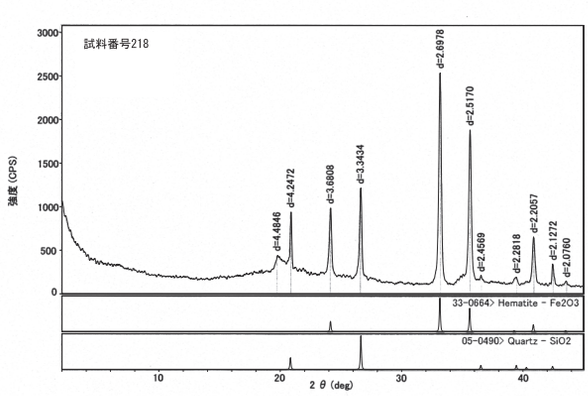

試料番号33
強度 (CPS)
d=3.3484
d=2.8555
d=3.5757
d=3.1573
d=2.3707
d=2.0706
d=2.0239
06-0256> Cinnabar - HgS
2 θ (deg)

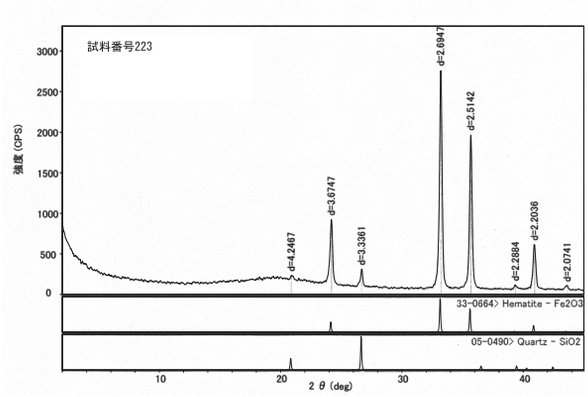

試料番号12
強度 (CPS)
d=3.3359
d=2.6930
d=2.5116
d=4.4622
d=4.2389
d=14.1481
d=7.1440
d=4.0190
d=3.7573
d=3.6716
d=3.4609
d=2.5630
d=2.4507
d=2.2773
d=2.2026
d=2.1234
33-1161> Quartz - SiO2
71-1150> Albite high - Na(AlSi3O8)
24-0072> Hematite - Fe2O3
29-1498> Montmorillonite-15A - Na0.3(Al,Mg)2Si4O10(OH)2!4H2O
79-1270> Clinochlore - (Mg2.96Fe1.55Fe.136Al1.275)(Si2.622Al1.37 6O10)(OH)8
2 θ (deg)


試料番号208
強度 (CPS)
d=2.6893
d=3.3435
d=2.5170
d=3.6835
d=4.2546
d=2.4558
d=2.2807
d=2.2057
d=2.1291
33-0664> Hematite - Fe2O3
05-0490> Quartz - SiO2
2 θ (deg)

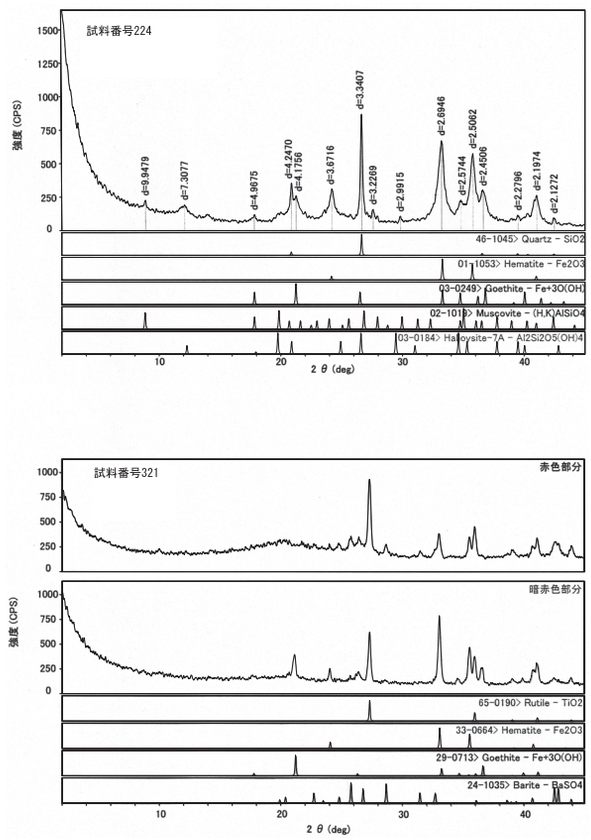

試料番号216
強度 (CPS)
d=3.3385
d=4.4668
d=4.2471
d=9.9494
d=7.2016
d=4.9679
d=3.6749
d=3.5758
d=3.4903
d=3.2355
d=3.1973
d=3.1578
d=2.8979
d=2.8608
d=2.6947
d=2.5830
d=2.5644
d=2.5155
d=2.4532
d=2.3792
d=2.2795
d=2.2350
d=2.2066
d=2.1612
d=2.1262
d=2.0870
d=2.0639
46-1045> Quartz - SiO2
33-0664> Hematite - Fe2O3
06-0256> Cinnabar - HgS
07-0032> Muscovite 2M1 - KAl2Si3AlO10(OH)2
03-0184> Halloysite-7A - Al2Si2O5(OH)4
2 θ (deg)


試料番号222
強度 (CPS)
d=3.3390
d=2.6931
d=2.5116
d=4.4714
d=4.2467
d=4.0292
d=3.6718
d=2.4532
d=2.2784
d=2.2339
d=2.2016
d=2.1235
33-0664> Hematite - Fe2O3
05-0490> Quartz - SiO2
2 θ (deg)


試料番号218
強度 (CPS)
d=2.6978
d=2.5170
d=3.3434
d=3.6808
d=4.2472
d=4.4846
d=2.4569
d=2.2818
d=2.2057
d=2.1272
d=2.0760
33-0664> Hematite - Fe2O3
05-0490> Quartz - SiO2
2 θ (deg)


試料番号223
強度 (CPS)
d=2.6947
d=2.5142
d=3.6747
d=4.2467
d=3.3361
d=2.2036
d=2.2884
d=2.0741
33-0664> Hematite - Fe2O3
05-0490> Quartz - SiO2
2 θ (deg)

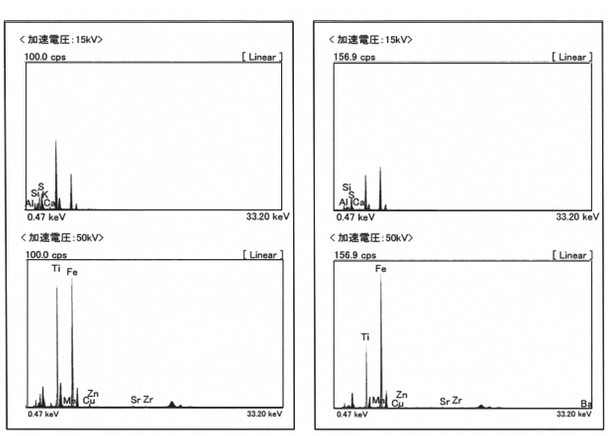
第５図　Ｘ線回析図（1）



第５図　Ｘ線回析図（2）

(9) 蛍光Ｘ線分析（EDX）

試料番号 321 の蛍光Ｘ線スペクトル（元素定性）を第６図に示す。朱色付着物から検出された元素は、Al（アルミニウム）、Si（ケイ素）、S（硫黄）、K（カリウム）、Ca（カルシウム）、Ti（チタン）、Mn（マンガン）、Fe（鉄）、Sr（ストロンチウム）、Zr（ジルコニウム）、Ba（バリウム）であるが、とくに Fe と Ti の検出強度が強く、量的にも多く含まれることが指摘される。なお、暗赤色部分では赤色部分と比較して Ti が少なく、Fe が多い傾向が見ら



第６図　蛍光Ｘ線スペクトル（左図：赤色部分、右図：暗赤色部分）

れる。Ｘ線回折分析結果を踏まえれば、赤色部分には金紅石、赤鉄鉱が、安赤色部分には金紅石、赤鉄鉱、針鉄鉱がかなりの割合で含まれていることが指摘される。

(10) 岩石薄片作製鑑定

試料番号 202、203、204、211、241、242、243、244、245、318、319 の 11 点について、偏光顕微鏡下の観察により岩石の構成鉱物および組織の記載岩石学的な特徴を明らかにした。各構成物の量比は、薄片上の観察面全体に対して、多量（◎：＞ 50％）、中量（○：20 ～ 50％）、少量（△：5 ～ 20％）、微量（＋：＜ 5％）およびきわめて微量（±：＜ 1％）という基準で目視により判定した。各試料における構成物の量比は、表８に示した。顕微鏡鑑定に際しては下方ポーラーおよび直交ポーラー下で撮影した写真各２場面を添付した。以下に各試料の観察記載結果を述べる。

・試料番号 202 SP826 礎石

岩石名：軽石質火山礫凝灰岩

岩石の組織：砕屑状組織（clastic texture）

鉱物片

石英：少量存在し、粒径最大 1.29mm の他形で融食状または破片状を呈し、一部、波動消光を示すものもある。一部、斜長石を僅かに伴い、虫食い状組織を形成しているものもある。

カリ長石：微量存在し、粒径最大 0.65mm の他形で板状を呈し、無双晶で、変質を免れて残存している。

斜長石：微量存在し、粒径最大 0.65mm の他形で板状を呈し、弱い集片双晶が発達する。変質して汚濁しているものが多い。

黒雲母：きわめて微量存在し、粒径最大 0.50mm の他形で板状を呈し、淡褐色～褐色の多色性を示す。

岩片

花崗岩：きわめて微量存在し、粒径最大 0.90mm で角礫状を呈し、石英および斜長石のグラフィック組織が形成されている。

流紋岩：少量存在し、粒径最大 5.0mm で角礫状を呈し、カリ長石の斑晶を含み、石基は珪長質鉱物からなる。長石類はセリサイト化している場合が多い。一部、スフェルライト質なものもある。

凝灰岩：微量存在し、粒径最大 1.90mm で亜角礫状を呈し、石英の斑晶を含み、基質は水酸化鉄、粘土鉱物、

表 8　構成鉱物量比表

試料番号	調査区	種類・石材名 地　点	岩石名	鉱物片または斑晶											岩片														その他砕屑片						基質または石基（変質鉱物含む）											アミグダル	孔隙
				石英	カリ長石	斜長石	白雲母	黒雲母	角閃石	ざくろ石	ジルコン	不透明鉱物	炭酸塩鉱物		花崗岩	流紋岩	粗面安山岩	安山岩	玄武岩	スコリア	珪化凝灰岩	凝灰岩	軽石片仮像	頁岩	石灰質泥岩	珪化岩		スフェルライト	海緑石片	脈石英	火山ガラス	火山ガラス片仮像	珪藻		珪長質鉱物	斜長石	燐灰石	セリサイト	スメクタイト	沸石	粘土	水酸化鉄	不透明鉱物			
202	8 下大石家跡 1 面	SP826 礎石	軽石質火山礫凝灰岩	△	＋	＋		±							±	△						＋	○	±					＋			±		＋			＋	＋	△	△	＋				△
203	8 下大石家跡 1 面	SP829 礎石	軽石質火山礫凝灰岩	△	±	±		±								△			△		△	＋	○	＋			＋			±				＋			＋	＋	△	△	＋				△
204	5 次郎兵エ石積み・道路	東側石積み石	流紋岩質火山礫凝灰岩	△	±	±	±	±				±	±		△	○	△	△	＋		＋	＋	○	＋						±				＋			＋	＋	△	△	＋				＋
211	10 下大石家跡 3 面	石 RQ2419	変質安山岩			○						＋																						○	±		○	△	△	＋	△	△		＋
241	33 その他	高畠石 瓜割石	軽石質火山礫凝灰岩	△		△	±	±		±	±	±			±	＋						＋	○			＋	±	±									＋	△	△	＋				△
242	33 その他	高畠石 沢福等石	軽石質火山礫凝灰岩	△	±	△		±			±	±			＋			＋				△	○			＋		±									＋	△	△	○	＋				＋
243	33 その他	高畠石 二井宿石	軽石質火山礫凝灰岩	△	±	△		±			±	±			±	△	±	±				＋	○			＋			＋					＋			＋	＋	△	△	＋				△
244	33 その他	高畠石 西沢石	軽石質火山礫凝灰岩	△		＋		±	±			±				＋		＋		±		△	○		△	＋	±	±		±							＋	＋	△	○	±				△
245	33 その他	中川石 北山	軽石質火山礫凝灰岩	△	＋	＋		±				±			±	△	＋					＋	○			＋		±						△			△	＋	△	△	＋				△
318	12 岡沢家跡	XORQ3	軽石質火山礫凝灰岩	△	＋	＋		±			±				±	△		＋				＋	○			＋		±			○		△				±	＋	△	△	＋				△
319	14 内藤家跡	XORQ1	軽石質火山礫凝灰岩	△	±	＋		±			±				±	△		±				△	△			＋		±			○		＋				±	＋	△	△	±				△

量比 ◎：多量（＞ 50%）○：中量（20 ～ 50%）△：少量（5 ～ 20%）＋：微量（＜ 5%）± ：きわめて微量（＜ 1%）

シリカ鉱物などで埋められる。

軽石片仮像：中量存在し、粒径最大 2.6mm で角礫状～亜角礫状を呈し、多孔質な発泡組織が残存する。基質の火山ガラスは、スメクタイト、セリサイト、石英、水酸化鉄などの変質鉱物によって交代されている。

頁岩：きわめて微量存在し、粒径最大 1.75mm で亜角礫状を呈し、石英および斜長石を鉱物片として含み、基質は粘土鉱物などで埋められる。

その他砕屑片

珪藻化石：きわめて微量存在し、粒径最大 0.10mm で円心目のものが認められる。シリカ鉱物によって置換され、仮像となっている。

脈石英：微量存在し、粒径最大 1.04mm で亜角礫状を呈し、モザイク状をなす石英の集合からなる。

基質（変質鉱物）

珪長質鉱物：微量存在し、粒径最大 0.15mm の他形で微細不定形状を呈し、粘土鉱物と共生して基質を構成する。大部分は隠微晶質である。

セリサイト：微量存在し、粒径最大 0.05mm の他形で針状～繊維束状を呈し、基質を構成するものや、岩片を交代するものがある。

スメクタイト：微量存在し、粒径最大 0.03mm の他形で繊維束状～微細不定形状を呈し、緑色～褐色を示す。基質を構成するものや、岩片を交代するものがある。緑色を呈するものはサポナイト質なスメクタイトとみられる。

粘土：少量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、褐色を示して基質を構成する。

沸石：少量存在し、粒径最大 0.05mm の他形で微細板状～微細不定形状を呈し、軽石片を交代している。

水酸化鉄：微量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、褐色を示して基質や岩片を汚染する。

孔隙

少量存在し、孔径最大 1.05mm で楕円球状～不定形状を呈して散在する。充填鉱物は認められない。大部分は鉱物片や岩片の溶脱孔とみられる。

・試料番号 203 SP829 礎石

岩石名：軽石質火山礫凝灰岩

岩石の組織：砕屑状組織（clastic texture）

鉱物片

石英：少量存在し、粒径最大 1.54mm の他形で破片状を呈する。一部、波動消光を示すものもあるが、大部分は結晶内部に歪を有していない火山性とみられるもので占められる。

カリ長石：きわめて微量存在し、粒径最大 0.55mm の他形で不定形板状を呈し、無双晶で結晶内部が溶脱し

ているものが認められる。

斜長石：きわめて微量存在し、粒径最大 0.42mm の他形で不定形板状を呈し、弱い集片双晶を示す。結晶内部が溶脱しているものが多い。

黒雲母：きわめて微量存在し、粒径最大 0.50mm の他形で板状を呈し、淡褐色～褐色の多色性を示す。

岩片

流紋岩：少量存在し、粒径最大 2.18mm で角礫状～円礫状を呈し、カリ長石および斜長石の斑晶を含み、石基はマイクロフェルシティック組織を示し、微細な珪長質鉱物からなる。長石類はセリサイト化している場合が多い。一部、スフェルライト質なものもある。

玄武岩：少量存在し、粒径最大 2.6mm で角礫状～亜円礫状を呈し、斜長石の斑晶を含み、アミグダルを有するものが多い。石基や苦鉄質鉱物はスメクタイト化している。無斑晶質なものからドレライト様のものまであり、岩相は多様である。

珪化凝灰岩：少量存在し、粒径最大 3.0mm で亜円礫状を呈し、石英、斜長石、燐灰石の鉱物片を含み、基質は微細石英、スメクタイト、水酸化鉄によって構成される。

凝灰岩：微量存在し、粒径最大 1.60mm で亜角礫状を呈し、石英および斜長石の斑晶を含み、石基はスメクタイト、水酸化鉄などで埋められる。

軽石片仮像：中量存在し、粒径最大 6.7mm で角礫状～亜角礫状を呈し、多孔質な発泡組織が残存する。基質の火山ガラスは、スメクタイト、セリサイト、石英、水酸化鉄などの変質鉱物によって交代されている。

頁岩：微量存在し、粒径最大 1.56mm で亜縁礫状を呈し、石英および斜長石を鉱物片として含み、基質は褐色の粘土鉱物などで埋められる。

その他砕屑片

スフェルライト：微量存在し、粒径最大 1.60mm で亜角礫状を呈し、放射繊維束状を呈するシリカ鉱物の集合からなる。斜長石の斑晶を含み、セリサイト化している部分もある。

脈石英：きわめて微量存在し、粒径最大 0.47mm の角礫状で、粗粒な石英の集合からなる。

基質（変質鉱物）

珪長質鉱物：微量存在し、粒径最大 0.05mm の他形で微細不定形状を呈して基質を構成する。大部分は隠微晶質である。

セリサイト：微量存在し、粒径最大 0.05mm の他形で針状～繊維束状を呈し、基質を構成するものや、砕屑片を交代するものがある。

スメクタイト：微量存在し、粒径最大 0.02mm の他形で繊維束状～微細不定形状を呈し､緑色～褐色を示す。基質を構成するものや、岩片を交代するものがある。緑色を呈するものはサポナイト質なスメクタイトとみられる。

粘土：少量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、褐色を示して基質を構成する。

沸石：少量存在し、粒径最大 0.05mm の他形で微細板状～微細不定形状を呈し、軽石片や基質を交代している。

水酸化鉄：微量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、褐色を示して基質や岩片を汚染する。

孔隙

少量存在し、孔径最大 1.65mm で楕円球状～不定形状を呈して散在する。充填鉱物は認められない。大部分は鉱物片や岩片の溶脱孔とみられる。

・試料番号 204 東側石積み　石

岩石名：流紋岩質火山礫凝灰岩

岩石の組織：砕屑状組織（clastic texture）

鉱物片

石英：少量存在し、粒径最大 3.4mm の他形で破片状を呈し、波動消光を示すものが散見される。

カリ長石：きわめて微量存在し、粒径最大 0.73mm の他形で不定形板状を呈し､無双晶のものが多い。一部、パーサイト組織を示すものもある。

斜長石：きわめて微量存在し、粒径最大 1.76mm の他形で不定形板状を呈し、弱い集片双晶を示す。結晶内部が溶脱しているものが多い。

白雲母：きわめて微量存在し、粒径最大 0.39mm の他形で板状を呈し、劈開に沿ってスメクタト化しているものもある。

黒雲母：きわめて微量存在し、粒径最大 0.83mm の他形で板状を呈し、淡褐色～褐色の多色性を示す。

不透明鉱物：きわめて微量存在し、粒径最大 0.35mm の他形で粒状～不定形粒状を呈して点在する。一部、

水酸化鉄化しているものもある。

炭酸塩鉱物：きわめて微量存在し、粒径最大 0.59mm の他形で不定形状を呈し、劈開が明瞭に発達する。

岩片

花崗岩:少量存在し、粒径最大 3.1mm で角礫状を呈し、石英、カリ長石および斜長石を主成分鉱物とし、長石類はセリサイト化している。

流紋岩：中量存在し、粒径最大 4.2mm で角礫状～亜円礫状を呈し、カリ長石および斜長石の斑晶を含み、石基は珪長質鉱物からなる。

粗面安山岩：少量存在し、粒径最大 1.42mm で亜角礫状～亜円礫状を呈し、石基は粗面岩状組織を示し、カリ長石で埋められる。一部、不透明鉱物の斑晶を含むものもある。

安山岩：少量存在し、粒径最大 2.50mm で角礫状～亜円礫状を呈し、斜長石の斑晶を含み、石基は斜長石、不透明鉱物および火山ガラスを交代したスメクタイトで構成される。

玄武岩：微量存在し、粒径最大 1.27mm で亜角礫状を呈し、斜長石の斑晶を含み、石基は斜長石や赤鉄鉱で埋められる。アミグダルを有するものもあり、スメクタイトによって充填されている。

珪化凝灰岩：微量存在し、粒径最大 1.78mm で亜円礫状を呈し、斜長石の鉱物片を含み、基質は微細石英、スメクタイト、水酸化鉄によって構成される。

凝灰岩：微量存在し、粒径最大 0.74mm で亜円礫状を呈し、石英を鉱物片として含み、基質は珪長質鉱物およびセリサイトによって埋められる。

軽石片仮像：中量存在し、粒径最大 3.7mm で角礫状～亜角礫状を呈し、弱い繊維状の組織が残存する。基質の火山ガラスは、スメクタイト、石英、水酸化鉄などの変質鉱物によって交代されている。一部、斜長石の斑晶を含むものもある。

頁岩：微量存在し、粒径最大 1.12mm で亜円礫状を呈し、石英および斜長石を鉱物片として含み、基質はスメクタイト、セリサイト、水酸化鉄などで埋められる。

その他砕屑片

脈石英：きわめて微量存在し、粒径最大 1.74mm の角礫状で、粒界の不明瞭な石英の集合からなる。

基質（変質鉱物）

珪長質鉱物：微量存在し、粒径最大 0.09mm の他形で微細不定形状を呈し基質を構成する。大部分は隠微晶質である。

セリサイト：微量存在し、粒径最大 0.05mm の他形で針状～繊維束状を呈し、基質を構成するものや、砕屑片を交代するものがある。

スメクタイト：微量存在し、粒径最大 0.03mm の他形で繊維束状～微細不定形状を呈し、褐色を示す。基質を構成するものや、岩片を交代するものがある。

粘土：少量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、褐色を示して基質を構成する。

沸石：少量存在し、粒径最大 0.09mm の他形で板状～微細不定形状を呈し、軽石片や基質を交代している。

水酸化鉄：微量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、褐色を示して基質や岩片を汚染する。

孔隙

微量存在し、孔径最大 0.86mm で不定形球状～不定形状を呈して散在する。充填鉱物は認められない。大部分は鉱物片や岩片の溶脱孔とみられる。

・試料番号 211 石　RQ2419

岩石名：変質安山岩

岩石の組織：斑状組織（porphyritic texture）

斑晶

斜長石：中量存在し、粒径 5.7 ～ 0.3mm の半自形～他形で厚板状～不定形板状を呈し、集片双晶や累帯構造を示す。蜂の巣状組織を示すものもある。結晶内部が粘土鉱物化し、溶脱しているものが散見される。

不透明鉱物：微量存在し、粒径 0.78 ～ 0.3mm の他形で粒状～不定形状を呈し、苦鉄質鉱物の斑晶の仮像と接するものが多い。

石基

斜長石：中量存在し、粒径最大 0.3mm の他形で角板状～柱状または針状を呈し、弱い集片双晶が発達する。配向性は認められない。

燐灰石：きわめて微量存在し、粒径最大 0.06mm の半自形～他形で柱状を呈し、斜長石や苦鉄質鉱物の斑晶に包有される。

不透明鉱物：少量存在し、粒径最大 0.3mm の他形で粒状～不定形状を呈し、石基斜長石の粒間に散在する。

変質鉱物

スメクタイト：中量存在し、粒径最大 0.06mm の他形で繊維束状～微細不定形状を呈し､緑色～褐色を示す。苦鉄質鉱物の斑晶および石基を交代するものや、アミグダルを構成するものがある。

粘土：少量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、スメクタイトと共生して石基斜長石の粒間を埋める。

沸石：少量存在し、粒径最大 0.56mm の他形で不定形板状～不定形状を呈し、斜長石を交代するものや、アミグダルの外縁部に晶出するもの、微細状をなして斑晶および石基を交代するものなどがある。

水酸化鉄：微量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、褐色を示して斑晶や石基を汚染する。

アミグダル

少量存在し、径最大 3.1mm で不定形状を呈して点在する。放射繊維束状を呈するスメクタイトや、石英、不透明鉱物などによって構成されている。

孔隙

微量存在し、孔径最大 1.14mm で球状～不定形状を呈して点在する。大部分は鉱物片の脱落孔である。

・試料番号 241 高畠石 瓜割石

岩石名：軽石質火山礫凝灰岩

岩石の組織：砕屑状組織（clastic texture）

鉱物片

石英：少量存在し、粒径最大 2.27mm の他形で破片状を呈する。波動消光を示すものはなく、大部分は結晶内部に歪を有していない火山性とみられるもので占められる。

斜長石：少量存在し、粒径最大 2.55mm の他形で破片板状を呈し、集片双晶を示す。火山性とみられる非変質なものが多い。最大対称消光角は、30° を示し、ラブラドライト質な組成を有するとみられる。

白雲母：きわめて微量存在し、粒径最大 0.13mm の他形で薄板状を呈する。

黒雲母：きわめて微量存在し、粒径最大 0.47mm の他形で板状を呈し、緑色～緑褐色または褐色～暗褐色の多色性を示す。

ざくろ石：きわめて微量存在し、粒径最大 0.11mm の他形で粒状を呈し、淡褐色を示す。包有物は認められない。

ジルコン：きわめて微量存在し、粒径最大 0.03mm の他形で短柱状を呈する。

不透明鉱物：きわめて微量存在し、粒径最大 0.19mm の他形で粒状～不定形粒状を呈して点在する。一部、結晶表面部が水酸化鉄化しているものもある。

岩片

花崗岩：きわめて微量存在し、粒径最大 0.75mm で亜円礫状を呈し、粗晶質な石英、カリ長石および斜長石からなる。

流紋岩：微量存在し、粒径最大 1.80mm で角礫状～亜円礫状を呈し、石英および不透明鉱物の斑晶を含み、石基は石英、斜長石などの珪長質鉱物からなる。

凝灰岩：微量存在し、粒径最大 3.0mm で亜円礫状を呈し、石英、黒雲母、斜長石を鉱物片として含み、基質は珪長質鉱物および水酸化鉄によって埋められる。弱いユータキシティック組織が残存しているものもある。

軽石片仮像：中量存在し、粒径最大 5.4mm で角礫状～亜角礫状を呈し、繊維状の組織や発泡組織が残存する。基質の火山ガラスは、スメクタイト、シリカ鉱物などの変質鉱物によって交代されているが、未変質で残存しているものもある。斑晶として、石英、斜長石および黒雲母を含むものもある。

珪化岩：微量存在し、粒径最大 2.8mm で亜円礫状を呈し、多量の石英と、粘土鉱物、水酸化鉄からなる。原岩の組織は残っていない。

その他砕屑片

スフェルライト：きわめて微量存在し、粒径最大 0.16mm で粒状を呈し、放射繊維束状を呈するシリカ鉱物の集合からなる。黒雲母を含むものもある。

海緑石片：きわめて微量存在し、粒径最大 0.09mm の円礫で、濃緑色を呈し、微細な海緑石の集合からなる。

基質（変質鉱物）

スメクタイト：少量存在し、粒径最大 0.02mm の他形で繊維束状～微細不定形状を呈し、褐色を示す。火山ガラス片を交代する。

粘土：中量存在し、隠微晶質で褐色を示し、火山ガラス片を置換した非晶質物質などからなる。

沸石：少量存在し、粒径最大 0.05mm の他形で微細放射針状～微細不定形状を呈し、火山ガラス片や軽石片を交代して基質を構成する。

水酸化鉄：微量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、基質や岩片を褐色に汚染している。

孔隙

少量存在し、孔径最大 3.5mm で不定形状を呈して散在する。大部分は軽石片の溶脱孔とみられる。

・試料番号 242 高畠石 沢福等石

岩石名：軽石質火山礫凝灰岩

岩石の組織：砕屑状組織（clastic texture）

鉱物片

石英：少量存在し、粒径最大 1.37mm の他形で破片状を呈する。ごく一部、波動消光を示すものが認められるが、大部分は結晶内部に歪を有していない火山性とみられるもので占められる。

カリ長石：きわめて微量存在し、粒径最大 0.70mm の他形で破片状を呈し、無双晶でやや汚濁している。

斜長石：少量存在し、粒径最大 1.05mm の他形で破片板状を呈し、集片双晶や累帯構造が発達する。未変質で火山性とみられるものが多い。

黒雲母：きわめて微量存在し、粒径最大 0.47mm の他形で板状を呈し、褐色～緑褐色の多色性を示す。

ジルコン：きわめて微量存在し、粒径最大 0.06mm の他形で短柱状を呈し、淡褐色を示す。

不透明鉱物：きわめて微量存在し、粒径最大 0.34mm の他形で粒状～不定形粒状を呈して点在する。一部、結晶表面部が水酸化鉄化しているものもある。

岩片

花崗岩：微量存在し、粒径最大 1.82mm で亜円礫状を呈し、粗晶質な石英、カリ長石および斜長石からなる。

安山岩：微量存在し、粒径最大 1.89mm で亜円礫状を呈し、斜長石の斑晶を含み、石基は斜長石、スメクタイト、石英、水酸化鉄によって埋められる。

凝灰岩：少量存在し、粒径最大 6.8mm で亜円礫状を呈し、石英、カリ長石、斜長石、不透明鉱物を鉱物片として含み、基質は珪長質鉱物および粘土鉱物によって埋められる。弱いユータキシティック組織が残存しているものもある。

軽石片仮像：中量存在し、粒径最大 7.2mm で角礫状～亜角礫状を呈し、繊維状の組織や発泡組織が残存する。基質の火山ガラスは、スメクタイト、シリカ鉱物などの変質鉱物によって交代されているが、未変質で残存しているものもある。斑晶として、石英、斜長石および黒雲母を含むものもある。

珪化岩：微量存在し、粒径最大 0.40mm で亜円礫状を呈し、多量の石英と、粘土鉱物、水酸化鉄からなる。原岩の組織は残っていない。

粘土岩：微量存在し、粒径最大 4.2mm で亜角礫状を呈し、褐色を呈するスメクタイトから構成される。鉱物片等は認められない。

その他砕屑片

海緑石片：きわめて微量存在し、粒径最大 0.16mm の亜円礫で、緑褐色を呈し、微細な海緑石の集合からなる。

基質（変質鉱物）

セリサイト：微量存在し、粒径最大 0.09mm の他形で不定形板状～針状を呈し、淡緑色を示す。基質を構成するものや、斜長石を交代するものがある。

スメクタイト：微量存在し、粒径最大 0.02mm の他形で繊維束状～微細不定形状を呈し、褐色を示す。火山ガラス片や軽石片を交代する。

粘土：中量存在し、隠微晶質で褐色を示し、火山ガラス片を置換した非晶質物質などからなる。

沸石：少量存在し、粒径最大 0.05mm の他形で微細板状～微細不定形状を呈し、火山ガラス片や軽石片を交代して基質を構成する。

水酸化鉄：きわめて微量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、孔隙の周辺部の基質や砕屑片を褐色に汚染している。

孔隙

微量存在し、孔径最大 1.70mm で不定形状を呈して散在する。大部分は軽石片の脱落孔とみられる。

・試料番号 243 高畠石 二井宿石

岩石名：軽石質火山礫凝灰岩

岩石の組織：砕屑状組織（clastic texture）

鉱物片

石英：少量存在し、粒径最大 1.92mm の他形で破片状を呈する。ごく一部、波動消光を示すものが認められるが、大部分は結晶内部に歪を有していない火山性とみられるもので占められる。

カリ長石：きわめて微量存在し、粒径最大 0.54mm の他形で破片板状を呈し、パーサイト組織およびマイク

ロクリン双晶が発達する。

斜長石：少量存在し、粒径最大 1.28mm の半自形～他形で板状～破片板状を呈する。セリサイトを散含し、結晶内部に溶脱孔を有するものが多い。

黒雲母：きわめて微量存在し、粒径最大 0.51mm の他形で薄板状を呈し、淡褐色～褐色の多色性を示す。

ジルコン：きわめて微量存在し、粒径最大 0.13mm の他形で短柱状を呈し、淡褐色を示す。

不透明鉱物：きわめて微量存在し、粒径最大 0.11mm の他形で粒状～不定形粒状を呈する。

岩片

花崗岩：きわめて微量存在し、粒径最大 0.59mm で亜円礫状を呈し、粗晶質な石英、斜長石および黒雲母からなる。

流紋岩：少量存在し、粒径最大 2.15mm で亜角礫状を呈し、斜長石、カリ長石の斑晶を含み、石基は珪長質鉱物で埋められる。一部、スフェルライト質なものもある。

粗面安山岩：きわめて微量存在し、粒径最大 1.15mm で亜円礫状を呈し、斜長石の斑晶を含み、石基は粗面岩状組織を示し、カリ長石、スメクタイトで埋められる。

安山岩：きわめて微量存在し、粒径最大 0.65mm で亜円礫状を呈し、斜長石の斑晶を含み、石基は斜長石、スメクタイト、石英、水酸化鉄によって埋められる。

凝灰岩：微量存在し、粒径最大 3.8mm で亜円礫状を呈し、石英、斜長石を鉱物片として含み、基質は珪長質鉱物および粘土鉱物によって埋められる。軽石片の仮像を含むものもある。

軽石片仮像：中量存在し、粒径最大 3.3mm で角礫状～亜角礫状を呈し、繊維状の組織や発泡組織が残存する。基質の火山ガラスは､脱ガラス化して褐色を呈し、スメクタイト、沸石などの変質鉱物によって交代されている。斑晶は認められない。

珪化岩：微量存在し、粒径最大 0.86mm で亜円礫状を呈し、多量の石英と、粘土鉱物、水酸化鉄からなる。原岩の組織は残っていない。

その他砕屑片

脈石英：微量存在し、粒径最大 1.78mm で亜円礫状を呈し、粒界の不明瞭な石英の集合からなり、セリサイトを伴う。

基質（変質鉱物）

珪長質鉱物：微量存在し、粒径最大 0.03mm の他形で微細不定形状を呈し、細粒な火山ガラス片や軽石片を交代して基質を構成する。

セリサイト：微量存在し、粒径最大 0.04mm の他形で不定形板状～針状を呈し、淡緑色を示す。基質を構成するものや、斜長石を交代するものがある。

スメクタイト：微量存在し、粒径最大 0.03mm の他形で繊維束状～微細不定形状を呈し、褐色を示す。基質や岩片を交代する。

粘土：少量存在し、隠微晶質で褐色を示し、火山ガラス片を置換した非晶質物質などからなる。

沸石：少量存在し、粒径最大 0.12mm の他形で微細板状～微細不定形状を呈し、軽石片や基質を交代する。

水酸化鉄：微量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、孔隙の周辺部の基質や砕屑片を褐色に汚染している。

孔隙

少量存在し、孔径最大 3.1mm で不定形状を呈して散在する。大部分は軽石片や鉱物片の脱落孔とみられる。

・試料番号 244 高畠石 西沢石

岩石名：軽石質火山礫凝灰岩

岩石の組織：砕屑状組織（clastic texture）

鉱物片

石英：少量存在し、粒径最大 2.48mm の他形で破片状を呈する。ごく一部、波動消光を示すものが認められるが、大部分は結晶内部に歪を有していない火山性とみられるもので占められる。

斜長石：微量存在し、粒径最大 0.98mm の他形で破片板状を呈し、集片双晶や累帯構造が発達する。未変質で火山性とみられるものが多い。

黒雲母：きわめて微量存在し、粒径最大 0.42mm の他形で板状を呈し、褐色～緑褐色の多色性を示す。

角閃石：きわめて微量存在し、粒径最大 0.47mm の他形で板状を呈し、淡褐色～緑褐色の多色性を示す。

不透明鉱物：きわめて微量存在し、粒径最大 0.21mm の他形で粒状～不定形粒状を呈して点在する。

岩片

流紋岩：微量存在し、粒径最大 0.95mm で角礫状～亜

円礫状を呈し、斜長石の斑晶を含み、石基は珪長質鉱物で埋められる。

安山岩：微量存在し、粒径最大 1.80mm で亜円礫状を呈し、斜長石の斑晶を含み、石基は斜長石、スメクタイト、不透明鉱物、火山ガラスを交代したシリカ鉱物などによって埋められる。

スコリア：きわめて微量存在し、粒径最大 1.68mm で角礫状を呈する。斑晶は含まれず、石基は赤褐色を呈し、柱状の斜長石、不透明鉱物、火山ガラスなどで埋められる。

凝灰岩：少量存在し、粒径最大 6.3mm で亜円礫状を呈し、石英、カリ長石、斜長石、不透明鉱物を鉱物片として含み、基質は珪長質鉱物、粘土鉱物、炭酸塩鉱物などによって埋められる。弱いユータキシティック組織が残存しているものもある。

軽石片仮像：中量存在し、粒径最大 4.3mm で角礫状～亜角礫状を呈し、繊維状の組織や発泡組織が残存する。基質の火山ガラスは、シリカ鉱物、沸石、スメクタイトなどの変質鉱物によって交代されている。斑晶として、斜長石を含むものもある。

石灰質泥岩：少量存在し、粒径最大 8.6mm で円礫状を呈し、石英を鉱物片として含み、基質は炭酸塩鉱物、粘土、粘土鉱物、不透明鉱物などで埋められる。

珪化岩：微量存在し、粒径 2.53mm で角礫状を呈し、多量の石英と、粘土鉱物、緑廉石、不透明鉱物などからなる。原岩の組織は残っていない。

その他砕屑片

スフェルライト：きわめて微量存在し、粒径最大 0.62mm で亜角礫状を呈し、放射繊維束状を呈するシリカ鉱物の集合からなる。

脈石英：きわめて微量存在し、粒径最大 0.96mm で亜角礫状を呈し､不定形状を呈する石英の集合からなる。

海緑石片：きわめて微量存在し、粒径最大 0.32mm で亜円礫を呈する。緑褐色を呈し、微細な海緑石の集合からなる。

火山ガラス：きわめて微量存在し、粒径最大 0.41mm で骨片状を呈し、無色透光性を示す。外面部からシリカ鉱物による置換が生じている。

基質（変質鉱物）

セリサイト：微量存在し、粒径最大 0.05mm の他形で繊維束状～針状を呈し、淡緑色を示して基質を構成する。

スメクタイト：微量存在し、粒径最大 0.02mm の他形で放射繊維束状または繊維束状～微細不定形状を呈し、褐色を示す。基質や岩片を交代する。

粘土：中量存在し、隠微晶質で褐色を示し、火山ガラス片などを交代して基質を構成する。

沸石：少量存在し、粒径最大 0.08mm の他形で微細板状～微細不定形状を呈し、火山ガラス片や軽石片などを交代して基質を構成する。火山ガラス片や軽石片を交代するものは、外縁部から内部に向かって結晶成長し、外形を縁取っており、仮像を形成している。

水酸化鉄：きわめて微量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、基質を褐色に汚染している。

孔隙

少量存在し、孔径最大 4.0mm で不定形状を呈して散在する。大部分は軽石片の脱落孔とみられる。

・試料番号 245 中川石 北山

岩石名：軽石質火山礫凝灰岩

岩石の組織：砕屑状組織（clastic texture）

鉱物片

石英：少量存在し、粒径最大 2.8mm の他形で破片状を呈し、一部、高温クラックを有するものもある。一部に波動消光を示すものが認められる。

カリ長石：微量存在し、粒径最大 1.50mm の他形で破片板状を呈し、溶脱孔を有するものが多い。ペリクリン双晶およびパーサイト組織が発達するものもある。

斜長石：微量存在し、粒径最大 1.45mm の他形で破片板状を呈し、弱い集片双晶が発達する。結晶内部にセリサイトを散含するものや、溶脱孔を有するものが認められる。

黒雲母：きわめて微量存在し、粒径最大 1.05mm の他形で板状を呈し、褐色～暗褐色の多色性を示す。粘土鉱物化が進んでいる。

不透明鉱物：きわめて微量存在し、粒径最大 0.20mm の他形で角柱状～不定形状を呈して点在する。一部、水酸化鉄化しているものもある。

岩片

花崗岩：きわめて微量存在し、粒径最大 0.65mm で亜角礫状を呈し、粗晶質な石英、カリ長石および斜長石

からなる。

流紋岩:少量存在し、粒径最大 2.9mm で角礫状を呈し、カリ長石の斑晶を含み、石基は珪長質鉱物、不透明鉱物などからなる。

粗面安山岩：微量存在し、粒径最大 1.06mm で亜角礫状を呈する。カリ長石の斑晶を含み、石基は粗面岩状組織を示してカリ長石、不透明鉱物および粘土鉱物で埋められる。

凝灰岩：微量存在し、粒径最大 1.77mm で亜角礫状～円礫状を呈し、カリ長石および石英の鉱物片を含み、基質は珪長質鉱物、水酸化鉄、粘土鉱物などによって交代されている。

軽石片仮像：中量存在し、粒径最大 6.6mm で角礫状～亜角礫状を呈する。発泡組織が残存するものもある。基質の火山ガラスは、セリサイト、スメクタイト、水酸化鉄、シリカ鉱物などの変質鉱物によって完全に交代されている。

珪化岩：微量存在し、粒径最大 1.05mm で亜円礫状を呈し、石英、斜長石および粘土鉱物からなる。原岩の組織は残っていない。

海緑石片：きわめて微量存在し、粒径最大 0.18mm で亜円礫～円礫状を呈する。緑色を呈し、微細な海緑石の集合からなる。

基質（変質鉱物）

珪長質鉱物：少量存在し、粒径最大 0.03mm の他形で微細不定形状を呈し、粘土鉱物と共生して基質を構成する。大部分は隠微晶質である。

セリサイト：少量存在し、粒径最大 0.06mm の他形で針状～繊維束状を呈し、基質を構成するものや、鉱物片、岩片を交代するものがある。

スメクタイト：微量存在し、粒径最大 0.03mm の他形で繊維束状～微細不定形状を呈し、褐色を示す。基質を構成するものや、岩片を交代するものがある。

粘土：少量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、褐色を示して基質を構成する。

沸石：少量存在し、粒径最大 0.03mm の他形で微細板状～微細不定形状を呈し、軽石片や基質を交代している。

水酸化鉄：微量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、褐色を示して基質や岩片を汚染する。

孔隙

少量存在し、孔径最大 3.1mm で不定形状を呈して散在する。充填鉱物は認められない。大部分は鉱物片や岩片の溶脱孔とみられる。

・試料番号 318 石積み　RQ3

岩石名：軽石質火山礫凝灰岩

岩石の組織：砕屑状組織（clastic texture）

鉱物片

石英：少量存在し、粒径最大 1.56mm の他形で粒状～破片状を呈して散在し、波動消光の著しいものは認められない。

カリ長石：微量存在し、粒径最大 0.74mm の他形で板状を呈し、無双晶で、変質を免れて残存している。

斜長石：微量存在し、粒径最大 0.64mm の他形で板状～破片板状を呈し、集片双晶が発達する。粘土鉱物化はほとんど認められず、新鮮なものが大部分を占めている。

黒雲母：きわめて微量存在し、粒径最大 0.55mm の他形で板状を呈し、淡褐色～褐色の弱い多色性を示す。やや風化しており、周辺の基質には水酸化鉄のしみ出しがみられる。

ジルコン：きわめて微量存在し、粒径最大 0.06mm の他形で短柱状を呈し、淡褐色を示す。

岩片

花崗岩：きわめて微量存在し、粒径最大 0.54mm で亜角礫状を呈し、石英、斜長石、黒雲母、ジルコンなどから構成される。

流紋岩：少量存在し、粒径最大 5.5mm で角礫状～亜角礫状を呈し、斜長石の斑晶を含み、石基は珪長質鉱物からなる。石基がカルセドニーで埋められるものも認められる。

安山岩：微量存在し、粒径最大 2.7mm で亜角礫状を呈し、斜長石の斑晶を含む。石基は斜長石および不透明鉱物が初生鉱物として残存する。石基は粘土鉱物、石英、沸石などの変質鉱物によって交代されているものもある。

凝灰岩：微量存在し、粒径最大 3.0mm で亜角礫状を呈し、破片状石英の斑晶、珪化岩を含み、基質はシリカ鉱物、粘土鉱物、沸石、水酸化鉄などで埋められる。

軽石片仮像：中量存在し、粒径最大 5.2mm で角礫状

～亜角礫状を呈し、多孔質な発泡組織が残存する。基質の火山ガラスは、スメクタイト、セリサイト、石英、沸石、水酸化鉄などの変質鉱物によって交代されている。

珪化岩：微量存在し、粒径最大 1.45mm で亜円礫状を呈し、モザイク状の石英、斜長石、セリサイト質な粘土鉱物などからなる。原岩の組織は残っていない。

その他砕屑片

火山ガラス片仮像：中量存在し、粒径最大 0.60mm で骨片状を呈し、ガラスは残存せず、沸石化しているものや、溶脱孔となっているものが認められる。

海緑石片：きわめて微量存在し、粒径最大 0.12mm で亜円礫～円礫状を呈する。緑色を呈し、微細な海緑石の集合からなる。

基質（変質鉱物）

珪長質鉱物：少量存在し、粒径最大 0.05mm の他形で微細不定形状を呈し、粘土鉱物と共生して基質を構成する。大部分は隠微晶質である。

セリサイト：きわめて微量存在し、粒径最大 0.06mm の他形で針状～繊維束状を呈し、基質を構成するものや、岩片を交代するものがある。

スメクタイト：微量存在し、粒径最大 0.02mm の他形で微細不定形状を呈し、褐色を示す。基質を構成するものや、岩片を交代するものがある。

粘土：少量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、淡褐色を示して基質を構成する。

沸石：少量存在し、粒径最大 0.12mm の半自形～他形で板状～不定形状を呈し、主に火山ガラス軽石片を交代するほか、基質やその他の砕屑片も交代し、広範に分布している。

水酸化鉄：微量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、褐色を示して基質や岩片を汚染する。

孔隙

少量存在し、孔径最大 1.5mm で不定形状を呈して散在し、一部沸石による充填が認められる。大部分は鉱物片や岩片の溶脱孔とみられる。

・試料番号 319 石積み　RQ1

岩石名：軽石質火山礫凝灰岩

岩石の組織：砕屑状組織（clastic texture）

鉱物片

石英：少量存在し、粒径最大 1.41mm の他形で粒状～破片状を呈し、円磨度の低いものが多い。波動消光を示すものが一部認められるが、ほとんどは均一な消光を示す。

カリ長石：きわめて微量存在し、粒径最大 0.40mm の他形で板状を呈し、無双晶でやや汚濁している。

斜長石：微量存在し、粒径最大 1.25mm の他形で板状を呈し、集片双晶が発達する。一部、セリサイト化しているものが認められる。

黒雲母：きわめて微量存在し、粒径最大 0.50mm の他形で板状を呈し、淡褐色～褐色の多色性を示す。

ジルコン：きわめて微量存在し、粒径最大 0.14mm の他形で短柱状～粒状を呈して点在する。周辺の基質に水酸化鉄の拡散が認められる。

岩片

花崗岩：きわめて微量存在し、粒径最大 0.45mm で亜円礫状を呈し、石英および斜長石からなる。

流紋岩：少量存在し、粒径最大 4.6mm で角礫状～亜円礫状を呈し、無斑晶質なものが多いが、斜長石の斑晶をわずかに含むもののもある。石基は微細な石英、斜長石などの珪長質鉱物やジルコンなどからなる。一部、スフェルライトやカルセドニー質な石基を有するものもある。

安山岩：きわめて微量存在し、粒径最大 0.71mm で亜円礫状を呈し、斜長石の斑晶を含む。石基は斜長石やマイクロライトがわずかに残存するが、その他は水酸化鉄や粘土鉱物によって交代されている。

凝灰岩：少量存在し、粒径最大 3.6mm で亜角礫状～亜円礫状を呈し、石英や黒雲母の斑晶や沸石化した火山ガラス片を含み、基質はシリカ鉱物、粘土鉱物などで埋められる。

軽石片仮像：少量存在し、粒径最大 3.0mm で角礫状～亜角礫状を呈し、多孔質な発泡組織が残存する。基質の火山ガラスは、スメクタイト、セリサイト、石英、沸石、水酸化鉄などの変質鉱物によって交代されている。

珪化岩：微量存在し、粒径最大 1.54mm で亜円礫状を呈し、モザイク状の石英、斜長石、セリサイト質な粘土鉱物からなる。原岩の組織は残っていない。

その他砕屑片

火山ガラス片仮像：中量存在し、粒径最大 1.05mm で骨片状を呈し、ガラスは残存せず、沸石化しているものや、溶脱孔となっているものが認められる。

脈石英：きわめて微量存在し、粒径最大 1.10mm で亜角礫状を呈し、粗粒な石英の集合からなる。

海緑石片：きわめて微量存在し、粒径最大 0.30mm で亜円礫～円礫状を呈する。緑色を呈し、微細な海緑石の集合からなる。

基質（変質鉱物）

珪長質鉱物：微量存在し、粒径最大 0.03mm の他形で微細不定形状を呈し、粘土鉱物と共生して基質を構成する。大部分は隠微晶質である。

セリサイト：きわめて微量存在し、粒径最大 0.09mm の他形で針状～繊維束状を呈し、基質を構成するものや、岩片を交代するものがある。

スメクタイト：微量存在し、粒径最大 0.04mm の他形で繊維束状～微細不定形状を呈し、褐色を示して基質や岩片を交代している。

粘土：少量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、褐色を示して基質を構成する。

沸石：少量存在し、粒径最大 0.12mm の他形で微細板状～微細不定形状を呈し、主に火山ガラス軽石片を交代するほか、基質やその他の砕屑片も交代し、広範に分布している。

水酸化鉄：きわめて微量存在し、隠微晶質で微細不定形状を呈し、褐色を示して基質や岩片を汚染する。

孔隙

少量存在し、孔径最大 1.88mm で不定形状を呈して散在する。沸石が孔隙の壁に沿って晶出しているものもある。大部分は鉱物片や岩片の溶脱孔とみられる。

（11）骨　同　定

結果を表 9 に示す。以下、各試料の結果を示す。

・試料番号 234

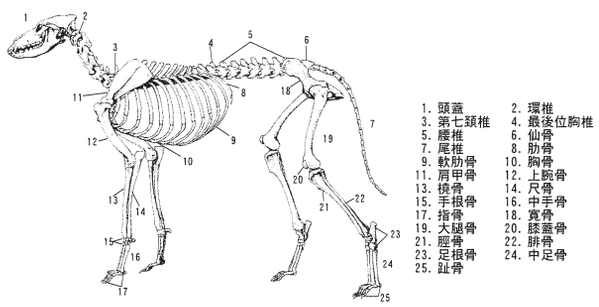
出土骨は、イヌ（*Canis familiaris*）である。非焼骨である。左側頭骨片、左下顎枝、頭蓋片、第 1 頚椎片、肋骨片、右上腕骨遠位端、左右橈骨近位端、右尺骨近位端、四肢骨片、中手骨 / 中足骨片、基節骨が確認される。イヌの骨格各部位の名称を第 7 図に示す。

出土したイヌ遺骸も頭蓋、上肢が確認されている。保存が悪いことから分解・消失した部位も存在すると考えられるが、少なくとも確認された部位に鋭利な切痕等がみられないため埋葬された可能性がある。近世江戸遺跡ではイヌが埋葬される事例が認められており（例えば、中村 2004：金子 1997 など）、本遺跡の場合も遺跡の性格を考慮すると飼育していたものが埋葬されたことも考えられる。

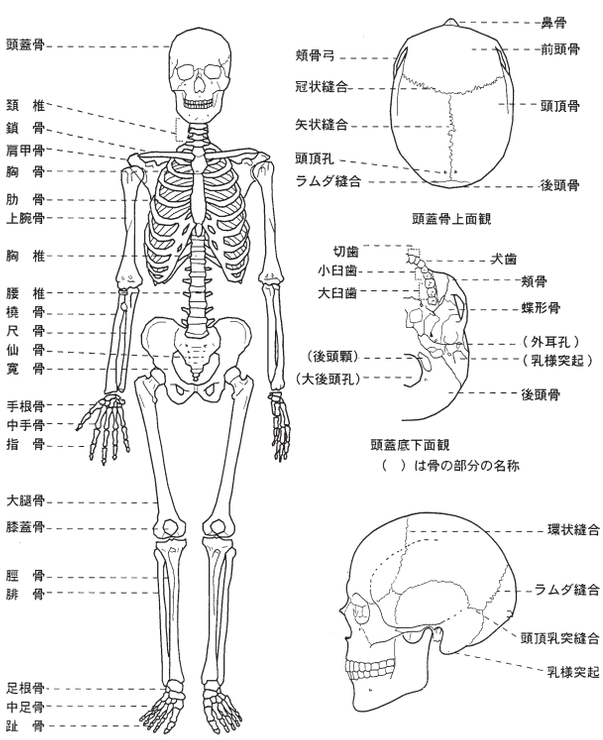
・試料番号 235

出土骨は、ヒト（*Homo sapiens*）である。非焼骨であり、土葬された人骨である。前頭骨片、右側頭骨錐体部、左上顎骨片、右頬骨片、歯牙、頭蓋片、左橈骨片、左尺骨片、左大腿骨片、大腿骨 / 脛骨片、四肢骨などが確認される。なお、ヒトの骨格各部位の名称を第 8 図に示す。

頭蓋は、全体的に薄く、縫合部も内側・外側とも閉じていない。歯牙は、乳歯とともに永久歯がみられる（表



第 7 図　イヌの骨格（加藤・山内 2003 を改変）



第 8 図　人体骨格各部の名称

表 9　骨同定結果

試料番号	調査区	地点・試料名	種類	部位	左　右	部分	数量	備考
234	31 御役屋の帯曲輪跡南土手	B トレンチ 2 段 RN3012	イヌ	側頭骨	左	破片	1	
				下顎骨	左	下顎枝	1	
				頭蓋		破片	2	
				第 1 頚椎		破片	1	
				肋骨		破片	1	
				上腕骨	右	遠位端	1	
				橈骨	左	近位端	1	
					右	近位端	1	
				尺骨	右	近位端	1	
				四肢骨		破片	11	
				中手骨／中足骨		近位端欠	1	
				基節骨		ほぼ完存	2	
						近位端欠	2	
				不明		破片	70	土塊状含
				残渣			74.7g	
235	31 御役屋の帯曲輪跡南土手	SH2302　RN3028	ヒト	前頭骨		眉間付近	1	
						右眼窩付近	1	
				側頭骨	右	錐体部	1	
				上顎骨	左	破片	1	歯牙埋存
				頬骨	右	破片	1	
				上顎永久歯	左	中切歯	1	歯根僅かに形成
					左	側切歯	1	歯根未形成
					右	中切歯	1	歯根僅かに形成
					右	側切歯	1	歯根未形成
					右	第 2 小臼歯	1	歯根未形成
					右	第 1 大臼歯	1	歯根 1/5 程度形成
				上顎乳歯	左	犬歯	1	
					左	第 1 小臼歯	1	
					左	第 2 小臼歯	1	歯根破損
					右	犬歯	1	歯根破損
					右	第 1 小臼歯	1	
					右	第 2 小臼歯	1	
				下顎永久歯	左	中切歯	1	
					左	犬歯	1	歯根破損
					左	第 1 大臼歯	1	歯根破損
					右	中切歯	1	歯根破損
				下顎乳歯	左	犬歯	1	歯根破損
					左	第 1 小臼歯	1	歯根破損
					左	第 2 小臼歯	1	歯根破損
					右	側切歯	1	
					右	第 1 小臼歯	1	歯根破損
					右	第 2 小臼歯	1	歯根破損
				歯牙		破片	1	エナメル質
				頭蓋		破片	58	
				橈骨	左	破片	1	
				尺骨	左	破片	1	
				大腿骨	左	近位端部	1	同一骨
					左	破片	1	
				大腿骨 / 脛骨		破片	1	
				四肢骨		破片	11	
				不明		破片	40	
						破片	37.2g	土塊状
				残渣				

表 10　検出歯牙の歯式

		右								左								備考
上顎	永久歯	M^3	M^2	M^1	P^2	P^1	C	I^2	I^1	I^1	I^2	C	P^1	P^2	M^1	M^2	M^3	他にエナメル質破片 1 点
		×	×	○	○	×	×	○	○	○	○	×	×	×	×	×	×	
	乳　歯	—			dm2	dm1	dc	di2	di1	di1	di2	dc	dm1	dm2	-			
					○	○	○	×	×	×	×	○	○	○				
下顎	乳　歯	—			dm2	dm1	dc	di2	di1	di1	di2	dc	dm1	dm2	-			
					○	○	×	○	×	×	×	○	○	○				
	永久歯	M３	M２	M１	P２	P１	C	I２	I１	I１	I２	C	P１	P２	M１	M２	M３	
		×	×	×	×	×	×	×	○	○	×	○	×	×	○	×	×	

凡例　○：検出　　×：未検出
di：切歯（乳歯）　dc：犬歯（乳歯）　dm：小臼歯（乳歯）　I：切歯（永久歯）　C：犬歯（永久歯）　P：小臼歯（永久歯）　M：大臼歯（永久歯）

10)。ただし、永久歯はいずれも未萌出歯牙であり、左上顎骨の内部にも永久歯が埋存している。永久歯の歯根形成状況は下顎歯牙がほとんど破損しているが、上顎歯牙でみると中切歯（I1）が僅かに形成、側切歯（I2）と第２小臼歯（P2）が未形成、右第１大臼歯（M1）が1/5程度形成されている。四肢骨は、両端が物理的な破損によって欠損し、骨体のみが残存する。

本人骨は、歯牙の萌出状況から４～５歳程度の幼児とみられる。頭蓋、上肢、下肢が確認されており、経年変化によって消失した部位も存在しているが、ほぼ全身骨格が埋存していたと推定される。性別は不明である。

D　考　　察

(1) トイレ遺構の検証

トイレ遺構を検証する方法としては、籌木などの遺物の出土、糞便に群がる昆虫の検出、多量の寄生虫卵の検出、種子、花、骨ごと食す食材の検出、糞便由来の脂肪酸の検出などが知られている（黒崎ほか1994)。このほか、海産物等の食物に付着する珪藻類の多産、リンや重金属など糞便中に濃集しやすい元素に着目した土壌理化学分析なども有効とされる（田中2001)。金原・金原（1994）によれば、トイレ遺構では10,000個/ccを越える寄生虫卵が検出されるが、今回は多い試料でも上記の1%程度である。また、ソバ属やイネ科など栽培に由来する花粉化石はみられるが、花が食用として経口摂取されるような種類（アブラナ科など）が集中して検出されるような産状は認められない。以上のことから、今回は、いずれの試料もトイレ遺構を示唆するような結果は得られなかった。

一方、斎藤家跡のSX2773、SX2783は対照試料であり、かつて肥溜として利用されていたが、分析結果をみると、寄生虫卵は少ない。これらの試料は、コオホネ属、ヒシ属など水生植物の花粉化石が認められることから、遺構が廃絶後水が溜まり、水生植物が生育した時期が存在したことが伺える。このことから、分析を行った堆積物は、使われていた当時の状態を反映していないと考えられ、肥溜として利用されていた当時の堆積物は失われている可能性がある。

なお、遺構中から寄生虫卵が若干認められる事例は多い。葛飾区上千葉遺跡（パリノ・サーヴェイ株式会社1996）では、中世の遺構から、稲籾や有用種実の残渣などとともに、若干の寄生虫卵が検出されており、今回と類似する。このような出土状況の解釈については、廃棄坑などが推測される。

(2) 水田層の検証と周辺植生

下西方家跡の水田耕土される試料番号20（北トレンチⅣ層）での植物珪酸体の産状は、試料番号21（南壁ⅢＳ層）と同様であった。この点を考慮すれば、北トレンチⅣ層と南壁ⅢＳ層は対比される可能性がある。

また、いずれの試料においてもイネ属が検出され、とくに試料番号22（南壁Ⅱ層）ではイネ属が多い。現在の水田土壌中に含まれる植物珪酸体の調査によれば、機動細胞珪酸体中のイネ属の割合は9%であるが、稲藁を堆肥として与えている水田では16%に上がるという結果が得られている（近藤1988)。この調査例を参考にすれば、南壁Ⅱ層は、水田耕土であった可能性が高い。その他の２試料に関しても、低率ではあるが、イネ属が検出されていることから、水田耕土であった可能性がある。ただし、遺構の検出状況等も含めて検討することが望まれる。また、別地点ではあるが、ソバ属の花粉化石が検出されていることから、周辺での栽培が示唆される。

その他検出される植物珪酸体として、クマザサ属、ヨシ属、ススキ属などがある。本遺跡が立地する地域は、自然状態においてはブナを中心とした森林植生となるが、ブナの林床はチシマザサ（クマザサ属の一種）が生育する（宮脇1987)。今回の花粉分析では、ブナ属やコナラ亜属が比較的多く検出されていることから、周辺にはブナやナラ類からなる落葉樹林が存在し、その林床にクマザサ属が生育していたと考えられる。また、ヨシ属は湿潤な場所に生育することから、付近の谷の周辺に湿潤な場所が存在したと思われる。ススキ属は開けた場所に生育する。花粉化石をみると、イネ科、カヤツリグサ科、アカザ科、ナデシコ科、ヨモギ属、キク亜科など人里などに開けた草地を作る種類が多産する。種実遺体でも、アカザ科、ナデシコ科、カタバミ属、エノコログサ属などいわゆる人里植物が検出されている。このことから、調査区の周辺には開けた草地が存在していたと考えられる。

木本花粉化石をみると、マツ属の割合が高く、スギ属が次いで多い。マツ属は風媒花で、花粉生産量も膨大で

あるため、花粉化石群集でみられるマツ属の割合は、実際の周辺植生におけるマツ林の比率に比べて高くなる（Faegri&Iversen 1989 など）。したがって、マツ属花粉の出現率ほど多くないと思われるが、マツ林が遺跡周辺に分布していたことは確かである。マツ属は痩地に育ち、成長が早く有用材であることから、しばしば植林される。中近世の館跡ではマツ属が好んで植えられていたと考えられており（飛田 2002）、中山城跡でもマツが城内に植えられていた可能性がある。一方、スギ属も有用材で植林されることが多いことから、城内に植えられていた可能性がある。その他、モミ属、ツガ属、トウヒ属、カバノキ属、ハンノキ属、ブナ属、コナラ亜属等が検出され、これらは、後背山地を中心に森林を構成していたと思われる。一方、草本類は、イネ科、カヤツリグサ科、アカザ科、ナデシコ科、ヨモギ属、キク亜科など人里などに開けた草地を作る種類が多産する。これらは、城内を中心とした、人為的に切り開かれた場所に生育していたと思われる。また、ソバ属の花粉化石が検出されることから、周辺でのソバ栽培が示唆される。また、種実分析の結果、種ごと食する種類としてはクワ属が検出される。樹種同定の結果、近くにクワ属の根材が検出されていることから、検出された種実は、近くに生育していたクワ属に由来すると推定され、自然に流入した可能性が高い。

なお、岡沢家跡 SX504 ではコオホネ属、ハス属、ヒシ属など、下大石家跡の SE2053 ではオモダカ属やサンショウモなど、水生植物の花粉化石が認められる。これらの化石は他の遺構では見られず特異的である。遺構廃絶後、水が溜まり、これらの水生植物が自然に生育したと解釈できるが、とくにハス属は、観賞用に植栽されることも多い渡来種であることから、人為的に植えられた可能性もある。遺構の用途としてトイレの可能性が指摘されているが、その他の可能性も視野に入れて検討していく必要があろう。

(3) 種実の利用

岡沢家 SX504 では、稲籾が多量に検出された。これらの試料では花粉分析によりイネ科が高率で検出されるが、花の構造上開花後稲籾内には花粉が多数残存することから、検出された花粉化石は稲籾内に残存していた花粉に由来するとみられる。稲藁や稲籾は古くから生活資材として様々な用途に利用されていることから、屋敷内で資材として持ち込まれたものの一部であると考えられる。その他検出される有用植物としてクワ属がある。種実が食用になることから、当時食用として利用されていたと思われる。また、養蚕のためにクワ栽培が行われていた可能性があるが、種実のみでは野生種（ヤマグワ）との区別が付きにくいため、断定はできない。

楡沢左岸にある平安時代の炉 SL2249 から検出されたものはほとんどが炭化材で、SL2249 焼土Ⅱ炉内からイネの胚乳が微量検出されたのみである。燃料材として稲藁や稲籾などが用いられた可能性を示唆するものであるが、確証を得るためには微細な炭化物の灰像分析等を行い、稲籾や稲藁由来の植物珪酸体の産状を調べることが望まれる。

楡沢左岸にある縄文時代の遺構 SP3259 から検出された炭化種実はクリの子葉であった。出土したクリに外果皮（いわゆる鬼皮）はないが、表面のしわが明瞭に残っていることから、内果皮（いわゆる渋皮）は付着したまま炭化したとみられる。試料中に外果皮を伴うことから、本来果皮が付いた状態のものが火を受けたことによって脱落した可能性もあるが、日本に分布する野生のクリは子葉と皮とが非常にはがれにくいため、炭化によって自然にはがれるとは考えにくい（ただし、皮を剥きやすくするための調理をした上で炭化させれば、剥ける可能性もある）。クリ以外では炭化材も多く、重量にして半分程度含まれる。詳細には出土状況を含めて検討する必要があるが、食用とする以外の部位がかなり混じっていることから、貯蔵中のものが火熱を受けて炭化したのではなく、失火等で火熱に遭った木材や種実を廃棄した可能性がある。

(4) 樹種構成と用材

樹種同定を実施した試料中 18 点が柱材であり、他に桶の底板、樋、加工材、木の根等がある。柱材には合計 5 種類が確認され、クリとコナラ節が多い。確認された種類の中で、クリは重硬で強度・耐朽性が高い材質を有する。コナラ節とカバノキ属も重硬で強度が高いが、耐朽性はクリほど高くはない。針葉樹のアカマツおよび複維管束亜属は、針葉樹としては比較的重硬で強度があり、保存性が高い。これらの結果から、柱材には強度の高い木材が選択されていたことが推定される。

各調査区別では、2 下西方家跡では 3 点全点がコナラ

節、11 下大石家跡 4 面が 3 点ともクリであり、特定の樹種を利用する傾向がある。一方、26 斎藤家跡下層の試料は、3 点の試料にアカマツを含む複維管束亜属が 1 点、カバノキ属とクリが各 1 点であり、樹種構成が雑多になる傾向がある。16 草刈家跡下層も 2 点の試料が複維管束亜属とクリに同定され、似たような傾向を示している。これらの結果から、調査区によって柱材の木材利用が異なっていた可能性がある。

山形県内では、鶴ヶ岡城跡で、杭に転用された柱材がヒノキに同定された例がある（パリノ・サーヴェイ株式会社 2002）。また、飛泉寺跡遺跡では、掘立柱建物跡の柱穴内から出土した柱材と考えられる炭化材等にクリを中心に複維管束亜属、モクレン属、トネリコ属等が確認されている（パリノ・サーヴェイ株式会社 2004）。本遺跡よりは古い資料になるが、白鳥館跡では、掘立柱建物跡の柱根にコナラ節、クリ、ケンポナシ属が確認されている（パリノ・サーヴェイ株式会社 2001）。今回確認された樹種では、カバノキ属を除けばいずれも確認例がある樹種であり、とくにクリはその材質から柱材としてよく利用されていたことが推定される。

木製品では、4 橋爪家跡下層から出土した桶の側板と底板がいずれもスギに同定された。スギは、木理が通直で割裂性が高いために加工が容易である。山形県内では桶の樹種を明らかにした例がほとんど無いが、宮城県では高田 B 遺跡の江戸時代後半の資料で側板にスギが多数確認された例があり（鈴木・能城 2000）、その他の近世遺跡の検出例も考慮すると、今回の結果は調和的である。

（5）漆および基質の検証

有機物を構成している分子は、炭素や酸素、水素などの原子が様々な形で結合している。この結合した原子間は絶えず振動しているが、電磁波のようなエネルギーを受けることにより、その振動の振幅は増大する。この振幅の増大は、その結合の種類によって、ある特定の波長の電磁波を受けたときに突然大きくなる性質がある。この時に、電磁波のエネルギーは結合の振動に使われて（すなわち吸収されて）、その物質を透過した後の電磁波の強度は弱くなる。

有機物を構成している分子における結合の場合は、電磁波の中でも赤外線の領域に入る波長を吸収する性質を有するものが多い。そこで、赤外線の波長領域において波長を連続的に変えながら物質を透過させた場合、さまざまな結合を有する分子では、様々な波長において、赤外線の吸収が発生し、いわゆる赤外線吸収スペクトルを得ることができる。通常、このスペクトルは、横軸に波数（波長の逆数 cm^{-1} で示す）、縦軸に吸光度（ABS）を取った曲線で表されることが多い。したがって、既知の物質において、どの波長でどの程度の吸収が起こるかを調べ、その赤外線吸収スペクトルのパターンを定性的に標本化し、これと未知物質の赤外線吸収スペクトルのパターンとを定性的に比較することにより、未知物質の同定をすることもできる（山田 1986）。

当社では既知の物質について、同一測定条件で赤外線吸収スペクトルを測定した例がいくつかある（未公表）。遺跡で検出される有機物質の代表としては漆、天然アスファルト、松脂、動植物油、炭化物などの調査例がある。これらは、いずれも固有の吸収帯があり、漆では 3400、2930、2860、1710、1620、1450cm^{-1}、天然アスファルトでは 2900、1600、1460、1380cm^{-1} と脂肪族飽和炭化水素に帰属する吸収帯に特徴がある。また、松脂は 1700cm^{-1}、動植物油は 1740cm^{-1}、炭化物は 1140 ～ 1160cm^{-1} に特徴ある吸収帯がある。今回、試料番号 6、27、28、29、30、31、32 の FT － IR スペクトルでは、比較試料として供した漆のスペクトルパターンと類似した特徴が確認される。とくに試料の吸収スペクトル中に漆に特徴的に認められる 2930、2860、1710cm^{-1} の吸収が認められることから、これらは漆であると考えられる。なお、試料番号 28、29、30、32 については椀型の塊状固形物の状態で出土していることから、これらの検出遺構については漆工房跡や廃棄遺構としての用途があった可能性も考えられる。

X 線回折を行った試料番号 11、12、208、216、218、222、223 から検出された鉱物は赤鉄鉱であった。このことから、赤漆調合時に利用された顔料はベンガラであると考えられる。ただし、試料番号 216 に関しては水銀朱の存在を示唆する回折も確認されていることから、二種の赤色顔料が利用されていた可能性もある。また、試料番号 224 の赤色顔料からも赤鉄鉱が検出された。

遺跡で検出される代表的な赤色顔料にはベンガラ（赤鉄鉱；hematite［α － Fe2O3］）のほか、水銀朱（辰砂；

cinnabar［HgS］）、鉛丹（鉛丹；minium［Pb3O4］）などがある。今回、赤鉄鉱が検出されたことから、本赤色顔料はベンガラであると考えられる。なお、ベンガラには天然の赤鉄鉱を利用する場合のほか、含水水酸化鉄を焼成して得られる赤鉄鉱を利用する場合がある。また、赤鉄鉱にはパイプ状構造をなすものと、非パイプ状構造のものとがあり、前者については沼沢地などにおいて鉄バクテリアが生成する含水水酸化鉄（いわゆる高師小僧）が出発物質であることが判明している（岡田 1997;織幡・沢田 1997）。さらに今回の調査では、赤鉄鉱に加えて針鉄鉱が検出されているが、この針鉄鉱が赤色顔料に伴った鉱物であるならば、一遺跡において同一時期に使用されるベンガラはパイプ状もしくは非パイプ状のどちらかが支配的な傾向にある（成瀬 1998）ことを踏まえると、当遺跡では含水水酸化鉄を焼成して得られた赤鉄鉱が利用されていた可能性が示唆される。

試料番号 33 から検出された鉱物は水銀朱であり、赤漆調合時には顔料として朱も用いられていたことが考えられる。このことから、当遺跡から出土した赤漆のなかには、朱あるいはベンガラの双方が使い分けられていた可能性がある。

漆濾し試料は、いずれも渦状にねじれており、捻った状態のまま固化したことが推定される。黒色を呈する試料（215、219、220）は、透過光で褐色部分と黒色不透明となる部分とがある。落射蛍光顕微鏡で観察すると、褐色の部分は黄褐色を呈し、混和物等が認められないことから透明漆の可能性がある。一方、黒色不透明となる部分では、微細で不定形の黒色物質が認められる。試料番号 220 では針葉樹の木片も認められるが、黒漆の原料として利用される炭粉や油煙とは異なる。また、漆濾しの中で、黒色物質が認められる部分と認められない部分があることも考慮すると、黒色物質は漆内の不純物等に由来し、それを除去するために濾した可能性がある。肉眼で黒色を呈するのは、漆が酸化したことにより変色したためと推測される。

赤色を呈する試料（7、8、212、221、228）は、透過光で褐色となる部分と赤色粒子が混じる部分とがある。褐色となる部分は、落射蛍光では赤褐色を呈し、不純物が一部認められるものの、混和物は認められない。この部分は、透明漆が酸化した部分と考えられる。一方、赤色粒子が混じる部分は、漆に赤色顔料を混ぜたものである。赤色顔料は、反射顕微鏡による観察と既知の標本との比較から、赤鉄鉱に同定される。このことから、赤色顔料は、赤鉄鉱を原料とするベンガラである。

試料番号 229 は、透過光で赤色を呈する部分と黒色不透明となる部分とがある。落射蛍光顕微鏡による観察では、赤色を呈する部分には混和物が認められず、透明漆が酸化して赤色を呈しているものと考えられる。また、黒色不透明の部分には、不定形の黒色物質が多数認められ、黒色を呈する試料に認められた不純物と同じであると考えられる。

いずれも内部が均質ではなく、透明漆と不純物や赤漆が混在する状況になっていることが特徴である。こうした特徴から、試料は漆から不純物を取り除いたり、漆のキメを細かくするために用いられたと考えられる。

漆濾しの薄片観察の結果、赤色に見えるのは赤鉄鉱（ベンガラ）に由来し、基質に付着している樹脂は漆と推定される。また、基質は網目状の部分があり、格子状に編まれた布である可能性があるものの、繊維は消失して樹脂表面に痕跡としてのみ残っているため、材質については断定できない。そこで、試料番号 7 の薄片を再作製して精査すると、層状に重なったように見える部分があるが、不明瞭で、構造等はほとんど観察できない。現在使用されている漆濾し紙では、繊維が長く伸び、所々に異なる方向に伸びる繊維の横断面が認められるが、和紙は木の繊維を漉いて作るため、決まった方向に規則的に配列するような構造は認められない。一方、試料番号 8 の破片を電子顕微鏡で観察したところ、径 3 － 5 μ m 程度の棒状の物質が 3 － 4 本並び、同じような棒状物質が 2 ヶ所で直交している様子が認められた。確認できた範囲が 30 μ m 四方程度と狭いため、編んでいるか否かまでは判断できないが、こうした繊維が直交する様子は和紙では観察できない特徴である。このことから、繊維を編んだ布の可能性が高いと考えられる。

漆濾し試料は近世江戸遺跡では出土事例が比較的多いが、布と断定できるものは少ない。その中で、東京都新宿区の坂町遺跡では漆濾し紙に混じって漆濾し布も出土しており、なやし・くろめ漆を濾すための道具とされている（北野 2002）。本遺跡でも同様の用途に利用されていた可能性がある。

試料番号 6、41 の赤色付着物は、いずれも陶磁器に付着していた塗膜状の物質であり、陶磁器が漆のパレットとして利用された際の残存物と考えられている。赤外分光分析結果および薄片観察結果から、ベンガラを混ぜた赤漆が利用されていたことが推定される。一方、試料番号 320 の塗膜片と考えられる膜状の物質には混和物が一切認められないことから、透明漆に由来する可能性があり、赤漆の他に混和物の無い透明漆も利用されていたことが推定される。

(6) 石材の産地

中山城跡の所在する上山市中山周辺は、山形盆地の南西縁部にあたる。この地域の地質は、先新第三系の基盤の花崗岩と、新第三紀中新世に活動した酸性～中性の火山岩類・火山砕屑岩類からなり、第四紀の段丘堆積物などで覆われる（足立 1977;大沢ほか 1986)。花崗岩類は、主に黒雲母花崗岩、花崗閃緑岩からなり、中山周辺にも小岩体が点在する。中新統としては、下部中新統の太郎層および中部中新統の吉野層が分布し、いわゆるグリーンタフとよばれる地質から構成されている。太郎層は変質安山岩溶岩および同質火山礫凝灰岩・凝灰角礫岩などからなり、中粒砂岩の薄層を挟む。吉野層は、安山岩質～流紋岩質溶岩および同質火山砕屑岩類を主体とし、砂岩、凝灰質砂岩、泥岩を伴う。遺跡周辺にはこの吉野層が広く分布している。第四紀の段丘堆積物は、未固結な礫、砂、泥などからなる。

比較対照試料となっている高畠石および中川石の採取地における地質も同様に中新統を主体とする地質から構成されている。中川石の採取地となっている南陽市中川は、上記の吉野層の分布域にあたり、火山礫凝灰岩などの石材が採取できると考えられる。一方の高畠石の採取地である高畠町は、米沢盆地の北東縁部にあたり、遺跡よりやや離れた地域となっている。高畠町周辺の地質は、先新第三系の花崗岩類を基盤とし、これを覆って新第三紀の中新統が広く分布する。この地域の中新統は、下部中新統の二井宿峠層、中部中新統の大沢層および上部中新統の赤湯層からなる。二井宿峠層は、太郎層相当層であり、同様に変質した安山岩溶岩および火山砕屑岩類から構成されていると考えられる。大沢層は、流紋岩質の水冷された溶岩と青緑色の凝灰角礫岩からなり、泥岩を伴う。赤湯層は、高畠町から南陽市までの米沢盆地北東～北縁部にかけて分布し、流紋岩質の火山砕屑岩類からなり、泥岩や砂岩を伴っている。

中山城跡より出土した石材は、鏡下観察の結果、下大石家跡 1 面の礎石および岡沢家跡・内藤家跡の石組石材が軽石質火山礫凝灰岩、次郎兵ェ石積みの石材が流紋岩質火山礫凝灰岩、下大石家 3 面の石材が変質安山岩と鑑定された。下大石家跡 1 面、次郎兵ェ石積み、岡沢家跡および内藤家跡の火山礫凝灰岩は、表に示されるように鉱物片として石英、カリ長石、斜長石、黒雲母を含み、岩片として軽石片仮像および流紋岩岩片を少量以上含むという組成であり、比較的類似した砕屑片の特徴を有すると判断される。

一方の原産地試料の高畠石および中川石は、すべて軽石質火山礫凝灰岩と鑑定されている。これらの高畠石および中川石は、砕屑片および基質の特徴から少なくとも 2 種に分類することができる。一つは、試料番号 241 高畠石 瓜割石、試料番号 242 高畠石 沢福等石および試料番号 244 高畠石 西沢石のグループであり、他方のグループと比較し、以下の特徴を有する。

① 火山性と判断される、波動消光のみられない石英や、セリサイト化のみられない新鮮な斜長石を微量～少量程度含む。
② 流紋岩岩片は微量以下程度である。
③ 基質は火山ガラス質で、褐色を呈し、火山ガラス片の仮像が残存している。
④ 孔隙はほとんど軽石片の溶脱孔である。

これに対し、もう一方のグループは、試料番号 243 高畠石 二井宿石および試料番号 245 中川石 北山であり、上記のグループと比較し、以下の異なる特徴がある。

① 花崗岩などに由来するとみられる波動消光を示す石英や、セリサイト化した斜長石がやや多く含まれる。
② 流紋岩岩片を少量以上で含み、粗面安山岩を伴う。
③ 基質は微細な珪長質鉱物、粘土鉱物、沸石などで埋められる。
④ 孔隙は軽石片のほかに鉱物片の溶脱孔も多い。

全体的には、砕屑片の種類・量比からみて、前者のグループは火山の噴火に直接関係したマグマ由来の本質物質を多く含むのに対し、後者のグループは本質物質と近縁関係にある類質物質（流紋岩などの火山岩片ほか）や、

噴火に無関係の異質物質（花崗岩由来とみられる鉱物片など）を比較的多く含むという違いがある。

中山城跡の石材として使用されている火山礫凝灰岩類と、これらの原産地石材とを比較した場合、後者のグループが類似した特徴を示していると判断される。しかしながら、下大石家跡１面や次郎兵ェ石積みの火山砕屑岩類には、玄武岩、珪化凝灰岩、頁岩という岩片が含まれるのに対し、試料番号 243 高畠石 二井宿石や試料番号 245 中川石 北山には含まれないという異なる特徴があることも指摘できる。また、岡沢家跡および内藤家跡の試料では、火山ガラス片の仮像が多く認められるのに対し、試料番号 243 高畠石 二井宿石や試料番号 245 中川石 北山には認められないという点も異なっている。

足立（1977）によると、吉野層の火山礫凝灰岩には、玄武岩、変質安山岩、凝灰岩、泥岩（頁岩）、花崗岩など雑多な礫が含まれるとされている。これには詳細な鏡下観察記載は記されていないが、これらの岩片の組成を考慮すると、中山城跡に使用されている火山礫凝灰岩は、上記の高畠石や中山石よりもむしろ、在地の吉野層に含まれる火山礫凝灰岩に近いという見方もできる。また、中山石は吉野層に由来する石材であることから、吉野層の中においても採取地により岩相変化があるということもいえる。

火山礫凝灰岩以外の、下大石家跡３面の石材として使用されている変質安山岩は、緑色の変質鉱物によって交代されており、グリーンタフとよばれる下部～中部中新統の安山岩類にしばしばみられる岩相を示している。これらの中新統は、山形盆地や米沢盆地の周囲に広く分布しているため、搬入石材である場合、その産地を特定することは困難である。しかし、変質安山岩は、吉野層にも含まれる岩石であるため、周辺地域より採取されたと考えても問題はない。最寄の安山岩類の主要な分布域としては、遺跡北方の川口において前川から北西に伸びる支流の流域がある。

今回の分析では、鏡下観察からの岩種の同定と、原産地試料との比較を試みたが、グリーンタフにおける火山砕屑岩類には、鏡下では正確な判定の難しい各種の沸石類が含まれており、沸石類の種類に産地毎の特徴が現れる可能性がある。沸石類は、X 線回折試験から種類の判定が可能であり、このような試験データから比較検討してゆくことも、産地を特定する手段になり得ると考えられる。また、中山城跡周辺における火山礫凝灰岩の分布状況の調査と岩質の比較、および、安山岩類の現地調査を加えて調査を進めてゆくことも、採取地を検討する上で重要であり、今後の課題になるものと考えられる。

(7) 灰 の 由 来

試料番号 10、14、15 の灰層の植物珪酸体はいずれの試料も微量であった。試料番号 10 の草刈家跡の SL241 の土壌からは、珪化組織片が全く検出されなかった。そのため、イネ科植物などが燃えた後の灰が混入しているとは考えにくい。一方、下大石家跡の SL827 のうち、試料番号 14 のｂ層では珪化組織片が全く検出されず、イネ科植物などが燃えた後の灰が混入しているとは考えにくい。一方、試料番号 15 のｃ層ではイネ属の籾殻や葉部に由来する珪化組織片がわずかながら検出されたことから、ｃ層には稲籾殻や稲藁が燃えた後の灰が混入している可能性がある。

(8) 地山堆積物内の亜炭層

亜炭層からは、第四紀初めに消滅したメタセコイア属を含むことから、それ以前の古い地層であるといえる。遺跡付近には、鮮新統の陸成層が分布し（中山層）、亜炭層を挟むことから（神保・田宮 1972）、これに対比されると考えられる。花粉分析の結果をみると、落葉樹が主体で、水湿地に生育する木本類や草本類を含むが、このような組成は、県内で行われた同時期の亜炭層の花粉分析結果とも類似する（山形 1963；山野井 1983）。

(9) 樹脂状物質の検証

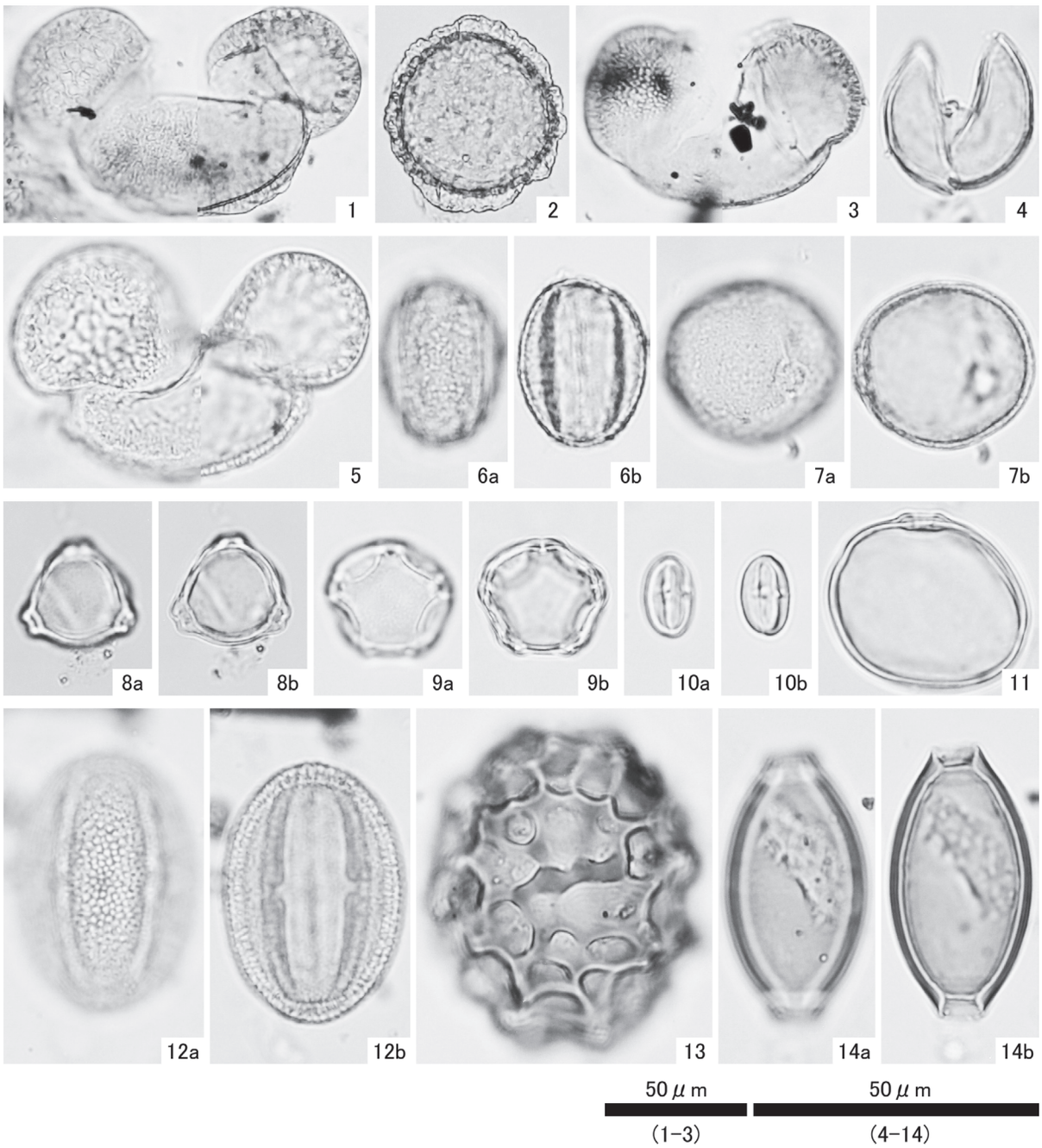
試料番号 34 は、肉眼的特徴は植物の樹脂（松脂など）のように見える。この試料を有機溶剤につけたところ溶解し、火をつけると燃えることから、植物の樹脂の特徴と一致する。一方、堅いことから化石化した樹脂（琥珀）の可能性もある。そこで、本試料の FT － IR スペクトルを標準試料として供した松脂および久慈産の琥珀と比較した結果、試料番号 34 の FT － IR スペクトルでは、松脂において特徴的に見られる 1700、1260cm^{-1} 付近の吸収が確認されたため、その性状は琥珀よりはむしろ松脂に近いと考えられる。このことから、植物の樹脂であることは確実と思われるが、その種類（松脂か別な植物の樹脂か）については、他の樹脂との比較検討が必要である。

（10）赤褐色塗膜の由来

分析の結果、試料番号 321 の塗膜状付着物は金紅石、赤鉄鉱を主体とした無機化合物（鉱物）と素材不明な有機化合物からなることが確認されるが、このような物質が天然物として産するかは判断しがたい。なお、膜状付着物は何層かの層状構造を有すことや、石材表面付近では網状に類した表面形態を有す付着物も見られている。塗料など近現代の人工物である可能性も視野に入れ、材質の本質や由来について検討する必要がある。今後、薄片作製観察なども有益な情報が得られる可能性が有り、出土状況、層位、他の出土遺物などの詳細な情報を持って検証していくことが望まれる。

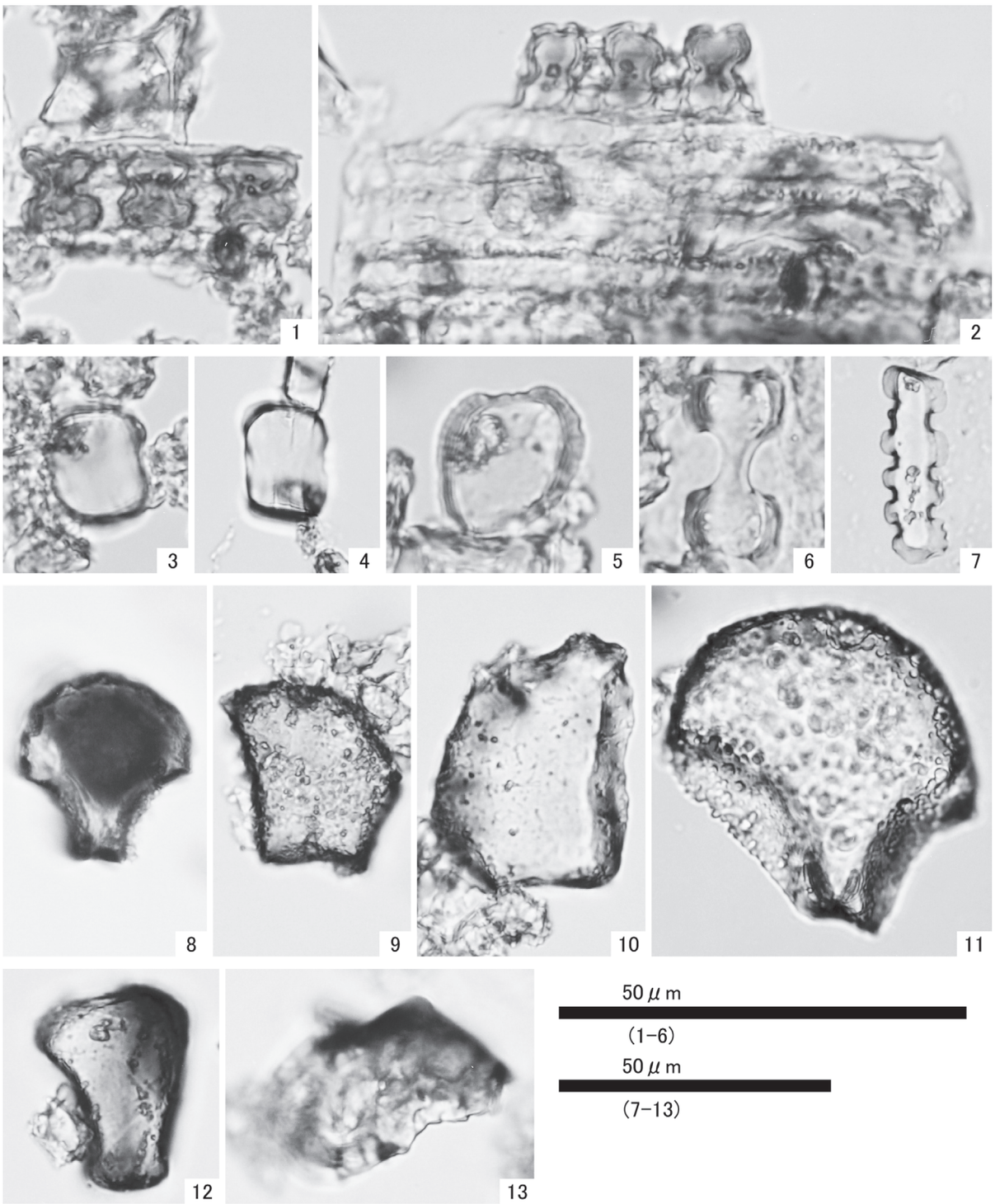
参考文献

足立久男　1977 「山形吉野地域のグリーン・タフ—とくに西黒沢期の不整合問題について—」『地質学雑誌』83　411-424
Faegri K &Iversen J，1989，Textbook of Pollen Analysis.The Blackburn Press，328p
林　昭三　1991 『日本産木材　顕微鏡写真集』　京都大学木質科学研究所 .
石川茂雄　1994 『原色日本植物種子写真図鑑』　石川茂雄図鑑刊行委員会　328p
伊東隆夫　1995 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ」『木材研究・資料』31　京都大学木質科学研究所　81-181
伊東隆夫　1996 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ」『木材研究・資料』32　京都大学木質科学研究所　66-176
伊東隆夫　1997 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ」『木材研究・資料』33　京都大学木質科学研究所　83-201
伊東隆夫　1998 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ」『木材研究・資料』34　京都大学木質科学研究所　30-166
伊東隆夫　1999 「日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ」『木材研究・資料』35　京都大学木質科学研究所　47-216
神保　悳・田宮良一　1972 『5 万分の 1 地質図福「赤湯」および説明書』　地質調査所
金子浩昌　1997 「新宿区南山伏町遺跡出土の動物遺体」『南山伏町遺跡—警視庁牛込警察署改築に伴う緊急発掘調査報告書—』　警視庁・新宿区南山伏町遺跡調査団　337-402
加藤嘉太郎・山内昭二　2003 『新編 家畜比較解剖図説』上巻　養賢堂　315p
金原正明・金原正子　1992 「花粉分析および寄生虫」『藤原京跡の便所遺構—右京七条一坊西北坪—』　奈良国立文化財研究所　12-15
金原正明・金原正子　1994 「堆積物中の情報の可視化」『可視化情報』14　9-14
北野信彦　2002 「坂町遺跡出土漆器資料の材質と製作技法」『東京都新宿区 坂町遺跡』　財団法人新宿区生涯学習財団新宿歴史博物館埋蔵文化財課　113-121
近藤錬三　1988 「十二遺跡土壌の植物珪酸体分析」『鋳師屋遺跡群十二遺跡—長野県北佐久郡御代田町十二遺跡発掘調査報告書—』　御代田町教育委員会　377-383
近藤錬三　2004 「植物ケイ酸体研究」『ペドロジスト』48　46-64
黒崎　直・松井　章・金原正明・金原正子　1994 「トイレの考古学」『日本考古学協会第 60 回総会研究発表要旨』　日本考古学協会　49-51
宮脇　昭編著　1987 『日本植生誌 東北』　至文堂　605p
成瀬正和　1998 「縄文時代の赤色顔料Ⅰ」『考古学ジャーナル』438　10-14
中山至大・井之口希秀・南谷忠志　2000『日本植物種子図鑑』　東北大学出版会　642p
中村若枝　2004 「外神田四丁目遺跡出土の動物遺存体」『東京都埋蔵文化財センター調査報告第 147 集 千代田区外神田四丁目遺跡—秋葉原駅付近土地区画整理事業に伴う埋蔵文化財調査—第 4 分冊』　東京都埋蔵文化財センター　166-206
布谷知夫・中尾七重　1986 「民家の構造材の樹種」『大阪市立自然史博物館研究報告』40　21-30
岡田文男　1997 「パイプ状ベンガラ粒子の復元」『日本文化財科学会第 14 回大会研究発表要旨集』38-39
大沢あつし・三村弘二・久保和也・広島俊男・村田泰章　1987 『20 万分の 1 地質図図幅「仙台」』　地質調査所
織幡順子・沢田正昭　1997 「酸化鉄系赤色顔料の基礎的研究」『日本文化財科学会第 14 回大会研究発表要旨集』 76-77
パリノ・サーヴェイ株式会社　1993 「自然科学分析からみた人々の生活（1）」『慶應義塾藤沢校地埋蔵文化財調査室編「湘南藤沢キャンパス内遺跡 第 1 巻 総論』　慶應義塾　347-370
パリノ・サーヴェイ　1996 「自然科学分析」『上千葉遺跡葛飾区西亀有 1 丁目 12 番地地点発掘調査報告書』　葛飾区遺跡調査会　242-275
パリノ・サーヴェイ株式会社　2001「白鳥館跡から出土した木材の年代と樹種」『白鳥館跡発掘調査報告書　山形県埋蔵文化財センター調査報告書第 85 集』　山形県埋蔵文化財センター　附編 1-3
パリノ・サーヴェイ株式会社　2002 「鶴ヶ岡城跡の自然科学分析」『鶴ヶ岡城跡発掘調査報告書　山形県埋蔵文化財センター調査報告書第 99 集』　山形県埋蔵文化財センター　1-4
パリノ・サーヴェイ株式会社　2004 「自然科学分析」『飛泉寺跡遺跡発掘調査報告書　山形県埋蔵文化財センター調査報告書第 134 集』山形県埋蔵文化財センター　44-47
Richter H.G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P.E.（編） 2006 『針葉樹材の識別 IAWA による光学顕微鏡的特徴リスト』　伊東隆夫・藤井智之・佐野雄三・安部久・内海泰弘（日本語版監修）　海青社　70p ［Richter H.G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P.E.（2004）IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification］
島地謙・伊東隆夫　1982 『図説木材組織』　地球社　176p
鈴木三男・能城修一　2000 「仙台市高田 B 遺跡出土木材の樹種と木材利用」『高田 B 遺跡 第 2 分冊 分析・考察編　仙台市文化財調査報告書第 242 集』　仙台市教育委員会　1-42
田中義文　2001 「遺構解析における情報の定量化と統計処理—微細遺物分析の試み—」『PALYNO4』　パリノ・サーヴェイ株式会社　72-78
飛田範夫　2002 『日本庭園の植栽史』　京都大学学術出版会　435p
Wheeler E.A.，Bass P. and Gasson P.E.（編） 1998 『広葉樹材の識別 IAWA による光学顕微鏡的特徴リスト』　伊東隆夫・藤井智之・佐伯浩（日本語版監修）　海青社　122p ［Wheeler E.A.，Bass P. and Gasson P.E.（1989）IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification］
山形　理　1963 「山形盆地の地史ならびに花粉学的研究（Ⅱ）」『山形大学紀要（自然科学）』5　929-948
山野井徹　1983 「山形県新庄層群の花粉層序」『国立科学博物館専報』16　37-52
山田富貴子　1986 「赤外線吸収スペクトル法」『機器分析のてびき第 1 集』　化学同人　1-18



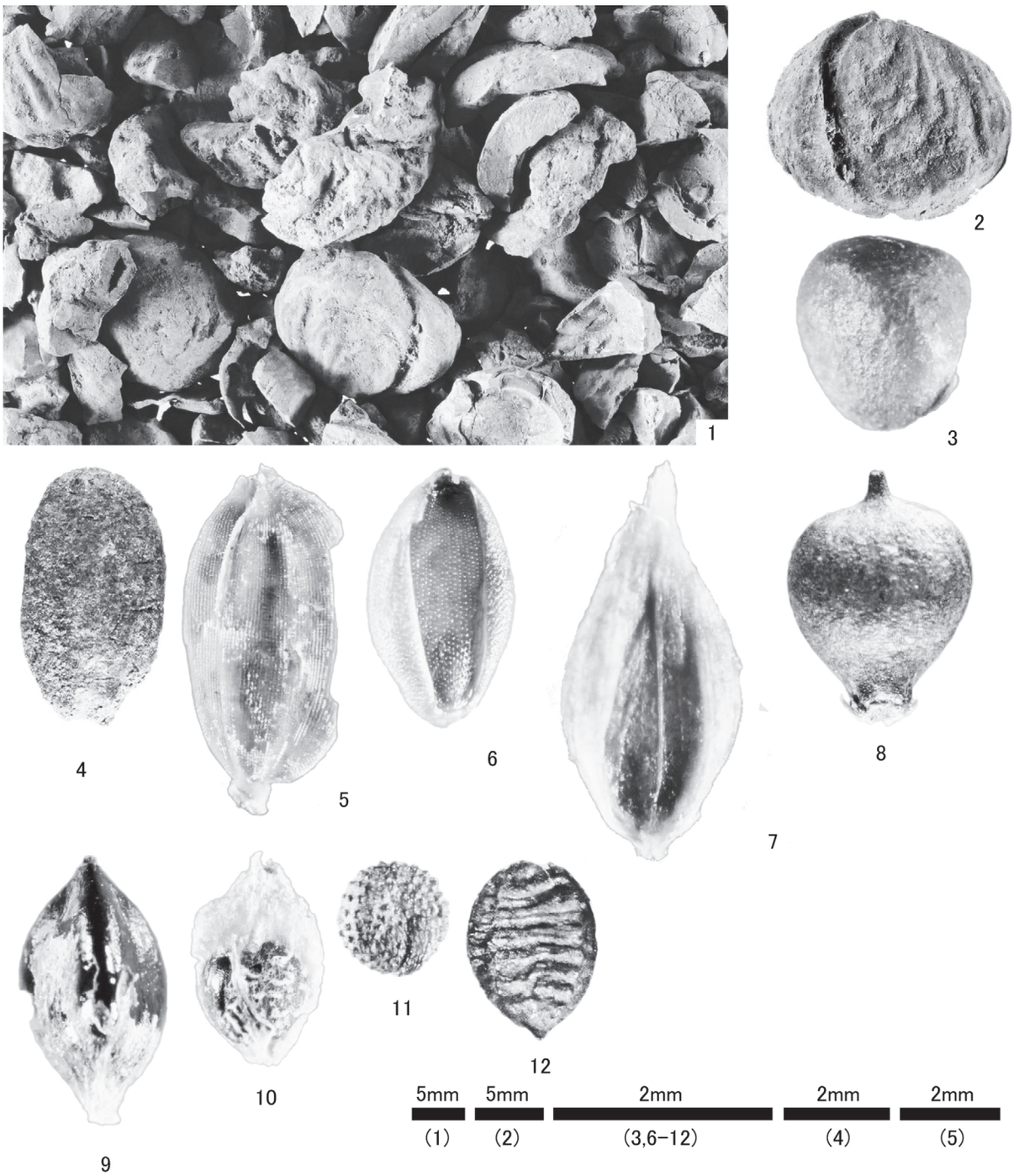
1．モミ属(試料番号232)
2．ツガ属(試料番号3)
3．トウヒ属(試料番号231)
4．スギ属(試料番号1)
5．マツ属(試料番号1)
6．コナラ属コナラ亜属(試料番号1)
7．ブナ属(試料番号1)
8．カバノキ属(試料番号3)
9．ハンノキ属(試料番号1)
10．クリ属(試料番号23)
11．イネ科(試料番号1)
12．ソバ属(試料番号16)
13．回虫卵(試料番号231)
14．鞭虫卵(試料番号231)

第１図　花粉化石



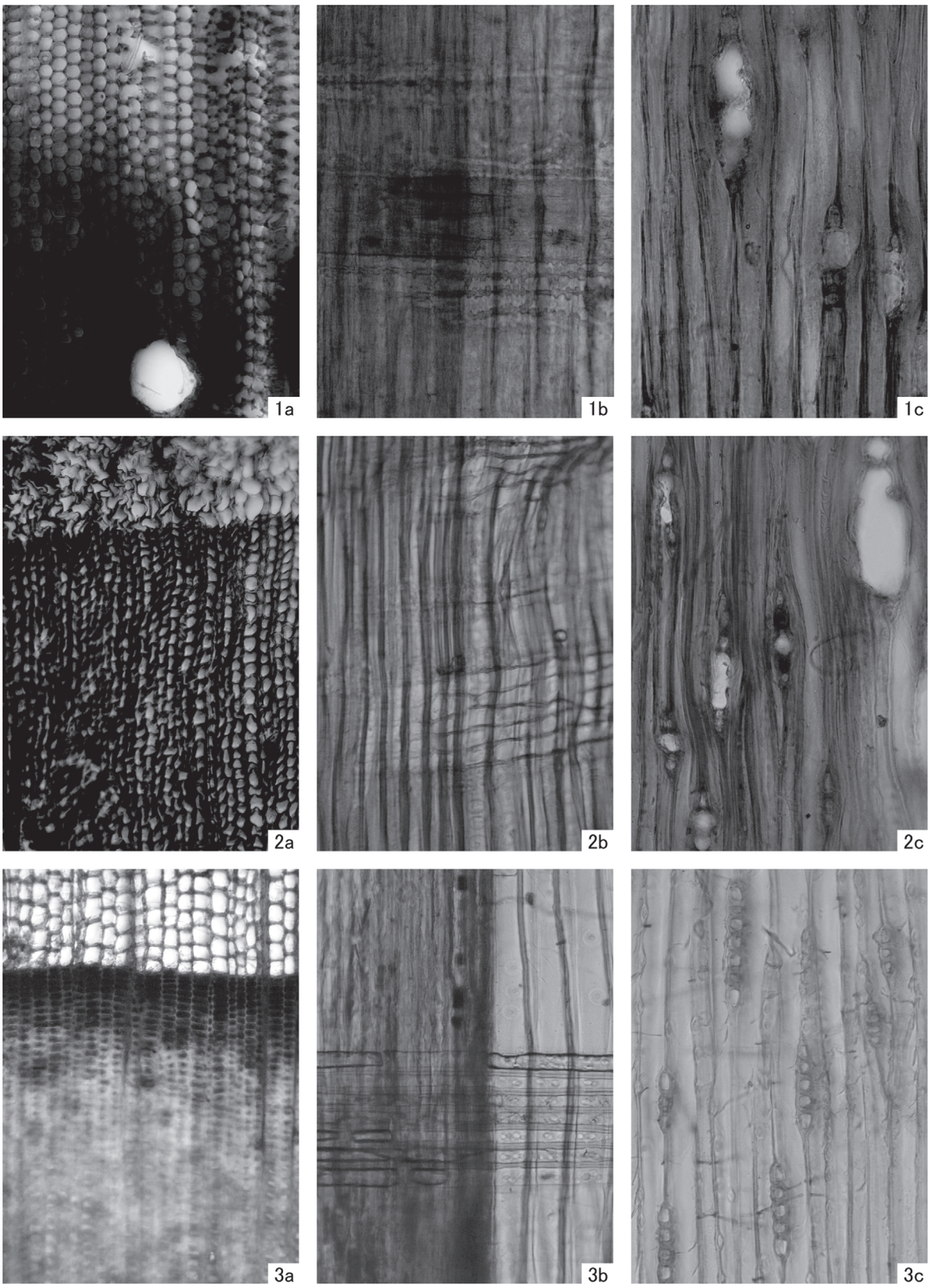
1．イネ属短細胞列(試料番号15)
2．イネ属短細胞列(試料番号22)
3．クマザサ属短細胞珪酸体(試料番号15)
4．クマザサ属短細胞珪酸体(試料番号21)
5．ヨシ属短細胞珪酸体(試料番号20)
6．ススキ属短細胞珪酸体(試料番号22)
7．イチゴツナギ亜科短細胞珪酸体(試料番号22)
8．イネ属機動細胞珪酸体(試料番号15)
9．クマザサ属機動細胞珪酸体(試料番号15)
10．クマザサ属機動細胞珪酸体(試料番号21)
11．ヨシ属機動細胞珪酸体(試料番号20)
12．ウシクサ族機動細胞珪酸体(試料番号21)
13．イネ属穎珪酸体(試料番号15)

第２図　植物珪酸体



1．クリ(試料番号240)
2．クリ(試料番号240)
3．クワ属 種子(試料番号2A)
4．イネ(試料番号238)
5．イネ 穎(試料番号2B)
6．エノコログサ属 果実(試料番号2A)
7．イネ科 果実(試料番号2A)
8．カヤツリグサ科 果実(試料番号5)
9．タデ属 果実(試料番号2B)
10．アカザ科 果実･種子(試料番号2A)
11．ナデシコ科 種子(試料番号5)
12．カタバミ属 種子(試料番号5)

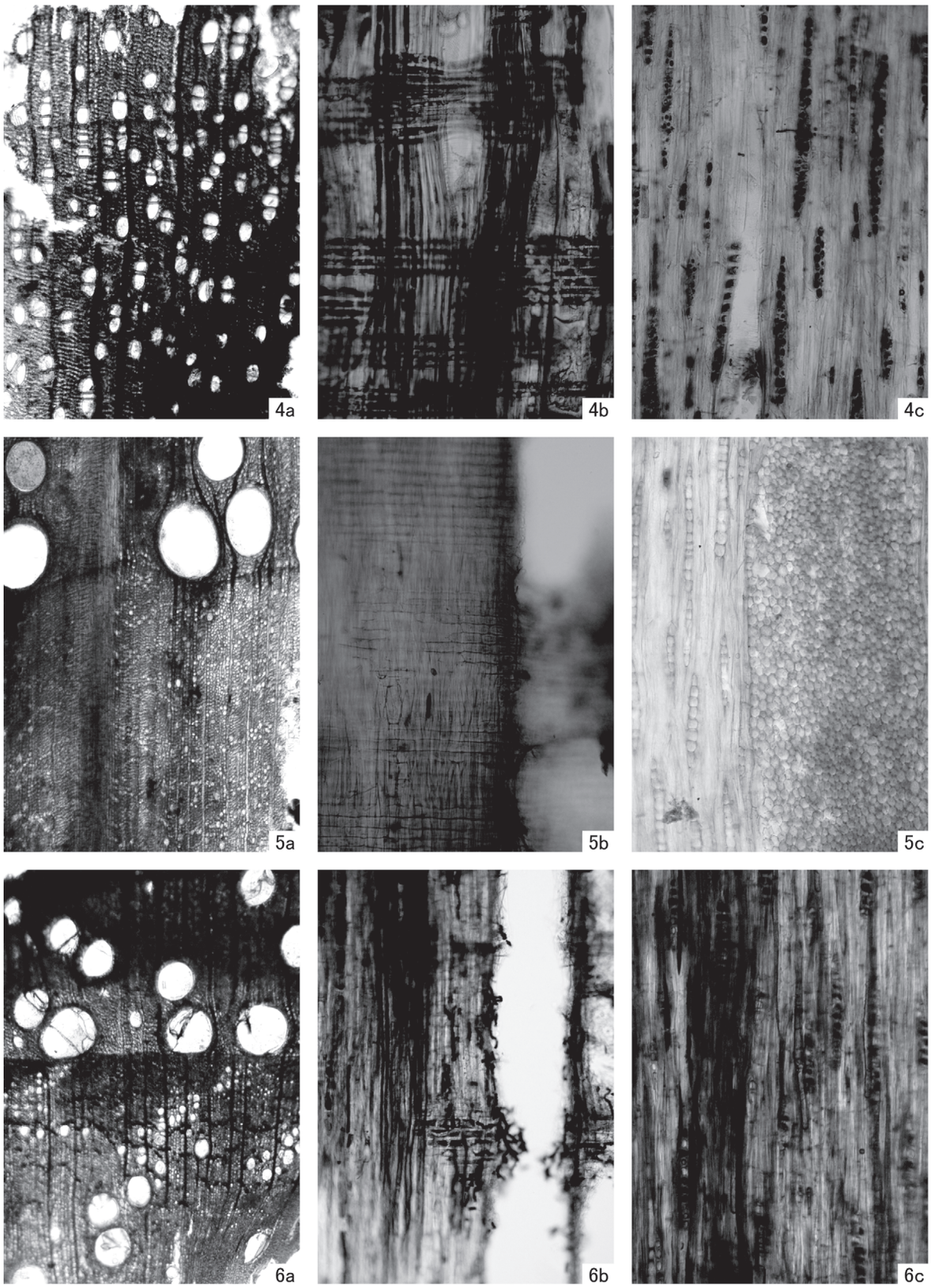
第３図　種実遺体



1. アカマツ（試料番号313）
2. マツ属複維管束亜属（試料番号312）
3. スギ（試料番号305）
　a：木口，b：柾目，c：板目

200 μ m:a
100 μ m:b,c

第４図　木材（1）



4. カバノキ属（試料番号311）
5. コナラ属コナラ亜属コナラ節（試料番号303）
6. クリ（試料番号304）
　a：木口，b：柾目，c：板目

第５図　木材（2）