

玉作2遺跡

第2次発掘調査報告書

山形県埋蔵文化財センター調査報告書第192集



2011

財団法人 山形県埋蔵文化財センター



たまつくり

玉作 2 遺跡

第2次発掘調査報告書

山形県埋蔵文化財センター調査報告書第192集

平成23年

財団法人 山形県埋蔵文化財センター





調査区遠景（南西から）



完掘全景（上が北）

序

本書は、財団法人山形県埋蔵文化財センターが発掘調査を実施した、玉作2遺跡の発掘調査成果をまとめたものです。

玉作2遺跡は、山形県の西部に位置する鶴岡市にあります。遺跡のある中清水地区は、鶴岡市街地の南西部、枝豆の品種で全国的にも名高い「だだちゃ豆」の生産地である白山からほど近い所にあり、西は日本海、北に鳥海山、東に出羽三山と、豊かな自然と景観に恵まれたところです。

この地域は、昭和62年度から実施された県営ほ場整備事業、国道7号のバイパス改築工事や東北横断自動車道の建設に伴い、同区域に分布する助作遺跡をはじめ、畑田遺跡、中野遺跡、山田遺跡など、山形県教育委員会や鶴岡市教育委員会によって発掘調査がなされ、古墳時代から奈良・平安時代の歴史遺産が明らかになり、多くの成果が得られています。

この度、日本海沿岸東北自動車道（温海～鶴岡間）建設事業の鶴岡西インターチェンジ（仮称）付設工事に関わり、玉作2遺跡の第2次発掘調査を実施しました。日本海沿岸東北自動車道は、日本海沿岸地域の交通の主軸となることが期待されています。調査では古墳時代の土器をはじめ、平安時代の遺構や土器などが見つかるとともに、多大な成果を得ることができました。

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

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

平成23年3月

財団法人 山形県埋蔵文化財センター

理事長 相馬周一郎

凡 例

- 1 本書は、日本海沿岸東北自動車道（温海～鶴岡）建設に係る「王作2遺跡」の発掘調査報告書である。
- 2 既刊の年報、速報会資料、調査説明会資料などの内容に優先し、本書をもって本報告とする。
- 3 調査は国土交通省東北地方整備局酒田河川国道事務所の委託により、財団法人山形県埋蔵文化財センターが実施した。
- 4 本書の執筆は福岡和彦、渡辺和行が担当し、柏倉俊夫、小笠原正道、鎌上勝則、安部実、阿部明彦、黒坂雅人、伊藤邦弘が監修した。
- 5 遺構図に付す座標値は、平面直角座標系第X系（世界測地系）により、高さは海拔高で表す。方位は座標北を表す。
- 6 本書で使用した遺構・遺物の分類記号は下記のとおりである。

SK…土坑	SD…溝跡	SB…掘立柱建物跡	SP…柱穴	SX…性格不明遺構
SG…湿地跡	RP…登録土器	RQ…登録石製品	RW…登録木製品	RM…登録金属製品
- 7 遺構・遺物実測図の縮尺・網点の用法は各図に示した。
- 8 基本番号および遺構覆土の色調記載については、2008年版農林水産省農林水産技術会議事務局監修の「新版標準土色帖」によった。
- 9 遺物番号は、図版・表・写真図版ともに共通とした。
- 10 遺物実測図中の拓本については、断面左側を内面、右側を外面とした。また、断面図の黒ベタは須恵器を表す。
- 11 遺物写真図版の縮尺は任意である。

調査要項

遺跡名	玉作2遺跡
遺跡番号	平成16年度登録
所在地	山形県鶴岡市大字中清水字玉作
調査委託者	国土交通省東北地方整備局酒田河川国道事務所
調査受託者	財団法人山形県埋蔵文化財センター
受託期間	平成21年4月1日～平成22年3月31日 平成22年5月1日～平成23年3月31日
現地調査	平成21年5月11日～8月7日
調査担当者	平成21年度 整理課長 安部実 調査課長 阿部明彦 課長補佐 黒坂雅人 調査研究員 福岡和彦(調査主任) 調査員 渡辺和行 平成22年度 整理課長 安部実 調査課長 阿部明彦 課長補佐 黒坂雅人 主任調査研究員 福岡和彦(調査主任)
調査指導	山形県教育庁文化財保護推進課
調査協力	鶴岡市教育委員会 山形県教育庁庄内教育事務所
業務委託	基準点測量業務 有限会社安野測量事務所 地形・遺構測量(俯瞰撮影)業務 株式会社シン技術コンサル デジタルトレース業務 藤庄印刷株式会社 理化学分析業務 株式会社加速器分析研究所 保存処理業務 株式会社吉田生物研究所
発掘作業員	阿部幸二 伊藤清太郎 伊藤雅子 伊藤礼子 太田早智子 大瀧元子 小林与一郎 小松是羽 佐藤賢治 佐藤幸子 佐藤新一 佐藤富子 佐藤ミヤエ 佐藤ヤエノ 佐藤庸子 武田桂三 田澤福井 田中富治 中鉢弥一郎 土田允 成田七郎 野尻松雄 廣井繁彌 本間金二 矢口悦子 若公四郎 (五十音順)
整理事業員	安達久恵 遠藤寛 粕川令人 門間香織 渡邊かおり (五十音順)

目 次

I 調査の経緯	
1 調査に至る経緯	1
2 発掘調査の概要	1
3 整理作業の概要	2
II 遺跡の位置と環境	
1 地理的環境	3
2 歴史的環境	3
III 遺跡の概要	
1 調査の方法	7
2 基本層序	7
3 遺構と遺物の分布	7
IV 遺構と遺物	
1 検出遺構	18
2 出土遺物	19
V 理化学的分析	
1 放射性炭素年代(木片)	35
2 木製品の樹種	40
3 放射性炭素年代(炭化物)	43
4 テフラ分析	45
調査のまとめ	49
参考文献	50
報告書抄録	巻末

表

表1 遺跡位置図の遺跡名と時代	4	表6 測定結果(1)	37
表2 グリッド枕の公共座標値	15	表7 樹種同定結果(1)	41
表3 遺物観察表(1)	33	表8 分析試料(2)	44
表4 遺物観察表(2)	34	表9 測定結果(2)	44
表5 分析試料(1)	36	表10 樹種同定結果(2)	46

図版

第1図 調査区概要図	2	第16図 S K83・84, S G86出土遺物	26
第2図 遺跡位置図	5	第17図 S K122・123, S X96他出土遺物, 遺構外出土の古式土師器	27
第3図 地形分類図	6	第18図 遺構外出土の古式土師器と須恵器	28
第4図 調査区壁土層図 a-a' (1)	8	第19図 遺構外出土の土師器と瓦質土器と陶器	29
第5図 調査区壁土層図 a-a' (2)	9	第20図 金属製品, 銭貨	30
第6図 調査区壁土層図 a-a' (3)	10	第21図 S P95・6・10・8柱根	31
第7図 遺構配置図・実測図割付	11	第22図 木製品	32
第8図 遺構実測図(1)	12・13	第23図 暦年較正年代グラフ(1)	38
第9図 遺構実測図(2)	14・15	第24図 暦年較正年代グラフ(2)	39
第10図 遺構実測図(3)	16	第25図 木材顕微鏡写真(1)	41
第11図 遺構実測図(4)	17	第26図 木材顕微鏡写真(2)	42
第12図 S B126建物跡 (S P6・8・10柱穴), S K71・83土坑	22	第27図 暦年較正年代グラフ(3)	44
第13図 S K84・122・123土坑, S X96性格不明遺構, S P95・105柱穴	23	第28図 火山灰ガラスの屈折率	46
第14図 S D12溝跡, S G86湿地跡	24	第29図 炭化材顕微鏡写真	47
第15図 S G86湿地跡	25	第30図 火山灰顕微鏡写真	48

写真図版

巻頭写真1 調査区遠景	写真図版5 D区S B126建物跡S P6・8・10柱穴, S K71土坑土層断面・完掘
巻頭写真2 完掘全景	写真図版6 E区S G86湿地跡土層断面, 完掘全景
写真図版1 C区完掘全景, S G86湿地跡完掘	写真図版7 遺構内出土(古式土師器, 石製品)
写真図版2 C区拡張部出土状況, S K122・123土坑, S X96性格不明遺構土層断面・完掘	写真図版8 古式土師器, 須恵器
写真図版3 C区S P95・105柱穴, S K83・84土坑 土層断面・完掘	写真図版9 土師器, 瓦質土器, 中世陶器, 近世陶器, 金属製品, 鉄滓, 鉄石英原石
写真図版4 D区完掘全景, S B126建物跡, S D12溝跡土層断面・完掘	写真図版10 銭貨, 木製品・柱根

I 調査の経緯

1 調査に至る経緯

玉作2遺跡は、日本海沿岸東北自動車道(温海～鶴岡)建設に先立ち、山形県教育委員会が平成16年度に行った分布調査において発見され、万治ヶ沢遺跡、木の下館跡、行司免遺跡、玉作1遺跡、岩崎遺跡、南田遺跡などとともに新規登録された。遺跡内に本線がかかる部分2,850㎡について、平成17年5月9日～6月10日までの33日間 にわたり、記録保存のための緊急発掘調査(一次調査)を実施した。

また、温海～鶴岡間26に3ヶ所の地域活性化インテーターが付設されることになった。その内中清水地区に建設されることになった鶴岡西インテーターチェンジ(仮称)が玉作2遺跡の遺跡範囲にかかるため、平成20年11月26日に山形県教育庁文化遺産課(当時)が試掘調査を行った。試掘坑を5ヶ所調査した結果、古墳時代の遺物や土坑などが検出された。

その結果、事前に発掘調査による記録保存が必要であるとの判断に至り、調査対象面積は3,700㎡とされた。

平成21年4月1日付けで、国土交通省東北地方整備局酒田河川国道事務所長と財団法人山形県埋蔵文化財センター理事長間で委託契約書が交わされ、玉作2遺跡の第2次発掘調査が行われることとなった。

4月23日に国土交通省東北地方整備局酒田河川国道事務所、山形県教育庁文化財保護推進課、庄内教育事務所、鶴岡市教育委員会、東日本高速道路株式会社鶴岡工事事務所、財団法人山形県埋蔵文化財センターなどの関係機関による事前打ち合わせを行い、調査期間や方法、実施計画、問題点などについて協議した。

発掘調査開始前に、文化財保護法92条に基づく「埋蔵文化財発掘調査の届け出」を山形県教育委員会に提出、受理された後「埋蔵文化財の発掘調査について」の通知を受け取り、発掘調査に着手することとなった。

2 発掘調査の概要

調査は5月11日から8月7日まで行った。以下にその

概要を述べる。

5月11日～15日(第1週) 現地調査開始、器材搬入と開始式。重機による表土除去をする前に、調査範囲と深さを知るため、人力による調査区の線掘りを行った。13日から重機による表土除去に入る。

5月18日～22日(第2週) 重機による表土除去・スロープ成形と並行しながら、表土除去を終了した所から周りの壁切りや面整理などを行っていった。

5月25日～29日(第3週) 当初計画よりも遺構検出面までの深さがあり、重機による表土除去・スロープ成形が予定より3日多くかかって終了した。業務委託による基準杭を設置しての5m方形グリッド設定も完了。

6月1日～5日(第4週) D区的面整理・遺構検出を進め、溝跡、土坑、柱穴など約50基検出。

6月8日～12日(第5週) C区的面整理・遺構検出と並行しながらD区の平面図作成なども行った。

6月15日～19日(第6週) C区的面整理・遺構検出に並行し、遺構検出面から出土した遺物のレベルや出土位置の記録等を行った。

6月22日～26日(第7週) C区の遺構精査に入る。中央部西側で検出した土坑が壁に入り込んでおり、2m×50ほど拡張したところ土師器片が20ほど出土。

6月29日～7月3日(第8週) C区の遺構精査を進める。S K83から古墳時代の土師器片に混じり、未製品の凝灰岩製の勾玉が1点出土した。

7月6日～9日(第9週) C区の遺構精査をほぼ終える。湿地跡と思われるS G86から、洪水の際流れ込んだと思われる大量の流木や古墳時代の土師器片などが出土した。

7月13日～17日(第10週) D区で検出した溝跡や柱穴などの掘り下げと、写真・断面図への記録等を行った。鶴岡市立上郷小学校4～5年生が見学学習に訪れる。

7月21日～24日(第11週) E区の遺構精査終了。図面作成や写真撮影を進める。

7月27日～31日(第12週) 31日に現地で発掘調査説明会を開催。関係者、市民合わせて約50名の参加があつ

た。

8月3日～7日(第13週) ラジコンヘリを使っての空中写真撮影を実施。7日に国土交通省東北地方整備局酒田河川国道事務所に、現地の引き渡しを行う。その後すべての器材を撤収し、現地調査を終了した。

3 整理事業の概要

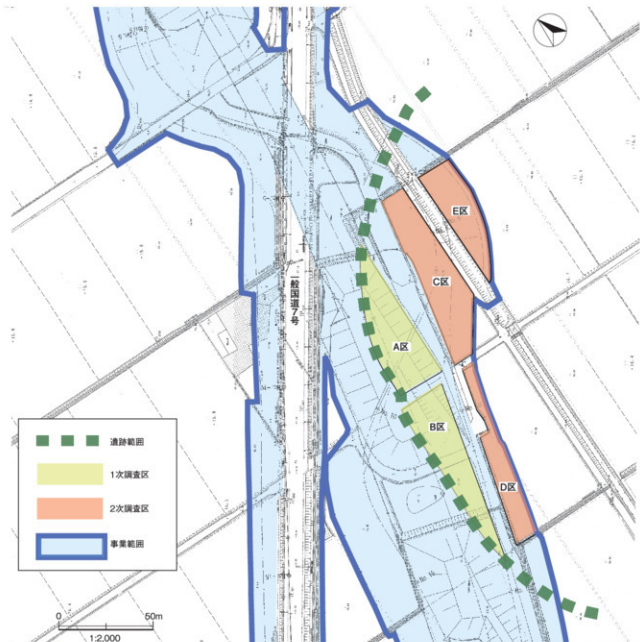
整理事業は平成21・22年度に行った。

平成21年度は発掘調査終了後、9月から出土遺物の基礎整理(洗浄・注記)作業を行った。その後、土師器や須恵器を分類し、遺構単位に接合を実施した後、更にグリッドに広げて接合作業を行った。状態のよい遺物を抽

出し、実測や拓本を採った。それら遺物実測図のデジタルトレースと並行し、遺構実測図も手取りの平面図と断面図を合わせた後、デジタルトレースや版組編集作業を行っていた。

平成22年度は、5月から報告書原稿の版組作業を再開した。遺構実測図・遺物実測図・遺物観察表・写真図版の編集を順次行いながら、それと併行して本文執筆を行った。

なお、木製品の保存処理や放射性炭素年代測定、テフラ分析や樹種同定などの業務委託を平成21年度内に実施した。



第1図 調査区概要図

遺跡の位置と環境

1 地理的環境

玉作2遺跡は、山形県鶴岡市大字中清水字玉作に所在する。調査区中心の経緯度は、北緯38度42分58秒、東経139度45分30秒、標高は15～16mを測る。JR羽越本線の羽前水沢駅から東へ約2.5に位置し、地目は水田で、一部は転用田となり畑地として利用されている（第1図）。

鶴岡市は山形県の北西部、庄内地方の南部に位置し、西に日本海を臨み、東は出羽丘陵により内陸地方と隔てられ、南は新潟県と境を接している。

庄内地方は、最上川水系や赤川水系の諸河川によって扇状地が形成され、東西15・南北50の肥沃な庄内平野が広がり、日本有数の穀倉地帯としても有名である。遺跡の近くには母狩山や三の俣山を源流とする大山川が流れ、大山川によって運ばれた栄養豊富な砂質土壌が堆積し、水田とともにこの地域特産の「だだぢや豆」の畑が広がっている。

山形県の気象特性は、日本海に面する沿岸部の海洋性気候と内陸部の盆地的気候とに大別される。この区分は、日本海の影響をどのように受けるかに起因する。この地域は、日本海の影響を受ける海洋性の顕著な沿岸部の気候であり、年間の平均気温でみれば冬は温暖であり、降水量で比較すると内陸部よりも年間を通して日数・総量ともに多く、多雨多湿である。冬季の降雪量は少ないが、風が強く地吹雪等が頻繁に起き、内陸部とは大きな違いを見せている。

地形的には、遺跡の西に高館山をはじめとする丘陵地帯が南北に連なり、東には山岳信仰の霊地金峰山をはじめとして、祖霊の留まる中間点と言われている森山がこの遺跡のある清水地区にあり、今でも8月のお盆の頃に多くの信者により「モリ供養」が行われている。更に、遺跡の南方では大山川が南から北へと流路を変えながら流れ、この地域一帯がその氾濫原となり、扇状的な様相を呈している。この氾濫原の微高地には、本遺跡をはじめとして、行司免遺跡・興屋川原遺跡・玉作1遺跡・

岩崎遺跡・南田遺跡などの遺跡が確認されている。大山川と金峰山から発する湯尻川の合流地帯の微高地には、山田遺跡、矢馳A遺跡、助作遺跡など古墳時代から奈良・平安時代にかけての大規模な集落跡が発見されている。現在見られる遺跡周辺の地形は、古くから行われてきた開田や農業の機械化の導入による土地改良によって大規模に整備された平坦な場となっている。

2 歴史的環境

鶴岡市は従来は鶴岡市、藤島町、羽黒町、柳引町、温海町、朝日村の1市4町1村が平成17年10月1日に合併し、県内最大の面積を持つ自治体となった。それに伴い、埋蔵文化財包蔵地も合わせて600を超える県内有数の遺跡数となっている。

玉作2遺跡の周辺地域は、縄文時代や弥生時代の遺跡は確認されていない。金峰山から延びる険しい丘陵地帯には、その地形を利用したと思われる木の下館跡をはじめ、栗館跡、藤沢館跡、高坂館跡など、また現在でも空堀や土塁などが見られる出張城跡などが立地する（第2図）。

平安時代では、興屋川原遺跡と岩崎遺跡から、古代田川郡の太田郷に関連する遺構や遺物が検出された。特に興屋川原遺跡では、大型の掘立柱建物跡が2棟、南北と東西に整然と並んで確認された。岩崎遺跡からは、円面硯が出土している。行司免遺跡では、平安時代前半の木棺墓や火葬に関わる遺構が検出された。南田遺跡からは、これまで庄内地方では発見例の少なかった古墳時代の土師器や、8世紀第3四半期の須恵器などが出土している。

庄内地方では、これまで古墳時代の遺跡が確認される例が少なかった。しかし最近の県営は場整備事業や国道7号のバイパス建設などに伴う発掘調査で、矢馳A遺跡、矢馳B遺跡、助作遺跡、清水新田遺跡などが5世紀後半から6世紀にかけての集落跡と確認された。また山形自動車道や今回の日本海沿岸東北自動車道建設によって、それらを遡る4世紀代にあたる古墳時代前期の集落跡や

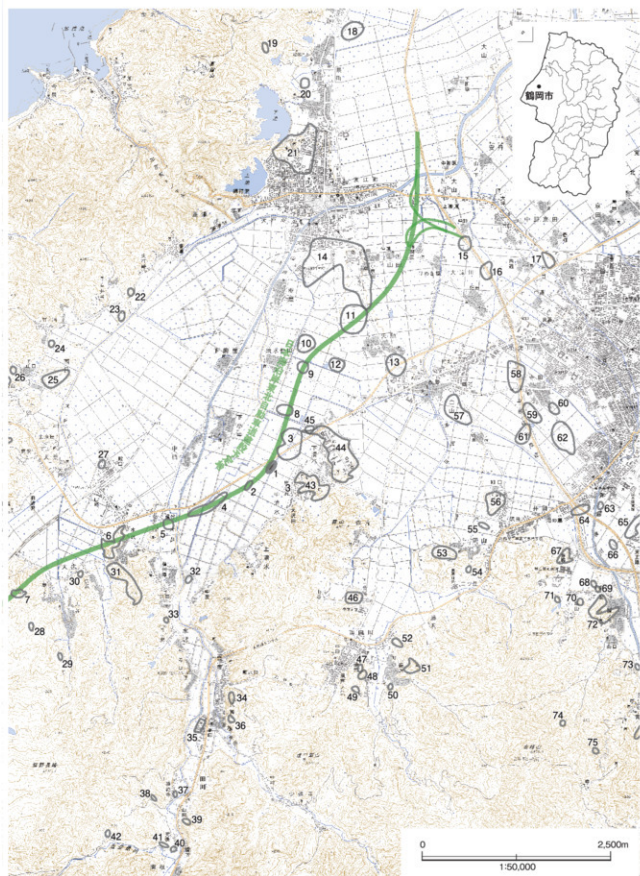
遺物が、畑田・中野遺跡や王作1遺跡などの発掘調査で確認された。このような古墳時代のまとまった発見は、推測の域を出なかった庄内地方の古墳時代を語り、解明する上で画期的な出来事であり、大きな成果をもたらしてくれるものである。

このように古墳時代の集落跡が次々と発見される一方、いまだに庄内地方において古墳は確認されていない。

唯一、明治43年に鶴岡市菱津字火打崎の丘陵突端から、6世紀前半の凝灰岩製の長持形組合式石棺が出土し、菱津古墳とされた。この地は平野部よりやや標高が高く、古墳時代の遺跡が集中する鶴岡市西南部を見渡すことができ、古墳の被葬者との関連が想起される。この菱津古墳が日本海側の北限とされるが、すでに削平され現在の姿を見ることはできない。

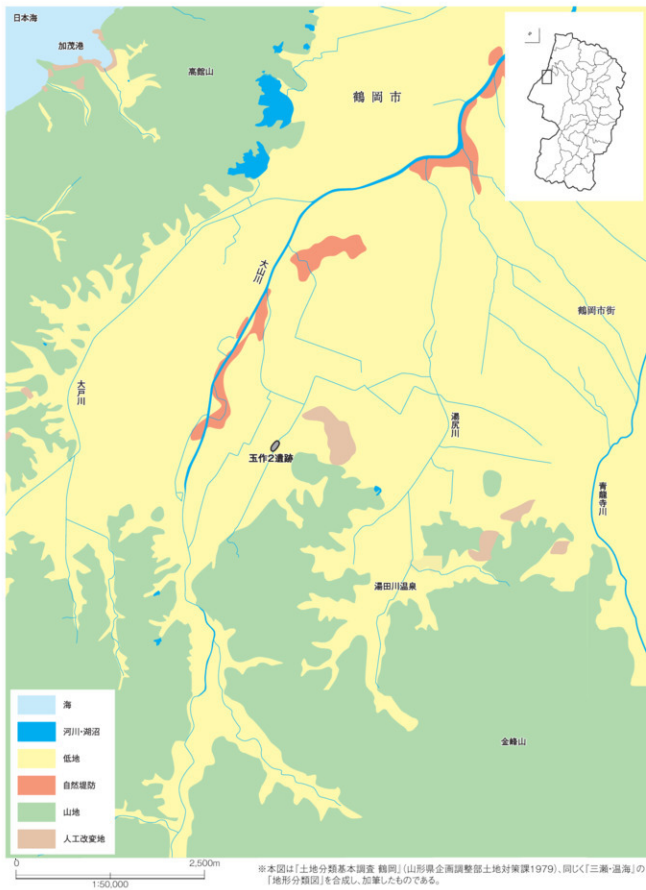
表1 遺跡位置圏の遺跡名と時代

番号	遺跡名	時代	番号	遺跡名	時代	番号	遺跡名	時代
1	王作2遺跡	奈良・平安・近世	26	山口C須恵器窯跡	奈良・平安	51	藤沢館跡	中世
2	王作1遺跡	古墳・奈良・平安	27	水沢遺跡	奈良・平安	52	綱倉館跡	中世
3	王作3遺跡	平安	28	大広菊台遺跡	奈良・平安・中世	53	岡山A遺跡	縄文・平安
4	興屋川原遺跡	古墳・奈良・平安	29	大広B墳墓	奈良・平安・中世	54	岡山B遺跡	平安
5	行司免遺跡	平安	30	大広A遺跡	縄文	55	井岡遺跡	平安・中世
6	木の下館跡	縄文・中世	31	水沢館跡	中世	56	井岡城跡	平安・中世
7	万治ヶ沢遺跡	縄文・平安	32	中里D遺跡	奈良・平安	57	洲地田遺跡	古墳・奈良・平安
8	岩崎遺跡	古墳・奈良・平安	33	地藏堂山経塚	平安・中世	58	大道下遺跡	平安
9	南田遺跡	古墳・奈良・平安	34	七日台館跡	中世	59	月記遺跡	古墳・平安・中世
10	清水新田遺跡	古墳	35	田川館跡	中世	60	大東遺跡	平安
11	矢輪A遺跡	古墳・奈良・平安・中世	36	七日台墳墓群	中世	61	後田遺跡	古墳・平安・中世
12	矢輪B遺跡	古墳	37	田川蓮華庵寺跡	奈良・平安・中世	62	地ノ内遺跡	平安・中世
13	助作遺跡	古墳	38	柴山遺跡	縄文	63	番田遺跡	平安
14	山田遺跡	古墳・奈良・平安	39	間根C遺跡	縄文	64	塔の腰遺跡	平安・中世
15	中野遺跡	古墳・平安	40	間根F遺跡	縄文	65	鳥居上遺跡	平安・中世
16	畑田遺跡	古墳	41	間根D遺跡	旧石器・縄文	66	三ヶ水口遺跡	平安・中世
17	上大坪遺跡	古墳・平安	42	間根E遺跡	縄文	67	赤坂館跡	中世
18	八幡田遺跡	平安	43	栗館跡	中世・近世	68	杉ヶ沢A遺跡	旧石器
19	越中台跡	平安	44	出張城跡	中世・近世	69	杉ヶ沢C遺跡	平安
20	駒繁遺跡	奈良・平安	45	稲荷坂B遺跡	平安	70	杉ヶ沢D遺跡	縄文
21	尾浦城跡	中世	46	鉢巻山館跡	中世	71	仏供沢窯跡	平安
22	菱津古墳	古墳	47	華人山墳墓	中世	72	高坂館跡	中世
23	火打崎A・B遺跡	縄文・奈良・平安	48	高野山館跡	中世	73	北内遺跡	平安
24	西目経塚	中世	49	かさ山館跡	中世	74	金峯B遺跡	縄文
25	山口A・B遺跡	縄文・古墳・奈良・平安	50	遊行上人墳墓	中世	75	小杉ヶ沢遺跡	縄文



中国土地理院発行2万5千分の1地形図「三義」「鶴岡」を使用し、5万分の1で掲載

第2図 遺跡位置図



第3図 地形分類図

遺跡の概要

1 調査の方法

玉作2遺跡の発掘調査では、平面直角座標系(世界測地系)を基準としたグリッド網を設定した。測量基準杭の設定と水準点の移動にあたっては業者委託により、中清水地区近辺の井ノ岡・中楯にある2点の四等三角点を視準点とし、調査区付近に公共座標杭(3級基準点)を設置し、本遺跡のグリッド設定の基準杭とした。この公共座標のXY軸を基準に座標計算を行い、そのデータをもとに、遺跡内に5m四方のグリッド網を設定した。

今回は玉作2遺跡の第2次調査であり、第1次の調査区がA区とB区であったため、今回はその続きの調査ということで、3つの調査区をC区、D区、E区と名付けた。グリッドについても同じで、グリッドの設置にあたっては、第1次調査の続きになるように行った。従って、Y軸についてはJから始まりK、L、・・・Qまで、X軸については7から始まり8、9、・・・45までの組み合わせによって表示し、J-7~Q-45グリッド等と呼称した。これらの各グリッドは、遺物の出土位置の表示、遺構の位置表示を行うためのものであり、遺構の平・断面の記録化作業の基準になるものでもある(第7図)。ただし1次調査では10mグリッドだったのに対して、今回の2次調査では5mグリッドに設定した違いがある。

遺構の掘り込みにあたっては、遺構の大きさや深さなどを考慮しながら、写真撮影や実測図等の作成を行った。遺構から出土した遺物には遺構名や登録遺物番号を記載し、遺構外遺物はグリッド名で取り上げた。

記録写真撮影は、調査の進捗状況に合わせてフィルムカメラ、及びデジタルカメラを使用した。調査の最後に、上空からの俯瞰撮影と調査区内遺構の平面図・全体図の記録図作成を実施した。

2 基本層序

本遺跡の層序は、基本的に4つの層に分けられる。I層が黄褐色の耕作土、II層が暗褐色の砂質シルト、III層が黒褐色粘質シルト層で、この層はほ場整備の際に動か

された乱層で、遺物が混入する。IV層は暗オリーブ灰色砂質シルト層で、V層が地山である。

層序を確認する際、農道・水路に並行するC区の東壁面を、湿地の検出した面より更に50ほど掘り下げた。その結果湿地より下の層で、砂や礫の層が何層か認められた。このことから、付近を流れる大山川かその支流が氾濫するたび流路を変え、本調査区内にも流れ込んだ時代があったものと推測される(第4~6図)。

3 遺構と遺物の分布

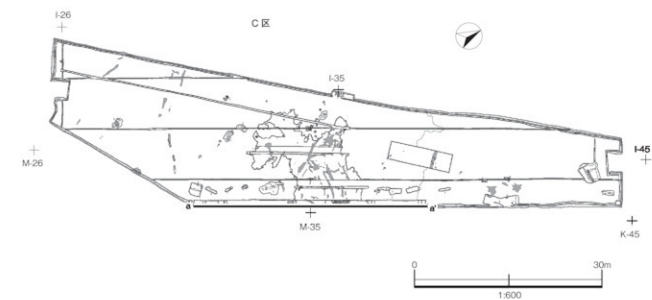
遺構の全体図を第7図に、C区~E区の遺構実測図を第8~11図に掲載した。

遺構は全体的に薄く、集落跡や玉製品を作った工房跡などは発見されなかった。それらも調査区内にあったとすれば、ほ場整備の際に壊されたか、洪水の際に流されたのではないかと考えられる。

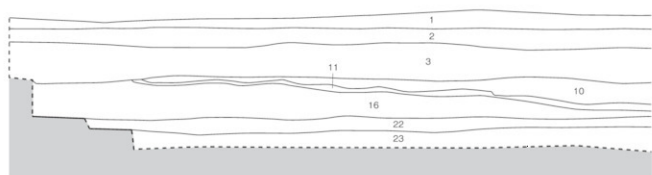
C区中央部からE区にかけて流木や遺物の流れ込んだ湿地跡が検出された。またC区では、炭を多量に含んだ土坑や柱穴が検出されている。D区では、中央部に1次調査で検出された続きと思われる溝跡と土坑、それより北側に柱穴などが検出された。

C区とD区からは小形の柱穴が数多く検出され、しっかりとした柱根を残すものも5基検出された。遺物は含んでいなかったが、柱根の年代測定の結果(測定番号: I A A A-91114~91118)、ほぼ古墳時代に該当していた。西側が削平を受けていたもの、D区で検出された3基の柱穴は掘立柱建物を構成していたと思われる。

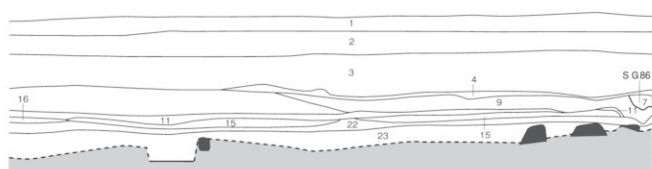
遺物は整理箱にして10箱出土したが、遺構に伴わない破片資料が多かった。特徴的なこととしては、調査区により出土遺物の時代が限定されるものであった。C区の土坑やC区からE区にまたがる湿地跡から出土した遺物は、古墳時代前期4~5世紀にかけてのものがほとんどで、D区からは8世紀後半から9世紀初めにかけての平安時代の遺物が多く出土している。



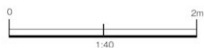
L=16.2m
a



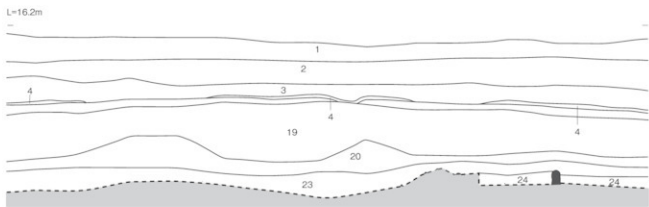
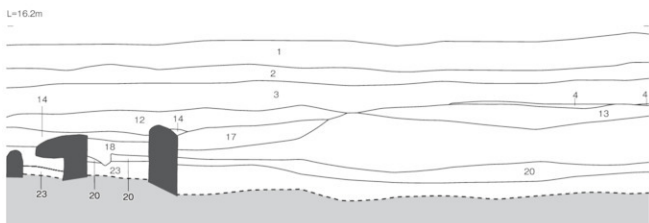
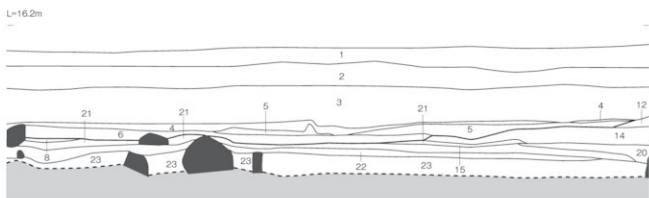
L=16.2m
-



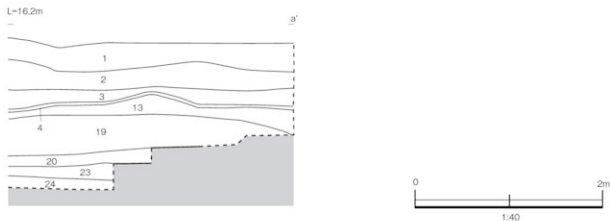
■ 木



第4図 調査区壁土層図 a-a (1)

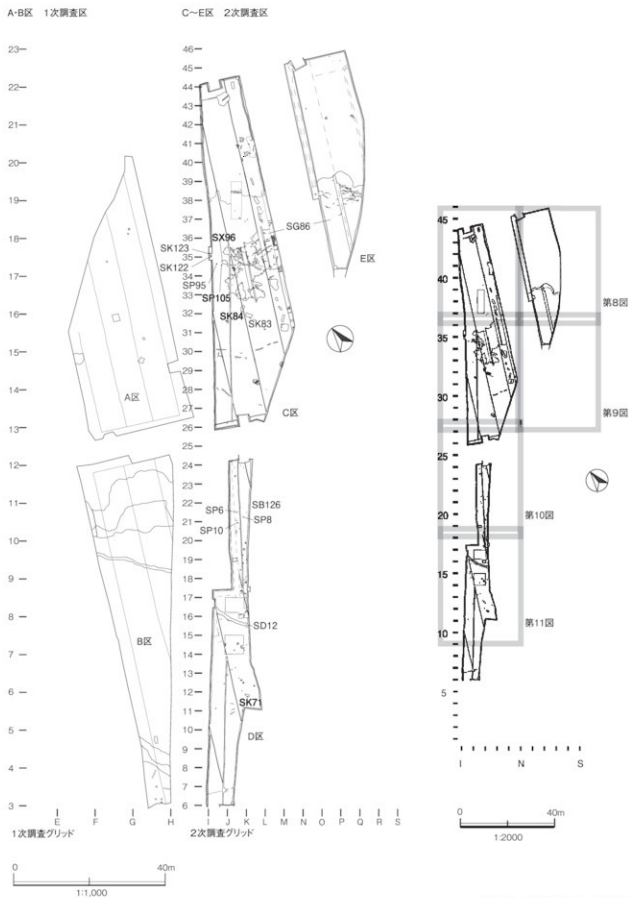


第5図 調査区発土層図 a-1 (2)



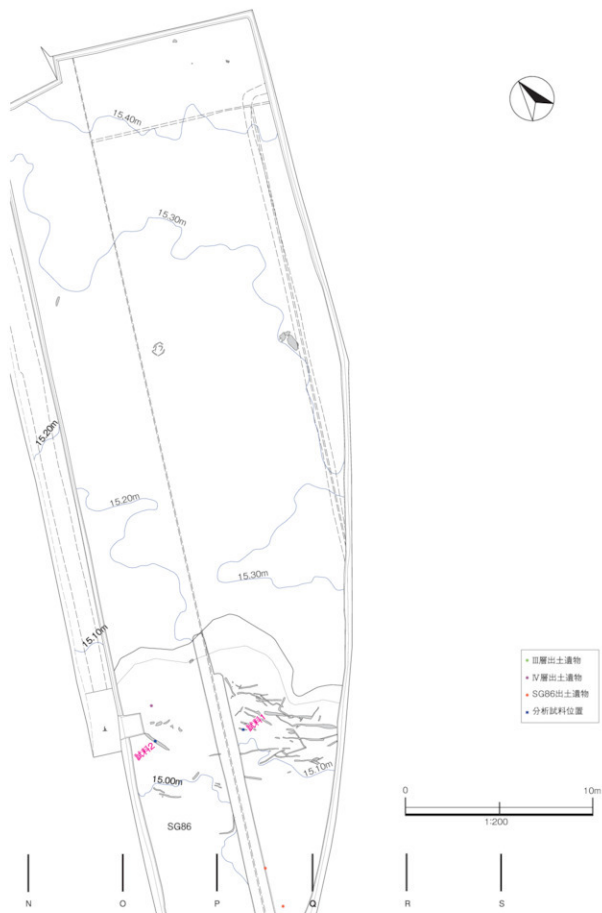
1. 10YR3/4暗褐色シルト、植物の根を多量に含む、粘性なし、しりあり=表土
2. 25Y3/2黒褐色シルト、25Y4/2暗灰黄色粘土と25Y5/4黄褐色砂をブロック状に混ざり合って含む、粘性なし、しりあり(農道作成時の攪乱?)
3. 25Y3/1黒褐色シルト、大小礫を含み、炭化物と植物遺体を僅かに含む、粘性ややあり、しりあり、=Ⅲ層
4. 75Y4/1灰色シルト、25Y3/1黒褐色シルトをマール状に含む、粘性ややあり、しりややあり、=Ⅳ層
5. 25Y4/2暗灰黄色シルト、25Y4/3オリーブ褐色細砂を含む、粘性ややあり、しりややあり、以下7層までSG86
6. 25Y3/1黒褐色シルト、25Y4/2暗灰黄色シルトをブロック状に含む、植物遺体を少量含む、粘性ややあり、しりあり
7. 25Y3/2黒褐色シルト、植物遺体を多量に含む、粘性ややあり、しりあり
8. 75Y4/1灰色粘質土、植物遺体を含む、粘性あり、しりややあり
9. 25Y3/2黒褐色シルト、同色の細砂を少量含む、植物遺体を含む、粘性なし、しりあり
10. 75G4/1暗緑灰色砂、10YR3/4暗褐色砂を多量に含む、植物遺体(木端)を含む、粘性なし、しりあり
11. 75G4/1暗緑灰色粘土と25Y3/1黒褐色シルトの互層、25Y3/1黒褐色シルトには多量の植物遺体を含む、粘性あり、しりややあり
12. 75G3/1暗緑灰色細砂、25Y3/3暗オリーブ褐色細砂を含む、粘性なし、しりあり
13. 75G3/1暗緑灰色粘質土、75G4/1暗緑灰色細砂と植物遺体(木端)を含む、粘性あり、しりややあり
14. 75Y4/1灰色細砂、植物遺体を含む、粘性なし、しりややあり
15. 75Y4/1灰色粘質土、植物遺体を含む、粘性なし、しりあり
16. 25Y4/3オリーブ褐色粗砂、75G4/1暗緑灰色砂を層状に含む、植物遺体を少量含む、粘性なし、しりあり
17. 75G3/1暗緑灰色細砂、25Y3/3暗オリーブ褐色粗砂を層状に含む、植物遺体を含む、粘性なし、しりあり
18. 75G5/1暗緑灰色粘質土、25Y3/3暗オリーブ褐色粗砂を下部に層状に含む、植物遺体を含む、粘性ややあり、しりややあり
19. 75G5/1暗緑灰色砂、10YR3/4暗褐色砂を多量に含む、粘性なし、しりあり
20. 75Y4/1灰色粘土と75Y3/1オリーブ黒色粘土の互層、粘性あり、しりあり
21. 75Y4/1灰色シルト、植物遺体(根)を含む、粘性なし、しりややあり
22. 75Y4/1灰色粘質土、粘性あり、しりややあり
23. 5Y3/1オリーブ黒色粘土、植物遺体を多量に含む、粘性あり、しりあり=木端層
24. 75G4/1暗緑灰色粘土、粘性あり、しりあり

第6図 調査区壁土層図 a-a' (3)

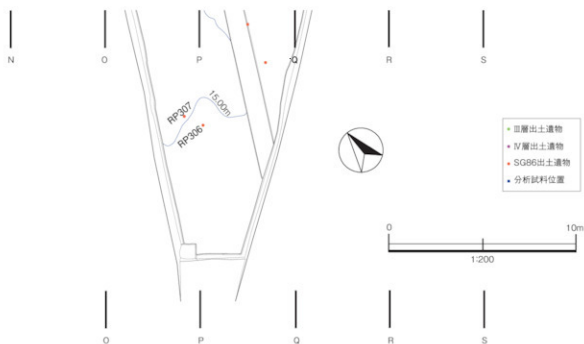


第7図 遺構配置図・実測図割付





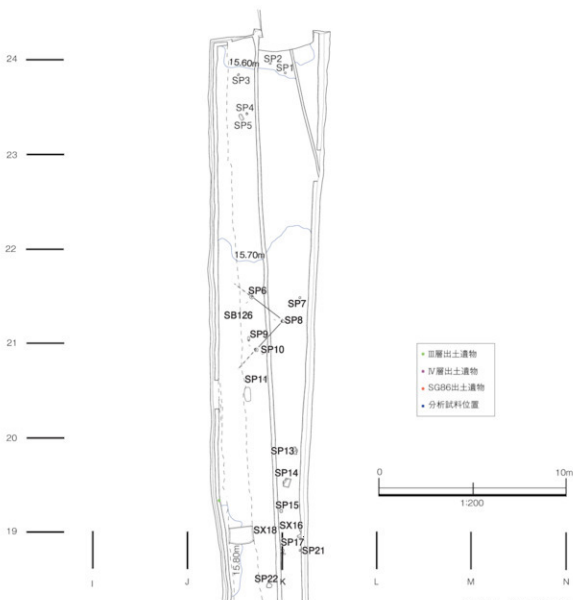
第8図 遺構実測図(1)



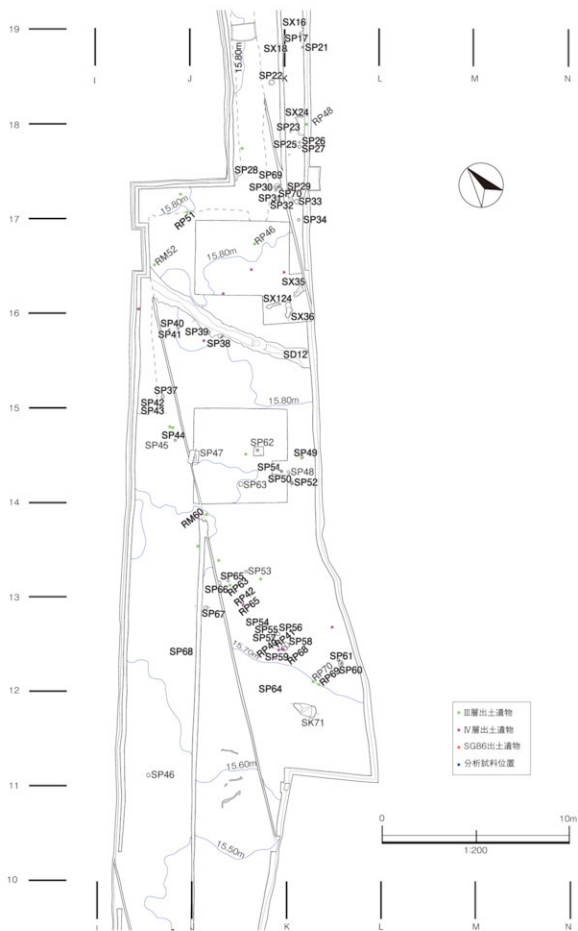
第9図 遺構実測図(2)

表2 グリッド杭の公共座標値

グリッド番号	X座標	Y座標	グリッド番号	X座標	Y座標
I-10	-142025.474	-93528.089	L-31	-141953.641	-93450.05
I-13	-142013.856	-93518.6	L-34	-141942.024	-93440.561
I-16	-142002.239	-93509.111	L-37	-141930.406	-93431.073
I-19	-141990.622	-93499.622	L-40	-141918.789	-93421.584
I-22	-141979.004	-93490.134	L-43	-141907.171	-93412.095
I-25	-141967.387	-93480.645	L-46	-141895.554	-93402.606
I-28	-141955.77	-93471.156	O-28	-141974.747	-93447.921
I-31	-141944.152	-93461.67	O-31	-141963.13	-93438.433
I-34	-141932.535	-93452.179	O-34	-141951.512	-93428.944
I-37	-141920.917	-93442.69	O-37	-141939.895	-93419.455
I-40	-141909.3	-93433.201	O-40	-141928.278	-93409.966
I-43	-141897.683	-93423.712	O-43	-141916.66	-93400.478
I-46	-141886.065	-93414.224	O-46	-141905.043	-93390.989
L-10	-142034.963	-93516.471	R-28	-141984.236	-93436.304
L-13	-142023.345	-93506.983	R-31	-141972.618	-93426.815
L-16	-142011.728	-93497.494	R-34	-141961.001	-93417.327
L-19	-142000.11	-93488.005	R-37	-141949.384	-93407.838
L-22	-141988.493	-93478.516	R-40	-141937.766	-93398.349
L-25	-141976.876	-93469.028	R-43	-141926.149	-93388.86
L-28	-141965.258	-93459.539	R-46	-141914.532	-93379.371



第10図 遺構実測図(3)



第11図 遺構実測図(4)

遺構と遺物

1 検出遺構

調査で検出した遺構は、掘立柱建物跡、土坑、柱穴、溝跡、湿地跡などである。遺構の時期は、出土した遺物から古墳時代と平安時代に推定されるものが多い。

地区毎では、C区で土坑を5基、柱穴を12基、溝跡を3条、湿地跡を1ヶ所検出した。D区では掘立柱建物跡を1棟、土坑を1基、柱穴を52基、溝跡を1条検出した。E区では、C区からの続きと考えられる湿地跡のみ検出した。

各遺構について以下に詳しく述べる。

A 掘立柱建物跡

S B126掘立柱建物跡 (第12図, 写真図版4・5)

D区のJ-20~21グリッドで検出した掘立柱建物跡の一部である。SP6・8・10の柱穴で構成される。柱間距離がひたひたで東西、南北それぞれ2mを測る。西側が削平されているため、農道側に延びていたものとも推定されるが、その規模はわからない。

南北軸の方向は、N-11°-Wである。いずれの掘り方も径20cm程の円形で、深さは40~60cmを測る。3基とも柱根が残る。トネリコ属の木材で木質がしっかり残り、底は平らに切られ、それぞれ加工痕も残っていた(第21図62~64)。掘り方からの遺物はなかった。

D区でこの遺構の周りからは平安時代の遺物しか出土していない。しかし各柱根を年代測定したところ、5世紀ごろの古墳時代のものという分析結果を得ている(第V章)。

B 土坑・性格不明遺構

S K71土坑 (第12図, 写真図版5)

D区中央部よりやや南側のK-11グリッドで検出した。平面形は不整な楕円形で長径1.2m、短径0.6m、深さは10を測り、壁面はゆるやかな傾斜である。

検出面の上から平安時代の須恵器杯の破片が出土した(第18図29)。この須恵器の破片は、D区の遺構検出面

の広範囲から出土しており、連環状に破損していたことから、人為的に打ち欠いて捨てられた可能性が高い。

S K83土坑 (第12図, 写真図版3)

C区中央部よりやや南側のK-31グリッドで検出した。平面形は不整な方形で長径1.9m、短径0.9mである。2層目から炭化物や古墳時代の土師器片が多く出土した(第16図13,6)。S K84から出土した土師器片と接合したものもある(第16図3, 6)。凝灰岩製の勾玉の未製品が1点出土している(第16図7)。

S K84土坑 (第13図, 写真図版3)

S K83より2mほど北側のJ-32グリッドで検出した。平面形は不整な楕円形で長径1.6m、短径0.8mである。中央部を幅15cmほど暗渠で南北に切られていた。

3層目からS K83出土のものと同接合した古墳時代の土師器片(第16図3, 6)や炭化物が多量に出土した。上層部分でS K83と繋がっていたのではないかと推定される。

S K122土坑 (第13図, 写真図版2)

C区中央部西側を長さ4m、幅1mほど拡張したI-34~35グリッドで検出した。調査区に制約があり、これ以上西へ拡張できなかった。平面は不整な半円で、深さは約20cmを測る。

1層目から古墳時代の土師器片が少量出土し(第17図15)、上層部からは近世陶器の破片も出土している。隣り合うS K123と重複しており、S K123を掘り込んでいる。

S K123土坑 (第13図, 写真図版2)

S K122と重複し、S K122より古い。調査区の制約で西側に拡張できなかった。平面は不整な半円で、深さは15cmほどである。古墳時代の土師器片が出土している(第17図16)。

S X96性格不明遺構 (第13図, 写真図版2)

C区中央部よりやや西側I-34グリッドで検出した。

平面形は不整な楕円形で長径1.6m、短径1m、深さは15cmを測る。覆土はⅢ層と同じ黒土の1層で、古墳時代の土師器片を多量に含んでいた(第17図13,14)。

C 柱 穴

C区で12基、D区で52基、合わせて64基検出した。柱根が残っていた5基のうち、掘立柱建物跡S B 126を構成したS P 6・8・10以外について、以下に述べる。なお、柱根については放射性炭素年代測定により、いずれも4～6世紀の古墳時代に相当するという分析結果を得ている(第V章)。

また、保存状態のよかった4基の柱根について、実測図をとり第21図に示した。

S P 95柱穴 (第13図, 写真図版3)

C区中央部より西側I-34グリッドで検出した。直径も深さもそれぞれ約20cmを測り、下部に加工痕のある上端が先ずはみの柱根が残っていた。遺物の出土はない。

柱根を樹種同定した結果はクリ材で、放射性炭素年代測定により、年代は4～5世紀の古墳時代の可能性が高いとの分析結果を得ている(第V章)。

S P 105柱穴 (第13図, 写真図版3)

S P 95より中央へ1.5mのI-34グリッドで検出した。直径25cm、深さは30cmを測る。

柱根も残ってはいないが土化しており、採り上げは困難であった。遺物の出土はない。樹種同定の結果樹種はヤナギ属、放射性炭素年代測定により、年代は4～5世紀の古墳時代という分析結果を得た(第V章)。

D 溝 跡

S D 12溝跡 (第14図, 写真図版4)

D区のほぼ中央部を南北に横切る溝でI～K-15・16グリッドで検出した。

1次調査で検出されたB区の溝跡S D 3の続きと考えられる。一番広い所で幅1m、遺構検出面からの深さは15cmと浅く、検出長は約10mである。

遺物は出土していない。この溝跡S D 12の周辺からは平安時代の遺物しか出土していないこと、この溝跡の続きとした1次調査のS D 3からも平安時代の須恵器や土師器片が出土していることなどから考えると、この溝の立地していた時期も概ね平安時代と推定できる。

ただし、何らかの区画溝なのか水路なのかは判断材料が乏しく、溝の機能は現段階では不明である。

E 湿 地 跡

S G 86湿地跡 (第14図, 写真図版1)

C区から農道・水路をはさみE区にかけたI～Q-32～39グリッドで検出した。

農道・水路部分を含めて幅は東西に40m、南北に15m程である。平面形は不整形で、深さは20cmを測る。C区中央部よりやや西側から始まり、東側さらにE区の方にいくにつれ深くなり、E区東側の水田の方まで続いていたものと考えられる。

調査区周辺には大山川がその支流が流れ、それらが氾濫した際に堆積したと思われる砂の層も、調査区壁の土層断面から確認されている(第4～6図)。その洪水や氾濫時にできたのがこの湿地跡と考えられ、その際にその場で倒れたか流れ込んだと思われるたくさんの倒木や流木、遺物なども出土している。

C区からE区にまたがるS G 86内の倒木や流木の試料を採取し、放射性炭素年代測定・樹種同定を行った。いずれも年代は古墳時代前期～中期に相当し、樹種はトネリコ属という分析結果を得ている(第V章)。

出土した遺物も、小型丸底壺や甕など古墳時代の土師器しか出土していないことから(第16図8～12)、この湿地跡の成立時期も、古墳時代前期頃ではないかと推定される。

2 出土遺物

今回の調査では、古墳時代・平安時代・中近世の遺物が出土している。出土箱数は、整理箱で10箱を数えた。時期の割合は、古墳時代と平安時代が多数を占め、その他の時期は少数に限られる。

出土遺物は大半が小破片で、地区別に見てみると、C区とE区で出土したのは平安時代の須恵器や土師器が中心という、地区毎に時代が特定されるものであった。

出土した遺物について、遺構内から出土したものと遺構外から出土したものとに分けて、以下に述べる。

A 遺構内出土の遺物

S B 126掘立柱建物跡を構成した柱根(第21図, 写真図版10, 表4)

62・63・64は、掘立柱建物跡S B126を構成していたS P 6・8・10柱穴に残っていた柱根である。いずれも割り材を整形して使っており、基部にはのこぎりで切ったようなノコ目が残る。

樹種同定・年代測定により、いずれの柱材も樹種はトネリコ属で、年代は5世紀頃の古墳時代のものとされた。

S K 83・84の出土品（第16図、写真図版7、表3）

S K 83と84は上層部分で繋がっていた可能性がある。古墳時代前期の土師器甕がつぶれたような状態で出土したものの、摩耗が激しく破片も細かったため、完全には接合しなかった。

3は甕の体部で、1・2・4・5は口縁部である。いずれも外面に煤が付着し、口縁端部は面取りされている。1だけは更に外反させて斜め方向につまみ上げているのが特徴的である。4の胎土には微細な雲母が、5には雲母・白色粒子が混じる。

6は高坏か器台の脚部に相当するものと考えられる。胎土が非常に緻密で、内面にナデ、外面にミガキが施される。

7は凝灰岩製の勾玉である。穴を開ける段階で欠損したため、そのまま遺棄されたものと考えられる。

S G 86の出土品（第16図、写真図版7、表3）

8は残存状態が悪いが、土師器の坏である。底部から内湾しながら立ち上がり、口縁は少し外反する。内面口縁部と体部の境目に稜を有する。

9・10は甕の口縁部で、9は頸部が厚く口縁端部を丸くおさまられているが、10は面取りがなされている。10の胎土には粗砂が混じり、外面に煤が付着している。10は全体的に摩耗が激しい。

11は甕の底部で、全体の大きさは不明だが、径は小さく平底で、ゆるやかに立ち上がる。胎土に粗砂が混じり、外面に煤が付着している。内外面にハケメも施される。

12は小型丸底甕の底部と体部の一部で、同一個体と思われるが接合はしなかった。底に径2cmほどの平坦部をもち、内外面にミガキが施される。外面には赤彩の跡も残る。古墳時代前期に相当するものと考えられる。

SX 96, SK 122・123他の出土品（第17図、写真図版7、表3）

13は土師器甕の口縁部で、内外面にナデが施され、外

面には煤が付着する。口縁端部はつまみ出した上、面取りがなされている。1の土師器に類似し、古墳時代前期に相当する。

14は小型丸底甕の体部で、著しく摩耗しているものの、外面にケズリの跡が残る。胎土は緻密で微細な雲母が混じる。

15は甕の口縁部で、内面にハケメ、外面にはミガキと赤彩が施され、煤も付着している。古墳時代中期に相当するものと考えられる。

16は甕の体部で、摩耗が激しいが内外面にハケメが施される。胎土には粗砂が混じる。

B 遺構外出土の遺物

古式土師器（第17・18図、写真図版8、表3）

17・18・19は土師器甕の口縁部で、いずれの外面にも煤が付着する。

17・18の口縁端部は丸くおさまられている。19は口縁端部をつまみ出した上に面取りがなされ、1・13と類似しており、古墳時代前期に相当するものと考えられる。17の胎土には白色と透明粒子が、18には白色と赤色粒子が混じる。

20はE区から出土した数少ない遺物の一つで、土師器甕と思われる体部の一部である。内外面にハケメ調整が施され、焼成が多少欠け磨滅も激しいためか、出土した土師器の中では珍しい浅黄褐色を呈する。

21・25は甕の体部で、どちらも外面に炭化物が、内面には煤が付着し、接合はしないものの、同一個体と考えられる。

22・23・24は甕か壺の底部で、23の内面には黒色処理が施され、24の胎土には粗砂が混じる。23は丸底を呈し、22・24は平底から内湾して立ち上がる。

26は小型丸底甕の体部で、摩耗が激しく外面には煤が付着し、胎土に微量の赤色粒子が混じる。

27は高坏、28は高坏か器台の一部で、どちらも古墳時代前期に相当するものと考えられる。27の胎土には緻密な赤色粒子が混じる。

須恵器（第18図、写真図版8、表3）

29～33は坏で、8世紀末～9世紀初めに相当し、いずれも内外面にロクロナデの調整痕が残る。29の底部はヘラ切り無調整で、30もヘラ切りだがケズリ調整痕が残

る。29はD区の遺構検出面の広範囲の場所から出土しており、連弧状に破損していたことから、人為的に打ち欠いて捨てられた可能性が高い。31の胎土には白色粒子が混じり、内面に使用痕や磨滅の跡が見られる。32と33は接合はしなかったものの同一個体と考えられ、底部には回転糸切り痕が残る。

34～37は甕の体部の一部である。34は外面に自然釉がかかり、胎土が緻密で黒色粒子が混じる。35・36・37の外面には平行タキの痕跡が残り、35の胎土には海綿骨針と雲母が、36には微細な雲母が混じり、37は胎土が緻密で丸底を呈していたと考えられる。

土師器 (第19図, 写真図版9, 表3)

39～41は坏の一部と考えられる。いずれも外面にロクロナデが施される。40の胎土には赤色粒子が混じり、41の底部には回転糸切り痕が残る。

42は甕と思われる底部で、内外面にロクロナデが施され、底部には回転糸切り痕が残る。

瓦質土器 (第19図, 写真図版9, 表3)

43は15～16世紀の瓦質土器で、火鉢か風炉の脚の部分と考えられる。全体に黒色処理がなされ、底部にはナデ、内外面にミガキが施される。

陶器 (第19図, 写真図版9, 表3)

44と45は中世の播鉢で、いずれも外面にロクロナデが施され、45の内面には磨滅し使用した痕跡が残る。44は壺器系の越前焼で、残っている部分から径は230 くらいあったものと推定される。45は肥前唐津焼と考えられる。破片のため径ははっきりしないものの、44は卸目6条以上、45は9条以上の卸目が見られる。

46・47は18～19世紀にかけての播鉢である。どちらの内外面にも鉄軸が施され、在地産のものと考えられる。破片のため径ははっきりしないものの、46は卸目5条以上、47は8条以上の卸目が見られる。

金属製品 (第20図, 写真図版9, 表4)

48は煙管の雁首で、49・50は吸口の部分である。48と50の小口の内側には羅字部の木片が残存していた。48の雁首は脂返しがだいぶ湾曲しており、18世紀代の所産と思われる。49の表面には水面に桜模様^桜が施され、口付近に噛んだような跡が残る。

煙管以外の金属製品としては51の皿の破片、52は棒状の鉄製品で、替^カの飾り部分が欠損したのではないかと

考えられる。

銭貨 (第20図, 写真図版10, 表4)

銭貨はC区とD区から4枚ずつ、計8枚出土した。

C区では、表土下の層から54の大観通宝と59の寛永通宝が、57の永楽通宝はSK84の黒色土中から、60の寛永通宝はC区中央部より西側壁付近のIV層の砂層直上から出土した。ただSK84は暗渠管で切られており、覆土には多量の古墳時代の土師器が含まれていたことから、この銭貨は暗渠管理設時に入り込んだものと考えられる。

D区では表土下の層から53の景德元宝と58の永楽通宝が出土した。58は劣化が激しく、一部が欠損している。55の洪武通宝はD区中央よりやや北側SD12脇の黒色層中から、56の永楽通宝はD区ほぼ中央の黒色土層中から出土した。

8枚の内訳は渡来銭が6枚で、景德元宝と大観通宝の北宋銭が2枚、明銭の永楽通宝が4枚であった。本邦銭は寛永通宝が2枚出土しているが、どちらも新寛永であった。

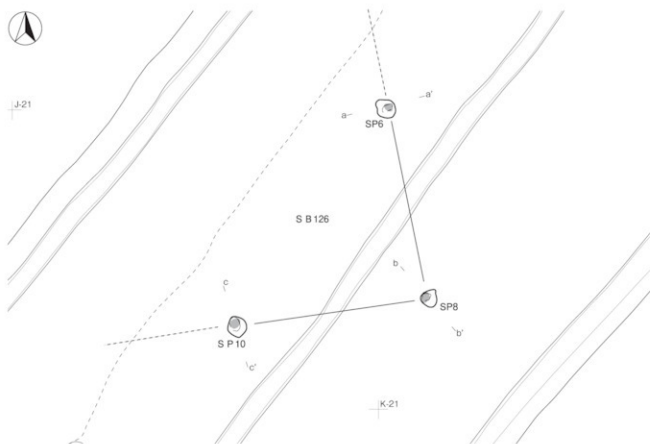
木製品 (第21・22図, 写真図版10, 表4)

61は木製品の柱材で、丸太をそのまま使っており、基部にのみで削ったような加工痕が残る。樹種同定と年代測定により樹種がクリで、4世紀から5世紀にかけての古墳時代のものとされた。

65は板状の68・69は棒状の木製品で、用途は不明だがそれぞれに加工痕が残る。66・67は欠損しているものの、箸の一部と考えられる。

鉄石英 (写真図版9, 表4)

71～74は鉄石英で、勾玉や管玉などの原材料として使われたものである。72～74はD区的面整理中、広い範囲の表土下から出土した。71はC区中央よりやや南側で、遺構検出面の少し上の層から出土した。いずれも加工した痕跡は見当たらない。



SB126-S P6



1. 75Y4/1灰色シルト、植物遺体を少量含む。粘性ややあり、しまりややあり。

SB126-S P8



1. 75GY4/1暗緑灰色砂、25Y3/2黒褐色粘質土を少量含む。粘性なし、しまりややあり。
2. 75GY4/1暗緑灰色シルト、75GY3/1暗緑灰色砂と植物遺体を少量含む。粘性なし、しまりややあり。

SB126-S P10



1. 75GY4/1暗緑灰色シルト、25Y3/2黒褐色粘質土と植物遺体を少量含む。粘性ややあり、しまりややあり。
2. 75GY3/1暗緑灰色シルト、75Y2/2オリーブ黒色シルトを上層に層状に含む。粘性ややあり、しまりややあり。

SK71

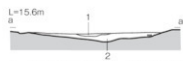
K-12



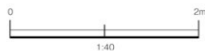
1. 75Y3/1オリーブ黒色粘質土、75GY4/1暗緑灰色シルトを小ブロック状に含み、炭化物と植物遺体と砂を少量含む。粘性ややあり、しまりあり。

SK83

K-32



1. 25Y3/1黒褐色シルト、75Y3/2灰オリーブ色シルトをマール状に含む。粘性なし、しまりあり
2. 75Y3/1オリーブ黒色シルト、炭化物と土器を含む。粘性ややあり、しまりややあり

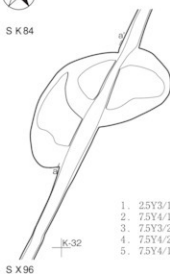


柱礎 土器

第12図 SB126建物跡 (SP6・8・10柱穴)、SK71・83土坑

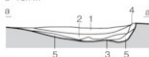


SK 84



SX 96

L=15.7m



1. 25Y3/1黒褐色シルト、75Y5/2灰オリーブ色シルトをマール状に含み、炭化物と小礫と土器を含む。粘性なし、しまりあり。
2. 75Y4/1灰色シルト、炭化物を少量含む。粘性ややあり、しまりややあり。
3. 75Y3/2オリーブ黒色粘質土、75Y3/1オリーブ黒色シルトを含み、炭化物を多量に含み、土器を含む。粘性あり、しまりややあり。
4. 75Y4/2灰オリーブ色シルト、10YR4/4褐色シルトを含む。粘性なし、しまりややあり。
5. 75Y4/1灰色シルト、10YR4/4褐色砂と炭化物を少量含む。粘性なし、しまりややあり。



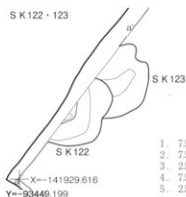
J-35

L=15.6m



1. 25Y3/1黒褐色シルト、大小礫を含み、炭化物と植物遺体を僅かに含む。粘性ややあり、しまりあり。

SK 122・123



Y=-93440.199

L=15.7m



1. 75Y4/1灰色粘質土、25Y3/1黒褐色シルトを少量含み、炭化物と小礫、土器を少量含む。粘性ややあり、しまりややあり。
2. 75Y4/1灰色シルト、25Y4/1黄灰色細砂を含み、炭化物を少量含む。粘性ややあり、しまりややあり。
3. 25Y3/1黒褐色シルト、75Y4/1灰色粘質土を少量含み、粗砂を含む。粘性あり、しまりあり。
4. 75GY4/1暗緑灰細砂、植物遺体を含む。粘性あり、しまりややあり。
5. 25Y3/1黒褐色粘質土、75Y4/1灰色粘質土を少量含み、植物遺体を含む。粘性あり、しまりあり(SK123)。

SP 95



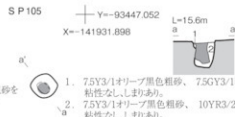
Y=-93447.792

X=-141930.983



1. 75Y3/1オリーブ黒色粗砂、10YR4/3に近い黄褐色粗砂を少量含み、植物遺体を少量含む。粘性なし、しまりあり。

SP 105



Y=-93447.052

X=-141931.898



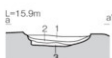
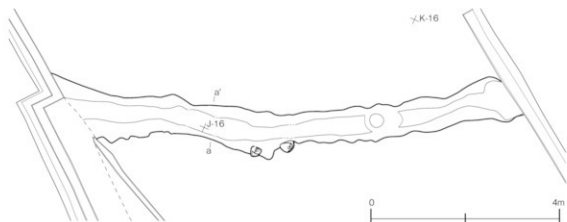
1. 75Y3/1オリーブ黒色粗砂、75GY3/1暗緑灰色シルトを含む。粘性なし、しまりあり。
2. 75Y3/1オリーブ黒色粗砂、10YR3/2黒褐色砂を含む。粘性なし、しまりあり。



第13図 SK84・122・123土坑、SX96性格不明遺構、SP95・105土穴



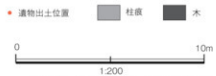
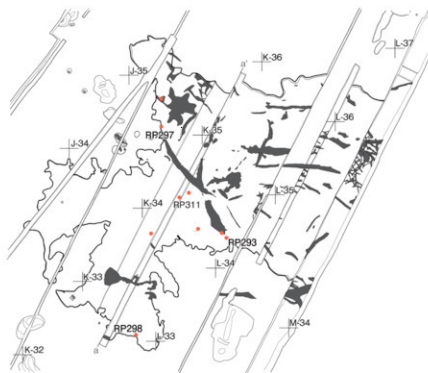
SD12



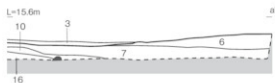
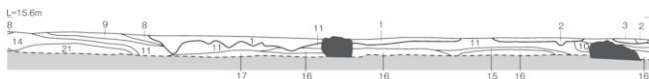
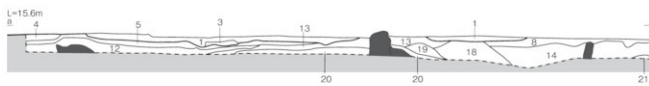
1. 25Y4/4オリーブ褐色砂、25Y3/2黒褐色シルトを少量含む。粘性なし、しまりあり
2. 7.5GY4/1暗緑灰色シルト、25Y4/4オリーブ褐色シルトを少量含む。粘性なし、しまりあり
3. 25Y4/4オリーブ褐色粗砂、25Y3/2黒褐色シルトを少量含む。粘性なし、しまりあり



SG86



第14図 SD12溝跡、SG86湿地跡



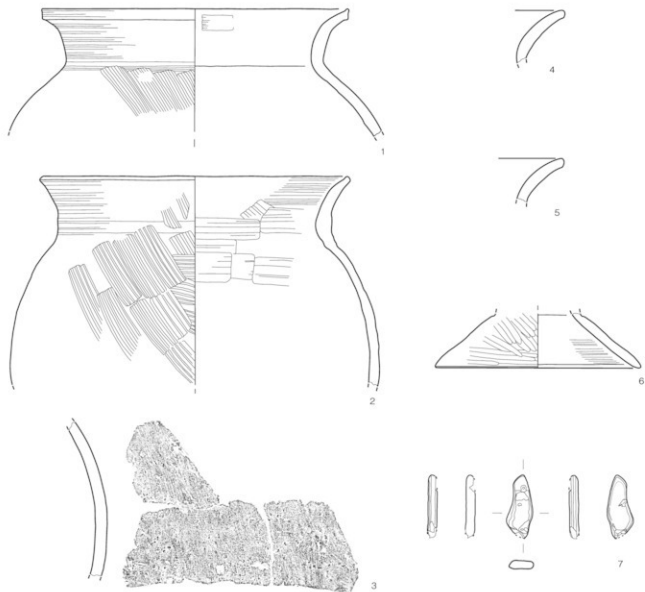
SG86注記

1. 25Y4/2暗灰黄色シルト、25Y3/1黒褐色シルトをマール状に含む。粘性ややあり、しまりややあり。
2. 25Y4/2暗灰黄色シルト、25Y4/3オリーブ褐色細砂を含む。粘性ややあり、しまりややあり。
3. 25Y3/1黒褐色シルト、25Y4/2暗灰黄色シルトをブロック状に含む、植物遺体を少量含む。粘性ややあり、しまりややあり。
4. 25Y3/1黒褐色シルト、25Y4/2暗灰黄色シルトをブロック状に含む、25Y4/3オリーブ褐色細砂を少量含む。粘性なし、しまりあり。
5. 25Y4/3オリーブ褐色細砂、25Y3/1黒褐色シルトを少量含む。粘性なし、しまりあり。
6. 75GY4/1暗緑灰色砂、10YR3/4暗褐色砂を多量に含む、植物遺体(木端)を含む。粘性なし、しまりあり。
7. 25Y3/1黒褐色シルト、75Y4/1灰色粘質土を少量含む、植物遺体を多量に含む。粘性ややあり、しまりややあり。
8. 75Y6/1灰色シルト、25Y3/1黒褐色シルトをブロック状に少量含む、植物遺体を少量含む。粘性なし、しまりあり。
9. 75GY6/1緑灰色細砂、75Y6/1灰色シルトを含む。粘性なし、しまりややあり。
10. 75Y3/2オリーブ黒色シルト、75Y6/1灰色シルトを含む、植物遺体を含む。粘性なし、しまりあり。
11. 75Y3/2オリーブ黒色細砂、75Y3/1オリーブ黒色シルトを多量に含む、植物遺体を含む。粘性なし、しまりややあり。
12. 25Y3/1黒褐色シルト、植物遺体を含む。粘性なし、しまりややあり。
13. 75Y3/2オリーブ黒色シルト、植物遺体を含む。粘性ややあり、しまりあり。
14. 75GY3/1暗緑灰色砂、25Y4/3オリーブ褐色砂を層状に含む、植物遺体を少量含む。粘性なし、しまりあり。
15. 75GY5/1緑灰色粘質土。粘性あり、しまりややあり。
16. 75Y4/1灰色シルト、75Y4/1灰色細砂を少量含む、植物遺体を含む。粘性ややあり、しまりややあり。
17. 75GY4/1暗緑灰色粘質土、植物遺体を少量含む。粘性ややあり、しまりややあり。
18. 25Y4/3オリーブ褐色細砂、75GY3/1暗緑灰色細砂を少量含む。粘性なし、しまりあり。
19. 75Y6/1灰色シルト、25Y3/1黒褐色シルトを多量に含む。粘性ややあり、しまりあり。
20. 75GY4/1暗緑灰色粘質土。粘性あり、しまりややあり。
21. 25Y4/3オリーブ褐色細砂。粘性なし、しまりあり。

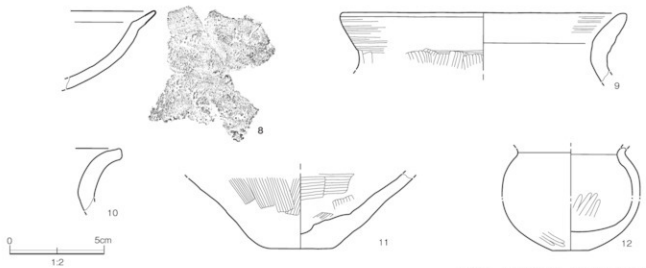


第15図 SG86湿地跡

S K 83・84

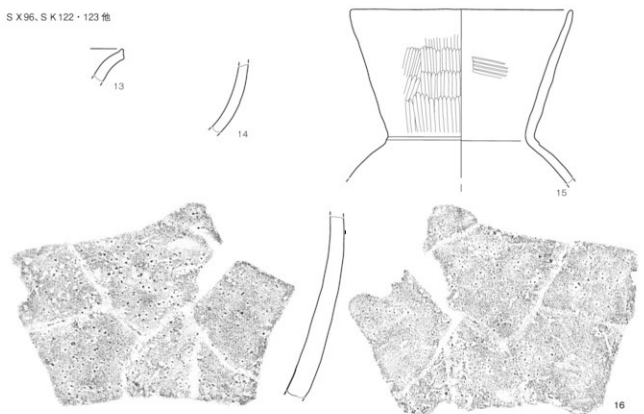


S G 86

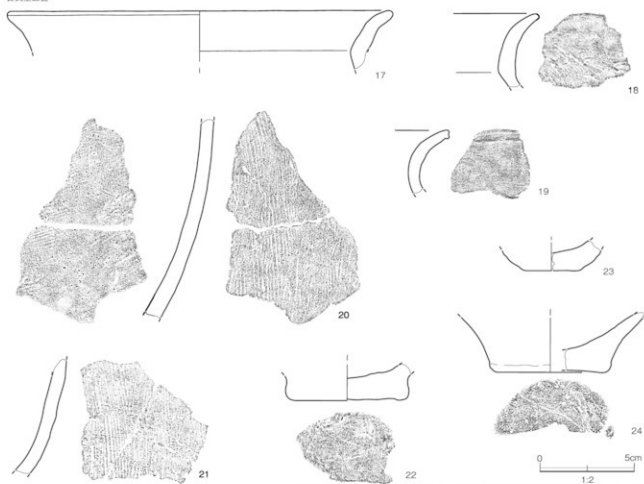


第16図 S K 83・84, S G 86出土遺物

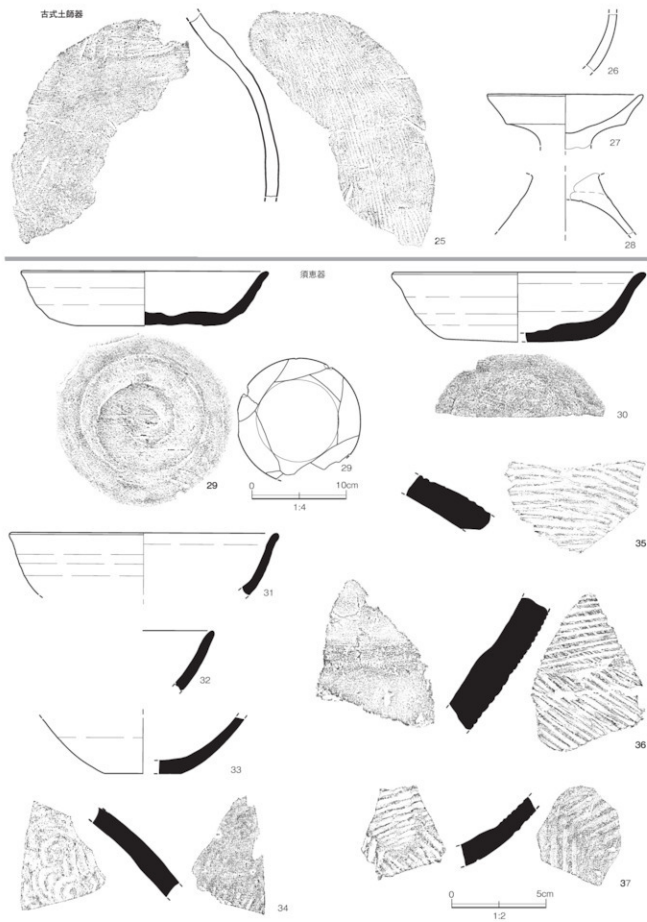
S X 96, S K 122・123 他



古式土師器

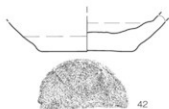
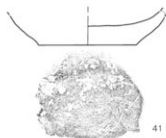
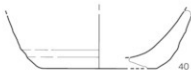
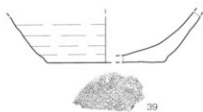
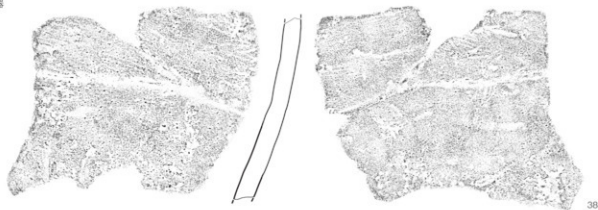


第17図 S K 122・123, S X 96他出土遺物、遺構外出土の古式土師器

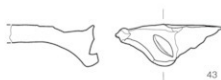


第18図 遺構外出土の古式土師器と須恵器

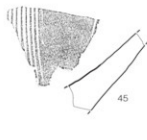
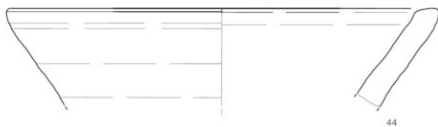
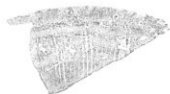
土師器



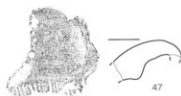
瓦質土器



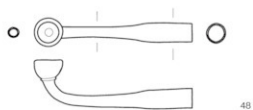
中世陶器



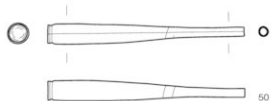
近世陶器



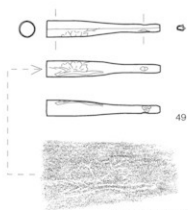
第19図 遺構外出土の土師器と瓦質土器と陶器



48

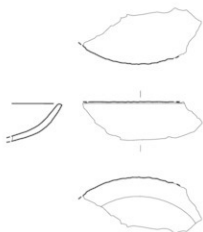


50



49

49 刻文拓本 (東大)



51



52



53



54



55



56



57



58



59

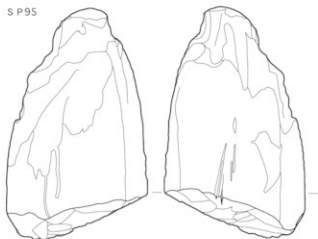


60

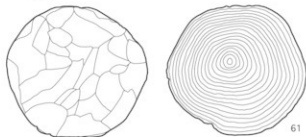


第20図 金属製品、銭貨

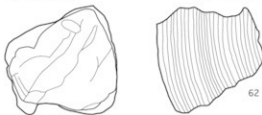
S P 95



S P 6

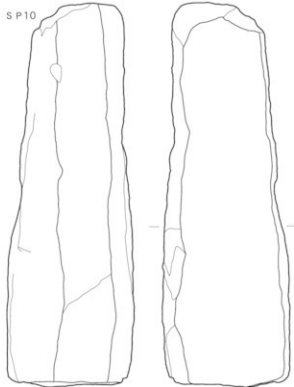


61

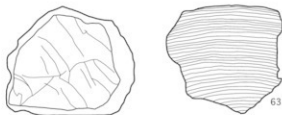


62

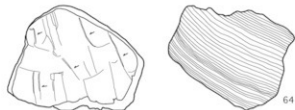
S P 10



S P 8



63



64



第21図 S P 95・6・10・8柱根

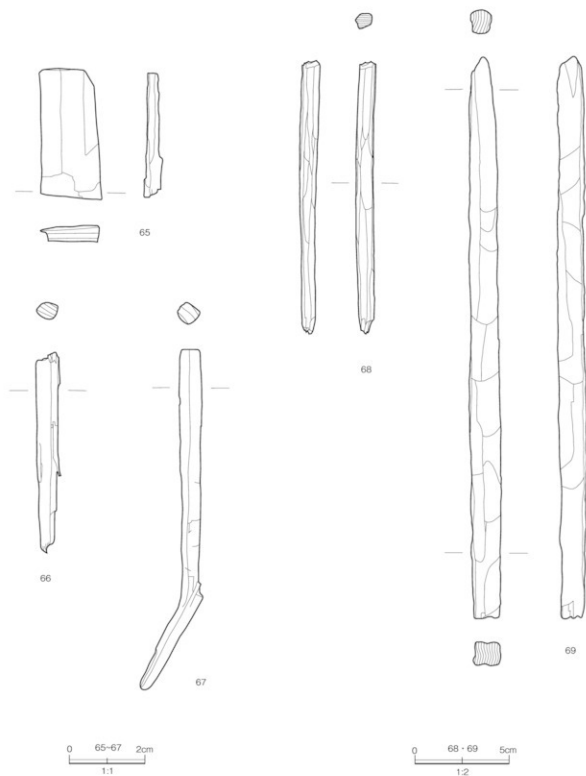


表3 遺物観察表(1)

※単位は。()は推定値、< >は残存値を表す。

No.	種別	器種	地区	出土位置	登録番号	口径	直径	器高	器厚	内面調整	外面調整	底部調整	胎土	備考
1	古式土師器	甕	C	SK83		(162)	—	<64>	5	ハケメ	ハケメ ナデ			口縁部に面を持つ
2	古式土師器	甕	C	SK84		(160)	—	<110>	4.5	ナデ ヘラナデ	ナデ ハケメ			外面保付着
3	古式土師器	甕	C	SK83, 84		—	—	<82>	6	ナデ	ハケメ			外面保付着
4	古式土師器	甕	C	SK84		—	—	<28>	6	ナデ	ナデ		微細な雲母混	外面炭化物付着
5	古式土師器	甕	C	SK84		—	—	<23>	6	ナデ	ナデ		雲母、白色粒子混	外面保付着 4と同一個体※
6	古式土師器	高坏または器台	C	SK83, 84		—	(106)	<29>	5	ナデ	ミガキ		緻密	
7	石製品	勾玉	C	SK83		—	幅13	長<33.5>	5					石材 凝灰岩
8	古式土師器	坏カ	C	SG86(J-34)層	RP297	—	—	<41>	5	ナデ	ナデ ハケメ			外面保付着
9	古式土師器	甕	C	T T 5, SG86(L-34)層	RP221	(150)	—	<35>	7.5	ナデ	ナデ ハケメ		粗砂混	外面保付着 頸部が厚い
10	古式土師器	甕	C	SG86(J-34)層	RP103	—	—	<33>	8	ナデ				
11	古式土師器	甕	C	I-34層 SG86(K-34)層	RP129, 293	—	33	<40>	7	ハケメ	ハケメ		粗砂混	外面保付着
12	古式土師器	小型丸底甕	C	SG86(K-32)層	RP298	—	20	<52>	4	ミガキ	ミガキ 赤彩カ			底に径2の平担部
13	古式土師器	甕	C	SX96		—	—	<17>	5	ナデ	ナデ			外面保付着(口縁部に面を持つ)
14	古式土師器	小型丸底甕	C	SX96		—	—	<36>	5		ケズリ		緻密 微細な雲母混	
15	古式土師器	甕	C	SK122, SP125, I-37		(117)	—	<92>	5	ハケメ	ミガキ 赤彩カ			外面保付着
16	古式土師器	甕	C	SK123, SX97, I-35層	RP14, 264, 269, 272	—	—	<96>	9	ハケメ	ハケメ		粗砂混	
17	古式土師器	甕	C	K-33層	RP23	(202)	—	<30>	8	ナデ	ナデ		白色粒子 透明粒子	煤付着
18	古式土師器	甕	C	I-32層	RP29	—	—	<39>	6.5	ナデ	ナデ ハケメ			赤色粒子 白色粒子
19	古式土師器	甕	C	K-31層	RP184	—	—	<33>	6		ナデ			(口縁部に面を持つ)
20	古式土師器	甕カ	E	O-35層	RP306, 307	—	—	<105>	7	ハケメ	ハケメ			
21	古式土師器	甕	C	T T 5		—	—	<60>	7	ナデ	ハケメ			外面炭化物、 内面保付着
22	古式土師器	甕または甕	D	K-18層	RP48	—	(58)	<19>	8					
23	古式土師器	甕または甕	C	I-33層	RP113	—	(27)	<16>	9					内面黒色地埋
24	古式土師器	甕カ	C	I-35層	RP6, 146	—	(56)	<36>	5				粗砂混	
25	古式土師器	甕	C	T T 5		—	—	<94>	6	ハケメ	ハケメ			外面炭化物、内面保付着、 口縁部一帯※
26	古式土師器	小型丸底甕	C	I-34層		—	—	<30>	4.5	ハケメ	ミガキ		微量の 赤色粒子	外面保付着
27	古式土師器	高坏	C	I-31層	RP90, 179	(82)	—	<29>	5		ナデ		緻密 赤色粒子	
28	古式土師器	高坏または器台	C	K-27層	RP76	—	—	<32>	5					
29	須恵器	坏	D	SK71(K-11)J-12 K-12層	RP39, 42, 65, 68, 69, 70, 71	130	80	29	5	ロクロ ナデ	ロクロ ナデ	ヘラ切り 無調整		ロクロ回転、底部が 薄底に成形している (持ち手つき)
30	須恵器	坏	D	J-12層	RP68	133	(80)	37	5	ロクロ ナデ	ロクロ ナデ	ヘラ切り ケズリ調整		
31	須恵器	坏	D	J-12層	RP40, 41	(140)	—	<33>	4	ロクロ ナデ	ロクロ ナデ		白色粒子	内面マメツ (使用痕)
32	須恵器	坏	D	I-17層	RP51	—	—	<32>	5	ロクロ ナデ	ロクロ ナデ			33と同一個体※
33	須恵器	坏	D	I-17層	RP51	—	(40)	<30>	4.5	ロクロ ナデ	ロクロ ナデ			回転糸切
34	須恵器	甕カ	C	J-35層	RP161	—	—	<47>	9.5	同心円 アテ	タタキ カキメ		緻密 黒色粒子	自然軸
35	須恵器	甕	C	層		—	—	<29>	13		平行 タタキ		海綿骨針・ 雲母	
36	須恵器	甕	C	層		—	—	<70>	16	アテ ケズリ	平行 タタキ		微細な雲母	
37	須恵器	甕	D	H-9層	RP38	—	—	<36>	9.5	平行アテ	平行 タタキ	(丸底)	緻密	
38	土師器	甕カ	C	K-33層	RP24	—	—	<95>	9	ハケメ	ハケメ		粗砂混	16と同一個体※

No.	種別	器種	地区	出土位置	登録番号	口径	底径	器高	器厚	内面調整	外面調整	底部調整	胎土	備考
39	土師器	坏	C	層		—	(60)	<26>	5	ロクロナデ	ロクロナデ			
40	土師器	坏々	D	J-16 層	RP46	—	(60)	<31>	6		ロクロナデ		赤色粒子	
41	土師器	坏々	D	J-13 層	RP63	—	32	<18>	6	ロクロナデ	ロクロナデ		回転糸切	
42	土師器	甕々	C	J-27・層	RP36	—	48	<19>	5	ロクロナデ	ロクロナデ		回転糸切	
43	瓦葺土器	火鉢または風車	C	J-35		—	—	<22>	9	ミガキナデ	ミガキナデ			全体黒色処理
44	土師系陶器	播鉢	C	層		(230)	—	<51>	12	初目6条以上	ロクロナデ			越前焼
45	陶器	播鉢	C	層	RP217	—	—	<41>	8	初目9条以上	ロクロナデ			肥前・唐津内面踏蹴(使用痕)
46	近世陶器	播鉢	E	X-O		—	—	<29>	6	初目5条以上	ロクロナデ			注口部内外面踏蹴在地々
47	近世陶器	播鉢	E	X-O		—	—	<21>	11	初目8条以上	ロクロナデ			内外面踏蹴在地々

表4 遺物観察表(2)

単位は。()は推定値、< >は残存値を表す。

No.	種別	器種	地区	出土位置	登録番号	幅	長	厚	備考
48	金属製品	煙管煙首	C	層		10	83	0.3	
49	金属製品	煙管吸口	C	S K85		9	60	0.3	
50	金属製品	煙管吸口	D	層		11	103	0.5	
51	金属製品	皿々	C	I-34	RM18	—	<20.5>	3	
52	金属製品	棒状鉄製品	D	層		4.5	(103)	4	
53	銭貨	景德元宝	D	層		24.3	24.3	1.0	宋銭
54	銭貨	大観通宝	C	層		24.3	24.3	1.2	宋銭
55	銭貨	洪武通宝	D	I-16 層	RM52	23.3	23.1	1.2	明銭
56	銭貨	永楽通宝	D	J-13 層	RM60	24.5	24.4	1.2	明銭
57	銭貨	永楽通宝	C	S K84		21.0	21.1	0.7	明銭
58	銭貨	永楽通宝	D	X-O		22.6	22.4	1.1	明銭
59	銭貨	寛永通宝	C	層		24.7	24.7	1.3	
60	銭貨	寛永通宝	C	I-34 層	RM19	24.4	24.4	1.5	
61	木製品	柱根	C	S P95		149	245	138	筒状
62	木製品	柱根	D	S P 6		118	344	115	棒状
63	木製品	柱根	D	S P 10		135	406	115	棒状
64	木製品	柱根	D	S P 8		145	319	111	棒状
65	木製品	板状	C	J-32 層	R W100	16	34.5	4.6	
66	木製品	箸	D	K-16		6.5	54	4.5	
67	木製品	箸	D	層		6	90	6	
68	木製品	棒状	C	L-31 層	R W84	10	145	9	
69	木製品	棒状	C	S G86 K-34		16	298	15	
70	金属	鉄滓	C	層		45.0	44.7	29.2	
71	原石	鉄石英	C	I-31 層	R Q92	23.6	23.1	21.8	
72	原石	鉄石英	D	層		26.2	37.2	18.5	
73	原石	鉄石英	D	層		26.1	32.6	8.8	
74	原石	鉄石英	D	層		23.2	27.1	16.5	

V 理化学的分析

1 放射性炭素年代（木片）

株式会社 加速器分析研究所

A 測定対象試料

測定対象試料は、E区P-38グリッド出土流木（1：IAAA-91105）、E区O-38グリッド出土流木（2：IAAA-91106）、C区SG86 K-34グリッド出土流木（3：IAAA-91107）、C区SG86 J-35グリッド出土流木（4：IAAA-91108）、C区L-36グリッド出土流木（5：IAAA-91109）、C区SK104 K-28グリッド出土倒木（6：IAAA-91110）、C区I-29グリッド出土倒木（7：IAAA-91111）、C区M-32グリッド出土流木（8：IAAA-91112）、中央トレンチJ-38グリッド出土倒木（9：IAAA-91113）、D区SP6出土柱根（10：IAAA-91114）、D区SP8出土柱根（11：IAAA-91115）、D区SP10出土柱根（12：IAAA-91116）、C区SP95出土柱根（13：IAAA-91117）、C区SP105出土柱根（14：IAAA-91118）、合計14点である。

B 測定の意義

湿地、層位の形成年代や、土坑、柱の構築年代を明らかにする。

C 化学処理工程

(1) メス・ピンセットを使い、根・土等の表面的な不純物を取り除く。

(2) 酸処理、アルカリ処理、酸処理（AAA：Acid Alkali Acid）により内面的な不純物を取り除く。最初の酸処理では1Nの塩酸（80℃）を用いて数時間処理する。その後、超純水で中性になるまで希釈する。アルカリ処理では1Nの水酸化ナトリウム水溶液（80℃）を用いて数時間処理する。なお、AAA処理において、アルカリ濃度が1N未満の場合、表中にAaAと記載する。その後、超純水で中性になるまで希釈する。最後の酸処理では1Nの塩酸（80℃）を用いて数時間処理した後、超純水で中性になるまで希釈し、90℃で乾燥する。希釈の際には、遠心分離機を使用する。

(3) 試料を酸化銅と共に石英管に詰め、真空下で封じ

切り、500℃で30分、850℃で2時間加熱する。

(4) 液体窒素とエタノール・ドライアイスの温度差を利用し、真空ラインで二酸化炭素（CO₂）を精製する。

(5) 精製した二酸化炭素から鉄を触媒として炭素のみを抽出（水素で還元）し、グラファイトを作製する。

(6) グラファイトを内径1mmのカソードに詰め、それをホイールにはめ込み、加速器に装着する。

D 測定方法

測定機器は、3MVタンデム加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置（NEC Pelletron 9SDH-2）を使用する。測定では、米国立標準局（NIST）から提供されたシェウ酸（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。

E 算出方法

(1) 年代値の算出には、Libbyの半減期（5568年）を使用する（Stuiver and Polash 1977）。

(2) ¹⁴C年代（Libby Age：yrBP）は、過去の大気中¹⁴C濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年（0yrBP）として測る年代である。この値は、 δ ¹⁴Cによって補正された値である。¹⁴C年代と誤差は、1桁目を四捨五入して10年単位で表示される。また、¹⁴C年代の誤差（ $\pm 1\sigma$ ）は、試料の¹⁴C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) δ ¹³C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示した値である。同位体比は、いずれも基準値からのずれを千分偏差（‰）で表される。測定には質量分析計あるいは加速器を用いる。加速器により¹³C/¹²Cを測定した場合には表中に（AMS）と注記する。

(4) pMC（percent Modern Carbon）は、標準現代炭素に対する試料炭素の¹⁴C濃度の割合である。

(5) 暦年校正年代とは、年代が既知の試料の¹⁴C濃度を元に描かれた校正曲線と照らし合わせ、過去の¹⁴C濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年校正年代は、¹⁴C年代に対応する校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。暦年較正プログラムに入力される値は、下一桁を四捨五入しない ^{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、IntCal04 データベース (Reimer et al 2004) を使い、OxCalv4.1 較正プログラム (Bronk Ramsey 1995 Bronk Ramsey 2001 Bronk Ramsey, van der Plicht and Weninger 2001) を使用した。

F 測定結果

C 区で検出された柱根の ^{14}C 年代は、SP95 出土の 13 が $1650 \pm 30\text{yrBP}$ 、SP105 出土の 14 が $1670 \pm 30\text{yrBP}$ である。暦年較正年代 (1σ) で見ると、古墳時代中期頃の年代である。C 区出土流木、倒木の ^{14}C 年代は、SG86 出土の 3 が $1760 \pm 30\text{yrBP}$ 、4 が $1760 \pm 30\text{yrBP}$ 、SK104

出土の 6 が $1710 \pm 30\text{yrBP}$ 、その他 5 が $1750 \pm 30\text{yrBP}$ 、7 が $1780 \pm 30\text{yrBP}$ 、8 が $1700 \pm 30\text{yrBP}$ である。暦年較正年代 (1σ) で、おおよそ古墳時代前期頃の年代となっている。

D 区で検出された柱根の ^{14}C 年代は、SP6 出土の 10 が $1610 \pm 30\text{yrBP}$ 、SP8 出土の 11 が $1620 \pm 30\text{yrBP}$ 、SP10 出土の 12 が $1630 \pm 30\text{yrBP}$ である。暦年較正年代 (1σ) で、古墳時代中期から後期頃の年代である。

E 区出土流木の ^{14}C 年代は、1 が $1690 \pm 30\text{yrBP}$ 、2 が $1740 \pm 30\text{yrBP}$ である。暦年較正年代 (1σ) で、2 は古墳時代前期頃、1 はそれよりも下る可能性を示している。中央トレンチ出土倒木 9 の ^{14}C 年代は、 $1820 \pm 30\text{yrBP}$ で、弥生時代後期から古墳時代前期頃の年代である。これらの試料は年輪最外部を確認できない場合があるため、伐採年代の上限を示すと考えられる。

炭素含有率はすべて 50% を超え、化学処理、測定上の問題は認められない。

表 5 分析試料 (1)

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-91105	1	E 区 P-38 III層	木片	AAA	-26.71 ± 0.69	1690 ± 30	81.05 ± 0.32
IAAA-91106	2	E 区 O-38 IV層	木片	AAA	-27.71 ± 0.39	1740 ± 30	80.56 ± 0.30
IAAA-91107	3	C 区 SG86 K-34 III層	木片	AAA	-27.48 ± 0.48	1760 ± 30	80.37 ± 0.32
IAAA-91108	4	C 区 SG86 J-35 III層	木片	AAA	-27.38 ± 0.42	1760 ± 30	80.33 ± 0.31
IAAA-91109	5	C 区 L-36 IV層	木片	AAA	-26.97 ± 0.57	1750 ± 30	80.40 ± 0.31
IAAA-91110	6	C 区 SK104 K-28 IV層	木片	AaA	-26.91 ± 0.73	1710 ± 30	80.80 ± 0.32
IAAA-91111	7	C 区 I-29 IV層	木片	AAA	-26.08 ± 0.71	1780 ± 30	80.14 ± 0.32
IAAA-91112	8	C 区 M-32 IV層	木片	AAA	-25.83 ± 0.35	1700 ± 30	80.97 ± 0.29
IAAA-91113	9	中央トレンチ J-38 IV層	木片	AAA	-29.66 ± 0.41	1820 ± 30	79.77 ± 0.31
IAAA-91114	10	D 区 SP6 IV層	木片	AAA	-27.18 ± 0.47	1610 ± 30	81.80 ± 0.30
IAAA-91115	11	D 区 SP8 IV層	木片	AAA	-26.71 ± 0.52	1620 ± 30	81.69 ± 0.30
IAAA-91116	12	D 区 SP10 IV層	木片	AAA	-28.73 ± 0.69	1630 ± 30	81.61 ± 0.32
IAAA-91117	13	C 区 SP95 IV層	木片	AAA	-27.36 ± 0.74	1650 ± 30	81.43 ± 0.32
IAAA-91118	14	C 区 SP105 IV層	木片	AAA	-27.58 ± 0.47	1670 ± 30	81.25 ± 0.30

[#3116]

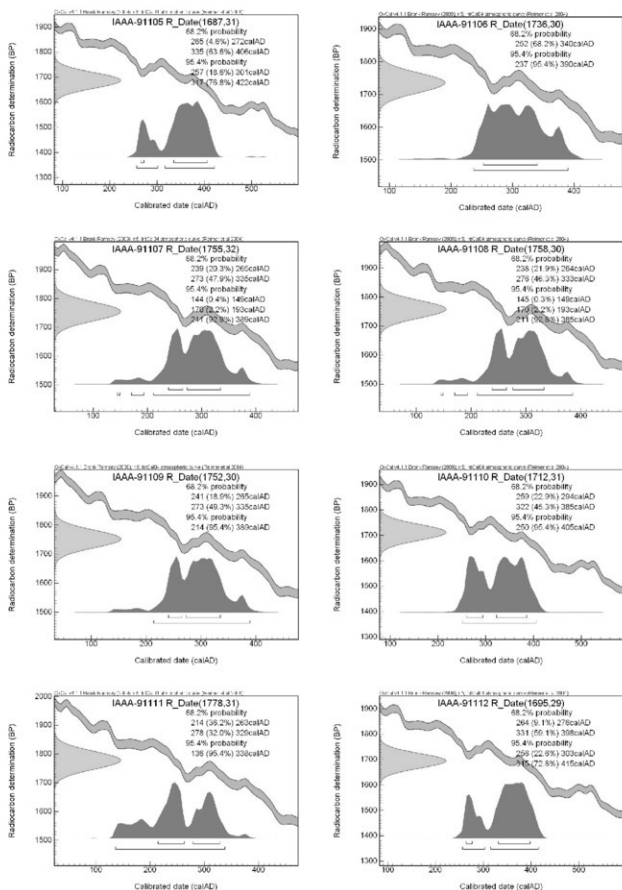
表6 測定結果 (1)

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-91105	1,720 \pm 30	80.76 \pm 0.29	1,687 \pm 31	265AD - 272AD (4.6%) 335AD - 406AD (63.6%)	257AD - 301AD (18.6%) 317AD - 422AD (76.8%)
IAAA-91106	1,780 \pm 30	80.12 \pm 0.29	1,736 \pm 30	252AD - 340AD (68.2%)	237AD - 390AD (95.4%)
IAAA-91107	1,800 \pm 30	79.96 \pm 0.31	1,755 \pm 32	239AD - 265AD (20.3%) 273AD - 335AD (47.9%)	144AD - 149AD (0.4%) 170AD - 193AD (2.2%) 211AD - 389AD (92.9%)
IAAA-91108	1,800 \pm 30	79.94 \pm 0.30	1,758 \pm 30	238AD - 264AD (21.9%) 276AD - 333AD (46.3%)	145AD - 149AD (0.3%) 170AD - 193AD (2.2%) 211AD - 385AD (92.8%)
IAAA-91109	1,790 \pm 30	80.07 \pm 0.29	1,752 \pm 30	241AD - 265AD (18.9%) 273AD - 335AD (49.3%)	214AD - 389AD (95.4%)
IAAA-91110	1,740 \pm 30	80.48 \pm 0.29	1,712 \pm 31	259AD - 294AD (22.9%) 322AD - 385AD (45.3%)	250AD - 405AD (95.4%)
IAAA-91111	1,800 \pm 30	79.97 \pm 0.29	1,778 \pm 31	214AD - 263AD (36.2%) 278AD - 329AD (32.0%)	136AD - 338AD (95.4%)
IAAA-91112	1,710 \pm 30	80.84 \pm 0.29	1,695 \pm 29	264AD - 276AD (9.1%) 331AD - 398AD (59.1%)	256AD - 303AD (22.6%) 315AD - 415AD (72.8%)
IAAA-91113	1,890 \pm 30	79.01 \pm 0.30	1,815 \pm 31	139AD - 197AD (43.6%) 207AD - 238AD (24.6%)	91AD - 100AD (0.9%) 125AD - 259AD (89.9%) 295AD - 323AD (4.6%)
IAAA-91114	1,650 \pm 30	81.43 \pm 0.29	1,613 \pm 29	407AD - 441AD (30.5%) 485AD - 532AD (37.7%)	392AD - 538AD (95.4%)
IAAA-91115	1,650 \pm 30	81.41 \pm 0.29	1,624 \pm 29	394AD - 438AD (42.2%) 488AD - 530AD (26.0%)	355AD - 365AD (1.7%) 382AD - 537AD (93.7%)
IAAA-91116	1,690 \pm 30	80.99 \pm 0.30	1,631 \pm 32	385AD - 438AD (46.5%) 488AD - 531AD (21.7%)	345AD - 535AD (95.4%)
IAAA-91117	1,690 \pm 30	81.04 \pm 0.30	1,650 \pm 32	345AD - 430AD (68.2%)	261AD - 281AD (3.3%) 326AD - 465AD (81.6%) 481AD - 533AD (10.5%)
IAAA-91118	1,710 \pm 30	80.83 \pm 0.29	1,667 \pm 29	345AD - 417AD (68.2%)	259AD - 296AD (8.2%) 321AD - 432AD (87.2%)

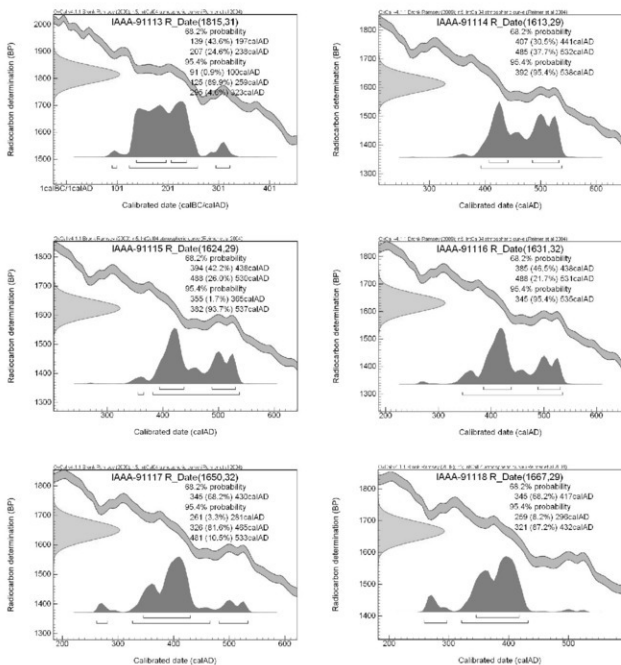
[参考値]

参考文献

- Stuiver M. and Polash H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, Radiocarbon 19, 355-363
 Bronk Ramsey C. 1995 Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal Program, Radiocarbon 37(2), 425-430
 Bronk Ramsey C. 2001 Development of the Radiocarbon Program OxCal, Radiocarbon 43(2A), 355-363
 Bronk Ramsey C., van der Plicht J. and Weninger B. 2001 'Wiggle Matching' radiocarbon dates, Radiocarbon 43(2A), 381-389
 Reimer, P.J. et al. 2004 IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26cal kyr BP, Radiocarbon 46, 1029-1058



第 23 図 暦年較正年代グラフ (1)



第 24 図 暦年較正年代グラフ (2)

2 木製品の樹種

株式会社 加速器分析研究所

はじめに

今回の分析調査では、湿地から出土した流木・倒木と柱穴から出土した柱根を対象として、古植生や木材利用を明らかにするための樹種同定を実施する。

A 試料

試料は、出土した流木・倒木・柱根で合計 14 点 (試料番号 1~14) である。

B 分析方法

剃刀の刃を用いて木口 (横断面)・柾目 (放射断面)・板目 (接線断面) の 3 断面の徒手切片を複製し、ガム・クロラール (抱水クロラール, アラビアゴム粉末, グリセリン, 蒸留水の混合液) で封入し、プレパレートを複製する。生物顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して、種類を同定する。

なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東 (1982) および Wheeler 他 (1998) を参考にする。また、日本産木材の組織配列については、林 (1991) や伊東 (1995, 1996, 1997, 1998, 1999) を参考にする。

C 結果

樹種同定結果を表 5 に示す。流木・倒木・柱根は、全て落葉広葉樹で、4 分類群 (サワグルミ近似種・ヤナギ属・クリ・トネリコ属) に同定された。各分類群の解剖学的特徴等を記す。

・サワグルミ近似種 (cf. *Pterocarya rhoifolia*) クルミ科サワグルミ属

試料には年輪界が含まれず、保存状態も悪い。道管は、単独または 2-4 個が放射方向に複合して散在する。道管は単穿孔を有する。壁孔は保存が悪く観察できない。放射組織は同性~異性、1-2 細胞幅、1-20 細胞高。柔組織は短接線状、周囲状および散在状。

道管の配列状況から、クルミ科のオニグルミあるいはサワグルミと考えられる。放射組織が 2 細胞幅しかないことから (オニグルミは 4 細胞幅程度)、よりサワグルミに近いと判断したが、道管壁が一般的なサワグルミよ

りもやや厚壁で、オニグルミの可能性もあるため、近似種とした。材は軽軟で狂いが少ないが、保存性が低く変色・腐朽しやすい。下駄・家具材・器具材等の用途がある。・ヤナギ属 (*Salix*) ヤナギ科

散孔材で、道管は単独または 2-3 個が複合して散在し、年輪界付近で径を減少させる。道管は、単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、単列、1-15 細胞高。

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

環孔材で、孔圈部は 3-4 列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火災状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-15 細胞高。

・トネリコ属 (*Fraxinus*) モクセイ科

環孔材で、孔圈部は 1-3 列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、厚壁の道管が単独または 2 個が放射方向に複合して配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、1-3 細胞幅、1-30 細胞高。

D 考察

試料は、自然木 (流木・倒木) と柱根とに分けられる。自然木では、トネリコ属が多く、他にヤナギ属とサワグルミ近似種が認められる。トネリコ属には、湿地林・溪谷林を形成するヤナグモ・シオジが含まれる。また、ヤナギ属にも河畔湿地に生育する種類が含まれる。サワグルミやオニグルミは、河畔に生育する落葉広葉樹である。これらの点から、湿地ではトネリコ属を中心とした湿地林が見られ、周囲にはヤナギ属やサワグルミ (オニグルミ) 等が生育する河畔林が見られたと考えられる。

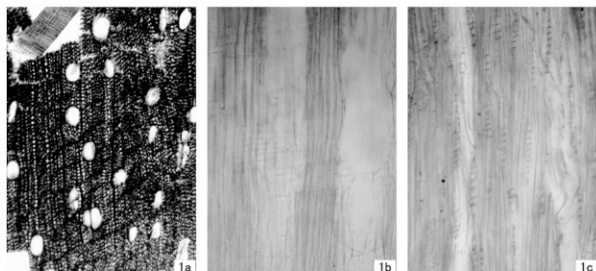
柱根は、5 点中 3 点がトネリコ属で、クリとヤナギ属が各 1 点である。トネリコ属とクリは重硬で強度が高い材質を有し、クリは耐朽性も高いことから、これらの柱根では強度を考慮した木材選択が推定される。一方、ヤナギ属は、強度・保存性が低く、他の柱根とは材質が異なるため、柱根の目的・機能が異なる可能性がある。柱根のうち、トネリコ属とヤナギ属については、流木・倒木に認められることから、周囲に生育していた樹木を柱材として利用したことが推定される。クリについては、現在の植生を考慮すれば、河畔林を構成していた可能性があるが、生育の有無については今後の課題である。

表7 樹種同定結果 (1)

番号	地区	遺構	グリッド	器種等	樹種
1	E区		P-38	流木	トネリコ属
2	E区		O-38	流木	トネリコ属
3	C区	SG86	K-34	流木	トネリコ属
4	C区	SG86	J-35	流木	トネリコ属
5	C区		L-36	流木	トネリコ属
6	C区	SK104	K-28	倒木	ヤナギ属
7	C区		I-29	倒木	トネリコ属
8	C区		M-32	流木	ヤナギ属
9	C区	中央トレンチ	J-38	倒木	サワグルミ近似種
10	D区	SP6		柱根	トネリコ属
11	D区	SP8		柱根	トネリコ属
12	D区	SP10		柱根	トネリコ属
13	C区	SP95		柱根	クリ
14	C区	SP105		柱根	ヤナギ属

引用文献

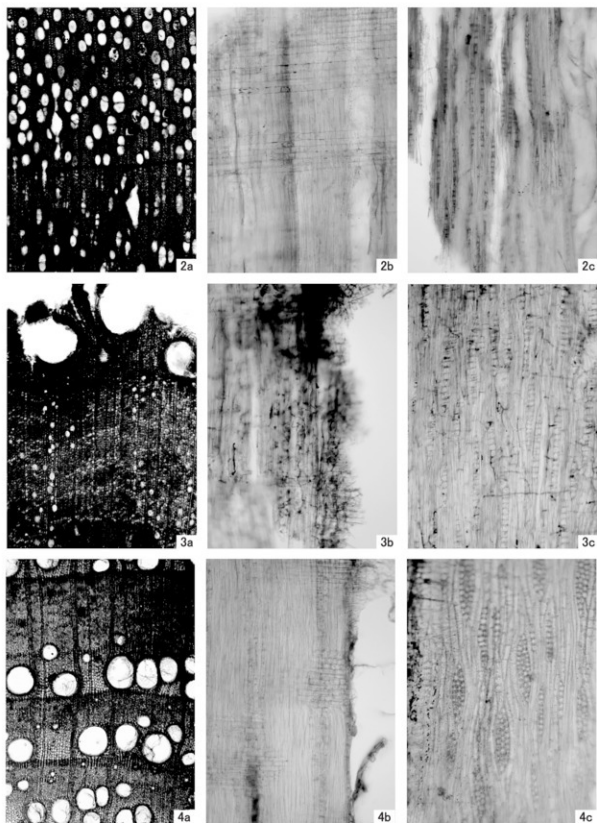
- 林昭三,1991,日本産木材 顕微鏡写真集,京都大学木質科学研究所.
 伊東隆夫,1995,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ,木材研究・資料,31,京都大学木質科学研究所,81-181.
 伊東隆夫,1996,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ,木材研究・資料,32,京都大学木質科学研究所,66-176.
 伊東隆夫,1997,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ,木材研究・資料,33,京都大学木質科学研究所,83-201.
 伊東隆夫,1998,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ,木材研究・資料,34,京都大学木質科学研究所,30-166.
 伊東隆夫,1999,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ,木材研究・資料,35,京都大学木質科学研究所,47-216.
 島地謙・伊東隆夫,1982,図説木材組織,地球社,176p.
 Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E. (編),1998,広葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡の特徴リスト,伊東隆夫・藤井智之・佐伯浩(日本語版監修),海青社,122p. [Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E.(1989)IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification].



1.サワグルミ近似種(試料番号9)
 a.木口b.柁目,c.板目

300 μ m a
 200 μ m b,c

第25図 木材顕微鏡写真(1)



2.ヤナギ属(試料番号14)
3.クリ(試料番号13)
4.トネリコ属(試料番号1)
a:木口,b:柱目,c:板目

300 μ m.a
200 μ m.b,c

第 26 図 木材顕微鏡写真 (2)

3 放射性炭素年代（炭化物）

株式会社 加速器分析研究所

A 測定対象試料

測定対象試料は、C区SK84出土炭化物（3：IAAA-91224）、C区SK101出土炭化物（4：IAAA-91225）、C区SK122出土炭化物（5：IAAA-91226）、合計3点である。

B 測定の意義

遺跡の立地時期を探る。

C 化学処理工程

(1) メス・ピンセットを使い、根・土等の表面的な不純物を取り除く。

(2) 酸処理、アルカリ処理、酸処理（AAA：Acid Alkali Acid）により内面的な不純物を取り除く。最初の酸処理では1Nの塩酸（80℃）を用いて数時間処理する。その後、超純水で中性になるまで希釈する。アルカリ処理では1Nの水酸化ナトリウム水溶液（80℃）を用いて数時間処理する。なお、AAA処理において、アルカリ濃度が1N未満の場合、表中にAaAと記載する。その後、超純水で中性になるまで希釈する。最後の酸処理では1Nの塩酸（80℃）を用いて数時間処理した後、超純水で中性になるまで希釈し、90℃で乾燥する。希釈の際には、遠心分離機を使用する。

(3) 試料を酸化銅と共に石英管に詰め、真空下で封じ切り、500℃で30分、850℃で2時間加熱する。

(4) 液体窒素とエタノール・ドライアイスの温度差を利用し、真空ラインで二酸化炭素（CO₂）を精製する。

(5) 精製した二酸化炭素から鉄を触媒として炭素のみを抽出（水素で還元）し、グラファイトを作製する。

(6) グラファイトを内径1mmのカソードに詰め、それをホイールにはめ込み、加速器に装着する。

D 測定方法

測定機器は、3MVタンデム加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置（NEC Pelletron 9SDH-2）を使用する。測定では、米国国立標準局（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。

E 算出方法

(1) 年代値の算出には、Libbyの半減期（5568年）を

使用する（Stuiver and Polash 1977）。

(2) ¹⁴C年代（Libby Age：yrBP）は、過去の大気中¹⁴C濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年（0yrBP）として遡る年代である。この値は、 $\delta^{14}\text{C}$ によって補正された値である。¹⁴C年代と誤差は、1桁目を四捨五入して10年単位で表示される。また、¹⁴C年代の誤差（ $\pm 1\sigma$ ）は、試料の¹⁴C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) $\delta^{14}\text{C}$ は、試料炭素の¹⁴C濃度（¹⁴C/¹²C）を測定し、基準試料からのずれを示した値である。同位体比は、いずれも基準値からのずれを千分偏差（‰）で表される。測定には質量分析計あるいは加速器を用いる。加速器により¹⁴C/¹²Cを測定した場合には表中に（AMS）と注記する。

(4) pMC（percent Modern Carbon）は、標準現代炭素に対する試料炭素の¹⁴C濃度の割合である。

(5) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の¹⁴C濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の¹⁴C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、¹⁴C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。暦年較正プログラムに入力される値は、下一桁を四捨五入しない¹⁴C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、IntCal04データベース（Reimer et al 2004）を用い、OxCalv4.1較正プログラム（Bronk Ramsey 1995 Bronk Ramsey 2001 Bronk Ramsey, van der Plicht and Weninger 2001）を使用した。

F 測定結果

¹⁴C年代は、3が1760±30yrBP、4が1690±30yrBP、5が1720±30yrBPである。暦年較正年代（ 1σ ）で、おおよそ古墳時代前期頃、もしくは若干遡る年代となっている。

炭素含有率はすべて60%を超え、化学処理、測定上の問題は認められない。

表 8 分析試料 (2)

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-91224	3	C 区 J-32 SK84	炭化物	AAA	-27.76 ± 0.63	1,760 ± 30	80.33 ± 0.34
IAAA-91225	4	C 区 J-31 SX101	炭化物	AAA	-25.83 ± 0.44	1,690 ± 30	81.03 ± 0.33
IAAA-91226	5	C 区 I-34 SK122	炭化物	AAA	-24.93 ± 0.60	1,720 ± 30	80.77 ± 0.32

[#3148]

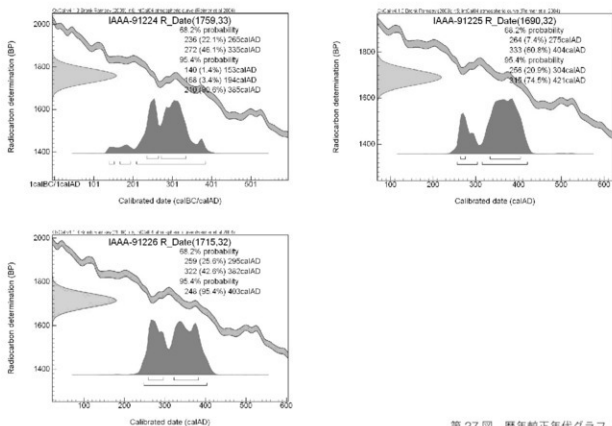
表 9 測定結果 (2)

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-91224	1,800 ± 30	79.88 ± 0.32	1,759 ± 33	236AD - 265AD (22.1%) 272AD - 335AD (46.1%)	140AD - 153AD (1.4%) 168AD - 194AD (3.4%) 210AD - 385AD (90.6%)
IAAA-91225	1,700 ± 30	80.89 ± 0.32	1,690 ± 32	264AD - 275AD (7.4%) 333AD - 404AD (60.8%)	256AD - 304AD (20.9%) 315AD - 421AD (74.5%)
IAAA-91226	1,710 ± 30	80.78 ± 0.31	1,715 ± 32	259AD - 295AD (25.6%) 322AD - 382AD (42.6%)	248AD - 403AD (95.4%)

[参考値]

参考文献

- Stuiver M. and Polash H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, *Radiocarbon* 19, 355-363
 Bronk Ramsey C. 1996 Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: the OxCal Program, *Radiocarbon* 37(2), 425-430
 Bronk Ramsey C. 2001 Development of the Radiocarbon Program OxCal, *Radiocarbon* 43(2A), 355-363
 Bronk Ramsey C., van der Plicht J. and Weninger B. 2001 'Wiggle Matching' radiocarbon dates, *Radiocarbon* 43(2A), 381-389
 Reimer, P.J. et al. 2004 IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26cal kyr BP, *Radiocarbon* 46, 1029-1058



第 27 図 暦年較正年代グラフ (3)

4 テフラ分析

株式会社 加速器分析研究所

はじめに

今回の分析調査では、遺構内から出土したテフラの由来および炭化材の樹種を明らかにするために、テフラ分析と樹種同定を実施する。

A テフラ分析

(1) 試料

試料は、E区において火山灰サンプルとして採取された土壌試料2点 (No.1, No.2) である。No.1は黒色土中、No.2は地山直上という注記がされている。いずれの試料にも、黒色土中に厚さ1~数mm程度の灰白色を呈する薄層状のシルトブロックが認められたことから、特にこの部分を分析の対象とした。ただし、灰白色部は薄くかつ脆いため、周囲の黒色土を完全に除くことはできなかった。特にNo.1の灰白色部は極めて薄い(1mm以下の部分が多い)ために、かなりの黒色土の混在する状態での処理となった。

(2) 分析方法

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。

(3) 結果

No.1には微量、No.2には中量の火山ガラスが認められた。いずれの試料においても、火山ガラスは、細砂~極細砂径であり、無色透明のバブル型が多く、それより

やや少量の無色透明の軽石型も混在する。軽石型には塊状および繊維束状のものが認められる。スコリアおよび軽石は、いずれの試料にも認められなかった。

火山ガラスの屈折率測定結果を図1に示す。両試料ともにほぼ同様の値を示し、レンジはn1.515~1.521、モードはn1.517~1.518である。

(4) 考察

試料としたNo.1およびNo.2のそれぞれの灰白色部は、その外観といずれも火山ガラスが検出されたことから、細粒の火山ガラスを主体とするテフラの降下堆積層であると考えられる。上述した碎屑物の特徴および玉作2遺跡の地理的位置と、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(1981;1984), Arai et al.(1986), 町田・新井(2003)など)との比較から、そのテフラは、白頭山若小牧テフラ(B-Tm)に同定される。B-Tmは、10世紀に中国と北朝鮮の国境に位置する白頭山から噴出したテフラであり、岩手・秋田県北部以北と北海道のほぼ全域で確認されている(町田ほか, 1981; 町田・新井, 2003)。なお、その詳細な噴出年代については、早川・小山(1998)が歴史記録の解釈から、西暦946年としている。ただし、¹⁴C年代や年輪年代および湖成層の年縞などの研究成果とは必ずしも一致せず、町田・新井(2003)は未解決であるとしている。

今回の試料がB-Tmの降下堆積層であるとした場合、試料が採取された層位より上位は10世紀以降、それより下位は10世紀以前とすることができる。

B 樹種同定

(1) 試料

試料は、SK84.SX101.SK122から出土した炭化材各1点、合計3点(試料番号3-5)である。

(2) 分析方法

試料を自然乾燥させた後、木口(横断面)・柀目(放射断面)・板目(接線断面)の3断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標準および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類を同定する。なお、木材組織の名称や特徴については、高地・伊東(1982)やWheeler他(1998)を参考にする。

また、日本産木材の組織配列は、林(1991)や伊東

(1995,1996,1997,1998,1999)を参考にする。

(3) 結果

樹種同定結果を表6に示す。炭化材は、広葉樹3分類群(ヤナギ属・ハンノキ属ハンノキ亜属・カエデ属)に同定された。各分類群の解剖学的特徴等を記す。

・ヤナギ属 (*Salix*) ヤナギ科

散孔材で、道管は単独または2~3個が複合して散在し、年輪界付近で径を減少させる。道管は、単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、単列、1-10細胞高。

・ハンノキ属ハンノキ亜属 (*Alnus subgen. Alnus*) カバノキ科

散孔材で、管孔は単独または2~4個が放射方向に複合して散在する。道管は階段穿孔を有し、壁孔は対列状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20細胞高のものと集合放射組織とがある。

・カエデ属 (*Acer*) カエデ科

散孔材で、管壁は薄く、横断面では角張った楕円形、単独および2-4個が複合して散在し、年輪界に向かって管径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は対列-交互状に配列、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、1-3細胞幅、1-30細胞高。木繊維が木口面において不規則な紋様をなす。

(4) 考察

各遺構からは、落葉広葉樹のヤナギ属、ハンノキ亜属、カエデ属が認められた。いずれも河畔林などを構成する種類として一般的であり、ヤナギ属は自然木にも確認されていることから、本遺跡の周辺に生育していた樹木を利用していることが推定される。カエデ属やハンノキ亜属は、比較的硬で強度が高い材質を有するが、ヤナギ属は軟軟で強度・保存性が低いとされる。材質の違いは、各遺構での木材選択状況の違いを示す可能性があるが、詳細は不明である。

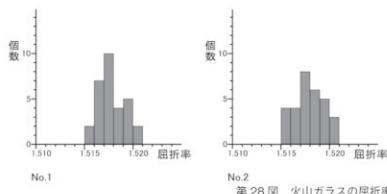
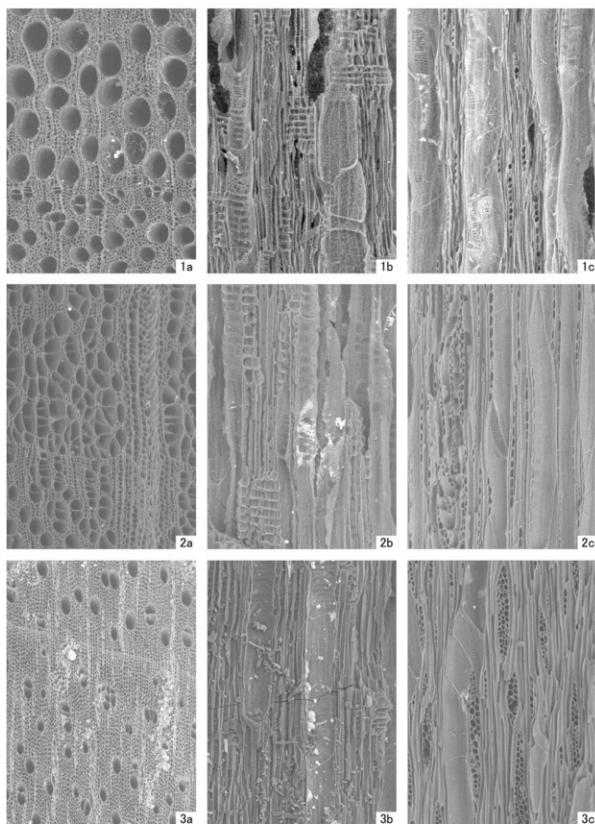


表10 樹種同定結果(2)

番号	地区	遺構	樹種
3	C区	SK84	ヤナギ属
4	C区	SX101	カエデ属
5	C区	SK122	ハンノキ属 ハンノキ亜属

引用文献

- Arai,F., Machida,H., Okumura,K., Miyauchi,T., Soda,T., Yamagata,K.1986.Catalog for late quaternary marker-tephras in Japan II - Tephra 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・小山真人,1998,日本海をはさんで10世紀に相次いで起こった二つの大噴火の年月日-十和田湖と白頭山-,火山,43,403-407.
- 林三三,1991,日本産木材 顕微鏡写真集,京都大学木質科学研究所.
- 伊東隆夫,1995,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ,木材研究・資料,31,京都大学木質科学研究所,81-181.
- 伊東隆夫,1996,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ,木材研究・資料,32,京都大学木質科学研究所,66-176.
- 伊東隆夫,1997,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ,木材研究・資料,33,京都大学木質科学研究所,83-201.
- 伊東隆夫,1998,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ,木材研究・資料,34,京都大学木質科学研究所,30-166.
- 伊東隆夫,1999,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ,木材研究・資料,35,京都大学木質科学研究所,47-216.
- 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・森脇 広,1981,日本海を渡ってきたテフラ,科学,51,562-569.
- 町田洋・新井房夫・杉原重夫・小田静夫・遠藤邦彦,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,同朋舎,865-928.
- 島地謙・伊東隆夫,1982,因説木材組織,地球社,176p.
- Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E. (編),1998,広葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト,伊東隆夫・藤井智之・佐伯浩(日本語版監修),海青社,122p. [Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E.(1989)IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification].

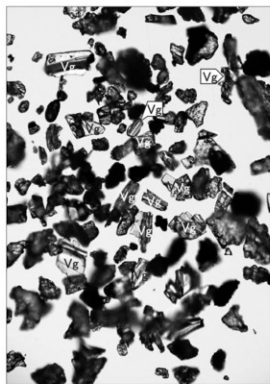


1.ヤナギ属(試料番号3)
 2.ハンノキ属/ハンノキ亜属(試料番号5)
 3.カエデ属(試料番号4)
 a:木口,b:柱目,c:板目

第 29 図 炭化材顕微鏡写真



1.No.1(E区 土壤 火山灰サンプル 黒色土中)
Vg:火山ガラス.



2.No.2(E区 土壤 火山灰サンプル 地山直上)
0.2mm 0.5mm
1 2

調査のまとめ

今回の調査は、日本海沿岸東北自動車道建設工事に伴う、玉作2遺跡の第2次発掘調査である。調査によって得られた成果を以下に述べる。

玉作2遺跡は、山形県鶴岡市大字中清水字玉作に所在し、JR羽越本線の羽前水沢駅から東へ約2.5の地点に位置する。標高は約15mを測り、周囲を田畑に囲まれた水田地帯に立地し、遺跡のすぐ西側を国道7号が走る。発掘調査は、事業実施地区のうち遺跡にかかる3,700㎡を対象に実施した。

5年前に行われた玉作2遺跡の第1次調査での調査区はA区とB区であった。今回の第2次調査では、グリッドを1次調査に引き続きように設置し、調査区が3ヶ所あったため、引き続きC区・D区・E区と名付けた。

また3つの調査区の横幅がほぼ東西に5～20mと狭く、長さはそれぞれ南北に60～90mと、縦長のものがあった。

遺跡からは古墳時代、平安時代と考えられる遺構が検出された。遺物は古墳時代の土師器、古代の須恵器や中近世の陶器、古銭、木製品などが出土した。

古墳時代の遺構と考えられるのはC区のSK83・84・122・123土坑、SP95・105柱穴、C区とE区で検出されたSG86湿地跡などである。

SP95・105柱穴からの遺物の出土はないが、柱根について放射性炭素年代測定を行った結果、4～5世紀という年代が得られている。また古墳時代の遺物の出土状況として、土坑の覆土から多量の炭化物片とともに出土するものと、湿地跡から出土するものがあった。湿地跡から出土した土師器については、湿地が形成された前後に流れ込んだと考えられる。

C区の出土状況

C区から出土した遺物は、古墳時代の土師器がほとんどである。土師器以外では、未製品ではあるものの勾玉形の石製品が1点出土している。土師器もほとんどが破片資料であるが、祭祀に使われた可能性のある赤彩された小型丸底壺や器台・高坏の一部がある。壺の破片も多く出土したが、その中には口縁の頸部が「く」の字状に

なり端部に面を持つ能登系の流れを汲むものと考えられる土師器片が数点存在する。

D区の出土状況

D区から出土した遺物は、須恵器や土師器など平安時代に属するものばかりであった。須恵器坏2点については、8世紀第4四半期から9世紀第1四半期に相当すると見られる。

D区の遺構としては掘立柱建物跡が1棟、溝跡と土坑をそれぞれ1基検出した。どの遺構も遺物を伴っていないが、D区から出土している遺物のほとんどが平安時代のものであるため、これらの遺構も同時代のものではないかと推察される。ところが、掘立柱建物を構成していた柱根の年代測定を行ったところ、4世紀～6世紀という分析結果を得た。従って、この掘立柱建物の成立時期も古墳時代になると考えられる。

また、柱根とSG86周辺の流木や倒木の樹種同定を併せて行ったところ、柱根5本のうち、3本がトネリコ属、クリとヤナギ属がそれぞれ1本ずつであった。流木や倒木の同定結果が、9本中6本がトネリコ属、2本がヤナギ属であることから、周辺の植生を生かして柱材などに活用していたと考えられる。

溝については、本調査で検出したSD12が、1次調査で検出されたSD3の続きと考えられる。SD12には遺物を伴わなかったものの、1次調査で検出されたSD3からは平安時代の須恵器や土師器片が出土していることから、今回検出したSD12も平安時代の遺構ではないかと推察される。

E区の出土状況

E区で検出された遺構はSG86湿地跡のみで、出土した遺物も古墳時代の土師器片数点と少なかった。

E区北側の遺構検出面の少し上の層から、火山灰と思われる試料が採取できた。検出面の年代比定の助けとするため、テフラ分析を行った。その結果、庄内地方一円で検出されている十和田ではなく、白頭山苫小牧テフラであるという分析結果を得た。

このテフラは岩手・秋田県北部以北に分布するとされ

ており(町田・新井2003年)、庄内地方の玉作2遺跡はこれより南側に位置している。ただ、古記録の検討から、より広範囲に降灰した可能性を指摘する研究(早川・小山1998年)もあることから、類例の検討が必要となる。

十和田火山が噴火したのが915年、白頭山が噴火したのが946年とされ、期的には同じ10世紀であるが、これまで庄内地方にはなかった珍しい事例ではないかということが判明した。

まとめ

庄内地方ではこれまで古墳時代(特に前期)の発掘事例が少なかったが、近年玉作2遺跡を含む鶴岡市南西部で、古墳時代前期から中期にかけての調査例は増えている。特に玉製品が何ヶ所もの遺跡から出土していることも注目される。矢馳A遺跡(県教委報告書127集)からは翡翠製の勾玉や滑石製の管玉が、助作遺跡(県教委報告

書162集)からは碧玉製の管玉や滑石製の小玉が、山田遺跡(鶴岡市教委報告書21・24集)からは翡翠・メノウの勾玉や土製の勾玉・管玉が出土している。畑田・中野遺跡(山理文セン報告書22集)からは完成品はないものの、鉄石英が破片や石核の形で多数出土している。

本遺跡が発見されたこの地区の小字名が玉作ということからは、この近辺に玉製品を製作した工房跡があり、これらの遺跡に供給していたという可能性も考えられる。5年前に行われた玉作1遺跡の発掘調査では、玉製品の製作工程である荒削段階の碧玉が十数点と鉄石英なども出土した。しかし、完成品や工房跡などは検出されなかった。今回の調査では、未製品ではあるものの勾玉形の石製品が1点出土している。玉製品の材料となる鉄石英も4点出土したものの、玉製品を製作したような工房跡は検出されなかった。

参考文献

- 大川清ほか 『日本土器事典』 1996年
 川村浩司 『古墳出現期土器の研究』 2003年
 川崎利夫ほか 『出羽の古墳時代』 1980年
 早川由紀夫・小山真人 『日本海をさんで10世紀に相次いで起こった二つの大噴火の年月日—十和田湖と白頭山—』 『火山』 43 1998年
 町田洋・新井房夫 『新編火山灰アトラス』 (東京大学出版会) 2003年
 山形県教育委員会 『矢馳A遺跡・矢馳B遺跡・清水新田遺跡発掘調査報告書』 (山形県埋蔵文化財調査報告書第127集) 1998年
 山形県教育委員会 『助作遺跡発掘調査報告書(1)』 (山形県埋蔵文化財調査報告書第162集) 山形県教育委員会 1990年
 財団法人山形県埋蔵文化財センター 『畑田遺跡 中野遺跡発掘調査報告書』 (山形県埋蔵文化財センター調査報告書第22集) 1995年
 財団法人山形県埋蔵文化財センター 『渋江遺跡第4次発掘調査報告書』 (山形県埋蔵文化財センター調査報告書第106集) 2002年
 財団法人山形県埋蔵文化財センター 『萩原遺跡第2・3次発掘調査報告書』 (山形県埋蔵文化財センター調査報告書第120集) 2004年
 財団法人山形県埋蔵文化財センター 『助作遺跡第3次発掘調査報告書』 (山形県埋蔵文化財センター調査報告書第133集) 2004年
 財団法人山形県埋蔵文化財センター 『玉作1遺跡第1～3次発掘調査報告書』 (山形県埋蔵文化財センター調査報告書第170集) 2009年
 財団法人山形県埋蔵文化財センター 『玉作2遺跡発掘調査報告書』 (山形県埋蔵文化財センター調査報告書第171集) 2009年
 財団法人山形県埋蔵文化財センター 『南田遺跡発掘調査報告書』 (山形県埋蔵文化財センター調査報告書第173集) 2009年
 山形県鶴岡市教育委員会 『山田遺跡発掘調査報告書(I～K・M1区)』 (山形県鶴岡市埋蔵文化財調査報告書 第21集) 2003年
 山形県鶴岡市教育委員会 『山田遺跡発掘調査報告書(L・M区)』 (山形県鶴岡市埋蔵文化財調査報告書 第24集) 2004年

写真図版



C区 完掘全景 (南から)



C区 SG86湿地跡 完掘 (東から)



C区 拡張部出土状況 (南から)



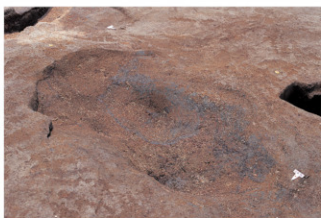
C区 SK122・123土坑 土層断面 (南から)



同左 完掘 (東から)



C区 SX96性格不明遺構 土層断面 (北から)



同左 完掘 (北から)



C区 SP95柱穴 土層断面 (北東から)



同左 完掘 (北東から)



C区 SP105柱穴 土層断面 (北東から)



同左 完掘 (北東から)



C区 SK83土坑 土層断面 (南から)



同左 完掘 (南から)



C区 SK84土坑 土層断面 (南東から)



同左 完掘 (南東から)



D区 完掘全景、SB126建物跡（北東から）



D区 SD12溝跡 土層断面（南東から）



同左 完掘（南東から）



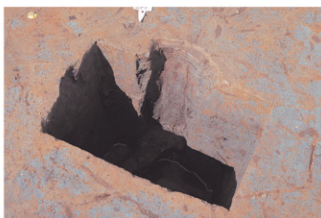
D区 SB126建物跡SP 6柱穴 土層断面 (南から)



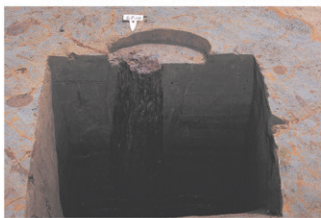
同左 完掘 (南から)



D区 SB126建物跡SP 8柱穴 土層断面 (南西から)



同左 完掘 (南から)



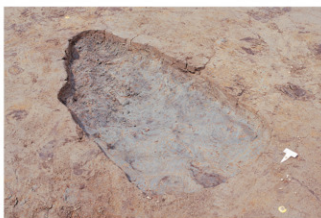
D区 SB126建物跡SP 10柱穴 土層断面 (西から)



同左 完掘 (南西から)



D区 SK 71土坑 土層断面 (南西から)



同左 完掘 (南から)



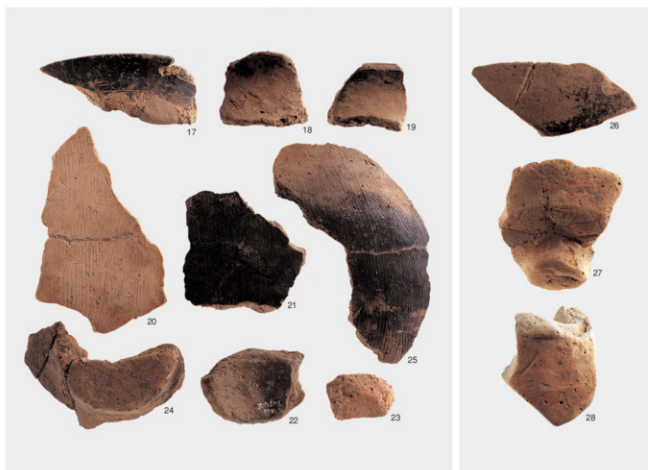
E区 SG86湿地跡 土層断面（北から）



E区 発掘全景（南西から）



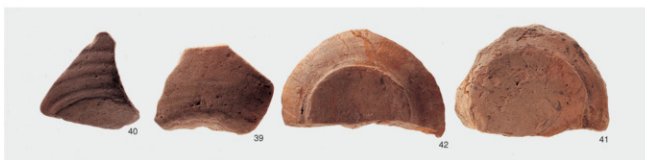
遺構内出土（古式土師器、石製品）



古式土師器



須恵器



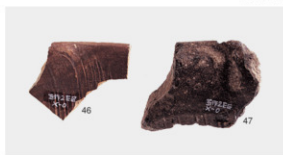
土師器



瓦質土器



中世陶器



近世陶器



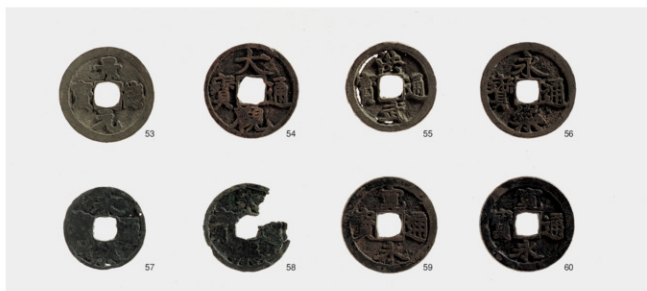
金属製品



鉄滓



鉄石英原石



錢貨



木製品・柱根

報告書抄録

ふりがな	たまつくり2いせきだい2じはつつちょうさほうこくしょ							
書名	玉作2遺跡第2次発掘調査報告書							
副書名								
巻次								
シリーズ名	山形県埋蔵文化財センター調査報告書							
シリーズ番号	第192集							
編著者名	福岡和彦 渡辺和行							
編集機関	財団法人山形県埋蔵文化財センター							
所在地	〒999-3161 山形県上市市弁天二丁目15番1号 TEL 023-672-5301							
発行年月日	西暦2011年3月31日							
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	発掘期間	発掘面積 m ²	発掘原因
たまつくり2いせき 玉作2遺跡	やまがたけん 山形県 つるおがし 鶴岡市 おひかすなわ 大字中清水 あまのつくり 字玉作	市町村	遺跡番号	° ' "	° ' "	20090511 / 20090807	3700m ²	日本海沿岸東 北自動車道 (温海～鶴岡) 建設
6203	平成16年度 新規登録	38° 42' 58"	139° 45' 30"					
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項	
玉作2遺跡	集落跡	古墳時代	掘立柱建物跡	1	土師器 勾玉形石製品 木製品	遺構では、古墳時代の 掘立柱建物跡や土坑、 柱穴と湿地跡が、平安 時代では溝跡と土坑が 検出された。 遺物は、古墳時代の土 師器や勾玉形の石製品、 平安時代の土師器や須 恵器が出土した。 (文化財認定箱数：10)		
			土坑	5				
	柱穴	5						
	平安時代	溝跡	1	土師器 須恵器				
	中・近世	土坑	1	瓦質土器 陶器 金属製品				
要約	<p>玉作2遺跡は庄内平野南西部の自然堤防上の微高地にあり、古墳時代と平安時代が中心の遺跡である。C・E区では、大山川かその支流が氾濫した際に形成されたと考えられる湿地跡の周辺から、古墳時代の土坑や柱穴が検出された。D区からは古墳時代の掘立柱建物跡、平安時代の溝跡や土坑などが検出されている。出土した遺物としては、古墳時代前期の土師器・小型丸底壺や甕などの破片が、平安時代のものとしては8世紀末から9世紀初めにかけての須恵器などがある。掘立柱建物跡は検出されたものの、竪穴住居跡や玉製品を作る工房跡などは検出されなかったが、勾玉形の石製品が1点、玉製品の材料となる鉄石英が4点出土している。</p> <p>以上から、この遺跡の存続期間は古墳時代の前期から中期と、奈良・平安時代にあたる8世紀末から9世紀初めにかけての2つの期間があると考えられる。</p>							

山形県埋蔵文化財センター調査報告書第192集

玉作2遺跡第2次発掘調査報告書

2011年3月31日発行

発行 財団法人 山形県埋蔵文化財センター
〒999-3161 山形県上山市弁天二丁目15番1号
電話 023-672-5301
印刷 アベ印刷株式会社
〒990-0894 山形県山形市大字船町82番地
電話 023-681-1951