

氏 名 かわばた むらかみ ゆ み こ
川 畑 (村 上) 由 美 子
学位(専攻分野) 博 士 (文 学)
学 位 記 番 号 文 博 第 422 号
学位授与の日付 平 成 20 年 3 月 24 日
学位授与の要件 学 位 規 則 第 4 条 第 1 項 該 当
研究科・専攻 文 学 研 究 科 歴 史 文 化 学 専 攻
学 位 論 文 題 目 古 代 の 木 材 利 用 に 関 す る 考 古 学 的 研 究
—— 木製品の製作と使用からの読み解き ——

論文調査委員 (主 査)
教 授 上 原 真 人 教 授 泉 拓 良 准教授 吉 井 秀 夫

論 文 内 容 の 要 旨

本研究においては、遺跡出土木製品から多様な情報を読み解き、木材利用の歴史的実態を解明し、過去の人々の暮らしと生活環境との関わりを探究する。

〈序章〉 これまでの出土木製品研究は、加工技術と使用方法に基づいて対象を型式分類し、属性の時期差・地域差を整理することで進展してきた。その型式分類と時期差・地域差の把握を踏まえ、製作段階の技術的側面を特化した加工技術論、製作段階の社会的側面を重視した木器生産組織論、製作段階の生態環境に注目した木材利用論などの研究視角も提示されてきた。筆者は、こうした研究動向を受け、出土木製品研究の進展を企図して、近年、石器研究において展開している「ライフヒストリー」概念に注目、検討した。その結果、石器と木製品では素材となる資源の性質が異なり、木製品研究においては、素材獲得以前の樹木や森林の状況も検討対象とする必要があることを明らかにした。

「モノの前史」にあたる伐採以前の樹木は、それが存在しうる生態環境を理解する手掛かりとなり、加工後の木製品は、使う人間の生活環境という文脈の中で意味を持つ。従来の「ライフヒストリー」概念は、素材獲得以前の段階を問わない点に限界がある。したがって、本研究では、素材獲得後、土に埋もれるまでの過程を「木製品の履歴」と呼び、それ以前の「樹木の履歴」「森の履歴」をも視野に入れた検討を試みる。人々の暮らしに即して、3重の履歴を読み解くことは、その生活環境史を論じる上で重要な意義がある。

本研究においては、出土木製品の製作と使用に関する理解を深めるため、実験と民俗調査を併用した。実験成果と民俗資料には、木製品に残る痕跡の由来が、人の行動に即して理解できるという利点がある。実験と民俗調査で得た結果から、出土木製品に残る痕跡を読み解き、「木製品の履歴」の形成過程を読み解く具体的な作業を通じて、本研究の目的と方法の有効性が確認できるのである。

〈第Ⅰ章第1節〉 出土木製品に関する従来の研究史を概観し、本研究における4つの方向性を示した。すなわち、(1) 木製品の型式分類と時期差・地域差の把握を基礎として、(2) 斧や楔を用いた加工技術を論じ、(3) の木器生産論に関しては、製作工程の前半に重点を置く筆者の立場から、あまり論究しないものとし、(4) 木材利用論を木製品の考古学的検討に基づいて進展させるという方向性である。扱う時代範囲は、短期では変化が現われにくい木材利用を主題とするために、日本考古学における一般的な時代区分を越えた広い時期幅を設定し、縄文時代から7・8世紀までを射程に入れた。とくに木材利用に関する議論が活発な弥生～古墳時代の動向をおもに取り上げ、木製品の背景にある技術的側面を読み取ることで、考古学的検討と樹種データとの総合化を図った。

技術を重視するのは、人が環境に働きかけて木材を得る時に、利用可能な資源の範囲を規定したのが加工技術であったことに基づく。具体的には、伐採用具（伐採斧）と製材用具（楔）とを検討対象とし、木製品製作工程の前半に関わる加工技術を明らかにする。次に、道具としての木製品の使用方法にも着目し、土木材、農耕具、脱穀具、運搬具を検討対象として使用時の特性を分析し、樹種と木取りに即して、木材利用の展開過程を読み取った。

〈第Ⅰ章第２節〉 多種多様な樹木が分布する日本列島の中で、とくに出土木製品において多用されたものを抽出し、主要樹種 7 種を本研究のおもな検討対象とした。針葉樹のスギ・ヒノキ、広葉樹ブナ科のクリ・シイ属・アカガシ亜属・クスギ節・コナラ節である。木製品の加工技術を検討する上で、伐採すると環境に大きな影響を与える大径材（直径60cm以上）の利用状況と、材の分割技術の把握が重要である。材の分割傾向は樹種によって差が大きいため、林学や木材工学の知見を踏まえ、木材組織の構造と割裂実験の結果を総合して、上記 7 種を、A 群（スギ・ヒノキ）、B 群（クリ・シイ属）、C 群（アカガシ亜属・クスギ節・コナラ節）に分けて分割傾向差を整理した。A 群は木取りに関係なく概ねどの方向にも割りやすい。B 群はどの方向にも割れるが、放射方向が最も割りやすい。C 群は放射方向ならば割ることができる、という傾向差である。

〈第Ⅰ章第３節〉 これらの分割傾向差は、出土木製品の木取りにおいても、明確に看取できる。さらに、主要樹種 7 種の利用状況を概観すると、木材利用において大径材化と針葉樹化という 2 つの大きな変化が認められることが明らかになる。とくに大径材化の過程に注目した既往の研究はない。次章以下では、加工技術と使用方法の双方から、大径材化の過程を解明した。

〈第Ⅱ章第１節〉 石製ないし鉄製の斧身を木製の柄に装着した伐採斧の変遷に関する既往的研究成果を整理すると、縄文時代から弥生時代に 3 つの大きな画期が認められる。斧の出現、石斧の重量化、斧身の鉄器化である。「斧の出現」に関しては、住居の出現との同時性が指摘されており、木材利用における画期との対応が明らかになっている。また、「石斧の重量化」に関しては、弥生時代になって農具製作のために、アカガシ亜属の大径材が必要となったという歴史的背景が想定される。当然、「斧身の鉄器化」に関しても、木材利用における画期との関連を考察する必要がある。本節では、鉄斧による伐採作業の特性を知るため、鉄斧で伐採した痕跡が残る滋賀県畦ノ平遺跡出土のスギの大径材を分析し、7 世紀の伐採技術の一端を示した。

〈第Ⅱ章第２節〉 伐採に続く製材工程を解明するために、製材痕跡を残す出土木製品と、製材用具である楔と槌を分析した。従来の木製品の製作工程に関する研究は、成形から完成までの製材以降の工程に重点があり、製材用具としての楔について、先行研究はほとんどなかった。そのため、資料集成と形態分類という基礎的検討を必要としたが、楔とそれを駆使した製材痕跡を再評価することで、既存の木器研究の枠組みを問い直すことができた。

すなわち、割材型 a 類とした楔は、弥生時代前期に出現して中期に盛行する。材質と形態から、農具用材を製材するための道具と考えられる。弥生時代中期に出土遺跡数・出土点数ともに多くなる傾向は、アカガシ亜属の大径材化が完成する時期に符合する。また、弥生時代後期以降、スギやヒノキを用いた楔が増加する。これは針葉樹材を用いた建築材の増加にともない、同材で固定用楔を製作したことを示す。針葉樹化は、楔においても起こっていたのである。以上、広葉樹と針葉樹の材質差や、その使用の場を考える上で、楔が重要な検討対象となり得ることがわかる。

〈第Ⅱ章第３節〉 楔の使用方法を知るには、出土資料の分類・分析だけでは限界がある。本節では、民俗調査と製材実験に基づき、木材を楔で割る技術について理解を深めた。とくに、楔に生じた使用痕跡や材に残る加工痕跡が、材質の違いや使用した道具の特性とどのように対応するかなど、新たな情報が得られた。しかし、民俗調査や実験で得た情報を、直ちに出土資料の解釈に適用することはできず、その手順には十分な配慮が必要である。

第Ⅲ章では、各節で土木材・農耕具・脱穀具・運搬具における特定の木製品を取り上げて検討する。取り上げた木製品は、第Ⅰ章で抽出した主要樹種に対応し、とくに大径材の導入状況を配慮した上で、木製品製作工程の製材以降、すなわち成形から完成に至るまでの加工技術や、その使用方法について解明する。

〈第Ⅲ章第１節〉 護岸工事や畦・堰・井戸の構築などに用いた土木材は、燃料材とともに最も大量に消費した木材で、その多くが使用場所周辺でたやすく獲得できる森林資源に対応する。そのため、遺跡周辺の植生を復元する際の指標となる。これまで、土木材の樹種同定や、自然木や製品との用材差についてふれた研究はあるが、木取りや分割技術を踏まえた検討はほとんどない。本節では、各地の具体的な分析事例を取り上げて、周辺の植生を読み解く手掛かりとなるだけでなく、加工度の低い土木材が、各時代の製材技術や森林資源消費の実態をストレートに反映する重要資料となる事実を示した。また、

広範な出土土木材の比較から、弥生時代中期以降に針葉樹化が進展した事実も指摘できた。

〈第Ⅲ章第2節〉 従来の農耕具研究は、器種や地域を限って、おもに鋤の平面形に基づく編年論を深めてきた。本節では、樹種・木取り・原木径に着目して、複数の器種にまたがって農耕具を概観し、C群広葉樹堅木とくにアカガシ亜属の大径材利用の展開を捕捉した。すなわち、縄文時代晩期から弥生時代前期の北部九州においては、農耕具の用材がクスギ節からアカガシ亜属へ、小径材板目取りから大径材柃目取りへと変遷する。また、弥生時代前期から中期の近畿地方でも、諸手鋤・泥除け・手鋤の樹種と木取りを分析し、大径材化を確認できた。たとえば、近畿地方における弥生時代前期の泥除けは、クスノキの板目材が多かったが、弥生時代中期には、直径1m近いアカガシ亜属大径材のミカン割り材を用いるようになった。これをもって、アカガシ亜属の大径材化の完成と考えた。

〈第Ⅲ章第3節〉 手鋤は「掘棒」「櫛状木器」「鋤状木器」「払い鋤」「打棒」とも呼ばれ、器種や機能の確定も含めて評価が定まっていない。本節では、資料集成・分類および使用痕を検討することで、その史的意義を明らかにした。従来、手鋤には羽子板状とスコップ状の2者があるとされてきたが、使用による経年変化を把握すると、成品→側縁摩耗あるいは先端摩耗（以上、羽子板状手鋤）→折損あるいは先端摩耗（スコップ状手鋤）→廃棄という「手鋤の履歴」が明らかになる。つまり、羽子板状とスコップ状の2者は、使用段階が異なる同じ道具である。

手鋤は縄文時代中期から古墳時代後期まで、長期にわたって土掘具あるいは伐開具として複合的に利用された道具で、水田稲作技術に伴い導入された多くの農具とは一線を画す。木取りにおいても、アカガシ亜属大径材が一般化した弥生時代中期にも、縄文時代以来の小径材の板目材や丸木の半割材を用いた例が多い。すなわち、器形だけでなく加工技術に関しても、弥生時代以降に縄文的伝統が継続した道具として重要な意義を持つ。

〈第Ⅲ章第4節〉 本節では、水田稲作技術とともに出現した脱穀具、杵と臼を組上に上げ、縄文時代晩期後半に堅杵が北部九州に出現して以降、弥生・古墳時代にかけて、変化を遂げつつ各地に伝播していく過程を明らかにした。顕著な形態変遷としては、堅杵の短小化、組み合う臼底の位置が高くなる事実が指摘でき、細部においては、①堅杵握り部の簡略化、②堅杵基部や把手臼の装飾の簡略化、③堅杵製作工程の簡略化、という3つの簡略化が指摘できる。③はC群堅木の小径材をミカン割りにしていた堅杵が、ヤブツバキやサカキなどの非主要樹種の芯持材を用いるようになることを指し、主要樹種がA群針葉樹へ移行した用材変遷に伴う現象と考えられる。

〈第Ⅲ章第5節〉 本節では、これまで用途不明とされていた運搬具の背負板について論究した。用途認定の契機・根拠となった民俗資料を提示し、弥生時代中期を中心とした7つの出土例を集成し、検討を加えた。背負板の特徴は、針葉樹板材と広葉樹堅木の棒材の特性を巧みに組合わせた複合材による道具という点にある。また、両部材が、桟結合が一般化する以前に普遍的であった紐結合によって結合されている点にも、弥生時代中期の木材結合技法に適っている。

〈第Ⅳ章〉 本章では、木製品用材の大径材化が進行した時期と用途を、樹種ごとにまとめた。縄文時代後・晩期には、クリの大径材を分割して環状木柱列に利用した。また、アカガシ亜属は縄文時代晩期から弥生時代中期にかけて、クスギ節は弥生時代中期に、農具用材として大径材を放射方向に分割して利用する技術が発展する。一方、スギ・ヒノキの針葉樹に関しては、弥生時代中期から次第に大径材が利用されるようになる。広葉樹と異なり、建築材・土木材を含む各種用材として汎用性があるのが針葉樹の特徴で、針葉樹を主体とする木材利用の姿がここで定着する。

アカガシ亜属の大径材化は、伐採斧の重量化、製材用楔（割材型a類）の盛行という工具の変遷と連動しており、縄文時代に食料資源に利用され、大径材に成長していたアカガシ亜属が、水田稲作の導入で木材資源に転換する姿も想定できる。針葉樹の大径材化に関しては、伐採・製材具との連動は確認できず、針葉樹材の用途拡大が歴史的背景として指摘できる。

論文審査の結果の要旨

日本文化を「木の文化」として、西欧などと対比することは常套手段となっており、近年は、里山復活など地域活動の標語として掲げることも少なくない。しかし、「木の文化」論の歴史的検証は必ずしも十分ではなく、出土木製品の考古学的検討は1990年代半ば以降、ようやく各地で着手され、以後、急速な発展をみたと言ってよい。列島においては、考古資料としての木製品が、水漬状態という特殊な条件下でしか残存しないこと、その条件下で発掘調査を進めるのは容易ではないこ

と、水漬状態では遺物の保存・管理が困難であること等の制約があったからである。発掘技術や保存処理技術を改良して、こうした障害を少しずつ克服し、1970年代以降の大規模開発にともなう発掘調査で蓄積された資料が、90年代半ばに至って、ようやく共通の問題意識のもとで集成・分析できるようになったのである。

土器と比較して微細な年代差を反映しにくい出土木製品の研究は、縄文時代から歴史時代という長い時間的スパンを視野に入れて進展した。はじめは農具など数量的に恵まれた遺物の型式分類や編年の見直し、あるいは現代の目では必ずしも用途がはっきりしない木製品の機能認定からはじまり、その加工技術論、生産体制論、地域差論、そして各地域ごとの生態環境のなかで「木の利用」の実態を解明する段階に至りつつある。論者は、そうした研究動向の中であって、研究の最先端に立っている。

論者にオリジナルの分析視角は、大きく言って2つある。1つは、器種ごとに木製品の加工技術を検討していた従来の方法に対して、その根底に共通して存在する伐採・製材工程に注目して、体系的に検討されることがなかった製材工具としての楔と、それを駆使した加工痕跡を集成・分析したこと。もう1つは、伐採・製材技術の発展という観点から、古代木製品において多用された3群7種の主要樹種に関する森林資源利用の実態にアプローチし、大径材化・針葉樹化という画期を評価した点である。

縦挽き鋸が出現する以前には、木目に沿って原木を打ち割り製材した事実は、古くから建築史学者が指摘していたが、具体的にどのような工具をどのように駆使して製材したのかは未解明であった。論者は、楔を打ち込んだ痕跡のある木材や未成品の分析、および出土楔の型式分類と変遷の解明を通じて、古代製材技術の一端を復元するとともに、実際に楔を使った製材実験や民俗調査を通じてその妥当性を確かめた（第Ⅱ章第2－3節）。これまで石斧と鉄斧の威力比較などを目的として、伐採実験は各地でおこなわれていたが、製材実験は初めての試みであり、古代の木製品加工技術を検討する上での重要な成果を生んだ。

製材工程を経た後、各種木製品に向けた加工が進む。第Ⅲ章では、土木材（第1節）、農耕具（第2節）、手鋤（第3節）、脱穀具〈杵と臼〉（第4節）、運搬具〈背負板〉（第5節）を具体的に取り上げて、その加工技術や使用方法を検討している。なかでも手鋤、杵と臼、背負板は、論者が独自に集成・分析した木製品である。

第Ⅲ章において、オリジナルの分析視角である森林資源利用の実態解明と、その「大径材化・針葉樹化」の具体像が提示される。すなわち、まず枝材や無加工材を含めた土木材から、遺跡周辺の森林資源の実態を読み取り、水田稲作にともなう農耕具製作のためにアカガシ亜属などの広葉樹堅木の大型材利用が一般化した事実が明らかになる。ただし、縄文時代以来の「農耕具」である手鋤は、半截した小径丸太材を使うなどの伝統的な用材法が継続する。また、水田稲作時に導入され、当初は主要樹種となるC群広葉樹の割材を加工していた堅杵に、弥生時代後期以降、サカキなど非主要樹種広葉樹の芯持材を利用するようになるのは、単なる加工の省力化ではなく、主要樹種がA群針葉樹に移行したことにともなう現象と見なした点も評価できる。

しかし、日本列島は南北にも長く延びている。主要樹種における大型材化・針葉樹化を、森林資源利用の実態に即して論じる場合は、地域に根ざしたデータ整理が必要である。本論文は第Ⅱ・Ⅲ章ともに、東北地方から北部九州に至る植生がやや異なる地域を包括して議論しており、各地域の基礎データの比較検討成果が、十分に提示されていない。その点で具体性・説得力をやや欠いている。

論者は修士課程修了後、約2年間、神奈川県逗子市で大量に出土した古代木製品の整理・研究に没頭し、その後、博士課程に編入学した。その2年間の研究成果は、本論文の随所にちりばめられているが、関東地方西部という地域に根ざした古代の森林資源利用像を示した上で、他地域と比較する作業を提示すれば、本論文はさらに具体性・説得力を増すであろう。大型材化・針葉樹化論も、各地域・各遺跡の出土木製品に即して、原木径の分布や主要樹種が占める割合を数量的に示さないと、議論が空洞化する恐れがある。といっても、枝材や未加工材も含めて森林資源利用の全貌を解明する作業は、一部の地域でようやく緒についた状態で、論者のような分析視角で、具体的な比較作業を進めるのは、将来の課題とすべきであろう。

以上、審査したところにより、本論文は博士（文学）の学位論文として価値あるものと認められる。なお、2008年1月18日、調査委員3名が、論文内容とそれに関連した事柄について口頭試問をおこなった結果、合格と認めた。