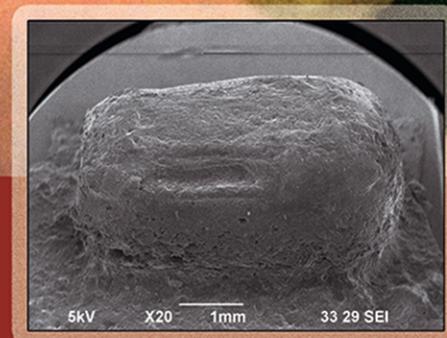
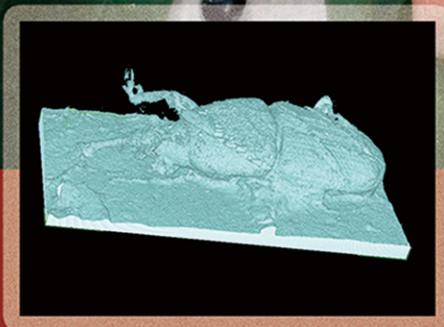
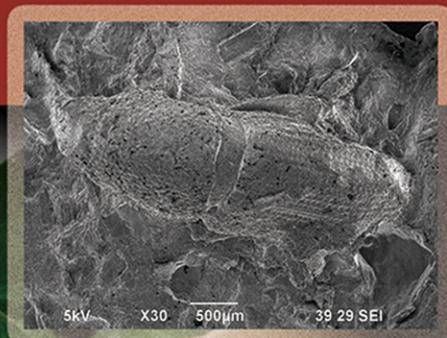
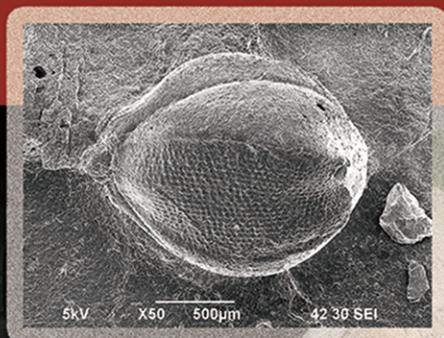


# 土器を掘る

— 土器研究と圧痕法のいま、そして未来 —



2016.12



## 土器を掘る

—土器研究と圧痕法のいま、そして未来—

### ★プログラム（目次）★

9:00 <開 場>

9:30- 9:40 趣旨説明 小畑 弘己

9:40-10:40 講 演 阿部 芳郎（明治大学）

縄文土器研究の最前線—土器の製作技術と機能の多様性— . . . . . 1

10:40-11:20 研究発表1 榎原 功一（帝京大学）

土器作りの場を考える . . . . . 7

11:20-12:00 研究発表2 真邊 彩（（公財）鹿児島県埋蔵文化財調査センター）

圧痕からみた南西諸島—タネ、ムシ、葉っぱ— . . . . . 13

12:00-13:00 <昼 食>

13:00-13:40 研究発表3 佐々木 由香（パレオ・ラボ/明治大学黒耀石研究センター）

関東地方における縄文時代種実圧痕の時期別傾向と植物種 . . . . . 19

13:40-14:20 研究発表4 宮地 聡一郎（福岡県教育庁）

穀物栽培開始時期の上限をめぐる諸問題 . . . . . 25

14:20-14:30 <休 憩>

14:30-15:10 研究発表5 中沢 道彦（長野県考古学会員）

浮線文土器群の製作復元に向けて . . . . . 31

15:10-15:50 研究発表6 小畑 弘己（熊本大学）

考古昆虫学と土器からみた家屋害虫 . . . . . 37

16:00-17:00 パネルディスカッション

17:05 <閉 会>

## <例 言>

1. 本研究成果公開シンポジウムおよび講演・研究発表の成果の一部は以下の日本学術振興会科学研究費補助金（平成 28 年度）を使用したものである。
  - ・ 基盤研究 A（課題番号 16H01957）（研究代表者：小畑弘己）  
「軟 X 線・X 線 CT を用いた栽培植物・家屋害虫のタフオノミーと縄文人の心象の解明」
  - ・ 挑戦的萌芽研究（課題番号 16K12810）（研究代表者：阿部芳郎）  
「古代製塩技術の実証的研究」
  - ・ 基盤研究 B（課題番号 15H03262）（研究代表者：吉田邦夫）  
「縄文土器で煮炊きしたものと土器の使い分けについての研究」
2. 本シンポジウムは、熊本大学小畑弘己研究室、明治大学黒耀石研究センター、同日本先史文化研究所の共催による。
3. 本書の編集は小畑が行った。

&lt;講演&gt;

## 縄文土器研究の最前線 —土器の製作技術と機能の多様性—

阿部 芳郎

(明治大学)

### I. 土器研究の枠組みと課題

縄文土器の製作技術に関する研究は大森貝塚の報告における赤色顔料の記載など、個別の遺物を対象とした記載は比較的多くの事例を指摘することができるが、胎土の調合から器体の製作、焼成といった一連の工程を体系的に検討した研究は戦前では大山柏による研究(大山 1923)がある他、きわめて少ない。

その理由は山内清男により推進されてきた型式編年学的な研究が趨勢をなし、もっぱら土器の文様や形態などの分析による土器編年の確立に傾注してきたからである。こうした状況の中で土器の製作技術や機能・用途に関する研究は体系的・系統的な枠組みを構築できず、個別的で断片的な研究の蓄積にとどまってきた。

とはいうものの、これらの蓄積は縄文土器の型式編年学的な研究に一定の見通しができた現段階において、約1万年間にもおよぶ時間の中で道具としての機能を検討できるのは大きな利点と考えるべきである。

### II. 製作技術の分析と時空間の特性

縄文土器とは何か、または土器から縄文社会をどのように読み解くのかといった課題は重要であるが、一息にこの問題を論じることは難しい。経験的・感性的な解釈論から距離をおきつつ、客観的な答えを導き出すためにいくつかの具体的で検証可能な課題に分解し、それらの検討を進めることによって縄文土器のもつ歴史的な特性について考えることが肝要である。

#### 1. 胎土の調合～繊維土器における2つの分析事例～

土器を製作する際に粘土のみで製作した土器はほとんどない。多くの場合は砂粒や繊維、腐植土などを混和して調合した胎土を用いている。その理由は耐火性を高め乾燥時における収縮率を低下させ、破損を防ぐものとされている。また自然に砂粒などが混和した堆積土を利用したという指摘もあるが、それでは時期や地域によって胎土の混和物が変化することの意義が説明できない。

草創期の土器には獣毛が混入しているという指摘が古くよりある。相模野No.149 遺跡の土器には器体表面に不規則な方向に混入された獣毛様の混入物の圧痕が観察され、器体の内部では炭化した状態で遺存する(矢島・河西・阿部ほか 2002)。接合部には紐積とは異なる痕跡が観察でき、紐作りではなく円板状の接合体を貼り合わせる技術であったことを推測させる。なお、この土器の表面には種実の圧痕が観察でき土器製作の季節性や周辺環境を示唆する情報である(写真1)。

また関東地方では早期後半の土器に植物繊維の混入が認められる。この特徴に注目した山内清男は古式縄文土器の特徴として注目したが(山内 1928)、破片の断面に炭化した繊維が「鼻毛

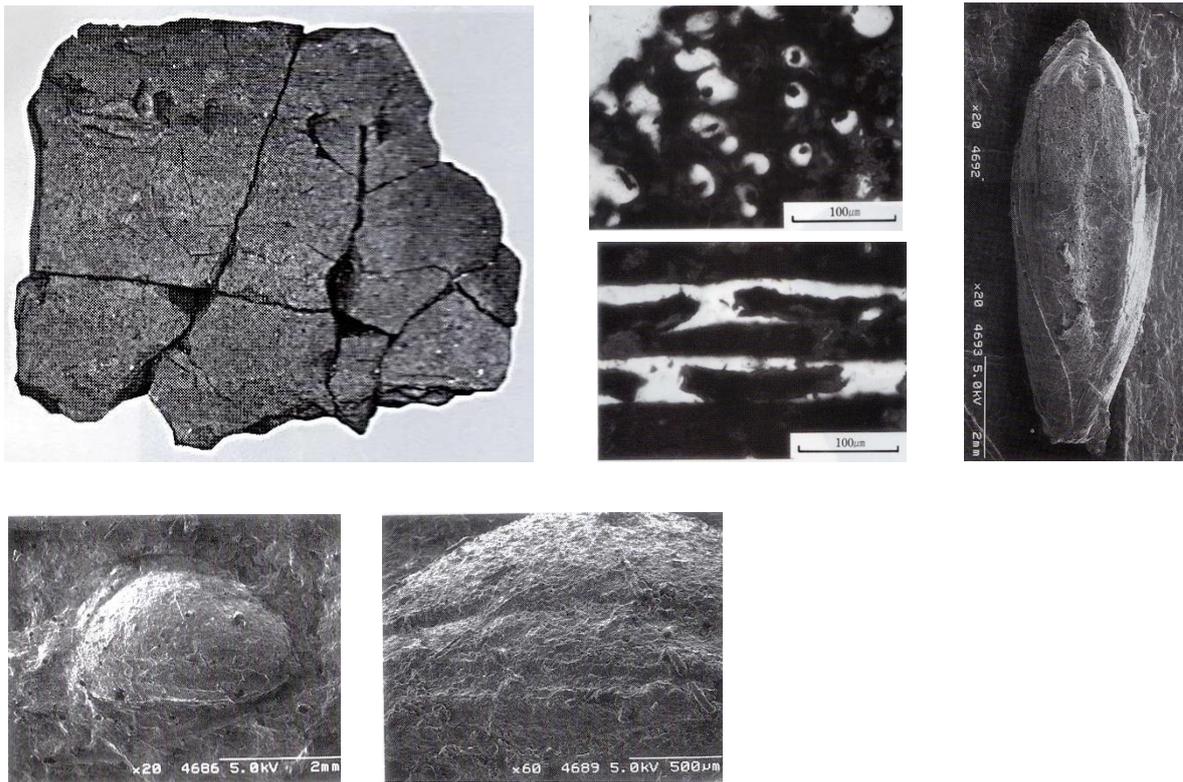


写真1 神奈川県相模野No.149 遺跡の繊維と種実圧痕

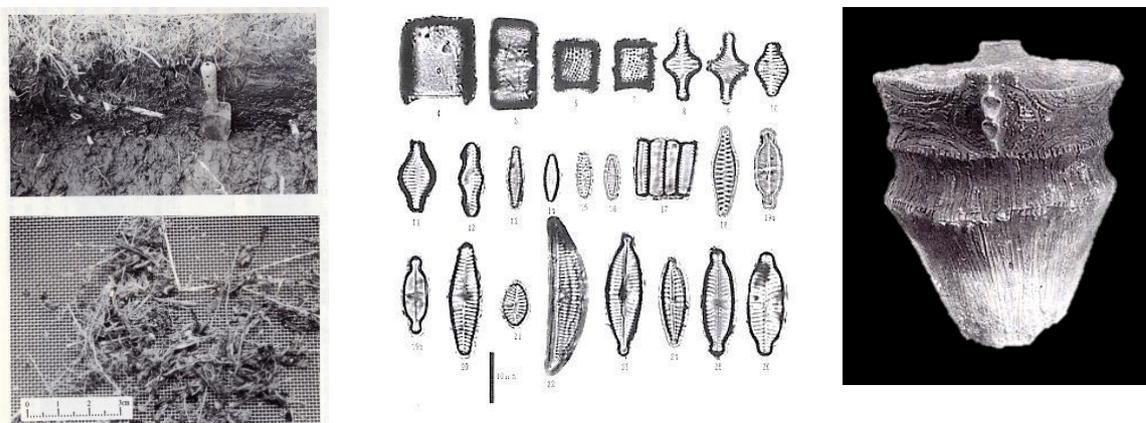


写真2 早期後半の繊維土器の製作実験・混和した繊維と泥炭のケイソウ

状に遺存している」ことを指摘している。一般に炭化物は約 600 度で炭素に分解するので、こうした情報は今日的には土器焼成温度を間接的に示す情報としても重要である。演者は早期後半の野島式土器の胎土のプラントオパール分析とケイソウ分析をおこない、これらの起源が湿地性の腐植土であることを明らかにし、実験製作によってそれを検証した(写真 2)(阿部 2002)。

## 2. 器体成形と文様～前期における東西の技術圏～

それでは胎土と器体成形技術には相互関係はあるだろうか。繊維土器の伝統に対峙するのは、東海地方以西に広がる無繊維の薄手土器群である。これら是指頭押圧による器体成形を特徴としており、東海・中部地方に分布する木島式や中越式は「オセンベイ土器」とも呼ばれ、尖底の深鉢を基本としている。早期後半から前期前半の時期にかけて、日本列島では南九州を別として、西日

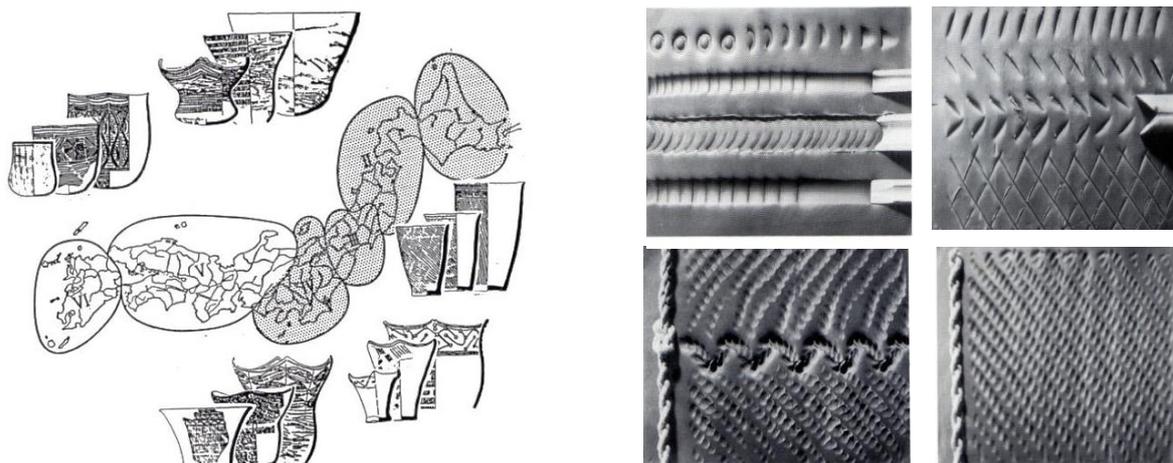


図1 前期の繊維土器と無繊維土器の分布と土器文様（上段；無繊維土器 下段：繊維土器の文様）

本は広く尖底・丸底の土器が分布を広げるのに対して、東日本では前期初頭には平底化が進む。この技術圏は器体の装飾技術にも反映され、東日本の土器群は回転縄文を主体とした装飾が展開するのに対して、西日本の土器群は刺突文や沈線文など、いわゆる無縄文の伝統が認められる（図1）。これは東日本の繊維土器の器体が厚手であり、器面の乾燥が遅れる分、回転縄文を施文するタイミングが保持されているのに対して、西日本の土器群は指頭押圧による薄手の成形技術をもつため、成形の完了する段階で器体の乾燥硬化が進行するからである。

器体製作技術において特異な地域性を示すのは南九州の早期土器群である。円筒形や角筒形やレモン形といった形態から構成される土器群であるが、これらは筒形の器体を成形した後に底部を充填するという工程で製作され、他の縄文土器と器体製作の工程が逆転している。

このように、土器製作技術の検討からは早期から前期前半の時期において、胎土の調合と器面成形、文様施文と土器形態は有機的に結びつき、お互いに複数の土器型式圏を取り込んで、東西に強固な地域性をもつ土器製作技術圏を形成していることがわかる。

### 3. 焼成

縄文土器の焼成温度については、焼成実験による経験的な推測と出土土器自体の分析事例がある。いうまでもなく、後者の結果が優先されるべきであるが、遺物としての縄文土器は多くの場合、使用による熟履歴があり、出土品を分析する場合は、これを差し引いて考える必要がある。

一方で、繊維土器など器体内部に大量の有機質を含有する場合、炭化物の分解温度が600度という前提に立てば、少なくともこれらの土器は600度前後の器体温度を保つ焼成技術であったという見通しをもつことができる。つまり実験などで指摘される焼成温度と時間（高温・長時間）は矛盾していることがわかる（阿部1995）。

土器焼成遺構が不明な縄文土器は窯を擁する古代の土器と比較した場合、原始的であるという言説は入門書や一般書での記載を目にするが、焼成温度は土器胎土と関連し、胎土は土器の機能性に密接にかかわることを考えれば、土師器の甕が素焼きであるのと同様に、煮沸を主な用途として道具化された縄文土器の技術的な特性として説明されるべきであろう。

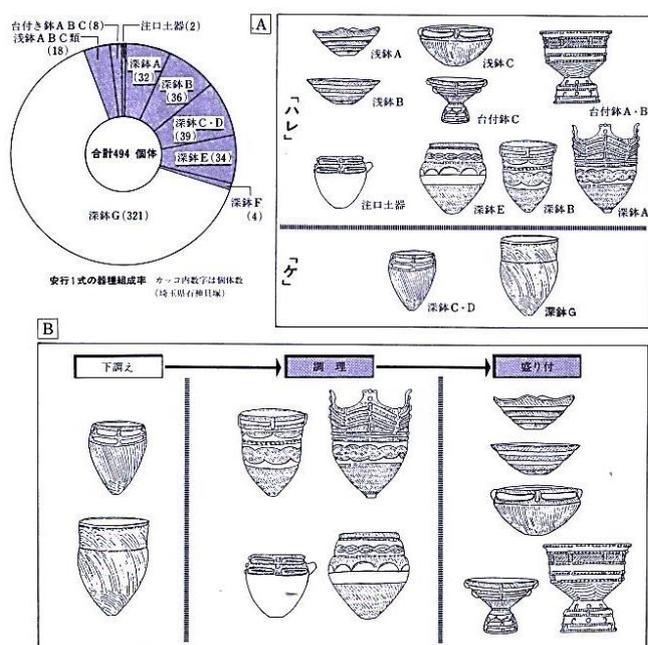


図2 後期土器の器種組成とその解釈 (阿部 1996)

速いが、土器の生産性を高めることによって消耗率をカバーしていたと考えることができる。粗製土器の容量が大きいことも機能を考える場合重要である。

後期中葉以降に顕在化する器種組成上での粗製土器の主体化は、その用途を考える場合重要である。遺跡から出土する土器の器種組成率は一時期の器種の数的関係ではなく、器種ごとの消耗率の集積と捉えるべきである。そうであるならば、多数を占める粗製土器の生産体制の強化が後晩期の土器製作の特性の1つと考えることができる。問題はこれらがどのような用途をもつかということである。器種の多様化について、坪井清足は対象物の多様化と祭祀の活発化を指摘した(坪井 1962)。飾られる土器は祭祀(ハレの場面)に用い、粗製土器は日常的(ケの場面)に用いられたと説明した。

泥炭層遺跡の発掘によって堅果類などの多数の食物残滓が発見された事例は戦前からあるが、近年では「水場遺構」などの堅果類の加工処理をおこなった施設の発見が相次いでおり、それが東日本の後晩期に集中している事実は重要である(図3)(佐々木 2014)。堅果類の利用については東西で対象となる堅果類が異なり、特に東日本では後晩期にトチの利用度が高まる。これらの資源の加工・調理には粉碎や土器による加熱加工は欠かせないものであり「パン状炭化物」などは、

最終的な食物形状を示すものと考えることができる。演者はこれらの堅果類などの加工対象物の利用形態の特徴から、器種の多様化は食物加工工程の多工程化が関与した現象であると考えている(図2下段)。

#### IV. 土器とヒトを結びつける視点と手法

最後に土器とヒトとを結びつける視点について考えてみよう。道具としての土器という視点から今後の課題として意識されるのは、加工対象物とそれに関与する調理・加工技術とヒトとの関係である

#### III. 「道具としての土器」という視点

縄文土器の製作技術の多様性は、道具としての土器とどのような関係をもつだろうか。ここでは後期から晩期に顕在化する器種の多様化とその背景について検討してみよう。

関東地方において、粗製土器と精製土器の分化は器種の多様化に密接に関連している。一般に中期から後期への移行にともない、土器の器体が薄手化することは、「厚手式」や「薄手式」として古くから呼びならわされてきたが、土器の機能性から考えた場合、薄手土器の利点は煮沸時における熱伝導効率として説明できる。反面で薄手の器体は被熱による器体劣化の進行が

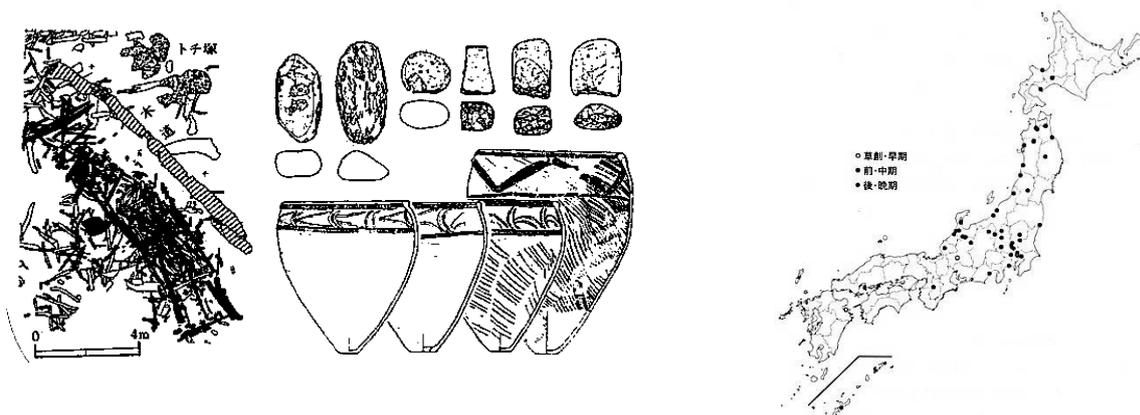


図3 赤山陣屋跡遺跡の水場遺構と類例の分布（右の分布図は佐々木 2014 より引用）

が、それらは<製作者の問題>・<使用者の問題>・<調理対象物を介した人体形成の問題>に整理することができる。

ここでは土器の生産と利用が関係する人体形成にかかわる問題を整理しておく。近年、人骨からコラーゲンを抽出し、炭素と窒素の安定同位体の分析から個体ごとに生前の食性を復元する手法が確立し、新たな研究が展開しつつある(米田 2014 ほか)。

これらの成果を関東地方において観察すると、中期から器種分化の顕在化する後期にかけて 1 遺跡内の人骨の食性に時間的な変化が起きていることを読み取ることができる事例がある。とくに関東地方の武蔵野台地の中期後葉と後期の人骨を分析した東京都新宿区加賀町二丁目遺跡の分析を例とすると中期から後期初頭の時期において相対的に海産物の利用の高い集団から構成される状況から、後期前葉は海産物に多く遺存する集団と、C3 植物またはそれを食物としたシカなどの動物を主とした集団から構成されていることがわかってきた(図 4) (阿部・米田ほか 2016)。この事実は加工具としての土器の器種分化の起こる後期中葉を境にして食性のバリエーションが大きくなった事を示唆している。

器種の分化による食品加工の多工程化によって多様な加工食品が生産されたことが推測されるが、それは古人骨の食性分析の結果から、集団内に食性を異にする人々が出現した可能性が考えられる。このことは後期から晩期に起こる器種組成の多様化は社会の複雑化と連動した現象と捉えることができるかもしれない。いずれにしても、道具としての土器という視点から垣間見ることができる縄文社会は、複雑化を遂げた社会組織の実態を映し出してくれる可能性を秘めている。

本シンポジウムで中心的な課題となる土器の胎土内、あるいは器表面における種実および昆

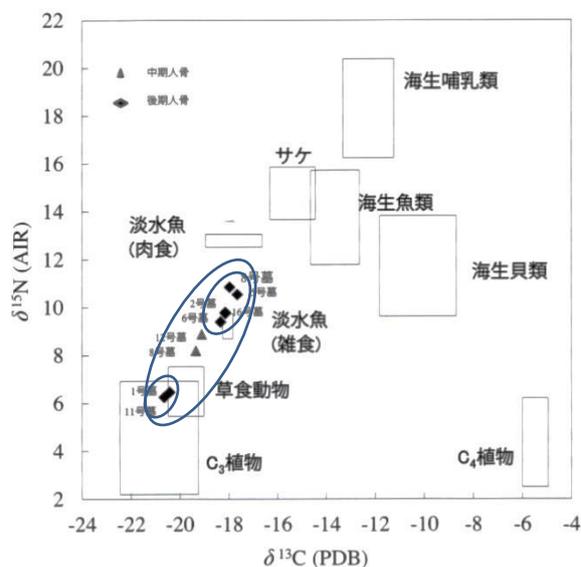


図4 中期と後期の人骨の食性(阿部・米田 2016)

虫類の圧痕は、土器により調理加工される対象物とそれが置かれた環境との関係を示している可能性もあり、種類や量の変異と食物加工技術の時空間の動態の解明が今後の重要な課題となるであろう。

<引用・参考文献>

- 阿部芳郎 1995 「土器焼きの火・料理の火」『考古学研究』42巻3号  
阿部芳郎 2002 「繊維土器の技術」『フィールドの学』後藤和民先生頌寿記念論文集  
阿部芳郎 1996 「食物加工技術と縄文土器」『季刊考古学』第55号  
阿部芳郎・米田穰・尾寄大真・大森貴之 2016 「西ヶ原貝塚出土人骨の同位体分析からみた古食性と生業」『北区飛鳥山博物館研究報告』第18号  
大山 柏 1923 『土器製作基礎的研究』  
佐々木由香 2014 「植物資源利用からみた後晩期の特徴」『縄文文化の繁栄と衰退』（予稿集）  
坪井清足 1962 「縄文文化論」『講座日本の歴史』1  
矢島國雄・丑野毅・河西学・阿部芳郎 1996 「縄文時代草創期土器の製作技術分析（1）」『綾瀬市史研究』第3号  
山内清男 1928 「関東北の繊維土器」『史前学雑誌』1-2  
米田 穰 2014 「炭素・窒素同位体でみた縄文時代の食資源利用」『縄文の資源利用と社会』

## &lt;研究発表1&gt;

## 土器作りの場を考える

櫛原 功一

(帝京大学文化財研究所)

## はじめに

縄文土器作りにおいて、いつ、どこで、だれが製作したのか、という点の解明は依然として大きな課題であるが、ここではとくに、どこで製作されたのか、という場を考える。

縄文土器の胎土は、粘土と砂を主とした混和材からなる。従来、粘土採掘時にすでに粘土と砂が混合した二次堆積粘土の利用を想定しがちであったが、いくつかの調査成果によれば、一次堆積した良質な白色粘土に河川砂を混和させたというのが実態のようである。

今日、縄文土器の産地同定を目的とした科学分析では、粘土そのものの化学的分析とともに、混和材としての砂の鉱物組成および粒度を遺跡周辺河川砂と比較する鉱物学的分析が行われている。そこで具体的に土器の産地として推定されるのは河川流域としての地域であるが、本来粘土に含まれていた微細な鉱物を河川砂と区別することで、粘土自体の産地推定も可能となる。つまり、土器胎土中の砂には意図的に混入された河川砂と、粘土中にもともと含まれていた鉱物の二者があり、河川砂の場合、類似した鉱物組成を示す最も近い河川の地点を砂の採集地点として推測できる。一方、粘土採掘地点となると地質図並のやや広い地域を想定せざるをえない。いずれにしても土器の産地推定とは土器が製作されたムラの特定ではなく、素材が採集された地域の推定ということになる<sup>1)</sup>。

## I. 土器作りの場

土器製作から使用までの工程は、①粘土採掘、②河川砂採集、③粘土・砂の保管、粘土の粉砕・水さらし・ゴミの除去・砂の混和・ねり・寝かせ(ねかし)、④土器製作、⑤乾燥、⑥焼成となる。どの工程をもって土器作りの場とよぶか、というと狭義には④であろう。

この中で、考古学的成果として場が判明した事例には、次のような例がある。

①で著名なのは多摩ニュータウン(TN) No.248 遺跡で、大規模な粘土採掘坑群が見つかっている。付近の集落遺跡にNo.245 遺跡があり、後述するように何軒かの竪穴内の床面上に粘土が保管され、浅鉢、打斧の接合関係からNo.245 遺跡の居住者がNo.248 遺跡で採掘したことが明らかである。人ひとりが入れる程度の大きさの土坑ではあるが、良質な粘土層を狙って掘り広げている。共同作業として大規模に掘削したというよりは、竪穴住居ごとに掘削、管理したものと考えられ、個別の竪穴住居と結びつきを示すように思われる。

②③の例に関しては前付遺跡(山梨県笛吹市) SI29 の奥壁出土の深鉢内に保管された貯蔵砂がある。土器周辺からは焼成粘土塊、台石が出土し、土器製作の場、あるいは道具類の保管場所であった可能性が高いとされ、土器の貯蔵砂は約3 km離れた笛吹川の河川砂と一致した。そのほか(TN) No.72 遺跡 329 号住で砂が出土した事例がある。

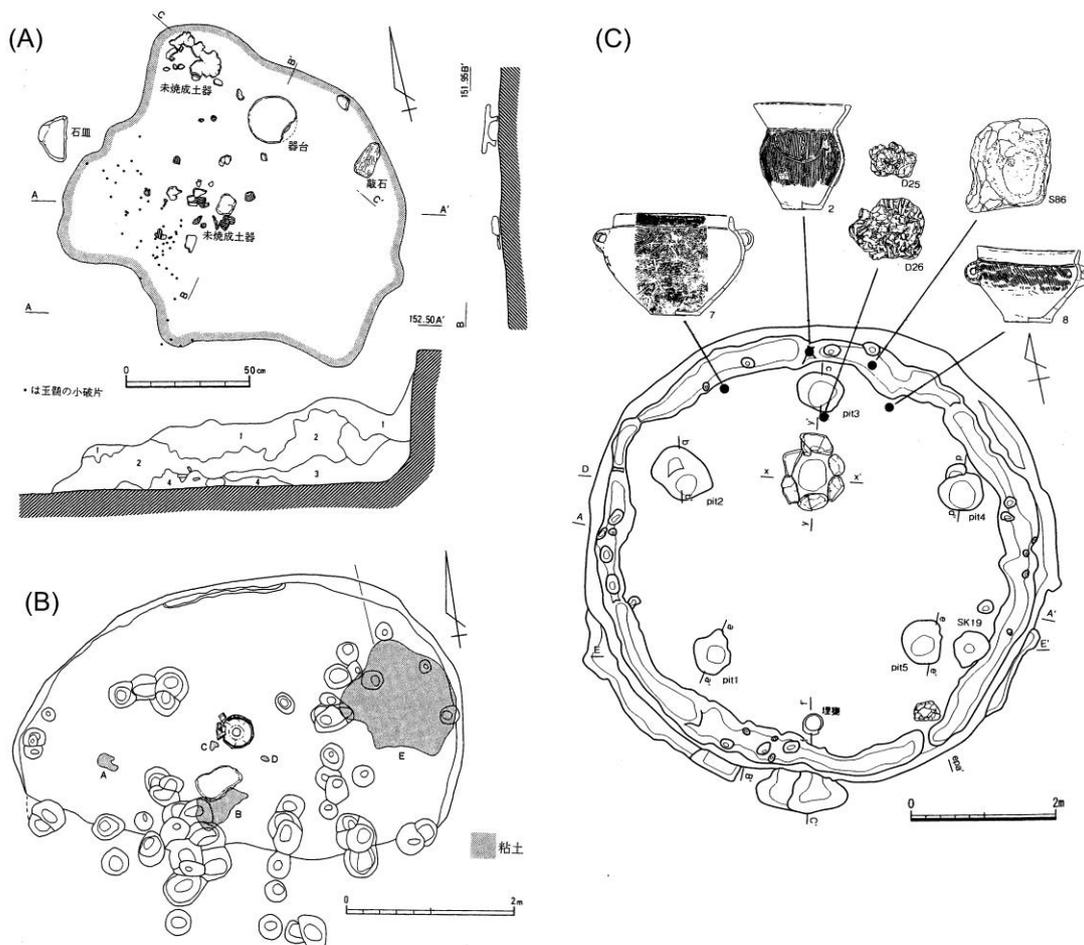


図1 粘土・砂を保管し土器製作した可能性のある竪穴住居  
(A・B: (TN) No.245 遺跡 51 号住居址, C: 前付遺跡 SI29)

③の粘土保管状況を示す事例は比較的多いが、(TN) No.245 遺跡では中期の 48・51・59 号住居などで奥壁寄りの床面上で粘土が出土している(図1)。また土器の中に粘土を保管した事例、ピット内からの出土例がある。大量の粘土は床面上に保管し、土器ひとつ分程度の粘土塊は土器内、あるいはピット内に保管する傾向がうかがえる。なお、酒呑場遺跡(山梨県北杜市) I 区 10 号住の壁際出土の生粘土塊は、砂粒をほとんど含んでいないとされる。また TNN<sub>245</sub> 遺跡 51 号住例も混和前の粘土と推定されていて、前付遺跡での貯蔵砂出土状況を考え合わせると、製作直前に砂を混ぜていた可能性がある<sup>2)</sup>。

④の例には前付遺跡 SI29、(TN) No.245 遺跡 51 号住をあげたい(図1)。前付例に関しては、土器作りの道具の保管状況とする異論があるものの、土器製作の状況を示す出土状態と考えておく。貯蔵砂を入れた土器には器壁内面にノビルに似たツルボの炭化鱗茎がびっしりとこびりついてきたことから、4 月～5 月の調理後の季節性を示している。また竪穴は火災住居で、出土した焼成粘土塊は 2 kg を越える粘土塊の上に別の粘土塊を 2 段重ねにした特殊な出土状況を示し、下面には籠の圧痕が付着することから籠に入れられた状態と考える(図2)。粘土表面には指で粘土をつまんだ指頭痕が多数あり、ごく細かい粘土紐を粘土塊に戻した付着粘土があるなど、土器製作の場を生々しく伝えている。ただし、それ

らが出土した場所  
が炉裏側の奥壁寄  
りである点、竪穴  
住居内の空間利用  
のあり方を考える  
上で異論をよぶ要  
因となっている。

(TN) No.245 遺跡  
51 号住例では、右  
奥空間の生粘土塊  
下面から未焼成土  
器、台形土器（器  
台）が出土したこ  
とから、土器作り  
が竪穴住居内で行

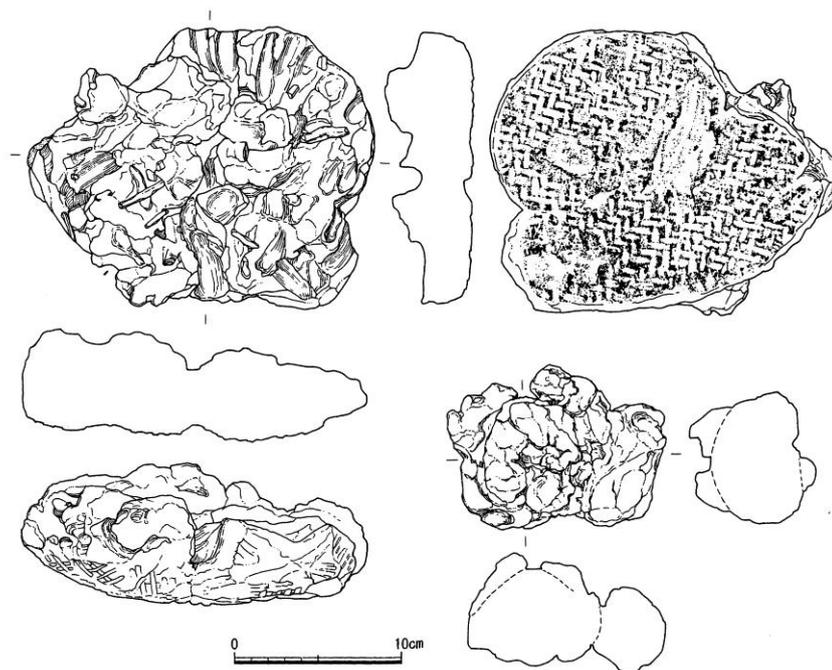


図2 前付遺跡 SI29 出土の焼成粘土塊

われたことを具体的に示す事例となった。生粘土の西側寄りには玉髓片が多数出土し、付近からは石皿、敲き石も出土し、女性の作業空間としての様相をもつ。

⑤の事例には、前述の (TN) No.245 遺跡 51 号住の未焼成土器がある。台形土器の脇から押しつぶされたように未焼成土器が出土したことから、台形土器上での乾燥中の土器と考えられている。つまり竪穴住居内で土器製作から乾燥までが行われたことを想定できる。

⑥については、竪穴住居跡の窪地を 2 次利用した焼成遺構の報告例があるが、根拠があまり明確ではない。(TN) No.245 遺跡 26 号住では覆土中から 11 点の焼成粘土塊が出土したが、それらの中に文様をもつ土器の失敗作が含まれていた。ただし竪穴内には土器焼成の形跡はない。土器焼成については、かつて宮坂英武氏が尖石遺跡例で想定したように、各竪穴内の炉で個別に行われた、という説についても再考、再評価する価値がある。

以上を整理すると、粘土採掘から土器製作までが竪穴住居ごとに個別に行われたことを示唆し、粘土は竪穴住居内に保管され、土器製作にあたっては炉辺の手仕事として炉周辺で個人的に行われた作業であって、土器の乾燥、焼成までが竪穴住居内で、竪穴の居住者により個人的、家族的、住居単位で行う姿が浮かび上がってくる。

## II. 製作台・敷物・混入物

土器製作に関する間接的な事象から土器作りの場を考える。

土器製作の敷物<sup>3)</sup>、製作台の存在を示すものに土器底面の圧痕があるが、とくに注目するのは台形土器（器台）である。青森県から岐阜県までの東日本各地で出土し、中期全般にみられる遺物だが、中期後半に中部高地で隆盛したのち、中期末に北関東から東北にかけて変容した形での系譜性がある<sup>4)</sup>。円盤形を基本とし、脚部の付き方で形態差を生んで

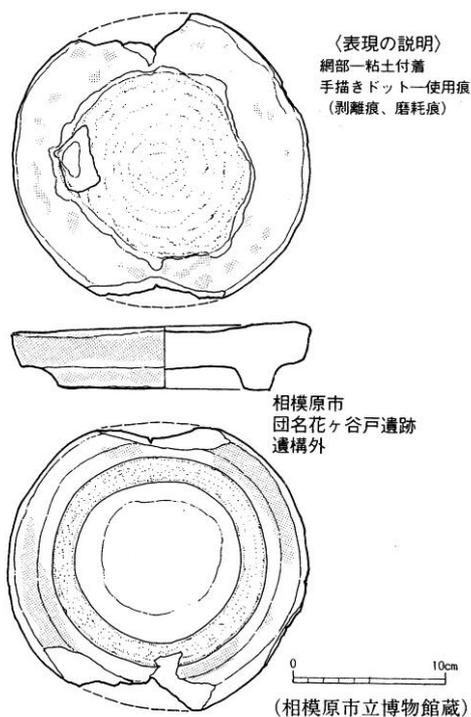


図3 台形土器の例

いる。基本的に円盤の上面（受け部）は丁寧に整形し、ミガキを加え、文様をもたない。ただし、受け面の側面や脚部外面、裏面に文様をもつものがある。使用痕の観察ポイントとしては、①受け面および脚端部の摩耗、②受け面から脚部にかけての粘土付着、③受け面に認められるヒビの入り方である（図3）。

①の例として、受け面中央を中心にひどく摩耗した例があるほか、砂粒が抜けるなどの表面の荒れ痕跡は多い。また脚端部は釈迦堂遺跡例に典型的であるが、片減りして平らにすり減ったものがあるなど、擦痕をもつものがある。②には粘土付着例には白色粘土が受け面の側面から鏝裏面、脚部にかけて付着した事例が多い。③のヒビについては、同心円状に重圧を受けたようなヒビの入り方を示す

ものがあり、使用時の重みを受けた結果と推測されている。このような各種使用痕から、とくに中期後半以前の器台は土器製作台として使用された土器といえる。中期の土器底部は無文例が多いが、それらの中には台形土器の圧痕を認めうる例が存在するのではないだろうか。

竪穴内で台形土器が完形で出土した事例をみると、住居床面からの出土例、竪穴内ピット（貯蔵穴）中からの出土例が多いほか、生粘土や石皿とセットで出土した事例が注目される。それらが台形土器の保管場所、使用空間を示す証左と考えられる。

(TN) No.245 遺跡 51 号住（曾利Ⅱ式）では右側奥の粘土下から台形土器が正位で出土し、さらに石皿、敲き石が近くから出土した点は注目される。山梨県内の事例を列記すると、坂井遺跡（韮崎市）ハ号住（曾利Ⅲ式）では右手前の柱穴前で「器台が水平に」「床面に使用したままの姿勢」で出土し、右奥空間、柱穴と壁との中間の土器の中から「粘土塊が、当時使用されたままの状態が残っていた」という（志村 1965）。原町農業高校前遺跡（北杜市）では、完形の台形土器が出土した事例が 8 軒あるが、7 号住（藤内式）では出入口からみてやや左側で、28 号住では炉脇の左側空間、38 号住（曾利Ⅰ式）では左前の柱穴脇、43 号住（井戸尻Ⅲ式）では右側 2 個の貯蔵穴内からともに石皿とセットで、69 号住（井戸尻Ⅲ式）では左側、炉脇空間のピット中から、72 号住（藤内式）は左側、炉脇の貯蔵穴中、90 号住（曾利Ⅱ式）は右側貯蔵穴中、96 号住（曾利Ⅱ式）は主軸線上、奥壁周溝中から出土している。高畑遺跡（山梨市）11 号竪穴（藤内式）では出入口左側で出土した。酒呑場遺跡Ⅰ区では 10 号住（藤内式）南壁で生粘土塊に隣接するように出土したほか、南側のわずかに左側空間のピット中より生粘土塊とともに、台形土器として利用

した転用底部が出土している。また 33 号住（藤内式）では北西壁際の床面上から 2 個の台形土器が出土した。釈迦堂遺跡群（甲州市・笛吹市）では SIII SB34（曾利Ⅱ式）より右側奥壁寄りから台形土器 3 個が出土した。SIV 区 SB83（藤内式）は火災住居で、右手前空間の袋状ピット内から台形土器が出土した。平林遺跡（北杜市）38 号住（曾利Ⅰ式）では炉裏側の左右から台形土器 2 点出土した。諏訪原遺跡（北杜市）J2 号住例は手前やや右寄りでの出土である。

完形での台形土器は、竪穴住居内の保管あるいは使用場所に置き去りにされた可能性があり、出土位置から竪穴住居内の空間区分に関する情報、つまり土器製作者の空間利用のあり方を推測できよう。台形土器は中期前半では住居内左空間、中期後半では右空間から出土する傾向があり、(TN) No.245 遺跡などでの生粘土の出土位置との共通性がある。後述するように男女の空間利用を示す遺物の分布状況との比較が必要となろう<sup>5)</sup>。また 2 個、3 個という複数個セットでの出土状況については注目すべきで、工藤幸尚氏は稲荷山遺跡（千葉県大栄町）317 号土坑の 2 個一組での出土例について、橋本遺跡（神奈川県相模原市）SI01 で 2 個が近接して出土した事例をあげ、台形土器の機能との関連性に触れている（工藤 2004）。ここでは集落内で土器作りのイエとしての専門性が出現した可能性を考えたい。

このように台形土器が竪穴住居内から出土するのは、土器作りの道具として生粘土とともに竪穴内に保管されるとともに、土器製作の場が竪穴内であったことを示唆する。土器を作るには、直射日光を避けた、屋根のある水平な土間をもつ空間が相応しいが、竪穴住居内はまさにそうした場といえる<sup>6)</sup>。

胎土への混入物に関しては、小畑弘己氏らの研究によりタネやムシの付着、混入が知られ、コクゾウムシやゴキブリの卵鞘、ネズミの糞など、家屋害虫や家屋内棲息の小動物の痕跡が含まれることから、土器作りが竪穴住居内で行われた可能性が指摘されている（小畑 2016）。マメ類の圧痕の存在は、意図的な混入の可能性とともに、偶然混入したとすると植物質食物が保管されていたスペース、あるいは調理の場と土器製作の場が近いことを意味する。また土器胎土中に黒曜石片等のチップが混入した事例があるが、土器製作が石器作りの場に近い、あるいは同じ作業スペースで行われた可能性を示唆し、(TN) No.245 遺跡 51 号住で粘土下から台形土器、未焼成土器とともに石器石材の 1 cm に満たない玉髓片が 58 点出土した例を想起させる。

### Ⅲ. 竪穴住居内の空間利用

縄文中期の竪穴住居内空間区分については、石皿・台石、石棒、立石・石柱、丸石、黒曜石貯蔵ピットの位置から男女空間を探ったことがある（櫛原 2009b）。そこでは中期後半の曾利式期に竪穴手前からみて左側男性、右側女性とする左右 2 分割の空間区分が比較的明瞭になることを指摘した。この現象は竪穴住居の主軸線上奥側からみて右を男性、左を女性とする右側優位の空間区分観であり、世界各地の民族事例に認められる空間認識、

世界観との共通性を見出せる。(TN) No.245 遺跡のように右側奥(奥側から見た場合の左側)に土器製作の痕跡があり、同時に石皿、敲き石が出土したのは、そこが女性空間であったからという見方が可能で、台形土器の出土位置が中期後半に右側から出土する傾向があることと関連するだろう。竪穴内貯蔵穴の分布も右側に多く、とくに井戸尻式期に右側のみとなる現象が確認でき、竪穴内における食料貯蔵と女性空間との関連性をうかがわせる(榎原 2009a)。ここでは、縄文時代中期後半における竪穴住居内での土器作りの場と女性空間との関連性を認めうる点を指摘しておく。

#### <註>

- 1) 民族事例では、2種類の粘土の混合例が知られ、粘土そのものの採集地点はより広い地域として推測せざるをえない。また胎土分析は遺跡出土の土器がその遺跡で作られたのかどうか、つまり遺跡周辺で採集された素材が利用されているかどうか、といった点の解明を目的に実施されることが多い。
- 2) 可児通宏氏は、土器作りの経験上、良質な粘土であればねかしをする必要はないと指摘し、タイの土器作りでは砂を加えた粘土を15~20分程度足で踏んで練り、直ちに土器の成形に取りかかっているという民族事例を紹介している(可児 2005)。
- 3) 敷物に関しては網代編みの圧痕例などが知られるが、作業スペースに敷かれた敷物であったと考えるよりは土器にだけ敷かれた下敷きと考えられる。橋本遺跡の台形土器に網代炭化物が付着した例があるが、土器作りの際に台形土器とともに網代が用いられたことを示している。また草創期には毛皮が土器作りの際の敷物として用いられた可能性が可児通宏氏によって指摘されている(可児 2005)。
- 4) 阿部昭典氏は中期末葉の大木 9~10 式にともなう台形土器は、被熱痕があることから浅鉢、注口付浅鉢など低い土器を火にかけるさいの台とする説を提示する(阿部 2016)。
- 5) 縄文土器作りは男女いずれかにより性分業された作業であった可能性が高く、一般的には女性によると考えられがちだが、可児通宏氏は土器の大きさ、生業サイクルと土器作りの季節性の観点から男性が行った可能性を述べている(可児 2005)。
- 6) 竪穴住居内は暗い、というイメージから竪穴内を土器作りの場として疑問視する意見はもっともである。また従来の見解では竪穴内の奥壁部を聖なる空間とみなすことから、奥壁側が作業スペースとするには納得しにくい、かつての囲炉裏空間が藁仕事や針仕事が行われた夜なべの作業場であったことを想起されたい。

#### <引用・参考文献> (報告書の出典については一部省略させていただいた。)

- 阿部昭典 2016「東北地方における中期末葉の台形土器と台付浅鉢」『縄文時代』27, 縄文時代文化研究会
- 小畑弘己 2016『タネをまく縄文人』, 吉川弘文館
- 可児通宏 2005『縄文土器の技法』, 考古学研究調査ハンドブック②, 同成社
- 榎原功一 2004「台形土器の研究」『帝京大学山梨文化財研究所研究報告 第12集』
- 榎原功一 2009a「縄文時代中期の屋内貯蔵穴」『山梨考古学論集VI』, 山梨県考古学協会
- 榎原功一 2009b「縄文時代中期の竪穴住居内における空間区分」『帝京大学山梨文化財研究所研究報告 第13集』
- 榎原功一 2014「前付遺跡発見の砂貯蔵土器—縄文時代の土器製作はどこで行われたか—」『公開シンポジウム 混和を伴う縄文時代の土器作り—阿玉台式土器と土器原料—』
- 工藤幸尚 2004『稻荷山』, 大栄町教育委員会
- 公益財団法人山梨文化財研究所ほか 2015『前付・大祥寺遺跡』, 笛吹市文化財調査報告書 第31集
- 志村滝蔵 1965『坂井』地方書院
- 東京都埋蔵文化財センター 1998『多摩ニュータウン遺跡—No.245・341 遺跡—』, 東京都埋蔵文化財センター調査報告 第57集

<研究発表2>

# 圧痕からみた南西諸島

## － タネ、ムシ、葉っぱ －

真邊 彩

((公財) 鹿児島県埋蔵文化財調査センター)

### I. 南西諸島の圧痕を探る

南西諸島とは九州の南端から台湾北部に位置する島々の総称であり、大隅諸島(種子島・屋久島など)、トカラ列島、奄美群島(奄美大島・徳之島など)、沖縄諸島、八重山諸島といった鹿児島県から沖縄県にかけての島々を指す(図1)。砂丘やサンゴ礁、隆起石灰岩など特徴的な地質や地形・風土をもつため、植生や文化も多様な地域である。南西諸島は、トカラ列島を挟んで大隅諸島と奄美群島、そして沖縄諸島、八重山諸島、という三つの大きな文化圏に区分される。

南西諸島では、沖縄本島を中心に1990年代からフローテーションが行われ、植物遺体が積極的に回収されてきた。一方、全国的な圧痕調査の成果から、遺跡出土植物遺体と土器圧痕では検出される植物・昆虫等の組成が異なることが指摘されはじめ(小畑2012)、大隅諸島～沖縄本島を中心に圧痕調査が進められてきた。本年度は、“南西諸島圧痕調査プロジェクト”を立ち上げ、各島の調査担当者と連携しながら土器圧痕調査を実施してきた。ここでは、暫定的ではあるが圧痕調査からみえた南西諸島の植物とムシ、そしてそれらと人々との関係について考察する。



図1 関連遺跡位置図

## II. タネから考える植物利用

### 1. 出土植物遺体の動向

縄文時代並行期<sup>1)</sup>は、いずれの島においても堅果類が主体を占める(表1)。縄文時代前期(並行期)以降に出土例があり、南西諸島においてもこの時期では堅果類への依存度が高かったことがうかがえる。また、奄美以南ではオキナワウラジロガシやオキナワスタジイの出土例が目立つ。沖縄本島では、前原(めーばる)遺跡(宜野座村教委 1999)や伊礼原(いれいばる)遺跡(北谷町教委 2007)といった低湿地遺跡による成果も大きい。弥生時代以降は、大隅諸島において大陸系穀物(イネ・アワ・キビ・ムギ類)の検出例があるが、いずれも圧痕資料である。奄美群島以南では、炭化種実・圧痕資料とも弥生・古墳時代並行期の穀物資料は確認されていない。

古代(後半)～中世並行期になると、奄美群島以南で大陸系穀物が出土するようになる。近年、奄美群島ではフローテーションの成果が相次ぎ、特に喜界島の城久(ぐすく)遺跡群では、当該期のイネ・オオムギ・コムギ・アワ・キビがそろって検出された(高宮 2009, 高宮・千田 2011 など)。また、沖縄県的那崎原(な-ざきばる)遺跡で古代並行期(9～10世紀)のイネ・オオムギ・コムギ・アワが出土しており、島内で栽培された可能性も指摘されている(高宮 1996)。

しかし、炭化種実では、弥生～古代前半並行期にかけての大陸系穀物の動向がつかめておらず、状況は不明瞭である。南西諸島における大陸系穀物の伝播そして定着を考えるためには、圧痕調査からのアプローチが重要となっている。

### 2. 圧痕調査による成果(図2)

2010年以降、悉皆的な圧痕調査が実施され、縄文時代～中世並行期の各時代の植物・昆虫圧痕の事例が蓄積されている。縄文時代並行期では、種子島の三本松遺跡(OBATA et al. 2011)、屋久島の一湊松山(いっそうまつやま)遺跡や奄美大島の嘉徳(かとく)遺跡(真邊ほか 2016)、徳之島の面縄(おもなわ)貝塚遺跡群(小畑・真邊 2014)での調査事例がある。

表1 南西諸島出土の堅果類

時期	遺跡名	所在地	堅果類・ブナ科	コナラ属	コナラ亜属	ウバメガシ	アラカシ	ウラジロガシ	ウラジロガシ	オキナワ	マテバシイ属	シイ属	スタジイ	オキナワスタジイ	文献
縄文前期	一湊松山遺跡	屋久島 屋久町	○	○											上屋久町1981・渡辺1995
"	伊礼原遺跡	沖縄県北谷町	○			○	○	○	○	○					北谷町(26)
"	"	"						○	○						"
縄文後期	屋比久原遺跡	沖縄県本部町												○	九州縄文研究会2006
"	前原遺跡	沖縄県宜野座村		○						○	○	○	○		宜野座村(14)
縄文後期～晩期	西長浜原遺跡	沖縄県今帰仁村												○	沖縄県埋文セ(39)
縄文晩期	中里遺跡	徳之島 天城町	○												天城町(4)
"	住吉貝塚	沖永良部島 知名町											○		知名町(10)
"	ヌバタキ遺跡	沖縄県宜野湾市											○		宜野湾市(13)
"	宇宿貝塚	奄美大島 奄美市	○												笠利町1979
縄文晩期?	苦増原遺跡	沖縄県うるま市					○						○	○	具志川市(1)
古代	渡喜仁浜原貝塚	沖縄県 今帰仁村											○		今帰仁村(1)
"	ナガラ原東貝塚	伊江島	○												熊大研究室報告(35)

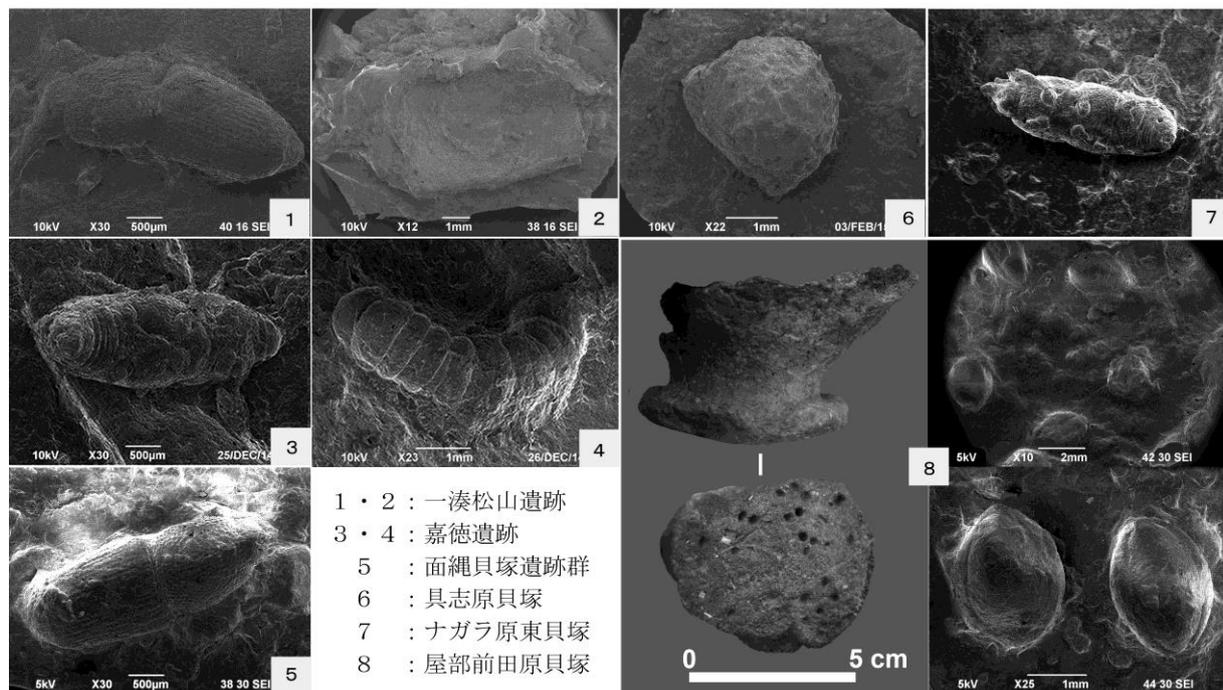


図2 南西諸島の主な圧痕資料

これらの遺跡で最も多く検出された炭化種実(種子)は堅果類の果皮であった。前項で述べたように、南西諸島の縄文時代並行期における出土植物資料は堅果類が多く、圧痕からも堅果類が身近な利用植物であったことが追証された。また、堅果類に次いで検出例が多いのがミカン科のカラスザンショウである。三本松遺跡と一湊松山遺跡で確認した。伊江島の具志原貝塚には、弥生時代前期並行期の例がある。カラスザンショウは九州地方においても検出事例が増加している植物であり、その成分や圧痕としての検出率の高さから貯蔵食物害虫の防駆虫剤の可能性を考えている(真邊・小畑 投稿中)。

弥生～古墳時代並行期は種子島の調査事例が中心であり、下剥峯(しもはぎみね)遺跡で検出された弥生中期のイネとアワの圧痕を最古の事例として、その後も連綿とイネ圧痕が確認されている(石堂 2014, 中村 2015)。大隅諸島は九州本島と最も近く、土器の形態なども類似しており、地理的環境からも大陸系穀物の伝播が最も早い地域といえる。奄美群島以南においては、古代後半並行期に沖縄県の屋部前田原(やぶめーだばる)貝塚のイネとキビ圧痕があり(高宮ほか 2011)、その頃には沖縄本島まで大陸系穀物が存在していたと考えられる。奄美群島は、出土植物遺体の成果に対し圧痕の調査事例が少なく、今後弥生時代並行期以降を対象とした圧痕調査が必要とされる。

島嶼部での大陸系穀物資料を評価する上で重要となるのが、島内で栽培されたものであるか、あるいは交易品の対価物として持ち込まれたものであるかという点である。また、圧痕の場合は土器が在地産か搬入品かという点も重要である。上記した圧痕資料は、いずれも在地産土器であることが確認されており、栽培されていたかは不明瞭であるとしても、穀物自体が当時の集落内に存在していたことは明らかである。

### Ⅲ. 南西諸島のムシ圧痕

南西諸島の圧痕調査事例の増加に伴い充実してきたものが昆虫・多足類などのムシの圧痕である。特に注目すべきは、調査事例に伴って増加するコクゾウムシ圧痕である。三本松遺跡の縄文早期の例は、現状では世界最古のコクゾウムシ資料でもある (OBATA et al. 2011)。現在、南西諸島におけるコクゾウムシ圧痕は5遺跡 33例であり、そのうち4遺跡 29例が縄文時代並行期であり、稲作の証拠が不明確な時期である。縄文時代のコクゾウムシの加害対象は堅果類などの乾燥デンプン質食糧であったと考えられており (小畑 2016a)、植物遺存体や圧痕資料による堅果類利用の傾向と整合的である。一方、時代を隔てて、面縄貝塚 (7世紀代) や伊江島のナガラ原東貝塚 (5~7世紀) では古墳時代~古代並行期のコクゾウムシ圧痕がある。現状では、奄美諸島以南の確実なイネ資料は両遺跡よりも新しい時期であるため、これらのコクゾウムシは堅果類を加害していたと想定される。圧痕については調査事例が少なく、縄文時代並行期にコクゾウムシが沖縄諸島まで生息していたのか、ある時期から加害対象が堅果類からイネへと変化したのか否か、といった解決すべき課題が残る。

コクゾウムシ圧痕は時代を隔てながらも、種子島、屋久島、奄美大島、徳之島、伊江島と南北の各島々に広がっている。コクゾウムシは長距離の飛翔が苦手であり、海を越えるような遠距離移動は考えにくく、人為的な運搬が大きく関与したと考えられている (小畑 2016a・b)。この点からみて、コクゾウムシ圧痕は縄文時代から古代にかけての島嶼間での人の移動、さらには食料運搬などの交易とそれに伴う害虫の拡散をも示唆する資料といえる。また、堅果類利用とコクゾウムシの存在、そして防駆虫剤の可能性があるカラスザンショウというように、検出された種実や昆虫はいずれも有機的に関連し合ったものであったと解釈できる (真邊ほか 2016)。

### Ⅳ. 土器作りの道具としての“葉っぱ”

種子島・屋久島を含む九州南部では縄文時代早期前葉を初現として中期後葉~後期と古墳時代後期から古代にかけて、奄美群島では古代並行期の兼久 (かねく) 式土器の時期に木葉痕が盛行する。兼久式土器は奄美群島の古代並行期を代表する土器で、甕形土器の底面に木葉痕が残る。その原体はオオハマボウ<sup>2)</sup>が多いとされ、木葉痕は兼久式土器を認識する一つの要素として知られる。オオハマボウの葉は大きいもので 15.0cm を超え、概ね底径が 6.0~10.0cm ほどである兼久式土器を製作する敷物として、十分な大きさである。その他にも敷物として利用しうる植物は、デイゴ、タイモやクワズイモなどのサトイモ科植物、オオタニワタリ (シマオオタニワタリ)、ツワブキなどのフキの仲間などがある。

現在、圧痕レプリカ法を用いて、木葉痕のレプリカ (モデリング) 作製と種の同定作業を進めている。奄美大島の長浜金久 (ながはまかねく) 遺跡および泉川遺跡出土の兼久式土器の木葉痕は2種類に大別でき、レプリカでも明瞭に違いが表れた。A類は網状の葉脈が明瞭なもので、側脈の間にも細かい葉脈が観察できる (図3: 1~4)。原体は、オオハマボウ

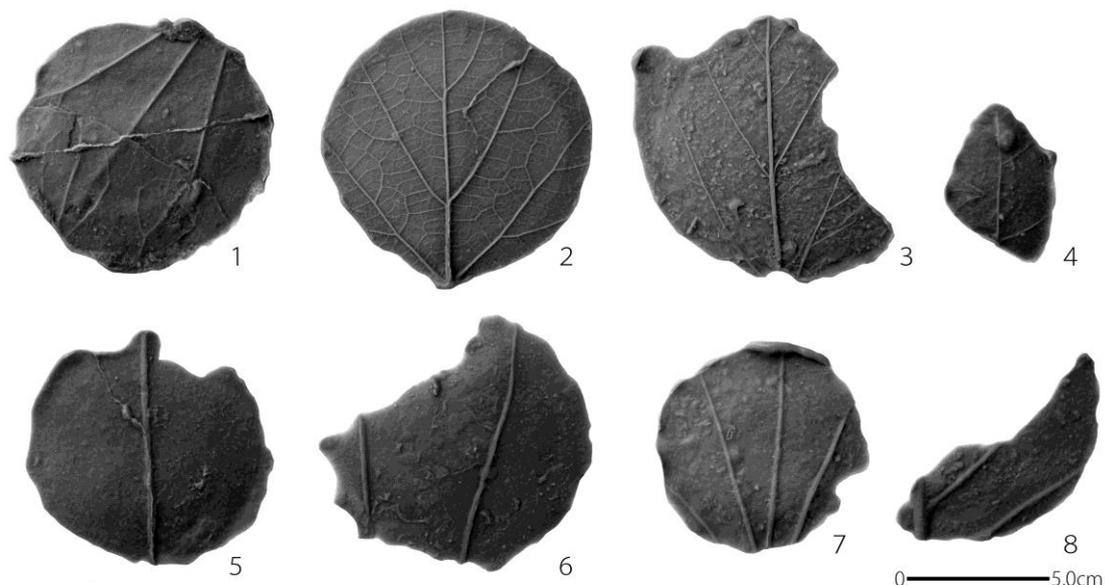


図3 兼久式土器の木葉痕レプリカ

(すべて長浜金久遺跡)

やデイゴなどが想定される。また、葉の縁（図3：1）や先端部（図3：4）といった拓本や肉眼観察では見落としがちな詳細な形状もとらえることができた。これは、シリコーンの再現性の良さによる成果である。一方B類は、直線的に1～数条の葉脈状の筋が残るが、A類のような細かい葉脈はみられないものである（図3：5～8）。原体となる植物の候補は現在検討中であるが、少なくとも大きさや葉脈の構造からオオタニワタリなどの大型のシダ植物ではない。

以前、南九州の木葉痕を検討した際に、原体の候補となる植物はほとんどが有用植物であることを指摘した（真邊 2015）。兼久式土器の製作に利用された可能性があるオオハマボウは樹皮が縄材、葉は皿に利用でき、デイゴは若葉が食用になる有用植物である（天野 1982）。南西諸島においても南九州と同様に、単に土器製作のためだけに葉が採集されたのではなく、植物そのものが何らかの利用価値があり、人の暮らしと密接な関係をもつものであった可能性が高い。

## V. 展 望

これまでフローテーションを中心に得られてきた南西諸島の資料に圧痕調査という手法が加わり、従来の出土植物遺体からの検証に加えて、植物利用の新たな見解が得られた点でその成果は大きい。その一方で、コクゾウムシの拡散と人間の動き、土器製作具としての木葉の種同定においては、資料の蓄積が不十分な部分や課題がみえてきた。今後は圧痕調査の継続に加え、石器組成や遺跡立地、地形、地質、植生などの島ごとの特性をも考慮した検討も重要となってくるであろう。

南西諸島圧痕調査プロジェクトは始動したばかりである。まだ調査事例のない時期、そして島々へも圧痕調査の視点を広げていきたい。

<註>

- 1) 奄美諸島以南の時代区分は、縄文時代～弥生中期並行期は貝塚時代前期、弥生後期～古代並行期は貝塚時代後期、室町時代並行期はグスク時代と呼称されている。
- 2) オオハマボウは奄美諸島や沖縄ではユウナと呼称されるアオイ科の常緑小高木である。海岸付近に多く自生し、国内の分布は種子島以南である。葉の形状はハート形に近く、葉柄の基部から放射状に葉脈が伸び、裏には細かい起毛がある。

<引用・参考文献> (紙面の都合上、本文および表中の遺跡調査報告書は割愛した。)

- 天野鉄夫 1983『琉球列島有用樹木誌』琉球列島有用樹木誌刊行会
- 石堂和博 2014「大隅諸島の先史文化にみられる生業の特徴と変遷」『琉球列島先史・原始時代の環境と文化の変遷』, 159-170 頁, 六一書房
- 小畑弘己 2012「イネを食べなかった縄文時代のコクゾウムシ—稲作はいつ日本に伝播したのか」『東アジア植物考古学の革新』, 第13回国際花粉学会議／第9回国際古植物学会議公開シンポジウム資料集, 13-24 頁
- 小畑弘己 2016a「植物考古学から見た九州縄文晩期農耕論の課題」『九州縄文晩期の農耕問題を考える』, 第25回九州縄文研究会福岡大会発表要旨・資料集, 8-17 頁, 九州縄文研究会
- 小畑弘己 2016b「縄文時代の家屋害虫コクゾウムシ」『昆虫と自然』Vol.51(6), 24-27 頁, ニューサイエンス社
- 小畑弘己・真邊彩 2014「4. 面縄第2・4・1貝塚出土土器の圧痕調査報告」『面縄貝塚遺跡群Ⅱ』, 伊仙町埋蔵文化財発掘調査報告書(15), 60-65 頁, 伊仙町教育委員会
- 高宮広土 1996「古民族植物学的アプローチによる那崎原遺跡の生業」『那崎原遺跡』, 83-100 頁, 那覇市教育委員会
- 高宮広土 2009「山田半田遺跡より出土した植物遺体」『城久遺跡群 山田半田遺跡』, 喜界町埋蔵文化財発掘調査報告書(10), 177-182 頁, 喜界町教育委員会
- 高宮広土・小畑弘己・真邊彩・赤嶺信哉 2011「名護市屋部前田原貝塚出土の圧痕土器」『南島考古』30号, 85-88 頁, 沖縄考古学会
- 高宮広土・千田寛之 2011「城久遺跡群前畑遺跡出土の植物遺体」『城久遺跡群 前畑遺跡・小ハネ遺跡』, 喜界町埋蔵文化財発掘調査報告書(11), 175-178 頁, 喜界町教育委員会
- 中村直子 2015「種子島土器圧痕調査からみた弥生・古墳時代並行期の食用植物」『Archaeology from the South III』, 161-168 頁, 本田道輝先生退職記念事業会
- 真邊彩 2015「南九州における縄文時代の木葉利用について」『Archaeology from the South III』, 61-74 頁, 本田道輝先生退職記念事業会
- 真邊彩・小畑弘己 (投稿中)「産状と成分からみたカラスザンショウ果実の利用法について」
- 真邊彩・小畑弘己・新里亮人・鼎丈太郎・面将道 2016「南西諸島の縄文時代後晩期資料の圧痕調査成果」『鹿児島県考古学会・沖縄県考古学会合同学会発表要旨』(印刷中)
- OBATA H., MANABE A., NAKAMURA N., ONISHI T. and SENBA Y. 2011  
A New Light on the Evolution and Propagation of Prehistoric Grain Pests: The World's Oldest Maize Weevils Found in Jomon Potteries, Japan. 電子科学ジャーナル *PLoS ONE*.  
<http://journals.plos.org/plosone/article/asset?id=10.1371/journal.pone.0014785.PDF>

## <研究発表3> 関東地方における縄文時代種実圧痕の時期別傾向と植物種

佐々木 由香

(パレオ・ラボ/明治大学黒耀石研究センター)

### I. 関東地方における縄文時代の圧痕調査

土器に残る圧痕種実の研究は、山内清男（1925）が靱圧痕の存在を指摘したのが端緒となっている。種実圧痕研究の大きな画期は、丑野毅（丑野・田川 1991）によるレプリカ法の導入といえよう。レプリカ法の大きな特徴は、印象材がシリコーン・ゴムである点と試料の観察に走査電子顕微鏡を用いた点である。この方法により、再現性も観察精度も高い検討ができるようになった（小畑ほか 2014）。

多数の種実圧痕が縄文時代の土器の表面や断面に残されていることは、今世紀に入ってから明らかになった。山崎純男（2005）により縄文時代の土器圧痕の悉皆調査が行われたことを端緒として、種実や昆虫の圧痕が多数検出されるようになり、圧痕率や種実の組成、栽培植物の起源、マメ類の大型化などが圧痕をベースとして議論されるようになった（中山 2010・2014, 小畑 2011・2016, 中沢 2009 など）。2000年以降の10年間だけでも栽培植物や昆虫（害虫を含む）の土器圧痕はそれ以前の検出点数の数十倍も得られている（小畑 2011）。最近では、軟 X 線や X 線 CT 装置によって土器内部の潜在圧痕も含めて調査する方法が採用され（小畑 2016）、より多角的に調査がなされるようになってきている。

ただし、縄文時代の土器圧痕調査は九州や中部高地に集中する傾向があり、調査されている地域が偏在していた。関東地方では 2010 年以前には縄文時代の圧痕調査はほとんどなされていなかったが、それ以降に悉皆調査が行われるようになり、縄文時代中期を中心に成果が見えつつある。ここでは、現段階で見えている関東地方における縄文時代種実圧痕の時期別傾向と植物種の概要をまとめ、今後の調査の進展への一助としたい。

### II. 関東地方における縄文時代種実圧痕の時期別の植物種

以下、レプリカ法で分析された関東地方における縄文時代の種実圧痕について時期別に概観する。筆者が関わったレプリカ法による土器圧痕調査は図 1 の手順で行った。

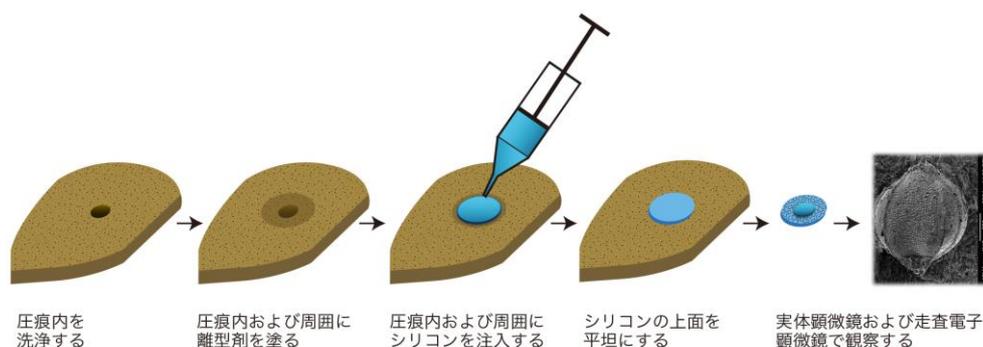


図 1 レプリカ法による土器圧痕の採取方法

## 1. 縄文時代草創期～前期の種実圧痕

これまで日本列島で最古の種実圧痕とされていたのは、縄文時代草創期隆起線文段階(約 13,400 cal BP)の宮崎県王子山遺跡の資料で、ダイズの野生種であるツルマメ種子が検出されている(小畑・真邊 2012)。関東地方でも縄文時代草創期隆起線文段階のイネ科種子圧痕が神奈川県綾瀬市相模野 No.149 遺跡で確認されている(矢島ほか 1996, 同定は松谷暁子氏)。佐々木(2015)は九州地方の隆帯文土器段階の遺跡周辺にはコナラやクヌギが優占する暖温帯落葉広葉樹林が広がっていたと推定し、九州南部では、暖温帯落葉広葉樹林を背景として、クヌギやコナラなどの落葉性のドングリ類と、ダイズの野生種であるツルマメ、ユリ科ネギ属の鱗茎という初源的な資源植物の組み合わせが見られるとした。これに対して本州ではヒョウタンやウルシなどの栽培植物は見られるが、冷温帯落葉広葉樹林が形成された 15,000～13,000 cal BP 頃の明瞭な植物資源利用の痕跡はほとんど検出されていない。その中で相模野 No.149 遺跡の資料はイネ科種子の利用の可能性を示す資料として重要である。

縄文時代早期では、早期前半の船橋市取掛西遺跡や早期後葉の千葉県戸ノ内貝塚などで種実圧痕が確認されているが、詳細は未報告である。佐々木(2015)は早期後半頃になると遺跡周辺に暖温帯落葉広葉樹林が成立し、そこに栽培植物だけでなく、しばしば二次林の植生も伴うとしたが、関東地方の遺跡では植物遺体の情報が非常に少ない。縄文時代前期でも、神奈川県小田原市羽根尾貝塚など数遺跡で種実圧痕の存在が確認されているが、報告例はない。

したがって、関東地方における縄文時代の草創期～前期の圧痕種実については現段階ではほとんど不明である。全国的に見ても、縄文時代草創期～前期で種実圧痕が確認された遺跡はごくわずかである(小畑 2011, 中山 2014)。この時期の種実圧痕の傾向としては、野生種であるツルマメのサイズのダイズ属種子が検出される例が多い。中山・篠原(2013)は、人々の定住化が進む過程で、周辺植生の利用が促進され、人為的な攪乱地などにできる二次的植生の中でツルマメのサイズのダイズ属の種子を利用しはじめた証と捉えている。しかし、関東地方では縄文時代前期以前の低湿地遺跡が少なく、植物資源利用がどのように成立したかは捉えられていない。土器圧痕調査が期待される。

## 2. 縄文時代中期の種実圧痕

関東地方で土器種実圧痕が議論できるのは、縄文時代中期からである。関東平野の中央以南に位置する埼玉県北本市デーノタメ遺跡(北本市教育委員会印刷中)と和光市越後山遺跡(金子ほか 2015)、東京都西東京市下野谷遺跡(山本ほか 2015)、青梅市駒木野遺跡(中山 2008)、渋谷区鉢山町Ⅱ遺跡(丑野 1995, 中山 2008)、神奈川県相模原市勝坂遺跡(中山・佐野 2015)、千葉県千葉市加曽利貝塚(佐々木ほか 2016, 佐々木ほか印刷中)、阿玉台貝塚(Oami et al. 2015)などで調査が行われている。このうち 1000 点以上の悉皆調査が行われているのはデーノタメ遺跡と下野谷遺跡、加曽利貝塚、阿玉台貝塚の 4 遺跡で、デーノタメ遺跡と下野谷遺跡からはダイズ属とアズキ亜属のマメ類と、シソ属、ミ

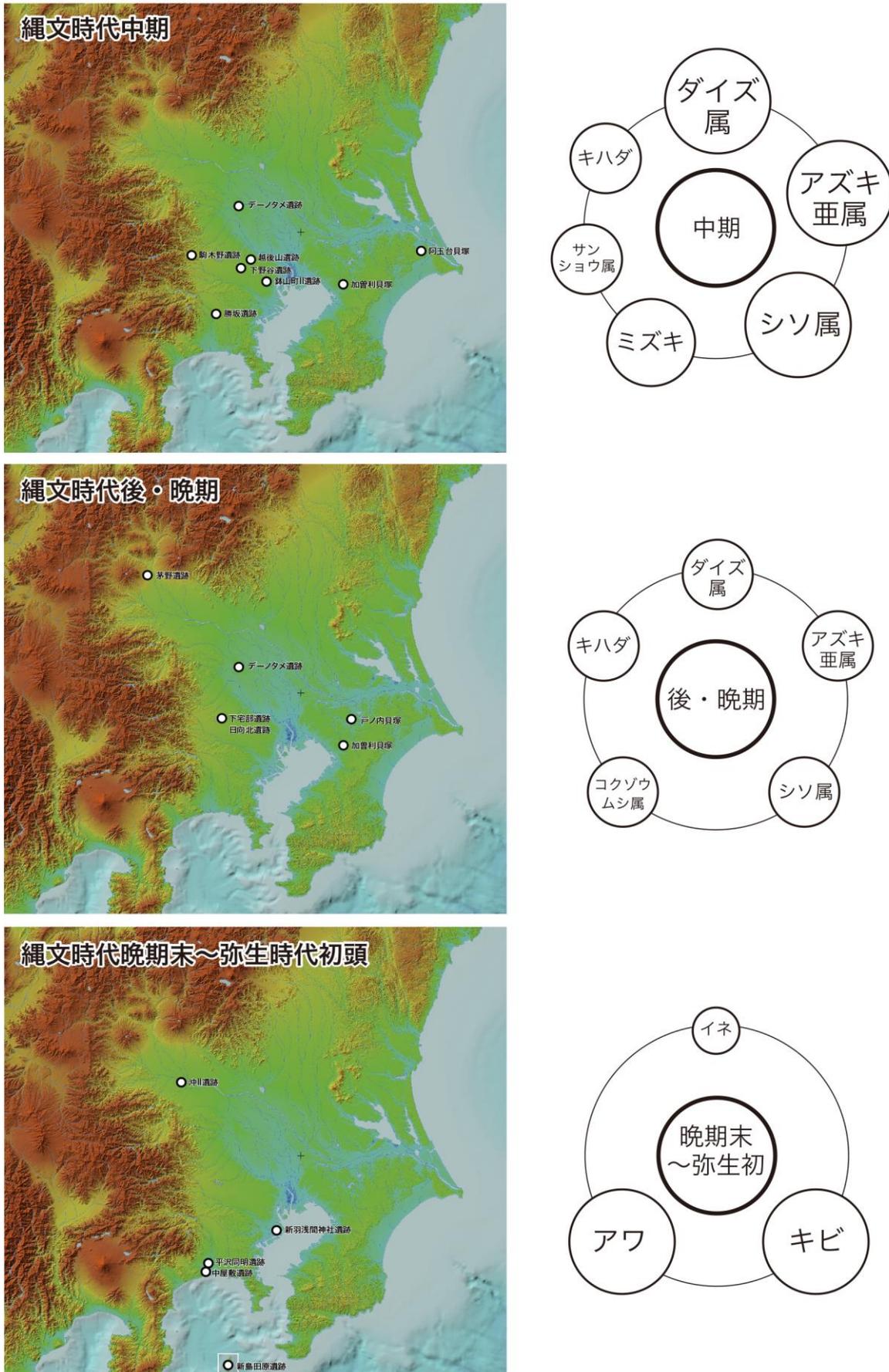


図2 関東地方における縄文時代中期～弥生時代初頭の土器圧痕検出遺跡の分布と植物種と貯穀害虫の組成（丸の大きさは相対的な量比を示す：佐々木未公表）

ズキなどが、加曾利貝塚では、シソ属とミズキ、キハダなどが確認されている。マメ類とシソ属の圧痕が中部高地の中期後半に多い傾向はすでに指摘されているが（中山 2014, 能城・佐々木 2014）、関東平野においても同時期にマメ類とシソ属が多い傾向が指摘できる。またミズキを中心にサンショウ属、キハダなどのベリー類が認められ、中期中葉から後葉にかけてマメ類とシソ属、ベリー類の組み合わせが土器圧痕で見出され、セット関係にある。このセット関係は中部高地に見られる圧痕種実の組成とも共通する。しかし、関東平野では武蔵野台地の中央部に位置する下野谷遺跡や利根川下流域に位置する阿玉台貝塚と、より遺跡が立地する標高が低くなるにつれ、得られる種実圧痕数や種類数が減少する傾向がある。調査土器数にも影響されるが、種実圧痕の量は集落の継続性や生業の差を反映している可能性もある。

この時期の特徴として、ダイズ属種子を1個体に多数入れた土器が、越後山遺跡と勝坂遺跡で確認されているが、これらの土器は器種や器形において特異性がないと報告されている。これが意図的な混和か偶発的な混入かは意見の分かれるところであるが、少なくともダイズ属が身近に存在したことは確かであろう。

さらにこの時期の特徴として、現生の栽培種であるダイズとアズキに匹敵する大きさのダイズ属とアズキ亜属種子が得られている。中部高地では種子の大型化は栽培化症候群を示すと指摘されているが、関東地方でも同様の傾向が指摘できる。ただし、遺跡の立地ごとの種子の大きさの差などは不明である。

### 3. 縄文時代後・晩期の種実圧痕

縄文時代後・晩期では群馬県榛東村茅野遺跡（洞口ほか2009）、デーノタメ遺跡、東京都東村山市下宅部遺跡と日向北遺跡（小畑ほか2014）、加曾利貝塚（佐々木ほか2016）、千葉県印西市戸ノ内貝塚（Oami et al. 2015）で悉皆調査が行われている。下宅部遺跡では縄文時代後期前葉～中葉の土器から9点のダイズやアズキ型などの種実・昆虫・貝圧痕が同定された。日向北遺跡では晩期を中心とした土器からシソ属やヤマボウシなどの4点の種実圧痕が確認されている。後期後葉～晩期前葉の戸ノ内貝塚では約10,000点の土器が調査されたが、マメ類はみられなく、後期後葉に種実が1点のみ出土している。

縄文時代後・晩期の関東平野では中期よりも種実圧痕の検出率が低く、東関東では種実圧痕がほとんど見られないため、マメ類は中部高地や西関東を中心とし、関東平野全体にはあまり波及しないとも考えられた。しかし、縄文時代中～晩期の大規模貝塚である加曾利貝塚では、後期にダイズ属やアズキ亜属、シソ属、キハダ、ニワトコ、また貯穀害虫のコクゾウムシ属などが見られ、圧痕検出率も高かった（佐々木ほか2016）。圧痕検出率の高さは、遺跡立地だけでなく、集落規模や継続性も重要な要素であったと考えられる。また加曾利貝塚では栽培種に匹敵する大きさのダイズ属とアズキ亜属も検出されており、縄文時代中期後半頃に栽培化されたマメ類が後期にも継続して利用された可能性を示す。

#### 4. 縄文時代晩期終末～弥生時代初頭の種実圧痕

種実圧痕の組成が大きく変化するのは、縄文時代晩期終末～弥生時代初頭である。神奈川県大井町中屋敷遺跡では弥生時代前期後葉の土器からアワとキビ（佐々木ほか2009）、同秦野市平沢同明遺跡の大洞A～A'式併行期の土器からも同じくアワとキビの圧痕が認められた（佐々木ほか2010）。東京都新島田原遺跡では、弥生時代前期～中期初頭の土器からイネとアワ、キビ、シソ属の圧痕が確認されている（中沢・佐々木2011, Takase et al. 2011）。内陸部に位置する弥生時代前期後半の群馬県藤岡市沖Ⅱ遺跡でもイネとアワ、キビが得られている（遠藤2011）。この時期にアワとキビ、イネの栽培は関東全域に広がっていた可能性がある。こうした栽培植物を導入しつつも、中屋敷遺跡では炭化種実でクリやトチノキなどの堅果類、ニワトコやマタタビ属などのベリー類の利用が認められており、植物資源利用としては重層化したと考えられている（佐々木2009）。

### Ⅲ. 種実圧痕と種実遺体との違い

遺跡から出土する種実には大別すると3つの状態がある。種実圧痕、炭化種実、生（未炭化）の種実である。炭化種実と生の種実は、種実遺体と呼ばれる。

遺跡では、炉内や焼土など、火を使用した場所から炭化した種実が出土する。炭化種実は、加工中や調理中の過失や偶然、火災などによって炭化する。生の種実は陸生堆積物中にはほとんど残らないが、低湿地遺跡など地下水位が高く酸素が遮断された遺跡や乾燥地の遺跡で残る。したがって、3つの状態の種実は、遺跡に残されたプロセスが異なる。

種実圧痕の特性は、土器作りの場に存在していた場所性がほぼ限定できることである。栽培植物や利用植物の圧痕は、土器作りの際に種実が偶発的に入ったか、意図的に混入させたかのどちらかを示している。種実遺体では、種実塊や同じ種類が集合しているといった自然界ではおこりえない状況で出土しないと、人間の介在や場所性を判断しにくい。

また種実遺体自体では年代は判断できないため、年代の判断には出土層準や産出状況が重要である。塊や大量に出土すれば遺構や遺物に伴う確率が高くなるが、後世の層準から混入した種実遺体との区別は難しい。種実自体を年代測定すれば年代を決定できるが、小さい種実遺体は1点では測定できない。これに対して種実圧痕は土器という人工物に入っているため、土器の時期がわかれば時期を決定できる。

さらに種実には状態によって遺存しやすい種類としにくい種類や部位がある。たとえばイネの籾は低湿地遺跡で生の状態で残るが、コメ（穎果）は残らず、炭になった状態（炭化米）で残る。マメ類の種子もフジなどの硬い種皮をもつ種類は低湿地遺跡では生の状態で残るが、ダイズやアズキなど比較的柔らかい種皮をもつ生の種子は残らない。マメ類の種子は炭化すれば残るが、しばしば発泡し、破片で出土すると同定が難しい場合も多い。マメ類は、種実圧痕ではよく残っており、臍側が見えると同定がしやすい。マメ類以外にも、炭化や生の種実遺体として残りにくい種実が圧痕では残る可能性がある。

土器圧痕と種実遺体の見え方の違いは、関東地方では東京都下宅部遺跡（小畑ほか2014）

や下野谷遺跡（山本ほか 2015, 山本ほか未公表）で指摘されている。下宅部遺跡では、生と炭化の植物遺体を圧痕種実と比較して、圧痕でのみ見られる分類群が存在することや、水洗選別で得られた種実遺体の多様性と比較して圧痕種実の種類数が少ない点が指摘されている。下野谷遺跡では、圧痕種実を炭化種実や炭化材と比較したところ、3者に共通する分類群と、2者のみで見られる分類群といった違いがあることがわかり、3者を合わせることで植物資源利用の実態に迫れることが指摘されている。小畑（2016）は、種実圧痕には種実遺体よりも栽培種の比率が高い傾向を指摘している。このように、種実圧痕のメリットも多数あるが、炭化種実と生の種実遺体と合わせて見ていくことにより、各時期の植物資源利用について詳細な検討が可能になる。

#### IV. おわりに

関東地方では縄文時代草創期から種実圧痕が確認され、縄文時代中期後半にはマメ類（ダイズ属、アズキ亜属）と、シソ属、ベリー類のセットが悉皆調査された遺跡で確認されており、これらの利用が晩期にも継続している。しかし、後・晩期では発見されている種実圧痕数が現状では少なく、実際に圧痕率も低い可能性がある。晩期終末から弥生前期には種実圧痕の組成が大きく変化し、アワ、キビ、イネが突出して多く見出されるようになる傾向が把握できた。

関東地方における種実圧痕調査はまだ端緒が開いたばかりで、まだ時期別の傾向を語れる段階にはない。今後、関東地方で土器圧痕調査を増やし、どのような空間的分布と時間的系統性をもつのかを検討していきたい。

#### 謝 辞

本稿を作成するにあたり、阿部芳郎氏、石坂雅樹氏、大網信良氏、西野雅人氏、能城修一氏、山本華氏にご教示や未報告資料の掲載の許諾をいただいた。記して感謝したい。

なお、下野谷遺跡、デーノタメ遺跡、加曾利貝塚、阿玉台貝塚、戸ノ内貝塚の土器圧痕調査は基盤研究 A（課題番号 16H01957）（研究代表者：小畑弘己）の一部を使用した。

#### <引用・参考文献>（紙面の都合から一部については割愛した。）

- 矢島國雄・丑野 毅・河西 学・阿部芳郎 1996「縄文時代草創期土器の製作技術分析（1）」『綾瀬市史研究』第 3 号, 70-110 頁
- 小畑弘己 2011『東北アジア古民族植物学と縄文農耕』, 310 頁, 同成社
- 小畑弘己・真邊 彩・百原 新・那須浩郎・佐々木由香 2014「圧痕レプリカ法からみた下宅部遺跡の種実利用」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 18 集, 279-296 頁, 国立歴史民俗博物館
- 小畑弘己 2016『タネをまく縄文人』, 217 頁, 吉川弘文館
- 佐々木由香 2015「植物資源の開発」『季刊考古学』No.133, 63-66 頁, 雄山閣
- 中沢道彦 2009「縄文農耕論をめぐって—栽培種子の検証を中心に—」『弥生時代の考古学 5 食糧の獲得と生産』228-246 頁, 同成社
- 中山誠二 2010『植物考古学と日本考古学の起源』, 同成社
- 中山誠二 2014『日韓における穀物農耕の起源』山梨県立博物館調査研究報告 9, 1-402 頁, 山梨県立博物館
- 能城修一・佐々木由香 2014「遺跡出土植物遺体からみた縄文時代の森林資源利用」『国立歴史民俗博物館研究報告』第 18 集, 15-48 頁, 国立歴史民俗博物館
- 山崎純男 2005「西日本縄文農耕論」『日韓・日新石器時代の農耕問題』, 33-55 頁, 慶南文化財研究院・韓国新石器學會・九州縄文研究会
- 山内清男 1925「石器時代にも稲あり」『人類学雑誌』第 40 巻第 5 号, 181-184 頁

## ＜研究発表4＞ 穀物栽培開始時期の上限をめぐる諸問題

宮地 聡一郎

(福岡県教育庁)

### はじめに

レプリカ法による圧痕研究が進み、穀物栽培の開始時期が特定されつつあるように思われる。ここで言う穀物はいわゆる大陸系穀物（イネ、アワ、キビ）を指すが、今回は土器研究の立場から、この上限についての見通しを示すとともに、焦点となる時期についての土器編年問題について触れ、当該期を理解するための一助としたい。

### I. 焦点となる時期

穀物栽培の開始時期をめぐるっては、中沢道彦氏等による精力的な圧痕調査によって、これまでの「縄文時代晩期に稲の存在は確実」といった常識に再考が迫られている。現在のところ確実に刻目突帯文土器期を遡る穀物圧痕は存在せず、稲粃については島根県の板屋Ⅲ遺跡の刻目突帯文土器Ⅰ期の土器が確実な例としては最古となる。他の穀物もその圧痕の時期の上限はこれを遡っておらず、刻目突帯文土器期に朝鮮半島からの影響によって伝わったというストーリーが出来つつあると言えよう（中沢 2009 など）。

今後の課題はこの時期を遡る穀物圧痕が見つかるのかどうかであるが、これを考える上でも朝鮮半島に近い九州地方の動向が気になるところである。小畑弘己氏によってもこの問題意識で圧痕調査が行われており、2015年段階で無刻目突帯文土器等に穀物圧痕が存在することが判ってきた（小畑 2015）。九州地方では刻目突帯文土器期よりも前に無刻目突帯文土器の段階が存在することが広く知られており、勢い穀物栽培開始時期が遡るとの認識が出てくるのは当然のことと言えよう。問題はこれらの土器が広域編年網の中でどの段階に位置付けられるのかであり、九州地方の晩期中葉から晩期後葉にかけての土器編年と合わせて整理が必要なところである。特に晩期中葉の黒川式から晩期後葉（一部弥生早期）の刻目突帯文土器期にかけては未だ編年網の共通理解が得られておらず、研究者によって認識の違いが生まれているところである。

### II. 土器編年研究の問題

#### 1. 土器編年の認識の違い

その認識の齟齬の要因を端的に述べるならば、編年研究の軸を深鉢に置くか浅鉢に置くかの違いと言える。これまで九州地方の晩期土器編年研究は深鉢を指標として行われたものが多く、特に口縁部の特徴、突帯の無いもの→無刻目突帯文→刻目突帯文といった変化が指標とされ研究が行われてきた（高橋 1980 など）。確かに出土量が多く、一地域での編年研究を行う際には有力な方法であることは間違いない。

しかし、晩期の深鉢は粗製化することも関係し、形態差が大きくなおかつ地域差も大きい。この点で後期土器のような精製深鉢を編年研究の軸とする方法とは精度が異なることに注意すべきであろう。例えば亀ヶ岡式土器等は、精製器種は広範囲にわたってある程度共通するが、粗製深鉢は地域差が大きい点はこれまでもよく知られているところである。

上記のような点を鑑みて、筆者はより地域差が少なく、しかも変化のはっきりした精製器種、つまり精製浅鉢を軸とした編年研究を行っている。この方法は広域編年網を組むことが容易であり、今回のテーマを考える際にも有効と思われる。

## 2. 深鉢を軸とした編年研究の認識

では、深鉢を軸とした編年研究の現状と認識はどのようなのだろうか。九州地方の晩期中葉の土器として知られている黒川式は、一般的に深鉢口縁部が素口縁のものを指す（図1-4）。そして晩期後葉の刻目突帯文土器との間に、無刻目突帯文土器を位置付ける見解が多い。東九州の上菅生B式や東南九州の松添式と呼ばれるものがそれであり、南九州の干河原段階もこのような視点で提唱されたものである。なお、無刻目突帯文土器を黒川式に後続させる見解と、黒川式のバリエーションや地域性とする見解があり、この点で見解の相違はあるものの、それぞれの地域の無刻目突帯文土器はほぼ同時期で、それが刻目突帯文土器期よりも古いという認識は変わらない。

## 3. 浅鉢を軸とした編年研究の認識

一方、浅鉢を軸とした編年研究では、浅鉢の特徴の共時性から各地域の併行関係を確認しやすい。従って、無刻目突帯文土器や刻目突帯文土器の出現時期は、地域によって異なる認識となる。例えば刻目突帯文土器が瀬戸内地方や九州北部で展開する段階でも、九州南部では未だ刻目突帯文土器は出現していないといった状況を想定するのは、このような方法によって導き出されている。そしてこの段階について、筆者は広域編年の視点から刻目突帯文土器期と括っていることも理解を得られにくい一因となっている（表1）（宮地2015）。

# Ⅲ. 穀物栽培開始時期の上限をめぐる

## 1. 無刻目突帯文土器の編年的位置付け

では、争点となる無刻目突帯文土器について、浅鉢を軸とした編年研究からその位置付けを考えてみたい。松添式や干河原段階自体、研究者によって定義が若干異なるが、松添式の代表的な遺跡である松添貝塚、干河原段階の代表的な遺跡である干河原遺跡の両者の浅鉢を比較してみると、主体となる時期が異なることが判る。松添貝塚では胴部が丸く張った黒川式に通有の浅鉢（図1：5・6）が非常に多いのに対し、干河原遺跡では胴部の張りが著しく弱いもので占められ（図2：2～4）、その他に波状口縁のものが加わる（図2：5）。従来松添式と呼ばれていたものは干河原段階よりも古いことは明らかである。

無刻目突帯文土器の成立や展開については別の機会に詳しく論じたいが、近年は四国南部で無刻目突帯文土器を伴う晩期前葉の上ノ原式が提唱されており（出原2014）、九州地

方では地理的に近い宮崎県北部で最も早く出現する公算が高い。従って無刻目突帯文土器を指標にしてもその編年的位置付けは地域によって異なるというのが筆者の主張である。

また相対的に新しい干河原段階については、先の浅鉢の特徴から九州北部で既に刻目突帯文土器が展開している筆者広域編年の刻目突帯文土器 I b 期と思われる。

上記の状況から、無刻目突帯文土器に穀物圧痕があったとしても、それだけでは晩期前葉～後葉のどの段階に位置付けるべきかは判断できない。伴う浅鉢を特定したり、地域毎の深鉢の変遷を明らかにした上で初めてその位置付けが可能になるのである。

## 2. 穀物圧痕の見られる無刻目突帯文土器の時期

では、実際に穀物圧痕（アワ）が確認された宮崎県の右葛ヶ迫遺跡の無刻目突帯文土器（図3：5）について、その編年的位置付けを考えてみたい。当該土器については2015年の九州縄文研究会でも議論となり、無刻目突帯文という属性から松添式とされたものである。口縁端部に端正な断面正三角形の突帯を貼付けたものだが、この特徴は松添貝塚出土土器と比較するといくつかの点で異なっている。松添貝塚の無刻目突帯文土器は、突帯の形状が幅広で、また下向のものが圧倒的に多い点が特徴として挙げられる（図1：1・2）。断面三角形の小さなもの（図1：3）を狭義の松添式とするにしても、この種で突帯が口縁端部に接するものはほとんど皆無である。右葛ヶ迫遺跡の浅鉢は、筆者編年の黒川式古～中段階（図3：2・3）、そして刻目突帯文土器 I a 期のものも少量見られる。その他には刻目突帯文土器（図3：6）とそれに伴う浅鉢（図3：7・8）であり、件の無刻目突帯文土器はこのいずれかに該当しよう。その中で松添貝塚に見られる段階を引き算するならば、刻目突帯文土器期の可能性が浮上してくる。

実は右葛ヶ迫遺跡で刻目突帯文土器は調査区のF22～24グリッドの狭い範囲に集中して出土している。件の無刻目突帯文土器もその範囲で出土しており、当該期である可能性は高い。また、刻目突帯文土器に伴う浅鉢に、口縁端部の外側が小さく肥厚するもの（図3：7）が多い点に着目するならば、この浅鉢との器種間交渉を考えることで、無刻目突帯の口縁端部に接する特徴も説明が可能となる。この地域の刻目突帯文土器期の無刻目突帯文土器は少ないようだが、それでも型式学的に右葛ヶ迫遺跡の穀物圧痕土器は、この地域で刻目突帯文土器が出現した時期、筆者編年の刻目突帯文土器 II a 期（夜臼 I 式併行）の可能性が一番高いと考えたい。

## 3. 穀物圧痕土器の上限の現状

2015年の時点で、確実な穀物圧痕、なおかつ時期が判明するものとしては、筆者広域編年の刻目突帯文土器 I b 期が上限となる。一部地域で弥生時代早期と認められる II a 期（山ノ寺・夜臼 I 式）よりも一段階遡及しており、これを従来の弥生時代開始に係る一連の流れの発端と見るか、古い時期から長期間にわたって縄文時代に穀物栽培が行われていたと見るかは意見が分かれよう。その評価のためにも今後も晩期中葉以前の穀物圧痕土器の有無の検証は必要なところである。

ところで穀物の流入時期を、土器の様相で朝鮮半島からの影響が認められる時期に推定

できないのか、といった声も挙がるだろう。これまで晩期中葉に水稻耕作が伝来したとする傍証として挙げられていた孔列土器を積極的に評価する見解は多い。だが筆者は九州地方で出土する晩期の孔列土器について、これが朝鮮半島からの影響によるものと考えてるのはかなり問題が多いと考えている。

これまで一般的であった考え方は、朝鮮半島の孔列土器が口縁部内側から施文する貫通させない孔列が一般的で、これが九州北部では口縁部内側から貫通するものへ、そして九州南部では口縁部外側から孔列を施すものへ、といった地理的に離れるに従い、変容して伝わる見方であった（片岡 1999）。だが、九州南部の孔列土器はほとんどが貫通させないものであり、これらは器壁内側のぎりぎりのところで止め、器面を意識的に盛り上げる手法を採っており（図3：1）、貫通するものの影響からこの手法が生まれることは型式学的に考えにくい。寧ろ九州南部から北部への影響を考えるべきであろう。この点は既に千羨幸氏もその可能性を述べているが、千氏は九州南部の孔列土器については済州島からの影響を想定しており、朝鮮半島起源説であることに変わりはない（千 2008）。

だが、九州南部の孔列土器は宮崎県域に最も多く、済州島からの影響を考えるには地理的に無理があるのではないか。また済州島の孔列土器に外側から貫通させないものが比較的多いのが事実としても、同時に貫通させるものや内面から貫通させないものも伴っている点でも疑問が生じる。このような状況から、孔列土器の出現に朝鮮半島からの影響を考えるには問題があるというのが筆者の立場である。

#### 付論 - 穀物圧痕土器の評価 -

ここで問題とした穀物栽培開始時期の上限は、穀物の存否の判断を土器圧痕に頼ったものであり、そもそも穀物が土器づくり工程の中で土器に付着したり入り込む環境の変化も視野に入れなければならず、この点は検討が不足している。穀物をはじめ、種子圧痕が見られる土器には、稀に意図的に種子を混入させたことを伺わせる程の量が見られるものもあり、その意味についても探求していく必要がある。

仮に意図的なものが一般的であるならば、それは当時の人々が穀物の多産性に価値を見出した可能性を考えるべきであり、類感呪術の発達した縄文時代では、それは栽培開始の初期にはじまったことが予想される。民俗事例で稲、米が特別な意味を持つ例は多く、そのような象徴性の観点から穀物圧痕土器考えると興味深い。この場合、穀物圧痕土器の有無からその栽培開始時期を推定することは、さほど間違っただけのものではないことになろう。

#### <引用・参考文献>

- 小畑弘己 2015「植物考古学から見た九州晩期農耕論の課題」『第25回九州縄文研究会福岡大会 九州縄文晩期の農耕問題を考える』、九州縄文研究会
- 加世田市教育委員会 1995『干河原遺跡』、加世田市埋蔵文化財発掘調査報告書（12）
- 片岡宏二 1999『弥生時代 渡来人と土器・青銅器』、雄山閣

下山 寛 2000「いわゆる「松添式土器」の評価をめぐって - 南部九州の資料を用いて -」『九州旧石器』第4号, 九州旧石器文化研究会

高橋 徹 1980「大分県考古学の諸問題 (I) - 刻目突帯文土器の出現とその展開について -」『大分縣地方史』第98号, 大分県地方史研究会

千 羨幸 2008「西日本の孔列土器」『日本考古学』第25号, 日本考古学協会

出原恵三 2014「無刻目突帯文土器の成立と展開 - 上ノ村式土器の提唱とその意義 -」『古文化談叢』第72集

中沢道彦 2009「縄文農耕論をめぐって - 栽培種植物種子の検証を中心に -」『弥生時代の考古学 5 食糧の獲得と生産』, 同成社

宮崎県埋蔵文化財センター 2000『右葛ヶ迫遺跡』, 宮崎県埋蔵文化財センター発掘調査報告書第21集

宮崎市教育委員会 1999『松添貝塚II』, 宮崎市文化財調査報告書第37集

宮地聡一郎 2015「土器から見た九州晩期農耕論の課題」『第25回九州縄文研究会福岡大会 九州縄文晩期の農耕問題を考える』, 九州縄文研究会

吉本正典 2011「宮崎市松添貝塚出土の縄文時代晩期土器」『宮崎県立西都原考古博物館研究紀要』第7号

表1 土器編年表

		九州地方	近畿地方	東北地方	
後期末		広田式(北部)・天城式(中部)・上加世田式(南部)	滋賀里Ⅰ式	壠付土器第Ⅲ段階	後期末
晩期前葉		古閑式古段階(中部)・入佐式古段階(南部)	滋賀里Ⅱ式	壠付土器第Ⅳ段階～大洞B1式	晩期前葉
		古閑式新段階(中部)・入佐式新段階(南部)	滋賀里Ⅲa式	大洞B2式	
晩期中葉		黒川式古段階	篠原式古段階	大洞BC1式	
		黒川式中段階	篠原式中段階	大洞BC2式	
		黒川式新段階	篠原式新段階	大洞C1式	
晩期後葉	刻目突帯文土器Ⅰa期	<十蓮Ⅱ>(西北部)・<長行>(東北部) <アンモン山>(中南部)	滋賀里Ⅳ式	大洞C2式前半	晩期中葉
	刻目突帯文土器Ⅰb期	<江辻SX1>(北部)・干河原段階(南部)			
弥生時代 早期	刻目突帯文土器Ⅱa期	山ノ寺・夜白Ⅰ式(北部)	口酒井期	大洞C2式後半	晩期後葉
	刻目突帯文土器Ⅱb期	夜白Ⅱ式(北部)	船橋式	大洞A1式	

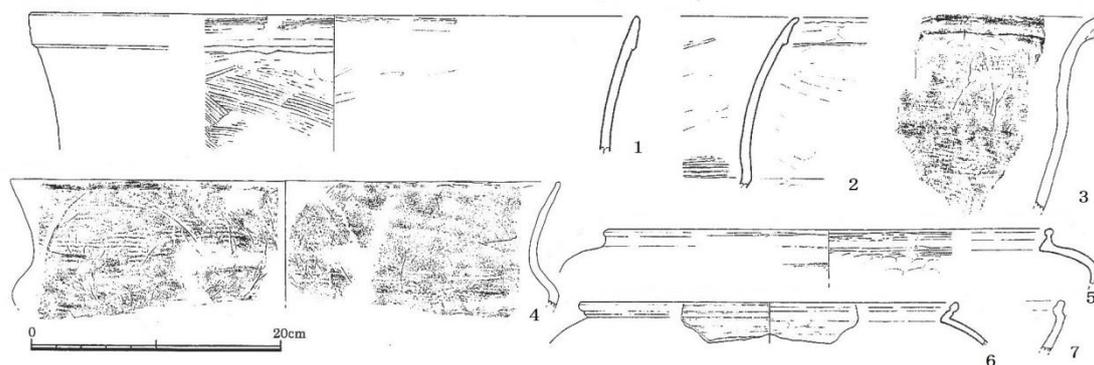


図1 松添貝塚出土土器

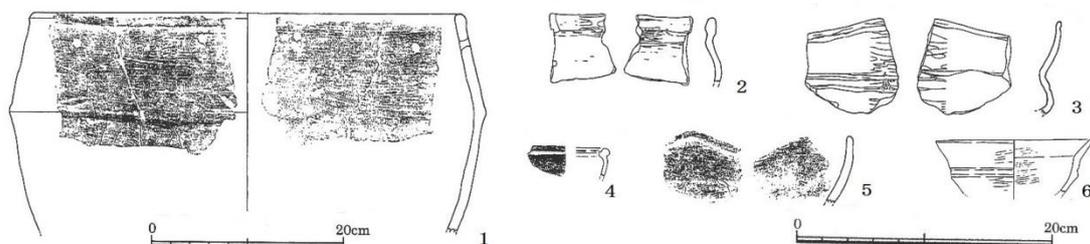


図2 干河原遺跡出土土器

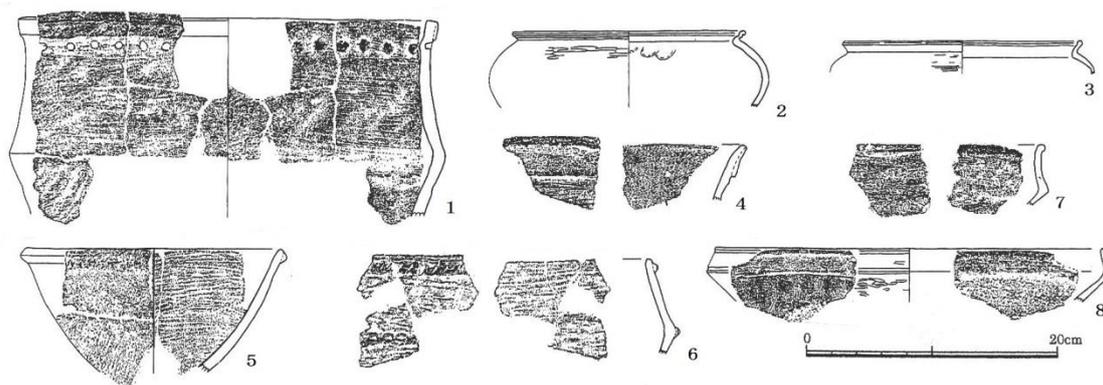


図3 右葛ヶ迫遺跡出土土器

## &lt;研究発表5&gt;

## 浮線文土器群の製作復元に向けて

中沢 道彦

(長野県考古学会)

## はじめに

浮線文土器群とは、縄文時代晩期後葉に中部高地、関東、新潟、東北南部に主体的に分布する、精製浅鉢に浮線網状文（以下、浮線文とする）をもつ土器などを指標とする型式群である。

最近、レプリカ法による調査で、中部高地、関東、新潟上越の浮線文土器群からアワ、キビなどの種実圧痕が検出されている。山陰や東海出土の模倣・搬入資料でも検出例があるが、これらのデータは広域土器編年研究の成果と相まって日本列島における大陸系穀物の導入過程の復元に役立っている。一方、土器における種実圧痕の形成を復元するという新たな課題も生じ、圧痕復元実験などの試みもはじまっている。ただ、種実圧痕の形成とは土器製作過程で生じた一現象であり、あくまで土器製作全体の中で検討すべきものと考ええる。胎土、輪積、成形、調整、焼成から使用、廃棄までのサイクルや製作集団や製作環境などの復元が優先だろう。まずは中部高地を中心に浮線文土器群の研究現状を整理する。

## I. 浮線文土器群研究に関する私見

発表者は先行研究（設楽 1982、石川 1985）も踏まえ、中部高地の浮線文土器群を女鳥羽川式、離山式、氷 I 式古段階、中段階、新段階と編年している（中沢 1998）（図 1）。精製浅鉢では女鳥羽川式で肩部に等間隔の眼鏡状付帯と胴下部に 1、2 条の沈線をもつもの（図 1：1・2）が、離山式では胴下部の沈線が多条化、また沈線間の隆線が浮線化して浮線文が成立（図 1：7・8）、氷 I 式古段階では口縁外帯（以下、口外帯）、頸部無文帯、胴部文様帯に区分され、胴部に浮線文をもつ類型（図 1：12・13）が成立、中段階では古段階で成立した形制の頸部無文帯が発達、浮線文の意匠は 2 本 1 単位の菱形やレンズ状のものが中心となる（図 1：15・16）。新段階では、器種組成で浅鉢が前段階で 3 割のものが 1 割に激減、無文浅鉢が加わる（図 1：19）という変遷を想定する。

そして、氷 I 式の口外帯、頸部無文帯、胴部文様帯に区分される精製浅鉢について、古段階から中段階にかけての頸部無文帯が発達する変化を同じ氷 I 式の粗製・半精製甕からの影響と考えた（図 3：①）（中沢 1993・1998）。一方、粗製甕・半精製甕の口外帯、口縁部装飾、半精製土器の浮線は精製浅鉢からの影響で成立する。氷 I 式は精製、半精製、粗製区分を越えて器種間交渉が活発である一方、型式の構造が安定すると指摘した（図 2：②）（中沢 1998）。

そもそも精製土器、粗製土器の区分とは山内清男が東北の大洞式や関東の加曾利 B 式、安行式から導き出された概念である。今日的に検討すれば、大洞式では精粗の階層性を想

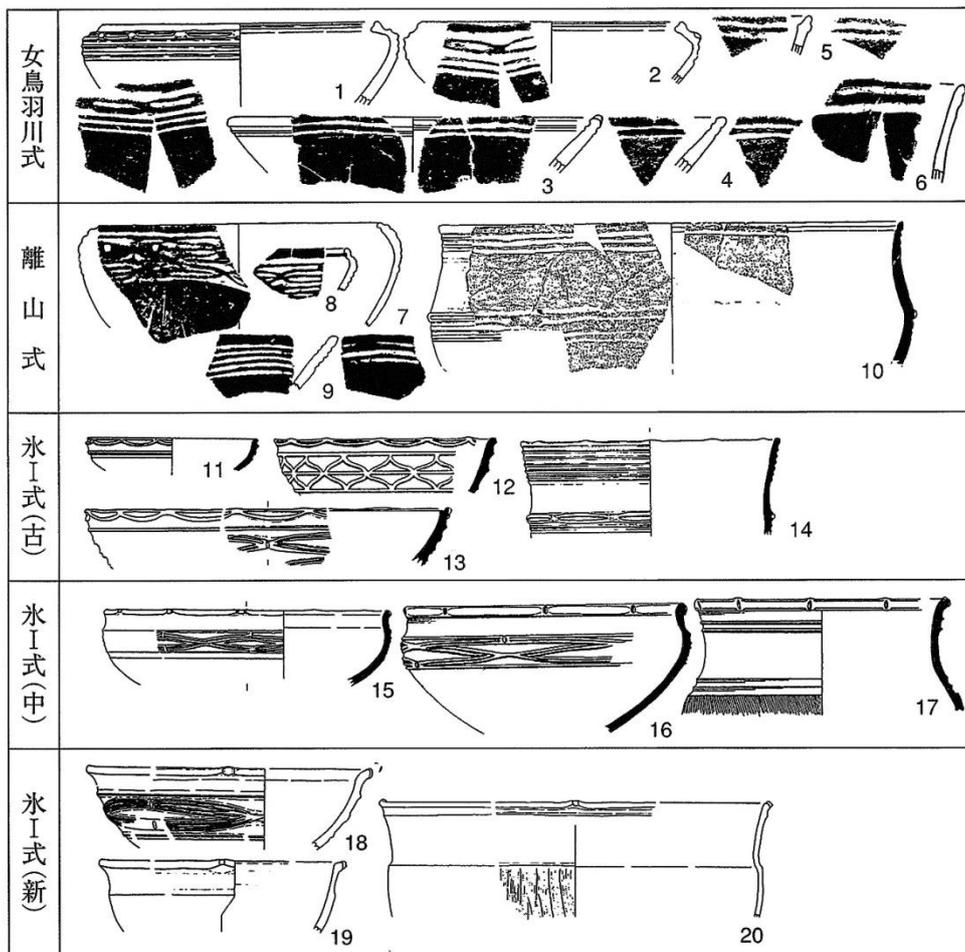


図1 中部高地の浮線文土器群の変遷

(1～6：女鳥羽川，7～9：離山，10：一津，11・12・15～17：氷，13・14：御社宮司，18～20：石行)

併行	中部高地	東海東部	関東西部	関東東部
女鳥羽川式 併行	1	6	10	16
離山式 併行	2	7	11	17
氷Ⅰ式(古) 併行	3	8	12	18
氷Ⅰ式(中) 併行	4	9	13	19
	5		14 15	

図2 各地の浮線文土器精製浅鉢の変遷と粗製土器

(1：女鳥羽川，2：一津，3・4：御社宮司，5：氷，6：関屋塚，7～9：山王，10：桂台，11：西之原，12～15：杉田，16：向台Ⅱ，17：池花南，18：荒海，19：武士)

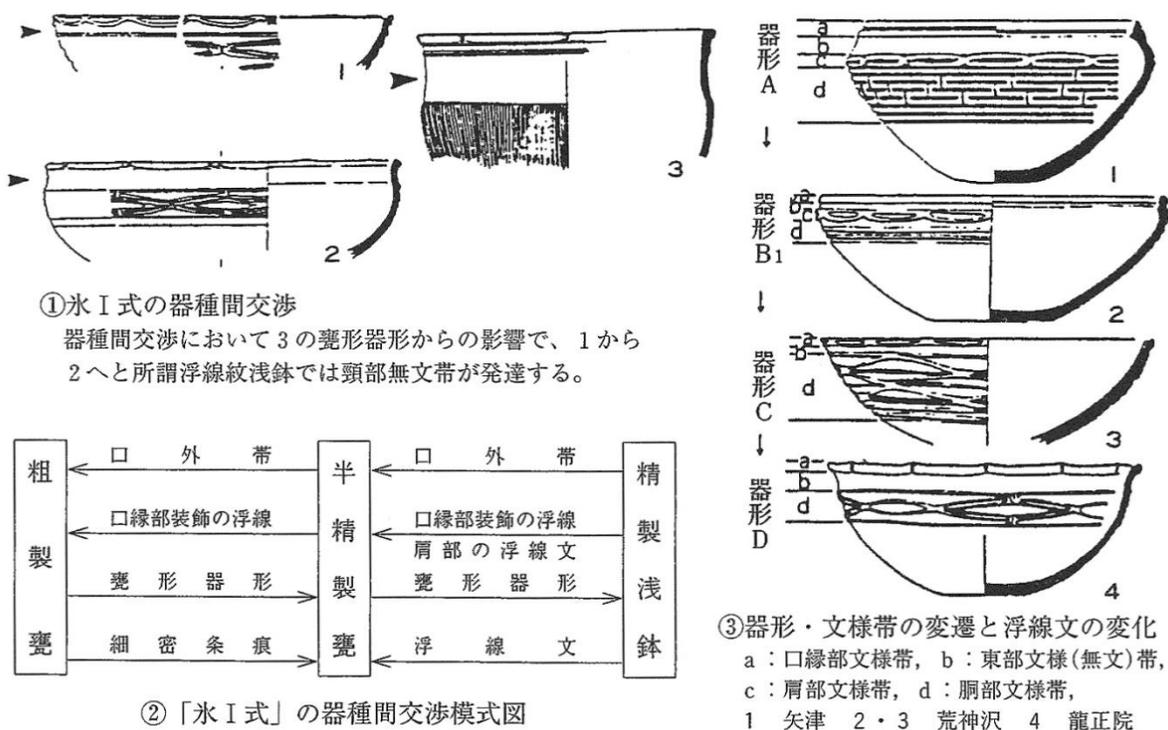


図3 氷Ⅰ式の型式変化と器種間交渉

定できるが、加曾利B式の粗製土器は文様をもつ大型深鉢が素文化して成立し、堅果類のアク抜きなど「食品加工技術の工程の分立と作業の集約化」のため、大量に生産されたものとする阿部芳郎の研究がある(阿部1999など)。縄文時代後晩期の粗製土器については、地域と時期でもつ意味に差があるようだ。氷Ⅰ式については、精粗の階層性をもたない型式構造と指摘できる。

また、中部高地、東海東部、関東の浮線文土器群の精製浅鉢では口外帯、頸部無文帯、頸部文様帯に区分され、広域的に同じ型式変化をする。一方、粗製深鉢・甕について中部高地では女鳥羽川式、離山式、氷Ⅰ式と伝統的に甕形器形が卓越し、氷Ⅰ式では胴部に細密条痕が施される。一方、東海東部・関東西部では氷Ⅰ式併行期に砲弾型器形で細密条痕が施される類が卓越し、関東東部では複合口縁をもち、砲弾型器形で細密条痕や撚糸文が施される類が多い(図2)。とすると、当該地域の広域的に変化する浮線文精製浅鉢の変化の中心は粗製・半精製甕が伝統的に用いられる中部高地にあると考えた(中沢2010a・b)。

## II. 土器製作集団の想定

縄文時代の土器は一定の分布範囲、年代で共通した装飾や形態をもつ。地方差、年代差の単位である土器型式の概念が有効な所以だ。また、前述のとおり、型式群の範囲で中部高地、東海東部・関東西部、関東東部の浮線文土器群の精製浅鉢が同様の変化を示す。これらは土器製作の集団が型式や型式群の範囲内で土器製作の情報を共有していたということだろう。

では、かなり難しい問題であるが、土器の製作の集団をどう復元したらよいのか。そもそも、発表者は土器の製作について、世帯間や集落で自給自足的に製作されたとは考えていない。適する粘土の入手、素地土作り、成形、施文、調整、焼成と土器の製作には複雑な工程や高度な技術を必要とする。土器づくりは、まず技術をもった特定の者なり集団が行うものと考えている。ただし、発表者はかつて「専門家、もしくはそれに近い単位」と想定したが（中沢 2010）、「専門家」については撤回する。中部高地の浮線文土器群については、土器の圧痕の存在から、床面なり、地面にアワ、キビの種実が存在する環境での土器製作が予想される。土器製作の環境に大陸系穀物が貯蔵なり、調理を前提として存在する限り、専門家や専門集団の想定は難しいだろうと考えたからだ。

そして、前述のとおり、氷 I 式は型式構造が安定し、粗製・半精製甕の影響で精製浅鉢が変化する。また、女鳥羽川式の成立でも精製浅鉢と粗製甕との交渉が指摘でき、浮線文土器群では精製土器、半精製土器、粗製土器の交渉が活発である。このような状況から中部高地の浮線文土器群の製作では、同一の土器製作単位内で精製土器、半精製土器、粗製土器が製作されていたと推定している。

さて、世界の民族誌ではいくつか、土器の製作者が同業者間で土器製作に関する情報を共有する事例が知られている。パプア・ニューギニアの民族事例では土器製作者が同業者に多くの友人関係を持ち、土器製作に関する技術や土器のデザインなどを共有し、結果としてそれが土器製作技術や土器のデザインが共通して広がりをもつという（高橋 2009 など）。民族誌のデータは考古学資料では復元しにくい部分の理論参照枠として有効である。一方、前提となる民族の社会構造が縄文社会と同一でないため、適用に慎重を要する部分もあるのだが、土器型式の形態や装飾の共通性とは、土器製作者や土器製作集団が相互に土器製作の情報を共有する状況にあったと考える

また、氷 I 式併行期に中部高地、東海東部、関東西部、関東東部で浮線文精製浅鉢が広域に連動して変化する現象については、中部高地側から東海東部や関東へ製作者や製作集団が移動したとするよりも、交換財などで浮線文精製浅鉢が移動し、その情報を東海東部や関東の土器製作者や土器製作集団が共有したと理解する。これは中部高地から製作者なり、製作者集団が移動した場合、東海東部や関東でも精製浅鉢と同様に中部高地的な粗製甕が製作される筈だが、そのような状況ではないからである。

### Ⅲ. 土器製作と性差分業

世界 224 の民族誌による 46 種の性差分業を分析した著名なマードックの研究によると、土器の製作は女性が占める割合が 7 割を超える女性優位の業、骨、角、貝の加工は男性が占める割合が 9 割と男性優位の業という（Murdock 1937）。山内清男は晩年、縄文土器の製作者の性差を「普段は女性」としながらも東北の縄文時代晩期大洞式諸型式（亀ヶ岡式）の精製土器の文様装飾と骨角器、木器の装飾の彫刻手法の共通性から、大洞式精製土器の製作に男性を想定した（山内ほか 1971）。検証は課題だろうが、確かに薄手で精緻な生地

土づくりや彫刻手法による文様描出による大洞式について、「男性の専門集団」による土器製作の仮説は魅力的である。

では、中部高地の浮線文土器群の製作者や製作集団の性差を同様の視点で検討しよう。中部高地の浮線文精製浅鉢の浮線文表出手法について、離山式では隆線を束ねて文様化し、浮線調整する手法から、氷Ⅰ式では器面を削り出して、ポジ部の浮線文を表出する手法に変化する。ある意味、彫刻手法である。

また同時期から弥生時代中期前半まで骨角製儀器に浮線状の装飾をもつものもある。しかし、土器型式で主文様のネガ部を削る手法が導入されるからといってこれはあくまで土器型式の型式変化の話である。また、土器文様と儀器の装飾と関係性については、現状では十分に検討されていない。

土器製作の性差分業の問題に、土器の種実圧痕が鍵を与えないか。山内は一方で、縄文土器の種実圧痕について、「これは弥生式土器の底に稲実の圧痕があったのとくらべるとよく、当時の土器づくり（女性）の身近に、食料またはその残りかすがあったことをものがたっている。」（山内 1969）とする。これは縄文時代の生業復元のみならず、土器製作の環境復元を志向した指摘でもあるが、前述の彫刻手法よりも山内のこの指摘を優先できないか。中部高地において浮線文土器群で一定のアワ、キビ圧痕が確認される状況とは、その製作が、住居の床面なり、地面にアワ、キビの種実が存在する環境で行われていたことになる。前述のマードックは粗放な農業を行う社会では女性が土器を作ると見解を示しているが、これらが貯蔵なり、調理を前提として土器製作の場に存在する状況から中部高地の浮線文土器群の製作者や製作集団の多くは女性ではないかと推定する。

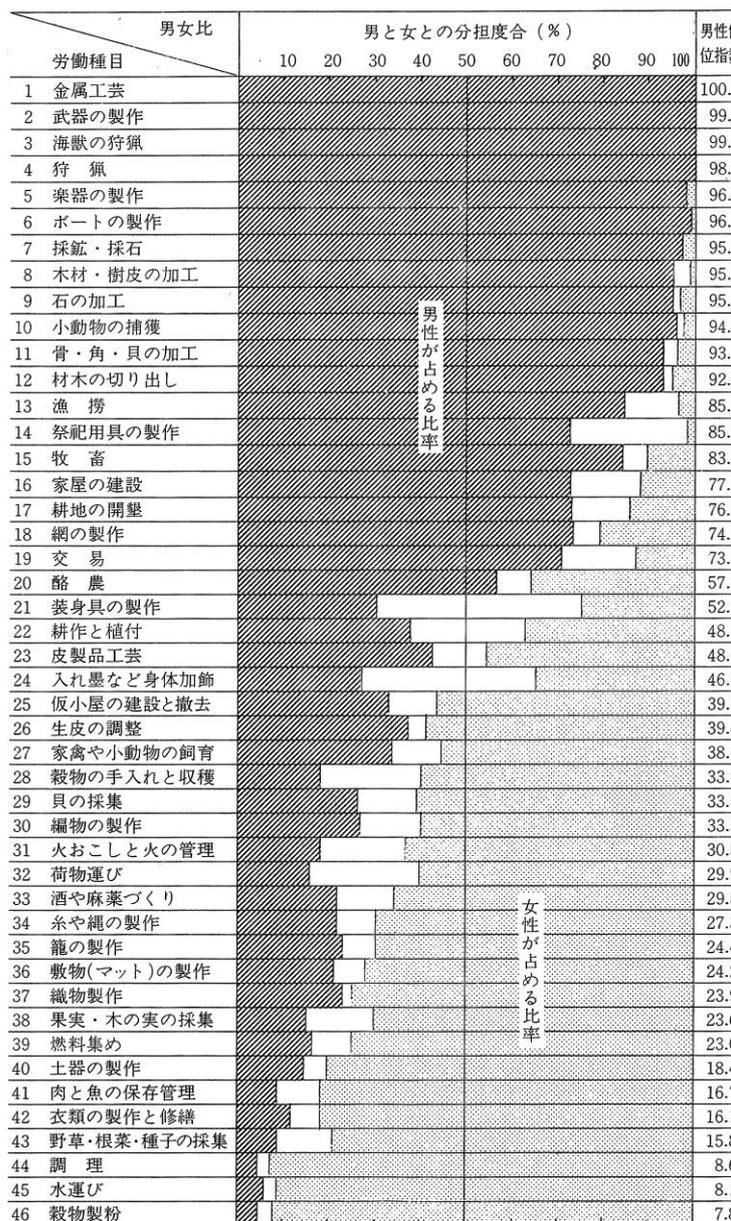


図4 労働の性差分業（都出 1989 を改変）

本研究は平成 28 年度科学研究費基盤研究 (A) (課題番号 16H01957 代表者: 小畑弘己)、基盤研究 (C) (課題番号 26370897 代表者: 中村豊) の研究成果の一部を含む。

<引用・参考文献> (紙面の都合により報告関係は割愛した。)

- 阿部芳郎 1999 「精製土器と粗製土器—学史的検討と土器型式による地域認識の問題—」『帝京大学山梨文化財研究所報告』9, 265-284 頁, 帝京大学山梨文化財研究所
- 安藤広道 1989 「横浜市西之原遺跡採集の縄文時代晩期浮線文土器について」『村上徹君追悼論文集』, 85-98 頁
- 石川日出志 1985 「中部地方以西の縄文時代晩期浮線文土器」『信濃』37-4, 152-169 頁, 信濃史学会
- 大塚達朗 1986 「安行 1 式型式構造論基礎考」『東京大学文学部考古学研究室研究紀要』5, 1-41 頁, 東京大学文学部考古学研究室
- 大塚達朗 2005 「紐線紋土器と粗製土器」『アカデミア』, 人文・社会科学編第 80 号, 131-165 頁, 南山大学
- 岡本 勇 1959 「土器型式の現象と本質」『考古学手帖』6
- 後藤和民 1980 『縄文土器をつくる』中央公論社
- 斎藤正憲 2010 「土器をつくるのは女性か? 男性か?」『比較考古学の新天地』, 884-894 頁, 同成社
- 設楽博己 1982 「中部地方における弥生土器の成立過程」『信濃』34-4, 152-169 頁, 信濃史学会
- 鈴木正博 1985 「「荒海式」生成論序説」『古代探叢』II, 83-135 頁, 早稲田大学出版部
- 高橋龍三郎 2009 「パファ・ニューギニアの民族考古学調査」『南山大学人類学博物館オープンリサーチセンター 2008 年度年次報告書』, 236-243 頁, 南山大学人類学博物館
- 都出比呂志 1989 『日本農耕社会の成立過程』, 岩波書店
- 中沢道彦 1993 「女鳥羽川式」生成小考」『突帯文土器から条痕文土器へ』, 185-203 頁, 突帯文土器研究会
- 中沢道彦 1998 「「氷 I 式」の細分と構造に関する試論」『水遺跡発掘調査資料図譜』第三冊, 1-21 頁
- 中沢道彦・丑野毅 1998 「レプリカ法による縄文時代晩期土器の靱状圧痕の観察」『縄文時代』9, 1-28 頁, 縄文時代文化研究会
- 中沢道彦 2007 「関西出土所謂東日本系土器の再検討」『関西の突帯文土器 発表要旨集』, 113-125 頁, 関西縄文文化研究会
- 中沢道彦 2010 「縄文時代晩期末浮線文土器の広域的变化と器種間交渉」『比較考古学の新天地』, 180-191 頁, 同成社
- 中沢道彦 2010 「浮線文土器の型式変化と地域間関係」『移動と流通の縄文社会史』, 157-171 頁, 雄山閣
- 中沢道彦 2016 「縄文時代食料採集経済説の成立背景」『山と里と海の考古学』, 139-150 頁, 山崎純男博士古稀記念論集編集委員会
- 永峯光一 1969 「水遺跡の調査とその研究」『石器時代』9, 1-53 頁, 石器時代文化研究会
- 中村五郎 1988 『弥生文化の曙光』, 未来社
- 山内清男 1930 「所謂亀ヶ岡式土器の分布と縄紋式土器の終末」『考古学』1-3, 1-19 頁, 東京考古学会
- 山内清男 1932 「日本遠古之文化 (1) 一、縄紋土器文化の真相」『ドルメン』1-3, 岡書院
- 山内清男 1939 『日本遠古之文化 補註付新版』, 先史考古学会
- 山内清男編 1964 『日本原始美術 1 縄文式土器』, 講談社
- 山内清男 1969 「縄文時代研究の現段階」『日本と世界の歴史 第 1 巻』, 86-97 頁, 学習研究社
- 山内清男・平山久夫・安藤幸吉・中村五郎 1971 「山内先生と語る」『北奥古代文化』3, 北奥代文化研究会

図版出典

- 図 1 中沢 2010 改変 ((田多井 2000) (島田・設楽 1991) (小林・百瀬 1982) (竹原他 1987) (永峯 1969))
- 図 2 中沢 2010 改変 ((田多井 2000) (田多井 2000) (島田・設楽 1991) (小林・百瀬 1982) (永峯 1969) (小野 1978) (稲垣・笹津他 1975) (杉原・戸沢 1963) (安藤 1989) (林田・高橋 1991) (渡辺他 1991) (鈴木 1996) (加納・高柳 1996))
- 図 3 中沢 2010 改変 (①②中沢 1993、1998 改変 ③石川 1985 改変)
- 図 4 都出 1989 改変

小畑 弘己

(熊本大学)

## I. 家屋害虫と考古昆虫学

遺跡からどのようにして昆虫を探し出すのか。従来は低湿地遺跡等の堆積土や遺構の土壌を洗浄して検出していた。しかし、最近では圧痕法の進展に伴い、土器の胎土中からたくさんの昆虫が発見され始めている。遺跡から出土する昆虫は人間生活に係りの深い種が主体を占めている。遺跡とは人間が作り出した人為的環境であり、そこから出土する昆虫遺体はそれに適応した昆虫群を示す。つまり昆虫遺体の種組成はその背後にあった、遺跡を残した人々の生業や生活様式などを私たちに教えてくれるのである。

とくに土器圧痕資料からは家屋害虫と呼ばれる家屋内に住む害虫が多数発見される傾向があり、彼らは屋内でどのようなものが食べられていたのか、どのようなものが貯蔵されていたのかなどを語る証人と言える（図1）。

今回は、考古学調査における家屋内環境や食料保存法および人の死にまつわる昆虫たちの果たす役割について紹介する。その代表としてハエ、ゴキブリ、コクゾウムシを挙げる。

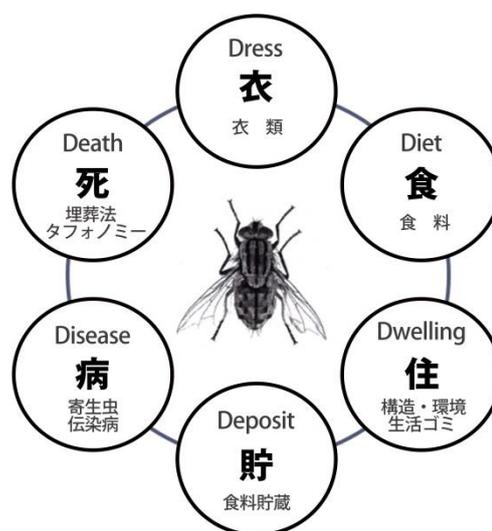


図1 昆虫遺体が示す人の暮らし6D

## II. 法医（犯罪）昆虫学と葬送昆虫考古学

法医昆虫学（Forensic Entomology）とは、殺人現場において、遺体の死亡推定時刻や死亡原因、死亡場所などを推定するために、遺体に群がる昆虫の生活環とそこでの生育速度、腐敗の進行につれて遺体上に現れるさまざまな種の交替のパターンを使用する科学捜査を支える昆虫学の一つの分野である。死亡後の経過時間（PMI: Postmortem Interval）の推定に用いられる昆虫学の方法論は、①発育過程の知られた特定種、②昆虫の連続的な評価の2点である。遺体の上に群がる虫たちは、時間の経過とともに、Detritivore・Coprpphiles（腐食性・食糞性種）→Predator・Scavenger（捕食性・腐肉性種）→Parasitoid（捕食寄生者）へ、つまりハエ→甲虫→ハチ・ガへと変遷する。もし遺体にノミやシラミがいたら、それは死後間もないことを示す。そして腐食性バエの中でもっとも重要視されているのがクロバエである。クロバエは人の死後10分で遺体にたどり着き、産卵を始めるといふ。このような昆虫を利用した埋葬の歴史を研究する分野を葬送考古昆虫学（Funerary Archaeoentomology）と呼ぶ。

### 1. ペルー・モチェ（Moche）文化における埋葬法の復元

モチェ文化とは、ペルー北海岸に注ぐモチェ川から名称をとった紀元前後から A.D.700 頃まで繁栄したインカに先行する高度な文化の一つである。このモチェ文化の中心的都市の一つと考えられている The Huacas de Moche 遺跡において、The Uhle 基壇の発掘が 1999 年から行われ、多数の残存状態の良い昆虫資料が人骨や副葬品の壺の中から発見された。うち 2006 年に発掘された Moche45 号単独墓では、昆虫組成による埋葬法の復元によってモチェ文化におけるハエの重要性に関する貴重な知見が得られている（Huchet and Greenberg 2010）。墓の被葬者は 20-30 代の女性で、土壇内の 4 地点と人骨の周囲から多数の昆虫遺体が発見された。ハエには、Calliphoridae クロバエ科、Muscidae イエバエ科、Sarcophagidae ニクバエ科の 3 種があり、コブスジコガネ属の甲虫 *Omorgus suberosus* F. の上翅片も検出され、遺体下の土壌からはそれらの蛹殻が発見された。寄生バチは発見されなかったが、その存在はニクバチ科のハエの囲蛹殻に開けられた穴から証明され、アシプトコバチ科やコガネコバチ科のハチが寄生していたことが判明している。これら昆虫の組成とそれぞれがもつ生態的特性から、寄生バチがニクバチ科のハエの蛹に産卵するまでの期間、この被葬者は地上で乾燥状態まで放置されていたことが明らかになった（図 2）。

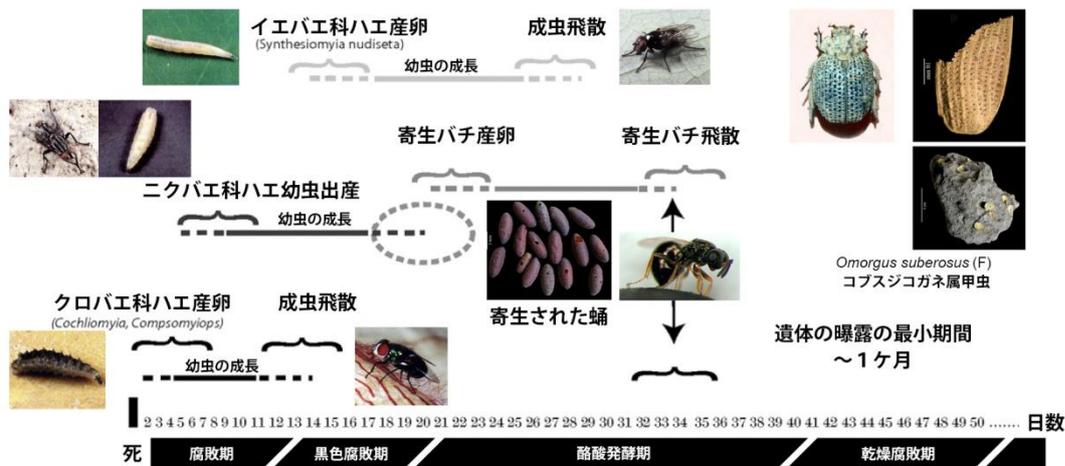


図 2 昆虫遺体から推定されるモチェ 45 号墓の埋葬仮説

モチェ文化の土器には人の死と結びついた象徴的なハエの表現がみられる。神殿から出土したある土器には処刑のために運ばれる囚人たちに卵を産み付けるタイミングを待っている複数のハエの姿（図 3-A）が、別の土器には骨になって踊る死人たちの間で魂の到着



図 3 モチェ文化の土器に描かれたハエたち

を祝うハエ 1 匹 (図 3-B) が描かれていた。モチエ文化の人々は人の生命や魂がハエに宿ると信じており、後の 16 世紀代のペルーの伝承にもハエが人の死との関わりの中で登場する。モチエの人々は魂の回帰を願って故意に遺体をハエにさらしていたと考えられる。このようなハエの生態がわからなかった時代には、ハエや飛翔するムシに生命が宿するという考えは一般的であり、西洋においても 1668 年に初めてハエの卵とウジの関係が発見されるまではウジはもともと人の肉体内に居て死後外へ出てくると信じられていた。

## 2. 殯 (モガリ) とハエ

殯 (モガリ) とは、日本の古代に行われていた葬送儀礼で、死者を本葬するまでの期間、棺に遺体を仮安置し、別れを惜しみ、死者の靈魂を畏れ、かつ慰め、死者の復活を願いつつも遺体の腐敗・白骨化などの物理的変化を確認することにより、死者の最終的な「死」を確認することをいう。この殯は考古学的には、殯屋は墳墓上あるいは墳墓に接して建てられ、そこで殯の儀礼が行われ、殯が長期間に及ぶと腐敗が進み、遺体の関節が外れバラバラになる場合もあると理解されていた。これに対し、田中良之は、愛媛県松山市葉佐池古墳 1 号室の最終埋葬者である B 人骨 (熟年男性) に張り付いて発見されたハエの囲蛹殻がヒメクロバエ属とニクバエ属のものであることから、それらの生態からみて、殯が閉じた棺内や石室内ではない明るい場所で数日間行われたこと、被葬者は、ハエの主たる繁殖時期である夏を中心に春から秋にかけて死亡したと推定した。そして、魏志倭人伝や隋書倭人伝、日本書紀の記載や黄泉国神話などを参考に、殯は墳墓域ではなく、居住域もしくは「歌舞」が可能な他の開けた場所に建てた殯屋で行われ、通常は一週間以上十数日間であった可能性が高いと推定した。この場合、遺体はまだ解剖学的正位置を保ったままであり、これまでの考古学的な「殯」観とはまったく異なる見解を示した (田中 2004)。

この殯の期間の短さについては、古墳に副葬される鉄器についてのハエの囲蛹殻のサビ痕からも推定される。鉄器が殯の際にも遺体の傍に安置され、鉄器が錆びるほど長い期間放置され、それが本葬の際に再副葬されない限り、このような現象は起こりえない。ハエの蛹のサビ痕の存在は、数種の遺体に群がるハエが蛹になる頃 (最大 20 日前後) には鉄器が遺体の傍にすでに置かれていたこと、つまり殯の期間が非常に短かったことを暗示しており、田中の説が正しかったことを物語っている。

## Ⅲ. 家屋害虫の歴史の見直しーゴキブリ卵鞘の発見ー

### 1. ゴキブリとその歴史

日本には野外に棲むものを含め 50 種ほどのゴキブリが存在するが、家ゴキブリと呼ばれるものは 10 種類ほどである。これまでゴキブリは、平安時代の文献 (『本草和名』918 年) にでてくるものが初出であり、それはヤマトゴキブリと考えられている。現生日本の主な屋内種であるヤマトゴキブリ、クロゴキブリ、ワモンゴキブリ、トビイロゴキブリ、チャバネゴキブリと屋外種であ

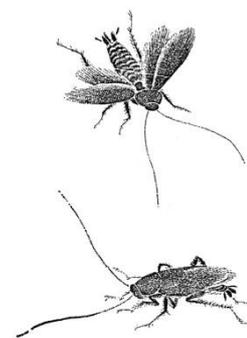


図 4 江戸時代のクロゴキブリ (薩摩藩『三州産物帳』)

表1 主要ゴキブリの卵鞘の特徴

種	原産地※ <sup>2</sup>	卵鞘長さ※ <sup>1</sup>	卵数※ <sup>1</sup>	卵数※ <sup>2</sup>	突起数ほか※ <sup>2</sup> 写真より
ヤマトゴキブリ	日本	8~9mm	12~16個	14~19個	円形 8個
クロゴキブリ	南中国	12~13mm	22~26個	22~28個	長楕円形 12個
ワモンゴキブリ	アフリカ	8mm 前後	16個	13~18個	円形 7個
コワモンゴキブリ		10mm	24個		
トビイロゴキブリ	アフリカ	13~16mm	24個	24~27個	長楕円形 14個
チャバネゴキブリ	アフリカ	7~8mm	40個		縦縞 16条
キョウトゴキブリ	日本(屋外種)				フリル状突起 30条

※1・2は文献が異なる。

るルリゴキブリ、モリチャバネゴキブリのうち、アジア固有の種はヤマトゴキブリ以外ではクロゴキブリ *Periplaneta fuliginosa* Serville しかない。このクロゴキブリは中国南部を原産地にもつ外来種と理解されている(安富・梅谷 2000, 鈴木 2013)。文献や絵画上の表現(図4)から、江戸時代(18世紀)の大阪周辺や九州に存在しており、このころ堺の港を通じて日本へ侵入・定着していたという(小西 1983)。そして、それ以外の現在日本の屋内に普遍的なゴキブリの原産地はアフリカとされる(安富・梅谷 2000)(表1)。しかし、クロゴキブリはどこが原産地か確証はないという意見もあった(朝比奈 1991)。

## 2. ゴキブリの卵の圧痕の発見と同定

2012年より3年間にわたって実施した宮崎県本野原遺跡における圧痕調査の結果、縄文時代後期前半期(4300~4000年前)のゴキブリの卵鞘圧痕を2点検出した(Kumamoto Univ. 2016)。主要な屋内種の卵鞘と比較した結果、全体形が類似するのはクロゴキブリとトビイロゴキブリであった。クロゴキブリの場合、突起の数は12個、卵数は22~26(22~28)個であり、トビイロゴキブリの突起の数は14個で、卵数は(24~27)個である(表1)。圧痕例(MNB0488)の推定される卵の数は22個前後であり、12mmに近い卵鞘のサイズの点からもクロゴキブリの卵鞘が圧痕卵鞘にもっとも近く、本卵鞘はクロゴキブリのものと判断した(図5)。

クロゴキブリは現在、日本全国に分布しており、おもに本州中部以南、四国、九州に多い。幼虫で休眠し越冬する温帯性の種であり、ヤマトゴキブリよりは暖地性であるとされる。産卵時期は5~10月であり、卵(鞘)の越冬も観察されている。本野原遺跡から検出

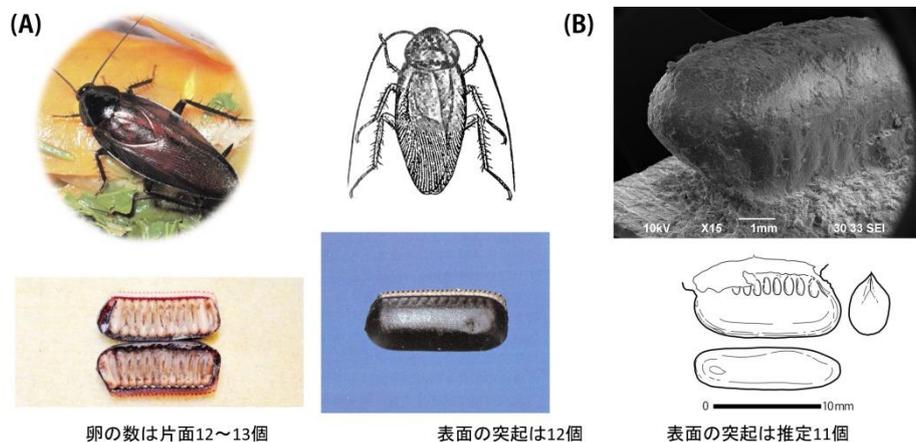


図5 クロゴキブリとその卵(A)と本野原遺跡の圧痕 MNB0488(B)

されたクロゴキブリの卵鞘圧痕は、本種が近世に南中国から渡来して適応したとするより、それ以前から日本列島に存在した在来種である可能性を強く示唆するものであり、我が国におけるゴキブリの進化と伝播に関する歴史の見直しを迫る発見といえよう。

#### IV. 多様な食料貯蔵法の存在を示すコクゾウムシ

##### 1. 増え続けるコクゾウムシ圧痕

2015年6月までの集計では、51遺跡325点のコクゾウムシ圧痕が検出されている（小畑 2016a）。その分布も北は青森県から南は沖縄本島まで、ほぼ全国といえるほど広い。とくに鹿児島県や宮崎県を中心とした南九州地域での発見数と出現率が著しいが、東北や北陸などの寒い冬をもつ地域でも検出されることから、単なる自然分布とは考にくい（図6）。これに対して、それ以外の昆虫や小動物の圧痕は51例と少なく、圧痕として検出される昆虫・小動物の約9割はコクゾウムシが占めていた。

コクゾウムシ圧痕が発見される遺跡は、時代や地域は異なるが、すべて規模の大きな定住的な集落遺跡であるという共通点がある。ゴキブリの卵鞘圧痕を検出した本野原遺跡では173点のコクゾウムシ圧痕を検出することができた。これは現在全国で検出されている圧痕コクゾウムシの約半分の数に相当するが、土器点数当りの出現率はずば抜けて高いわけではない。これは他の遺跡においてもより多くの土器を調査すればさらに多くのコクゾウムシ圧痕が検出され得ることを意味している。彼らの生態的特性からみて、当時のコクゾウムシは家屋内に貯蔵されていたデンプン質植物性食料であるドングリやクリを加害していたものと推定される（Obata et al. 2011）。

##### 2. 食料運搬とともに拡散した害虫

彼らの繁殖に有利に働いたのは、彼らをもつ本来の生態の力だけではない。縄文コクゾウムシの分布域は現代日本におけるココクゾウムシの分布の北限を越えている（図6）。姉妹種でムギ類を加害するグラナリアコクゾウムシは寒さに強いが、その北欧への拡散には人為的な関与があったと考えられている。さらに、わが国のコクゾウムシ圧痕の分布域には、五島、種子島、屋久島、奄美、徳之島、沖縄本島など、島嶼部の遺跡も含まれている。遠くへ飛翔できない彼らの海を越えての拡散は人為なくしては起こり得ない。



図6 コクゾウムシ圧痕出土遺跡とその代表的な圧痕レプリカ SEM 画像

プラーはコクゾウムシ族甲虫の拡散について、「先史時代には、少なくとも穀物や種子の局所的な交易（人為的移動）の可能性がなければ、害虫化し始めていた集団の拡散は不可能であり、彼らの人為的貯蔵食物への「適応実験」は失敗していたものと考えられる。しかし、幸運にも、人間たちによる種子の蓄えと共有、そして貯蔵場を多季節にわたって利用するという人間の行為によって、食物の伝送による彼らの「普及の機会」が作り出されたのである」と述べている（Plarre 2010）。わが国のコクゾウムシの拡散にもこの理論は適応可能である。そして、コクゾウムシの寒冷地への適応についても人が作り出した冬季でも暖かい家屋内環境がそれを支えたものと考えられる（小畑 2016a・2016b）。

また、コクゾウムシは低湿地や台地上のドングリ・クリ貯蔵穴以外に家屋内にドングリ・クリが貯蔵されていたことを教えてくれている（小畑 2016c）。縄文時代のコクゾウムシはまさに人とともに生き延びてきた貯蔵食料害虫であった（小畑 2016b）。

## V. おわりに—さらなる一歩：防虫・殺虫剤の考古学へ—



図7 エジプトのミイラ害虫  
(Panagiotakopulu 2000 より)

ヨーロッパにおける調査・研究では、先史時代から多様な方法で貯蔵食料害虫を防駆除したことが判明している（小畑 2016c）。縄文人たちもこのような害虫たちに手を焼いたに違いない。彼らも身の周りの植物や動物そして鉱物などの天然素材を利用して害虫の防駆除を行ったと考えられる。縄文時代におけるコクゾウムシなどの害虫に対する防駆除剤の素材として、土器圧痕で多数検出されているカラスザンショウ果実

を想定した（真邊・小畑 2015）。今後は貯蔵穴の構造の調査にも細心の注意を払いながら、先史時代の人々がどのようにして食料を守ってきたのか、研究を進めなければならない。

### <引用・参考文献>（紙面の都合から一部については割愛した。）

- 小畑弘己 2016a 『タネをまく縄文人—最新科学が覆す農耕の起源—』, 歴史文化ライブラリー416, 吉川弘文館  
 小畑弘己 2016b 「縄文時代の家屋害虫：コクゾウムシ」『昆虫と自然』51-6, 24-27頁, ニューサイエンス社  
 小畑弘己 2016c 「害虫と食料貯蔵—縄文コクゾウムシが語る多様な堅果類貯蔵—」『海と山と里の考古学—山崎純男博士古稀記念論集—』, 107-118頁, 山崎純男博士古稀記念論集編集委員会  
 田中良之 2004 「殞再考」『福岡大学考古学論集』, 661-678頁  
 真邊彩・小畑弘己 2015 「九州縄文時代のサンショウ属果実とその利用について」『第30回日本植生史学会北海道大会要旨集』, 46-47頁, 日本植生史学会・北海道博物館  
 OBATA H., MANABE A., NAKAMURA N., ONISHI T., SENBA Y. 2011 A New Light on the Evolution and Propagation of Prehistoric Grain Pests: the World's Oldest Maize Weevils Found in Jomon Potteries, Japan. 電子科学ジャーナル *PLoS ONE* (<http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0014785>)  
 Plarre R. 2010 An attempt to reconstruct the natural and cultural history of the granary weevil, *Sitophilus granarius* (Coleoptera: Curculionidae). *European Journal of Entomology*. 107: pp.1-11.  
 Kumamoto University 2016 Japanese earthenware time capsules contain 4,300-year-old cockroach egg case impressions. *EurekaAlert, Public Release*: 21-Feb-201 ([http://www.eurekaalert.org/pub\\_releases/2016-02/ku-jet022116.php](http://www.eurekaalert.org/pub_releases/2016-02/ku-jet022116.php))  
 Panagiotakopulu E. 2000 *Archaeology and Entomology in the Eastern Mediterranean*. BAR International Series836



---

日本学術振興会科学研究費補助金研究成果公開シンポジウム

土器を掘る

—土器研究と圧痕法のいま、そして未来—

発行日 平成28年12月18日  
編集・発行 熊本大学 小畑研究室  
印刷 (株)かもめ印刷



