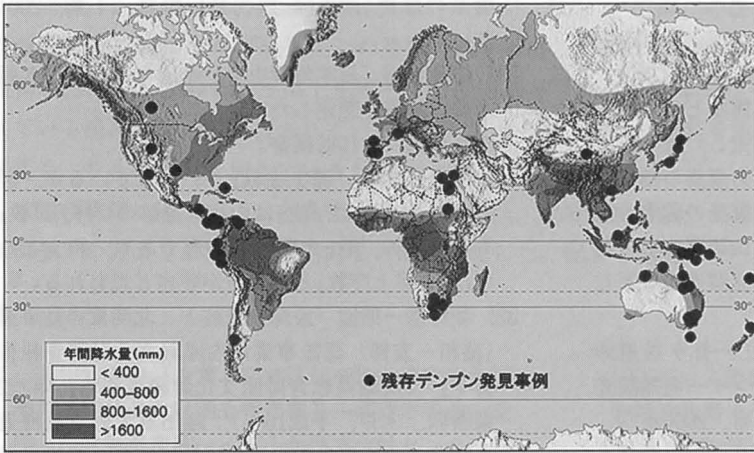


# 佃遺跡・更良岡山遺跡の石皿および三宅西遺跡の 土器付着物における残存デンプン

渋谷綾子



第1図 残存デンプン発見事例の分布<sup>4)</sup> (1976年～2007年)

## 1. 研究の目的

本研究は、関西の縄文時代遺跡から出土した石皿と土器付着炭化物よりデンプン粒の検出を試みたものである。石皿は植物質食料の加工具として、堅果類の殻割りや製粉に使用されたと考えられており<sup>1)</sup>、土器の炭化付着物は土器が煮炊きの調理具である証左とされている<sup>2)</sup>。しかし、石皿で加工された具体的な対象物は特定されておらず、土器の付着物も何を調理したのか不明な場合が多い。しかも、種実分析や微化石分析だけで

は、根茎・塊茎類など残存の可能性の低いデンプン質植物の利用を知ることは困難である。

そこで、デンプン質植物が利用された証拠を遺跡土壌や遺物から検出する方法として、残存デンプン研究が1980年代以降急速に発展した<sup>3)</sup>。現在では、世界中の人間居住地域で残存デンプンが報告されているが(第1図)、研究はまだ試行錯誤の状態である。

本研究では、縄文時代の3遺跡から出土した遺物資料よりどのようなデンプン質残留物が検出できるのかを調査し、日本でデンプン研究を行うにはどのような疑義を解決すればよいのか提示することを目的とした。

## 2. 分析対象の資料

調査資料は、3箇所の遺跡(第2図)から出土した石皿と土器付着炭化物である。



第2図 本稿で扱う遺跡の分布

(1) 石皿

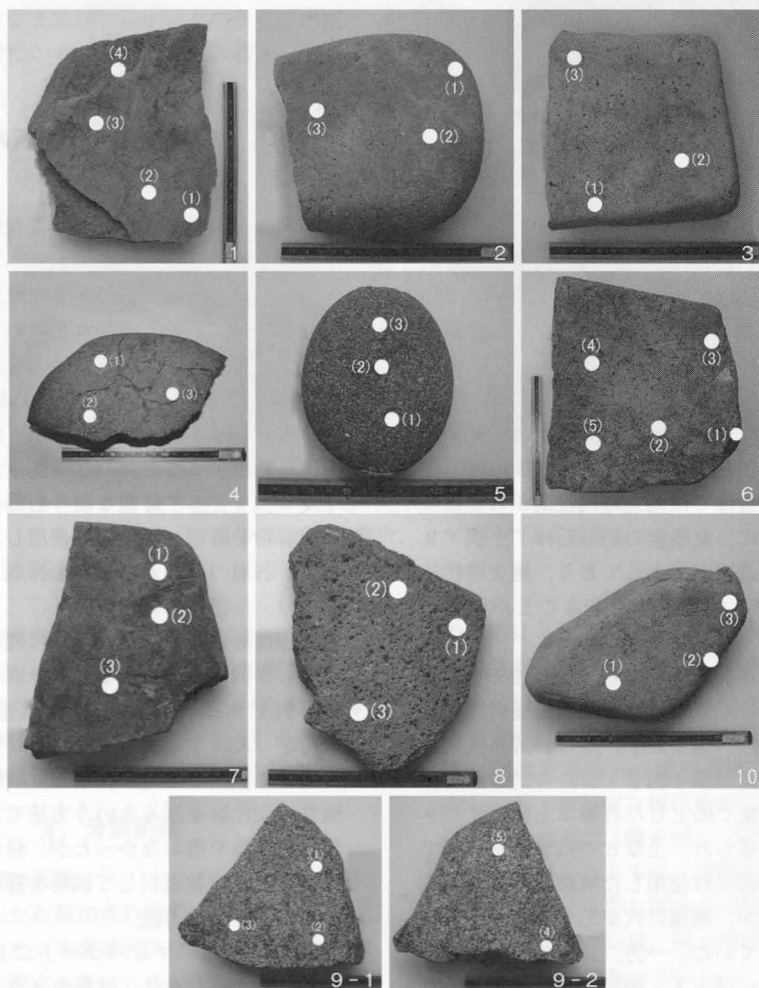
調査対象とした石皿は、兵庫県淡路市の佃遺跡から出土した石皿9点と凹石1点<sup>5)</sup>(第3図)、大阪府四條畷市の更良岡山遺跡から出土した石皿3点(第4図)である。

佃遺跡

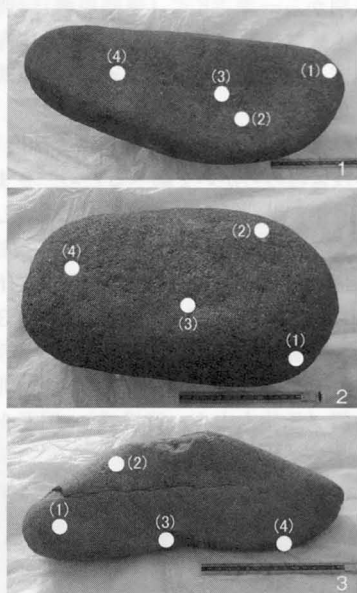
佃遺跡は1991年と1992年に兵庫県教育委員会によって発掘調査が行われ、住居や墓、貯蔵穴などの遺構や土器・石器などの遺物から、縄文時代後期を中心とした集落遺跡であることが判明した。佃遺跡は土器型式の分類から六つの時期が設定されている。佃1期は船元式・里木式(中期前半)、佃2期は四ツ池式・芥川式(後期前葉)、佃3期は北白川

上層式3期から一乗寺K式(後期中葉)、佃4期は元住吉山I式(後期後半)、佃5期は元住吉山I式から宮滝式、佃6期は滋賀里Ⅲa式・篠原式(晩期前半)である<sup>6)</sup>。

調査では比較的大きな石皿を任意で抽出し<sup>7)</sup>、時期による残留物のちがいを調べるため、さまざまな調査区や層から出土したものを選択した。したがって、南区縄文下層4期(一乗寺K式・元住吉山I式):石皿2点(第3図1・4)、南区縄文下層5期(元住吉山I・Ⅱ式):石皿2点(第3図2・3)、北・中央区縄文下層(北白川上層式3期~一乗寺K式、~元住吉山I式):石皿1点(第3図9)、北・中央区縄文中層(元住吉山I~宮滝式):凹石1点(第



第3図 兵庫県淡路市佃遺跡の石皿<sup>9)</sup>(○: 試料採取箇所, 縮尺不同)



第4図 大阪府四條畷市更良岡山遺跡の石皿<sup>13)</sup> (○: 試料採取箇所, 縮尺不同)

3図5)・石皿1点(第3図7), 南区縄文上層6期(滋賀里Ⅲa・篠原式):石皿1点(第3図8), 北・中央区縄文上層(滋賀里Ⅲa・篠原式?):石皿2点(第3図6・10)の計10点である<sup>8)</sup>。

#### 更良岡山遺跡

更良岡山遺跡は、1989年度・1993年度・1996年度から1998年度に、四條畷市教育委員会によって発掘調査が行われた。遺跡では縄文時代後期から晩期の土器や石器類の他に、北陸産の彫刻石棒・土偶・ヒスイ製石斧などの遺物が出土しており、縄文時代後期から晩期における集落遺跡であることが判明した<sup>10)</sup>。

今回分析した更良岡山遺跡の石皿は、1969年度調査で出土し、現在は四條畷市立歴史民俗資料館の展示品である石皿1点(第4図1)と、1997年度調査で出土した石皿2点(第4図2・3)の計3点である<sup>11)</sup>。1969年度調査で出土した石皿は上面にアバタ状の痕跡が顕著に見られ、土などの残留物が肉眼でも確認できた。側面には使用した痕跡を確認することができなかったが、側面に穴が二つあり、どちらの穴にも土が残っていた。一方、1997年度調査で出土した2点の石皿には上下・側面ともに使用した痕跡があり、残留物を肉眼で確認することができた<sup>12)</sup>。

#### (2) 土器付着炭化物

土器付着炭化物の資料は、大阪府松原市三宅西遺跡から出土した縄文時代後期中葉の土器片12点の付着物である(第5図)。三宅西遺跡の土器は、2005年11月から2006年9月にかけて財団法人大阪府文化財センターが実施した発掘調査において出土した。遺跡のほぼ中央部に南北を主軸とする自然流路(遺構128)があり、縄文土器は砂礫中心の土によって埋没したこの流路から出土した。いずれの土器もローリングをほとんど受けておらず、炭化物が厚く付着しているなど残存状態がよい。さらに、縄文原体はほぼすべてLRであり、底部が平底であることから、これらの土器が北白川上層式3期に属し、一括性の高い資料であると考えられている<sup>14)</sup>。

調査では、付着している炭化物の層が厚い土器を抽出し、そのうち土器の底部をなす破片や口縁部の破片、土器の体部をなす破片の計12点を分析の対象とした。

### 3. 試料採取と分析の方法

#### (1) 石皿

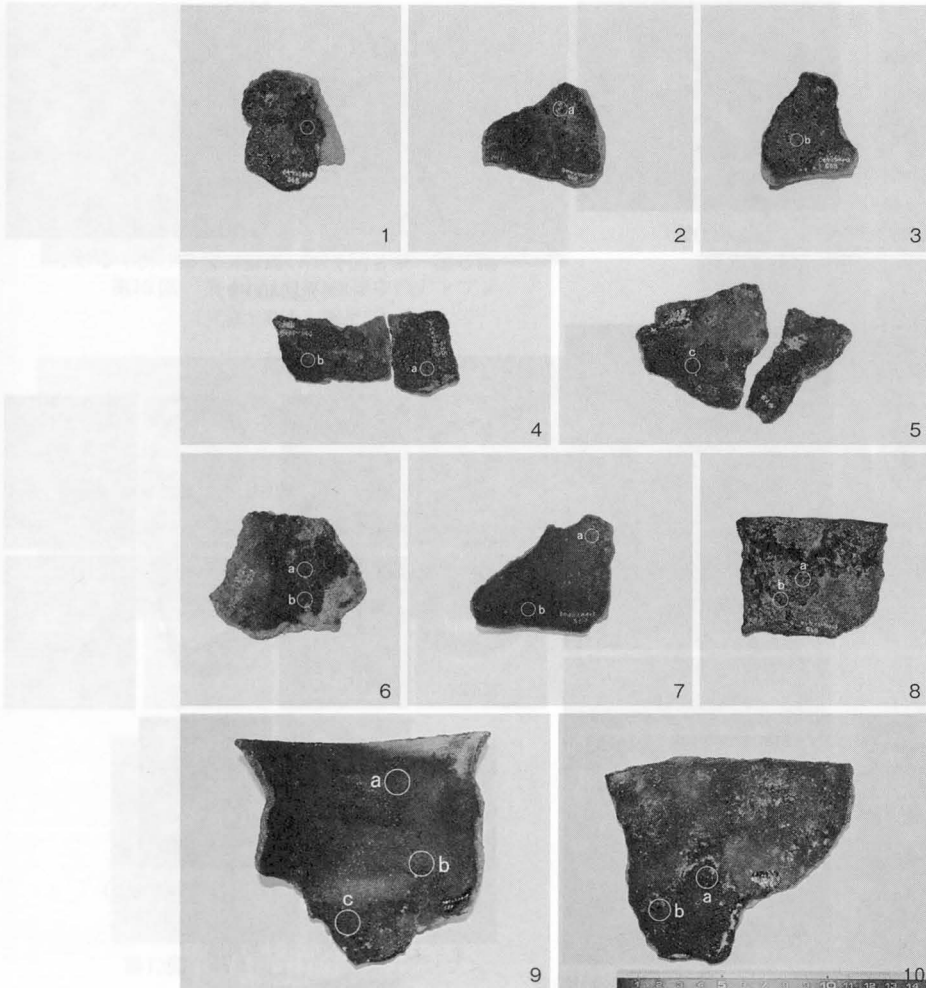
石皿のどの部分にデンブ質残留物が見られるのか、ことに、石皿の作業面とそうでない面とで残存状況に差が認められるのかを確認するため、今回はマイクロペットと精製水を用いて点的に試料を採取した。平行光学系実体顕微鏡を用いて石皿表面の残留物を確認し、試料を採取する方法<sup>16)</sup>が試料採取の方法として最も望ましいが、設備等の関係で顕微鏡を使用することはできなかった。そこで、肉眼やルーペを使って可能な限り石器表面の割れ目や穴の残留物を確認した上で、使用した痕跡の有無を問わず、石皿の全面から試料を採取した<sup>17)</sup>。

#### (2) 土器付着炭化物

土器付着物のデンブ分析は残存デンブ研究の中でも事例が非常に少ない。今回は、デンブ研究の事例でラピタ土器の残留物を分析した方法<sup>18)</sup>にしたがった。すなわち、マイクロペットと精製水を用いて試料を点的に採取し、同時にメスを使って微量の炭化物を採るという方法である。設備等の関係で顕微鏡を用いなかったが、付着物の層が比較的厚い箇所を複数選択して試料を採取した。

#### (3) 分析の方法

試料はすべてプレパラートにし、グリセロールで封入した<sup>19)</sup>。次に、試料のスライドを偏光顕微鏡(Nikon ECLIPSE E600)で検鏡した。デンブ粒



第5図 大阪府松原市三宅西遺跡の炭化物付着土器<sup>15)</sup>  
(○: 試料採取箇所, 1~10統一スケール)

は偏光顕微鏡の直交ニコルにすると、像が『マルタ十字架』を示すため<sup>20)</sup>、顕微鏡観察の際は開放ニコルと直交ニコルの像を記録・撮影した。さらに、参照デンプン標本データベース<sup>21)</sup>をもとに、検出したデンプンの候補植物を検討した。

#### 4. 分析結果

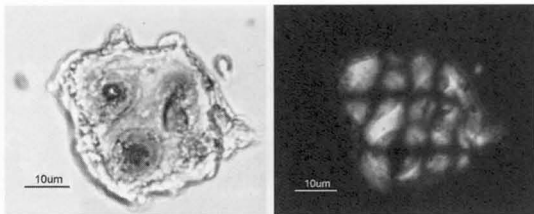
##### (1) 佃遺跡の石皿

分析対象とした石皿10点の試料はすべてがデンプン粒を含んでいた。本来はデンプン質残留物の定量的分析を行う必要がある。しかし、収蔵された資料については、発掘・整理・収蔵時におけるさまざま

の作業によって元来あった残留物が失われてしまう可能性が高い。そのため、現時点では、採取場所1箇所につき試料の採取量(約20~30 $\mu$ l)とデンプン粒の含有量からデンプン検出量の多少を判断している。佃遺跡の場合、他の遺跡で行った分析<sup>22)</sup>と比較しても、デンプン検出量が比較的多い。

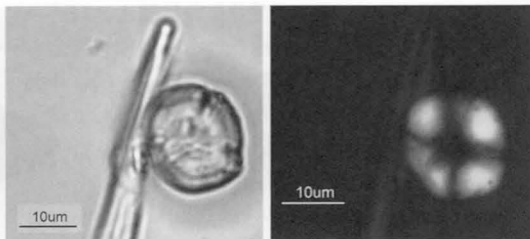
単粒、複粒<sup>23)</sup>(第6図)、分解・損傷したデンプン(第7図)とともに、植物の繊維や細胞の一部、スフェルライト<sup>24)</sup>も試料から検出した。なお、分解・損傷したデンプンは、同じ試料であっても分解・損傷の度合いは異なっている。

比較的多くデンプンを検出したのは、南区縄文下

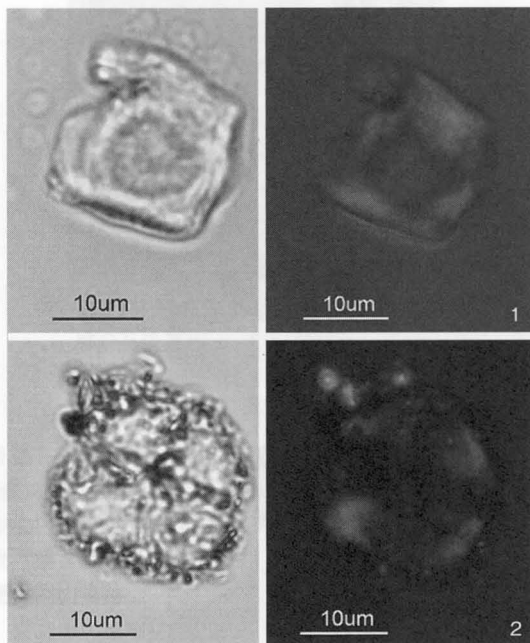


第6図 複粒のデンプン (光顕400倍)

※以下、左：開放、右：直交

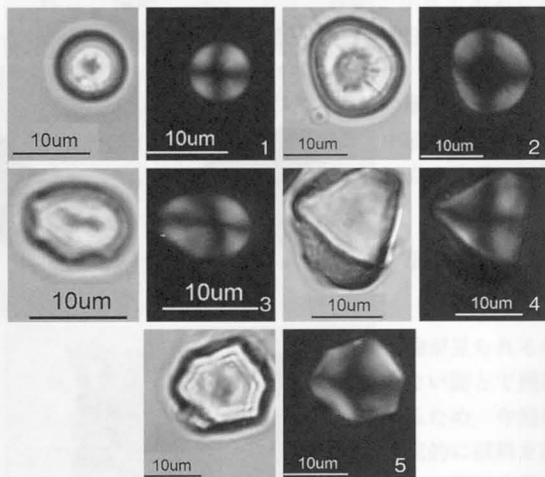


第8図 第3図1(1)の繊維に密接したデンプン (光顕400倍)



第7図 第3図9の分解・損傷したデンプン (光顕400倍)

1：9-1(2), 2：9-2(5)検出



第9図 デンプンの形態 (光顕400倍)

1：球形，2：変形した球形，3：楕円形，  
4：三角形／台形，5：多角形

層4期の石皿<sup>25)</sup>と北・中央区縄文中層の凹石<sup>26)</sup>である。検出量が少なかったのは、南区縄文上層6期の石皿<sup>27)</sup>と北・中央区縄文上層の石皿<sup>28)</sup>である。

南区縄文下層4期の石皿は作業の痕跡がある面から試料を採取したが、分解・損傷したデンプンとともに、植物繊維に密接したデンプン(第8図)も検出した。北・中央区縄文中層出土凹石の凹部からは、分解・損傷したデンプンを多く検出し、青色を呈したデンプン<sup>29)</sup>も検出した。

デンプン粒の多くは原形をとどめていないほど分解しているが、概ね球形(第9図1：第3図9-1(3)検出)、変形した球形(第9図2：第3図9-1(2)検出)、楕円形(第9図3：第3図1-1(2)検出)、三角形もしくは台形(第9図4：第3図5(2)

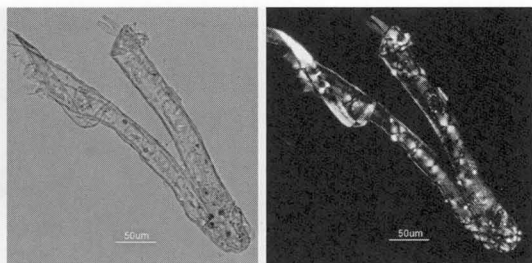
検出)、多角形<sup>30)</sup>(第9図5：第3図1-1(1)検出)の形態に分かれる。デンプンの大きさについては、球形で径5µmのものが最も小さく、大きいものは球形で径20µm、多角形で幅25µmであった。

## (2) 更良岡山遺跡の石皿

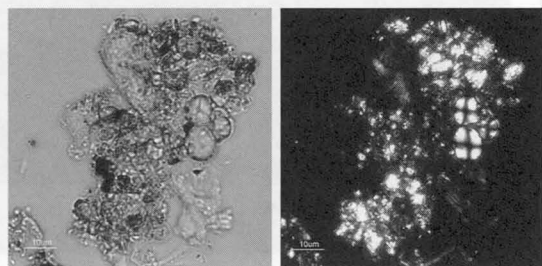
今回調査した石皿3点の試料はすべてデンプン粒を含んでいた。先述したように、本来はデンプン質残留物の定量的な分析を行うべきだが、今回は試料採取1箇所あたりの採取量(約20~30µl)とデンプン粒の含有量から、デンプンの検出量をとらえた。

その結果、1969年度調査で出土した石皿のデンプン検出量が群を抜いて多く、ことに、石皿の作業面から非常に多量のデンプン粒を検出した<sup>31)</sup>。デンプン粒の多くは分解・損傷したデンプンであるが、分

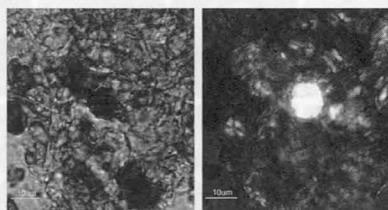




第10図 第4図1(1)の繊維中のデンプン  
(光顕100倍, 縮尺50 $\mu$ m)



第11図 第4図1(2)の植物細胞内にあるデンプン  
(光顕400倍, 縮尺10 $\mu$ m)

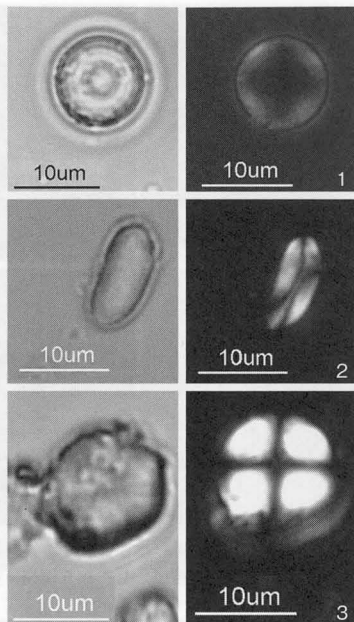


第13図 第4図1(3)の複粒のデンプン  
(光顕400倍, 縮尺10 $\mu$ m)

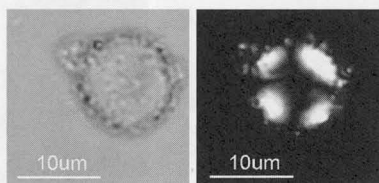
解・損傷の度合いが比較的類似しており、残存条件が同一であると推定できる。植物繊維や細胞の一部も検出しており、繊維の中にデンプン粒が含まれているもの(第10図)やデンプン粒が植物の細胞内にあるもの(第11図)も見られた。

検出したデンプンの形態は、球形、細長い楕円形、角張った球形の3種類に分類でき(第12図)、単粒・複粒(第13図)の両方が見られる。さらに、検出したデンプンの大きさについては、細長い楕円形のデンプンは長径7~10 $\mu$ m・短径3~5 $\mu$ mであり、球形のデンプンは大きいもので径20 $\mu$ m、小さいもので径3 $\mu$ mである。

1997年度調査で出土した2点の石皿から検出したデンプンの多くは原形をとどめていないほど分解し



第12図 第4図1(3)のデンプン3形態(光顕400倍) 1:球形, 2:細長い楕円形, 3:角張った球形



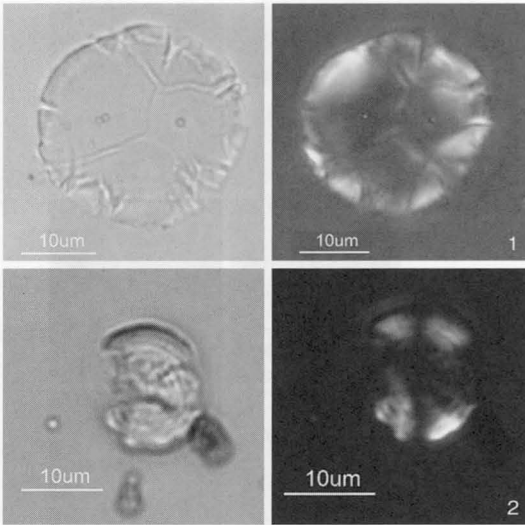
第14図 第4図2-1(4)の分解したデンプン(光顕400倍)

ており(第14図)、これらの正確な形態は不明である。デンプンの大きさに関しては、第4図2の資料から検出したデンプンは球形で径7~20 $\mu$ mをなしており、第4図3の資料から検出したデンプンは径15 $\mu$ mの球形が最も大きい。

### (3) 三宅西遺跡の土器付着炭化物

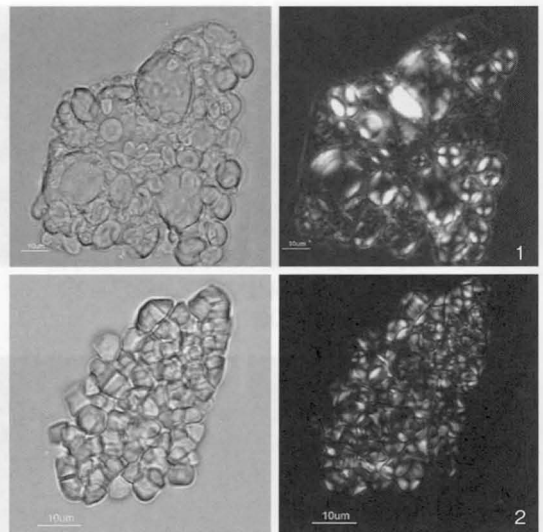
分析した土器片12点の付着物からすべてデンプン粒を検出した。今回はマイクロピペットを用いて試料を採取する方法と炭化物そのものを切り取る方法を採用したが、どちらの試料からもデンプン粒を多く検出した<sup>32)</sup>。

分解・損傷したデンプン(第15図)を非常に多く検出し、分解・損傷の度合いもさまざまに異なっていた。さらに、単粒・複粒(第16図)や植物の細胞



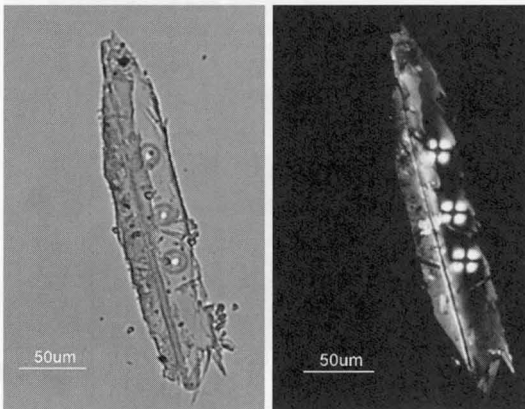
第15図 分解・損傷したデンプン (光顕400倍)

1 : 第5図4(a)検出, 2 : 第5図10(a)検出

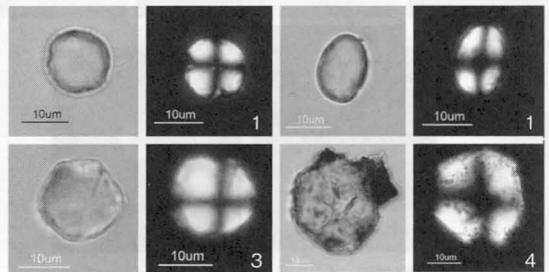


第16図 複粒のデンプン (光顕400倍, 縮尺10µm)

1 : 第5図9(a)検出, 2 : 第5図10(a)検出



第17図 第5図8(a)の植物細胞のデンプン (光顕100倍)



第18図 デンプンの形態 (光顕400倍)

1 : 球形, 2 : 楕円形, 3 : 角張った球形, 4 : 多角形

内にデンプン粒が見られるもの (第17図) があり、試料からは植物繊維も同時に検出した。

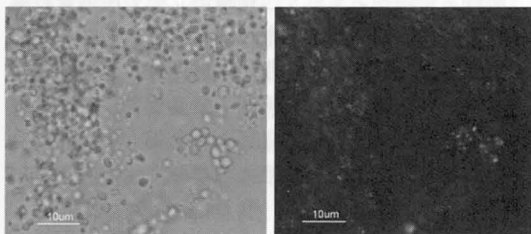
分解したデンプンは原形をとどめていないが、概ね球形 (第18図1 : 第5図4(b)検出)、楕円形 (第18図2 : 第5図7(b)検出)、角張った球形 (第18図3 : 第5図2(a)検出)、多角形 (第18図4 : 第5図5(c))の形態に分かれる。デンプンの大きさは球形で最大が径20µm、最小が径6µmである。

### 5. 残存デンプンの同定と候補植物

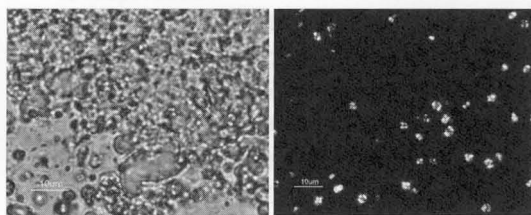
遺跡土壌や遺物に残るデンプン粒の同定作業には、現存の植物を利用した参照用のデンプン標本<sup>33)</sup>を作製し、比較・検討する必要がある。現在の研究

状況では、デンプン標本にも残存デンプンにも十分に精通していないため、遺跡から発見された残存デンプンをデンプン標本によって確実に同定するまで至っていない<sup>34)</sup>。

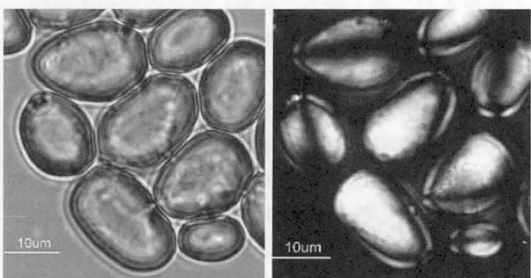
今回検出したデンプンは形態から、明らかにサトイモ (第19図)・ハシバミ (第20図)・ヤマノイモ (第21図)・ヒガンバナ (第22図) ではないことが判明した。サトイモのデンプンの大きさはおよそ1~4µmと小さく、遺跡土壌や遺物においてはしばしば粒が密集した状態で発見されている<sup>35)</sup>。ハシバミのデンプンも小さい粒が多く、参照デンプン標本では粒が密集した状態で見られる。ヤマノイモのデンプン粒は卵形や一部が平坦になった楕円球形が多く見られ



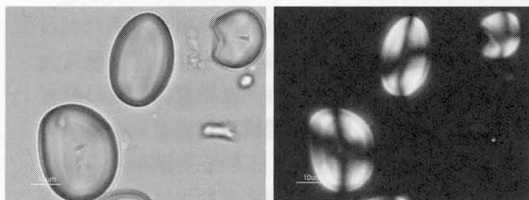
第19図 サトイモのデンプン (光顕400倍, 縮尺10µm)



第20図 ハシバミのデンプン (光顕400倍, 縮尺10µm)



第21図 ヤマノイモのデンプン(光顕400倍, 縮尺10µm)



第22図 ヒガンバナのデンプン(光顕400倍, 縮尺10µm)

る。ヒガンバナのデンプン粒は、標本の中でも非常に大きい部類に入り、大きさから明らかに今回検出したものとは異なる。

したがって、今回調査した3遺跡とも残存デンプンの形態はサトイモ、ハシバミ、ヒガンバナ、ヤマノイモのデンプンと一致しなかった。

## 6. まとめ

今回の調査では、佃遺跡・更良岡山遺跡の石皿、および三宅西遺跡の土器付着物から、いずれもデンプン質残留物を検出した。特に、佃遺跡・更良岡山遺跡の石皿の作業面にデンプン質残留物が存在したことは、石皿が植物の加工具として利用されたことを推察させ、残存デンプンの形態も両遺跡ともに多種類であることは注目すべき点である。

佃遺跡では、食用植物について大型植物遺体の分析や花粉分析から検討されており<sup>36)</sup>、更良岡山遺跡も花粉分析から遺跡の周辺植生が復元されている<sup>37)</sup>。今後、両遺跡で行われた種実分析・微化石分析の成果を参考として、石皿上で加工された植物の候補をしばらく見たい。

一方、三宅西遺跡の土器付着物については、炭化物の様相では何を調理したのか不明であったが、今回の調査でこれらの炭化物がデンプン質残留物であると判明した。分解・損傷したデンプンが多かった

とはいえ、植物の細胞内にあるデンプンを検出したことやデンプンの形態が4種類に分かれることは、土器で調理された対象物の解明に一助をなす。

日本では現在、デンプン研究の事例を蓄積することが第一に求められるが、3遺跡の出土遺物で行った今回の調査は縄文時代の植物利用を考える上で貴重な調査となった。今後、これらの遺跡で行われた種実分析や微化石分析の結果を参考として、加工された植物の候補をしばらくこみ、縄文時代の植物食の解明につなげたい。

〔謝辞〕 本研究は、平成16年度～平成18年度科学研究費補助金基盤研究B『日本における稲作以前の主食植物の研究』（研究代表：西田泰民）にもとづくものであり、財団法人理工学振興会平成17年度研究助成金によって遂行した。研究を遂行するにあたり、研究全般にご指導いただいたP. J. マシウス先生（国立民族学博物館・総合研究大学院大学）、鈴木忠司先生（京都文化博物館）、西田泰民先生（新潟県立歴史博物館）、標本データベース作製にご協力いただいた生田節子氏に深く感謝いたします。

また、下記の諸氏・諸機関からは資料調査や分析について、さまざまな便宜をはかっていただき、多くのご教示をいただきました。記して深甚の謝意を表します（50音順、敬称略）。



池田 研 大野 薫 小川良太 上條信彦  
 桐山秀穂 清水梨代 中村淳磯 野島 稔  
 藤田 淳 村上年生 村上 始 山口卓也  
 尼崎市立田能資料館 明石市立文化博物館 池田  
 市立歴史民俗資料館 和泉市いずみの国歴史館  
 有年考古館 大阪市文化財協会 大阪府立泉北考  
 古資料館 (財)大阪府文化財センター 橿原市  
 千塚資料館 香芝市二上山博物館 葛城市歴史博  
 物館 京都大学埋蔵文化財研究センター 滋賀県

埋蔵文化財センター 四條畷市立歴史民俗資料館  
 吹田市立博物館 泉南市埋蔵文化財センター大東  
 市立歴史民俗資料館 豊岡市出土文化財管理セン  
 ター 豊岡市立郷土資料館 奈良市埋蔵文化財調  
 査センター 東大阪市立郷土博物館 東大阪市立  
 埋蔵文化財センター 姫路市埋蔵文化財センター  
 兵庫県立考古博物館 箕面市立郷土資料館  
 (財)和歌山県文化財センター 和歌山市立博物  
 館

註

- 1) 桐山秀穂『竜ヶ崎A遺跡出土の磨石・敲石・石皿・台石』(滋賀県教育委員会・(財)滋賀県文化財保護協会『竜ヶ崎A遺跡—ほ場整備関係(経営体育成基盤整備)遺跡発掘調査報告書』所収, 大津, 2006年); 黒坪一樹『日本先土器時代における敲石類の研究(上)—植物食利用に関する一試論』(『古代文化』第35巻12号掲載, 京都, 1983年); 黒坪一樹『日本先土器時代における敲石類の研究(下)—植物食利用に関する一試論』(『古代文化』第36巻3号掲載, 京都, 1984年); 宮尾亨・宮内信雄『石皿の変化と植物質食料加工』(『新潟県立歴史博物館研究紀要』第7号掲載, 長岡, 2006年)。
- 2) 小林正史『土器の器形と炭化物からみた先史時代の調理方法』(『北陸古代土器研究』創刊号掲載, 金沢, 1991年); 西田泰民『炭化物の生成実験』(『新潟県立歴史博物館研究紀要』第7号掲載, 長岡, 2006年)。
- 3) 例: ATCHISON, J., HEAD, L., FULLAGAR, R., *Archaeobotany of fruit seed processing in a monsoon savanna environment: evidence from the Keep River region, Northern Territory, Australia.* (*Journal of Archaeological Science*, vol. 32, Manchester, 2005); BARTON, H. *The case for rainforest foragers: the starch record at Niar Cave, Sarawak.* (*Asian Perspectives*, vol. 44, Hawaii, 2005); FULLAGAR, R., FIELD, J., DENHAM, T., LENTFER, C., *Early and mid Holocene tool-use and processing of taro (Colocasia esculenta), yam (Dioscorea sp.) and other plants at Kuk Swamp in the highlands of Papua New Guinea.* (*Journal of Archaeological Science*, vol. 33, Manchester, 2006); HORRÖCKS, M., NUNN, P.D., *Evidence for introduced taro*

- (*Colocasia esculenta*) and lesser yam (*Dioscorea esculenta*) in Lapita-era (c. 3050-2500 cal. yr BP) deposits from Bourewa, southwest Viti Levu Island, Fiji. (*Journal of Archaeological Science*, vol. 34, Manchester, 2007); LOY, T.H., SPRIGGS, M., WICKLER, S., *Direct evidence for human use of plants 28,000 years ago: starch residues on stone artefacts from the northern Solomon Islands.* (*Antiquity*, vol. 66, York, 1992).
- 4) 残存デンプンが石器・土器・土壌から発見された地域を示す。東晶やセルロース, 木質部など植物組織とともに検出された例もある。ピーター・マシウス・西田泰民『残存デンプン分析の先行研究と目的』(『新潟県立歴史博物館研究紀要』第7号掲載, 長岡, 2006年)をもとに, 1976年から2007年4月までの残存デンプンの報告事例をLUTGENS, F. K., TARBUCK, E. J., TASA, D. (ILT) *The Atmosphere: An Introduction to Meteorology, 8th Edition* (Prentice Hall, 2001)に加筆。
  - 5) 凹石の作業面にデンプン質残留物があるのか否かを確認するため, 石皿と同じ層序で出土した凹石についても調査した。
  - 6) 兵庫県教育委員会『佃遺跡—本州四国連絡道路建設に伴う埋蔵文化財調査報告Ⅲ—』第1分冊(神戸, 1998年)。
  - 7) 石皿の大きさに注目した理由は, 石皿の出土後や整理作業における水洗によって, 小形の石皿や破片は大形のものにくらべて表面の残留物が流出しやすいためである。これらの対象資料は肉眼で確認したところ, 洗浄されているにもかかわらず, 作業面・裏面ともに土などの残留物が表面の割れ目や穴に残っていた。

- 8) これらには、作業面にアバタ状の痕跡が明確なものやほとんど使用の痕跡が見られないものもある。いずれも発掘調査で出土した後に水道水で洗浄され、兵庫県立考古博物館で所蔵されている。
- 9) 写真はすべて筆者が撮影し、兵庫県立考古博物館の提供により掲載した。いずれの資料も使用した痕跡の有無を問わず、全面から試料を採取している。
- 10) 野島稔『更良岡山遺跡発掘調査概要報告書』（四條畷市教育委員会『讚良川改修工事に伴う発掘調査 更良岡山遺跡発掘調査概要報告書』所収、四條畷、2000年）。
- 11) いずれも調査で出土した後に水道水で洗浄されており、四條畷市立歴史民俗資料館の展示室および収蔵庫で保管されている。
- 12) 更良岡山遺跡では他にも石皿や磨石・敲石などが出土しているが、3点の資料は比較的大きな石皿であり、作業面に顕著な痕跡が認められること、しかも、肉眼で土などの残留物を確認できることから、これらを分析の対象とした。
- 13) 写真はすべて筆者が撮影し、四條畷市立歴史民俗資料館の提供により掲載した。いずれの資料も使用した痕跡の有無を問わず、全面から試料を採取している。
- 14) 清水梨代『三宅西遺跡出土縄文時代後期中葉の北白川上層式土器について』（『関西縄文文化研究会10月例会』発表資料、大阪、2006年）。土器はすべて水道水で軽く洗浄された後、他の出土遺物とともに財団法人大阪府文化財センターで所蔵されている。
- 15) 写真はすべて筆者が撮影し、財団法人大阪府文化財センターの提供によって掲載。試料の採取場所を明示するため、撮影した写真のうち土器内面の写真を抽出した。
- 16) 渋谷綾子・ピーター・マシウス・鈴木忠司『旧石器時代石器資料の残存デンプン分析調査報告』（『新潟県立歴史博物館研究紀要』第7号掲載、長岡、2006年）。
- 17) 残留物に精製水を少量（1回10 $\mu$ l）含ませ、マイクロピペットで液体を採取、試料チューブに入れるという作業を繰り返して、1箇所あたり計20~30 $\mu$ lを採取した。
- 18) CROWTHER, A., *Starch residues on undecorated Lapita pottery from Anir, New Ireland* (Archaeology in Oceania, vol. 40, Sydney, 2005)。
- 19) グリセロールの屈折率は顕微鏡での分析にほとんど影響を与えていない。
- 20) 渋谷綾子・ピーター・マシウス・鈴木忠司『旧石器時代石器資料の残存デンプン分析調査報告』（『新潟県立歴史博物館研究紀要』第7号掲載、長岡、2006年）。
- 21) 渋谷綾子『日本の現存植物を用いた参照デンプン標本』（『新潟県立歴史博物館研究紀要』第7号掲載、長岡、2006年）；渋谷綾子・西田泰民『附：参照デンプン試料について』（『新潟県立歴史博物館研究紀要』第7号掲載、長岡、2006年）。
- 22) 渋谷綾子・ピーター・マシウス・鈴木忠司『旧石器時代石器資料の残存デンプン分析調査報告』（『新潟県立歴史博物館研究紀要』第7号掲載、長岡、2006年）。
- 23) 複数のデンプン粒が密集した状態。第6図のデンプンは第3図3-1(3)より検出した。
- 24) 針状あるいは長柱状の石英や長石が一点から放射するように集まってつくる球形の塊。
- 25) 第3図1の資料。残存デンプンを14粒検出した。
- 26) 第3図5の資料。残存デンプンを22粒検出した。
- 27) 第3図8の資料。残存デンプンを1粒のみ検出した。
- 28) 第3図10の資料。残存デンプンを1粒のみ検出した。
- 29) デンプンに青色が付着した原因は不明である。現存の植物を利用した参照標本には青色のデンプンは含まれておらず、デンプン残留時に何らかの要因が作用したと考える。
- 30) 第9図5のデンプンは六角形だが、他に扁平な五角形のデンプンなども検出した。
- 31) 第4図1の石皿の作業面4箇所から試料を採取しており、うち1箇所から採取した試料には採取量30 $\mu$ l中200粒以上のデンプン粒を含んでいた。
- 32) 土器付着物のデンプン研究事例が非常に少ないため、今回の検出量が多いのかどうかは不明である。CROWTHER, A., *Starch residues on undecorated Lapita pottery from Anir, New Ireland* (Archaeology in Oceania, vol. 40, Sydney, 2005) では、マイクロピペットと精製水で点的に試料を採取すると、デンプン含有量は非常に少なかったという。
- 33) 渋谷綾子『日本の現存植物を用いた参照デンプン標本』（『新潟県立歴史博物館研究紀要』第7号

掲載, 長岡, 2006年)。

- 34) ピーター・マシウス・西田泰民『残存デンプン分析の先行研究と目的』(『新潟県立歴史博物館研究紀要』第7号掲載, 長岡, 2006年)。標本と残存デンプンの最小限の比較では, 生物科学で要求される厳密な植物の同定にはならない。ただし, 検出したデンプン質残留物の候補として, ある植物が候補から外せることは提示できる。
- 35) FULLAGAR, R., FIELD, J., DENHAM, T., LENTFER, C., *Early and mid Holocene tool-use and processing of taro (Colocasia esculenta), yam (Dioscorea sp.) and other plants at Kuk Swamp in the highlands of Papua New Guinea (Journal of Archaeological Science, vol.33, Manchester, 2006)*; HORROCK, M., NUNN, P. D., *Evidence for introduced taro (Colocasia esculenta) and lesser yam (Dioscorea esculenta) in Lapita-era (c. 3050-2500 cal. yr BP) deposits from Bourewa, southwest Viti Levu Island, Fiji (Journal of Archaeological Science, vol. 34, Manchester, 2007)*; HORROCKS,

M., WEISLER, M. I. *A short note on starch and xylem of Colocasia esculenta (taro) in archaeological deposits from Pitcairn Island, southeast Polynesia Journal of Archaeological Science, vol.33, Manchester, 2006*).

- 36) 宮路淳子・南木陸彦『佃遺跡出土の大型植物遺体』(『佃遺跡一本州四国連絡道路建設に伴う埋蔵文化財調査報告Ⅲ—』第2分冊(自然科学・総括編)所収, 神戸, 1998年)。分析で検出されたゴボウ *Arctium lappa* やシロザ・アカザ *Chenopodium*, ヒユ属 *Amaranthus*, ニワトコ *Sambucus racemosa* などは栽培植物であると考えられている。
- 37) 野島稔『更良岡山遺跡発掘調査概要報告書』(四條畷市教育委員会『讚良川改修工事に伴う発掘調査 更良岡山遺跡発掘調査概要報告書』所収, 四條畷, 2000年)。

(総合研究大学院大学文化科学研究科)  
<2007年5月18日受付>

◆書棚◆

▷戸沢充則著『語りかける縄文人』

三内丸山遺跡にかかわる一連の報道は, 縄文時代観を一挙に塗り変えるものとして高く評価された。乏しい食料を求めて彷徨するみすぼらしい縄文人像が, 四大文明とは根本的に異なる自然との共生の思想のもとに栄え, 閉塞感の濃い人類の未来に展望を与える第五の文明として報道された。

そうした評価が妥当なものであるかどうか, 学界での合意が得られぬまま報道だけが先行し, やがてナショナリズムを刺激し, 日本の優越意識を呼び起こし, 過去の戦争に対する反省の念を忘れさせ, ひいては歴史の歪曲へつながり, ゆゆしい事態を招いているという。その一方で, 日本人が最初に日本歴

史を学ぶ小学校の教科書から縄文も旧石器も消されてしまったという現実に, 日本考古学はこれでもいいのかと強い危機感を表明する。

こうしたことが何故起こったのか。縄文研究の只中であつた著者は, 深い反省の念を込めて, それは考古学が文化財行政に占領され, 派手な報道に振り回され, 地域と市民から遊離してしまったことに大きな要因があるという。“遺跡は学校である”を合言葉に, 地域を愛する市民とともにまなぶ考古学を標榜する一考古学徒の魂の叫びである。

自由な市民の視点に根ざした自立した個からの発想が求められる今こそ, 一読されるべきであろう。

A5判, 本文220頁; 新泉社, 東京, 2007年6月刊;  
本体価格1,800円+税。ISBN: 4-7877-0709-3