

2006 年度 修 士 論 文

秋田地域におけるスギの歴史生物地理
Historical Biogeography of *Cryptomeria japonica*
in Akita region

小石澤 泰子
Koishizawa, Yasuko

東京大学大学院新領域創成科学研究科
環境学研究系 社会文化環境専攻

はじめに	1
第一章 研究の背景と目的	2
1.1. なぜスギか	2
1.2. 研究の背景と問題の所在	4
1.3. 研究の目的	5
第二章 スギの生物地理と変遷	7
2.1. 歴史生物地理について	7
2.2. 分類学上のスギと形態的特徴	8
2.3. 現在の日本列島スギ分布	10
2.4. 地球単位でみたスギの分布と変遷	11
2.5. スギ日本列島史	13
2.6. 東北地方の中の秋田	16
2.6.1. 秋田以外の地域のスギ植生変遷	16
2.6.2. 秋田地域における花粉分析的研究	19
2.6.3. 本研究の位置づけ	21
第三章 調査・研究の方法	23
3.1. 調査・研究の概要	23
3.2. 調査地点の概要	24
3.2.1. 調査地点 1 (HJ-D) : 由利本荘市	24
3.2.2. 調査地点 2 (OG-1) : 男鹿市箱井	24
3.3. ボーリングについて	27
3.4. 層序について	27
3.5. 灼熱消費量について	28
3.6. 花粉分析	29
3.6.1. 花粉分析の原理	29
3.6.2. 花粉分析のもつ可能性	29
3.6.3. 花粉化石の処理法	30
3.7. 放射性炭素年代測定法について	31

第四章 結果.....	32
4.1. 由利本荘市葛法 HJ-D 地点	32
4.1.1. 層序と灼熱消費量グラフ	33
4.1.2. 灼熱消費量データ	34
4.1.3. 花粉組成表	36
4.1.4. 花粉分析結果	38
4.1.5. 炭素 14 年代測定結果	40
4.2. 男鹿市箱井 OG-1 地点	41
4.2.1. 層序と灼熱消費量	42
4.2.2. 灼熱消費量データ	43
4.2.3. 花粉組成表	45
4.2.4. 花粉分析結果	47
4.2.5. 炭素 14 年代測定結果	49
第五章 考察	50
5.1. 由利本荘市葛法 HJ-D 地点の考察	50
5.2. 男鹿市横井 OG-1 地点の考察	52
5.3. 秋田地域のスギ分布変遷史	55
5.3.1. 既往研究との比較	55
5.3.2. 変遷の結果と仮説の提唱	60
5.4. 考古資料による検討	62
5.4.1. 考古資料にみるスギ利用	62
5.4.2. 考古資料から読み取れること	66
第六章 今後の課題	69
第七章 総括	70
謝辞	71
参考文献	72
付録資料	
要旨	

はじめに

「まっすぐな木」であることから名付けられたと言われるスギは、国内で最も大きな木で、その立ち姿は神々しく神秘的ですらある。古くから利用されてきた有用資材であることはもちろんのこと、神が光臨するとして日本各地の神社や寺院では神木として植えられている。また、スギ林をたたえた山の風景は日本人にとって何か懐かしい感情を思い起こさせるものではないだろうか。

現在、「人と環境との関わり」に関する研究は様々な分野、方法でなされている。人間を主体として環境を捉え、環境に対してどうアプローチをするべきかといった視点や、人間を生態系もしくは環境の一要素として捉え、環境の中でどう振舞うべきかといった視点など、まず人間をどう位置付けるかという点においても様々なある。人間と環境との関係性は、複雑な要因が絡み合っているため、現在の細分化された学問体系で研究することには限界があると思われる。それ故その実証は、専門分野を複合的に組み合わせ新しい方法論の構築を必要とする。様々な要因・要素を含んだ「人と環境との関わり」は一専門分野では実証しきれないという意味において、学際研究を行うに当たって鍵となる視点である。

第1章 研究の背景と目的

1.1. なぜスギか

本研究では、人と環境との関わりの一例として、古くから有用樹種として日本人の生活に密着してきたスギを対象に検証していく。

磨製石器を手にして以来人類は利用対象として森林と交渉をもつようになった。そして経験の中から樹種の違いを学び、スギの存在を認める。大雨や大雪、瘠せた尾根の地表、出水によって堆積した砂礫地など、厳しい日本の風土も時によってスギの生育を助けたと思われる。その中で、人々はスギとの関係を築いていった。遠山富太郎はその著書「杉のきた道」の中で、大槻正男氏による「稲と杉の国」という随筆集を紹介している。以下にその要約を記す。

我が国の近代資本主義発達の二大支柱は水稻と養蚕であるが、その養蚕拡大に必要な広い蚕室はスギのために容易に達成できた。スギは電柱の適材でもあるので、電信電話の普及、低コストの送電に大いに役立った。至る所の社寺の社の立派なスギは、信仰や郷土心の力強い支えになった。スギと稲はわが国の発展の基礎をなした…。(遠山, 1976)

さらに遠山は、スギはまっすぐに成長し加工もしやすいことから、ナラやクヌギなどよりも扱いやすく、上層社会で使われ高い技術を要したヒノキよりも比較的容易に建築材として手に入れることができたと指摘する(遠山, 1976)。

日本列島は4分の3が森林に覆われているといわれ、その樹種は実に多様である。他にブナ、ヒノキ、クリなど日本人の生活に関わってきたと思われる樹木は数多くある。その中でもいくつかの背景によってスギを対象とした。現在、スギは花粉症の原因として必ずしも好意的に受け入れられているわけではないという事実がある。環境問題と言われる現代問題は無数にあり、それらを改善していく策は、行政、研究、個人といった様々な方面で取られている。スギ花粉はその環境問題の一つとして取り上

げられ、昨今ではスギ伐採のために東京都が巨額の資金を投入する計画を立てた。しかし江戸時代、有用樹種のスギを大量に植林し生活の糧としていた歴史がある。時代は変わり、人類もスギも変化を遂げた。その結果、現在では害を加えるものとして伐採の対象になるまでになった。林業が廃れ、スギやマツの維持に困難を伴う問題も浮上し始め、スギという植物がどれほど日本人の生活を支えてきたのかは忘れ去られようとしている。しかし今なお、建築材として有用であり、各地で神木としても存在していることに変わりはない。

環境問題により人間生活にとって好ましい環境が失われる現在、環境にとって人とは何か、人にとって環境とは何か、捉えなおすべきである。故に、スギにとっての人、人にとってのスギとは本来どのようなものであったのか改めて振り返り、そこから人間と自然との共存に対してのヒントを得る必要があると考える。自然とどのように関わってきたのか知ることが、これから如何に関わっていくべきか模索する指標になる。過去から現在まで使用され続け、より生活に根付いた種としてスギを捉え、日本文化を語る上で、さらに人間が自然とどのように関わってきたかその関係性をミクロな視点からみる上で、スギは重要な一例であると言える。

中でも、「秋田の美林」と呼ばれるにふさわしく、秋田県内ではそのスギ林は圧倒的な存在感を持つ。秋田県に入ると一面にスギ林の風景が広がり、県木にも指定されているように、秋田県民にとって象徴とも言える樹木である。近隣の他県では見られないこの現象が秋田県ではなぜ起こりうるのか。スギが特別な存在であると思われる秋田地域はスギと人間を研究する上で重要な地域であると言える。

本研究では、そのスギがどのような変遷を辿って日本人の生活に広がったのか、拡大期はいつであったのか、秋田地域を中心に生物地理的な立場から検証し、またそこから人間との関係性をどのように読み取れるのかを考察する。

尚、本研究で言う「スギ」とはスギ科スギ属(*Cryptomeria japonica*)を指す。

1.2. 研究の背景と問題の所在

スギを対象とした研究は古くより生態学、理学、植物学、建築学、林学など様々な分野で行われている。また最近では、社会問題となっているスギ花粉によるアレルギーに関する研究など、遺伝学や医学分野でもその研究報告は無数に存在する。大きく分けると、生理生態学や植物学のようにスギそのものを研究するものと、医学や建築学のように人間生活との関係性からスギを見たものとある。「人と環境」という視点からスギを見たとき、人間にとってスギがどういう存在であるのか、また人間がスギをどのように利用してきたのかが問題となる。

「環境と人間生活」の関係性を解明する方法論は、各方面で試みられているとはいえ、確立されているとは言い難い。しかし、その個々の分野の特性を生かし、それらを複合的に取り入れることによって明らかになることは多い。自然科学の分野では、過去の植生を解明しさらにそこから気候の変化や人為を探る手法の一つとして花粉分析法が用いられてきた。花粉分析法によって植生変遷を明らかにしようとする研究は古くから多くある。国内においては、1928年に沼田大学がヨーロッパ留学から花粉分析法を持ち帰ってから後、植生変遷を研究する代表的な手段として広く取り入れられてきた。その中でスギの分布、変遷に関する研究は最終氷期以降を対象として数多くみられる。沼田・玉田(1937)をはじめとし、鳥取や秋田を対象とした山崎(1943, 1954)、その後九州や近畿地方を対象とした竹岡(1970, 1973)、高原・竹岡(1980)、川辺・竹岡(1978)による京都周辺部、川村(1977, 1979)の東北地方など多くの研究者によって取り組まれてきた。安田(1991)はそれまでの花粉分析公表データに基づき、最終氷期以降のスギの歴史をまとめ、塚田(1980)は各地の花粉分析結果から日本列島のスギ拡大ルートの仮説を立てた。しかしスギがどういった経路を辿って拡大していったのか、またその成因などは未だ不明な点が多い。また、スギ利用のための伐採が各地で行われ、人為の加わった森が急増したことにより、純粋な天然分布の全容も明らかではない。

本研究で対象とする秋田地域においても、Hibino・Takahashi (1970) や川村 (1977, 1979)、辻・日比野 (1975)、辻 (1977, 1981) らによって花粉分析的研究がなされてきたが、それぞれ漸増傾向が明らかになってもそれが具体的にいつ頃なのか、またスギの出現率がピークに達するのがいつであるのかは定かではない。現在秋田県の至る所でスギ林が見られその関係の深さが示唆されるが、その後秋田地域においてスギの変遷を辿った主な研究は無く、未だその解明可能な確固たるヒントは得ていない。さらに、拡大要因として、秋田地域の天然分布と年間の降水量の分布が正の相関があるとも言われ (河田, 1940)、急激増加は局所的なものではなく広範に起こったことから、気候の湿潤化によって分布拡大したとも考えられている (Tsukada, 1967)。塚田(1981)は、8500 年前に若狭湾に逃避していたスギが急激に増加し、湿潤化によって 6000 年前以降に南と北へ拡大を始めたとする。この説が正しければ、秋田スギの起源は若狭湾にあるということになる。

しかしながら、完新世後半のある時期にスギ林の急激な拡大を見せるのは、東北地方では秋田地域に限られており、同時期に青森県での急激増加は見られず、岩手などの太平洋側にいたってはスギが森林形成の優先種となる時期は近代までみられない。こういったことから、単なる気候変化のみによってスギが拡大するとは断言し難い。拡大するスギの生理生態的性質、または人為などその他の要因の可能性も考えられる。

1.3. 研究の目的

以上から、①秋田地域におけるスギの変遷を明らかにする、②得られた結果より拡大経路を考察する、③拡大には人為的要因が関わっていたのか考察し問題提起を行う、ことを本研究の目的とする。

生物地理上、また文化的背景から、スギの変遷に関して重要な地点だと思われる秋田地域を対象としてスギの変遷を追う。本研究で得られる結果をふまえ、既存研究と

の比較により、秋田スギ変遷に関するこれまでの仮説に対して検証を行う。また、人との関係性を捉えるため、分析から読み取れる事実を引き出す。さらに、過去の人間生活を直接示すと思われる考古遺物が指標となりうるか試みる。本研究では生物地理的にスギの変遷を捉えることを主軸に置き、そこから読み取れる人間との関係性を模索する、という姿勢をとる。

第二章 スギの生物地理と変遷

2.1. 歴史生物地理について

始めに、本研究で使用する「歴史生物地理」(historical biogeography)という言葉について、その学問領域を定義しておく。歴史生物地理学の起源は 18~19 世紀に遡る。種(species)が歴史的な産物であるという認識が深まり、その種が今後とも変化しつづけていくとすれば、その条件・原因は何であるかという議論が起こった(徳田, 1969)。その際、系統分類学において Darwin が初めて種が歴史の担い手であることを明らかにし、地球上の空間分布を時間と結びつける概念を説いた。それによって、種の時間的・空間的連続性を研究することが新しい生物地理学の研究課題となった(徳田, 1969)。歴史科学としての生物地理学がここに誕生した。その後生物地理学の Wallace や植物学者の Hooker らによってその説は立証され、さらに Engler、Wettstein、コマロフらが歴史的植物地理学の基礎を固めた(Wulff, 1950)。動物学では Huxley(1868)の働きがあげられる。こうして歴史生物地理学は学問領域として確立された。現代では 1970 年代に盛んになり、Wiley(訳, 1981)は、「歴史生物地理学は生物(ふつうは分類学群レベル)の時空間における分布を研究する学問で、過去の歴史事象に基づいてこれらの分布の解釈を試みる」と定義している。本研究ではこれに基づき、「“歴史” にスギの変遷と共になんらかの要因、例えば気候変化や人間活動の可能性、を踏まえその生物地理を明らかにする」という意味を込めた。

2.2. 分類学上のスギと形態的特徴

スギ(*Cryptomeria japonica*)は、被子植物と区別される裸子植物の針葉樹、スギ科に属する。針葉樹は球果体を持つもので、ヒノキ科(Cupressaceae)、スギ科(Taxodiaceae)、コウヤマキ科(Sciadopityaceae)、マツ科(Pinaceae)、ナンヨウスギ科(Araucariaceae)、マキ科(Podocarpaceae)、イヌガヤ科(Cephalotaxaceae)、イチイ科(Taxaceae)の 8 科からなり、裸子植物では最も多様なグループである。南北両半球の亜寒帯から温帯、亜熱帯、熱帯と世界中にくまなく分布し、とくに北半球の亜寒帯では広大な森林を形成し、重要な木材資源となっている。

スギ科は、常緑あるいは落葉性の高木で、9 属約 13 種が主に日本、アジア、北アメリカに分布し、南半球では 1 属だけがタスマニア島に産する。高さ 100m になる巨木樹や、3500 年も生きる長寿の樹が知られる。かつてスギ亜科とコウヤマキ亜科に分類されていたが、その葉や材の構造の違いから近年ではコウヤマキ科(Sciadopityaceae)が独立した科として扱われたり(前川, 1983; Schmidt-Vogt, 1977; 林, 1965; 上原, 1959)、スギ科に含めたコウヤマキ属に分類されたり(初島, 1976; 大井, 1975) などその分類には諸説ある。フラボノイドや最近の DNA による分子系統研究の結果では、スギ科にヒノキ科が含まれる可能性も指摘されており(馬場, 1991 ほか)、「スギ科」というまとまりの再検討が必要だと言える。

しかし現在のところ体系化された再構築はなされておらず、本研究でも従来のエングラマーによる分類を基本として、スギ科スギ属とする。

スギは、幹がまっすぐに伸び、高さ 40m 以上、直径 4m 以上にも達する。国内で最も高い天然樹は秋田県山本郡二ツ井町の保護林内のスギで、58m とされている。さらに最も太い樹は屋久島の「縄文杉」で、幹回りが 16.1m あるが、複数の木が癒合されたとも言われており、現存の最も太いものは高知県長岡郡大豊町の「杉の大杉」南株で、幹回りは 15m である(鈴木, 1997)。樹齢では、樹齢 2000 年以上の「屋久杉」が知られ

ているが、一般に 1000 年を超えるものは少ない。次に鈴木(1997)によるスギの形態的特徴を記す。

葉は鎌状の短い針形で常緑、枝に螺旋状につくが落葉せず、小枝ごと落ちる。鱗片に覆われた冬芽をつくらず、緑色の短い葉が密集して茎頂を保護するので、伸びた枝の葉の長さに 1 年ごとの周期が見られる。雌雄同株で、早春、小枝の先に、緑色の鱗片葉で覆われた直径 4mm ほどの雌の球花をまばらにつけ、長さ 5mm くらいの楕円形の雄花を多数密生する。雄しべは多数が螺旋状につき、短い花糸の先は広卵形で、その下面に 4~5 個の葯がつく。花粉は直径 0.03~0.04mm の球形で、小突起はあるがさらさらしており、風で遠くまで運ばれて、花粉症の原因となる。球果は直径 2~2.5cm の球形で、初めは緑色だか、後に乾いて褐色となる。種鱗と苞鱗は先端を残して合着して盾状になり、4~6 個の歯牙をもつ。種鱗にはそれぞれ 2~5 個の扁平な種子がつく。子葉は普通 2 枚ある。樹皮は褐色で厚く、縦に深い溝がある。

さらにスギ花粉の形態的特徴を記す。

スギ(*Cryptomeria japonica* D. Don)

球形。開裂することも多い。外層はスカブレートからグラニュレートで、ベルカ様の粒状物が散在することもあるが、化石では不明のことが多い。パピラ(指状突起)があり、直立し、基部は太く、先端は曲がる。NPC 131、大きさ 28 - 36 μ 。

2.3. 現在の日本列島スギ分布

下図 2-1 は現在の日本列島の主なスギ天然分布である。青森県鮭ヶ沢を北限、鹿児島県屋久島を南限とする。東北地方では、青森県南部から秋田県を中心に山形県、福島県西部、新潟県にかけての日本海側に分布、太平洋側ではわずかに宮城県石巻周辺にみられる。さらに、日本海側の北陸と太平洋側の伊豆をはじめとする東海地方に、近畿地方では紀伊・丹波山地にみられる。中国山地にも広く分布し、四国では魚梁瀬に分布。九州地方では屋久島以外ほとんど分布しない(林, 1951)。垂直分布では、和歌山県新宮市浮島の森の標高 0m (林, 1960)から、富山県立山剣岳地方の標高 2050m (平・沢田, 1977)となっている。この場合、天然分布としたが、各地とも植林の可能性が多いにあり実際に天然であるかは疑問の余地がある。しかし一般に言うところの天然分布を明記した。

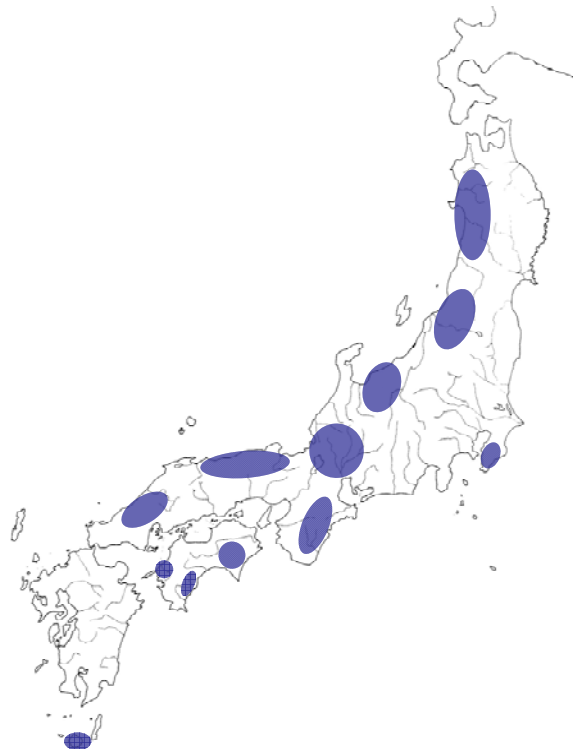


図 2-1 現在の日本列島スギ天然分布

なお、分布密度が高い地域は冷温帯下部にある。これは、最寒月平均気温が $-2.0\sim 4.0^{\circ}\text{C}$ 、最暖月平均気温 $20.0\sim 25.0^{\circ}\text{C}$ 、年平均気温 $10.0\sim 14.0^{\circ}\text{C}$ 、年降水量が日本海側で $2000\text{mm}\sim 2500\text{mm}$ 、太平洋側で $3000\text{mm}\sim 3500\text{mm}$ の地域にあたる(林, 1960)。また、吉良の「暖かさの指数(warmth index)」(= 1 年の月平均気温のうち 5°C 以上の月をとりあげ、その月の平均気温より 5°C 差し引いた温度の積算値)でみると、スギはおよそ $80^{\circ}\text{C}\sim 140^{\circ}\text{C}$ の範囲に分布する(吉良, 1949)。月平均気温 0°C 以上の月の平均気温の積算温度が 90°C 月以上 180°C 月以下、降水量の総和が 100mm 以上の地域に分布するという塚田の説もある(Tsukada, 1986)。

2.4. 地球単位でみたスギの分布と変遷

現生の裸子植物の中で、遺存的な隔離分布あるいは固有分布が著しい(Florin, 1963)スギ科は、代表的な北半球方分布をするものである(図 2-2)。スギ科は、スギ属、メタセコイア、セコイア属、アケボノスギ属、ミズスギ属、ヌマスギ属など現生のものには 9 属が知られる。現在の分布を見ると、東アジアと北米に分布が限られていて、

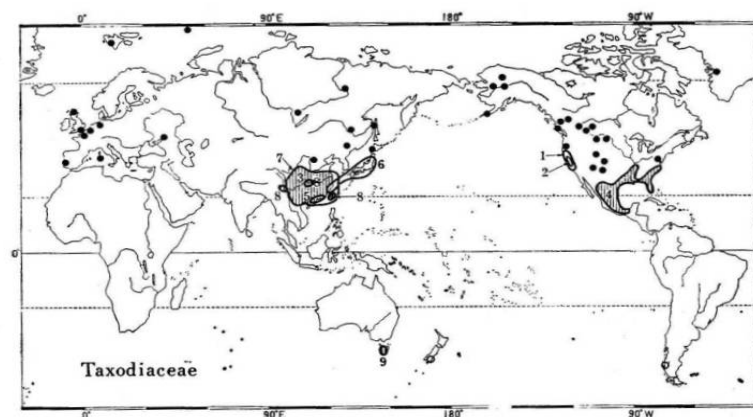


図 2-2 スギ科の分布 (Florin, 1963) 1. セコイア属 2. セコイアデンドロン属 3. アケボノスギ属

4. ヌマスギ属 5. ミズスギ属 6. スギ属 7. ランダイスギ属 8. タイワンスギ属 9. ミナミスギ属

●中生代のスギ科の化石産地 ○中生代のミナミスギ属の化石産地

南半球にはタスマニア島にミナミスギ属のみが現存し、これらは残存固有である(堀田, 1974)。本論からは脱線するが、このように東アジアと北米のみに残存しているという事実は、Gray(1840, 1846)を始めとする多くの研究者が指摘する“東アジアと北西アメリカのみに現存する植物の類似性”との関連も示唆され、大いに検討の余地がある。

植物化石からみると、スギ科類縁と考えられる針葉樹が中生代三畳紀およびジュラ紀にすでに出現していたことが分かっている。さらに、現生属の多くは白亜紀後期に確認されている(Miller, 1978)。図 2-2 の化石産地に注目すると、かつては広く北半球に分布し、スバルバード諸島やグリーンランドのような北極圏、及び現生のスギは皆無と言えるヨーロッパ圏にも第三紀には分布していた(Florin, 1963)。

スギ属化石は、イギリスの古植物学者 Gardner(1883)により、アイルランド北東部やムル島の始新世の地層から発見されている(図 2-3)。その後、ドイツのライン川流域やザクセン地方に発達した第三紀褐炭層からコウヨウザンやセコイア、コウヤマキとともにスギ属化石が大量に発見されたと Kilpper(1968)が報告している。この時代のスギ化石に特徴的なことは、いずれも温暖多湿要素の植物にともなわれて産出するということである。Boulter(1970)もラクウショウ、セコイア、コウヤマキ属など他のスギ科植物と同じように第三紀末までその存在を確認している。東アジア地域では日本以外ではロシア沿海州のレチホフカ村の中新世の地層のみである(Klimova, 1975)。

日本におけるスギ属の出現は、第三紀の終わり頃にタイワンスギ属から分化したと考えられており(三木, 1949)、温暖な気候に適応した植物群が姿を消していく中、気候の寒冷化とともに第四紀更新世になって日本列島に現れた。そして100万年前頃、更新世中・後期になって繁栄してきたといわれる(植村, 1981; 百原, 1989)



図 2-3 イギリスの始新世層産のスギ属化石 (Gardner, 1883)

2.5. スギ日本列島史

スギの日本列島分布開始は鮮新世(約 700 万年前)と言われている(塚田, 1980)。鮮新世と更新世との境界付近の約 180 万年前から 130 万年前にかけてメタセコイア、タイワンブナ近似種など消滅種が次々に消滅していくなか、100 万年前頃、トウヒ属、ミズナラ、ツガなどとともにスギの植物化石が大阪層群や魚沼層群で多く産出される(百原, 1989)。この第三紀鮮新世から第四紀更新世にかけては、氷期―間氷期変動に代表される激しい環境変動があったとされる。六甲変動などの構造運動を通じ、日本列島の産地の形成が始まった中で植物相が大きく変化し、スギも繁栄することとなった。

それより以前の化石では、秋田県田沢湖の北方、檜木内川の宮田集落で発見された中新世のミヤタスギ(藤岡・植村, 1973)などの報告もある。

約 12 万年前の最終氷期に入ると、日本各地でスギが優勢となり、スギを中心とする温帯性針葉樹が卓越する時代となっていたことが叶内(1988)による福島県矢の原湿原の植生変遷、辻らによる神奈川県大磯丘陵の植物化石群研究(辻, 1980: 辻・三木, 1982)、三好(1994)による滋賀県琵琶湖の調査など多くの研究から明らかになっている。さらに約 25,000 年前以降になると最終氷期最盛期となり気候寒冷化により、スギは急激に減少していく。塚田(1980: Tsukada, 1986)は、現在のスギ分布地の気候条件(年有効気温と年有効降水量)と花粉分析資料から、この時代におけるスギの分布地域は伊豆半島周辺、若狭湾周辺、屋久島であるとした。さらに Tsukada(1986)によると、その後の後氷期に、スギは拡大を始める。それまで、中国山地では、三好ら(1976)の兵庫県加保坂湿原(標高 580m)で 8000 年前頃、Tsukada(1972)が野尻湖(標高 654m)で 5000 年前頃、辻・日比野(1975)が秋田平野部で 3000 年前頃、山間部で 2500 年前頃それぞれ漸増開始したということから、スギは南から北へ一様に移動したという説が支持されていた。しかしこの Tsukada(1986)の説によると、その拡大の開始期は琵琶湖を中心として南北二方向に時間漸移的傾向が認められるという(図 2-4)。特に、日

本海側のスギは、若狭湾で 8500 年前頃急激に拡大した後(高原, 1991)、7000 年前～4000 年前北方への移動を開始し、6000 年前には秋田県に到達するとする。西日本における花粉分析による植生変遷研究は盛んで、中国地方では、日本海沿岸帯に最終氷期にもスギが分布していたとする。約 6000 年前には、若狭湾周辺から中国山地東部と中国地方西部にスギ林の拡大がみとめられるが(畑中・三好, 1980)、その出現率は 4000 年前まで変わらない。この頃のスギとして、山口県宇生賀のスギの埋没林が発見されている。しかし、中国地方中部地域ではこの時代、スギの顕著な発達には認められない(三好・畑, 1977: 高原ほか, 1997 他多数)。2000 年前になると、中国山地中部を除いた日本海側地域で急激に増加し(杉田・塚田, 1983)、標高 600m 以下ではスギ林が広く分布し、標高 1500m の山まで拡大している。照葉樹林が発達し、スギが入り込む余地のなかった四国では、高知県安芸郡で少なくとも約 3000 年前からスギが優勢でモミ、ツガ、コウヤマキ、ミズメ、アカガシ亜属などを伴うことが明らかになった(竹岡・高原, 1983)。これは現在では魚梁瀬スギとして有名なスギ天然林である。太平洋側では、最終氷期の逃避地であった伊豆から太平洋側地域を北上し、仙台へは 1500 年前に到達したとする(Tsukada,

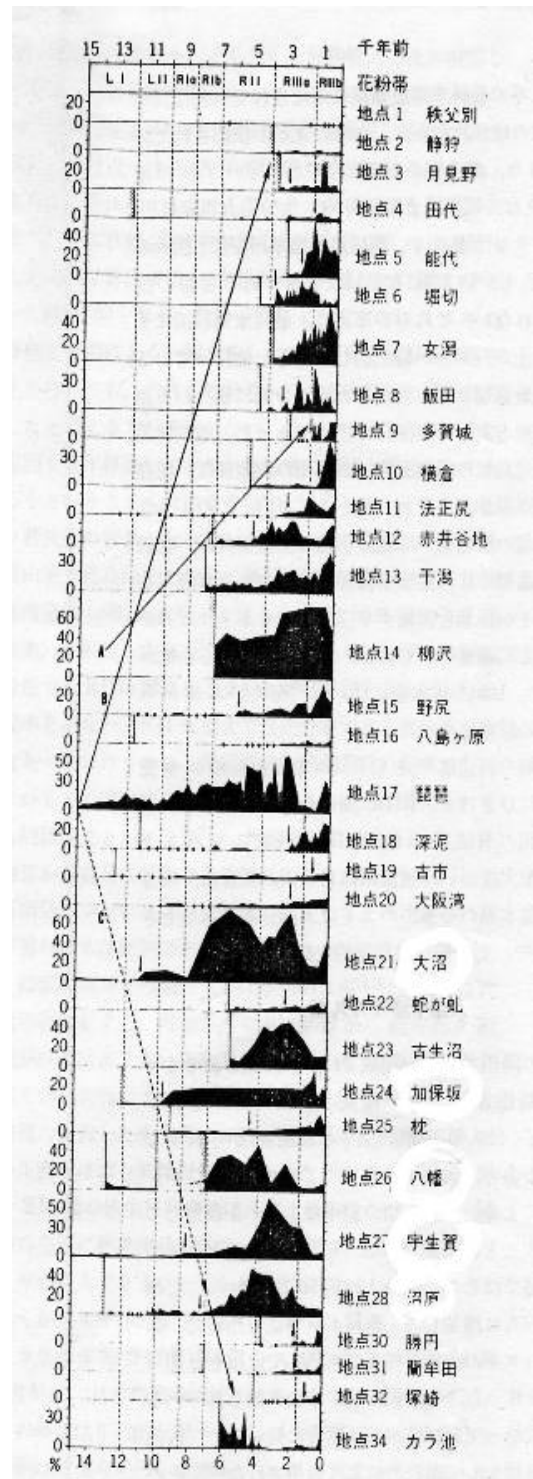


図 2-4 スギの変遷 (Tsukada, 1986)

北(上)から南(下)に配列してある。矢印が移動の経緯を表す。

1986)。九州ではスギは最終氷期以前に姿を消しており、現在でも天然分布はしていない。

以上のように、後氷期の温暖化と湿潤化に伴って各地でスギが分布を拡大していったと思われるが、拡大が見られない地域もある。そういった地域は、降雨量などスギの好適条件に乏しいことや、太平洋側や瀬戸内海沿岸部のように照葉樹林の発達がスギの拡大を妨げていたとも考えられる。

以上で述べたように、スギは 4000～2000 年前にかけて各地で急激に拡大増加していった。この増加が気候変化のみによるものではなく、スギを利用する人々によって植林され増えた可能性も示唆される。また、この時代、日本海沿岸域の低地においてスギの埋没林が多く認められる。福井県三方郡三方低地南部の埋没林はその代表的なものである。大径木のほとんどがスギであり(高原・竹岡, 1990)、年代は約 1500～3000 年前(岡田, 1984: 辻・植田, 1991: 高原, 1988)とされる。また、年輪年代学的研究によって、年代的に異なるグループがあり、さらにそれらが分布域を異にしていたことが明らかになった(木村・辻, 1989)。辻・植田(1991)は、この地帯の木材化石の植生復元によって、ハンノキ亜属とトネリコ属を主とする湿地林要素とスギの共存を示した。他にも、古くは Shimakura(1936)による富山県魚津の埋没林に始まって、敦賀(植田・辻, 1994)、山口県宇生賀盆地(畑中・三好, 1980)、丹後半島(高原・竹岡, 1987)など低地帯におけるスギの埋没林は数多くある。これらから言えることは、現在低湿地ではスギ林はほとんど見られないが、かつては広い範囲において湿地帯のスギが発達していたということである。

2.6. 東北地方の中の秋田

2.6.1. 秋田以外の地域のスギ植生変遷

東北地方に特徴的なことは日本海側の冬季に多雪な日本海型気候である。標高 200m 内外の低地までブナ林やブナ・ミズナラ林が広くみられ、溪谷底の崩積土や安定な沖積土にはサワグルミ・トチノキ・カツラ林が、また、尾根筋や露岩地にはゴヨウマツ林がみられる。秋田県内にはヒノキアスナロ、クロベと共にスギ・ブナ林が広がる。

東北地方の最終間氷期以降の植生変遷をほぼ連続していると考えられる主な研究には、山形県の川樋盆地(日比野ほか, 1991)や山形盆地の今塚、成安(竹内, 1982; 松岡ほか, 1984)、山形盆地の浮沼(山野井, 1986)、福島県内の赤井谷地湿原(Sohma, 1984)、先に述べた叶内(1988)のものがある。近年では、守田ら(2002)による山形県白鷹湖沼群荒沼の花粉分析研究がおこなわれた。これらの研究から、最終間氷期初期にはスギが優先する温帯性針葉樹林時代となり、その後スギが激減していったことがわかる(図 2-5)。

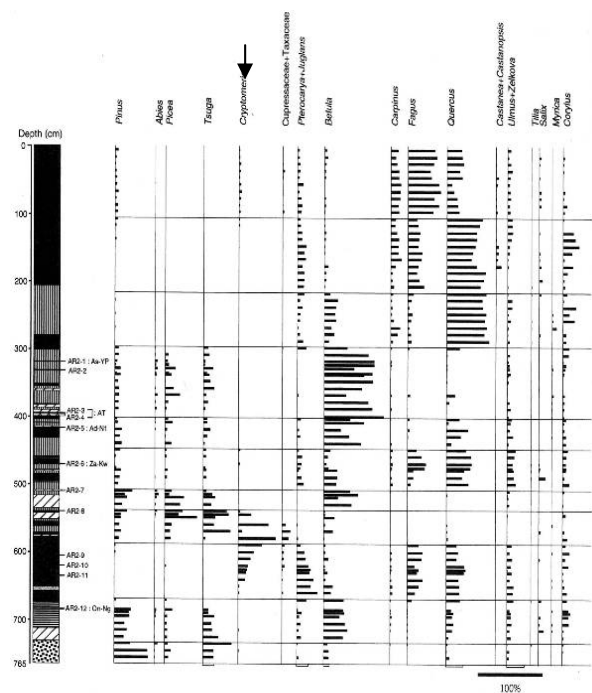


図 2-5 白鷹湖沼群荒沼の主な花粉の変遷図(守田ほか, 2002)

かなり古い時代にこの地域がほぼ純林に近いスギ林であったことは認められたが、こういった研究は標高の高い地域、しかも山形県や福島県の限られた地域で行われているため、現存するスギがどこから広がっていったのかここからヒントを得ることはできない。

東北地方で行われた植生変遷研究を県別にみていくと、まず宮城県の平野部では海水準の変動により(松本, 1994)大部分の地域が湿潤であったため、ハンノキが優勢であった(日比野, 1987)。500 年前以降は稲作農耕地へと遷移していく。それより少し高い丘陵下部、丘陵部では、7000~2500 年前までコナラ亜属とブナ属が優勢で、2000 年前頃からはモミ属を伴ってくる。スギ属が優先種となるのは 500 年前以降になってからである。しかしこの頃のスギの増加はアカマツ林と共に、植林による結果であると考えられる(日比野, 1987)。山地帯では標高の高い地域ではブナ属、低い地域ではコナラ亜属がそれぞれ優勢で、スギが優占するのはやはり 500 年前以降となる(日比野, 1987)。図 2-6 は日比野による宮城県内後氷期の森林変遷の概略であり、上記で述べたようにスギがどの地点においても新しい時代にのみ出現してくることがわかる。

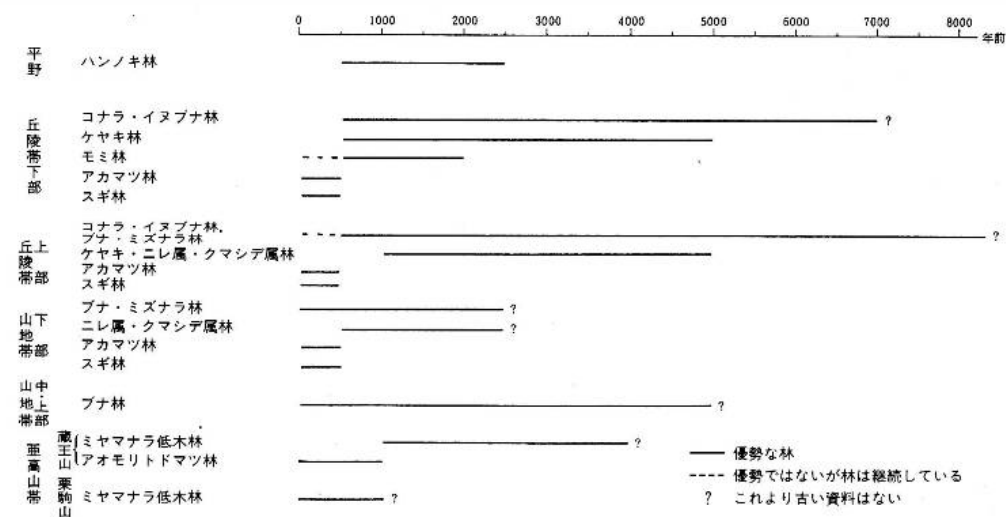


図 2-6 宮城県内後氷期の森林変遷の概略(日比野, 1987 を改変)

岩手県については、植生変遷に関する研究がいくつか報告されている。山中(1972)は低湿地帯湿原の花粉分析的研究を行い、ブナ・コナラ帯にかわって、ブナ・スギ帯を形成し始めることを明らかにした。正確な年代は測られていないが、この場合も比較的浅い地層からスギが拡大しており、宮城県同様植林によるものであると示唆される。山間部として、北上山地の外山川葉水の段丘体積物について中村・石塚(1958)に続き山中(1981)も再調査の必要として花粉分析を行っている。スギは間氷期より古いと思われる時代から上層部まで低い比率で一定して出現しているが、特徴的な増加はみられない。尚、宮城、岩手、秋田 3 県の県境に位置する栗駒山の南麓、世界谷地湿原の花粉分析を日比野(1984)が行っているが、スギは非常に低い出現率となっている。この場合、おそらく遠距離飛来し、体積したものと考えられる。

東北地方南部の山形県や福島県では先に述べたような、最終間氷期以降の植生変遷を辿った研究が多くなされている。この地域における研究はほぼ山間部において行われており、最終氷期初期のスギの優占時期以降、特徴的なスギの急激な増減はないとする。赤井谷地湿原において 6500 年前以降連続的な出現がみられ(Sohma, 1961: 折笠・鈴木, 1968)、川村(1979)の福島県女沼における花粉分析結果では、一定の低率でスギが体積していることがわかるが、いずれにおいても急増はみられない。

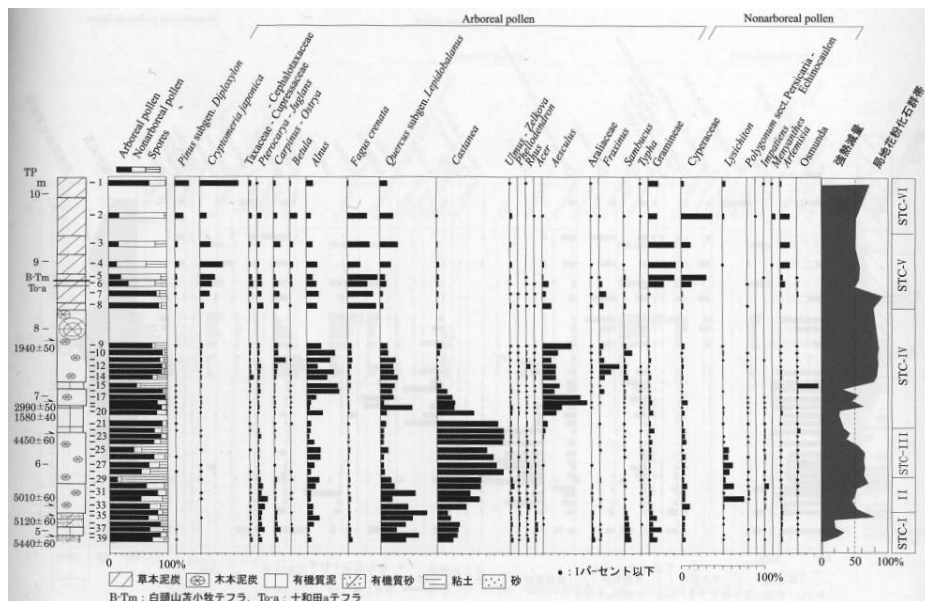


図 2-7 三内丸山遺跡「南の谷」P7 地点における主要花粉分布図(吉川他, 2006)

青森県の植生変遷については多くの研究者が報告している。平野部では辻(2000)の大矢沢における植生史研究と三内丸山遺跡(辻, 1995; 吉川他, 2006)における花粉分析結果などが代表される。これらの研究によると、大谷沢の一地点において上層部でスギが急激に増加している。吉川によって得られた年代 1900 年 B.P.以降にもスギは急激な増加をみせている(図 2-7)。青森県の山間部では辻ほか(1983)による北八甲田における植生変遷の研究報告があるが、スギの出現率は極めて低く、上層部においてわずかながら認められるのみである。山中(1979)や守田・相沢(1986)も東北地方北部の亜高山帯の植生史を明らかにしているが、スギの出現はほとんどみられず、青森県山間部ではスギが拡大しなかったと言える。

2.6.2. 秋田地域における花粉分析的研究

東北地方の中でもスギの植生史に注目した研究が最も多いのが秋田県である。まず 1954 年に山崎によって花粉分析的研究がなされた(山崎, 1954)。その後、辻・日比野(1975)が秋田県女潟、辻(1977)が秋田県多摩川温泉地域、川村(1977)は秋田県内 5 ヶ所の湿原性堆積物の花粉分析をそれぞれ行った。それらをまとめると、秋田地域の平野部では 3000 年前頃、山地部では約 2500 年前頃にそれまでブナとコナラが優勢であったところにスギが拡大を始め、スギ・ブナ林を形成していったとする。

1981 年には辻が本荘平野と能代平野の 2 地点における花粉分析群集を検討し、秋田地域の平野部における古植生の時空的広がりを示した。それまでの研究をふまえ、スギ林の分布拡大は 3000 年前頃に開始したことをこの地域における一般的傾向としている。本荘市葛法では、少なくとも 6000 年前頃には 10%前後の産出があるとする。本荘でも能代でも 3000 年前頃急増し、ピークを迎え、さらにマツの増加によって減少するという変遷を捉えている。しかし、そのピーク時がはっきりといつとは明らかでないので、これを明らかにすることによって、人為的活動によるスギの減少を示唆す

ることができる。また、辻は山間部との比較により、スギ林は山地深部までには及ばず、低地及びその周縁で拡大することを明らかにした。山地ではブナが比較的安定して現在まで分布していたのに対して、低地ではコナラ・ブナ優占の落葉広葉樹林帯から、スギ林を含む落葉広葉樹林、さらに川村(1977)でも指摘されたようにマツ二次林への変遷が認められることを示した(図 2-8)。

山間部としては日比野(1975)が横手盆地の花粉分析を行っている。これによると3200年前頃にはスギがすでに10%出現しており、平野部同様非常に早い時期からスギが生息していたと思われる。その後拡大を続けるが、平野部のような急激な増加というよりは漸次的増加の傾向がみられる。さらに日比野(1987)は森吉山斜面の小又峡で花粉分析を行い、3000年前頃スギが増加したことを考察している。吉川(1995)は手取清水遺跡の花粉化石群を分析し、先の辻の樹木比較図から横手盆地においても平野地域と同じ変遷を辿ったであろうとした。ここでは、縄文晩期頃すでにスギ花粉が20%を占め、平安時代頃に最大値を示す。

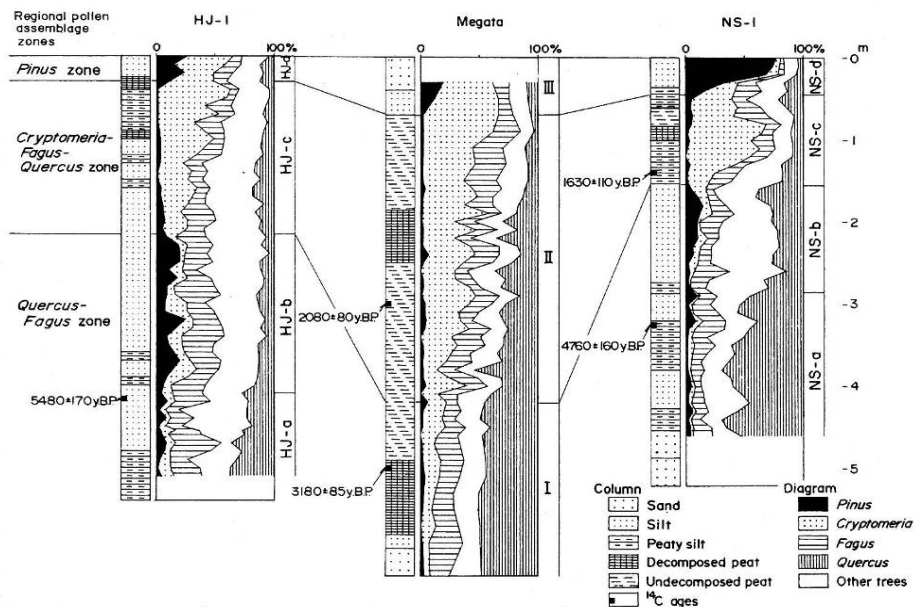


図 2-8 本荘・女潟・能代、3 地点の層位的産出状況 (辻, 1981)

2.6.3. 本研究の位置づけ

これまでみてきたように、日本列島では最終氷期の古い時代にスギが優占するが、その後気候の変化などによって激減していき、さらに後氷期のある時期に拡大を開始する。スギの拡大が降水量の変化を伴っていることは、多くの研究者が指摘するところであり考慮すべき重要な要素である。しかし既存の研究からはっきりしていることは、その拡大がどのような要因を絡めながら、またどういったルートを進んで秋田まで到達したか、確実な証拠はないということである。塚田による、6000 年前頃若狭湾から南北に移動を開始したという説に従えば、秋田のスギの起源はそこにあり、長野県、福島県を通過して山地を北上したか、日本海沿岸を北上したか、ということになる。長野県野尻湖に 5000 年前到達した(Tsukada, 1972)との報告はあるが、福島県にスギの進んできた道が確認されないことから山側を北上したことは考えにくい。また、日本海側沿岸を北上したのであれば、新潟県、山形県にもその軌跡がみられるはずであるが、一連の山形県山間部の研究ではそれを伺い知ることはできない。

その他の東北地方を概観すると、太平洋側は明らかに到達が遅く、現在でもほぼ植林と考えるので秋田スギとの関連性は薄い。秋田直上の青森県においても平野部で 1900 年前以降に急増したことがわかっているが、ブナなどの占有率も高く、また秋田で拡大したと思われる時期よりもかなり新しい時代に増加していることから、秋田と同時期に拡大したのではなく、むしろ植林などによる拡大である可能性もある。秋田スギ拡大の時期は年代としては確かに秋田以南の地域での報告よりも新しい。しかし、それが単に南から拡大したのかは断言しがたい。

以上のことから、本研究で行う二つの地点の花粉分析はスギの拡大ルートに関する説にさらなるヒントを与えることができるとする。秋田の南の平野に位置する由利本荘市の花粉分析は、秋田での拡大時期が 3000 年前と言われているが、これにさらに詳しい年代を追加し比較検討するために行った。男鹿半島の花粉分析は、現在既存の研究例がなく、北秋田の中でも半島として隔離された立地にあるため、その生物地理的

特徴を確認し、他の地域と比較するために行った。秋田スギ拡大時期、その軌跡を二つの地点から検証することによって、スギの拡大に気候変化のみならず人為的要因が関わっていなかったのか検証するための問題提起を行う。

第三章 調査・研究の方法

3.1. 調査・研究の概要

本研究の目的は①秋田地域におけるスギの変遷を明らかにする、②得られた結果より拡大経路を考察する、③拡大には人為的要因が関わっていたのか考察し問題提起を行う、ことである。第2章で行った現在までのスギ分布変遷の諸説を軸にし、秋田地域にどのようにスギが拡大していったのか、検証を試みる。

本研究ではスギと人間の関係性を捉えるために、スギの変遷というキーワードを起点とする。そしてそれに関わる人間活動の可能性を問題提起する。この研究の上でまず基礎となすのは生物地理的立場からの方法論であり、これはスギ変遷の概要をとらえることから始まる。そのために第2章では地球、日本、東北地方と区分単位を順に分けてスギの変遷を追った。そこから導かれた本研究の位置づけを満たし、目的を達成するため、花粉分析法を取り入れる。そこから得られた結果を考察することにより、秋田地域におけるスギの変遷、さらには人間活動との関わりへのヒントを得ることができると考える。

具体的には、秋田地域の中で選出した由利本荘市屑法地点と男鹿半島箱井地点においてシンウォールサンプラーを使用してボーリング採取を行い、得られたコアからサンプルを取り花粉処理を行って花粉を抽出する。それらを分析し、結果をダイヤグラムに表した上で、放射性炭素年代測定結果をふまえ、他の仮説との比較によってスギの変遷を考察する。花粉ダイヤグラムから読み取れる人間活動の可能性とともに、考古遺物を集成しそこから得られる情報を検証する。

3.2. 調査地点の概要

3.2.1. 調査地点 1 (HJ-D) : 由利本荘市(図 3-1)

由利本荘市は秋田県の南西部に位置し、北は秋田市、南は仁賀保町、東は大仙市、横手・平鹿、湯沢・雄勝地域に接する。南に標高 2,236 メートルの秀峰鳥海山、東に出羽丘陵を背し、中央を 1 級河川子吉川が貫流して日本海にそそぎ、鳥海山と出羽丘陵に接する山間地帯、子吉川流域地帯、日本海に面した海岸平野地帯の 3 地帯から構成される。

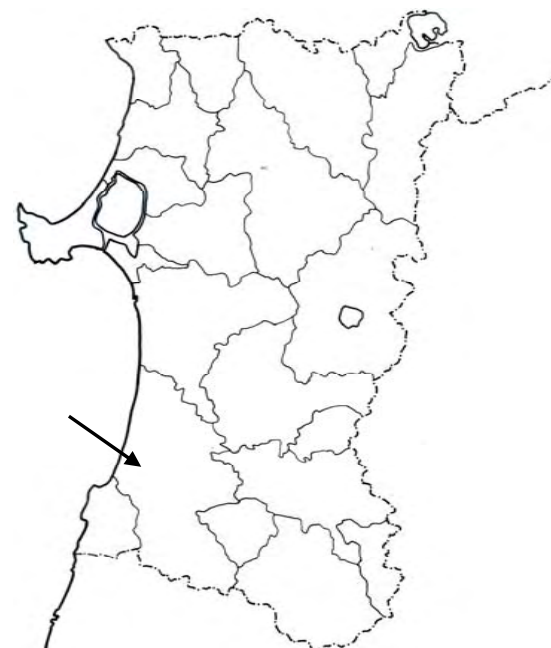
調査付近の市内は、東と南には第三系の砂岩(笹岡層)からなる丘陵地、西は第四紀更新世の砂岩(西目層)からなる丘陵地に囲まれた盆地上地形になっている。この盆地内は出入口が狭くなっており、縄文海進の際海が入ってくることができなかったのではないか、もしくは入ってきていたとしても、現在の津軽十三湖のような汽水湖であったのではないかとされている(辻誠一郎, 1985)。盆地内の平野には二段の段球面が認められる。盆地内は中世以前は湿地帯で、現在の地表は土を盛った上にある(地質調査所, 1977)。

盆地内を流れる子吉川は鳥海山を源に、旧鳥海町、旧矢島町、旧由利町を通過して旧本荘市内の河口付近で芋川と合流して海へと流れる。この子吉川は、昔は曲がりくねった川で、洪水が頻繁に起こり人々を悩ませていた。江戸時代になって治水工事が行われ現在の流れになった。その後も大きな洪水が何度かあり、川の護岸工事がなされ、現在も続いている。

3.2.2. 調査地点 2 (OG-1) : 男鹿市横井(図 3-2)

秋田県臨海部のほぼ中央、日本海に突き出た男鹿半島の大部分を占める男鹿市は、北側に八竜町、東側に大潟村、南東側に天王町と接している。男鹿半島は、米代川と

国土地理院 25000分の1地形図

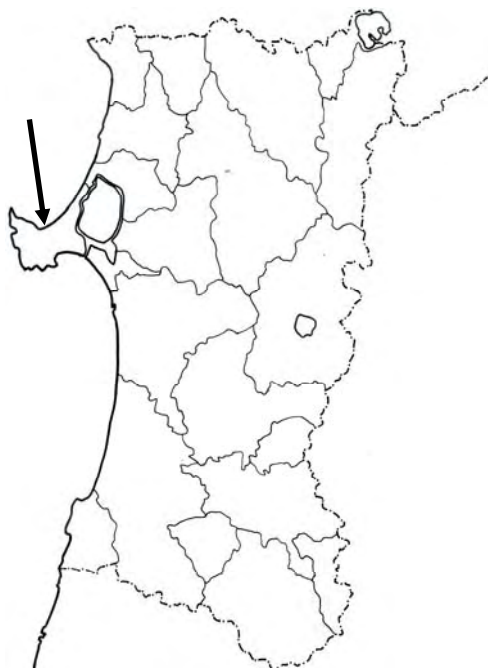


ボーリングコア採取地点

北緯39° 20'
東経140° 2'

図3-1 試料採取地点

由利本庄市 葛法 HG-D



ボーリングコア採取地点

北緯39度58分
東経139度52分
海岸線からの距離
およそ1km

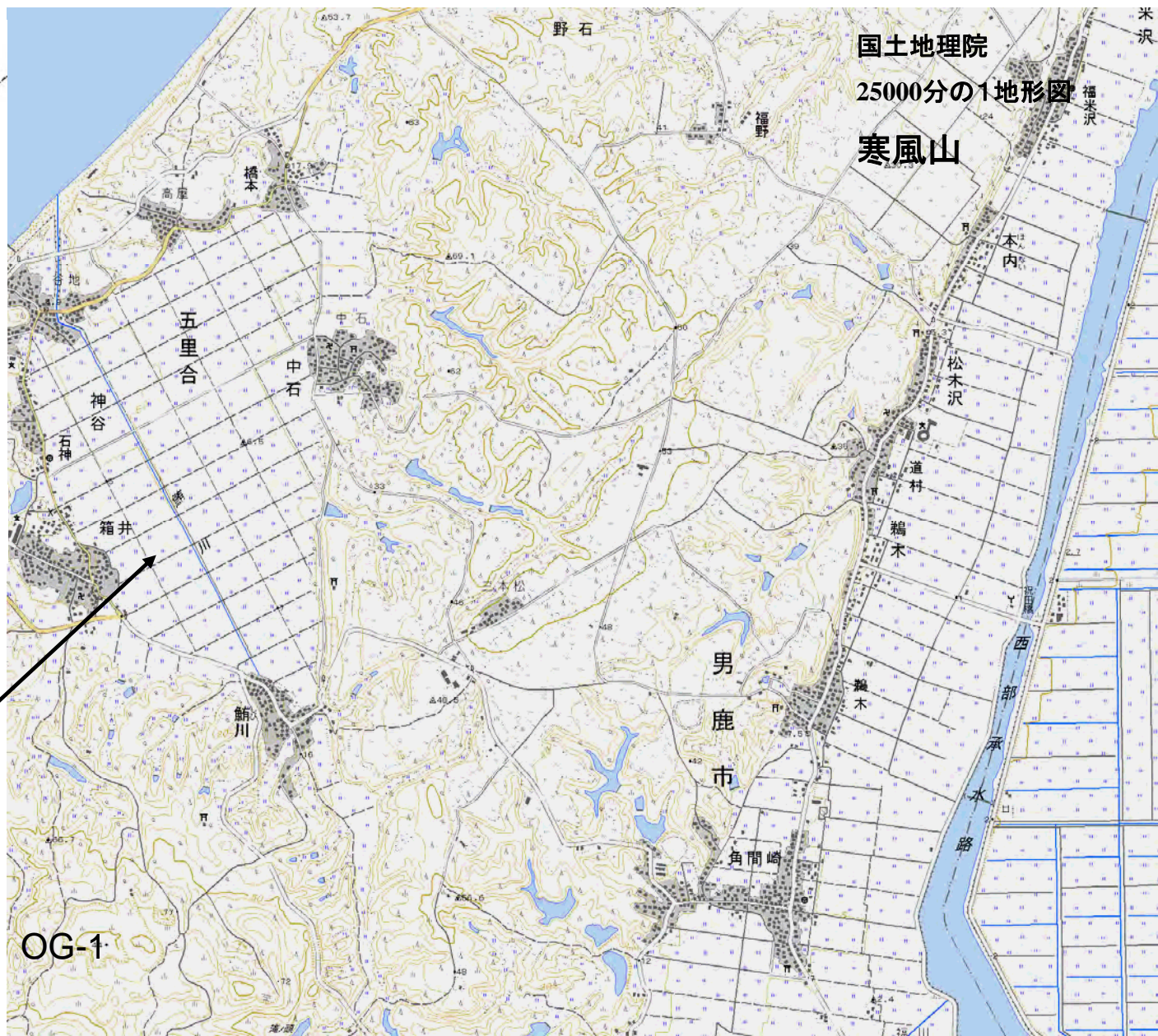


図3-2 男鹿市 箱井 OG-1

雄物川の運搬土砂の堆積によってできた砂州で本陸と結ばれた陸繋島で、西部は山岳地形、その周囲は海岸段丘となっている。気候は、冬季に日本海からの季節風が吹き付ける積雪寒冷地だが、内陸部よりは降雪が少なく、比較的温暖な地域となっている。

調査地点はその西部に立つ寒風山の北東の麓、泥炭質とみられる場所で行った。周囲を小高い丘に囲まれ、他の影響をあまり受けないと思われ、堆積環境は非常によい。

3.3. ボーリングについて

連続した層位から花粉を採取し、その植生を復元するためにボーリングを行う。低地や谷底の地表下の堆積物を採取する時に、周囲からの汚染が比較的少ないのは、堆積物をそのまま切り取りながら採取できるシンウォール・サンプラーである。直径 5cm 以上の円柱状の連続体積試料が採取でき、体積環境を詳しく観察することができる。これに対して、ヒラー型サンプラーがあるが、これは植物遺体からなる泥炭などでは周囲からの水の汚染の可能性があるため、試料採取として充分であるとは言い難い。シンウォール・サンプラーは、人力で深さ 5m まで、機械などを使えば数十 m から 100m 以上の採取が可能である(辻, 2000)。採取された堆積物は乾燥を避け、ラップなどで密閉する。こうすることにより、花粉組成を定性的に算出できるだけでなく、年間の単位面積あたりの花粉体積量を定量的に算出できる。

3.4. 層序について

層位的に連続した堆積物からその土地の地質的変遷、気候の変化、植生の変化などが読み取れる。堆積環境や堆積物の質、火山灰、含まれる植物遺体や貝殻、岩石など一つの層序が与えてくれる情報は限らない。堆積物を詳細に観察し、さらにそこから

サンプルを得て灼熱消費量、花粉分析、珪藻分析、年代測定などを行うことによって過去の歴史の様子が鮮やかによみがえる。複数の地点の層序を比較することで、空間的に歴史的環境の様子を把握することもできる。

花粉群の層位的な変化をとらえるため花粉層序学的方法は、19 世紀にドイツを中心として盛んになった。堆積物内での花粉の保存性が高く、統計的に耐えうる花粉量が得られるためである。花粉分析法によって数十万年間あるいは数万年間の連続的層序の解析が可能となる。

3.5. 灼熱消費量について

層位的に連続する堆積物ではどのような変化があったかを捉える基礎資料として、堆積物の灼熱消費量（灼熱減量）と砂以上の粗粒碎屑物量を測定する。灼熱消費量は可燃性の有機物量であり、有機物の体積・沈積を示唆する試料となる。

<灼熱消費量計測の方法>

- ①分割した試料を 1cm³ほど取り、薬包紙などで包む。
- ②試料を乾燥機(60-80℃/8 時間)で乾燥させる。
- ③試料が乾燥したら化学天秤で重さを量る。試料を入れるるつぼの重さとりつぼに入れた後の全体の重量も量る。
- ④試料を炉(900℃/30 分)で燃焼させる。
- ⑤灼熱終了後、るつぼが冷めたら再び化学天秤で秤量し、計算する。

$$[\text{灼熱消費量}(\%) = \text{消失量}(\text{g}) / \text{堆積物量}(\text{g})]$$

3.6. 花粉分析

3.6.1. 花粉分析の原理

花粉とは「種子植物の小胞子の有糸分裂後に生じた少数の細胞からなる独立の構造組織体で、発達した花粉管細胞と生殖細胞をもち、一般には、維管束植物の雄性配偶体と相同と見なしうる生活単位体である」(相馬, 1984)。生殖に関わる機能をもつ種子植物の花粉やコケ植物、シダ植物などの胞子の形態や機能にはそれぞれ固有の性質がある。この形態が分類学上、系統関係を反映するとして植物群の分類基準の一つとして重要視されてきた。花粉分析が研究の手法として成り立つ背景には、強靱な器官であるために高い保存性をもつことと数億年前の花粉や胞子でさえ抽出し、研究対象にすることができることがあげられる。さらに、花粉の高い生産量が、花粉や胞子の産出量の統計的処理を可能とする。

花粉の同定・観察は計数も同時に行うため普通は光学顕微鏡を用いて行う。花粉はその概形、壁の構造、発芽装置、外壁にそれぞれの種で特徴をもつ。その違いを認め、同定するには訓練と技術を要する。植物の分類群の数だけ花粉の種類もあり、すべての種について花粉形態が調べられていないため、同定は非常に困難であり一般に属の同定までしかできないものが多い。しかし高い技術を持てばある種の同定は可能となる。

3.6.2. 花粉分析のもつ可能性

陸上植物の花粉と胞子の形態学的研究や分類学的研究から、陸上植物の進化や分化の過程、植物相の時間的及び空間的な変化が明らかになる。また、百分率表示や年間単位面積あたりの花粉堆積量など花粉群の定量化によって植生復元および植生の時間・空間的な変化が明らかになる。さらに、陸上生物の中で水辺に生息する植物群も

あり、堆積物の水域環境を明らかにできる。さらに、イネその他の栽培植物の花粉の追跡によって農耕史や人為による植物群の移動を解明することができる(辻, 2004)。

このように、花粉分析によって、時間的・空間的に環境を捉えることができるのみならず、人が歴史的に環境に関わってきた様子を植生変遷を追うことによって明らかにすることができる。

3.6.3. 花粉化石の処理法

花粉の抽出作業は、花粉とそれ以外の有機物質や無機物質の分離、岩石・鉱物粒子や沈殿物の除去からなる。以下に処理法の流れを示す。

- ① 試料 1g 前後を 10cc 遠沈管に取り、水を入れ、スパーテルで混ぜ洗う。
- ② 蒸発皿の上に茶漉しをおき、その上に①を空ける。茶漉しを振ってよく花粉を落とす。
- ③ 蒸発皿を静かにゆらして(パンニング)花粉を浮かす。
- ④ ③の上澄みを全て遠沈管に移し、遠心分離。
- ⑤ 5-10%の KOH を入れ、混ぜ解したらしばらく湯につける。→遠心分離→上澄みを専用廃液入れに→湯で洗浄→遠心分離。
- ⑥ 専用スポイトで HF を対でバランスをとって浸かるくらい入れ、ポリ棒で混ぜ、5-20 分、試料の状態に応じて湯につける→遠心分離→上澄み液を専用廃液入れに捨てる→水で洗浄→遠心分離。
- ⑦ 酢酸を入れ脱水する。よく混ぜ遠心分離 3 分→上澄み液を専用廃液入れに捨てる。
- ⑧ アセトリシス処理(無水酢酸：硫酸=9：1)。 *アセトリシスを作る時、硫酸はビーカーに添わせるようにして入れ、少しずつ混ぜる。
- ⑨ 5分程湯につけ遠心分離→上澄み液を専用廃液入に捨てる→水で洗浄→遠心分離
- ⑩ 水を捨てた後、グリセリンを適量(3-5 滴)入れ、スポイトで吸って専用の小瓶に入れる。

- ⑪ 小瓶の試料をスパーテルでよくかき混ぜ、プレパラートに適量置く。サフラニンも適量落とし、染色し、カバーグラスをかける。
- ⑫ 花粉を同定、計数する。

3.7. 放射性炭素 14 年代測定法について

炭素 14 年代測定法では、放射壊変による ^{14}C の減少プロセスを時間単位として扱う。 $^{14}\text{CO}_2$ は植物の光合成や摂食などの際取り込まれ、生きている植物体や動物体の中で大気中の濃度とほぼ等しくなる。これら有機体が生命活動を停止した時、炭素の交換が行われなくなり、新たな ^{14}C の供給が途絶える。そして、元の ^{14}C は半減期(国際的には Libby の 5568 年)にしたがい時間の経過とともに一定の割合で減少する。故に、有機生命体が生命活動を停止してから今日までの経過時間を求めることができる (Libby, 1947)。

第四章 結果

4.1. 由利本荘市 HJ-D 地点

次に HJ-D における分析結果を示す。以下のような順となっている。

- 4.1.1. 層序と灼熱消費量
- 4.1.2. 灼熱消費量データ
- 4.1.3. 花粉組成表
- 4.1.4. 花粉ダイヤグラム
- 4.1.5. 放射性炭素 14 年代測定結果

花粉分析に関して、樹木花粉の出現率は樹木花粉総数を基数として百分率でもとめた。ただし、*Alnus* の出現率は堆積物の層相の変化に即応した著しい変化があるため樹木花粉総数から除いた。しかし、*Cryptomeria*、*Alnus*、AP、NAP、Fern Spores を分けて出現分布を花粉ダイヤグラム上に示した。なお、*Ulmus-Zelkova* のように複数の属または科をハイフンで結んだものは、厳密に両者の区別ができないので一括して示した。

放射性炭素 14 年代測定は、東京大学大学院工学系研究科加速器研究設備に設置されている AMS 装置を用いて行った。測定対象はすべて植物片であるが、種類は同定していない。

大図

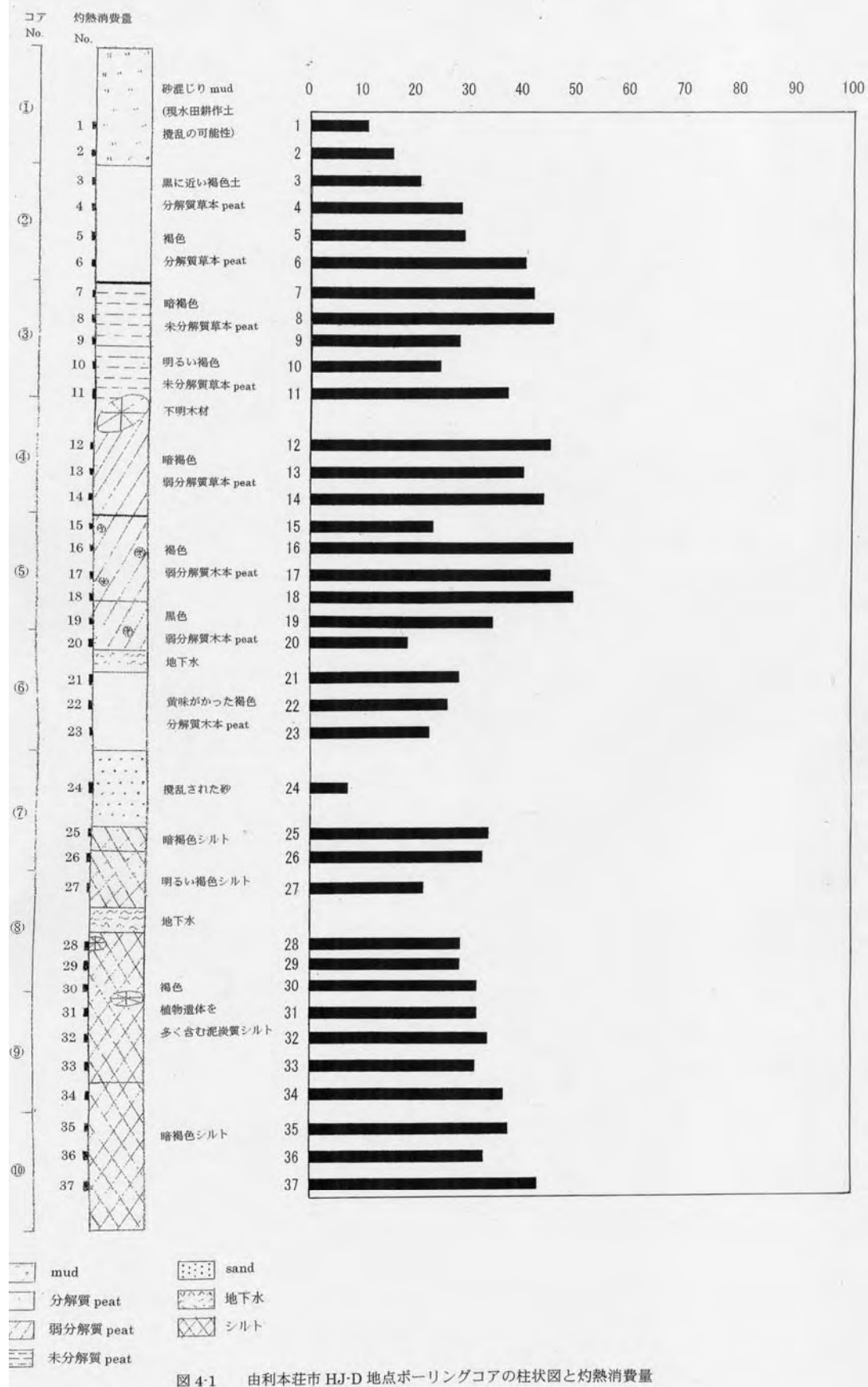


表4-1 由利本荘市HJ-D地点の灼熱消費量

試料No.	るつぼNo.	るつぼの重さ (a)g	全体の重さ (b)g	燃焼後の重さ (c)g	堆積物の重さ (b-a)g	消費量 (b-c)g	灼熱消費量(%) [(b-c)/(b-a)]*100
1	177	10.12	12.98	12.67	2.86	0.31	10.84
2	77	10.18	12.61	12.23	2.43	0.38	15.64
3	289	9.96	12.75	12.17	2.79	0.58	20.79
4	274	10.11	12.70	11.96	2.59	0.74	28.57
5	365	9.92	12.19	11.53	2.27	0.66	29.07
6	191	9.79	11.47	10.79	1.68	0.68	40.48
7	273	10.07	11.62	10.97	1.55	0.65	41.94
8	219	10.14	11.77	11.03	1.63	0.74	45.40
9	21	10.49	12.94	12.26	2.45	0.68	27.76
10	62	10.37	13.08	12.42	2.71	0.66	24.35
11	237	10.27	12.35	11.58	2.08	0.77	37.02
12	318	10.36	12.09	11.31	1.73	0.78	45.09
13	309	10.20	12.27	11.44	2.07	0.83	40.10
14	363	10.22	11.86	11.14	1.64	0.72	43.90
15	267	10.16	12.54	11.99	2.38	0.55	23.11
16	289	9.97	11.49	10.74	1.52	0.75	49.34
17	363	10.22	11.55	10.95	1.33	0.60	45.11
18	62	10.37	11.80	11.09	1.43	0.71	49.65
19	273	10.07	12.01	11.34	1.94	0.67	34.54
20	177	10.13	12.98	12.45	2.85	0.53	18.60
21	365	9.92	11.80	11.27	1.88	0.53	28.19
22	191	9.79	11.87	11.33	2.08	0.54	25.96
23	77	10.18	12.90	12.29	2.72	0.61	22.43
24	219	10.14	12.83	12.64	2.69	0.19	7.06
25	309	10.20	11.92	11.34	1.72	0.58	33.72
26	318	10.36	12.33	11.69	1.97	0.64	32.49
27	267	10.15	12.81	12.24	2.66	0.57	21.43
28	274	10.11	12.62	11.91	2.51	0.71	28.29
29	77	10.18	12.42	11.79	2.24	0.63	28.13
30	267	10.16	12.36	11.67	2.20	0.69	31.36
31	274	10.11	12.44	11.71	2.33	0.73	31.33
32	273	10.07	11.85	11.26	1.78	0.59	33.15
33	363	10.22	12.03	11.47	1.81	0.56	30.94
34	177	10.12	11.66	11.10	1.54	0.56	36.36
35	62	10.37	12.15	11.49	1.78	0.66	37.08
36	309	10.20	11.99	11.41	1.79	0.58	32.40
37	219	10.14	11.79	11.09	1.65	0.70	42.42

表4-2 由利本荘HJ-C地点のボーリングコアの花粉化石組成表

和名	学名	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
AP [樹木]																
マツ属	<i>Pinus</i>	13	8	3	4	5	5	4	4	5	3	3	4	2	7	2
コウヤマキ	<i>Sciadopitys</i>			1												
スギ	<i>Cryptomeria</i>	81	100	127	137	110	114	89	62	54	29	31	25	8	20	18
ヒノキ-カヤ型	T-C	4				4				6				4		
クワ科	Moraceae	9	2	2	2	2				1	2					
ヤナギ属	<i>Salix</i>	2		1			1	2	7	3	3	1	4			7
クルミ-サワグルミ属	<i>Juglans-Pterocarya</i>	1	5	2	4	7	1	2	7	13	10	7	7	8	12	17
クマシデ属	<i>Carpinus</i>	7	8	5	12	10	4	8	21	24	6	10	7	4	9	5
ハシバミ属	<i>Corylus</i>								1						2	1
ハシノキ属	<i>Alnus</i>	13	11	48	59	123	183	281	266	358	235	435	307	196	306	197
ブナ属	<i>Fagus crenata</i>	32	25	30	21	10	23	39	32	24	13	33	22	32	18	23
コナラ属コナラ亜属	<i>Quercus (Lepidobalanus)</i>	32	26	11	16	14	28	23	19	40	37	32	43	47	49	26
コナラ属アカガシ亜属	<i>Quercus (Cyclobalanopsis)</i>	2	3							5	1		3			
クリ-シイノキ属	<i>Castanea-Castanopsis</i>	6	9	13	15	24	14	11	23	9	16	13	57	62	43	47
ニレ-ケヤキ属	<i>Ulmus-Zelkova</i>	6	8	4	12	10	16	21	25	26	18	36	35	20	29	29
エノキ-ムクノキ属	<i>Celtis-Aphananthe</i>	2											1			
ウルシ属	<i>Rhus</i>	4	2	6	1	8	18	14	19	23	22	17	4	5	16	34
ブドウ属	<i>Vitis</i>												2			
モチノキ属	<i>Ilex</i>		1			1	1	2	3	6	6	6	4	2	5	6
カエデ属	<i>Acer</i>		1			1	1		2	5	1	4	2			2
トチノキ	<i>Aesculus</i>	1	4	2	2	16	8	5	13	17	6	11	19	18	14	5
ウコギ科	Araliaceae								3			4			1	6
ミズキ科	Cornaceae	1													2	3
トネリコ属	<i>Fraxinus</i>	1	1	1		5	7	5	7	26	30	14	12	16		
ニワトコ-ガマズミ属	<i>Sambucus-Viburnum</i>		4	2	2	1	11	2	1		11	4	3	3	2	
タニウツギ属	<i>Weigela</i>										1					
シナノキ属	<i>Tilia</i>				1			1					1	1	2	6
カツラ										3						
ユズリハ	<i>Daphniphyllum</i>							2	1							
エゴノキ属	<i>Styrax</i>								2							
ヤドリギ									1							
NAP [草本]																
ガマ属	<i>Typha</i>		5				2		8						2	20
イネ科	Poaceae	394	232	78	73	93	7	8	6	13	15	9	27	16	5	12
カヤツリグサ科	Cyperaceae	29	16	15	10	20	24	3	6	16	18	4	2	19	8	12
ヒルムシロ属	<i>Potamogeton</i>	2	1													
オモダカ属	<i>Sagittaria</i>	5	3	1			2							1	1	
ミクリ属	<i>Sparganium</i>	2	1									3	5		1	
サジオモダカ属	<i>Alisma</i>											1				
ミズハシヨウ属	<i>Lysichiton</i>								1		5					1
アカザ科	Chenopodiaceae	1														1
ナデシコ科	Caryophyllaceae	13		1		1	2								2	
スイレン属	<i>Nymphaea</i>	4							1			3		1		
イヌタデ属	<i>Persicaria</i>			2		1	6	2	1	2	2	6	1		1	1
ヨモギ属	<i>Artemisia</i>	25	16	2	1	11	2	3		1	1	1	5			2
キク亜科	Tubuliflorae	10					1	1		2						
セリ科	Umbelliferae(Apiacea)								1		1			3		
マメ科	Fabaceae(Leguminosae)														1	
シソ科	Labiatae		2													
ツリフネソウ属	<i>Impatiens</i>		1	1				1	3	1			3			
イボタノキ	<i>Ligustrum</i>	1								1		1	2	2		
キハダ	<i>Phellodendron</i>								1				2			
	<i>Thalictrum</i>				1					2		1				2
リンドウ属	<i>Gentiana</i>									1						
マタタビ										1						
FS [胞子]																
Trilete		4	1					1	1	8						
Monolete		77	44	12	10	18	30	26	39	62	38	72	20	9	16	27
unknown		22	14	7		11	11	6	9	11	14	12	15	9	4	6
Total		806	554	377	383	506	522	560	594	773	544	774	644	488	578	518
AP		204	207	210	229	228	252	228	251	294	215	226	255	232	231	237
NAP		486	277	100	85	126	46	18	28	40	42	29	47	42	21	51
FS		81	45	12	10	18	30	27	40	70	38	72	20	9	16	27
AP+NAP+FS		771	529	322	324	372	328	273	319	404	295	327	322	283	268	315

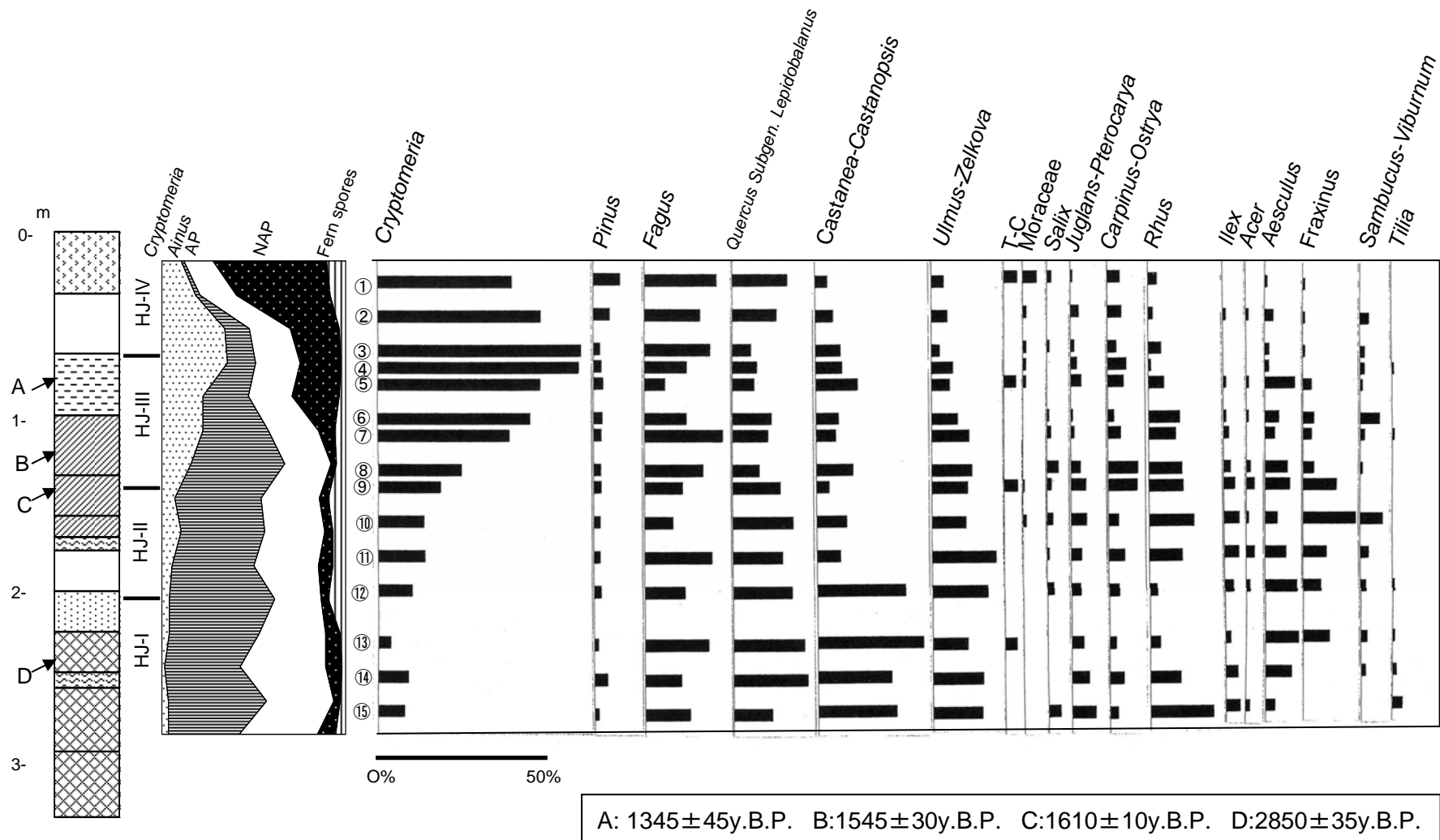


図4-4a 由利本荘市HJ-C地点主要花粉ダイヤグラム(樹木)

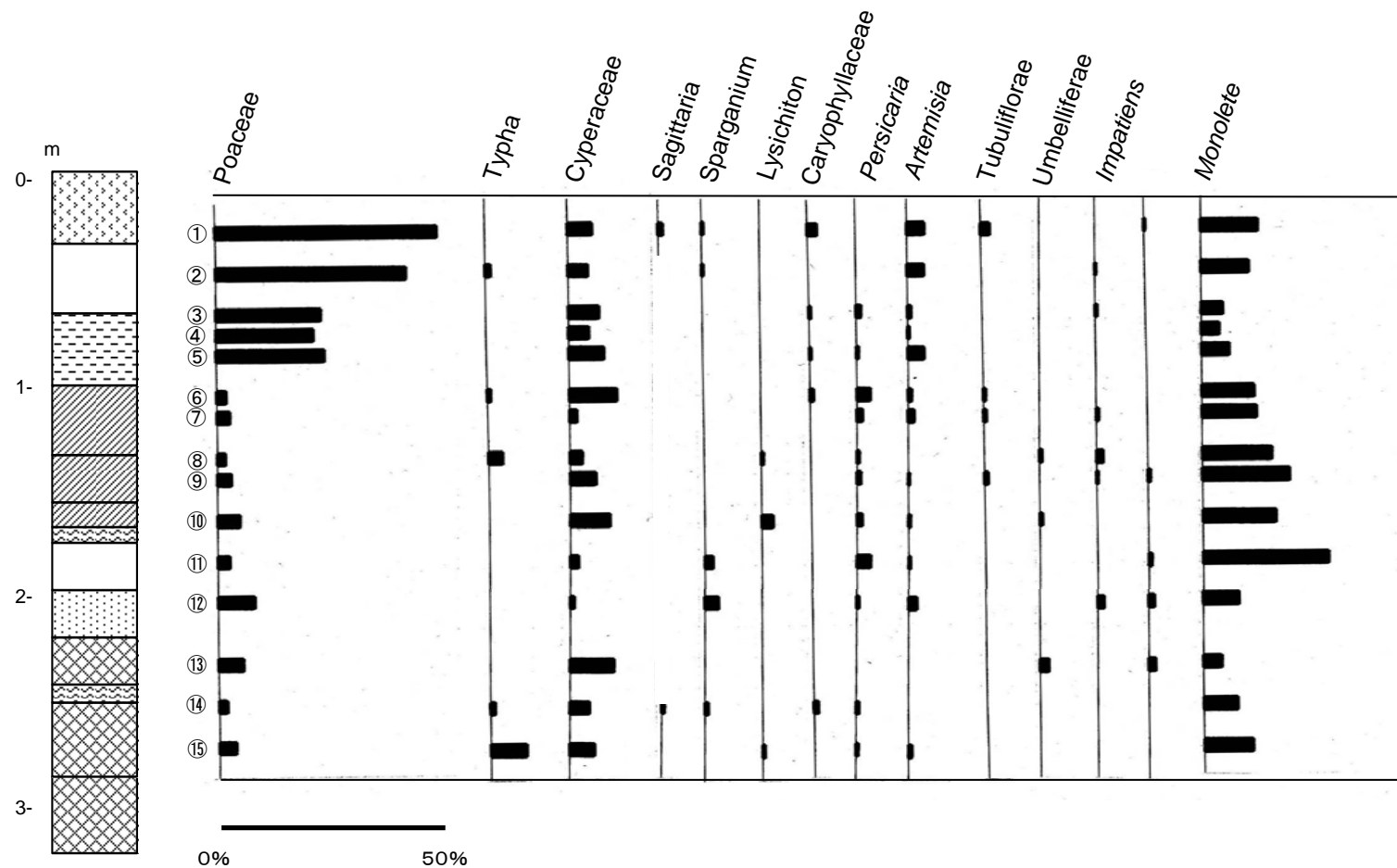


図4-4b 由利本荘市HJ-C地点主要花粉ダイヤグラム(草本)

<HJ-D 炭素 14 年代値測定結果>

資料名	採取位置	炭素14年代値(BP $\pm 1\sigma$) (Conventional Radiocarbon Age)	$\delta^{13}\text{C}$ PDB (‰) (加速器測定値)	TKa-No.
06HJ-②	本荘採取コア220cm下	2850 \pm 35	-25.0	14061
06HJ-③	本荘採取コア120cm下	1610 \pm 30	-31.2	14062
06HJ-④	本荘採取コア90cm下	1545 \pm 30	-33.0	14063
06HJ-⑤	本荘採取コア70cm下	1345 \pm 45	-27.0	14064

4.1. 男鹿市箱井 OG-1 地点

次に OG-1 地点における分析結果を示す。以下のような順となっている。

- 4.1.1. 層序と灼熱消費量
- 4.1.2. 灼熱消費量データ
- 4.1.3. 花粉組成表
- 4.1.4. 花粉ダイアグラム
- 4.1.5. 炭素 14 年代測定結果

以下、注意点は HJ-D 地点結果と同じである。

OG-1 柱状図

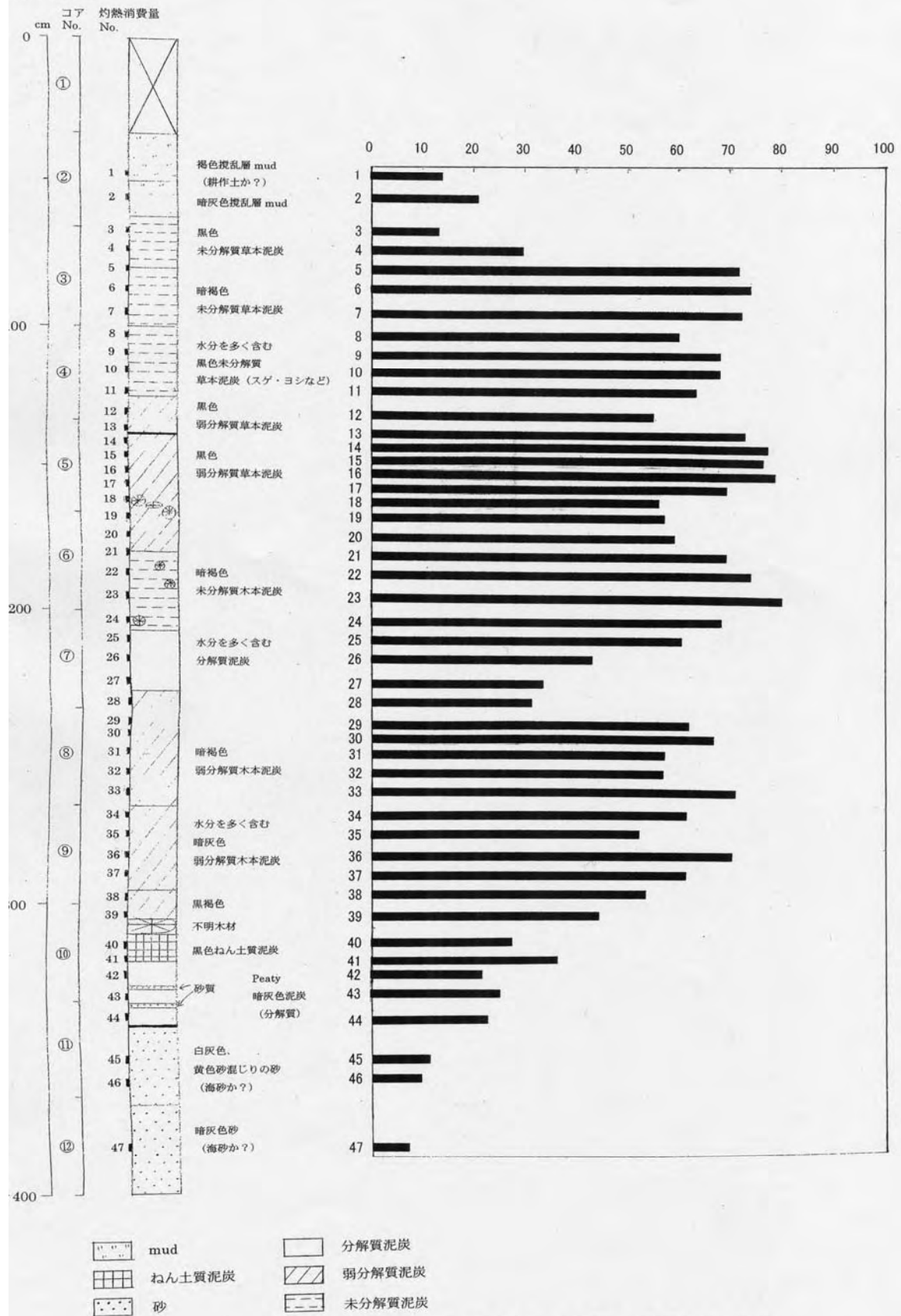


図 4-2 男鹿市横井 OG-1 地点ボーリングコアの柱状図と灼熱消費量

表4-7 男鹿市横井OG-1地点の灼熱消費量結果

試料No.	るつぼNo.	るつぼの重さ (a)g	全体の重さ (b)g	燃焼後の重さ (c)g	堆積物の重さ (b-a)g	消費量 (b-c)g	灼熱消費量(%) [(b-c)/(b-a)]*100
1	77	10.20	12.86	12.49	2.66	0.37	13.91
2	309	10.21	12.27	11.84	2.06	0.43	20.87
3	237	10.18	12.87	12.52	2.69	0.35	13.01
4	219	10.13	11.69	11.23	1.56	0.46	29.49
5	274	10.11	10.82	10.31	0.71	0.51	71.83
6	62	10.36	10.98	10.52	0.62	0.46	74.19
7	21	10.48	11.13	10.66	0.65	0.47	72.31
8	363	10.21	10.96	10.51	0.75	0.45	60.00
9	318	10.36	11.08	10.59	0.72	0.49	68.06
10	191	9.79	10.35	9.97	0.56	0.38	67.86
11	273	10.07	10.75	10.32	0.68	0.43	63.24
12	126	10.20	10.91	10.52	0.71	0.39	54.93
13	289	9.93	10.52	10.09	0.59	0.43	72.88
14	177	10.12	10.74	10.26	0.62	0.48	77.42
15	365	9.92	10.47	10.05	0.55	0.42	76.36
16	170	10.23	10.84	10.36	0.61	0.48	78.69
17	267	10.15	10.83	10.36	0.68	0.47	69.12
18	365	9.92	10.51	10.18	0.59	0.33	55.93
19	309	10.19	10.98	10.53	0.79	0.45	56.96
20	177	10.12	10.90	10.44	0.78	0.46	58.97
21	191	9.79	10.47	10.00	0.68	0.47	69.12
22	363	10.22	10.72	10.35	0.50	0.37	74.00
23	170	10.24	10.84	10.36	0.60	0.48	80.00
24	126	10.20	10.89	10.42	0.69	0.47	68.12
25	237	10.26	10.92	10.52	0.66	0.40	60.61
26	62	10.36	11.29	10.89	0.93	0.40	43.01
27	289	9.98	11.09	10.72	1.11	0.37	33.33
28	274	10.10	11.45	11.03	1.35	0.42	31.11
29	318	10.35	11.11	10.64	0.76	0.47	61.84
30	273	10.07	10.70	10.28	0.63	0.42	66.67
31	219	10.13	10.92	10.47	0.79	0.45	56.96
32	77	10.19	10.93	10.51	0.74	0.42	56.76
33	267	10.13	10.75	10.31	0.62	0.44	70.97
34	177	10.12	10.93	10.43	0.81	0.50	61.73
35	274	10.12	11.11	10.59	0.99	0.52	52.53
36	318	10.36	11.10	10.58	0.74	0.52	70.27
37	365	9.93	10.76	10.25	0.83	0.51	61.45
38	309	10.19	11.16	10.64	0.97	0.52	53.61
39	237	10.27	11.53	10.97	1.26	0.56	44.44
40	289	9.95	11.80	11.29	1.85	0.51	27.57
41	77	10.18	11.80	11.21	1.62	0.59	36.42
42	62	10.37	12.44	11.99	2.07	0.45	21.74
43	170	10.24	11.94	11.51	1.70	0.43	25.29
44	126	10.19	12.10	11.67	1.91	0.43	22.51
45	273	10.05	12.44	12.17	2.39	0.27	11.30
46	191	9.81	12.41	12.16	2.60	0.25	9.62
47	21	10.48	13.18	12.99	2.70	0.19	7.04

表2-8 男鹿半島OG-1地点ボーリングコアの花粉化石組成表

和名	学名	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
AP [樹木]																					
マツ属	<i>Pinus Haploxyton</i>	141	2	2	1	2		2	1		6	3	4	2	10	2	2	6	3	7	2
スギ	<i>Cryptomeria</i>	51	131	169	191	190	133	122	140	158	144	119	103	49	69	58	52	79	74	100	18
ヒノキ-カヤ型	T-C	2		1					1									2			6
クワ科	Moraceae		1				1										2	1			
ヤナギ属	<i>Salix</i>	2	3	2		4	3			3	4	12	5	12	5	1	4	3	4	7	2
クルミ-サウグルミ属	<i>Juglans-Pterocarya</i>		2			3	1	2	1	2	2		4	6	3		10	3	1	5	6
クマシデ属	<i>Carpinus</i>		13	3		2	6	7	6	3	3		4	7	7	15	7	10	17	5	14
ハシハミ属	<i>Corylus</i>																			4	
ハンノキ属	<i>Alnus</i>	1	14	22	45	76	41	69	54	24	62	104	84	85	108	70	128	160	161	132	28
カバノキ属	<i>Betula</i>	1																			
ブナ	<i>Fagus crenata</i>	3	9	7	11	9	17	1	3	3	3	8	1	10	7	31	16	19	25	3	25
コナラ属コナラ亜属	<i>Quercus de.</i>	5	34	16	10	14	16	12	15	22	23	10	21	48	46	28	61	34	17	22	43
コナラ属アカガシ亜属	<i>Quercus ev.</i>					1		1	1	1				3	1						1
クリ-シイノキ属	<i>Castanea-Castanopsis</i>	1	1	10	8	12	5	16		3	5	11	24	38	38	14	20	22	22	42	54
ニレ-ケヤキ属	<i>Ulmus-Zelkova</i>	5	9	3	8	10	15	3	2	9	11	1	7	5	1	15	20	12	1	3	1
エノキ-ムクノキ属	<i>Celtis-Aphananthe</i>													1							
ウルシ属	<i>Rhus</i>		4	2	3	5	4	1		6	18	23	11	16	29	3	6	8	27	20	
ブドウ属	<i>Vitis</i>							3													
モチノキ属	<i>Ilex</i>			2	1				1				1	2		5					
カエデ属	<i>Acer</i>		1	3		2	1		1	2	1		1	1	2				2		1
トチノキ属	<i>Aesculus</i>		1		6	3	3	7	5	6	6	10	13	11	11	11	5	10	4	3	
ウコギ科	Araliaceae					4						1	1					1			2
ツツジ科	Ericaceae																2				
トネリコ属	<i>Fraxinus</i>	1	2	4	3	3	1	6	5	2	2	10	8	11	8	1			5		3
ニワトコ-ガマズミ属	<i>Sambucus-Viburnum</i>	4	1	2	2	8	1			4	5	14	5	10	5	5	4	8	4	5	4
タニウツギ属	<i>Weigera</i>																		1		
イボタノキ	<i>Ligustrum</i>		1														1	2	1		
キハダ	<i>Phellodendron</i>	4			1		3			2	1							1			
NAP [草本]																					
イネ科	Poaceae	254	195	5	2		1	4	4	10	4	14	28	11	10	1	8	7		11	49
カヤツリグサ科	Cyperaceae	4	12	13		10		8	14	6	3	8	25	11	4	2	5	6	4	11	31
ヒルムシロ属	<i>Potamogeton</i>		1							3		1					1				
サシオモダカ属	<i>Alisma</i>		5																		
オモダカ属	<i>Sagittaria</i>	2				1								1	1						
サシオモダカ属	<i>Alisma</i>					1												1			
ミスバショウ属	<i>Lysichiton</i>	1	3	16	2	4				19	21	48					1	18	2		
ナデシコ科	Caryophyllaceae		5							1											
イヌタデ属	<i>Persicaria</i>	1	1				1						3		1	4			2		1
ヨモギ属	<i>Artemisia</i>	11	29			2	4	2	1	2	3	3	6	2	2	1	3		4	1	2
セリ科	Umbelliferae(Apiacea)	2		1				2	3				2	4	3				1		
マメ科	Fabaceae(Leguminosae)					4															
キク亜科	<i>Tubuliflorae</i>		2						1												2
カマ属	<i>Typha</i>		2		4				1							1		7	3	1	106
キンボウゲ属	<i>Ranunculus</i>														2						
オオハコ属	<i>Plantago</i>																				2
キキョウ科	Campanulaceae												1								
ツリフネソウ属	<i>Impatiens</i>			1									1								
ニガキ									1												
スイレ																					
スイレ	<i>Nymphaea</i>									1								1			
シソ科	Labiatae									1											
FS [胞子]																					
Trilete		7	6		1	4	2	10	20	7	6	9	5	6	5	4	1	2	2		1
Monoletete		37	106	11	21	28	8	23	32	70	127	140	95	22	43	18	40	17	41	23	12
unknown		6	10	11	4	7	5	15	6	7	4	11	11	12	8	8	4	11	9	4	8
Total		544	608	305	325	409	272	316	318	378	464	560	473	388	429	298	404	450	438	409	424
AP		215	230	247	290	348	248	252	236	248	295	326	297	318	350	259	340	377	369	358	210
NAP		275	255	36	8	22	6	16	24	44	31	74	65	30	23	9	18	40	16	24	193
FS		44	112	11	22	32	10	33	52	77	133	149	100	28	48	22	41	19	43	23	13
AP+NAP+FS		534	597	294	320	402	264	301	312	369	459	549	462	376	421	290	399	436	428	405	416

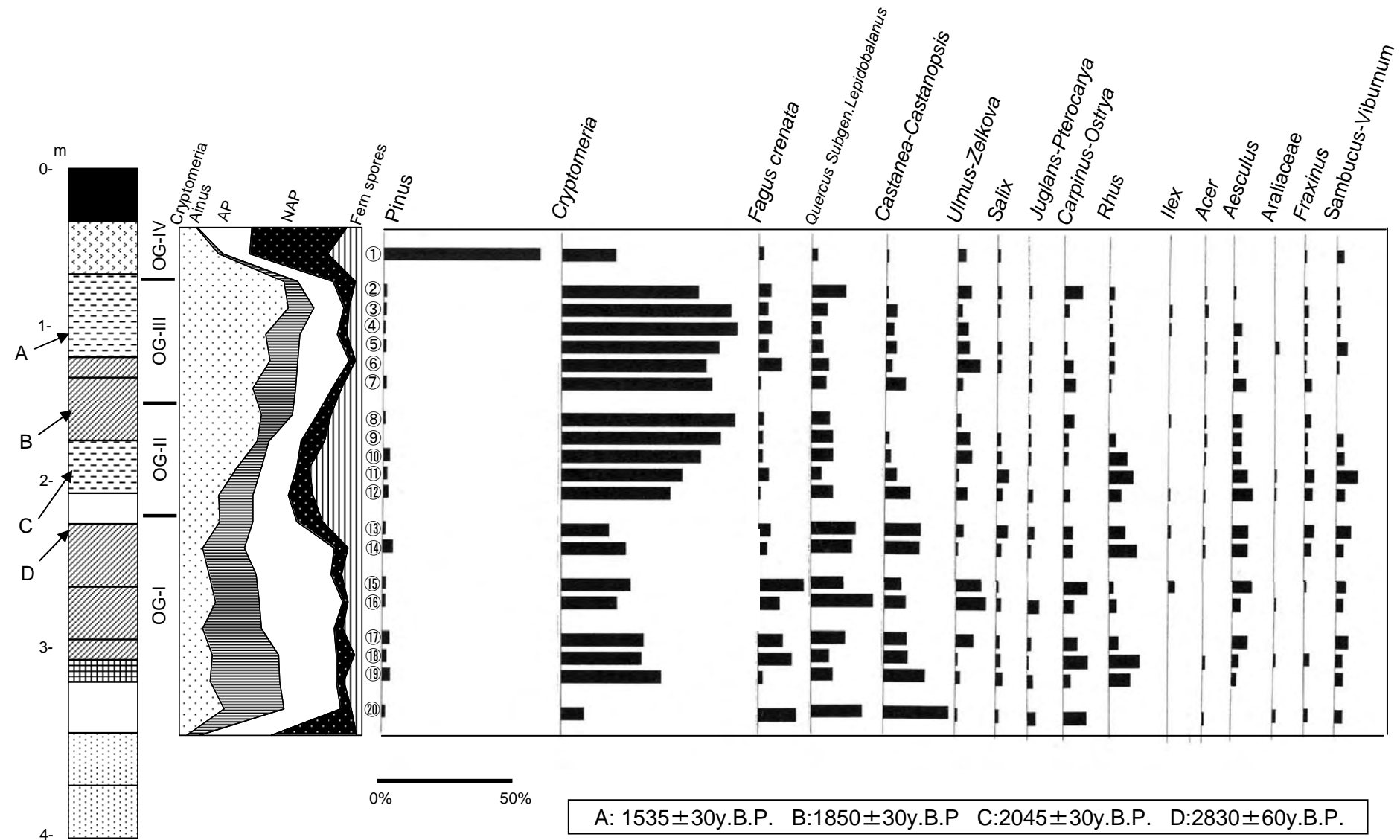


図4-9a 男鹿市横井OG-1地点主要花粉ダイアグラム(樹木)

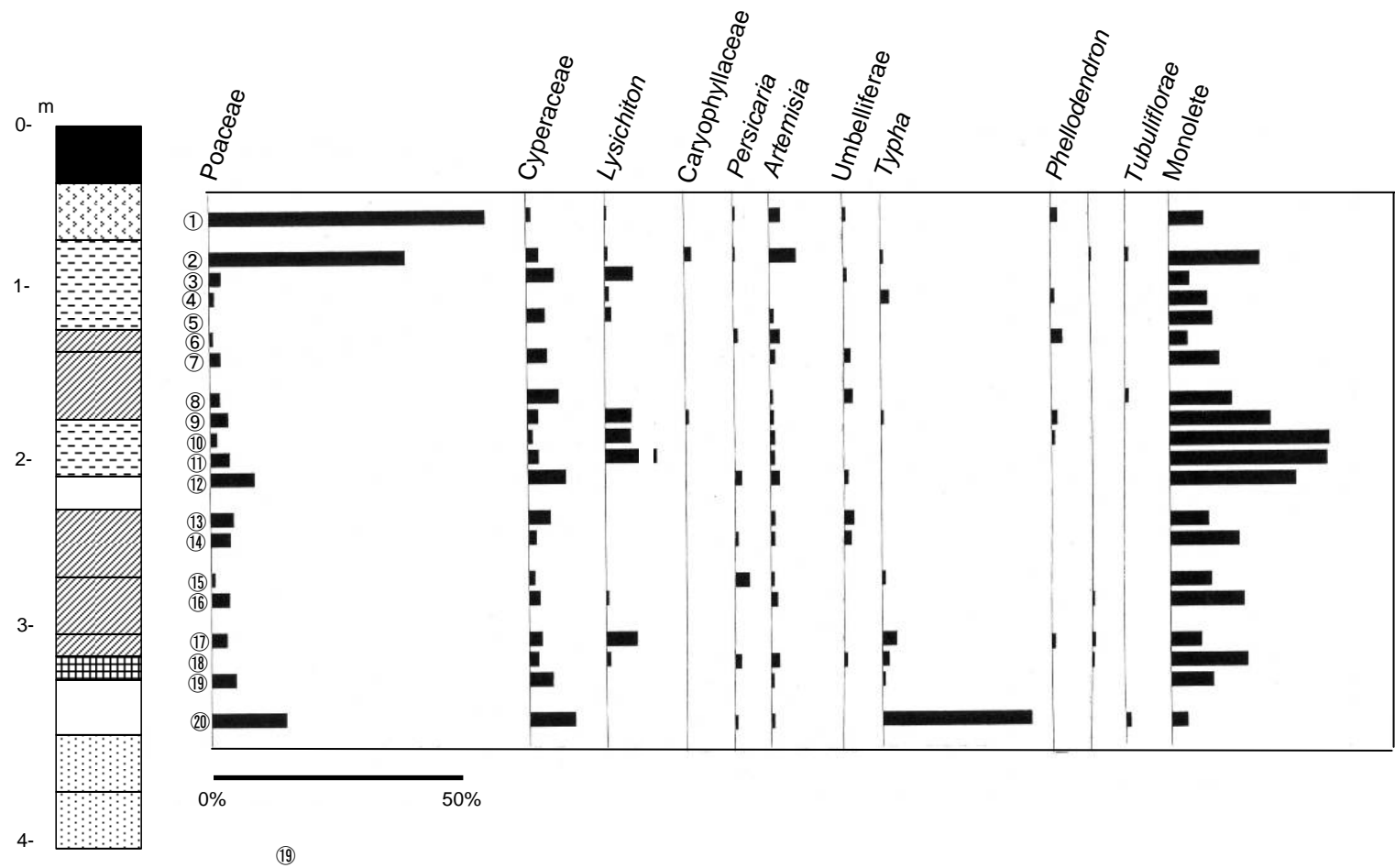


図4-9b 男鹿市横井OG-1地点主要花粉ダイアグラム(草本)

<OG-1 炭素 14 年代値測定結果>

資料名	採取位置	炭素14年代値(BP $\pm 1\sigma$) (Conventional Radiocarbon Age)	$\delta^{13}\text{C}$ PDB (‰) (加速器測定値)	TKa-No.
06HJ-⑬	男鹿採取コア230cm下	2830 \pm 60	-14.8	14065
06HJ-⑯	男鹿採取コア180cm下	2045 \pm 30	-31.2	14066
06HJ-⑱	男鹿採取コア140cm下	1850 \pm 30	-29.6	14067
06HJ-㉔	男鹿採取コア110cm下	1535 \pm 30	-27.3	14068

第五章 考察

5.1. 由利本荘市葛法 HJ-D 地点の考察

<層序の記載>

表 4-1 より層序をみると、333cm－220cm 下は植物遺体を多く含む泥炭質シルト層である。暗褐色から褐色へ、地下水を挟んで明るい褐色シルト、暗褐色シルトへと変化していく。地下水より上は比較的植物遺体が少なくなっていく傾向にある。220－200cm 下は灰色砂粒であり、攪乱された痕跡を残す。200cm－130cm 下は分解質木本であり、その分解度は層によって異なる。褐色分解質木本から弱分解質木本に遷移していく。180－170cm 下の範囲に地下水を挟む。130－60cm 下までは分解度の弱い草本泥炭からなる。100cm 下に大きなハンノキと思われる木材があり、それより上はほとんど未分解の草本泥炭となる。色は下から、暗褐色、明るい褐色、さらにまた暗褐色を呈する。60cm 下より上は褐色分解質草本となり、固くしまり、砂混じりの水田耕作土となる。

<灼熱消費量>

有機物含有量は最小で 7%、最大で 50%であった。泥炭質シルトから、地下水、砂に至るにしたがって割合は低くなり、弱分解質木本、草本に至る過程で高くなる。そしてさらに分解質草本泥炭から現水田耕作土に向かって低くなっていく。

<花粉分析結果と炭素 14 年代測定>

樹木花粉の層位的産出状況にもとづき、下位より HJ-I、HJ-II、HJ-III、HJ-IV と区分した(表 4-4a, 4-4b)。

- 1) HJ-I 帯：試料⑮から⑬にあたる。*Quercus*、*Castanea-Castanopsis*、*Fagus* が優占する。炭素 14C 年代は、220cm 下において $2850 \pm 35\text{BP}(\text{TKa-14061})$ と測

定された。この間 *Cryptomeria* はほぼ一定の出現率を保ち、その値は 3~8%と比較的低い。試料⑬の地点では特に *Cryptomeria* の出現率が低く、その他の優占樹木が高い出現率を示すが、これが極端な減少であるとはいえるか確証はない。この地点は砂粒の直下にあたる。*Alnus* が高比率で出現することと下部の方では *Rhus* が多いことが特徴的である。

- 2) HJ-II 帯：試料⑫から⑨までにあたる。炭素 14C 年代値では 120cm 下 1610±10BP (TKa-14062)と測られた地点までである。この範囲では、それまで優勢であった *Castanea-Castanopsis* や *Quercus* に減少の傾向が見え始め、代わって *Ulmus-Zelkova* が増加する。*Cryptomeria* は緩やかに増加し始める。草本の特徴として *Cyperaceae* の出現率が低いことがあげられる。
- 3) HJ-III 帯：試料⑧から③までにあたる。1600 年前頃から急激な増加をし始め、炭素 14 年代値 90cm 下 1545±30BP(TKa-14063) で、ほぼ 45%に達する。170cm 下 1345±45BP(TKa-14064)の占有率約 60%に達するまで劇的な増加傾向をみせる。それに伴って *Fagus* 以外の樹木が低出現率となる。草本では *Cryptomeria* の増加と共に、*Poaceae* の出現率も急増する。
- 4) HJ-IV 帯：試料②と①である。*Pinus* が増加し、*Cryptomeria* は減少する。*Pinus* は二次林であるものと思われる。*Cryptomeria* とともに、*Alnus* や *Fraxinus* など湿地性の植物が激減していき、この時湿地帯が衰退していったものであると推測される。*Poaceae* の出現率もさらに高くなり、耕作土によるものと示唆される。

以上からまとめると、由利本荘市 HJ-D 地点におけるスギの変遷は、コナラやブナ、クリなどが優占していた 2800 年前頃まで低率で存在していたが、その後緩やかに増加しはじめ、1600 年前頃から急激な増加を開始し、およそ 300 年間でピークに達する。1600 年前頃から 1500 年前頃までの 100 年間の間に増加した率は 18%から 45%であり、増加率は 40%にも上る。その後二次林であるマツの増加により占有率が低下する。こ

の一連の変遷は、辻(1981)、川村(1977)、などでも示されているとおりであり、今回得られた結果は本荘の異なる地点でなされた辻(1981)の結果と類似し、この地帯の一般的なスギ変遷傾向であるといえる。本研究の分析結果のみをみると、漸増を開始し始めたのは 2800 年前以降であり、急増し始めるのは 1500 年前頃となった。どの地点から急増したといえるのかと言えば、本研究においては HJ-II と HJ-III と考える。これは年代測定より 1600 年頃にあたり、この急増年代は辻(1981)で得られた能代平野の急拡大期に近い(図 5-2)。ここで得られた結果は北の能代と南の本荘においてスギがほぼ同時期に急増し始めたと言える。しかしながらどの地点から緩やかに漸増開始とするのかという観点からみると、今回得られた結果よりも少し古い時期からである可能性もある。さらに、辻(1981)で示された、増加開始時期 3000 年前頃という時期までの結果が得られなかったものでそれ以前の比較はできない。とはいえ、急激な増加を見せ始め、それがピークに達するまで 200 年から 300 年間という短期間であることが分かった。

5.2. 男鹿市横井 OG-1 地点の考察

<層序の記載>

表 4-6 より、400cm-340cm 下は灰白色の砂となっている。これは、ラミナを伴い、海砂であると考えられる。この時期に海がこの地帯に入り込んでいた可能性が高い。340-320cm 下の短い層は暗灰色の分解質泥炭で砂層が混じる。その上 10cm 程は黒色の粘土質泥炭が堆積する。不明木材をはさみ、310cm-180cm 下 まで木本泥炭が続く。230cm 下までは水分を多く含んだ暗灰色泥炭から、暗褐色を呈した木本泥炭に遷移し、弱分解質である。230cm-210cm では水分を多く含んだ分解質泥炭に変化し、多量の植物片を含む暗褐色未分解質木本泥炭となる。弱分解質の木本泥炭に変化した後、180cm 下より草本泥炭へと変化する。弱分解質草本泥炭から、スゲやヨシと思わ

れる植物片と水分を多く含んだ黒色未分解質泥炭へと変化する。100cm 下からは暗褐色から黒色を呈した草本泥炭となり、60cm 下から上部へは攪乱層 mud となり、これは水田耕作土であると思われる。

<灼熱消費量>

下層の海砂と思われる層では非常に低い有機物含有量であるが、その後その比率は高くなり 230–210cm 下の層を除けばおよそ 50%から 80%までの高い含有量となっている。この柱状の体積層はほぼ泥炭質であり、灼熱消費量の結果からも、安定した体積環境を保っていたことが伺われる。

<花粉分析結果と炭素 14 年代測定>

樹木花粉の層位的産出状況にもとづき、下位より、OG-I、OG-II、OG-III とした(表 4-9a, 4-9b)。

- 1) OG-I 帯：試料⑳から㉓にあたる。海砂から泥炭に以降したのち若干低い出現率ではあるが、その上部の粘土質泥炭では *Cryptomeria* は突然 44%もの高率を示す。それから 240cm 下まで緩やかに減少していくようにみうけられる。数値で言うと、44%から 20%まで減少した。この出現率が最も低い場所 230cm 下で炭素 14 年代値 2830BP±60BP(TKa-14065)を得た。*Quercus* や *Fagus* の出現率はほぼ一定を示すが *Ulmus-Zelkova* に増加がみられる。*Cryptomeria* と共に、湿地を好む *Alnus* の出現率も同様に下降する。試料㉓の層ではまだ砂層がラミナとして見受けられ、海から陸への移行期であるようにも思われる。特徴的であるのは Poaceae や *Typha* が多く産出されるということである。*Fagus* や *Quercus* の出現率も比較的高いが、この時点ですでに *Cryptomeria* が落葉広葉樹林の中で優先種となっていたことは驚くべき事実である。
- 2) OG-II 帯：試料㉔から㉗にあたる。*Cryptomeria* の増加時期で、年代測定で

得た 2800 年前頃以降から、140cm 下の炭素 14 年代値 $1850 \pm 30\text{BP}$ (TKa-14067)頃ピークに達するまでである。その値は 76%にまで及び、*Rhus* 以外の樹木は低率であることから、ほぼスギの純林に近い状態であったと推測される。草本では *Lysichiton* や *Cyperaceae* の出現率が高く、*Monolete* も多く産出していることから湿原性の環境であったことも示唆される。

- 3) OG-III 帯：試料⑦から②にあたる。若干の減少はみられるが *Cryptomeria* が間断なく安定して高出現率を示す時期である。他の樹木の出現率もほぼ一定とみてよい。110cm 下で炭素 14 年代値 $1535 \pm 30\text{BP}$ (TKa-14068)の時に出現率は再び 77%を得る。試料②では *Poaceae* や *Monolete* が急増するが、これは現代に近くなり耕作によるものの可能性も高い。
- 4) OG-IV：試料①のみである。それまで優勢であった *Cryptomeria* が激減し、*Pinus* が 65%という高出現率をもって台頭する。それにともない *Poaceae* の割合もさらに増え、人為が大きく関わってきたと明らかに見て取れる。

以上の結果から男鹿市横井 OG-1 地点におけるスギの変遷史を辿ると、まず目につくのがその出現率の高さである。海砂と思われる層が終わってまもなく突然 44%にも達する。それも既存の研究からの「3000 年前から秋田平野部でスギの漸増は開始される」、という説を大きく上回る程の古い時期にすでにその出現率に達したこととなる。それが何年前程であったのかは、筆者の分析結果が遅れたことにより得られなかったが、今後の研究で明らかにされていくべきである。

高い出現率を持ったスギはその後ゆっくりと減少傾向をみせる。しかし 2800 年前頃最低値 20%に達した後、再び増加に転じる。そして 1800 年前頃になって 80%近くもの出現率を示し、高率を保ったまま数百年を経る。そしてマツ二次林によって減少し始めるのは他の地域の一般的なスギ変遷と同様である。この再び増加し始めた時期は従来他の平野部での分析結果で得られた増加時期とほぼ一致することがわかる。この時の男鹿におけるスギも他の地域と同様になんらかの影響を受けて増加を始めたとい

うことが示唆される。しかし明らかに特異なことは、他の秋田平野部や山間部で得られた開始時期よりも早い時期にすでに高い優占率を得ていたということである。

5.3. 秋田地域のスギ分布変遷史

5.3.1. 既往研究との比較

今回得られた結果を基に既存研究との比較を行う。これまでになされた秋田平野部での主な植生変遷研究は図 5-1 に示す。

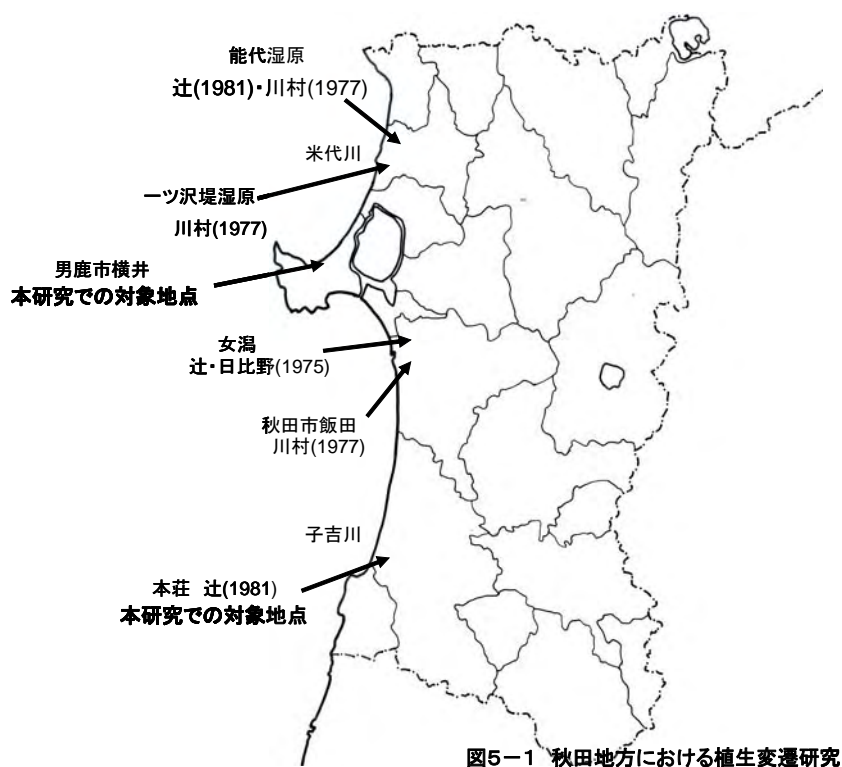


図 5-1 秋田平野部における既存研究の位置

これによると、秋田平野部のスギ変遷研究はこれまで、北は能代周辺、南は秋田から本荘にかけて行われてきた。花粉がよく体積した良好なボーリングコアを取るためにはなるべく泥炭質の湿原環境であることが望ましいからである。本研究の本荘での結果は既存研究とほぼ一致し、さらに急増してからピークに達し若干の減退を見せるまでの期間を明らかにした。ここで、男鹿半島に着目すると、能代と本荘の中間点に位置するが、半島であるため本荘と能代の間、直線上にあるわけではない。能代の花粉分析結果として辻(1981)と、本研究で得られた花粉分析結果を並べてもわかるように(図 5-2)、明らかに男鹿半島のスギの変遷は他の二つのそれと傾向を異にする。本荘や能代が 3000 年前頃から漸増を開始し 1600 年前頃に急激に増え始める一方で、男鹿はその 3000 年前よりもはるか以前にすでに 40%もの出現率を持っていた。北は能代、南は本荘、緯度的には両者に挟まれた形である男鹿のみが独特の変遷模様をみせているのである。陸繋島という性格上、砂州によって隔離されていたのかもしれない。

先に示したように秋田の山間部では漸増開始が平野部よりも遅く(辻, 1977: 日比野, 1987)、2500 年とされている。故に、むしろこれらと比べても男鹿は依然早い段階でスギ優占林を誇っている。

日本海側のスギ変遷に関するいくつかの仮説を検証してみると、まず、塚田(1980, 1986)による、最終氷期に若狭湾に逃避していたスギが拡大し北と南に分かれた、という説であるが、これは論拠に弱いと思われる。スギの変遷に関する研究は山間部、亜高山帯を中心に行われてきた。野尻湖で 5500 年前頃拡大(Tsukada, 1972)という研究結果はあるにせよ、その後山間部を経由したのであれば福島や山形にも同じような増加傾向が見られるはずであるが、川村(1979)や(Sohma, 1984)での例にみられるように、一定の比率で体積するものの平野部ほどの急激な増加傾向をみせない。故に、福島や山形の山間部を経由したとは考えにくい。沿岸域を北上したことを考えてみると、日本海側で多くスギの埋没林が発見されてはいるが、変遷を追った研究はいまだ少なく、確かな証拠はない。一例をあげると、新潟県の青田遺跡で 2004 年に吉川によって行われた花粉分析がある(吉川, 2004)。図 5-3、5-4 のこれをみると、スギが下の

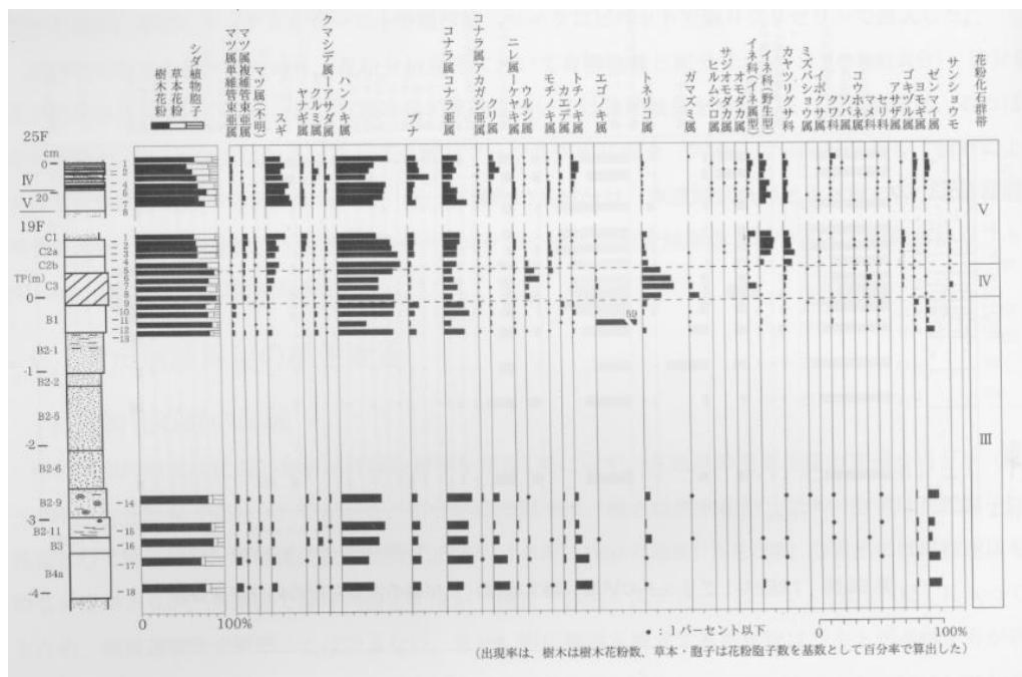
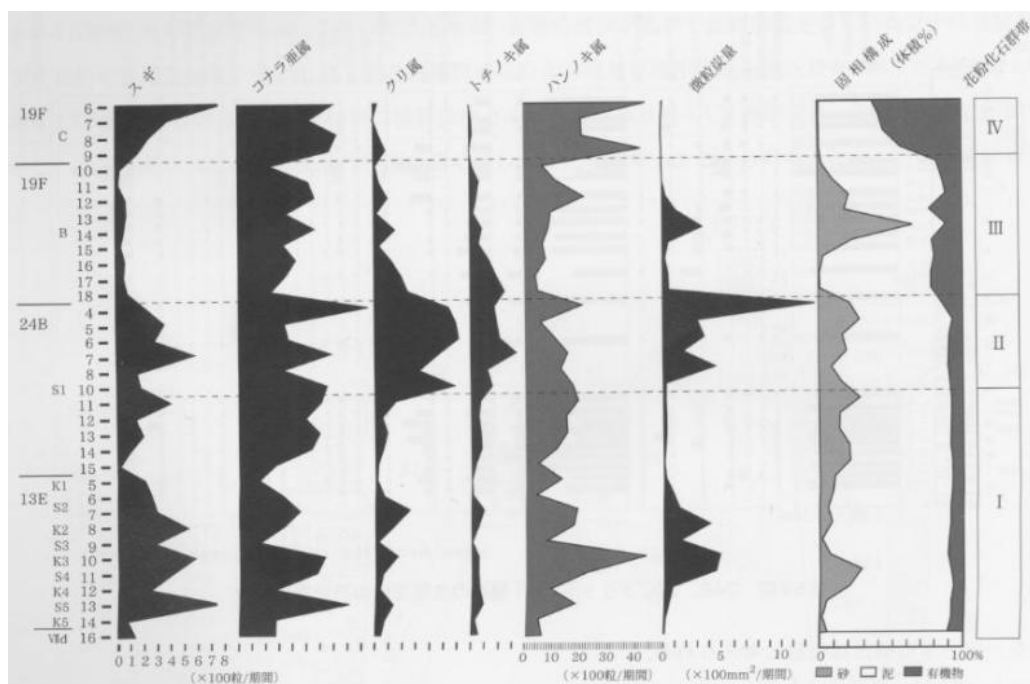


図 5-3 新潟県青田遺跡、25F、19F グリッドにおける S1 層期以降の主要花粉分布図

(吉川, 2004)



層から上層部まで間断なく産出されその出現率はほぼ一定である地点と、縄文晩期からスギが拡大し始める地点とがある。後者の地点では拡大期が縄文時代晩期に当たり、これはおよそ 3000 年前と想定される。これと塚田の説を考察すると、秋田地域と同時期に拡大したことになり、間に山形県も挟むことから漸増北上していったとは考えにくい。しかしどの地域においても明らかな拡大時期が示されているわけではないので、ここに数百年の差が存在し、新潟から秋田へ向かったといえる可能性もある。

しかしながら、本研究から明確になったことにより、秋田スギの起源が若狭湾や南からのものであると断言することはできない。中国地方において 4000 年前に拡大したという報告は多くあるが(畑中・三好, 1980 ほか)、本研究の結果によればこの頃すでに男鹿半島にスギが存在していたと思われ、しかもその出現率は高く、中国地方のスギと祖先を同じにしていたとは言い難い。そこで、この塚田の説は今後の研究によって検討されるべきであると主張する。

他に、川村(1979)は秋田以外の東北地方の湿原堆積物の花粉分析と日本各地の花粉分析結果との比較より、南から北へ一様に分布拡大したのではなく、寒冷な氷期にそれぞれ比較的生育に適した地域に隔離分布していたものが、気候の温暖化に従ってまず南から北へと順に回復し、分布を広げてきたという仮説を立てた。数々の研究者が指摘するようにスギは湿潤な場所を好む。湿潤化と温暖化に伴ってそれぞれ逃避した場所で拡大するというのは正しいようである。しかし秋田スギの場合全てがこれに沿うかといえば疑問が残る。湿潤化によって拡大するならば、男鹿半島に残存したスギも他の本荘や能代地域と同時期に拡大を開始すると思われるからである。しかし何度も繰り返すように、その時期は紛れもなくはるかに古い。

5.3.2. 変遷の結果と仮説の提唱

本研究では、以下のことが明確になった。

- ① 秋田県本荘地域において、スギが漸増開始する時期は 2800 年前以降、急増する時期は 1600 年前頃、またそこから最大値に達するまでの期間はおおよそ 200 年～300 年である。
- ② 男鹿半島のスギ変遷は、秋田県の他の地域と様相を異にし、4000 年もしくはそれ以前から発達し、しかもその占有率は圧倒的に高い。

①に関しての結果はほぼ既存研究と同様になり、これらを裏付けることとなった。さらに、スギの拡大速度が比較的速いということが立証され、これが気候変化のみによるものであるかは検討の余地をもたせることとなった。山間部の比較や地域毎の比較にもみられるように、一様に気候の変化のみでスギが急増するとは考えにくい。仮にスギがそのような整理生態をもっていたとしたら、広い範囲にわたって同時期に起こるはずであり、局所的に急増するということは気候の変化という性質上からも理に合わないものであるからだ。一方で、本多や岩崎は、秋田のスギ林が天然にのみではなく人為によって優勢となったことを指摘している(前田, 1983)。1600 年前頃という国立歴史民俗博物館の研究グループが提示した年代問題にかかる時期にあたる。さらに、東北地方では独自の文化から中央の畿内とは異なる年代観をもっており、時代設定をすることはきわめて難しい。本研究では一般的な時代区分を用い、さらにおおまかに設定し、弥生末期から古墳時代頃ととらえる。その時代を考慮すると、稲作文化を経て、高度な技術を身につけた人々がスギを有用樹種として認め、コナラやブナに代わるものとして大量に植林した可能性があることも否めない。しかしこの議論は文化的背景を確実におさえ吟味する必要があるので、ここでは問題提起に留めるのみとする。

次に、②については、多くの問題点や可能性を投じる。まず、南から北へ拡大した

という説そのものに疑問を投げかける。男鹿のスギは本荘や能代より出現時期が早いことから、男鹿からその2地域に移動したとは示唆されるかもしれないが、その逆は考えにくい。男鹿に入ったスギのルートはこの二つとは性質を異にするものと考えられる。さらに、海が入っていた時期のすぐ後には高出現率に達することから、その地域に独特の生態系があったのかまたは地質構造がスギに適していたのか、自然環境的な側面を考慮する必要がある。ひとついえることは、男鹿半島は内陸から突き出た、比較的隔離された半島であるということで、これが要因となるかの検証も必要とされる。さらに、本荘でも問題となる人為による増加の可能性も大いにある。これを確認するためにはこの男鹿のスギがいつから増加したのかを捉え、その文化的背景を考慮する必要がある。

これらの本研究で知りえたことは、秋田スギのみならず日本列島のスギ変遷仮説に対して再検討の必要性をもたせる重要な事実である。

以上の考察をふまえ、本研究から示される仮説をいくつか提示する。

- ① 男鹿半島が東北地方のスギの逃避地であり、陸繋島という地理的性格上、砂州によって隔離され拡大できなかった
- ② 男鹿半島がスギにとって好的条件をたたえ、スギの競争相手となる他の植物がそこに拡大しなかった
- ③ 男鹿半島にスギが陸路ではなく、人為によって海路を経て伝わった

①や②を検証するには、さらに多様な地点での植生変遷研究がまたれる。スギ以外の構成樹種についても詳しく検討し、比較する必要がある。また、日本海側の平野部におけるスギの変遷を辿った研究も積み重ねていくべきである。③に関しては、船で伝わったと考え、朝鮮半島や海外との文化的交流の可能性を含むと同時に新潟や石川など国内の秋田より南のスギ文化との比較をすることが解決の糸口となりうる。

このように、これらの仮説を立証するには今後さらに、生態学、植物学、地質学、民俗学、考古学など様々な分野の試料や研究報告を総合的に検証する必要があるといえる。

5.4. 考古資料による検討

5.4.1. 考古資料にみるスギ利用

過去の人間活動を視覚として認識し、多様な情報を与えるのが考古資料である。祖先が使用した道具、建築した家屋、利用もしくは食した植物の痕跡など、当時の生活を直接伺い知ることができる。日本において人間生活に特化した考古学がそれを取り巻く自然環境に注目し始めたのは 1877 年の Morse による大森貝塚の調査をきっかけとする。出土した貝殻や海岸線の変化などから、当時の人間と周辺の関わりを論じた。そこから端を発した人類の生態系利用に関する研究は、自然科学的な分析手法を取り入れ、「環境考古学」と称されるようになった。

遺跡を総合的にとらえ、遺跡環境を復元する際、木材や種実など植物遺体も重要な考古資料となる。純粋な自然遺物である場合もあるが、遺跡から出土する植物遺体は人間存在に裏付けられた人為遺物として評価すべきものが多い。食したものの残骸や利用及び生産した製品など、人間生活を直接的に表すものだからである。たとえば、人間が生産した木製品は当時の技術、嗜好、生活様式などを示唆する。人為遺物からは文化を、自然遺物からは植生を、そして両者を相互的に検討することで、当時の遺跡とその周辺環境を総合的に解明することができる。

本研究で問題となるスギの拡大時期であるが、その時に人間との関連性があるか検討を加えるため、秋田県内出土のスギ遺物の集成を試みた。いくつかの問題点により完全な集成を行うことは不可能であったが、環境の変遷要因を解明するのに考古遺物が一資料となりうるのかという点において試みの意義はある。加えて秋田県内の植物遺物集成は、五十嵐(1997)による植物遺体全般の集成を行ったものはあるが、スギのみを対象としたものはない。今後の研究の資料の一つになることも期待する。

秋田県内出土の植物遺体を集成するにあたり、留意した点について述べる。

- ①集成する遺跡は 2006 年現在までに行われたもので、秋田県埋蔵文化財センター刊行の報告書のみとする。
- ②集成資料は樹種同定(図 5-6)がなされ、スギと同定されたものに限る。
- ③年代観は「報告書抄録」に従うものとし、便宜上の時代区分として、縄文・弥生・古墳・古代・中世・近世・近現代に沿った。
- ④遺物種類は便宜上、炭化材、建築材、食器、工具、祭祀具、その他日用品、不明に分けた。
- ⑤遺跡によって、出土状況、取り上げ点数、同定点数などにかかなりのばらつきがあるため、遺跡を一単位ととらえ、点数に関わりなく分布図を作成した。

③の年代観についてだが、秋田県を含む東北地方は特に古代以前において、文化的背景からその時代区分が難解である。よって、中央を軸とした年代観が完全に合致できない場合が多くあるので、便宜上の時代区分を設けた。

以上を基に秋田県文化財調査報告書 414 冊中 373 冊からの集成を行った。残りの報告書は手に入れることが困難なため断念した。内、スギ資材出土報告書は 34 冊（樹種同定済み）、不明木材出土報告書は 31 冊であった。スギ遺物資料の点数の合計は 419 点に上った。

図 5-5 はその年代別に集計した遺跡の分布の様子である。地域とその遺跡で出土したスギ資材の年代測定がされているものは年代も同時に記載した。表 5-1 には遺跡の報告書番号と、名前、所在地をまとめた。これは出土遺物の内訳とまとめて付録資料として末頁に添付した。

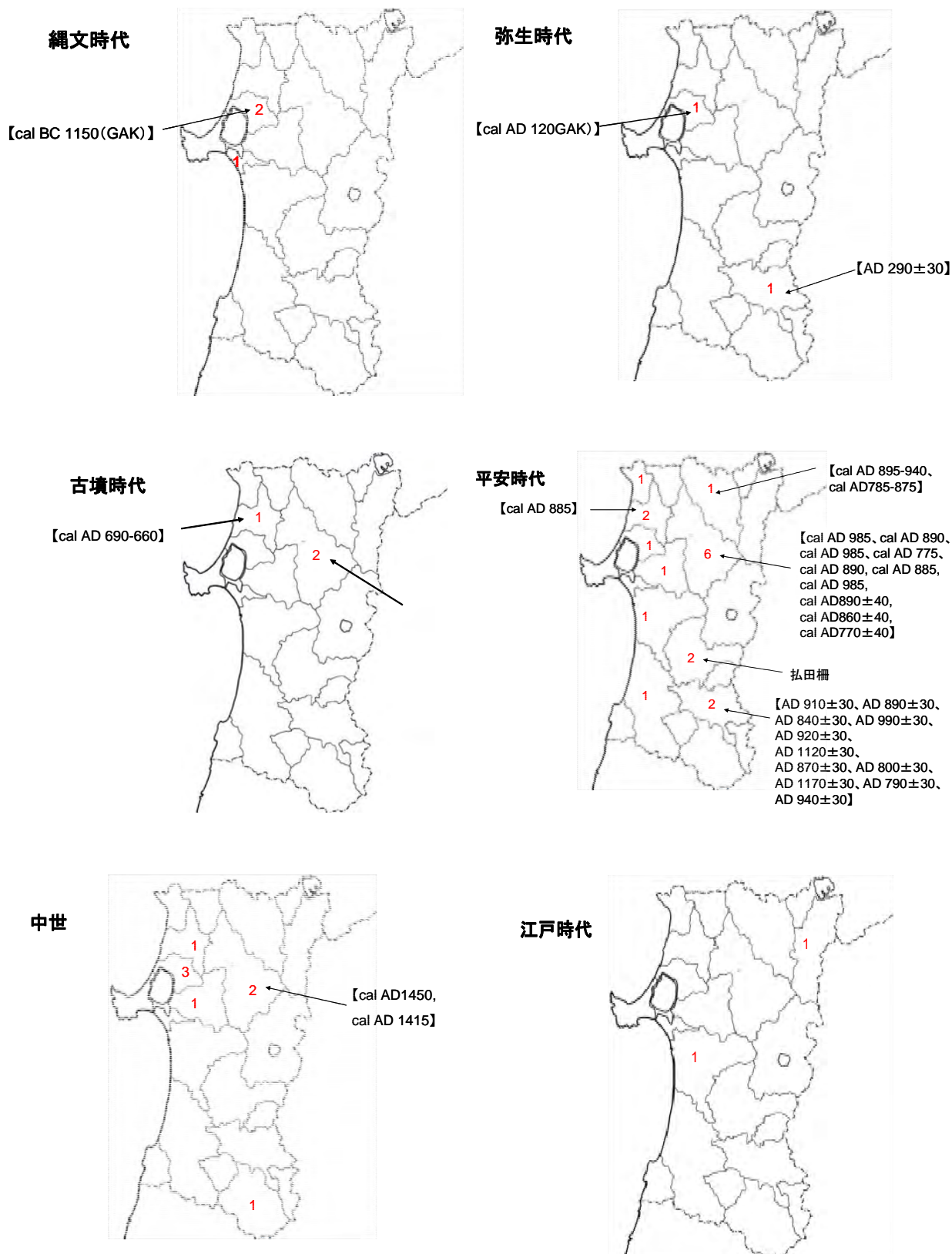


図 5-5 時代別遺跡分布図

表 5-1 スギ遺物が出土した遺跡一覧表

スギ出土資料を含む遺跡一覧		
報告書	遺跡名	所在地
168	払田柵跡	大仙市払田
188	竜毛沢遺跡	能代市二ツ井町切石
216	払田柵跡	大仙市払田
280	払田柵跡	大仙市払田
255	中の沢遺跡	山本郡三種町鹿渡
269	払柵跡	大仙市払田
273	湯ノ沢岱遺跡	山本郡八峰町峰浜水村
283	扇田谷地遺跡	山本郡三種町鶴川
286	深渡遺跡	北秋田市森吉町森吉
299	桐内C遺跡	北秋田市森吉町森吉
302	狐森遺跡	山本郡三種町鹿渡
315	北遺跡	男鹿市五城目町野田
316	中谷地遺跡	男鹿市五城目町大川谷地中
319	般若台遺跡	山本郡三種町鹿渡
321	観音寺廃寺跡	横手市大森町上溝
328	諏訪遺跡	秋田市豊岩豊巻
331	般若台遺跡	山本郡三種町鹿渡
347	向様田E遺跡	北秋田市森吉町森吉
353	諏訪岱II遺跡	北秋田市森吉町米内沢
355	柴内館跡	鹿角市花輪
360	西野遺跡	潟上市昭和町豊川山田
363	横山遺跡	由利本荘市福山
369	長野II遺跡	北秋田市森吉町米内沢
374	大見内遺跡	横手市雄物川町薄井
385	小鳥田I遺跡	大仙市中仙町鍵見内
387	東根小屋町遺跡	秋田市中通
390	長戸呂遺跡	湯川市雄勝町
391	狼穴IV遺跡	大館市釈迦内
396	ムサ岱遺跡	能代市浅内
407	深渡遺跡	北秋田市森吉
408	深渡A遺跡	北秋田市森吉
409	森吉家ノ前A遺跡	北秋田市森吉
411	樋口遺跡	能代市扇田
321	観音寺廃寺遺跡	横手市大森町

5.4.2. 考古資料から読み取れること

集成を行った結果、単純に考古資料と植生変遷の年代を対応させ、そこに人為の有無をみることは現時点ではほぼ不可能であるという結論に達した。

その理由は主に二つある。一つは、樹種同定済み資料が圧倒的に少ないこと、また不明出土木材があったとしても同定を行うか否かは遺跡により差があるということである。二つ目は発掘されている遺跡の数自体十分とは言えず、時代によっても差がある。例えば平安時代の遺跡は多数発掘されているが、中世・近世になるとその数は極端に減少する。特に、今回人為の影響を検討したい縄文時代や弥生時代から古墳時代にかけての遺跡数はそれらを検討するのに十分であるとは言い難い。

以上のような理由から公平な検討を行うことは不可能であると判断し、断念した。しかしながら、この集成によってスギ利用について示唆される点はある。

まず、注目すべきは男鹿市の中谷地遺跡である。この遺跡の立地は旧五城目町にあたり、今回ボーリングを行った男鹿半島ではなく内陸に入った場所にある。年代測定がされていないので具体的に平安時代のいつのものは明らかでないが、日用品から曲物、祭祀具にいたるまで 117 点ものスギ資料が出土している(図 5-7)。また、大仙市にある払田柵跡では膨大な量のスギが角材として出土している(図 5-8, 5-9)。払田柵跡は律令国家時代の行政施設と言われている。こういったいくつかの遺跡から出土するスギを詳細に調べ、他の樹木の利用状況とも比べることで当時の人間生活もしくは行政にとってのスギの位置づけを行うことができると考える。しかしながら、本研究で行えたことは集成のみであり、しかも他樹木との比較も断念せざるを得なかった。今後の研究に期待したい。

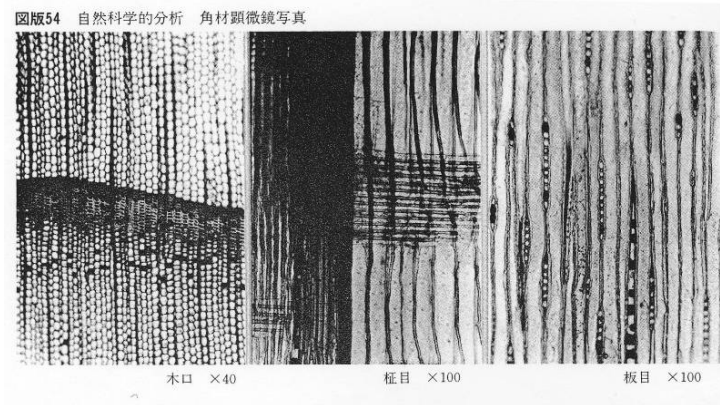


図 5-6 払田柵第 73 次(1987) 角材の樹種同定結果(スギ)

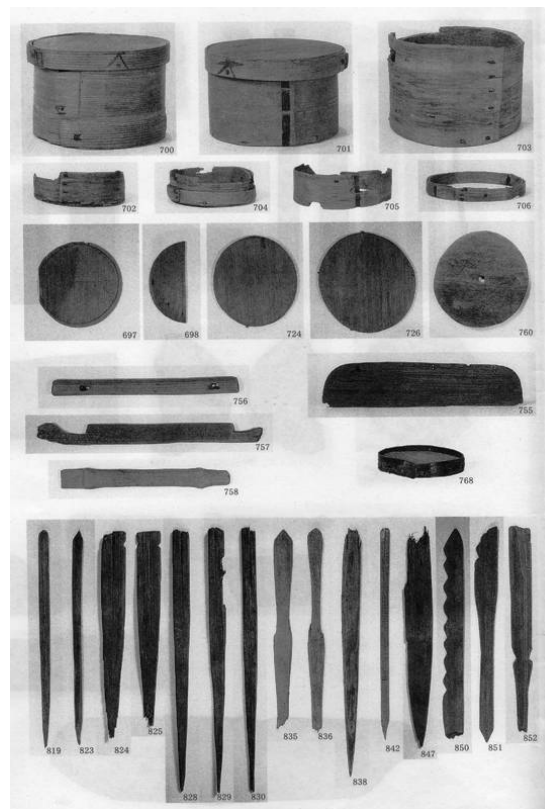


図 5-7 中谷地遺跡から出土したスギ製品の一部

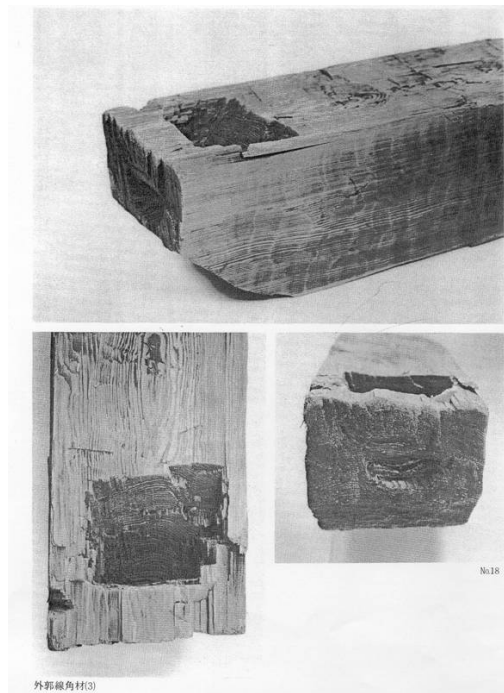


図 5-8 払田柵跡第 73 次(1987) 出土した角材(スギ)

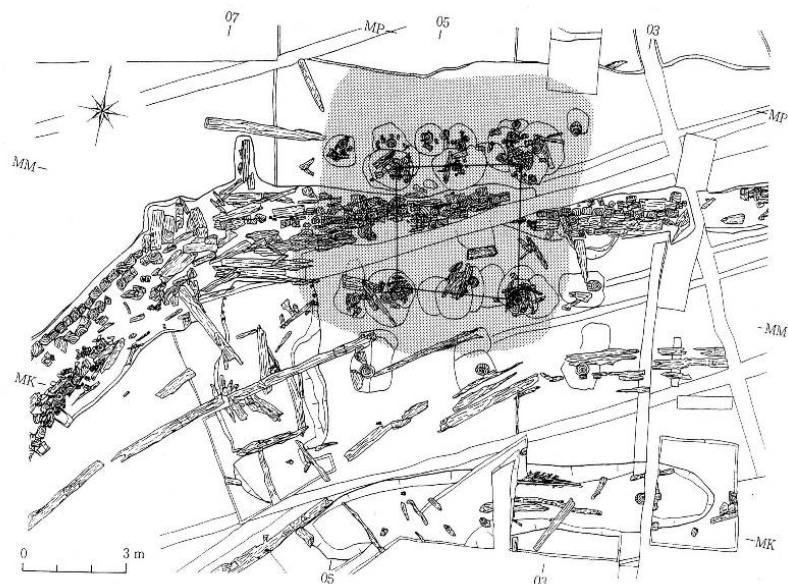


図 5-9 払田柵跡の堀立柱建物跡

第六章 今後の課題

本研究で行った2地点における花粉分析結果から、3つの仮説を立てることができた。しかしながらこれらの仮説を立証し、また既存研究の検証を行っていくには、さらに多分野に渡る総合的研究が必要であることが確認された。

スギの変遷や生物地理に関しては、考察でも述べたように他地域の植生変遷を行い比較・検討し、諸説ある仮説の立証をしていくことが重要である。それによって秋田スギの変遷をより確実に捉えていくことができる。そして、なぜ拡大したのかその要因も検証していくことによってスギの生理生態的特質のみならず、それに関わる他の要因についても明らかにすることができる。加えて、男鹿という地域の植生変遷をさらに詳しく調査する必要もある。今回得られたボーリングコアもまだ詳細に試料を取り分析する必要がある。これを行うことによって新たなヒントが得られるであろうと予測する。

本研究で断念した考古遺物との比較も、樹種同定の点数の増加など期待する面も大きい。調査対象を市町村単位に広げたり、民俗誌を検討したりと補える方法論は他にもあるといえる。ただスギのみを調査するのではなく、むしろ他の樹木との関連性も捉えながらこれを進める必要がある。

今後の課題は、一人や一専門分野では達成されることなく、複合的に取り組まれるべき問題である。

第七章 総括

本研究で得られた結果は以下の 2 点である。

- ① 秋田県本荘地域において、スギが漸増開始する時期は 2800 年前以降、急増する時期は 1600 年前頃、またそこから最大値に達するまでの期間はおおよそ 200～300 年である。
- ② 男鹿半島のスギ変遷は、秋田県その他の地域と様相を異にし、4000 年もしくはそれ以前から発達し、しかもその占有率は圧倒的に高い。

さらに以上の結果から、人為的な問題の提起や仮説の再検証を様々な視点から行う必要性を示した。“スギは如何にして拡大したのか”、このたった一つの問いを取り巻く要素は計り知れなく複合的で、一問題を一分野で語ることはできないということの象徴である。

そういった意味で本研究は、この新領域創成科学研究科社会文化環境学専攻において、改めてその意図する研究の在り方を“スギの拡大”という問題を通して実証したいと期待したい。

謝辞

本研究をまとめるにあたり、指導教員である辻誠一郎先生には日頃より懇切なご指導と励ましをいただきました。花粉分析、生物地理、フィールド調査のみならず、研究に対する姿勢、様々な事象や物事への多様な視点、考え方など多くのことをご指導いただきました。心から深く感謝申し上げます。

副指導教員である清家剛先生にも懇切なご指導をいただきました。放射性炭素年代測定の前処理・測定については、東京大学総合研究博物館の吉田邦夫先生および 東京大学新領域創成科学研究科本研究室の國木田大氏に大変お世話になりました。秋田県での現地調査では、小林克様、長谷川潤一様、秋田県教育委員会のみなさま、由利本荘市教育委員会のみなさまにも大変お世話になり、調査を進めることができました。国立歴史民俗博物館での実習では辻圭子様にご指導を賜り、また研究以外でも大変お世話になりました。

本研究室の安昭炫さんにも花粉分析や堆積物観察を始めとし、様々なご協力とご助言をいただきました。東京大学新領域創成科学研究科鬼頭研究室の植松拓理さんには研究を進める上で大変お世話になりました。東京大学新領域創成科学研究科辻研究室各位、文系院生室の皆様には日頃より励ましをいただき、皆様のおかげで研究生生活が充実したものとなりました。最後に、同期である野中理加さんにここまで共に協力し合えてきたことを感謝いたします。

以上の方々を始め多くの方からご指導をいただきました。末筆ながらここに深く感謝の意を表し、御礼申し上げます。

2007 年 1 月 29 日

小石澤 泰子

参考文献

- 馬場繁幸. 1991. 核型によるスギ科樹木の種の識別とその類縁関係. 琉球大学農学部学術報告. 38:77-174.
- 後藤香奈子・辻誠一郎. 2000. 青森平野南部, 青森市大矢沢における縄文時代前期以降の植生史. 植生史研究. 9:43-53.
- 畑中健一. 1980. 宇生賀盆地(山口県)における最終氷期最盛期以降の植生変遷. 日本生態学会誌. 30:239-244.
- 初島住彦. 1976. 日本の樹木. 講談社. 879.
- 林弥栄. 1951. 日本産重要樹種の天然分布. 第一報. 林試研究報告. 48:1-240.
- 林弥栄. 1969. 有用樹木図説(材木編). 誠文堂新光社. 472.
- 日比野紘一郎. 1987. 森林の変遷に関する花粉分析的考察. 原生林保全対策学術調査報告書(原生林保全対策学術調査委員会編). 101-122.
- 日比野紘一郎・守田益宗・宮城豊彦・八木浩司. 1991. 山形県川樋盆地における 120000 年 B.P.以降の植生変遷に関する花粉分析的研究. 宮城県農業短期大学学術報告. 39:
- 堀田満. 1974. 植物の進化生物学 III: 植物の分布と文化. 三省堂.
- 叶内敦子. 1988. 福島県南部・矢の原湿原堆積物の花粉分析による最終氷期の植生変遷. 第四紀研究. 27:177-186.
- 川辺龍太郎・竹岡政治. 1978. 洪積世以降の京都周辺における森林の変遷(I) —天然スギの分布について—. 京都府立大学農学部演習林報告. 22:1-9.
- 川村智子. 1977. スギ(*Cryptomeria japonica*)の分布に関する花粉分析学的研究. 花粉. 11:8-20.
- 川村智子. 1979. 東北地方における湿原堆積物の花粉分析的研究—とくにスギの分布について—. 第四紀研究. 18:79-88.
- 前田禎三. 1983. 天然分布. 新版スギのすべて(坂口勝美監修). 全林協. 8-27.
- 前川文夫. 1983. 岩波生物学辞典第3版. 岩波書店.
- 松本秀明. 1994. 仙台平野の成り立ち. 仙台市史 特別編 I. 264-277.
- 松岡功・阿久津純・真鍋健一・竹内貞子. 1984. 山形盆地の第四系—特に地質年代と堆積環境について—. 地質学雑誌. 90:531-549.
- 三木茂. 1949. 遺体よりみたる邦産スギ科植物. 植物研究雑誌. 24:34-40.
- 三好教夫. 1994. 森林植生の変遷とその周期性. 学術月報. 日本学術振興会. 47(2):153-160.
- 三好教夫・矢野悟道・波田義夫. 1976. 中国地方の湿原堆積物の花粉分析学的研究 3. 加保

- 坂湿原(兵庫県). 岡山理科大学蒜山研究所研究報告 2:1-10. 百原新. 1989. 新鮮・前期更新世の大型植物化石相. 植生史研究. 4:11-18.
- 守田益宗・相沢俊二. 1986. 東北地方北部の亜高山帯の植生史に関する花粉分析的研究. 東北地理. 38(1):24-31.
- 守田益宗・八木浩司・井口隆・山崎友子. 2002. 山形県白鷹湖沼群荒沼の花粉分析からみた東北地方南部の植生変遷. 第四紀研究. 41(5):375-387.
- 中村純・石塚和雄. 1958. 岩手県下の一間氷期の植物遷移について. 日本生態学会第5回大会(岐阜)講演要旨. No.216.
- 大井次三郎. 1975. 日本植物誌. 顕花編. 至文堂. 1582.
- 折笠常弘・鈴木敬治. 1968. 福島県赤井谷地泥炭層の炭素 ^{14}C 年代. 地球科学. 22. 39.
- 杉田真哉・塚田松雄. 1983. 山陰地方・沼原湿原周辺における過去 1.7 万年間の植生変遷史. 日本生態学会会誌. 33:225-230.
- 鈴木三男. 1997. スギ科. 朝日百科 植物の世界. 11:204-207.
- 高原光・藤木利之・三好教夫・西田史朗. 1997. 岡山県蛇ヶ峠湿原周辺における晩氷期中期以降の植生変遷. 日本花粉学会会誌. 43:97-106.
- 高原光・竹岡政治. 1980. 裏日本におけるスギの天然分布に関する研究 (I) —兵庫県古生沼湿原周辺における森林の変遷—. 京都府立大学農学部演習林報告. 24:17-22.
- 竹岡政治. 1970. 九州地方における天然スギの分布に関する研究 (I). 京都府立大学農学部演習林報告. 14:45-51.
- 竹岡政治. 1973. 洪積世以降の近畿地方における森林ならびに気候の変遷に関する研究 I, 天然スギ分布に関する研究資料. 京都府立大学農学部演習林報告. 18:66-70.
- 竹岡政治・高原光. 1983. 和歌山県新宮市浮島の森湿原周辺における森林の変遷. 第94回日本林学界大会発表論文集. 283-284.
- 竹内貞子. 1982. A 花粉分析. 「山形盆地地区地盤沈下調査報告書(地形・地質編)第3章 堆積物中の微化石と古地磁気. 第1節 微化石. 東京農政局. 78-89.
- 徳田御稔. 1969. 生物地理学. 築地書館. 199.
- 遠山富太郎. 1976. 杉のきた道. 中央公書. 10-11.
- 塚田松雄. 1980. 杉の歴史: 過去一万五千年間. 科学. 50:538-546.
- 辻誠一郎. 1977. 秋田県玉川温泉地域の沖積世鹿湯層の花粉分析. 東北地理. 29:162-167.
- 辻誠一郎. 1980. 大磯丘陵の更新世吉沢層の植物化石群集 (I). 第四紀研究. 19(2):107-115.
- 辻誠一郎. 1981. 秋田県の低地における完新世後半の花粉群集. 東北地理. 33-2:81-87.
- 辻誠一郎. 1995. 植物相からみた三内丸山遺跡. 三内丸山遺跡 VI. (青森県教育庁文化課

- 編). 青森県教育委員会.
- 辻誠一郎. 2000. 考古学と植物学. 考古学と自然科学③. 同成社. 247.
- 辻誠一郎・日比野紘一郎. 1975. 秋田県女潟における花粉分析的研究. 第四紀研究. 14:151-158.
- 辻誠一郎・三木睦彦. 1982. 大磯丘陵の更新世吉沢層の植物化石群集 (II). 第四紀研究. 20(4): 289-304.
- 辻誠一郎・宮地直道・吉川昌伸. 1983. 北八甲田における更新世末期以降の火山灰層序と植生変遷. 第四紀研究. 21:301-313.
- 上原敬二. 1959. 樹木大図説 I. 有明書房. 1300.
- 植村和彦. 1981. スギの祖先とその分布変遷. 遺伝. 35 (4):74-79.
- 山中三男. 1972. 岩手県低地帯湿原の花粉分析的研究(II). 春子谷地湿原. 日本生態学会誌. 22:170-179.
- 山中三男. 1979. 南八甲田山ソデカ谷地の花粉分析. “八甲田山地のアオモリトドマツ林の成立と変遷の生態学・花粉分析学的研究. 昭和 53 年度研究成果中間報告会要旨集. 34-35.
- 山中三男. 1981. 岩手県外川葉水の段丘堆積物の花粉分析(予報). 北上山地森林植生の生態学的研究. 文部省科学研究費一般研究(1978-1980)報告書. (石塚和雄編). 29-30.
- 山野井徹. 1986. 山形盆地の形成とその自然環境の変遷. 東北地方における盆地の自然環境論的研究 昭和 58・59・60 年度山形大学特定研究経費成果報告書. 47-60.
- 山崎次雄. 1943. 裏日本泥炭地の花粉分析—特にスギ分布の変遷史に関する研究 (第 1 報) 鳥取管原湿原. 日本林学会誌. 25:25-40.
- 山崎次雄. 1954. 花粉分析法による秋田スギの成因に関する考察. 第 63 回日本林学会大会講演集. 134-137.
- 安田喜憲. 1991. スギと日本人. 日本研究. 国際日本文化研究センター紀要. 4:41-112.
- 吉川昌伸. 2004. 青田遺跡における縄文時代晩期以降の花粉化石群. 新潟県埋蔵文化財調査報告書. 第 133 集. 日本海沿岸東北自動車道関係発掘調査報告書 V. 35-42.
- 吉川昌伸・鈴木茂・辻誠一郎・後藤香奈子・村田泰輔. 2006. 三内丸山遺跡の植生史と人の活動. 植生史研究. 特別第 2 号. 49-82.

英語文献

Boulter, M. C. 1970. *Cryptomeria*-a significant component of the European Tertiary. *Palaont. Abh.*, B.

3:279-287.

- Florin, R. 1963. The distribution of conifer and taxad genera in time and space. *Acta Horti Bergiani*. 20 (4) : 121-312.
- Gardner, J.S. 1883-1886. A monograph of the British Eocene flora, 2. Palaeont. Soc. London. 159.
- Gray, A. 1840. Dr. Siebold, Flora Japonica(review). *Am.J.Sci. Arts*. 39:175-176.
- Gray, A. 1846. Analogy between the flora of Japan and that of the United States. *Am.J.Sci. Arts II*. 2:135-136.
- Hibino, K. and Takahashi, K. 1970. Pollen analytical study on the natural forests of *Cryptomeria japonica* in Akita prefecture. "Annual Report of the JIBP-CT(P) of the Fiscal Year of 1969." 108-110.
- Huxley, T. 1868. On the classification and distribution of the Allectormorphae and Heteromorphae. *Proc. Zool. Soc. London*. 294-319.
- Kilpper, K. 1968. *Palaontogr, B*. 124:102-111.
- Klimova, R. S. 1975. Miocene conifers from Rettikhovka. *Fossil Flora of the Far East*. Vladivostok. 84-92.
- Libby, W. F. 1952. Radiocarbon dating. University of Chicago Press. 175.
- Miller, C. N. 1978. Mesozoic conifers. *Bot.Rev.* 43:217-280.
- Shimakura, M. 1936. Studies on fossil woods from Japan and adjacent lands. Contribution I. *Sci. Rep. Tohoku Imp. Univ. 2nd Ser. (Geography)*, 18:267-310. pl. XX~XXII.
- Shmidt-Vogt, H. 1977. Die Fichte. Band I. Verlag Paul Parey, Humburg. 629.
- Sohma, K. 1961. Pollen analysis of the peat at Akaiyachi moor, Fukushima Prefecture. *Ecol. Rev.* 15:127-130.
- Sohma, K. 1984. Two Late-Quaternary pollen diagrams from northeast Japan. *The Science Reports of the Tohoku University, 4th ser. Biology*. 38:351-369.
- Tsukada, M. 1972. The history of Lake Nojiri, Japan. *Transaction Connecticut Acad. Art. Sci.* 44:339-365.
- Tsukada, M. 1986. Altitudinal and latitudinal migration of *Cryptomeria japonica* for the past 20,000 years in Japan. *The Quaternary Research*. 26:135-152.
- Wiley, E.O. 1981. *Phylogenetics: The theory and practice of phylogenetic systematics*. John Wiley&Sons, New York. xvi+439pp.
- Wulff, E. V. 1950. *An Introduction to Historical Plant Geography*. Waltham, Mass. U.S.A.

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
1	壁板材 RC(SI03)	長野Ⅱ遺跡	秋田県北秋田市森吉町米内沢	2002	秋田県文化財調査報告書第369集		建築材	平安時代
2	炭化材(SI113-RC1)	諏訪岱Ⅱ遺跡	秋田県北秋田市森吉町米内沢	2001	秋田県文化財調査報告書第353集	cal AD 985	炭化材	平安時代
3	炭化材(SI113-RC2)	諏訪岱Ⅱ遺跡	秋田県北秋田市森吉町米内沢	2001	秋田県文化財調査報告書第353集	cal AD 890	炭化材	平安時代
4	炭化材(SI113-RC3)	諏訪岱Ⅱ遺跡	秋田県北秋田市森吉町米内沢	2001	秋田県文化財調査報告書第353集	cal AD 985	炭化材	平安時代
5	炭化材(SI114-RC1)	諏訪岱Ⅱ遺跡	秋田県北秋田市森吉町米内沢	2001	秋田県文化財調査報告書第353集	cal AD 775	炭化材	平安時代
6	炭化材(SI114-RC2)	諏訪岱Ⅱ遺跡	秋田県北秋田市森吉町米内沢	2001	秋田県文化財調査報告書第353集	cal AD 890	炭化材	平安時代
7	炭化材(SI35)	西野遺跡	秋田県潟上市昭和町豊川山田	1999-2000	秋田県文化財調査報告書第360集		炭化材	縄文時代
8	炭化材(SKF41)	西野遺跡	秋田県潟上市昭和町豊川山田	1999-2000	秋田県文化財調査報告書第360集		炭化材	縄文時代
9	炭化材(SI62)	西野遺跡	秋田県潟上市昭和町豊川山田	1999-2000	秋田県文化財調査報告書第360集		炭化材	縄文時代
10	炭化材(SKI44/45)	扇田谷地遺跡	秋田県山本郡三種町鵜川	1995-1996	秋田県文化財調査報告書第283集		炭化材	中世
11	炭化材(SKI46)	扇田谷	秋田県山本郡	1995-1996	秋田県文化財		炭化	平安

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		地遺跡	三種町鵜川		調査報告書第283集		材	時代
12	炭化材(SK146)	扇田谷地遺跡	秋田県山本郡三種町鵜川	1995-1996	秋田県文化財調査報告書第283集		炭化材	平安時代
13	炭化材(SK06)	長戸呂遺跡	秋田県湯沢市雄勝町桑ヶ崎	2002	秋田県文化財調査報告書第390集	性格不明遺構	炭化材	中世
14	木簡	東根小屋町遺跡	秋田県秋田市中通2丁目	2002-2003	秋田県文化財調査報告書第387集	武家屋敷	木簡	江戸時代
15	桶・盥	般若台遺跡	秋田県山本郡三種町	1998-2000	秋田県文化財調査報告書第319集	井戸遺構	その他日用品	中世
16	桶・盥	般若台遺跡	秋田県山本郡三種町	1998-2000	秋田県文化財調査報告書第319集	井戸遺構	その他日用品	中世
17	桶・盥	般若台遺跡	秋田県山本郡三種町	1998-2000	秋田県文化財調査報告書第319集	井戸遺構	その他日用品	中世
18	井戸側板	諏訪遺跡	秋田県秋田市豊岩豊巻	2000	秋田県文化財調査報告書第319集		建築材	平安時代
19	不明(3-6)	横山遺跡	秋田県由利本荘市福山	2001	秋田県文化財調査報告書第363集		不明	平安時代
20	不明(4-3)	横山遺跡	秋田県由利本荘市福山	2001	秋田県文化財調査報告書第363集		不明	平安時代
21	矢板(4-5)	横山遺跡	秋田県由利本荘市福山	2001	秋田県文化財調査報告書第		その他日用品	平安時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
					363 集		用品	
22	枝(48)	横山遺跡	秋田県由利本荘市福山	2001	秋田県文化財調査報告書第363 集		建築材	平安時代
23	矢板 No.12(3-3)	横山遺跡	秋田県由利本荘市福山	2001	秋田県文化財調査報告書第363 集		その他日用品	平安時代
24	橋 No.9(3-4)	横山遺跡	秋田県由利本荘市福山	2001	秋田県文化財調査報告書第363 集		建築材	平安時代
25	柱材 No.9(62)	横山遺跡	秋田県由利本荘市福山	2001	秋田県文化財調査報告書第363 集		建築材	平安時代
26	杭材(4-2)	横山遺跡	秋田県由利本荘市福山	2001	秋田県文化財調査報告書第363 集	クリ材の柱材も出土	建築材	平安時代
27	棒状木製品(4-7)	横山遺跡	秋田県由利本荘市福山	2001	秋田県文化財調査報告書第363 集		その他日用品	平安時代
28	下駄	北遺跡	秋田県男鹿市五城目町野田	1999	秋田県文化財調査報告書第315 集	井戸跡	その他日用品	中世
29	用途不明木製品	北遺跡	秋田県男鹿市五城目町野田	1999	秋田県文化財調査報告書第315 集	井戸跡	不明	中世
30	栓	北遺跡	秋田県男鹿市五城目町野田	1999	秋田県文化財調査報告書第315 集	井戸跡	食器	中世
31	膳脚	北遺跡	秋田県男鹿市五城目町野田	1999	秋田県文化財調査報告書第315 集	井戸跡	食器	中世

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
32	紡錘車	北遺跡	秋田県男鹿市 五城目町野田	1999	秋田県文化財 調査報告書第 315 集	井戸跡	その他日 用品	中世
33	木簡	北遺跡	秋田県男鹿市 五城目町野田	1999	秋田県文化財 調査報告書第 315 集	井戸跡	木 簡	中世
34	曲物	北遺跡	秋田県男鹿市 五城目町野田	1999	秋田県文化財 調査報告書第 315 集	井戸跡	その他日 用品	中世
35	炭化材(SI177)	湯ノ沢 岱遺跡	秋田県山本郡 八峰町水沢	1995	秋田県文化財 調査報告書第 273 集		炭化 材	平安 時代
36	炭化材(SI310)	湯ノ沢 岱遺跡	秋田県山本郡 八峰町水沢	1995	秋田県文化財 調査報告書第 273 集		炭化 材	平安 時代
37	炭化材(SI02)	向様田 E 遺跡	秋田県北秋田 市森吉町森吉	2001	秋田県文化財 調査報告書第 347 集	cal AD 885	炭化 材	平安 時代
38	炭化材(SI04)	向様田 E 遺跡	秋田県北秋田 市森吉町森吉	2001	秋田県文化財 調査報告書第 347 集		炭化 材	平安 時代
39	炭化材(SQN05)	向様田 E 遺跡	秋田県北秋田 市森吉町森吉	2001	秋田県文化財 調査報告書第 347 集		炭化 材	中 世
40	炭化材(SQS12)	深渡遺 跡	秋田県北秋田 市森吉町森吉	1997	秋田県文化財 調査報告書第 286 集	cal AD 1450	炭化 材	中 世
41	炭化材(SN13)	深渡遺 跡	秋田県北秋田 市森吉町森吉	1997	秋田県文化財 調査報告書第 286 集	cal AD 1415	炭化 材	中 世
42	炭化材(SN70)	深渡遺	秋田県北秋田	1997	秋田県文化財	cal AD 550	炭化	古墳

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		跡	市森吉町森吉		調査報告書第286 集		材	時代
43	炭化材(SK112)	深渡遺跡	秋田県北秋田市森吉町森吉	1997	秋田県文化財調査報告書第286 集	cal AD 985	炭化材	平安時代
44	炭化材	ムサ岱遺跡	秋田県能代市浅内	2004	秋田県文化財調査報告書第396 集	cal AD 885	炭化材	平安時代
45	炭化材	ムサ岱遺跡	秋田県能代市浅内	2004	秋田県文化財調査報告書第396 集	cal AD 690-660	炭化材	古墳時代
46	棺桶？(SK1685)	柴内館跡	秋田県鹿角市花輪	2001	秋田県文化財調査報告書第355 集		その他日用品	江戸時代
47	炭化材(SN-23)	桐内 C 遺跡	秋田県北秋田市森吉町森吉	1998	秋田県文化財調査報告書第299 集		炭化材	縄文時代
48	炭化材(SK34)	狐森遺跡	秋田県山本郡三種町鹿渡	1998	秋田県文化財調査報告書第302 集		炭化材	不明
49	炭化材(SK08)	般若台遺跡	秋田県山本郡三種町鹿渡	2000	秋田県文化財調査報告書第331 集		炭化材	中世
50	炭化材(SS112)	般若台遺跡	秋田県山本郡三種町鹿渡	2000	秋田県文化財調査報告書第331 集	製鉄遺構	炭化材	中世
51	炭化材(SK08)	中の沢遺跡	秋田県山本郡三種町鹿渡	1994	秋田県文化財調査報告書第255 集	cal AD 120 (GAK)	炭化材	弥生時代
52	炭化材(SK13)	中の沢遺跡	秋田県山本郡三種町鹿渡	1994	秋田県文化財調査報告書第	cal BC 1150 (GAK)	炭化材	縄文時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
					255 集			
53	掘方礎板	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1990	秋田県文化財 調査報告書第 216 集		建築 材	平安 時代
54	角材(RW-1)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財 調査報告書第 168 集		建築 材	平安 時代
55	角材(RW-2)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財 調査報告書第 168 集		建築 材	平安 時代
56	角材(RW-3)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財 調査報告書第 168 集		建築 材	平安 時代
57	角材(RW-4)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財 調査報告書第 168 集		建築 材	平安 時代
58	角材(RW-5)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財 調査報告書第 168 集		建築 材	平安 時代
59	角材(RW-6)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財 調査報告書第 168 集		建築 材	平安 時代
60	角材(RW-7)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財 調査報告書第 168 集		建築 材	平安 時代
61	角材(RW-8)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財 調査報告書第 168 集		建築 材	平安 時代
62	角材(RW-9)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財 調査報告書第 168 集		建築 材	平安 時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
63	角材(RW-10)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財調査報告書第168集		建築材	平安時代
64	角材(RW-11)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財調査報告書第168集		建築材	平安時代
65	角材(RW-12)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財調査報告書第168集		建築材	平安時代
66	角材(RW-13)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財調査報告書第168集		建築材	平安時代
67	角材(RW-14)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財調査報告書第168集		建築材	平安時代
68	角材(RW-15)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財調査報告書第168集		建築材	平安時代
69	角材(RW-16)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財調査報告書第168集		建築材	平安時代
70	角材(RW-17)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財調査報告書第168集		建築材	平安時代
71	角材(RW-18)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財調査報告書第168集		建築材	平安時代
72	角材(RW-19)	払田柵跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財調査報告書第168集		建築材	平安時代
73	角材(RW-20)	払田柵	秋田県大仙市	1987	秋田県文化財		建築	平安

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		跡	払田		調査報告書第 168 集		材	時代
74	角材(RW-21)	払田柵 跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財 調査報告書第 168 集		建築 材	平安 時代
75	角材(RW-22)	払田柵 跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財 調査報告書第 168 集		建築 材	平安 時代
76	角材(RW-23)	払田柵 跡	秋田県大仙市 払田	1987	秋田県文化財 調査報告書第 168 集		建築 材	平安 時代
77	炭化材(SI103)	竜毛沢 館跡	秋田県能代市 二ツ井町切石	1987	秋田県文化財 調査報告書第 188 集		炭化 材	中世
78	炭化材(SI103)	竜毛沢 館跡	秋田県能代市 二ツ井町切石	1987	秋田県文化財 調査報告書第 188 集		炭化 材	中世
79	炭化材(SI103)	竜毛沢 館跡	秋田県能代市 二ツ井町切石	1987	秋田県文化財 調査報告書第 188 集		炭化 材	中世
80	炭化材(SI103)	竜毛沢 館跡	秋田県能代市 二ツ井町切石	1987	秋田県文化財 調査報告書第 188 集		炭化 材	中世
81	炭化材(SI103)	竜毛沢 館跡	秋田県能代市 二ツ井町切石	1987	秋田県文化財 調査報告書第 188 集		炭化 材	中世
82	炭化材(SI103)	竜毛沢 館跡	秋田県能代市 二ツ井町切石	1987	秋田県文化財 調査報告書第 188 集		炭化 材	中世
83	炭化材(SI103)	竜毛沢 館跡	秋田県能代市 二ツ井町切石	1987	秋田県文化財 調査報告書第		炭化 材	中世

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
					188 集			
84	炭化材(SI103)	竜毛沢館跡	秋田県能代市二ツ井町切石	1987	秋田県文化財調査報告書第188 集		炭化材	中世
85	炭化材(SI103)	竜毛沢館跡	秋田県能代市二ツ井町切石	1987	秋田県文化財調査報告書第188 集		炭化材	中世
86	炭化材(SI103)	竜毛沢館跡	秋田県能代市二ツ井町切石	1987	秋田県文化財調査報告書第188 集		炭化材	中世
87	炭化材(SI103)	竜毛沢館跡	秋田県能代市二ツ井町切石	1987	秋田県文化財調査報告書第188 集		炭化材	中世
88	炭化材(SI103)	竜毛沢館跡	秋田県能代市二ツ井町切石	1987	秋田県文化財調査報告書第188 集		炭化材	中世
89	炭化材(SI103)	竜毛沢館跡	秋田県能代市二ツ井町切石	1987	秋田県文化財調査報告書第188 集		炭化材	中世
90	炭化材(SI103)	竜毛沢館跡	秋田県能代市二ツ井町切石	1987	秋田県文化財調査報告書第188 集		炭化材	中世
91	炭化材(SI103)	竜毛沢館跡	秋田県能代市二ツ井町切石	1987	秋田県文化財調査報告書第188 集		炭化材	中世
92	炭化材(SI103)	竜毛沢館跡	秋田県能代市二ツ井町切石	1987	秋田県文化財調査報告書第188 集		炭化材	中世
93	炭化材(SI103)	竜毛沢館跡	秋田県能代市二ツ井町切石	1987	秋田県文化財調査報告書第188 集		炭化材	中世

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
94	炭化材(掘立柱建物跡柱穴様ピット)	竜毛沢館跡	秋田県能代市二ツ井町切石	1987	秋田県文化財調査報告書第188集		炭化材	中世
95	炭化材(SI02 RC17)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市釈迦内	2002	秋田県文化財調査報告書第391集		炭化材	平安時代
96	炭化材(SI02 RC32)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市釈迦内	2002	秋田県文化財調査報告書第391集		炭化材	平安時代
97	炭化材(SI02 RC71)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市釈迦内	2002	秋田県文化財調査報告書第391集		炭化材	平安時代
98	炭化材(SI02 RC72)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市釈迦内	2002	秋田県文化財調査報告書第391集		炭化材	平安時代
99	炭化材(SI09 RC03)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市釈迦内	2002	秋田県文化財調査報告書第391集		炭化材	平安時代
100	炭化材(SI09 RC04)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市釈迦内	2002	秋田県文化財調査報告書第391集		炭化材	平安時代
101	炭化材(SI09 RC05)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市釈迦内	2002	秋田県文化財調査報告書第391集		炭化材	平安時代
102	炭化材(SI09 RC07)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市釈迦内	2002	秋田県文化財調査報告書第391集		炭化材	平安時代
103	炭化材(SI09 RC08)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市釈迦内	2002	秋田県文化財調査報告書第391集		炭化材	平安時代
104	炭化材(SI09 RC0+9)	狼穴Ⅳ	秋田県大館市	2002	秋田県文化財		炭化	平安

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		遺跡	釈迦内		調査報告書第391集		材	時代
105	炭化材(SI09 RC10)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
106	炭化材(SI09 RC11)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
107	炭化材(SI09 RC13)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
108	炭化材(SI09 RC15)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
109	炭化材(SI09 RC19)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
110	炭化材(SI09 RC22)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
111	炭化材(SI09 RC23)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
112	炭化材(SI09 RC25)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
113	炭化材(SI09 RC26)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
114	炭化材(SI09 RC28)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第		炭化 材	平安 時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
					391 集			
115	炭化材 (SI09 RC32)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集	cal AD 895-940	炭化 材	平安 時代
116	炭化材 (SI09 RC33)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
117	炭化材 (SI09 RC36)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
118	炭化材 (SI09 RC37)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
119	炭化材 (SI09 RC38)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
120	炭化材 (SI09 RC39)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
121	炭化材 (SI09 RC40)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
122	炭化材 (SI09 RC44)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
123	炭化材 (SI09 RC45)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集	cal AD785-875	炭化 材	平安 時代
124	炭化材 (SI09 RC47)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
125	炭化材(SI09 RC48)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
126	炭化材(SI09 RC49)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
127	炭化材(SI09 RC50)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
128	炭化材(SI09 RC51)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
129	炭化材(SI09 RC52)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
130	炭化材(SI09 RC53)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
131	炭化材(SI09 RC54)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
132	炭化材(SI09 RC55)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
133	炭化材(SI09 RC56)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
134	炭化材(SI09 RC57)	狼穴Ⅳ遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
140	炭化材(SI09 RC58)	狼穴Ⅳ	秋田県大館市	2002	秋田県文化財		炭化	平安

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		遺跡	釈迦内		調査報告書第391集		材	時代
141	炭化材(SI09 RC59)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
142	炭化材(SI09 RC60)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
143	炭化材(SI09 RC61)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
144	炭化材(SI09 RC62)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
145	炭化材(SI09 RC63)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
146	炭化材(SI09 RC64)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
147	炭化材(SI09 RC65)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
148	炭化材(SI09 RC68)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
149	炭化材(SI09 RC69)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第391集		炭化 材	平安 時代
150	炭化材(SI09 RC70)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第		炭化 材	平安 時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
					391 集			
151	炭化材 (SI09 RC72)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
152	炭化材 (SI09 RC74)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
153	炭化材 (SI09 RC75)	狼穴Ⅳ 遺跡	秋田県大館市 釈迦内	2002	秋田県文化財 調査報告書第 391 集		炭化 材	平安 時代
154	加工板	大見内 遺跡	秋田県横手市 雄物川町薄井	2002	秋田県文化財 調査報告書第 374 集		その 他日 用品	平安 時代
155	曲物の底板 (半円形)	大見内 遺跡	秋田県横手市 雄物川町薄井	2002	秋田県文化財 調査報告書第 374 集		その 他日 用品	平安 時代
156	曲物側板	大見内 遺跡	秋田県横手市 雄物川町薄井	2002	秋田県文化財 調査報告書第 374 集		その 他日 用品	平安 時代
157	曲物底板 (円形)	大見内 遺跡	秋田県横手市 雄物川町薄井	2002	秋田県文化財 調査報告書第 374 集		その 他日 用品	平安 時代
158	曲物側板	大見内 遺跡	秋田県横手市 雄物川町薄井	2002	秋田県文化財 調査報告書第 374 集		その 他日 用品	平安 時代
159	曲物底板 (円形)	大見内 遺跡	秋田県横手市 雄物川町薄井	2002	秋田県文化財 調査報告書第 374 集		その 他日 用品	平安 時代
160	ほぞのある角材	大見内 遺跡	秋田県横手市 雄物川町薄井	2002	秋田県文化財 調査報告書第 374 集		その 他日 用品	平安 時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
161	棒状製品	大見内遺跡	秋田県横手市雄物川町薄井	2002	秋田県文化財調査報告書第374集		その他日用品	平安時代
162	箸	大見内遺跡	秋田県横手市雄物川町薄井	2002	秋田県文化財調査報告書第374集		食器	平安時代
163	箸	大見内遺跡	秋田県横手市雄物川町薄井	2002	秋田県文化財調査報告書第374集		食器	平安時代
164	盥状木製品	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第321集		建築材	平安時代以降
165	蓋状木製品	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第321集		その他日用品	平安時代以降
167	漆塗り板	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第321集		その他日用品	平安時代以降
168	棒状木製品	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第321集		不明	平安時代以降
169	棒状木製品	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第321集		不明	平安時代以降
170	部材	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第321集		その他日用品	平安時代以降
171	つまみ付き木製品	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第321集		建築材	平安時代以降
172	柄杓	観音寺	秋田県横手市	1999	秋田県文化財		その	平安

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		廃寺跡	大森町		調査報告書第321集		他日用品	時代以降
173	しゃもじ型木製品	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第321集		食器	平安時代以降
174	祭祀具	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第321集		祭祀具	平安時代以降
175	柱材(SB208)	小鳥田 I 遺跡	秋田県大仙市 中仙町	2003	秋田県文化財 調査報告書第385集		建築材	平安時代
176	柱材(SB208)	小鳥田 I 遺跡	秋田県大仙市 中仙町	2003	秋田県文化財 調査報告書第385集		建築材	平安時代
177	柱材(SB208)	小鳥田 I 遺跡	秋田県大仙市 中仙町	2003	秋田県文化財 調査報告書第385集		建築材	平安時代
178	柱材(SB208)	小鳥田 I 遺跡	秋田県大仙市 中仙町	2003	秋田県文化財 調査報告書第385集		建築材	平安時代
179	柱材(SB208)	小鳥田 I 遺跡	秋田県大仙市 中仙町	2003	秋田県文化財 調査報告書第385集		建築材	平安時代
180	柱材(SB208)	小鳥田 I 遺跡	秋田県大仙市 中仙町	2003	秋田県文化財 調査報告書第385集		建築材	平安時代
181	柱材(SB207)	小鳥田 I 遺跡	秋田県大仙市 中仙町	2003	秋田県文化財 調査報告書第385集		建築材	平安時代
182	柱材(SB207)	小鳥田 I 遺跡	秋田県大仙市 中仙町	2003	秋田県文化財 調査報告書第		建築材	平安時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
					385 集			
183	漆刷毛	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		その他日用品	平安時代
184	盥	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		建築材	平安時代
185	木釘	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		建築材	平安時代
186	木釘	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		建築材	平安時代
187	木釘	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		建築材	平安時代
188	木釘	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		建築材	平安時代
189	木釘	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		建築材	平安時代
190	木釘	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		建築材	平安時代
191	田下駄	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		その他日用品	平安時代
192	糸巻	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		その他日用品	平安時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
193	糸巻	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
194	糸巻	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
195	浮子	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
196	櫓	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
197	櫓	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
198	荷札状木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
199	荷札状木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
200	荷札状木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
201	荷札状木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
202	荷札状木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
203	荷札状木製品	中谷地	秋田県男鹿市	1999	秋田県文化財		その他	平安

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		遺跡	五城目町大川 谷地中		調査報告書第 316 集		他日 用品	時代
204	荷札状木製品	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
205	荷札状木製品	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
206	荷札状木製品	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
207	荷札状木製品	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
208	荷札状木製品	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
209	荷札状木製品	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
210	荷札状木製品	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
211	荷札状木製品	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
212	刀鞘	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
213	刀鞘	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川	1999	秋田県文化財 調査報告書第		その 他日	平安 時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
			谷地中		316 集		用品	
214	刀鞘	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
215	下駄	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
216	下駄	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
217	下駄	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
218	下駄	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
219	下駄	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
220	刳物盤	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
221	刳物盤	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
222	刳物盤	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
223	刳物盤	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
224	刳物盤	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
225	刳物盤	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
226	刳物盤	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
227	曲物	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
228	曲物	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
229	曲物	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
230	曲物	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
231	曲物	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
232	曲物	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
233	曲物	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
234	曲物(底板)	中谷地	秋田県男鹿市	1999	秋田県文化財		その他	平安

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		遺跡	五城目町大川 谷地中		調査報告書第 316 集		他日 用品	時代
235	曲物(底板)	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
236	曲物(底板)	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
237	曲物(底板)	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
238	曲物(底板)	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
239	曲物(底板)	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
240	曲物(底板)	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
241	曲物(底板)	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
242	曲物(底板)	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
243	曲物(底板)	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その 他日 用品	平安 時代
244	曲物(底板)	中谷地 遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川	1999	秋田県文化財 調査報告書第		その 他日	平安 時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
			谷地中		316 集		用品	
245	曲物(底板)	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
246	曲物(底板)	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
247	折敷	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
248	把手	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
249	把手	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
250	把手	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
251	把手	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
252	蓋	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
253	蓋	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代
254	蓋	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		その他日用品	平安時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
255	蓋	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		その他日用品	平安時代
256	蓋	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		その他日用品	平安時代
257	蓋	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		その他日用品	平安時代
258	斎串	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
259	斎串	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
260	斎串	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
261	斎串	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
262	斎串	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
263	斎串	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
264	斎串	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
265	斎串	中谷地	秋田県男鹿市	1999	秋田県文化財		祭祀	平安

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		遺跡	五城目町大川谷地中		調査報告書第316集		具	時代
266	斎串	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
267	斎串(波形)	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
268	人形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
269	馬形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
270	馬形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
271	馬形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
272	馬形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
273	馬形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
274	馬形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		祭祀具	平安時代
275	鳥形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川	1999	秋田県文化財調査報告書第		祭祀具	平安時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
			谷地中		316 集			
276	鳥形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		祭祀具	平安時代
277	鳥形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		祭祀具	平安時代
278	刀形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		祭祀具	平安時代
279	刀形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		祭祀具	平安時代
280	刀形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		祭祀具	平安時代
281	刀形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		祭祀具	平安時代
282	刀子形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		祭祀具	平安時代
283	ゾク形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		祭祀具	平安時代
284	ゾク形祭祀具	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		祭祀具	平安時代
285	不明形代	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316 集		不明	平安時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
286	不明形代	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		不明	平安 時代
287	不明木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		不明	平安 時代
288	不明木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		不明	平安 時代
289	不明木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		不明	平安 時代
290	不明木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		不明	平安 時代
291	不明木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		不明	平安 時代
292	不明木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		不明	平安 時代
293	不明木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		不明	平安 時代
294	不明木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		不明	平安 時代
295	不明木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市 五城目町大川 谷地中	1999	秋田県文化財 調査報告書第 316 集		不明	平安 時代
296	不明木製品	中谷地	秋田県男鹿市	1999	秋田県文化財		不明	平安

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		遺跡	五城目町大川谷地中		調査報告書第316集			時代
297	不明木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		不明	平安時代
298	不明木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		不明	平安時代
299	不明木製品	中谷地遺跡	秋田県男鹿市五城目町大川谷地中	1999	秋田県文化財調査報告書第316集		不明	平安時代
301	生木(SK611)	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第321集	AD 290±30	不明	弥生時代
302	生木(SKP4179)	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第321集	AD 910±30	不明	平安時代
303	生木(SE2)	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第321集	AD 890±30	不明	平安時代
304	炭化材(SE4008)	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第321集	AD 840±30	炭化材	平安時代
305	炭化材(SE4111)	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第321集	AD 990±30	炭化材	平安時代
306	炭化材(SE4228)	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第321集	AD 920±30	炭化材	平安時代
307	炭化材(SE5186)	観音寺廃寺跡	秋田県横手市大森町	1999	秋田県文化財調査報告書第	AD 1120±30	炭化材	平安時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
					321 集			
308	生木(SE4428)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集	AD 870±30	不明	平安 時代
309	井戸枠(SE4005)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集	AD 800±30	建築 材	平安 時代
310	木枠(SE5055)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集	AD 1170±30	建築 材	平安 時代
311	生木(SK4364)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集	AD 790±30	不明	平安 時代
312	トイレ材(SK43038)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集	AD 940±30	建築 材	平安 時代
313	生木(SK4179)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集		不明	平安 時代
314	生木(SK4428)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集		不明	平安 時代
315	生木(SK4175)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集		その 他日 用品	平安 時代
316	木製品(SK4131)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集		その 他日 用品	平安 時代
317	曲物(SE2051)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集		その 他日 用品	平安 時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
318	木杵(SX3001)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集		建築 材	平安 時代
319	井戸杵(SE2051)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集		建築 材	平安 時代
320	井戸杵(SK3038)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集		建築 材	平安 時代
321	井戸杵(SE4005)	観音寺 廃寺跡	秋田県横手市 大森町	1999	秋田県文化財 調査報告書第 321 集		建築 材	平安 時代
339	炭化材(SN230)	深渡 A 遺跡	秋田県北秋田 市森吉町森吉	2006	秋田県文化財 調査報告書第 408 集		炭化 材	平安 時代
340	斎串 A(ST27)	樋口遺 跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
341	斎串 A(ST27)	樋口遺 跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
342	斎串 A(ST27)	樋口遺 跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
343	斎串 A(ST27)	樋口遺 跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
344	斎串 A(ST27)	樋口遺 跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
345	斎串 A(ST27)	樋口遺	秋田県能代市	2003	秋田県文化財		祭祀	平安

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		跡	扇田		調査報告書第411集		具	時代
346	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
347	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
348	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
349	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
350	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
351	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
352	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
353	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
354	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
355	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第		祭祀具	平安時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
					411 集			
356	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
357	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
358	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
359	斎串 A(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
360	斎串 B(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
361	斎串 B(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
362	斎串 B(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
363	斎串 B(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
364	斎串 C(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代
365	斎串 C(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀 具	平安 時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
366	篋(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		その他日用品	平安時代
367	篋(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		その他日用品	平安時代
368	曲物(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		その他日用品	平安時代
369	鞘(ST27)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀具	平安時代
370	曲物(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		その他日用品	平安時代
371	斎串 A(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀具	平安時代
372	斎串 A(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀具	平安時代
373	斎串 A(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀具	平安時代
374	斎串 A(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀具	平安時代
375	斎串 A(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀具	平安時代
376	斎串 A(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市	2003	秋田県文化財		祭祀	平安

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		跡	扇田		調査報告書第411集		具	時代
377	斎串 A(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
378	斎串 A(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
379	斎串 A(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
380	斎串 A(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
381	斎串 A(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
382	斎串 B(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
383	斎串 B(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
384	斎串 B(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
385	斎串 C(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
386	檜扇(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第		祭祀具	平安時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
					411 集			
387	檜扇(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411 集		祭祀具	平安時代
388	檜扇(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411 集		祭祀具	平安時代
389	檜扇(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411 集		祭祀具	平安時代
390	檜扇(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411 集		祭祀具	平安時代
391	檜扇(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411 集		祭祀具	平安時代
392	檜扇(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411 集		祭祀具	平安時代
393	檜扇(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411 集		祭祀具	平安時代
394	檜扇(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411 集		祭祀具	平安時代
395	檜扇(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411 集		祭祀具	平安時代
396	木札状木製品(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411 集		祭祀具	平安時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
397	曲物底板(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		その他日用品	平安時代
398	曲物底板(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		その他日用品	平安時代
399	曲物底板(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		その他日用品	平安時代
400	把手(ST30)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		その他日用品	平安時代
401	斎串 A(ST40)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀具	平安時代
402	斎串 B(ST40)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀具	平安時代
403	斎串 A(ST40)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀具	平安時代
404	斎串 C(ST40)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀具	平安時代
405	斎串 A(SD22)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀具	平安時代
406	斎串 B(SD22)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財 調査報告書第 411 集		祭祀具	平安時代
407	篋(SD22)	樋口遺跡	秋田県能代市	2003	秋田県文化財		祭祀	平安

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		跡	扇田		調査報告書第411集		具	時代
408	斎串 C(LT48)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
409	斎串 C(LT48)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
410	斎串？(LP48)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		祭祀具	平安時代
411	曲物底板(範碓トレンチ)	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		その他日用品	平安時代
412	曲物底板(範碓トレンチ)z	樋口遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第411集		その他日用品	平安時代
413	炭化材	深渡遺跡	秋田県能代市 扇田	2003	秋田県文化財調査報告書第407集		炭化材	中世
414	炭化材	森吉家ノ前遺跡	秋田県北秋田市森吉町森吉	2003	秋田県文化財調査報告書第409集	cal AD890±40	炭化材	平安時代
415	炭化材	森吉家ノ前遺跡	秋田県北秋田市森吉町森吉	2003	秋田県文化財調査報告書第409集	cal AD440±40	炭化材	古墳時代
416	炭化材	森吉家ノ前遺跡	秋田県北秋田市森吉町森吉	2003	秋田県文化財調査報告書第409集	cal AD860±40	炭化材	平安時代
417	炭化材	森吉家ノ前遺跡	秋田県北秋田市森吉町森吉	2003	秋田県文化財調査報告書第	cal AD510±40	炭化材	古墳時代

スギ遺物DB

ID	遺物名称	遺跡名	遺跡地籍	発掘調査実施年	掲載報告書等	備考	遺物種類	時代
		跡			409 集			
418	炭化材	森吉家ノ前遺跡	秋田県北秋田市森吉町森吉	2003	秋田県文化財調査報告書第409 集	cal AD490±40	炭化材	古墳時代
419	炭化材	森吉家ノ前遺跡	秋田県北秋田市森吉町森吉	2003	秋田県文化財調査報告書第409 集	cal AD770±40	炭化材	平安時代

秋田地域におけるスギの歴史生物地理

Historical Biogeography of *Cryptomeria japonica* in Akita region

学籍番号 56825

氏 名 小石澤 泰子 (Koishizawa, Yasuko)

指導教員 辻 誠一郎 教授

1. 研究の背景

古くから有用樹種のスギを生活の糧としていた歴史がある。時代は変わり、人類もスギも変化を遂げた。その結果、現在では花粉症など害を加えるものとして伐採の対象になるまでになった。林業が廃れ、スギやマツの維持に困難を伴う問題も浮上し始め、スギという植物がどれほど日本人の生活を支えてきたのかは忘れ去られようとしている。

特に「秋田の美林」といわれるように秋田周辺の地域に比べ秋田にとってスギは特別な存在である。その秋田スギがどのような経路を経てそこに到達したのか、確実な証拠はいまだない。

日本人の生活になくてはならない資材であるスギがどのような変遷を経て日本各地に広がっていったか、これには諸説ある。一つは最終氷期に若狭湾に逃避していたスギが後氷期に入って南北両方向に拡大したという説である。この説によれば、秋田スギの祖先は若狭湾にあることになる。

秋田地域においてもこれまで植生及びスギの変遷に関する研究はなされてきた。そこ

からいえることは秋田のスギは平野部で 2500 年前頃、山間部で 3000 年前頃漸増を開始したということである。

2. 歴史生物地理の定義について

系統分類学において Darwin が初めて種が歴史の担い手であることを明らかにし、地球上の空間分布を時間と結びつける概念を説いた。それによって、種の時間的・空間的連続性を研究することが新しい生物地理学の研究課題となった。Wiley(訳, 1981)は、「歴史生物地理学は生物(ふつうは分類学群レベル)の時空間における分布を研究する学問で、過去の歴史事象に基づいてこれらの分布の解釈を試みる」と定義している。

3. スギの歴史変遷

スギの日本列島分布開始は鮮新世(約 700 万年前)と言われている。約 25,000 年前以降、最終氷期最盛期となり気候寒冷化によりスギは急激に減少していく。その後、の後氷期に、スギは拡大を始める。

[illegible]

＜層序と花粉ダイアグラム＞

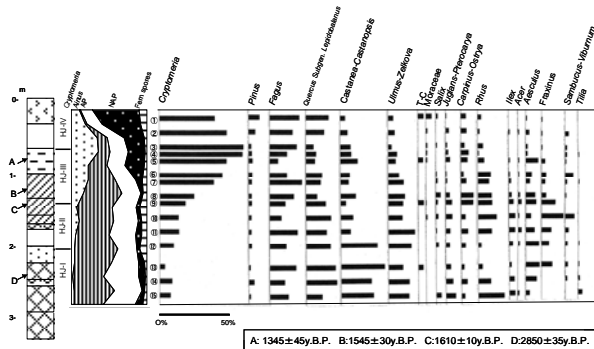


図4-4a 由利本荘市HJ-C地点主要花粉ダイアグラム(樹木)

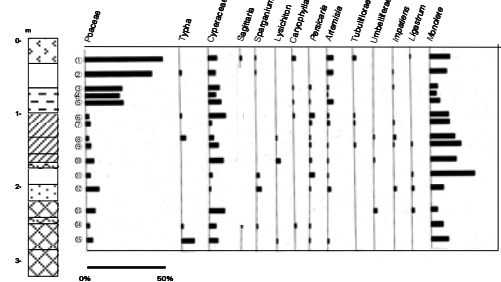


図4-4b 由利本荘市HJ-C地点主要花粉ダイアグラム(草本)

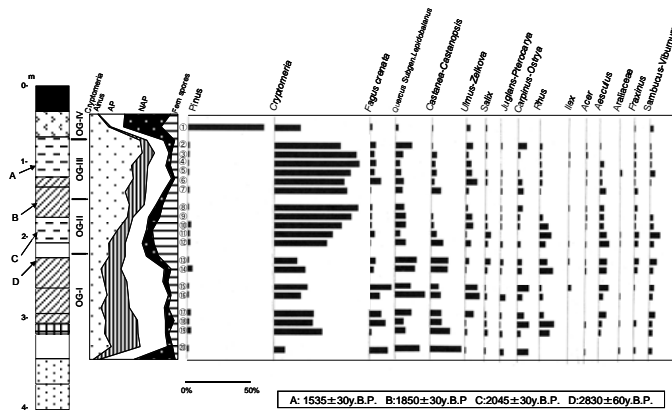


図4-9a 男鹿市横井OG-1地点主要花粉ダイアグラム(樹木)

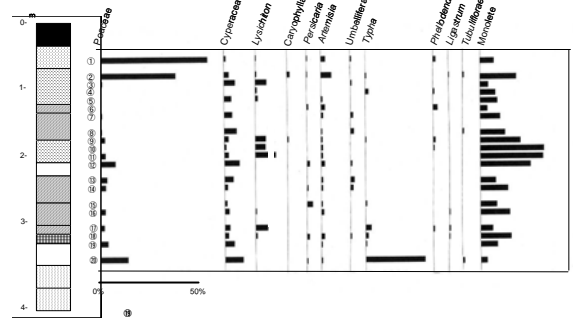


図4-9b 男鹿市横井OG-1地点主要花粉ダイアグラム(草本)

由利本荘市 HJ-D 地点におけるスギの変遷は、コナラやブナ、クリなどが優占していた 2800 年前頃まで低率で存在していたが、その後緩やかに増加しはじめ、1600 年前頃から急激な増加を開始し、およそ 300 年間でピークに達する。1600 年前頃から 1500 年前頃までの 100 年間の間に増加した率は 18%から 45%であり、増加率は 40%にも上る。その後二次林であるマツの増加により占有率が低下する。

男鹿市横井 OG-1 地点におけるスギの変遷史を辿ると、まず目につくのがその出現率の高さである。海砂と思われる層が終わってまもなく突然 44%にも達する。既存の研究からの「3000 年前から秋田平野部でスギの漸増は開始される」、という説を大きく上回る程の古い時期にすでにその出現率に達したこととなる。その後若干の減少傾向を見せ、再び急増し 80%もの占有率を示した。現代に近づくとマツ二次林によって

スギの出現率は低下する。

7. 分析結果からの考察

本研究では、以下のことが明確になった。

- ① 秋田県本荘地域において、スギが漸増開始する時期は 2800 年前以降、急増する時期は 1600 年前頃、またそこから最大値に達するまでの期間はおよそ 200 年～300 年である。
- ② 男鹿半島のスギ変遷は、秋田県の他の地域と様相を異にし、4000 年もしくはそれ以前から発達し、しかもその占有率は圧倒的に高い。

8. 仮説の提唱

分析結果と既存の研究との考察をふまえ、以下の仮説を立てる。

- ① 男鹿半島が東北地方のスギの逃避地であり、陸繋島という地理的性格上、砂州によって隔離され拡大できなかった
- ② 男鹿半島がスギにとって好的条件をたたえ、スギの競争相手となる他の植物がそこに拡大しなかった
- ③ 男鹿半島に、スギが陸路ではなく人為によって海路を経て伝わった

9. 考古資料との比較・検討

秋田県文化財調査報告書 414 冊中 373 冊からの集成を行った。内、スギ資材出土

報告書は 34 冊（樹種同定済み）、不明木材出土報告書は 31 冊であった。スギ遺物資料の点数の合計は 419 点に上った。

集成を行った結果、単純に考古資料と植生変遷の年代を対応させ、そこに人為の有無をみることは現時点ではほぼ不可能であるという結論に達した。

その理由は主に二つある。一つは、樹種同定済み資料が圧倒的に少ないこと、また不明出土木材があったとしても同定を行うか否かは遺跡により差があるということである。二つ目は発掘されている遺跡の数自体十分とは言えず、時代によっても差がある。例えば平安時代の遺跡は多数発掘されているが、中世・近世になるとその数は極端に減少する。特に、今回人為の影響を検討したい縄文時代や弥生時代から古墳時代にかけての遺跡数はそれらを検討するのに十分であるとは言い難い。

10. 総括

本研究では、秋田スギの変遷に関する新たな見地を提唱した。しかし、現在の資料のみでは十分にスギ拡大の変遷を立証することはできない。今後資料を増やし、拡大要因とともに検証すべきである。

その解明には生物地理学のみならず、民俗学、地質学、考古学、生態学と複合的な検証が必要であることを示した。