

柳沢条里遺跡

第1次発掘調査報告書

1989

山形県
山形県教育委員会

やなぎ さわ
柳沢条里遺跡

第1次発掘調査報告書

平成元年3月

山形県
山形県教育委員会

序

本報告書は、山形県教育委員会が昭和63年度に実施した県営ほ場整備事業最上堰第2地区にかかる、柳沢条里遺跡の発掘調査の成果をまとめたものです。

柳沢条里遺跡は山形盆地の西縁を区切る白鷹丘陵の山麓に位置しています。遺跡の周辺には「三条の目」「一の坪」などの条里制にかかわる字名が残っています。また近郊には発掘調査により古代の畦畔遺構を検出している山辺条里遺跡があります。

本遺跡は県内でも数少ない条里遺構として今までその姿を留めているものです。今回の調査では畦畔跡や溝跡が検出されています。また自然科学的分析による古環境の解明が行なわれました。

埋蔵文化財は我々に埋もれたる過去の生活の有様を彷彿と再現させてくれます。しかし遺跡は一度壊してしまえば二度とは元に戻らないものです。埋蔵文化財という文化遺産は、私たちの祖先が長い歴史の中で創造し、育んできたものの痕跡といえます。これら祖先の歴史を知るとともに、愛護し子孫へと伝えていくことが現代に生きる私たちの重要な責務といえるでしょう。

近年県内各地で開発事業が増加するのにともなって、埋蔵文化財とのかかわりも増加する一方です。今後とも県民生活の文化向上、地域社会の整備などとの調整を求めるながら、埋蔵文化財の保護に努力を続けていく所存です。本書が埋蔵文化財に対する保護思想の普及もかねて、皆様のご理解の一助となれば幸いと存じます。

最後になりましたが、調査において御協力をいただいた地元の方々をはじめ関係各位に、心から感謝申し上げます。

平成元年3月

山形県教育委員会

教育長 木場清耕

例　　言

- 1 本書は山形県教育委員会が、山形県農林水産部の委託を受け昭和63年度に実施した
県営ほ場整備事業最上堰第2地区にかかる、柳沢条里遺跡の発掘調査の報告書である。
- 2 遺跡の所在地は、山形県東村山郡中山町大字柳沢である。
- 3 現地における発掘調査は、昭和63年8月8日～同年9月27日までの延べ29日間行った。
- 4 発掘調査の体制は下記のとおりである。

調査主体 山形県教育委員会

調査担当 山形県埋蔵文化財緊急調査団

調査担当者 主任調査員 佐々木洋治・野尻侃

現場主任 安部実

調査員 布施明子

事務局 事務局長 後藤茂彌

事務局長補佐 土門紹徳

事務局員 佐藤大治・長谷部恵子・長谷川浩・高橋春雄

- 5 本書は布施明子・安部実が担当執筆した。挿図類の作成にあたっては、高山和子、
 笹沼裕子、渡辺清子、小野陽子、伊藤美恵子、鈴木裕子の補助を得た。編集は阿部明彦
 が、全体を佐々木洋治が総括した。
- 6 発掘調査にあたっては、山形平野土地改良事務所、最上堰土地改良区、中山町教育委
 員会、中山町金沢地区の協力が得られた。地形・地質については山形大学阿子島功氏に
 御指導を賜った。ここに記して感謝申し上げます。

目 次

第1章 遺跡の立地と環境.....	1
1 地理的環境	
2 歴史的環境	
第2章 調査の経緯.....	4
1 調査に至る経過	
2 調査の方法と経過	
第3章 条里制について.....	7
第4章 基本層序.....	8
第5章 遺構と遺物.....	9
1 遺構	
2 遺物	
第6章 調査のまとめ.....	15

挿 図

第1図 柳沢条里遺跡と周辺の遺跡.....	2
第2図 遺跡周辺の地形図と地籍図.....	3
第3図 調査区位置図.....	4
第4図 トレンチ配置図・遺構位置図.....	5
第5図 基本層序柱状図.....	8
第6図 トレンチ土層断面図(1).....	11
第7図 トレンチ土層断面図(2).....	13

表

表1 遺構観察表.....	10
---------------	----

図 版

図版1 柳沢条里遺跡航空写真	
図版2 S N 6畦畔跡、S N 7畦畔跡・S K 8土壤	
図版3 S D 3溝跡、S D 5溝跡	
図版4 遺跡遠景、作業風景	
図版5 S D 2溝跡、S D 4溝跡	
図版6 S D 13溝跡、出土土器	
図版7 プラントオバール試料採取状況、 調査説明会風景	

付 横

プラントオバール分析報告書
放射性炭素年代測定結果報告書

第1章 遺跡の立地と環境

1 地理的環境

柳沢条里遺跡は、山形県東村山郡中山町大字柳沢に所在する。中山町は山形県の内陸部、山形盆地の中央部よりやや西側に位置している。

山形盆地は、山形県を貫いて北流する最上川の流域に沿って南北に細長く並ぶ盆地列の一部である。東には奥羽山系の藏王連峰(最高峰の熊野岳は標高1,841m)が高く連なり、西方は白鷹山を最高点とした標高500~600m程度のなだらかな白鷹丘陵に区画される。白鷹丘陵から西に流れ出した小河川は山裾に幾つもの小規模な扇状地を形成し、それが藏王山系から発して北流してきた須川の侵食を受け、段丘状の地形面を作り出している。

気候的には典型的な盆地式内陸性気候で、冬季間の気温は低く夏季の気温が高いという特徴をもつ。ことに夏季に太平洋岸からの季節風が奥羽山脈を駆け上がって起きて起きるフェーン現象等の自然条件は、稻作に好適である。

柳沢条里遺跡のある柳沢地区東部・金沢地区の北側一帯は、JR羽前金沢駅から約0.5km北西寄りに位置し、丘陵から平地に変わる傾斜変更線付近の微傾斜地である。地目は主に水田で、果樹(リンゴ等)が山際や水田間に散在している。標高は96.51m~102.99m、石子沢川の扇状地上で、その水を引いた比較的小さな区割りの田が東西に段を成している。地盤は水もちのいい強グライ層となっている。

2 歴史的環境

古墳時代では、丘陵地帯に坊主塚古墳群・去手路古墳群などの古墳・群集墳が数多く確認されている。また同時代の集落跡には、最上川流域の自然堤防上に立地した三軒屋物見台遺跡(昭和58・59年度山形県教育委員会発掘調査)があり、ここから出土した土師器は三軒屋式として、山形県における土師器形式の指標とされている。

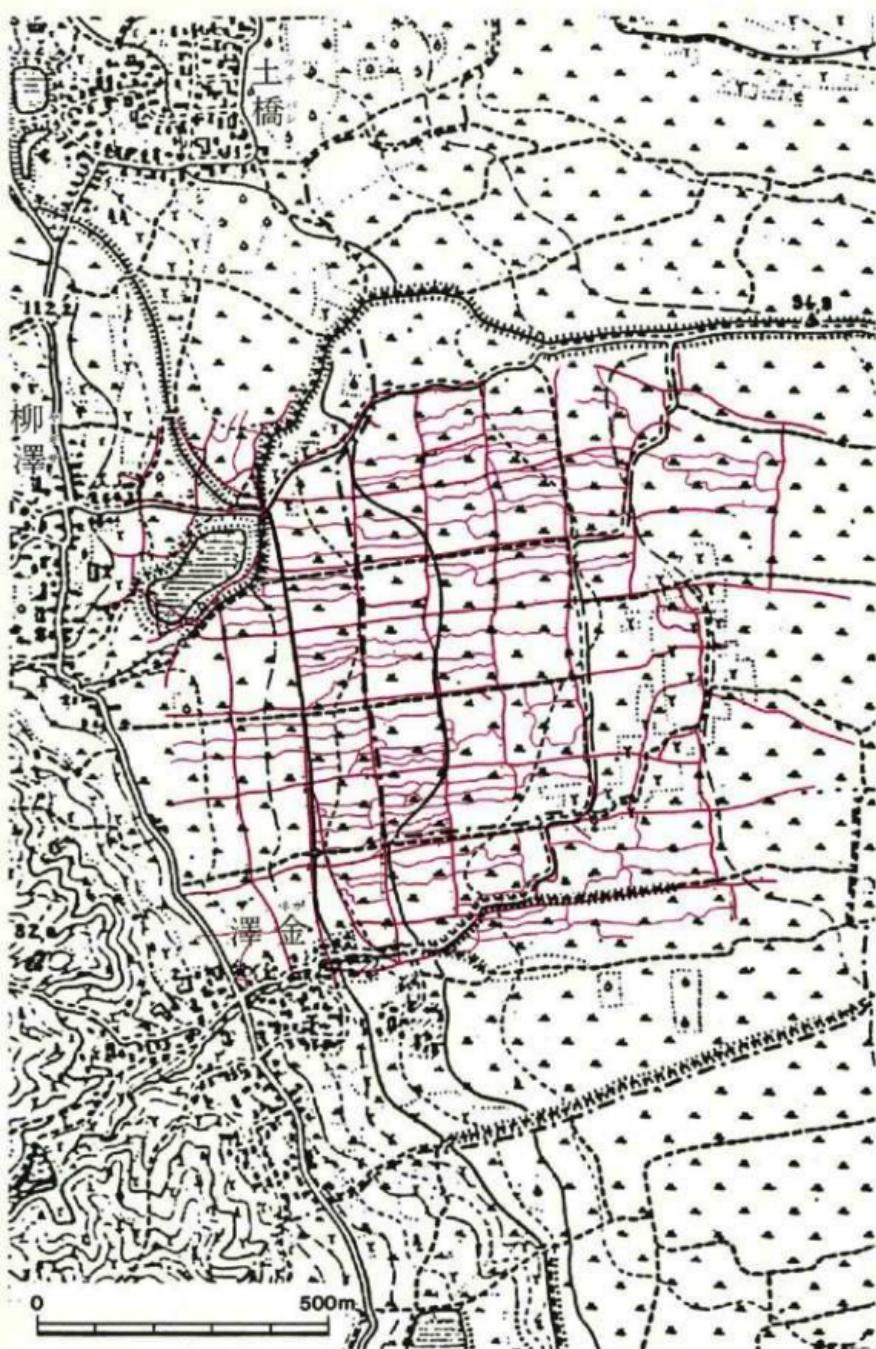
柳沢条里遺跡周辺には条里制ゆかりの古地名が残るが、昭和27年これらに着目した柏倉亮吉氏は、当地が条里遺構であることを確認した。その後研究が進んだ結果、須川西部地域内には条里遺構が、北からこの柳沢条里・山辺北条里・山辺南条里(昭和54年度山形県教育委員会発掘調査)そして山形市の西南部までと、断続しながらも連なった形で確認された。しかし現在もその姿を留めるのは県内では柳沢条里遺跡ただ一ヵ所となっている。

このように山形西部の須川西部地域は、早くから農耕文化が發展定着した地域といえる。律令制下においてはこの周辺に分布する条里遺構と集落との間、および山形盆地西縁の丘陵に分布する群集墳等の間に一連の関連性が認められると考える。



遺跡名	種別	時代	遺跡名	種別	時代
1 柳沢条里遺跡	条里跡	奈良～平安	9 達磨寺遺跡	集落跡	奈良～平安
2 山辺北条里遺跡	条里跡	奈良～平安	10 達磨寺3遺跡	集落跡	平安時代
3 山辺南条里遺跡	条里跡	奈良～平安	11 新節遺跡	集落跡	平安時代
4 物見台遺跡	集落跡	古墳時代	12 坊主塚古墳	古墳跡	古墳時代
5 長崎館遺跡	城館跡	中世	13 高橋城遺跡	城館跡	中世
6 滝1遺跡	集落跡	旧石器・繩紋・平安	14 山辺城遺跡	城館跡	江戸時代
7 滝2遺跡	癪跡	平安時代	15 寺津城遺跡	城館跡	中世
8 滝3遺跡	集落跡	平安時代	16 境田C遺跡	集落跡	繩紋・平安

第1図 柳沢条里遺跡と周辺の遺跡 (S = 1 : 50,000)



第2図 遺跡周辺の地形図(明治34年測図)と地籍図(赤線) ($S = 1 : 10,000$)

第2章 調査の経緯

1 調査に至る経過

昭和63年度の県営圃場整備事業(最上堰第2地区)に柳沢条里遺跡がかかる計画となった。県教育委員会では昭和62年10月に遺跡詳細分布調査を行って、遺構遺物の遺存状況を調べた。条里の区割りは地籍図や1,000分の1の現況図などで確認されていた。この下層に古代畦畔が存在するかどうかを確認するため試掘調査を行った。42箇所の試掘を行ったところ、旧畦畔と考えられる土の盛り上がりや溝跡を検出した。

この調査結果をもとに関係機関と協議をした結果、63年度に山形県教育委員会が主体となって、圃場整備事業実施前に緊急発掘調査を行うことになった。

2 調査の方法と経過

事業区内の東西排水路中心線(真北に対してN・5°-W)上に、長さ10m幅2mまたは4mのトレンチを10mおきに23箇所設定した。各トレンチは、番号に「T」を冠して呼称した。またT18からT23の排水路センター杭より南側へ10m離して、長さ130mの通しのトレンチ(T24からT37)を設定した。トレンチの掘り下げにおいてはバックホーを使用した。トレンチ南北壁面上層の堆積状況の観察を通して古地形の復元に努めた。土層断面実測図、写真撮影などの記録作業を行った。

調査区は休耕地となっていたため雑草が生い茂る状態であった。このため傾斜地形ではあるが用排水路が機能せず、調査においてはトレンチの排水作業にかなりの時間が割かれた。

9月27日には調査説明会を行い、一般にその成果を披露した。なお、現地調査に先立ち旧水田面を確認するために2地点について、プラントオパール分析を行った。さらに、調査により検出された遺構などの堆積土層についても試料分析を行った。分析結果の詳細については、付録にある通りである。



第3図 調査区位置図 (S = 1 : 25,000)



第4図 トレンチ配置図・造構位置図

第3章 条里制について

条里制は大化2年(西暦646年)発布の「班田收受の法」に端を発する。これは6年毎に作成する戸籍台帳にしたがい、6歳以上の農民に対し、男性は2段(約2,372m²)女性にはその2/3にあたる1段120歩(1,584m²)の口分田を支給して、租税を徴収するという規定である。

条里は、口分田の班給が円滑に行えるようにという配慮から発達していったもので、一定の基準によって田地が基盤目状に区分けされている。まず、60歩(約109m)四方の方形が一つの単位面積となり、これを「町」(坪)と呼んだ。それを縦横に6町ずつ並べて面積36倍の方形にしたものを作ったものを「里」という。里を南北(土地によって東西)に一列に並べたものを条と数え、東西方向を里と数えた。条・里・坪にはおのれの番号がつけられているので、それぞれの土地の位置を「何条何里何の坪」という形で明示することができる。坪を長地式地割または半折式地割のどちらかで十等分したものを、最小区画「段」とした。

当時この地にどれだけ条里制の施行がなされていたかを知ることは、古代の中央政府の支配力が当地にどの程度及んでいたかを知る重要な手掛かりとなる。本県の条里遺構の存在に最初に着目したのは深谷正秋氏である(昭和11年)。氏は当時の山形盆地内の山形市東部・飯塙村・楢沢村・山辺町付近と、庄内地方の一条村近郊に条里遺構の現存を推定した。

昭和28年には柏倉亮吉氏が、地籍図や地名等の検討から山形盆地の山形市・山辺町・中山町・寒河江市・河北町・天童市・東根市・村山市内など広範囲に、整然とした条里遺構と考えられるものを見いだした。そしてその後庄内平野(八幡町)、置賜盆地(南陽市)にも同様の遺構があることを確認している。

昭和51・52年山形県教育委員会で発掘調査した山辺南条里では、長地式で地割された奈良時代の水田面が、洪水で運ばれたと見られる砂層直下から良好な状態で検出された。平行する2本の畦畔とそれに挟まれた溝や水口、そしてその付近からは足跡も見つかった。

柳沢条里遺跡は確認された当時、中山町大字柳沢字柳沼東南の「三条目」一帯に、南北10列×東西8列(600m×700m)計38坪分の条里の形跡(規模は347,927m²)があった。またその北方約6町の大字土橋には、「一の坪」という条里関係の古字名が残っている。石子沢川から水をひいた長地式地割である。南北の軸はほぼ真北をさす。「条」は東西方向に並ぶとみられる。航空写真では、坪の区割りがはっきりと視覚できる。現在灌漑排水路となっている最上堰は、条里当時の水路部分を利用していると考えられる。現在の柳沢条里遺跡は、遺構のごく一部の20余坪しか現存せず、県内に残る唯一の条里遺構となった。

第4章 基本層序

遺跡は石子沢川の扇状地上に立地するため、西から東方向へ8°の斜度で緩やかに傾斜している。土壤はグライ化がはげしい。地盤は第4期沖積層の泥炭である。断面観察された堆積層は各トレンチごと様相を異にするが、基本的には8枚の層に分けられる。

I層：現水田と畦畔を形成する耕作土で、厚さ平均20cm程度。

II層：黒色の腐食土層。プラントオパールや¹⁴C測定結果を加味すると、この層が稻作開始以来連綿と使われた水田面と思われる。田の改修によるものか層は段差のつく地点で所々途切れ、またかなりの部分で削平を受けている。最も厚い所で約40cm。層下部から須恵器片が出土した。

III層：腐食土層、柔らかい小礫の含まれる割合によってさらに細分できる。

IV層：礫層、礫そのものがもろい。河川の氾濫による堆積と思われる。

V層：砂層、河川の影響。 VI層：腐食土層、層は薄い。

VII層：礫層、河川の影響か。 VIII層：腐食土層。



第5図 基本層序柱状図

第5章 遺構と遺物

1 遺構

今回の発掘調査は主に土層断面観察によるもので、畦畔跡が2本・溝跡14条・ピット4箇所・土壤1基・河川跡1条が確認された。

(個々の遺構の規模等については、表1の「遺構計測表」参照のこと)

畦 畔 跡 (第6図 3・4段目)

S N 6 畦畔跡(T10南壁)・S N 7 畦畔跡(T11北壁)は、現況畦畔直下約20cmに、畦畔跡と見られるII層の盛り上がりを断面で検出したものである。幅員は約80cm、現存する盛土の高さは5~13cmと小規模で、凸形および台形をしている。共に軸線は南北方向であるが、真北に対する傾き・畦畔の長さ等詳細は不明。II層は全体的に遺存状態が悪い。

この2条の畦畔間の距離は約23mであった。しかしながら畦畔はそれ以外は未検出の上良好な出土遺物がないため時期の特定がむずかしく、この畦畔跡を条里畦畔と結びつけて考えられるのかどうか未だ不明である。

溝 跡 (第6図 1・2段目 第7図 1・3・4段目)

S D 1 溝跡(T1南壁)、S D 2 溝跡(T8南壁)、S D 3-b 溝跡(T13南壁)、S D 4 溝跡(T18南壁)、S D 5-a 溝跡(T23北壁)の5条が、「坪」の区画に關係し南から北へ水を流した主要な溝と考えられる。溝は幅0.73m~3.26m・深さ0.28m~0.76mと比較的の規模が大きく、遺存状態が良い。S D 3とS D 5はそれぞれ、時期の異なる溝3条が垂直方向に重複しているが、条里關係の遺構の可能性があるのは、II層とかかわるもののみである。溝どうしの間隔は東側からそれぞれ140.20m・102.30m・100.10m・102.70mで、一町の長さの基準となる109mとは厳密には合わないながらも、地籍図(第2図)に記載されている南北に流れる大きな溝と、位置・間隔ともほぼ一致するものと思われる。

土 壤 (第6図 4段目)

S K 8 土壙はT11内北壁のIII層上面にて検出され、その後の調査区拡張によって唯一面で確認した遺構である。規模は東西が1.60m、南北とトレンチ調査区内にかかったため不明、同様に平面形も不明である。壁の立ち上がりは緩やかで、底面はでこぼこしている。埋土2層中で土師器の甕が一括出土した。特定はできないが古墳時代の遺構かと思われる。

稻 杭 跡

T31とT34に検出された小ピットは、その形状・状況から考えて、稻杭を立てて引き抜いた跡ではないかと推測される。4基ともII層中位あるいは下部に位置し、幅が19~32cm

であるのに対して縦に細長く、II層とほぼ同様の土層である。

河川跡（第7図 2段目）

S G 9 河川跡は、T14内南壁及び西壁に検出された。河が氾濫した際にこの自然の落ち込みを流れた水流が、礫と砂質土を運んで来たものとみられる。西壁のセクションの状況などから、南東からと南から流れてきた河がここで合流したようである。河川幅は不明。

2 遺 物

土師器・須恵器・赤焼土器がトレンチから少量出土している。須恵器壺の口縁部、壺の体部で平行叩き目があるものがある。赤焼土器は壺の底部で、回転糸切りが見られる。

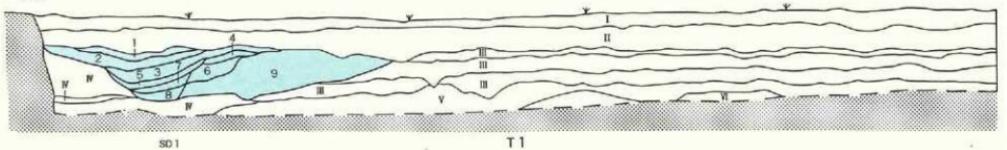
T11のS K 8 土壙からは、土師器と考えられる壺の口縁部破片が出土している。遺存状態が悪く時期は不明である。

表1 遺構観察表

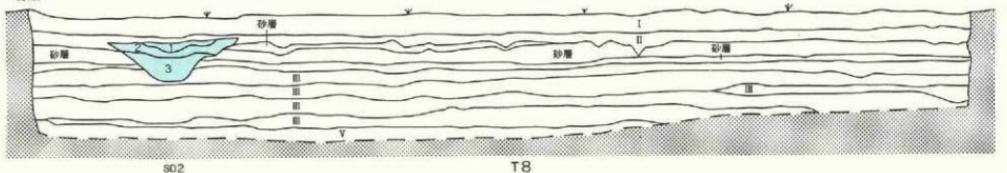
遺構名	検出地点	確認面	幅(cm)	深さ(cm)	堆積状況	断面形状	備考
SD1	T1	III層上面	318	53	自然堆積	逆台形	旧河川跡を利用
SD2	T8	II層中位	138	21	自然堆積	逆台形	
SD3-a	T13	III層上面	132	34	自然堆積	半円形	F1
SD3-b	T13	III層上面	326	76	自然堆積	凹凸がはげしい	F1~F5
SD3-c	T13	IV層上面	(320)	(68)	自然堆積	逆台形	F6~F9
SD4	T18	II層中位	73	32	自然堆積	半円形	
SD5-a	T23	III層上面	106	28	自然堆積	半円形	F1~F3
SD5-b	T23	III層中位	(106)	37	自然堆積	底部半円形	F4~F6
SD5-c	T23	III層中位	164	(37)	自然堆積	丸みのある台形	F7~F9
SN6	T10	II層	80	13	現況畦畔下	台形	旧畦畔跡
SN7	T11	II層	77	5	現況畦畔下	台形	旧畦畔跡
SK8	T11	III層上面	182	22	自然堆積	凹凸がはげしい	土師器出土
SG9	T14	IV層上面	956	76	自然堆積	壁面約45°	旧河川跡
SD10	T26	III層上面	82	42	自然堆積	半円形	
SD11	T27 北側 IV層上面 西側 V層上面		146	18	自然堆積	中央部のみ深い	
SD12	T36	III層上面	273	15	自然堆積	逆台形	
SD13	T35	II層中位	200	26	自然堆積	弧形	
SD14	T15	I層中位	76	19	自然堆積	蝶形	旧農道に伴う溝
SP15	T31	III層上面	23	35	ぬきとり底	長三角形	輪杭跡？
SP16	T31	III層上面	19	26	ぬきとり底	半橢円形	輪杭跡？
SP17	T34	III層中位	32	77	ぬきとり底	棒状	輪杭跡？
SP18	T34	II層中位	20	27	ぬきとり底	先端部カギ状	輪杭跡？

() 内数値は検出された最大値である

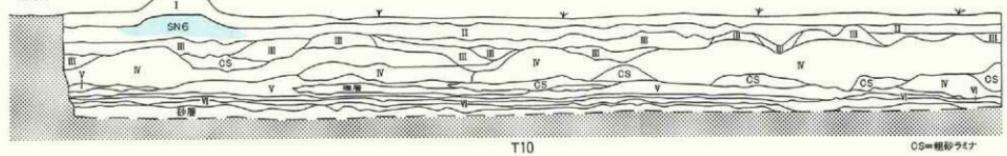
-96.80m



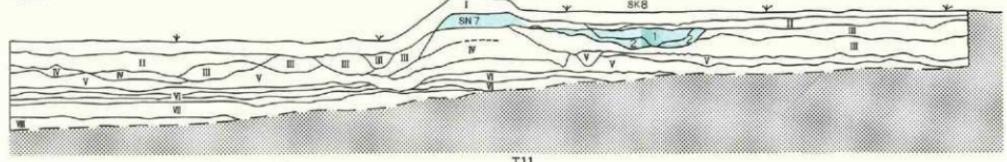
-98.30m



-98.50m



-99.00m



第6図 トレンチ土層断面図(1) (S = 1 : 40)

- F1 2.5GY5/I オリーブ灰土+砂質、軟かい
粗粒質ではまだ
径3mm以下の丸礫を
含む
- F2 2.5GY5/I オリーブ灰土+砂質、
径3mm以下の丸礫を
含む
- F3 2.5GY4/I 黄褐色+7頭丸
径1mm以下の丸礫を
含む
- F4 2.5GY5/I オリーブ灰土+砂質、軟かい
粗粒質ではまだ
径4mm以下の丸
礫を含む
- F5 2.5GY3/I 黄褐色+7頭丸
径2mm以下の丸礫を10
%以上含む
- F6 2.5GY3/I 黄褐色+7頭丸
径5mm以下の丸礫10%
以上含む
- F7 2.5GY5/I オリーブ灰土+砂質、軟かい
粗粒質、含む量の
約半分
- F8 2.5GY3/I 黄褐色+7頭丸
粗粒質ではまだ
径1mm以下の丸礫を
含む
- F9 2.5GY4/I 黄褐色+7頭丸
粗粒質ではまだ
径2mm以下の丸
礫を含む
- F10 2.5GY5/I 黄褐色+7頭丸
粗粒質ではまだ
径5mm以下の丸
礫を含む
- F11 2.5GY2/I 黄褐色+7頭丸
粗粒質ではまだ
径1mm以下の丸
礫を含む

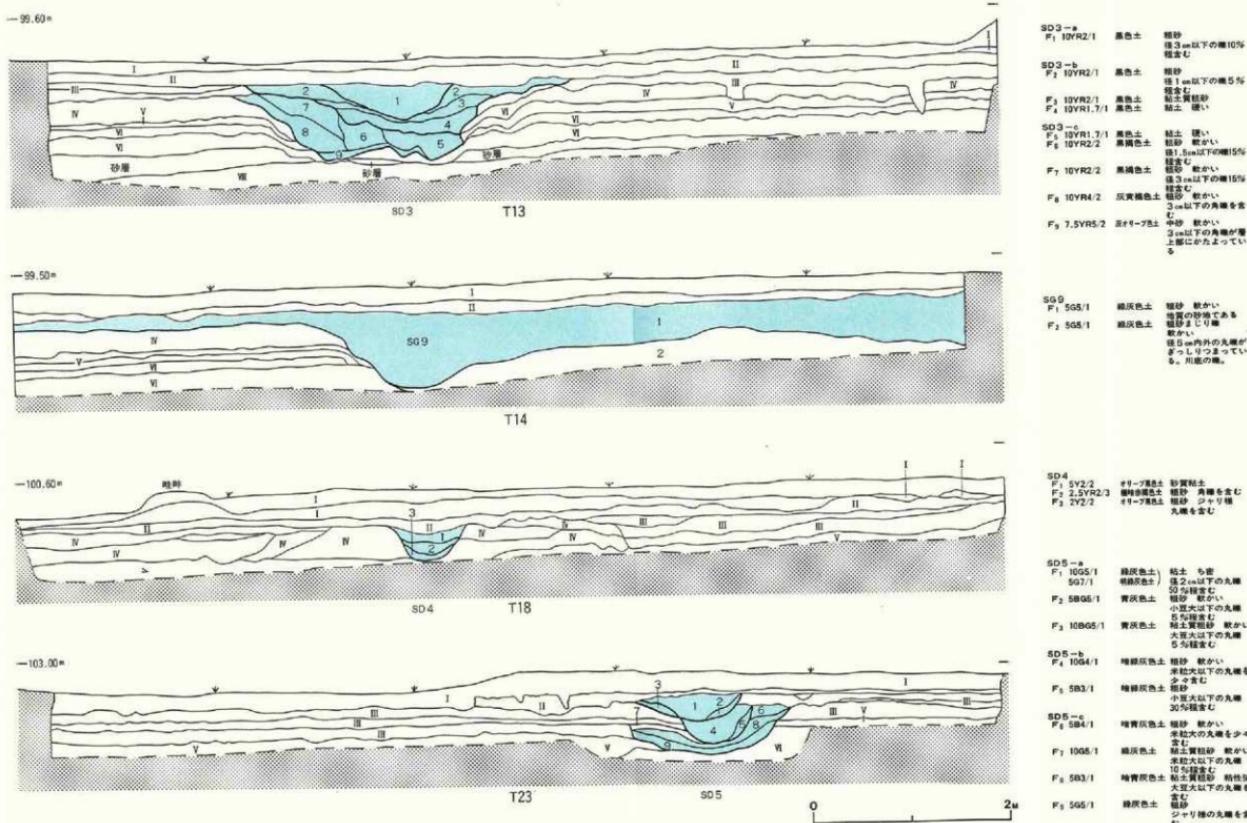
- SD2 5GY5/I オリーブ灰土+砂質、軟かい
粗粒質ではまだ
径1mm以下の丸礫を
10%以上含む
- F1 10YR1.7/I 黒色土
粗粒質ではまだ
径2mm以下の丸
礫を含む
- F2 2.5GY4/I 黄褐色+7頭丸
粗粒質ではまだ
径5mm以下の丸
礫を含む
- F3 2.5GY2/I 黄褐色+7頭丸
粗粒質ではまだ
径1mm以下の丸
礫を含む

- SN6 10YR1.7/I 黒色土
粗粒質ではある
小豆大-1cm以下の
丸礫を含む

- SKS 10YR1.7/I 黒色土
中砂、軟かい
粗粒質ではある
小豆大以下の丸礫を
含む
- SKS 10YR1.7/I 黑色土
中砂、軟かい
粗粒質ではまだ
径3mm以下の丸
礫を含む
- F1 5Y4/I 灰色土
粗粒質ではまだ
径1mm以下の丸
礫を含む



- 99.60 =



第7図 トレンチ土層断面図(2) (S=1:40)

第6章 調査のまとめ

今回の調査は、昭和63年度県営ほ場整備事業(最上堰第2地区)に先立つ、記録保存のための緊急発掘調査である。昭和63年(1988年)8月8日から昭和63年9月27日までの延べ29日間に、合計480m²をトレンチ調査した。調査区は水はけが悪く地盤がもろいなど、種々の自然条件の制約を受けたために面としての造構検出が困難で、今回は土層断面セクションの観察によって遺構の検出を図る方法を取っている。

検出された遺構は、条里制遺構と関連する可能性のある溝跡5条・畦畔跡が2本・土壤1基・ピット4ヶ所である。また時代の特定が出来ない溝跡9条と河川跡1条も検出された。しかし水田面をはっきりと表すような遺構は検出されていない。

遺物はごくわずかで、トレンチから平安時代の須恵器・赤焼土器が7点、土壤からは土師器と見られる壺の破片が出土している。

プラントオバールの分析結果では、イネ属の花粉はIII層以下からは採取されなかった。また放射性炭素年代測定(¹⁴C)の分析による推定年代は、III層下部ではAD280±90(2世紀末～3世紀末～4世紀末)SD3-C F5では2540±90(紀元前6世紀頃;纏文晩期)で、いずれも条里制が始まる以前に堆積した土層であるとの結果が出ている。

このため条里制とのかかわりをもつのはII層の遺構のみとなる。しかし時代を判定出来るだけの遺物が出土していないため、断定することは出来ない。

また、II層はかなりの部分削平されており、土層の切れている部分も多々ある状況であることに注意しなくてはならない。大正年間に行なわれたと言われる耕地整理や、それ以前にも幾度か行なわれたであろう田の改修等によって削られたものと思われる。その結果、水田面よりも盛り上がっている畦畔は削り取られてなくなり、掘り込まれていて水田面よりも深い溝跡は、破壊を免れたものと考えられる。

1987年撮影の航空写真で見ても、調査区のある地域はすでに耕地整理され田の区画が変わっている。発掘調査した時点では遺存状態が良かったのは、西側の1坪分(最上堰の東隣)のみであった。

図版1のカラー航空写真は発掘調査後(1988年秋)に撮影されたもので、調査区は既にほ場整備工事に入っている。このさらに北側の一帯は、地籍図にあったような正方形に近い区割りの田が、東西に5町・南北に4～5町分整然と並ぶことがはっきりと確認出来る。加えて、最上堰が「里」の西側を区画する大水路(これに沿って大畦畔を伴う)を再利用したものとの見方が正しいなら、条里の遺構は埋没しているのではなく、むしろ現況畦畔そ

のものが、条里制の田区割りを継承する遺構の一部、と言えるのではないだろうか。

この柳沢条里遺跡は、かつて山形盆地に多数分布が認められていた条里遺構のうち、現存する唯一のものとなってしまった。翌平成元年度にはこの地区にも県営ほ場整備事業がかかることになっているため、来年度も柳沢条里遺跡の第2次発掘調査が行なわれる予定である。

参考文献

山形県教育委員会	「分布調査報告書(15)」	山形県埋蔵文化財調査報告書第119集	1988年
佐藤庄一 阿部明彦	「山辺条里遺構発掘調査報告書」	山形県埋蔵文化財調査報告書第22集	1979年
阿部明彦	「三軒屋物見台遺跡発掘調査報告書(2)」	山形県埋蔵文化財調査報告書第107集	1987年
渋谷孝雄 阿部明彦	「境田C・D遺跡発掘調査報告書」	山形県埋蔵文化財調査報告書第76集	1984年
柏倉亮吉 村山 繁	「滝1遺跡発掘調査報告書」	中山町埋蔵文化財調査報告書第1集	1982年
深谷政秋	「条里的地理的研究」	「社会経済史学」6-4	1936年
柏倉亮吉	「村山平野の條里制遺跡について」	「歴史」第6号	1958年
柏倉亮吉	「東北地方の条里制遺構」「山形史學研究会」	山教史学会	1971年
保角里志	「出羽國古代村山郡における考古学的研究」	「山大史学」第5号	1976年
	「とくに東根市本郷条里を中心として」	山形大学教育学部歴史学研究会	
条里制研究会	「条里制の諸問題Ⅰ」	奈良国立文化財研究所	1982年
条里制研究会	「条里制の諸問題Ⅱ」	奈良国立文化財研究所	1983年
中山町史編纂委員会	「中山町史」年表第一編 原始・古代・中世	中山町	1985年
山形県史編集委員会	「山形県史」第一卷 原始・古代・中世編	山形県	1982年
竹内理三	「日本地名大辞典」6 山形県	角川書店	1981年

なお土層觀察については、阿子島功山形大学助教授作成の「土層注記チェックリスト」によった。

「土層注記チェックリスト」

土層 番号	土色 記号番号	土色	粒度			成因
			000mm	(副成分) 000までり 000	(主成分)	
	YR /	_____	1. 粘 角・丸 4. ()	2. 砂 粗・中・細 (難性 から cm): 4.	3. シルト 粘土	1. 粘 角・丸 (難性 から cm): 4. 2. 砂 粗・中・細 3. シルト 粘土
						軟 中 硬

土層区分境界の大きさ：1. 明瞭(1cm以下) 2. やや明瞭(3cm位) 3. 混移(5cm以上) 形態：H. 水平まっすぐ W. 波状 区分上参考：

図 版

図版 1



柳沢条里遺跡航空写真（中山町教育委員会提供）

図版2



S N 6 畦畔跡 (北から)



S N 7 畦畔跡・S K 8 土壌 (南から)

図版3



SD3溝跡(北から)



SD5溝跡(南西から)

図版4



遺跡遠景（西から）



作業風景

図版5



SD2溝跡（北から）



SD4溝跡（北東から）

図版6



SD13溝跡（南から）



出土土器

図版 7



プラントオパール試料採取状況（T13・北から）



調査説明会風景

付 編

プラント・オパール分析報告

バリノ・サーヴェイ株式会社

1. 目的

今回の分析の目的は、山形県中山町柳沢条里遺跡において山形県埋蔵文化財緊急調査団により採取された試料をもとに、稻作の開始時期および広がりの検討と古イネ科植物相の推定を行なうことにある。

2. 試料

試料は、6地点の土層堆積断面より採取された21点である(表1)。

3. 分析方法

1) 試料を10g秤量して500cc用トールビーカーに入れる。試料中の有機物を除去するため過酸化水素水10ccを加え、反応を促進させるため電熱器でしばらく加熱する。次に鉄分を除去するため塩酸を10cc加え、さらに加熱する。反応が穏やかになったところで蒸留水を加え、しばらく放置して上澄み液を捨てる。反応が穏やかになっても有機物が除去できない(試料の黒味が取れない)ときは、2)の行程の後に電気炉で灰化(550°C、1時間)する。

2) プラント・オパールを濃集するため100メッシュ(0.149mm目)の篩で篩別する。その後、再び蒸留水を加え、しばらく放置して浮遊する粘土分とともに上澄み液を捨てる。上澄み液が透明に近くなるまでこの操作を繰り返す。

3) 比重2.2に調整した重液(臭化亜鉛)を試料に加え、遠心機にかけて浮上してきたプラント・オパールを集め、洗浄のため蒸留水を加えて再び遠心機にかける。

4) 試料をスライドガラスに展開しグリセリンで封入する。検鏡の際は生物顕微鏡を用いて400倍にてプレパラートを走査し、出現したイネ科植物の分類群について現生標本をもとに同定・計数する。

なお、同定の対象としたプラント・オパールはイネ科植物の亞鉛状細胞で形成された植物珪酸体由来したものである。亞鉛状細胞はイネ科植物葉部(葉身と葉鞘)の表皮組織に特有なものであり形態が種レベルで異なるため、古イネ科植物相を推定するうえでよい指標となる(大越、1982)。

4. 結果

産出した分類群のすべてとその産出率を表2にしめす。産出率は各試料の純産出個数を基数として算出した。また、産出割合をみると図2、図4、図6、図8を作成した。産出割合を示した図では分類群をさらに「栽培植物」、「湿生植物」、「乾地性植物(比較的乾いた土地に多く生育する植物)」、「その他」の4つの項目にまとめ、項目ごとの産出率をグラフに示した。そして、各々の分類群の産出率もグラフに示した。また写真図版を作成した。

5. 考察

試料採取地点ごとに考察を述べる。

1) T13(図1、2)

VI₂層からI層のすべての試料でヨシ属の高い産出がめだつ。またヨシ属が生育する場所では生育できない乾地性植物も産出している。試料の土質(表1)からは、V層、IV層をのぞき、植物遺体が静かに堆積し、上位にむかうにつれ河川の影響で粗粒な碎屑物が供給されていたことがうかがえる。

中位のV層、IV層では総産出個数がそれぞれ108個、105個と少ない(表2)。下位に比べヨシ属の産出率が低下し、タケ亜科で高くなっている。また、試料の土質はV層堆積当時に粗粒碎屑物が供給され、IV層堆積当時に極粗粒碎屑物が堆積する強い水流が存在したことをしめしている。

以上のことから、T13周辺ではヨシ属が生育する湿润的な土地が広がり、ときに河川の影響で乾地性植物や細粒碎屑物が流入していたが、V層堆積当時から河川の影響が強くなり、IV層が堆積したときには河川の氾濫の影響を受けたと考える。IV層堆積後は再び湿润的な環境に戻ったが、以前よりも河川の影響が強くなったと推測する。

II層上部、I層ではイネ属の産出とともにマコモ属、コブナグサ属が出現し、ヨシ属、タケ亜科の産出率が低下する。ヨシ属が生育する湿润的な土地を開墾して、稻作を営んだのであろう。ただし、I層が休耕土であること、イネ属の産出率がI層とII層上部でほぼ同値(表2)であることを考えると、耕作によるプラント・オパールの落込みを反映している可能性もある。

2) SD3(図1, 2)

④層ではヨシ属は高い産出率を示している。しかし、VI₂層と比べヨシ属の産出率が低下し、乾地性植物やその他のイネ科植物の産出率が高くなっている。また、試料の土質はVI₂層と同様に植物遺体が静かに堆積し、時に河川の影響を受けたことを示す。したがって、④層堆積当時はSD3周辺にヨシ属が生育し、溝の内部に植物遺体が堆積していったと考える。そして、ときに流域からイネ科の乾地性植物やその他のイネ科植物が流入したのだろう。

①層では、試料の土質は④層のものと同様である。しかし、④層と比べ乾地性植物の産出率が高くなっている。①層堆積当時は④層堆積当時と同様な堆積環境にあったが、流域では比較的乾いた土地が広がり、乾地性植物が溝の内部に流入したのだろう。

2) T26およびSD10(図3, 4)

III層では、風化作用に強く土層中に残留しやすいヨシ属、タケ亜科のものの産出がめだつ。また、試料中には粗粒碎屑物が多くみられ、酸化鉄の沈着で色が黄褐色になっている。これは、III層が河川の氾濫の影響を受けて堆積し、堆積後は酸化的な環境にあったことを示している。プラント・オパールの残りにくい堆積環境だったのだろう。

III層を削り込む②層ではヨシ属が高い産出率を示すが、不明の産出率も高い。②層堆積当時は、ヨシ属が生育する湿润的な環境にあり、ときに河川の影響で流域から植物体や碎屑物が流入したと考える。

3) T33(図5, 6)

VI層、V層でタケ亜科の、III層でヨシ属の産出がめだつ。また、酸化鉄の沈着で試料の色がV層で黄褐色、III層で暗褐色となっている。これは、酸化的な状態で堆積したことをしめす。VI層堆積中に土地がしだいに乾燥化し、V層で乾燥地が拡大したと考える。そして、III層が河川の氾濫の影響を受け堆積し、のちにヨシ属が生育する湿润的な土地が広がったのだろう。

4) S D12

①層、②層の双方ともヨシ属の産出がめだつが、上位の①層ではタケ亜科が増加している。また、試料の色が酸化鉄の沈着で黄褐色になっている。これは、①層堆積中で酸化的環境になったことを示している。したがって、②層堆積時には土地は温潤的であったが、①層堆積時には土地が乾燥し酸化的な環境になったのであろう。

今回の分析では、タケ亜科についてタケ類とササ属の判別はつけられなかった。また、オオムギ族については栽培種と野生種の判別が現状では困難であるため、産出したオオムギ族のプラント・オバールが栽培種を起源としたものか否かはわからなかった。

6.まとめ

各地点のプラント・オバール産出割合をみると、T13からS D12にむかう(東から西にむかう)について、土地が乾地的になる傾向が見られた。これは、遺跡が西から緩やかに傾斜する段丘上に位置するという立地条件を反映するものと考える。

また、T13のⅠ層とⅡ層上部をのぞき、稻作を示す積極的な証拠は得られなかった。しかし、前回の分析結果ではⅢ層付近からも稻作が営まれていたことが考えられている。これは、前回の調査地(A・B地点)と今回のT13地点は80m～120m離れており、採取地(面的な位置)や採取地の堆積状況によるものかもしれない。さらに面的に同層準で採取地を増やせば、各層における水田の広がりが把握されるものと考える。しかしながら、IV層以下にその可能性は低い。

引用文献

大越昌子(1982)：プラント・オバール、寿能泥炭層遺跡調査報告書—自然遺物編—
p 239～254、埼玉県教育委員会

7 "C年代測定

1) 試料

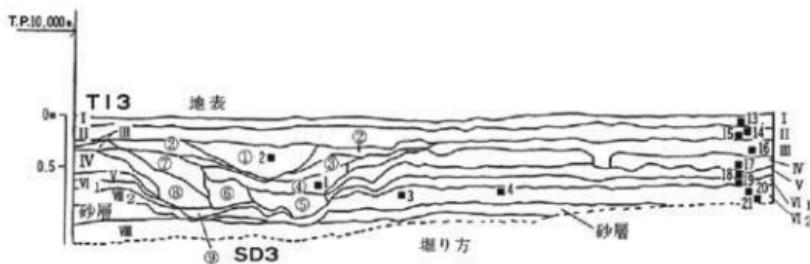
試料は、前回のB地点より採取された試料No.6(3層、黒色粘質シルト)および試料No.14(6層、泥炭)の2点である。

2) 測定

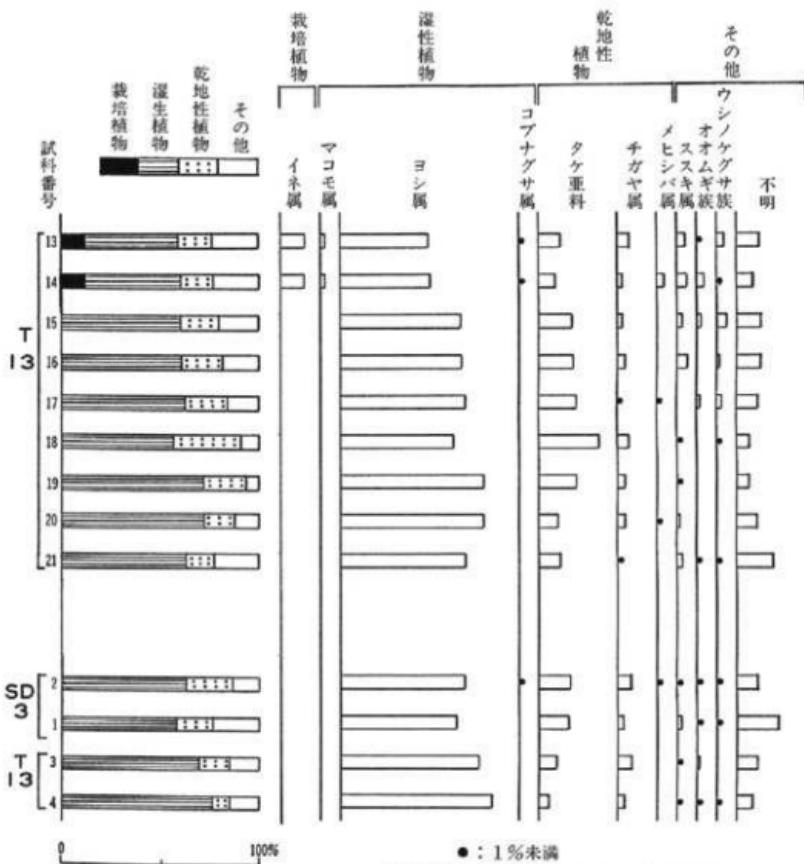
学習院大学放射性炭素年代測定室が行った。

3) 結果

学習院大学放射性炭素年代測定結果報告書参照。

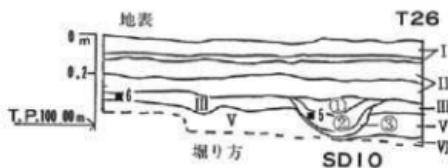


第1図 T13・SD3 試料採取位置 ($S = 1 : 60$)

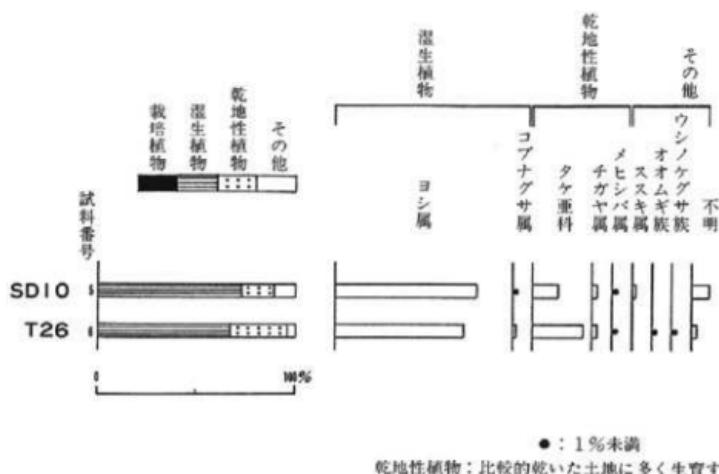


乾地性植物：比較的乾いた土地に多く生育する植物

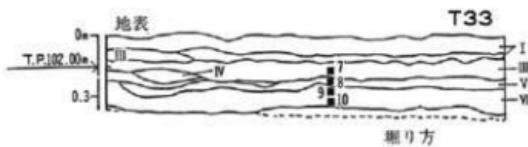
第2図 T13・SD3試料プラントオパール産出割合



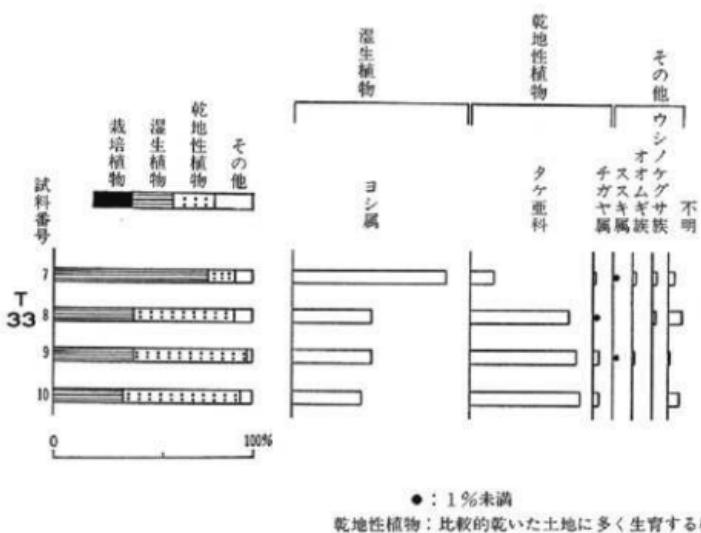
第3図 T26・SD10 試料採取位置 ($S = 1 : 60$)



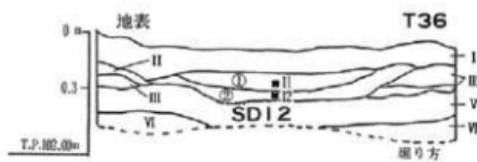
第4図 T26・SD10試料プラントオパール産出割合



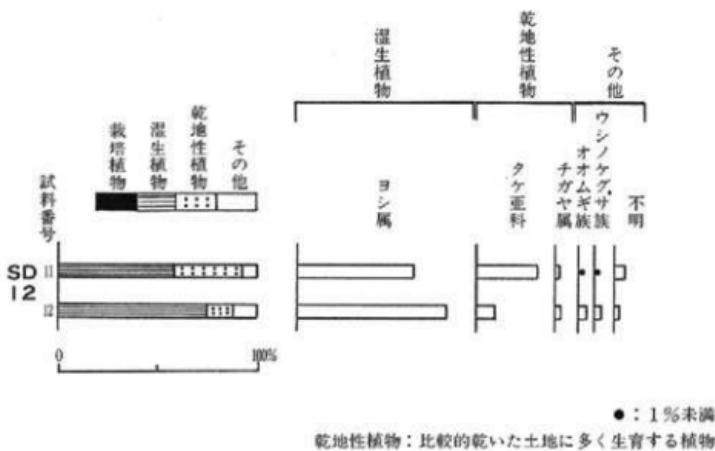
第5図 T33 試料採取位置 ($S = 1 : 60$)



第6図 T33試料プラントオパール産出割合



第7図 SDI2試料採取位置 ($S = 1 : 60$)



第8図 SDI2試料プラントオバール産出割合

表1 分析試料一覧表

試料番号	採取地点	土層	土質
1	SD 3	④層	黒色泥炭質粘土
2		①層	黒色疊混じり砂(植物遺体混入)
3	T 13	VI ₂ 層上部	黒色泥炭質シルト
4		VI ₁ 層上部	黒色泥炭質シルト
5	SD 10	②層	黒色疊質シルト
6	T 26	III ₁ 層	黄褐色疊混じり砂質シルト
7		III ₂ 層	暗褐色疊混じりシルト砂質
8	T 33	V ₁ 層	黄褐色砂
9		VI ₁ 層上部	綠黑色シルト
10		VI ₁ 層下部	綠黑色シルト
11	SD 12	①層	黄褐色疊混じり粘土質砂
12		②層	黑褐色疊混じり砂
13		I 層	黑褐色砂質シルト
14		II 層	黑色砂質粘土
15		II ₁ 層	黑色砂質粘土
16		III ₁ 層	オリーブ黒色疊混じり砂
17		IV ₁ 層	黄褐色砂質疊
18		V ₁ 層	青灰色砂
19		VI ₁ 層	暗綠灰色シルト質砂(植物遺体混入)
20		VI ₂ 層上部	黒色泥炭質シルト
21		VI ₂ 層下部	黒色泥炭質シルト

表2 柳沢条里遺跡試料 プラントオバール分析結果

採取地点 分類群 試料番号	SD 3			T 13			SD 10		T 26		T 33					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
イネ属	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
マコモ属	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ヨシ属	58.5	62.8	69.8	76.6	71.9	65.0	77.9	49.4	40.4	35.3	—	—	—	—	—	—
コブナグサ属	—	0.4	—	—	0.9	1.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
タケ科	15.4	16.4	9.2	5.3	13.1	25.7	12.1	50.0	54.0	55.8	—	—	—	—	—	—
チガヤ属	2.8	7.1	6.1	3.3	2.8	2.8	1.4	0.6	3.1	3.1	—	—	—	—	—	—
メヒシバ属	—	—	—	—	0.5	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ススキ属	2.3	0.9	0.9	0.9	1.9	—	0.9	—	0.5	—	—	—	—	—	—	—
オオムギ族	0.5	0.4	1.3	0.5	—	0.5	1.9	—	1.0	—	—	—	—	—	—	—
ウシノケグサ族	0.9	0.4	—	—	—	0.9	2.4	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—
不明	19.6	11.6	12.7	13.4	8.9	2.8	3.4	7.1	1.0	5.8	—	—	—	—	—	—
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	—	—	—	—	—	—
総抽出個数(個)	214	225	228	209	213	218	207	156	193	224	—	—	—	—	—	—

採取地点 分類群 試料番号	SD 12					T 13					
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
イネ属	—	—	12.3	12.6	—	—	—	—	—	—	—
マコモ属	—	—	2.5	2.4	—	—	—	—	—	—	—
ヨシ属	58.9	75.1	44.5	45.4	60.8	61.1	63.0	55.9	72.3	72.4	63.5
コブナグサ属	—	—	0.5	0.9	—	—	—	—	—	—	—
タケ科	31.3	9.7	11.3	8.7	17.1	17.7	19.4	31.0	19.3	10.1	13.2
チガヤ属	2.5	3.2	5.9	3.8	2.1	3.0	0.9	3.0	2.0	4.8	0.9
メヒシバ属	—	—	—	3.8	—	—	0.9	—	—	0.5	—
ススキ属	—	—	4.4	5.3	2.9	5.4	—	0.6	0.5	1.6	3.4
オオムギ族	0.9	5.5	0.9	3.8	2.1	—	1.9	—	—	—	0.5
ウシノケグサ族	0.9	3.7	3.9	0.9	5.0	1.5	2.8	0.6	—	—	0.5
不明	5.5	2.8	13.8	13.6	10.0	11.3	11.1	7.9	5.9	10.6	18.0
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
総抽出個数(個)	291	217	203	208	140	203	108	165	202	188	205

不明：莖幹状細胞由來のプラント・オバールではあるが、起源となった植物が不明なもの

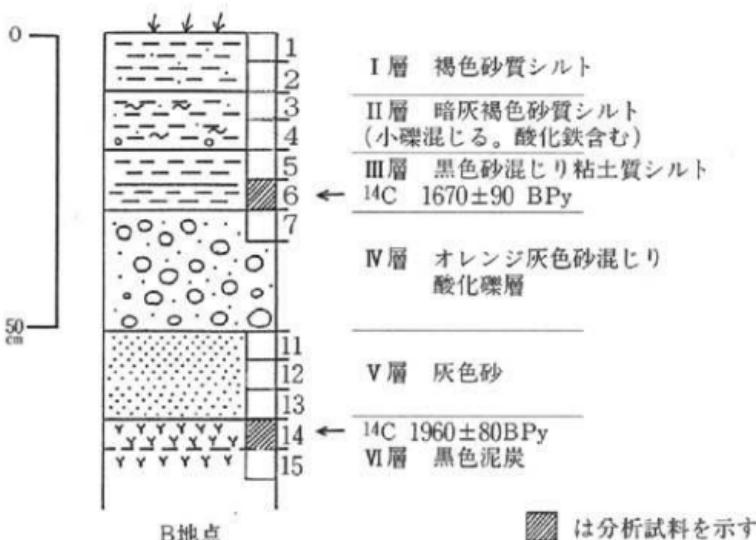
放射性炭素年代測定結果報告書

学習院大学

年代値の算出には¹⁴Cの半減期としてLIBBYの半減期5570年を使用しています。また付記した誤差は β 線の計数値の標準偏差 σ にもとづいて算出した年数で、標準偏差(ONE SIGMA)に相当する年代です。また試料の β 線計数率と自然計数率の差が 2σ 以下のときは、 3σ に相当する年代を下限の年代値(B. P.)として表示してあります。また試料の β 線計数率と現在の標準炭素(MODERN STANDARD CARBON)についての計数率との差が 2σ 下のときには、Modernと表示し、 $\delta^{14}\text{C}\%$ を付記してあります。

記

Code No.	試料	年代(1950年よりの年数)
Gak-13915	PEATY SILT from 柳沢条里遺跡 B-6 -30cm	1670 ± 90 A. D. 280
Gak-13916	PEATY SILT from 柳沢条里遺跡 B-14 -70cm	1960 ± 80 10 B. C.



第9図 C^{14} 測定試料採取位置

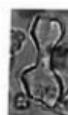
図版 1



1. ヨシ属(1)



2. コブナグサ属(2)



3. 不明(3)



4. チガヤ属(5)



5. ウシノケグサ族(6)



6. オオムギ族(7)



7. チガヤ属(8)



8. ウシノケグサ族(12)



9. イネ属灰像(13)



10. マコモ属灰像(13)



11. ススキ属(14)



12. 不明(14)



13. メヒシバ属(14)



14. オオムギ族(17)



15. ケタ亞科(18)



16. タケ亞科灰像(21)

() 内は試料番号

50 μ

山形県埋蔵文化財調査報告書144集

柳沢条里遺跡

第1次発掘調査報告書

平成元年3月25日 印刷

平成元年3月31日 発行

発行 山形県教育委員会

印刷 柳田宮印刷所
