

Palaeovegetation based on Palynological Analysis of the Middle Jomonian Chojagahara Site in Itoigawa, Central Japan

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/507

新潟県糸魚川“縄文中期長者ヶ原遺跡”の 花粉分析に基づく古植生解析¹⁾

藤 則雄²⁾

Palaeovegetation based on Palynological Analysis of the Middle Jōmonian Chōjagahara Site in Itoigawa, Central Japan¹⁾

Norio FUJI²⁾

1. はじめに一研究の主旨

新潟県糸魚川市、及びその周辺には、縄文時代、及びそれ以後の時代の遺跡が散在している。なかんづく縄文中期から縄文晩期にかけての時代の遺跡からは、石器・土器に混じって硬玉(ヒスイ)製石器が発掘されている。更に、これら硬玉原石から石器に加工していった古代生産跡及びその製作過程を示す各段階の石材も遺跡群から発見されているなど、本遺跡群は単に糸魚川市、及びその周辺地域にとって貴重な重要遺跡群であるのみならず、北陸は勿論のこと、わが国の原始的生産活動の実態、原始時代の装飾の実態等、わが国の原始・古代史を解明するに当たって極めて重要な、日本における第一級の遺跡群の一つである、と言えよう。これら貴重な遺跡群の中でも、硬玉製石器を含め縄文時代の考古学的研究にとって重要視されているのが国指定文化財である「長者ヶ原遺跡」である。

本「長者ヶ原遺跡」を永久保存し、開発から守り、また、一般国民の考古学への関心を高揚させる等の諸要請に鑑み、長者ヶ原遺跡を保存・管理するための計画が策定され、検討されるに当たり、その一環として、「縄文の森」構想もその計画の中に組み込まれている。

すなわち、「縄文の森」とは、縄文中期に栄え、かつてここに住んだ原始人達の生活の場としての現在の遺跡地一帯に、どのような樹木が繁茂し、どのような分布をしていたかをここに復元

して示めそうと云う構想である。

ところで、最近、自然環境を保全するとの名のもとで、緑豊かな自然を破壊から守るのみならず、失われたかつての自然環境を復元するために、いろいろの樹木・草本を植栽している。しかし、樹木を植え、緑が多くなれば良いと云うものではない。植栽に当たっては、それぞれの場所と時代に即した樹種と広がり方を考慮した植栽であり、復元であるべきで、場所と時代によって、当然気候が異なるのであるから植生も異なっていたはずである。従って、場所と時代に即さない植栽は、一種の自然破壊である、とも云えよう。

以上の主旨により、「縄文の森」を復元するには、長者ヶ原遺跡でかつて縄文中期から縄文晩期にかけての時代に、原始人達が生活していた長者ヶ原台地に繁茂していた樹木や草本類を植栽することを通じて、森の復元を図るのがより良い方法である、と思料する。

ところで、縄文中期の森を復元すると云っても、本遺跡からの遺物によって森復元のための資料が得られれば良いが、これまでの既存の報告(糸魚川教委、1992、1993、1994)では、トチノキの堅実の出土報告がある程度で、特に有効な資料はない。従って、土器型式・C¹⁴年代測定等によって時代が特定された土壌の花粉・胞子分析によって、その土壌の中に含まれている花粉・胞子遺体(化石)から樹木・草本・胞子

平成7年9月11日受理 Received Sept. 11, 1995.

1) Contribution from Department of Earth Sciences, Faculty of Education, Kanazawa Univ., New Series No. 161.

2) 金沢大学教育学部地学教室・総合大学院自然科学研究科古環境学専攻

植物等の種属を認定することができ、それら植物の集合体に基づいて、当時の植生——森林の実態を推定することを試みよう、と云うのである。

以上の主旨にのっとり、今回、新潟県糸魚川市に立地する縄文中期を主とする長者ヶ原遺跡の森林を復元し、以って本遺跡の保全と有効活用、文化財への認識向上に資すべく、この研究を行なった。

この研究の遂行に当たり、糸魚川市教育委員会から資料の提供(3の長者ヶ原遺跡の考古資料引用)等でいろいろとご支援を得た。記して、心からの感謝の意を表したい。

2. 自然環境

(1) 地形

長者ヶ原遺跡が所在する糸魚川市は、富山県

との県境をなす飛騨山脈を形成する小蓮華山(2,769m)・雪倉山(2,611m)・朝日岳(2,418m)のような2,000mを超える山々が市の西南端に連なり、また、南東端の長野県との県境には、火打山(2,462m)・焼山(2,400m)がそびえている。これらの山々は、その高度を減じながらも海岸部に向かって連山を形成し、市域の大半は山地に占められ、平地は姫川・早川・海川などの中・下流域と河口付近にわずかに見られるに過ぎない。

長者ヶ原遺跡は、姫川右岸に形成された河岸段丘上にあり、南東方約2km地点の標高246mの千丈が岳から緩やかに傾斜する標高90~110m前後の丘陵地に位置しており、丘陵地の西端は姫川に面した段丘崖となっている。

糸魚川市街地の南部には、広く洪積台地が広がる。通称、どす谷を境にして東部は三ツ屋原

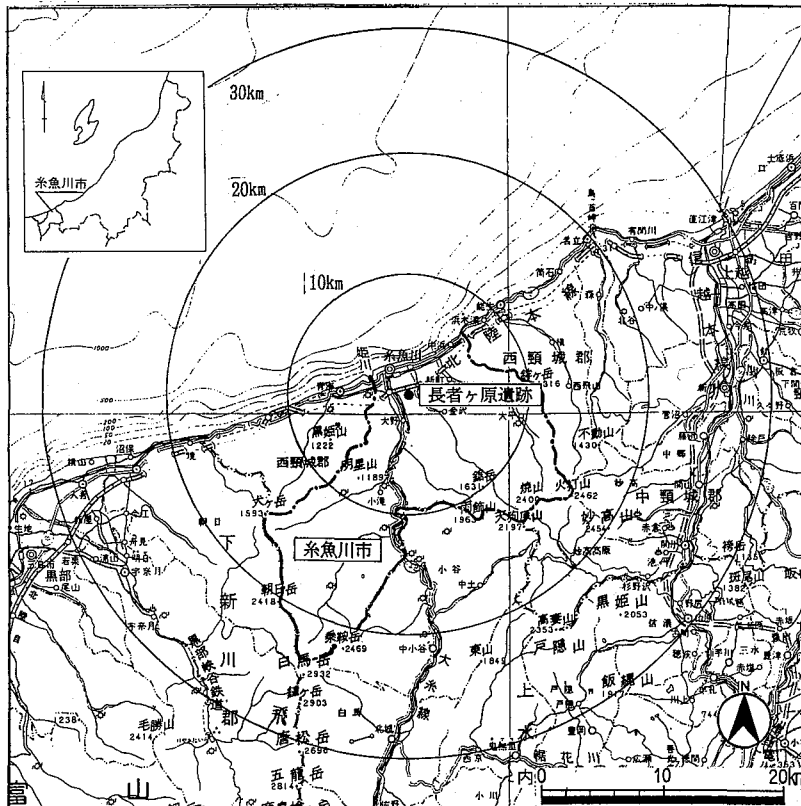


図1. 長者ヶ原遺跡の位置図

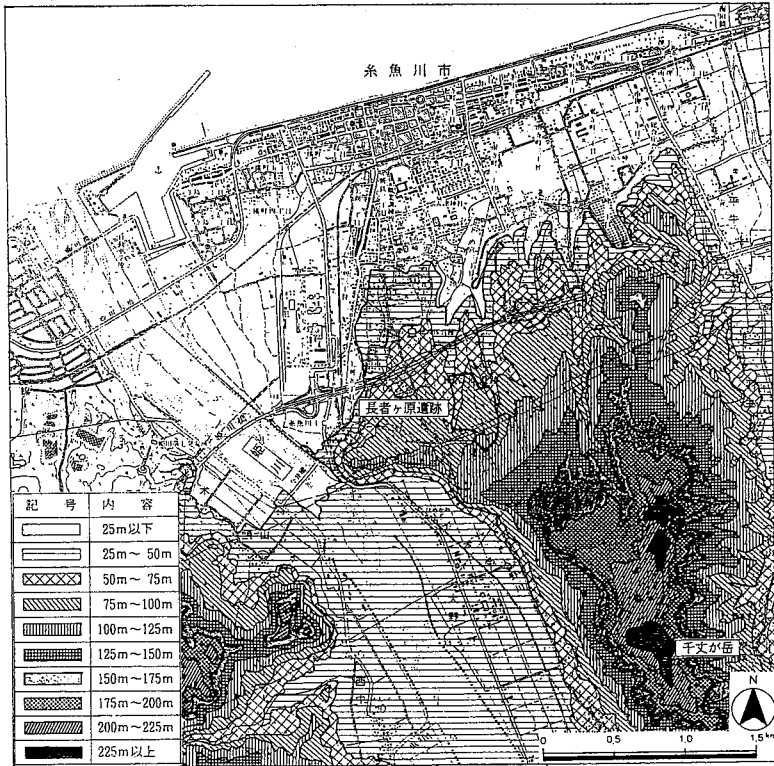
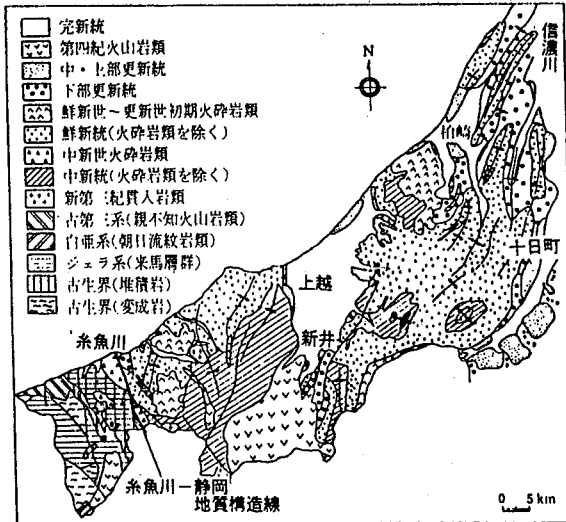


図2. 長者ヶ原遺跡一帯の地形図

新潟県西部の地質図



糸魚川—静岡構造線の位置図

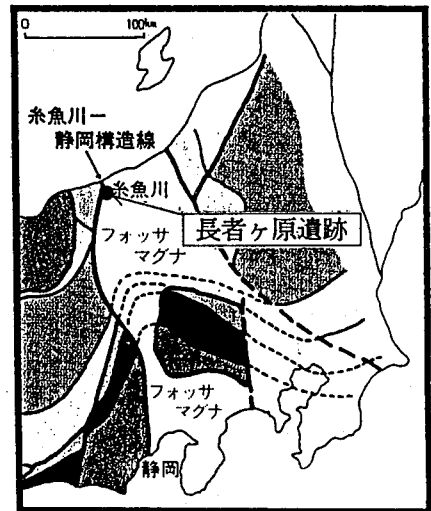


図3. 新潟県西部の地質図と糸魚川—静岡構造線

(ミツヤツバラ), 西部は原山と呼ばれているが, これらの台地は, 姫川・海川の堆積によるほぼ7段の河岸段丘によって形成されており, 両河川の堆積による扇状地が隆起した, いわゆる「隆起扇状地形」である。

美山公園付近で100メートル, 更に, 南部の千丈ガ岳(244.9メートル)を最高点として北部に緩傾斜する。

台地面は, 南部より千丈ガ岳Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ面, 原山面, 水崎面, 上刈・清崎面, 及び玉水面に分類されるが, 千丈ガ岳(Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ)面は高位段丘, 原山面・水崎面・上刈面・清崎面は中位段丘, 玉水面は低位段丘とされている。

台地の東部の三ツ屋原の台地面の北端は, 約10メートルの比高の段丘崖で沖積面に接し, 西部の上刈面, 清崎面, 及び玉水面は緩傾斜し, 沖積面に接するが, 清崎地区から一の宮神社に続く台地(亀が丘)の全面には, 2~3メートルの段丘崖が発達する。

台地の前面には, 姫川・海川の堆積による低平な複合扇状地が広がり, 更に, 日本海に面して一列の海岸砂丘が発達している。

長者ヶ原の遺跡分布地帯は, 美山公園・フォッサマグナミュージアム周辺より糸魚川中学校にかけての原山面に位置し, 海拔高度90~70メートルの間に緩傾斜し, 下方部は北陸自動車道により分断されている。

台地面は, 西側はスギゾ(杉の沢)の谷, 東側はドス(土底)谷の二つの侵食谷に挟まれた南北に狭長な台地面である。

段丘下部の礫層は, 円礫から亜円礫が多く, 2~15センチメートルくらいのもが多い。

これら上部礫層の下部には, 1メートルを超える巨岩も介在している。

礫種は, 主として安山岩が多く, なかでも輝石安山岩が多い。その他, 花崗岩・流紋岩・蛇紋岩などの礫が包含される。侵食谷にはそれらの礫を含む礫層が露出し, 石器加工用石材としての礫を容易に入手出来たと考えられる。

礫層の上部には, 赤褐色土, 茶褐色土, 黄褐

色土, 及び灰褐色土が累積する。

侵食谷奥部の礫層下部より湧水が豊富にみられ, 特に, 遺跡の南東崖下の茂衛門湧水(清水)は, 長者ヶ原の縄文人にとっては, 貴重な給水源であったと思われる。

現在もこれらの湧水は, 中原用水として台地北端部の水田灌漑に役立っている。

また, 北端段丘崖下の湧水は, 古来より一の宮集落立地の重要な水源であった。

(2) 地質

長者ヶ原遺跡のある姫川流域には, 日本列島を東西に区分する一大地溝帯であるフォッサマグナの西縁の断層である糸魚川-静岡構造線が走り, この構造線がユーラシアプレートと北アメリカプレートの境と考えられており, 日本列島の地殻を構成する重要な地域である。姫川に流れ込む根知川周辺では, 約3億五千万年前(古生代ペルム紀)の黒色頁岩や, 更に, 古い時代の変斑岩や約1,500万年前の玄武岩などプレートの運動によって隆起した岩石の露頭を見ることができる。これら地殻の変動によって, 姫川流域は様々な岩石や鉱物の産地となり, 特に, 日本でも希少なヒスイの産地として知られている。

また, プレートの動きは現在も続いているため, 境界で大きな地震が度々起きている。

長者ヶ原遺跡のある河岸段丘面はプレート活動によって地表近くに表れた多種の岩石が姫川流域から流れ出てきており, 石器に利用できる変成岩, 火成岩, 及び堆積岩が豊富である。

(3) 気候

長者ヶ原遺跡のある糸魚川市の平均気温は平成6年で14.0℃で, 海岸部は暖流の対馬海流の影響を受けて, 比較的温暖である。新潟県は日本でも豪雪地帯として知られるが, 糸魚川市は, 降雪日数も年間15日程度で, 平地部では残雪も余り見られないが, 南部の山間部は積雪量も多く, 雪解けも遅い。

長者ヶ原遺跡は丘陵地上にあり, 海岸部から約2.5km内陸に入ったに過ぎないが, 12月~3月

には積雪が見られる。

春のはじめ、シベリア気団の勢力が衰え、「春は太鼓の音から……」と唄われるように、雪がとける三月下旬から急に気温も上昇する。

表1に見られるように、平均気温も6.0℃～11.3℃へと上昇し、さくら前線の北上にともない、4月10日の一の宮神社の春の大祭前後から満開期を迎える。

4月から5月にかけては、雨飾山・駒が岳・^{ヒルクラ}昼間山などの山肌に雪型が残り、麓の村々に農耕の開始を告げるようになる。南の北のアルプスや頸城連山に残雪が輝き、糸魚川の四季の中で、もっとも美しい季節である。

温帯低気圧が日本海を発達しながら北上すると、フェーン現象がおこり、地元で通称「ジモン風」と言う、なま暖かい風が吹いたり、蓮華ダシ・焼山ダシとも呼ばれる南風が強く吹きおろして来る。

6月中旬より梅雨の季節が到来する。高温多湿な小笠原気団と、冷涼湿潤なオホーツク海気団との間に形成された梅雨前線の停滞により、降雨量も急激に増加し（7月262ミリ）、集中豪雨にみまわれ、河川の氾濫や第三紀堆積層の多い本地域では、地滑り災害が多発するのこの時期である。

やがて、高温多湿な温帯湿潤気候の夏型気候へと漸移していく。盛夏の8月は平均気温は25℃を超える。最高気温も30℃を超える日々が続く。

台風の襲来を迎える9月は、秋霖の長雨の続く季節であり、冬期の積雪月を除いて、年間でもっとも降水量が多く、月降水量250ミリを超える。

紅葉の秋晴れの季節は短く、やがて寒冷なシベリア気団が発達すると、日本海を渡る寒冷な風は、海上の水蒸気を含み、やがて多量の雪をもたらす。

背梁山に沿いの上早川・根知・小滝地区は、まもなく豪雪の中に深くとぎされるのである。

(4) 植生

長者ヶ原遺跡のある糸魚川市周辺の植生は、海岸部周辺では、一般にヤブツバキクラス域のシロダモ、クヌギ、ヤブツバキ、コナラ、タブ、ウラジロガシなどの植生が、また、内陸部へ4～5km入るとブナクラス域のホオノキ、オオバクロモジ、ブナ、ミズナラ、コナラといった植生が見られるが、長者ヶ原遺跡は、その変換地にあたると思われる。

長者ヶ原遺跡の植生は、その南端部にアシ・ササのような草本類等が優占する地区があるが、殆どが主にスギ、アカマツなどの高木層からなる林地である。

長者ヶ原遺跡は、新潟県の南端、糸魚川市の市街地東方の洪積台地の平坦面の北西部に立地している。この丘陵一帯の現植生は、いわゆるヤブツバキクラス域とブナクラス域との漸移域に当たるために、これら両地域の植生が分布している。本地域の植生は、現在では人為的インパクトを受けて、ここには自然植生——原植生は全く認められず、いわゆる二次林化している。

従って、本地域の植生は、アカマツ林 *Pinus densiflora* forest, スギ林 *Cryptomeria japonica* forest, アカマツ——スギ林 *Pinus densiflora* ——*Cryptomeria japonica* forest, クマノミズキ—コナラ林 *Cornus frachypoda* ——*Quercus crenata* forest の4つの林に大別できる。

アカマツ林 *Pinus densiflora* forest は、本遺跡の中央から南部にかけて分布し、ヤマツツジ——アカマツ群集 *Rhododendron kaempferi* ——*Pinus densiflora* association が主体をなし、クワ *Morus gomgyeis*, ウツギ *Deutzia crenata*, ヤマウルシ *Rhus trichocarpa*, タラノキ *Aralia elata*, ウワミズザクラ *Prunus Grayana*, キイチゴ *Rugos palmatus* などの陽樹が多く、草本類ではワラビ *Pteridium aquilimam*, ドクダミ *Houttuynia cordata*, トリアシショウマ *Astilge odentophylle* が多い。

スギ林 *Cryptomeria japonica* forest は、本遺

表1 糸魚川の気象

糸魚川 月平均気温、月最高・最低気温 (1979年～1990年)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
平均	3.4	3.3	6.0	11.3	16.0	20.4	24.2	26.5	22.5	16.7	11.5	6.6	14.03
最高	7.7	6.9	11.8	17.8	21.6	24.1	29.1	30.2	28.6	22.5	17.4	12.0	
最低	2.0	2.0	1.4	5.1	10.6	15.5	19.5	22.7	16.9	11.0	5.9	2.2	

糸魚川 月別降水量 (1979年～1990年)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
降水量	307	193	166	106	127	175	262	179	285	250	306	329	2685

観測点 糸魚川市民会館アメダス

表2 糸魚川付近の気象観測資料

平均気温 (摂氏)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	観測期間	東経	北緯
糸魚川	3.3	3.6	6.4	11.9	17.1	20.6	25.1	27.0	22.9	17.0	11.8	6.8	14.5	1941-1970	137.52	37.2
根知	1.6	1.4	4.0	11.3	16.6	20.1	24.6	26.1	21.5	15.2	10.0	8.1	17.2	1951-1970	137.52	36.59
泊	2.7	2.8	6.2	11.7	16.8	20.6	25.0	26.6	22.5	16.6	11.3	6.2	14.1	1941-1970	137.33	36.57
愛本	1.8	2.4	5.6	11.7	16.7	20.0	24.5	26.0	21.9	15.8	10.8	5.4	13.6	1961-1970	137.33	36.52

最高気温 (摂氏)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	観測期間
糸魚川	6.4	6.9	10.5	16.4	21.4	24.3	28.7	31.2	26.8	21.0	15.8	10.2	18.3	1941-1970
根知	4.6	4.9	8.1	16.0	21.6	24.1	28.5	30.4	25.6	19.4	14.2	8.1	17.2	1951-1970
泊	5.7	6.2	10.5	16.8	21.4	24.4	28.7	30.9	26.6	20.8	15.5	9.5	18.1	1941-1970
愛本	4.8	5.9	9.7	16.5	21.3	23.9	28.2	30.1	25.6	19.4	14.6	8.6	17.4	1961-1970

最低気温 (摂氏)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	観測期間
糸魚川	0.1	0.2	2.3	7.4	12.7	16.8	21.5	22.8	18.9	13.0	7.8	3.4	10.6	1941-1970
根知	-1.5	-2.2	-0.2	6.5	11.6	16.0	20.7	21.8	17.4	10.9	5.7	1.4	9.1	1951-1970
泊	-0.4	-0.7	1.8	6.6	12.1	16.7	21.2	22.2	18.4	12.4	7.1	2.8	10.0	1941-1970
愛本	-1.3	-1.2	1.5	7.0	12.1	16.1	20.7	21.9	18.2	12.1	6.9	2.2	9.7	1961-1970

降水量 (mm)

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	年	観測期間
糸魚川	301	191	165	118	133	166	212	175	267	231	295	355	2648	1941-1970
根知	293	233	170	108	107	169	227	201	280	216	278	262	2479	1951-1970
泊	337	228	224	189	179	222	295	177	274	271	297	421	3144	1941-1971
愛本	384	242	240	237	214	252	357	249	303	259	292	355	3421	1961-1970

(気象庁 全国気温・降水量月別平年値表 1972による)

跡の大部分を占め、丘陵の平坦地・斜面・沢等に造林されている。ホウノキ *Magnolia obobata*, ミズキ *Cornus controversa*, ヤマハンノキ *Alnus hinsuta* を混じえ、タラノキ *Aralia elata*, カラスノサンショウ *Fagara ailanthoides* も分布し、草本類にはチシマザサ, ミゾシダ *Dryopteris agricana*, リョウメンシダ *Rumohra Standishii*, ジュウモンシダ *Polyotichum tripterum* が林床を構成している。

クマノミズキ——コナラ林 *Cornus brachypoda*——*Quercus crenata* forest は、本遺跡の北西域に分布し、特に、ここの自然植生を研究するうえで重要な植生である。この植生は、高木層（樹高25m）にクマノミズキ *Cornus bra-*

chypoda, コナラ *Quercus crenata*, ケヤキ *Zelkova serrata*, クノギ *Quercus acutissima*, サクラ類が混生し、クリ *Castanea crenata*, スギ *Cryptomeria japonica* も混生している。亜高木層は、ウワミズザクラ *Prunus Grayana*, ミズキ *Cornus controversa*, アカシテ *Carpinus laxiflora* が、そして、低木層にはヒメアオキ, ムラサキシノブ *Callicarpa japonica*, シロダモ *Litsea glauca*, ヒサカキなどがある。

なお、この地域の海岸では、対馬暖流の影響をうけて、ヤブツバキクラス域の植生が散在し、シロダモ *Litsea glauca*, クヌギ *Quercus acutissima*, ヤブツバキ *Camellia japonica*, カラスノサンショウ *Fagara ailanthoides*, シイ *Shiia*

長者ヶ原遺跡周辺植生図

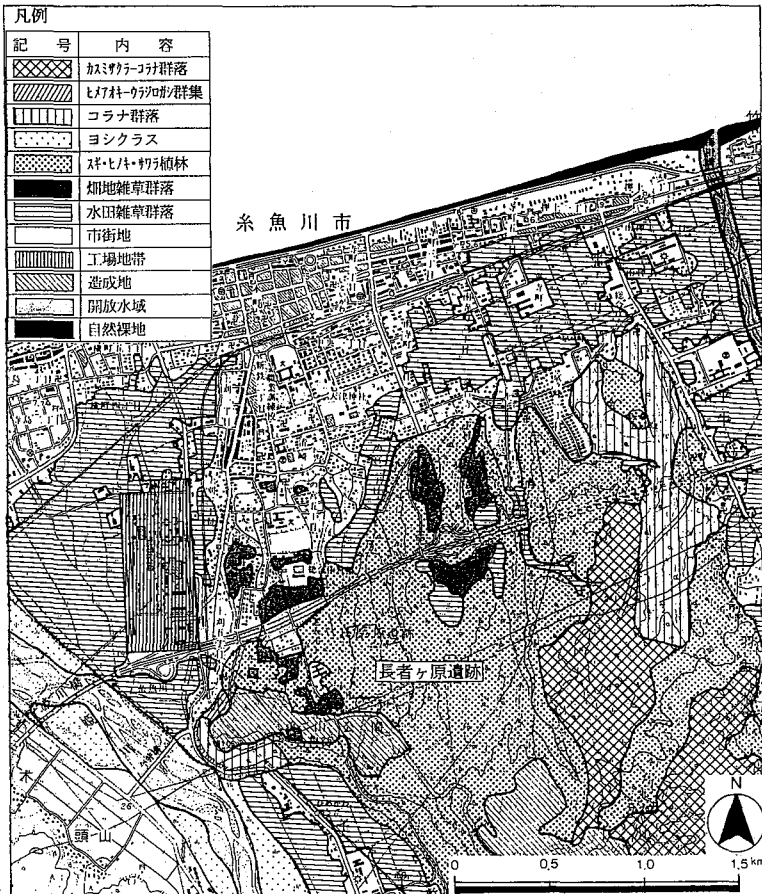


図4. 長者ヶ原遺跡周辺の植生図

(*Castanopsis*), ダブノキ *Machilus thunbergii*, アカガシ *Quercus acuta*, ウラジロガシ *Eurya japonica*, イタビカズラ *Ficus foveolata*, ツツラフジ *Sinomenium diversifolium*, ヒサカキ *Eurya japonica* などが含まれている。海岸から4~5km内陸では激減はするが、なおその分布が見られる。それでいて、冷涼系のブナクラス域のオオバクロモジ *Benzoia*, ホオノキ *Magnolia ofofata*, ウワミズザクラ *Prunus Grayama*, そして、やや高い所にはブナ *Fagus crenata* も点在している。

3. 縄文期長者ヶ原遺跡概要

(1) 歴史的環境

長者ヶ原遺跡のある糸魚川市の歴史は古く、旧石器時代に始まるが、特に、その後の縄文時代の遺跡の集積地として広く知られている。

糸魚川市の西部を北流し、日本海に注ぐ姫川の流域は日本列島を南北に横断するフォッサマグナの北西端にあたり、独特の地質構造は多種多様な岩石・鉱物をその流域で露出させている。特に、貴重な装飾品として珍重されるヒスイ(硬玉)は、現在のところ硬玉産地として天然記念物に指定されている小滝川と青海川橋立(青海町)の2ヶ所が主な産地とされており、小滝川を合わせて

流下する姫川の下流部にあたる長者ヶ原遺跡を中心とする一帯では、姫川の石を採取して活用した多くの縄文時代~古墳時代中期に至る玉作り遺跡が確認されている。この他にも滑石や蛇紋岩を用いた玉類や磨製石斧の製作も行われており、長者ヶ原遺跡周辺では縄文

時代中期前葉の五月沢遺跡(磨製石斧製作)などがある。

また、この地は、古事記に登場する出雲の大国主命に縁のある越の国の沼河比売(奴奈川姫)の神話の里とされ、その説話は、出雲とヒスイを有した当地の玉作り集団との交渉を物語るものとされている。なお、一の宮の天津神社境内の別社には奴奈川姫命と八千矛命(大国主命)を合祀する奴奈川神社がある。

越中・信濃方面への街道の分岐にあたる当地は、交通の要衝としても交易拠点として重要な位置にあり、越後の上杉氏の活躍した中世には信濃に対する越後の前線として、不動山城(市史跡)や支城の金山城跡(市史跡)、根知城跡(県史跡)などの多くの山城が急崖の山頂部などに築かれた。

江戸時代は城下町、加賀街道の宿場町、松本街道の起点として発展し、さまざまな物資は廻船などで集積され、海産物や塩は信濃などへ送

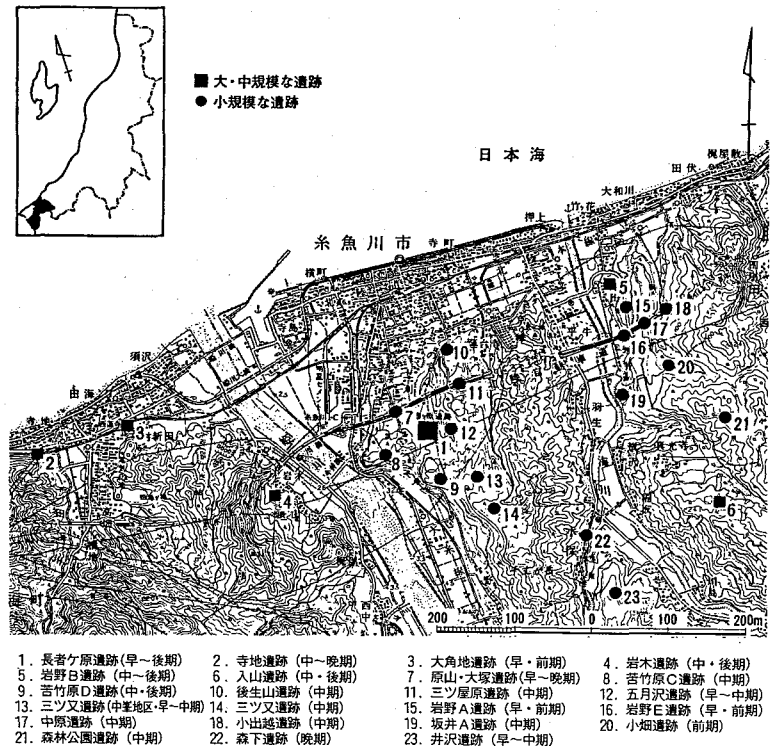


図5. 長者ヶ原遺跡周辺の遺跡群

表3. 長者ヶ原遺跡の調査の概略史

年	調 査 概 要 等	
1954年 (昭和29年)	第1次調査	遺跡のほぼ中央部約264㎡を発掘。初の学術調査。石囲炉6基(内1基は直径4.7mの竪穴式住居跡に伴う)の遺構を検出した他、住居跡の床面や柱穴と思われる遺構も所々で確認された。 遺物は土器160箱、石器36箱、土偶9点、硬玉製垂飾2点、硬玉原石225点と大量に出土した。 縄文時代中期初～後期初の遺物。
1956年 (昭和31年)	第2次調査	
1958年 (昭和33年)	第3次調査	
1960年 (昭和35年)	3月28日	県の史跡に指定
1971年 (昭和46年)	3月26日 5月27日	出土遺物50点が市の指定となる。 国の史跡に指定
1981年 (昭和56年)	第4次調査 第5次調査	都市公園の野球場建設に先立ち、史跡指定地(当時)の南部の栗畑遺跡を第4次で、また、第5次で長者ヶ原遺跡の範囲確認調査を指定地の東・西部で実施。約1,035㎡。縄文時代中期前葉の住居跡(栗畑遺跡)1棟を検出した他、土坑1基、配石遺構1基(指定地北側)、塚(指定地北側)を確認。遺物は従来の縄文中期の土器の他、早・前期の土器と滑石の耳飾等が出土。 調査により遺跡が指定地の北及び南(栗畑遺跡は後に長者ヶ原遺跡に含められた)に及び、東・西にも遺物散布が認められた。
1983年 (昭和60年)	5月14日	追加指定
1991年 (平成3年度)	第6次調査	遺跡の保存整備等のための遺物散布状況確認調査。 縄文土器22,858点、石器類1,343点、土製品11点を採取。遺物の散布状況から、遺跡中央部の比較的遺物の少ない地域を環状にとりまく住居跡等の遺構や遺物を多量に含む地域を確認。遺物の大半は縄文時代中期中～後期の土器片や石器で硬玉原石や垂玉類未成品を伴出。
1992年 (平成4年度)	第7次調査	遺跡の保存整備のための発掘調査。 環状集落に比定される地域から6棟の竪穴式住居跡、その内側部分からは土坑やピット群を検出。中央の広場を中心として環状に集落が営まれ、平地式住居等の存在も想定された。 遺物は硬玉の原石や垂玉類未成品、蛇紋岩製の磨製石斧未成品などの生産に関する石器の他、石器、玉類、縄文中～後葉を主体とする土器、土製品など。
1993年 (平成5年度)	第8次調査	遺跡の保存整備に資するため遺構の確認を目的とした発掘調査。 環状集落の南限に相当する住居跡を検出した他、典型的な竪穴住居跡(20号住居跡)を完掘し詳細に調査した。また、住居跡の分布する内側で貯蔵穴の可能性のある土坑を調査した。さらに、この内側、集落の中心部は遺構の少ない空間であることも明らかになった。 環状集落の外側では、埋没谷状の箇所を確認し、定形に復元できる土器が多量に廃棄されている状況も判明した。この土器群は縄文時代中期でも前葉のものであり、伴出した石器類も時期を限定できる良好な資料である。この他玉類では鏝節形大珠の未完製品が数点出土した。
1994年 (平成6年度)	第9次調査	遺跡の環境整備のための発掘調査。 7次調査でピット群が検出された環状集落の住居跡内側の遺構調査を行い、柱穴・貯蔵穴・立石などが密集している状況を確認した。柱痕の明瞭な柱穴列は長さ10m、幅3mの2列から成り、地面を掘り込んだ床に焼土も認められ、建物跡であることが明らかになった。 この他、墓穴の確認のため土坑3基と配石遺構の詳細な調査を行った。

られた。

このように長者ヶ原遺跡のある糸魚川市は、その地理的環境や希少な岩石・鉱物の産地として原始時代からの日本の産業・文化の波及の流れを知る重要な地であり、貴重な歴史的環境を有していると言える。

(2) 遺跡の概要

長者ヶ原遺跡は、新潟県の西端にある糸魚川市の中心市街地の南方に広がる丘陵地にあり、縄文時代中期を主とする大規模集落跡で、玉類や磨製石斧の製作生産遺跡である。長者ヶ原遺跡は姫川河口部右岸にあたり、その上流域の小滝川は硬玉の産地として有名で、急流によって河口部まで運ばれた硬玉等の豊富な石材を用いた玉類等の製作が盛んに行われたのが当遺跡地であり、その規模は周辺に分布する他の玉作り遺跡を圧倒する程である。

明治30年に発見されて以来、多くの土器や石器の出土する遺跡として広く知られ、昭和6年には本遺跡出土の土器を標式として「長者ヶ原式」という縄文時代中期の土器型式が設定された。その後、昭和29・31・33年に第1～3次の本格的学術調査が行われ、この調査に基づいて昭和35年の県史跡指定を経て、昭和46年5月27日に国の史跡に指定された。更に、周辺の公園化計画に伴う遺跡範囲確認調査によって、遺跡がさらに広範囲に分布していることが判明し、昭和60年5月14日に遺物散布地と周辺地が追加指定を受けるに至っている。

平成4年からは遺跡の保存整備のための発掘調査が再開され、前後して用地の公有化も進められ、現在第9次調査(平成6年度)まで行われ、遺構の概略が明らかになりつつある。

長者ヶ原遺跡の史跡指定地は南から北に緩やかに傾斜する斜面地で、東西両端は深谷となっているが、その遺跡地のほぼ中央部の平坦地に遺構、遺物が集中して分布する地域がある。この集中地域は、長径約200m(南北)、短径約140m(東西)の環状をなし、中心部に長径約110m(南北)短径約50m(東西)の遺物散布等の量

が比較的少ない地域を有する。

この現地域からは現在16棟の縄文時代中～後期にわたる径5～7m程の円形等の住居跡が確認されており、遺物散布の少ない地域の中央では遺構が無く、その範囲からは10m×3m以上の規模を有する大型建物が1棟確認されている。

これらの状況から、縄文時代中期に一般に見られる中央部に広場をもつ環状集落跡と考えられ、その規模から北陸地方を代表する集落遺跡であると言える。

更に、遺跡中心部の南方からは縄文時代中期前葉の住居跡が検出された他、縄文時代早・前・後期の遺物も出土し、当遺跡が縄文時代中期中葉を主体としながらも、早期から後期まで長期にわたって営まれた遺跡であることが確認された。この他、遺跡中心部の北方からは配石遺構も検出されている。

また、当遺跡を最も特徴づけるものとして、その多くの遺物から日本を代表する硬玉等の玉作遺跡であることは広く知られているが、硬玉製品の製作だけでなく、その前段階(縄文時代早・前期)において、滑石を主体とした飾玉類を生産していたことも明らかである。更に、蛇紋岩の磨製石斧やその未成品の大量出土により、磨製石斧の製作遺跡であることも判明した。

縄文時代中期における硬玉製品の生産地は、現在のところ糸魚川市・青海町を中心とした新潟県南西部から富山県北東部に限られているが、その出土地は全国各地にわたっており、往時の日本列島における物資流通状況を知る上でも重要な遺跡であると言える。

4. 花粉学的研究

(1) 試料採集地点と土層

前述の目的を達成するために図7の地形図に示す三つの地点で小規模なピットを掘削して、花粉分析のための試料と、考古学的時代認定の参考資料とするためのC¹⁴年代測定試料を採集した。

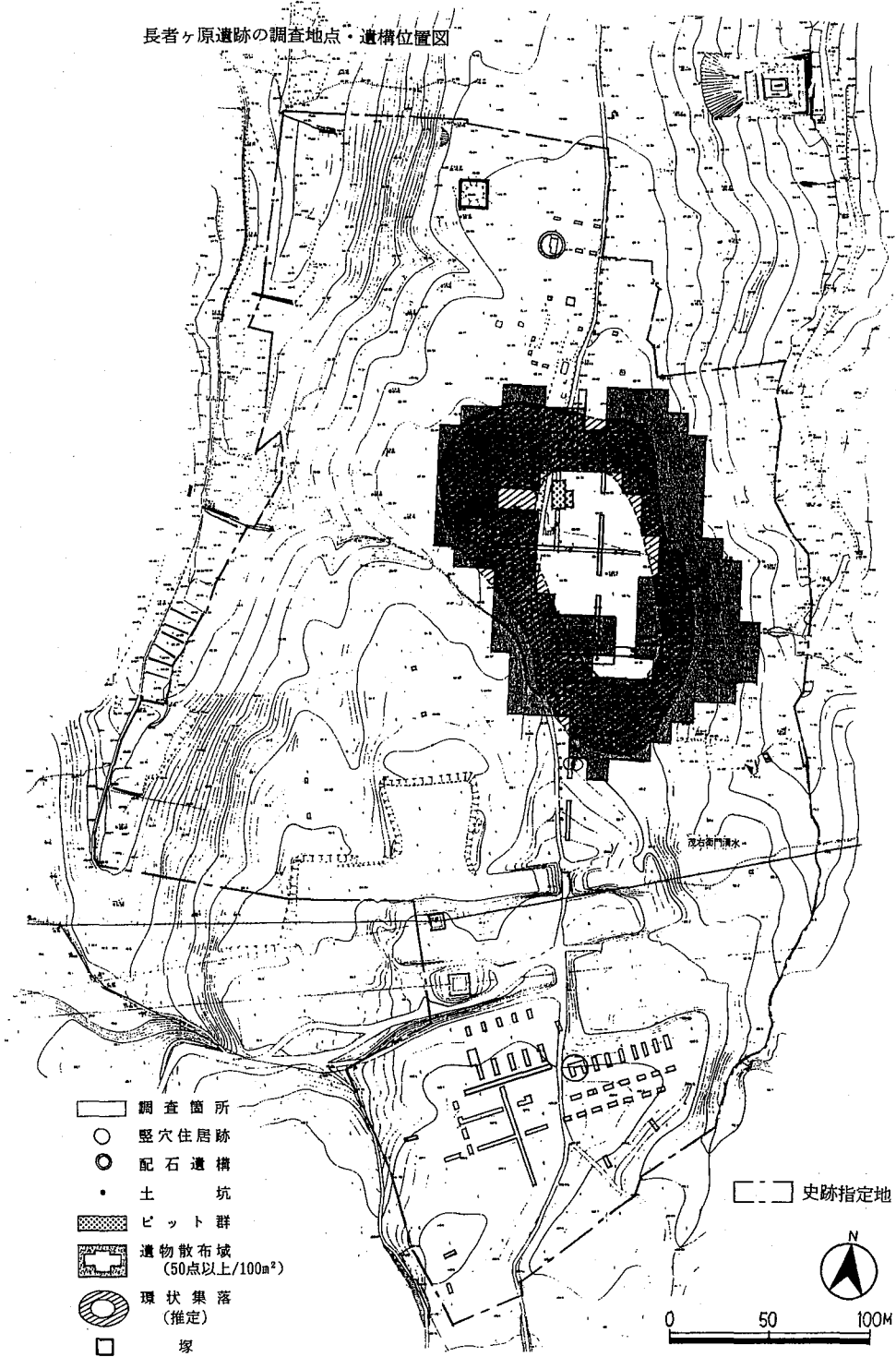


図6. 長者ヶ原遺跡の全要

試料の採集地点の選定にあたっては、花粉分析に有効な試料となるための必要条件、例えば炭質物・有機物を多量に含み、かつ、化石の保存状態を一般的によくしている含水状態にある試料を採集した。また、同時に、C¹⁴年代測定の試料となるための必要条件である炭質物を多量に含有する層準から試料を採集した。

以上のような条件を満足する試料の採集地点として、糸魚川一の宮地内の「長者ヶ原遺跡」地区、及びその最寄りの湿地として遺跡南東隅の茂衛門湧水を選定した。

① Locality No.1：糸魚川市一の宮「長者ヶ原遺跡」内の中央部、遺跡中央から北西に流下する小谷の谷頭で、深度約2mのピットを掘削した。ピットの土相、土器包含層準、及び試料採集層準は、図9のようである。

この土層断面によると、水分の含有量が比較的少なく、地表からの深度162cm以深の層準には縄文中期の土器・石器等の考古学的資料は検出されなかった。



図7. 花粉分析試料採集地点

試料は、土相・含水度・土器の包含状態等を勘案して採集した。試料数は、花粉分析用として10層準から10個、C¹⁴年代測定用として3層準から3個である。深度162cm以浅の層準には数多くの縄文中期の土器片が含まれているが、遺跡から離れており、小片のみなので、土器片は2次堆積の可能性が大であると思われ、縄文中期の時代確定の必要上、C¹⁴年代測定のための試料を採集した(図9)。

② Locality No.2：糸魚川市一の宮地内の「長者ヶ原遺跡」内の南東隅、本台地の中腹小段丘上を畧北流する谷の上流で、通称茂衛門湧水に至る途中の湧水地点で、図10に示すように地表下約100cm深度の小ピットを掘削した。

この土層は、土相的に3層に細分され、下部は深度80~100cmで、そこには直径約50cmの人頭大の礫を最大礫とする礫を含む砂礫層があり、この層は、周辺の丘陵崖面にも露出し、殆ど水平に連続して、丘陵を構成している。本砂

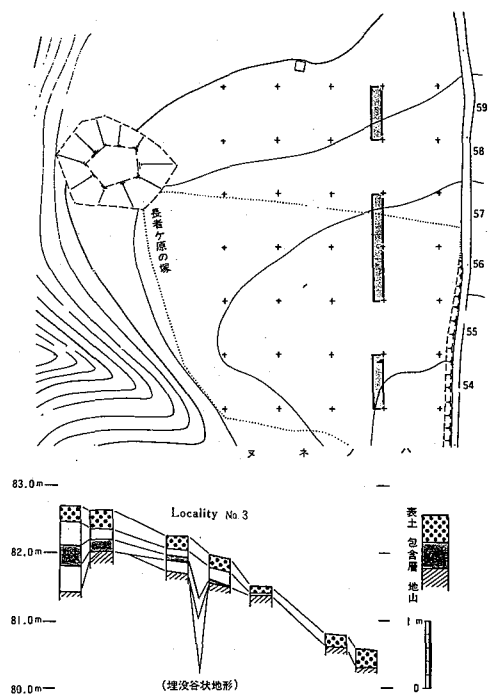


図8. 長者ヶ原遺跡第8次調査E地区の平面(上)・断面図(下)

礫層は、第四紀最新世中期、恐らくは下末古期以前?の地層であると推定される。

中部は、黒褐（茶褐）色土層で、約60cmの層厚がある。

上部は、暗褐色土で、最近の表土層である。

Locality No.2のピットの何れの土層からも土器を始めとする、その他の考古学的遺物の何れをも検出していない。従って、縄文中期の層準を認定すべく、深度65cmと25cm層準の二つの黒土をC¹⁴年代測定を試料として採集した。

③ Locality No.3：糸魚川市一の宮地内の「長者ヶ原遺跡」の北部、第8次発掘時のピットの一つ(図11参照)。丘陵北端の平坦面上で、地表からの深度150~160cm、及び120~130cm層準の黒色腐植土を花粉分析の試料とした。

図11に示すように、II及びIII層からは縄文中期の土器片が多く出土している。しかし、花粉分析に適した試料の層準には土器片等が全く含まれていない。従って、花粉分析のための試料の時代は、縄文中期以前であると、言える。

Loc. No.3は、本遺跡の第8次調査のE地区にあたる。

E地区は、環状集落跡の北端よりもさらに外側に位置し、5次調査では墓址的な石組遺構が検出された地点で、6次調査の結果、遺物の比較的希薄な地域で、石組遺構の存在から墓域の可能性も指摘されていた。この地区には、ノ-54-5・10・15・20・25とノ-59-5・10・15・20・25にそれぞれ2m×10mのトレンチ、ノ-56-5・10・15・20・25、ノ-57-5・10・15・20・25に2m×20mのトレンチを設定した。ノ-59区では、遺物が散発的に出土したのみで、遺構の存在も確認できなかった。一方ノ-54・56区では、ノ-56-15・20付近が最深部となる沢・谷もしくは窪地状の落込みの存在が明らかとなり、しかも定形の土器を始めとする多量の遺物包含層が確認された。この遺物包含層は上層から出土する縄文中期後半のものを全く含まない土器群のみからなり、中期前半に限定でき

Loc. 1 in the Choja-ga-hara Site, Itoigawa

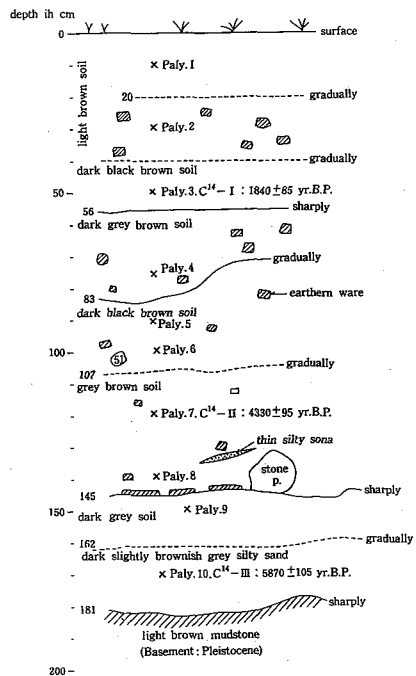


図9. Loc. No.1ピット土層断面図・試料層準

Loc. 2 in the Choja-ga-hara Site, Itoigawa

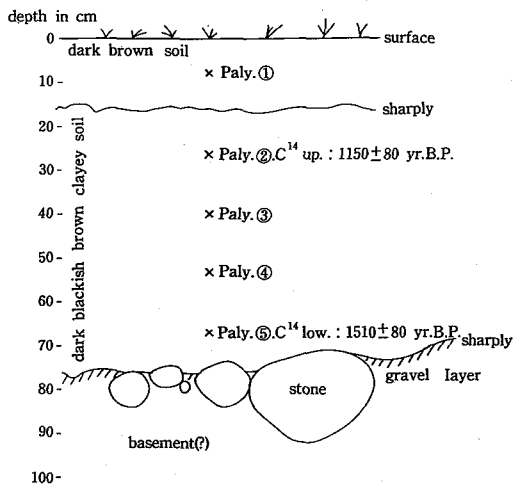


図10. Loc. No.2ピット土層断面図・試料層準

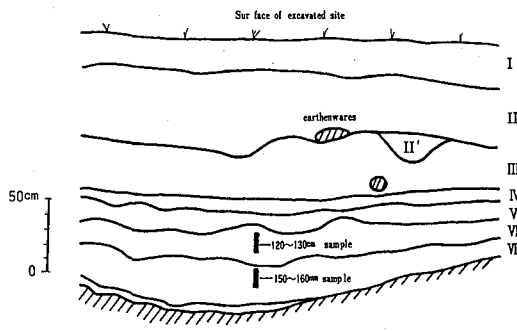


Figure Schematic stratigraphic profile and sampling horizons for palynological analyses of Locality No.3 in the Mikelle to Late Jomonian Chojagahara Site, Itoigawa, Niigata Prefecture.

図11. Loc. No.3 ピット土層断面図・試料採集層準

る良好な出土状況であった。また、磨製石斧及びその未成品、擦切り痕のある蛇紋岩原石や剥片、加工具と考えられる砂岩製の砥石類、硬玉剥片なども出土している。

(2) 花粉分析結果

A) Loc.1: 糸魚川市一の宮 (図12)

①試料1-1 深度10cm, 明褐色土

本試料の花粉組成は、*Pinus Diploxylon* (多分 *Pinus densiflora*) アカマツ (37%) — *Cryptomeria* スギ (17%) — *Lepidobalanus* ナラ (13%) によって代表される。他に、*Fagus* ブナ、*Carpinus* シナノキ、*Acer* カエデ、*Ericaceae* ツツジ、*Abies* モミ、*Larix* カラマツ、*Cyclobalanopsis* カシ、*Castanopsis* シイノキ等の木本類花粉が含まれている。草本類では、*Gramineae* (large) (多分ススキ *Phragmites*)、*Gramineae* (small) イネ科、*Hyperaceae* があり、孢子類では、*Polypodium*、*Lycopodium*、及びその他の菌類孢子が高率に含まれている (図12)。

総じて、本試料には、二次林的要素が含まれていると云う特徴がある。

因みに、現在はマツ・スギ等のいわゆる常緑針葉樹が高木層～亜高木層を形成し、林床にはヤマツツジ、レンゲツツジが見られ、亜高木層にはコナラ、ツバキ(ヤブツバキ)、ハウノキ等も見られる (図12)。

②試料1-2 深度30cm 明褐色土 含縄文土器片

本試料は、*Pinus Diploxylon* (34%) — *Lepidobalanus* (21%) — *Cryptomeria* (14%) によって代表される花粉組成である。他には、*Abies*、*Fagus*、*Acer*、*Salix*、*Ericaceae*、*Tilia* (シナノキ)、*Cyclobalanopsis* (8%)、*Castanopsis*、*Gramineae* (large)、*Gramineae* (small)、*Artemisia*、*Chenopodiaceae* 等の花粉が占めている。

総じて、試料1-1に酷似している。

③試料1-3 深度50cm 暗黒褐色土

C^{14} 年代測定値 1840 ± 85 yr. B.P

本試料は、若干風化しているためか、arboreal pollen (木本類花粉) が1000個未満であったために、図示の方法を変え、参考頻度を示すと、この試料でも *Pinus Diploxylon* (35%)、*Cryptomeria* (21%)、*Lepidobalanus* (16%) であり、他に、*Fagus*、*Betula* (ダケカンバ)、*Ulmus*・*Zelkova* (ニレ・ケヤキ)、*Carpinus* (シデ)、*Acer*、*Corylus* (ハシバミ)、*Ericaceae*、*Cyclobalanopsis*、*Castanopsis*、*Gramineae* (large)、*Gramineae* (small)、*Cyperaceae*、*Artemisia* (ヨモギ) などが含まれている。

総じて、現植生と類似していたものと推定されるのである。

④試料1-4 深度75cm 暗灰褐色土含 縄文土器片

本試料からも1000個以上の木本類花粉を検出できなかったため参考資料とする。花粉組成は、*Pinus Diploxylon* (31%)、*Cryptomeria* (22%)、*Lepidobalanus* (12%) を主とし、他に、*Carpinus*、*Fagus*、*Acer*、*Ericaceae*、*Tilia*、*Gramineae* (large)、*Gramineae* (s)、*Cyperaceae* 等が包含されている。極めて僅少ではあるが、*Pinus Haploxylon* 型 (ハイマツ型) が含まれており、*Betula* を共伴することから、多少の冷涼気候を推定することができる。

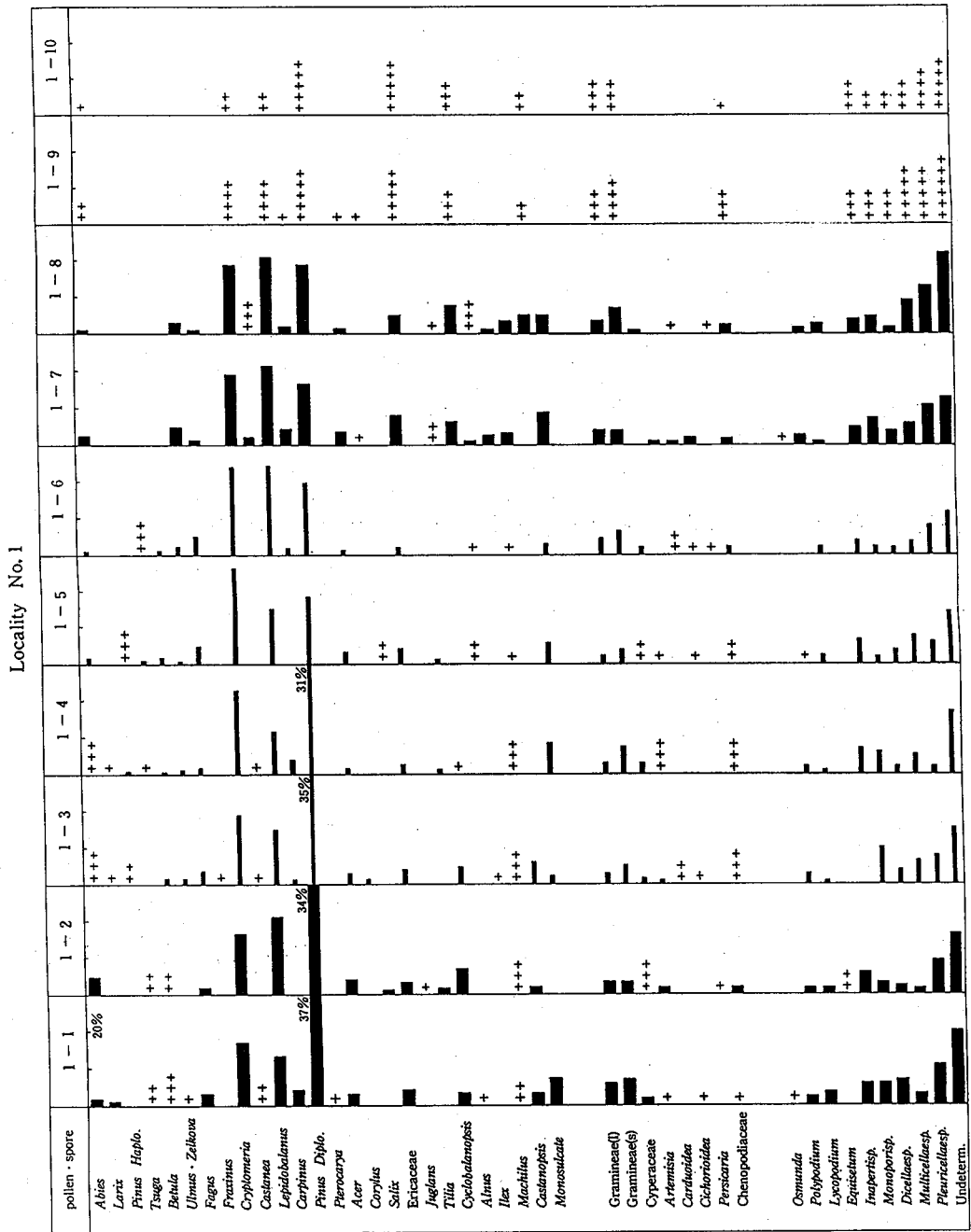


図12. Loc. No.1の花粉ダイアグラム

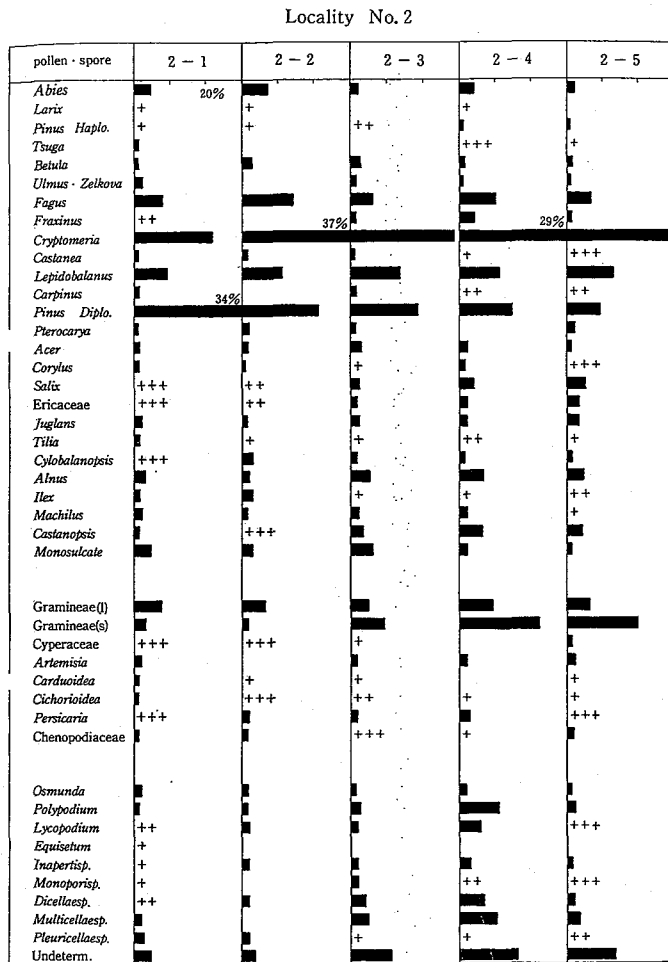


図13. Loc. No.2の花粉ダイアグラム

⑤試料1-5 深度90cm 含縄文土器片

本試料には1000個以上の木本類花粉を検出することができなかった。花粉組成は、*Cryptomeria* (27%), *Pinus* (21%), *Lepidobalanus* (15%)で、他に、*Abies*, *Tsuga*(ツガ), *Betula*, *Ulmus · Zelkova*, *Fagus*, *Acer*, *Ericaceae*, *Tilia*, *Gramineae* (l), *Gramineae* (s)などが低率に含まれている。

⑥試料1-6 深度100cm 含縄文土器片

本試料からも1000個以上の木本類花粉を検出することができなかったため、参考資料とする。

花粉組成は、*Lepidobalanus* (24%), *Cryptomeria* (23%), *Pinus Diploxylon* (22%)で、その他に、*Fagus*, *Abies*, *Tsuga*, *Betula*, *Ulmus · Zelkova*, *Fagus*, *Carpinus*, *Acer*, *Ericaceae*, *Gramineae* (l), *Gramineae* (s), *Cyperaceae*, 及び *Chenopodiaceae*などが含まれている。

以上の試料1-3・1-4・1-5・1-6の4試料は、総じて、*Pinus Diploxylon*, *Cryptomeria*, 及び *Lepidobalanus*の3属が主要素で、他に、*Fagus*, *Ulmus · Zelkova*, *Ericaceae*, *Acer*, *Gramineae*, 及び *Cyperaceae*などが含まれている。本試料は風化しているため、本来検出されるべき花粉も風化してなくなっているようである。

⑦試料1-7 深度120cm 灰褐色土

C^{14} 年代測定値 4330 ± 95 yr.B.P.

本試料の花粉組成は、*Lepidobalanus* (22%), *Cryptomeria* (20%), そして、*Pinus Diploxylon* (17%)で、他に、*Ericaceae* (9%), *Cyclobalanopsis* (7%), *Ulmus · Zelkova* (5%), *Carpinus* (4%), *Acer* (4%)などで、これに次いで、低率ではあるが、*Machilus*(タブノキ) (4%), *Ilex* (3%), 及び *Alnus* (2%)も含まれているのは、*Cyclobalanopsis*の7%と共に、常緑広葉樹の分布を示すものとして重要である。冷涼～寒冷系の樹種としては *Fagus*(ブナ), *Abies*? (モミならば温帯系と判断する), 及び *Cryptomeria*がある。*Cryptomeria*は冷涼気候条件下が最適であるが、温帯はもちろんのこと、暖温帯であっ

でも繁茂する。気温も勿論影響するが、湿潤さがこの樹種にはより重要な生育条件である。

⑧試料1-8 深度140cm 灰褐色土

本試料の花粉組成は、基本的には、試料1-7と酷似する。ただ、*Castanopsis* (カシ)が5%、*Machilus* 4%、*Ilex* 2%、*Cyclobalanopsis* 11%など常緑広葉樹の頻度が22%にも達すること、そして、これに反して、冷涼～寒冷系の要素は低率になっている。

⑨試料1-9 深度150cm 暗灰褐色

縄文土器を包含せず

本試料には200個以上の木本類花粉が含まれていないので、参考資料とする。

本試料からは、孢子が最も多く、特に、*Pleuricellaesporites*が高率である。次いで、*Pinus*の破片である。

⑩試料1-10 深度170cm 暗褐灰色シルト砂

縄文土器を含まず

C¹⁴年代測定値5870±105yr.B.P.

本試料の花粉組成は、試料1-9のそれに類似している。

B) Loc.2:一ノ宮地内 (図13)

丘陵の浸食小谷の湧水傍

①試料2-1 深度5cm 暗褐色土

本試料の花粉組成は、*Pinus Diploxylon* (34%)、*Cryptomeria* (22%)、*Lepidobalanus* (11%)、*Fagus* (9%)、*Gramineae*(l) (9%)が主要素で、他に、*Abies* (5%)、*Ulmus·Zelkova* (3%)、*Gramineae*(s) (3%)で、これら以外は1~2%の僅小率を示めず。主な組成要素としては、寒冷～冷涼系では *Tsuga*、*Betula* で、暖温帯系としては *Ilex*、*Machilus* 及び *Castanopsis* がある。

②試料2-2 深度25cm 暗黒褐色土

C¹⁴年代測定値1150±80yr.B.P.

Cryptomeria (37%)、*Pinus Diploxylon* (多分 *Pinus densiflora*, 23%)、*Fagus* (14%)、*Lepidobalanus* (12%)が本試料の主な花粉で、他に、*Abies* (8%)、*Betula* (4%)、*Castanea* (クリ, 2%)、*Pterocarya* (3%)、*Acer* (2%)、*Juglans* (2%)、*Cyclobalanopsis* (4%)、*Alnus* (3%)、*Ilex* (l) (8%)、*Gramineae*(s) (2%)、*Persicaria* (タデ, 2%)、*Chenopodiaceae* (2%)などがある。湿地性の要素である *Cryptomeria*、*Pterocarya*、*Salix*、*Juglans*、*Alnus*、*Persicaria*等の総計は47%である。

③試料2-3 深度40cm 暗黒褐色土

本試料は、*Cryptomeria* (29%)、*Pinus Diploxylon* (20%)、*Lepidobalanus* (14%)が主要花粉要素で、他に、*Fagus*、*Abies*、*Betula*、*Alnus*、*Gramineae*(l)、*Gramineae*(s)などがある。

④試料2-4 深度55cm 暗黒褐色土

本試料の花粉組成は、*Cryptomeria* (29%)、*Gramineae*(small, 21%)、*Lepidobalanus* (11%)、*Pinus Diploxylon* (14%)、*Polypodium* (11%)、*Fagus* (10%)、*Gramineae*(large) (9%)、及び *Multicellaesporites* (10%)が主要素である。他に、*Pinus Haploxylo*m、*Betula*、*Ulmus·Zelkova*、*Fraxinus* (トネリコ)、*Acer*、*Corylus*、*Salix*、*Ericaceae*、*Juglans*、*Cyclobalanopsis*、*Machilus*、*Castanopsis*、*Artemisia*、及び *Persicaria*などが3~5%の頻度で含まれている。

⑤試料2-5 深度68cm 暗黒褐色土

C¹⁴年代測定値1510±80yr.B.P.

本試料の花粉組成は、*Cryptomeria* (30%)、*Gramineae*(s) (20%)、*Lepidobalanus* (13%)、*Pinus Diploxylon* (10%)、*Fagus* (7%)が主要素で、他に、*Abies*、*Pinus Haploxylo*m、*Betula*、*Ulmus·Zelkova*、*Fraxinus*、*Pterocarya*、*Acer*、*Salix*、*Ericaceae*、*Juglans*、*Cyclobalanopsis*、*Alnus*、*Castanopsis*、*Gramineae*、*Cyperaceae*、

Artemisia, 及び *Chenopodiaceae* が 2-4% 含まれている。

これらの中には、冷涼~寒冷系としては、*Abies* (?), *Pinus Haploxyton*, *Betula*, *Ulmun*, *Fagus*, *Cryptomeria* など、計44%。暖温帯系の要素としては、*Cyclobalanopsis*, *Ilex*, *Machilus*, 及び *Castanopsis* で、計5%。湿地性要素は *Cryptomeria*, *Pterocarya*, *Salix*, *Juglans*, *Alnus*, 及び *Persicaria* など、計45%である。

pollen · spore	Loc. No.3 horizon 120	Loc. No.3 horizon 150
<i>Abies</i>		
<i>Larix</i>		
<i>Pinus Haplo.</i>		
<i>Tsuga</i>	++	++
<i>Betula</i>		
<i>Ulmus · Zelkova</i>		
<i>Fagus</i>		
<i>Fraxinus</i>		
<i>Cryptomeria</i>		
<i>Castanea</i>		
<i>Lepidobalanus</i>		
<i>Carpinus</i>		
<i>Pinus Diplo.</i>	+++	+++
<i>Pterocarya</i>	+	+
<i>Acer</i>		
<i>Corylus</i>		
<i>Salix</i>		
Ericaceae		
<i>Juglans</i>		
<i>Tilia</i>		
<i>Cyclobalanopsis</i>		
<i>Alnus</i>		
<i>Ilex</i>		
<i>Machilus</i>		
<i>Castanopsis</i>		
<i>Monosulcate</i>		
Gramineae(I)	++++	++++
Gramineae(s)	++	+++
Cyperaceae		
<i>Artemisia</i>		
<i>Carduoidea</i>		
<i>Cichorioidea</i>		
<i>Persicaria</i>		
<i>Chenopodiaceae</i>		
<i>Osmunda</i>		
<i>Polypodium</i>		
<i>Lycopodium</i>		
<i>Equisetum</i>		
<i>Inapertisp.</i>	+++	++++
<i>Monoporisp.</i>		
<i>Dicellaesp.</i>	+++++	+++++
<i>Multicellaesp.</i>	+++++	+++++
<i>Pleuricellaesp.</i>	+++	+++++
Undeterm.		

36 specim

74specim

図14. Loc. No.3の花粉ダイヤグラム

C) Loc. No.3: 遺跡地内 (図14)

試料120cm, 及び150cmの花粉ダイヤグラムに示すように, Gramineae(I) (? ススキ) (ササ類), *Pinus Diploxyton*-type (アカマツ), *Pterocarya*, Gramineae(s.) (イネ科) 等が若干検出されるだけである。

(3) 縄文中期の植生解析

長者ヶ原遺跡において、その考古学的時代が考古学的資料によって認定されたのは、幾つかのトレンチのうちで、数少ない。特に、花粉分析に適當する試料の中では、極めて数少ないと言える。従って、考古学的時代認定には、考古学的遺物を主とする資料の他に、炭素14による、いわゆる放射性年代測定をも併用した。

1) 花粉分析試料採集地でのC¹⁴年代測定

① Locality No.1 ピット

深度約200cmのピットの次の層準の土層についてC¹⁴年代測定を行った。

・深度: 50cm 試料コード: N-C¹⁴-I

測定値: 1840±85 y.B.P.

・深度: 120cm 試料コード: N-C¹⁴-II

測定値: 4330±95 y.B.P.

・深度: 170cm 試料コード: N-C¹⁴-III

測定値: 5870±105 y.B.P.

以上の3層準において、現時点の考古学的実年代及び地質学的・層位学的関係から検討した結果、縄文中期の実年代は凡そ5000~4000年前位であるから、ピットの深度・土層から言えば、深度100~162cmの灰褐色土、及び暗灰色土であり、考古学的出土遺物からみると、深度100~145cmの灰褐色土である。従って、総じて、縄文中期の森林を復元するには、深度約100~145cm層準の土層(暗黒褐色土層)の下部から灰褐色土層までの試料の花粉分析の結果を勘案すべきである、と言えよう。

② Locality No.2 ピット

深度約100cmのピットの次の層準の土層について、C¹⁴年代測定を行った。

・深度: 25cm 試料コード: N-C¹⁴up.

測定値: 1150±80 y.B.P.

・深度：68cm 試料コード：N-C¹⁴low.
測定値：1510±80 y.B.P.

以上の2層準をみると、現時点で考古学的実年代と層位学的関係から検討すると、Locality No.2の土層は、縄文中期に対比できるような土層ではない、と言える。

2) 植生復元

前項の土層断面等の視点からの検討の結果、既述の花粉分析の結果のうちで、縄文中期「長者ヶ原遺跡」時代の森林の復元を行うに妥当な花粉分析の試料は、試料1-6(深度100cm)、試料1-7(深度120cm)、試料1-8(深度140cm)の以上3つの試料である、と言えよう。

①試料1-6の花粉群集要約

既に花粉・孢子分析の項で記述したように、本試料からの樹木花粉の数は1000個以下であるために統計処理上は参考資料としたが、一般の花粉分析では、統計処理に有効な基本的母数は200個であるので、今回は、本試料も利用して、古植生の復元のための資料とした。

本試料の分析結果を総括すると、*Lepidobalanus*(ナラ亜科)24%—*Cryptomeria*(スギ属、しかし日本では*Cryptomeria japonica*スギ)23%—*Pinus Diploxylon*(二葉マツ属、本試料については*Pinus denciflora*アカマツ)22%が主要な花粉要素であり、これらの他に、*Fagus*(多分*Fagus crenata*ブナ)、*Abies*(多分モミ)、*Tsuga*、*Betula*、*Ulmus*、*Zelkova*、*Carpinus*、*Acer*、*Ericaceae*、*Gramineae*(l.)、*Gramineae*(s.)、*Cyperaceae*、及び*Chenopodiaceae*などの花粉が含まれている花粉群集である(図12)。

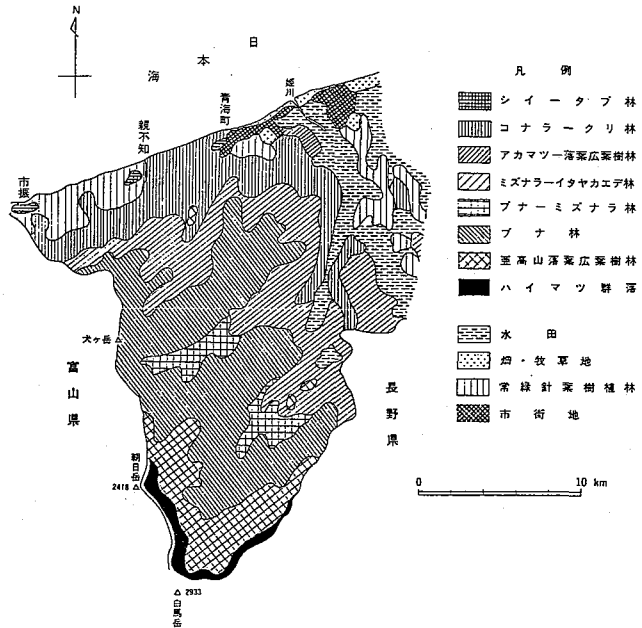


図15. 糸魚川とその周辺の現植生図

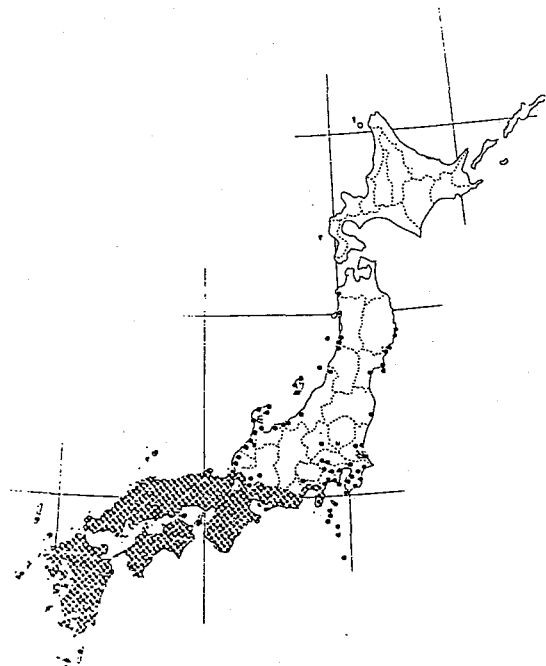


図16. ミズナラの現分布

ケバ域は広分布域、黒丸域は狭分布域

②試料1—7の花粉群集要約

本試料の花粉・孢子分析の結果を総括すると、*Lepidobalanus*22%—*Cryptomeria*20%—*Pinus Diploxylon*17%が主要花粉で、これらに次いで、*Ericaceae* 9%, *Cyclobalanopsis* 7%, *Ulmus·Zelkova* 5%, *Carpinus* 4%, *Acer* 4%, *Machilus* 4%などが含まれ、*Ilex* 3%, 及び *Alnus* 2%も産出する。これらの中で、冷涼～寒帯系要素の頻度は24%, 暖温帯系要素は14%, その他の62%は温帯系である。暖温帯系の要素は、現在位に準ずる頻度を示している。他方、湿潤系要素としては28%である(図12)。

③試料1—8の花粉群集要約

本試料の花粉・孢子分析の結果を要約すると、*Lepidobalanus*21%—*Cryptomeria*18%—*Pinus Diploxylon*18%を主要素とし、他に *Cyclobalanopsis* 8%と *Gramineae*(s.) 7%がこれに次ぎ、*Ericaceae* 5%, *Castanopsis* 5%,

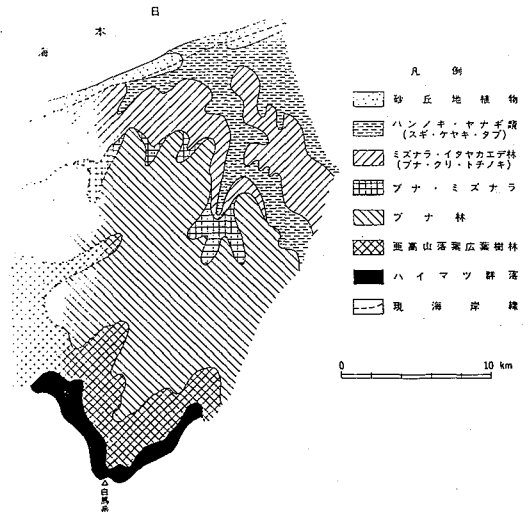


図17. 糸魚川とその周辺の縄文時代晩期頃の植生図

表4 縄文中期の長者ヶ原における推定植生

Tab. 4 Palaeovegetation on the basis of the palynological investigation during the Middle Jomonian stage in the Chojagahara Site, Itoigawa.

- (1) Lowland area (低地・海岸平地)
 - Machilus thunbergii* (タブノキ)
 - Alnus japonica* (ハンノキ)
 - Salix* spp. (ヤナギ類)
 - (2) Hill areas (丘陵一帯)
 - Zelkova serrata* (ケヤキ), *Shiia sieboldii* (スダジイ)
 - Carpinus* (シダ類), *Acer rufinerve* (ウリハダカエデ)
 - Acer palumatum* (イロナモミジ), *exergreen Quercus* (カシ類)
 - Quercus salicina* (ウラジロガシ), *Castanea crenata* (グリ)
 - Ericaceae* (ツツジ類), *Eurya* spp. (サカキ類)
 - Camellia japonica* (ツバキ), *Miscanthus sinensis* (ススキ)
 - Sasa* spp. (?ササ類), *Carpinus laxiflor* (アカシデ)
 - Acer japonicum* (ハウチハカエデ), *Quercus acuta* (アカガシ)
 - Cinnamomum Loureirii* (ヤブニツケ), *Ilex integra* (モチノキ)
- in and around the site (遺跡周辺)
- Pinus denciflora* (アカマツ), *Cryptomeria japonica* (スギ)
 - Quercus serrata* (コナラ)
- (3) Slope of hill and valley (丘陵斜面・丘陵間谷間)
 - Cryptomeria japonica* (スギ), *Pterocarya rhoifolia* (サワグルミ)
 - Pterocarya strobilacea* (ノグルミ), *Juglans mandshurica* (オニグルミ)
 - Alnus japonica* (ハンノキ), *Machilus thunbergii* (タブノキ)
 - Phragmites communis* (ヨシ), *Persicaria* spp. (タデ類)
 - pteridophyta (シダ類)

Ulmus・*Zelkova* 3%, *Machilus* 3%, Gramineae(l.) 3%が引き続きしている。低頻度ではあるが、*Abies* 1%, *Fagus* 1%, *Carpinus* 2%, *Acer* 2%, *Ilex* 2%, Cyperaceae 1%, Chenopodiaceae 3%も含まれている。

孢子としては、*Lycopodium*, *Polypodium*, 及び形態分類属の孢子が多く検出されている。

これらの花粉の中で、暖温帯系は18%, 冷涼~寒冷系22%, 残りの60%が主として温帯系である(図12)。

④ 縄文中期の植物種属の推定

考古学的遺物・層位学的土層・C¹⁴年代測定等の諸資料を考慮して縄文中期頃の土層と思われる試料の花粉・孢子分析の結果をまとめると、花粉・孢子分析の結果からは、*Lepidobalanus*(コナラ), *Cryptomeria*(スギ), *Pinus densiflora*(アカマツ)を主要素とし、これらに混じって、*Carpinus*(?アカシデ *Carpinus laxiflora*), *Acer*(多分ウリハダカエデ *Acer rufinerve*, *Acer palumatum* イロハモミジ), *Zelkova*(ケヤキ *Zelkova serrata*), *Cyclobalanopsis*(アカガシ *Quercus acuta*, ウラジロガシ *Quercus salicina*), *Castanea*(クリ *Castanea crenata*), *Castanopsis*(?スタジイ *Shiia Sieboldii*), Ericaceae(ヤマツツジ・ナツハゼ・ネジキ・ホツツジ??), Gramineae(ススキ *Miscanthus sinensis*, コブナグサ *Arthraxor hispidus*, チマキザサ *Sasa paniculata*??)などが生育していたものと推定される。以上の他に、僅少ではあるが、*Machilus*(タブノキ *Machilus thunbergii*)や *Alnus*(ハンノキ, *Alnus japonica*), *Salix*(ヤナギ類)も分布していたようである。

⑤ 縄文中期「長者ヶ原遺跡」の森林

前項で述べた、花粉・孢子分析から推定される植物種属を基に、縄文中期におけるこの丘陵の森林の状況について、若干の推察を試みると、当時の森林の主要構成は、分析の結果から表4に示すようになる。

なお、縄文中期の植生復元にあたっては、本遺跡北東方の、能生町に立地する国指定の「白

山神社」の社叢林を参考にして行うのがよりよいと史料する。

5. 結論

新潟県糸魚川市の市街南部の丘陵に立地する、縄文中期を主とする、硬玉遺跡として日本的にも有名な長者ヶ原遺跡に、かつて原始人達が住んだ縄文中期頃の植生を解析するために、本遺跡から採集した同時代の土壌試料の花粉分析の結果、表4のような結果をえた。

参考文献

- 阿部朝衛(1987):「第6章 磨製石斧生産の様相」、『寺地遺跡』、青海町教育委員会。
- AITKEN, M. J. (1974): *Physics and Archaeology*; Clarendon Press, Oxford, pp. 291.
- BROTHWELL, D. & E. HIGGS(ed.) (1963): *Science in Archaeology*; Thames and Hudson Bristol, pp. 595.
- 文化庁(1974): 植生図・主要動植物地図; 15, 新潟県, pp. 42.
- DANIELS, F. et al. (1953): Thermoluminescence as a Research Tool; *Science*, 117, 343-349.
- 藤 則雄・四柳嘉章(1970): 金沢の縄文晩期近岡遺跡からの稲の発見, 考古学研究, 17, 3. 9-28.
- FUJI, N.(1975): The coastal sand dunes of Hokuriku district, Central Japan. *Quaternary Res.*, 14, 195-220.
- 藤 則雄・紘野義夫・吉岡康鴨・橋本(1975b): 金沢周辺の第四系と遺跡. 17, pp. 60.
- Fuji, N. & H. KANO(1979): Palynological investigation of the Holocene deposits from Lagoon Kahoku-gata, Central Japan. *Bull. Japan Sea Res. Inst. Kanazawa Univ.*, 10, 29-51.
- FUJI, N.(1975): The coastal sand dunes of Hokuriku district, Central Japan. *Quaternary Res.*, 14, 195-220.
- FUJI, N.(1980): Topography and geology of Noto-machi. *History of Noto-machi*, 1.
- (1981a) Pollen analysis of the Postglacial deposits in Lagoon Kahoku-gata, Central Japan. *Verh. Internat. Verein. Limnol.*, 21, 745-748.

- FUJI, N. and M. MIYAMATSU(1981b) : Fossil diatom assemblage of the Latest Quaternary deposits from Lagoon Kahoku-gata, Central Japan. *Bull. Fac. Educat., Kanazawa Univ., Natural Sci.*, 30, 83-96.
- 藤 則雄(1981a) : 能登半島穴水町曾福遺跡出土石器の石材と“石器園”に関する研究; 石川考古学研究会々誌, 24号, 29-41.
- (1981b) : 能登半島穴水(美麻奈比古神社前遺跡)周辺の古環境解析, 「西川島・II」—美麻奈比古神社前遺跡・古代中世編(穴水町教育委員会), 91-103.
- FUJI, N.(1982a) : Chronostratigraphic subdivision of the Postglacial deposits in the Japanese Islands, *Striae*, 16, 24-35.
- (1982b) : Paleolimnological study of Lagoon Kahoku-gata, Central Japan. *Abstract of the 11-INQUA Congress (Moscow)*, 1, 91.
- 藤 則雄・藤井昭二(1982c) : 北陸における後氷期以降の海水準変動. 第四紀研究, 21, 3, 183-194.
- 藤 則雄・松島義章・藤井昭二・北里洋・森忍(1982d) : 名古屋港とその周辺の完新統の古生物に基づく環境解析. 第四紀研究, 21, 153-167.
- FUJI, N. & R. KOBAYASHI(1978) : Palynological investigation of the Holocene deposits from Lagoon Kahoku-gata, Central Japan. *Bull. Japan Sea Res. Inst. Kanazawa Univ.*, 10, 29-51.
- & M. MIYAMATSU(1981) : Fossil diatom assemblage of the latest Quaternary deposits from Lagoon Kahoku-gata, Kanazawa, Central Japan. *Bull. Faculty of Educ., Kanazawa Univ., Natural Sci.*, 30, 83-96.
- 藤 則雄(1983) : 北陸における新石器時代の海水準変動と気候変化. 石川考古学研究会誌, 26号.
- 藤 則雄・丹羽千枝子(1983) : 御経塚遺跡の古環境解析. 『御経塚遺跡』, 野々市町教育委員会編, 315-338.
- 平元悦子(1983) : 石川県縄文後～晩期御経塚遺跡出土石器の石材とその石器園. 『御経塚遺跡』—野々市町教育委員会・御経塚遺跡調査団.
- FUJI, N.(1984a) : Palynological investigation of the Postglacial deposits in Lagoon Kahoku-gata, Kanazawa, Central Japan. *Trans. Proc. Palaeont. Soc. Japan*, N. S. 133.
- (1984b) : Palaeoenvironment during the last 20,000 years in the Kanazawa Plain, Central Japan. *Jour. Ishikawa Assoc. for Archaeol. Res.*, 27.
- 藤 則雄(1984c) : 過去二万年間における沖積低地の古環境変遷. 「古文化財と自然科学」続編, 264.
- FUJI, N.(1986a) : Plant remains. “Mawaki Site”, Noto-machi Educational Committee, 407-424.
- (1986b) : Palaeoenvironment. “Mawaki Site”, Noto-machi Educational Committee, 425-433.
- (1986c) : Radiocarbon dating. “Mawaki Site”, Noto-machi Educational Committee, 434-437.
- 藤 則雄(1987) : 花粉分析に基づく古環境解析, 「史跡寺地遺跡」, 青海町教育委員会.
- FURUIKE, H.(1983) : Flora and plant-facies in Ishikawa Prefecture. “Flora and Plant Distribution of Ishikawa Prefecture” (ed. Satomi), Ishikawa Prefectural Forest Institute.
- GOHARA, Y.(1976) : Climatic fluctuations and sea level changes during the latest Pleistocene and early Holocene. *Pacific Geol.*, 11, 87-98.
- 井関弘太郎(1977) : 完新世の海面変動. 日本の第四紀研究. 東大出版会, 89-97.
- 石川県教育委員会(1980) : 石川県遺跡地図.
- 石川県(1983) : 石川県植物誌, pp. 227.
- 石沢 進(1978) : 黒姫山の植物; 新潟県青海町教育委員会, pp. 169.
- 糸魚川市教育委員会(1992) : 糸魚川市埋蔵文化財調査報告書20.
- 糸魚川市教育委員会(1993) : 糸魚川市埋蔵文化財調査報告書21.
- 糸魚川市教育委員会(1994) : 糸魚川市埋蔵文化財調査報告書24.
- 加藤三千雄(1988) : 新保・新崎式土器様式, 縄文土器大観, 3, 小学館.
- 金子拓男・寺崎裕助ほか(1972) : 羽黒遺跡, 見附市教育委員会.
- 狩野 陸(1988) : 串田新・大杉谷土器様式, 縄文土器大観, 3, 小学館.
- 小島俊彰(1988) : 上山田・天神山式土器様式, 縄文土器大観, 3, 小学館.
- 小島俊彰(1974) : 北陸の縄文時代中期の編年, 大境, 第5号.

- 小島俊彰・安藤文一・小島幸雄ほか(1981)：長者ヶ原遺跡範囲確認調査概要(第4・5次)。糸魚川市教育委員会。
- 小島幸雄(1978)：岩木地区遺跡群発掘調査概報。上越市教育委員会。
- 小島幸雄・中村美恵子(1983)：平畑遺跡発掘調査報告書。能生町教育委員会。
- NARUSE, Y. and Y. OTA(in Press)：Sea level changes in the Quaternary in Japan. in "Lake Biwa"(ed. S. HORIE).
- 日本林業技術協会(1964)：原色日本林業樹木図鑑。地球出版, pp. 217.
- 新潟県青海町(1969)：寺地硬玉遺跡—第1次調査概要。pp. 10.
- (1970)：寺地硬玉遺跡—第2次調査概要。pp. 14.
- (1972)：寺地硬玉遺跡—第3次調査概要。pp. 15.
- (1973)：寺井硬玉遺跡—第4次調査概要。pp. 9.
- NOTO-MACHI EDUCATIONAL COMMITTEE(1986)：Mawaki Site. pp. 482.
- SATOMI, N.(1975)：Modern flora and original flor in Ishikawa Prefecture. "Flora of Ishikawa Prefecture".
- SHIMAKURA, M. and FUJI, N.(1988)：Manufactured woods from Mawaki Archaeological Site, Soto Peninsula, Central Japan. *Bull. Japan Sea Res. Institute, Kanazawa Univ.*, 20, 1-32.
- 高堀勝喜・小島俊彰ほか(1979)：上山田貝塚。宇ノ気町教育委員会。
- 高堀勝喜編(1986)：真脇遺跡。能都町教育委員会。
- 寺崎裕助・田中 靖ほか(1988)：北陸自動車道糸魚川地区発掘調査報告書Ⅳ。新潟県教育委員会。
- 寺崎裕助・高橋 保ほか(1989)：縄文中期の諸問題, 第3回縄文セミナー。
- 寺崎裕助・秦 繁治ほか(1990)：十二平遺跡発掘調査報告書。能生町教育委員会。
- 寺村光晴(1987)：第3章 硬玉・工房址と攻玉技術, 寺地遺跡, 青海町教育委員会。
- OTA, Y., Y. MATSUSHIMA, and H. MORIWAKI eds.(1981)：Atlas of Holocene sea level records in Japan. *Jap. Working Group of the Proj. 61, Holocene sea level proj., IGCP*, pp. 195.
- SHEPARD, F. P. and H. E. SUSS(1956)：Rate of Postglacial rise of sea level. *Science*, 123, 1082-1083.
- TERS, M.(1973)：Les variations du niveau marin depuis 10,000ams, le long du Littoral atlantique francais. Le Comite' National Francais de l' INQUA ed.; *Le Quaternaire, Géodxnamiquis Stratigraphie et Environnement*, 114-135.
- 富山県教育委員会(1987)：北陸自動車道遺跡調査報告書—朝日町編3—, 馬場山D・G・H遺跡。
- 富山県教育委員会(1990)：北陸自動車道遺跡調査報告書—朝日町編5—, 境A遺跡石器編。
- 富山県教育委員会(1991)：北陸自動車道遺跡調査報告書—朝日町編6—, 境A遺跡土器編。
- 藤田富士夫(1987)：第4章 縄文土器の考察, 寺地遺跡, 青海町教育委員会。
- 藤田亮策・清水潤三ほか(1964)：長者ヶ原, 糸魚川市教育委員会。
- 三上徹也(1988)：唐草文土器様式, 縄文土器大観, 3, 小学館。
- 山本 肇ほか(1988)：北陸自動車道糸魚川地区発掘調査報告書Ⅵ, 新潟駅教育委員会。
- YODA, Y. and SUZKI, M.(1986)：Natural woods from the Mawaki Site, Noto Peninsula, Central Japan. *Bull. Japan Sea Res. Institute, Kanazawa Univ.*, 18, 43-68.