

上ノ山の氷室

2010

津和野町教育委員会

上ノ山の氷室

2010

津和野町教育委員会

例　　言

1. 本書は、津和野町教育委員会が 2003・2005（平成 15・17）年度に島根県益田郡土整備事務所から委託を受けて実施した、島根県鹿足郡津和野町中座に所在する上ノ山の冰室の発掘調査報告書である。

2. 当該文化財名称については、「上の山の冰室」と記されることもあるが、本書では冰室利用とほぼ同時代である土地台帳上での表記「上ノ山」に従い、「上ノ山の冰室」として報告した。

3. 調査体制

調査主体	津和野町教育委員会	教育長	斎藤　誠
事務局		教育次長	廣石　修
		文化財係長	中井　将胤
調査員		文化財係	宮田　健一
調査補助員		嘱託	濱浦　健太、永田　茂美
整理作業員		嘱託	椋木　牧子
発掘作業員			

弘奥和雄、弘奥繁、村上典夫、岩本亮太、岩本光子、岸田懸、岸田順、

徳本静夫、野上義男、長嶺豊、大庭勉

4. 調査にあたっては、下記の方々にご指導いただいた。記して謝意を表します。（敬称略）

原田敏照（島根県教育庁文化財課）、

松島　弘（津和野町文化財保護審議会会長）、

渡辺一雄（梅光学院大学）

5. 調査にあたっては、下記の方々にご協力いただいた。記して謝意を表します。（敬称略）

弘奥和雄、岩崎仁志

6. 表土等除去復旧工事については、有限会社岩本工務店に委託した。

7. 測量業務については、株式会社ワールドに委託した。

8. 自然科学分析業務については、文化財調査コンサルタント株式会社に委託した。

9. 本書に用いた方位は、第2図が真北、その他の図が国土調査法第Ⅲ座標系（世界測地系）に基づく座標北である。

10. 遺物注記等に用いた今回の調査番号は、次のとおりである。

　上ノ山の冰室 1次調査 (UYH-1)、同 2次調査 (UYH- 2)

11. 遺構等の記号は次の略号をもちいた。

　S P : ピット・柱穴、S D : 溝、S K : 土坑、S X : その他の遺構、T R : トレンチ

12. 調査に伴う記録類及び出土遺物は、津和野町教育委員会で保管している。

13. 本書は永田・椋木の協力のもと、宮田が編集にあたった。

本文目次

第1章 発掘調査の経緯 ······	1
第1節 調査の経緯 ······	1
第2節 調査の方法 ······	1
第2章 遺跡の位置と環境 ······	1
第1節 地理的環境 ······	1
第2節 歴史的環境 ······	2
第3章 調査の結果 ······	5
第1節 遺構 ······	5
第2節 遺物 ······	21
第4章 自然科学分析 ······	25
第1節 鹿足郡津和野町所在「上ノ山の冰室」発掘調査にかかる自然科学分析 ······	25
第5章 まとめ ······	32

挿図目次

第1図 トレンチ位置図 (1/200)	1
第2図 発掘調査前現況図 (1/400)	3
第3図 関連遺跡位置図 (1/35,000)	4
第4図 調査区全図 (1/120)	6
第5図 横断図位置図 (1/120)	7
第6図 立面図位置図 (1/120)	8
第7図 横断図 1 (1/120)	9
第8図 横断図 2 (1/120)	9
第9図 横断図 3 (1/120)	9
第10図 横断図 4 (1/120)	10
第11図 横断図 5 (1/120)	10
第12図 横断図 6 (1/120)	10
第13図 横断図 7 (1/120)	11
第14図 横断図 8 (1/120)	11
第15図 横断図 9 (1/120)	11
第16図 調査区東辺土層断面 (1/50)	12
第17図 南北土層断面 (1/50)	14
第18図 東西土層断面 (1/50)	14
第19図 S X 1 土層断面 (1/20)	15
第20図 通路部土層断面 (1/20)	16
第21図 石積 A 立面図 (1/50)	16
第22図 石積 C - B 立面図 (1/50)	17
第23図 石積 D 立面図 (1/50)	18
第24図 石積 E 立面図 (1/50)	18
第25図 石積 F 立面図 (1/50)	19
第26図 石積 H - G 立面図 (1/50)	19
第27図 石積 I 立面図 (1/50)	20
第28図 出土遺物 (1/3)	21
第29図 出土遺物 (1/3)	22
図1 試料採取測線 (平面図)	27
図2 試料採取層準	28
図3 植物珪酸体ダイアグラム	28

挿表目次

第1表 出土遺物観察表	23
表1 微化石概査結果	26

図版目次

発掘調査地遠景	1
発掘調査前現況	1
水室完掘状況	2
発掘状況全景	3
通路部（外側より）	3
発掘状況全景	4
発掘状況全景	4
発掘状況全景	5
発掘状況全景	5
発掘状況全景	6
東側石塁	6
通路部（内側より）	7
枠形内部の溝検出状況	7
石塁外側の溝発掘状況	8
レーザー測量作業風景	8
平面陰影図（1/120）	9
立面陰影図A（1/60）	10
立面陰影図D（1/60）	10
立面陰影図B－C（1/60）	10
立面陰影図G（1/60）	11
立面陰影図H（1/60）	11
立面陰影図E－I（1/60）	11
立面陰影図F（1/60）	11
立面陰影図L（1/60）	12
立面陰影図K（1/60）	12
立面陰影図J（1/60）	13

第1章 発掘調査の経緯

第1節 調査の経緯

津和野町内において県道柿木津和野停車場線建設工事が計画され、事業主体である島根県益田県土整備事務所津和野事業所と津和野町教育委員会は、文化財の取り扱いについて協議を重ねてきた。工事計画地内には上ノ山の氷室が存在していたことから、島根県文化財課に問合せたところ、近代の遺構であり埋蔵文化財としての諸通知は不要であるとの指導を受けた。その後の事業者との協議で、工事前に文化財調査をおこなうこととなり、遺構の規模を確認するためのトレンチによる確認調査を平成15年度に受託事業として実施した。(第1次調査)

第1次調査の結果、上ノ山の氷室は約3mの厚い客土層に覆われて良好に保存していることが明らかとなった。その後、平成17年度には受託事業として本発掘調査を実施することになった。(第2次調査)

本発掘調査後の氷室については現地保存について検討を加えたが、石積がゆるみ現状のままで危険であることなどから、県道南側の残地となる部分の地下に再び埋められることになった。

平成20(2008)年度には遺物の整理等、平成21(2009)年度には報告書刊行を受託事業としておこなった。

第2節 調査の方法

発掘作業に先立って調査区を覆う表土・盛土層の大半を重機によって除去した。その後、土層の堆積状況および遺構・遺物の広がりを確認しながら、人力による発掘作業を進めた。排土は、氷室北東側上部に常駐していた重機のバケットないしはアームに吊り下げた大型容器に直接入れて、枠形外に搬出した。出土遺物は層位ごとに取り上げた。遺構検出後には、写真撮影・遺構発掘・図面実測・遺構測量などを実施した。なお、氷室の石積みについては、3次元レーザー測量を委託業務として実施した。

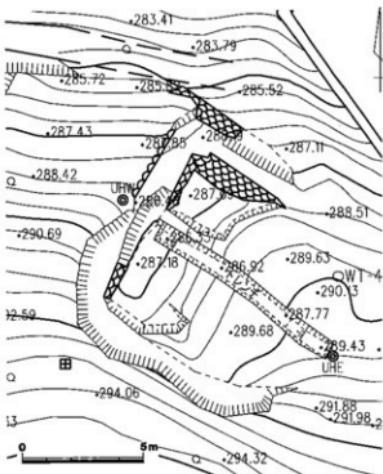
第2章 遺跡の位置と環境

第1節 地理的環境

調査対象地は津和野町中座にある。

津和野川の支流である桂川から、さらに支流である小川沿いの左岸に存在する。

氷室の南西側に山の稜線があり、樹木も覆っていることから、日照は午前中の一時のみであり、午後は日陰となる立地条件である。



第1図 トレンチ位置図 (1/200)

調査地付近の標高は約 286 m である。現在はその東側を国道 9 号線が通っている。氷室は、標高 905 m の法師山（田原山）から北西に派生する山地にある。山地の傾斜がやや緩やかとなり、その北東側斜面の中腹に位置している。氷室の北側には南東から北西に流れる幅約 1 ~ 2 m の小川があり、そこから約 8 m 南で、約 6 m 高い面に氷室は築かれている。小川の北側にはいくつかの平坦面も見られ、氷室の構築された面に至る道かと推定される幅約 1 m の跡が残っていた。現在は氷室の東側約 1.5 m のところに国道 9 号線があり、南側約 7 m には国土交通省の除雪基地が建設されている。

第 2 節 歴史的環境

津和野の歴史は、これまでのところ縄文時代早期にまで遡り、高田遺跡、山崎遺跡からは押型文土器が出土している。また、高田遺跡からは中期の阿高式、後期中頃の鐘崎式土器がまとまって発見され、対岸の大蔭遺跡からは後期後半の西平式土器が採集されるなど、当時この地域が九州地方の情報の及ぶ範囲であったことが窺える。上ノ山の氷室周辺では、北西側の水田畦畔で大型打製石斧が採取され、肩辺に縄文時代の遺跡が存在していることが明らかとなり、「上ノ山遺跡」とした。弥生時代後期後半から古墳時代前期にかけての集落が高田遺跡で確認され、在地の土器群に混じって吉備地方から運ばれてきた外来の土器が発見されている。町内の古墳は、津和野川最上流の木部地区において鍛冶原古墳群が確認されているのみである。高田遺跡からは奈良・平安時代の綠釉陶器、皇朝十二銭の一つ承和昌寶（836 年初鋳）、大量の土師器、須恵器が発見されており、当時石見国鹿足郡能濃郷（元美濃郡鹿足郷）と呼ばれていたこの地域の重要な拠点が高田地区にあったものと思われる。

中世津和野の領主吉見氏は、弘安 5（1282）年に元寇再防備のため能登国から津和野北部の木部地区に入り、その後 14C 代に津和野城を構えたと伝えられている。文献では吉見氏入部以前の記録はほとんど残されていないが、これまでの高田遺跡の発掘調査では 12・13C 代の白磁が大量に出土しており、吉見氏入部以前に津和野地方に有力者が存在していたことが考古学的証拠によって明らかになっている。中世の津和野城の大手口は近世以降の大手口とは反対側の喜時雨にあったと伝えられる。

関ヶ原の戦後、吉見氏は毛利氏に伴い萩に移るが、その後坂崎出羽守の 16 年間の治領となり、津和野城の大改築・城下町整備など、現在の町並みの基礎となる大事業が行われ、その後亀井氏 11 代 225 年間の治世を経て明治維新を迎えることとなる。

上ノ山の氷室が設けられたのは明治時代になってからである。この他に津和野地域には、白糸の滝付近や畠迫にも氷室があったという。上ノ山の氷室については、弘奥菊藏の談を聞き取調査した下記の文献が参考になるため、ここに再掲する（岩谷建三 1978『近代の津和野』）。

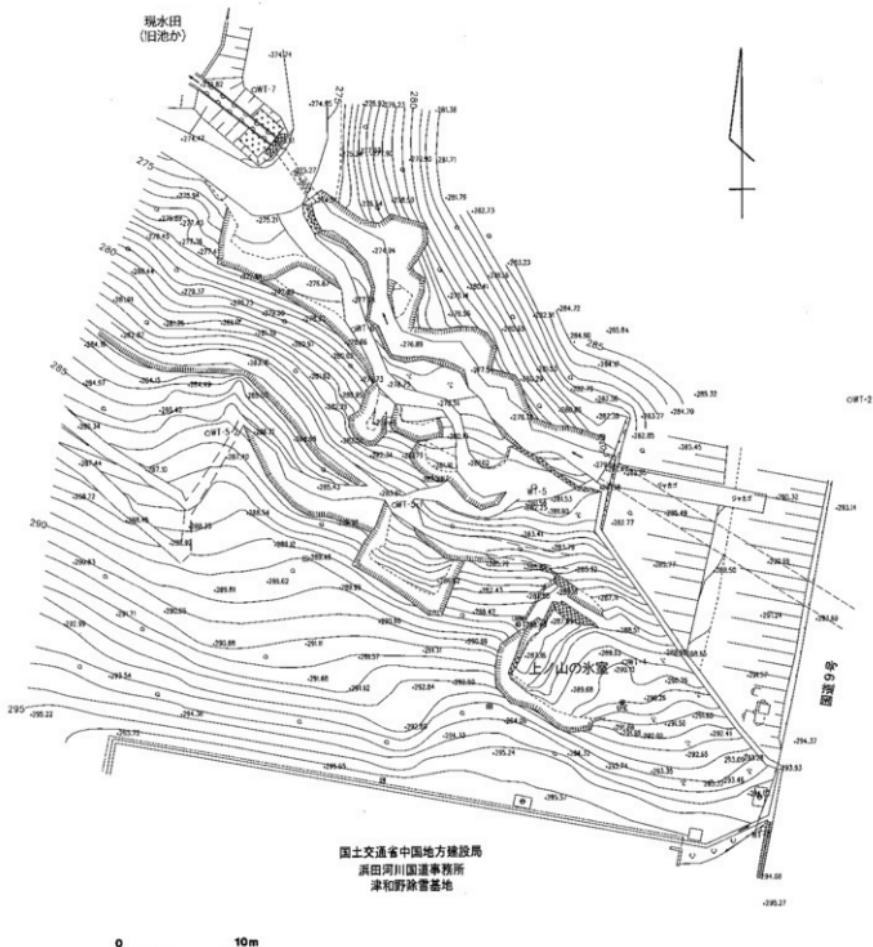
「津和野町大字中座の上の山（門林の裏）でも明治の初め頃から磯江、牧、飯島等が共同して池を造り（五個所）スッポンや鯉を飼い、嚴寒になるとスッポンや鯉を一角に集め、池に雪などを入れて厚い氷をはらせ、それを鋸で切って上手にある氷室に入れた。

氷室は間口二・五間（四・五メートル）、奥行二間（三・六メートル）、高さ一丈（三メートル）位な石室で、横に氷をとり出す穴があいていた。氷には鋸屑をまぶしてかこった。その鋸屑は木挽の木を挽いた時に出る木屑を用いたが当時は製材所はなかった。従って遠く今の田原国有林の奥の方まで背負いに行った。

毎年九月一日の高津の人丸神社（今い益田市）例祭等にはこの氷を持って行って売った。然し

この事業はあまりうまく行かず、スッポン等が逃げたりしたので明治三十年頃にやめた。その氷室は最近まであったが国道九号線の工事でこわされてしまった。」

磯江、牧とは近世津和野藩の旧上級士族の縁者と推定され、上ノ山の氷室は一般民衆層ではなく、これらの階層によって経営されていたことがうかがえる。

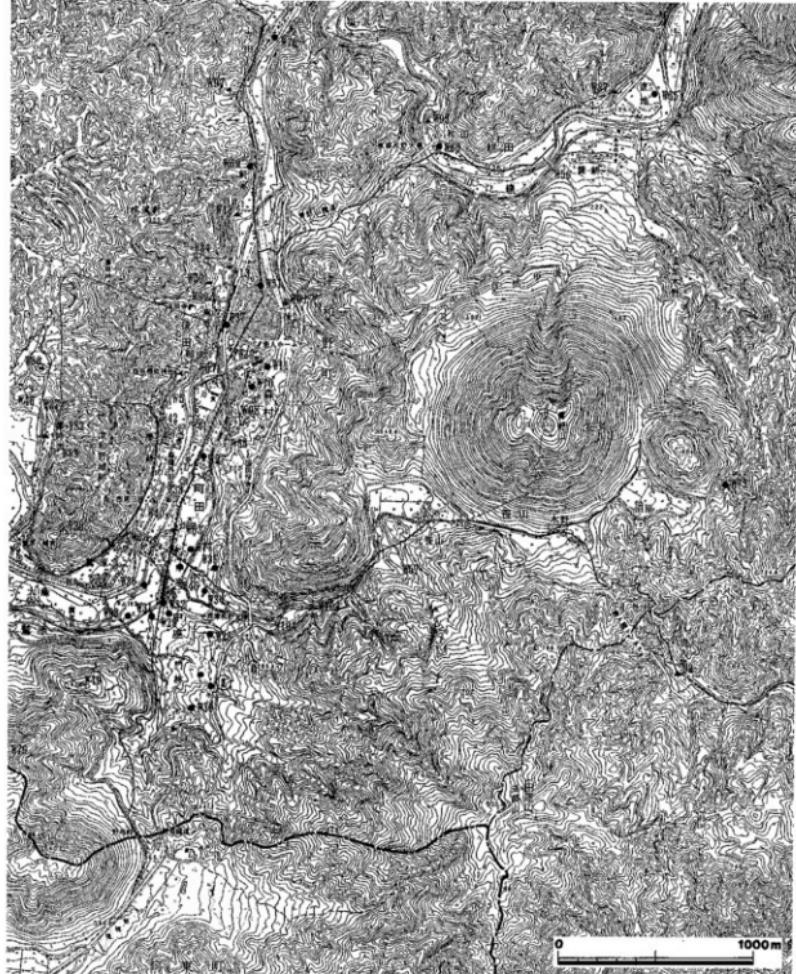


第2図 発掘調査前現況図 (1/400)

st-3d

W2 鹿島跡 W5 奥の小路 W6 津和野道跡 W9 萩尾八幡宮御馬場馬場 W11 丸山遺跡 W12 吉見町門の墓
 W13 吉見少翁正應夫人の墓 W15 日置遺跡 W19 大路遺跡 W26 中荒城跡 W27 賀崎西瀬跡 W28 佐都原遺跡
 W29 元山遺跡 W30 門林遺跡 W31 山崎遺跡 W32 東中能遺跡 W33 桂川遺跡 W34 新音平瀬跡 W35 弧尾遺跡
 W36 西牛頭遺跡 W37 山根遺跡 W38 阿部外田町 W39 伊和野櫻美養老町 W40 西尾田町 W41 泽井和野櫻弘馬場先
 W42 泽井和野櫻御跡 W43 五郎山城跡 W46 津和野神社御舞城跡 W49 間宿賀本陣跡 W51 金屋町遺跡 W55 仙波跡
 W56 津和野夷鹿住跡 W57 井和野廿日市街跡 W59 犬川家屋跡 W63 高船丸井家屋敷跡 W64 野比遺跡 W65 鹿地遺跡
 W66 和田遺跡 W67 金田遺跡 W68 下千家遺跡 W69 上市川遺跡 W70 桜田遺跡 W75 柏道跡 W76 下寺田遺跡
 W77 石田遺跡 W79 丹原山遺跡 W82 大光寺跡 W83 光輪寺跡(日二棟) W84 光輪寺跡(後棟) W86 伝吉見乳母の墓
 W87 佐正院の墓 W90 永太堂宝鏡寺塔 W91 黄海守北置印塔 W95 伝土忍殿の五輪塔 W97 上寺田石群
 W98 本性寺北置印塔 W103 吉田寺火線工場跡 W104 斜谷発電所跡 U2 僧人塚窪跡
 ①上ノ山古窓

※島根県教育委員会 2002「備補記定・島根県遺跡地図」(右凡図)に加筆



第3図 関連遺跡位置図 (1/35,000)

第3章 調査の結果

第1節 遺構

氷室の規模

氷室は北東に面した斜面に築かれ、山側（南西側）は地山の削り出しにより、川側は（北東側）は石壘によって区画されている。枠形となった内寸は約6.1m四方のほぼ正方形となる。外寸は、南西面の地山削り出し上端から北東面の石壘下端まで、および北西辺の石壘下端から南東辺の石壘下端まで、いずれも約11.0mである。

通路部

通路部の長さは約2.4m、幅は約0.8mであり、内側から外側に向けてラッパ状に広がる平面形である。通路部の内端から約0.9~1.1m外側には浅い溝S D 5（長さ約70cm、幅約10cm、深さ約5cm）が横切っており、さらにその0.1~0.2m外側には約18cmの段差があり、外部に通じている。

石壘

石壘は東側に開けられた通路部をはさんで、西側と東側に分かれている。石壘は、西側・東側とともにL字型に屈曲した平面形である。枠形となった石壘内側の隅角部の平面形は直角に近い形状であるが、石壘外周は基本的に弧状に積まれており隅角部を形成していない。石壘外周の北西隅部は崩落が著しいが、残された基底部と裏込め土の残存状況からすると、石壘外周のうちこの部分のみ隅角部を形成していたと推定される。

石壘の幅は、西側石壘の北西面の基底部で約1.6m、上面で約1.2m、北東面の基底部で約2.8m、上面で約1.4mである。東側石壘の幅は、基底部で約2.4m、上面で約1.3mと推定される。

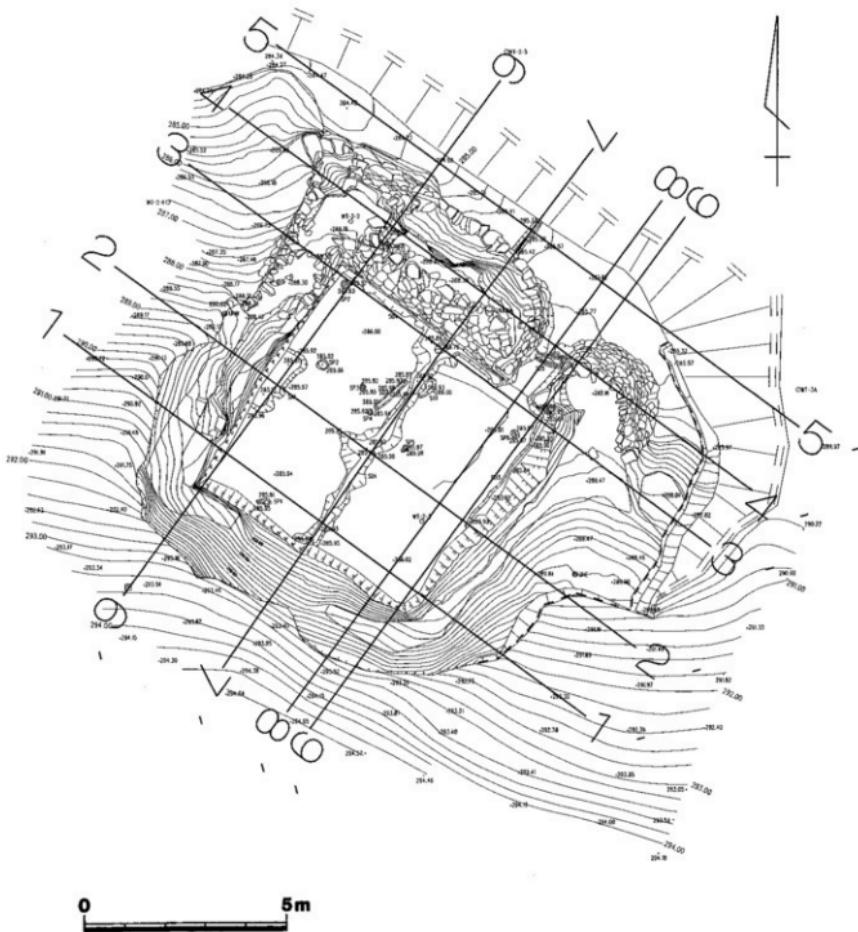
石壘の高さは、内部の枠形部を基準にすると約2.5m、外周の北西隅角部を基準にすると約3.3mである。石壘の断面形は西側石壘の北西辺においては箱形に近い台形状である。一方、同じ西側石壘の北東辺においては、外側は箱形に近い台形状であるが、内側はかまぼこ形に湾曲した断面形である。かまぼこ形の断面形は構築当初の形態ではなく、経年変化による状態かと推定される。

氷室内部の枠形は、地山削り出しと石壘構築によって形成されていることから、一部ではその両者が並存して確認された。西側石壘の北西辺の内側は、枠形床面から約0.9~1.1m地山を削り出した上に、約0.2~0.4mの段を削り出して、その上に約1.3~1.6mの高さの石積を積んでいた。この枠形内部の石積は、さらに南西側に統一していたと推定され、地山の段が残る約3.0mの崩落部を経て、さらに南西側に一部が残存していた。この残存していた石積は、残念ながら調査中に危険であることから取り除いた。このように外周に石壘がなく、地山削り出しによって枠形を形成している範囲の一部にも石積が存在していたことは事実である。しかし、他辺の土層断面で石積が確認されないことや、崩落した大量の石材が確認されなかつたこと、石積の積まれていた地山の段が北西辺以外で確認されていないことから、石積が枠形内部の全周に及んでいたとは考えにくく、北西辺のみに存在していたとと推定される。

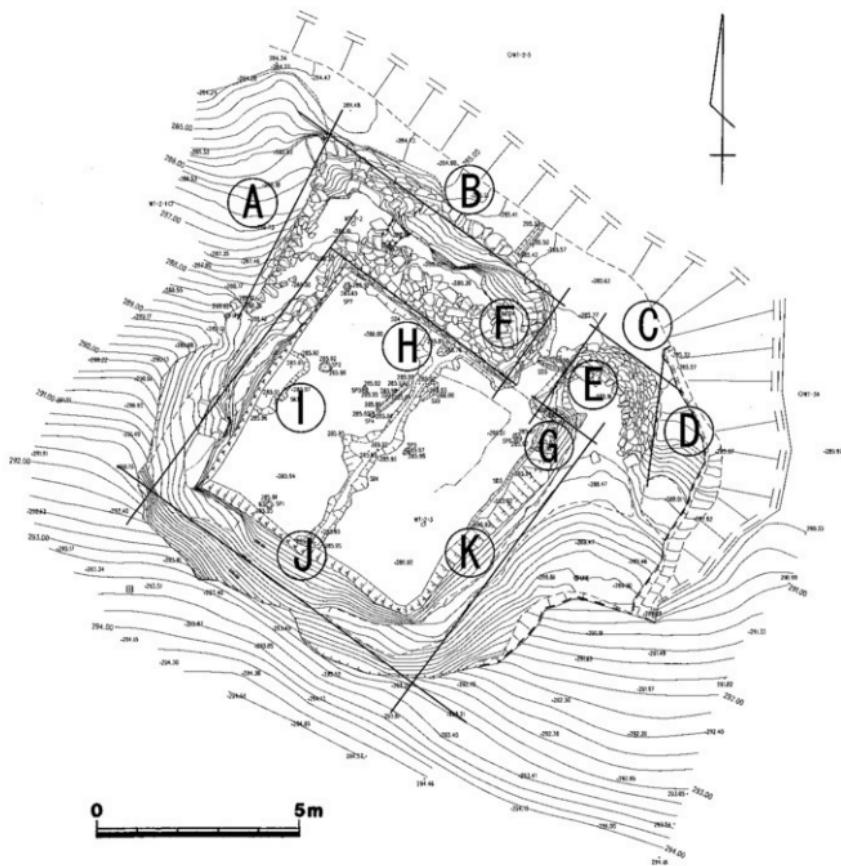
石壘の石積の岩石は、氷室周辺に散在している流紋岩質凝灰岩を使用している。石積の大半は、



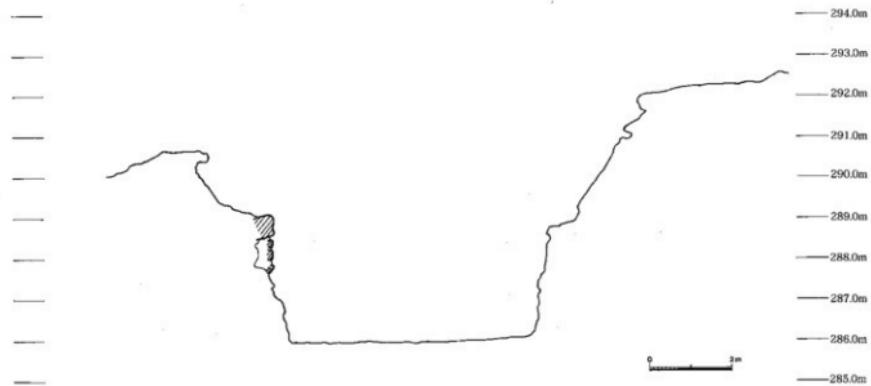
第4図 調査区全図 (1/120)



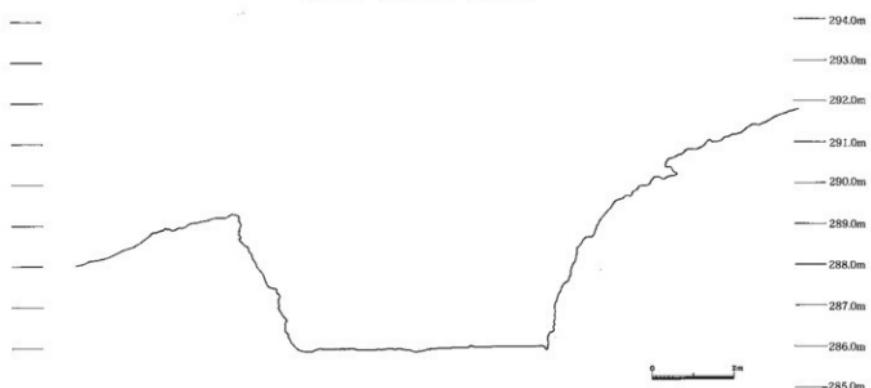
第5図 横断図位置図 (1/120)



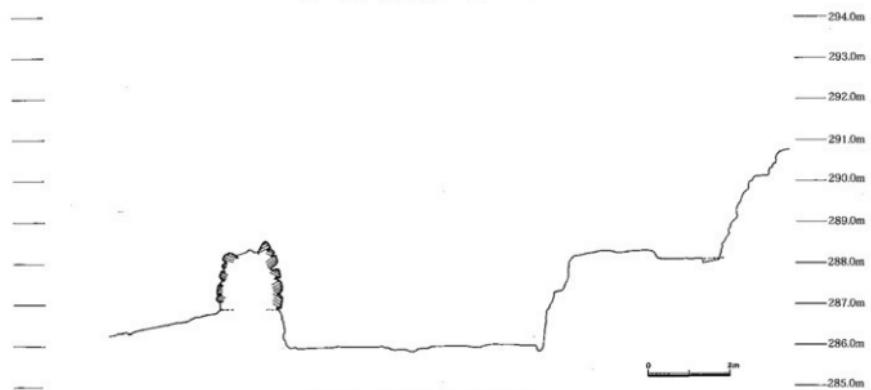
第6図 立面図位置図 (1/120)



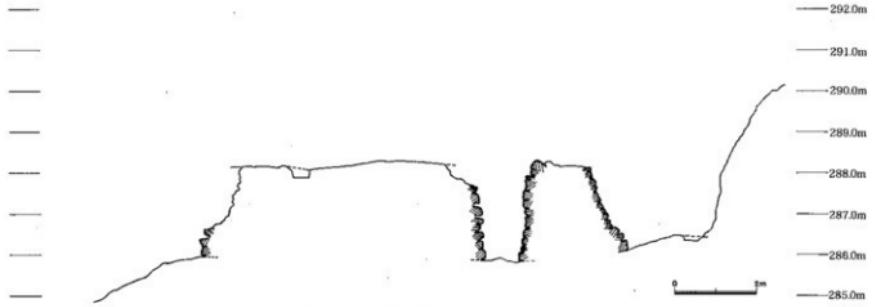
第7図 横断図1 (1/120)



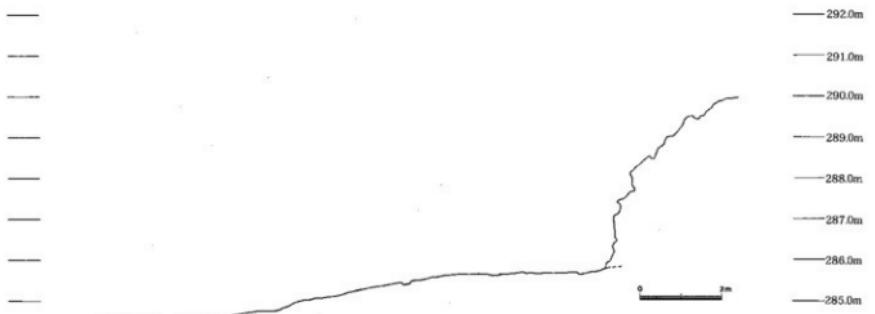
第8図 横断図2 (1/120)



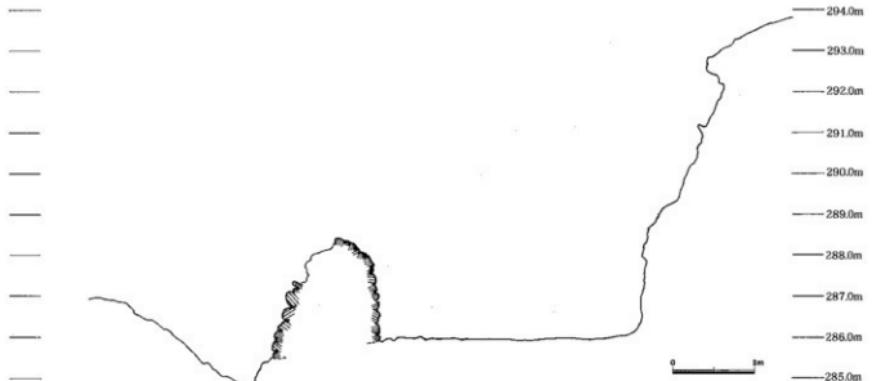
第9図 横断図3 (1/120)



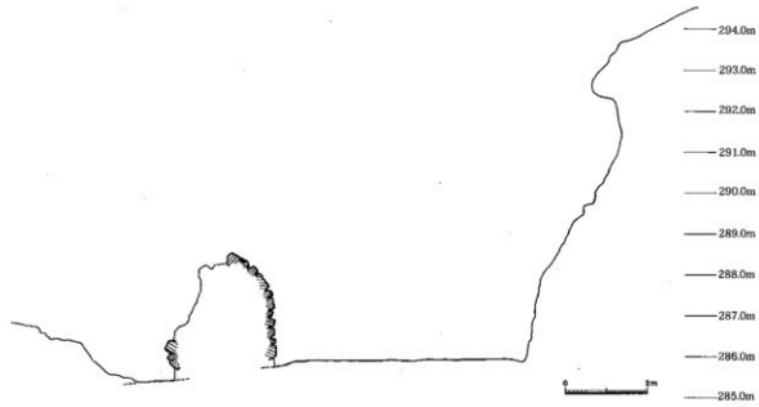
第10図 横断図4 (1/120)



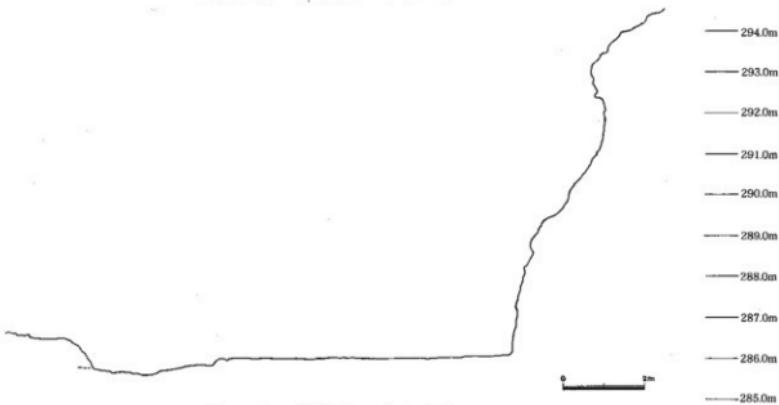
第11図 横断図5 (1/120)



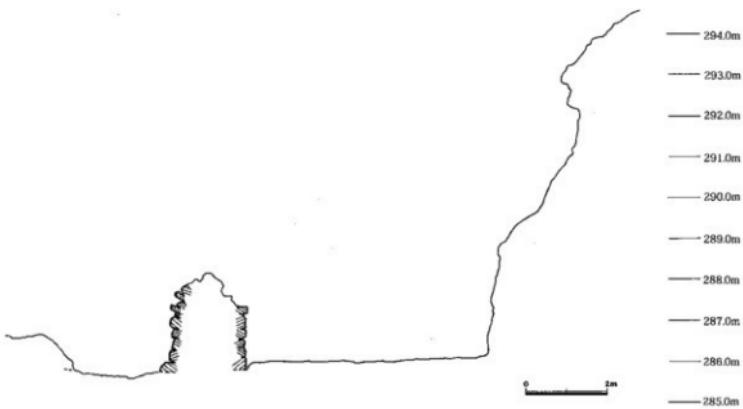
第12図 横断図6 (1/120)



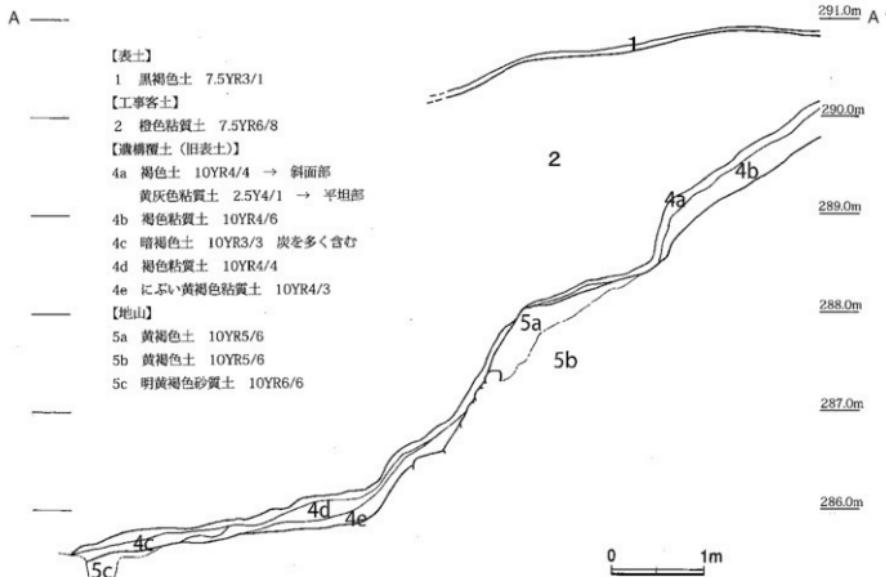
第13図 横断図7 (1/120)



第14図 横断図8 (1/120)



第15図 横断図9 (1/120)



第16図 調査区東辺土層断面 (1/50)

20～50cm程度の自然石の乱積であり、落とし積みが多用されている。枠形内部の石積基底部のみに1.4×0.8m以上、0.8×0.5m以上の大きな面を持った石が用いられている。通路部の枠形側の隅角部は、割石の長軸と短軸を交互に積み上げる傾向が確認できるが、算木積とは呼べないほど退化している。

段状遺構

石壘の上面レベルと続く段状遺構が、冰室の南西半で検出された。段状遺構は、西側石壘上面および東側石壘の上面からそれぞれ続いており、いずれもL字形に屈曲し、冰室南西辺の中央付近約3.0mで途切れ、西側と東側に分かれて検出された。その段状遺構は、枠形の床面から約2.5m～3.0m上で、地山を幅約0.3～0.8m削り出している。石壘上面から続いているが、石壘から離れるに従って、次第に高くなり、段状遺構端部では石壘上面より約1.0m高いレベルとなる。西側の段状遺構の屈曲部付近の内側には、長さ1.35m、幅0.55mの自然石が存在していた。石の上面が段状遺構のレベルとほぼ同じであることから、段状遺構を形成する際に地山削り出しに伴って現れた地山の自然石の上面を利用したものかと推定される。これらの段状遺構とともにうピット状の遺構は検出できなかった。

東側段状遺構は東側石壘の付け根付近でやや東側に広がっている。その拡大部から南東側に約0.4m下がった場所に別の段状遺構が存在していることを確認した。調査区の範囲内では、長さ約1.2m以上、幅約1.0～1.1mのみの確認であるが、さらに南東側に続いていること

から、氷室石墨上に至る道状の遺構が存在していた可能性があると考えられる。

枡形内部の遺構

枡形内部からは、溝、土坑、ピット状遺構、その他不明遺構が検出された。

なお、枡形北東部の床面直上の埋土は、外周と内部で土色の違いが確認された。外周は約0.6～1.2m幅で暗褐色粘質土であり、内部は黄灰色粘質土あるいは褐灰色粘質土であった。なお、今回の発掘は枡形の北西半の調査をまず実施し、次いで枡形の南東部の調査を実施し、最後に枡形の北東部の調査を実施した。はじめのうちは、枡形床面直上のわずかな土色差を意識せず、若干地山面を削り込んだ状態で床面の検出をおこなってしまったため、枡形床面直上の土色差を平面的に確認することができなかった。よって、最後に検出をおこなった枡形北東部のみで床面直上の土色差は確認したのみであるが、おそらく同様の土色差は他の部分の床面でも遺存していたのではないかと思われる。

SD 1

枡形中央部で検出された。長さ約6.1m、幅約1.1～0.3m、深さ約7cmであり、北東端のみやや深く24cmとなる。石墨の外側において、このSD 1の延長線上に当たる部分から溝が検出されており、SD 1は石墨下を通過して外部に通じていたと推定される。石墨外側での溝の規模は、長さ約1.0m以上、幅約0.2m、深さ約8～17cmである。ただし、発掘時の現状では石墨下に暗渠状の空間は存在しておらず、土の締まりの明瞭な違いも確認されなかったことから、排水用の暗渠として十分機能していたか疑問も残り、早い段階で埋まっていた溝である可能性が高い。

SD 2

SD 1の北側で検出された。長さ約2.0m、幅約0.15m、深さ約1～6cmの小規模な溝である。

SD 3

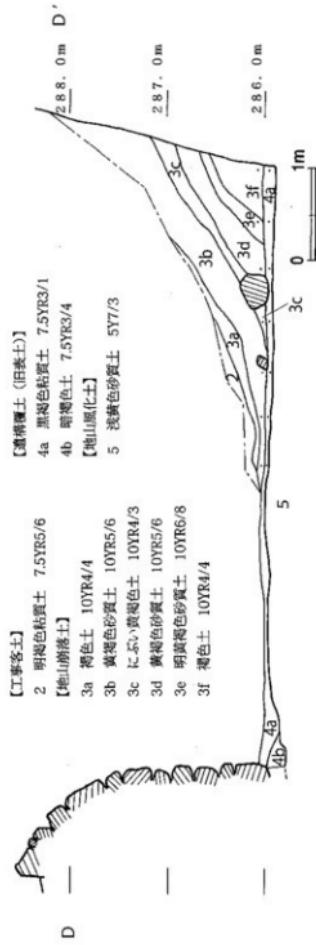
枡形周囲の北東部で検出された。南西側は地山直下となり、北東側は石墨直下となる位置に掘られている。枡形北東辺の中央部から約3.4m延びた溝は、枡形北東隅に沿って屈曲し約0.7m延びた後、通路に沿って再び屈曲して約2.0m延びて、通路にある段の外側に達している。途中、通路部の段上にある溝と接している。溝の幅は約0.1～0.3m、深さは約1～22cmである。

SD 4

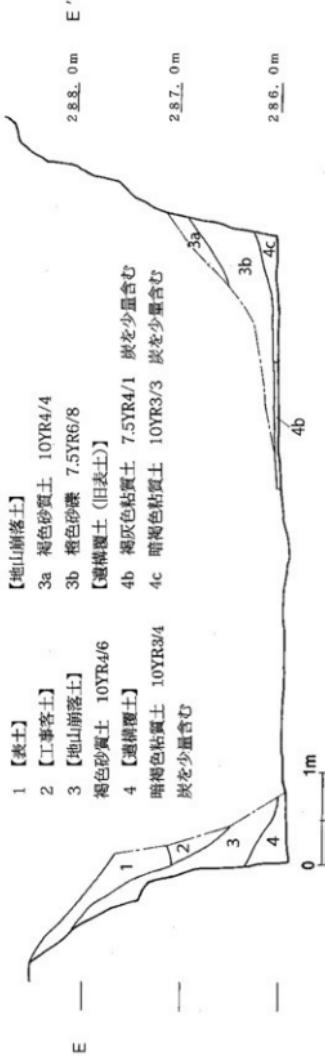
枡形北東辺で検出され、石墨直下となる位置に掘られている。枡形北西隅から約4.8m延びた溝は、通路に沿って屈曲して約2.4m延びて、通路にある段の外側に達している。途中、SD 1、通路部の段上にある溝と接している。溝の幅は約0.1～0.3m、深さは約11～24cmである。

SD 5

通路部の段上で検出された。長さ約0.7m、幅約0.1m、深さ約5cmである。通路部の段



第17図 南北土層断面 (1/50)



第18図 東西土層断面 (1/50)

から約10～20cm内側で、通路を横断している。

S K 1

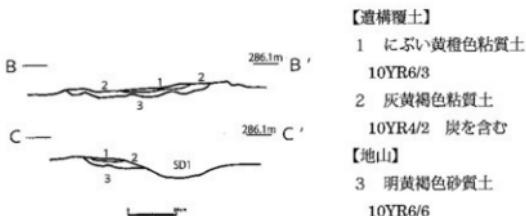
枠形北西辺中央部で検出された。長さ約1.7m、幅約0.4～0.6m、深さ約1～6cmである。

ピット

枠形内部でS P 1～7を検出した。深さはS P 1で約4cm、S P 2で約4cm、S P 3で約3cm、S P 4で約2cm、S P 5で約1cm、S P 6で約10cm、S P 7で約8cmと総じて浅い。積極的に上部構造を推定させるようなピット規模や配置ではないものの、強いてあげるならばS P 6・7がやや深く、両者とも枠形隅部にあり、対になっているようにも見られる。また、S P 4・5は非常に浅いが、枠形中央部でS D 1をはさんで対になっているようでもある。これらが、上部構造にともなう支柱の存在を示す痕跡であるのかどうか決め手を欠くが、一つの可能性として示しておきたい。

S X 1

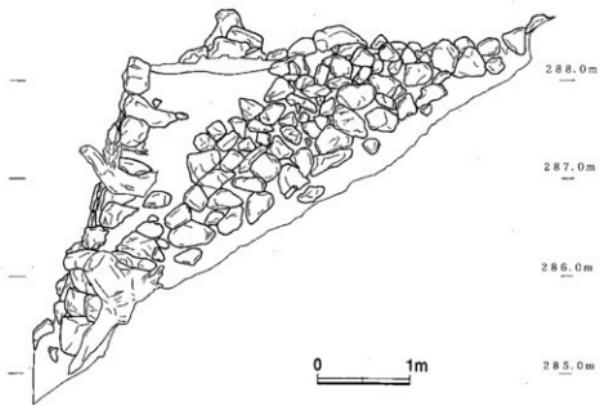
S D 1の北東部の南東辺で検出された。長さ約60cm、幅約30cm、深さ約7cmの深い土坑である。埋土は2層に分かれ、第1層はにぶい黄橙色粘質土、第2層は灰黄褐色粘質土で炭を含む特徴がある。



第19図 S X 1 土層断面 (1/20)



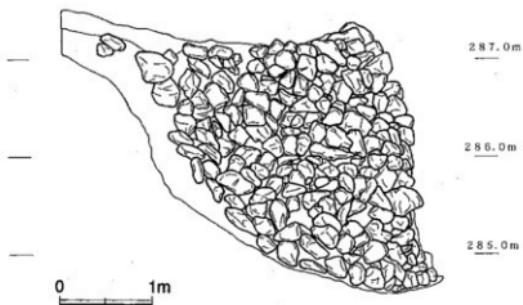
第20図 通路部土層断面 (1/20)



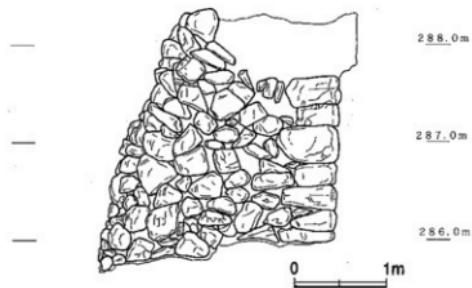
第21図 石積A立面図 (1/50)

第22図 石積C-B立面図 (1/50)

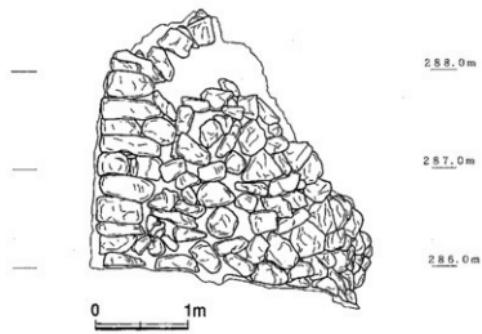




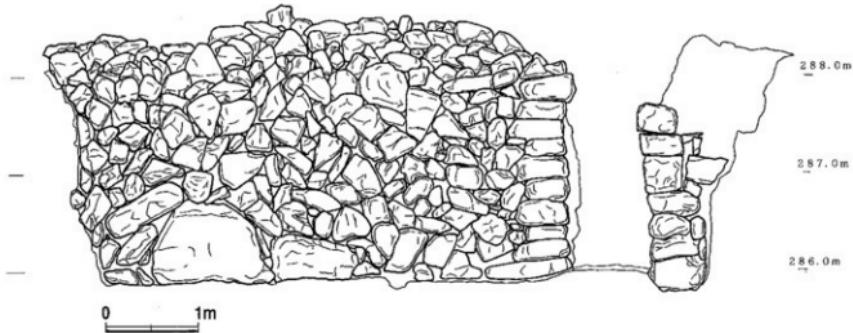
第23図 石積D立面図 (1/50)



第24図 石積E立面図 (1/50)

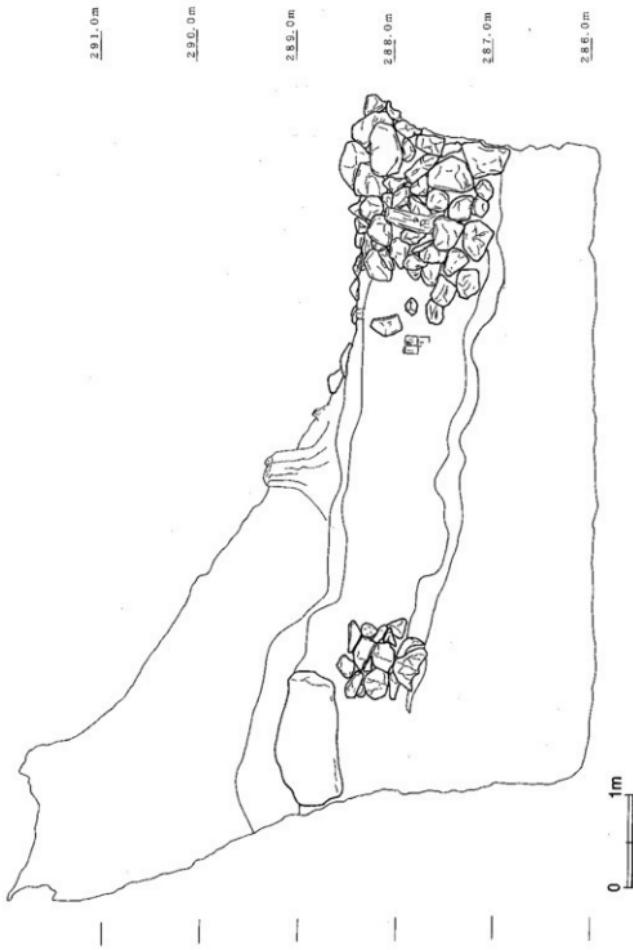


第25図 石積F立面図 (1/50)



第26図 石積H-G立面図 (1/50)

第27図 石積1立面図 (1/50)



第2節 遺物

出土遺物量はコンテナ1箱分であり、非常に少ない。出土遺物の中には、陶磁器・土瓶の破片が多く出土した。陶磁器の中には擂鉢の破片もあるが、多くは碗皿類であり、日常生活に伴う焼物というよりは、作業場で使用する焼物といった様相が強く表れている。染付磁器の中には、明治時代の白上焼（現在の益田市）と推定される破片も出土しており、冰室使用の伝聞の時期と矛盾しない。この他の焼物も、多くは石見焼系の在地産と推定される焼物である。瓦も出土しているが、数点の出土と非常に少ない。のことから、冰室の上部は瓦葺ではなく、何らかの覆いがあつたとすれば有機質系の腐朽する別の素材であったと推定されよう。

1～8は染付磁器である。1～5は碗の口縁部である。6は猪口の口縁部で、外面には染付で退化した蜻唐草と「福寿福」の文字がある。7は皿口縁部で、内面には染付で菊花紋がある。8は壺の底部かと考えられる。

9～10は陶器である。9は灯明皿受台の口縁部と推定される。10は蝶形の火入である。外面上半には釉薬がかけられ、外面下部および口縁部から内面は露胎である。内外面の露胎部にはススが付着している。

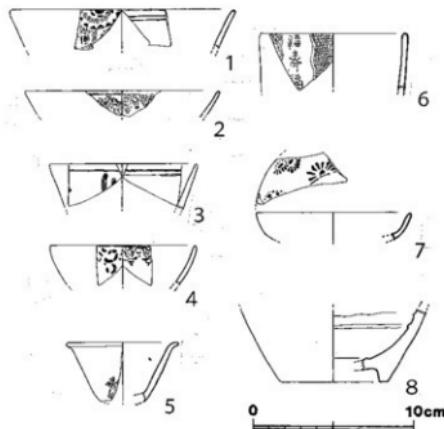
11～13は土瓶である。11は陶器製、12・13は瓦質土器製である。11は注口部で、外面の上半には釉薬がかかる。注口の接合部に開けられていた穴は3個である。12も注口部で、堅敏な瓦質土器で、外面にはススが付着している。注口の接合部に開けられていた穴の数は4個である。13は口縁部から底部までの破片が出土した。図上で器形を復元してみたところ、算盤玉形の土瓶であったと考えられる。外面上半部には、鳥足状の列点文様と逆扇形に広がる5条の隆線が陽刻されている。なお、一部に欠損部分があるため、注口の接合部に開けられていた穴の形状・數等は不明である。

14は瓦質土器である。浅い焰焰状の鍋の一部かと推定され、口縁部から体部上半の外面にはススが付着している。内面はミガキ調整で、外面は粗く表面に砂粒が多く現れている。

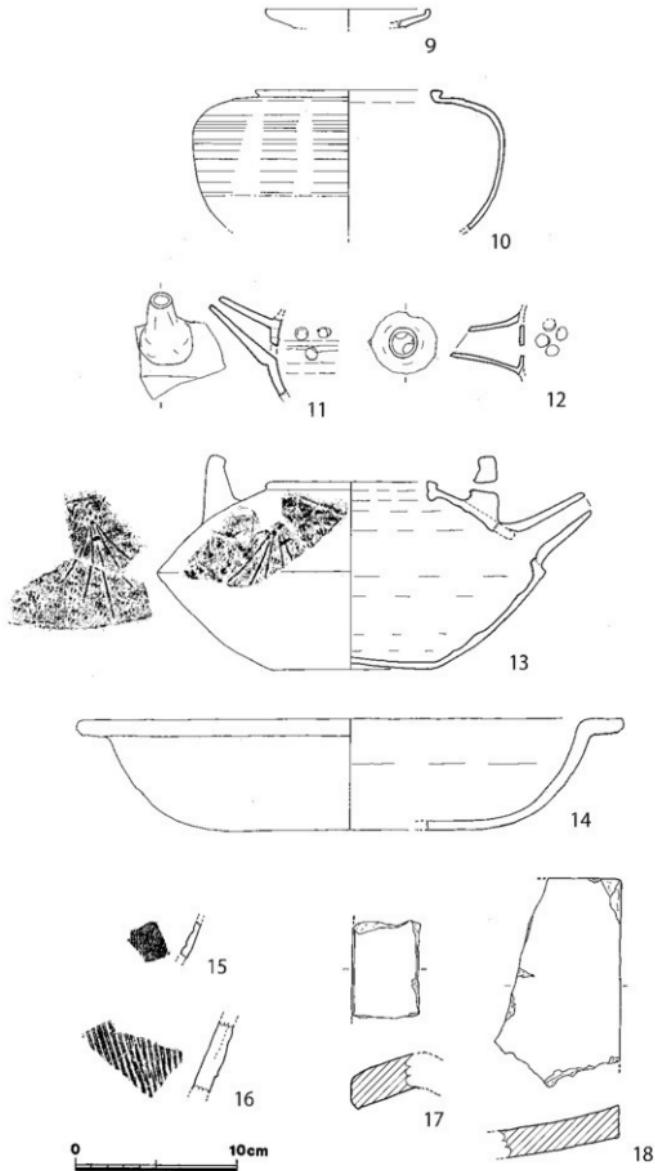
15・16は陶器製の擂鉢の体部片で、いずれも9本以上の卸目が確認される。15はやや薄手で、来待釉がかかる石見焼と思われる。16はやや厚手で鉄釉がかかる須佐焼と思われる。

17・18は石州赤瓦である。17は棟瓦の一部、18は平瓦の一部かと考えられる。

19～25は石版16に写真のみ掲載した。19～24は板状の木片である。板材のうち、腐朽に強い節の部分のみが残存したと推定される。



第28図 出土遺物(1/3)



第29図 出土遺物(1/3)

第1表 出土遺物調査表

項目	遺物	回数	層位	出土場所	種別	特徴	主な寸	主な寸	主な寸
		層位	出土場所	層位	主な寸	主な寸	主な寸	主な寸	主な寸
25	1	14	田形内(西)	田形内(西)	田形	板	口径 14.0 底径 12.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
26	2	14	田形内(西)・池出井	田形内(西)	田形	板	-	直径 12.0 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.0 底径 11.0 高さ 1.0
28	3	14	4層(底土)	4層(底土)	田形	板	口径 9.0 底径 6.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
28	4	14	田形内(西)・池出井	田形内(西)	田形	板	口径 9.0 底径 7.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
28	5	14	田形内(西)・池出井	田形内(西)	田形	板	口径 9.0 底径 7.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
28	6	14	田形内(西)	田形内(西)	田形	板	口径 9.2 底径 7.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
28	7	14	田形内(西)	田形内(西)	田形	板	口径 9.0 底径 7.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
28	8	14	田形内(西)	田形内(西)	田形	板	口径 10.0 底径 8.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
29	9	14	田形内(西)	田形内(西)	田形	板	口径 11.4 底径 9.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
29	10	14	田形内(西)	田形内(西)	田形	土胚	口径 10.0 底径 8.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
29	11	15	田形内(西)	田形内(西)	田形	土胚	口径 11.4 底径 9.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
29	12	15	田形内(西)	田形内(西)	田形	土胚	口径 10.0 底径 8.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
29	13	15	田形内(西)	田形内(西)	田形	土胚	口径 10.0 底径 8.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
29	14	16	田形内(西)	田形内(西)	田形	土胚	口径 10.0 底径 8.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
25	15	14	田形内(西)	田形内(西)	田形	板	口径 10.0 底径 8.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
26	16	14	田形内(西)	田形内(西)	田形	板	口径 10.0 底径 8.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
29	17	16	田形内(西)	田形内(西)	石糸承丸	云	口径 9.0 底径 7.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
29	18	16	大切玉(西)	大切玉(西)	石糸承丸	焼けたは芋真	口径 9.0 底径 7.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
-	19	16	田形内(西)	田形内(西)	木製品	板	口径 7.0 底径 6.0 高さ 0.5	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
-	20	16	田形内(西)	田形内(西)	木製品	板	口径 10.0 底径 8.0 高さ 0.5	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
-	21	16	田形内(西)	田形内(西)	木製品	板?	口径 11.0 底径 9.0 高さ 2.5	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
-	22	16	田形内(西)	田形内(西)	木製品	板?	口径 11.0 底径 9.0 高さ 1.8	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
-	23	16	田形内(西)	田形内(西)	木製品	板	口径 10.0 底径 8.0 高さ 0.5	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0
-	24	16	田形内(西)	田形内(西)	木製品	板	口径 10.0 底径 8.0 高さ 0.5	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0	直径 12.4 底径 11.0 高さ 1.0

第4章 自然科学分析

第1節 鹿足郡津和野町所在「上ノ山の氷室」発掘調査にかかる自然科学分析

渡辺正巳（文化財調査コンサルタント株式会社）

はじめに

「上ノ山の氷室」は、島根県西部、鹿足郡津和野町門林地内に立地する遺跡である。本報告は、氷室の使用方法検証の目的で実施した、微化石概査及び植物珪酸体分析の概報である。

分析試料について

図1に試料採取地点の平面図、図2に断面図を示す。図1に示した測線上の7地点で、床面直上に分布する4A層及び4A層の直上から分析試料を採取した（図2）。分析結果では、4A層から採取した試料を「下」、4A層直上から採取した試料を「上」としている。また、概査結果を踏まえ、「3m下」を対象に植物珪酸体分析を行った。

分析方法・分析結果

(1) 微化石概査

渡辺・古野（2004）にしたがって処理・観察を行った。微化石概査結果を表1に示す。「3.0m下」の試料で多量のプランクトン・オパール化石が検出できたことから、この試料を対象に、植物珪酸体分析を実施した。また、花粉化石は4A層中から多量に検出された。炭片は全体に少なかったが、4A層中の方が直上よりも多い傾向にあった。一方、植物片では両者に差が認められなかつた。

(2) 植物珪酸体分析

分析処理は、藤原（1976）のグラスビーズ法にしたがって行った。プレバラートの観察・同定は、光学顕微鏡により通常400倍で、必要に応じ600倍あるいは1000倍を用いた。同定・計数は、イネ科の機動細胞由来植物珪酸体のほか、形態分類群、樹木起源など同定可能な分類群について行った。また計数は、同時に計数したグラスビーズの個数が300を超えるまで行った。

植物珪酸体分析結果を図3の植物珪酸体ダイアグラムに示す。植物珪酸体ダイアグラムでは、1gあたりの含有数に換算した数を、検出した分類群ごとにスペクトルで示した。今回の分析では、イネが99000個/gという圧倒的に高い検出量を示すことが特徴で、このほかイネ科棒状珪酸体の検出が多かつた。

氷室の使用方法について

氷室の使用について、地元の聞き取り調査では「オガクズ」を詰めていたとされた。一方、所により「炭灰」、「初殻」、「芒：スキ」、「茅：カヤ：スキ、チガヤ」の伝承があり、実際に用いられていたようである。

今回の分析では、機動細胞に由来する「イネ」の植物珪酸体が多量に検出され、稻藁の使用が予想された。しかし「初殻」については、由来する植物珪酸体が全く検出されず、可能性が低い。

一方伝承のある「スキ」については、機動細胞に由来する「スキ型」の植物珪酸体は全く検出されなかつた。更に「チガヤ」についても「ウシクサ族型」の植物珪酸体が検出されなかつたことから、その可能性は低い。

「炭灰」については、炭の検出量が少なく「炭」が用いられたとは考えにくい。また、「灰」は形が残

らないので分からぬ。しかし、稻藁の「灰」を用いたと考えれば、可能性は高い。

聞き取り調査で明らかになった「オガクズ」については、木本の組織片が多量に検出されるはずである。しかし、組織片は検出されるものの量が少なく「オガクズ」を氷室内に詰め込んだ証拠は得られなかった。有機物の分解が進み「オガクズ」のこん跡が消滅したものと考えられる。

以上に示したように、上ノ山の氷室では新たに、稻藁（あるいはその「灰」）が保冷剤として用いられた可能性が指摘できた。

まとめ

上ノ山の氷室断面より採取した土壌の分析から、聞き取り調査により明らかになった「オガクズ」の使用については、検証できなかった。一方、イネの葉由来のプラント・オパールが多量に検出できたことから、稻藁（あるいはその「灰」）によって氷が覆われてた可能性が指摘できた。

引用文献

藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－、考古学と自然科学、9, p.15-29.

渡辺正巳・古野 賢（2004）島根県津和野著寺ヶ台前田遺跡における自然科学分析、西谷地区発掘調査報告書（出合的場遺跡・殿河内遺跡・寺ヶ台前田遺跡）、61-66、津和野町教育委員会。

表1 微化石概査結果

試料No.	花 粉	炭	植物片	珪 藟	火山ガラス	プラント・オパール
0m上	△	△×	△	△×	△×	△
1.0m上	○	△	△	△×	△×	○
2.0m上	△	△×	△	×	△×	△×
3.0m上	△	△×	△	×	△×	△
0m下	○	△	△	△×	△×	△×
1.0m下	◎	△	△	×	△×	△
2.0m下	◎	△	△	△×	×	△×
3.0m下	◎	△×	△	×	△×	◎

凡例 ◎：十分な数量が検出できる ○：少ないが検出できる

△：非常に少ない △×：極めてまれに検出できる ×：検出できない



図1 試料採取測線（平面図）

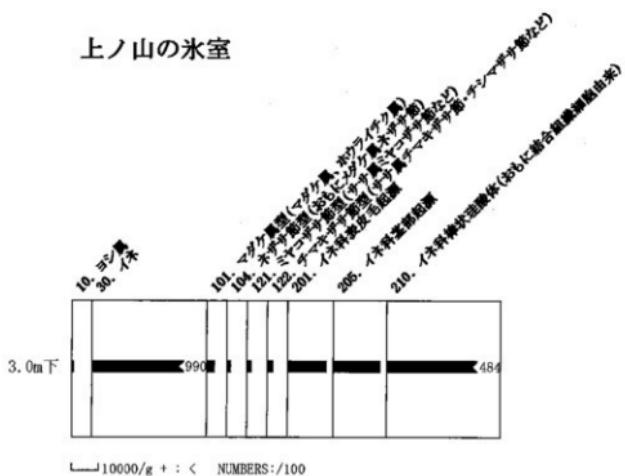
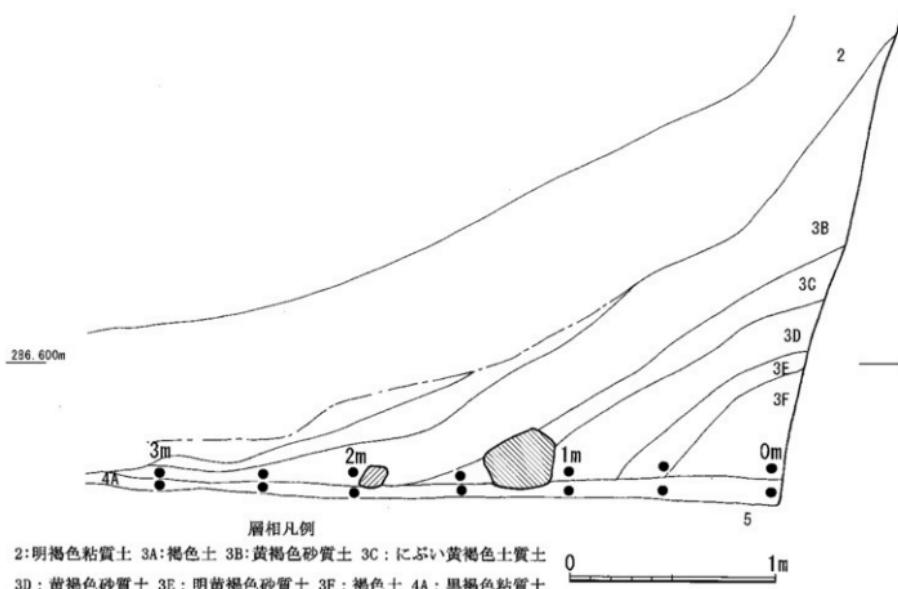
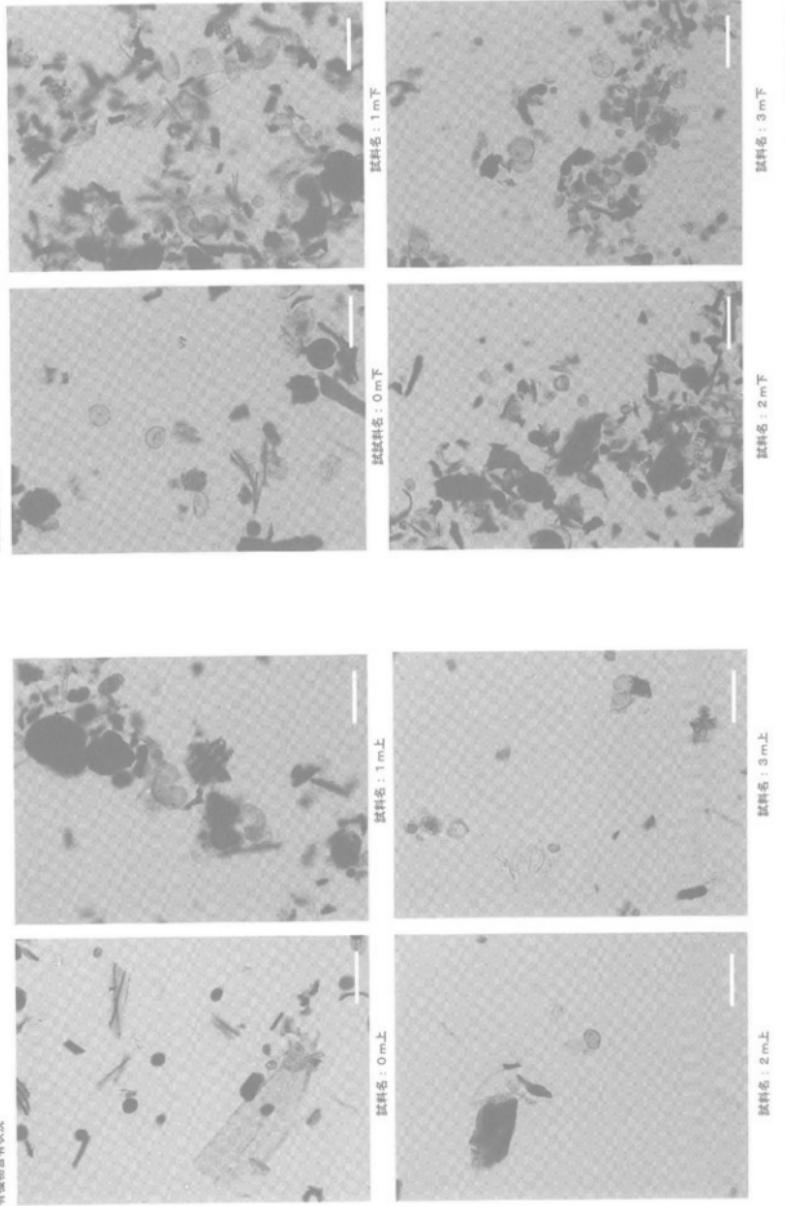


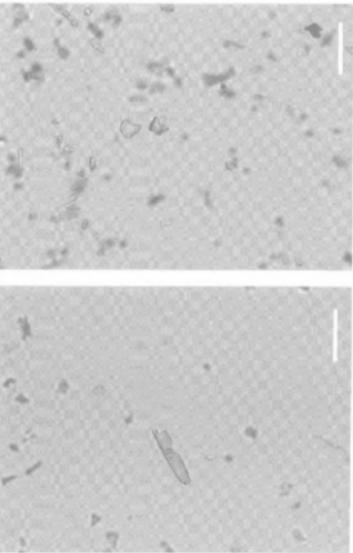
図3 植物珪酸体ダイアグラム

有機物含有状況

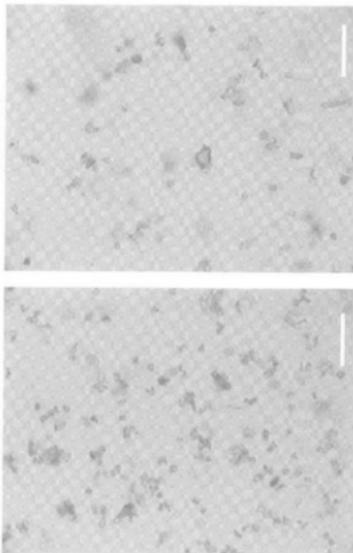
有機物含有状況



细胞形态学状况

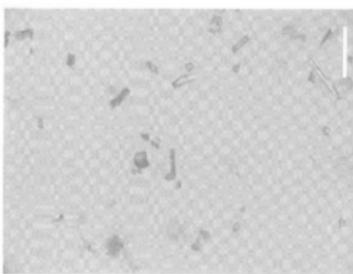


試料名 : 0 m 上

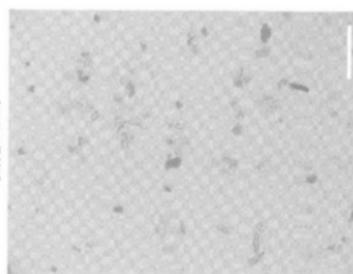


試料名 : 2 m 上

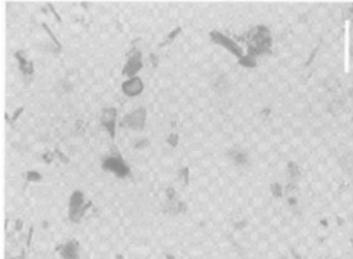
試料名 : 1 m 上



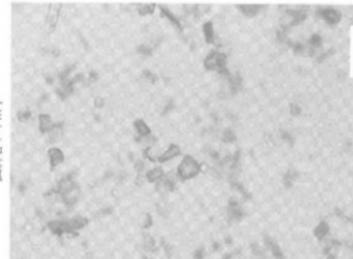
試料名 : 0 m 下



試料名 : 1 m 下



試料名 : 0 m 下

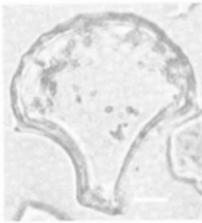


試料名 : 3 m 下

スケールバーはすべて0.1mm



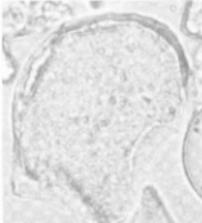
イネ



イネ



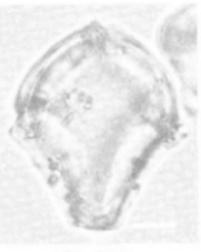
イネ



ヨシ属



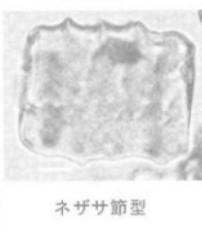
チマキザ節型



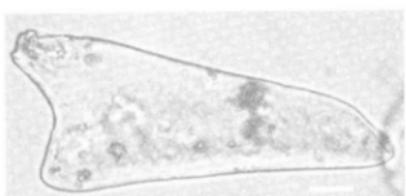
マダケ属型



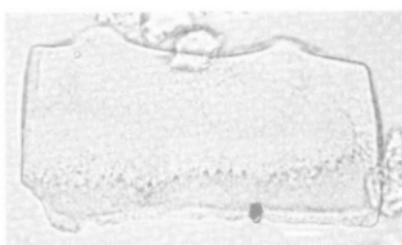
イネ(側面)



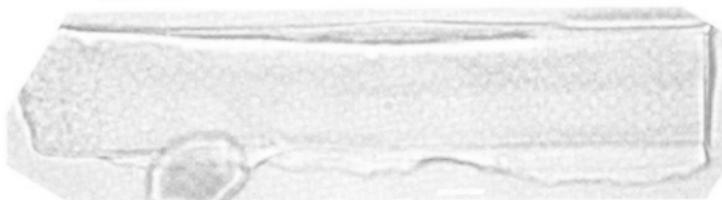
ネザサ節型



表皮毛起源



イネ科の茎部起源



イネ科の茎部起源



棒状珪酸体

スケールバーはすべて0.01mm

第5章　まとめ

発掘調査した氷室は、標高約286mの北東向き斜面上に立地し、外寸約11×11m、内寸約6.1×6.1m、深さ約2.6m（崖上端からは約7.5m）の規模を持ち、ほぼ正方形の平面形をしていることが明らかとなった。北側石壁の一部には、長さ約2.0m、幅約0.9mの通路部が存在していた。石壁の上面とほぼ同じ高さには、地山を削り出した犬走り状の段差が検出された。

枠形内部には明確な柱穴は存在せず、深さ10cm以下のわずかなピット状の窪みが検出された。このことから、覆屋があったとしても地下深くには埋設しない支柱程度の構造を有するものであったと推定される。

枠形内部には南西から北東に向けて溝SD1があり、石壁下を通って氷室外の溝SD6に通じていると推定され、排水用に素掘りの溝が掘られていたと考えられる。他の枠形周囲にある溝SD3・4についても、通路部の外まで通じており、枠形内部の排水用の溝が枠形北東半の周囲に掘られていたと推定される。

また、枠形床面では氷室内部の構造を暗示する土色差が確認できた。調査の最終段階で明らかとなったため、枠形北東部のみでの検出であるものの、枠形内の外周約0.6～1.2m幅で暗褐色粘質土が検出され、その内部が褐灰色粘質土あるいは黄灰色粘質土という状況で検出されている。このような内外2重構造となる検出状況からは、外周部が保冷用の構造部の痕跡で、内部が氷貯蔵部の痕跡かと推定される。外周の土が暗褐色であることは、その色調から下記のオガクズの腐植土であるとも考えられる。

なお、この氷室については、明治時代前半期に使用されたもので、冬場に付近の池で張った氷をオガクズとともに貯蔵し、夏場に販売していたことが伝えられている。このことを検証するため、氷室床面直上の土の自然科学分析をおこなった。その結果、オガクズを示す木本の組織片は多量には検出されず、分析では証拠が得られなかったが、有機物の分解が進みオガクズの痕跡が消滅したものと考えられるとのことであった。一方でイネの葉由来の植物珪酸体が多量に検出されたことから、伝聞にあるオガクズ以外に稻藁（あるいはその灰）を用いていた可能性が明らかとなったこの稻藁が、直接氷の保冷材として用いられたものか、覆屋等として用いられたものかは不明である。

出土遺物は少量であったが、その時期は伝聞の時期と大きな矛盾はない。遺物の中では、碗類・土瓶が比較的多い印象を受ける。氷室での作業は厳寒期及び夏季が主であることから、一時的な作業場での休憩等に使用された焼物が残されたと考えられる。

今回は近代の民俗文化を示す遺構として氷室の発掘をおこない、その規模・構造等を知る貴重な調査となつた。

図 版



発掘調査地遠景（北西より）



発掘調査前現況（北西より）

図版 2



水室完掘状況（東より）



発掘状況全景（北東より）



通路部（北東より）

図版 4



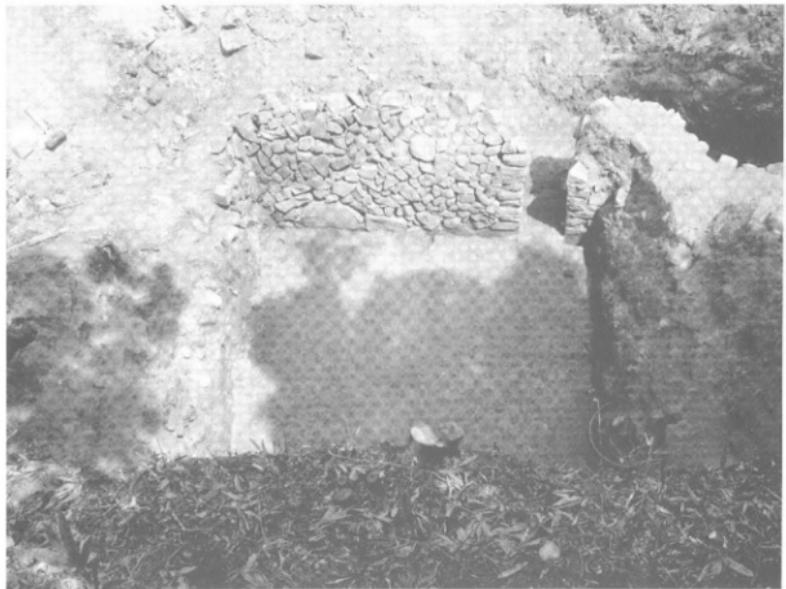
発掘状況全景（北より）



発掘状況全景（北西より）



発掘状況全景（西より）

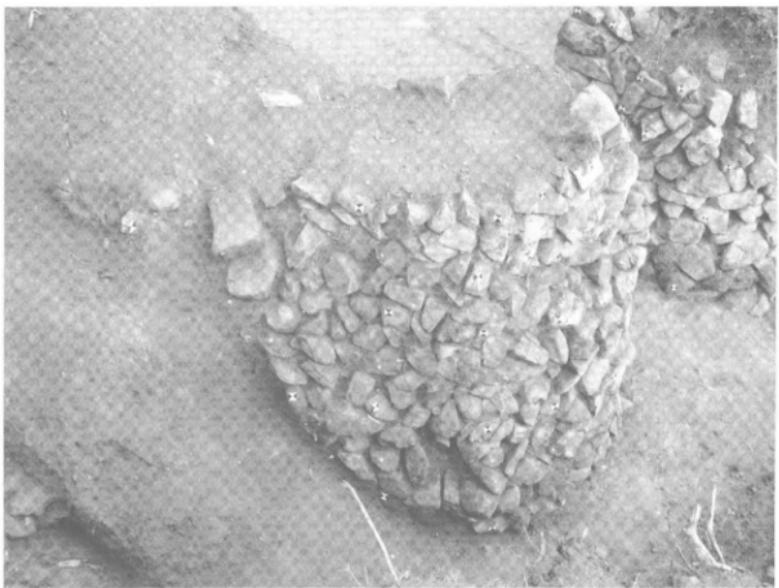


発掘状況全景（南西より）

図版 6



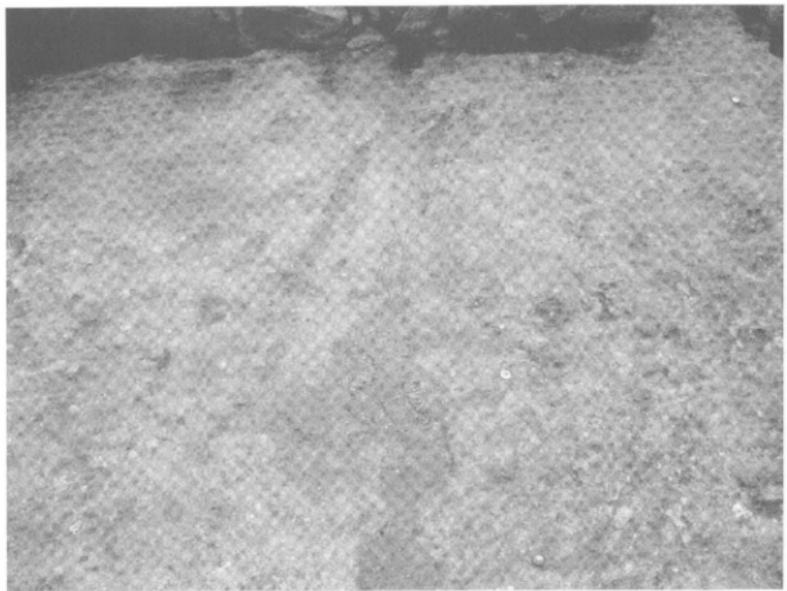
発掘状況全景（南東より）



東側石塀（東より）

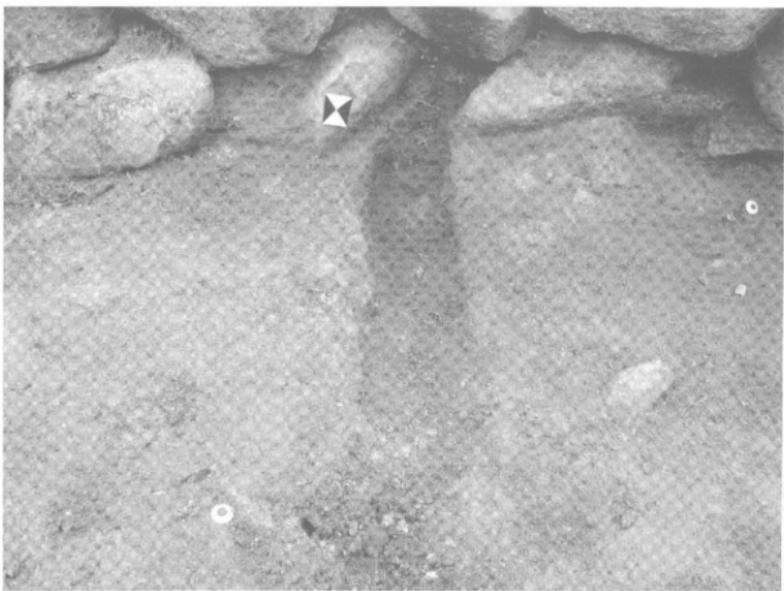


通路部（南西より）



枡形内部の溝検出状況（南西より）

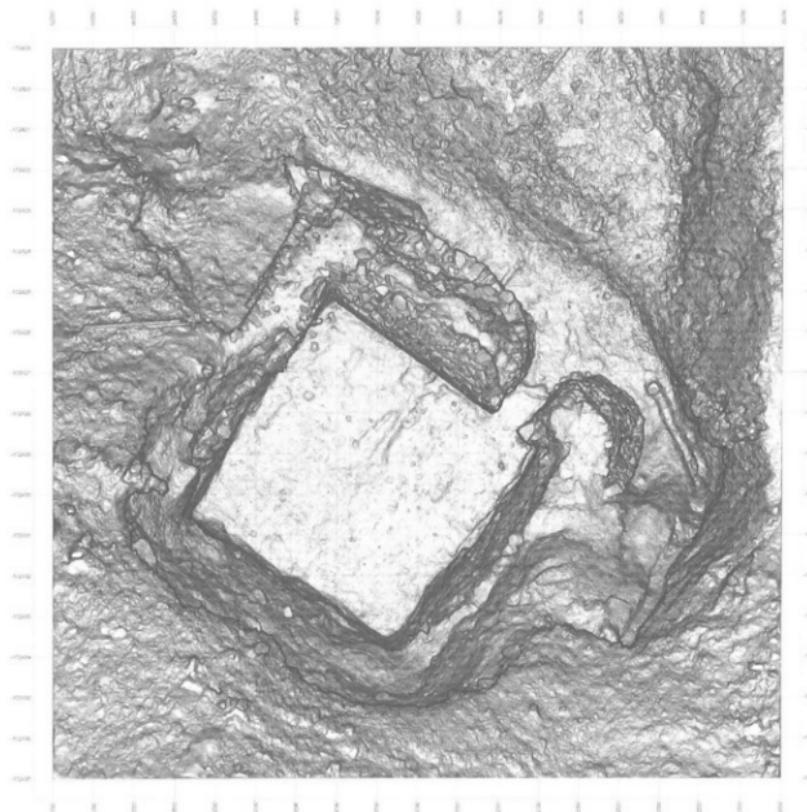
図版 8



石壁外側の溝発掘状況（北東より）



レーザー測量作業風景



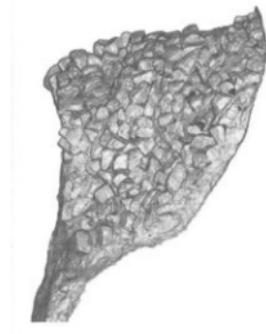
平面陰影図 (1/120)

図版 10

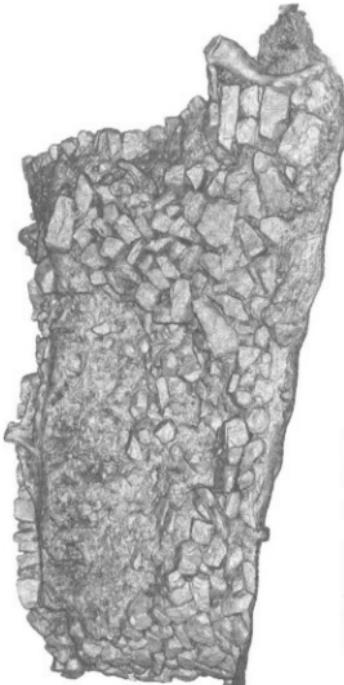
200.00
199.00
198.00
197.00
196.00
195.00
194.00
193.00
192.00
191.00
190.00
189.00
188.00
187.00
186.00
185.00
184.00
183.00
182.00
181.00
180.00
179.00
178.00
177.00
176.00
175.00
174.00
173.00
172.00
171.00
170.00
169.00
168.00
167.00
166.00
165.00
164.00
163.00
162.00
161.00
160.00
159.00
158.00
157.00
156.00
155.00
154.00
153.00
152.00
151.00
150.00
149.00
148.00
147.00
146.00
145.00
144.00
143.00
142.00
141.00
140.00
139.00
138.00
137.00
136.00
135.00
134.00
133.00
132.00
131.00
130.00
129.00
128.00
127.00
126.00
125.00
124.00
123.00
122.00
121.00
120.00
119.00
118.00
117.00
116.00
115.00
114.00
113.00
112.00
111.00
110.00
109.00
108.00
107.00
106.00
105.00
104.00
103.00
102.00
101.00
100.00
99.00
98.00
97.00
96.00
95.00
94.00
93.00
92.00
91.00
90.00
89.00
88.00
87.00
86.00
85.00
84.00
83.00
82.00
81.00
80.00
79.00
78.00
77.00
76.00
75.00
74.00
73.00
72.00
71.00
70.00
69.00
68.00
67.00
66.00
65.00
64.00
63.00
62.00
61.00
60.00
59.00
58.00
57.00
56.00
55.00
54.00
53.00
52.00
51.00
50.00
49.00
48.00
47.00
46.00
45.00
44.00
43.00
42.00
41.00
40.00
39.00
38.00
37.00
36.00
35.00
34.00
33.00
32.00
31.00
30.00
29.00
28.00
27.00
26.00
25.00
24.00
23.00
22.00
21.00
20.00
19.00
18.00
17.00
16.00
15.00
14.00
13.00
12.00
11.00
10.00
9.00
8.00
7.00
6.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00



立面陰影図 D (1/60)



200.00
199.00
198.00
197.00
196.00
195.00
194.00
193.00
192.00
191.00
190.00
189.00
188.00
187.00
186.00
185.00
184.00
183.00
182.00
181.00
180.00
179.00
178.00
177.00
176.00
175.00
174.00
173.00
172.00
171.00
170.00
169.00
168.00
167.00
166.00
165.00
164.00
163.00
162.00
161.00
160.00
159.00
158.00
157.00
156.00
155.00
154.00
153.00
152.00
151.00
150.00
149.00
148.00
147.00
146.00
145.00
144.00
143.00
142.00
141.00
140.00
139.00
138.00
137.00
136.00
135.00
134.00
133.00
132.00
131.00
130.00
129.00
128.00
127.00
126.00
125.00
124.00
123.00
122.00
121.00
120.00
119.00
118.00
117.00
116.00
115.00
114.00
113.00
112.00
111.00
110.00
109.00
108.00
107.00
106.00
105.00
104.00
103.00
102.00
101.00
100.00
99.00
98.00
97.00
96.00
95.00
94.00
93.00
92.00
91.00
90.00
89.00
88.00
87.00
86.00
85.00
84.00
83.00
82.00
81.00
80.00
79.00
78.00
77.00
76.00
75.00
74.00
73.00
72.00
71.00
70.00
69.00
68.00
67.00
66.00
65.00
64.00
63.00
62.00
61.00
60.00
59.00
58.00
57.00
56.00
55.00
54.00
53.00
52.00
51.00
50.00
49.00
48.00
47.00
46.00
45.00
44.00
43.00
42.00
41.00
40.00
39.00
38.00
37.00
36.00
35.00
34.00
33.00
32.00
31.00
30.00
29.00
28.00
27.00
26.00
25.00
24.00
23.00
22.00
21.00
20.00
19.00
18.00
17.00
16.00
15.00
14.00
13.00
12.00
11.00
10.00
9.00
8.00
7.00
6.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00

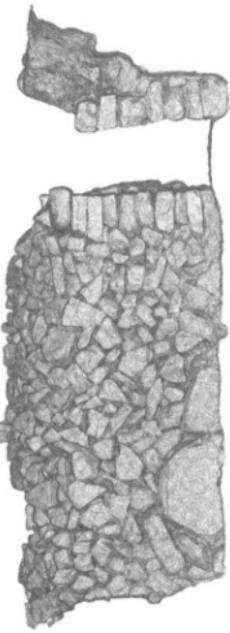


正面陰影図 A (1/60)

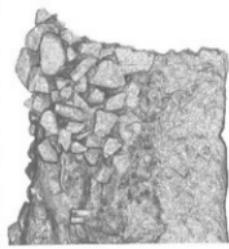


正面陰影図 B-C (1/60)

立面陰影図 E—I (1/60)

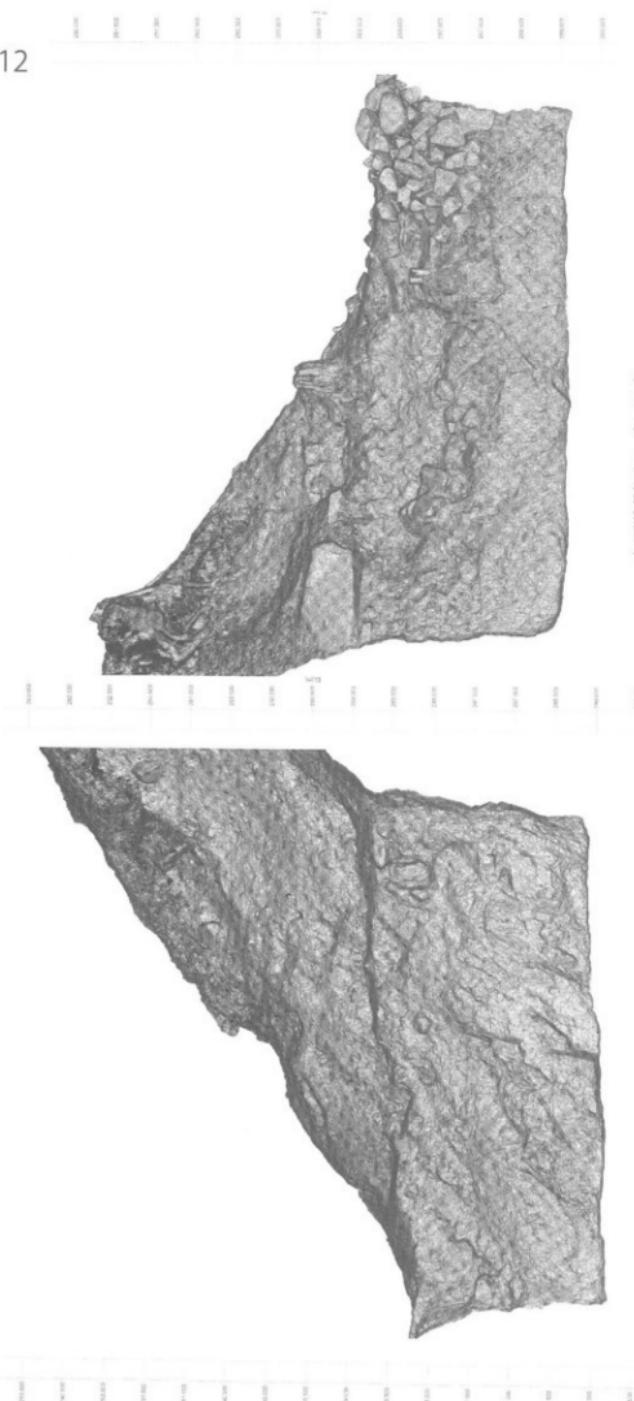


立面陰影図 F (1/60)



立面陰影図 H (1/60)
立面陰影図 G (1/60)





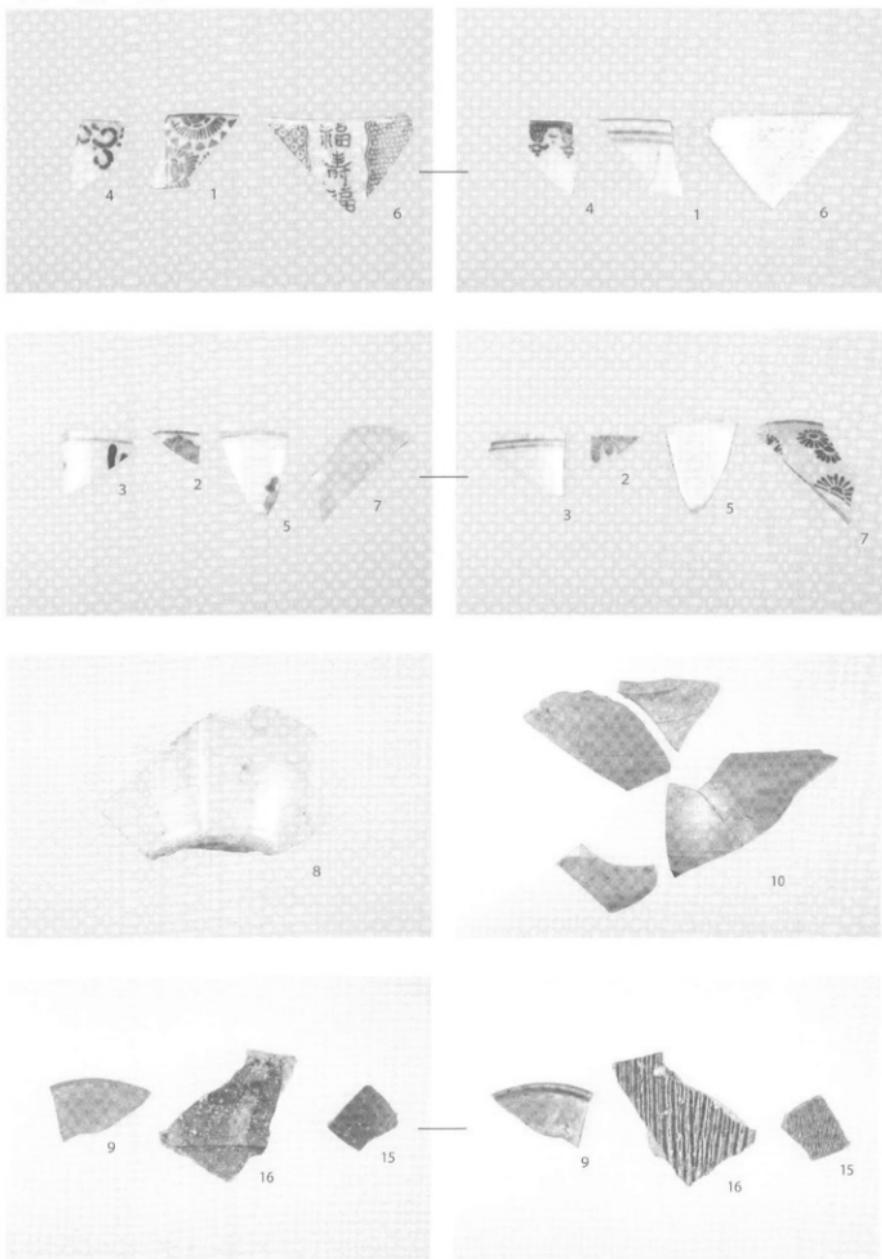
立而陰影図 L (1/60)

立而陰影図 K (1/60)

立面陰影図 J (1/60)



図版 14





11

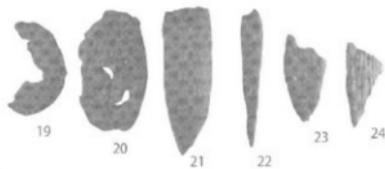
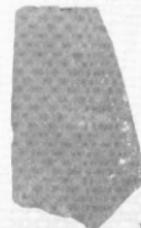
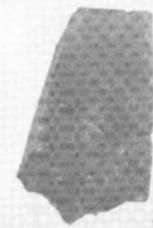
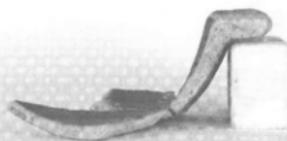
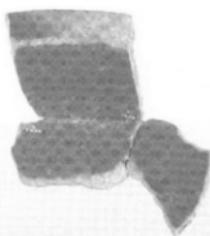


12



13

図版 16



報告書抄録

ふりがな	うえのやまのひむろ						
書名	上ノ山の冰室						
副書名							
巻次							
シリーズ名	津和野町埋蔵文化財報告書						
シリーズ番号	第13集						
編著者名	宮田健一、文化財調査コンサルタント(他)						
編集機関	津和野町教育委員会						
所在地	〒 699-5605 島根県鹿足郡津和野町後田口 64-6 Tel 0856-72-1854						
発行年月日	2010年3月23日						
所収 遺跡	所在地	コード 市 町 村	北緯 度 分 秒	東經 度 分 秒	調査期間	調査 面積 m ²	調査 原因
上ノ山の 冰室	島根県鹿足郡 津和野町中座	W	34 度 26 分 42 秒	131 度 46 分 19 秒	20030311 ～ 20030325 20050818 ～ 20050908	9 140	県道 建設 工事
所収 遺跡	種別	主な 時代	主な遺構	主な遺物	特記事項		
上ノ山の 冰室	その他の遺跡	近代	石壠、溝、 ピット	陶磁器			

(要約)

標高約 286 m の北東向き斜面上に立地する近代の冰室であり、外寸約 11 × 11 m、内寸約 6.1 × 6.1 m、深さ約 2.6 m（崖上端からは約 7.5 m）の規模を持ち、ほぼ正方形の平面形をしていることが明らかとなつた。北側石壠の一部には、長さ約 2.0 m、幅約 0.9 m の通路部が存在していた。石壠の上面とほぼ同じ高さには、地山を削り出した犬走り状の段差が検出された。

この冰室については、明治時代前半期に使用されたもので、冬場に付近の池で張った氷をオガクズとともに貯蔵し、夏場に販売していたことが伝えられていたが、今回の発掘は冰室の具体的な構造を知る貴重な調査となった。

津和野町埋蔵文化財報告書第13集

上ノ山の冰室

2010年3月23日

編集 津和野町教育委員会
島根県鹿足郡津和野町後田口 64-6
印刷 大村印刷株式会社
山口県防府市西仁井町 1-21-55

