

農耕社会の形成

はじめに

縄文時代後期から弥生時代にかけて、列島内に展開した初期農耕文化と社会の形成過程について、ここでは問題とする。

世界史的にみた場合、日本の初期農耕文化の大きな特色は家畜飼育を伴わない点にある。コムギ栽培を開始したオリエントではヒッジ・ウシ・ブタなどが飼育され、中国長江流域ではイネの栽培とともにブタの家畜化が始まっている。黄河流域でも同様でアワ・キビの栽培と同時にブタの飼育がなされていた。農耕の起源地から農耕文化が「伝播」した隣接地のヨーロッパ、中央アジアでも穀物栽培が家畜飼育を伴っているのは一般的であり、欧米での農業 agriculture という言葉には「穀物栽培と家畜飼育」の両者の意味が含まれているのである。このように世界史的にみると穀物栽培に伴って家畜が存在しないという現象は極めて稀であることが分かる。このことは初期農耕文化の形成に先立つ段階での採集経済との係り、栽培穀物として選択した穀物の「種」と栽培方法などに関連するものであり、ここでは日本的な農耕社会がどのようなメカニズムで形作られたかをみてゆこう。

原生種の存在と栽培の可能性

九州各地の研究者の協力を得て調べた結果、縄文時代後期から弥生時代にかけての遺跡で検出される穀物には、イネ、オオムギ、コムギ、キビ、アズキ、ダイズなどがある（甲元眞之編『環東中国海沿岸地域の先史文化』熊本大学2000年）。これらの穀物が栽培されたものか否かを簡単に判別する方法としては、それら穀物の野生種が列島内部に自生する類であるかどうかを調べることで容易に知ることが可能である。以上の栽培穀物の中で日本列島に野生種が存在するものは見当たらず、もしもこれら穀物が縄文時代や弥生時代の遺跡で確実に出土したことが分かると、栽培されていたことが判明する。

東日本や北海道で縄文時代後期以降栽培されていたと想定される穀物はイヌビエとアワであり、イヌビエの野生種としてエチノクロア・エスキュレンタがあり、アワの野生種としてはエノコログサが列島に広く分布している。そしてこれまでしばしばリョクトウとして間違っ同定されていたヤブツルアズキも栽培されていた可能性が高いと主張されてきている。しかし残念ながら九州ではヤブツルアズキ以外にはアワやヒエの確実な出土例はない。

自然科学の手法による栽培穀物の想定

考古学者が栽培穀物の存在を確認するのは植物の種子を直接遺跡で発掘するか、土器の表面を丹念にしらべ、土器を製作する過程で偶然に付着した種子圧痕を同定することによる。ところが最近では自然科学者との共同作業により、微小な痕跡から栽培植物を検出することが可能になってきている。花粉を手がかりとして植物を同定するやり方がその一つである。花粉の中の受精しなかった「オシベ」は、空中をさ迷った後に、大地に落下してゆくが、極端な乾燥地や湿地にたどり着くと長期間保存される場所となる。花粉は生物分類基準「綱・目・科・

属・種」のうち、属または種段階まで判別できることから、花粉が検出された堆積層の年代が分かれば、当時どんな植物が生えていたか知られるし、穀物の花粉が出現しなくとも、穀物に伴う雑草の組み合わせを調べることで、何が栽培されていたかを類推することが可能となる。

プラント・オパール法も最近よく使われる手法である。これは植物の細胞中に含まれる起動細胞が「種」ごとに形状が異なるので、種の同定が簡単にできるし、珪酸分で構成されているために、壊れにくいことから土壌の性質にかかわらず検出ができるものである。佐藤洋一郎による一覧表では（佐藤洋一郎『縄文農耕の世界』PHP 新書2000年）、縄文時代後期以降九州を中心として列島各地では盛んに穀物栽培がなされていた趨勢を読み取ることができる。これ以外にも鹿児島県で11,000年前の層からイネのプラント・オパールが発見されていて、キビ族のプラント・オパールは鹿児島県と島根県の旧石器時代遺跡の10,000年以上前の層から検出されている。こうした「科学的手法」による栽培穀物の発見例は考古学者が実証的に把握したものと大きな乖離がみられる。

プラント・オパールは大きさが10から80ミクロンときわめて小さく、素焼き土器の表面は容易に通過することが可能であり、それだけに水などとともに二次的な移動が起こることを想定しなければならなし、黄砂によって大陸からもたらされる可能性も十分に考えられる。したがって現在ではプラント・オパール自体で年代が測定されるようにならない限り、これだけに依拠して農耕の存在を論じることはできないという見通しになるであろう。さらにプラント・オパールの量は大変多く、イネの葉には1gあたりでは約20万個含まれている。したがってプラント・オパールが10個20個あったとしても、その他の残りのものはどうなったのか。当然のことながらそこではコンタミネーションを想起せざるをえないのである。

間接資料としては水田や畑の遺構を発掘することで穀物栽培の存在を証明することもかのうである。しかし水田址と思われる遺構が検出されたとしても、例えば奄美や沖縄では水田と同一の条件下で水芋が栽培されていて、水田址＝稲作栽培と断定することはできない。正確な状況を把握するには、伴出する雑草の分析に依存する必要がある。

結局のところ穀物それ自体を検出するか、土器の表面に偶然に付着した穀物の痕跡を発見することが現在でも最も確実な方法である。

家畜飼育の確認方法

弥生時代にはブタあるいはイヌが家畜として存在していた可能性が歴史民俗博物館の西本さんによりとなえられて以来、食料としての家畜を飼育することが日本でもかつては行われていたことが多くの研究者により論じられてきている。野生動物か家畜動物かの判定には様々な基準が設けられているが、ブタの場合イノシシと「種」が同じであるために極めて困難である。人間が飼えばブタであり、野に放てばイノシシとなる。また相互に交配も可能で、この場合はイノブタである。

家畜であるかどうか判断する重要な判定基準は動物の骨格の劣化である。野生動物と家畜動物では、家畜種のほうが明らかに体格の貧弱化が認められる。野生の場合家畜に比べて運動量が多く、様々な食料を取り込みバランスの取れた栄養を摂取することで強靱な体格が維持されるが、家畜では特定の飼料しか与えられないために、栄養バランスが偏ってしまうことに加え、

人間が扱いやすい体格の劣った品種を選別して家畜飼育をおこなうためである。

体格の劣勢化は四肢骨の矮小化とともに、臼歯の退化によって端的に示される。イノシシの場合、自分であらゆる食料を取り込まなければならないために、立派な顎をもち、噛み切る力も強い。地上に食べ物が無い場合には、穴を掘って根茎類なども食べる習性がある。ところが家畜になると人間から与えられた餌を食べるだけであり、噛む力が弱くなり第3大臼歯が後退する。オリエントでは旧石器時代に捕獲されたイノシシの第3大臼歯の長さが5 cm以上あるのに対して、新石器時代のブタでは平均の長さが3.5cmにまで後退している。

その他の考古学的な検証法では動物の年齢性別のアンバランスで判定することがある。自然界では動物の年齢性別は一定のバランスのとれた状況にあるが、人間が関与することで、動物の年齢性別に際立ったアンバランスが認められるようになる。初期段階の家畜の場合、越冬用の飼料の不足から、1歳半以下の年齢のものが遺跡で発掘される動物の中で大半を占めるようになる。すなわち次世代を残すために必要な数だけが冬を越し、その他は冬季の食料に変化する。このために、弱年のオスと老年のメス骨が多数みられるという現象が認められる。

弥生時代のブタに関しては未だこうした分析は行われておらず、ブタであるという各章は充分には提示されていない。例えブタが存在していたとしても、遺跡出土の絶対数は極めて少なく、なにかの祭祀活動の必要性から少数が飼育されていたというのが実情である。

縄文時代農耕論<縄文時代中期説>

水稻栽培は弥生時代から開始されたのではあるが、縄文時代にも補助的ながら畑作耕作が営まれていたとする説は戦前から唱えられていた。大山柏は『神奈川県下新磯村勝坂遺物包含地調査報告』1926年において、伐採には不適切な柔らかい石材で作られた短冊形をした打製石斧が大変多く出土することなどから、これを土掘具と想定して、畑作耕作に使用された石鋤であろうと考えた。

戦後になると名古屋大学の住田正一は「日本原始農業の発生問題」『名古屋大学文学部研究論集』11、1955年の論文で、愛知県から岐阜県、長野県にかけての山間部の遺跡で数多く出土する石皿は穀物の「製粉具」として、ソバなどの栽培が行われていた可能性を論じた。ところが縄文時代の石皿の大多数は中央部が窪んだ形式であり、擦石も卵型の片手で使用するものであり、オリエントや中国で見られるような平たい石皿と両手で使う棒状の擦石とは形態がまったく異なっている。かえって台湾などの少数民族などの間で使用される堅果類の製粉具に形態は類似している。

1963年になると藤森栄一が「縄文時代農耕論とその展開」『考古学研究』10-2を発表し、長野県八ヶ岳山麓周辺に大規模な集落址が展開することを挙げて、これら人口を維持するためには農耕がなくてはなりたたないことを指摘したが、農耕の存在を物語る直接資料が提示されなかったために、容易に反対論が展開された。いくつか唱えられた反対論の中でも渡辺誠が「縄文時代植物性食料採集活動について」(『古代学』15-4、1969年)において遺跡から出土する縄文時代の植物性食料を具体的に集成して、縄文人による多様な採集活動を実証的に論じたことは、農耕論を主張する研究者に大きな警鐘となった。

縄文時代農耕論<縄文時代後・晩期>

九州を中心に縄文時代後・晩期に農耕が存在したとの考えは賀川光夫により盛んに唱えられた（「縄文時代の農耕」『考古学ジャーナル』11号、1966年）。賀川は縄文時代後・晩期の黒色土器、三足土器の存在など、このころ大陸との接触なしには登場しない文物を取挙げ、さらに大分県大石遺跡出土のヒエと思われる穀物の発見などから、農耕の存在をアピールした。佐々木高明も『稲作以前』（NHK ブックス、1971年）の中で民族学的類似性を指摘することで、賀川説を高く評価したのである。

これに対しても乙益重隆（「弥生時代開始の諸問題」『考古学研究』14-3、1967年）や佐原真（「日本農耕起源論批判」『考古学ジャーナル』8月号、1968年）は様々な縄文農耕論に対して具体例を挙げながら一々反駁を加えていった。それまでの縄文農耕論は直接的証拠を提示せずに、資料の間違った解釈や状況資料にのみに依拠して論を展開してきたうらみがあり、その点が反論の対象となって、論争という点では縄文農耕存在論はこの段階では殆ど説得性ももたえなかった。

縄文時代観の変化

このように1960年代には多くの縄文時代農耕論が展開されたが、70年代に入ると列島各地で大規模開発が相次ぎ、縄文時代の豊富な食料資源や多様な生活様式が明らかになるにつれて、豊かな狩猟民としての縄文時代像が描かれるようになり、農耕なしでも恵まれた自然を相手に素晴らしい文化が展開していたという想定が、考古学者のあいだで広がってきた。

一方これとは別に遺跡から直接植物種子を検出する試みも行われ、小谷凱宣により熊本市上ノ原遺跡で縄文時代晩期の住居址からイネとオオムギが採取されて、確実な証拠を集積することがはじまった。こうした動きは寺沢夫妻による「弥生時代植物質食料の基礎的研究」（『橿原考古学研究所紀要』5、1981年）に結実する。笠原安夫は農学者の立場から、縄文時代後期の泥炭層出土の各種の種子を検出し、メヒシバ、イヌタデ、コナギ、オモダカなど栽培穀物にともなう外来の種子があることを指摘して、縄文時代後期には栽培植物が確実に存在したことを立証した。こうした考古学的な資料の蓄積により、豊かな縄文社会の多様な食料資源の一部として小規模な畑作農耕も営まれていたという想定がなされるようになってきた。

東アジアの稲作起源

最近までの稲作栽培の起源に関しては、「オリザ・ペレニスという野生イネから栽培種であるインディカが誕生し、次いでジャポニカも生まれた」というのが一般的図式であった。イネのDNA分析によると1年草のインディカと多年草のジャポニカが野生種の段階ですでに存在することが明らかにされた。このためにイネの起源に関してはインディカとジャポニカとは別々に考察する必要が生じてきた。またDNA分析により紀元前5000年紀のイネはすべてジャポニカであったことが判明し、野生のジャポニカから栽培ジャポニカの出現過程こそ重要な点であることが知られるようになってきた（佐藤洋一郎『DNAが語る稲作文明』NHK ブックス1996年）。野生多年草ジャポニカ→野生1年草ジャポニカ→栽培ジャポニカとの変遷のうち、多年草が1年草に変化するきっかけは「生息条件の悪化」が想定できる。生息条件が悪化する

と植物の側では種子の形で子孫を残す戦略をとるのである。氷河期に被子植物が隆盛することも環境の劣化に対する植物の生き残り作戦と理解されるのである。

今から12,000年前、地球上は急速な冷温化がすすみ、極地では10℃以下気温が低下したことが明らかにされている。これはアルプスの植物の名前をとってヤンガー・ドライアスの冷温化と命名され、世界各地でその痕跡が知られ、この極端な気候変動の後にオリエントでは穀物栽培が開始されたことが分かっている。多年草の野生ジャポニカが未だ多く存在することを見るとこのヤンガー・ドライアス期に長江流域で多年草ジャポニカの一部が1年草ジャポニカに変化したと想定される。12,000年以降には、東アジアの温帯地方は四季の変化が明瞭になり、冬は冷温乾燥、夏は温暖湿潤で初夏はモンスーンの活動が活発であったことが分かってきた。四季が明確になることは植物の側では生息条件が限られることになり、条件の整った短期間のうちに開花結実して子孫を残すように体質を改善することが求められる。このことはイネの成長のための栄養素が蓄えられている胚乳が増大することを意味するのである。すなわち丸みを帯びたイネの登場である。

このように粒が大きくなったジャポニカが人間と共生するようになった時こそ稲作の起源とすることができる。それは今から10,000年ほど前の中国長江流域であった。

栽培穀物の列島への招来

日本列島で稲作栽培が開始された約2,700年以前段階の東アジア各地域の遺跡出土穀物分布図をみると、イネは北緯40度以北には達していないし、アワ、キビ、モロコシも北緯45度を超えてはいない。このことから日本海を横断した交流があったと仮定しなければ、東日本や北海道に農耕が大陸より伝わることはありえないことが容易に理解できよう。

新石器時代のイネの年代的分布をみてゆくと、9,000年前から7,000年前までは、まだ揚子江流域に限られている。7,000年前から6,000年前になり、やっと黄河上流から中流地域に稲作栽培が到達し、5,000年前から4,000年前になり、ようやく山東半島にまで分布が及ぶようになる。したがって日本列島に稲作栽培が出現する時期は、縄文時代後期（4,000年前～3,000年前）以降であることがわかる。

縄文時代後期は気温が今日より2～3度上がり、湿潤な気候であったので、穀物栽培には格好の条件が整えられるところとなった。海水面も上昇して遠浅の海岸が形成され、魚の産卵場所が沿岸いたるところに作られることで、漁業資源が豊富になったことが明らかになっている。ちょうどこのころ逆T字形釣り針という得意な釣具が登場している。これは山東半島や遼東半島で出現し、朝鮮半島にも分布が及ぶ延縄漁撈に使用され、マダイ、クロダイ、スズキといった沿岸近くに生息する魚類を対象としたものである。遼東半島の遺跡では逆T字形釣り針が出土する遺跡からイネやアワの出土が認められている。この逆T字形釣り針が対馬、北部九州沿岸、西北九州に分布をみせていることから、この釣具を使用した漁民たちはイネの存在を熟知していたことが窺えるのである（甲元眞の「環東中国海の先史漁撈文化」『熊本大学文学部論叢』1999年）。このことは縄文時代後期になり漁民の接触を通して農耕が日本にもたらされたことを物語っている。

弥生時代のイネの収穫量

本格的な稲作栽培が開始されたといわれている弥生時代のイネの収穫量に関して水田遺構がほぼ完全に発掘された弥生時代後期の登呂遺跡で具体的にみてゆこう。

登呂遺跡の水田を復元し、実際にどれだけの米が収穫されたかをはじめて計算したのは杉原壮介であった（「登呂遺跡の水田址の復元」『案山子』2号1968年）。杉原によると登呂遺跡の水田の総面積は2万坪であり、1坪で1升の米が取れたとすると水田全体で2万升となる（第5、6図）。登呂遺跡の住居は12軒で構成されていることから1軒に5人居住していたとすると、遺跡全体で人口は60人となり、1人1日3升の米を食べたとしても半数以上の米が余ることとなる。登呂遺跡が営まれた2世紀頃には、こうした余った米を集中して蓄える権力者が現れ、それが古墳時代へと展開する基となったとする見解を提示した。

しかし乙益重隆は江戸時代でさえ1坪で1升というほど米はとれていないことを江戸時代の農書を引いて反論した後に、奈良時代の正倉院文書に記載された収穫量を勘案して、登呂遺跡でも米の食料としての比重は年間の半分ほどであっただろうと推定した（「弥生農業の生産力と労働力」『考古学研究』25-2、1978年）。

しかし私はこれでも数字が未だ甘いのではないかと想定している。弥生時代の遺跡出土の米は不完全な生育度のものが発見されることが多いこと、施肥を施す以前の農業では毎年収穫することは困難で、平安時代でも半数近くの田んぼが「かたあらし」という休耕策がとられてきたことなどを考慮したものである（甲元眞之「弥生時代の食料運事情」『古代史の論点』1、2000年）。中世の農民の言葉に「豊年満作」があるが、これは豊作だけでなく、満作=すべての水田から米がとれることが最大の願いだったことが窺われるのである。

弥生時代の食糧事情

それでは弥生時代の人々はどのような生活を送っていたのであろうか。佐賀県唐津市の菜畑遺跡は日本最古の水田が発見されたことで知られているが、この遺跡で発見された食料はイネだけでなく、オオムギ、ソバ、アワ、アズキ、ゴボウ、メロン、クルミなど多様な栽培・採集植物がある。また魚にはエイ、サバ、アジ、ブリ、スズキ、クロダイなど各種に渡り、狩猟動物もノウサギ、ムササビ、タヌキ、テン、アナグマ、ニホンジカ、イノシシ、イルカ、アシカ、ジュゴンなど多種に及んで、各個の数の少なさを補っている状況が窺われる。

ところが弥生時代前期の山口県綾羅木遺跡では動植物の捕獲する範囲が限られるようになり、穀物も米が圧倒的多数を占めるようになる。特定のものに対する選別的な獲得が進んで、食料の範囲が狭まったことが分かる。これは逆に少数の対象で食料が賄われていた—安定した食料があったことを物語っている。

さらに大阪府の池上遺跡ではそれが極端に表れ、穀物はイネ、魚はマダイ、肉はイノシシ、果実はヤマモモというように狭い範囲の食料が圧倒的に多いという結果が示されている。これは農業などの生産、食料確保が安定すると、一定の効率のいい食べ物ばかりに偏ってしまうという傾向を物語るものである。

弥生時代に入ると稲作などの生産活動がうまくいった地域では食料体系が大きく変化するのに対して、そうではない地域では必然的に縄文時代とはあまり変化のない食生活が持続するの

であり、地域的格差が増大して村落相互だけでなく、村落内部においても社会的関係が変わらざるを得ない社会が出現することとなる。

農耕社会の形成

それでは安定した稲作社会はいつ頃形成されたのであろうか。そのかぎを握っているのは製塩業の展開である。米は良質のたんぱく質を内蔵しているが、ナトリウムイオンがなければ体内に吸収することができない。つまり米を主食とするには塩が必要になってくる。

弥生時代の中期後半（紀元前1世紀）頃になると大阪湾や備讃瀬戸で製塩土器が出現し、塩の専業がはじまることが確認されている。3世紀になると玄界灘や紀淡海峡、若狭湾でもこうした専業の製塩業の出現が認められるようになる。専業の製塩集団が形成されることは、それを可能にする稲作栽培の本格化を物語るものである。

熊本県では製塩土器が出るのは6世紀の天草型製塩土器が最初であり、稲作栽培を中心とした農耕生産が本格化するはこの頃であったことが窺えるのである。弥生時代の遺跡において縄文時代とさほど変わらない食料が多く検出されることは、そのことの裏づけとすることができる。

『熊本歴史フォーラム』2001年6月26日