

午王山遺跡のイネ・アワ・キビ

—和光市周辺での農耕のはじまり—

遠藤英子（明治大学黒耀石研究センター）

たわわに実った稲穂が秋風に揺れる景色は日本の原風景だが、このような景色がいつ頃始まったのか、本発表では穀物のタネから検討してみたい。

考古学でタネを追いかけるには二つの課題がある。まずタネはとても小さいので発掘ではなかなか見つけれないし、見つかったとしても小さいのでタネが何の種子であるか同定が難しい。またタネの帰属時期を決めるのがもう一つの課題で、小さなタネは遺跡の古い時代の土壌に混入してしまう可能性がある。

この種子同定と時期比定という難題を克服できる手法として近年注目されているのがレプリカ法である。土器表面を丁寧に観察するとタネが残したと思われる穴が見つかることがある。この穴にシリコンを充填して型取りし、それを顕微鏡で観察して種子同定を行うのがレプリカ法の手順で、土器の中のタネはすでになくなっているが、タネが土器の壁面に残した表面状態は驚くほど鮮明に残されており確実性の高い種子同定が期待できる。また圧痕が見つかった土器の型式をもとにタネの時期も推定が可能となる。今日このレプリカ法によって縄文時代のマメやシソなど多様な植物利用や、弥生時代の日本列島各地への農耕の広がりについて



圧痕からシリコン製レプリカの取出し

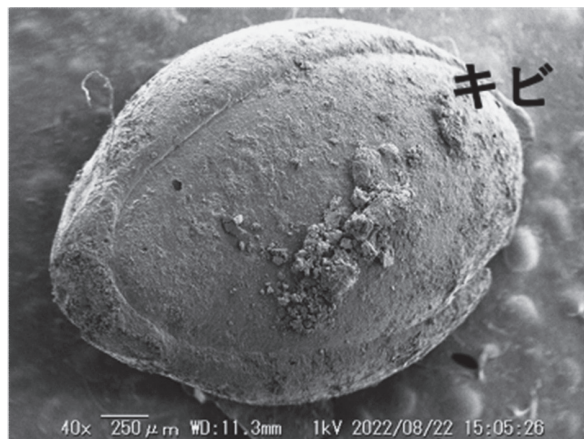
様々な研究が行われている。今回はこのレプリカ法で得られたデータを用いて、縄文時代晩期末に日本列島に伝播したイネや雑穀（アワとキビ）がいつ頃どのように午王山遺跡まで辿り着き、実際にどのような栽培が行われていたのかを検討してみたい。

実は、土器圧痕から農耕を探る研究はすでに百年前から始まっていた。大正14年に山内清男博士は、宮城県の楸形囲（ますがたかこい）貝塚出土の土器の底部にイネの圧痕を発見し、この土器の使われた時代にすでに稲作が始まっていたと推定している(1)。ただ土器の圧痕を肉眼や虫眼鏡で観察して種子同定する方法は正確性を欠くため



楸形囲貝塚出土土器底部のイネ圧痕



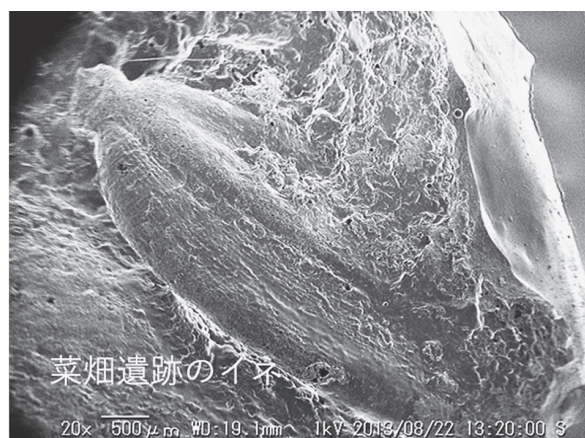
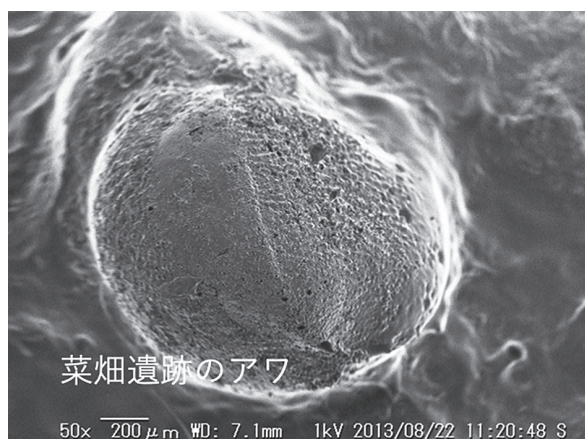


その後あまり普及しなかった。それが再注目されたのが今日盛んに行われているレプリカ法である。手順はとてもシンプルで、タネが残したらしい穴（圧痕）が見つかったら、そこに歯科医が使うシリコンを充填し、硬くなったら取り出して、その型取りしたレプリカを顕微鏡で観察、同定する。あのザラザラした土器からは想像しづらいが、土器の胎土はタネの形や表面を鮮明にコピーしてくれており、状態の良い資料なら 500 倍の顕微鏡観察も可能である。

このレプリカを焦点深度の深い走査型電子顕微鏡 (SEM) で観察すると、イネばかりでなくその半分ほどのサイズのアワやキビまで正確な種子同定が可能となる。イネはお馴染みの紡錘形をしており、籾には顆粒状突起と呼ばれる突起列が並んでいる。またアワの内外穎には乳頭状突起が観察され、一方キビはアワよりやや大きめでツツと尖り表面は平滑である。このように鮮明な SEM 画像からは、確実性の高い種子同定が期待できるのだ。

では、このような穀物はいつ頃日本列島のどのあたりに伝播したのだろうか。現状で列島最古のイネは、レプリカ法により島根県板屋Ⅲ遺跡出土の縄文晩期後半の土器から見つかったイネ圧痕である (2)。この土器は 2800-2700BP 頃この地方に分布した前池式と呼ばれる土器なので、その土器から見つかったイネも同じ時期のイネと推定できる。同じ頃、福岡県の江辻遺跡では同じくレプリカ法でアワも同定されており、日本列島にはイ

ネと雑穀がセットとなって到着した可能性が高い。佐賀県の菜畑遺跡からは炭化イネや炭化アワも報告されているが (3)、土器圧痕からもイネとアワを同定している。



また佐賀県の宇木汲田（うきくんでん）遺跡からも炭化イネが検出されており、炭素年代測定結果から「おおむね、紀元前 9 世紀後半から紀元

前8世紀初めのイネ」と推定されている(4)。以上のような穀物資料から見ると、板屋Ⅲ遺跡を除いてほとんどが北部九州にまとまっており、日本列島への農耕の伝播は紀元前9世紀後半から紀

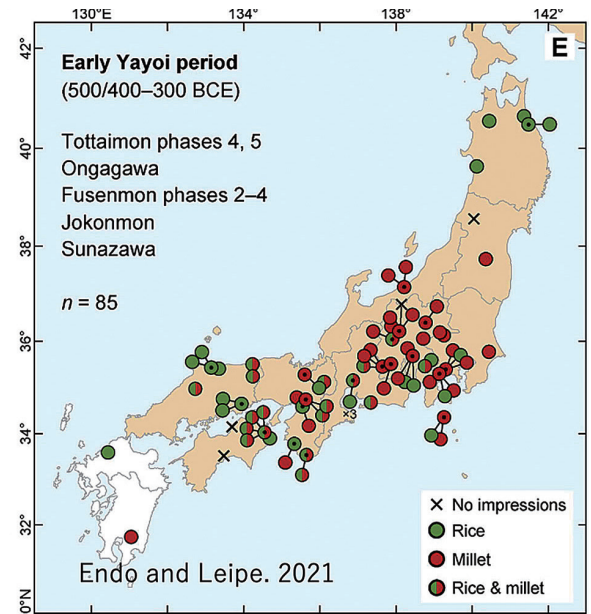
読み取れ、一方東日本では赤いシンボルの雑穀が優勢のようである。また弥生時代前期には東北北部まで穀物が到着しており、しかもその穀物がイネに限定されていることは興味深い。



元前8世紀初め頃、北部九州に到着した可能性が高く、その穀物パッケージはイネ、アワ、キビのセットだったと推定できる。

ここ20年ほど列島各地でこのレプリカ法が実施され、北部九州への到着以降の農耕の拡散が列島規模で検討できるようになってきている。前述した早い時期の穀物圧痕は突帯文土器と呼ばれる、西日本の縄文晩期最後の土器から見つかっている。そして突帯文土器以前の縄文晩期の土器からはまだ穀物は検出されていない。それが突帯文土器の出現とともにわずかに穀物圧痕が見つかるようになり、そのフェーズが進むとともに同定数は増加し、東に向かって伸びていく。そして縄文晩期末/弥生時代早期(突帯文2・3段階)には穀物情報は中央高地から伊豆七島を結ぶラインぐらまで拡散したようである。また西日本ではイネが主体となる傾向が看取されるが、対照的に東日本では雑穀がほとんどで、どうやら関東地方を含めた東日本では農耕受容当初、まずはイネではなく雑穀を選択したと思われる。

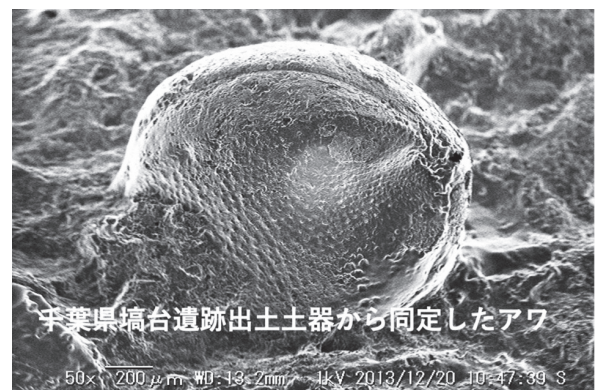
弥生時代前期のレプリカ調査データを地図に落としてみると、西日本では緑のシンボルで示したイネが中心もしくはイネと雑穀がセットの傾向が



Endo and Leipe, 2021.(5) より転載

そんな中で、水田も石包丁もなかなか見つからない関東地方は水田稲作の開始が本州島の中でも極めて遅い地域と考えられてきたが、実は弥生前期には穀物情報は到着していたようだ。

千葉県の高台(はなわだい)遺跡出土の氷Ⅰ式(古)土器(2600-2500BP頃)や、群馬県三ノ倉落合遺跡の同じく氷Ⅰ式(古)土器からアワを同定している。





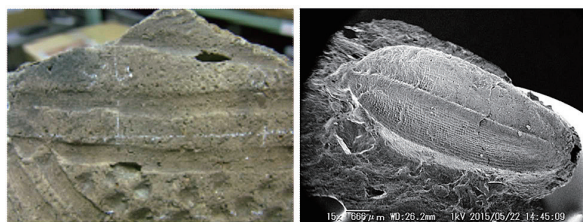
ただこの時期の関東地方の遺跡から同定できた穀物は僅かで、農耕がしっかり定着した段階ではなく、あくまでも穀物栽培情報が到着していた時期と捉えるべきだろう。

ただ弥生時代前期末頃になると、神奈川県中屋敷遺跡の土坑からは炭化イネ、アワ、キビが多量に検出され（6）、南関東ではいよいよ穀物栽培が開始されたと思われる。またその頃東日本の代表的な墓制であった再葬墓（さいそうぼ）の出土土器からも多くの雑穀が同定されるようになる。しかも弥生時代前期の再葬墓からは雑穀ばかりが同定されたが、中期に入るとイネもその組成に加わる。

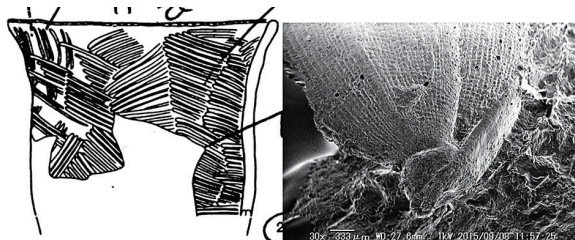


さて、弥生時代中期中頃になると、いよいよ埼玉県下にも農耕集落が出現する。

熊谷市の妻沼低地に立地した池上・小敷田遺跡では大量の穀物圧痕が検出され、ひとつの土器からイネと雑穀が同時に見つかることも多い。



池上遺跡出土壺の圧痕と同定したイネ



小敷田遺跡出土壺と同定したイネ

そして中期後半になると荒川中流域の妻沼低地には北島遺跡、前中西遺跡など本格的な農耕集落が出現する。北島遺跡では、人工の河川に木製の骨組みで補強した堰を構築し、その規模は長さ7m、高さ1m以上もある。

また前中西遺跡ではそれまでの再葬墓による墓制から、近畿地方で出現したとされる方形周溝墓という墓制に変化している。



熊谷市史 通史編上巻 2018 より転載

そしてようやく荒川下流域の和光市周辺でもこの頃、農耕が始まったようだ。お隣の朝霞市では弥生時代中期後半の、宮ノ台式土器を使う向山遺跡で、東日本では類例のない鉄斧が出土している。中でも木材の伐採に使用されたとと思われる二条凸帯鑄造鉄斧は、大陸で作られはるばる運ばれたと考えられる。



2022年の朝霞市博物館企画展ポスター

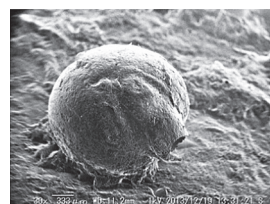
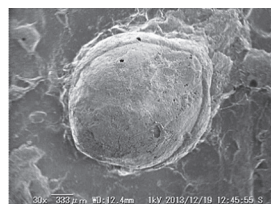
また志木市のやはり宮ノ台式土器を出土する城山遺跡でも、挟入柱状片刃石斧、扁平片刃石斧、石包丁など、いわゆる大陸系磨製石器がセットで出土している。



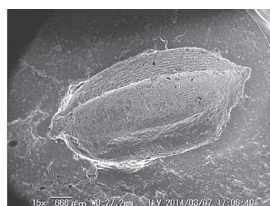
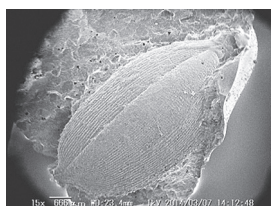
そして興味深いことに両遺跡のレプリカ法調査ではイネばかりが同定され、雑穀は見つかっていない。両遺跡も含めて南関東中心の宮ノ台式土器を使うグループの遺跡ではイネ中心の傾向が見られる一方、関東北西部中心の北島式のグループではイネと雑穀が両方同定される傾向がある。

さてようやく本日の本題である午王山遺跡に辿り着いた。その午王山遺跡の特徴の一つは、中央高地系の岩鼻式土器文化と南関東系の久ヶ原式や東海東部系の下戸塚式土器文化の交差点である事だ。遺跡は宮ノ台式土器の時代から始まっている

が、レプリカ法調査では、宮ノ台式らしき土器からイネ 1 点が同定されただけで、その土器が底部だけで器形や文様が不明なため、確実に宮ノ台式とは認定できなかった。ただその次の後期前半になると、午王山遺跡では久ヶ原式や下戸塚式土器を介して太平洋沿岸を東上してきた稲作中心の農耕情報と、中央高地経由のイネと雑穀が複合した農耕情報が交差した遺跡ではないかと筆者は捉えている。土器圧痕からも岩鼻式土器からはイネ 2 点、アワ 2 点、キビ 5 点が同定され、久ヶ原式からはイネのみ 7 点、下戸塚式からはイネ 19 点、アワ 2 点、キビ 1 点を同定した。

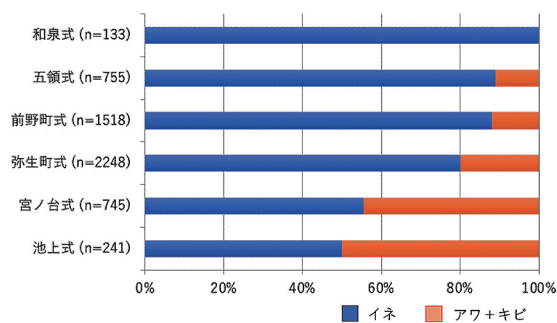


↑岩鼻式小型壺から同定したキビとアワ



↑久ヶ原式（左）下戸塚式土器（右）から同定したイネ

なお観察土器点数は下戸塚式が全体の 90% 以上と突出しているため、単純な同定数の比較は難しい。ただ弥生時代中期から古墳時代の妻沼低地と大宮台地でのレプリカ法調査結果（調査遺跡数 65）からは栽培穀物が時間の経過とともにイネに集中する傾向が見られる (7)。



弥生時代後期以降には、それまでわずかであった炭化穀物の報告が増加し生産量が増加したと予測される。和光市市場峡・市場上遺跡の後期住居（クヌギ節炭化材の年代測定から2世紀前半から3世紀前半）から出土した台付甕や周辺の焼土からは、1万粒以上の炭化米が同定されている(8)。



和光市市場峡・市場上遺跡出土炭化イネ

一方、志木市田子山遺跡の後期住居からは炭化イネ 81,481 点、炭化アワ 1,924,993 点と大量の穀物が同定され、その年代測定結果はほぼ市場峡・市場上遺跡と並行期である(9)。従って弥生時代後期荒川下流域の栽培穀物が稲作に集中していたのか、イネと雑穀の複合的栽培だったのか、それとも近隣の遺跡間でも多様性があったのかは、未だ不明である。今後資料を蓄積して検討していく必要があるだろう。



志木市田子山遺跡弥生時代後期住居出土炭化イネと炭化アワ

後期初頭の空白期を挟んで、弥生時代中期後半から後期後半まで継続した午王山遺跡は、弥生時代のうちに終焉を迎える。そして古墳時代が始まる。鉄製農工具の普及は生産性を大きく向上させ、新しい道具を携えた人々はそれまで難しかった荒川など大河川低地部にも進出して新たな水田を開発していったようだ。わたしたちが見慣れた、たわわな稲穂が揺れる水田風景は、この頃始まったのかもしれない。

<引用文献>

- (1)「石器時代にも稲あり」山内清男 1925『人類学雑誌』40 巻 5 号
- (2)「レプリカ法による山陰地方縄文時代晩期土器の糊状圧痕の観察」中沢道彦・丑野毅 2009『まなぶ』2
- (3)「菜畑遺跡の埋蔵種実の分析・同定研究—古代農耕と植生の復元—」笠原安夫 1982『菜畑 分析・考察編』唐津市
- (4)「弥生時代開始期の実年代再論」宮本一夫 2018『考古学雑誌』100-2
- (5)E.Endo, C. Leipe. 2021. The onset, dispersal and crop preferences of early agriculture in the Japanese archipelago as derived from seed impressions in pottery. Quaternary International, 623. 35-49.
- (6)「土坑から出土した炭化種実同定」新山雅広 2008『中屋敷遺跡発掘調査報告書』昭和女子大学人間文化学部歴史文化学科中屋敷遺跡発掘調査団
- (7)「弥生時代から古墳時代前・中期の穀物栽培」柿沼幹夫・遠藤英子 2021『さいたま市アーカイブスセンター紀要』5号 さいたま市
- (8)「市場峡・市場上遺跡（第18次・第19次調査）和光市遺跡調査会、和光市教育委員会 2013
- (9)「埼玉県志木市田子山遺跡第31地点弥生時代21号住居跡出土炭化種子の分析」高瀬克範・遠藤英子 2010『古代学研究紀要』12号 3-13 明治大学古代学研究所