

富山市二本榎遺跡確認調査報告書

－主要地方道小杉婦中線道路改良事業に先立つ確認調査報告－

2012

富山市教育委員会

富山市埋蔵文化財報告書48『富山市二本榎遺跡確認調査報告書』

正誤表

頁	行・箇所	誤	正
2	左上写真	有識者による現地検討会	有識者による現地指導
21	10行目	大門町	射水市
29	26行目	(地点名: SX01)	(地点名: SK8)
34	表9	SX01	SK8
36	中央右写真	4. 流紋岩質凝灰岩(SX01)	4. 流紋岩質凝灰岩(SK8)
39	11行目	〔石川県埋蔵文化財センター 2002〕	〔石川県埋蔵文化財センター2002〕
39	12行目	〔敦賀市教育委員会 1988〕	〔敦賀市教委1988〕

富山市二本榎遺跡確認調査報告書

－主要地方道小杉婦中線道路改良事業に先立つ確認調査報告－

2012

富山市教育委員会



調査区遠景（南から）



調査区全景（真上から）



古墳全景（真上から）



横穴式石室（南東から）

例 言

- 1 本書は富山市婦中町小長沢地内に所在する二本榎遺跡の確認調査報告書である。
- 2 発掘調査は主要地方道小杉婦中線道路改良事業に先立つ確認調査であり、富山市教育委員会埋蔵文化財センターの指揮・監理の下で株式会社上智富山支店が担当した。
- 3 発掘調査期間 現地調査 平成23年10月17日～平成23年12月22日
出土品整理 平成23年11月22日～平成24年3月26日
監理担当 細辻嘉門（富山市教育委員会埋蔵文化財センター 主査学芸員）
担当 藤田慎一（株式会社上智 主任調査員）
- 4 調査期間中、11月29日に有識者による現地指導があり、以下の方々よりご指導を賜った。記して謝意を表します。
西井 龍儀氏（富山県文化財審議委員 富山考古学会会長）
藤田富士夫氏（富山市教育委員会埋蔵文化財センター前所長 敬和学園大学非常勤講師）
伊藤 雅文氏（財団法人石川県埋蔵文化財センター 調査部国関係グループ グループリーダー）
- 5 調査及び報告書作成にあたり、次の方々、機関よりご協力・ご助言を賜った。記して謝意を表します。
池野 正男 石岡 智武 小川 幹太 高橋 浩二 千葉 博俊 久田 正弘 増井 英治
増井 為吉 三辻 利一 射水市教育委員会、富山県埋蔵文化財センター（敬称略 五十音順）
- 6 理化学的分析は土器胎土分析を胎土分析研究会三辻利一氏に、C14年代測定、微化石分析、石材鑑定をパリノ・サーヴェイ株式会社に依頼し、その結果を本書に掲載した。
- 7 本書の執筆は第Ⅰ章第1節を埋蔵文化財センター細辻が、それ以外を株式会社上智藤田が分担し行った。文責は文末に記した。

凡 例

- 1 方位は真北、水平水準は海拔高である。
- 2 公共座標は世界測地系を使用し、南北をX軸、東西をY軸とした。
- 3 造構表記は以下の記号を用いた。
SZ：古墳 P：ピット SK：土坑 SD：溝
- 4 土壌名は、農林水産省農林水産技術会議事務局監修、財團法人日本色彩研究所色票監修「新版標準土色帳」（2004年版）に準拠している。
- 5 古墳石室内で用いる左右の表現については奥壁側より開口部に向かって左、右で表現している。
- 6 造構図中の地山及び石の断面についてスクリーントーンで示す。



地山



石の断面

目 次

第Ⅰ章 調査の経過.....	1
第1節 調査にいたる経緯.....	1
第2節 発掘作業の経過.....	2
第3節 整理作業の経過.....	2
第Ⅱ章 遺跡の位置と環境.....	3
第1節 地理的環境.....	3
第2節 歴史的環境.....	3
第Ⅲ章 調査の概要.....	5
第1節 調査の方法.....	5
第2節 基本層序.....	5
第3節 造構.....	7
第4節 遺物.....	16
第Ⅳ章 自然科学分析.....	20
第1節 二本榎遺跡出土須恵器の蛍光X線分析.....	20
第2節 二本榎遺跡の年代測定・微化石分析・石材鑑定.....	23
第Ⅴ章 総括.....	37
引用参考文献.....	40
報告書抄録.....	51

挿図目次

第1図 二本桜遺跡周辺遺跡分布図	4	第12図 二本桜遺跡(富山市)出土須恵器の両分布図	22
第2図 調査区位置図	6	第13図 蓬沼西窯(小矢部市)出土須恵器の両分布図	22
第3図 調査区全体図	8	第14図 流川Na16-2窯(射水市)出土須恵器の両分布図	22
第4図 古墳平面図・断面図	10	第15図 植物珪酸体含量	26
第5図 古墳土器出土位置図	11	第16図 二本桜遺跡石材位置図	32
第6図 横穴式石室平面図・断面図	12	第17図 二本桜遺跡石材位置図	33
第7図 土坑平面図・断面図	14	第18図 富山平野の地形概略図	34
第8図 溝SD 2平面図・断面図	15	第19図 富山県内横穴式石室集成	38
第9図 出土遺物尖端図	18		
第10図 採集遺物尖端図	19		
第11図 分析試料関連遺跡位置図	21		

表目次

表1 土器観察表	17	表7 植物珪酸体含量	26
表2 金属製品観察表	17	表8 石質鑑定結果	31
表3 ガラス製品観察表	17	表9 出土位置別石材組成	34
表4 石製品観察表	17	表10 富山県内横穴式石室一覧表	37
表5 放射性炭素年代測定および歴年較正結果	24	表11 関連古墳、横穴編年表	37
表6 花粉分析結果	26		

図版目次

写真図版1 三次元計測	41	写真図版6 横穴式石室	46
写真図版2 調査区遺構	42	写真図版7 出土遺物(集合)	47
写真図版3 古墳周溝	43	写真図版8 出土遺物	48
写真図版4 周溝遺物出土状況	44	写真図版9 出土遺物	49
写真図版5 横穴式石室	45	写真図版10 採集遺物	50

第Ⅰ章 調査の経過

第1節 調査にいたる経過

二本榎遺跡（遺跡番号362016）は、昭和26年刊行の森秀雄著『大昔の富山県』所収の「富山懸石器時代遺跡地名表」には既に登載されており、県内の研究者の間では古くから知られた遺跡である。

平成14年9月、富山県富山土木事務所（当時：現富山県富山土木センター、以下、県土木センターとする）による主要地方道小杉婦中線改良工事について婦中町教育委員会に協議があり、事業地が野下・新開遺跡、大開II遺跡、平岡遺跡、二本榎遺跡、二本榎II遺跡、新町I遺跡に含まれるため、試掘調査を実施することになった。

試掘調査は、19,500m²を対象として実施した。その結果、野下・新開遺跡で265m²、平岡遺跡では2400m²で遺跡を確認した。

平成17年11月、地元要望により、道路法線の変更が行われた。そのため、新しい法線について、改めて試掘調査を実施する必要が生じた。

平成21年6月、県土木センターから富山市教育委員会（以下市教委）に協議があり、新しい法線について同年8月に試掘調査を実施することで合意した。対象の遺跡は野下・新開遺跡、大開II遺跡、平岡遺跡、二本榎遺跡、二本榎II遺跡、新町I遺跡である。

その結果、野下・新開遺跡、大開II遺跡で5,220m²、平岡遺跡2,610m²、二本榎遺跡で715m²、計8,545m²で遺跡の所在が確認された。なお、平岡遺跡は奈良・平安時代と绳文時代前期の2層にわたるため延べ面積は5,220m²となり、遺跡全体の延べ面積は11,155m²となった。

また、市道沿いの崖面で横穴を確認したため、新たに試掘調査が必要となった。

試掘調査結果を受けて県土木センターと市教委で協議し、二本榎遺跡は富山県内でも調査事例の少ない横穴式石室古墳の可能性があるため市教委で確認調査を行い、遺跡の重要性や保存の有無を判断することとなり、平岡遺跡他2遺跡は、平成24年度以降県が発掘調査を行うこととなった。

この協議に基づき、平成23年7月22日、富山県と富山市の間で埋蔵文化財発掘調査委託業務契約を締結し業務に着手した。履行期限は平成24年3月26日である。

文化財保護法94条第1項に基づく埋蔵文化財発掘の通知は、県土木センターから平成23年10月14日付け富士セ第11601号で市教委へ提出され、市教委の副申付けて平成23年10月20日付け埋文第88号で富山県教育委員会へ提出した。

文化財保護法99条第1項に基づく埋蔵文化財発掘調査の報告は、平成23年10月21日付け埋文第88号により提出した。



写真1 試掘調査の状況

第2節 発掘作業の経過

監理担当者および県土木センター担当者との現地での打合せの後、平成23年10月17日に重機による表土掘削作業を開始した。今回の調査区は表土直下で遺構面が確認出来、古墳の横穴式石室と想定される石列が掘削作業中に確認されたため、石が存在しそうな箇所については遺構確認面より上面で重機掘削を留めることとした。10月19日には人力掘削および遺構確認作業を開始した。

10月28日に検出時の空中写真撮影を行い、遺構掘削を開始した。調査の中途、11月29日には、有識者による現地指導、12月2日には空中写真測量を実施した。12月3日には現地説明会を開催し、市民約70人の参加があった。

現地説明会の開催の後、現地指導での意見を基にして横穴式石室の掘削作業を行った。12月5日には分析試料の採集および石材鑑定をパリノ・サーヴェイ株式会社に依頼し、実施した。12月14日には古墳の全景撮影を実施し、三次元レーザー計測作業を実施した。その後石室内の個別写真の撮影および、図面作成を実施し、12月22日に調査を終了した。

第3節 整理作業の経過

現地発掘作業中より、出土品水洗、接合を実施し、効率化を図った。終了後、出土品の実測、復元作業を実施し、これに並行して石室内で採取した土壌の洗別作業を行った。洗別作業では鉄製刀子、ガラス製小玉が確認された。これらの作業の経過にあわせて報告書の執筆作業を実施した。

監理側の富山市埋蔵文化財センターとの校正作業を経て報告書発送、成果品の納入を行い、平成24年3月26日にすべての業務を完了した。



有識者による現地検討会



レーザー計測



石材鑑定



土壌洗別作業

第Ⅱ章 遺跡の位置と環境

第1節 地理的環境

二本榎遺跡は富山市婦中町小長沢地内に所在する。富山市内の大半を占める富山平野は県の中央部に位置し、北は富山湾、東は早月川扇状地、西は呉羽山丘陵に接し、南は飛驒山地から続く丘陵に面する。遺跡は富山市の南西部に位置する婦中地域に位置する。婦中地域の地勢は、南西側の丘陵部と北東側の平野部に大別される。西部から南西部にかけて呉羽丘陵が立地し、北東部は神通川とその支流によって扇状地が形成される。そして丘陵地と扇状地の間には段丘が形成され、本遺跡は段丘上に立地している。

遺跡は西は呉羽丘陵から派生した羽根丘陵、北は塙野新扇状地、東は富山平野の中央を流れる神通川の支流となる井田川の左岸の扇状地に囲まれた中位段丘上に立地し、東西約400m、南北約200mの範囲に広がる。遺跡の西端は県道小杉婦中線が南北に通り、遺跡の東端は段丘の谷部に接する。遺跡一帯は畑、林である。土地利用の状況は近世からあまり変化がないと推測されている。今回の調査地は遺跡の中央部に位置し、その周辺の標高は59~62mをはかる。

第2節 歴史的環境

二本榎遺跡は今回の調査まで発掘調査が行われていなかったが、古くから縄文時代の遺跡と知られている。昭和25年に富山考古学会が調査した遺跡地名表には「古里村 二本榎遺跡 石鏃、曲玉、石錐」とあり〔森1951〕、これ以降も栗山邦二氏や吉江清行氏らによって多くの土器、石器が採集されており、縄文時代中期後葉から晩期後葉までの土器をはじめ、土偶、磨製石斧、打製石斧、石錘、石槍、玉類等が確認されている〔婦中町1997〕。

また、遺跡内に所在する岡崎進農園の所有地内にある「御坊立」と呼ばれる場所より多くの須恵器が出土しており、「婦中町史」〔婦中町1967、1997〕や「富山県史」〔富山県1972〕に実測図や写真が掲載されている。年代は6世紀から7世紀にかけてのものと考えられる。

本遺跡の周辺には各時代の遺跡が多く存在する。本遺跡の北側、同じ段丘上に隣接する平岡遺跡は旧石器および縄文時代早期から前期の遺跡である。ナイフ形石器や早期の楕先尖頭器をはじめ前期と見られる1,000点以上の石鏃も採集されている。近年の試掘調査では砍削型垂飾なども出土している。北東には、調査は行われていないが小長沢3号墳が所在する。須恵器が採集されており、後期古墳の可能性がある。北西の羽根丘陵の裾部には平岡窯跡・二本榎Ⅲ遺跡があり、7世紀末の須恵器が採集されている。南には独立丘陵上に弥生時代終末期から古墳時代前期の集落である千坊山遺跡が所在し、その周辺の丘陵地には向野塚墳墓、六治古塚墳墓、王塚古墳、勅使塚古墳など弥生時代終末期の墳墓や県内でも有数の規模を誇る前方後方墳が築かれており、これらの遺跡群は王塚・千坊山遺跡群として国史跡の指定を受けている。このほか、本遺跡の南には丘陵の裾部に沿って、各願寺前遺跡、新町Ⅰ遺跡、新町Ⅱ遺跡、新町横穴群、新町大塚古墳が所在する。各願寺前遺跡では縄文時代中期の上坑5基、中世溝等が確認されている。遺物は縄文土器、須恵器、中世土師器、打製石斧などが出土している〔婦中町教育委員会2004〕。新町Ⅰ遺跡は発掘調査によって縄文土器、打製石斧、近世陶磁が出土している〔婦中町教育委員会1988〕。新町Ⅱ遺跡は古代の掘立柱建物跡が確認されており、遺物は縄文土器、打製石斧、須恵器が出土している〔婦中町教育委員会1986〕。新町横穴墓群は試掘調査で遺物等は確認されていないが、基礎確認されている。新町大塚古墳は発掘調査では遺物等は確認されていないが、テラス状の遺構が確認されている。



周辺の遺構一覧

番号	遺構名	種別	時代	番号	遺構名	種別	時代	番号	遺構名	種別	時代
1	二本櫻遺跡	居住・墓塚?	縄文・中世?	25	近傍居跡	居住地	縄文・古墳・中世	51	近傍居跡	生業	古代
2	甲斐居跡	居住地	縄文	27	近傍居跡	居住地	縄文	52	近傍居跡	生業・生活・防衛・城柵・古墳・平安・中世	縄文・古墳・平安・中世
3	二本櫻土塁跡	防御地	縄文	28	神代聚落	祭祀・住居 (近傍)	神代・縄文・古墳	53	近傍居跡	中世?	中世
4	奥・瓦山遺跡	居住地	縄文	29	神代聚落	祭祀地	神代	54	近傍・奥・瓦山遺跡	祭祀地・聚落・墓塚	縄文・古墳・中世
5	小山田町遺跡	居住地	縄文	30	中世居跡	居住地	中世	55	近傍・瓦山遺跡	祭祀・聚落・墓塚	縄文・古墳・中世
6	南郷・土塁跡	防御地	縄文	31	中世居跡	祭祀地	縄文・古墳	56	近傍・瓦山遺跡	祭祀地・聚落・墓塚	縄文・古墳
7	大門山遺跡	居住地	平安	32	中世居跡	祭祀地	古代・中世・平安	57	近傍・瓦山遺跡	祭祀・聚落	縄文・古墳
8	竹ノ木・新野遺跡	居住・祭祀地	縄文	33	中世居跡	祭祀地	縄文・平安・中世・近世	58	近傍・瓦山遺跡	祭祀・聚落・墓塚	縄文・古墳
9	小山田・瓦山	祭祀	古墳・平安・中世 (複数)	34	中世居跡	祭祀地	平安	59	竹ノ木遺跡	祭祀地	古代
10	小山田土塁	防御地	平安	35	名残居跡	祭祀地	平安・古墳・中世・近世	60	近傍居跡	生業	古代
11	御所山遺跡	祭祀地	古代	36	大字御所山遺跡	祭祀地	縄文	61	瓦山遺跡	生業	古代
12	御所山土塁跡	防御地	中世?	37	瓦山遺跡	祭祀地	平安・古墳	62	瓦山・瓦山遺跡	生業	古代
13	御所山人跡跡	祭祀地	平安	38	内石臼遺跡	祭祀地	平安	63	瓦山・瓦山遺跡	祭祀・聚落	古代
14	御所山遺跡	祭祀地	縄文	39	瓦山・瓦山遺跡	祭祀地	平安	64	瓦山・瓦山遺跡	祭祀地・聚落	近世・平安
15	御所下土塁跡	防御地	縄文	40	御所下土塁跡	祭祀地	縄文	65	瓦山・瓦山遺跡	祭祀	平安
16	御所下遺跡	祭祀地	縄文・古墳	41	御所下遺跡	祭祀地	平安	66	瓦山・瓦山遺跡	祭祀	平安・古墳
17	御所下土塁跡	防御地	古代	42	瓦山遺跡	祭祀地	平安	67	瓦山・瓦山遺跡	祭祀地・聚落	平安・古墳
18	御所下居跡	居住地	古代	43	瓦山の御所跡	祭祀地	平安	68	瓦山・瓦山・瓦山遺跡	祭祀地・聚落・平安	縄文・平安
19	SLJ・御所跡	祭祀	古墳	44	瓦山の御所跡	祭祀地	古代	69	瓦山・瓦山遺跡	祭祀地	古代
20	千葉山遺跡	祭祀・防衛・祭祀地	平安・古墳・中世・平安	45	瓦山遺跡	祭祀地	平安	70	瓦山・瓦山遺跡	祭祀	古代
21	小山田遺跡	祭祀地	縄文・古墳・中世・平安	46	瓦山・コトリ・内石臼	祭祀地	縄文・古墳	71	山形ノ遺跡	祭祀地	古代
22	竹ノ木遺跡	祭祀地	縄文・古墳・中世・平安	47	瓦山・瓦山	祭祀地	縄文・古墳	72	山形ノ遺跡	祭祀地	古代
23	下郷山遺跡	祭祀・祭祀地	糸島・平安・平安・平安・平安	48	瓦山・瓦山	祭祀地	糸島・平安	73	山形ノ遺跡	祭祀地・生業	古代
24	竹ノ木遺跡	祭祀地	縄文	49	瓦山・瓦山	祭祀地	糸島・平安・平安	74	山形ノ瓦山遺跡	祭祀地	縄文
	近傍山遺跡	祭祀地	縄文	50	瓦山山跡	祭祀地・聚落・墓塚	糸島・平安・近世				

第1図 二本櫻遺跡周辺遺跡分布図 (1/25000)

第Ⅲ章 調査の概要

第1節 調査の方法

調査区は改良工事の際に設置された座標を基にして設定した。調査面積は715m²である。

調査の目的は横穴式石室と想定された古墳の状況を確認することであり、古墳部分の調査においては慎重を期した。表上掘削は試掘の結果をもとにバックフォーによって耕作土を掘削、除去を行った。ただ、横穴式石室と想定される箇所については、遺構確認面より上面で重機掘削を留めることとし、人力によって表土残土を掘削し、遺構検出作業を実施した。

遺構検出作業の後、ラジコンヘリによる空中写真撮影実施した後、遺構掘削を実施した。遺構は基本的に断面観察用の畦を残して掘削し、断面を写真と図面に記録した後完掘した。遺物が出土した遺構についてはその出土状況を写真および図面作成によって記録した後、完掘した。遺物については手実測および、デジタルカメラによる写真測量により位置と高さを記録した。

図面は平面図・断面図・遺物出土状況図を作成し、縮尺を1/20を基本として作成した。遺構の全体平面図についてはラジコンヘリによる空中写真測量実施して作成している。

写真撮影については現地調査で35mm・プロニー(6×7) サイズのカメラを使用し、フィルムは35mmはカラーネガおよび白黒、プロニーはカラーリバーサルと白黒を使用した。遺物写真はデジタル一眼レフカメラで撮影を行った。

自然科学分析については、出土須恵器の胎土分析、土壤分析、炭素年代測定を実施した。胎土分析については調査終了後、古墳の周溝出土の須恵器より分析対象を決定し、胎土分析研究会の三辻利一氏に依頼した。土壤分析については、築造時における古墳の周辺環境を考察するために実施した。炭素年代測定については、遺物が出土していないかった古墳に近接するSK 2と横穴式石室内の埋土より採集した炭化物によって年代を確認するために実施し、土壤分析とともにパリノ・サーヴェイ株式会社に依頼した。自然科学分析については本書の第Ⅳ章で結果を掲載している。

整理作業については、遺物の洗浄、注記、接合作業の進捗と並行しながら、実測、遺物写真撮影を実施した。報告書作成については図面をデジタルトレースし、版組を作成して入稿した。

第2節 基本層序

調査区は標高59~62mをはかる下位段丘上に立地する。調査区とその周辺はは近世時期以降の耕作によって改変を受けており、遺構確認面までの間層がほとんど確認出来ないないため、表上直下で地山・遺構確認面という箇所が大半である。

第Ⅰ層 表 土 近世以降の盛土や耕作土 30~40cmの厚さである。

第Ⅱ層 黒褐色粘質土 表上と地山との間の漸移的な層で部分的に見られる。

5 cm~10cmの厚さである。

第Ⅲ層 黄褐色粘質土 本層上面で調査区での遺構確認面となる。第Ⅲ層より、下は無遺物層である。

第Ⅳ層 灰白色粘土 第Ⅲ層上面より0.3~0.5m下で確認された。一部の遺構でこの層まで掘りこまれた遺構が若干見られる。



第2図 調査区位置図 (1/2500)

第3節 遺構

今回の調査で確認した遺構は、横穴式石室を伴う古墳1基、溝4条、土坑8基、ピット108基である。古墳は調査区の中央で確認し、溝、土坑、ピットについては調査区の全体で確認した。遺構の記述については主要遺構だけを取り上げて述べる。

1 古墳 (S Z O 1) (図4~6)

調査区中央部で確認した。墳丘は後世の開墾等で大半が失われており、石室も天井石をはじめ上部が削平を受けている。墳丘をとりまく崩潰は全周することを確認し、古墳全体の規模と形状は長径14.2m、短径13.8mの正円に近い円墳となる。

(1) 墳丘 規模は長径10.4m、短径10.2mをはかり正円に近い形状である。墳丘盛土は大半が開墾等により削平をうけており、地山面から10cm程度の厚さでわずかに残存している。ただ、東側では形状を整えるために周溝の一部を埋め直したと考えられる箇所がある。埋土は黒褐色粘質土で、かなり土壤化が進んでいる。墳丘の構築過程については盛土の大半が失われているため、詳細は不明である。

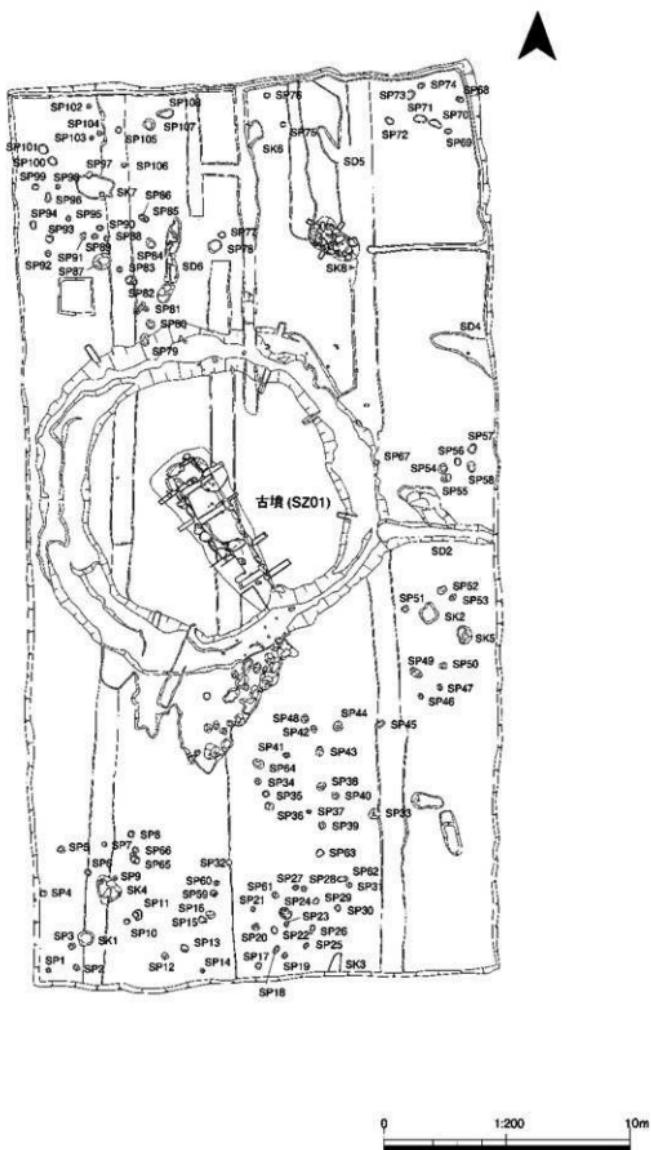
(2) 周溝 墳丘の全周で確認した。幅は1.2m~2.4m、深さは0.2~0.4mをはかる。周溝の造りについては石室が開口する南側と北側では開削のありようが異なっている。南側については南東部から、石室の開口部付近については溝の幅が狭いものの、北側より深く掘り込まれているのが特徴的である。これは地形の傾斜も考えられるが、葬送儀礼や墓前祭祀に対して、墓前といえる開口部周辺においてこれらの行為を行なうために丁寧に開削されたと考えられる。北側については比較的浅く掘られており、幅も広くとられている。埋土は褐灰色土・暗灰黄色土を主体としており、3~4層に分けられる。遺物の出土は最下層の上面付近からの出土が顕著であった。遺構底面から堆積している下層については古墳の築造から追葬や墓前祭祀等が営まれた間の堆積であると考えられる。また堆積土の自然科学分析の結果も含めて考察すると、溝には水が當時なかったと想定出来る。

遺物は古墳の南側の周溝から出土した。SD2に隣接する南東部では、壺、高环が出土した。特に壺は底部を欠き、破碎された状態である。墓前祭祀の際に用いられた後、破碎され周溝の外側から投棄されたと考えられる。こうした大壺の破碎行為については神奈川県秦野市桜土手古墳1号墳などでも確認することが出来る〔桜土手古墳群発掘調査団1989〕。開口部分に接する部分については壺、壺蓋が出土した。南西部では高环が出土した。この高环は口縁と柄部の一部が意図的に打ち欠かれており、これも墓前祭祀の際に打ち欠かされたと想推測される。

(3) 墓坑 石室を構築する際に地山を掘りこんだ土坑であり、今回の調査では部分的な掘削にとどまっているが、規模は全長7.3m、最大幅2.0m、深さは0.3mをはかる。平面形状は石室の開口部にむかって窄まる梯利状となり、断面形状は皿状である。埋土は黑色粘質土を主体として地山土が混じており、そこに拳大程度の礫も確認された。この礫は石室を構築した際に隙間や支えのために入れられた間詰石と考えられる。

墓坑内からの遺物については、部分的な掘削にとどめているため今回の調査では確認することが出来なかった。

(4) 横穴式石室 南東側に開口する左片袖式の横穴式石室である。石室は墳丘の中央部から南側周溝に向かって墓坑を掘り、その底面から基底石を積み上げ構築したと考えられる。規模は、石室は全長5.8m、玄室長3.8m、羨道長2.0m、玄室幅1.2m、玄室幅0.7m、現存高は0.32~0.6mをはかる。石室の主軸は座標北から西へ30°である。



第3図 調査区全体図 (1/200)

石室は、玄室部と渓道部の区別が明確であり、その境目には闕石が配されている。この玄室および渓道の境に付随する袖部分は当初は不明瞭であり、無袖式を想定したが、闕石と列する部分に石材の抜き取り痕があり、左片袖式と判明した。渓道部は左側に3石、右側に1石しか残存しておらず、右側の1石は元の位置より動いている。また、石材は玄室内の石材に比して小ぶりである。渓道部分の構造としては竪穴部分が浅く皿状に掘り窪められており、そこに石を配したと推測出来る。そして、玄室部分より、側壁の石材が小さく、幅も0.7メートルと狭いことから、渓道部には当初より天井石が設けられていなかった可能性が高い。

玄室部は上部が失われているものの、配された石が一段ないし、二段残存する。側壁部分では、左側壁は一段目の石も抜き取られている部分があり、抜き取りによって間詰石が玄室内に散乱する。右側壁は一段目の石がほぼ残存しており、一部、二段目も残っている。側壁の石は一段目に長梢円形を呈する石を利用しており、二段目は扁平な丸めの石を利用している。石の大きさについては、石室を安定させるために一段目のものが大きくサイズもそろえられている。奥壁は石室内で大きな石を右隅に配し、左隅の右で玄室の幅を合わせている。

石室の構造は、基底石を縱置きにして据え、二段目以降は横置きにして積み上げたと考えられる。石材は遺跡周辺で産する濃飛流紋岩系の石を用いており、奥壁と闕石に大きなものを利用し、側壁についてはサイズをそろえて配していく感がある。天井の構造は、3段目以上が残っていないため不明である。

石室内の床面については、疊敷きではなく、地山土を利用して貼床をしている。床面は平坦ではなく、両側壁側は石の設置のためにやや窪んでいる。内部は埴丘や石室の天井部分が失われたことによって流れ込んだ上砂が石室内を埋めている。黒褐色粘質土を主体としており、かなり土壤化が進んでいる。床面に近い部分は築造当時の面が若干残っていると考えられる。

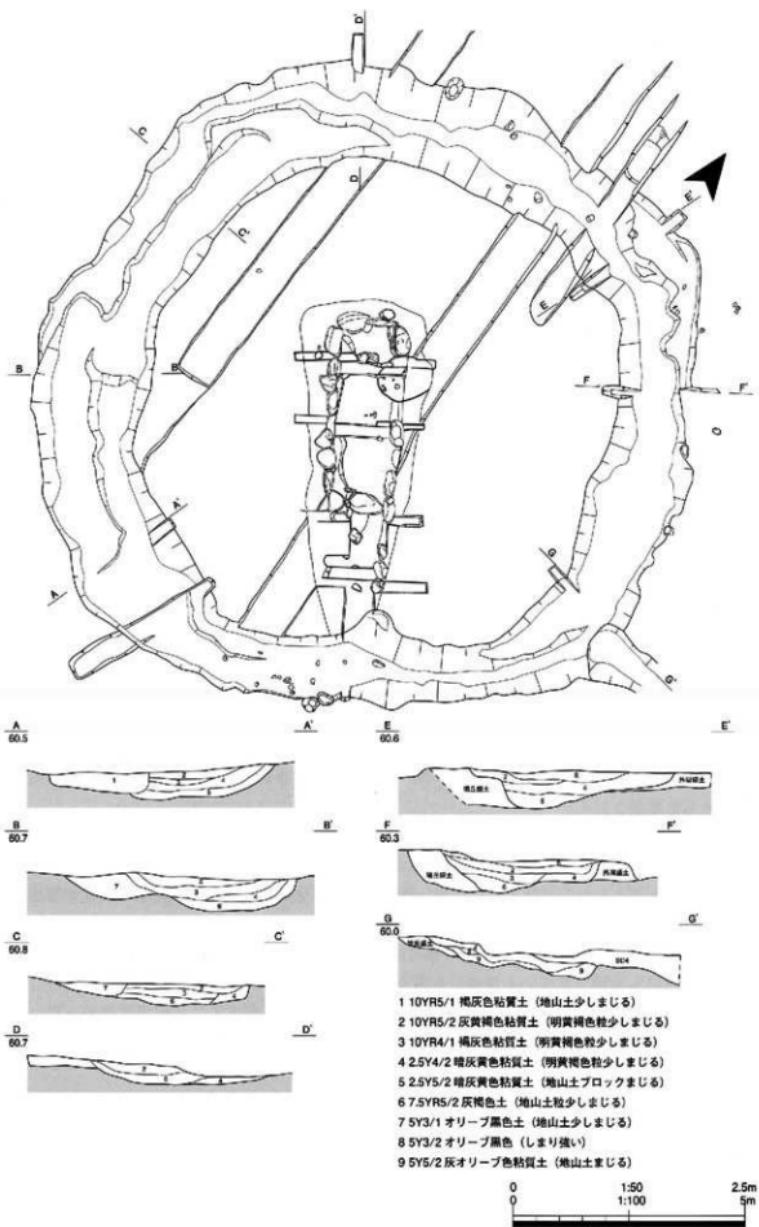
出土遺物は床面に近い部分から須恵器片、刀子、ガラス製小玉が出土した。須恵器片は発しないし横瓶の胸部片である。小片のため詳細な時期は判断出来ない。また、今回の調査での出土ではないが、提瓶4点が地元の住民によって採集され、うち3点が現存している。出土状況から石室内で副葬品であると推測される。

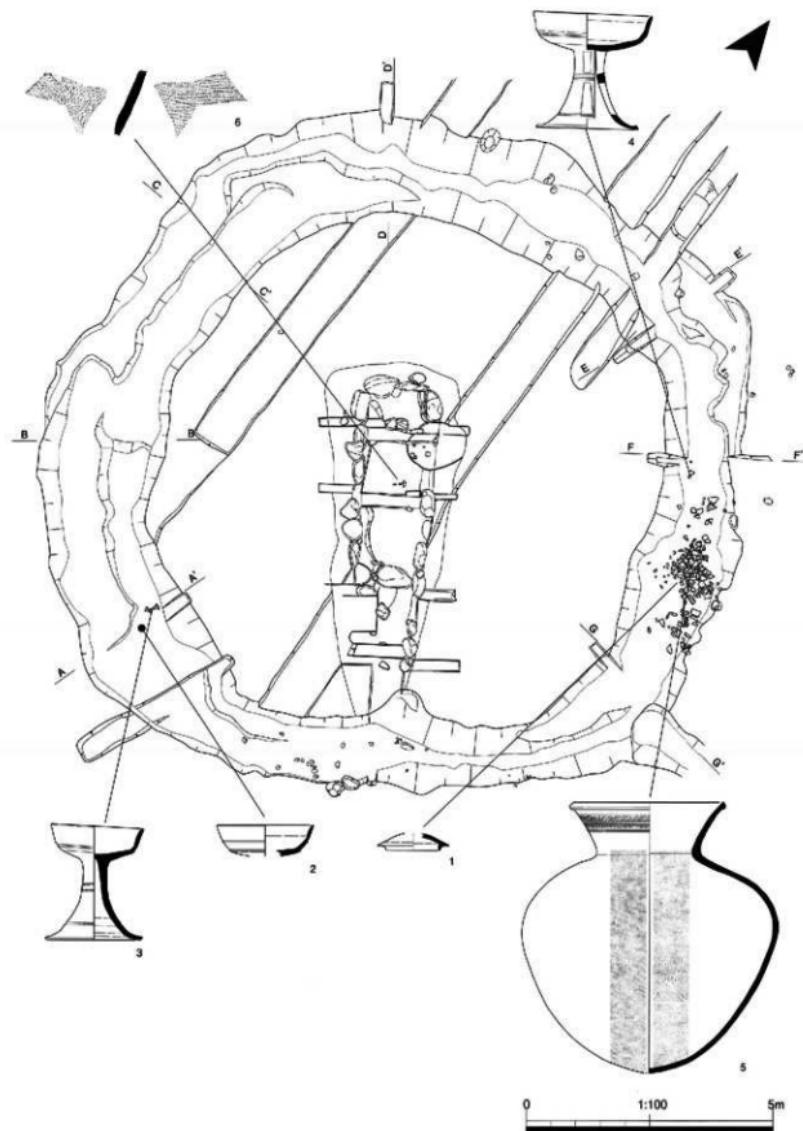
(5) 年代測定 古墳の渓道部分の埋土で床面直上の11層から採取した炭化物について年代測定を実施した。結果、AD585～AD637と測定された。この結果は崩溝から出土した須恵器や、石室内で採取されたと考えられる提瓶とも年代が一致しており、床面直上の層は、古墳の石室が築造されてから埋葬で利用されていた時期を示していると言える。

(6) 石室から掘りだされた石について 掘りだされた石については後述するSK 8のほか、若宮八幡神社の境内にも奉納されている盤持石も調査区内から掘り出されたと伝えられている。ただし、天井石と見られる石材はSK 8でも若宮八幡宮境内においても確認することが出来なかった。この盤持石として奉納された石室の石は戦後に掘りだされたものであるため、石室の削平は畠の改変のたびに何度も行われたものと考えられる。

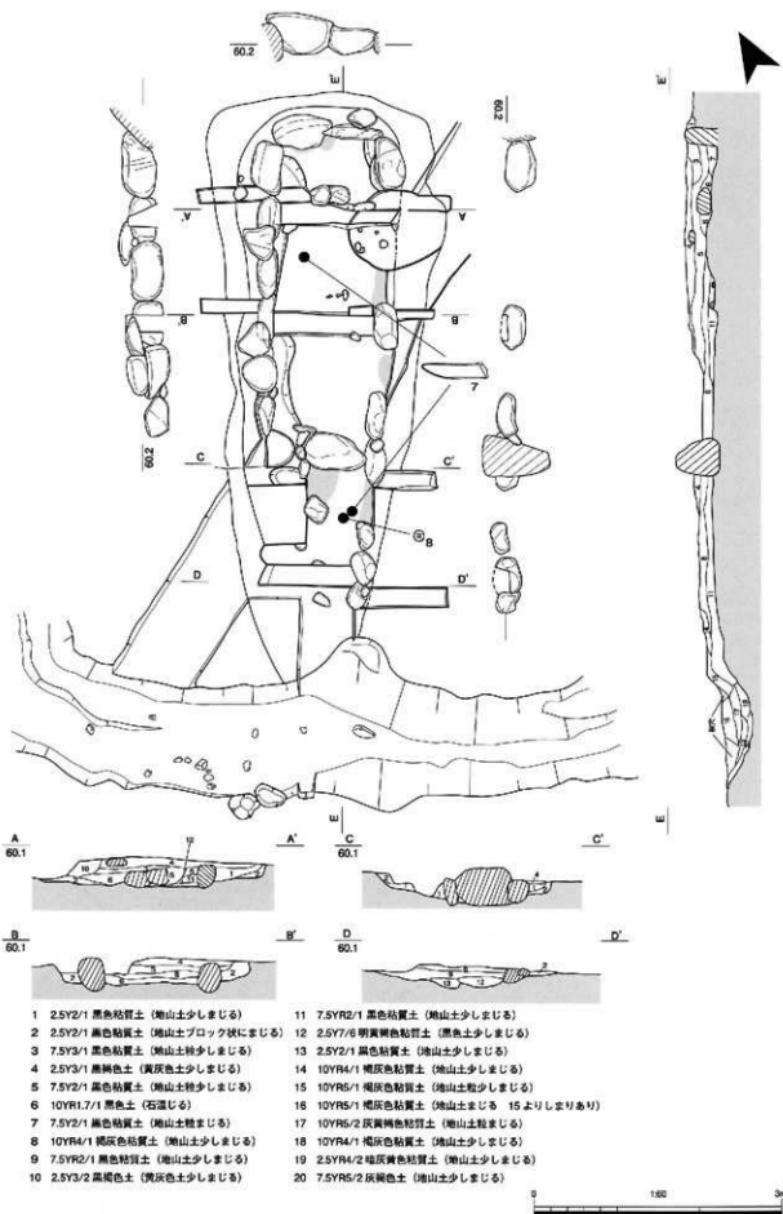
2 ピット (SP)

108基を確認した。埋土は黒褐色粘質土で単層のものが主体である。遺物はSP20で縄文土器片を確認した。規模は概ね直径0.3m前後、深さ0.15m前後で、平面形状は円あるいは梢円形の形状をもつものが多い。断面形状はU字状や漏斗状を呈する。江戸時代以降、畠として土地利用されており、株跡などの痕跡の可能性が高いと考えられる。





第5図 古墳土器出土位置図 (1/100) ※出土遺物1~4、6はS=1/6、5はS=1/12



第6図 横穴式石室平面図・断面図 (1/60) ※遺物7はS=1/4 8はS=1/1である

3 土坑（SK）（図7）

8基を確認した。黒褐色粘質土の埋土を持つものが主体である。SK 1、SK 2、SK 8以外の5基の土坑は埋土が単層であり、遺物も出土していない。ピットと同様に、江戸時代に畠として土地利用がされた際の株跡等と考えられる。

(1) SK 1 調査区の南西部で確認した。平面形状は方形を呈する。規模は長軸0.62m、短軸0.60m、深さ0.48mをはかる。断面形状は箱状で、埋土は中層の黒褐色土が厚く堆積し、浅黄橙、黄橙色のブロックが多く混じる。遺物の出土はなかった。時期は不明だが、埋土の状況から、比較的新しいと推測される。

(2) SK 2 調査区の中央部西側で確認した。平面形状は一部がやや突出した方形を呈する。規模は長軸0.80m、短軸0.70m、深さ0.26mをはかる。断面形状は皿状で、埋土は3層に分けられ、すべての層に炭が混じる。中層に炭化物を多く確認したため、この炭化物を用いて年代測定を実施した。下層は底面付近に小さな焼土塊を確認したが、底面は熱変化を受けた跡が明瞭ではない。遺物の出土はなかった。

中層より採集した炭化物で炭素年代測定を実施した。その年代測定結果はAD.659-AD.720であり、古墳よりやや新しい時期の遺構である。

(3) SK 8 調査区の北東側で確認した。平面形状はやや不定形な梢円形を呈する。規模は長軸1.8m、短軸0.9m、深さ0.6mをはかる。断面形状は半円状をなす。埋土は黒褐色粘質土の単層で多量の石が廃棄されていた。湧水があるため、当初は井戸と想定した。石は乱雑に入れられた状況で、近接する古墳の横穴式石室の石材と同じく濃飛流紋岩系のものであり、石室を構築する石とその間詰石であったと推測される大きさのものが見られた。このことから井戸ではなく、古墳の削平時に掘りだされた石を埋めた土坑と考えられる。

出土遺物は石以外に、年代の分かる土器等の遺物がないため時期の詳細は不明であるが、この地域の開墾状況から近世以降と推測される。

4 溝（SD）（図8）

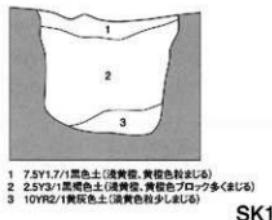
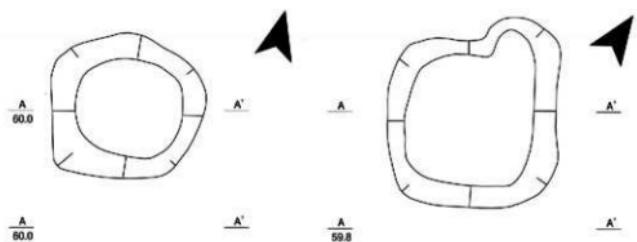
4条を確認した。SD 2以外の3条の溝は、褐灰色土の単層で、遺物も出土していないため詳細は不明である。溝というよりは風倒木の痕跡の可能性もある。

(1) SD 2 調査区中央部の東側で確認した。東西方向の溝であり、西側を古墳周溝に、北側の一端を風倒木により切られている。規模は調査区内で全長4.6m、幅0.7~1.1m、深さは0.26mをはかる。断面形状は弧状を呈する。埋土は3層に分けられ、上層は黄灰色土、下層の底面は黒褐色土で肩部は黒褐色土、遺物は底面の2層から出土した。

出土遺物は須恵器長頸壺、壺片が出土しており、古墳周溝内の出土遺物との接合する。時期は陶邑編年TK209~TK217並行の6世紀後半から7世紀初頭である。

SD 2は古墳の主軸とは方向を異にしているが、周溝と切合関係があり、また出土した遺物は接合することから、同時期に併存した遺構と考えられる。

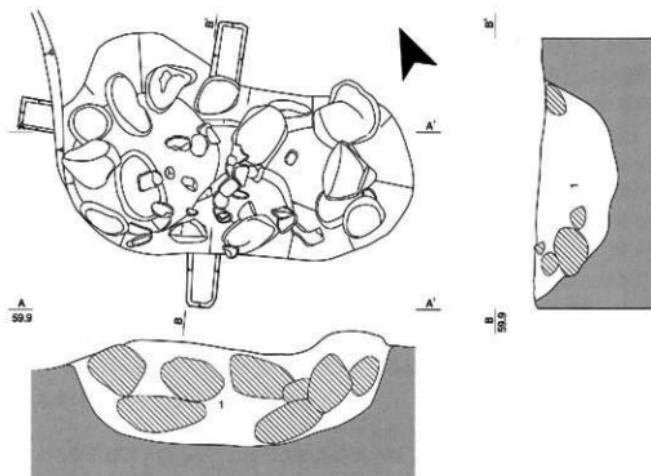
古墳の周溝からの水を谷側へと流す排水溝の機能を想定したが、埋土の状況等からはこうした判断出来なかった。



1 2.5Y2/1黒色土(灰少しまじる)
 2 2.5Y3/1黒褐色土(地山土粒、灰少しまじる)
 3 2.5Y4/1黄灰色土(地山土、微土、灰少しまじる)

SK2

0 1:20 1m

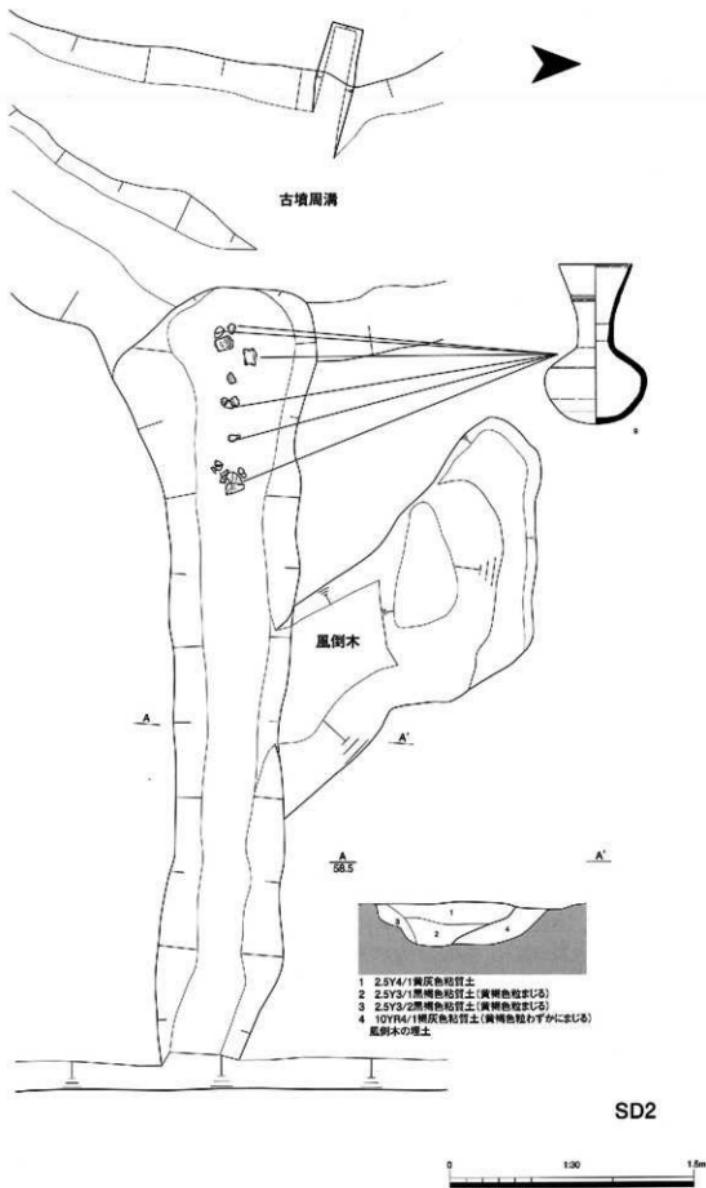


1 7.5YR2/1黒色粘質土(地山土少しまじる)

SK8

0 1:30 1.5m

第7図 土坑平面図・断面図 (1/20 1/30)



第8図 溝SD2平面図・断面図 (1/30) ※遺物はS=1/6である

第4節 遺物（第9図、第10図 写真図版7～10）

今回の調査で出土した遺物は縄文土器、須恵器、刀子、石鎌、玉でコンテナケース（50×30×15cm）3箱である。このうち13点を図化した。これ以外に古墳の石室内から出土したとされる提瓶3点についても紹介する。

1 古墳周溝 須恵器の高坏、蓋、壺、甕がある。壺はSD 2出土の長頸壺と接合する。4点を図化した。

1は蓋である。内面には直立して伸展するかえりが付く。頂部は欠損しているがツマミが付いていたと考えられる。時期は陶邑編年のTK217段階と並行する7世紀前半と推測される。

2は高坏の坏部である。無蓋で下部にヘラケズリによって2カ所段を有する。口縁がやや外傾して口縁端部はやや細くなる。時期は陶邑編年のTK209～TK217段階に並行する6世紀後半から7世紀前半にあたる。

3は高坏である。無蓋で坏部は底面よりやや外傾して立ち上がり、下部には一条の沈線が巡る。脚部には上半に2条、裾部に1条の沈線が巡り、端部は面取りされて外傾する。時期は陶邑編年のTK209～TK217段階に並行する6世紀後半から7世紀前半にあたる。

4は高坏である。無蓋で坏部は底面よりやや外傾して立ち上がり、下部に一条の沈線が巡る。脚部には二段の透かしが見られ、その隙間に上半2条、裾部に1条の沈線が巡る。端部は面取りされて内傾し、断面は三角形状を呈する。時期は陶邑編年のTK209～TK217段階に並行する6世紀後半から7世紀前半にあたる。

5は甕である。大型のもので、頸部は外傾して、大きく開き、三条の沈線とその間に刻み口が付される。口縁端部は面取りされて三角形状を呈する。胴部は外面にタテ方向のタキ目、内面には同心円状の当て具痕が見られる。古墳周溝から出土した須恵器は3を除いて概ね陶邑編年のTK209並行の6世紀後半から7世紀初頭に位置づけられる。

2 古墳石室 須恵器片、刀子、ガラス製小玉が出土した。3点を図化した。6は横瓶あるいは壺の破片と考えられる。外面は格子状のタキ目が残り、内面は同心円状の当て具痕が残る。小片のため時期の詳細は不明である。

7は刀子である。小型のもので茎部は欠損しており、残存長5.2cm、幅1.1cmである。

8はガラス製小玉で径0.37～0.4cm、孔径0.1cm、高さ0.2cmをはかる。色調はコバルトブルーである。

3 SD 2 須恵器の甕、壺が出土した。古墳周溝出土の須恵器と接合する。1点を図化した。9は長頸壺である。頸部は上方に向かって喇叭状に開き、口縁端部は外傾し内面に段を有する。頸部の半ばで二条の沈線が巡る。胴部はやや扁平気味の球状を呈し、上半に沈線が一条巡る。打ち欠きの痕跡があり、薄く削離した破片が目立つ。葬送儀礼等で用いられたと考えられる。時期は陶邑編年のTK209～TK217段階に並行する6世紀後半から7世紀前半にあたる。

4 造構外の遺物 縄文土器、石鎌が出土した。4点を図化した。10、11は深鉢の胴部片である。外面に縄文が施される。細片のため詳細な時期は不明だが、後期と考えられる。

12は細片だが、浅鉢の一部と考えられる。沈線と指突文が確認でき、後期後半の井口式と考えられる。

13は石鎌である。無茎式である。石は風化しているが光沢もあり、石材はいわゆる下呂石と呼ばれるハリ質安山岩である。

5 採集遺物 石室内から出土したと推測される提瓶3点を図化した。14は環状のつまみをもつ球

胴形である。胴部にカキメを施す。頸部は二条の沈線が付される。

15も環状のつまみをもつ球胴形である。胴部にカキメを施す。頸部は一条の浅い沈線が付される。

16は突起をもつ球胴形である。胴部にカキメを施し、ヘラで線を付けた痕跡が見られる。頸部は一条の沈線が付される。提瓶の時期は3点とも陶壺編年TK209からTK217並行の6世紀後半から7世紀前半に位置づけられる。

表1 土器観察表

報告番号	遺構名	種別	器種	法量(cm)			船上	色調	調整	焼成	残存率	備考
				口径	幅	厚さ						
1	周溝2 2層	須恵器	壺	(8.6)	(6.4)	(2.1)	審	外: 25Y7/3 深黄 内: 25Y7/3 深黄	外: ロクロナデ、ロクロヘラ切り 内: ロクロナデ、ロクロヘラ切り	良好 底径	口縁 底径 3/12	-
2	周溝1 4層	須恵器	壺	11.6	3.8	-	審	外: 5Y6/1 灰色 内: 5Y6/1 灰色	外: ロクロナデ、ロクロヘラ切り 内: ロクロナデ、ロクロヘラ切り	口縁 底径	口縁 3/12	-
3	周溝2 3層	須恵器	壺	11.0	14.3	11.2	審	外: 25Y6/2 灰黄 内: 25Y6/2 灰黄	外: ロクロナデ、ロクロヘラ切り 内: ロクロナデ、ロクロヘラ切り	良好 底径	8/12 底径 8/12	-
4	周溝2 2層	須恵器	壺	(14.4)	14.6	12.4	審	外: 25Y6/1 黄 内: 25Y6/1 黄	外: ロクロナデ、ロクロヘラ切り 内: ロクロナデ、ロクロヘラ切り	口縁 底径	4/12 5/12	-
5	周溝2 2層	須恵器	壺	36.4 [†]	(66.4)	-	審	外: 5Y6/1 灰色 内: 5Y6/1 灰色	外: ロクロナデ、ロクロヘラ切り 内: ロクロナデ、ロクロヘラ切り	良好 底径	口縁 7/12 底径 -	かなり剥離 された状 態で出土
6	石室内	須恵器	壺?	-	-	(2.9)	審	外: 5Y6/1 灰色 内: 5Y7/1 白色	外: タキ灰 内: 当て具板(門心門)	良好 底径	口縁 -	-
9	SD2 2層	須恵器	長颈壺	(9.0)	19.5	-	審	外: 5Y6/1 灰 内: 5Y6/1 灰	外: ロクロナデ、ロクロヘラ切り 内: ロクロナデ、ロクロヘラ切り	山縁 底径	5/12	打ち欠き 痕跡あり
10	表土	繩文土器	深鉢?	-	-	(2.7)	審	外: 75Y8/4C-5深鉢 内: 75Y8/4C-5深鉢	外: 繩文、ナデ 内: ナデ	山縁 底径	-	-
11	風呂木	繩文土器	深鉢?	-	-	(6.1)	審	外: 75Y8/4C-5深鉢 内: 75Y8/4C-5深鉢	外: 繩文、ナデ 内: ナデ	山縁 底径	-	-
12	周溝内	繩文土器	深鉢?	-	-	(2.5)	審	外: 75Y8/4C-5深鉢 内: 75Y8/4C-5深鉢	外: ナデ 内: ナデ	良好 底径	-	-
14	採集遺物	須恵器	提瓶	6.2	21.0	14.9	網径 密	外: N6灰~10YR6/1灰 内: N6灰~10YR6/1灰	外: ロクロナデ、カキメ 内: ロクロナデ	口縁 底径 12/12	-	石室内?
15	採集遺物	須恵器	提瓶	6.3	19.3	14.3	網径 密	外: N6灰~N5灰 内: N6灰~N5灰	外: ロクロナデ、カキメ 内: ロクロナデ	口縁 底径 12/12	-	石室内?
16	採集遺物	須恵器	提瓶	8.7	23.3	181.1	網径 密	外: 10YR6/1灰 内: 10YR6/1灰	外: ロクロナデ、カキメ 内: ロクロナデ	口縁 底径 12/12	-	石室内?

表2 金属製品観察表

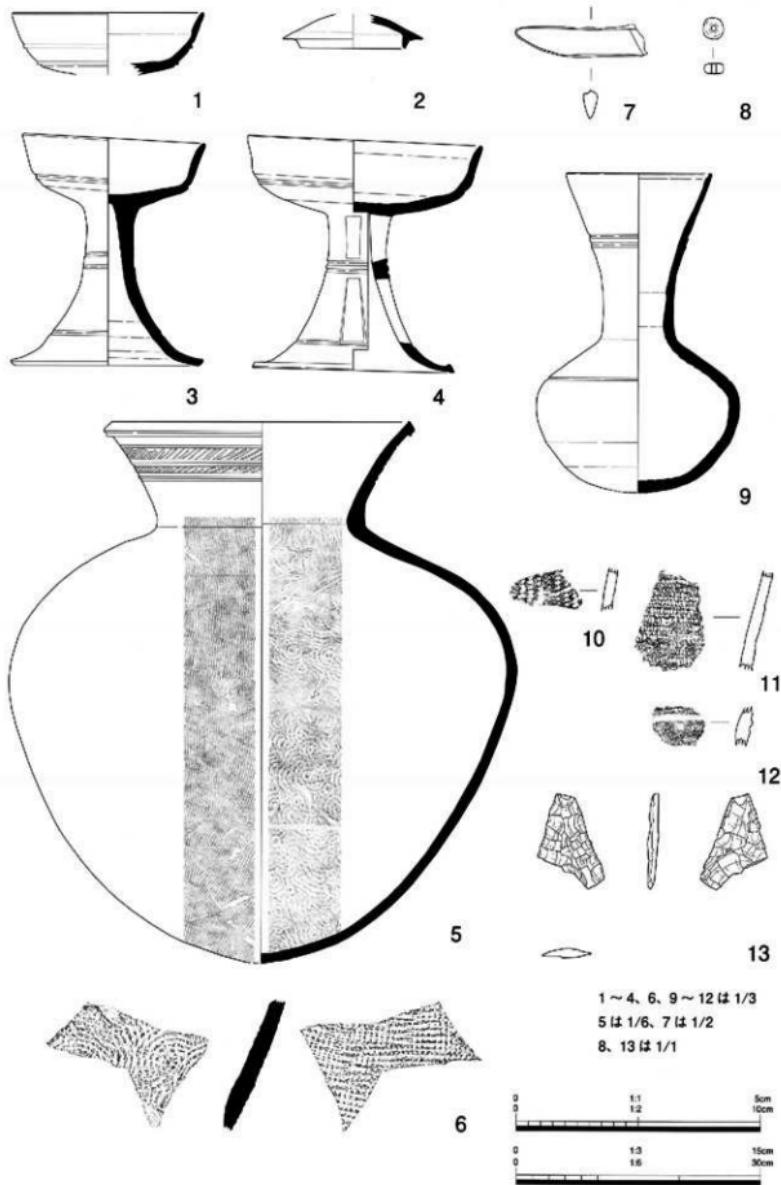
報告番号	遺構名	層位	種別	法量(cm)			備考
				全長	幅	厚さ	
7	石室内	刀子		5.4	1.1	0.7	洗別作業で出土

表3 ガラス製品観察表

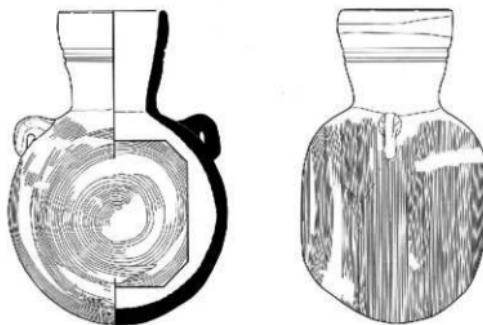
報告番号	遺構名	層位	種別	法量(cm)			備考
				直径	直径	厚さ	
8	石室内	小玉		0.4	0.1	0.2	洗別作業で出土

表4 石製品観察表

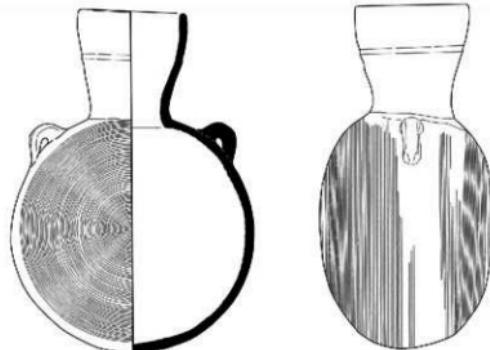
報告番号	遺構名	層位	種別	法量(cm)			備考
				全長	幅	厚さ	
13	表土	石鉢	安山石	2.0	1.4	0.2	重量0.46g 下呂石か



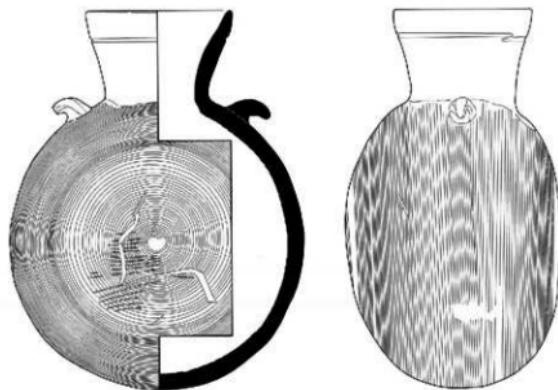
第9図 出土遺物実測図



14



15



16



第10図 採集遺物実測図 (1/3)

第IV章 自然科学分析

第1節 二本榎遺跡出土須恵器の蛍光X線分析

胎土分析研究会 三辻利一

1 はじめに

全国各地の窯跡出土須恵器の蛍光X線スペクトルの比較から、K、Ca、Rb、Srの4元素が地域差を示す元素であることが発見された。さらに詳細に地域差を調べるために、主成分元素同士を組み合わせたK-Ca分布図と、微量元素同士を組み合わせたRb-Sr分布図を作成した。このとき、測定された各元素の蛍光X線強度を岩石標準試料JG-1で標準化することを考案した。両分布図上に窯跡出土須恵器の分析結果をプロットしたところ、窯跡としてよくまとまる同時に、窯跡が所在する地域によって、両分布図上での分布位置が異なり、地域差があることが確認された。このデータをもとに、両分布図は窯跡出土須恵器の地域差を有効に示す分布図であることが提案された。通常、土器の化学特性とはこれら4元素のもつ特徴のことである。また、全国各地の花崗岩類を分析した結果、花崗岩類も両分布図上で、地域差を示すことが明らかになった。その原因は花崗岩類中の最も重要な主成分鉱物である長石類にあることが分かった。さらに、窯跡の後背地を構成する母岩の化学特性と母岩に由来する粘土の化学特性は対応するのは当然のことである。このことから、窯跡出土須恵器の科学特性は母岩を構成した長石類に関連することが分かった。こうして、窯跡出土須恵器は地質が原因で地域差を示すことが分かった。窯跡出土須恵器は地理的情報を持っていることが立証された訳である。須恵器の生産と供給問題の研究には、時間的情報の他に、地理的情報が必要である。これまでの上器型式による考古学研究では地理的情報が整理されておらず、そのため、須恵器の生産と供給問題の研究が遅れたのである。胎土分析の普及によって、全国各地の窯跡出土須恵器の化学特性が整理されてくると、須恵器の生産と供給問題の研究は漸く進み始めた。

富山県内の6世紀代の須恵器窯跡は氷見市にある園カンデ窯だけである。7世紀代に入ると、10基程度の窯跡が発見されているが、胎土分析のデータは十分に整理されていない。本報告では二本榎遺跡出土須恵器の分析データを陶邑産の須恵器に対応させて、和泉陶邑からの搬入品であるかどうかを検討した。

2 分析法

須恵器表面を手動式研磨機で研磨して、表面付着物を除去したのち、タンクステンカーバイド製乳鉢の中で、100メッシュ以下に粉砕された。粉末試料は塩化ビニル製リングを枠にして、電動式プレッサーで高圧をかけてプレスし、内径20mm、厚さ5mmの鋳造試料を作成し、蛍光X線分析用の試料とした。

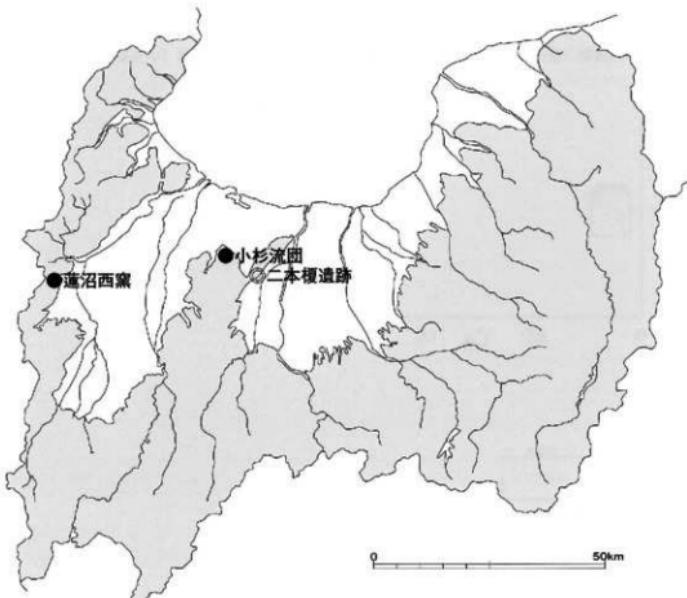
蛍光X線分析には理学電機製RIX2100（波長分散型）を使用した。この装置にはTAP、Ge、LiFの3枚の分光結晶と、ガスフロー比例計数管、シンチレーションカウンターの二つの検出器が装填されており、コンピューターの制御によって、自動的に交換された。さらに、50個の試料が同時に搭載できる自動試料交換器に連結されており、完全自動分析ができる装置である。

測定された蛍光X線強度は同じ日に測定された岩石標準試料JG-1aの各元素の蛍光X線強度をつかって標準化した。分析値はJG-1aによる標準化値で示されている。分析元素はK、Ca、Fe、Rb、Sr、Naの6元素である。

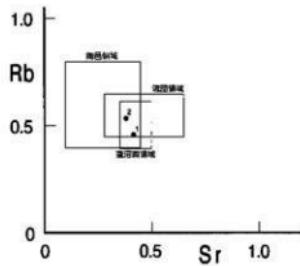
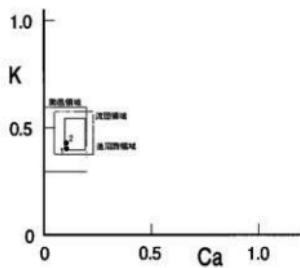
3 分析結果

今回分析した2点の須恵器の分析データは表1にまとめられている。この結果に基づいて、K-Ca、Rb-Srの両分布図を作成した。両分布図は図1に示してある。この図には比較対照のために、陶邑領域を描いてある。この領域は定性的にしか領域を示さないが、比較対照には有効である。図1をみると、今回分析した2点の試料はK-Ca分布図では陶邑領域に分布し、陶邑胎土であることを示唆するが、Rb-Sr分布図では陶邑領域の右下端に分布し、一応、陶邑領域内には分布するものの、陶邑製品であるかどうかは不明である。なお、今回分析した2点の須恵器は両分布図でも近接して分布しているが、他の因子でも類似しており、同じ産地の製品であると推定された。

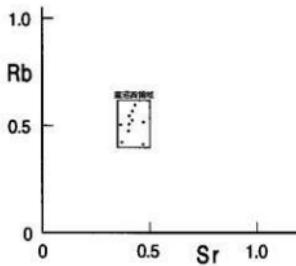
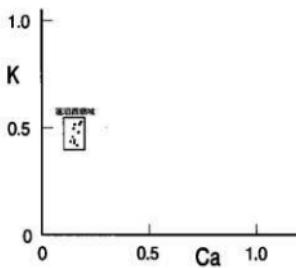
ここで、これまでに分析されている地元産の須恵器との対応を考えた。図2には小矢都市の蓮沼西窯の、また図3には大門町の流団Nol6～2号窯の須恵器の両分布図を示してある。これらの窯跡試料は時期的には異なるものの、Fe、Na因子で今回分析した須恵器試料にはほぼ対応したからである。その上で、長石系4因子を対比するために、両分布図を作成し、今回分析した2点の須恵器を対応させてみた。そのために、図1には図2、3で得られた蓮沼西領域と流団領域を描いてある。そうすると、両分布図で今回分析した2点の須恵器試料は両領域に対応するが、とくに、流団領域には両分布図でスムーズに対応することが分かる。これらの点から、今回分析した2点の須恵器試料は地元産の須恵器である可能性が高いとみられる。上器型式でも対応してみると必要である。



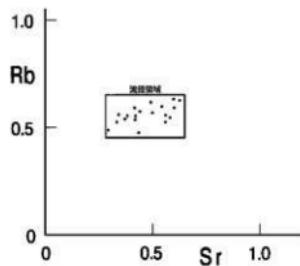
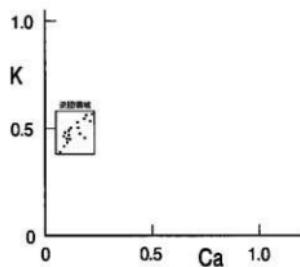
第11図 分析試料関連遺跡位置図



第12図 二本榎遺跡（富山市）出土須恵器の両分布図



第13図 蓬沼西窯（小矢部市）出土須恵器の両分布図



第14図 流田No16-2号窯（射水市）出土須恵器の両分布図

第2節 二本榎遺跡の年代測定・微化石分析・石材鑑定

パリノ・サーヴェイ株式会社

1 はじめに

二本榎遺跡（富山市婦中町小長沢地内）は、境野新層状地層頂部の南、呉羽山丘陵南西に分布する中位段丘面上に立地する。本遺跡では、発掘調査の結果、古墳時代後期の横穴式石室をもつ古墳をはじめとして、溝や土坑などが確認されている。

本報告では、上記した古墳時代後期の古墳の年代や埴輪焼造時および以前の古環境などの検討を目的として、自然科学分析調査を実施した。また、古墳の石室（玄室、羨道）などの利用石材および地質学背景の検討を目的として、石材鑑定も実施した。

2 放射性炭素年代測定

(1) 試料

試料は、羨道の埋土より採取された炭化材（古墳石室 南北アゼ4 11層）と土坑覆土から採取された炭化材（SK2 2層）である。測定に供した試料は、古墳石室 南北アゼ4 11層の炭化材が1cm角程度の破片、SK2 2層の炭化材が長さ約3cm、幅約2cm、厚さ約0.7cm程度の（板目）板状の破片である。これらの炭化材については、試料の履歴に関わる情報を得るために、試料の一部を採取し、樹種同定を実施した。

(2) 分析方法

試料に土壤や根などの目的物と異なる年代を持つものが付着している場合、これらをビンセット、超音波洗浄などにより物理的に除去する。その後HClによる炭酸塩等酸可溶成分の除去、NaOHによる腐植酸等アルカリ可溶成分の除去、HClによりアルカリ処理時に生成した炭酸塩等酸可溶成分を除去する（酸・アルカリ・酸処理）。試料をバイコール管に入れ、1gの酸化銅（II）と銀箔（硫化物を除去するため）を加えて、管内を真空にして封じきり、500°C(30分) 850°C(2時間)で加熱する。液体窒素と液体窒素+エタノールの温度差を利用して、真空ラインにてCO₂を精製する。真空ラインにてバイコール管に精製したCO₂と鉄・水素を投入し封じ切る。鉄のあるバイコール管底部のみを650°Cで10時間以上加熱し、グラファイトを生成する。化学処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を内径1mmの孔にプレスして、タンデム加速器のイオン源に装着し、測定する。

測定機器は、3MV小型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。AMS測定時に、標準試料である米国国立標準局(NIST)から提供されるシュウ酸(HOX-II)とバックグラウンド試料の測定も行う。また、測定中同時に¹³C/¹²Cの測定も行うため、この値を用いてδ¹³Cを算出する。

放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,568年を使用する。また、測定年代は1950年を基点とした年代(BP)であり、誤差は標準偏差(One Sigma; 68%)に相当する年代である。なお、暦年較正は、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV6.0 (Copyright 1986-2010 M Stuiver and PJ Reimer) を用い、誤差として標準偏差(One Sigma)を用いる。

暦年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5568年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、及び半減期の違い(¹⁴Cの半減期5730±40年)を較正することである。暦年較正に関しては、本来10年単位で表すのが通例であるが、

将来的に曆年較正プログラムや曆年較正曲線の改正があった場合の再計算、再検討に対応するため、1年単位で表している。曆年較正は、測定誤差 σ 、 2σ （ σ は統計的に真の値が68%、 2σ は真の値が95%の確率で存在する範囲）双方の値を示す。また、表中の相対比とは、 σ 、 2σ の範囲をそれぞれ1とした場合、その範囲内で真の値が存在する確率を相対的に示したものである。

表5 放射性炭素年代測定および曆年較正結果

試料名	補正年代 (yrBP)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	補正年代 (曆年較正用) (yrBP)	曆年較正年代				相対比	測定機関 Code No.
				σ	cal AD 585	— cal AD 587	0.032		
古墳石室 南北アゼ4 11層 炭化材（クリ）	$1,460 \pm 30$	-27.69 ± 0.60	$1,458 \pm 25$	σ	cal AD 590	— cal AD 637	0.968	IAAA- 112628	
				2σ	cal AD 562	— cal AD 646	1.000		
SK2 2層 炭化材（クリ）	$1,310 \pm 20$	-18.72 ± 0.38	$1,309 \pm 21$	σ	cal AD 664	— cal AD 693	0.711	IAAA- 112629	
				2σ	cal AD 659	— cal AD 764	0.289		
					cal AD 741	— cal AD 770	0.726		
							0.274		

(3) 結果

炭化材試料の同位体効果による補正を行った測定結果（補正年代）は、古墳石室 南北アゼ4 11層の炭化材が $1,460 \pm 30$ yrBP、SK2 2層の炭化材が $1,310 \pm 20$ yrBPである。また、較正曆年代（測定誤差 σ ）は、古墳石室 南北アゼ4 11層の炭化材がcalAD 585～calAD 637、SK2 2層の炭化材がcalAD 664～calAD 764である（表1）。なお、測定に供した炭化材試料2点はいずれも落葉高木のクリ（*Castanea crenata* Sieb. et Zucc.）に同定された。

3 微化石分析

(1) 試料

試料は、古墳の後道出入口付近（1地点）の堆積層より採取した黒～黒褐色泥（試料番号3）と、古墳東側の東西トレンチ（3地点）の堆積層より採取したロームの偽礫が混じる黒～黒褐色泥（試料番号2）の2点である。

二本榎遺跡の堆積層は、調査区南壁と調査区南西より検出された土坑壁面の観察によれば、青灰色泥を基底として、下位より灰黄色泥、黄褐色泥、褐～黄褐色泥、暗褐色泥（漸移層）、黒灰～暗褐色泥（黒ボク）からなる。なお、堆積層上部は後代の耕作などの擾乱が著しく、その影響は黒ボクに相当する黒灰～暗褐色泥や漸移層とした暗褐色泥、さらに褐～黄褐色泥まで及ぶ。

上述した試料採取地点は、いずれも褐～黄褐色泥上部を基底として作製された観察用の十層断面に相当する。1地点は、層厚約35cmを測り、下位よりロームの偽礫（亜角礫状、最大約8cm）が混じる、黒～黒褐色土泥、粗粒のロームの偽礫が混じる黒～黒褐色泥、硬化した黒～黒褐色泥の偽礫を基質とする黒～黒褐色泥（試料番号3）、炭化物が混じる黒～黒褐色泥、黒褐色泥が認められた。一方3地点は、層厚約42cmを測り、下位より漸移層に相当すると考えられる黄灰色～暗黃灰色泥、ロームの偽礫（最大径約3cm、亜角礫状）が多く混じる黒～黒褐色泥（試料番号2）、ロームの偽礫（細粒）や黒褐色泥の偽礫が混じる暗褐色泥が認められた。

本分析では、上述した観察所見および発掘調査成果などから、後代の影響が少なく、かつ石室や墳丘を築造する際の造成土（盛土）、あるいはその影響を受けた堆積物と推定される上記した2試料を選択し、それぞれ珪藻分析、花粉分析、植物珪酸体分析を実施した。

(2) 分析方法

①珪藻分析

試料を湿重で5g前後秤量し、過酸化水素水、塩酸処理、自然沈降法（4時間放置）の順に物理・化学処理を施して、珪藻化石を濃集する。検鏡に適する濃度まで希釈した後、カバーガラス上に滴下し乾燥させる。乾燥後、ブリュウラックスで封入して、永久プレパラートを作製し、カバーガラスの全面を検鏡する。種の同定は、原口ほか（1998）、Krammer（1992）、Krammer & Lange-Bertalot（1986, 1988, 1991a, 1991b）、渡辺ほか（2005）、小林ほか（2006）などを参考し、分類基準はRound et al.（1990）に、壊れた珪藻殻の計数基準は柳沢（2000）に従う。

同定結果は、中心型珪藻類（Centric diatoms; 広義のコアミケイソウ綱Coscinodiscophyceae）と羽状型珪藻類（Pennate diatoms）に分け、羽状型珪藻類は無縫溝羽状珪藻類（Araphid pennate diatoms; 広義のオビケイソウ綱Fragilariphycaceae）と有縫溝羽状珪藻類（Raphid pennate diatoms; 広義のクサリケイソウ綱Bacillariophyceae）に分ける。また、有縫溝羽状珪藻類は、上・下殻の片方の殻だけに縫溝のある単縫溝類、上・下殻ともに縫溝のある双縫溝類、縫溝が管の上を走る管縫溝類、縫溝が翼管の上を走る翼管縫溝類、殻端部に短い縫溝がある短縫溝類に細分する。

各種類の生態性は、Vos & de Wolf（1993）を参考とするほか、塩分濃度に対する区分はLowe（1974）に従い、真塩性種（海水生種）、中塩性種（汽水生種）、貧塩性種（淡水生種）に類別する。また、貧塩性種はさらに細かく生態区分し、塩分・水素イオン濃度（pH）・流水に対する適応能を示す。

②花粉分析

試料約10gについて、フッ化水素酸による泥化、水酸化カリウムによる腐植酸の除去、0.25mmの篩による篩別、重液（臭化亜鉛、比重2.3）による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトトリル（無水酢酸9：濃硫酸1の混合液）処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作成し、400倍の光学顕微鏡下で、出現する全ての種類について同定・計数する。同定は、当社保有の現生標本はじめ、Erdman（1952, 1957）、Faegri and Iversen（1989）などの花粉形態に関する文献や、島倉（1973）、中村（1980）、藤木・小澤（2007）などの邦産植物の花粉写真集などを参考にする。結果は同定・計数結果の一覧表として表示する。

③植物珪酸体分析

試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法（ポリタンゲスタン酸ナトリウム、比重2.5）の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これをカバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、ブリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。400倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部（葉身と葉鞘）の葉部短細胞に由来した植物珪酸体（以下、短細胞珪酸体）および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体（以下、機動細胞珪酸体）を、近藤（2010）の分類を参考に同定し、計数する。分析の際には、分析試料の乾燥重量、プレパラート作成に用いた分析残渣量を正確に計量し、乾土1gあたりの植物珪酸体含量（同定した数を乾土1gあたりの個数に換算）を求める。

結果は、植物珪酸体含量の一覧表で示す。その際、各分類群の含量は100単位として表示し、100個/g未満は「<100」と表示する。また、植物珪酸体含量を図示する。

(3) 結果

①珪藻分析

結果を表2に示す。珪藻化石は3地点（試料番号2）から保存の悪い陸生珪藻の*Neidium alpinum*が1個体産出したのみであり、1地点（試料番号3）は無化石であった。

②花粉分析

結果を表3に示す。花粉化石の産出および保存状態はいずれも非常に悪い。また、分析残渣が多く認められ、その多くは微粒炭である。花粉化石は、木本花粉ではマツ属、スギ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、ニレ属-ケヤキ属、ウコギ科、草本花粉ではイネ科、ヨモギ属、キク亜科などが僅かに検出されたのみである。

③植物珪酸体分析

結果を表4、図1に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるが、保存状態が悪く、表面に多数の小孔（溶食痕）が認められる。

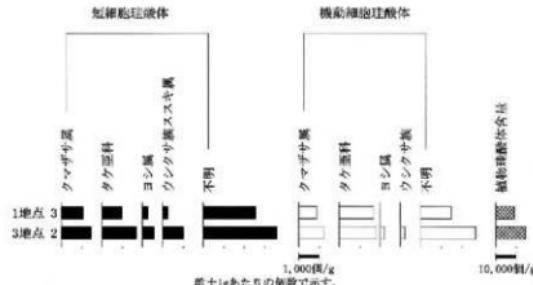
植物珪酸体含量は、1地点（試料番号3）が9,300個/g、3地点（試料番号2）が14,600個/gである。検出された分類群は2試料とも類似し、クマザサ属を含むタケ亜科の含量が高く、ススキ属を含むウシクサ族、ヨシ属などが検出される。

表6 花粉分析結果

分類群	1地点 3	3地点 2
木本花粉		
マツ属	1	-
スギ属	2	1
ブナ属	-	1
コナラ属コナラ亜属	3	-
ニレ属-ケヤキ属	2	2
ウコギ科	-	2
草本花粉		
イネ科	12	8
ヨモギ属	3	1
キク亜科	1	1
不明花粉		
不明花粉	1	1
シグモドニア科		
シグモドニア科	4	7
合計		
木本花粉	8	6
草本花粉	16	10
不明花粉	1	1
シグモドニア科	4	7
合計（不明を除く）	28	23

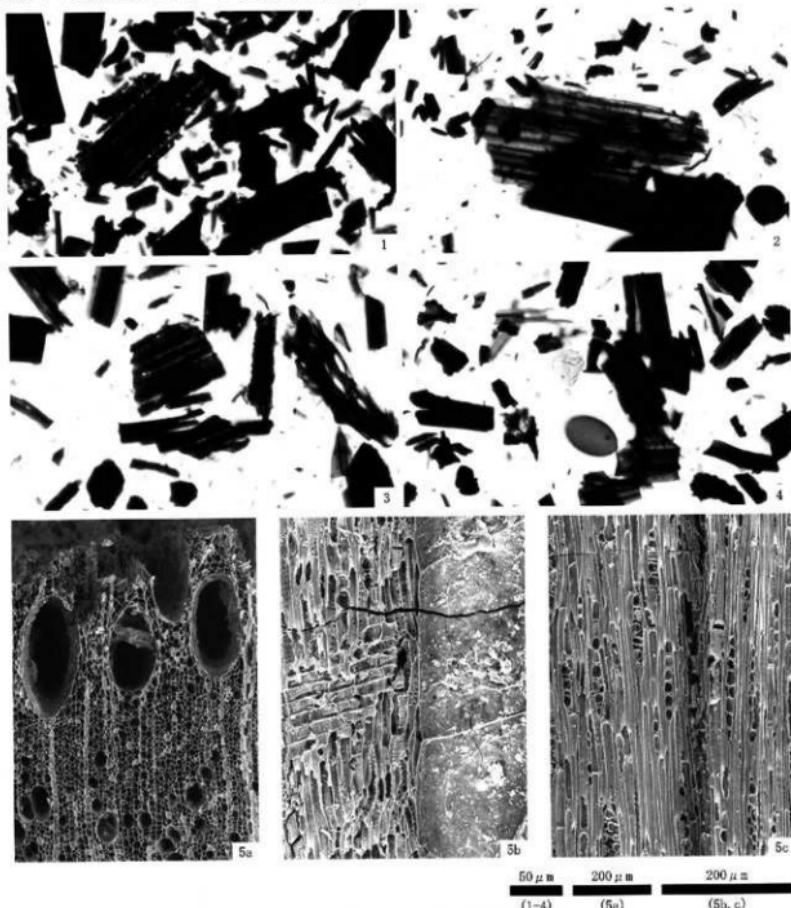
表7 植物珪酸体含量

	1地点 3	3地点 2
イネ科葉身細胞珪酸体		
クマザサ属	1,100	1,500
タケ亜科	1,000	1,700
ヨシ属	300	600
ウシクサ族ススキ属	300	1,000
不明	2,600	3,600
イネ科葉身機動細胞珪酸体		
クマザサ属	900	1,200
タケ亜科	1,700	1,800
ヨシ属	-	200
ウシクサ族	-	200
不明	1,500	2,700
合計		
イネ科葉身細胞珪酸体	5,200	8,400
イネ科葉身機動細胞珪酸体	4,100	6,200
合計	9,300	14,600



第15図 植物珪酸体含量

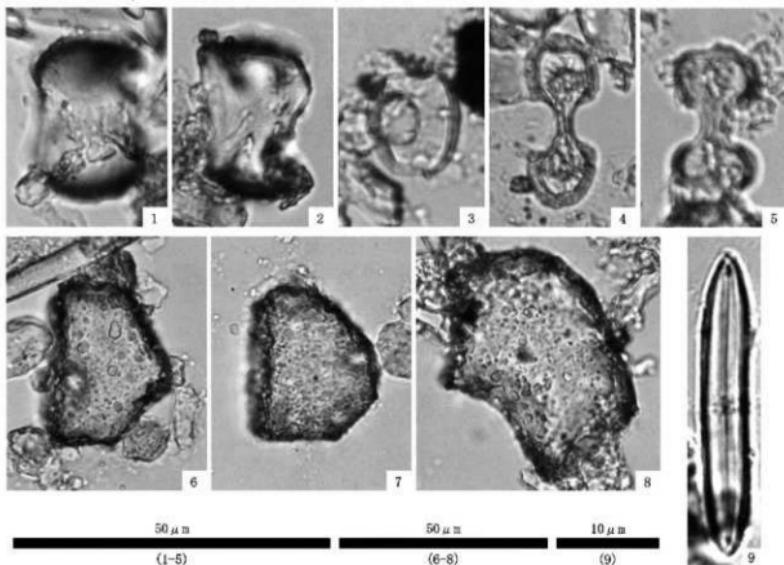
図版1 花粉分析プレパラート内の状況・炭化材



1. プレパラート内の状況(1地点;3)
3. プレパラート内の状況(3地点;2)
5. クリ(SK2 2層) a:木口, b:柱目, c:板目

2. プレパラート内の状況(1地点;3)
4. プレパラート内の状況(3地点;2)

図版2 植物珪酸体・珪藻化石



1. クマザサ属短細胞珪酸体(1地点;3)
2. クマザサ属短細胞珪酸体(3地点;2)
3. ヨシ属短細胞珪酸体(3地点;2)
4. ススキ属短細胞珪酸体(3地点;2)
5. クマザサ属機動細胞珪酸体(3地点;2)
6. クマザサ属機動細胞珪酸体(1地点;3)
7. クマザサ属機動細胞珪酸体(3地点;2)
8. ヨシ属機動細胞珪酸体(3地点;2)
9. *Neidium alpinum* Hustedt(3地点;2)

(4) 考察

古墳の漢道および墳丘の堆積物の微化石分析の結果、珪藻化石、花粉化石、植物珪酸体はいずれも保存状態が悪かった。遺跡の立地を考慮すると、周囲は好気的環境であったことが想定されるため、とくに珪藻や花粉化石などは古墳築造以前に経年変化などの影響により分解・消失した可能性がある。

僅かに産出した花粉化石についてみると、木本類では、マツ属、スギ属、ブナ属、コナラ属コナラ亜属、ニレ属-ケヤキ属、ウコギ科などが検出された。マツは瘦地でも育つことから、土地条件の悪い場所にも生育可能である。また、スギ属、コナラ亜属、ニレ属-ケヤキ属、ウコギ科も、河畔や林縁など開けた場所に林地を構成する種類であることから、遺跡周辺と丘陵地との間や、河畔と丘陵地との間などの林縁要素を反映していると推定される。さらに、炭化材に確認されたクリも、人里近くの二次林（いわゆる里山林）を構成する種類であることから、周辺に生育していた樹木が利用された可能性がある。なお、ブナ属は、山地に安定した森林を構成する種類であることから、人里から遠い山地の植生を反映していると考えられる。また、草本類のイネ科やヨモギ属、キク亜科などは、周囲の明るく開けた場所に分布した草地に由来すると考えられる。

植物珪酸体ではいずれの試料もクマザサ属を含むタケア科の含量が高いという特徴が認められた。クマザサ属は、本地域のような多雪地では林床に生育することが多いほか、何らかの要因で森林が失われた場所に先駆的に侵入して様地を形成することがある。今回の結果は、植物珪酸体の生産量の多いのほか、クマザサ属などが生育しやすい自然条件によると考えられる。また、ススキ属は開けて乾燥した場所を好み、ヨシ属は湿った場所に生育する。おそらく、ススキ属は周囲の開けた空間に生育していたとみられ、ヨシ属は段丘を開拓する小規模な支谷およびその周辺などに生育していたものに由来すると考えられる。

4 石材鑑定

(1) 試料

鑑定対象とされた石材は、古墳の玄室および漢道部の構成石材77点（地点名:古墳）、古墳の周溝から出土した石材15点（地点名:古墳周溝）、SK 8 の石材21点（地点名:SK01）および古墳の調査時に回収された砾13点（地点名:回収した砾）の計126点である。

(2) 分析方法

野外用のルーベを用いて構成鉱物や組織の特徴を観察し、肉眼で鑑定できる範囲の岩石名を付す。鑑定は、五十嵐（2006）に示される分類基準を参考としている。個々の石材のより正確な岩石名は、薄片作製観察、X線回折試験、全岩化学組成分析などを併用することにより調べられるが、今回は肉眼鑑定のみに留めるため、鑑定された岩石名は概略的な岩石名であることに留意されたい。

(3) 結果

石材の鑑定結果を表4、地点別の石材組成を表5に示す。石材鑑定で確認した石材は、深成岩類の花崗岩14点、黒雲母花崗岩1点、片麻状花崗岩1点および細粒角閃石花崗閃綠岩1点、半深成岩類の角閃石花崗斑岩1点、火山岩類の流紋岩4点、安山岩1点、輝石安山岩5点、無斑晶質安山岩1点および多孔質安山岩（第四紀）1点、火山碎屑岩類の流紋岩質結晶凝灰岩68点（および流紋岩質凝灰岩10点、堆積岩類の砂岩（古期）1点、砂岩（新第三紀）1点および泥岩3点、変成岩類の綠

色岩2点および花崗岩マイロナイト10点、および不明1点から構成される。

流紋岩質結晶凝灰岩の割合が極めて高く、花崗岩類、花崗岩マイロナイト、流紋岩質凝灰岩などもこれに次いで多く認められる。なお、砂岩については、新第三系に由来すると判断されるものは「新第三紀」、中古生層に由来するとみられる堅硬緻密質なものは「古期」と付記した。また、未変質で火山ガラスが残存する第四紀火山岩山來とみられる火山岩については「第四紀」と付記した。

4. 考察

二本榎遺跡は、呉羽山丘陵の南西の中位段丘面上に位置する（図1）。本遺跡の北西に広がる境の新層状地の形成は約20万年前以降と考えられており、約20万年前以前には神通川が境の新層状地を北流していたと推測されている（中村ほか、2003）。また、中村ほか（2003）に基づくと、遺跡の位置する段丘面の離水時期は、2.5～3万年前と推定されている。したがって、遺跡周囲の段丘疊は、神通川由来の疊が中心になっていると推測することができる。

神通川流域の地質は、山田ほか（1989）の20万分の1地質図「高山」により概観できる。流域の地質における古い基盤岩は、古生代中～末期の飛騨変成岩類およびジュラ紀の船津花崗岩類から構成される飛騨帯およびシルル紀～二疊紀の堆積岩と変成岩類、超苦鉄質～苦鉄質岩類からなる飛騨外縁帯が代表的な地質であり、中～上流域に広く分布している。神通川中流域では、ジュラ紀中期～白亜紀前期の手取層群が飛騨帯を覆って分布する。手取層群は、泥岩、砂岩、礫岩などの碎屑岩類を主体とする地質であり、石灰岩やチャートを含まず、火碎岩類も少ない。神通川最上流域の高山市周辺では、砂岩、泥岩、チャートなどから構成される三疊紀～ジュラ紀の美濃帯が小規模に分布している。神通川の上流域においては、白亜紀後期～古第三紀の濃飛流紋岩類、大原見山層群といった珪長質な火成岩類、火山碎屑岩類が高山盆地周辺に分布している。富山平野の南縁の山地では、新第三系中新統が厚く堆積している。中新統は、下位より岩稲層、八尾層、音川層といった安山岩類の溶岩・火山碎屑岩、堆積岩類などを構成岩類とする地質からなる。第四紀火山としては、神通川の最上流域に安山岩～デイサイトからなる焼岳火山、乗鞍岳火山などが分布する。

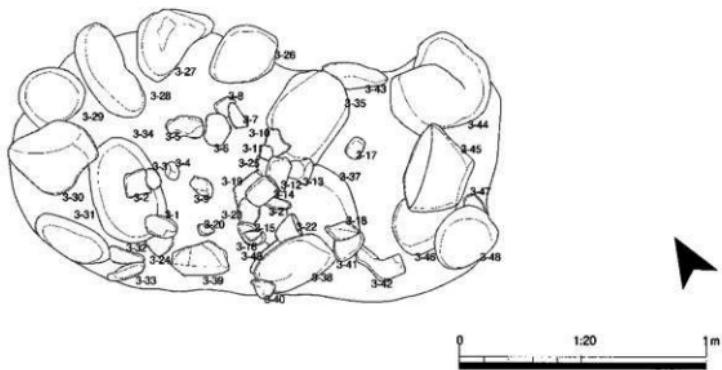
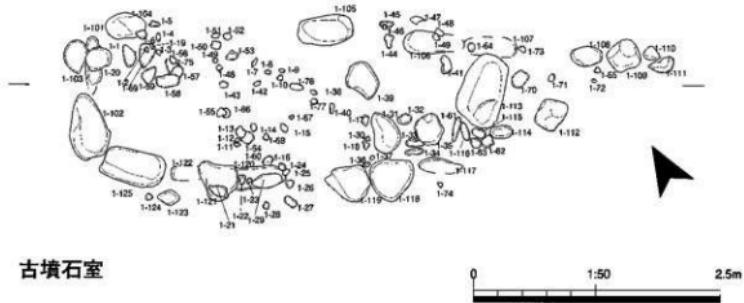
古墳の玄室および羨道部の石材は、流紋岩質結晶凝灰岩、花崗岩、安山岩、砂岩などから構成されており、上記の神通川の地質と整合している。構成石材の量比は、流紋岩質結晶凝灰岩が突出しており、全体の半分以上を占める。この流紋岩質結晶凝灰岩は、石英などの結晶粒子を多含する堅硬な火山碎屑岩であり、岩相から神通川上流に分布する濃飛流紋岩などの白亜紀～古第三紀の酸性火山碎屑岩類に由来する石材と推定できる。坂本（1963）によると、本遺跡周辺や境の新層状地の地質は、境の新疊層に区分されており、疊種としては5～10cmの花崗岩、片麻岩類が認められ、ときに50cm大的の安山岩疊も含まれるとされている。坂本（1963）には凝灰岩類の記載はされていないが、実際に遺跡から数百mの距離にある若宮八幡社裏の疊層の露頭を調査したところ、人頭大的流紋岩質結晶凝灰岩が認められた。疊層において流紋岩質結晶凝灰岩の含有量は少ないと判断されることから、流紋岩質結晶凝灰岩は選別収集されていた可能性がある。また、古墳に使用されている流紋岩質結晶凝灰岩は乳白色から淡褐色を呈し、亜円疊状で径30cm以上のものが多く、とくに玄室部に大型の石材が認められたことから、色調や疊径、形状などを考慮した選別があったものと想定される。

また、古墳周溝やSK 8においても、流紋岩質結晶凝灰岩は主要石材となる傾向が窺える。一方、異なる特徴としては、古墳の玄室・羨道部と比較して結晶粒の少ない流紋岩質凝灰岩の割合がやや

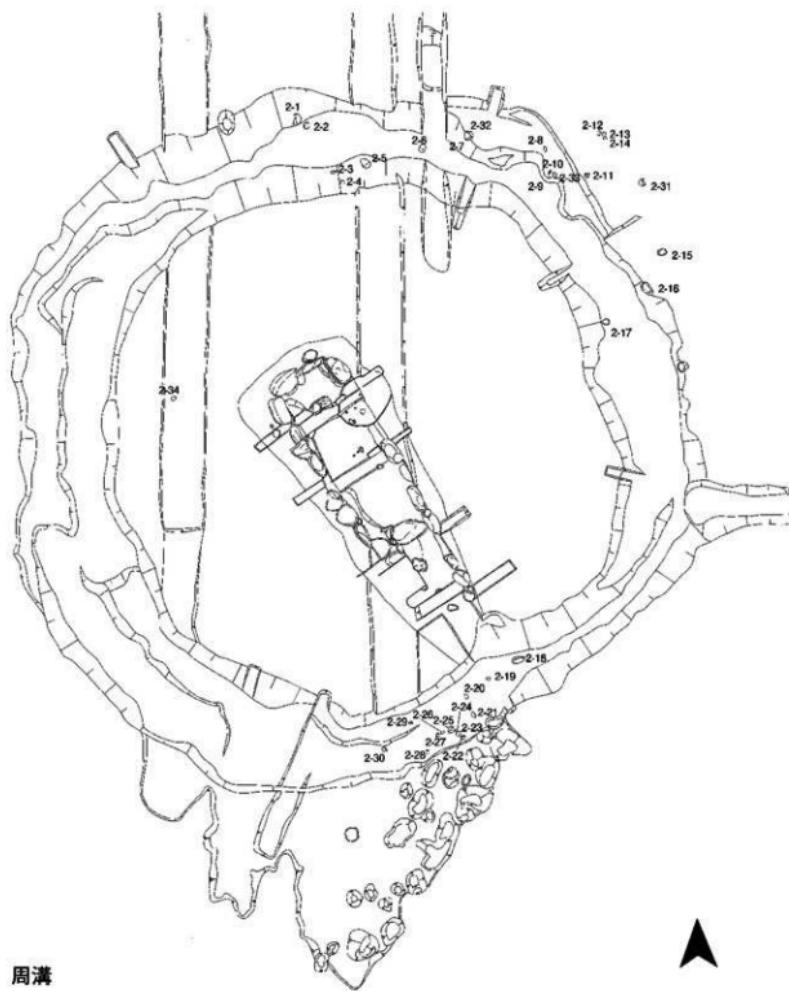
高く、さらに火山岩類が含まれず、花崗岩類が少ないという点が指摘される。

表8 石質鑑定結果

石材番号	位置	石質	石材番号	位置	石質
1-1	古墳	花崗岩	1-112	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩
1-2	古墳	砂岩 (新第三紀)	1-113	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩
1-3	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	1-114	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩
1-4	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	1-115	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩
1-9	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	1-116	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩
1-16	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	1-117	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩
1-18	古墳	安山岩	1-118	古墳	多孔質安山岩
1-19	古墳	綠色岩	1-119	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩
1-21	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	1-120	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩
1-22	古墳	花崗岩	1-121	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩
1-23	古墳	花崗岩	1-122	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩
1-24	古墳	花崗岩	1-123	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩
1-25	古墳	不明	1-124	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩
1-26	古墳	花崗岩マイロナイト	1-125	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩
1-27	古墳	花崗岩マイロナイト	1-201	回収した標	流紋岩質結晶凝灰岩
1-29	古墳	花崗岩マイロナイト	1-201	回収した標	流紋岩質結晶凝灰岩
1-31	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	1-202	回収した標	流紋岩質結晶凝灰岩
1-32	古墳	片麻狀花崗岩	1-203	回収した標	花崗岩
1-33	古墳	泥岩	1-204	回収した標	花崗岩
1-34	古墳	花崗岩	1-205	回収した標	流紋岩質結晶凝灰岩
1-35	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	1-206	回収した標	流紋岩質結晶凝灰岩
1-36	古墳	黒雲母花崗岩	1-207	回収した標	花崗岩マイロナイト
1-37	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	1-208	回収した標	花崗岩マイロナイト
1-38	古墳	流紋岩	1-209	回収した標	花崗岩
1-39	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	1-210	回収した標	流紋岩質結晶凝灰岩
1-40	古墳	花崗岩	1-211	回収した標	流紋岩質結晶凝灰岩
1-41	古墳	泥岩	1-212	回収した標	花崗岩マイロナイト
1-42	古墳	輝石安山岩	2-1	古墳周囲	角閃石花崗岩
1-43	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	2-2	古墳周囲	流紋岩質結晶凝灰岩
1-44	古墳	無斑晶黃安山岩	2-3	古墳周囲	流紋岩質結晶凝灰岩
1-45	古墳	花崗岩マイロナイト	2-4	古墳周囲	花崗岩
1-47	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	2-5	古墳周囲	流紋岩質結晶凝灰岩
1-48	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	2-6	古墳周囲	流紋岩質結晶凝灰岩
1-49	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	2-7	古墳周囲	花崗岩マイロナイト
1-50	古墳	細粒角閃石花崗岩	2-18	古墳周囲	流紋岩質結晶凝灰岩
1-51	古墳	輝石安山岩	2-19	古墳周囲	流紋岩質結晶凝灰岩
1-52	古墳	花崗岩	2-20	古墳周囲	流紋岩質結晶凝灰岩
1-53	古墳	泥岩	2-21	古墳周囲	流紋岩質結晶凝灰岩
1-55	古墳	流紋岩	2-25	古墳周囲	流紋岩質結晶凝灰岩
1-58	古墳	流紋岩	2-27	古墳周囲	流紋岩質結晶凝灰岩
1-59	古墳	流紋岩	2-28	古墳周囲	流紋岩質結晶凝灰岩
1-61	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	2-30	古墳周囲	流紋岩質結晶凝灰岩
1-62	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	3-9	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-63	古墳	輝石安山岩	3-19	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-64	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	3-24	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-65	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	3-26	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-69	古墳	綠色岩	3-27	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-70	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	3-28	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-72	古墳	輝石安山岩	3-29	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-73	古墳	花崗岩	3-30	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-74	古墳	輝石安山岩	3-31	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-76	古墳	花崗岩マイロナイト	3-34	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-101	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	3-35	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-102	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	3-37	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-103	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	3-38	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-104	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	3-39	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-105	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	3-40	SK8	砂岩 (古期)
1-106	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	3-41	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-107	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	3-43	SK8	花崗岩マイロナイト
1-108	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	3-44	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-109	古墳	流紋岩質結晶凝灰岩	3-45	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-110	古墳	花崗岩	3-46	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩
1-111	古墳	花崗岩	3-48	SK8	流紋岩質結晶凝灰岩



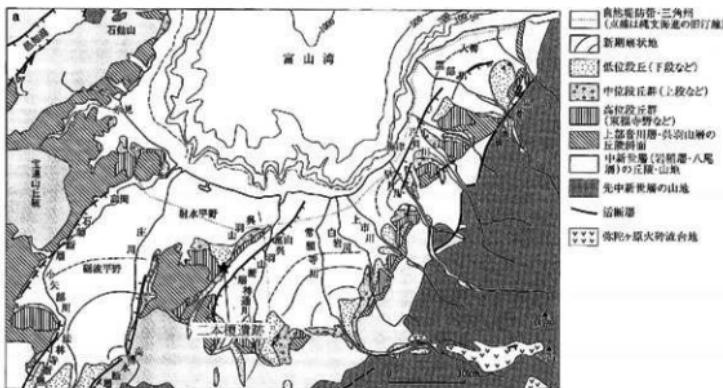
第16図 二本櫻遺跡石材位置図



第17図 二本橋遺跡石材位置図

表9 出土位置別石材組成

石質	古墳		SX01	回収した標	合計
	石室 (玄室・奥道部)	周溝			
深成岩類					
花崗岩	10	1	-	3	14
黒雲母花崗岩	1	-	-	-	1
片麻状花崗岩	1	-	-	-	1
繊紋角閃石花崗閃長岩	1	-	-	-	1
半深成岩類					
角閃石花崗斑岩	-	1	-	-	1
火山岩類					
流紋岩	4	-	-	-	4
安山岩	1	-	-	-	1
輝石安山岩	5	-	-	-	5
無斑晶質安山岩	1	-	-	-	1
多孔質安山岩(第四紀)	1	-	-	-	1
火山碎屑岩類					
流紋岩質結晶凝灰岩	39	8	16	5	68
流紋岩質輕灰岩	1	4	3	2	10
堆積岩類					
砂岩(古期)	-	-	1	-	1
砂岩(新第三紀)	1	-	-	-	1
泥岩	3	-	-	-	3
変成岩類					
綠色岩	2	-	-	-	2
花崗岩マイロナイト	5	1	1	3	10
不明	1	-	-	-	1
合計	77	15	21	13	126



第18図 富山平野の地形概略図 (町田,2006)

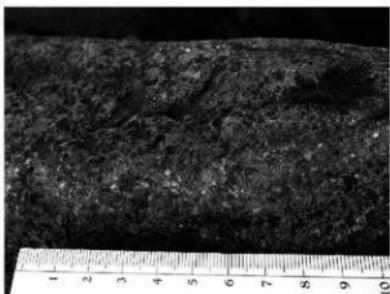
引用文献

- Erdtman G.1952.Pollen morphology and plant taxonomy: Angiosperms (An introduction to palynology. I).Almqvist & Wiksells,539 p.
- Erdtman G.1957, Pollen and Spore Morphology/Plant Taxonomy: Gymnospermae, Pteridophyta, Bryophyta (Illustrations) (An Introduction to Palynology. II),147 p.
- Feagri K. and Iversen Johs.,1989,Textbook of Pollen Analysis.The Blackburn Press,328 p.
- 藤本利之・小澤智生.2007.琉球列島産植物花粉図鑑.アカアコーラル企画,155 p.
- 原口和夫・二友清史・小林 弘.1998.堺市の藻類 珊瑚類等玉藻植物誌堺玉藻教育委員会,527-600.
- 伊藤良永・堀内誠志.1991.陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解説への応用.珪藻学会誌,6,23-45.
- 五十嵐俊雄.2006.考古資料の岩石学.パリノ・サークュイ株式会社,194 p.
- 近藤健三.2010.プラント・オバール園譜.北海道大学出版会,387 p.
- 小林 弘・出井雅彦・奥山茂樹・山森 保・長田啓五.2006.小林弘珪藻図鑑.第1巻. (株) 内田老舗,531 p.
- Krammer, K.1992.PENNULARIA.eine Monographie der europäischen Taxa. BIBLIOTHECA DIATOMOLOGICA BAND26. J.CRAMER, 353 p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H.1986.Bacillariophyceae.1.Teil: Naviculaceae. Suesswasserflora von Mitteleuropa,Band 2 /1. Gustav Fischer Verlag, 876 p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H.1988.Bacillariophyceae.2.Teil: Epithemiaceae.Bacillariaceae, Surirellaceae. Suesswasserflora von Mitteleuropa,Band2 /2. Gustav Fischer Verlag, 536 p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H.1991 a.Bacillariophyceae.3.Teil: Centrales.Fragilariaeae.Eunotiaceae. Suesswasserflora von Mitteleuropa,Band2 /3. Gustav Fischer Verlag, 230 p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot, H.1991 b.Bacillariophyccae.4.Teil: Achnaanthaceae.Kritische Ergänzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema. Suesswasserflora von Mitteleuropa, Band2 /4. Gustav Fischer Verlag, 248 p.
- Lowe, R. L.1974.Environmental Requirements and pollution Tolerance of Fresh-water Diatoms. Environmental Monitoring Ser. EPA Report 670/4-74-005. Nat. Environmental Res. Center Office of Res. Develop., U.S. Environ. Protect. Agency, Cincinnati, 334 p.
- 町田 洋.2006.富山平野.日本の地形5 中部.東京大学出版社, 243-253.
- 中村 純.1980.日本産花粉の標本 I II (岡版).大阪市立自然史博物館収蔵資料目録 第12,13集,91 p.
- Round, F. E., Crawford, R. M. & Mann, D. G.1990.The diatoms. Biology & morphology of the genera. Cambridge University Press, Cambridge, 747 p.
- 坂本 孝.1963.5万分の1地質図幅「富山」及び説明書.地質調査所.
- 島倉巳三郎.1973.日本植物の花粉形態.大阪市立自然科学博物館収蔵目録 第3集,60 p.
- Vos, P. C. & II. de Wolf.1993.Diatoms as a tool for reconstructing sedimentary environments in coastal wetlands; methodological aspects. Hydrobiologica, 269/270,285-296.
- 渡辺仁治・浅井一祝・大塚泰介・辻朝洋・伯善晶子.2005.淡水珪藻生態図鑑.内田老舗,666 p.
- 山田直利・野沢 保・原山 智・澁沢文毅・加藤穎一・広島俊男・駒沢正夫.1989.20万分の1地質図「高山」.地質調査所.
- 柳沢幸夫.2000.II-1-3-2-(5) 計数・同定.化石の研究法 - 探査から最新の解析法まで -. 化石研究会,共立出版株式会社,49-50.

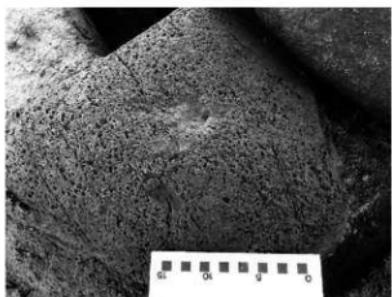
図版3 石材



1. 流紋岩質結晶凝灰岩(古墳)



2. 流紋岩質結晶凝灰岩 接写(古墳)



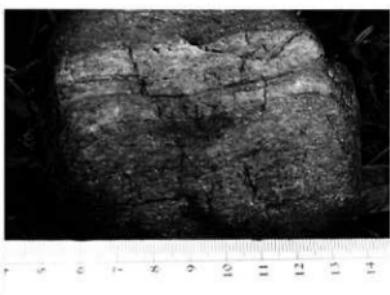
3. 多孔質安山岩(古墳)



4. 流紋岩質凝灰岩(SX01)



5. 花崗岩(回収した標)



6. 花崗岩マイロナイト(回収した標)

第V章 総括

1 横穴式石室について

今回の確認調査では、古墳時代後期の横穴式石室墳を確認した。富山県内では7基目となる。県内では現在のところ富山市内で呉羽山古墳（安養坊）、伊豆宮古墳（栗山）の2基、市外では牛源寺新十三塚古墳（射水市）、朝日長山古墳（氷見市）、桜谷8号墳（高岡市）、齊ノ神新8号墳（上市町）の4基が確認されている〔大村1926、1931、1939富山市教委1988藤田1996氷見高校歴史クラブ1964氷見市史編さん委員会2002上市町誌編纂委員会1970〕。

追葬の状況については、石室の大半が後世の開墾等で失われ、基底部も一部削平をうけているため、追葬時の床面の改変等をとらえることが出来なかったが、周溝から出土した須恵器の年代幅からその可能性を伺うことが出来る。

出土した須恵器の年代および、墳形や利用する石材、石室の形態から7世紀初頭前後、伊豆宮古墳や齊ノ神新8号墳と同時期と考えられる。

表10 富山県内横穴式石室一覧表

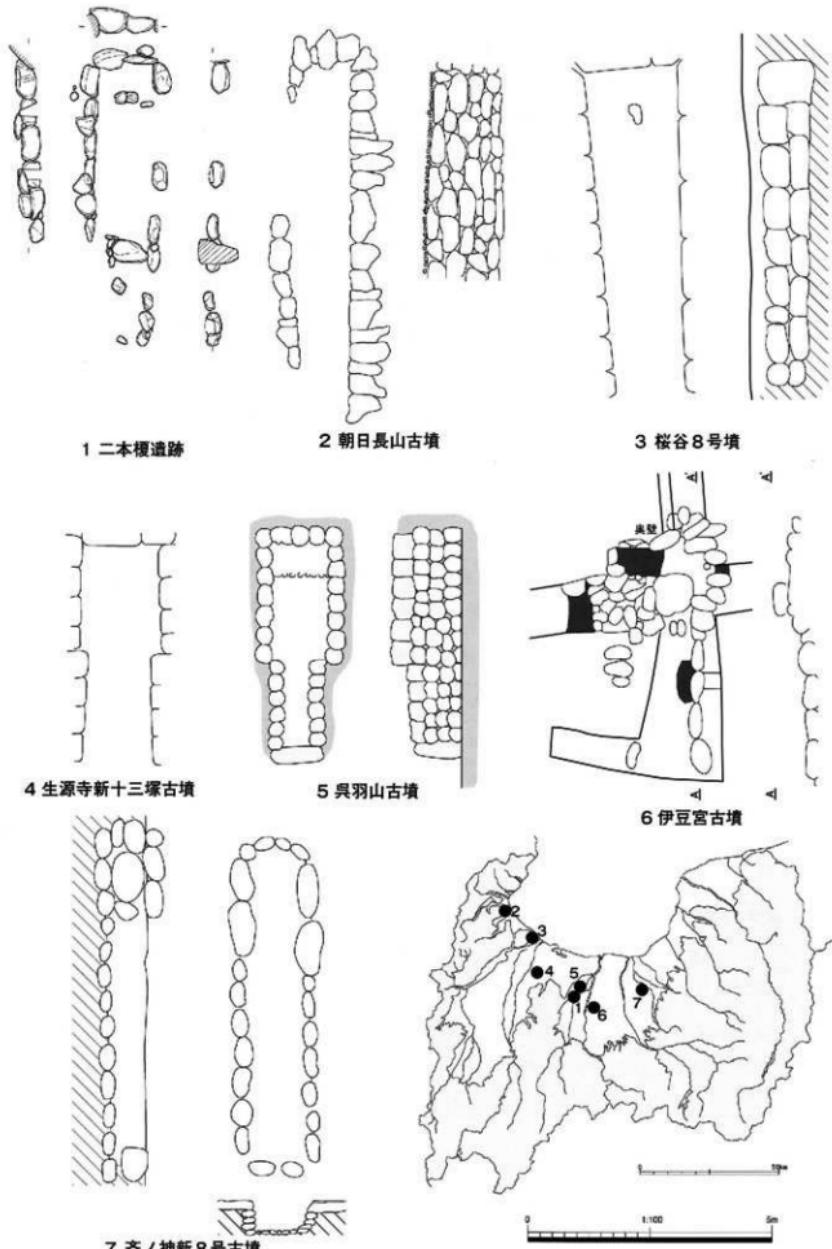
古墳名	所 在	時 期	墳 形	石室形態	石室の規模 (m)		副葬品等
					玄室	羨道	
1 本腹遺跡	富山市婦中町 小長沢地内	古墳時代後期	円墳	片袖式	長:3.8 幅:1.4	長:2.0 幅:0.7	須恵器、刀子、ガラス袋小玉
2 朝日長山古墳	氷見市 朝日本町地内	古墳時代後期	前方後円墳	無袖式	長:5.8 幅:0.9	高:1.3~1.4	直刀、刀子、規則、鉢、鐵環、青玉、冠鏡、胡蝶金具、鏡、銅、管玉、小玉、須恵器
3 桜谷8号墳	高岡市 太田地内	古墳時代後期	不明	無袖式	長:6.7 幅:1.5~1.9	高:0.9~1.2	刀身、金環、須恵器等
4 生源寺新十三 塚古墳	射水市 生源寺地内	古墳時代後期	不明	両袖式	長:2.1 幅:1.5	長:2.4 幅:1.2	金環、銀環、曲玉、小玉、青丸玉、刀刃、小刀、碎破片、須恵器等
5 児羽山古墳	高岡市 安養坊地内	古墳時代後期	円墳?	両袖式	長:2.7 幅:1.2	高:1.8	鐵椎太刀、金環、銀環、曲玉、須恵器
6 伊豆宮古墳	富山市 栗山地内	古墳時代終末期	方形墳 (八角形墳?)	両袖式?	長:5.0 奥壁幅:1.4	高:0.8	須恵器、鐵製品
7 齊ノ神新8号墳	上市町 齊ノ神地内	古墳時代終末期	円墳	無袖式	長:7.0 幅:1.1	高:1.0	須恵器(奈良時代)

表11 関連古墳、横穴編年表

層年代	500				600			
	須恵器発率	MT15	TK10	TK43	TK209	TK217	TK46	TK48
古墳 (横穴式石室)	富山市内	○	○	○	○	●		
	富山市外	朝日長山	■	桜谷8・生源寺新十三塚古墳	伊豆宮■・八角?	二本塚● _a		
古墳 (その他)	富山市内	呉羽山No26	●			齊ノ神新8● _b		
	富山市外		○	○	○	○	○	○
横穴墓						○	○	○

小型(2006)を基に作成。

■は前方後円墳、●は方墳、●は円墳。記号のナメ右下の数値は全長(単位m)である。
富山市外の古墳(その他)と横穴墓については本遺跡に隣接するものだけ取り上げた。



第19図 富山県内横穴式石室集成 (1/100)

2 出土須恵器について

石室内から年代を特定出来る土器は出土していないが、周溝から須恵器の壺蓋、壺、高壺、壺、甕が出土しており、時期は概ね陶邑編年のTK209～TK217並行の7世紀初頭を前後する時期と考えられる。過去に調査区内より採集された提瓶についても同時期と言える。胎土分析の結果は射水丘陵の胎土であるものとから射水市天池C遺跡S-22の須恵器窯〔小杉町教委2002〕や小杉流団No16遺跡3号窯〔富山県教委1982〕で作られたものと考えられる。

出土した須恵器で注目されるのは採集遺物の提瓶と、周溝で出土した破碎された大甕である。

提瓶は耕作の際、大きな石の周りに4つ並べてあったとされ、出土状況から石室内から出土したと推測される。石室内での提瓶の出土は富山県内では高岡市桜谷8号墳で確認されている〔大村1926〕。ほか、石川県七尾市の三室などかけ古墳群1号墳、2号墳、〔石川県埋蔵文化財センター2000〕中島ヤマンタン25号墳〔石川県埋蔵文化財センター2002〕や福井県敦賀市衣掛山2号墳〔敦賀市教育委員会1988〕などで見られ、陶邑編年のTK10からTK217段階（6世紀から7世紀初頭）に築造された古墳石室内に副葬されることが多いようである。また、横穴墓においても市内の番神山横穴群A地区3号墓、B地区2号墓〔小黒、野垣2006〕、高岡市江道横穴墓群24号墓〔高岡市教委1998〕などで確認出来、ほとんどが完形品での出土である。

大甕は破碎され、周溝内ではばら撒かれた状態で出土しており、接合作業により底部を欠いていることが判明した。底部を打ち欠いた大甕の破碎行為は神奈川県秦野市桜土手古墳1号墳〔桜土手古墳群発掘調査団1989〕などで見られる。前述の提瓶とこの大甕を比較すると、同じ古墳内でありながら石室内での葬送と周溝内での墓前祭祀の様相や、器種による使用のあり方が異なることを示している。

3 古墳の被葬者像について

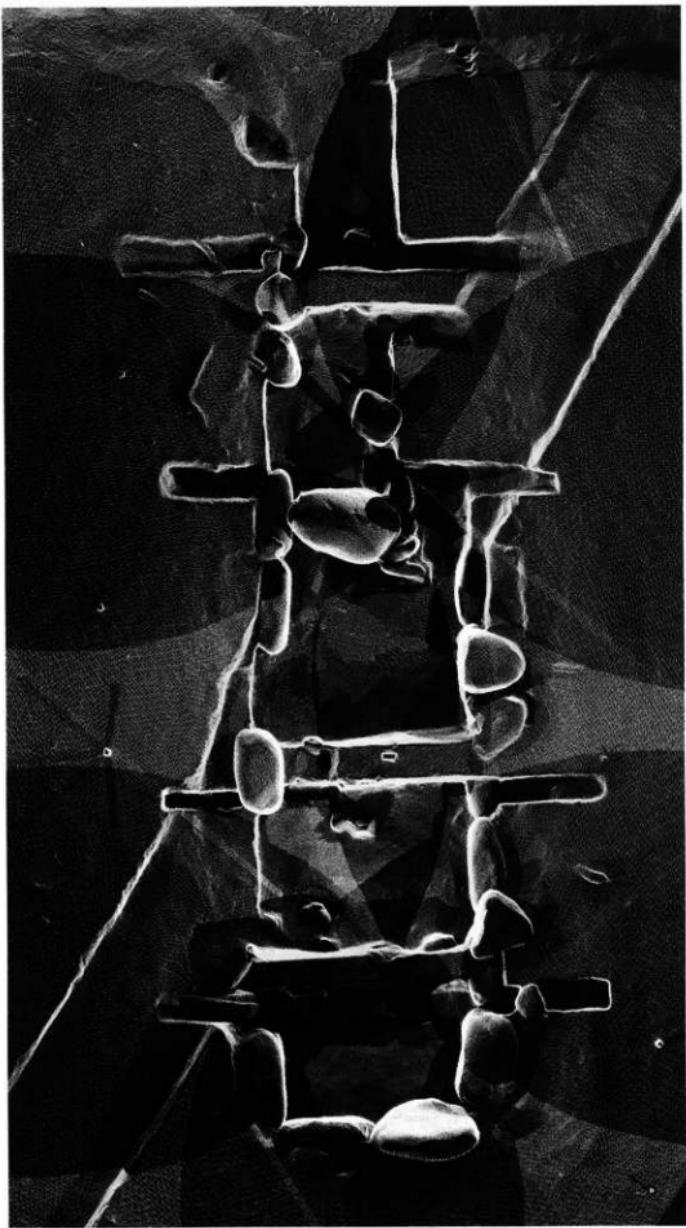
本遺跡で確認された古墳は、直径約14mの円墳であり、古墳時代後期としては墳丘や石室の規模は大きい。この調査で出土した副葬品は須恵器、刀子、ガラス製小玉のほか、石室内から出土したと考えられる提瓶がある。呉羽山古墳の頭椎太刀や朝日長山古墳の冠帽等、被葬者の階層を示すものが出土しなかったが、石室の石材に、氷見産の大田石など遠方で採れる石材ではなく、周辺で入手出来る渡飛流紋岩で石室を構築していることから、在地の有力家長の世帯墓であったと考えられる。呉羽山古墳や桜谷8号墳、生源寺新十三塚古墳、朝日長山古墳のように本遺跡の古墳より先行する古墳の被葬者と比べるとより限られた地域の中での有力者という色彩が強い。

古墳時代後期は、古墳に埋葬される階層が従来の首長層から、有力な家長へと拡がる時期であり、各地で丘陵地の尾根上に密集して古墳を築く群集墳が盛行する。今回の調査区周辺にも、同様に地中に埋もれた古墳が存在している可能性が想定出来る。

今回の確認調査では、古墳の規模や形態、横穴式石室の構造や規模、土器の年代や供獻された状況など、古墳の全貌が明らかとなった県内初の調査事例である。また、遺跡周辺は弥生時代終末期から古墳時代前期にかけて史跡王塚・千坊山遺跡群など県内有数の首長墓が築かれた。この古墳はその後の旧姓負郡の有力者の動向を解明する大きな手がかりとなることから県内の古墳時代研究をする上でも重要な成果である。

引用・参考文献

- 宇野隆夫 1991 「律令社会の考古学的研究 北陸を舞台として」 村吉房
- 水平寺町教育委員会 2007 「北陸の横穴式石室集成」
- 大野 実 2009 「七世紀の遺跡からみた越中四郷。『古代の越中』 高志書院
- 岡崎卯一 1967 「富山市番神山の横穴」「大塚」3 富山考古学会
- 岡崎卯一 1968 「富山市安委坊横穴第7号墓の調査」「大塚」4 富山考古学会
- 大村正之 1926 「桜谷古墳群」「富山県史蹟名勝天然記念物調査報告」7 富山県
- 大村正之 1931 「糸羽山古墳横穴式石室」「富山県史蹟名勝天然記念物調査報告」11 富山県
- 大村正之 1931 「兵羽山古墳・横穴式石室」「富山県史蹟名勝天然記念物調査報告」11 富山県
- 大村正之 1939 「水戸山村、市ノ井大塚古墳及び阿生源寺新十三塚古墳」「富山県史蹟名勝天然記念物調査報告」14 富山県
- 小黒智久 2005 「古墳時代後期の越中における地域勢力の動向」「大塚」25
- 小黒智久 2006 「越中における古墳編年」「北陸の古墳編年の再検討」富山大学人文学部考古学研究室
- 小黒智久・野坂好史 2006 「富山市番神山横穴墓群出土遺物について」「富山市考古資料館報」No43
- 上市町歴史編纂委員会 1970 「上市町誌」
- 小杉町教育委員会 2001 「太閤山カントリークラブ造成地内遺跡群発掘調査報告」
- 小杉町教育委員会 2002 「天池C遺跡・木疊場G遺跡・水藏場H遺跡発掘調査概要」
- (財) 石川県埋蔵文化財センター 1993 「大嵐南古墳群発掘調査報告」
- (財) 石川県埋蔵文化財センター 2000 「七尾市 三室複室B遺跡 三室まどがけ遺跡」
- (財) 石川県埋蔵文化財センター 2002 「中島ヤマンタン25号墳」
- 板土手古墳群発掘調査団 1989 「神通川駅乗野市板土手古墳群の調査」
- 白石太一郎 2011 「古墳と古墳時代の文化」
- 高岡市教育委員会 1998 「江道横穴墓群調査報告」
- 高橋清二 2009 「古墳時代の越中」「古代の越中」 高志書院
- 田辺昭三 1981 「須恵器大成」 角川書店
- 敦賀市教育委員会 1988 「衣掛山古墳群」
- 富山市教育委員会 1984 「糸羽山丘陵古墳分布調査報告書」
- 富山県 1972 「富山県史 考古編」
- 富山県教育委員会 1982 「小杉流通業務団地内遺跡群 第3・4次緊急発掘調査概要」
- 富山県教育委員会 1984 「小杉流通業務団地内遺跡群 第6次緊急発掘調査概要」
- 富山県埋蔵文化財センター 1994 「古代の須恵器」
- 富山市 1982 「富山市史 通史(上巻)」
- 富山市教育委員会 1988 「昭和62年度 富山市埋蔵文化財発掘調査概要」
- 水見高等学校歴史クラブ 1964 「富山縣水見地方 考古学遺跡と遺物」
- 水見市史編さん委員会 2002 「水見市史7 資料編5 考古」
- 福岡町教育委員会・富山考古学会 2005 「ふくおかの飛鳥時代を考える」
- 婦中町 1967 「婦中町史」
- 婦中町 1997 「婦中町史」
- 婦中町教育委員会 1985 「新聞遺跡 新町II遺跡」
- 婦中町教育委員会 1986 「新町II遺跡の調査」
- 婦中町教育委員会 1988 「新町地区埋蔵文化財予備調査概要」
- 婦中町教育委員会 2004 「各郷立前遺跡発掘調査報告」
- 藤田富士夫 1981 「富山県における群集墳期の古墳文化」「富山史蹟」 越中史蹟会
- 藤田富士夫 1983 「日本の古代遺跡13 富山」 保育社
- 藤田富士夫 1996 「伊立宮古墳の変形八角形墳試考」「富山市考古資料館報」30 富山市考古資料館
- 妙高市教育委員会 2009 「田中前2遺跡 西俣古墳群2号墳」
- 森秀雄 1951 「大昔の富山県」



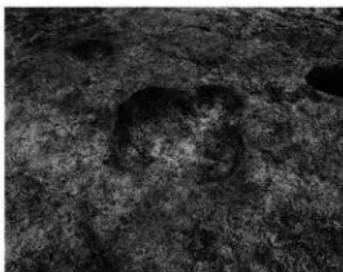
横穴式石室点群データ図



SK 1断面（南から）



SK 2断面（南から）



SK 2完掘（南から）



SK 8断面（北東から）



SK 8出土状況（北東から）



SK 8完掘（北東から）



SD出土状況（南から）



SD完掘（西から）



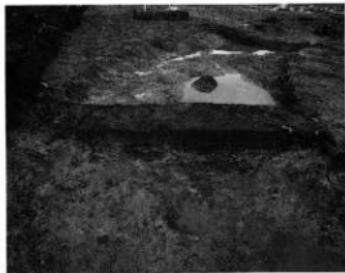
周溝断面A-A'（東から）



周溝断面B-B'（南東から）



周溝断面C-C'（南東から）



周溝断面D-D'（南から）



周溝断面E-E'（南東から）



周溝断面F-F'（西から）



周溝断面G-G'（南東から）



周溝断面H-H'（南から）



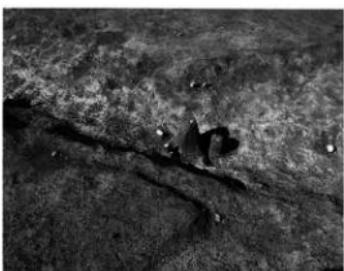
出土状況（1）（西から）



出土状況（2）（東から）



出土状況（3）（東から）



出土状況（4）（南から）



出土状況（5）（東から）



出土状況（6）（南西から）



出土状況（7）（東から）



出土状況（8）（東から）



石室断面A-A'（北から）



石室断面E-E'、F-F'（南東から）



石室断面B-B'、C-C'（北西から）



石室断面A-A'（羨道部）（北西から）



石室奥壁（南西から）



石室左側壁（北東から）



石室左側壁（北東から）



石室右側壁（北西から）



石室奥壁（南東から）



石室左側壁（羨道）（北西から）



闇石（南東から）



闇石（北西から）



横穴式石室全景（北西から）



古墳出土遺物（集合）



採集遺物（集合）



3
(S=1/2)



4
(S=1/2)



6
(S=1/3)



2
(S=1/2)



7
(S=1/2)



8 S=3倍



6
(S=1/3)



5
(S=1/4)



5
(S=1/4)



10



12



11



13

(S=1/2、13はS=1/1)



14



15



16

(S=1/3)

報告書抄録

ふりがな	とやましにほんえのきいせきかくにんちょうさほうこくしょ
書名	富山市二本榎遺跡確認調査報告書
副書名	主要地方道小杉婦中線道路改良事業に先立つ確認調査報告
シリーズ名	富山市埋蔵文化財調査報告
シリーズ番号	48
編著者名	細辻嘉門・藤田慎一
編集機関	株式会社上智富山支店
編集機関住所	〒939-8253 富山市新保44-1 Tel:076-429-9788
発行機関	富山市教育委員会埋蔵文化財センター
発行機関所在地	〒930-0091 富山市愛宕町1丁目2-24 Tel:076-142-4246
発行年月日	2012年3月26日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード	北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因	
		市町村	遺跡番号	。				
二本榎遺跡	とやまし ふれうざち 富山市婦中町 こながわち 小長沢	16201	362016	36度 39分 56秒	137度 7分 37秒	2011.10.17 ~ 2011.12.22	715m ²	道路 改良
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項	
二本榎遺跡	散布地	縄文時代後期			縄文土器・石鎌			
	古墳	古墳時代後期 7世紀初頭	古墳、溝		須恵器・刀子 ガラス製小玉	県内7基目の横穴式石室を伴う 古墳を確認。		

古墳時代後期の横穴式石室を伴う古墳が確認された。横穴式をもつ古墳としては富山県内では7基目となる。古墳は直径約14mの円墳であり、周溝は調査区内で全周が確認され、破碎された大甕や打ち欠き痕跡のある高坏等の須恵器が出土しており、墓前祭祀の様子を明らかにした。横穴式石室は片袖式であり、全長5.8m、玄室長3.8m、羨道長2.0m、玄室幅1.2m、玄室幅0.7m、現存高は0.32~0.6mの規模である。石室を構築する材は鑑定の結果、周辺で入手可能な濃飛流紋岩であった。時期は石室の形態と出土した遺物から、古墳の構築年代は7世紀初頭に位置づけられる。

石室内からは鉄製刀子、ガラス製小玉が出土した。周溝出土の須恵器は胎土分析の結果、射水丘陵に産地が求められる。この他、過去に調査区内で耕作中に出土した須恵器瓶4個が出土時の状況等から石室内に副葬されたことが判明した。

要約

富山市埋蔵文化財調査報告48

富山市二本榎遺跡確認調査報告書
主要地方道小杉婦中線道路改良事業に先立つ確認調査報告

発行日 2012（平成24）年3月26日

編集 株式会社上智富山支店

発行者 富山市教育委員会埋蔵文化財センター
〒930-0091

富山市愛宕町1-2-24

TEL 076-442-4246

FAX 076-442-5810

E-mail maizoubunka-01@city.toyama.lg.jp

印刷 能登印刷株式会社

