

岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第709集

いし どうげ
石峠Ⅱ 遺跡発掘調査報告書

三陸沿岸道路建設事業関連遺跡発掘調査

第1分冊

2020

国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所
(公財)岩手県文化振興事業団

石峠Ⅱ遺跡発掘調査報告書

三陸沿岸道路建設事業関連遺跡発掘調査

第1分冊

序

本県には、旧石器時代をはじめとする1万箇所を越す遺跡や貴重な埋蔵文化財が数多く残されています。それらは、地域の風土と歴史が生み出した遺産であり、本県の歴史や文化、伝統を正しく理解するのに欠くことのできない歴史資料です。同時に、それらは県民のみならず国民的財産であり、将来にわたって大切に保存し、活用を図らなければなりません。

一方、豊かな県土づくりには公共事業や社会資本整備が必要ですが、それらの開発にあたっては、環境との調和はもちろんのこと、地中に埋もれ、その土地とともにある埋蔵文化財保護との調和も求められるところです。当事業団埋蔵文化財センターは、設立以来、岩手県教育委員会の指導と調整のもとに、開発事業によってやむを得ず消滅する遺跡の緊急発掘調査を行い、その調査の記録を保存する措置をとってまいりました。

本報告書は、三陸沿岸道路建設事業に関連して平成25～27年度に発掘調査された石峠Ⅱ遺跡の調査成果をまとめたものです。今回の調査では縄文時代早期～中期の竪穴住居、掘立柱建物、フラスコ、陥し穴、平安時代の竪穴住居、中世の掘立柱建物、墓塚、製鉄炉などが確認されました。今回の調査結果は、縄文時代から中世に至るまでの豊間根地区の歴史を知る上で貴重な資料になることと思われます。

本書が広く活用され、埋蔵文化財についての関心や理解につながると同時に、その保護や活用、学術研究、教育活動などに役立てられれば幸いです。

最後になりましたが、発掘調査及び報告書の作成にあたり、ご理解とご協力をいただきました岩手県県南広域振興局農政部農村整備室をはじめとする関係各位に対し、深く感謝の意を表します。

令和2年3月

公益財団法人岩手県文化振興事業団
理事長 高橋嘉行

例 言

- 1 本報告書は、岩手県下閉伊郡山田町石峠第2地割6-30ほかにある石峠Ⅱ遺跡において、平成25～27年度に実施した発掘調査の結果を収録したものである。
- 2 本遺跡の発掘調査は、「三陸沿岸道路建設事業」に伴う緊急事前調査である。調査は岩手県教育委員会事務局生涯学習文化課の調整を経て、国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所の委託を受けた(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センターが実施した。
- 3 岩手県遺跡情報検索システムに記載される遺跡番号はL G63-2129、遺跡略号はI TⅡ-13、I TⅡ-14、I TⅡ-15である。
- 4 野外調査の面積/期間/担当者、室内整理の期間/担当者は次のとおりである。

平成25年度 野外調査
調査面積：4,700㎡/調査期間：平成25年7月1日～12月20日/担当者：北村忠昭・佐藤剛・佐藤あゆみ・西澤正晴・苧坪祐樹

平成25年度 室内整理
期間：平成25年12月1日～平成26年3月31日/担当者：北村忠昭・佐藤剛

平成26年度 野外調査
調査面積：590㎡/調査期間平成26年4月8日～11月5日/担当者：北村忠昭・佐藤剛・松政里奈

平成26年度 室内整理
期間：平成26年11月1日～平成27年3月31日/担当者：北村忠昭・佐藤剛・松政里奈

平成27年度 野外調査
調査面積：3,598㎡/期間：平成27年4月17日～平成27年8月4日/担当者：北村忠昭・松政里奈・佐々木隆英・森裕樹

平成27年度 室内整理
期間：平成27年6月1日～平成28年3月31日/担当者：北村忠昭・佐々木隆英

平成28年度 室内整理
期間：平成28年4月1日～平成29年3月31日

平成29年度 室内整理
期間：平成29年4月1日～平成30年3月31日/担当者：北村忠昭

平成30年度 室内整理
期間：平成30年4月1日～平成31年3月31日/担当者：北村忠昭
- 5 本書の執筆は、第1章を国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所、第V章の検出遺構以外を北村忠昭が担当し、検出遺構は各遺構担当者と相談した上で北村が編集し、全体の編集は北村が行った。
- 6 本書で用いる方位は世界測地系による座標北を示す。レベル高は海拔である。
- 7 各種委託業務は以下の機関に委託した(敬称略)。なお、放射性炭素年代測定、火山灰同定、黒曜石産地同定、アスファルト産地同定、矩形扁平石器の使用痕分析、中世人骨について、中世人骨のミトコンドリアDNA解析、中世人骨炭素・窒素同位体分析・年代測定、古銭付着物顕微鏡観察、鉄滓等遺物の化学分析の結果報告は第1分冊第Ⅵ章に収録している。

基準点測量：有限会社 スカイ測量設計
航空写真：東邦航空株式会社
放射性炭素年代測定：株式会社 加速器分析研究所
火山灰同定：株式会社 古環境研究所
火山灰同定：バリノ・サーヴェイ株式会社
石質鑑定：花崗岩研究会
鉄滓等遺物の化学分析：JFEテクノロジー株式会社
中世人骨鑑定：新潟医療福祉大学 奈良貴史
山梨大学 安達 登
東京大学 米田 穰

緑色石器石材分析：フォッサマグナミュージアム

- 8 野外調査、室内整理にあたり国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所、山田町教育委員会、近隣住民の方々の御理解と御協力をいただいた。
- 9 発掘調査や整理・報告書の作成は以下の方々に御教示・御協力を頂いた。(アイウエオ順、敬称略)
岩手大学、今野晃市、八戸市教育委員会、宮島宏、山田しょう
- 10 本報告書では、国土地理院発行1：50,000地形図「宮古」「大槌」、1：25,000地形図「津軽石」を使用した。
- 11 土層注記及び出土土器の色調の記載は、農林水産省農林水産技術会議事務局・財団法人日本色彩研究所 色票監修『新版 標準土色帖』2006年度版に準拠した。
- 12 本遺跡の出土遺物、記録類は岩手県立埋蔵文化財センターにおいて保管している。
- 13 本報告書発行以前に調査成果を公表したが、本報告書を正とする。

目 次

分冊構成

- 第1分冊 本文・分析編
- 第2分冊 遺構編
- 第3分冊 遺物編

(第 1 分 冊)

本文目次

I	調査に至る経過	1
II	遺跡の立地・環境	
1	地理的環境	1
(1)	遺跡の位置と立地	1
(2)	遺跡周辺の地形と地質	1
(3)	遺跡周辺の礫種分布	5
2	歴史的環境	5
(1)	周辺の遺跡	5
(2)	山田町の製鉄関連遺跡	9
(3)	中世の山田町	10
(4)	内館(長受館)	10
III	調査の方法	12
1	野外調査	12
2	室内整理	18
3	普及啓蒙活動	19
IV	分類基準	20
1	時代時期区分	20
2	遺構	21
3	遺物	21
V	遺構と遺物	30
1	概要	30
2	基本土層	30

3 検出遺構・出土遺物	30
(1) 縄文時代	30
竪穴住居/住居状遺構/掘立柱建物/土坑類/陥し穴/炉跡・焼土遺構/ 不明遺構/柱穴/遺構外出土遺物	
(2) 古代	116
竪穴住居/不明遺構/遺構外出土遺物	
(3) 中世の遺構	118
掘立柱建物/墓塚/その他の土坑/製鉄炉/土取り穴/柱穴	
(4) 時代不明の遺構	123
掘立柱建物/土坑類/焼土遺構/不明遺構/柱穴	
(5) 中世以降の遺構外出土遺物	126
VI 自然科学分析	129
放射性炭素年代 (AMS測定)	129
火山灰同定 1	151
火山灰同定 2	157
黒曜石産地同定	164
アスファルト産地同定	171
矩形扁平石器の使用痕分析	174
出土人骨について	182
出土人骨についてのミトコンドリアDNA解析	186
出土人骨における炭素・窒素同位体分析並びに放射性炭素年代測定の試み	188
古銭付着物顕微鏡観察	190
鉄滓等遺物の化学分析	194
VII ま と め	311
1 縄文時代	311
2 古代	318
3 中世	318
4 総括	320
報告書抄録	

図版目次

第1図	遺跡位置図	2	第8図	石器分類図2	29
第2図	地形分類図	3	第9図	遺構変遷図1	313
第3図	遺跡周辺の礫種分布図	4	第10図	遺構変遷図2	314
第4図	周辺の遺跡	6	第11図	土器集成図1	315
第5図	全体図・グリッド配置図	13	第12図	土器集成図2	316
第6図	土器分類図	27	第13図	縄文時代中期の竪穴住居関係図	317
第7図	石器分類図1	28	第14図	遺構変遷図3	319

表目次

第1表	周辺の遺跡	7・8	第3表	遺構一覧	14~18
第2表	基準点・区画割付杭一覧	12			

I 調査に至る経過

石峠Ⅱ遺跡は、一般国道45号三陸沿岸道路事業（山田～宮古）の事業区域内に存在することから発掘調査を実施することとなったものである。

三陸沿岸道路は、宮城、岩手、青森の各県の太平洋沿岸を結ぶ延長359kmの自動車専用道路で、東日本大震災からの早期復興に向けたリーディングプロジェクトとして、平成23年度にこれまで事業化されていた区間も含め、全線事業化された復興道路である。

当該遺跡に係る埋蔵文化財の取り扱いについては、平成24年9月14日付け国東整陸一調第54号により、三陸国道事務所長から岩手県教育委員会生涯学習文化課長あてに試掘調査を依頼し、平成24年9月20日～平成24年11月13日にわたり試掘調査を行い、平成24年12月20日付け教生第1364号により、工事に先立って発掘調査が必要と回答がなされたものである。

その結果を踏まえて、岩手県教育委員会と協議を行い、平成25年4月1日付け、平成26年4月1日付け及び平成27年4月10日付けで公益財団法人岩手県文化振興事業団との間で3年にかけて委託契約を締結し、発掘調査を実施することとなった。

(国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所)

II 遺跡の立地・環境

1 地理的環境

(1) 遺跡の位置と立地 (第1図)

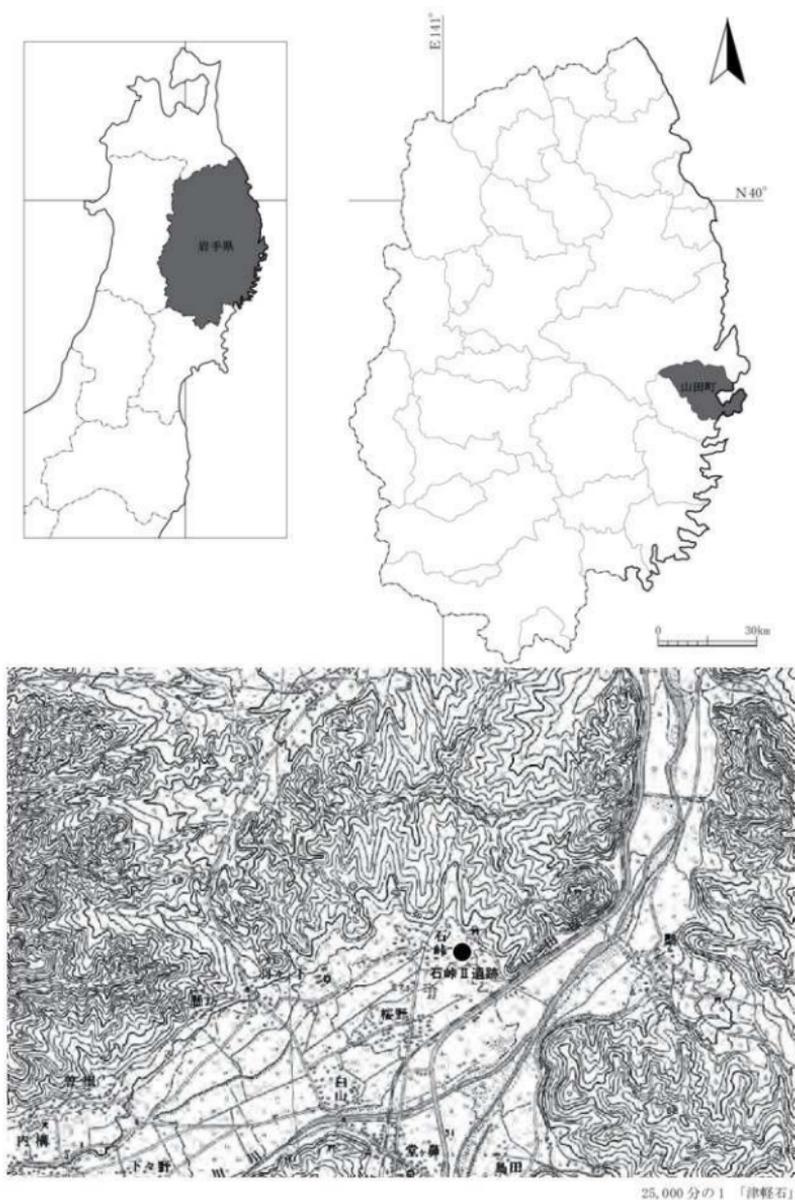
石峠Ⅱ遺跡の所在する下閉伊郡山田町は岩手県沿岸のほぼ中央に位置し、北は宮古市、南は上閉伊郡大槌町、東は太平洋に面しており、総面積は約263km²でその大部分は山林原野によって占められている。北上山地の東縁にあたり、標高1,000mほどの山が連なっており、山間部を中心に中小工場が稼働している。海に面している地区は、北は山田湾、南は船越湾を有し、入り江が複雑に入り組んだ形状のリアス式海岸と呼ばれる海岸浸食段丘が形成されている。この形状を利用し、貝類の養殖など漁業が町の主な産業となっている。

石峠Ⅱ遺跡は町役場から北北西約8.8kmに位置する。津軽石川水系の荒川川沿い、標高30～50mの段丘上に立地し、山田町北部の山間部にある。北方には宮古市津軽石地区、南東で山田町豊間根地区、南西で山田町荒川地区にそれぞれ隣接している。調査前の現況は畑地及び山林であった。地内東部をJR東日本山田線・国道45号線・岩手県道290号宮古山田線が南北に通っている。

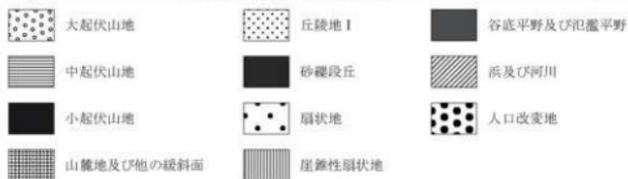
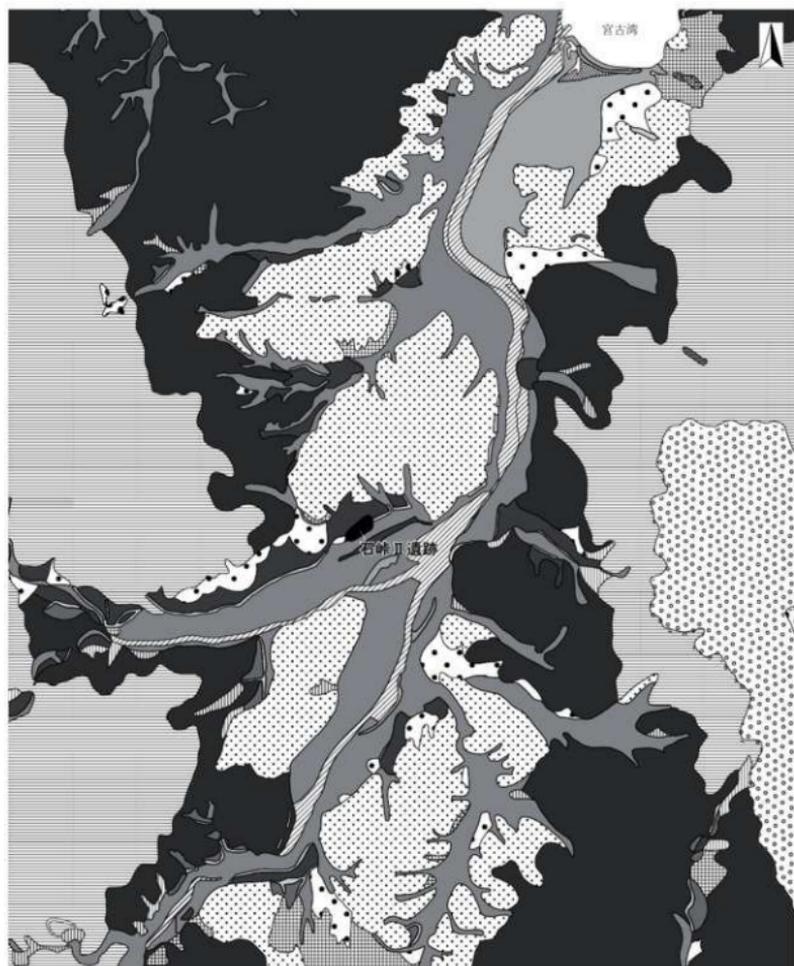
(2) 遺跡周辺の地形と地質 (第2図)

石峠地区は北西にある標高612mの大笹山の麓にある。東には山田町から宮古市を流れ、宮古湾から太平洋に注ぐ津軽石川水系の本流である二級河川の津軽石川があり、南には荒川川が上流の豊間根川と合流している。石峠Ⅱ遺跡はこの2本の河川によって形成された氾濫平野と砂礫段丘の境に立地する。

地質的には、山田町の大部分は山林原野に占められており、標高1,000mほどの山が連なっている。



第1図 遺跡位置図



0 1 : 50000 2km

第2図 地形分類図



- | | | | |
|---|-----------------------|---|--------------------|
|  | 礫及び砂 |  | デイサイト-流紋岩溶岩及び火砕岩 |
|  | 角閃石黒雲母花崗閃緑岩及びトーナメント岩 |  | チャート |
|  | 角閃石黒雲母花崗閃緑岩・花崗岩及び花崗斑岩 |  | 粘板岩及び砂岩、チャート薄層を伴う |
|  | 礫・砂及び粘土 | | |
|  | 断層 |  | 伏在断層（地表では確認されない断層） |

第3図 遺跡周辺の地質分布図

これらは釜石層とよばれ、古生代層からなっている。1,000mほどの低山より東には一段低い白亜紀に形成されたときれている宮古花崗岩層を主体とした丘陵地帯がある。風化した花崗岩質深成岩はマサ土とよばれ、 SiO_2 （二酸化ケイ素）を多く含んだ土になっており、この層上に多くの製鉄関連遺跡があり、鉄滓や羽口等が出土している。これらの丘陵地は浸食されやすく開析された丘陵地の先端部は舌状に突出し、中世城館の立地場所となっている。

表層地質は砂礫・碎屑物からなる古生層で、層は厚い。石峠・田名部などの丘陵地帯には白亜紀宮古花崗岩層とよばれる花崗岩質深成岩が広く分布している。河川の下流域や海に面している地区には河川の沖積による低平地が形成されているが、船越地区や大浦地区は潮流による沖積地である。石峠地区は二級河川の津軽石川や荒川川によって開析された小規模な平地に集落が形成されている。東側には中生代白亜紀の火山噴出物が堆積、固結した石英安山岩質の凝灰岩が主体となっておりとされる原地山層からなる重度半島には十二神山が位置する。海岸沿いの地区では北は山田湾、南は船越湾を有し、入り江が複雑に入り組んだ形状のリアス式海岸が連なる。

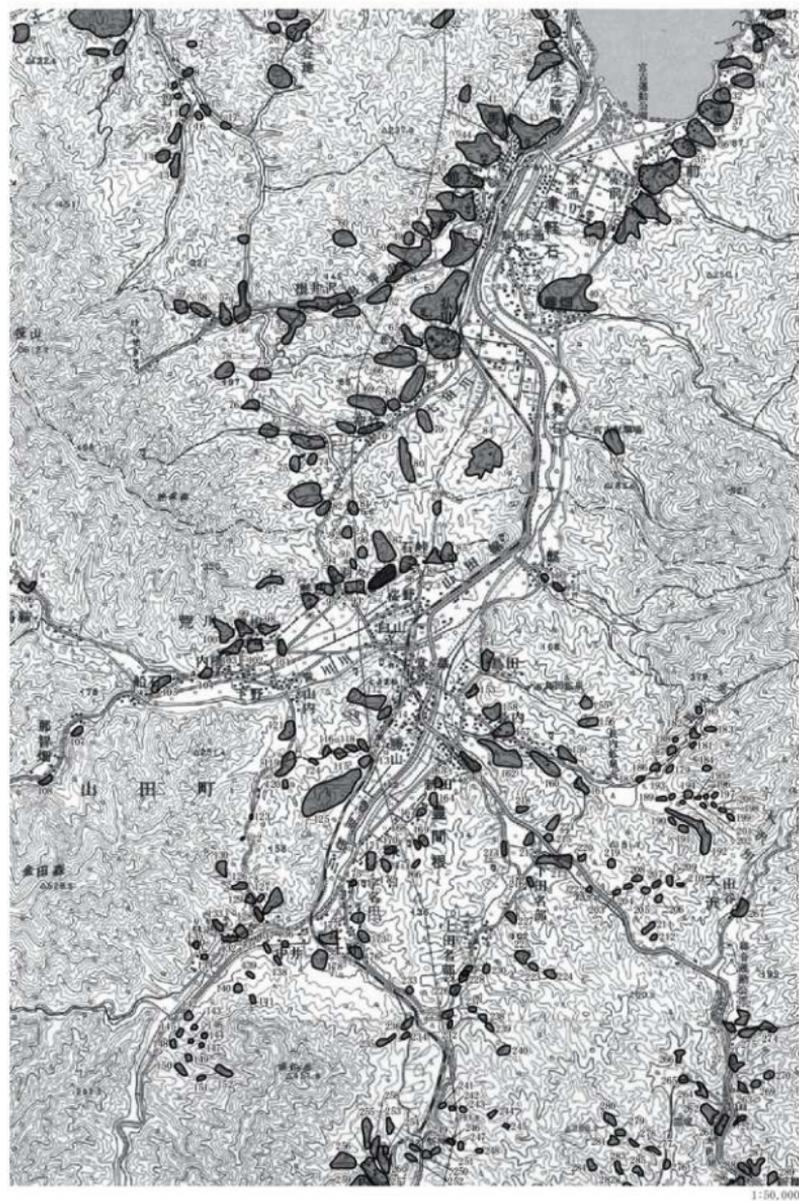
(3) 遺跡周辺の礫種分布 (第3図)

石峠Ⅱ遺跡は角閃石黒雲母花崗閃緑岩及びトータル岩が分布するところにあるが、石峠Ⅱ遺跡に限らずほとんどの遺跡はこれが分布するところにある。豊間根川には花崗岩、花崗閃緑岩、ひん岩、砂岩、頁岩、チャートが分布し、上流ではチャートが多く露頭している。豊間根川上流と合流している荒川川には花崗閃緑岩、ひん岩、頁岩、チャートが分布している。津軽石川中流域には花崗岩、花崗閃緑岩、閃緑岩、斑岩、ひん岩、原地山層からなるアイサイト、頁岩、チャート、熱変成作用を受けてできるホルンフェルスが分布している。石峠Ⅱ遺跡は南側には荒川川、東側には津軽石川が流れており、当時住んでいた人々はここから石器や炉石などの材料となる礫を調達していたと考えられる。また、西側には粘板岩及び砂岩が広く分布し、さらにチャートが北西から南東に向かって筋状に分布している。東側には流紋岩溶岩及び火砕岩であるデイサイトが分布し、製鉄関連の遺跡が多数所在している。その北側には角閃石黒雲母花崗閃緑岩・花崗岩及び花崗斑岩が分布している。

2 歴史的環境

(1) 周辺の遺跡 (第4図、第1表)

岩手県遺跡情報検索システムに登録される山田町内の遺跡は平成30年3月現在で525箇所である。その内、縄文時代を含む遺跡は256箇所ある。石峠Ⅱ遺跡では縄文時代早期の堅穴住居や前期初頭～前葉、中期末葉の集落・狩り場が見つかっており、中でも特筆すべきものが山田町内で最も古い堅穴住居の一つとなる物見台式期の堅穴住居が確認されたことが挙げられる。石峠Ⅱ遺跡周辺の分布調査では馬田遺跡(93)、羽々の下Ⅰ遺跡(94)、馬鞍遺跡(106)、勝山Ⅰ遺跡(113)、清川観音遺跡(131)、宇名田遺跡(173)で縄文時代の土器片が出土しており、時期は不明だが各遺跡の周辺には縄文時代の集落がある可能性を示唆している。山田湾周辺では大沢地区の浜川目沢Ⅰ遺跡で縄文時代中期～晩期の堅穴住居や捨て場が見つかっており、浜川目沢Ⅱ遺跡では縄文時代中期の集落が見つまっている。浜川目沢Ⅱ遺跡は丘陵根部の平坦面と北東向きの斜面部に縄文時代の遺構があり、浜川目沢Ⅰ遺跡は丘陵根部北東側の低地にあり隣接している。この2つの遺跡は縄文時代中期の集落において時期が重なっていることから1つの集落だったか、または一部関連しているか、いずれにせよ何らかの関係があると考えられる。船越地区のクク井遺跡では縄文時代前期後葉の大型住



第4図 周辺の遺跡

第1表 周辺の遺跡

No.	遺跡名	種類	時代	所在地
1	石野Ⅰ	築、製	縄、中	石野第3地割
2	長沢Ⅰ	築	縄	(宮)長沢第1地割第4期
3	長塚Ⅰ	築	縄	(宮)長沢第12地割第4期、第21地割第4期
4	岩塚Ⅰ	築	縄	(宮)長沢第21地割中野塚
5	中野塚Ⅰ	築	縄	(宮)長沢第21地割中野塚
6	中野塚Ⅱ	築	縄	(宮)長沢第21地割中野塚
7	下大野Ⅰ	築	縄	(宮)長沢第23地割下大野
8	下大野Ⅱ	築	縄	(宮)長沢第23地割下大野
9	中大野Ⅰ	築	縄	(宮)長沢第24地割中大野
10	中大野Ⅱ	築	縄	(宮)長沢第24地割中大野
11	上大野Ⅰ	築	縄	(宮)長沢第25地割上大野
12	上大野Ⅱ	築	縄	(宮)長沢第25地割上大野
13	上大野Ⅲ	築	縄	(宮)長沢第25地割上大野
14	上大野Ⅳ	築	縄	(宮)長沢第25地割上大野
15	長沢横街道Ⅰ	築	縄	(宮)長沢第26地割横街道
16	長沢横街道Ⅱ	築	縄	(宮)長沢第26地割横街道
17	長沢横街道Ⅲ	築	縄	(宮)長沢第26地割横街道
18	大谷地Ⅰ	築	縄	(宮)石塚第18地割大谷地
19	大谷地Ⅱ	築	縄	(宮)石塚第18地割大谷地
20	大谷地Ⅲ	築	縄	(宮)石塚第18地割大谷地
21	大谷地Ⅳ	築	縄	(宮)石塚第18地割大谷地、長沢第26地割横街道
22	下大谷地Ⅴ	築	縄	(宮)八木沢第9地割下大谷地
23	全浜Ⅰ	築	古	(宮)全浜第2地割古浜、第3地割泉の上
24	全浜Ⅱ	築	古	(宮)全浜第4地割泉ノ崎
25	全浜Ⅲ	築	古	(宮)全浜第4地割泉ノ崎
26	全浜Ⅳ	築	古	(宮)全浜第5地割馬路、第7地割船場
27	堀内Ⅰ	築	縄	(宮)赤坂第16地割堀内
28	堀内Ⅱ	築	縄	(宮)赤坂第15地割堀内
29	堀内Ⅲ	築	縄	(宮)赤坂第15地割堀内
30	小堀内Ⅰ	築	縄、弥、古	(宮)赤坂第14地割小堀内
31	小堀内Ⅱ	築	縄	(宮)赤坂第14地割小堀内
32	小堀内Ⅲ	築	縄、弥	(宮)赤坂第14地割小堀内
33	赤坂Ⅰ平子沢	築	縄	(宮)赤坂第3地割平子沢
34	赤坂Ⅱ	築	縄、平	(宮)赤坂第7地割御殿、第10地割御殿
35	赤坂Ⅲ八枝田	築	縄、平	(宮)赤坂第11地割八枝田
36	赤坂Ⅳ柳沢	築	縄、古	(宮)赤坂第12地割柳沢
37	赤坂Ⅴ茶屋ノ沢	築	縄、古、近	(宮)赤坂第13地割茶屋ノ沢
38	赤坂Ⅵ	築	中	(宮)赤坂第5地割柳田
39	久保田	築	古	(宮)赤坂第2地割久保田
40	藤塚	築	古	(宮)津軽石第12地割藤塚
41	馬場Ⅰ	築	古	(宮)津軽石第38地割馬場
42	馬場Ⅱ	築	古	(宮)津軽石第38地割馬場
43	山崎Ⅰ	築	中	(宮)津軽石第38地割馬場、第1地割法ノ脇
44	津軽石大森	築	縄	(宮)津軽石第4地割大森
45	浦里	築	縄、弥	(宮)津軽石第4地割大森、第6地割浦里
46	沼里Ⅰ	築	中	(宮)津軽石第6地割沼里、第9地割穴田
47	根井沢穴田Ⅰ	築	縄、古	(宮)津軽石第19地割穴田
48	根井沢穴田Ⅱ	築	縄	(宮)津軽石第19地割穴田
49	根井沢穴田Ⅲ	築	縄	(宮)津軽石第19地割穴田
50	根井沢穴田Ⅳ	築	縄	(宮)津軽石第19地割穴田
51	根井沢穴田Ⅴ	築	縄	(宮)津軽石第19地割穴田
52	根井沢日影Ⅰ	築	縄	(宮)津軽石第17地割根井沢日影
53	根井沢日影Ⅱ	築	縄	(宮)津軽石第17地割根井沢日影
54	根井沢Ⅲ	築	縄、弥、平	(宮)津軽石第18地割根井沢日影
55	根井沢Ⅳ	築	縄	(宮)津軽石第18地割根井沢日影
56	上根井沢Ⅰ	築	縄	(宮)津軽石第20地割根井沢
57	上根井沢Ⅱ	築	縄	(宮)津軽石第20地割根井沢
58	上根井沢Ⅲ	築	縄	(宮)津軽石第20地割根井沢
59	上根井沢Ⅳ	築	縄	(宮)津軽石第20地割根井沢
60	根井沢寺ノ沢	築	古	(宮)津軽石第19地割穴田
61	長沢横街道Ⅳ	築	縄	(宮)長沢第26地割横街道
62	高平Ⅰ	築	中	(宮)津軽石第9地割高平Ⅰ、第10地割高平Ⅱ
63	石川Ⅰ (津軽石龍)	築	中	(宮)津軽石第14地割石川、第10地割内原
64	石川Ⅱ	築	縄、弥、中	(宮)津軽石第14地割石川
65	石川Ⅲ	築	古	(宮)津軽石第14地割石川
66	石川Ⅳ	築	縄、古	(宮)津軽石第14地割石川
67	菅竹日影Ⅰ	築	古	(宮)津軽石第16地割菅竹日影
68	菅竹日影Ⅱ	築	古	(宮)津軽石第16地割菅竹日影
69	菅竹日影Ⅲ	築	古	(宮)津軽石第16地割菅竹日影
70	菅竹日影Ⅳ	築	縄、平	(宮)津軽石第16地割菅竹日影
71	菅竹日影Ⅴ	築	縄	(宮)津軽石第16地割菅竹日影

No.	遺跡名	種類	時代	所在地
72	菅竹末山Ⅰ	築	縄、弥、古	(宮)津軽石第16地割菅竹日影、末山
73	菅竹末山Ⅱ	築	縄	(宮)津軽石第16地割菅竹日影、末山
74	菅竹末山Ⅲ	築	縄	(宮)津軽石第16地割菅竹日影、末山
75	菅竹末山Ⅳ	築	縄	(宮)津軽石第16地割菅竹日影、末山
76	菅竹末山Ⅴ	築	古	(宮)津軽石第16地割菅竹日影、末山
77	菅竹末山Ⅵ	築	古	(宮)津軽石第16地割菅竹日影、末山
78	菅竹末山Ⅶ	築	古	(宮)津軽石第16地割菅竹日影、末山
79	菅竹日影Ⅰ	築	古	(宮)津軽石第15地割菅竹日影
80	菅竹日影Ⅱ	生	平	(宮)津軽石第15地割菅竹日影
81	菅竹日影Ⅲ	築	古	(宮)津軽石第15地割菅竹日影
82	菅竹日影Ⅳ	築	古	(宮)津軽石第15地割菅竹日影
83	菅竹日影Ⅴ	築	古	(宮)津軽石第15地割菅竹日影
84	野沢Ⅰ	築	縄	(宮)津軽石第13地割野沢Ⅰ
85	野沢Ⅱ	築	中、不	石野第1地割
86	石野Ⅰ	築	縄、中、古、不	石野第2地割
87	石野Ⅱ	築	中	石野第3地割
88	石野Ⅲ	築	縄、近、不	石野第4地割
89	石野Ⅳ	築	縄	石野第1地割
90	石野Ⅴ	築	縄	泉間第3地割
91	トビオキ	築	不	石野第3地割
92	トビオキⅡ	築	不	石野第3地割
93	馬田	築、製	縄、不	石野第2地割
94	豆の下のⅠ	築	縄	石野第2地割
95	豆の下のⅡ	築	製	石野第2地割
96	野沢Ⅰ	築	縄、中、不	菅川第2地割
97	高館	築	中	石野第2地割
98	小泉	築	中、不	菅川第1地割
99	愛宕山	築	中	菅川第9地割
100	八幡畑	築	中	菅川第1地割
101	宝塚	築	不	菅川第2地割
102	野崎	築	不	菅川第2地割
103	内原	築	不	菅川第1地割
104	奥地	築	縄	菅川第2地割
105	船石	築	縄、不	菅川第10地割
106	高橋	築	縄	菅川第6地割
107	都賀Ⅰ	築	縄	菅間第22地割
108	都賀Ⅱ	築	縄	菅川第11地割
109	大路	築	縄	(宮)津軽石第12地割藤塚
110	野	築	不	菅間第1地割
111	野Ⅱ	築	不	菅間第1地割
112	西郷	築	中	菅間第3地割
113	勝山Ⅰ	築	縄	菅間第19地割
114	勝山Ⅱ	築	不	菅間第3地割
115	勝山Ⅲ	築	不	菅間第3地割
116	勝山Ⅳ	築	不	菅間第3地割
117	勝山Ⅴ	築	縄、不	菅間第19地割
118	勝山Ⅵ	築	不	菅間第3地割
119	山内Ⅰ	築	縄、不	菅間第19地割
120	山内Ⅱ	築	不	菅間第19地割
121	山内Ⅲ	築	縄、不	菅川第21地割
122	山内Ⅳ	築	縄、不	菅間第2地割
123	山内Ⅴ	築	不	菅間第19地割
124	山内Ⅵ	築	不	菅間第19地割
125	伊勢川	築	中	菅間第18地割
126	江島Ⅰ	築	縄、不	菅間第18地割
127	江島Ⅱ	築	不	菅間第18地割
128	江島Ⅲ	築	不	菅間第18地割
129	江島Ⅳ	築	不	菅間第18地割
130	江島Ⅴ	築	不	菅間第18地割
131	清川観音	築	縄、不	菅間第18地割
132	柳ノ畑	築	縄、不	菅間第18地割
133	柳ノ畑Ⅱ	築	不	菅間第18地割
134	宮ノ上	築	不	菅間第17地割
135	宮ノ上Ⅱ	築	不	菅間第17地割
136	中井	築	不	菅間第17地割
137	馬崎Ⅰ	築	不	菅間第17地割
138	馬崎Ⅱ	築	不	菅間第17地割
139	千代田山	築	不	菅間第17地割
140	栗山Ⅰ	築	縄、古、不	菅間第17地割
141	栗山Ⅱ	築	不	菅間第17地割
142	宮内Ⅰ	築	不	菅間第17地割
143	宮内Ⅱ	築	不	菅間第17地割
144	宮内Ⅲ	築	不	菅間第17地割
145	木ノヤイ	築	縄、不	菅間第17地割

第1表 周辺の遺跡

No.	遺跡名	種類	時代	所在地
146	ネヤナイⅠ	竊	不	豊岡根第17地割
147	ネヤナイⅡ	竊	不	豊岡根第17地割
148	薬師畑	竊	不	豊岡根第17地割
149	薬師畑Ⅱ	竊	不	豊岡根第17地割
150	コイダゴロ	竊	不	豊岡根第17地割
151	コイダゴロⅡ	竊	不	豊岡根第17地割
152	コイダゴロⅢ	竊	不	豊岡根第17地割
153	高田	竊	不	豊岡根第5地割
154	高田Ⅰ	竊	不	豊岡根第4地割
155	高田Ⅱ	竊	不	豊岡根第4地割
156	高田Ⅲ	竊	不	豊岡根第4地割
157	長内Ⅰ	集、製	縄、古、不	豊岡根第5地割
158	長内Ⅱ	製	不	豊岡根第5地割
160	長内Ⅲ	製	不	豊岡根第5地割
161	長内Ⅳ	製	不	豊岡根第5地割
162	田代畑	城	中	豊岡根第6地割
163	豊岡根新田	製	縄、不	豊岡根第6地割
164	豊岡根新田Ⅰ	製	縄、不	豊岡根第7地割
165	豊岡根新田Ⅱ	製	不	豊岡根第7地割
166	木戸川Ⅰ	製	縄	豊岡根第13地割
167	木戸川Ⅱ	製	不	豊岡根第13地割
168	木戸川Ⅲ	製	不	豊岡根第13地割
169	木戸川Ⅳ	製	不	豊岡根第7地割
170	木戸川Ⅴ	製	不	豊岡根第13地割
171	木戸川Ⅵ	製	縄、不	豊岡根第13地割
172	藤巻池	製	不	豊岡根第13地割
173	宇名田	集	縄	豊岡根第14地割
174	宇名田Ⅰ	製	不	豊岡根第14地割
175	宇名田Ⅱ	製	不	豊岡根第14地割
176	上野	集、製	縄、不	豊岡根第15地割
177	上野Ⅰ	製	縄、不	豊岡根第16地割
178	施の神	集、製	縄、不	豊岡根第16地割
179	東山Ⅰ	製	縄	豊岡根第6地割
180	東山Ⅱ	製	不	豊岡根第6地割
181	東山Ⅲ	製	不	豊岡根第6地割
182	コゾレ沢Ⅰ	製	不	豊岡根第6地割
183	コゾレ沢Ⅱ	製	不	豊岡根第6地割
184	栴位沢	製	縄	豊岡根第6地割
185	観光畑Ⅰ	製	不	豊岡根第6地割
186	観光畑Ⅱ	製	不	豊岡根第6地割
187	観光畑Ⅲ	製	不	豊岡根第6地割
188	観光畑Ⅳ	製	不	豊岡根第6地割
189	観光畑Ⅴ	製	不	豊岡根第6地割
190	観光畑Ⅵ	製	不	豊岡根第6地割
191	観光畑Ⅶ	製	不	豊岡根第6地割
192	種森畑	城	中	豊岡根第6地割
193	坂本沢Ⅰ	製	不	豊岡根第6地割
194	坂本沢Ⅱ	製	不	豊岡根第6地割
195	坂本沢Ⅲ	製	不	豊岡根第6地割
196	坂本沢Ⅳ	製	不	豊岡根第6地割
197	坂本沢Ⅴ	製	不	豊岡根第6地割
198	坂本沢Ⅵ	製	不	豊岡根第6地割
199	坂本沢Ⅶ	製	不	豊岡根第6地割
200	坂本沢Ⅷ	製	不	豊岡根第6地割
201	坂本沢Ⅸ	製	不	豊岡根第6地割
202	坂本沢Ⅹ	製	不	豊岡根第6地割
203	滝×沢Ⅰ	製	縄、不	豊岡根第8地割
204	滝×沢Ⅱ	製	不	豊岡根第8地割
205	滝×沢Ⅲ	製	不	豊岡根第8地割
206	滝×沢Ⅳ	製	縄	豊岡根第8地割
207	滝×沢Ⅴ	製	縄	豊岡根第8地割
208	滝×沢Ⅵ	製	縄	豊岡根第8地割
209	滝×沢Ⅶ	製	不	豊岡根第8地割
210	滝×沢Ⅷ	製	縄、不	豊岡根第8地割
211	ふた女神	製	不	豊岡根第8地割
212	ふた女神Ⅱ	製	不	豊岡根第8地割
213	下田名部Ⅰ	製	縄、不	豊岡根第8地割
214	下田名部Ⅱ	集、製	縄、不	豊岡根第8地割
215	下田名部Ⅲ	製	不	豊岡根第8地割
216	下田名部Ⅳ	製	縄、不	豊岡根第9地割
217	下田名部Ⅴ	製	縄、不	豊岡根第8地割
218	下田名部Ⅵ	製	不	豊岡根第8地割
219	下田名部Ⅶ	製	縄、不	豊岡根第8地割
220	下田名部Ⅷ	製	不	豊岡根第8地割
221	下田名部Ⅸ	製	縄	豊岡根第8地割
222	田名部一里塚	城	古	豊岡根第8地割
223	上田名部Ⅰ	製	不	豊岡根第11地割
224	上田名部Ⅱ	製	不	豊岡根第11地割
225	上田名部Ⅲ	製	不	豊岡根第11地割
226	上田名部Ⅳ	製	不	豊岡根第11地割

No.	遺跡名	種類	時代	所在地
227	上田名部Ⅴ	製	縄	豊岡根第11地割
228	上田名部Ⅵ	製	不	豊岡根第11地割
229	上田名部Ⅶ	製	縄、不	豊岡根第11地割
230	上田名部Ⅷ	製	不	豊岡根第11地割
231	上田名部Ⅸ	製	縄、不	豊岡根第11地割
232	上田名部Ⅹ	製	縄、不	豊岡根第11地割
233	通達	製	縄、不	豊岡根第11地割
234	金堀畑Ⅰ	製	不	豊岡根第15地割
235	金堀畑Ⅱ	製	不	豊岡根第14地割
236	金堀畑Ⅲ	製	不	豊岡根第15地割
237	熊倉沢Ⅰ	製	不	豊岡根第11地割
238	熊倉沢Ⅱ	製	不	豊岡根第11地割
239	熊倉沢Ⅲ	製	不	豊岡根第11地割
240	熊倉沢Ⅳ	製	縄	豊岡根第11地割
241	瓦毛Ⅰ	製	不	豊岡根第11地割
242	瓦毛Ⅱ	既生	古(春～平)	豊岡根第11地割内
243	瓦毛Ⅲ	既生	古(春～平)	豊岡根第11地割内
244	瓦毛Ⅳ	既生	古(春～平)	豊岡根第11地割内
245	瓦毛Ⅴ	既生	古(春～平)	豊岡根第11地割内
246	高寺沢	製	不	豊岡根第11地割
247	高寺沢Ⅰ	製	不	豊岡根第11地割
248	高寺沢Ⅱ	既生	古(春～平)	豊岡根第11地割内
249	野神	製	不	山田第17地割
250	野神Ⅱ	製	不	山田第17地割
251	野神Ⅲ	製	不	山田第17地割
252	野神Ⅳ	製	不	山田第17地割
253	赤川	製	縄、不	山田第20地割
254	赤川Ⅱ	製	不	山田第20地割
255	馬場沢	製	縄、不	山田第20地割
256	馬場沢Ⅱ	製	不	山田第20地割
257	内野	集、製	縄、古、不	山田第20地割
258	内野Ⅰ	製	不	山田第20地割
259	内野Ⅱ	製	不	山田第20地割
260	内野Ⅲ	城	中	山田第20地割
261	山谷	製	縄、不	大沢第13地割
262	山谷Ⅰ	製	不	大沢第4地割
263	山谷Ⅱ	製	不	大沢第13地割
264	山谷Ⅲ	製	不	大沢第4地割
265	山谷Ⅳ	製	縄	大沢第4地割
266	山谷Ⅴ	製	不	大沢第4地割
267	山谷Ⅵ	製	縄	大沢第4地割
268	山谷Ⅶ	製	不	大沢第4地割
269	山谷Ⅷ	製	縄	大沢第13地割
270	山谷Ⅸ	製	不	大沢第13地割
271	山谷Ⅹ	製	不	大沢第13地割
272	アノ沢	製	不	大沢第13地割
273	アノ沢Ⅱ	製	不	大沢第13地割
274	金×沢Ⅰ	製	不	大沢第13地割
275	金×沢Ⅱ	製	不	大沢第13地割
276	天月岡Ⅰ	製	不	山田第3地割
277	天月岡Ⅱ	製	縄、不	山田第3地割
278	天月岡Ⅲ	製	不	山田第3地割
279	天月岡Ⅳ	製	縄、不	山田第3地割
280	天月岡Ⅴ	製	不	山田第3地割
281	天月岡Ⅵ	製	縄、不	山田第3地割
282	天月岡Ⅶ	製	不	山田第3地割
283	天月岡Ⅷ	製	不	山田第3地割
284	天月岡Ⅸ	製	不	山田第3地割
285	天月岡Ⅹ	製	縄、不	山田第3地割
286	河内	製	縄、不	大沢第6地割
287	栗川	製	縄	大沢第6地割
288	新築地Ⅰ	製	縄、不	大沢第5地割
289	新築地Ⅱ	製	不	大沢第5地割

種類：集…集落、散…散在布、城…城郭跡、製…製鉄跡、生…生産遺跡
 塚…一里塚、既生…既生生産遺跡
 時代：縄…縄文、古…古生、古…古代、春…奈良、平…平安、中…中世
 古…古、不…不明
 所在地：(背)…背古布

居や縄文時代中期後葉の集落が見つかっており、川半貝塚遺跡では縄文時代前期前葉・中期前葉の集落が見つかっている。沢田地区の沢田Ⅲ遺跡や間木戸Ⅰ遺跡では縄文時代前～中期の集落、間木戸Ⅱ遺跡では縄文時代中期の集落が見つかっており、多数の遺跡が所在している。山田町の縄文時代の遺跡を概観すると、断続的に集落が営まれてきていたことがわかる。また、豊間根地区にある豊間根新田Ⅰ遺跡では縄文時代の陥し穴状遺構が361基も見つかっており、様々な形状があることから縄文時代の各期にわたる狩り場であったことがわかっている。岩手県内でも陥し穴状遺構が多く見ついている遺跡があり、花巻市の石持Ⅰ遺跡で291基、奥州市の宮沢原下遺跡で206基、紫波町の西田東遺跡で187基などあるがこれらの遺跡は全て内陸部にある。豊間根新田Ⅰ遺跡は花巻市の石持Ⅰ遺跡よりも70基も多く陥し穴状遺構が見つかっており、石峠Ⅱ遺跡でも302基見ついていることから沿岸部における貴重な資料になりえる。

石峠Ⅱ遺跡周辺には古代の遺跡が少なく、北に隣接する宮古市に多く所在している。津軽石大森遺跡(44)では古墳時代後半～奈良時代の集落が見つかっており、小堀内Ⅲ遺跡(32)、沼里遺跡(45)、弘川Ⅰ遺跡(64)では奈良時代の集落が見つかっている。赤前Ⅲ遺跡(34)、赤前Ⅳ八枚田遺跡(35)、弘川Ⅱ遺跡(65)、荷竹日向Ⅰ遺跡(67)、荷竹日影Ⅱ遺跡(80)では平安時代の集落が営まれていたことがわかっている。中世では山田町にある豊間根館(85)、石峠館(86)、内館(87)、高館(97)、小館(98)、愛宕館(99)、八幡館(100)、曾伊館(125)などあるが築城年数や館主などの詳細は不明である。また、宮古市では南北朝時代に築城され館主は赤前治郎左衛門為義とされる赤前館(38)、室町時代に築城され館主は伊藤氏とされる折壁館(3)、室町時代末～戦国初期に築城され館主は津軽石氏とされる弘川館(63)などが「東奥古伝」に記されている。

(2) 山田町の製鉄関連遺跡

石峠Ⅱ遺跡の北側斜面には製鉄関連の遺構が3基見ついている。岩手県内の製鉄関連の総数は600遺跡以上あり、その内の半分以上を占める388遺跡が山田町に集中している。これは、前述した石峠・田名部などの丘陵地帯に宮古花崗岩層という岩脈があり、この花崗岩質深成岩から形成されるマサ土に良質な砂鉄が含まれており、古くからこの土地に供給されていたため、製鉄関連の遺跡が集中したと考えられる。山田湾周辺では沢田地区の房の沢Ⅳ遺跡で末期古墳が見つかっており、藁手刀や馬具などの鉄製品が出土している。また、房の沢Ⅳ遺跡の東側には沢Ⅰ・Ⅱ遺跡が隣接しており、沢Ⅰ遺跡では奈良～平安時代の集落や鍛冶遺構が見つかっている。沢Ⅱ遺跡では奈良時代の集落や鍛冶工房跡が見つかっており、鐸状の鉄製品なども出土している。この2つの遺跡は房の沢Ⅳ遺跡の末期古墳と関係を持ち、製鉄や加工に関連する集落遺跡だったと考えられる。飯岡地区では大畑Ⅱ遺跡で平安時代の集落や工房跡・鍛冶炉が見つかっている。織笠地区では後山Ⅰ遺跡で平安時代の工房跡や製鉄炉が見つかっており、上村遺跡では奈良時代の製鉄炉や鍛冶炉が見つかっている。船越地区では湾台Ⅱ・Ⅲ遺跡で古代の鉄生産遺構が見つかっており、山ノ内Ⅱ・Ⅲ遺跡では平安時代の製鉄炉や鍛冶炉などが見つかっている。前述したク井遺跡でも縄文時代の集落の他に平安時代の堅穴住居や鍛冶工房跡が見つかっており、田の浜館跡では遺跡の種類が城館跡と登録されているが奈良時代末期～平安時代中期の製鉄炉や炭窯が見つかっている。焼山遺跡では平安時代の鍛冶工房跡や中世の製鉄炉が見つかっており、この地方の鉄生産がいかに盛んであったかが分かる。

また、山田町内の中世の製鉄関連遺構は焼山遺跡以外に類例はないが、北に隣接する宮古市の弘川Ⅲ遺跡(66)からは精錬や鍛錬鍛冶に伴う遺構、松山館跡からは製鉄炉、山口館跡や千徳城遺跡群からは工房跡がそれぞれ見つかっている。中でも山口館跡は城館期に伴う工房跡が城館内の斜面から多

数見つかっており、城館の特徴的な場の使い分けがあったことがわかっている。

(3) 中世の山田町

中世に入ると南北朝時代に山田方面を統治していたのは山田氏という地方豪族とされており、鎌倉時代末期の山田一帯は山田六郎の所領であったが、大沢御牧場の馬を殺害狼藉した疑いで山田を追放された。その跡地は飯岡村と山田村に分割管理されることになり、飯岡村の管理を任されたのが北畠顕家の名で捕縛を命じられた南部又次郎である。山田村の管理を任されたのは「東奥古伝」によると「藤原朝臣何某の住みけるよし、さだかならず……如何なる故にや、竹の御所と云う」とあり、藤原朝臣何某と考えられているが何者であるかは不明である。この藤原氏の山田村管理のために構築されたのが沢田館（竹の御所）で、そこに代官として派遣されたのが「大久保昔書翰」にでてくる山田関屋丸と考えられている。その他にも織笠には織笠氏の居館で、靈堂部落背後の織笠川沿いにできた河岸段丘上に立地する中世の山城でもある立神館（織笠館）があり、船越には船越氏が北畠顕家の子である顕成を庇護し、奉じたとされる船越館がある。豊間根には安倍氏が宣任の時に糠森から移ってきたとされ、家任が石峠の屋敷に移るまでの十数代にわたり住んでいたとされる館があり、その構造などから戦国時代中頃に構築されたものと考えられている曾伊館（125）がある。

(4) 内館（長受館）

石峠Ⅱ遺跡の北東側の小高い丘には内館（87）という館があり、200m南方にこの館について平成十年三月三十日に山田町教育委員会が看板を立てている。この看板によると、「内館（別名、長受館）は永禄九年（一五六六）に豊間根氏（原姓安倍氏）の二十五代安倍傳五郎茂任の次男、八郎光任の持館でこの位置から西方130mに空堀を有し、北東に二重の空堀を設けた平館である。兄の七郎家任よりこの地を買い受け地名を石至下と呼称し、氏も石至下と改める。付き人は平山甚三郎等である。八郎光任は南部家一門の拂川館主（一阡石）一戸鬼九郎行重の七客の一人であり、剛勇にして閉伊にその名を高くした。天正十一年（一五八三）一月に一戸鬼九郎行重は本家千徳館主である一戸治郎善勝へ年賀伺候のため重臣の荒川佐介、八郎光任と他に若衆を引き連れ総勢二十九名で千徳へ登城したところ、一戸鬼九郎行重、八郎光任ら七名が一戸治郎善勝かねての不意打ちによって誘殺された。内館主であった八郎光任亡き後、宗家傳三郎邑任は天正十五年（一五八七）四月十五日に主従の岡田萬吉、丸山傳兵エら五十九名を引き連れ曾伊館から内館に転住した。その後、正保二年（一六四五）に内館が焼失したことにより東側の現在地へ移転し、今なお藩政期の武家屋敷の名残をとどめている。」と記されている。これは前述した安倍氏が宣任の時に糠森から曾伊館に移ってきて、十数代にわたり住んでいたが、安倍氏の家任から土地を買い受けた内館主である光任が一戸治郎善勝の不意打ちにより誘殺された後、宗家傳三郎邑任が曾伊館から主従を引き連れ内館に移ってきたということがわかる。

参考文献

- 山田町教育委員会 1999 『山田町内遺跡詳細分布調査報告書Ⅰ』山田町埋蔵文化財調査報告書 第4集
 山田町教育委員会 2001 『山田町内遺跡詳細分布調査報告書Ⅱ 豊間根地区』山田町埋蔵文化財調査報告書 第5集
 山田町教育委員会 2002 『山田町内遺跡詳細分布調査報告書Ⅲ 山田・織笠地区』山田町埋蔵文化財調査報告書 第7集
 山田町教育委員会 2002 『細浦Ⅵ・後山Ⅰ遺跡発掘調査報告書』山田町埋蔵文化財調査報告書 第9集
 山田町教育委員会 2003 『山田町内遺跡詳細分布調査報告書Ⅳ 船越地区』山田町埋蔵文化財調査報告書 第9集

- 山田町教育委員会 2003『山田町遺跡地図－平成11～14年度遺跡詳細分布調査事業の成果－』山田町埋蔵文化財調査報告書第11集
- 山田町史編纂委員会 1986『山田町史 上巻』
- (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1993『湧台Ⅱ遺跡・湧台Ⅲ遺跡発掘調査報告書』第186集
- (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1994『上村遺跡発掘調査報告書』第202集
- (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1995『大畑Ⅰ遺跡・大畑Ⅱ遺跡発掘調査報告書』第218集
- (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1996『山ノ内Ⅱ遺跡発掘調査報告書』第249集
- (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1997『山ノ内Ⅲ遺跡発掘調査報告書』第250集
- (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1997『沢田Ⅱ遺跡発掘調査報告書』第268集
- (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1998『房の沢Ⅳ遺跡発掘調査報告書』第287集
- (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2000『沢田Ⅰ遺跡発掘調査報告書』第318集
- (公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2015『田の浜館跡発掘調査報告書』第639集
- (公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2015『豊間根新田Ⅰ遺跡発掘調査報告書』第642集
- (公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2016『焼山遺跡発掘調査報告書』第651集
- (公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2017『クク井遺跡発掘調査報告書』第667集

Ⅲ 調査の方法

1 野外調査

(1) 調査区(第5図)

調査対象面積が広く、数年度にまたがって調査を行う計画であったことと、進行管理を把握しやすくするために、調査区の区割りを行った。調査当初はA区からE区に区分していたが、平成26年度の途中で、調査区の東側を残す必要が生じたため、その範囲をF区、また、B区とC区の間に地域住民が利用している道が存在していたため、その道の部分をBC区とした。結果として、A区からF区の7つに大きく区割りを行った。

(2) グリッドの設定(第5図)

石峠Ⅱ遺跡全体を網羅できるようにグリッドを設定した。平面直角座標第X系(世界測地系)を用い、 $X = -49,800,000$ 、 $Y = 93,600,000$ をグリッドの原点として、一辺20mの大グリッドに区割りし、さらに、大グリッドを一辺4mの小グリッドに分割した。大グリッドは東西方向にローマ数字を用いて、西からⅠ・Ⅱ・…・Ⅹ、南北方向にアルファベットの大文字を用いて、北からA・B・…・O、とし、これらを組み合わせてⅠA・ⅡBのように表示した。また、小グリッドは、北西を起点にアルファベットの小文字を用いた。実際のグリッドは大小グリッドの組み合わせにより、ⅠAaのように表示し、グリッド杭の名称はグリッド北西隅に与えた。このグリッドとは別に、前述の通り区分けされており、その区分けを使用した。

実際の区割設定には、基準点2点、区画割付杭8点を打設し、これを用いた(第2表)。

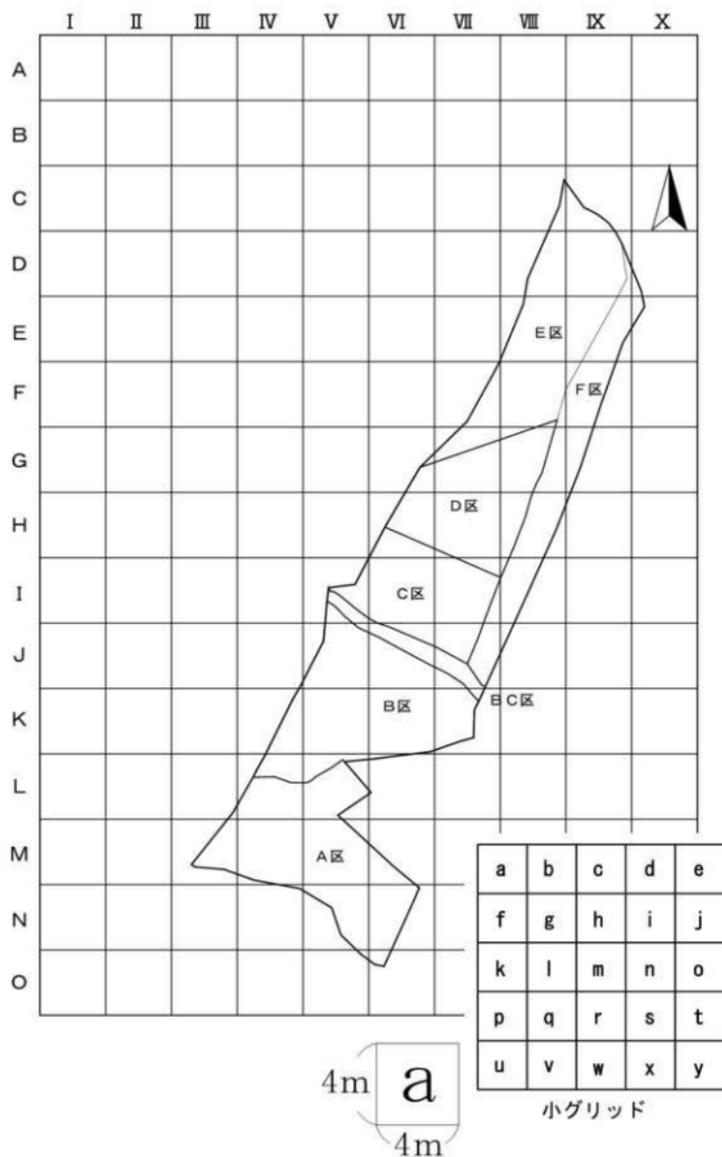
第2表 基準点・区画割付杭一覧

杭名	X座標	Y座標	標高	グリッド	備考
K1	-50061.060	93716.750	35.533	-	基準点
K2	-49874.987	93758.726	47.382	-	基準点
No1	-50036.000	93676.000	36.183	ⅣL y	区画割付杭
No2	-49902.000	93756.000	42.567	-	区画割付杭
No3	-50000.000	93688.000	38.127	V K e	区画割付杭
No4	-49932.000	93728.000	41.530	ⅥG r	区画割付杭
H26-1	-49940.000	93760.000	39.365	ⅩH a	区画割付杭
H26-2	-49960.000	93700.000	40.717	ⅥI a	区画割付杭
H26-3	-49871.690	93770.285	43.451	-	区画割付杭
H26-4	-49891.698	93780.203	41.249	-	区画割付杭

(3) 試掘・表土掘削・遺構検出・精査

岩手県教育委員会による試掘がほぼ全域で行われていたが、再度、全体の様相を把握するため、新しく試掘を行った。その結果、A区・B区では、遺構・遺物とも密度が薄いのが、C区～E区にかけては、遺構の密度が高く、遺物の出土量も多いことが把握できた。また、残土置き場がB区の東側に限られていたこと、重機等の進入路がA区側にしかないことから、A区から調査を行うこととした。

検出作業は人力による作業に頼った。鋤簾を使用して、遺構の確認を行った後に、移植ゴテを使用して掘削を行った。調査区境で検出された竪穴住居跡や堀跡・溝跡はベルトを残した2分法を用い、



第5図 全体図・グリッド配置図

第3表 遺構一覧

No.	報告名	現場名	No.	報告名	現場名	No.	報告名	現場名
1	1号撃穴住居	SI33	75	75号撃穴住居	SI95	149	2号住居状遺構	SK02
2	2号撃穴住居	SI34	76	76号撃穴住居	SI104	150	3号住居状遺構	SK105
3	3号撃穴住居	SK102	77	77号撃穴住居	SI119	151	4号住居状遺構	SK108
4	4号撃穴住居	SI73	78	78号撃穴住居	SI62	152	5号住居状遺構	SK113
5	5号撃穴住居	SI94	79	79号撃穴住居	SI46	153	6号住居状遺構	SK117
6	6号撃穴住居	SI45	80	80号撃穴住居	SI57	154	7号住居状遺構	SK116
7	7号撃穴住居	SI47	81	81号撃穴住居	SI27	155	8号住居状遺構	SK118
8	8号撃穴住居	SI137	82	82号撃穴住居	SI19	156	1号獨立柱建物	SB14
9	9号撃穴住居	SI87	83	83号撃穴住居	SI146	-	(1号獨立) Pt1	SK105
10	10号撃穴住居	SI124	84	84号撃穴住居	SI118	-	(1号獨立) Pt2	SK120
11	11号撃穴住居	SI28	85	85号撃穴住居	SI15	-	(1号獨立) Pt3	SK107
12	12号撃穴住居	SI125	86	86号撃穴住居	SI13	-	(1号獨立) Pt4	SKT226
13	13号撃穴住居	SK112	87	87号撃穴住居	SI113	157	2号獨立柱建物	SB13
14	14号撃穴住居	SK109	88	88号撃穴住居	SI05	-	(2号獨立) Pt1	SI53Pt123
15	15号撃穴住居	SK107	89	89号撃穴住居	SI157	-	(2号獨立) Pt2	SKT280
16	16号撃穴住居	SI44	90	90号撃穴住居	SI98	-	(2号獨立) Pt3	SI155Pt2
17	17号撃穴住居	SK110	91	91号撃穴住居	SI139	-	(2号獨立) Pt4	SK147
18	18号撃穴住居	SI68	92	92号撃穴住居	SI66	158	3号獨立柱建物	SB11
19	19号撃穴住居	SK103	93	93号撃穴住居	SI140	-	(3号獨立) Pt1	SK83
20	20号撃穴住居	SI51	94	94号撃穴住居	SI135	-	(3号獨立) Pt2	SKF30
21	21号撃穴住居	SI129	95	95号撃穴住居	SI52	-	(3号獨立) Pt3	SK96
22	22号撃穴住居	SI85	96	96号撃穴住居	SI83	159	4号獨立柱建物	SB12
23	23号撃穴住居	SI30	97	97号撃穴住居	SI133	-	(4号獨立) Pt1	SK84
24	24号撃穴住居	SI31	98	98号撃穴住居	SI100	-	(4号獨立) Pt2	SKT230
25	25号撃穴住居	SI81	99	99号撃穴住居	SI92	-	(4号獨立) Pt3	SKF46
26	26号撃穴住居	SI36	100	100号撃穴住居	SI86	160	5号獨立柱建物	SB15
27	27号撃穴住居	SI151	101	101号撃穴住居	SI142	-	(5号獨立) Pt1	SK119
28	28号撃穴住居	SK101	102	102号撃穴住居	SI101	-	(5号獨立) Pt2	SK109
29	29号撃穴住居	SI126	103	103号撃穴住居	SI103	-	(5号獨立) Pt3	FP181
30	30号撃穴住居	SI147	104	104号撃穴住居	SI09	-	(5号獨立) Pt4	SK113
31	31号撃穴住居	SI22	105	105号撃穴住居	SI50	161	6号獨立柱建物	SB16
32	32号撃穴住居	SI29	106	106号撃穴住居	SI58	-	(6号獨立) Pt1	FP218
33	33号撃穴住居	SI80	107	107号撃穴住居	SI121	-	(6号獨立) Pt2	SK130
34	34号撃穴住居	SK104	108	108号撃穴住居	SI138	-	(6号獨立) Pt3	SK126
35	35号撃穴住居	SI59	109	109号撃穴住居	SI127	-	(6号獨立) Pt4	SK131
36	36号撃穴住居	SI84	110	110号撃穴住居	SI91	162	1号土坑(墓)	SK64
37	37号撃穴住居	SI64	111	111号撃穴住居	SI122	163	2号土坑(墓)	SK123
38	38号撃穴住居	SI123	112	112号撃穴住居	SI43	164	3号土坑(墓)	SK127
39	39号撃穴住居	SI55	113	113号撃穴住居	SK104	165	4号土坑(墓)	SK56
40	40号撃穴住居	SI143	114	114号撃穴住居	SI61	166	5号土坑	SKF38
41	41号撃穴住居	SI53	115	115号撃穴住居	SI63	167	6号土坑	SKF14
42	42号撃穴住居	SI65	116	116号撃穴住居	SI115	168	7号土坑	SKF21
43	43号撃穴住居	SI54	117	117号撃穴住居	SI112	169	8号土坑	SKF24
44	44号撃穴住居	SI144	118	118号撃穴住居	SI158	170	9号土坑	SKF63
45	45号撃穴住居	SI70	119	119号撃穴住居	SI40	171	10号土坑	SKF35
46	46号撃穴住居	SI78	120	120号撃穴住居	SI82	172	11号土坑	SKF34
47	47号撃穴住居	SI74	121	121号撃穴住居	SI35	173	12号土坑	SKF70
48	48号撃穴住居	SI128	122	122号撃穴住居	SI01	174	13号土坑	SKF65
49	49号撃穴住居	SI120	123	123号撃穴住居	SI107	175	14号土坑	SKF66
50	50号撃穴住居	SI136	124	124号撃穴住居	SI141	176	15号土坑	SKF13
51	51号撃穴住居	SI56	125	125号撃穴住居	SI145	177	16号土坑	SKF01
52	52号撃穴住居	SI38a	126	126号撃穴住居	SI08	178	17号土坑	SKF41
53	53号撃穴住居	SI38c	127	127号撃穴住居	SI105	179	18号土坑	SKF02
54	54号撃穴住居	SI38b	128	128号撃穴住居	SI106	180	19号土坑	SKF44
55	55号撃穴住居	SI114	129	129号撃穴住居	SI153	181	20号土坑	SKF68
56	56号撃穴住居	SI79	130	130号撃穴住居	SI25	182	21号土坑	SKP04
57	57号撃穴住居	SI97	131	131号撃穴住居	SI67	183	22号土坑	SKF10
58	58号撃穴住居	SI76	132	132号撃穴住居	SI17	184	23号土坑	SKF11
59	59号撃穴住居	SI148	133	133号撃穴住居	SI18	185	24号土坑	SKF12
60	60号撃穴住居	SI60	134	134号撃穴住居	SI20	186	25号土坑	SKF23
61	61号撃穴住居	SI72	135	135号撃穴住居	SI69	187	26号土坑	SKF26
62	62号撃穴住居	SI48	136	136号撃穴住居	SI75	188	27号土坑	SKF55
63	63号撃穴住居	SI77	137	137号撃穴住居	SI71	189	28号土坑	SKF61
64	64号撃穴住居	SI02	138	138号撃穴住居	SI49	190	29号土坑	SK04
65	65号撃穴住居	SI49	139	139号撃穴住居	SI150	191	30号土坑	SK106
66	66号撃穴住居	SI116	140	140号撃穴住居	SI154	192	31号土坑	SK12
67	67号撃穴住居	SI34	141	141号撃穴住居	SK11	193	32号土坑	SKF56
68	68号撃穴住居	SI132	142	142号撃穴住居	SK102	194	33号土坑	SKF45
69	69号撃穴住居	SI96	143	143号撃穴住居	SI156	195	34号土坑	SKF05
70	70号撃穴住居	SI93	144	144号撃穴住居	SI130	196	35号土坑	SKF06
71	71号撃穴住居	SI102	145	145号撃穴住居	SI90	197	36号土坑	SKF22
72	72号撃穴住居	SI155	146	146号撃穴住居	SI26	198	37号土坑	SKF37
73	73号撃穴住居	SI42	147	147号撃穴住居	SI24	199	38号土坑	SKF07
74	74号撃穴住居	SI39	148	1号住居状遺構	SK114	200	39号土坑	SKF33

第3表 遺構一覧

No.	報告名	現場名	No.	報告名	現場名	No.	報告名	現場名
201	40号土坑	SKF40	274	113号土坑	SK86	347	50号縮し穴	SK24
202	41号土坑	SKP67	275	114号土坑	SK91	348	51号縮し穴	SK01
203	42号土坑	FP214	276	115号土坑	SK101	349	52号縮し穴	SKT88
204	43号土坑	SKF48	277	116号土坑	SK103	350	53号縮し穴	SKT118
205	44号土坑	SK145	278	117号土坑	SK108	351	54号縮し穴	SKT220
206	45号土坑	SKF59	279	118号土坑	SK121	352	55号縮し穴	SKT259
207	46号土坑	SKF03	280	119号土坑	SK128	353	56号縮し穴	SKT248
208	47号土坑	SKF27	281	120号土坑	SKF71	354	57号縮し穴	SKT250
209	48号土坑	SKF28	282	121号土坑	SKT185	355	58号縮し穴	SK16
210	49号土坑	SKF57	283	122号土坑	SK110	356	59号縮し穴	SK44
211	50号土坑	SKF58	284	123号土坑	SK114	357	60号縮し穴	SKT263
212	51号土坑	SKP08	285	124号土坑	SK115	358	61号縮し穴	SK42
213	52号土坑	SKF52	286	125号土坑	SK116	359	62号縮し穴	SK70
214	53号土坑	SKP60	287	126号土坑	SK129	360	63号縮し穴	SKT236
215	54号土坑	SKP64	288	127号土坑	SK132	361	64号縮し穴	SKT214
216	55号土坑	SKF49	289	128号土坑	SK135	362	65号縮し穴	SKT244
217	56号土坑	SK72	290	129号土坑	SK137	363	66号縮し穴	SKT255
218	57号土坑	SK142	291	130号土坑	SK140	364	67号縮し穴	SKT107
219	58号土坑	SKF39	292	131号土坑	SK144	365	68号縮し穴	SK29
220	59号土坑	SKF25	293	132号土坑	SK148	366	69号縮し穴	SK28
221	60号土坑	SKF18	294	133号土坑	SK94	367	70号縮し穴	SKT66
222	61号土坑	SK21	295	134号土坑	SK58	368	71号縮し穴	SK90
223	62号土坑	SKF31	296	135号土坑	SK60	369	72号縮し穴	SKT192
224	63号土坑	SK92	297	136号土坑	SK133	370	73号縮し穴	SK08
225	64号土坑	SKF15	298	1号縮し穴	SKT137	371	74号縮し穴	SKT258
226	65号土坑	SKF17	299	2号縮し穴	SKT135	372	75号縮し穴	SK09
227	66号土坑	SKF19	300	3号縮し穴	SKT234	373	76号縮し穴	SKT180
228	67号土坑	SKF29	301	4号縮し穴	SK26	374	77号縮し穴	SKT360
229	68号土坑	SKF32	302	5号縮し穴	SK02	375	78号縮し穴	SKT252
230	69号土坑	SKF54	303	6号縮し穴	SKT189	376	79号縮し穴	SKT217
231	70号土坑	SKF42	304	7号縮し穴	SK30	377	80号縮し穴	SKT219
232	71号土坑	SKF43	305	8号縮し穴	SK34	378	81号縮し穴	SKT261
233	72号土坑	SKF62	306	9号縮し穴	SK134	379	82号縮し穴	SKT216
234	73号土坑	SK146	307	10号縮し穴	SK06	380	83号縮し穴	SKT233
235	74号土坑	SK141	308	11号縮し穴	SK41	381	84号縮し穴	SKT164
236	75号土坑	SK43	309	12号縮し穴	SKT261	382	85号縮し穴	SKT165
237	76号土坑	SK35	310	13号縮し穴	SK32	383	86号縮し穴	SKT223
238	77号土坑	SK138	311	14号縮し穴	SK33	384	87号縮し穴	SKT05
239	78号土坑	SK17	312	15号縮し穴	SK03	385	88号縮し穴	SKT04
240	79号土坑	SKF16	313	16号縮し穴	SKT278	386	89号縮し穴	SKT169
241	80号土坑	SKF20	314	17号縮し穴	SK50	387	90号縮し穴	SKT215
242	81号土坑	SK82	315	18号縮し穴	SKT191	388	91号縮し穴	SKT136
243	82号土坑	SK87	316	19号縮し穴	SK40	389	92号縮し穴	SKT60
244	83号土坑	SK19	317	20号縮し穴	SKT132	390	93号縮し穴	SKT151
245	84号土坑	SK20	318	21号縮し穴	SK05	391	94号縮し穴	SKT257
246	85号土坑	SK25	319	22号縮し穴	SK48	392	95号縮し穴	SKT262
247	86号土坑	SK31	320	23号縮し穴	SK15	393	96号縮し穴	SKT125
248	87号土坑	SK39	321	24号縮し穴	SKT143	394	97号縮し穴	SKT171
249	88号土坑	SK66	322	25号縮し穴	SKT159	395	98号縮し穴	SKT204
250	89号土坑	SK73	323	26号縮し穴	SKT235	396	99号縮し穴	SKT256
251	90号土坑	SK78	324	27号縮し穴	SK76	397	100号縮し穴	SKT199
252	91号土坑	SK80	325	28号縮し穴	SKT232	398	101号縮し穴	SKT120
253	92号土坑	SK81	326	29号縮し穴	SKT242	399	102号縮し穴	SKT231
254	93号土坑	SK95	327	30号縮し穴	SKT245	400	103号縮し穴	SKT168
255	94号土坑	SK97	328	31号縮し穴	SKT167	401	104号縮し穴	SKT62
256	95号土坑	SK99	329	32号縮し穴	SKT267	402	105号縮し穴	SKT183
257	96号土坑	SK100	330	33号縮し穴	SKT109	403	106号縮し穴	SKT200
258	97号土坑	SK10	331	34号縮し穴	SK09	404	107号縮し穴	SKT128
259	98号土坑	SK18	332	35号縮し穴	SKT123	405	108号縮し穴	SKT271
260	99号土坑	SK23	333	36号縮し穴	SKT121	406	109号縮し穴	SKT119
261	100号土坑	SK27	334	37号縮し穴	SKT112	407	110号縮し穴	SKT99
262	101号土坑	SK46	335	38号縮し穴	SKT117	408	111号縮し穴	SKT42
263	102号土坑	SK47	336	39号縮し穴	SKT108	409	112号縮し穴	SKT82
264	103号土坑	SK51	337	40号縮し穴	SK93	410	113号縮し穴	SKT238
265	104号土坑	SK53	338	41号縮し穴	SKT131	411	114号縮し穴	SKT173
266	105号土坑	SK61	339	42号縮し穴	SKT221	412	115号縮し穴	SKT85
267	106号土坑	SK62	340	43号縮し穴	SKT239	413	116号縮し穴	SKT211
268	107号土坑	SK67	341	44号縮し穴	SKF51	414	117号縮し穴	SKT142
269	108号土坑	SK68	342	45号縮し穴	SKT188	415	118号縮し穴	SKT277
270	109号土坑	SK74	343	46号縮し穴	SKT116	416	119号縮し穴	SKT195
271	110号土坑	SK75	344	47号縮し穴	SKT127	417	120号縮し穴	SKT124
272	111号土坑	SK77	345	48号縮し穴	SKT247	418	121号縮し穴	SKT174
273	112号土坑	SK85	346	49号縮し穴	SK07	419	122号縮し穴	SKT228

第3表 遺構一覧

No.	報告名	現場名	No.	報告名	現場名	No.	報告名	現場名
420	123号編入穴	SKT251	493	196号編入穴	SKT75	566	269号編入穴	SKT152
421	124号編入穴	SKT175	494	197号編入穴	SKT126	567	270号編入穴	SKT47
422	125号編入穴	SKT1178	495	198号編入穴	SKT227	568	271号編入穴	SKT44
423	126号編入穴	SKT119	496	199号編入穴	SKT41	569	272号編入穴	SKT50
424	127号編入穴	SKT1666	497	200号編入穴	SKT105	570	273号編入穴	SKT115
425	128号編入穴	SKT167	498	201号編入穴	SKT207	571	274号編入穴	SKT148
426	129号編入穴	SKT777	499	202号編入穴	SKT274	572	275号編入穴	SKT114
427	130号編入穴	SKT161	500	203号編入穴	SKT157	573	276号編入穴	SKT228
428	131号編入穴	SKT240	501	204号編入穴	SKT103	574	277号編入穴	SKT203
429	132号編入穴	SKT187	502	205号編入穴	SKT153	575	278号編入穴	SKT101
430	133号編入穴	SKT1172	503	206号編入穴	SKT176	576	279号編入穴	SKT46
431	134号編入穴	SKT212	504	207号編入穴	SKT253	577	280号編入穴	SKT65
432	135号編入穴	SKT92	505	208号編入穴	SKT222	578	281号編入穴	SKT20
433	136号編入穴	SKT95	506	209号編入穴	SKT63	579	282号編入穴	SKT86
434	137号編入穴	SKT229	507	210号編入穴	SKT208	580	283号編入穴	SKT114
435	138号編入穴	SKT158	508	211号編入穴	SKT275	581	284号編入穴	SKT91
436	139号編入穴	SKT100	509	212号編入穴	SKT68	582	285号編入穴	SKT98
437	140号編入穴	SKT49	510	213号編入穴	SKT55	583	286号編入穴	SKT51
438	141号編入穴	SKT37	511	214号編入穴	SKT30	584	287号編入穴	SKT23
439	142号編入穴	SKT57	512	215号編入穴	SKT27	585	288号編入穴	SKT94
440	143号編入穴	SKT104	513	216号編入穴	SKT22	586	289号編入穴	SKT237
441	144号編入穴	SKT133	514	217号編入穴	SKT34	587	290号編入穴	SKT134
442	145号編入穴	SKT111	515	218号編入穴	SKT21	588	291号編入穴	SKT184
443	146号編入穴	SKT90	516	219号編入穴	SKT13	589	292号編入穴	SKT177
444	147号編入穴	SKT264	517	220号編入穴	SKT10	590	293号編入穴	SKT52
445	148号編入穴	SKT06	518	221号編入穴	SKT71	591	294号編入穴	SKT265
446	149号編入穴	SKT97	519	222号編入穴	SKT160	592	295号編入穴	SKT56
447	150号編入穴	SKT196	520	223号編入穴	SKT162	593	296号編入穴	SKT224
448	151号編入穴	SKT32	521	224号編入穴	SKT206	594	297号編入穴	SKT87
449	152号編入穴	SKT243	522	225号編入穴	SKT155	595	298号編入穴	SKT194
450	153号編入穴	SKT246	523	226号編入穴	SKT254	596	299号編入穴	SKT156
451	154号編入穴	SKT202	524	227号編入穴	SKT106	597	300号編入穴	SKT149
452	155号編入穴	SKT144	525	228号編入穴	SKT38	598	301号編入穴	SKT08
453	156号編入穴	SKT218	526	229号編入穴	SKT198	599	302号編入穴	SKT48
454	157号編入穴	SK22	527	230号編入穴	SKT79	600	1号骨柱	SL05
455	158号編入穴	SKT130	528	231号編入穴	SKT81	601	1号礎土遺構	SL03
456	159号編入穴	SKT249	529	232号編入穴	SKT122	602	2号礎土遺構	SL01
457	160号編入穴	SKT03	530	233号編入穴	SKT146	603	3号礎土遺構	SL04
458	161号編入穴	SKT268	531	234号編入穴	SKT72	604	4号礎土遺構	SL131
459	162号編入穴	SKT190	532	235号編入穴	SKT80	605	1号不明遺構	SI89
460	163号編入穴	SKT76	533	236号編入穴	SKT84	606	2号不明遺構	SX21
461	164号編入穴	SKT141	534	237号編入穴	SKT11	607	1号柱穴	SK111
462	165号編入穴	SKT110	535	238号編入穴	SKT89	608	2号柱穴	SK88
463	166号編入穴	SKT07	536	239号編入穴	SKT206	609	3号柱穴	SKF47
464	167号編入穴	SKT93	537	240号編入穴	SKT182	610	4号柱穴	SKF53
465	168号編入穴	SKT96	538	241号編入穴	SKT186	611	5号柱穴	SKL36
466	169号編入穴	SKT270	539	242号編入穴	SKT36	612	6号柱穴	SI54Pn3
467	170号編入穴	SKT61	540	243号編入穴	SKT145	613	7号柱穴	SI155Pn8
468	171号編入穴	SKT129	541	244号編入穴	SKT139	614	8号柱穴	FP220
469	172号編入穴	SKT163	542	245号編入穴	SKT193	615	9号柱穴	FP301
470	173号編入穴	SKT269	543	246号編入穴	SKT12	616	10号柱穴	SKT273
471	174号編入穴	SKT213	544	247号編入穴	SKT241	617	11号柱穴	SKL43
472	175号編入穴	SKT113	545	248号編入穴	SKT210	618	12号柱穴	SKL12
473	176号編入穴	SKT209	546	249号編入穴	SKT197	619	13号柱穴	SKT98
474	177号編入穴	SKT17	547	250号編入穴	SKT25	620	14号柱穴	SKL24
475	178号編入穴	SKT26	548	251号編入穴	SKT43	621	15号柱穴	SKL39
476	179号編入穴	SKT40	549	252号編入穴	SKT58	622	16号柱穴	FP184
477	180号編入穴	SKT130	550	253号編入穴	SKT115	623	17号柱穴	FP134
478	181号編入穴	SKT147	551	254号編入穴	SKT33	624	18号柱穴	SKL18
479	182号編入穴	SKT201	552	255号編入穴	SKT53	625	19号柱穴	FP199
480	183号編入穴	SKT778	553	256号編入穴	SKT69	626	20号柱穴	EP01
481	184号編入穴	SKT74	554	257号編入穴	SKT39	627	21号柱穴	EP02
482	185号編入穴	SKT01	555	258号編入穴	SKT18	628	22号柱穴	EP03
483	186号編入穴	SKT154	556	259号編入穴	SKT35	629	23号柱穴	EP04
484	187号編入穴	SKT29	557	260号編入穴	SKT59	630	24号柱穴	EP05
485	188号編入穴	SKT73	558	261号編入穴	SKT45	631	25号柱穴	EP09
486	189号編入穴	SKT181	559	262号編入穴	SKT24	632	26号柱穴	EP10
487	190号編入穴	SKT179	560	263号編入穴	SKT02	633	27号柱穴	EP11
488	191号編入穴	SKT140	561	264号編入穴	SKT31	634	28号柱穴	EP12
489	192号編入穴	SKT205	562	265号編入穴	SKT54	635	29号柱穴	EP14
490	193号編入穴	SKT64	563	266号編入穴	SKT102	636	30号柱穴	EP15
491	194号編入穴	SKT83	564	267号編入穴	SKT16	637	31号柱穴	EP16
492	195号編入穴	SKT09	565	268号編入穴	SKT138	638	32号柱穴	EP18

第3表 遺構一覧

No.	報告名	現場名	No.	報告名	現場名	No.	報告名	現場名
639	33号柱穴	EP19	712	106号柱穴	FP174	785	179号柱穴	FP79
640	34号柱穴	EP20	713	107号柱穴	FP175	786	180号柱穴	FP81
641	35号柱穴	FP100	714	108号柱穴	FP176	787	181号柱穴	FP82
642	36号柱穴	FP101	715	109号柱穴	FP177	788	182号柱穴	FP83
643	37号柱穴	FP103	716	110号柱穴	FP178	789	183号柱穴	FP87
644	38号柱穴	FP105	717	111号柱穴	FP179	790	184号柱穴	FP88
645	39号柱穴	FP106	718	112号柱穴	FP180	791	185号柱穴	FP90
646	40号柱穴	FP107	719	113号柱穴	FP182	792	186号柱穴	DP02
647	41号柱穴	FP108	720	114号柱穴	FP183	793	187号柱穴	DP03
648	42号柱穴	FP109	721	115号柱穴	FP185	794	188号柱穴	DP04
649	43号柱穴	FP110	722	116号柱穴	FP186	795	189号柱穴	DP05
650	44号柱穴	FP111	723	117号柱穴	FP187	796	190号柱穴	DP06
651	45号柱穴	FP112	724	118号柱穴	FP188	797	191号柱穴	DP07
652	46号柱穴	FP113	725	119号柱穴	FP189	798	192号柱穴	DP08
653	47号柱穴	FP114	726	120号柱穴	FP190	799	148号竪穴住居	SI37
654	48号柱穴	FP115	727	121号柱穴	FP191	800	149号竪穴住居	SK06
655	49号柱穴	FP116	728	122号柱穴	FP192	801	3号不明遺構	SX19
656	50号柱穴	FP117	729	123号柱穴	FP193	802	4号不明遺構	SX20
657	51号柱穴	FP118	730	124号柱穴	FP194	803	7号竪立柱建物	SB06
658	52号柱穴	FP119	731	125号柱穴	FP195	804	8号竪立柱建物	SB05
659	53号柱穴	FP120	732	126号柱穴	FP196	805	9号竪立柱建物	SB07
660	54号柱穴	FP121	733	127号柱穴	FP197	806	10号竪立柱建物	SB08
661	55号柱穴	FP122	734	128号柱穴	FP198	807	11号竪立柱建物	SB09
662	56号柱穴	FP123	735	129号柱穴	FP200	808	12号竪立柱建物	SB10
663	57号柱穴	FP124	736	130号柱穴	FP201	809	1号墓塚	SK57
664	58号柱穴	FP125	737	131号柱穴	FP202	810	2号墓塚	SK52
665	59号柱穴	FP126	738	132号柱穴	FP203	811	137号土坑	SX15
666	60号柱穴	FP127	739	133号柱穴	FP204	812	138号土坑	SK49
667	61号柱穴	FP128	740	134号柱穴	FP205	813	1号竪鉄釘	SX04
668	62号柱穴	FP129	741	135号柱穴	FP206	814	2号竪鉄釘	SX22
669	63号柱穴	FP130	742	136号柱穴	FP207	815	3号竪鉄釘	SX05
670	64号柱穴	FP131	743	137号柱穴	FP208	816	1号土取り穴	SX07
671	65号柱穴	FP132	744	138号柱穴	FP209	817	2号土取り穴	SX08
672	66号柱穴	FP133	745	139号柱穴	FP210	818	3号土取り穴	SX12
673	67号柱穴	FP135	746	140号柱穴	FP211	819	4号土取り穴	SK125
674	68号柱穴	FP136	747	141号柱穴	FP212	820	193号柱穴	FP75
675	69号柱穴	FP137	748	142号柱穴	FP213	821	13号竪立柱建物	SB01
676	70号柱穴	FP138	749	143号柱穴	FP215	822	14号竪立柱建物	SB02
677	71号柱穴	FP139	750	144号柱穴	FP216	823	15号竪立柱建物	SB03
678	72号柱穴	FP140	751	145号柱穴	FP217	824	16号竪立柱建物	SB04
679	73号柱穴	FP141	752	146号柱穴	FP219	825	139号土坑	SK54
680	74号柱穴	FP142	753	147号柱穴	FP222	826	140号土坑	SK55
681	75号柱穴	FP143	754	148号柱穴	FP225	827	141号土坑	SK71
682	76号柱穴	FP144	755	149号柱穴	FP227	828	142号土坑	SK65
683	77号柱穴	FP145	756	150号柱穴	FP240	829	143号土坑	SK89
684	78号柱穴	FP146	757	151号柱穴	FP245	830	5号礎土遺構	SLO2
685	79号柱穴	FP147	758	152号柱穴	FP253	831	5号不明遺構	SX17
686	80号柱穴	FP148	759	153号柱穴	FP254	832	6号不明遺構	SX13
687	81号柱穴	FP149	760	154号柱穴	FP255	833	194号柱穴	EP06
688	82号柱穴	FP150	761	155号柱穴	FP256	834	195号柱穴	EP07
689	83号柱穴	FP151	762	156号柱穴	FP257	835	196号柱穴	EP08
690	84号柱穴	FP152	763	157号柱穴	FP258	836	197号柱穴	EP13
691	85号柱穴	FP153	764	158号柱穴	FP259	837	198号柱穴	EP17
692	86号柱穴	FP154	765	159号柱穴	FP260	838	199号柱穴	FP04
693	87号柱穴	FP155	766	160号柱穴	FP261	839	200号柱穴	FP12
694	88号柱穴	FP156	767	161号柱穴	FP262	840	201号柱穴	FP16
695	89号柱穴	FP157	768	162号柱穴	FP263	841	202号柱穴	FP17
696	90号柱穴	FP158	769	163号柱穴	FP264	842	203号柱穴	FP18
697	91号柱穴	FP159	770	164号柱穴	FP265	843	204号柱穴	FP19
698	92号柱穴	FP160	771	165号柱穴	FP268	844	205号柱穴	FP22
699	93号柱穴	FP161	772	166号柱穴	FP269	845	206号柱穴	FP24
700	94号柱穴	FP162	773	167号柱穴	FP270	846	207号柱穴	FP25
701	95号柱穴	FP163	774	168号柱穴	FP271	847	208号柱穴	FP31
702	96号柱穴	FP164	775	169号柱穴	FP272	848	209号柱穴	FP32
703	97号柱穴	FP165	776	170号柱穴	FP274	849	210号柱穴	FP33
704	98号柱穴	FP166	777	171号柱穴	FP275	850	211号柱穴	FP34
705	99号柱穴	FP167	778	172号柱穴	FP276	851	212号柱穴	FP37
706	100号柱穴	FP168	779	173号柱穴	FP277	852	213号柱穴	FP38
707	101号柱穴	FP169	780	174号柱穴	FP279	853	214号柱穴	FP41
708	102号柱穴	FP170	781	175号柱穴	FP280	854	215号柱穴	FP42
709	103号柱穴	FP171	782	176号柱穴	FP286	855	216号柱穴	FP47
710	104号柱穴	FP172	783	177号柱穴	FP302	856	217号柱穴	FP48
711	105号柱穴	FP173	784	178号柱穴	FP78	857	218号柱穴	FP49

第3表 遺構一覧

No.	報告名	現場名
858	219号柱穴	FP51
859	220号柱穴	FP52
860	221号柱穴	FP54
861	222号柱穴	FP62
862	223号柱穴	FP63
863	224号柱穴	FP66
864	225号柱穴	FP70
865	226号柱穴	FP71
866	227号柱穴	FP72
867	228号柱穴	FP74
868	229号柱穴	FP84
869	230号柱穴	FP85
870	231号柱穴	FP86
871	232号柱穴	FP89
872	233号柱穴	FP92

No.	報告名	現場名
873	234号柱穴	FP93
874	235号柱穴	FP96
875	236号柱穴	FP97
876	237号柱穴	FP98
877	238号柱穴	FP99
878	239号柱穴	FP102
879	240号柱穴	FP104
880	241号柱穴	SX14
881	242号柱穴	SX16
882	243号柱穴	SX18
883	244号柱穴	DP01
884	245号柱穴	BP01
885	246号柱穴	BP02
886	247号柱穴	BP03
887	248号柱穴	BP04

No.	報告名	現場名
888	249号柱穴	BP05
889	250号柱穴	BP06
890	251号柱穴	BP07
891	252号柱穴	BP08
892	253号柱穴	BP09
893	254号柱穴	BP41
894	255号柱穴	BP43
895	256号柱穴	BP44
896	257号柱穴	BP45
897	258号柱穴	BP47
898	259号柱穴	BP49
899	260号柱穴	BP54
900	261号柱穴	BP59

土坑や柱穴などは半割法を用いた。遺構の中心は土坑や柱穴などの小規模なものであったため、半割法を中心に用いた。掘削の際には、適宜サブレンチを設定し、堆積状況の把握を行っている。

(4) 遺構名の登録

遺構名称は種別毎に略号を用い、検出順に01から使用した。使用した遺構略号は以下の通りである。

堅穴住居…SI 住居状遺構…SKI 炉・焼土遺構…SL 土坑…SK フラスコ形土坑…SKF
陥し穴…SKT 埋設土器…SR 不明遺構…SX 柱穴状土坑…区域名+P

検出時に番号を付したため、多数の欠番が生じているが、遺物の注記が混乱しないようにするため、発掘調査時はそのまま使用した。掲載遺構順及び掲載遺物決定後、遺構種別毎に連番になるように遺構名を変更している。そのため、第3表に対応表を示した。

(5) 実測・写真

遺構の実測は光波測量器と電子平板システム（Cubic社製実測支援システム「遺構くん」）を用いて平面図を作成し、断面図は従前通りの方法で作図を行った。

野外調査の写真撮影にあたっては、中判カメラ（6×4.5判）1台（モノクローム）と一眼レフデジタルカメラ（Canon社製EOS 5 D）1台を使用した。

2 室内整理

(1) 遺 構

遺構図面は電子データの加工・修正を行い、ソフト上で編集作業を行った。断面図は原因をスキャナーで読み込み、パソコン上で平面図との整合性を点検し、点検したものをデジタルトレースした。遺構図の縮尺は図版毎にスケールを付すと同時に縮尺を記載したので参照して頂きたい。遺構図に使用した記号・網掛け等は第2分冊遺構編の凡例に示した。

遺構図の編集基礎作業は遺構の調査担当者、作業員が行い、最終的に北村が編集した。

遺構の計測は電子データ上で、次の方法で行った。①主軸方向は基本的に長軸または長辺方向である。②長径は長軸方向の最大距離を、短径は長径に直行する軸で最大径を計測した。③深さは上端で最も高い部分と底面の比高差で計算した。④溝跡などの長大な遺構の長さは電子平板システム内で、遺構の中心線を3回計測した値の平均値を記載した。⑤溝跡の幅は長軸方向に直交する場所で計測し、最大幅と最小幅を記載した。

(2) 遺物

出土遺物は水洗、仕分、出土地点の確認を行い、種類毎に次の通りにした。遺物図版に使用した表現方法及び網掛け等は第3分冊遺構の凡例に示した。番号は選別時に種類毎に整理番号を付し、掲載遺物決定後に変更している。掲載番号は本文、観察表、図版、写真図版すべて一致している。なお、掲載遺物の番号は時代毎に以下の通りにした。

縄文時代1～(2194)、平安時代2201～(2215)、中世・近世2301～(2388)、時代不明2401

<土器類・土製品> 取り上げてきた袋毎に重量計測(g単位:少数第1位を四捨五入)を行い、台帳に記載した。その後、注記を行い、接合作業と資料の選択・登録作業を行った。選択にあたっては全ての資料を登録・分類・図化する時間的余裕がないため、次の選定基準を設定し行った。①全体の形状が把握できるもの、②口径もしくは底径が算出できる資料、③胴部破片で反転実測が可能な資料、④口縁部もしくは底部の一部が残存する資料、⑤胴部の断片的な資料。基本的には①～③の基準で選別を行ったが、全体的に断片的な資料が多いことから、遺構内出土資料や文様のある資料、資料数の少ない器種については④や⑤から採用した。その後、必要に応じて石膏による復元作業を行い、拓影図作成を含む図化作業、トレース作業、写真撮影を行った。

<石器・石製品> 1点毎に整理番号を付し、重量計測(g単位:少数第2位を四捨五入、大形の礫塊石器は少数第1位まで計測)を行い、台帳に記載した。その後、掲載遺物を選別し、図化・トレース作業を行った。石器の作図の一部は作業の効率化を優先して外部(株式会社ランク)に委託した。

<金属製品> まず、簡単に土砂の除去を行った後、X線写真撮影を行い、もとの形状を確認した。その上で、図化作業を行った。機械を使用した銷落としは行っていない。図化終了後、トレース作業、写真撮影を行った。

<炉壁・鉄滓> 取り上げてきた袋毎に番号を付し、調査員が確認しながら、作業員主体で分類を行った。種類毎に重量計測を行い、製鉄炉から出土したものを中心に化学分析を行った。第Ⅵ章を参照して頂きたい。

(3) 写真

野外調査時に撮影した遺構などの写真には6×4.5判モノクローム、デジタルデータがある。モノクローム写真は主に保存用に撮影したもので、アルバムに整理し、台帳を作成した。デジタルデータはRAWデータとJPEGデータを同時に撮れるモードで撮影を行い、写真図版作成用に使用した。デジタルデータは当センターの規定に則った整理を行い、台帳を作成した。遺物写真は室内整理時にデジタルカメラでJPEG撮影モードの撮影を行った。これらの遺構写真と航空写真及び遺物写真で図版を作成した。なお、遺構の断面写真は基本的には図版の断面図と同じ方向から撮影したものである。

3 普及啓蒙活動

普及啓蒙活動の一環として、野外調査期間中に以下の日時に体験発掘、現地説明会、現地公開を実施した。

平成26年7月1日 津軽石中学校体験発掘実施

平成26年10月18日 現地説明会実施

平成27年7月11日 現地公開実施

IV 分類基準

1 時代時期区分

石峠Ⅱ遺跡では縄文時代から近世までの多様な時代・時期の遺構や遺物が出土している。そのため、以下の区分に従って行っている。縄文時代で時期の特定ができないものについては、Ⅰ～Ⅳ期のようにその範囲を示した。

Ⅰ期：縄文時代早期

Ⅰa期：縄文時代早期中葉 物見台式

Ⅰb期：縄文時代早期後葉 赤御堂式

Ⅰc期：縄文時代早期末葉

Ⅱ期：縄文時代前期

Ⅱa期：縄文時代前期初頭

Ⅱb期：縄文時代前期初頭～前葉

Ⅱc1期：縄文時代前期前葉 大木1式

Ⅱc2期：縄文時代前期前葉 大木2a式

Ⅱx期：

Ⅲ期：縄文時代中期

Ⅲa期：縄文時代中期前葉 (大木7a式)

Ⅲb1期：縄文時代中期後葉 大木9式(古)

Ⅲb2期：縄文時代中期後葉 大木9式(新)

Ⅲc1期：縄文時代中期末葉 大木10式(古)

Ⅲc2期：縄文時代中期末葉 大木10式(中)

Ⅲc3期：縄文時代中期末葉 大木10式(新)

Ⅲx期：

Ⅳ期：縄文時代後期

V期：平安時代

Va期：平安時代前半(9～10世紀)

Vb期：平安時代後半(11～12世紀)

Ⅵ期：中世

Ⅵa期：13世紀

Ⅵb期：14世紀～15世紀

Ⅵc期：16世紀

Ⅶ期：近世

Ⅷ期：近代以降

X期：時代不明

2 遺 構

石峠Ⅱ遺跡では縄文時代以降の多様な遺構が検出された。ここでは、使用している名称の定義付と分類について記載する。

竪穴住居 基本的に竪穴内に炉やカマドをもつ遺構であるが、縄文時代前期以前については、炉の確認できないものでも本遺構に含めている。また、重複が著しい区域で検出されたものについては、床面と想定される平坦面と壁の一部が確認できたものについても含めている。

住居状遺構 竪穴住居に含まれない、主に縄文時代中期以降の炉を持たない竪穴遺構である。

掘立柱建物 柱穴で構成される建物である。縄文時代・中世及び時代不明のものがあるが、縄文時代のものは次の通りである。

平成26年度の遺構検出時において直径70～80cmの円形のプランを複数確認しており、上野平遺跡のような大形柱穴の掘立柱建物の存在を想定していた。しかし、翌平成27年度には、想定以上の遺構数になり、時間的な制約もあり、平面図の記録のみを行い、詳細な検討は室内で行うこととした。そのため、掘立柱建物の写真撮影は行っていない。室内整理での検討の結果、平面形が円筒形で直径が60cm以上の柱穴が主に4箇所集中しているのが確認された。その中に、4本で構成される柱穴配置がそれぞれの集中箇所確認でき、同規模であることから、掘立柱建物と認定した。

陥し穴 多様な形状の陥し穴が検出された。円形・楕円形・溝状・方形・鉄アレイ形等の平面形に副穴を伴うものと伴わないものがあり、これらの分類は第2分冊の凡例を参照して頂きたい。

土坑類 フラスコ状(形)土坑、墓塚?、その他の土坑と多様な土坑が検出され、記載を一括した。平面形が楕円形や隅丸長方形で遺構全体が同質の堆積土で埋没している(埋められている)もので墓塚の可能性をもつものを○号土坑(墓)と記載した。ただし、中世の人骨が確認されたものと渡来銭が確認されたものは1・2号墓塚とした。

3 遺 物

出土物には、土器類(縄文土器、土師器、須恵器、陶器、磁器)、土製品、石器、石製品がある。縄文土器以外については、分類できるほどの数量がないため、個別に記載している。

(1) 土 器 類

できる限り、型式認定につとめたが、特徴的な文様の確認できない破片資料も多く、型式幅を持たせた分類にならざるを得ないものも多く存在している。そのため、文様全体を判断できる資料や特徴的な文様のある破片資料以外は大きな型式を提示するに留めている。

本遺跡の主体となる大木10式の分類については、盛岡市柿ノ木平遺跡の出土事例(盛岡市教委2008)、阿部昭典氏の編年(阿部2008)を参考にした。

物見台式 資料数は少ない。キャリパー形を呈し、口縁部に貝殻縁文や沈線文の他、2条1単位の沈線間に貝殻圧痕を充填する枕木状隆帯文により三角形や菱形の文様を描く一群。

赤御堂式 資料数は少ない。表裏面に縄文を施文する一群である。

前期初頭～前葉 織維を含む土器群である。多様な縄文原体が確認できる。詳細な型式を特定できなかったため一括している。一部は大木1式等の破片を含む可能性がある。

大木1式 全体形を復元できる資料は出土していない。末端環付のルーブ文、組紐が施文される一群を本型式とした。また、いわゆる「ビッチリ縄文」と呼ばれる組縄縄文が施文される土器についても本型式のものと判断している。

大木9式新段階 地文を磨り消して無文部の作出を大きな特徴とする。円形・楕円形・逆U字状の文様を主文様とする。

大木10式古段階 口縁部文様帯に充填手法（註1）によりC字状・S字状のいわゆる「アルファベット文」などの曲線的な文様を横位に展開する。口縁部の主文様は縄文帯である。胴部文様帯との区画には沈線が巡る。

大木10式中段階 口縁部文様帯に主に磨消手法により、主文様である無文帯を横位に展開する。前段階と比較すると胴部文様帯との区画が胴部上半にせりあがるようになる。また、胴部文様帯との区画が不明瞭になり、口縁部文様帯と一体化した文様も見られる。

大木10式新段階 本型式の大きな特徴は口縁部文様帯の主文様である無文帯の切り合いと口唇部や切り合い部に施される鱗状突起である。地文は口縁部から胴部下半まで縦位に施文されることが多い。十腰内I式 資料数は少ない。縄文が横位に施文され、磨消手法により、帯状の文様帯をもつ。

粗製土器 縄文時代中期に帰属する地文のみの土器である。施文原体により分類を行った。

土師器 破片資料が多く、全体像を把握できるものはない。口径が概ね15cm以下と判断できるものを小甕とした。

註1 沈線の引き直しにより地文（縄文）より沈線が新しいものも多く見られるが、地文が区画に合わせて施文されているため、充填手法と判断した。

(2) 土製品

土製品にはミニチュア土器、土鈴、キノコ形土製品、玉状土製品、円盤状土製品、その他がある。円盤状土製品は丹野（2008）を参考に以下のようにしている。

平面形態 多角形：多 円形・楕円形：円 矩形：矩 不明：不

研磨状態 剥離のみ：剥 全面研磨：全 半分以上研磨：以上 半分以下研磨：以下 不明：不

研磨度 平滑：平 若干：若 剥離：剥

残存度 完形：完、一部欠：一部、半分以上残存：以上、半分以下残存：以下

(3) 石器・石製品

出土石器の器種分類はこれまでの研究の中で確立し、一般に広く認識されているものを踏襲して下記のとおり分類した。表中では括弧内の略号を使用した。

石鏃 素材剥片の片面または両面に二次加工を施して、尖頭部を作出した石器。概ね、扁平で左右対称である。器長が5cm以下のものを本類とした。

I類：平基無茎鏃である。平面形が二等辺三角形を呈する。基部の縁辺が丸みを帯びるものも見られるが点数が少ないため一括した。

II類：凹基無茎鏃で、基部の挟りが浅く、平面形が正三角形に近い形状を呈するもの。

III類：凹基無茎鏃で、基部の挟りが浅く、平面形が二等辺三角形を呈するもの。器長に対して器幅が1/2以上のもの（III a）と1/2未満～1/3以上のもの（III b）がある。

IV類：凹基無茎鏃で、基部の挟りが浅いものであり、基部がやや丸みを帯びるもの。III b類のように器長に対して器幅が狭いものである。

V類：凹基無茎鐵で、基部の挟りが深いもの。平面形が二等辺三角形を呈し、基部の挟りが台形状を呈するもの（V a）、平面形が二等辺三角形を呈し、脚部が丸みを帯びるもの（V b）、平面形が正三角形を呈し、脚部が丸みを帯びるもの（V c）、平面形が二等辺三角形を呈し、脚部が鋭角になるもの（V d）がある。

VI類：凹基無茎鐵で、平面形が五角形を呈するもの。脚部が尖状を呈するものや丸みを帯びるものがある。

VII類：凸基有茎鐵。平面形が三角形を呈するもの（VII a）と菱形を呈するもの（VII b）がある。

VIII類：円基のものを一括した。

IX類：上記以外のもの。

尖頭器 素材剥片の両面に二次加工を施して、尖頭部を作出した石器。

スクレイパー類 スクレイパー類として扱うものは、二次加工が施されている石器の中から、一側縁の半分以上に連続的な二次加工を施して刃部が形成されている石器を抽出し、以下のように分類した。掻器、削器を一括して扱っている。分類は素材剥片の刃部形成箇所が大きく行い、作出方法で細分した。刃部角の差が大きいものは最小値と最大値を計測した。

I類：二次加工により一側縁に刃部が形成されているもの。

II類：二次加工により両側縁に刃部が形成されているもの。

III類：二次加工により素材剥片末端部や側縁に急斜度な刃部が形成されているもの。

IV類：二次加工により複数の縁辺に刃部が形成されているもの。

V類：上記以外のものを一括した。

挟入石器 素材剥片の一部にえぐりの刃部を作出した石器。

筧形石器 平面形が中軸線でほぼ左右対称の撥形・短冊形・楕円形を呈し、断面形がかまぼこ状、台形状、凸レンズ状で、一端に刃部が作出されている石器。平面形状により細分した。

I類：短冊形を呈するもの。

II類：撥形を呈するもの。

III類：上記以外のもの。

錐形石器 素材剥片の一部に二次加工を施して錐状の尖頭部を作出した石器。

I類：摘み部を有するもの。

II類：棒状を呈するもの。

III類：素材剥片の一部に刃部のみを作出したもの。

石匙 両側縁から挟りを入れることで作出された摘み部と摘み部とは異なる側縁に刃部を有する石器。

I類：縦形のもの。刃部の調整が片面のみのものと両面のものがある。摘み部が真っ直ぐになるもの（I a）と斜めになるもの（I b）がある。

II類：横形のもの。摘み部が真っ直ぐになるもの（II a）と斜めになるもの（II b）がある。

楔形石器 相対する縁辺に両極技法によって生じる線状もしくは点状を呈する特徴的な打面形状と細かい階段状の剝離痕が観察される石器。

異形石器 平面形は石鐵に類似するが、石匙のように先端に挟りを有するもの。

二次加工のある剥片 素材剥片の一部に二次加工を施した石器で、石鐵、尖頭器、スクレイパー類、挟入石器、筧形石器、錐形石器、石匙、楔形石器、異形石器以外のものを一括した。

剥片 上記の分類から外れたすべても剥片石器を対象とした。最大器長・最大器幅のいずれもが1.5

cm未満のもの及び打点の不明瞭なものは碎片(C)として報告した。

石核 剥片を剥離したと考えられる石器。

打製石斧 両面もしくは片面加工により、斧状の刃部を作出した石器。

磨製石斧 両面もしくは片面加工により、斧状の刃部を作出した石器。

礫器 礫の一端に剥離調整を施して刃部を作出した石器。

磨石 礫に磨痕が観察される石器。

I類：磨面のみ観察されるもの。

II類：磨面と敲打痕が観察されるもの。

III類：磨面と凹部が観察されるもの。

IV類：礫の長辺端部に平坦な磨面をもつもの。所謂「特殊磨石」と呼称される一群。剥離調整のないもの(IVa)と剥離調整の施されるもの(IVb)に分けられる。

凹石 礫の平坦な面に敲打による凹み状の痕跡が観察される石器。

敲打石 礫の端部や側面にあばた状の敲打痕が形成されている石器。

I類：一端部に形成されるもの。端部平坦面に敲打痕が見られるもの(Ib)もある。

II類：両端部に形成されるもの。

III類：上記以外のものを一括した。

石皿 扁平礫に使用による平滑な面が観察される石器。

I類：片面のみに使用痕跡が観察されるもの。

II類：両面に使用痕跡が観察されるもの。

III類：有縁のものを一括した。

IV類：脚部のあるものを一括した。

V類：上記以外のものを一括した。

台石 扁平礫に打撃痕が観察される石器。

I類：片面のみに使用痕跡が観察されるもの。

II類：両面に使用痕跡が観察されるもの。

砥石 礫の片面もしくは両面または、一部に磨痕の観察される石器。

Ia類：一面に帯状の磨痕が観察されるもの。

Ib類：二面に帯状の磨痕が観察されるもの。

Ic類：一面に部分的に磨痕が観察されるもの。

II類：一面全体に磨痕が観察されるもの。

III類：平坦な二面に磨痕が観察されるもの。

IV類：上記以外のものを一括した。

矩形扁平石器 石峠II遺跡で特徴的な石器である。石材は頁岩を多用している。素材の厚さを減じる様に分割し、素材剥片としている。素材剥片が矩形の場合はそのまま使用しているものも確認できる。素材剥片の縁辺を刃部とし、刃部と相対する縁辺に刃潰し状の調整を施している。石器の上下両端は調整が施されるものと切筋のみで調整が施されないものがある。

実測図における表現は基本的な図化のルールに則って礫面を有する面を表面にしたが、刃部の形状から判断すると、裏面(主要剥離面)側が道具としての正面であるものも存在している。

(4) 石器石材

本来であれば、資料全体で母岩別に分類するのが理想であると思われるが、接合資料が非常に少なく、原礫まで復元可能な個体が皆無であるため、母岩分類は行っていない。同じ石器石材でも産地・形成時期が異なっているため、以下のような記号で分類を行った。この分類は花崗岩研究会の鑑定を基準にしている。石器石材の後ろに番号がないものは、花崗岩研究会の鑑定を基に、調査担当者が分類したものである。

- 瑪瑙（瑪瑙） 1：北上山地・中生代
 安山岩（安山） 1：奥羽山脈・新生代第四紀、2：北上山地・中生代白亜紀、3：原地山層・中生代白亜紀、4：岩手山・新生代第四紀
 アブライト（アブ） 1：北上山地・中生代白亜紀
 玄武岩（玄武） 1：北上山地・中生代白亜紀
 チャート（チャ） 1：北上山地・中生代
 礫岩（礫岩） 1：北上山地・中生代
 デイサイト（デイ） 1：北上山地・中生代白亜紀、2：原地山層・中生代白亜紀、3：北上山地・新生代古第三紀
 閃緑岩（閃緑） 1：北上山地・中生代白亜紀
 細粒閃緑岩（細閃） 1：北上山地・中生代白亜紀
 斑礫岩（斑礫） 1：北上山地・中生代白亜紀
 細粒斑礫岩（細礫） 1：北上山地・中生代白亜紀
 片麻岩（片麻） 1：不明
 花崗岩（花崗） 1：北上山地・中生代白亜紀
 花崗閃緑岩（花閃） 1：北上山地・中生代白亜紀
 細粒花崗閃緑岩（細花閃） 1：北上山地・中生代白亜紀
 花崗斑岩（花斑） 1：北上山地・中生代白亜紀
 ホルンフェルス（ホル） 1：北上山地・中生代（中生代白亜紀に変成）
 黒曜石（黒曜） 1：北上系
 ヒン岩（ヒン） 1：北上山地・中生代白亜紀
 角閃石ヒン岩（角ヒン） 1：北上山地・中生代白亜紀
 斜長石ヒン岩（斜ヒン） 1：北上山地・中生代白亜紀
 斑岩（斑岩） 1：北上山地・中生代白亜紀
 軽石（軽石） 1：十和田火山・新生代新第四紀
 石英（石英） 1：北上山地・中生代
 流紋岩（流紋） 1：北上山地・中生代白亜紀、2：原地山層・中生代白亜紀、3：浄土ヶ浜・松山・立丸峠・新生代古第三紀
 砂岩（砂岩） 1：北上山地・中生代、2：原地山層・中生代白亜紀、3：宮古層群・中生代白亜紀
 蛇紋岩（蛇紋） 1：早池峰山周辺・古生代オルビドス紀
 頁岩（頁岩） 1：北上山地・中生代
 珪質頁岩（珪頁） 1：北上山地・中生代
 赤色頁岩（赤頁） 1：北上山地・中生代

粘板岩（粘板） 1：北上山地・中生代

凝灰岩（凝灰） 1：北上山地・中生代、2：北上山地・中生代白亜紀原地山層、3：久慈層群・野田層群・中生代白亜紀～新生代古第三紀

凝灰質礫岩（凝礫） 1：北上山地・新生代古第三紀、2：北上山地・野田周辺？

凝灰質砂岩（凝砂） 1：北上山地・中生代白亜紀

溶結凝灰岩（溶凝） 1：原地山層・中生代白亜紀

輝緑凝灰岩（輝緑凝） 1：北上山地・中生代

珪化木（珪化） 1：北上山地・中生代

白雲母片岩（白雲母） 1（フォッサマグナミュージアムでの分析による）

物見台式



赤御堂式



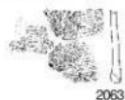
大木 1 式



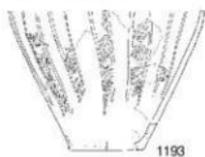
前期初頭～前葉



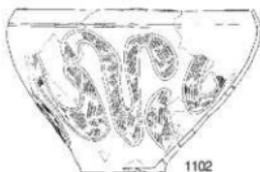
大木70式



大木 9 式新段階



大木10式古段階



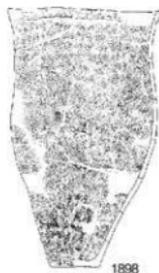
大木10式中段階



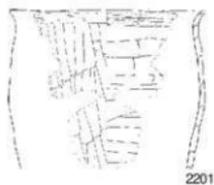
大木10式新段階



粗製土器 (中期)



土師器



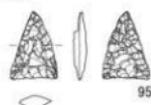
十腰内 I 式



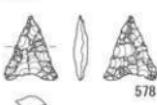
第6図 土器分類図

石鏃

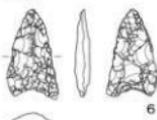
I類



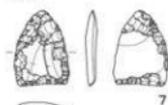
II類



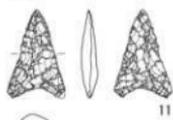
III類



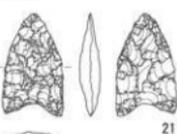
IV類



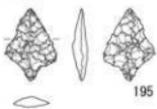
V類



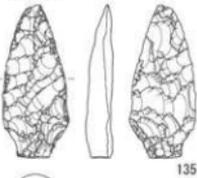
VI類



VII類

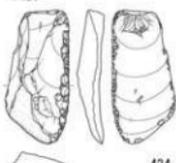


尖頭器

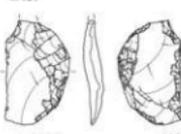


スクレイパー類

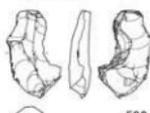
I類



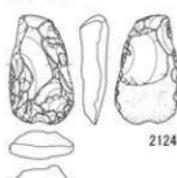
II類



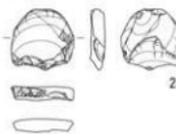
抉入石器



蓋形石器



III類

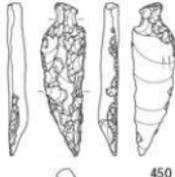


IV類



石匙

I類

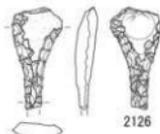


楔形石器

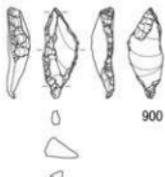


錐形石器

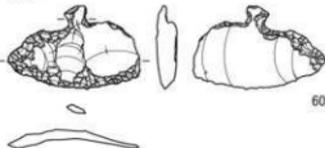
I類



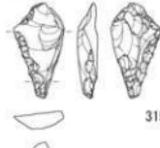
II類



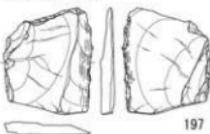
II類



III類

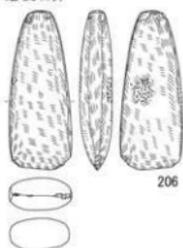


矩形扁平石器

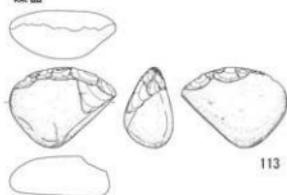


第7図 石器分類図1

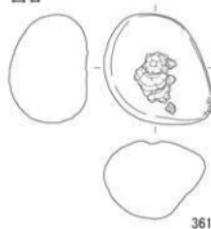
磨製石斧



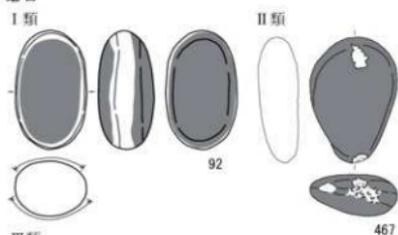
磯器



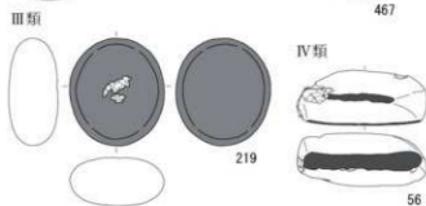
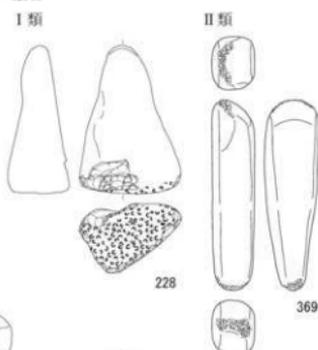
凹石



磨石



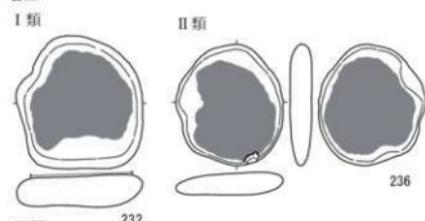
敲石



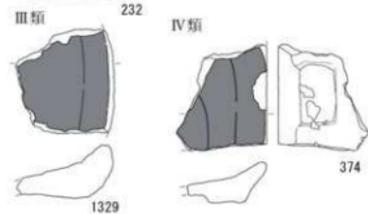
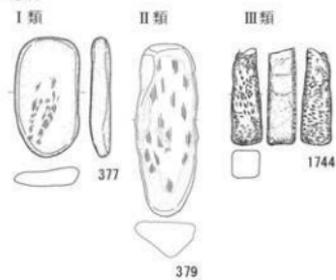
台石



石皿



砥石



第8圖 石器分類圖2

V 遺構と遺物

1 概 要

石峠Ⅱ遺跡では、3カ年にわたる発掘調査の結果、縄文時代の竪穴住居147棟（早期3棟、前期34棟、中期110棟）、住居状遺構8棟（前期1棟、前期～中期1棟、中期6棟）、掘立柱建物6棟（中期）、陥し穴302基、土坑類136基、炉跡1基（中期）、焼土遺構4基（前期1基、中期3基）、不明遺構2基、柱穴192個、平安時代の竪穴住居2棟、不明遺構2基、中世の掘立柱建物6棟、製鉄炉3基、墓塚2基、土取り穴4基、土坑2基、柱穴1個、中世以降の掘立柱建物4棟、土坑5基、焼土以降1基、不明遺構2基、柱穴68個、縄文時代の土器大102箱、土製品小1箱、石器大434箱、石製品小1箱、古代の土師器小1箱、須恵器4点、羽口2点、中世以降の陶磁器大1箱、石器大1箱、金属製品小1箱、羽口大3.5箱、炉壁大9箱、鉄滓大89箱である。縄文時代、古代、中世、時代不明の順に記載する。土坑類と柱穴は遺構数が多いため、表で示した。遺構表1～5を参照して頂きたい。野外調査時には検出や確認願もしくは遺物取り上げ関係のため、遺構種別毎に略号と番号を付したが、遺構種別の変更があることと欠番となった遺構があるため、室内整理の段階で遺構種別毎の番号の付け直しを行っている。そのため、各遺構の書き出し部分に（ ）で野外調査時の遺構名を並記した。

2 基本土層

岩手県教育委員会が行った試掘調査の成果及び、新たに設置したトレンチでの観察から以下の通りとした。

- I層 表土層 10YR2/1～3/1黒色～黒褐色シルト 粘性無し、しまりやや無し
II層 10YR1.7/1黒色シルト層 粘性無し、しまり中～やや有り
III層 主に縄文時代前期～中期の堆積層。区域によって堆積に大きな違いが見られる。B区及びC区ではブロック状のTo-Cuが確認でき、その上下層の3層に区分したが、遺構密度の高いD区やE区及びF区の北側では部分的にしか確認できないため、III層を区分することはできなかった。
- III a層 10YR2/3～3/3黒褐色～暗褐色砂質シルト 粘性無し、しまり中
III b層 10YR2/2～2/3黒褐色シルト 粘性無し、しまりやや有り III a層との境にブロック状のTo-Cuが確認できる。
III c層 10YR2/3～3/3黒褐色～暗褐色シルト 粘性無し、しまりやや有り
- IV層 漸移層 10YR3/4～4/4暗褐色～褐色シルト 粘性やや無し、しまり有り
V層 地山 10YR4/6褐色～5/8黄褐色シルト 粘性中、しまり有り

3 検出遺構・出土遺物

(1) 縄文時代

<竪穴住居 (S I)>

1号竪穴住居 (S133) (遺構図版5、遺構写真図版5)

[位置] B区南西側、IV Kグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅢ～Ⅳ層を重機により掘削した

際に、V層上面で、暗褐色の広がりとして検出した。〔重複〕なし。〔規模〕東西方向2.61m、南北方向2.53mで、平面形は円形である。〔埋土〕4層に分層した。主体は暗褐色シルトである。〔壁・床面の状況〕壁はややなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。〔炉〕赤変する焼成面は確認されなかったが、床面中央付近に不整形な炭化物粒と焼土粒の範囲を検出した。炉と類似する機能が想定される。〔付属施設〕柱穴は17個検出した。柱はP1～4の4本主柱とP7～16の壁柱が組み合うものである。壁柱は全体に巡る。P5・6は主柱の支柱または建て替え、P17は壁柱の支柱または建て替えと考える。

〔遺物出土状況〕床面と埋土下位から剥片石器と剥片、縄文土器破片が出土した。

〔出土遺物〕(遺物図版1、遺物写真図版1)

土器3点、石器9点を掲載した。1～3は物見台式の土器である。4～11は石鏃、12は剥片である。〔年代測定〕炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代早期中葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕出土遺物や年代測定の結果から縄文時代早期中葉の物見台式期に帰属する。(佐藤剛・北村)

2号竈穴住居 (SI34) (遺構図版5・6、遺構写真図版6)

〔位置〕B区南西側、VKグリッドに位置する。〔検出状況〕周辺のⅢ～Ⅳ層を重機により掘削した際に、V層上面で暗褐色の広がりとして検出した。〔重複〕112・143号陥し穴と重複し、112号陥し穴より古い。143号陥し穴とは重複箇所が一部であるため、新旧関係は不明である。〔規模〕長辺6.16m、短辺3.91mで、平面形は隅丸長方形である。〔埋土〕5層に分層した。主体は暗褐色シルトである。

〔壁・床面の状況〕壁はやや急角度に立ち上がる。床面はほぼ平坦である。〔炉〕赤変する焼成面は確認されなかったが、床面中央付近に不整形な炭化物粒と焼土粒の範囲を検出した。浅く窪んでいる。炉と類似する機能が想定される。〔付属施設〕柱穴は32個検出した。柱はP1～9・11～13の12本主柱とP14～31の壁柱がくみあうものである。壁柱は全体に巡る。P10は主柱の支柱と考える。

〔遺物出土状況〕床面から剥片集中域と、床面と埋土下位から剥片石器と剥片、縄文土器破片が出土した。

〔出土遺物〕(遺物図版1～6、遺物写真図版1・2)

土器7点、石器39点を掲載した。13～19は物見台式の土器である。20・21は石鏃、22～28はスクレイパー類、29～32は楔形石器、33～43・51はRF、44・45・48～50・52～54は剥片、46・47は石核、55～57は磨石、58は石皿である。48～50は接合資料1、51・52は接合資料2、53・54は接合資料3である。

〔年代測定〕炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代早期中葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕出土遺物や年代測定の結果から縄文時代早期中葉の物見台式期に帰属する。(佐藤剛・北村)

3号竈穴住居 (SKI02) (遺構図版7、遺構写真図版7)

〔位置〕B区西側のVJグリッドに位置する。〔検出状況〕Ⅳ層上面で暗褐色～褐色の不明瞭な円形プランとして検出した。〔重複〕なし。〔規模〕南西側の壁が調査区外にかかるが、南北方向3.2m、東西方向2.82mの方形を呈する。残存深度は35cmである。当初円形プランとして確認したものの精査

をはじめると、方形気味となることが明らかとなった。[埋土] 3層に分層した。床面直上に堆積するのは黄褐色シルトで、床面との違いは硬さのみ求められるほど堆積土の判断が困難であった。当初はこの3層上面が床面と認識したがサブトレを設置し、より硬さと締まりがある下層の存在を確認した。[壁・床の状況] 壁は南側が削平され形状が不明であるが、その他では緩やかに外傾する。床面は、若干凹凸があるも概ね平坦で粘性がやや強く締まっている。[炉] なし。[付属施設] 壁際を巡るように直径15cm未満の小柱穴が28個検出された。小柱穴は、P11のように深さ15cm程で、暗褐色シルトが堆積するものと、P25のように深さ10cm程で、褐色シルトが堆積するものの2通りがあった。これらの他に、中央付近には、直径21.5cm、深さ30cmの柱穴が検出された。この堆積土は他の小柱穴とは異なり、黄褐色土と黒色土がブロック状に混じる人為的な様相であった。

[遺物出土状況] 南側埋土下位から、物見台式期の土器小片が出土しているが、掲載に耐えうるものは出土していない。

[時代・時期] 出土遺物、埋土の様相から縄文時代早期中葉の物見台式期と考えられる。(佐藤あ・北村)

4号竪穴住居 (SI73) (遺構図版7・8、遺構写真図版8)

[位置] C区、平坦面のVIグリッドに位置する。[検出状況] III層中位～下位を精査したところ、暗褐色の広がりを確認した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を検出した。[重複] 88号土坑、182号・277号陥し穴と重複し、これらの遺構より古い。また、106号陥し穴と重複関係にあるが、新旧関係を把握することができなかった。[規模] 南北方向7.6m、東西方向7.4mで、平面形は多角形または円形である。[埋土] 4層に分層した。主体は暗褐色土である。[壁・床の状況] 壁はややなだらかに立ち上がり。床面はほぼ平坦である。[炉] 中央からやや南東側と北東側で、不整形な地床炉を2基検出した。地床炉は2基ともに燃焼部のみを検出である。[付属施設] 柱穴は9個検出した。主柱はP1～6の6本柱で、P4～6はP7～9に建て替えている。

[遺物出土状況] 床面や埋土から繊維を含む土器が出土している。床面から石器が出土した。

[出土遺物] (遺物図版6・7、遺物写真図版2)

土器1点、石器2点を掲載した。59は繊維を含む土器である。単節縄文が施文される。60は石匙、61は磨石である。

[時代・時期] 出土遺物から縄文時代前期初頭に帰属するものと考えられる。(佐藤剛・北村)

5号竪穴住居 (SI94) (遺構図版9、遺構写真図版9)

[位置] B C区、平坦面のVIIグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のIII c層上面を精査したところ、にぶい黄褐色の広がりを確認した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を検出した。[重複] 174号陥し穴と重複し、本遺構が新しい。[規模] 南北方向4.6m、東西方向4.4mで、平面形は多角形または円形である。[埋土] 2層に分層した。主体はにぶい黄褐色シルトである。[壁・床の状況] 壁はややなだらかに立ち上がり。床面はほぼ平坦である。[炉] 中央からやや南西側で不整形な地床炉を1基検出した。[付属施設] 柱穴は8個検出した。主柱はP1～6で、6本柱とである。P7・8は浅いもので、支柱と考える。

[遺物出土状況] 床面から繊維を含む土器片が出土している。

[出土遺物] (遺物図版7、遺物写真図版2)

土器1点を掲載した。62は繊維を含む胴部片である。組縄縄文が施文される。

[時代・時期] 出土遺物から縄文時代前期初頭～前葉に帰属するものと考えられる。(佐藤剛・北村)

6号竪穴住居 (SI45) (遺構図版10、遺構写真図版10)

[位置] C区、緩斜面のVIHグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅢ層下位を精査中に、暗褐色の広がりとして検出した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を確認した。南東側は削平により残存していない。[重複] 1号陥し穴と接しているが、極一部であるため、新旧関係は不明である。[規模] 南東側を欠失しているが、長辺は約4.3m、短辺は3.6mの楕円形と考える。[埋土] 2層に分層した。主体は暗褐色シルトである。[壁・床の状況] 壁はややなだらかに立ち上がり、床面はほぼ平坦である。

[炉] ほぼ中央で不整形の地床炉を1基検出した。燃焼部のみを確認した。燃焼部の周辺は掘り過ぎてしまったため、灰層は欠失してしまった可能性がある。[付属施設] 柱穴を5個検出した。主柱はP1～5であるが、P5に対応する反対側の1個は検出できなかった可能性があり、平行する6本柱の可能性はある。

[遺物出土状況] 埋土中から繊維を含む土器片が出土している。

[出土遺物] (遺物図版7、遺物写真図版2)

土器2点を掲載した。63・64とも繊維を含む土器である。

[時代・時期] 出土遺物や検出状況から縄文時代前期初頭～前葉に帰属するものと考えられる。(佐藤剛・北村)

7号竪穴住居 (SI47) (遺構図版11、遺構写真図版11)

[位置] D区、緩斜面のVIIHグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅢ層中位を精査中に、暗褐色の広がりとして検出した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を確認した。南側は先行して掘り下げた(調査を行った)際には検出できず、欠失してしまった。[重複] 41号陥し穴と重複し、本遺構が新しい。また、本遺構のプランを想定した際に197号陥し穴とも重複関係にあるが、陥し穴の形態から、本遺構が古いものと考えられる。[規模] 南側を欠失しているため不明であるが、長辺約6.4m、短辺5.4mの多角形の可能性がある。[埋土] 2層に分層した。上位は暗褐色土、下位はにぶい黄褐色土主体である。[壁・床の状況] 壁はややなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。[券] 掘り込みを伴う地床炉と考える。炉としたものは炭化物とブロック状焼土混じり土が掘り込みの中に堆積しているものであり、燃焼部はなかった。[付属施設] 柱穴は5個検出した。主柱はP1～4の4本柱で、P5は支柱または建て替えと考える。

[遺物出土状況] 床面から繊維を含む土器の小片が出土している。

[出土遺物] (遺物図版7、遺物写真図版2)

石器1点を掲載した。65は磨石である。

[時代・時期] 出土遺物や検出状況から縄文時代前期初頭～前葉に帰属するものと考えられる。(佐藤剛・北村)

8号竪穴住居 (SI137) (遺構図版12、遺構写真図版12)

[位置] E区南側、緩斜面のVIIFグリッドに位置する。[検出状況] Ⅲ層からⅣ層上面で28・83・102号陥し穴を精査中に検出した。[重複] 前述の遺構より古い。[規模] 南北方向3.6m、東西方向3.5mのほぼ円形を呈すると思われる。[埋土] 埋土のほとんどが重複する陥し穴によって掘り込まれ残存していないが、確認できる範囲では炭化物を少量含む、黒褐色シルト主体である。[壁・床の状況]

北壁は緩やかに立ち上がり、南壁はかなり浅いが立ち上がりがある。床面は中央に向かってわずかに窪む。[炉]なし。[付属施設]4個の柱穴を検出した。埋土はどれも黒褐色シルト主体の単層である。深さは最大で46cmである。

[遺物出土状況]埋土から繊維を含む土器片が出土している。

[出土遺物](遺物図版7、遺物写真図版3)

土器2点、石器1点を掲載した。66・67は繊維を含む土器である。68は磨石である。

[時代・時期]出土遺物から縄文時代前期初頭に帰属すると考えられる。(佐々木・北村)

9号竪穴住居(SI87)(遺構図版12・13、遺構写真図版12)

[位置]C区、緩斜面のⅦIグリッドに位置する。[検出状況]周辺のⅢc層上面を精査したところ、オリーブ褐色土層(中振混合層)と複数の暗褐色の広がりを確認した。平面で重複を確認し、6号陥し穴を掘り下げた。その後ペルトを設定し、オリーブ褐色土を掘り下げると平坦な床面とさらに暗褐色土とオリーブ褐色土が落ち込んでいるのを確認した。土層断面を観察したところ、71号陥し穴と298号陥し穴の掘り込みを確認し、先行して掘り下げた。緩斜面のため、南から北東側の壁は削平により確認できない。[重複]4基の陥し穴と重複し、これらの遺構より古い。[規模]長辺5.2m、短辺4.6mで、平面形は隅丸長方形である。[埋土]2層に分層した。上位は暗褐色土、下位はふい黄褐色土主体である。[壁・床の状況]壁はややなだらかに立ち上がり。床面はほぼ平坦である。[炉]なし。[付属施設]柱穴は3個検出した。主柱はP1～3で、反対側の列は他の遺構に壊されていると考え、6本柱と考える。

[遺物出土状況]床面から土器、石器が出土した。掲載した遺物はない。

[時代・時期]時期を特定しうる遺物が伴わないため、詳細な時期を言及できないが、検出状況と重複関係から縄文時代前期初頭～前葉に帰属する可能性が高い。(佐藤剛・北村)

10号竪穴住居(SI124)(遺構図版13・14、遺構写真図版13)

[位置]F区南側、平坦面のⅦJグリッドに位置する。[検出状況]Ⅳ層で暗褐色の広がりとして検出した。[重複]12号竪穴住居、45・180・206号陥し穴と重複し、12号竪穴住居より新しく、陥し穴類より古い。[規模]3基の陥し穴に切られていることと北側が削平されている、南側も壁がほぼないため、全体の形状は不明であるが、残存する範囲では北東から南西方向8.2m、北西から南東方向5.2mの楕円形を呈すると思われる。[埋土]黄褐色シルトブロックと黒褐色シルトブロックを少量含む、暗褐色シルト主体の単層で、全体的にまだらである。炉1付近には二次堆積と思われる中振火山灰が薄く堆積する。[壁・床の状況]北壁は削平されていて、南西壁は残存しない。東壁と西壁は浅く、緩やかに立ち上がる。床はほぼ平坦である。[炉]地床炉を2基検出した。北東側が炉1、南西側が炉2である。炉1の平面形は57×41cmの歪な楕円形を呈し、燃焼部は暗赤褐色である。炉2の平面形は37×30cmの歪な楕円形を呈し、燃焼部は極暗赤褐色である。[付属施設]4個の柱穴を検出した。柱穴の埋土はどれも暗褐色シルト主体である。深さは最大で19cmである。

[遺物出土状況]埋土下位を中心に繊維を含む土器片が出土した。

[出土遺物](遺物図版8、遺物写真図版3)

土器2点、石器2点を掲載した。69・70は繊維を含む土器である。71は石核、72は磨石である。

[年代測定]埋土上位から出土した土器に付着している炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代前期初頭から前葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 出土遺物から縄文時代前期初頭に帰属すると考えられる。(佐々木・北村)

11号竪穴住居 (SI28) (遺構図版15、遺構写真図版14)

[位置] B区北側、平坦面のV・VIJKグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のII層を重機により掘削した際に、III層上面で、暗褐色の広がりとして検出した。北側は道として利用されている部分に広がっており、年度を跨いで調査となった。慎重に掘り下げを行ったが、若干低い面での確認となり、プランに段差が生じている。[重複] 18号竪穴住居と重複し、本遺構が古い。[規模] 長辺5.8m、短辺約3.2mで、平面形は隅丸長方形である。[埋土] 3層に分層した。主体は暗褐色シルトで、壁際には崩落土と考えられるにぶい黄褐色土が三角形に堆積している。[壁・床面の状況] 壁はやや急角度に立ち上がる。床面はほぼ平坦である。[炉] 不整形な地床炉である。灰部と燃焼部を検出した。

[付属施設] 柱穴を2個検出した。

[遺物出土状況] 埋土から土器や石器が少量出土している。

[出土遺物] (遺構図版9、遺物写真図版3)

石器2点を掲載した。73は石鏃、74は石皿である。

[時代・時期] 検出状況や18号竪穴住居との関係から縄文時代前期に帰属すると考えられる。(佐藤剛・北村)

12号竪穴住居 (SI125) (遺構図版16、遺構写真図版15)

[位置] F区南側、平坦面のVIIJグリッドに位置する。[検出状況] IV層で10号竪穴住居を精査中に黒褐色の広がりとして検出した。[重複] 前述の遺構の他、180号陥し穴と重複し、本遺構が古い。[規模] 北東から南西方向4.0m、北西から南東方向3.3mの楕円形を呈すると思われる。[埋土] 2層に分層した。1層は黒褐色シルト主体で、2層は黄褐色シルトブロックを少量含む、暗褐色シルト主体である。[壁・床の状況] 壁は全体的に緩やかに立ち上がる。床はほぼ平坦であるが、中央付近は一段浅く窪んでいる。[炉] なし。[付属施設] 4個の柱穴を検出した。柱穴の埋土はどれも暗褐色シルトを主体とする。深さは最大で23cmである。

[遺物出土状況] 埋土から繊維を含む土器片が1点出土している。掲載遺物はない。

[時代・時期] 出土遺物や10号竪穴住居との関係から縄文時代前期初頭に帰属すると考えられる。

(佐々木・北村)

13号竪穴住居 (SKI12) (遺構図版16・17、遺構写真図版16)

[位置] C区西側、平坦面のVIIGリッド付近に位置する。[検出状況] IV層上面で中振火山灰を含む暗褐色の広がりとして検出した。[重複] 241・277号陥し穴と重複し、本遺構が古い。[規模] 長辺約5.1m、短辺約3.9m、平面形は楕円形を呈する。[埋土] 3層に分層した。壁際にはにぶい黄褐色土が三角状に堆積し、大部分は暗褐色土主体の堆積土で埋没している。上部には中振火山灰がブロックで観察できる。[壁・床の状況] 壁はやや急斜度で立ち上がる。床面は概ね平坦である。[炉] なし。

[付属施設] 5個の柱穴を検出した。埋土はいずれもにぶい黄褐色土主体の単層である。

[遺物出土状況] 床面直上(2層)から前期初頭から前葉の土器片と中期末葉の粗製土器が出土している。

[出土遺物] (遺構写真図版3)

土器1点を掲載した。75は繊維を含む土器である。

[時代・時期] 検出状況や出土遺物から縄文時代前期前葉に帰属すると考えられる。(佐藤剛・北村)

14号竪穴住居 (SK109) (遺構図版18、遺構写真図版16)

[位置] C区、平坦面のVI・Jグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のIV層上面を精査したところ、にぶい黄褐色の広がりを確認した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を検出した。[重複] なし。[規模] 斜面下方を消失しているため、正確な規模は不明であるが、確認できる部分では長辺4.8m、短辺2.6mで、平面形は楕円形または隅丸長方形である。[埋土] 2層に分層した。主体はにぶい黄褐色シルトである。[壁・床の状況] 壁はややなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。[炉] なし。[付属施設] 柱穴は3個検出した。主柱はP1～3で一本が検出できなかった4本柱と考える。埋土はいずれも暗褐色シルト主体の単層である。

[遺物出土状況] 床面から繊維を含む土器小片が出土しているが、掲載に耐えうる遺物は出土していない。

[時代・時期] 検出状況と小破片ではあるが、床面から出土した遺物より縄文時代前期初頭～前葉に帰属する可能性が高い。(佐藤剛・北村)

15号竪穴住居 (SK107) (遺構図版18、遺構写真図版17)

[位置] C区、平坦面のV Iグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のIV層上面を精査したところ、にぶい黄褐色の広がりを確認した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を検出した。[重複] なし。[規模] 南北方向2.5m、東西方向2.2mで、平面形は円形である。[埋土] 2層に分層した。主体は暗褐色シルトである。[壁・床の状況] 壁はややなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。[炉] なし。[付属施設] 柱穴は3個検出した。主柱はP1・2の2本柱またはP1～3で一本が検出できなかった4本柱の可能性がある。埋土はいずれも暗褐色シルト主体の単層である。

[遺物出土状況] 床面から繊維を含む土器の小片が出土している。掲載遺物土器なし。

[時代・時期] 検出状況と出土遺物から縄文時代前期初頭～前葉に帰属する可能性が高い。(佐藤剛・北村)

16号竪穴住居 (SI44) (遺構図版19、遺構写真図版18)

[位置] C区、緩斜面のVIIグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のIII層下位を精査中に、暗褐色の広がりとして検出した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を確認した。南側は試掘の際のトレンチで欠失してしまった。[重複] なし。[規模] 残存する南北方向で約3m、東西方向で約2.8m、南側を欠失しているが、平面形は楕円形と考えられる。[埋土] 4層に分層した。主体は暗褐色シルトである。[壁・床の状況] 壁はなだらかに立ち上がり、床面はほぼ平坦である。[炉] 中央からやや北西側で地床炉を1基検出した。灰層と燃焼部を確認した。[付属施設] 柱穴を1個検出した。主柱はP1の1本柱である。

[遺物出土状況] 土器は出土しなかった。

[時代・時期] 検出状況やC区周辺の地床炉を持つ竪穴住居が縄文時代前期初頭～前葉に帰属する状況からこれらの竪穴住居と同時期の可能性が高い。(佐藤剛・北村)

17号竪穴住居 (SK110) (遺構図版19・20、遺構写真図版18・19)

[位置] C区、平坦面のVI Iグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のIV層上面を精査したところ、

中振火山灰の混入するオリーブ褐色の広がりを確認した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を検出した。

[重複] 同時代の遺構との重複はないが、古代の149号竪穴住居と重複する。[規模] 南北方向4.68m、東西方向4.16m、平面形は楕円形または隅丸長方形である。[埋土] 3層に分層した。壁際にはにぶい黄褐色土が三角形に堆積し、大部分は暗褐色土で埋没している。上部中央付近には中振火山灰が混入するオリーブ褐色土が確認される。[壁・床の状況] 壁はややなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。[炉] なし。[付属施設] 柱穴は1個検出した。主柱はP1で1本柱である。

[遺物出土状況] 埋土から繊維を含む土器が出土した。

[出土遺物] (遺物図版9、遺物写真図版3)

土器3点を掲載した。76～78は繊維を含む土器である。

[時代・時期] 検出状況と出土遺物から縄文時代前期初頭～前葉に帰属すると考えられる。(佐藤剛・北村)

18号竪穴住居 (SI68) (遺構図版20、遺構写真図版20)

[位置] B・BC区、平坦面のVIJグリッドに位置する。[検出状況] 11号竪穴住居の続きを検出するために、BC区のⅢb層上面を精査したところ、Ⅲb層上面で、11号竪穴住居の輪郭の中に質の異なる暗褐色の広がりを確認した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を検出した。南西側は11号竪穴住居を先行して掘り下げた際には検出できず、欠失してしまった。[重複] 11号竪穴住居より新しい。[規模] 南西側を欠失しているが、11号竪穴住居の範囲内に収まっていたと考えことから径3m前後の円形または多角形である。[埋土] 暗褐色土主体の単層である。[壁・床の状況] 壁はややなだらかに立ち上がり。床面はほぼ平坦である。[炉] 中央から北側で不整形な地床炉を1基検出した。[付属施設] 柱穴は1個検出した。主柱はP1の1本柱である。P1は床面では確認できず、11号竪穴住居の床面で検出した。

[遺物出土状況] 炉の東側の床面からフレイク・チップの集中範囲を検出した。炉の北側から中形の扁平な礫が出土した。床面から繊維を含む土器が出土している。

[出土遺物] (遺物図版9、遺物写真図版3)

石器3点を掲載した。79・80は石鏃、81は楔形石器である。

[時代・時期] 検出状況と床面から出土した遺物から縄文時代前期初頭～前葉に帰属するものと考えられる。(佐藤剛・北村)

19号竪穴住居 (SKIO3) (遺構図版20、遺構写真図版21)

[位置] D区、斜面のVIIIHグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅢ層上面相当層を精査したところ、暗褐色の広がりを確認した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を検出した。南東側は斜面のため確認できなかった。[重複] なし。[規模] 北西から南東方向約24m、北東から南西方向約26m、平面形は楕円形もしくは隅丸長方形である。[埋土] 2層に分層した。壁際に三角形ににぶい黄褐色シルトが確認できるのみで、主体は暗褐色シルトである。[壁・床の状況] 壁はややなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。[炉] なし。[付属施設] 柱穴は1個検出した。主柱はP1の1本柱である。

[遺物出土状況] 2層から繊維を含む土器片が出土しているが、掲載に耐えうる遺物はない。

[時代・時期] 検出状況と出土遺物から縄文時代前期初頭～前葉に帰属する可能性が高い。(佐藤剛・北村)

20号竪穴住居 (SI51) (遺構図版21、遺構写真図版21)

[位置] E区南西、南東向き斜面のⅦGグリッドに位置する。[検出状況] 65号竪穴住居の北西側ににぶい黄褐色のプランが連続して広がっていることで確認した。65号竪穴住居との関係を把握するため、65号竪穴住居とともに遺構の確認を行ったところ、65号竪穴住居の床面よりも高い面で平坦な床面を確認し、別遺構として登録した。[重複] 65・120号竪穴住居と重複し、本遺構が古い。また、36号竪穴住居とも重複関係にあるが、部分的な重複で、新旧関係を把握するには至らなかった。[規模] 65号竪穴住居により斜面下方が消失しており、詳細な規模は不明であるが、残存する北西壁から判断すると、一辺4m前後の方形もしくは片辺が4m前後の長方形を呈するものと考えられる。[埋土] 6層に分層した。壁際に暗褐色シルトが三角形に堆積しており、埋没初期段階の自然堆積状況を呈している。大部分はにぶい黄褐色シルト(3層)で、最終的には黒褐色シルトで埋没している。大部分を占める3層には混入物が少なく、人為堆積の根拠は見いだせなかった。[壁・床の状況] 床面は概ね平坦である。北西壁はやや角度が緩いが、北東壁や南西壁は鋭角に立ち上がる。[炉] なし。[付属施設] 8個の柱穴を検出した。8個とも暗褐色シルトを主体とする。規模や深さからP1とP2が支柱穴と考えられる。P3・5～8は壁際に配置し、P6は住居内側に、P8は南側へ傾いている。

[遺物出土状況] 埋土から土器片が出土しているが、中期の遺構と比較すると、遺物量は非常に少ない。繊維を含む土器片がほとんどで、結束第1種羽状縄文や組紐回転文が施文されている。

[出土遺物] (遺物図版9・10、遺物写真図版3)

土器2点、石器6点を掲載した。82・83は繊維を含む土器である。84はスクレイパー類、85・86はRF、87・88は磨石、89は石皿である。

[時代・時期] 出土遺物や遺構の形状から縄文時代前期初頭～前葉に帰属すると考えられる。(北村)

21号竪穴住居 (SI129) (遺構図版21・22、写真図版22)

[位置] E区南西、南東向き斜面のⅦFグリッドに位置する。[検出状況] III層で黒褐色の広がりとして検出した。[重複] 208号陥し穴と重複し、本遺構が古い。また、プランでは90・98号竪穴住居と重複関係にあるが、斜面地であるため、接する部分が確認できなかつたり、部分的な重複であつたりするため、遺構からの新旧関係を把握することはできなかつた。[規模] 重複する遺構や斜面地での堆積土の消失・流出等により、全体の形状を特定することはできなかつたが、残存する範囲では北東から南西方向34m、北西から南東方向24mの楕円形を呈すると思われる。[埋土] 炭化物を少量含む、黒褐色シルト主体の単層である。全体的に埋土の上部に炭化物が多く含まれている。[壁・床の状況] 残存する北壁を見ると緩やかに立ち上がる。床は、斜面に沿って緩やかに下がる。[炉] なし。[付属施設] 4個の柱穴を検出した。柱穴はどれも住居の内側に向かって斜めに掘り込んでいる。埋土はP1・2が暗褐色シルト主体の単層で、P3・4で黒褐色シルト主体の単層である。P1・3からは土器片が出土している。深さは最大で44cmである。

[遺物出土状況] 埋土から繊維を含む土器片が出土している。

[出土遺物] (遺物図版10、遺物写真図版4)

土器2点、石器1点を掲載した。90・91は繊維を含む土器である。92は磨石である。

[時代・時期] 出土遺物から縄文時代前期初頭に帰属する可能性が高い。(佐々木・北村)

22号竪穴住居 (SI85) (遺構図版22、遺構写真図版22)

[位置] E区南西、南東向き斜面のⅦFグリッドに位置する。[検出状況] 当該区域は縄文時代の遺

構が密集している部分で、純粋なⅢ層がほとんど確認できない。そのため、平面的な遺構の把握に時間を要したため、部分的にトレンチで遺構の分布状況を確認している。本遺構もその時に確認された遺構の一つで、基本層序に対応する層での検出ができなかった遺構である。トレンチで確認できた水平な面を中心に周囲を広げたところ、床と考えられる平坦な面と立ち上がりが確認できたため、堅穴住居とした。[重複] 25・33・100号堅穴住居、4号住居状遺構と重複し、本遺構が古い。また、本来であれば、21号堅穴住居とも重複関係にあると考えられるが、斜面下方の重複部分が残存していないため、直接的な新旧関係は把握できなかった。[規模] 多くの遺構と重複しているため、正確な規模は不明であるが、残存する部分から判断すると、平面形は楕円形を呈するものと考えられる。[埋土] 2層に分層した。斜面下方の床面付近に地山起源の褐色シルトが堆積し、大部分は地山ブロックを含むⅣ層起源の暗褐色シルトで埋没している。少なくとも、上部は人為堆積の様相を呈している。[壁・床の状況] 床面は概ね平坦で、壁は床からなだらかに立ち上がる。[付属施設] 5個の柱穴を検出した。5個とも壁際を巡っている。埋土は暗褐色から褐色シルトの単層である。その他に、焼土層が確認できなかったが、西壁際でブロック状の焼土範囲を確認した。

[遺物出土状況] 埋土から繊維を含む土器が出土している。

[出土遺物] (遺物図版10、遺物写真図版4)

土器2点、石器4点を掲載した。93・94は繊維を含む土器である。95・96は石鏃、97は錐形石器、98は剥片である。

[時代・時期] 出土遺物から縄文時代前期初頭～前葉に帰属する可能性が高い。(北村)

23号堅穴住居 (SI30) (遺構図版23、遺構写真図版23)

[位置] B区北東側、VI J グリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅡ層を重機により掘削した際に、Ⅲ層上面で、暗褐色土の広がりとして検出した。[重複] 24号堅穴住居と重複し、本遺構が新しい。[規模] 径3.7～3.5mの円形である。[埋土] 2層に分層した。壁際には地山起源の褐色土が三角形に堆積し、大部分は暗褐色土で埋没している。[壁・床面の状況] 壁はややなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。[炉] 不整形な地床炉である。灰部と燃焼部を検出した。[付属施設] 柱穴を17個検出した。埋土はにぶい黄褐色土の単層である。柱はP1～15が壁柱で、全体に巡る。P16・17は支柱または建替えと考える。

[遺物出土状況] 床面付近から縄文土器破片が出土した。

[出土遺物] (遺物図版11、遺物写真図版4)

土器2点を掲載した。99・100は繊維を含む土器で、組縄文様が施文される。

[年代測定] 炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代前期前葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 出土遺物や年代測定の結果から縄文時代前期前葉に帰属すると考えられる。(佐藤剛・北村)

24号堅穴住居 (SI31) (遺構図版23・24、遺構写真図版24)

[位置] B区中央、VI J グリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅡ層を重機により掘削した際に、Ⅲ層上面で、にぶい黄褐色土の広がりとして検出した。[重複] 23号堅穴住居に切られていることから23号堅穴住居より古い。[規模] 23号堅穴住居との重複により、長辺は不明であるが、短辺は3.23mで、残存する部分から楕円形を呈するものと考えられる。[埋土] 2層に分層した。主体はにぶい

黄褐色シルトである。〔壁・床面の状況〕壁はややなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。

〔炉〕不整形な地床炉である。灰部と燃焼部を検出した。〔付属施設〕柱穴は8個検出した。柱はP1～6が壁柱で、全体に巡る。P7・8は支柱または建替えと考える。

〔出土遺物〕なし。

〔時代・時期〕23号竪穴住居との重複関係から縄文時代前期初頭～前葉に帰属すると考えられる。

(佐藤剛・北村)

25号竪穴住居 (SI81) (遺構図版24、遺構写真図版25)

〔位置〕E区南西、南東向き斜面のⅦFグリッドに位置する。〔検出状況〕本遺構は遺構が密集しているエリアで、遺構のプランが不明瞭であったために、状況を確認するために設定したトレンチで確認できた63号竪穴住居の掘り下げを行っていたところ、南西側に大きく広がることと、63号竪穴住居と異なる高さの平坦面が確認できたため、別遺構として掘り下げを行い、壁面を巡る柱穴が確認できたため、竪穴住居として登録した。〔重複〕22・33・100号竪穴住居、4号住居状遺構と重複し、22号竪穴住居より新しく、その他の遺構より古い。また、90号竪穴住居とも重複関係にあるが、重複箇所が極一部であるため、直接的な新旧関係を把握することはできなかったが、遺構の形態から本遺構が古い。〔規模〕63号竪穴住居により、北側の壁がほとんど残存しないため、詳細な規模は不明であるが、長辺4m前後の楕円形を呈するものと考えられる。〔埋土〕5層に分層した。床面付近や壁際には褐色土主体の堆積土が確認でき、大部分はⅢ層起源の暗褐色土主体の堆積土である。混入物が多く、人為堆積の可能性が高い。堆積土の上部は隣接する遺構の堆積土と類似する黒褐色土主体の堆積土である。〔壁・床の状況〕斜面下方に向かってやや傾斜しているが、目立つ凹凸は確認できない。斜面上方の壁は直立気味に立ち上がり、その他の部分は残存状態が悪いため、床面からなだらかに立ち上がる部分しか確認できない。〔炉〕なし。〔付属施設〕中央北側寄りに窪地状のピットを検出した。住居の堆積土よりは炭化物が多く確認できる。焼土層は確認できないが、炉に類似した用途が想定される。その他に、13個の柱穴を検出した。埋土は暗褐色から褐色シルトの単層である。P2以外の12個は壁際を巡る小柱穴である。

〔遺物出土状況〕63号竪穴住居に大きく影響を受けており、特に本遺構プランの埋土上部には63号竪穴住居に帰属する遺物が混在する可能性を完全には否定できない。しかし、分離が困難なため、本遺構として取り上げたものを掲載している。

〔出土遺物〕(遺物図版11・12、遺物写真図版4)

土器3点、石器4点を掲載した。101は繊維を含む土器である。102は大木9式新段階から大木10式古段階、103は中期の粗製土器である。103は63号竪穴住居に帰属する可能性が高い遺物である。104は石鏃、105・106は磨石、107は台石である。

〔時代・時期〕遺構の形態や33号竪穴住居との関係、出土遺物から、縄文時代前期初頭～前葉に帰属するものと考えられる。(北村)

26号竪穴住居 (SI36) (遺構図版25、遺構写真図版25)

〔位置〕B区東側のⅦJに位置する。北西側と東側の一部を近年の掘削により消失している。〔検出状況〕周辺のⅡ層を重機により掘削した際に、Ⅲc～Ⅳ層上面で、にぶい黄褐色の広がりとして検出した。〔重複〕79・99・100号土坑、188号陥し穴に切られていることから本遺構が古く、34号陥し穴を切っていることから本遺構が新しい。〔規模〕重複や攪乱等により詳細な規模は不明であるが、確

認できた規模は、長辺5.38m、短辺2.98mで、平面形は長楕円形である。[埋土] 3層に分層した。壁際にはIV層起源の褐色土が堆積し、北側を中心に混入物の多いにぶい黄褐色土が堆積している。本層は人為の可能性が高い。南側には褐色土が堆積している。[壁・床面の状況] 壁はややなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。34号陥し穴の上部は貼床をしている可能性がある。[炉] なし。[付属施設] 柱穴は19個検出した。柱はP1～19が壁柱で、全体に巡る。

[遺物出土状況] 床面付近から繊維を含む土器破片が出土している。

[出土遺物] (遺物図版12、遺物写真図版4)

石器1点を掲載した。108は石皿である。

[時代・時期] 遺構の形態や少ないながらも、床面から繊維を含む縄文時代前期の土器が出土していることから縄文時代前期に帰属すると判断した。(佐藤剛・北村)

27号竪穴住居 (SI151) (遺構図版25・26、遺構写真図版26)

[位置] E区南東からF区北側、南東向き平坦面のⅧFグリッド北東～ⅨFグリッド北西に位置する。

[検出状況] IV層上面で暗褐色の方形プランを検出した。過年度でも類似した形状の住居が確認されていたため、同様の住居と判断して、住居として登録した。[重複] なし。[規模] 北西から南東方向3.26m、北東から南西方向2.91mの方形基調の住居である。[埋土] 8層に分層した。斜面下方から人為的に埋めたと考えられる堆積土(3・4層)が確認でき、その層を境に上下に分けられる。全体的に斜面上方からの堆積状況を示している。[壁・床の状況] 床面は概ね平坦である。下半部の壁は床面から直立気味に立ち上がり、上半部は鈍角に開いて立ち上がる。検出面から床面の深さは最大で80cmである。[炉] 住居の中央付近で炭化物の集中範囲やブロック状の焼土は確認できたが、現地性の焼土層は確認できなかった。[付属施設] 壁際及び中央に15個の柱穴を検出した。埋土は全て暗褐色シルトの単層である。中央の柱穴(P15)が主柱穴と考えられる。

[遺物出土状況] 埋土から繊維を含む土器が出土している。

[出土遺物] (遺物図版12・13、遺物写真図版4)

土器4点、石器3点を掲載した。109～112は繊維を含む土器である。113は碟器、114・115は石皿である。

[年代測定] 5層下位の炭化物の集中範囲から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代前期前葉頃の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 出土遺物や遺構の形態から縄文時代前期初頭～前葉に帰属すると考えられる。(北村)

28号竪穴住居 (SKIO1) (遺構図版26、遺構写真図版27)

[位置] B区東側のⅧKグリッドに位置する。南東側は土取りにより消失している。[検出状況] IV層上面で濁った褐色シルトのプランを確認した。[重複] 2号住居状遺構、83・84号土坑、199号陥し穴と重複し、2号住居状遺構以外の遺構より古い。2号住居状遺構とは一部でしか重複しておらず、新旧関係を捉えることができなかった。[規模] 南東側を消失しているが、一部で柱穴が確認できたため、柱穴を参考にすると、一辺3～3.5mの方形基調の遺構と考えられる。[埋土] 7層に分層した。床面西側付近では炭化物粒や地山ブロックを含む褐色シルトが浅いマウント状に確認できる。壁際には黄褐色～明黄褐色シルトが三角形に堆積しており、極初期段階では壁の崩落や地山の流入が見られたと考えられる。大部分は地山ブロックや炭化物粒を含む褐色シルトで埋没している。最上部にはⅢc層の残存と考えられる暗褐色シルトが部分的に見られる。[壁・床の状況] 床面は平坦で、全体

的に固く締まっている。壁は床面から直立気味に立ち上がる。[炉] 南西壁際の床面直上の7層で炭化物の集中範囲を3箇所確認した。[付属施設] 壁際に14個の柱穴を確認した。P14の埋土は地山ブロックを含む褐色シルト主体の単層で、その他の柱穴の埋土は地山ブロックを含むにぶい黄褐色シルト主体の単層である。

[遺物出土状況] 埋土から石器類が出土した。

[出土遺物] (遺物図版13、遺物写真図版5)

石器2点を掲載した。116はR F、117は磨石である。

[年代測定] 床面直上から採取した炭化物と炭化物集中範囲から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代前期初頭頃の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 遺構の形態、検出面、年代測定の結果から縄文時代前期初頭に帰属すると考えられる。(北村)

29号竪穴住居 (SI126) (遺構図版27、遺構写真図版28)

[位置] C区南東側、ⅧJグリッドに位置する。[検出状況] IV層で暗褐色の広がりとして検出した。

[重複] 75号竪穴住居と重複し、本遺構が古い。[規模] 北西側が75号竪穴住居に切られているのと南西側をほぼ床面まで下げてしまったため、全体の形状は不明だが、柱穴の位置から推定すると北東から南西方向4.4m、北西から南東方向3.1mの方形を呈すると思われる。[埋土] 黄褐色シルトブロックと黒褐色シルトブロックを全体的にまだらに含む、暗褐色シルト主体の単層である。[壁・床の状況] 残存する北東側の壁を見ると緩やかに浅く立ち上がる。床はほぼ平坦だが、中央付近が浅く窪んでいる。検出面から床面までの最大の深さは22cmである。[炉] なし。[付属施設] 壁際にまわるように36個の柱穴を検出した。柱穴の埋土はP5・7・8・12・15・21・22・26・32・35が黒褐色シルト主体で、その他は暗褐色シルト主体の単層である。深さは最大で18cmである。

[遺物出土状況] 埋土から繊維を含む土器片が出土している。

[出土遺物] (遺物図版13、遺物写真図版5)

石器を1点掲載した。118は磨石である。

[時代・時期] 遺構の形態や埋土からではあるが縄文時代前期初頭から前葉の土器が出土していることから、縄文時代前期初頭から前葉に帰属すると判断した。(佐々木・北村)

30号竪穴住居 (SI147) (遺構図版27・28、遺構写真図版28)

[位置] E区南側、南東向きの斜面ⅧFグリッドに位置する。[検出状況] IV層上面で黒褐色の広がりとして検出した。[重複] 93号竪穴住居、3・26号陥し穴、32号柱穴と重複し、本遺構が古い。[規模] 西側が3・26号陥し穴に切られているのと北側を掘りすぎてしまったことで、全体の形状は不明だが、残存する範囲では北東から南西方向3.1m、北西から南東方向2.4mの方形を呈すると思われる。

[埋土] 4層に分層した。93号竪穴住居の貼床と考えられる堆積土が1・2層を切るように平らに敷かれている。埋土は全体的に斜面に沿って下がるように堆積し、1層は黒褐色シルト主体で、2・3層は暗褐色シルトを主体とする。4層はピットの埋土で黄褐色シルトブロックを少量含む、暗褐色シルト主体である。[壁・床の状況] 壁は床面から緩やかに立ち上がる。床はほぼ平坦である。検出面から床面までの最大の深さは56cmである。[炉] なし。[付属施設] 21個の柱穴を検出した。埋土は全体的に暗褐色シルト主体の単層である。P21だけが炭化物を微量含む、黒褐色シルト主体で本遺構に伴わない可能性がある。柱穴の深さは最大で25cmである。

〔遺物出土状況〕埋土から繊維を含む土器片が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版14、遺物写真図版5)

土器5点、石器4点を掲載した。119～123は繊維を含む土器である。124はスクレイパー類、125・126は石匙、127は磨石である。

〔時代・時期〕遺構の形態や埋土からではあるが、繊維を含む前期初頭から前葉の土器が出土していることから縄文時代前期初頭から前葉に帰属すると考えられる。(佐々木・北村)

31号竪穴住居 (SI22) (遺構図版28、遺構写真図版29)

〔位置〕B区東側のⅦJ・ⅦKグリッドに位置する。〔検出状況〕Ⅲc層からⅣ層上面で広い範囲にわたって暗褐色の不明瞭なプランが確認されたため、トレンチを設定して遺構の有無の確認を行ったところ、Ⅳ層上面から掘りこまれた遺構を確認した。平坦な床面と壁際を巡る柱穴を確認したため、竪穴住居とした。〔重複〕58・286号陥し穴と重複しており、本遺構が古い。〔規模〕長辺3.89m、短辺3.89m、平面形は楕円形である。〔埋土〕3層に分層した。壁付近には崩落土もしくは地山の流入土と考えられる褐色シルト層が三角形に堆積しており、自然堆積の可能性が高い。一方、下部はⅣ層ブロックを多量に含む褐色シルト層、上部はⅤ層ブロックを含む褐色～いぶい黄褐色シルトが比較的平坦に堆積しており、人為堆積の可能性が高い。〔壁・床の状況〕床面は概ね平坦である。壁は床面から外傾しながら立ち上がる。検出面から床面までの深さは最大で33cmである。〔炉〕なし。〔付属施設〕19個の柱穴を検出した。P1・3・7・8・14・16・18は明黄褐色シルト主体、P4・13は黒褐色シルト主体、P5・10は黄褐色シルト主体、P19は褐色シルト主体で、その他はいぶい黄褐色シルト主体の単層である。286号陥し穴に切られているため、確認はできなかったが、この位置に柱穴が存在したと仮定すると、中央西よりで検出したP19が主柱穴の可能性が高い。その他は壁際を巡っている。

〔遺物出土状況〕埋土から繊維を含む小片土器や石器類が出土した。

〔出土遺物〕(遺物図版14・15、遺物写真図版5)

石器3点を掲載した。128は石鏃、129はスクレイパー類、130は台石である。

〔時代・時期〕出土遺物が少ないが、検出面や遺構の形態から縄文時代前期初頭から前葉に帰属すると考えられる。(北村)

32号竪穴住居 (SI29) (遺構図版29、遺構写真図版30)

〔位置〕B区東側のⅣJグリッドに位置する。〔検出状況〕重機によりⅢb層上面まで掘削後、Ⅲc層～Ⅳ層上面でくすんだ暗褐色～褐色のプランを確認した。〔重複〕52・188号陥し穴と重複しており、188号陥し穴より古い。しかし、52号陥し穴との接点不明瞭であるため、新旧関係は不明である。〔規模〕プラン東側が後世の堆積により削られており、詳細な規模は不明であるが、確認できた範囲では長辺約3.4m、短辺2.75mで、平面形は不整楕円形である。〔埋土〕4層に分層した。下部には暗褐色ブロックや褐色ブロックを含むⅤ層起源の黄褐色シルト、上部にはⅣ層起源の暗褐色～褐色シルトが堆積している。〔壁・床の状況〕床面は概ね平坦である。壁は床面からなだらかに立ち上がる。検出面から床面までの深さは最大で9cmである。〔炉〕なし。〔付属施設〕24個の柱穴を検出した。埋土はP1・4・14・21・24・25が黄褐色シルト主体、P9・18・19が暗褐色シルト主体、P16・17・22が暗褐色から褐色シルト主体、その他は褐色シルト主体の単層である。P24と25はプラン中央付近に位置し、主柱穴の可能性が高い。その他は壁際周辺を巡っている。

〔遺物出土状況〕埋土から土器片が出土しているが、掲載に耐えうる遺物は出土しなかった。

〔時代・時期〕検出面や遺構の形態から縄文時代前期に帰属すると考えられる。(北村)

33号竪穴住居 (SI80) (遺構図版29、遺構写真図版31)

〔位置〕E区南側、南東向きの斜面地のⅧFグリッド南東に位置する。〔検出状況〕Ⅱ層を除去したⅢ層面で遺構の密度が高いため、基本層序に対応する層がほとんど確認できなかった。また、遺構のプランを把握しきれなかったため、状況を把握するトレンチを設定した。トレンチで床面と考えられる平坦面を確認し、その面で広げたところ、床面と壁を確認したため、竪穴住居とした。〔重複〕21・25・100号竪穴住居、5号住居状遺構と重複し、100号竪穴住居、5号住居状遺構より古く、25号竪穴住居より新しい。21号竪穴住居との新旧関係は把握できなかった。〔規模〕前述の遺構に切られているため、詳細な規模は不明である。〔埋土〕2層に分層した。暗褐色シルトを主体とする。残存状態はあまり良くない。〔壁・床の状況〕床は概ね平坦で、壁はなだらかに立ち上がる。〔炉〕なし。〔付属施設〕なし。

〔遺物出土状況〕床面から繊維を含む土器や石器が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版15、遺物写真図版5)

土器2点、石器9点を掲載した。131・132は繊維を含む土器である。133・134は石鏃、135は尖頭器、136・137はスクレイパー類、138は石匙、139～141は石皿である。

〔時代・時期〕床面から出土した土器より縄文時代前期初頭～前葉に帰属すると考えられる。(北村)

34号竪穴住居 (SK104) (遺構図版30、遺構写真図版31)

〔位置〕E区南側、南東向きの斜面地のⅧFグリッド南東に位置する。〔検出状況〕Ⅲ層で不整形の黒褐色プランとして検出した。〔重複〕64号竪穴住居、3号住居状遺構と重複し、本遺構が古い。〔規模〕斜面下方が残存しないため、詳細な規模は不明であるが、長辺約4m、短辺3m前後の方形基調を呈するものと考えられる。〔埋土〕2層に分層した。床面付近にⅣ層起源の褐色シルトの堆積が確認できるが、大部分は暗褐色シルトで埋没している。〔壁・床の状況〕床は概ね平坦である。部分的に硬化している。斜面上方の壁は直立気味に立ち上がる。〔炉〕なし。〔付属施設〕なし。

〔遺物出土状況〕埋土から繊維を含む土器、石器が出土した。

〔出土遺物〕(遺物図版16、遺物写真図版6)

石器5点を掲載した。142はスクレイパー類、143・144は石匙、145・146は砥石である。

〔時代・時期〕遺構の形態や小片ではあるが、出土する土器のほとんどが繊維を含む土器であることから縄文時代前期に帰属すると判断した。(北村)

35号竪穴住居 (SI59) (遺構図版30、遺構写真図版32)

〔位置〕F区北側、平坦面のⅨFグリッドに位置する。東側の大部分が調査区外に広がっている。〔検出状況〕Ⅳ層上面で暗褐色のプランを確認した。〔重複〕106号竪穴住居、1号土坑、222号陥し穴と重複し、これらの遺構より古い。〔規模〕部分的な確認であるため、詳細な規模は不明である。北西壁と南西壁が直線的であるため、平面形は方形基調と考えられる。〔埋土〕7層に分層した。北側の壁際には褐色シルトが三角形に堆積しており、埋没初期段階の自然堆積状況を呈している。南側には混入物の多い堆積土が斜面下方から堆積している状況を呈しており、部分的に人為的な堆積が介在しているものと考えられる。大部分は混入物の少ない黒褐色シルト(2層)で埋没している。〔壁・

床の状況] 床面は概ね平坦である。南西壁はなだらかに立ち上がり、北西壁は直立気味に立ち上がる。検出面から床面までの深さは最大で52cmである。[炉] 炉とは断定できなかったが、中央付近で非常に薄い焼土層を検出した。移植ペラで一削りすると、無くなってしまう程で、平面図を作図するのが限界であった。[付属施設] なし。

[遺物出土状況] 埋土から大木10式の土器とともに繊維を含む土器片が出土している。

[出土遺物] (遺物図版16～18、遺物写真図版6)

土器4点、土製品1点、石器9点、琥珀を掲載した。147～149は繊維を含む土器である。150は縄文時代中期末葉の粗製土器である。151は円盤状土製品である。152・153は石鏃、154～156はスクレイパー類、157は矩形扁平石器、158はRF、159は磨石、160は石皿である。

[時代・時期] 出土遺物や遺構の形態から縄文時代前期前葉に帰属するものと考えられる。(北村)

36号竪穴住居 (SI84) (遺構図版31、遺構写真図版33)

[位置] E区南側、南東向き斜面のⅦFグリッド南東に位置する。[検出状況] Ⅲ層面で遺構のプランが不明瞭であったため、状況確認のために設定したトレンチで床面と考えられる平坦面を確認し、広げたとこ、床面と壁を確認したため、竪穴住居とした。[重複] 20・120号竪穴住居、119号陥し穴と重複し、120号竪穴住居より古い。20号竪穴住居と119号陥し穴との新旧関係は把握できなかった。

[規模] 部分的にしか確認できなかったため、詳細な規模は不明である。[埋土] 2層に分層した。壁際や床面付近にはⅣ層起源の褐色シルトが確認できるが、大部分はⅢ層起源の暗褐色シルトで埋没している。残存状態が悪く、詳細な堆積状況を確認できなかった。[壁・床の状況] 床は概ね平坦である。確認できる壁は床からなだらかに立ち上がる。[炉] なし。[付属施設] なし。

[遺物出土状況] 床面直上や埋土から繊維を含む土器が出土した。

[出土遺物] (遺物図版18、遺物写真図版6)

土器2点、石器1点を掲載した。161・162は繊維を含む土器である。163は磨石である。

[時代・時期] 出土遺物から縄文時代前期初頭から前葉に帰属すると考えられる。(北村)

37号竪穴住居 (SI64) (遺構図版31、遺構写真図版33)

[位置] F区北側、平坦面のⅨEグリッドに位置する。[検出状況] 60号竪穴住居と61号竪穴住居の精査中に61号竪穴住居の北東側に高さの異なる平坦面が確認でき、斜面上方に壁が確認できたことから別遺構の竪穴住居として登録した。[重複] 61・62号竪穴住居と重複し、本遺構が古い。[規模] 重複する遺構により正確な規模は不明である。[埋土] 2層に分層した。上部は黒褐色シルト、下部は暗褐色シルト主体である。残存状態が悪く、詳細は不明である。[壁・床の状況] 床は概ね平坦である。壁は床からなだらかに立ち上がる。[炉] なし。[付属施設] なし。

[遺物出土状況] 床面直上や埋土下位から繊維を含む土器が出土している。

[出土遺物] (遺物図版19・20、遺物写真図版6・7)

土器6点、石器5点を掲載した。164～169は繊維を含む土器である。170は石鏃、171はスクレイパー類、172は錐形石器、173・174は磨石である。

[年代測定] 床面直上から出土した土器に付着している炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代前期前葉頃の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 出土遺物や年代測定の結果から縄文時代前期前葉に帰属するものと判断した。(北村)

38号竪穴住居 (SI123) (遺構図版32・33、遺構写真図版34)

[位置] E区北側、南東向き斜面のⅧE南東からⅨE南西グリッドに位置する。[検出状況] 縄文時代の遺構が密集するエリアのⅡ層除去後のⅢ層面に相当する地山ブロックや炭化物が混在する暗褐色シルト層で土器片・礫・炭化物・焼土ブロックが円形に分布することから、竪穴住居が存在することを想定し、トレンチを設定し、掘削を行った。そのトレンチで、7m近い平坦面と斜面上方で壁と考えられる立ち上がりを確認し、周囲の掘り下げを行ったところ、床面、炉、壁を確認したため、1棟の竪穴住居と判断した。[重複] 91・105号竪穴住居、207号陥し穴と重複し、91・105号竪穴住居より古く、207号陥し穴より新しい。[規模] 斜面下方が部分的に残存しないが、一辺8m前後の多角形を呈する。[埋土] 15層に分層した。斜面上方の壁際には地山起源のマサ土系の堆積土が確認でき、斜面上方から流入したものと想定される。上部は暗褐色と黒褐色シルトが交互の堆積し、最終的には浅く窪んだところを黒褐色砂質シルトで埋まっている。[壁・床の状況] 床は傾斜に合わせてやや受けているが、目立つ凹凸は確認できない。斜面上方や下部の壁は直立気味に立ち上がり、上半は開き気味に立ち上がる。[炉] 燃焼部・石組部、前庭部で構成される複式炉を検出した。石組部は燃焼部側が小さいが2区画に分けられている。燃焼部はピット状に掘り窪められており、住居内部側はさらに小さく窪んでいる。前庭部の石組部側の底面は硬化している。炉の構築は炉の大きさに合わせて床面を掘り窪め、褐色シルトや黄褐色シルトを掘り方埋土として、炉石を設置している。燃焼部の堆積土は褐色やにぶい黄褐色砂質シルト主体で、石組部の堆積土は暗褐色土やにぶい黄褐色土である。上部は住居とともに埋没している。[付属施設] 36個の柱穴を検出した。柱穴の埋土はP3・21がにぶい黄褐色シルト主体、P9・11・25がにぶい黄褐色砂主体、P19が褐色シルト主体、P32~37・40・41は黄褐色砂質シルト主体の単層である。その他の柱穴は暗褐色シルト主体の単層である。P14・12・9・1・6・8・39・46のような炉を中心に対称的な柱配置が想定される。壁の確認できない、斜面下方を除いた壁際に断続的な周溝を確認した。また、この他に2条の周溝を確認しており、少なくとも2回の建て替えを行っていると考えられる。炉の延長線上に2基の焼土を検出した。

[遺物出土状況] 多量の土器や石器が出土しているが、その大部分は埋土からの出土であり、床面出土の遺物はほとんどない。大木10式古段階の土器片が周溝埋土から出土している。

[出土遺物] (遺物図版20~30、遺物写真図版7~12)

土器18点、土製品2点、石器47点、石製品1点を掲載した。175~192は縄文土器である。175は周溝埋土から出土した大木10式古段階の胴部片である。外面に赤彩が確認できる。176・177・192は縄文時代中期の粗製土器、178・179・183・186~189は大木10式中段階の土器、180は大木9式新段階の土器、181・182・185は大木10式新段階の土器、184は大木10式古段階~中段階の土器、190・191は大木10式期の壺形土器である。193は円盤状土製品、194は不明土製品である。195は石鏃、196はスクレイパー類、197~201は矩形扁平石器、202はRF、203・204はUF、205は石核、206は磨製石斧、207は礫器、208~227は磨石、228・229は敲石、230~237は石皿、238は台石、239は砥石、240は石錘である。233の表面は非常に平滑である。241は炉石、242は有孔石製品である。

[年代測定] 埋土下位から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 小片ではあるが、周溝から出土した土器や年代測定の結果から縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属するものと考えられる。(北村)

39号竪穴住居 (SI55) (遺構図版34~36、遺構写真図版35・36)

〔位置〕 E区南東側、南東向き平坦面のⅡFグリッドに位置する。〔検出状況〕 縄文時代の遺構が密集するエリアのⅡ層除去後のⅢ層面に相当する地山ブロックや炭化物が混在する暗褐色シルト層で土器片・礫・炭化物・焼土ブロックが円形に分布することから、竪穴住居が存在することを想定し、トレンチを設定し、掘削を行った。そのトレンチで、床面と斜面上方での壁を確認したため、住居と判断した。〔重複〕 84・109号竪穴住居、198号陥し穴と重複し、198号陥し穴より新しく、84・109号竪穴住居より古い。また、40号竪穴住居、153号陥し穴とも重複するが、斜面下方で削平されていることと、重複する部分が一部であるため、新旧関係を把握することができなかった。〔規模〕 斜面下方の流失により全体の形状は明らかではないが、残存部から北西から南東方向8.12m、北東から南西方向7.56mで、一辺8m程の多角形状を呈していたと考えられる。床面からの残存深度は最大で79cmである。〔埋土〕 設定した土層観察用のベルトにより層の数が若干異なるが、最大で12層に分層している。主要な埋土は上から暗褐色シルト・褐色シルト・黒褐色シルトのシルト層で、レンズ状に堆積している。これら主要な埋土が堆積する以前には、残存する壁際で斜面上方からの流入土、壁の崩落土が三角状に堆積している。〔壁・床面の状況〕 床面は平坦に整っており、一部で硬化した箇所も見受けられた。壁は残存する北東側の観察より、床面から検出面に向けてほぼ直立して立ち上がっている。

〔炉〕 床面の中心から南東側に複式炉が設置されている。全長2.65m、最大幅2.10mで住居の内側から石組みを伴う焼部・石組部・前庭部の3区画で構成されている。住居の中心側に位置する焼部は、長さ60cm、幅58cm、焼面までの深さ17cmでおおよそ方形を呈する。石組みは主に長方形や板状の礫により組まれ、それらの隙間に小礫を埋めて構築されている。焼土は内部のほぼ全面に生成されており、焼土の厚さは7~8cmである。焼部と前庭部に挟まれている石組部は、長さ116cm、幅75cm、深さ50cmで方形を呈する。焼部と同様に石組みは長方形や板状の礫が主体で構築されているが、焼部と接する面は比較的大型の角礫2つで仕切られている。内部は全面に炭化物が混じる黒色土が堆積しており、一部塊状の焼土が見られた。石組部の南東側の前庭部は、長さ120cm、幅210cm、深さ30cmで概ね楕円形を呈する。石組部と接する面以外の壁はほぼ直立しており、床面は顕著な硬化が見られる。〔付属施設〕 P1~11までの柱穴と考えられるピットを検出した。埋土は断面図の記録の無いものはすべて暗褐色土のシルト層で、層上位に塊状の黄褐色土が入り人為堆積を思わせる。11個のピットのうちP1・4・6・7・8は深さ70~100cmのもので、その配置からも本住居の主柱穴と考えられる。しかしP4に限り、P8と近接していることから、後述する住居の改築によるものである。これら以外の6つの柱穴は規模でそれらに及ばないものの、配置等から本住居の構築に関わるピットであると考えられる。本住居の残存する壁際からは、所々に周溝が巡っている。幅は最大で30cmで、深さは10~15cmである。埋土は黒褐色~暗褐色のシルト層で塊状の黄褐色シルトが入る。また南西側の周溝では、2条の溝が並走する箇所が見受けられる。住居の埋土断面(C-C')でこの周溝付近での立ち上がりを確認できないことから、本住居が南西側に拡張した可能性が高い。また先のP4に関してもP8との近接から同時期に使用されていたというよりも、拡張によるP8からP4への改築であると考えられる。そして本住居の床面中央からやや南西側に埋設土器が1点検出された。器形は深鉢で底部を欠いている。また底部を上にした逆位で掘えられており、欠損している底部に蓋をするように扁平の丸石が置かれていた。土器内部の埋土は黄褐色土が混じる暗褐色土である。

〔遺物出土状況〕 243が中央付近に設置された埋設土器である。炉の埋土からは粗製土器の他、大木10式古段階の土器が出土している。土器の出土傾向であるが、埋土下位からは大木9式新段階の土器片を含みつつ大木10式古段階主体、埋土上位は大木10式中段階主体である。

〔出土遺物〕(遺物図版30～48、遺物写真図版12～21)

土器38点、土製品7点、石器98、石製品2点を掲載した。243～280は縄文土器である。243は炉体土器である。253は大木9式新段階、251・252・262は大木10式古段階、263・273は大木10式中段階の土器である。246は壺形土器の胴部片で外面に赤彩が施されている。281はミニチュア土器、282～287は円盤状土製品である。288～291は石鏃、292～297はスクレイパー類、298～314・326は矩形扁平石器、315・316は錐形石器、317は石匙、318は楔形石器、319～323・327はRF、324・325はUF、328は剥片、329～332は磨製石斧、333は礫器、334～360は磨石、361・362は凹石、363～369は敲石、370～375は石皿、376～380は砥石、381・382は石錘、383・384は円盤状石器、386は石棒、387は垂飾である。385は埋設土器の蓋として使用されていたもので、土器と接した部分には土器の痕跡が確認できる。床面で確認した蓋石の下に埋設土器があるとは想定していなかったため、位置の記録や写真撮影は行っていない。

〔年代測定〕埋設土器内の堆積土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕埋設土器や炉の埋土出土遺物、年代測定の結果から縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に帰属すると考えられる。(森・北村)

40号竪穴住居 (SI143) (遺構図版37～39、遺構写真図版37・38)

〔位置〕E区南側、南東向き緩斜面ⅤFグリッドに位置する。〔検出状況〕Ⅲ層で黒褐色の広がりとして検出した。〔重複〕101・104号竪穴住居、16・65・123・159号陥し穴と重複し、101号竪穴住居、16・65・159号陥し穴より新しく、104号竪穴住居、123号陥し穴より古い。〔規模〕残存する範囲では炉の位置から推定される主軸上で8.1m、北東から南西方向7.7mの楕円形を呈すると思われる。〔埋土〕8層に分層した。全体的に黒褐色シルト主体で、2層は前の堆積土が埋没しきれなかった窪んだところに堆積したもので、褐色シルトブロックが多量に含まれ、土器片も多量混入している。3層は炭化物を多量に含む、黒色シルト主体の炭化物層で、小礫が多量に混入している。4層は薄く筋状に堆積し、小礫を少量含む。5層は堆積土が一番多い。全体的に遺物量も多く、南側からは土器片がまとまって出土している。6層は赤褐色焼土ブロックと炭化物が少量含まれるが、現地性のものではなく自然流入によるものと思われる。7層は斜面北側に多く、南側にいくほど少なく堆積する。西側には大きめの礫が少量含まれる。8層は褐色シルトブロックを少量含む、黒褐色シルト層が壁際に三角形に堆積する。〔壁・床の状況〕壁は床面から直線気味に立ち上がる。床は北側が地山まで深く掘り込んでいて、ほぼ平坦である。検出面から床面までの最大の深さは125cmである。〔炉〕複式炉を1基と石囲炉と思われるものを1基検出した。石組部2つと前庭部からなる炉で、炉のまわりには放射状に巡るように石が埋め込まれている。どちらの石組部にも焼土が見られ、上側の焼土の平面形は40×30cmの歪な楕円形を呈し、燃焼部は暗赤褐色である。下側の焼土の平面形は61×30cmの方形を呈し、燃焼部は暗赤褐色である。上側の石組部からはレベルの違う石組部もあり、この複式炉よりも古い炉があると思われる。埋土は全体的に黒褐色シルトを主体とする。5層は複式炉の燃焼部焼土の直上土で、炭化物と焼土粒が少量含まれ締まりがあまりない。5層直下の9層は古い炉の燃焼部直上土で黒色シルト主体の炭化物層である。10層は古い炉の燃焼部で、極暗赤褐色である。〔付属施設〕16個の柱穴と3個の周溝を検出した。P1～6は柱当たりがあり、この住居の主柱穴と思われる。柱穴からの深さは最大で86cmである。周溝は外側から内側に向かって周溝1～3で、周溝3→2→1の順で立て替えし、拡張していったと思われる。P4～6・8・10・14と周溝3は古い炉に伴うものと思われ、初

期に立てられた住居と思われる。P1～6と周溝2は初期に建てた住居を拡張したものと思われ、何らかの不具合が生じ拡張したものと思われる。P1～6・11・12と周溝1はさらに前の状態から拡張されたものと思われる。炉から見て右側にあるP4～6の主柱穴は、立て替えられたあとも位置は変わらないが、左側にある主柱穴は、P8・10・14からP1～3に立て替えられる。全体的に柱穴の位置はあまり変えずに、住居の幅を拡張していったと思われる。

〔遺物出土状況〕多量の土器が出土している。炉の埋土からは大木9式新段階や大木10式古段階の土器が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版48～63、遺物写真図版21～29)

土器25点、土製品8点、石器73点を掲載した。388～412は縄文土器である。388は大木9式新段階、392・393・402は大木10式古段階の土器である。413～415はミニチュア土器、416～419は円盤状土製品、420は不明土製品である。421～423は石鏃、424～433はスクレイパー類、434～448は矩形扁平石器、449は錐形石器、450～452は石匙、453～455はRF、456～458はUF、459～461は磨製石斧、462～475は磨石、476～479は敲石、480～487は石皿、488～490は砥石、491は石鏃、492は棒状鏢、493は炉石である。

〔年代測定〕埋土下位から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、近世から近代の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕出土遺物から縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属すると考えられる。(佐々木・北村)

41号竪穴住居 (SI53) (遺構図版40・41、遺構写真図版39・40)

〔位置〕F区中央、ⅧG・ⅩGグリッドに位置する。〔検出状況〕基本土層Ⅲ層上面に黒褐色の円形の広がりとして検出した。〔重複〕同時代の遺構ではないが、8号独立建物を構成する柱穴に切られる。また42号竪穴住居、44・49・124・131号土坑、11号柱穴と重複しており、本遺構が新しい。42号竪穴住居は大きく切っており北東側で壁の立ち上がりを確認できた。〔規模〕直径7.6mの円形で、円形の住居としては本遺跡で規模の大きな竪穴住居である。〔埋土〕11層に分層した。基本土層Ⅲ層を掘り込み、V層を床面になっている。上部は黒褐色シルト(Ⅱ層)、下部は暗褐色シルト(Ⅲ層)を主体とする。斜面下方となる東側の床面直上には焼土と炭化物の層(9層)が堆積し、焼失時に堆積した層と考えられる。9層に接する床面には厚さ1cmに満たない程の燃焼面を確認した。〔壁・床の状況〕検出面から床面の深さは最大60cmである。床面は東側に緩やかに傾斜し、西側は平らで、東側は凹凸がみられる。壁は直立気味に外傾する。〔炉〕遺構内中央から南寄りに石囲炉を検出した。炉石は北西側を一部空けて円形に組まれ、南西側の炉石間に土器(№494・495)が斜めに埋設される。燃焼面は住居埋土の黒褐色シルト(炉1・2層)の下に検出され、範囲は石組内～炉北側に広がる。厚さは深いところで13cmある。№494の周辺北西～北側も燃焼していた。〔付属施設〕柱穴28個を検出した。暗褐色シルトが主体で埋没し、床面からの深さは13～84cm程である。埋土下位は黄褐色シルトが堆積しているものもある。他の柱穴に切られるP21～23・26は本遺構より古い柱穴の可能性があり、埋土の主体も少し明るい暗褐色シルトとなる。

〔遺物出土状況〕床面や炉から土器が出土した。埋設土器の一部に大木10式新段階の土器が確認されている。

〔出土遺物〕(遺物図版63～70、遺物写真図版29～33)

土器20点、粘土塊1点、石器47点、石製品1点を掲載した。494～513は縄文土器である。496・500

は大木10式新段階の土器である。514は粘土塊である。515～518は石鏃、519～524はスクレイパー類、525～527は矩形扁平石器、528は鐮形石器、529～531は石匙、532・533は楔形石器、534・535はRF、536・537はUF、538は石核、539は磨製石斧、540は礫器、541は半円状扁平打製石器、542～548は磨石、549・550は凹石、551は敲石、552～558は石皿、559は台石、560は砥石、561は角棒状礫である。562は石棒類である。

[年代測定] 炭化物層（9層）から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 出土遺物や年代測定の結果から縄文時代中期末葉の大木10式新段階に帰属するものと考えられる。（松政・北村）

42号竪穴住居（SI65）（遺構図版42・43、遺構写真図版41）

[位置] F区中央、南向き平坦面のⅤGグリッド東からⅨGグリッド西に位置する。[検出状況] 重複する41号竪穴住居の南北断面で本遺構を確認した。基本土層Ⅲ層を検出面とする。41号竪穴住居に削平され、北東の一部の壁と周溝、炉の検出のみで、明確なプランは確認できなかった。[重複] 41号竪穴住居に大きく切られる。また49・124・128号土坑と重複し、本遺構が新しい。[規模] 41号竪穴住居による削平で全容は不明である。周溝の配置から形状はやや不整形な円形が想定され、周溝で確認できる最大直径は6.8mである。[埋土] 3層に分層した。確認できた北東の堆積から、基本土層Ⅲ層を掘り込み、Ⅴ層を床面としている。暗褐色シルトを主体とし、壁際には褐色シルトが三角形に堆積する。[壁・床の状況] 検出面から床面の深さは最大で57cmである。床面は41号竪穴住居に削平されており、確認できなかった。確認できた壁は直立気味～やや内傾に立ち上がり、半ばから緩やかに外傾する。[炉] 炉1・2・3を検出した。炉1・2は遺構内の南東側に位置し、41号竪穴住居床面で41号竪穴住居の炉に切られる楕円形の焼土（炉1）を検出し、それに削平されて下から検出した焼土を炉2とした。炉1と炉2は作りかえが考えられる。炉1焼土範囲の南東に炉石があり、掘り方から炉2の段階で設置されていたことがわかった。炉1の燃焼面は41号竪穴住居埋土とその下に41号竪穴住居床面と考えられる黄褐色シルト主体の硬化層を挟んだ下に検出され、西側は一部を41号竪穴住居炉の掘り方に切られている。燃焼範囲は北西方向にやや楕円に広がり、厚さは深いところで5cmある。炉2は炉1の炉掘り方の下に、炉1よりひと回り小さい楕円の燃焼面を検出した。被熱層の厚さは深いところで4cmである。炉石を挟んで南東側は41号竪穴住居床面から30cm程掘り下がり緩やかに壁が立ち上がる掘り込みが隣接する。炉石を挟んで炉2の燃焼面と同じ高さが燃焼していることから、掘り込みも炉2にともなうものと認識した。底面からは、扁平な石が5点、底面に沿うように検出されている。また、遺構内の東側にも41号竪穴住居の床面から約13cm下に燃焼面を確認した。接する41号竪穴住居床面の一部も燃焼し、抜き取り痕を確認したため、石が組まれた炉であったと想定される。[付属施設] 41号竪穴住居床面で検出した柱穴8個が本遺構のものと考えられる。41号竪穴住居のP8・18に切られるP21・22と、埋土1層に炉2と同様の黄褐色シルト層が入るP26・28は41号竪穴住居より古く、本遺構の柱穴である可能性が高い。また褐色の強い暗褐色シルト主体の埋土からP3・25も本遺構のものと考えられる。これらの柱穴が本遺構に伴うとすると、床面からの深さは最大94cmである。炉の軸と配列からP3・25と41号竪穴住居P1・7・11で主柱穴5本が想定される。周溝は細切れて、削平のため壁からの距離は確認できなかった。

[遺物出土状況] 41号竪穴住居により大部分を掘削されているため、少量の遺物しか確認できなかった。土器は掲載に耐えるものは出土していない。

【出土遺物】(遺物図版71、33)

粘土塊1点(563)、石器1点を掲載した。564は石皿である。

【時代・時期】詳細な帰属時期を特定できる遺物がないため、断定はできないが、41号竪穴住居との関係から、縄文時代中期末葉に帰属すると考えられる。(松政・北村)

43号竪穴住居(SI54)(遺構図版43~45、遺構写真図版42・43)

【位置】F区中央、南向き平坦面のIX Fグリッド南東からIX Gグリッド北西に位置する。【検出状況】Ⅲ層上面で炭化物や焼土粒を含む黒褐色のプランとして検出した。【重複】47号竪穴住居、3号掘立柱建物、27・69・72・127・143号土坑、5号不明遺構、4・5号柱穴と重複し、143号土坑、5号不明遺構より古く、47号竪穴住居、3号掘立柱建物、27・69・72・127号土坑、4・5号柱穴より新しい。

【規模】一辺6.5m前後の多角形状を呈する。【埋土】24層に分層した。混入物に差異は見られるが、下部は暗褐色シルト主体、上部は黒褐色シルト主体である。【壁・床の状況】本遺構より古い土坑類が確認された炉周辺では貼床が施されているが、やや窪んでいる。壁の下部は床面から直線的に立ち上がり、上部は開き気味に立ち上がる。【炉】燃焼部と前庭部で構成される複式炉を検出した。燃焼部は浅く掘り窪められており、その底面に被熱層が確認できる。燃焼部と前庭部の境には大きな1枚の礫を用いている。明確な石組みの痕跡は確認できない。炉の堆積土は黒褐色シルトを主体とする。複式炉の延長線上には地床炉を検出した。【付属施設】19個の柱穴を確認した。埋土は暗褐色シルト主体とするが、143号土坑の底面で検出したものは黒褐色シルトを主体とする。P2・5・12は柱痕跡が確認できる。基本的に、地山起源の堆積土を掘り方埋土するが、P12は黒褐色〜褐色シルトの多様なものが用いられている。炉を中心に6本の柱穴(P1~6)が対称的に配置されている。P2・5は直径40cm以上のやや規模の大きい柱穴で、その他は直径が最大でも20cm程のものである。そのため、P2・5の2本が主柱穴の可能性が高い。この他に、炉の前庭部及び炉の東側で貼床と考えられる範囲を確認した。この範囲には多数の土坑や柱穴が構築されており、その影響を最小限にするためのものと考えられる。

【遺物出土状況】北側の壁際の床面で埋納と考えられる剥片類の集中部分を検出した。多量の土器や石器が出土しており、埋土からは大木10式新段階の土器がまとまって出土している。また、炉の前庭部から大木10式中段階の土器が出土しているが、古期の土坑類の崩落による遺物を含む堆積土の流入を完全には否定できない。

【出土遺物】(遺物図版71~76、遺物写真図版34~36)

土器10点、土製品3点、石器35点、石製品1点を掲載した。565~574は縄文土器である。569・572は大木10式新段階の土器である。575~577は円盤状土製品である。578~580は石鏃、581~584はスクレイパー類、585~589は矩形扁平石器、590は挟入石器、591は錐形石器、592~598はRF、599はUF、600~606は磨石、607・608は凹石、609~611は石皿、612は石錘、613は石棒である。

【年代測定】柱穴(P11)から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

【時代・時期】炉の前庭部から大木10式中段階の土器が出土しているが、前述のことと、年代測定の結果、大木10式新段階主体の遺物出土状況から縄文時代中期末葉の大木10式新段階に帰属する可能性が高いと判断した。(北村)

44号竪穴住居 (SI144) (遺構図版45~47、遺構写真図版44)

[位置] E区北側、南東向き斜面のIX Eグリッド北西に位置する。[検出状況] II層除去後のIII層上面で複式炉を検出しており、炉を中心にベルトを設定して精査を行ったところ、図のような竪穴住居を確認した。[重複] 竪穴住居、土坑、陥し穴と重複し、縄文時代の遺構では91号竪穴住居より古く、その他の遺構よりは新しい。[規模] 斜面下方が残存していないため、詳細な規模は不明であるが、残存する部分から判断すると、一辺6m前後の多角形状を呈するものと考えられる。[埋土] 4層に分層した。壁際には三角形形状にIV層起源の褐色土の堆積が確認できる。全体的に斜面上方からの堆積状況を呈し、積極的な人為堆積の根拠は見いだせない。[壁・床の状況] 床は概ね平坦で、壁の下部は直立気味に、上部は開き気味に立ち上がる。[炉] 燃焼部、石組部、前庭部で構成される複式炉を確認した。炉の大きさに合わせて床面を掘り窪め、炉石を配置している。前庭部は部分的に硬化している。炉の堆積土は区画毎に異なる堆積土が確認でき、最終的にはIV層起源の褐色砂質シルトで埋没している。[付属施設] 14個の柱穴を検出した。埋土は暗褐色～にぶい黄褐色シルトを主体とするものが多い。P10のみが黒褐色シルト主体の単層である。炉を中心に対称的な配置が想定でき、P1~6等が主柱穴と考えられる。住居の北西壁際には埋設土器が確認された。床面を掘り窪め、土器を正位で設置し、黄褐色シルトの掘り方埋土で埋めている。

[遺物出土状況] 埋設土器以外では埋土下位から大木10式中段階の土器片が出土している。

[出土遺物] (遺物図版76~81、遺物写真図版36~39)

土器10点、石器22点を掲載した。614~623は縄文土器である。614は埋設土器である。大木10式古段階のものである。615は大木10式中段階の土器である。624・625は矩形扁平石器、626~628はRF、629はUF、630は剥片、631~637は磨石、638は敲石、639~645は石皿である。

[年代測定] 埋設土器内の堆積土から採取した炭化物と埋土中~下位から出土した土器に付着する炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、前者は縄文時代中期末葉、後者は縄文時代中期後葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 埋設土器から縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属すると判断した。(北村)

45号竪穴住居 (SI70) (遺構図版47~49、遺構写真図版45・46)

[位置] F区北側、平坦面のIX Eグリッド南東に位置する。[検出状況] III層上面で黒褐色の広がりとして検出した。[重複] 60・61号竪穴住居、81・82・112号土坑、62・186号陥し穴と重複し、60・61号竪穴住居、186号陥し穴より古く、他の遺構より新しい。[規模] 調査区外に広がるため、詳細な規模は不明であるが、確認できる西辺から判断すると、6.5m前後の多角形状を呈するものと考えられる。

[埋土] 7層に分層した。大きく上部は黒褐色シルト主体、下部は暗褐色シルト主体で、レンズ状の堆積状況を呈している。3層には多くの遺物を包含している。[壁・床の状況] 床は概ね平坦である。壁の下部は直立気味に、上部は開き気味に立ち上がる。[炉] 複式炉の燃焼部と考えられる石組部を検出した。炉の大部分が調査区外に広がるため、詳細は不明である。[付属施設] 20個の柱穴、2条の周溝、地床炉2基を検出した。これらの付属施設から少なくとも1回の建て替えを行ったものと考えられ、配置や重複関係から新期、古期の2段階を想定した。新期としたものは16個の柱穴、壁際に巡る周溝、焼土1である。柱穴の埋土は、P2・3・22が暗褐色シルト主体、その他が黒褐色シルト主体である。規模や配置からP1やP2が主柱穴を構成するものと考えられる。古期としたものは4個の柱穴、内側の周溝、焼土2である。柱穴の埋土は黄褐色シルト主体である。新期よりはやや規模が小さいものと考えられる。

〔遺物出土状況〕主に3層から遺物が多量に出土しており、4箇所の土器集中として遺物をまとめて取り上げている。土器集中1は焼土2の南西側3層下部、土器集中2は焼土2の南側3層中～下位、土器集中3は土器集中2の南側3層上位、土器集中4は土器集中の西側1層下位から3層上位で確認された。この他にも埋土から土器や石器が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版81～91、遺物写真図版39～44)

土器19点、土製品5点、石器27点、石製品1点、琥珀を掲載した。646～664は縄文土器である。646・648は大木10式古段階の土器、653～655は大木10式中段階の土器である。665はミニチュア土器、666～669は円盤状土製品、670～672は石鏃、673・677はスクレイパー類、674～676は矩形扁平石器、678～680は石匙、681はRF、682は磨製石斧、683は礫器、684～692は磨石、693は凹石、694・695は石皿、696は台石、697は石棒類である。

〔年代測定〕埋土中位から出土した土器の内部の堆積土から採取した炭化物と埋土から出土した土器に付着する炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、両者とも縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕炉の埋土から出土した土器から縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属するものと考えられる。(北村)

46号竪穴住居 (SI78) (遺構図版50・51、遺構写真図版47)

〔位置〕F区中央、平坦面のⅧG・ⅧHグリッドに位置する。〔検出状況〕Ⅲ層～Ⅳ層上面で炉石が露出しており、その周辺に暗褐色の半円形の広がりとして確認した。後述する58号竪穴住居の炉より本遺構の炉が低い位置にある。〔重複〕58号竪穴住居、2・116号土坑、4号焼土遺構、2号不明遺構、14号柱穴と重複し、58号竪穴住居より古く、他の遺構より新しい。また、122号土坑、13号柱穴とも重複関係にあるが、新旧関係を把握することができなかった。この他、同時代の遺構ではないが、7・9・10号掘立柱建物を構成する柱穴に切られる。〔規模〕遺構の南東側は斜面の崩落による削平で消失している。確認できた最大直径は6.1mで、全容は不明であるが楕円形と考えられる。〔埋土〕暗褐色シルトの単層である。基本土層Ⅲ～Ⅳ層上面を掘り込み、Ⅳ層を床面としている。〔壁・床の状況〕検出面から床面の深さは最大28cmである。床面はなだらかに南東へ傾斜しており、残存する壁は直立気味に外傾する。〔炉〕円形の石囲炉であり、遺構内の東よりに位置する。炉石は全面に回らず南側が空いている。重機掘削の際に北東の炉石2点が動いている。燃焼面は石組内に確認でき、4層の一部で赤味が強い部分が中心の燃焼部と考えられる。〔付属施設〕柱穴は4個検出した。暗褐色シルトで埋没し、床面からの深さは最大51cmである。

〔遺物出土状況〕炉の埋土から大木10式古段階の土器が、床面から№699が直立した状態で出土した。

〔出土遺物〕(遺物図版92、遺物写真図版44・45)

土器2点、石器5点、石製品1点を掲載した。698・699は縄文土器である。698は大木10式古段階の土器である。700は石鏃、701はスクレイパー類、702は敲石、703は石皿、704は台石、705は斧形石製品である。

〔時代・時期〕炉の埋土から出土した土器より縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属するものと考えられる。(松政・北村)

47号竪穴住居 (SI74) (遺構図版51・52、遺構写真図版48)

〔位置〕F区北側、平坦面のIXFグリッド南側に位置する。〔検出状況〕Ⅲ層上面の調査区境で炉を

確認し、炉を中心に平坦な床面と部分的な壁を確認できたため、竪穴住居とした。〔重複〕多数の遺構と重複関係にあるが、遺構の残存状態が悪いため、直接的に新旧関係を把握できる遺構は少ない。確認できたものは、110・111・143号土坑、27号陥し穴との関係で、143号土坑より古く、その他の遺構より新しい。〔規模〕残存する部分から判断すると、直径6m前後の円形基調を呈するものと考えられる。〔埋土〕5層に分層したが、1層の暗褐色シルト以外は部分的にしか確認できない。〔壁・床の状況〕床は概ね平坦で、壁はなだらかに立ち上がる。〔炉〕調査区境で石組部を確認した。炉の大きさに合わせて床面を掘り窪め、礫を配置している。埋土は黒褐色シルトを主体とし、底面付近に褐色シルトが確認できる。〔付属施設〕なし。

〔遺物出土状況〕炉埋土や床面直上、埋土下位から土器や石器が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版92・93、遺物写真図版45)

土器4点、石器4点を掲載した。706～709は縄文土器である。708は大木10式中段階の土器である。710はスクレイパー類、711は磨石、712・713は石皿である。

〔時代・時期〕出土遺物から縄文時代中期に帰属することは確実であるが、詳細な時期を特定することはできなかった。(北村)

48号竪穴住居 (SI128) (遺構図版52～54、遺構写真図版49)

〔位置〕E区中央、南東向き斜面のⅤEグリッド南からⅤFグリッド北に位置する。〔検出状況〕Ⅲ層上面でプランの不明瞭な黒褐色の広がりとして認識していたが、竪穴住居と認識したのは、プランの斜面下方で炉を検出したことによる。〔重複〕竪穴住居や土坑など多数の遺構と重複しているが、同時期の遺構よりは新しい。この他、2号製鉄炉より古い。〔規模〕複式炉の長軸方向を中心軸とすると、中心軸方向5.9m、北東から南西方向6.2mの多角形状を呈する。〔埋土〕12層に分層した。壁際には壁材と考えられる炭化材があり、褐色シルト(12層)で設置されている。床面直上には炭化物との混合層である黒褐色シルト層(10層)が薄く堆積し、斜面上方側の壁際には焼土ブロック層(9層)が確認できる。8層以上の埋土は斜面上方からの堆積状況を呈しており、埋土下位(5～7層)はⅣ層起源のぶい黄褐色～褐色シルト、埋土上位(1～4層)はⅢ層起源の黒褐色～暗褐色シルトを主体とする。〔壁・床の状況〕床は目立った凹凸は確認できないが、斜面に合わせてやや傾斜している。斜面上方の壁の下部は直立気味に、その他は開き気味に立ち上がる。〔炉〕燃焼部、石組部、前庭部で構成される複式炉を検出した。石組部は2つに分かれている。炉の構築は床面を炉の規模に合わせて掘り窪め、炉石を設置している。〔付属施設〕地床炉、柱穴、周溝を検出した。地床炉は複式炉の延長線上に位置する。柱穴は6個確認でき、複式炉を中心に対称的な配置をしている。埋土はすべて暗褐色シルトを主体とし、炭化物や焼土ブロックの混入が見られる。周溝は斜面上方の壁際に確認できる。斜面下方では確認できなかった。埋土は暗褐色シルトが主体である。

〔遺物出土状況〕土器は粗製のものが多く、時期の特定できるものは、炉埋土から大木10式中段階の土器片、住居の埋土中位からは大木10式新段階の土器片が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版94～99、遺物写真図版45～48)

土器6点、土製品2点、粘土塊2点、石器23点を掲載した。714～719は縄文土器である。714は大木10式中段階の土器、716は大木10式新段階の土器である。720は円盤状土製品、721は不明土製品である。722・723は粘土塊である。724・725は石鏃、726・727は矩形扁平石器、728は磨製石斧、729は礫器、730～737は磨石、738は敲石、739～745は石皿、746は砥石である。

〔年代測定〕壁材と考えられる炭化物と炉前庭部の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を

実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕遺構の形態や出土遺物、年代測定の結果から縄文時代中期末葉の大木10式中段階から新段階に帰属すると考えられる。(北村)

49号竪穴住居 (SI120) (遺構図版54～56、遺構写真図版50)

〔位置〕E区中央、南東向き斜面ⅧEグリッド南に位置する。〔検出状況〕本区域は遺構密度が高く、自然堆積層がほとんど確認できない場所である。そのため、Ⅱ層除去後のⅢ層上面で土器を含む黒褐色の広がりを確認はできたものの、住居のプランは不明瞭であった。そこで、当該区域の内容確認のためのトレンチを設定した。そのなかで、平坦面を確認したため、ベルトを設定し掘り下げを行ったところ、炉を検出したため、竪穴住居として登録した。〔重複〕竪穴住居や土坑類など多数の遺構と重複しているが、同時期の遺構では、48号竪穴住居より古く、その他の遺構よりは新しい。また、時代は異なるが、3号土取り穴により北側を大きく消失している。〔規模〕3号土取り穴により詳細な規模は不明であるが、残存する部分から北西から南東方向約6m、北東から南西方向約5.5mの多角形状を呈するものと考えられる。〔埋土〕4層に分層した。上位は黒褐色シルト、中位は暗褐色シルト、下位は褐色シルトを主体とする。上位から中位にかけて多量の土器が包含されている。〔壁・床の状況〕床は目立った凹凸は確認できないが、斜面に合わせてやや傾斜している。斜面上方の壁の下部は直立気味に、その他は開き気味に立ち上がる。〔炉〕焼焼部・石組部・前底部で構成される複式炉を検出した。前底部は48号竪穴住居の構築により消失している。石組部は2箇所あり、住居内部側(石組部1)の底面は被熱している。焼焼部は石組部より1段高くなっており、石組みの外側にも幅10～15cmほどの平坦面が見られる。炉の構築はやや大きめに床を掘り窪め、その内側に炉石を設置し、その周りに1段高い平坦面を構築している。炉の埋土は褐色シルト、暗褐色シルト、褐色シルトの順で、褐色シルトを主体とする。前底部には面的な硬化範囲が確認できる。〔付属施設〕地床炉1基、柱穴24個、周溝2条を検出した。地床炉は複式炉の延長線上よりやや左側にずれた位置で検出した。柱穴はP4・5・17・6・3・25が規模や配置などから主柱穴と考えられ、炉を中心に対象的な配置をしている。埋土はP2のみが暗褐色シルト主体の単層で、その他は褐色シルトの単層である。周溝は壁の残存する斜面上方で確認し、外側の周溝が新しい。P1やP2が前述の柱穴より内側に位置し、古い周溝に対応する主柱穴の可能性が高い。このことから少なくとも1度の建て替え(拡張)を行っているものと考えられる。

〔遺物出土状況〕埋土上位から中位にかけて多量の土器や石器が出土しており、土器は粗製のものが主体的である。そのなかでも、大木10式中段階と考えられる土器が4層や埋土の中位～下位にかけて出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版99～108、遺物写真図版48～52)

土器10点、土製品7点、石器47点を掲載した。747～756は縄文土器である。752・754・755は大木10式中段階の土器と考えられるものである。757はミニチュア土器、758～762は円盤状土製品、763は不明土製品である。764・765はスクレイパー類、766～773は矩形扁平石器、774・775は楔形石器、776はUF、777は石核、778・779は磨製石斧、780～794は磨石、795・796は凹石、797～799は敲石、800～805は石皿、806・807は砥石、808は有孔石器、809・810は棒状礫である。

〔年代測定〕4層から出土した土器に付着する炭化物と4層から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、前者は縄文時代中期中葉、後者は縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕 出土遺物や48号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式中段階から新段階に帰属するものと考えられる。(北村)

50号竪穴住居 (SI136) (遺構図版56・57、遺構写真図版51)

〔位置〕 E区中央、南東向き斜面ⅧEグリッド南東からⅧFグリッド北東に位置する。〔検出状況〕 2号製鉄炉の精査中に日の字状に並んだ礫が確認されており、縄文時代の竪穴住居が存在するものとして周囲を広げたところ、床面と壁の一部を確認したため、竪穴住居とした。〔重複〕 異時代のものであるが、1・2号製鉄炉、3号土取り穴により大きく失われている。同時期の遺構としては、49号竪穴住居、13・14号土坑と重複しており、49号竪穴住居より古く、土坑類より新しい。〔規模〕 重複する遺構により部分的にしか残存しないが、残存する部分から判断すると、直径6m前後の円形もしくは多角形を呈するものと考えられる。〔埋土〕 9層に分層した。褐色シルトもしくは褐色砂質シルトを主体とする。全体的に混入物が多く、人為的に埋められた可能性が高い。〔壁・床の状況〕 炉の周囲を中世の製鉄炉により壊されているが、残存する部分の床は概ね平坦である。〔炉〕 燃焼部・石組部・前底部で構成する複式炉を検出した。中世の製鉄炉の影響を受けているものの、比較的残存状態は良好で、炉石は概ね原位置を保っているものと考えられる。炉の大きさを合わせて床面を掘り窪め、炉石を設置している。埋土はにぶい黄褐色シルトを主体とする。前底部には硬化している範囲が確認できる。〔付属施設〕 柱穴6個、周溝を検出した。柱穴・周溝の埋土は暗褐色シルト主体である。複式炉の主軸方向左側では右側に対応する柱穴を確認することはできなかった。

〔遺物出土状況〕 遺構の残存状態が悪いので、遺物の出土量は少ない。時期の特定できる遺物は埋土からしか出土していない。

〔出土遺物〕 (遺物図版108～110、遺物写真図版52・53)

土器2点、土製品3点、石器19点、軽石1点を掲載した。811・812は縄文土器である。812は大木10式中段階と考えられる土器である。813はキノコ形土製品、814は円盤状土製品、815は不明土製品である。816・817は矩形扁平石器、818は石匙、819はR F、820・821はU F、822・823は剥片、824～826は砕片、827～833は磨石、834は石皿である。

〔時代・時期〕 遺構の形態や49号竪穴住居との関係、埋土からであるが大木10式中段階の土器が出土していることから、縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属するものと判断した。(北村)

51号竪穴住居 (SI56) (遺構図版58・59、遺構写真図版52・53)

〔位置〕 F区中央、ⅧGグリッドに位置する。〔検出状況〕 Ⅲ層上面に黒褐色の円形の広がりとして検出した。〔重複〕 同時代の遺構ではないが、7号掘立柱建物で構成する柱穴に切られる。西側の壁は142号土坑に切れ、北西側は攪乱により壁と床の一部が削平されていた。この他、多数の土坑類と重複しているが、本遺構が新しい。〔規模〕 直径5.5mの円形である。〔埋土〕 9層に分層した。基本土層Ⅲ層を掘り込み、Ⅴ層を床面にしている。暗褐色シルトを主体とする。床面直上に焼土と炭化物層が堆積し、焼失住居として調査した。6層は焼土層で7層は炭化物を多量に含む床面直上に炭化材が入る。5層はブロック状の黄褐色シルトや炭化物・焼土粒を含む住居の壁に沿うように厚く堆積する。4層は住居中央にマウンド状に堆積する。4層は自然堆積とは捉えがたく、4～7層が焼失時に堆積した上屋に伴う土と考えられる。マウンド状に堆積することから、本遺構は土葺の上屋であった可能性が高い。屋根組みが把握できる状態の炭化材は検出できなかった。〔壁・床の状況〕 検出面から床面の深さは最大56cmである。床面は概ね平坦で、南側が若干低い。壁は攪乱による削平で北西

側は不明であり、他はなだらかに外傾する。[炉] 遺構内の中央から東寄りに位置し、東西に長軸をもつ複式炉である。石組部は二つで、大形の扁平な礫を間にして仕切られている。前庭部は確認できなかった。東の石組は複数の礫でやや台形に円く囲んであるのに対し、西は東より小さい石組で一辺を一つの礫で方形に組んでいる。どちらも石組内に燃焼面を確認し、炉の西側では石組の外も燃焼していた。西の石組内は燃焼面である4層上の3層も若干赤味が強く、火の影響を受けていた可能性も考えられる。[付属施設] 柱穴7個、周溝を検出した。柱穴は、暗褐色土を主体に埋没し、床面からの深さは最大80cmである。北側の柱穴は123号土坑の埋土と重なるため検出しきれていない可能性がある。周溝は全面に回らず、細切れである。北と東の周溝は明瞭に確認できたが、東の壁際の床面に長軸が壁と垂直な状態で埋まる礫が確認され、その約50cm北西に同様な向きの抜き取り痕と考えられる凹みが検出された。出入口状施設の可能性がある。

[遺物出土状況] 全体的に多量の土器や石器が出土している。床面直上からNo836・837が出土している。遺構内南側では焼土・炭化物層の上に土器片 (No840) が集中して出土した。埋土上位からは大木10式新段階の土器が出土している。

[出土遺物] (遺物図版111~116、遺物写真図版53~56)

土器12点、土製品1点、石器17点を掲載した。836~847は縄文土器である。840は大木10式中段階、843~845は大木10式新段階の土器である。848は円盤状土製品である。849は石鏃、850はスクレイパー類、851は楔形石器、852はUF、853は磨製石斧、854~857は磨石、858は敲石、859~862は石皿、863~865は砥石である。

[年代測定] 焼土層 (6層) から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 出土遺物や年代測定の結果から縄文時代中期末葉の大木10式中段階から新段階に帰属するものと考えられる。(松政・北村)

52~54号竪穴住居 (SI38a~c) (遺構図版60~63、遺構写真図版54・55)

[位置] F区北端、東向き斜面IX Eグリッド北東に位置する。北側から東側にかけて調査区外に広がるが、北側は崖になっており、残存していない可能性が高い。[検出状況] II層除去後のIII層上面で黒褐色及び弧状に広がる灰黄褐色の広がりとして検出した。当初、1棟と想定して精査を行っていたが、炉及び柱穴・周溝から3棟あるものと判断した。新しい順から52号竪穴住居 (SI38a)、53号竪穴住居 (SI38c)、54号竪穴住居 (SI38b) である。[重複] 22・61号陥し穴と重複し、本遺構が新しい。

[規模] 3棟とも半分以上が調査区外に広がるため、詳細な規模は不明であるが、確認できる周溝から想定すると、52号竪穴住居は5.5m前後の多角形状、54号竪穴住居は3.5m前後の多角形を呈するものと考えられる。[埋土] 53・54号竪穴住居は52号竪穴住居の構築により堆積土の確認はできなかった。52号竪穴住居は、斜面上方の壁際にしまりのない地山起源の黄褐色砂質シルトが堆積し、斜面下方は黒褐色~暗褐色シルトが厚く堆積している。その上位に斜面上方から流入したと考えられる褐色や灰黄褐色シルトが堆積し、浅く窪んだ状態になっている。最終的にはII層起源の黒褐色シルトで埋没している。[壁・床の状況] 目立った凹凸がなく、床面は概ね平坦であるが、斜面下方やや傾斜している。斜面上方の壁は急角度で立ち上がるが、その他の壁はなだらかに立ち上がっている。[炉] 52号竪穴住居では、燃焼部と石組部を持つ複式炉の一部を検出した。燃焼部も一部礫の配置が確認でき、石組みが伴う可能性が高い。大部分は調査区外に広がるため、詳細は不明である。炉の大きさに合わせて床を掘り窪め、炉石を設置している。53号竪穴住居では、石組部の一部を検出した。52号竪

穴住居の炉の南側に隣接しており、残存状態は非常に悪い。54号竪穴住居の炉は、52号竪穴住居の床面を数cm掘り下げたところで確認している。石組部と前庭部で構成される複式炉である。明瞭な被熱層は確認出来なかった。石組部は台形状を呈し、大形の礫で仕切りを設け、2つに分けている。前庭部の石組部寄りに粗製の深鉢形土器が倒れて埋設されている。炉の構築には、規模に合わせて床面を掘り窪め、炉石を配置している。炉は地山起源の黄褐色シルトや地山ブロックを含む暗褐色シルトで人為的に埋められたものと考えられる。[付属施設] 52号竪穴住居は、地床炉1基、柱穴5個と周溝を検出した。地床炉は炉の北西側に位置し、炉の中心軸よりやや右側にずれる。本遺構に伴うと判断した柱穴のうち、P1～3は炉を中心に対象的な配置をしており、主柱穴と考えられる。P3は柱痕跡が確認でき、地山ブロックを含む黒褐色シルトを掘り方埋土とする。その他の柱穴の埋土は暗褐色シルトを主体とする。周溝は斜面上方の壁際で断続的に検出した。53号竪穴住居は周溝の一部を検出した。52号竪穴住居に伴う壁際を巡り周溝に切られて、52号竪穴住居のプランよりやや内側を巡り、P3にぶつかった。このことから、53号竪穴住居は52号竪穴住居より、古いと判断した。54号竪穴住居は、柱穴3個と周溝を検出した。柱穴は炉の両脇に1対と炉の延長線上付近に1個、配置される。埋土はP6が黒褐色シルト主体、他の2個が暗褐色シルト主体である。周溝は、断続的に斜面上方側に確認できる。一部では52号竪穴住居の周溝に切られている。

【遺物出土状況】 時期の特定できる遺物は少なく、床面直上から大木10式中段階の土器片が出土している程度である。埋土からは粗製土器を中心とする土器や石器が出土している。

【出土遺物】 (遺物図版116～119、遺物写真図版56・57)

52号竪穴住居に伴う遺物は、土器5点、石器13点を掲載した。866～870は縄文土器である。867・868は同一個体で、大木10式中段階、869は大木10式古段階の土器である。871はスクレイパー類、872・873は矩形扁平石器、874・876はRF、875・877はUF、878・879が磨石、880が敲石、881・882が石皿、883が砥石である。876と877が接合している（接合資料5）。53号竪穴住居に伴う遺物は、石器1点を掲載した。884は台石である。炉石に転用している。54号竪穴住居に伴う遺物は、土器1点、石器1点を掲載した。885は埋設土器である。886は敲石である。

【年代測定】 炉の埋土から採取した炭化物和埋土下位から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

【時代・時期】 時期の特定できる遺物が少ないため、断定はできないが、出土遺物や炉の形態、年代測定の結果から52号竪穴住居が縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属するものと判断した。53号竪穴住居は規模や形状が52号竪穴住居と大きな違いが見られないことからほぼ同時期のものと判断した。また、54号竪穴住居は52・53号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式古段階までの間に取まるものと考えられる。（北村）

55号竪穴住居 (SI114) (遺構図版63・64、遺構写真図版56)

【位置】 F区南側、南東向き平坦面のⅧHグリッド北に位置する。【検出状況】 基本土層Ⅲ層上面で、黒褐色とそれよりひとまわり大きい暗褐色の2重の円形プランとして検出した。【重複】 56・57・59・67号竪穴住居、108・131・247号陥し穴と重複し、56号竪穴住居より古く、その他の遺構より新しい。またF区の攪乱に南西の一部を削平されている。【規模】 直径55mの円形を呈する。【埋土】 7層に分層した。基本土層Ⅲ層を掘り込み、V層を床面にしている。埋土は暗褐色～褐色土シルトを主体とする。5～7層はP6の埋土である。【壁・床の状況】 検出面から床面の深さは最大で57cmである。床面は概ね平坦で、壁はやや直立気味に立ち上がる。【炉】 西側の崩れた石囲炉を検出した。

遺構内の中央からやや東寄りに位置し、円形というよりは台形に近い石組で、東西に軸をもつ。燃焼面は石組内の特に東側の石に沿うように広がり、厚さは深いところで8cm程である。〔付属施設〕柱穴を6個検出した。柱穴はいずれも暗褐色シルトの単層である。P4は攪乱により削平されているが埋土から本遺構にともなう柱穴と判断した。配列からP1～4が主柱穴の可能性もある。また細切れではあるが短い周溝が全体に確認された。

〔遺物出土状況〕埋土全般から土器や多量の石器が出土している。時期の特定できるものは、大木10式新段階の土器が埋土上位から出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版119～122、遺物写真図版57～59)

土器8点、土製品2点、石器12点を掲載した。887～894は縄文土器である。890・891・893は大木10式新段階の土器である。888や892は繊維を含む縄文時代前期初頭から前葉の土器で異時期の遺物である。895・896は円盤状土製品である。897はスクレイパー類、898・899は矩形扁平石器、900は錐形石器、901はRF、902～905は磨石、906は敲石、907・908は石皿である。

〔時代・時期〕出土遺物や56号竪穴住居との関係から大木10式中段階から新段階に帰属すると考えられる。(松政・北村)

56号竪穴住居 (SI79) (遺構図版64・65、遺構写真図版57)

〔位置〕F区中央、南東向き平坦面のⅧHグリッドに位置する。〔検出状況〕Ⅲ層上面で暗褐色の円形のプランを確認した。重機による表土除去の段階で炉石を確認しており、竪穴住居の層高があまり残存していない可能性が想定された。〔重複〕遺構の北西と南東が現代の掘削によって壊されている。竪穴住居や土坑類など多数の遺構と重複関係にあるが、同時代の遺構の中では本遺構が最も新しい。

〔規模〕確認できる部分から直径約5.5mの円形である。〔埋土〕2層に分層した。基本土層Ⅲ層を掘り込み、Ⅲ層を床面としている。埋土は暗褐色シルトを主体とする。〔壁・床の状況〕検出面から床面の深さは最大29cmである。床面は概ね平坦で、壁は確認できる部分は直立気味に外傾する。〔炉〕石囲炉で、遺構の中心より北西側に位置する。炉石は円く組まれるが、西側が直線的にならびやや方形に近い。燃焼面は石組内に確認し、炉2層にあたる。炉の掘り方が不整形であり、重なるような炉石の組み方と位置から、南西側に重複する67号竪穴住居の炉石だった可能性も考えられる。〔付属施設〕柱穴は5個検出した。P1～3は暗褐色シルト、P4・5は黒褐シルトで埋没する。床面からの深さは最大40cmである。

〔遺物出土状況〕炉や床面から土器が出土している。時期の特定できる遺物では、床面からは大木10式新段階の土器が、柱穴からは大木10式中段階の土器が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版122・123、遺物写真図版59)

土器3点、石器6点を掲載した。909～911は縄文土器である。909は大木10式新段階の土器、911は大木10式中段階の土器である。912は矩形扁平石器、913は石匙、914～916は磨石、917は円盤状石器である。

〔年代測定〕埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕出土遺物から縄文時代中期末葉の大木10式新段階に帰属するものと考えられる。(松政・北村)

57号竪穴住居 (SI97) (遺構図版66、遺構写真図版58)

〔位置〕 F区中央、南東向き平坦面のⅧHグリッド中央に位置する。〔検出状況〕 56号竪穴住居の床面で石囲炉の炉石を検出し、重なって広がる暗褐色の円形プランを確認した。〔重複〕 55・56・67号竪穴住居と重複し、67号竪穴住居より新しく、その他の竪穴住居より古い。また、遺構の北西と南東がF区の攪乱に削平されている。床面には本遺構より古い67号竪穴住居の炉石の頭が見えていた。〔規模〕 確認できた部分の最大直径は5.9mで、円形または楕円形を呈する。〔埋土〕 基本土層Ⅲ層を掘り込み、Ⅲ層を床面にしている。埋土は暗褐色シルトの単層である。〔壁・床の状況〕 検出面から床面の深さは最大で23cmである。床面は平坦で、壁は直立気味に立ち上がる。〔炉〕 円形の石囲炉であり、遺構内の西よりに位置する。炉石は東側が一部空いていた。燃焼面は石組内に確認でき、厚さは深いところで7cmになる。〔付属施設〕 柱穴を3個検出した。3個とも暗褐色シルトの単層で、床面からの深さは最大25cmである。

〔遺物出土状況〕 炉から大木10式中段階の土器片が出土しているが、多くは埋土からの出土である。

〔出土遺物〕 (遺物図版124、遺物写真図版59)

土器2点、石器4点を掲載した。918・919は縄文土器である。919は大木10式中段階の土器である。920は矩形扁平石器、921は磨石、922は凹石、923は敲石である。

〔時代・時期〕 炉から大木10式中段階の土器片が出土しているが、胴部片1点のみであるため、断定はできない。重複する56号竪穴住居との関係に齟齬は見られない。(松政・北村)

58号竪穴住居 (SI76) (遺構図版67・68、遺構写真図版59)

〔位置〕 F区中央、南東向きの平坦面のⅧG・ⅧHグリッドに位置する。〔検出状況〕 ⅧG・ⅧHグリッドの境界周辺でⅢ層～Ⅳ層上面に炉石が露出している炉を検出し、暗褐色の半円形のプランが重なっているのを確認した。西側は明瞭なプランが確認できなかった。〔重複〕 同時代の遺構ではないが、中世の掘立柱建物構成する柱穴に截られる。竪穴住居や土坑類など多様な同時代の遺構と重複しているが、本遺構が最も新しい。〔規模〕 遺構の南東側は斜面の崩落により削られているため全容は不明であるが、形状は円形または楕円形を呈すると考えられる。確認できた最大直径は5.8mである。また、西側は壁の立ち上がりを確認できずに掘りすぎてしまい、床面まで下げたトレンチの断面で立ち上がりを確認した。〔埋土〕 3層に分層した。Ⅲ層を掘り込み、Ⅳ層を床面にしている。確認できた埋土は黒褐色～暗褐色シルトが主体である。また遺構内西側に厚さ8cm程の焼土塊を確認したが床面は焼けておらず部分的なため流れ込みの可能性が高い。〔壁・床の状況〕 検出面から床面の深さは最大14cmである。埋土の堆積が薄い上に硬化面が確認できなかったため、46号竪穴住居と重複する床面は下げすぎた部分が多い。残存する床面は南東側へゆるやかに傾斜する。壁は残存する北西側で直立気味に外傾して立ち上がる。〔炉〕 円形の石囲炉が、残存する遺構内の南西よりに位置する。炉石は全面に回らず北西側が空いている。燃焼面は炉2層と5層の二面確認した。5層は掘り方の底面にあたり、2層に比べて赤味が弱い。二つの層は間に暗褐色シルトの層を挟むため作りかえが考えられる。〔付属施設〕 柱穴は12個検出した。主に暗褐色シルトで埋没し、床面からの深さは最大50cmである。

〔遺物出土状況〕 床面から大木10式中段階の土器片が出土している。全体的に遺物の出土量は他の同時期の遺構と比較すると少ない。

〔出土遺物〕 (遺物図版124、遺物写真図版59)

土器2点、石器3点を掲載した。924・925は縄文土器である。924は大木10式中段階の土器、925は

大木10式新段階の土器である。926は石鉢、927は石匙、928は磨石である。

[時代・時期] 床面から出土した土器より縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属するものと考えられる。(松政・北村)

59号竪穴住居 (SI148) (遺構図版68・69、遺構写真図版60)

[位置] F区南、南東向き平坦面のⅧHグリッドに位置する。[検出状況] 67号竪穴住居の床面で円く組まれた石の配列を検出し、掘り下げたところ燃焼面を確認した。埋土が薄く、明瞭なプランが確認できなかったため断面で立ち上がりを確認し掘削をすすめた。[重複] 55・56・57・66・67・118号竪穴住居と重複し、118号竪穴住居以外は本遺構より新しい。また、118号陥し穴とも重複し、本遺構が新しい。この他、攪乱により北西と南東の一部を削平されている。[規模] 攪乱と重複する竪穴住居の構築により全容は不明であるが、確認できた長辺は5.5mである。残存する部分から円形もしくは楕円形が想定される。[埋土] 確認できた埋土は暗褐色シルトを主体とする単層である。基本土層Ⅲ層を掘り込み、Ⅳ層を床面にしている。[壁・床の状況] 検出面から床面の深さは最大10cmである。床面は概ね平坦だがやや南東に傾斜しており、確認できる壁はなだらかに立ち上がる。[炉] 楕円形の石囲炉を検出した。遺構内の中央より東寄りに位置し、長辺は南北に軸をもつ。炉石は南西の一部以外は設置され、石組み内と炉石より東の床面が燃焼していた。炉石内の被熱層の厚さは深いところで6cm程である。[付属施設] 柱穴は3個検出した。埋土は暗褐色シルト主体で、床面からの深さは最大28cmである。P3は炉の長軸上に位置していたが、主柱穴の配列は不明である。

[遺物出土状況] 埋土から土器片が出土しているが、掲載できる土器は出土していない。

[出土遺物] (遺物図版125、遺物写真図版60)

石器1点を掲載した。929は石皿である。

[時代・時期] 時期の特定できる遺物が出土していないため、詳細な時期を特定することはできないが、遺構の形態と67号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に帰属すると考えられる。(松政・北村)

60号竪穴住居 (SI60) (遺構図版69～71、遺構写真図版61・62)

[位置] F区北側、南東向き緩斜面のIXEグリッドに位置する。[検出状況] 重機によりⅢ層の一部まで掘削後、Ⅲ層～Ⅳ層上面で土器片や礫を多く包含する暗褐色のプランとして確認した。遺物が円形状に分布しており、その範囲が最も新しい遺構と想定していたが、北(東)側と(南)東側の境が不明瞭であったため、遺構の範囲を確認した上で、掘削を行った。北側では高さの異なる床面が確認でき、深く新しい床面の遺構を60号竪穴住居、浅く古い床面の遺構を37号竪穴住居とした。調査が進み、北西側で周溝が2条確認されたが、住居の建て替えと判断してそのまま、作業を進めた。ところが、古い段階のものと考えていた周溝に対応する周溝が南側で確認できたこと、古い段階の炉が確認できたことから、重複と判断し、古い竪穴住居を61号竪穴住居として分離した。土層観察では61号竪穴住居と重複する部分での本遺構の立ち上がりを確認することはできなかった。[重複] 同時代の竪穴住居や土坑類等の多数の遺構と重複しており、本遺構が最も新しい。[規模] 炉の長軸方向を軸とすると、主軸方向4.8m、北東から南西方向5.2mで、平面形は円形である。[埋土] 19層に分離した。暗褐色シルトを主体とする。概ね斜面上方からの堆積状況を呈している。全体的に礫の混入が多く見られ、9層までは特に顕著である。また、これらの礫とともに、多量の土器が出土している。17～19層は後述する61号竪穴住居の堆積土の可能性が高い。[壁・床の状況] 床面は概ね平坦であるが、東

側が斜面下方へ傾斜している。斜面上方にあたる西側で周溝を確認した。部分的にピット状の深い部分も確認できる。前述の通り、北壁は確認できなかった。また、東壁から南壁も削平や堆積土の流出によりわずかな立ち上がりしか確認できなかった。斜面上方にあたる西壁は残存状態が良好で、直立気味に立ち上がる。[炉] 斜面下方の壁際に、石組部1（内側）、石組部2（外側）、前庭部で構成される複式炉を検出した。炉の規模に合わせて床面を掘り窪め炉石を設置している。埋土は焼土ブロックや炭化物ブロックを含む黒褐色シルトの単層である。[付属施設] 12個の柱穴を検出した。埋土は暗褐色シルト主体のものが多く、P7のみが黒褐色シルトの単層である。P11は礫で覆われており、礫を取り外して明瞭なプランを確認した。炉を中心に対称的な柱配置をしており、 $P4 \cdot 11 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 12 \cdot 7$ の6個が支柱穴になると考えられる。

[遺物出土状況] 埋土から非常に多くの遺物が出土しており、縄文時代中期後葉から末葉の土器が混在している。その他、埋土下位から石剣が出土している。

[出土遺物] (遺物図版125～137、遺物写真図版60～66)

土器22点、土製品5点、石器64点、石製品3点を掲載した。930～951は縄文土器である。932～934・948は大木10式中段階の土器、937・947は大木10式古段階の土器、941・942は大木9式新段階の土器である。952～954は円盤状土製品、955は不明土製品である。956は貫通孔の確認できる不明土製品である。全体的に器面が粗いため、装飾品とはしなかった。957は石鎌、958～966はスクレイパー類、967～972は矩形扁平石器、973は錐形石器、974・975は石匙、976～979はRF、980～982はUF、983は打製石斧、984・985は磨製石斧、986は礫器、987～1003は磨石、1004・1005は凹石、1006～1011は敲石、1012～1015は石皿、1016・1018は砥石、1019は石錘である。1021は石剣、1022・1023は不明石製品である。

[年代測定] 床面直上から採取した炭化物と12層から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期中葉から後葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 本遺構に伴う時期の特定し得る遺物がほとんどないが、遺構の形態や出土遺物の傾向から縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に帰属する可能性が高い。(北村)

61号竪穴住居 (SI72) (遺構図版71・72、遺構写真図版63)

[位置] F区北側、南東向き緩斜面のIXEグリッドに位置する。[検出状況] 60号竪穴住居に記載した通りである。[重複] 竪穴住居や土坑類と重複しているが、60号竪穴住居以外の遺構よりは新しい。

[規模] 60号竪穴住居の構架により、本遺構の大部分が失われているため、詳細な規模は不明であるが、確認できる周溝から直径5m前後で、円形もしくは多角形を呈するものと考えられる。[埋土] 60号竪穴住居と61号竪穴住居の周溝の位置から、本遺構の堆積土は60号竪穴住居の17～19層が相当すると判断した。部分的にしか確認できないため、全体は判然としなが、暗褐色シルト主体で、三角堆積状況を呈している。[壁・床の状況] 床面は目立つ凹凸が確認できないが、斜面下方へ傾斜している。確認できた壁は北側の一部である。周溝から直立気味に立ち上がるのが確認できる。[炉] 斜面下方の壁際に燃焼部、石組部（痕跡）、前庭部で構成される複式炉を検出した。非常に残存状態が悪く、全体的に部分的に確認できるのみである。特に石組部に関しては、炉石が散在するに過ぎない。燃焼部の内部側にも炉石が配置されていることから、本来的には炉石で囲われていたものと考えられる。埋土は黒褐色シルトを主体とする。[付属施設] 柱穴4個と周溝を検出した。埋土は暗褐色シルトを主体とする。P3も暗褐色シルト主体であるが、上部は褐色シルトで覆われている。

[遺物出土状況] 残存状態が悪いため、遺物がほとんど出土していない。炉からは掲載した石器が出

土している。

〔出土遺物〕(遺物図版138、遺物写真図版66)

石器1点を掲載した。1024はRFである。

〔年代測定〕 炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕 遺物がほとんど伴わないため、詳細な時期の特定は困難であるが、60号竪穴住居との関係や年代測定の結果から縄文時代末葉の大木10式古段階に帰属する可能性が高いと判断した。(北村)

62号竪穴住居 (SI48) (遺構図版72~74、遺構写真図版64・65)

〔位置〕 E区北東~F区北、南東向き緩斜面のIX Eグリッドに位置する。〔検出状況〕 IV層~V層上面で暗褐色~にぶい黄褐色シルトの円形プランを確認した。〔重複〕 37号竪穴住居、17・130・164・191号陥し穴と重複しており、37号竪穴住居、17・130号陥し穴より新しく、164・191号陥し穴より古い。

〔規模〕 炉の長軸方向を主軸とすると、主軸方向5m、北東から南西方向4.9m、平面形は円形である。

〔埋土〕 13層に分層した。壁際や床面直上には壁崩落土や旧地表の流入土が確認できる。特に、斜面上方(北西)側の壁際では小刻みに起きたものと考えられる。住居の大部分は繰り返し起きた斜面上方の崩落等によるマサ土質の堆積土の流入によって埋没している。〔壁・床の状況〕 床面は概ね平坦である。南側の一部に周溝が確認された。残存状態の良好な斜面上方の壁は直線的に立ち上がり、斜面下方の壁はなだらかに立ち上がる。検出面から床面までの深さは最大で60cmである。〔炉〕 石組部1(内側)・石組部2(外側)と前庭部で構成される複式炉を検出した。炉となる部分を掘りくぼめ、礫の大きさに合わせた掘り込みに、にぶい黄褐色マサ土を掘り方埋土として、礫を設置し、台形状の石組部を構築している。前庭部側に1対の礫が張り出すように設置されている。石組部1の西辺(内側)は礫を二重に配置している。堆積土は5層に分層でき、暗褐色シルトを主体とする。石組部2(外側)の底面直上には炭化物を含む黒色シルトが薄く堆積している。燃焼部は石組部1を中心に円形状に広がっており、焼成深度は最大で8cmである。前庭部の中央部は底面が硬化している。〔付属施設〕 地床炉1基、柱穴9個と浅い土坑状の窪みを2基検出した。地床炉は複式炉の長軸延長線上に住居中心付近に位置する。円形状に赤変しており、焼成深度は最大で8cmである。周囲からは粗製の深鉢が出土している(P1~5)。柱穴の大半は暗褐色シルトの単層である。柱穴の配置や深さからP1・2・7・11・3の5個が主柱穴となる可能性が高い。

〔遺物出土状況〕 床面からは粗製の土器(Na1025)が出土している。その他、多量の土器や石器が堆積土全般から出土している。埋土中位からは大木10式古段階の土器主体、埋土上位からは大木10式中段階の土器主体に出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版138~142、遺物写真図版66~68)

石器10点、石器18点、石製品3点を掲載した。1025~1034は縄文土器である。1026・1029・1031は大木10式古段階、1027・1028・1032は大木10式中段階の土器である。1035は矩形扁平石器、1036は篋形石器、1037は石匙、1038は剥片、1039~1045は磨石、1046~1048は敲石、1049・1050は石皿、1051・1052は砥石である。1053・1054は石棒、1055は不明石製品である。

〔時代・時期〕 床面から出土する遺物が粗製土器主体であるため、詳細な時期の決定に苦慮することであるが、出土遺物の傾向から縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に帰属すると考えられる。(北村)

63号竪穴住居 (SI77) (遺構図版74・75、遺構写真図版66)

[位置] E区南側、南東向き斜面のⅧFからⅧFグリッドに位置する。[検出状況] 本遺構周辺は遺構の密度が高く、純粋なⅢ層の確認ができないエリアである。広範囲に土器の分布が確認できるものの、遺構のプランが不明瞭であるため、複数の遺構が重複していることを想定して、ベルトを多数設定して掘削を行ったところ、炉と床面を検出したため、竪穴住居として登録した。[重複] 25・141号竪穴住居、4号住居状遺構と重複し、25号竪穴住居より新しく、141号竪穴住居、4号住居状遺構より古い。また、90号竪穴住居とも重複関係にあるが、極一部であるため、新旧関係の判断はできなかった。[規模] プランが不明瞭で南西に隣接する25号竪穴住居と同時に掘削を行ったため、南西側の壁は確認できなかった。また、斜面下方は土砂の流出等により失われており、壁は確認できていない。確認できる範囲では主軸方向約4.3m、北東から南西方向約4.8mである。平面形は多角形を呈するものと考えられる。[埋土] 10層に分層した。当初0層を本遺構の埋土最上層と捉えていたが、斜面上方にある141号竪穴住居から斜面を覆う様に堆積しているため、別物と判断した。埋土は褐色シルトを主体とする。斜面上方の壁際には壁崩落土層と考えられる地山起源の堆積土が確認できる。北東際には暗褐色シルト、南西際や北西際には褐色シルトが薄く三角形に堆積し、土器や石器を含む褐色シルトで大部分が埋まっている。[壁・床の状況] 斜面上方の北西側が10cm程高く、段状になっている。斜面上方の北西側の壁は直立気味に立ち上がり、北東側の壁の下部は直立気味に、上部は直線的に開きながら立ち上がる。[炉] 石組部1(内側)、石組部2(外側)、前庭部で構成される複式炉を検出した。炉は若干大きめに掘り窪め、褐色土を掘り方埋土として炉石を設置している。石組部は日の字状を呈し、石組部2と比較すると石組部1が極端に狭い。石組部1の南西側は炉石が確認できず、コの字状に開放していた可能性がある。燃焼部である赤変した被熱層は確認できなかった。前庭部は広範囲にわたって底面が硬化している。[付属施設] 柱穴2個と周溝を検出した。柱穴の埋土は2個とも褐色シルトの単層である。

[遺物出土状況] 1層を中心に埋土全般から土器や多量の石器が出土している。床面から出土する土器は粗製のものが多く、時期の特定できる土器は埋土の中位から上位で出土している。

[出土遺物] (遺物図版142～147、遺物写真図版69～71)

土器15点、土製品2点、石器25点を掲載した。1056～1070は縄文土器である。1060・1063は大木10式古段階、1068・1069は大木10式中段階の土器である。1071・1072は円盤状土製品である。粗製土器の土器片を素材としている。1073・1074はスクレイパー類、1075～1078は矩形扁平石器、1079は錐形石器、1080は有柄石器、1081・1082はRF、1083はUF、1084～1090は磨石、1091～1096は石皿、1097は砥石である。炉石に転用している。

[年代測定] 炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 本遺構に伴うと考えられる土器の多くが粗製であるため、帰属時期の判断は年代測定の結果に頼らざるを得ないが、縄文時代中期末葉の古段階から中段階の範疇に収まるものと判断した。(北村)

64号竪穴住居 (SI02) (遺構図版75～77、遺構写真図版67・68)

[位置] E区南側、南東向き緩斜面のⅧFグリッド付近に位置する。[検出状況] 平成25年度時に、重機によりⅡ層まで掘削後、Ⅲ層上面で炭化物や焼土ブロックが散在する暗褐色シルトのプランと、斜面上方に不明瞭なプランで広がる黒褐色シルトのプランを確認した。新旧関係を把握するため、両

プランにまたがるベルトを設定して、確認を行ったところ、両遺構より新しい遺構の存在が確認でき、最も新しい遺構を3号住居状遺構、斜面上方の遺構を34号竪穴住居、斜面下方の遺構を64号竪穴住居とした。〔重複〕34号竪穴住居・3号住居状遺構と重複しており、3号住居状遺構より古く、34号竪穴住居より新しい。〔規模〕南北方向4.5m、東西方向5m、平面形は楕円形である。〔埋土〕11層に分層した。斜面上方の壁際に黒褐色シルト主体の堆積土が確認できるが、全体的には暗褐色シルト主体の堆積土である。斜面下方の壁際には混入物の少ない暗褐色シルト（10・11層）が三角形に堆積しており、自然堆積の可能性が高い。大部分は炭化物や焼土塊を含む暗褐色シルト（7～9層）で埋没しており、斜面下方から人為的に堆積したものと考えられる。最上層には地山塊を含む暗褐色シルト層が水平になるように堆積しており、3号住居状遺構の貼床の可能性が想定される。〔壁・床の状況〕床面は概ね平坦であるが、斜面下方へ傾斜している。斜面下方を除き、壁際に周溝が巡っている。斜面上方の壁はオーバーハンギングし、北東と南西壁は直立気味に立ち上がる。斜面下方の壁の一部は確認できなかった。検出から床面までの深さは最大で40cmである。〔炉〕斜面下方の壁際に石組部と前庭部で構成される複式炉を検出した。土坑状の掘り込みの斜面上方に礫を方形状に設置し、石組部を構成している。堆積土は10層に分層できる。燃焼部は石組部内にあり、焼成深度は最大で2cmである。前庭部から南側では、底面の硬化が確認できる。〔付属施設〕焼土1基と4個の柱穴を検出した。焼土は中央西寄り検出し、床面が最大で4cm程赤変している。炉の長軸延長線を中心とすると、P2が延長線上に位置し、その左側にP1は位置する・P1と対応する位置に柱穴がないか確認したが、見つからなかった。規模や深さからこの2個が主柱穴となる可能性が高い。また、斜面上方の壁際にもP1とP2に対応するようにP3とP4が配置されている。なお、斜面下方でもP1とP2に対応すると思われる柱穴の存在を想定して精査したが、確認できなかった。

〔遺物出土状況〕堆積土全般から多量の遺物が出土している。炉に覆い被さるように数個体の粗製土器が出土している。時期の特定できる土器では、炉周囲の床面からは大木10式古段階から中段階の土器片が出土している。この他に埋土下位から石棒が出土している。

〔出土遺物〕（遺物図版147～151、遺物写真図版71～74）

土器8点、粘土塊2点、石器11点、石製品1点、礫1点を掲載した。1098～1105は縄文土器である。1099～1101・1003～1105は粗製土器である。1102は鉢形の土器で大木10式古段階のものである。1106・1107は粘土塊である。1108はスクレイパー類、1109は楔形石器、1110・1111はRF、1112～1114は磨石、1115～1118は石皿である。1120は石棒である。1119は床面から出土した角棒状の礫である。出土状況と石棒に類似した形状から報告する。

〔年代測定〕炉の埋土から採取した炭化物と埋土中位から出土した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、前者は縄文時代中期末葉、後者は縄文時代中期後葉から末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕出土遺物や年代測定の結果から縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に帰属すると考えられる。（北村）

65号竪穴住居（SI49）（遺構図版78、遺構写真図版69）

〔位置〕E区南西、南東向き緩斜のⅦGグリッド付近に位置する。〔検出状況〕本遺構が確認されたE区南西側は、現況の段階で削平等により急斜度の斜面になっており、斜面上方と下方での高低差は0.5～0.8mとなっていた。平成25年度に、重機によりⅡ層まで掘削後、斜面下方のⅤ層上面で炉を、平成26年度に、斜面上方のⅢ層相当層上面で、炉と同調的な黒褐色のプランを確認し、同一の遺構と

判断した。〔重複〕20号竪穴住居と重複しており、本遺構が新しい。〔規模〕斜面下方に当たる炉周辺を含む南東側の壁が残存していないため、詳細な規模は不明であるが、炉の位置や北東壁から南東壁の規模から判断すると、主軸方向4.3m、北東から南西方向3.8m前後の楕円形基調と考えられる。〔埋土〕6層に分層した。壁際に暗褐色シルトが三角形に堆積し、埋没初期段階の自然堆積状況を呈している。大部分は北方向から黒褐色、暗褐色、黒褐色シルトの順に堆積している。各層とも炭化物粒や地山粒の混入が見られるが、明らかな人為堆積の根拠は見いだせなかった。〔壁・床の状況〕床面は概ね平坦であるが、斜面下方やや傾斜している。壁は直線のもしくはやや開きながら立ち上がる。検出面から床面までの深さは最大で60cmである。〔炉〕石組部と燃焼部で構成される複式炉を検出した。削平等により明瞭な前庭部は確認できなかったが、他の縄文時代中期末葉の竪穴住居の前庭部で確認された硬化面と同じ硬化面が確認されており、前庭部が存在していたものと考えられる。土坑状の掘り込みは礫を台形状に配置して、石組部を構築しているが、重機による掘削で、炉を構成する礫の一部が掘り上げられてしまっており、一部が消失している。埋土は暗褐色シルトの単層である。燃焼部は石組部の住居内側に広がっており、焼成深度は最大で8cmである。石組部と燃焼部の位置関係から判断すると、石組部がもう一つ存在した可能性があるが、炉石の抜き取り痕は確認できなかった。〔付属施設〕4個の柱穴を検出した。炉を中心に規則的に配置されている。4個とも暗褐色シルトを主体とし、P1とP2は地山起源の黄褐色シルトの掘り方埋土も確認できる。

〔遺物出土状況〕炉体土器に大木9式新段階の土器が用いられている。炉の埋土からは大木10式古段階と考えられる土器片が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版151～153、遺物写真図版74・75)

土器8点、土製品1点、石器9点、石製品1点を掲載した。1121～1128は縄文土器である。1121は大木9式新段階の土器、1127は異時期の繊維を含む土器である。1129は不明土製品である。1130は矩形扁平石器、1131は石匙、1132はRF、1133は磨製石斧、1134は磨石、1135・1136は敲石、1137・1138は石皿である。1139は不明石製品である。

〔時代・時期〕出土遺物から縄文時代中期後葉の大木9式新段階に帰属すると考えられる。(北村)

66号竪穴住居 (SI116) (遺構図版79、遺物写真図版70)

〔位置〕F区中央、平坦面のⅧHグリッド南東に位置する。〔検出状況〕Ⅲ層上面で焼土粒を含む暗褐色のプランとして検出した。〔重複〕56・59号竪穴住居と重複し、59号竪穴住居より新しく、56号竪穴住居より古い。また、複数の土坑類とも重複関係にあるが、本遺構が新しい。〔規模〕56号竪穴住居の構築より南東側が不明瞭であるが、北西から南東方向約5.3m、北東から南西方向4.26mである。平面形は楕円形を呈する。〔埋土〕暗褐色シルトの単層である。〔壁・床の状況〕床は概ね平坦である。残存状態が悪く、僅かに立ち上がる壁を確認できるに過ぎないため、詳細は不明である。〔炉〕中央東よりに石囲炉を検出した。土坑状の掘り込みに炉石を配置している。石組みよりは掘り込みが大きく、全体的に暗褐色シルトを掘り方埋土としている。〔付属施設〕地床炉1基、柱穴2個を検出した。地床炉は住居のほぼ中央に位置する。被熱層は最大10cmである。柱穴は地床炉を挟んで対の位置で検出した。埋土は暗褐色シルト主体の単層である。

〔遺物出土状況〕床面から大木10式中段階と考えられる土器片が出土しているが、同時期の遺構と比較すると全体的に遺物量が少ない。

〔出土遺物〕(遺物図版154、遺物写真図版75)

土器1点、石器3点掲載した。1140は大木10式中段階と考えられる土器である。1141・1142は磨石、

1143は石皿である。1143は炉石に転用している。

〔時代・時期〕出土遺物や56号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属する可能性が高いと判断した。(松政・北村)

67号竪穴住居 (SI134) (遺構図版80、遺構写真図版71)

〔位置〕F区中央、平坦面のⅧHグリッド南東に位置する。〔検出状況〕57号竪穴住居の床面で検出された炉石を中心に掘削を行ったところ、57号竪穴住居のプランより西側に広がる平坦面を確認し竪穴住居とした。〔重複〕上記の状況から57号竪穴住居及び57号竪穴住居より新しい遺構よりは古い。また、59号竪穴住居とも重複し、本遺構が新しい。〔規模〕西側の壁が僅かに確認できるのみであるため、詳細な規模や平面形は不明である。〔埋土〕焼土粒や炭化物粒を含む暗褐色シルトの単層である。残存状態が悪く層高も最大で8cmである。〔壁・床の状況〕確認できる床は概ね平坦である。壁は西側で僅かな立ち上がりを確認できに過ぎない。〔炉〕石囲炉を検出した。炉石がL字状に4個確認できたが、その他は確認できなかった。土坑状に掘り窪め、その壁際に暗褐色～褐色シルトを掘り方埋土として炉石を設置している。〔付属施設〕柱穴4個を検出した。埋土は暗褐色シルトを主体とする単層である。

〔遺物出土状況〕重複する遺構に切られ、残存状態が悪いため、遺物の出土量も多くない。炉から大木10式期の壺形と考えられる土器片が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版154・155、遺物写真図版75)

土器1点、石器2点を掲載した。1144は壺形の土器と考えられる大木10式の土器片である。1145は磨石、1146は石皿である。1146は炉石に転用している。

〔時代・時期〕出土遺物や57号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式に帰属するものと考えられ、その中でも、古い段階(古段階から中段階)に収まるものと考えられる。(松政・北村)

68号竪穴住居 (SI132) (遺構図版81、遺構写真図版72)

〔位置〕F区中央、平坦面のⅧHグリッド南東に位置する。〔検出状況〕66号竪穴住居の床面(IV層上面)で円形の暗褐色の広がりとして確認した。〔重複〕竪穴住居や掘立柱建物、土坑類と重複し、6号掘立柱建物を構成する柱穴より新しく、その他の遺構より古い。〔規模〕長辺4.7m、短辺4mの楕円形である。〔埋土〕2層に分層した。基本土層Ⅲ層を掘り込み、IV層を床面にしている。埋土は暗褐色シルトを主体とする。〔壁・床の状況〕検出面から床面の深さは最大12cmである。床面は概ね平坦で、壁は直立気味に立ち上がる。〔炉〕遺構内の中央より東寄りに一部石組みのある炉を検出した。燃焼面は炉石の東に検出し、炉石は焼土の南西側を囲むように組まれていた。被熱層の厚さは深いところで6cm程であった。〔付属施設〕柱穴は9個検出した。柱穴の埋土はP1～7・9が暗褐色シルト主体の単層で、P8が黒褐色シルト主体の単層である。床面からの深さは最大33cmである。P1～3の3本が支柱穴と考えられる。

〔遺物出土状況〕新規の遺構に切られ、残存状態が悪いため、遺物の出土量も多くない。埋土から土器片が出土しているが、時期の特定できる遺物はない。

〔出土遺物〕(遺物図版155・156、遺物写真図版76)

土器2点、石器5点を掲載した。1147・1148は縄文土器である。1148は異時期の織織を含む土器である。1149・1150は矩形扁平石器、1151・1152は磨石、1153は石皿である。

〔時代・時期〕時期を特定できる遺物が少ないが、遺構の形態や66号竪穴住居との関係から、新しく

ても縄文時代中期末葉の大木10式中段階と考えられる。(松政・北村)

69号竪穴住居 (SI96) (遺構図版82、遺構写真図版73)

[位置] D区北東からF区中央、南東向き平坦面のⅧGグリッド南からⅧHグリッド北に位置する。
 [検出状況] Ⅲ層～Ⅳ層上面で炉石が露出している炉を検出し、それに重なる暗褐色の半円状のプランを確認した。[重複] 竪穴住居や掘立柱建物、土坑類等の多様な遺構と重複しており、94号竪穴住居と1号掘立柱建物を構成する柱穴よりは新しく、その他の遺構よりは古い。また、住居のプランとしては、55号竪穴住居とも重複するが、削平されており、新旧関係を捉えることはできなかった。[規模] 南側は斜面による削平で全容が不明だが、形状は円形または楕円形を呈するものと考えられる。確認できた最大直径は3.9mである。[埋土] 2層に分層した。Ⅲ層を掘り込み、Ⅳ層を床面になっている。確認できた埋土は暗褐色シルトが主体である。[壁・床の状況] 検出面から床面の深さは最大で27cmである。南東側は掘りすぎにより床面をやや下げすぎてしまったが、確認できた床面では斜面にそって南東へ緩やかに傾斜し、壁は直立気味に立ち上がる。[炉] 石囲炉と地床炉の2つを検出した。残存する遺構内の中央からやや東寄りに石囲炉を検出し、さらに東側に地床炉を検出した。石囲炉の炉石は西側のみ組まれ、燃焼面は石組の東側に広がる。被熱層の厚さは深いところで6cmを呈する。
 [付属施設] 柱穴を3個検出した。3個とも暗褐色シルトの単層で、床面からの深さは最大45cmである。

[遺物出土状況] 炉から土器が出土しているが、掲載に耐えうる遺物はない。

[時代・時期] 遺構の形態から縄文時代中期に帰属する可能性が高いが、詳細な時期を特定するには至らなかった。(松政・北村)

70号竪穴住居 (SI93) (遺構図版83、遺構写真図版74)

[位置] E区中央、南東向き斜面のⅧFグリッドに位置する。[検出状況] Ⅱ層除去後のⅢ層相当層面で水平な炭化物を含む暗褐色シルト層を確認し、竪穴住居の存在を想定して掘り下げを行ったところ、炉と床面と考えられる平坦面を確認したために竪穴住居とした。[重複] 103・110号竪穴住居、137号陥し穴と重複し、本遺構が新しい。また、48・99号竪穴住居とも重複関係にあるが、極一部であるため、新旧関係の判断はできなかった。[規模] 斜面下方が土砂の流出等の影響により消失しており、詳細な規模や平面形は不明である。[埋土] 4層に分層した。暗褐色シルトを主体とし、斜面上方からの堆積状況を呈している。遺構の大部分を覆う暗褐色シルト層は地山ブロックの混入が確認できるため、人為堆積の可能性を含んでいる。[壁・床の状況] 床は目立つ凹凸がなく、概ね平坦で、斜面下方にむかってやや傾斜している。残存する北壁は床面から開き気味に立ち上がる。[炉] 斜面下方で石囲炉を検出した。炉の南側の一部に炉石を確認できたが、大部分は残存していなかった。他の部分では抜き取り痕と考えられる円形のプランが確認できた。[付属施設] 2個の柱穴を検出した。炉の北西側と炉の北側壁際に位置する。埋土にはぶい黄褐色シルト主体の単層である。

[遺物出土状況] 大木9式新段階から大木10式中段階の土器が出土しているが、全体的に遺物量が同時期の遺構と比較すると少なく、床面や床面直上から時期の特定できる遺物の出土はない。

[出土遺物] (遺物図版156、遺物写真図版76)

土器2点、石器3点を掲載した。1154・1155は縄文土器である。1154は大木9式新段階と考えられる土器、1155は大木10式中段階と考えられる土器である。1156は石鏃、1157・1158は磨石である。

[時代・時期] 遺構の時期を特定できる遺物の出土状況は確認できないが、110号竪穴住居との関係

や大木10式中段階までの土器が出土している状況から縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属する可能性が高いと判断した。(北村)

71号竪穴住居 (SI102) (遺構図版83・84、遺構写真図版75)

[位置] F区中央～北側、南東向き平坦面のIX Fグリッド南に位置する。[検出状況] 47号竪穴住居の終了後、IV層面で石囲炉を検出し、炉の西側でわずかであるが、壁の立ち上がりを確認したため、住居とした。[重複] 43・47号竪穴住居、33・111・141号土坑、132号陥し穴、2号柱穴と重複し、33号土坑より新しく、43・47号竪穴住居、141号土坑より古い。111号土坑とは重複箇所が極一部であるため、新旧関係を把握できず、132号陥し穴、2号柱穴は本遺構の残存状態が悪いため、判断ができなかった。[規模] 炉と柱穴、一部の壁が確認できただけであるため、詳細な規模は不明であるが、円形基調とするならば、直径4m前後と考えられる。[埋土] 4層に分層した。西側には地山ブロックが多く混在する黄褐色シルト、東側には暗褐色シルトブロックが混在する褐色シルト、中央付近は混入物のない暗褐色シルトである。最上層には地山ブロックを多く含む貼床状の暗褐色シルトが薄く堆積している。混入物が多く、場所により堆積土の状況が異なることから、人為堆積の可能性が高いと考えられる。[壁・床の状況] 炉の直下にフラスコが存在するため、炉周辺が若干窪むが、床面は概ね平坦である。壁については、立ち上がりを確認できたのはわずか、その範囲も極一部であるため、詳細は不明である。検出面から床面までの深さは最大で12cmである。[炉] 石囲炉を検出した。扁平な礫を円形に配置しているが、南東側は残存していなかった。炉の規模よりも若干広く掘り窪め、炉石を設置している。炉の堆積土の観察は住居と同時にっており、住居の5層が炉の堆積土に当たる。赤みを帯びる褐色シルトの単層で埋没している。焼土層は概ね炉石内に収まり、円形状を呈する。被熱層は最大で6cmである。[付属施設] 柱穴を2個検出した。P1は暗褐色シルトブロックを含む褐色シルト、P2は地山ブロックを含む暗褐色シルトの単層である。

[遺物出土状況] 炉や床面から少量の土器が出土しているが、大部分は埋土からの出土である。

[出土遺物] (遺物図版156・157、遺物写真図版76)

土器2点、石器4点を掲載した。1159・1160は縄文土器である。1159は大木10式中段階と考えられる土器である。1161は石鏃、1162は基部調整石器、1163は磨石、1164は石皿である。

[時代・時期] 出土遺物が少ないため、断定はできないが、遺構の形態や43号竪穴住居との関係、少ないながらも埋土から大木10式中段階の土器が出土していることから縄文時代中期末葉の大木10式中段階前後に帰属すると可能性が高いと考えられる。(北村)

72号竪穴住居 (SI155) (遺構図版84、遺構写真図版76)

[位置] D区北西端、南東向きの緩斜面のⅧ Gグリッド中央に位置する。[検出状況] III層面で地山ブロックを含む濁った暗褐色の不整形のプランとして検出した。[重複] 85号竪穴住居、181・202号陥し穴と重複し、181・202号陥し穴より古く、85号竪穴住居より新しい。また、2号掘立柱建物と7号柱穴とも重複関係にあるが、新旧関係を把握できなかった。[規模] 斜面下方が土砂の流出等に残存していないため、詳細な規模や平面形は不明である。[埋土] 4層に分層した。暗褐色シルトを主体とする。残存状態が悪く、人為か自然堆積かの判断はできなかった。[壁・床の状況] 床面は目立つ凹凸は見られないが、斜面下方に向かって傾斜している。壁は北西側で僅かな立ち上がりを確認できるに過ぎない。[炉] 中央付近で地床炉と考えられる焼土範囲を検出した。北側に礫に設置は確認できたが、単体であることと、礫の抜き取り痕も確認できないことから地床炉と判断した。[付属施設]

設] 柱穴を9個検出した。これらの柱穴は他の同時期の遺構の柱穴より開口部が広いものが多い。埋土はいずれも暗褐色シルト主体の単層である。

[遺物出土状況] 柱穴から大木10式新段階の土器片が出土している。この他に、棒状礫が立位で出土している。

[出土遺物] (遺物図版157・158、遺物写真図版76・77)

土器3点、土製品2点、石器9点を掲載した。1165～1167は縄文土器である。1165は大木10式新段階の土器である。1168・1169は円盤状土製品である。粗製土器の土器片を素材としている。1170は石鏃、1171は矩形扁平石器、1172はRF、1173～1175は磨石、1176・1177は石皿である。1178は棒状礫である。石棒に類似した形状と出土状況から報告する。

[年代測定] P1の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] P1からの出土遺物や年代測定の結果、85号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式新段階に帰属すると考えられる。(北村)

73号竪穴住居 (SI42) (遺構図版85、遺構写真図版77)

[位置] D区、斜面のⅦGグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅢ層相当の上面を精査中に、暗褐色の広がりとして検出した。掘り下げたところ、平坦な床面を確認した。南東側は斜面により崩落している。[重複] 175号陥し穴より古い。[規模] 土砂の流出等により斜面下方が残存していないため、詳細な規模や平面形は不明である。[埋土] 確認できた竪穴住居の埋土は2層である。主体は暗褐色シルトである。壁際にぶい黄褐色シルトが三角形状に確認できる。[壁・床の状況] 壁はなだらかに立ち上がり、床面はほぼ平坦である。[炉] 中央よりやや長軸の北東側に片寄って複式炉を1基検出した。炉は中心から北西側に片寄る。石囲部は床面を方形の土坑状に掘り窪めた後に、扁平な長方形の礫(石組1～4)を立てて配置している。礫の残存状況から、本来は方形に配置していたものを、東から北側は抜き取り、崩して廃棄したものと考える。前庭部は方形の浅い皿状である。前庭部の底面と石囲部の上部から出土した礫は、被熱しているものの被熱部分と出土位置が一致していないことから、本来の位置ではなく、石組みに使用していたものが壊された際に残されたと考えられる。[付属施設] 柱穴を5個検出した。埋土はいずれも暗褐色シルト主体の単層である。主柱はP1～5の5本柱である。

[遺物出土状況] 床面や炉から土器が出土した。

[出土遺物] (遺物図版158、遺物写真図版77)

土器1点、土製品1点、石器1点を掲載した。1179は大木10式古段階の土器である。1180は円盤状土製品である。1181は敲石である。

[時代・時期] 出土遺物から縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属するものと考えられる。(佐藤剛・北村)

74号竪穴住居 (SI39) (遺構図版86・87、遺構写真図版78)

[位置] D区、斜面のⅦGグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅢ層相当の上面を精査中に、暗褐色の広がりとして検出した。掘り下げたところ、平坦な床面を確認した。南東側は斜面により崩落しており、西側の一部は生文課のトレンチで壊されている。[重複] なし。[規模] 半分程度しか残っていないため不明であるが、複数の屈曲点が確認できるため、多角形を呈するものと考えられる。

〔埋土〕3層に分層した。壁際に褐色シルトが三角形に堆積し、大部分は暗褐色シルトや褐色シルトを含むにぶい黄褐色シルトで埋没し、上部に薄く暗褐色シルトが堆積している。ブロック状の堆積土の混入が確認できるものの、層厚がないため、人為堆積との断定は困難である。〔壁・床の状況〕壁はなだらかに立ち上がり、床面はほぼ平坦である。〔炉〕中央より北西側に片寄って方形の石囲炉を1基と中央より北東側に片寄って地床炉を1基検出した。石囲炉は中央からやや南西側に片寄り、地床炉は長軸上の北東側に位置する。石囲炉は床面を円形の土坑状に掘り穿めた後に、扁平な長方形の礫を立てて配置している。礫の残存状況から、本来は方形に配置していたものを、南側は抜き取り、東側は崩して廃棄したものと考える。石囲炉の南西側の床面から深鉢の胴部の上下を切断した土器が出土した(112号竪穴住居からも同様のものが出土している)。内部の土からは炭化物などは確認できなかった。地床炉は灰層と燃焼部を確認した。〔付属施設〕柱穴を11個検出した。主柱はP1~4の4本柱と考えると配置は台形となる。P1~4・8の5本柱の可能性もある。P5・6は精円形の浅い皿状のもので、出入り口に伴う土坑と考える。P1からは棒状の礫が立った状態で出土し、立石の可能性もある。埋土はいずれも暗褐色シルトの単層である。

〔遺物出土状況〕床面から土器と石器が出土した。石囲炉の南西側の床面から深鉢の胴部の上下を切断した土器が出土した。

〔出土遺物〕(遺物図版159、遺物写真図版77・78)

土器3点、石器2点を掲載した。1182~1184は縄文土器である。1182・1183は大木9式古段階から大木10式古段階の土器である。1185・1186は磨石である。

〔年代測定〕炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕出土遺物や年代測定の結果から縄文時代中期後葉の大木9式新段階から縄文時代中期末葉の大木10式古段階に属するものと考えられる。(佐藤剛・北村)

75号竪穴住居 (SI95) (遺構図版87~89、遺構写真図版79)

〔位置〕BC区、平坦面のⅦJグリッドに位置する。〔検出状況〕周辺のⅢ層上面を精査したところ、重なり合う複数の暗褐色土の広がりを確認した。平面で重複を確認し、245号陥し穴を掘り上げた。その後、掘り下げると、ほぼ平坦な床面を検出した。〔重複〕竪穴住居や土坑類と重複しているが、同時代の遺構では245号陥し穴より古く、その他の遺構よりは新しい。〔規模〕規模は主軸方向6.6m、北西から南東方向5.7mで、平面形は円形である。〔埋土〕2層に分層した。壁際に崩落土と考えられるにぶい黄褐色シルトが三角形に堆積し、大部分は暗褐色シルトで埋没している。混入物がなく、人為堆積の痕跡は確認できなかった。〔壁・床の状況〕壁はややなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。〔炉〕中央からやや南西側で複式炉を1基とやや西側で石囲炉を1基検出した。複式炉は、石囲部は方形になるように溝状に床面を掘り下げた後に、扁平な礫を立てて方形またはコの字に配置している。礫は部分的にしか残っていない。燃焼部は方形の土坑状に掘り込んでいる。前庭部は半分が245号陥し穴に壊されており、全体は不明であるが、楕円形もしくはやや隅丸長方形の横長になるものとする。〔付属施設〕柱穴は6個検出した。主柱はP1~6の6本柱と考えると配置は台形となる。埋土はいずれも暗褐色シルトの単層である。

〔遺物出土状況〕床面から土器、石器が出土した。

〔出土遺物〕(遺物図版159、遺物写真図版78)

土器1点、石器2点を掲載した。1187は深鉢形の粗製土器である。1188はRF、1189は磨石である。

〔年代測定〕 炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期中葉から後葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕 詳細な時期を特定しうる遺物は伴わないが、遺構の形態や年代測定の結果から縄文時代中期後葉に帰属する可能性が高い。(佐藤剛・北村)

76号竪穴住居 (SI104) (遺構図版89・90、遺構写真図版80)

〔位置〕 D区南西側、南向き平坦面のⅥHグリッドに位置する。〔検出状況〕 Ⅲ層面で、黒褐色のプランとして検出した。〔重複〕 144号陥し穴と重複し、144号陥し穴より新しい。また、91号陥し穴とも重複しているが、極一部であるため、新旧関係を把握することができなかった。〔規模〕 南側は削平されているため全体の形状は不明だが、炉の位置から推定される主軸上で4.1m、残存する東西の壁で3.9mのはほぼ円形を呈すると思われる。〔埋土〕 2層に分層した。1層は炭化物を少量含む、黒褐色シルトを主体とし、2層は暗褐色シルト主体で、両端に堆積している。〔壁・床の状況〕 北側は緩やかに浅く立ち上がるが、南側は削平され、壁が立ち上がらなかった。検出面から床面までの最大の深さは35cmである。床は、ほぼ平坦である。〔炉〕 プランの南壁寄りと考えられる部分で複式炉を検出した。石組部が2つと前庭部からなり、上側の石組部には燃焼部がある。燃焼部の平面形は26×23cmの歪な円形を呈し、被熱層は暗赤褐色を呈する。被熱層は最大で3cmである。下側の石組部と前庭部は箱状に掘り込まれていて、前庭部中央には硬化範囲がある。〔付属施設〕 8個の柱穴と北側、西側に周溝を検出した。柱穴の埋土はP1～6が黒褐色シルト主体で、P7・8は暗褐色シルト主体である。深さは最大で60cmである。炉を中心に対称的に配置しており、P8-P1-P3-P4-P6-P7の柱配置が想定される。周溝の埋土は暗褐色シルト主体で、深さは最大で28cmである。

〔遺物出土状況〕 埋土から土器片が出土している。

〔出土遺物〕 (遺物図版159・160、遺物写真図版78)

土器1点、石器2点を掲載した。1190は大木10式中段階と考えられる土器である。1191は磨石、1192は石皿である。1192は炉石に転用している。

〔時代・時期〕 時期を特定し得る遺物が伴わないため、詳細な時期の特定は困難であるが、遺構の形態から縄文時代中期末葉の大木10式期に帰属する可能性が高い。(佐藤剛・佐々木・北村)

77号竪穴住居 (SI119) (遺構図版90・91、遺構写真図版81)

〔位置〕 D区南側、ⅥHグリッドに位置する。〔検出状況〕 基本土層Ⅲ層上面で土器片や礫が散る暗褐色の半円状のプランを検出し、露出する炉の石組の一部も確認した。〔重複〕 なし。〔規模〕 遺構の南側が斜面の崩落による削平をうけているため、規模の全容は不明である。西側の一部は調査区外に広がる。残存する部分から確認できた長辺は4m程であり、周溝のめぐりからやや隅丸方形を呈する。

〔埋土〕 5層に分層した。基本土層Ⅲ層を掘り込み、Ⅳ層を床面にしている。埋土は暗褐色シルトが主体である。〔壁・床の状況〕 検出面から床面の深さは最大30cmである。床面は南東にむかって緩やかに傾斜しており、壁は直立気味に立ち上がる。〔炉〕 西側の一部の石がないが、日の字に炉石を組む複式炉を検出した。北西南東に軸をもち、軸上の石組北西先には埋設土器をともしなう。燃焼面は石組内と埋設土器に接する床に確認した。北西側の石組内の方が焼土の発達が顕著で、被熱層の厚さは3cmである。〔付属施設〕 柱穴は9個検出した。柱穴の埋土は暗褐色シルト主体で、床面からの深さは最大37cmである。また細切れの周溝が遺構の北壁際にまわる。

〔遺物出土状況〕 炉体土器に大木9式新段階の土器が使用されている。

〔出土遺物〕(遺物図版160・161、遺物写真図版78・79)

土器2点、石器5点を掲載した。1193・1194は縄文土器である。1193は大木9式新段階の土器である。1195は石核、1196・1197は敲石、1198は石皿、1199は砥石である。

〔時代・時期〕出土遺物から縄文時代中期後葉の大木9式新段階に帰属すると考えられる。(松政・北村)

78号竪穴住居(SI62) (遺構図版91・92、遺物写真図版82)

〔位置〕BC区からC区、平坦面のⅦ1グリッドに位置する。〔検出状況〕周辺のⅢ層を重機により掘削した際に、Ⅲ層上面で石囲炉を確認した。周囲を精査したところ、石囲炉の周囲に生活面と北東側に硬化した床面を検出した。その後、南西側のBC区のⅢ層上面を精査したところ、暗褐色土の広がりを検出した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を検出した。〔重複〕76号陥し穴より新しい。〔規模〕長辺5m、短辺4.4mで、平面形は多角形である。〔埋土〕4層に分層した。斜面上方からの堆積状況を呈し、斜面下方の壁際や埋土下位にはいぶい黄褐色シルト主体の堆積土が確認でき、その上部を暗褐色シルト主体の堆積土が被覆している。混入物がなく、人為堆積の痕跡は確認できない。〔壁・床の状況〕壁はやや急角度に立ち上がる。床面はほぼ平坦である。石囲炉の周囲には生活面と考える硬化したいぶい黄褐色シルトを確認した。〔炉〕中央からやや南側で石囲炉を1基検出した。石囲炉は、外側はやや不整な円形に、内側は方形になるように溝状に床面を掘り下げた後に、扁平な礫を立てて方形に配置している。一部では小型の円礫を間に詰めている可能性がある。寝ている礫は、他の礫と溝との位置関係から、本来は立てられていたものが埋設過程で自然に倒れたものとする。〔付属施設〕P1～3は中軸上に位置する浅い皿状の土坑である。埋土はいずれも暗褐色シルト主体の単層である。P1は石囲炉に近接していることから、前庭部と同様の意味合いのある土坑の可能性がある。しかし、炉の周囲に生活面を検出していることから、炉と土坑は連結していない。柱穴は8個検出した。主柱はP4～7・9・10の6本柱で、P8は支柱、P11は支柱または建替えと考える。柱穴の埋土はいずれもいぶい黄褐色シルト主体の単層である。

〔遺物出土状況〕床面から土器が出土しているが、粗製土器主体である。

〔出土遺物〕(遺物図版161・162、遺物写真図版79)

土器2点、石器6点を掲載した。1200・1201は粗製の縄文土器である。1202は礫器、1203～1205は磨石、1206・1207は敲石である。

〔年代測定〕炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕詳細な時期を特定し得る遺物が伴わないが、遺構の形態や年代測定の結果から縄文時代中期後葉から末葉に帰属するものと考えられる。(佐藤剛・北村)

79号竪穴住居(SI46) (遺構図版93、遺物写真図版83)

〔位置〕C区、緩斜面のⅥHグリッドに位置する。〔検出状況〕周辺のⅢ層上面を精査中に、暗褐色の広がりとして検出した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を確認した。〔重複〕111号竪穴住居、60・90・192号陥し穴と重複し、本遺構が新しい。〔規模〕規模は北西から南東方向4.1m、北東から南西方向4mで、平面形は多角形を呈する。〔埋土〕3層に分層した。壁際にいぶい黄褐色シルトが三角形に堆積し、大部分は暗褐色シルト主体の埋土で埋まっている。最上部には薄くいぶい黄褐色シルトが確認できる。混入物が少なく、人為堆積の痕跡は確認できない。〔壁・床の状況〕壁はややなだ

らかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。[炉] 中央からやや西側で石囲炉を1基検出した。石囲炉は西側では溝状に床面を掘り下げた後に扁平な礫を立てて配置している。石組みは一部では二重になっている。東側の溝状の部分は礫の抜き取り痕と考える。南側は炭化物とブロック状焼土混じり土が広がっていることから、溝状の部分の一部は壊されて検出できなかった可能性がある。北側では溝状の部分は検出できなかった。これらのことから、炉は廃棄時に壊されたと考える。そのため、礫の本来の配置はコの字または方形と考える。[付属施設] 柱穴を8個検出した。主柱はP 1～6の台形状に配置される6本柱である。P 7・8は支柱または建替えと考える。埋土はいずれも暗褐色シルト主体の単層である。

[遺物出土状況] 床面から大木10式古段階の土器が出土した。

[出土遺物] (遺物図版162～164、遺物写真図版79)

土器3点、石器7点を掲載した。1208～1210は縄文土器である。1208・1209は大木10式古段階の土器である。1210は繊維を含む土器である。1211・1212は石鏃、1213は矩形扁平石器、1214は石核、1215は磨石、1216は凹石、1217は石鏃である。

[時代・時期] 出土遺物から縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属するものと考えられる。(佐藤剛・北村)

80号竪穴住居 (SI57) (遺構図版94、遺構写真図版84)

[位置] C・D区、平坦面のⅧIグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅢ層上面を精査中に、平面の輪郭が不明瞭な暗褐色土の広がりを確認した。平面での検出を優先して行っていたため、重機によりⅢb層上面まで掘り下げた。その後精査したところ、暗褐色の広がりとして検出した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を検出した。[重複] 121号陥し穴と重複しており、本遺構が新しい。[規模] 規模は長さ6.84m、短辺4.5mで、平面形は楕円形である。[埋土] 2層に分層した。主体は暗褐色シルトで、壁際には褐色シルトを含む暗褐色シルトが三角形に堆積する。[壁・床の状況] 壁はややなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。[炉] 石囲炉を壊して廃棄したものと考える。炉としたものは炭化物とブロック状焼土が混ざった土が掘り込みの中に堆積しているものであり、燃焼部はなかった。[付属施設] 柱穴は4個検出した。主柱はP 1～4の4本柱である。埋土はいずれも暗褐色シルトの単層である。

[遺物出土状況] 床面から土器、石器が出土した。

[出土遺物] (遺物図版164、遺物写真図版79・80)

土器4点、石器2点を掲載した。1218～1221は縄文土器である。1218は大木10式中段階から新段階の土器、1219は大木9式新段階の土器である。1222はスクレイパー類、1223は磨製石斧である。

[年代測定] 炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、詳細は第VI章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 出土遺物や年代測定の結果から縄文時代中期末葉の大木10式中段階から新段階に帰属するものと考えられる。(佐藤剛・北村)

81号竪穴住居 (SI27) (遺構図版95・96、遺構写真図版85・86)

[位置] B区、V J・Kグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅡ層を重機により掘削した際に、Ⅱ層中位で検出した。[重複] なし。[規模] 規模は南北方向4.04m、東西方向3.75mで、平面形は方形である。[埋土] 6層に分層した。壁際や埋土の一部に黄褐色シルトが確認できるが、主体

は暗褐色シルトである。〔壁・床面の状況〕壁はやや急角度に立ち上がる。床面はほぼ平坦である。

〔炉〕前庭部と石組部が組み合わさる複式炉である。石組みはコの字に配置され、石組みのコの字の角には扁平の礫がそれぞれ1点置かれている。前庭部側に石組みはなく、深鉢の胴部破片1点が立て置いている。石組部の中には深鉢の胴部から底部にかけての破片1点が外面を上にして敷いている。石組みの礫は扁平な直角礫である。前庭部は浅い皿状で石組部から広がる台形状である。

〔付属施設〕柱穴と埋設土器を確認した。柱穴は7個検出し、P1～6の6本主柱である。P7は支柱穴と考える。P7の埋土は前庭部の埋土を切っていることから、前庭部と同時に機能していた可能性が低い。P2・4の形状は楕円形で、長軸上の一端が深くなることから、抜取り痕と考える。埋設土器は粗製の深鉢をやや大きめの楕円形の掘り込みに斜めに埋設している。

〔遺物出土状況〕複式炉の長軸上の石組部側の床面から底部片が1点出土した。また、4層中位から大木10式古段階の土器の他、土器や石器がまとめて出土した。

〔出土遺物〕(遺物図版164～167、遺物写真図版80・81)

土器7点、石器3点を掲載した。1224～1230は縄文土器である。1224・1225・1227～1230は粗製土器である。1226は大木10式古段階の土器である。1231は敲石、1232・1233は石皿である。

〔年代測定〕炉の埋土から採取した炭化物和埋設土器に付着している炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕出土遺物や年代測定の結果から縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属すると考えられる。(佐藤剛・北村)

82号竪穴住居 (SI19) (遺構図版96・97、遺構写真図版87)

〔位置〕B区、ⅣLグリッドに位置する。〔検出状況〕周辺のⅡ層を重機により掘削した際に、Ⅲ層上面で、暗褐色の広がりとして検出した。北側は流水等により削平されている。〔重複〕同時期の遺構では132・134号竪穴住居と重複している。132号竪穴住居の周溝を切っていること、134号竪穴住居を切っていることから、これらの遺構より新しい。近接して133号竪穴住居があるが、直接の切合い関係はないため不明である。〔規模〕遺構の一部しか検出していないため、詳細な規模や平面形は不明である。平面形は周溝が弧状を呈することから円形もしくは楕円形の可能性がある。〔埋土〕2層に分層した。主体は暗褐色シルトで、壁際にはにぶい黄褐色シルトが三角形に堆積している。1層には砂が多く混じっていることから流水の影響で削平されていることが想定される。〔壁・床面の状況〕壁はなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。〔炉〕不整形な地床炉である。灰部と燃焼部を検出した。〔付属施設〕柱穴と土坑を確認した。柱穴は6個検出し、P1～4の4本主柱と考える。P6は支柱または建替え、P5は付属的なものとする。P6の形状は楕円形で、長軸上の一端が深くなることから、抜取り痕と考える。埋土はいずれも暗褐色シルト主体の単層である。

〔出土遺物〕なし。

〔時代・時期〕残存状態が悪いことや遺物が伴わないことから詳細な時期の特定はできないが、検出状況から縄文時代中期に帰属すると考えられる。(佐藤剛・北村)

83号竪穴住居 (SI146) (遺構図版97・98、遺構写真図版88)

〔位置〕E区中央、南東向き斜面のⅧFグリッドに位置する。〔検出状況〕Ⅲ層で黒褐色の広がりとして検出した。〔重複〕48・84号竪穴住居、78・169号陥し穴と重複し、78号陥し穴より新しく、その他の遺構より古い。〔規模〕南側が84号竪穴住居に切られていて全体の形状は不明だが、残存する範

囲では東西方向3.6m、炉の位置から推定される主軸上で3.0mのほぼ円形を呈すると思われる。[埋土] 3層に分層した。全体的に黒褐色シルト主体で、炭化物を少量含む2層が筋状に堆積する。[壁・床の状況] 壁は床面から直線気味に立ち上がる。床は地山まで深く掘り込んでいて、ほぼ平坦である。検出面から床面までの最大の深さは77cmである。[炉] 複式炉を1基検出した。南側が84号竪穴住居に切られているため全体の形状は不明だが、残存する範囲では石組部が2つと前庭部1からなるものと思われる。石組部には燃焼部がある。焼土の平面形は石組部1（内側）が17×10cmの方形を呈し、石組部2（外側）が30×14cmの方形を呈する。燃焼部はどちらも暗赤褐色である。[付属施設] 4個の柱穴と周溝を検出した。柱穴の埋土はどれも黒褐色シルト主体の単層である。柱穴の深さは最大で58cmである。周溝は斜面北側に周り、埋土は黒褐色シルト主体で、深さは最大で18cmである。

【遺物出土状況】埋土下位からは大木10式期の土器が、埋土上位から大木9式新段階から大木10式古段階の土器が出土している。この他、埋土下位から石剣が出土している。

【出土遺物】(遺物図版167～169、遺物写真図版81・82)

土器7点、石器13点、石製品1点を掲載した。1234～1240は縄文土器である。1236は大木9式新段階から大木10式古段階の土器、1238・1239は大木10式古段階の土器である。外面に赤色・黒色の付着物が観察される。1241・1242は矩形扁平石器、1243～1245はRF、1246～1248はUF、1249～1251は磨石、1252は凹石、1253は石皿である。1254は石剣である。

【時代・時期】84号竪穴住居との関係や出土遺物から縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属すると考えられる。(佐々木・北村)

84号竪穴住居 (SI118) (遺構図版98・99、遺物写真図版89)

【位置】E区中央、南東向き斜面のIVFグリッドに位置している。【検出状況】39号竪穴住居の土層確認用ベルト周辺の精査中に、石囲炉と思われる炉石の一部が露出し、その後周辺を再検出したところIV層上面で褐色の不明瞭な広がりを確認した。【重複】39・83号竪穴住居と重複し、本遺構が新しい。

【規模】斜面下方の流失と遺構との重複により全体の形状は明らかではないが、残存部から主軸方向3.30、南北方向3.24mでおおよそ円形を呈していると考えられる。床面からの残存深度は最大で78cmである。【埋土】4層に分層した。主要な埋土は1・2層の褐色土のシルト層である。残存する北西壁際では地山起源の黄褐色土が塊状に混じる暗褐色土の4層が堆積しており、壁の崩落土であると考えられる。4層の上層である3層は、その層の入り方から斜面上方からの流入土である。【壁・床の状況】床面は北西から南東にかけて、僅かに傾斜している。39号竪穴住居の埋没後に本住居が作られていると思われるため、39号竪穴住居と接していない床面では硬化が見られた。【炉】床面のほぼ中心と考えられる位置に石組部2個で構成される複式炉を検出した。斜面下方は39号竪穴住居の掘削時に掘り込んでおり、前庭部の有無の確認はできなかった。同時期の遺構と比較すると大部分で前庭部を伴うため、本遺構も伴う可能性が高い。住居の中心側にある燃焼部は、長さ32cm、幅43cm、深さは17cmで台形を呈する。石組みは板状の礫により構築されている。焼土は内部のほぼ全面に生成されており、焼土の厚さは7～8cmである。39号竪穴住居側の燃焼部は、長さ58cm、幅68cm、深さは20cmで、方形を呈する。石組みは長方形や板状の礫で構築されており、もう一つの燃焼部との境は比較的小形の角礫で仕切られている。焼土は炉の内側で確認することができなかったが、内側の底面に被熱の影響と考えられる硬化面が見つかり、燃焼部であったと判断した。【付属施設】床面で2つの柱穴を検出した。P1は長軸57cm、短軸42cm、深さ44cmである。P2は長軸37cm、短軸27cm、深さ44cmで、両者は共に褐色シルト層が埋土であった。残存する南西～北東壁の際には周溝が見られる凹みが複数検

出された。埋土は褐色シルト層である。

〔遺物出土状況〕多量の土器片が出土している。埋土下位からは大木10式古段階から中段階の数個体の土器が確認されている。

〔出土遺物〕（遺物図版170～172、遺物写真図版82・83）

土器8点、石器8点を掲載した。1255～1262は縄文土器である。1256・1261は大木10式古段階の土器、1257～1260・1262は大木10式中段階の土器である。1263・1264は矩形扁平石器、1265は磨製石斧、1266・1267は磨石、1268は凹石、1269は石皿、1270は石錘である。

〔時代・時期〕39・83号竪穴住居との関係や出土遺物の主体が大木10式中段階の土器であることから大木10式中段階に帰属すると考えられる。（森・北村）

85号竪穴住居（SI15）（遺構図版99・100、遺物写真図版90）

〔位置〕D区北東側、南東向き平坦面のⅧGグリッドに位置する。〔検出状況〕縄文時代の遺構が密集するエリアのⅡ層除去後のⅢ層面に相当する地山ブロックや炭化物が混在する暗褐色シルト層で、土器片や炭化物の散るままとり暗褐色の円形の広がりとして確認した。遺構の東壁の一部は斜面の崩落による削平で確認できなかった。〔重複〕72号竪穴住居、8号住居状遺構、173・211号陥し穴と重複し、72号竪穴住居より古く、その他の遺構より新しい。〔規模〕確認できた規模は北西から南東方向約3.1m、北東から南西方向約3.3mで、平面形は多角形を呈する。〔埋土〕3層に分層した。基本土層Ⅲ～Ⅳ層を掘り込み、Ⅳ～Ⅴ層を床面にしている。埋土は暗褐色シルトを主体とする。1層は遺物や炭化物を多く包含し人為的な堆積と考えられる。〔壁・床の状況〕検出面から床面の深さは最大34cmである。床面はゆるやかに南東へ傾斜し、壁はなだらかに外傾して立ち上がる。〔炉〕遺構内の南東寄りに2つの石組みと前庭部とおもわれる硬化面をもつ炉を検出した。石組みは方形に組まれ、前庭部も東壁に開くような向きで石が一部組まれていた。北西～南東に軸をもち、北西の石組内に燃焼面を確認した。被熱層の厚さは深いところで10cm程である。〔付属施設〕柱穴6個検出した。炉を中心に対称的に配置されている。柱穴は暗褐色シルトで埋没し、床面からの深さは最大22cmである。壁際を囲むものが多く、P1～3・5の4本の主柱穴が考えられる。

〔遺物出土状況〕埋土から大木9式新段階から大木10式古段階の土器が出土している。

〔出土遺物〕（遺物図版172～175、遺物写真図版83・84）

土器7点、土製品1点、石器12点を掲載した。1271～1277は縄文土器である。1272・1274は大木10式古段階の土器、1273は大木9式新段階の土器である。1278は円盤状土製品である。1279・1280は石鏃、1281は矩形扁平石器、1282は石匙、1283～1285は磨石、1286・1287は敲石、1288・1289は石皿、1290は砥石である。1288～1290は炉石に転用されている。

〔時代・時期〕72号竪穴住居との関係や遺物の主体が大木10式古段階主体であることから縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属する可能性が高い。（松政・北村）

86号竪穴住居（SI13）（遺構図版100・101、遺物写真図版91）

〔位置〕D区北東側、南東向き平坦面のⅧGグリッドに位置する。〔検出状況〕縄文時代の遺構が密集するエリアのⅡ層除去後のⅢ層面に相当する地山ブロックや炭化物が混在する暗褐色シルト層で暗褐色の円形のプランとして検出した。〔重複〕123号陥し穴と重複しており、本遺構が新しい。〔規模〕規模は北東から南西方向約3.3m、北西から南東方向約2.8mで、平面形は隅丸方形を呈する。〔埋土〕3層に分層した。暗褐色シルト主体で、混入物の差異により分けられる。〔壁・床の状況〕床面は概

ね平坦である。壁は床面から内湾気味に立ち上がる。[炉] 住居の中央南東寄りに石組部2つで構成される複式炉を検出した。土坑状に掘り窪め日の字状に礫を配置している。石組部1(内側)の底面で薄い焼土層を確認している。[付属施設] 柱穴を6個検出した。P1~4は炉を中心に規則的に配置されており、主柱穴と考えられる。埋土はいずれも暗褐色シルト主体の単層である。

【遺物出土状況】埋土から大木10式古~中段階の土器片が出土しているが、大部分は単節縄文(RL・LR優位不明)のみの粗製土器片である。

【出土遺物】(遺物図版175、遺物写真図版84・85)

土器2点、石器5点を掲載した。1291・1292は縄文土器である。1293は石鏃、1294はスクレイパー類。1295は矩形扁平石器、1296・1297は石皿である。1297は炉石に転用されている。

【時代・時期】遺構の帰属時期を特定できる出土状況の遺物がないため、詳細な時期の特定は困難であるが、複式炉を伴うことや大木10式の土器が出土することから、縄文時代中期末葉の大木10式期に帰属すると考えられる。(松政・北村)

87号竪穴住居(SI113)(遺構図版101・102、遺物写真図版92)

【位置】E区中央、南東向き斜面部のⅧEグリッド北東に位置する。【検出状況】縄文時代のフラスコ状土坑が密集するエリアで、Ⅱ層除去後のⅢ層面からⅤ層面で連弧状に土器片や炭化物が混在する暗褐色のプランとして検出した。平成25・26年度にフラスコが密集して検出されており、複数のフラスコが存在するものと想定してベルトを設定して掘り下げを行ったところ、炉が確認されたため、住居として登録した。[重複]多数のフラスコと75号土坑と重複し、フラスコ類よりは新しく、75号土坑よりは古い。また、38号竪穴住居ともプランとしては、重複しているが、本遺構の斜面下方が削平のため残存しておらず、新旧関係を捉えることはできなかった。[規模]斜面下方の壁を確認できなかったため、詳細な規模とは言えないが、炉の位置や壁の立ち上がりから判断すると、北西から南東方向約3.2m、北東から南西方向約3.6mの多角形を呈する住居と考えられる。【埋土】周溝の堆積土も含めて7層に分層した。周溝にはぶい黄褐色シルトの単層である。壁際には地山ブロックや花崗岩粒・炭化物粒が混在する褐色シルトが流入した状況が確認できた。中~上位地山ブロックや炭化物粒が混在するぶい黄褐色シルト主体で埋没し、最終的には土器片を多く包含する黒褐色シルトで埋没している。1層の黒褐色シルト層は2層と3層の層理面を載って堆積しており、本遺構が2層までで完全に埋没後に堆積したものと考えられる。【壁・床の状況】本遺構はフラスコの上に構築されており、その部分が窪んだりしているため、床面は平坦とは言えない。壁の下半部は床面から直線的に立ち上がり、上半部は開くように立ち上がる。検出面から床面の深さは最大で65cmである。【炉】斜面下方で複式炉を検出した。石組部2個と前庭部で構成される。土坑状に掘り窪め礫を日の字状に設置している。内側の石組部が狭く、外側の石組部は正方形に近い形状である。被熱層は石組部1(内側)の内側と外側(石組部2側)で確認できたが、石組部1の内部では石組部を仕切る礫を跨いで僅かに確認できるに過ぎない。【付属施設】複式炉の延長線上で地床炉を、斜面上方壁際で2個の柱穴と南西壁際で周溝を検出した。地床炉は円形を呈し、最大深度は3cmである。柱穴は2個とも褐色シルトの単層である。複式炉を主軸線とすると、対称的に配置されている。周溝にはぶい黄褐色シルトの単層である。その他でも周溝と考えられるにぶい黄褐色のプランを確認していたが、南西側の周溝とは異なり、非常に浅いもので、周溝とはならなかった。

【遺物出土状況】多量の土器・石器が出土している。埋土中位から下位にかけては大木10式中段階の土器、埋土上位には大木10式新段階の土器が出土している傾向が見られる。この他、埋土下位からは

石棒が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版176～180、遺物写真図版85～88)

土器12点、土製品1点、石器21点、石製品1点を掲載した。1298～1309は縄文土器である。1300は大木10式中段階の壺形の土器、1301は大木10式中段階の土器、1303は大木9式新段階の土器、1305～1307は大木10式新段階の土器である。1310は円盤状土製品である。1311は石鏃、1312・1313はスクレイパー類、1314は矩形扁平石器、1315～1322は磨石、1323・1324は凹石、1325は敲石、1326～1330は石皿、1331は石錘である。1332は石棒である。

〔年代測定〕埋土上位から採取した炭化物と埋土上～中位から出土した土器に付着する炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕遺構の時期を特定できる出土状況の遺物はないが、埋土中位から下位にかけて大木10式中段階の土器が主体であることから縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属する可能性が高いと判断した。(北村)

88号竪穴住居 (SI05) (遺構図版102・103、遺物写真図版93)

〔位置〕E区、南東向き斜面のⅧFグリッドに位置する。〔検出状況〕平成25年度時に、重機によりⅡ層まで掘削後、Ⅲ層～Ⅳ層上面で黒褐色のプランを確認した。〔重複〕59・120号陥し穴と重複しており、59号陥し穴より新しく、120号陥し穴より古い。〔規模〕後世の削平や土壌の流出で斜面下方が消失しており、詳細な規模は不明であるが、炉を基準とした規模を想定すると、径3～3.5mの円形基調と考えられる。〔埋土〕3層に分層した。壁際や床面付近に褐色シルトや暗褐色シルト層が確認できるが、大部分は地山ブロックや炭化物粒を含む黒褐色シルトで埋没している。〔壁・床の状況〕斜面上方が炉周辺より一段高くなっており、比較的規模の小さい竪穴住居であるが、棚状の施設が想定される。床は目立つ凹凸は見られないが、斜面下方へ傾斜している。壁は斜面上方の一部が直線的に立ち上がるものの、大半はなだらかに立ち上がる。検出面から床面までの深さは最大で20cmである。

〔炉〕中央付近で石組部と燃焼部で構成される複式炉を検出した。炉の規模よりやや大きく掘り窪め、暗褐色シルトを掘り方埋土として炉石を方形に設置している。燃焼部は炉の中心より左寄りに広がっている。燃焼部の住居内部側に礫の抜き取り痕が確認でき、燃焼部の一部も石が組まれているものと考えられる。斜面下方が消失しているため、前庭部の存在の有無が確認できなかったが、同時期の竪穴住居では前庭部が伴うため、本遺構も伴う可能性が高い。〔付属施設〕5個の柱穴と土坑状の窪みを1基検出した。炉の長軸延長線を中心とすると、P1とP2が対称的に配置されており、主柱穴の可能性が高い。P6は炉石設置以前に構築されたピットである。深さ13cmの浅いもので、炉に伴うものと考えられるが、詳細な機能は不明である。なお、斜面下方でもP1とP2に対応すると思われる柱穴の存在を想定して精査したが、確認できなかった。

〔遺物出土状況〕出土した遺物の大半は埋土からである。

〔出土遺物〕(遺物図版180・181、遺物写真図版88)

土器3点、石器5点を掲載した。1333～1335は縄文土器である。1333は大木9式新段階の土器、1334・1335は大木10式中段階の土器である。1336はRF、1337・1338は磨石、1339は敲石、1340は石皿である。

〔年代測定〕炉の埋土から採取した炭化物(ケルミ)の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕帰属時期を特定できる出土状況の遺物はないが、年代測定の結果や大木10式の土器ま

でしか出土していないことから縄文時代中期末葉の大大木10式中段階に帰属すると考えられる。(北村)

89号竪穴住居 (SI157) (遺構図版104、遺構写真図版94)

[位置] E区北側、南東向き斜面のⅨEグリッドに位置する。[検出状況] 44号竪穴住居の壁面に炉石とともに、床面と考えられる平坦な面が確認できたため、周囲の掘り下げを行ったところ、床面と斜面上方で立ち上がりか確認できたため、竪穴住居とした。[重複] 44・121号竪穴住居、12号土坑と重複し、12号土坑より新しく、44・121号竪穴住居より古い。[規模] 44号竪穴住居にプランの大部分を壊されているため、詳細な規模は不明であるが、炉の位置から想定すると3.5～4m前後で平面形は円形を呈するものと考えられる。[埋土] 3層に分層した。壁際には地山起源の黄褐色シルトが三角形形状に堆積している。その上部には土器を包含する褐色シルトと黄褐色シルトの混合層、土器や石器を包含する黒褐色シルトの順に堆積している。少なくとも2層は斜面上方からの人為的な堆積状況を呈している。[壁・床の状況] 床は概ね平坦で、確認できる斜面上方の壁は角度を持って直線的に立ち上がっている。[炉] 複式炉を検出し、燃焼部と石組部を確認した。斜面下方側は44号竪穴住居により壊されているため、前庭部の有無は確認できないが、同時期の竪穴住居では前庭部を伴うものがほとんどであるため、伴う可能性が高い。炉の規模に合わせて土坑状に掘り窪め、壁際に炉石を方形形状に設置している。燃焼部は土坑状に窪んでおり、その壁際の一部のみ被熱層の残存が確認できる。[付属施設] なし。

[遺物出土状況] 埋土から大大木10式中段階から新段階の土器片が出土している。炉の主軸延長線上より右側の壁際に石皿(Na1355)が立位で出土している。

[出土遺物] (遺物図版181～183、遺物写真図版88・89)

土器3点、土製品1点、石器11点を掲載した。1341～1343は縄文土器である。1342は大大木10式中段階の土器である。1344は円盤状土製品である。1345はスクレイパー類、1346～1349は矩形扁平石器、1350は石匙、1351～1353は磨石、1354・1355は石皿である。

[時代・時期] 44号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大大木10式古段階に帰属するものと考えられる。(北村)

90号竪穴住居 (SI98) (遺構図版105、遺構写真図版95)

[位置] E区南西側、南東向き斜面のⅧFグリッド西に位置する。[検出状況] 縄文時代の遺構が密集している部分で、Ⅱ層除去後のⅢ層に相当する暗褐色シルト層で土器片や炭化物が多く混在しており、複数の遺構が重複していることが想定された。Ⅳ層が確認できた部分を参考に、住居を想定して格子状にベルトを残して掘り下げを行ったところ、平坦な床面と斜面上方で壁を確認したため、住居と判断した。[重複] 21・63・97号竪穴住居と重複し、21・97号竪穴住居より新しく、63号竪穴住居より古い。[規模] 斜面下方の一部が残存していないが、北東から南西方向3.25m、北西から南東方向3.05mで、平面形は円形を呈する。[埋土] 5層に分層した。壁際には三角形形状に暗褐色シルト層が堆積し、壁崩落土もしくは地山の流入土の可能性が高い。全体的に暗褐色シルト主体で、レンズ状に堆積しており、自然堆積の可能性が高い。[壁・床の状況] 床面に明瞭な凹凸は確認できないが、傾斜に合わせて南東側へ傾斜している。確認できた壁は床面から内傾気味に立ち上がる。検出面から床面の深さは最大で30cmである。[炉] 住居の中央南東寄りです組部と前庭部で構成される複式炉を検出した。炉の規模よりやや大きく土坑状に掘り窪め、炉石を長方形形状に配置している。被熱層は石組部の北側に確認できる。赤変している厚さは最大5cmである。[付属施設] 4個の柱穴を検出した。

炉を中心に対称的に配置されている。堆積土は4個とも地山ブロックや地山粒を含む暗褐色シルトの単層である。

〔遺物出土状況〕 炉やP4から少量の土器片が出土しているが、大部分は埋土からの出土である。

〔出土遺物〕 (遺物図版184、遺物写真図版89・90)

土器2点、石器5点、石製品1点を掲載した。1356・1357は縄文時代中期の粗製土器である。1358・1359はRF、1360は石皿、1361は台石である。1362は炉石である。側面に調整痕が確認できるため、報告する。1363は不明石製品である。

〔年代測定〕 炉底面直上から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕 粗製土器が多く、詳細な時期は特定できないが、遺構の形態や年代測定の結果、63号竪穴住居や97号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に帰属すると考えられる。(北村)

91号竪穴住居 (SI139) (遺構図版106、遺物写真図版96・97)

〔位置〕 E区北側、南東向き斜面のIX Eグリッド北西に位置する。〔検出状況〕 Ⅲ層上面で地山ブロックや炭化物が円形状に分布することで、竪穴住居等の遺構の存在を想定してベルトを設定し、掘削を行ったところ、炉と床面を検出したため、竪穴住居とした。〔重複〕 38・44・139号竪穴住居、96号陥し穴と重複し、これらの遺構より本遺構が新しい。〔規模〕 斜面下方が土砂の流出や植樹による削平により壁が確認できないため、正確な規模ではないが、確認できる規模は北東から南西方向2.8m、北西から南東方向約2.7mで、平面形は多角形状を呈する。〔埋土〕 12層に分層した。炉周辺の床面周辺や斜面上方の壁際に褐色シルト(11・12層)やにぶい黄褐色シルト(10層)が薄く堆積し、これらの層が確認できない、斜面下方や東西の壁際や床面には炭化物主体の層(9層)が薄く堆積しており、消失住居の可能性が考えられる。炭化物主体層の上には暗褐色シルトが堆積し、プラン中央付近にはにぶい黄褐色シルトブロックを多量に含む褐色砂質シルトが確認でき、人為的な堆積と考えられる。斜面上方には炭化物主体の層(6層)が最大15cm程堆積している。この層が斜面上方で広範囲に確認でき、その範囲を図化した。中～上部には暗褐色シルトが厚く堆積し、にぶい黄褐色シルトや地山ブロックを含む黒褐色シルト、暗褐色シルト、にぶい黄褐色シルトの順で埋没している。最終的には人為的に埋め戻されたものと考えられる。〔壁・床の状況〕 床面は概ね平坦で、斜面上方では角度を持って立ち上がり、北東や南西壁ではややなだらかに立ち上がる。〔炉〕 土器埋設を伴う燃焼部と石組部で構成される複式炉を中央付近で検出した。土坑状に掘り窪め、その壁際に炉石をコの字状に設置している。中央側には褐色シルトを掘り方埋土として粗製土器の上半を設置している。燃焼部はこの埋設された土器の範囲に確認できる。〔付属施設〕 炉を中心に4個の柱穴を検出した。埋土はいずれも暗褐色シルトの単層である。

〔遺物出土状況〕 埋土下位からは粗製土器とともに、器形の復元できる大木10式中段階の土器が出土している。

〔出土遺物〕 (遺物図版185・186、遺物写真図版90・91)

土器6点、石器8点を掲載した。1364～1369は縄文土器である。1365・1368は大木10式中段階の土器である。1370はスクレイパー類、1371～1374は磨石、1375～1377は石皿である。1375は炉石に転用されている。

〔年代測定〕 炉の埋土から採取した炭化物、6層から採取した炭化物、埋土下位から出土した土器に

付着する炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期中葉から末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕遺構の帰属時期を特定できる状況での遺物はないが、38・44号竪穴住居との関係、埋土下位からであるが、大木10式中段階の土器が出土していることや年代測定の結果から縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属するものと考えられる。(北村)

92号竪穴住居 (SI66) (遺構図版107、遺構写真図版98)

〔位置〕F区北側、南東向き斜面のIX E・X Eグリッドに位置する。東側は調査区外へ広がっている。〔検出状況〕Ⅲ層面で黄褐色の分布が確認でき、遺構の存在を想定してベルトを設定し、掘削を行ったところ、床面と考えられる平坦面を確認したため、竪穴住居とした。〔重複〕なし。〔規模〕調査区外へ広がるため、詳細な規模は不明であるが、炉の位置から5.5m前後の円形若しくは多角形を呈するものと考えられる。〔埋土〕4層に分層した。南側壁際には暗褐色シルトが薄く堆積し、黒褐色シルト、暗褐色シルトの順に堆積している。2層には地山ブロックが多く包含しており、人為的な堆積の可能性が高い。〔壁・床の状況〕床面に目立つ凹凸は確認できないが、北東側へ傾斜している。南壁は下部が直立気味に、上部が開きながら立ち上がる。斜面上方の西壁は床面から内傾気味に立ち上がる。〔炉〕中央付近の壁際で石組部を構成すると考えられる礫の一部と燃焼部を検出した。石組部のほとんどが調査区外へ広がるため、下部構造は確認できなかった。燃焼部周辺の床面直上や炉底面直上で縄文時代中期末葉の粗製土器 (Na1378) が出土している。〔付属施設〕柱穴2個と断続的に巡る周溝を検出した。柱穴の埋土はP1が黒褐色シルト主体の単層、P2が暗褐色シルト主体の単層である。

〔遺物出土状況〕床面から粗製の土器が出土している。この他、床面や床面直上から石皿 (1383・1384) が立位の状態で出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版187・188、遺物写真図版92)

土器2点、石器6点を掲載した。1378・1379は縄文土器である。1379は大木10式中段階と考えられる土器である。1380はRF、1381はUF、1382は敲石、1383～1385は石皿である。

〔時代・時期〕遺構の形態や出土遺物から縄文時代中期末葉に帰属すると考えられるが、床面からは粗製土器しか出土しないため、詳細な時期を特定できない。(北村)

93号竪穴住居 (SI140) (遺構図版108、遺構写真図版99)

〔位置〕E区南側、南東向き斜面のⅧ Fグリッドに位置する。〔検出状況〕Ⅲ層下位で黒褐色の広がりとして検出した。〔重複〕30・108号竪穴住居と重複し、本遺構が新しい。また、異時代の4号不明遺構に切られる。〔規模〕南側が削平されているため全体の形状は不明だが、残存する範囲では北東から南西方向3.2m、炉の位置から推定される主軸上で2.8mの楕円形を呈すると思われる。〔埋土〕5層に分層した。全体的に斜面からの流入による自然堆積で、黒褐色シルトを主体とし、混入物等で明確に分層できた。〔壁・床の状況〕壁は緩やかに外傾しながら立ち上がり、途中から直線気味に立ち上がる。床は地山まで深く掘り込まれ、ほぼ平坦である。検出面から床面までの最大の深さは48cmである。〔炉〕石囲炉を1基検出した。炉の周辺が床面から一段窪んでいる。焼土の平面形は37×27cmの歪な方形を呈し、燃焼部は赤褐色でカッチリと締まっている。〔付属施設〕4個の柱穴と、周溝を検出した。埋土はどれも黒褐色シルト主体の単層である。柱穴の深さは最大で54cmである。周溝の深さは最大で40cmである。

〔遺物出土状況〕 炉や埋土から土器片が出土している。時期の特定できる土器は埋土下位から大木10式中段階の土器が出土している。

〔出土遺物〕 (遺物図版188～190、遺物写真図版92・93)

土器3点、石器10点を掲載した。1386～1388は縄文土器である。3点とも大木10式古段階から中段階の土器である。1389は矩形扁平石器、1390・1391はRF、1392～1395は磨石、1396・1397は石皿、1398は円盤状石器である。

〔年代測定〕 埋土下位から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕 帰属時期を特定できる出土状況の遺物はないが、大木10式古段階から中段階の土器が出土していること、108号竪穴住居との関係、年代測定の結果から縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に帰属するものと考えられる。(佐々木・北村)

94号竪穴住居 (SI135) (遺構図版109、遺物写真図版100)

〔位置〕 D区東からF区中央、南東向き緩斜面のⅧGグリッドに位置する。〔検出状況〕 51号竪穴住居の壁面に水平な暗褐色土の堆積と炉の一部を検出し、Ⅲ層～Ⅳ層上面で暗褐色の半円形の広がりを確認した。〔重複〕 51・69号竪穴住居及び異時代の6号不明遺構と重複し、本遺構が古い。〔規模〕 重複遺構の大きな削平と、南西は斜面による削平で、一部の床面と西壁のみ確認できた。規模の全容は不明であり、確認できる長辺は3.1mである。〔埋土〕 3層に分層した。基本土層Ⅲ層を掘り込み、Ⅳ層を床面にしている。埋土は暗褐色シルトを主体とするが、褐～黄褐色シルトが多く混入し人為的に堆積したものと考えられる。また壁際には地山起源と想定される黄褐色シルト主体の層が三角に堆積する。〔壁・床の状況〕 検出面から床面の深さ最大24cmである。床面は南東へ緩やかに傾斜し、壁はなだらかに立ち上がる。〔炉〕 確認できた遺構内の西よりに、炉石が一部残存する炉を確認した。掘り方と抜き取り痕の検出から石が組まれていたと考えられる。燃焼面は掘り方の埋土内におさまるように広がり、厚さは深いところで10cm程である。〔付属施設〕 なし。

〔遺物出土状況〕 埋土から土器片が出土したが、小片のみであるため、掲載していない。

〔時代・時期〕 51号竪穴住居との関係から新しくも縄文時代中期末葉の大木10式中段階と考えられる。(松政・北村)

95号竪穴住居 (SI52) (遺構図版109・110、遺物写真図版101)

〔位置〕 F区北側、南東向き緩斜面のIXFグリッドに位置する。〔検出状況〕 Ⅲ層～Ⅳ層上面で黒褐色のプランを確認した。2つの円形基調のプランが若干ずれた形で重複しているように検出され、新旧関係が把握できなかったため、サブトレッチを設定して、確認を行った。南西側のサブトレッチで水平な面を、南側のサブトレッチで礫を2個確認したため、水平な面を住居の床面と想定して作業を進めた。しかし、床面と想定した面はあまり締まっておらず、部分的には下位の遺構堆積土に包含する遺物が露出しているなど、床面と考えにくい状況であった。念のため、竪穴住居として作業を進めたところ、ベルト内から燃焼面が確認できたため、竪穴住居と断定した。〔重複〕 106号竪穴住居、105・134・135号土坑と重複し、これらの遺構より新しい。〔規模〕 北東から南西方向3.52m、北西から南東方向2.97m、平面形は楕円形である。〔埋土〕 黒褐色シルトの単層である。人為堆積の根拠は見いだせなかった。〔壁・床の状況〕 床面に明瞭な凹凸は見られないが、あまり締まっていないためか、中央付近が浅くぼんである。壁はなだらかに立ち上がる。検出面から床面までの深さは最大で

28cmである。[炉]中央南寄りに石囲炉を検出した。土坑状の掘り込みの壁際に礫を配置しているが、残存する炉石は2個のみである。明瞭な炉石の抜き取り痕は確認できなかった。炉底面と床面は5cm程の比高差がある。埋土は暗褐色シルトの単層である。焼土層は掘り込みの範囲内で確認され、焼成深度は最大で6cmである。[付属施設]なし。

【遺物出土状況】炉の埋土から大木10式の小片、床面から大木10式新段階の土器（P1）が出土している。

【出土遺物】（遺物図版190・191、遺物写真図版93・94）

土器6点、石器6点を掲載した。1399～1404は縄文土器である。1399・1401は大木10式新段階の土器、1402は大木10式中段階の土器である。1405はスクレイパー類、1406は矩形扁平石器、1407はRF、1408・1409は磨石、1410は石皿である。

【年代測定】炉の埋土、床面から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

【時代・時期】床面から大木10式新段階の土器が出土していることや年代測定の結果、106号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式新段階に帰属するものと考えられる。（北村）

96号竪穴住居（SI83）（遺構図版110・111、遺構写真図版102）

【位置】E区南側、南東向き斜面のⅧFグリッド南東に位置する。[検出状況]本遺構周辺は遺構密度が高く、遺構のプランの認定が困難であったため、内容を確認するトレンチを設定した。そこで、床面と考えられる平坦面を確認し、周囲を広げたところ、炉を確認したため、竪穴住居とした。[重複]3号住居状遺構と重複し、本遺構が古い。[規模]3号住居状遺構に南東側を大きく壊されており、詳細な規模は不明であるが、炉の位置を考慮すると、3.5m前後の円形若しくは多角形を呈するものと考えられる。[埋土]4層に分層した。大きく暗褐色シルトを主体とする下部と黒褐色シルトを主体とする上部に区分できる。[壁・床の状況]床面は目立つ凹凸は確認できないが、南東側へ向かって傾斜している。壁は床面からならだかに立ち上がる。[炉]土坑状に窪んでおり、その内部で炉石がコの字状に残存する石組部を検出した。南東側は3号住居状遺構の構築により消失しているが、本来は複式炉であった可能性が高い。土坑状に掘り窪め、褐色シルトを掘り方埋土として炉石を設置している。石組部内部の住居中央側で被熱層を確認した。被熱層は最大6cmである。[付属施設]柱穴5個と焼土1基を検出した。柱穴の埋土はいずれも暗褐色シルト主体の単層である。焼土は炉の西側に位置する。不整形で赤褐色を呈する。

【遺物出土状況】炉の埋土から大木10式古段階の土器が出土している。

【出土遺物】（遺物図版192・193、遺物写真図版94）

土器5点、石器8点を掲載した。1411～1415は縄文土器である。1411は大木10式古段階の土器、1413は大木10式古段階から中段階の土器である。1416は石鏃、1417～1420は磨石、1421・1422は石皿、1423は台石である。

【時代・時期】破片ではあるが、炉の埋土から大木10式古段階の土器が出土していることから縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属するものと考えられる。（北村）

97号竪穴住居（SI133）（遺構図版111、遺構写真図版103）

【位置】E区南西側、南東向き斜面のⅧFグリッド南西に位置する。[検出状況]Ⅲ層で黒褐色の広がりがとして検出した。[重複]90・98・144号竪穴住居と重複し、本遺構が古い。[規模]西側が98・

144号竪穴住居に切られているのと南側が削平されているため、全体の形状は不明であるが、残存する範囲では東西方向2.9m、南北方向2.0mの楕円形を呈すると思われる。〔埋土〕3層に分層した。全体的に黒褐色シルトを主体とし、1・2層は住居埋土、3層は炉の掘り方と思われる。混入物や締まりで明確に分層できた。〔壁・床の状況〕壁は緩やかに立ち上がる。床は斜面に沿って緩やかに下がる。検出面から床面までの最大の深さは69cmである。〔炉〕礫がまとまって出土したところが中央付近にある。焼土はなく、礫にも被熱痕は見られないが礫が縦に据えられているのが右側に見受けられるため、石囲炉の残骸の可能性があると思われる。〔付属施設〕2個の柱穴を検出した。炉を中心に対称的に位置する。埋土はどれも黒褐色シルト主体の単層である。深さは最大で36cmである。

〔遺物出土状況〕床面の出土遺物はなく、埋土から大木10式古段階から中段階の土器片が少量出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版193、遺物写真図版94)

土器1点、石器3点、石製品1点を掲載した。1424は大木10式古段階から中段階の土器である。1425・1426は石鏝、1427は石皿である。1427は炉石に転用されている。1428は不明石製品である。

〔時代・時期〕帰属時期の判断できる出土状況の遺物はないため、厳密な特定は困難であるが、90号竪穴住居との関係や大木10式の土器が出土することから、縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に収まるものと考えられる。(佐々木・北村)

98号竪穴住居 (SI100) (遺構図版112、遺構写真図版104)

〔位置〕E区南西側、南東向き斜面部のⅧFグリッド南東からⅧGグリッド南西に位置する。〔検出状況〕縄文時代の遺構が密集している部分で、Ⅱ層除去後のⅢ層に相当する暗褐色シルト層で土器片や炭化物が多く混在しており、複数の遺構が重複していることが想定された。Ⅳ層が確認できた部分を参考に、住居を想定して格子状にベルトを残して掘り下げを行ったところ、平坦な床面と斜面上方で壁を確認したため、住居と判断した。〔重複〕34・97・144号竪穴住居、208号陥し穴と重複し、208号陥し穴より古く、他の遺構より本遺構が新しい。この他、44号陥し穴とも想定されるプランでは重複する関係にあるが、本遺構の斜面下方が残存しないため、直接的な重複箇所は確認できないが、34号竪穴住居との関係から本遺構が新しい。〔規模〕斜面下方が後世の削平により残存していないが、規模の想定できる北東から南西方向の規模から判断すると、直径2.8m前後の円形基調の住居と考えられる。〔埋土〕4層に分層した。斜面上方の壁際には暗褐色シルトが三角形に堆積している。中～下位は赤みを帯びる地山粒・炭化物粒・砂粒が混在する黒褐色シルト、上位は暗褐色シルト主体で埋没している。斜面上方からの堆積状況が窺え、自然堆積の可能性が高い。〔壁・床の状況〕床面は概ね平坦であるが、斜面に合わせて、南東側へ傾斜している。壁は床面から直線的に立ち上がる。検出面から床面までの深さは最大で75cmである。〔炉〕住居の中央で石囲炉を検出した。炉は床面より一段低く土坑状に窪んでいる。炉の規模に合わせて掘り窪め、底面の壁際には炉石を方形に設置している。内部に炭化物の分布は確認できるが、赤変した被熱層は確認できなかった。炉と隣接する南東側の床面は硬化している。〔付属施設〕3個の柱穴を検出した。3個とも黒褐色シルトの単層である。炉の南側では柱穴が確認できなかったが、炉を中心に配置されており、4本柱の住居であった可能性が高い。

〔遺物出土状況〕炉、P2、床面直上から少量の土器片が出土しているが、大部分は埋土からの出土である。

〔出土遺物〕(遺物図版194・195、遺物写真図版94・95)

土器5点、石器7点を掲載した。1429～1433は縄文土器である。1429・1430は大木10式古段階から中段階の土器、1431～1433は繊維を含む前期の土器である。1434は石鏃、1435はスクレイパー類、1436～1438は磨石、1439は石皿、1440は砥石である。

[時代・時期] 炉や床面から出土する遺物が小片の土器であるため、帰属する詳細な時期の特定は困難であるが、出土する土器が大木10式中段階までであることや97号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属する可能性が高いと判断した。(北村)

99号竪穴住居 (SI92) (遺構図版113、遺構写真図版105)

[位置] E区南西側、南東向き斜面部のⅤFグリッド北西に位置する。[検出状況] 縄文時代の遺構が密集しているエリアで、Ⅱ層除去後のⅣ層上面で広範囲に土器片や炭化物を混在する暗褐色シルトの広がり確認されていた。その中で、比較的大きな炭化材が弧状に分布していたことから竪穴住居の存在を想定してベルトを設定し、掘り下げを行ったところ、平坦な床面と斜面上方で壁を確認したため、住居と判断した。[重複] 102号竪穴住居、115号土坑、137号陥し穴と重複し、102号竪穴住居、137号陥し穴より新しく、115号土坑より古い。また、70号竪穴住居とも重複関係にあるが、削平等により重複部分が極一部であるため、新旧関係を把握できなかった。[規模] 南西側が115号土坑に切られているのと南東側が削平されているので全体の形状は不明だが、残存する範囲では北東から南西方向3.2m、北西から南東方向2.5mの楕円形を呈すると思われる。[埋土] 4層に分層した。斜面下方の炉直上には、炭化物が少量混在する黒褐色シルトが堆積し、その上位に炭化物主体でぶい黄褐色シルトブロックや焼土ブロックが混在する暗褐色シルト層が広く厚く堆積している。その上位には、Ⅳ層起源のぶい黄褐色シルト層、黒褐色シルトの順で埋没している。堆積土の下位に炭化物範囲が面的に広がっていて、4カ所からサンプルを採取した。全体的に炭化物が多く、周溝や柱穴からも多く含まれていることから焼失住居の可能性があると推測される。[壁・床の状況] 壁はベルトを残して面的に下げたためベルト部分しか残存しないが、床面から緩やかに立ち上がると思われる。床は中心に向かって緩やかに下がる。検出面から床面までの最大の深さは60cmである。[炉] 住居の中央で石囲炉を検出した。炉の周辺が床面から一段窪んでいる。焼土の平面形は22×12cmの方形を呈し、燃焼部は暗赤褐色を呈する。焼土層は最大で4cmである。[付属施設] 2個の柱穴と南西側に周溝を検出した。柱穴の埋土はどちらも炭化物を多量含む黒褐色シルトを主体とする。床面からの深さは最大で24cmである。周溝の埋土は炭化物を少量含む黒褐色シルトを主体とする。床面からの深さは最大で15cmである。

[遺物出土状況] 本遺構の時期を直接的に反映できる土器はなく、時期の特定できる土器は埋土から出土している。

[出土遺物] (遺物図版196、遺物写真図版95)

土器2点、土製品1点、石器2点を掲載した。1441・1442は縄文土器で、1441は大木10式中段階と考えられる土器である。1443は円盤状土製品である。1444は矩形扁平石器、1445は石皿である。

[年代測定] 埋土下位から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 遺構の時期を直接的に反映する状況の遺物がなく、詳細な時期の特定はできないが、102号竪穴住居との関係や年代測定結果、大木10式中段階までの土器が出土することから縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に帰属すると考えられる。(佐々木・北村)

100号竪穴住居 (SI86) (遺構図版114、遺構写真図版106)

[位置] E区南西側、南東向き斜面のⅧFグリッド東に位置する。[検出状況] Ⅲ層相当層で内容確認のためのトレンチで床面と考えられる平坦面を確認し、周囲を広げたところ、床面と斜面上方で壁を確認したため、竪穴住居とした。[重複] 22・25・33号竪穴住居、4号住居状遺構と重複し、4号住居状遺構より古く、22・25・33号竪穴住居より新しい。[規模] 斜面下方に当たる南東側が土砂の流出等により消失しているため、詳細な規模は不明であるが、炉と確認できる北壁の位置から直径4m前後の竪穴住居と考えられる。平面形については不明である。[埋土] 2層に分層した。断面図作成時は色調等から上部の混入物の多い褐色シルト層(1層)のみと捉えていたが、北側で床面を確認できたことで、詳細な検討を行った結果、本遺構の埋土となる暗褐色シルト層と33号竪穴住居の埋土である暗褐色シルト層では大きく混入物に差異が見られたため、分離を行った。断面図ではその境を破線で示している。[壁・床の状況] 床面に目立つ凹凸は確認できないが、斜面下方に向かってやや傾斜している。壁は直線的に立ち上がる。[炉] 斜面下方で石囲炉を検出した。炉石は馬蹄形に確認できたが、本来は全周囲われていたものと考えられる。内部で北西から南東方向0.13m、北東から南西方向0.08mの被熱層を確認した。赤変している深度は最大で4cmである。[付属施設] なし。

[遺物出土状況] 埋土から土器や石器が出土しているが、粗製の土器が主体で、時期の特定できる土器は小片しか出土していない。

[出土遺物] (遺物図版197、遺物写真図版96)

土器1点、石器1点を掲載した。1446は粗製の縄文土器である。1447は石皿である。炉石に転用されている。

[時代・時期] 出土遺物から縄文時代中期末葉に帰属するのは確実であるが、帰属時期を反映する出土状況の遺物がないため、詳細な時期の特定はできない。(北村)

101号竪穴住居 (SI142) (遺構図版114・115、遺構写真図版107)

[位置] E区南側、南東向き斜面のⅧFグリッドに位置する。[検出状況] 大きな切り株を除去後、Ⅲ層で黒褐色の広がりとして検出した。[重複] 40・104号竪穴住居、159号陥し穴と重複し、159号陥し穴より新しく、40・104号竪穴住居より古い。[規模] 南側が40・104号竪穴住居の構築により消失しており、全体の形状は不明だが、残存する範囲では北東から南西方向2.9m、北西から南東方向2.5mのほぼ円形を呈すると思われる。[埋土] 炭化物少量と黄褐色シルトブロックを微量含む黒褐色シルト主体の単層である。直上に大きな切り株があったため、その影響を大きく受けている。[壁・床の状況] 壁は緩やかに直線気味に立ち上がる。床はほぼ平坦である。検出面から床面までの最大の深さは47cmである。[炉] 石囲炉を1基検出した。内部下方側で燃焼部を確認した。北西から南東方向0.28m、北東から南西方向0.2mの範囲が楕円形に被熱しており、色調は暗赤褐色を呈する。[付属施設] 2個の柱穴を検出した。埋土はどれも黄褐色シルトブロックを少量含む黒褐色シルト主体の単層である。柱穴の深さは最大で37cmである。

[遺物出土状況] 埋土から土器片や石器が出土しており、磨石や石皿などの石器類の出土が目立つ。

[出土遺物] (遺物図版197～199、遺物写真図版96・97)

土器2点、石器14点を掲載した。1448・1449は縄文土器である。1449は大木10式古段階と考えられる土器である。1450は石鏃、1451～1453は矩形扁平石器、1454・1455はRF、1456・1457は磨石、1458～1461は石皿、1462・1463は台石である。1459は炉石に転用されている。

[時代・時期] 埋土の出土であるが、大木10式古段階と考えられる土器が出土していることや40号竪

穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属すると考えられる。(佐々木・北村)

102号竪穴住居 (SI101) (遺構図版115・116、遺構写真図版108)

[位置] E区南西側、南東向き斜面部のⅧFグリッド中央に位置する。[検出状況] 縄文時代の遺構が密集している部分で、Ⅱ層除去後のⅢ層に相当する暗褐色シルト層で土器片や炭化物が多く混在しており、複数の遺構が重複していることが想定された。Ⅳ層が確認できた部分を参考に、住居を想定して格子状にベルトを残して掘り下げを行ったところ、平坦な床面と斜面上方で壁を確認したため、住居と判断した。[重複] 99・108号竪穴住居、115号土坑と重複し、108号竪穴住居より新しく、99号竪穴住居、115号土坑より古い。[規模] 北東側が99号竪穴住居により壊されているが、確認できる部分から判断すると、北西から南東方向2.97m、北東から南西方向2.91mのほぼ円形を呈すると思われる。[埋土] 4層に分層した。床面付近にブロック状の暗褐色シルトが確認できるが、全体的には炭化物を含む暗褐色シルト、褐色シルト、暗褐色シルトの順でレンズ状に堆積している。中間層の褐色シルト層には地山起源の黄褐色シルトブロックが多く混在している。[壁・床の状況] 壁は床面から緩やかに立ち上がる。床はほぼ平坦である。検出面から床面までの最大の深さは68cmである。[炉] 住居のほぼ中央で石囲炉を検出した。炉の規模に合わせて土坑状に掘り窪め、炉石を方形に設置している。炉石で囲われた範囲内全体が被熱しており、被熱層は最大で4cmである。[付属施設] 4個の柱穴を検出した。埋土はどれも黒褐色シルトを主体とする。深さは最大で26cmである。炉の長軸方向を中心に対角的に配置されている。

[遺物出土状況] 埋土から大木9式新段階から大木10式の土器片が出土している。

[出土遺物] (遺構図版199、遺物写真図版97)

土器2点、石器4点を掲載した。1464・1465は縄文土器である。1464は大木10式の土器、1465は大木9式新段階の土器である。1466・1467は矩形扁平石器、1468はUF、1469は磨石である。

[時代・時期] 帰属時期を直接的に反映する出土状況の遺物はないが、99・108号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に帰属する可能性が高い。(北村・佐々木)

103号竪穴住居 (SI103) (遺構図版116、遺構写真図版109)

[位置] E区中央、南東向き斜面部のⅧFグリッド北西に位置する。[検出状況] 70号竪穴住居の北側で70号竪穴住居のプランとは同調しない壁と床面より低い面で焼土、床面と考えられる平坦面が確認できたため、別遺構として登録した。[重複] 前述の通りであるため、70号竪穴住居より古い。また、48号竪穴住居との新旧関係であるが、堆積土掘削中に本遺構の床面に相当する高さで床面と考えられる平坦面が確認できなかったため、本遺構が古いと考えられる。[規模] 斜面下方は残存しておらず、斜面上方は本遺構より新しい遺構により壊されているため、詳細な規模は不明である。[埋土] 地山ブロックを含む褐色シルトの単層である。層厚がないため、人為か自然かの判断はできなかった。[壁・床の状況] 床面は概ね平坦である。壁は残存状態が悪く、詳細は不明である。検出面から床面までの深さは最大で14cmである。[炉] 炉石は残存していないが、礫の抜き取り痕と考えられる痕跡のある焼土層を検出した。北東側はトレンチを設定した際に掘り下げており確認できなかった。また、南東側は削平等により残存していない。被熱層は最大で6cmである。[付属施設] なし。

[遺物出土状況] 埋土から少量の土器片が出土しているが、掲載できる遺物はない。

[時代・時期] 帰属時期を決定する遺物がないため、詳細な時期の特定は困難であるが、48・70号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式中段階以前であることは確実である。(北村)

104号竪穴住居 (SI09) (遺構図版116、遺構写真図版110)

[位置] E区南東側、南東向き平坦面のⅧFグリッドに位置する。[検出状況] Ⅲ層で土器片の分布する黒褐色の広がりとして検出した。[重複] 40・101号竪穴住居、65・159号陥し穴と重複し、本遺構が最も新しい。[規模] 南側が削平されているため全体の形状は不明だが、残存する範囲では北東から南西方向2.7m、北西から南東方向2.4mのほぼ円形を呈すると思われる。[埋土] 斜面北側に一部しか埋土は残存していないが、黒褐色シルト主体である。[壁・床の状況] 北壁は床面から緩やかに立ち上がるが、南壁は削平されているためわからなかった。確認できる検出面から床面までの最大の深さは37cmである。[炉] 石囲炉を1基検出した。炉の規模に合わせて土坑状に掘り窪め、西側半分は石を組んで、東側半分は土器片を組んで炉を構築している。赤変した部分は確認できなかったが土器片で炉が形成されている方に炭化物を多量含む黒褐色シルト主体の炭化層がある。[付属施設] 1個の柱穴を検出した。埋土は黒褐色シルトを主体とする。床面からの深さは20cmである。

[遺物出土状況] 埋土下位や炉周辺から土器が出土した。掲載した土器以外は粗製 (RL優位) 土器片である。339は炉から出土した土器である。

[出土遺物] (遺物図版200、遺物写真図版98)

土器2点を掲載した。1470は縄文時代中期の粗製土器である。1471は繊維を含む土器である。

[時代・時期] 縄文時代中期の土器が出土していることや40号竪穴住居や101号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式に帰属するのは確かであるが、詳細な時期を決定し得る遺物の出土がないため、詳細な時期の特定には至らなかった。(佐々木・北村)

105号竪穴住居 (SI50) (遺構図版117、遺構写真図版111)

[位置] E区中央、南東向き斜面部のⅧEグリッドに位置する。[検出状況] 縄文時代のフラスコが密集するエリアで、Ⅱ層除去後のⅢ層面からⅤ層面で連弧状に土器片や炭化物が混在する暗褐色シルトのプランとして検出した。複数の遺構が存在するものと想定して、格子状にサブトレンチを設定して掘削を行ったところ、床面と考えられる平坦面と斜面上方で壁を確認したため、住居と判断した。

[重複] 38号竪穴住居と複数のフラスコと重複し、本遺構が新しい。[規模] 斜面下方は壁が崩れて不明瞭であるため、詳細な規模は不明であるが、斜面と直交する北東から南西方向は約2.8mで、平面形は隅丸長方形を呈する。[埋土] 6層に分層した。黒褐色シルトと褐色シルトが交互に堆積し、斜面上方からの堆積状況を呈している。[壁・床の状況] 床面は概ね平坦であるが、斜面下方へ傾斜している。残存する斜面上方の壁は床面から直線的に立ち上がる。斜面下方の立ち上がりは不明瞭で、崩落して確認できない状況が想定される。検出面から床面までの深さは最大で105cmである。[炉] 住居の中央と考えられる場所で土坑状の窪みを検出し、その内部で埋設土器と燃焼部を確認した。炉に伴う可能性のある礫を1個検出したが、この他に抜き取り痕等の痕跡は確認できなかった。[付属施設] なし。

[遺物出土状況] 埋土から多量の土器片が出土している。粗製土器は全体的に出土し、LRやLが優位であるが、上位になるとRLの比率が増加する。床面や床直の遺物は少ないが、下位から大木10式古～中段階、上位から中～新段階の土器片が出土している。

[出土遺物] (遺物図版200～206、遺物写真図版98～101)

土器16点、土製品4点、石器39点を掲載した。1472～1487は縄文土器である。1475・1484は大木10式中段階、1482・1483は大木10式新段階の土器である。1488・1489はミニチュア土器、1490・1491は円盤状土製品である。1492～1496は石鏃、1497・1498はスクレイパー類、1499～1504は矩形扁平石器、

1505は錐形石器、1506は楔形石器、1507～1510はRF、1511・1512は磨製石斧、1513～1521は磨石、1522・1523は凹石、1524は敲石、1525～1527は石皿、1528は台石である。1529は棒状礫、1530は素材礫である。形状や出土状況から報告する。

[年代測定] 埋土下位から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 38号竪穴住居との関係や出土遺物、年代測定の結果から縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属すると考えられる。(松政・北村)

106号竪穴住居 (SI58) (遺構図版118、遺構写真図版112)

[位置] F区北側、IX Fグリッドに位置する。[検出状況] 95号竪穴住居とともに確認しており、95号竪穴住居より下位にある遺構である。[重複] 前述の95号竪穴住居の他、35号竪穴住居、105号土坑と重複し、35号竪穴住居より新しい。105号土坑との重複部分が一部であるため、新旧関係を把握できなかった。[規模] 斜面下方の一部が削平されており、残存する部分で北西から南東方向3.08m、北東から南西方向3.15m、平面形は円形である。[埋土] 6層に分層した。斜面下方にあたる南東側から暗褐色、黒褐色、暗褐色シルトの順で堆積している状況を呈しており、人為堆積の可能性が高い。特に4層には炭化物の混入が顕著である。[壁・床の状況] 床面は概ね平坦である。壁は内傾気味に立ち上がる。検出面から床面までの深さは最大で40cmである。[炉] 中央南東寄りに炉を検出した。土坑状の掘り込みの底面が赤変している。燃焼部は掘り込みよりも小さく、掘り込み壁際に炉石を設置していたことが想定されるが、炉石の抜き取り痕は確認できなかった。そのため、石囲炉とは断定できなかった。また、北西側は一段高くなっており、炉に付随するものと考えられる。[付属施設] 柱穴を11個検出した。すべて暗褐色シルトを主体とし、壁際に配置されている。

[遺物出土状況] 炉の燃焼部直上や炉の埋土から大木10式新段階の土器、床面から中期末葉の粗製土器が出土している。

[出土遺物] (遺物図版206～209、遺物写真図版101・102)

土器7点、石器13点を掲載した。1531～1537は縄文土器である。1531・1532・1534・1535は大木10式新段階の土器である。1538は石鏃、1539～1541はスクレイパー類、1542は矩形扁平石器、1543は楔形石器、1544・1545はRF、1546は石核、1547～1549は磨石、1550は台石である。

[年代測定] 床面から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 出土遺物や年代測定の結果から縄文時代中期末葉の大木10式新段階に帰属するものと考えられる。(北村)

107号竪穴住居 (SI121) (遺構図版119、遺構写真図版113)

[位置] E区中央、南東向き斜面のⅧ Eグリッド南西に位置する。[検出状況] 49号竪穴住居の壁面に床面と考えられる水平面を確認しており、ベルトを設定して掘削を行ったところ、床面と斜面上方で壁を確認したため、竪穴住居とした。[重複] 前述の通り、49号竪穴住居より古い他、138号竪穴住居、6号住居状遺構と重複し、本遺構が新しい。この他、中世の4号土取り穴に斜面上方を壊されている。[規模] 4号土取り穴や49号竪穴住居により大きく壊されており、詳細な規模は不明である。平面形は円形を呈するものと考えられる。[埋土] 11層に分層した。斜面上方からの堆積状況を呈し、堆積土の主体となる暗褐色シルトと地山の崩落土層と考えられるにぶい黄褐色シルトや褐色シルトと

の互層になっている。堆積の間隔に短いことから小規模な崩落が繰り返したものと考えられる。

〔壁・床の状況〕床は概ね平坦で、確認できる壁の下部は直立気味に、上部は外に開くように立ち上がる。〔炉〕堅穴住居のほぼ中央と考えられる部分で土坑状の窪みを検出した。99号堅穴住居等の炉に類似しており、同様の炉の一部と考えられる。〔付属施設〕柱穴2個を検出した。前述の土坑状の窪みを中心に対称的な位置に配置している。

〔遺物出土状況〕新期の遺構により大きく失われていることにより、残存状態が悪く、遺物量も他の遺構よりは少ない。その中で、埋土から大木10式古段階前後の土器が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版209～212、遺物写真図版103)

土器5点、土製品1点、石器11点を掲載した。1551～1555は縄文土器である。1551は大木10式古段階から中段階の土器、1552は大木9式新段階と考えられる土器、1555は大木10式古段階と考えられる土器である。1556は円盤状土製品である。1557・1558は矩形扁平石器、1559はRF、1560はUF、1561～1564は磨石、1565・1566は敲石、1567砥石である。

〔時代・時期〕出土遺物や49号堅穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に帰属するものと考えられる。(北村)

108号堅穴住居 (SI138) (遺構図版119、遺構写真図版113)

〔位置〕E区南側、南東向き斜面のⅧFグリッドに位置する。〔検出状況〕Ⅲ層で黒褐色の広がりとして検出した。〔重複〕93・102号堅穴住居と重複し、本遺構が古い。また、古代の4号不明遺構に斜面下方を大きく壊されている。〔規模〕南東側が4号不明遺構に切られているため、全体の形状は不明だが、残存する範囲では北東から南西方向39m、北西から南東方向19mである。〔埋土〕2層に分層した。全体的に斜面からの流入による自然堆積の様相を呈し、1層は黒褐色シルト主体、2層は黄褐色シルトブロックを少量含む暗褐色シルト主体である。〔壁・床の状況〕壁は緩やかに立ち上がり、床は斜面下方に向かって緩やかに傾斜している。検出面から床面までの最大の深さは59cmである。

〔炉〕なし。〔付属施設〕2個の柱穴を検出した。埋土はいずれも暗褐色シルト主体の単層である。深さは最大で31cmである。

〔遺物出土状況〕埋土から大木10式古段階～中段階の土器片が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版212、遺物写真図版103)

土器1点を掲載した。1568は大木10式の土器である。

〔時代・時期〕帰属時期を反映する出土状況の遺物がないため、断定はできないが、93号堅穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式古段階頃に帰属するものと考えられる。(佐々木・北村)

109号堅穴住居 (SI127) (遺構図版120、遺構写真図版114)

〔位置〕E区南側、南東向き斜面のⅧFグリッドに位置する。〔検出状況〕39号堅穴住居の北側壁周辺を精査中に、39号堅穴住居のプランとそぐわないプランがⅣ層上面より検出された。〔重複〕39号堅穴住居、86号陥穴と重複し、39号堅穴住居より新しく、86号陥穴より古い。〔規模〕大部分を重複により消失しているため、全体形状は把握できないが、残存部からおおよそ円形を呈するものと考えられる。〔埋土〕主要な埋土は暗褐色シルトである。4層は層下位に炭化物が、層上位に焼土ブロックが大量に入り、それが平に広がっている。この層のレベルが本住居の残存する床面のレベルと同等であるために、39号堅穴住居ではなく本住居に関わるものと判断した。この焼土と炭化物は量に乏しいが、炭化物は状態がよく残っているため、焼失によるものである可能性が高い。〔壁・床の状

況] 床面は概ね平坦に整っており、硬化が見受けられる。壁は床面から検出面にかけて、ほぼ直立して立ち上がる。[炬] 炬は検出されなかった。[付属施設] 柱穴と考えられるピットが1つ検出された。長軸は39cm、短軸35cm、深さ20cmで、埋土は暗褐色土のシルト層である。

[遺物出土状況] 床面直上からは縄文時代中期末葉の粗製土器が、埋土からは大木10式中段階の土器が出土している。

[出土遺物] (遺物図版212・213、遺物写真図版103・104)

土器7点、石器5点を掲載した。1569～1575は縄文土器である。1571は大木10式中段階と考えられる土器、1572は大木9式新段階と考えられる土器、1573～1575は大木10式中段階の土器である。1576・1577は矩形扁平石器、1578・1579はRF、1580は敲石である。

[年代測定] 床面直上(4層)から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 床面直上の土器は粗製のみであるが、39号竪穴住居との関係や大木10式中段階の土器が主体的に出土していることから、縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属する可能性が高いものと判断した。(森・北村)

110号竪穴住居 (SI91) (遺構図版120・121、遺構写真図版114)

[位置] E区中央、南東向き斜面のⅧFグリッド北西に位置する。[検出状況] Ⅲ層相当層上面で状況確認のトレンチを設定した時に床面と考えられる平坦面を確認し、周囲を広げたところ、床面と斜面上方で壁を確認したため、竪穴住居とした。[重複] 70・112号竪穴住居、95・96号土坑と重複し、70号竪穴住居より古く、その他の遺構より新しい。[規模] 斜面下方を70号竪穴住居により埋されているため、詳細な規模は不明である。平面形は多角形状を呈するものと考えられる。[埋土] 4層に分層した。壁際には壁の崩落土と考えられる暗褐色シルト(4層)や褐色シルト(3層)が堆積し、大部分はⅢ層起源の暗褐色シルトで埋まっている。[壁・床の状況] 床は概ね平坦であるが、斜面下方に向かって傾斜している。壁はなだらかに立ち上がる。[炬] なし。[付属施設] 3個の柱穴を検出した。埋土はいずれも暗褐色シルト主体の単層である。

[遺物出土状況] 埋土から大木10式中段階の土器が主体的に出土しているが、床面や床面直上からの出土はしていない。

[出土遺物] (遺物図版214、遺物写真図版105)

土器4点、石器2点を掲載した。1581～1584は縄文土器である。1581は大木10式中段階から新段階の土器、1582・1583は大木10式中段階と考えられる土器である。1585は磨石、1586は砥石である。

[年代測定] 埋土下位から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代前期前葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 遺構の時期を反映できる出土状況の遺物は確認できないが、出土する土器の主体が大木10式中段階であることや70号竪穴住居との関係から、縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属する可能性が高いと判断した。(北村)

111号竪穴住居 (SI122) (遺構図版121・122、遺構写真図版115)

[位置] C区の北西、ⅥHグリッドに位置する。[検出状況] Ⅲ層上面で円形の暗褐色の広がりとして検出した。[重複] 79号竪穴住居、60・147号陥し穴と重複し、本遺構が新しい。[規模] 79号竪穴住居を先に精査しているため、南西側の壁の一部を失っているが、南北方向3.0m、東西方向2.8mで、

平面形は円形を呈する。[埋土] 6層に分層した。基本土層Ⅲ層を掘り込み、Ⅳ層を床面としている。埋土は黒褐色～暗褐色シルトを主体とする。5層には炭化材や焼土塊が多く混入し、床面直上に堆積するため焼失住居の可能性が考えられる。[壁・床の状況] 検出面から床面の深さは最大40cmである。床面は重複する陥し穴の埋土まで掘り下げてしまったため、確認できた部分は非常に少ない。確認できた床面はやや南東に傾斜する。壁はゆるやかに外傾して立ち上がる。[炉] 遺構内の中央からやや南西よりに一部の石組と正位に設置された埋設土器を検出した。埋設土器に接する周辺が燃焼しており、石組の南側には焼土を確認できなかった。[付属施設] なし。

[遺物出土状況] 大木10式中段階の土器が埋設土器として使用されている。その他、埋土から大木10式古段階から中段階の土器片が出土している。

[出土遺物] (遺物図版214～216、遺物写真図版105)

土器3点、石器4点を掲載した。1587～1589は縄文土器である。1587は大木10式中段階の土器である。1590は矩形扁平石器、1591は磨石、1592は敲石、1593は台石である。

[年代測定] 5層から採取した炭化物和埋設土器に付着する炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、前者は縄文時代中期末葉、後者は縄文時代中期中葉から後葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 埋設土器に使用されている土器から縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属すると考えられる。(松政・北村)

112号竪穴住居 (SI43) (遺構図版122・123、遺構写真図版116)

[位置] D区、緩斜面のⅦGグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅢ層上面を精査中に、暗褐色の広がりとして検出した。掘り下げると、炭化物和焼土粒混じり土の広がり(2層)を確認した。さらに掘り下げ、平坦な床面を確認した。[重複] 100号陥し穴と重複し、本遺構が新しい。[規模] 南北方向2.78m、東西方向2.65mで、平面形は円形である。[埋土] 4層に分層した。広範囲に暗赤褐色シルトが堆積し、上部は暗褐色シルト主体である。壁際にはにぶい黄褐色シルトが三角形に確認できる。[壁・床の状況] 壁はなだらかに立ち上がり、床面はほぼ平坦である。[炉] 中央からやや南側で卵形の石囲炉を1基検出した。石囲炉は卵形の溝状に床面を掘り下げた後に、南西側の頂点部分と北西側に扁平な礫(南西側一礫No.11、北西側一礫No.4)を立てて、それ以外は寝かせて卵形に配置している。礫No.1は礫No.11に立てかけている状態で出土していることから、もともとこの位置に立てかけて置かれていたものとする。礫は、礫No.4・11は完形で、それ以外は割られたものである。石囲炉の東側の床面から深鉢の胴部の上下を切断した土器が出土した(74号竪穴住居からも同様のものが出土している)。内部の土は暗褐色土で、2～4mm程度の炭化物和焼土粒が含まれるが、炭化物和焼土粒混じり土の2層直下からの出土のため、本来内部にあったものかは不明である。[付属施設] 柱穴を5個検出した。支柱はP1～4の4本柱と考えると配置は台形となる。

[遺物出土状況] 石囲炉の南西側の床面から深鉢の胴部の上下を切断した土器(P1:No.1594)が出土した。

[出土遺物] (遺物図版216、遺物写真図版106)

土器1点を掲載した。1594は縄文時代中期の粗製土器である。

[年代測定] 炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 粗製土器しか伴わないため、詳細な時期の特定は難しいが、検出状況や周囲の遺構と

の関係から縄文時代中期末葉に帰属するものと考えられる。(佐藤剛・北村)

113号竪穴住居 (SK104) (遺構図版123、遺構写真図版117)

[位置] C区・D区の境、VIHグリッドに位置する。[検出状況] III層上面で土器片や焼土粒、炭化物が散る不整形なプランを確認し、人為的に土器や礫を廃棄している土坑として掘り下げたところ、炉と思われる掘り下がりが確認されたため竪穴住居として認識した。[重複] 64号陥し穴と重複し、本遺構が新しい。[規模] 東西方向2.66m、南北方向2.38mで、平面形は隅丸方形状を呈する。[埋土] 4層に分層した。基本土層III層を掘り込み、IV層を床面に行っている。黒褐色～暗褐色シルトを主体とする。3層では炭化物を多く含むほか土器や大形の礫がはいり、人為的に廃棄したものと考えられる。[壁・床の状況] 検出面から床面の深さは最大33cmである。壁はなだらかに外傾して立ち上がる。

[炉] 炉の掘り方と炉石と微かな燃焼面を確認した。土坑として掘り下げたため、床面で炉を検出できずに掘り方まで掘り下げからの検出となった。炉は遺構内の中央に位置し、被熱層は厚さが1cm程である。[付属施設] 柱穴は3個検出した。埋土はいずれも暗褐色シルトを主体とし、床面からの深さは最大41cmである。

[遺物出土状況] 床面を掘り下げてしまっていることもあるが、床面の出土遺物はなく、時期の特定できる土器は埋土からの出土のみである。

[出土遺物] (遺物図版216～219、遺物写真図版106・107)

土器5点、石器8点を掲載した。1595～1599は縄文土器である。1595と1596は大木10式中段階と考えられる同一個体片である。1597は大木9式新段階の土器である。1600はスクレイパー類、1601・1602は矩形扁平石器、1603は磨石、1604・1605は敲石、1606は石皿、1607は砥石である。

[年代測定] 3層から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 遺構の時期を特定できる遺物の出土状況は確認できないが、出土遺物の主体が大木10式中段階であることと、年代測定の結果から、縄文時代中期末葉の大木10式中段階に相当するものと考えられる。(松政・北村)

114号竪穴住居 (SI61) (遺構図版124、遺構写真図版118)

[位置] F区北側、南東向き緩斜面のIXEグリッド南側に位置する。[検出状況] III層面で焼土ブロックや炭化物を含む黒褐色の円形状のプランとして検出した。[重複] 85号陥し穴と重複し、本遺構が新しい。[規模] 炉の主軸方向2.62m、北東から南西方向2.34mで、平面形は多角形状を呈する。[埋土] 3層に分層した。褐色シルト主体の下部と黒褐色シルト主体の上部に分けられる。下部は地山起源の明黄褐色土との混合層で人為的に埋め戻されたものと考えられる。[壁・床の状況] 床は概ね平坦である。壁はなだらかに立ち上がる。[炉] 斜面下方に石組部と前庭部で構成される複式炉を検出した。土坑状に掘り窪め、褐色シルトを掘り方埋土として炉石を方形状に設置している。明瞭な焼土層は確認できなかった。[付属施設] なし。

[遺物出土状況] 炉周辺や床面直上から口縁部から胴部まで復元された粗製土器が出土しているが、大部分は埋土からの出土である。その中で、大木10式古段階と考えられる土器片が出土している。

[出土遺物] (遺物図版219・220、遺物写真図版107)

土器2点、石器3点を掲載した。1608・1609は縄文土器である。1609は大木10式古段階と考えられる土器である。1610・1611は磨石、1612は石皿である。1611は炉石に転用している。

〔時代・時期〕遺構の時期を特定できる遺物の出土状況が確認できないため、詳細な時期の限定は困難であるが、出土する土器の主体が大木10式古段階のものであるため、縄文時代中期末葉の大木10式古段階頃に帰属するものと考えられる。(北村)

115号竪穴住居 (SI63) (遺構図版125、遺構写真図版119)

〔位置〕E区とF区北側の境、南東向き緩斜面のXEグリッド南西に位置する。〔検出状況〕Ⅲ層面で黒褐色の円形状プランとして検出した。〔重複〕同時代の遺構で重複関係にあるものはない。〔規模〕北西から南東方向2.15m、北東から南西方向2.4m、平面形は東側の一部やや突出するが円形状を呈する。〔埋土〕3層に分層した。炭化物粒や焼土粒を含む黒褐色シルトを主体とする。斜面下方や壁際に部分的に褐色シルトが確認できる。〔壁・床の状況〕床は概ね平坦で、斜面下方に傾斜している。斜面上方の壁は直線的に立ち上がる。〔炉〕斜面下方の南東壁際に石囲炉を検出した。土坑状に掘り窪め、底面中央付近に褐色シルトを掘り方埋土として炉石を楕円形状に設置している。内部のほぼ全面に被熱層が広がり、深度は最大で4cmである。〔付属施設〕3個の柱穴を検出した。埋土はいずれも黒褐色シルトを主体とする。

〔遺物出土状況〕本遺構の時期を特定できる遺物の出土状況はなく、大半が埋土からの出土である。

〔出土遺物〕(遺物図版220・221、遺物写真図版107・108)

土器2点、石器4点を掲載した。1613・1614は縄文土器である。1614は大木10式古段階と考えられる鉢形の土器である。1615は磨石、1616は石皿、1617は砥石、1618は不明石器である。1616は炉石に転用されている。

〔年代測定〕炉から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕帰属時期を反映する出土状況の遺物はないが、年代測定の結果を考慮すると、縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属する可能性が高い。(北村)

116号竪穴住居 (SI115) (遺構図版126、遺構写真図版120)

〔位置〕E区中央、南東向き斜面部のVEグリッド中央に位置する。〔検出状況〕中世の土取り穴である3号土取り穴の壁の一部で平坦に堆積している暗褐色シルト層と焼土層が確認できたため、住居として登録した。〔重複〕同時代の遺構としては、142号竪穴住居、5号土坑と重複し、142号竪穴住居より古く、5号土坑より新しい。また、プランでは10号土坑とも重複しているが、直接重複する部分がないため、新旧関係の判断はできなかった。〔規模〕大部分を3号土取り穴に壊されているため、詳細な規模とはならないが、確認できた部分から判断すると、直径2.5m前後の円形基調の住居と考えられる。〔埋土〕2層に分層した。大部分は炭化物粒を少量含む暗褐色～褐色シルト層で埋没している。最上部は地山ブロックを多量に混在する炭化物粒・焼土粒じりの黒褐色シルトが薄く堆積している。1層は混入物が多く人為堆積の可能性が高いが、2層は人為堆積の根拠を見いだせなかった。〔壁・床の状況〕床面は概ね平坦であるが、3号土取り穴側は堆積土流出のためか、斜面に合わせて傾斜している。壁は床面から直立気味に立ち上がり、上半で鈍角に開きながら立ち上がる。検出面から床面の深さは最大で23cmである。〔炉〕住居の中央南寄りと考えられる部分で地床炉を検出した。被熱層は最大で4cmである。〔付属施設〕炉に近接してやや規模の大きなP1を検出した。埋土は上位に薄く褐色シルト層が堆積し、大部分はにぶい黄褐色シルトで埋没している。残存する壁際のほぼ全周に周溝が確認できた。周溝の埋土は炭化物粒を含む褐色シルトの単層である。

〔遺物出土状況〕大木10式中段階の土器（No1619：P1）が床面直上から出土している。その他、本遺構より新しい3号土取り穴内に本遺構の床が崩落したと考えられる水平な褐色シルト層が確認されており、その直上でNo1260の土器が出土している。本遺構に伴うものと判断して、本遺構の出土遺物として掲載している。

〔出土遺物〕（遺物図版221～223、遺物写真図版108・109）

土器3点、石器5点を掲載した。1619～1621は縄文土器である。1619は大木10式中段階の土器である。1622は石匙、1623はUF、1624は礫器、1625・1626は石皿である。

〔時代・時期〕出土遺物（No1619）から縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属すると考えられる。（北村）

117号竪穴住居（S1112）（遺構図版126、遺構写真図版121）

〔位置〕E区南西側、南東向き斜面部のⅤFグリッド北西に位置する。〔検出状況〕110号竪穴住居の北側に110号竪穴住居とは同調しない暗褐色の広がり確認でき、ベルトを設定して掘り下げを行ったところ、床面と考えられる平坦面と斜面上方で壁を確認したため、竪穴住居と判断した。〔重複〕上記の遺構の他、70・103号竪穴住居、6号住居状遺構と重複し、本遺構が最も古い。〔規模〕南側を新規の遺構に壊されているため、詳細な規模は不明であるが、残存する部分から判断すると、直径2.5m前後の円形基調の住居と考えられる。〔埋土〕3層に分層した。斜面下方に地山起源と考えられる褐色シルトがブロック状で確認できる。斜面上方の壁際には壁の崩落土と考えられる地山起源の黄褐色シルト層が三角形に堆積している。大部分は夾雑物の多い暗褐色シルトで埋没しており、人為堆積の可能性が高い。〔壁・床の状況〕床面に明瞭な凹凸は確認できないが、斜面下方に向かった傾斜している。壁は床面から直線的に立ち上がる。検出面から床面の深さは最大で50cmである。〔炉〕確認できなかった。〔付属施設〕柱穴を5個検出した。柱穴の埋土はいずれも地山粒を含む褐色シルトの単層である。壁際に巡るように配置されている。

〔遺物出土状況〕本遺構の帰属時期を特定できる出土状況の遺物はなく、ほとんどの遺物が埋土から出土している。

〔出土遺物〕（遺物図版223、遺物写真図版109）

土器1点、石器2点を掲載した。1627は大木9式新段階から大木10式古段階の壺形の土器である。1628は矩形扁平石器、1629は敲石である。

〔時代・時期〕帰属時期を特定できる出土状況の遺物がないため、断定はできないが、110号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式中段階以前に帰属すると可能性が高い。（北村）

118号竪穴住居（S1158）（遺構図版127、遺構写真図版121）

〔位置〕F区南、南東向き緩斜面のⅤHグリッドに位置する。〔検出状況〕59号竪穴住居の床面および攪乱壁面で暗褐色の水平な広がり壁の立ち上がりを確認した。〔重複〕59号竪穴住居と重複し、本遺構が古い。また攪乱に大きく削平されており、炉は検出していない。〔規模〕攪乱による削平で全容は不明であるが、確認できた最大長辺は24mである。〔埋土〕暗褐色シルトを主体とする単層である。基本土層Ⅲ～Ⅳ層位上面を掘り込み、Ⅳ層を床面にしている。検出面から床面の深さは最大20cmである。〔壁・床の状況〕床面は概ね平坦で、壁はなだらかに立ち上がる。〔炉〕なし。〔付属施設〕柱穴を2個と土坑状のピットを1個検出した。埋土はいずれも暗褐色シルトの単層で、床面からの深さは最大15cmである。

〔遺物出土状況〕本遺構の帰属時期を特定できる出土状況の遺物はなく、ほとんどの遺物が埋土から出土している。

〔出土遺物〕（遺物図版224・225、遺物写真図版109）

土器1点、石器7点を掲載した。1630は粗製土器である。1631は石鏃、1632・1633はUF、1634・1635は礫器、1636は磨石、1637は砥石である。

〔時代・時期〕出土遺物の主体が縄文時代中期末葉のものであることから、縄文時代中期末葉に帰属する可能性が高いと判断したが、帰属時期を反映する出土状況の遺物がないため、詳細な時期の特定はできなかった。（松政・北村）

119号竪穴住居（S140）（遺構図版127・128、遺物写真図版122）

〔位置〕E区中央、南東向き斜面のⅧEグリッドに位置する。北西側の大部分が調査区外へと広がっている。〔検出状況〕V層上面で暗褐色シルトのプランを確認した。〔重複〕同時代の遺構の重複はないが、中世の土取り穴と想定している2号土取り穴に北側の一部を壊されている。〔規模〕炉を中心とした一部のみの確認であるため、詳細は不明である。〔埋土〕5層に分層した。混入物の多い黒褐色シルトや褐色シルトが壁際に堆積し、窪地状になったところに、土器片や炭化物粒を含む黒褐色～暗褐色シルトでほぼ埋没している。最終的には炭化物を含む暗褐色シルトで埋没している。全体的に混入物が多く、人為堆積の可能性が高い。〔壁・床の状況〕残存状態が悪く、炉周辺のみ確認であったこともあり、調査区際のセクションの観察で、壁の存在を確認できたのみで、調査範囲内では明瞭な壁を確認することはできなかった。床面は概ね平坦であるが、斜面下方へ緩く傾斜している。確認できた深さは最大で25cmであるが、調査区境のセクションで観察すると、40cm程の層厚を確認できる。〔炉〕日の字状を呈する石組部1（内側）・石組部2（外側）と前庭部で構成される複式炉を検出した。石組部は、礫に合わせた溝状の掘り込みに礫を配置し、台形状の石組部を構築し、住居内部側の一部を区切るように礫を配置して日の字状の石組部になっている。埋土は4層に分層でき、暗褐色シルトを主体とする。燃焼部は石組部2の一部から石組部1の外まで瓢箪状に広がっており、焼成深度は最大で5cmである。〔付属施設〕炉の脇に1個の柱穴を検出した。暗褐色シルトの単層である。

〔遺物出土状況〕炉や炉周辺や2層上面や4層上面で大木10式中段階の土器が出土している。

〔出土遺物〕（遺物図版225～227、遺物写真図版109～111）

土器4点、石器11点を掲載した。1638～1641は縄文土器である。1638～1640は大木10式中段階と考えられる土器である。1642は磨製石斧、1643～1646は磨石、1647は敲石、1648～1652は石皿である。1648は炉石に転用されている。

〔時代・時期〕出土遺物から縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属すると考えられる。（北村）

120号竪穴住居（S182）（遺構図版129、遺物写真図版123）

〔位置〕E区南西側、南東向き斜面のⅧFグリッド南に位置する。北西側の大部分が調査区外へと広がっている。〔検出状況〕IV層上面で炉を構成する礫を検出した。斜面下方は植林等の造成作業により削平されており、非常に残存状態が悪い。〔重複〕5号住居状遺構と重複し、本遺構が新しい。〔規模〕大部分が調査区外へ広がることと、斜面下方が削平され残存状態が悪いことにより、規模・平面形ともに不明である。〔埋土〕住居の埋土は3層に分層した。壁際には崩落土と考えられ褐色シルトが三角形に堆積し、黒褐色～暗褐色シルト、暗褐色シルトの順にレンズ状に堆積している。人為堆積の痕跡は確認できなかった。〔壁・床の状況〕炉周辺のみ部分的な確認であるため、不明である。

〔炉〕2個の石組部が確認できる複式炉を検出した。石組部1（内側）には焼部が確認でき、石組部2（外側）の底面には硬化している範囲が確認できる。土坑状に掘り窪め、底面壁際に炉石を設置して構築している。埋土は住居の2層と類似している。〔付属施設〕炉の両脇で対となる2個の柱穴を検出した。P1の埋土は暗褐色シルト主体、P2は黒褐色シルト主体の単層である。

〔遺物出土状況〕大部分が調査対象外に広がっていることと、残存状態が悪いため、遺物の出土状況も決して良好とは言えない。本遺構に伴う可能性が高い遺物は粗製土器しかなく、型式の判断できる土器は、大木9式新段階の土器片が埋土から1点出土しているに過ぎない。

〔出土遺物〕（遺物図版228・229、遺物写真図版111）

土器3点、石器3点を掲載した。1653～1655は縄文土器である。1655は大木9式新段階の土器である。1656～1658は石皿である。1656は炉石に転用されている。

〔時代・時期〕遺構の形態や出土遺物から縄文時代中期後葉から末葉に帰属することは確かであるが、詳細な時期を特定するには至らなかった。（北村）

121号竪穴住居（SI35）（遺構図版130、遺構写真図版124）

〔位置〕E区北側、南東向き斜面のIXDグリッド南西からIXEグリッド北西に位置する。東側は近年の掘削により消失している。〔検出状況〕表土直下のV層上面で濁った黄褐色のマサ土の広がりとして確認した。当初はプランの規模からフラスコ等の土坑類を想定していたが、炉と床面である締まった平坦面を確認したため、竪穴住居とした。〔重複〕60・65・66号土坑と重複し、本遺構が新しい。〔規模〕東側の大部分を消失しているため、詳細な規模・平面形は不明である。〔埋土〕8層に分層した。床面付近にぶい黄褐色シルト、褐色シルト、黄褐色シルト、浅黄褐色のマサ土がブロック状に確認できるが、大部分は黄褐色のマサ土（4層）で埋没している。斜面上方にあたる北西側には4層を切り込むようにぶい黄褐色シルトが確認できる。〔壁・床の状況〕60号土坑の上部に褐色のマサ土を床材として平坦な床面を構築している。この面は非常に硬化している。壁が確認できる範囲は12時～7時の範囲で床面から外傾気味に立ち上がる。〔炉〕床面を確認した範囲に2つの石組部2で構成される複式炉を検出した。土坑状に掘り窪め、壁際に長方形に炉石を設置し、住居内部側を区切るように礫を配置して目の字状に炉石は配置される複式炉を構築している。石組部1の内部と石組部2の西側の一部が被熱して赤変している。石組部1の被熱深度は最大で7cmである。〔付属施設〕なし。

〔遺物出土状況〕埋土下位から大木10式古段階の土器、床面から石器が出土している。

〔出土遺物〕（遺物図版230・231、遺物写真図版112）

土器1点、石器3点を掲載した。1659は大木10式古段階の土器である。1660は磨石、1661・1662は石皿である。

〔時代・時期〕出土遺物から縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属すると考えられる。（北村）

122号竪穴住居（SI01）（第131図、遺構写真図版125）

〔位置〕E区北端の南東向き斜面のVIII Cグリッド北東に位置する。調査対象区内の北西端にあたる。西側は調査区外に広がる。〔検出状況〕調査区西壁沿いで試掘を行い、トレンチ内から炉石を検出した。その後表土除去の範囲を広げたが、木根が密集しはっきりとしたプランがつかめず、IV層上面で黒褐色の不整形な広がりを確認した。〔重複〕なし。〔規模〕西側が調査区外に広がることと、東側は斜面崩落により遺構の消失がみられ、その全容は不明であるがおよそ円形であると思われる。残存深度は25cmである。〔埋土〕床面の直上に堆積するのは、暗褐色シルトで、マサ土粒が含まれる。炉付

近では、それに炭化材が混じってくる。北側壁際にもみ、暗褐色シルトがブロック状に確認され壁崩落土の様相を示す。[壁・床の状況] 壁は、外傾に立ち上がる。東側は、Ⅱ層土に削られるように崩落している。床面は、北側が若干高く、締まりが確認できる。[炉] 花崗岩を用いた一辺30cmの方形石組を検出した。方形の石組みから北東2時方向に、礫が1つ設置され他と比べ周囲の床面の硬さが顕著であった。石組みの中には、粘性の弱い褐色シルトが7cm程堆積していたが、焼成面としての硬さも検出されず、現地性の焼土とは断定し難いものである。周囲には炭化材が散在していた。炉南側では床面が若干凹んでいる範囲が認められたが、木根によるものなのか、住居に付属するものなのかは不明である。[付属施設] 北側に柱穴を1個確認している。床面からの深さは19cmである。住居の埋土6層に似る堆積土で、柱穴はこの1個のみしか確認できていない。

[遺物出土状況] 遺構の帰属時期を特定できる出土状況の遺物はなく、埋土から大木10式中段階の深鉢を含む土器や石器が出土している。

[出土遺物] (遺物図版231、遺物写真図版112)

土器2点を掲載した。1663は粗製土器の底部片である。1664は縄文帯が波濤文状を呈する大木10式中段階の口縁部から胴部片である。

[年代測定] 炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 帰属時期を特定できる出土状況の遺物はないが、年代測定の結果や埋土から大木10式中段階の土器が出土していることから縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に帰属する可能性が高いと判断した。(佐藤あ・北村)

123号竪穴住居 (SI107) (遺構図版132、遺物写真図版126)

[位置] D区南東側、南向き平坦面のVIHグリッド北に位置する。[検出状況] 127号竪穴住居の床面で、基本土層Ⅲ層に暗褐色の広がりを検出した。遺構の北西は調査区外のため未調査であり、斜面による削平および127号竪穴住居床面の掘りすぎにより、炉と一部の床面のみの検出である。[重複] 127・128号竪穴住居と重複し、本遺構が最も古い。[規模] 遺構の大部分は調査区外に広がっており、詳細な規模は不明である。[埋土] 調査区際の断面から暗褐色シルトの単層を確認した。基本土層Ⅲ層を掘り込み、Ⅳ層を床面になっている。[壁・床の状況] 床面は地形に沿ってやや南東に緩やかに傾斜し、凹凸がある。壁の詳細は不明である。[炉] 複式炉を検出した。炉は南北を軸とし、3つの石組部と前庭部と思われる凹みが確認できた。炉の北西側も一部調査区外のため未調査である。北側の石組2つは石組内からそれぞれ燃焼面が検出されている。被熱層の厚さは一番小さい北側の石組で5cm、真ん中の石組では数cmである。[付属施設] 柱穴を8個検出した。この一部は本遺構よりも新しい128号竪穴住居にともなう可能性があるが、ここでまとめて記載する。P1～6の埋土は暗褐色シルト主体の単層である。P1・6は位置から128号竪穴住居に伴う可能性が高い。P7・8は褐色シルト主体の単層で、前庭部の下から検出されたため、炉より古い柱穴の可能性も考えられる。

[遺物出土状況] 炉やPit 1から土器片が出土している。

[出土遺物] (遺物図版231・232、遺物写真図版112・113)

土器1点、土製品1点、石器5点を掲載した。1665は粗製土器である。1666は円盤状土製品である。1667は磨石、1668・1669は敲石、1670は石皿である。1671は棒状礫である。石棒に類似する形状に注目して報告する。

[年代測定] 炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期末葉

の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕粗製の土器が主体であるため、詳細な時期の特定は困難であるが、年代測定の結果を考慮すると縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属する可能性が高いと考えられる。(佐藤剛・松政・北村)

124号竪穴住居 (SI141) (遺構図版132・133、遺構写真図版127)

〔位置〕F区北側、南東向き緩斜面のIX Gグリッド北西に位置する。〔検出状況〕平成26年度の調査で、IV層上面に焼土範囲と炉石の一部と考えられる長方形の礫が検出されていた。平成27年度ではその周辺を再検出し、暗褐色の不明瞭な広がりの一部を検出した。東側は調査区外に広がっている。調査区境の壁を観察したところ、III層上面から掘り込まれているのを確認した。〔重複〕125号竪穴住居、103号陥し穴と重複し、本遺構が新しい。〔規模〕一部の立ち上がりしか検出できなかった為、全体形状は不明である。床面からの深さは最大で18cmである。〔埋土〕主要な埋土は暗褐色土のシルト層(1層)で、壁際にはブロック状の黄褐色シルトを含む褐色シルトが三角状に入る。〔壁・床の状況〕床面は概ね平坦である。壁は残存箇所から、床面より検出面に向けて緩やかに立ち上がる。〔炉〕P1から南東約1.6mの位置に焼土範囲と板状の礫が検出されており、本住居の炉であると考えられる。

〔付属施設〕2個の柱穴を検出した。両者は規模等が類似しているため、本住居の柱穴と判断した。

〔遺物出土状況〕埋土から土器片が出土しているが、掲載に耐え得るものが出土していない。

〔出土遺物〕(遺物図版232、遺物写真図版113)

石器5点を掲載した。1672は矩形扁平平石器、1673・1674は磨石、1675は石皿、1676は円盤状石器である。

〔時代・時期〕縄文時代中期末葉の粗製土器が出土するため、縄文時代中期末葉に帰属すると判断したが、時期の特定できる遺物が伴わないため、詳細な時期の特定は困難である。(森・北村)

125号竪穴住居 (SI145) (遺構図版133・134、遺構写真図版128)

〔位置〕F区北側、南東向き緩斜面のIX Gグリッド北西に位置する。〔検出状況〕124号竪穴住居の精査中に、124号竪穴住居に切られる焼土範囲を確認した。その周辺を再検出すると、暗褐色の不明瞭な広がりを検出した。〔重複〕前述の通り124号竪穴住居より古い。〔規模〕重複と壁の検出ができなかったため、全体の形状は不明である。〔埋土〕暗褐色シルト層の単層である。〔壁・床の状況〕炉付近の状況から判断すると、床は概ね平坦と考えられる。壁は検出できなかったため状況は不明である。

〔炉〕住居内から石囲炉が一つ、その南東側に焼土範囲が一つ検出された。石囲炉は長さ92cm、幅82cmで、炉内に焼土は検出されなかった。焼土範囲は石囲炉と近接しており、124号竪穴住居により切られている。そのため規模は把握できないが、概ね円形の焼土範囲であると考えられる。〔付属施設〕本遺構に付属する施設は検出できなかった。

〔遺物出土状況〕少量の土器片が出土している。

〔時代・時期〕炉の形態や124号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉に帰属すると考えられるが、出土遺物が少ないため、時期の特定は困難である。(森・北村)

126号竪穴住居 (SI08) (遺構図版134、遺構写真図版129)

〔位置〕E区南東側、南東向き平坦面のVIII F wグリッドに位置する。〔検出状況〕III層で炉だけが残っている状態で検出した。〔重複〕28・83・102号陥し穴と重複し、本遺構が新しい。〔規模〕床面より

も掘り下がっていたことと柱穴も検出できなかったため、全体の形状は不明である。[埋土] 全体的に掘り下がっていた状態であったため、本遺構の埋土を確認できなかった。[壁・床の状況] 全体的に掘り下がった状態で、壁も床も残っておらず確認できなかった。[炉] 石囲炉を1基検出した。炉を断ち割って見たが焼成された部分はなく、燃焼部を確認できなかった。[付属施設] 柱穴の検出を試みたが本遺構に伴うものを見つることができなかった。

[出土遺物] 縄文土器の底部片が出土するのみで、時期を特定できる遺物の出土はない。

[時代・時期] 出土遺物が少ないため、詳細な時期を特定するのは難しいが、周辺の遺構との関係から、縄文時代中期末葉に属するものと考えられる。(佐々木・北村)

127号竪穴住居 (SI105) (遺構図版135、遺構写真図版129)

[位置] D区南西側、南向き平坦面のVI Gグリッド南～VI Hグリッド北に位置する。[検出状況] 北東ではIV層上面で、南西ではⅢ層内で暗褐色のプランを検出した。北西側は調査区外へ広がっている。

[重複] 北東の調査区境は攪乱に削られる。123・128号竪穴住居と重複し、本遺構が新しい。[規模] 炉から北西側は調査区外のため未調査であり、南側は斜面の崩落により削平されていたため、規模を確認することはできなかった。[埋土] 基本土層Ⅲ層～IV層上面を掘り込み、IV層を床面としている。暗褐色シルトの単層である。[壁・床の状況] 検出面から床面の深さは最大で20cmである。床面は地形にそってやや南東に緩やかに傾斜し、凹凸がある。南側は下に埋土の薄い遺構が重なり、下の床面まで掘り下げていた可能性もある。壁は外傾してなだらかに立ち上がる。[炉] 半分は調査区外だが、円形もしくはやや方形に近い石囲炉が考えられる。遺構内での位置は規模が不明なため把握できなかった。石組内にははっきりとした燃焼面を確認できなかったが、石組外側に焼土を確認した。また石囲炉の北西に地床炉を検出し、こちらも北西側は調査区外におよんでいる。被熱層の厚さは7cmである。[付属施設] 柱穴を2個検出した。2個とも暗褐色シルトの単層である。

[遺物出土状況] 床面及び床面直上から土器が出土しているが、掲載した土器以外は粗製土器である。

[出土遺物] (遺物図版233、遺物写真図版113)

土器1点、石器3点を掲載した。1678は大木10式中段階の土器である。1679は矩形扁平土器、1680はRF、1681は磨石である。

[時代・時期] 出土遺物から縄文時代中期末葉の大木10式中段階に属すると考えられる。(佐藤剛・松政・北村)

128号竪穴住居 (SI106) (遺構図版136、遺構写真図版130)

[位置] D区南西側、南向き平坦面のVI Hグリッド北に位置する。[検出状況] 127号竪穴住居の床面で炉を検出し、調査区境の断面で床面を確認した。埋土が約数cmと薄く、127号竪穴住居の床面の掘りすぎと斜面による削平により、本遺構の床面および壁の立ち上がりは確認することができなかった。[重複] 123・127号竪穴住居と重複し、本遺構が127号竪穴住居より古く、123号竪穴住居より新しい。[規模] 上記により詳細は不明である。[埋土] 断面で確認できたのは暗褐色シルトの単層である。基本土層からの掘り込みは断面では確認できなかった。123号竪穴住居の埋土を床面とする。[壁・床の状況] 断面で確認した床面は概ね平坦である。壁の立ち上がりは確認できなかった。[炉] 円形の石囲炉を検出した。土坑状に掘り窪め、壁際に炉石を円形に配置している。被熱層は石組の外側(北東)にも広がっている。[付属施設] なし。

[遺物出土状況] 炉の焼土層直上や埋土から縄文土器が出土しているが、掲載に耐え得る土器は出土

していない。

〔出土遺物〕(遺物図版234、遺物写真図版113)

石器1点を掲載した。1682は磨石である。

〔時代・時期〕出土遺物が少ないため、詳細な時期の特定は困難であるが、123・127号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大大木10式古段階から中段階に帰属すると考えられる。(佐藤剛・松政・北村)

129号竪穴住居 (SI153) (遺構図版136、遺構写真図版131)

〔位置〕D区東からF区中央、南東向きの緩斜面のⅧGグリッド南東に位置する。〔検出状況〕Ⅳ層上面で焼土層とその周囲に平坦面、及び同規模の柱穴を検出し、竪穴住居として登録した。〔重複〕51号竪穴住居他、土坑類等とプラン内には重複関係にある遺構が確認できるが、本遺構の残存状態が非常に悪いため、新旧関係の把握はできなかつた。〔規模〕炉と柱穴の検出であるため、詳細な規模や平面形は不明と言わざるを得ない。〔埋土〕部分的であるが、暗褐色シルト層を確認した。〔壁・床の状況〕確認できる床は平坦であるが、壁とともに詳細は不明である。〔炉〕地床炉を検出した。Ⅳ層が変異しており、深度は最大4cmである。〔付属施設〕本遺構に伴うと判断した柱穴を3個検出した。埋土はいずれも暗褐色シルトの単層である。

〔出土遺物〕なし。

〔時代・時期〕遺物が伴わず、周囲との遺構の新旧関係も不明であるため、詳細な時期は不明と言わざるを得ないが、遺構の分布状況から縄文時代中期に帰属する可能性が高いと判断した。(松政・北村)

130号竪穴住居 (SI25) (遺構図版137・138、遺構写真図版132)

〔位置〕E区北側、南東向き斜面のⅧDグリッドに位置する。調査対象区内で標高が一番高い部分である。〔検出状況〕Ⅳ層上面で、にぶい黄褐色～褐色の半円形プランが重なっているのを確認した。〔重複〕146号竪穴住居、6・23・51・61号土坑と重複しており、これらの遺構より新しい。〔規模〕東側は斜面の崩落により消失しているため全容は不明である。残存深度は58cmである。〔埋土〕主体となっていたのは、褐色シルトで地山であるマサ土を含む。床面中央付近直上には、マサ土が多量に含まれた明黄褐色シルトが堆積していた。埋土は全体的に明るい色調を示し、人為的な埋め戻し土等は確認されなかつた。全体的に地山のマサ土が汚れたような様相で自然堆積と思われる。〔壁・床の状況〕壁は、東側が消失しているが、西側は直立気味に外傾する。床は概ね平坦で、締まっている。床面を観察すると重複する土坑が円形のプランで確認できた。〔炉〕なし。〔付属施設〕焼土1基と柱穴4個を検出した。北側の床面で厚さ5cmほどの焼土を検出した。焼土範囲は北東から南西方向45cm、北西から南東方向20cmの範囲に広がっている。本住居の炉としての機能を有していたのかは、東側が消失しているので不明である。柱穴4個を検出した。床面からの深さは9～30cm程である。

〔遺物出土状況〕床面焼土付近から台石、埋土から大大木10式中段階の土器片が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版234、遺物写真図版114)

土器5点、石器3点を掲載した。1683～1687は縄文土器である。1683は大大木10式中段階の土器、1684は大大木10式中段階と考えられる土器である。1685は壺形の土器の口縁部片である。1686・1687は粗製土器である。1688は楔形石器、1689・1690は石皿である。

〔時代・時期〕帰属時期を反映する出土状況の遺物はないが、土坑類との関係や大大木10式中段階の土器が主体的に出土する状況から、縄文時代中期末葉の大大木10式中段階に帰属する可能性が高い。(佐

藤あ・北村)

131号竪穴住居 (SI67) (遺構図版138・139、遺構写真図版133)

[位置] B C・C区、平坦面のV Iグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のI層を重機により掘削した際に、III層で、柱穴と焼土のまとまりとして確認した。周辺は作業道造成による攪乱がIII層まで及んでいた。焼土の周囲を精査し、硬化する床面の一部を確認した。北東側は先行して掘り下げた(調査を行った)際には検出できず、欠失してしまった。[重複] 93号陥し穴と重複し、本遺構が古い。[規模] 前述の通りであり、規模・平面形とも不明である。[埋土] 確認できた埋土は暗褐色シルトの単層である。[壁・床の状況] 壁は確認できなかった。床面の硬化範囲はほぼ平坦である。[炉] 柱穴配置の中央からやや北西側で不整形な地床炉を1基検出した。[付属施設] 柱穴は4個検出した。主柱はP1～4の4本柱と考えると配置は台形となる。

[出土遺物] なし。

[時代・時期] 検出状況から縄文時代前期前葉から中期末葉の遺構であることは確実であるが、遺物が伴わず、掘り込み面も判然としないため、詳細な時期の特定は困難である。(佐藤剛・北村)

132号竪穴住居 (SI17) (遺構図版139、遺構写真図版133)

[位置] B区、IVLグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のII層を重機により掘削した際に、III層上面で、柱穴、炉、周溝のまとまりとして検出した。[重複] 同時代の遺構としては、82号竪穴住居と重複している。周溝が82号竪穴住居に切られていることから本遺構が古い。[規模] 周溝の形状と主柱穴の配置から、長方形の可能性ある。[埋土] 削平のため、残存していない。[壁・床面の状況] 壁は削平のため、残存していない。床面は炉を検出していることから、炉の検出面が床面と考える。床面はほぼ平坦で、南側は沢跡により削平されている。[炉] 不整形な地床炉である。埋土は炭化物粒と焼土粒のまとまりとして検出した。層界が不明瞭なことから地床炉と判断したが、炭化物粒と焼土粒が混じった不明瞭なもののため、廃棄された焼土の可能性もある。

[付属施設] 柱穴と周溝を確認した。柱穴は3個検出し、P1～3が主柱と考える。本来は4本の長方形配置であったもののうち、1本は沢跡により消失したと考える。近接して248～250号柱穴があるが、主柱の配置に該当しないため、住居跡のものとは区別した。埋土は黒褐色シルトである。周溝はL字に巡る北側隅の一部を検出した。浅いもので、埋土は黒褐色シルトである。

[出土遺物] なし。

[時代・時期] 検出状況から縄文時代中期に帰属すると考えられる。(佐藤剛・北村)

133号竪穴住居 (SI18) (遺構図版140・141、遺構写真図版134)

[位置] B区、IVLグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のII層を重機により掘削した際に、III層上面で、暗褐色の広がりとして検出した。北西側は調査区外に広がっている。[重複] 同時期の遺構として、近接して82号竪穴住居があるが、直接の切合い関係はないため不明である。[規模] 長辺は調査区外へ広がっているため、不明である。短辺は確認できる部分では4.6mである。平面形は隅丸長方形である。[埋土] 2層に分けた。主体は暗褐色シルトである。上部は流水により削平されており、1層には砂が多く混じっていることから流水の影響が考えられる。[壁・床面の状況] 壁はなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。[炉] 不整形な地床炉である。灰部と燃焼部を検出した。

[付属施設] 柱穴を5個検出し、P1～4が主柱と考える。P5は支柱または建替えと考える。北西

側が調査区外に広がっているため、全体の配置は不明である。

〔遺物出土状況〕 周溝から大木10式古段階から中段階の土器が出土している。

〔出土遺物〕 (遺物図版235、遺物写真図版114)

土器1点、石器1点を掲載した。1691は大木10式古段階から中段階の土器である。1692は敲石である。

〔年代測定〕 炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、古墳時代の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕 遺物量は少ないが、周溝から出土した遺物より、縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に帰属すると判断した。(佐藤剛・北村)

134号竪穴住居 (SI20) (遺構図版141、遺構写真図版135)

〔位置〕 B区、IV K グリッドに位置する。〔検出状況〕 周辺のII層を重機により掘削した際に、III層上面で、暗褐色の広がりとして検出した。上部は流水により削平されている。〔重複〕 同時期の遺構では82号竪穴住居に切られていることから本遺構が古い。また、146号陥し穴とも重複しているが、新旧関係の把握はできなかった。〔規模〕 上部が流水により削平されていることから不明であるが、床面の検出状況から、円形基調の可能性がある。〔埋土〕 暗褐色シルトの単層である。上部は流水により削平されており、砂が多く混じっていることから流水の影響が考えられる。〔壁・床面の状況〕 壁と床面の一部は流水により削平されており、検出しなかった。床面は中央部分を検出し、ほぼ平坦である。中央は周溝から浅く窪んでおり、中央の周辺はベッド状となっていた可能性がある。〔炉〕 不整形な地床炉である。灰土と燃焼部を検出した。〔付属施設〕 周囲が一段高くなっており、棚状の施設の可能性がある。

〔遺物出土状況〕 床面から土器片が1点出土したが、小片であるため掲載していない。

〔出土遺物〕 (遺物図版235、遺物写真図版114)

石器1点を掲載した。1693は石皿である。

〔年代測定〕 炉の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、弥生時代の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕 検出状況から縄文時代中期に帰属すると判断した。(佐藤剛・北村)

135号竪穴住居 (SI69) (遺構図版142、遺構写真図版135)

〔位置〕 F区北側、南東向き緩斜面のIX E グリッド南東からIX F グリッド北東に位置する。〔検出状況〕 IV層上面で黒褐色から暗褐色のプランとして検出した。南東側は調査区外へ広がっている。〔重複〕 136・137号竪穴住居、105・127号陥し穴と重複し、本遺構が新しい。〔規模〕 南東側の大部分が調査区外に広がるため、詳細な規模は不明である。平面形は屈曲点が複数あるため、多角形状を呈するものと考えられる。〔埋土〕 5層に分層した。壁際には崩落土と考えられる堆積土が三角形に確認でき、主体となる黒褐色から暗褐色シルトで大部分が埋まっている。浅い窪地状のところに、II層起源の黒褐色シルトが堆積しており、自然堆積の可能性が高いと判断した。〔壁・床の状況〕 床は目立つ凹凸は確認できないが、斜面下方へ傾斜している。壁はなだらかに立ち上がっている。〔炉〕 確認できなかった。調査区外の範囲に構築されている可能性が高い。〔付属施設〕 土坑状のビット1基、柱穴9個、周溝を検出した。土坑状のビットは住居の主軸と想定されるライン上に位置する。埋土は黒褐色シルトの単層である。柱穴は配置から、P3・8が主柱穴の可能性が高い。その外側には支柱

とも考えられる柱穴がある。埋土はいずれも黒褐色シルトの単層である。周溝は断続的ではあるが、全周巡っている。137号竪穴住居との重複箇所では確認できなかった。

〔遺物出土状況〕多くの遺物が出土しており、その大部分が埋土からの出土である。縦位に縄文を施文する中期の粗製土器を主体に大木9式新段階や大木10式古段階から中段階の土器、繊維を含む前期の土器が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版235～238、遺物写真図版114・115)

土器8点、石器19点を掲載した。1694～1701は縄文土器である。1696・1698は大木10式古段階から中段階の土器、1697・1699は大木9式新段階と考えられる土器である。1702・1703は石鏃、1704～1708はスクレイパー類、1709～1711は矩形扁平石器、1712は石匙、1713はRF、1714はUF、1715は磨製石斧、1716・1717は磨石、1718は凹石、1719は石皿、1720は台石である。

〔時代・時期〕遺物の大部分が埋土からの出土であるため、詳細な時期の特定は困難であるが、大木10式新段階以降の遺物が出土しないことから新しくても大木10式中段階と考えられる。(北村)

136号竪穴住居 (SI75) (遺構図版143、遺物写真図版135)

〔位置〕F区北側、南東向き緩斜面のIX Fグリッド北東に位置する。〔検出状況〕135号竪穴住居の内側に135号竪穴住居を構成する柱穴に切られる周溝を検出し、別遺構として登録した。〔重複〕前述の通りで、135号竪穴住居より古い。〔規模〕135号竪穴住居の構築により周溝の一部しか残存していないことと、南東側が調査区外に広がることから、規模や平面形は不明である。〔埋土〕周溝のみである。周溝の埋土は地山ブロックを含む黒褐色シルトの単層である。〔壁・床の状況〕確認できなかった。

〔炉〕なし。〔付属施設〕柱穴を1個検出した。埋土は黒褐色シルトの単層である。

〔遺物出土状況〕周溝埋土から楔形石器が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版238、遺物写真図版115)

石器1点を掲載した。1721は楔形石器である。

〔時代・時期〕135号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式中段階以前に帰属するのは確実であるが、出土遺物がすくないため、詳細な時期の特定には至らなかった。(北村)

137号竪穴住居 (SI71) (遺構図版143、遺物写真図版136)

〔位置〕F区北側、南東向き緩斜面のIX Eグリッド南東からIX Fグリッド北東に位置する。〔検出状況〕135号竪穴住居と同時に検出している。南東側の大部分が調査区外へ広がっている。〔重複〕135号竪穴住居と重複し、本遺構が古い。〔規模〕大部分が調査区外へ広がるため、詳細な規模は不明である。平面形は確認できた部分から判断すると、円形もしくは多角形を呈するものと考えられる。〔埋土〕4層に分層した。床面直上に黒褐色シルトがマウンド状に堆積し、壁際に地山ブロックを包含するⅢ層起源の暗褐色シルトが三角形状に堆積し、黒褐色シルト、暗褐色シルトの順に埋没している。地山ブロックの混入が顕著で人為的に埋め戻された可能性が想定される。〔壁・床の状況〕確認できた床は概ね平坦である。壁は、下半は直立気味に、上半は開き気味に立ち上がる。〔炉〕なし。調査区外に構築されているものと考えられる。〔付属施設〕西側の壁際に周溝を検出した。埋土はⅢ層起源の暗褐色シルト主体の単層である。

〔遺物出土状況〕遺構の帰属時期を特定できる出土状況の土器はなく、全て埋土からの出土である。

〔出土遺物〕(遺物図版238、遺物写真図版115)

土器2点を掲載した。1722は粗製土器、1723は壺形と考えられる土器である。

〔時代・時期〕 帰属時期を特定できる出土状況の土器がなく、詳細な帰属時期は不明と言わざるを得ないが、136号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の太木10式中段階以前に帰属するものと考えられる。(北村)

138号竪穴住居 (SI149) (遺構図版144、遺構写真図版136)

〔位置〕 E区南西側、南東向き斜面のⅧEグリッド南西に位置する。〔検出状況〕 49号竪穴住居の北西壁で地山層を切る平坦な面を有する暗褐色～褐色シルト層が確認でき、斜面上方でわずかであるが、壁の立ち上がりが確認できたため、残存状態の悪い住居と判断した。〔重複〕 49・107号竪穴住居、54・136号土坑と重複し、本遺構が最も古い。〔規模〕 北側の極一部しか残存しないため、詳細な規模は不明である。〔埋土〕 3層に分層した。壁際にはぶい黄褐色シルトが三角形に堆積し、地山小ブロックを含む褐色シルト、炭化物粒・焼土粒を含む暗褐色シルトの順で堆積している。全体的に斜面上方からの流入した様相を呈しており、自然堆積の可能性が高い。〔壁・床の状況〕 住居の極一部しか残存しないため、床面の状況は判然としない。床面付近の壁はなだらかに立ち上がるが、それより上位は直線的に立ち上がる。検出面から床面の深さは最大で55cmである。〔炉〕 確認できなかった。〔付属施設〕 なし。

〔遺物出土状況〕 埋土から土器片が出土している。

〔出土遺物〕 (遺物図版238、遺物写真図版115)

土器1点、石器2点を掲載した。1724は粗製土器である。1725は敲石、1726は石皿である。

〔時代・時期〕 49・107号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の太木10式中段階以前に帰属するのは確かであるが、出土遺物が少ないため、詳細な時期の特定には至らなかった。(北村)

139号竪穴住居 (SI150) (遺構図版144、遺構写真図版137)

〔位置〕 E区中央、南東向き斜面部のIXEグリッド北西に位置する。〔検出状況〕 44号竪穴住居の西壁及び91号竪穴住居の北壁で地山層を切る平坦な面を有する暗褐色～褐色シルト層が確認でき、床面と考えられる平坦面と斜面上方で壁の立ち上がりが確認できたため、残存状態の悪い住居と判断した。〔重複〕 44・91号竪穴住居、74号土坑と重複し、本遺構が最も古い。〔規模〕 西側の片隅しか残存しないため、詳細な規模は不明である。平面形は残存する部分から判断すると、隅丸もしくは方形基調の住居と考えられる。〔埋土〕 ぶい黄褐色シルトブロックを含む褐色シルトの単層である。残存状態がわるいため、人為堆積か自然堆積かの判断はできなかった。〔壁・床の状況〕 確認できた部分の床面は概ね平坦である。床面付近はなだらかに立ち上がるが、上半部は直立気味に立ち上がる。検出面から床面の深さは最大で18cmである。〔炉〕 確認できなかった。〔付属施設〕 確認できなかった。

〔遺物出土状況〕 埋土から少量の土器片が出土した。掲載できる土器片はなかった。

〔時代・時期〕 帰属時期を特定できる出土状況の遺物がないため、断定はできないが、44・91号竪穴住居との重複関係から縄文時代中期末葉の太木10式古段階に帰属すると思われる。(北村)

140号竪穴住居 (SI154) (遺構図版144、遺構写真図版137)

〔位置〕 E区中央、南東向き斜面のⅧFグリッド北に位置する。〔検出状況〕 86号陥し穴の北壁にV層をきる褐色シルトの落ち込みが確認できたため、ベルトを設定し、周囲を掘り下げたところ、わずかであるが、平坦面と斜面上方に壁が確認できたため、残存状態の悪い竪穴住居と判断した。斜面下方は削平等により残存していない。〔重複〕 前述の通りで86号陥し穴より古い。〔規模〕 残存状態が悪

く、規模・平面形とも不明である。[埋土] 3層に分層した。にぶい黄褐色シルトや褐色シルト主体で埋没しており、縄文時代中期の堅穴住居とは埋土の様相に違いが見られる。斜面下方側は褐色シルトと暗褐色シルトが交互に前述の3層を切るように堆積しており、新期の別遺構が存在した可能性がある。[壁・床の状況] 確認できた床は概ね平坦で、壁は直線的に開きながら立ち上がる。[炉] 確認できなかった。[付属施設] 確認できなかった。

[遺物出土状況] 残存状態が悪いため、遺物の出土量は多くない。埋土から土器や石器が出土しているが、時期を特定できる土器は出土していない。

[出土遺物] (遺物図版238、遺物写真図版115)

石器2点を掲載した。1727は石鏃、1728は凹石である。

[時代・時期] 出土遺物が少なく、詳細な時期を特定するには至らなかった。(北村)

141号堅穴住居 (SK111) (遺構図版145、遺構写真図版138)

[位置] E区南側、南東向き斜面のⅦFからⅧFグリッドに位置する。[検出状況] Ⅲ層相当層で土器を包含する黒褐色から暗褐色のプランとして認識していたが、形状が不明瞭であったため、トレンチを設定して、内容を確認したところ、平坦な床面を確認し、遺構として登録した。[重複] 63号堅穴住居、4号住居状遺構と重複し、4号住居状遺構より古く、63号堅穴住居より新しい。[規模] 斜面下方が土砂の流出による崩落で不明瞭となっており、正確な規模は不明である。平面形は残存する部分から円形もしくは多角形を呈するものと考えられる。[埋土] 6層に分層した。下部は暗褐色シルトを主体とし、崩落土層と考えられる黄褐色や明黄褐色シルト層が部分的に見られる。上部の黒褐色シルト層(1層)は本遺構の床を壊し、重なるように構築されている63号堅穴住居の埋土上部を挟んで堆積しており、住居の壁を含む崩壊土層と捉えた。そのため、63号堅穴住居の中に、本遺構の遺物が混在している可能性が否定できない。[壁・床の状況] 残存する部分での床は概ね平坦である。壁は直立気味に立ち上がる。[付属施設] 確認できなかった。

[遺物出土状況] 本遺構及び63号堅穴住居を広く被覆する1層から多量の土器や石器が出土している。この中には、大木9式新段階から大木10式中段階の土器が混在している。

[出土遺物] (遺物図版239～241、遺物写真図版116・117)

土器10点、石器6点を掲載した。1729～1738は縄文土器である。1729・1737は大木9式新段階の土器、1730～1732は大木10式中段階の土器、1733・1734は大木10式古段階から中段階の土器、1738は大木10式古段階の土器である。1739～1742は磨石、1743・1744は砥石である。

[時代・時期] 帰属時期の特定できる出土状況の土器は確認できないが、63号堅穴住居との関係や出土遺物に大木10式新段階の土器は含まれないことから、縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属すると考えられる。(北村)

142号堅穴住居 (SK102) (遺構図版145、遺構写真図版138)

[位置] E区中央、南東向き斜面部のⅧEグリッド中央に位置する。[検出状況] 3号土取り穴の壁面で地山層を切る平坦な面を有する暗褐色シルト層が確認された。プランの規模から土坑として登録し、精査を行ったが、掘り上げた規模や柱穴が確認できたため、堅穴住居と判断した。[重複] 同時期の遺構としては、116号堅穴住居、10号土坑と重複し、本遺構が最も新しい。[規模] 中世の土取り穴である3号土取り穴に大部分が壊されているため、詳細な規模は不明である。[埋土] 5層に分層した。斜面上方の壁際に小規模な堆積土が三角形に堆積している。主体は暗褐色シルト層で、地山

小ブロックや焼土粒・炭化物粒が混在している。最上層は混入物が多く人為堆積の可能性があるが、2層以下は混入物が少ないことや堆積土が流出しやすい堆積環境を勘案すると、自然堆積の可能性が高い。[壁・床の状況] 床面は概ね平坦である。壁は床面から直立気味に立ち上がる。検出面から床面の深さは最大で43cmである。[炉] 範囲内には確認できなかった。[付属施設] 柱穴を1個検出した。炭化物粒や焼土粒を含む黒褐色シルトの単層である。

[遺物出土状況] 埋土から土器片が出土している。

[出土遺物] (遺物図版241・242、遺物写真図版117)

土器1点、石器4点を掲載した。1745は大木10式中段階の土器である。1746はスクレイパー類、1747はRF、1748はUF、1749は磨石である。

[時代・時期] 出土遺物や116号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式中段階に帰属すると考えられる。(北村)

143号竪穴住居 (SI156) (遺構図版146、遺構写真図版139)

[位置] E区北側、南東向き斜面のⅧEグリッド東からIXEグリッド西に位置する。[検出状況] 44号竪穴住居の壁面の一部に地山層を切る褐色シルトと黄褐色シルトの混合層を確認し、周囲を広げたところ、床面と斜面上方で壁を確認したため、残存状態の悪い竪穴住居と判断した。斜面下方は植樹による影響で確認できなかった。[重複] 44号竪穴住居、74号土坑と重複し、44号竪穴住居より古く、74号土坑より新しい。[規模] 植樹による影響と44号竪穴住居により、北西隅の一部しか残存していないため、規模や平面形は不明である。[埋土] 3層に分層した。褐色シルトと黄褐色シルトの混合層である2層を主体とし、床面付近や最上部には褐色シルト層が部分的に確認できる。[壁・床の状況] 確認された床は概ね平坦である。残存する壁は直線的に立ち上がる。[炉] 確認できなかった。[付属施設] 柱穴を2個検出した。埋土は褐色シルトを主体とする単層である。

[遺物出土状況] 埋土から遺物が出土しているが、帰属時期を特定できる出土状況の遺物はない。

[出土遺物] (遺物図版242、遺物図版117)

石器2点を掲載した。1750は磨石、1751は石皿である。

[時代・時期] 帰属時期の特定できる出土状況の遺物がないため、詳細な時期の特定はできないが、44号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属する可能性が高い。(北村)

144号竪穴住居 (SI130) (遺構図版146、遺構写真図版139)

[位置] E区南西側、南東向き斜面のⅦFグリッドからⅧFグリッドに位置する。[検出状況] 98号竪穴住居の一段高いところに極一部だが床面と壁が残存していたため、住居番号をつけて登録した。

[重複] 97・98号竪穴住居と重複し、98号竪穴住居より古く、97号竪穴住居より新しい。[規模] 北側の極一部しか残存していないため、全体の規模や平面形は不明である。[埋土] 当初、98号竪穴住居の一部と想定していたため、記録を残しておらず、不明と言わざるを得ない。[壁・床の状況] 残存する範囲では、壁は床面から緩やかに立ち上がる。床はほぼ平坦である。検出面から床面までの最大の深さは34cmである。[炉] 確認できなかった。[付属施設] 確認できなかった。

[出土遺物] なし。

[時代・時期] 遺物が伴わないため、詳細な時期の特定はできないが、97号竪穴住居と98号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式古段階から中段階に帰属するものと考えられる。(佐々木・北村)

145号竪穴住居 (SI90) (遺構図版146、遺構写真図版140)

[位置] E区中央、南東向き斜面のⅧFグリッド北西に位置する。[検出状況] Ⅲ層面で地山ブロックや炭化物・焼土粒を含む暗褐色のプランとして検出した。[重複] 95・96号土坑と重複し、本遺構が古い。[規模] 斜面下方の大部分を重複する土坑類に壊されており、規模や平面形は不明である。[埋土] 暗褐色シルト主体の単層である。人為堆積か自然堆積かの判断はできなかった。[壁・床の状況] 確認できた部分での床は概ね平坦で、壁はなだらかに立ち上がる。[炉] 確認できなかった。[付属施設] 確認できなかった。

[遺物出土状況] 埋土から遺物が出土しているが、帰属時期を特定できる出土状況の遺物はない。

[出土遺物] (遺物図版243、遺物写真図版117)

土器1点、石器1点を掲載した。1752は大木9式新段階の土器である。1753は磨石である。

[時代・時期] 帰属時期を反映する出土状況の遺物がなく、詳細な時期の特定には至らなかったが、大木9式の土器が出土していることを考慮すると、縄文時代中期に帰属する可能性が高い。(北村)

146号竪穴住居 (SI26) (遺構図版147・148、遺構写真図版140)

[位置] E区北側、ⅧDグリッドに位置する。調査対象区内で標高が一番高い部分である。[検出状況] Ⅳ層上面で、にぶい黄褐色～褐色の半円形プランが重なっているのを確認した。[重複] 130号竪穴住居、6・98号土坑と重複し、本遺構が古い。また、15号土坑とは想定されるプランでは重複すると考えられるが、直接的に重複する部分がないため、新旧関係は不明である。[規模] 東側は130号竪穴住居に切られ全容は不明であるが、円形を呈すると考えられる。残存深度は42cmである。[埋土] 床面直上に堆積するのは明黄褐色シルトで、粒径の粗いマサ土粒が含まれる。この粗いマサ土粒は、西壁際から続く堆積で、斜面上から自然に流れ込み堆積したことが考えられる。[壁・床の状況] 壁は東側が消失しているが、西側は外傾し立ち上がる。床は平坦で地山のマサ土が硬く締まる。[炉] 確認できなかった。[付属施設] 柱穴を1個検出した。床面からの深さは14cm程で浅い掘り込みである。

[遺物出土状況] 埋土から縄文土器片が出土している。

[出土遺物] 掲載した遺物はない。

[時代・時期] 130号竪穴住居との関係から縄文時代中期末葉の大木10式中段階以前であるが、詳細な時期の特定には至らなかった。(佐藤あ・北村)

147号竪穴住居 (SI24) (遺構図版148、遺構写真図版140)

[位置] B区南西、V Lグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅡ層を重機により掘削した際に、Ⅲ層上面で、周溝と柱穴を確認したため、竪穴住居と判断した。上部は流水により、南東側は土取り等により削平されている。[重複] 周溝・柱穴を確認した範囲内では重複する遺構はない。[規模] 一部しか残存しないため、詳細な規模・形状は不明である。[埋土] 周溝・柱穴とも暗褐色シルト主体の単層である。砂粒が多く、流水の影響が想定される。[壁・床面の状況] 明瞭な床面は確認できなかった。[炉] 確認できなかった。[付属施設] 弧状になる2条の周溝と柱穴2個を検出した。

[出土遺物] なし。

[時代・時期] 検出状況から縄文時代中期に帰属すると判断した。(佐藤剛・北村)

<住居状遺構 (SK1)>

1号住居状遺構 (SK114) (遺構図版149、遺構写真図版141)

[位置] E区南側、南東向き斜面、ⅧFグリッド北西に位置する。[検出状況] IV層面で検出した。[重複] 94号土坑より古く、93号土坑より新しい。[埋土] 3層に分層した。暗褐色シルト主体である。[壁・床の状況] 概ね平坦で、壁はなだらかに立ち上がる。

[遺物出土状況] 埋土から縄文時代前期の繊維を含む土器と縄文時代中期の粗製土器が出土している。

[出土遺物] (遺物図版243、遺物写真図版117)

土器1点、石器1点を掲載した。1754は繊維を含む前期の土器である。1755は磨石である。

[時代・時期] 検出状況・重複関係・出土遺物から縄文時代前期前葉に帰属する可能性が高い。(北村)

2号住居状遺構 (SX02) (遺構図版149、遺構写真図版141)

[位置] B区東側、ⅧKグリッド中央に位置する。[検出状況] IV層上面で検出した。[重複] 28号竪穴住居、84号土坑より古い。[埋土] 暗褐色シルト主体である。[壁・床の状況] 概ね平坦で、壁はなだらかに立ち上がる。

[出土遺物] なし。

[時代・時期] 重複関係から縄文時代前期に帰属する可能性が高い。(北村)

3号住居状遺構 (SK105) (遺構図版150、遺構写真図版141)

[位置] E区南側、南東向き斜面、ⅦFグリッド南東に位置する。[検出状況] III層上面で検出した。[重複] 34号・64号竪穴住居より新しい。[埋土] 暗褐色シルト主体である。[壁・床の状況] 概ね平坦で、壁は直立気味に立ち上がる。

[出土遺物] なし。

[時代・時期] 検出状況から縄文時代中期に帰属する可能性が高い。(北村)

4号住居状遺構 (SK108) (遺構図版150、遺構写真図版141)

[位置] E区南側、南東向き斜面、ⅦFグリッド東に位置する。[検出状況] III層上面で検出した。[重複] 25号・63号・100号・141号竪穴住居より新しい。[埋土] 5層に分層した。暗褐色シルト主体である。[壁・床の状況] 概ね平坦で、壁は緩やかに立ち上がる。

[遺物出土状況] 埋土から土器や石器が出土している。

[出土遺物] (遺物図版243・244、遺物写真図版117)

土器1点、石器5点を掲載した。1756は大本10式中段階の土器である。1757は石鏃、1758～1761は磨石である。

[時代・時期] 出土遺物から縄文時代中期末葉の大本10式期に帰属する可能性が高い。(北村)

5号住居状遺構 (SK113) (遺構図版151、遺構写真図版142)

[位置] E区南側、南東向き斜面、ⅦFグリッド南東に位置する。西側は調査区外に広がる。[検出状況] III層上面で検出した。[重複] 33号竪穴住居、114号土坑より新しく、120号竪穴住居より古い。

[埋土] 5層に分層した。暗褐色土主体である。[壁・床の状況] 残存状態が悪く、詳細は不明である。

[遺物出土状況] 埋土から中期末葉の土器が出土している。

[出土遺物] (遺物図版244、遺物写真図版118)

土器1点を掲載した。1762は頸部に沈線が巡る土器である。

〔時代・時期〕重複関係や出土遺物から縄文時代中期末葉の大木10式古段階に帰属する可能性が高い。(北村)

6号住居状遺構 (SKI17) (遺構図版151、遺構写真図版142)

〔位置〕E区中央から南側、南東向き斜面、ⅧEグリッド南東からⅧFグリッド北西に位置する。〔検出状況〕Ⅲ層上面で検出した。〔重複〕117号竪穴住居、126号土坑より新しい。〔埋土〕3層に分層した。上部は暗褐色シルト、下部は褐色砂質シルト主体である。〔壁・床の状況〕概ね平坦で、壁はなだらかに立ち上がる。

〔出土遺物〕なし。

〔時代・時期〕検出状況から縄文時代中期末葉に帰属する可能性が高い。(北村)

7号住居状遺構 (SKI16) (遺構図版152、遺構写真図版142)

〔位置〕E区北側、ⅧEグリッド北東に位置する。〔検出状況〕縄文時代のフラスコが密集するエリアで、Ⅱ層除去後のⅣ層上面でのフラスコの精査中にフラスコより新しい平坦面を確認した。竪穴住居よりは規模が小さく炉が確認できないため住居状遺構として登録した。フラスコの精査の途中で確認できた遺構であるため、遺構の密集している本遺構西側のプランを確認することはできなかった。

〔重複〕87号竪穴住居より古く、11号・37号土坑より新しい。〔規模〕東側しか残存しないため、詳細な規模は不明といわざるをえないが、直径3m前後の円形もしくは多角形状のプランを呈するものと考えられる。〔埋土〕4層に分層した。下層は褐色シルト、上層は地山起源の褐色〜にぶい黄褐色砂質シルト主体である。全体的に夾雑物は少なく、レンズ状の堆積状況を呈することから自然堆積の可能性が高い。〔壁・底の状況〕底面は概ね平坦で斜面上方にむかってなだらかに立ち上がる。斜面上方にはテラス状の平坦面が確認できる。〔付属施設〕なし。

〔遺物出土状況〕埋土から土器が出土している。

〔出土遺物〕(遺物図版244、遺物写真図版118)

石器3点を掲載した。1763はUF、1764は磨石、1765は石皿である。

〔時代・時期〕重複関係から縄文時代中期末葉に帰属すると考えられる。(北村)

8号住居状遺構 (SKI18) (遺構図版152、遺構写真図版142)

〔位置〕D区北側、ⅧG hグリッドに位置する。〔検出状況〕85号竪穴住居の北壁の一部に暗褐色の広がりを確認した。85号竪穴住居の一部と考えていたが、炭化物の混入等の違いにより別遺構と判断した。〔重複〕85号竪穴住居より古い。〔規模〕遺構の一部しか残存しないため、詳細な規模や形状は不明である。〔埋土〕暗褐色シルトを主体とする3層に分層したが、85号竪穴住居の一部と想定していたため、堆積土の記録を行っていない。〔壁・底の状況〕底面は概ね平坦で、残存する壁はなだらかに立ち上がる。〔付属施設〕なし。

〔遺物出土状況〕埋土から土器の小片が出土しているが、掲載に可能なものは出土しなかった。

〔時代・時期〕重複関係から縄文時代中期末葉に帰属するものと考えられる。(松政・北村)

<掘立柱建物（SB）>

1号掘立柱建物（SB14）（遺構図版153、遺構写真図版143）

〔位置〕D区北東からF区中央、南東向き緩斜面、ⅧGグリッド南からⅧHグリッド北に位置する。
〔検出状況〕構成する柱穴はⅢ～Ⅳ層面で検出した。〔重複〕51号・69号竪穴住居、198号陥し穴、1号柱穴より古く、42号・289号陥し穴、97号・100号柱穴より新しい。〔建物方位〕N70°E。〔柱間寸法〕桁行寸法420cm、梁行寸法330cmである。

〔出土遺物〕（遺物図版245、遺物写真図版118）

石器3点を掲載した。1766は石器、1767半円状扁平打製石器、1768は磨石である。

〔時代・時期〕重複関係から縄文時代中期末葉に帰属する可能性が高い。（北村）

2号掘立柱建物（SB13）（遺構図版154、遺構写真図版143）

〔位置〕D区北東からF区中央、南東向き緩斜面、ⅧGグリッド東に位置する。〔検出状況〕構成する柱穴はⅢ～Ⅳ層面で検出した。〔重複〕41号竪穴住居、8号柱穴より古く、72号竪穴住居より新しい。
〔建物方位〕N58°W。〔柱間寸法〕桁行寸法は440cm、梁行寸法は330cmである。

〔遺物出土状況〕本遺構を構成する柱穴の埋土から遺物が出土している。

〔出土遺物〕（遺物図版245、遺物写真図版118）

土器1点、石器3点を掲載した。1769は繊維を含む前期初頭の土器である。1770はスクレイパー類、1771・1772は磨石である。

〔時代・時期〕重複関係から縄文時代中期末葉の大木10式新段階に帰属すると考えられる。（北村）

3号掘立柱建物（SB11）（遺構図版155、遺構写真図版144）

〔位置〕F区中央北側、南東向き緩斜面、ⅨFグリッド南西に位置する。〔検出状況〕構成する柱穴はⅣ層面で検出した。〔重複〕43号・47号竪穴住居、111号土坑より古い。また、プランでは4号掘立柱建物と重複する。〔建物方位〕N53°W。〔柱間寸法〕桁行寸法は480cm、梁行寸法は340cmである。

〔出土遺物〕（遺物図版245、遺物写真図版118）

土器1点を掲載した。1773は刺突の施される縄文時代中期末葉の土器である。

〔時代・時期〕出土遺物から縄文時代中期末葉に帰属する可能性が高い。（北村）

4号掘立柱建物（SB12）（遺構図版156、遺構写真図版144）

〔位置〕F区中央北側、南東向き緩斜面、ⅨFグリッド中央から南に位置する。東側は調査区外に広がる。〔検出状況〕構成する柱穴はⅣ層面で検出した。〔重複〕3号柱穴より古く、132号陥し穴、2号柱穴より新しい。〔建物方位〕N54°W。〔柱間寸法〕桁行寸法は460cm、梁行寸法は360cmである。

〔出土遺物〕（遺物図版245・246、遺物写真図版118）

土器1点、石器1点を掲載した。1774は大木10式古段階から中段階の土器である。1775はスクレイパー類である。

〔時代・時期〕出土遺物から縄文時代中期末葉に帰属する可能性が高い。（北村）

5号掘立柱建物（SB15）（遺構図版157、遺構写真図版145）

〔位置〕D区東側からF区中央、南東向き緩斜面、ⅧGグリッド南に位置する。〔検出状況〕建物を構成する柱穴はⅣ層面で検出した。〔重複〕51号竪穴住居、117号土坑より古い。〔建物方位〕N87°E。

〔柱間寸法〕 桁行寸法は400cm、梁行寸法は320cmである。

〔出土遺物〕 (遺物図版246、遺物写真図版118)

石器1点を掲載した。1776は敲石である。

〔時代・時期〕 検出状況から縄文時代中期末葉に帰属する可能性が高い。(北村)

6号掘立柱建物 (SB16) (遺構図版158、遺構写真図版145)

〔位置〕 F区中央南側、南東向き緩斜面、ⅧHグリッド南に位置する。〔検出状況〕 建物を構成する柱穴はIV層面で検出した。〔重複〕 68号竪穴住居、118号土坑より古い。〔建物方位〕 N63° E。〔柱間寸法〕 桁行寸法は480cm、梁行寸法は380cmである。

〔出土遺物〕 (遺物図版246、遺物写真図版118)

石器1点、粘土塊1点を掲載した。1777は大木10式中段階の土器である。1778は粘土塊である。

〔時代・時期〕 出土遺物から縄文時代中期末葉に帰属する可能性が高い。(北村)

<土坑類 (SK・SKF)> (遺構図版159~196、遺構写真図版146~172)

平面形状や堆積状況から墓壇の可能性を含む方形もしくは長方形基調の土坑、いわゆるフラスコ状の土坑、その他の土坑を一括して扱う。フラスコはE区でまとまって検出した。遺構数が多く、類似する内容が多いため、表で一括した。(北村)

<陥し穴 (SKT)> (遺構図版197~297、遺構写真図版173~212)

今回の調査で柱穴を除き、遺構数が最も多いものである。各区域で検出したが、最も多いのは平成25年度に調査したB区である。平面形・断面形・堆積状況等多様なものが見られ、それぞれの項目について分類した。その項目は凡例を参照して頂きたい。土坑類と同様、表で一括した。(北村)

<炉跡・焼土遺構 (SL)>

1号炉跡 (SL05) (遺構図版298、遺構写真図版212)

〔位置〕 F区北側、IX F kグリッドに位置する。〔検出状況〕 IV層上面で検出した。竪穴住居の炉になると想定していたが、床面と想定できる同調的な平坦面が確認できないことから炉跡と判断した。北東側の1個のみ炉石を確認できたが、その他では明確な抜き取り痕も確認されていない。炉石の大きさに合わせてIV層を掘り窪め炉石を設置している。〔重複〕 なし。〔規模〕 北東-南西方向0.56m、北西-南東方向0.55mのほぼ円形の範囲が被熱している。〔埋土〕 IV層が赤変している。2層はⅢ層起源の炉石の掘り方埋土である。

〔遺物出土状況〕 本遺構に伴う遺物は出土しなかった。

〔時代・時期〕 縄文時代中期の遺構群と同一面上で確認されていることから、縄文時代中期末葉に帰属するものと判断した。(森・北村)

1号焼土遺構 (SL03) (遺構図版298、遺構写真図版212)

〔位置〕 B C区東側、Ⅶ J vグリッドに位置する。〔検出状況〕 IV層上面で極暗赤褐色を呈する焼土の広がりとして検出した。〔重複〕 75号竪穴住居より古い。29号竪穴住居との新旧関係は把握できなかった。〔規模〕 東西方向0.45m、確認できる南北方向は0.16mである。〔埋土〕 IV層が赤変している。

〔出土遺物〕 なし。

[時代・時期] 重複関係から縄文時代中期末葉以前であることは確実であるが、詳細な時期を特定するには至らなかった。(佐々木・北村)

2号焼土遺構 (SL01) (遺構図版298、遺構写真図版213)

[位置] E区南側、ⅦFpグリッドに位置する。[検出状況] 34号竪穴住居の遺構埋土掘削中に焼土範囲を検出し、34号竪穴住居の床面より高いことから別遺構と判断して焼土遺構とした。[重複] 34号竪穴住居より新しい。[規模] 南北方向0.61m、東西方向0.36mの不整形円形である。[埋土] 34号竪穴住居の堆積土が赤変している。

[出土遺物] なし。

[時代・時期] 重複関係から縄文時代中期末葉に帰属するものと判断した。(北村)

3号焼土遺構 (SL04) (遺構図版298、遺構写真図版213)

[位置] F区南側、南東向き緩斜面、ⅦHqグリッドに位置する。[検出状況] Ⅲ層上面で明赤褐色の焼土の広がりとして検出した。[重複] なし。[規模] 北西-南東方向0.74m、北東-南西方向0.70mの不整形である。[埋土] Ⅲ層が赤変している。

[出土遺物] なし。

[時代・時期] 検出状況から縄文時代中期末葉に帰属するものと判断したが、詳細な時期を特定するには至らなかった。(松政・北村)

4号焼土遺構 (SI131) (遺構図版298、遺構写真図版212)

[位置] F区中央、南東向き緩斜面、ⅦHeグリッドに位置する。[検出状況] Ⅲ層上面で暗赤褐色の焼土の広がりとして検出した。[重複] なし。[規模] 北西-南東方向0.7m、北東-南西方向0.66mの不整形である。[埋土] Ⅲ層が赤変している。

[出土遺物] なし。

[時代・時期] 検出状況から縄文時代中期末葉に帰属するものと判断したが、詳細な時期を特定するには至らなかった。(松政・北村)

<不明遺構 (SX)>

1号不明遺構 (SI89) (遺構図版299、写真図版213)

[位置] C区中央、ⅦIkpグリッドに位置する。[検出状況] IV層上面で砂利が密集して出土した。周囲に砂利の分布は見られず、竪穴住居と同規模の分布状況であったため、人為的なものと判断して遺構名を付したが、掘り込みが認められず、詳細は不明である。[重複] 154号陥し穴・248号陥し穴と重複しているが、前述のような状況であるため、新旧関係を把握することができなかった。[規模] 南北方向3.81m、東西方向3.48mの不整形である。[壁・床の状況] なし。

[出土遺物] なし。

[時代・時期] 検出状況から縄文時代前期に帰属する可能性が高いが、詳細は不明である。(佐藤剛・北村)

2号不明遺構 (SX21) (遺構図版299、遺構写真図版213)

[位置] F区中央、ⅦGyグリッド付近に位置する。[検出状況] 46号竪穴住居の床面で暗褐色の長

楕円プランを検出した。〔重複〕122号土坑より新しく、46号堅穴住居より古い。〔規模〕2.06×1.39m。

〔埋土〕地山粒や焼土粒を少量含むⅢ層起源の暗褐色シルトの単層である。〔壁・底の状況〕底面は概ね平坦である。残存状態が悪く、壁の状況は不明である。〔付属施設〕なし。

〔出土遺物〕なし。

〔時代・時期〕検出状況から縄文時代中期末葉に帰属するものと判断したが、詳細な時期を特定するには至らなかった。(松政・北村)

<柱穴 (P) >

掘立柱建物を組めないものや堅穴住居に含まれないものを柱穴とした。縄文時代の柱穴はF区周辺に集中している。表で一括した。

<遺構外出土遺物>

縄文時代の遺構以外から出土した遺物及び遺構外出土遺物を種別毎に記述する。

土器 (遺物図版289～292、遺物写真図版134～136) 2044は縄文時代早期後葉の赤御堂式の土器である。胴部片で内面にも単節縄文が施文されている。2045は早稲田6類と考えられる土器で、単軸絡条体1類が施文されている。2046～2062は前期初頭から前葉の土器である。2046は非結東羽状縄文、2047は羽状縄文、2048～2052は組縄文、2053～2056は直前段多条、2057～2059は単節縄文、2060は複節縄文、2061・2062は結節回転文が施文されている。2063は大木7a式と考えられる底部直上から底部片である。キャタピラー状の短沈線が特徴的である。2064は大木9式古段階と考えられる土器である。2065は大木10式と考えられる土器である。隆起線により区画されている。2067は大木10式古段階の土器である。アルファベット文が横位に展開している。2066・2068～2070は大木10式中段階の土器である。クランク状や波濤文が横位に展開する。2071・2072は大木10式中段階から新段階の土器である。隆起線による区画がなされている。2073は大木10式新段階と考えられる口縁部片である。2074・2075は縄文時代中期に帰属すると考えられる粗製土器である。2076～2078は十腰内I式と考えられる土器である。縄文時代後期の土器は非常に少なく、掲載したものが全てである。縄文時代中期との大きな差は縄文の施文方向で、後期の土器は横位方向に施文されている。2079は縄文時代後期に帰属すると考えられる注口片である。

土製品 (遺物図版292・293、遺物写真図版136) 2080～2083はミニチュア土器である。2080は大木10式古段階から中段階のものである。2081～2083は無文である。2085～2099は円盤状土製品である。2085は繊維を含む前期初頭から前葉の土器片を、2087は大木10式中段階の土器片を、その他は縄文時代中期末葉の粗製土器の土器片を利用している。2100は完形の土鈴である。沈線による渦巻きの文様が施文されている。石鉢Ⅱ遺跡では数少ない縄文時代後期の遺物である。

石器 (遺物図版294～300、遺物写真図版136～141) 2102～2109は石鏃である。2102はⅡ類、2103はⅢ類、2104はⅣ類、2105～2107はⅤ類、2108・2109はⅥ類である。2110～2117はスクレイパー類である。2110・2111はⅠ類、2112・2113はⅢ類、2114～2117はⅣ類である。2118～2123は矩形扁平石器である。2124・2125は篋形石器である。2126～2128は錐形石器である。2126はⅠ類、2127・2128はⅢ類である。2129～2134は石匙である。2129～2131はⅠ類、2132はⅡ類、2133・2134はⅢ類である。2135は有柄石器である。2136～2139はRFである。2140～2142はUFである。矩形扁平石器に類似しており、稜の摩耗や線条痕が観察できる。2143は剥片である。2144～2146は石核である。2147～2151は磨製石斧である。2148は一端に敲打痕が確認でき、敲石への転用が想定される。2152～2164は磨石である。

2152～2154はⅠ類、2155・2156はⅡ類、2157・2158ⅡⅢ類、2159・2160はⅢ類、2161～2164はⅣ類である。2165～2167は敲石である。3点ともⅠ類で、2167は一端の広い平坦面に敲打痕と剥離痕が観察される。2168～2180は石皿である。2168～2170はⅠ類、2171・2172はⅡ類、2173～2177はⅢ類、2178～2180はⅣ類である。2181・2182は砥石である。2183・2184は石錘もしくは石錘と考えられるものである。2183は両端に剥離調整による打ち欠け部が確認できる。2185は円盤状石器である。周縁に剥離調整が施され、部分的に敲打痕が観察できる。

石製品 (遺物図版301、遺物写真図版141) 2186～2189は石棒もしくは石棒と考えられるものである。2188は敲打調整が確認される。2190・2191は垂飾と考えられるものである。2192は斧形石製品である。2193は有孔石製品である。2194は不明石製品である。

その他 (遺物写真図版136) 2101は粘土塊と考えられるものである。

(2) 古 代

< 竪穴住居 (S1) >

148号竪穴住居 (SI37) (遺構図版305、遺構写真図版215)

[位置] D・E区、斜面のVI Gグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅢ層相当の上面を精査中、暗褐色土のまとまりとして検出した。掘り下げると貼床による平坦な床面を確認した。南東側は斜面により崩落している。[重複] なし。[規模] 方形基調の可能性ある。[埋土] 竪穴部は4層に分層した。にぶい黄褐色シルト層(4層)を掘り方埋土としている。壁際には壁の崩落土と考えられるにぶい黄褐色シルトが三角形に堆積している。大部分はⅢ層起源の暗褐色シルトで埋没している。斜面上方からの堆積状況を呈し、下部には褐色シルトの混在が確認される。人為堆積の根拠は見いだせなかった。[壁・床の状況] 壁はやや急角度に立ち上がり、床面はほぼ平坦で貼床である。北東側の壁は一部で角張る可能性がある。南東側の貼床の下にはCの字状の掘方がある。掘方の埋土を除去すると構築面は凹凸がみられる。[カマド] 南西側でカマドを1個検出した。カマド本体は壊されており、焚口から煙道入口には石組みがある。石組みは袖から煙道入口をコの字状に掘り込み、礫を片側に3つずつ立てている。礫は扁平な礫で方形のものが5つで、残りの1つが柱状のものが縦に割れたものである。煙道入口は天井部分に扁平な長方形の礫を乗せている。燃焼面の上部に扁平な長方形の礫が長軸をそろえて出土したが、礫は燃焼面の上の堆積土(灰層)に乗っており、出土した際の下面が被熱していたことから、本来は天井部分に乗せていたものを外して置いたと考える。焚口では羽口が横になった状態で床面から出土した。貼床があることから、もともとその場所に設置していたと考える。

[付属施設] 柱穴を3個検出した。主柱穴はP1とP2・3が組み合うと考えるが、カマドと正対しない。断面では確認できなかったが、主柱穴の配置と北東側の壁の一部が角張る可能性があることから複数の建物が切り合っている可能性もある。埋土は暗褐色土である。

[遺物出土状況] 床面から土器、礫、羽口が出土した。

[出土遺物] (遺物図版302・303、遺物写真図版142)

土器6点、石器2点、羽口1点を掲載した。2201～2206は土師器である。2201はカマド燃焼面から出土した甕である。長胴の大型のものの口縁部から胴部である。外面はハケ後ナデ、内面はヘラナデである。2202・2204はカマド左袖から出土した甕である。2202は中型のものの口縁部から肩部である。内外面ともにナデである。2204は甕の胴部である。内外面ともにナデである。2203は北側の床面から出土した小型から中型の甕の口縁部である。内外面ともにナデである。2202～2204は同一個体の可能性がある。2205は甕の底部である。内外面ともにナデである。2206は煙道埋土から出土した鉢で、中

型のものの底部である。外面はナデ、内面は欠損している。低い高台が付き、高台内部の底部外面には回転系切り痕が残る。2207は台石、2208は砥石である。2209はカマドの焚口から出土した羽口である。

[年代測定] カマドから採取した炭化物やピットから採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、古代の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 検出状況と周辺から出土した遺物から平安時代前半の可能性がある。(佐藤剛)

149号竪穴住居 (SKI06) (遺構図版306、遺構写真図版216)

[位置] D区、平坦面のⅥIグリッドに位置する。[検出状況] 周辺のⅢ層上面を精査したところ、黒褐色の広がりを確認した。掘り下げると、ほぼ平坦な床面を検出した。[重複] 同時代の遺構ではないが、17号竪穴住居と重複し、本遺構が新しい。[規模] 角張る方形である。[埋土] 埋土はⅡ層起源の黒褐色シルトの単層である。[壁・床の状況] 壁はややなだらかに立ち上がる。床面はほぼ平坦である。[カマド] カマドは、本体はすべて壊されており、煙道のみを検出した。煙道は短いもので、奥側に向かい傾斜する。煙道の底は部分的に被熱している。[付属施設] 柱穴は4個検出した。主柱はP1～4の4本柱である。

[遺物出土状況] 床面から縄文時代前期や中期の土器片が出土したが、古代の遺物は出土しなかった。

[出土遺物] (遺物図版304、遺物写真図版142)

石器1点を掲載した。2210は台石である。黒色の付着物が点在している。

[時代・時期] 遺構の形態から古代の竪穴住居である。(佐藤剛・北村)

<不明遺構(SX)>

3号不明遺構 (SX19) (遺構図版307、遺構写真図版217)

[位置] E区南側、南東向き斜面裾、ⅧFグリッド北側中央に位置する。[検出状況] 南東向き斜面の部分でⅢ層を切るように黒褐色のプランが確認でき、斜面に沿ったベルトを設定し、掘り下げを行ったところ、平坦な面が確認できたため、遺構と判断した。南東側で小規模な焼土範囲を確認したが、機能が不明であるため、不明遺構とした。[重複] 竪穴住居等の縄文時代の遺構とは重複関係があるが、同時代と考えられる遺構との重複関係はない。[規模] 北西-南東方向2.5m、北東-南西方向2.63mである。[埋土] 3層に分層した。Ⅱ層起源の黒色～黒褐色シルトを主体とする。底面付近(2層)には5～10mmの薄い炭化物層が確認できる。[壁・底の状況] 底面は概ね平坦で、斜面上方側の壁は直線的に立ち上がる。斜面上方中央にはピット状の掘り込みが確認でき、煙道の構造に類似するため、同様の機能を有する可能性が想定される。

[遺物出土状況] 埋土から縄文時代土器や石器等の縄文時代の遺物が出土しているが、当該期と考えられる遺物の出土はない。

[年代測定] 底面直上から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、古代末の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 帰属時代を判断できる遺物が伴わないため、詳細な時代は不明であるが、年代測定の結果から古代に帰属するものと判断した。(北村)

4号不明遺構 (SX20) (遺構図版307、遺構写真図版217)

[位置] E区南側、南東向き斜面裾、ⅧFグリッド西に位置する。[検出状況] 南東向き斜面の部分でⅢ層を切るように黒褐色のプランが確認でき、斜面に沿ったベルトを設定し、掘り下げを行ったと

ころ、平坦な面が確認できたため、遺構と判断した。竪穴状の遺構であるが、詳細が不明であるため、不明遺構とした。〔重複〕竪穴住居等の縄文時代の遺構とは重複関係があるが、同時代と考えられる遺構との重複関係はない。〔規模〕南東側が確認できないため、詳細な規模は不明である。〔埋土〕2層に分層した。Ⅱ層起源の黒色～黒褐色シルトを主体とする。〔壁・底の状況〕底面は概ね平坦で、壁は底面から直線的に立ち上がる。

〔遺物出土状況〕埋土から縄文時代土器や石器等の縄文時代の遺物が出土しているが、当該期と考えられる遺物の出土はない。

〔年代測定〕底面直上から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、古代末の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕帰属時代を判断できる遺物が伴わないため、詳細な時代は不明であるが、年代測定の結果から古代に帰属するものと判断した。(北村)

<遺構外出土遺物>

土師器 (遺物図版304、遺物写真図版142) 2211・2212は甕の底部片である。

須恵器 (遺物写真図版142) 2213は壺類の頸部片である。2214・2215は甕の胴部片である。

(3) 中世の遺構

<掘立柱建物(SB)>

7号掘立柱建物(SB06) (遺構図版308、遺構写真図版218)

〔位置〕F区中央からD区の北東側、南東向きの緩斜面、ⅧGグリッド南東に位置する。〔検出状況〕建物を構成する柱穴はⅢ層上面で検出した。〔重複〕竪穴住居をはじめとして多数の縄文時代の遺構を切っている。同時代の遺構としては、9号掘立柱建物、200号柱穴より古く、201号柱穴より新しい。

〔埋土〕FP14・20・21・23は、柱あたりは黒色シルト主体、掘り方は地山ブロックを含む暗褐色シルト主体の埋土である。その他は黒色シルトを主体と単層である。〔建物方位〕N64°E。〔規模〕桁行3間、梁行2間の建物である。桁行全長は591cm(19.5尺)、梁行全長は400cm(13.2尺)である。建物中心の桁行はFP20-21間が268cm(8.8尺)となっており、FP11-20間の166cm(5.5尺)、FP21-68間の157cm(5.2尺)より広がっている。

〔出土遺物〕なし。

〔時代・時期〕11号掘立柱建物と形態が類似しており、16世紀代の遺構と判断した。(北村)

8号掘立柱建物(SB05) (遺構図版309、遺構写真図版218)

〔位置〕F区中央からD区の北東側、南東向きの緩斜面、ⅧGグリッド東中央に位置する。〔検出状況〕建物を構成する柱穴はⅢ層上面で検出した。〔重複〕縄文時代の遺構とは重複するが、同時期の遺構との重複はない。〔埋土〕FP43・50は、柱あたりは黒色シルト主体、掘り方は地山ブロックを含む暗褐色シルト主体の埋土である。その他は黒色シルトを主体とする単層である。〔建物方位〕N61°E。

〔規模〕桁行2間、梁行1間の建物で、梁行には半間にも柱穴が配置される。桁行全長は462cm(15.2尺)、梁行全長は272cm(9尺)である。7号掘立柱建物と同様の構造をしており、FP02-44間が239cm(7.9尺)となっており、FP44-73間の126cm(4.1尺)、FP02-26間の97cm(3.2尺)より広がっている。

〔出土遺物〕なし。

〔時代・時期〕11号掘立柱建物と形態が類似しており、16世紀代の遺構と判断した。(北村)

9号掘立柱建物 (SB07) (遺構図版310、遺構写真図版218)

[位置] F区中央、南東向き緩斜面、ⅧGグリッド南東からⅧHグリッド北東に位置する。[検出状況] 建物を構成する柱穴はⅢ層上面で検出した。[重複] 竪穴住居等の多数の縄文時代の遺構を切る。同時代の遺構としては、199号柱穴より古く、7号掘立柱建物より新しい。[埋土] FP49は、柱あたりは黒色シルト主体、掘り方は地山ブロックを含む暗褐色シルト主体の埋土である。その他は黒色～黒褐色シルト主体の単層である。[建物方位] N64°E。[規模] 桁行3間、梁行2間の建物である。桁行全長は500cm (16.5尺)、梁行全長は318cm (10.5尺)である。

[出土遺物] なし。

[時代・時期] 11号掘立柱建物と形態が類似しており、16世紀代の遺構と判断した。(北村)

10号掘立柱建物 (SB08) (遺構図版311、遺構写真図版219)

[位置] F区中央、南東向き緩斜面、ⅧG・IXG・ⅧH・IXHグリッドの交点付近に位置する。東側は調査区外に広がっている。[検出状況] 建物を構成する柱穴はⅢ層上面で検出した。[重複] 縄文時代の遺構とは重複するが、同時期の遺構との重複はない。[埋土] FP53・57～59は、柱あたりは黒色シルト主体、掘り方は地山ブロックを含む暗褐色シルト主体の埋土である。その他は黒色シルト主体の単層である。[建物方位] N°59E。[規模] 桁行3間、梁行2間の建物である。桁行全長は501cm (16.5尺)、梁行全長は283cm (9.3尺)である。

[出土遺物] なし。

[時代・時期] 11号掘立柱建物と形態が類似しており、16世紀代の遺構と判断した。(北村)

11号掘立柱建物 (SB09) (遺構図版312、遺構写真図版219)

[位置] F区中央、南東向き緩斜面、ⅧHグリッド東に位置する。東側は調査区外に広がっている。[検出状況] 建物を構成する柱穴はⅢ層上面で検出した。南隅の柱穴は確認できなかった。[重複] 縄文時代の遺構とは重複するが、同時期の遺構との重複はない。[埋土] FP60・61は、柱あたりは黒色シルト主体、掘り方は地山ブロックを含む暗褐色シルト主体の埋土である。その他の柱穴の埋土は黒色～黒褐色シルトの単層である。[建物方位] N62°E。[規模] 柱穴の確認できない部分もあるが、桁行3間、梁行2間の建物と想定される。確認できる桁行全長は393cm (13尺)である。

[出土遺物] なし。

[年代測定] 本遺構を構成する柱穴 (FP60) の埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、16世紀の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 年代を特定できる遺物が伴わないため、詳細な時期の断定は困難であるが、建物を構成する柱穴から採取した炭化物の年代測定結果を考慮すると、16世紀代の遺構と判断した。(北村)

12号掘立柱建物 (SB10) (遺構図版313)

[位置] F区北側、南東向き緩斜面、IXFグリッド中央から北東に位置する。東側は調査区外に広がっている。[検出状況] 建物を構成する柱穴はⅢ層上面で検出した。[重複] 縄文時代の遺構とは重複するが、同時期の遺構との重複はない。[埋土] 柱穴の埋土は、地山粒を含む黒褐色シルト主体の単層である。[建物方位] N61°E。[規模] 類似する掘立柱建物から判断すると、桁行3間、梁行2間の建物と想定される。桁行全長は600cm (19.8尺)で、推定梁行全長は321cm (10.6尺)である。

[出土遺物] なし。

[時代・時期] 11号掘立柱建物と形態が類似しており、16世紀代の遺構と判断した。(北村)

<墓墳（SK）>

1号墓墳（SK57）（遺構図版314、遺構写真図版220・221）

〔位置〕F区北側、南東向き緩斜面、IX E v w グリッドに位置する。〔検出状況〕IV層上面で円形の黒色プランとして検出した。〔重複〕なし。〔規模〕北西-南東方向1.42m、北東-南西方向1.36mの円形である。底面はきれいな円形を呈し、ほぼ直径は1mである。最大深度は62cmである。〔埋土〕III層やV層ブロックを含むII層起源の黒色シルトの単層で、人為堆積である。〔壁・底の状況〕底面は平坦で、壁は底面から直線的に開きながら立ち上がる。

〔遺物出土状況〕人骨及び銭貨の出土状況を図で示した。頭蓋骨の下から大腿骨の一部が出土し、その周囲から副葬品である洪武通寶や永楽通寶などが出土している。

〔出土遺物〕（遺物図版304・305、遺物写真図版142・143）

石器1点、金属製品（銭貨）17点を掲載した。2301は閃緑岩製の砥石である。2302～2318は銭貨である。2302は咸平元寶、2303は景祐元寶、2304は元豊通寶、2305は不明、2306は不明（〇〇元寶）、2307は永楽通寶、2308は不明（〇〇〇寶）、2309は元豊通寶？、2310は紹聖元寶、2311～2313は洪武通寶、2314～2316は永楽通寶、2317は皇宋通寶？、2318は開元通寶である。2304～2308は側面に繊維質のものが確認でき、編み物で包まれていた可能性が想定される。

〔その他〕人骨の分析、及び銭貨に付着した繊維質の分析を実施しており、第VI章に掲載した。

〔時代・時期〕出土遺物から中世（15～16世紀）に帰属するものと判断した。（北村）

2号墓墳（SK52）（遺構図版314、遺構写真図版221）

〔位置〕F区北側、南東向きの緩斜面、IX E v・IX F b グリッドに位置する。〔検出状況〕III層～IV層上面で円形の黒色プランとして検出した。〔重複〕縄文時代の遺構との重複はあるが、同時代の遺構との重複はない。〔規模〕東西方向1.11m、南北方向0.99mの歪な円形状を呈する。底面は楕円形状を呈し、東西方向0.99m、南北方向0.83mである。最大深度は34cmである。〔埋土〕炭化物やV層小ブロックを含むII層起源の黒色シルトの単層で、人為堆積である。〔壁・床の状況〕底面は平坦である。南東側の壁はほとんど確認できないが、確認できる壁は底面から直線的に立ち上がる。

〔遺物出土状況〕埋土から副葬品と考えられる古銭の他、鉄滓や羽口が出土している。

〔出土遺物〕（遺物図版305・306、遺物写真図版143）

羽口1点、金属製品（銭貨）10点を掲載した。2319は羽口の先端部片である。2320は咸平元寶、2321は聖宋元寶、2322・2323・2329は永楽通寶、2324は景祐元寶？、2325は聖宋元寶？、2326は不明、2327は天聖元寶、2328は元祐通寶である。2324～2326は側面の一部に編み物状の繊維質が残存しており、分離は行わなかった。

〔その他〕銭貨に付着した繊維質の分析を実施しており、第VI章に掲載した。

〔時代・時期〕出土遺物から中世（15～16世紀）に帰属するものと判断した。（北村）

<その他の土坑（SK）>（遺構図版314・315、遺構写真図版221）

2基の土坑を検出した。表で一括した。（北村）

<製鉄炉（SX）>

1号製鉄炉（SX04）（遺構図版315、遺構写真図版222）

〔位置〕E区中央から南側、南東向き斜面、VIII E グリッド南東に位置する。〔検出状況〕III層上面で

検出した。〔重複〕多数の縄文時代の遺構との重複がある。3号土取り穴と重複し、本遺構が新しい。また、2号製鉄炉と隣接する。〔埋土〕炉内埋土を7層に分層した。斜面下方に位置する前庭部側の底面付近は被熱している。その上部は焼土ブロックや炉壁で埋まっている。炉体側は鉄滓を含む堆積土で埋没している。下部は黒褐色シルト、上部にはぶい黄褐色シルトを主体とする。〔壁・底の状況〕残存状態はあまりよくない。底面は皿状に窪んでおり、底面は還元により暗オリーブ色を呈する。壁はほとんど残存しない。〔付属施設〕斜面上方に弧状の溝が伴う。底面には小ピットが確認できるため、上層の痕跡の可能性が想定される。また、炉の西側にも1個の柱穴が確認されている。〔地下構造〕明瞭な地下構造は見られない。浅く窪んだ底面の焼き締めを行っている。

〔出土遺物〕(遺物図版306～308、遺物写真図版143～145)

石器2点、羽口4点、炉壁5点、鉄滓1点を掲載した。2331・2332は台石である。2点とも中央付近に敲打痕が確認される。また、鉄滓が付着している。2333～2336は羽口である。2333～2335は大形、2336は中形のものである。2337～2341は炉壁である。2342は前庭部に残存していた鉄滓である。

〔年代測定〕焼き締め焼土層上位から採取した炭化物と前庭部埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、14世紀の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕年代測定の結果から、14世紀代に帰属する可能性が高いと判断した。(北村)

2号製鉄炉 (SX22) (遺構図版316、遺物写真図版223)

〔位置〕E区中央から南側、南東向き斜面、ⅧEグリッド南からIXEグリッド北に位置する。〔検出状況〕Ⅲ層上面で検出した。〔重複〕多数の縄文時代の遺構との重複があるが、同時期の遺構との重複はない。〔埋土〕炉内埋土を6層(4～8・12層)に分層した。黒褐色シルトを主体とする。焼土ブロックや鉄滓を多く包含している。8層下部には暗オリーブ灰色の粒の堆積が確認できる。〔壁・底の状況〕残存状態が悪く、底面付近が確認できたに過ぎない。底面は浅く皿状に窪んでおり、還元により灰色を呈する(11層)。〔付属施設〕斜面上方に地山ブロックを多量に包含する黒褐色シルト(3層)で平坦面を構築している。炉との関係からフイゴ座の可能性が想定される。〔地下構造〕明瞭な下部構造は見られないが、浅く窪んだ底面の焼き締めを行っている(14層)。

〔出土遺物〕(遺物図版308、遺物写真図版145)

羽口2点、炉壁2点を掲載した。2343は大形の羽口の先端部付近の一部である。2344は中形の羽口の先端部片である。2345・2346は炉壁である。

〔年代測定〕炉の埋土から採取した炭化物と埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、15世紀の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕年代測定の結果から15世紀代に帰属する可能性が高いと判断した。(北村)

3号製鉄炉 (SX05) (遺構図版317、遺物写真図版224・225)

〔位置〕E区北側、南東斜面裾、IXEグリッドに位置する。〔検出状況〕Ⅲ層上面で検出した。炉体は確認できず、下部構造のみの検出である。〔重複〕多数の縄文時代の遺構との重複があるが、同時期の遺構との重複はない。〔埋土〕5層に分層した。隅丸長方形を呈する土坑状の下部構造で、まず焼き締めを行っている。充填された炭化材の包含量により2層に分層したが、炭化物の充填がなされている。〔壁・底の状況〕掘り方底面は概ね平坦で、壁は底面から直線的に立ち上がる。〔付属施設〕本遺構の北西側に羽口2点が出土した小ピットを検出した。周囲には同時代の遺構がないことから、本遺構に関係するものとして報告する。埋土は暗褐色シルト主体の単層で非常に浅い。非常に脆い羽

口が2点出土している。

〔遺物出土状況〕 縄文土器の他、ビットから羽口が出土している。

〔出土遺物〕 (遺物図版308、遺物写真図版145)

羽口2点を掲載した。2347は基部側が欠損している中形の羽口である。側面には成形痕跡が見られるとともに、2条の筋が確認できる。2348は先端部から中間部の半分が残存する中形の羽口である。

〔年代測定〕 2層から採取した3点の炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、11世紀末から13世紀の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

〔時代・時期〕 年代測定の結果や1・2号製鉄炉との関係から13世紀に帰属すると判断した。(北村)

<土取り穴(SX)>

1号土取り穴(SX07) (遺構図版318・319、遺構写真図版225)

〔位置〕 E区中央調査区境、南東向き斜面、ⅧEグリッド北西に位置する。西側は調査区外に広がっている。〔検出状況〕 Ⅲ層上面で検出した。大部分が調査区外に広がっている。〔重複〕 縄文時代の遺構との重複がある。2号土取り穴と重複し、本遺構が新しい。〔埋土〕 42層に分層した。暗褐色シルトと地山起源の黄褐色シルトの互層で、水平に堆積している。人為的に埋め戻している状況を呈している。〔壁・床の状況〕 円形のプランが連なるような形状をしており、円形のプランの底面は浅く窪むか小規模な凹凸が確認できる。壁は直立気味に立ち上がる。1号から3号土取り穴は斜面下方から上方へ掘削を進めていると想定でき、斜面上方の遺構が新しい傾向が見られる。

〔遺物出土状況〕 埋土から縄文土器の小片が出土している。

〔時代・時期〕 3号土取り穴と類似することから、中世の遺構と判断した。(北村)

2号土取り穴(SX08) (遺構図版318・319、遺構写真図版225)

〔位置〕 E区中央調査区境、南東向き斜面、ⅧEグリッドに位置する。西側は調査区外に広がっている。〔検出状況〕 Ⅲ層上面で検出した。〔重複〕 1号土取り穴、3号土取り穴と重複し、1号土取り穴より古く、3号土取り穴より新しい。〔埋土〕 46層に分層した。暗褐色シルトと地山起源の黄褐色シルトの互層で、水平に堆積している。人為的に埋め戻している状況を呈している。〔壁・床の状況〕 円形のプランが連なるような形状をしており、円形のプランの底面は浅く窪むか小規模な凹凸が確認できる。壁は直立気味に立ち上がる部分とオーバーハングする部分と見られる。

〔遺物出土状況〕 埋土から鉄滓が多く出土している。

〔時代・時期〕 3号土取り穴との重複関係や遺構の形態から同時代の遺構と判断した。(北村)

3号土取り穴(SX12) (遺構図版320、遺構写真図版225)

〔位置〕 E区中央、南東向き斜面、ⅧEグリッド中央から南に位置する。〔検出状況〕 Ⅲ層上面で検出した。〔重複〕 2号製鉄炉、2号土取り穴と重複し、本遺構が古い。〔埋土〕 20層に分層した。暗褐色シルトと地山起源の黄褐色シルトの互層で、水平に堆積している。人為的に埋め戻している状況を呈している。〔壁・床の状況〕 円形のプランが連なるような形状をしており、底面は浅く窪むか小規模な凹凸が確認できる。壁は直立気味に立ち上がる部分とオーバーハングする部分と見られる。

〔遺物出土状況〕 底面や埋土中位から羽口が出土している。その他、埋土から台石等の石器や多量の鉄滓が出土している。

〔出土遺物〕 (遺物図版309・310、遺物写真図版145・146)

石器4点、羽口5点を掲載した。2349～2351は石皿、2352は台石である。これらは平滑面の有無により分類しているが、鉄生産に関わる台石類と考えられる。2353～2357は羽口である。2355が石峙Ⅱ遺跡では中形のもので、その他の4点は大形のものである。この他、粘土塊が出土している。

[年代測定] 埋土から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、14世紀末から15世紀前半の年代観を得ている。詳細は第Ⅵ章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 出土遺物や2号製鉄炉との重複関係から中世の遺構と判断した。(北村)

4号土取り穴 (SK125) (遺構図版321、遺構写真図版225)

[位置] E区中央調査区境、南東向き斜面、ⅧEグリッド南西に位置する。北西側は調査区外に広がっている。[検出状況] Ⅲ層上面で検出した。[重複]107号竪穴住居と重複し、本遺構が新しい。[埋土]7層に分層した。暗褐色シルトと地山起源の黄褐色シルトの互層で、水平に堆積している。人為的に埋め戻している状況を呈している。[壁・床の状況] 円形のプランが連なるような形状をしており、円形のプランの底面は浅く窪むか小規模な凹凸が確認できる。壁は直立気味に立ち上がる部分とオーバーハングする部分と見られる。

[遺物出土状況] 本遺構の時代を反映すると考えられる遺物は出土していない。

[時代・時期] 1号～3号土取り穴と形態が類似しているため、同時代の遺構と判断した。(北村)

<柱穴 (P) >

当該時期に帰属すると判断した柱穴は193号柱穴1個のみである。開元通寶1点、不明銭貨1点が出土したため、当時代と判断した。規模等は表を参照して頂きたい。

(4) 時代不明の遺構

<掘立柱建物 (SB) >

13号掘立柱建物 (SB01) (遺構図版322、遺構写真図版226)

[位置] B区、ⅣK・Lに位置する。[検出状況] 周辺のⅡ層を重機により掘削した際に、Ⅲ層上面で、柱穴のまとまりとして検出した。[柱穴] 身舎の柱穴は8個の柱穴 (BP22・24・26・28・30・32・34・36)、庇ないし下屋は4個の柱穴 (BP38・39・42・48) を使用した。柱穴の埋土の主体は黒褐色砂質シルトである。[重複] 縄文時代の遺構を切っている。また、建物配置から14号～16号掘立柱建物より古く、14号掘立柱建物に建替えたと考える。[建物方位] 棟方向南-北 (N17°W)。[平面形式] 西側に庇ないし下屋が付く、梁間2間×桁行3間の掘立柱建物である。両妻中央には柱が立てられず、見かけ上の梁間間数は1間となる。身舎の規模は、桁行873cm (28.8尺)、梁行433cm (14.3尺)、庇もしくは下屋は104cm (3.4尺) 西側に広がる。面積は46.9㎡である。

[出土遺物] 柱穴から土器・石器が出土しているが、遺構の時代を反映している遺物は出土していない。

[時代・時期] 平面形式から13世紀以降である。(佐藤剛)

14号掘立柱建物 (SB02) (遺構図版323、遺構写真図版226)

[位置] B区、ⅣK・Lに位置する。[検出状況] 周辺のⅡ層を重機により掘削した際に、Ⅲ層上面で、柱穴のまとまりとして検出した。[柱穴] 身舎の柱穴は8個の柱穴 (BP21・23・25・27・29・31・33・35)、庇ないし下屋は3個の柱穴 (BP37・40・46) を使用した。柱穴の埋土の主体は黒褐色砂質

シルトである。〔重複〕縄文時代の堅穴住居を切っている。また、建物配置から13号掘立柱建物より新しく、15号・16号掘立柱建物より古く、13号掘立柱建物から建替えたと考える。〔建物方位〕棟方向南-北（N19°W）。〔平面形式〕西側に庇ないし下屋が付く、梁間2間×桁行3間の掘立柱建物である。両妻中央には柱が立てられず、見かけ上の梁間間数は1間となる。身舎の規模は、桁行819cm（27尺）、梁行433cm（14.3尺）、庇もしくは下屋は141cm（4.6尺）西側に広がる。面積は47㎡である。

〔出土遺物〕柱穴から土器・石器が出土しているが、遺構の時代を反映している遺物は出土していない。

〔時代・時期〕平面形式から13世紀以降である。（佐藤剛）

15号掘立柱建物（SB03）（遺構図版324、遺構写真図版226）

〔位置〕B区、IVK・Lに位置する。〔検出状況〕周辺のⅡ層を重機により掘削した際に、Ⅲ層上面で、柱穴のまとまりとして検出した。〔柱穴〕建物を構成する柱穴は12個の柱穴（14号掘立柱建物の母屋-BP21・23・25・27・29・31・33・35と小屋-BP50・52・55・57）を使用した。柱穴の埋土の主体はⅡ層起源の黒褐色砂質シルトの単層である。〔重複〕縄文時代の堅穴住居を切っている。また、建物配置から13号・14号掘立柱建物より新しく、16号掘立柱建物より古い。〔建物方位〕棟方向南-北（N19°W）。〔平面形式〕14号掘立柱建物を拡張して、西側に小屋の付く、梁間2間×桁行3間の掘立柱建物である。両妻中央には柱が立てられず、見かけ上の梁間間数は1間となる。身舎の規模は、桁行819cm（27尺）、梁行433cm（14.3尺）、小屋の規模は、南北方向473cm（15.6尺）、東西方向500cm（16.5尺）で、身舎と小屋を合わせた面積は59㎡である。

〔出土遺物〕柱穴から土器・石器が出土しているが、遺構の時代を反映している遺物は出土していない。

〔時代・時期〕平面形式から13世紀以降である。（佐藤剛）

16号掘立柱建物（SB04）（遺構図版325、遺構写真図版226）

〔位置〕B区、IVK・Lに位置する。〔検出状況〕周辺のⅡ層を重機により掘削した際に、Ⅲ層上面で、柱穴のまとまりとして検出した。〔柱穴〕建物を構成する柱穴は12個の柱穴（15号掘立柱建物の母屋-BP21・23・25・27・29・31・33・35と小屋-BP51・53・56・58）を使用した。柱穴の埋土の主体は黒褐色砂質シルトである。〔重複〕縄文時代の堅穴住居を切っている。また、建物配置から13号・14号掘立柱建物より新しい。〔埋土〕本遺構を構成する柱穴の埋土はⅡ層起源の黒褐色シルト主体の単層である。〔建物方位〕棟方向南-北（N19°W）。〔平面形式〕15号掘立柱建物の小屋を建替えた、西側に小屋の付く、2×3間の掘立柱建物である。身舎の規模は、桁行819cm（27尺）、梁行433cm（14.3尺）、小屋の規模は、南北方向473cm（15.6尺）、東西方向510cm（16.8尺）で、身舎と小屋を合わせた面積は59.5㎡である。

〔出土遺物〕柱穴から土器・石器が出土しているが、遺構の時代を反映している遺物は出土していない。

〔時代・時期〕平面形式から13世紀以降である。（佐藤剛）

<土坑類（SK）>（遺構図版326、遺構写真図版227・228）

当該期の土坑類に関しても縄文時代の土坑類と同じく表で一括した。遺構表4を参照して頂きたい。（北村）

<焼土遺構 (S L)>

5号焼土遺構 (SL02) (遺構図版327、遺構写真図版228)

[位置] F区中央、IX F v・IX G bグリッドに位置する。[検出状況] 43号竪穴住居の南東壁際の上で焼土範囲を検出し、焼土遺構とした。中央部分はやや黄色を呈している。[重複] 43号竪穴住居より新しい。[規模] 被熱範囲の最大長は北東-南西方向92cm、直交する長さ39cmで、不整形に被熱している。[埋土] 本遺構を被覆する埋土は確認していないが、43号竪穴住居の堆積土が赤変している。中央部分の上部は黄色味を呈している。[付属施設] なし。

[遺物出土状況] 本遺構に伴う遺物は出土しなかった。

[時代・時期] 本遺構周辺は木根の影響が大きく、縄文時代に伴うとの確証が持てなかったため、時代不明の遺構とした。(北村)

<不明遺構 (S X)>

5号不明遺構 (SX17) (遺構図版327、遺構写真図版228)

[位置] F区中央から北側、IX F uグリッドに位置する。[検出状況] 43号竪穴住居の精査中に竪穴住居の埋土と不連続となる堆積土を確認しており、新しい遺構の存在を想定して掘り下げを行ったところ、底面でU字状の地山起源の黄褐色土の高まりと焼土層と炭化物の範囲を確認し、古代遺構の炉の可能性を想定して不明遺構として登録した。[重複] 検出状況で記載した通り、43号竪穴住居より新しい。[規模] 部分的な検出であるため、詳細な規模は不明である。北西-南東方向60cm、北東-南西方向40cmの十字状の不整形に広がる焼土層を確認している。[埋土] 4層に分層した。II層起源の黒褐色シルトを主体とする。[壁・床の状況] 43号竪穴住居として掘削をしていたため、壁の確認はできなかった。底面は不安定で中央付近が窪んでいる。東側はU字状に地山起源の黄褐色土の高まりが確認でき、炉壁の一部と想定していたが、被熱層と同調しないため、その機能は不明である。

[遺物出土状況] 43号に伴うと想定される縄文土器や石器等は出土しているが、その他の遺物は出土していない。

[年代測定] 底面直上から採取した炭化物の放射性炭素年代測定を実施しており、縄文時代中期中葉から末葉の年代観を得ている。詳細は第VI章を参照して頂きたい。

[時代・時期] 南東向き斜面で検出された製鉄炉と同時期と想定していたが、伴う遺物がないため、時代の認定ができなかったため、時代不明の遺構とした。(北村)

6号不明遺構 (SX13) (遺構図版327、写真図版228)

[位置] D区北東側、南東向きの緩斜面、VIII G 南西グリッドに位置する。[検出状況] III～IV層上面で黒色の楕円形プランとして検出した。[重複] 縄文時代の竪穴住居や陥し穴と重複するが、これらの重複する遺構のなかで最も新しい遺構である。[規模] 北西-南東方向2.03m、北東-南西方向1.07mの楕円形状を呈する。深さは最大で36cmである。[埋土] 焼土塊を包含するII層起源の黒色シルトの単層である。[壁・底の状況] 底面は皿状を呈し、壁は底面からなだらかに立ち上がる。

[遺物出土状況] 埋土から縄文土器や礫が出土したが、掲載はしていない。

[時代・時期] II層起源の埋土であるため、中世以降に帰属するものと推察できるが、詳細な時代を特定できる遺物が伴わないため、時代の特定には至らなかった。(北村)

<柱穴(P)> (遺構図版328~330)

遺物を構成できない柱穴である。表で一括した。

(5) 中世以降の遺構外出土遺物

石器 (遺物図版311、遺物写真図版146・147) 2360は石皿である。2361は砥石である。

羽口 (遺物図版311、遺物写真図版147) 2362・2363は大形の羽口である。2364は羽口片が融着したものである。3点とも断片的な資料であるため、詳細は不明である。

銭貨 (遺物図版311、遺物写真図版147) 2365は太平通寶、2366は熙寧元寶である。

陶器 (遺物図版311・312、遺物写真図版147) 2367・2368・2376~2379は瀬戸産の陶器である。2367は腰鉋茶碗である。2368は腰鉋の底部片である。2376~2378は播鉢である。2379は染付碗である。2369・2370・2372~2375は美濃産の陶器である。2369は丸皿である。2370は摺絵皿である。2372は鉄絵鉢である。2373・2374は美濃産の折縁輪壳鉢である。2375は片口鉢である。2371は瀬戸美濃産の鉄絵鉢である。2380・2381は大堀相馬産の陶器である。2380は腰鉋の胴部片である。2381は皿である。山水文が描かれている。2382は相馬系の小壺の口縁部片である。

磁器 (遺物図版312、遺物写真図版147) 2383~2388は肥前産の磁器である。2383~2385は碗、2386~2388は皿である。2389は肥前産の青磁の花瓶である。

金属製品 (遺物図版312、遺物写真図版147) 2390は板状の金属製品である。断片的なもので、詳細は不明である。

鉄滓類

鉄滓類の分類は、強力磁石と金属探知機による鉄塊系遺物と錆化した磁着しない資料に分離し、さらに形態による分類を行った。

形態分類は、分類者による差ができるだけ生じないよう、心がけた。以下に分類の手順を記載する。

第1段階

鉄滓は、鉄原料となる砂鉄の中に含まれる不純物が高温で熱せられることで熔融し、排出したもので、工房跡や廃滓場から出土している。分類については、遺跡間でのデータ比較を有効なものとするために、同じ機器で行うことが望まれるが、当センターで使用してきたメタルチェッカー (MR-50B) がほとんど使用できない状態であるため、今回の分類では金属探知機「下地センサー EX (シンワ測定株式会社製)」と強力磁石「ハンドマグネット着脱式A-2 (シンワ測定株式会社製)」を使用した。今回の調査では鍛冶炉が検出されていないことと、椀形滓や鍛造刮片、粒状滓等鍛冶に伴う鉄滓が見られないことから、製鉄に関係する鉄滓と判断して、分類を行っている。鉄滓の分類は、まず、強力磁石を使用した磁着の有無を検査し、磁着した鉄滓を磁着遺物としてさらに金属探知機を使用した検査を行った。磁着のしない鉄滓は非磁着遺物 (鉄滓C) とした。金属探知機を使用した検査は、反応により鉄塊系遺物、含鉄 (大) 遺物 (鉄滓A)、含鉄 (小) 遺物 (鉄滓A')、磁化遺物 (鉄滓B) とした。これらを色調や形状により以下のように分類した。

鉄塊系遺物

表面は錆等によりアコボコしており、色調は赤褐色を呈する。鉄が多く残留し、磁着性が強く、金属探知機で緑色のランプが連続点灯するほどに非常に強く反応する。

含鉄(強)流出滓 (流出滓A1類)

炉外へ流れ出した鉄滓が急速に冷えて固まった流動状の滓で、表面は平滑で、流れた痕跡が認められる。色調は青黒色や青灰色を呈する。磁着性が強く、金属探知機での反応は、緑色のランプが点

灯したり、赤色から緑色のランプの間を行き来したりする反応を示す。

含鉄(弱)流出滓(流出滓A'1類)

炉外へ流れ出た鉄滓が急速に冷えて固まった流動状の滓で、表面は平滑で、流れた痕跡が認められる。色調は青黒色や青灰色を呈する。磁性性が強いが、金属探知機にはかすかに反応し、赤ランプが1つ点灯する程度である。

含鉄(微)流出滓(流出滓B1類)

炉外へ流れ出た鉄滓が急速に冷えて固まった流動状の滓で、表面は平滑で、流れた痕跡が認められる。色調は青黒色や青灰色を呈する。磁性性が強いが、金属探知機には反応しない。

流出滓(流出滓C1類)

炉外へ流れ出た鉄滓が急速に冷えて固まった流動状の滓で、表面は平滑で、流れた痕跡が認められる。色調は青黒色や青灰色を呈する。磁性性がなく、金属探知機にも反応しない。

炉内滓A2類

炉内に生成された滓全般である。表面は気泡が弾けたようにデコボコした状態を呈しているものや、燃料の木炭等が食い込んだ状態のもの等がある。色調は全体的に赤褐色を呈する。磁性性が強く、金属探知機での反応は、緑色のランプが点灯したり、赤色から緑色のランプの間を行き来したりする反応を示す。

炉内滓A2'類

炉内に生成された滓全般である。表面は気泡が弾けたようにデコボコした状態を呈しているものや、燃料の木炭等が食い込んだ状態のもの等がある。色調は青黒色を呈する。磁性性が強く、金属探知機での反応は、緑色のランプが点灯したり、赤色から緑色のランプの間を行き来したりする反応を示す。

炉内滓A'2類

炉内に生成された滓全般である。表面は気泡が弾けたようにデコボコした状態を呈しているものや、燃料の木炭等が食い込んだ状態のもの等がある。色調は全体的に赤褐色を呈する。磁性性が強いが、金属探知機にはかすかに反応し、赤ランプが1つ点灯する程度である。

炉内滓A'2'類

炉内に生成された滓全般である。表面は気泡が弾けたようにデコボコした状態を呈しているものや、燃料の木炭等が食い込んだ状態のもの等がある。色調は青黒色を呈する。磁性性が強いが、金属探知機にはかすかに反応し、赤ランプが1つ点灯する程度である。

炉内滓B2類

炉内に生成された滓全般である。表面は気泡が弾けたようにデコボコした状態を呈しているものや、燃料の木炭等が食い込んだ状態のもの等がある。色調は全体的に赤褐色を呈する。磁性性が強いが、金属探知機には反応しない。

炉内滓B2'類

炉内に生成された滓全般である。表面は気泡が弾けたようにデコボコした状態を呈しているものや、燃料の木炭等が食い込んだ状態のもの等がある。色調は青黒色を呈する。磁性性が強いが、金属探知機には反応しない。

炉内滓C2類

炉内に生成された滓全般である。表面は気泡が弾けたようにデコボコした状態を呈しているものや、燃料の木炭等が食い込んだ状態のもの等がある。色調は全体的に赤褐色を呈する。磁性性がな

く、金属探知機にも反応しない。

炉内滓C 2'類

炉内に生成された滓全般である。表面は気泡が弾けたようにデコボコした状態を呈しているものや、燃料の木炭等が食い込んだ状態のもの等がある。色調は全体的に赤褐色を呈する。磁着性がなく、金属探知機にも反応しない。

炉底滓A 3類

製鉄炉の炉底に生成された滓で、裏面に青灰色の砂が付着している。表面は平滑で青黒色を呈するものと、デコボコしており赤褐色を呈するものがある。工具で掻いたような痕跡が見られるものもある。磁着性が強く、金属探知機での反応は、緑色のランプが点灯したり、赤色から緑色のランプの間を行き来したりする反応を示す。

炉底滓A' 3類

製鉄炉の炉底に生成された滓で、裏面に青灰色の砂が付着している。表面は平滑で青黒色を呈するものと、デコボコしており赤褐色を呈するものがある。磁着性が強いが、金属探知機にはかすかに反応し、赤ランプが1つ点灯する程度である。

炉底滓B 3類

製鉄炉の炉底に生成された滓で、裏面に青灰色の砂が付着している。表面は平滑で青黒色を呈するものと、デコボコしており赤褐色を呈するものがある。磁着性が強いが、金属探知機には反応しない。

炉底滓C 3類

製鉄炉の炉底に生成された滓で、裏面に青灰色の砂が付着している。表面は平滑で青黒色を呈するものと、デコボコしており赤褐色を呈するものがある。工具で掻いたような痕跡が見られるものもある。磁着性がなく、金属探知機にも反応しない。

炉壁附着滓A 4類

炉壁が付着した滓である。磁着性が強いが、金属探知機にはかすかに反応し、赤ランプが1つ点灯する程度である。

炉壁附着滓A' 4類

炉壁が付着した滓である。磁着性が強いが、金属探知機にはかすかに反応し、赤ランプが1つ点灯する程度である。

炉壁附着滓B 4類

炉壁が付着した滓である。磁着性が強いが、金属探知機には反応しない。

炉壁附着滓C 4類

炉壁が付着した滓である。磁着性がなく、金属探知機にも反応しない。

VI 自然科学分析

放射性炭素年代 (AMS測定)

(株)加速器分析研究所

1 測定対象試料

石峠Ⅱ遺跡は、岩手県下閉伊郡山田町石峠第2地割6-30ほか(北緯39° 32' 40"、東経141° 55' 24")に所在し、荒川川左岸の丘陵裾に立地する。測定対象試料は、平成25年度から平成30年度に実施した86点である。詳細は表1を参照して頂きたい。

2 測定の意義

構構が帰属する年代を判断するための資料とする。

3 化学処理工程

- (1) メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。
- (2) 酸-アルカリ-酸 (AAA: Acid Alkali Acid) 処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA処理における酸処理では、通常1 mol/ℓ (1M) の塩酸 (HCl) を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液を用い、0.001Mから1Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1Mに達した時には「AAA」、1M未満の場合は「AaA」と表1に記載する。
- (3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素 (CO₂) を発生させる。
- (4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- (5) 精製した二酸化炭素を、鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト (C) を生成させる。
- (6) グラファイトを内径1mmのカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

4 測定方法

加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置 (NEC社製) を使用し、¹⁴Cの計数、¹³C濃度 (¹³C/¹²C)、¹⁴C濃度 (¹⁴C/¹²C) の測定を行う。測定では、米国立標準局 (NIST) から提供されたシュウ酸 (HOX II) を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

5 算出方法

- (1) δ¹³Cは、試料炭素の¹³C濃度 (¹³C/¹²C) を測定し、基準試料からのずれを千分偏差 (‰) で表

- した値である (表1)。AMS装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- (2) ^{14}C 年代 (Libby Age: yrBP) は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年 (0 yrBP) として遡る年代である。年代値の算出には、Libbyの半減期 (5568年) を使用する (Stuiver and Polach 1977)。 ^{14}C 年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表1に、補正していない値を参考値として表2に示した。 ^{14}C 年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、 ^{14}C 年代の誤差 ($\pm 1\sigma$) は、試料の ^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。
- (3) pMC (percent Modern Carbon) は、標準現代炭素に対する試料炭素の ^{14}C 濃度の割合である。pMCが小さい (^{14}C が少ない) ほど古い年代を示し、pMCが100以上 (^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上) の場合Modernとする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を表1に、補正していない値を参考値として表2に示した。
- (4) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1標準偏差 ($1\sigma = 68.2\%$) あるいは2標準偏差 ($2\sigma = 95.4\%$) で表示される。グラフの縦軸が ^{14}C 年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下1桁を丸めない ^{14}C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal13データベース (Reimer et al. 2013) を用い、OxCalv4.2較正プログラム (Bronk Ramsey 2009) (平成28年度まで)、OxCalv4.3較正プログラム (Bronk Ramsey 2009) (平成29年度以降) を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表2に示した。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に基づいて較正 (calibrate) された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」または「cal BP」という単位で表される。

6 測定結果

測定結果を表1、2に示す。以下、年度毎に記載する。

平成25年度

Ⅲa層検出遺構出土試料の ^{14}C 年代は、No 1 が $1460 \pm 20\text{yrBP}$ 、No 2 が $2250 \pm 20\text{yrBP}$ である。暦年較正年代 (1σ) は、No 1 が $1365 \sim 1315\text{calBP}$ の範囲、No 2 が $2327 \sim 2183\text{calBP}$ の間に2つの範囲で示され、No 1 が古墳時代後期から終末期頃、No 2 が弥生時代中期頃に相当する (小林2009、佐原2005)。

Ⅲc層検出遺構出土試料の ^{14}C 年代は、No 3 が $5600 \pm 30\text{yrBP}$ 、No 7 が $4680 \pm 20\text{yrBP}$ 、No 8 が $830 \pm 20\text{yrBP}$ である。暦年較正年代 (1σ) は、No 3 が $6407 \sim 6320\text{calBP}$ 、No 7 が $5464 \sim 5323\text{calBP}$ 、No 8 が $758 \sim 700\text{calBP}$ の間に複数の範囲で示され、No 3 が縄文時代前期前葉頃、No 7 が縄文時代中期初頭から前葉頃、No 8 が中世頃に相当する (小林編2008、佐原前掲)。

Ⅳ層検出遺構出土試料No 6の ^{14}C 年代は $6010 \pm 30\text{yrBP}$ 、暦年較正年代 (1σ) は $6891 \sim 6798\text{calBP}$ の間に2つの範囲で示され、縄文時代前期初頭頃に相当する (小林編前掲)。

Ⅴ層検出遺構出土試料の ^{14}C 年代は、No 4 が $8230 \pm 30\text{yrBP}$ 、No 5 が $8100 \pm 30\text{yrBP}$ である。暦年較正年代 (1σ) は、No 4 が $9259 \sim 9134\text{calBP}$ 、No 5 が $9076 \sim 8999\text{calBP}$ の間に2つの範囲で示され、2

点とも縄文時代早期中葉頃に相当する（小林編前掲）。

以上、遺構の検出面ごとに出土試料の年代を検討した結果、検出面の上下関係におおむね整合することが確かめられた。また、繊維土器や早期中葉の土器が出土した遺構の試料は、土器の時期と一致する年代値を示した。ただし、Ⅲa層とⅢc層の試料の一部に逆転と見られる状況も認められる。

試料の炭素含有率はすべて60%を超える十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

平成26年度

平成26年度に実施した試料10点の¹⁴C年代は、5770±30yrBP (No14) から390±20yrBP (No18) の広い年代幅を持つ。暦年較正年代（1σ）で見ると、No9、12～15は縄文時代に属し、古い方から順に、No14が前期前葉頃、No9、No15が中期中葉から後葉頃、No13が中期末葉から後期初頭頃、No12が後期初頭頃に相当する（小林編2008）。No10、11、16、17は古代から中世初頭頃の値を示し、これらの中で最も古いNo11は1172～1071calBP (778～879calAD) の間に2つの範囲、最も新しいNo10は783～727calBP (1167～1223calAD) の範囲となっている。今回測定された10点の中で最も新しいNo18は、502～340calBP (1448～1610calAD) の間に2つの範囲で示され、中世半ばから近世初頭頃に相当する（佐原2005）。

試料の炭素含有率はすべて60%を超える十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

平成27年度

竪穴住居や土坑から出土した試料7点（No19～25）のうち、No23を除く6点の¹⁴C年代は、4090±30yrBP (試料No19、20、24) から3980±30yrBP (試料No22) の狭い範囲にまとまる。暦年較正年代（1σ）は、6点全体で縄文時代中期後葉から末葉頃に相当する（小林編2008）。試料No23の¹⁴C年代は5830±30yrBP、暦年較正年代（1σ）は縄文時代前期前葉頃に相当する（小林編2008）。

製鉄炉や鉄滓が出土した土取り穴から出土した試料3点（No26～28）の¹⁴C年代は、No26が590±20yrBP、No27が540±20yrBP、No28が530±20yrBPである。暦年較正年代（1σ）は、No26が635～551calBP (1315～1399calAD) の間に2つの範囲、No27が550～524calBP (1400～1426calAD) の範囲、No28が544～522calBP (1406～1428calAD) の範囲で示される。

試料の炭素含有率はすべて60%を超える十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

平成28年度

平成28年度に実施した試料10点の¹⁴C年代は、4230±30yrBP (試料No37) から3940±30yrBP (試料No32) の範囲にまとまっている。暦年較正年代（1σ）は、10点全体で縄文時代中期中葉から後期初頭頃に相当する（小林編2008）。

試料の炭素含有率はすべて60%を超える十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

平成29年度

試料が出土した遺構の種別に年代を検討する。なお、縄文時代の年代については小林編（2008）、それ以外の年代については佐原（2005）に基づいて記述する。

縄文時代の竪穴住居跡から出土したNo39、41、43～58、64、66～73（炭化物）、No40（炭化種子）、No65（土器付着炭化物）の29点の¹⁴C年代は、5970±20yrBP (No58) から170±20yrBP (No56) のかなり広い年代幅を持つ。暦年較正年代（1σ）は、最も古いNo58が、縄文時代早期末から前期初頭頃に相当する。次に古いNo65は土器の内面から採取され、縄文時代前期前葉頃に相当する。この試料が出土した竪穴住居跡の床面及び床面直上からは大木1式土器が出土しており、得られた年代値はおおむねこれと一致している。No39～41、43～55、57、64、66～73は、全体として縄文時代中期中葉から後期初頭頃に相当する。No72を除いて、それぞれの遺構からは大木10式土器が出土しており、得られ

た年代値は大木10式期よりやや古いが、同時期のもの(中期後葉から末葉頃)が多い。No56は、277~9calBP (1673~1942calAD) の範囲で示され、近世から近代に相当する。同一層から大木10式土器が出土しているが、試料の年代値はかなり新しい。なお、No56の較正年代については、記載された値よりも新しい可能性がある点に注意を要する(表2下の警告参照)。

フラスコ形土坑から出土したNo59、60、74、75の4点の¹⁴C年代は、4160±20yrBP (No75) から4010±20yrBP (No60、74) で示され、暦年較正年代(1σ)は、最も古いNo75が4821~4630calBPの間に4つの範囲、最も新しいNo74が4518~4436calBPの間に2つの範囲で示され、縄文時代中期中葉から末葉頃に相当する。No59、60、75が出土した土坑では、それぞれ大木10式土器が出土している。

古代の竪穴住居跡から出土したNo42の¹⁴C年代は、1250±20yrBP、暦年較正年代(1σ)は、1256~1179calBP (695~772calAD) の範囲で示され、古代頃に相当する。

製鉄炉跡から出土したNo61、62、76の3点の¹⁴C年代は、810±20yrBP (No62) から510±20yrBP (No61) の年代幅を持つ。暦年較正年代(1σ)は、No62が732~698calBP (1219~1252calAD)、No61は538~522calBP (1413~1429calAD)、No76は545~525calBP (1405~1425calAD) の範囲で示され、いずれも中世頃に相当する。

性格不明遺構から出土したNo63の¹⁴C年代は930±20yrBP、暦年較正年代(1σ)は、907~797calBP (1043~1154calAD) の間に3つの範囲で示され、古代末から中世前半頃に相当する。

また、No62~64はすでに同一遺構の炭化物を測定しており、以前の測定結果と今回の測定結果はおおむね一致している。試料の炭素含有率は60% (No60) ~70% (No50) の適正な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

平成30年度

試料No83の¹⁴C年代は6030±30yrBP、暦年較正年代(1σ)は6931~6801calBPの間に2つの範囲で示される。縄文時代早期末葉から前期初頭頃に相当し(小林2017、小林編2008)、試料が採取された土器の時期とおおむね一致する。

試料No77~82、84~86の¹⁴C年代は、4500±30yrBP (No82) から4060±30yrBP (No79) の間にまとまる。暦年較正年代(1σ)は、最も古いNo82が5284~5054calBPの間に4つの範囲、最も新しいNo79が4779~4447calBPの間に3つの範囲で示され、全体として縄文時代中期前葉から末葉頃に相当する(小林2017、小林編2008)。試料が採取された土器や、その土器と同じ遺構から出土した土器が大木10式とされるのに対し、No78、79などおおむね一致する年代値を示した試料もあるが、かなり古い値を示したのも多い。

今回測定された土器付着炭化物は、土器の内面や口縁部外面から採取されているため、土器で調理された食物や吹きこぼれなどに由来する炭化物である可能性が高い。これらの $\delta^{13}\text{C}$ は、 $-26.49 \pm 0.20\text{‰}$ (No83) から $-19.30 \pm 0.25\text{‰}$ (No84) の間に分布し、No78、79、83のようにおおむねC3植物の範囲に含まれるものもあるが、それより高いものが目に付き、No82、84のように海生生物の範囲に近い試料もある(赤澤ほか1993)。このため、試料の元になった食物には海産物が含まれ、海洋リザーバー効果によって実際より古い年代値が示されている可能性がある。ただし、AMSによる $\delta^{13}\text{C}$ は十分正確とは言えず、厳密に検討するためには質量分析計で測定する必要がある。

試料の炭素含有率は、No86を除く9点が47% (No82) ~66% (No78) の適正な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。No86は土の混入を避けられず、4.4%という低い値を示したため、測定された炭素の由来に注意を要する。

表1 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 補正值)

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-133120	No 1	133堅 炉1層	炭化物	AaA	-28.18 ± 0.29	1,460 ± 20	83.38 ± 0.24
IAAA-133121	No 2	134堅 炉1層	炭化物	AAA	-26.40 ± 0.31	2,250 ± 20	75.60 ± 0.21
IAAA-133122	No 3	23堅 炉1層	炭化物	AAA	-29.39 ± 0.30	5,600 ± 30	49.80 ± 0.16
IAAA-133123	No 4	1堅 炉1層	炭化物	AAA	-30.02 ± 0.30	8,230 ± 30	35.88 ± 0.14
IAAA-133124	No 5	2堅 炉1層	炭化物	AAA	-29.91 ± 0.28	8,100 ± 30	36.48 ± 0.14
IAAA-133125	No 6	28堅 床面直上	炭化物	AaA	-28.69 ± 0.31	6,010 ± 30	47.30 ± 0.16
IAAA-133126	No 7	157階 Pit 1埋土	炭化物	AAA	-27.77 ± 0.29	4,680 ± 20	55.88 ± 0.17
IAAA-133127	No 8	3製鉄 炭1 2層	炭化物	AAA	-27.13 ± 0.29	830 ± 20	90.19 ± 0.23
IAAA-142540	No 9	39土 39層	炭化物	AaA	-29.66 ± 0.56	4,030 ± 30	60.08 ± 0.21
IAAA-142541	No 10	3製鉄 2層	炭化物	AAA	-25.61 ± 0.24	840 ± 30	90.07 ± 0.29
IAAA-142542	No 11	148堅 カマド 2層	炭化物	AAA	-26.81 ± 0.22	1,190 ± 30	86.23 ± 0.27
IAAA-142543	No 12	95堅 炉埋土	炭化物	AAA	-27.86 ± 0.55	3,880 ± 30	61.72 ± 0.22
IAAA-142544	No 13	80堅 炉1層	炭化物	AAA	-27.17 ± 0.56	4,030 ± 30	60.52 ± 0.23
IAAA-142545	No 14	110堅 NW壁際 埋土下位	炭化物	AaA	-27.31 ± 0.30	5,770 ± 30	48.78 ± 0.19
IAAA-142546	No 15	5不炭 2 底面直上	炭化物	AAA	-28.77 ± 0.58	4,100 ± 30	60.06 ± 0.23
IAAA-142547	No 16	3不炭 1 底面直上	炭化物	AAA	-27.70 ± 0.54	960 ± 30	88.78 ± 0.28
IAAA-142548	No 17	4不炭 1 底面直上	炭化物	AAA	-29.14 ± 0.36	940 ± 20	88.96 ± 0.26
IAAA-142549	No 18	11層 FP60埋土	炭化物	AAA	-26.20 ± 0.58	390 ± 20	95.26 ± 0.29
IAAA-153241	No 19	123堅 炉トレンチ埋土	炭化物	AAA	-28.33 ± 0.29	4,090 ± 30	60.07 ± 0.20
IAAA-153242	No 20	109堅 4層 (床直:炭化材3)	炭化物	AaA	-28.14 ± 0.30	4,090 ± 30	60.13 ± 0.19
IAAA-153243	No 21	48堅 壁材 (C 7)	炭化物	AAA	-25.28 ± 0.69	3,990 ± 30	60.87 ± 0.21
IAAA-153244	No 22	91堅 6層 (炭範囲1)	炭化物	AaA	-29.07 ± 0.30	3,980 ± 30	60.91 ± 0.22
IAAA-153245	No 23	27堅 5層下位 (炭範囲内)	炭化物	AaA	-30.10 ± 0.30	5,830 ± 30	48.38 ± 0.18
IAAA-153246	No 24	11土 埋土下位 (炭1)	炭化物	AaA	-26.50 ± 0.69	4,090 ± 30	60.09 ± 0.22
IAAA-153247	No 25	113堅 3層	炭化物	AAA	-30.38 ± 0.40	3,990 ± 30	60.88 ± 0.21
IAAA-153248	No 26	1製鉄 焼き締め焼土層上	炭化物	AAA	-28.39 ± 0.31	590 ± 20	92.88 ± 0.25
IAAA-153249	No 27	3土取 埋土	炭化物	AAA	-30.14 ± 0.31	540 ± 20	93.54 ± 0.26
IAAA-153250	No 28	2製鉄 埋土	炭化物	AAA	-27.90 ± 0.33	530 ± 20	93.66 ± 0.25
IAAA-160323	No 29	122堅 炉3層	炭化物	AAA	-27.31 ± 0.33	4,060 ± 30	60.35 ± 0.21
IAAA-160324	No 30	74堅 炉1層	炭化物	AAA	-27.08 ± 0.48	4,100 ± 30	60.06 ± 0.20
IAAA-160325	No 31	112堅 炉1層	炭化物	AAA	-27.21 ± 0.59	4,130 ± 30	59.78 ± 0.21
IAAA-160326	No 32	43堅 Pit1埋土	炭化物	AAA	-25.18 ± 0.60	3,940 ± 30	61.26 ± 0.20
IAAA-160327	No 33	106堅 炭1 床面	炭化物	AAA	-28.82 ± 0.61	4,010 ± 30	60.74 ± 0.22
IAAA-160328	No 34	60堅 炭2 床面直上	炭化物	AAA	-24.50 ± 0.42	4,190 ± 30	59.36 ± 0.21
IAAA-160329	No 35	78堅 炉1層	炭化物	AAA	-27.61 ± 0.44	4,120 ± 30	59.90 ± 0.21
IAAA-160330	No 36	115堅 炉壁成面	炭化物	AAA	-26.63 ± 0.61	4,090 ± 30	60.10 ± 0.21
IAAA-160331	No 37	75堅 炉3層	炭化物	AAA	-23.50 ± 0.47	4,230 ± 30	59.08 ± 0.21
IAAA-160332	No 38	90堅 炉底面直上	炭化物	AAA	-25.48 ± 0.58	4,090 ± 30	60.13 ± 0.21
IAAA-170219	No 39	64堅 埋土中位	炭化物	AAA	-24.71 ± 0.24	4,150 ± 20	59.67 ± 0.18
IAAA-170220	No 40	88堅 炉内埋土	炭化種子 (クルミ)	AaA	-25.23 ± 0.29	4,010 ± 20	60.71 ± 0.17
IAAA-170221	No 41	81堅 炉石組部1層	炭化物	AAA	-26.17 ± 0.23	4,120 ± 20	59.89 ± 0.18
IAAA-170222	No 42	148堅 Pit 3 1層	炭化物	AAA	-28.14 ± 0.22	1,250 ± 20	85.56 ± 0.23
IAAA-170223	No 43	52堅 炭1 埋土下位 (5層)	炭化物	AAA	-28.04 ± 0.22	4,130 ± 20	59.82 ± 0.18

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-170224	No44	105堅 ① 埋土下位	炭化物	AAA	-25.22 ± 0.27	4.070 ± 20	60.23 ± 0.17
IAAA-170225	No45	95堅 炭2 床面	炭化物	AAA	-28.67 ± 0.24	3.990 ± 20	60.84 ± 0.18
IAAA-170226	No46	41堅 炭化材10 炭化物層	炭化物	AAA	-26.28 ± 0.25	3.950 ± 20	61.14 ± 0.18
IAAA-170227	No47	51堅 炭化材2下 焼土層	炭化物	AAA	-25.62 ± 0.19	3.970 ± 20	60.99 ± 0.18
IAAA-170228	No48	61堅 如埋土	炭化物	AAA	-28.22 ± 0.19	4.090 ± 20	60.08 ± 0.18
IAAA-170229	No49	99堅 炭1 埋土下位	炭化物	AAA	-25.05 ± 0.30	4.070 ± 20	60.22 ± 0.16
IAAA-170230	No50	87堅 埋土上位	炭化物	AAA	-26.04 ± 0.27	4.120 ± 20	59.89 ± 0.18
IAAA-170231	No51	49堅 ベルト4層	炭化物	AaA	-25.72 ± 0.24	3.990 ± 20	60.85 ± 0.17
IAAA-170232	No52	111堅 C 1 5層	炭化物	AAA	-26.95 ± 0.22	4.090 ± 20	60.10 ± 0.18
IAAA-170233	No53	38堅 埋土下位	炭化物	AaA	-25.42 ± 0.28	4.130 ± 20	59.84 ± 0.17
IAAA-170234	No54	48堅 C14 炉前庭部8層下位	炭化物	AAA	-24.41 ± 0.25	4.000 ± 20	60.81 ± 0.17
IAAA-170235	No55	93堅 埋土下位	炭化物	AAA	-24.78 ± 0.28	4.090 ± 20	60.09 ± 0.17
IAAA-170236	No56	40堅 埋土下位	炭化物	AAA	-28.95 ± 0.19	170 ± 20	97.96 ± 0.24
IAAA-170237	No57	72堅 Pit1 埋土最上位	炭化物	AAA	-23.53 ± 0.24	3.980 ± 20	60.96 ± 0.16
IAAA-170238	No58	28堅 炭範囲 8層	炭化物	AAA	-28.16 ± 0.28	5.970 ± 20	47.54 ± 0.14
IAAA-170239	No59	16土 埋土下位	炭化物	AAA	-24.73 ± 0.29	4.100 ± 20	60.04 ± 0.15
IAAA-170240	No60	46土 埋土下位	炭化物	AaA	-24.66 ± 0.27	4.010 ± 20	60.71 ± 0.17
IAAA-170241	No61	1製鉄 炉前庭部 埋土下位	炭化物	AAA	-22.85 ± 0.26	5.10 ± 20	93.79 ± 0.20
IAAA-170242	No62	3製鉄 炭3 2層	炭化物	AAA	-27.12 ± 0.22	810 ± 20	90.37 ± 0.22
IAAA-170243	No63	3不炭 1 底面直上	炭化物	AAA	-26.60 ± 0.22	930 ± 20	89.08 ± 0.22
IAAA-170244	No64	5不炭 1 底面直上	炭化物	AAA	-23.76 ± 0.25	4.020 ± 20	60.65 ± 0.17
IAAA-170245	No65	37堅 床面直上	土器付着炭化物	AaA	-26.85 ± 0.20	5.770 ± 30	48.74 ± 0.16
IAAA-170415	No66	64 炉4層	炭化物	AAA	-24.70 ± 0.25	4.120 ± 20	59.85 ± 0.18
IAAA-170416	No67	52堅 如埋土	炭化物	AAA	-25.90 ± 0.13	4.070 ± 20	60.21 ± 0.17
IAAA-170417	No68	39堅 埋設土器 床面	炭化物	AAA	-24.65 ± 0.23	4.100 ± 30	59.99 ± 0.20
IAAA-170418	No69	45堅 P 2内 埋土中位	炭化物	AAA	-26.06 ± 0.15	4.120 ± 20	59.88 ± 0.18
IAAA-170419	No70	63堅 如埋土	炭化物	AAA	-22.43 ± 0.15	4.060 ± 20	60.30 ± 0.18
IAAA-170420	No71	56堅 1層	炭化物	AAA	-27.64 ± 0.19	4.060 ± 20	60.35 ± 0.18
IAAA-170421	No72	91堅 炉1層	炭化物	AAA	-26.16 ± 0.19	4.000 ± 20	60.80 ± 0.17
IAAA-170422	No73	44堅 埋設土器 床面	炭化物	AAA	-25.46 ± 0.18	4.020 ± 20	60.61 ± 0.18
IAAA-170423	No74	7土 20層	炭化物	AAA	-28.23 ± 0.14	4.010 ± 20	60.71 ± 0.18
IAAA-170424	No75	26土 P 1 埋土中位	炭化物	AAA	-24.75 ± 0.13	4.160 ± 20	59.57 ± 0.18
IAAA-170425	No76	2製鉄 炉SW埋土	炭化物	AAA	-24.77 ± 0.18	530 ± 20	93.59 ± 0.23
IAAA-180457	No77	81堅 埋設土器 床面	土器付着炭化物	AC+ AaA	-23.95 ± 0.20	4.310 ± 30	58.49 ± 0.20
IAAA-180458	No78	60堅 ベルト12層	土器付着炭化物	AC+ AaA	-26.38 ± 0.21	4.180 ± 30	59.43 ± 0.21
IAAA-180459	No79	45堅 埋土	土器付着炭化物	AC+ AaA	-25.90 ± 0.16	4.060 ± 30	60.31 ± 0.21
IAAA-180460	No80	87堅 埋土上~中位	土器付着炭化物	AC+ AaA	-22.22 ± 0.23	4.470 ± 30	57.33 ± 0.21
IAAA-180461	No81	49堅 4層	土器付着炭化物	AC+ AaA	-22.00 ± 0.23	4.440 ± 30	57.54 ± 0.20
IAAA-180462	No82	111堅 埋設土器 床面	土器付着炭化物	AC+ AaA	-20.33 ± 0.17	4.500 ± 30	57.12 ± 0.20
IAAA-180463	No83	10堅 埋土上位	土器付着炭化物	AC+ AaA	-26.49 ± 0.20	6.030 ± 30	47.21 ± 0.17

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-180464	No84	91堅 埋土下位	土器附着炭化物	AC+ AaA	-19.30 ± 0.25	4.470 ± 30	57.36 ± 0.21
IAAA-180465	No85	44堅 埋土中～下位	土器附着炭化物	AC+ AaA	-23.83 ± 0.27	4.350 ± 30	58.18 ± 0.21
IAAA-180466	No86	39土 埋土	土器附着炭化物	AC+ AaA	-23.64 ± 0.22	4.270 ± 30	58.74 ± 0.21

[IAA登録番号: #6355, 7060, 7862, 8041, 8546, 8580, 9135]

表2 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 未補正値、暦年較正用 ^{14}C 年代、較正年代)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-133120	1.510 ± 20	82.83 ± 0.23	1,460 ± 23	1365calBP - 1315calBP (68.2%)	1389calBP - 1305calBP (95.4%)
IAAA-133121	2.270 ± 20	75.39 ± 0.21	2,246 ± 22	2327calBP - 2205calBP (21.0%) 2235calBP - 2183calBP (47.2%)	2338calBP - 2299calBP (29.3%) 2257calBP - 2158calBP (66.1%)
IAAA-133122	5.670 ± 30	49.35 ± 0.16	5,600 ± 26	6407calBP - 6390calBP (16.9%) 6373calBP - 6320calBP (51.3%)	6436calBP - 6421calBP (4.1%) 6415calBP - 6310calBP (91.3%)
IAAA-133123	8.320 ± 30	35.51 ± 0.13	8,233 ± 30	9259calBP - 9134calBP (68.2%)	9305calBP - 9088calBP (94.1%) 9050calBP - 9034calBP (1.3%)
IAAA-133124	8.180 ± 30	36.12 ± 0.13	8,100 ± 29	9076calBP - 9061calBP (11.1%) 9033calBP - 8999calBP (57.1%)	9119calBP - 9103calBP (3.3%) 9094calBP - 8993calBP (92.1%)
IAAA-133125	6.070 ± 30	46.94 ± 0.16	6,013 ± 27	6891calBP - 6830calBP (50.3%) 6820calBP - 6798calBP (17.9%)	6940calBP - 6784calBP (95.4%)
IAAA-133126	4.720 ± 20	55.56 ± 0.17	4,675 ± 24	5464calBP - 5442calBP (17.4%) 5417calBP - 5372calBP (40.2%) 5353calBP - 5348calBP (2.9%) 5333calBP - 5323calBP (7.7%)	5470calBP - 5319calBP (95.4%)
IAAA-133127	860 ± 20	89.80 ± 0.23	829 ± 20	758calBP - 753calBP (5.8%) 745calBP - 700calBP (62.4%)	781calBP - 694calBP (95.4%)
IAAA-142540	4.170 ± 30	59.50 ± 0.20	4,092 ± 28	4785calBP - 4765calBP (12.2%) 4619calBP - 4527calBP (56.0%)	4808calBP - 4758calBP (19.9%) 4701calBP - 4671calBP (6.2%) 4650calBP - 4518calBP (67.1%) 4464calBP - 4450calBP (2.2%)
IAAA-142541	850 ± 30	89.95 ± 0.28	840 ± 25	783calBP - 727calBP (68.2%)	790calBP - 694calBP (95.4%)
IAAA-142542	1.220 ± 30	85.91 ± 0.27	1,189 ± 25	1172calBP - 1157calBP (11.6%) 1150calBP - 1071calBP (56.6%)	1182calBP - 1056calBP (93.8%) 1021calBP - 1011calBP (1.6%)
IAAA-142543	3.920 ± 30	61.36 ± 0.21	3,876 ± 28	4403calBP - 4368calBP (20.0%) 4356calBP - 4325calBP (18.4%) 4300calBP - 4248calBP (29.9%)	4415calBP - 4233calBP (93.4%) 4197calBP - 4183calBP (2.0%)
IAAA-142544	4.070 ± 30	60.25 ± 0.22	4,034 ± 30	4529calBP - 4496calBP (24.3%) 4489calBP - 4438calBP (43.9%)	4778calBP - 4773calBP (0.7%) 4576calBP - 4422calBP (94.7%)
IAAA-142545	5.800 ± 30	48.55 ± 0.18	5,766 ± 30	6631calBP - 6582calBP (34.5%) 6570calBP - 6529calBP (28.7%) 6518calBP - 6510calBP (5.0%)	6653calBP - 6491calBP (95.4%)
IAAA-142546	4.160 ± 30	59.59 ± 0.22	4,095 ± 30	4787calBP - 4764calBP (13.3%) 4623calBP - 4527calBP (54.9%)	4810calBP - 4756calBP (20.7%) 4706calBP - 4668calBP (8.2%) 4654calBP - 4518calBP (64.4%) 4465calBP - 4450calBP (2.1%)
IAAA-153241	4.150 ± 30	59.66 ± 0.19	4,094 ± 26	4784calBP - 4766calBP (12.2%) 4617calBP - 4528calBP (56.0%)	4808calBP - 4758calBP (20.4%) 4700calBP - 4671calBP (6.0%) 4650calBP - 4530calBP (67.7%) 4462calBP - 4452calBP (1.3%)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-153242	4,140 \pm 30	59.75 \pm 0.19	4,085 \pm 25	4783calBP - 4767calBP (10.9%) 4612calBP - 4596calBP (8.9%) 4586calBP - 4525calBP (48.4%)	4803calBP - 4761calBP (16.9%) 4693calBP - 4674calBP (3.0%) 4646calBP - 4517calBP (72.2%) 4463calBP - 4449calBP (3.3%)
IAAA-153243	3,990 \pm 30	60.83 \pm 0.20	3,988 \pm 28	4514calBP - 4474calBP (41.1%) 4445calBP - 4421calBP (27.1%)	4522calBP - 4415calBP (95.4%)
IAAA-153244	4,050 \pm 30	60.40 \pm 0.21	3,982 \pm 28	4513calBP - 4482calBP (36.9%) 4444calBP - 4419calBP (31.3%)	4522calBP - 4412calBP (95.4%)
IAAA-153245	5,920 \pm 30	47.87 \pm 0.18	5,833 \pm 30	6716calBP - 6705calBP (5.1%) 6691calBP - 6687calBP (1.5%) 6678calBP - 6627calBP (52.5%) 6585calBP - 6568calBP (9.2%)	6734calBP - 6557calBP (95.4%)
IAAA-153246	4,120 \pm 30	59.91 \pm 0.20	4,090 \pm 28	4785calBP - 4765calBP (11.8%) 4618calBP - 4526calBP (56.4%)	4808calBP - 4758calBP (19.2%) 4700calBP - 4671calBP (5.6%) 4650calBP - 4517calBP (67.8%) 4465calBP - 4449calBP (2.7%)
IAAA-153247	4,080 \pm 30	60.21 \pm 0.20	3,986 \pm 27	4514calBP - 4475calBP (39.5%) 4445calBP - 4420calBP (28.7%)	4522calBP - 4460calBP (57.2%) 4455calBP - 4415calBP (38.2%)
IAAA-153248	650 \pm 20	92.24 \pm 0.24	592 \pm 21	635calBP - 595calBP (54.1%) 562calBP - 551calBP (14.1%)	647calBP - 585calBP (70.7%) 568calBP - 542calBP (24.7%)
IAAA-153249	620 \pm 20	92.55 \pm 0.25	536 \pm 22	550calBP - 524calBP (68.2%)	627calBP - 605calBP (15.6%) 558calBP - 517calBP (79.8%)
IAAA-153250	570 \pm 20	93.11 \pm 0.24	525 \pm 21	544calBP - 522calBP (68.2%)	621calBP - 610calBP (4.1%) 554calBP - 513calBP (91.3%)
IAAA-160323	4,090 \pm 30	60.07 \pm 0.20	4,056 \pm 27	4573calBP - 4515calBP (46.9%) 4473calBP - 4446calBP (21.3%)	4785calBP - 4766calBP (5.4%) 4615calBP - 4436calBP (90.0%)
IAAA-160324	4,130 \pm 30	59.81 \pm 0.19	4,095 \pm 27	4785calBP - 4765calBP (12.5%) 4619calBP - 4528calBP (55.7%)	4808calBP - 4758calBP (20.7%) 4701calBP - 4670calBP (6.7%) 4651calBP - 4520calBP (66.7%) 4462calBP - 4453calBP (1.2%)
IAAA-160325	4,170 \pm 30	59.51 \pm 0.20	4,132 \pm 28	4809calBP - 4780calBP (13.6%) 4770calBP - 4757calBP (5.6%) 4705calBP - 4669calBP (16.4%) 4653calBP - 4580calBP (32.7%)	4821calBP - 4748calBP (27.5%) 4742calBP - 4736calBP (0.9%) 4730calBP - 4567calBP (64.4%) 4557calBP - 4548calBP (1.4%) 4543calBP - 4535calBP (1.1%)
IAAA-160326	3,940 \pm 20	61.24 \pm 0.19	3,936 \pm 26	4427calBP - 4386calBP (36.7%) 4370calBP - 4353calBP (11.8%) 4328calBP - 4298calBP (19.6%)	4510calBP - 4485calBP (4.3%) 4441calBP - 4290calBP (91.1%)
IAAA-160327	4,070 \pm 30	60.26 \pm 0.21	4,005 \pm 29	4516calBP - 4468calBP (51.7%) 4447calBP - 4431calBP (16.5%)	4526calBP - 4419calBP (95.4%)
IAAA-160328	4,180 \pm 30	59.42 \pm 0.20	4,189 \pm 27	4829calBP - 4810calBP (15.2%) 4757calBP - 4705calBP (43.1%) 4668calBP - 4654calBP (9.9%)	4837calBP - 4789calBP (23.0%) 4764calBP - 4620calBP (72.4%)
IAAA-160329	4,160 \pm 30	59.57 \pm 0.20	4,117 \pm 27	4803calBP - 4761calBP (20.7%) 4694calBP - 4675calBP (8.7%) 4646calBP - 4571calBP (38.8%)	4814calBP - 4754calBP (25.4%) 4710calBP - 4527calBP (70.0%)
IAAA-160330	4,120 \pm 30	59.89 \pm 0.20	4,090 \pm 28	4785calBP - 4765calBP (11.8%) 4618calBP - 4526calBP (56.4%)	4808calBP - 4758calBP (19.2%) 4700calBP - 4671calBP (5.6%) 4650calBP - 4517calBP (67.8%) 4465calBP - 4449calBP (2.7%)
IAAA-160331	4,200 \pm 30	59.27 \pm 0.20	4,227 \pm 28	4847calBP - 4817calBP (46.8%) 4752calBP - 4726calBP (21.4%)	4855calBP - 4807calBP (53.5%) 4759calBP - 4700calBP (35.7%) 4672calBP - 4650calBP (6.1%)
IAAA-160332	4,090 \pm 30	60.07 \pm 0.20	4,085 \pm 28	4784calBP - 4766calBP (10.9%) 4615calBP - 4524calBP (57.3%)	4807calBP - 4759calBP (17.5%) 4698calBP - 4672calBP (4.3%) 4646calBP - 4516calBP (69.1%) 4469calBP - 4447calBP (4.5%)
IAAA-170219	4,140 \pm 20	59.71 \pm 0.18	4,147 \pm 24	4814calBP - 4785calBP (15.0%) 4765calBP - 4754calBP (5.5%) 4710calBP - 4617calBP (47.7%)	4823calBP - 4780calBP (18.6%) 4770calBP - 4580calBP (76.8%)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-17020	4.010 ± 20	60.68 ± 0.17	4.009 ± 23	4517calBP - 4466calBP (55.2%) 4449calBP - 4436calBP (13.0%)	4523calBP - 4424calBP (95.4%)
IAAA-17021	4.140 ± 20	59.75 ± 0.18	4.117 ± 24	4802calBP - 4762calBP (20.6%) 4693calBP - 4675calBP (7.9%) 4645calBP - 4572calBP (39.6%)	4812calBP - 4755calBP (25.7%) 4709calBP - 4666calBP (14.8%) 4658calBP - 4528calBP (54.9%)
IAAA-17022	1.300 ± 20	85.01 ± 0.22	1.252 ± 21	1256calBP - 1249calBP (7.3%) 1242calBP - 1204calBP (51.2%) 1187calBP - 1179calBP (9.7%)	1274calBP - 1172calBP (89.6%) 1159calBP - 1146calBP (1.9%) 1137calBP - 1126calBP (1.2%) 1110calBP - 1089calBP (2.7%)
IAAA-17023	4.180 ± 20	59.45 ± 0.18	4.127 ± 24	4806calBP - 4780calBP (13.9%) 4770calBP - 4760calBP (5.3%) 4698calBP - 4673calBP (13.2%) 4648calBP - 4580calBP (35.8%)	4815calBP - 4752calBP (26.9%) 4726calBP - 4567calBP (65.0%) 4558calBP - 4533calBP (3.4%)
IAAA-17024	4.080 ± 20	60.21 ± 0.17	4.072 ± 23	4780calBP - 4770calBP (6.3%) 4580calBP - 4521calBP (57.6%) 4461calBP - 4454calBP (4.2%)	4789calBP - 4762calBP (10.6%) 4625calBP - 4513calBP (73.8%) 4482calBP - 4443calBP (11.1%)
IAAA-17025	4.050 ± 20	60.38 ± 0.18	3.991 ± 24	4514calBP - 4475calBP (41.6%) 4445calBP - 4423calBP (26.6%)	4521calBP - 4461calBP (59.5%) 4454calBP - 4417calBP (35.9%)
IAAA-17026	3.970 ± 20	60.98 ± 0.18	3.951 ± 23	4508calBP - 4485calBP (13.2%) 4440calBP - 4405calBP (52.3%) 4365calBP - 4359calBP (2.7%)	4515calBP - 4473calBP (17.8%) 4447calBP - 4380calBP (60.0%) 4374calBP - 4348calBP (7.4%) 4331calBP - 4296calBP (10.2%)
IAAA-17027	3.980 ± 20	60.92 ± 0.18	3.971 ± 23	4508calBP - 4485calBP (28.0%) 4440calBP - 4417calBP (40.2%)	4519calBP - 4464calBP (45.5%) 4450calBP - 4409calBP (49.9%)
IAAA-17028	4.150 ± 20	59.68 ± 0.18	4.092 ± 24	4784calBP - 4766calBP (12.1%) 4614calBP - 4528calBP (56.1%)	4805calBP - 4760calBP (19.5%) 4696calBP - 4673calBP (4.3%) 4647calBP - 4521calBP (70.7%) 4460calBP - 4454calBP (0.8%)
IAAA-17029	4.080 ± 20	60.21 ± 0.15	4.074 ± 21	4780calBP - 4770calBP (6.8%) 4580calBP - 4522calBP (61.4%)	4788calBP - 4762calBP (10.9%) 4625calBP - 4513calBP (76.6%) 4473calBP - 4446calBP (7.9%)
IAAA-17030	4.140 ± 20	59.76 ± 0.18	4.117 ± 24	4802calBP - 4762calBP (20.6%) 4693calBP - 4675calBP (7.9%) 4645calBP - 4572calBP (39.6%)	4812calBP - 4755calBP (25.7%) 4709calBP - 4666calBP (14.8%) 4658calBP - 4528calBP (54.9%)
IAAA-17031	4.000 ± 20	60.76 ± 0.17	3.991 ± 22	4513calBP - 4481calBP (41.2%) 4444calBP - 4423calBP (27.0%)	4519calBP - 4463calBP (59.7%) 4452calBP - 4418calBP (35.7%)
IAAA-17032	4.120 ± 20	59.86 ± 0.18	4.089 ± 24	4783calBP - 4767calBP (11.7%) 4612calBP - 4596calBP (9.8%) 4586calBP - 4527calBP (46.7%)	4803calBP - 4761calBP (18.3%) 4695calBP - 4674calBP (3.5%) 4646calBP - 4520calBP (72.0%) 4462calBP - 4452calBP (1.7%)
IAAA-17033	4.130 ± 20	59.79 ± 0.16	4.125 ± 22	4805calBP - 4780calBP (13.9%) 4770calBP - 4761calBP (5.1%) 4696calBP - 4674calBP (12.0%) 4647calBP - 4580calBP (37.2%)	4815calBP - 4753calBP (26.9%) 4724calBP - 4566calBP (64.4%) 4559calBP - 4531calBP (4.1%)
IAAA-17034	3.990 ± 20	60.88 ± 0.17	3.995 ± 22	4514calBP - 4475calBP (43.5%) 4445calBP - 4424calBP (24.7%)	4520calBP - 4462calBP (61.6%) 4453calBP - 4419calBP (33.8%)
IAAA-17035	4.090 ± 20	60.11 ± 0.17	4.092 ± 22	4783calBP - 4767calBP (12.3%) 4611calBP - 4597calBP (9.9%) 4586calBP - 4529calBP (46.0%)	4804calBP - 4761calBP (19.4%) 4695calBP - 4674calBP (3.5%) 4646calBP - 4521calBP (72.5%)
IAAA-17036	230 ± 20	97.17 ± 0.24	165 ± 19	277calBP - 269calBP (8.2%)* 215calBP - 173calBP (43.0%)* 151calBP - 145calBP (6.3%)* 20calBP - 9calBP (10.7%)*	285calBP - 256calBP (17.0%)* 224calBP - 166calBP (47.8%)* 155calBP - 137calBP (10.8%)* 33calBP - ... (19.8%)*
IAAA-17037	3.950 ± 20	61.14 ± 0.16	3.976 ± 21	4508calBP - 4485calBP (30.6%) 4440calBP - 4419calBP (37.6%)	4517calBP - 4469calBP (48.4%) 4448calBP - 4414calBP (47.0%)
IAAA-17038	6.030 ± 20	47.23 ± 0.14	5.972 ± 24	6848calBP - 6814calBP (31.0%) 6803calBP - 6775calBP (25.9%) 6765calBP - 6751calBP (11.2%)	6883calBP - 6741calBP (95.4%)
IAAA-17039	4.090 ± 20	60.07 ± 0.15	4.098 ± 20	4784calBP - 4766calBP (13.9%) 4615calBP - 4566calBP (34.3%) 4500calBP - 4530calBP (20.0%)	4803calBP - 4761calBP (21.2%) 4695calBP - 4674calBP (4.2%) 4646calBP - 4525calBP (69.9%)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-170240	4.000 ± 20	60.75 ± 0.17	4.009 ± 22	4517calBP - 4466calBP (55.4%) 4449calBP - 4437calBP (12.8%)	4522calBP - 4424calBP (95.4%)
IAAA-170241	480 ± 20	94.21 ± 0.19	514 ± 17	538calBP - 522calBP (68.2%)	545calBP - 513calBP (95.4%)
IAAA-170242	850 ± 20	89.98 ± 0.22	813 ± 19	732calBP - 698calBP (68.2%)	760calBP - 686calBP (95.4%)
IAAA-170243	960 ± 20	88.79 ± 0.21	928 ± 19	907calBP - 892calBP (12.4%) 875calBP - 845calBP (25.2%) 832calBP - 797calBP (30.6%)	913calBP - 793calBP (95.4%)
IAAA-170244	4.000 ± 20	60.80 ± 0.17	4.017 ± 22	4520calBP - 4497calBP (23.8%) 4488calBP - 4462calBP (29.5%) 4453calBP - 4439calBP (14.9%)	4525calBP - 4425calBP (95.4%)
IAAA-170245	5.800 ± 30	48.55 ± 0.16	5.773 ± 26	6635calBP - 6540calBP (68.2%)	6650calBP - 6496calBP (95.4%)
IAAA-170415	4.120 ± 20	59.88 ± 0.18	4.123 ± 24	4804calBP - 4779calBP (13.6%) 4772calBP - 4761calBP (5.6%) 4695calBP - 4674calBP (10.9%) 4646calBP - 4578calBP (38.0%)	4814calBP - 4753calBP (26.6%) 4710calBP - 4530calBP (68.8%)
IAAA-170416	4.090 ± 20	60.10 ± 0.17	4.074 ± 22	4780calBP - 4770calBP (7.0%) 4580calBP - 4522calBP (61.2%)	4789calBP - 4762calBP (11.2%) 4626calBP - 4514calBP (75.7%) 4474calBP - 4445calBP (8.5%)
IAAA-170417	4.100 ± 30	60.04 ± 0.19	4.104 ± 26	4789calBP - 4763calBP (15.5%) 4627calBP - 4530calBP (52.7%)	4810calBP - 4757calBP (23.1%) 4705calBP - 4668calBP (9.7%) 4654calBP - 4523calBP (62.5%)
IAAA-170418	4.140 ± 20	59.75 ± 0.17	4.119 ± 23	4802calBP - 4762calBP (20.6%) 4693calBP - 4675calBP (8.5%) 4645calBP - 4574calBP (39.1%)	4812calBP - 4755calBP (26.2%) 4708calBP - 4666calBP (15.4%) 4658calBP - 4529calBP (53.8%)
IAAA-170419	4.020 ± 20	60.62 ± 0.18	4.063 ± 23	4574calBP - 4518calBP (56.2%) 4464calBP - 4450calBP (12.0%)	4785calBP - 4765calBP (6.9%) 4619calBP - 4508calBP (68.0%) 4485calBP - 4440calBP (20.5%)
IAAA-170420	4.100 ± 20	60.03 ± 0.18	4.056 ± 24	4571calBP - 4516calBP (48.1%) 4470calBP - 4447calBP (20.1%)	4783calBP - 4767calBP (4.6%) 4611calBP - 4595calBP (2.7%) 4585calBP - 4497calBP (58.1%) 4488calBP - 4438calBP (29.9%)
IAAA-170421	4.020 ± 20	60.66 ± 0.17	3.996 ± 22	4514calBP - 4475calBP (44.4%) 4445calBP - 4425calBP (23.8%)	4520calBP - 4462calBP (62.1%) 4453calBP - 4419calBP (33.3%)
IAAA-170422	4.030 ± 20	60.56 ± 0.18	4.021 ± 24	4521calBP - 4500calBP (21.6%) 4486calBP - 4440calBP (46.6%)	4566calBP - 4561calBP (0.8%) 4530calBP - 4422calBP (94.6%)
IAAA-170423	4.060 ± 20	60.30 ± 0.18	4.009 ± 24	4518calBP - 4465calBP (55.0%) 4449calBP - 4436calBP (13.2%)	4524calBP - 4423calBP (95.4%)
IAAA-170424	4.160 ± 20	59.60 ± 0.18	4.161 ± 23	4821calBP - 4800calBP (11.2%) 4762calBP - 4691calBP (35.7%) 4678calBP - 4643calBP (19.8%) 4633calBP - 4630calBP (1.5%)	4826calBP - 4783calBP (19.1%) 4767calBP - 4614calBP (75.3%) 4594calBP - 4588calBP (1.0%)
IAAA-170425	530 ± 20	93.64 ± 0.23	531 ± 20	545calBP - 525calBP (68.2%)	623calBP - 608calBP (7.9%) 556calBP - 516calBP (87.5%)
IAAA-180457	4.290 ± 30	58.61 ± 0.20	4.308 ± 27	4872calBP - 4841calBP (68.2%)	4960calBP - 4899calBP (15.1%) 4893calBP - 4834calBP (80.3%)
IAAA-180458	4.200 ± 30	59.26 ± 0.21	4.179 ± 28	4827calBP - 4807calBP (13.3%) 4759calBP - 4699calBP (41.0%) 4672calBP - 4649calBP (14.0%)	4835calBP - 4784calBP (21.2%) 4766calBP - 4616calBP (74.2%)
IAAA-180459	4.080 ± 30	60.20 ± 0.20	4.062 ± 27	4779calBP - 4771calBP (3.8%) 4578calBP - 4516calBP (49.6%) 4470calBP - 4447calBP (14.8%)	4787calBP - 4763calBP (7.6%) 4624calBP - 4496calBP (65.2%) 4489calBP - 4437calBP (22.6%)
IAAA-180460	4.420 ± 30	57.66 ± 0.20	4.468 ± 28	5276calBP - 5168calBP (48.8%) 5125calBP - 5109calBP (6.4%) 5070calBP - 5040calBP (12.9%)	5286calBP - 5157calBP (53.1%) 5143calBP - 5097calBP (12.7%) 5091calBP - 5030calBP (19.1%) 5018calBP - 4975calBP (10.4%)
IAAA-180461	4.390 ± 30	57.89 ± 0.20	4.440 ± 27	5258calBP - 5249calBP (2.7%) 5232calBP - 5225calBP (1.9%) 5214calBP - 5189calBP (12.7%) 5054calBP - 4970calBP (50.9%)	5279calBP - 5166calBP (30.8%) 5131calBP - 5106calBP (3.7%) 5074calBP - 4957calBP (56.3%) 4932calBP - 4888calBP (4.6%)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		暦年校正用 (yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-180462	4,420 \pm 30	57.66 \pm 0.20	4,498 \pm 27	5284calBP - 5214calBP (27.2%) 5190calBP - 5160calBP (12.7%) 5140calBP - 5102calBP (15.7%) 5085calBP - 5054calBP (12.6%)	5294calBP - 5046calBP (95.4%)
IAAA-180463	6,050 \pm 30	47.07 \pm 0.17	6,029 \pm 29	6931calBP - 6846calBP (58.5%) 6815calBP - 6801calBP (9.7%)	6950calBP - 6790calBP (95.4%)
IAAA-180464	4,370 \pm 30	58.03 \pm 0.21	4,465 \pm 29	5276calBP - 5168calBP (46.4%) 5124calBP - 5109calBP (5.5%) 5069calBP - 5039calBP (12.9%) 4995calBP - 4985calBP (3.4%)	5286calBP - 5158calBP (51.4%) 5143calBP - 5098calBP (11.9%) 5090calBP - 5028calBP (19.4%) 5020calBP - 4973calBP (12.7%)
IAAA-180465	4,330 \pm 30	58.32 \pm 0.21	4,350 \pm 28	4960calBP - 4927calBP (28.4%) 4915calBP - 4900calBP (10.8%) 4892calBP - 4860calBP (29.0%)	5029calBP - 5019calBP (2.0%) 4974calBP - 4850calBP (93.4%)
IAAA-180466	4,250 \pm 30	58.90 \pm 0.21	4,273 \pm 29	4856calBP - 4835calBP (68.2%)	4875calBP - 4821calBP (95.4%)

[参考値]

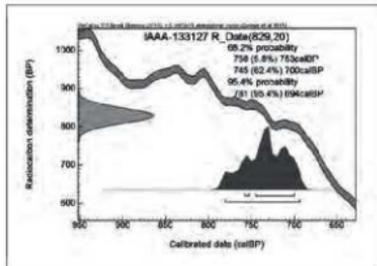
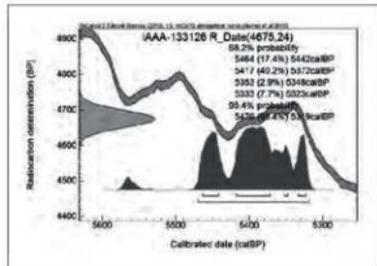
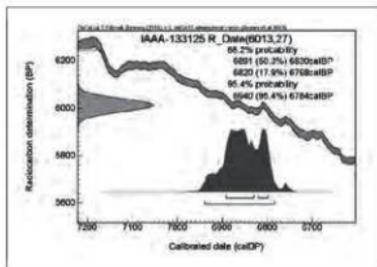
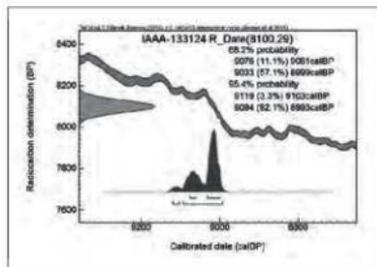
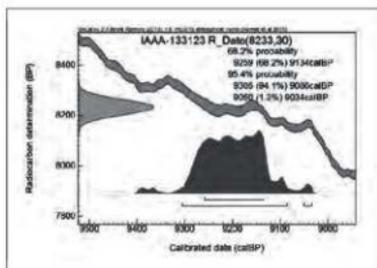
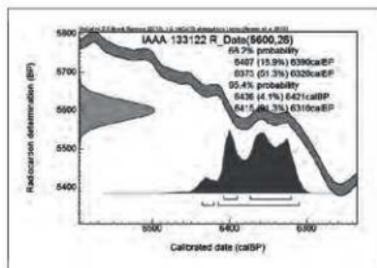
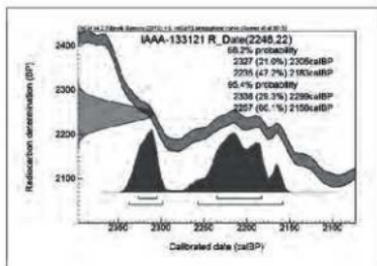
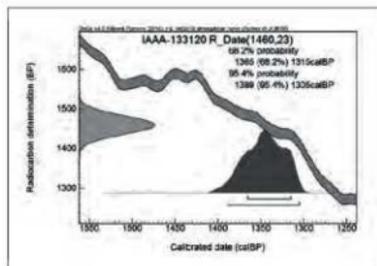
* Warning! Date may extend out of range

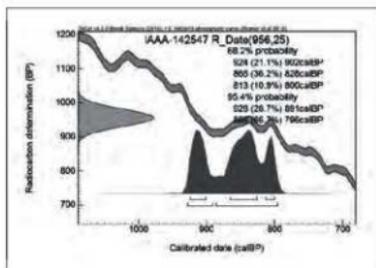
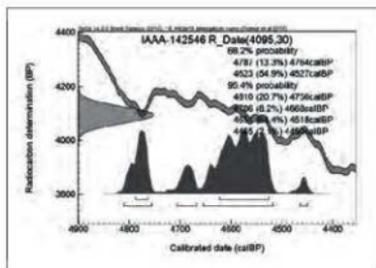
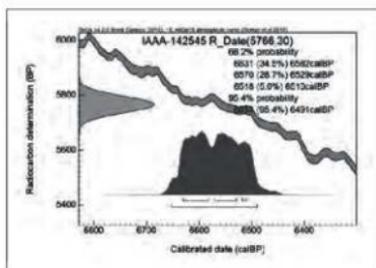
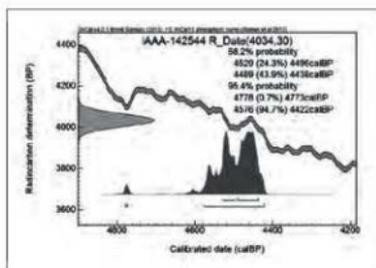
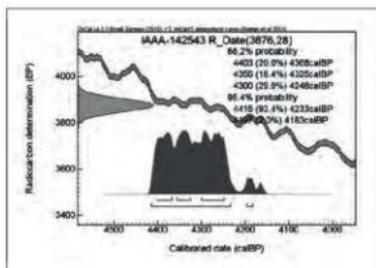
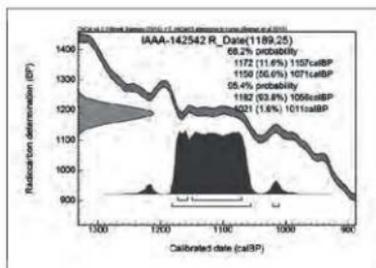
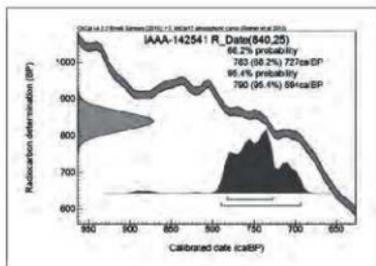
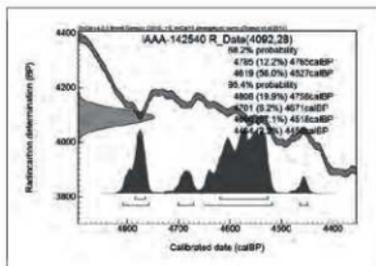
Warning! Date probably out of range

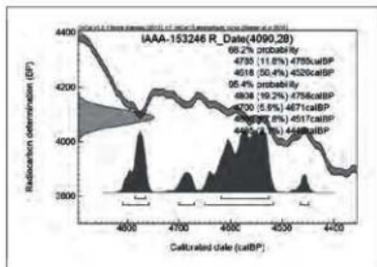
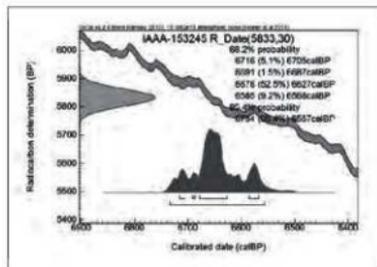
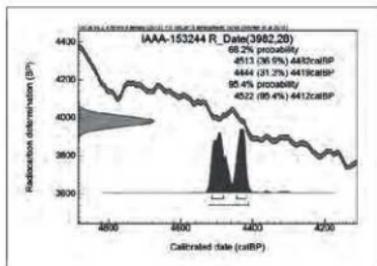
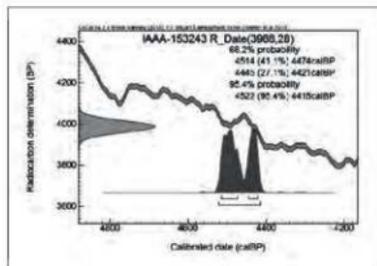
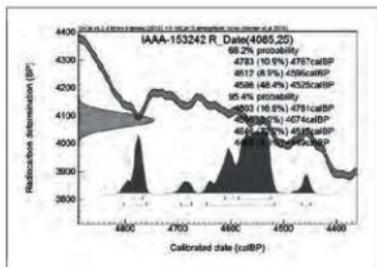
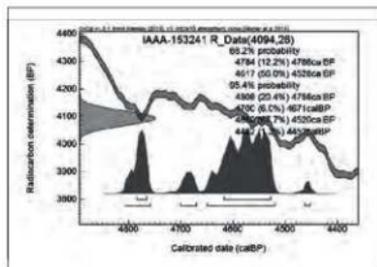
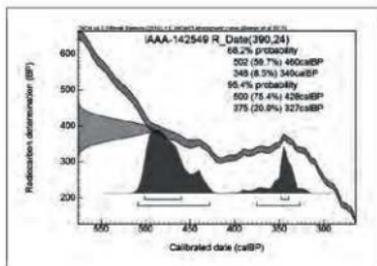
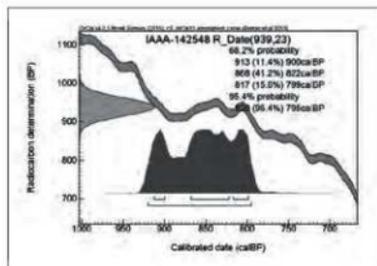
(この警告は校正プログラムOxCalが発するもので、試料の ^{13}C 年代に対応する校正年代が、当該暦年校正曲線で校正可能な範囲を超える新しい年代となる可能性があることを表す。)

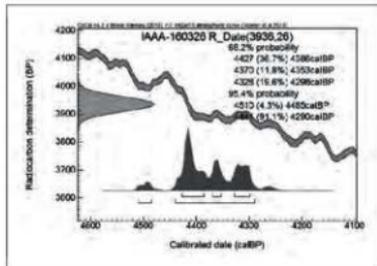
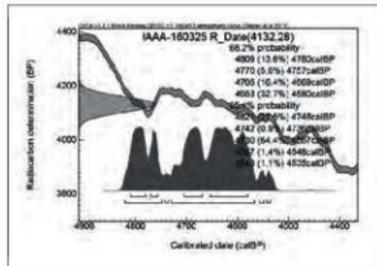
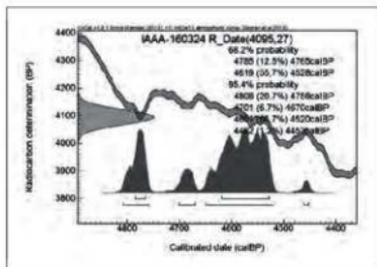
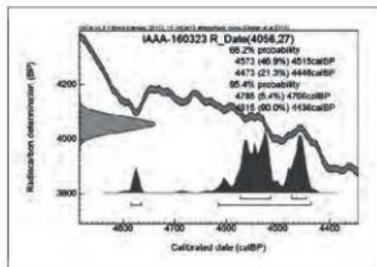
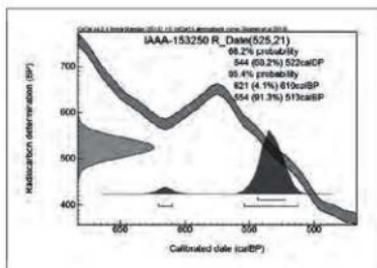
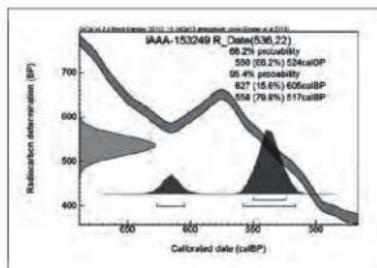
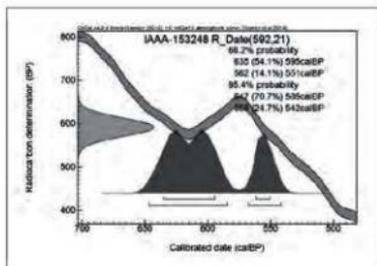
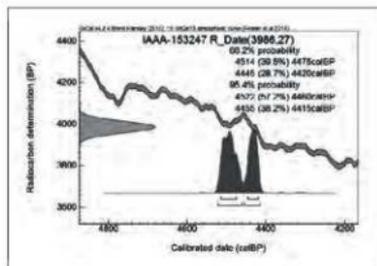
文 献

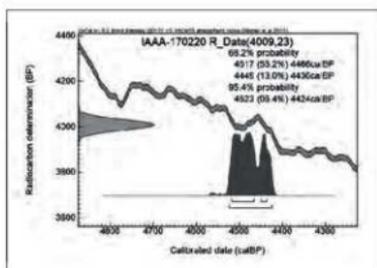
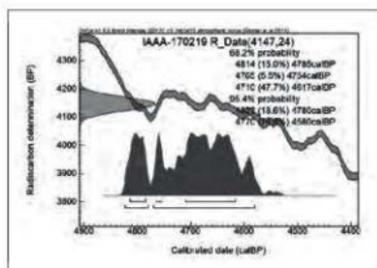
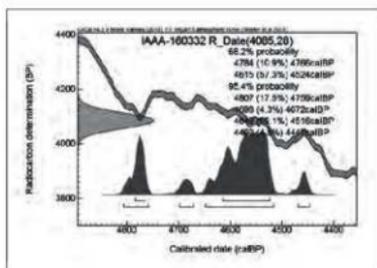
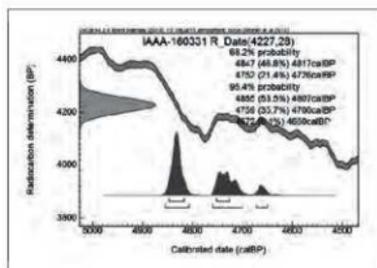
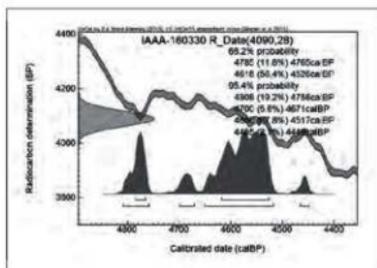
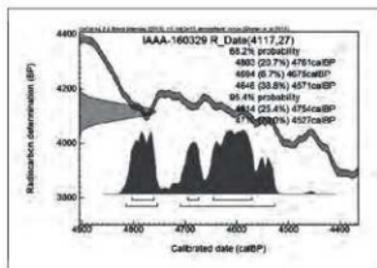
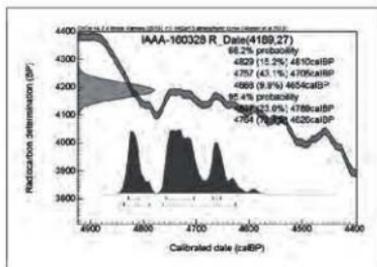
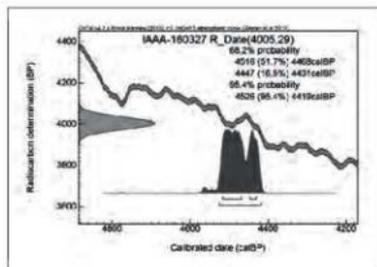
- 赤澤威, 米田穰, 吉田邦夫 1993 北村縄文人骨の同位体食性分析, 中央自動車道長野緑蔵文化財発掘調査報告書11 一明科町内一 北村遺跡 本文編 ((財)長野県埋蔵文化財センター発掘調査報告書14), 長野県教育委員会, (財)長野県埋蔵文化財センター, 445-468
- Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, *Radiocarbon* 51(1), 337-360
- 小林謙一 2009 近畿地方以东の地域への拡散, 西本豊弘編, 新弥生時代のはじまり 第4巻 弥生農耕のはじまりとその年代, 雄山閣, 55-82
- 小林謙一 2017 縄文時代の実年代 一土器型式編年と炭素14年代一, 同成社
- 小林達雄編 2008 総覧縄文土器, 総覧縄文土器刊行委員会, アム・プロモーション
- Reimer, P.J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 55(4), 1869-1887
- 佐原眞 2005 日本考古学・日本歴史学の時代区分, 佐原眞, ウェルナー・シュタインハウス監修, 独立行政法人文化財研究所奈良文化財研究所編集, ドイツ展記念概説 日本の考古学 上巻, 学生社, 14-19
- Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{13}C data, *Radiocarbon* 19(3), 355-363

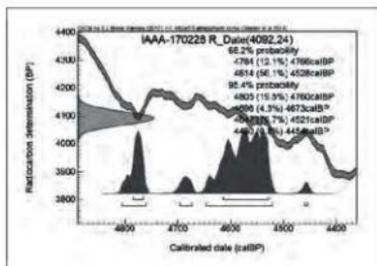
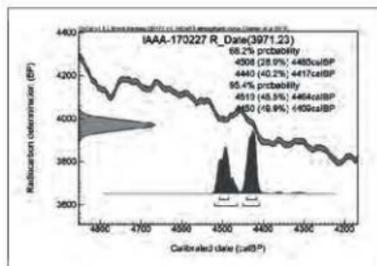
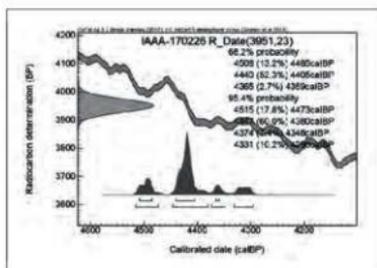
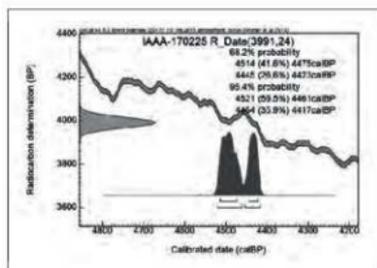
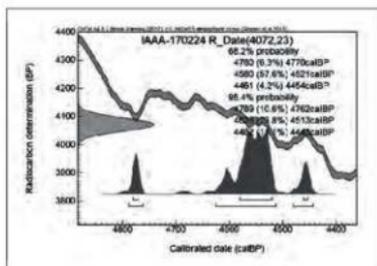
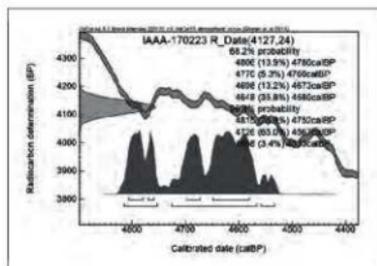
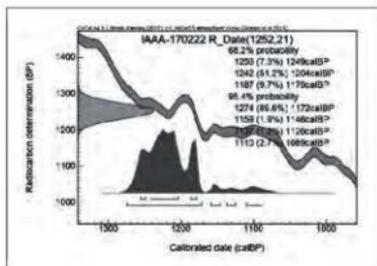
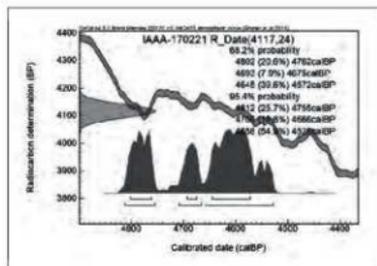


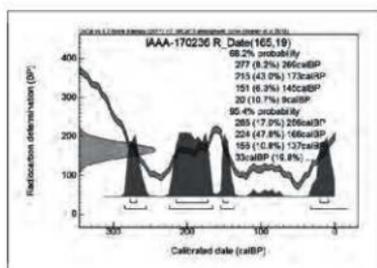
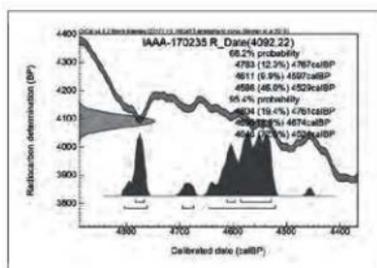
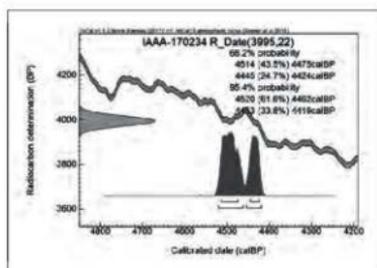
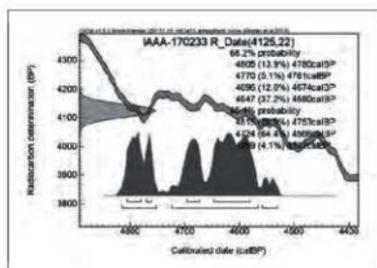
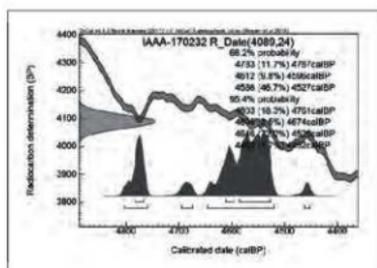
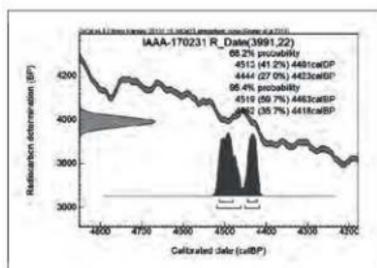
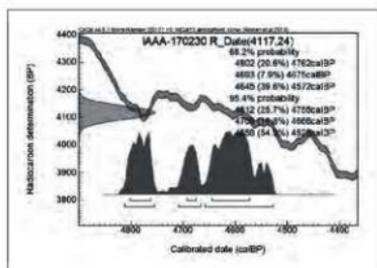
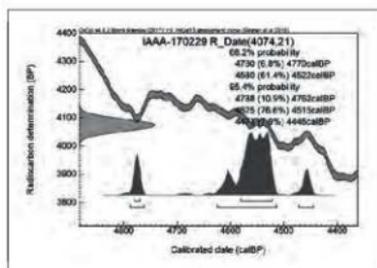


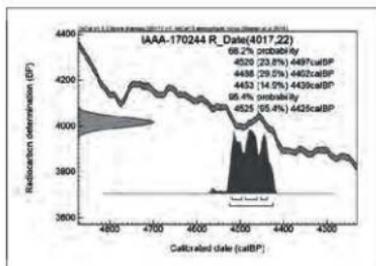
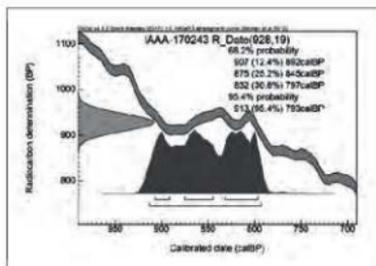
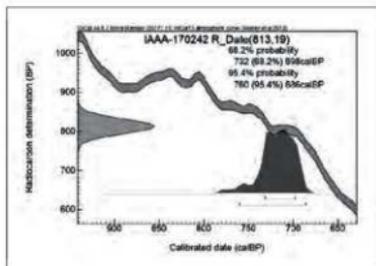
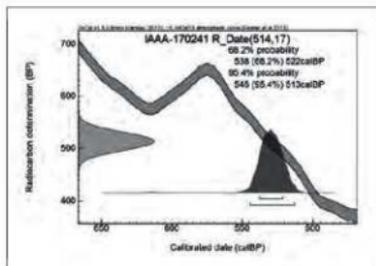
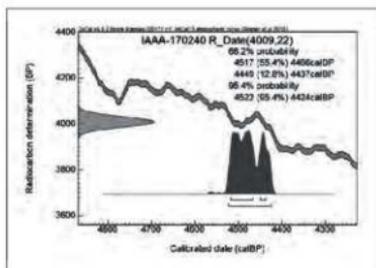
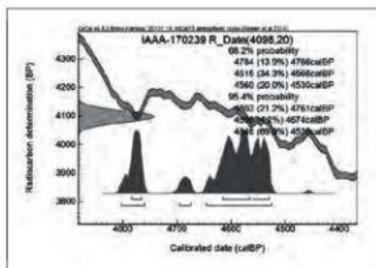
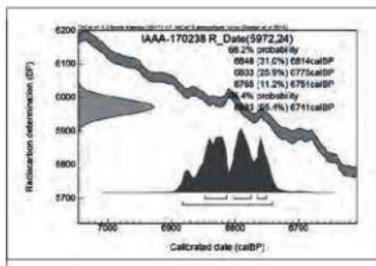
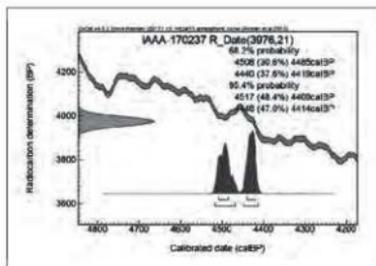


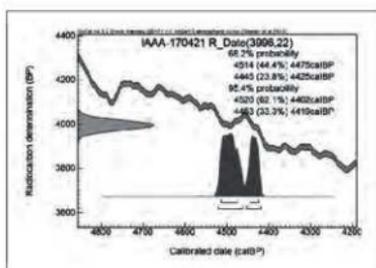
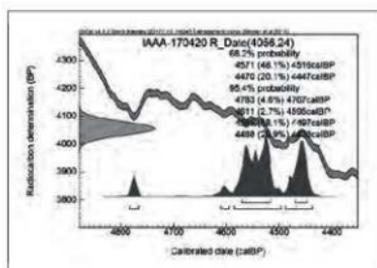
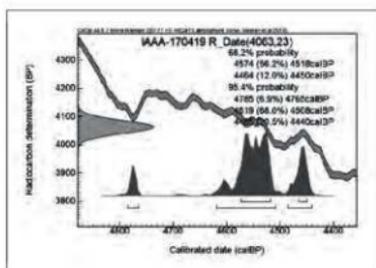
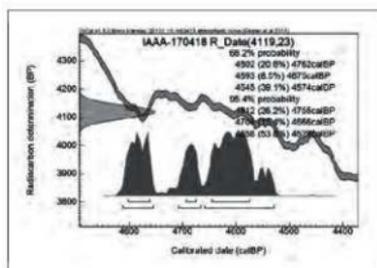
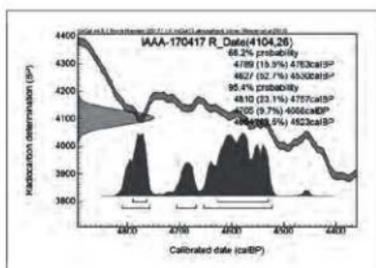
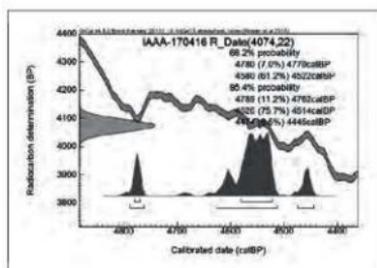
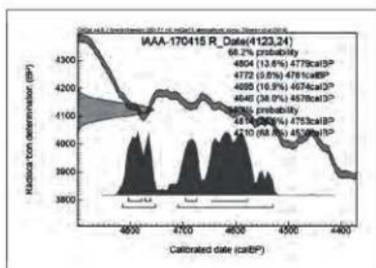
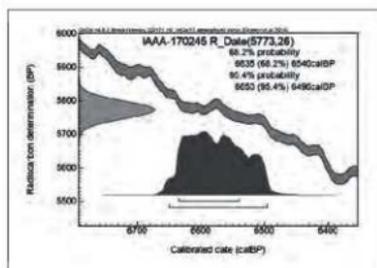


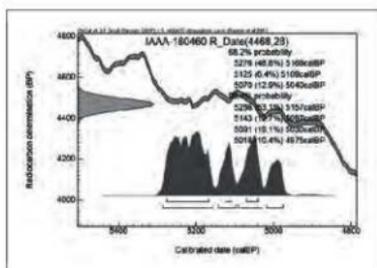
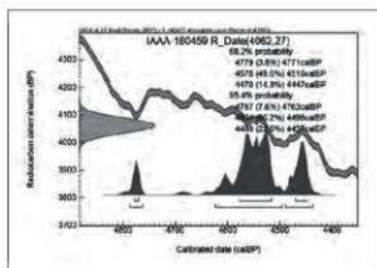
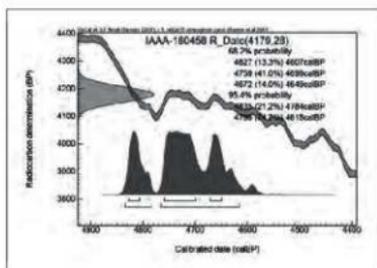
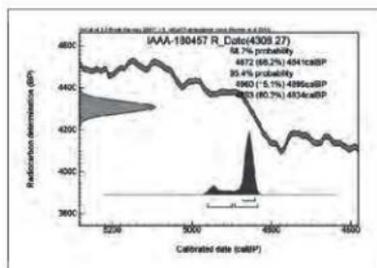
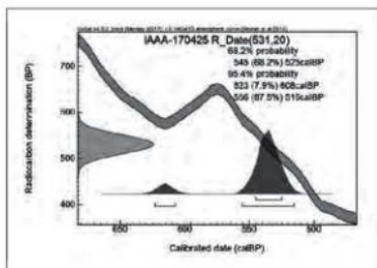
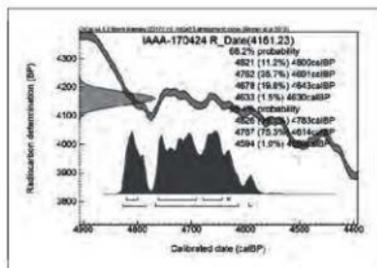
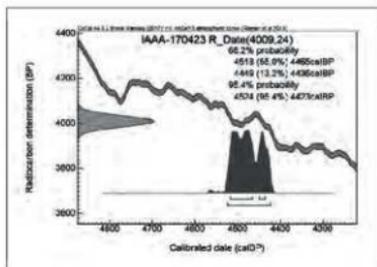
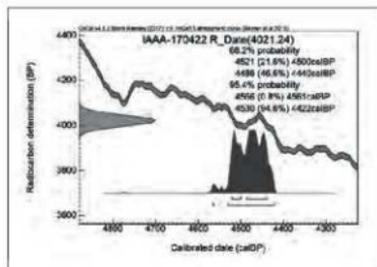


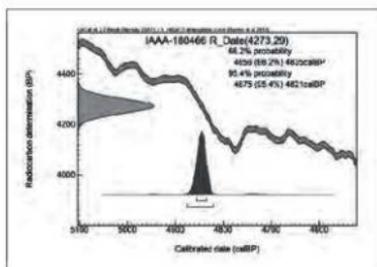
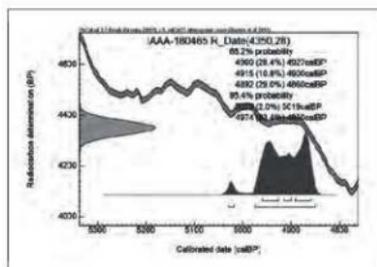
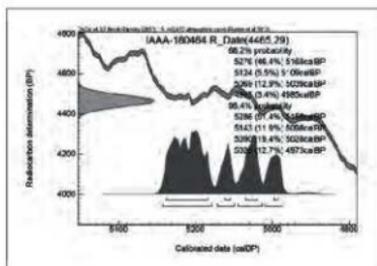
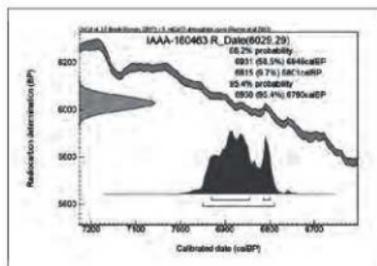
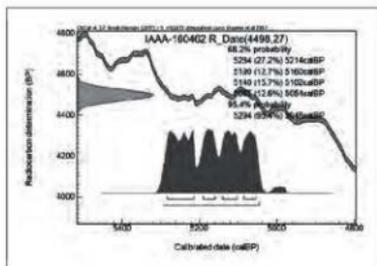
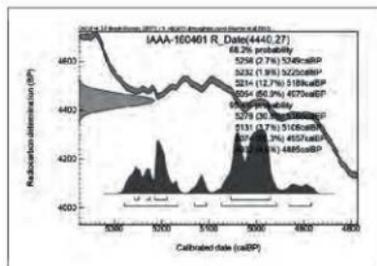












〔図版〕 暦年較正年代グラフ (参考)

火山灰同定 1

株式会社 火山灰考古学研究所

1 はじめに

東北地方北部の太平洋沿岸地域に位置する山田町とその周辺では、十和田カルデラをはじめとする東北地方の火山のほか、洞爺、阿蘇、始良など北海道や九州、さらには白頭山など海外の火山に由来する後期更新世以降のテフラ（火山砕屑物、いわゆる火山灰）が多く認められる（町田・新井、1992、2003など）。テフラの中には、噴出年代が明らかにされている指標テフラがあり、それらとの層位関係を考古遺跡で求めることで、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代を知ることができるようになってきている。

そこで、発掘調査の際にテフラが認められた山田町石峠Ⅱ遺跡でも、発掘調査担当者により採取された試料を対象に、テフラ組成分析、火山ガラスの屈折率測定さらに電子プローブマイクロアナライザ（EPMA）による主成分分析を実施して、指標テフラの検出同定を実施した。分析調査試料は、試料1（A区基本土層）と試料2（4号陥し穴：SK26・1層）である。

2 テフラ組成分析

（1）分析試料と分析方法

試料1と試料2について、火山ガラス比分析と重鉱物組成を合わせたテフラ組成分析を実施して、試料に含まれるテフラの特徴を定性的に把握した。テフラ組成分析の手順は次のとおりである。

- 1) 分析試料10gを秤量。
- 2) 超音波洗浄装置を用いて泥分を除去。
- 3) 80℃で恒温乾燥。
- 4) 分析篩により1/4-1/8mmと1/8-1/16mmの粒子を篩別。
- 5) 偏光顕微鏡下で250粒子を観察し、火山ガラスの形態色調別含有率のほか、軽鉱物や重鉱物の含有率を求める（火山ガラス比分析）。
- 6) 偏光顕微鏡下で重鉱物250粒子を観察して、重鉱物組成を明らかにする（重鉱物組成分析）。

（2）分析結果

テフラ組成分析の結果をダイアグラムにして図1に、火山ガラス比と重鉱物組成の内訳を表1と表2に示す。試料1には、火山ガラスが16.4%含まれている。その内訳は、繊維束状軽石型ガラスが7.2%、スポンジ状軽石型ガラスが4.8%、そして分厚い中間型ガラスが4.4%である。軽鉱物と重鉱物の含有率は、それぞれ53.2%と5.2%である。重鉱物としては、含有率が高い順に斜方輝石（50.8%）、不透明鉱物（おもに磁鉄鉱、27.6%）、単斜輝石（19.2%）、そして角閃石（0.8%）が含まれている。

試料2には、火山ガラスが29.2%含まれている。その内訳は、スポンジ状軽石型ガラスが14.0%、繊維束状軽石型ガラスが13.2%、そして中間型ガラスが1.2%、そして平板状のいわゆるバブル型（透明）が0.8%である。軽鉱物と重鉱物の含有率は、それぞれ52.0%と7.6%である。重鉱物としては、

含有率が高い順に斜方輝石 (47.6%)、不透明鉱物 (おもに磁鉄鉱, 32.0%)、単斜輝石 (19.2%) が含まれている。

3 屈折率測定 (火山ガラス)

(1) 測定試料と測定方法

指標テフラとの同定精度を向上させるために、試料1と試料2に含まれる火山ガラスについて屈折率測定を行った。測定の対象は、1/8-1/16mm粒子のうちの火山ガラスである。測定には、温度変化型屈折率測定装置 (古澤地質社製MAIOT) を使用した。

(2) 測定結果

屈折率測定の結果を表3に示す。この表には、岩手県域とその周辺に分布する後期旧石器時代以降のテフラの屈折率特性も合わせて掲載する。試料1と試料2に含まれる火山ガラス (各31粒子) の屈折率 (n) は、いずれも1.511-1.514である。

4 火山ガラスの主成分分析 (EPMA分析)

(1) 分析試料と分析方法

指標テフラとの同定精度をさらに向上させるため、試料1と試料2に含まれる火山ガラスを対象に、電子プローブマイクロアナライザ (EPMA) により、1/4-1/8mm粒径の火山ガラスの主成分組成を明らかにした。分析対象の火山ガラスは、実体顕微鏡下でピックアップしたものである。分析に使用した分析機器は、山形大学理学部の日本電子JXA8600MWDS型EPMAである。加速電圧15kV、照射電流0.01 μ A、ビーム径10 μ mの条件で行った。また、補正にはOxide ZAF法を用いた。

(2) 分析結果

分析結果を表4-1および表4-2に示す。また、代表的な指標テフラとの比較のために表5を作成した。いずれにおいても、分析結果は無水に換算して表示している。分析の対象となった2試料に含まれる火山ガラスの主成分組成は互いに非常に良く似た傾向にある。

5 考 察

試料1と試料2に含まれるテフラは、火山ガラスの形態や色調、火山ガラスの屈折率特性や主成分、さらに重鉱物が斜方輝石や単斜輝石が多い点などから、約6,000年前に十和田火山から噴出した十和田中振テフラ (To-Cu, 大池ほか, 1966, 早川, 1983a, 町田・新井, 1992, 2003) に由来すると考えられる。

なお、層相や火山ガラスの含有率、それに角閃石の有無などの点で、試料2の方が試料1より純度が高い。ただし、この点の詳細については、分析者が現地土層断面を観察して試料採取を実施していないことから、不明な点が多い。また、角閃石については、約15万年前に十和田火山から噴出した十和田八戸テフラ (To-H, 大池ほか, 1966, 早川, 1983b, 町田・新井, 1992, 2003) に由来する可能性もある。さらに青森県八戸市域で約28~3.0万年前に南九州地方の始良カルデラから噴出した

始良Tn火山灰 (AT, 町田・新井, 1976, 1992, 2003, 早田, 2010) が認められていることから (早田, 未公表資料)、今後石峠Ⅱ遺跡周辺において、テフラ研究者による現地でのテフラ層やテフラ粒子を含む土層の観察やサンプリングを含めた調査分析の実施が期待される。

6 ま と め

山田町石峠Ⅱ遺跡において、発掘調査担当者により採取された2試料を対象に、テフラ組成分析、火山ガラスの屈折率測定、さらに火山ガラスの電子プローブマイクロアナライザ (EPMA) による主成分分析を実施した。その結果、十和田中振テフラ (To-Cu, 約6,000年前) を検出することができた。

文 献

- 青木かおり・新井房夫 (2000) 三陸沖海底コアKH94-3, LM-8の後期更新世テフラ層序。第四紀研究, 39, p. 107-120.
 早川由紀夫 (1983a) 十和田中振テフラ層の分布, 粒度, 組成, 年代。火山, 28, p. 263-273.
 早川由紀夫 (1983b) 火山豆石として降下堆積した十和田八戸火山灰。火山, 28, p. 263-273.
 Hayakawa, Y. (1985) Pyroclastic geology of Towada volcano. Bull. Earthq. Res. Inst. Univ. Tokyo, 60, p. 507-592.
 町田 洋・新井房夫 (1976) 広域に分布する火山灰-始良Tn火山灰の発見とその意義-。科学, 46, p. 339-347.
 町田 洋・新井房夫 (1992) 火山灰アトラス。東京大学出版会, 276p.
 町田 洋・新井房夫 (2003) 新編火山灰アトラス。東京大学出版会, 336p.
 大池昭二・中川久夫・七崎 修・松山 力・米倉伸之 (1966) 馬淵川中・下流沿岸の段丘と火山灰。第四紀研究, 5, p. 29-35.
 柴 正敏・中道哲郎・佐々木 実 (2001) 十和田火山, 降下軽石の化学組成変化-字櫛部の一露頭を例として-。弘前大学理工紀要, 4, p. 11-17.
 早田 勉 (2010) 更新世堆積物とテフラ。稲田孝司・佐藤宏之編「講座日本の考古学1 旧石器時代上」。青木書店, p. 77-102.



写真1 石峠Ⅱ遺跡・試料1
中央：中間型ガラス。右下や左方に繊維束状軽石型ガラス。



写真2 石峠Ⅱ遺跡・試料2
中央付近：斜方輝石 (有色, 長柱状)。
中央左：繊維束状軽石型ガラス。

表1 火山ガラス比分析結果

試料	bw(cl)	bw(pb)	bw(br)	md	pm(sp)	pm(fb)	軽鉱物	重鉱物	その他	合計
試料1 (A区基本層序)	0	0	0	11	12	18	133	13	63	250
試料2 (4号陥し穴・1層)	2	0	0	3	35	33	130	19	28	250

bw:バブル型, md:中間型, pm:軽石型, cl:無色透明, pb:淡褐色, br:褐色, sp:スポンジ状, fb:繊維束状, 数字は粒子数

表2 重鉱物組成分析結果

地点	ol	opx	cpx	am	bi	opq	その他	合計
試料1 (A区基本層序)	0	127	48	2	0	69	4	250
試料2 (4号陥し穴・1層)	0	119	48	0	0	80	3	250

ol:カンラン石, opx:斜方輝石, cpx:単斜輝石, am:角閃石, opq:不透明鉱物(おもに磁鉄鉱), 数字は粒子数
cl:無色透明, wh:白色, pb:淡褐色, br:褐色, 最大径の単位はmm, 試料*は軽石試料

表3 屈折率測定結果

地点	火山ガラス		文献
	屈折率(n)	測定粒子数	
試料1 (A区基本層序)	1.511-1.514	31	本報告
試料2 (4号陥し穴・1層)	1.511-1.514	31	本報告

岩手県域周辺の後期更新世以降の指標テフラ

白頭山苦小牧 (B-Tm, 10世紀)	1.511-1.522	町田・新井 (2003)
十和田 a (To-a, 915AD)	1.496-1.508 (1.502-1.506)	町田・新井 (2003)
十和田 b (To-b, ca. 2ka)	1.498-1.501	町田・新井 (2003)
十和田中根 (To-Cu, 6ka)	1.510-1.514	町田・新井 (2003)
十和田桃山 (To-Kb) 上部	1.511-1.513	早田・新井 (未公表)
中部	1.511-1.514	早田・新井 (未公表)
下部	1.510-1.514	早田・新井 (未公表)
十和田南部 (To-Nb, 8.6 k.y.BP)	1.512-1.517	町田・新井 (2003)
上部	1.515-1.517	早田・新井 (未公表)
下部	1.515-1.517	早田・新井 (未公表)
十和田二の倉 (To-Nk, 10 ~ 13 k.y.BP)		町田・新井 (2003)
十和田八戸 (To-H, 15ka)	1.502-1.509	町田・新井 (2003)
浅間草津 (As-K, 15-16.5ka)	1.501-1.503	町田・新井 (2003)
浅間板鼻黄色 (As-YP, 15-16.5ka)	1.501-1.505	町田・新井 (2003)
十和田ビスケット2 (To-BP2, ca. 20ka)		町田・新井 (2003)
始良Tn (AT, 28-30 ka)	1.499-1.501	町田・新井 (2003)
十和田大不動 (To-Of, \approx 32ka)	1.505-1.511	町田・新井 (2003)

ka: 1,000年前(暦年校正年代), k.y.BP: 1,000年前 (14 C年代), 屈折率の (): modal range.

表4-1 試料1に含まれる火山ガラスの主成分組成

測定番号	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO*	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	合計
B-1-1	75.24	0.49	13.25	2.22	0.15	0.61	2.66	3.92	1.33	0.14	100
B-1-2	75.45	0.40	13.20	2.30	0.03	0.59	2.75	4.00	1.20	0.07	100
B-1-3	74.78	0.55	13.27	2.43	0.12	0.60	2.77	4.12	1.35	0.01	100
B-1-4	75.90	0.38	13.08	2.47	0.14	0.60	2.51	3.50	1.34	0.08	100
B-1-5	75.92	0.41	13.35	2.21	0.11	0.45	2.67	3.56	1.22	0.10	100
B-1-6	75.39	0.47	13.06	2.35	0.15	0.59	2.60	4.04	1.15	0.19	100
B-1-7	75.47	0.44	13.29	2.35	0.11	0.58	2.68	3.84	1.19	0.05	100
B-1-8	75.32	0.52	13.07	2.36	0.23	0.53	2.74	3.87	1.29	0.08	100
B-1-9	75.57	0.49	13.06	2.41	0.09	0.57	2.42	4.10	1.21	0.08	100
B-1-10	75.48	0.42	13.21	2.24	0.12	0.57	2.71	3.92	1.24	0.08	100
B-1-11	75.23	0.54	13.20	2.35	0.06	0.63	2.51	4.17	1.27	0.04	100
B-1-12	75.72	0.52	13.19	2.10	0.02	0.60	2.86	3.75	1.15	0.09	100
平均	75.46	0.47	13.19	2.32	0.11	0.58	2.66	3.90	1.24	0.08	100

表4-2 試料2に含まれる火山ガラスの主成分組成

測定番号	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO*	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	合計
C-1-1	75.30	0.50	13.27	2.29	0.14	0.53	2.66	4.01	1.27	0.05	100
C-1-2	75.31	0.49	13.05	2.20	0.17	0.59	2.85	4.09	1.25	0.01	100
C-1-3	75.29	0.46	13.28	2.29	0.05	0.59	2.72	4.03	1.24	0.05	100
C-1-4	75.05	0.45	13.19	2.50	0.12	0.65	2.75	4.01	1.24	0.04	100
C-1-6	75.94	0.37	13.08	2.25	0.06	0.63	2.58	3.77	1.24	0.07	100
C-1-7	75.00	0.43	13.24	2.57	0.03	0.61	2.77	4.04	1.28	0.03	100
C-1-8	75.43	0.53	13.19	2.24	0.00	0.57	2.74	3.99	1.26	0.06	100
C-1-9	74.91	0.55	13.22	2.49	0.11	0.64	2.65	4.08	1.25	0.10	100
C-1-10	75.68	0.48	13.13	2.17	0.14	0.58	2.57	3.95	1.26	0.04	100
C-1-11	75.02	0.52	13.09	2.32	0.10	0.57	2.69	4.27	1.29	0.12	100
C-1-12	75.17	0.44	13.10	2.39	0.10	0.56	2.54	4.28	1.31	0.11	100
平均	75.28	0.47	13.17	2.34	0.09	0.59	2.68	4.05	1.26	0.06	100

表5 石峠Ⅱ遺跡テフラ試料と代表的指標テフラに含まれる火山ガラスの主成分組成

測定番号	SiO ₂	TiO ₂	Al ₂ O ₃	FeO*	MnO	MgO	CaO	Na ₂ O	K ₂ O	P ₂ O ₅	備考
石峠Ⅱ遺跡・試料1	75.46	0.47	13.19	2.32	0.11	0.58	2.66	3.90	1.24	0.08	To-Cu
石峠Ⅱ遺跡・試料2	75.28	0.47	13.17	2.34	0.09	0.59	2.68	4.05	1.26	0.06	To-Cu
岩手県域の代表的なテフラ											
To-a	77.87	0.37	12.81	1.75	0.10	0.42	2.00	3.29	1.34		1)
To-Cu	75.08	0.44	13.28	2.46	0.08	0.63	2.63	4.04	1.29		1)
	75.36	0.43	13.65	2.35	0.11	0.52	2.35	4.01	1.22		2)
	75.59	0.40	13.27	2.45	0.09	0.51	2.70	3.68	1.31		3)
To-Kb	74.00	0.52	13.61	3.03	0.09	0.64	3.09	3.64	1.38		3)
To-Nb	74.98	0.47	13.41	2.75	0.06	0.60	2.70	3.81	1.23		2)
	74.33	0.49	13.63	2.84	0.14	0.64	3.06	3.45	1.42		3)
To-H (pfl) 上部	78.30	0.29	12.67	1.52	0.06	0.29	1.73	3.84	1.30		2)
To-H (pfl) 下部	76.38	0.40	13.43	1.90	0.11	0.44	2.22	3.88	1.24		2)
As-YP	78.15	0.27	11.99	1.33	0.04	0.26	1.30	3.72	2.89		1)
AT	78.25	0.13	12.14	1.26	0.04	0.11	1.09	3.41	3.56	0.02	1)
To-Of (pfl)	77.82	0.36	12.45	1.88	0.08	0.33	1.87	3.97	1.25		3)

無水に換算。1) 八木 (未公表)。2) 青木・新井 (2000)。3) 柴ほか (2001)。

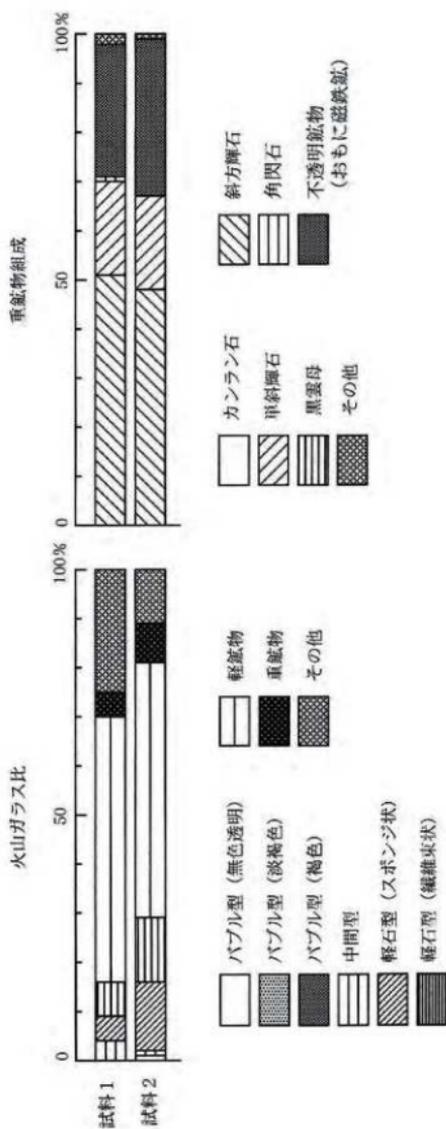


図1 石神II遺跡のテフラ組成ダイヤグラム

火山灰同定 2

バリノ・サーヴェイ株式会社

1 はじめに

山田町に所在する石峠Ⅱ遺跡は、三陸海岸中部にある宮古湾に流下する津軽石川の支流荒川川の左岸に分布する狭小な河岸段丘上に位置する。この河岸段丘は、吉田・片田（1984）により新期河岸段丘に区分され、上面の標高は40mほどであり、荒川川の沖積低地とは約6mの比高差を持つとされている。段丘の形成年代の詳細は不明である。発掘調査では、縄文時代早期から中期におよぶとされる竪穴住居跡などの遺構が多数検出され、それらに伴う石器や土器などの遺物が出土している。

これら調査区内の縄文時代遺構検出面を含む土層や遺物包含層は黒褐色～暗褐色を呈する土壌であるが、層中には火山灰と考えられる堆積物が見出された。本報告では、その堆積物について、構成する砂屑物の特徴を明らかにし、火山ガラスの屈折率測定およびEPMA分析による火山ガラスの化学組成の諸特性を調べることにより、火山灰の同定を行う。

2 試料

調査区内の基本層序は、発掘調査所見によりⅠ層からⅤ層に区分されている。Ⅰ層はいわゆる表土であり、Ⅱ層からは中世とされる鉄鍔が出土している。Ⅲ層は、縄文時代早期～中期の遺構・遺物包含層とされ、上位よりⅢa、Ⅲb、Ⅲcの各層に細分されている。Ⅲb層には火山灰とされる堆積物のブロックが認められている。Ⅳ層はいわゆる漸移層であり、Ⅴ層は褐色土いわゆるロームである。

試料は、F区に設定された基本層序の土層断面におけるⅢb層の火山灰ブロックから採取された堆積物1点である。外観は明黄褐色を呈する砂質シルトである。

3 分析方法

(1) テフラの検出同定・屈折率測定

試料約20gを蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察する。観察は、テフラの本質物質であるスコリア・火山ガラス・軽石を対象とし、その特徴や含有量の多少を定性的に調べる。

火山ガラスは、その形態によりバブル型・中間型・軽石型の3タイプに分類した。各型の形態は、バブル型は薄手平板状、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは破砕片状などの塊状ガラスであり、軽石型は小気泡を非常に多く持った塊状および気泡の長く伸びた繊維束状のものとする。

さらに火山ガラスについては、その屈折率を測定することにより、テフラを特定するための指標とする。屈折率の測定は、古澤（1995）のMAIOTを使用した温度変化法を用いた。

(2) EPMA分析

上記前処理試料を、偏光顕微鏡を用いて火山ガラスのみを手選し、これをエポキシ樹脂を用いてスライドグラス上に包埋し、#3000カーボラダムで研磨して1 μm のダイヤモンドペーストにて鏡面研磨した薄片を作成する。

この薄片を用いて以下の分析装置および条件により、エネルギー分散型X線マイクロアナライザー(EDX)を用い、火山ガラスの主成分を分析する。

使用機材: SEM:HITACHI SU1510 EDX:HORIBA EMAXEvolution EX-270 (検出器:X-MAX80mm)

加速電圧: 15kV

試料電流: 0.3nA.

ビーム径: 4 μm 四方の範囲を約150nmのビーム径にて走査させて測定。

ライブタイム: 50sec.

主成分組成計算方法: ZAF法を応用

なお、スタンダードには高純度人工酸化物結晶(純度99.99%以上の SiO_2 、 Al_2O_3 、 TiO_2 、 MnO 、 MgO)、純度99.99%以上の単結晶 NaCl 、 KCl 、 CaF_2 を用いた。これをアメリカ標準局NIST620ガラス、ATに含まれる火山ガラス、Aso-4テフラに含まれる普通角閃石、飯縄西山テフラに含まれるカミングトン閃石を用いてチェックする。また、ASTIMEX、TaylorなどのいわゆるEPMA用標準物質などでもその精度をチェックした。ワーキングスタンダードにはATテフラの火山ガラスを用い、測定時毎に値をチェックする。

4 結果

(1) テフラの検出同定

結果を表1に示す。処理後の砂中からは、多量の火山ガラスが検出された。火山ガラスは、最大径0.3mm程度、白色を呈し、スポンジ状に細かく発泡した軽石型が多く、微量の繊維束状の軽石型と極めて微量のバブル型も含まれる。火山ガラス以外の碎屑物としては、白色または無色の石英や長石類の鉱物片や黒色あるいは緑色を呈する輝石類の鉱物片も比較的多く含まれる。

火山ガラスの屈折率を図1に示す。レンジは、n1.510-1.514であり、モードはn1.512付近である。

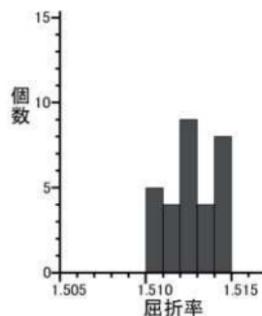


図1 火山ガラスの屈折率測定結果 (F区基本層序Ⅲb層 (中環サンプル))

表1 テフラ分析結果

区名 層号	試料 番号	スコリア			火山ガラス	軽石
		量	量	色調・形態		
F区 Ⅲb	No.1	-	++++	cl・pm>>cl・fb>cl・bw	-	

凡例 - : 含まれない, (+) : きわめて微量, + : 微量, ++ : 少量, +++ : 中量, ++++ : 多量, cl : 無色透明, br : 褐色, bw : バブル型, md : 中間型, pm : 軽石型, fb : 繊維束状軽石型。

(2) EPMA分析

結果を表2に示す。測定値は水分を除いて合計100%になるように再計算した値も示す。各主要元素の平均値は以下の通りである。SiO₂は75.80%、TiO₂は0.48%、Al₂O₃は12.97%、FeOは2.21%、MnOは0.13%、MgOは0.54%、CaOは2.36%、Na₂Oは4.16%、K₂Oは1.34%である。

これらの値から、SiO₂を横軸とし、それ以外の各元素を縦軸とした散布図を作成し、図2～4に示す。

表2 火山ガラスのEPMA分析結果 (化学組成)

point No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	平均値	標準偏差	
SiO ₂	72.37	72.92	70.96	71.66	74.47	74.38	70.69	71.50	70.82	69.21	70.59	72.12	73.23	72.55	69.30	SiO ₂	71.79	1.59
TiO ₂	0.37	0.52	0.47	0.48	0.51	0.47	0.47	0.36	0.50	0.46	0.49	0.45	0.44	0.39	0.29	TiO ₂	0.46	0.07
Al ₂ O ₃	13.16	13.11	12.72	12.96	11.92	11.48	12.66	13.06	12.05	12.38	12.60	10.93	11.36	11.43	12.43	Al ₂ O ₃	12.38	0.72
FeO	2.12	2.25	2.27	2.26	1.98	1.81	2.25	2.11	2.08	2.32	2.19	1.78	1.88	1.90	2.19	FeO	2.09	0.18
MnO	0.06	0.08	0.08	0.06	0.20	0.05	0.20	0.12	0.14	0.17	0.21	0.30	0.10	0.09	0.12	MnO	0.13	0.06
MgO	0.55	0.61	0.63	0.61	0.41	0.37	0.61	0.68	0.57	0.58	0.49	0.39	0.32	0.25	0.55	MgO	0.51	0.13
CaO	2.71	2.63	2.54	2.57	1.86	1.74	2.50	2.35	2.23	2.47	2.60	1.59	1.71	1.50	2.41	CaO	2.24	0.43
Na ₂ O	3.92	4.06	3.97	4.01	4.07	4.04	3.86	4.16	3.94	3.85	3.94	3.68	3.90	3.80	3.82	Na ₂ O	3.94	0.12
K ₂ O	1.19	1.22	1.17	1.21	1.41	1.45	1.20	1.17	1.21	1.21	1.26	1.37	1.38	1.48	1.17	K ₂ O	1.27	0.11
Total	96.45	97.42	94.81	95.84	96.83	95.79	94.44	95.71	93.54	92.65	94.37	92.51	94.32	93.59	92.28		94.70	
(合計が100%になるように補正)																		
point No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	平均値	標準偏差	
SiO ₂	75.03	74.85	74.84	74.79	76.91	77.65	74.85	74.70	75.71	74.70	74.80	77.96	77.64	77.52	75.10	SiO ₂	75.80	1.31
TiO ₂	0.38	0.53	0.50	0.50	0.53	0.49	0.50	0.38	0.53	0.50	0.52	0.49	0.47	0.63	0.31	TiO ₂	0.48	0.08
Al ₂ O ₃	13.64	13.46	13.42	13.52	12.31	11.98	13.41	13.65	12.88	13.36	13.35	11.81	12.04	12.21	13.47	Al ₂ O ₃	12.97	0.69
FeO	2.20	2.31	2.39	2.36	2.04	1.89	2.38	2.30	2.22	2.50	2.32	1.92	1.99	2.03	2.37	FeO	2.21	0.19
MnO	0.06	0.08	0.08	0.06	0.21	0.05	0.21	0.13	0.15	0.18	0.22	0.22	0.11	0.10	0.13	MnO	0.13	0.06
MgO	0.57	0.63	0.66	0.64	0.42	0.39	0.65	0.71	0.61	0.63	0.52	0.42	0.34	0.27	0.60	MgO	0.54	0.13
CaO	2.81	2.70	2.68	2.68	1.92	1.82	2.65	2.66	2.38	2.67	2.76	1.72	1.81	1.60	2.61	CaO	2.36	0.45
Na ₂ O	4.06	4.19	4.19	4.18	4.20	4.22	4.09	4.35	4.21	4.16	4.18	3.98	4.13	4.06	4.14	Na ₂ O	4.16	0.09
K ₂ O	1.23	1.25	1.23	1.26	1.46	1.51	1.27	1.22	1.29	1.31	1.34	1.48	1.46	1.58	1.27	K ₂ O	1.34	0.12
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		100.00	

表3 To-Cuの火山ガラスの化学組成 (青木・町田, 2006)

point No.						平均値	標準偏差
SiO ₂	75.36	74.89	74.86	74.48	SiO ₂	74.90	0.36
TiO ₂	0.43	0.47	0.47	0.49	TiO ₂	0.47	0.03
Al ₂ O ₃	13.65	13.97	14.00	14.09	Al ₂ O ₃	13.93	0.19
FeO	2.35	2.26	2.27	2.37	FeO	2.31	0.06
MnO	0.11	0.10	0.09	0.09	MnO	0.10	0.01
MgO	0.52	0.54	0.54	0.55	MgO	0.54	0.01
CaO	2.35	2.48	2.49	2.56	CaO	2.47	0.09
Na ₂ O	4.01	3.98	3.96	4.03	Na ₂ O	4.00	0.03
K ₂ O	1.22	1.31	1.31	1.34	K ₂ O	1.30	0.05
Total	100.00	100.00	99.99	100.00		100.00	

5 考 察

テフラの検出同定により確認された試料中の砂分を構成する碎屑物は、火山ガラスと斜長石、輝石類の遊離結晶および火山岩片であり、これらはいずれもテフラの本質物質であると考えられる。発掘調査の土層観察所見も考慮すれば、採取された試料は、火山ガラスを主体とする細粒の火山灰が降下堆積した後、土壌化の過程において若干の攪乱を受けた堆積物であると判断される。

上述した火山ガラスの形態と屈折率 (町田・新井, 2003)、両輝石を主体とする重鉱物組成、さらに

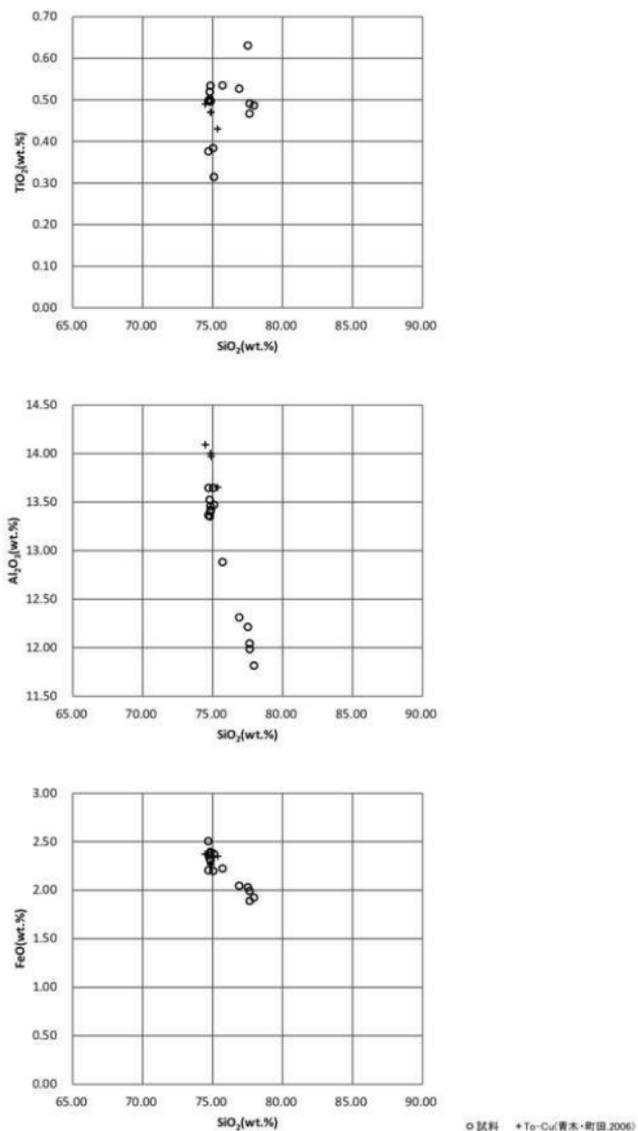


図2 火山ガラスの化学組成散布図 (1)

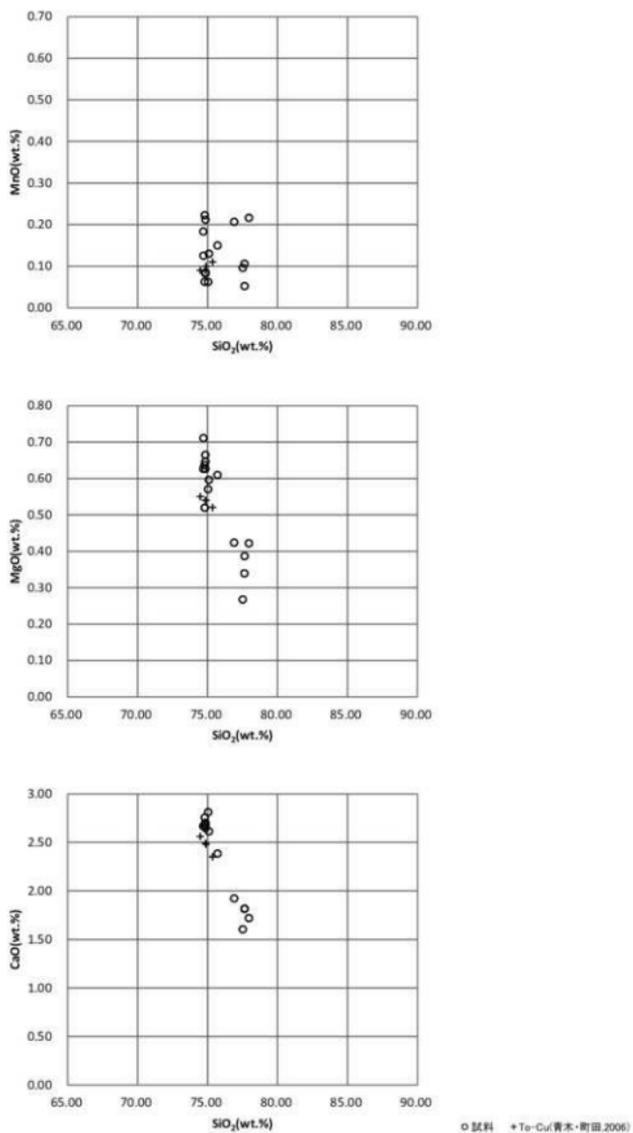


図3 火山ガラスの化学組成散布図 (2)

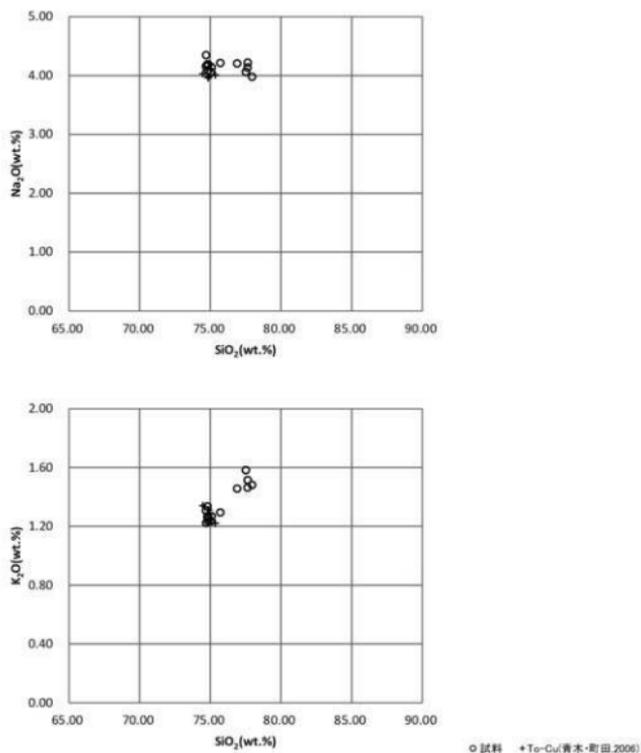


図4 火山ガラスの化学組成散布図 (3)

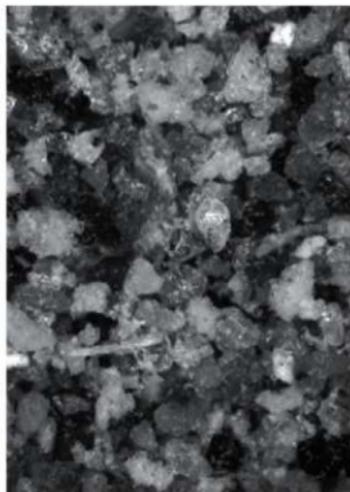
は石峠II遺跡の地理的位置や縄文時代の遺構遺物包含層という層位の考古学所見、これまでに研究された東北地方におけるテフラの産状(町田ほか(1984)、Arai et al.(1986)、町田・新井(2003)など)との比較から、試料は、十和田中振テフラ(To-Cu:早川,1983;Hayakawa,1985)の降下堆積物であると考えられる。To-Cuの噴出年代は、暦年で6,200年前とされている(工藤・佐々木,2007)。したがって、基本層序のⅢb層は、その前後の年代を示す層位と考えられる。

なお、火山ガラスの化学組成については、青木・町田(2006)に記載されたTo-Cuの値を示す(表3)。この値を図2~4に適用すると概ね今回の試料の測定値と分布域が重複する。このことは、今回の試料の火山ガラスがTo-Cuに由来することを支持していると考えてよい。

引用文献

- 青木かおり・町田 洋, 2006, 日本に分布する第四紀後期広域テフラの主要組成成分 K_2O - TiO_2 図によるテフラの識別. 地質調査研究報告, 57, 239-258.
- Arai, F., Machida, H., Okumura, K., Miyauchi, T., Soda, T., Yamagata, K. 1986. Catalog for late quaternary marker-tephras in Japan II - Tephras occurring in Northeast Honshu and Hokkaido -. Geographical reports of Tokyo Metropolitan University No.21, 223-250.
- 古澤 明, 1995, 火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別. 地質学雑誌, 101, 123-133.
- 早川由紀夫, 1983, 十和田火山中振テフラ層の分布、粒度組成、年代. 火山第2集, 28, 263-273.
- Hayakawa, Y., 1985, Pyroclastic Geology of Towada Volcano. Bulletin of The Earthquake Research Institute University of Tokyo, vol.60, 507-592.
- 工藤 崇・佐々木 寿, 2007, 十和田火山後カルデラ期噴出物の高精度噴火史編年. 地学雑誌, 116, 653-663.
- 町田 洋・新井房夫, 2003, 新編 火山灰アトラス. 東京大学出版会, 336p.
- 町田 洋・新井房夫・杉原重夫・小田静夫・速藤邦彦, 1984. テフラと日本考古学-考古学研究と関連するテフラのカタログ-. 渡辺直経(編) 古文化財に関する保存科学と人文・自然科学. 同期巻. 865-928.
- 吉田 尚・片田正人, 1984, 宮古地域の地質. 地域地質研究報告 (5万分の1地質図幅). 地質調査所, 44p.

図版1 テフラ



1. 砂分の状況(F区基本層序火山灰サンプル
Ⅲb層:No.1)

Vg: 火山ガラス, Qz: 石英, Pl: 斜長石.



2. 火山ガラス(F区基本層序火山灰サンプル
Ⅲb層:No.1)



1

2

黒曜石産地同定

パリオ・サーヴェイ株式会社

1 はじめに

石峠Ⅱ遺跡（岩手県下閉伊郡山田町石峠第2地割6-30ほかに所在）は、荒川川左岸の丘陵裾（標高約35～50m）に位置し、縄文時代の竪穴住居跡・フラスコ状土坑・陥し穴、中世の製鉄関連遺構など、縄文時代早期から近世までの多様な遺構・遺物が確認されている。

今回、本遺跡から出土した黒曜石製遺物の石材産地に関わる情報を得ることを目的とし、蛍光X線分析装置による測定を行った。

2 試料

分析に供された試料は、石峠Ⅱ遺跡より出土した黒曜石製石器4点（824～826、登録No2066）である。各試料の詳細は結果ともに記したので参照されたい。

3 分析方法

（1）エネルギー分散型蛍光X線分析装置（EDX）による測定

本分析の特徴は、試料の非破壊による測定が可能であり、かつ多元素を同時に分析できることが利点として挙げられる。一方、非破壊分析である以上、測定は試料表面のみが対象となることから、表面が汚れた試料や風化してしまっている試料については試料の洗浄あるいは測定面の選択が必要となる。本分析では試料が貴重な遺物であることから、汚れが少なく、風化が進んでいない面を選択して測定を行っている。ただし、表面の風化、汚れが目立つ場合は、メラミンスポンジを用いて洗浄したあと分析を実施している。

本分析で使用した装置は、セイコーインスツルメンツ製エネルギー分散型蛍光X線分析装置（SEA2120L）であり、X線管球はロジウム（Rh）、検出器はSi（Li）半導体検出器である。測定条件は、励起電圧50kV、管電流自動設定（ μA ）、測定時間300秒、コリメータ（照射径） $\phi 10.0\text{mm}$ 、フィルターなし、測定室雰囲気は真空である。測定元素は、Al（アルミニウム）、Si（ケイ素）、K（カリウム）、Ca（カルシウム）、Ti（チタン）、Mn（マンガン）、Fe（鉄）、Rb（ルビジウム）、Sr（ストロンチウム）、Y（イットリウム）、Zr（ジルコニウム）の11元素であり、測定試料全てにおいてマイラー膜（PE, $2.5\mu\text{m}$ ；ケンプレックス製CatNo107）を介して元素X線強度（cps）を測定した。

（2）産地推定方法

産地推定は、望月（2004など）による方法に従い、測定結果（元素X線強度（cps））から、5つの判別指標値を求める。5つの判別指標値は、Rb分率 $[\text{Rb} \times 100 / (\text{Rb} + \text{Sr} + \text{Y} + \text{Zr})]$ 、Sr分率 $[\text{Sr} \times 100 / (\text{Rb} + \text{Sr} + \text{Y} + \text{Zr})]$ 、Zr分率 $[\text{Zr} \times 100 / (\text{Rb} + \text{Sr} + \text{Y} + \text{Zr})]$ 、 $\text{Mn} \times 100 / \text{Fe}$ 、 $\text{Log} (\text{Fe}/\text{K})$ である。

一方、産地推定に必要な原産地の資料に関しては、望月（2004）で用いられている原産地試料の分

析データを使い、原産地判定用資料を作成する。産地推定に用いた黒曜石原産地を図1に示す。

原産地試料の各分析データを、Rb分率と $Mn \times 100 / Fe$ 、Sr分率 - $\text{Log}(Fe/K)$ についてグラフ化する。グラフの産状ならびに二次元正規分布密度関数の結果から、原産地を元にした判別群を設定する。その名称ならびに判別群と原産地との関係を表1に示す。

各判別群について、二次元正規分布密度関数から計算した、重心より 2σ (約95%)の範囲を示す楕円を上記のグラフに書く(原産地試料の各分析データは図が煩雑になるため割愛する)。これに、遺跡出土試料の分析結果を重ね合わせると、各判別群の範囲楕円内に収まるかどうかは視覚的にわかるため、産地推定の指標の一つとなる。

一方、各判別群の5つの判別指標値について、基本統計量(平均値や分散、共分散など)を求める。さらに、各判別群と遺跡出土試料とのマハラノビス平方距離を計算する。マハラノビス平方距離による判別は、先に述べた5つの判別指標値を使う方法(望月, 2004など)と、基本的にZr分率を除くグラフに使った4つの判別指標値を使うが、群間の判別が難しい場合にZr分率を加える方法(明治大学古文化財研究所, 2009など)がある。今回は、4成分、5成分双方の結果を掲載するが、判別には前述したグラフとの親和性などから、後者の方法を参考にする。測定試料と各判別群全てについて、4成分、5成分のマハラノビス平方距離を求め、測定試料に近いものから3判別群を表に示す。これらについてカイ二乗検定を行い、99.5%の範囲に入った場合を「True」、入らなかった場合を「False」とする。

4 結果および考察

元素X線強度(cps)および判別指標値を表2に示す。また、Rb分率と $Mn \times 100 / Fe$ 、Sr分率 - $\text{Log}(Fe/K)$ について、原産地試料の重心から 2σ (95%)の範囲を記したグラフに、各試料の結果を重ね合わせた図を、図2、3に記す。表3には、測定試料に近いものから3原産地分のマハラノビス平方距離を示し、これらについてカイ二乗検定を行なった結果を示す。

分析の結果、試料番号2066は、各元素のX線強度から推測して黒曜石ではない。肉眼的にガラス質(非晶質)であるが、Mnの値が非常に高い。このため、判別図や表からは除外してある。なお、試料番号2066は、今回の結果では、ガラス質ではあるものの、その素材・由来を特定することはできない。これについては、後日の検討が必要になってくる。

他の3点は判別指標値が似ており、判定図ならびにマハラノビス平方距離による判別結果から、いずれも北上山地に由来すると考えられる。

引用文献

- 明治大学古文化財研究所, 2009. 蛍光X線分析装置による黒曜石製遺物の原産地推定 -基礎データ集1-. 明治大学古文化財研究所, 294p.
- 望月明彦, 2004. 第5節 和野1遺跡出土黒曜石製石庫の石材原産地分析. 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書452集 和野1遺跡発掘調査報告書, 476-480.

表1 黒曜石原産地試料一覧

大分類	中分類	判別群	記号	該当する原産地
北海道	白滝	白滝1群	白滝1	明石山頂、八号沢、白滝山頂、明石山頂
北海道	白滝	白滝2群	白滝2	八号沢、ホロカ、黒曜の沢、でんぶん沢、あじさいの滝
北海道	赤井川	赤井川	赤井川	赤井川、土木川、曲川
北海道	豊浦	豊浦	豊浦	豊浦
北海道	置戸	置戸1群、2群	置戸1、置戸2	置戸山系
北海道	十勝	三股	三股	十勝三股、十三の沢、タウシュベツ川、中阿寒
北海道	名寄	名寄	名寄	名寄川
北海道	旭川	旭川	旭川	高砂台・雨粉台・春光台
北海道	ケシヨマップ	ケシヨマップ	ケシヨ	ケシヨマップ川
東北	深浦	深浦	深浦	岡崎浜、深浦公園、日和見、六角沢、八森山
東北	岩木山	出来島	出来島	出来島
東北	男鹿	男鹿1群	男鹿1	金ヶ崎、臨本
東北	男鹿	男鹿2群	男鹿2	臨本
東北	月山	月山1群	月山1	西川町志津、朝日町田代沢など
東北	月山	月山2群	月山2	鶴岡市今野川、鶴岡市大瀬川
東北	北上	北上1群	北上1	水沢折居、花泉日形田ノ沢、拳石小赤沢
東北	北上	北上2群	北上2	水沢折居、花泉日形田ノ沢、拳石小赤沢
東北	北上	北上3群	北上3	水沢折居
東北	湯ノ倉	湯ノ倉	湯ノ倉	湯ノ倉
東北	秋保	秋保1群	秋保1	秋保土蔵
東北	秋保	秋保2群	秋保2	秋保土蔵
東北	色麻	色麻	色麻	色麻町根岸
東北	塩竈	塩竈港群	塩竈	塩竈市塩竈漁港
東北	小泊	小泊	小泊	青森小泊村折瀬内
関東	天城	柏崎1群、2群	柏崎1、柏崎2	天城柏崎
関東	箱根	畑宿	畑宿	箱根畑宿
関東	箱根	鍛冶屋	鍛冶屋	箱根鍛冶屋
関東	箱根	黒岩橋	黒岩橋	箱根黒岩橋
関東	箱根	上多賀	上多賀	箱根上多賀
関東	箱根	芦ノ湯	芦ノ湯	箱根芦ノ湯
関東	神津島	恩馳島	恩馳島	恩馳島、長浜
関東	神津島	砂糠崎	砂糠崎	砂糠崎、長浜
関東	高原山	高原1群	高原1	甘湯沢、桜沢
関東	高原山	高原2群	高原2	七尋沢
信州	霧ヶ峰	男女倉1群	男女1	ぶどう沢、牧ヶ沢、高松沢、本沢下
信州	霧ヶ峰	男女倉2群	男女2	ぶどう沢、牧ヶ沢
信州	霧ヶ峰	男女倉3群	男女3	ぶどう沢、牧ヶ沢、高松沢、本沢下
信州	霧ヶ峰	鷹山系	鷹山	星峯峠、鷹山
信州	霧ヶ峰	西霧ヶ峰系	星ヶ塔	星ヶ塔、星ヶ台
信州	霧ヶ峰	和田時1群	和田1	古時、土屋橋北
信州	霧ヶ峰	和田時2群	和田2	丁子御領、芙蓉パーライト、鷺ヶ峰
信州	霧ヶ峰	和田時3群	和田3	小深沢、芙蓉パーライト、新和田トンネル、土屋橋北、土屋橋東、18地点、24地点、26地点、丁子御領、鷺ヶ峰
信州	霧ヶ峰	和田時4群	和田4	小深沢、芙蓉パーライト、新和田トンネル、土屋橋北、土屋橋西、土屋橋東、18地点、24地点、26地点、丁子御領、鷺ヶ峰
信州	霧ヶ峰	和田時5群	和田5	24地点、25地点、26地点、小深沢
信州	霧ヶ峰	和田時6群	和田6	小深沢、芙蓉パーライト、24地点、25地点、26地点、土屋橋西、土屋橋東
信州	霧ヶ峰	和田時7群	和田7	東飯屋、芙蓉パーライト、古時、丁子御領、鷺ヶ峰、土屋橋北
信州	霧ヶ峰	和田時8群	和田8	25地点、26地点、土屋橋東
信州	北八ヶ岳	横岳系双子池	双子池	双子池
信州	北八ヶ岳	横岳系亀甲池	亀甲池	亀甲池、揺鉢池
信州	北八ヶ岳	冷山・麦草系	麦草系	冷山、麦草峠、双子池、洗ノ湯、八ヶ岳7、八ヶ岳9、長門美しの森
信州	北八ヶ岳	中ツ原	中ツ原	中ツ原（遺跡試料）
東海・北陸	新発	新発田	新発田	新発田坂山
東海・北陸	新高	新津	新津	新津金津

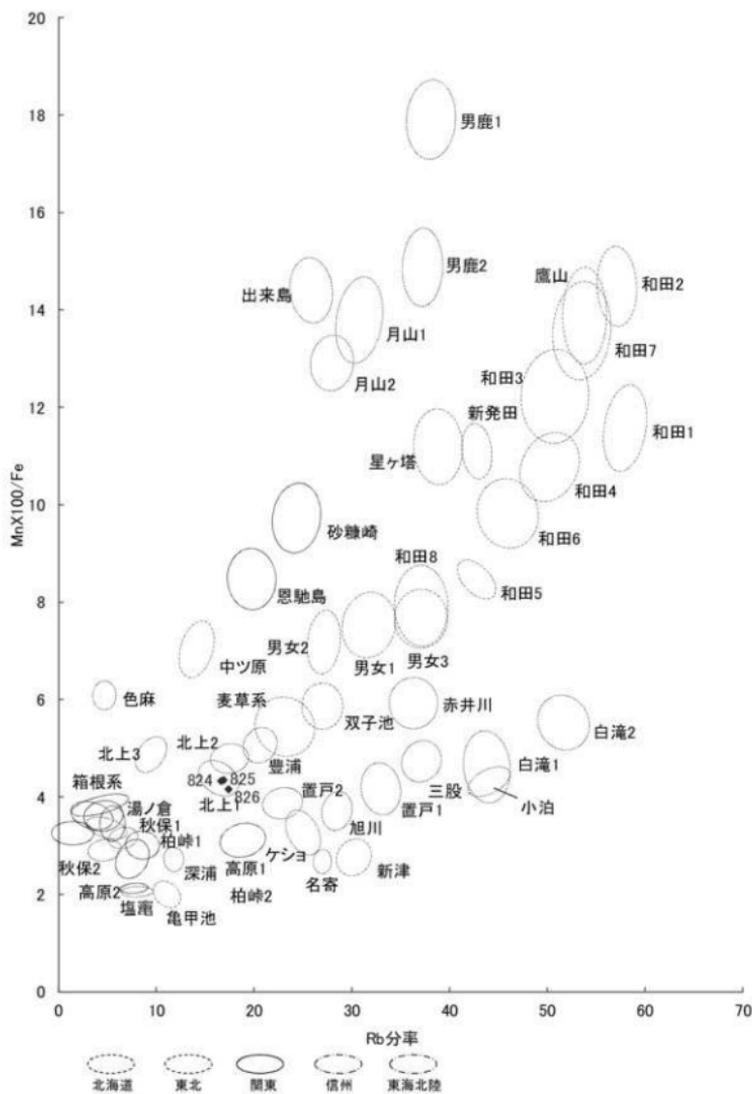


図2 黒曜石産地推定結果 (1)

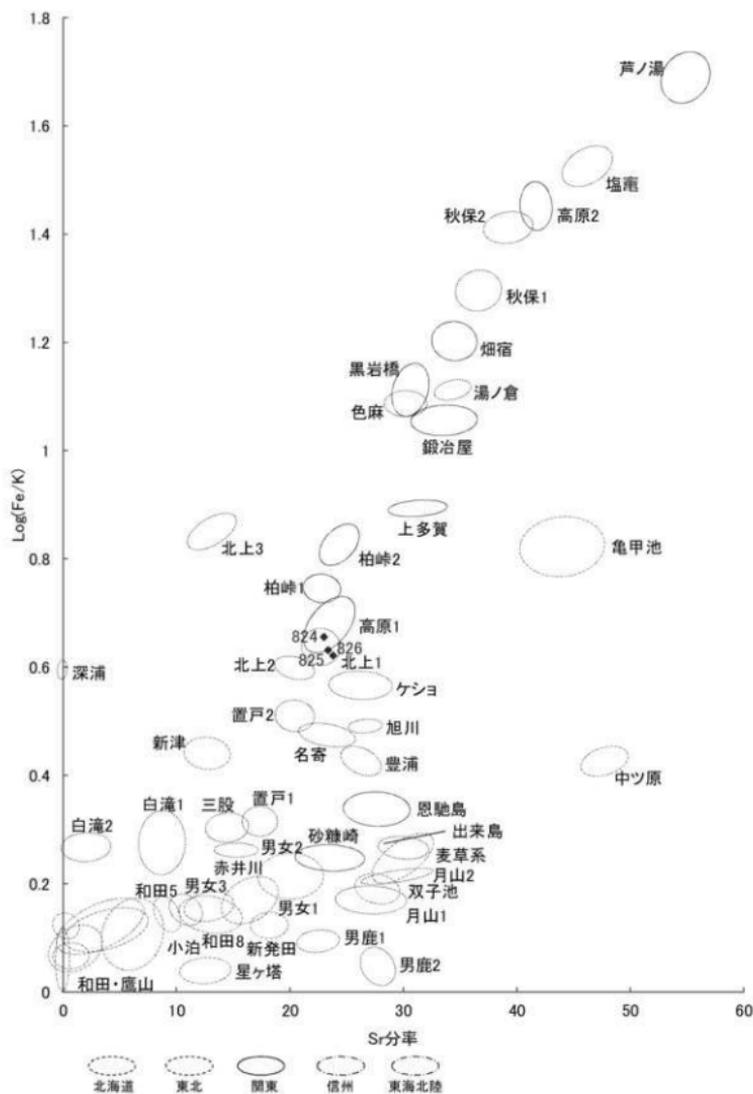


図3 黒曜石産地推定結果 (2)

表2 スペクトル強度と判別指標値

No.	試料名	強度 (cps)										判別指標					
		Al	Si	K	Ca	Ti	Mn	Fe	Rb	Sr	Y	Zr	Rb 分率	Sr 分率	Zr 分率	Mo*100 /Fe	log (Fe/K)
試料 番号 2066	IT II-13 0911 VIJ I層	43.51	339.27	48.83	117.11	4.87	307.95	250.83	6.20	10.83	3.75	14.21	17.71	30.95	40.62	122.77	0.711
824	50号竪穴住居 (IT II-15 0617 SI136 N埋土下位)	64.51	525.70	37.64	38.93	5.61	7.43	170.56	7.56	10.31	6.24	20.68	16.88	23.01	46.17	4.35	0.656
825	50号竪穴住居 (IT II-15 0618 SI136 N埋土下位)	75.05	637.42	47.08	44.88	6.20	8.50	196.55	6.82	9.77	6.28	18.17	16.63	23.81	44.27	4.33	0.621
826	50号竪穴住居 (IT II-15 0606 SI136 N埋土一括)	75.15	660.15	49.04	36.76	6.86	8.74	210.35	8.16	10.96	6.97	20.80	17.40	23.37	44.36	4.16	0.632

図版1 試料



No.2066(IT II-13 VIJ I層)

No.824(50号竪穴住居：
IT II-15 SI136 N埋土下位)No.825(50号竪穴住居：
IT II-15 SI136 N埋土下位)No.826(50号竪穴住居：
IT II-15 SI136 N埋土一括)

アスファルト産地同定

弘前大学人文社会科学部 上條信彦・片岡太郎
株式会社古環境研究所

1 はじめに

石峠Ⅱ遺跡は、岩手県下閉伊郡山田町石峠に所在する。発掘調査において、アスファルト塊とみられる黒色物質が1点検出されている。アスファルトは、高い粘性と撥水性を有し、熱を加えると容易に融解する性質を持つため、縄文時代には接着剤、防腐剤、防水剤などに使用されてきた。本試料がアスファルトであれば、その採取地は、油田がある日本海沿岸域と推定され、アスファルトの産地と交易ルートを知るうえで重要な知見をもたらす。そこで本遺跡出土の試料について、観察および成分分析を行い、黒色物質の正体を明らかにするとともに、その産地推定を試みたい。

2 試料

試料は、中期末（大木10式期）の堅穴住居（50号堅穴住居：IT II-15 0606 S1136 N 埋土一括）より出土した1点（2.1g）である。塊状で、劣化により数個の小塊に割れている。

3 方法

（1）フーリエ変換赤外分光分析

試料から剥離した小片について、表面付着物を取り除いた後に分析に供した。分析は、フーリエ変換赤外分光分析法（Fourier Transform Infrared Spectroscopy, FT-IR）により、顕微FT-IRのATR法による赤外吸収スペクトルから同定を試みた。顕微FT-IR装置は、PerkinElmer社製 Frontier Gold・Spotlight200CEを使用し、測定条件は分解能 4 cm^{-1} 、積算回数20回とした。測定波数範囲は $4,000\text{ cm}^{-1}$ ～ 700 cm^{-1} である。

（2）元素分析

試料を加熱分解して発生させたガス中の炭素（C）、水素（H）、窒素（N）、硫黄（S）各元素の含有率を算出する。元素分析はElementar社製 vario EL cubeを使用し、分析装置の標準的な手順に従って行った。粉体にした試料2mgを3回測定した。得られたデータについてはDaily Factorの計算および計算値による各測定データを補正し、その平均値を示した。

4 結果

（1）フーリエ変換赤外分光分析

図1に赤外分光スペクトルを示す。 $2,920\text{ cm}^{-1}$ 付近と $2,856\text{ cm}^{-1}$ 付近の吸収（図中実線）、 $1,460\text{ cm}^{-1}$ 付近及び $1,375\text{ cm}^{-1}$ 付近の吸収と $2,952\text{ cm}^{-1}$ 付近のショルダーピークが認められた（図中破線）。前者は、CH

基に由来する吸収であり、アスファルトと漆に共通して存在する。一方で、後者は、アスファルトと漆の二択であった場合、アスファルトに特徴的に存在する吸収である（高妻ら2011）。以上から、本試料はアスファルトである可能性が高い。赤外分光スペクトルだけでは漆の混入の可能性は否定できないが、形状や質感、使用状況から併せ考えると、その可能性は低い。

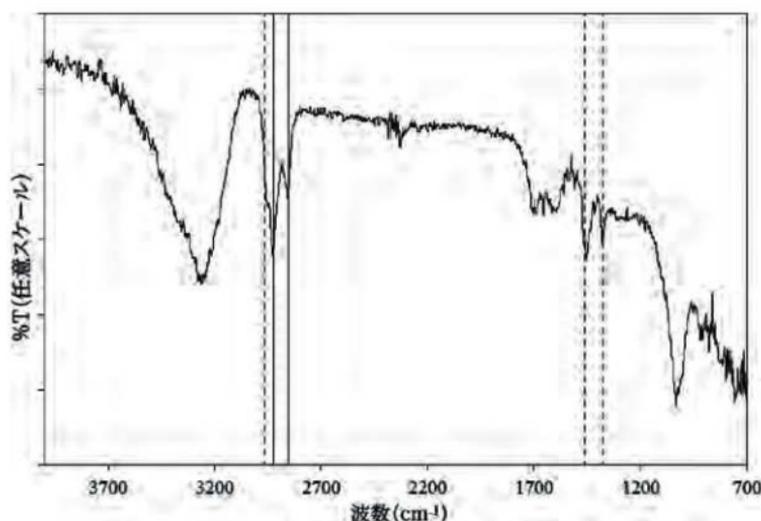


図1 フーリエ変換赤外分光分析の結果

(2) 元素分析

本遺跡出土黒色物質の元素分析の結果を表1に示す。Cが81.51%、Hが9.40%、Nが1.01%、Sが0.84%、H/C原子比は1.38であった。こうした元素組成から、本試料はアスファルトの可能性が高いと判断される。

表1 分析結果

試料	条件	各元素の重量 (wt%)				H/C原子比
		H	C	N	S	
石峠Ⅱ	2mg70s	9.40	81.51	1.01	0.84	1.38

5 まとめと産地の推定

以上の分析より、黒色物質はアスファルトと判断される。なお、元素組成の結果を分析手法は異なるが、これまでの分析結果（氏家ほか2015）と比較すると（表2）、釜谷（北海道）、申川（秋田県）、福米沢（秋田県）の各油田データに類似する。したがって、今後他の分析と比較してみる必要がある

ものの、元素組成からみると、本分析試料は申川・福米沢などの女川層由来のアスファルトである可能性が高い。奥羽山脈を介した日本海沿岸域との交易をうかがうことができる。

引用文献

- 高妻洋成・赤田昌倫・本多貴之2011「漆関連資料の調査」『漆下遺跡－森吉ダム建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書 XXIII－第4分冊 自然科学分析 まとめ編』秋田県文化財調査報告書第464集 pp.112-120
 氏家良博・相澤武宏・川村啓一郎・安田創・上條信彦2015「石油地質学からみた遺跡出土アスファルトの原産地推定」『考古学と自然科学』67号. pp.47-56

表2 アスファルト試料の比較

地域	試料名(産油地名)	アスファルト		元素の重量 (wt%)			原子比 H/C
		生成条件	H	C	N		
サハリン	オハ	200℃ (12h)	10.26	84.91	0.90	1.45	
サハリン	ストウ	200℃ (20h)	9.69	84.18	0.42	1.38	
サハリン	タカングリ	200℃ (16h)	10.14	82.96	0.68	1.47	
北海道	石狩	200℃ (3h)	9.47	85.41	0.83	1.33	
北海道	釜谷	200℃ (14h)	9.90	83.33	1.00	1.43	
青森	蟹田	200℃ (4h)	8.60	76.60	1.50	1.35	
青森	前田野目	250℃ (4h)	9.87	85.56	0.61	1.38	
秋田	船越	200℃ (4h)	10.00	83.88	0.91	1.43	
秋田	豊川	200℃ (4h)	8.95	73.48	1.06	1.46	
秋田	駒形	200℃ (4h)	4.95	34.70	0.57	1.71	
秋田	二ツ井	200℃ (17h)	8.21	80.01	1.06	1.23	
秋田	申川	200℃ (14h)	9.98	83.72	1.12	1.43	
秋田	福米沢	200℃ (17h)	8.65	84.02	1.01	1.24	
秋田	桂坂	200℃ (14h)	8.35	84.86	1.01	1.18	
秋田	上浜	200℃ (11h)	9.16	85.70	1.18	1.28	
山形	吹浦	200℃ (6h)	10.37	84.51	0.89	1.47	
山形	余目	200℃ (11h)	10.55	86.25	0.49	1.47	
新潟	新津(天ヶ沢)	200℃ (4h)	10.32	86.56	0.90	1.43	
新潟	津(鎌倉新田)	200℃ (4h)	9.82	87.76	0.88	1.34	
新潟	頸城	200℃ (4h)	6.37	57.27	1.05	1.34	
新潟	黒川	200℃ (6h)	11.03	85.84	0.69	1.54	

h: 時間

氏家はか2015より作成



矩形扁平石器の使用痕分析

山田しょう（日本考古学協会会員）

1 はじめに

岩手県山田町の石峠Ⅱ遺跡（縄文時代中期末大木10式土器期）からは、頁岩の劈開に沿って剥離した扁平な剥片の2～3辺を加工し、加工の無い1辺に使用痕と考えられる顕著な剥離痕と摩耗を示す特徴的な石器（矩形扁平石器：遺物編遺物図版18～295）が約370点出土している。本稿では、この石器の機能を検討する。調査担当者の北村忠昭氏より提供された典型的な特徴を示す3点について顕微鏡による観察を行ったのち、全体の傾向を確認するために住居跡出土の実測図作成試料を中心に資料97点（上記3点と併せて計100点）について形態と巨視的な使用痕の観察を行った。

2 資料の素材と形態的特徴

(1) 石 材

ほとんどが頁岩と同定されている。全体に灰色を呈し、東北地方で打製石器の材料として多用される珪質頁岩・硬質頁岩のように珪化せず、劈開性を示し、見かけは粘板岩に似る。

(2) 素 材

原石の劈開に沿って割った、薄い板状の剥片を用いる。大部分は横長で、剥片末端に形成された長い直線的な未加工の辺に、使用痕と見られる剥離痕と摩耗が肉眼で観察される。劈開に沿って剥離したため、刃端を真上から見ると、綺麗な直線を示す。片面の全体または一部に礫皮を残すものが多い。

(3) 二次加工と形態

刃部の対辺となる剥片の打面部が二次加工されている場合が多く、その位置と加工後の形態から保持のための加工と思われる。また刃部の両端の辺も切断するように調整される場合が多く、両端ないし一端に挟りが認められるものも何点もあり、保持のための工夫とみられる（675、1347、1672、1914、1915、1922）。二次加工の形態は、素材の厚さと形態に応じて様々で、全く無い場合もある。刃の平面形は直線、凸状が多いが、ごく少数凹状も見られる（362）。

大きさは表1の通りである（観察表から計算。実測図を作成したもののみ）。

表1 石器の法量

	平均	標準偏差	最大	最小
長	77.1	18.5	132.5	33.4
幅	59.8	12.6	96.0	30.9
厚	12.7	4.1	27.8	4.8

刃の長さは石器の長さで近似できるが、実際に刃部の長さを計測すると、どの範囲を刃と見なすかにより、若干の差が生じるが、最大の3点が115.5mm（1558）、96.0mm（445）、91.5mm（898）、最小の

3点が32.0mm (439)、37.5mm (1915)、42.5mm (441)で、50~70mmが平均的なところと言える(報告書遺物編の実測図では刃を縦方向に置く)。

刃部が劈開面に沿った平坦面で構成されるため、部分による刃角の変異は小さい。100点中、最も厚く見えるものと最も薄く見えるものを数点選んで、刃の中央部で一か所計測し、実測図の断面も参照すると、最大約40°、最小約20°、平均25~30°程度と見られる(刃部に大きな剥離痕がある資料は刃角の評価が難しいので避けた)。

(4) 使用痕の巨視的特徴

主に肉眼、一部ルーペで確認した。使用痕は刃の幅全体にわたって形成される傾向がある。

① 摩耗

刃端が丸く滑らかに摩滅している資料が多い。顕著な場合、摩耗面が刃に沿った一定の幅の変色帯となって観察される。この変色した摩耗帯は、礫皮上で特に顕著である。礫皮表面は元々自然の摩耗で滑らかなため、使用によって滑らかさが増し、認識されやすくなると見られ、反対面の主要剥離面側でも目立たないが摩耗帯が形成されていると見られる。肉眼で顕著に摩耗帯が認められた試料について、その幅を測定したところ、16mm以上のものが6点あり、最大21mmであった(1241)。実際にはより内側まで肉眼で見えない微視的摩耗面が形成され、また摩耗面は形成されなくとも、さらに内側まで被加工物が接触した可能性もある。摩耗面に線状痕がルーペで認められる場合もあり、多くは刃に平行で切断作業に用いられたと見られるが、少数直交するものも担当者の北村氏によって確認されている。

② 剥離痕

幅が5mm以上、さらには7~8mm以上のものが、連続して形成されるものが多い(実測図参照)。珪質頁岩では、使用による微小剥離痕の大きさは2mm以上が「大」と分類されるので(阿子島1981)、石材の違いはあるものの、かなり大きな剥離痕であり、硬い材料に使用したか、激しく使用したことを示す(一般に斧・楔・刺突具等の衝撃を伴う作業ではかなり大きな剥離痕が生じる)。大ききから、二次加工を思わせるものもあるが、刃のラインが全体として不規則な鋸歯状の場合が多く、ほとんどは意図的な刃の調整ではなく、使用痕と見られる。

剥離痕は片面に偏ることが多く、特に片面が礫皮の場合は、反対の剥離面(腹面)側に形成されることが多い。通常、片面への剥離痕の偏在は、削りなど、刃と直交する方向に石器を動かした証拠とされるが、摩耗の分布と線状痕から、矩形扁平石器の多くは刃と平行に動かしたと見られる。観察される剥離痕の偏りは、刃端部分の断面形状による可能性がある。すなわち、礫皮表面は凸状に湾曲する傾向があるため、剥離面側に比べ、被加工物との接触面積が増え、その押圧により、剥離面が腹面側に形成されやすいと推定される。

(5) 使用痕の微視的特徴

典型的特徴を持つ3点を、デジタル顕微鏡の同軸落斜光の下で観察した。使用した顕微鏡はKeyence Digital Microscope VHX-5000、倍率は20~500倍である。この倍率表示は、通常の光学顕微鏡の倍率の約2倍にあたる。以下、観察資料の巨視的な使用痕の特徴も併せて記載する。

1) 各資料の使用痕の特徴

872 (図1)

剥離痕: 最大幅10mm、最大長3~4mmの大きな剥離痕が主に腹面側に連続して形成。

巨視的摩耗：刃端は全体に丸みを帯びるが、平坦面が形成されている（図1）。

微視的光沢面・線状痕：刃に平行な幅50～80 μ mの溝状の線状痕とその間に形成された平坦な弱い光沢面が帯状に分布。線状痕は刃端から7～8mm内側まで伸び（図1 1～3 \times 30）、被加工物が最低この深さまで刻まれたことを示す。光沢面は発達が弱く、表面も粗い。光沢面がうろこ状に形成されている部分（図1 2 \times 300、3 \times 300）は、無機質残滓の固着の可能性もあるが、視覚的観察のみでは判断できない。

2118（図2）

剥離痕：最大幅6mm、最大長2mm、多くは幅3mm程度で、長さ0.3～0.5mm以下。他の2点に比べ、小さな三日月型の剥離面が背面側により多く形成される。

巨視的摩耗：刃端は全体に丸みを帯びるが、平坦面が形成されている（図2）。

微視的光沢面・線状痕：摩耗面は形成されているが、光沢面はほとんどない。線状痕も不明瞭だが、刃に平行と見られる。使用痕の認められる範囲は刃端に限られる（図2）。

2123（図3）

剥離痕：最大幅11.5mm、最大長3mm、多くは幅2.5～3.5mm、長さ1.5～2.5mmで、幅に対して挟りが深いタイプがよく見られる。

巨視的摩耗：刃端は全体に丸みを帯びるが、平坦面が形成されている。腹面・背面の摩耗面は全体として平坦である（図3 4）。

微視的光沢面・線状痕：刃に平行な幅50～80 μ mの溝状の線状痕とその間に形成された弱い光沢面が帯状に分布。線状痕は刃端から6mm内側まで形成。光沢面は872より発達が弱い。全体としての使用痕の特徴は872と2118の中間（図3）。

2) 全体的特徴

高倍率で観察した3点の石器の使用痕は、大きく共通した特徴を示す。まず、刃端に肉眼で確認できる発達した摩耗面が形成されているが、摩耗面上には光沢面がほとんど見られない。これは筆者の経験上、無機質の硬い材料で生じた摩耗面の特徴である。植物・皮等の有機質材料であれば、この規模の摩耗が生じていれば、必ず光沢面も形成される。線状痕が刃端から内側に深く侵入しながらも、摩耗が表面の高所に限定される点も、被加工物が硬く、粘・弾性が低いことを示す。大きな刃こぼれが生じている点も硬い材料への作業と整合する。摩耗面が刃の背腹両面に均等に分布し、線状痕が刃に平行することから、刃に平行な動きで、硬い材料を切断するのに使用したと推定される。2123が他の2点に比べ、剥離痕が小さく、摩耗も少ないのは、作業量が少なかったためと解せられる。

3 考 察

(1) 製作法と機能の関係

矩形扁平石器は、劈開面に沿って剥離した剥片末端の直線的な辺を刃としている。使用刃部の対辺にある剥片の打面は、整形の二次加工で除去されている場合が多いが、打面部が残存する場合でも、石裂ハンマーの使用で生じる打点直下の円錐体やバルブは顕著でなく、剥片の腹面（主要剥離面）は全体として平坦である。これは平坦な剥離面を得るために、円錐や大きなバルブを生じない、加撃点

から少し離れたところで剥離が開始する「曲げ型」の剥離（山田・志村1989）を意図的に生じさせたためと考えられる。一般に石器の刃は、刃を立てて真上からみただけ、刃のラインが曲がらず、直線的なものが使用しやすい。また平面形においても、ある程度の長さがある直線的、もしくは凸状の刃が使用しやすい（刃に直交する作業では、凹状の刃が使いやすい場合もある）。したがって、矩形扁平石器は、一見、近場で取れる粗雑な石材を適当に割って得た素材を利用しているようでも、実際は逆に、平面・断面の両方において直線的な刃のラインが得られるよう、劈開の発達した石材を利用し、剥離方法にも配慮して製作したと考えられる。ただし、このような剥片を同じ石核から連続剥離することは難しいため、表面に礫皮が残る剥片が多いものと見られる。

(2) 石器の機能

多くは、摩耗面・光沢面の特徴から硬い無機質の材料の切断に用いられたと推定される。使用によって生じた剥離痕（刃こぼれ）が大きいことも材料が硬いことを示し、刃角が比較的薄いことは切断作業と整合する。

具体的にどのような作業が為されたのだろうか。無機質の硬質材料の切断で、まず考えられるのは、石材の擦り切りである。しかし本遺跡には、摺切りで製作されたとみられる石製品が無い。次に考えられるのが、調査担当の一人である佐藤剛氏（北海道埋蔵文化財センター）より教示を得た、複式炉に設置した土器の胴部の輪切りである。石器による土器切断の実験使用痕のデータは無いが、材質を考えると可能性はある。当遺跡では少なくとも40基の複式炉が検出された。中期末葉の堅穴住居は計110件検出され、重複、削平、住居全体が発掘区にかからない等の理由で炉形態の確認できない住居が相当数あるので、実際の複式炉の数はさらに多かった可能性がある。矩形扁平石器370点全てが同じ用途に用いられたかは分からず、またこの種の石器1点で、どの程度の量の土器が切断可能なのか不明だが、複式炉の土器の数と石器の数は全体として釣り合わない数ではない。

一方、住居跡より出土した切断された土器の断面を肉眼とルーペで観察すると、風化もあり、線状痕は観察できない。内側と外側の両方から切り込みを入れたらしく、切断面が稜線によって内外2面に分かれる場合がある。土器の厚さは6～8mm程度で、石器刃部の摩耗帯の幅は、最大のものは、この2～3倍ある。切り込んだ際に、土器表面が曲面であることが摩耗面の分布に影響する可能性はあるが、刃全体に均等に、土器の厚さの2～3倍の摩耗帯が形成されるとは考えにくい。

その他考えられるのは、大部分が無機質である骨・角などの硬い材料である。珪質頁岩等では骨・角は、植物ほど面的に広がらないが、ある程度滑らかな光沢面を形成することが知られ（C、D1、D2タイプ：梶原・阿子島1981）、矩形扁平石器の使用痕の特徴と異なる。しかし、乾燥した硬い骨・角の切断では、刃こぼれが多く生じ、光沢面の安定した形成が損なわれる傾向がある。一般に乾燥材料では水分を多く含む材料に比べ、光沢面の発達が劣る。加えて本石材の組織の粗さも光沢面が形成しにくい原因となる可能性がある。骨・角の作業の可能性を、今後実験で検証する必要がある。

また土は、土質によっては軟らかいが、石英等の硬い鉱物粒子を多く含むので、打製石斧等、土掘りに使用された石器の刃は、巨視的な摩耗が発達する一方で、微視的光沢面をあまり形成しない。矩形扁平石器の場合、比較的薄い刃が切断に使用されていることから、土に使用されたとは考えにくい。

これまで多様な石材で行われた実験の結果では、植物の材料、特にイネ科などのシリカ含有量の多い植物であれば、それが乾燥状態でも、これだけの摩耗が生じれば、顕著な光沢面も形成される。また皮革は薄く、10mmを超えるような被加工物への食い込みは生じない。したがって植物と皮革は被加工物の候補から除かれる。

住居跡から出土した資料が3分の1弱を占めるが、床面出土のものは10点程度で、他は埋土出土なので、使用当時の脈絡において住居に共伴したのか不明である。仮に住居と共伴する場合は、1)住居内の作業で使われた、2)作業の場所に関わらず住居内に保管された、のいずれかとなろう。

最後に、被加工物が何であれ、なぜ、この遺跡にのみこの種の石器が多数存在するのだろうか。理由として次の3つが考えられる。

- ① この遺跡に固有な作業が存在した
- ② 他の遺跡でも存在しているが、注意に上っていない
- ③ 原石が近辺に豊富に産し、コストが低いために多量に製作・使用された。

①は、支持する証拠が遺跡に存在しない。②については、宮古湾周辺で震災復興に伴い同時期の遺跡が多数発掘されたが、このような石器は注意に上っていない。しかし他の遺跡では近辺で利用可能な石材の関係で、複数の石材が用いられ、形態も画一的でないため、目立たないこともあり得る(これは③にも関連)。③については、石器時代一般に、石材原産地付近では石材が豊富で節約されずに使い捨てされる傾向がある。この遺跡でも頁岩が近辺に産し、ふんだんに石器を製作・使用・廃棄したために、残された石器の数が増え、見かけの作業量を大きくしている可能性がある。

なお矩形扁平石器として抽出された石器は、上記の基本的特徴は共通するが、個々には形態と使用痕の在り方に差異があり、異なる機能を持つ石器も含まれている可能性もある。例えば201は刃部が弧状を呈し、刃部の剥離痕が稜皮側に偏る。また先述のように線状痕が刃部に直交するものも少数確認されている。

4 ま と め

使用痕と形態の分析から、矩形扁平石器の多くは、頁岩の劈開を利用して製作した、平面においても、刃端を真上から見た場合も、直線的な刃を利用し、硬く厚い無機質材料の切断に使用されたと推定される。具体的な加工対象は不明である。また、この外の用途に使用された石器もあると見られる。今後、より多くの資料を顕微鏡観察するとともに、実験による機能の検証を行う必要がある。

謝辞

顕微鏡観察は佐野勝宏先生のご厚意により東京大学総合博物館所蔵のデジタルマイクロスコープ Keyence Digital Microscope VHX-50004 を使用させていただいた。記して謝意を表したい。

引用文献

- 阿子島香 1981「マイクロフレイキングの実験的研究(東北大学使用痕研究チームによる研究報告その1)」『考古学雑誌』66-4 1-27
- 梶原 洋・阿子島香 1981「頁岩製石器の実験使用痕研究:ポリッシュを中心とした機能推定の試み(東北大学使用痕研究チームによる報告 その2)」『考古学雑誌』67(1): 1-36
- 山田しょう・志村宗昭 1989「石器の破壊力学(1)」『旧石器考古学』38: 157-170. 旧石器文化談話会

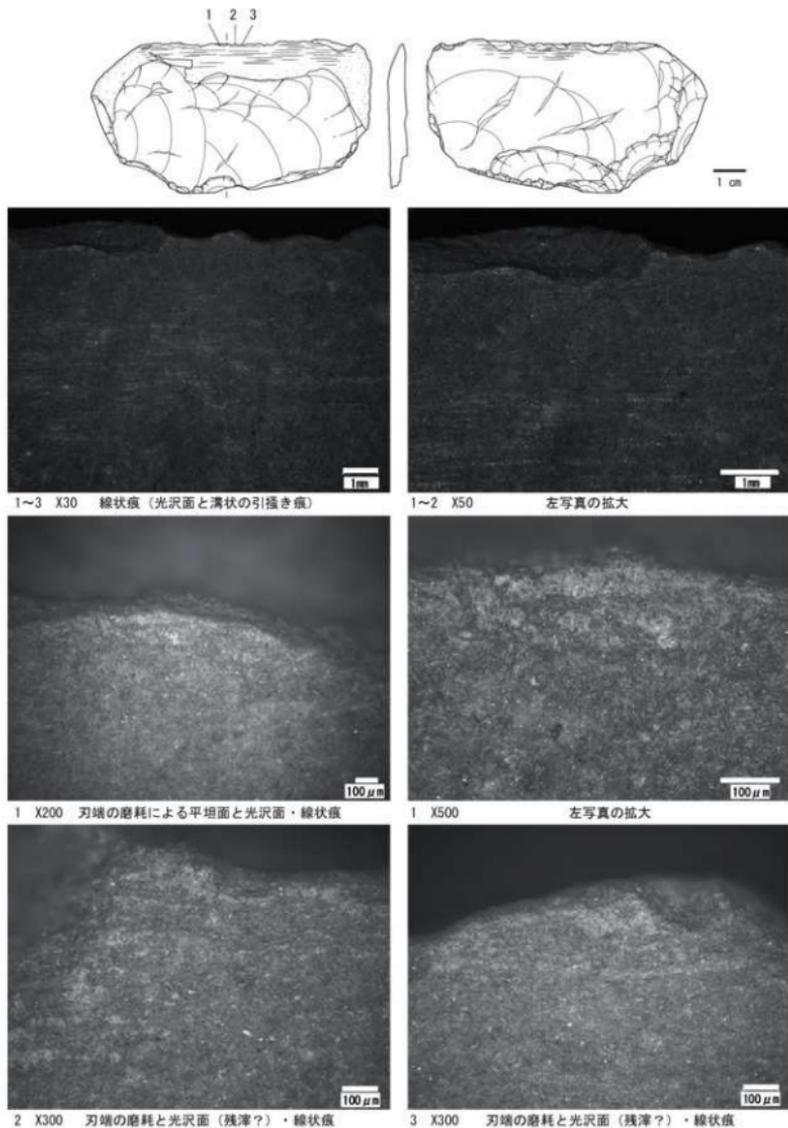


図1 No.872の使用痕 (微小光沢面・磨耗・線状痕)

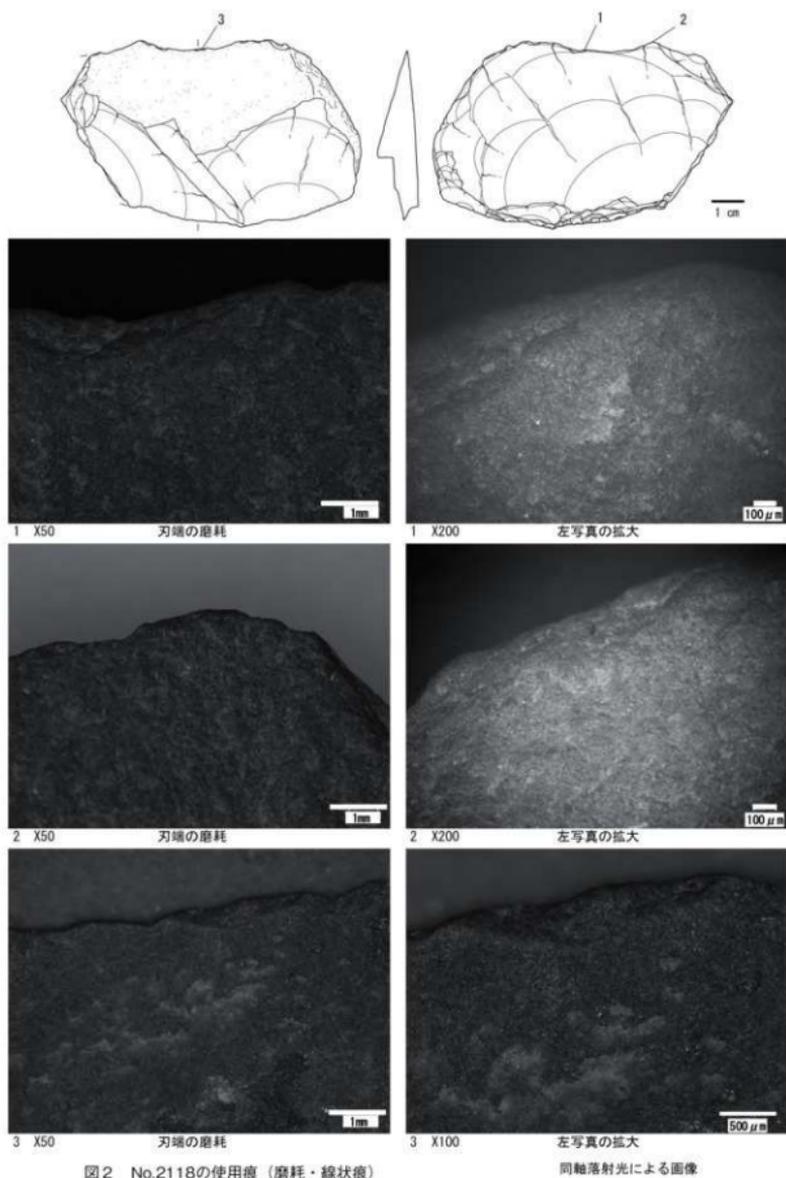


図2 No.2118の使用痕 (磨耗・線状痕)

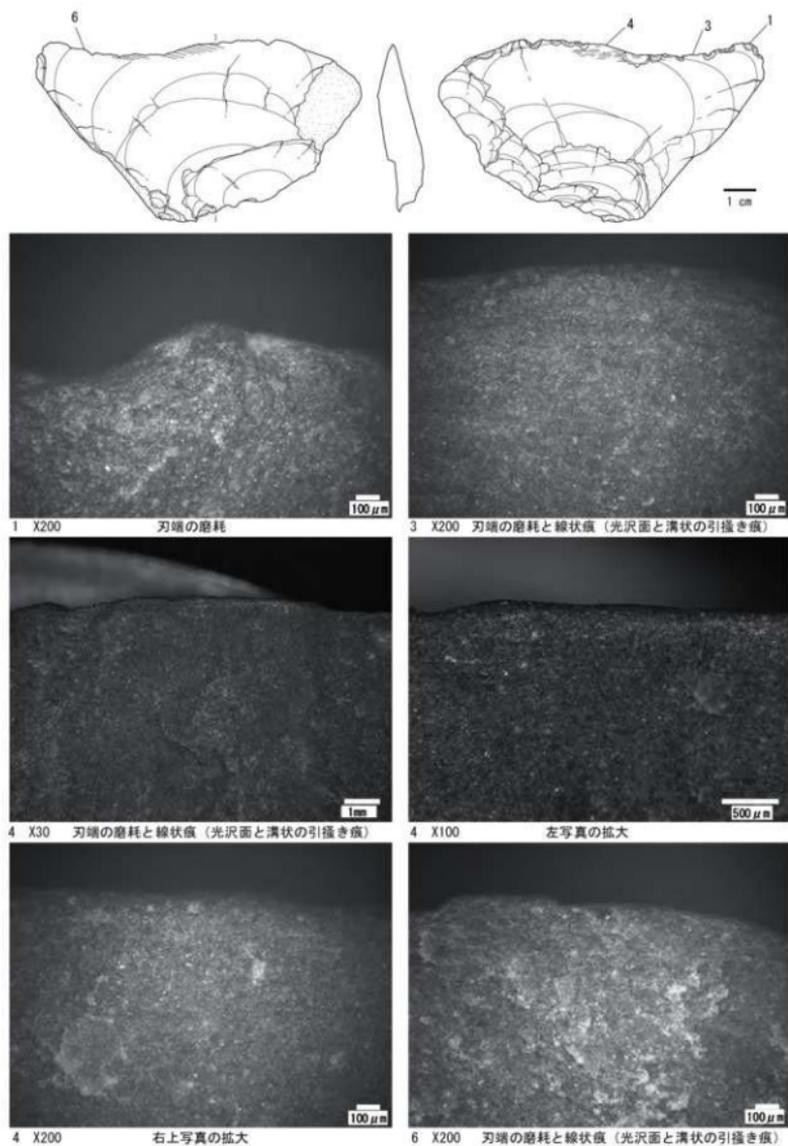


図3 No.2123の使用痕 (微小光沢面・磨耗・線状痕)

線状痕は全て水平方向
同軸落射光による画像

出土人骨について

奈良貴史・佐伯史子（新潟医療福祉大学医療技術学部）
鈴木敏彦・波田野悠夏（東北大学院歯学研究科）

はじめに

2014年岩手県埋蔵文化財センターの発掘調査で山田町石峠Ⅱ遺跡の1号墓墳（SK57）から人骨が出土した。これは人類学的調査の報告である。歯の計測法は藤田（1949）に従った。

遺存状況：保存状態は不良で、欠損している部位がかなり多い。確認できた部位は主に頭骨で、右顔面部から側頭骨を中心に遺存している（写真1）。下顎骨は右の下顎枝の筋突起と関節突起部が認められる。歯は歯冠部が比較的良好に遺存している。上顎右犬歯から第2小白歯までの4本は上顎骨に釘植した状態だが、他はいずれも遊離歯である。同定できた歯は以下である。重複する歯は認められず、1個体が埋葬されたものと思われる。歯の計測値は表1に示す。

M2	M1	P2	P1	C	I2	I1	I1	I2	P2	M1	M2	M3	
M3	M2	M1	P2	P1	C	I1	I1	I2	P1	P2	M1	M2	M3

四肢・体幹骨では、環椎の後弓部、軸椎の歯突起部、上腕骨三角筋粗面部、大腿骨骨幹部片が同定できた。

年齢：いずれの第3大臼歯に軽度ながらも咬耗が認められることから、成人段階に達していた。咬耗が大臼歯部では象牙質が点状にみられるブローカの2度だが、その他はエナメル質のみの1度なので、成人段階でも若い壮年程度（20～40才）と思われる。

性別：乳様突起の発達は中程度だが、眉間がやや突出し、眼高上縁が丸みをおびていることは男性を想起させる。さらに破片ながら上腕骨の三角筋粗面は非常に発達し、骨幹部が頑強な印象を受けることと歯冠計測値の大きさが近世男性の平均値より大きい傾向にあるので男性と推定した。

考察：歯冠サイズの偏差折線を作成し、近世人と比較した（図1）。石峠Ⅱ人骨は、総じて近世人の平均より大きい傾向にあり、男性という推定と矛盾しない。また、Penroseのサイズ距離を（Penrose, 1953）を算出し、歯の大きさについて縄文時代と近世人との近縁性をみた（図2）。サイズ距離は明らかに近世人に近い。また、非計測的形質に関しては、両側上顎中切歯にシャベル形状、上顎左側側切歯には斜切痕、上顎右側第一小白歯には介在結節を認めた。上顎第一大臼歯のカラベリ-結節は両側とも観察できなかった。下顎第一大臼歯は咬耗のため屈曲隆線等の咬合面形状は観察できなかった。下顎両側第二大臼歯は5咬頭性で溝型はX型であった。

歯根は遺存していないため歯根形質に関しては不明であったが、上記の歯冠形質中上顎第一大臼歯のカラベリ-結節はスタンダード型歯列に、それ以外の形質はシノドント型歯列に多く発現する解剖学的形質といわれている。縄文人にはスタンダード型形質、弥生時代以降の人々にはシノドント型形

質が高頻度に見られるとされる。本人骨は弥生時代以降に多いシノドント型歯列に属すると判断される。

上記のことから中世と推定される石峠Ⅱ遺跡出土人骨は、縄文時代的要素はみられず、所謂本土の和人に近い形質を呈すると思われる。

ま と め

岩手県山田町石峠Ⅱ遺跡出土人骨から出土した人骨は、壮年程度の成人1体で、男性と推定された。歯冠計測値と形態学的特徴から縄文時代人よりかは所謂本土の和人に近いことが示された。

文 献

藤田恒太郎 (1949) 歯の計測基準について。人類学雑誌, 61 : 27-31.

Penrose, L. S. (1953) Distance, size and shape. Ann. Eugenics 18 : 337-343.

Matsumura H. (1989) Geographic variation of dental measurements in the Jomon population. J.Anthrop. Soc. Nippon 97, 493-512.

表1 永久歯冠計測値 (mm)

		S K57			
		右	左		
歯冠幅 (近遠心径)	上顎	I1	8.43	8.24	
		I2	×	7.23	
		C	8.28	/	
		P1	8.01	/	
		P2	7.41	7.71	
		M1	10.77	11.00	
		M2	10.64	10.56	
		M3	/	9.22	
		I1	4.8*	/	
		I2	/	5.46*	
		C	6.95	/	
		P1	7.81	7.93	
		P2	7.78	7.85	
		M1	11.80	11.62	
		M2	11.99	12.30	
M3	11.97	12.21			
歯冠厚 (唇・頬舌径)	上顎	I1	7.00	7.32	
		I2	×	6.72	
		C	9.32	/	
		P1	10.91	/	
		P2	10.27	10.34	
		M1	11.92	12.08	
		M2	12.97	12.91	
		M3	/	12.31	
		下顎	I1	×	/
			I2	/	×
			C	7.98	/
			P1	8.45	8.49
			P2	8.65	8.78
			M1	11.37	11.29
			M2	11.13	11.25
M3	11.06		11.23		

×：残存しているが計測不可だったものを示す。

/：残存していなかったものを示す。

*：歯質欠損のための概略値である事を示す。

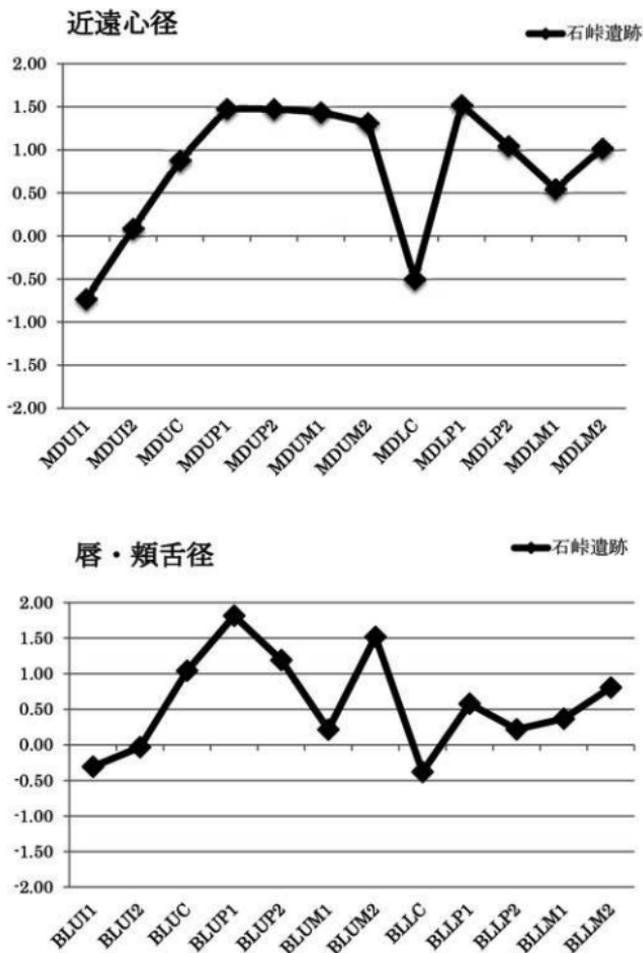


図1

石埭Ⅱ人骨の歯冠計測値の偏差接線。近世男性の集団を基準とした。
 近世は河崎の棚掘定地遺跡（鈴木2006）による計測値に基づいた。
 上：歯冠幅（近遠心径） 下：歯冠厚（唇・頬舌径）を表す。

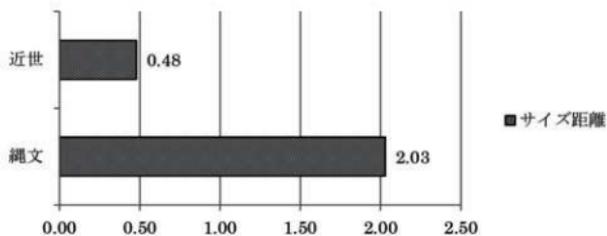


図2

石峠Ⅱ人骨と近世及び縄文時代男性の集団を比較したベンローズサイズ距離。近世は河崎の棚掘定地遺跡（鈴木2006）による計測値、縄文時代は全国縄文（松村1989）による計測値に基づいた。

文 献

藤田恒太郎 (1949) 歯の計測基準について。人類学雑誌。61 : 27-31。

Penrose, L. S. (1953) Distance, size and shape. *Ann. Eugenics* 18 : 337-343.

Matsumura H. (1989) Geographic variation of dental measurements in the Jomon population. *J.Anthrop. Soc. Nippon* 97, 493-512.



右側面観

正面観

写真1 1号墓墳 (SK57) 人骨頭骨写真

出土人骨についてのミトコンドリアDNA解析

安達 登¹・奈良貴史²

¹山梨大学医学部法医学講座・²新潟医療福祉大学解剖学講座

1 序 言

日本列島の中世人骨についてDNAデータは、論文報告としては安達ら¹⁾による山形県酒田市飛鳥・狄穴洞窟遺跡出土の平安時代人骨、および坂平²⁾による茨城県東海村村松白根遺跡出土人骨についてのもの以外、存在しない。今回、筆者らは岩手県下閉伊郡山田町石峠Ⅱ遺跡出土の中世人骨について、ミトコンドリアDNA解析による母系の系統解析および血縁の推定を試みたので報告する。

2 試料および方法

(1) 試 料

岩手県下閉伊郡山田町石峠Ⅱ遺跡出土の中世人骨の上顎左側切歯をDNA抽出用試料として用いた。

(2) ミトコンドリアDNA解析

ヒトの細胞には、核に存在する核DNAと、細胞質中の小器官であるミトコンドリアに存在するミトコンドリアDNAの2種類のDNAが存在している。特にミトコンドリアDNAはNo.1から16569まで、すべての塩基の配列が決定されており、この人類標準塩基配列との比較により対象試料の塩基配列の変異が容易に比較できる。また、ミトコンドリアDNAは核DNAより突然変異が5から10倍の頻度で蓄積されやすく、同一の生物種内であっても個人差を調べるのに適している。さらに、ミトコンドリアDNAは原則的に母親からのみへ伝わっていくため（母系遺伝）、系統を単純化して考えることができる。近年になり、ミトコンドリアDNAのハプログループ（ミトコンドリアDNAの系統樹上の分類単位）の種類およびその頻度分布が多くの人類集団について報告され、これに基づいて人類集団の母系の系統関係が詳細に明らかにされている³⁾。こうした研究の進歩から、対象とする人類集団が世界中のどの人類集団と近縁であるかを正確に判定することが可能となってきた。

古人骨においては試料中のDNAが経年的な損傷を受けることは避けられないが、ミトコンドリアDNAは細胞1個あたり1000コピー以上も存在するため、解析可能なDNAが試料中に残存している確率はそれだけ高くなる。

DNAの抽出方法については、Adachi et al.⁴⁾の方法に従って行った。得られたDNA溶液について、コーディング領域の1塩基多型をamplified product-length polymorphism (APLP)法で検査した。今回の検査に当たっては、従来のAPLP法による解析⁵⁾よりさらに高感度な方法⁶⁾を用いた。具体的には、マクロハプログループMおよびN系統のうち、アジア人を代表するそれぞれ6つのハプログループ（M系統についてはM, G/M12, M8, M7, D, D4。N系統についてはB, N, R, F, N9, A。表1参照）を最初に検査し、その結果を基にハプログループの最終決定に必要な1塩基多型のAPLP検査を追加した。得られた結果をもとに、現代人のデータベース³⁾を参照して人骨のミトコンドリアDNAのハプログループを判定した。

3 結 果

最初のAPL検査ではハプログループBを判定する座位のみ解析ができなかったが、この人骨のミトコンドリアDNAハプログループはFである可能性が高いものと考えられた。そこで、角田ら⁶⁾の方法に従い、ハプログループFを6種類のサブタイプ(F1およびそのサブタイプであるF1a, F1b, F2, F3, F4)に分類する塩基(表1)を解析したところ、F1およびF4を判定する塩基は解析できなかったが、得られた結果を総合すれば人骨のハプログループはF1bである可能性が高いものと考えられた(表2)。

4 考 察

上記の如く、石峠Ⅱ遺跡人骨のミトコンドリアDNAはハプログループF1bである可能性が高いものと考えられた。今回の解析では検査した全ての塩基で判定が可能であったわけではないが、得られた結果のみでもミトコンドリアDNAの系統分類上重要な塩基置換は確保できており、結果の信頼性はあるものと考えられる。観察されたハプログループF1bは東南アジアを分布の中心とするものの、日本を含む東アジアにも広く見られる遺伝子型である。ただし、このハプログループは北海道および東北地方の縄文時代人^{4,7)}には観察されないものであり、弥生時代以降に我が国にもたらされた遺伝子型である可能性が高いものと考えられる。

表1 検査した一塩基多型

	3010 (D4)	4086 (F1a)	4348 (A)	5178 (D)	6392 (M)	6455 (M7)	7196 (M8)	7828 (F2)	10330 (F3)	10873 (N)	10976 (F1b)	12705 (R)	12881 (F1)	14569 (G/M12)	15043 (M)	15670 (F4)	8281-8289 (B)
標準配列	G	C	T	C	G	T	C	A	G	C	C	T	C	G	G	T	2
変異型	A	T	C	A	A	C	A	G	A	T	T	C	T	A	A	C	1 or 3

表2 石峠Ⅱ遺跡出土試料のDNA解析結果

MtDNAの ハプロ グループ	標準配列	APL解析 ^{*)}																	
		3010 (D4)	4086 (F1a)	4348 (A)	5178 (D)	6392 (M)	6455 (M7)	7196 (M8)	7828 (F2)	10330 (F3)	10873 (N)	10976 (F1b)	12705 (R)	12881 (F1)	14569 (G/M12)	15043 (M)	15670 (F4)	8281-8289 (B)	
石峠Ⅱ F1b	標準配列	G	C	T	C	G	T	T	C	A	G	C	C	T	C	G	G	T	2
	観察された配列	G	C	T	C	G	C	T	C	A	G	T	C	×	G	G	×	×	×

^{*)} 塩基置換部位の塩基番号はreconstructed Sapiens reference sequence (Behar et al. 2012) に準拠した。×はその部位が判定できなかったことを示し、空欄は塩基置換がないことを示す。ハプログループの決定に用いた塩基置換は太字・斜体で強調してある。

文 献

- 1) 安達 登、坂上和弘、梅津和夫、2006. 山形県酒田市飛鳥の玖穴洞窟遺跡出土人骨についてのミトコンドリアDNA解析. 庄内考古学 22 : 96-102.
- 2) 坂平文博、2007. 古代DNA分析による中世專業集落の形成過程の検討-村松白根遺跡出土人骨のミトコンドリアDNA解析-. Anthrop Sci (Japanese Series) 115 : 85-95.
- 3) Van Oven M, Kayser M. 2009. Updated comprehensive phylogenetic tree of global human mitochondrial DNA variation. Hum Mutat 30(2) : E386-E394. <http://www.phylotree.org>.
- 4) Adachi N, Shinoda K, Umetsu K, et al. 2011. Mitochondrial DNA analysis of Hokkaido Jomon skeletons: Remnants of archaic maternal lineages at the southwestern edge of former Beringia. Am J Phys Anthropol 146 : 346-360.
- 5) Umetsu K, Tanaka M, Yuasa I, et al. 2005. Multiplex amplified product-length polymorphism analysis of 36 mitochondrial single-nucleotide polymorphisms for haplogrouping of East Asian populations. Electrophoresis 26(1) : 91-98.
- 6) Kakuda T, Shoji H, Tanaka M, Takahashi R, Nambiar P, Minaguchi K, Umetsu K, Adachi N. Multiplex APL system for haplogrouping extremely degraded Asian mtDNAs. PLoS ONE (submitted).
- 7) 安達 登、藤田謙一、梅津和夫、2009. ミトコンドリアDNA多型からみた北日本縄文人. DNA多型 vol.17 : pp.265-269.

出土人骨における炭素・窒素同位体分析並びに放射性炭素年代測定の試み

東京大学総合研究博物館放射性炭素年代測定室

米田 穂・大森貴之・尾崎大真

石峠Ⅱ遺跡から出土した人骨試料について、残存するコラーゲンを抽出し、炭素・窒素同位体比から当時の食生活を復元し、放射性炭素によって年代測定を試みた。骨組織はコラーゲンという繊維状タンパク質を主成分とする有機分画と、ヒドロキシアパタイトからなる無機分画からなる。骨中のヒドロキシアパタイトは、体内でのカルシウム濃度調整の役割があるため、結晶が未成熟な状態であり、堆積から回収された骨資料の場合、周辺の影響を受けながら結晶が自然に成長してしまい、生態に由来する情報を抽出することが困難である。一方、コラーゲンは繊維状の比較的頑強な性質があり、外部からの汚染の影響を受けにくいと考えられる。ただし、堆積環境によって大きく異なり、数十万年前の骨資料から変化していないタンパク質が得られることもあるが、近年の資料であってもほとんど残存していない、あるいは大きく変化して同位体の情報も信頼性が劣る場合もある。

植物由来の土壌有機物と比較してコラーゲンでは窒素が多く含まれていることから、元素数によるC/N比や抽出物における炭素濃度、窒素濃度などが保存状態の目安として用いられている。具体的には、炭素濃度(重量)が13%未満、窒素濃度(重量)が4.8%未満、元素数による炭素・窒素比(C/N比)が正常値(2.9~3.6)を外れる場合は、コラーゲンの変性あるいは外部有機物の混入の可能性がある(DeNiro 1985, van Klinken 1999)。また、有機物残存量の1%未満の場合はコラーゲンの保存状態が悪いことが多いとされる。

資料と方法

本研究では、下記の手順のように酸とアルカリで土壌有機物を除去し、さらにタンパク質を熱編成で水に可溶化するゼラチン化によってコラーゲンの抽出を試みた(Longin et al. 1971; Yoneda et al. 2002)。最初に、約0.35gの骨片を採取して、表面を酸化アルミニウム粉末のサンドブラストと、純水中での超音波洗浄を10分間行い、表面の異物を除去した。続いて、0.2 Mの水酸化ナトリウムによるアルカリ処理を16時間行い、付着するフミン酸やフルボ酸などの土壌有機物を除去した。つづいて、純水中に6時間つけて中性化したのち、凍結乾燥して、ステンレス製ミルを用いて試料を数ミリの細片に粉砕した。骨粉を半透膜のセルロース膜中に封入して、12 Mの塩酸とゆっくり低温条件下(4℃)で反応させて、無機分画を溶解することで脱灰処理を行った。10時間後に塩酸から純水に溶液を変え、11時間中性化を行った後、セルロース膜に残存した有機物を回収し、遠心分離によって沈殿と溶液に分離した。沈殿した有機分画を凍結乾燥して重量を秤量した後、10 mLの純粋中で90℃に加熱して、コラーゲンをゼラチン化する。さらに遠心分離によって溶液と沈殿に分離して、ガラスろ紙(Whatman GF/F)で不溶成分を除いた溶液をゼラチン溶液として回収して、凍結乾燥した。保存状態の良いコラーゲンが残存する場合は、このゼラチン分画にふくまれると期待される。

炭素および窒素の重量含有率および安定同位体比の測定は、放射性炭素年代測定室において、Thermo Fisher Scientifics社製のFlash2000元素分析を前処理装置として、ConFloIIインターフェースを経由して、Delta V安定同位体比質量分析装置で測定する、EA-IRMS装置を用いて行った。約0.5mgの精製試料を錫箔に包み取り、測定に供した。測定誤差は、同位体比が値付けされている二次標準物

質（アラニン等）を試料と同時に測定することで標準偏差を計算した。通常の測定では、 $\delta^{13}\text{C}$ の測定誤差は0.1‰、 $\delta^{15}\text{N}$ の誤差は0.1‰である。

分析結果

石峠Ⅱ遺跡出土人骨からは、0.9 mgのゼラチンが回収され、回収率は0.3%だった。0.5 mgで測定したEA-IRMSの結果を表1に示す。抽出物における重量含有率は炭素38.0%と窒素が6.4%なので、元素数によるC/N比は6.9となり、生体のコラーゲンで期待される範囲（2.9~3.6）を大きく逸脱している。したがって、抽出されたゼラチンはコラーゲンを主成分とするものではなく、炭素・窒素安定同位体比は生前の食性を反映していない危険性が高い。また、放射性炭素年代も信頼できる結果を得られなかったと考えられたので、放射性炭素の測定は実施しなかった。

残念ながら、今回分析した石峠Ⅱ遺跡出土人骨では、状態のよいコラーゲンが残されていなかった。そのため、生前の食生活の復元と放射性炭素年代測定は実施できなかった。現在、コラーゲンを構成する個別のアミノ酸で安定同位体比や放射性炭素年代を測定する方法が確立しつつある。今後、今回抽出された有機分画にコラーゲン特有のアミノ酸であるヒドロキシプロリンが含まれているか調べ、含まれている場合は追加試料を分析することで、食生活と年代に関する情報が得られる可能性があるため、引き続き検討する。

表1 EA-IRMSによるゼラチンの分析結果

資料	炭素濃度 (%)	窒素濃度 (%)	C/N比	炭素同位体比 (‰)	窒素同位体比 (‰)	注記
石峠Ⅱ遺跡人骨	38.0	6.4	6.9	-17.9	17.4	同位体比は汚染の影響が大きい。

引用文献

- DeNiro, M. J. (1985). Postmortem preservation and alteration of in vivo bone-collagen isotope ratios in relation to paleodietary reconstruction. *Nature* 317, 806-809.
- Longin, R. (1971). New method of collagen extraction for radiocarbon dating. *Nature*, 230, 241-242.
- van Klinken, G. J. (1999). Bone collagen quality indicators for palaeodietary and radiocarbon measurements. *Journal of Archaeological Science* 26, 687-695.
- Yoneda, M., M. Hirota, M. Uchida, A. Tanaka, Y. Shibata, M. Morita and T. Akazawa (2002). Radiocarbon and stable isotope analyses on the Earliest Jomon skeletons from the Tochibara rockshelter, Nagano, Japan. *Radiocarbon* 44, 549-557.

古銭付着物顕微鏡観察

バリノ・サーヴェイ株式会社

1 はじめに

石峠Ⅱ遺跡（岩手県下閉伊郡山田町石峠第2地割6-30ほかに所在）は、荒川川左岸の丘陵裾（標高約35～50m）に位置し、縄文時代の竪穴住居跡・フラスコ状土坑・陥し穴、中世の製鉄関連遺構など、縄文時代早期から近世までの多様な遺構・遺物が確認されている。

本分析調査では、石峠Ⅱ遺跡から出土した古銭に付着した繊維状物質の由来を調べることを目的とし、マイクロ스코プ、電子顕微鏡、光学顕微鏡による観察を行う。

2 試料

分析に供された試料は、1号墓壙より出土した5枚癒着した古銭（2304～2308：G19-23 ITⅡ-14 0709 SK57 底面直上 古銭3）と、2号墓壙より出土した3枚癒着した古銭（2324～2326：G5-7 ITⅡ-14 0605 SK52 埋土上部）の2点である。試料の形状と布状物質の付着状況は図版に示す。

3 分析方法

まずは、双眼実体顕微鏡で遺物を観察し、状態を観察する。次に付着繊維の場所を中心にデジタルマイクロSCOPEで直接観察する。2号墓壙については、外れかかっている端の部分の繊維布を微量採取し、光学顕微鏡ならびに電子顕微鏡で観察する。

4 結果

(1) 1号墓壙出土古銭

1号墓壙の試料は、側面に0.2～0.3mm程度の紐状の物質が付着する。図版に示すように古銭から溶出した成分（銅）が染みこんで置換し、表面、断面等の形状がわからなくなっている。そのため、詳細は不明である。

(2) 2号墓壙出土古銭

2号墓壙には側面を中心に、目の粗い繊維が付着する。撚糸の太さは約0.5mm、平織り（縦糸と横糸が交互に織られている）で、織目は約1mm間隔ある。繊維の鑑定法としては、撚え方や薬品に対する耐性などを調べる方法、繊維の形状の顕微鏡観察、染色の違いにより判別する方法などが存在する。今回は古銭から溶出した真鍮が染みこんでおり、脆弱かつ成分が変わっているため、顕微鏡観察による繊維の形状のみで鑑定する。繊維1本は長いが不均質で、太さが一定しない。太さは比較的あり、30～40 μ m程度である。断面は変形しており、元の形状は不明だがやや扁平な多角形で、空隙があるように見える（変形してはつきりしない）。繊維自体が縦に裂けやすい性質がある。表面には縦糸や横

縞がうっすらとあるが、明確な規則性はない。このような構造から、植物由来の繊維と思われる。なお、表面に鱗状の模様がなく、髄も確認できないことから動物の毛ではない。また、絹であればこれより細く、均質であるため該当しない。

図版1 顕微鏡写真(マクロレンズ、マイクروسコープ)



1号墓壙(SK57)

10mm



1号墓壙(SK57)

10mm



2号墓壙(SK52)

10mm



2号墓壙(SK52)

10mm



1号墓壙

1mm

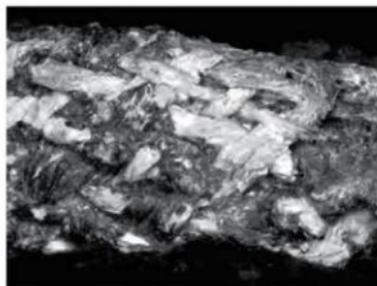


1号墓壙

0.5mm

植物繊維は木綿が代表的だが、木綿に特徴的な繊維自体に撚れる構造がなく、木綿ではない。また、扁平ではなく、太さが比較的一定しているので、コウゾやミツマタなどの樹皮由来でもない。最も近い形状を示すのは、アサヤカラムシなど草本類の繊維である。ただし、具体的にどの植物の種類名ま

図版2 顕微鏡写真（マイクロスコープ）



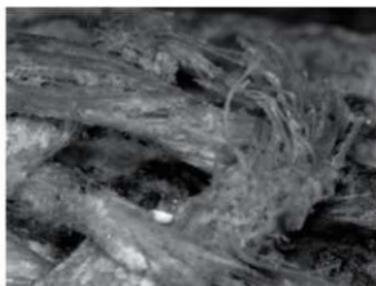
2号墓墳

1mm



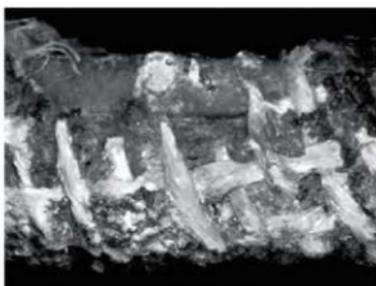
2号墓墳

1mm



2号墓墳

0.5mm



2号墓墳

1mm



2号墓墳

0.5mm



2号墓墳

0.25mm

では、今回の観察結果からはわからない。

図版3 顕微鏡写真（電子顕微鏡・光学顕微鏡）



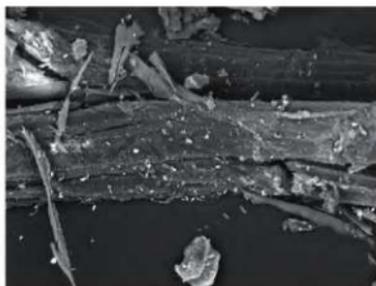
2号基壤

500 μm



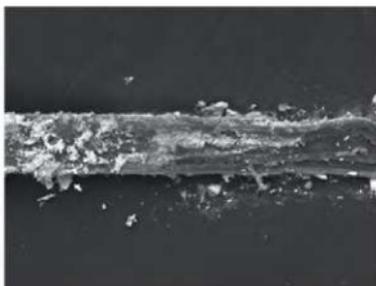
2号基壤

500 μm



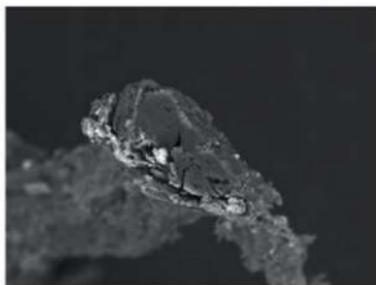
2号基壤

50 μm



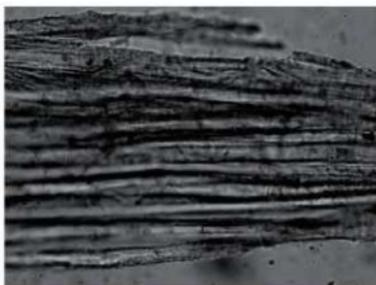
2号基壤

50 μm



2号基壤

50 μm



2号基壤

100 μm

鉄滓等遺物の化学分析

JFEテクノロジー株式会社
機能材料ソリューション本部

1 はじめに

三陸沿岸道路の建設事業に伴い、岩手県下閉伊郡山田町に所在する石峠Ⅱ遺跡から出土した製鉄遺物について、学術的な記録と今後の調査の一環として化学成分分析・顕微鏡組織観察を含む自然科学的観点での調査を依頼された。鉄塊系遺物、鉄滓、羽口について化学成分分析、X線透過撮影、顕微鏡組織観察、X線回折測定、耐火度測定試験、硬さ測定、EPMA分析等を行いその結果にもとづき材質、始発原料、及び製造工程上の位置づけなどを中心に調査したので報告する。

2 調査項目および試験・観察方法

(1) 調査項目

調査試料の記号、出土遺構・注記および調査項目を表1に示す。試料の出土位置や試料の種類等は提供された資料に準拠した。

(2) 調査方法

1) 重量計測、外観観察、X線透過撮影および金属探知調査

試料重量の計量は電子天秤を使用して計測した。各種試験用試料を採取する前に、試料の外観を最小mmのスケールを同時に写し込み撮影した。鉄塊系遺物についてはX線透過写真も撮影した。

着磁力調査については、直径30mmのリング状フェライト磁石を使用し、6mmを1単位として35cmの高さから吊した磁石が動き始める位置を着磁度として数値で示した。遺物内の残存金属の有無は金属探知機（MC：metal checker）を用いて調査した。金属検知にあたっては参照標準として直径と高さを等しくした金属鉄円柱（2mmφ×2mmH、5mmφ×5mmH、10mmφ×10mmH、12mmφ×12mmH、14mmφ×14mmH、16mmφ×16mmH）を使用し、これと対比する事により金属鉄の大きさを判断した。

X線透過写真の撮影条件を以下に示す。

装置	理学電機製RADIOFLEX-250EGM2
電圧・電流	110KVp・5mA
線源・フィルム間距離	860mm
露出時間	No.1：8秒、No.2：0.2分
使用フィルム	フジ I X50 8.5×30.5cm
現像条件	30℃ 2min

2) 化学成分分析

化学成分分析は鉄鋼に関連する J I S 分析法に準じた。

- ・全鉄 (T.Fe) : 蛍光X線分析法
- ・金属鉄 (M.Fe) : 臭素メタノール分解-EDTA滴定法
- ・酸化第一鉄 (FeO) : ニクロム酸カリウム滴定法
- ・酸化第二鉄 (Fe₂O₃) : 計算
- ・化合物 (C.W.) : カールフィッシャー法
- ・炭素 (C) : 燃焼-赤外線吸収法
- ・銅 (Cu)、ヴァナジウム (V)、ジルコニウム (Zr)、ストロンチウム (Sr) : ICP発光分光分析法
- ・シリカ (SiO₂)、アルミナ (Al₂O₃)、酸化カルシウム (CaO)、酸化マグネシウム (MgO)、
二酸化チタン (TiO₂)、酸化リン (P₂O₅)、酸化カリウム (K₂O) : 蛍光X線分析法
- ・酸化ナトリウム (Na₂O) : ICP発光分光分析法または原子吸光法
- ・ルビジウム (Rb) : 原子吸光法

なお、鉄滓中成分は18成分(全鉄T.Fe、金属鉄M.Fe、酸化第一鉄FeO、酸化第二鉄Fe₂O₃、シリカSiO₂、アルミナAl₂O₃、ライムCaO、マグネシアMgO、酸化ナトリウムNa₂O、酸化カリウムK₂O、二酸化チタンTiO₂、酸化マンガンMnO、酸化リンP₂O₅、化合物C.W.、炭素C、ヴァナジウムV、ジルコニウムZr、銅Cu)を化学分析した。分析は各元素について実施し、酸化物に換算して表示した。

胎土成分は16成分(全鉄T.Fe、金属鉄M.Fe、酸化第一鉄FeO、酸化第二鉄Fe₂O₃、シリカSiO₂、アルミナAl₂O₃、ライムCaO、マグネシアMgO、酸化カリウムK₂O、酸化ナトリウムNa₂O、二酸化チタンTiO₂、酸化マンガンMnO、化合物C.W.、炭素C、ルビジウムRb、ストロンチウムSr)を化学分析した。

3) 顕微鏡組織観察

鉄滓の一部を切り出し樹脂に埋め込み、研磨紙及び研磨剤で研磨(鏡面仕上げ)した。断面研磨試料の観察を行い、特徴的鉱物組織から成分的な特徴に結びつけ製・精錬工程の判別、使用原料などを検討した。金属鉄はナイトール(5%硝酸アルコール液)でエッチング後、代表的な断面組織を顕微鏡で観察した。観察倍率は100倍および400倍とした。金属鉄は5倍~20倍のマクロ観察も実施した。

4) X線回折測定

X線回折測定により試料に含まれる化合物を同定した。X線回折測定条件を以下に示す。

測定装置 理学電気株式会社製 ロータフレックス (RU-300型)

測定条件

① 使用X線	Cu-K α (波長=1.54178Å)
② K β 線の除去	グラファイト単結晶モノクロメータ
③ 管電圧・管電流	55kV・250mA
④ スキャンング・スピード	4°/min.
⑤ サンプリング・インターバル	0.020°
⑥ D.S.スリット	1°
⑦ R.S.スリット	0.15mm
⑧ S.S.スリット	1°
⑨ 検出器	シンチレーション・カウンタ

5) 耐火度測定

耐火物及び耐火物原料の耐火度試験は、JIS R 2204（耐火物及び耐火物原料の耐火度試験方法）及びJIS R 8101（耐火度試験用標準コーン）に準拠して測定した。

遺物試料を粉砕し、規定（量的に少量であるから寸法は第2種の小型：幅7mm、高さ27mm）のゼーゲルコーンを成型した。このゼーゲルコーンを傾斜80°で受台に装着し、毎分5℃で加熱し、コーンの先端が曲がり始め、受台に接触したときの温度を耐火度（溶倒温度）とした。

6) ビッカース硬さ測定

マイクロビッカース硬さ試験機（ミットヨ製HM-221）を用いて組織の硬さを測定した（JIS Z 2244）。鏡面仕上げした試料面に対面角136°の四角錐ダイヤモンド圧子を一定荷重、荷重時間10秒で押し込み、生じた圧痕の対角線の平均長さdから次式によって硬度を算出した。

$$\text{ビッカース硬度 (Hv)} = (\text{荷重}) / (\text{圧痕の表面積}) = 2F \sin(a/2) / d^2 \text{ (kg/mm}^2\text{)}$$

ここで、Hvはビッカース硬度、aは対面角で136°、dは圧痕の対角線の平均長さμm、Fは荷重gfである。本測定では組織の硬さを考慮して荷重を20～30gfとした。

7) EPMA分析

電子線マイクロアナライザー（EPMA）を用いて鏡面仕上げした試料面に観察された組織の元素分布を測定した。元素マッピング条件を以下に示す。

装置	島津製作所製EPMA-1610 日本電子(株)製 JXA-8200	
加速電圧	15	kV
ビーム電流	100	nA
ビーム径	1	μm φ
Step Size	1	μm
Area Size	256 × 256 ~ 200 × 200	μm
積算時間	50 ~ 100	msec.
マッピング元素	Fe Ti Si Al Ca K O	

3 調査結果および考察

分析調査結果を図表にまとめて221～234頁に示す。表1に調査試料と調査項目をまとめた。表2～6に試料の化学成分分析結果を、表7に耐火度測定結果を、表8にX線回折結果を、表9にビッカース硬さ測定結果を、表10に調査結果のまとめをそれぞれ示した。

235～247頁に全試料の外観写真を、248～250頁に試料の切断位置と切断写真を、251・252頁にX線透過写真を、253～283頁に鉄滓及び羽口・炉壁の顕微鏡組織を、284～298頁にX線回折チャートを、299～301頁に硬さ測定写真を、302～306頁にEPMA分析チャートを、307～310頁に元素マッピング結果をそれぞれ示す。

以下、試料の番号順に述べる。

【平成26年度】

試料No1 含鉄(弱)流出滓、着磁度：2、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を235頁に示す。重量5.1g、長さ24.8mm、幅16.7mm、厚さ11.6mm。表面に丸味のある小ぶりに含鉄(弱)流出滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈しているが、滓は灰黒色を呈している。下面には砂礫が付着しており、側面には2mm大の気泡が観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を256頁に示す。ウルボスピネル(Ulvospinel:2FeO·TiO₂)組織、ウスタイト(Wustite:FeO)組織、マグネタイト(Magnetite:Fe₃O₄)組織、ファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)組織等が観察される。

X線回折：結果を表8に示す。ウルボスピネル(Ulvospinel:2FeO·TiO₂)組織の回折線が強強度に、クリストバライト(Quartz-SiO₂)組織の回折線が中強度に、ファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)組織、及びウスタイト(Wustite:FeO)組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄36.9%に対して金属鉄は0.20%である。FeOは27.0%、Fe₂O₃は22.5%、SiO₂は27.2%、Al₂O₃は8.46%、TiO₂は4.64%で始発原料は砂鉄である。FeO_x-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは60.8%、SiO₂は33.5%、TiO₂は5.7%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではウルボスピネル組織、ファイヤライト組織、及びクリストバライト組織の境界領域付近にある。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄(弱)流出滓と見られる。

試料No.2 含鉄(強)炉内滓、着磁度：3、金属探知機反応：10mm

外観観察：外観写真を235頁に示す。重量19.6g、長さ27.0mm、幅24.7mm、厚さ14.8mm。ごつごつとした表面の小ぶりに含鉄(強)炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが、局部的に錆化で生じた暗紫色の錆汁が観察される。上面には5mm大の木炭片が観察される。下面には8mm大と5mm大の錆化で生じたと思われる破孔が観察される。着磁度は3、金属探知機反応は10mmであり、切断面で見ると周囲は錆化しているが金属の依存は良好である。金属を分析する。

マクロ観察：鉄塊部分の10倍の金属マクロ組織写真を253頁に示す。周囲から錆化が進行しているが、パーライトの素地と見られる金属組織が観察される。

顕微鏡組織：金属の顕微鏡組織写真を279頁に示す。灰黒色縞模様のパーライト組織に白色のセメントタイト組織が析出した過共析鋼組織と見られる。

X線回折：結果を表8に示す。錆化鉄組織に由来するマグネタイト(Magnetite:Fe₃O₄)組織の回折線が強強度に、ゲーサイト(Goethite:α-FeOOH)組織の回折線、クリストバライト(Quartz-SiO₂)組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分：金属の化学成分分析結果を表4に示す。Cは1.73%で過共析鋼組織の領域にあり顕微鏡観察結果と一致する。Siは0.011%、Alは0.005%、Tiは0.002%、Vは0.010%と少なく滓などの混入はほとんどない。Mnは0.002%、Cuは0.009%である。Pは0.14%、Sは0.040%である。

以上から本試料はCが1.73%の過共析鋼組織の鉄塊を含む含鉄(強)炉内滓と見られる。

試料No.3 含鉄(強)炉内滓、着磁度：3、金属探知機反応：12mm

外観観察：外観写真を235頁に示す。重量77.2g、長さ47.5mm、幅42.4mm、厚さ30.7mm。ごつごつとした重量感のある不斉円形状の含鉄(強)炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが、

局所的に錆化で生じた暗紫色の錆汁が観察される。下面には灰黒色の滓の部分が見られ、3mm大の破孔も観察される。着磁度は3、金属探知反応は12mmであり、切断面で見ると周囲から錆化が進んでいるが中央部に金属が集合している。金属を分析する。

マクロ観察：鉄塊部分の10倍の金属マクロ組織写真を253頁に示す。周囲から錆化が進行しているが、パーライトの素地と見られる金属組織が観察される。

顕微鏡組織：金属の顕微鏡組織写真を279頁に示す。灰黒色縞模様様のパーライト組織に白色のセメントタイト組織が析出した過共析鋼組織と見られる。

X線回折：結果を表8に示す。錆化鉄組織に由来するマグネタイト (Magnetite: Fe_3O_4) 組織の回折線が強強度に、ファイヤライト (Fayalite: $2\text{FeO}\cdot\text{SiO}_2$) 組織の回折線、ゲーサイト (Goethite: αFeOOH) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分：金属の化学成分分析結果を表2に示す。Cは1.28%で過共析鋼組織の領域にあり顕微鏡観察結果と一致する。Siは0.14%、Alは0.11%、Tiは0.043%、Vは0.010%と少なく滓などの混入はほとんどない。Mnは0.006%、Cuは0.005%である。Pは0.043%、Sは0.032%である。

以上から本試料はCが1.28%の過共析鋼組織の鉄塊を含む含鉄(強)炉内滓と見られる。

試料No.4 含鉄(弱)炉内滓、着磁度：2、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を235頁に示す。重量38.3g、長さ47.0mm、幅35.1mm、厚さ25.1mm。ごつごつとした岩のような表面の含鉄(弱)炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈する。上面には砂礫が付着しており、下面には15mm大の木炭繊維痕が観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡写真を256頁に示す。錆化鉄組織が多く見られ、マグネタイト (Magnetite: Fe_3O_4) 組織、ファイヤライト (Fayalite: $2\text{FeO}\cdot\text{SiO}_2$) 組織、ウルボスピネル (Ulvospinel: $2\text{FeO}\cdot\text{TiO}_2$) 組織等が観察され、金属粒も散見される。

X線回折：結果を表8に示す。マグネタイト (Magnetite: Fe_3O_4) 組織の回折線が強強度に、クリストパライト (Quartz: SiO_2) 組織の回折線が中強度に、ファイヤライト (Fayalite: $2\text{FeO}\cdot\text{SiO}_2$) 組織の回折線、ゲーサイト (Goethite: αFeOOH) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄51.1%に対して金属鉄は0.52%である。FeOは15.8%、 Fe_2O_3 は54.8%、 SiO_2 は14.8%、 Al_2O_3 は4.41%、 TiO_2 は0.98%で始発原料は砂鉄と見られる。 $\text{FeO}\cdot\text{SiO}_2\cdot\text{TiO}_2$ の3成分系に換算すると FeO_x は81.7%、 SiO_2 は17.1%、 TiO_2 は1.1%となる。232頁の $\text{FeO}\cdot\text{SiO}_2\cdot\text{TiO}_2$ 系の平衡状態図では FeO_x 組織の領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とはほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。精錬工程の領域にあるものの混入した錆化鉄の影響を考慮すると砂鉄系製錬滓に移動する可能性が高いと判断される。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする錆化鉄が多い含鉄(弱)炉内滓と見られる。

試料No.5 含鉄(弱)炉内滓、着磁度：1、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を236頁に示す。重量424.5g、長さ94.5mm、幅64.1mm、厚さ59.3mm。ずっしりと重量感のあるごつごつとした岩のような含鉄(弱)炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈しており、側面には付着した砂礫が観察される。上面には13mm大の孔が見られ、15mm大、5mm大の木炭片が観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡写真を257頁に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel: $2\text{FeO}\cdot\text{TiO}_2$) 組織、ファイヤラ

イト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織及び、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織等が観察され、メタル粒も観察される。

X線回折: 結果を表8に示す。マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織の回折線が強強度に、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線が中強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分: 化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄43.4%に対して金属鉄は0.23%である。FeOは47.1%、Fe₂O₃は9.38%、SiO₂は19.3%、Al₂O₃は5.85%、TiO₂は6.84%で始発原料は砂鉄である。FeO_x-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは68.4%、SiO₂は23.4%、TiO₂は8.3%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではウルボスピネル組織とファイヤライト組織の境界領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄(弱)炉内滓と見られる。

試料No.6 炉内滓、着磁度：なし、金属探知機反応：なし

外観観察: 外観写真を236頁に示す。重量39.7g、長さ50.4mm、幅45.0mm、厚さ32.4mm。ごつごつとした岩の様な凹凸の多い炉内滓である。表面には砂礫が多く観察され、部分的に酸化土砂が付着して茶褐色を呈している。

顕微鏡組織: 顕微鏡写真を257頁に示す。ガラス質の素地にわずかにウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、メタル粒子が観察される。

X線回折: 結果を表8に示す。クリストバライト (Quartz:SiO₂) 組織の回折線が強強度に、ムライト (Mullite:3Al₂O₃·2SiO₂) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分: 化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄13.0%に対して金属鉄は0.84%である。FeOは3.14%、Fe₂O₃は13.9%、SiO₂は55.6%、Al₂O₃は17.9%、TiO₂は1.83%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO_x-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは22.9%、SiO₂は74.7%、TiO₂は2.5%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではクリストバライト組織の領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した炉内滓と見られる。

試料No.7 炉内滓、着磁度：なし、金属探知機反応：なし

外観観察: 外観写真を236頁に示す。重量9.0g、長さ37.0mm、幅26.1mm、厚さ22.0mm。ごつごつとした岩の様な炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈しているが砂礫も多数付着しており、1mm以下の気泡も多数観察される。

顕微鏡組織: 顕微鏡写真を257頁に示す。ガラス質の素地にファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、メタル粒等が観察される。

X線回折: 結果を表8に示す。クリストバライト (Quartz:SiO₂) 組織の回折線が強強度に、ムライト (Mullite:3Al₂O₃·2SiO₂) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分: 化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄15.7%に対して金属鉄は0.23%と僅かである。FeOは8.41%、Fe₂O₃は12.8%、SiO₂は52.7%、Al₂O₃は18.0%、TiO₂は1.32%で始発原料は砂鉄である。FeO_x-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは28.2%、SiO₂は70.1%、TiO₂は1.8%となる。232頁の

FeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではクリストバライト組織の領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した炉内滓と見られる。

試料No.8 炉内滓、着磁度：なし、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を236頁に示す。重量92.7g、長さ65.2mm、幅55.1mm、厚さ44.3mm。ごつごつとした岩の様な炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈しているが、滓は灰黒色である。上面は砂礫等が附着しており、10mm大の木炭片も観察される。下面には10mm大、5mm大の木炭片が観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡写真を258頁に示す。ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、メタル粒等が観察される。

X線回折：結果を表8に示す。クリストバライト (Quartz-SiO₂) 組織の回折線が中強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線が弱強度に、それぞれ認められる。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄25.8%に対して金属鉄は0.45%である。FeOは17.3%、Fe₂O₃は17.0%、SiO₂は38.6%、Al₂O₃は11.9%、TiO₂は2.89%で始発原料は砂鉄である。FeO_n-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_nは45.3%、SiO₂は50.9%、TiO₂は3.8%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではクリストバライト組織の領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した炉内滓と見られる。

試料No.9 含鉄(強)流出滓、着磁度：3、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を237頁に示す。重量210.0g、長さ65.7mm、幅44.3mm、厚さ39.8mm。ずっしりと重量感のある含鉄(強)流出滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈しているが、滓は灰黒色であり、白色の砂礫も観察される。上面は流動で生じたと思われる褶曲した丸味のある凹凸面が観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を259頁に示す。ウスタイト (Wustite:FeO) 組織、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織等が観察される。

X線回折：結果を表8に示す。ウスタイト (Wustite:FeO) 組織の回折線が強強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄63.7%に対して金属鉄は0.17%と僅かである。FeOは64.3%、Fe₂O₃は19.4%、SiO₂は8.91%、Al₂O₃は3.63%、TiO₂は0.38%で始発原料は砂鉄と思われる。FeO_n-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_nは90.0%、SiO₂は9.6%、TiO₂は0.4%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではFeO組織の領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。精錬工程の領域にあるものの混入した銹化鉄の影響を考慮すると砂鉄系製錬滓に移動する可能性が高いと判断される。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする銹化鉄が多い含鉄(強)流出滓と見られる。

試料No.10 含鉄(弱)流出滓、着磁度：1、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を237頁に示す。重量18.6g、長さ29.3mm、幅23.0mm、厚さ19.4mm。小ぶりな含鉄(弱)流出滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈しているが、滓は灰黒色である。上面は流動で生じたと見られる褶曲した丸味のある凹凸面が観察される。下面には砂礫が付着しており、1mm以下の気泡が多数観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を259頁に示す。ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織等が観察される。

X線回折：結果を表8に示すウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線が強強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線、及びウスタイト (Wustite:FeO) 組織の回折線が中強度にそれぞれ認められる。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄50.3%に対して金属鉄は0.23%と僅かである。FeOは55.1%、Fe₂O₃は10.4%、SiO₂は15.8%、Al₂O₃は4.34%、TiO₂は5.12%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO_n-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_nは75.8%、SiO₂は18.3%、TiO₂は5.9%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではFe₃O₄組織、ウルボスピネル組織とファイヤライト組織の境界領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とはほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図であるが、図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄(弱)流出滓と見られる。

試料No.11 含鉄(弱)流出滓、着磁度：1、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を237頁に示す。重量168.0g、長さ71.2mm、幅53.5mm、厚さ31.0mm。上面に流動で生じたと見られる褶曲した丸味のある凹凸面が観察される流出滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが滓は灰黒色である。下面には砂礫が付着しており、2mm以下の気泡が多数観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡写真を260頁に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織等が観察され、金属粒が散見される。

X線回折：結果を表8に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線が強強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線が中強度に、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織の回折線、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄41.7%に対して金属鉄は0.51%である。FeOは48.5%、Fe₂O₃は4.99%、SiO₂は22.4%、Al₂O₃は5.56%、TiO₂は5.52%で始発原料は砂鉄である。FeO_n-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_nは65.7%、SiO₂は27.5%、TiO₂は6.8%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではファイヤライト組織とウルボスピネル組織の境界領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とはほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄(弱)流出滓と見られる。

試料No.12 含鉄(弱)流出滓、着磁度：1、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を237頁に示す。重量18.3g、長さ30.0mm、幅26.3mm、厚さ16.8mm。上面から見る

と扇形を呈した小ぶりな含鉄（弱）流出滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが滓は灰黒色である。下面には砂礫が観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡写真を260頁に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織、及びマグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織等が観察される。

X線回折：結果を表8に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線が中強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄49.5%に対して金属鉄は0.24%と僅かである。FeOは54.8%、Fe₂O₃は9.53%、SiO₂は16.5%、Al₂O₃は4.36%、TiO₂は5.03%で始発原料は砂鉄である。FeO₃SiO₂TiO₂の3成分系に換算するとFeO₃は74.9%、SiO₂は19.2%、TiO₂は5.9%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではFeO₃組織、ウルボスピネル組織、及びファイヤライト組織の境界領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とはほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄（弱）流出滓と見られる。

試料No.13 含鉄（弱）流出滓、着磁度：2、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を238頁に示す。重量338.5g、長さ97.1mm、幅42.7mm、厚さ39.1mm。ずっしりと重量感のある不斉長方形形状を呈した含鉄（弱）流出滓である。滓は灰黒色で上面は滑らかで凹凸が少なく、部分的に砂礫が観察される。下面は砂礫が多数観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡写真を261頁に示す。ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織及び、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織、金属粒等が観察される。

X線回折：結果を表8に示す。ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線が強強度に、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織の回折線が中強度に、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線、及びウスタイト (Wustite:FeO) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄48.2%に対して金属鉄は0.28%と僅かである。FeOは27.0%、Fe₂O₃は38.5%、SiO₂は21.2%、Al₂O₃は6.57%、TiO₂は2.62%で始発原料は砂鉄である。FeO₃SiO₂TiO₂の3成分系に換算するとFeO₃は73.3%、SiO₂は23.7%、TiO₂は2.9%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではファイヤライト組織の領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とはほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄（弱）流出滓と見られる。

試料No.14 含鉄（弱）流出滓、着磁度：1、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を238頁に示す。重量24.4g、長さ36.8mm、幅27.6mm、厚さ18.8mm。小ぶりな含鉄（弱）流出滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが滓は灰黒色である。上面は凹凸が少なく滑らかであり、下面には砂礫が観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡写真を261頁に示す。ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウルボスピネ

ル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、メタル粒等が観察される。

X線回折: 結果を表8に示す。ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線、及びウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線が中強度にそれぞれ認められる。

化学成分: 化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄33.6%に対して金属鉄は0.08%と僅かである。FeOは15.8%、Fe₂O₃は30.4%、SiO₂は31.5%、Al₂O₃は7.84%、TiO₂は4.24%で始発原料は砂鉄である。FeO_xSiO₂TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは56.4%、SiO₂は38.5%、TiO₂は5.2%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図では混入したガラス質スラグの影響でファイヤライト組織とクリストパライト組織の境界領域にある。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄(弱)流出滓と見られる。

試料No.15 含鉄(弱)流出滓、着磁度:2、金属探知機反応:なし

外観観察: 外観写真238頁に示す。重量1324.7g、長さ152.7mm、幅130.8mm、厚さ55.2mm。ずっしりと重量感のある含鉄(弱)流出滓である。上面に流動で生じたと見られる褶曲した丸味のある凹凸面が観察され、35mm大の空孔が観察される。下面は砂礫が付着しており、20mm大の木炭繊維痕が観察される。

顕微鏡組織: 顕微鏡写真を262頁に示す。ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織、メタル粒等が観察される。

X線回折: 結果を表8に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線が強強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線、及びウスタイト (Wustite:FeO) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分: 化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄44.6%に対して金属鉄は0.43%である。FeOは47.1%、Fe₂O₃は10.8%、SiO₂は20.0%、Al₂O₃は4.99%、TiO₂は5.92%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO_xSiO₂TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは69.1%、SiO₂は23.9%、TiO₂は7.1%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではファイヤライト組織とウルボスピネル組織の境界領域にある。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄(弱)流出滓と見られる。

試料No.16 含鉄(強)炉内滓、着磁度:3、金属探知機反応:5mm

外観観察: 外観写真を238頁に、切断写真を248頁に示す。重量59.0g、長さ40.6mm、幅39.9mm、厚さ38.3mm。ごつごつとした形状の含鉄(強)炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが、局所的に錆化で生じた暗紫色の錆汁が観察される。上面には10mm大の木炭片が観察され、下面には7mm大の木炭片が観察される。着磁度は3、金属探知反応は5mmであり、切断面で見るとメタルの集合が不十分である。メタルの分析は断念し鉄滓を分析する。

マクロ観察: 鉄塊部分の10倍の金属マクロ組織写真を253頁に示す。周囲が錆化し鉄塊の遺存はわずか。白色の金属組織が観察される。

顕微鏡組織: メタルの顕微鏡組織写真を280頁に示す。白色のフェライト組織が析出した金属組織と見られる。鉄滓の顕微鏡写真を262頁に示す。大部分が錆化組織でファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織が僅かに観察され、メタルも観察される。

X線回折: 結果を表8に示す。マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織の回折線が強強度に、ファイ

ヤライト (Fayalite: $2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$) 組織の回折線、ゲーサイト (Goethite- αFeOOH) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分: 化学成分分析結果を表2~3に示す。全鉄49.8%に対して金属鉄は0.45%と僅かである。FeOは3.14%、 Fe_2O_3 は67.1%、 SiO_2 は12.0%、 Al_2O_3 は3.63%、 TiO_2 は2.76%で始発原料は砂鉄である。FeO、 SiO_2 、 TiO_2 の3成分系に換算すると FeO_n は82.6%、 SiO_2 は14.1%、 TiO_2 は3.2%となる。232頁のFeO- SiO_2 - TiO_2 系の平衡状態図では FeO_n 組織の領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とほぼ一致する。233頁に示す図3~4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。製錬工程と精錬工程の境界領域にあるものの混入した銹化鉄の影響を考慮すると砂鉄系製錬滓に移動する可能性が高いと判断される。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする銹化鉄が多い含鉄(強)炉内滓と見られる。

試料No.17 含鉄(強)炉内滓、着磁度: 5、金属探知機反応: 16mm以上

外観観察: 外観写真を239頁に示す。重量80.5g、長さ48.4mm、幅42.8mm、厚さ25.1mm。ずっしりと重量感のある含鉄(強)炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが、銹化で生じた暗紫色の錆汁が観察される。下面には2mm大の木炭片と砂礫が観察される。着磁度は3、金属探知機反応は16mm以上であり、切断面で見ると部分的に銹化しているがメタルの依存は比較的良好である。メタルを分析する。

マクロ観察: 鉄塊部分の10倍の金属マクロ組織写真を254頁に示す。銹化による気泡が多数見られ、パーライトの素地と見られる金属組織が観察される。

顕微鏡組織: 顕微鏡写真を280頁に示す。灰黑色縞模様様のパーライト組織にセメントタイト組織が晶出した過共析鋼組織と見られる。

X線回折: 結果を表8に示す。マグネタイト ($\text{Magnetite:Fe}_3\text{O}_4$) 組織の回折線が中強度に、クリストパライト (Quartz-SiO_2) 組織の回折線、ゲーサイト (Goethite- αFeOOH) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分: メタルの化学成分分析結果を表4に示す。Cは1.74%で過共析鋼組織の領域にあり顕微鏡観察結果と一致する。Siは0.005%、Alは0.002%、Tiは<0.001%、Vは0.006%と少なく滓などの混入はほとんどない。Mnは0.001%、Cuは0.005%である。Pは0.19%、Sは0.060%である。

以上から本試料はCが1.74%の過共析鋼組織の鉄塊を含む含鉄(強)炉内滓と見られる。

試料No.18 含鉄(強)炉内滓、着磁度: 3、金属探知機反応: 14mm

外観観察: 外観写真を239頁に示す。重量32.1g、長さ33.9mm、幅30.4mm、厚さ19.6mm。ごつごつした形状の小ぶりの含鉄(強)炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが、銹化で生じた暗紫色の錆汁が観察される。上面は砂礫と5mm大の破孔が観察される。着磁度は3、金属探知機反応は14mmであり、切断面で見ると銹化によりメタルの依存は1/2程度。メタルを分析する。

マクロ観察: 鉄塊部分の10倍の断面写真を254頁に示す。周囲から銹化が進行し、中心部にはパーライトの素地と見られる金属組織が観察される。

顕微鏡組織: 顕微鏡写真を281頁に示す。灰黑色縞模様様のパーライト組織にセメントタイト組織が晶出した亜共晶鉄組織と見られる。

X線回折: 結果を表8に示す。クリストパライト (Quartz-SiO_2) 組織の回折線が強強度に、マグネタイト ($\text{Magnetite:Fe}_3\text{O}_4$) 組織の回折線が中強度に、ゲーサイト (Goethite- αFeOOH) 組織の回折

線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分：メタルの化学成分分析結果を表4に示す。Cは2.24%で亜共晶鋇鉄組織の領域にあり顕微鏡観察結果と一致する。Siは0.016%、Alは0.007%、Tiは0.002%、Vは0.016%と少なく滓などの混入はほとんどない。Mnは0.003%、Cuは0.005%である。Pは0.12%、Sは0.091%である。

以上から本試料はCが2.24%の亜共晶鋇鉄組織の鉄塊を含む含鉄（強）炉内滓と見られる。

試料No.19 含鉄（強）炉内滓、着磁度：2、金属探知機反応：5mm

外観観察：外観写真を239頁に示す。重量124.4g、長さ73.3mm、幅58.3mm、厚さ37.7mm。ごつごつとした凹凸の多い含鉄（強）炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが、滓は灰黒色である。着磁度は2、金属探知機反応は5mmであり、切断面で見ると錆化によりメタルの依存は僅かである。メタルの分析は断念し鉄滓を分析する。

マクロ観察：鉄塊部分の10倍の金属マクロ組織写真を254頁に示す。錆化による気泡が多数見られ、パーライトの素地と見られる金属組織が観察される。

顕微鏡組織：メタルの顕微鏡組織写真を281頁に示す。灰黒色縞模様のパーライト組織と見られる金属が観察される。鉄滓の顕微鏡組織写真を263頁に示す。ガラス質の素地に錆化組織、ウルボスピネル（Ulvospinel:2FeO·TiO₂）組織、メタル粒等が観察される。

X線回折：結果を表8に示す。錆化鉄組織に由来するマグネタイト（Magnetite:Fe₃O₄）組織の回折線が高強度に、クリストパライト（Quartz:SiO₂）組織の回折線及び、ファイヤライト（Fayalite:2FeO·SiO₂）組織の回折線が中強度にそれぞれ認められる。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄32.3%に対して金属鉄は1.01%とやや多い。FeOは8.14%、Fe₂O₃は35.7%、SiO₂は33.5%、Al₂O₃は12.0%、TiO₂は4.02%で始発原料は砂鉄である。FeO_xSiO₂TiO₂の3成分系に換算するとFeO₃は53.9%、SiO₂は41.2%、TiO₂は4.9%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではクリストパライト組織の領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とはほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図であるが、図2～3で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄（強）炉内滓と見られる。

試料No.20 含鉄（強）炉内滓、着磁度：2、金属探知機反応：5mm

外観観察：外観写真を239頁に示す。重量18.0g、長さ39.5mm、幅28.0mm、厚さ25.3mm。小ぶりなごつごつとした含鉄（強）炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが、滓は灰黒色である。表面には1mm以下の気泡が多数観察される。着磁度は2、金属探知機反応は5mmであり、切断面で見ると錆化によりメタルの遺存は僅かである。メタルの分析は断念し鉄滓を分析する。

マクロ観察：鉄塊部分の5倍の金属マクロ組織写真を255頁に示す。錆化による気泡が多数見られ、パーライトの素地と見られる金属組織が観察される。

顕微鏡組織：メタルの顕微鏡組織写真を282頁に示す。灰黒色縞模様のパーライト組織と見られる金属が観察される。鉄滓の顕微鏡組織写真を263頁に示す。ガラス質の素地に錆化組織と僅かにファイヤライト（Fayalite:2FeO·SiO₂）組織、メタル粒等が観察される。

X線回折：結果を表8に示す。アウグイト（Augite-Ca(Fe,Mg)Si₂O₆）組織の回折線が強強度に、ウルボスピネル（Ulvospinel:2FeO·TiO₂）組織の回折線が中強度に、マグネタイト（Magnetite:Fe₃O₄）組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分: 化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄17.1%に対して金属鉄は0.95%である。FeOは17.3%、 Fe_2O_3 は3.86%、 SiO_2 は34.0%、 Al_2O_3 は7.99%、 TiO_2 は9.00%で始発原料は砂鉄である。 FeO_x - SiO_2 - TiO_2 の3成分系に換算すると FeO_x は33.0%、 SiO_2 は53.0%、 TiO_2 は14.0%となる。232頁の FeO - SiO_2 - TiO_2 系の平衡状態図ではクリストバライト組織の領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図であるが、図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄(強)炉内滓と見られる。

試料No.21 含鉄(弱)炉内滓、着磁度:1、金属探知機反応:なし

外観観察: 外観写真を240頁に示す。重量193.7g、長さ69.7mm、幅54.9mm、厚さ44.7mm。ずっしりとした岩の様な含鉄(弱)炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが、滓は灰黒色である。下面には20mm大の木炭繊維と10mm大の木炭片が観察される。

顕微鏡組織: 顕微鏡組織写真を264頁に示す。ウルボスピネル(Ulvospinel:2FeO·TiO₂)組織、ファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)組織、ウスタイト(Wustite:FeO)組織、メタル粒等が観察される。
X線回折: 結果を表8に示す。ウルボスピネル(Ulvospinel:2FeO·TiO₂)組織の回折線が強強度に、ファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)組織の回折線及び、ウスタイト(Wustite:FeO)組織の回折線が中強度にそれぞれ認められる。

化学成分: 化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄51.7%に対して金属鉄は0.23%である。FeOは64.3%、 Fe_2O_3 は2.13%、 SiO_2 は14.6%、 Al_2O_3 は5.22%、 TiO_2 は4.65%で始発原料は砂鉄と見られる。 FeO_x - SiO_2 - TiO_2 の3成分系に換算すると FeO_x は77.5%、 SiO_2 は17.0%、 TiO_2 は5.4%となる。232頁の FeO - SiO_2 - TiO_2 系の平衡状態図では FeO_x 組織、ファイヤライト組織及びウルボスピネル組織の境界領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図であるが、図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄(弱)炉内滓と見られる。

試料No.22 含鉄(弱)炉内滓、着磁度:2、金属探知機反応:なし

外観観察: 外観写真を240頁に示す。重量76.1g、長さ54.2mm、幅45.1mm、厚さ28.8mm。ごつごつした岩の様な含鉄(弱)炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが、滓は灰黒色である。表面には1mm以下の気泡が多数観察される。

顕微鏡組織: 顕微鏡組織写真を264頁に示す。ウスタイト(Wustite:FeO)組織、ファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)組織、マグネタイト(Magnetite:Fe₃O₄)組織が観察される。

X線回折: 結果を表8に示す。ウスタイト(Wustite:FeO)組織の回折線が中強度に、ファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分: 化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄53.3%に対して金属鉄は0.20%と僅かである。FeOは55.1%、 Fe_2O_3 は14.7%、 SiO_2 は18.3%、 Al_2O_3 は6.31%、 TiO_2 は0.51%で始発原料は砂鉄と見られる。 FeO_x - SiO_2 - TiO_2 の3成分系に換算すると FeO_x は78.8%、 SiO_2 は20.7%、 TiO_2 は0.6%となる。232頁の FeO - SiO_2 - TiO_2 系の平衡状態図ではファイヤライト組織の領域に近い FeO_x 組織の領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図であるが、図3～4で見ると精錬工程の領域にあるものの混入した錆化鉄の

影響を考慮すると砂鉄系製錬滓に移動する可能性が高いと判断される。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする銹化鉄が多い含鉄（弱）炉内滓と見られる。

試料No.23 含鉄（微）炉内滓、着磁度：1、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を240頁に示す。重量5.1g、長さ23.8mm、幅14.0mm、厚さ12.0mm。小ぶりな軽い含鉄（微）炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが、滓は灰黒色である。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を265頁に示す。ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、メタル粒等が観察される。

X線回折：結果を表8に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線が中強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織の回折線、クリストバライト (Quartz-SiO₂) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄49.2%に対して金属鉄は0.34%と僅かである。FeOは48.5%、Fe₂O₃は16.0%、SiO₂は15.2%、Al₂O₃は6.06%、TiO₂は4.25%で始発原料は砂鉄である。FeO_n-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_nは76.8%、SiO₂は18.1%、TiO₂は5.1%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではFeO_n組織、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の境界領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とはほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図であるが、図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の領域にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄（微）炉内滓と見られる。

試料No.24 流出滓、着磁度：1、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を240頁に示す。重量54.5g、長さ53.6mm、幅41.1mm、厚さ17.7mm。上面に流動で生じたと思われる褶曲した丸味のある凹凸面が観察される流出滓で滓は灰黒色を呈している。下面には砂礫が観察され、側面には10mm大の空洞が見られる。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を265頁に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織、メタル粒等が観察される。

X線回折：結果を表8に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線、及びファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線が中強度に、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織の回折線、クリストバライト (Quartz-SiO₂) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄43.5%に対して金属鉄は0.45%である。FeOは54.8%、Fe₂O₃は0.65%、SiO₂は22.4%、Al₂O₃は6.85%、TiO₂は4.32%で始発原料は砂鉄である。FeO_n-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_nは67.5%、SiO₂は27.3%、TiO₂は5.3%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではウルボスピネル組織に近いファイヤライト組織の領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とはほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した流出滓と見られる。

試料No.25 流出滓、着磁度：なし、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を241頁に示す。重量309.5g、長さ82.3mm、幅67.7mm、厚さ32.9mm。ずっしりと重

量感のある流出滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈しており、砂礫も観察される。滓は灰黒色である。上面に流動で生じたと見られる褶曲した丸味のある凹凸面が観察される。下面は1mm以下の気泡が多数観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡写真を266頁に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、メタル粒等が観察される。

X線回折：結果を表8に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線が強強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線が中強度に、ヘマタイト (Hematite:Fe₂O₃) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄40.7%に対して金属鉄は0.43%である。FeOは50.6%、Fe₂O₃は1.34%、SiO₂は23.2%、Al₂O₃は5.72%、TiO₂は6.19%で始発原料は砂鉄である。FeO_n·SiO₂·TiO₂の3成分系に換算するとFeO_nは63.9%、SiO₂は28.5%、TiO₂は7.6%となる。232頁のFeO·SiO₂·TiO₂系の平衡状態図ではファイヤライト組織とウルボスピネル組織の領域にある。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した流出滓と見られる。

試料No.26 流出滓、着磁度：なし、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を241頁に示す。重量97.1g、長さ60.0mm、幅44.1mm、厚さ22.3mm。上面に流動で生じたと見られる褶曲した丸味のある凹凸面が観察される流出滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが、滓は灰黒色である。下面には砂礫が観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡写真を266頁に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織、メタル粒等が観察される。

X線回折：結果を表8に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線が強強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線が中強度に、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄44.2%に対して金属鉄は0.60%である。FeOは52.5%、Fe₂O₃は3.99%、SiO₂は20.8%、Al₂O₃は5.62%、TiO₂は5.19%で始発原料は砂鉄である。FeO_n·SiO₂·TiO₂の3成分系に換算するとFeO_nは68.5%、SiO₂は25.2%、TiO₂は6.3%となる。232頁のFeO·SiO₂·TiO₂系の平衡状態図ではファイヤライト組織とウルボスピネル組織の境界領域にある。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した流出滓と見られる。

試料No.27 流出滓、着磁度：なし、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を241頁に示す。重量421.6g、長さ93.1mm、幅86.8mm、厚さ41.1mm。ずっしりと重量感のある不斉四角形状を呈した流出滓である。上面に流動で生じたと見られる褶曲した丸味のある凹凸面が観察される。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが滓は灰黒色である。下面には砂礫が観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡写真を267頁に示す。ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織、メタル粒等が観察される。

X線回折: 結果を表8に示す。ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線が強強度にウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線が強強度に、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分: 化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄43.4%に対して金属鉄は0.21%と僅かである。FeOは51.8%、Fe₂O₃は4.18%、SiO₂は23.9%、Al₂O₃は6.96%、TiO₂は3.29%で始発原料は砂鉄である。FeO_x·SiO₂·TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは67.3%、SiO₂は28.7%、TiO₂は4.0%となる。232頁のFeO·SiO₂·TiO₂系の平衡状態図ではファイヤライト組織の領域にある。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した流出滓と見られる。

試料No.28 炉内滓、着磁度：なし、金属探知機反応：なし

外観観察: 外観写真を241頁に示す。重量71.0g、長さ72.2mm、幅37.3mm、厚さ26.9mm。ごつごつとした岩の様な形状の炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが、滓は灰黒色である。上面には2mm以下の気泡が多数観察される。下面には砂礫が観察される。

顕微鏡組織: 顕微鏡組織写真を267頁に示す。ガラス質の下地にファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、金属粒等が観察される。

X線回折: 結果を表8に示す。クリストバライト (Quartz:SiO₂) 組織の回折線が強強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線、及びウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線が中強度にそれぞれ認められる。

化学成分: 化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄24.9%に対して金属鉄は0.71%である。FeOは21.1%、Fe₂O₃は11.1%、SiO₂は41.2%、Al₂O₃は12.3%、TiO₂は3.02%で始発原料は砂鉄である。FeO_x·SiO₂·TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは42.2%、SiO₂は53.9%、TiO₂は4.0%となる。232頁のFeO·SiO₂·TiO₂系の平衡状態図ではクリストバライト組織の領域にあり平衡状態図上の位置は顕微鏡観察とはほぼ一致する。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した炉内滓と見られる。

試料No.29 炉内滓、着磁度：1、金属探知機反応：なし

外観観察: 外観写真を242頁に示す。重量66.7g、長さ49.4mm、幅48.9mm、厚さ29.0mm。ごつごつとした凹凸の多い炉内滓である。表面は酸化土砂に覆われて茶褐色を呈するが、滓は灰黒色である。上面には10mm大の木炭繊維痕が観察され、下面には10mm大、5mm大の木炭繊維痕が観察される。

顕微鏡組織: 顕微鏡組織写真を268頁に示す。ガラス質の下地に銹化組織、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織、金属粒等が観察される。

X線回折: 結果を表8に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線が中強度に、アノーサイト (Anorthite:CaOAl₂O₂SiO₂) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められる。

化学成分: 化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄38.9%に対して金属鉄は0.20%と僅かである。FeOは44.6%、Fe₂O₃は5.76%、SiO₂は27.1%、Al₂O₃は8.15%、TiO₂は4.50%で始発原料は砂鉄である。FeO_x·SiO₂·TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは61.4%、SiO₂は33.1%、TiO₂は5.5%となる。232頁の

FeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではファイヤライト組織及び、クリストバライト組織の境界領域付近にある。233頁に示す図3～4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図である。図3～4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した炉内滓と見られる。

試料No.30 炉壁、着磁度：なし、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を242頁に示す。重量123.7g、長さ85.9mm、幅47.2mm、厚さ37.3mm。台形状の炉壁である。上面は赤味のある灰黒色の滓が付着しており丸みのある凹凸が見られる。下面には胎土の石英や長石の粒子と20mm大の切痕が多数観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡写真を268頁に示す。半透明の石英粒や長石類の粒子が観察され、気泡も多数見られる。

化学成分：化学成分分析結果を表5～6に示す。強熱減量は1.51%、化合水は1.27%で結晶水などはほぼ残存していない状態である。SiO₂は62.6%と通常の粘土並で、耐火度に有利なAl₂O₃は22.2%と通常の粘土より高い。一方、造滓成分(SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO+Na₂O+K₂O)中の軟化性を持つアルカリ土類成分(CaO+MgO)は1.79%で並。耐火度を低下させると思われるNa₂O+K₂Oは3.36%である。軟化性成分である全鉄分は5.31%と高い。MnOは0.09%である。

耐火度：耐火度測定の結果を表7に示す。耐火度は1320℃で、製鉄炉の炉壁として並である。

以上から本試料はSiO₂が62.6%、Al₂O₃が22.2%でアルカリ土類成分量が並の特徴を持つ胎土の耐火度1320℃の炉壁である。

【平成27年度】

試料No.31 鉄塊系遺物、着磁度：3、金属探知機反応：2mm

外観観察：外観写真を242頁に示す。重量57.7g、長さ36.7mm、幅29.3mm、厚さ26.1mmの四角形状を呈した鉄塊系遺物である。表面は丸みがあり、上面には土砂が付着しているが滓は灰黒色である。側面には破面が見られる。検出された着磁度は3で金属探知機反応は2mmであったが、切断面で見るとメタルの存在を確認できなかったため全ての試験項目は鉄滓部分で実施した。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を269頁に示す。ウスタイト(Wustite:FeO)組織、ファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)組織、メタルの粒子と見られる組織が観察された。

化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄55.4%に対して金属鉄は0.69%であった。FeOは62.5%、Fe₂O₃は8.76%、SiO₂は13.3%、Al₂O₃は3.73%、TiO₂は3.14%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO₀は81.3%、SiO₂は15.2%、TiO₂は3.6%となる。232頁のFeO-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではFeO₀組織の領域にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系精錬滓の領域にあるものの混入した錆化鉄の影響を考慮すると砂鉄系製錬滓に移動する可能性が高いと判断される。

ビッカース硬さ：表9に鏡面仕上げした断面試料のビッカース硬さ測定結果を、299頁に硬さ測定部分の写真を示した。ウスタイト組織の硬さはHv446～513、大きい結晶のウスタイトはHv419～455、ファイヤライト組織の硬さはHv551～586、メタル粒子の硬さはHv113～176の値を示した。

EPMA分析：断面試料を鏡面仕上げして観察された組織をEPMAで定性分析した結果を302頁に示す。組織AではFeOが93%であり、TiO₂が3%、Al₂O₃が2%検出されたがほぼウスタイト組織単相と見られる。組織BではFeOが66%、SiO₂が23%であり、Al₂O₃が4%、CaOが3%検出されたがほぼファ

イヤライト組織と見られる。元素分布をマッピングした結果を307頁に示した。ウスタイト組織の形状にFe、Oの分布が確認された。Tiの分布も確認されており始発物質は砂鉄であると推定される。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする銹化鉄が多い鉄塊系遺物と見られる。

試料No.32 鉄塊系遺物、着磁度：3、金属探知機反応：16mm以上

外観観察：外観写真を242頁に示す。重量483.8g、長さ160.0mm、幅101.4mm、厚さ39.6mmの不斉台形状を呈した鉄塊形遺物である。表面には砂礫が多数見られる。上面は30mm大、15mm大、8mm大の木炭繊維痕と10mm大の木炭片が見られる。下面には90mm大の窪みと、10mm以下の窪みが5箇所観察される。検出された着磁度は3で金属探知機反応は16mm以上であったが、切断面で見るとメタルの存在を確認できなかったため全ての試験項目は鉄滓部分で実施した。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を269頁に示す。銹化組織とガラス質が観察された。

化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄43.7%に対して金属鉄は0.39%であった。FeOは20.1%、Fe₂O₃は39.6%、SiO₂は17.9%、Al₂O₃は4.40%、TiO₂は4.81%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO_x-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは72.4%、SiO₂は21.7%、TiO₂は5.8%となる。232頁のFeO_x-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではウルボスピネル組織の領域とFeO_x組織の領域の境界上にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

EPMA分析：断面試料を鏡面仕上げして観察された組織をEPMAで定性分析した結果を303頁に示す。ポイント分析チャート3に組織C、ポイント分析チャート4に組織Dの分析結果をそれぞれ示した。組織CではFeOが99%でありほぼ酸化鉄と見られる。組織Dでは、SiO₂が42%、FeOが20%、Al₂O₃が14%、MgOが12%、CaOが10%でありガラス質と見られる。元素分布をマッピングした結果を反射電子像(BSE像)とともに308頁に示した。Fe、Si、Ca、O、Ti、Al、Kの分布が観察される。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする、製錬工程で生成した鉄塊系遺物と見られる。

試料No.33 羽口、着磁度：なし、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を243頁に示す。4片合わせた総重量は98.5gで最も大きい羽口片は重量37.0g、長さ55.2mm、幅32.7mm、厚さ26.2mmの三角形状や台形状の羽口の破片である。元の羽口の内径および外径は羽口片が小さく不明である。表面には3mm以下の半透明の石英や、長石の粒子が観察される。力を加えると割れ易く脆い印象である。着磁度及び金属探知機反応は検出されなかった。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を270頁に示す。半透明の石英粒や長石類の粒子が観察された。

化学成分：化学成分分析結果を表5～6に示す。強熱減量は9.07%、化合水は8.09%で結晶水が保持された状態と見られる。20頁に示す耐火度と粘土成分の関係から見ると、耐火度に有利なSiO₂は52.5%と低く、Al₂O₃は26.0%と高い値を示した。一方、造滓成分(SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO+Na₂O+K₂O)中の軟化性を持つアルカリ土類成分(CaO+MgO)は2.42%と標準的な値であり、軟化性成分である全鉄分は3.97%、MnOは0.07%であった。

耐火度：耐火度測定の結果を228頁の表7に示す。耐火度は1410℃で羽口としては低かった。

以上から本試料はSiO₂が52.5%、Al₂O₃が26.0%、耐火度1410℃の羽口である。

試料No.34 羽口、着磁度：なし、金属探知機反応：なし

外観：外観写真を243頁に示す。重量188.3g、長さ79.5mm、幅77.7mm、厚さ40.4mmの外径は120mm程度

で内径は不明の羽口片である。上面は黒変しており端部には黒色の滓が付着している部分を除けば平滑な曲面である。下面は被熱の影響で部分的に赤味を帯びており石英粒や長石粒が観察される。着磁度及び金属探知機反応は検出されなかった。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を270頁に示す。半透明の石英粒や長石類の粒子が観察された。

化学成分：化学成分分析結果を表4～5に示す。強熱減量は1.14%、化合水は1.07%で結晶水などがほぼ抜けた状態であった。45頁に示す耐火度と粘土成分の関係から見ると、耐火度に有利なSiO₂は60.5%と低く、Al₂O₃は27.5%と通常の粘土より高い値を示した。一方、造滓成分(SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO+Na₂O+K₂O)中の軟化性を持つアルカリ土類成分(CaO+MgO)は1.15%と低く、軟化性成分である全鉄分は4.80%、MnOは0.07%であった。

耐火度：耐火度測定の結果を228頁の表7に示す。耐火度は1530℃で羽口としては標準的な値であった。

以上から本試料はSiO₂が60.5%、Al₂O₃が27.5%でアルカリ土類成分量が低い耐火度1530℃の羽口である。

試料No.35 羽口、着磁度：なし、金属探知機反応：なし

外観：外観写真を243頁に示す。重量74.5g、長さ67.4mm、幅45.9mm、厚さ32.6mmの外径が120mm程度で内径不明の羽口片である。上面は茶褐色を呈し平滑な曲面である。下面は被熱の影響で赤味を帯びており石英粒や長石粒が多数見られる。着磁度及び金属探知機反応は検出されなかった。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を271頁に示す。半透明の石英粒や長石類の粒子が観察された。

化学成分：化学成分分析結果を表4～5に示す。強熱減量は1.00%、化合水は0.87%で結晶水などがほぼ抜けた状態であった。45頁に示す耐火度と粘土成分の関係から見ると、耐火度に有利なSiO₂は58.4%と低く、Al₂O₃は30.0%と通常の粘土より高い値を示した。一方、造滓成分(SiO₂+Al₂O₃+CaO+MgO+Na₂O+K₂O)中の軟化性を持つアルカリ土類成分(CaO+MgO)は1.42%と低く、軟化性成分である全鉄分は4.77%、MnOは0.09%であった。

耐火度：耐火度測定の結果を228頁の表7に示す。耐火度は1520℃で羽口としては標準的な値であった。

以上から本試料はSiO₂が58.4%、Al₂O₃が30.0%でアルカリ土類成分量が低い耐火度1520℃の羽口である。

試料No.36 含鉄(強)炉内滓、着磁度：3、金属探知機反応：2mm

外観観察：外観写真を243頁に示す。重量79.7g、長さ58.2mm、幅41.7mm、厚さ39.6mmの不斉紡錘形状を呈した含鉄(強)炉内滓である。表面は土砂に覆われて茶褐色を呈しており、砂礫も多数付着している。上面は20mm大、3mm大の木炭片と10mm大の破孔が見られる。下面は15mm大の木炭片と15mm大、8mm大の木炭繊維痕が見られる。検出された着磁度は3で金属探知機反応は2mmであった。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を271頁に示す。ガラス質と錆化組織と見られる組織が観察された。

化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄36.6%に対して金属鉄は0.04%とわずかであった。FeOは1.46%、Fe₂O₃は50.6%、SiO₂は29.2%、Al₂O₃は8.17%、TiO₂は0.60%で始発原料は砂鉄の可能性が高い。FeO_xSiO₂TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは63.6%、SiO₂は35.6%、TiO₂は0.7%となる。232頁のFeO_xSiO₂TiO₂系の平衡状態図ではクリストバライト組織の領域とファイヤライト組織の境界上にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製鉄の位置にある。

X線回折：結果を表8に示す。石英(Quartz-SiO₂)組織の回折線が強強度に、ゲーサイト(Goethite:

α -FeOOH) 組織の回折線及び、アノーサイト (Anorthite:CaOAl₂O₃2SiO₂) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は製錬工程で生成した含鉄(強)炉内滓と見られる。

試料No.37 含鉄(弱)炉内滓、着磁度：1～2、金属探知機反応：2mm

外観観察：外観写真を244頁に示す。2片の含鉄(弱)炉内滓である。2片合わせた総重量は30.3g、不斉三角形の滓は長さ32.9mm、幅26.8mm、厚さ21.0mmであり、検出された着磁度は1で金属探知機反応は2mmであった。不斉長方形の滓は長さ33.3mm、幅25.1mm、厚み18.0mmであり、検出された着磁度は2で金属探知機反応は2mmであった。表面は土砂に覆われて茶褐色を呈するが滓は灰黒色である。不斉三角形の滓には砂礫が多数付着しており4mm大の木炭片と暗紫色の錆汁も観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を272頁に示す。ガラス質とファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織及び、銹化組織と見られる組織等が観察された。

化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄36.8%に対して金属鉄は0.22%であった。FeOは19.3%、Fe₂O₃は30.9%、SiO₂は25.9%、Al₂O₃は7.82%、TiO₂は2.62%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO_x-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは63.7%、SiO₂は32.9%、TiO₂は3.3%となる。232頁のFeO_x-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではクリストバライト組織の領域とファイヤライト組織の境界上にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

X線回折：結果を表8に示す。石英 (Quartz-SiO₂) 組織の回折線が強強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織の回折線及び、アノーサイト (Anorthite:CaOAl₂O₃2SiO₂) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする、製錬工程で生成した含鉄(弱)炉内滓と見られる。

試料No.38 含鉄(微)炉内滓、着磁度：1～3、金属探知機反応：0～2mm

外観観察：外観写真を244頁に示す。2片の含鉄(微)炉内滓である。2片合わせた総重量は27.4g、不斉三角形の滓は長さ34.2mm、幅25.8mm、厚さ17.5mmであり、検出された着磁度は1で金属探知機反応はなかった。不斉楕円形の滓は長さ35.7mm、幅28.2mm、厚み16.7mmであり、検出された着磁度は3で金属探知機反応は2mmであった。表面は土砂に覆われて茶褐色を呈するが滓は灰黒色で砂礫も多数付着している。不斉三角形の滓には下面に5mm大の木炭繊維痕、1mm大の木炭片が観察される。不斉楕円形の滓には僅かに暗紫色の錆汁が観察される。

顕微鏡組織：滓の顕微鏡組織写真を272頁に示す。マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) と見られる組織、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織等が観察された。

化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄45.2%に対して金属鉄は0.99%であった。FeOは35.3%、Fe₂O₃は24.0%、SiO₂は18.1%、Al₂O₃は5.95%、TiO₂は3.99%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO_x-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは72.9%、SiO₂は22.2%、TiO₂は4.9%となる。232頁のFeO_x-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではファイヤライト組織の領域とウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の領域の境界上にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

X線回折：結果を表8に示す。マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織の回折線が中強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする、製錬工程で生成した含鉄（微）炉内滓と見られる。

試料No.39 炉内滓、着磁度：0～2、金属探知機反応：0～2mm

外観観察：外観写真を244頁に示す。2片の炉内滓である。2片合わせた総重量は47.6gであり、表面は土砂に覆われて茶褐色を呈するが滓は灰黒色で砂礫も多数付着している。大きい方の滓は長さ42.1mm、幅35.0mm、厚さ23.1mmであり、表面に15mm大、10mm大、5mm大の木炭片が多数見られる。着磁度及び、金属探知機反応は検出されなかった。小さい方の滓は長さ33.4mm、幅26.5mm、厚み18.5mmであり、検出された着磁度は2で金属探知機反応は2mmであった。小さい方の滓上面には1mm大の木炭片が観察され、下面には15mm大の窪みが見られる。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を273頁に示す。ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織及び、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) と見られる組織等が観察された。
化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄51.3%に対して金属鉄は0.09%とわずかであった。FeOは57.1%、Fe₂O₃は9.76%、SiO₂は12.9%、Al₂O₃は4.80%、TiO₂は6.04%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO₂SiO₂TiO₂の3成分系に換算するとFeO₂は77.9%、SiO₂は15.0%、TiO₂は7.0%となる。232頁のFeO₂SiO₂TiO₂系の平衡状態図ではファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の領域に近いFeO₂組織の領域とウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の領域の境界上にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

X線回折：結果を表8に示す。マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織の回折線が強強度に、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線及び、ウスタイト (Wustite:FeO) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする、製錬工程で生成した炉内滓と見られる。

試料No.40 含鉄（弱）流出滓、着磁度：2、金属探知機反応：2mm

外観観察：外観写真を244頁に示す。重量50.4g、長さ42.8mm、幅36.8mm、厚さ24.9mmの鋭利な角の多い形状を呈した含鉄（弱）流出滓である。上面は平滑な丸みのある面であり、下面には砂礫が多数付着しているが滓は灰黒色である。側面には破面が見られ、10mm大気泡と2mm大の多数の気泡が観察される。検出された着磁度2で金属探知機反応は2であった。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を273頁に示す。ウスタイト (Wustite:FeO) 組織、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織等が観察された。

化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄49.7%に対して金属鉄は0.24%であった。FeOは57.4%、Fe₂O₃は6.92%、SiO₂は17.2%、Al₂O₃は4.64%、TiO₂は3.50%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO₂SiO₂TiO₂の3成分系に換算するとFeO₂は75.7%、SiO₂は20.2%、TiO₂は4.1%となる。232頁のFeO₂SiO₂TiO₂系の平衡状態図ではFeO₂組織の領域、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の領域、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の領域の境界上にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

X線回折：結果を表8に示す。ウスタイト (Wustite:FeO) 組織の回折線、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線及び、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする、製錬工程で生成した含鉄(弱)流出滓と見られる。

試料No.41 流出滓、着磁度：2、金属探知機反応：2mm

外観観察：外観写真を245頁に示す。2片の含鉄(微)流出滓であり、2片合わせた総重量は58.3gである。不斉三角形状を呈する方の滓は長さ48.5mm、幅24.7mm、厚さ10.9mmであり、検出された着磁度は2で金属探知機反応は2mmである。細長い形状を呈する方の滓は長さ74.0mm、幅29.8mm、厚み10.7mmであり、検出された着磁度は2で金属探知機反応は2mmである。2片の滓両方の上面は丸みのある平滑な面であり、下面には砂礫が付着しているが滓自体は灰黒色である。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を274頁に示す。ウスタイト(Wustite:FeO)組織、ファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)組織及び、マグネタイト(Magnetite:Fe₃O₄)と見られる組織等が観察された。

化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄47.8%に対して金属鉄は0.40%であった。FeOは56.5%、Fe₂O₃は4.98%、SiO₂は20.2%、Al₂O₃は5.74%、TiO₂は3.26%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO_nSiO₂TiO₂の3成分系に換算するとFeO_nは72.4%、SiO₂は23.8%、TiO₂は3.8%となる。232頁のFeO_nSiO₂TiO₂系の平衡状態図ではウルボスピネル(Ulvospinel:2FeO·TiO₂)組織の領域に近いファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)組織の領域にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

X線回折：結果を表8に示す。ファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)組織の回折線が中強度に、ウスタイト(Wustite:FeO)組織の回折線、マグネタイト(Magnetite:Fe₃O₄)組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする、製錬工程で生成した流出滓と見られる。

試料No.42 流出滓、着磁度：2、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を245頁に示す。2片の流出滓であり、2片合わせた総重量は47.0gである。不斉台形状を呈した方の滓は長さ45.6mm、幅29.5mm、厚さ13.5mmであり、着磁度は2で金属探知機反応は検出されなかった。不斉台形状の滓上面は丸みのあるしわ状の凹凸が見られ、下面には砂礫が多数付着しているが滓は灰黒色である。四角形状の方の滓は横から見ると縦に分割したパイプ状を呈し、長さ45.5mm、幅24.8mm、厚み19.8mmであり、着磁度は2で金属探知機反応は検出されなかった。四角形状の滓上面は丸みのあるしわ状の凹凸があり端に砂礫が付着しており、下面は光沢のある灰黒色で部分的に土砂が付着している。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を274頁に示す。ファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)組織、ウスタイト(Wustite:FeO)組織及び、マグネタイト(Magnetite:Fe₃O₄)と見られる組織等が観察された。

化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄47.4%に対して金属鉄は0.35%であった。FeOは55.5%、Fe₂O₃は5.59%、SiO₂は20.8%、Al₂O₃は6.33%、TiO₂は3.32%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO_nSiO₂TiO₂の3成分系に換算するとFeO_nは71.7%、SiO₂は24.4%、TiO₂は3.9%となる。232頁のFeO_nSiO₂TiO₂系の平衡状態図ではファイヤライト組織の領域にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

X線回折：結果を表8に示す。ファイヤライト(Fayalite:2FeO·SiO₂)組織の回折線、ウスタイト(Wustite:FeO)組織の回折線、マグネタイト(Magnetite:Fe₃O₄)組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする、製錬工程で生成した流出滓と見られる。

試料No.43 含鉄(強)炉底滓、着磁度：3、金属探知機反応：2mm

外観観察：外観写真を245頁に示す。重量597.8g、長さ136.5mm、幅83.2mm、厚さ59.3mm。重量感のある不斉楕円形状の含鉄(強)炉底滓である。表面は土砂で覆われ茶褐色を呈しているが、滓は灰黒色であり、部分的に光沢のある黒色ガラス質が見られ砂礫も多数付着している。上面は丸みのある凹凸があり10mm大の破孔も見られる。下面は5mm大の木炭片が見られ5mm以下の気泡も多数観察される。側面には50mm大の木炭繊維痕と30mm大の木炭片が観察される。検出された着磁度は3で金属探知機反応は2mmであった。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を275頁に示す。大部分がガラス質で金属の粒子も観察された。

化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄19.1%に対して金属鉄は0.17%であった。FeOは9.41%、Fe₂O₃は16.6%、SiO₂は49.3%、Al₂O₃は15.9%、TiO₂は1.53%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO_n-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_nは33.9%、SiO₂は64.2%、TiO₂は2.0%となる。232頁のFeO_n-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではクリストバライト組織の領域にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

X線回折：結果を表8に示す。石英(Quartz-SiO₂)組織の回折線が強強度に、ハーシナイト(Hercynite:FeO-Al₂O₃)組織の回折線及び、ファイヤライト(Fayalite:2FeO-SiO₂)組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする、製錬工程で生成した含鉄(強)炉底滓と見られる。

試料No.44 含鉄(強)炉内滓、着磁度：3～4、金属探知機反応：2mm

外観観察：外観写真を245頁に示す。2片の含鉄(強)炉内滓であり、2片合わせた総重量は23.2gである。両方の滓の上面は茶褐色を呈しており砂礫が付着している。不斉三角形を呈した大きい方の滓は長さ36.6mm、幅28.2mm、厚さ18.4mmであり、検出された着磁度は4で金属探知機反応は2mmであった。小さい方の滓は長さ27.2mm、幅25.8mm、厚み16.2mmであり、検出された着磁度は3で金属探知機反応は2mmであった。小さい方の滓の上面には10mm大の木炭繊維痕が見られる。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を275頁に示す。ガラス質と銹化組織と見られる組織が観察された。

化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄41.0%に対して金属鉄は1.75%であった。FeOは19.7%、Fe₂O₃は34.2%、SiO₂は19.4%、Al₂O₃は4.16%、TiO₂は6.40%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO_n-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_nは67.6%、SiO₂は24.3%、TiO₂は8.0%となる。232頁のFeO_n-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではファイヤライト組織の領域に近いウルボスピネル組織の領域にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

X線回折：結果を表8に示す。マグネタイト(Magnetite:Fe₃O₄)組織の回折線が中強度に、アノサイト(Anorthite:CaOAl₂O₃2SiO₂)組織の回折線、ウスタイト(Wustite:FeO)組織の回折線及び、石英(Quartz-SiO₂)組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄(強)炉内滓と見られる。

【平成28年度】

試料No.45 鉄塊系遺物、着磁度：5、金属探知機反応：5mm

外観観察：外観写真を246頁に示す。重量212.7gの2片の鉄塊系遺物である。外観写真左側の塊は長さ47.3mm、縦37.6mm、高さ20.5mmであり、検出された着磁度は5、金属探知機反応は5mmであった。表面は土砂が付着し黄褐色を呈しているが、上面には光沢のある灰色の滓と暗紫色の錆も観察される。表面には数mm大の空隙や気泡が多数観察される。左側の塊の切断面で見ると金属の集合が不十分である。重量が不足しているため金属の化学分析は断念し、写真左側の鉄滓を分析した。

マクロ観察：鉄塊部分の5倍の金属マクロ組織写真を255頁に示す。中央上部に白色の金属組織が僅かに観察される。

顕微鏡組織：金属の顕微鏡組織写真を282頁に示す。白色の金属組織が観察される。

化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄47.3%に対して金属鉄は0.11%であった。FeOは49.2%、 Fe_2O_3 は12.8%、 SiO_2 は15.6%、 Al_2O_3 は5.72%、 TiO_2 は6.80%で始発原料は砂鉄と見られる。 $FeO_x-SiO_2-TiO_2$ の3成分系に換算すると FeO_x は73.5%、 SiO_2 は18.5%、 TiO_2 は8.1%となる。232頁の $FeO_x-SiO_2-TiO_2$ 系の平衡状態図では FeO_x 組織とファイヤライト組織に近いウルボスピネル組織の領域にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

ピッカース硬さ：表9に鏡面仕上げした断面試料のピッカース硬さ測定結果を、300頁に硬さ測定部分の写真を示した。白色の金属組織の硬さはHv151～201でフェライト組織に近い値を示した。

EPMA分析：断面試料を鏡面仕上げして観察された組織をEPMAで定性分析した結果を304頁に示す。Feが98.5%であり、Cが0.4%、Oが0.5%検出されており亜共析鋼組織と見られる。元素分布をマッピングした結果をSEM像とともに309頁に示した。金属組織の形状にFe、Oの分布が確認された。金属組織の周辺には滓の成分(Ti、Si、Al、Ca、K)の分布も確認されている。また、滓部分からTiが検出されたことから始発物質は砂鉄と推定される。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする亜共析鋼組織を含む鉄塊系遺物と見られる。

試料No.46 鉄塊系遺物、着磁度：2、金属探知機反応：6mm

外観観察：外観写真を246頁に示す。総重量212.7gの4片の鉄塊系遺物である。外観写真左側の塊は長さ37.1mm、幅34.1mm、厚さ24.7mmであり、検出された着磁度及び金属探知機反応は6mmであった。表面は砂礫が多数付着しており、滓は灰黒色であるが部分的に茶褐色を呈している。上段中央の小片は金属探知機反応が6mmである。切断面で見ると金属の遺存は良好だが、重量が不足しているため金属の化学分析は断念し、写真左側の着磁度2の鉄滓部分を分析した。

マクロ観察：鉄塊部分の10倍の金属マクロ組織写真を255頁に示す。白色と灰色の金属組織が観察される。

顕微鏡組織：金属の顕微鏡組織写真を283頁に示す。灰色縞模様のパライト組織と見られる金属組織が観察される。

化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄28.3%に対して金属鉄は0.05%であった。FeOは31.9%、 Fe_2O_3 は4.94%、 SiO_2 は33.6%、 Al_2O_3 は9.32%、 TiO_2 は6.67%で始発原料は砂鉄と見られる。 $FeO_x-SiO_2-TiO_2$ の3成分系に換算すると FeO_x は47.8%、 SiO_2 は43.6%、 TiO_2 は8.7%となる。232頁の $FeO_x-SiO_2-TiO_2$ 系の平衡状態図ではクリストパライト組織の領域にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓

の位置にある。

ビッカース硬さ：表9に鏡面仕上げした断面試料のビッカース硬さ測定結果を、301頁に硬さ測定部分の写真を示した。白色の金属組織Cの硬さはHv142～156でフェライト組織に近い値を示した。また、灰色縞模様組織の硬さはHv305～334でパーライト組織に近い値を示した。

EPMA分析：断面試料を鏡面仕上げして観察された組織をEPMAで定性分析した結果を305・306頁に示す。組織AではFeが95.5%であり、Cが4.0%、Oが0.5%検出されており亜共晶銻鉄組織と見られる。組織BではFeが99.4%であり、Cが0.4%、Oが0.2%検出されており亜共晶析鋼組織と見られる。元素分布をマッピングした結果をSEM像とともに310頁に示した。メタル組織の形状にFe、Oの分布が確認された。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とするフェライト組織とパーライト組織を含む鉄塊系遺物と見られる。

試料No.47 含鉄(微)炉内滓、着磁度：3、金属探知機反応：なし

外観観察：外観写真を246頁に示す。総重量1427gの複数の小片からなる含鉄(微)炉内滓である。写真左下の滓は長さ236mm、幅160mm、厚さ11.7mmであり、検出された着磁度は3、金属探知機反応はなかった。表面は黄褐色の土砂に覆われている。写真右下の滓では下面に10mm大の破孔が観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を276頁に示す。ガラス質と銹化組織と見られる組織が観察された。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄32.3%に対して金属鉄は0.11%であった。FeOは2.15%、Fe₂O₃は43.6%、SiO₂は31.1%、Al₂O₃は10.6%、TiO₂は0.86%で始発原料は砂鉄かどうか判断できない。FeO_x・SiO₂・TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは58.9%、SiO₂は40.0%、TiO₂は1.1%となる。232頁のFeO_x・SiO₂・TiO₂系の平衡状態図ではクリスタライト組織の領域にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は製錬滓の位置にある。

X線回折：結果を表8に示す。石英(Quartz-SiO₂)組織の回折線が強強度に、アノーサイト(Anorthite: CaAl₂O₄・2SiO₂)組織の回折線が中強度に、ゲーサイト(Goethite: α-FeOOH)組織の回折線及び、マグネタイト(Magnetite: Fe₃O₄)組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は製錬工程で生成した含鉄(微)炉内滓と見られる。

試料No.48 炉内滓、着磁度：なし、金属探知機反応：なし

外観：外観写真を246頁に示す。3つの小片からなる炉内滓である。写真中央の塊は重量131g、長さ222mm、幅242mm、厚さ18.3mmの炉内滓であり、着磁度及び金属探知機反応はなかった。中央の滓の上面には大きな凹凸を持つ形状であり表面は茶褐色の土砂に覆われているが滓は灰黒色を呈する。3mm大の空隙も観察される。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を276頁に示す。ファイヤライト(Fayalite: 2FeO・SiO₂)組織、ウルボスピネル(Ulvospinel: 2FeO・TiO₂)組織、及びイルメナイト(Ilmenite: FeO・TiO₂)組織と見られる組織が観察された。

化学成分：化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄27.5%に対して金属鉄は0.45%であった。FeOは19.3%、Fe₂O₃は17.2%、SiO₂は31.1%、Al₂O₃は7.47%、TiO₂は9.06%で始発原料は砂鉄である。FeO_x・SiO₂・TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは47.6%、SiO₂は40.6%、TiO₂は11.8%となる。232頁の

FeO_xSiO₂TiO₂系の平衡状態図ではクリストバライト組織の領域にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

X線回折: 結果を表8に示す。石英 (Quartz:SiO₂) 組織の回折線及び、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織の回折線が強強度に、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線、及びファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した炉内滓と見られる。

試料No.49 含鉄(弱)流出滓、着磁度:2、金属探知機反応:なし

外観: 外観写真を247頁に示す。重量1124.3g、長さ188.8mm、幅144.9mm、厚さ74.8mmのL形状の含鉄(弱)流出滓である。上面は丸みのある凹凸が見られ、部分的に砂礫も付着している。滓は灰黒色である。下面は砂礫が付着しており20mm大の木炭繊維痕が観察される。着磁度2、金属探知機反応はなかった。

顕微鏡組織: 顕微鏡組織写真を277頁に示す。マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織、及び銹化組織と見られる組織が観察された。

化学成分: 化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄23.3%に対して金属鉄は0.22%であった。FeOは9.97%、Fe₂O₃は21.9%、SiO₂は35.2%、Al₂O₃は10.6%、TiO₂は7.70%で始発原料は砂鉄である。FeO_xSiO₂TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは42.6%、SiO₂は47.1%、TiO₂は10.3%となる。232頁のFeO_xSiO₂TiO₂系の平衡状態図ではクリストバライト組織の領域にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

X線回折: 結果を表8に示す。ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線、及び石英 (Quartz:SiO₂) 組織の回折線が中強度に、マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した含鉄(弱)流出滓と見られる。

試料No.50 流出滓、着磁度:なし、金属探知機反応:なし

外観観察: 外観写真を247頁に示す。複数の小片からなる流出滓である。外観写真の滓は重量106.2g、長さ45.9mm、幅50.1mm、厚さ31.6mmの台形状を呈している。着磁度及び、金属探知機反応はなかった。上面には丸みのある緩やかな凹凸がみられ、滓は灰黒色である。下面は砂礫に覆われている。

顕微鏡組織: 顕微鏡組織写真を277頁に示す。マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織、ファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織と見られる組織が観察された。

化学成分: 滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄35.8%に対して金属鉄は0.11%であった。FeOは42.5%、Fe₂O₃は3.80%、SiO₂は30.3%、Al₂O₃は7.33%、TiO₂は4.92%で始発原料は砂鉄である。FeO_xSiO₂TiO₂の3成分系に換算するとFeO_xは56.8%、SiO₂は37.2%、TiO₂は6.0%となる。232頁のFeO_xSiO₂TiO₂系の平衡状態図ではファイヤライト組織の領域に近いクリストバライト組織の領域にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

X線回折: 結果を表8に示す。マグネタイト (Magnetite:Fe₃O₄) 組織の回折線が強強度に、ウルボスピネル (Ulvospinel:2FeO·TiO₂) 組織の回折線、及びファイヤライト (Fayalite:2FeO·SiO₂) 組織

の回折線が中強度に、石英（Quartz-SiO₂）組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする製錬工程で生成した流出滓と見られる。

試料No.51 含鉄（強）炉底滓、着磁度：0、金属探知機反応：3mm

外観観察：外観写真を247頁に示す。重量5220g、長さ102.0mm、幅73.5mm、厚さ63.7mmの含鉄（強）炉底滓である。表面は黄褐色土砂が付着しているが滓は灰黒色であり、10mm大の木炭繊維痕が多数観察される。10mm大の木炭片も観察される。着磁度はなし、金属探知機反応は3mm以下であった。

顕微鏡組織：顕微鏡組織写真を278頁に示す。ウルボスピネル（Ulvospinel:2FeO·TiO₂）組織と見られる組織等が観察された。

化学成分：滓の化学成分分析結果を表2～3に示す。全鉄42.1%に対して金属鉄は0.31%であった。FeOは36.7%、Fe₂O₃は19.0%、SiO₂は20.8%、Al₂O₃は5.72%、TiO₂は7.03%で始発原料は砂鉄と見られる。FeO_n-SiO₂-TiO₂の3成分系に換算するとFeO_nは66.7%、SiO₂は24.9%、TiO₂は8.4%となる。232頁のFeO_n-SiO₂-TiO₂系の平衡状態図ではウルボスピネル組織の領域とファイヤライト組織の領域の境界上にある。233頁に示す図3、4は滓の成分的特徴から製鉄工程の生成位置等を検討する図で、図3、4で見ると本試料は砂鉄系製錬滓の位置にある。

X線回折：結果を表8に示す。イルメナイト（Ilmenite:FeO·TiO₂）組織の回折線、ウルボスピネル（Ulvospinel:2FeO·TiO₂）組織の回折線が強強度に、シュードブルッカイト（Pseudobrookite:FeO·2TiO₂）組織の回折線が弱強度にそれぞれ認められた。

以上から本試料は砂鉄を始発原料とする、製錬工程で生成した含鉄（強）炉底滓と見られる。

4 ま と め

(1) 遺 跡 の 性 格

本調査で得られた試料は、鉄塊系遺物4試料、鉄滓43試料、炉壁1試料、羽口3試料の合計51試料である。鉄滓（鑄化鉄が多い5試料を除く鉄滓および鉄塊系遺物42試料の出所を製造工程別に分類した結果、42試料全て製錬工程であることから、本遺跡は製鉄炉にて鉄素材を生産し、消費地に近い鍛冶炉へ鉄素材を供給していたと見られる。

(2) 始 発 原 料

本調査で得られた鉄滓24試料から、TiO₂鉱物のウルボスピネル組織が観察、検出されていることや、鉄滓38試料からTiO₂が1.3～9.1%検出されたこと等から、本遺跡の始発原料は砂鉄と判断された。鉄滓についてMnO/TiFeを縦軸に、TiO₂/TiFeを横軸にして整理した結果を図1に示す。砂鉄は還元されてメタルになる過程において鉄滓のMnO/TiFeとTiO₂/TiFeの比は一定と考えられるので図1の線上を移動する。鉄滓試料43試料についてMnO/TiFeとTiO₂/TiFeの関係で見ると本調査で得られた鉄滓43試料は全て同一の砂鉄が始発原料であると考えられる。

(3) 胎 土

本調査で得られた炉壁1試料の耐火度は1320℃を示し炉壁として標準的であった。炉壁の化学成分についてSiO₂、及びAl₂O₃に代表される耐火度増加成分とアルカリ土類成分（CaO+MgO）に代表される耐火度低下成分に着目すると、本遺跡で使用された胎土はAl₂O₃、TiFeが高く、SiO₂、アルカリ土

類成分が低い特徴を持つ胎土が使用された結果、炉壁として標準的な耐火度となったと考えられる。

本調査で得られた羽口の耐火度はNo.33が1410℃であり羽口としては低く、No.34、No.35はそれぞれ1530℃、1520℃と羽口として標準的であった。羽口の化学成分についてSiO₂、及びAl₂O₃に代表される耐火度増加成分のSiO₂、及びAl₂O₃と、耐火度低下成分のアルカリ土類（CaO+MgO）に着目すると、No.34、No.35の羽口に使用された胎土はAl₂O₃が高く、SiO₂、及びアルカリ土類成分が低い特徴を持つ胎土が使用された結果、羽口として標準的な耐火度となったと考えられる。また、No.33の羽口はNo.34、No.35の羽口と比較してSiO₂、及びAl₂O₃が低く、アルカリ土類成分がやや多く含まれているため低い耐火度を示したものと考えられる。

(4) メタルの性状

本調査で得られた炉内漳から採取されたメタルの炭素濃度はNo.18が2.24%の鑄鉄組織と見られたことから鑄鉄を生産していた製鉄炉と見られる。なおNo.2は1.73%、No.3は1.28%、No.17は1.74%を示したことから製鉄炉内の比較的低温部で生産されたものと推察される。

5 参 考

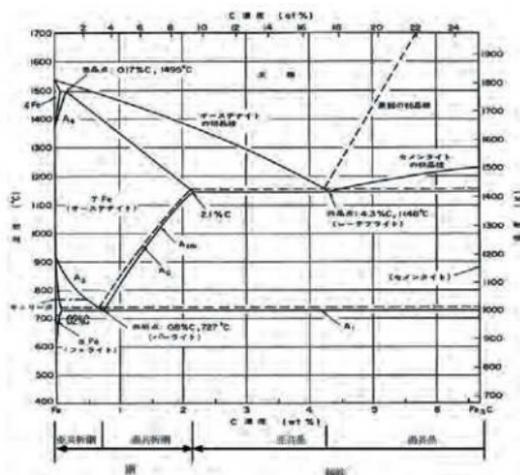
(1) 鉄滓の顕微鏡組織について

鉄滓を構成する化合物結晶には、一般的に表A1のような鉱物組織がある。酸化鉄（Fe₂O₃、Fe₃O₄、FeO）、二酸化ケイ素（シリカ：SiO₂）、アルミナ（Al₂O₃）および二酸化チタン（TiO₂）を組み合わせた化合物（固溶体）が多く、これら鉱物結晶は含有量にも依存するが、X線回折により検出され確認できる。鉄滓中の低融点化合物がガラス相（非晶質）を形成することがあり、X線回折では検出されない。

表A1 鉄滓の顕微鏡鉱物組織とその観察状況

鉱物組織名(和)	鉱物名(英)	化学式	偏光顕微鏡観察状況
ヘマタイト	Hematite	α -Fe ₂ O ₃	赤褐色～赤紫色
マーゲマイト	Maghemite	γ -Fe ₂ O ₃	赤紫色～黒紫色
マグネタイト	Magnetite	Fe ₃ O ₄	白青色、四角または多角盤状
ウスタイト	Wustite	FeO	灰白色、繭玉状または樹枝状
ファイヤライト	Fayalite	2FeO·SiO ₂	薄い青灰色、短冊状の長い結晶
ウルボスピネル	Ulvospinel	2FeO·TiO ₂	白色、四角～角形板状結晶
イルメナイト	Ilmenite	FeO·TiO ₂	白色、針状・棒状の長い結晶
シュードブルックサイト	Pseudobrookite	FeO·2TiO ₂	白色、針状の結晶
ハロイサイト	Halloysite	Al ₂ O ₃ ·2SiO ₂ ·2H ₂ O	X線で同定できたが組織は不明
ハーシナイト	Hercynite	FeO·Al ₂ O ₃	ウスタイト中に析出、ごま粒状。
アカゲナイト	Akagenite	β -FeOOH	X線で同定できたが組織は不明
ゲーサイト	Goethite	α -FeOOH	白～黄色、リング状が多い。

(2) 鉄-炭素系平衡状態図



(3) ゼーゲルコーン溶倒温度比較表

温度 (°C)	SK コーン番号						
600	022	960	07a	1280	9	1650	29
650	021	980	06a	1300	10	1670	30
670	020	1,000	05a	1,320	11	1,690	31
690	019	1,020	04a	1,350	12	1,710	32
710	018	1,040	03a	1,380	13	1,730	33
730	017	1,060	02a	1,410	14	1,750	34
750	016	1,080	01a	1,435	15	1,770	35
790	015a	1,100	1a	1,460	16	1,790	36
815	014a	1,120	2a	1,480	17	1,825	37
835	013a	1,140	3a	1,500	18	1,850	38
855	012a	1,160	4a	1,520	19	1,880	39
880	011a	1,180	5a	1,530	20	1,920	40
900	010a	1,200	6a	1,580	26	1,960	41
920	09a	1,230	7	1,610	27	2,000	42
940	08a	1,250	8	1,630	28		

註：コーンは正確な温度を測定するものではない。
耐火度の数値を概略の温度で示す場合にのみ上の温度表が使われる。
この表は J I S R 0 3 0 5 付表による。コーン番号 = S K 番号

第1表 調査試料と調査項目

Na	年度	年度 試料 No	出土位置・層位	種類・分類	① 重量・ 磁着力・ 金属探知機 反応	② 外観写真	③ 化学成分 分析	④ Rb・ Sr 追加	⑤ マクロ組 織写真	⑥ 顕微鏡組 織写真	⑦ 耐火度試 験	⑧ X線回折 測定	⑨ X線透過 撮影	⑩ 硬度試験	⑪ E P M A 観察
1	26	1	IX E III層上面	含鉄(弱)流出滓 A'①	○	○	○			○	○				
2	26	2	3土取 埋土	含鉄(強)炉内滓 A②	○	○	○			○	○				
3	26	3	3土取 埋土	含鉄(強)炉内滓 A②	○	○	○			○	○				
4	26	4	3土取 埋土	含鉄(弱)炉内滓 A'②	○	○	○			○	○				
5	26	5	3土取 埋土	含鉄(弱)炉内滓 A'②	○	○	○			○	○				
6	26	6	3土取 埋土	炉内滓 C②'	○	○	○			○ (2)	○				
7	26	7	3土取 埋土	炉内滓 C②'	○	○	○			○	○				
8	26	8	3土取 埋土	炉内滓 C②	○	○	○			○	○				
9	26	9	VIFi II層	含鉄(強)流出滓 A①	○	○	○			○	○				
10	26	10	VIFch II層	含鉄(弱)流出滓 A'①	○	○	○			○	○				
11	26	11	VIFc I層	含鉄(弱)流出滓 A'①	○	○	○			○	○				
12	26	12	VIFhi II層	含鉄(弱)流出滓 A'①	○	○	○			○	○				
13	26	13	VIFc II層	含鉄(弱)流出滓 A'①	○	○	○			○	○				
14	26	14	VIFw II層	含鉄(弱)流出滓 A'①	○	○	○			○	○				
15	26	15	VIF II層	含鉄(弱)流出滓 A'①	○	○	○			○	○				
16	26	16	VIFch II層	含鉄(強)炉内滓 A②	○	○	○			○	○				
17	26	17	VIFc I層	含鉄(強)炉内滓 A②	○	○	○			○	○				
18	26	18	VIFc II層	含鉄(強)炉内滓 A②	○	○	○			○	○				

No	年度	年度 試料 No	出土位置・層位	種類・分類	① 重量・ 比重・ 溶解力・ 金属探知機反応	② 外観 写真	③ 化学 成分 分析	④ Rb・ Sr 追加	⑤ マク クロ 組織 写真	⑥ 顕微 鏡組 織写 真	⑦ 耐火 度試 験	⑧ X線 回折 測定	⑨ X線 透過 撮影	⑩ 硬度 試験	⑪ E P M A 観察
19	26	19	V F i II層	含鉄(強) 炉内滓 A②	○	○	○			○ (2)		○			
20	26	20	V E w II層	含鉄(強) 炉内滓 A②	○	○	○			○ (2)		○			
21	26	21	V F c I層	含鉄(弱) 炉内滓 A'②	○	○	○			○		○			
22	26	22	V F i II層	含鉄(弱) 炉内滓 A'②	○	○	○			○		○			
23	26	23	V F c h II層	含鉄(微) 炉内滓 B②	○	○	○			○		○			
24	26	24	V F c h II層	流出滓 C①	○	○	○			○		○			
25	26	25	V F c II層	流出滓 C①	○	○	○			○		○			
26	26	26	V F c II層	流出滓 C①	○	○	○			○		○			
27	26	27	V F i II層	流出滓 C①	○	○	○			○		○			
28	26	28	V F c h II層	炉内滓 C②	○	○	○			○		○			
29	26	29	V F II層	炉内滓 C②	○	○	○			○		○			
30	26	30	T 109 II層	炉壁	○	○	○			○	○				
31	27	1	1製 鉄滓6 炉底面	鉄塊系遺物 ○A①	○	○	○			○			○	2	○
32	27	2	2製 炉理土	鉄塊系遺物 ○A②	○	○	○			○			○		○
33	27	3	3製 Pit1 羽口 埋土	羽口	○	○	○	○		○	○				
34	27	4	1製 E 1～3層	羽口	○	○	○	○		○	○				
35	27	5	2製 炉理土	羽口	○	○	○	○		○	○				
36	27	6	1製 NE炉壁	含鉄(強) 炉内滓 A②	○	○	○			○		○			
37	27	7	1製 NE炉壁	含鉄(弱) 炉内滓 A'②	○	○	○			○		○			
38	27	8	1製 炉 N 1～3層	含鉄(微) 炉内滓 B②	○	○	○			○		○			
39	27	9	1製 NE炉壁	炉内滓 C②	○	○	○			○		○			

No	年度	年度 試料 No	出土位置・層位	種類・分類	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
					重量・ 磁着力・ 金属探知機反応	外観写真	化学成分分析	Rb・ Sr 追加	マクロ組織 写真	顕微鏡組織 写真	耐火度試験	X線回折測定	X線透過撮影	硬度試験
40	27	10	1製 N7層	含鉄(弱)流出滓 A'①	○	○	○		○		○			
41	27	11	1製 炉前底部 埋土下位	含鉄(微)流出滓 B①	○	○	○		○		○			
42	27	12	1製 炉前底部 埋土下位	流出滓 C①	○	○	○		○		○			
43	27	13	1製 炉N1～3層	含鉄(強)炉底滓 A'②	○	○	○		○		○			
44	27	14	2製 炉埋土	含鉄(強)炉内滓 A②	○	○	○		○		○			
45	28	1	1製 E1～3層	鉄塊系遺物 ○A②	○	○	○		○	○		○	○	○
46	28	2	2製 炉埋土	鉄塊系遺物 ○A①	○	○	○		○	○		○	○	○
47	28	3	2製 炉埋土	含鉄(微)炉内滓 B②	○	○	○		○		○			
48	28	4	2製 炉N埋土	炉内滓 C②	○	○	○		○		○			
49	28	5	2製 12層	含鉄(弱)流出滓 A'①	○	○	○		○		○			
50	28	6	2製 ベルト7層	流出滓 C①	○	○	○		○		○			
51	28	7	2製 ベルト4～6層	含鉄(強)炉底滓 A③	○	○	○		○		○			

調査点数

51 51 51 3 2 54 4 43 4 4 4

第2表 鉄滓の化学組成分析結果 (%)

試料		T. Fe	M. Fe	FeO	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	比率	
通し No.	年度 No.											FeO	Fe ₂ O ₃
H26年度													
1	1	36.9	0.2	27	22.5	27.2	8.46	2.98	2.07	1.1	0.62	54.6	45.4
4	4	51.1	0.52	15.8	54.8	14.8	4.41	0.85	0.59	0.47	0.28	22.4	77.6
5	5	43.4	0.23	47.1	9.38	19.3	5.85	4.74	1.2	0.7	0.44	83.4	16.6
6	6	13	0.84	3.14	13.9	55.6	17.9	1.75	1.57	1.93	1.14	18.4	81.6
7	7	15.7	0.23	8.41	12.8	52.7	18	1.16	1.13	1.72	1.11	39.7	60.3
8	8	25.8	0.45	17.3	17	38.6	11.9	3.92	1.56	1.78	0.71	50.4	49.6
9	9	63.7	0.17	64.3	19.4	8.91	3.63	0.54	0.32	0.47	0.26	76.8	23.2
10	10	50.3	0.23	55.1	10.4	15.8	4.34	3.82	1.13	0.43	0.32	84.2	15.8
11	11	41.7	0.51	48.5	4.99	22.4	5.56	5.72	1.48	0.72	0.49	90.7	9.3
12	12	49.5	0.24	54.8	9.53	16.5	4.36	4.06	1.14	0.44	0.32	85.2	14.8
13	13	48.2	0.28	27	38.5	21.2	6.57	2.78	0.71	0.87	0.45	41.2	58.8
14	14	33.6	0.08	15.8	30.4	31.5	7.84	5.71	2.91	0.86	0.65	34.2	65.8
15	15	44.6	0.43	47.1	10.8	20	4.99	4.48	1.88	0.59	0.38	81.3	18.7
16	16	49.8	0.45	3.14	67.1	12	3.63	2.99	1.14	0.43	0.26	4.5	95.5
19	19	32.3	1.01	8.14	35.7	33.5	12	2.23	1.34	1.35	0.69	18.6	81.4
20	20	17.1	0.95	17.3	3.86	34	7.99	12.7	4.3	1.34	0.82	81.7	18.3
21	21	51.7	0.23	64.3	2.13	14.6	5.22	2.12	0.92	0.37	0.22	96.8	3.2
22	22	53.3	0.2	55.1	14.7	18.3	6.31	0.89	0.46	0.73	0.3	79	21
23	23	49.2	0.34	48.5	16	15.2	6.06	2.23	1.41	0.39	0.21	75.2	24.8
24	24	43.5	0.45	54.8	0.65	22.4	6.85	3.22	1.78	0.87	0.44	98.8	1.2
25	25	40.7	0.43	50.6	1.34	23.2	5.72	5.14	2.26	0.67	0.46	97.4	2.6
26	26	44.2	0.6	52.5	3.99	20.8	5.62	5.27	1.53	0.76	0.42	92.9	7.1
27	27	43.4	0.21	51.8	4.18	23.9	6.96	3.59	1.36	0.82	0.47	92.5	7.5
28	28	24.9	0.71	21.1	11.1	41.2	12.3	4.38	1.46	1.81	0.84	65.5	34.5
29	29	38.9	0.2	44.6	5.76	27.1	8.15	2.85	2.06	0.88	0.46	88.6	11.4
H27年度													
31	1	55.4	0.69	62.5	8.76	13.3	3.73	3.16	0.8	0.45	0.3	87.7	12.3
32	2	43.7	0.39	20.1	39.6	17.9	4.4	4.18	2.4	0.47	0.41	33.7	66.3
36	6	36.6	0.04	1.46	50.6	29.2	8.17	0.52	0.4	0.97	0.64	2.8	97.2
37	7	36.8	0.22	19.3	30.9	25.9	7.82	2.92	1.13	0.96	0.64	38.5	61.5
38	8	45.2	0.99	35.3	24	18.1	5.95	2.57	1.02	0.55	0.42	59.6	40.4
39	9	51.3	0.09	57.1	9.76	12.9	4.8	3.08	0.82	0.39	0.3	85.4	14.6
40	10	49.7	0.24	57.4	6.92	17.2	4.64	4.3	1.21	0.62	0.36	89.2	10.8
41	11	47.8	0.4	56.5	4.98	20.2	5.74	3.78	1.16	0.78	0.4	91.9	8.1
42	12	47.4	0.35	55.5	5.59	20.8	6.33	3.09	1.36	0.7	0.43	90.9	9.1
43	13	19.1	0.17	9.41	16.6	49.3	15.9	1.91	1.14	1.85	0.94	36.2	63.8
44	14	41	1.75	19.7	34.2	19.4	4.16	5.12	2.87	0.44	0.39	36.5	63.5
H28年度													
45	1	47.3	0.11	49.2	12.8	15.6	5.72	2.29	1.39	0.4	0.27	79.4	20.6
46	2	28.3	0.05	31.9	4.94	33.6	9.32	6.52	1.95	1.33	0.75	86.6	13.4
47	3	32.3	0.11	2.15	43.6	31.1	10.6	0.79	0.56	1.07	0.65	4.7	95.3
48	4	27.5	0.45	19.3	17.2	31.1	7.47	6.44	2.31	0.97	0.58	52.8	47.2
49	5	23.3	0.22	9.97	21.9	35.2	10.6	6.51	2.21	1.42	0.69	31.3	68.7
50	6	35.8	0.11	42.5	3.8	30.3	7.33	4.23	3.04	0.9	0.51	91.8	8.2
51	7	42.1	0.31	36.7	19	20.8	5.72	3.93	1.75	0.58	0.33	65.9	34.1

第3表 鉄滓の化学組成分析結果(続き)(%)

試料		TiO ₂	MnO	P ₂ O ₅	化合水	C	V	Zr	Cu	TiO ₂ / T.Fe	MnO/ TiO ₂	造滓 成分
通し No.	年度 No.											
H26年度												
1	1	4.64	0.77	0.363	0.12	0.96	0.21	0.003	0.5	0.126	0.166	42.4
4	4	0.98	0.12	0.386	0.94	4.42	0.064	0.004	0.057	0.019	0.122	21.4
5	5	6.84	0.49	1.11	0.09	0.68	0.34	0.002	0.18	0.158	0.072	32.2
6	6	1.83	0.24	0.215	0.15	0.7	0.072	0.001	0.12	0.141	0.131	79.9
7	7	1.32	0.14	0.266	0.57	1.24	0.041	0.002	0.04	0.084	0.106	75.8
8	8	2.89	0.41	0.666	0.5	1.97	0.077	0.002	0.26	0.112	0.142	58.5
9	9	0.38	0.05	0.127	0.04	0.18	0.042	0.002	0.01	0.006	0.132	14.1
10	10	5.12	0.55	0.904	0.04	0.16	0.16	0.004	0.23	0.102	0.107	25.8
11	11	5.52	0.66	1.35	0.08	0.27	0.15	0.002	0.32	0.132	0.12	36.4
12	12	5.03	0.56	0.97	0.06	0.19	0.15	0.004	0.25	0.102	0.111	26.8
13	13	2.62	0.38	0.52	0.05	0.22	0.16	0.001	0.22	0.054	0.145	32.6
14	14	4.24	0.5	0.882	0.12	0.37	0.083	0.002	0.16	0.126	0.118	49.5
15	15	5.92	0.74	0.856	0.05	0.24	0.24	0.002	0.4	0.133	0.125	32.3
16	16	2.76	0.31	0.461	0.85	4.09	0.25	0.003	0.14	0.055	0.112	20.5
19	19	4.02	0.32	0.425	0.1	1.16	0.22	0.003	0.14	0.124	0.08	51.1
20	20	9	1.05	0.613	0.54	2.69	0.38	0.003	0.49	0.526	0.117	61.2
21	21	4.65	0.34	0.572	0.15	1.13	0.36	0.002	0.18	0.09	0.073	23.5
22	22	0.51	0.07	0.654	0.18	0.9	0.024	0.001	0.019	0.01	0.137	27
23	23	4.25	0.67	0.644	0.34	1.41	0.41	0.002	0.34	0.086	0.158	25.5
24	24	4.32	0.65	0.73	0.06	0.18	0.23	0.002	0.51	0.099	0.15	35.6
25	25	6.19	0.72	0.999	0.06	0.14	0.18	0.002	0.39	0.152	0.116	37.5
26	26	5.19	0.5	1.06	0.05	0.17	0.25	0.002	0.15	0.117	0.096	34.4
27	27	3.29	0.45	0.887	0.12	0.4	0.21	0.001	0.28	0.076	0.137	37.1
28	28	3.02	0.34	0.778	0.16	0.89	0.069	0.002	0.094	0.121	0.113	62
29	29	4.5	0.71	0.654	0.14	0.51	0.18	0.001	0.34	0.116	0.158	41.5
H27年度												
31	1	3.14	0.42	0.86	0.03	0.19	0.23	0.002	0.21	0.057	0.134	21.7
32	2	4.81	0.51	0.666	0.4	2.61	0.13	0.003	0.009	0.11	0.106	29.8
36	6	0.6	0.05	0.133	0.86	5.85	0.011	<0.001	0.005	0.016	0.083	39.9
37	7	2.62	0.33	1.02	0.59	3.31	0.16	0.002	0.24	0.071	0.126	39.4
38	8	3.99	0.31	0.58	0.57	2.13	0.46	0.003	0.11	0.088	0.078	28.6
39	9	6.04	0.5	0.81	0.1	0.54	0.52	0.002	0.31	0.118	0.083	22.3
40	10	3.5	0.5	1.13	0.07	0.31	0.23	0.002	0.2	0.07	0.143	28.3
41	11	3.26	0.4	0.89	0.03	0.19	0.16	0.002	0.14	0.068	0.123	32.1
42	12	3.32	0.48	0.706	0.06	0.23	0.16	0.002	0.28	0.07	0.145	32.7
43	13	1.53	0.19	0.511	0.23	1.08	0.055	0.001	0.092	0.08	0.124	71
44	14	6.4	0.63	0.63	0.45	2.4	0.13	0.004	0.007	0.156	0.098	32.4
H28年度												
45	1	6.8	0.38	0.537	1.05	0.09	0.59	0.14	0.003	0.144	0.056	25.7
46	2	6.67	0.64	1.03	0.58	0.09	0.18	0.27	0.003	0.236	0.096	53.5
47	3	0.86	0.08	0.533	6.09	1.94	0.026	0.016	0.004	0.027	0.093	44.8
48	4	9.06	0.77	1.02	1.77	0.29	0.31	0.34	0.003	0.329	0.085	48.9
49	5	7.7	0.76	0.534	1.97	0.33	0.2	0.32	0.003	0.33	0.099	56.6
50	6	4.92	0.61	0.602	0.5	0.09	0.14	0.21	0.002	0.137	0.124	46.3
51	7	7.03	0.53	0.787	2.16	0.27	0.22	0.17	0.004	0.167	0.075	33.1

造滓成分 = SiO₂ + Al₂O₃ + CaO + MgO + Na₂O + K₂O

第4表 メタルの化学成分分析結果 (%)

試料		C	Si	Mn	P	S	Cu	Ni	Co	Al	V	Ti	Ca	Mg
通し No.	年度 No.													
2	2	1.73	0.011	0.002	0.14	0.04	0.009	0.011	0.02	0.005	0.01	0.002	0.005	0.001
3	3	1.28	0.14	0.006	0.043	0.032	0.005	0.013	0.021	0.11	0.01	0.043	0.042	0.018
17	17	1.74	0.005	0.001	0.19	0.06	0.005	0.009	0.015	0.002	0.006	<0.001	0.001	<0.001
18	18	2.24	0.016	0.003	0.12	0.091	0.005	0.006	0.011	0.007	0.016	0.002	0.004	0.001

第5表 羽口・鉄滓の化学成分分析結果 (%)

試料		T. Fe	MFe	FeO	Fe ₂ O ₃	SiO ₂	Al ₂ O ₃	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O
通し No.	年度 No.										
H26年度											
30	30	5.31	0.1	0.71	6.66	62.6	22.2	0.68	1.11	2.13	1.23
H27年度											
33	3	3.97	0.03	0.75	4.8	52.5	26	1.19	1.23	1.4	1.95
34	4	4.8	0.03	0.43	6.34	60.5	27.5	0.11	1.04	2.06	0.27
35	5	4.77	0.03	0.68	6.02	58.4	30	0.23	1.19	1.57	0.35

第6表 羽口・炉壁の化学成分分析結果 (続き) (%)

試料		TiO ₂	MnO	C	Rb	Sr	強熱減量	化合水	耐火度 (℃)
通し No.	年度 No.								
H26年度									
30	30	0.81	0.09	0.52	<0.01	0.011	1.51	1.27	1320
H27年度									
33	3	0.64	0.07	0.47	<0.001	0.019	9.07	8.09	1410
34	4	0.79	0.07	0.18	<0.001	0.004	1.14	1.07	1530
35	5	0.74	0.09	0.11	<0.001	0.004	1	0.87	1520

第7表 羽口・鉄滓の耐火度試験結果

試料		試験結果	溶倒温度 (℃)	色	膨張	試験後の性状
通し No.	年度 No.					
H26年度						
30	30	T109	1320	濃茶色	わずかに膨張	表面溶融
H27年度						
33	3	3号製鉄炉	1410	茶色	膨張あり	光沢あり
34	4	1号製鉄炉	1530	濃茶色	わずかに膨張	光沢なし
35	5	2号製鉄炉	1520	濃茶色	膨張なし	光沢なし

第8表 X線回折測定結果

試料		同定鉱物種と回折強度	試料		同定鉱物種と回折強度
通し No.	年度 No.		通し No.	年度 No.	
H26年度					
1	1	U強、Q中、F弱、W弱	16	16	M強、F弱、Go弱
2	2	M強、Go弱、Q弱	17	17	M中、Q弱、Go弱
3	3	M強、F弱、Go弱	18	18	Q強、M中、Go弱
4	4	M強、Q中、F弱、Go弱	19	19	M中、Q弱、F弱
5	5	M強、U弱、F弱、W弱	20	20	Ag強、U中、M弱
6	6	Q強、Mu弱	21	21	U強、F中、W中
7	7	Q強、Mu弱	22	22	W中、F弱
8	8	Q中、F弱、Ag弱、An弱	23	23	U中、F弱、W弱、Q弱
9	9	W強、F弱	24	24	U中、F中、W弱、Q弱
10	10	U強、F中、W中	25	25	U強、F中、H中
11	11	U強、F中、M弱、W弱	26	26	U強、F中、W弱
12	12	U中、F弱、W弱	27	27	F強、U中、W弱
13	13	F強、M中、U弱、W弱	28	28	Q強、F中、U中
14	14	F中、U中	29	29	U中、F中、An弱
15	15	U強、F弱、W弱			
H27年度					
36	6	Q強、Go弱、An弱	41	11	F中、W弱、M弱
37	7	Q強、F弱、An弱、M弱	42	12	F弱、W弱、M弱
38	8	M中、F弱	43	13	Q強、He弱、F弱
39	9	M強、F弱、W弱	44	14	M中、An弱、W弱、Q弱
40	10	W弱、F弱、M弱			
H28年度					
47	3	Q強、An中、Go弱、M弱	50	6	M強、U中、F中、Q弱
48	4	Q強、M強、U弱、F弱	51	7	B強、U強、Ps弱
49	5	U中、Q中、M弱			

鉱物記号：

U (ウルボスピネル：Ulvospinel: $2\text{FeO} \cdot \text{TiO}_2$)、Il (イルメナイト：Ilmenite: $\text{FeO} \cdot \text{TiO}_2$)、F (ファイヤライト：Fayalite: $2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$)、M (マグネタイト：Magnetite: Fe_3O_4)、QCb (シリカ、クリストバライト：Quartz- SiO_2)、W (ウスタイト：Wustite- FeO)、Akaganeite ($\text{Fe}+3\text{O}(\text{OH})$)、Ps (シュードブルッカイト：Pseudobrookite- $\text{FeO} \cdot 2\text{TiO}_2$)、Q (石英：Quartz- SiO_2)、An (アノーサイト：Anorthite- $\text{CaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$)、H (ヘマタイト：Hematite- Fe_2O_3)、Go (ゲーサイト：Goethite: αFeOOH)、Mu (ムライト：Mullite- $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$)

第9表 ビッカース硬さ測定結果

試料		組織		3点測定		
通し No	年度 No			N=1	N=2	N=3
H27年度						
No.31	No.1	A	1	478	467	513
			2	509	446	462
		B	1	586	551	554
			2	566	564	561
		C	1	419	442	437
			2	455	439	455
		D	1	162	113	132
			2	176	162	176
H28年度						
No.45	No.1	A		183	169	173
		B		151	153	201
No.46	No.2	C		142	156	149
		D		312	305	334

第10表 個別試料のまとめ

試料		種類	分類	遺構	調査結果
通し No	年度 No			種類	
H26年度					
1	1	含鉄(弱)流出滓	A' 1		砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(弱)流出滓
2	2	含鉄(強)炉内滓	A②		Cが1.73%の過共析鋼組織のメタルを含む含鉄(強)炉内滓
3	3	含鉄(強)炉内滓	A②		Cが1.28%の過共析鋼組織のメタルを含む含鉄(強)炉内滓
4	4	含鉄(弱)炉内滓	A' ②		砂鉄を始発原料とする錆化鉄が多い含鉄(弱)炉内滓
5	5	含鉄(弱)炉内滓	A' ②		砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(弱)炉内滓
6	6	炉内滓	C②'		砂鉄を始発原料とする製錬工程の炉内滓
7	7	炉内滓	C②'		砂鉄を始発原料とする製錬工程の炉内滓
8	8	炉内滓	C②		砂鉄を始発原料とする製錬工程の炉内滓
9	9	含鉄(強)流出滓	A①		砂鉄を始発原料とする錆化鉄が多い含鉄(強)流出滓
10	10	含鉄(弱)流出滓	A' ①		砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(弱)流出滓
11	11	含鉄(弱)流出滓	A' ①		砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(弱)流出滓
12	12	含鉄(弱)流出滓	A' ①		砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(弱)流出滓
13	13	含鉄(弱)流出滓	A' ①		砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(弱)流出滓
14	14	含鉄(弱)流出滓	A' ①		砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(弱)流出滓
15	15	含鉄(弱)流出滓	A' ①		砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(弱)流出滓
16	16	含鉄(強)炉内滓	A②		砂鉄を始発原料とする錆化鉄が多い含鉄(強)炉内滓
17	17	含鉄(強)炉内滓	A②		Cが1.74%の過共析鋼組織のメタルを含む含鉄(強)炉内滓
18	18	含鉄(強)炉内滓	A②		Cが2.24%の過共析鋼組織のメタルを含む含鉄(強)炉内滓

試料 通し №	年度 №	種類	分類	遺構	調査結果
				種類	
19	19	含鉄(強)炉内滓	A②		砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(強)炉内滓
20	20	含鉄(強)炉内滓	A②		砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(強)炉内滓
21	21	含鉄(弱)炉内滓	A'②		砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(弱)炉内滓
22	22	含鉄(弱)炉内滓	A'②		砂鉄を始発原料とする錳化鉄が多い含鉄(弱)炉内
23	23	含鉄(微)炉内滓	B②		砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(微)炉内滓
24	24	流出滓	C①		砂鉄を始発原料とする製錬工程の流出滓
25	25	流出滓	C①		砂鉄を始発原料とする製錬工程の流出滓
26	26	流出滓	C①		砂鉄を始発原料とする製錬工程の流出滓
27	27	流出滓	C①		砂鉄を始発原料とする製錬工程の流出滓
28	28	炉内滓	C②		砂鉄を始発原料とする製錬工程の炉内滓
29	29	炉内滓	C②		砂鉄を始発原料とする製錬工程の炉内滓
30	30	炉壁			耐火度1320℃の炉壁
H27年度					
31	1	鉄塊系遺物	○A①	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする錳化鉄が多い鉄塊系遺物
32	2	鉄塊系遺物	○A②	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする製錬工程の鉄塊系遺物
33	3	羽口		製鉄炉	耐火度1410℃の羽口
34	4	羽口		製鉄炉	耐火度1530℃の羽口
35	5	羽口	B⑤	製鉄炉	耐火度1520℃の羽口
36	6	含鉄(強)炉内滓	A②	製鉄炉	製錬工程の含鉄(強)炉内滓
37	7	含鉄(弱)炉内滓	A'②	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(弱)炉内滓
38	8	含鉄(微)炉内滓	B②	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(微)炉内滓
39	9	炉内滓	C②	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする製錬工程の炉内滓
40	10	含鉄(弱)流出滓	A'①	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(弱)流出滓
41	11	含鉄(微)流出滓	B①	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする製錬工程の流出滓
42	12	流出滓	C①	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする製錬工程の流出滓
43	13	含鉄(強)炉底滓	A③	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(強)炉底滓
44	14	含鉄(強)炉内滓	A②	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(強)炉内滓
H28年度					
45	1	鉄塊系遺物	○A②	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする垂共析鋼組織を含む鉄塊系遺物
46	2	鉄塊系遺物	○A①	製鉄炉	砂鉄を始発原料とするフェライト組織とパーライト組織を含む鉄塊系遺物
47	3	含鉄(微)炉内滓	B②	製鉄炉	製錬工程で生成した含鉄(微)炉内滓
48	4	炉内滓	C②	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする製錬工程の炉内滓
49	5	含鉄(弱)流出滓	A'①	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(弱)流出滓
50	6	流出滓	C①	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする製錬工程の流出滓
51	7	含鉄(強)炉底滓	A③	製鉄炉	砂鉄を始発原料とする製錬工程の含鉄(強)炉底滓

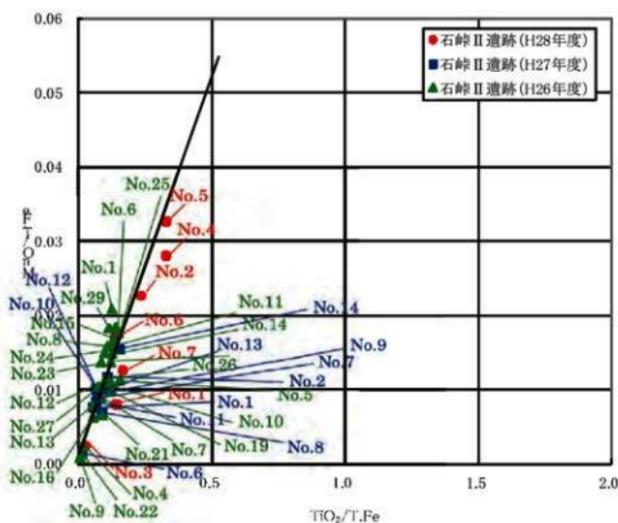


図1 鉄滓のMnO/T.FeとTiO₂/T.Feの関係

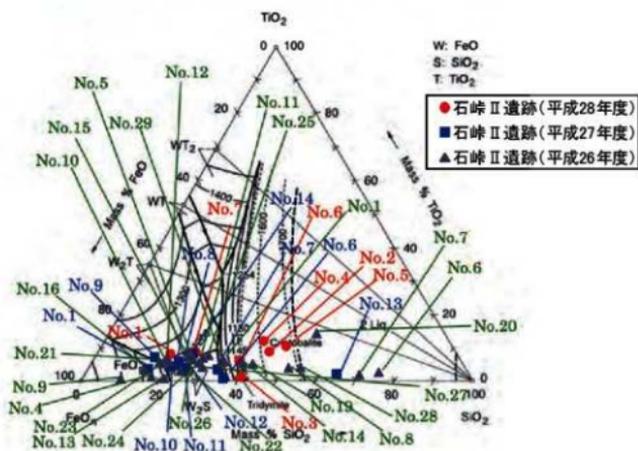


図2 石峠II遺跡鉄滓のFeO-SiO₂-TiO₂系鉄滓の平衡状態図

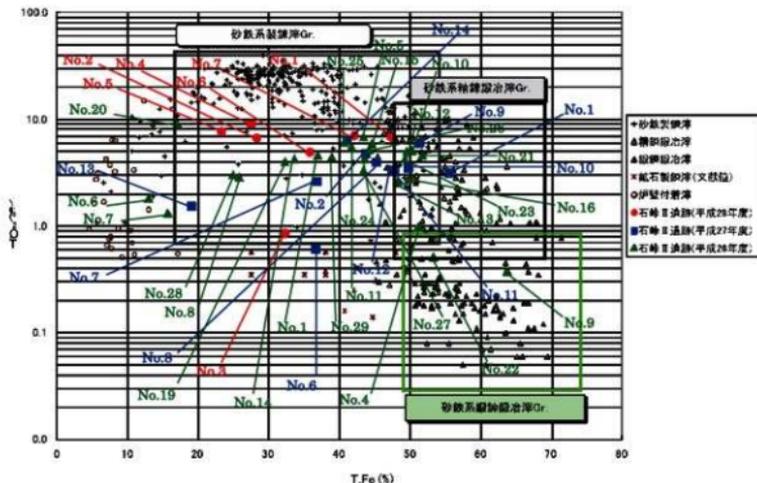
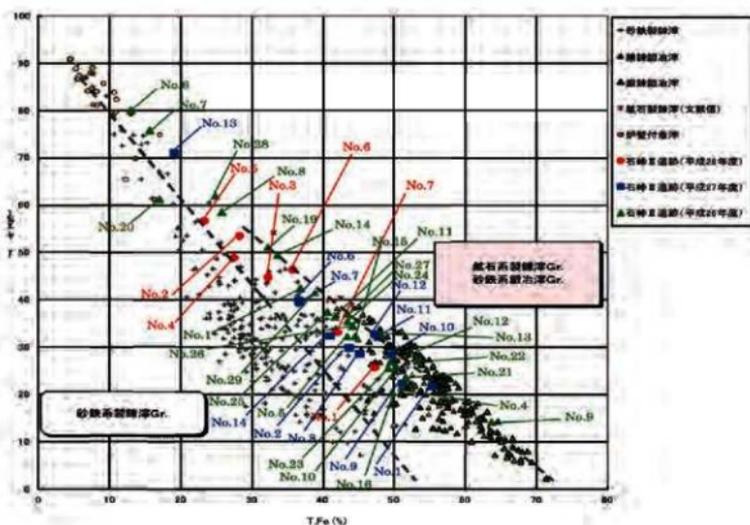
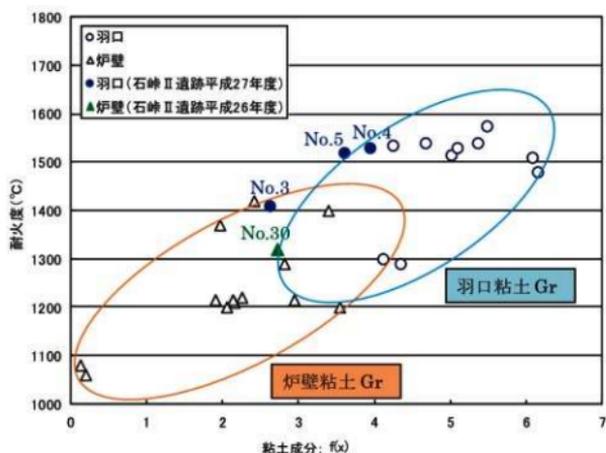


図3 石岐Ⅱ遺跡鉄滓の製鉄滓、精錬滓、及び鍛鉄滓の分類



(渣滓成分 = $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{H}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$)

図4 石岐Ⅱ遺跡鉄滓の製鉄滓と鍛鉄滓の分類

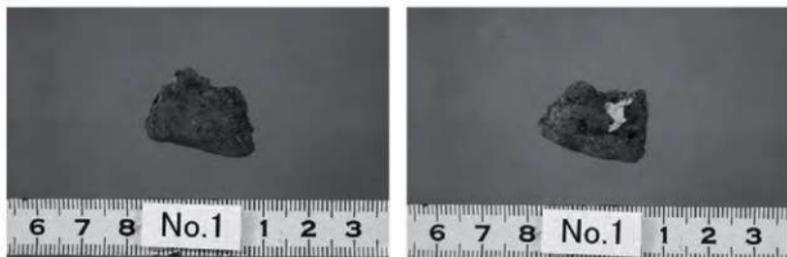


$$f(x) = (25.8Al_2O_3 + 5.2SiO_2) / (146MgO + 448MnO + 12.5T.Fe + 10.4TiO_2 + 78.6CaO)$$

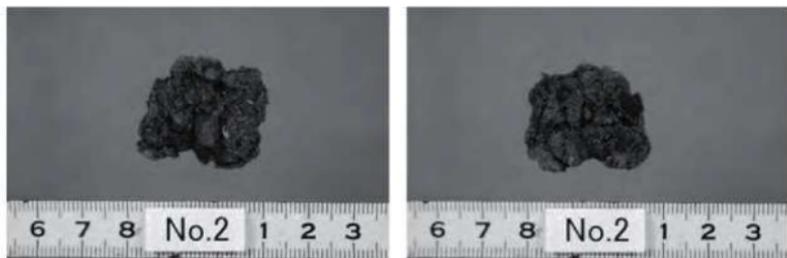
種別	試料No.	耐火度(°C)	耐火度増加成分		耐火度低下成分			
			SiO ₂	Al ₂ O ₃	T.Fe	CaO+MgO	TiO ₂	MnO
羽口	No.3	1410	52.5	26.0	3.97	2.42	0.64	0.07
	No.4	1530	60.5	27.5	4.80	1.15	0.79	0.07
	No.5	1520	58.4	30.0	4.77	1.42	0.74	0.09
炉壁	No.30	1320	62.6	22.2	5.31	1.79	0.81	0.09

	高い、多い
	並
	低い、少ない

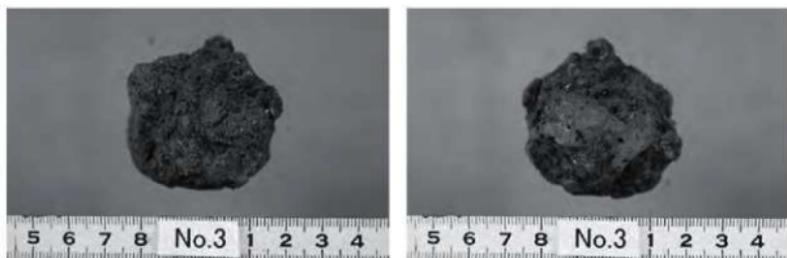
図5 石峠 II 遺跡出土羽口及び炉壁の耐火度と粘土成分の関係



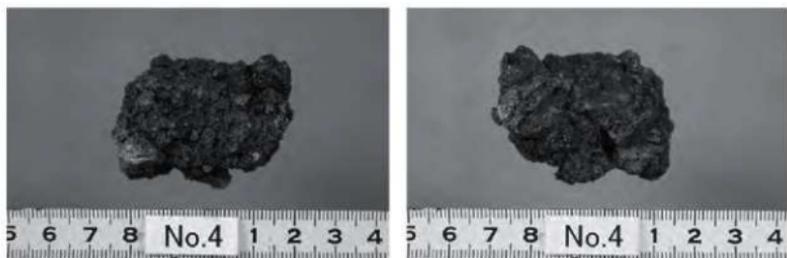
外觀写真 (試料No.1)



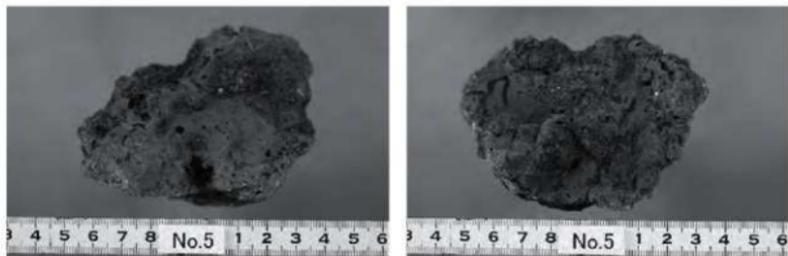
外觀写真 (試料No.2)



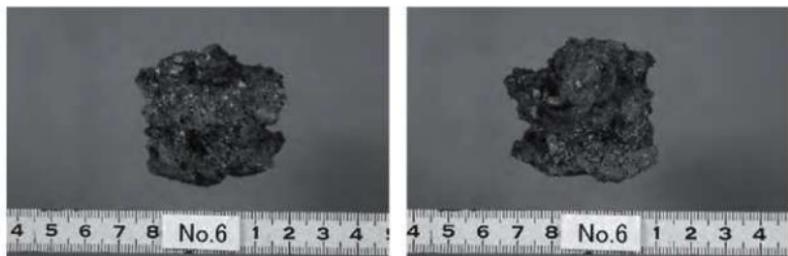
外觀写真 (試料No.3)



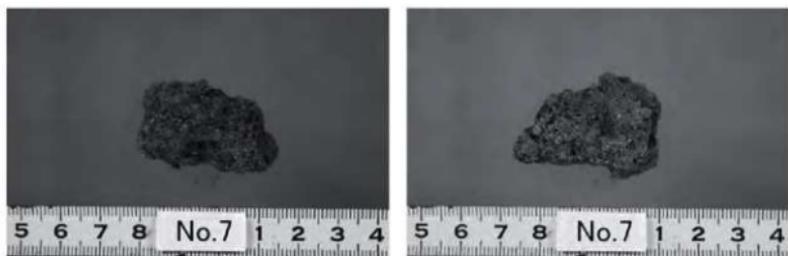
外觀写真 (試料No.4)



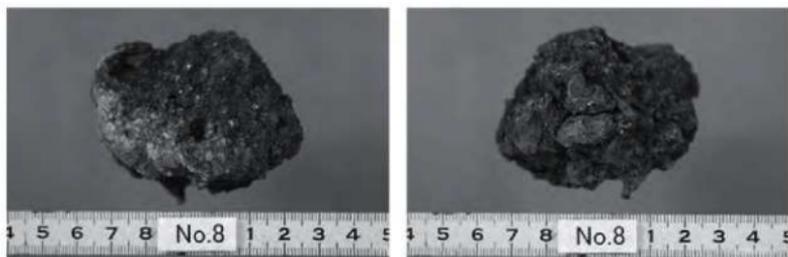
外観写真 (試料No.5)



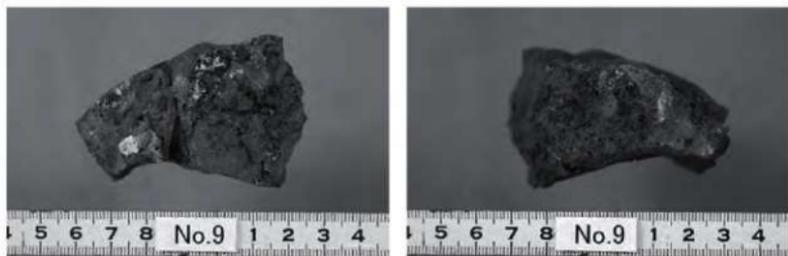
外観写真 (試料No.6)



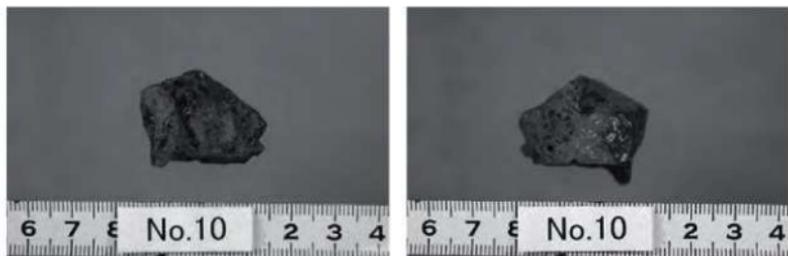
外観写真 (試料No.7)



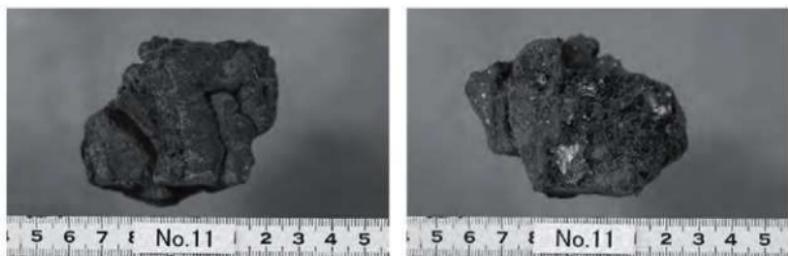
外観写真 (試料No.8)



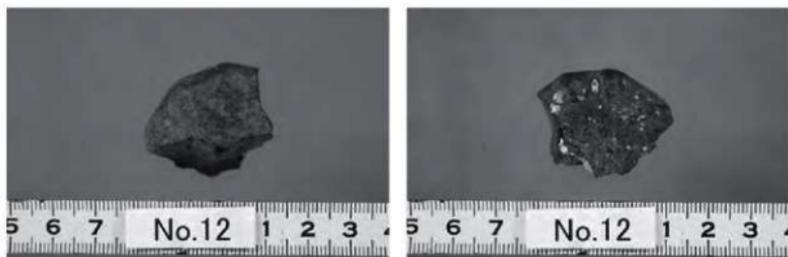
外觀写真 (試料No.9)



外觀写真 (試料No.10)



外觀写真 (試料No.11)



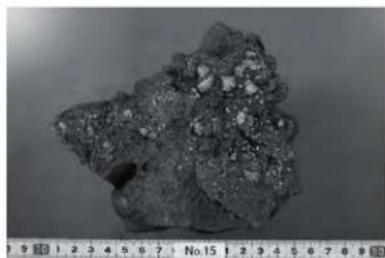
外觀写真 (試料No.12)



外観写真 (試料No.13)



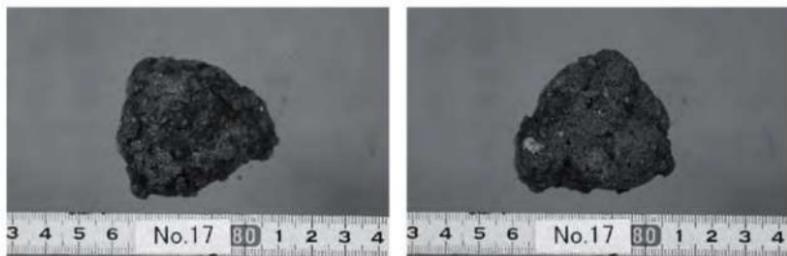
外観写真 (試料No.14)



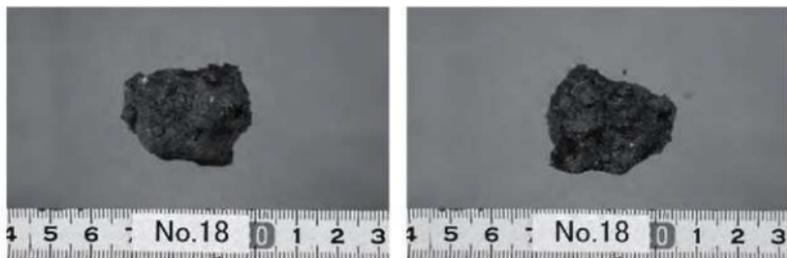
外観写真 (試料No.15)



外観写真 (試料No.16)



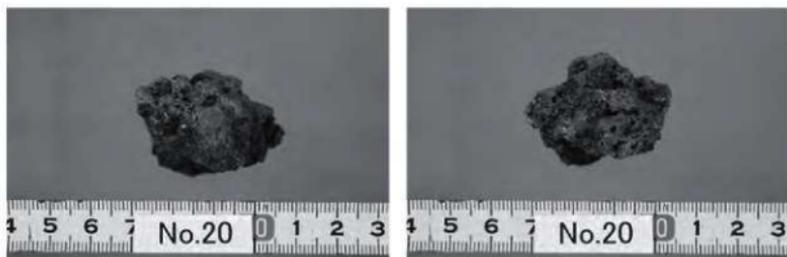
外觀写真 (試料No.17)



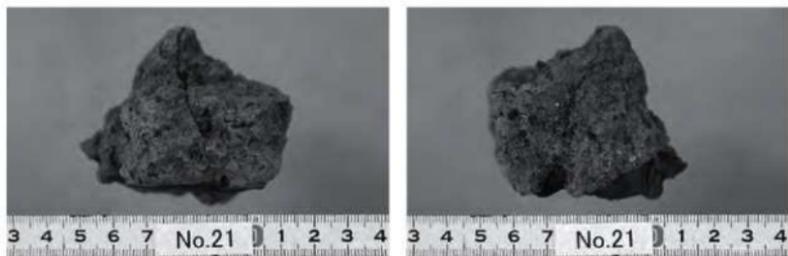
外觀写真 (試料No.18)



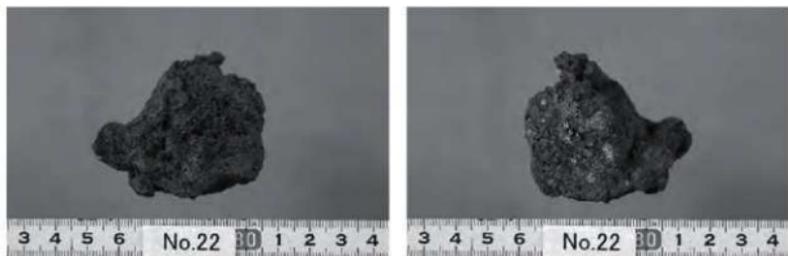
外觀写真 (試料No.19)



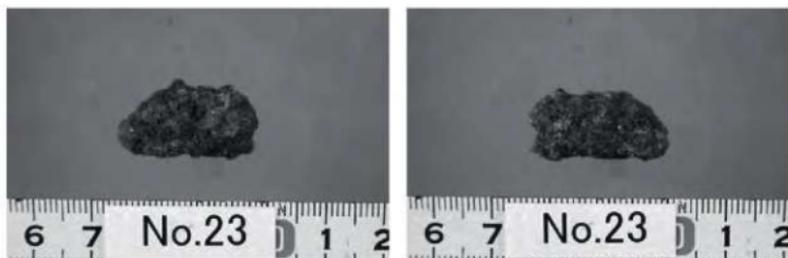
外觀写真 (試料No.20)



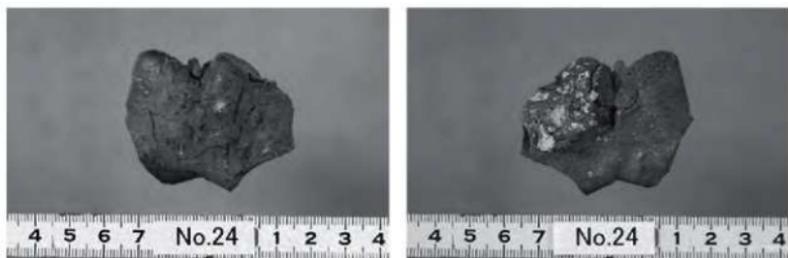
外観写真 (試料No.21)



外観写真 (試料No.22)



外観写真 (試料No.23)



外観写真 (試料No.24)



外觀写真 (試料No.25)



外觀写真 (試料No.26)



外觀写真 (試料No.27)



外觀写真 (試料No.28)



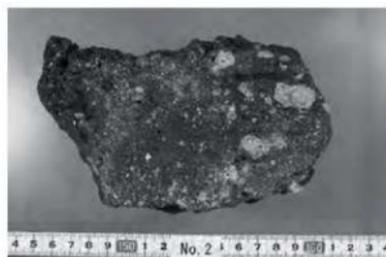
外観写真 (試料No.29)



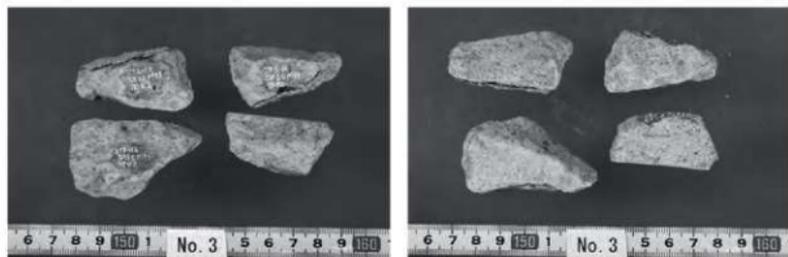
外観写真 (試料No.30)



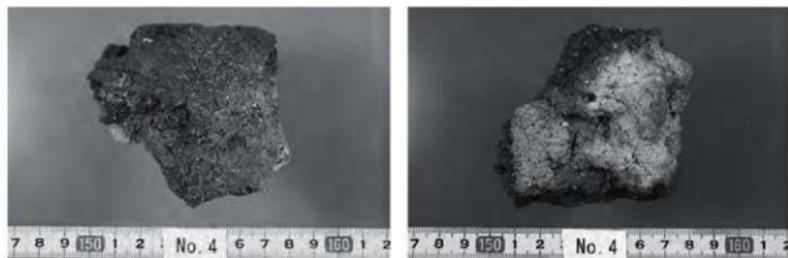
外観写真 (試料No.31)



外観写真 (試料No.32)



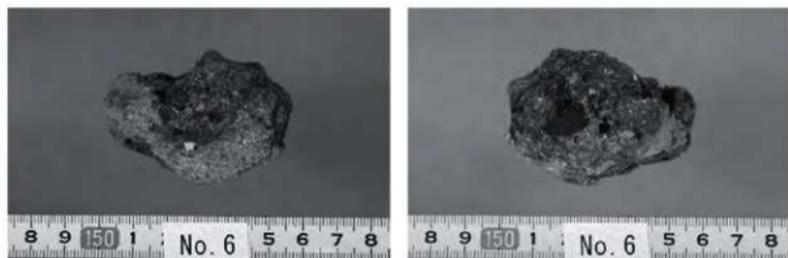
外觀写真 (試料No.33)



外觀写真 (試料No.34)



外觀写真 (試料No.35)



外觀写真 (試料No.36)



外観写真 (試料No.37)



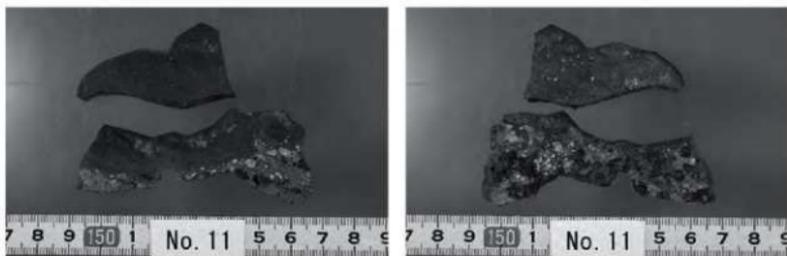
外観写真 (試料No.38)



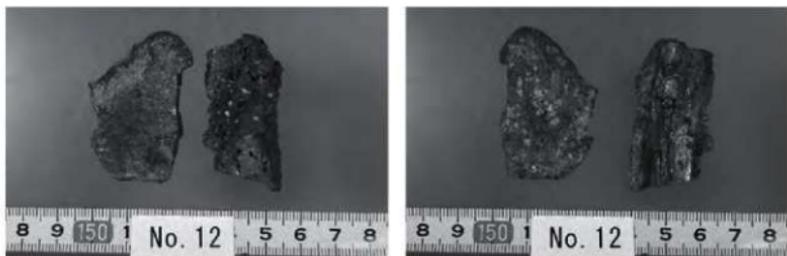
外観写真 (試料No.39)



外観写真 (試料No.40)



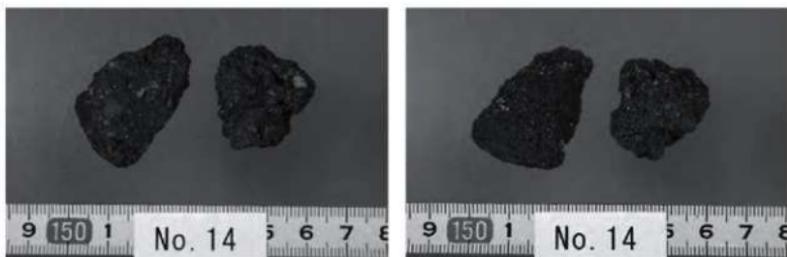
外觀写真 (試料No.41)



外觀写真 (試料No.42)



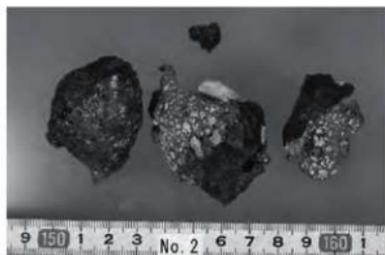
外觀写真 (試料No.43)



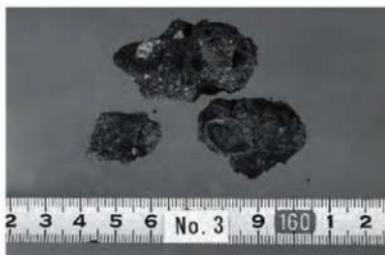
外觀写真 (試料No.44)



外観写真 (試料No.45)



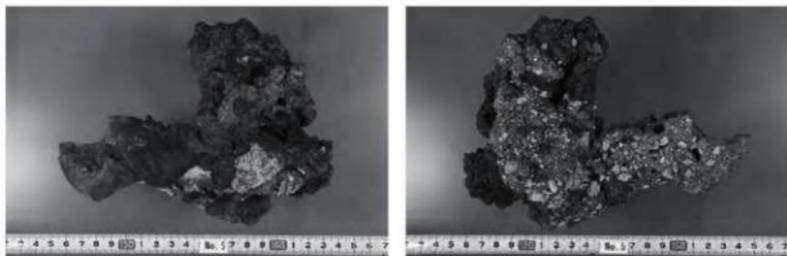
外観写真 (試料No.46)



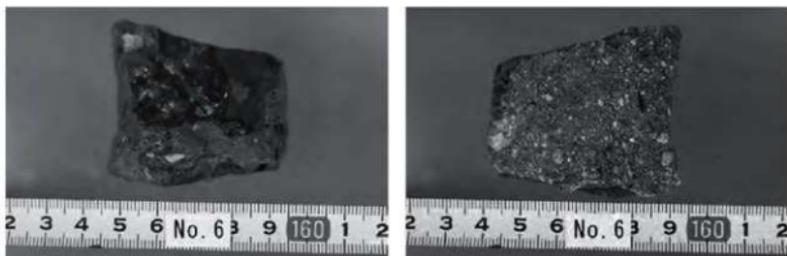
外観写真 (試料No.47)



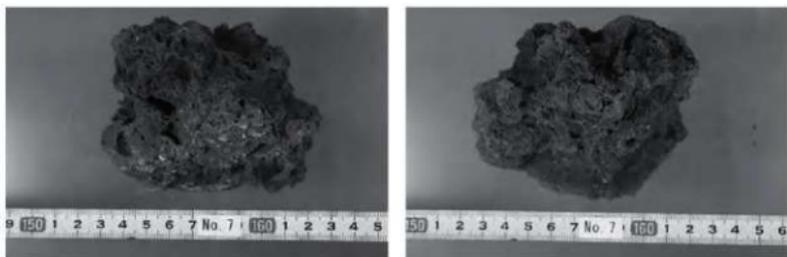
外観写真 (試料No.48)



外觀写真 (試料No.49)



外觀写真 (試料No.50)



外觀写真 (試料No.51)



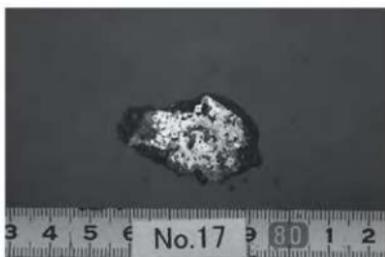
切断写真 試料番号No.2



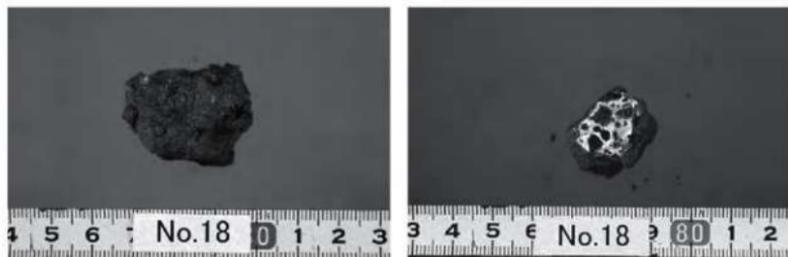
切断写真 試料番号No.3



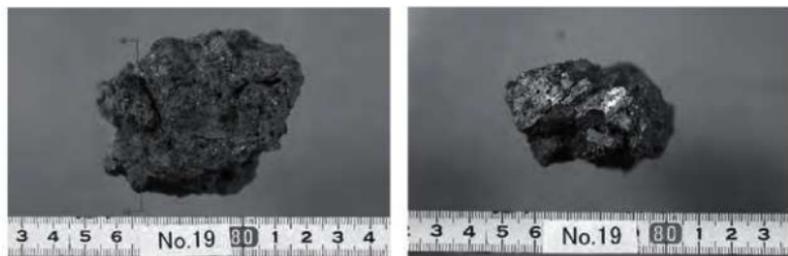
切断写真 試料番号No.16



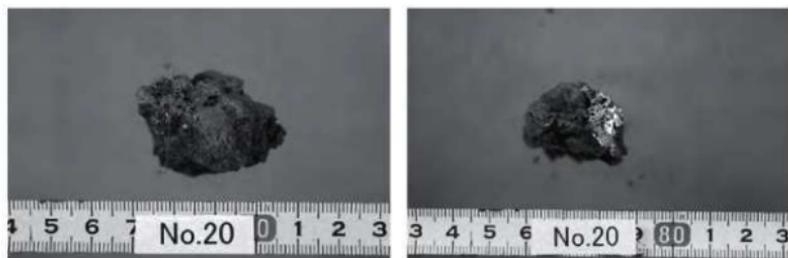
切断写真 試料番号No.17



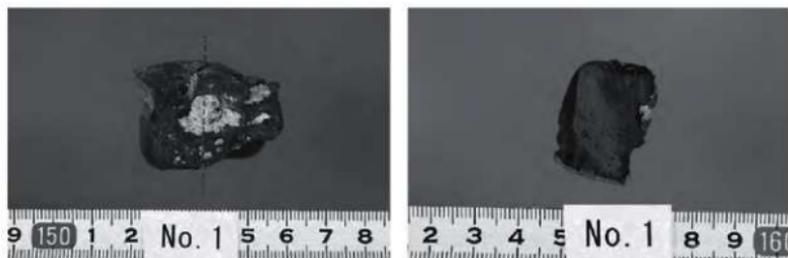
切断写真 試料番号No.18



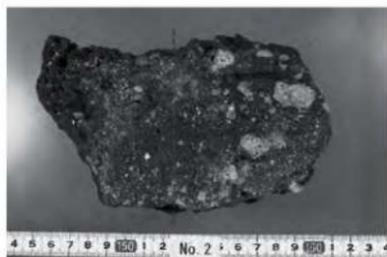
切断写真 試料番号No.19



切断写真 試料番号No.20



切断写真 試料番号No.31



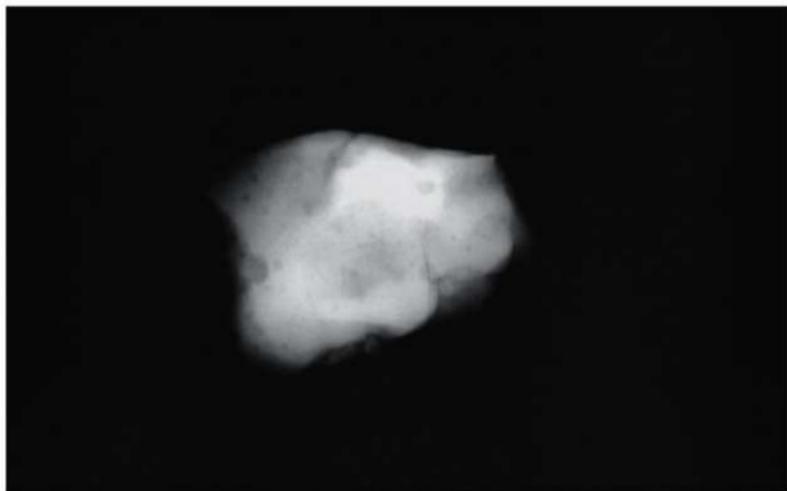
切断写真 試料番号No.32



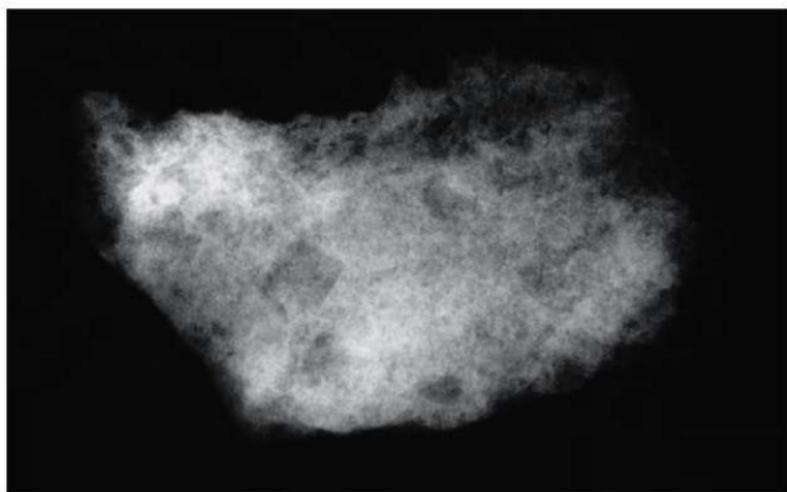
切断写真 試料番号No.45



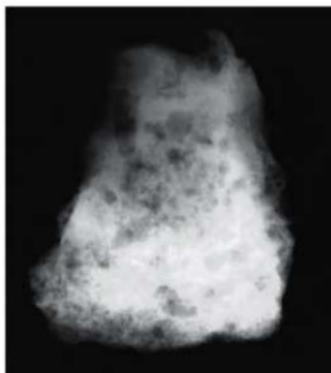
切断写真 試料番号No.46



X線透過写真 No.31



X線透過写真 No.32



X線透過写真 No.45



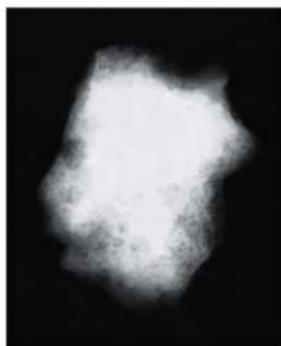
46-1



46-2

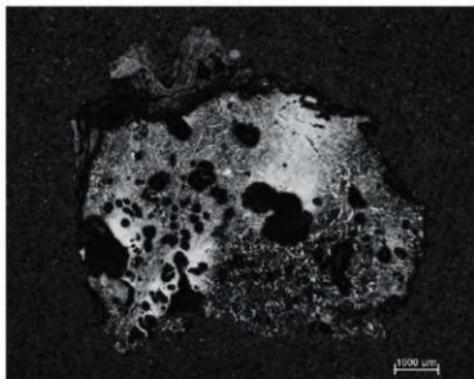


46-3

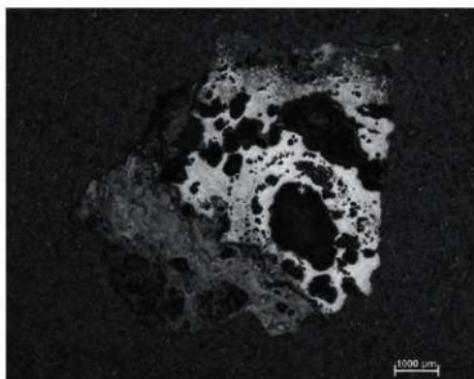


46-4

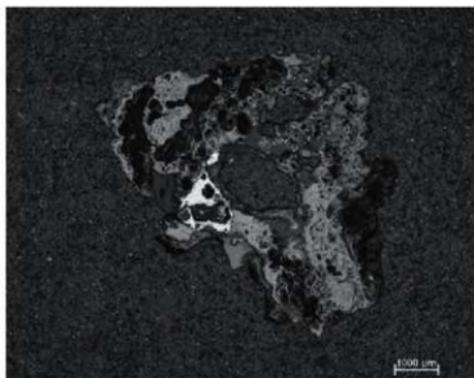
X線透過写真 No.46



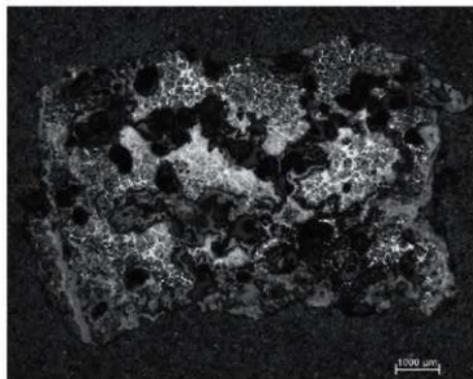
金属マクロ組織写真
(試料No.2) ×10



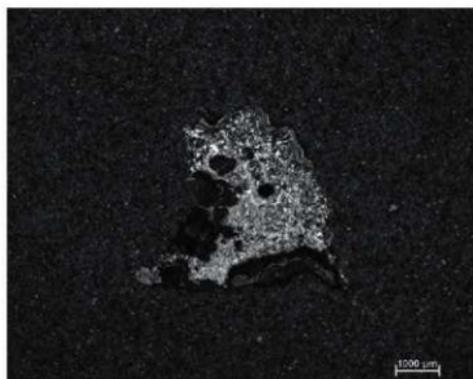
金属マクロ組織写真
(試料No.3) ×10



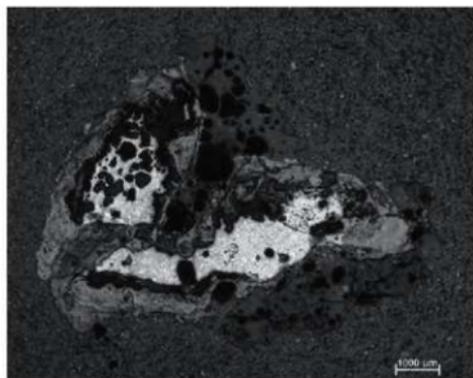
金属マクロ組織写真
(試料No.16) ×10



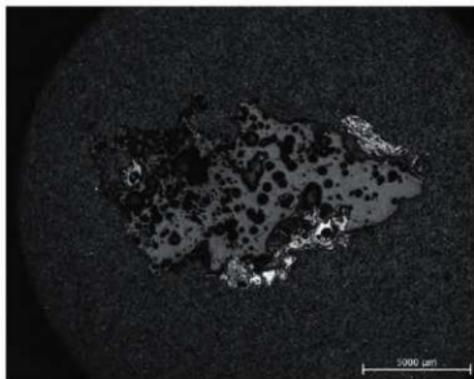
金属マクロ組織写真
(試料No.17) ×10



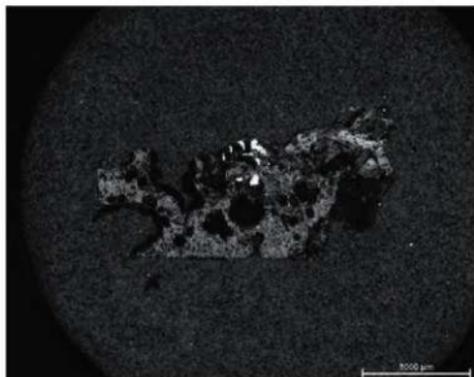
金属マクロ組織写真
(試料No.18) ×10



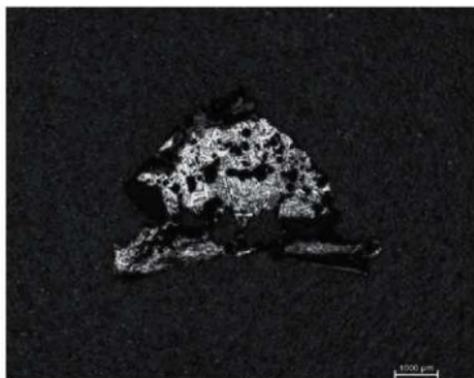
金属マクロ組織写真
(試料No.19) ×10



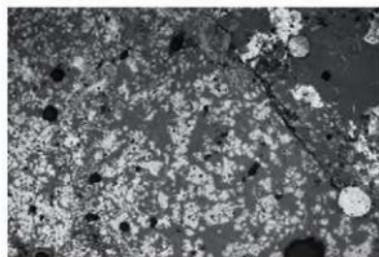
金属マクロ組織写真
(試料No.20) ×5



金属マクロ組織写真
(試料No.45) ×5



金属マクロ組織写真
(試料No.46) ×10

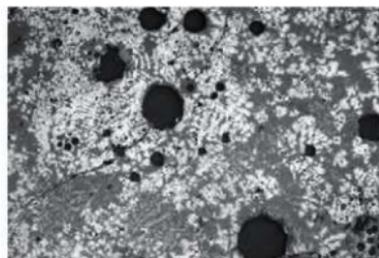


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.1-1)

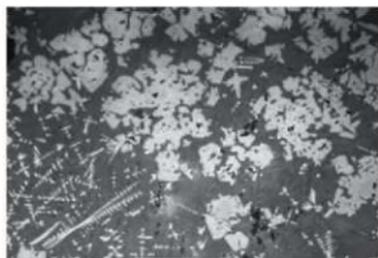


×400

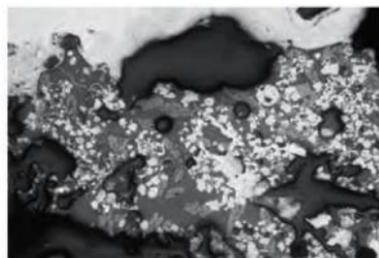


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.1-2)

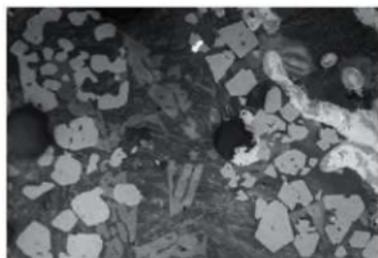


×400

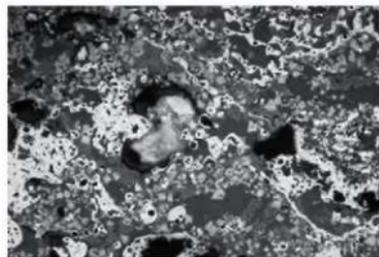


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.4-1)

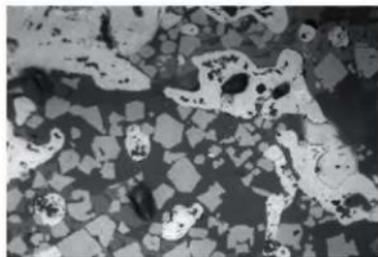


×400

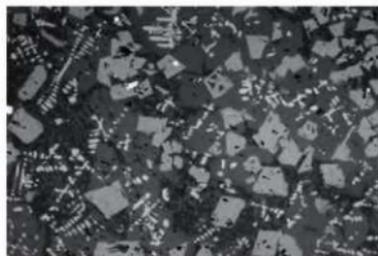


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.4-2)

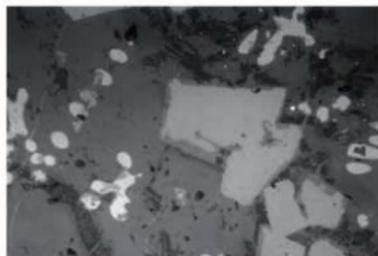


×400

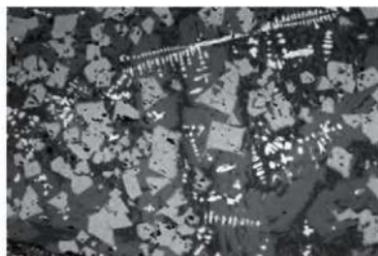


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.5-1)



×400

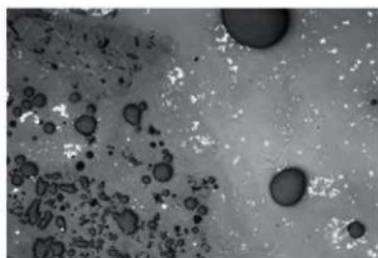


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.5-2)



×400

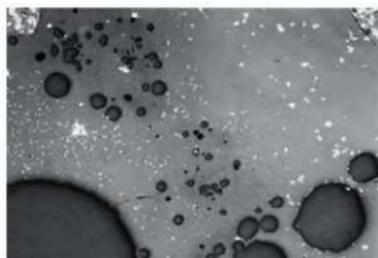


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.6-1)



×400

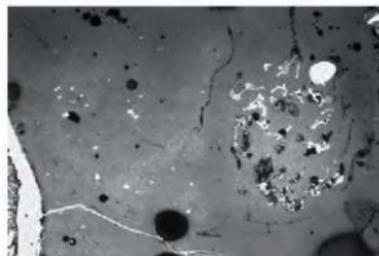


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.6-2)



×400

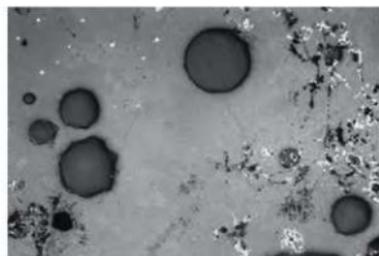


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.7-1)

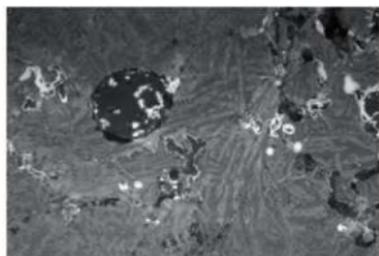


×400

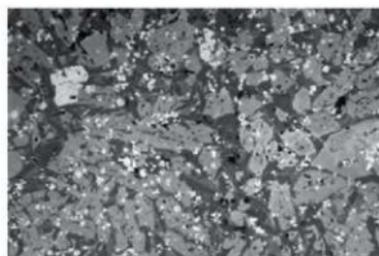


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.7-2)

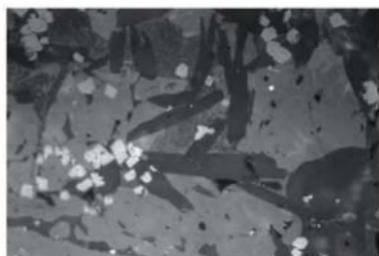


×400

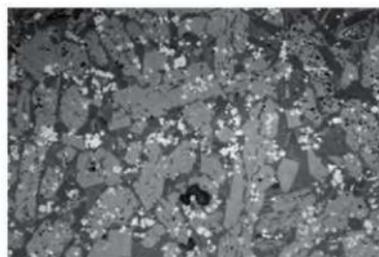


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.8-1)



×400

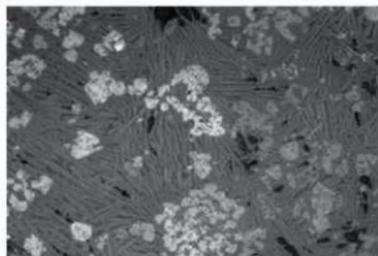


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.8-2)

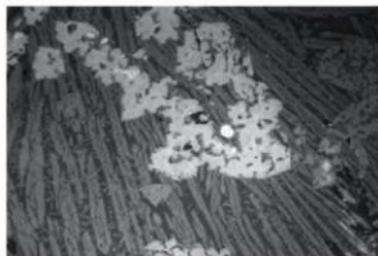


×400

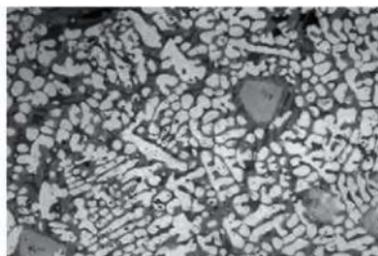


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.9-1)

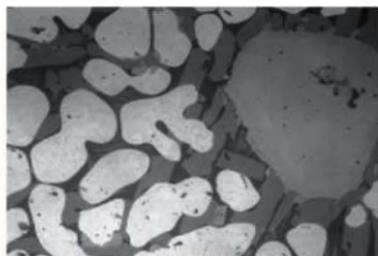


×400

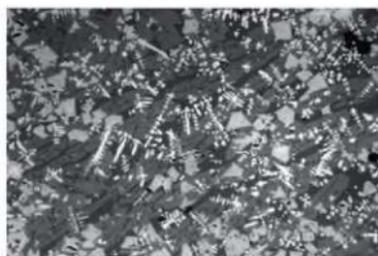


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.9-2)

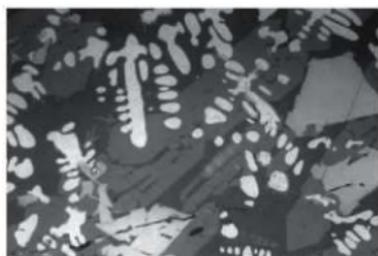


×400

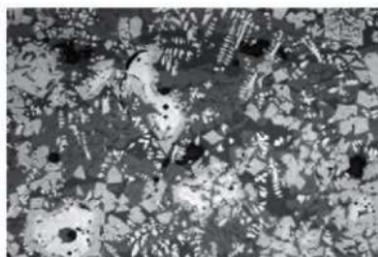


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.10-1)



×400

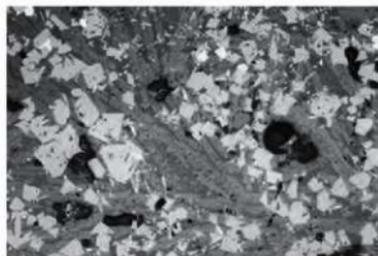


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.10-2)

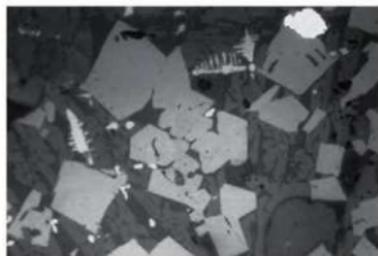


×400

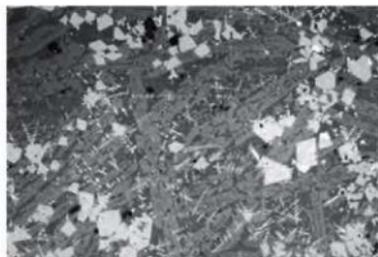


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.11-1)

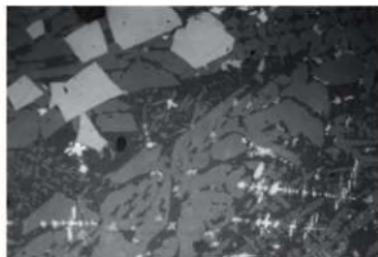


×400

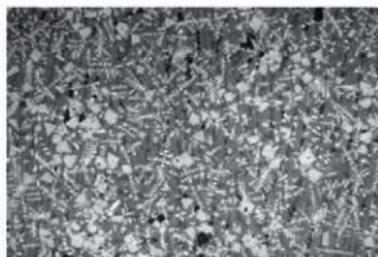


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.11-2)

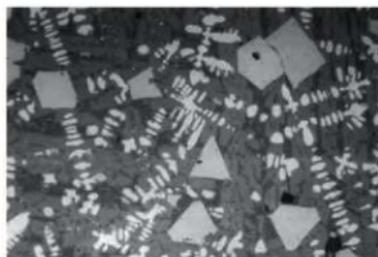


×400

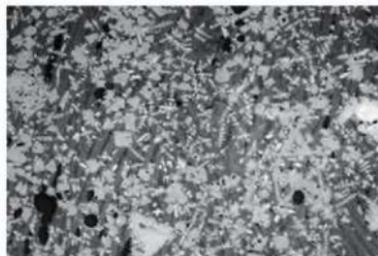


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.12-1)

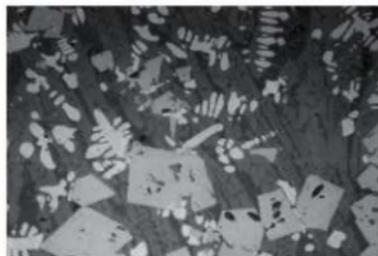


×400

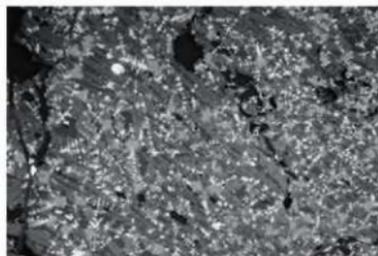


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.12-2)

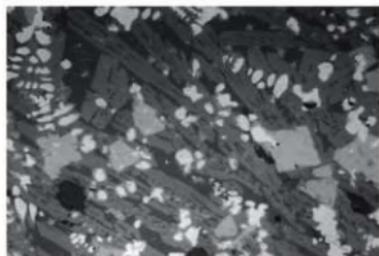


×400

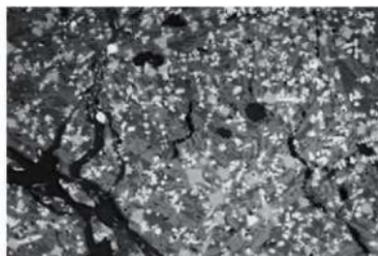


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.13-1)

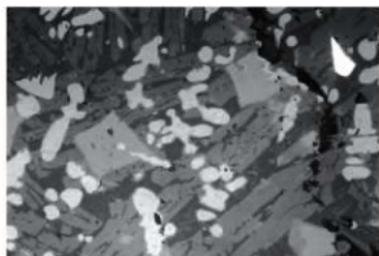


×400

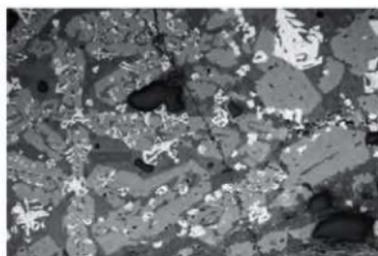


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.13-2)



×400

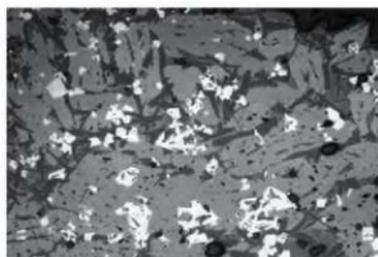


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.14-1)



×400

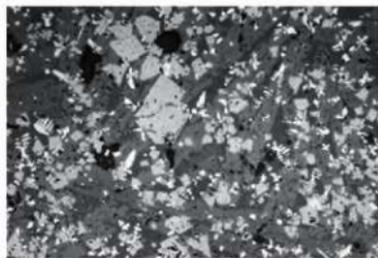


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.14-2)

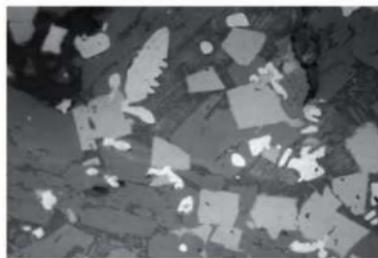


×400

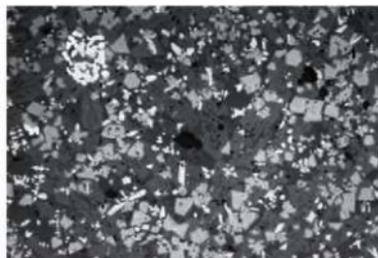


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.15-1)



×400

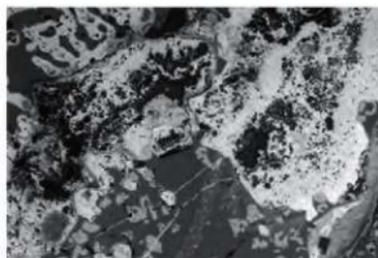


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.15-2)



×400

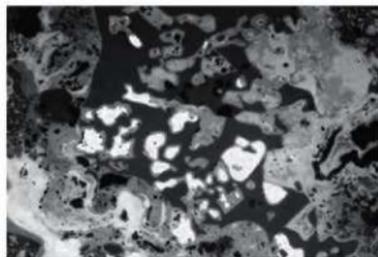


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.16-1)

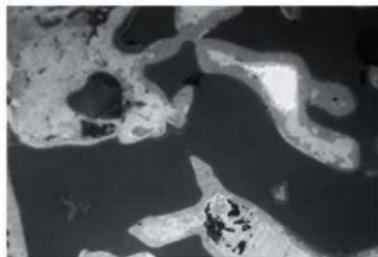


×400



×100

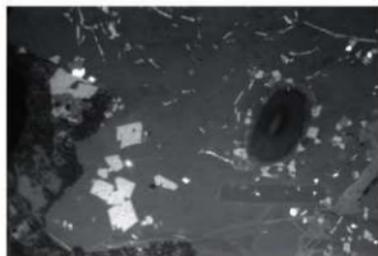
顕微鏡組織写真 (試料No.16-2)



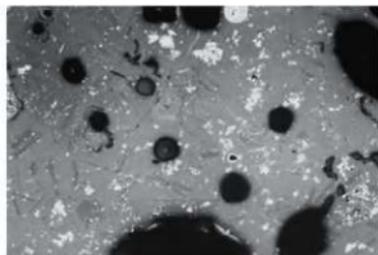
×400



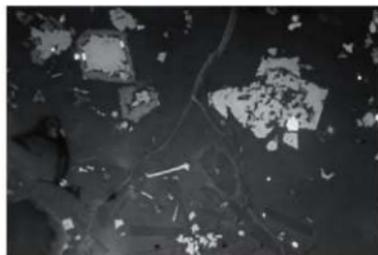
×100 顕微鏡組織写真 (試料No.19-1)



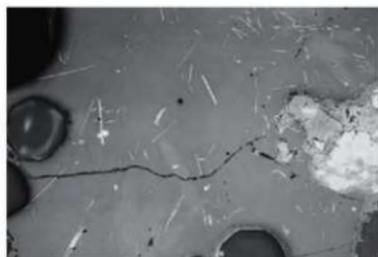
×400



×100 顕微鏡組織写真 (試料No.19-2)



×400



×100 顕微鏡組織写真 (試料No.20-1)



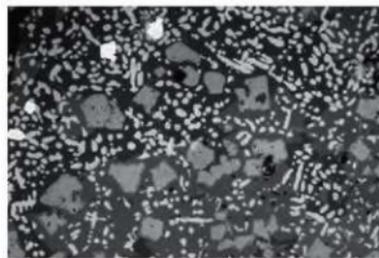
×400



×100 顕微鏡組織写真 (試料No.20-2)



×400

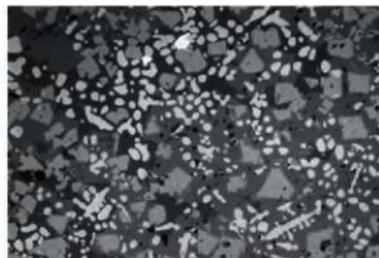


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.21-1)



×400

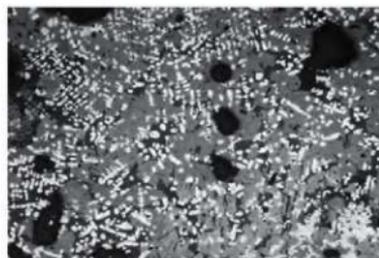


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.21-2)

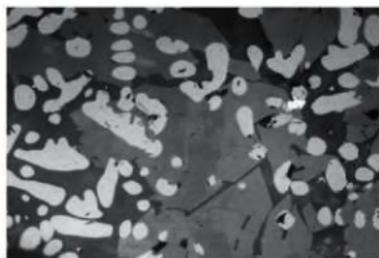


×400

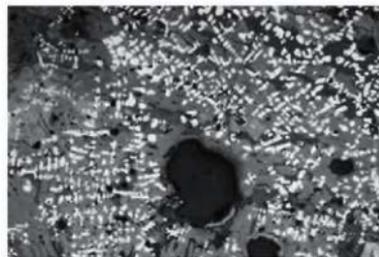


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.22-1)



×400

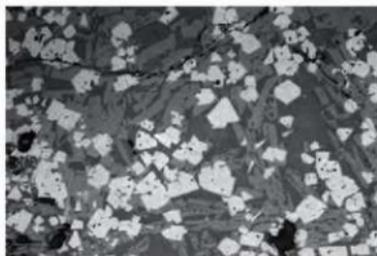


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.22-2)



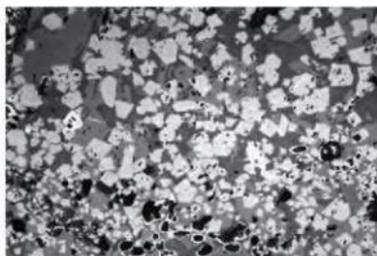
×400



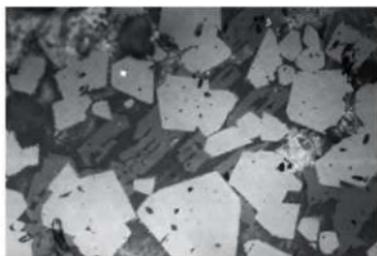
×100 顯微鏡組織写真 (試料No.23-1)



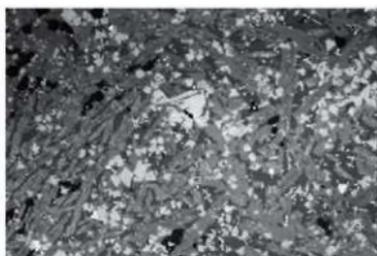
×400



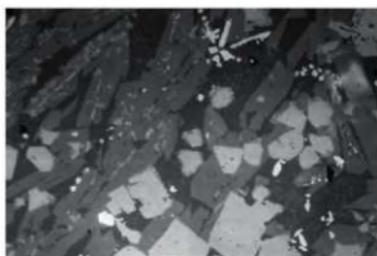
×100 顯微鏡組織写真 (試料No.23-2)



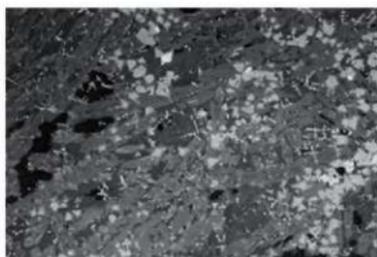
×400



×100 顯微鏡組織写真 (試料No.24-1)



×400



×100 顯微鏡組織写真 (試料No.24-2)

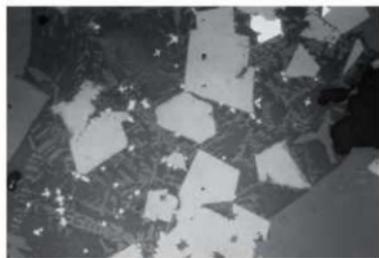


×400

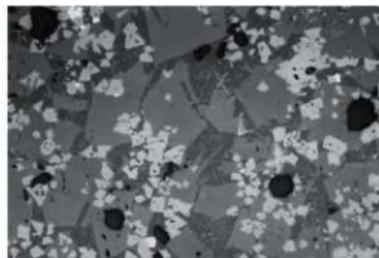


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.25-1)



×400

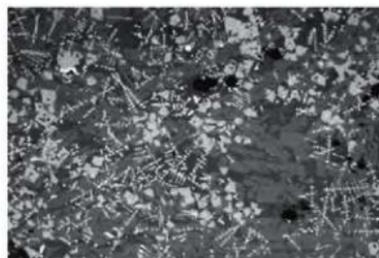


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.25-2)

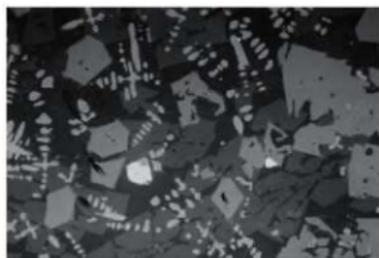


×400

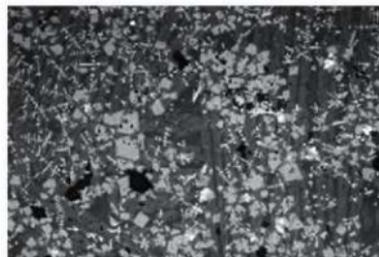


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.26-1)



×400

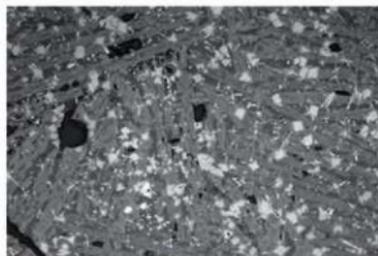


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.26-2)

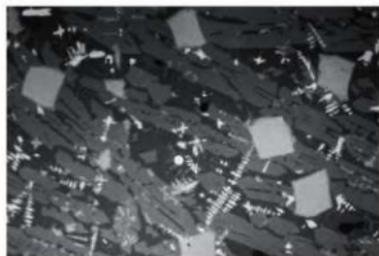


×400

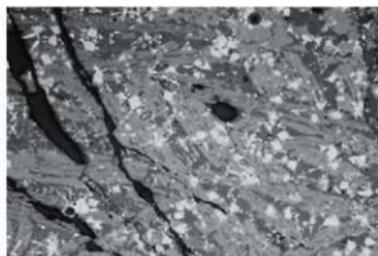


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.27-1)



×400

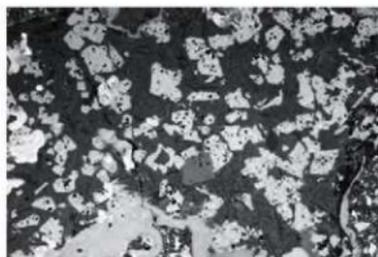


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.27-2)



×400

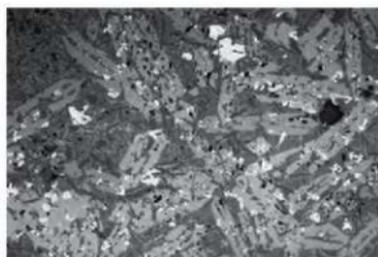


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.28-1)

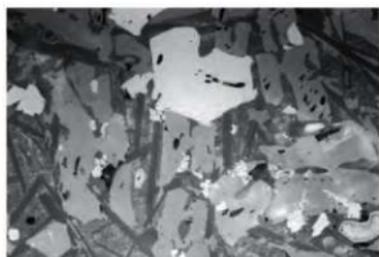


×400

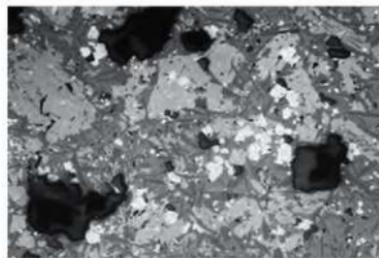


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.28-2)



×400

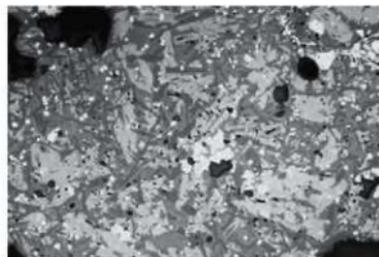


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.29-1)

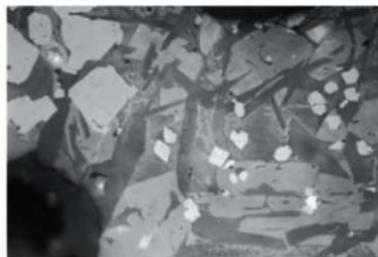


×400

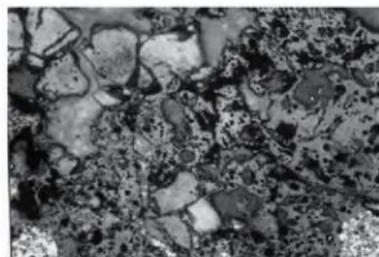


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.29-2)

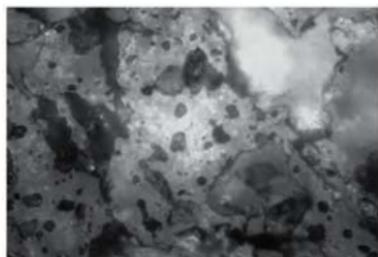


×400

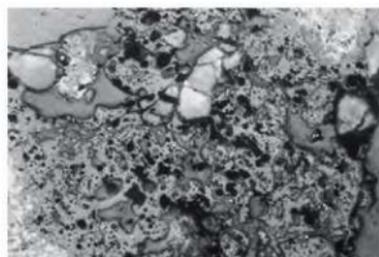


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.30-1)

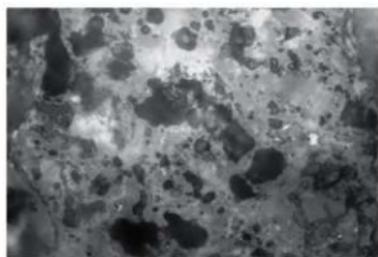


×400

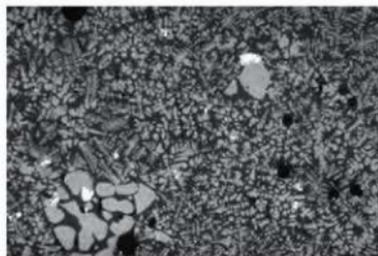


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.30-2)



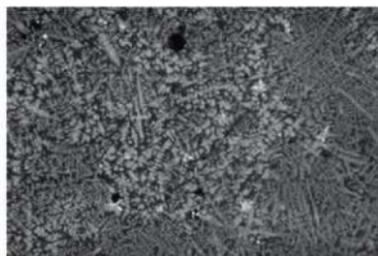
×400



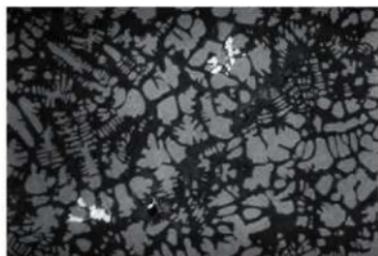
×100 顯微鏡組織写真 (試料No.31-1)



×400



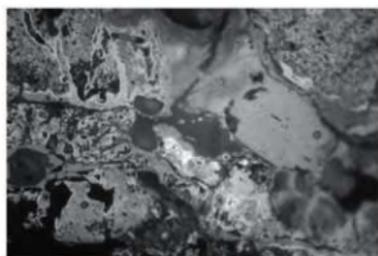
×100 顯微鏡組織写真 (試料No.31-2)



×400



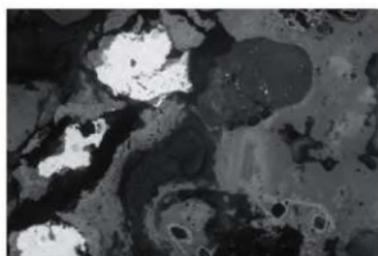
×100 顯微鏡組織写真 (試料No.32-1)



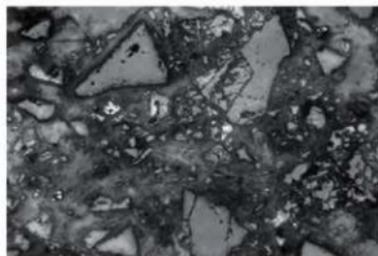
×400



×100 顯微鏡組織写真 (試料No.32-2)

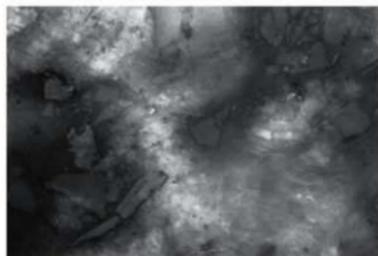


×400

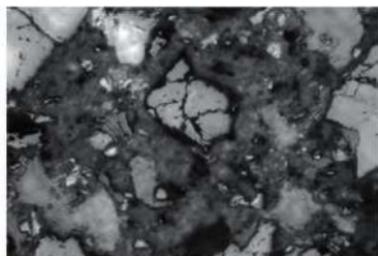


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.33-1)

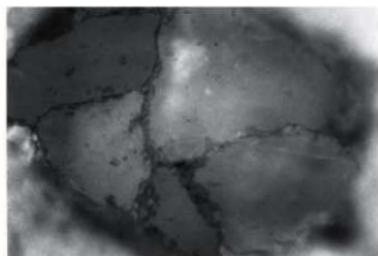


×400



×100

顕微鏡組織写真 (試料No.33-2)

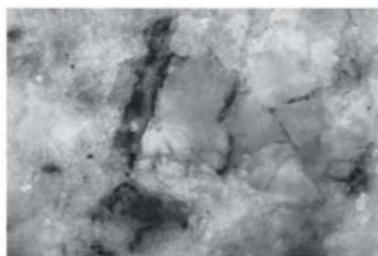


×400



×100

顕微鏡組織写真 (試料No.34-1)

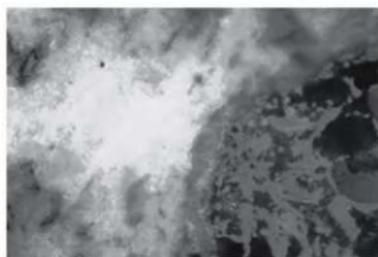


×400

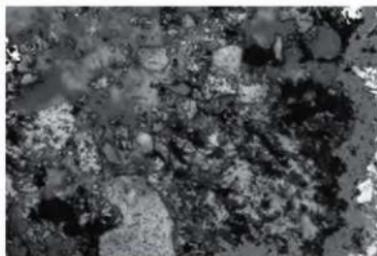


×100

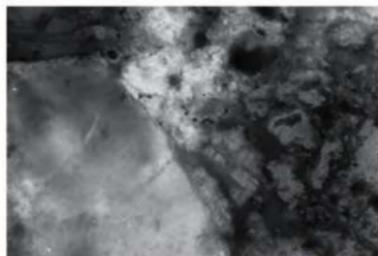
顕微鏡組織写真 (試料No.34-2)



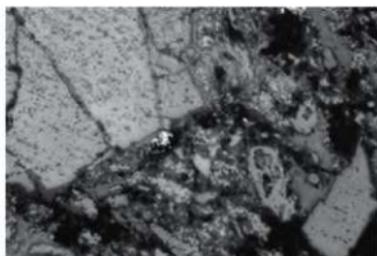
×400



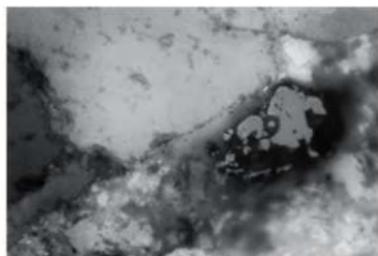
×100 顯微鏡組織写真 (試料No.35-1)



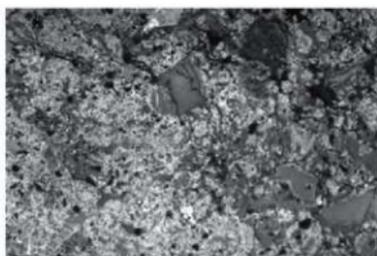
×400



×100 顯微鏡組織写真 (試料No.35-2)



×400



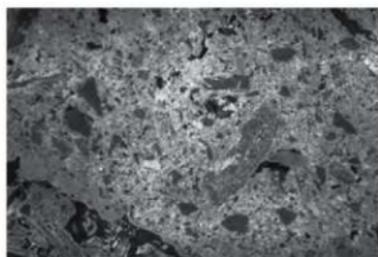
×100 顯微鏡組織写真 (試料No.36-1)



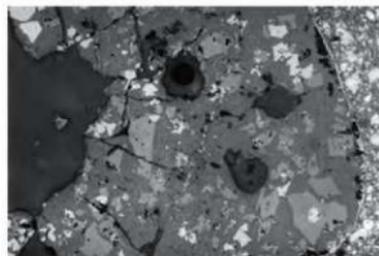
×400



×100 顯微鏡組織写真 (試料No.36-2)



×400

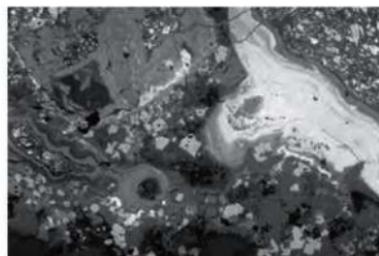


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.37-1)

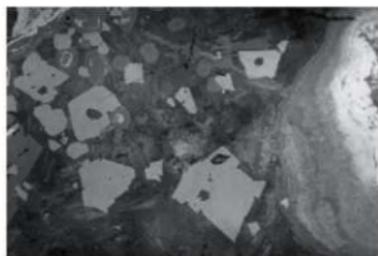


×400

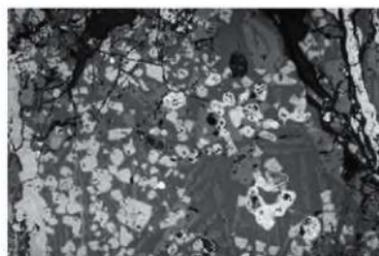


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.37-2)



×400

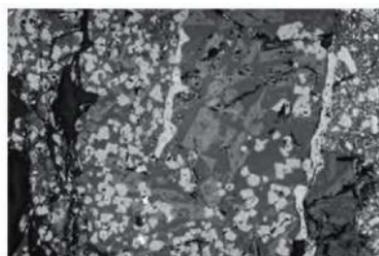


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.38-1)

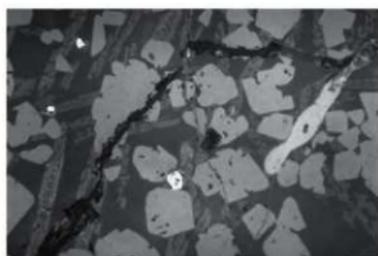


×400



×100

顕微鏡組織写真 (試料No.38-2)

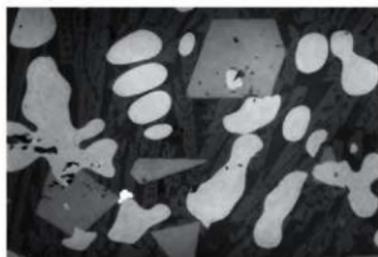


×400



×100

顯微鏡組織写真 (試料No.39-1)

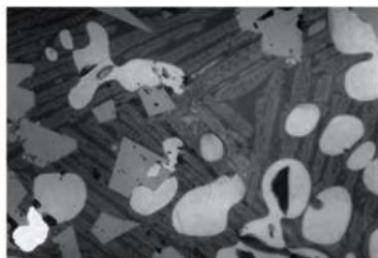


×400

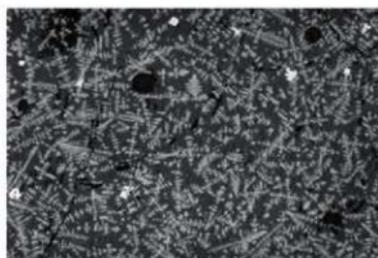


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.39-2)



×400

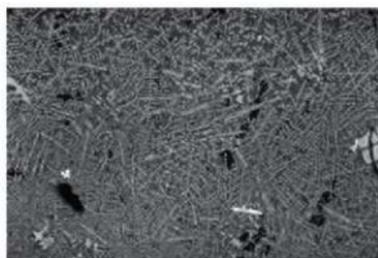


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.40-1)



×400

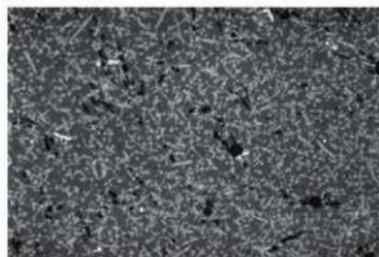


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.40-2)

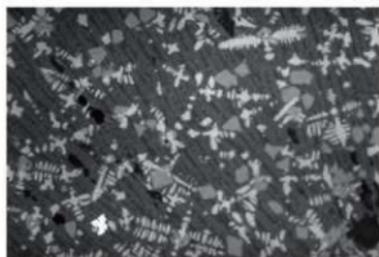


×400

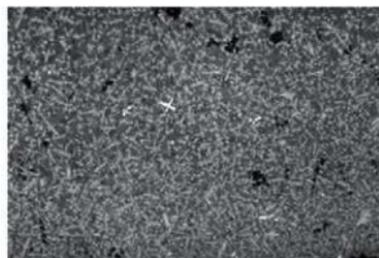


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.41-1)



×400

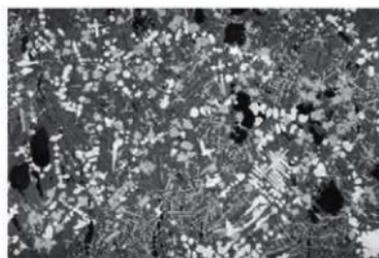


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.41-2)



×400

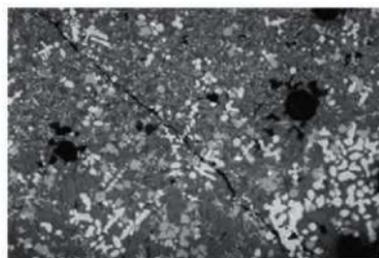


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.42-1)

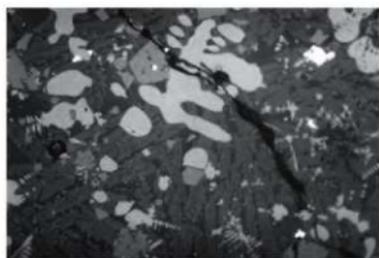


×400

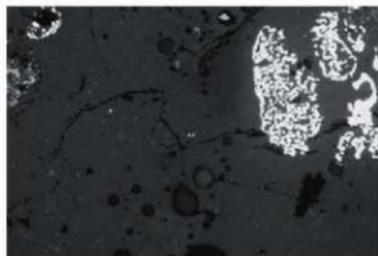


×100

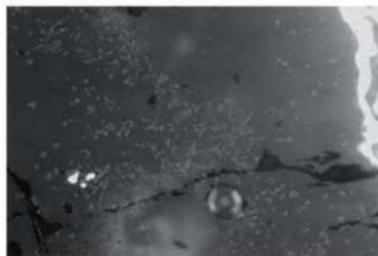
顕微鏡組織写真 (試料No.42-2)



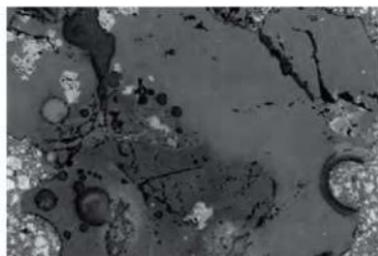
×400



×100 顯微鏡組織写真 (試料No.43-1)



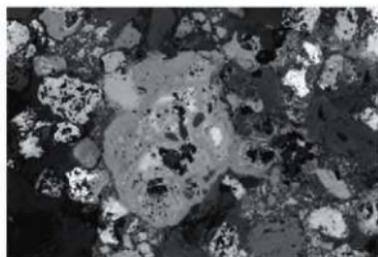
×400



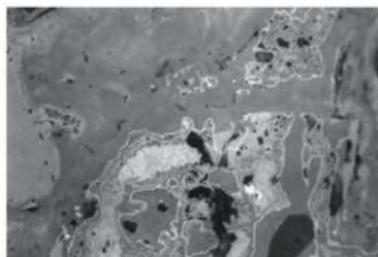
×100 顯微鏡組織写真 (試料No.43-2)



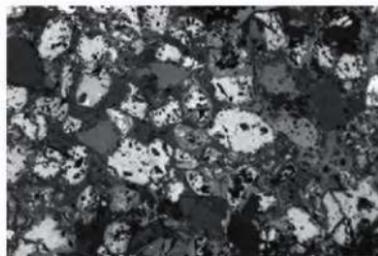
×400



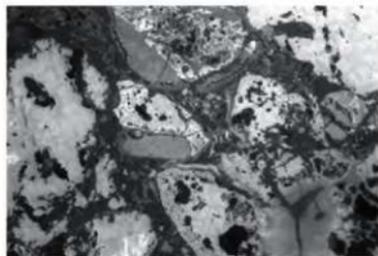
×100 顯微鏡組織写真 (試料No.44-1)



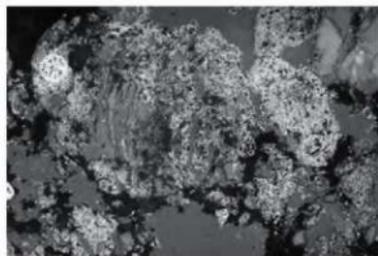
×400



×100 顯微鏡組織写真 (試料No.44-2)



×400

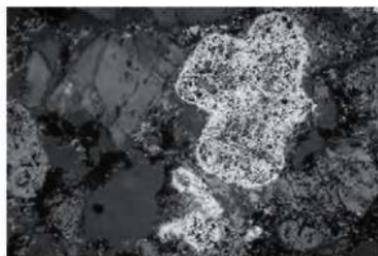


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.47-1)

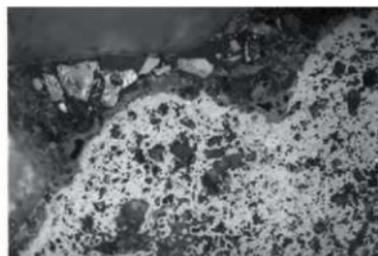


×400

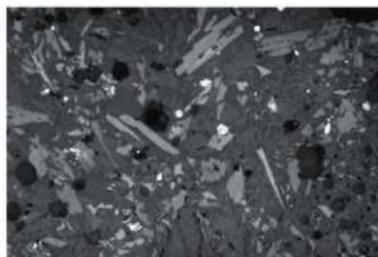


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.47-2)



×400

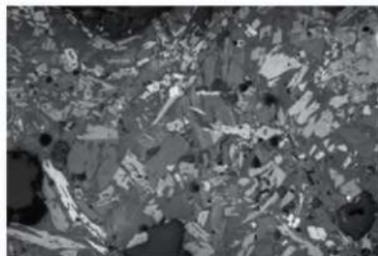


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.48-1)



×400

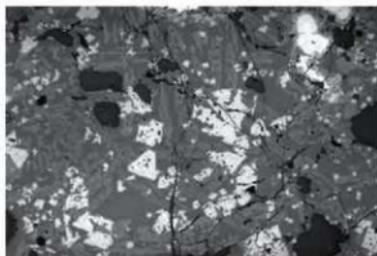


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.48-2)

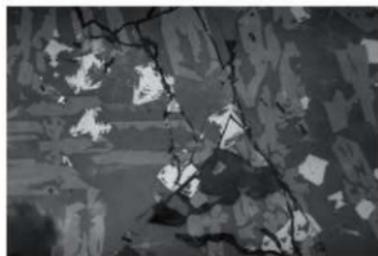


×400



×100

顯微鏡組織写真 (試料No.49-1)



×400

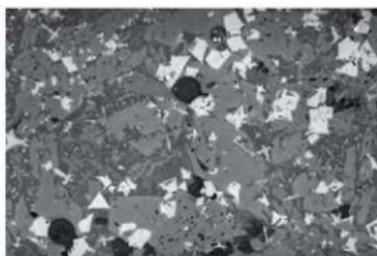


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.49-2)

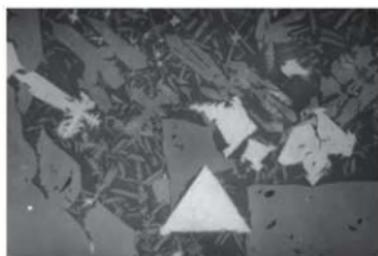


×400

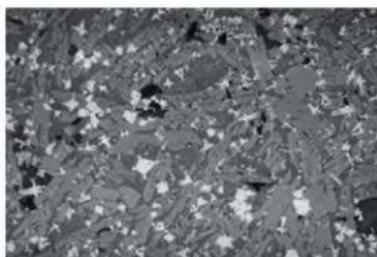


×100

顯微鏡組織写真 (試料No.50-1)



×400



×100

顯微鏡組織写真 (試料No.50-2)

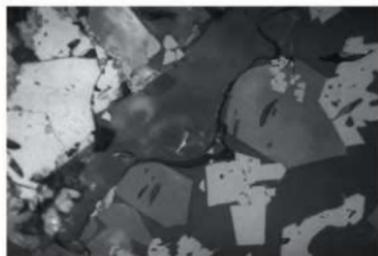


×400

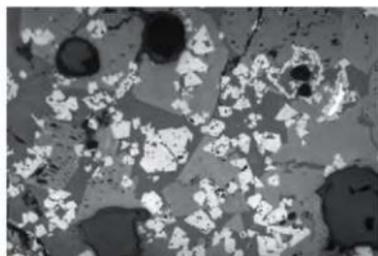


×100

顕微鏡組織写真 (試料No.51-1)



×400



×100

顕微鏡組織写真 (試料No.51-2)



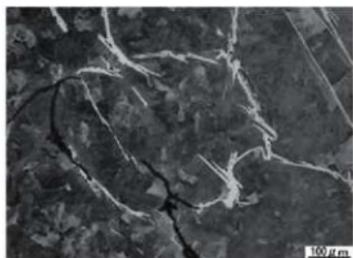
×400



×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.2-1)



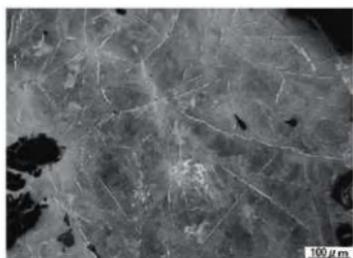
×400



×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.2-2)



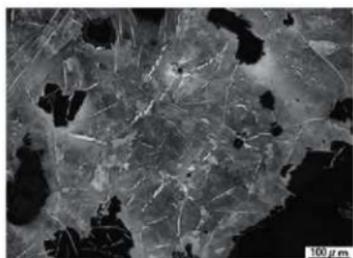
×400



×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.3-1)



×400



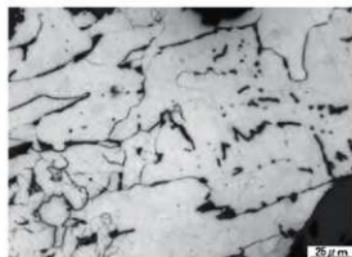
×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.3-2)



×400



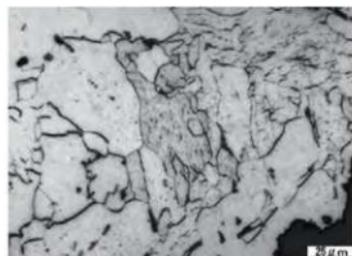
×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.16-1)



×400



×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.16-2)



×400



×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.17-1)



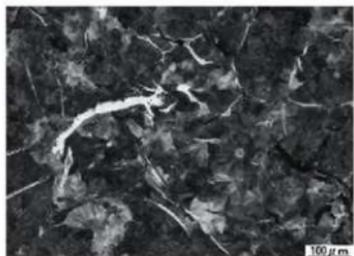
×400



×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.17-2)



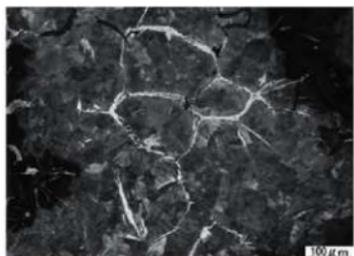
×400



×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.18-1)



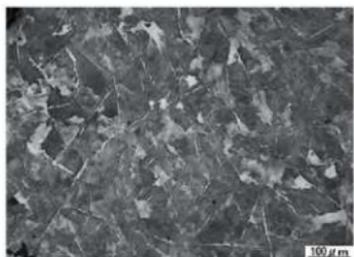
×400



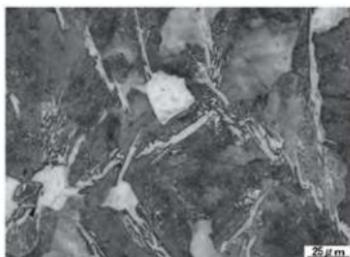
×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.18-2)



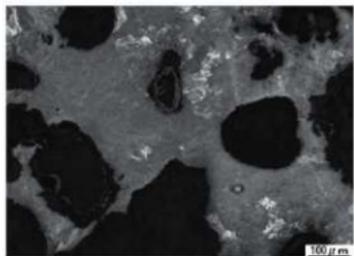
×400



×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.19-1)



×400



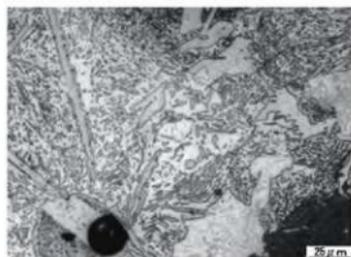
×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.19-2)



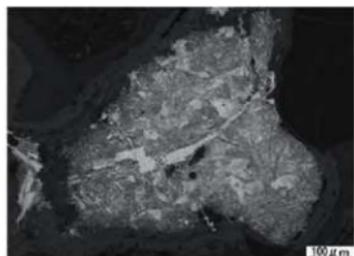
×400



×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.20-1)



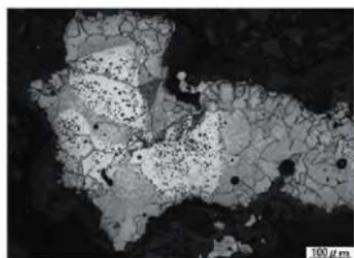
×400



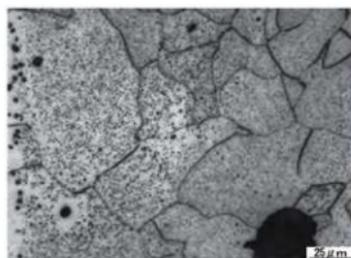
×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.20-2)



×400



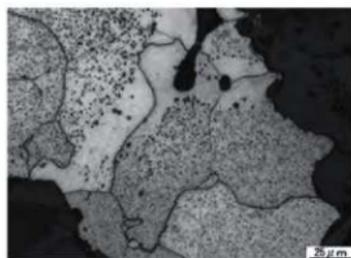
×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.45-1)



×400



×100 金属顕微鏡組織写真 (試料No.45-2)



×400



×100

金属顕微鏡組織写真 (試料No.46-1)

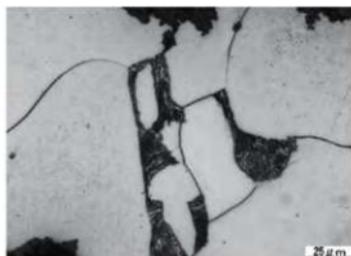


×400

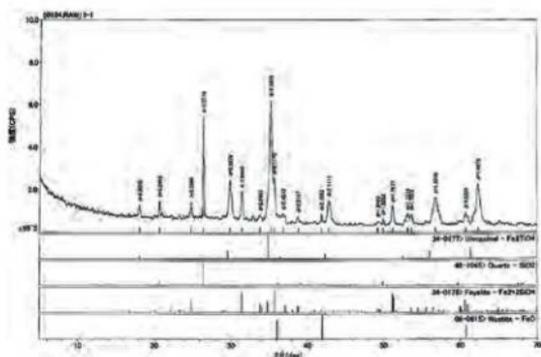


×100

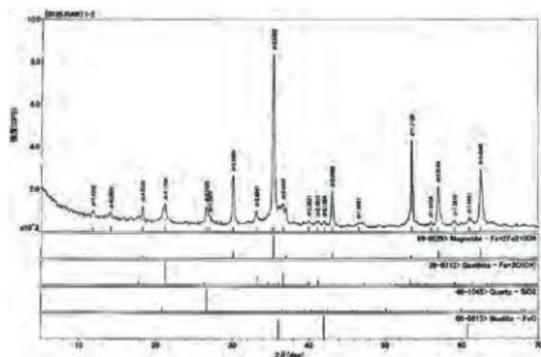
金属顕微鏡組織写真 (試料No.46-2)



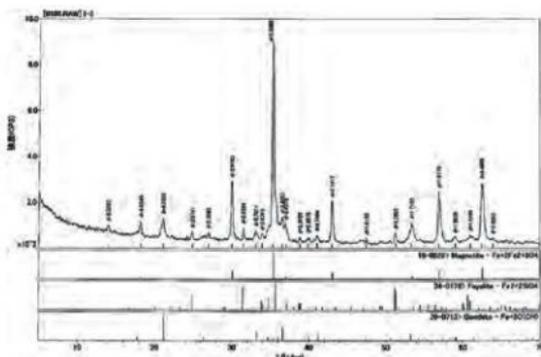
×400

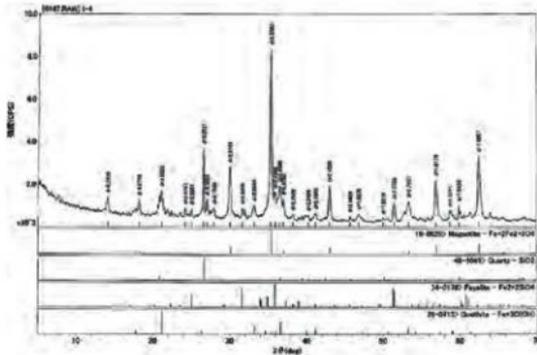


X線回折チャート No.1

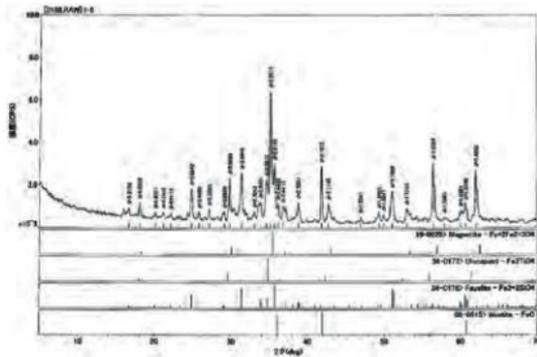


X線回折チャート No.2

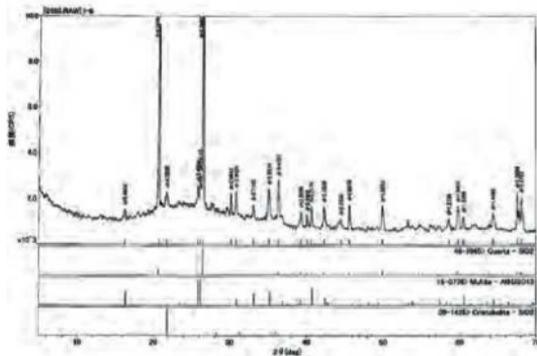




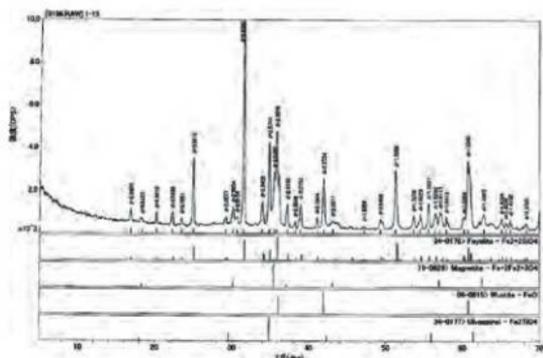
X線回折チャート No.4



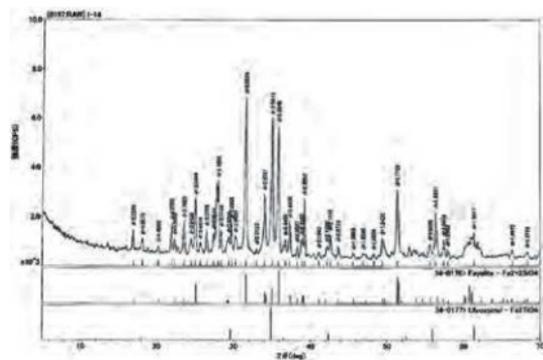
X線回折チャート No.5



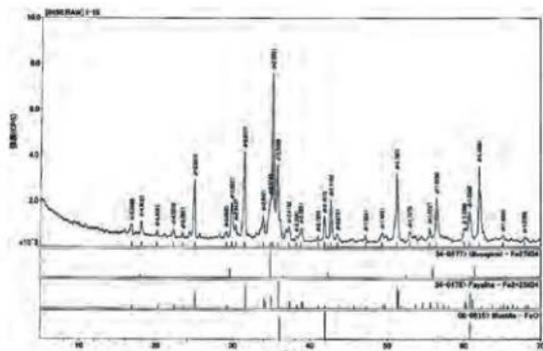
X線回折チャート No.6



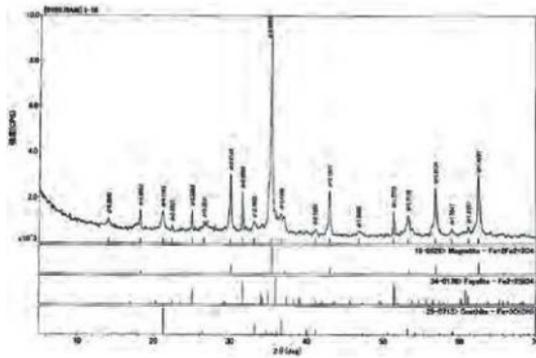
X線回折チャート No.13



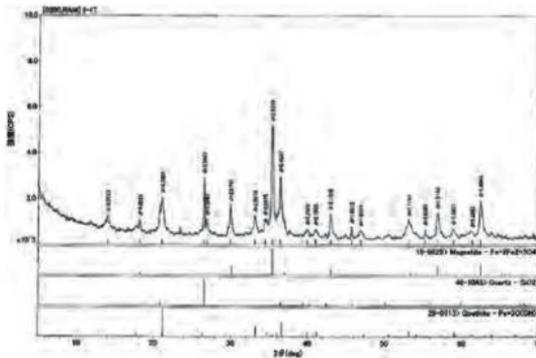
X線回折チャート No.14



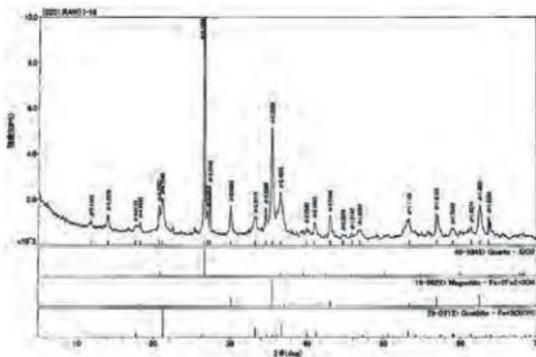
X線回折チャート No.15



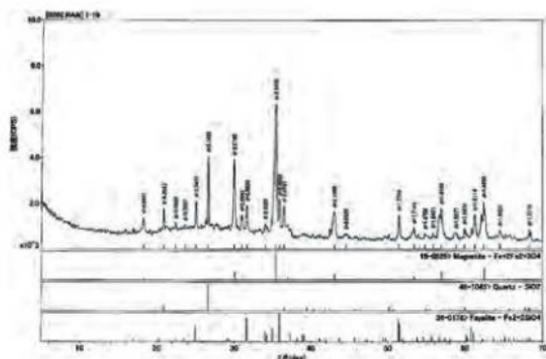
X線回折チャート No.16



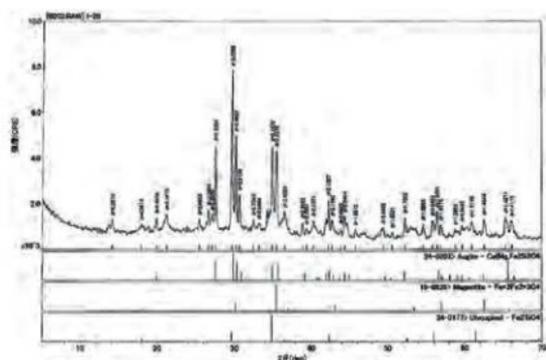
X線回折チャート No.17



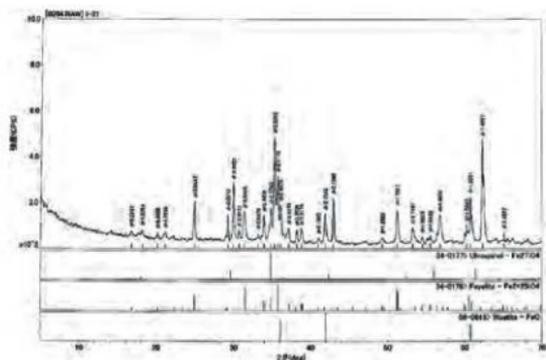
X線回折チャート No.18



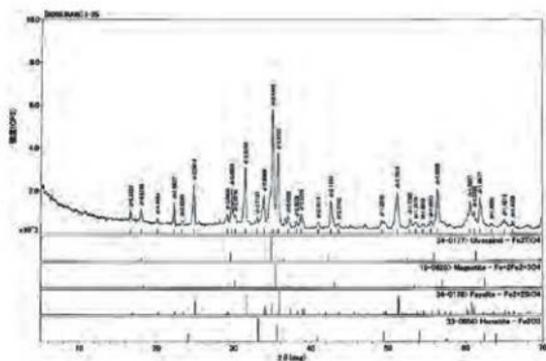
X線回折チャート No.19



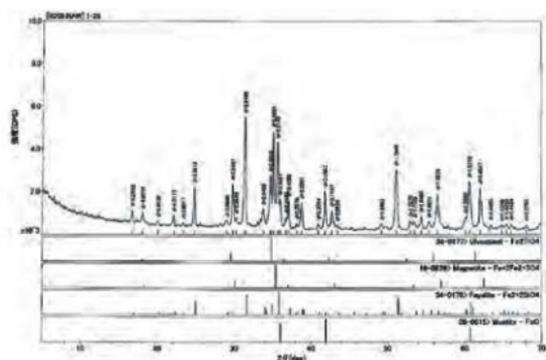
X線回折チャート No.20



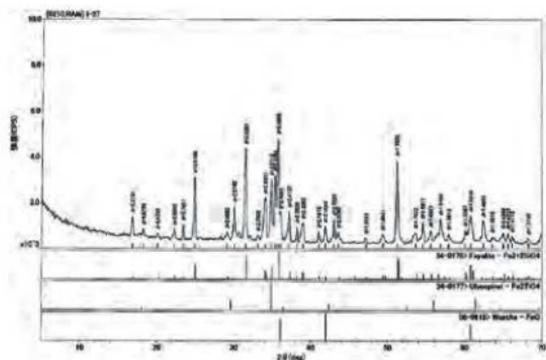
X線回折チャート No.21



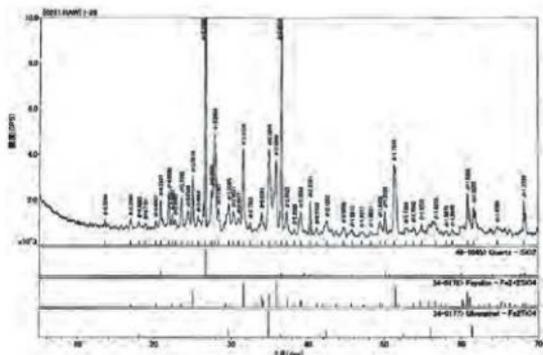
X線回折チャート No.25



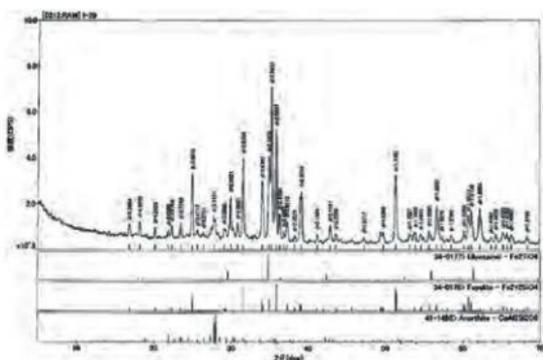
X線回折チャート No.26



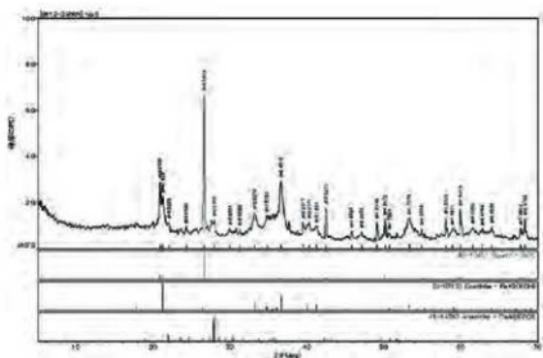
X線回折チャート No.27



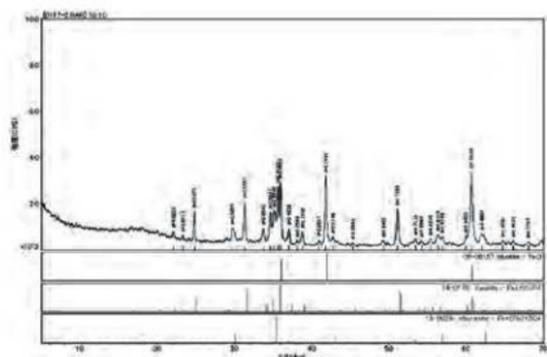
X線回折チャート No.28



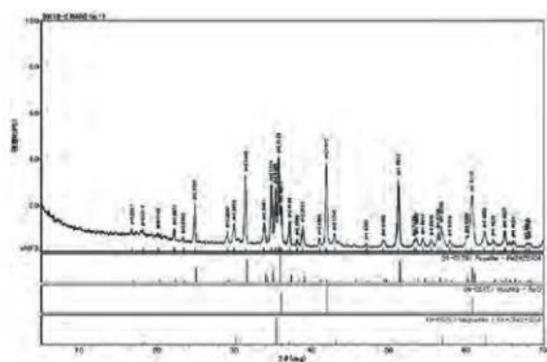
X線回折チャート No.29



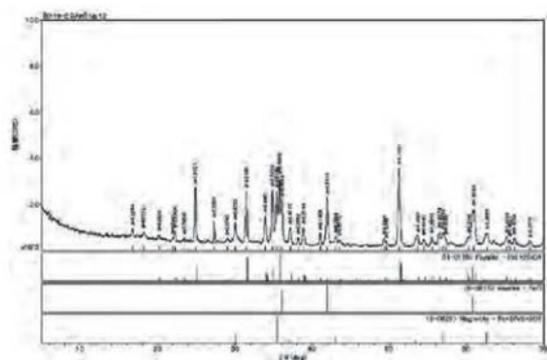
X線回折チャート No.36



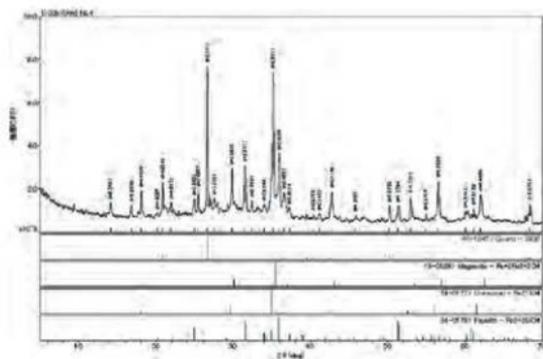
X線回折チャート No.40



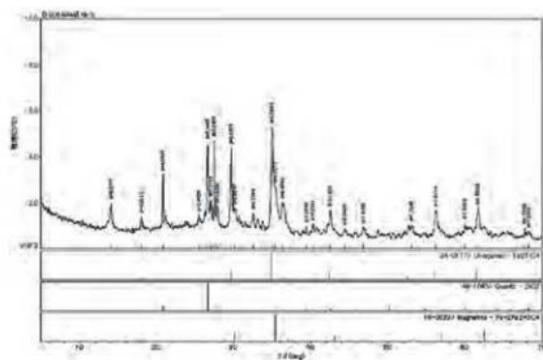
X線回折チャート No.41



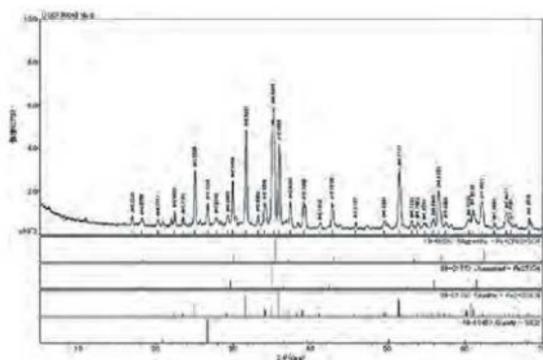
X線回折チャート No.42



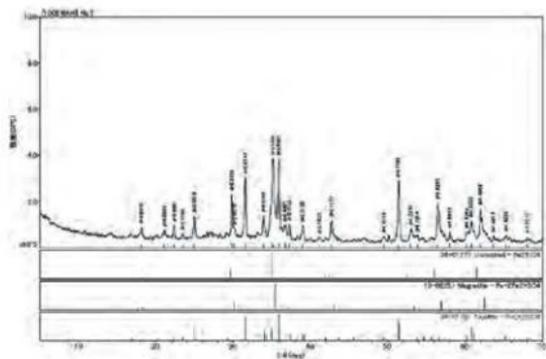
X線回折チャート No.48



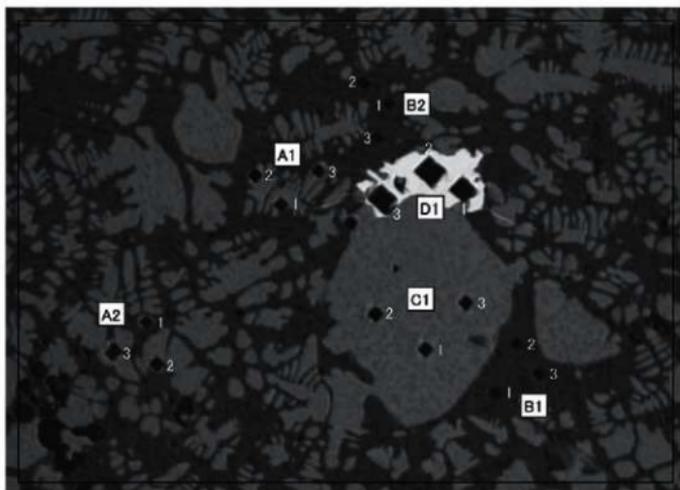
X線回折チャート No.49



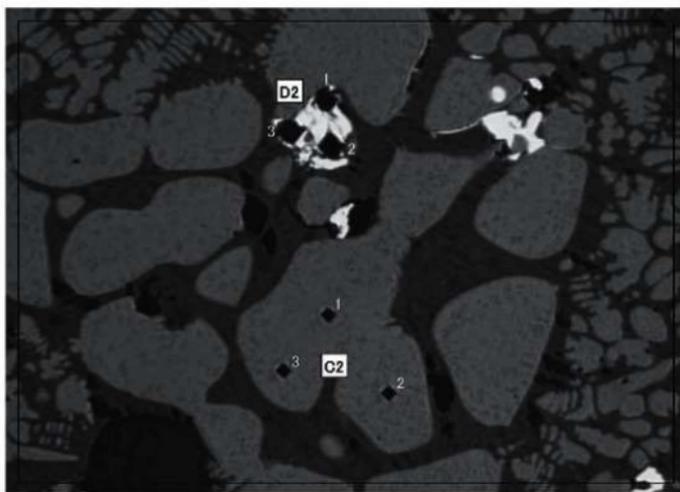
X線回折チャート No.50



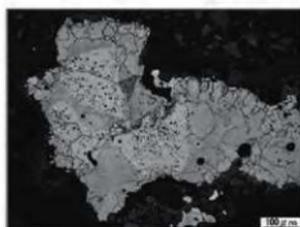
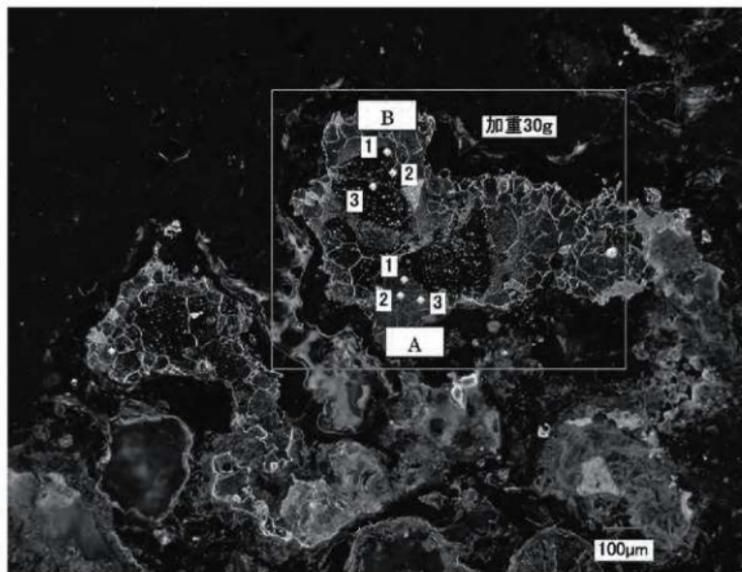
X線回折チャート No.51



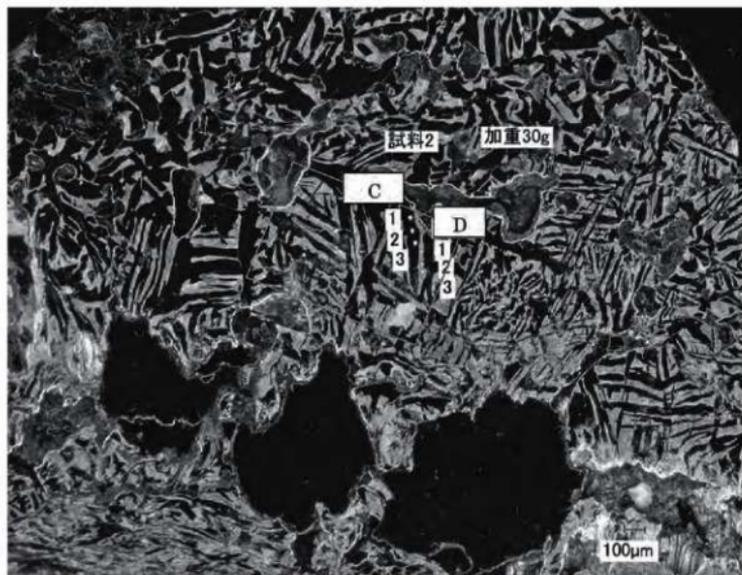
硬さ測定写真 No.31-1
 (A:ウスタイト、B:ファイヤライト、C:ウスタイト、D:フェライト)



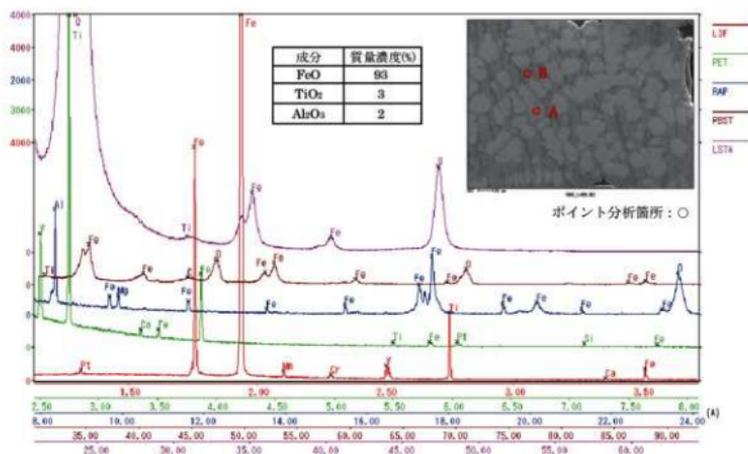
硬さ測定写真 No.31-2



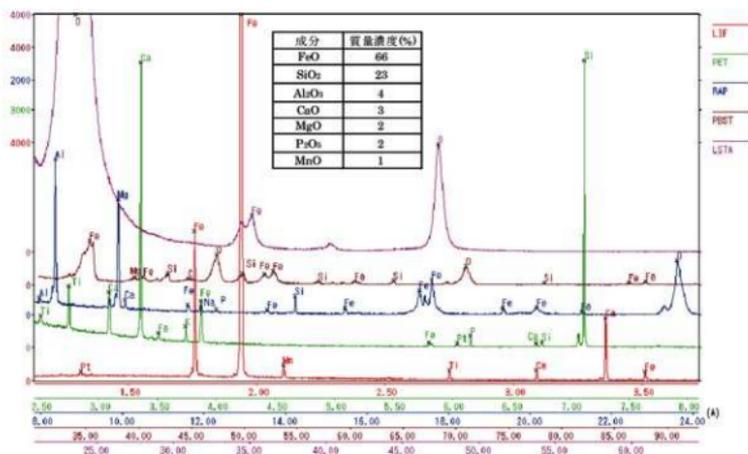
硬さ測定写真 No.45
(A, B: フェライト)



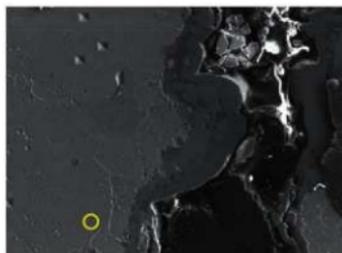
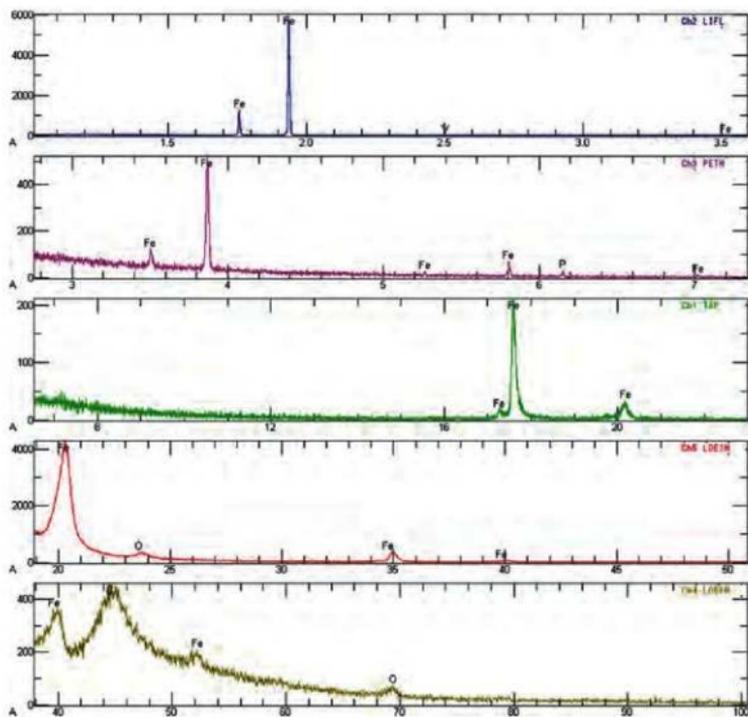
硬さ測定写真 No.46
(C: フェライト、D: パーライト)



EPMAポイント分析チャート No.31-組織A



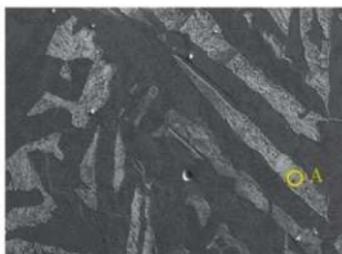
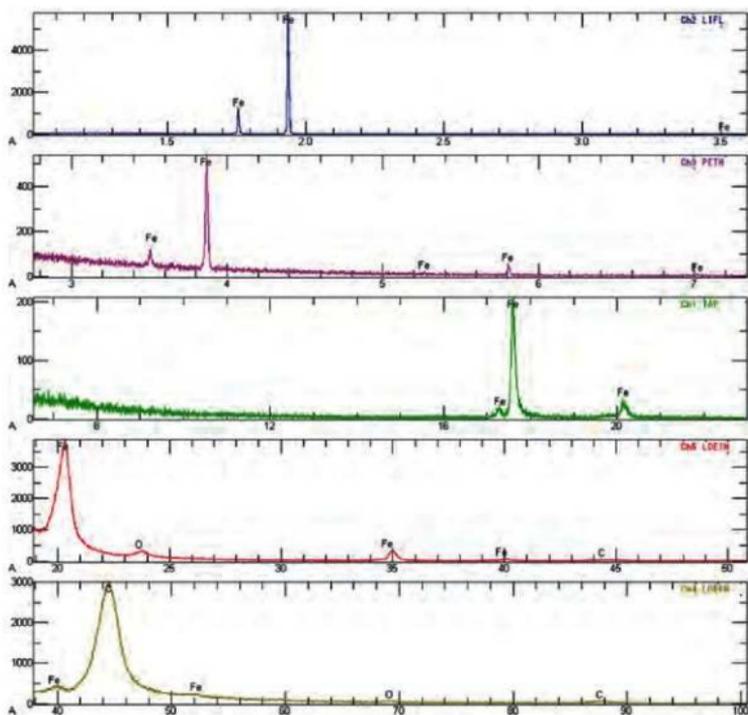
EPMAポイント分析チャート No.31-組織B



ポイント分析箇所：○

成分	質量濃度(%)
Fe	98.5
C	0.4
O	0.5
P	0.3
V	0.3

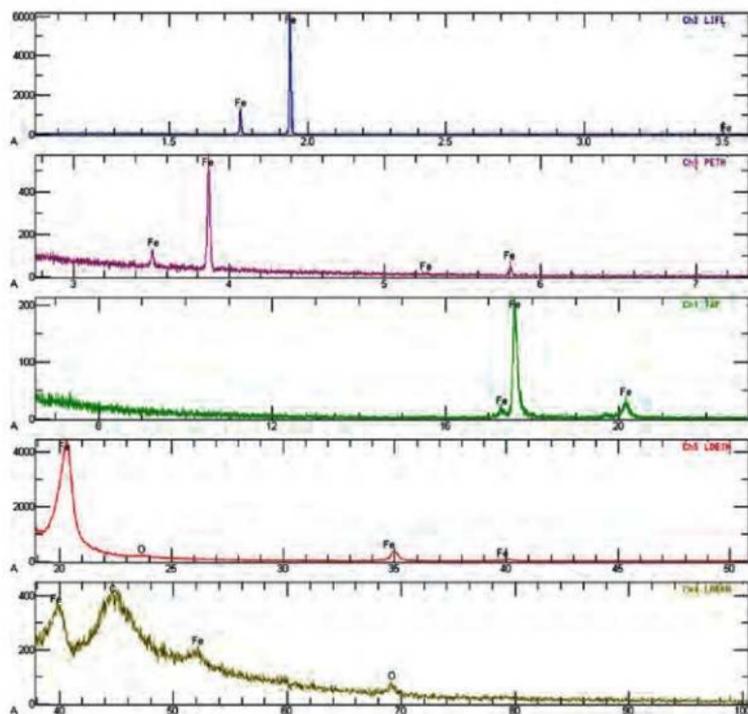
EPMAポイント分析チャート No.45



成分	質量濃度(%)
Fe	95.5
C	4.0
O	0.5

ポイント分析箇所：○

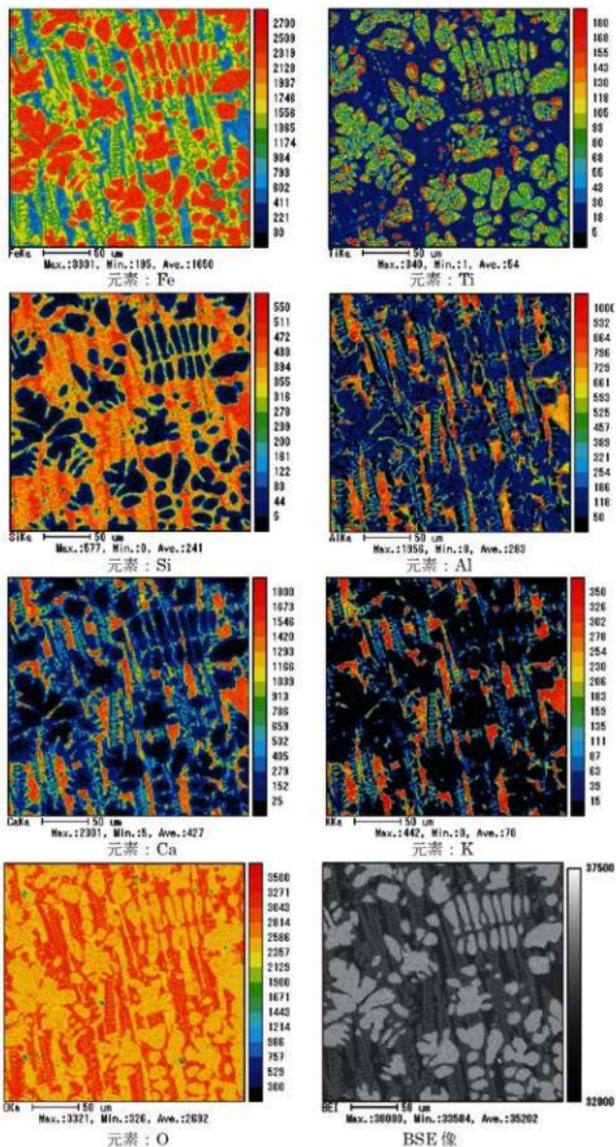
EPMAポイント分析チャート No.46-組織A



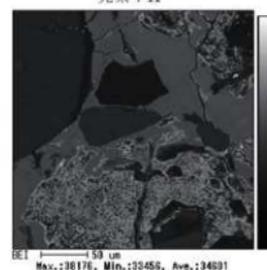
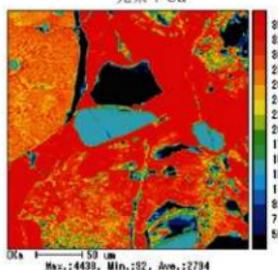
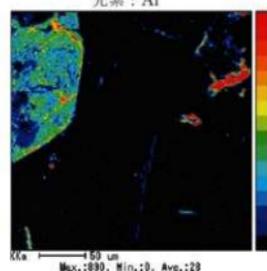
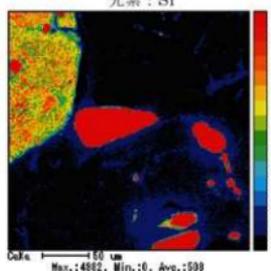
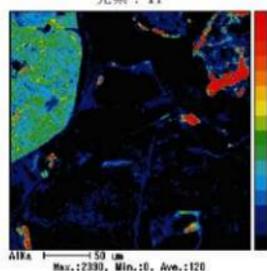
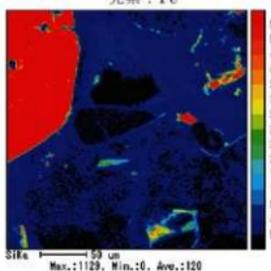
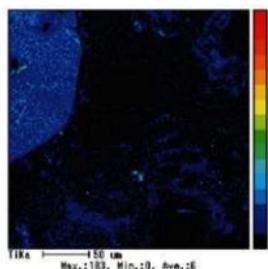
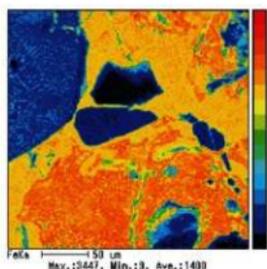
成分	質量濃度(%)
Fe	99.4
C	0.4
O	0.2

ポイント分析箇所：○

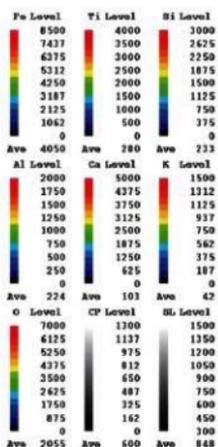
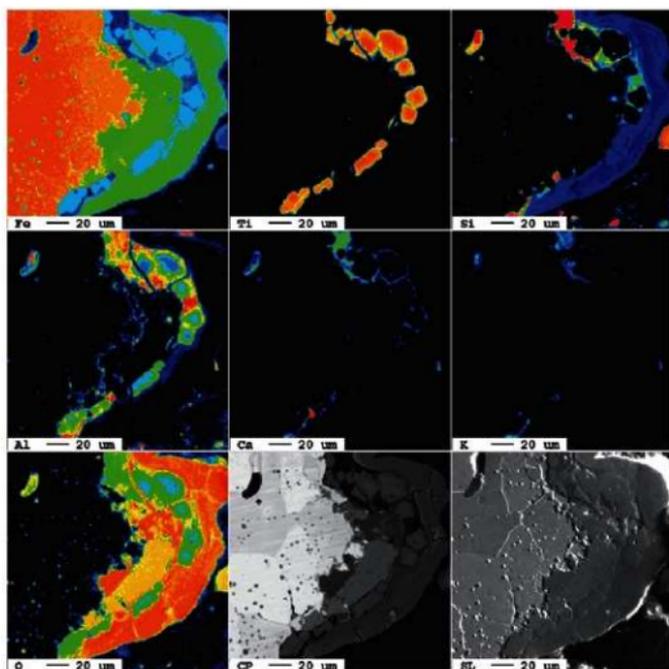
EPMAポイント分析チャート No.46-組織B



EPMAマッピング分析結果 No.31

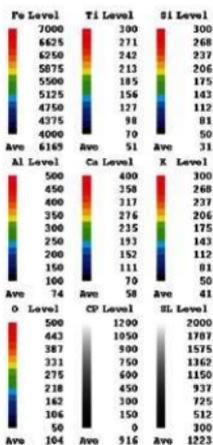
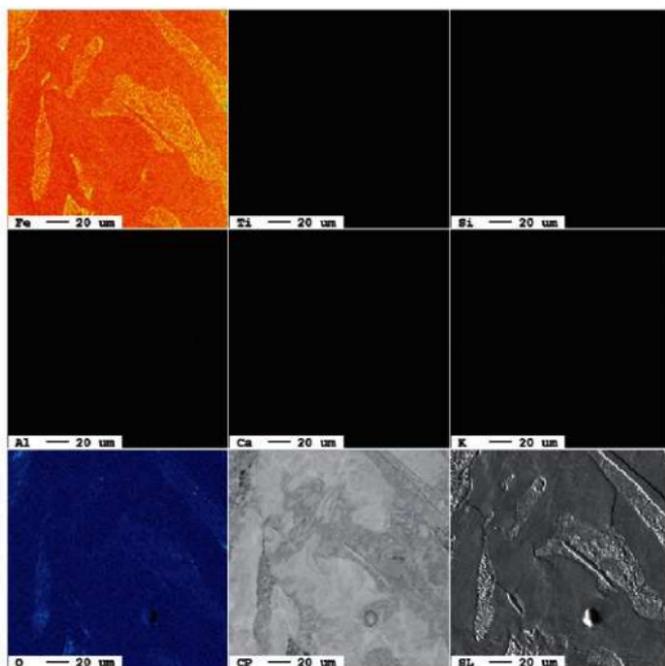


EPMAマッピング分析結果 No.32



No1

EPMAマッピング分析結果 No.45



No2

EPMAマッピング分析結果 No.46

Ⅶ ま と め

1 縄 文 時 代

縄文時代は大きく3時期に分けられる。時期毎に概観してまとめとしたい。時期区分は第四章第1節に準ずる。

Ⅰ期（縄文時代早期）

石峠Ⅱ遺跡で縄文時代の足跡が確認できる最初の時代である。集落として営まれるのは石峠Ⅰa期とした物見台式期である。第9図上に該当する遺構を網掛け（50%）で示した。遺跡範囲の南部にあたる標高37～38mの間に3棟の竪穴住居が分布し、小規模な集落が営まれたものと考えられる。第Ⅵ章に納められているが、土器付着炭化物からの年代測定値も出ており、当該期の資料として重要なものと考えられる。

出土資料は第11図に示した。Ⅰa期の遺物で全体形を把握できるものはなく、唯一1号竪穴住居から出土した1が口縁部から胴部までが残存するものである。当該期の資料は1号竪穴住居及び2号竪穴住居から出土している。Ⅰb期の遺物は35号竪穴住居から出土した147のみである。

Ⅱ期（縄文時代前期）

縄文時代前期初頭から前葉の時期が該当する。竪穴住居34棟、住居状遺構2棟、焼土遺構1基が該当する。遺跡中央部の南東向きの緩斜面～平坦面と北側の南東向き斜面部に分布する。当該期の遺物は、末端環付ループ文が施文された土器（図11の148・165）が出土した遺構はⅡc期に帰属するものと判断したが、その他の遺構は結束第1種羽状縄文や組縄縄文、単節縄文などが施文される織維を含む土器群である。Ⅱc期以降織維の混入が減少する傾向があること、図11の70に付着炭化物の年代測定の結果から、これらの土器群はⅡc期以前のものと判断した。Ⅱ期に該当する遺構を第9図上に網掛け（20%）で示した。遺構の分布は遺跡中央部の南東向きの緩斜面～平坦面と北側の南東向き斜面部の2箇所に分かれる。前者は多様な形態の竪穴住居が多少の重複関係があるものの、分散して構築される傾向が見られる。一方、後者は狭い範囲に同規模の竪穴住居が密集して構築される傾向が見られる。これらの分布がどのような関係の上にあるのか、類似する遺跡の増加を待って検討したい。

Ⅱc期は13・23・35・37号竪穴住居が該当する。遺跡中央部の南東向きの緩斜面～平坦面と北側の南東向き緩斜面に散見される。この段階では小規模な集落となっている。

前期初頭から前葉にかけて30棟以上の竪穴住居が確認されている遺跡はあまり多くなく、石峠Ⅱ遺跡Ⅱ期についても太平洋沿岸部を代表する遺跡と考えられる。

Ⅲ期（縄文時代中期）

竪穴住居をはじめ、多様の遺構、遺物が確認されている。石峠Ⅱ遺跡の中心的な時期である。集落のはじめは大木9式新段階に始まっているが、大木10式古段階になると、急激に規模が大きくなり、大木10式新段階まで継続している。場の利用方法にも特徴が見られ、南東向き斜面に貯蔵穴となる土坑類を構築し、貯蔵域とし、その南東側の平坦面に竪穴住居をはじめとする遺構を構築し、居住域としている。竪穴住居の分布状況を踏まえて、当該期の様相を検討していく。

様々な規模の竪穴住居が検出されている。これらの竪穴住居は床面積によって、特大（床面積45㎡以上）、大（30～40㎡）、中（12～26㎡）、小（10㎡以下、特小4㎡前後）の4種に分けて検討を行う。

Ⅲb 1期は65号竪穴住居と77号竪穴住居の中規模の2棟のみである。第9図下に該当する遺構を網

掛け(50%)で示した。非常に小規模な集落である。炉の形態は複式炉である。石組を長方形に配置し、内部側には燃焼部、壁側には硬化面が確認される。当期の土器は出土量が少ない。第11図に77号竪穴住居から出土した1193を示した。

Ⅲ c 1期は38・40号竪穴住居(特大)、44・45・46・61・74号竪穴住居(大)、73・79・81・83・85・89・96・101号竪穴住居(中)、114・115号竪穴住居(小)、108・121・123・128・143号竪穴住居(不:規模不明)の22棟が該当する。第9図下に該当する遺構を網掛け(20%)で示した。遺構数が増加し、全規模の竪穴住居が揃う。遺跡の北側の南東向き斜面裾から緩斜面に分布するが、中央西側のやや南向きになる緩斜面にも分布する。北側の分布域では、特大規模や大規模の竪穴住居が弧状に分布し、その周囲に数棟の中～小規模な竪穴住居が配置される。重複関係もあることからさらに2～3期に細分可能である。炉の形態は複式炉を主体としつつ、一部に石囲炉の竪穴住居も見られる。複式炉は竪穴住居の規模にもよるが、石組を伴う燃焼部・複数の石組部・前庭部で構成される大規模なもの、石組の伴う燃焼部・石組部・前庭部で構成されるもの、石組部と前庭部で構成されるものが確認される。第11図に当該期の代表的な土器を示した。口縁部にかけて、縄文帯でC字状やS字状のアルファベット文が施文されるもの、胴部に区画を持ち、区画より上部に縄文帯によるアルファベット文が施されるものが見られる。

Ⅲ c 1～2期は39号竪穴住居(特大)、60・62号竪穴住居(大)、63・64・67・90・93・97・99・102・107号竪穴住居(中)、59・122・140号竪穴住居(不)の計15棟が該当する。該当する遺構を第10図上に網掛け(20%)で示した。特大規模の竪穴住居が遺跡北側の分布域の中心部(標高41m前後)に配置し、同標高の北側に大規模な竪穴住居、39号竪穴住居の北西側の斜面部に中規模な竪穴住居が密集して分布している。小規模な竪穴住居は確認できない。少なくとも中規模の竪穴住居は同じ場所に建築される傾向が見られる。炉の形態は複式炉を主体としつつ、石囲炉も確認できる。複式炉は石組を伴う燃焼部・石組部・前庭部で構成されるもの、石組の伴う燃焼部と石組部で構成され、前庭部が確認できないものも確認される。燃焼部と前庭部のみで構成される複式炉は確認できない。この他、炉が土坑状に掘り窪められ、その底面に石囲炉が構築されるものが確認される。Ⅲ c 2期以降の竪穴住居では確認できないため、古い様相を呈するものと想定される。

Ⅲ c 2期は50・52・53・58・71・130号竪穴住居(大)、66・68・70・84・87・88・91・98・105・109・111・141号竪穴住居(中)、113・116号竪穴住居(小)、94・110・119・127・142号竪穴住居(不)の25棟が該当する。該当する遺構を第10図上に網掛け(50%)で示した。時期の推察できるものでは最多となり、Ⅲ期の最盛期と想定される。これまで見られた特大規模の竪穴住居は建築されなくなり、小規模の竪穴住居が再度見られるようになる。Ⅲ期の中心となる遺跡の北側の他、中央部西側や北西や北側の斜面上部にも竪穴住居が確認できるようになり、分布域が広がるようになる。中規模の竪穴住居は斜面部の標高43～45m付近に集まるが、密集する傾向はあまり確認できないことから、同時期に建築された竪穴住居数も多いと想定される。炉の形態は複式炉と石囲炉が確認できる。複式炉は石組の伴う燃焼部・石組部・前庭部で構成されるもの、土器埋設の伴う燃焼部と石組部で構成されるものが確認される。燃焼部と前庭部のみで構成されるものは確認できない。第11・12図に当該期の土器を示した。胴部の区画と口縁部の文様が一体化し、波濤文が施文されるもの、波濤文が上半にせり上がり、波頂部が直線的になるもの、縄文帯により上向きと下向きの波濤文が施文され、一見すると、無文帯が主文様と見えるものが確認できる。

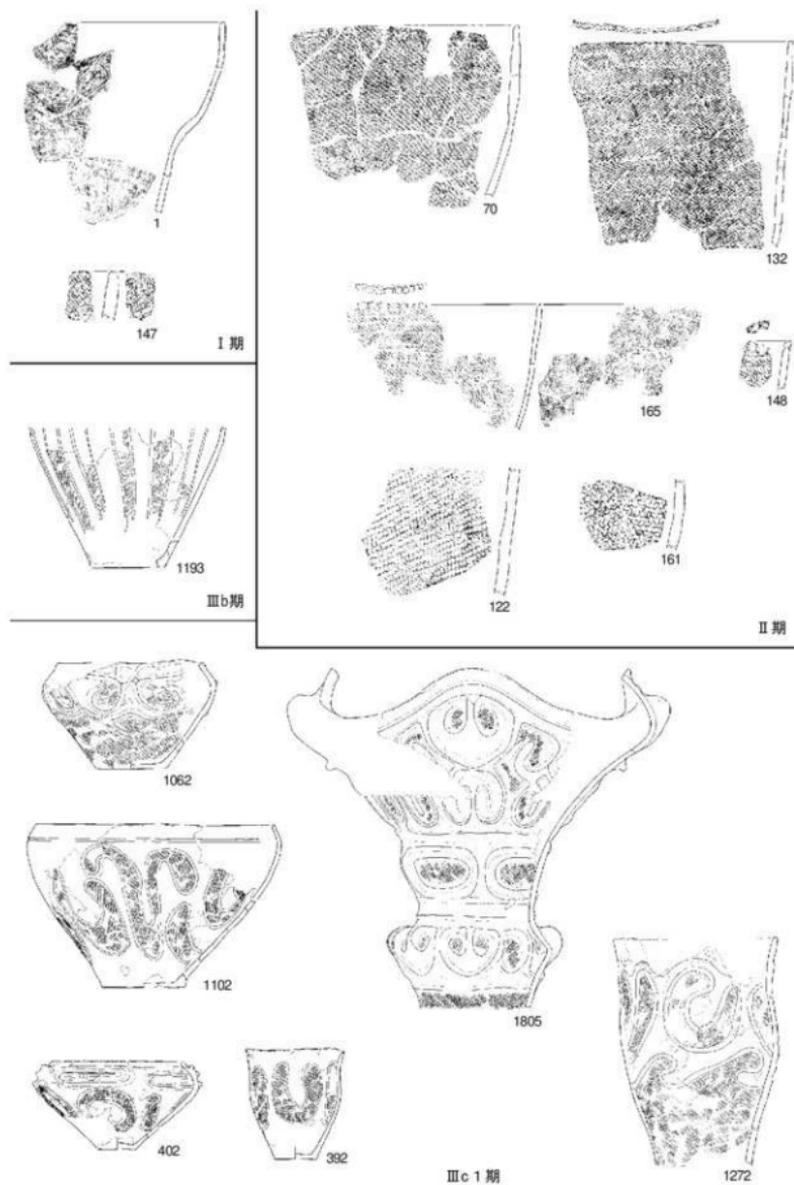
Ⅲ c 2～3期は48・49・51・55号竪穴住居(大)、80号竪穴住居(不)の計5棟が該当する。該当する遺構を第10図下に網掛け(20%)で示した。住居数が減少し、Ⅲ c 2期で多く見られた中小規模



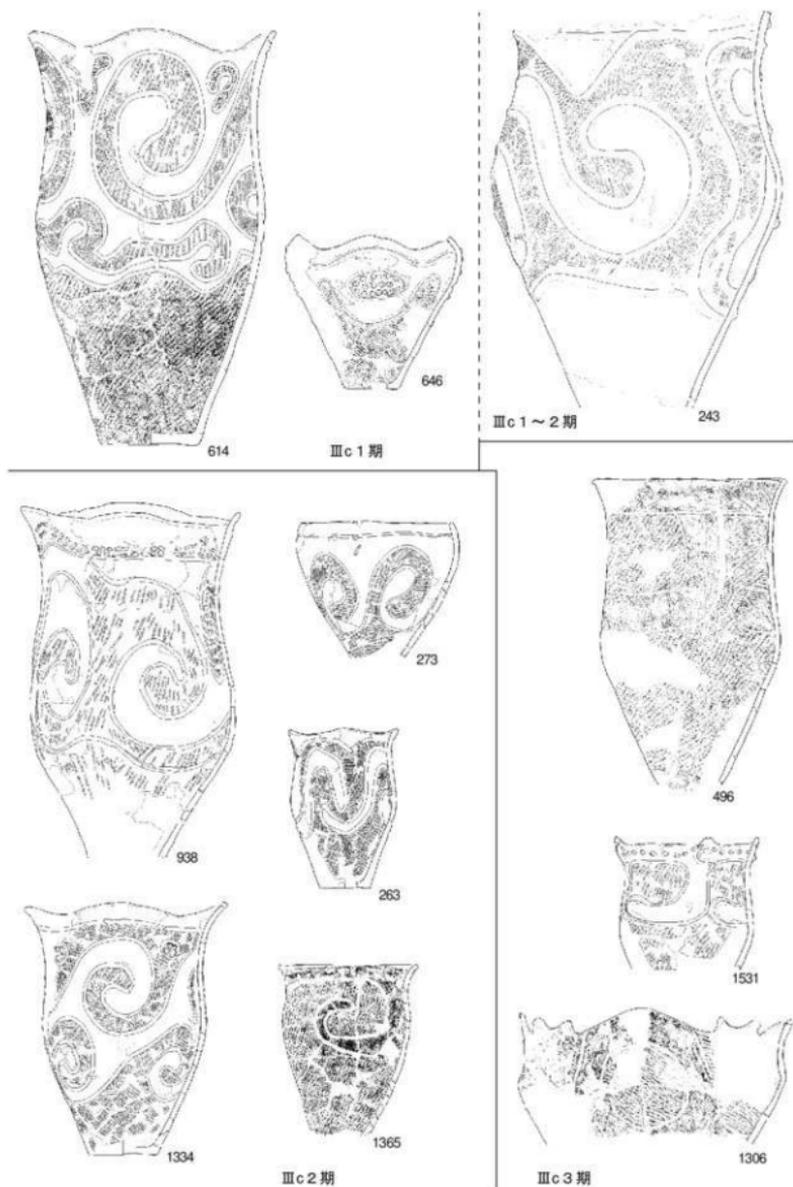
第9図 遺構変遷図1



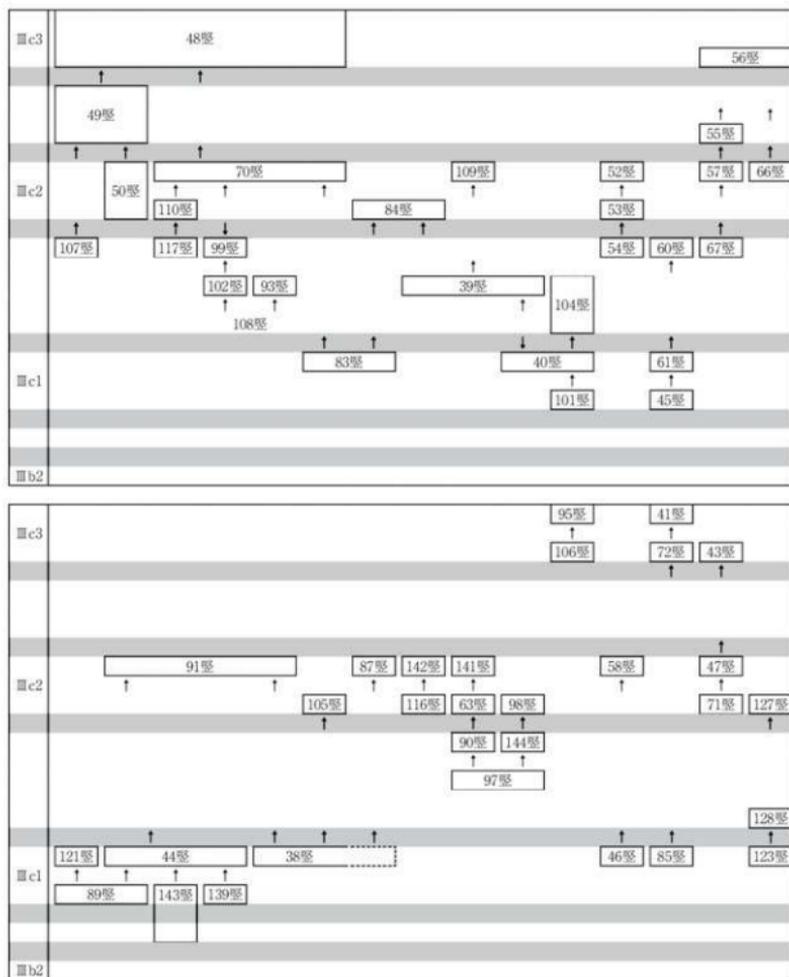
第10図 遺構変遷図2



第11図 土器集成図1



第12図 土器集成図2



第13図 縄文時代中期の竪穴住居関係図

の堅穴住居が見られなくなり、大規模の堅穴住居で構成される。標高42m以上の斜面から斜面裾部に建築された堅穴住居は減少し、標高40m以下の緩斜面に移る傾向が見られる。炉の形態は複式炉と石囲炉が確認できる。複式炉は石組を伴う燃焼部・複数の石組部・前庭部で構成されるものと前庭部を伴わないものと確認できる。

Ⅲ c 3期は41・43号堅穴住居（大）、72・95・106号堅穴住居（中）の計5棟が該当する。第10図下に網掛け（50%）で該当する遺構を示した。前段階と同様小サイズの堅穴住居はなく、中～大規模の堅穴住居で構成される。標高44m前後の斜面裾部に分布していた堅穴住居は見られなくなり、標高40m以下の緩斜面に構築されるようになる。近接する堅穴住居もあるが、顕著な重複は確認できなくなる。炉の形態は複式炉・石囲炉・地床炉が確認できる。複式炉は燃焼部と前庭部で構成されるもので、複数の石組部が確認できる複式炉は見られなくなる。当該期の土器を第12図に示した。口縁部上端に無文帯を持ち、口縁部の文様帯が無文帯になるもの、口縁部の文様帯が無文帯で、無文帯のぶつかる部分に鱗状の突起が付くもの、口縁部の無文帯が上端の無文部と一体となり、玉抱文となるものが確認される。

縄文時代中期の石峙Ⅱ遺跡は後葉に小規模な集落から始まり、末葉前半期で規模が最大となり、末葉後半期には小規模に戻る様相が確認できた。その後の後期の堅穴住居は確認できないため、この段階で集落としては、利用は途切れるものと想定される。

当該期の特殊な遺構として、40号堅穴住居の複式炉について少し触れておきたい。40号堅穴住居の複式炉は石組の伴う燃焼部・石組部・前庭部で構成される。石組部の外側には礫の長軸を放射状に配置し、さらにその外側に直交するように礫を配置している。炉の周囲に放射状に礫を配置する例は北上市の柳上遺跡で見られるが、本遺構のような複式炉の類例は見られない。どのような機能を有するものか、現段階では判断できないが、類例の増加を待って検討したい。

2 古 代

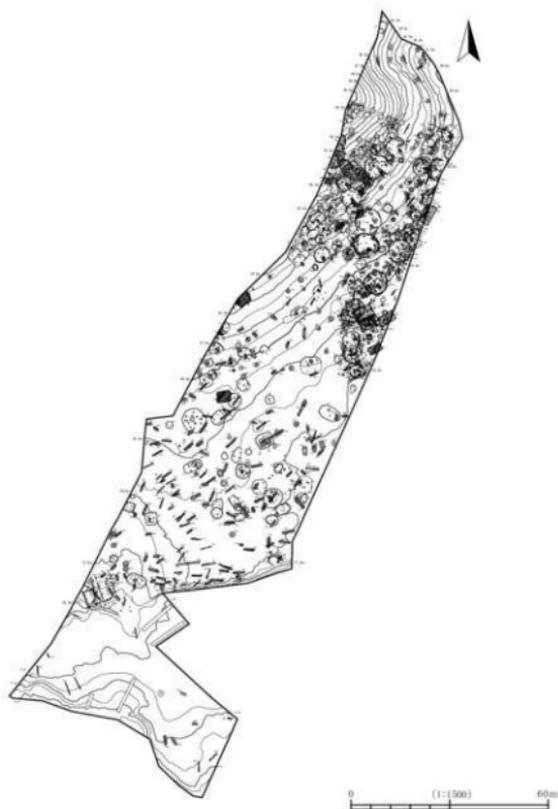
古代は堅穴住居2棟のみの小規模な集落である。第14図に該当する遺構を網掛け（50%）で示した。遺跡範囲の中央付近、南向きの緩斜面に分布する。煙道の方向は148号堅穴住居が西向き、149号堅穴住居が東向きであり、同時に存在していない可能性も想定される。遺物は器形変化の少ない甕形の土器しか出土しないため、出土遺物からも詳細な時期を追うことは難しく、今後の課題である。調査対象外にあたる西側に堅穴と考えられる窪地が確認できる。これらの窪地がどの時代の遺構なのかは特定できないが、古代の遺構は少なくとも、縄文時代の遺構が分布する東側には確認できないため、集落は西側に広がるものと考えられる。

3 中 世

中世に帰属する遺構は掘立柱建物、墓壇、土坑類、製鉄炉、土取り穴、柱穴である。第14図に該当する遺構を網掛け（20%）で示した。大まかな遺構の変遷をみると、鉄生産関連としての場の利用から墓域、集落として移り変わっていくのが確認できる。詳細な時期を特定できるものも少ないため、全体像を把握することは容易ではないが、帰属時期の判断できた遺構を中心に概観する。

当該期で最も古いのは3号製鉄炉である。遺跡の北側、南東向き斜面部、標高43m付近に構築されている。下部構造のみの検出であるが、土坑状の掘り方に焼き締め層や除湿効果が想定される炭化材

石峠V期・VI期



第14図 遺構変遷図3

充填層が確認でき、後出となる2基の製鉄炉よりは、手のこんだ作りとなっている。放射性炭素年代測定の結果から考慮すると12～13世紀代と想定される。

次の時期には1号製鉄炉が構築される。やや西側に移り、標高44m付近に構築される。円形の炉に楕円形の前庭部が伴い、だるま形の平面形状を呈する。掘り込みを伴う下部構造は確認されず、浅く窪んだ底面の焼き締めを行うのみに止まる。前段階の炉とは下部構造や平面形に違いが見られる。放射性炭素年代測定の結果を考慮して14世紀代と想定している。

15世紀代には2号製鉄炉が構築される。位置はさらに西側に移る。炉の形態は1号製鉄炉と類似しており、機能的なものも大きな差はないものと想定される。これらのことから、鉄生産の炉の形態は土坑状の下部構造を持つものから下部構造の簡素化（省略）された円形状の炉への変化が見られる。

これらの遺構に後続するように、遺跡北側の南東向き緩斜面に掘立柱建物と墓塚が構築される。掘立柱建物は6棟、墓塚は2基である。8号掘立柱建物は桁行2間、梁行1間であるが、他の掘立柱建物は桁行3間梁行2間の建物である。これらの建物の主軸方位はほぼ同じであることから大きな時間差はないものと捉えている。帰属時期の判断基準は柱穴から採取した炭化物の年代測定値である。墓塚は人骨が確認された1号墓塚と人骨は確認できなかったが、永楽通寶などが出土した2号墓塚がある。出土した銭貨類に寛永通寶が伴わないことから16世紀代に収まるものと判断した。1号墓塚の人骨の出土状況や墓塚の形態・規模から円形の棺に正位で膝を抱えた状態で埋葬されたものと想定される。当該期の人骨を伴う墓塚の出土例は少なく、重要な出土例と考えられる。中世の遺構が確認される区域には隣接して中世城館である内館遺跡がある。石峠Ⅱ遺跡を含め、調査事例は少ないため、様相を把握するのは今後の課題となるが、地域の歴史を解明する上でも重要と考えられるので、関連する可能性を指摘しておきたい。

4 総括

石峠Ⅱ遺跡は縄文時代早期中葉から近世まで断続的に活用されていた場所であることが判明した。縄文時代は早期中葉、前期初頭～前葉、中期中葉を中心に集落として、詳細な時期は特定できないが、断続的に狩猟の場として利用されてきた。縄文時代の早期の集落は遺跡南側の比較的標高の低い部分に存在し、遺跡を区切る南東に流れる沢筋に集落が形成されたものと想定される。前期になると、その中心は北側に移動し、遺跡中央のやや南向きの緩斜面に形成される。中期になると、その分布はさらに北側に移動し、緩斜面のみならず、遺跡北西側から延びる斜面部に貯蔵庫を配置して、集落の一部に取り込んで利用している。中期後葉頃の集落は小規模であるが、中期中葉前半になると遺構数が増加し、前半から中頃にかけて最盛期になる。後半になると規模は縮小し、後期には集落として利用は現段階では確認できない。竪穴住居が同時に何棟存在していたか判断するのは困難ではあるが、確認された竪穴住居の棟数と重複関係から推察すると、最大でも10棟には満たないものと考えられる。中期中葉の山田町の遺跡を見ると、沢田Ⅲ遺跡や間木戸Ⅰ遺跡があり、隣接する宮古市では高根Ⅰ遺跡が同じような場の利用をしているのが確認されている。太平洋沿岸部の平坦部が少ない地域での場の利用が共通しているものと想定される。当該地域では、このような縄文時代中期の集落が存在しているものと推察される。

縄文時代は各期とも岩手県沿岸部を代表する遺跡で、特に縄文時代中期中葉は遺構・遺物とも豊富で、岩手県沿岸部の様相を解明する上で重要な遺跡の一つであると考えられる。

古代に関しては、詳細は不明と言わざるをえない。2節でもふれたが、遺跡の西側が解明されると、

詳細な様相が解明できるものと期待している。

中世は鉄生産の場、集落、墓域として利用されている。鉄生産に関しては、製鉄炉と鉄生産に関係すると想定される土取り穴が確認されたが、その他の遺構である建物を含む作業場、炭窯、廃滓場等では確認されていない。鉄生産に必要不可欠なものであるため、調査対象区域外に存在するものと考えられる。古代から中世の鉄生産に関わる調査事例は震災復興調査の進展に伴い、太平洋沿岸一帯で遺跡数が増加している。特に山田町から宮古市にかけては、花崗岩帯から採取される砂鉄原料を用いた鉄生産が盛んとなっており、石峠Ⅱ遺跡もそのなかの一つと考えられる。

参考文献

- (岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書は岩埋報第〇集と表記している)
- 阿部昭典 2008『縄文時代の社会変動論』未完成考古学叢書 株式会社アム・プロモーション
- 池谷信之 1988『東北地方における縄文時代中期末葉土器の変遷と後期土器の成立』『沼津市博物館紀要』12号
沼津市歴史民俗資料館
- (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
- 1989『夏本遺跡発掘調査報告書』岩埋報第134集
1989『源道遺跡発掘調査報告書』岩埋報第138集
1993『湾台Ⅱ遺跡・湾台Ⅲ遺跡発掘調査報告書』岩埋報第186集
1994『上村遺跡発掘調査報告書』岩埋報第202集
1995『柳上遺跡発掘調査報告書』岩埋報第213集
1995『大畑Ⅰ遺跡・大畑Ⅱ遺跡発掘調査報告書』岩埋報第218集
1996『山ノ内Ⅱ遺跡発掘調査報告書』岩埋報第249集
1997『山ノ内Ⅲ遺跡発掘調査報告書』岩埋報第250集
1997『沢田Ⅱ遺跡発掘調査報告書』岩埋報第268集
1998『房の沢Ⅳ遺跡発掘調査報告書』岩埋報第287集
2000『沢田Ⅰ遺跡発掘調査報告書』岩埋報第318集
2000『上野平遺跡発掘調査報告書』岩埋報第333集
2002『清水遺跡発掘調査報告書』岩埋報382集
2004『島田Ⅱ遺跡第2～4次発掘調査報告書』岩埋報第450集
2008『力持遺跡発掘調査報告書』岩埋報第510集
2008『袋帯遺跡発掘調査報告書』岩埋報第522集
- (公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
- 2012『川田A遺跡第5次発掘調査報告書』岩埋報第589集
2012『山脈地遺跡発掘調査報告書』岩埋報第598集
2013『宇田沢田Ⅵ遺跡・宇田沢田Ⅳ遺跡発掘調査報告書』岩埋報第604集
2014『松山館跡発掘調査報告書』岩埋報第625集
2015『中野遺跡発掘調査報告書』岩埋報第636集
2015『田の浜館跡発掘調査報告書』岩埋報第639集
2015『間木戸Ⅱ遺跡・間木戸Ⅴ遺跡発掘調査報告書』岩埋報第640集
2015『豊間根新田Ⅰ遺跡発掘調査報告書』岩埋報第642集
2016『焼山遺跡発掘調査報告書』岩埋報第651集
2017『クアイ遺跡発掘調査報告書』岩埋報第667集
- 大川清・鈴木公雄・工業善通編 1996『日本土器事典』藤山閣出版
- 大迫町教育委員会『観音堂遺跡』
- 興野義一 1996『山内清男先生供与の大大式土器写真セットについて』『画龍点睛-山内清男先生没後25年記念論集』
山内先生没後25年記念論集刊行会

- 後藤和民 1982「縄文集落の概念」『縄文文化の研究』第8巻 雄山閣出版
- 鈴木道之助 1991『石器入門事典-縄文』柏書房株式会社
- 丹野雅人 2008「土器片加工円板・鍾」『総覧縄文土器』株式会社アム・プロモーション
- 中野幸大 2008「大木7a～8b式土器」『総覧縄文土器』株式会社アム・プロモーション
- 丹羽 茂 1981「大木式土器」『縄文文化の研究』第4巻 雄山閣出版
- 1989「中期大木式土器様式」『縄文土器大観』1 小学館
- 宮古市教育委員会 1988『青猿Ⅰ遺跡・下在家Ⅱ遺跡・千徳城遺跡群（組合館）-昭和62年度発掘調査報告書-』宮古市埋蔵文化財調査報告書14
- 盛岡市・盛岡市教育委員会 2008『柿ノ木平遺跡・環根遺跡』-浅岸地区区画整理事業関連遺跡発掘調査報告書Ⅳ-
- 森 幸彦 2008「大木9・10式土器」『総覧縄文土器』株式会社アム・プロモーション
- 山田町教育委員会
- 1999「山田町内遺跡詳細分布調査報告書Ⅰ」山田町教育委員会埋蔵文化財調査報告書第4集
- 2001「山田町内遺跡詳細分布調査報告書Ⅱ 豊間根地区」山田町教育委員会埋蔵文化財調査報告書第5集
- 2002「山田町内遺跡詳細分布調査報告書Ⅲ 山田・織笠地区」山田町教育委員会埋蔵文化財調査報告書第7集
- 2002「細浦Ⅵ・後山Ⅰ遺跡発掘調査報告書」山田町教育委員会埋蔵文化財調査報告書第9集
- 2003「山田町内遺跡詳細分布調査報告書Ⅳ 船越地区」山田町教育委員会埋蔵文化財調査報告書第10集
- 2003「山田町遺跡地図-平成11～14年度遺跡詳細分布調査事業の成果-」山田町教育委員会埋蔵文化財調査報告書第11集
- 山田町史編纂委員会
- 1986『山田町史 上巻』
- 山内清男 1979『日本先史土器の縄紋』

報告書抄録

ふりがな	いしとうげにいせきはつつちようさほうこくしょ							
書名	石時Ⅱ遺跡発掘調査報告書							
副書名	三陸沿岸道路建設事業関連遺跡発掘調査							
巻次								
シリーズ名	岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書							
シリーズ番号	第709集							
編著者名	北村忠昭、佐藤剛、佐藤あゆみ、松政里奈、佐々木隆英、森裕樹							
編集機関	(公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター							
所在地	〒020-0853 岩手県盛岡市下飯岡11地割185番地 TEL (019) 638-9001							
発行年月日	2020年3月13日							
ふりがな 所取遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯 ***	東経 ***	調査期間	調査面積	調査原因
いしとうげⅡ遺跡	いしとうげⅡ遺跡 岩手県下閉伊郡 山田町石時 第2地割6-30ほか	市町村	道路番号	39度 32分 42秒	141度 55分 25秒	2013.07.01 ～ 2013.12.20	4,700㎡	三陸沿岸道路 建設事業
		03482	LG63-2129			2014.04.08 ～ 2014.11.05		
						2015.04.17 ～ 2015.08.04	3,598㎡	
所取遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物		特記事項		
石時Ⅱ遺跡	集落跡・ 狩り場	縄文 時代	竪穴住居147棟(早期3、 前期34、中期110)、住居 状遺構8棟、掘立柱建物 6棟、陥し穴302基、土 坑類136基、炉跡1基、 焼土遺構4基、不明遺構 2基、柱穴192個	縄文土器大ココンテナ102箱、 石器大ココンテナ434箱、 土製品、石製品		早期中葉(物見台式)、 前期初頭～前葉、中期末 葉(大木10式)の集落跡		
	集落跡	平安 時代	竪穴住居2棟、不明遺構 2基	土師器、須恵器				
	集落跡・ 墓域・ 鉄生産関連	中世	掘立柱建物6棟、製鉄炉 3基、墓塚2基、土取り 穴4基、土坑2基、柱穴 1個	陶器、刀子、錢貨31点、 鉄滓大ココンテナ89箱、 羽口大ココンテナ3.5箱、 炉壁大ココンテナ9箱				
		時期 不明	掘立柱建物4棟、土坑5 基、焼土遺構1基、不明 遺構2基、柱穴68個	陶器、磁器、刀、鎌、煙管				
要 約	<p>石時Ⅱ遺跡は縄文時代早期中葉から近世まで断続的に活用されていた場所であることが判明した。縄文時代は早期末葉、前期初頭～前葉、中期末葉を中心に集落として、詳細な時期は特定できないが、断続的に狩猟の場として利用されてきた。その最盛期は縄文時代中期末葉である。当該期の集落は、南東向きの緩斜面地に居住域、斜面部に貯蔵域を配置する特徴があり、この配置は同時期の当該地域では共通性が見られる。本遺跡は地域を代表する遺跡の一つである。</p> <p>古代についても集落の一部を確認できたが、規模は小さく、詳細は不明である。</p> <p>中世は鉄生産の場、集落、墓域として利用されている。鉄生産に関しては、製鉄炉と鉄生産に關係すると想定される土取り穴が確認されたが、その他の遺構である建物を含む作業場、炭倉、廃滓場等は確認されていない。鉄生産に必要なものであるため、調査対象区域外に存在するものと考えられる。古代から中世の鉄生産に関わる調査事例は震災復興調査の進展に伴い、太平洋沿岸一帯で遺跡数が増加している。特に山田町から宮古市にかけては、花崗岩帯から採取される砂鉄原料を用いた鉄生産が盛んとなり、石時Ⅱ遺跡もそのなかの一つと考えられる。</p>							

岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第709集

石峠Ⅱ遺跡発掘調査報告書 第1分冊

三陸沿岸道路建設事業関連遺跡発掘調査

印刷 令和2年3月6日

発行 令和2年3月13日

編集 (公財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター

〒020-0853 岩手県盛岡市下飯岡11地割185番地

電話 (019) 638-9001

発行 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所

〒027-0029 岩手県宮古市藤の川4番1号

電話 (0193) 62-1711

(公財)岩手県文化振興事業団

〒020-0023 岩手県盛岡市内丸13番1号

電話 (019) 654-2235

印刷 社陵高速印刷株式会社

〒020-0811 岩手県盛岡市川目町23番2号

電話 (019) 651-2110
