

西日本一突帶文土器分布圏における栽培植物の出現

濱田竜彦（鳥取県立むきばんだ史跡公園）
中沢道彦（長野県考古学会）

1 はじめに

レプリカ法（丑野・田川 1991）により山陰～中部高地の範囲で縄文時代晚期後半～弥生時代前期土器の種実圧痕の調査を行った成果と遺跡におけるその評価を試みる。レプリカ法とは土器の種子状圧痕などにシリコン樹脂を注入、型取りをしてレプリカを作製し、走査型電子顕微鏡で観察する分析法である。走査型電子顕微鏡により土器の種実圧痕を分析することで、圧痕の原因となる種実の精度の高い同定が可能となる。かつ土器編年研究を用いることで、日本列島の各地域における初期農耕文化の伝播と受容の復元に向けて、極めて有効なデータを提示できる。

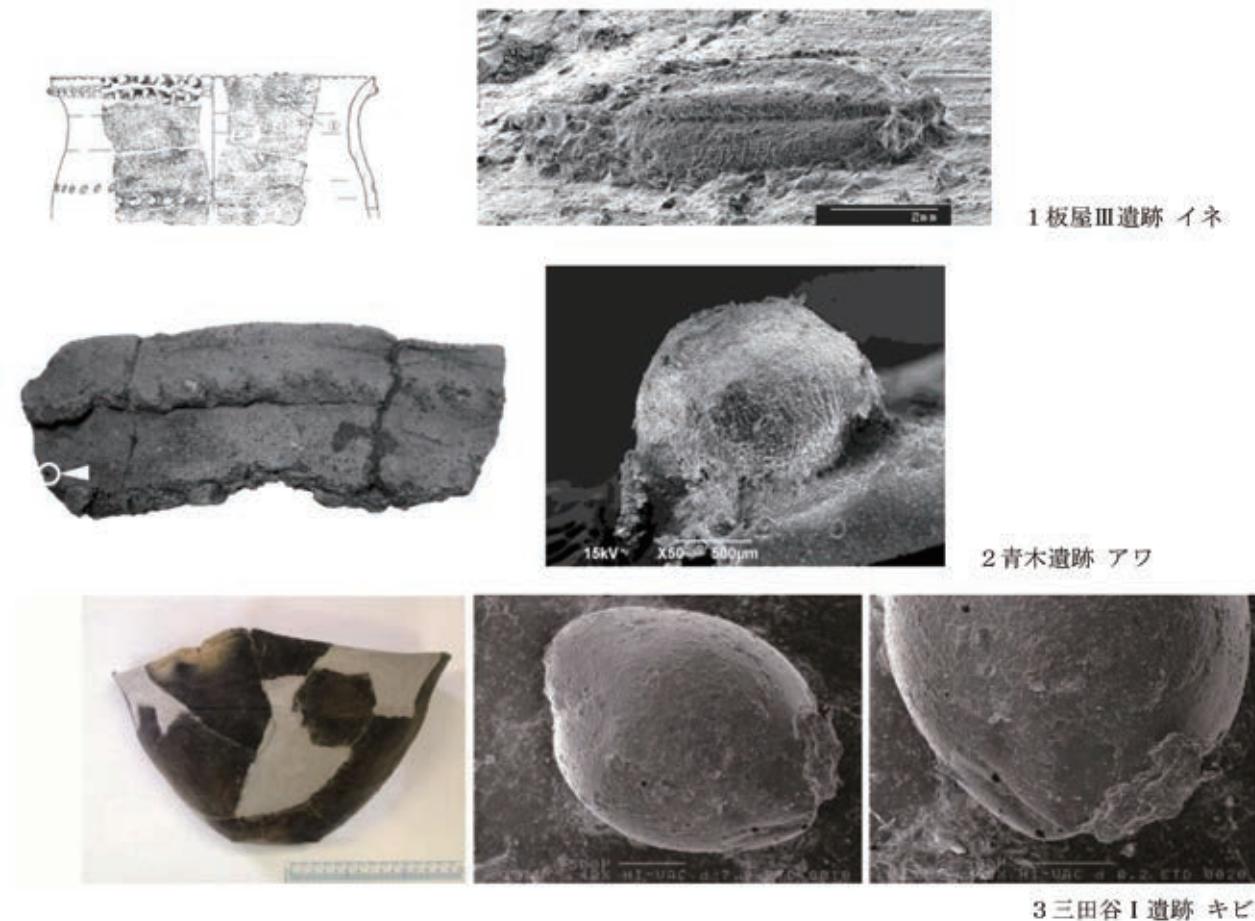
最近では微細なアワ、キビ種実が検出されたのは一つの成果であり、水稻農耕及び畠作対象物の検証が可能となった。現在は有る意味、データ蓄積の段階ではあるが、だからこそ、そのデータを遺物、遺跡に戻して、生業研究としての対象物としての評価を試みたい。現段階のデータと評価を報告する。

なお、中部高地を西日本の範囲に含める訳ではないが、山陰のデータを中部高地と比較するため取り扱う。

2 山陰地方

山陰の縄文時代晚期後半突帶文土器群の編年は桂見自然河川 01 下層段階、桂見包含層段階、古市河原田式、古海式と序列され、弥生時代前期と続く。古海式に第 I -2 様式古相の遠賀川式土器との共伴例が確認できる。

島根県出雲地域の山間部にある板屋Ⅲ遺跡出土の突帶文土器の深鉢にイネの圧痕が知られている（第1第1図、角田編 1998）。深鉢は桂見自然河川 01 段階、山陽の前池式に相当し、現在、型式を特定できる圧痕



第1図 山陰地方の縄文時代晚期後半土器と種実圧痕の走査型電子顕微鏡写真

土器としては最も古い（中沢 2005）。桂見包含層段階には、出雲地域の三田谷 I 遺跡にキビ？（第1図3）、西川津遺跡にキビ？、鳥取県伯耆地域の青木遺跡にアワ（第1図2）の圧痕がある（濱田 2013a・b）。三田谷 I 遺跡や西川津遺跡は低地にあり、弥生時代前期へと継続する。前半期の突帯文土器にイネは確認されていないが、低地でイネ科植物の栽培が開始されていると考え得る。一方、青木遺跡は台地にあり、土器の出土量も少ない。持続性も低く、その後、弥生時代前期には連続しない。より縄文的な生活環境、様式の中にもイネ科植物が受容されていたことがうかがわれる。

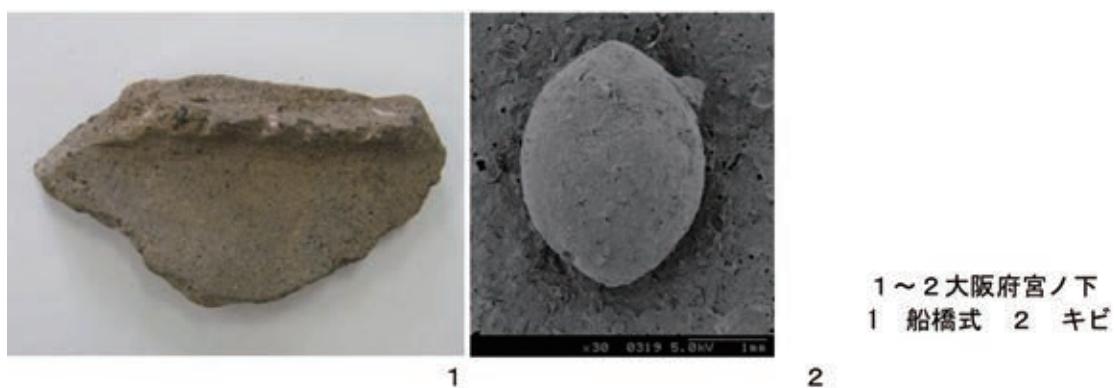
吉市河原田式の段階には、出雲地域山間部の森Ⅲ遺跡においてイネ科栽培植物の圧痕を検出している。板屋Ⅲ遺跡と同一地域内にあり、山陽地方の沢田式に類似する突帯文土器が出土する（山崎編 2009）。現在、調査を継続中であるが、アワ（可能性が高いものを含む）15点、キビ2点、イネ1点を確認している。圧痕の検出率が栽培活動の実態を表しているのかは不明だが、この遺跡におけるイネ科植物の栽培は稲作に偏重したものではなかったと推測する。そして、山間地域や、青木遺跡が所在する台地跡では、畠作に適したアワを導入する集団が存在した可能性がある。一方、イネの圧痕が鳥取、島根両県に顕在化するのは古海式の段階である。鳥取県因幡地域では、鳥取平野を北流する千代川の下流域にある本高弓ノ木遺跡と、上流域にある智頭枕田遺跡において定量のイネが確認できる。本高弓ノ木遺跡では、イネ、アワ、キビの検出率が均衡しており、イネの比重が高まっていることがわかる（濱田 2013）。

山陰地方には突帯文土器の前半期にアワやキビを栽培する人々がいた。板屋Ⅲ遺跡の圧痕はイネが栽培されていたことも示唆している。ただし、現状では、遠賀川式土器の出現に象徴される新来文化との接触を契機にしてイネが増加しており、灌漑などを備えた体系的な栽培技術や知識を得てから、イネの普及が進展しているようにみえる。

3 近畿地方

近畿の縄文時代晩期後半突帯文土器群の編年は滋賀里IV式、口酒井式、船橋式、長原式と序列され、弥生時代前期が後続する。かつて近畿で最古と考えられた大阪府讚良郡条里遺跡の滋賀里IV式土器の「糲痕」は、イネ以外の何らかの種子と判明した。現状では著名な兵庫県口酒井遺跡の口酒井式の糲痕土器が最も古い。旧河内湾沿岸の大坂府宮ノ下遺跡出土土器をレプリカ法で調査し、第2第1図～2の晩期後葉船橋式からキビと考えられる圧痕を確認した。現状では近畿で最も古いキビとなる。宮ノ下遺跡出土資料のレプリカ法調査は継続中だが、同遺跡では船橋式～長原式の層からコイ、フナ、ナマズ、スズキ、クロダイ属、スッポン、サギ科、ガンカモ科、ツル科、ツキノワグマ、カワウソ、イノシシなどの動物遺存体、クルミ、トチなどの植物遺存体が出土する。該期の狩猟、漁撈、採集による伝統的な生業に農耕の畠作が加わったと考えられる。珪藻分析の復元では、縄文時代晩期後葉～弥生前中期初頭に遺跡周辺の水域で淡水化が進むという環境復元が考察されているが、遺存体で出土した淡水魚類や鳥類の推定される生息環境と環境復元が一致する。水稻耕作導入との関連性は判然としないが、畠作とともに導入された蓋然性が高い。検証は今後の課題である。

なお、最近では琵琶湖沿岸の長原式併行期のイネ、アワ、キビ圧痕データも蓄積されている（遠藤 2013）。



第2図 近畿地方の縄文時代晩期後半土器と種実圧痕の走査型電子顕微鏡写真

4 東海地方

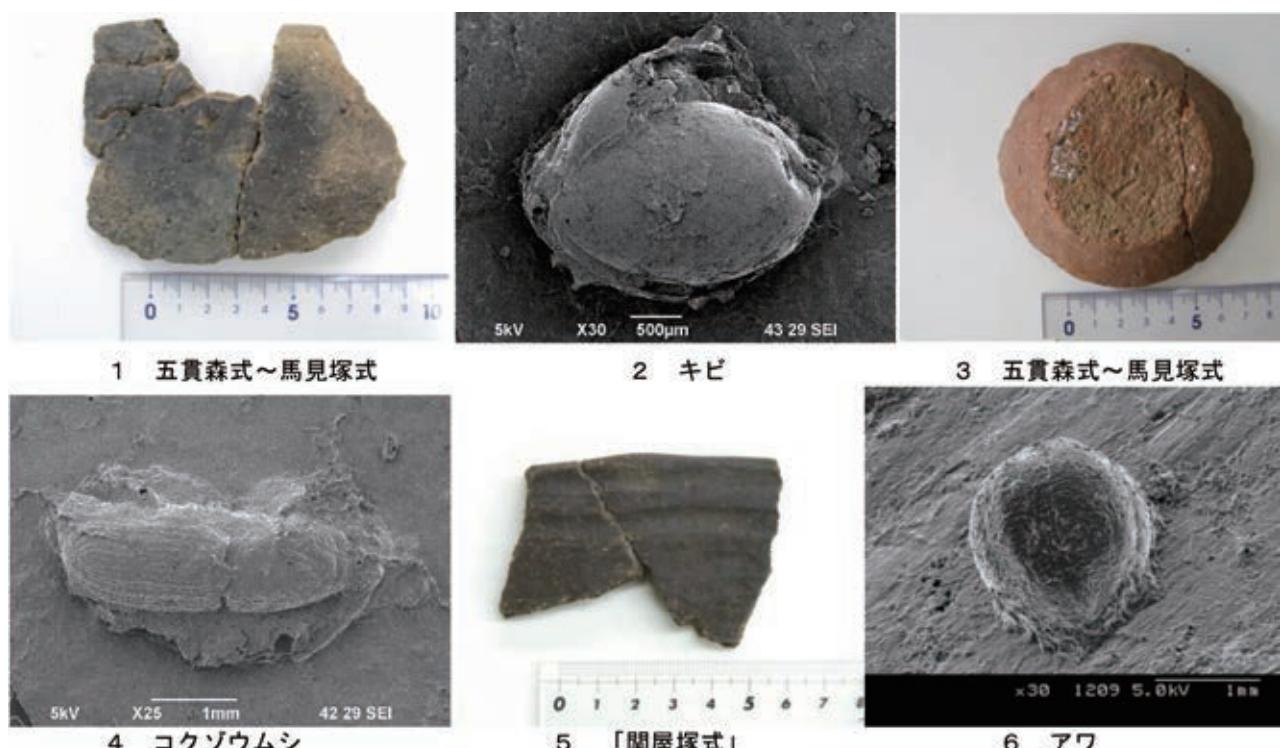
東海の縄文時代晩期後半～弥生時代前期の編年は西之山式、五貫森式古・新段階、馬見塚式、櫻王式、水神平式となる。長野県飯田市石行遺跡で縄文時代晩期後葉の女鳥羽川式もしくは五貫森式系浅鉢に畠痕（中沢・丑野 1998）が確認されている点も配慮すると、東海では五貫森式期にイネの水田、アワ・キビの畠作が導入されたと予想できる。その検証のため愛知県馬見塚遺跡出土土器の圧痕を調査中である。同遺跡は縄文時代後期から連綿と連続する拠点的な大遺跡で、かつ低地に立地する。時期ごとに居住域などの地点を変える。低地立地の生業活動の中で農耕という新たな生業を組み入れたと見通している。

三河では愛知県大西貝塚で第3第1図～2の五貫森式～馬見塚式からキビ圧痕など、第3図3～4の五貫森式から今日的コメの害虫であるコクゾウムシ圧痕などを検出した（中沢・松本 2012）。愛知県伊川津遺跡や篠島の神明社貝塚からアワ、キビ圧痕を確認している。また、愛知県五貫森貝塚で五貫森式新段階の可能性がある土器からキビ圧痕を確認したという（遠藤 2011）。

駿河では静岡県山王遺跡では、第3図5～6の「関屋塚式」でアワ1点、水I式併行でアワ1点、キビ1点を含む、浮線文土器群主体の弥生時代前期までの時間幅でアワ4点、アワ？6点、キビ1点、キビ？1点、アワ・キビ？8点、植物種子34を検出した。また、静岡県清水天王山遺跡で櫻王式か水神平式のキビ圧痕を検出している（篠原他 2012）。

大西貝塚はハマグリが8～9割を占め、海浜部に形成された貝処理中心の加工場型貝塚と評価されている。生活の痕跡は薄いが、4～10 kmの距離で分布する同時期の五貫森遺跡など集落遺跡の集団による加工場と考えられる（岩瀬 2003）。ハマグリの成長線分析が行われ、春～初夏にかけての採貝活動を中心に通年で採貝が行われたと結論される（蔵本 1996、樋泉 1998）。イネ、アワ、キビを播種する時期が春～初夏、収穫を秋とすると、畠の耕起や播種の時期はハマグリ採貝時期のピークと重なる。しかし、収穫の時期がハマグリ採貝時期と外れる。貝塚の形成に関わった集団は、伝統的な生業サイクルに新たなイネ、アワ、キビ栽培という新たな生業を加えるにあたり、受け入れやすい条件下にあったと考えられる（中沢・松本 2012）。

馬見塚遺跡F地点と五貫森遺跡の縄文時代晩期後半の石器組成について、先行する岡本勇の指摘もあるが、かつて石川日出志は馬見塚遺跡F地点などで打製石斧の増加に着目し、雑穀栽培を想定した（岡本 1966、石川 1988）。かつ、五貫森式（古）主体の馬見塚遺跡F地点と五貫森式（新）主体の五貫森遺跡の両遺跡



第3図 東海地方の縄文時代晩期後葉土器と種実圧痕の走査型電子顕微鏡写真

を比較すると、後者がより打製石斧数が増加することから、「馬見塚遺跡F地点」の時間幅の中で打製石斧が増加し、雑穀栽培の拡大を見通した。レプリカ法のデータはその論を補強できるものと考える。また、山王遺跡においても打製石斧が110点、特に縄文時代晩期後葉が主体となるD区では45点出土し、打製石斧の多さと畠作との関連も指摘できる（中沢 2012）。山王遺跡では五貫森式に併行する「関屋塚式」でアワ圧痕が検出されており、尾張から駿河まで五貫森式の時期にアワ、キビの畠作が導入された予想される。

5 中部高地

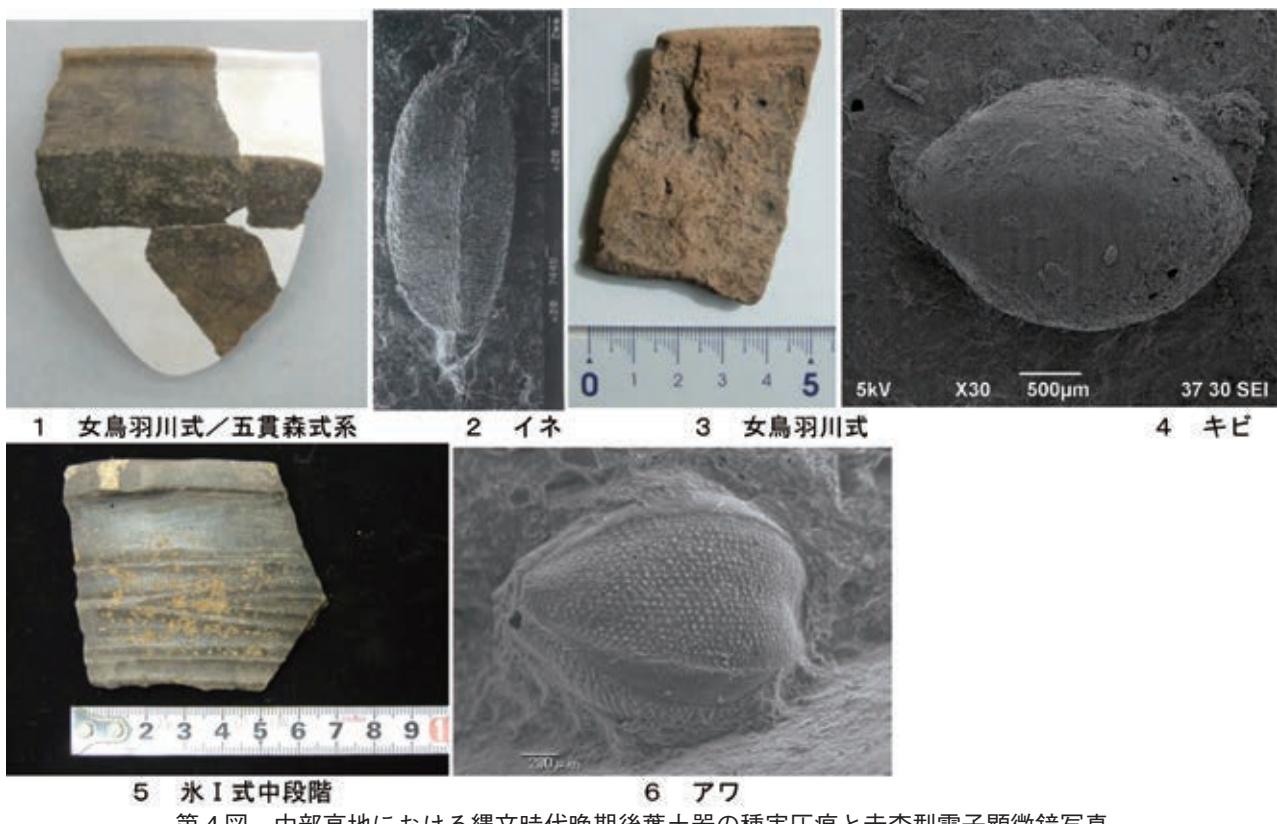
中部高地の縄文時代晩期後半～弥生時代前期の編年は佐野Ⅱ式古・中・新段階、女鳥羽川式、離山式、氷I式古・中・新段階、氷II式となる。

中部高地について、長野県氷遺跡、荒神沢遺跡、御社宮司遺跡、松本市石行遺跡、飯田市石行遺跡（中沢 2012他）、矢崎遺跡（遠藤・高瀬 2011）、山梨県中道遺跡（中山・閏間 2012）、屋敷平遺跡（中山・佐野 2012）などで縄文時代晩期後葉浮線文土器群のアワ、キビ圧痕例が検出されている。

イネについては、第4第1図～2の長野県飯田市石行遺跡の縄文時代晩期後葉の女鳥羽川式もしくは五貫森式系の糊痕土器がイネの証拠として東日本で最も古い。キビについても、長野県御社宮司遺跡の女鳥羽川式のキビ圧痕が最も古い。浮線文土器群の土器型式で、第3図5・6の静岡県山王遺跡の「関屋塚式」のアワ圧痕、東京都新島田原遺跡の女鳥羽川式系のキビ圧痕と東海や伊豆諸島でもっとも古いアワ、キビの証拠と時期が併行する。アワは山梨県中道遺跡の離山式アワ圧痕が古いが、おそらく今後は女鳥羽川式まで遡る事例が確認されるだろう。

糊痕の圧痕例は第4第1図～2の石行遺跡例以外、中部高地の浮線文土器群ではどうも判然としない。長野県春山遺跡例の氷II式例など、検出事例が増えるのは氷II式以降である。近畿以西の突帯文土器群にイネ、アワ、キビが検出される事例から、イネの水田栽培、アワ、キビの畠作栽培の情報が伝播し、水田なども試行され、栽培されているが、標高と連動した気候などの問題で結果、アワ、キビに傾斜して選択的受容がされた評価している（中沢 2012）。逆に弥生時代前期氷II式（東日本の場合、汎日汎日本列島的には弥生時代前期後葉）にはイネの証拠が増える。イネ栽培が拡大したと考えられる。

中部高地では縄文時代晩期後葉浮線文土器群の時期に石器組成で打製石斧の数が増加する。前述の愛知県



第4図 中部高地における縄文時代晩期後葉土器の種実圧痕と走査型電子顕微鏡写真

馬見塚遺跡F地点、五貫森遺跡、静岡県山王遺跡とも同様である。畠におけるアワ、キビ栽培の開始期に耕起ではそれまでの伝統的な打製石斧が用いられたと考えられる。ただ、機能の限界から畠地の深耕は難しい。耕起は浅いものと想定できる。また酸性土壌と連作による地力の弱まりも考慮すれば、集落周辺で畠地の移動や切り替え畠なども想定すべきだろう。

注目されるのは御社宮司遺跡である。御社宮司は石鏃が422点も出土する。内有茎は234点、無茎は149点で、晩期前葉の遺物集中地点では無茎が主体で、晩期後葉～弥生時代前期遺の遺物集中地点では有茎が主体と報告されている(小林・百瀬・和田他 1982)。晩期後葉～弥生時代前期のみならず、晩期前葉においても、遺跡では石鏃の集中保有ともいべき狩猟に傾斜する集団が想定できる。晩期中葉の断続はあるものの、継続して伝統的な狩猟に傾斜した集団で、縄文時代晩期後葉に農耕が新たな生業の一つとして加わったと理解すべきだろう。それが遺跡の打製石斧の増加と関連する。ただ、御社宮司遺跡では弥生前期までの狩猟の傾斜が想定され、晩期後葉の畠作導入以降も遺跡では伝統的な狩猟に傾斜する生業を基本にして、緩やかに変化していたと考えられる。

6まとめ

以上、山陰、近畿、東海、中部高地の初期農耕文化伝播・受容期のレプリカ法による土器の種実圧痕データを概観、土器編年からの伝播の状況、生業問題を中心に簡単ながらもその評価を試みた。各地におけるイネ、アワ、キビの確実に最古の検出例を表1の編年表にまとめた。

また、島根県三田谷I遺跡、大阪府宮ノ下遺跡、愛知県大西貝塚、長野県御社宮司遺跡などの事例からは各遺跡、多様で伝統的な生業に農耕が加わったものと考えることができる。今後、他の遺跡でも改めて生業全体の中で穀類圧痕の評価を行いたい。

東海、中部高地で連動して縄文時代晩期後葉に打製石斧が増加し、アワ・キビ圧痕の検出される時期と概ね一致することを再確認した。今後より精緻な土器編年で種実圧痕と打製石斧の増加の詳細な相関関係を明らかにし、併せて打製石斧の使用痕観察などにより論を補強したい。

この他、縄文時代晩期後葉～弥生時代前期土器の変化については、大型壺（変容壺）の出現と顕在化の時期がイネ、アワ、キビなどの圧痕の出現、顕在化する時期に一致、またイネ圧痕の顕在化と浅鉢の減少の相関性が見込まれ、検討中である。

本研究は平成24・25年度科学的研究費（課題番号24520868）、平成24・25年度日本海学研究グループ支援事業、平成24年度瀬戸内文化研究・活動支援助成（福武財団）の成果の一部を含む。

表1 縄文時代晩期後半～弥生時代前期土器編年表と各地のイネ、アワ、キビの出現

推定年代 （CBP）	山陰	瀬戸内	近畿	北陸	東海	中部高地	関東	東北
2800 ～ 2700	(桂見自然河川I下層) (イネ 板屋Ⅲ)	前池式	滋賀里IV式	下野式(古)	西之山式	佐野Ⅱ式(古中)	安行3d式・前浦式	大洞C2式(古)
	(桂見包含層) (キビ？ 三田谷I) (キビ？ 西川津) (アワ 青木)	津島岡大式 (イネ 津島岡大)	口酒井式 (イネ 口酒井)	下野式(新)	五貫森式(古)	佐野Ⅱ式(新)		大洞C2式(新)
2700 ～ 2600	古市河原田式 (イネ・アワ・キビ 森Ⅲ)	沢田式	船橋式 (キビ 宮ノ下)	長竹式(古)	五貫森式(新) (キビ 大西) (アワ 山王)	女鳥羽川式 (イネ 石行) (キビ 御社宮司)	桂台式・向谷Ⅱ式 (キビ 田原)	大洞A式(古)
2600 ～ 2500	古海式／第1-2様式古 (イネ・アワ・キビ 智頭) (イネ・アワ・キビ 本高)	沢田式／津島式	長原式／ 第1様式(古) (イネ 御経塚)	長竹式(新) (イネ 御経塚)	馬見塚式	越山式 水Ⅰ式(古)	杉田Ⅲ式・千網式	大洞A式(新)
2500 ～ 2400	第1-2様式新 (イネ・アワ・キビ 本高)	高尾式	第1様式(中)	柴山出村式(古)	櫻王式 (イネ 大西)	水Ⅰ式(中新) (アワ 荒神沢・水)	杉田Ⅲ式・千網式／荒海式 (アワ 平沢道明)	大洞A'式
2400 ～ 2300	第1-3様式	門田式	第1様式(新)	柴山出村式(新)	水神平式	水Ⅱ式	(境木)・荒海式・沖日式 (イネ 中屋敷)	砂沢式 (イネ 生石Ⅱ)

＊現時点において各地域で最古のイネ、アワ、キビデータを土器編年上に示した

2013年8月現在

参考文献

- 石川日出志 1988「伊勢湾沿岸地方における縄文時代晚期・弥生時代の石器組成」『<条痕文系土器>文化をめぐる諸問題—縄文から弥生—資料編 II・研究編』117-124 頁 愛知考古学談話会
- 岩瀬彰利 2003「縄文時代の加工場型貝塚について—東海地方における海浜部生業の構造—」『関西縄文時代の集落・墓地と生業 関西縄文論集1』189-205 頁 六一書房
- 岩瀬彰利編 1995『大西貝塚』豊橋市教育委員会
- 岩瀬彰利編 1996『大西貝塚(Ⅱ)』豊橋市教育委員会
- 稻垣甲子男・笛津海祥・望月薰弘 1975『駿河山王 静岡県富士川町山王遺跡群調査報告書』富士川町教育委員会
- 丑野毅・田川裕 1991「レプリカ法による土器圧痕の観察」『考古学と自然科学』24 13-36 頁 日本文化財科学会
- 遠藤英子・高瀬克範 2011「伊那盆地における縄文時代晚期の雜穀」『考古学研究』第 58 卷第 2 号 74-85 頁 考古学研究会
- 遠藤英子 2011「愛知県豊川下流域における縄文時代晚期後半の雜穀」『日本植生史学会第 26 回大会講演要旨集』78-79 頁 日本植生史学会第 26 回大会実行委員会
- 遠藤英子 2013「栽培植物からみた近江盆地における農耕開始期の様相」『日本考古学』第 35 号
- 岡本勇 1966「弥生文化の成立」『日本の考古学3 弥生時代』424-441 頁 河出書房
- 小畠弘己・真邊彩 2011「最近の植物考古学の成果からみた日韓初期農耕問題」『第 9 回日韓新石器時代研究会発表資料集 日韓新石器時代研究の現在』1-30 頁 九州縄文研究会・韓国新石器学会
- 小畠弘己 2011「近年の圧痕法による縄文時代栽培植物の研究成果」『国際シンポジウム 東アジア植物考古学研究の現況と課題』13-23 頁 ソウル大学・熊本大学
- 小林秀夫・百瀬長秀・和田博秋他 1982『長野県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書—茅野市その 5—昭和 52・53 年度』長野県教育委員会
- 角田徳幸編 1998『板屋Ⅲ遺跡』島根県教育委員会
- 佐藤由紀男 1999『縄文弥生移行期の土器と石器』雄山閣出版
- 設楽博己 2006「関東地方における弥生時代農耕集落の形成過程」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 133 集 109-153 頁 国立歴史民俗博物館
- 設楽博己 2008『弥生再葬墓と社会』塙書房
- 下村晴文・別所秀高編 1996『宮ノ下遺跡第 1 次発掘調査報告書』東大阪市教育委員会・東大阪市文化財協会
- 澄田正一・岩野見司 1970『新編一宮市史 資料編 1 縄文時代』一宮市
- 塙本浩司編 2012『縄文の世界像』大阪府立弥生文化博物館
- 中沢道彦 1998「『氷 I 式』の細分と構造に関する試論」『氷遺跡発掘調査資料図譜第三冊』1-21 頁 氷遺跡発掘調査資料図譜刊行会
- 中沢道彦・丑野毅 1998「レプリカ法による縄文時代晚期土器の粉状圧痕の観察」『縄文時代』第 9 号 1-28 頁 縄文時代文化研究会
- 中沢道彦・丑野毅・松谷暁子 2002「山梨県韮崎市中道遺跡出土の大麦圧痕土器について—レプリカ法による縄文時代晚期土器の粉状圧痕の観察(2)—」『古代』第 111 号 63-83 頁 早稲田大学考古学会
- 中沢道彦 2005「山陰地方における縄文時代の植物質食料について - 栽培植物の問題を中心に - 」『縄文時代晚期の山陰地方』109-131 頁 第 16 回中四国縄文時代研究会
- 中沢道彦 2009「縄文農耕論をめぐって」『弥生時代の考古学 5 食糧の獲得と生産』228-246 頁 同成社
- 中沢道彦 2011「長野県荒神沢遺跡出土縄文時代晚期後葉土器のアワ・キビ圧痕の評価に向けて」『利根川』33 16-26 頁 利根川同人
- 中沢道彦 2012「氷 I 式期におけるアワ・キビ栽培に関する試論」『古代』128 号 71-94 頁 早稲田大学考古学会
- 中沢道彦・松本泰典 2012「レプリカ法による愛知県大西貝塚出土土器の種実圧痕の観察と派生する問題」『縄文時代』第 23 号 縄文時代文化研究会
- 中沢道彦 2013「レプリカ法による静岡県富士市山王遺跡出土土器の種実圧痕の調査と派生する問題」『東海縄文論集』26-27 頁 東海縄文研究会
- 中山誠二・閔間俊明 2012「縄文時代晚期終末期のアワ・キビ圧痕—山梨県中道遺跡の事例—」『山梨県立博物館研究紀要』第 6 号 1-26 頁 山梨県立博物館
- 中山誠二・佐野隆 2012「縄文時代終末期のアワ・キビ圧痕—山梨県屋敷平遺跡の事例—」『山梨県考古学協会誌』第 21 号 79-84 頁 山梨県考古学協会
- 中村豊 2011「吉野川流域における農耕文化の成立と展開—畑作文化の形成—」『生業から見る地域社会—たくましき人々—』11-31 頁 教育出版センター
- 濱田竜彦 2013a「山陰地方の突帯文土器と種実圧痕」『レプリカ法の開発は何を明らかにしたのか - 日本列島における農耕の伝播と需要の研究への実践 - 』10-19 頁 明治大学日本先史文化研究所
- 濱田竜彦 2013b「突帯文土器前半期のアワ圧痕 - 鳥取県青木遺跡におけるレプリカ法調査 - 」『弥生研究の群像 - 七田忠昭・森岡秀人・松本岩雄・深澤芳樹さん還暦記念 - 』377-388 頁 大和弥生文化の会
- 山崎順子編 2009『森 II 遺跡・森 III 遺跡・森 IV 遺跡・森 VI 遺跡』飯南町教育委員会
- 山本悦世 2012「縄文時代後期～「突帯文期」におけるマメ・イネ圧痕 - 圧痕レプリカ法による岡山南部平野における調査成果から - 」『岡山大学埋蔵文化財調査研究センター紀要 2010』17-26 頁 岡山大学埋蔵文化財調査研究センター