

◆桜町遺跡シンポジウム◆
考古資料から建築材・建築技術を考える

記録集



日 時／平成16年12月12日（日）10：00～15：00

会 場／クロスランドおやべセレナホール 小矢部市鷺島10

桜町遺跡発掘調査団

目 次

桜町遺跡シンポジウム

開 会	4
-----	-------	---

報告 桜町遺跡出土の建築材	大野 淳也 5
---------------	-------	---------

【シンポジウム1 石の木工 鉄の木工】

司 会	黒崎 直 7
-----	------	---------

古代の建物と継手・仕口	黒崎 直 7
-------------	------	---------

北海道・東北の概要	荒井 格 9
-----------	------	---------

静岡県の概要	望月由佳子 10
--------	-------	----------

東海・近畿の概要	穂積 裕昌 12
----------	-------	----------

九州の概要	山口 譲治 14
-------	-------	----------

討 論 16
-----	-------	----------

【シンポジウム2 木材資源の活用】

司 会	山田 昌久 20
-----	-------	----------

日本の森林の特徴	伊東 隆夫 21
----------	-------	----------

山陰の樹種	湯村 功 23
-------	------	----------

山陽・九州の樹種	扇崎 由 24
----------	------	----------

木製品の生産と流通	樋上 昇 26
-----------	------	----------

クリとスギの製材	村上山美子 29
----------	-------	----------

討 論 31
-----	-------	----------

資料編

・富山県小矢部市桜町遺跡 36
--------------	----------

・古代の建物と部位名称 40
-------------	----------

・継手・仕口について 41
------------	----------

・板接ぎと仕口（ほぞ） 42
-------------	----------

・山形県小山崎遺跡 43
-----------	----------

・北海道忍路土場遺跡 44
------------	----------

・北海道安芸遺跡 48
----------	----------

・福島県荒屋敷遺跡 49
-----------	----------

・宮城県高山B遺跡 50
-----------	----------

・静岡県山木遺跡 51
----------	----------

・岐阜県宮ノ前遺跡 56
-----------	----------

・愛媛県古照遺跡 57
----------	----------

・三重県六太A遺跡 58
-----------	----------

・六太A遺跡における建築部材の分類 60
-------------------	----------

・三重県大山遺跡 63
----------	----------

・秋田県池内遺跡 64
----------	----------

・富山県江上A遺跡 65
-----------	----------

・東海地方木製品出土遺跡一覧 66
----------------	----------

・東海地方木製品出土位置図 68
---------------	----------

・木製品・木材の生産・流通モデル（濃尾平野周辺部） 69
---------------------------	----------

・クリとスギの製材実験 70
-------------	----------

講師紹介 72
------	-------	----------

参考文献 73
------	-------	----------

例　　言

- 本書は、平成16年12月12日（日）に開催した、桜町遺跡シンポジウム「考古資料から建築材・建築技術を考える」の記録集である。
- 本書に収録した建築材資料は、同年12月11日（土）に開催した「出土建築材検討会」の資料から抜粋したものである。資料作成者は、下記のとおりである。

資料名	作成者	所属
富山県小矢都市桜町遺跡 古代の建物と部位名称 富山県江上A遺跡	久々 忠義	小矢都市教育委員会
板接ぎと仕口（ほぞ）	山田 昌久	東京都立大学
山形県小山崎遺跡	高桑 弘美 竹田 純子	山形県埋蔵文化財センター 山形県埋蔵文化財センター
北海道忍路土場遺跡 北海道安芸遺跡	三浦 正人	北海道埋蔵文化財センター
福島県荒屋敷遺跡	木村 直之	福島県文化財センター福島館
宮城県高田B遺跡	荒井 格	仙台市教育委員会
静岡県山木遺跡	望月由佳子	芦山町教育委員会
岐阜県宮ノ前遺跡	小野木 学	岐阜県教育文化財団 文化財保護センター
愛媛県古照遺跡	山下 平重	香川県歴史博物館
三重県六大A遺跡 三重県大田遺跡	穂積 裕昌	三重県埋蔵文化財センター
秋田県池内遺跡	五十嵐一治	秋田県教育庁松田櫻跡調査事務所
弥生豪落から首長居館への発展モデルと工房区画の変遷 東海地方木製品出土遺跡一覧 東海地方木製品出土位置図 木製品・木材の生産・流通モデル（濃尾平野周辺部）	樋上 界	愛知県埋蔵文化財センター
クリヒスギの製材実験	村上由美子	京都大学大学院



桜町遺跡シンポジウム

開　会

ただいまから桜町遺跡シンポジウム「考古資料から建築材・建築技術を考える」を始めます。私は本日の司会を務めさせていただきます小矢部市教育委員会文化課の高木場万里です。どうぞよろしくお願ひいたします。それでは、初めに小矢部市教育委員会、西川康夫教育長がごあいさつを申し上げます。



あいさつ

小矢部市教育委員会教育長 西川 康夫

みなさんおはようございます。シンポジウムの開催にあたりごあいさつを申し上げます。桜町遺跡はみなさんもご存じのように、昭和63年と平成9年の発掘調査で、縄文時代後期約4,000年前の建築材をはじめ、さまざまな木製品が多数発掘されました。その中でも、本日のテーマであります建築材は、それまで想像することしかできなかった縄文時代の建造物を具体的に復元する手掛かりとなりました。そしてまた、日本中の建築材研究者から注目を集めるということになりました。

小矢部市では、この発見を契機といたしまして、縄文文化をまちづくりに生かすために市民グループ「桜町縄文ネット」と力をあわせまして、縄文プロジェクトという名前を付けまして、さまざまなイベントを行ってまいりました。また、今後、小矢部市におきましては、桜町遺跡の周辺に展示、体験、研究施設の建設も計画しております。今、用地買収にかかっているところでございます。さらには桜町遺跡の発掘結果をまとめた報告書の作成も順次、多数のみなさんのご支援を得て進めているところでございます。

本日のシンポジウムは、最後のまとめに向けて、全国の出土建築材と比較検討を行い、桜町遺跡出土木製品の学術的意義を明らかにすることにあります。シンポジウムが実りあるものとなるように、私ども期待しているところであります。

最後になりましたが、みなさま方には師走の何かとお忙しい時に、しかも諸先生方には遠路から小矢部市へお越しいただきまして心から感謝申し上げます。また本日ご出席のみなさまには、古代の、縄文時代の建築に夢を寄せるということで、参考になればと思っております。本日はどうかよろしくお願ひ申し上げます。簡単ではございますが、主催者としてのごあいさつとさせていただきます。

司会／本シンポジウムは、「報告 桜町遺跡出土の建築材」、「シンポジウム1 石の木工 鉄の木工」、「シンポジウム2 木材資源の活用」の順で進めてまいります。それでは、「桜町遺跡出土の建築材」について、小矢部市教育委員会文化課の大野淳也が報告致します。

「報告 桜町遺跡出土の建築材」

大野／小矢部市教育委員会の大野です。私の方から、桜町遺跡出土の建築部材について、説明させていただきます。

はじめに、遺跡の状況について説明します。桜町遺跡は、東に向いて開いている小さな谷の中になります。建築部材が出てきたのは、谷の出口の部分になります。中央を国道8号という道路が走っているのですが、そのわきの部分で、木材がたくさん出てくる場所が見つかったわけです。時代は、今から約4,000年前、縄文時代後期の初めごろでありますけれども、そのころは、ここは水がたくさん流れている、ちょっと低い場所だったようとして、そこで縄文人たちが水を用いてさまざまな作業をしている跡が出てきたということです。そういうたびに場所と関連して木材というものが見つかっているわけです。木がたくさん並べてある部分、木を組んで木の実の水さらしをする施設、トチの木が生えていた跡、水際の部分に木を並べて杭で止めた水辺の足場と考えられるものです。今日の話題になります建築部材も、転用されてこの場所に持ってこられたと考えられます。

それでは、建築材を見ていきましょう。

資料編36ページの1番は、小型の高床建物の柱材と考えられている材であります。これは昭和63年に一番最初に見つかり、大変話題になった材であります。太さが22cmくらい、長さが3mくらいあります。丸太材で樹種はクリです。真ん中の部分に、20cm×15cmくらいの四角い穴が空いております。この部分に別の材を差し込んで床を受ける仕口、そういう加工であろうと考えられているものです。それからその上の部分に、一辻10cmほどのえぐり込みが2つ対になって2段抜き込まれています。これは、壁を受



大野 淳也

ける加工であろうと考えられています。加工の間の長さが70cmぐらいでして、これが壁の高さと考えられております。柱の下の部分が非常に細くなっています。柱の下の部分が空洞になっているというような状況です。地中に埋め込まれていたために腐って細くなつたのではないかと考えられています。

資料編36ページの2番は、大型の高床建物の柱ではないかといわれているものです。太さは約42cm、長さは約3.2mですが、矢板で途中で切られているために全体の長さがどれだけあったということはわかりません。この材も中央の部分に四角い貫通する穴が掘り込まれております。これも一辻20cmほどの穴でして、ちょっと面白いのは大型の柱と小型の柱、柱そのものの太さは大変違うのですけれども、穴の大きさはほぼ同じであるということです。この材も穴より下の部分が大変腐っておりまして、中が空洞になつたようです。それから、この材は丸のままではなく半分に割られた状態です。水さらし場の足場に転用された際に、半割に再加工されたものだろうと考えられています。それから上の部分には、大きなえぐり込みがあります。なぜこういった加工をしているかということについては、飾りとしての意味があるのでないかと考えられています。穴とえぐり込みの間にこういった浅いくぼみが3



木材の出土状況（東から）

つほど彫り込まれております、これも飾りではないかと言われています。

資料編37ページの5番は板状の材です。これは建物の桁材と考えられているものです。板状にした平桁材です。幅が30cm、厚さが6cm、長さが1.4mの板材です。樹種はクリで、15cm×30cmぐらいの四角い穴が空いています。それから穴のすぐ横の部分に長方形のえぐり込みがあります。それから端の部分にもえぐり込みがあり、梁材と組み合わせる際に引っ掛け部分ではないかと考えられています。

6番も板状の材です。両端に欠き込みがあります。これも平行材になるのかなと考えられます。

資料編38ページの9番はほぞのある材と言われているものです。太さ15cmの材です。半分に割られている材ですけれども、先端の部分に、縱横4cm、長さ2cmの突起のような部分があり、ここを穴に差し込むほぞの部分ではないかと言われています。ただ現状では、ほぞとして明確に作り出されているとは言いがたい材であります。

8番は壁に使われる板材ではないかといわれている材です。横の部分にえぐりこみのようなくぼんだ部分が認められる材です。その反対側は尖ったような形に作られているように見える材で、もう一枚同じものを想像していただいて、尖った部分をくぼんだ部分にはめ込んで、板材を接いでいく、そういう材と考えられています。ただ現状では、かなり破損が激しくて、明瞭な加工とは認めにくい部分があります。ですから、これも、檜材に使われた可能

性のある材というふうにとどめたいと思います。

10番は明瞭な加工のある材です。これは貫通孔のある柱材ですけれども、これも半分に削られている材です。きれいな穴が3つ掘り込まれています。太さ34cm、長さが2.2mの大きな材です。この穴に別の柱を差し込んで扉の立木として使ったのではないかと考えられている材です。下の部分は、表面がひび割れしていますが、土に近い場所で腐りが早かったのではないかと言われています。

最後になりますが、資料編39ページ上は壁の材ではないかというふうに考えられているものです。中央の人な材は、出土当初は、渡り櫻材というふうに呼ばれた材ですけれども、その欠き込み部分に穴が通っていたということで、貫穴のある材に訂正させていただきました。今までご紹介した材はほとんどがクリを使った材ですけれども、この周りに散らばっている小さな細い材は、薄く板状に加工した薄板材で、樹種はスギという分析結果が出ております。縦の材に薄板を横に編み込んでいて壁の下地材としたものではないか、それがバサッと倒したように廃棄された状況ではないかと言われています。

織文時代の建物の建築材は、全国的に見ても類例が多くありませんので、桜町遺跡だけを考えても評価が難しいということがあります。このあと、全国に桜町遺跡に類似するような材があるのか、関連するような木材があるのか、検討していただきたいと思います。

◆シンポジウム1

「石の木工 鉄の木工」

司会／それでは、シンポジウム1「石の木工、鉄の木工」を始めます。これから進行は富山大学人文学部教授の黒崎直先生にお願いいたします。

黒崎／みなさんこんにち
は。ただいまから大野さ
んが発表されました桜町
遺跡から出土した建築材
についてシンポジウムを
始めていきたいと思いま
す。建築材について、全
国的にどういう類例が出て
いるのかということを、
縄文時代、弥生時代、古墳時代
ぐらいまで、もう少し
新しい時代にもたくさん出
ているのですけれども、そ
こまで取り扱うのは大変で
すので、古墳時代
ぐらいまでに限って検討して
いくということになっ
ております。

今日のパネラーですが、私は富山大学人文学部の黒崎と申しますが、あと4人の方をご紹介したいと
思います。北からまいります。荒井さんは、仙台市教育委員会文化財課の主任でございまして、東北
地方あるいは北海道まで含めて調べていただきました。荒井さんは、仙台市周辺で、弥生時代以来の水
田遺跡に絡んでたくさんの木製品が出土しております。それを非常にたくさん調査をされて詳しい方でござ
います。それからお二人目は、静岡県の藤山町の望月山佳子さんです。静岡県でもたくさんの遺
跡で木製品が出ておりまして、特に瀬名遺跡なんかが一番大きな遺跡ですが、その資料を非常に細かく
検討されています。それから関西の代表と申します



黒崎 直

か、三重県埋蔵文化財センターの穂積裕昌さんです。彼が掘る遺跡は大概大きな遺跡になるという、そういう運の持ち主と言いましょうか、あちこちで大きな遺跡を掘っておられます。特に今日は城之越遺跡とか六大A遺跡という、そういうところで出ております建築材を中心に近畿あるいは東海を含めてかも分かりませんが、報告をしていただきたいと思います。それから最後になりましたが、福岡市教育委員会の山口譲治さんです。日本に木器研究会というのがあるのですが、その会長をなさっておりまして、木製品については広い見識を持っておられます。九州で出ております木製品、建築材の類例を紹介しながら、それ以外でもいろんな薦書を聞かせていただけたらと思っております。

古代の建物と継手・仕口

最初に建築材、特に細かい加工があります建築材特有の仕口とか、材と材をつなぐ継手、あるいは板と板を接ぐという方法ですね。その概略を私の方から紹介します。それから建築材というのはどういうものかということ、それから古代の建造物がどういうものかということ報告をして最初の基本的な了解をみんなでしておきたいと思います。

まず、時代的なこと、縄文時代、弥生時代、古墳時代というのはどういう時代かということの概略を押さえておきたいと思います。縄文時代は、石で道具を作った、石器時代と言われておりますように、土器や弓矢の使用が始まった時代でございまして、だいたい紀元前1万年前から紀元前5世紀くらいまでということになります。縄文時代が終わりまして、紀元前5世紀ぐらいに水稻耕作が入ってくる。お米づくりだけでなく、広い意味で農耕というのが本格的に始まったとされるのが弥生時代でございまして、この時に初めて金属器、青銅器、鉄、そういう金属器の文化が始まったということになっております。紀元後3世紀中頃ぐらいまでが弥生時代ということになります。古墳時代は前方後円墳などの大型の古墳が作られるという時代がございまして、徐々に身分の差というものが発生してくる。3世紀中頃から6世紀までをいいます。

木製品、建築材、木に対していろいろな加工をするということですが、縄文時代は石器時代でございまして石器だけで加工したということになります。それに対して弥生時代は金石併用時代となります



シンポジウムの様子

で、金属器も入ってくるわけですが、それが最初から大量に木を加工するのに使われたということではなくて、弥生時代の後期になってようやく鉄器が普及したことになります。ですから弥生時代といつても前期と後期では大分様相が違うということでも今日の検討のミソということになります。古墳時代は鉄器時代になります。5世紀後半以前は、鉄の材料は、中国や朝鮮から入手していたわけですが、5世紀後半以降は国内でも鉄の精錬と言いますか、材料が作れるようになって鉄器が普及していきました。こういう点で見ますと、木製品の加工でも、石のみに頼っていた時代、石と金属器が混ざっている時代、それから鉄によって加工する時代では、建築材の加工の様子が違っているということを頭に置いていただきたいということで、紹介をいたしました。

次はどういう建物があるのかということですが、これは資料編40ページに古い時代の建物の構造とそれぞれの部分名称が出ています。一番有名なのは堅穴住居建物ですね。地面を掘り込んで床面とする住居でありますと、縄文時代から古墳時代にかけてごく一般的に作られたものです。地面を掘り込んだところを床面といたしまして、基本的には4本柱、場合によっては5本、6本というのもございますが、柱を立てて上で梁と桁を組んで、棟木があって、それに垂木を地面まで葺き下ろすというやり方ですね。

続きまして高床建物ですね。地面から離れたところ、堅穴住居は地面を掘り込んだというか、地面にくついたところに床があるわけですが、これは地面より離れて若干高いところに床のある建物ということになります。柱の構造で2つの種類があり、ひとつは、柱がずっと上まで抜ける通し柱式というものの、2つ目は、柱が床のところで止まってしまう束柱式というものですね。資料では、左側のほうは通し柱式で、右側のほうは束柱式ということになります。その絵にもありますように柱と壁が重要な要素になっているわけですが、先ほど大野さんがご紹介されました貫穴は、床を支える大引を受ける穴だらうという想定ですね。この図では、あんまり壁がしっかりとしていない吹き放ちのような建物として描かれています。右図の方は一旦柱が床のところで止まりまして、さらに上には別の構造として壁なり柱なりが立って屋根を支えていくということになります。台輪と書いてありますが、そこの部分ですね。

上部の柱を支えるこの台輪というのも大分重要な役目をしておりまして、後のシンポジウムでもこの台輪という言葉が出てくるかもわかりません。その場合は上部の構造物を支えている部分だということを知っておいていただきたいと思います。

それから掘立柱建物と言いまして、一番下のところに書かれている図であります。地面に穴を掘って、そこに柱を埋め込んでいくということでございまして、床は基本的には土間なのですが、ただし低い床を張るというものも当然ございます。図では礎石の建物も主台式も3つ一緒に書いてありますが、図の左端部分が掘っ立て柱式ですね。

木造の建物というのは大体こういう3種類、堅穴住居と高床建物と掘立柱建物、あるいは礎行もありますが、そういう構造を持っているということになります。部分的にこれから話でよく出てくると思いますが、出土品としては、扉も建築材の一部で出てまいります。扉には縫があります、上はかまち、下が蹴放しという2つの材をはさんでとめてあります。かんぬきがあります扉が固定されます。

それから、木と木を組む、繋ぐということでは、継手とのと、仕口とのと、板接ぎという3つの方法があります（資料編41・42ページ）。継手といいますのは材の長手方向に2つの材をつないで長尺の材料を作り出すという方法です。その結合の方法になります。胴付とか日連縫とか、こういうのは職人の言葉ですので全国的に正しい言葉というのではありません。それぞれの親方の中で通じればそれでいいという言葉ですので、あまり全国的に統一された言葉ではありません。相欠縫とか、蟻縫とか、蟻縫といいますのは端を扇形にして結び付けていくものですね。胴付というのは一番簡単なもので、材と材を合わせるだけですから、この場合は釘とか接着剤を使わなければならぬことになります。仕口といいるのは角度をもって2つの材を組み合わせる方法でありますと、構造物を作り出す加工の方法になります。資料編41ページに大入と書いてありますが、桜町に貫穴と言われているところへ別の材を突っ込むという加工の方法ですね。それから切欠があるもの、片方だけがあるのは欠込と言って、両側で欠いているのは相欠といい、そういう結合の方法があります。資料編41ページ9番が渡り腹であります、これは一時、桜町遺跡でも注目されたのですが、残念ながらこれは貫通しているということが後

で判りまして、問題を残しているわけがありますが、こういう波艶というものの建築では大分使われている結合の方法であります。通しあそそれから三枚ほど蒸という材と材を角度をもって重ねていく技術があります。それから板接ぎというのがあります。板と板を接ぐ、壁や床などの平面を作り出す接合の方法であります。資料編42ページ4番にひぶくら接ぎと書いてあります。これが先ほど、大野さんの説明で出てまいりました。三角形に尖がらせた側と逆面はくぼんでいるのを互いをくっつけていくやり方になります。普通には板と板とを付け合せるのが一番簡単で、だんだん複雑になっていくとそういう結合の方法になります。これから、各地の建築材を検討していくわけですが、建築材というのは非常に難しいものがあるということですね。いくつかの材を組み合わせてはじめて建築材なのですね。杭が一本あるようでは建築材とは言わない。本来は一つだけで存在するのではなくていくつか組み合っているというのが建築材であります。しかし遺跡から出土する場合は、桜町もそうですが分解したり倒壊したりバラバラで出てくる場合がほとんどです。99%がそういう形で出ていますから、それを復元していくというのが難しい点です。それも本来の場所から移動しているという可能性もあるわけですね。そういうたった困難な問題を多く持っているということを、まず理解をしていていただきたいと思います。それからもう一つは再利用といいますか、建築材の場合は一般的であります。先程もありましたように、水場に持ってこられた。だから本来は建造物、建築物としてあったのですが、それを壊して水場の足場、あるいは橋にするために持ってきたということになります。その場合には本来の形を失って、転用時に半分に削ったり、短く切りつめたりというようなことが行われます。このため材に残された縫手や仕口、先程ご紹介したものは全て同時に加工され、使用されたものとは限らない。後のものが含まれているというようなこともあるわけで、仕口などの加工の新旧、材そのものの切りすばめとか、仕様による変形など、いろいろなことを見極めながら検討していかなければいけない。一つの材が出てきたからある瞬間のものが全部そこへ濃縮されていると考えてしまふと、いろんなところで不都合が起きてくる。そういう幅広い知識と検討が必要になってくるということになります。以上のいろんな問題点に配

慮しながら、これから4人のみなさんに日本列島から出土した建築材の具体的な姿、形、技術をご紹介していただきたいと思います。地域的には北海道から九州へということで、北から南へということでいきたいと思います。

北海道・東北の概要

荒井／仙台市の荒井です。北海道と東北の建築材の概要についてお話しします。縄文時代では建築部材としての報告例が、縄文時代早期からあります、けっこうな



荒井 格

量があるのでそれでも、その報告を調べますと、焼けてなくなった住居、いわゆる焼失住居跡が多くあります。そこから炭化材が出ている。柱や垂木と考えられる炭化材もありますが、炭がかなり大きいということで、これは建築材ではないかという報告例も多くみられます。いずれにしても、表面が焼けていますので、そういうところから出土した建築材は、どういう形状なのかよくわからないものが多い。しかし、けっこう形のわかる建築材も焼失住居跡以外の遺構などから出土していますので、それで縄文時代に関しては説明していきたいと思います。それから弥生時代になりますが、弥生時代でも焼失住居跡が青森や岩手では確認されておりますが、桜町遺跡のように木材が生の感じで出土した例は、青森と仙台平野で確認されているだけです。しかも、いずれも弥生時代の中期の資料になっております。古墳時代以降になりますと、出土量が多くなってきます。特に東北の南半部の山形、宮城、福島あたりでの出土例が多くなります。

今日は弥生、古墳時代の話を詳しくするよりも縄文時代を中心にお話ししたいと思います。資料編43ページをご覧ください。山形県遊佐町の小山崎遺跡から、縄文時代の前期と後期の木製品が3点出土しています。遊佐町は日本海に面するところで、秋田県との県境に近いところです。1番と2番が縄文時代前期、3番が縄文時代後期のものです。ここで注目されますのは2で、下の方に壁床材ということを書いてありますけれども、これはスギを使っておりまして、先ほど桜町で薄い板を編んだ壁の下地材があるということでしたけれども、それに非常に似て

いると思われます。桜町遺跡と比べれば幅が半分くらいですけれども、このように非常に薄く加工する技術が縄文時代前期からある。縄文時代中期は、資料編44ページから47ページまでになりますが、北海道小樽市の忍路土場遺跡が非常に注目されます。これは縄文時代の後期ですので、ほぼ桜町と同じ時期と考えてよいかと思います。忍路土場遺跡では低湿部に作業場がありまして、台地には巨木の柱穴が確認されています。低地の作業場には建築部材がありまして、それから木で組んだ造構、構状の造構が確認されています。この建築部材は、台地上にあつた堅穴住居、あるいは巨木柱穴などに使われていたものの転用ということを考える必要があるかと思われます。柱が33本出ておりまして、資料編44ページ1番と46ページ3番の柱材として、先端の上端に向かい合う二つの突起を作り、3番の場合は片方が失われていますけれども、突起の間に平坦面を削り出す柱材です。資料編46ページ2番、3番の出土状況が、図の右上にありますけれども、このような状態で出土しておりますので、向かい合う突起の間に入ったものは2番、すなわち一方の端部を削り込んで、頭のような形に作り出しているものがその間に入ったのではないか、これが桁材になってくるのではないかと考えられております。それに対する梁材になりますが、梁材は資料編45ページの4番、5番などで、先端を削り込んで細身にして長い突起を作り出すというものではないかと考えられております。垂木は資料編44ページの12番から15番のような形状になっております。資料編48ページをご覧下さい。これは北海道余市町安芸遺跡の資料ですが、これも縄文時代後期の例になります。ここにもやはり1番のように、忍路土場遺跡でみたような先端を削り込んで頭部を作り出す桁材が確認されておりまして、その他に2番のような梁材も確認されています。それからここで注目されるのは9番、10番でして、先程桜町遺跡で報告がありました平衡材に似ている、板材の中央に方形の孔を穿った材が出ております。縄文時代晩期の例になりますが、資料編49ページ2番、これは福島県三島町の荒屋敷遺跡で確認されているものですが、たぶん天地が逆なのではないかと考えているのですけれども、先程忍路上場遺跡で見たような向かい合う突起を二つ作り出してその間に平坦面を削り出すという柱、その片側の突起が失われたものではないかと考えています。ですから、

縄文時代の後期から晩期にかけて、このような突起を作り出して、頭部を作り出したものをその間に入れて縛るというような組み合わせ方があったのではないかということを考えております。

弥生時代では、資料編50ページの仙台平野にある高田B遺跡の資料があります。高田B遺跡では、1番のような欠込みのある板材が確認されておりまして、その他に4番あるいは3番、2番もそうです。どのような建築材と組み合うのかということでは今回は良い資料を例示できなかったのですが、たぶんY字型に先端が分かれ、その枝分かれするところを利用したような又受材、それが柱として使われていたのではないかと考えております。今日の資料には提示していないのですが、仙台平野の中在家南遺跡からは扉板、それと梯子も発見されております。今までお話ししました北海道、東北の建築部材は、クリが非常に多く使われています。その他に、東北ではハンノキ節やトネリコ属、クヌギ節などが使われおりまして、落葉広葉樹が一般的に使われています。それから北海道になりますと、先程の忍路土場遺跡の例などを見ますと、モミ属、多分トドマツだと思うのですが、使われています。

黒崎／貫穴のあるもの、あるいは頂部を欠込みで加工している忍路上場遺跡の例とか、非常に具体的な例を提示していただいたと思います。引き続きまして静岡県周辺の状況につきまして望月さんにご報告をお願いしたいと思います。

静岡県の概要

望月／静岡県並山町教育委員会の望月といいます。静岡県は非常に低湿地の遺跡が多いということで全国的に有名だと思います。みなさんは、復原された住居等、特に高床倉庫などは登呂遺跡の写真をよくご覧になったことがあるのではないかと思いますけれども、特に戦後早くにそういう建物の復原を行うような遺跡の発掘があった地域です。



望月 由佳子

今回は桜町遺跡に関して、似たような材があるかというお話しですけれども、静岡県周辺では残念ながら縄文時代の建築材が出土した調査例が非常に少ないです。縄文時代の遺跡はかなり山の上の調査が

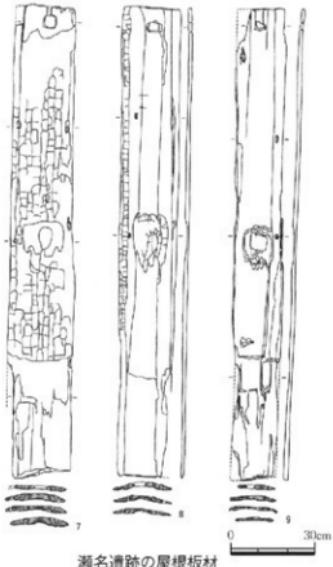
多くて、低い地域、木製品が残りやすいような地域の調査はあまり行われていなくて、実際のところ静岡市内で1遺跡、あと掛川市内で1遺跡、低い土地の調査が行われていますが、そこは縄文時代の水さらし場、例えばドングリやトチなどの食べ物の加工に関する施設の調査で、その中の構築材の中にもしかしたら建築材が混じっているかなあという目で探してみていますけれども、実際には桜町遺跡のような仕口とか貫穴のような加工のある材は今のところ見られません。上の方が又状になっているような杭がありまして、それが豎穴住居等の桁を支えるような柱であったのかなというような例があるのみです。

弥生後期から古墳前期の登呂遺跡の時代の建築部材は、静岡県では大量に出土しています。今回は資料のほうには登呂遺跡と時期もほぼ平行する藤山町・山木遺跡のものを載せています。登呂遺跡と同じような時期に調査されていて、出てくるものもほぼ同時代のものだということで、登呂遺跡で復原された高床建物は、山木遺跡と登呂遺跡から出てきた部材を組み合わせる形で復元されているものです。柱材は資料編51ページに載っていますが、これはおそらく高床建物の柱だと思いますけれども、下が丸くて上のほうを両側から細く切って、断面が長方形になるような形です。その部分に資料編52ページに出ているような鼠返しが取り付けられて、資料編53ページ12番、これが先程、黒崎先生が台輪とご説明されたと思いますが、それが組み合わされ、そこから床や壁が乗ってくるという組み合わせが考察されています。あとは資料編54ページに梯子がたくさんでていて、梯子の一番上の部分が凸字の形になっているもののがいくつかあると思います。資料編52ページ31番の大形の鼠返しは、穴の部分が斜めに開けられていることから、梯子上端の凸字状のはざと組み合わさせて、梯子用の鼠返しというふうに考えられています。柱ですが、山木遺跡や登呂遺跡は円形の柱が報告されていますが、柱も円形のものとそれ以外に方形の柱もたくさん見つかっています。弥生時代は先程説明にあったと思いますが、日本に鉄器が入ってくる時代です。静岡県では弥生中期ごろまでは、かなり石器を使った加工も多いのですが、ちょうど登呂遺跡から山木遺跡の時代ですね、弥生の後期から古墳時代にかけては鉄製の工具、特にちょうなど呼ばれる表面を薄く削り剥がすような工具ですか、あとは切断する斧ですね、それらの加

工痕が非常にはっきりと見られます。どんなような加工痕かというのは資料編55ページの、おそらくこれは柱材だと思いますが、40番のように表面に細かく、鱗状に丸っこい模様がたくさんついていますが、それらはみんなちょっとと呼ばれる道具で表面を調整しているものです。柱も芯を持った丸太状の柱以外にも、かなり大きな木を切って、それをさらに分割したものから丸く削った柱も非常に多くみられます。これは鉄器での加工が容易になっている時期なので、かなり大きな材も加工できるようになっていくのだと思われます。それから壁板材もかなり出ていまして、高床建物の壁は、普通は一間二間くらいの建物ですが、長い方の建物の壁になるような3m、4mを超えるような長い板の壁材が出ています。これらもちょうど柱のところにあたる部分などを薄く削って、さらにそこに穴を開けて縛る、または薄いものの同士、壁の板の接ぎ方としては板接ぎ3番になると思いますが、長いほうの辺をちょっと等で薄く削って、斜めになっているところ同士を重ねて、そこを釘または紐で縛ったりという作業を行って、板の壁を上へ上へはめていく形で壁を作るものが近年の調査では出ています。それから屋根ですが、屋根材は登呂遺跡や山木遺跡などの復原では、はっきりしたものがよく分かっていないかったのですけれども、静岡市瀬名遺跡からは、屋根板材と推定されるかなり大型の板材が出土していまして、一番上のところに穴を開けて、屋根の上のてっぺんに縛って、板で屋根を作るというような材があります。ですから茅葺き、藁葺きというような屋根以外にも板葺きの屋根というものがあるのではないかと言われています。この屋根材も縱長の板材ですが、ちょうど真ん中あたりを薄く削っていまして、そこにどうも小さい穴が空けられて、桁と同じ方向にさらもう一本、桁方向の横にかかる材があって、それをさらに板を留めていることがわかっています。あとは扉ですけれども、扉は山木遺跡の資料編55ページ38番ですね、これは、片方の上下が大きく尖って、断面が円形になっていて、ここを中心にして扉が回転して開閉する回転軸を持つ扉です。これ以外にも回転軸がドだけ尖っていて、上は軸がなくて、穴が空けられていて、そこを縛って留めるというような扉の作り方もあるようです。そう考えますと扉の上の部分には組み合はれはなく、横の柱部分に縛って留めるような組み合はれの材があるのではないかと想定されま

すが、今のところそれに組み合うような材は見つけておりません。

堅穴住居については、弥生時代には住居を建て替えて新しいものを作る時に、どうも焼いてしまっているような様子が見えています。堅穴住居の建築材に使われた建築材は今のところよくわからない状況です。高床建物については、部材が水田遺跡で見つかっていますけれども、ほとんどが割られて、杭として水田の柱の補強などに使われていることが多いですから、残念ながら全体の形がわかるものは非常に限られています。あと樹種ですけれども、今のところ縄文時代の遺跡から見つかっている木は広葉樹が多いです。クリなどですね。弥生時代に入りますと、弥生の中期頃までは、静岡県はちょうど植生が東と西で現在でも多少異なるのですが、西のほうでは引き続いた広葉樹がよく使用されて、中部から東部にかけてはスギが非常に多く使われています。弥生後期の鉄器が多くなってくる時代には全般的にスギをたくさん使う状況が見られます。加工具の差で、使用する材も変わってくるのかなと思います。仕口のほうも石器を使用してぼぞ穴や貫穴などの加工をする場合は、加工した部分が四角い穴を空けようとしてもどうしても丸く楕円形状になってしま



瀬名遺跡の屋根板材

うのような状況が見られますが、鉄器の多くなる弥生後期になると鉄で切断していますから、四角い穴、あるいはぼぞなども、四角く加工されたものが増えてきます。山木遺跡は鉄器の加工がほとんどだと思います。

黒崎／どうもありがとうございました。特に今のご発表の中で山木遺跡ですね。資料編51ページから以降たくさんの例があります。登呂遺跡で建物が復原されておりますが、あそこの復原はこの山木遺跡の出土材を使って復原したということにして、その元になっております。研究史的にも非常に重要なものです。今ありましたように、柱はスギ材ですね。スギを鉄器で加工して高床建物を作っているということでありまして、桜町遺跡とは年代も違うのですが、弥生時代の建物の典型を示すものであります。こういうものと、今日話題になっております桜町遺跡の柱材、同じ日本にあった高床のそういう年代的な差というのを対比できる良い資料かと思います。それでは、東海から近畿についての出土材につきまして穗積さんにお願いしたいと思います。

東海・近畿の概要

穂積／三重県埋蔵文化財センターの穂積です。私の発表します東海、近畿という地域は資料編56ページに掲載しました岐阜県宮ノ前遺跡で建築材の可能性がある横架材が

報告されている以外、確実に縄文時代になる建築材は報告されていません。したがいまして、私の発表は、弥生時代、古墳時代を中心となります。



穂積 裕昌

縄文時代の建築材は、先ほど荒井さんからのご発表で、東北、北海道の事例が報告されたわけですが、それをお聞きしていても今のところ技術的には桜町遺跡の事例が非常に孤高といいますか、屹立した位置にあって、それをひとつのか所として縄文時代の建築技術の情報を代表しているわけです。一方、戦後の建築部材の研究は、先ほどの望月さんのご発表にありました登呂遺跡や山木遺跡などの弥生時代以降のものが中心となって発展してきた経緯がございます。そういう点で、私の発表は、縄文時代の建築材は主に扱わないのですが、確実に建築技法としている弥生時代あるいは古墳時代の建築材の技術伝統

がどこへ向っていくかという視点を加えて発表したいと思います。つまり、弥生・古墳時代の建築技術が、桜町遺跡で提起されたものと技術的な系統関係が捉えられるのか、まったくなければそれ以降に獲得したか、あるいは大陸との関係を考慮すべきかなのか、という視点です。

たくさんの建築材がありますが、今回は柱と壁に限定してお話ししたいと思います。

まず、資料編51ページに掲載されている静岡県山木遺跡、それと黒崎先生も調査に関わられた資料編57ページの愛媛県古照遺跡、それから後ほど山口さんからお話しが出るかもしれません、福岡県の湯納遺跡、おそらく日本の古い時代の建築技術の研究は、この3遺跡から出土した建築材と、家形埴輪に表現された知見とを対比させながら基礎が作られていると思います。そこへ、ここ最近の調査事例の飛躍的な進展によって、日本各地の遺跡から建築材の出土例というものが豊富に蓄積されているわけです。私の資料では、いずれも三重県の事例になりますが、津市の六大A遺跡と大田遺跡、それに伊賀市の中之越遺跡などに良好な建築材の出土があり、今回もこの資料を中心にお話しします。

まず、柱ですが、これは先程の黒崎先生のお話にもありました、堅穴住居に使う柱、これは例えば、資料編58ページの2番・3番ですか、枝分かれなどで先端が二又に分かれた材が好んで用いられていたようです。先端の二又に分かれた部分に横木を噛ましたわけです。もちろん、それだけでは安定性に欠けるので、それを縄で留めるということになります。この場合、多少曲がった材であっても、丁次第で問題ありません。

一方、掘立柱建物になると、うちの実家でもそうですが梁などはわざと山形に反り返った材を使って強度を増している例がありますので一概にはいえませんが、ある程度製材を加えて少しきっちりと仕上げたり、側面を切り落として整えるなど、そういう材が好んで用いられることが多いと思います。例えば資料編59ページの17番・18番などです。

ところで、掘立柱の柱にも2種類あって、ひとつは床を上げた高床の建物と、地べたをそのまま生活空間とした平地式の住居があります。このうち、高床建物の柱は、例えば資料編59ページ18番の六大A遺跡例のように、柱の途中で太さを変えて、半円形に削った上の部分を床上、丸太のままの部分を床下

とした例がございます。これは、資料編57ページ1番の古照遺跡の例などと非常に共通しています。さらに、高床建物では、資料編51ページの山木遺跡例のように、床上を半截するのではなく床下部よりも細く削り出すということをしているものがあります。資料編59ページに高床用柱の床上部の断面形態として示しましたが、ここでいうイ類としたものが山木遺跡、ウ類としたものが古照遺跡の例になり、場所的に両者の中間に位置する六大A遺跡の場合はこの両タイプのものが出ています。

ただし、柱の断面形もひとつの重要な情報ですが、それだけでは梁や桁など横架材との組み合い方がわかりません。それで、資料編60ページの掘立柱建物の柱頭形態の分類を見てください。先ほどの大野さんのお話で、ほぞという技法がいわれていました。このほぞ付きのもの、例えば資料編38ページ9番がそうですが、柱の上（柱頭）に小さな突起が作り付けられており、この突起を別の材（横架材）に穿たれた孔に差し込んで固定するというものです。大野さんは、桜町遺跡の事例から、その技法が縄文時代に遡るということを提起されたわけです。こういった技法は、現在の建築材では「組物」が建築の基本なのでごく当たり前ですが、弥生・古墳時代にも当然ございます。ただ、弥生時代や古墳時代の掘立柱建物では、こうした完全な組物技術が存在する一方で、柱頭部は段を作るだけで、そこに横架材を合わせて縄などで固定するという技法も残っています。資料編60ページの分類でいいますと、c1類とかc2類、具体例でいいますと資料編59ページの17番と18番がこうした例にあたるものと考えています。つまり、柱頭はL字状に段を作っているだけですから、そこに横架材を置いてもそれだけでは下へずり落ちてしまうので、縄で結んで留めるわけです。弥生時代ですらもこうしたものが残存しているわけですから、縄文時代にはもっとこうした技術が存在したのだろうと思います。こういった視点で、いくつかの縄文時代の加工材とされているものを見ていくと、ちょっとした段や抉りで、ここを支点に縄で縛ると十分に柱としても機能するものがあるのではないかと予想されます。

次に壁のほうをみていきましょう。

先程の大野さんのお話では、縦材と横材とが交差した状態でそのまま出土したものがあるというようなスライド説明がありました。こうしたものが遺跡

で出てくると、横の材というのは非常に細いものですから取り上げには非常に困難を伴います。丁寧に取り上げようと思っても、もろくなっているものですから上がった時にはもう何か分からぬといったことがよくあるわけです。だから発掘後の検討には、写真というものが非常に重要になってくるわけです。

大野さんのお話にあった縦材と横材とが格子状に組まれた材は、同じようなものが弥生・古墳時代のものにも類例があります。これは、壁の下地となる壁木舞、あるいは屋根の下地となる屋根木舞とされるもので、縦材と横材を格子状に組み、その交差点部分を織維質のもので緊縛して固定したもので、三重県の例では、資料編61ページに掲載した六大方跡の例がありますが、最近全国的に類例が増加しつつあり、岡山県の津島遺跡や滋賀県新旭町の森浜遺跡などで非常に良好な類例が出土しています。

こうした壁下地となる格子状に組み合わせされた材とは別に、弥生・古墳時代には、壁を構成するもうひとつの技法に板壁があります。例えば、ちょうど縦に置いたときに片側側縁が断面凸形に飛び出し、もう一方の側縁が断面凹形に抉られたような材です。凹部に凸部を組み合わせながら左右に組み合わせていくわけです。資料編62ページの65番・66番ですね。下に模式図を入れましたが、この接合部に孔を穿って、さらに縫や革などで縛締し、よりその接合を強固なものにするための加工も加えられています。こうした壁板は、材を縦方向に使うので縦壁板ということになりますが、横架材の溝を掘った部分にこの材自身を落とし込むと組み合うことができるわけです。資料編60ページの壁受材のA類としたものがこれに相当します。こうした壁板材は弥生・古墳時代には結構類例が増加しているわけですが、桜町遺跡の資料編38ページ8番に今申しましたものと類似した材がございます。これが壁板になるかどうかはわかりませんが、これが腐食による崩れなどではなく、人間の手による加工であるとしますと、こうした技術の淵源が縄文時代に遡るということになり、非常に驚きを禁じ得ません。

さて、壁板は、縦壁を用いるものとは別に、横壁板もあります。この場合、柱とどのように組み合っていたのかを考えるのが、非常に難しい問題です。この問題に対して、非常に興味深い事例は、先程の黒崎先生のお話にありました、資料編40ページの扉部位説明の模式図で、辺付と書かれた柱がありま

すが、そこに横壁板が出てきます。ここでは、辺付の側縁に縦の溝を掘って、横長方形の壁板を落とし込んで上下に重ねていくというもので、横壁板の使用方法の一例が示されています。これは、辺付という方形の柱ですが、丸い柱に縦の溝を掘って、そこに横板を落とし込んでいく実例が奈良県御所市の南郷大東遺跡から出土しています。教科書では、校倉造りは断面三角形の材で、それを用いることによって湿度が一定したと教わったと思いますが、断面の形状はともかく、上下への組み合わせ方が共通する材が資料編63ページ26番に掲載した三重県太田遺跡にあります。材の端にふたつの突起を造り出したもので、これを建物の四周に配して縦方向と梁方向を端部で組み合わせながら上下に積み上げていくものです。ちょうど蒸籠の組み方とも共通しますので蒸籠組みともいえますが、材の断面形が三角形で校倉造りということになります。今のところ、この手法は古墳時代には遡りますが、列島内でさらに古く遡っていくかどうかは不明です。

このように、壁を構成する技法には木舞のように細い棒材を格子状に組んでいく技法、縦壁板、横壁板、それに校倉造りのように組み上げていく板材の蒸籠組みがありますが、私が申しましたこうした技法のいくつかは、既にこの桜町遺跡に源流があるということです。

今後、それ以外のものについても桜町遺跡との系譜関係が追えるのか、あるいは大陸の影響を考えたほうがいいのかなど、桜町遺跡で提起された諸問題を考えるなかでさまざまな論点が新たに出てくるものと思われます。そういう意味で、日本の建築材の歴史を考える上で桜町遺跡の諸資料は非常に重要であるということを強調いたしまして、私の話をして終えたいと思います。

黒崎／いろんな事例、特に資料編60ページの細かい復原分類ですね。これによって非常によく理解できたかと思います。それでは引き続きまして西日本の状況ということで、特に九州が中心になるかと思いますが、山口さんの方からご報告をお願いします。

九州の概要

山口／福岡市から参りました山口です。よろしくお願ひいたします。今、建築材について穂積さんの方から丁寧な説明がありましたので、私は簡単に済ませたいなと思っております。まず時期的なものから

いきますと、九州は縄文時代の建築材というものは出ておりません。それで全然ないかというと、焼失住居は近年、例えば福岡市内の大原遺跡とか、宮崎県などでちょっと出てきていますし、樹種同定ができる炭化材があるのですけれども、支柱とかがコナラ属ですか、クヌギがよく使われているというのが分かっております。もちろんカシもあるのですけれども、それよりもうちょっと目立つかなというような状況がわかってきております。それから縄文時代はドングリビットと言われている貯蔵穴とか、水場的なものはあるのですけれども、建築材と言えるものは出ておりません。九州で、いつから建築材が見られるようになるのだと言われると、縄文時代終末期といった段階ですけれども、一般的には弥生時代の早期という言い方がされますけれども、大体紀元前5世紀ぐらいです。その時になりますと、当然、特に北部九州地域では水稻耕作が始まりますので、水稻耕作を行うために、例えば井堰とかを作ります。その井堰に、ずいぶん建物材とか、ちょっと焼けている材を再加工したりして、転用しているという例が見られるようになります。遺構の方からは、例えば堅穴住居跡がある、それと同時に掘立柱建物、それから柵列があるというのが分かっております。ただ分かっているけれども、実際の柱とか構造とかはどうなのだと言わわれたら、よく分からないと言ったほうがいいかなと思います。ただそういう中で、柱の痕跡が残っていたり、柱根だけが残っている例が時々見られます。そういうのを見ていくと、クヌギとかクリとかが主体です。だからクヌギとかクリとか、カシも若干あります。そういうものを主に柱材としては使っていったというのが分かる状況です。それで、次の前期の終わりぐらいになると、水稻耕作が定着し、集落自体も大きくなっていくという傾向があります。遺構としては、例えば堅穴住居跡は円形のものが真ん中にあって、その周辺部に方形の堅穴住居跡群が分布するという形。だから例えば一つの集落を仮に復原するとすると、円形の住居跡1棟に、方形の堅穴住居跡3棟から4棟ぐらい。それに掘立柱建物が2棟とか、3棟とかで構成されています。それで貯蔵穴群が周りにあって、環濠には柵列



山口 謙治

とともに加わってきます。そして、環濠の中に建築材に関わる木製品が入ってくる。そういう状況が見られるようになります。それで見ていくと、柱材というのは、例えば又柱的なものですね、又がある柱と、もう一つは先ほど穂積さんの説明にもあったんですけれども、方形もしくは長方形の貫穴がある丸太材、それから半截材に長方形の貫穴があるものが出でてきます。ただ、そういうものが完全な形で出でくるというのは少ないですので、柱もしくは横架材になるのではないかという気がいたします。それと同時に、ほぞについては後でまとめて話をしたいと思うのですが、ほぞとの関連からいけば、横架材とかになっていくのかなと思っています。その材は、カシが主流になってきて、カシ、クリが主になってきます。それで壁は、どれが建築材として認定できるか分からないぐらいズタズタにされて板状になっているものというのがほとんどですので、そういうものの樹種というのはマツが多いです。それとシイですね。マツとシイ、板材はそれが圧倒的に多いといった感じがします。それから中期に入つて少しづつ変わっていくのですけれども、中期特に後半の段階は、北部九州地域だったら、明らかに国が成立了というような時期になってくるのですけれども、国が成立すると同時に首長による治水が行われ始める気がいたします。それに伴つて、アーチ状の井堰とかを作り始めます。いわゆるダムです。それに木材がたくさん使われています。それで、建築材の組み合わせがわかるようになります。中期の終わりぐらい、ちょうど2,000年前後ですね。それで遺構の中にも大型の建物が出てくる、それから、多分喫立ちと考えられるようなもの、それからおそらく平地住居、高床住居、掘立柱両方あるのではないか、そういう状況がうかがえるようになります。それに伴つて先ほど穂積さんが説明されたのですけれども、材が揃ってくる。柱、壁、横架材、屋根、一通り揃ってくるかなと思います。ただ壁についてはよく分かりません。壁材については明確な例が少ないという状況は変わりません。あとは、扉材は弥生時代前期から出でます。それから梯子とかも最初からあります。弥生時代の最初からあるのですけれども、貯蔵穴とか、溝とか掘っていますので、必ずしも家だけに使われたとは言えないような気がします。鼠返し自体は後期に入つて出でる状況です。

板接ぎでは、資料編42ページ1番、3番が一般的

で、最初からあるという気がいたします。それから5番の相欠き継は、古墳時代中期ぐらいという感じです。それから仕口のはぞですけれども、1番、2番という形は弥生時代の最初からあります。それから4番の二枚はぞが弥生時代でも中期の終わりから後期ぐらいからだと思います。それから6番、7番、8番も古墳時代に入ってから見られる仕口だと思います。

黒崎／どうもありがとうございます。
ございました。以上で、北から南、北海道から九州まで、どういう建築材が出土しているか見てまいりました。このあと、桜町遺跡から出でております

各種の建築材と、今紹介いただきました各地の建築材、どういったところが一緒なのか、違うのか、ということをまとめていきたいと思います。資料編36ページから39ページ、これが桜町遺跡の出土材です。一番大きな部材である1番、柱材だろうと思うのですが、これには2つの加工痕跡が残っていますね。ひとつは丸太のところに四角い穴が空いている。これは呼び方がいろいろあるのですが、貫穴でいいですかね。この加工が1番と2番にあります。これがひとつ大きな問題ですね。それからその横に、断面が凸型の加工が2か所にありますね。えつり穴と呼ばれてます。いろいろなテクニックをまとめておきたいと思いますが、桜町遺跡だけにある場合は△をつけて、どこにもあるのは○をつける。という方法でいきたいと思います。縄文時代には貫穴というのはたくさんありますよね。弥生も古墳も、貫穴は存在が確認できる技術ですね。えつり穴というのは桜町遺跡では間違いなく1番にあるのですが、それ以外の遺跡で、縄文の遺跡で例がありますかね、今、報告された中でありますか、荒井さん、お願いします。

荒井／北海道、東北で、こういうような欠込んだような穴は、ちょっと見当たらないと思うのです。

黒崎／ということなら△印を付けておきます。弥生、古墳の場合はどうですかね。ちょっと類例が分かりませんか。それなら、これはちょっと置いておきますね。次の材を見ますと、2番目の材で特徴的なのはこの断面ですね、大きな抉り込みがありますよね、断面図の方を見て頂いたらいいんですが、なんかこう大きく抉り込んでいる。こういう技法についてはいかがでしょうかね、資料編56ページの岐阜県宮ノ

前遺跡の1番は、上半部分では大きな抉り込みだなという感じがするのですが、これは一縁とみていいのでしょうか。片方しかないが、いかがですか。

穂積／一縁とみていいと思います。ただ、同じ用途に使うかどうかは別ですが。抉りという技術はあるもんだと。

黒崎／2か所にありますから○をつけさせてもらいますね。これと同じような加工は、古墳にも弥生にもありますよね。資料編38ページ9番のはぞが加工された材があると思いますけれども、これは柱の頭部ですが、柱の頭部では、一番多いのは、又柱と呼ばせていただきますが、頭の部分を又状に作るものですね。それと柱の先を少し溝状に加工してはぞ風に作っている。それと逆に、出はぞと、この3つが柱の材のてっぺんにはあると思いますが、そのうちの一つが、9番が、出はぞと呼んでいいですかね。この3つがあると思います。

穂積／資料編41ページの模式図では、13番の輪薙込みというものがこれにあたると思います。

黒崎／難しいですね、輪薙込み。それでは又柱と輪薙込みと、それから出はぞというのを検討していただきたいのですが、又柱というのもありますよね、縄文と弥生、古墳に両方ある。この輪薙込みというのは北海道のほうから例があったと思いますが、荒井さん、ページを教えていただけますか。

荒井／資料編44ページの1番ですが、どちらかというと丸い突起が出たような形になりますね。それで資料編46ページの3番、これは片方が失われているのですけれども、こういうような形、丸い突起が出るという形なので、資料編41ページで見た輪薙込みとは若干性質が違っているのではないかと思っているのですが。

黒崎／図が逆になっているという、資料編49ページにあります福島県荒屋敷遺跡の2番も一緒に例



継手・仕口のまとめ



パネリストの皆さん

ですか。

荒井／はい、2番のほうも上から見たというか、これでは下から見た形になっていますが、それを見ていただければお分かりのようにこういう丸いのが突起として出ているというのが2つ付くというような形ですね。

黒崎／違うのですかね。なんかそこの溝の間へ落とし込んで組み合わせるわけですよね。

荒井／ええ。それはそうなのですが、この輪薙込みというものが、その部分がこういう突起じゃなくて、板状に立ち上がるような図ですから、それとは若干違うのかなと考えております。

黒崎／だけども窟んだところに別材を落とし込むというところで許していただいたら〇。この輪薙込みについては、桜町では例があるのですかね。大野さん、お願いします。

大野／又柱のようなものはありますけれども、輪薙込みみたいなものはありません。

黒崎／今後見つかると思います。縄文時代には間違いなくあります。これはおそらく間違いなく弥生にも古墳にも、類例はありますよね。次は出はぞなんですが、9番の実測図を見ていると、どうかなあと思うのですが。写真を見ていると、なんかそれらしくも見えるというような状況であります。他に縄文の遺跡で、こういうものが確認できる例がありますかね。先ほど私、ずっと資料を見せていただいたところでは、どうもこれだというがないんですが、ただ、資料編43ページの山形県の小山崎遺跡の1番にはほどのある材という説明が書いてあるのですが、これはどうなんですかね。出はぞの例になるのですかね。

荒井／これは、先ほどコメントしなかったのは、私、実物を見ていませんで、こういう破損のしかたをよくする時があるのですね。それで、実物を見た上でないとコメントできないと思いまして、ちょっとと保留にさせていただきました。

黒崎／秋田県大館市の池内遺跡の中にも、ほどのある部材があるというのを聞いたことがあるんですが、載っている実測図は、写実的な実測図であるまり確認できないのですが…。

荒井／資料編64ページの絵が一応、先端がほどのようになっています。

黒崎／あっ、これがそうなのですか。報告者がそう報告されているというのをどこかで聞いたような気

がするのですが。

荒井／これではないかと思いますが、これもちょっと保留にさせていただきたいと思います。

黒崎／ということは、この桜町遺跡の例以外には、あまりまだ積極的に出はぞがあるということは言えないということで。それなら△にさせていただきます。出はぞは弥生、古墳時代の技術としては当然、出現してくるということですね。それからもうひとつ一番難しいのは資料編38ページ10番ですね。横方向に貫通の穴が空いた材がある。これは3つも空いているのですね。おそらく本当は丸太材だと思うのですが、これは半截に後で加工されたということが言われておりますけれどもこういう材が出土しております。この3番の材も同じ。横方向に貫通穴がある。貫穴なのですが、中心を貫くんではなくて、もう少し表面側で貫けている。これはまたなんて呼んでいいのか。縄文の他の遺跡で確認できますかね。これはおそらく、大野さんの報告では、ここで壁を受ける柱材ということですね。資料編39ページに今話題にしている材の想像図が書いてあります。丸太の前半分ぐらいのところに、板が通るぐらいの穴を貫いていくという。それで埠にしているのですかね。聖城を用いた埠の柱ということが書いてあります。こういう技法は縄文ではちょっと他に例をみないものですね。特殊な貫穴、横方向の貫穴にしておきましょうか。どうも、桜町遺跡以外には、縄文時代では他に例がなさそうであるということで△にさせていただきます。弥生、古墳時代になりますとどうですかね。

穂積／ございます。

黒崎／一応、柱についてこよう状況ですね。えつり穴だけちょっと弥生、古墳にもない。それで△をつけたのが、えつり穴、出はぞ、横方向の貫穴は、結局、桜町遺跡だけで確認されるという技法であります。もうひとつ柱について、資料編65ページ、同じ富山県内ですが、桜町遺跡とは西と東で大きく離れますが、上市町の江上A遺跡の資料です。柱の下に根がらみと言いますか、柱根の下に穴を括りまして、ここにこよう別の材を突っ込んで懸れを止めているという技術が弥生時代の後期にあるのです。この技術も縄文時代には存在をしないと思うのですがいかがでしょうか。富山県では弥生時代になると例がある。弥生時代以降は、九州でも土生遺跡なんかで出ていますよね。柱の下に別の材をかまして、沈下

防止といいますか、掘れを止めるという技術があるのですが、これは縄文にはないような気がしますね。一つぐらいいXをするものがなければいかんだろうということで、この根がらみは縄文時代にはないということですね。建築部材の柱については以上のように整理できるのではないだろうかと思います。

穂積／あの、一言いいですか。先ほどの桜町遺跡資料編38ページ10番のような技法というのは、技法としては確実に弥生・古墳にはあると思うのですけども、丸太のものをこういうふうに貫くと言いますか、抉り穴といいますか、これが柱になるかどうかは、弥生・古墳時代では私は確認をしておりません。

黒崎／弥生でも、古墳でも。

穂積／柱かどうかは分からないです。

黒崎／どうも貴重な指摘ですね。だから柱として桜町の材のように使うのがひとつすると縄文時代の特色であるという可能性もなきにしもあらずということですね、貴重なご指摘ありがとうございました。実は縄文時代にだけあって、弥生・古墳時代には統かないというのをなんとか一つぐらいは見つけたいと思うのですが、今のお話で一つちょっと、そういう方向が見えたかなあと思います。次に壁を検討してみましょう。一つは壁の下地材、これはどうですかね。

穂積／これは縄文時代から弥生・古墳時代まで、一番作りやすいといいますか、縄で真ん中の交点の部分をずっと編んでいきますと、一つのものができるので、例えば、竪穴住居の屋根なんかにも使われていると思います。技術的には、それをまっすぐ立てたら壁になるので、何らかの形で、掘立柱建物の柱に結わえて壁として利用されたと思われます。縄文時代の桜町遺跡にありましたことは、そうした技術が縄文時代に遡ることが確認されたということです、やっぱり意味があるのではないかと思います。

黒崎／桜町遺跡以外では、壁の下地だというのは、どこかで発見されていますかね。縄文時代ではいかがですかね。

荒井／先程、山形県の小山崎遺跡でその可能性があるかなというスギ材を使ったものがあるんですが、桜町遺跡と比べて少し幅が狭い。それと桜町遺跡のように出土状況から考えられると思うんですけども、この場合は1点だけですので、その可能性があるということでの話に留めさせていただければと思います。

黒崎／資料編43ページの2番という材ですか。1点だけ出ているということなんですか。それだけではちょっと危ないです。

穂積／荒井さんの資料の、建物かどうかはわかりませんけれど、資料編47ページの忍路土場遺跡の構造造構とされるものは基本的には同じ技法ではないかと。黒崎／これは水場みたいなところの流れの中にあった造構ですね。これも木を格子状に編んでいるというか、置いているということでは壁の可能性も考えられないことはない。○でいいですね。

穂積／技術的には問題はないと思うのです。ただそれが忍路土場遺跡のように、ほんとうに建物に伴うのか、あるいは水場の造構で、こういう技術があつたのか。技術的には全然問題ないと思うのですが。

黒崎／それでは○をつけましょう。それから次はひぶくら接ぎというやり方です。これは穂積さんが蒸晴らしい復原図を書いておられる、資料編62ページですね。これが桜町遺跡では資料編38ページの8番の図ですね。先程、大野さんもあまり大きな声ではおっしゃりませんでしたけれども、片方に溝があって、逆のほうがちょっと尖っている。これを次々とお互いに重ねていくと資料編57ページの図のような壁になるんじゃないかということを考えておられるわけですが、これが他の縄文の遺跡で発見されているかどうかということになりますと、ちょっとこれは例がなさそうですね。これはひぶくら接ぎというのですか。弥生時代にはあるのですかね。

穂積／あります。

黒崎／じゃあ、ひぶくら接ぎは△印ですね。それからもうひとつは3番の羽うち接ぎというのも先程いくつかあったのですが、これはまだ縄文時代では例がない。弥生・古墳時代では見つかっているということですね。それから、ちきり接ぎと言って7番の、非常に難しい加工技術ですが、これなんかが弥生時代のものが静岡で見つかっているんですね。

望月／建物の板を接ぐというもの例ではなくて、壊れた扉材の補修に、このようなちきりを使用して板を接いでいるということで、技法的にはありますけれど、最初から建築のためにやっているというのではありません。静岡県の長崎遺跡というところに例があります。

黒崎／何の補修ですか。

望月／扉板がおそらく使用しているうちに何かの理由で割れてしまって、それを直すのに使っているよ

表1 繩手・仕口の比較

繩手・仕口	桜町遺跡	有=○ 無=X	
		縄文時代	弥生時代
えつり穴	△	×	×
抉り込み	○	○	○
又柱	○	○	○
輪窓込み	×	○	○
出ほぞ	△	×	○
貫穴	○	○	○
横方向の貫穴	△	×	×
根がらみ	×	×	○
壁の下地材	○	○	○
ひぶくら接ぎ	△	×	○
羽打接ぎ	×	×	○
ちきり接ぎ	×	×	○

うです。

黒崎／壁ではないんですけども、扉の補修にはそういう技法があるということになります。ちきり接ぎですか。これは残念ながら、縄文時代ではなくて、それ以降に出てくる。こういうことで、技法的なことを検討していきますと、桜町遺跡の建築材に見られるテクニックというのが浮き彫りになってきたと思います。弥生、古墳時代ではごく当たり前のものが、どれだけさかのぼっていけるかというところで、いくつか、從来考えられなかつたような、あまり考えなかつたよう技法が縄文時代にさかのぼって、特にひぶくら接ぎとか、それから、出ほぞですね。そういうようなものの例が、この桜町遺跡で発見されている。今後、他の縄文時代の類例を検討していくうえでも非常に貴重な資料であるということです。またさらに具体的なテクニックなんかを検討していきたいと思います。最後になにか一言ずつ、パネラーのほうから言葉をいただきて終わりたいと思いますが、穂積さんからお願いします。

穂積／建物の技術というのは、その使用工具と連動する話でございますので、例えば今後、桜町遺跡のほうで、例えばこのひぶくら接ぎ、溝を掘るというのは非常に細かい道具がいると思いますので、例えば非常に細長い石器、おそらく磨製石斧だろうと思うのですが、そうした石器が出土品に確認できるかどうかが問題になってくると思います。そういうものもセットであるということになるとすると、やはりこれは連動して存在するということになってく

ると思いますので、建築材個々の調整の痕跡は、縄文時代は古いので残っていないと思いますが、それに合わせてどういう工具でそれを作っていくのかという視点と合わせて考えていくと、非常に実りのあるものになるのではないかというふうに思います。望月／静岡県には縄文時代の資料がなかったものですから、桜町遺跡の技法が弥生時代へどういうふうにつながっていくかというのは今後の課題かなと思います。弥生時代中期にも石器の加工が静岡県にはいろいろな例がありますけれども、それと縄文時代の技法とのつながり、この技法がそのまま次の時代へつながっていくのか、あるいは縄文時代で終わってしまうのか、というようなところ今後見ていきたいと思います。

荒井／北海道それから東北の建築材を集成してみて思ったことですが、先ほどお話をされたような北海道の安芸遺跡とか、あるいは忍路土場遺跡では、ある程度は出ていますけれども、桜町遺跡のようにかなりまとまつた形で出ている遺跡というのは非常に少ないと感じており、桜町遺跡が縄文時代の建築材、建築技術を知る上で、非常に貴重な遺跡であるということを、今回また実感いたしました。

山口／九州地域では、縄文時代の建築材は出ていないと先ほど言いましたけれども、水田の調査とかで、低湿地の調査は多くやっているのですけれども、縄文時代の集落の回りの低地というは調査しておりませんので、これを教訓に今後調査していく、縄文時代の建築部材の状況というのも把握していくといいいと思います。

黒崎／長時間ありがとうございました。先程からみなさん聞いていてちょっと分からぬところがあつたと思うんですが、仕口の呼び方とか、加工のところがまだ統一されておりませんので、ぜひ共通の用語となるような、統一をしていただいたらいいのかなというの、今回のシンポジウムで思った感想でございます。ですから、こういう技法はこうやって呼ぼう、こういう仕口はこうやって呼ぼう、というのを整理していただいたら、もっと会場のみなさんも分かっていただけたと思いますし、我々自身も議論がもっとうまくいったのではないかと思います。その後は私を含めて反省をしておりますので、今後に課題として残したいと思います。本当に長時間ありがとうございました。これをもちまして第1部を終わらせていただきたいと思います。

◆シンポジウム2 「木材資源の活用」

司会／「シンポジウム2 木材資源の活用」を始めます。進行は、東京都立大学助教授の山田昌久先生にお願いいたします。

山田／シンポジウムの2は木材資源の活用がテーマです。家というのは日本の場合は木で建てるというのが当たり前ですけども、例えばインドのほうにいけばレンガで作っていたり、あるいは地中海の方、ローマなんかも建築物は石で作っていますね。だから、必ずしも木で建てるだけではないということが分かります。木というのはレンガや石と違って毎年太くなっていく、高くなっていくという特徴があります。つまり木というのは10年前の木をもう1回見たならば、ぐっと太くなっている、ぐっと高くなっている。そういう特徴があるんですね。同じクリの木を使おうとしても、5cmぐらいの太さの木だったら、まだこれは家の材料に使えないです。20cmぐらいになった時に、これだったら柱として使えるかなということになります。ですから、太くなるまで待たないと、建物の材料には使えないということですね。逆に言うと、それでまたあと20年ぐらいするももっと太くなってしまう。40cm、50cm、あるいは80cm、1mの直径の木になってしまふと、これはまたちょっとやっかいなことがあります。午前中にお示した資料の木の中には、丸太の木がざいぶんありました。それらは太い木を打ち割って建物にするというような発想ではないのです。20cmくらいの太さの木を利用して、これなら家の屋根を支える太さとしては大丈夫だと判断して、その20cmくらいの太さの時に切らないと、柱としてはなかなかうまく使えない。直径が80cmの柱があったら家中が狭くなってしまふと、だから木は使うときのタイミングがまず大事ですね。

日本に住んでいた人は、木を割り裂いて使うということを縄文時代の後半の頃から始め出します。弥生時代になると、もっと頻繁に割裂いて使うという



山田 昌久

ことを始めます。のこぎりがなかったので、木を割つて板にしたり、角材にしたりしていたのですね。そういう特徴があります。その話をこれからていきたいと思っています。どこかで太くなりすぎた木も家の材料に使えるということが起こってきます。それからもう一つはクリの木というのが縄文時代の遺跡では、家の材料としてたくさん使われていました。それに引きかえて弥生時代以降になると、クリの木はあまり使われなくなってきて、スギとかヒノキとかの針葉樹を使うことが多くなってきます。それも大きな特徴ですね。今日のお話は、木が成長する生き物なんだということ、クリとかの広葉樹の木とスギやヒノキという針葉樹の木の違い、割れ方だとか、あるいは材がどのくらいの強度を持っているかとか、そんなようなことを考えたいというふうに思っております。今、壇の上には、5名の方にお座りいただいています。簡単にご紹介させていただきます。まず、一番左、伊東隆夫さん。京都大学の生存圏研究所で、遺跡から見つかった木材の種類、樹種のことをずっと調べられている先生です。伊東先生には木の種類だとか、木の性質の話をしていただこうと思います。その次に村上由美子さん。村上さんは京都大学の大学院の博士課程の学生さんですけれども最近は木を割って加工すること、製材をすることについて非常に精力的に研究されています。先程の話の太くなっちゃった木、それまでだったらば、ああ困ったな、ちょっと切り時を逃しちゃったなというような木も、分割して使える。そういうことのためにはこのことを考えることがとても大事だと思っています。次に樋上昇さん。樋上さんは愛知県埋蔵文化財センターにお勤めです。樋上さんは今、日本で一番、昔の人がどうやって木材を利用していたのか、どこから手に入れたのか、それからその村の中でどんな身分の人が、どんなふうな木の使い方をしていたのか、といった非常に立体的な面白い研究をされています。次は湯村功さん。湯村さんは鳥取県教育委員会にお勤めの方ですけども、鳥取県で非常に有名な遺跡ですけれど、青谷上寺地遺跡の調査を最初にされて、非常に頑張って、中心的にまとめられた方ですね。青谷上寺地遺跡は今もまだ調査がされている遺跡なのですけれども、鳥取県というところは、建築材がほとんどスギの木を使っている地域です。ですから湯村さんにはスギの木を使った建物についての話で話題提供をし

でいただこうと思っています。最後に扇崎さん。岡山市教育委員会にお勤めの方です。岡山県と鳥取県というのは中国山地を挟んで日本海側と瀬戸内海側にある、それほど遠いところではないのですけども、岡山県ではスギの木を使って家を建てるということが弥生時代になっても、めったにされていないのですね。むしろ広葉樹を使って家を建てることが一般的な地域です。ですから扇崎さんには、そういう広葉樹を使って建物を建てるということについてのお話を聞きましょうと思っています。

最初に伊東先生のほうから、大きくクリとスギということに絞って、そういう木々が日本のどんな場所に生えているのかというようなことのご説明や、あるいはクリの木がどんな性質を持っているのか、スギの木がどんな性質をもっているのか、そういうことについての話題提供をしていただこうと思います。

日本の森林の特徴

伊東／京都大学生存圈研究所の伊東でございます。我が国は木の文化を育んできたということはみなさんよくご承知いただいているところです。

そのバックグラウンド

となる森林状態、植生の話から始めたいと思います。今現在、日本の山を見ますと、あっちを向いても、こっちを向いてもスギの木がたくさん生えています。北海道に行きますと、カラマツが多く生えています。また、スギの木以外にもヒノキが結構、植林されています。これはみんな人工の手によって育った木です。昔の森を想像するのに、そういう人工の林を見ているだけではわかりません。今の森をずっとそのまま放置したらどうなるか、それを想像させるのが、潜在自然植生というものですね。これによって元からあった植生が想像できます。その潜在自然植生を見てみると、日本の国土は、照葉樹林帯、夏緑広葉樹林、常緑針葉樹林帯、草原地帯などのパターンに分けることができます。照葉樹林は、シイの仲間とか、それからクヌキとか、カシの仲間とか、そういうものが入ります。夏緑広葉樹林は、ブナ、ミズナラといった落葉性の広葉樹が入ります。常緑針葉樹林帯は、山間部に生育する針葉樹



伊東 隆夫

ですが、東北だと、オオシラビソというトウヒの仲間、それから北海道になりますと、エゾマツという種類の木がたくさん生育する。大雑把に言いますと、このような状況にあるわけです。さらに付け加えまして、沖縄の方になりますと、非常に温かいところですから亜熱帯地域ということで、より暖かい地域に生育するような種類、イチジクの仲間などが非常によく生育します。そういう地域で自生する植物、樹木も含めて、陸上植物について、世界の他の地域と比べてどうなのか。結論的に言いますと、日本は非常に植生が豊富であるということです。植物の種類は、日本全体で4,500種類ほどあるんです。他の地域、2つばかり例を出しますと、北米の東北部、日本と緯度もほぼ同じでして、そういうところでは2,835種類、また、ニュージーランドもほぼ同じ地域ですが、ほんの1,871種類ということでございます。この数字を見ていただいて、日本がいかに植物が豊富であるかということですね。植物が豊富であるということは木の種類もたくさんあるということです。そういういろいろな種類の木を使って、昔の人は日常生活用具を作っていたということです。それでは、なぜ日本の植生が豊富な環境なのかということですね。それは自然環境によるのですが、温度、降雨量、火山活動、地形等によるわけあります。温度を見ますと寒暖の差が非常に大きくて、夏は暑くて、冬はより寒い。そういう地域であるということ。それから季節風がありまして、冬はシベリアからの冷たい空気に入られますが、夏には南方からの暖かい空気が入り込んでくる。そういう地域であるということ。それに加えまして、このことは案外知られていないのですが、100万年間に繰り返し氷河期とか、間氷期とか、そういう植物の生育にとって、非常に厳しい時期を過ごしてきたのですが、その間にも植物が死滅せずに、古い植物がたくさん残存できること、これが今の植生が豊富なことにつながっているのです。温度要因の変化が非常に幅が広い。氷河期に氷河の作用を受けずに、固有種、いろんな種類が残存したということですね。降水量を見ていただきます。地球上の平均降水量は750～1,000mm。それに対して日本の降水量、平均1,700mm、これは年間降水量です。これだけ見ていただいても、日本の平均降水量、雨量、雨水が豊富であるということがわかります。また、この富山を含めまして日本海側はたくさん雪が降ります。雪が降るというこ

とは、春先になりますと、解けましてこれが水になる。ということで、日本海側は特に降水量が多いということが言えます。それから火山活動が頻繁に起こる、噴火が起こる、噴火の規模が大きいということによりまして、広範囲に渡って、既存のそれまでの植生を破壊してしまって、新しい異質の植生が空き地にできる。そして、また新しい種類の木が発達してくる余地ができる。ということの繰り返しになりますね。そういうことで植生の種類、分布が多岐にわたるということになります。それから地形、急峻な山が多いという地形、地質、そういうことも、群落の生育とか、植物の生育にとって、好都合であるということが言えます。それから海流ですね、日本は全周、海に覆われておますが、暖流とか黒潮にさらされている。南方の熱帯、亜熱帯の種子や果実が黒潮に乗って、日本に運ばれてくる。名も知らぬヤシの実という歌がありますように、そういう形で、南方のほうから種子が運び込まれて生育する土地がある。そういうことも植生が豊富であるということになります。

次に、簡単に木の種類の分布をお示します。ブナの木は、北海道を除きますと、東北に多い。関西以西は比較的少ない。やっぱり寒いところに育つ木であるということを示していますね。それからミズナラ、これは北海道や東北に多くて、関西以西には少ない。これも、どちらかといいますと、寒いところによく育つ木であるということが言えます。それに対しまして、カシの仲間、イチイガシということがあります。先程の照葉樹林ですね、東北か北海道にはほとんど生育しない。南の方の地域にしか育たないものです。それからケヤキ、広葉樹の中では、いろいろな用途に利用されています。これは北海道を除きまして、日本全土にどこにでも生えているような木であります。

私、実は遺跡出土木材の報告、これまで2,000点以上を集めまして、どういう樹種がどういう用途に使われているかということを調べました。用途を別にして、樹種だけ、どういう種類が頻度が高く使われているかというデータを抜き出しました。そうしますと針葉樹ではヒノキ、スギ、モミが非常に頻繁に使われていることが分かります。それから広葉樹ではクリが一番よく使われています。それに次いでコナラ、アカガシ、クヌギ、こういったブナ科の仲間と言われる種類ですね。ハンノキもそうなんですが、

よく使われている。それからケヤキという順番です。今日議論の対象になっております、クリ、それからスギですね。これが日本全土で非常によく使われています。

スギとクリについて、もう少し細かく見たいと思います。まずスギですが、北海道にはありません。日本海側にスギの分布がつながっています。もちろん太平洋側には全くないわけではないですが、日本海側にスギの分布が多いということが言えます。大体これを見ていきますと、日本海側、秋田県ですね、秋田スギで有名ですが。それから羽黒山にもスギがたくさんあります。日光、それから佐渡の千種遺跡、富山県入善町の沢スギ。泊町の大屋海岸から1,500年前のスギ材が出土し、魚津海岸に埋没林のスギが展示されていると思います。それから下がって、福井県、滋賀県ですね。滋賀県には赤野井湾遺跡とか、小津浜遺跡がありまして、ここにも多くのスギが出ております。それから京都に入りまして、芦生スギ。古殿遺跡からもスギがたくさん出ていますし、兵庫県梅狭遺跡、入佐川遺跡も大量のスギが発掘されています。それから鳥取県の沖の山という山に立派なスギ林があり、鳥根県の五反田遺跡にもたくさんのスギが出ております。

クリについて見ますと、北海道は南ぐらいに少しさりますが、それ以外は分布しません。北海道を除くほとんどの地域によくクリが生育します。クリは、北半球に10種類、我が国に1種類がございます。日本でいつごろから利用・栽培されたかは定かではありません。初めて記録にあるのは古事記でございまして、最も古い栽培地は京都の丹波であるということです。こういう言葉があるんですね。「いにしえより丹波、但馬、阿波の諸州栗を産す。今も丹波の山中より出するものを上品とする（もっとも質がいいものである）。大きさ卵のごとし。諸州これを



発表の様子

栽培するも丹波に及ばず』これぐらい丹波のクリというものはよく知られています。クリの用材に関わるんですが、大体高さが高いもので17m余りあります。それから直径が最大で1.6m。非常によく直径成長する種類の木であるということが分かります。クリの生育状態は、ブナ、ミズナラ、カエデ、シデ類と混交林をなしております。適潤な地で土壤も深い土壌を好み、成長が非常に速い。乾燥地に生育するときには枝を広く伸ばして高くならないのですが、純林のクリになりますと、幹がまっすぐ出る、伸びていく、そういう性質がございます。花は梅雨のころに開いて独特の香りを放ちますし、果実はご存じのように貴重な食用となる。クリ材は耐久性が高くて、家屋建築基礎の材、井戸、流し、鉄道の枕木、屋根板等々、多方面に利用される。日本の広葉樹の中では、遺跡では非常にクリが多かったのですが、今現在ではケヤキについてよく利用されているということですね。まとめますと、クリというのは全国どこにでも生育する木である。直径の大きい材が得やすい。果実が貴重な食用となる。栽培もされていた。縄文時代に栽培もされていた。極めて耐久性が高いということで縄文時代の建物、特に掘立柱ですが、そういうところに利用するのに向いている。ケヤキも非常によく建物用材として使われるのですが、縄文時代には、特に掘立柱として使うにはケヤキよりも耐久性のより高いクリが向いていたということですね。

山田／桜町遺跡で見つかっている建築材もほとんどクリを使っていました。今、西日本の縄文時代の遺跡でどんな木材を建築材にしていたかというような情報はないですか？ 富山県よりも東の縄文時代の遺跡ですと、今から6,000年、7,000年ぐらい前から後の建築材は、基本的にクリを使うというルールが出来上がっていたみたいです。一方、弥生時代、古墳時代、あるいは奈良時代になっていきますと、この北陸の地域ではスギの木を使っている。今お話しをいただいたように日本海側はどうもスギの生育する場所だったらしい。弥生時代、古墳時代は、スギの木を使って建物を建てるということが一般的に行われています。ただ、午前中の話では、東北の弥生時代の建物には日本海側以外にはスギがあんまりなくて、コナラという木やクヌギが材料にもなっていました。九州も同じようにあんまりスギを使っていないですね。でも、縄文時代には、あれほどたくさ

んクリを使って家を建てていた人々が次の時代ではクリを使わなくなっているということが、これはどうしてなのかなというふうにして考える必要があります。この北陸では、弥生時代以降はスギの木を使って家を建てています。このあたりに、どうも桜町遺跡を残した人々の建築材に対する考え方、どうやって周りの森を利用していこうかというような考え方、単に時代が変わったから木を変えたというだけではないような、何か理由が潜んでいるのではないかと思われます。その理由が明らかになれば、桜町遺跡のクリの木を利用した建築材というのが、どういう意味を持つのかというお話をができると思うのですね。今日、私がたくさんるのは、スギの木を使った場所では、どんなふうな建築材を使う仕組みがあったのかということです。それからスギの木が生えていないところでは、どうだったのかなということを、まずはみなさんに理解していただこうと思ったのです。それで湯村さんにまず、スギをたくさん使った建物の話ということでお話ををしていただきたいというふうに思います。その次に扇崎さんに話をしてもらいます。

山陰の樹種

湯村／鳥取県から来ました湯村と申します。スギの多用、つまりたくさん使うということで、山陰をひとつの例としましてお話をしたいと思います。先程、山田先生が



湯村 功

おっしゃいましたけれども、縄文時代の建築材というのは山陰ではほとんどない状況ですので、スギが縄文時代にはどうだったかということは、よくわかりません。したがいまして、私の話は弥生時代あるいは古墳時代の話だとご理解いただければと思います。それで山陰の建築材は、大部分は低湿地遺跡から見つかります。低くて湿った土地ですね。桜町遺跡なんかは、まさにそういった低湿地遺跡だと思います。ちなみに青谷上寺地遺跡と、弥生時代後期の人が生活をしていた面は標高が1.5mでした。その下に埋もれていた弥生時代前期の面については標高60cmしかない、非常に低いところということが言えます。そういうことで地下水なんかの影響を受けやすいので、木材なんかがよく残るということです。

そういうところから、建築材が見つかることが多いのですが、建物がバタンと倒れたような状態で見つかるというようなことではなくて、護岸ですね、壁が崩れないように補強をしたり、田んぼの施設、井堰に転用されて出るという例がほとんどです。それらに使われます木の種類というのは、ほとんどがスギです。青谷上寺地遺跡は、膨大な量の建築材が見つかっております。本格的な整理作業がまだなので、具体的な数字は申し上げられませんけれども、印象としましては青谷上寺地遺跡の9割方がスギではないかという印象を持っております。また、青谷上寺地遺跡の土、遺跡に残された土を分析しました。土の中に残されている花粉ですね。その花粉を分析した結果、弥生時代の中期から古墳時代にかけて、土の中に含まれるスギ花粉の量が減っていくということが傾向として出ています。ですから恐らく遺跡周辺のスギ林というのをどんどん伐採していって、いろんな用材に使っているというようなことで、周辺のスギ林が少なくなっているのではないかということが言えます。それから山陰でも、鳥根県ですが、三瓶山という山があるんですが、三瓶山の噴火によって埋没した縄文時代の埋没林というものも見つかっております。そういう形で、スギが遺跡から発見される例が多いということです。ただし、もうひとつ建築材関係の資料を提供してくれる例としまして、焼失住居というのがあります。この焼失住居というのは午前中のシンポジウムでも度々出ました。焼けた住居の材、家の部材ですね、そういうものが炭になる。炭になることによって、結果的に残るということにもなるのですけれども、山の上ですね、丘陵の上の集落で、特に鳥取県なんかは非常にたくさん見つかっています。ごく最近の調査でもまとまって見つかった例がありますので、おおかた200例くらいあります。土器とかの家財道具が残っていない例もかなりありますので、不意の火事で焼けるというようなこともあったでしょうけれども、わざと火をつけているのではないかというふうに考えられるものも多いと思います。そういう焼失住居の炭化材を調べて、その部材の木の種類というのも分かります。かねてから焼失住居の炭化材の樹種同定は進めていたのですけれども、その段階からスダジイですか、あるいはクリが多いことが指摘されておりました。また最近では、古墳時代中期の例ですけれども、クスノキ類ですか、カシ類ですか

とか、クスノキとか、そういう樹種も多く使っているという例が見つかっております。ですから、スギが非常に多いというのは確かなのですから、山の上の集落では、どうもスギ以外のものも使っている。おそらくそれは集落周辺の木を使っていることによって、そういう傾向が出るのでないのか。山の上と、山の下、低地の集落では建築材の材の使われ方も少し違っているんではないかと思われます。そうは申しましてもスギ材を使いました膨大な量の建築材が青谷上寺地遺跡ですか、他の低地の集落からたくさん出てまいりますので、山陰はスギを非常に多用する、たくさん使うというようなことは、これは間違いないと言えると思います。

山田／今のお話の中で、もう少し確認したかったのは、建築材、例えば柱とか、あるいは屋根の材料とか、いろいろな部位があると思うんですけれども、それらのそれぞれの場所ごとの材が違う木が使われているような事例というのはあるんでしょうか。全部スギで作っているんでしょうか。

湯村／青谷上寺地遺跡の整理がまだ進んでいないということもあるんですが、確かにスギで作った柱もあるんですが、それ以外の柱、スギじゃない柱というのも青谷上寺地遺跡では、結構目にしておりますので、ひょっとすると強度とか、いろんな問題があつて低地の集落でも、建築材の部位、使う場所によってはスギでないものも選んでいるということもあるのかという気はしています。

山田／今のお話の中で強度という話が出たので、これはまたあとで伊東先生にも入っていただきて議論をしたいと思いますけれども、その前に、扇崎さんから岡山の周辺の状況の話をしていただきたいと思います。

山陽・九州の樹種

扇崎／岡山市の扇崎と申します。岡山を中心とした山陽、それから九州の方面まで、ある程度共通した状況にあるかと思いますが、広葉樹を建築材、特に柱材によく使いま



扇崎 由

す。資料編56ページの2番などを見ていただきますと、午前中にもお話がありましたように、木の枝分かれの部分、二又に分かれた部分を使いまして、

それを柱としてその上に横に組んでいくような材を乗っけるという柱の使い方をするものがたくさん出てまいります。こういったものは、組み合わせの精度ということとも少し絡んでくるのですが、大胆に言います。豊穴住居といった建物を作るような場合、あるいは掘立柱建物でも、床が地面に接するような建物を作る時には、他のものとの高さ合わせが必要になりますので、こういったものが使われることが多いのではないかと思います。それから岡山でも針葉樹を使わないわけではありません。もちろん、板とか、そういったものに使っています。ヒノキであるとか、スギ、それからマツも使っています。建物の種類のうち、高床の建物の場合には床が地面より高いところに作ります。そうすると今度は柱であるとか、他のものを吊る時に、上の部分だけではなくて床の部分を組み合わせる時に、どうしても高さ合わせというが必要になってまいりますし、それから桁行、建物の長さ方向についても、ある程度の調整が必要になってまいります。高さ調整であるとか、長さ調整をしないといけないような建物、お寺の建物であるとか、宮殿の建物のような精密度の高い建物の場合は針葉樹が、高さ調整、距離、間の長さの調整というふうなことを考えますと、使いやすいというようなことで、資料編45ページの7番のような、柱の上の部分に出っ張りをつけるような、そういうた使い方をする。あるいは柱の中ほどに四角い長方形の穴を空けて、そこに別の材を差し込むというふうなことをするような柱材については、特に弥生時代の後期以降、針葉樹が使われる例が多くなってきます。

山田／今のお話ですと、豊穴住居のような建物の建築材は、長さを測ったりしないで少しづれてもおかしくないようなところだったならば、広葉樹を使っている。四角い箱のようにして作る建物で、左と右の高さを揃えようとか、そういうた時には広葉樹よりも針葉樹を使うような、そういう利用の区別があったということでいいでしょうか。

巣崎／厳密にしようとする意思が高ければ高いほど、針葉樹のほうが扱いやすいのだと思います。

山田／これはどうして扱いやすいんでしょうかね。何かそういうた、クリやコナラ、あるいはカシの仲間を使うような建物と、スギやヒノキを使う建物というは、狂いが少ないというようなことがひとつ考えられるのですかね。伊東先生にもう一度お話しを

何うのがいいと思うのですけども、クリの木の性質の中で、木が狂うというか、木がまっすぐに伸びていないとこれも難しいのかもしれませんけれども、そういうた問題について、クリとスギの違い、そういうことについてお話しをちょっと伺いたいなと思うんですがいかがでしょう。

伊東／今のご質問は難しいですね。針葉樹、スギなんかと、クリ、コナラの仲間と、どういうふうに使い分けをしているかという問題ですが、ひとつは加工性とか、耐久性とか、諸性質を総合したようなことを考えながら利用面を見ていかないといけないと思います。今おしゃった通直性、まっすぐな材で、大きなものが探れるか、探れないかとか。基本的にスギもクリも大きく育ちますので、大きさの問題は全く変わりはないですよね。やはりむしろ強さの問題、そういうことが大きな違いとして浮かびあがってくるのではないかと思思います。クリは後からも話が出るかもしれませんけれども、広葉樹で、基本的に広葉樹は比重も高く、重くて、丈夫ですよね。それに対してスギは、針葉樹は軽いのですが、その中でもスギは非常に軽めであるということで、船の用材なんかにも使われるぐらいでして、あるいは山げたとか、田ぶねとか、そういうた水の上に浮くようなところに使われる。強度の点で差がありますので、あまり強度を大きく保つような用途にはスギはむいていないだろうと思います。そういう時にはクリのほうがいいのではないかと。だから建築材の中でも、どちらかというと板のような加工というような用途には、針葉樹、スギが多く使われているだろうし、柱にあたるようなところは、どちらかと言えばクリのほうが多いのではないかと想像しますけれども、ただスギでも直径を大きなものを使えば、強度は十分活かされますので具体的にどれくらいの太さのスギ材が、どういう用途に、どういうところから出ているのかということを比べ合わせながら、そういうことを考えていかなければいけないと思います。

山田／この話の中には実は建築ということに対する、多分、私たちが考えているものとは違う部分があるなということを私はちょっとと思うところがあります。繩文時代の建物と、弥生時代以降の建物を作る時の違いは何かというと、それは加工する道具が石と鉄ということがありますね。これは石の場合に、木を乾かして加工するというようなことよりも、生

の段階で加工することが普通なのかと思います。それに引きかえて、乾かして加工するということは鉄の道具だとできるのですけれども、木が生の段階から乾く過程の中で、木がねじれてしまうとか、縮んでしまうとか、そういうことも起こると思うのです。そうすると、乾いた木を使うか、生の木を使うかでも、建物の高さを調節するということも違ってくるかもしれませんね。それからまっすぐに伸びていたものがねじれて、あっちの方向を向いてしまうというようなことも起こるかもしれないで、今、伊東先生のお話のほかに、木が乾燥するとどうなるか、そういうこともひとつ大きな問題なのかなということ、私は今感じました。

鷲崎／もう一つ、木と木を組んだ時に、紐で縛って、あるいはくさびを打ちつけて固定するような、そういった固定の仕方をするのか、それとも2つの木、組んだ木が、それぞれが密着しあって、ギュッと木が縛って、それのみで硬く固定できるのか、できなかといった技術上の問題、これも大きく絡んでくるんだと思うのです。

山田／今、竪穴住居だけの話に限るとですね、縄文時代の竪穴住居は、丸く穴が掘られていて円形というか多角形に柱を配置して、木を渡して屋根を支えるようにしていきますね。それがどこかで柱が4つになって、家を建てるということが起こってきます。もちろん縄文時代にもそういうものはあるんですけどもね。しかも弥生時代だと、竪穴の形はまだ丸いままでのものが多いですね。四角いものもありますけどね。古墳時代になると柱も4つで、壁も形もまっすぐです。

今のは、木を渡す時に縛って固定するということは、逆に言うと、カッチリとは固まっていないのかもしれない。ちょっと自由に調節できるのでしょうか。これがきっと縄文時代の建物の木と木を組み立てる時に、自由な、カッチリとしていないことのほうがむしろ重要なのかもしれませんね。木が縮んだり変形したりということに、ルーズに対応したほうがいいのかもしれませんね。それがむしろ穴を開けたりして組むというような方法だと、まっすぐ直角に組むようなことはだんだんとしやすくなってしまいますから、カッチリと組むことによって四角の構造体で支えるというようなことができる。そういうことと、貫穴という穴の問題とか、それからぼぞ穴という穴の問題というのは連動しているのだと思う

のですよね。それがさらに板も壁で作るということは、まっすぐな板を使って作るというようなことになってくると、縛って固定するのが、なんか精度が悪いとかいうことじゃなくて、むしろそれを活かした方法というのがきっとあるのかなと思いますね。今、スギで作った建物の地域とそれ以外のものも使って建物を作っている地域の話を伺ったんですけども、次のお話は、建物を作る時に、一体どういうところから建築材を選んで、そして村を維持する時に、建て替えとかをするためには、同じ所の森から使うだけではなくて、もっと遠くの山から持ってくるとか、そんなことも考える必要がありますね。そういうことについてのお話をし、樋上さんに東海の例を基にして、お願ひしたいと思います。

木製品の生産と流通

樋上／愛知県埋蔵文化財センターの樋上です。濃尾平野を中心とした東海の西部地域で木製品の出ている遺跡の位置を落としたのが、資料編68ページの地図があります。色

分けがしてありますが、それは同66・67ページに対応しております。弥生時代前期から古代にかけて木製品が出土している遺跡あります。色が塗っていないのが弥生時代前期。ピンク色が弥生時代の中期前葉から後期まで。その次、弥生時代の終末期、邪馬台国の時代ですが、その時代がうす紫ですね。古墳時代前期、前方後円墳とかが出てきている時代がオレンジ色です。古墳時代の中後期が水色で、若草色が古代になります。この表を作った目的は、どういうところで木製品を作っているのか、つまり集落の中で使われる道具類をどこで作っているのかということを考えてみようと思って作った図であります。

掘削具とか、工具とか、農具とか書いてあって、その下に製品の「製」とその横に「未」という字が書いてあります。製というのは、完成されたもの、製品が出来ているもの。未と言うのは未成品といいまして、まだ作りかけの道具ですね。その未成品のほうは特に色を塗ってあります。見ていただいてはっきりしますのは弥生時代に関しては大体どの遺跡でも未成品が出てくる。つまり、どの集落でも何らか



樋上 昇

の形で木製品を作っているということが、読み取っていただけるかと思います。それに対して、弥生時代の終末期、邪馬台国の時代以降には、色が塗っていない遺跡がボツボツと出てまいります。全く木製品を作っていない。木製品は製品しか出てこない遺跡が徐々に出てくるということが、この表から見ていただけると思います。

濃尾平野の低地部といいますのは標高が10m以下の低湿地でありますて、木曾川、長良川、揖斐川という大河が流れております。そのうち、尾張の地域は木曾川の流域であります。木曾川が現在の川の位置になったのが江戸時代のことでありますので、それ以前は濃尾平野の低地部の中を、いくつもの河川になって流れていた。河川の流路自体も一定していませんで、遺跡を掘っていきますと、そこらじゅうで川の跡が出てくるわけですね。ですから濃尾平野の低地部というのは、弥生時代あるいは古墳時代は河川がさほど制御されていない地域で、極端な話では一夜たつと川の位置が全然違っているということがあったようであります。ということからしますと、非常に太い木、例えばアカガシ亞属という、農具類に主に使うような、直径が70cm、80cmになる木は、何十年、あるいは百年とかいう時間が必要です。しかし、それだけの長期間安定して集落が同じ所に営まれていなかつた可能性が高い。としますと、濃尾平野の低地部にはそれほど太い木が生えていなかつた可能性が高いのではないかと私は考えております。さらにスギのような針葉樹とか、ヒノキなんかも濃尾平野ではなく使われるんですが、こういった材になりますと、さらに山の奥のほうに行かなればなかつたのではないかと考えております。しかし、弥生時代中期までの遺跡で出てくるものをみていきますと、この表の中に丘陵、段丘、扇状地からの距離を加えてあります。つまり、木が生えている山からどれくらい遺跡が離れているのかというのを示しております。ここで代表的な遺跡として挙げておきたいのが、弥生中期後葉で34番勝川遺跡という遺跡がございます。ここは集落のすぐ横がもう段丘の上であります。ここからはたくさんの未成品が出ております。あと、作りかけになる前の板材なんかもいっぱい出でております。次に28番朝日遺跡がございます。ここは大体、直線距離で木が生えてそうなところから4.5kmぐらいです。ここでもやはり、ありとあらゆる未成品と板が出てまいります。それから

もう一つ30番・一色青海遺跡という遺跡を挙げておきますが、これはなんと12kmも離れております。ここでもやはり板も出てまいりますし、作りかけの鉄とか斧の柄なんかも出てまいります。というふうに見ますと、弥生時代中期までというのは、木が生えているところからの距離によらず、どこででも木製品を作っている。ただし、勝川遺跡ですと丸太なんかもよく出てくるんですね。しかも大きな丸太が出てくる。しかし、朝日遺跡や一色青海遺跡からはほとんど出てこない。としますと、朝日遺跡のような下流にある集落というのは、勝川遺跡のような森が近いところである程度、板ぐらいまで作ったものを運んできて、そこで鍛なり、斧の柄なり、あるいは建築用材なりに作り変えている可能性が考えられます。それが弥生時代後期以降になりますと、状況が徐々に変わってくるようであります。例えば7番六大大A遺跡、あるいは25番八千子遺跡、それから14番荒尾南遺跡、こういった遺跡は多分これぐらいの時代から徐々に出現してまいりますいわゆる首長居館でございます。特に八王子遺跡というところを見ていただきますと、一応、掘削具、つまり、鍬・鋤類には○が付いておりますが、実はこれに当たるのが1点しかなくて、あとは基本的には集落の格を示す木製品、未成品のほうが大半であります。時代が下ってまいりまして、古墳時代中期から後期の、55番、56番、恒武山ノ花遺跡、あるいは、常武西浦遺跡という遺跡がございまして、ここでも掘削具とかは1点とか、2点とかでして、集落の格を示す木製品の未成品がたくさん出でています。ここもやはり首長居館的な性格を持つ遺跡であります。そういったことを考えていきますと、いきなり結論に飛んでしまいますが、資料編69ページをご覧いただきたいと思います。弥生時代前期から中期後葉までというのは、今までお話ししませんでしたが、山間部の遺跡の例を挙げておきますと、広葉樹あるいは針葉樹の大径木から製材、乾燥、加工を経て、完成品を自家消費している。それに対しまして、勝川遺跡のような木がすぐ近くに採れて、しかも平野の河川に面しているような集落ですと、広葉樹と針葉樹の大径木が付近にありますので、それを伐採して、製材、乾燥、加工して、自家消費するんですが、その一方で、板の状態、あるいは角材の状態にしたもの、朝日遺跡ですか一色青海遺跡のような低地部の遺跡に送っているのではないか。それに対しまして沖積低地の

遺跡だと、付近に生えているのは、大きな木はなかったようですが、コナラとかイヌマキ、あるいはマツとか、そういった広葉樹、針葉樹の細い木はあったと考えられますので、そういったものから作れるものは一貫してずっと作っている。ただし、広鎌を作ろうと思いますと、直径が70cm、80cmもあるようなアカガシ並木の木が必要になりますので、こういった材に関しては、勝川道跡のようなところから、板とかの形になったものが送られてきて、加工をしているんだろう。一方、弥生時代の後期以降になりますと、山間部の遺跡は、それまでと変わらない状況ですが、平地に面した遺跡では、針葉樹に関しては丸太とか板材の段階で低地の集落に運んでいる。ただし、鎌・鋤類は、少し加工が進んで、あとは穴を空けて、刃や柄をつければ完成という段階まで作って、低地のほうに運んでいるんじゃないか。次に低地の集落ではどうしているかと言いますと、ここでもやはりランク差が分かれて参りまして、先ほど言いました首長居館のようなところでは、それ以前と同じように、細い木から作っていますが、針葉樹から作るものがメインになってくるようあります。つまり弥生時代前期には全て広葉樹でまかなわれていたのが、弥生中期以降から徐々に針葉樹から作るものが増えてまいりまして、おそらく弥生後期を境にして針葉樹から作るものほうがさらに増

えてくる。おそらく首長居館とか豪族居館のようなところに付属されていた加工場ですね、工房と言つていいのかと思いますが、こういったところで針葉樹から作られるものが主に製作されていた。さらに広葉樹から作られる鎌・鋤類のようなものの最終仕上げをここでも行っていたのであろう。基本的には自分のところで完成したものを消費するのですが、それ以外にこの時代になるとおそらく完成したものの一部は、一般的な集落にも配布していたというのが、私の考えたモデルであります。これを実際に集落の絵に当てはめてみたものが図1であります。弥生時代中期後葉段階は、集落の中に木製品を作る工房のようなものがあったわけありますが、弥生時代後期以降になりますと、首長居館と一般の集落が別れてまいりますので、一般集落の中にも、木製品を作る工房はあったと考えられるんですが、それ以外に首長居館の中に、木製品専用の工房区画が設けられたであろうと考えております。それが次の時期になりますと首長居館が独立するわけでありまして、その中にやはり特別に、首長が使うためのいいものを専ら作るような工房が設けられていくのではないかというふうに考えてみたわけであります。

山田／今、午前中の話の中には出てこなかった、キーになるのは、どこで作ったかというお話しと、それから製材という言葉が出てきました。それから

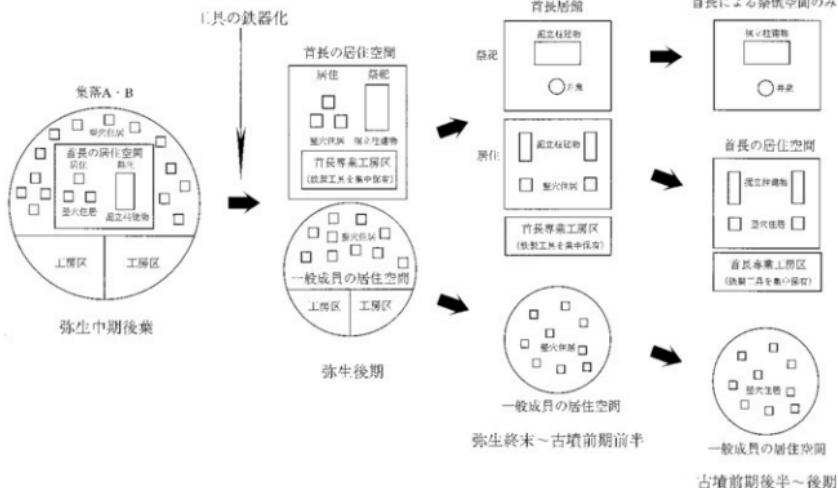


図1 弥生集落から首長居館への発展モデルと工房区画の変遷

そういうものを使う時の木とか、あるいは小さな國のようないわがあるんでしょうけれども、そういう中で、誰がどういうところで、誰かに命令してかもしれませんけれども、いろいろな木材を加工する仕組みがあったのだという話ですね。そこには当然建築材をどうやって手に入れたかということも関わってきますね。

次に村上さんに、木を加工することの話をてもらうことにしましょう。

クリとスギの製材

村上／それではクリとスギを比べてみてどう違うのだろうということ、加工の仕方に焦点を当ててお話ししたいと思います。資料編70ページ下の写真は、桜町遺跡に立っている復原の木柱列ですね。おととしの夏に桜町石斧会のみなさんや、ロビーで漆の櫛の復原品を展示しておられる大工さんと一緒に、大きなクリの木を割る作業をしました。そのときに知ったクリの木を割るときのクリの特徴をスギの場合と比べてみたいと思います。今日は、建築技術がテーマですが、大きな木をどんなふうに割っていたかということや、身近な森との付き合い方を、昔の人がどういうふうにしていたのかということも、この建築技術に含めて考えていいかと思います。まず、木の性質についての話になりますが、木を乾燥させたときの比重をみると、クリのほうが0.6、スギのほうが0.38ということで、クリのほうが重いですね。2番目の特徴として、割り裂きやすさということが問題になってきます。縄文時代や弥生時代は、鋸がなかったので、くさびを使って木を割って、板や材木を作っていました。ですので、その木が割れやすいかどうかということが、昔の人たちが使う木を選ぶ上で、大きなポイントになっていたと思います。クリとスギ、どちらも割りやすいのですが、割れる方向に特徴がある、スギはどの方向にも割れる。特に大きな板を取りやすい。その性質が材になつた時の木取りに影響してくるようです。一方、クリの場合は木材の外側から芯側の方向にかけて割ることが多いようです。ただし、クリをそういうふうに割って、きれいな板ができるかというと、クリの特



村上 由美子

徴としてねじれがある。まっすぐに割れないことが多い。つまり、割れ方に制約がある、まっすぐで、長くて、大きい材が得にくいという特徴があります。

これを木柱列の復原前に、クリの木を割った場面を見ながら確かめていきたいと思います。木柱列の元の木は、かなり大きな直径50cmのクリの木で、5人がかりでないと転がすのも大変なくらいです。大事な木だから、きれいに半分に割ろうということで、最初に、ここの位置で割ろうというふうに、まっすぐ割りラインを決めて、石斧で溝を掘って、この溝に沿って割っていこうということにしました。ところが、割っていくうちに、クリの木はねじれがある、まっすぐには割れにくい性質があり、だんだん最初に想定したラインからそれでいてしまう。割れ目にくさびをどんどん入れて、なるべく線に沿って割っていこうとするのですけれども、それでいて、思ったように割ってくれない（資料編71ページ下）。線を引いて、まっすぐには割るというのは、スギ、ヒノキで板を作る時の発想で、それはクリには通じないということを、この実験を通して知りました。

難儀をした末に、このクリの木は無事、割れたのですけれども、割れた面を見ると、くさびの跡があります（資料編71ページ上）。なかなか割れてくれないので、くさびをたくさん打ち込まないといけない。割れた面も、木の性質がよく出ていて、まっすぐな面がとりにくく、かなり凸凹した面になります。クリの木を割る実験を何度もやってみたのですが、荒れた面になって、板としては使いにくいような面ができるのが、クリの割れ方の特徴ともいえそうです。

一方、スギはクリに比べてどの方向にも割れやすいです。材の性質が直通なので、大きな木を割ると均一な幅とか、厚みにとれて、長くてまっすぐな材



クリの半截実験

ができる。これはさっきのクリと比較しますと、割れ方に制約が少なくて、角材や薄い板も作りやすいということが言えます。放射方向、芯から樹皮のほうにまっすぐ削る削り方や年輪に沿って割ったり、斜めに削ったり、細い角材もできるし、いろんな木取りができるというのがスギの特徴です。

スギの木を割る実験というも鳥浜の博物館でやらせていただきました。木口の面にくさびを打ち込んだだけに、このメジャーを指しているところまで、削れています（資料編70ページ上）。こんなふうに、スギはとても割り裂きやすいのですが、節のところは大変で、なかなか削ってくれない。枝の節に沿った変なところで割れて、結局まっすぐな板が採れないこともあります。ですが、節がなければ、素直に割れてくれまして、多少凸凹はありますが、クリの面に比べてきれいな面が出ました。

次に、伐採する時はどうでしょう。工具によって違いますので、使う道具の差で考えてみたいと思います。石斧を使う時代にも太い木を伐採する技術は確かにありました。たくさんの木を、木くずにして削り落とさないといけないので大変です。ですので、よっぽど大きい木が必要という時しからなかつたようです。具体的には丸木舟、三内丸山遺跡で出ているような大きな丸木の柱、ああいうのを使う時でないと、わざわざ大きい木を切る必要はなかったようです。

それに対して、鉄の斧を使うようになると、少ない労力でサクサクと木が切れてしまうので、太い木の伐採を推し進めることになる。もちろん、先程見たようなくさびで、大きな木を割る技術というのも影響したと思うのですけれども、切る工具の差も影響したような感じがします。

次に、割った木をどういうふうに使うかを考えてみましょう。縄文時代は、暮らしの中で太い木を割った材は使いませんでした。丸木舟とか、大きな丸木の柱とか、復原して立てたような木柱列ですね。北陸の各地で出ておりますが、そういうふうに特殊な使い道に大きい木は使っていただけれども、普通の生活でたくさん使ったのはもっと細い木です。植上さんの資料では、小径材というふうに出ていました。直径20cmぐらいの木をイメージしていただくといいかと思います。それを丸木のまま柱にしたりとか、多少割って、細い材にしたりとか、家を建てる以外にも燃料材とか、いろんな場面で使っていたようで

す。縄文時代の東日本に関しては大分状況が分かってきましたし、花粉分析でも、クリの花粉がたくさん出てくるというように、多くのクリが生えていたようです。割りやすいという特性を持ったクリを、東日本の縄文時代にはたくさん使っていたという状況が分かってきました。

そして、弥生時代以降になりますと、削材を使う場面が多くなります。堅穴住居では、平面プランで見た時に多角形の家だっていう話が出ていました。高床建物や掘立柱建物になりますと、平らな板などを使って平面で囲まれた家になってきます。削材を使った建築材が家の形にも影響してきたと思いまます。建築材以外にも矢板とか、井戸を囲む枠とか、さまざまところで削材を使います。こうして需要が増えたこと、そしてもう一つ、いま見ていただいだような、くさびを使った製材技術の発達というのがあって、通直、つまり日がまっすぐに通っていて削りやすい性質をもった太い木がたくさん使われるようになりました。建築用材の傾向としては、縄文時代の時点では、クリを中心にしていましたが、縄文時代の時点では、クリを中心にしていました。それがある時期になると変わってきます。この地域ですとスギですし、近畿ではヒノキが主になりますが、特定の鈎葉樹の削材をたくさん使うという使い方に変わっていきます。

このほかに、運ぶ技術も大事ですね。スギは、軽くて、通直で、非常に割りやすいという性質があるので、遠くからでも運びやすい。水に浮かべて運んでくるのに適しています。そして、資源の量や性質というちょっと難しい話に聞こえそうですが、近くの森にどんな木が生えていて、人がそれとどういうふうに付き合っていたかをイメージしていただけるといいかと思います。縄文時代の東日本では、クリが集落の周りにたくさん生えていた。それは秋に実が取れるというメリットもありますので、身近にたくさん生やしておくと、それだけおいしいクリの実が多くなるわけです。そして、クリがよく育つように、下草を刈ったり、日当たりに留意したりして、管理をしていたのではないかと言われています。ある程度年が経つとクリの実が採れにくくなりますし、あまり育ち過ぎないうちに、大体、直径20cmぐらいまでの細めの木の間に切って、住居とか燃料材とか使うという方法が主流だったようです。20cmぐらいまでの細めの木の場合だと、伐採した後に、もう一度同じ大きさの木に育つまでが早いですね。大体、

自分の世代か、次の世代が見届けられるくらいなので、資源の性質で言いますと再生資源、何年か待つと、また元の大きさに戻ってくる。そういう資源として活用していた。そんな木が近場に生えていた。こういうのが、今見直されている里山の木材利用に通じるものじゃないかなと思っています。それに対してスギのほうを比べてみると、はつきりしてくるのは古墳時代とか、古代の平城京ができるからあとこのになると、もう近場には大きな木は、なかなかありません。ですので、水運を使って上流の方から運んできます。集落から遠く離れた場所の大きな木をたくさん切って、製材して水で流して運んでくるっていう使い方。それができたのも、通直な大径材だったからということが言えます。

ただし、こういう木は再生するまでの時間を考えてみると、人間の一生の時間、昔の寿命なら40年か50年かぐらいでしょうか。数世代をかけても、まだ戻らないくらいの長い時間をかけないと、資源としては元に戻ってこないですね。これは、普通石油なんかに使う言葉ですが、枯渇性資源に近いのではないかというふうに考えています。そういう木が遠くに生えていて、それを大量に運んできて使う、都市部の木材利用のようなあり方が、ずっと現代の生活や資源の使い方にもつながってくるのではないかという見方で建築材も考えていいかと思っております。

山田／午後のシンポジウムでは、木の利用方法について話をいただいたわけですけれども、クリの木とスギの木というのと、細い木と太い木というのが頭の中に残っています。午前の話で出てきた中に、いろんな木材を組むための技術で、貫穴、穴という字は貫けている時には「孔」と書き、底がある時は、穴と書くのですが…。穴とか、溝とか、段とかをい

いろいろ利用して建物を組むことの中で、じゃあ細い木の時、丸太を使って組むとき、割った平らな面を持った時に、本当に同じ名前で呼んでいいのかとか、同じ形になるのか、そんなことを聞いていて思いました。だから横に通す貫穴だとか、縦に通す貫穴向だとか、いろんな話がありましたけれども、縄文時代にあって弥生時代にあんまり見られないものは、材の太さとか、木の種類とともに含めて考えないといけないのかなと思いました。それと今の村上さんの話では、太い木と細い木の中で、割って使うということがさかんに言われましたね。今では当たり前ですね。木は製材所に行けば、電動のこぎりでひゅ~っと切ってしまいますから、どんなところに節があっても、どんなに曲がっていても、まっすぐな厚さ何cmの板をつくるなんていうことは、こともなげにできるわけです。ところが縄文時代の人はそういうことを始めのうちはしてなくて、細いままでの木で、丸太のまま使うということがどうも基本的な考え方、木を使うときの考え方らしいですね。桜上さんの話は、太い木を割って使うということと、遠い山のほうから、台地のほうから持ってくるというようなお話をされました。村上さんの話は、それをもっと具体的に、どういう道具で、どう扱うかという話をしましたね。桜町遺跡の建築材というものが、他の時代の建築材と比べて何が特徴かというと、太くない木を使って、丸太に近い状態で作るということがどうも基本線なんだ。でも、割って使ったと言いましたが、あれは桜町遺跡の縄文時代晚期の出土品なので、建築材がたくさん出た時代とは1,000年ぐらい時間が違うのですね。これはちょっと誤解を招かないようにしておかなきゃいけませんけれども。今、私の中では理解をしています。

桜町遺跡の建築材と、今、ずっとお話をきたそれぞれ違う木を使うとか、削るとか、あるいは用材方法ということも含めて、もう一度確認をしていきたいと思うのです。まず、縄文時代の桜町遺跡の建築材がクリだとおっしゃってましたね。伊東先生もクリは非常に使いやすい材だっておっしゃってたんですけれども、桜町遺跡の時期、4,000年ぐらい前のこの小矢部の周辺にはクリの木が、どのくらいの割合だったかというのは、ちょっと伊東先生、難しいのかもしれませんけども、これクリの木だけが生えてた森ということは、ちょっと考えにくいでよね。一番最初の先生のお話しで、クリはコナラとか別の



熱心に聞き入る会場の皆さん

木と混ざって生えるんだというお話しをされていましたよね。その辺のことを、もうちょっと確認したいのですけれども、どんな状態でクリが生えているんでしょうかね。

伊東／私も縄文人ではないので想像の域を出ないですけども、ご説明しましたように、クリというのは他の種類と混交して生育する性質があるということがまず分かりますね。その中でクリを選んで使っているということ、これは選んでいるというのは、そういう意識は縄文の人も働いていると思います。それは先程も言いましたように、クリは非常に耐久性が高い木であるという理由が、大きいのではないかと思います。掘立柱で土の中に埋め込みますので、埋め込んですぐ腐るようでは意味がありませんので、長く丈夫に建物が耐えられるということ、そういうことを意識して、クリを選んで用いたであろうというふうに考えております。また、クリの大きさ云々の話も出ていましたけれども、これも想像ですけれども、大径木をわざわざ切るようなことはあまりしなかったんじゃないかなと。特別の必要性がある場合には、三内丸山遺跡のように非常に大きなクリの柱を使うとか、そういう場合は、あれも丸太をそのまま使いますね、割ってはいませんよね。大径木を割るというのは、やっぱり縄文時代の人にとっては大変なことではないかと思うんですね。作業のしやすい大きさのクリの木を選んで、利用したのではないかと、そういうふうに私自身は思っております。山田／ホウノキとかたくさん生えている森なのにクリを使ったというのは、クリの木の性質が、穴を掘って柱を埋めるというような場合にクリの材がいい木だぞと縄文人が考へていたということですね。

伊東／それと、先程も言いましたけども、食用源ですね。そういう両方の利用があるという意味も高かったのではないかと思っております。

山田／そうしますと、縄文時代の人は、東北からこの富山のあたりまで、森の中でクリの木を建築の材料として使うということを、どの場所の人もみんなやっていたというふうに考えられるようなデータが今、出ていますね。クリの材料としての質がよかつたんだというのが伊東先生のお話し。それでは、他の木を、柱にしたらダメかなというようなことも本当は知りたいですね。扇崎さんのお話では、必ずしもクリではなかったですよね。シイの木だと、別の木も、弥生時代の人は柱にしているんですよね。



パネリストの皆さん

何で縄文時代の人はクリにしてたのに、弥生時代の人は違う木を使うようになったのかな、ちょっと疑問なんですかね、扇崎さん、もう一度どんな木で柱を作っていたか、確認したいんですけど、教えてください。

扇崎／広葉樹の中で、具体的な柱というと、大雜把に言うとクヌギの仲間であるとか、そういうものが比較的多いですね。もちろん、カシの仲間、大きなカシについては、先程、棚上さんのお話しにありましたように、鍛を作るときに使ったりするのですが、そうではなくて、もう少し小さいものについては建築材の一部に使っていますね。直径が10cmから20cm間のものですね。それを柱に使うか、あるいはまた別の部分に使うかという問題はあろうかと思います。それから、そういう形で木を切った時には太い幹の部分だけではなくて枝の部分というのが出てまいりますので、そういうものを利用できる場所、垂木であるとか、あるいは細枝のような物を集めれば、壁とか棚ですね、そういうものに使うことができると思うんですね。

山田／今のお話は建築材だけじゃなくて、他のいろんな木材を使った製品だと、施設とか、そういうものの関係が弥生時代の建築材作りの時には、他の道具を製作すると連動して、鍛や鍛を作った上のほうの幹を使って建物を作るとか、あるいは同じ木だけでも細い木を使ってとか、そういうことも考えることが必要だということですね。

扇崎／そうですね。ですから、一本の木を結局、殺すことになりますので、その木を最大限活用する、使うことによって、逆に活かしてやるということを考えているのではないかと思います。

山田／木というのは形がありますからね。土器なんかを作るのであれば、粘土を何回も同じ場所に行っ

て持ってきて作ればいいわけですよね。でも木は一本の大きさや形というのがあるから、その大きさや形をどう使うかという、そういうようなことが必要ですね。上器だったら、何個の土器を作ろうといった時に、一回に取ってくる量が少なくて多くても、結果としては最終的には集めた量で、百個の土器が作れるというようなことがあるけれども、木の場合は一本木を切ったならば、そこでどの部分をどうするかというようなことも考えなければならないということですね。そうすると、スギ地帯、湯村さん、スギ地帯で青谷上寺地遺跡の出てきた道具の中にはスギの他には、他の木で作ったものもあるんでしょうかね。

湯村／はい、あります。例えば木製の容器ですね、簾ですとか、そういう立体的なものとかはヤマグワですか、ケヤキを使っていますし、農具、鍬とか鋤の刃先の部分はカシを使っていますし、あるいは盾にはモミを使っています。スギ以外の木を生活用具にいろいろ使っています。それからスギに関しては建築材だけではなくて、小さな板を組み合わせる箱ですか、あるいは同じような組み合わせで作る琴ですね、あるいは「棹」とか「盤」とかいう大きめの容器ですね。縁がちょっと上がるといいますか、そういうような容器は、スギを使っています。ですから建築材でも生活用具でも、大雑把に言えば、立体的なものは広葉樹を使っているけども、平面的な板っぽいようなものはスギを使うという、そういうように、建築材、生活道具に共通する使い分けというのは、どうもありそうです。

山田／樋上さん、今、私がずっと話をつないできたことが樋上さんのお考えとどこの部分が整合するか、合うか分かんないんだけれども、もう一度、樋上さんのお話したことについて、今の木をいろんな場所の仕事に使うとか、いろんな種類の製品に仕上げることをもう一度とらえ直して、どこかの遺跡の木材の利用ということについて、一本の木を持ってきた時に、ここはこれに使ってとか、そのようなことが、もし言えることがあつたらば、もう一度、愛知県の状況を話をしてもらいたいんだけど。

樋上／はい、そうですね。なかなか難しい質問ですけれども、先程、私が言いましたように、おそらく濃尾平野の低地部には太いカシの木はほとんどない可能性が高い。ただし、やっぱり鍬とか、大きなものを作ろうと思うと、ちゃんとカシの木を使ってい

る。ということはおそらくそれを遠くから持ってきているというようなことは言えるだろうと思います。建築部材も同様で、やはり、掘立柱建物とかにはヒノキとか太い材を使っているようですし、あるいはスギの太い丸太なんかも朝日遺跡なんかでも出てまいりますので、そういうものを運んできている可能性が高い。ただし、これは村上さんの話と共通するんですけども、そんなに太くなくていいものに関しては、多分、付近に生えている可能性が高いコナラとかクヌギを使っているというような使い方があるだろうと思います。クリに関して言いますと、少なくとも弥生時代以降の濃尾平野の低地部周辺の状況を見ていると、ほとんど、コナラ、クヌギと同様の使われ方というような感じがしますね。ですから、クリだから特別に柱にというわけではなくて、カシの代用品といったほうがいいのかもしれませんけれども、そういうようなクリの使われ方が目につくような気がします。ケヤキとかヤマグワについては今、湯村さんが言われましたのと同様に、やはり弥生時代に関しては容器に使っておりますが、ただ、ケヤキ、ヤマグワは逆に古墳時代以降になると、ほとんど使われなくなるというのが僕自身は何でなのかなというのが、ずっと疑問として持っている。そんなところで答えになっておりますでしょうか。

山田／はい、ありがとうございます。これは村上さんに、ちょっと意地悪な質問かな。細い木と、太い木を使うということが、例えば同じクリの木の細い木を使うという時には、クリは早くまた太くなるから、早くまた里山が復旧するということなのかな、今、おっしゃったのは。

村上／そうですね。木の年輪の数を数えると具体的に何年ということも言えますね。

山田／1mというようなスギの木を使うと、それは年輪を数えるとどのくらいなの、200年とかそのくらいになるのかな。

村上／大きな木はもう年輪がすごく詰まっていて、とても細かいですし、200年を越えててもいいくらいです。

山田／この問題はかなり大事だなと思いますね。縄文時代の人と森との関係と、弥生時代の人と森との関係は、縄文時代の人はどうも身近な森を絶えず使い回しているような、そういう形で建物を建てていた。でも、木を削るというのは、いつぐらいから

始まったんですかね。

村上／縄文の前期からやっていてもおかしくないと思います。64ページの縄文前期の池内遺跡、秋山県の遺跡ですね。ここで出たクリ材の断面で見ると、割っている材ということが分かります。私は現物を見せていただいたのですが、確かに割ったくさびの痕というのは見えなかつたんですが、材の割れ目のところに残るへこみに、私は注目していて、これは、割って製材したときにできたくさびの跡だと思っていました。縄文の前期の時点からクリの木を割って使っていたということは、この例からも言えると思います。

山田／これは斧で割るだけじゃなくて、分割しようという意味で割るということですかね。

村上／割った後の加工の痕跡が斧で切った後ほどはっきり見えないので、そこまでは特定できないですが、後の時期になりますと、水場造構に割ったクリの木をたくさん使っていますので、意図があって大量の木を手頃な太さに割って使うというのが、縄文時代からあつたのは確かです。

山田／桜町遺跡で見つかっている穴を空けた桁材、

段をつけた建築材というのは、どうもあまり大きな木を使ったものではない。せいぜい20cm、30cmぐらいの太さの木を使ったものだということですね。割るということが、いつから普及するかと言えば、村上さんは前期からもうあるとおっしゃつたけれども、くさびだとか、割る、たたく槌のようなものは、前期にもあるのか、槌は前期にもあるけれども、くさびは縄文時代後期ぐらいから見つかっているのですよね。そう考えると、桜町遺跡に最初に住んだ人々の時代、建築材を残した人々の時代と、その次の半分に割った木を使った時代のどこかの間で、人は太い木も使うということを考えたと思いますね。それまでは太くなつた木はもう使えないや、この森はもう俺達には、手に負えない森だと思っていた人々が、縄文時代の終わりの頃には割って使うということをしているのですね。これはちょっと面白いと思ひますね。

まだ、十分に議論が進んでいませんけども、時間がまいりましたので、以上でこのシンポジウムは、終わりにしたいと思います。



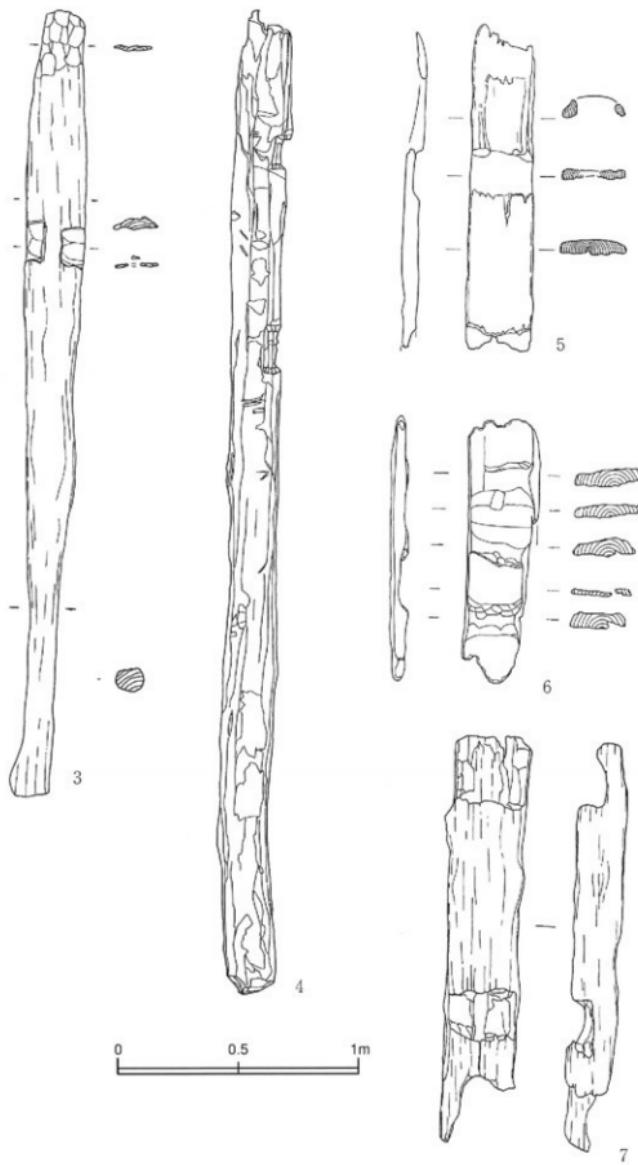
資料編

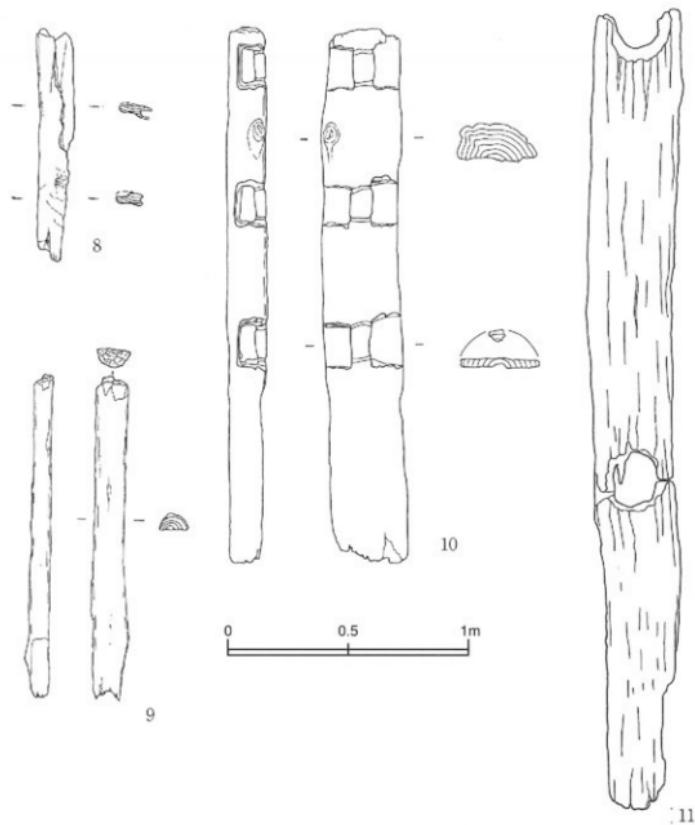
さくらまち
遺跡名：桜町遺跡

所在地：富山県小矢部市

時期：縄文時代後期



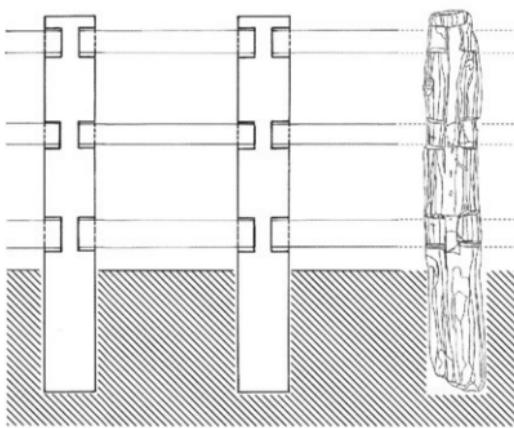




- 1 貫穴と棧穴のある柱（長さ300cm、径22cm、クリ）
- 2 貫穴と欠込のある柱（長さ320cm、径42cm、クリ）
- 3 貫穴のある縦割柱（桁、長さ320cm、幅25cm、厚さ6~10cm、クリ）
- 4 欠込のある柱（梁、長さ390cm、幅20cm、クリ）
- 5 貫穴と欠込のある板（平桁、長さ140cm、幅30cm、厚さ6cm、クリ）
- 6 欠込のある板（長さ110cm、幅30cm、厚さ6cm、クリ）
- 7 欠込のある板（長さ166cm、幅30cm、厚さ20cm、クリ）
- 8 側邊に溝のある板（長さ95cm、幅14cm、厚さ5cm、クリ）
- 9 ほぞのある縦割柱（長さ132cm、幅14cm、厚さ8cm、クリ）
- 10 三つ貫穴のある縦割柱（長さ220cm、幅34cm、厚さ15cm、クリ）
- 11 二つ貫穴のある柱（長さ330cm、幅35cm、クリ）

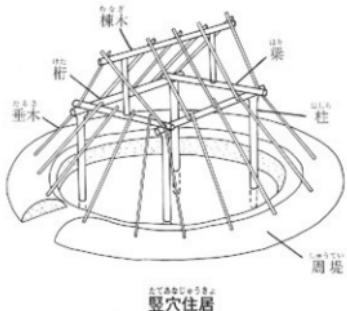


壁材か



設置想像図 (S=1/20)

古代の建物と部位名称

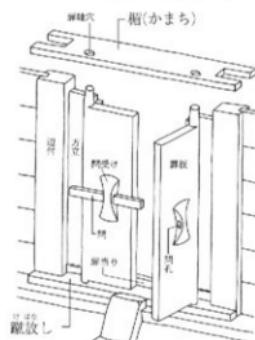
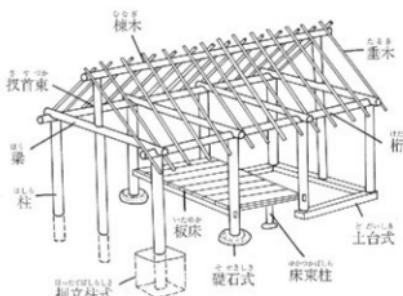
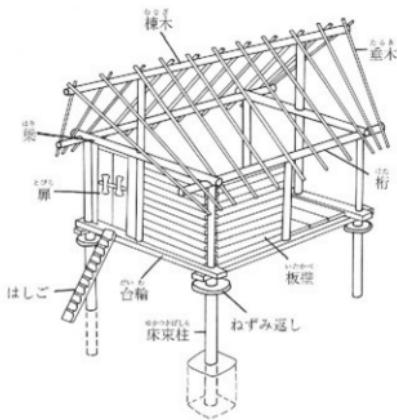
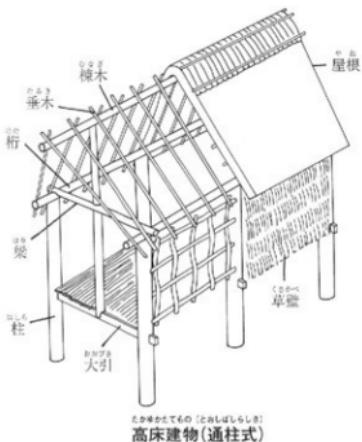


豊穴住居 地面を掘り下げて床面とし屋根をかける。
高床建物 床が地面から離れた建物。柱が屋根まで達する通柱式と東柱上に台輪を置いて別の柱で屋根を支える東柱式があるとされる。

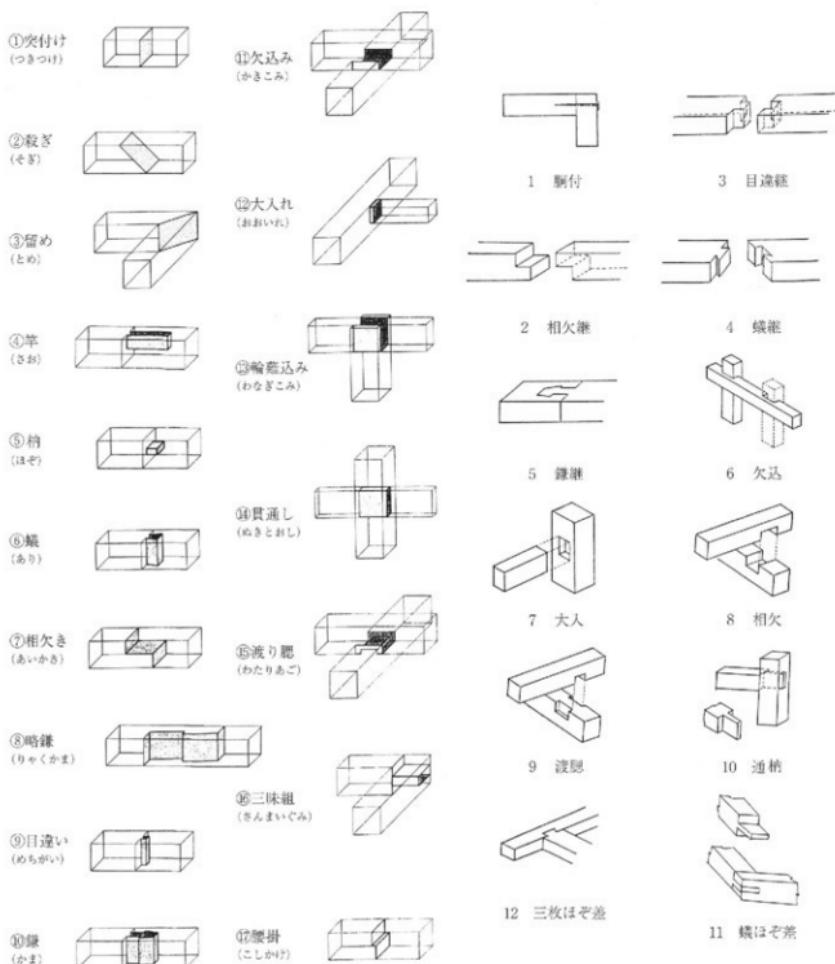
掘立柱建物 柱を地面に埋め込んだ平地式建物。

礎石建物 柱を礎石にのせた建物。

土台建物 土台に柱をのせた建物。



継手・仕口について



「継手」と「仕口」の基本形

(内田祥哉, 1993「在来構法の研究—木造の継手仕口について—」住宅総合研究財団)

仕口 2材が角度をなす接合。材同士を欠きあって組み合わせる組手、柱などに横架材を差し込む差し口がある。

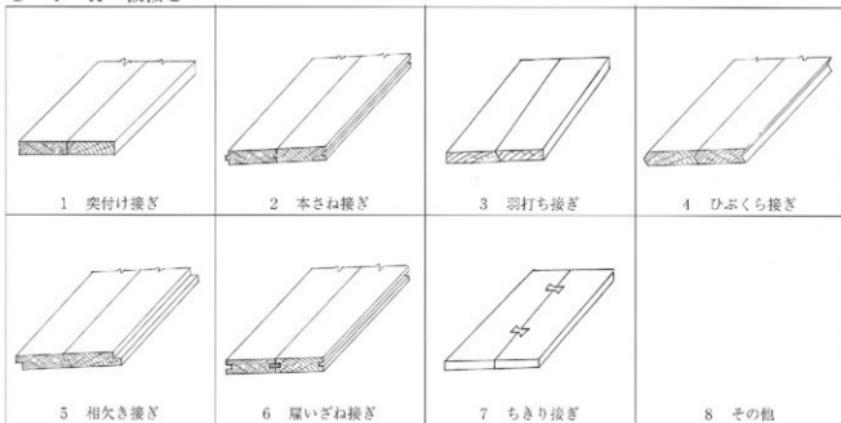
継手 2材を長手方向につないで長い部材とする接合。

「継手」と「仕口」の模式図

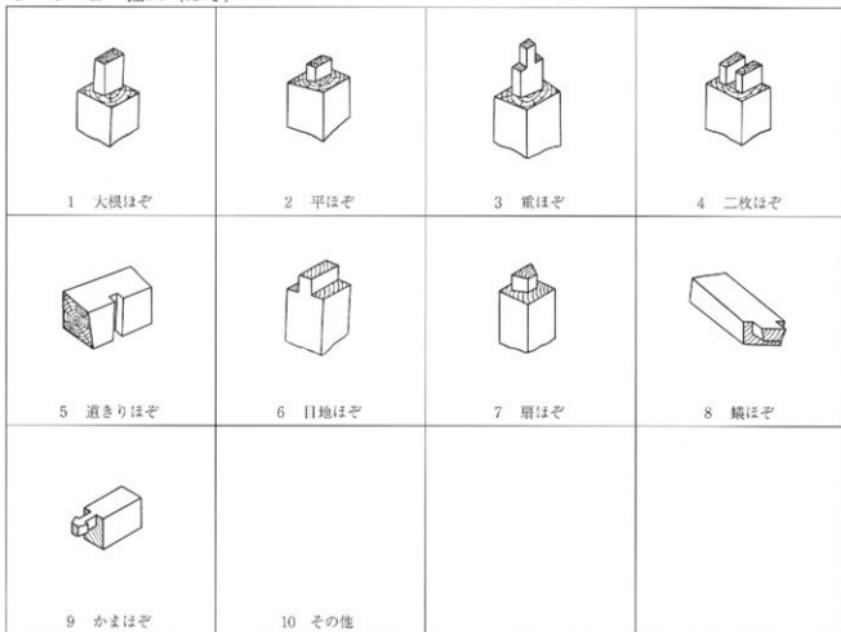
(黒崎直, 1994「生活のなかの構造物—家・橋・木道・舟—」季刊考古学第47号)

板接ぎと仕口（ほぞ）

I - i - A 板接ぎ



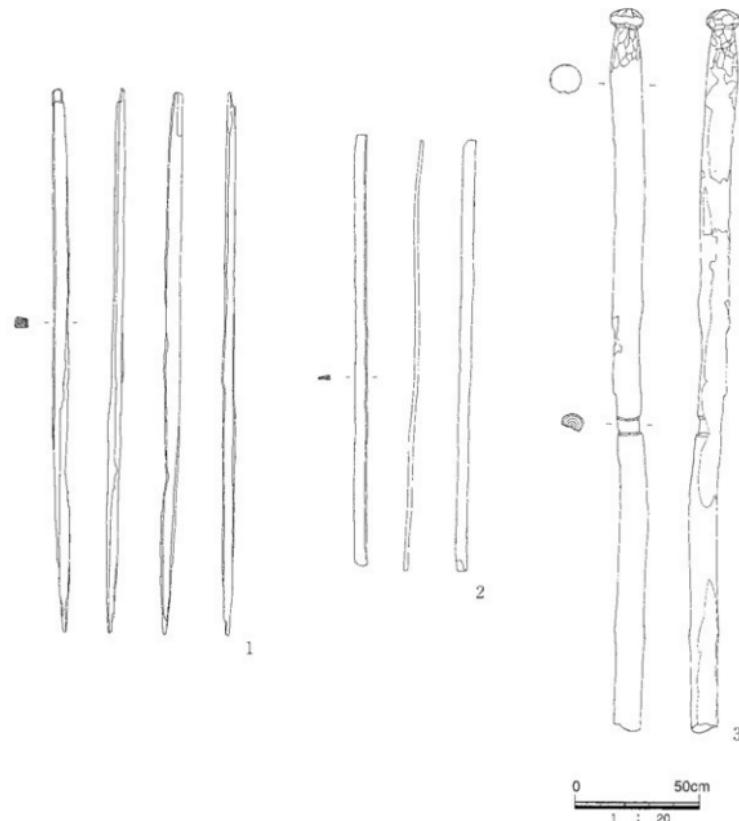
I - i - B 仕口（ほぞ）



遺跡名：小山崎遺跡

所在地：山形県遊佐町

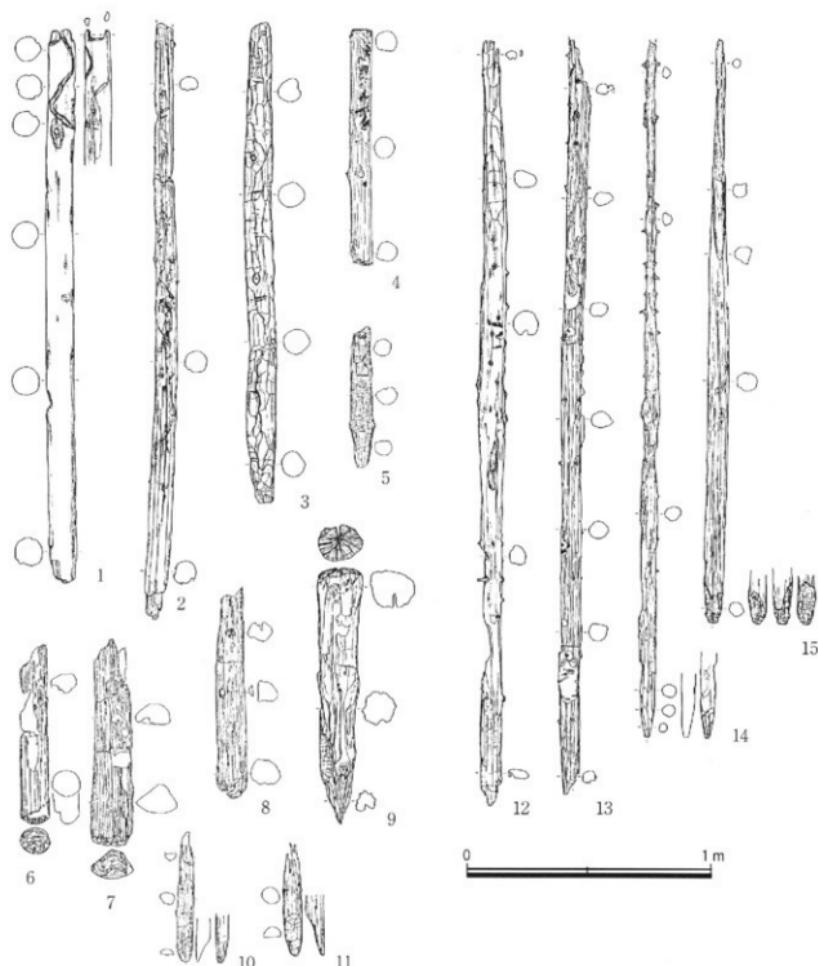
時期：縄文時代早期～晚期



1 ほぞのある材 長108.1cm 幅3.3cm 厚さ2.2cm 分割 材不明

2 壁床材 長86.0cm 幅2.5cm 厚0.9cm 分割 スギ

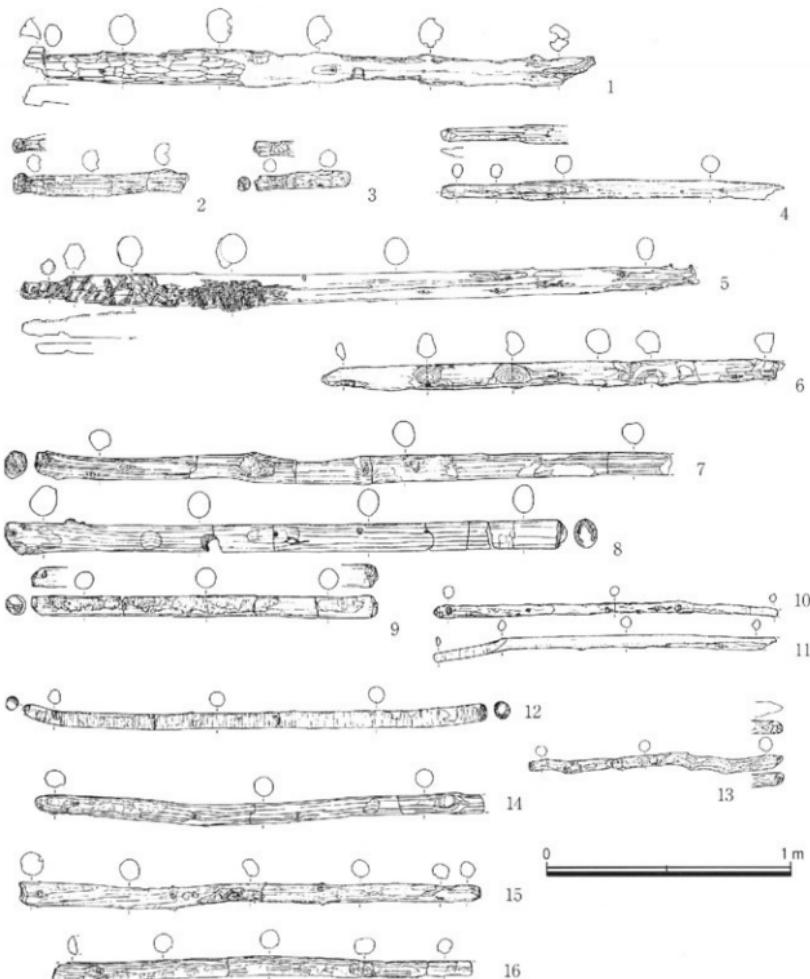
3 横架材 長147.0cm 幅6.2cm 厚5.9cm 芯持ち ツバキ



1~11 柱 1 長225.5cm 徑11.6cm

12~15 垂木 12 長312.9cm 徑11.9cm

1・4・12・14・15 モミ属 6 カバノキ属 13 トネリコ属



1～3 柄材 1 長235.5cm 径13.8cm

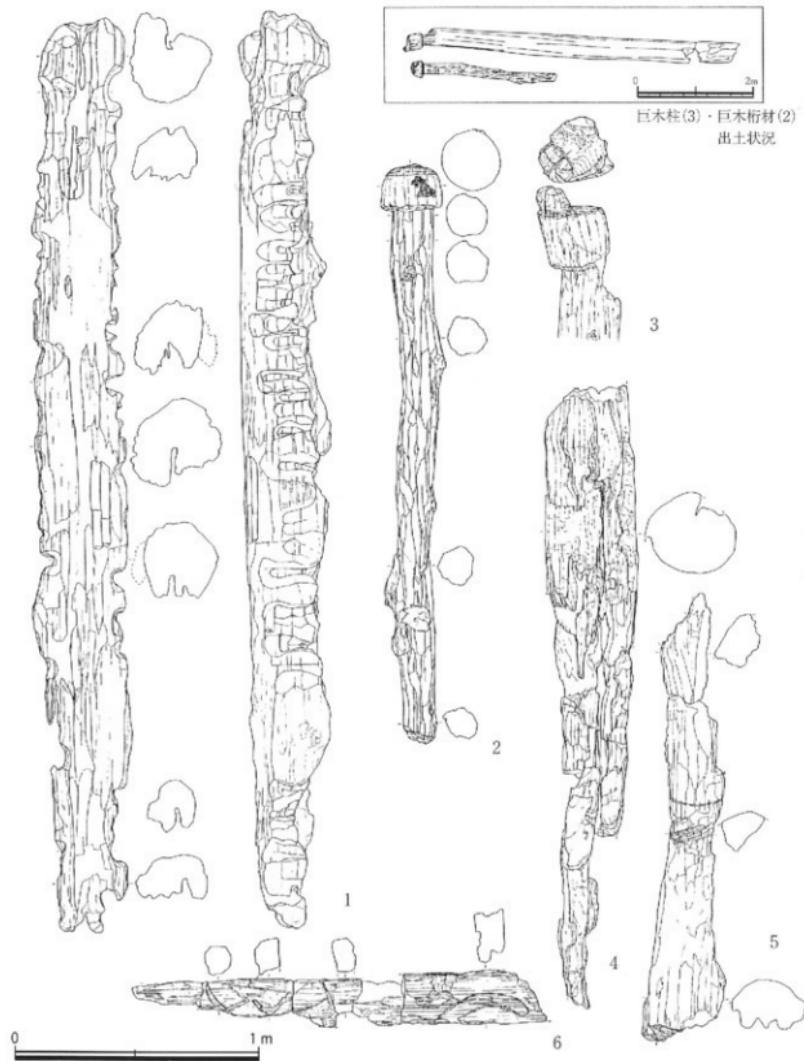
6 棟木？ 長191.3cm 径11.7cm

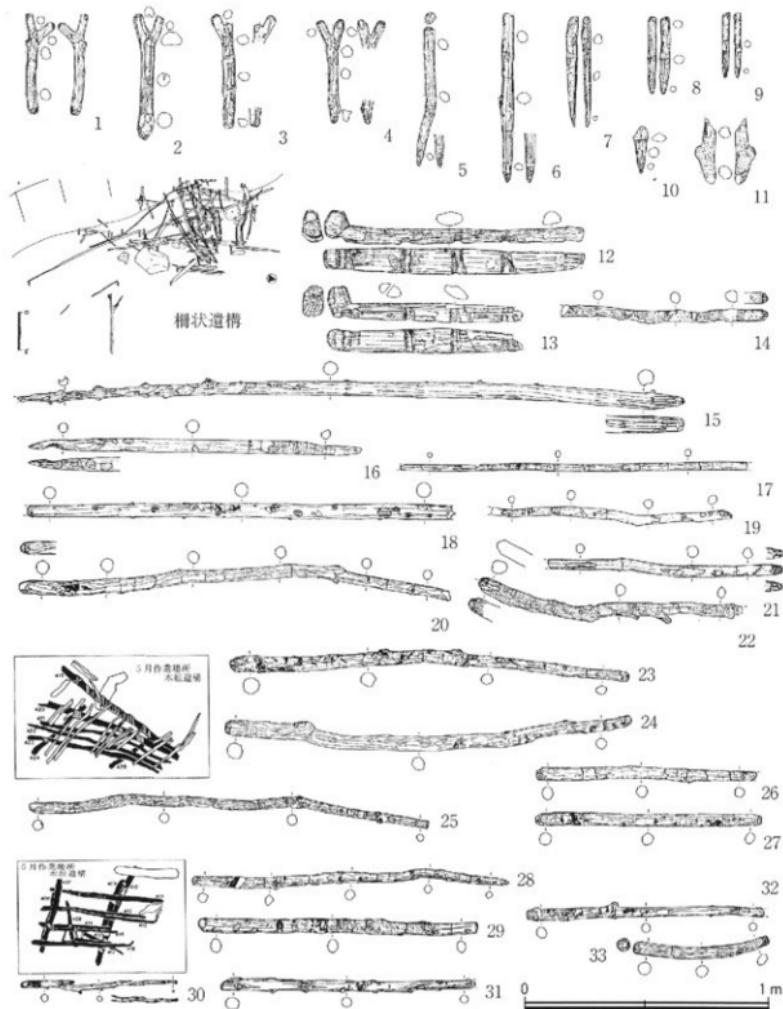
1・4・5・6・15 モミ属 2 ハリギリ

4・5 梁材 5 長278.7cm 径12.5cm

7～16 柄材・梁材・部材 12 長189.0cm 径7.4cm

3・11 トネリコ属 10 コナラ属



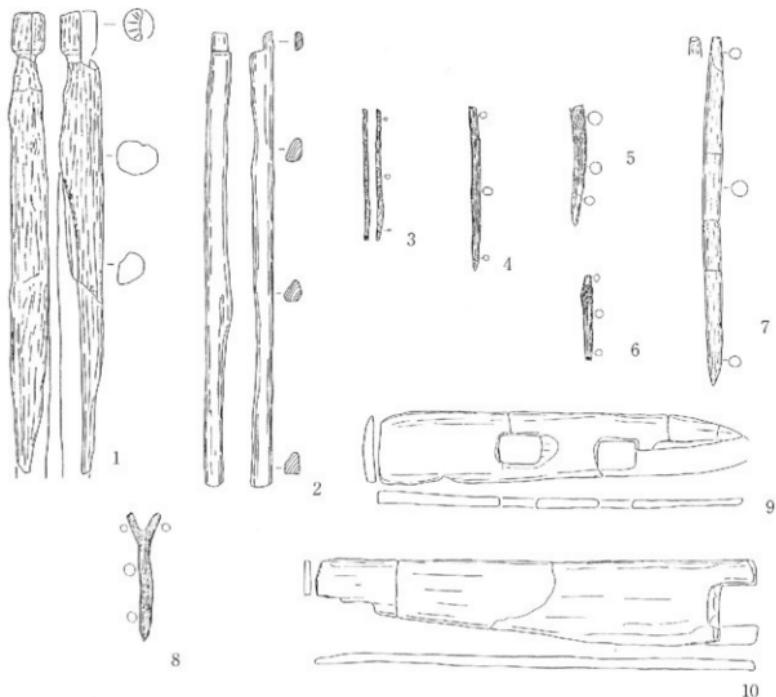


1～4 股木杭 2 長55.0cm 径7.4cm 5～11 杭 5 長60.9cm 径5.2cm

12～22 櫛状遺構構成材 12・13 榎材転用材 12 長114.2cm 幅11.5cm 15 垂木転用材 長298.0cm

23～33 木組構成材 23 長174.6cm 径7.7cm 28 長138.5cm 径5.6cm 径7.1cm

1・2 コナラ属 3・4・15・24 トネリコ属 12・13 ニレ属 10・16・18・31 モミ属



斜里町で見つかった縄文中期の櫛立式住居の壁材



遺跡名：米運1遺跡

所在地：北海道斜里町

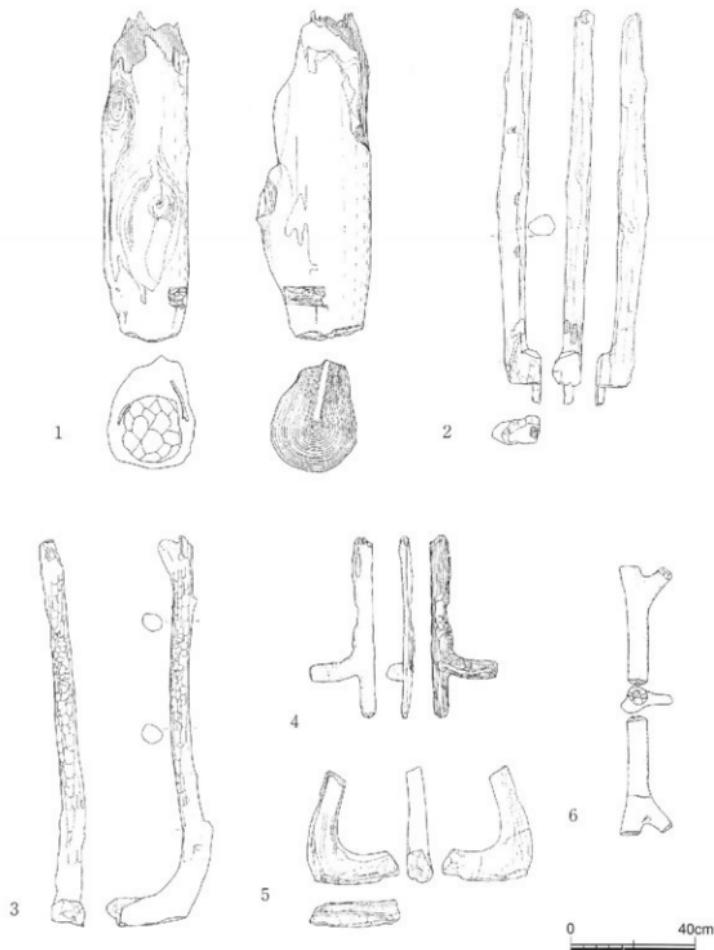
縄文時代中期火災住居

1	柱材	長190cm	径20cm
2	梁材	長188cm	径10cm
3	部材	長53cm	径1.8cm
4 ~ 7	杭	長67cm	径3.8cm
8	股木杭	長53cm	径4.2cm
9 · 10	有孔板材	長182cm 厚さ8cm	
3 · 9	トネリコ属	8	ハリギリ
4 · 7	コナラ属	10	ニレ属

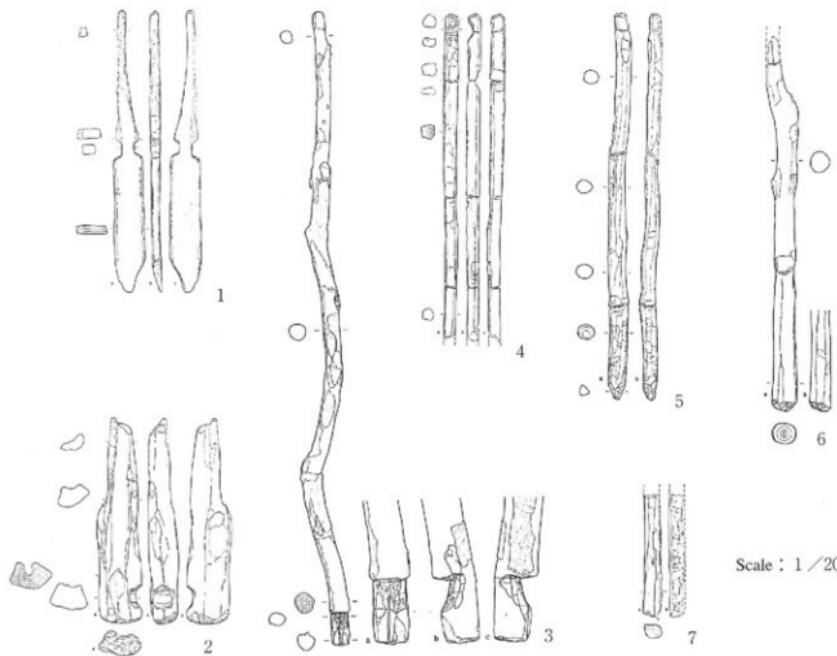
遺跡名：荒屋敷遺跡

所在地：福島県三島町

時期：縄文時代（晩期）



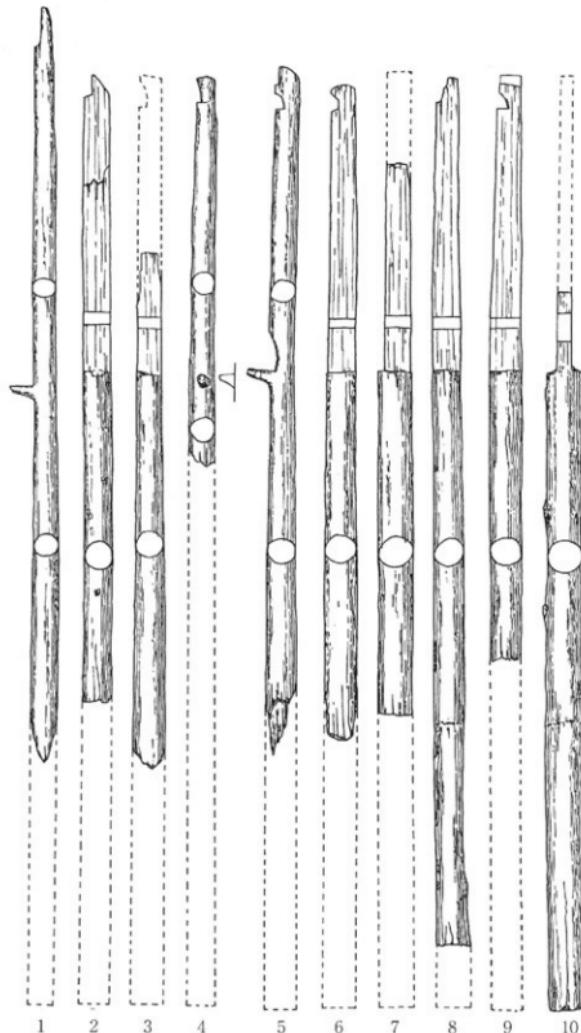
1. 貫穴のある部材？（木柱、長105.0cm、径25.0×20.0cm、クリ）
2. 仕口・欠込みのある部材（建材状木製品、長138.8cm、幅11.9cm、厚7.8cm、クリ）
3. 不明木製品（長127.2cm、幅9.6cm、厚8.5cm、クリ）
4. 不明木製品（長62.5cm、幅6.8cm、厚2.8cm、クリ）
5. 不明木製品（長38.4cm、幅9.6cm、厚8.4cm、トチノキ）
6. 不明木製品（長40.0cm、幅16.6cm、厚6.8cm、不明）



Scale : 1 / 20

1. 欠込みのある板材、長115.5cm、幅13.1cm、厚4.6cm、樹種クリ
2. 欠込みのある材 長84.8cm、幅17.3cm、高12.1cm、樹種クリ
3. 垂木 長260.8cm、幅8.2cm、厚8.6cm、樹種カエデ属
4. 欠込みのある角材 長134.4cm、幅6.1cm、厚5.6cm、樹種ハンノキ節
5. 材 長158.4cm、幅8.0cm、厚6.6cm、樹種ハンノキ節
6. 材 長152.5cm、幅10.2cm、厚8.7cm、樹種クリ
7. 角材 長50.6cm、幅7.2cm、厚6.2cm、樹種クヌギ節

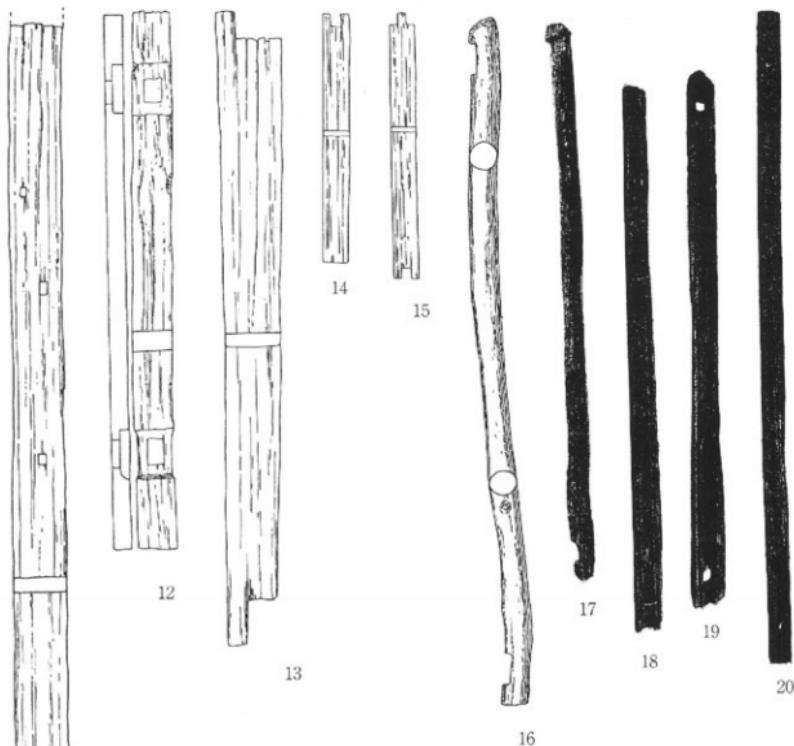
遺跡名：山木遺跡　所在地：静岡県韮山町　時期：弥生時代後期～古墳時代初頭



法量

	長さ	径
1	(312)	(11)
2	256.0	10.2
3	217.2	12.0
4	163.0	10.5
5	277.0	10.0
6	(273)	(14)
7	(230)	(14)
8	(362)	(14)
9	(242)	(13)
10	(300)	(16)

縮尺約1/20
()内は実測値から計算



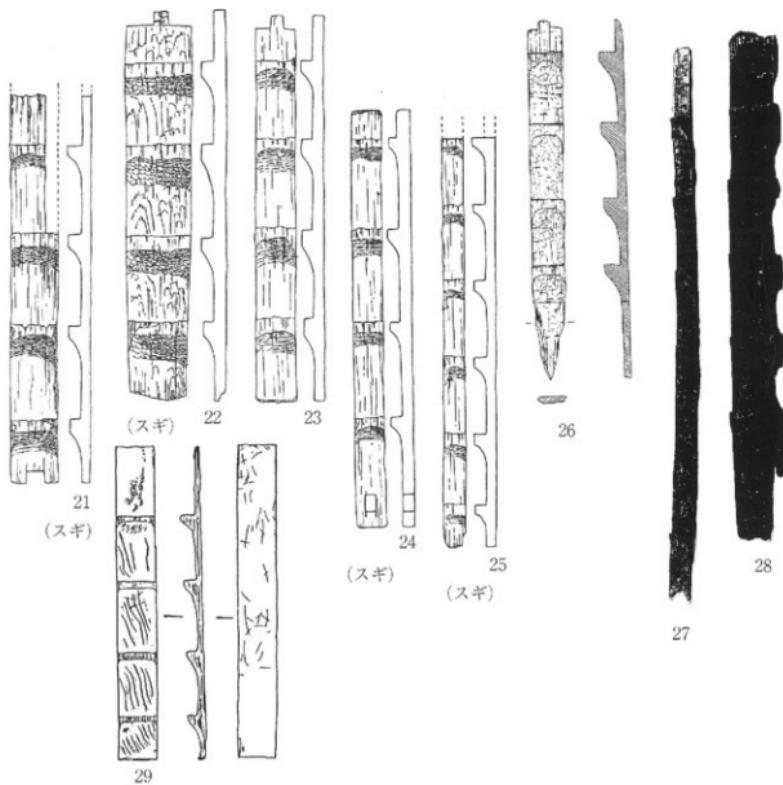
法量

	長さ	幅	厚さ	縮尺
11	367.0	19.0	3.7	1/20
12	221.0	17.2	7.2	1/20
13	261.0	18.6	9.0	1/20
14	(102)	(11)	(2)	1/20
15	(109)	(10)	(2)	1/20

法量

	長さ	幅	厚さ	縮尺
16	281.5	径13.3	—	1/20
17	349.0	16.0	14.5	1/20
18	243.3	11.0	2.0	1/20
19	324.0	22.0	8.5	1/30
20	410.0	16.0	2.0	1/30

() 内は実測図から計測



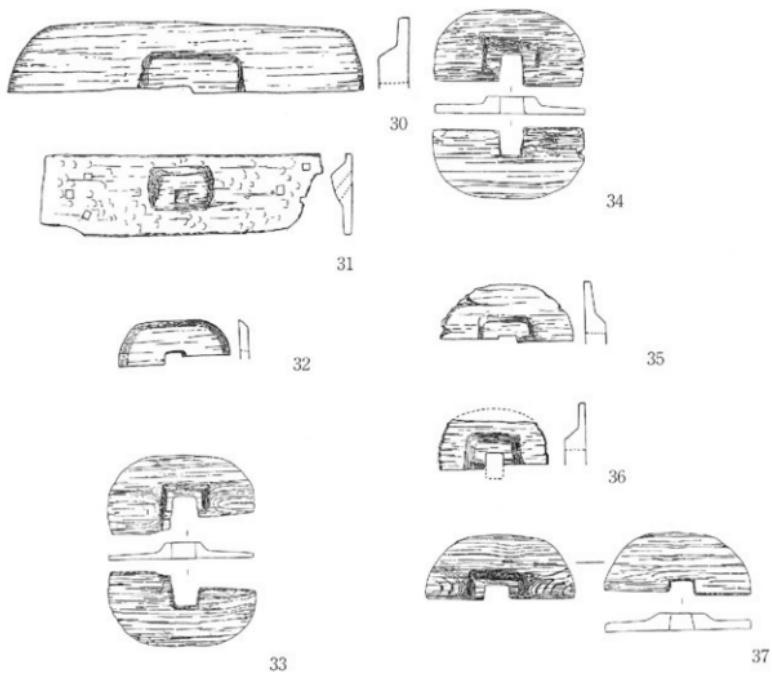
法量

	長さ	幅	厚さ	縮尺
21	154.0	18.5	10.3	1/20
22	154.0	24.5	10.8	1/20
23	151.0	20.5	11.5	1/20
24	170.0	12.8	9.8	1/20
25	170.0	9.5	10.4	1/20

法量

	長さ	幅	厚さ	縮尺
26	151.3	14.7	10.5	1/20
27	227.3	10.0	8.4	1/20
28	206.8	20.9	7.8	1/20
29	(128)	(16)	(8)	1/20

() 内は実測図から計測



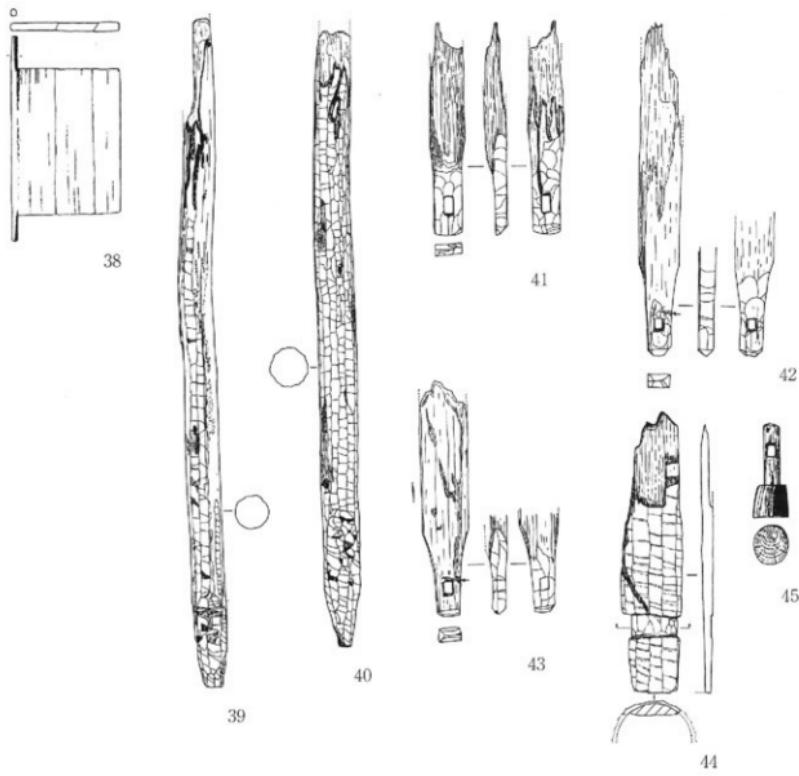
法量

	長さ	幅	厚さ	縮尺
30	147.8	23.0	5.2	1/20
31	115.3	28.7	7.0	1/20
32	45.9	16.6	1.9	1/20
33	58.0	28.3	6.3	1/20

法量

	長さ	幅	厚さ	縮尺
34	(62)	(29)	(7)	1/20
35	58.0	28.3	6.3	1/20
36	44.1	17.0	3.3	1/20
37	57.2	24.3	6.2	1/20

() 内は実測図から計測

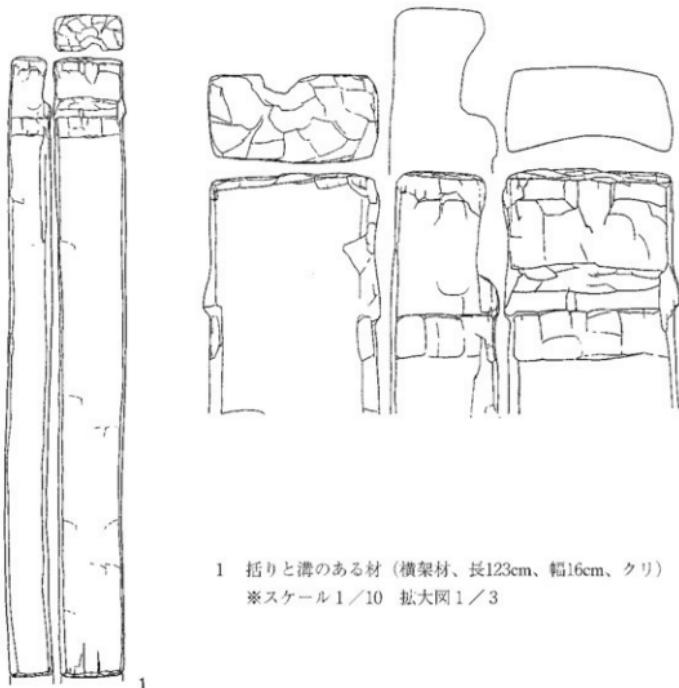


法量

	長さ	幅	厚さ	縮尺
38	83.3	45.8	3.1	1/20
39	136.2	径7.2	—	1/10
40	125.6	径8.8	—	1/10
41	42.8	6.4	4.0	1/10

法量

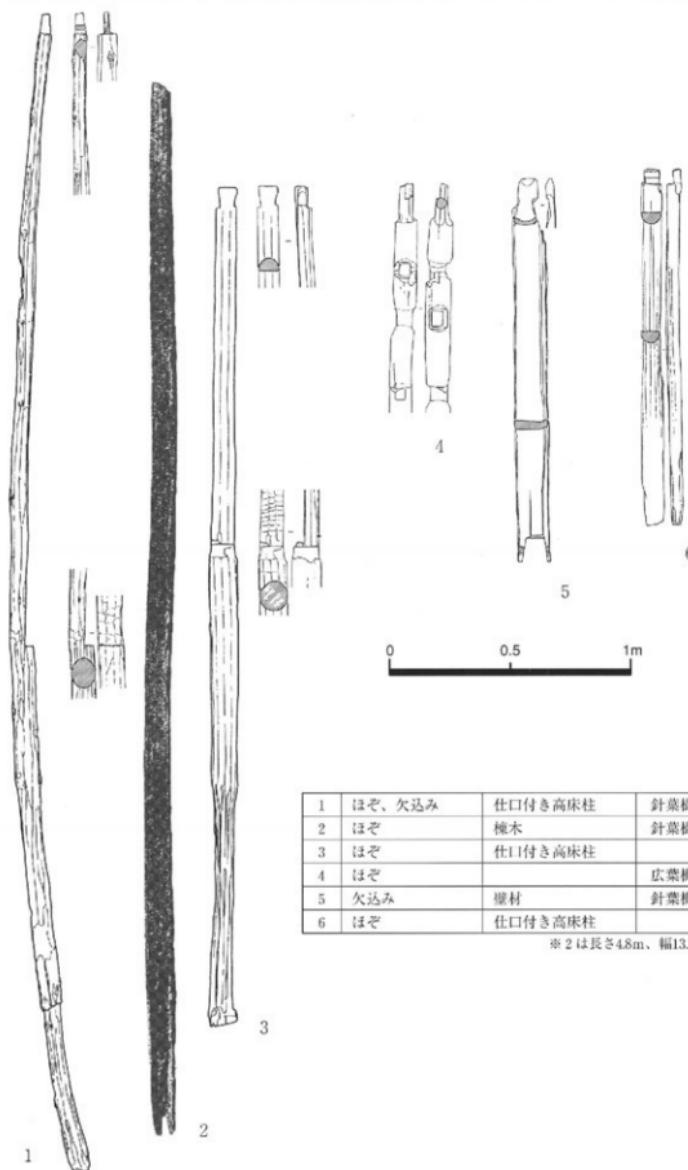
	長さ	幅	厚さ	縮尺
42	67.5	7.5	2.3	1/10
43	47.0	9.2	2.8	1/10
44	57.2	12.5	3.1	1/10
45	19.6	6.9	7.6	1/10



1 括りと溝のある材（横架材、長123cm、幅16cm、クリ）
※スケール1／10 拡大図1／3

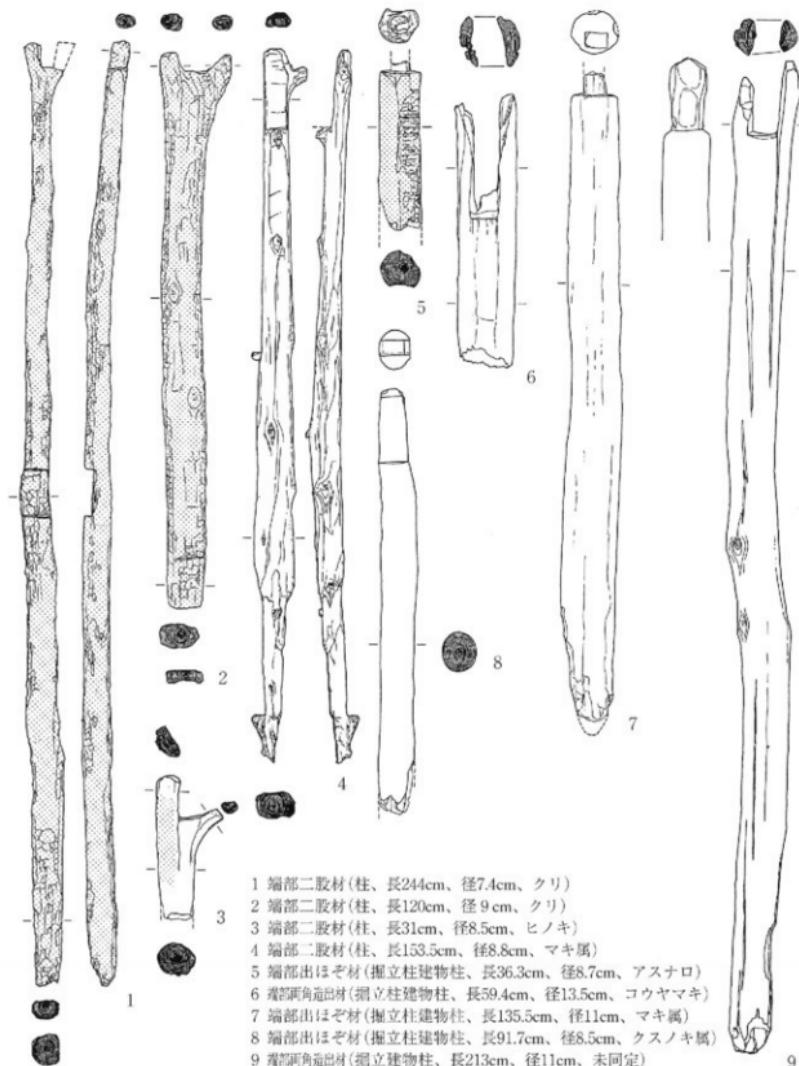
遺跡名：古照遺跡

所在地：愛媛県松山市 時期：古墳時代前期



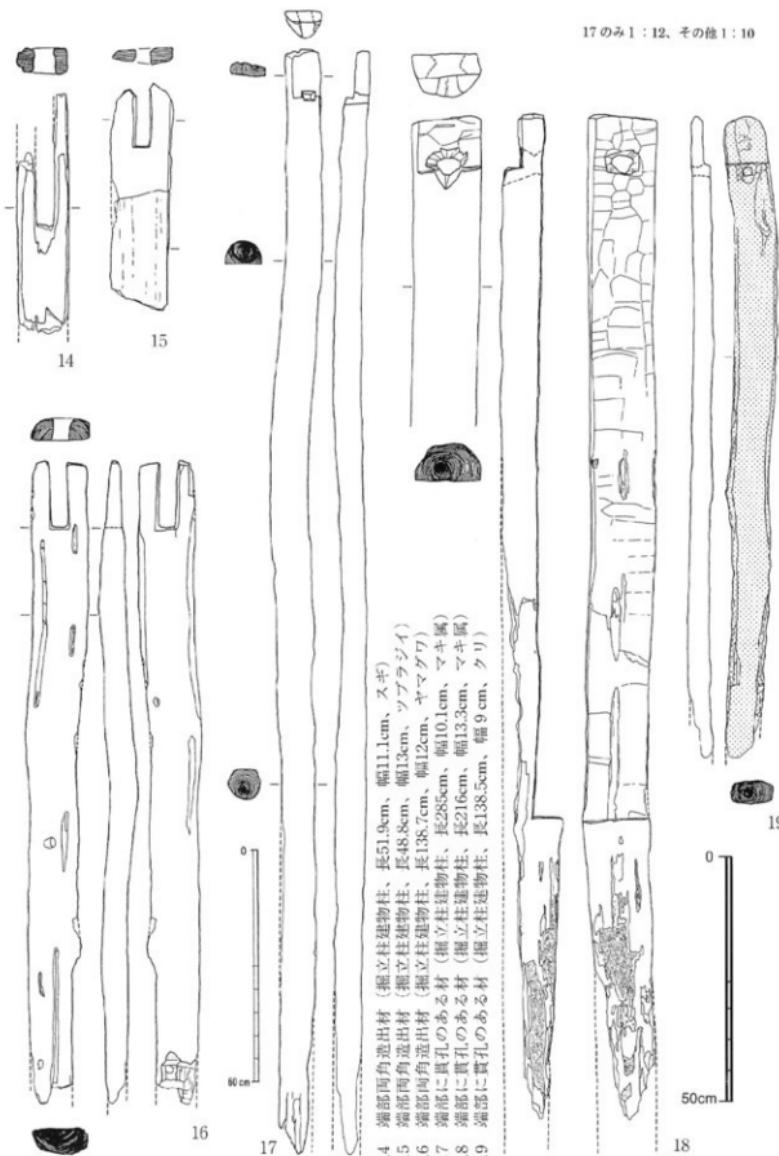
1	ほぞ、欠込み	仕口付き高床柱	針葉樹	芯持材
2	ほぞ	樺木	針葉樹	半截材
3	ほぞ	仕口付き高床柱		
4	ほぞ		広葉樹	丸太材
5	欠込み	樺材	針葉樹	板目材
6	ほぞ	仕口付き高床柱		

※ 2は長さ4.8m、幅13.3cm、厚さ7cm



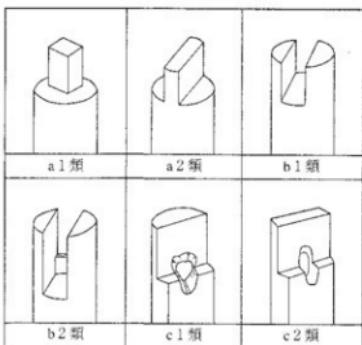
0 50cm 1 : 10

17のみ1:12、その他1:10

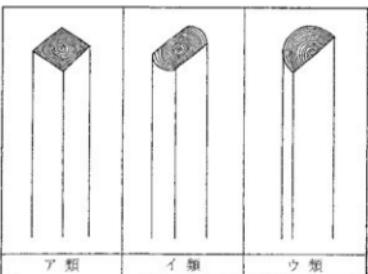


六大A遺跡における建築部材の分類

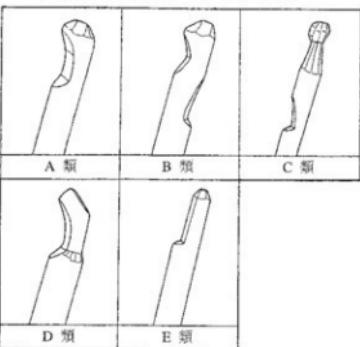
本分類は、六大A遺跡の報告（三重県埋蔵文化財センター2000『六大A遺跡発掘調査報告（木製品編）』）のものであり、今回の概要説明で提示した分類とは必ずしも一致しない。



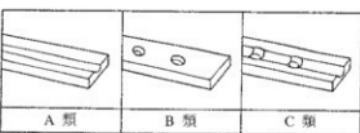
掘立柱建物用柱の柱頭形態



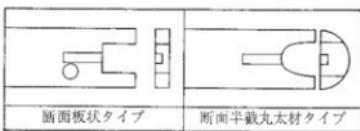
高床建物用柱の床上部の断面形態



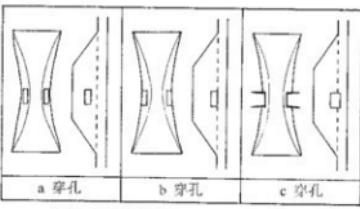
垂木の分類



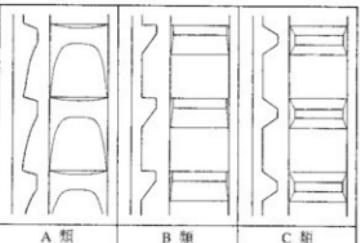
壁受材の分類



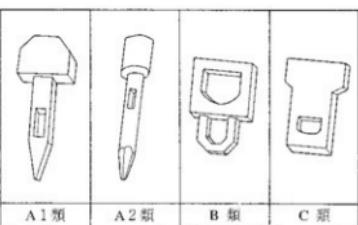
蹴放し材の断面形様式図



門孔の穿孔部位



梯子の分類



挿入型留具か把手の分類

ろくだい
遺跡名：六大A遺跡　所在地：三重県津市　時期：古墳時代中期



竿材（1:40） 5×4.5mの範囲内から出土

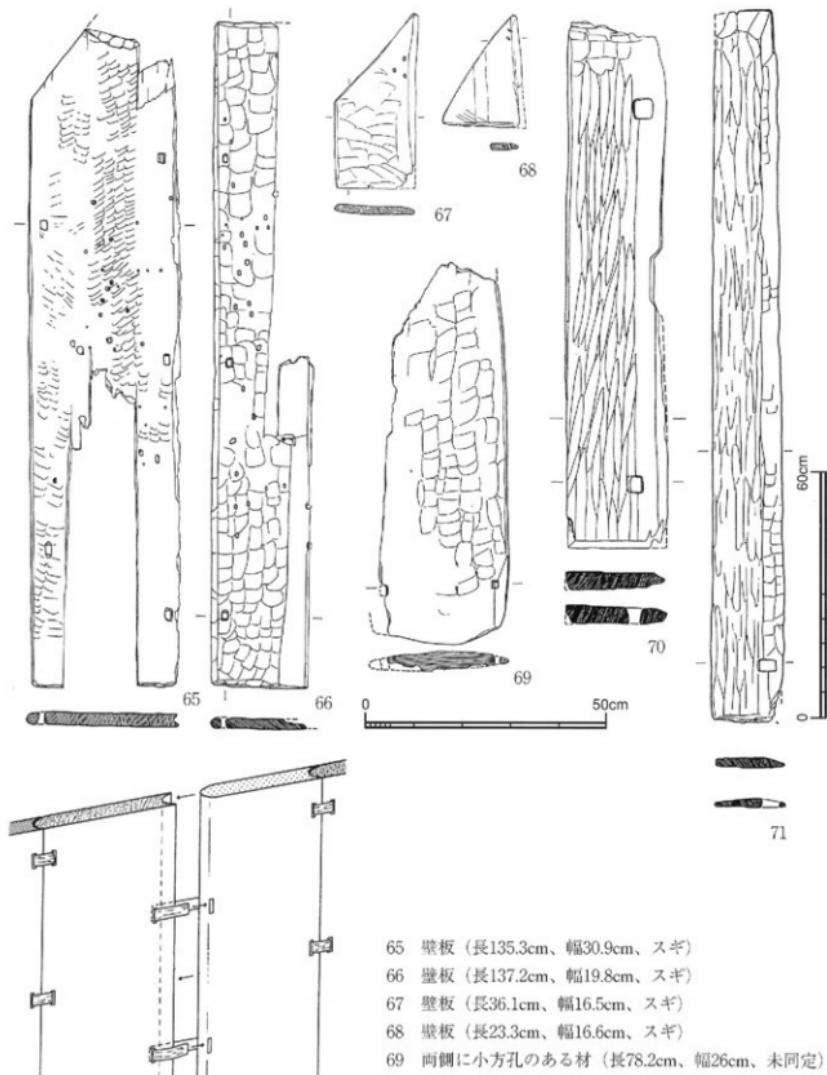
縦材と横材を薺状の繊維で緊縛

縦材は最長2m、太さ7cmで25~26cm間隔で平行に存在

横材は最長1m、太さ4cmで10cm間隔で15本残存

縦材は両端部が尖る→壁受材の有孔部に挿入固定か

材構成の樹種は、スダジイ・マキ属・ツブラジイ・カヤなど複数樹種が存在

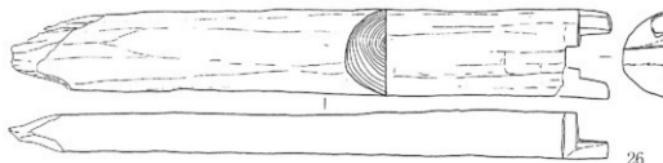


- 65 壁板（長135.3cm、幅30.9cm、スギ）
66 壁板（長137.2cm、幅19.8cm、スギ）
67 壁板（長36.1cm、幅16.5cm、スギ）
68 壁板（長23.3cm、幅16.6cm、スギ）
69 両側に小方孔のある材（長78.2cm、幅26cm、未同定）
70 壁板（長108cm、幅21cm、ヒノキ）
71 壁板（長174.8cm、幅17.7cm、ヒノキ）

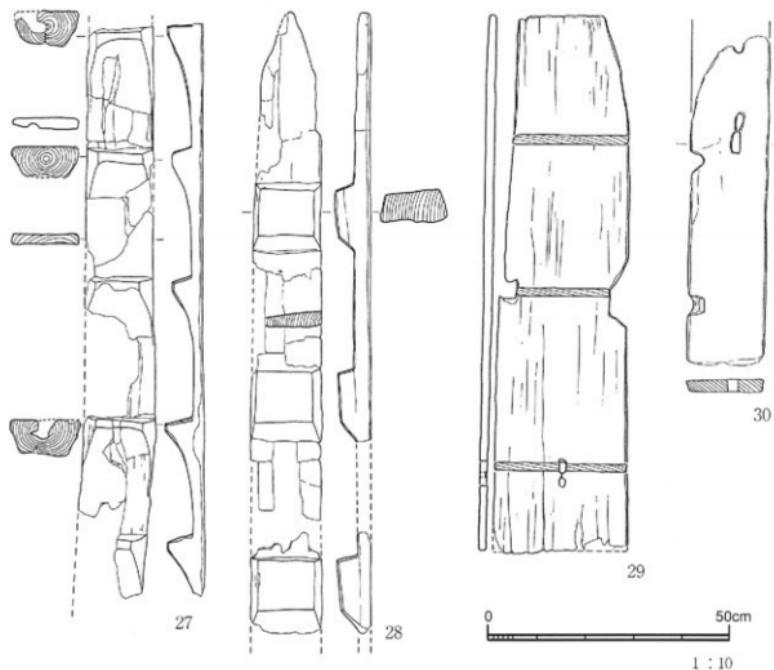
縦壁板の左右への接合模式図

1 : 10

遺跡名：大田遺跡　所在地：三重県津市　時期：古墳時代前期



26



29

30



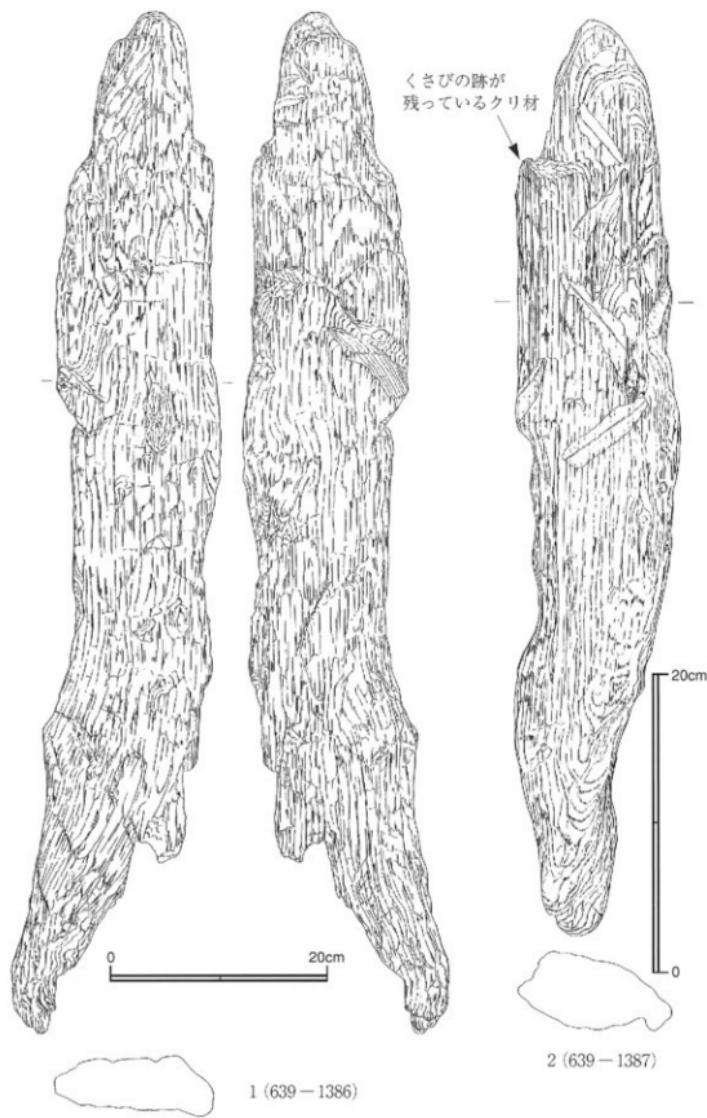
1 : 10

- 26 端部両角作出材（桙木、長124cm、幅17.4cm、ヒノキ）
 27 梯子（長118.8cm、14.6cm、ヒノキ）
 28 梯子（長126.2cm、14.2cm、シイ）
 29 有孔抉入板材（長112.5cm、27.2cm、イヌガヤ）
 30 有孔抉入板材（長69cm、16.1cm、ヒノキ）

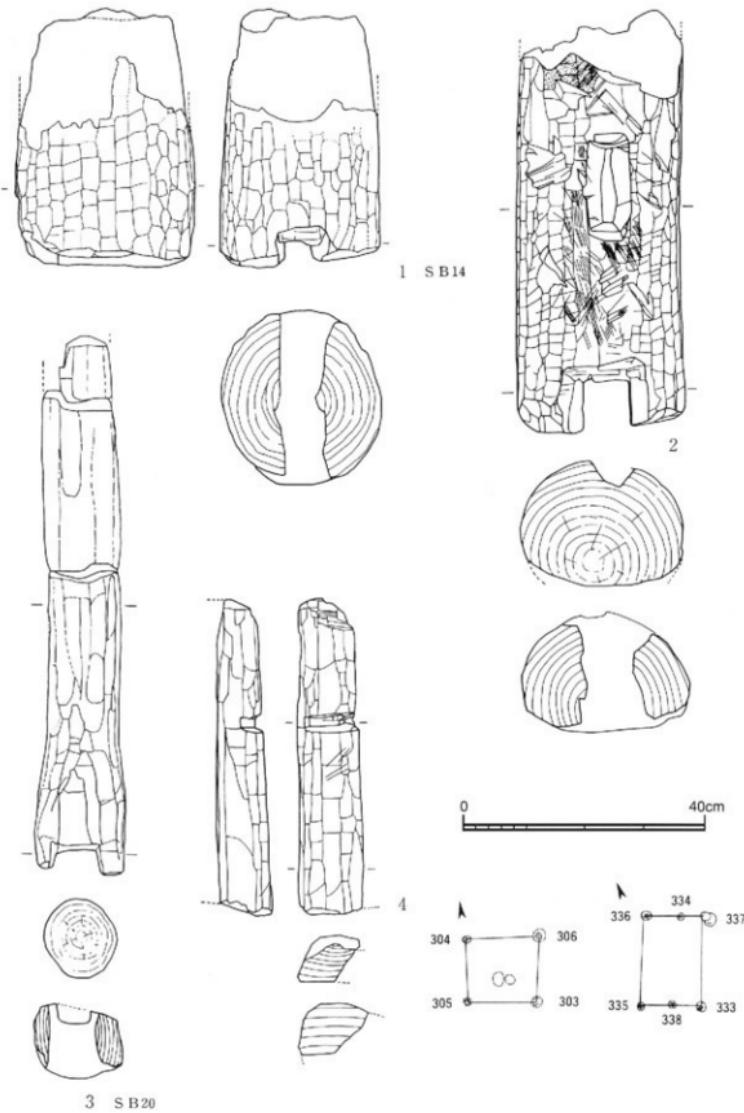
いけない
遺跡名：池内遺跡

所在地：秋田県大館市

時期：縄文時代前期



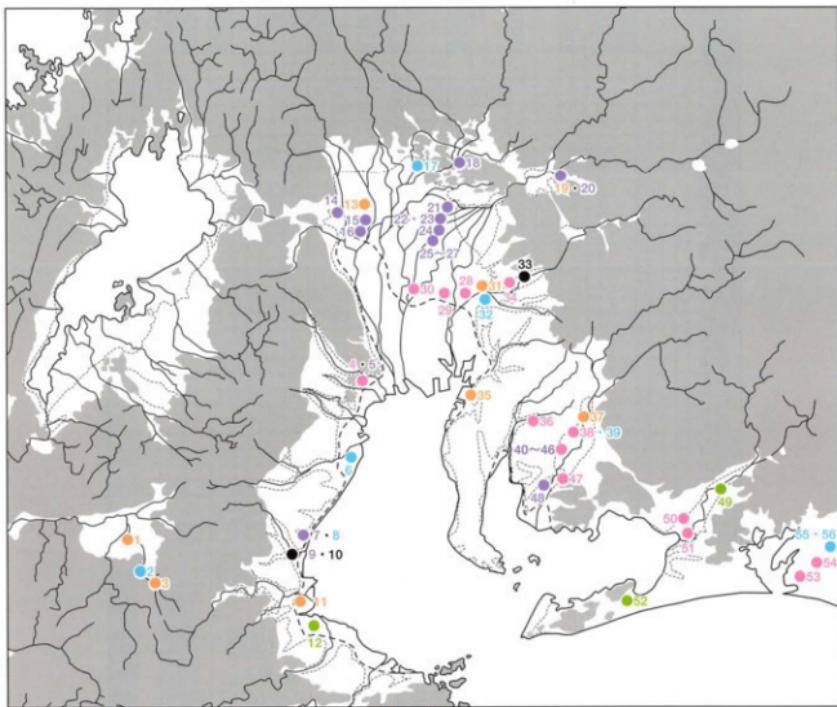
遺跡名：江上A遺跡　所在地：富山県上市町　時期：弥生時代後期



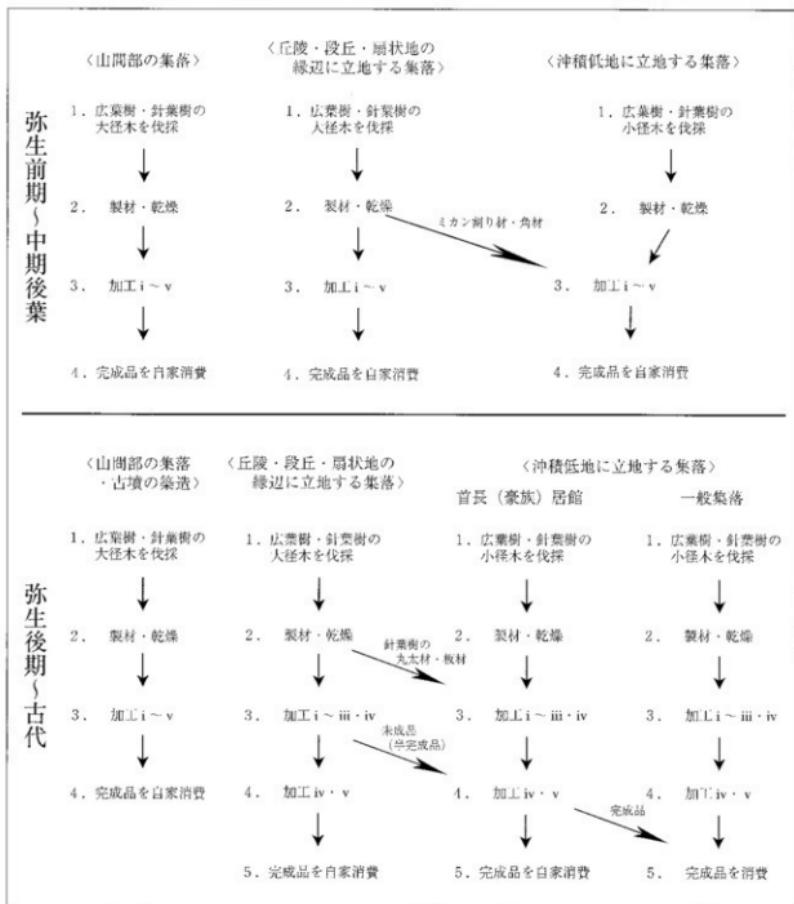
3 SB 20

序号	通称名	所在地	最高点	高差(米)	地质构造	水文特征	第四纪地层与第四纪水文地质							
							第四纪上层风积层	第四纪冲积层	第四纪洪积层	第四纪冲积带	第四纪冲积带	第四纪冲积带	第四纪冲积带	第四纪冲积带
1. 水原湖	赤城山麓平原	赤城山麓平原	3.5 km	300~500 m(水位变动幅度)	东-北向断层	东-北向断层	—	—	—	—	—	—	—	—
2. 河内湖	赤城山麓平原	赤城山麓平原	—	200~300 m	东-北向断层	东-北向断层	—	—	—	—	—	—	—	—
3. 池之端	赤城山麓平原	赤城山麓平原	2.5 km	400~500 m	东-北向断层	东-北向断层	—	—	—	—	—	—	—	—
11. 伊ノ瀬	赤城山麓平原	赤城山麓平原	1 km	200~120 m	东-北向断层	东-北向断层	—	—	—	—	—	—	—	—
13. 赤城山麓平原	赤城山麓平原	赤城山麓平原	0.1 km	100~100 m	东-北向断层	东-北向断层	—	—	—	—	—	—	—	—
19. 鹿之瀬	赤城山麓平原	赤城山麓平原	0.1 km	600~600 m	东-北向断层	东-北向断层	—	—	—	—	—	—	—	—
30. 猪之瀬	赤城山麓平原	赤城山麓平原	0.1 km	500~500 m	东-北向断层	东-北向断层	—	—	—	—	—	—	—	—
31. 月岡子	赤城山麓平原	赤城山麓平原	0.1 km	300~150 m	东-北向断层	东-北向断层	—	—	—	—	—	—	—	—
35. 木ノ瀬	赤城山麓平原	赤城山麓平原	—	300~150 m	东-北向断层	东-北向断层	—	—	—	—	—	—	—	—
37. 小入	赤城山麓平原	赤城山麓平原	—	250~120 m	东-北向断层	东-北向断层	—	—	—	—	—	—	—	—
38. 月瀬	赤城山麓平原	赤城山麓平原	0.1 km	150~10 m(水位变动幅度)	东-北向断层	东-北向断层	—	—	—	—	—	—	—	—
39. 木川	赤城山麓平原	赤城山麓平原	0.1 km	100~10 m(水位变动幅度)	东-北向断层	东-北向断层	—	—	—	—	—	—	—	—
六带河～赤城							大河	—	—	—	—	—	—	—
15. 木川河	2. 木川	赤城山麓平原	—	300~200 m	大河	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5. 木川河之瀬	3. 木川河之瀬	赤城山麓平原	0.5 km	250~250 m	大河	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. 六人A	3. 木川河	赤城山麓平原	—	250~250 m	大河	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. 梅田内	3. 木川河	赤城山麓平原	0.1 km	250~250 m	大河	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17. 木川三	3. 木川河	赤城山麓平原	—	200~10 m	大河	—	—	—	—	—	—	—	—	—
18. 行介	3. 木川河	赤城山麓平原	0.1 km	300~10 m	大河	—	—	—	—	—	—	—	—	—
19. 鹿行介	3. 木川河	赤城山麓平原	0.1 km	300~10 m	大河	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20. 鹿行	3. 木川河	赤城山麓平原	0.1 km	600~600 m	大河	—	—	—	—	—	—	—	—	—
21. 丹曾川	3. 木川河	赤城山麓平原	3 km	300~200 m	大河	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22. 大曾川	安昙川水系六甲河	赤城山麓平原	1.8 km	200~150 m	大河	—	—	—	—	—	—	—	—	—
24. 鹿行	安昙川水系日野川	赤城山麓平原	—	250~150 m	河床冲积带	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35. 鹿行山ノ瀬	安昙川水系日野川	赤城山麓平原	4 km	600~600 m(水位变动幅度)	河床冲积带	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36. 鹿行山	安昙川水系日野川	赤城山麓平原	4 km	600~600 m(水位变动幅度)	河床冲积带	—	—	—	—	—	—	—	—	—
六代(二河)							河床冲积带	—	—	—	—	—	—	—
8. 木川内	三本川水系新井川	赤城山麓平原	0.1 km	250~250 m	河床冲积带	—	—	—	—	—	—	—	—	—
30. 木川	新井川水系足利川	赤城山麓平原	0.1 km	600~600 m	河床冲积带	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32. 木川	新井川水系足利川	赤城山麓平原	2.5 km	300~150 m	河床冲积带	—	—	—	—	—	—	—	—	—
33. 木川	新井川水系足利川	赤城山麓平原	1.8 km	200~150 m	河床冲积带	—	—	—	—	—	—	—	—	—
34. 木川	新井川水系足利川	赤城山麓平原	—	225~150 m(水位变动幅度)	河床冲积带	—	—	—	—	—	—	—	—	—
35. 木川	新井川水系足利川	赤城山麓平原	—	—	河床冲积带	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36. 木川	新井川水系足利川	赤城山麓平原	0.2 km	500~500 m	河床冲积带	—	—	—	—	—	—	—	—	—

東海地方木製品出土位置図（番号は表 1～6 に対応）



木製品・木材の生産・流通モデル（濃尾平野周辺部）



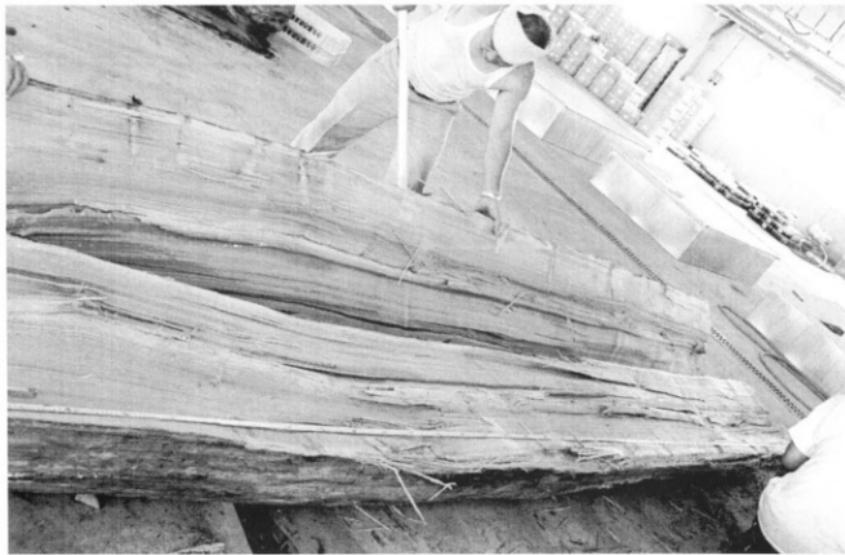
クリとスギの製材実験



木口に打ったくさびで先割れしたスギ材



環状木柱列の復原



くさびの跡が残るクリ材



くさびの位置で割れないクリ材

講 師 紹 介



黒崎 直（くろさき ただし）

富山大学人文学部（考古学研究室）教授。
調査歴／滋賀県大中の湖南遺跡で弥生時代の、愛媛県古照遺跡で古墳時代の、奈良県藤原宮・平城宮跡で奈良時代の建築材を多数発掘。とくに古照遺跡では高床倉庫・棟分の建築材を整理した。
研究テーマ／木工の木組みや仕口の方法などにも関心を持っている。

山口 謙治（やまぐち じょうじ）

福岡市教育委員会文化財部埋蔵文化財課長。
調査歴／板付遺跡、拾六町ツイジ遺跡、那珂遺跡、比恵遺跡、老司古墳など福岡市内の遺跡。
研究テーマ／出土農具。

建築材との関わり／拾六町ツイジ遺跡などの調査による出土木製品との出会いから。

著書／『弥生文化成立期の木器』『横山浩一先生追悼記念論文集』所収。『弥生時代の木製品』『韓国古代文化の変遷と交渉』所収。

荒井 格（あらい いたる）

仙台市教育委員会文化財課主任。
調査歴／中在家遺跡、高田B遺跡、宮沢遺跡、押口遺跡などの調査を担当。

研究テーマ／石器、木製品。
著書／高田B遺跡発掘調査報告書（2000）、「東北地方の木製農工具—古墳時代以前の様相—」（1992）、「東北地方出土石包丁の製作工程と石材選択」（2003）。

望月由佳子（もちづき ゆかこ）

韭山町教育委員会（派遣）主幹。
調査歴／学生時代に神明原・元宮川遺跡の整理作業に参加したことから木製品に興味を持つ。静岡県埋蔵文化財調査研究所で平成6年に調査員として瀬名遺跡の遺物整理作業を担当。『瀬名遺跡』で建築材に関する資料の報告をした。現在は韭山町教育委員会に派遣となり、山木遺跡出土品の再検討を行っている。

研究テーマ／静岡県における木質遺物の変遷。

穂積 裕昌（ほづみ ひろまさ）

三重県埋蔵文化財センター技師。
調査歴／三重県城之越遺跡（国名勝及び史跡）、六大A遺跡。
研究テーマ／古墳時代を中心とした祭祀研究。
建築材との関わり／発掘した遺跡の多くで木製品が出土し整理を担当。
著書／『日本の古代遺跡 三重』保育社（共著）、『考古資料大観10 遺跡・遺構』小学校（共著）、『水と祭祀の考古学』学生社（共著）

山田 昌久（やまだ まさひさ）

東京都立大学人文学部助教教授。
著書／『シンポジウム弥生人の四季』（共著）、『環境と人類—自然のなかに歴史を読む—』（共著）、『調べ学習日本の歴史（1）縄文のムラの研究』など

伊東 隆夫（いとう たかお）

京都大学生存圏研究所教授。
調査歴／遺跡出土木材の樹種の調査歴30年。
研究テーマ／遺跡出土木材、木影像、古建築材の樹種に関する研究。
建築材との関わり／遺跡出土建築材、現存古建築材の樹種の調査を通じて建築材と関わる。
著書／『日本の遺跡出土木製品総覧』雄山閣1988。『広葉樹林の識別』海青社1998。『図説木材組織』地球社1982。

村上由美子（むらかみ ゆみこ）

京都大学大学院生。
研究テーマ／弥生～古墳時代の木製品。加工の仕方や道具の使い方を考える上で、民俗調査や実験もしている。小矢部では、桜町の木柱列復原のときに楔でクリの大木を割る実験に参加させてもらった。

樋上 異（ひがみ のぼる）

（財）愛知県教育サービスセンター愛知県埋蔵文化財センター調査研究員。
調査歴／勝川遺跡、八王子遺跡他多数。
研究テーマ／弥生～古代の木製品全般。最近は、木製品（木材）の流通と周辺植生との関わり、木製品の組成からみた集落論に特に強い興味を持っている。

建築材との関わり／愛知県内遺跡の木製品について整理・報告をすることが多く、必然的に建築材の整理にも携わっている。

著書／「3～5世紀の地域間交流」「日本考古学」10 2000。「樹種からみた尾張地域の木製品」「考古学フォーラム」15 2000。「集落・居館・都市的遺跡と生活用具一中部一」「考古資料大観」10 2004。

湯村 功（ゆむら いさお）

鳥取県教育委員会事務局文化課文化財主事。平成4～5年度出雲市教育委員会勤務。
調査歴／平成6年度より鳥取県教育委員会。平成10～13年度、青谷上寺地遺跡の発掘を担当。平成14年度より同遺跡の普及、啓発、基本構想の策定を担当。
建築材との関わり／青谷上寺地遺跡から。

研究テーマ／もともとは旧石器、近世陶磁器を研究していたが、現在は弥生時代の生業、戰いに関心をもっている。

肩崎 由（おうぎさき よし）

岡山市教育委員会生涯学習部文化財課主任。
調査歴／南方遺跡など。
研究テーマ／弥生時代の木製容器、指物。
建築材との関わり／南方遺跡の建築材を整理中。

大野 淳也（おおの じゅんや）

小矢部市教育委員会文化課主事。
調査歴／桜町遺跡など。
研究テーマ／縄文時代の生業について。

参考文献

- 桜町遺跡発掘調査団2001 「桜町遺跡調査概報」学生社
余市町教育委員会2003 「余市町安芸遺跡」
北海道埋蔵文化財センター1989 「小樽市忍路土場遺跡・忍路5遺跡」
秋田県教育委員会1997 「池内遺跡 遺構編国道103号道路改良事業に
係る埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅷ」
秋田県文化財調査報告書第268集
秋田県教育委員会1999 「池内遺跡 遺物・資料編 国道103号道路改良
事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅸ」
秋田県文化財調査報告書第282集
財團法人山形県埋蔵文化財センター2000 「小山崎遺跡調査説明資料」
三島町教育委員会1990 「荒屋敷遺跡Ⅱ」 三島町文化財報告書第10集
宮川村教育委員会1998 「宮ノ前遺跡発掘調査報告書」
上市町教育委員会1984 「北陸自動車道遺跡調査報告書 上市町木製品・
総括編」
仙台市教育委員会2000 「高田B遺跡」 仙台市文化財調査報告書第242集
並山村1962 「並山村山木遺跡」
並山村教育委員会1969 「山木遺跡 第二次調査概報」
並山村教育委員会1981 「山木遺跡 第6次調査報告書」
三重県埋蔵文化財センター1993 「松ノ木遺跡・森山東遺跡・大田遺跡」
三重県埋蔵文化センター2000 「六大A遺跡調査報告（木製品編）」
松山市教育委員会ほか1974 「古照遺跡」

桜町遺跡シンポジウム
考古資料から建築材・建築技術を考える
記録集

平成17年3月31日 発行

発行 桜町遺跡発掘調査団

〒932-8611 富山県小矢部市本町1-1

TEL 0766-67-1760

印刷 (株)チュー・エフ



SAKURAMACHI-SITE