國學院大學学術情報リポジトリ「K-RAIN」

縄文時代晩期における集落形成とクリ利用：新潟県青田遺跡を中心として

メタデータ	言語: Japanese
	出版者:
	公開日: 2025-07-29
	キーワード (Ja):
	キーワード (En):
	作成者: 荒川, 隆史
	メールアドレス:
	所属:
URL	https://doi.org/10.57529/0002001786

令和六年九月　博士学位申請論文

縄文時代晩期における集落形成とクリ利用―新潟県青田遺跡を中心として―　要旨

國學院大學大学院　文学研究科　荒川隆史

研究の背景

縄文時代には、竪穴建物や掘立柱建物の建材としてクリが最も多く利用されていたことが明らかにされている. 縄文時代中期の青森県三内丸山遺跡では直径 86mのものをはじめとする木柱すべてがクリである。縄文時代晩期では福島県荒屋敷Ⅱ遺跡、新潟県野地遺跡、群馬県矢瀬遺跡、富山県桜町遺跡、石川県チカモリ遺跡・真脇遺跡から出土した掘立柱建物の木柱もクリが大半を占める。2005 年までの国内出土木製品データベースによれば、樹種同定が行われた縄文時代の建築部材 9,543 点のうちクリが 3,160 点、トネリコ属が 1,642 点、コナラ節が 903 点であり、クリが縄文時代の重要な森林資源であったことが裏付けられた。

こうしたクリの獲得場所は，集落周辺で人為的に管理された二次林やさらに遠方の自然林にまで及んでいたと推定されている。また、三内丸山遺跡のクリ花粉分析や東京都下宅部遺跡出土木材の分析では、集落の周囲に人為的に管理されたクリ林があったと推定されている。さらに，石川県米泉遺跡や奈良県観音寺本馬遺跡では集落周辺からクリ根株が見つかっており，集落に近接してクリ林が形成されていたこと示す具体的な証拠と考えられる。一方、クリ果実の利用も盛んに行われており、縄文時代早期の滋賀県粟津湖底遺跡で出土した「クリ塚」をはじめとして国内の 221 遺跡でクリの果実や果皮などが確認されている。

縄文時代におけるクリの重要性については、坂詰仲男がクリを栽培対象として捉えたことをはじめとする。今村啓爾は「森林性新石器時代」の基盤としてクリ林の増殖を挙げた。山田昌久はクリ林を循環利用する「クリ林経済」を提唱した。縄文時代の社会におけるクリ利用の位置付けは極めて重要であるが、実証的な検討が不可欠と考える。

本研究の中心に据える新潟県青田遺跡は、越後平野北部に所在する縄文時代晩期末葉の集落であり、1999～2001 年に発掘調査が行われた。遺跡は標高マイナス 1m～プラス 1.6 mの沖積低地に立地する。遺跡周辺の沖積低地は、約 7,000～6,000 年前に海進のピークを迎え, 約 4,000 年前に汽水域から淡水域に変化し、約 3,000 年前に河川性の低湿地となり、

約 2,500 年前に青田遺跡が成立しうる立地環境となったことが明らかにされた。そして、遺跡周辺のボーリング調査の結果、縄文時代の青田遺跡の西側には比較的広い淡水の湖沼が広がり、遺跡はこの湖沼に流入する河川の接続部付近に位置していたと推定されている。

集落は河川の両岸に沿って南北 210m の範囲で形成されており、掘立柱建物や貯蔵穴をはじめとする多数の遺構や遺物が見つかった。低湿地遺跡特有の土層堆積スピードの速さを利用して土層を延べ 227 層に分層し、層位単位に調査を行った。その結果、掘立柱建物 58 棟からなる大規模集落を層位学的に下層と上層の 2 時期に分類し、それぞれ鳥屋 2a 式・鳥屋 2b 式の 1 型式における様相を明らかにした。

特筆されるのは、掘立柱建物に木柱が遺存していたことであり、その数は 458 点に上る。このほかにも丸木舟などの木製品や植物遺体が大量に出土した。このため、考古学のほか植物学・年代学・建築学などの関連諸科学の専門家による調査検討委員会が組織され、様々な分析が実施された。木柱 113 点について年輪年代学的解析が行われ、日本国内で初めて縄文時代の建物間の年代差が明らかになるとともに、ほぼ同時期に建てられた掘立柱建物が 2 グループあることが分かった。筆者は、この 2 グループを層位学的に分類した下層（S5～S3 層期）と上層（S1 層期）の 2 時期にそれぞれ対応させ、考古学的な検証で矛盾がないことを明らかにした。一方、年輪解析によって各樹種の成長速度も明らかになった。このうち、クリは他の樹種に比べ約 3 倍もの速さで成長していることも分かった。また、青田遺跡では剥かれたクリ果皮が約 28,000 個出土し、食料としての利用も活発であった。クリ果皮の中には幅 5.8mm もの大粒のものも確認され、栽培の可能性が示唆された。さらに、上層ではクリ花粉が増加しており、人為的なクリ林の形成があったものと推測された。

このように青田遺跡は、縄文時代の集落形成の詳細を明らかにし，掘立柱建物の建築とクリ利用との関係を明らかにする上で重要な遺跡である。しかし、調査報告書ではその関係について明らかにすることはできず、膨大な資料とデータが残された。また、クリは有機物であるがゆえ、腐食によって遺跡に残ることが稀であり、縄文時代の建物と建築材を組み合わせた考古学的研究は極めて少ない。クリ利用の研究は花粉分析や炭化木材の樹種同定、炭化果実の分析など、おもに植物学的視点による研究が中心となっている。さらに、クリ果実はトチノキのような灰汁抜きを必要としないため、食物としての利用方法についての研究も少ない。このため、2006 年から科学研究費補助金事業「縄文時代のクリ利用に関する考古学・民俗学・年輪年代学的研究」の研究代表者となってこの課題に取り組み、

現在まで研究を継続している。

研究の目的

本研究は、縄文時代における集落形成の基盤にクリ利用が重要な位置を占めていたと考え、集落形成とクリ利用との関係を検討するものである。クリは縄文時代に利用された多くの樹木のなかで、「果実の収穫」と「木材利用のための伐採」の相反する行為が両立されていた唯一のものといって過言ではあるまい。これを可能としたのは、人為的なクリの栽培や維持、管理のみならず、長期的かつ計画的なクリ利用システムが存在したものと考えられる。

越後平野では、縄文時代晩期に遺跡が増加し、青田遺跡をはじめとする大規模集落も確認できる。低湿地という特異な環境下においてもクリ林を形成して、建築材および食料を獲得していたのである。本研究では、青田遺跡における集落形成とクリ利用との関係を明らかにし、クリ利用システムの検討を行う。

また、青田遺跡を取り巻く丘陵や砂丘においても同時期の遺跡が形成されていることから、低湿地において集落形成が成立し得たのは丘陵および砂丘の遺跡との相互関係によるものと推察される。青田遺跡における詳細な集落形成過程とクリ利用システムの検討をとおして、越後平野における縄文時代晩期末葉のセトルメント・システムについて検討を行う。

研究の方法および内容

青田遺跡における低湿地集落の形成とクリ利用の中心に据え、次のⅡ～Ⅵ章の 5 項目の研究を行う。これらを統合し結論を導き出すこととする。

第Ⅱ章では、越後平野における遺跡の立地環境を確認し、青田遺跡の低湿地集落としての特徴を把握する。次に、本研究の時間軸となる越後平野における縄文時代晩期の土器編年について提示する。特に、本研究の主要な対象時期となる晩期末葉の鳥屋 2 式土器の編年について、青田遺跡の成果を基に再検討を行った。その結果、青田遺跡の土器群は浮線文が盛行する鳥屋 2a 式（古段階）～鳥屋 2a 式（新段階）を経て、大洞 A2 式の影響が認められる鳥屋 2b 式（古段階）、浮線文土器が減少しこれに変わるように大洞 A'式が増加する鳥屋 2b 式（新段階）、浮線文が認められず大洞 A'式が主体となる緒立 1a 期の段階に変遷することが明らかになった。阿賀野市境塚遺跡では厚さ 4m 余りの河川堆積の最上層か

ら浮線文土器を含まない大洞 A'式の土器群が出土しており、青田遺跡の緒立 la 期に相当すると考えられる。青田遺跡では年代測定で大きな成果が得られており、Ⅴ章では土器編年と暦年代の関係も明らかにしている。そこで、晩期から弥生時代にかけての木柱の酸素同位体比年輪年代測定を行い、得られた暦年代と土器型式との照合を図った。胎内市野地遺跡の分析の結果、大洞 B 1 式は BC1150 頃の可能性がある。大洞 B 2 式は BC1130 頃、大洞 BC 2 式（古）は BC1023 頃と推定され、大洞 BC 1 式は両者の間に収まる可能性がある。大洞 BC 2 式（新）は BC1006 頃であり、大洞 C 1 式はこれ以後と推定される。また、新潟市西郷遺跡の分析の結果、緒立 1 a 期は紀元前 5 世紀後半、緒立 1b・1c 期は紀元前 4 世紀前半の可能性が考えられる。

第Ⅲ章では、新潟県および東北地方において縄文時代後・晩期に急増する掘立柱建物を集成し、計測して型式分類を行い、時期的な変遷や地域性を明らかにする。また、青田遺跡では建物規模によって木柱のサイズ・加工方法・樹種が明確に異なり、建物規模の差が恒久性や性格の違いを反映している可能性が考えられる。木柱のサイズ・加工方法・樹種について分析した結果、大型建物は太いクリ材を使い、柱の底面を平坦に加工して上屋の荷重による地盤沈下を防ぎ、安定性や耐久性を高めたものと推測される。中型建物は、①クリのみ、②クリ・コナラ節・クヌギ節・ヤマグワを混在、③クヌギ節のみ、のいずれかの組み合わせが選択され、大型建物と同様に柱底面が平坦なものが多く、大型・中型建物は、恒久性の高い居住施設と考えられる。小型建物は、クヌギ節を中心にトネリコ属やヤナギ属など手近な材も利用され、建物は耐久性の低い簡易なものと考えられる。

第Ⅳ章では、青田遺跡の集落と生業について概要を延べる。そして、青田遺跡の木柱の酸素同位体比年輪年代分析の成果について考古学的な検討を行い、集落形成過程を復元する。また、年輪解析によって得られたクリの成長過程を集落形成過程に照らし合わせ、クリを基盤として集落形成が行われたことを実証的に明らかにする。検討の結果、下層集落は BC540~BC522 の 19 年間に及ぶこと、上層集落は BC477~BC468 の 19 年間に及ぶことが確認され、集落形成の詳細な変遷を明らかにした。また、下層集落ではクリ資源が乏しかったものの、上層集落では 10 年間で 112 点ものクリが利用されており、建築材として大量伐採が可能なクリ林が形成されたと考えられる。さらに、クリの成長曲線に下層・上層集落の形成期間を重ね、クリの生育と集落形成との関係について検討した結果、クリ生育期間を 50 年間程度、集落形成期間を 10～20 年間程度、合計 60～70 年間程度のサイクルで集落の移動・形成・回帰が繰り返されていた可能性があることを明らかにした。ま

た、木柱の伐採季節を推定し、クリの利用や集落形成の季節について検討し、クリの伐採季節が夏～秋～早春前に限定されることを明らかにした。

第Ⅴ章では、クリ利用について考古学・植物学・民俗学的な検討を行う。青田遺跡、新潟県野地遺跡、富山県桜町遺跡から出土したクリ材と、山形県小国町および岡山県津山市の現生クリ林を比較し、縄文時代のクリの生育環境について検討した。その結果、青田遺跡のクリ林は、立木密度が低い環境下で、樹冠長率が高く、枝上材が長いクリが生育していたと推定される。次に、クリ果実は収穫後速やかに殺虫処理をしないと虫害により食物としての価値を失うが、青田遺跡のクリ果実は虫害を受けたものがほとんどない。このため、殺虫・保存方法について、実験考古学をとおして検討する。保存実験を行った結果、砂クリ・水漬け・湧水地貯蔵穴貯蔵のものを生保存した場合、虫害率 5～10%、保存率 35～45%であったが、いずれの方法も保管時にカビや腐食が多く発生した。一方、15 分間茹でたものを半年間乾燥保存した場合は、虫害率 6%、保存率 65%で、カビ・腐食の発生率は 28%に抑えられた。縄文時代の殺虫方法を示す具体的事例は見つかっていないが、確実に殺虫が行われていたと考えられる。青田遺跡のクリ果皮は一部が割れただけの完形に近い形状を呈し、表裏面が二枚貝のように連結したままである。この分析と実験考古学を併用して、クリ果実の剥き方と保存方法を検討する。その結果、青田遺跡のクリ果実は乾燥させてから茹で、歯などで剝いた可能性が高いと考えられる。

第Ⅵ章では、越後平野における内水面利用と集落間ネットワークについて検討する。はじめに、越後平野における晩期末葉の集落について集成する。集落の立地や形態、掘立柱建物・竪穴建物・貯蔵穴・墓域など諸属性の有無などを確認し、晩期末葉集落の実態を明らかにする。青田遺跡では墓が見つかっておらず、その場所が大きな課題となっている。こうした中、新潟県保明浦遺跡では縄文～弥生時代移行期の墓域が見つかっており、この時期や様相について検討する。内水面に立地する集落にとって、丸木舟は欠かせないものである。丸木舟で潟湖や河川を利用することによって丘陵や砂丘の遺跡とのネットワークを維持し、様々な物資を運び、海を経由した遠隔地との交流が可能となる。青田遺跡では幅 75cm の大型丸木舟と数タイプの櫂が出土しており、様々な水域で利用されていたと考えられる。国内で出土した丸木舟を集成・観察し、木取りや形態による分類を行い、利用対象としていた水域や、時間空間的な検討を行う。次に、越後平野では河口域から離れた遺跡で海産物等が出土しており、これらの内容を基に内水面における生業のあり方を検討する。青田遺跡ではヒスイや西日本産装身具など遠隔地との交流を示す出土品がある。ヒ

スイ原産地である新潟県糸魚川地域における縄文～弥生時代移行期の様相を検討し、当時の広域流通について検討を行う。

第Ⅶ章では、青田遺跡の詳細な集落形成過程を基に、縄文時代晩期末葉における集落形成とクリ利用システムについて検討する。集落形成地周辺の微高地上でクリの栽培・管理を開始し、約 50 年にわたり継続的にクリの萌芽と生育が続けられる。そして、開始から約 50 年後にクリの伐採と集落形成を開始する。クリ果実はクリ林の規模が大きい段階に盛んに利用されるが、6 年間程度で大量消費は終了する。集落形成期間は 10～20 年間程度で終了し、他所へ移動する。移動時には次の集落回帰に向けてクリ林の栽培・管理が再び始まり、約 50 年間にわたり移動先から栽培・管理が行われる。この際、おそらくクリは伐採せず、果実の収穫は行われる。こうした集落の形成・移動・回帰とクリ林の循環利用は、2～3 箇所で同時並行的に行われる。このようなクリ利用システムによって、「クリの伐採」と「実の収穫」の相反する行為を維持し、継続することができたものと考えられる。

最後に、セトルメント・システムにおけるクリ利用システムのあり方について考察する。青田遺跡の下層集落では、掘立柱建物が共通の主軸方向で等間隔に配置され、一定の規制を有する 1 つの有機的なまとまりと考えられるグループ A・B を見出すことができる。グループ A は BC533 から BC531 の 3 年間に 1 棟ずつ建築が認められ、BC529 まで継続していた可能性が高い。また、グループ B は BC530 から BC529 の 2 年間で 3 棟が建築されており、堅果類廃棄範囲 SX958 との関係から 6 年間程度継続していたものと推定される。両者で注目されるのは、数年間にわたり建物が追加されるように増えている点である。両グループとも居住施設と考えられる大・中型建物からなり、これを家族などの 1 単位と見るならば、複数単位が年を違えて建物を建築していたことになる。このことは、グループ内の各単位が一定期間は別々の集落に居住していた可能性を示唆する。そして、両グループの開始年に 3 年間の差が存在することは、グループ単位で別行動をとっていた可能性が高いことを示している。したがって、集落を構成する各グループはそれぞれ独自の行動をとり、しかもグループ内の各単位においても異なる動きをしていたことになる。上層集落では BC477 から BC475 の 3 年間に実に 16 棟もの掘立柱建物が集落全域にひろがって建築されている。このうち 13 棟が大・中型建物であり、一時期に多数の単位が集落を形成したことを明らかにした。この中に含まれるグループ C は BC476 から BC475 の 2 年間で 3 棟が建築され、下層グループ A・B と同様の特徴を有する。堅果類廃棄範囲 SX1689～1684 を伴い、6 年間程度で衰退すると考えられる。一方、主軸方向に規則性が認められないグ

ループや、小型建物が単独で建築されるものもある。当時の集団には様々な特徴を持つグループや単位が認められ、生業活動の広域化がうかがえる。こうした広範囲かつ緊密なネットワークの構築と、クリ利用システムによる集落形成は、丸木舟による内水面利用を基盤としていると考えられる。沖積地の遺跡増加は、生業の優位性とともに、こうした社会が成立させていたと考えられる。